

ComPacT NSX e NSXm

Catalogo 2022
Interruttori scatolati fino a 630 A





Green Premium™



Oltre il 75% dei nostri prodotti in commercio offre una trasparenza superiore sui materiali utilizzati, sulle informazioni normative e sull'impatto ambientale:

- Conformità RoHS
- Informazioni sulle sostanze secondo la regolamentazione REACH
- Conformità al programma PEP*
- Profili di circolarità



Scoprite che cosa intendiamo con "green"
Controllate i vostri prodotti!

Il programma Green Premium di Schneider Electric testimonia il nostro impegno a garantire performance sostenibili per i clienti. È stato aggiornato con requisiti ambientali riconosciuti ed è stato esteso a tutte le offerte, inclusi Prodotti, Servizi e Soluzioni.

L'impatto su CO₂ e P&L... Performance delle risorse

Green Premium incrementa l'efficienza delle risorse per tutto il loro ciclo di vita. Utilizzo efficiente dell'energia e delle risorse naturali, riducendo al minimo le emissioni di CO₂.

Ottimizzazione dei costi di proprietà... Performance circolari

Stiamo aiutando i nostri clienti a ottimizzare il costo totale di proprietà delle loro risorse. A tal fine, forniamo soluzioni abilitate all'IoT, oltre a servizi di miglioramento, riparazione, ammodernamento e rifabbricazione.

Tranquillità... Performance per il benessere

I prodotti Green Premium sono conformi agli standard RoHS e REACH. Con la sostituzione graduale di determinati materiali e sostanze nei nostri prodotti, superiamo ampiamente i requisiti normativi.

Migliorare le vendite... Differenziazione

Green Premium offre proposte di valore nel suo portafoglio di prodotti, servizi e soluzioni. Attraverso la collaborazione con altre aziende, Schneider Electric è in grado di supportare i clienti nella realizzazione dei loro obiettivi di sostenibilità quale ad esempio l'ottenimento di certificazioni di sostenibilità degli edifici.

*PEP: Product Environmental Profile (Profilo ambientale del prodotto)



Scoprite le innovazioni dei nuovi interruttori scatolati ComPacT

Scopri la nuova generazione di ComPacT



70 anni di protezione affidabile e innovativa

La gamma di interruttori scatolati ComPacT™ di Schneider Electric™ è il risultato di 70 anni di esperienza e leadership nel settore della protezione industriale.

Oggi Schneider Electric lancia la nuova generazione di interruttori scatolati ComPacT.

La gamma completa e ottimizzata di interruttori scatolati ComPacT è in grado di rispondere al meglio a qualsiasi esigenza di protezione ed è stata riprogettata per offrire al cliente il massimo dell'efficienza.

La gamma integra funzioni wireless di misura e controllo dell'energia e funzioni avanzate di protezione degli impianti.

La nuova gamma ComPacT fa parte di EcoStruxure™ Power, l'architettura di Schneider Electric aperta, interoperabile e abilitata all'Internet of Things.

Questa piattaforma offre ai clienti un valore aggiunto in termini di sicurezza, affidabilità, efficienza, sostenibilità e connettività.

Le nostre tecnologie IoT forniscono innovazione ad ogni livello ed includono prodotti connessi, edge control, app, analytics e servizi.



1952

Compact NW



1974

Compact C



1994

Compact NS



2008

Compact NSX



2017

Compact NSXm



2018

ComPacT NSX e NSXm con MicroLogic Vigi



2022

ComPacT NSX e NSXm New Gen

se.com/it/compact-nsx

Life Is On

Schneider Electric

ComPacT NSX e NSXm, ancora più innovativi ed efficienti

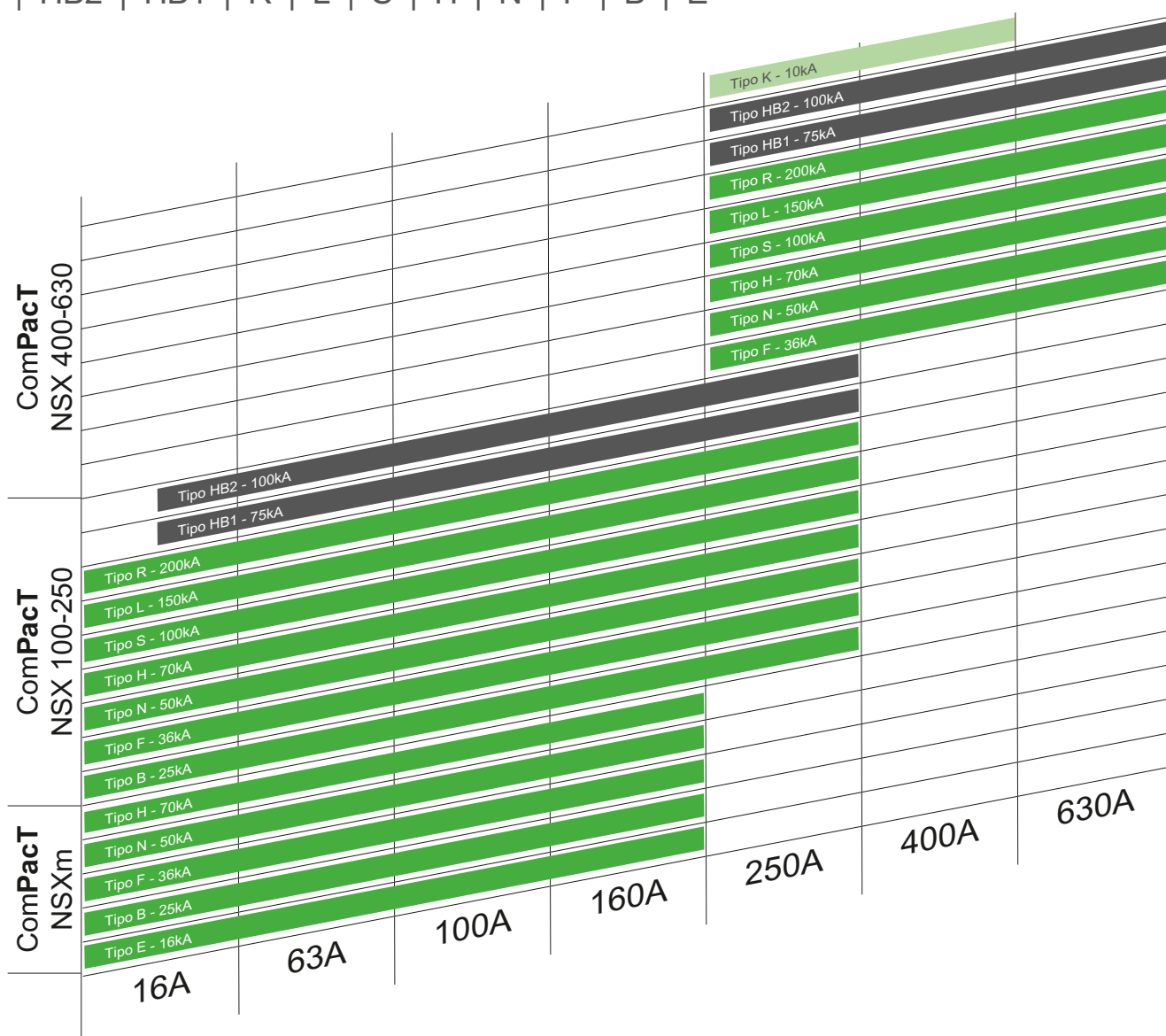
Gli interruttori ComPacT si basano sulla rivoluzionaria tecnologia Schneider Electric di interruzione roto-attiva in grado di ridurre gli effetti dei cortocircuiti sul vostro impianto.

Oggi la gamma ComPacT è ottimizzata con un livello elevato di potere di interruzione, un'eccezionale limitazione della corrente di guasto, un livello di selettività e filiazione senza confronto.

Offre funzioni ancora più avanzate e un design ergonomico, assicurando la facilità di installazione e funzionamento.

Undici Livelli Di Prestazione

K | HB2 | HB1 | R | L | S | H | N | F | B | E



Schneider Electric è orgogliosa di presentare la nuova generazione di interruttori scatolati ComPacT con coperchio semitrasparente. Il nuovo design integra le nuove funzionalità di connettività wireless con il nostro più recente contatto ausiliario wireless.

New

Design ComPacT



Nuovo design esclusivo

- Nuovo design esclusivo Schneider Electric per tutta la gamma ComPacT
- Riduzione stimata del 40% dei tempi di cablaggio
- Installazione più semplice, grazie al nuovo design ergonomico del coperchio
- Verifica semplificata della presenza di contatti ausiliari e bobine
- Nuovo comando a leva ergonomico che semplifica l'azionamento manuale dell'interruttore

New

Contatto Ausiliario Wireless



Modulo wireless di controllo stato interruttore

- Tecnologia plug & play per informazioni chiare sullo stato di connessione (0 o 1, nessun cablaggio parziale)
- Inserito nella stessa posizione della versione cablata, in caso di scatto, l'indicatore a LED fornisce informazioni immediate
- Se non sei presente, l'interruttore ComPacT ti invia una notifica immediata, ad esempio tramite EcoStruxure Facility Expert
- I contatti ausiliari wireless accelerano le tempistiche di cablaggio complessive, semplificando al massimo la comunicazione dello stato e permettendo di eseguire la messa in servizio in modalità wireless
- L'architettura di comunicazione è completamente integrata in EcoStruxure Power, per qualunque applicazione

Pronti a scoprire la nuova gamma ComPacT?



Scopri la nuova generazione di interruttori automatici ComPacT™, con coperchio semitrasparente, ausiliari senza viti e funzionalità di monitoraggio remoto.

Scoprite tutti i vantaggi della gamma ComPacT sul nostro sito:
www.se.com/it/compact-nsx

La nuova generazione di interruttori ComPacT sfrutta le ultime innovazioni tecnologiche che hanno determinato fin dall'inizio il grande successo della gamma. Innovazioni lanciate di recente e perfettamente applicabili ai nuovi interruttori scatolati ComPacT.

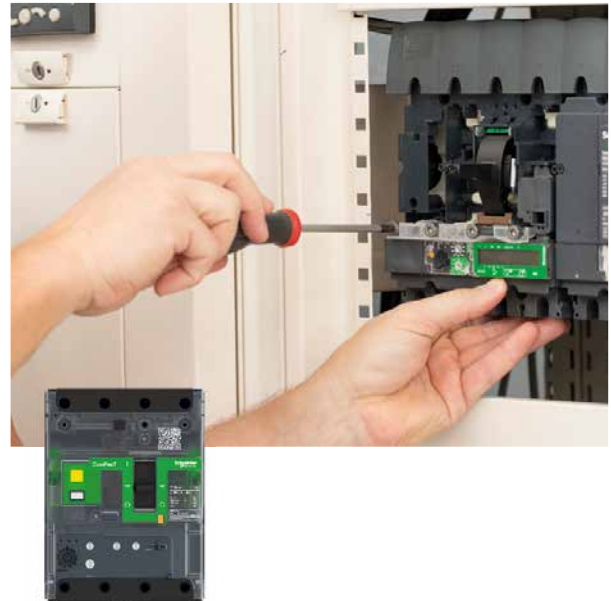
ComPacT NSXm



La soluzione più compatta della gamma

- ComPacT NSXm è il più piccolo interruttore automatico scatolato della gamma, che integra tutte le nuove funzionalità della gamma
- La versione con protezione differenziale integrata consente di risparmiare fino al 40% di spazio
- Installazione fino al 40% più veloce grazie ai connettori EverLink™ che permettono di realizzare collegamenti rapidi ed affidabili, alla guida DIN integrata ed agli ausiliari a molla semplici da installare
- Estrema semplicità di scelta, configurazione e installazione degli interruttori grazie ai tool online di Schneider Electric: iProject, eXteem e EcoStruxure Power Commission.

MicroLogic Vigi



Protezione differenziale integrata e digitale

- Facilmente integrabile in una linea priva di protezione differenziale
- Semplice da utilizzare ed affidabile, con gli stessi ingombri dell'interruttore standard
- La protezione differenziale integrata consente di risparmiare fino al 40% di spazio in quadro
- Protezione standard dei cavi di distribuzione
- Parte integrante dell'architettura EcoStruxure Power, con funzionalità di comunicazione digitale e gestione dei dati (impostazioni, misurazioni, allarmi e preallarmi, cronologia degli eventi)

Innovazione che protegge



Nel 2022 potrete finalmente scoprire la nuova generazione di interruttori ComPacT™ con coperchio semitrasparente, ausiliari senza viti e funzioni di controllo remoto.

Scoprite tutti i vantaggi della gamma ComPacT sul nostro sito:
www.se.com/it/compact-nsx

Dimensioni ottimizzate e innovazioni su misura per le vostre esigenze

Tecnologia di interruzione Roto-attiva™

Sebbene sia l'interruttore più piccolo della gamma, ComPacT NSXm presenta comunque tutte le innovazioni utilizzate con successo dalle generazioni precedenti, inclusa in particolare la tecnologia di interruzione roto-attiva.

Schneider Electric è stata la prima ad introdurre questa tecnologia innovativa che riduce gli effetti del cortocircuito durante il processo di interruzione, garantendo vantaggi notevoli per tutto l'impianto e in particolare per i cavi.

Riduzione degli effetti dei cortocircuiti per una maggior durata del vostro impianto

- Maggior durata elettrica di tutti i componenti installati a valle della rete di alimentazione
- Livelli di selettività e filiazione senza precedenti



Connettori EverLink™: protezione affidabile nel tempo

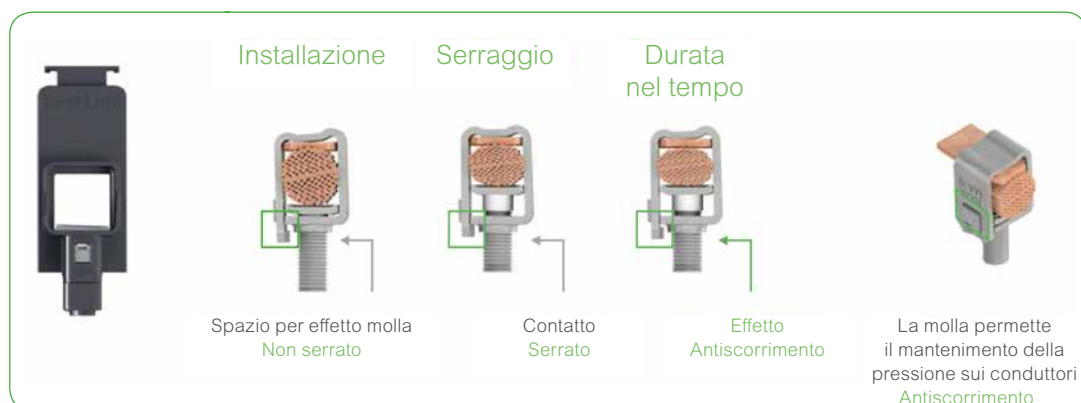


ComPacT NSXm

Gli interruttori ComPacT NSXm utilizzano EverLink, l'innovativo sistema integrato di connessione a compensazione della deformazione dei cavi (antiscorrimento) brevettato da Schneider Electric.

I connettori EverLink assicurano:

- La certezza che i collegamenti elettrici manterranno una pressione costante sui cavi nel tempo
- Una soluzione salvaspazio: le connessioni con conduttori nudi risultano sicure ed affidabili come quelle con capicorda
- Grado di protezione IP40 grazie ai coprimorsetti lunghi





Connettività: dalla manutenzione preventiva alla manutenzione predittiva

EcoStruxure Power è una soluzione di distribuzione dell'alimentazione digitale connessa di Schneider Electric che consente una manutenzione più efficace e riduce la probabilità e la durata di eventuali blackout.

Gli interruttori automatici ComPact svolgono un ruolo chiave nell'architettura EcoStruxure, operando come watchdog sui sistemi di alimentazione e inviando dati sia alle architetture digitali che al software di monitoraggio.

Manutenzione correttiva

EcoStruxure Power consente ai responsabili della manutenzione di ridurre in modo significativo la durata delle interruzioni di servizio.

Esempio: se un interruttore scatta, il sistema invia automaticamente un avviso per e-mail.

I responsabili della struttura possono diagnosticare il problema da remoto, determinare gli interventi appropriati e monitorare i risultati.

Manutenzione preventiva

Consente ai tecnici di risolvere i problemi prima che questi possano avere conseguenze sul comfort e sulla produttività degli occupanti dell'edificio.

Questo avviene mediante:

- Invio di notifiche da remoto non appena viene rilevato un evento di guasto, in particolare dispersioni di corrente.
- Assistenza durante i controlli di routine, assicurandola verifica di tutti i punti dell'impianto e consentendo l'accesso a tutte le informazioni, come la cronologia degli eventi.

Le informazioni disponibili consentono di eseguire la manutenzione preventiva basandosi sulle indicazioni e segnalazioni di problematiche e sugli avvisi inviati tramite il sistema digitale.

Manutenzione predittiva

I dati raccolti dalla rete di distribuzione, salvati e analizzati dal sistema di analisi Schneider Electric, offrono una visione più approfondita per una migliore pianificazione a lungo termine e gestione del ciclo di vita dell'impianto. L'elaborazione avanzata dei dati facilita inoltre la manutenzione predittiva.

Esempio: Analizzando i dati storici e monitorando i profili di carico, la manutenzione e gli aggiornamenti possono essere programmati in modo più efficiente..



Scoprite di più sulla connettività online:



Scansionare o cliccare sul QR code

Prodotti connessi EcoStruxure Power

Sempre al tuo fianco con EcoStruxure

EcoStruxure Power è un'architettura e una piattaforma abilitata all'IoT che digitalizza e semplifica l'intero ciclo di vita dei sistemi di distribuzione elettrica in bassa e media tensione, dalla progettazione alla realizzazione.

Fornisce dati utili per semplificare i processi decisionali finalizzati a proteggere le persone, salvaguardare le risorse, ottimizzare l'efficienza e la continuità operativa.

450.000+ installazioni EcoStruxure
di dispositivi connessi

1 miliardo di dispositivi connessi

EcoStruxure Power mette a disposizione:

- una gamma innovativa e completa di prodotti a bassa e media tensione abilitati per l'IoT
- architetture di riferimento aperte, testate e interoperabili per qualsiasi edificio o azienda
- strumenti di progettazione, scelta, messa in servizio e configurazione per migliorare l'efficienza della distribuzione durante l'intero ciclo di vita del progetto

App, Analytics & Services



Forniscono informazioni utili per la manutenzione preventiva, che ti consentono di salvaguardare i clienti, proteggere la reputazione aziendale e ridurre al minimo l'impatto economico.

Edge Control



Consente di monitorare le attività di manutenzione per ridurre i tempi di fermo, il consumo energetico e i costi di manutenzione, migliorando al tempo stesso la pianificazione delle attività manutentive.

Prodotti connessi



Prodotti in bassa e media tensione abilitati per l'IoT, perfettamente integrabili nelle architetture EcoStruxure.

Collaboriamo per un mondo migliore: ottimizzate la sostenibilità dei vostri impianti con la nuova gamma ComPacT

Ottenete la certificazione Green Building con il marchio di qualità ecologica Green Premium

In conformità con il programma PEP Ecopassport secondo la norma ISO 14025 pubblichiamo un'analisi completa del ciclo di vita del prodotto, fornendo i dati ambientali necessari per ottenere le certificazioni Green Building.

Ad esempio gli interruttori ComPacT NSX e NSXm permettono di guadagnare 3 punti LEED™ nel capitolo Ottimizzazione e divulgazione dei materiali di costruzione:

- Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD)
- Composizione dei materiali



La gamma ComPacT NSX si arricchisce ora del nuovo ComPacT NSXm progettato secondo il metodo EcoDesign Way™ di Schneider, con nuove dimensioni salvaspazio dell'interruttore e riduzione dei consumi.



Nuovo Packaging

- La gamma ComPacT è fornita in imballaggi privi di plastica nell'ottica di ridurre la nostra impronta di carbonio e i rifiuti prodotti in officina
- Fogli di istruzioni semplificati con le istruzioni di sicurezza inclusi in tutte le confezioni
- Cartone 100% riciclato
- Accesso diretto alla documentazione digitale scansionando i QR code
- Prodotto conforme REACH e RoHS



Nuova generazione, nuovi codici commerciali semplificati

Nuovi codici “parlanti” per semplificare il tuo lavoro

Sappiamo che qualsiasi cambiamento dei codici commerciali richiede un periodo di adattamento, ma riteniamo che tale cambiamento sia necessario e che consentirà di semplificare il tuo lavoro.

| Tipo (1) | Telaio (2) | Potere di interruzione (1) | Numero di poli (1) | Unità di controllo (2) | Calibri unità di controllo (3) | Suffisso (1) |
|-----------------|------------------|----------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------------|---------------------|
| NSX = C | 100m = 11 | 16kA = E | 1P = 1 | TMD = TM | 16 = 016 | EverLink = L |
| NSXm = C | 160m = 12 | 25kA = B | 2P = 2 | MA = MA | 20 = 020 | Sbarra = B |
| | 100 = 10 | 36kA = F | 3P3D = 3 | TMG = MG | 25 = 025 | Fisso = F |
| | 160 = 16 | 50kA = N | 4P4D = 4 | 1.3 M = 1M | 30 = 030 | DC = D |
| | 250 = 25 | 70kA = H | 3P2D = 5 | 2.2 = 2D | 40 = 040 | Interruttore = S |
| | 400 = 40 | 100kA = S | 4P3D = 6 | 2.3 = 2D | 50 = 050 | |
| | 630 = 63 | 150kA = L | | 4.1 = 4V | 63 = 063 | |
| | | ... | | 4.2 = 4V | 80 = 080 | Acc con ID |
| | | | | ... | 100 = 100 | Cambio = T |
| | | | | | ... | |

Esempio: LV426307 diventerà C11F3TM100L
Interruttore ComPacT NSXm100F da 36 kA AC 3P3D 100 A TMD EverLink

Scansionate il QR code per aggiornamenti sui vostri interruttori

Ogni interruttore è dotato di QR code che vi consente di accedere alle informazioni più recenti ed aggiornate sul vostro interruttore.



Nomi più chiari per i nostri prodotti

Stiamo cercando di semplificare i nomi delle nostre gamme, per consentirti di scegliere in tutta sicurezza il prodotto ideale per te e per le tue esigenze.

Architettura EcoStruxure

Per aumentare la coerenza, l'importanza e l'impatto del brand, stiamo potenziando la nostra architettura EcoStruxure™ ed i nostri strumenti digitali, per semplificare al massimo l'esperienza nelle diverse fasi di ogni progetto, dalla progettazione alla realizzazione.

EcoStruxure è la nostra piattaforma e architettura aperta e interoperabile abilitata per l'IoT che garantisce altissimi i livelli di sicurezza, affidabilità, efficienza, sostenibilità e connettività. EcoStruxure sfrutta i progressi nelle tecnologie IoT per fornire innovazione a ogni livello. Questo include: Prodotti Connessi, Edge Control, App, Analytics & Services.

| Vecchia gamma | Nuova gamma |
|---------------------------|------------------------------|
| Ecoreach | EcoStruxure Power Commission |
| Masterpact MTZ mobile App | EcoStruxure Power Device App |

Serie **PacT**

Prepara il tuo impianto ad affrontare il futuro, con i prodotti Schneider Electric di bassa e media tensione della serie **PacT**. Basata sulle famose innovazioni di Schneider Electric, la serie **PacT** include interruttori automatici, differenziali, sezionatori standard e a fusibile. I dispositivi di questa gamma rispondono sia ad esigenze standard che specifiche, dai 16 ai 6300A.

| Vecchia gamma | Nuova gamma |
|---------------|----------------------|
| Compact | Com PacT |
| Masterpact | Master PacT |
| Micrologic | Micro Logic |
| Transferpact | Transfer PacT |
| Fupact | Fu PacT |

Indice generale

ComPacT NSX e NSXm

Presentazione

Scelta degli interruttori

Scelta delle protezioni

Accessoriamiento degli interruttori

Integrazione in Quadro Smart

Installazione in quadro

Codici commerciali

Glossario

Caratteristiche complementari

A

B

C

D

E

F

G

H

ComPacT NSX e NSXm

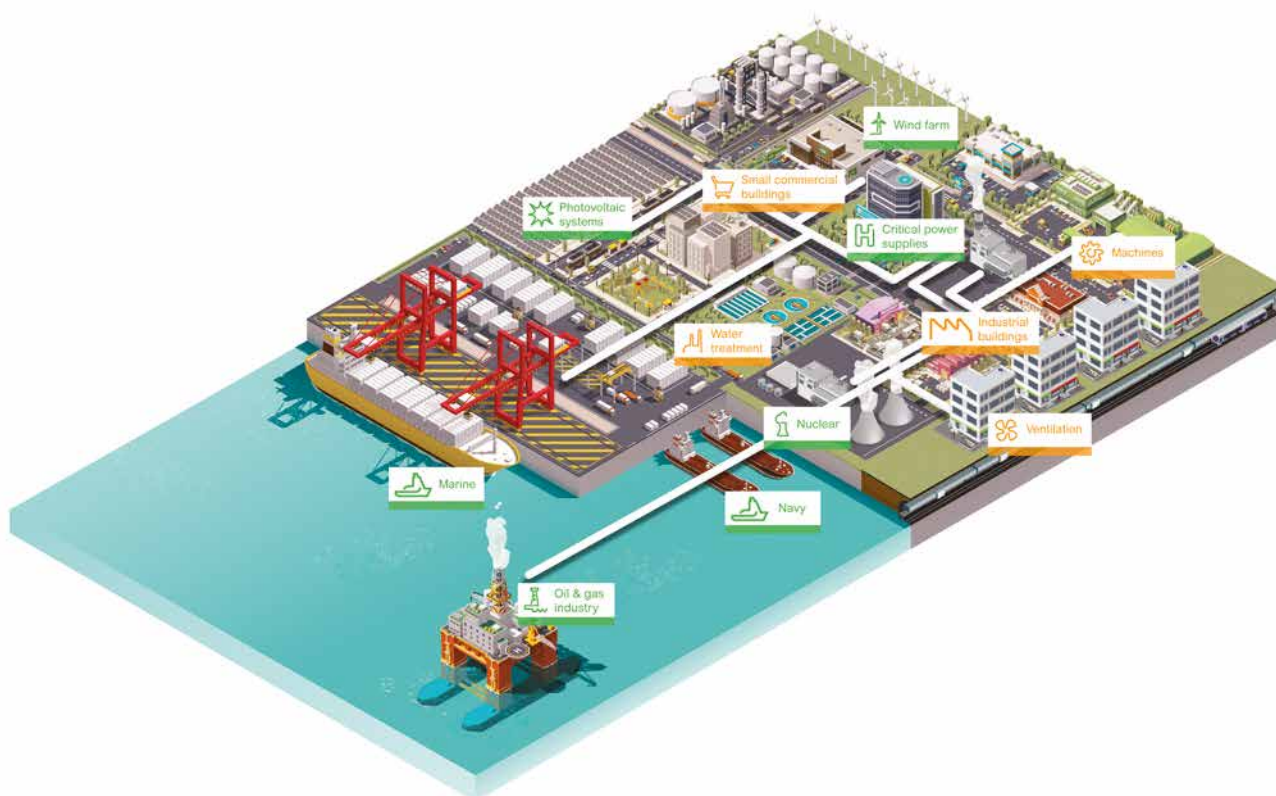
Panoramica delle applicazioni

Gli interruttori ComPacT NSX e NSXm sono la scelta migliore per tutte le applicazioni standard e specifiche.

ComPacT per la prevenzione degli incendi in 60 secondi



ComPacT per la continuità di servizio in 60 secondi



ComPacT NSX e NSXm

Panoramica delle applicazioni

Edifici civili

Gli interruttori scatolati ComPacT NSXm fino a 160 A (70 kA/415 V) sono equipaggiati di sganciatore magnetotermico integrato. Gli interruttori scatolati ComPacT NSX fino a 630 A (200 kA/415 V) sono equipaggiati di sganciatore intercambiabile magnetico, magnetotermico, elettronico di base (Micrologic 2) o avanzato (Micrologic 5/6), questi ultimi sono in grado di assicurare le funzioni di misura e comunicazione.

Entrambi gli interruttori offrono la protezione contro i guasti d'isolamento grazie alla versione con protezione differenziale integrata.

Gli interruttori ComPacT NSXm e NSX si installano facilmente a tutti i livelli di distribuzione, dal quadro generale di bassa tensione ai quadri di distribuzione e alle cassette.

Edifici industriali, macchine, ventilazione e trattamento acque

La gamma ComPacT NSX comprende diverse versioni specifiche per le applicazioni di protezione dei motori:

- protezione di base contro i cortocircuiti, con sganciatori magnetici MA o elettronici Micrologic 1-M, da associare ad una protezione termica mediante relè esterno

- protezione completa contro i sovraccarichi e i cortocircuiti, con protezioni aggiuntive specifiche per i motori (squilibrio fasi, blocco rotore, basso carico e avviamento prolungato) con unità di controllo Micrologic 6 E-M.

Queste versioni assicurano anche le funzioni di comunicazione, misura integrata e gestione operativa.

Le eccezionali qualità di limitazione degli interruttori ComPacT NSX garantiscono il coordinamento di tipo 2 con l'avviatore, in conformità alla norma IEC 60947-4-1.

Edifici civili e industriali

Per il comando e il sezionamento, gli interruttori ComPacT NSXm e NSX sono disponibili anche nella versione interruttore-sezionatore. Per informazioni sulle altre gamme Schneider Electric di interruttori di manovra-sezionatori, vedere i cataloghi ComPacT INS e FuPacT [a].

Marina

Gli interruttori ComPacT NSX HB1/HB2 fino a 630 A offrono le migliori prestazioni in termini di potere di interruzione per le applicazioni navali (100 kA/690 V).

Gli interruttori possono essere equipaggiati di sganciatore magnetotermico ed elettronico di base (Micrologic 2) o avanzato (Micrologic 5/6) che assicurano le funzioni di misura integrata e comunicazione.

Le gamme di interruttori ComPacT NSX standard per corrente alternata e continua sono adatte alle applicazioni su navi militari all'interno dei quadri di distribuzione principali e di emergenza [b].

Applicazioni specifiche

La gamma di interruttori ComPacT NSX dispone anche di versioni specifiche per le applicazioni di protezione:

- Generatori
- Quadri bordo macchina
- Impianti a 16 Hz 2/3
- Impianti a 400 Hz [1].

Per tutte queste applicazioni, gli interruttori ComPacT NSX realizzano il sezionamento visualizzato in conformità alle norme IEC 60947-1 e 2.

[1] La gamma ComPacT NSXm può essere utilizzata negli impianti a 400 Hz.

Fotovoltaico

La gamma ComPacT NSX DC PV fino a 500 A (1000 V CC) è la soluzione migliore per la protezione dei circuiti a corrente continua degli impianti fotovoltaici da 10 kW a 500 kW.

Gli interruttori automatici possono essere utilizzati per la protezione dei circuiti contro le sovracorrenti.

Interruttori automatici e interruttori-sezionatori possono essere utilizzati per l'isolamento durante le operazioni di manutenzione.

La gamma ComPacT NSX è parte integrante delle soluzioni Schneider Electric per il fotovoltaico con un'offerta di apparecchi per la protezione dei circuiti CA e CC, il controllo e la misura, inverter per la trasformazione della corrente continua in corrente alternata e moduli fotovoltaici [c].

Oil & Gas

La gamma di interruttori scatolati ComPacT NSX fino a 630 A offre il potere di interruzione più elevato della sua categoria, richiesto soprattutto nelle applicazioni del settore Oil&Gas:

- fino a 100 kA a 690 V
- fino a 200 kA a 415 V.

Gli interruttori possono essere equipaggiati di sganciatore magnetotermico ed elettronico di base (Micrologic 2) o avanzato (Micrologic 5/6) che assicurano le funzioni di misura integrata e comunicazione.

La gamma ComPacT NSX offre un livello di selettività senza pari a 415 V e 690 V [b].

Commutatori di rete

La gamma di interruttori scatolati ComPacT NSX DC fino a 1200 A (5 kA/600 V CC) risponde perfettamente alle esigenze dei produttori di gruppi di continuità UPS, offrendo le stesse dimensioni d'ingombro della gamma ComPacT NSX standard.

Per le alimentazioni di emergenza vengono generalmente utilizzate batterie e gli interruttori permettono di proteggerne il circuito (tra la batteria e il circuito) [c].

Per essere alimentati in modo continuo, alcuni impianti elettrici vengono collegati a due alimentazioni [d]:

- un'alimentazione normale
- un'alimentazione di emergenza in grado di alimentare l'impianto quando l'alimentazione normale non è più disponibile.

Un interblocco meccanico e/o elettrico tra due interruttori automatici o interruttori-sezionatori evita la messa in parallelo delle due alimentazioni in caso di commutazione.

Il commutatore di rete può essere di tipo:

- manuale con un interblocco meccanico degli apparecchi
- comando a distanza con un interblocco meccanico e/o elettrico dei due interruttori
- automatico associando un automatismo che gestisce il passaggio da un'alimentazione all'altra in funzione dei parametri esterni.



Scelta degli interruttori

Caratteristiche e prestazioni

| | |
|--|------|
| Interruttori ComPacT NSXm da 16 a 160 A fino a 690 V | A-2 |
| Interruttori ComPacT NSX da 100 a 250 A fino a 690 V | A-4 |
| Interruttori ComPacT NSX da 400 a 630 A fino a 690 V | A-8 |
| Interruttori ComPacT NSXm da 50 a 160 A NA | A-10 |
| Interruttori ComPacT NSX da 100 a 630 A NA..... | A-12 |

Caratteristiche generali della gamma ComPacTA-14

ComPacT NSX applicazioni specifiche

| | |
|-----------------------------------|------|
| Prestazioni elevate a 690 V | A-16 |
|-----------------------------------|------|

A

Altri capitoli

| | |
|--|-----|
| Scelta delle protezioni..... | B-1 |
| Accessoriamento degli interruttori | C-1 |
| Integrazione in Quadro Smart..... | D-1 |
| Installazione in quadro..... | E-1 |
| Codici commerciali | F-1 |
| Glossario..... | G-1 |
| Caratteristiche complementari..... | H-1 |

Caratteristiche e prestazioni

Interruttori ComPacT NSXm da 16 a 160 A fino a 690 V

ComPacT New Gen
Panoramica dei prodotti



A

C12H3TWT60L498



ComPacT NSXm

Caratteristiche comuni

| | | | |
|----------------------------|-------------------------------------|----------------|-----|
| Tensioni nominali | Tensione di isolamento (V) | Ui | 800 |
| | Tensione di isolamento ELCB [1] (V) | Ui | 500 |
| | Tensione di tenuta ad impulso (kV) | Uimp | 8 |
| | Tensione di impiego (V) | Ue AC 50/60 Hz | 690 |
| | Tensione di impiego ELCB [1] (V) | Ue AC 50/60 Hz | 440 |
| Attitudine al sezionamento | | IEC/EN 60947-2 | si |
| Categoria di utilizzazione | | | A |
| Grado di inquinamento | | IEC 60664-1 | 3 |

Interruttori automatici

Livelli di potere di interruzione

Caratteristiche elettriche secondo IEC/EN 60947-2

Corrente nominale (A) **In** 40 °C

Numero di poli

Potere di interruzione nominale (kA rms)

| | | |
|-----|-------------|-------------|
| Icu | AC 50/60 Hz | 220...240 V |
| | | 380...415 V |
| | | 440 V |
| | | 500 V |
| | | 525 V |
| | | 660...690 V |

Potere di interruzione nominale di servizio (kA rms)

| | | |
|-----|-------------|-------------|
| Ics | AC 50/60 Hz | 220...240 V |
| | | 380...415 V |
| | | 440 V |
| | | 500 V |
| | | 525 V |
| | | 660...690 V |

Durata (cicli C-O)

Meccanica

Elettrica

| | |
|-------|------|
| 440 V | In/2 |
| | In |
| 690 V | In/2 |
| | In |

Protezioni e misure

| | |
|-----------------------------------|---|
| Protezione contro i cortocircuiti | Magnetotermica |
| | Elettronica con protezione guasto a terra (ELCB) |
| Opzioni | Segnal. stato apparecchio/comando |
| | Per ELCB [1]: segnal. allarmi e differenz. guasti |

Installazione / collegamenti

Dimensioni e peso

| | |
|-----------------|----------|
| Dimensioni (mm) | 3P |
| L x H x P | 4P |
| | ELCB [1] |
| Peso (kg) | 3P |
| | 4P |
| | ELCB [1] |

Collegamenti

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Passo polare (mm) | Standard |
| | Con dist. di poli |
| Cavi EverLink Cu o Al [2] | Sezione (mm²) |
| | Rigido |
| | Flessibile |
| Morsetti Cu o Al | Sezione (mm²) |
| | Rigido |
| | Flessibile |

Commutatore di rete

Interblocco meccanico manuale

[1] ELCB: Dispositivo di protezione guasto a terra (MicroLogic Vigi 4.1).

[2] Al fino a 100 A.

Caratteristiche e prestazioni

Interruttori ComPacT NSXm da 16 a 160 A fino a 690 V

A

Caratteristiche comuni

| | | | |
|----------|---------|-------------------------------------|----------------------------------|
| Comando | Manuale | Comando a leva | <input checked="" type="radio"/> |
| | | Comando rotativo diretto o rinviato | <input checked="" type="radio"/> |
| | | Comando rotativo laterale | <input checked="" type="radio"/> |
| Versioni | Fisso | | <input checked="" type="radio"/> |

| NSXm fino a 63 A | | | | | | NSXm da 80 a 160 A e ELCB [1] | | | | |
|----------------------------------|----|----|-----|-----|--|----------------------------------|----|----|----|-----|
| E | B | F | N | H | | E | B | F | N | H |
| 63 3P, 4P | | | | | | 160 3P, 4P | | | | |
| 25 | 50 | 85 | 90 | 100 | | 25 | 50 | 85 | 90 | 100 |
| 16 | 25 | 36 | 50 | 70 | | 16 | 25 | 36 | 50 | 70 |
| 10 | 20 | 35 | 50 | 65 | | 10 | 20 | 35 | 50 | 65 |
| 8 | 10 | 15 | 25 | 30 | | - | - | - | - | - |
| - | - | 10 | 15 | 22 | | - | - | - | - | - |
| - | - | - | 10 | 10 | | - | - | - | - | - |
| 25 | 50 | 85 | 90 | 100 | | 25 | 50 | 85 | 90 | 100 |
| 16 | 25 | 36 | 50 | 70 | | 16 | 25 | 36 | 50 | 70 |
| 10 | 20 | 30 | 50 | 65 | | 10 | 20 | 30 | 50 | 65 |
| 8 | 10 | 10 | 25 | 30 | | - | - | - | - | - |
| - | - | 10 | 15 | 22 | | - | - | - | - | - |
| - | - | - | 2.5 | 2.5 | | - | - | - | - | - |
| 20000 | | | | | | | | | | |
| 20000 | | | | | | | | | | |
| 10000 | | | | | | | | | | |
| 10000 | | | | | | | | | | |
| 5000 | | | | | | | | | | |
| <input checked="" type="radio"/> | | | | | | <input checked="" type="radio"/> | | | | |
| <input checked="" type="radio"/> | | | | | | <input checked="" type="radio"/> | | | | |
| <input checked="" type="radio"/> | | | | | | | | | | |
| 81 x 137 x 80 | | | | | | | | | | |
| 108 x 137 x 80 | | | | | | | | | | |
| 108 x 144 x 80 | | | | | | | | | | |
| 1.06 | | | | | | | | | | |
| 1.42 | | | | | | | | | | |
| 1.63 | | | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | | | |
| 35 | | | | | | | | | | |
| 95 | | | | | | | | | | |
| 70 | | | | | | | | | | |
| 120 | | | | | | | | | | |
| 95 | | | | | | | | | | |
| <input checked="" type="radio"/> | | | | | | <input checked="" type="radio"/> | | | | |

Scelta degli interruttori

Caratteristiche e prestazioni

Interruttori ComPacT NSX da 100 a 250 A fino a 690 V



C25N1TM250.eps

ComPacT NSX 1P.



C16S2TM160.eps

ComPacT NSX 2P.

A

Interruttori automatici

| | | |
|----------------|------------|---|
| Numero di poli | | |
| Comando | manuale | comando a leva comando rotativo diretto o rinviato |
| Versioni | elettrico | |
| | fisso | terminali anteriori terminali posteriori |
| | estraibile | terminali anteriori terminali posteriori |

Caratteristiche elettriche secondo IEC/EN 60947-2

| | | |
|------------------------------------|-------------|-------------------|
| Corrente nominale (A) | In | 40 °C |
| Tensione di isolamento (V) | Ui | |
| Tensione di tenuta ad impulso (kV) | Uimp | |
| Tensione di impiego (V) | Ue | CA 50/60 Hz CC |

Tipo di interruttore

| | | | |
|--|------------|----------|--|
| Potere di interruzione nominale estremo (kA eff.) | Icu | CA | 220/240 V |
| | | 50/60 Hz | 380/415 V 440 V 500/525 V 660/690 V |
| Potere di interruzione nominale di servizio (kA eff.) | Ics | CC | 250 V (1P) 500 V (2P) |
| | | % Icu | |

| | | | |
|----------------------------|-----------|-------|------------|
| Attitudine al sezionamento | | | |
| Categoria di utilizzazione | | | |
| Durata (cicli C-O) | meccanica | | |
| | elettrica | 277 V | In/2 In |

Protezioni

| | | | |
|--|--|-----------|---|
| Tipo di sganciatore | | | |
| Corrente nominale | | In | |
| Protezione da sovraccarico (termica) | soglia lungo ritardo | Ir | |
| Protezione da cortocircuito (magnetica) | soglia istantanea | Im | valore indicato per CA [1] valore reale per CC |
| Protezione differenziale aggiuntiva | con blocco VigiPacT con relè VigiPacT associato | | |

Ausiliari di segnalazione e comando

| | |
|--------------------------|--|
| Contatti di segnalazione | |
| Bobine di sgancio | bobina a lancio di corrente MX bobina di minima tensione MN |

Installazione

| | |
|-----------------|---|
| Accessori | terminali complementari e distanziatori di poli coprimorsetti e separatori di fase mostrine |
| Dimensioni (mm) | L x H x P |
| Peso (kg) | |

Commutatore di rete

Interblocco meccanico manuale

[1] Le soglie per sganciatori magnetotermici TMD e TMG unipolari e bipolari fino a 63 A sono indicati per CA. I valori di soglia reali CC sono indicati sulla riga sotto.

Caratteristiche e prestazioni

Interruttori ComPacT NSX da 100 a 250 A fino a 690 V

A

| NSX100 | | | NSX160 | | | NSX250 | | |
|--------|--|---|--------|--|---|--------|--|---|
| 1 | | 2 | 1 | | 2 | 1 | | |
| ⊙ | | ⊙ | ⊙ | | ⊙ | ⊙ | | ⊙ |
| - | | - | - | | - | - | | - |
| - | | - | - | | - | - | | - |
| ⊙ | | ⊙ | ⊙ | | ⊙ | ⊙ | | ⊙ |
| ⊙ | | ⊙ | ⊙ | | ⊙ | ⊙ | | ⊙ |
| - | | - | - | | - | - | | - |
| - | | - | - | | - | - | | - |

| | | | | | | | | |
|----------|--|-----------|--|----------|--|-----------|--|-------|
| 100 | | 100 | | 160 | | 160 | | 250 |
| 750 | | 750 | | 750 | | 750 | | 750 |
| 8 | | 8 | | 8 | | 8 | | 8 |
| 277 | | 690 | | 277 | | 690 | | 277 |
| 250 | | 500 | | 250 | | 500 | | - |
| F N M | | F M S | | F N M | | F M S | | N |
| 18 25 40 | | 36 85 100 | | 18 25 40 | | 36 85 100 | | 25 |
| - - - | | 18 25 70 | | - - - | | 18 25 70 | | - |
| - - - | | 15 25 65 | | - - - | | 15 25 65 | | - |
| - - - | | 10 18 35 | | - - - | | 10 18 35 | | - |
| - - - | | 5 8 10 | | - - - | | 5 8 10 | | - |
| 36 50 85 | | 36 85 100 | | 36 50 85 | | 36 85 100 | | - |
| - - - | | 36 85 100 | | - - - | | 36 85 100 | | - |
| 100 % | | 100 % | | 100 % | | 100 % | | 100 % |
| ⊙ | | ⊙ | | ⊙ | | ⊙ | | ⊙ |
| A | | A | | A | | A | | A |
| 20000 | | 20000 | | 20000 | | 20000 | | 10000 |
| 20000 | | 20000 | | 20000 | | 20000 | | 10000 |
| 10000 | | 10000 | | 10000 | | 10000 | | 5000 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|------------------|-----------|-------------|--|--------------------------|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|
| magnetotermico integrato | | | | | magnetotermico integrato | | | | | magnetotermico integrato | | | | |
| 16 20 25 30 40 | 50 63 80 100 | 125 160 | 160 200 250 | | | | | | | | | | | |
| 16 20 25 30 40 | 50 63 80 100 | 125 160 | 160 200 250 | | | | | | | | | | | |
| 190 190 300 300 500 | 500 500 640 800 | 1000 1250 | 850 850 850 | | | | | | | | | | | |
| 260 260 400 400 700 | 700 700 800 1000 | 1200 1250 | - - - | | | | | | | | | | | |
| - | - | - | - | | | | | | | | | | | |
| - | ⊙ | - | ⊙ | | | | | | | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| - | ⊙ | - | ⊙ | - | ⊙ |
| - | ⊙ | - | ⊙ | - | ⊙ |
| - | ⊙ | - | ⊙ | - | ⊙ |

| | | | | |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| ⊙ | ⊙ | ⊙ | ⊙ | ⊙ |
| ⊙ | ⊙ | ⊙ | ⊙ | ⊙ |
| ⊙ | ⊙ | ⊙ | ⊙ | ⊙ |
| 35 x 161 x 86 | 70 x 161 x 86 | 35 x 161 x 86 | 70 x 161 x 86 | 35 x 161 x 86 |
| 0,7 | 1,2 | 0,7 | 1,2 | 0,7 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ⊙ | ⊙ | ⊙ | ⊙ | ⊙ |
|---|---|---|---|---|

Caratteristiche e prestazioni

Interruttori ComPacT NSX da 100 a 250 A fino a 690 V

A

C25W3SE250.eps



ComPacT NSX250 HB2

Caratteristiche comuni

| | | |
|----------------------------|--|-----------------|
| Tensioni nominali | Tensione di isolamento (V) U_i | 800 |
| | Tensione di isol. per int. diff. [6] U_i | 500 |
| | Tensione di tenuta ad impulso (kV) U_{imp} | 8 |
| | Tensione di impiego (V) U_e | AC 50/60 Hz 690 |
| | Tensione di impiego per int.diff. [6] U_e | AC 50/60 Hz 440 |
| Attitudine al sezionamento | IEC/EN 60947-2 | si |
| Categoria di utilizzazione | | A |
| Grado di inquinamento | IEC 60664-1 | 3 |

Interruttori automatici

Livelli di potere di interruzione

Caratteristiche elettriche secondo IEC/EN 60947-2

| | |
|-----------------------------|-------|
| Corrente nominale (A) I_n | 40 °C |
|-----------------------------|-------|

Numero di poli

Potere di interruzione nominale estremo (kA eff.)

| | | |
|----------|-------------|-----------|
| I_{cu} | AC 50/60 Hz | 220/240 V |
| | | 380/415 V |
| | | 440 V |
| | | 500 V |
| | | 525 V |
| | | 660/690 V |

Potere di interruzione nominale di servizio (kA eff.)

| | | |
|----------|-------------|-----------|
| I_{cs} | AC 50/60 Hz | 220/240 V |
| | | 380/415 V |
| | | 440 V |
| | | 500 V |
| | | 525 V |
| | | 660/690 V |

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------|---------------|
| Durata (cicli C-O) | Meccanica | | |
| | | Elettrica | 440 V $I_n/2$ |
| | | | 690 V $I_n/2$ |
| | | | I_n |

Caratteristiche secondo UL 60947-1

| | | |
|---|-------------|-------|
| Potere di interruzione nominale estremo (kA eff.) | AC 50/60 Hz | 240 V |
| | | 480 V |
| | | 600 V |

Protezioni e misure

| | |
|---|---|
| Protezione contro i cortocircuiti | Solo magnetica |
| Protezione contro i sovraccarichi / cortocircuiti | Magnetotermica |
| | Elettronica |
| | Con protezione del neutro (Off-0.5-1-OSN) [1] |
| | Con protezione guasto a terra |
| | Con selettività (ZSI) [2] |

Visualizzazione/misura grandezze I, U, f, P, E, THD / correnti interrotte

| | |
|---------|---|
| Opzioni | Display fronte quadro |
| | Gestione operativa |
| | Contatori |
| | Archivi e allarmi |
| | Misura e comunicazione |
| | Signal. stati appar./comando con comunic. |
| | Con blocco VigiPacT [3] |

| | |
|--------------------------|-------------------|
| Protezione differenziale | Con relè VigiPacT |
|--------------------------|-------------------|

Installazione/collegamenti

Dimensioni e peso

| | | |
|------------------------------|----------------------------|------|
| Dimensioni (mm) L x H x P | Fisso, terminali anteriori | 2/3P |
| | | 4P |
| Peso (kg) | Fisso, terminali anteriori | 2/3P |
| | | 4P |

Collegamenti

| | | |
|-------------------------------|--------------|-------------------------|
| Morsetti di collegamento | Passo polare | Con/senza dist. di poli |
| Cavi Cu o Al (grosse sezioni) | Sezione | mm ² |

Commutatore di rete

Interblocco meccanico manuale

Commutatore automatico

[1] OSN: Over Sized Neutral Protezione o Protezione neutro sovradimensionato (es. armoniche di ordine 3).

[2] ZSI: Zone Selectivity Interlocking o Selettività logica con filo-pilota.

[3] Blocco VigiPacT non disponibile per potere di interruzione HB1/HB2.

[4] Interruttore 160 A non disponibile per R, HB1, HB2, utilizzare la versione da 250 A con sganciatori di corrente nominale più bassa R, HB1, HB2.

[5] Interruttore 2P in involucro 3P per tipi B e F, solo con sganciatore magnetotermico.

[6] Interruttore differenziale (MicroLogic Vigi 4.2 e 7.2 E).

Caratteristiche e prestazioni Interruttori ComPacT NSX da 100 a 250 A fino a 690 V

A

Caratteristiche comuni

| | | | |
|----------|------------|-------------------------------------|---|
| Comando | Manuale | Comando a leva | ● |
| | | Comando rotativo diretto o rinviato | ● |
| | Elettrico | Comando a motore | ● |
| Versioni | Fisso | | ● |
| | Estraibile | Zoccolo | ● |
| | | Telaio | ● |

| NSX100 | | | | | | | NSX160 ^[4] | | | | | | | NSX250 | | | | | | | | | | | | |
|--------|---|---|---|---|---|---|-----------------------|-----|---|---|---|---|---|--------|---|-----|-----|---|---|---|---|---|---|---|-----|-----|
| B | F | N | H | S | L | R | HB1 | HB2 | B | F | N | H | S | L | R | HB1 | HB2 | B | F | N | H | S | L | R | HB1 | HB2 |

| | | | | |
|-------------------------|------------|-------------------------|-------------------------|------------|
| 100 | 100 | 160 | 250 | 250 |
| 2 ^[5] , 3, 4 | 3, 4 | 2 ^[5] , 3, 4 | 2 ^[5] , 3, 4 | 3, 4 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|
| 40 | 85 | 90 | 100 | 120 | 150 | 200 | - | - | 40 | 85 | 90 | 100 | 120 | 150 | 200 | - | - | 40 | 85 | 90 | 100 | 120 | 150 | 200 | - | - |
| 25 | 36 | 50 | 70 | 100 | 150 | 200 | - | - | 25 | 36 | 50 | 70 | 100 | 150 | 200 | - | - | 25 | 36 | 50 | 70 | 100 | 150 | 200 | - | - |
| 20 | 35 | 50 | 65 | 90 | 130 | 200 | - | - | 20 | 35 | 50 | 65 | 90 | 130 | 200 | - | - | 20 | 35 | 50 | 65 | 90 | 130 | 200 | - | - |
| 15 | 25 | 36 | 50 | 65 | 70 | 80 | 85 | 100 | 15 | 30 | 36 | 50 | 65 | 70 | 80 | 85 | 100 | 15 | 30 | 36 | 50 | 65 | 70 | 80 | 85 | 100 |
| - | 22 | 35 | 35 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | - | 22 | 35 | 35 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | - | 22 | 35 | 35 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 |
| - | 8 | 10 | 10 | 15 | 20 | 45 | 75 | 100 | - | 8 | 10 | 10 | 15 | 20 | 45 | 75 | 100 | - | 8 | 10 | 10 | 15 | 20 | 45 | 75 | 100 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|
| 40 | 85 | 90 | 100 | 120 | 150 | 200 | - | - | 40 | 85 | 90 | 100 | 120 | 150 | 200 | - | - | 40 | 85 | 90 | 100 | 120 | 150 | 200 | - | - |
| 25 | 36 | 50 | 70 | 100 | 150 | 200 | - | - | 25 | 36 | 50 | 70 | 100 | 150 | 200 | - | - | 25 | 36 | 50 | 70 | 100 | 150 | 200 | - | - |
| 20 | 35 | 50 | 65 | 90 | 130 | 200 | - | - | 20 | 35 | 50 | 65 | 90 | 130 | 200 | - | - | 20 | 35 | 50 | 65 | 90 | 130 | 200 | - | - |
| 7 | 12 | 36 | 50 | 65 | 70 | 80 | 85 | 100 | 15 | 30 | 36 | 50 | 50 | 50 | 80 | 85 | 100 | 15 | 30 | 36 | 50 | 65 | 70 | 80 | 85 | 100 |
| - | 11 | 35 | 35 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | - | 22 | 35 | 35 | 35 | 35 | 65 | 80 | 100 | - | 22 | 35 | 35 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 |
| - | 4 | 10 | 10 | 10 | 10 | 45 | 75 | 100 | - | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 | 45 | 75 | 100 | - | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 | 45 | 75 | 100 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--|--|--|--|--|-------|--|--|-------|--|--|--|--|--|-------|--|--|-------|--|--|--|--|--|-------|--|--|
| 50000 | | | | | | 20000 | | | 40000 | | | | | | 20000 | | | 20000 | | | | | | 20000 | | |
| 50000 | | | | | | 20000 | | | 40000 | | | | | | 20000 | | | 20000 | | | | | | 20000 | | |
| 30000 | | | | | | 10000 | | | 20000 | | | | | | 10000 | | | 10000 | | | | | | 10000 | | |
| 20000 | | | | | | 10000 | | | 15000 | | | | | | 10000 | | | 10000 | | | | | | 10000 | | |
| 10000 | | | | | | 5000 | | | 7500 | | | | | | 5000 | | | 5000 | | | | | | 5000 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|----|----|---|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|---|---|
| - | 85 | 85 | 85 | - | - | - | - | - | - | 85 | 85 | 85 | - | - | - | - | - | - | 85 | 85 | 85 | - | - | - | - | - |
| - | 25 | 50 | 65 | - | - | - | - | - | - | 35 | 50 | 65 | - | - | - | - | - | - | 35 | 50 | 65 | - | - | - | - | - |
| - | 10 | 10 | 10 | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | - | - | - | - | - |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 105 x 161 x 86 | 105 x 161 x 86 | 105 x 161 x 86 | 105 x 161 x 86 |
| 140 x 161 x 86 | 140 x 161 x 86 | 140 x 161 x 86 | 140 x 161 x 86 |
| 2.05 | 2.4 | 2.2 | 2.4 |
| 2.4 | 2.8 | 2.6 | 2.8 |

| | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 35/45 mm 300 | 35/45 mm 300 | 35/45 mm 300 | 35/45 mm 300 |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Caratteristiche e prestazioni

Interruttori ComPacT NSX da 400 a 630 A fino a 690 V

C83303B/M630 eps



ComPacT NSX630 HB2

A

Caratteristiche comuni

| | | | |
|----------------------------|---|----------------|-----|
| Tensioni nominali | Tensione di isolamento (V) | Ui | 800 |
| | Tensione di isolamento per int. diff. [4] | | 500 |
| | Tensione di tenuta ad impulso (kV) Uimp | | 8 |
| | Tensione di impiego (V) | Ue AC 50/60 Hz | 690 |
| | Tensione di impiego per int.diff. [4] Ue | AC 50/60 Hz | 440 |
| Attitudine al sezionamento | | IEC/EN 60947-2 | si |
| Categoria di utilizzazione | | | A |
| Grado di inquinamento | | IEC 60664-1 | 3 |

Interruttori automatici

Livelli di potere di interruzione

Caratteristiche elettriche secondo IEC/EN 60947-2

| | | |
|-----------------------|----|-------|
| Corrente nominale (A) | In | 40 °C |
|-----------------------|----|-------|

Numero di poli

Potere di interruzione nominale estremo (kA eff.)

| | | |
|-----|-------------|-----------|
| Icu | AC 50/60 Hz | 220/240 V |
| | | 380/415 V |
| | | 440 V |
| | | 500 V |
| | | 525 V |
| | | 660/690 V |

Potere di interruzione nominale di servizio (kA eff.)

| | | |
|-----|-------------|-----------|
| Ics | AC 50/60 Hz | 220/240 V |
| | | 380/415 V |
| | | 440 V |
| | | 500 V |
| | | 525 V |
| | | 660/690 V |

| | | | |
|--------------------|-----------|-------|------|
| Durata (cicli C-O) | Meccanica | 440 V | In/2 |
| | | | In |
| | Elettrica | 690 V | In/2 |
| | | | In |

Caratteristiche secondo UL 60947-1

| | | |
|---|-------------|-------|
| Potere di interruzione nominale estremo (kA eff.) | AC 50/60 Hz | 240 V |
| | | 480 V |
| | | 600 V |

Protezioni e misure

| | |
|---|---|
| Protezione contro i cortocircuiti | Solo magnetica |
| Protezione contro i sovraccarichi / cortocircuiti | Magnetotermica |
| | Elettronica |
| | Con protezione del neutro (Off-0.5-1-OSN) [1] |
| | Con protezione guasto a terra |
| | Con selettività (ZSI) [2] |

Visualizzazione/misura grandezze I, U, f, P, E, THD / correnti interrotte

| | |
|---------|---|
| Opzioni | Display fronte quadro |
| | Gestione operativa |
| | Contatori |
| | Archivi e allarmi |
| | Misura e comunicazione |
| | Segnal. stati appar./comando con comunic. |
| | Protezione differenziale |
| | Con relè VigiPacT |

Installazione/collegamenti

Dimensioni e peso

| | | |
|---------------------------|----------------------------|------|
| Dimensioni (mm) L x H x P | Fisso, terminali anteriori | 2/3P |
| | | 4P |
| Peso (kg) | Fisso, terminali anteriori | 2/3P |
| | | 4P |

Collegamenti

| | | |
|-------------------------------|--------------|-------------------------|
| Morsetti di collegamento | Passo polare | Con/senza dist. di poli |
| Cavi Cu o Al (grosse sezioni) | Sezione | mm ² |

Commutatore di rete

Interblocco meccanico manuale

Commutatore automatico

[1] OSN: Over Sized Neutral Protezione o Protezione neutro sovradimensionato (es. armoniche di ordine 3).

[2] ZSI: Zone Selectivity Interlocking o Selettività logica con filo-pilota.

[3] Blocco VigiPacT non disponibile per potere di interruzione HB1/HB2.

[4] Interruttore differenziale (MicroLogic Vigi 4.3 e 7.3 E)

Caratteristiche e prestazioni

Interruttori ComPacT NSX da 400 a 630 A fino a 690 V



| Caratteristiche comuni | | | |
|------------------------|------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| Comando | Manuale | Comando a leva | <input checked="" type="radio"/> |
| | | Comando rotativo diretto o rinviato | <input checked="" type="radio"/> |
| Versioni | Elettrica | Comando a motore | <input checked="" type="radio"/> |
| | | Fisso | <input checked="" type="radio"/> |
| | Estraibile | Zoccolo | <input checked="" type="radio"/> |
| | | Telaio | <input checked="" type="radio"/> |

| NSX400 | | | | | | | | | NSX630 | | | | | | | | | Ir = 225 - 500 A | | | Ir = 501 - 630 A | | | | | |
|------------|----|-----|-----|------------|-----|-----|-----|--|------------|----|-----|-----|------------|-----|-----|-----|--|------------------|-----|-----|------------------|-----|-----|-----|----|-----|
| F | N | H | S | L | R | HB1 | HB2 | | F | N | H | S | L | R | HB1 | HB2 | | R | HB1 | HB2 | R | HB1 | HB2 | | | |
| 400 | | | | 400 | | | | | 630 | | | | 630 | | | | | | | | | | | | | |
| 3, 4 | | | | 3, 4 | | | | | 3, 4 | | | | 3, 4 | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 85 | 100 | 120 | 150 | 200 | - | - | | 40 | 85 | 100 | 120 | 150 | 200 | - | - | | 200 | - | - | 200 | - | - | 200 | - | - |
| 36 | 50 | 70 | 100 | 150 | 200 | - | - | | 36 | 50 | 70 | 100 | 150 | 200 | - | - | | 200 | - | - | 200 | - | - | 200 | - | - |
| 30 | 42 | 65 | 90 | 130 | 200 | - | - | | 30 | 42 | 65 | 90 | 130 | 200 | - | - | | 200 | - | - | 200 | - | - | 200 | - | - |
| 25 | 30 | 50 | 65 | 70 | 80 | 85 | 100 | | 25 | 30 | 50 | 65 | 70 | 80 | 85 | 100 | | 80 | 85 | 100 | 80 | 85 | 100 | 80 | 85 | 100 |
| 20 | 22 | 35 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | | 20 | 22 | 35 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | | 65 | 80 | 100 | 65 | 80 | 100 | 65 | 80 | 100 |
| 10 | 10 | 20 | 25 | 35 | 45 | 75 | 100 | | 10 | 10 | 20 | 25 | 35 | 45 | 75 | 100 | | 45 | 75 | 100 | 45 | 75 | 100 | 45 | 75 | 100 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|--|----|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|--|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|
| 40 | 85 | 100 | 120 | 150 | 200 | - | - | | 40 | 85 | 100 | 120 | 150 | 200 | - | - | | 200 | - | - | 200 | - | - | 200 | - | - |
| 36 | 50 | 70 | 100 | 150 | 200 | - | - | | 36 | 50 | 70 | 100 | 150 | 200 | - | - | | 200 | - | - | 200 | - | - | 200 | - | - |
| 30 | 42 | 65 | 90 | 130 | 200 | - | - | | 30 | 42 | 65 | 90 | 130 | 200 | - | - | | 200 | - | - | 200 | - | - | 200 | - | - |
| 25 | 30 | 50 | 65 | 70 | 80 | 85 | 100 | | 25 | 30 | 50 | 65 | 70 | 80 | 85 | 100 | | 80 | 85 | 100 | 80 | 85 | 100 | 80 | 85 | 100 |
| 10 | 11 | 11 | 12 | 12 | 65 | 80 | 100 | | 10 | 11 | 11 | 12 | 12 | 65 | 80 | 100 | | 65 | 80 | 100 | - | - | - | 65 | 80 | 100 |
| 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 45 | 75 | 100 | | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 45 | 75 | 100 | | 45 | 75 | 100 | - | - | - | 45 | 75 | 100 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--|--|--|--|-------|--|--|--|-------|--|--|--|--|-------|--|--|--|-------|--|--|-------|--|--|-------|--|--|
| 15000 | | | | | 15000 | | | | 15000 | | | | | 15000 | | | | 15000 | | | 15000 | | | 15000 | | |
| 12000 | | | | | 12000 | | | | 8000 | | | | | 8000 | | | | 8000 | | | 8000 | | | 8000 | | |
| 6000 | | | | | 6000 | | | | 4000 | | | | | 4000 | | | | 4000 | | | 4000 | | | 4000 | | |
| 6000 | | | | | 6000 | | | | 6000 | | | | | 6000 | | | | 6000 | | | 6000 | | | 6000 | | |
| 3000 | | | | | 3000 | | | | 2000 | | | | | 2000 | | | | 2000 | | | 2000 | | | 2000 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|---|---|---|---|---|--|----|----|----|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 85 | 85 | 85 | - | - | - | - | - | | 85 | 85 | 85 | - | - | - | - | - | | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 35 | 50 | 65 | - | - | - | - | - | | 35 | 50 | 65 | - | - | - | - | - | | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 20 | 10 | 20 | - | - | - | - | - | | 20 | 20 | 20 | - | - | - | - | - | | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|--|--|--|--|-----------------|--|--|--|-----------------|--|--|--|--|-----------------|--|--|--|-----------------|--|--|-----------------|--|--|-----------------|--|--|
| 140 x 255 x 110 | | | | | 140 x 255 x 110 | | | | 140 x 255 x 110 | | | | | 140 x 255 x 110 | | | | 140 x 255 x 110 | | | 140 x 255 x 110 | | | 140 x 255 x 110 | | |
| 185 x 255 x 110 | | | | | 185 x 255 x 110 | | | | 185 x 255 x 110 | | | | | 185 x 255 x 110 | | | | 185 x 255 x 110 | | | 185 x 255 x 110 | | | 185 x 255 x 110 | | |
| 6.05 | | | | | 6.05 | | | | 6.2 | | | | | 6.2 | | | | 6.2 | | | 6.2 | | | 6.2 | | |
| 7.90 | | | | | 7.90 | | | | 8.13 | | | | | 8.13 | | | | 8.13 | | | 8.13 | | | 8.13 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--|--|--|--|------------|--|--|--|------------|--|--|--|--|------------|--|--|--|------------|--|--|------------|--|--|------------|--|--|
| 45/52.5 mm | | | | | 45/52.5 mm | | | | 45/52.5 mm | | | | | 45/52.5 mm | | | | 45/52.5 mm | | | 45/52.5 mm | | | 45/52.5 mm | | |
| 45/70 mm | | | | | 45/70 mm | | | | 45/70 mm | | | | | 45/70 mm | | | | 45/70 mm | | | 45/70 mm | | | 45/70 mm | | |
| 4 x 240 | | | | | 4 x 240 | | | | 4 x 240 | | | | | 4 x 240 | | | | 4 x 240 | | | 4 x 240 | | | 4 x 240 | | |

Caratteristiche e prestazioni

Interruttori ComPacT NSXm da 50 a 160 A NA

A

Le norme degli impianti richiedono il coordinamento con la protezione a monte. Tuttavia, gli interruttori-sezionatori ComPacT NSXm da 50 a 160 A sono autoprotetti con uno sganciatore magnetico integrato.



Interruttori ComPacT NSXm.

Caratteristiche comuni

| | | | |
|----------------------------|---|----|-------------------|
| Tensioni nominali | Tensione di isolamento (V) | Ui | 800 |
| | Tensione di tenuta ad impulso (kV) Uimp | | 8 |
| | Tensione di impiego (V) | Ue | CA 50/60 Hz 690 |
| Attitudine al sezionamento | | | IEC/EN 60947-3 sì |
| Categoria di utilizzazione | | | AC 22 A/AC 23 A |
| Grado di inquinamento | | | IEC 60664-1 3 |

Interruttori-sezionatori

Caratteristiche elettriche secondo IEC/EN 60947-3

Corrente termica convenzionale (A) Ith 40 °C

Numero di poli

| | |
|---|-------------|
| Corrente nominale di impiego (A) Ie secondo la categoria di utilizzazione | CA 50/60 Hz |
| | 220/240 V |
| | 380/415 V |
| | 440/480 V |
| | 500/525 V |
| | 660/690 V |

| | | | |
|--|-----|---|--|
| Potere di chiusura (kA picco) in cortocircuito | Icm | min. (solo interruttore-sezionatore) | |
| | | max (protez. a monte con interruttore automatico) | |

| | | | |
|---|-----|-----|------|
| Corrente di breve durata ammissibile (A eff.) | Icw | per | 1 s |
| | | | 3 s |
| | | | 20 s |

| | | | |
|--------------------|-----------|-------|------|
| Durata (cicli C-O) | meccanica | | |
| | elettrica | CA | |
| | | 440 V | Ie/2 |
| | | 690 V | Ie |
| | | | Ie/2 |
| | | | Ie |

Sezionamento visualizzato

Grado di inquinamento

Ausiliari di segnalazione e comando

Contatti di segnalazione

| | |
|-------------------|--------------------------------|
| Bobine di sgancio | Bobina a lancio di corrente MX |
| | Bobina di minima tensione MN |

Installazione / collegamenti

Dimensioni e peso

| | |
|-----------------|----|
| Dimensioni (mm) | 3P |
| L x H x P | 4P |
| Peso (kg) | 3P |
| | 4P |

Collegamenti

| | |
|--|----------------------------|
| Passo polare (mm) | Standard |
| | Con distanziatori |
| Cavi con connettore EverLink Cu o Al [1] | Sezione (mm ²) |
| | Rigido |
| | Flessibile |
| Connettori Cu o Al | Sezione (mm ²) |
| | Rigido |
| | Flessibile |

Commutatori di rete

Interblocco meccanico manuale

[1] Al fino a 100 A.

Caratteristiche e prestazioni

Interruttori ComPacT NSXm da 50 a 160 A NA

A

Caratteristiche comuni

| | | | |
|----------|---------|-------------------------------------|----------------------------------|
| Comando | Manuale | Comando a leva | <input checked="" type="radio"/> |
| | | Comando rotativo diretto o rinviato | <input checked="" type="radio"/> |
| | | Comando rotativo laterale | <input checked="" type="radio"/> |
| Versioni | Fisso | | <input checked="" type="radio"/> |

| | NSXm50NA | NSXm100NA | NSXm160NA |
|--|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| | 50 | 100 | 160 |
| | 3, 4 | 3, 4 | 3, 4 |
| | AC22A / AC23A | AC22A / AC23A | AC22A / AC23A |
| | 50 | 100 | 160 / 100 |
| | 50 | 100 | 160 / 100 |
| | 50 | 100 | 160 / 100 |
| | 50 | 100 | 160 / 100 |
| | 50 | 100 | 160 / 100 |
| | 1,28 | 2,13 | 2,13 |
| | 330 | 330 | 330 |
| | 900 | 1500 | 1500 |
| | 900 | 1500 | 1500 |
| | 200 | 335 | 335 |
| | 20000 | 20000 | 20000 |
| | AC22A / AC23A | AC22A / AC23A | AC22A / AC23A |
| | 20000 / 20000 | 20000 / 20000 | 20000 / 20000 |
| | 10000 / 10000 | 10000 / 10000 | 10000 / 10000 |
| | 10000 / 6000 | 10000 / 6000 | 10000 / 6000 |
| | 5000 / 3000 | 5000 / 3000 | 5000 / 3000 |
| | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| | 3 | 3 | 3 |
| | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| | 81 x 137 x 80 | | |
| | 108 x 137 x 80 | | |
| | 1,06 | | |
| | 1,42 | | |
| | 27 | | |
| | 35 | | |
| | 95 | | |
| | 70 | | |
| | 120 | | |
| | 95 | | |
| | <input checked="" type="radio"/> | | |

Scelta degli interruttori

Caratteristiche e prestazioni

Interruttori ComPacT NSX da 100 a 630 A NA

Le norme degli impianti richiedono il coordinamento con la protezione a monte. Tuttavia, gli interruttori-sezionatori ComPacT NSX da 100 a 630 NA sono autoprotetti con uno sganciatore magnetico integrato.

A



ComPacT NSX da 100 a 250 NA



ComPacT NSX da 400 a 630 NA

Caratteristiche comuni

| | | | |
|----------------------------|---|-----------------------------------|-----------------|
| Tensioni nominali | Tensione di isolamento (V) | Ui | 800 |
| | Tensione di tenuta ad impulso (kV) Uimp | | 8 |
| | Tensione di impiego (V) | Ue | AC 50/60 Hz 690 |
| Attitudine al sezionamento | | IEC/EN 60947-3 | si |
| Categoria di utilizzazione | | AC 22 A/AC 23 A - DC 22 A/DC 23 A | |
| Grado di inquinamento | | IEC 60664-1 | 3 |

Interruttori-sezionatori

Caratteristiche elettriche secondo IEC/EN 60947-3

Corrente termica convenzionale (A) I_{th} 50 °C

Numero di poli

| | | | |
|--|----------------|-------------|-----------|
| Corrente nominale di impiego (A) secondo la categoria di utilizzazione | I _e | AC 50/60 Hz | |
| | | | 220/240 V |
| | | | 380/415 V |
| | | | 440/480 V |
| | | | 500/525 V |
| | | | 660/690 V |

DC

250 V (1 polo)

500 V (2 poli in serie)

750 V (3 poli in serie)

Potere di chiusura (kA picco) in cortocircuito I_{cm}

Min. (solo interruttore non autom.)

Max. (protez. a monte con interr. autom.)

| | | | |
|---|-----|------|--|
| Corrente di breve durata ammissibile (A eff.) I _{cw} | per | 1 s | |
| | | 3 s | |
| | | 20 s | |

Durata (cicli C-O)

Meccanica

Elettrica

AC

440 V

In/2

690 V

In/2

DC

250 V (1 polo) e

500 V (2 poli in serie)

In

In/2

In

Sezionamento visualizzato

Grado di inquinamento

Protezione

| | |
|-------------------------------------|---------------------|
| Protezione differenziale aggiuntiva | con blocco VigiPacT |
| | con relè VigiPacT |

Ausiliari di segnalazione e comando

Contatti di segnalazione

| | |
|-------------------|--------------------------------|
| Bobine di sgancio | Bobina a lancio di corrente MX |
| | Bobina di minima tensione MN |

Modulo trasformatore di corrente

Modulo sorveglianza di isolamento

Comunicazione a distanza su bus

Segnalazione stati dell'apparecchio

Comando a distanza dell'apparecchio

Contamanovre

Installazione/collegamenti

| | | |
|-----------------|----------------------------|------|
| Dimensioni (mm) | Fisso, terminali anteriori | 2/3P |
| L x H x P | | 4P |
| Peso (kg) | Fisso, terminali anteriori | 3P |
| | | 4P |

Commutatori di rete

(vedere capitolo specifico sui Commutatori di rete)

Interblocco meccanico manuale

Commutatore automatico

[1] 2P in contenitore 3P.

Caratteristiche e prestazioni

Interruttori ComPacT NSX da 100 a 630 A NA


A

| Caratteristiche comuni | | | |
|------------------------|------------|-------------------------------------|-----------------------|
| Comando | Manuale | Comando a leva | <input type="radio"/> |
| | | Comando rotativo diretto o rinviato | <input type="radio"/> |
| | Elettrica | Comando a motore | <input type="radio"/> |
| Versioni | Fisso | | <input type="radio"/> |
| | Estraibile | Zoccolo | <input type="radio"/> |
| | | Telaio | <input type="radio"/> |

| NSX100NA | NSX160NA | NSX250NA | NSX400NA | NSX630NA |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 100 | 160 | 250 | 400 | 630 |
| 2 [1], 3, 4 | 2 [1], 3, 4 | 2 [1], 3, 4 | 3, 4 | 3, 4 |
| AC22A/AC23A | AC22A/AC23A | AC22A/AC23A | AC22A/AC23A | AC22A/AC23A |
| 100 | 160 | 250 | 400 | 630 |
| 100 | 160 | 250 | 400 | 630 |
| 100 | 160 | 250 | 400 | 630 |
| 100 | 160 | 250 | 400 | 630 |
| DC22A/DC23A | DC22A/DC23A | DC22A/DC23A | - | - |
| 100 | 160 | 250 | - | - |
| 100 | 160 | 250 | - | - |
| 100 | 160 | 250 | - | - |
| 2.6 | 3.6 | 4.9 | 7.1 | 8.5 |
| 330 | 330 | 330 | 330 | 330 |
| 1800 | 2500 | 3500 | 5000 | 6000 |
| 1800 | 2500 | 3500 | 5000 | 6000 |
| 690 | 960 | 1350 | 1930 | 2320 |
| 50000 | 40000 | 20000 | 15000 | 15000 |
| AC22A/AC23A | AC22A/AC23A | AC22A/AC23A | AC22A/AC23A | AC22A/AC23A |
| 35000 | 30000 | 15000 | 10000 | 6000 |
| 20000 | 15000 | 7500 | 5000 | 3000 |
| 15000 | 10000 | 6000 | 5000 | 3000 |
| 8000 | 5000 | 3000 | 2500 | 1500 |
| 10000 | 10000 | 10000 | - | - |
| 5000 | 5000 | 5000 | - | - |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| <input type="radio"/> | | | <input type="radio"/> | |
| <input type="radio"/> | | | <input type="radio"/> | |
| <input type="radio"/> | | | <input type="radio"/> | |
| <input type="radio"/> | | | <input type="radio"/> | |
| <input type="radio"/> | | | <input type="radio"/> | |
| <input type="radio"/> | | | <input type="radio"/> | |
| <input type="radio"/> | | | <input type="radio"/> | |
| 105 x 161 x 86 | | | 140 x 255 x 110 | |
| 140 x 161 x 86 | | | 185 x 255 x 110 | |
| da 1.5 a 1.8 | | | 5.2 | |
| da 2.0 a 2.2 | | | 6.8 | |
| <input type="radio"/> | | | <input type="radio"/> | |
| <input type="radio"/> | | | <input type="radio"/> | |

Caratteristiche generali della gamma ComPacT

A

NSXm 160H
C12H3TM160L 

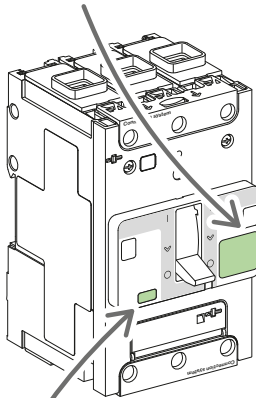
D

| | | |
|-----------|----------|---------|
| Ui 800V | Uimp 8kV | |
| Ue(V) | Icu(kA) | Ics(kA) |
| 220-240 ~ | 100 | 100 |
| 380-415 ~ | 70 | 70 |
| 440 ~ | 65 | 65 |

E

F

| | |
|----------------|-------|
| 50/60Hz | 40°C |
| IEC/EN 60947-2 | Cat A |



H

| |
|--------------|
| Ir(A) 63/160 |
| In=60A |

Caratteristiche normative indicate sulla targa dati dell'apparecchio:

- A** Tipo di apparecchio: taglia e livello di potere di interruzione.
- B** Simbolo interruttore.
- C** Codice commerciale.
- D** Ui: tensione nominale di isolamento.
- E** Uimp: tensione nominale di tenuta ad impulso.
- F** Ue: tensione di impiego.
- G** Norma di riferimento.
- H** Calibro interruttore.

Nota: con il comando rotativo rinviato è necessario aprire la porta per accedere alla targa dati.

Conformità alle norme

Gli interruttori ComPacT NSX e NSXm sono conformi:

- alle norme internazionali:
 - IEC 60947-1: regole generali
 - IEC 60947-2: interruttori automatici
 - IEC 60947-3: interruttori-sezionatori
 - IEC 60947-4-1: contattori e avviatori ^[1]
 - IEC 60947-5-1 e seguenti: dispositivi elettromeccanici di comando e commutazione; componenti di controllo automatici
- alle norme europee (EN 60947-1, EN 60947-2, EN 60947-3 e EN 60947-5-1):
 - CCC (Cina)
 - EAC (Unione doganale)
- alle specifiche dei principali registri navali (Veritas, Lloyd's Register of Shipping, Det Norske Veritas, RINA, ecc.) e alle norme CNOMO per la protezione delle macchine utensili.

Grado di inquinamento

Gli interruttori ComPacT NSX e NSXm sono adatti a funzionare nelle condizioni di inquinamento rispondenti alle norme IEC 60947-1 e IEC 60664-1 per gli ambienti industriali: grado di inquinamento 3.

Tropicalizzazione

Gli interruttori ComPacT NSX e NSXm soddisfano le prove climatiche definite dalle seguenti norme, in condizioni atmosferiche estreme.

Basse temperature (freddo secco) e caldo secco:

- IEC 60068-2-1: basse temperature (freddo secco) a -55 °C
- IEC 60068-2-2: caldo secco a +85 °C.

Clima caldo umido (tropicalizzazione):

- IEC 60068-2-30: clima caldo umido (temperatura + 55 °C e umidità relativa 95 %).
- IEC 60068-2-52: severità 2 - Atmosfera nebbia salina.

Ambiente

Gli interruttori ComPacT NSX e NSXm rispettano la direttiva europea ambientale EC/2002/95 riguardante le restrizioni di utilizzo di alcune sostanze nocive (direttiva RoHS - Restriction of Hazardous Substances) ed hanno il marchio Green Premium. Ad ogni apparecchio viene associato un documento PEP (Product Environmental Profile) che descrive l'impatto ambientale dell'apparecchio durante il suo ciclo di vita, da quando viene prodotto fino alla fine della sua impiego.

Tutti i siti di produzione degli interruttori ComPacT sono dotati di un sistema di gestione ambientale certificato ISO 14001.

Ogni fabbrica garantisce il controllo dell'impatto legato alla produzione e implementa i mezzi necessari alla prevenzione dell'inquinamento e alla riduzione del consumo delle risorse naturali.

Temperatura di utilizzo

- Gli interruttori ComPacT NSX e NSXm possono essere utilizzati ad una temperatura compresa tra -25 °C e +70 °C. Oltre i 40 °C (65 °C per gli interruttori destinati alla protezione delle partenze motore), è necessario tenere conto dei declassamenti.
- La messa in servizio deve essere effettuata alle normali condizioni di utilizzo a temperatura ambiente. Solo eccezionalmente può avvenire ad una temperatura compresa tra -35 °C e -25 °C.
- Conservati nell'imballaggio originale, gli interruttori ComPacT NSX e NSXm possono essere stoccati ad una temperatura compresa tra -50 °C ^[2] ^[3] e +85 °C.

[1] Per ComPacT NSX

[2] Per ComPacT NSXm: -40 °C per le unità di controllo MicroLogic Vigi 4.1.

[3] Per ComPacT NSX: -40 °C per le unità di controllo MicroLogic con display LCD.

Caratteristiche generali della gamma ComPacT

Compatibilità elettromagnetica

Gli interruttori ComPacT NSX e NSXm sono immuni:

- alle sovratensioni di manovra sui circuiti (es: circuiti d'illuminazione)
- alle sovratensioni derivanti da fenomeni atmosferici
- alle onde di radiofrequenza emesse da dispositivi quali telefoni cellulari, radio, walky-talky, radar, ecc.
- alle scariche elettrostatiche prodotte direttamente dagli utilizzatori.

Il livello d'immunità degli interruttori ComPacT NSXm risponde alle seguenti norme:

- IEC/EN 60947-2: Apparecchiature a bassa tensione, parte 2: Interruttori
- Allegato F: Prove aggiuntive per gli interruttori con protezione elettronica
- Allegato B: Prove per interruttori con protezione differenziale incorporata
- IEC/EN 61000-4-2: Prove di immunità a scarica elettrostatica
- IEC/EN 61000-4-3: Prove di immunità ai campi elettromagnetici a radiofrequenza irradiati
- IEC/EN 61000-4-4: Prove di immunità a transitori/raffiche di impulsi elettrici veloci
- IEC/EN 61000-4-5: Prove di immunità ad impulso
- IEC/EN 61000-4-6: Immunità ai disturbi condotti, indotti da campi a radiofrequenza
- IEC/EN 61000-4-8: Prove di immunità ai campi magnetici
- IEC/EN 61000-4-11: Prove di immunità a microinterruzioni e variazioni di tensione
- CISPR 11: Apparecchi a radiofrequenza industriali, scientifici e medicali.

Caratteristiche di radiodisturbo - Limiti e metodi di misura.

Attitudine al sezionamento (sezionamento visualizzato)

Tutti gli interruttori ComPacT NSX e NSXm realizzano l'attitudine al sezionamento come definito dalla norma IEC 60947-2:

- La posizione di sezionamento corrisponde alla posizione aperto "O" (OFF).
 - La leva di manovra può indicare la posizione "O" solo se i contatti di potenza sono effettivamente aperti e separati.
 - Il blocco con lucchetti è possibile solo se i contatti sono effettivamente separati.
- L'aggiunta del comando rotativo o del comando a motore non pregiudica l'affidabilità dell'attitudine al sezionamento dell'interruttore.

La funzione di sezionamento è certificata con prove che garantiscono:

- l'affidabilità meccanica dell'indicatore di posizione
- l'assenza di correnti di fuga
- la tenuta alle sovratensioni tra monte e valle.

La posizione sganciato "Trip" non assicura l'attitudine al sezionamento.

Questo è garantito solo con la posizione OFF.

Installazione in quadri di classe II

Tutti gli interruttori ComPacT NSX e NSXm sono apparecchi di classe II sul fronte. Possono essere installati attraverso porta in quadri classe II (secondo le norme IEC 61140 e IEC 60664-1) senza declassare il grado di isolamento e senza bisogno di operazioni particolari, anche nelle versioni con comando rotativo o comando a motore.

Grado di protezione

Le seguenti indicazioni sono conformi alle norme IEC 60529 (grado di protezione IP) and IEC 62262 (protezione contro gli urti meccanici esterni IK).

Apparecchio nudo con coprimorsetti

- Comando a leva: IP40, IK07.
- Comando rotativo diretto: IP40 IK07.

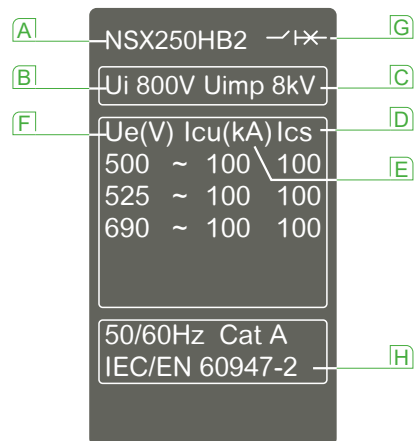
Apparecchio installato in quadro

ComPacT NSXm

- Comando a leva: IP40, IK07.
- Comando rotativo diretto: IP40, IK07.
- Comando rotativo rinviato: IP54 o IP65 IK08
- Comando rotativo laterale: IP54 o IP65 IK08.

ComPacT NSX

- Comando a leva: IP40, IK07.
- Comando rotativo diretto:
 - standard / VDE: IP40, IK07
 - MCC: IP43 IK07
 - CNOMO: IP54 IK08
- Comando rotativo rinviato: IP55 IK08
- Comando a motore: IP40 IK07.



Caratteristiche normative indicate sulla targa dati dell'apparecchio:

- A** Tipo di apparecchio: taglia e livello di potere di interruzione.
- B** Ui: tensione nominale di isolamento.
- C** Uimp: tensione nominale di tenuta ad impulso.
- D** Ics: potere di interruzione in servizio.
- E** Icu: potere di interruzione estremo in base a diversi valori della tensione di impiego Ue
- F** Ue: tensione di impiego.
- G** Simbolo interruttore.
- H** Norma di riferimento.

Nota: con il comando rotativo rinviato è necessario aprire la porta per accedere alla targa dati.

Scelta degli interruttori

ComPacT NSX applicazioni specifiche

Prestazioni elevate a 690 V

La gamma di interruttori ComPacT NSX R/HB1/HB2 è adatta in modo specifico alle esigenze degli impianti di distribuzione a 690 V.

A



ComPacT NSX100/250.



ComPacT NSX400/630.

Applicazioni

- Navale.
- Oil & Gas.
- Data Center.
- Altri settori che hanno come obiettivo primario l'efficienza energetica (trattamento acque, industria, ecc.).

Soluzioni ad elevata densità di potenza

- La conversione della rete di distribuzione da 415/440 a 690 V permette:
 - l'impiego di cavi con sezioni ridotte
 - riduzione dei costi e risparmio di spazio
 - riduzione delle perdite energetiche
 - maggiore efficienza dei motori a 690 V.
- Considerare la distribuzione a 690 V come alternativa agli impianti MT comporta:
 - costi ridotti, minori emissioni e impatto ambientale, migliore manutenzione.

Sicurezza

- L'ente internazionale di classificazione IACS (International Association of Classification Societies) richiede poteri di interruzione Ics per i sistemi d'emergenza:
 - ruolo chiave nei sistemi per la marina con elevati valori di Ics
 - continuità di servizio dopo 3 guasti.

Tecnologia

- Tecnologia e prestazioni eccellenti, le migliori del mercato:
 - elevato potere di interruzione
 - coerenza dei dati forniti dalla gamma ComPacT NSX in termini di misura, allarmi e diagnostica.
- Soluzione alternativa alla protezione con fusibili per applicazioni a 690 V.

Soluzioni ottimizzate

- Utilizzo di interruttori con dimensioni ridotte per circuiti a 690 V ad alte prestazioni:
 - risparmio di spazio e costi
 - compatibilità di tutti gli interruttori con gli accessori della gamma ComPacT NSX.
- potere di interruzione 200 kA su versione R utilizzabile soprattutto per:
 - applicazioni con elevato fattore di potenza: 2,8 circa invece di 2,2.

Coordinamento di tipo 1 e 2 per partenze motore

- Coordinamento tipo 1 e 2 con contattori Tesys disponibile fino a 690 V.
- Tabelle di coordinamento realizzate con relè esterni di protezione contro i sovraccarichi e protezioni integrate nelle unità di controllo MicroLogic.
- Vedere le informazioni tecniche complementari per le correnti nominali.

Conformità alle norme

Gli interruttori ComPacT NSX e i loro ausiliari sono conformi a:

- norme internazionali:
 - IEC 60947-1: regole generali
 - IEC 60947-2: interruttori automatici
 - IEC 60947-3: interruttori-sezionatori
 - IEC 60947-4: contattori e avviatori
 - IEC 60947-5.1 e seguenti: dispositivi elettromeccanici di comando, componenti di controllo
- norme europee (EN 60947-1, EN 60947-2, EN 60947-3 and EN 60947-5.1) e norme nazionali corrispondenti:
 - EAC (Unione doganale)
 - specifiche dei principali registri navali (Veritas, Lloyd's Register of Shipping, Det Norske Veritas, RINA, ecc.), norme CNOMO per la protezione delle macchine utensili.

ComPacT NSX applicazioni specifiche

Prestazioni elevate a 690 V

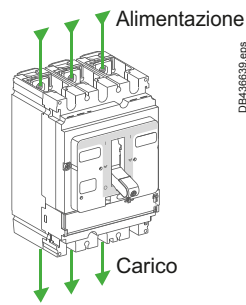
| Interruttori automatici (alim. da valle) | | | NSX100-250 [1] | | | NSX400 | | | NSX630 | | | | | |
|--|-------------|-----------|-------------------|-----|-----|--------|-----|-----|------------------------|-----|-----|------------------------|----|----|
| Livelli di potere di interruzione | | | R | HB1 | HB2 | R | HB1 | HB2 | R | HB1 | HB2 | | | |
| Caratteristiche elettriche | | | | | | | | | | | | | | |
| Potere di interruzione nominale estremo (kA eff.) | | | | | | | | | I _r < 500 A | | | I _r > 501 A | | |
| I _{cu} | AC 50/60 Hz | 220/240 V | 150 | - | - | 150 | - | - | 150 | - | - | 150 | - | - |
| | | 380/415 V | 150 | - | - | 150 | - | - | 150 | - | - | 150 | - | - |
| | | 440 V | 130 | - | - | 130 | - | - | 130 | - | - | 130 | - | - |
| | | 500 V | 70 | 70 | 70 | 40 | 40 | 50 | 40 | 40 | 50 | 40 | 40 | 50 |
| | | 525 V | 50 | 50 | 50 | 35 | 35 | 40 | 35 | 35 | 40 | - | - | - |
| | | 690 V | 20 | 20 | 20 | 30 | 30 | 35 | 30 | 30 | 35 | - | - | - |
| Potere di interruzione nominale di servizio (kA eff.) | | | | | | | | | I _r < 500 A | | | I _r > 501 A | | |
| I _{cs} | AC 50/60 Hz | 220/240 V | 150 | - | - | 150 | - | - | 150 | - | - | 150 | - | - |
| | | 380/415 V | 150 | - | - | 150 | - | - | 150 | - | - | 150 | - | - |
| | | 440 V | 130 | - | - | 130 | - | - | 130 | - | - | 130 | - | - |
| | | 500 V | 70 | 70 | 70 | 40 | 40 | 50 | 40 | 40 | 50 | 40 | 40 | 50 |
| | | 525 V | 50 | 50 | 50 | 10 | 10 | 12 | 10 | 10 | 12 | - | - | - |
| | | 690 V | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | - | - | - |

[1] Interruttore 160 A non disponibile, utilizzare la versione da 250 A con sganciatori di corrente nominale più bassa.

Caratteristiche dell'offerta

La gamma di interruttori ComPacT NSX HB ad alte prestazioni presenta alcune differenze rispetto alla gamma di interruttori ComPacT NSX standard.

- Blocco interruzione per versioni 100 A e 250 A, non previsto per gli interruttori 160 A. Per gli sganciatori 125 - 160 A si utilizza un blocco interruzione 250 A.
- Tutti gli interruttori tipo R, HB1 e HB2 possono essere alimentati da monte e da valle.
- [2] Verificare la nota: controllare entrambe le tabelle dalle prestazioni di ogni alimentazione.
- Interruttori ComPacT NSX400-630 R/HB1/HB2, U > 440 V, I_{cu} 20 kA, Collegamento Line/Load possibile con schermo di isolamento.
- Tutti gli sganciatori sono installati in fabbrica.



Per poteri di interruzione R/HB1/HB2

| Tipo di protezione | Protezione della distribuzione | | Protezione dei motori | |
|--------------------|--------------------------------|--|-----------------------|--|
| | TMD | MicroLogic | MA | MicroLogic |
| ComPacT NSX100 | 40-100 | 2.2: 40-100 5.2 E: 40-100 6.2 E: 40-100 | 12.5-100 | 2.2 M: 25, 50, 100 6.2 E-M: 25, 50, 100 |
| ComPacT NSX250 | 125-250 | 2.2: 100, 160, 250 5.2 E: 100, 160, 250 6.2 E: 100, 160, 250 | 150, 220 | 2.2 M: 150, 220 6.2 E-M: 150, 220 |
| ComPacT NSX400 | - | 2.3: 250, 400 5.3 E: 250, 400 6.3 E: 250, 400 | - | 1.3 M: 320 2.3 M: 320 6.3 M: 320 |
| ComPacT NSX630 | - | 2.3: 630 5.3 E: 630 6.3 E: 630 | - | 1.3 M: 500 2.3 M: 500 6.3 M: 500 |



Scelta delle protezioni

Panoramica degli sganciatori B-2

Protezione dei sistemi di distribuzione

Sganciatori magnetotermici TM per ComPacT NSXm B-4

Sganciatori magnetotermici TM o magnetici MA
per ComPacT NSX B-6

Panoramica delle funzioni B-8

Interruttori ComPacT NSXm e NSX B-9

Unità di controllo MicroLogic 2 e 1.3 per ComPacT NSX B-10

Unità di controllo MicroLogic 5 / 6 E per ComPacT NSX B-12

Unità di controllo MicroLogic Vigi 4.1 per ComPacT NSXm B-14

Unità di controllo MicroLogic Vigi 4 per ComPacT NSX B-16

Unità di controllo MicroLogic Vigi 7 E per ComPacT NSX B-18

Protezione aggiuntiva di ComPacT NSX B-22

contro i guasti d'isolamento con blocco VigiPacT B-22

Protezione aggiuntiva di ComPacT NSX e NSXm

contro i guasti d'isolamento mediante relè VigiPacT B-24

ComPacT NSX protezione dei motori

Generalità sulle partenze motore B-26

Soluzioni e caratteristiche delle partenze motore B-28

Soluzioni per partenze motore B-29

Sganciatori magnetici MA B-30

Unità di controllo MicroLogic 1.3 M B-31

Unità di controllo MicroLogic 2.2 / 2.3 M B-32

Unità di controllo MicroLogic 6 E-M B-34

ComPacT NSX misura

Unità di controllo MicroLogic 5 / 6 / 7 E B-38

ComPacT NSX diagnostica e manutenzione

Unità di controllo MicroLogic 5 / 6 / 7 E B-42

ComPacT NSX applicazioni specifiche

Protezione dei generatori con MicroLogic 2.2 G B-45

Protezione dei quadri bordo macchina B-47

Protezione degli impianti a 16 Hz 2/3 con MicroLogic 5 A-Z B-49

Protezione degli impianti a 400 Hz B-50

ComPacT NSX400K a 1000 V AC B-53

Altri capitoli

Scelta degli interruttori A-1

Accessoriamento degli interruttori C-1

Integrazione in Quadro Smart D-1

Installazione in quadro E-1

Codici commerciali F-1

Glossario G-1

Caratteristiche complementari H-1

Panoramica degli sganciatori

Gli interruttori della gamma ComPacT NSXm sono equipaggiati con sganciatori integrati.

B

ComPacT NSXm fino a 160 A



C12H3TM160L eps

TM-D Distribuzione



C12H4V160L eps

MicroLogic Vigi 4.1
Distribuzione
e Protezione
differenziale

ComPacT NSX fino a 250 A



C25V3MMA220 eps

MA Distribuzione
e Motori



C25V3GTM250 eps

TM-D Distribuzione
TM-G Generatori

Protezioni

| Protezioni standard | LI | LS ₀ IR | I | LI |
|-----------------------------------|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Regolazioni e segnalazioni | Regolazione soglia in Ampere con selettori Temporizzazione non regolabile | | | |
| Segnalazioni sul fronte | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Connettore test | | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Auto-test | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Misure | | | | |
| Misure integrate ^[1] | | | | |
| Diagnostica e Manutenzione | | | | |
| Segnalazioni di stato | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Gestione operativa | | | | |
| Comando | | | | |
| Bobina di sgancio | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Comando a motore | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Comunicazione | | | | |
| Modbus SL | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Ethernet | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Display fronte quadro | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Controllo I/O | | | | |
| SDx | | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Modulo I/O | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Protezione differenziale | | | | |
| Protezione integrata | | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Blocco VigiPacT | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Relè VigiPacT | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

[1] Per maggiori dettagli, vedere pagina B-41.

La gamma ComPact NSX offre un'ampia scelta di sganciatori intercambiabili, magnetici, magnetotermici o elettronici. Le versioni MicroLogic 5 e 6 assicurano le funzioni di misura e di comunicazione. Grazie ai sensori di corrente integrati e all'intelligenza delle unità MicroLogic, gli interruttori ComPact NSX forniscono tutte le informazioni necessarie alla gestione dell'impianto elettrico e all'ottimizzazione dell'energia..

ComPact NSX fino a 630 A


B

| MicroLogic 2 e 1.3 | | MicroLogic 4 | | MicroLogic 5 e 6 | | MicroLogic 7 | |
|--|-------------------|---|-------------------|-----------------------------------|-------------|---|-----------|
| 100-250 A | 400-630 A | 100-250 A | 400-630 A | 100-250 A | 400-630 A | 100-250 A | 400-630 A |
| Distribuzione | | Distribuzione e protezione differenziale | | Distribuzione e generatori | | Distribuzione e protezione differenziale | |
| 2.2 | 2.3 | 2.2 | 2.3 | 5.2 E/6.2 E | 5.3 E/6.3 E | 7.2 E | 7.3 E |
| Motori | | 4.2 AL | 4.3 AL | Motori | | 7.2 E AL | 7.3 E AL |
| 2.2 M | 1.3 M/2.3 M | | | 6.2 E-M | 6.3 E-M | | |
| Generatori | | | | | | | |
| 2.2 G | 2.3 G | | | | | | |
| 2.2 G | 2.3 G | | | | | | |
| | LS ₀ I | | LS ₀ I | | LSI, LSIG | | LSIR |
| Regolazione soglia in Ampere con selettori | | | | | | | |
| Temporizzazione non regolabile | | | | | | | |
| | ⊙ | | ⊙ | | ⊙ | | ⊙ |
| | ⊙ | | ⊙ | | ⊙ | | ⊙ |
| | ⊙ | | ⊙ | | ⊙ | | ⊙ |
| | | | | | ⊙ | | ⊙ |
| | ⊙ | | ⊙ | | ⊙ | | ⊙ |
| | ⊙ | | ⊙ | | ⊙ | | ⊙ |
| | | | | | ⊙ | | ⊙ |
| | ⊙ | | ⊙ | | ⊙ | | ⊙ |
| | ⊙ | | ⊙ | | ⊙ | | ⊙ |
| | | | | | ⊙ | | ⊙ |
| | ⊙ | | ⊙ | | ⊙ | | ⊙ |
| | ⊙ | | ⊙ | | ⊙ | | ⊙ |

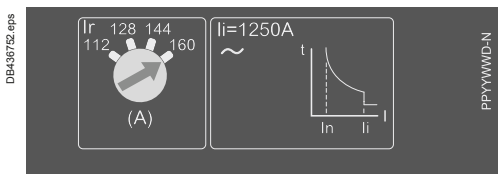
Protezione dei sistemi di distribuzione

Sganciatori magnetotermici TM per ComPacT NSXm

Gli interruttori della gamma ComPacT NSXm sono equipaggiati con sganciatori magnetotermici integrati.



ComPacT NSXm 160.



Sganciatori magnetotermici TM-D

Gli interruttori equipaggiati con sganciatori magnetotermici vengono utilizzati soprattutto nelle applicazioni di distribuzione elettrica dell'industria e del terziario per la protezione dei cavi negli impianti alimentati mediante trasformatore.

Protezione

L Protezione termica (I_r)

Protezione contro i sovraccarichi mediante relè termico con curva a tempo inverso I^2t . L'aumento di temperatura causato dal sovraccarico deforma il bimetallo che aziona il meccanismo di sgancio dell'interruttore.

La protezione è determinata:

- da I_r soglia di protezione termica: regolabile in Ampere da 0,7 a 1 volte la corrente nominale dell'interruttore (da 16 A a 160 A), corrispondente alla regolazioni da 11 a 160 A dei prodotti della gamma
- dalla temporizzazione, non regolabile, definita per la protezione dei cavi.

I Protezione magnetica (I_i)

Protezione contro i cortocircuiti mediante relé magnetico che provoca un intervento istantaneo in caso di superamento della soglia I_m con temporizzazione non regolabile.

Versioni delle protezioni

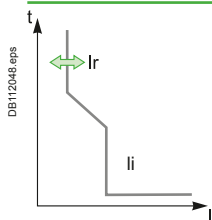
- Tripolari:
 - 3P 3R: Interruttore 3 poli (3P) con tutti i 3 poli protetti (3R).
- Tetrapolari:
 - 4P 3R: Interruttore 4 poli (4P) con 3 poli protetti (3R).
 - 4P 4R: Interruttore 4 poli (4P) con tutti i 4 poli protetti (neutro protetto al valore delle fasi).

Nota: Tutti gli interruttori sono dotati di un coperchio piombabile trasparente che protegge l'accesso alle regolazioni.

Protezione dei sistemi di distribuzione

Sganciatori magnetotermici TM per ComPacT NSXm

Sganciatori magnetotermici TM da 16D a 160D



| Corrente nominale (A) | In a 40 °C [1] | 16 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 |
|--|---------------------------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| Interruttore | ComPacT NSXm | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Protezione termica | | | | | | | | | | | |
| Soglia (A) intervento tra 1,05 e 1,20 I _r | I _r = I _n x ... | regolabile in Ampere da 0,7 a 1 x I _n | | | | | | | | | |
| Temporizzazione (s) | t _r | non regolabile | | | | | | | | | |
| Protezione magnetica | | | | | | | | | | | |
| Soglia (A) | I _i | fissa | | | | | | | | | |
| precisione ±20 % | ComPacT NSXm | 500 | 600 | 600 | 600 | 600 | 800 | 1000 | 1250 | 1250 | 1250 |
| Temporizzazione | t _m | fissa | | | | | | | | | |
| Protezione del neutro | | | | | | | | | | | |
| Neutro non protetto | 4P 3R | senza protezione | | | | | | | | | |
| Neutro protetto al 100% | 4P 4R | 1 x I _r | | | | | | | | | |

[1] In caso di utilizzo degli interruttori in ambienti con temperature elevate, le regolazioni dovranno tenere conto dei limiti termici del prodotto. Vedere la tabella di declassamento.



Scelta delle protezioni

Protezione dei sistemi di distribuzione

Sganciatori magnetotermici TM o magnetici MA per ComPacT NSX

Gli sganciatori magnetotermici TM e magnetici MA possono essere utilizzati sugli interruttori ComPacT NSX100/160/250 con livelli di potere di interruzione B/F/H/N/S/L. Gli sganciatori magnetotermici TM sono disponibili in 2 versioni:

- TM-D, per la protezione dei cavi negli impianti alimentati mediante trasformatore
- TM-G, a bassa soglia magnetica per la protezione dei generatori o negli impianti con cavi molto lunghi



DB436753.ai

B

C25W3TM250_1.eps



ComPacT NSX250 F

Sganciatori magnetotermici TM-D e TM-G

Gli interruttori equipaggiati con sganciatori magnetotermici vengono utilizzati soprattutto nelle applicazioni di distribuzione elettrica dell'industria e del terziario:

- TM-D, per la protezione dei cavi negli impianti alimentati mediante trasformatore
- TM-G, con protezione a bassa soglia magnetica dedicata ai generatori (corrente di cortocircuito più bassa che con trasformatore) e agli impianti con cavi di grande lunghezza (guasto limitato dall'impedenza del cavo).

Protezione

L Protezione termica (Ir)

Protezione contro i sovraccarichi mediante relè termico con curva a tempo inverso I^2t . L'aumento di temperatura causato dal sovraccarico deforma il bimetallo che aziona il meccanismo di sgancio dell'interruttore.

La protezione è determinata:

- da I_r soglia di protezione termica: regolabile in Ampere da 0,7 a 1 volte la corrente nominale dello sganciato (da 16 A a 250 A), corrispondente alla regolazioni da 11 a 250 A dei prodotti della gamma
- dalla temporizzazione, non regolabile, definita per la protezione dei cavi.

I Protezione magnetica (Ii)

Protezione contro i cortocircuiti mediante relé magnetico con soglia I_i , fissa o regolabile, che provoca un intervento istantaneo in caso di superamento della soglia.

- TM-D: soglia I_m fissa per le correnti nominali da 16 a 160 A o regolabile da 5 a 10 x I_n per le correnti nominali 200 e 250 A
- TM-G: soglia I_m fissa per le correnti nominali da 16 a 250 A.

Protezione contro i guasti d'isolamento

Questo tipo di protezione si realizza associando:

- un blocco Vigi che agisce direttamente sul meccanismo di sgancio dell'interruttore
- un relé differenziale VigiPacT collegato ad una bobina di sgancio MN o MX.

Versioni delle protezioni

- Tripolari:
 - 3P 3R: Interruttore 3 poli (3P) con tutti i 3 poli protetti (3R)
- Tetrapolari:
 - 4P 3R: Interruttore 4 poli (4P) di cui 3 protetti (3R).
 - 4P 4R: Interruttore 4 poli (4P) con tutti i 4 poli protetti (neutro protetto al valore delle fasi).

Sganciatori magnetici MA

Nelle applicazioni di distribuzione elettrica, gli interruttori equipaggiati con sganciatori solo magnetici MA sono utilizzati:


- per la protezione contro i cortocircuiti al secondario dei trasformatori BT/BT che dispongono di una protezione contro i sovraccarichi lato primario.
- come alternativa ad un interruttore di manovra-sezionatore per disporre di una protezione contro i cortocircuiti.

Il loro impiego principale è comunque la protezione dei motori, in associazione ad un relé termico e ad un contattore o avviatore.

Protezione

I Protezione magnetica (Ii)

Protezione contro i cortocircuiti mediante relé magnetico a soglia I_m regolabile che provoca un intervento istantaneo in caso di superamento della soglia

- $I_i = I_n \times \dots$ regolabile in Ampere mediante selettore  che copre la gamma da 6 a 14 x I_n per le correnti nominali da 2,5 a 100 A o da 9 a 14 I_n per le correnti nominali da 150 a 220 A.

Versioni delle protezioni

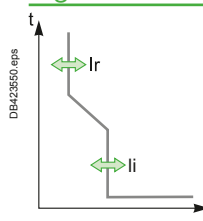
- Tripolari (3P 3R): Interruttore 3 poli (3P) con tutti i 3 poli protetti (3R).
- Tetrapolari (4P 3R): Interruttore 4 poli (4P) di cui 3 protetti (3R).

Nota: Tutti gli sganciatori sono dotati di un coperchio piombabile trasparente che protegge l'accesso alle regolazioni.

Protezione dei sistemi di distribuzione

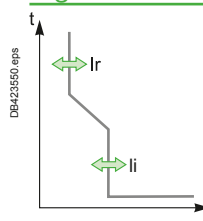
Sganciatori magnetotermici TM o magnetici MA per ComPacT NSX

Sganciatori magnetotermici TM da 16D a 250D



| | | Corrente nominale (A) In a 40 °C [1] | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|--------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|--------------|-----|
| | | 16 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 |
| Interruttore | ComPacT NSX100 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | - | - | - | - |
| | ComPacT NSX160 | - | - | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | - | - | - |
| | ComPacT NSX250 | - | - | - | - | - | - | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Protezione termica | | | | | | | | | | | | | |
| Soglia (A) intervento tra 1,05 e 1,20 Ir | Ir = In x ... | regolabile in Ampere da 0,7 a 1 x In | | | | | | | | | | | |
| Temporizzazione (s) | tr | non regolabile | | | | | | | | | | | |
| | tr a 1,5 x In | da 120 a 400 | | | | | | | | | | | |
| | tr a 6 x Ir | 15 | | | | | | | | | | | |
| Protezione magnetica | | | | | | | | | | | | | |
| Soglia (A) precisione ±20 % | Ii | fissa | | | | | | | | | | regolabile | |
| | | ComPacT NSX100 | 190 | 300 | 400 | 500 | 500 | 500 | 640 | 800 | | | |
| | ComPacT NSX160/250 | 190 | 300 | 400 | 500 | 500 | 500 | 640 | 800 | 1250 | 1250 | da 5 a 10xIn | |
| Temporizzazione | tm | fissa | | | | | | | | | | | |
| Protezione del neutro | | | | | | | | | | | | | |
| Neutro non protetto | 4P 3R | senza protezione | | | | | | | | | | | |
| Neutro protetto al 100% | 4P 4R | 1 x Ir | | | | | | | | | | | |

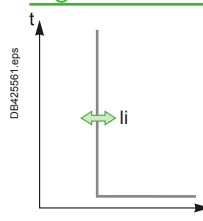
Sganciatori magnetotermici TM da 16G a 250G



| | | Corrente nominale (A) In a 40 °C [1] | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|--------------------------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|--|
| | | 16 | 25 | 40 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 | | |
| Interruttore | ComPacT NSX100 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | - | - | - | - | | |
| | ComPacT NSX160 | - | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | - | - | | |
| | ComPacT NSX250 | - | - | - | - | - | - | - | ● | ● | ● | | |
| Protezione termica | | | | | | | | | | | | | |
| Soglia (A) intervento tra 1,05 e 1,20 Ir | Ir = In x ... | regolabile in Ampere da 0,7 a 1 x In | | | | | | | | | | | |
| Temporizzazione (s) | tr | non regolabile | | | | | | | | | | | |
| | tr a 1,5 x In | da 120 a 400 | | | | | | | | | | | |
| | tr a 6 x Ir | - | | | | | | | | | | | |
| Protezione magnetica | | | | | | | | | | | | | |
| Soglia (A) precisione ±20 % | Ii | fissa | | | | | | | | | | | |
| | | ComPacT NSX100 | 63 | 80 | 80 | 125 | 200 | 320 | - | - | - | - | |
| | ComPacT NSX160 | - | 80 | 80 | 125 | 200 | 320 | 440 | 440 | - | - | | |
| | ComPacT NSX250 | - | - | - | - | - | - | - | 440 | 440 | 520 | | |
| Temporizzazione | tm | fissa | | | | | | | | | | | |
| Protezione del neutro | | | | | | | | | | | | | |
| Neutro non protetto | 4P 3R | senza protezione | | | | | | | | | | | |
| Neutro protetto al 100% | 4P 4R | 1 x Ir | | | | | | | | | | | |

[1] L'utilizzo ad una temperatura superiore a 40 °C provoca la modifica delle caratteristiche della protezione termica. Vedere la tabella di declassamento.

Sganciatori magnetici MA da 2,5 a 220



| | | Corrente nominale (A) In a 65 °C | | | | | | | |
|--|----------------------|---|-----|------|----|----|--------------------------------|-----|-----|
| | | 2,5 | 6,3 | 12,5 | 25 | 50 | 100 [2] | 150 | 220 |
| Interruttore | ComPacT NSX100 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | - | - |
| | ComPacT NSX160 | - | - | - | ● | ● | ● | ● | - |
| | ComPacT NSX250 | - | - | - | - | - | ● | ● | ● |
| Protezione magnetica istantanea | | | | | | | | | |
| Soglia (A) precisione ±20 % | Ii = In x ... | regolabile da 6 a 14 x In | | | | | regolabile da 9 a 14 x In | | |
| | | (regol. 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14) | | | | | (regol. 9, 10, 11, 12, 13, 14) | | |
| Temporizzazione (ms) | tm | fissa | | | | | | | |

[2] MA100 3P regolabile da 6 a 14 x In.
MA100 4P regolabile da 9 a 14 x In.

Nota: tutti gli sganciatori sono dotati di un coperchio piombabile trasparente che protegge l'accesso alle regolazioni.

B

Protezione dei sistemi di distribuzione

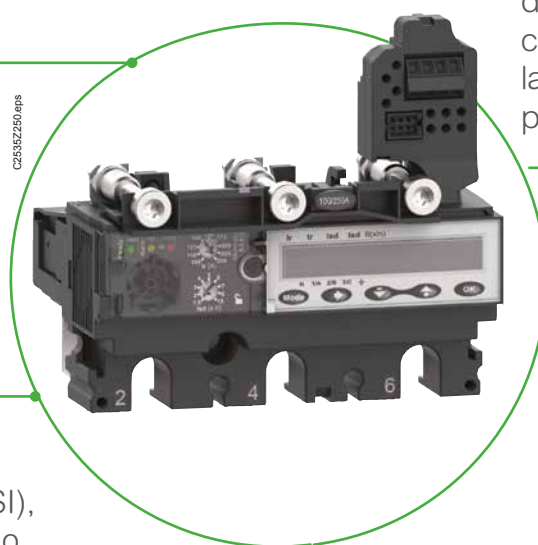
Panoramica delle funzioni

Misura

La gestione efficiente dell'energia rappresenta una sfida fondamentale per le generazioni presenti e future. Per rispondere a questa esigenza, MicroLogic E integra tutte le funzioni di misura di un Power Meter.

Diagnostica e Manutenzione

La continuità di servizio e la maggiore durata nel tempo delle apparecchiature sono tra le principali esigenze dei clienti. A tale scopo, le funzioni offerte dalle unità di controllo MicroLogic E contribuiscono a facilitare la manutenzione correttiva, preventiva e predittiva.



Protezione

Le unità MicroLogic 5 (LSI), 6 (LSIG) e 7 (LSIR) offrono un'ampia gamma di regolazioni Lungo ritardo (da 0,4 a 1 x I_n) ed un'elevata precisione per un'ampia gamma di temperatura (da -25 a +70 °C).

Comunicazione





- Oggi è un'abitudine comune disporre della maggior parte delle informazioni elaborate dall'unità di protezione e controllo sia in locale, per il funzionamento e la manutenzione dell'impianto, sia a distanza per permettere funzioni più avanzate di controllo, monitoraggio, gestione dei costi energetici e dei beni.
- Per rispondere a queste esigenze, le unità MicroLogic e il sistema di comunicazione permettono l'accesso ai dati di stato, ai valori elettrici e al controllo degli apparecchi con protocolli Ethernet e Modbus SL.

Protezione dei sistemi di distribuzione

Interruttori ComPacT NSXm e NSX

B

Codifica delle unità di controllo MicroLogic

| Esempio: MicroLogic 6.3 E-M | 6 | 3 | E | M |
|-----------------------------|---|---|--|---|
| | Protezione | Interruttore | Misure | Applicazioni |
| | ⋮ ↓ | ⋮ ↓ | ⋮ ↓ | ⋮ ↓ |
| | <p>1: I</p> <p>2: LS₀I</p> <p>4: LS₀IR</p> <p>5: LSI</p> <p>6: LSIG</p> <p>I: Istantanea</p> <p>L: Lungo ritardo</p> <p>R: Differenziale</p> <p>S₀: Corto ritardo ^[2] (temporizz. fissa)</p> <p>S: Corto ritardo</p> <p>G: Guasto a terra</p> | <p>1: NSXm da 16 a 160</p>  <p>2: NSX 100/160/250</p>  <p>3: NSX 400/630</p>  | <p>E: Energia</p>  | <p>Distribuzione, oppure</p> <p>G: Generatori</p> <p>M: Motori</p> <p>Z: Impianti: 16 Hz 2/3 ^[1]</p> |
| | ⋮ ↓ | ⋮ ↓ | ⋮ ↓ | ⋮ ↓ |

| Esempi | 6 | 3 | E | M |
|----------------------------|--------------------|------------------|---------|---------------|
| MicroLogic 1.3 | Solo istantanea | 400 o 630 A | - | Distribuzione |
| MicroLogic 2.3 | LS ₀ I | 400 o 630 A | - | Distribuzione |
| MicroLogic Vigi 4.1 | LS ₀ IR | 16 a 160 A | - | Distribuzione |
| MicroLogic 5.2 E | LSI | 100, 160 o 250 A | Energia | Distribuzione |
| MicroLogic 6.3 E-M | LSIG | 400 o 630 A | Energia | Motori |

[1] Z: tranne NSXm e NSX R, HB1, HB2.

[2] La protezione LS₀I è standard per le unità MicroLogic 2. Per garantire la selettività, integra una protezione corto ritardo S₀ con una temporizzazione non regolabile e una istantanea.

Scelta delle protezioni

Protezione dei sistemi di distribuzione

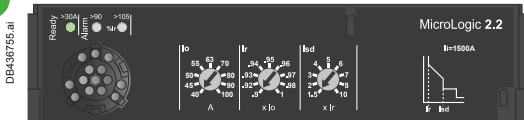
Unità di controllo MicroLogic 2 e 1.3 per ComPacT NSX

Le unità di controllo MicroLogic 2 possono essere utilizzate sugli interruttori ComPacT NSX da 100 a 630 con livelli di potere di interruzione B/F/H/N/S/L/R/HB1/HB2.

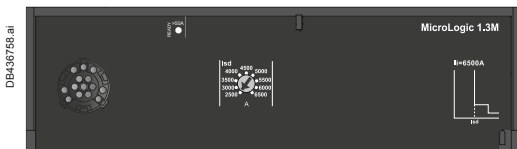
Assicurano:

- la protezione dei cavi di distribuzione
- la segnalazione:
 - dei sovraccarichi (mediante LED)
 - dell'intervento per sovraccarico mediante modulo SDx.

B



Modulo SDx di segnalazione a distanza, con relativa morsettiera.



MicroLogic 2

Gli interruttori equipaggiati con unità di controllo MicroLogic 2 garantiscono la protezione degli impianti di distribuzione alimentati mediante trasformatore. Per i generatori e i cavi di grande lunghezza gli sganciatori MicroLogic 2 G offrono soluzioni più adatte a soglie basse.

Protezione

Le regolazioni si effettuano mediante selettore con possibilità di regolazione "fine".

L Sovraccarichi: Lungo ritardo (I_r)

Protezione con curva d'intervento a tempo inverso: soglia I_r regolabile mediante selettore, temporizzazione t_r non regolabile.

S Cortocircuiti: Corto ritardo con temporizzazione fissa (I_{sd})

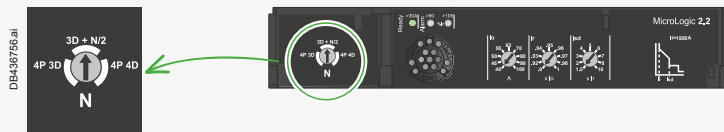
Protezione a soglia I_{sd} regolabile. Per garantire la selettività con l'apparecchio a valle, all'intervento viene associato un piccolo ritardo.

I Cortocircuiti: Istantanea non regolabile

Protezione istantanea contro i cortocircuiti a soglia fissa.

Protezione del neutro

- Con gli interruttori tripolari la protezione del neutro non è possibile.
- Con gli interruttori tetrapolari la protezione del neutro può essere selezionata mediante selettore a 3 posizioni:
 - 4P 3R: neutro non protetto
 - 4P 3R + N/2: neutro protetto al 50% del valore delle fasi, ovvero 0,5 x I_r
 - 4P 4R: neutro protetto al 100% a I_r.



Segnalazioni

Segnalazione sul fronte

- LED "Ready" verde: lampeggia lentamente quando la funzione di protezione dell'interruttore è correttamente funzionante.
- LED di pre-allarme di sovraccarico (arancione): si accende (fisso) quando I > 90 % I_r.
- LED di allarme sovraccarico (rosso): si accende (fisso) quando I > 105 % I_r.



Segnalazione a distanza

L'informazione di intervento per sovraccarico può essere riportata a distanza installando un modulo SDx all'interno dell'interruttore. Questo modulo riceve l'informazione dall'unità di controllo MicroLogic mediante collegamento a infrarossi e la rende disponibile a morsettiera. La richiusura dell'interruttore annulla l'informazione.

MicroLogic 1.3 M per protezione solo magnetica

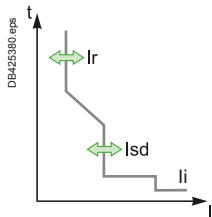
Le unità di controllo MicroLogic 1.3 M garantiscono la protezione solo magnetica, con una tecnologia elettronica. Questi sganciatori sono specifici per l'impiego con interruttori 400/630 A tripolari (3P 3R) o tetrapolari a 3 poli protetti (4P 3R) e per alcune applicazioni in sostituzione dell'interruttore di manovra-sezionatore. Sono utilizzati soprattutto in versione tripolare per la protezione dei motori.

Nota: tutti gli sganciatori sono dotati di un coperchio piombabile trasparente che protegge l'accesso alle regolazioni.

Protezione dei sistemi di distribuzione

Unità di controllo MicroLogic 2 e 1.3 per ComPacT NSX

MicroLogic 2



| Corrente nominale In a 40 °C [1] (A) | | 40 | 100 | 160 | 250 | 400 | 630 |
|--------------------------------------|----------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Interruttore | ComPacT NSX100 | ● | ● | - | - | - | - |
| | ComPacT NSX160 | ● | ● | ● | - | - | - |
| | ComPacT NSX250 | ● | ● | ● | ● | - | - |
| | ComPacT NSX400 | - | - | - | ● | ● | - |
| | ComPacT NSX630 | - | - | - | ● | ● | ● |

L Lungo ritardo

| Soglia (A) intervento tra 1,05 e 1,20 Ir | Io | valore in base alla corrente nominale dello sganciatore (In) e alla regolazione del selettore | | | | | | | | |
|--|------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| In = 40 A | Io = | 18 | 18 | 20 | 23 | 25 | 28 | 32 | 36 | 40 |
| In = 100 A | Io = | 40 | 45 | 50 | 55 | 63 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| In = 160 A | Io = | 63 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 125 | 150 | 160 |
| In = 250 A (NSX250) | Io = | 100 | 110 | 125 | 140 | 160 | 175 | 200 | 225 | 250 |
| In = 250 A (NSX400) | Io = | 70 | 100 | 125 | 140 | 160 | 175 | 200 | 225 | 250 |
| In = 400 A | Io = | 160 | 180 | 200 | 230 | 250 | 280 | 320 | 360 | 400 |
| In = 630 A | Io = | 250 | 280 | 320 | 350 | 400 | 450 | 500 | 570 | 630 |
| Ir = Io x ... | | 9 regolazioni fini da 0,9 a 1 (0,9 - 0,92 - 0,93 - 0,94 - 0,95 - 0,96 - 0,97 - 0,98 - 1) per ciascun valore di Io | | | | | | | | |

| Temporizzazione (s) precisione da 0 a -20% | tr | non regolabile |
|--|----------|----------------|
| | 1,5 x Ir | 400 |
| | 6 x Ir | 16 |
| | 7,2 x Ir | 11 |

Memoria termica 20 minuti prima e dopo lo sgancio

S₀ Corto ritardo con temporizzazione fissa

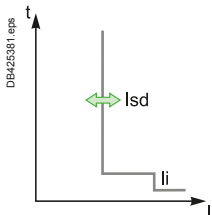
| Soglia (A) precisione ±10 % | Isd = Ir x ... | 1,5 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 |
|-----------------------------|---------------------------|----------------|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Temporizzazione (ms) | tsd | non regolabile | | | | | | | | |
| | Tempo di non intervento | 20 | | | | | | | | |
| | Tempo max di interruzione | 80 | | | | | | | | |

I Istantanea

| Soglia (A) precisione ±15 % | Ii non regolabile | 600 | 1500 | 2400 | 3000 | 4800 | 6900 |
|-----------------------------|---------------------------|-------|------|------|------|------|------|
| | Tempo di non intervento | 10 ms | | | | | |
| | Tempo max di interruzione | 50 ms | | | | | |

[1] In caso di utilizzo degli interruttori a temperature elevate, la regolazione delle unità di controllo MicroLogic deve tener conto dei limiti termici dell'apparecchio. Vedere la tabella di declassamento.

MicroLogic 1.3 M



| Corrente nominale (A) | | In a 65 °C [2] | 320 | 500 |
|-----------------------|----------------|----------------|-----|-----|
| Interruttore | ComPacT NSX400 | | ● | - |
| | ComPacT NSX630 | | ● | ● |

S Corto ritardo

| Soglia (A) precisione ±15 % | Isd | regolabile direttamente in Ampere |
|-----------------------------|---------------------------|---|
| | | 9 regolazioni: 1600, 1920, 2240, 2560, 2880, 3200, 3520, 3840, 4160 A |
| | | 9 regolazioni: 2500, 3000, 3500, 4000, 4500, 5000, 5500, 6000, 6500 A |
| Temporizzazione (ms) | tsd | non regolabile |
| | Tempo di non intervento | 10 |
| | Tempo max di interruzione | 60 |

I Istantanea

| Soglia (A) precisione ±15 % | Ii non regolabile | 4800 | 6500 |
|-----------------------------|---------------------------|-------|------|
| | Tempo di non intervento | 0 | |
| | Tempo max di interruzione | 30 ms | |

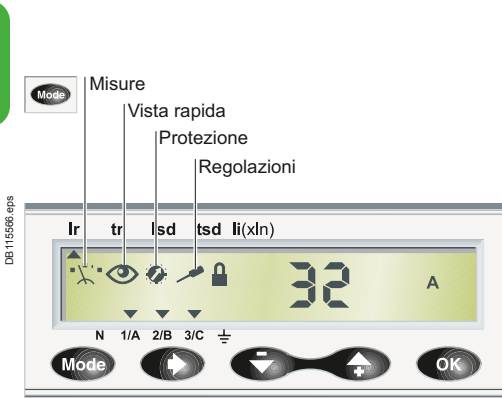
[2] Le norme dei motori impongono un funzionamento a 65 °C. Le correnti nominali degli interruttori vengono declassate per tenerne conto.

B

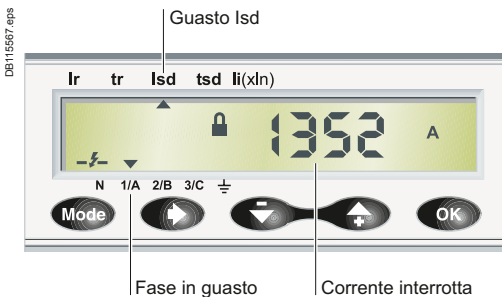
Protezione dei sistemi di distribuzione

Unità di controllo MicroLogic 5 / 6 E per ComPacT NSX

Tutti gli interruttori ComPacT NSX da 100 a 630 A possono essere equipaggiati con unità MicroLogic 5 / 6 E (Energia) con livelli di potere di interruzione B/F/H/N/S/L/R/HB1/HB2. Tutte le unità di controllo hanno un display integrato. Possono associare alla protezione di base LSI (MicroLogic 5), la protezione Guasto a terra G (MicroLogic 6). Assicurano inoltre funzioni di misura, allarme e comunicazione.



Percorso dei menu.



Visualizzazione della corrente interrotta.

Protezione

Possibilità di doppia regolazione mediante selettore e/o tastiera. La tastiera permette una regolazione "fine" con intervalli di 1 A al di sotto del valore massimo, impostato mediante selettore. La modifica delle regolazioni da tastiera è bloccata da un microswitch che comanda una funzione lucchetto visualizzata sul display. Il lucchetto si blocca automaticamente dopo un periodo di inattività di 5 minuti. L'accesso al microswitch è protetto da un coperchio piombabile trasparente. Anche con il coperchio chiuso è possibile visualizzare le regolazioni e le misure utilizzando la tastiera.

L Sovraccarichi: Lungo ritardo (Ir)

Protezione con curva d'intervento a tempo inverso, a soglia regolabile **Ir** mediante selettore o tastiera con regolazione "fine". Temporizzazione **tr** regolabile tramite tastiera.

S Cortocircuiti: Corto ritardo (Isd)

Protezione a soglia **Isd** regolabile e temporizzazione **tsd** regolabile, con possibilità di inserire una porzione di curva a tempo inverso (I²t On).

I Cortocircuiti: Istantanea (Ii)

Protezione istantanea a soglia **Ii** regolabile.

G Protezione Guasto a terra (Ig) con MicroLogic 6

Protezione di tipo "residual", a soglia regolabile **Ig** (con posizione Off) e temporizzazione **tg** regolabile. Possibilità di inserire una porzione di curva a tempo inverso (I²t On).

Protezione del neutro

Sugli interruttori tetrapolari è possibile impostare i parametri della protezione mediante tastiera:

- Off: neutro non protetto
- 0,5: neutro protetto al 50% del valore delle fasi, ovvero 0,5 x Ir
- 1,0: neutro protetto al 100% a Ir
- OSN: protezione del neutro sovradimensionato a 1,6 volte la protezione di fase.

Utilizzata in caso di forte tasso di armoniche di 3° ordine (o suoi multipli) che si accumulano nel neutro creando una corrente elevata. In questo caso l'utilizzo dell'apparecchio deve essere limitato a $I_r = 0,63 \times I_n$, per la regolazione max sul neutro di 1,6 x Ir.

Sugli interruttori tripolari la protezione del neutro è possibile anche installando un TA di neutro esterno con uscita (T1, T2) collegata all'unità di controllo.

Selettività logica (ZSI)

Una morsettiera ZSI consente il cablaggio di più MicroLogic per realizzare una selettività logica per la protezione Corto ritardo (Isd) e la protezione Guasto a terra (Ig) senza temporizzazione. Per gli interruttori ComPacT NSX100/250 la funzione ZSI funziona solo con un interruttore installato a monte (ZSI out).

Segnalazione dei guasti

In caso di sgancio dell'interruttore vengono visualizzati l'origine del guasto (Ir, Isd, Ii, Ig), la fase in guasto e la corrente interrotta. È necessaria un'alimentazione esterna.

Segnalazioni

Segnalazione sul fronte



- LED "Ready" verde: lampeggia lentamente quando la funzione di protezione dell'interruttore è correttamente funzionante.
- LED di pre-allarme di sovraccarico (arancione): si accende (fisso) quando $I > 90 \% I_r$.
- LED di allarme sovraccarico (rosso): si accende (fisso) quando $I > 105 \% I_r$.

Segnalazione a distanza

Un modulo SDx installato all'interno dell'interruttore permette la segnalazione di:

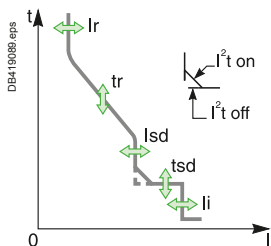
- intervento per sovraccarico
- pre-allarme di sovraccarico (MicroLogic 5) o intervento per guasto a terra (MicroLogic 6). Questo modulo riceve l'informazione dall'unità di controllo MicroLogic mediante collegamento a infrarossi e la rende disponibile a morsettiera. La chiusura dell'interruttore annulla l'informazione. È possibile riprogrammare queste uscite per assegnarle ad un altro tipo d'intervento o allarme.

Nota: tutti gli sganciatori sono dotati di un coperchio piombabile trasparente che protegge l'accesso alle regolazioni.

Protezione dei sistemi di distribuzione

Unità di controllo MicroLogic 5 / 6 E per ComPacT NSX

MicroLogic 5 / 6 E



| Corrente nominale (A) | In a 40 °C [1] | 40 [2] | 100 | 160 | 250 | 400 | 630 |
|-----------------------|----------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Interruttore | ComPacT NSX100 | ● | ● | - | - | - | - |
| | ComPacT NSX160 | ● | ● | ● | - | - | - |
| | ComPacT NSX250 | ● | ● | ● | ● | - | - |
| | ComPacT NSX400 | - | - | - | - | ● | - |
| | ComPacT NSX630 | - | - | - | - | ● | ● |

L Lungo ritardo

| | | | | | | | | | | | | |
|---|------------|---------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| Soglia (A) intervento tra 1,05 e 1,20 Ir | Ir = ... | con selettore | valore in base alla corrente nominale dello sganciatore (In) e alla regolazione del selettore | | | | | | | | | |
| | In = 40 A | Io = | 18 | 18 | 20 | 23 | 25 | 28 | 32 | 36 | 40 | |
| | In = 100 A | Io = | 40 | 45 | 50 | 55 | 63 | 70 | 80 | 90 | 100 | |
| | In = 160 A | Io = | 63 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 125 | 150 | 160 | |
| | In = 250 A | Io = | 100 | 110 | 125 | 140 | 160 | 175 | 200 | 225 | 250 | |
| | In = 400 A | Io = | 160 | 180 | 200 | 230 | 250 | 280 | 320 | 360 | 400 | |
| | In = 630 A | Io = | 250 | 280 | 320 | 350 | 400 | 450 | 500 | 570 | 630 | |
| | | con tastiera | passo di regolazione di 1 A, con max fissato dalla posizione del selettore | | | | | | | | | |
| Temporizzazione (s) precisione da 0 a -20 % | tr = ... | con tastiera | 0,5 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | | | | |
| | | 1,5 x Ir | 15 | 25 | 50 | 100 | 200 | 400 | | | | |
| | | 6 x Ir | 0,5 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | | | | |
| | | 7,2 x Ir | 0,35 | 0,7 | 1,4 | 2,8 | 5,5 | 11 | | | | |
| Memoria termica | | | 20 minuti prima e dopo lo sgancio | | | | | | | | | |

S Corto ritardo con temporizzazione regolabile

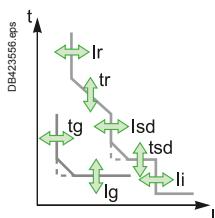
| | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----------------------|-------------------------------------|--|-----|-----|-----|-----|---|---|---|----|
| Soglia (A) precisione ±10 % | Isd = Ir x ... | con selettore per MicroLogic 5 | 1.5 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 |
| | | regol. da tastiera per MicroLogic 6 | passo di regolazione di 0,5 x In nell'intervallo da 1,5 x Ir a 10 x Ir | | | | | | | | |
| Temporizzazione (s) | t _{sd} = ... | con tastiera I ² Off | 0 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | | | | |
| | | I ² On | - | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | | | | |
| | | Tempo di non intervento (ms) | 20 | 80 | 140 | 230 | 350 | | | | |
| | | Tempo max di interruzione (ms) | 80 | 140 | 200 | 320 | 500 | | | | |

I Istantanea

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----------|---------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Soglia (A) precisione ±15 % | Ii = In x | con tastiera | passo di regolazione di 0,5 x In nell'intervallo da 1,5 x In a: 15 x In (da 40 a 160 A), 12 x In (da 250 a 400 A) o 11 x In (630 A) | | | | | | | | | |
| | | Tempo di non intervento | 10 ms | | | | | | | | | |
| | | Tempo max di interruzione | 50 ms | | | | | | | | | |

G Guasto a terra - MicroLogic 6 A o E

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-------------|---------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|
| Soglia (A) precisione ±10 % | Ig = In x | con selettore | In = 40 A | 0,4 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 1 | Off |
| | | | In > 40 A | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 1 | Off |
| | | | passo di regolazione di 0,05 A tramite tastiera | | | | | | | | | |
| Temporizzazione (s) | tg = ... | con tastiera I ² Off | 0 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | | | | | |
| | | I ² On | - | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | | | | | |
| | | Tempo di non intervento (ms) | 20 | 80 | 140 | 230 | 350 | | | | | |
| | | Tempo max di interruzione (ms) | 80 | 140 | 200 | 320 | 500 | | | | | |
| Test | Funzione Ig | | integrato | | | | | | | | | |



[1] In caso di utilizzo degli interruttori a temperature elevate, la regolazione delle unità di controllo MicroLogic deve tener conto dei limiti termici dell'apparecchio. Vedere la tabella di declassamento.

[2] Per gli interruttori da 40 A non è possibile la regolazione del neutro N/2

Scelta delle protezioni

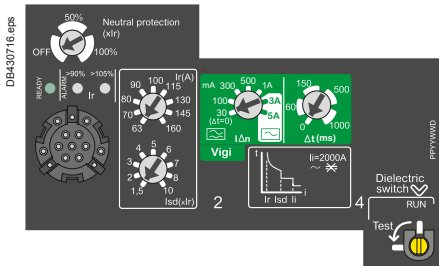
Protezione dei sistemi di distribuzione

Unità di controllo MicroLogic Vigi 4.1 per ComPacT NSXm con protezione differenziale integrata

Gli interruttori ComPacT NSXm fino a 160 A possono essere equipaggiati con unità MicroLogic Vigi 4.1 con livelli di potere di interruzione E/B/F/N/H.

Assicurano:

- la protezione dei cavi di distribuzione
- la protezione differenziale
- la segnalazione di:
 - allarme sovraccarico (tramite LED e modulo SDx)
 - intervento su sovraccarico (tramite il modulo SDx)
 - allarme differenziale (tramite il modulo SDx)
 - intervento differenziale (tramite display sul fronte e il modulo SDx).



MicroLogic Vigi 4.1 per ComPacT NSXm.

MicroLogic Vigi 4.1

Gli interruttori equipaggiati con unità di controllo MicroLogic Vigi 4.1 sono adatti alla protezione degli impianti di distribuzione alimentati mediante trasformatore.

Protezione contro i sovraccarichi e cortocircuiti

Appositi selettori consentono la regolazione delle protezioni.

L Sovraccarichi: Lungo ritardo (Ir)

Protezione con curva d'intervento a tempo inverso con un'ampia gamma di soglia Ir regolabile mediante selettore e temporizzazione tr non regolabile.

S Cortocircuiti: Corto ritardo con temporizzazione fissa (Isd)

Protezione a soglia Isd regolabile. Per garantire la selettività con l'apparecchio a valle, all'intervento viene associato un piccolo ritardo.

I Cortocircuiti: Istantanea non regolabile

Protezione istantanea contro i cortocircuiti a soglia fissa.

Protezione del neutro

- Con gli interruttori tripolari la protezione del neutro non è possibile.
- Con gli interruttori tetrapolari la protezione del neutro può essere selezionata mediante un selettore a 3 posizioni:
 - OFF: neutro non protetto
 - 50 % [1]: neutro protetto al 50% del valore delle fasi, ovvero $0,5 \times Ir$
 - 100 %: neutro protetto al 100% di Ir.

R Protezione differenziale

Protezione con soglia $I\Delta n$ regolabile e temporizzazione Δt regolabile.

Conformità alle norme

- IEC 60947-2, allegato B.
- Decreto del 14 Novembre 1988 (per la Francia).
- IEC 60755, classe A, immunità ai componenti CC fino a 6 mA.
- Funzionamento fino a -25°C secondo VDE 664.

Alimentazione

La protezione è autoalimentata internamente e non richiede quindi alimentazione esterna. Funziona anche se alimentata solo da due fasi.

Sensibilità $I\Delta n$ (A)

- Tipo A: 0,03 - 0,1 - 0,3 - 0,5 - 1
- Tipo AC: 0,03 - 0,1 - 0,3 - 0,5 - 1 - 3 - 5.

Ritardo intenzionale Δt (ms)

0 - 60 [2] - 150 [2] - 500 [2] - 1000 [2].

Tensione di impiego

200/440 V CA - 50/60 Hz.

Sicurezza di funzionamento

La protezione differenziale è un dispositivo di sicurezza dell'utente da verificare periodicamente (ogni 6 mesi) con il pulsante test.

[1] Solo su interruttori 100 A e 160 A.

[2] Se la sensibilità è impostata a 30 mA, l'intervento è istantaneo (senza alcun ritardo) qualunque sia la temporizzazione impostata.

Nota: tutti gli sganciatori sono dotati di un coperchio piombabile trasparente che protegge l'accesso alle regolazioni.

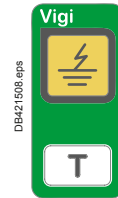
Protezione dei sistemi di distribuzione

Unità di controllo MicroLogic Vigi 4.1 per ComPacT NSXm con protezione differenziale integrata

Segnalazioni

Segnalazione sul fronte

- LED "Ready" verde: lampeggia lentamente quando l'interruttore è pronto ad intervenire in caso di sovraccarico o cortocircuito.
- LED di pre-allarme di sovraccarico (arancione): si accende (fisso) quando $I > 90\% I_r$.
- LED di allarme sovraccarico (rosso): si accende (fisso) quando $I > 105\% I_r$.
- Display che indica l'intervento-reset su guasto differenziale quando il prodotto è alimentato.



Segnalazione differenziata di allarmi e guasti

L'installazione di un modulo SDx permette la segnalazione differenziata di allarmi e guasti:

- allarme sovraccarico ($I > 105\% I_r$)
- segnalazione intervento per sovraccarico
- allarme differenziale ($\Delta n > 80\%$ soglia)
- segnalazione intervento differenziale.

Il modulo riceve l'informazione dall'unità MicroLogic mediante collegamento ottico e la rende disponibile a livello della morsettiere attraverso i contatti NA/NC. La chiusura dell'interruttore annulla questa informazione.



MicroLogic Vigi 4.1

| | Corrente nominale (A) | I_n a 40 °C [1] | 25 | 50 | 100 | 160 | | | | | |
|--|--|-----------------------------|--|--------------------------------|--------|---------|---------|----------|-----|-----|-----|
| | Interruttore | ComPacT NSXm | | | | | | | | | |
| L Lungo ritardo | | | | | | | | | | | |
| | Soglia (A) | I_r | valore in base alla corrente nominale dello sganciatore (I_n) e alla regolazione del selettore | | | | | | | | |
| | Intervento tra 1,05 e 1,20 I_r | $I_n = 25\text{ A}$ | $I_r = 10$ | 11 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 25 |
| | | $I_n = 50\text{ A}$ | $I_r = 20$ | 22 | 25 | 28 | 32 | 36 | 40 | 45 | 50 |
| | | $I_n = 100\text{ A}$ | $I_r = 40$ | 45 | 50 | 56 | 63 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| | | $I_n = 160\text{ A}$ | $I_r = 63$ | 70 | 80 | 90 | 100 | 115 | 130 | 145 | 160 |
| | Temporizzazione (s) precisione da 0 a -20% | t_r | non regolabile | | | | | | | | |
| | | | 1,5 x I_r | 200 | | | | | | | |
| | | | 6 x I_r | 8 | | | | | | | |
| | | | 7,2 x I_r | 5 | | | | | | | |
| | Memoria termica | | 20 minuti prima e dopo lo sgancio | | | | | | | | |
| S₀ Corto ritardo con temporizzazione fissa | | | | | | | | | | | |
| | Soglia (A) precisione ±15 % | $I_{sd} = I_r \times \dots$ | 1,5 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 |
| | Temporizzazione (ms) | t_{sd} | non regolabile | | | | | | | | |
| | | Tempo di non intervento | 20 | | | | | | | | |
| | | Tempo max di interruzione | 80 | | | | | | | | |
| I Istantanea | | | | | | | | | | | |
| | Soglia (A) precisione ±15 % | I_i non regolabile | 375 | 750 | 1500 | 2000 | | | | | |
| | | Tempo di non intervento | 10 ms | | | 5 ms | | | | | |
| | | Tempo max di interruzione | 50 ms | | | | | | | | |
| R Protezione differenziale | | | | | | | | | | | |
| | Sensibilità $I_{\Delta n}$ (A) | Regolabile | $I_{\Delta n} =$ | 0,03 | 0,1 | 0,3 | 0,5 | 1 | 3 | 5 | |
| | | Tipo | | A e AC | | | | | | AC | |
| | Temporizzazione Δt (ms) | Regolabile | $\Delta t =$ | 0 | 60 [2] | 150 [2] | 500 [2] | 1000 [2] | | | |
| | | | | < 40 | < 140 | < 300 | < 800 | < 1500 | | | |
| | | | | Tempo max di interruzione (ms) | | | | | | | |

[1] In caso di utilizzo degli interruttori a temperature elevate, la regolazione deve tener conto dei limiti termici dell'apparecchio.

[2] Se la sensibilità è impostata a 30 mA, l'intervento è istantaneo (senza alcun ritardo) qualunque sia la temporizzazione impostata.

Protezione dei sistemi di distribuzione

Unità di controllo MicroLogic Vigi 4 per ComPacT NSX con protezione differenziale integrata

La gamma ComPacT NSX prevede un'unità MicroLogic che include sia la protezione dei circuiti sia la protezione differenziale. La protezione differenziale precedentemente assicurata dal blocco VigiPacT è ora integrata nell'unità MicroLogic.

MicroLogic Vigi 4 è conforme alla norma IEC 60947-2 allegato B.

B



MicroLogic Vigi 4 (LS₀IR)



MicroLogic Vigi 4 AL (LS₀IR + Allarme differenziale)

MicroLogic Vigi 4

MicroLogic Vigi 4 è disponibile in due versioni:

- Protezione dei sistemi di distribuzione e protezione differenziale
- Protezione dei sistemi di distribuzione e allarme differenziale

Protezione

Appositi selettori consentono la regolazione fine delle protezioni.

Protezione contro i sovraccarichi e cortocircuiti

L Sovraccarichi: Lungo ritardo (I_r)

Protezione con curva d'intervento a tempo inverso, a soglia regolabile I_r mediante selettore e con temporizzazione t_r non regolabile.

S Cortocircuiti: Corto ritardo con temporizzazione fissa (I_{sd})

Protezione con soglia I_{sd} regolabile. Lo sgancio avviene dopo una breve temporizzazione utilizzata per permettere la selettività con i dispositivi a valle.

I Cortocircuiti: protezione istantanea non regolabile (a soglia fissa)

Protezione istantanea contro i cortocircuiti a soglia fissa.

Protezione del neutro

- Sugli interruttori tripolari, la protezione del neutro non è possibile
- Sugli interruttori tetrapolari, la protezione del neutro può essere regolata mediante apposito selettore per le seguenti configurazioni: 4P 3R, 4P 3R + N/2 o 4P 4R (come per MicroLogic 2).

R Protezione differenziale

Sensibilità (I_{Δn}) e ritardo intenzionale (Δt) regolabili con i due selettori nella zona verde dello sganciatore.

Alimentazione

L'interruttore è autoalimentato e non richiede alimentazione esterna.

Sensibilità I_{Δn}

- Tipo A: 30 mA - 100 mA - 300 mA - 500 mA - 1 A - 3 A - 5 A (per correnti da 40 a 250 A)
- Tipo A: 300 mA - 500 mA - 1 A - 3 A - 5 A - 10 A (per calibri da 400 a 570 A)

Attenzione: Possibile regolazione di I_{Δn} su "OFF". Annulla la protezione differenziale; in questo caso, l'interruttore automatico con MicroLogic Vigi 4 funziona come un normale interruttore automatico.

La posizione "OFF" è posta nella parte finale del selettore.

Ritardo intenzionale Δt

Caso: I_{Δn} = 30 mA: IΔt 0 sec (con qualsiasi regolazione)

Caso: I_{Δn} > 30 mA: IΔt 0 - 60 ms - 150 ms - 500 ms - 1 sec (mediante regolazione)

Tensione di impiego

200/440 V CA - 50/60 Hz

Sicurezza di funzionamento

La protezione differenziale è un dispositivo di sicurezza dell'utente da verificare periodicamente con il pulsante test (T) che simula una dispersione di corrente nel toroide. Quando I_{Δn} è regolata in posizione OFF, premere il pulsante T annulla l'efficacia di funzionamento del test.

Come un normale interruttore automatico, anche l'interruttore con MicroLogic Vigi 4 può essere resettato in seguito ad un guasto eseguendo una procedura OFF/ON. Solo la versione MicroLogic Vigi 4 "Allarme" (AL) dopo l'esecuzione del test o dopo un guasto differenziale reale può essere resettata tenendo premuto il pulsante Test (T) per almeno 3 secondi, in modo da evitare lo spegnimento dell'apparecchio (OFF).

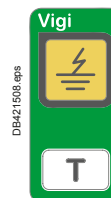
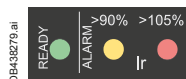
Protezione dei sistemi di distribuzione

Unità di controllo MicroLogic Vigi 4 per ComPacT NSX con protezione differenziale integrata

Segnalazioni

Segnalazione sul fronte

- LED "Ready" verde: lampeggia lentamente quando l'interruttore è pronto ad intervenire in caso di guasto.
- LED di pre-allarme di sovraccarico (arancione): si accende (fisso) quando $I > 90\% I_r$.
- LED di allarme sovraccarico (rosso): si accende (fisso) quando $I > 105\% I_r$.
- Display giallo: indica un guasto differenziale (reset con OFF/ON per la versione "Sgancio" o premendo per un intervallo >3 sec il tasto T per "Allarme").

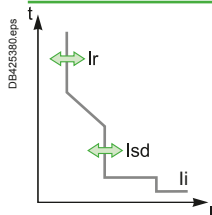


Segnalazione differenziata di allarmi e guasti

- L'intervento per sovraccarico può essere segnalato a distanza installando un modulo SDx nell'interruttore (per entrambe le versioni "Sgancio" e "Allarme").
 - Il preallarme di guasto differenziale può essere segnalato a distanza installando un modulo SDx (solo versione "Sgancio").
 - Un allarme guasto differenziale (MicroLogic Vigi 4 AL) può essere segnalato a distanza dal modulo SDx, per l'interruttore con MicroLogic Vigi 4 "Allarme".
- Il modulo riceve l'informazione dall'unità MicroLogic mediante collegamento ottico e la rende disponibile a livello della morsettieria attraverso i contatti NA/NC. La chiusura dell'interruttore annulla questa informazione.



MicroLogic Vigi 4



| Corrente nominale (A) | In a 40 °C [1] | 40 | 100 | 160 | 250 | 400 | 570 |
|-----------------------|----------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Interruttore | ComPacT NSX100 | ● | ● | | | | |
| | ComPacT NSX160 | ● | ● | ● | | | |
| | ComPacT NSX250 | ● | ● | ● | ● | | |
| | ComPacT NSX400 | | | | | ● | |
| | ComPacT NSX630 | | | | | ● | ● |

L Lungo ritardo

| | | | | | | | | | | |
|--|------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Soglia (A) intervento tra 1,05 e 1,20 Ir | Io | valore in base alla corrente nominale dello sganciatore (In) e alla regolarizzazione del selettore | | | | | | | | |
| In = 40 A | Io = | 18 | 18 | 20 | 23 | 25 | 28 | 32 | 36 | 40 |
| In = 100 A | Io = | 40 | 45 | 50 | 55 | 63 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| In = 160 A | Io = | 63 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 125 | 150 | 160 |
| In = 250 A | Io = | 100 | 110 | 125 | 140 | 160 | 175 | 200 | 225 | 250 |
| In = 400 A | Io = | 160 | 180 | 200 | 230 | 250 | 280 | 320 | 360 | 400 |
| In = 570 A | Io = | 250 | 280 | 320 | 350 | 400 | 450 | 500 | 570 | 570 |
| Ir = Io x | | 9 regolazioni fini da 0,9 a 1 (0,9 - 0,92 ... 0,98 - 1) | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|--|----|----------------|------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Temporizzazione (s) precisione da 0 a -20% | tr | non regolabile | | | | | | | | |
| | | 1,5 x Ir | tr = 400 s | | | | | | | |
| | | 6 x Ir | tr = 16 s | | | | | | | |
| | | 7,2 x Ir | tr = 11 s | | | | | | | |

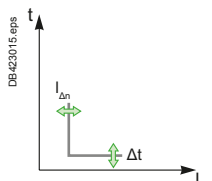
| | | | | | | | | |
|-----------------|-----------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Memoria termica | 20 minuti prima e dopo lo sgancio | | | | | | | |
|-----------------|-----------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|

S0 Corto ritardo con temporizzazione fissa

| | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|----------------------------|----------------|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Soglia (A) precisione ±10 % | I _{sd} = Ir x ... | 1,5 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 |
| Temporizzazione (ms) | tsd | non regolabile | | | | | | | | |
| | Tempo di non intervento | 20 | | | | | | | | |
| | Tempo max di interr. | 80 | | | | | | | | |

I Istantanea

| | | | | | | | |
|-----------------------------|-------------------------|-------|------|------|------|------|------|
| Soglia (A) precisione ±15 % | Ii non regolabile | 600 | 1500 | 2400 | 3000 | 4800 | 6900 |
| | Tempo di non intervento | 10 ms | | | | | |
| | Tempo max di interr. | 50 ms | | | | | |



R Protezione differenziale

| | | | | | | | | | | |
|-------------------------|----------------------------------|------------|--------|---------|---------|----------|----|----|----|-----|
| Sensibilità (A) | Tipo A, regolabile (9 posizioni) | | | | | | | | | |
| | In = 40 A | IΔn = 0,03 | 0,03 | 0,1 | 0,3 | 0,5 | 1 | 3 | 5 | OFF |
| | In = 100 A | IΔn = 0,03 | 0,03 | 0,1 | 0,3 | 0,5 | 1 | 3 | 5 | OFF |
| | In = 160 A | IΔn = 0,03 | 0,03 | 0,1 | 0,3 | 0,5 | 1 | 3 | 5 | OFF |
| | In = 240 A | IΔn = 0,03 | 0,03 | 0,1 | 0,3 | 0,5 | 1 | 3 | 5 | OFF |
| | In = 400 A | IΔn = 0,3 | 0,3 | 0,5 | 1 | 3 | 5 | 10 | 10 | OFF |
| | In = 570 A | IΔn = 0,3 | 0,3 | 0,5 | 1 | 3 | 5 | 10 | 10 | OFF |
| Temporizzazione Δt (ms) | Regolabile | Δt = 0 | 60 [2] | 150 [2] | 500 [2] | 1000 [2] | | | | |
| | Tempo max di interr. (ms) | <40 | <140 | <300 | <800 | <1500 | ms | | | |

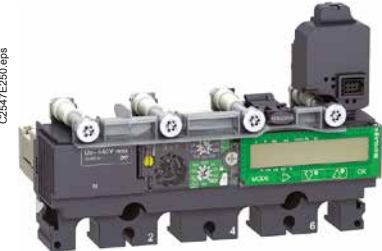
[1] In caso di utilizzo degli interruttori a temperature elevate, la regolazione deve tener conto dei limiti termici dell'apparecchio.
 [2] La temporizzazione (Δt) è obbligatoria e "Δt = 0" quando IΔn è impostato su 30 mA (0,03). La temporizzazione non ha effetto se IΔn è in posizione "OFF".

Protezione dei sistemi di distribuzione

Unità di controllo MicroLogic Vigi 7 E per ComPacT NSX con protezione differenziale integrata

La gamma ComPacT NSX prevede un'unità MicroLogic con funzioni di protezione dei circuiti, misura e protezione differenziale. La protezione differenziale precedentemente fornita dal blocco Vigi è ora integrata nell'unità MicroLogic. MicroLogic Vigi 7 E è conforme alla norma IEC 60947-2 allegato B.

B



MicroLogic Vigi 7 E (LSIR)



MicroLogic Vigi 7 AL (LSIR + Allarme differenziale)

MicroLogic Vigi 7 E

MicroLogic Vigi 7 E è disponibile in due versioni:

- Protezione dei sistemi di distribuzione e protezione differenziale
- Protezione dei sistemi di distribuzione e allarme differenziale

Protezione

Le regolazioni possono essere effettuate mediante selettore e/o tastiera.

La modifica delle regolazioni da tastiera è bloccata da un microswitch che comanda una funzione lucchetto visualizzata sul display. L'accesso al microswitch è protetto da un coperchio piombabile trasparente. Anche con il coperchio chiuso (e piombato) è possibile visualizzare le regolazioni e le misure utilizzando la tastiera.

Protezione contro i sovraccarichi e cortocircuiti

L Sovraccarichi: Lungo ritardo (I_r)

Protezione con curva d'intervento a tempo inverso: soglia I_r regolabile mediante selettore o tastiera per regolazione fine.

Temporizzazione t_r regolabile solo tramite tastiera.

S Cortocircuiti: Corto ritardo (I_{sd})

Protezione a soglia regolabile I_{sd} e temporizzazione t_{sd} regolabile, con possibilità di inserire una porzione di curva a tempo inverso (I²t On).

I Cortocircuiti: Istantanea (I_i)

Protezione istantanea a soglia regolabile I_i.

Protezione del neutro

■ Con gli interruttori tetrapolari la protezione del neutro può essere scelta mediante apposito selettore sulle seguenti posizioni: 4P 3R, 4P 3R + N/2 o 4P 4R (come per MicroLogic 5)

■ OSN (protezione del neutro sovradimensionato) a 1,6 volte la protezione di fase; utilizzata in caso di forte tasso di armoniche di 3° ordine (o suoi multipli) che si accumulano nel neutro creando una corrente elevata. In questo caso l'utilizzo dell'apparecchio deve essere limitato a $I_r = I_n \times 0,63$ (per ogni fase) per la regolazione max sul neutro di $1,6 \times I_r$.

R Protezione differenziale

Sensibilità I Δ n regolabile con l'apposito selettore (senza utilizzo della tastiera per regolazione fine) e ritardo intenzionale Δt regolabile solo con tastiera.

Alimentazione

I dispositivi differenziali sono alimentati dalla tensione della rete protetta.

Non necessitano dunque di alimentazione ausiliaria esterna. Funzionano anche in presenza della tensione di due sole fasi.

Sensibilità I Δ n

■ Tipo A: 30 mA - 100 mA - 300 mA - 500 mA - 1 A - 3 A - 5 A (per correnti da 40 a 250 A)

■ Tipo A: 300 mA - 500 mA - 1 A - 3 A - 5 A - 10 A (per correnti da 400 a 570 A)

Attenzione: Possibile regolazione di I Δ n su "OFF". Annulla la protezione differenziale; in questo caso, l'interruttore automatico con MicroLogic Vigi 7 E funziona come un normale interruttore automatico.

La posizione "OFF" è posta nella parte finale del selettore.

Protezione dei sistemi di distribuzione

Unità di controllo MicroLogic Vigi 7 E per ComPacT NSX con protezione differenziale integrata

Ritardo intenzionale Δt

- Caso $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$: $I_{\Delta t} 0 \text{ sec}$
- Caso $I_{\Delta n} > 30 \text{ mA}$: $I_{\Delta t} 0 - 60 \text{ ms} - 150 \text{ ms} - 500 \text{ ms} - 1 \text{ sec}$

Tensione di impiego

200/440 V CA – 50/60 Hz

Sicurezza di funzionamento

La protezione differenziale è un dispositivo di sicurezza dell'utente da verificare periodicamente con il pulsante test (T) che simula una dispersione di corrente nel toroide. Quando $I_{\Delta n}$ è regolato in posizione OFF premere il pulsante T annulla l'efficacia di funzionamento del test.

Come un normale interruttore, anche l'interruttore con MicroLogic Vigi 7 E (versione "Sgancio" o "Allarme") può essere resettato dopo ogni guasto utilizzando la tastiera. L'unità MicroLogic Vigi 7 E permette di impostare una procedura di test specifica "(T) test senza sgancio" sempre da tastiera.

Segnalazione dei guasti

In caso di intervento dell'interruttore vengono visualizzati l'origine del guasto (la fase in guasto e la corrente interrotta). Questa funzione richiede un'alimentazione esterna.

B

Protezione dei sistemi di distribuzione

Unità di controllo MicroLogic Vigi 7 E per ComPacT NSX con protezione differenziale integrata



B

Segnalazioni

Segnalazioni sul fronte

- LED "Ready" verde: lampeggia lentamente quando l'interruttore è pronto ad intervenire in caso di guasto.
- LED di pre-allarme di sovraccarico (arancione): si accende (fisso) quando $I > 90\% I_r$.
- LED di allarme sovraccarico (rosso): si accende (fisso) quando $I > 105\% I_r$.
- Scritta su tastiera: segnalazione guasto differenziale (reset con tastiera) per entrambe le versioni "Sgancio" e "Allarme".

Segnalazione differenziata di allarmi e guasti

L'integrazione di un modulo SDx nell'interruttore differenziale permette la segnalazione a distanza dei seguenti allarmi:

- preallarme sovraccarico ($I > 105\% I_r$)
- intervento per sovraccarico
- preallarme guasto differenziale (solo versione "Sgancio")
- intervento per guasto differenziale (solo versione "Sgancio")
- allarme guasto differenziale senza "Sgancio" (solo versione "Allarme")

Il modulo riceve l'informazione dall'unità MicroLogic mediante collegamento ottico e la rende disponibile a livello della morsettiera.

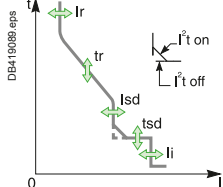
La chiusura dell'interruttore annulla questa informazione.

Le uscite possono essere programmate per l'assegnazione ad altri tipi di interventi o allarmi.

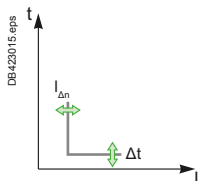
Protezione dei sistemi di distribuzione

Unità di controllo MicroLogic Vigi 7 E per ComPacT NSX con protezione differenziale integrata

MicroLogic Vigi 7 E



| Corrente nominale In a 40 °C [1] | 40 [2] | 100 | 160 | 250 | 400 | 570 | | | | |
|---|---|--|--------|---------|---------|----------|-----|-----|-----|-----|
| (A) Interruttore | | | | | | | | | | |
| ComPacT NSX100 | ● | ● | | | | | | | | |
| ComPacT NSX160 | ● | ● | ● | | | | | | | |
| ComPacT NSX250 | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| ComPacT NSX400 | | | | | ● | | | | | |
| ComPacT NSX630 | | | | | ● | ● | | | | |
| L Lungo ritardo | | | | | | | | | | |
| Soglia (A) | Con selettore valore in base alla corrente nominale dello sganciatore (In) e alla regolazione del selettore | | | | | | | | | |
| intervento tra 1,05 e 1,20 Ir | In = 40 A | lo = 18 | 18 | 20 | 23 | 25 | 28 | 32 | 36 | 40 |
| | In = 100 A | lo = 40 | 45 | 50 | 55 | 63 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| | In = 160 A | lo = 63 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 125 | 150 | 160 |
| | In = 250 A | lo = 100 | 110 | 125 | 140 | 160 | 175 | 200 | 225 | 250 |
| | In = 400 A | lo = 160 | 180 | 200 | 230 | 250 | 280 | 320 | 360 | 400 |
| | In = 570 A | lo = 250 | 280 | 320 | 350 | 400 | 450 | 500 | 570 | 570 |
| Con tastiera | passo di regol. di 1 A, con max fissato dalla posizione del selettore | | | | | | | | | |
| Temporizzazione (s) precisione da 0 a -20% | tr | Con tastiera | | | | | | | | |
| | | 0,5 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | | | |
| | 1,5 x Ir | 15 | 25 | 50 | 100 | 200 | 400 | | | |
| | 6 x Ir | 0,5 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | | | |
| | 7,2 x Ir | 0,35 | 0,7 | 1,4 | 2,8 | 5,5 | 11 | | | |
| Memoria termica | 20 minuti prima e dopo lo sgancio | | | | | | | | | |
| S₀ Corto ritardo con temporizzazione regolabile | | | | | | | | | | |
| Soglia (A) precisione ±10 % | Isd = Ir x ... | Passo di regolazione di 0,5 x In nell'intervallo da 1,5 x In a: | | | | | | | | |
| Temporizzazione (ms) | Regol. da tastiera | 15 x In (da 40 a 160 A), 12 x In (da 250 a 400 A), o 11 x In (630 A) | | | | | | | | |
| | tsd | I ² Of | 0 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | | | |
| | Tastiera | I ² On | - | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | | | |
| | Tempo di non interv. (ms) | | 20 | 80 | 140 | 230 | 350 | | | |
| | Tempo max di interr. | | 80 | 140 | 200 | 320 | 500 | | | |
| I Istantanea | | | | | | | | | | |
| Soglia (A) precisione ±15 % | li = In x | Passo di regolazione di 0,5 x In nell'intervallo da 1,5 x In a: | | | | | | | | |
| | Regol. da tastiera | 15 x In (da 40 a 160 A), 12 x In (da 250 a 400 A), o 11 x In (630 A) | | | | | | | | |
| | Tempo di non intervento | 10 ms | | | | | | | | |
| | Tempo max di interr. | 50 ms | | | | | | | | |
| R Protezione differenziale | | | | | | | | | | |
| Sensibilità (A) | Tipo A, regolabile (9 posizioni) | | | | | | | | | |
| In = 40 A | IΔn = | 0,03 | 0,03 | 0,1 | 0,3 | 0,5 | 1 | 3 | 5 | OFF |
| In = 100 A | IΔn = | 0,03 | 0,03 | 0,1 | 0,3 | 0,5 | 1 | 3 | 5 | OFF |
| In = 160 A | IΔn = | 0,03 | 0,03 | 0,1 | 0,3 | 0,5 | 1 | 3 | 5 | OFF |
| In = 250 A | IΔn = | 0,03 | 0,03 | 0,1 | 0,3 | 0,5 | 1 | 3 | 5 | OFF |
| In = 400 A | IΔn = | 0,3 | 0,3 | 0,5 | 1 | 3 | 5 | 10 | 10 | OFF |
| In = 570 A | IΔn = | 0,3 | 0,3 | 0,5 | 1 | 3 | 5 | 10 | 10 | OFF |
| Temporizzazione Δt (ms) | Regolabile tastiera Δt = | 0 | 60 [3] | 150 [3] | 500 [3] | 1000 [3] | | | | |
| | Tempo max di interr. (ms) | <40 | <140 | <300 | <800 | <1500 | | | | |



[1] In caso di utilizzo degli interruttori a temperature elevate, la regolazione deve tener conto dei limiti termici dell'apparecchio.

[2] Per gli interruttori da 40 A non è possibile la regolazione del neutro N/2

[3] La temporizzazione (Δt) è obbligatoria e "Δt = 0" quando IΔn è impostato su 30mA (0,03). La temporizzazione non ha effetto se IΔn è in posizione "OFF".

B

Scelta delle protezioni

Protezione dei sistemi di distribuzione

Protezione aggiuntiva di ComPacT NSX

contro i guasti d'isolamento con blocco VigiPacT

L'aggiunta della protezione differenziale a qualsiasi interruttore ComPacT NSX 3P o 4P con unità di controllo Micrologic 2, 5 o 6 si ottiene in tre modi diversi:

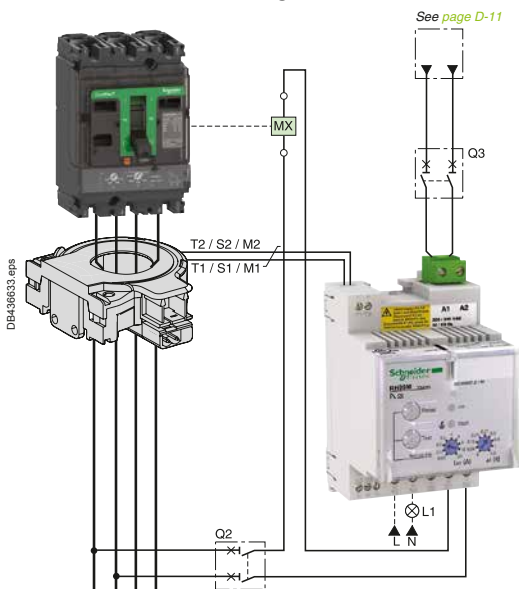
- aggiornando l'apparecchio esistente senza sostituire il telaio base utilizzando unità di controllo Micrologic 4 o 7 con protezione differenziale integrata.
- associando all'interruttore un blocco differenziale VigiPacT.
- utilizzando un relè VigiPacT esterno a toroide separato.



ComPacT NSX e MicroLogic 4 e 7



ComPacT NSX e blocco VigiPacT



ComPacT NSX con relè VigiPacT esterno e toroide

Interruttore con protezione differenziale integrata Micrologic 4 e 7

La protezione differenziale precedentemente fornita dall'unità MicroLogic esistente è ora integrata nell'unità MicroLogic 4 e 7 ed è conforme alla norma IEC 60947-2 allegato B.

Interruttore con blocco differenziale VigiPacT

- Caratteristiche generali degli interruttori, vedere pagine A-6 e A-7
 - Blocchi VigiPacT associati
- La protezione differenziale si ottiene mediante montaggio di un blocco differenziale VigiPacT (caratteristiche e criteri di scelta nella pagina seguente) direttamente ai morsetti dell'apparecchio. Il blocco provoca l'apertura dell'interruttore (magnetico, magnetotermico o MicroLogic).

Interruttore ComPacT NSX con relè VigiPacT

I relè VigiPacT permettono di aggiungere una protezione differenziale esterna agli interruttori ComPacT NSX. Gli interruttori devono essere equipaggiati di bobina di sgancio MN o MX. I relè VigiPacT sono particolarmente utili quando si rendono necessari valori di soglia o di temporizzazione specifici o quando si verificano importanti problemi di installazione (interruttore già installato e collegato, spazio disponibile limitato, ecc.).

Caratteristiche relè VigiPacT

- Sensibilità regolabile da 30 mA a 30 A e temporizzazione regolabile (da 0 a 4.5 secondi)
- Toroidi chiusi fino a 630 A (diametro da 30 a 300 mm), toroidi aperti fino a 250 A (diametro da 80 a 120 mm) o sensori rettangolari fino a 630 A
- Impianti a 50/60 Hz

Tipi di relè

- Tipo A: fino a 5A (RH10, RH21, RH68, RH86, RH99, RH197, RHUs o RHU, RMH) e RHB
- Tipo AC: RH10, RH21, RH68, RH86, RH99, RH197, RHUs o RHU, RMH
- Tipo B: RHB

Opzioni

- Allarme di intervento mediante contatto a sicurezza intrinseca
- LED e contatto di preallarme, ecc.

Conformità alle norme

- IEC 60947-2, allegato M
- IEC/EN 60755: requisiti generali per dispositivi di protezione a corrente residua
- IEC/EN 61000-4-2 a 4-6: prove di immunità
- CISPR 11: Apparecchi a radiofrequenza industriali, scientifici e medicali (ISM)
- — Caratteristiche di radiodisturbo — Limiti e metodi di misura
- UL 1053 e CSA22.2 n° 144 per relè RH10, RH21 e RH99 a tensioni di alimentazione fino a 220/240 V compresi.

Tipo di protezione

I blocchi VigiPacT funzionano su sistemi TT, TNS e IT (per la protezione delle persone contro i contatti diretti).

I relè sono di tipo A, AC e B come indicato dalla norma IEC/EN 60947-2.

Protezione dei sistemi di distribuzione Protezione aggiuntiva di ComPacT NSX contro i guasti d'isolamento mediante blocco VigiPacT

ComPacT NSX con blocco VigiPacT

L'associazione interruttore + blocco VigiPacT conserva tutte le caratteristiche dell'interruttore singolo:

- Conformità alle norme
- Grado di protezione, installazione in classe II
- Sezionamento visualizzato
- Caratteristiche elettriche
- Caratteristiche degli sganciatori
- Modalità di installazione e collegamento
- Ausiliari di segnalazione, misura e comando
- Accessori di installazione e di collegamento.

| Dimensioni e peso | | NSX100/160/250 | NSX400/630 |
|-------------------|--------|----------------|-----------------|
| Dimensioni | 3 poli | 105 x 236 x 86 | 140 x 355 x 110 |
| L x H x P(mm) | 4 poli | 140 x 236 x 86 | 185 x 355 x 110 |
| Peso (kg) | 3 poli | 2.5 | 8.8 |
| | 4 poli | 3.2 | 10.8 |

Conformità alle norme

- IEC 60947-2, allegato B
- IEC 60755, Tipo A, immunità ai componenti CC fino a 6 mA
- Funzionamento fino a -25 °C secondo VDE 664

Segnalazione a distanza

Il blocco VigiPacT può essere equipaggiato di contatto ausiliario (SDV) per la segnalazione a distanza dell'intervento per guasto differenziale.

Utilizzo di un blocco VigiPacT 4 poli con interruttore ComPacT NSX 3 poli

In un impianto 3 fasi + neutro passante, un accessorio consente di utilizzare un blocco VigiPacT 4 poli con collegamento del neutro.

Alimentazione

I blocchi VigiPacT sono alimentati dalla tensione della rete protetta e non necessitano dunque di alimentazione ausiliaria esterna. Funzionano anche in presenza della tensione di due sole fasi.

Scelta ComPacT NSX con blocco VigiPacT

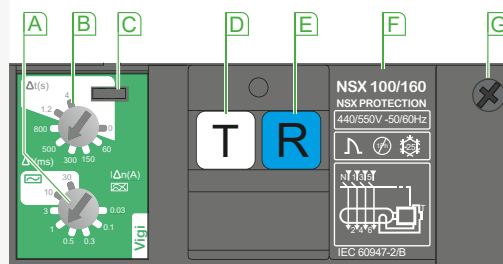
| Tipo | Protezione | Allarme |
|--------------------------------|---|--------------------------------|
| Numero di poli | 3, 4 | 3, 4 |
| Calibro (A) | 100, 160, 250, 400, 630 | 100, 160, 250, 400, 630 |
| IΔn (A) Classe A | 0.03, 0.1, 0.3, 0.5, 1, 3 (0.03, 0.06, 0.25, 0.375, 0.5, 3) ^[1] | 0.03, 0.1, 0.3, 0.5, 1, 3 - |
| IΔn (A) Classe AC | 10, 30 | 10, 30 |
| Temporizzazione (ms) | 0, 60, 150, 300, 500, 800, 1.2s, 4s | fissa 0 ms |
| Tempo max di interruzione (ms) | <40 ^[2] <150 ^[2] <500 <800 <1.2s <5s | - |
| Tensioni nominali V AC 50/60Hz | 220-440 440-550 | 200 - 440 |

[1] Regolazioni speciali per il Sud Africa.

[2] Tempo max di interruzione secondo norma IEC 60947-2 Allegato B Articolo B.4.2.4. Possibilità di temporizzazione più lunga (<+ 20ms) in caso di chiusura per corrente residua (Articolo B.8.2.4.5).



PB121567 eps



DB438280.ai

B

- A** Regolazione della sensibilità
- B** Regolazione della temporizzazione (per rendere selettiva la protezione differenziale)
- C** Piombatura per impedire l'accesso alle regolazioni
- D** Pulsante test per verificare periodicamente il corretto funzionamento del dispositivo, simulando un guasto differenziale
- E** Pulsante di riarmo (necessario dopo l'intervento su guasto differenziale)
- F** Targa dati
- G** Alloggiamento per il contatto ausiliario SDV

Interruttori rimovibili/estraibili
È possibile installare un blocco VigiPacT su un interruttore rimovibile o estraibile utilizzando degli accessori specifici (vedere capitolo Codici Commerciali).

Scelta delle protezioni

Protezione dei sistemi di distribuzione

Protezione aggiuntiva di ComPacT NSX e NSXm contro i guasti d'isolamento mediante relè VigiPacT

Rilevamento

con toroide associato

PB114651-R6 eps



PB114651-R6 eps



059472_SE eps



50439_L22 eps



059798_SF22eps



Allarme

con relè VigiPacT

PB10434_SE_21 eps



PB104914-501_1 eps



PB113905-R6 eps



LV481011 eps



LV481010 eps



Protezione

con interruttore

C123160LS eps



C633630S eps



Funzione

I relè VigiPacT misurano la corrente di dispersione verso terra in un impianto elettrico grazie ai toroidi associati.

I relè VigiPacT possono essere utilizzati per:

- protezione differenziale (RH21, RH99)
- monitoraggio differenziale (RMH o RH99)
- protezione e monitoraggio differenziale (RH197, RHUs e RHU).

Relè di protezione differenziale

I relè di protezione provocano l'interruzione dell'alimentazione dell'impianto da controllare per garantire la protezione:

- delle persone contro i contatti indiretti oltre che contro i contatti diretti
- dei beni contro i rischi di incendio
- dei motori.

Il relè provoca l'intervento dell'interruttore associato quando viene superata la soglia di corrente differenziale impostata $I_{\Delta n}$.

A seconda del tipo di relè, la soglia $I_{\Delta n}$ può essere fissa, selezionabile dall'operatore o regolabile e il superamento può essere segnalato dalla visualizzazione della corrente misurata su display digitale o tramite LED.

La corrente di guasto viene visualizzata:

- per il relè RH197, su grafico a barre composto da 4 LED di indicazione dei livelli corrispondenti al 20, 30, 40 e 50 % di $I_{\Delta n}$
- per i relè RHUs e RHU, dalla visualizzazione della corrente su display digitale.

L'intervento dell'interruttore può essere istantaneo o temporizzato.

Alcuni relè permettono la regolazione della temporizzazione.

I relè di protezione tengono in memoria la corrente differenziale.

Una volta eliminato il guasto e resettato manualmente il contatto di uscita, il relè può essere nuovamente utilizzato.

Relè di monitoraggio differenziale

Questi relè possono essere utilizzati per monitorare le perdite dell'isolamento elettrico dovute all'usura dei cavi o ad ampliamenti dell'impianto.

La misura continua delle correnti di dispersione permette di programmare la manutenzione preventiva sui circuiti difettosi. Un aumento delle correnti di dispersione può anche portare all'arresto completo dell'impianto.

Il relè invia il segnale di controllo al superamento della soglia di corrente differenziale.

A seconda del tipo di relè, la soglia può essere selezionabile dall'operatore o regolabile e il superamento può essere segnalato dalla visualizzazione della corrente misurata su grafico a barre, display digitale o tramite LED.

La corrente di guasto viene visualizzata:

- per il relè RH197, su grafico a barre composto da 4 LED di indicazione dei livelli corrispondenti al 20, 30, 40 e 50 % di $I_{\Delta n}$
- per i relè RMH, dalla visualizzazione della corrente su display digitale.

Il segnale di controllo può essere istantaneo o temporizzato.

Alcuni relè permettono la regolazione della temporizzazione.

I relè di monitoraggio differenziale non tengono in memoria la corrente differenziale e il contatto di uscita viene resettato automaticamente all'eliminazione del guasto.

Utilizzo

I relè VigiPacT possono essere utilizzati per la protezione a tutti i livelli dell'impianto.

A seconda del tipo di relè, possono essere utilizzati in sistemi TT, IT o TNS bassa tensione a corrente alternata per tensioni fino a 1000 V e frequenze 50/60 Hz.

I relè di protezione VigiPacT sono adatti all'impiego con tutte le apparecchiature elettriche per quadri disponibili sul mercato.

Protezione dei sistemi di distribuzione

ComPacT NSX e NSXm

Protezione contro i guasti d'isolamento mediante relè VigiPacT

Progettata per adattarsi a tutti i sistemi di installazione, la gamma VigiPacT offre una grande semplicità di scelta e assemblaggio.

Panoramica della gamma Vigirex

Relè di protezione

| Apparecchio | | | | | |
|------------------------------|------------|------------|------------|------------|---------------|
| | RH21M/P | RH99M/P | RH197M/P | RHB | RHUs/RHU |
| Funzioni | | | | | |
| Protezione | ● | ● | ● | ● | ● |
| Monitoraggio | - | ● | ● | - | ● |
| Segnalazione locale | ● | ● | ● | ● | ● |
| Tipo | | | | | |
| A | fino a 5 A | fino a 5 A | fino a 5 A | fino a 5 A | fino a 5 A |
| AC | ● | ● | ● | ● | ● |
| B | - | - | - | ● | - |
| Segnalazione a distanza | | | | | |
| con cavo | ● | ● | ● | - | ● |
| con Modbus SL | - | - | - | - | ● tranne RHUs |
| Visualizzazione delle misure | ● | ● | ● | ● | ● |

B

Relè di monitoraggio

| Apparecchio | | | | | |
|------------------------------|------------|------------|---------------|-----------------------|-------|
| | RH99M/P | RH197M/P | RHUs/RHU | RMH | RM12T |
| Funzioni | | | | | |
| Protezione | | ● | ● | | |
| Monitoraggio | ● | ● | ● | ● | |
| Segnalazione locale | ● | ● | ● | ● | |
| Tipo | | | | | |
| A | fino a 5 A | fino a 5 A | fino a 5 A | | |
| AC | ● | ● | ● | | |
| Segnalazione a distanza | | | | | |
| con cavo | ● | ● | ● | ● | |
| con comunicazione | | | ● tranne RHUs | ● | |
| Visualizzazione delle misure | | ● | ● | ● 12 canali di misura | |

Formati per tutti i sistemi di installazione

I dispositivi Schneider della gamma Vigirex possono essere montati su guida DIN (RH21, RH99 e RH197) o su piastra di montaggio universale con apposite staffe (RH21 e RH99). I dispositivi 72 x 72 mm per fissaggio fronte pannello (RH21, RH99, RH197, RMH, RHUs e RHU) sono adatti al montaggio con clip su pannello, porte o piastre frontali.

| Sistema di installazione | Formato compatibile | |
|--|---------------------------|------------------------------------|
| | Montaggio fronte quadro | Guida DIN |
| Quadro BT | ● | |
| Quadro di distribuzione potenza | ● | |
| | zona strumenti | |
| | zona apparecchio modulare | ● |
| Quadri MCC (motor control center) | | ● con toroide ad aggancio con clip |
| Quadro di comando automatico o quadro macchina | | ● con staffe di montaggio |
| Cassette di distribuzione finale | | ● |

ComPacT NSX protezione dei motori

Generalità sulle partenze motore

B

I parametri da considerare per proteggere una partenza motore dipendono:

- dall'applicazione (tipo di macchina comandata, sicurezza d'impiego, cadenza manovre, ecc.)

- dalla continuità di servizio imposta dall'utente o dall'applicazione

- dalle norme da rispettare per la protezione dei beni e delle persone.

Le funzioni elettriche da garantire sono:

- sezionamento

- commutazione, generalmente a forte cadenza

- protezione contro i sovraccarichi e i cortocircuiti, adattata al motore

- protezioni specifiche complementari.

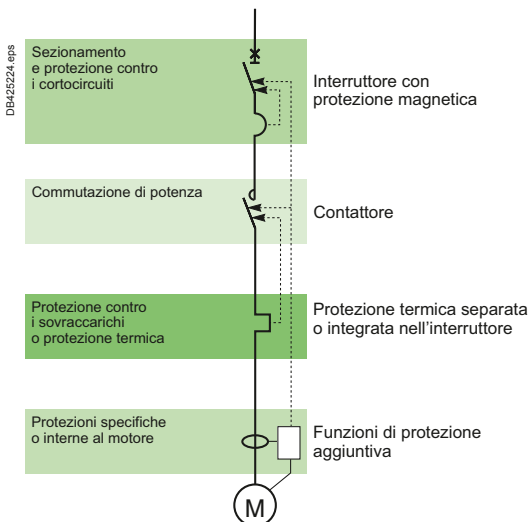
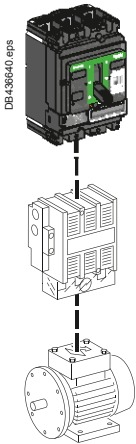
Una partenza motore deve rispondere alle specifiche della norma IEC 60947-4-1 riguardante i contattori e le loro protezioni:

- coordinamento dei componenti dell'avviatore

- classi d'intervento dei relè termici

- categorie di utilizzo dei contattori

- coordinamento dell'isolamento



Funzioni di protezione di una partenza motore.

Funzione partenza motore

Una partenza motore comprende un insieme di dispositivi che garantiscono il comando e la protezione del motore, oltre che la protezione della partenza stessa.

Sezionamento

Ruolo della funzione di sezionamento è quello di isolare dalla rete a monte tutti i conduttori attivi garantendo la sicurezza del personale addetto alla manutenzione. Questa funzione è assicurata da un interruttore automatico, attraverso il sezionamento visualizzato e il blocco di sicurezza.

Commutazione

La funzione di commutazione realizza il comando del motore in modalità manuale, automatica o a distanza tenendo conto dei sovraccarichi all'avviamento e per una lunga durata di vita dell'apparecchio. Questa funzione è assicurata da un contactore. Quando la bobina dell'elettromagnete è alimentata, il contactore si chiude, stabilendo il circuito tra la rete di alimentazione e il motore, attraverso l'interruttore automatico.

Protezione base

- Protezione contro i cortocircuiti

Rilevamento e interruzione, più rapida possibile, delle correnti elevate di cortocircuito per evitare il deterioramento dell'impianto. Questa funzione viene realizzata da un interruttore magnetico o magnetotermico.

- Protezione contro i sovraccarichi

Rilevamento delle correnti di sovraccarico e arresto del motore, prima che l'aumento di temperatura del motore e dei conduttori provochi il deterioramento degli elementi isolanti. Questa funzione può essere realizzata da un interruttore magnetotermico o da un relè termico separato.

Sovraccarichi: $I < 10 \times I_n$

Possono essere originati da:

- una causa elettrica, dovuta ad un'anomalia della rete (es.: assenza di fase, tensione oltre soglie limite, ecc.)

- o una causa meccanica dovuta al funzionamento anomalo del processo (es.: coppia eccessiva) o al deterioramento del motore (es.: vibrazioni dei cuscinetti). Entrambe le cause avranno anche come conseguenza un avviamento prolungato.

Cortocircuiti impedenti: $10 \times I_n < I < 50 \times I_n$

Generalmente dovuti al deterioramento degli elementi isolanti delle bobine motore o al danneggiamento dei cavi di alimentazione.

Cortocircuiti: $I > 50 \times I_n$

Questo tipo di guasto, abbastanza raro, può nascere da un errore di collegamento durante un'operazione di manutenzione.

- Protezione squilibrio di fase o perdita di fase

Gli squilibri di fase o la perdita di fase generano riscaldamenti elevati e coppie di frenatura che possono creare usure e deterioramenti precoci del motore.

Tali effetti vengono amplificati in regime di avviamento: la protezione deve essere quasi immediata.

Protezioni elettroniche complementari

- Blocco rotore.

- Basso carico.

- Avviamento prolungato e arresto rotore.

- Guasto a terra.

Soluzioni partenza motore

La norma IEC 60947 definisce 3 tipi di associazioni di apparecchi per realizzare la protezione delle partenze motore.

Soluzione con 3 apparecchi

- Interruttore con protezione magnetica + contactore + relè termico.

Soluzione con 2 apparecchi

- Interruttore con protezione magnetica e termica + contactore.

Soluzione con 1 apparecchio

- Interruttore con protezione magnetica e termica + contactore in una soluzione integrata (tipo Tesys U).

ComPacT NSX protezione dei motori

Generalità sulle partenze motore

Coordinamento degli apparecchi

I diversi dispositivi che compongono una partenza motore devono essere coordinati tra loro. La norma IEC 60947-4-1 definisce 3 tipi di coordinamento, a seconda dello stato di funzionamento degli apparecchi in seguito ad una prova di cortocircuito.

Coordinamento di tipo 1

- Nessun pericolo per le persone e per l'impianto.
- Il contattore e/o il relè termico possono essere danneggiati.
- Prima di riavviare, potrebbe essere necessario il ripristino della partenza motore.

Coordinamento di tipo 2

- Nessun pericolo per le persone e per l'impianto.
- Non è ammesso alcun danno o perdita di regolazione. Il rischio della saldatura dei contatti del contattore è ammesso purchè la loro separazione risulti facile.
- L'isolamento deve essere mantenuto dopo l'incidente, la partenza motore deve essere in condizioni di funzionare in seguito al cortocircuito senza operazioni di manutenzione.
- Prima di una nuova messa in servizio è sufficiente una rapida ispezione.

Coordinamento totale

- Il coordinamento totale richiede che l'apparecchiatura non abbia subito alcun danno né rischio di saldatura. La rimessa in servizio può essere effettuata senza operazioni di manutenzione. Questo livello viene ottenuto tramite le soluzioni integrate nell'apparecchio, tipo Tesys U.

Categorie di utilizzo dei contattori

Per la soluzione partenza motore considerata, la categoria di utilizzo dei contattori determina la relativa tenuta in termini di cadenza e durata. La scelta dipende dalle condizioni di funzionamento imposte dall'applicazione e può portare ad un sovradimensionamento del contattore e dell'interruttore.

La norma IEC 60947 definisce le seguenti categorie di utilizzo dei contattori.

Categoria di utilizzo del contattore

| Categoria di utilizzo del contattore | Carico comandato | Tipo di comando | Applicazioni tipiche |
|--------------------------------------|--|--|--|
| AC-1 | Non induttivo ($\cos \varphi \geq 0,8$) | Messa sotto tensione | Riscaldamento, distribuzione |
| AC-2 | Motore ad anelli e rotore avvolto ($\cos \varphi \geq 0,65$) | Avviamento Interruzione motore lanciato Frenatura in contro-corrente Marcia ad impulsi | Macchine trafilatrici |
| AC-3 | Motore a gabbia ($\cos \varphi = 0,45$ for ≤ 100 A) ($\cos \varphi = 0,35$ for > 100 A) | Avviamento Interruzione motore lanciato | Compressori, ascensori, pompe, mescolatrici, scale mobili, ventilatori, nastri trasportatori, climatizzatori |
| AC-4 | | Avviamento Interruzione motore lanciato Frenatura a recupero di energia Inversione del senso di marcia Marcia ad impulsi | Stampatrici, trafilatrici |

Categoria di utilizzo AC-3: tabelle di coordinamento interruttori automatici-contattori

Questa categoria riguarda i motori asincroni con interruzione effettuata a motore lanciato, che rappresenta anche l'impiego più comune (85 % dei casi). Il contattore stabilisce la corrente di avviamento e interrompe la corrente nominale ad una tensione pari a circa 1/6 del valore nominale. L'interruzione è facile da effettuare. Le tabelle di coordinamento interruttore automatico-contattore di ComPacT NSX si riferiscono ad un'associazione con contattori in categoria AC-3 per la quale è assicurato il coordinamento di tipo 2.

Categoria di utilizzo AC-4: eventuale sovradimensionamento

Questa categoria riguarda i motori asincroni funzionanti con frenatura a recupero di energia o marcia ad impulsi. Il contattore stabilisce la corrente di avviamento che può a sua volta interrompere ad una tensione che può essere pari a quella della rete. Queste difficili condizioni impongono un sovradimensionamento del contattore e generalmente dell'interruttore automatico rispetto alla categoria AC-3.

Scelta delle protezioni

ComPacT NSX protezione dei motori

Soluzioni e caratteristiche delle partenze motore

La classe di intervento determina la curva di sgancio della protezione termica (curva a tempo inverso) di una partenza motore. La norma IEC 60947-4-1 stabilisce le classi di intervento 5, 10, 20 e 30. Questi valori rappresentano i tempi massimi di avviamento di un motore, forniti in secondi, per una corrente di avviamento di 7,2 Ir (Ir regolazione della protezione termica indicata sulla targhetta dati del motore).

Esempio: in classe 20 un motore deve terminare l'avviamento entro 20 secondi (tra 6 e 20 s) per una corrente di avviamento di 7,2 Ir.

Classe di intervento di una protezione termica

La partenza motore comprende una protezione termica integrabile nell'interruttore. Questa protezione deve avere una classe di intervento adatta alla partenza motore. In effetti, a seconda delle applicazioni, la durata di avviamento dei motori varia da qualche secondo (avviamento a vuoto) a qualche decina di secondi (macchina a grande inerzia). La norma IEC 60947-4-1 definisce le seguenti classi di intervento in funzione della corrente di regolazione Ir della protezione termica.

Classe di intervento dei relè termici in base alla loro corrente di regolazione Ir

| Classe | 1,05 Ir [1] | 1,2 Ir [1] | 1,5 Ir [2] | 7,2 Ir [1] |
|--------|-------------|------------|------------|----------------|
| 5 | t > 2 h | t < 2h | t < 2 mn | 2 s < t ≤ 5 s |
| 10 | t > 2 h | t < 2h | t < 4 mn | 4 s < t ≤ 10 s |
| 20 | t > 2 h | t < 2h | t < 8 mn | 6 s < t ≤ 20 s |
| 30 | t > 2 h | t < 2h | t < 12 mn | 9 s < t ≤ 30 s |

[1] Tempo d'intervento a partire da uno stato a freddo (motore fermo e freddo).

[2] Tempo d'intervento a partire da uno stato a caldo (motore in regime di funzionamento normale).

Correnti a carico nominale dei motori asincroni a gabbia

Valori normalizzati in HP

| Potenza nominale di impiego hp | Valori guida delle correnti nominali di impiego le (A) per: | | | | | | |
|--------------------------------|---|-------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 110 - 120 V | 200 V | 208 V | 220 - 240 V | 380 - 415 V | 440 - 480 V | 550 - 600 V |
| 1/2 | 4,4 | 2,5 | 2,4 | 2,2 | 1,3 | 1,1 | 0,9 |
| 3/4 | 6,4 | 3,7 | 3,5 | 3,2 | 1,8 | 1,6 | 1,3 |
| 1 | 8,4 | 4,8 | 4,6 | 4,2 | 2,3 | 2,1 | 1,7 |
| 1 1/2 | 12 | 6,9 | 6,6 | 6 | 3,3 | 3 | 2,4 |
| 2 | 13,6 | 7,8 | 7,5 | 6,8 | 4,3 | 3,4 | 2,7 |
| 3 | 19,2 | 11 | 10,6 | 9,6 | 6,1 | 4,8 | 3,9 |
| 5 | 30,4 | 17,5 | 16,7 | 15,2 | 9,7 | 7,6 | 6,1 |
| 7 1/2 | 44 | 25,3 | 24,2 | 22 | 14 | 11 | 9 |
| 10 | 56 | 32,2 | 30,8 | 28 | 18 | 14 | 11 |
| 15 | 84 | 48,3 | 46,2 | 42 | 27 | 21 | 17 |
| 20 | 108 | 62,1 | 59,4 | 54 | 34 | 27 | 22 |
| 25 | 136 | 78,2 | 74,8 | 68 | 44 | 34 | 27 |
| 30 | 160 | 92 | 88 | 80 | 51 | 40 | 32 |
| 40 | 208 | 120 | 114 | 104 | 66 | 52 | 41 |
| 50 | 260 | 150 | 143 | 130 | 83 | 65 | 52 |
| 60 | - | 177 | 169 | 154 | 103 | 77 | 62 |
| 75 | - | 221 | 211 | 192 | 128 | 96 | 77 |
| 100 | - | 285 | 273 | 248 | 165 | 124 | 99 |
| 125 | - | 359 | 343 | 312 | 208 | 156 | 125 |
| 150 | - | 414 | 396 | 360 | 240 | 180 | 144 |
| 200 | - | 552 | 528 | 480 | 320 | 240 | 192 |
| 250 | - | - | - | 604 | 403 | 302 | 242 |
| 300 | - | - | - | 722 | 482 | 361 | 289 |

Nota: 1 hp = 0,7457 kW.

Grandezze di avviamento di un motore asincrono

I principali parametri di avviamento diretto di un motore asincrono trifase (90 % delle applicazioni) sono i seguenti:

■ Ir: corrente nominale

Assorbita dal motore a pieno carico (es: circa 100 A eff. per 55 kW a 400 V).

■ Id: corrente di avviamento

Assorbita dal motore per la durata dell'avviamento: in media 7,2 In per un tempo di avviamento td compreso tra 5 e 30 s a seconda delle applicazioni (es: 720 A eff. per 10 s). Questi valori determinano la scelta della "classe di intervento" e di una eventuale protezione complementare "avviamento prolungato".

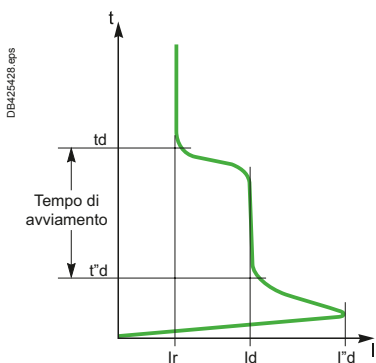
■ I'd: picco di corrente all'avviamento

Corrente subtransitoria alla messa sotto tensione, nei primi 2 periodi: in media 14 In per un tempo compreso tra 10 e 15 ms (es: 1840 A picco).

Le regolazioni delle protezioni di avviamento devono proteggere il motore, in particolare attraverso una idonea classe di sgancio del relè termico, lasciando passare il picco di corrente all'avviamento.

Valori normalizzati in kW

| Potenza nominale di impiego kW | Valori guida delle correnti nominali di impiego le (A) per: | | | |
|--------------------------------|---|---------|---------|---------|
| | 230 V A | 400 V A | 500 V A | 690 V A |
| 0,06 | 0,35 | 0,32 | 0,16 | 0,12 |
| 0,09 | 0,52 | 0,3 | 0,24 | 0,17 |
| 0,12 | 0,7 | 0,44 | 0,32 | 0,23 |
| 0,18 | 1 | 0,6 | 0,48 | 0,35 |
| 0,25 | 1,5 | 0,85 | 0,68 | 0,49 |
| 0,37 | 1,9 | 1,1 | 0,88 | 0,64 |
| 0,55 | 2,6 | 1,5 | 1,2 | 0,87 |
| 0,75 | 3,3 | 1,9 | 1,5 | 1,1 |
| 1,1 | 4,7 | 2,7 | 2,2 | 1,6 |
| 1,5 | 6,3 | 3,6 | 2,9 | 2,1 |
| 2,2 | 8,5 | 4,9 | 3,9 | 2,8 |
| 3 | 11,3 | 6,5 | 5,2 | 3,8 |
| 4 | 15 | 8,5 | 6,8 | 4,9 |
| 5,5 | 20 | 11,5 | 9,2 | 6,7 |
| 7,5 | 27 | 15,5 | 12,4 | 8,9 |
| 11 | 38 | 22 | 17,6 | 12,8 |
| 15 | 51 | 29 | 23 | 17 |
| 18,5 | 61 | 35 | 28 | 21 |
| 22 | 72 | 41 | 33 | 24 |
| 30 | 96 | 55 | 44 | 32 |
| 37 | 115 | 66 | 53 | 39 |
| 45 | 140 | 80 | 64 | 47 |
| 55 | 169 | 97 | 78 | 57 |
| 75 | 230 | 132 | 106 | 77 |
| 90 | 278 | 160 | 128 | 93 |
| 110 | 340 | 195 | 156 | 113 |
| 132 | 400 | 230 | 184 | 134 |
| 160 | 487 | 280 | 224 | 162 |
| 200 | 609 | 350 | 280 | 203 |
| 250 | 748 | 430 | 344 | 250 |
| 315 | 940 | 540 | 432 | 313 |



Curva tipica di avviamento motore

ComPacT NSX protezione dei motori

Soluzioni per partenze motore

Gli interruttori automatici ComPacT NSX consentono di realizzare le seguenti soluzioni per partenze motore:

- Soluzione con 3 apparecchi, tra cui uno sganciatore solo magnetico MA o 1.3 M
- Soluzione con 2 apparecchi, tra cui uno sganciatore elettronico 2 M o 6 E-M.

Sono adatti ad un'associazione con contattori in categoria di utilizzo AC-3 (80 % dei casi), che garantiscono un coordinamento di tipo 2 interruttore automatico-contattore.

Per la categoria di utilizzo AC-4, le difficili condizioni di esercizio impongono generalmente un sovradimensionamento dell'interruttore automatico rispetto alla categoria AC-3.

Gamma delle protezioni motore ComPacT NSX

Gli interruttori ComPacT NSX offrono una gamma di sganciatori che consentono di realizzare soluzioni di partenze motore con 2 o 3 apparecchi.

Le protezioni sono adatte ad un funzionamento permanente a 65 °C.





Soluzione con 3 apparecchi

- 1 interruttore ComPacT NSX con sganciatore MA o MicroLogic 1.3-M
- 1 contattore
- 1 relè termico.

Soluzione con 2 apparecchi

- 1 interruttore ComPacT NSX
- con unità di controllo MicroLogic 2.2-M o 2.3-M
- o unità di controllo MicroLogic 6 E-M. Questa versione integra inoltre delle protezioni supplementari e funzioni di misura integrata.
- 1 contattore.

B

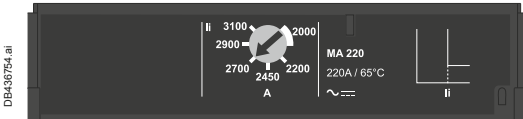
| Tipo di protezione motore | | 3 apparecchi | | 2 apparecchi | | |
|---|-----------------------|---|---|--|---|---|
| Interruttore ComPacT NSX | | NSX100/160/250 | NSX400/630 | NSX 100/630 | | |
| Coordinamento di tipo 2 con | | Contattore + relè termico | | Contattore | | |
| Sganciatore | Tipo | MA | MicroLogic 1.3 M | MicroLogic 2 M | MicroLogic 6 E-M | |
| | Tecnologia | Magnetico | Elettronico | Elettronico | Elettronico | |
| | |  |  |  |  | |
| Relè termico | Separato | ● | ● | | | |
| | Integrato, classe | 5 | | | ● | ● |
| | | 10 | | | ● | ● |
| | | 20 | | | ● | ● |
| | | 30 | | | | ● |
| Protezioni garantite dall'interruttore ComPacT NSX | | | | | | |
| Cortocircuiti | | ● | ● | ● | ● | |
| Sovraccarichi | | | | ● | ● | |
| Guasto d'isolamento | Guasto a terra | | | | ● | |
| | Squilibrio di fase | | | ● | ● | |
| Specifiche motori | Blocco rotore | | | | ● | |
| | Basso carico | | | | ● | |
| | Avviamento prolungato | | | | ● | |
| Funzioni di misura integrata | | | | | | |
| I, U, energie | | | | | ● | |
| Gestione operativa | | | | | | |
| Contattori (manovre, interventi, allarmi, ore) | | | | | ● | |
| Indicatore di usura dei contatti | | | | | ● | |
| Profilo di carico e immagine termica | | | | | ● | |

Scelta delle protezioni

ComPacT NSX protezione dei motori

Sganciatori magnetici MA

Gli sganciatori magnetici MA vengono utilizzati per realizzare soluzioni per partenze motore con 3 apparecchi per interruttori ComPacT NSX100/160/250 con livelli di potere di interruzione B/F/H/N/S/L. Sono adatti a proteggere i motori fino a 110 kW a 400 V.



Sganciatori magnetici MA

Nelle applicazioni di distribuzione elettrica, gli interruttori dotati solamente di sganciatore magnetico MA sono utilizzati:

- per la protezione contro i cortocircuiti al secondario dei trasformatori BT/BT che dispongono di una protezione contro i sovraccarichi lato primario.
- in sostituzione di un interruttore di manovra-sezionatore per disporre di una protezione contro i cortocircuiti.

Il loro impiego principale è comunque la protezione dei motori, associata ad un relé termico e ad un contattore o avviatore.

Protezione

Protezione magnetica (Ii)

Protezione contro i cortocircuiti mediante dispositivo magnetico a soglia I_m regolabile che provoca un intervento istantaneo in caso di superamento della soglia.

- $I_i = I_n \times \dots$ regolabile mediante selettore  che copre la gamma da 6 a 14 x I_n per le correnti nominali da 2,5 a 100 A o da 9 a 14 x I_n per le correnti nominali da 150 a 220 A.

Versioni delle protezioni

- Tripolari (3P 3R): Interruttore 3 poli (3P) con tutti i 3 poli protetti (3R).
- Tetrapolari (4P 3R): Interruttore 4 poli (4P) di cui 3 protetti (3R).

Sganciatori magnetici MA da 2,5 a 220

| Corrente nominale I_n a 65 °C [1] | | 2,5 | 6,3 | 12,5 | 25 | 50 | 100 [1] | 150 | 220 | |
|--|--------------------------|---|-----|------|----|----|---------|--|-----|--|
| Interruttore | ComPacT NSX100 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | - | - | |
| | ComPacT NSX160 | - | - | - | ● | ● | ● | ● | - | |
| | ComPacT NSX250 | - | - | - | - | - | ● | ● | ● | |
| Protezione magnetica istantanea | | | | | | | | | | |
| Soglia (A) precisione $\pm 20\%$ | $I_i = I_n \times \dots$ | Regolabile da 6 a 14 x I_n (9 regolazioni: 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14) | | | | | | Regolabile da 9 a 14 x I_n (6 regolazioni: 9, 10, 11, 12, 13, 14) | | |
| Temporizzazione (ms) | t_m | fisso | | | | | | | | |

[1] MA100 3P regolabile da 6 a 14 x I_n .

MA100 4P regolabile da 9 a 14 x I_n .

Nota: tutti gli sganciatori sono dotati di un coperchio piombabile trasparente che protegge l'accesso alle regolazioni.

ComPacT NSX protezione dei motori

Unità di controllo MicroLogic 1.3 M

Le unità MicroLogic 1.3 M vengono utilizzate per realizzare soluzioni di partenze motore con 3 apparecchi per interruttori ComPacT NSX400/630 con livelli di potere di interruzione B/F/H/N/S/L. Sono adatte a proteggere i motori fino a 250 kW a 400 V.

Offrono i vantaggi della tecnologia elettronica:

- precisione della regolazione
- possibilità di test
- segnalazione LED "Ready".

Unità di controllo MicroLogic 1.3 M

Gli interruttori con MicroLogic 1.3-M sono associati ad un relè termico e ad un contattore.

Protezione

Le protezioni sono regolabili tramite selettori.

Cortocircuiti: Corto ritardo (Isd)

Protezione a soglia regolabile Isd. Una breve temporizzazione viene associata alla soglia Isd per evitare l'intervento dell'interruttore durante l'avviamento del motore.

- Isd è regolabile mediante selettore in Ampere, da 5 a 13 x In, ossia:
 - da 1600 a 4160 A per corrente nominale da 320 A
 - da 2500 a 6500 A per corrente nominale da 500 A.

Cortocircuiti: Istantanea non regolabile (Ii)

Protezione istantanea a soglia Ii non regolabile.

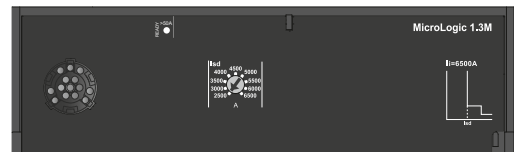
Versione della protezione

- Tripolari (3P 3R): Interruttore 3 poli (3P) con tutti i 3 poli protetti (3R).

Segnalazioni

Segnalazione sul fronte

- LED "Ready" verde: lampeggia lentamente quando la funzione di protezione dell'interruttore è correttamente funzionante.



MicroLogic 1.3 M

| | | Corrente nominale In a 65 °C [1] | |
|--------------------------------|---------------------------|---|------|
| | | 320 | 500 |
| Interruttore | ComPacT NSX400 | ● | - |
| | ComPacT NSX630 | ● | ● |
| S Corto ritardo | | | |
| Soglia (A) precisione ±15 % | Isd | Regolabile direttamente in Ampere | |
| | | 9 regolazioni: 1600, 1920, 2440, 2560, 2880, 3200, 3520, 3840, 4160 A | |
| | | 9 regolazioni: 2500, 3000, 3500, 4000, 4500, 5000, 5500, 6000, 6500 A | |
| Temporizzazione (ms) | tsd | Non regolabile | |
| | Tempo di non intervento | 10 | |
| | Tempo max di interruzione | 60 | |
| I Istantanea | | | |
| Soglia (A) precisione ±15 % | Ii non regolabile | 4800 | 6500 |
| | Tempo di non intervento | 0 | |
| | Tempo max di interruzione | 30 ms | |

[1] Le norme dei motori impongono un funzionamento a 65 °C. Le correnti nominali degli interruttori vengono declassate per tenerne conto.

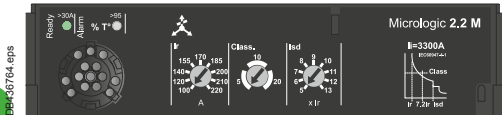
Scelta delle protezioni

ComPacT NSX protezione dei motori

Unità di controllo MicroLogic 2.2 / 2.3 M

Le unità MicroLogic 2.2 / 2.3 M con protezione magnetica e termica integrata sono adatte a realizzare soluzioni per partenze motore con 2 apparecchi per interruttori ComPacT NSX100/630 con livelli di potere di interruzione B/F/H/N/S/L. Assicurano la protezione dei motori fino a 315 kW a 400 V contro:

- i cortocircuiti
- i sovraccarichi con possibilità di selezione della classe di intervento (5, 10 o 20)
- gli squilibri di fase.



BPE103376.eps

B

Gli interruttori con unità di controllo MicroLogic 2.2 / 2.3-M integrano una protezione termica a tempo inverso. Sono associati ad un contattore.

Protezione

Le protezioni sono regolabili tramite selettori.

L Sovraccarichi (o protezione termica): Lungo ritardo e classe di intervento (Ir)

Protezione a tempo inverso a soglia regolabile Ir.

Le regolazioni sono in Ampere. La curva di intervento della protezione Lungo ritardo che fornisce la temporizzazione t_r prima dello sgancio è definita dalla classe di intervento scelta.

Classe di intervento

Selezionata in funzione della normale durata di avviamento del motore.

- Classe 5: avviamento inferiore ai 5 s.
- Classe 10: avviamento inferiore ai 10 s.
- Classe 20: avviamento inferiore ai 20 s.

Per la classe scelta è necessario assicurarsi che l'insieme dei componenti della partenza motore sia dimensionato in modo tale da supportare la corrente di avviamento a 7,2 Ir senza riscaldamento eccessivo per l'intervallo di tempo corrispondente alla classe.

S Cortocircuiti: Corto ritardo (Isd)

Protezione a soglia regolabile Isd. Una breve temporizzazione viene associata alla soglia Isd per evitare l'intervento dell'interruttore durante l'avviamento del motore.

I Cortocircuiti: Istantanea non regolabile (Ii)

Protezione istantanea a soglia Ii non regolabile.

Squilibrio di fase o perdita di fase (I_φ)

Questo tipo di protezione provoca l'apertura dell'interruttore in caso di squilibrio di fase:

- superiore ad una soglia **lunbal** fissa del 30 %
- dopo una temporizzazione non regolabile **Tunbal** di:
 - 0,7 s in fase di avviamento
 - 4 s in funzionamento normale.

La perdita di fase è un caso estremo di squilibrio che porta all'intervento nelle stesse condizioni.

Segnalazioni

Segnalazione sul fronte

- LED "Ready" verde: lampeggia lentamente quando la funzione di protezione dell'interruttore è correttamente funzionante.
- LED rosso di allarme associato al funzionamento motore: si accende (fisso) quando l'immagine termica del rotore o dello statore è > 95 % del riscaldamento ammesso.

Segnalazione a distanza con modulo SDTAM

Gli interruttori ComPacT NSX con MicroLogic 2 possono essere dotati di un modulo SDTAM dedicato all'applicazione motore e consentono mediante un contatto di:

- segnalare il sovraccarico dell'interruttore
- comandare l'apertura del contattore. In caso di sovraccarico o squilibrio di fase, questa uscita viene attivata 400 ms prima dello sgancio dell'interruttore, evitando l'apertura di quest'ultimo.

Questo modulo viene alloggiato al posto delle bobine di sgancio MN/MX e di un contatto OF.



BPE103376.eps

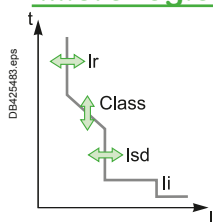
Modulo SDTAM di segnalazione a distanza, con relativa morsetteria.

Nota: tutti gli sganciatori sono dotati di un coperchio piombabile trasparente che protegge l'accesso alle regolazioni.

ComPacT NSX protezione dei motori

Unità di controllo MicroLogic 2.2 / 2.3 M

MicroLogic 2.2 / 2.3 M



| Corrente nominale In a 65 °C [1] | | 25 | 50 | 100 | 150 | 220 | 320 | 500 |
|----------------------------------|----------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (A) | | | | | | | | |
| Interruttore | ComPacT NSX100 | ● | ● | ● | - | - | - | - |
| | ComPacT NSX160 | ● | ● | ● | ● | - | - | - |
| | ComPacT NSX250 | ● | ● | ● | ● | ● | - | - |
| | ComPacT NSX400 | - | - | - | - | - | ● | - |
| | ComPacT NSX630 | - | - | - | - | - | ● | ● |

L Lungo ritardo e classe di intervento

| Soglia (A) | Ir | valore in base alla corrente nominale dello sganciatore (In) e alla regolazione del selettore | | | | | | | | | |
|--|------------|---|-----|------|-----|-----------------|-----|-----|-----|-----|--|
| in base alla classe | In = 25 A | Ir = 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 23 | 24 | 25 | |
| 1,05 e 1,20 Ir | In = 50 A | Ir = 25 | 30 | 32 | 36 | 40 | 42 | 45 | 47 | 50 | |
| | In = 100 A | Ir = 50 | 60 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | |
| | In = 150 A | Ir = 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 | 130 | 140 | 150 | |
| | In = 220 A | Ir = 100 | 120 | 140 | 155 | 170 | 185 | 200 | 210 | 220 | |
| | In = 320 A | Ir = 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 320 | |
| | In = 500 A | Ir = 250 | 280 | 320 | 350 | 380 | 400 | 440 | 470 | 500 | |
| Classe di intervento secondo IEC 60947-4-1 | | 5 | 10 | 20 | | | | | | | |
| Temporizzazione (s) | tr | 1,5 x Ir | 120 | 240 | 480 | valori a caldo | | | | | |
| in base alla classe | | 6 x Ir | 6,5 | 13,5 | 26 | valori a freddo | | | | | |
| di intervento scelta | | 7,2 x Ir | 5 | 10 | 20 | valori a freddo | | | | | |
| Memoria termica | | 20 minuti prima e dopo lo sgancio | | | | | | | | | |
| Ventilatore di raffreddamento | | non regolabile - motore autoventilato | | | | | | | | | |

S₀ Corto ritardo con temporizzazione fissa

| Soglia (A) | Isd = Ir x ... | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | |
|----------------------|---------------------------|----------------|---|---|---|---|----|----|----|----|--|
| precisione ±15 % | | | | | | | | | | | |
| Temporizzazione (ms) | tsd | non regolabile | | | | | | | | | |
| | Tempo di non intervento | 10 | | | | | | | | | |
| | Tempo max di interruzione | 60 | | | | | | | | | |

I Istantanea non regolabile

| Soglia (A) | li non regolabile | 425 | 750 | 1500 | 2250 | 3300 | 4800 | 6500 | |
|----------------------|---------------------------|-----|-----|------|------|------|------|------|--|
| precisione ±15 % | | | | | | | | | |
| Temporizzazione (ms) | Tempo di non intervento | 0 | | | | | | | |
| | Tempo max di interruzione | 30 | | | | | | | |

Squilibrio di fase o perdita di fase

| Soglia (A) | lunbal in % corrente media [2] | > 30 % |
|---------------------|--------------------------------|---|
| precisione ±20 % | | |
| Temporizzazione (s) | non regolabile | 0,7 s in fase di avviamento 4 s in funzionamento normale |

[1] Le norme dei motori impongono un funzionamento a 65 °C. Le correnti nominali degli interruttori vengono declassate per tenerne conto.

[2] Il tasso di squilibrio è misurato per la fase più squilibrata rispetto alla corrente media.

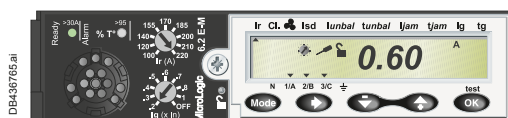


ComPacT NSX protezione dei motori

Unità di controllo MicroLogic 6 E-M

L'unità di controllo MicroLogic 6.E-M viene utilizzata per realizzare soluzioni per partenze motore con 2 apparecchi. Offre le medesime protezioni del MicroLogic 2-M contro:

- i cortocircuiti
 - i sovraccarichi con possibilità di selezione delle stesse classi di intervento 5,10, 20, oltre alla classe 30 (avviamento macchine a grande inerzia).
- Integra inoltre protezioni motore specifiche, configurabili mediante tastiera.



DB438765.ai

B

Protezione

Le protezioni sono le stesse dell'unità di controllo MicroLogic 2 M, con possibilità di regolazione "fine" mediante tastiera .

La modifica delle regolazioni dalla tastiera è bloccata mediante microswitch che comanda una funzione lucchetto . Il lucchetto si richiude automaticamente dopo un periodo di inattività di 5 minuti. L'accesso al microswitch è protetto da un coperchio piombabile trasparente. Anche con il coperchio chiuso è possibile visualizzare le regolazioni e le misure, utilizzando la tastiera.

Sovraccarichi (o termica), cortocircuito, classe

Protezioni Lungo ritardo, Corto ritardo e Istantanea uguali a quelle di MicroLogic 2-M. Offre inoltre la classe di intervento 30 per il Lungo ritardo e la possibilità di configurazione dei parametri motore autoventilato o motoventilato ().

Protezione Guasto a terra (I_g)

Di tipo "Residual", a soglia regolabile **I_g** (con posizione Off) e temporizzazione **t_g** regolabile.

Squilibrio di fase o perdita di fase (I_{unbal})

Questo tipo di protezione provoca l'apertura dell'interruttore in caso di squilibrio di fase:

- superiore ad una soglia **I_{unbal}** regolabile tra il 10 e il 40 % (default 30 %)
- con regolazione fine dopo una temporizzazione **T_{unbal}**:
 - 0,7 s in fase di avviamento
 - regolabile da 1 a 10 secondi (default 4 s) in funzionamento normale.

La perdita di fase è un caso estremo di squilibrio che, nelle stesse condizioni, provoca l'intervento dell'interruttore.

Blocco rotore (I_{jam})

Questo tipo di protezione rileva il blocco dell'albero motore causato dal carico. In fase di avviamento del motore (vedere pag. B-37), è inibita.

Provoca l'intervento dell'interruttore:

- al di sopra della soglia **I_{jam}** regolabile da 1 a 8 x I_r, con regolazione fine
- associato ad una temporizzazione **t_{jam}** con regolazione da 1 a 30 s.

Basso carico (I_{und})

Questo tipo di protezione rileva il funzionamento a vuoto del motore causato da un carico troppo basso (es.: distacco pompa). È sensibile ad un valore minimo della corrente di fase.

In fase di avviamento del motore (vedere pag. B-37), è sempre attiva.

In funzionamento normale, provoca l'intervento dell'interruttore:

- al di sotto di una soglia **I_{und}** regolabile da 0,3 a 0,9 x I_r, con regolazione fine
- associato ad una temporizzazione **t_{und}** con regolazione da 1 a 200 secondi.

Avviamento prolungato (I_{long})

Questo tipo di protezione interviene in associazione alla protezione termica (classe). Permette di adattare al meglio la protezione ai parametri di avviamento.

Rileva un avviamento anomalo di un motore: la corrente di avviamento rimane troppo elevata o troppo bassa rispetto ad una soglia e ad una temporizzazione.

Provoca l'intervento dell'interruttore:

- rispetto ad una soglia **I_{long}** regolabile da 1 a 8 x I_r, con regolazione fine
- associato ad una temporizzazione **t_{long}** con regolazione da 1 a 200 secondi (vedere "Avviamento prolungato" pag. B-37).

Segnalazione dei guasti

In caso di intervento dell'interruttore vengono visualizzati l'origine del guasto (I_r, I_{sd}, I_i, I_g, I_{unbal}, I_{jam}), la fase in guasto e la corrente interrotta.

Nota: tutti gli sganciatori sono dotati di un coperchio piombabile trasparente che protegge l'accesso alle regolazioni.

ComPacT NSX protezione dei motori

Unità di controllo MicroLogic 6 E-M



Visualizzazione tipo di guasto

Quando si verifica un guasto, vengono visualizzati il tipo di guasto (Ir, Isd, li, Ig, lunbal, ljam), la fase interessata e la corrente interrotta.

Segnalazioni

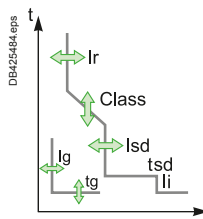
Segnalazione sul fronte

- LED "Ready" verde: lampeggia lentamente quando la funzione di protezione dell'interruttore è correttamente funzionante.
- LED rosso di allarme associato al funzionamento motore: si accende (fisso) quando l'immagine termica del rotore o dello statore è > 95 % del riscaldamento ammesso.

Segnalazione a distanza mediante modulo SDTAM o SDx

Vedere descrizione pag. C-31 per SDTAM e SDx.

MicroLogic 6.2 / 6.3 E-M



| Corrente nominale (A) | In a 65 °C [1] | 25 | 50 | 80 | 150 | 220 | 320 | 500 |
|-----------------------|----------------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| Interruttore | ComPacT NSX100 | ● | ● | ● | - | - | - | - |
| | ComPacT NSX160 | ● | ● | ● | ● | - | - | - |
| | ComPacT NSX250 | ● | ● | ● | ● | ● | - | - |
| | ComPacT NSX400 | - | - | - | - | - | ● | - |
| | ComPacT NSX630 | - | - | - | - | - | ● | ● |

L Lungo ritardo

| Soglia (A) | Ir | Con selettore | Valore in base alla corrente nominale dello sganciatore (In) e alla regolazione del selettore | | | | | | | | | |
|-------------------------------|------------|---------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| Intervento tra 1,05 e 1,20 Ir | In = 25 A | Ir = | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 23 | 24 | 25 | |
| | In = 50 A | Ir = | 25 | 30 | 32 | 36 | 40 | 42 | 45 | 47 | 50 | |
| | In = 80 A | Ir = | 35 | 42 | 47 | 52 | 57 | 60 | 65 | 72 | 80 | |
| | In = 150 A | Ir = | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 | 130 | 140 | 150 | |
| | In = 220 A | Ir = | 100 | 120 | 140 | 155 | 170 | 185 | 200 | 210 | 220 | |
| | In = 320 A | Ir = | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 320 | |
| | In = 500 A | Ir = | 250 | 280 | 320 | 350 | 380 | 400 | 440 | 470 | 500 | |
| | | Con tastiera | Passo di regolazione di 1 A, con max per la posizione del selettore | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|----------|-----|------|-----|----------------|-----------------|--|--|--|--|
| Classe di intervento secondo IEC 60947-4-1 | tr | 5 | 10 | 20 | 30 | valori a caldo | | | | | |
| Temporizzazione (s) | in base alla classe di intervento scelta | 1,5 x Ir | 120 | 240 | 480 | 720 | valori a freddo | | | | |
| | | 6 x Ir | 6.5 | 13.5 | 26 | 38 | valori a freddo | | | | |
| | | 7,2 x Ir | 5 | 10 | 20 | 30 | valori a freddo | | | | |

Memoria termica: 20 minuti prima e dopo lo sgancio
 Ventilatore di raffreddamento: Configurazione parametri motore autoventilato o motoventilato

S_n Corto ritardo con temporizzazione fissa

| Soglia (A) | Isd = Ir x ... | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | |
|------------------|---------------------------|---|---|---|---|---|----|----|----|----|--|
| precisione ±15 % | | Passo di regolazione di 0,5 x In tramite tastiera | | | | | | | | | |
| Temporizzazione | tsd | non regolabile | | | | | | | | | |
| | Tempo di non intervento | 10 ms | | | | | | | | | |
| | Tempo max di interruzione | 60 ms | | | | | | | | | |

I Istantanea non regolabile

| Soglia (A) | li non regolabile | 425 | 750 | 1200 | 2250 | 3300 | 4800 | 6500 | |
|------------------|---------------------------|-------|-----|------|------|------|------|------|--|
| precisione ±15 % | Tempo di non intervento | 0 ms | | | | | | | |
| | Tempo max di interruzione | 30 ms | | | | | | | |

G Guasto a terra

| Soglia (A) | Ig = In x ... | Con selettore | | | | | | | | | | |
|----------------------|---------------------------|---------------|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|--|
| precisione ±10 % | In = 25 A | Ig = | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 1 | Off | |
| | In = 50 A | Ig = | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 1 | Off | |
| | In > 50 A | Ig = | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 1 | Off | |
| | | | passo di regolazione di 0,05 x In | | | | | | | | | |
| Temporizzazione (ms) | tg | 0 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | | | | | | |
| | Tempo di non intervento | 20 | 80 | 140 | 230 | 350 | | | | | | |
| | Tempo max di interruzione | 80 | 140 | 200 | 320 | 500 | | | | | | |

[1] Le norme dei motori impongono un funzionamento a 65 °C. Le correnti nominali degli interruttori vengono declassate per tenerne conto.

[2] Il tasso di squilibrio è misurato per la fase più squilibrata rispetto alla corrente media.

ComPacT NSX protezione dei motori

Unità di controllo MicroLogic 6 E-M

MicroLogic 6.2 / 6.3 E-M

Squilibrio di fase o perdita di fase

| | | |
|-------------------------------------|--|--|
| Soglia (A) precisione ± 20 % | lunbal = in % corrente media ^[2] | Regolabile da 10 a 40 %, regolazione di default = 30 % passo di regolazione dell'1 % mediante tastiera attiva in fase di avviamento del motore |
| Temporizzazione (s) | tunbal | 0,7 s in fase di avviamento da 1 a 10 secondi in funzionamento normale, regolazione di default = 4 secondi passo di regolazione di 1 s mediante tastiera |

Blocco rotore

| | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| Soglia (A) precisione ± 10 % | ljam = $I_r \times \dots$ | 1 x 8 I_r con posizione Off, regolazione di default = Off passo di regolazione di $I_r \times 0,1$ mediante tastiera inibita in fase di avviamento del motore |
| Temporizzazione (s) | tjam = | da 1 a 30 secondi passo di regolazione di 1 s mediante tastiera, regolazione di default = 5 s |

Basso carico

| | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| Soglia (A) precisione ± 10 % | lund = $I_r \times \dots$ | 0,3 x 0,9 I_r con posizione Off, regolazione di default = Off passo di regolazione di $I_r \times 0,01$ mediante software attiva in fase di avviamento del motore |
| Temporizzazione (s) | tund = | da 1 a 200 secondi passo di regolazione di 1 s mediante software, regolazione di default = 10 s |

Avviamento prolungato

| | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|--|
| Soglia (A) precisione ± 10 % | llong = $I_r \times \dots$ | 1 x 8 I_r con posizione Off, regolazione di default = Off passo di regolazione di $I_r \times 0,1$ mediante software attiva in fase di avviamento del motore |
| Temporizzazione (s) | tlong = | da 1 a 200 secondi passo di regolazione di 1 s mediante software, regolazione di default = 10 s |

[1] Le norme dei motori impongono un funzionamento a 65 °C. Le correnti nominali degli interruttori vengono declassate per tenerne conto.

[2] Il tasso di squilibrio è misurato per la fase più squilibrata rispetto alla corrente media.

B

ComPacT NSX protezione dei motori

Unità di controllo MicroLogic 6 E-M

Caratteristiche tecniche complementari

Squilibrio di fase

Lo squilibrio del sistema trifase si osserva quando le tre tensioni non sono uguali in ampiezza e/o non sono sfasate tra loro di 120° . Questo è essenzialmente dovuto ai carichi monofase mal ripartiti sulla rete che squilibrano le tensioni tra le fasi. Questo squilibrio genera delle correnti inverse che provocano delle coppie di frenatura e il riscaldamento delle macchine asincrone, provocando l'usura precoce delle macchine.

Perdita di fase

La perdita di fase è un caso particolare di squilibrio di fase.

- In regime stabilito ha gli effetti sopra riportati e richiede quindi un intervento dopo 4 secondi.
- In fase di avviamento, l'assenza di una fase può provocare la rotazione inversa del motore: è il carico da azionare che forza il senso di rotazione e questo impone un intervento quasi immediato (0,7 secondi).

Durata avviamento conforme alla classe (MicroLogic 2 M)

L'acquisizione di un avviamento normale del motore mediante MicroLogic 2 M è caratterizzata dalla verifica delle seguenti condizioni rispetto alla soglia I_r di protezione termica (Lungo ritardo):

- corrente $> 10\% \times I_r$ (limite motore arrestato)
- superamento di una soglia $1,5 \times I_r$ quindi ritorno al di sotto della suddetta soglia prima della fine di una temporizzazione di 10 s.

Se una di queste condizioni non viene soddisfatta, l'intervento della protezione termica avviene dopo un tempo massimo pari a quello della classe scelta. La soglia I_r deve essere regolata alla corrente indicata sulla targa dati del motore.

Avviamento prolungato (MicroLogic 6 E-M)

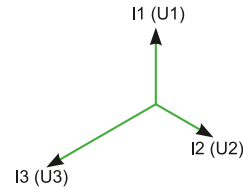
Quando questa funzione non è attiva le condizioni di avviamento sono quelle sopra riportate.

Quando viene attivata la protezione interviene in associazione a quella termica (classe).

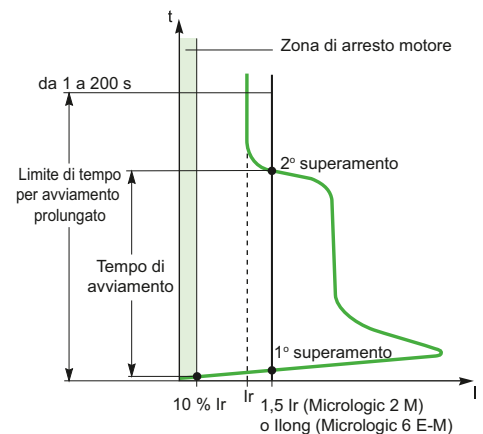
Un avviamento prolungato provoca uno sgancio e si caratterizza per:

- corrente $> 10\% \times I_r$ (limite motore fermo) con:
- superamento della soglia I_{long} (da 1 a $8 \times I_r$) senza ritorno al di sotto della suddetta soglia prima della fine della temporizzazione t_{long} (da 1 a 200 secondi)
- o non superamento della soglia I_{long} (da 1 a $8 \times I_r$) prima della fine di t_{long} (da 1 a 200 secondi).

La soglia I_r deve essere regolata alla corrente indicata sulla targa dati del motore. Si consiglia di coordinare questa protezione con la classe scelta.



Squilibrio di correnti e tensioni di fase.



Avviamento motore e avviamento prolungato.

ComPacT NSX misura

Unità di controllo MicroLogic 5 / 6 / 7 E

Gli interruttori ComPacT NSX con sensori di corrente integrati, gestiti da un microprocessore che funziona in modo indipendente dalle funzioni di protezione, e l'unità MicroLogic 5 / 6 / 7 E sono un dispositivo PMD-DD (Power Meter Device) conforme alla norma IEC/EN 61557-12, Classe 0,5 per le misure di tensione, Classe 1 per le misure di corrente e Classe 2 per le misure di potenza ed energia attiva.

B

Misure e parametri elettrici calcolati dalle unità MicroLogic 5 / 6 / 7 E

In base alle misure rilevate delle correnti di fase, corrente di neutro e tensioni tra le fasi e tra le fasi e il neutro, le unità MicroLogic 5 / 6 / 7 E calcolano e visualizzano tutti i parametri necessari per il monitoraggio di una rete elettrica a corrente alternata inclusi qualità dell'energia, gestione dell'energia ed efficienza energetica:

- Valori efficaci (RMS) di correnti e tensioni,
- Potenza attiva, reattiva e apparente ed energia attiva, reattiva e apparente,
- Fattore di potenza,
- Frequenza,
- Squilibrio di tensione e tassi di distorsione armonica in corrente e tensione (THD),
- Valori medi.

I valori massimi e minimi sono salvati nella memoria non volatile delle unità MicroLogic 5 / 6 / 7 E. Sono resettabili sul display integrato, sul display fronte quadro FDM o su PC con software EcoStruxure Power Commission.

Valori medi

Le unità di controllo MicroLogic E calcolano anche il valore medio, o "richiesta" di correnti e potenze. Questi calcoli possono essere configurati su una finestra fissa o scorrevole (da 5 a 60 minuti con intervalli di 1 minuto). La finestra può essere sincronizzata ad un segnale inviato dalla funzione di comunicazione. Qualunque sia il metodo di calcolo utilizzato, i valori calcolati possono essere trasferiti su PC tramite collegamento Modbus.

Un semplice foglio elettronico permette di impostare delle curve di trend utilizzando questi dati e di effettuare previsioni utili a regolare e gestire i consumi in funzione del contratto sottoscritto.

I valori delle grandezze elettriche possono essere visualizzati sul display integrato, su PC con software EcoStruxure Power Commission e sul display fronte quadro FDM.

Vengono aggiornati ogni secondo.

Il display dell'interfaccia HMI integrata è accessibile da un menu contestuale che permette una facile navigazione attraverso i valori elettrici. In alternativa, l'opzione "Vista rapida" permette di visualizzare i principali valori base.

Per la gestione e visualizzazione delle misure e dei contatori per correnti inferiori al 20% del valore della corrente nominale è necessaria un'alimentazione esterna opzionale da 24 V CC.

I valori delle tensioni fase-neutro sono disponibili per gli interruttori tripolari e tetrapolari con connessione dell'unità MicroLogic 5 / 6 / 7 E al neutro (ENVT). Per garantire la precisione delle misure della potenza attiva questa connessione è obbligatoria.

La misurazione fase-neutro è possibile solo con il MicroLogic Vigi 7 E tetrapolare (non con il tripolare).

Non esiste la connessione del neutro esterna per il MicroLogic Vigi 7 E.

Far riferimento al manuale utente per dettagli aggiuntivi sui cablaggi e le configurazioni dei MicroLogic 5/6/7 E.

MicroLogic 5 / 6 / 7 E per le funzioni di gestione energetica

La funzione di misura dei valori di Potenza attiva e Energia attiva degli interruttori ComPacT NSX con unità MicroLogic 5 / 6 / 7 E è stata progettata e testata per assicurare una precisione in **Classe 2 secondo i requisiti della norma IEC/EN 61557-12**. Questa norma specifica i requisiti per le prestazioni combinate dei dispositivi di misura e monitoraggio dei parametri elettrici nei sistemi di distribuzione elettrica. Copre sia i dispositivi con trasformatori di corrente e/o tensione esterni come i multimetri indipendenti (PMD-S) sia i dispositivi con sensori integrati (PMD-D) come gli interruttori automatici.

La norma IEC/EN 61557-12 specifica inoltre una lista di classi di performance disponibili per tutte le funzioni di misura, a differenza della maggior parte delle altre norme quali la IEC 62053-2x che fanno riferimento solo all'energia attiva e reattiva.

Gli interruttori ComPacT NSX con unità MicroLogic 5 / 6 / 7 E e sensori integrati sono dispositivi in Classe 2 PMD-DD Potenze ed Energie secondo la norma IEC/EN 61557-12.


I PMD-DD offrono i vantaggi di evitare l'insicurezza e la variazione dovute ai sensori esterni ed i relativi collegamenti.

La norma IEC/EN 61557-12 distingue tre diversi tipi di incertezza (incertezza intrinseca, incertezza operativa e incertezza globale del sistema) che devono essere verificati per assicurare la classe di precisione dell'apparecchio.

L'incertezza è il valore o la percentuale stimata per la quale un valore misurato può differire dal valore reale. Secondo la norma IEC/EN 61557-12, l'incertezza globale di una misura dipende generalmente dallo strumento, dall'ambiente e da altri elementi da prendere in considerazione.

Nota: I requisiti Potenza Attiva e Energia Attiva in Classe 2 della norma IEC/EN 61557-12 riguardanti i limiti di incertezza dovuti alla variazione della corrente per diversi fattori di potenza, e i limiti di incertezza dovuti ai valori d'influenza quali ad esempio la temperatura, sono equivalenti alle norme IEC 62053-2x.

PMD-D - Sensori integrati

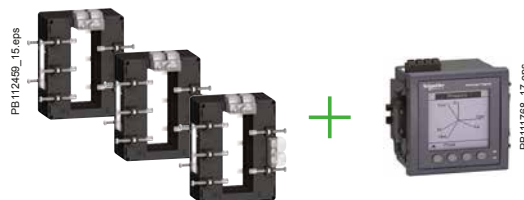
| | | |
|---|---|--|
| Incertezza intrinseca Incertezza in presenza di alcune condizioni di riferimento | Incertezza operativa + incertezza della misura secondo norma IEC 61000-4-30 Variazioni dovute a fattori quantitativi | Incertezza globale del sistema: Nessun errore aggiuntivo per PMD-D  |
|---|---|--|

PMD-S - Sensori esterni

| | | |
|---|---|--|
| Incertezza intrinseca Incertezza in presenza di alcune condizioni di riferimento | Incertezza operativa + incertezza della misura secondo norma IEC 61000-4-30 Variazioni dovute a fattori quantitativi | Incertezza globale del sistema Incertezza e variazioni dovute alla precisione dei rilevatori esterni all'impedenza dei cavi |
|---|---|--|



PMD-D - Sensori integrati



PMD-S - Sensori esterni

ComPacT NSX misura

Unità di controllo MicroLogic 5 / 6 / 7 E

B

Conformità alla norma ISO 50001: Affidabilità e ripetibilità nel tempo della misura dell'energia

Campo di applicazione e requisiti principali della norma ISO 50001

La norma ISO 50001 specifica i requisiti per i sistemi e l'organizzazione dedicati alla gestione dell'energia. Questa norma internazionale definisce le regole e fornisce le raccomandazioni per ottenere il continuo miglioramento delle prestazioni energetiche, considerando efficienza energetica, uso e consumo dell'energia, misure, documentazione e rapporti. Le prestazioni energetiche devono essere monitorate e gli scostamenti significativi devono essere approfonditi. Ciò implica che la precisione degli strumenti utilizzati a tal fine rimane stabile per tutta la loro vita operativa, assicurando la ripetibilità delle misure (ISO 50001, paragrafo 4.6 e 4.6.1 Verifica, monitoraggio, misura e analisi).

Negli interruttori ComPacT NSX con unità MicroLogic 5 / 6 / 7 E, le funzioni di misura e protezione sono concepite per effettuare misure accurate e ripetibili per tutta la vita di servizio di MicroLogic E a condizione che il dispositivo venga utilizzato nelle condizioni ambientali specificate, definite nella guida alla manutenzione di ComPacT NSX. I trasformatori di corrente e le unità MicroLogic E sono calibrati durante la fabbricazione degli interruttori automatici e non è previsto che vengano ricalibrati successivamente. In generale, lo strumento elettronico che misura i parametri elettrici non richiede particolari interventi di manutenzione, a condizione che le specifiche ambientali

siano quelle previste. La precisione può essere ridotta in caso di funzionamento in condizioni eccezionali, scariche atmosferiche, temperature elevate, alti livelli di umidità, ecc. ed è quindi consigliabile una verifica periodica.

Conformità ai requisiti di precisione e campo di misura della norma IEC 60364-8-1 Paragrafo 8.3.1.1

Campo di applicazione e requisiti principali della norma IEC 60364-8-1

La norma IEC 60364-8-1 fornisce i requisiti e le raccomandazioni per la progettazione, la costruzione e la verifica degli impianti elettrici in bassa tensione, con produzione e accumulo dell'energia a livello locale per ottimizzare l'uso efficiente dell'elettricità. Presenta le raccomandazioni per la progettazione di un impianto elettrico con un approccio alla gestione dell'efficienza energetica, in modo da ottenere il minimo consumo di energia elettrica e la massima disponibilità dell'energia. Specifica anche i livelli di precisione degli strumenti di misura utilizzati nelle funzioni di gestione dell'energia come:

- Analisi e ottimizzazione del consumo di energia
- Ottimizzazione del contratto
- Allocazione dei costi
- Valutazione dell'efficienza
- Valutazione degli andamenti del consumo di energia.

ComPacT NSX con unità MicroLogic 5 / 6 / 7 E è conforme ai requisiti della norma IEC 60364-8-1 per l'ottimizzazione dell'efficienza energetica. Fornisce una gamma di misure con i livelli di precisione necessari per approcci complessi all'efficienza energetica.

La tabella che segue, estratta dalla norma IEC 60364-8-1:2014, Paragrafo 8.3.1.1 "Requisiti relativi al campo di precisione e misura", specifica i livelli di precisione richiesti per le misure destinate alla gestione dei costi.

| Arrivo | Applicazioni principali ComPacT NSX | | Quadro di distribuzione finale |
|--|--|--|--|
| | Quadro BT principale | Quadri di distribuzione intermedi | |
| Obiettivi di misura per la gestione dei costi <ul style="list-style-type: none"> ■ Misura dei ricavi ■ Controllo bollette ■ Analisi e ottimizzazione del consumo di energia ■ Ottimizzazione del contratto ■ Conformità alle norme | <ul style="list-style-type: none"> ■ Allocazione dei costi ■ Analisi e ottimizzazione del consumo di energia ■ Valutazione dell'efficienza ■ Ottimizzazione del contratto ■ Conformità alle norme | <ul style="list-style-type: none"> ■ Allocazione dei costi ■ Analisi e ottimizzazione del consumo di energia ■ Valutazione dell'efficienza ■ Ottimizzazione del contratto ■ Conformità alle norme | <ul style="list-style-type: none"> ■ Analisi e ottimizzazione del consumo di energia ■ Valutazione delle tendenze del consumo di energia |
| Precisione globale del sistema per la misura dell'energia | In generale, precisione eccellente, ad es. da classe 0,2 a classe 1 | In generale, precisione buona, ad es. da classe 0,5 a classe 2 | In generale, precisione media, ad es. da classe 1 a classe 3 |
| | | | In generale, un'indicazione affidabile dovrebbe essere più importante della precisione |

Scelta delle protezioni

ComPacT NSX misura

Unità di controllo MicroLogic 5 / 6 / 7 E



| Misure integrate delle unità MicroLogic 5 / 6 / 7 | | | Tipo | Visualizzazione | |
|---|--|---|-------|-----------------|-------------|
| | | | E | LCD MicroLogic | Display FDM |
| Visualizzazione delle regolazioni delle protezioni | | | | | |
| Soglie (A) e temporizzazioni | Tutte le regolazioni MicroLogic 5 / 6 | I _r , t _r , I _{sd} , t _{sd} , I _i , I _g , t _g | ● | ● | - |
| | Tutte le regolazioni MicroLogic 7 [4] | I _r , t _r , I _{sd} , t _{sd} , I _i , I _{Δn} , Δt, I _{Δn} % preallarme | ● | ● | |
| Misure | | | | | |
| Misure efficaci istantanee | | | | | |
| Correnti (A) | Fasi e neutro | I1, I2, I3, IN | ● | ● | ● |
| | Media delle fasi | I _{avg} = (I1 + I2 + I3) / 3 | ● | - | ● |
| | Fase più carica delle 3 fasi e del neutro | I _{max} di I1, I2, I3, IN | ● | ● | ● |
| | Guasto a terra (MicroLogic 6) | % I _g (soglia di regolazione) | ● | ● | ● |
| | Differenziale (MicroLogic Vigi 7 E) | % I _{Δn} (soglia di regolazione) | ● | - | - |
| | Corrente differenziale più alta | I _{Δn} max | ● | - | - |
| Tensioni (V) | Squilibrio delle correnti di fase | % I _{avg} | ● | - | ● |
| | Fase-Fase (concatenate) | U12, U23, U31 | ● | ● | ● |
| | Fase-Neutro | V1N, V2N, V3N | ● | ● | ● |
| | Media delle tensioni concatenate (Fase-Fase) | U _{avg} = (U12 + U21 + U23) / 3 | ● | - | ● |
| | Media delle tensioni di fase (Fase-Neutro) | V _{avg} = (V1N + V2N + V3N) / 3 | ● | - | ● |
| | Squilibrio delle tensioni concatenate e di fase | % U _{avg} e % V _{avg} | ● | - | ● |
| | Rotazione delle fasi | 1-2-3, 1-3-2 | ● | ● | ● [3] |
| Frequenza (Hz) | Rete | f | ● | - | ● |
| Potenza | Attiva (kW) | P, totale / per fase | ● / ● | ● / - | ● / ● |
| | Reattiva (kVAR) | Q, totale / per fase | ● / ● | ● / - | ● / ● |
| | Apparente (kVA) | S, totale / per fase | ● / ● | ● / - | ● / ● |
| | Fattore di potenza e cos (fondamentale) | PF e cos φ, totale e per fase | ● | - | ● |
| Massimi valori medi | | | | | |
| | Associati alle misure efficaci istantanee | Reset mediante MicroLogic o display fronte quadro FDM | ● | - | ● |
| Conteggio delle energie | | | | | |
| Energie | Attiva (kWh), reattiva (kvarh), apparente (kVAh) | Somma totale dall'ultimo Reset Modo assoluto o con segno [1] | ● | ● | ● |
| Valori medi: richiesta e picco di richiesta | | | | | |
| Richiesta di correnti (A) | Fasi e neutro | Valore attuale sulla finestra scelta | ● | - | ● |
| | | Picco di richiesta dall'ultimo Reset | ● | - | ● |
| Richiesta di potenza | Attiva (kWh), reattiva (kvarh), apparente (kVA) | Valore attuale sulla finestra scelta | ● | - | ● |
| | | Picco di richiesta dall'ultimo Reset | ● | - | ● |
| Finestra di calcolo | Tempo fisso, variabile o sincronizzabile via com | Regolabile da 5 a 60 minuti con passo di regol. 1 min. [2] | ● | - | - |
| Qualità dell'energia | | | | | |
| Tasso di distorsione armonica (%) | Della tensione rispetto al valore rms | THDU, THDV della tensione concatenata e di fase | ● | - | ● |
| | Della corrente rispetto al valore rms | THDI della corrente di fase | ● | - | ● |

[1] Modo assoluto: E assoluta = E fornita + E consumata; Modo con segno: E con segno = E fornita - E consumata.

[2] Disponibile solo attraverso la funzione comunicazione.

[3] Solo FDM121.

[4] Sono disponibili gli ultimi due valori di I_{Δn} e Δt oltre alla data di regolazione.

Caratteristiche tecniche complementari

Precisione delle misure

Le precisioni sono quelle dell'insieme della catena di misura, TA inclusi:

- corrente: Classe 1 secondo IEC 61557-12
- tensione: 0,5 %
- potenza e energia: Classe 2 secondo IEC 61557-12
- frequenza: 0,1 %.

ComPacT NSX diagnostica e manutenzione

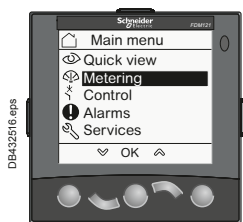
Unità di controllo MicroLogic 5 / 6 / 7 E

B



C2535Z250 eps

Display LCD integrato dell'unità MicroLogic.

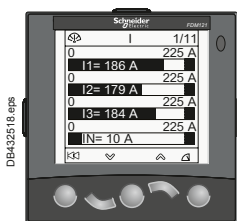


DB432516 eps

Display fronte quadro FDM121: navigazione.

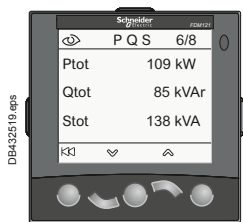


DB432517 eps



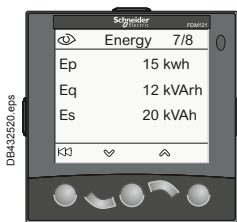
DB432518 eps

Display fronte quadro FDM121: correnti



DB432519 eps

Display fronte quadro FDM121: potenze



DB432520 eps

Display fronte quadro FDM121: consumi

Esempi di videate di allarmi sul display fronte quadro FDM121.

Allarmi personalizzabili con cronodatazione

Tipi di allarme

L'utente può associare un allarme a qualsiasi misura o evento delle unità MicroLogic E:

- è possibile associare fino a dodici allarmi:
- due allarmi sono predefiniti e attivati automaticamente:
 - MicroLogic 5: sovraccarico (Ir)
 - MicroLogic 6: sovraccarico (Ir) e guasto a terra (Ig)
 - MicroLogic Vigi 7 E: sovraccarico (Ir) e guasto differenziale (Idn)
- è possibile programmare altri dieci allarmi con soglia, priorità e temporizzazione.
- è possibile utilizzare la stessa misura per più allarmi, per un controllo preciso dell'evoluzione di alcuni valori, come ad esempio la frequenza o la tensione
- possibilità di associare anche degli stati: ritardo / anticipo di fase, quattro quadranti, rotazione delle fasi
- scelta della priorità di visualizzazione, con possibilità di visualizzazione "pop-up"
- cronodatazione dell'allarme.

Configurazione degli allarmi

La configurazione dei parametri degli allarmi non può essere effettuata mediante tastiera o display fronte quadro FDM, ma solo da PC con la funzione comunicazione. I parametri configurabili comprendono la soglia, la priorità, la temporizzazione di attivazione prima della visualizzazione e la temporizzazione di disattivazione. È inoltre possibile riprogrammare l'assegnazione standard delle 2 uscite del modulo SDx ad allarmi scelti dall'utente.

Letture degli allarmi

Utilizzo degli allarmi a distanza:

- lettura su display fronte quadro FDM o su PC attraverso la funzione comunicazione.
- report a distanza mediante modulo SDx con 2 contatti di uscita dedicati agli allarmi.

Archivi e tabelle degli eventi

Le unità di controllo MicroLogic E forniscono archivi e tabelle degli eventi cronodati sempre attivi.

Tre tipi di archivi

- Intervento per superamento della soglia di Ir, Isd, li, Ig, Idn: ultimi 17 interventi
- Allarmi: ultimi 10 allarmi
- Eventi di utilizzo: ultimi 10 eventi
- Ogni registrazione viene archiviata con:
 - etichetta d'identificazione in testo chiaro multilingue (lingua configurabile dall'utente)
 - cronodatazione: data e ora dell'evento
 - stato: comparsa / scomparsa

Due tipi di tabelle di eventi cronodati

- Regolazioni delle protezioni
- Valori minimi e massimi.

Visualizzazione allarmi e tabelle

Gli archivi e le tabelle degli eventi cronodati sono disponibili su PC attraverso la funzione comunicazione.

Memoria

Le unità di controllo MicroLogic E hanno una memoria non volatile che, in caso di interruzione dell'alimentazione, conserva i dati degli allarmi, degli archivi, delle tabelle, dei contattori e degli indicatori di manutenzione.

Indicatori di manutenzione

Le unità di controllo MicroLogic E integrano degli indicatori che consentono di conoscere, in modo specifico, il numero di manovre, l'usura dei contatti e i tempi di utilizzo (contatore orario) dell'interruttore ComPacT NSX. Per pianificare gli interventi di manutenzione è possibile associare un allarme ai contattori di manovre. L'insieme di questi indicatori, associati all'archivio degli interventi, consente di analizzare le sollecitazioni subite dall'apparecchio. La visualizzazione degli indicatori di manutenzione non è disponibile sul display LCD dell'unità MicroLogic, ma solo su PC attraverso la funzione comunicazione.

Gestione degli apparecchi installati

Ogni interruttore equipaggiato di unità di controllo MicroLogic 5 o 6 o 7 può essere identificato attraverso la funzione comunicazione:

- numero di serie
- versione firmware
- versione hardware
- nome, personalizzabile dall'utente.

Questi elementi, associati alle informazioni precedenti, garantiscono una totale visibilità dello stato degli apparecchi installati.

ComPacT NSX diagnostica e manutenzione

Unità di controllo MicroLogic 5 / 6 / 7 E



| Gestione operativa delle unità MicroLogic 5 / 6 / 7 | | | Tipo | Visualizzazione | |
|---|---|--|------|-----------------|-------------|
| | | | E | LCD MicroLogic | Display FDM |
| Gestione operativa | | | | | |
| Allarmi personalizzabili | | | | | |
| Configurazione | Fino a 10 allarmi associati a tutte le misure disponibili di MicroLogic A o E ^[2] | | ● | - | - |
| | Ritardo / anticipo di fase, quattro quadranti, senso di rotazione delle fasi, scelta della priorità di visualizzazione ^[2] | | ● | - | - |
| Visualizzazione | Allarmi / intervento / test (Protezione differenziale) | | ● | - / ● / ● | ● / ● / ● |
| Report a distanza | Attivazione di 2 contatti dedicati del modulo SDx | | ● | - | - |
| Archivi cronodati | | | | | |
| Interventi per guasto (ultimi 17) | Causa intervento | Ir, Isd, li (MicroLogic 5, 6) | ● | - | ● |
| | | Ig (MicroLogic 6) | ● | - | ● |
| | | Ir, Isd, li, IΔn (MicroLogic Vigi 7 E) | ● | - | ● |
| | | Guasto di fase | ● | - | ● |
| | | Valore corrente interrotta | ● | - | ● |
| Allarmi (ultimi 10) | | | ● | - | ● |
| Test Protezione differenziale (ultimi 10) | MicroLogic Vigi 7 E | | ● | - | ● |
| Eventi di utilizzo (ultimi 10) | Tipi di eventi | Modifica regolazione protezione con selettore | ● | - | ● |
| | | Apertura lucchetto tastiera | ● | - | ● |
| | | Operazione di test mediante tastiera | ● | - | ● |
| | | Operazione di test mediante strumento esterno | ● | - | ● |
| | | Impostazione dell'ora (data e ora) | ● | - | ● |
| | | Reset massimi valori medi e contatore di energia | ● | - | ● |
| Cronodatazione (data e ora, etichetta, stato) | | | ● | - | ● |
| Tabelle degli eventi cronodati | | | | | |
| Regolazioni protezioni | Regolazione modificata (valore visualizzato) | Ir, tr, Isd, tsd, li, Ig, tg ^[2] | ● | - | - |
| | | Ir, tr, Isd, tsd, I, IΔn, Δt (MicroLogic Vigi 7 E) ^[2] | ● | - | ● |
| | Cronodatazione | Data e ora della modifica ^[2] | ● | - | - |
| | Valore precedente | Valore della grandezza prima della modifica ^[2] | ● | - | - |
| Min/Max | Grandezze controllate | I1, I2, I3, IN | ● | - | ● |
| | | U12, U23, U31, f | ● | - | ● |
| | Cronodat. per ciascuna grandezza | Data e ora della registrazione del min/max | ● | - | ● |
| | Valore attuale del min/max | Valore del min/max della grandezza | ● | - | ● |
| Indicatori di manutenzione | | | | | |
| Contatore | Manovre meccaniche ^[1] | Associabile ad un allarme | ● | - | ● |
| | | Associabile ad un allarme | ● | - | ● |
| | Interventi per guasto | Uno per tipo di intervento ^[2] | ● | - | - |
| | Allarmi | Uno per ciascun tipo di allarme ^[2] | ● | - | - |
| | Ore | Tempo totale di utilizzo (in h) ^[2] | ● | - | - |
| Indicatore | Usura dei contatti | % | ● | - | ● |
| Profilo | Tasso di carico | % delle ore di utilizzo nei 4 intervalli di: 0-49 % In, 50-79 % In, 80-89 % In e ≥ 90 % In | ● | - | ● |

[1] Per realizzare queste funzioni è necessario il modulo BSCM.

[2] Disponibile solo attraverso la funzione comunicazione.

Caratteristiche tecniche complementari

Usura dei contatti

Ad ogni apertura di ComPacT NSX, MicroLogic 5 / 6 / 7 misura il valore della corrente interrotta ed incrementa un indicatore di usura dei contatti. Il valore dell'indicatore cresce a seconda dell'importanza della corrente di cortocircuito interrotta, sulla base dei risultati di test memorizzati. Un'interruzione della corrente nominale ha una bassissima incidenza. Il valore dell'indicatore può essere letto sul display fronte quadro FDM121. Fornisce all'utente una stima dell'usura dei contatti in funzione di tutti i limiti dell'interruttore. Quando l'indicatore raggiunge un valore dell'80 % è consigliabile cambiare l'interruttore per preservare la disponibilità degli apparecchi alimentati.

Profilo di carico dell'interruttore

L'unità MicroLogic 5 / 6 / 7 calcola il profilo di carico dell'interruttore che protegge una partenza. Questo profilo viene fornito in percentuale del tempo totale di utilizzo in 4 intervalli di corrente rispetto alla corrente nominale In dell'interruttore (% In interruttore):

■ da 0 a 49 % In ■ da 80 a 89 % In

■ da 50 a 79 % In ■ ≥ 90 % In. Questa indicazione consente di ottimizzare l'utilizzo degli apparecchi alimentati o di prevedere eventuali modifiche dell'impianto.



ComPacT NSX diagnostica e manutenzione

Unità di controllo MicroLogic 5 / 6 / 7 E

La disponibilità e l'affidabilità della rete sono punti cruciali per assicurare redditività e competitività. Una corretta gestione delle interruzioni di corrente si basa sulla prevenzione, il rilevamento, la localizzazione e il ripristino dei guasti.

B



C25135Z50.eps

Unità MicroLogic con display LCD integrato.

Le unità di controllo MicroLogic 5 / 6 / 7 E offrono funzioni performanti di diagnostica in tempo reale per gli interruttori ComPacT NSX. Generano e memorizzano avvertimenti, allarmi e messaggi che aiutano gli operatori nelle fasi di manutenzione e di ripristino dell'alimentazione.

Queste funzioni permettono agli utilizzatori finali di:

- prevenire interruzioni dell'alimentazione per garantire la continuità dei processi, preservando gli impianti da eventuali danni e proteggendo al contempo la sicurezza del personale addetto,
- ridurre i fermo impianti dovuti ad interruzioni impreviste della rete di distribuzione per assicurare nel minor tempo possibile il ripristino dell'impianto in caso di intervento dei dispositivi di protezione,
- mantenere le apparecchiature in buono stato di funzionamento.

Prevenzione delle interruzioni dell'alimentazione

Una corretta prevenzione delle interruzioni di rete si ottiene con la generazione di messaggi di avvertimento agli operatori, con interventi di manutenzione preventiva e con la sostituzione programmata degli apparecchi.

Grazie a funzioni dedicate le unità MicroLogic 5 / 6 / 7 E controllano lo stato dell'interruttore e generano messaggi che aiutano gli utenti a programmare controlli periodici e, ove necessario, la sostituzione anticipata degli apparecchi.

ComPacT NSX applicazioni specifiche

Protezione dei generatori con MicroLogic 2.2 G

Le unità di controllo MicroLogic di tipo G vengono utilizzate per la protezione dei circuiti alimentati da un generatore o in caso di presenza di cavi di grande lunghezza. Possono essere montate su tutti gli interruttori ComPacT NSX100/160/250. Grazie alle ampie possibilità di regolazione, le unità MicroLogic 5 consentono di realizzare le stesse funzioni da 100 a 630 A. Per gli interruttori ComPacT NSX da 100 a 250 è inoltre disponibile uno sganciatore magnetotermico.

Gli interruttori equipaggiati con unità di controllo MicroLogic G consentono la protezione dei circuiti alimentati da generatori (corrente di cortocircuito più bassa che con trasformatore) e degli impianti di distribuzione con cavi di grande lunghezza (guasto limitato dall'impedenza del cavo).

Protezione

Le regolazioni si effettuano mediante selettori  con possibilità di regolazione fine.

Sovraccarichi: Lungo ritardo (I_r)

Protezione con curva d'intervento a tempo inverso: soglia I_r regolabile mediante selettore, temporizzazione **tr** non regolabile molto rapida (15 secondi per 1,5 x I_r).

Cortocircuito: Corto ritardo (I_{sd}) con temporizzazione fissa

Protezione contro i cortocircuiti con soglia I_{sd} regolabile temporizzata a 200 ms, in conformità ai requisiti dei registri navali.

Cortocircuito: Istantanea non regolabile (I_i)

Protezione istantanea contro i cortocircuiti a soglia fissa necessaria per la protezione del generatore.

Protezione del neutro

- Con gli interruttori tripolari la protezione del neutro non è possibile.
- Con gli interruttori tetrapolari la protezione del neutro può essere selezionata mediante un selettore a 3 posizioni:
 - 4P 3R: neutro non protetto
 - 4P 3R + N/2: neutro protetto al 50% del valore delle fasi, ovvero 0,5 x I_r
 - 4P 4R: neutro protetto al 100% a I_r.

Segnalazioni

Segnalazione sul fronte



- LED "Ready" verde: lampeggia lentamente quando la funzione di protezione dell'interruttore è correttamente funzionante.
- LED di pre-allarme di sovraccarico (arancione): si accende (fisso) quando $I > 90\% I_r$.
- LED di allarme sovraccarico (rosso): si accende (fisso) quando $I > 105\% I_r$.

Segnalazione a distanza

Un modulo SDx installato all'interno dell'interruttore consente di ottenere un'informazione di sgancio per sovraccarico. Questo modulo riceve l'informazione dall'unità MicroLogic mediante collegamento ottico e la rende disponibile a livello della morsettiere. La chiusura dell'interruttore annulla questa informazione.

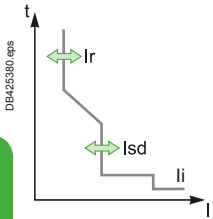


Modulo SDx di segnalazione a distanza con relativa morsettiere.

ComPacT NSX applicazioni specifiche

Protezione dei generatori con MicroLogic 2.2 G

MicroLogic 2.2 G



| Corrente nominale (A) | | In a 40 °C [1] | | | | 40 | 100 | 160 | 250 | | |
|--|---------------------------|---|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| Interruttore | ComPacT NSX100 | | ● | ● | - | - | | | | | |
| | ComPacT NSX160 | ● | ● | ● | - | | | | | | |
| | ComPacT NSX250 | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | |
| L Lungo ritardo | | | | | | | | | | | |
| Soglia (A) intervento tra 1,05 e 1,20 Ir | Io | valore in base alla corrente nominale dello sganciatore (In) e alla regolazione del selettore | | | | | | | | | |
| In = 40 A | Io = | 18 | 18 | 20 | 23 | 25 | 28 | 32 | 36 | 40 | |
| In = 100 A | Io = | 40 | 45 | 50 | 55 | 63 | 70 | 80 | 90 | 100 | |
| In = 160 A | Io = | 63 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 125 | 150 | 160 | |
| In = 250 A (NSX250) | Io = | 100 | 110 | 125 | 140 | 150 | 176 | 200 | 225 | 250 | |
| | Ir = Io x ... | 9 regolazioni fini da 0,9 a 1 per ciascun valore di Io | | | | | | | | | |
| Temporizzazione (s) precisione da 0 a -20 % | tr | non regolabile | | | | | | | | | |
| | 1,5 x Ir | 15 | | | | | | | | | |
| | 6 x Ir | 0,5 | | | | | | | | | |
| | 7,2 x Ir | 0,35 | | | | | | | | | |
| Memoria termica | | 20 minuti prima e dopo lo sgancio | | | | | | | | | |
| S₀ Corto ritardo a temporizzazione fissa | | | | | | | | | | | |
| Soglia (A) precisione ±10 % | Isd = Ir x ... | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Temporizzazione (ms) | tsd | non regolabile | | | | | | | | | |
| | Tempo di non intervento | 140 | | | | | | | | | |
| | Tempo max di interruzione | 200 | | | | | | | | | |
| I Istantanea non regolabile | | | | | | | | | | | |
| Soglia (A) precisione ±15 % | Ii non regolabile | 600 | 1500 | 2400 | 3000 | | | | | | |
| | Tempo di non intervento | 15 ms | | | | | | | | | |
| | Tempo max di interruzione | 50 ms | | | | | | | | | |

[1] In caso di utilizzo degli interruttori a temperature elevate, la regolazione delle unità di controllo MicroLogic deve tener conto dei limiti termici dell'apparecchio: vedere la tabella di declassamento.

ComPacT NSX applicazioni specifiche

Protezione dei quadri bordo macchina

Gli interruttori ComPacT NSX si utilizzano anche per la protezione dei quadri bordo macchina.

Assicurano la funzione di interruttore generale del quadro e la funzione di protezione delle partenze motore in associazione con i contattori:

- conformità alle normative vigenti a livello mondiale comprese la IEC 60947-2 e UL 508 / CSA 22-2 n° 14
- protezione contro i sovraccarichi e cortocircuiti
- sezionamento visualizzato che consente d'intervenire senza rischi sulla macchina isolandola da qualsiasi alimentazione
- installazione in quadri universali e funzionali
- variante interruttore-sezionatore tipo NA.

Quadri bordo macchina

Gli interruttori ComPacT NSX, equipaggiati con le protezioni per distribuzione elettrica o per partenze motore precedentemente descritte, possono essere utilizzati anche per la protezione dei quadri bordo macchina. Gli accessori della gamma ComPacT NSX sono adatti alle esigenze specifiche di questi quadri.

Ausiliari

Tutti gli ausiliari possono essere installati sull'interruttore direttamente dall'utente:

- dispositivi di blocco con lucchetto in posizione aperto (OFF)
- comando rotativo
- contatti ausiliari di segnalazione di stato (apparecchio aperto/chiuso e sganciato)
- bobine di minima tensione (MN) o a lancio di corrente (MX).
- contatto anticipato alla chiusura o all'apertura.

Comando rotativo

Versioni diretto e rinviato per montaggio in profondità fino a 600 mm:

- nero con manopola nera
- giallo con manopola rossa (per macchine utensili o arresto di emergenza secondo le norme IEC 204 / VDE 0013).

Tutti i comandi rotativi sono bloccabili con lucchetto in posizione aperto (OFF).

Blocco porta opzionale, consigliato per i quadri MCC (motor control center).

Se l'apparecchio è dotato di un comando rotativo rinviato, un accessorio di comando fissato sull'asse permette la manovra dell'apparecchio a porta aperta.

Possibilità di blocco con lucchetto dell'accessorio in posizione OFF conformemente alla norma UL508.

Contatti anticipati alla chiusura o all'apertura

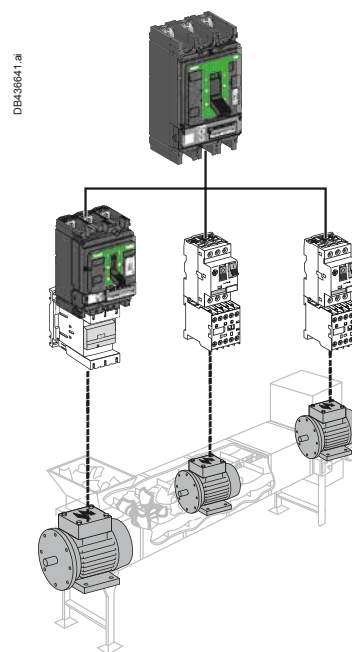
Questi contatti possono essere utilizzati rispettivamente per alimentare la bobina di minima tensione MN prima della chiusura dell'interruttore o per aprire il circuito di comando del contattore prima dell'apertura dell'interruttore.

Funzioni specifiche

- Segnalazione dei sovraccarichi termici, con modulo SDx
- Apertura anticipata del contattore per sovraccarico con modulo SDTAM
- Collegamento a PLC mediante rete di comunicazione
- Misura di tutte le grandezze elettriche, con unità di controllo MicroLogic A e E
- Allarmi programmabili con unità di controllo MicroLogic 5 e 6.

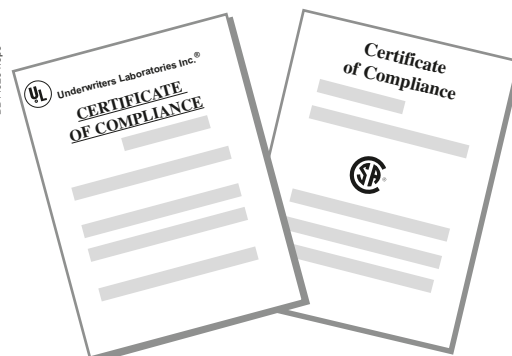
Installazione in armadi

Gli interruttori automatici ComPacT possono essere installati in armadi metallici insieme ad altri apparecchi quali contattori, interruttori magnetotermici, LED, ecc.



DB438641.a

DB115234.eps



ComPacT NSX applicazioni specifiche

Protezione dei quadri bordo macchina

B

Conformità alle norme nord americane sui dispositivi di controllo delle macchine industriali

Gli interruttori ComPacT sono certificati secondo le norme UL508 / CSA 22-2 n° 14 riguardanti i dispositivi di controllo delle macchine industriali (Industrial Control Equipment) per i tipi "Manual Motor Controller", "Across the Line Starter", "General Use", "Disconnecting Means".

Gli apparecchi di tipo NA sono interruttori-sezionatori che devono essere obbligatoriamente protetti a monte dell'installazione.

Certificazione UL508

| Interruttori automatici | Sganciatori | Certificazioni |
|---|--|--|
| ComPacT NSX da 100 a 630 TMD, MicroLogic 2, 5 e 6 F/N/H | | General Use Motore Disconnecting Means |
| | NA, MA, MicroLogic 1.3 M, 2.2 M, 2.3 M, MicroLogic 6.2 E-M e 6.3 E-M | Manuale Motore Controller Across the Line Starter Motore Disconnecting Means |

Tabella delle potenze per motori trifase in hp (1 hp = 0,7457 kW)

| V CA correnti nominali | | 115 | 230 | 460 | 575 |
|-------------------------------|--|-----|-----|-----|-----|
| TMD MicroLogic 2, 5 e 6 | NA, MA MicroLogic 1.3 M, 2.2 M, 2.3 M MicroLogic 6.2 E-M e 6.3 E-M | | | | |
| 25 | 25 | 3 | 7.5 | 15 | 20 |
| 50 | 50 | 7.5 | 15 | 30 | 40 |
| 100 | 100 | 15 | 30 | 75 | 100 |
| 160 | 150 | 25 | 50 | 100 | 150 |
| 250 | 220 | 40 | 75 | 150 | 200 |
| 400 | 320 | - | 125 | 250 | 300 |
| 550 | 500 | - | 150 | 350 | 500 |

I declassamenti presenti alle pagine da E-14 a E-17 si applicano per gli sganciatori TMD, MicroLogic 2, 5 e 6, a 40 °C.

ComPacT NSX applicazioni specifiche

Protezione degli impianti a 16 Hz 2/3 con MicroLogic 5 A-Z

Gli interruttori ComPacT NSX possono essere utilizzati negli impianti a 16 Hz 2/3 con protezioni magnetotermiche o elettroniche dedicate (MicroLogic 5 A-Z).

Impianti a 16 Hz 2/3

Gli impianti di distribuzione monofase con una frequenza di 16 Hz 2/3 vengono utilizzati per le applicazioni ferroviarie in alcuni Paesi europei.

Potere di interruzione per 16 Hz 2/3 a 250/500 V

Gli interruttori ComPacT NSX tipo 3P 3R garantiscono la protezione degli impianti a 16 Hz 2/3 a 250 V o 500 V.

Possono essere equipaggiati con:

- uno sganciatore magnetotermico TM-D per gli interruttori ComPacT NSX100/250
- un'unità di controllo MicroLogic 5.2 A-Z per gli interruttori ComPacT NSX100/250 o MicroLogic 5.3 A-Z per gli interruttori ComPacT NSX400/630.

I poteri di interruzione sono qui di seguito riportati (B, F, N e H).

Potere di interruzione Icu

| Tensione di impiego | Prestazione | Sganciatori TMD e MicroLogic 5 A-Z | | | |
|---------------------|-------------|------------------------------------|----|----|----|
| | | B | F | N | H |
| 250 V / 500 V | Icu (kA) | 25 | 36 | 50 | 70 |

Protezioni

Sganciatori magnetotermici TM-D

La frequenza 16 Hz 2/3 non modifica le regolazioni termiche rispetto a quelle della frequenza 50 Hz. Le soglie magnetiche vengono modificate come sotto riportato.

Protezione magnetica per ComPacT NSX 100/160/250 a 50 Hz e a 16 Hz 2/3

| Correnti (A) In a 40 °C | 16 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 |
|--------------------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------------|------------|
| Soglia (A) Im prec. ±20% | Fissa | | | | | | | | | | | Regolabile |
| NSX100 50Hz | 190 | 300 | 400 | 500 | 500 | 500 | 640 | 800 | | | | |
| 16Hz 2/3 | 170 | 270 | 360 | 450 | 450 | 450 | 580 | 720 | | | | |
| NSX160/250 50Hz | 190 | 300 | 400 | 500 | 500 | 500 | 640 | 800 | 1250 | 1250 | 5 a 10 In | |
| 16 Hz 2/3 | 170 | 270 | 360 | 450 | 450 | 450 | 580 | 720 | 1100 | 1100 | 4,5 a 9 In | |

Unità di controllo MicroLogic 5 A-Z

Le unità di controllo MicroLogic 5.2 A-Z e 5.3 A-Z sono dedicate agli impianti a 16 Hz 2/3. Utilizzano una frequenza di campionatura adatta. Le regolazioni delle protezioni sono uguali a quelle delle unità MicroLogic 5 A.

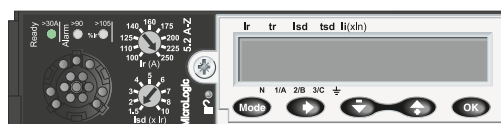
Integrano anche la funzione misura di corrente per questa frequenza.

Scelta delle protezioni

| Corrente | 16 | 63 | 100 | 160 | 250 | 400 | 630 |
|----------------|------|------|--------------------|------|-----|--------------------|-----|
| ComPacT | | | | | | | |
| NSX100 | TM-D | | | | | | |
| NSX160 | | TM-D | | | | | |
| NSX250 | | | | TM-D | | | |
| NSX100/250 | | | MicroLogic 5.2 A-Z | | | | |
| NSX400/630 | | | | | | MicroLogic 5.3 A-Z | |



DB436793.ai

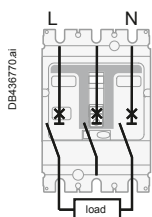


DB436788.ai

Collegamenti

2 poli in serie - Neutro a terra - 250 / 500 V

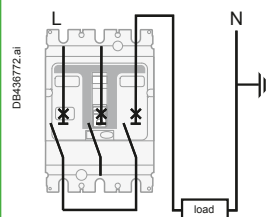
N e H (versione 3P 3R)



DB436770.ai

2 poli in serie - Neutro a terra - 250 / 500 V

N e H (versione 3P 3R)



DB436772.ai

Nota. per una tensione di impiego > 250 V, l'installazione deve garantire l'assenza di rischio di doppio guasto a terra.



ComPacT NSX applicazioni specifiche

Protezione degli impianti a 400 Hz

Gli interruttori ComPacT NSXm possono essere utilizzati negli impianti a 400 Hz.

C12H3TM160L.eps



ComPacT NSXm TM-D

B

C12H3TM160L.eps

Potere di interruzione a 400 Hz, impianti 440 V

La potenza delle applicazioni a 400 Hz supera raramente qualche centinaia di kW, con correnti di cortocircuito relativamente basse che generalmente non superano quattro volte la corrente nominale.

| Interruttore | Potere di interruzione max a 400 Hz |
|--------------|-------------------------------------|
| NSXm | 10 kA |

Sganciatori magnetotermici

Gli sganciatori magnetotermici richiedono il declassamento della corrente nominale (I_n) e l'aumento della soglia di intervento magnetica (I_m).

Declassamento corrente nominale (I_n) e soglia di intervento magnetica (I_m)

| Interruttore | Coefficiente max | Soglia max I_r a 400 Hz | Coefficiente soglia interv. magnet. I_m a 400 Hz |
|--------------|------------------|---------------------------|--|
| NSXm | 0,9 | 144 | 1,6 |

Bobine di sgancio MN o MX a 400 Hz e 440 V

Le bobine di minima tensione MN 24 V CA/CC, 48 V CA/CC, o 110/130 V CA/CC sono adatte all'impiego negli impianti a 400 Hz.

ComPacT NSX applicazioni specifiche

Protezione degli impianti a 400 Hz

Impianti a 400 Hz

Le principali applicazioni che utilizzano la frequenza 400 Hz riguardano l'aeronautica e alcune navi militari.

Gli impianti di bordo degli aerei moderni sono alimentati a 400 Hz trifase 115/200 V.

Incidenza sugli apparecchi di protezione

A causa della maggiore frequenza, gli interruttori sono sottoposti ad un riscaldamento supplementare, a parità di corrente, per effetto delle correnti di Foucault e dell'aumento dell'effetto pelle (riduzione della sezione utile dei conduttori). Per evitare di superare il riscaldamento nominale degli apparecchi è necessario applicare un declassamento in corrente. La potenza delle applicazioni a 400 Hz supera raramente qualche centinaia di kW, con correnti di cortocircuito relativamente basse che generalmente non superano quattro volte la corrente nominale.

Gli interruttori ComPacT NSX possono essere impiegati negli impianti a 400 Hz applicando dei coefficienti di declassamento sulla regolazione delle protezioni. Vedere tabelle di declassamento qui di seguito riportate.

Potere di interruzione degli interruttori ComPacT NSX a 400 Hz, impianti 440 V

| Interruttore | Potere di interruzione Icu |
|--------------|----------------------------|
| NSX100 | 10 kA |
| NSX160 | 10 kA |
| NSX250 | 10 kA |
| NSX400 | 10 kA |
| NSX630 | 10 kA |

Sganciatori magnetotermici

Le correnti di regolazione a 400 Hz si ottengono a partire dai valori a 50 Hz, mediante l'applicazione dei coefficienti di correzione:

- K1 per gli sganciatori termici
- K2 per gli sganciatori magnetici.

Questi coefficienti sono indipendenti dalla regolazione dello sganciatore.

Sganciatori termici

Le correnti di intervento sono meno elevate a 400 Hz che a 50 Hz ($K1 < 1$).

Sganciatori magnetici

Al contrario, per gli sganciatori magnetici le correnti di intervento sono più elevate a 400 Hz che a 50 Hz ($K2 > 1$). Di conseguenza si sconsiglia, in caso di sganciatori regolabili, di regolarli al minimo o di utilizzare interruttori equipaggiati di sganciatori a soglia magnetica bassa.

Coefficienti di correzione degli sganciatori magnetotermici

| Interruttore | Sganciatore | In (A) 50Hz | Termico a 40°C | | Im (A) 50Hz | Magnetico | |
|--------------|-------------|----------------|----------------|--------|----------------|-----------|----------------|
| | | | K1 | 400 Hz | | K2 | 400 Hz |
| NSX100 | TM16G | 16 | 0,95 | 15 | 63 | 1,6 | 100 |
| | TM25G | 25 | 0,95 | 24 | 80 | 1,6 | 130 |
| | TM40G | 40 | 0,95 | 38 | 80 | 1,6 | 130 |
| | TM63G | 63 | 0,95 | 60 | 125 | 1,6 | 200 |
| NSX100 | TM16D | 16 | 0,95 | 15 | 240 | 1,6 | 300 |
| | TM25D | 25 | 0,95 | 24 | 300 | 1,6 | 480 |
| | TM40D | 40 | 0,95 | 38 | 500 | 1,6 | 800 |
| | TM63D | 63 | 0,95 | 60 | 500 | 1,6 | 800 |
| | TM80D | 80 | 0,9 | 72 | 650 | 1,6 | 1040 |
| | TM100D | 100 | 0,9 | 90 | 800 | 1,6 | 1280 |
| | TM125D | 125 | 0,9 | 112,5 | 1250 | 1,6 | 2000 |
| NSX160 | TM80D | 80 | 0,9 | 72 | 650 | 1,6 | 1040 |
| | TM100D | 100 | 0,9 | 90 | 800 | 1,6 | 1280 |
| | TM125D | 125 | 0,9 | 112,5 | 1250 | 1,6 | 2000 |
| NSX250 | TM160D | 160 | 0,9 | 144 | 1250 | 1,6 | 2000 |
| | TM100D | 100 | 0,9 | 90 | 800 | 1,6 | 1280 |
| | TM160D | 160 | 0,9 | 144 | 1250 | 1,6 | 2000 |
| | TM200D | 200 | 0,9 | 180 | 1000 a 2000 | 1,6 | da 1600 a 3200 |
| NSX250 | TM250D | 250 | 0,9 | 225 | 1250 a 2500 | 1,6 | da 2000 a 4000 |

Esempio

Interruttore NSX100 equipaggiato con uno sganciatore TM16G con regolazione a 50 Hz: $I_r = 16$ A $I_m = 63$ A. Regolazione a 400 Hz: $I_r = 16 \times 0,95 = 15$ A, e $I_m = 63 \text{ A} \times 1,6 = 100$ A.

Gli interruttori ComPacT NSX possono essere utilizzati negli impianti a 400 Hz.

B



Sganciatore magnetotermico TM-D.

Scelta delle protezioni

ComPacT NSX applicazioni specifiche

Protezione degli impianti a 400 Hz

C259E250.eps



Unità di controllo MicroLogic 5 E.

B

L1429454.eps



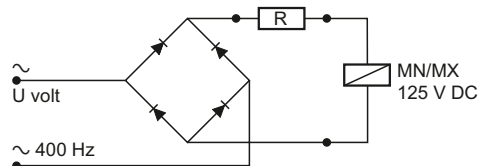
Contatto ausiliario Wireless.

PB120408.eps



Bobina di sgancio MX o MN.

DB115579.eps



Schema di collegamento.

PB103377.eps



Modulo SDx di segnalazione a distanza con relativa morsetteria.

B-52

Life Is On

Schneider
Electric

Protezione

Unità di controllo MicroLogic

Le unità di controllo MicroLogic 2.2, 2.3 o 5.2, 5.3 con misura E possono essere utilizzate a 400 Hz. La tecnologia elettronica offre il vantaggio di una grande stabilità di funzionamento anche in presenza di variazioni di frequenza.

Tuttavia, gli apparecchi subiscono sempre gli effetti della temperatura dovuti alla frequenza e possono talvolta presentare dei limiti di impiego.

Le conseguenze pratiche sono:

- limitare la regolazione degli apparecchi (vedere tabella di declassamento I_r)
- le soglie Lungo ritardo, Corto ritardo e Istantanea sono invariate
- la precisione delle misure visualizzate è 2 % (classe II).

Declassamento termico: regolazione max I_r

| Interruttore | Coefficiente di regolazione max | Regolazione max di I _r a 400 Hz |
|--------------|---------------------------------|--|
| NSX100 | 1 | 100 |
| NSX250 | 0,9 | 225 |
| NSX400 | 0,8 | 320 |
| NSX630 | 0,63 | 400 |

Esempio

Un interruttore NSX250N equipaggiato con MicroLogic 2.2 I_r = 250 A a 50 Hz dovrà avere un impiego limitato a I_r = 250 x 0,9 = 225 A.

La sua soglia Corto ritardo a temporizzazione fissa sarà regolabile da 1,5 a 10 I_r (da 337,5 a 2250 A).

La sua soglia istantanea rimane di 3000 A.

Contatti ausiliari OF a 400 Hz

Caratteristiche elettriche dei contatti ausiliari

| Contatti | Standard | | Basso livello | |
|----------------------------------|-----------|------|---------------|------|
| | AC12 | AC15 | AC12 | AC15 |
| Cat. di utilizzo (IEC 60947-5-1) | | | | |
| Corrente di impiego (A) | 24 V | 6 | 6 | 5 |
| | 48 V | 6 | 6 | 5 |
| | 110 V | 6 | 5 | 5 |
| | 220/240 V | 6 | 4 | 5 |
| | 380/415 V | 6 | 2 | 5 |
| | | | | 3 |
| | | | | 2,5 |
| | | | | 2 |
| | | | | 1,5 |

Bobine di sgancio MN o MX a 400 Hz e 440 V

Per gli interruttori equipaggiati con bobina di sgancio e installati negli impianti a 400 Hz è necessario utilizzare una bobina MN o MX 125 V CC alimentata dal circuito 400 Hz attraverso un ponte raddrizzatore da scegliere nella tabella seguente oltre ad una resistenza aggiuntiva le cui caratteristiche dipenderanno dalla tensione della rete.

| U (V) 400 Hz | Sceita del raddrizzatore | Resistenza aggiuntiva |
|--------------|---|-----------------------|
| 220/240 V | Thomson 110 BHz o General Instrument W06 o Semikron SKB a 1,2/1,3 | 4,2 kΩ-5 W |
| 380/420 V | Semikron SKB a 1,2/1,3 | 10,7 kΩ-10 W |

Nota: è possibile utilizzare ponti raddrizzatori di marchi diversi se le caratteristiche sono almeno equivalenti a quelle sopra riportate.

Contatti di segnalazione SDx

Il modulo SDx può essere utilizzato anche a 400 Hz per tensioni comprese tra 24 V e 440 V. Un modulo SDx installato all'interno dell'interruttore consente di riportare l'informazione d'intervento per sovraccarico.

Il modulo riceve l'informazione dall'unità di controllo MicroLogic mediante collegamento a infrarossi e la rende disponibile a livello della morsetteria.

La chiusura dell'interruttore annulla questa informazione.

Le uscite possono essere riprogrammate per essere assegnate ad un altro tipo di intervento o ad un altro allarme.

ComPacT NSX applicazioni specifiche

ComPacT NSX400K a 1000 V AC

Conformità alle norme

- Internazionali: IEC 60947-1 a 5
- Europee: EN 60947

Attitudini al sezionamento e sicurezza delle persone

Tutti gli interruttori ComPacT realizzano l'attitudine al sezionamento come definito dalla norma IEC 60947-2. La leva di manovra può indicare la posizione "O" (off) solo se i contatti di potenza sono effettivamente aperti e separati. L'aggiunta della manovra rotativa o del comando a motore non pregiudica l'affidabilità dell'attitudine al sezionamento dell'interruttore.

Per la protezione contro i contatti diretti con le parti in tensione tutti gli interruttori ComPacT possono essere installati attraverso porta in quadri Classe II (secondo la norma IEC 60664).

Caratteristiche elettriche

| | | | |
|---|--------------|-------------|------|
| Numero di poli | 3 e 4 | | |
| IEC 60947-2 e EN 60947-2 | | | |
| Tensione di isolamento | Ui (V AC) | 1000 | |
| Tensione di tenuta ad impulso | Uimp (kV) | 8 | |
| Tensione di impiego | Ue (V) | AC 50/60 Hz | 1000 |
| Potere di interruzione nominale estremo | Icu (kA eff) | AC 1000 V | 10 |
| | | AC 800 V | 36 |
| Potere di interruzione nominale di servizio | Ics (% Icu) | AC 1000 V | 10 |
| | | AC 800 V | 10 |
| Attitudine al sezionamento | ■ | | |
| Categoria di utilizzazione | A | | |
| Grado di inquinamento | 3 | | |

Sganciatore elettronico

| | |
|------------------------|---|
| Premontato in fabbrica | Vedere la sezione sul MicroLogic 2.3 per i parametri di regolazione |
|------------------------|---|

Ausiliari di segnalazione, misura e comando

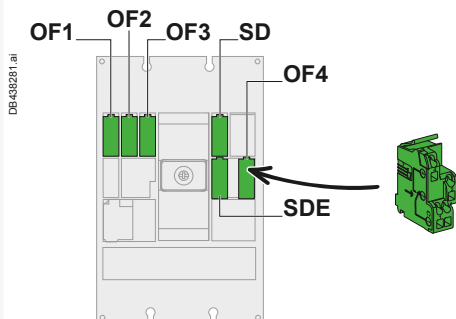
- Comandi rotativi diretti o rinviati
- Blocco a lucchetto o a chiave
- Comando a motore
- Contatti ausiliari di segnalazione di stato (apparecchio aperto, chiuso, sganciato guasto elettrico, guasto differenziale)
- Bobine di minima tensione

La gamma ComPacT NSX comprende gli interruttori NSX400K 3P e 4P a 800 VAC e 1000 VAC con unità di controllo regolabile MicroLogic 2.3 da 250A e 400A.

La gamma ComPacT NSX400K offre le seguenti caratteristiche della gamma ComPacT NSX:

- Conformità alla maggior parte delle norme
- Potere di interruzione di servizio 10 kA a 1000 VAC e 36 kA a 800 VAC
- Sezionamento visualizzato
- Accessori, comandi di sgancio MN, MX, ON/OFF, ausiliari, telecomando e manovre rotative.

B



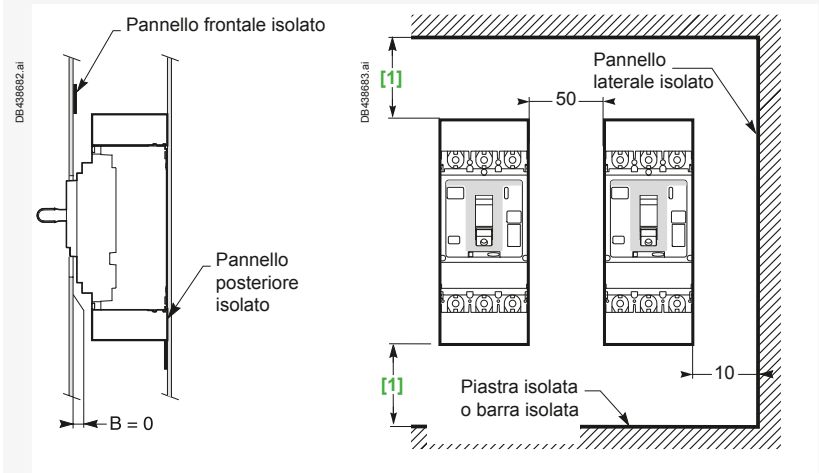
ComPacT NSX applicazioni specifiche

ComPacT NSX400K a 1000 V AC

B

Parametri di sicurezza

Collegamento anteriore. Alimentazione da monte o da valle.
Collegamento con cavi o sbarre.



[1] 50 mm con coprimorsetti corto
30 mm con coprimorsetti lungo.

Nota: il coprimorsetti corto o lungo è obbligatorio.

Accessoriamento degli interruttori

ComPacT NSXm accessori e ausiliari

| | |
|--|------|
| Panoramica | C-2 |
| Collegamento degli interruttori fissi | C-4 |
| Isolamento delle parti attive | C-6 |
| Scelta degli ausiliari elettrici | C-7 |
| Collegamento degli ausiliari elettrici | C-8 |
| Contatti di segnalazione | C-9 |
| Bobine di sgancio | C-10 |
| Modulo SDx per MicroLogic Vigi 4.1 | C-11 |
| Comandi rotativi | C-12 |
| Blocchi e accessori di piombatura | C-14 |

ComPacT NSX accessori e ausiliari

| | |
|--|------|
| Panoramica versione fisso | C-16 |
| Panoramica versioni rimovibile/estraibile | C-17 |
| Installazione degli interruttori | C-18 |
| Collegamento degli interruttori fissi | C-20 |
| Collegamento degli interruttori rimovibili/estraibili | C-22 |
| Isolamento delle parti attive | C-23 |
| Scelta degli ausiliari elettrici | C-24 |
| Collegamento degli ausiliari elettrici | C-28 |
| Contatti di segnalazione | C-30 |
| Moduli SDx e SDTAM | C-31 |
| Comando a motore | C-32 |
| Bobine di sgancio | C-33 |
| Comandi rotativi | C-34 |
| Commutatori di rete manuali e automatici | C-36 |
| Interblocco meccanico | C-37 |
| Interblocco meccanico ed elettrico per commutatori di rete | C-38 |
| Commutatori di rete automatici con automatismo | C-39 |
| Modulo aggiuntivo di misura PowerTag NSX | C-40 |
| Moduli aggiuntivi di misura e segnalazione | C-44 |
| Blocchi | C-46 |
| Accessori di piombatura | C-47 |
| Mostrine e soffiotti rigidi | C-48 |

Altri capitoli

| | |
|-------------------------------------|-----|
| Scelta degli interruttori | A-1 |
| Scelta delle protezioni | B-1 |
| Integrazione in Quadro Smart | D-1 |
| Installazione in quadro | E-1 |
| Codici commerciali | F-1 |
| Glossario | G-1 |
| Caratteristiche complementari | H-1 |

ComPacT NSXm accessori e ausiliari

Panoramica

DB458218_01

Connettore sbarre/capicorda

Connettore EverLink™ senza terminale di comando

Connettore meccanico AL

Connettore EverLink™ con terminale di comando

Inserto a rottura prestabilita

Distanziatori

Blocco a lucchetto fisso (solo posizione aperto OFF)

Blocco a lucchetto fisso (posizione aperto e chiuso OFF e ON)

Blocco a lucchetto rimovibile (solo posizione aperto OFF)

Coprimersetti lunghi

Separatori di fase

Schermo isolante posteriore

Contatto ausiliario OF o SD standard

Contatto ausiliario OF precabato

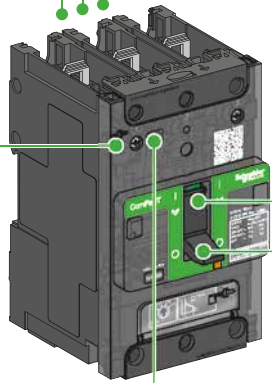
Contatto ausiliario SD precabato

Contatto Zigbee

Bobina di sgancio MN o MX standard

Bobina di sgancio MN precabata

Bobina di sgancio MX precabata



Comando rotativo laterale (destra o sinistra)

Comando rotativo rinviato

Accessorio di comando a porta aperta

Comando rotativo diretto



Accessoriamento degli interruttori ComPacT NSXm accessori e ausiliari Panoramica

DB43219_01

Connettore sbarre/capicorda

Connettore EverLink™ senza terminale di comando

Connettore meccanico AL

Connettore EverLink™ con terminale di comando

Inserto a rottura prestabilita

Distanziatori

Blocco a lucchetto fisso (solo posizione aperto OFF)

Blocco a lucchetto fisso (posizione aperto e chiuso OFF e ON)

Blocco a lucchetto rimovibile (solo posizione aperto OFF)

Coprimorsetti lunghi

Separatori di fase

Schermo isolante posteriore

Blocco a lucchetto rimovibile (solo posizione aperto OFF)

Contatto ausiliario OF o SD standard

Contatto ausiliario OF precablato

Contatto ausiliario SD precablato

Contatto Zigbee

Modulo SDx

Bobina di sgancio MN o MX standard

Bobina di sgancio MN precablata

Bobina di sgancio MX precablata

Comando rotativo laterale (destra o sinistra)

Comando rotativo rinviato

Accessorio di comando a porta aperta

Comando rotativo diretto

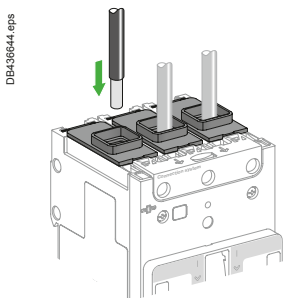
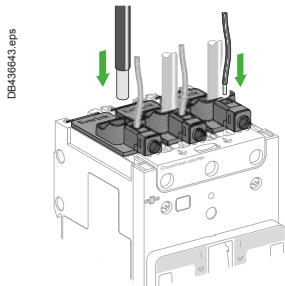
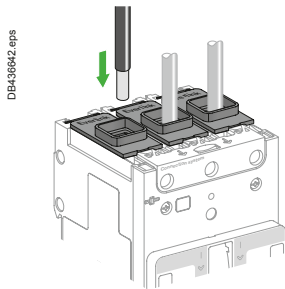


ComPacT NSXm accessori e ausiliari

Collegamento degli interruttori fissi



Gli interruttori fissi con terminali anteriori sono adatti al collegamento diretto con cavi. Sono anche disponibili sbarre o cavi con capicorda.



Collegamento di potenza

Gli interruttori automatici sono forniti con connettori EverLink™ per conduttori nudi. Possono essere forniti con connettori per sbarre o cavi con capicorda a compressione. In ogni caso, i connettori possono essere rimossi in modo da installare uno dei quattro tipi di connettori disponibili (connettore EverLink™ con terminale di comando, connettore EverLink™, connettore sbarre/capicorda e connettore meccanico in alluminio). Per consentire il collegamento di cavi di grandi sezioni sono disponibili diverse soluzioni con separatori di fase sia per sbarre sia per capicorda.

Conduttori nudi

Terminale standard: connettori EverLink™

Questo tipo di connessione utilizza il sistema EverLink™ a compensazione della deformazione (antiscorrimento) [1], brevettato da Schneider Electric. Questa tecnologia permette di assicurare una coppia e una qualità di serraggio permanente, in modo da evitare la deformazione dei cavi. Se ordinati come ricambio, i connettori EverLink™ integrano un terminale di comando (max 10 A).

Connettori EverLink™ per impiego con cavi in alluminio o rame

| Cavi | | |
|---|--------------------------|------------|
| Rigido | Flessibile | Coppia |
| Collegamento di potenza 15-160 A (Cu), 15-100 A (Al) | | |
| 2,5 - 10 mm ² | 2,5 - 10 mm ² | 5 N.m ±0,5 |
| 16 - 95 mm ² | 16 - 70 mm ² | 9 N.m ±0,9 |
| Terminale di comando fino a 10A (Cu) | | |
| 1,5 - 6 mm ² | 0,5 - 6 mm ² | 1 N.m ±0,1 |

Connettori in alluminio fino a 125 A

I connettori EverLink standard possono essere rimossi per installare connettori meccanici. I connettori adatti all'impiego con conduttori in rame e alluminio sono in lamiera di alluminio. I connettori meccanici sono fissati ai terminali con apposite viti di montaggio inserite dal basso dell'interruttore. Il coperchio del connettore è tenuto in posizione con anelli di tenuta integrati. Sono venduti in kit installabili sul posto.

Connettori meccanici in alluminio fino a 125 A

| Collegamento di potenza | | |
|-------------------------|-------------------------|--------------|
| In (A) | Cavi | |
| | Rigido | Coppia |
| 15-125 A (Cu) | 2,5 - 6 mm ² | 4 N.m ±0,4 |
| 15-125 A (Al) | 10 - 70 mm ² | 5,6 N.m ±0,6 |

[1] Deformazione: fenomeno di schiacciamento dei conduttori in rame, che aumenta nel tempo.



ComPacT NSXm accessori e ausiliari

Collegamento degli interruttori fissi

Sbarre o cavi con capicorda

Connettori sbarre/capicorda

Gli interruttori ComPacT NSXm possono essere equipaggiati con connettori a viti prigioniere M6. Sono pronti per l'installazione rimuovendo semplicemente il connettore EverLink e sostituendolo con il dado adatto.

Sono disponibili anche premontati in fabbrica. Questi terminali permettono il collegamento:

- diretto di sbarre isolate o cavi con capicorda.
- di terminali complementari opzionali che permettono una grande varietà di soluzioni di collegamento.

Connettori sbarre/capicorda, 15-160 A

| Collegamento di potenza | Coppia |
|-------------------------|------------|
| ≤ 10 mm ² | 5 N.m ±0,5 |
| ≥ 16 mm ² | 9 N.m ±0,9 |

Si consiglia l'utilizzo di separatori di fase o coprimorsetti. Il loro impiego è obbligatorio con alcuni accessori di collegamento (i separatori sono in questo caso forniti).

Capicorda per cavi di grande sezione

Sono disponibili due modelli di capicorda, uno per i cavi in alluminio e uno per i cavi in rame. È necessario utilizzare capicorda ad ingombro ridotto, compatibili con il collegamento dell'apparecchio. Devono essere associati obbligatoriamente a separatori di fase o coprimorsetti lunghi. I capicorda sono forniti con separatori di fase e permettono il collegamento dei cavi qui di seguito indicati:

Capicorda per impiego con interruttori ComPacT NSXm

| Cavi in rame | sezione | rigido | 70 mm ² | 95 mm ² | 120 mm ² |
|-------------------|-----------|-------------------------------------|----------------------|--------------------|---------------------|
| | | flessibile | 50 mm ² | 70 mm ² | 95 mm ² |
| | serraggio | con chiave esagonale o punzonatrice | | | |
| Cavi in alluminio | sezione | rigido | | 95 mm ² | 120 mm ² |
| | | serraggio | con chiave esagonale | | |

Sbarre

Quando la configurazione del quadro non è testata è obbligatorio collegare l'apparecchio con sbarre isolate.

Dimensioni sbarre e capicorda

| Dimensioni | A | B | C | D | E |
|------------|-----|-----|------|---|------|
| mm | 6,4 | ≤ 8 | ≤ 20 | 7 | ≥ 17 |

Distanziatori di poli

I distanziatori di poli permettono di aumentare l'interasse dei poli da 21 mm a 35 mm. Consentono il collegamento con sbarre, capicorda o morsetti.

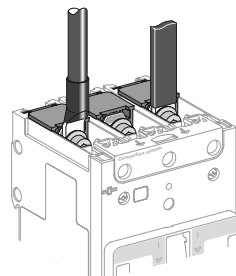
Sono forniti completi di viti M8 per il collegamento di potenza e separatori di fase (non compatibili con i coprimorsetti lunghi). A seconda della distanza tra le parti attive non isolate e il retro in metallo dell'interruttore potrebbe essere necessario utilizzare degli schermi isolanti.

Inserti a rottura prestabilita

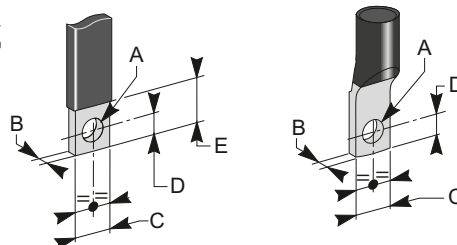
Può essere consigliabile utilizzare degli inserti di serraggio a rottura prestabilita per garantire il serraggio dei connettori EverLink™ alla coppia corretta.

| Interruttore | Coppia | | Q.tà per kit |
|--------------|--------|--|--------------|
| In (A) | | | |
| 16-160 A | 5 N.m | | 6 o 8 |
| 16-160 A | 9 N.m | | 6 o 8 |

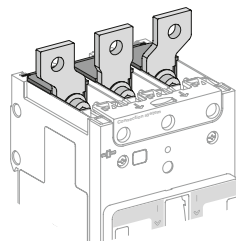
DB438646.eps



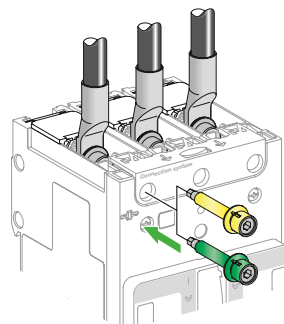
DB418860_1.eps



DB438646.eps

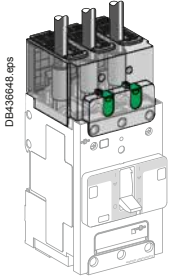


DB438647.eps

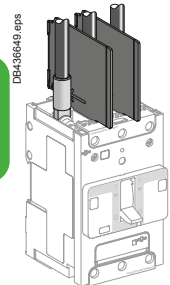


ComPacT NSXm accessori e ausiliari

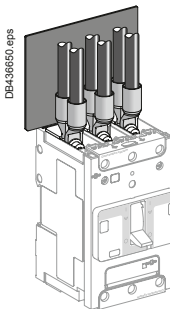
Isolamento delle parti attive



Coprimorsetti lunghi.



Separatori di fase.



Schermi isolanti.

Coprimorsetti lunghi IP40

Gli interruttori ComPacT NSXm 3P o 4P possono essere equipaggiati con coprimorsetti lunghi. Possono essere installati a monte e a valle dell'interruttore e sono utilizzati per la protezione contro i contatti diretti con le parti attive. Assicurano un grado di protezione IP40 ed una tenuta meccanica IK07. I coprimorsetti lunghi possono essere montati anche dopo l'installazione dell'interruttore su piastra o guida DIN e possono essere rimossi e montati anche in presenza di cavi ausiliari. Sono utilizzati per il collegamento con cavi o sbarre isolate.

Sono composti da due parti assemblate con 2 blocchi e/o viti prigioniere che formano un elemento IP40:

- la parte superiore è dotata di griglie scorrevoli e preforate che permettono una regolazione precisa con i cavi o le sbarre isolate.
- la parte posteriore chiude completamente la zona di collegamento. Può essere forata per adattarsi a qualsiasi soluzione di collegamento con capicorda o sbarre in rame.

Separatori di fase

Accessori di sicurezza per l'isolamento tra le fasi al livello dei collegamenti di potenza:

- facile montaggio ad aggancio sull'interruttore
- incompatibili con i coprimorsetti lunghi
- 2 modalità di montaggio: isolamento corto / lungo.

Schermi isolanti

Accessori di sicurezza per creare un isolamento sul retro dell'interruttore. Il loro utilizzo è obbligatorio per l'installazione dell'interruttore su piastra con distanziatore di poli, quando non vengono utilizzati i coprimorsetti lunghi. Dimensioni schemi isolanti:

| Interruttore | NSXm |
|--------------------------|--------------|
| 3P L x H x spessore (mm) | 110 x 84 x 1 |
| 4P L x H x spessore (mm) | 145 x 84 x 1 |

Accessoriamento degli interruttori ComPacT NSXm accessori e ausiliari

Scelta degli ausiliari elettrici

Ausiliari elettrici standard

Tutti gli interruttori ComPacT NSXm sono equipaggiati di alloggiamenti per il montaggio dei seguenti ausiliari elettrici:

- 2 contatti di segnalazione (vedere pag. C-9) :
- 1 contatto di segnalazione "aperto/chiuso" OF
- 1 contatto di segnalazione "sganciato" SD
- bobina di minima tensione MN o bobina a lancio di corrente MX (vedere pag. C-10).

Segnalazione a distanza

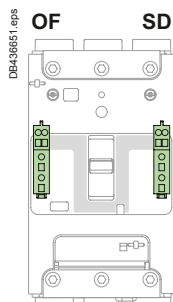
Gli interruttori automatici differenziali con MicroLogic Vigi 4.1 possono essere equipaggiati con un modulo di segnalazione allarme / sgancio su guasto per evitare l'intervento o identificare il tipo di guasto (vedere pag. C-11).

Tutti gli ausiliari indicati possono essere installati con il comando rotativo.

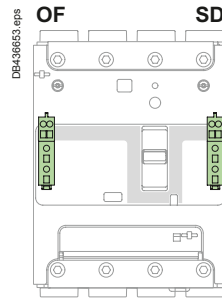
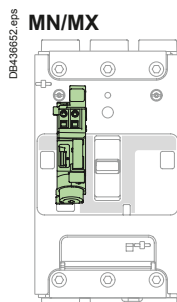
Le immagini seguenti indicano il posizionamento degli ausiliari a seconda del tipo di prodotto.



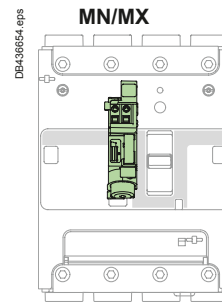
Interruttore magnetotermico (TM-D), interruttore-sezionatore (NA)



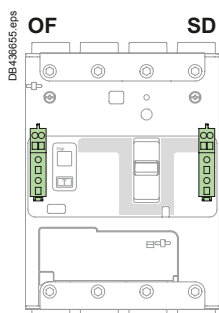
interruttore 3 poli



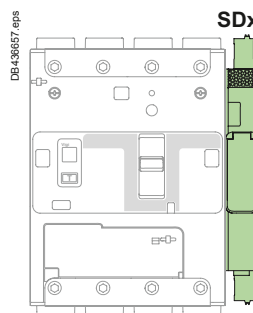
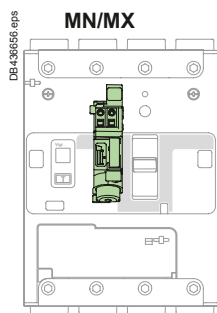
interruttore 4 poli



Interruttore con protezione differenziale integrata (MicroLogic Vigi 4.1)



interruttore 3/4 poli in dimensione 4 poli



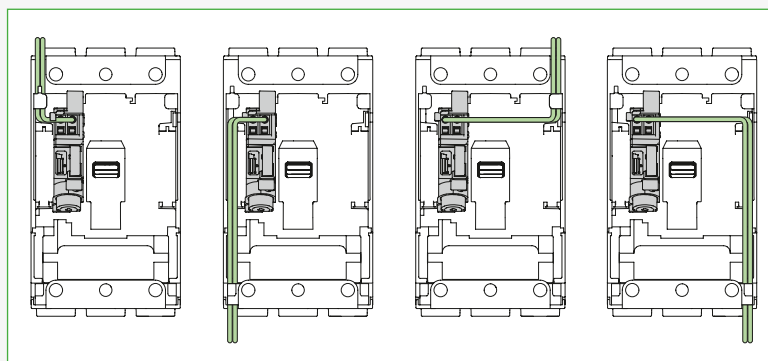
ComPacT NSXm accessori e ausiliari

Collegamento degli ausiliari elettrici

Collegamento

Ogni ausiliario elettrico integra una morsettiera con morsetti numerati per l'inserimento dei cavi. La sezione massima dei cavi è 1,5 mm² per contatti ausiliari (OF o SD), bobina di minima tensione MN e bobina a lancio di corrente MX.

I cavi degli ausiliari elettrici possono essere fatti uscire da uno dei quattro angoli dell'interruttore sotto il coperchio, anche in caso di utilizzo di coprimorsetti lunghi.



Accessoriamento degli interruttori ComPacT NSXm accessori e ausiliari Contatti di segnalazione

Contatti di segnalazione

I contatti di segnalazione permettono di inviare a distanza le informazioni sullo stato di funzionamento dell'interruttore e sono quindi utilizzati per segnalazioni, interblocchi elettrici, relè, ecc.

Sono contatti in commutazione con un contatto normalmente aperto (NA) e un contatto normalmente chiuso (NC) a punto comune.

Contatto di segnalazione posizione Aperto/Chiuso (OF)

- Indica la posizione dei contatti dell'interruttore.

Contatto di segnalazione Sganciato (SD)

- Indica lo sgancio dell'interruttore in seguito a:
 - guasto elettrico (sovraccarico, cortocircuito)
 - azione di una bobina di sgancio
 - pressione del pulsante di test "push to trip".
- Ritorna nella posizione di riposo al riarmo dell'interruttore

Installazione e collegamento

- I contatti di segnalazione Aperto/Chiuso (OF) e sganciato per guasto (SD) vengono inseriti mediante semplice pressione nelle relative sedi poste sotto il coperchio dell'interruttore e la loro presenza è visibile sul fronte grazie a segnalini verdi.
- Un unico tipo di contatto ausiliario realizza tutte le funzioni di segnalazione secondo la sede che occupa nell'interruttore.
- Ogni contatto a molla NA e NC può essere collegato con un cavo flessibile in rame da 0,5 a 1,5 mm² e con due cavi per il punto comune.

Caratteristiche elettriche dei contatti ausiliari

| Caratteristiche | | | | | | |
|----------------------------------|-------------------------|------|------|------|------|------|
| Corrente nominale (A) | 5 | | | | | |
| Carico minimo | 5 mA a 17 V CC | | | | | |
| Cat. di utilizzo (IEC 60947-5-1) | AC12 | AC15 | DC12 | DC13 | DC14 | |
| Corrente di impiego (A) | 24 V CA/CC | 5 | 5 | 5 | 2,5 | 1 |
| | 48 V CA/CC | 5 | 5 | 2,5 | 1,2 | 0,2 |
| | 110/127 V CA / 110 V CC | 5 | 4 | 0,6 | 0,35 | 0,05 |
| | 220/240 V CA | 5 | 3 | - | - | - |
| | 250 V CC | - | - | 0,3 | 0,05 | 0,03 |
| | 380/440 V CA | 5 | 2,5 | - | - | - |
| | 660/690 V CA | 5 | 0,1 | - | - | - |

Norme

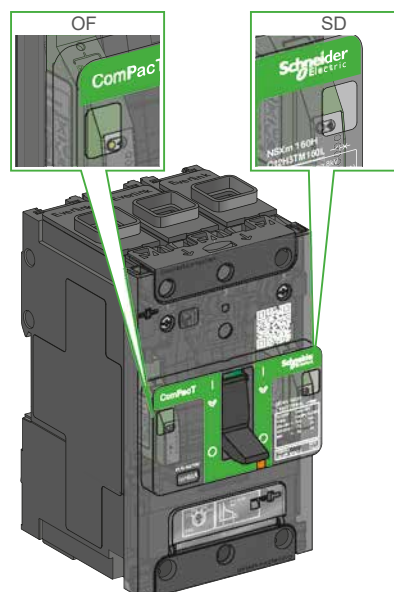
- I contatti ausiliari sono conformi alla norma IEC 60947-5-1.
- I contatti ausiliari sono stati testati secondo la norma IEC 60947-5-4.



Contatto di segnalazione Aperto/Chiuso (OF) /
Contatto di segnalazione Sganciato (SD).

PB119125_L12.eps

C



DB438222.ai

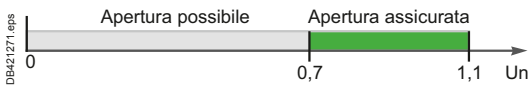
ComPacT NSXm accessori e ausiliari

Bobine di sgancio



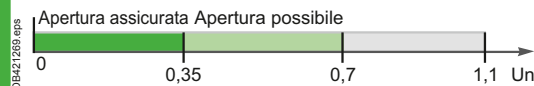
PB11983.eps

Bobina di sgancio MX o MN.



DB421271.eps

Condizioni di apertura della bobina MX.



DB421268.eps

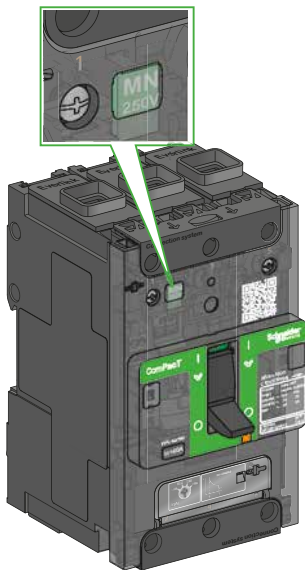
Condizioni di apertura della bobina MN.



DB421270.eps

Condizioni di chiusura della bobina MN.

DB438223.ai



Tensioni di impiego delle bobine MN/MX.

Bobine di sgancio MX e MN

Le bobine di sgancio MX o MN permettono lo sgancio dell'interruttore mediante un comando elettrico. Sono utilizzate principalmente per comandi di arresto d'emergenza a distanza. Si consiglia di effettuare un test dell'intero dispositivo ogni sei mesi.

Bobina a lancio di corrente MX

- Provoca lo sgancio istantaneo dell'interruttore quando la propria tensione di alimentazione sale oltre il 70% del valore della tensione nominale (U_n).
- Segnali di comando ad impulso ≥ 20 ms o mantenuti.
- Bobina 110/130 V CA adatta alla protezione differenziale se combinata con un elemento di isolamento Classe I.
- Bobina alimentata in permanenza ^[1].

Bobina di minima tensione MN

- Provoca lo sgancio istantaneo dell'interruttore quando la propria tensione di alimentazione scende al di sotto della soglia del 35% del valore della tensione nominale (U_n).
- Se la tensione è compresa tra 0,35 e 0,7 U_n lo sgancio è possibile ma non garantito.
- Oltre la soglia di 0,7 U_n lo sgancio non può avvenire.
- Bobina alimentata in permanenza.
- La chiusura è garantita quando la tensione di comando della bobina raggiunge l'85% della tensione nominale (U_n). Se la bobina non è alimentata, la chiusura dell'interruttore è impossibile. Qualsiasi tentativo di chiusura non provoca alcun movimento dei contatti principali.

Ritardatore per bobina di minima tensione MN

- Il ritardatore permette di ovviare a sganci intempestivi dell'interruttore dovuti ad abbassamenti temporanei di tensione di durata pari a 200 ms per i ritardatori a temporizzazione fissa e fino a 3 secondi per i ritardatori a temporizzazione regolabile. Per interruzioni più brevi un sistema di condensatori fornisce l'alimentazione temporanea alla bobina MN a $U > 0,7 U_n$ per evitare lo sgancio. Corrispondenza tra bobine MN e ritardatori:

| Alimentazione | MN corrispondente |
|--|-------------------|
| Unità con temporizzazione fissa 200 ms | |
| 48 V CA | 48 V CC |
| 220 / 240 V CA | 250 V CC |
| Unità con temporizzazione regolabile ≥ 200 ms | |
| 48 - 60 V CA/CC | 48 V CC |
| 100 - 130 V CA/CC | 125 V CC |
| 220 - 250 V CA/CC | 250 V CC |

Installazione e collegamento

- Gli accessori vengono inseriti mediante semplice pressione nelle relative sedi poste sotto il coperchio dell'interruttore. La presenza e lo stato della bobina sono visibili attraverso una finestra sul fronte.
- I morsetti sono del tipo a molla per assicurare una compressione rapida ed affidabile
- Ogni morsetto può essere collegato con cavo flessibile in rame da 0,5/1,5 mm².

Funzionamento

- Dopo l'intervento della bobina MN o MX l'interruttore deve essere riarmato localmente
- L'intervento della bobina è prioritario sulla chiusura manuale: quando è presente un ordine di intervento, l'azione manuale non provoca la chiusura, neanche momentanea, dei contatti principali
- Durata: 50% della durata meccanica dell'interruttore.

Norme

- Le bobine di sgancio MN/MX sono conformi alla norma IEC 60947-2.

[1] Tranne per le bobine MX 24 V CA/CC (in caso di attivazione continua può generare disturbi di lieve entità in ambiente sensibile).

Accessoriamento degli interruttori ComPacT NSXm accessori e ausiliari Modulo SDx per MicroLogic Vigi 4.1

Modulo SDx per ComPacT NSXm Vigi

Il modulo SDx permette la segnalazione a distanza delle condizioni di sgancio o degli allarmi degli interruttori ComPacT NSXm con unità MicroLogic Vigi 4.1. Il modulo SDx ha due contatti di uscita NA/NC ognuno dei quali può essere assegnato ad uno dei seguenti stati:

- allarme sovraccarico (SDT105): corrente superiore al 105% della corrente regolata (I_r)
- segnalazione intervento per sovraccarico (SDT): intervento dell'interruttore in seguito ad un sovraccarico
- allarme differenziale (SDV80): corrente differenziale superiore all'80% della soglia I_{Δn} regolata
- segnalazione guasto differenziale (SDV): intervento dell'interruttore in seguito ad un guasto differenziale.

Il reset delle uscite è automatico all'eliminazione del guasto o al ripristino dell'apparecchio.

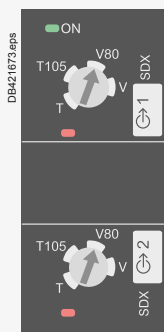
Caratteristiche uscite

- 2 contatti NA/NC
- 24/250 V CA/CC
- 0,3/5 A max
- AC15 (230 V max - 400 VA)
- DC13 (24 V - 50 W)

Caratteristiche potenza

- 24/240 V CA/CC

Segnalazione sul fronte

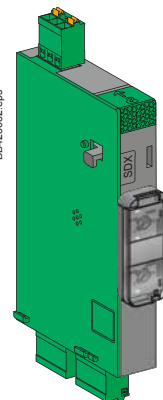


- LED On verde: lampeggia lentamente se il modulo è alimentato
- 2 LED rossi segnalano lo stato delle uscite
- 2 selettori di regolazione

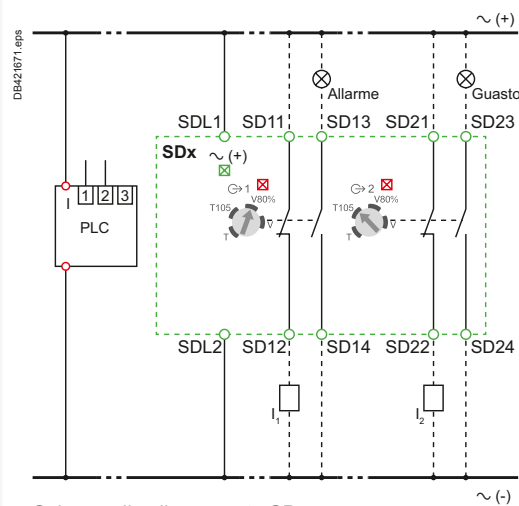
Installazione e collegamento

Il modulo SDx si aggancia sul lato destro dell'interruttore.

Ogni morsetto a molla può essere collegato con un cavo flessibile in rame da 0,5/1,5 mm².



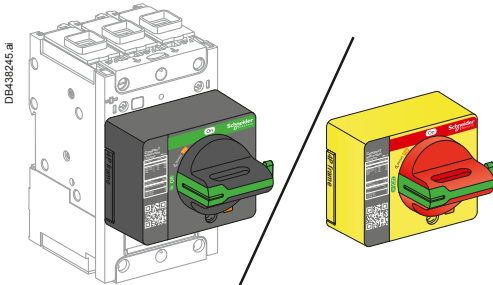
Modulo SDx con relativa morsetteria.



Schema di collegamento SDx.

ComPacT NSXm accessori e ausiliari

Comandi rotativi



Comando rotativo diretto.

Comando rotativo diretto

Installazione

Il comando rotativo diretto si monta con 3 viti sul fronte dell'apparecchio.

Funzionamento

Il comando rotativo diretto conserva:

- il sezionamento visualizzato
- l'indicazione delle 3 posizioni aperto **OFF** (O), chiuso **ON** (I), **sganciato** (Trip)
- l'accesso al pulsante di test di sgancio ("push to trip").
- la visibilità e l'accesso alle regolazioni dello sganciatore.

Blocco dell'apparecchio

L'interruttore può essere bloccato in posizione aperto (OFF) utilizzando da 1 a 3 lucchetti (non forniti) o in posizione chiuso (ON) previa modifica del comando rotativo da parte dell'operatore prima dell'installazione. Lucchetti Ø 4-8 mm.

Il blocco in posizione chiuso (ON) lascia libero lo sgancio dell'interruttore in caso di guasto. In questo caso, la manopola di comando resta bloccata in posizione ON anche se l'interruttore è sganciato. Per passare in posizione aperto (OFF) è necessario togliere il blocco.

Varianti: blocco porta

La funzione integrata di blocco porta può essere attivata dall'operatore per evitare l'apertura della porta con l'interruttore in posizione chiuso (ON) o sganciato (trip). In casi eccezionali il blocco può essere temporaneamente disattivato con un utensile in modo da aprire la porta senza aprire l'interruttore.

Modelli

- Standard con manopola nera
- Tipo VDE piastra gialla con manopola rossa per comando macchine utensili.

Comando rotativo rinvio

Installazione

Il comando rotativo rinvio per montaggio su porta si compone di:

- un'unità da montare e fissare con viti sul coperchio dell'interruttore
- un kit da fissare sulla porta (manopola e piastra), montabile sempre nella medesima posizione, sia con l'interruttore installato verticalmente che orizzontalmente
- un albero di prolunga regolabile.

Il meccanismo del comando rotativo è fissato con un dado (Ø22 mm) per semplificare l'assemblaggio. La squadretta laser (GVAPL01) permette l'allineamento preciso del foro della porta con l'interruttore. L'accessorio LV426938 supporta l'albero di prolunga del comando rotativo rinvio per evitare flessioni.

Funzionamento a porta chiusa

Il comando rotativo consente di comandare dal fronte un interruttore installato sul fondo del quadro. Il comando rotativo rinvio conserva:

- il sezionamento visualizzato
- l'indicazione delle 3 posizioni aperto **OFF** (O), chiuso **ON** (I), **sganciato** (Trip)
- la visibilità e l'accesso alle regolazioni dello sganciatore, con porta del quadro aperta
- grado di protezione del comando rotativo rinvio: IP54 o IP65 secondo IEC 60520.

Blocco meccanico della porta con interruttore chiuso

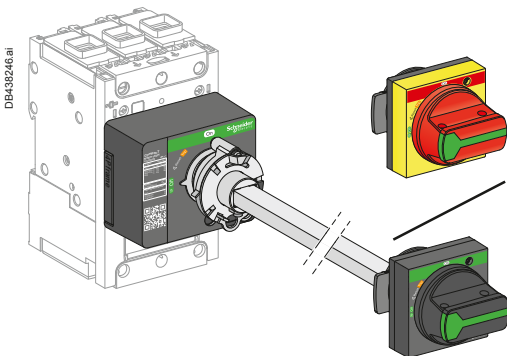
Il comando rotativo rinvio dispone di un blocco integrato all'asse di prolunga che impedisce l'apertura della porta del quadro quando l'interruttore è in posizione di chiuso (ON) o sganciato (Trip).

Il blocco può essere temporaneamente disattivato con un utensile da personale qualificato in modo da aprire la porta senza aprire l'interruttore. Questa operazione non è possibile se il comando è bloccato con lucchetto.

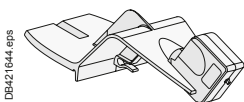
Blocco dell'interruttore e della porta

Il blocco a lucchetti agisce sulla manopola di comando dell'interruttore e sulla porta impedendone l'apertura:

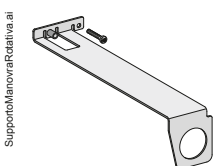
- in standard, in posizione aperto (OFF), si possono utilizzare da 1 a 3 lucchetti di diametro compreso tra 4 e 8 mm (non forniti)
- per la manopola nera, nelle due posizioni aperto e chiuso (ON e OFF), con una semplice modifica sulla manovra da effettuarsi durante l'installazione. Il blocco in posizione chiuso (ON) lascia libero lo sgancio dell'interruttore in caso di guasto. La manopola di comando resta bloccata in posizione ON anche se l'interruttore è sganciato. Per passare in posizione aperto (OFF) è necessario togliere il blocco.



Comando rotativo rinvio su porta.



Squadretta laser.



Supporto per manovra rotativa rinvia NSXm.

Accessoriamento degli interruttori ComPacT NSXm accessori e ausiliari Comandi rotativi

Funzionamento a porta aperta

Se l'interruttore è dotato di comando rotativo rinviato, un accessorio di comando fissato sull'asse permette di manovrare l'interruttore a porta aperta.

L'accessorio è conforme alla norma UL508.

L'indicazione delle 3 posizioni aperto OFF (O), chiuso ON (I), sganciato (Trip) è visibile sull'interruttore.

Possibilità di blocco dell'interruttore in posizione aperto (OFF) anche a porta aperta con 1 lucchetto Ø 4-8 mm.

Lunghezza albero di prolunga

La lunghezza dell'albero di prolunga è la distanza tra il piano di fissaggio dell'interruttore e la porta:

- lunghezza minima: 200 mm
- lunghezza massima: 600 mm
- la lunghezza dell'albero di prolunga deve essere regolata.

Modelli

- Standard con manopola nera (IP54).
- Tipo VDE piastra gialla con manopola rossa per comando macchine utensili (IP54).
- IP65 gialla con manopola rossa.

Comando rotativo laterale (destra o sinistra)

Installazione

Il comando rotativo laterale si compone di:

- un'unità da montare e fissare con viti sul coperchio dell'interruttore
- un kit (manopola e piastra), montabile sul lato dell'apparecchio (destra o sinistra)
- un albero di prolunga regolabile.

Il meccanismo del comando rotativo è fissato con un dado (Ø22 mm) per semplificare l'assemblaggio.

Funzionamento

Il comando rotativo laterale consente di comandare lateralmente un interruttore installato sul fondo del quadro. Il comando rotativo rinviato conserva:

- il sezionamento visualizzato
- l'indicazione delle 3 posizioni aperto OFF (O), chiuso ON (I), sganciato (Trip). La posizione è visibile sull'interruttore.
- la visibilità e l'accesso alle regolazioni dello sganciatore, con porta del quadro aperta
- grado di protezione della manovra rotativa laterale: IP54 o IP65 secondo IEC 60520.

Blocco dell'apparecchio

L'interruttore può essere bloccato in posizione aperto (OFF) o, solo per il comando rotativo nero, in posizione chiuso (ON) previa modifica della manovra laterale da parte dell'operatore prima dell'installazione, utilizzando da 1 a 3 lucchetti (non forniti). Lucchetti Ø 4-8 mm.

Il blocco in posizione chiuso (ON) lascia libero lo sgancio dell'interruttore in caso di guasto. In questo caso la manopola di comando resta bloccata in posizione ON anche se l'interruttore è sganciato. Per passare in posizione aperto (OFF) è necessario togliere il blocco.

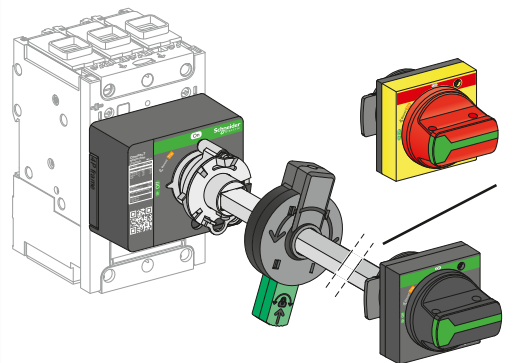
Lunghezza albero di prolunga

La lunghezza dell'albero di prolunga è la distanza tra il piano di fissaggio dell'interruttore e il lato del quadro:

- lunghezza minima: 45 mm
- lunghezza massima: 480 mm
- la lunghezza dell'albero di prolunga deve essere regolata.

Modelli

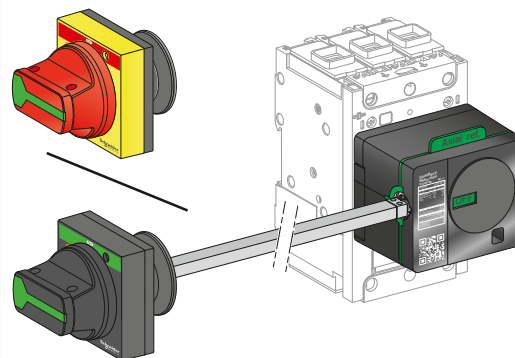
- Standard con manopola nera (IP54).
- Tipo VDE piastra gialla con manopola rossa per comando macchine utensili (IP54).
- IP65 gialla con manopola rossa (ordinando una manovra standard e una manovra universale IP65).



Comando rotativo rinviato con accessorio di comando a porta aperta.

DB438247.ai

C



Comando rotativo laterale.

DB438248.ai

ComPacT NSXm accessori e ausiliari

Blocchi e accessori di piombatura

Blocchi

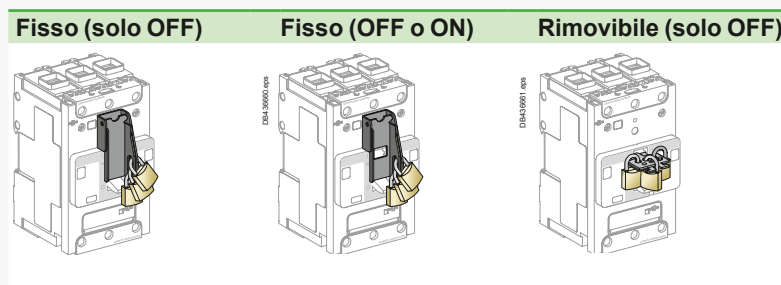
I dispositivi di blocco sono composti da 1 a 3 lucchetti di Ø compreso tra 5 e 8 mm ciascuno (non forniti). Il blocco in posizione OFF garantisce il sezionamento secondo la norma IEC 60947-2.

| Tipo di comando | Funzione | Mezzi | Accessori necessari |
|------------------------------------|---|-----------|------------------------|
| Comando a leva | Blocco in posizione OFF | Lucchetto | Dispositivo rimovibile |
| | Blocco in posizione OFF e ON | Lucchetto | Dispositivo fisso |
| | Blocco in posizione OFF | Lucchetto | Dispositivo fisso |
| Comando rotativo diretto | Blocco in ■ posizione OFF ■ posizione OFF e ON ^[1] | Lucchetto | - |
| Comando rotativo rinviato/laterale | Blocco in ■ posizione OFF ■ posizione OFF e ON ^[2] con apertura porta impossibile | Lucchetto | - |

[1] Effettuando una semplice modifica del comando.

[2] Effettuando una semplice modifica del comando (solo manopola rotativa nera).

Dispositivo di blocco della leva ^[1]



[1] Comando rotativo con blocco a lucchetto integrato.

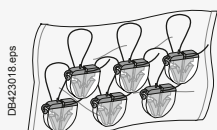
Accessori di piombatura

Sono disponibili dei sacchetti con gli accessori di piombatura. Ciascun sacchetto contiene un kit completo di elementi necessari a qualsiasi tipo di piombatura tra quelli qui sotto illustrati.

Un sacchetto contiene:

- 6 accessori di piombatura
- 6 piombini.

Tipi di piombature e funzioni corrispondenti



LV429335: Sacchetto con accessori di piombatura.

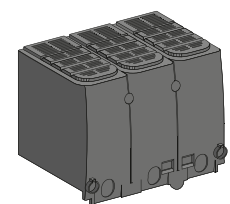
| Azioni impedito | | | |
|------------------|--|--|--|
| Tipo di comando | <ul style="list-style-type: none"> ■ Smontaggio del coperchio ■ Accesso agli ausiliari. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Accesso al collegamento di potenza | <ul style="list-style-type: none"> ■ Modifica delle regolazioni e accesso alla presa test |
| Comando a leva | <p style="font-size: small; transform: rotate(-90deg); position: absolute; left: -40px; top: 50px;">DB436862.eps</p> | <p style="font-size: small; transform: rotate(-90deg); position: absolute; left: -40px; top: 50px;">DB436863.eps</p> | <p style="font-size: small; transform: rotate(-90deg); position: absolute; left: -40px; top: 50px;">DB436864.eps</p> |
| Comando rotativo | <p style="font-size: small; transform: rotate(-90deg); position: absolute; left: -40px; top: 50px;">DB421512.eps</p> | <p style="font-size: small; transform: rotate(-90deg); position: absolute; left: -40px; top: 50px;">DB421513.eps</p> | <p style="font-size: small; transform: rotate(-90deg); position: absolute; left: -40px; top: 50px;">DB423010.eps</p> |



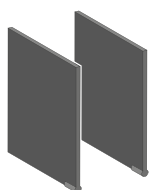
ComPacT NSX accessori e ausiliari

Panoramica versione fisso

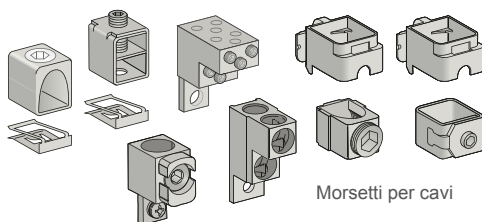
DB4-93220-01



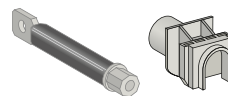
Coprimorsetti piombabili



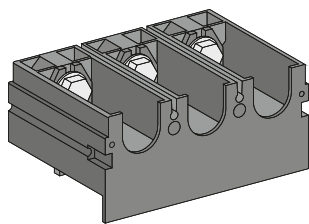
Separatori di fase



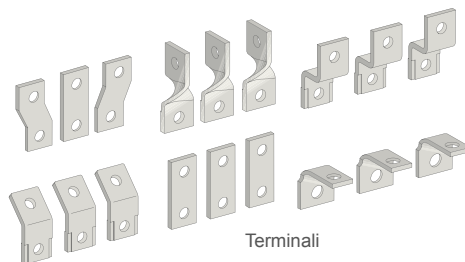
Morsetti per cavi



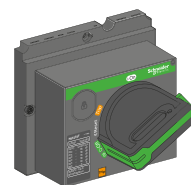
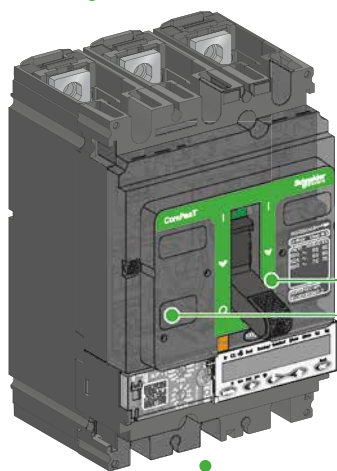
Terminali posteriori



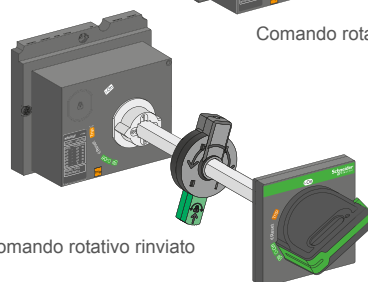
Blocco distanziatore di poli



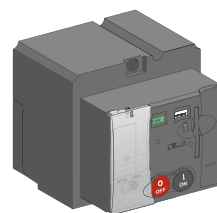
Terminali



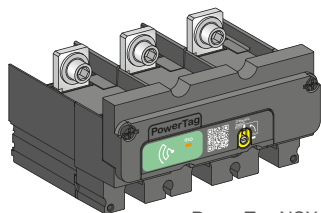
Comando rotativo



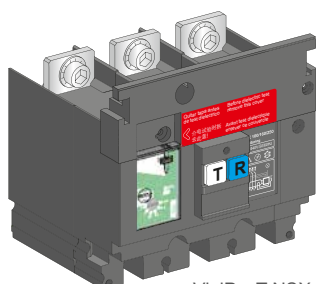
Comando rotativo rinviato



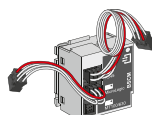
Comando a motore



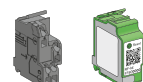
PowerTag NSX



VigiPacT NSX



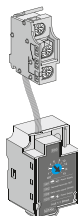
Modulo BSCM



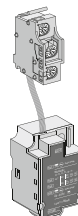
Contatto ausiliario



Bobina di sgancio



Modulo SDTAM



Modulo SDx

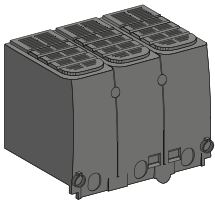


Cavo NSX cord

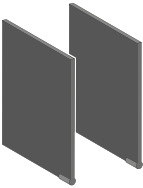
ComPacT NSX accessori e ausiliari

Panoramica versioni rimovibile/estraibile

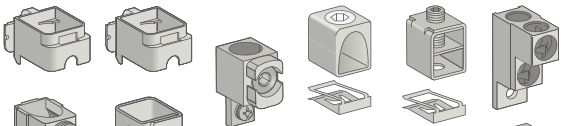
DB438221.ai



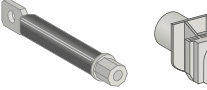
Coprimorsetti lunghi piombabili per zoccolo



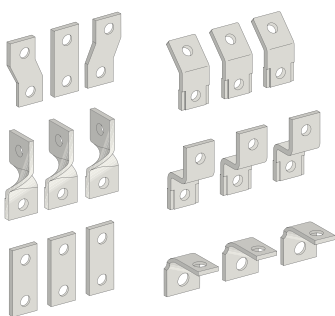
Separatori di fase



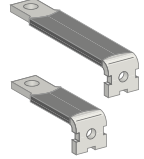
Morsetti per cavi



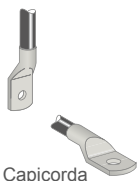
Terminali posteriori



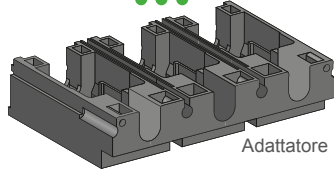
Terminali



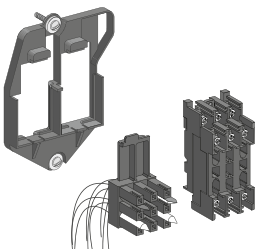
Terminali posteriori



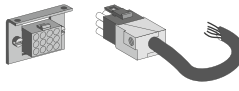
Capicorda



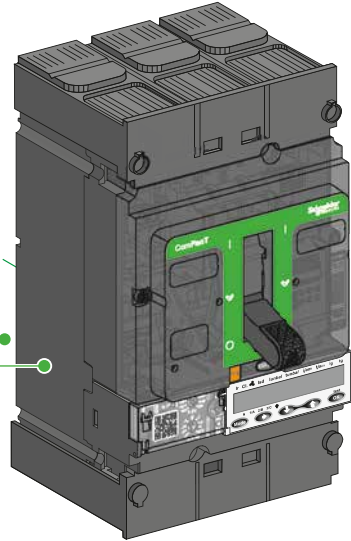
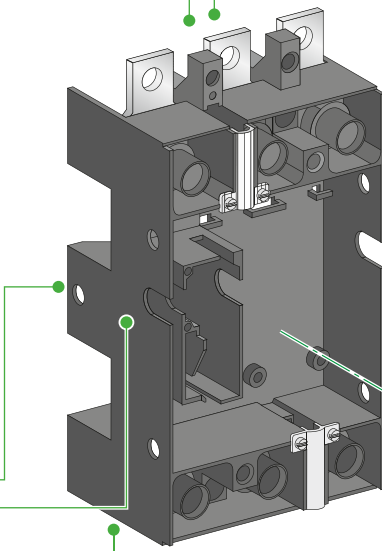
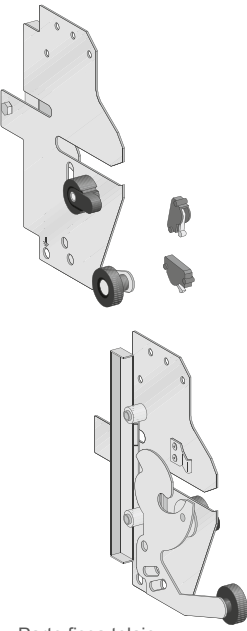
Adattatore



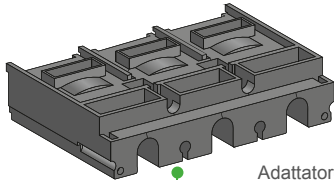
Blocchetti estraibilità ausiliari



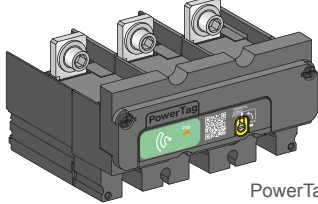
Spina/presa test

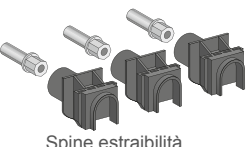
Parte fissa telaio



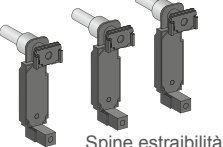
Adattatore



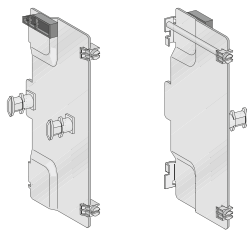
PowerTag NSX



Spine estraibilità interruttore



Spine estraibilità blocco VigiPacT



Parte mobile telaio

[1] Con PowerTag NSX 630 A, aggiungere uno spessore di 4 mm tra il modulo e la piastra di montaggio (vedi pagina C-43).



ComPacT NSX accessori e ausiliari

Installazione degli interruttori

Interruttori rimovibili

La versione rimovibile permette:

- di rimuovere o di sostituire rapidamente l'interruttore senza il rischio di accedere ai collegamenti o alle parti attive
- di prevedere nel quadro delle partenze di riserva che saranno successivamente equipaggiate dell'interruttore
- di isolare i circuiti di potenza quando l'interruttore è fissato fronte o dietro pannello. Quest'ultimo agisce da schermo rispetto ai collegamenti di potenza. L'isolamento è completato da coprimorsetti corti obbligatori sull'interruttore. Grado di protezione di un apparecchio rimovibile:

- con interruttore inserito = IP40
- con interruttore rimosso = IP20
- con interruttore rimosso e zoccolo con otturatori = IP40.

Composizione

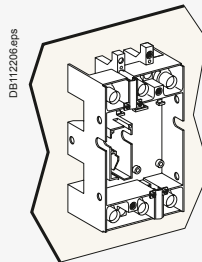
Un interruttore rimovibile è composto da un interruttore fisso al quale viene aggiunto un "kit rimovibile". Per evitare il collegamento e lo scollegamento dei circuiti sotto carico, un dispositivo di presgancio provoca automaticamente lo sgancio dell'interruttore nel momento dell'inserimento o dell'estrazione. Il dispositivo, fornito con il kit, deve essere montato sull'apparecchio. Se l'interruttore è scollegato, il dispositivo di presgancio non funziona.

Accessori

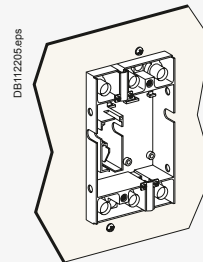
In opzione sono disponibili degli accessori di isolamento.

- Coprimorsetti per la protezione contro i contatti diretti accidentali.
- Separatori di fase per aumentare l'isolamento tra le fasi e la protezione contro i contatti diretti accidentali.

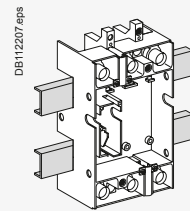
Montaggio



Montaggio fronte pannello.



Montaggio dietro pannello.



Montaggio su profilati.

ComPacT NSX accessori e ausiliari

Installazione degli interruttori

Interruttori estraibili

Oltre ai vantaggi assicurati dalla versione rimovibile, l'installazione su telaio facilita la manovrabilità.

L'interruttore estraibile può assumere tre posizioni differenti, con passaggio da una posizione all'altra in seguito a uno sblocco meccanico:

- inserito: circuiti di potenza collegati
- estratto: circuiti di potenza scollegati; l'apparecchio può essere manovrato per verificare il funzionamento degli ausiliari
- rimosso: apparecchio libero, rimosso dalla parte fissa del telaio.

Composizione

Il telaio di un interruttore estraibile è composto da due spalle metalliche poste ai lati dello zoccolo e altre due poste ai lati dell'interruttore. Anche in questo caso, un dispositivo di presgancio provoca automaticamente lo sgancio dell'interruttore nel momento dell'inserimento o dell'estrazione, permettendo di manovrare l'interruttore in posizione estratto.

Accessori

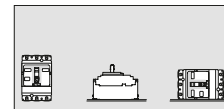
Oltre agli stessi accessori dell'apparecchio rimovibile, l'apparecchio estraibile può essere accessorizzato con:

- contatti ausiliari da montare sulla parte fissa del telaio, per la segnalazione della posizione dell'apparecchio "inserito" o "estratto"
- blocco per 3 lucchetti con diametro compreso tra 5 e 8 mm (in standard), o blocco a chiave (opzionale) utilizzabile per:
 - impedire l'inserimento dell'apparecchio
 - bloccare l'interruttore in posizione inserito o estratto
- soffietto rigido per interruttore estraibile con comando a leva che permette di mantenere il grado di protezione indipendentemente dalla posizione dell'apparecchio (fornito con prolungatore).
- asse telescopico per comando rotativo rinviato. Permette la chiusura della porta con l'interruttore in posizione inserito o estratto.

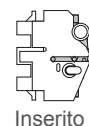


ComPacT NSX250 estraibile.

PF105122_0_eps



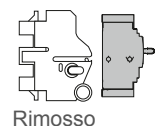
Posizioni d'installazione.



Inserito



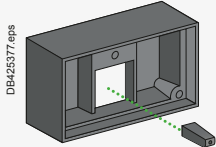
Estratto



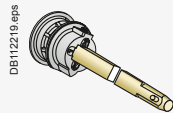
Rimosso

DB438605_eps

DB438606_eps

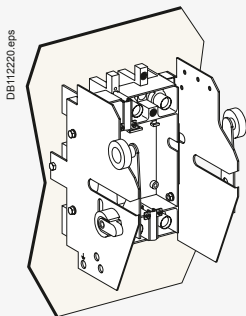


Soffietto rigido per comando a leva e prolungatore che mantiene l'IP40 in posizione inserito e estratto

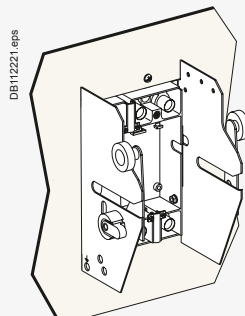


Asse telescopico.

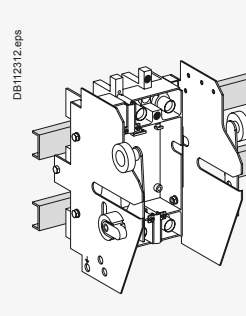
Montaggio



Montaggio fronte pannello.



Montaggio dietro pannello.

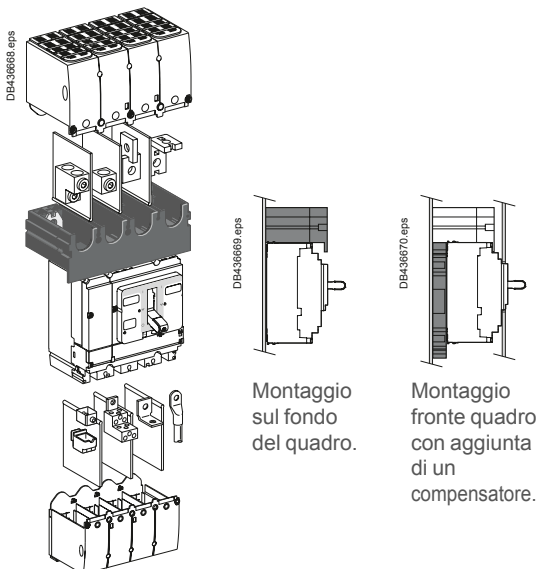
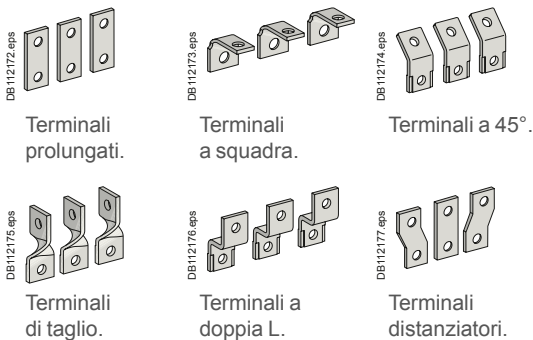
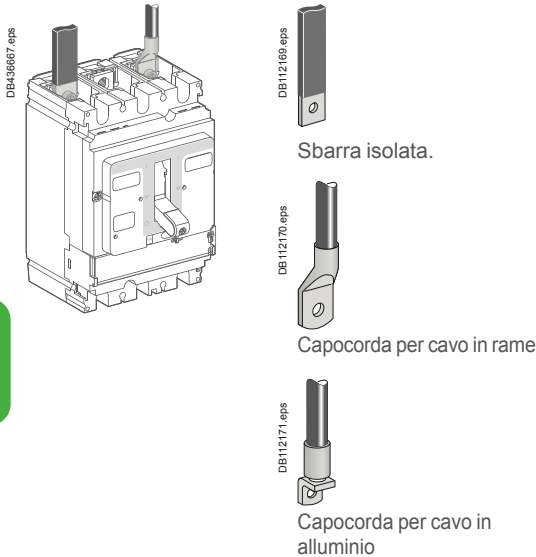


Montaggio su profilati.

ComPacT NSX accessori e ausiliari

Collegamento degli interruttori fissi

Gli interruttori fissi con terminali anteriori sono adatti al collegamento diretto di sbarre o cavi con capicorda. Sono disponibili connettori per conduttori nudi. Sono inoltre possibili i terminali posteriori.



Terminali anteriori

Sbarre o cavi con capicorda

Terminali anteriori

Gli interruttori ComPacT NSX100/630 sono forniti in standard con terminali anteriori completi di dadi e viti di serraggio:

- ComPacT NSX100: dadi e viti M6. ComPacT NSX160/250: dadi e viti M8
- ComPacT NSX400/630: dadi e viti M10.

Questi terminali permettono il collegamento:

- diretto di sbarre isolate o cavi con capicorda
- di terminali complementari opzionali che permettono una grande varietà di soluzioni di collegamento.

Si consiglia l'utilizzo di separatori di fase o coprimerse. Il loro impiego è obbligatorio con alcuni accessori di collegamento (i separatori sono in questo caso forniti).

Sbarre

Quando la configurazione del quadro non è testata è obbligatorio collegare l'apparecchio con sbarre isolate.

Sezione massima delle sbarre

| Interruttore ComPacT NSX | 100/160/250 | 400/630 |
|--|-------------|---------|
| Senza distanziatore di polipasso polare (mm) | 35 | 45 |
| sezione max sbarra (mm) | 20 x 2 | 32 x 6 |
| Con distanziatore di poli | | |
| passo polare (mm) | 45 | 52,5 |
| sezione max sbarra (mm) | 32 x 2 | 40 x 10 |

Capicorda

Sono disponibili due modelli di capicorda, uno per i cavi in alluminio e uno per i cavi in rame. È necessario utilizzare capicorda ad ingombro ridotto, compatibili con il collegamento dell'apparecchio. Devono essere associati obbligatoriamente a separatori di fase o coprimerse lunghi. I capicorda sono forniti con separatori di fase e permettono il collegamento di tutti i cavi qui di seguito indicati.

Sezione dei cavi collegabili con capicorda

| Interruttore ComPacT NSX | 100/160/250 | 400/630 |
|----------------------------|-------------------------------------|----------|
| Cavi in rame | | |
| sezione (mm ²) | 120, 150, 185 | 240, 300 |
| serraggio | con chiave esagonale o punzonatrice | |
| Cavi in alluminio | | |
| sezione (mm ²) | 120, 150, 185 | 240, 300 |
| serraggio | con chiave esagonale | |

Terminali complementari

I terminali complementari, fissati agli attacchi anteriori standard, permettono un diverso orientamento del collegamento in un ingombro ridotto con:

- terminali prolungati
- terminali a doppia L
- terminali a squadra
- terminali a 45°.
- terminali di taglio

Terminali distanziatori

I terminali distanziatori permettono di aumentare l'interasse dei poli per facilitare i collegamenti:

- NSX100/250: il passo polare di 35 mm può essere portato a 45 mm
- NSX400/630: il passo polare di 45 mm può essere portato a 52 o 70 mm.

Consentono il collegamento con sbarre, capicorda o morsetti.

Blocco distanziatore di poli per NSX100/250

Il collegamento di cavi di grandi sezioni può richiedere l'aumento della distanza tra i morsetti dell'apparecchio. Il blocco distanziatore di poli permette di:

- aumentare il passo polare di 35 mm di un interruttore NSX100/250 portandolo al passo di 45 mm di un interruttore NSX400/630
- utilizzare tutti gli accessori di collegamento e isolamento disponibili per la taglia superiore (capicorda, connettori, distanziatore di poli, terminali a squadra e terminali di taglio, coprimerse e separatori di fase).

Può essere utilizzato anche per gli interruttori di manovra-sezionatori ComPacT INS. Equipaggiati con il blocco distanziatore di poli, gli interruttori ComPacT NSX possono essere installati:

- sul fondo del quadro
- sul fronte del quadro con l'aggiunta di un compensatore.

Il blocco distanziatore di poli permette inoltre di:

- allineare, in uno stesso quadro, apparecchi di taglie differenti
- utilizzare la stessa piastra di montaggio per qualsiasi tipo di apparecchio.

Passo polare (mm) in base al tipo di distanziatore

| Interruttore ComPacT NSX | NSX100/250 | NSX 400/630 |
|----------------------------------|------------|-------------|
| Senza distanziatore di poli | 35 | 45 |
| Con distanziatore di poli | 45 | 52,5 o 70 |
| Con blocco distanziatore di poli | 45 | - |

ComPacT NSX accessori e ausiliari

Collegamento degli interruttori fissi

Conduttori nudi

I collegamenti dei conduttori nudi (senza capicorda) utilizzano morsetti che accettano indifferentemente cavi in rame e cavi in alluminio.

Morsetti singoli per ComPacT NSX100/250

Si fissano direttamente sull'apparecchio, o tramite una graffetta ai terminali a squadra, ai prolungatori o al distanziatore di poli.

Morsetti singoli per ComPacT NSX400/630

Si avvitano sul terminale anteriore dell'apparecchio.

Morsetti doppi per ComPacT NSX100/250 e NSX400/630

Si avvitano sui terminali anteriori dell'apparecchio o sui terminali a squadra.

Morsetti di ripartizione per ComPacT NSX100/250

Si avvitano direttamente sui terminali dell'apparecchio. I separatori di fase sono forniti insieme ai morsetti multipli e possono essere sostituiti da coprimorsetti lunghi. Ogni morsetto può ricevere 6 cavi di sezione da 1,5 a 35 mm² ciascuno.

Morsettiera di ripartizione Linergy DX e Linergy DP per ComPacT NSX100/630

Le morsettiere Linergy DX e Linergy DP si fissano direttamente sui terminali degli apparecchi. Permettono di collegare fino a 6 o 9 cavi flessibili o rigidi con sezione inferiore o uguale a 10 mm² o 16 mm².

Il collegamento si effettua senza viti, con morsetti a molla.

Sezione massima dei cavi in base al tipo di morsetti

| Interruttore ComPacT NSX | | 100/160 | 250 | 400 | 630 |
|---|-------------------------------------|---------|-----|-----|-----|
| Morsetti in acciaio | da 1,5 a 95 mm ² | ● | | | |
| Morsetti in alluminio | da 25 a 95 mm ² | ● | ● | | |
| | da 120 a 185 mm ² | ● | ● | | |
| | da 120 a 240 mm ² | ● | ● | | |
| | 2 cavi da 50 a 120 mm ² | ● | ● | | |
| | 2 cavi da 35 a 240 mm ² | | | ● | ● |
| | da 35 a 300 mm ² | | | ● | ● |
| Morsetti di ripartizione | 6 cavi da 35 mm ² | ● | ● | | |
| Morsettiera di ripartizione Linergy DX e Linergy DP | 6 o 9 cavi da 10/16 mm ² | ● | ● | | |

Terminali posteriori

Gli interruttori installati su una piastra di fondo consentono l'utilizzo di terminali posteriori.

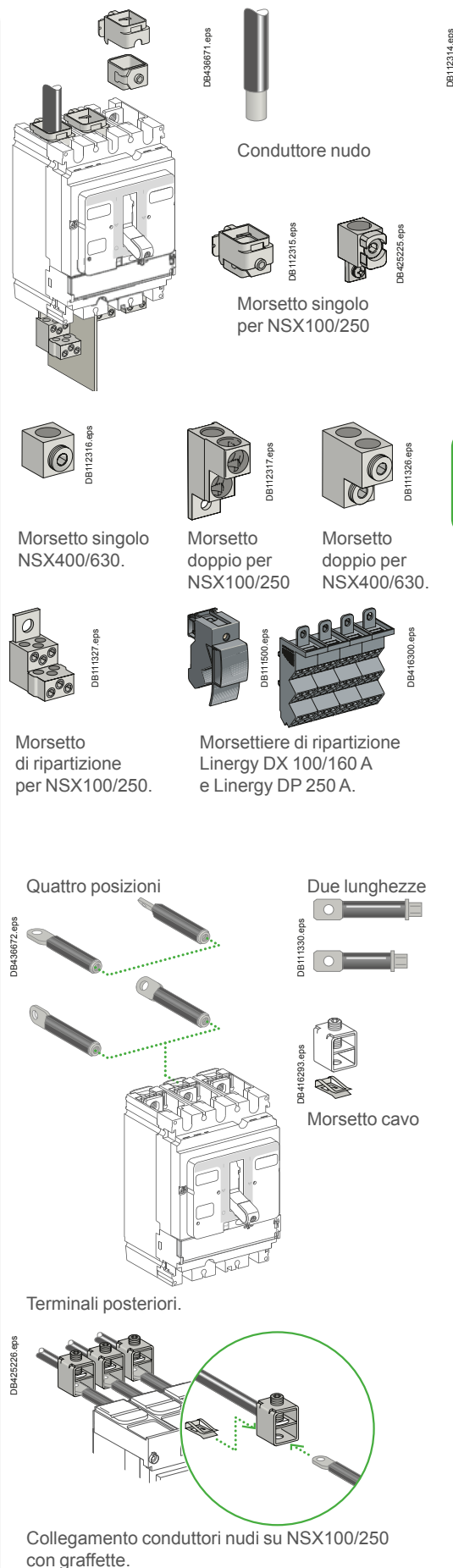
Sbarre o cavi con capicorda

I terminali posteriori per il collegamento delle sbarre o dei cavi con capicorda sono disponibili in 2 lunghezze diverse. Le sbarre possono arrivare di piatto, di taglio o a 45°, a seconda del montaggio dei terminali posteriori.

I terminali posteriori si fissano semplicemente ai terminali dell'apparecchio. Sullo stesso apparecchio sono consentite tutte le combinazioni possibili di lunghezze e posizioni.

Conduttori nudi

Per il collegamento di cavi senza capicorda i morsetti singoli per ComPacT NSX100/250 si fissano sull'attacco posteriore per mezzo di graffette.



DB112314.eps

DB111326.eps

DB111327.eps

DB416300.eps

DB416293.eps

DB425226.eps

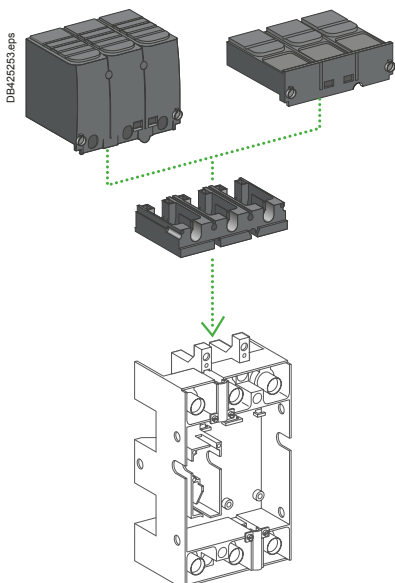
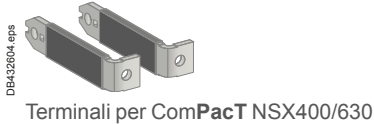
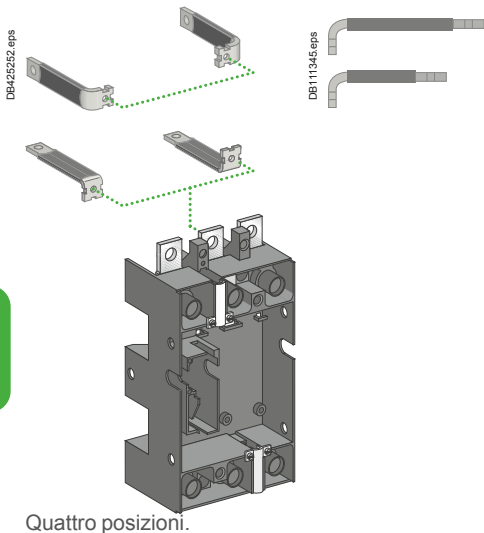
DB436672.eps

C-21

ComPacT NSX accessori e ausiliari

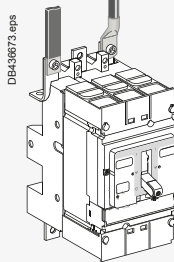
Collegamento degli interruttori rimovibili/estraibili

Nelle versioni rimovibile/estraibile il collegamento delle sbarre o dei cavi viene realizzato nello stesso modo sui terminali dello zoccolo. È possibile utilizzare gli stessi accessori di collegamento dell'interruttore fisso.

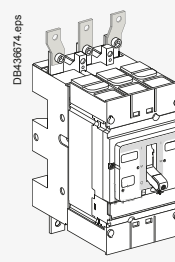


Sbarre o cavi con capicorda

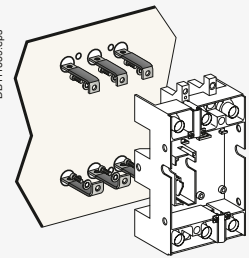
Lo zoccolo è equipaggiato in standard di terminali che, a seconda del senso di montaggio, permettono di realizzare collegamenti anteriori o posteriori. In caso di fissaggio su piastra di fondo con terminali posteriori, questi ultimi devono essere sostituiti con terminali lunghi e isolati. Per il collegamento degli interruttori ComPacT NSX630 è consigliato l'utilizzo del distanziatore di poli (passo polare 52,5 o 70 mm).



Collegamento anteriore



Collegamento anteriore con terminali distanziatori



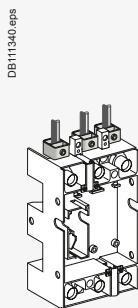
Collegamento posteriore con terminali lunghi isolati

Accessori di collegamento

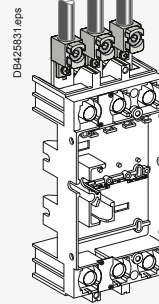
Tutti gli accessori di collegamento degli interruttori fissi (sbarre, capicorda, terminali complementari e distanziatore di poli) sono montabili anche sullo zoccolo degli interruttori rimovibili/estraibili.

Conduttori nudi

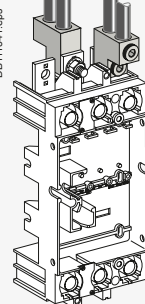
I terminali dello zoccolo possono essere accessoriati con i morsetti per il collegamento di conduttori nudi (vedere il paragrafo "Collegamento degli interruttori fissi").



Con zoccolo da 100 a 250 A



Con connettore 240 mm² per NSX100/250.

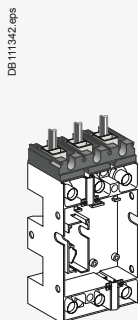


Con zoccolo da 400/630 A.

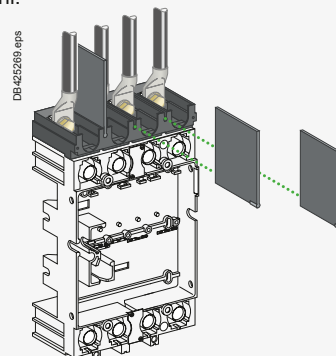
Adattatore per zoccolo

Elemento in plastica per zoccolo da 100 a 250 A e da 400 a 630 A che permette il montaggio di tutti gli accessori di collegamento dell'interruttore fisso.

L'adattatore è necessario per montare sullo zoccolo i separatori di fase, i coprimorsetti corti o i coprimorsetti lunghi.



Adattatore per zoccolo da 100 a 250 A - 3P. Collegamento con sbarre o cavi con capicorda.



Adattatore per zoccolo 400/630 A - 4P. Collegamento con distanziatore e separatori di fase.

ComPacT NSX accessori e ausiliari

Isolamento delle parti attive

Coprimorsetti

Accessori isolanti utilizzati per la protezione contro i contatti diretti con le parti attive. Assicurano un grado di protezione IP40 ed una tenuta meccanica IK07.

Tipi di coprimorsetti

Gli interruttori ComPacT NSX100/250 e NSX400/630 3P o 4P possono essere equipaggiati con:

- coprimorsetti corti
- coprimorsetti corti ≥ 500 V
- coprimorsetti lunghi.

Tutti i coprimorsetti presentano sul fronte delle aperture sfondabili per l'installazione dell'indicatore di presenza tensione.

Coprimorsetti corti

Utilizzabili con:

- gli interruttori rimovibili/estraibili (qualunque tipo di collegamento).
- gli interruttori fissi con terminali posteriori.

Coprimorsetti lunghi

Si utilizzano con i terminali anteriori e collegamento con cavi o sbarre isolate. Sono composti da due parti assemblate con viti prigioniere che formano un elemento IP40.

- la parte superiore è dotata di griglie scorrevoli e preforate che permettono una regolazione precisa con i cavi o le sbarre isolate.
- la parte posteriore chiude completamente la zona di collegamento. Può essere forata per adattarsi a qualsiasi soluzione di collegamento con capicorda o sbarre in rame. I coprimorsetti lunghi si installano a monte e a valle:
 - degli interruttori fissi
 - dello zoccolo degli interruttori rimovibili/estraibili, completando l'isolamento dei coprimorsetti corti obbligatori sull'interruttore
 - del blocco distanziatore di poli per NSX100/250
 - del distanziatore di poli con passo polare 52,5 mm per NSX400/630.

Coprimorsetti e passo polare

Le possibili associazioni sono le seguenti:

| Interruttore | NSX100/160/250 | NSX400/630 | |
|-----------------------------|----------------|------------|------|
| Coprimorsetti corti | | | |
| Passo polare (mm) | 35 | 45 | |
| Coprimorsetti lunghi | | | |
| Passo polare (mm) | 35 | 45 | 52,5 |

Separatori di fase

Accessori di sicurezza per l'isolamento tra le fasi al livello dei collegamenti di potenza:

- facile montaggio nelle apposite sedi sull'interruttore
- versione comune per l'interruttore e per l'adattatore per zoccolo
- incompatibili con i coprimorsetti
- adattatore per zoccolo necessario per permettere il montaggio dei separatori con gli interruttori rimovibili/estraibili.

Schermi isolanti

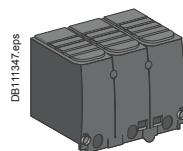
Accessori di sicurezza per creare un isolamento sul retro dell'interruttore.

Il loro utilizzo è obbligatorio per l'installazione dell'interruttore su piastra con distanziatore di poli, quando non vengono utilizzati i coprimorsetti.

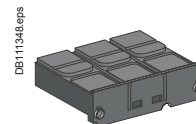
Dimensioni disponibili degli schermi isolanti:

| Interruttore | NSX100/160/250 | NSX400/630 |
|--------------------------|----------------|-----------------|
| 3P L x H x spessore (mm) | 140 x 105 x 1 | 203 x 175 x 1,5 |
| 4P L x H x spessore (mm) | 175 x 105 x 1 | 275 x 175 x 1,5 |

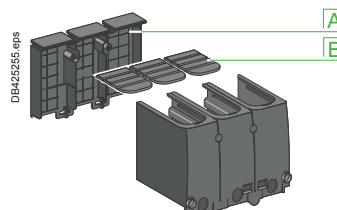
I coprimorsetti sono comuni a tutti gli interruttori (fissi, rimovibili, estraibili) per tensioni di impiego fino a 1000 V. Sono disponibili per gli apparecchi da 100/250 A e 400/630 A, nelle versioni lungo o corto.



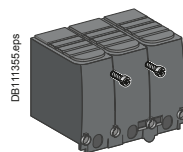
Coprimorsetti lunghi.



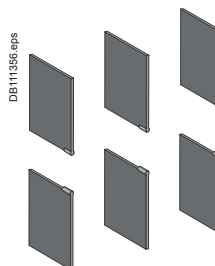
Coprimorsetti corti.



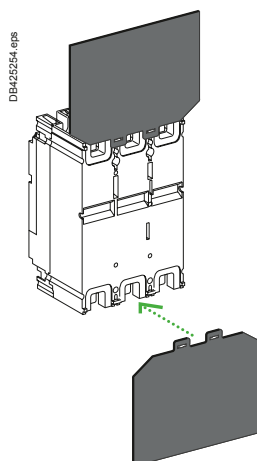
- A** Riferimenti per foratura.
- B** Griglie preforate.



Assemblaggio con viti prigioniere.



Separatori di fase.



Schermi isolanti.



ComPacT NSX accessori e ausiliari

Scelta degli ausiliari elettrici

Ausiliari elettrici standard

Tutti gli interruttori ComPacT NSX100/160/250 possono essere accessoriati con contatti ausiliari e bobine di sgancio per la segnalazione e il comando a distanza dell'interruttore.

5 contatti di segnalazione

- 2 contatti di segnalazione "aperto/chiuso" OF1 e OF2
- 1 contatto di segnalazione "sganciato" SD
- 1 contatto "segnalazione guasto elettrico" SDE
- 1 contatto "segnalazione guasto differenziale" SDV, se l'interruttore è dotato di blocco Vigi.

1 bobina di sgancio

- bobina di minima tensione MN
- o bobina a lancio di corrente MX.

Segnalazione a distanza

Gli interruttori equipaggiati di unità di controllo MicroLogic possono montare in opzione una segnalazione a distanza che permette di identificare il tipo di guasto installando:

1 modulo di segnalazione a 2 uscite

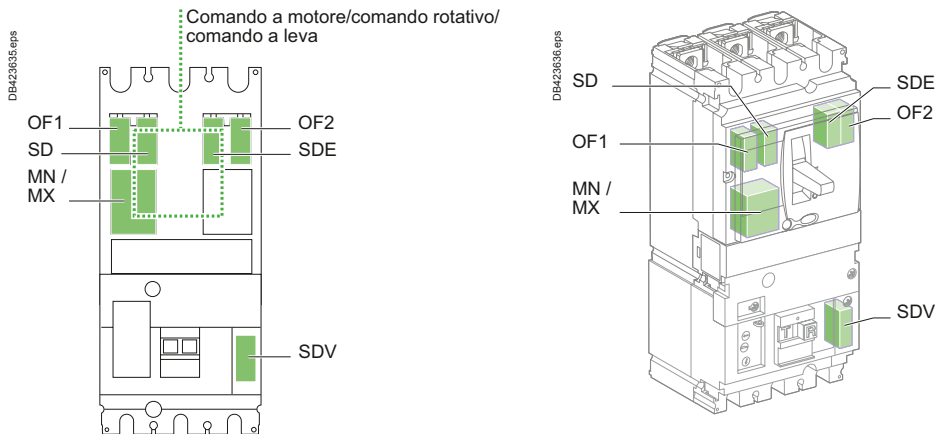
- modulo SDx con MicroLogic 2.2 / 4.2 / 5.2 E / 6.2 E o 7 E
 - o modulo SDTAM con MicroLogic 2.2 M o 6-2 E-M (protezione partenze motore).
- Il modulo di segnalazione occupa le posizioni di un contatto OF e della bobina MN/MX.

Tutti gli ausiliari indicati possono essere installati sia con comando a motore che con comando rotativo.

La tabella sottostante indica le possibili scelte di contatti ausiliari in base al tipo di sganciatore.

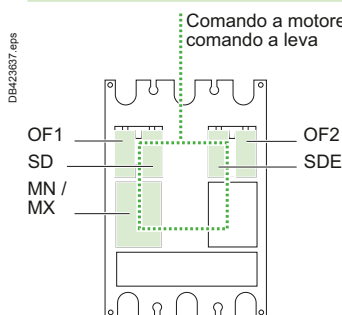
NA, TMD, TMG, MA

Ausiliari elettrici standard

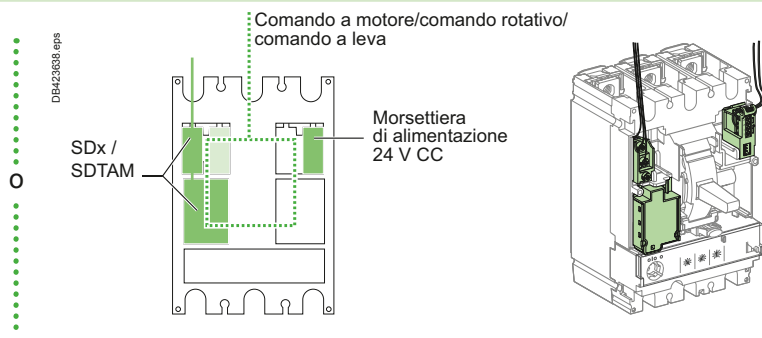


MicroLogic 2 / 4 / 5 / 6 / 7

Ausiliari elettrici standard



Segnalazione a distanza con SDx o SDTAM



Il modulo SDx o SDTAM occupa le posizioni di OF1 e MN/MX. Il collegamento esterno viene realizzato su morsettiera installata al posto di OF1. L'alimentazione esterna 24 V CC assicura la visualizzazione di MicroLogic 5 / 6 / 7 con interruttore aperto o con carico ridotto.

ComPacT NSX accessori e ausiliari

Scelta degli ausiliari elettrici

Comunicazione

La funzione di comunicazione richiede l'installazione di ausiliari specifici.

Comunicazione degli stati

- 1 modulo BSCM.
- 1 cavo NSX cord (morsettiera interna) che assicura sia la comunicazione che l'alimentazione 24 V CC del modulo BSCM. La comunicazione degli stati è compatibile con l'impiego del comando a leva o di un comando rotativo.

Comunicazione degli stati e comandi

- Oltre agli ausiliari precedenti richiede:
- 1 comando a motore comunicante collegato al modulo BSCM.

Comunicazione delle misure

- Disponibile con le unità di controllo MicroLogic 5 / 6 / 7 è realizzata mediante:
- 1 cavo NSX cord (morsettiera interna) che assicura sia la comunicazione che l'alimentazione 24 V CC dell'unità MicroLogic.
- La comunicazione delle misure è compatibile con l'impiego di un comando a motore standard o comunicante o con un comando rotativo.

Comunicazione degli stati, comandi e misure

- Disponibile con le unità di controllo MicroLogic 5 / 6 / 7 è realizzata mediante:
- 1 modulo BSCM
 - 1 cavo NSX cord (morsettiera interna) che assicura sia la comunicazione che l'alimentazione 24 V CC del modulo BSCM e dell'unità MicroLogic
 - 1 comando a motore comunicante collegato al modulo BSCM.

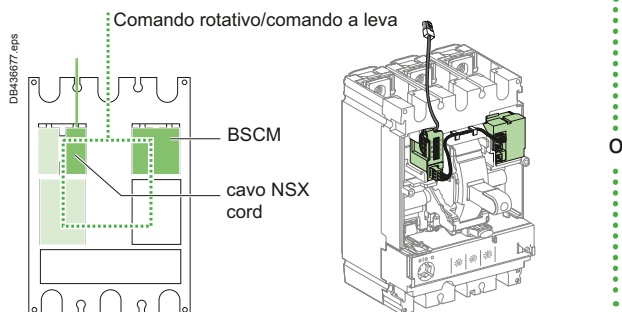
L'installazione di un modulo SDx o SDTAM può essere associata alla funzione di comunicazione.

La tabella sottostante indica le possibili scelte di contatti ausiliari in base al tipo di sganciatore.

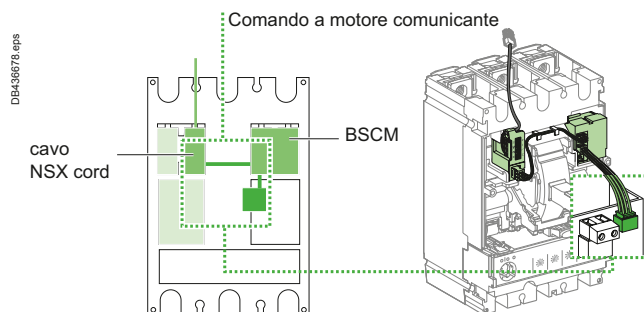


NA, TMD, TMG, MA, MicroLogic 2/4

Comunicazione degli stati

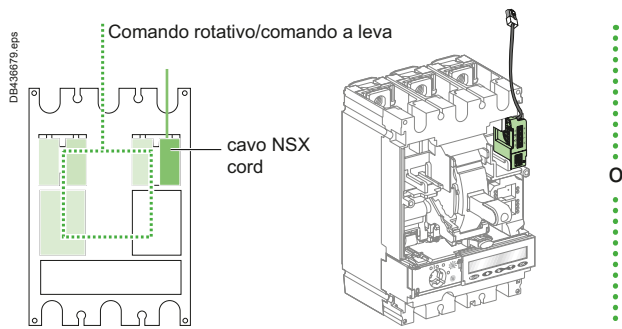


Comunicazione degli stati e comandi

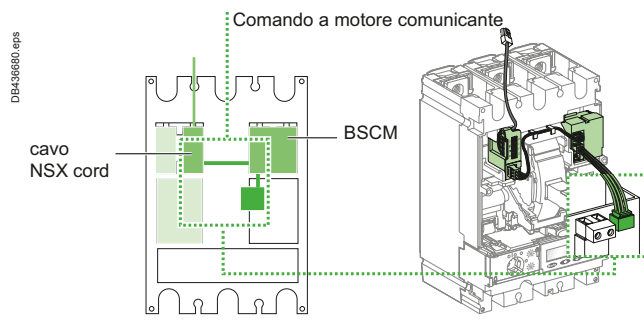


MicroLogic 5/6/7

Comunicazione delle misure con o senza display fronte quadro FDM121



Comunicazione degli stati, comandi e misure con o senza display fronte quadro FDM121



ComPacT NSX accessori e ausiliari

Scelta degli ausiliari elettrici

Ausiliari elettrici standard

Tutti gli interruttori ComPacT NSX400/630 possono essere accessoriati con contatti ausiliari e bobine di sgancio per la segnalazione e il comando a distanza dell'interruttore.

7 contatti di segnalazione

- 4 contatti di segnalazione "aperto/chiuso" OF1, OF2, OF3, OF4
- 1 contatto di segnalazione "sganciato" SD
- 1 contatto "segnalazione guasto elettrico" SDE
- 1 contatto "segnalazione guasto differenziale" SDV, se l'interruttore è dotato di blocco Vigi.

1 bobina di sgancio

- bobina di minima tensione MN
- o bobina a lancio di corrente MX.

Segnalazione a distanza

Gli interruttori equipaggiati di unità di controllo MicroLogic possono montare in opzione una segnalazione a distanza che permette di identificare il tipo di guasto installando:

1 modulo di segnalazione a 2 uscite

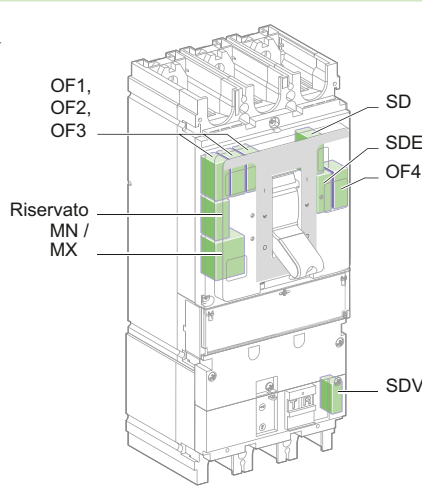
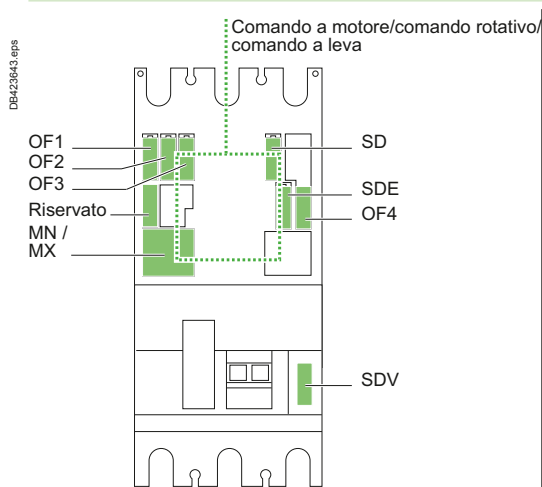
- modulo SDx con MicroLogic 2.3 / 4.3 / 5.3 E / 6.3 E o 7 E
 - o modulo SDTAM con MicroLogic 2.3 M o 6-3 E-M (protezione partenze motore).
- Il modulo di segnalazione occupa la posizione della bobina MN/MX.

Tutti gli ausiliari indicati possono essere installati sia con comando a motore che con comando rotativo.

La tabella sottostante indica le possibili scelte di contatti ausiliari in base al tipo di sganciatore.

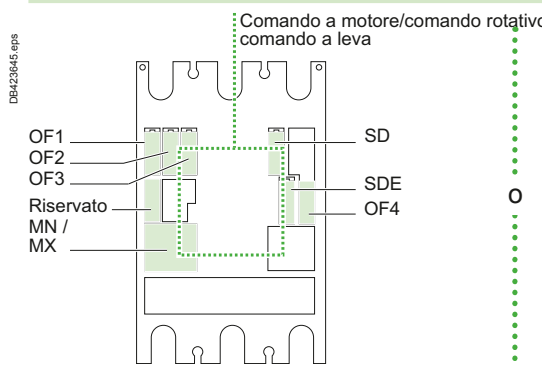
NA, MicroLogic 1.3 M

Ausiliari elettrici standard

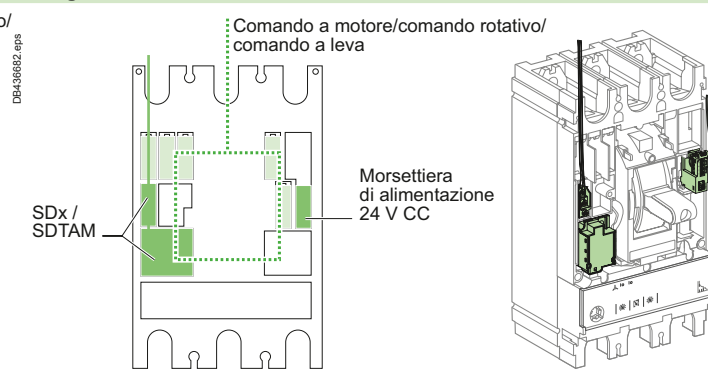


MicroLogic 2 / 4 / 5 / 6 / 7

Ausiliari elettrici standard



Segnalazione a distanza con SDx o SDTAM



Il modulo SDx o SDTAM occupa la posizione della bobina MN/MX. Il collegamento esterno viene realizzato su morsettiera installata in una posizione riservata. L'alimentazione esterna 24 V CC assicura la visualizzazione di MicroLogic 5 / 6 / 7 con interruttore aperto o con carico ridotto.

Accessoriamento degli interruttori ComPacT NSX accessori e ausiliari Scelta degli ausiliari elettrici

Comunicazione

La funzione di comunicazione richiede l'installazione di ausiliari specifici.

Comunicazione degli stati

- 1 modulo BSCM
- 1 cavo NSX cord (morsettiera interna) che assicura sia la comunicazione che l'alimentazione 24 V CC del modulo BSCM.

La comunicazione degli stati è compatibile con l'impiego del comando a leva o di un comando rotativo.

Comunicazione degli stati e comandi

Oltre agli ausiliari precedenti richiede:

- 1 comando a motore comunicante collegato al modulo BSCM.

Comunicazione delle misure

Disponibile con le unità di controllo MicroLogic 5 / 6 / 7 è realizzata mediante:

- 1 cavo NSX cord (morsettiera interna) che assicura sia la comunicazione che l'alimentazione 24 V CC dell'unità MicroLogic.

La comunicazione delle misure è compatibile con l'impiego di un comando a motore standard o comunicante o con un comando rotativo.

Comunicazione degli stati, comandi e misure

Disponibile con le unità di controllo MicroLogic 5 / 6 / 7 è realizzata mediante:

- 1 modulo BSCM
- 1 cavo NSX cord (morsettiera interna) che assicura sia la comunicazione che l'alimentazione 24 V CC del modulo BSCM e dell'unità MicroLogic
- 1 comando a motore comunicante collegato al modulo BSCM.

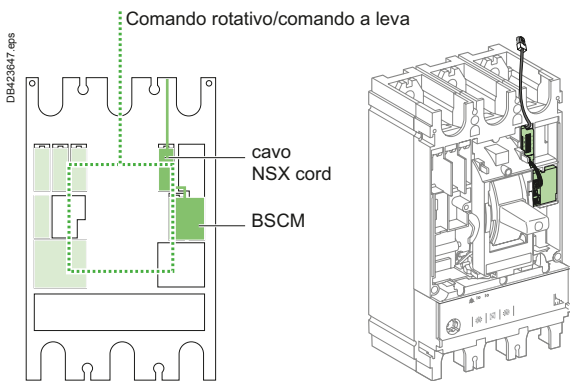
L'installazione di un modulo SDx o SDTAM può essere associata alla funzione di comunicazione.

La tabella sottostante indica le possibili scelte di contatti ausiliari in base al tipo di sganciatore.

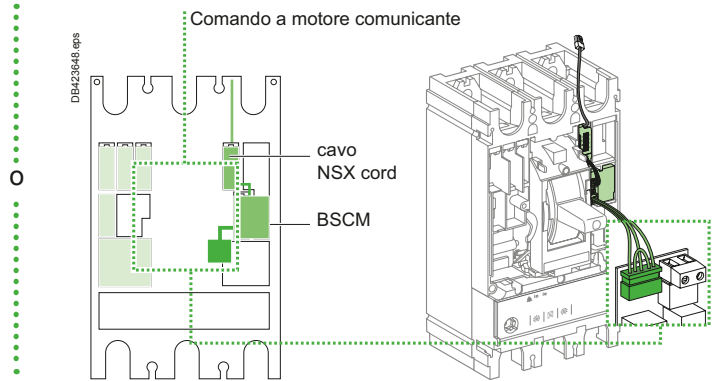


NA, MicroLogic 1.3 M, MicroLogic 2 / 4

Comunicazione degli stati

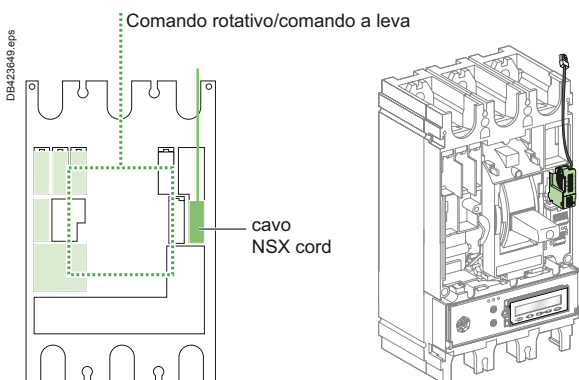


Comunicazione degli stati e comandi

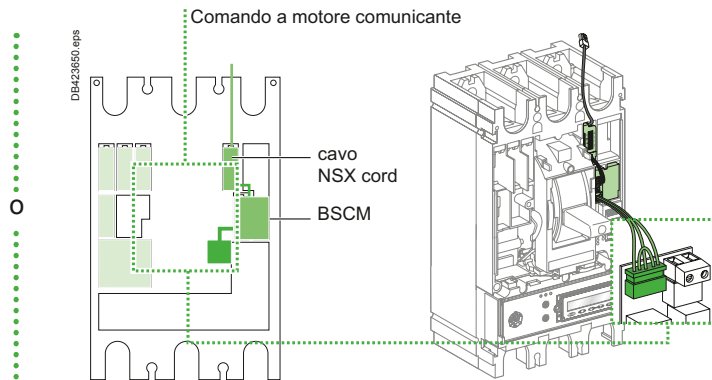


MicroLogic 5 / 6 / 7

Comunicazione delle misure con o senza display fronte quadro FDM121

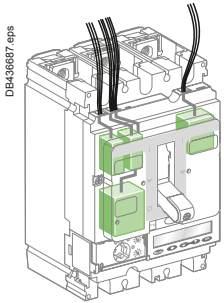


Comunicazione degli stati, comandi e misure con o senza display fronte quadro FDM121

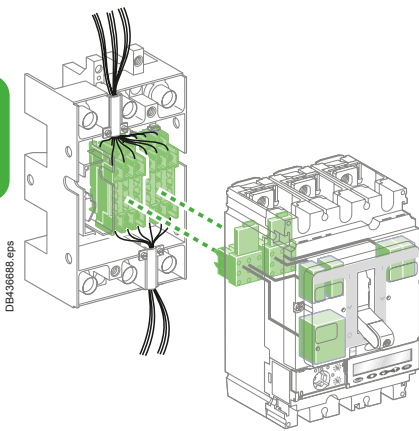


ComPacT NSX accessori e ausiliari

Collegamento degli ausiliari elettrici



ComPacT NSX fisso.



ComPacT NSX rimovibile/estraibile.

ComPacT NSX fisso

L'uscita dei circuiti ausiliari dall'apparecchio avviene attraverso delle aperture preincise sul coperchio.

ComPacT NSX rimovibile/estraibile

Blocchi di estraibilità

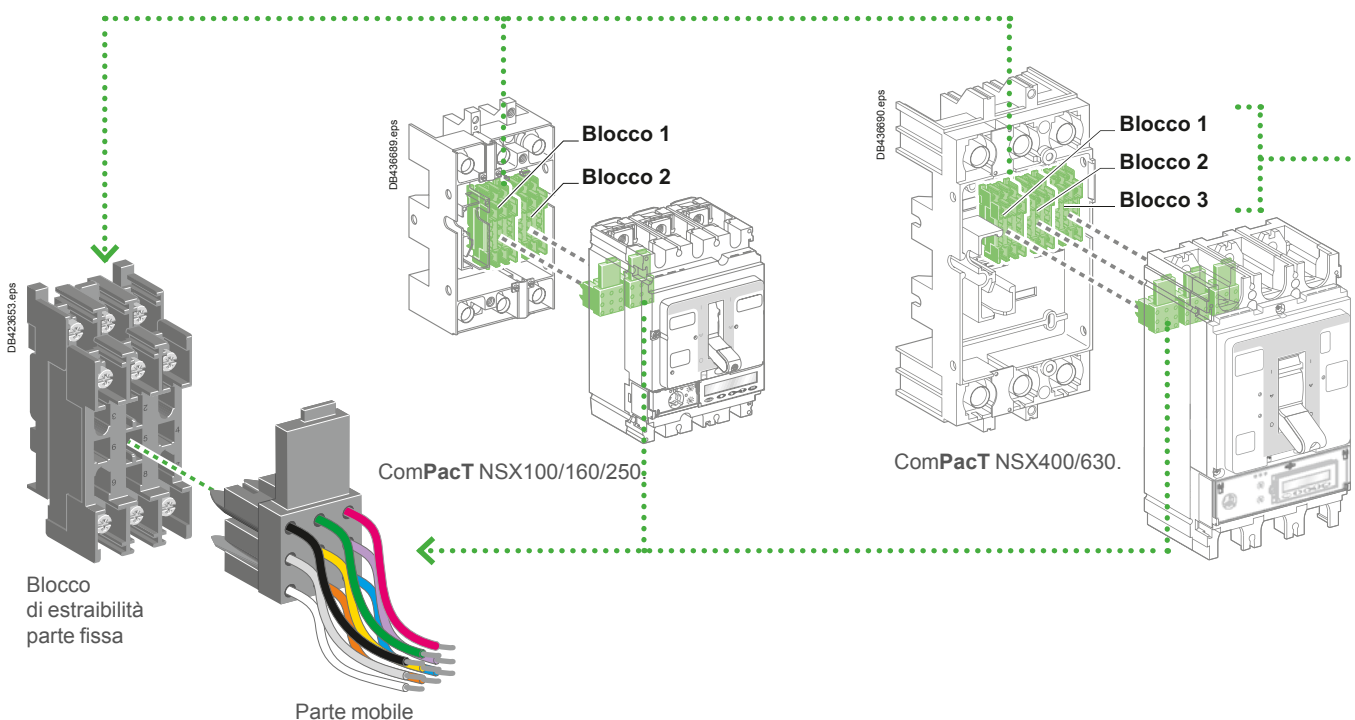
L'uscita dei circuiti ausiliari dall'apparecchio avviene attraverso da 1 a 3 blocchi di estraibilità a 9 fili, ciascuno composto da:

- una parte mobile, fissata sull'interruttore mediante una base (una base per interruttore)
- una parte fissa, montata sullo zoccolo e dotata di morsetti di collegamento per conduttori nudi di sezione massima 2,5 mm².

Il collegamento degli elementi opzionali dell'unità di controllo MicroLogic è ugualmente possibile utilizzando i blocchi di estraibilità.

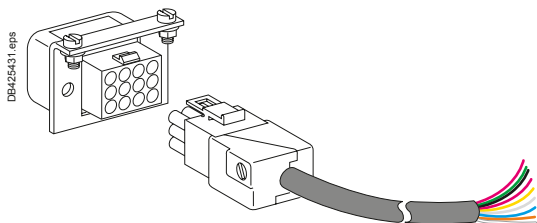
Scelta dei blocchi di estraibilità

A seconda delle funzioni installate può essere necessario utilizzare uno, due o tre blocchi.



ComPacT NSX accessori e ausiliari

Collegamento degli ausiliari elettrici



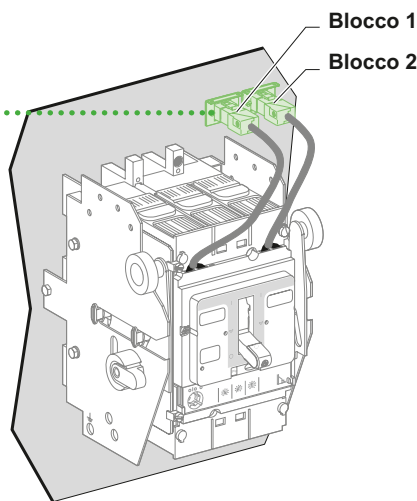
Spina/presa scollegabile a 9 fili

ComPacT NSX estraibile

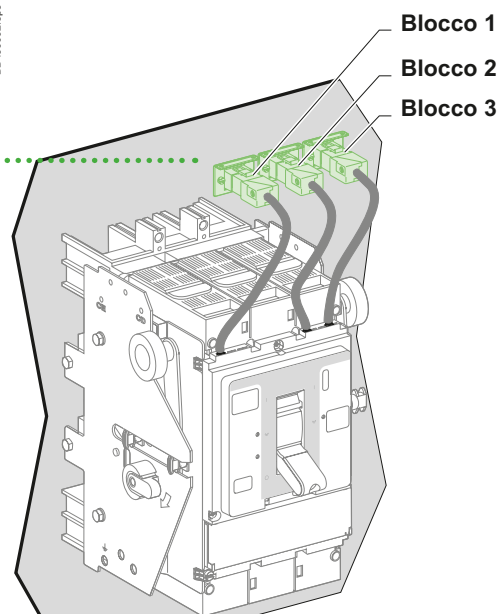
Spina/presa test

In alternativa ai blocchi di estraibilità, l'interruttore può essere dotato da 1 a 3 spine/presse da 9 fili ciascuna. Anche quando l'interruttore è in posizione "estratto" gli ausiliari restano collegati.

Il loro funzionamento può essere verificato manovrando l'apparecchio.



ComPacT NSX100/160/250.



ComPacT NSX400/630.

Ogni ausiliario elettrico integra una morsettiera con morsetti numerati che può ricevere cavi di sezione fino a:

- 1,5 mm² per contatti ausiliari e bobina di sgancio
- 2,5 mm² per il comando a motore .

| Interruttore | Blocco 1 | Blocco 2 | Blocco 3 |
|----------------|--------------------|---|---------------------------------|
| | OF1 MN/MX SD | SDx/ SDTAM OF2/SDV / ZSI out ⁽¹⁾ SDE Cavo NSX cord MT MTc 24 V CC | OF3 OF4 ZSI in ZSI out |
| NSX100/160/250 | ● | ● | - |
| NSX400/630 | ● | ● | ● |

[1] Solo per NSX100/250.

MT: comando a motore.

MTc: comando a motore comunicante.



Un unico tipo di contatto realizza la funzione di segnalazione dello stato dell'interruttore (OF / SD / SDE / SDV). Un contatto anticipato alla chiusura o anticipato all'apertura associato al comando rotativo, permettono di eseguire un'azione prima dell'apertura o della chiusura dell'interruttore. Un contatto CE / CD indica la posizione inserito o estratto del telaio.



28450 eps

Contatti di segnalazione



PB1103706-88 eps

CE/CD contatti di segnalazione posizione telaio

I contatti di segnalazione in commutazione a punto comune permettono di inviare a distanza le informazioni sullo stato di funzionamento dell'interruttore. Sono quindi utilizzati per segnalazioni, interblocchi elettrici, relè, ecc. Sono conformi alle norme internazionali IEC 60947-5. I morsetti sono del tipo a molla per assicurare una compressione rapida ed affidabile.

Funzioni

Contatti di segnalazione dello stato dell'interruttore, in funzionamento normale o in seguito ad un guasto

Un unico tipo di contatto realizza tutte le funzioni di segnalazione dello stato:

- OF (aperto/chiuso) indica la posizione dei poli dell'interruttore
- SD (sganciato) indica che l'interruttore è sganciato in seguito a:
 - Sovraccarico
 - Cortocircuito
 - Guasto differenziale (Vigi) o guasto a terra (MicroLogic 6)
 - Azione di una bobina di sgancio
 - Azione del pulsante test "push to trip"
 - Estrazione dell'interruttore in posizione ON.

Il contatto SD ritorna nella posizione di riposo al riarmo dell'interruttore.

- SDE (segnalazione di intervento per guasto elettrico) indica che l'interruttore è sganciato in seguito a:

- Sovraccarico
- Cortocircuito
- Guasto differenziale (Vigi) o guasto a terra (MicroLogic 6).

Il contatto SD ritorna nella posizione di riposo al riarmo dell'interruttore.

- SDV indica che l'apparecchio è sganciato in seguito ad un guasto differenziale. Ritorna nella posizione di riposo al riarmo del blocco VigiPacT.

Tutti questi contatti sono disponibili anche nella versione "basso livello" per la commutazione di carichi molto ridotti (ad esempio comando PLC o circuiti elettronici).

Contatti per comando rotativo

- CAM (contatti anticipati alla chiusura e all'apertura) indicano la posizione della manovra rotativa.

Sono utilizzati soprattutto nei dispositivi di presgancio (contatto anticipato all'apertura) o per alimentare un dispositivo di comando prima della chiusura dell'interruttore (contatto anticipato alla chiusura).

Contatti di segnalazione posizione telaio

- CE/CD (contatto inserito/estratto) sono microcontatti in commutazione per interruttori estraibili.

Installazione

- Funzioni OF, SD, SDE e SDV: un unico tipo di contatto ausiliario realizza tutte le funzioni di segnalazione in base alla sede che occupa nell'interruttore. I contatti vengono inseriti mediante semplice pressione nelle relative sedi poste sotto il coperchio dell'interruttore (o del blocco VigiPacT per la funzione SDV).

La funzione SDE su ComPacT NSX100-250 A con sganciatore magnetico, magnetotermico o unità MicroLogic 2 necessita dell'adattatore SDE.

- Funzione CAM: si monta nell'involucro del comando rotativo (diretto o rinviato).
- Funzione CE/CD: inserito/estratto: agganciabili con clip alla parte fissa del telaio.

Caratteristiche elettriche dei contatti ausiliari

| Contatti | Standard | | | | | Basso livello | | | |
|----------------------------------|------------------|------|------|------|------|------------------|------|------|------|
| | OF, SD, SDE, SDV | | | | | OF, SD, SDE, SDV | | | |
| Corrente termica nominale (A) | 5 | | | | | 5 | | | |
| Carico minimo | 100 mA a 24 V DC | | | | | 1 mA a 4 V DC | | | |
| Cat. di utilizzo (IEC 60947-5-1) | AC12 | AC15 | DC12 | DC13 | DC14 | AC12 | AC15 | DC12 | DC14 |
| Corrente di 24 V AC/DC | 5 | 5 | 5 | 2.5 | 1 | 5 | 3 | 5 | 1 |
| Corrente di 48 V AC/DC | 5 | 5 | 2.5 | 1.2 | 0.2 | 5 | 3 | 2.5 | 0.2 |
| 110 V AC/DC | 5 | 5 | 0.6 | 0.35 | 0.05 | 5 | 2.5 | 0.6 | 0.05 |
| 220/240 V AC | 5 | 4 | - | - | - | 5 | 2 | - | - |
| 250 V DC | - | - | 0.3 | 0.03 | 0.03 | 5 | - | 0.3 | 0.03 |
| 380/440 V AC | 5 | 2 | - | - | - | 5 | 1.5 | - | - |
| 480 V AC | 5 | 1.5 | - | - | - | 5 | 1 | - | - |
| 660/690 V AC | 5 | 0.1 | - | - | - | - | - | - | - |

Accessoriamento degli interruttori ComPacT NSX accessori e ausiliari

Moduli SDx e SDTAM

Modulo SDx

Il modulo SDx permette la segnalazione a distanza delle condizioni di sgancio o degli allarmi degli interruttori ComPacT NSX equipaggiati con MicroLogic.

L'uscita SD2, disponibile con tutte le unità di controllo MicroLogic, è associata alla segnalazione di intervento per sovraccarico.

L'uscita SD4, disponibile con MicroLogic 5 / 6 / 7 è assegnata:

- ad un preallarme di sovraccarico (MicroLogic 5 / 7)
- alla segnalazione di guasto a terra (MicroLogic 6).

Il reset di queste due uscite è automatico alla richiusura dell'apparecchio.

Con MicroLogic 5 / 6 / 7, le uscite SD2 e SD4 possono essere riprogrammate per un altro tipo di segnalazione di intervento o di allarme.

Caratteristiche delle uscite

Una funzione può essere associata:

- ad una segnalazione con temporizzazione. Il ritorno allo stato iniziale si effettua alla fine della temporizzazione
- o ad una segnalazione permanente. In questo caso il ritorno allo stato iniziale si effettua attraverso la comunicazione.

Uscite statiche: da 24 a 415 V CA / V CC; 80 mA max.

Modulo SDTAM

Il modulo SDTAM è adatto alle unità di controllo MicroLogic per protezione partenze motore tipo MicroLogic 2.2 M, 2.3 M e 6.2 E-M, 6.3 E-M.

Il modulo SDTAM, associato al contattore, assicura la sua apertura in caso di sovraccarico, evitando in tal modo l'apertura dell'interruttore.

MicroLogic 2 M

L'uscita SD4 comanda l'apertura del contattore 400 ms prima dello sgancio normale dell'interruttore nei casi seguenti:

- sovraccarico (protezione Lungo ritardo per la classe di intervento)
- squilibrio delle fasi o perdita di fase.

L'uscita SD2 permette di memorizzare l'apertura del contattore in seguito all'azione del modulo SDTAM.

MicroLogic 6 E-M

L'uscita SD4 comanda l'apertura del contattore 400 ms prima dello sgancio dell'interruttore nei casi seguenti:

- sovraccarico (protezione Lungo ritardo per la classe di intervento)
- squilibrio delle fasi o perdita di fase
- blocco rotore
- basso carico
- avviamento prolungato.

L'uscita SD2 permette di memorizzare l'apertura del contattore in seguito all'azione del modulo SDTAM.

Caratteristiche delle uscite

La reinizializzazione delle uscite può essere:

- manuale con pulsante incluso nello schema di cablaggio
- automatica, in seguito ad una temporizzazione regolabile (da 1 a 15 minuti) che tiene conto del tempo di raffreddamento del motore.

Uscite statiche: da 24 a 415 V CA / V CC; 80 mA max.

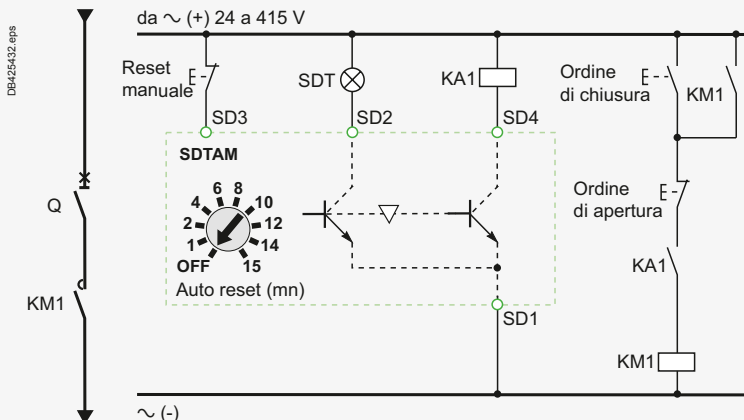
SDx e SDTAM sono moduli relè a 2 uscite statiche. Permettono una segnalazione differenziata dell'origine del guasto. L'utilizzo di uno esclude quello dell'altro.



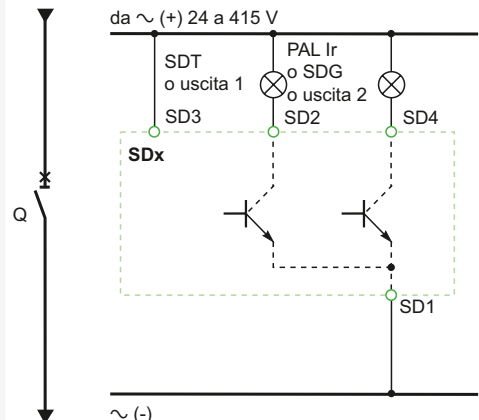
Modulo SDx con morsettiera.



Modulo SDTAM con morsettiera.



Schema di cablaggio SDTAM con funzione di comando contattore.



Schema di cablaggio SDx.

Accessoriamento degli interruttori

ComPacT NSX accessori e ausiliari

Comando a motore



ComPacT NSX250 con comando a motore.

Gli interruttori ComPacT NSX equipaggiati con **comando a motore** sono caratterizzati da un elevato numero di manovre e da un funzionamento pratico e sicuro:

- tutte le informazioni riportate sul fronte dell'interruttore restano visibili ed accessibili, comprese le regolazioni e le segnalazioni degli sganciatori
- il sezionamento visualizzato viene conservato con la possibilità di blocco a lucchetto
- doppio isolamento della parte frontale.

Per il comando tramite rete di comunicazione è necessario utilizzare un **comando a motore comunicante**. Quest'ultimo deve essere collegato al modulo BSCM per ricevere i comandi di apertura e di chiusura. Il suo funzionamento è identico a quello del comando a motore standard.

Applicazioni

- comando elettrico locale, gestione centralizzata e automazione della distribuzione
- commutazione di rete normale/soccorso per assicurare la continuità di servizio e/o ottimizzare i costi di gestione dell'impianto
- distacco/riattacco carichi.

Funzionamento

Un selettore auto/man permette di selezionare il tipo di funzionamento.

Un coperchio trasparente piombabile permette di bloccare l'accesso al selettore.

Automatico

Quando il selettore è in posizione "auto", i pulsanti di apertura/chiusura (O/I) posti sul comando a motore sono bloccati, così come la leva di riarmo.

- apertura e chiusura con ordini di tipo ad impulso o mantenuto ON e OFF.
- il cablaggio standard consente il riarmo automatico dopo l'apertura volontaria (con bobine di sgancio MN o MX).
- riarmo manuale obbligatorio dopo uno sgancio per guasto elettrico.

Manuale

Quando il selettore è in posizione "manuale", i pulsanti di apertura/chiusura (O/I) sono sbloccati. Un microswitch associato alla posizione manuale permette di segnalare a distanza questa informazione.

- apertura e chiusura tramite 2 pulsanti O/I.
- riarmo con leva ad accumulo di energia (8 manovre).
- blocco a lucchetti in posizione "aperto".

Installazione e collegamenti

L'interruttore conserva tutte le possibilità di installazione (fissa, rimovibile/estraibile) e di collegamento della versione senza comando a motore. Collegamento alla morsetteria integrata posta sotto il coperchio con cavi di sezione fino a 2,5 mm².

Accessori opzionali

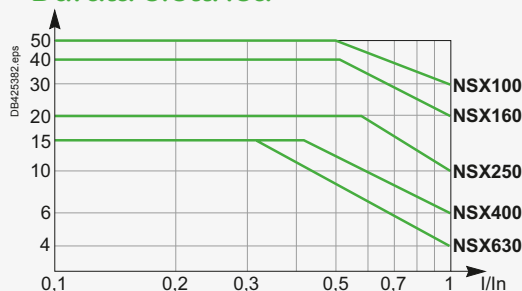
- Serratura per blocco a chiave in posizione aperto.
- Contamanovre indicante il numero di cicli "chiuso/aperto" (solo per ComPacT NSX400/630) da installare sul fronte del comando a motore.

Caratteristiche

| Comando a motore | | MT100/630 | |
|----------------------------------|---------------|--|-------|
| Tempo di risposta (ms) | apertura | < 700 | |
| | chiusura | < 80 | |
| Frequenza | cicli/min max | 4 | |
| Tensione di comando (V) | CC | 24/30 - 48/60 - 110/130 - 250 | |
| | CA 50/60 Hz | 48 (50 Hz) - 110/130 - 220/240 - 380/440 | |
| Potenza assorbita ⁽¹⁾ | CC (W) | apertura | ≤ 500 |
| | | chiusura | ≤ 500 |
| | CA (VA) | apertura | ≤ 500 |
| | | chiusura | ≤ 500 |

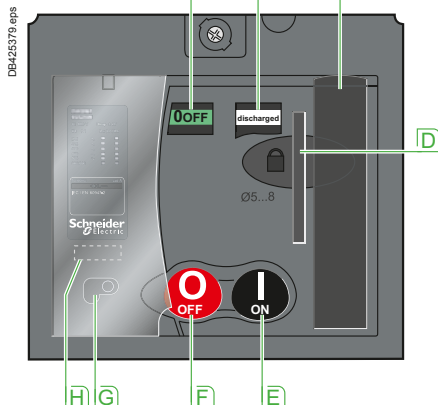
[1] Per gli interruttori da NSX100/250, la corrente di spunto è di 2 I_n per 10 ms.

Durata elettrica



Interruttore + comando a motore, in migliaia di manovre a 440 V.

C



- A** Indicatore posizione I/O (sezionamento visualizzato)
- B** Indicatore molla (carica/scarica)
- C** Leva di riarmo manuale
- D** Blocco a chiave (opzionale)
Blocco in posizione "aperto" con fino a 3 lucchetti di Ø compreso tra 5 e 8 mm (non forniti)
- E** Pulsante chiusura "I"
- F** Pulsante apertura "O"
- G** Selettore automatico/manuale. La sua posizione può essere segnalata a distanza.
- H** Contamanovre (ComPacT NSX400/630)

Accessori degli interruttori ComPacT NSX accessori e ausiliari Bobine di sgancio

Le bobine MX o MN permettono lo sgancio dell'interruttore mediante un comando elettrico. Sono utilizzate principalmente per comandi di arresto d'emergenza a distanza. Si consiglia di effettuare un test dell'intero dispositivo ogni sei mesi.

Bobina di minima tensione MN

Provoca lo sgancio istantaneo dell'interruttore quando la propria tensione di alimentazione scende al di sotto della soglia del 35% del valore della tensione nominale U_n .

La bobina di minima tensione associata ad un pulsante di arresto d'emergenza realizza una funzione di comando di apertura a sicurezza positiva: la bobina MN è alimentata in permanenza e provoca lo sgancio dell'interruttore in caso di interruzione dell'alimentazione:

- volontaria mediante pulsante d'arresto d'emergenza,
- o accidentale per interruzione dell'alimentazione o cablaggio difettoso.

Condizioni di apertura

L'apertura tramite MN è conforme a quanto previsto nelle norme IEC 60947-2.

- L'apertura automatica dell'interruttore è garantita quando la tensione di alimentazione permanente della bobina è $U \leq 0,35 \times U_n$.
- Se la tensione è compresa tra $0,35$ e $0,7 U_n$ l'apertura è possibile ma non garantita. Oltre la soglia di $0,7 U_n$ l'apertura non può avvenire.

Condizioni di chiusura

Se la bobina MN non è alimentata, la chiusura (manuale o automatica) dell'interruttore è impossibile. La chiusura è garantita quando la tensione di comando della bobina è $U \geq 0,85 \times U_n$. Al di sotto di questa soglia la condizione di chiusura dell'interruttore non è garantita.

Caratteristiche

| | | |
|----------------------------|----------|---------------------------------------|
| Tensione di alimentazione | V CA | 50/60 Hz: 24 - 48 - 100/130 - 200/240 |
| | | 50 Hz: 380/415 60 Hz: 208/277 |
| Soglia di funzionamento | V CC | 12 - 24 - 30 - 48 - 60 - 125 - 250 |
| | Apertura | da 0,35 a 0,7 U_n |
| | Chiusura | 0,85 U_n |
| Campo di funzionamento | | da 0,85 a 1,1 U_n |
| Potenza assorbita (VA o W) | | Spunto: 10 - Mantenimento: 5 |
| Tempo di risposta (ms) | | 50 |

Ritardatore per bobina MN

Il ritardatore elimina il rischio di sganci intempestivi dell'interruttore dovuti ad abbassamenti temporanei di tensione. Per interruzioni più brevi (microinterruzioni), un sistema di condensatori permette l'alimentazione temporanea della bobina MN a $U > 0,7$ per impedire lo sgancio.

La tabella sotto riportata mostra la corrispondenza tra bobine MN e ritardatori.

| Tensione di alimentazione | Bobina MN corrispondente |
|--|--------------------------|
| Ritardatore non regolabile 200 ms | |
| 48 V CA | 48 V CC |
| 220 / 240 V CA | 250 V CC |
| Ritardatore regolabile ≥ 200 ms | |
| 48 - 60 V CA/CC | 48 V CC |
| 100 - 130 V CA/CC | 125 V CC |
| 220 - 250 V CA/CC | 250 V CC |

Bobina a lancio di corrente MX

La bobina MX provoca l'apertura dell'interruttore a seguito di un comando mantenuto o di tipo impulsivo (≥ 20 ms).

Condizioni di apertura

Quando la bobina MX è alimentata provoca l'apertura istantanea dell'interruttore. L'apertura è garantita con una tensione $U \geq 0,7 \times U_n$.

Caratteristiche

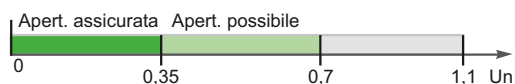
| | | |
|----------------------------|----------|---------------------------------------|
| Tensione di alimentazione | V CA | 50/60 Hz: 24 - 48 - 100/130 - 200/240 |
| | | 50 Hz: 380/415 60 Hz: 208/277 |
| Soglia di funzionamento | V CC | 12 - 24 - 30 - 48 - 60 - 125 - 250 |
| | Apertura | da 0,7 a 1,1 U_n |
| Campo di funzionamento | | da 0,7 a 1,1 U_n |
| Potenza assorbita (VA o W) | | Spunto: 10 |
| Tempo di risposta (ms) | | 50 |

Comando dell'interruttore mediante MN o MX

In caso di sgancio dell'interruttore su intervento delle bobine MN o MX, è necessario riarmare l'interruttore prima di poterlo richiudere. L'intervento della bobina è prioritario sulla chiusura manuale. Quando è presente un ordine di intervento, l'azione manuale non permette la chiusura, neanche momentanea, dei contatti principali. Collegamento con cavi fino a 1,5 mm² alle morsettiere integrate.



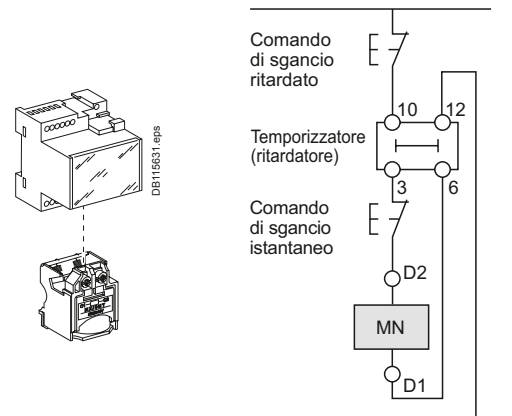
Bobina MX o MN.



Condizioni di apertura della bobina MN.



Condizioni di chiusura della bobina MN.



Bobina MN con ritardatore

Cablaggio comando arresto d'emergenza con MN + ritardatore



Condizioni di apertura della bobina MX.

Nota: lo sgancio dell'interruttore su comando delle bobine MN o MX deve essere riservato alle funzioni di sicurezza. Questo tipo di intervento sollecita più direttamente il meccanismo di apertura. Il suo utilizzo ripetitivo riduce del 50% la durata meccanica dell'interruttore.

ComPacT NSX accessori e ausiliari

Comandi rotativi

Sono disponibili due tipi di comandi rotativi:

- comando rotativo diretto
- comando rotativo rinviato.

Sono disponibili in due versioni:

- standard con manopola nera
- manopola rossa e piastra gialla per comando macchine utensili.



ComPacT NSX con comando rotativo.



ComPacT NSX con comando rotativo per quadri MCC.



ComPacT NSX con comando rotativo CNOMO per macchine utensili.



ComPacT NSX con comando rotativo rinviato installato sul fondo del quadro, con blocco a lucchetti e chiave.

Comando rotativo diretto

Comando rotativo standard

Grado di protezione IP40, IK07.

Il comando rotativo diretto conserva:

- la visibilità e l'accesso alle regolazioni dello sganciatore
- il sezionamento visualizzato
- l'indicazione delle 3 posizioni aperto (OFF), chiuso (ON), sganciato (trip)
- l'accesso al pulsante di test di sgancio ("push to trip").

Blocco dell'apparecchio

Il comando rotativo consente di realizzare i seguenti tipi di blocco.

- Blocco a lucchetti:
 - in standard, in posizione aperto (OFF) si possono utilizzare da 1 a 3 lucchetti di diametro compreso tra 5 e 8 mm (non forniti)
 - nelle due posizioni aperto e chiuso (ON e OFF) con una semplice modifica sul comando. Il blocco in posizione chiuso (ON) lascia libero lo sgancio dell'interruttore in caso di guasto. La manopola di comando resta bloccata in posizione ON anche se l'interruttore è sganciato. Per passare in posizione aperto (OFF) è necessario togliere il blocco.
- Blocco a chiave (e lucchetti): possibilità di installare sulla base del comando una serratura con chiave tipo Ronis o Profalux.

Contatti anticipati all'apertura e alla chiusura (opzionali)

Il comando rotativo consente di utilizzare dei contatti anticipati alla chiusura e all'apertura che permettono, ad esempio:

- di alimentare una bobina di minima tensione MN prima della chiusura dell'interruttore
- di aprire il circuito di comando del contattore prima dell'apertura dell'interruttore.

Comando quadri MCC

Il comando dei quadri MCC (motor control center) è possibile con l'aggiunta di alcuni accessori al comando rotativo standard. Si tratta di un kit di accessori che assicura, oltre alle funzioni della versione standard, le seguenti caratteristiche:

IP rinforzato

Grado di protezione IP43, IK07.

Aumento del grado IP grazie ad una guarnizione integrata.

Blocco della porta in base alla posizione dell'interruttore

- Apertura della porta impossibile se l'interruttore è chiuso o in posizione "sganciato" (trip). In casi eccezionali, il blocco può essere temporaneamente disattivato con un utensile in modo da aprire la porta senza aprire l'interruttore.
- Chiusura dell'apparecchio impossibile se la porta è aperta. Questa funzione può essere disattivata.

Comando macchine utensili conforme alle norme CNOMO

Il comando di macchine utensili è possibile con l'aggiunta di alcuni accessori al comando rotativo standard. Si tratta di un kit di accessori che assicura, oltre alle funzioni della versione standard, le seguenti caratteristiche:

Tenuta stagna e protezione meccanica rinforzata

- Grado di protezione IP54, IK08.
- Conforme alle norme CNOMO E03.81.501N.

Comando rotativo rinviato

Grado di protezione IP55, IK08.

Il comando rotativo consente di comandare dal fronte un interruttore installato sul fondo del quadro. Il comando rotativo rinviato conserva:

- la visibilità e l'accesso alle regolazioni dello sganciatore
- il sezionamento visualizzato
- l'indicazione delle 3 posizioni aperto (OFF), chiuso (ON), sganciato (trip).

Blocco meccanico della porta con interruttore chiuso

Il comando rotativo rinviato dispone di base di un blocco collegato all'asse di prolunga che impedisce l'apertura della porta del quadro quando l'interruttore è in posizione di chiuso o sganciato (trip). Il blocco può essere temporaneamente disattivato con un utensile in modo da aprire la porta senza aprire l'interruttore. Questa operazione non è possibile se la manovra è bloccata con lucchetti.

Esclusione volontaria del blocco meccanico della porta

Una modifica del comando rotativo, realizzabile dall'utente, permette di escludere totalmente il blocco porta, anche con lucchetti. Questa modifica resta comunque reversibile in caso di necessità. In caso di installazione di più comandi rotativi rinvii sulla porta, la funzione di esclusione permette di assicurare il blocco della porta con un solo apparecchio.

Comando rotativo rinviato

Comando interruttore con porta aperta

Se l'interruttore è dotato di comando rotativo rinviato, un accessorio di comando fissato sull'asse permette di manovrare l'interruttore con la porta aperta. Accessorio conforme alla norma UL508.

L'indicazione delle 3 posizioni aperto OFF (O), chiuso ON (I), sganciato (Trip) è visibile sull'interruttore.

Blocco dell'interruttore e della porta

Il blocco a lucchetti agisce sulla manopola di comando dell'interruttore e sulla porta impedendone l'apertura:

- in standard, in posizione aperto (OFF), si possono utilizzare da 1 a 3 lucchetti di diametro compreso tra 5 e 8 mm (non forniti)
- nelle due posizioni aperto e chiuso (ON e OFF), con una semplice modifica sul comando. Il blocco in posizione chiuso (ON) lascia libero lo sgancio dell'interruttore in caso di guasto. La manopola di comando resta bloccata in posizione ON anche se l'interruttore è sganciato. Per passare in posizione aperto (OFF) è necessario togliere il blocco.

Se il comando rotativo è stato modificato in modo da escludere volontariamente il blocco porta, il blocco a lucchetto non ha alcun effetto su quest'ultimo ma continua ad agire sulla manopola di comando dell'interruttore, impedendone l'apertura.

Blocco a chiave dell'interruttore all'interno del quadro

In opzione è possibile installare la base del comando una serratura con chiave tipo Ronis o Profalux per bloccare l'interruttore in posizione aperto o chiuso.

Accessorio di comando con porta aperta

Se l'interruttore è dotato di comando rotativo rinviato, un accessorio di comando fissato sull'asse permette di manovrare l'interruttore con la porta aperta.

- Possibilità di blocco con lucchetto dell'accessorio in posizione aperto (OFF).
- Accessorio conforme alla norma UL508.

Contatti anticipati all'apertura e alla chiusura (opzionali)

Come il comando rotativo diretto anche il comando rotativo rinviato può essere accessorizzato con contatti anticipati alla chiusura e all'apertura.

Composizione del comando rotativo rinviato

- Un'unità da montare su ComPacT NSX al posto del coperchio (fissaggio a vite)
- Un kit da fissare sulla porta (manopola e piastra) installabile sulla porta del quadro sempre nella stessa posizione, sia con l'interruttore in posizione verticale che in posizione orizzontale.
- Un albero di prolunga che deve essere regolato in base alla distanza.

Le distanze minime e massime tra il piano di fissaggio e la porta sono:

- 185...600 mm per ComPacT NSX100/250
- 209...600 mm per ComPacT NSX400/630.

Per gli apparecchi estraibili è disponibile un comando rotativo rinviato con albero di prolunga telescopico che compensa la corsa dell'interruttore estraibile.

Le distanze minime e massime tra il piano di fissaggio e la porta diventano:

- 248...600 mm per ComPacT NSX100/250
- 272...600 mm per ComPacT NSX400/630.

Commutatore di rete manuale

Un commutatore di rete si realizza con un interblocco meccanico tra i due interruttori con comando rotativo. La chiusura di un interruttore è possibile solo se il secondo interruttore è aperto.

L'interblocco meccanico è compatibile sia con i comandi rotativi diretti che rinviati. Possibilità di blocco con fino a 3 lucchetti in posizione aperto o chiuso.



PB1105127-Q.eps

C

ComPacT NSX accessori e ausiliari

Commutatori di rete manuali e automatici

Schneider Electric offre i commutatori di rete basati sugli interruttori ComPacT e MasterPacT.

Un commutatore di rete è composto da uno a tre interruttori automatici o interruttori-sezionatori, collegati da un interblocco elettrico che può avere configurazioni diverse. A questo occorre aggiungere un interblocco meccanico per la protezione contro eventuali errori di cablaggio o di schema di collegamento e prevenire qualsiasi manovra manuale errata.

Inoltre è possibile utilizzare un automatismo per il controllo automatico della commutazione di rete.

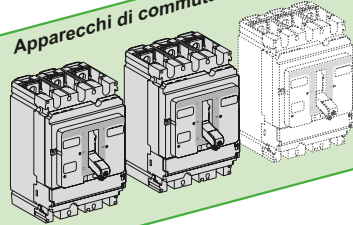
Le pagine che seguono presentano soluzioni diverse di interblocco meccanico ed elettrico e gli automatismi associati.

TSE
M

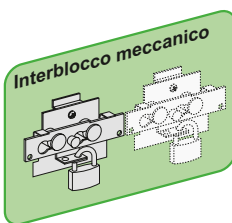
Manual Transfert Switch Equipment

DE436993.eps

Apparecchi di commutazione (2 o 3)



Interblocco meccanico



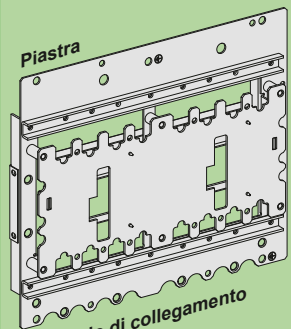
A

Automatic Transfert Switch Equipment

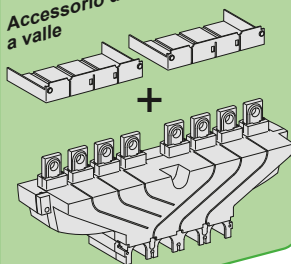
DE436994.ai

Interblocco meccanico

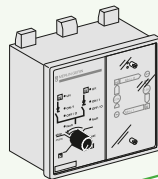
Piastra



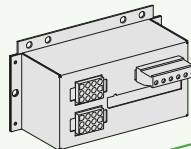
Accessorio di collegamento a valle



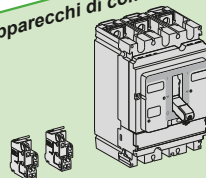
Automatismo UA/BA



Interblocco elettrico
Unità IVE



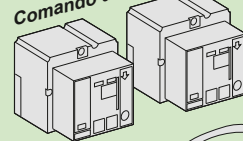
Apparecchi di commutazione



Ausiliari di segnalazione



Comando a motore



Accessoriamento degli interruttori ComPacT NSX accessori e ausiliari Interblocco meccanico

Interblocco tra due o tre interruttori con comando a leva

Dispositivo d'interblocco

Questo dispositivo permette di realizzare l'interblocco meccanico degli interruttori. Possono essere utilizzati due interblocchi identici per interbloccare fino a tre apparecchi affiancati.

Posizioni ammesse:

- un interruttore chiuso (ON), gli altri aperti (OFF)
- tutti gli interruttori aperti (OFF).

L'interblocco è realizzato utilizzando uno o due lucchetti (\varnothing da 5 a 8 mm).

Può essere esteso per interbloccare anche più di tre interruttori.

Sono disponibili tre versioni di dispositivi d'interblocco:

- una versione per ComPacT INS
- una versione per ComPacT NSX100/250
- una versione per ComPacT NSX400/630.

Combinazioni tra interruttori normali e di emergenza

Tutti gli interruttori automatici e gli interruttori-sezionatori ComPacT NSX100/630 dello stesso calibro con comandi a leva possono essere interbloccati.

Gli interruttori interbloccati possono essere sia fissi sia rimovibili/estraibili.

Interblocco tra due interruttori con comando rotativo

Dispositivo d'interblocco

Questo interblocco è costituito da un dispositivo che blocca i comandi rotativi di due interruttori automatici o interruttori-sezionatori.

Posizioni ammesse:

- un interruttore chiuso (ON), l'altro aperto (OFF)
- entrambi gli interruttori aperti (OFF).

L'interblocco è realizzato utilizzando fino a tre lucchetti (\varnothing da 5 a 8 mm).

Sono disponibili tre versioni di dispositivo d'interblocco:

- una versione per ComPacT INS
- una versione per ComPacT NSX100/250
- una versione per ComPacT NSX400/630.

Combinazioni tra interruttori normali e di emergenza

Tutti gli interruttori automatici e gli interruttori-sezionatori ComPacT NSX100/630 dello stesso calibro con comandi rotativi possono essere interbloccati.

Gli interruttori interbloccati possono essere sia fissi sia rimovibili/estraibili.

Interblocco a chiave prigioniera tra più interruttori

Questo interblocco è molto semplice e permette di interbloccare due o più apparecchi tra loro distanti con caratteristiche differenti quali, ad esempio, un interruttore di media tensione e uno di bassa tensione, oppure interruttori automatici e interruttori-sezionatori ComPacT NSX100/630.

Dispositivo d'interblocco

Ogni apparecchio è equipaggiato di un'identica serratura a chiave prigioniera, in posizione chiuso. È disponibile un'unica chiave per tutti gli apparecchi. È necessario aprire l'apparecchio equipaggiato di chiave per poterla utilizzare su un altro apparecchio.

Un sistema di scatole a muro per chiavi prigioniere permette numerose combinazioni tra apparecchi diversi.

Combinazioni tra interruttori normali e di emergenza

Tutti gli interruttori automatici e gli interruttori-sezionatori ComPacT NSX100/630 dello stesso calibro con comandi rotativi possono essere interbloccati tra loro o con altri apparecchi con la stessa serratura.

Interblocco tra due interruttori su piastra di fondo

Dispositivo d'interblocco

L'interblocco è realizzato con una piastra di fondo sulla quale vengono montati i due interruttori ComPacT NSX in posizione orizzontale o verticale su profilato.

L'interblocco è realizzato sulla piastra di fondo con un meccanismo posto sul lato posteriore degli apparecchi. In questo modo non viene bloccato l'accesso ai comandi e agli sganciatori dell'apparecchio.

Combinazioni tra interruttori normali e di emergenza

Tutti gli interruttori automatici e gli interruttori-sezionatori ComPacT NSX100/630 con comandi a leva e comandi rotativi possono essere interbloccati. Gli interruttori interbloccati possono essere sia fissi sia rimovibili/estraibili, con o senza protezione differenziale o moduli aggiuntivi di misura. È necessario un kit di adattamento per associare:

- due interruttori estraibili
- un interruttore ComPacT NSX100/250 con un interruttore NSX400/630.

Il collegamento con l'installazione a valle viene facilitato dall'utilizzo di un accessorio.



Interblocco meccanico tra due o tre interruttori con comando a leva.



Interblocco tra due interruttori con comando rotativo.



Interblocco su piastra di fondo.

Accessoriamento degli interruttori

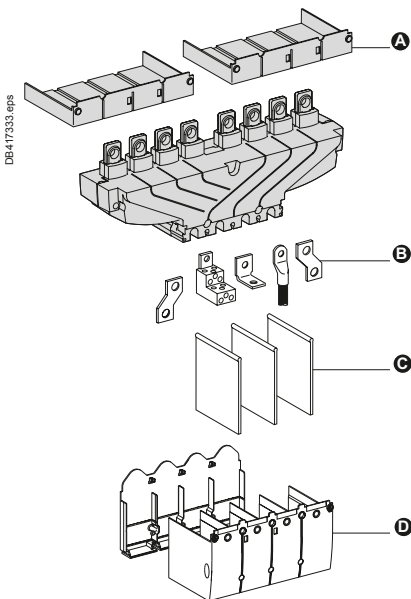
ComPacT NSX accessori e ausiliari

Interblocco meccanico ed elettrico per commutatori di rete



Commutatore di rete con comando a distanza.

- A** Interruttore QS1 equipaggiato con comando a motore e contatti ausiliari su alimentazione Normale "N"
- B** Interruttore QS2 equipaggiato con comando a motore e contatti ausiliari su alimentazione Emergenza "R"
- C** Piastra con interblocco meccanico
- D** Interblocco elettrico IVE
- E** Accessorio di collegamento a valle



- A** Coprimorsetti corti
- B** Collegamenti
- C** Separatori di fase
- D** Coprimorsetti lunghi

Composto da due apparecchi con comando a motore montati su piastra e associati a:

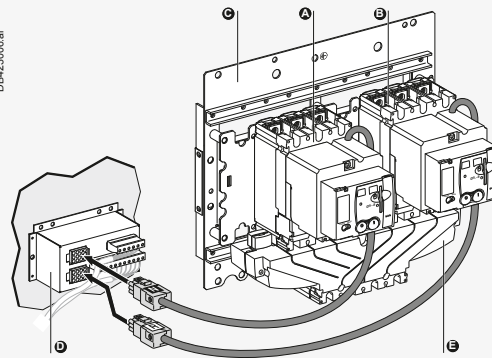
- un interblocco elettrico
- un interblocco meccanico opzionale.

Interblocco elettrico (IVE)

Associa due apparecchi equipaggiati con comando a motore e contatti ausiliari. L'utilizzo dell'interblocco elettrico IVE è obbligatorio per garantire le condizioni di commutazione protette da temporizzazioni appropriate.

Interblocco meccanico

Fortemente consigliato per ovviare a qualsiasi errore di cablaggio o di schema di collegamento e prevenire qualsiasi manovra manuale errata.



Accessorio di collegamento a valle

Questo accessorio semplifica il collegamento delle sbarre o dei cavi con capicorda. Realizza il collegamento a valle di due interruttori dello stesso calibro.

Il passo polare d'uscita è:

- ComPacT NSX100/250: 35 mm
- ComPacT NSX400/630: 45 mm.

Per gli interruttori ComPacT NSX, l'accessorio di collegamento a valle può essere utilizzato solo con la **versione fissa**.

Accessori di collegamento e isolamento

L'accessorio di collegamento a valle è compatibile con gli accessori di collegamento e isolamento dell'interruttore.

| Possibili utilizzi | Collegamento a valle | |
|---|----------------------|-----------------------------|
| | Montaggio possibile | Passo polare di uscita (mm) |
| Commutatori di rete con comando a distanza | | |
| NSX100/250 | ● | 35 |
| NSX400/630 | ● | 45 |

ComPacT NSX accessori e ausiliari

Commutatori di rete automatici con automatismo

L'associazione di un commutatore di rete con comando a distanza con un automatismo BA o UA consente la commutazione delle alimentazioni in base a sequenze configurabili dall'utente. Questi automatismi possono essere utilizzati con commutatori composti da due interruttori. Per commutatori di rete composti da 3 interruttori, lo schema di controllo automatico deve essere preparato dall'installatore come complemento degli schemi forniti nella sezione "schemi elettrici" del catalogo "Commutatori di rete."

Funzioni degli automatismi BA e UA

| Automatismo | BA | UA | | | | | |
|--|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---|
| Interruttori compatibili | Tutti gli interruttori ComPacT NSX100/630 | | | | | | |
| Selettore a 4 posizioni | | | | | | | |
| Funzionamento automatico | ● | ● | | | | | |
| Marcia forzata sull'alimentazione "Normale" | ● | ● | | | | | |
| Marcia forzata sull'alimentazione "Emergenza" | ● | ● | | | | | |
| Arresto (apertura delle reti "Normale" e "Emergenza") | ● | ● | | | | | |
| Funzionamento automatico | | | | | | | |
| Controllo della rete "Normale" e commutazione automatica da un'alimentazione all'altra | ● | ● | | | | | |
| Comando di avviamento del gruppo elettrogeno | | ● | | | | | |
| Arresto temporizzato del gruppo elettrogeno (regolabile) | | ● | | | | | |
| Distacco e riattacco dei circuiti non prioritari | | ● | | | | | |
| Commutazione sull'alimentazione "Emergenza" se una delle fasi dell'alimentazione "Normale" è assente | | ● | | | | | |
| Test | | | | | | | |
| Mediante apertura dell'interruttore P25M di alimentazione dell'automatismo | ● | | | | | | |
| Mediante pulsante test sul fronte dell'automatismo | | ● | | | | | |
| Segnalazioni | | | | | | | |
| Segnalazione dello stato degli interruttori sul fronte dell'automatismo: aperto, chiuso, sganciato per guasto | ● | ● | | | | | |
| Contatto di segnalazione del funzionamento in modo automatico | ● | ● | | | | | |
| Funzioni supplementari | | | | | | | |
| Selezione del tipo di rete "Normale": monofase o trifase | | ● | | | | | |
| Ordine di commutazione volontaria verso l'alimentazione "Emergenza" | ● | ● | | | | | |
| Possibilità di marcia forzata sull'alimentazione "Normale" se l'alimentazione "Emergenza" non è operativa | | ● | | | | | |
| Contatto di controllo supplementare (esterno all'automatismo) verso l'alimentazione "Emergenza". Trasferimento su "Emergenza" se il contatto è chiuso (es.: controllo della frequenza della tensione Ur) | ● | ● | | | | | |
| Regolazione del tempo di avviamento max tollerato per il gruppo | | ● | | | | | |
| Tensione di alimentazione | | | | | | | |
| Tensioni di comando ^[1] | da 220 a 240 V 50/60 Hz | ● | ● | | | | |
| | da 380 a 415 V 50/60 Hz | ● | ● | | | | |
| | 440 V 60 Hz | ● | ● | | | | |
| Soglie di funzionamento | | | | | | | |
| Mancanza di tensione | 0,35 Un ≤ tensione ≤ 0,7 Un | ● | ● | | | | |
| Mancanza di fase | 0,5 Un ≤ tensione ≤ 0,7 Un | | ● | | | | |
| Presenza di tensione | tensione ≥ 0,85 Un | ● | ● | | | | |
| Caratteristiche dei contatti di uscita | | | | | | | |
| Corrente nominale (A) | 8 | | | | | | |
| Carico minimo | 10 mA a 12 V | | | | | | |
| | CA | | | | CC | | |
| Categoria di utilizzo (IEC 60947-5-1) | AC12 | AC13 | AC14 | AC15 | DC12 | DC13 | |
| Corrente di impiego (A) | 24 V | 8 | 7 | 5 | 6 | 8 | 2 |
| | 48 V | 8 | 7 | 5 | 5 | 2 | - |
| | 110 V | 8 | 6 | 4 | 4 | 0,6 | - |
| | 220/240 V | 8 | 6 | 4 | 3 | - | - |
| | 250 V | - | - | - | - | 0,4 | - |
| | 380/415 V | 5 | - | - | - | - | - |
| | 440 V | 4 | - | - | - | - | - |
| | 660/690 V | - | - | - | - | - | - |

DB403809 eps



Automatismo BA.

DB403810 eps



Automatismo UA.

PB100857_05_SE eps



Piastra di comando ausiliari per BA o UA.

[1] Alimentazione dell'automatismo mediante piastra di comando ausiliari ACP. La tensione di alimentazione deve essere la stessa della piastra ACP, dell'IVE e dei comandi a motore. Se la tensione di alimentazione è identica alla tensione di rete, l'alimentazione può essere effettuata direttamente dalle alimentazioni principali "Normale" e "Emergenza". In caso contrario è tassativo l'utilizzo di un trasformatore d'isolamento.



ComPacT NSXm accessori e ausiliari

Modulo aggiuntivo di misura PowerTag NSX

I sensori di monitoraggio PowerTag NSX sono nuovi moduli wireless della gamma ComPacT NSX per impianti 3P e 3P+N installabili direttamente sui terminali di potenza dell'interruttore automatico o del blocco VigiPacT. PowerTag NSX assicura la funzione di misura dell'energia, monitoraggio della mancanza di tensione e segnalazione degli allarmi. Fornisce quindi dati utili al monitoraggio e alla diagnostica dell'interruttore associato grazie al collegamento ai concentratori.

In combinazione con PowerTag, potete usufruire dei vantaggi di una soluzione in classe 1 totalmente wireless che vi permette di monitorare i consumi energetici rilevando in tempo reale eventuali mancanze di tensione o allarmi a qualsiasi livello di un quadro di distribuzione, consentendovi di identificare in modo proattivo eventuali inefficienze e attivare azioni migliorative. Oltre alle funzioni di monitoraggio e allarme, la soluzione PowerTag NSX permette di conoscere in tempo reale i valori elettrici con un trasferimento preciso e completo dei dati ogni 5 secondi. Rispetto alle tradizionali soluzioni di misura, non sono necessari collegamenti e i tempi di installazione risultano estremamente ridotti.



PowerLogic PowerTag NSX

Funzioni

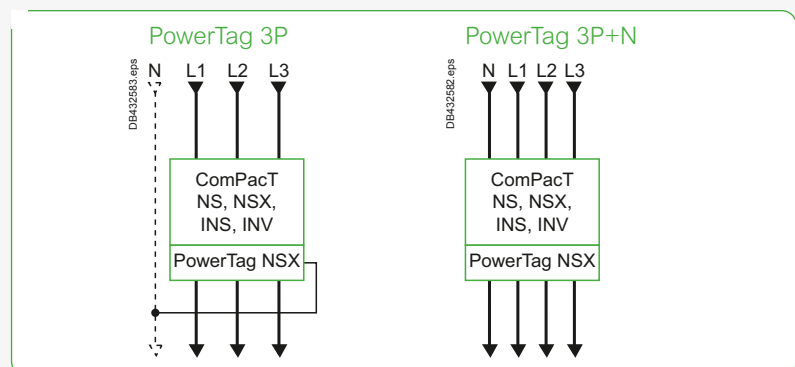
I sensori wireless PowerTag NSX permettono di misurare i seguenti valori secondo i requisiti della norma IEC 61557-12:

- Energia (4 quadranti):
 - Energia attiva (kWh): totale e parziale, emessa e ricevuta.
 - Energia attiva per fase (kWh): totale.
 - Energia reattiva (VARh): parziale, emessa e ricevuta.
- Potenza:
 - Potenza attiva (W): totale e per fase
 - Potenza reattiva (VAR): totale
 - Potenza apparente (VA): totale.
- Tensioni (V): tra le fasi (U12, U23, U31) e fase-neutro (V1N, V2N, V3N)
- Correnti (A): per fase (I1, I2, I3)
- Frequenza
- Fattore di potenza
- Allarme per mancanza di tensione:
 - Il sensore PowerTag invia un allarme "mancanza di tensione" e il valore di corrente per fase prima dell'interruzione,
 - All'allarme "mancanza di tensione", PowerTag aggiunge un allarme per sovraccarico se il valore di corrente è superiore alla corrente nominale del dispositivo di protezione associato.

Installazione

Il modulo è autoalimentato e installato direttamente sui terminali di potenza dell'interruttore automatico o del blocco VigiPacT.

I moduli PowerTag NSX 3P sono compatibili con gli interruttori 3P ed è disponibile una presa di tensione esterna del neutro in caso di impianti con il neutro passante per tensioni fase-neutro, energia attiva per fase e potenza per fase. Il modulo PowerTag 3P+N è compatibile con gli interruttori 4P.



I moduli PowerTag NSX sono compatibili con gli interruttori ComPacT NSX100/160/250, ComPacT NSX400/630, ComPacT INS250 da 100 A a 250 A, ComPacT INS320/400/500/630, ComPacT NS100/160/250 e ComPacT NS400/630.

In caso di retrofit, verificare attentamente i seguenti punti:

- Spazio disponibile per l'aggiunta del modulo PowerTag (vedere dimensioni nel capitolo E) e il rispetto del raggio di curvatura dei cavi
- Condizione dei connettori di potenza: da sostituire se danneggiati
- Coppie di serraggio in base al tipo di connettore utilizzato

ComPacT NSXm accessori e ausiliari




Modulo aggiuntivo di misura PowerTag NSX


Come monitorare con il tuo PowerTag



Integrazione in Acti9 PowerTag Link e Smartlink SI B

Le seguenti interfacce concentrano i dati comunicati in wireless dai sensori PowerTag e li rendono disponibili su Ethernet:

| Applicazioni per gli edifici civili e commerciali | | |
|--|---|--|
| PowerTag Link (Monitoraggio) | PowerTag Link HD (Monitoraggio) | Acti9 Smartlink SI B (Monitoraggio e Comando) |
|  <p>A9XMWD20_image.eps</p> |  <p>A9XMWD100_image.eps</p> |  <p>PB113286_120.eps</p> |
| A9XMWD20 | A9XMWD100 | A9XMZA08 |

| Applicazioni per il piccolo terziario |
|---|
| Acti9 PowerTag Link C (Monitoraggio e Comando) |
|  <p>DB428088_eps</p> |
| A9XELC10 |

Le pagine web integrate nelle interfacce permettono:

- la messa in servizio
- la visualizzazione dei valori misurati
- la configurazione e visualizzazione di allarmi e preallarmi.

Consultare il catalogo "Sistema apparecchi modulari Acti9" per maggiori dettagli.

Messa in servizio

La messa in servizio è molto semplice:

- per PowerTag Link C: con uno smartphone
- per PowerTag Link e Smartlink SI B: con le pagine web integrate o con il software EcoStruxure Power Commission che fornisce un test report per l'integrazione del sistema con tutti i registri Modbus.



ComPacT NSX accessori e ausiliari

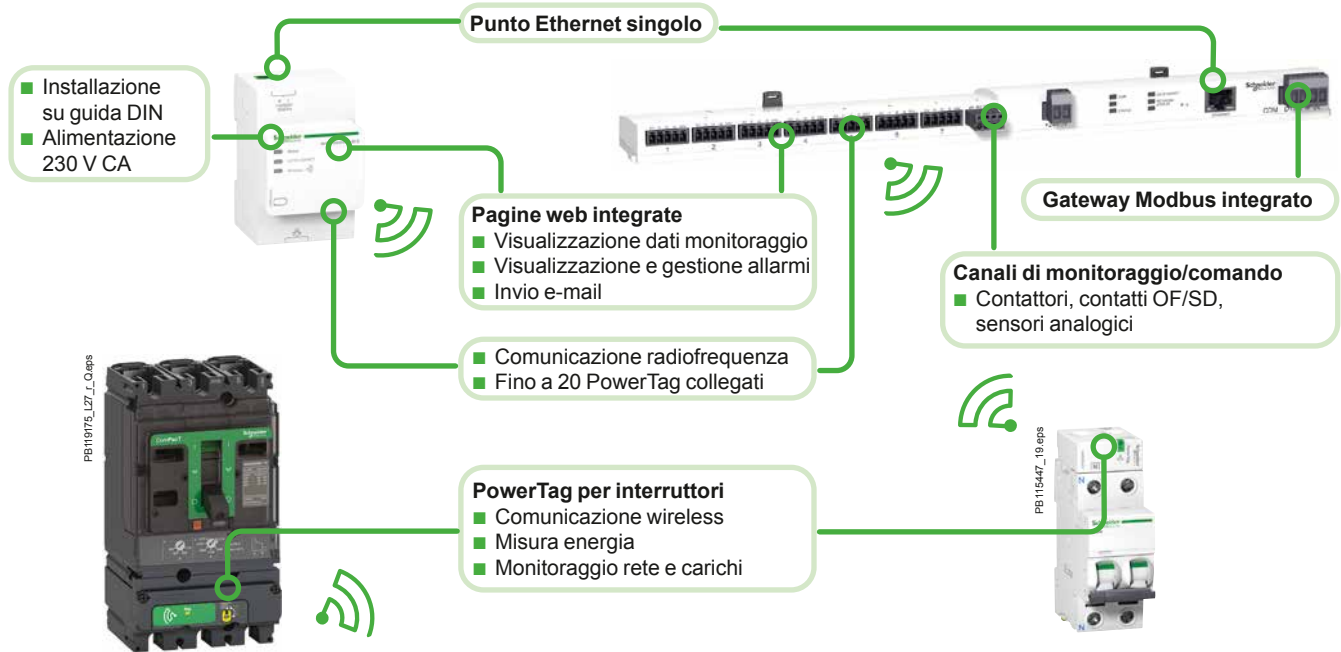
Modulo di misura aggiuntivo PowerTag NSX

Misura e monitoraggio

Acti 9 PowerTag Link (Ethernet)

Misura, monitoraggio e comando

Acti 9 Smartlink SI B (Ethernet)



Caratteristiche tecniche

Caratteristiche principali

| | | | |
|-------------------------|-----|-------------|---------------------|
| Tensione nominale | Un | Fase-neutro | 230 V CA $\pm 20\%$ |
| | | Fase-fase | 400 V CA $\pm 20\%$ |
| Frequenza | | | 50/60 Hz |
| Corrente nominale | In | | 250 A / 630 A |
| Corrente max | | | 1,2 x In |
| Corrente di saturazione | | | 2 x In |
| Consumo max | | | 3,7 VA |
| Corrente di avviamento | Ist | | 160 mA / 400 mA |
| Corrente base | Ib | | 40 A / 100 A |

Caratteristiche aggiuntive

| | | | |
|------------------------------|--|------------------------------|--|
| Temperatura di funzionamento | | | da -25 °C a +70 °C |
| Temperatura di stoccaggio | | | da -50 °C a +85 °C |
| Categoria di sovratensione | | Secondo norma IEC 61010-1 | Cat. IV |
| Categoria di misura | | Secondo norma IEC 61010-2-30 | Cat. III |
| Grado di inquinamento | | | 3 |
| Altitudine | | | Fino a 2000 m senza declassamento ^[1] |
| Grado di protezione | | | IP20 IK07 |

Comunicazione in radiofrequenza

| | | | |
|----------------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|
| Banda ISM 2,4 GHz | | | Da 2,4 GHz a 2,4835 GHz |
| Canali | | Secondo norma IEEE 802.15.4 | Da 11 a 26 |
| Potenza irradiata efficace | | Equivalente (EIRP) | 0 dBm |
| Tempo max trasmissione | | | < 5 ms |
| Occupazione canale | | Per 1 apparecchio | messaggi inviati ogni 5 secondi |

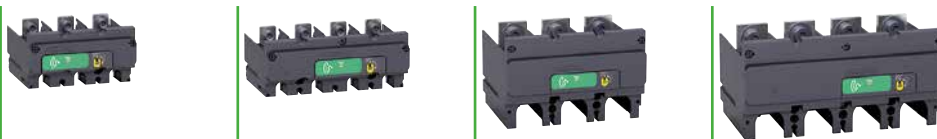
Caratteristiche delle funzioni di misura

| Funzione | Simbolo | Prestazioni secondo norma IEC 61557-12 | | Campo di misura (250 A / 630 A) |
|---|-----------------|--|-----------------------------------|---|
| | | Classe | Campo di misura (250 A / 630 A) | |
| Potenza attiva (per fase, totale) | P | 1 | da 4 a 250 A / da 10 a 630 A | da 88 W a 416 kW / 221 W a 1048 kW |
| Potenza reattiva totale | Q _A | 2 | | da 88 VAR a 416 kVAR / da 221 VAR a 1048 kVAR |
| Potenza apparente totale | S _A | 2 | | da 88 VA a 416 kVA / 221 VA a 1048 kVA |
| Energia Attiva (per fase, totale, parziale) | E _a | 1 | | da 0 a 281.109 kWh |
| Energia reattiva totale | E _{rA} | 2 | | da 0 a 281.109 kVARh |
| Frequenza | f | 1 | da 45 a 55 Hz | da 45 a 65 Hz |
| Corrente di fase | I | 1 | da 8 a 250 A / 20 a 630 A | da 160 mA a 500 A / 400 mA a 1260 A |
| Tensioni (linea-linea) | U | 0,5 | Un $\pm 20\%$ | da 320 a 480 V CA |
| Fattore di potenza (aritm.) | PF _A | 1 | da 0,5 induttivo a 0,8 capacitivo | da -1 a 1 |

[1] Oltre i 2000 m, consultateci.

ComPacT NSX accessori e ausiliari

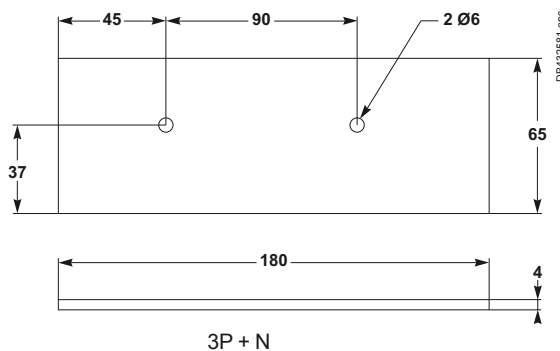
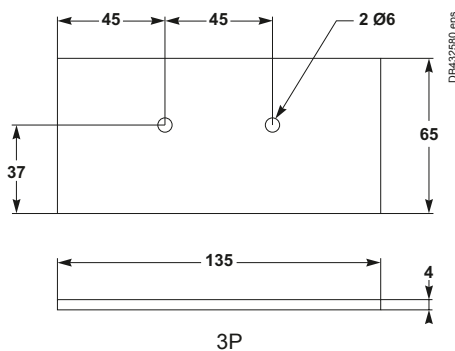
Modulo di misura aggiuntivo PowerTag NSX



| Prodotti (impianti CA) | Posizione montaggio | 250 3P | 250 3P+N | 630 3P | 630 3P+N |
|--|---------------------|---------------|----------|--------|-----------|
| ComPacT | | | | | |
| Interruttori automatici | | | | | |
| NSX100/160/250 | 3P | Valle | ☑ | - | - |
| B/F/N/H/S/L/R Fisso | 4P | Valle | - | ☑ | - |
| NSX400/630 | 3P | Valle | - | ☑ | - |
| F/N/H/S/L/R Fisso | 4P | Valle | - | - | ☑ |
| NSX100/160/250 | 3P | Monte / Valle | ☑ | - | - |
| B/F/N/H/S/L/R Rimovib. (mont. su zoccolo) | 4P | Monte / Valle | - | ☑ [1] | - |
| NSX400/630 | 3P | Monte / Valle | - | ☑ [2] | - |
| F/N/H/S/L/R Rimovibile (mont. su zoccolo) | 4P | Monte / Valle | - | - | ☑ [1] [2] |
| NS100/160/250 | 3P | Valle | ☑ | - | - |
| N/SX/H/L Fisso | 4P | Valle | - | ☑ | - |
| NS400/630 | 3P | Valle | - | ☑ | - |
| N/H/L Fisso | 4P | Valle | - | - | ☑ |
| NS100/160/250 | 3P | Monte / Valle | ☑ | - | - |
| N/SX/H/L Rimovibile | 4P | Monte / Valle | - | ☑ [1] | - |
| NS400/630 | 3P | Monte / Valle | - | ☑ [2] | - |
| N/H/L Rimovibile | 4P | Monte / Valle | - | - | ☑ [1] [2] |
| Interruttori automatici con blocco Vigi | | | | | |
| NSX100/160/250 | 3P | Valle | ☑ | - | - |
| B/F/N/H/S/L/R Fisso | 4P | Valle | - | ☑ | - |
| NSX400/630 | 3P | Valle | - | ☑ | - |
| F/N/H/S/L/R Fisso | 4P | Valle | - | - | ☑ |
| NSX100/160/250 | 3P | Monte | ☑ | - | - |
| B/F/N/H/S/L/R Rimovibile (mont. su zoccolo) | 3P | Monte | - | ☑ [2] | - |
| F/N/H/S/L/R Rimovibile (mont. su zoccolo) | 3P | Monte | - | - | - |
| Interruttori di manovra-sezionatori | | | | | |
| INS250 100/160/200/250 | 3P | Valle | - | ☑ | - |
| | 4P | Monte / Valle | - | ☑ [1] | - |
| INS 320/400/500/630 | 3P | Valle | - | - | ☑ |
| | 4P | Monte / Valle | - | - | ☑ [1] |

[1] neutro sulla destra in caso di montaggio in alto

[2] per montaggio su piastra aggiungere uno spessore dietro il modulo PowerTag con le seguenti dimensioni:



ComPacT NSX accessori e ausiliari

Moduli aggiuntivi di misura e segnalazione



PE105129_Cepps

C

ComPacT NSX con modulo trasformatore di corrente

Modulo trasformatore di corrente

Questo modulo permette il collegamento diretto di un dispositivo di misura quale un amperometro o un power meter.

Installazione

- Il modulo si installa direttamente sui morsetti a valle dell'interruttore.
- Grado di protezione IP40, IK04.
- Doppio isolamento (Classe II) della parte frontale rispetto ai circuiti di potenza.
- Collegamento con 6 morsetti integrati per cavi di sezione fino a 2.5 mm².

Caratteristiche elettriche

- Trasformatore di corrente con secondario 5 A per la corrente primaria nominale.
- Classe 4.5 per i valori nominali di potenza assorbita in uscita:

Precisione:

- corrente nominale 100 A: 1.6 VA
- corrente nominale 150 A: 3 VA
- corrente nominale 250 A: 5 VA
- corrente nominale 400/630 A: 8 VA.

Modulo trasformatore di corrente e prese di tensione

Questo modulo permette il collegamento diretto di un dispositivo di misura digitale tipo Power Meter PM700, PM800, ecc. (non fornito).

Installazione

- Il modulo si installa direttamente sui morsetti a valle dell'interruttore.
- Grado di protezione IP40, IK04.
- Doppio isolamento (Classe II) della parte frontale rispetto ai circuiti di potenza.
- Collegamento con morsetti integrati per cavi di sezione compresa tra 1.5 e 2.5 mm².

Caratteristiche elettriche

- Tensione di impiego Ue: 530 V.
- Frequenza dei valori misurati: 50...60 Hz.
- Tre trasformatori di corrente con secondario 5 A per la corrente primaria nominale In:
 - classe da 0.5 a 1 per i valori nominali di potenza assorbita in uscita:
 - corrente nominale 125 A, 150 A e 250 A: classe 1 per 1.1 VA
 - corrente nominale 400/630 A: classe 0.5 per 2 VA
 - Collegamento con cavo da 2,5 m max e sezione a 2.5 mm².
- Quattro prese di tensione comprendenti una protezione a riarmo automatico.
- impedenza presa di tensione 3500 Ω ±25 %, corrente massima 1 mA
- Le prese di tensione sono adatte esclusivamente alla misura (1 mA max) e non possono essere utilizzate per alimentare il display fronte quadro.

Accessoriamento degli interruttori ComPacT NSX accessori e ausiliari

Moduli aggiuntivi di misura e segnalazione

Modulo di sorveglianza isolamento

Questo modulo rileva e segnala una caduta d'isolamento su una partenza nei sistemi TNS o TT. Il principio di funzionamento è identico a quello del blocco Vigi, ma senza provocare lo sgancio dell'interruttore.

Segnalazione con LED rosso sul fronte.

Può essere equipaggiato di un contatto ausiliario per la segnalazione a distanza.

Quando l'isolamento scende al di sotto della soglia minima regolata dall'utente il LED si accende e il contatto ausiliario cambia stato.

La segnalazione del guasto può essere annullata solo premendo il tasto di Reset manuale.

La segnalazione del guasto può essere annullata solo premendo il tasto di Reset manuale.

Installazione

- Il modulo si installa direttamente sui morsetti a valle dell'interruttore
- Grado di protezione: IP40, IK04
- Doppio isolamento sul fronte

Caratteristiche elettriche

- Gradini di regolazione: 100 - 200 - 500 - 1000 mA.
- Precisione: -50 +0 %.
- Ritardo della segnalazione: da 5 a 10 secondi.
- Tensione di rete: da 200 a 440 V CA.



Modulo sorveglianza di isolamento.

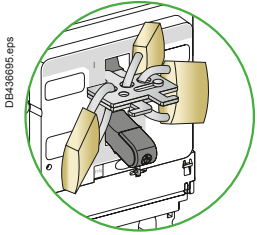
PE12300_L50.eps

C

Accessoriamento degli interruttori

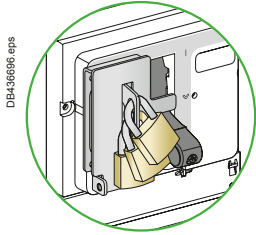
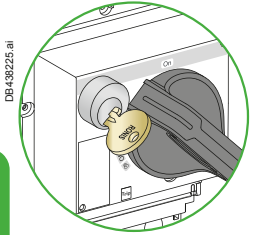
ComPacT NSX accessori e ausiliari

Blocchi

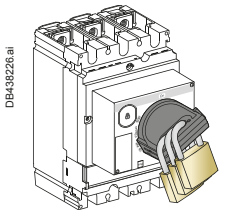


Blocco con lucchetti e accessorio:

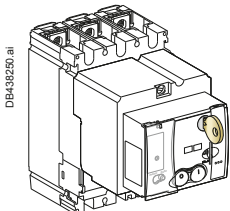
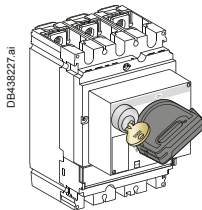
Dispositivo rimovibile

Dispositivo fisso ^[3].

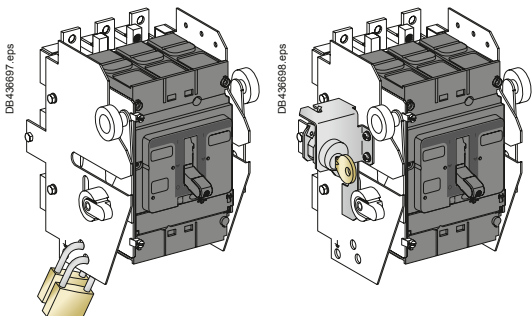
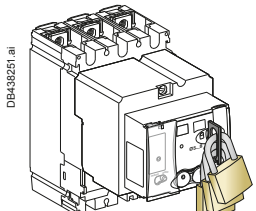
Blocco del comando rotativo tramite serratura



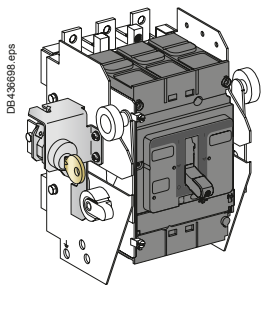
Blocco del comando rotativo con lucchetti o serratura



Blocco del comando a motore con serratura o lucchetti



Blocco telaio in posizione inserito.



I dispositivi che permettono il blocco dell'interruttore in posizione "aperto" (OFF) sono conformi alla norma IEC 60947-2. I blocchi a lucchetti sono composti da 1 a 3 lucchetti di Ø compreso tra 5 e 8 mm ciascuno (non forniti). Alcuni tipi di blocco richiedono l'aggiunta di un dispositivo complementare.

| Tipo di comando | | Funzione | Mezzo | Accessori necessari |
|---------------------------|----------|---|-----------|--------------------------------|
| Comando a leva | | Blocco in posizione OFF | lucchetto | Dispositivo rimovibile |
| | | Blocco in posizione OFF e ON | lucchetto | Dispositivo fisso |
| Comando rotativo diretto | Standard | Blocco in | lucchetto | - |
| | | ■ posizione OFF ■ posizione OFF e ON ^[1] | Serratura | Dispositivo blocco+serratura |
| | MCC | Blocco in | lucchetto | - |
| | CNOMO | Blocco in | lucchetto | - |
| | | ■ posizione OFF ■ posizione OFF e ON ^[1] | | |
| Comando rotativo rinviato | | Blocco in | lucchetto | - |
| | | ■ posizione OFF ■ posizione OFF e ON ^[1] con apertura porta impossibile ^[2] | | |
| | | Blocco in posizione OFF | lucchetto | Accessorio comando UL508 |
| | | ■ posizione OFF e ON ^[1] all'interno del quadro | Serratura | Dispositivo blocco + serratura |
| Comando a motore | | Blocco in posizione OFF | lucchetto | - |
| | | comando a distanza impossibile | Serratura | Dispositivo blocco + serratura |
| Interruttore estraibile | | Blocco in | lucchetto | - |
| | | ■ in posizione estratto | Serratura | Dispositivo blocco + serratura |
| | | ■ in posizione inserito | Serratura | Dispositivo blocco + serratura |

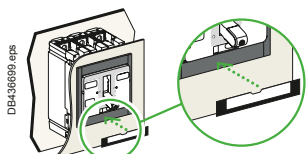
[1] Effettuando una semplice modifica del comando.

[2] Salvo esclusione volontaria del blocco porta.

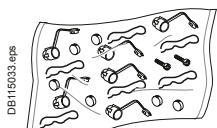
[3] Solo per 3P-4P.

Accessoriamento degli interruttori ComPacT NSX accessori e ausiliari

Accessori di piombatura



Accessori di identificazione.



Accessori di piombatura.

Identificazione delle partenze

Gli interruttori ComPacT NSX100/630 sono predisposti per ricevere delle etichette adesive fornite in sacchetti da 10 pezzi (codice LV429226). Sono compatibili con le mostrine.

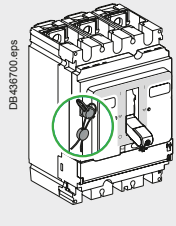
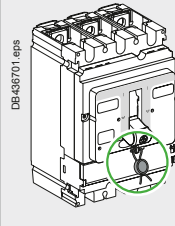
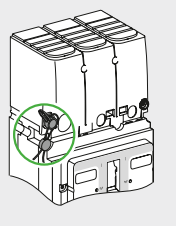
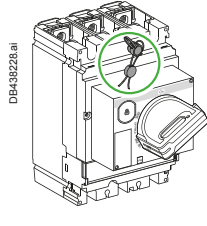
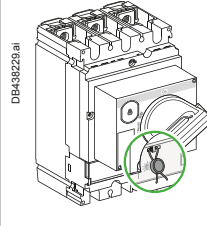
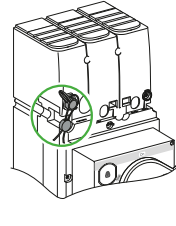
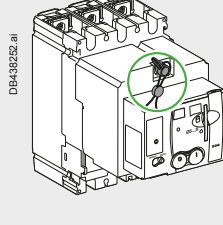
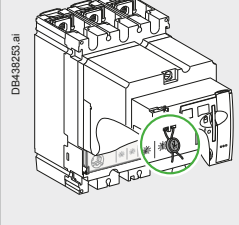
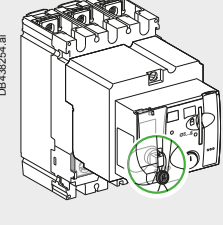
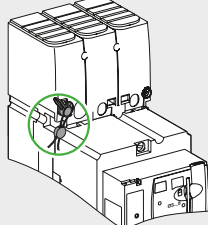
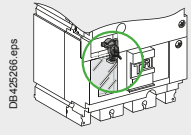
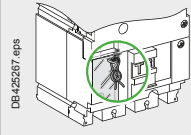
Accessori di piombatura

Sono disponibili dei sacchetti di accessori di piombatura. Ciascun sacchetto contiene un kit completo di elementi necessari a qualsiasi tipo di piombatura tra quelli sotto illustrati.

Un sacchetto contiene:

- 6 accessori di piombatura
- 6 piombini
- 0,5 m di filo
- 2 viti.

Tipi di piombature e funzioni corrispondenti

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| <p>Comando a leva</p>    | | | | |
| <p>Comando rotativo</p>    | | | | |
| <p>Comando a motore</p>     | | | | |
| <p>Tipi di piombatura</p> <p>Azioni impedito</p> | <p>Viti di fissaggio del coperchio</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ smontaggio del coperchio ■ accesso agli ausiliari ■ smontaggio dello sganciatore. | <p>Coperchio trasparente dello sganciatore</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ modifica delle regolazioni ■ accesso alla presa test. | <p>Coperchio trasparente del comando a motore</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ accesso al selettore manuale/automatico: a seconda della posizione viene impedito il funzionamento manuale ^[1] o automatico. <p>[1] In questo caso sarà impossibile eseguire qualsiasi operazione in locale.</p> | <p>Viti di fissaggio coprimorsetti</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ accesso ai collegamenti di potenza (protezione contro i contatti diretti). |
| <p>Accesso alla regolazione del blocco Vigi</p>   | | | | |
| <p>Tipi di piombatura</p> <p>Azioni impedito</p> | <p>Piombatura del fissaggio del blocco Vigi</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ smontaggio blocco Vigi. | <p>Piombatura del coperchio di protezione delle regolazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ modifica delle regolazioni. | | |



ComPacT NSX accessori e ausiliari

Mostrine e soffietti rigidi

Accessorio opzionale per montaggio sulla porta del quadro, la mostrina consente di aumentare il grado di protezione portandolo a IP40, IK07. Il soffietto rigido permette invece di conservare il grado di protezione indipendentemente dalla posizione dell'interruttore (inserito o estratto).



Mostrina IP30.



Mostrina IP30 con accesso allo sganciatore.

Mostrine IP30 o IP40 per interruttore fisso

IP30

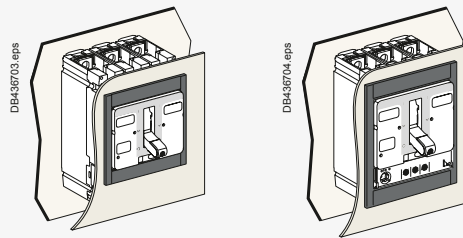
Disponibili in tre versioni, si incollano sul foro della porta sul fronte del quadro:

- mostrine per tutti i tipi di comando (comando a leva, comando rotativo o comando a motore)
- senza accesso allo sganciatore
- con accesso allo sganciatore
- mostrina per blocco Vigi, associabile agli altri modelli.

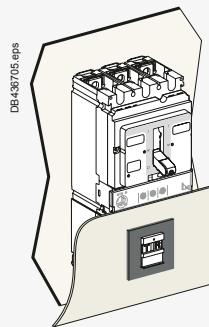
IP40

Disponibili in quattro versioni, si montano sulla porta con quattro viti e comprendono una guarnizione a tenuta stagna

- tre mostrine identiche alle precedenti ma con grado di protezione IP40
- una mostrina per blocco Vigi e modulo amperometro, associabile agli altri modelli.



Mostrina per comando a leva con e senza accesso allo sganciatore.



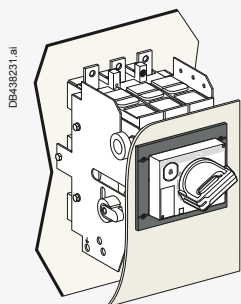
Mostrina per blocco Vigi.

Mostrine IP40 per interruttori estraibili

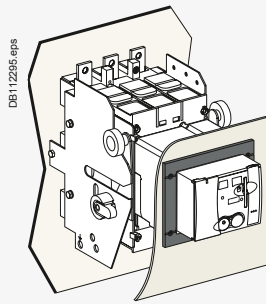
IP40 per interruttori estraibili

Disponibili in due versioni si montano sulla porta con viti e comprendono una guarnizione a tenuta stagna:

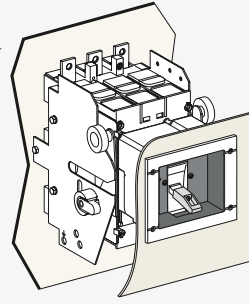
- per comando rotativo o comando a motore: mostrina standard IP40
- per comando a leva con prolungatore: mostrina standard+soffietto rigido e prolungatore.



Mostrina standard con comando rotativo.



Mostrina standard per comando a motore.

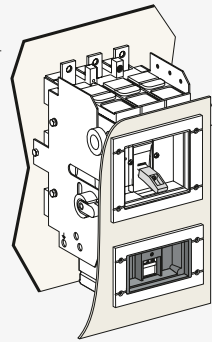
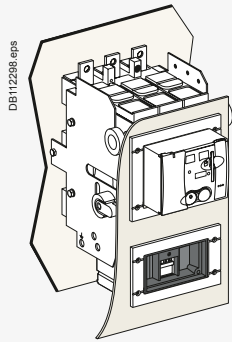
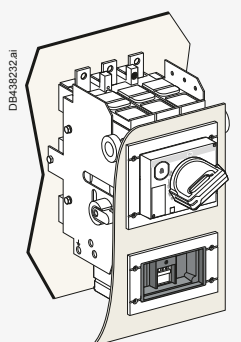


Mostrina standard con soffietto rigido per comando a leva.

IP40 per blocco Vigi con interruttori estraibili

Disponibili in due versioni si montano sulla porta con viti e comprendono una guarnizione a tenuta stagna:

- comando rotativo o comando a motore: mostrina standard IP40
- per comando a leva: mostrina standard+soffietto rigido e prolungatore.



Mostrina per blocco Vigi, associata ai tre tipi di comando con rispettiva mostrina

Soffietto di protezione IP43

Disponibile solo per interruttori con comando a leva, da montare ad incasso sul coperchio dell'interruttore.

- Montaggio fronte dell'interruttore
- Grado di protezione IP43, IK07.



Soffietto IP43.

Coperchi per retrofit

Questi coperchi permettono l'ampliamento dei quadri esistenti in cui sono installati gli interruttori ComPacT NS mediante il montaggio sugli interruttori ComPacT NSX.

- coperchio NS100/250.
- coperchio NS400/630.



Soffietto



Coperchio per retrofit





Integrazione in Quadro Smart

| | |
|--|------|
| Sistema di comunicazione | |
| Architettura..... | D-2 |
| Componenti del sistema di comunicazione | |
| Panoramica..... | D-4 |
| Panel Server..... | D-6 |
| Display fronte quadro Ethernet FDM128..... | D-7 |
| Display fronte quadro FDM121..... | D-8 |
| Software EcoStruxure Power Commission..... | D-10 |

D

Altri capitoli

| | |
|---|-----|
| Scelta degli interruttori..... | A-1 |
| Scelta delle protezioni..... | B-1 |
| Accessoriamento degli interruttori..... | C-1 |
| Installazione in quadro..... | E-1 |
| Codici commerciali..... | F-1 |
| Glossario..... | G-1 |
| Caratteristiche complementari..... | H-1 |

Stato interruttore e parametri elettrici Informazioni e funzioni disponibili

PB 119222 eps



C2636E250 eps



C2644E250 eps



Unità di controllo MicroLogic per interruttori ComPacT 3 poli, 4 poli

Funzioni disponibili unità MicroLogic E

Visualizzazione degli stati

Aperto/Chiuso
Intervento per guasto elettrico SDE
Posizione inserito/estratto/test CE/CD/CT
(solo modulo I/O)

Comandi

Apertura
Chiusura

Misure

Informazioni misura istantanea
Informazioni misura media
Valori massimi/minimi
Energia
Corrente e potenza media
Qualità dell'energia

Gestione operativa

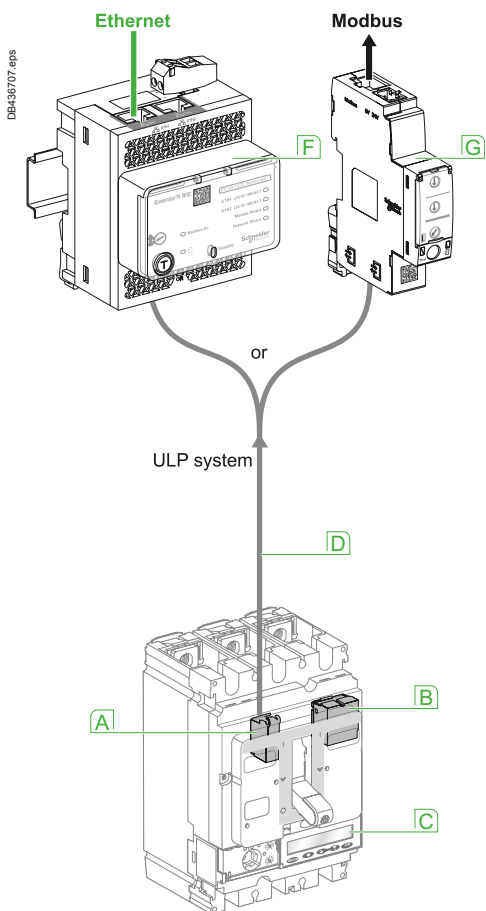
Configurazione protezione e allarmi
Archivi storici
Tabelle eventi cronodati
Indicatori di manutenzione

Tutti gli interruttori ComPacT sono equipaggiati con un'unità di controllo MicroLogic regolabile che comanda lo sgancio dell'interruttore in caso di necessità e monitora il circuito a valle. Vi è la possibilità di programmare degli **allarmi per segnalazioni a distanza**.

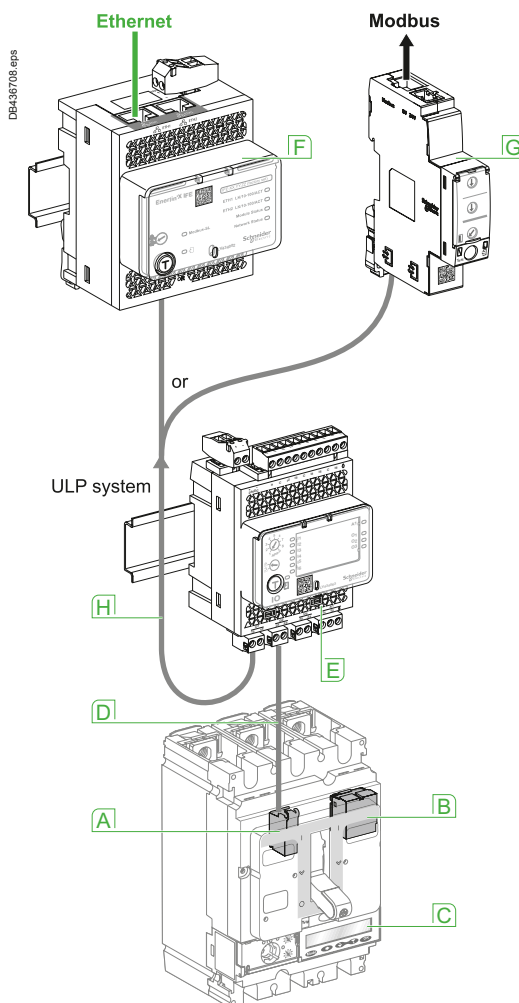
Le misure elettriche e i dati di funzionamento per la manutenzione preventiva sono disponibili come visualizzazione locale o monitoraggio a distanza.

Integrazione in Quadro Smart Sistema di comunicazione Architettura

Interruttore ComPacT NSX fisso



Interruttore ComPacT NSX estraibile



- A** Morsetteria interna per comunicazione con cavo NSX cord
- B** Modulo BSCM
- C** Unità MicroLogic
- D** Cavo NSX cord
- E** Modulo I/O
- F** Interfaccia IFE
- G** Interfaccia IFM
- H** Cavo ULP



Sistema ULP
È una soluzione di collegamento rapido dedicata al monitoraggio e controllo degli interruttori. Basato su collegamento RJ45 con cavi di lunghezza fino a 5 metri, si adatta in modo particolare agli ambienti difficili. È possibile scegliere fra 6 cavi precablati di lunghezza diversa.

Interfaccia IFE
Fornisce un indirizzo IP ad ogni interruttore con porta ULP. Consente di accedere a tutti i dati disponibili dell'interruttore da un display compatibile (FDM128) o da un PC con browser standard. Anche la versione Interfaccia IFE Gateway dispone delle proprie pagine web.

Interfaccia IFM
Consente di accedere tramite connessione Modbus a tutti i dati disponibili dell'interruttore con porta ULP. Funziona come uno slave Modbus accessibile da un master Modbus (Interfaccia IFE Gateway o Com'X)

Modulo I/O
È dedicato agli interruttori con collegamento ULP. Permette il monitoraggio della posizione dell'interruttore estraibile nel telaio tramite i contatti CE, CD ed il controllo delle diverse applicazioni (controllo illuminazione o carico, sistema di riscaldamento, acquisizione impulsi di misura, ecc...).

Integrazione in Quadro Smart

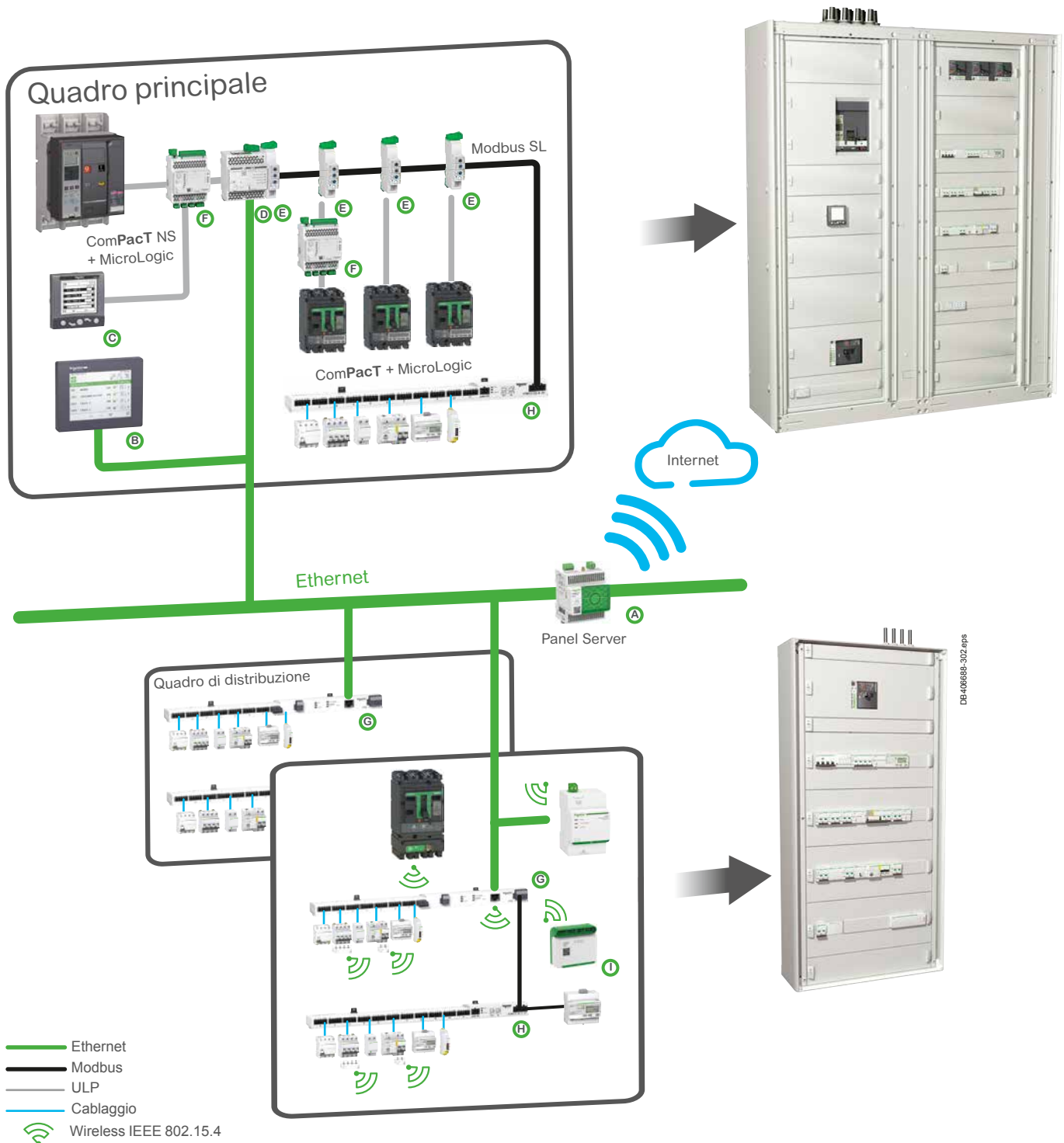
Componenti del sistema di comunicazione Panoramica

Il sistema di comunicazione consente l'accesso a stati, parametri elettrici e dispositivi di controllo tramite i protocolli Ethernet e Modbus SL.

Ethernet è diventato il protocollo di comunicazione universale per il collegamento tra quadri, computer e dispositivi di comunicazione all'interno degli edifici. Grazie alla grande quantità di informazioni trasferibili, la connessione del sistema ai servizi web di Schneider Electric è ormai una realtà. I system integrator potranno godere di ulteriori vantaggi grazie alla configurazione di pagine web personalizzate disponibili in remoto o su rete Ethernet locale.

Modbus SL è il protocollo di comunicazione più utilizzato nelle reti industriali. Funziona in modalità master-slave: i dispositivi slave comunicano uno dopo l'altro in successione con un gateway (master).

D











DB406888-55 eps

DB406888-302 eps

Integrazione in Quadro Smart

Sistema di comunicazione

Panoramica

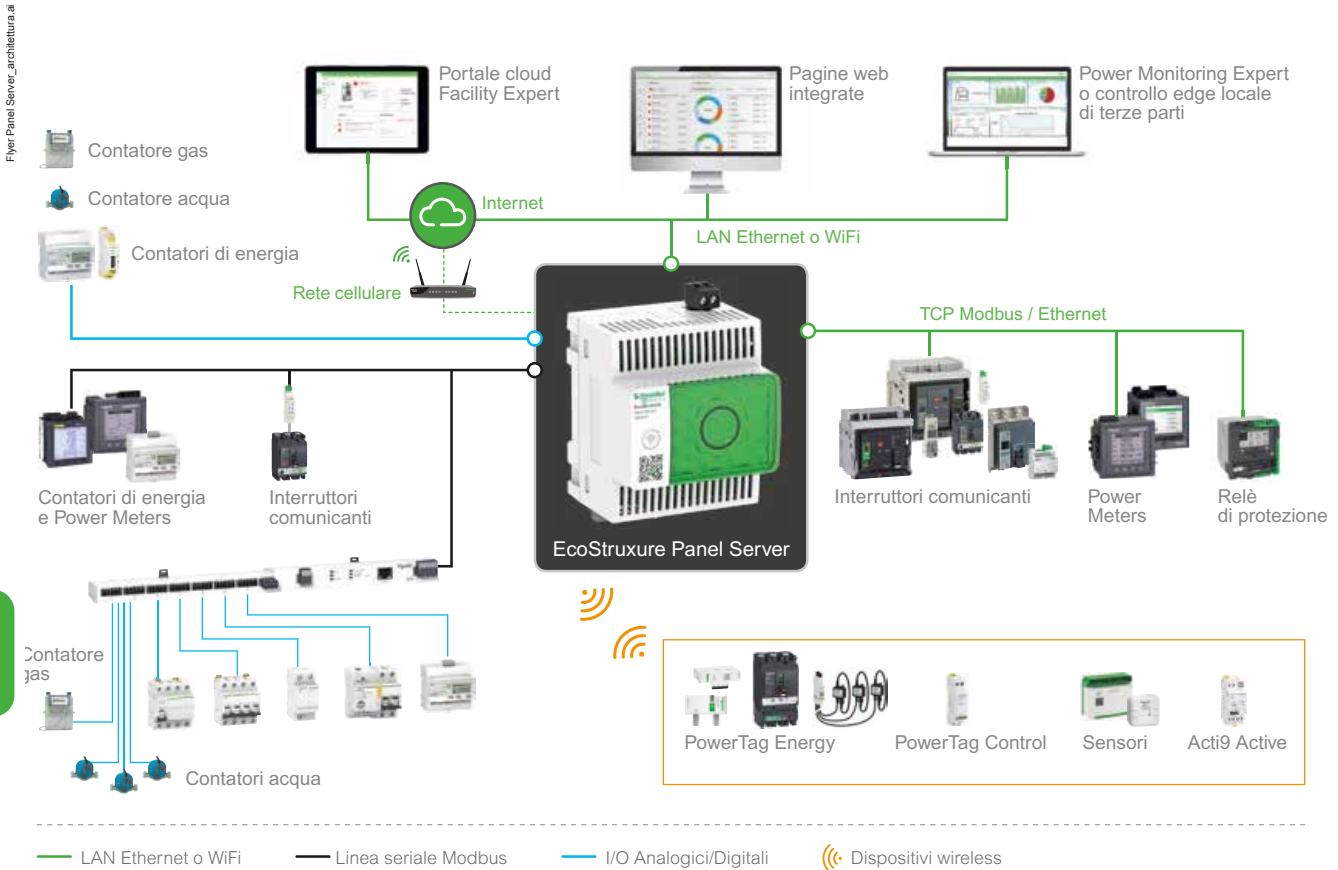
| Componenti del sistema di comunicazione | | | | | | | |
|---|--|--|--|----------------------|--|--------|--------------------|
| | Componente | Funzione | Porta di comunicazione (vs. appar.) (vs. server) | | Ingressi | Uscite | Codice |
| A |  Panel Server Universal | Energy data logger + Gateway Ethernet e ZigBee | Ethernet Modbus Smartlink SI B, sensori wireless | Cavo Ethernet + WiFi | 64 disp. (Modbus/Ethernet) 2 ingr. digitali (vers 24V dc) 100 disp. ZigBee | - | PAS600T PAS600L |
| | Panel Server Advanced | Energy server + Gateway Ethernet e ZigBee | | | | | PAS800 PAS800L |
| B |  FDM128 | Display LCD touch screen a colori Ethernet | - | Ethernet | | - | LV434128 |
| C |  FDM121 | Display LCD per interruttore | ULP | - | 1 interruttore | - | TRV00121 |
| D |  Server IFE | Server | Modbus Smartlink SI B e ULP | Ethernet | 20 interruttori | - | LV434002 |
| | Interfaccia IFE | Interfaccia Ethernet per interruttori | ULP | Ethernet | 1 interruttore | - | LV434001 |
| E |  IFM | Interfaccia Modbus per interruttore | ULP | Modbus Smartlink | 1 interruttore | - | LV434000 |
| F |  I/O | Modulo I/O per interruttore | ULP | ULP | 6 digitali 1 analogici (sensore PT100) | 3 | LV434063 |
| G |  Smartlink Modbus | Interfaccia Modbus con funzioni I/O | - | Modbus Smartlink | 22 digitali | 11 | A9XMSB11 |
| H |  HeatTag | Rilevamento precoce cavi surriscaldati | - | - | - | - | SMT10020 |

Gateway o Interfaccia Ethernet: indirizza il traffico interno (ULP o altro protocollo) verso Internet; i messaggi in uscita sono codificati con protocollo Modbus TCP/IP.

Server (quadri, energia): indirizza il traffico interno verso Internet. Assicura delle funzioni aggiuntive come il salvataggio storico. Permette la visualizzazione di informazioni quali lo stato degli apparecchi e i trend di energia su pagine web integrate, ecc.

HeatTag: HeatTag è un sensore wireless intelligente per il rilevamento precoce dei cavi surriscaldati. HeatTag aiuta a prevenire il danneggiamento dei quadri elettrici, analizzando gas e particelle nell'aria e inviando notifiche di allarme prima di eventuali danni alle guaine isolanti dei cavi.

Panoramica dell'architettura



Gateway all-in-one

- Separa la tua rete OT da quella IT
- Concentratore di dati wireless
- Da Modbus RS485 a Modbus TCP
- Supporta più connessioni Ethernet simultanee per trasmettere informazioni a software di controllo edge locale e applicazioni cloud

Commissioning semplificato

- Configurazione tramite Software EcoStruxure Power Commission
- Rilevamento automatico dei dispositivi
- Generazione di report di collaudo per certificare la configurazione del gateway
- Messa in servizio tramite Bluetooth® o WiFi

Funzionamento intuitivo

- Monitoraggio energetico tramite pagine web di facile utilizzo
- Grafici personalizzati per l'analisi dei dati
- Facile configurazione degli allarmi con notifiche via email
- Data server e datalogger conformi allo standard IEC 62974-1

Integrazione in Quadro Smart

Display fronte quadro Ethernet FDM128

Display fronte quadro FDM128

Il display fronte quadro FDM128 è un display Ethernet intelligente. Raccoglie i dati da un massimo di 8 apparecchi collegati su rete Ethernet. Il display FDM128 può essere collegato ad una unità MicroLogic comunicante (modulo di comunicazione BCM ULP tramite gateway IFE). Utilizza i sensori e la capacità di elaborazione dell'unità di controllo MicroLogic. Il suo impiego, semplice ed intuitivo, non richiede l'installazione di alcun software o la configurazione di parametri.

FDM128 è un display di grandi dimensioni, ma ridotta profondità. Lo schermo grafico, antiriflesso, è dotato di retroilluminazione per un'ottima leggibilità anche in condizioni difficili in termini di illuminazione o angolo di visione.

Visualizzazione delle misure e degli allarmi di MicroLogic

Il display FDM128 è dedicato alla visualizzazione delle misure, degli allarmi e delle informazioni di utilizzo delle unità MicroLogic E. Non consente di modificare le regolazioni delle protezioni. Le misure sono facilmente accessibili dal menu.

Tutti gli allarmi definiti dall'utente vengono visualizzati automaticamente.

Una schermata "pop-up" visualizza la descrizione cronodotata dell'allarme.

Visualizzazione degli stati

Quando l'interruttore è dotato del modulo BSCM (Breaker Status Command Module) e del cavo NSX, il display fronte quadro FDM128 consente di visualizzare anche le indicazioni di stato dell'interruttore:

- OF: Aperto o Chiuso
- SDE: Segnalazione di intervento per guasto elettrico (sovraccarico, cortocircuito, guasto differenziale)
- CE, CD gestione telaio con interfaccia I/O.

Comando a distanza

Quando l'interruttore è dotato del modulo BSCM, del cavo NSX cord e di un comando a motore comunicante (MTC), il display FDM128 permette di controllare anche l'apertura e la chiusura a distanza dell'interruttore.

Caratteristiche principali

- Display 5.7" QVGA 320 x 240 pixel 115,2 x 86,4 mm.
- Display a colori TFT LCD, retroilluminazione LED.
- Ampio angolo di visione: verticale $\pm 80^\circ$, orizzontale $\pm 70^\circ$.
- Elevata risoluzione di visualizzazione: eccellente visualizzazione dei simboli grafici.
- Temperatura di funzionamento da -10°C a $+55^\circ\text{C}$.
- Alimentazione 24 V CC (limite 20,4 - 28,8 V CC).
- Consumo $\leq 6,8$ W.

Installazione

FDM128 è facilmente installabile nel quadro.

- foratura della porta: dimensioni standard $\varnothing 22$ mm.
- Il display FDM128 ha un grado di protezione IP54 e IP65 sul fronte.

Collegamento

Il display fronte quadro FDM128 è dotato:

- di una morsettieria 24 V CC:
- Tensione di alimentazione da 24 V CC (limite 20,4 - 28,8 V CC). A tale scopo il display FDM128 integra un connettore a vite sul retro del modulo.
- Una presa RJ45 Ethernet.

L'unità MicroLogic si collega alla morsettieria di comunicazione interna sul MasterPact tramite il cavo ULP dell'interruttore e la connessione Ethernet tramite gateway IFE.

Schermate

Menu principale

-  Vista rapida
-  Allarmi
-  Misure
-  Manutenzione
-  Controllo

Quando non utilizzato, il display fronte quadro non è retroilluminato.

Accesso rapido alle informazioni essenziali

- La "Vista rapida" permette di accedere a cinque schermate che forniscono una sintesi delle informazioni essenziali di utilizzo (I, U, f, P, E, THD, interruttore aperto/chiuso).

Accesso alle informazioni dettagliate

- "Misure" permette di visualizzare le informazioni di misura (I, U-V, f, P, Q, S, E, THD, PF) con i rispettivi valori min/max.
- "Allarmi" permette di visualizzare gli allarmi e di consultarne i report cronologici.
- "Manutenzione" permette di accedere ai contatori di manovre, alla funzione Reset delle energie e dei massimi valori medi, agli indicatori di manutenzione, all'identificazione dei moduli collegati sul bus interno e ai parametri interni (lingua, contrasto, ecc...) del display FDM128.

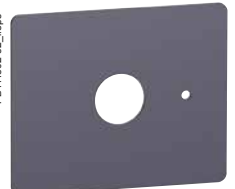
Le prestazioni di misura delle unità di controllo MicroLogic diventano ottimali con il display fronte quadro FDM128. Collegato alla rete Ethernet mediante porta RJ45, il display è in grado di visualizzare le informazioni dell'unità MicroLogic. L'utente dispone quindi di una vera unità integrata interruttore + Power Meter. A display sono inoltre disponibili funzioni complementari di gestione operativa.

PB11801-32_rep



Display fronte quadro FDM128

PB11802-32_rep



Accessorio di montaggio.

PB11805-32_rep

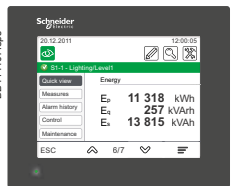


DB414405_eps



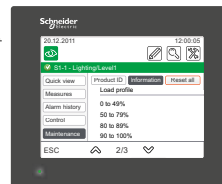
Identificazione prodotto.

DB414407_eps



Misure.

DB414408_eps



Manutenzione

Display fronte quadro FDM121

Le prestazioni di misura delle unità di controllo MicroLogic diventano ottimali con il display fronte quadro FDM121.

Collegato all'interruttore mediante il sistema di comunicazione (BCM ULP), il display FDM121 è in grado di visualizzare le informazioni dell'unità MicroLogic.

L'utente dispone quindi di una vera unità integrata interruttore + Power Meter.

A display sono inoltre disponibili funzioni complementari di gestione operativa.

Display fronte quadro FDM121

Il display fronte quadro FDM121 può essere collegato ad un'unità IMU ULP utilizzando un cavo prefabbricato per visualizzare tutte le misure, gli allarmi, gli archivi, gli indicatori di manutenzione e la gestione degli apparecchi installati. Il risultato è un vero Power Meter 96 x 96 mm. Il display FDM121 richiede un'alimentazione 24 V CC ed è integrabile negli interruttori ComPacT NSX da 100 a 630 A, PowerPacT H/J/L/P/R, ComPacT NS o MasterPact. Utilizza i sensori e la capacità di elaborazione dell'unità di controllo MicroLogic. Il suo impiego, semplice ed intuitivo, non richiede l'installazione di alcun software o configurazione di parametri. Un semplice cavo di collegamento all'interruttore ComPacT NSX lo rende immediatamente operativo. Permette inoltre il monitoraggio e il controllo con l'impiego del modulo I/O, del comando a motore comunicante e del modulo BSCM. FDM121 è un display di grandi dimensioni, ma ridotta profondità.

Lo schermo grafico, antiriflesso, è dotato di retroilluminazione per un'ottima leggibilità anche in condizioni difficili in termini di illuminazione o angolo di visione.

Visualizzazione delle misure e degli allarmi di MicroLogic

Il display FDM121 è dedicato alla visualizzazione delle misure, degli allarmi e delle informazioni di utilizzo delle unità MicroLogic 5/6. Non consente di modificare le regolazioni delle protezioni. Le misure sono facilmente accessibili dal menu. Tutti gli allarmi definiti dall'utente vengono visualizzati automaticamente.

Il modo di visualizzazione dipende dal livello di priorità scelto in fase di configurazione:

- **Priorità alta:** comparsa di una schermata "pop-up" contenente la descrizione dell'allarme e accensione del LED arancione lampeggiante
- **Priorità media:** il LED arancione "allarme" si accende
- **Priorità bassa:** nessuna visualizzazione sul display.

Qualsiasi guasto che da origine ad un intervento genera automaticamente un allarme di priorità alta. In tutti i casi è fornito un report cronologico degli allarmi.

In caso di interruzione dell'alimentazione del display fronte quadro FDM121, le informazioni vengono salvate nella memoria non volatile di MicroLogic.

Visualizzazione degli stati e comando a distanza

Quando l'interruttore è dotato del modulo BSCM (Breaker Status Module), il display FDM121 consente di visualizzare anche le indicazioni di stato dell'interruttore:

- **OF:** Aperto o Chiuso
- **SD:** Segnalazione di interruttore sganciato
- **SDE:** Segnalazione di intervento per guasto elettrico (sovraccarico, cortocircuito, guasto differenziale). Quando l'interruttore è dotato del modulo I/O il display FDM121 può monitorare e controllare:

- Gestione telaio
- Comando interruttore
- Controllo illuminazione e carichi
- Applicazioni personalizzate.

Quando l'interruttore è dotato di comando a motore comunicante, il display FDM121 permette di controllarne anche l'apertura e la chiusura a distanza.

Caratteristiche principali

- Display 96 x 96 x 30 mm con necessità di 10 mm di spazio in profondità (o 20 mm in caso di utilizzo del connettore di alimentazione 24 V).
- Retroilluminazione di colore bianco.
- Ampio angolo di visione: verticale $\pm 60^\circ$, orizzontale $\pm 30^\circ$.
- Elevata risoluzione di visualizzazione: eccellente visualizzazione dei simboli grafici.
- LED di segnalazione allarmi: arancione lampeggiante alla comparsa dell'allarme, acceso fisso nel caso in cui l'allarme perduri anche in seguito al reset da parte dell'operatore.
- Temperatura di funzionamento da -10°C a $+55^\circ\text{C}$.
- Marcatura di certificazione CE/UL/CSA (in corso).
- Alimentazione 24 V CC, range di tensione da 24 V -20 % (19,2 V) a 24 V +10 % (26,4 V). Quando il display FDM121 è collegato alla rete, l'alimentazione 24 V CC viene fornita dal sistema di cablaggio della comunicazione.
- Consumo 40 mA.

Installazione

Il display FDM121 è facilmente installabile nel quadro .

- Foratura della porta: dimensioni standard 92 x 92 mm
- Fissaggio mediante clip.

Per evitare la foratura della porta, un apposito accessorio permette un montaggio sporgente effettuando solo 2 fori $\varnothing 22$ mm.

Il display FDM121 ha un grado di protezione IP54 sul fronte. Per mantenere l'IP54 anche dopo l'installazione su quadro, utilizzare l'apposita guarnizione fornita.

Collegamento

Il display FDM121 è dotato di:

- una morsettiera 24 V CC:
- Estraibile con 2 ingressi cavo per punto, per facilitare il cablaggio
- Tensione di alimentazione da 24 V CC con range da -20 % (19,2 V) a 24 V CC +10 % (26,4 V).

L'alimentazione ausiliaria 24 V CC deve essere collegata ad un punto del sistema ULP. A tale scopo il display FDM121 integra un connettore a vite sul retro del modulo. Il modulo ULP a cui è collegata l'alimentazione ausiliaria distribuisce l'alimentazione tramite cavo ULP a tutti i moduli ULP collegati al sistema e quindi anche all'unità MicroLogic.

D

PB119233.eps



Display fronte quadro FDM121

PB1108907-32.eps



Accessorio di montaggio

PB119235.eps



Collegamento con display FDM121

Integrazione in Quadro Smart Display fronte quadro FDM121

■ Due prese RJ45.

L'unità MicroLogic si collega alla morsettiere di comunicazione interna su ComPacT NSX con il cavo NSX cord. Il collegamento ad una delle prese RJ45 del display FDM121 attiva automaticamente la funzione di comunicazione tra MicroLogic e FDM121 oltre all'alimentazione delle funzioni di misura dell'unità MicroLogic. Nel caso in cui il secondo connettore non venga utilizzato, è consigliabile chiuderlo con una terminazione.

Navigazione

Cinque tasti consentono una navigazione rapida e intuitiva. Il tasto "Contestuale" permette di selezionare il tipo di visualizzazione (digitale, grafico a barre, analogica). L'utente può selezionare la lingua di visualizzazione (Cinese, Inglese, Francese, Tedesco, Italiano, Portoghese, Spagnolo ecc.).

Schermate

Menu principale

Dopo essere stato alimentato, il display FDM121 visualizza automaticamente lo stato Aperto/Chiuso dell'apparecchio.



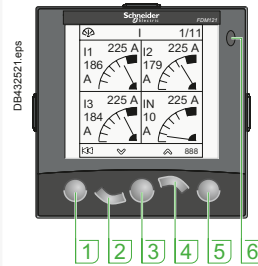
Quando non utilizzato, il display fronte quadro non è retroilluminato. La retroilluminazione può essere attivata premendo uno dei tasti. Si disattiva dopo 3 minuti.

Accesso rapido alle informazioni essenziali

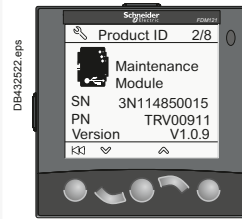
■ La "Vista rapida" permette di accedere a cinque schermate che forniscono una sintesi delle informazioni essenziali di utilizzo (I, U, f, P, E, THD, interruttore aperto/chiuso).

Accesso alle informazioni dettagliate

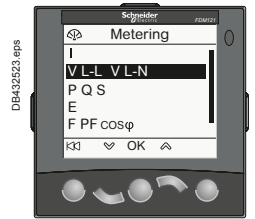
- "Misure" permette di visualizzare le informazioni di misura (I, U-V, f, P, Q, S, E, THD, PF) con i rispettivi valori min/max.
- "Allarmi" permette di visualizzare gli allarmi e di consultarne i report cronologici.
- "Manutenzione" permette di accedere ai contatori di manovre, alla funzione Reset delle energie e dei massimi valori medi, agli indicatori di manutenzione, all'identificazione dei moduli collegati sul bus interno e ai parametri interni (lingua, contrasto, ecc..).



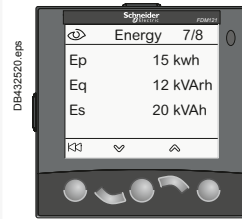
- 1 esc
- 2 giù
- 3 ok
- 4 su
- 5 contestuale
- 6 LED allarme



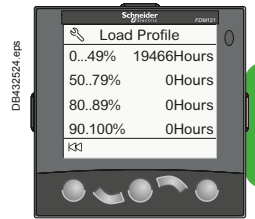
Identificazione prodotto



Misure: sottomenu

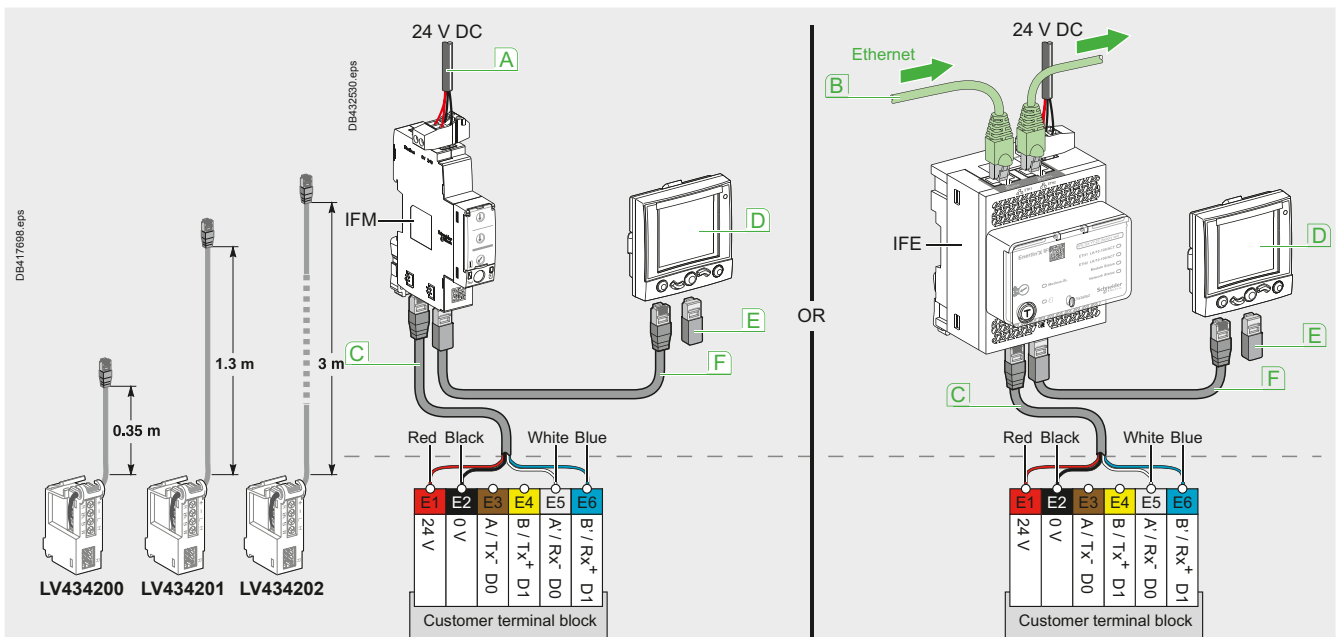


Misure



Manutenzione

Componenti di comunicazione e collegamenti FDM121



Collegamenti

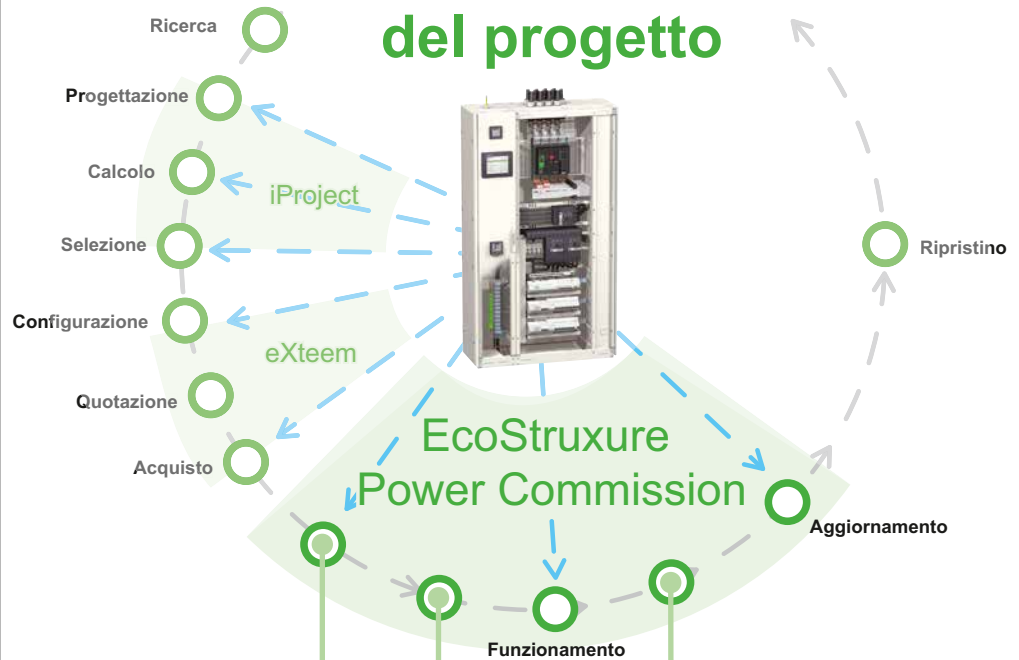
- ComPacT NSX è collegato ai dispositivi ULP (display FDM121, interfaccia IFM, Interfaccia IFE o modulo I/O) tramite cavo NSX cord.
- cavo disponibile in 3 misure: 0.35 m, 1.3 m e 3 m.
- possibilità di raggiungere i 10 m utilizzando estensioni.

- A Rete Modbus
- B Rete Ethernet
- C Cavo NSX cord
- D Display FDM121
- E Terminazione ULP
- F Cavo ULP

Software EcoStruxure Power Commission

Esperienza di EcoStruxure Power Commission

Ciclo di vita del progetto



Funzioni chiave

Costruzione

Testare e fornire un quadro "pronto alla messa in servizio"

- Rilevazione automatica dei dispositivi
- Test e configurazione del quadro
- Test e report sulla comunicazione
- Salvataggio e report completi dei progetti

Installazione

Ridurre i tempi di installazione e messa in servizio

- Rilevazione automatica dei dispositivi
- Configurazione di più apparecchi
- Test e report sulla comunicazione
- Salvataggio e report completi dei progetti

Manutenzione

Garantire continuità di servizio in condizioni di sicurezza

- Controllo coerenza delle regolazioni
- Aggiornamento firmware
- Dati di diagnostica
- Salvataggio e report completi dei progetti

Costruzione



Quadristi

Software semplice e rapido per configurare e testare il quadro

Installazione



Impiantisti e System Integrator

Riduzione dei tempi di collaudo e messa in servizio grazie all'estrema semplicità del software

Manutenzione



Facility Manager

Software per registrare le modifiche dell'impianto e funzioni di diagnostica per la manutenzione preventiva

D

Integrazione in Quadro Smart Tool per la gestione dei progetti: Software EcoStruxure Power Commission

Funzionamento e Manutenzione

- Monitoraggio e controllo dei dispositivi.
- Salvataggio dei parametri di misura.
- Report dei registri.
- Download delle configurazioni apparecchi e confronto con i parametri di configurazione precedentemente salvati in EcoStruxure Power Commission.
- Aggiornamento firmware e matrici di compatibilità.

Compatibilità

Apparecchi

Configurazione dei seguenti apparecchi tramite interfacce di comunicazione.

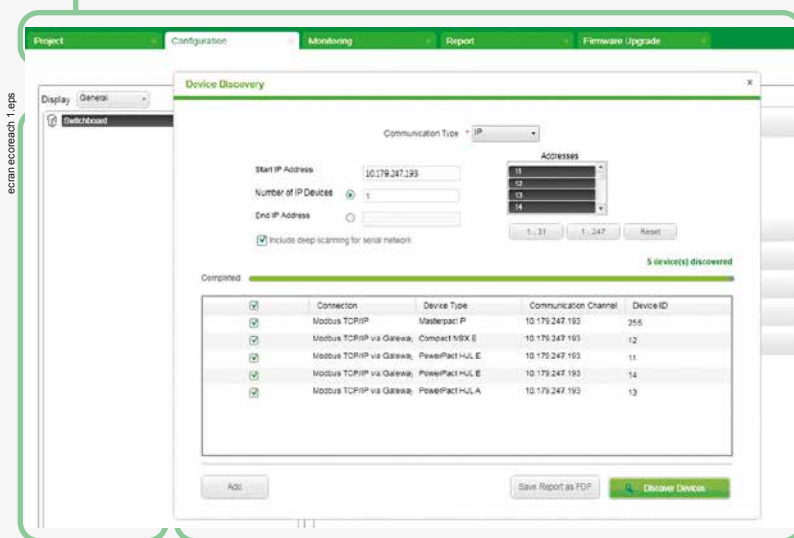
- Interruttori automatici: gamme MasterPact MTZ, ComPact NSX.
- Interruttori automatici e componenti di controllo.

Software EcoStruxure Power Commission per PC

- Compatibile con Windows 10.

Esempio di videata EcoStruxure Power Commission

Tab di navigazione



Architettura Quadro Smart

Finestra contestuale per il monitoraggio e la configurazione

Funzioni chiave

- Rilevamento automatico dei dispositivi
EcoStruxure Power Commission aiuta l'utente a scoprire i dispositivi installati in un quadro e comunicanti tramite rete Ethernet o seriale. Una volta rilevati gli apparecchi installati nel quadro l'utente può aggiungerli facilmente al progetto.
- Test della rete di comunicazione
Quando un utente ha installato i dispositivi di comunicazione in quadro, il software EcoStruxure Power Commission offre la possibilità di testare la rete di comunicazione. Una volta eseguito il test della rete di comunicazione, l'utente può generare un report cronodato del test.
- Creazione Report
EcoStruxure Power Commission consente agli utenti di creare e salvare report
- Aggiornamento del firmware
EcoStruxure Power Commission consente di verificare la compatibilità delle applicazioni ed aggiornare il firmware dei dispositivi installati.



Installazione in quadro

ComPacT NSX e NSXm

| | |
|---|------|
| Condizioni di funzionamento e installazione | E-4 |
| Perimetro di sicurezza e distanze minime | E-10 |
| Cablaggio delle bobine di sgancio | E-12 |
| Potenza dissipata / resistenza | E-13 |

ComPacT NSX declassamento in temperatura

| | |
|---|------|
| Interruttori con sganciatori magnetotermici | E-14 |
| Interruttori con sganciatori elettronici | E-16 |

ComPacT NSX installazione in quadro

| | |
|--|------|
| Perimetro di sicurezza e distanze minime | E-18 |
| Esempio d'installazione | E-19 |
| Cablaggio controllo | E-20 |
| Alimentazioni | E-21 |

ComPacT NSX potenza dissipata / resistenza

| | |
|---|------|
| Interruttori con sganciatori magnetotermici | E-23 |
| Interruttori con sganciatori elettronici | E-24 |

Altri capitoli

| | |
|--|-----|
| Scelta degli interruttori | A-1 |
| Scelta delle protezioni | B-1 |
| Accessoriamento degli interruttori | C-1 |
| Integrazione in Quadro Smart | D-1 |
| Codici commerciali | F-1 |
| Glossario | G-1 |
| Caratteristiche complementari | H-1 |

Installazione in quadro

ComPacT NSXm dimensioni e montaggio

| | |
|---|------|
| Interruttore automatico e interruttore-sezionatore..... | E-25 |
| ComPacT NSX100/250 fisso, 1P-2P | E-34 |
| ComPacT NSX100/630 fisso..... | E-36 |
| ComPacT NSX100/630 con blocco VigiPacT fisso | E-37 |
| ComPacT NSX100/630 rimovibile..... | E-38 |
| ComPacT NSX100/630 estraibile..... | E-40 |
| ComPacT NSX100/630 con blocco VigiPacT rimovibile/estraibile... | E-42 |
| Comando a motore per ComPacT NSX100/630 | E-43 |
| Comando rotativo diretto per ComPacT NSX100/630 | E-44 |
| Comando rotativo diretto MCC e CNOMO per ComPacT NSX100/630 fisso..... | E-45 |
| Comando rotativo rinviato per ComPacT NSX100/630 | E-46 |
| Moduli di misura e segnalazione per ComPacT NSX100/630 fisso . | E-47 |
| Blocco distanziatore di poli per ComPacT NSX100/250 fisso | E-48 |
| Moduli esterni | E-49 |
| Display fronte quadro FDM121 | E-50 |
| Display fronte quadro FDM128 | E-51 |

ComPacT NSX accessori fronte quadro

| | |
|--------------------------|------|
| ComPacT NSX100/630 | E-52 |
|--------------------------|------|

ComPacT NSX forature porta

| | |
|--|------|
| ComPacT NSX100/630 fisso..... | E-54 |
| ComPacT NSX100/630 con blocco VigiPacT fisso | E-56 |
| ComPacT NSX100/630 rimovibile/estraibile | E-58 |
| ComPacT NSX100/630 con blocco VigiPacT rimovibile/estraibile... | E-59 |
| Modulo di comando a motore per ComPacT NSX100/630 con/senza blocco VigiPacT | E-60 |
| Comando rotativo diretto per ComPacT NSX100/630 con/senza blocco VigiPacT | E-61 |

Altri capitoli

| | |
|---|-----|
| Scelta degli interruttori | A-1 |
| Scelta delle protezioni | B-1 |
| Accessoriamento degli interruttori..... | C-1 |
| Integrazione in Quadro Smart..... | D-1 |
| Codici commerciali | F-1 |
| Glossario..... | G-1 |
| Caratteristiche complementari | H-1 |

Installazione in quadro

ComPacT NSX collegamenti di potenza

| | |
|--|------|
| ComPacT NSX100/630 con/senza blocco VigiPacT fisso..... | E-63 |
| ComPacT NSX100/630 con/senza blocco VigiPacT rimovibile/estraibile | E-67 |
| Collegamento delle sbarre isolate o dei cavi con capicorda per ComPacT con/senza Blocco VigiPacT NSX100/630 | E-71 |
| Collegamento dei conduttori nudi per ComPacT con/senza Blocco VigiPacT NSX100/630..... | E-72 |

ComPacT NSXm

| | |
|---|------|
| Ausiliari elettrici | E-73 |
| Modulo SDx per unità di controllo MicroLogic Vigi 4.1 | E-74 |
| Comunicazione | E-75 |
| Interruttori fissi | E-76 |
| Interruttori rimovibili/estraibili | E-78 |
| Comando a motore | E-80 |
| Modulo SDx per unità di controllo MicroLogic | E-82 |
| Modulo SDTAM per unità di controllo MicroLogic M | E-83 |
| Comunicazione | E-84 |

E

Altri capitoli

| | |
|---|-----|
| Scelta degli interruttori | A-1 |
| Scelta delle protezioni | B-1 |
| Accessoriamento degli interruttori..... | C-1 |
| Integrazione in Quadro Smart..... | D-1 |
| Codici commerciali | F-1 |
| Glossario..... | G-1 |
| Caratteristiche complementari..... | H-1 |

ComPacT NSX e NSXm

Condizioni di funzionamento e installazione

Gli interruttori ComPacT NSXm possono essere installati indifferentemente in posizione orizzontale, verticale o coricata sul retro o di lato, senza declassamento delle prestazioni.

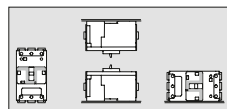
C12193TM160L.eps



ComPacT NSXm.

E

DB436712.eps



Posizioni d'installazione interruttore fisso.

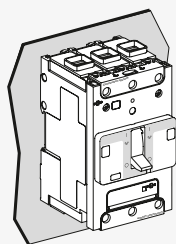
Interruttori fissi

Gli interruttori ComPacT NSXm possono essere installati indifferentemente in posizione orizzontale, verticale o coricata sul retro o di lato, senza declassamento delle prestazioni.

Si montano su guida DIN senza alcun accessorio aggiuntivo.

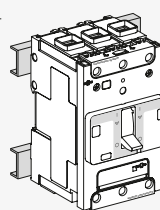
Per il montaggio su piastra gli apparecchi sono forniti completi di due viti (M4), rondelle e dadi. Queste ultime possono essere inserite negli appositi fori dell'involucro e avvitate su cassetta, guida o piastra.

DB436709.eps



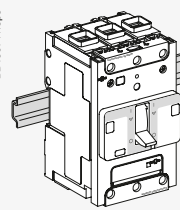
Montaggio su piastra.

DB436710.eps



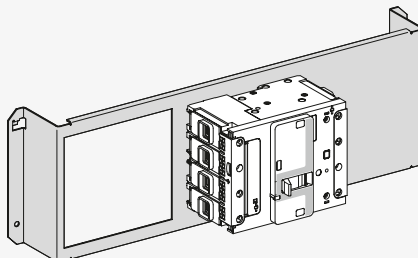
Montaggio su profilati.

DB436711.eps



Montaggio su guida DIN.

DB436713.eps



Montaggio su piastra funzionale Prisma.

ComPacT NSX e NSXm

Condizioni di funzionamento e installazione

Gli interruttori ComPacT NSX possono essere installati indifferentemente in posizione orizzontale, verticale o coricata, senza declassamento delle prestazioni.

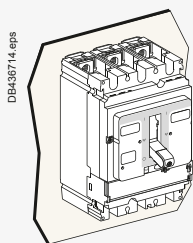
Sono disponibili in tre versioni:

- fisso
- rimovibile (su zoccolo)
- estraibile (su telaio).

Per le versioni rimovibile ed estraibile, i componenti (zoccolo, telaio) devono essere aggiunti alla versione fissa. Numerosi accessori di collegamento sono comuni alle tre versioni.

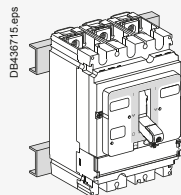
Interruttori fissi

Gli interruttori fissi sono adatti al collegamento di sbarre o cavi con capicorda. Appositi morsetti permettono il collegamento dei conduttori nudi in rame o in alluminio. Per consentire il collegamento di cavi di grandi sezioni sono disponibili diverse soluzioni con separatori di fase sia per conduttori nudi che per capicorda.



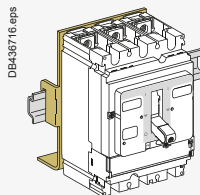
DB438714.eps

Montaggio su piastra.



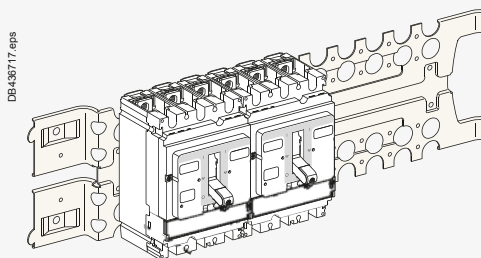
DB438715.eps

Montaggio su profilati.



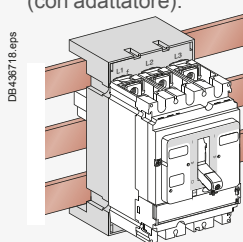
DB438716.eps

Montaggio su guida DIN (con adattatore).



DB438717.eps

Montaggio su piastra funzionale Prisma.



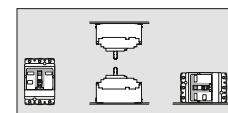
DB438718.eps

Montaggio su sbarre con adattatore.



C228W38E.250.eps

ComPacT NSX250 fisso.



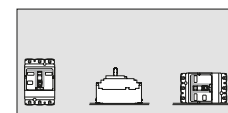
Posizioni d'installazione interruttore fisso.

DB438719.eps



PB105121-Q.eps

ComPacT NSX250 rimovibile.



Posizioni d'installazione interruttore rimovibile.

DB438720.eps



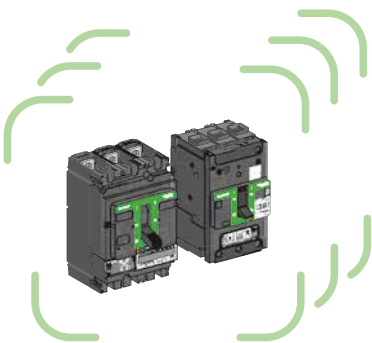
ComPacT NSX e NSXm

Condizioni di funzionamento e installazione

DB4-36800.ai

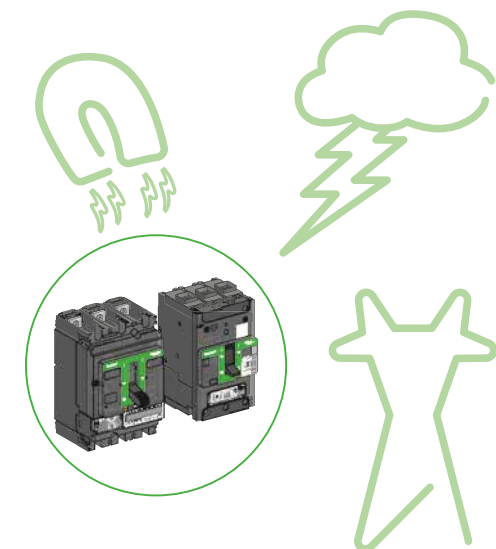


DB4-36801.ai



E

DB4-36802.ai



Altitudine

Gli interruttori ComPacT NSX e NSXm sono concepiti per funzionare secondo le loro caratteristiche nominali fino a 2000 m di altitudine. Al di sopra di questa altitudine è necessario tenere conto della diminuzione della rigidità dielettrica e del potere refrigerante dell'aria.

La tabella qui di seguito riportata indica le correzioni da apportare in funzione dell'altitudine. I poteri di interruzione rimangono inalterati.

| Altitudine (m) | | 2000 | 3000 | 4000 | 5000 |
|--|------|------|---------------------|--------------------|------|
| Tensione di tenuta ad impulso (kV) | | 8 | 7,1 | 6,4 | 5,6 |
| Tensione di isolamento (V) | Ui | 800 | 710 | 635 ^[1] | 560 |
| Per ELCB ^[3] | Ui | 500 | 445 | 400 | 350 |
| Tensione massima d'impiego (V) | Ue | 690 | 690 | 635 ^[1] | 560 |
| Per ELCB ^[3] | Ue | 440 | 440 | 400 | 350 |
| Corrente nominale termica (A) a 40 °C | In x | 1,0 | 0,98 ^[2] | 0,96 | 0,94 |

Vibrazioni

Gli interruttori ComPacT NSX e NSXm sono insensibili a vibrazioni di origine meccanica.

Sono conformi alla norma IEC 60068-2-6:

- da 2,0 a 13,2 Hz e ampiezza ± 1 mm
- da 13,2 a 100 Hz accelerazione $\pm 0,7$ g.

Vibrazioni eccessive possono provocare sganci intempestivi o rotture delle parti meccaniche.

Perturbazioni elettromagnetiche

Gli interruttori ComPacT NSX e NSXm sono insensibili a:

- sovratensioni prodotte da apparecchiature elettromagnetiche di comando e di protezione
- sovratensioni prodotte da perturbazioni atmosferiche che fluiscono attraverso le reti elettriche (es.: interruzione dell'illuminazione)
- disturbi provocati da apparecchi che emettono onde radio (stazioni radio, walkie-talkie, radar, ecc.)
- scariche elettrostatiche prodotte direttamente dall'utente.

Gli interruttori ComPacT NSX e NSXm hanno inoltre superato con successo le prove di compatibilità elettromagnetica (EMC) in conformità con le norme internazionali.

I risultati di queste prove garantiscono:

- l'assenza di sganci intempestivi
- corretti tempi di intervento

[1] 640 per ComPacT NSX.

[2] 0,99 per ComPacT NSX.


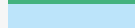
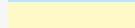

[3] ELCB = Interruttore differenziale integrato.

ComPacT NSX e NSXm

Condizioni di funzionamento e installazione

Grado di protezione

Il grado di protezione del prodotto, secondo la norma IEC 60529, dipende dalla configurazione:

| Colori | Descrizione |
|---|---|
|  | IP54/65: fronte/lato comando rotativo rinviato |
|  | IP40: fronte, lato, retro, coprimorsetti lunghi, comando rotativo diretto |
|  | IP20: coperchio collegamento di potenza |
|  | Può essere ≤ IP20 a seconda del tipo di collegamento di potenza e cavo utilizzati |

Alimentazione da monte o da valle

Gli interruttori ComPacT NSXm possono essere alimentati indifferentemente da monte o da valle, anche quando sono equipaggiati di unità MicroLogic Vigi 4.1 con protezione differenziale integrata, senza riduzione delle prestazioni, facilitando quindi i collegamenti all'interno del quadro.

Possono essere utilizzati tutti gli accessori di collegamento e di isolamento qualunque sia il tipo di alimentazione.

Alimentazione da monte o da valle ^[1]

Gli interruttori ComPacT NSX possono essere alimentati indifferentemente da monte o da valle, anche in caso di presenza di un blocco VigiPacT, senza riduzione delle prestazioni, facilitando quindi i collegamenti all'interno del quadro.

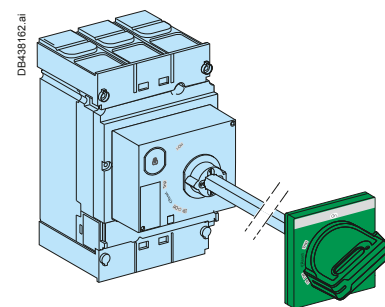
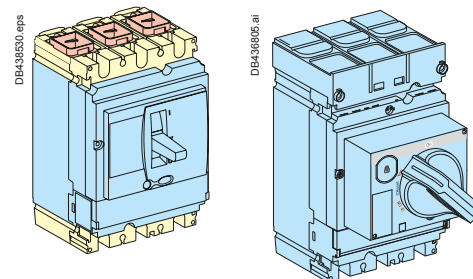
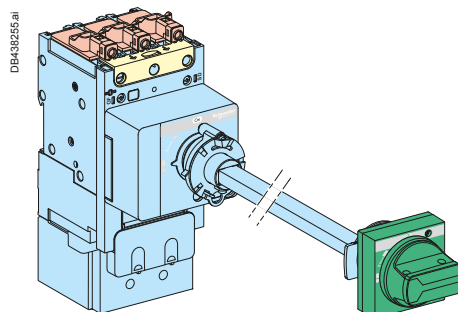
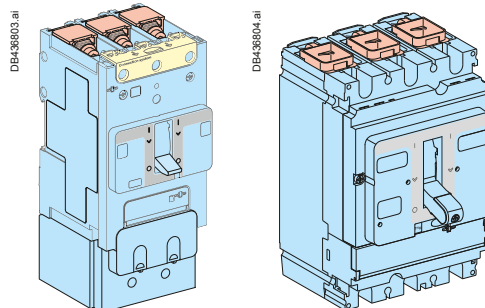
Possono essere utilizzati tutti gli accessori di collegamento e di isolamento qualunque sia il tipo di alimentazione.

[1] Tutti gli interruttori versione R, HB1 e HB2 possono essere alimentati esclusivamente da monte e non da valle. Sono contrassegnati con Alimentazione (LINE) e Carico (LOAD).

Peso

La tabella qui di seguito riportata indica i pesi (in kg) degli interruttori e dei principali accessori che, sommati, forniscono i pesi complessivi delle diverse configurazioni. I valori sono validi per tutte le categorie di impiego.

| Tipo di apparecchio | Interr. autom. | Zocc. | Telaio | Blocco VigiPacT | Com. mot. | |
|---------------------|----------------|-------|--------|-----------------|-----------|-----|
| NSX100 | 3P/3R | 2,05 | 0,8 | 2,2 | 0,87 | 1,2 |
| | 4P/4R | 2,4 | 1,05 | 2,2 | 1,13 | 1,2 |
| NSX160 | 3P/3R | 2,2 | 0,8 | 2,2 | 0,87 | 1,2 |
| | 4P/4R | 2,58 | 1,05 | 2,2 | 1,13 | 1,2 |
| NSX250 | 3P/3R | 2,4 | 0,8 | 2,2 | 0,87 | 1,2 |
| | 4P/4R | 2,78 | 1,05 | 2,2 | 1,13 | 1,2 |
| NSX400/630 | 3P/3R | 6,19 | 2,4 | 2,2 | 2,8 | 2,8 |
| | 4P/4R | 8,13 | 2,8 | 2,2 | 3 | 2,8 |



ComPacT NSXm

Condizioni di funzionamento e installazione

Declassamento e coefficiente di correzione in base alla temperatura

La protezione contro i sovraccarichi è calibrata in laboratorio a 40 °C. Questo significa che quando la temperatura ambiente supera i 40 °C, le caratteristiche della protezione contro i sovraccarichi sono leggermente modificate.

Scelta del calibro corretto in base alla temperatura

Oltre i 40 °C è necessario prevedere un declassamento dell'interruttore secondo quanto indicato dalla tabella sotto riportata:

| Declassamento in temperatura degli interruttori NSXm con sganciatore magnetotermico (TM-D) a In | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Temperatura °C | | | | | | |
| 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 |
| In (A) | | | | | | |
| 16 | 16 | 15 | 15 | 14 | 14 | 13 |
| 25 | 24 | 24 | 23 | 23 | 22 | 21 |
| 32 | 31 | 30 | 30 | 29 | 28 | 27 |
| 40 | 39 | 38 | 37 | 36 | 34 | 33 |
| 50 | 49 | 48 | 46 | 45 | 44 | 42 |
| 63 | 61 | 60 | 58 | 56 | 54 | 53 |
| 80 | 77 | 73 | 70 | 67 | 64 | 60 |
| 100 | 96 | 94 | 90 | 87 | 83 | 80 |
| 125 | 120 | 117 | 113 | 109 | 104 | 100 |
| 160 | 155 | 149 | 144 | 139 | 133 | 126 |

| Declassamento in temperatura degli interruttori NSXm con unità MicroLogic Vigi 4.1 a In | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Temperatura °C | | | | | | |
| 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 |
| In (A) | | | | | | |
| 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 160 | 155 | 150 | 145 | 140 | 135 | 130 |

Regolazione o calcolo del tempo di intervento per una data temperatura

Dopo aver determinato il coefficiente corretto I/In, il tempo d'intervento a 40 °C è definito con le curve di intervento.

Per avere la regolazione e il tempo di intervento corretti ad una data temperatura, il rapporto I/In deve essere corretto in base al coefficiente di correzione indicato nella tabella sotto riportata:

Coefficiente di correzione degli interruttori NSXm con sganciatore magnetotermico (TM-D) per determinare regolazione e tempo di intervento a In

| In (A) | Temperatura °C | | | | | | | | | | | | |
|--------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 |
| 16 | 1,16 | 1,13 | 1,11 | 1,08 | 1,05 | 1,03 | 1,00 | 0,97 | 0,94 | 0,91 | 0,88 | 0,85 | 0,81 |
| 25 | 1,13 | 1,11 | 1,09 | 1,07 | 1,05 | 1,02 | 1,00 | 0,98 | 0,95 | 0,93 | 0,90 | 0,88 | 0,85 |
| 32 | 1,14 | 1,11 | 1,09 | 1,07 | 1,05 | 1,02 | 1,00 | 0,98 | 0,95 | 0,93 | 0,90 | 0,87 | 0,84 |
| 40 | 1,15 | 1,12 | 1,10 | 1,08 | 1,05 | 1,03 | 1,00 | 0,97 | 0,95 | 0,92 | 0,89 | 0,86 | 0,83 |
| 50 | 1,13 | 1,11 | 1,09 | 1,07 | 1,05 | 1,02 | 1,00 | 0,98 | 0,95 | 0,93 | 0,90 | 0,87 | 0,85 |
| 63 | 1,14 | 1,12 | 1,10 | 1,07 | 1,05 | 1,02 | 1,00 | 0,97 | 0,95 | 0,92 | 0,89 | 0,86 | 0,83 |
| 80 | 1,21 | 1,18 | 1,14 | 1,11 | 1,07 | 1,04 | 1,00 | 0,96 | 0,92 | 0,88 | 0,83 | 0,80 | 0,75 |
| 100 | 1,18 | 1,16 | 1,12 | 1,10 | 1,06 | 1,04 | 1,00 | 0,96 | 0,94 | 0,90 | 0,87 | 0,83 | 0,80 |
| 125 | 1,17 | 1,14 | 1,11 | 1,08 | 1,06 | 1,03 | 1,00 | 0,96 | 0,93 | 0,90 | 0,87 | 0,84 | 0,80 |
| 160 | 1,17 | 1,15 | 1,12 | 1,09 | 1,06 | 1,03 | 1,00 | 0,97 | 0,93 | 0,90 | 0,87 | 0,83 | 0,79 |

Impostazione della regolazione corretta in base alla temperatura:

Esempio: Qual'è la regolazione corretta per avere un valore Ir (A) reale di 105 A, tenendo conto della temperatura, di un interruttore ComPacT NSXm 125 A?

La regolazione del selettore, in Ampere, deve essere la seguente:

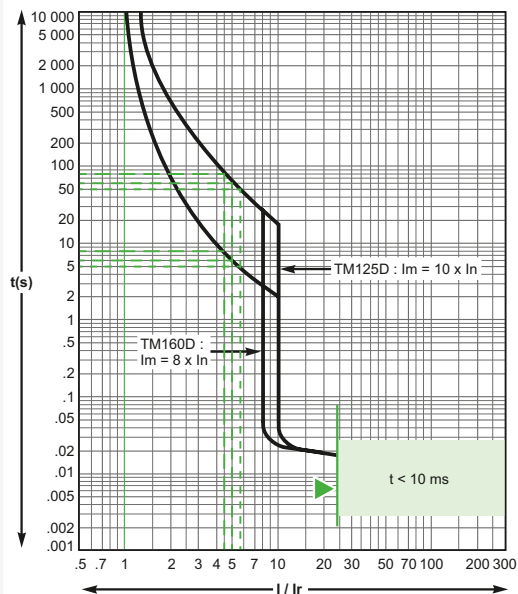
- A 40 °C, Ir = 105 / 1 = 105 A
- A 20 °C, Ir = 105 / 1,11 = 95 A
- A 60 °C, Ir = 105 / 0,87 = 121 A.

Calcolo del tempo di intervento a Ir = In per una data temperatura:

Esempio: Qual'è il tempo di intervento di un interruttore ComPacT NSXm 100A regolato a Ir = In per un sovraccarico di 500 A?

- A 40 °C, I/In = 5, si avrà un tempo di intervento compreso tra 6 e 60 secondi
- A 20 °C, I/In = 5 / 1,12 = 4,46, si avrà un tempo di intervento compreso tra 8 e 80 secondi
- A 60 °C, I/In = 5 / 0,87 = 5,75, si avrà un tempo di intervento compreso tra 5 e 50 secondi

Per Ir = da 0,7 a 0,9 In, è necessario applicare un fattore di correzione aggiuntivo.



DB423008.eps



ComPacT NSXm

Perimetro di sicurezza e distanze minime

Regole generali

In fase d'installazione di un interruttore è obbligatorio rispettare delle distanze minime (perimetro di sicurezza) tra l'interruttore e le pareti, le sbarre o gli altri apparecchi di protezione installati nelle vicinanze. Le distanze di sicurezza dipendono dal potere di interruzione e sono determinate da test eseguiti secondo quanto prescritto dalla norma IEC 60947-2.

Se l'installazione non è stata testata mediante l'esecuzione di prove di tipo occorre:

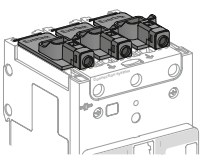
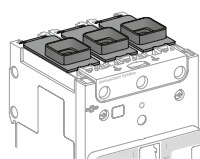
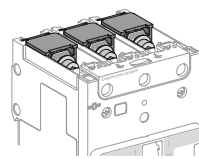
- Collegare l'interruttore con sbarre isolate
- Segregare le sbarre con appositi separatori.

Per gli interruttori ComPacT NSXm l'utilizzo di coprimorsetti, separatori di fase o schemi isolanti è consigliato o obbligatorio a seconda della tensione di impiego dell'interruttore e del tipo d'installazione.






Collegamenti di potenza

La tabella sotto riportata indica le regole da rispettare per gli interruttori ComPacT NSXm al fine di assicurare l'isolamento delle parti attive in funzione dei diversi tipi di collegamento. I separatori di fase vengono sempre forniti con gli accessori di collegamento quali capicorda, morsetti per cavi, terminali e distanziatore di poli. I coprimorsetti lunghi assicurano un grado di protezione IP40 e IK07.

ComPacT NSXm: regole da rispettare per assicurare l'isolamento delle parti attive

| | Connettore EverLink con o senza terminale di comando | Connettore meccanico | Connettore sbarre/capicorda |
|--|---|--|---|
| |  DB4-36721.eps |  DB4-36722.eps |  DB4-36723.eps |

Accessori di isolamento in base al tipo di conduttore

| Tipo di conduttore | Nessun access. d'isolam. | Separatori di fase | Coprim. lunghi | Nessun access. d'isolam. | Separatori di fase | Coprim. lunghi | Nessun access. d'isolam. | Separatori di fase | Coprim. lunghi |
|--|--------------------------|--------------------|----------------|--------------------------|--------------------|----------------|--------------------------|--------------------|----------------|
| Cavi  DB4-19248.eps | Possibile | - | - | Possibile | Possibile | Possibile | - | - | - |
| Sbarre isolate  DB4-19249.eps | - | - | - | - | - | - | Possibile [2] | Possibile | Possibile |
| Cavi + capicorda  DB4-19250.eps | - | - | - | - | - | - | Non ammesso | Obbligatorio [3] | Possibile [1] |
| Cavi + capicorda con guaina termoretraibile  DB4-19251.eps | - | - | - | - | - | - | Possibile [2] | Possibile | Possibile |
| Terminali complementari: distanziatore  DB4-19252.eps | - | - | - | - | - | - | Non ammesso | Obbligatorio [4] | - |

[1] Al posto dei separatori di fase.

[2] Osservare la distanza d'isolamento in aria di 8 mm tra le parti attive.

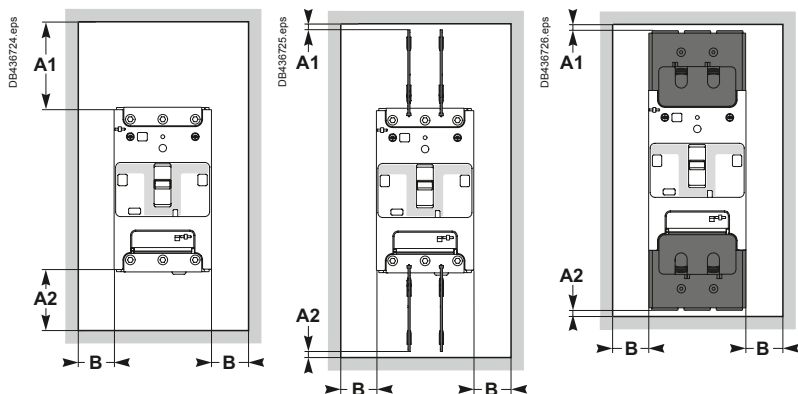
[3] Se la distanza tra gli apparecchi è > 5 mm è obbligatorio utilizzare i separatori di fase altrimenti se la distanza è < 5 mm utilizzare i coprimorsetti lunghi.

[4] Se la distanza tra gli apparecchi è > 5 mm è obbligatorio utilizzare i separatori di fase, in caso contrario non è ammessa una distanza tra i dispositivi > 5 mm.

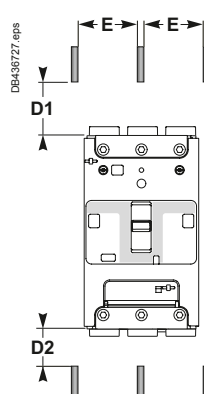
Nota: Per sbarre di collegamento non isolate consultare la nostra organizzazione commerciale.

Norma IEC

Distanze minime



Distanze minime dalle sbarre nude

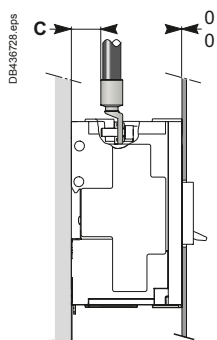


| Tensione di impiego | Distanze (mm) | | | | | | |
|--|---------------|---------------------------|--------------------|--------------------|------------------------|------|------|
| | Tra interr. | Tra interruttore e parete | | | Lamiera non verniciata | | |
| | | Lamiera verniciata | Lamiera verniciata | Lamiera verniciata | A1 | A2 | B |
| $U \leq 690\text{ V}$ | | A1 | A2 | B | A1 | A2 | B |
| per interruttori equipaggiati di: nessun accessorio | 0 | 30 mm | 5 mm | 0 | 40 mm | 5 mm | 5 mm |
| separatori di fase | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 mm |
| coprimorsetti lunghi | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 mm |

| Tensione di impiego | Distanza dalle sbarre in tensione ^[1] | | | |
|-----------------------|--|--------|------------------------------|-------|
| | Interasse $E \leq 60\text{ mm}$ | | Interasse $E > 60\text{ mm}$ | |
| | D1 | D2 | D1 | D2 |
| $U \leq 690\text{ V}$ | 200 mm | 100 mm | 120 mm | 60 mm |

[1] In caso d'installazione specifica, le distanze possono essere ridotte, ma è necessario che la configurazione venga testata mediante l'esecuzione di prove.

Distanze capicorda

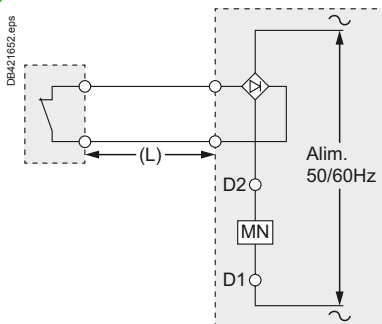
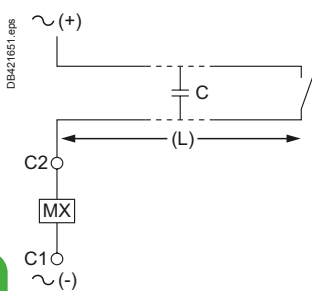
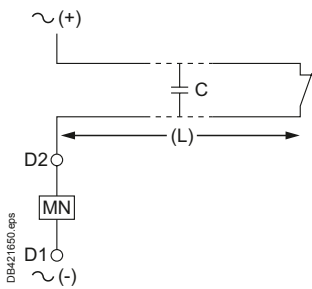


Se $C < 8\text{ mm}$: schermo isolante o coprimorsetti lunghi obbligatori.



ComPacT NSXm

Cablaggio delle bobine di sgancio



Bobine di sgancio MN e MX

Lunghezze massime consigliate dei cavi

In alcune circostanze, l'elevata capacità del cavo dovuta alla sua lunghezza eccessiva può evitare l'intervento della bobina di minima tensione MN. Nel caso di una bobina a lancio di corrente MX, potrebbe verificarsi un intervento intempestivo dovuto ad una corrente di dispersione capacitiva.

Per evitare questi problemi dovuti alla capacità C del cavo, la tabella sottostante riporta i valori di lunghezza massima del cablaggio (L) per un cavo di sezione 1,5 mm².

| Tensione di alimentazione (Un) | Lunghezza max del cavo bobina MN ^[1] | Bobina MX ^[1] |
|--------------------------------|---|--------------------------|
| 24 V CA | 1 243 m | 3 653 m |
| 24 V CC | illimitata | > 3653 m |
| 48 V CA | 583 m | 1 667 m |
| 48 V CC | illimitata | > 1667 m |
| 110...130 V CA | 126 m | 913 m |
| 110...130 V CC | illimitata | > 913 m |
| 208-240 V CA | 109 m | 160 m |
| 250 V CC | illimitata | > 160 m |
| 277 V CA | 98 m | 120 m |
| 380-415 V CA | 86 m | 80 m |
| 440-480 V CA | 56 m | 67 m |

[1] Verificare che la tensione di alimentazione degli ausiliari sia compresa tra 0,85 Un min e 1,1 Un max.

Se è necessaria una maggiore lunghezza del cablaggio, vi sono diverse soluzioni possibili per contrastare l'eccessiva capacità del cavo:

- utilizzare ausiliari con alimentazione CC
- utilizzare una tensione di comando più bassa (verificare che la tensione di alimentazione degli ausiliari sia compresa tra i valori 0,85 Un minimo e 1,1 Un massimo)
- se la bobina di minima tensione MN in CA richiede una tensione elevata e cavi più lunghi aggiungere sul circuito di comando un ponte raddrizzatore in grado di prevenire eventuali interruzioni aumentando la durata.

Caratteristiche elettriche delle bobine di sgancio MN/MX

| Caratteristiche | | | CA | CC |
|------------------------|----|-----------------|---|------------------|
| Tensione nominale (V) | | | 24, 48, 110...130, 208...240, 277, 380...415, 440...480 | 24, 48, 125, 250 |
| Potenza | MX | Picco (< 50 ms) | < 6 VA | < 10 W |
| | | Dispers. | < 4 VA | < 1 W |
| | MN | | < 7 VA | < 2 W |
| Tempo di risposta (ms) | | | < 50 | < 50 |
| Campo d'impiego | | | fino a 1,1 Un | |

Installazione in quadro

ComPacT NSXm

Potenza dissipata / resistenza

I valori di dissipazione termica degli interruttori ComPacT NSXm sono utilizzati per calcolare il riscaldamento globale del quadro in cui sono installati gli interruttori.

I valori indicati nelle tabelle che seguono sono valori normalizzati, per un interruttore con corrente nominale I_n 50/60 Hz.

Potenza dissipata per polo (P/polo) in Watt (W)

Il valore dato è la potenza dissipata alla corrente nominale I_n , 50/60 Hz, per un interruttore tripolare o tetrapolare. La misura e il calcolo della potenza dissipata sono stabiliti in conformità con le prescrizioni dell'allegato G della norma IEC 60947-2.

Resistenza per polo (R/polo) in milliohm (mΩ)

Il valore della resistenza per polo è dato a titolo indicativo, per un interruttore nuovo. Il valore della resistenza di contatto deve essere determinato a partire dalla caduta di tensione misurata in base alla procedura di prova del costruttore.

Nota: questa misura non permette da sola di qualificare completamente la qualità dei contatti, ovvero la capacità dell'interruttore di trasportare o meno la corrente nominale.

Calcolo della potenza totale dissipata

La potenza totale dissipata per un interruttore a I_n e 50/60 Hz è uguale alla somma delle potenze per polo moltiplicata per il numero di poli (3 o 4).

ComPacT NSXm con sganciatore TM-D

| I_n (A) | R totale/polo (mΩ) | P / Polo (W) |
|-----------|--------------------|--------------|
| 16 | 8,87 | 2,3 |
| 25 | 4,50 | 2,8 |
| 32 | 3,10 | 3,3 |
| 40 | 2,30 | 3,8 |
| 50 | 1,85 | 4,6 |
| 63 | 1,44 | 5,7 |
| 80 | 0,90 | 5,8 |
| 100 | 0,75 | 7,5 |
| 125 | 0,59 | 9,3 |
| 160 | 0,53 | 13,7 |

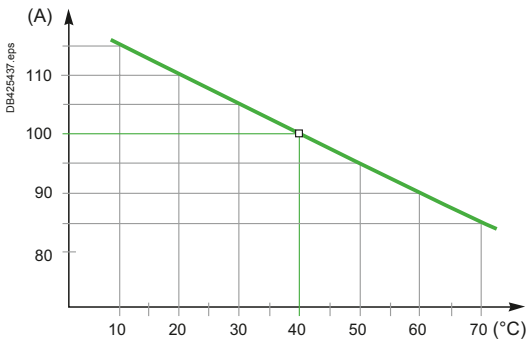
ComPacT NSXm con MicroLogic Vigi 4.1

| I_n (A) | R totale/polo (mΩ) | P / Polo (W) |
|-----------|--------------------|--------------|
| 25 | 2,44 | 1,5 |
| 50 | 0,48 | 1,2 |
| 100 | 0,48 | 4,8 |
| 160 | 0,48 | 12,3 |

ComPacT NSX declassamento in temperatura

Interruttori con sganciatori magnetotermici

In caso di utilizzo di sganciatori magnetotermici ad una temperatura ambiente diversa da 40 °C, l'aumento o l'abbassamento della temperatura provoca una modifica della soglia Ir.



Curva di declassamento di un interruttore ComPacT NSX100 in base alla temperatura.

Declassamento e coefficiente di correzione in base alla temperatura

La protezione contro i sovraccarichi è calibrata in laboratorio a 40 °C. Questo significa che quando la temperatura ambiente supera i 40 °C, le caratteristiche della protezione contro i sovraccarichi sono leggermente modificate.

Scelta del calibro corretto in base alla temperatura

Oltre i 40 °C è necessario prevedere un declassamento dell'interruttore secondo quanto indicato dalla tabella sotto riportata:

Declassamento in temperatura degli interruttori NSX con sganciatore magnetotermico (TM-D) a In

Temperatura °C

40 45 50 55 60 65 70

In (A)

| | | | | | | |
|-----|------|------|------|------|------|------|
| 16 | 15,6 | 15,2 | 14,8 | 14,5 | 14 | 13,8 |
| 25 | 24,5 | 24 | 23,5 | 23 | 22 | 21 |
| 32 | 31,3 | 30,5 | 30 | 29,5 | 29 | 28,5 |
| 40 | 39 | 38 | 37 | 36 | 35 | 34 |
| 50 | 49 | 48 | 47 | 46 | 45 | 44 |
| 63 | 61,5 | 60 | 58 | 57 | 55 | 54 |
| 80 | 78 | 76 | 74 | 72 | 70 | 68 |
| 100 | 97,5 | 95 | 92,5 | 90 | 87,5 | 85 |
| 125 | 122 | 119 | 116 | 113 | 109 | 106 |
| 160 | 156 | 152 | 148 | 144 | 140 | 136 |
| 200 | 195 | 190 | 185 | 180 | 175 | 170 |
| 250 | 244 | 238 | 231 | 225 | 219 | 213 |

Regolazione o calcolo del tempo di intervento per una data temperatura

Dopo aver determinato il coefficiente corretto I/In, il tempo d'intervento a 40 °C è definito con le curve di intervento.

Per avere la regolazione e il tempo di intervento corretti ad una data temperatura il rapporto I/In deve essere corretto in base al coefficiente di correzione indicato nella tabella sotto riportata:

Coefficiente di correzione degli interruttori NSX con sganciatore magnetotermico (TM-D) per determinare regolazione e tempo di intervento a In

In (A) Temperatura °C

| In (A) | Temperatura °C | | | | | | | | | | | | |
|--------|----------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 |
| 16 | 1,15 | 1,17 | 1,13 | 1,13 | 1,06 | 1,04 | 1,00 | 0,98 | 0,95 | 0,93 | 0,91 | 0,88 | 0,86 |
| 25 | 1,15 | 1,12 | 1,10 | 1,08 | 1,05 | 1,02 | 1,00 | 0,98 | 0,96 | 0,94 | 0,92 | 0,88 | 0,84 |
| 32 | 1,15 | 1,13 | 1,10 | 1,07 | 1,05 | 1,03 | 1,00 | 0,98 | 0,95 | 0,94 | 0,92 | 0,91 | 0,89 |
| 40 | 1,15 | 1,13 | 1,10 | 1,08 | 1,05 | 1,03 | 1,00 | 0,98 | 0,95 | 0,93 | 0,9 | 0,88 | 0,85 |
| 50 | 1,15 | 1,12 | 1,10 | 1,08 | 1,05 | 1,02 | 1,00 | 0,98 | 0,96 | 0,94 | 0,92 | 0,90 | 0,88 |
| 63 | 1,14 | 1,13 | 1,10 | 1,08 | 1,05 | 1,03 | 1,00 | 0,98 | 0,95 | 0,92 | 0,90 | 0,87 | 0,86 |
| 80 | 1,15 | 1,13 | 1,10 | 1,08 | 1,05 | 1,03 | 1,00 | 0,98 | 0,95 | 0,93 | 0,90 | 0,88 | 0,85 |
| 100 | 1,15 | 1,13 | 1,10 | 1,08 | 1,05 | 1,03 | 1,00 | 0,98 | 0,95 | 0,93 | 0,90 | 0,88 | 0,85 |
| 125 | 1,15 | 1,128 | 1,10 | 1,07 | 1,05 | 1,02 | 1,00 | 0,98 | 0,95 | 0,93 | 0,90 | 0,87 | 0,85 |
| 160 | 1,15 | 1,125 | 1,10 | 1,08 | 1,05 | 1,03 | 1,00 | 0,98 | 0,95 | 0,93 | 0,90 | 0,87 | 0,85 |
| 200 | 1,15 | 1,125 | 1,10 | 1,08 | 1,05 | 1,03 | 1,00 | 0,98 | 0,95 | 0,93 | 0,90 | 0,88 | 0,85 |
| 250 | 1,15 | 1,124 | 1,11 | 1,08 | 1,05 | 1,02 | 1,00 | 1,63 | 0,95 | 0,92 | 0,90 | 0,88 | 0,85 |

Per Ir = da 0,7 a 0,9 In, è necessario applicare un fattore di correzione aggiuntivo.

ComPacT NSX declassamento in temperatura

Interruttori con sganciatori magnetotermici

Esempio 1. Qual'è il tempo di intervento di un interruttore ComPacT NSX100 con sganciatore TM100D regolato a 100 A, per un sovraccarico di $I = 500\text{ A}$? Si calcola il sovraccarico I/I_r in base alla temperatura. L'indicazione di questi valori sulla curva riprodotta a fianco determina il tempo corrispondente.

- A 40 °C , $I_r = 100\text{ A}$, $I/I_r = 5$ si avrà un tempo di intervento compreso tra 6 e 60 s.
- A 20 °C , $I_r = 110\text{ A}$, $I/I_r = 4,54$ si avrà un tempo di intervento compreso tra 8 e 80 s.
- A 60 °C , $I_r = 90\text{ A}$, $I/I_r = 5,55$ si avrà un tempo di intervento compreso tra 5 e 50 s.

Esempio 2. Qual'è la regolazione a 210 A in base alla temperatura di un interruttore ComPacT NSX250 con sganciatore TM250D?

La regolazione del selettore, in Ampere, deve essere la seguente:

- A 40 °C , $I_r = (210/250) \times 250\text{ A} = 210\text{ A}$
- A 20 °C , $I_r = (210/277) \times 250\text{ A} = 189,5\text{ A}$
- A 60 °C , $I_r = (210/225) \times 250\text{ A} = 233\text{ A}$

Coefficiente di declassamento supplementare da applicare in caso di aggiunta di un modulo all'interruttore

I valori di declassamento indicati nelle tabelle precedenti non vengono modificati in caso di aggiunta all'interruttore fisso di uno dei seguenti elementi:

- blocco VigiPacT
- modulo sorveglianza d'isolamento
- modulo amperometro
- modulo TA e prese di tensione.

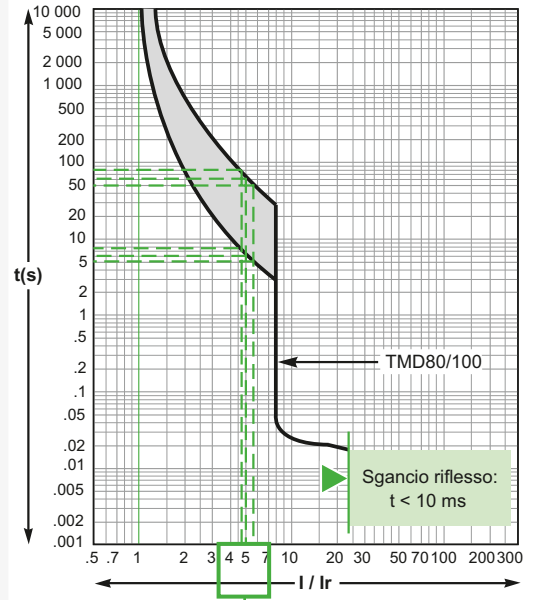
Questi valori sono ugualmente validi per gli interruttori rimovibili/estraibili dotati di:

- modulo amperometro
- modulo TA e prese di tensione.

Per gli interruttori **rimovibili/estraibili** dotati di blocchi VigiPacT o moduli di sorveglianza isolamento applicare il coefficiente di declassamento 0,84.

La tabella sottostante riassume i coefficienti da applicare in base ai diversi elementi

| Tipo di interr. | Interruttore | In dello sganciat. TM-D | Blocco VigiPacT / sorvegl. isolamento | Modulo amperometro o TA |
|-------------------------|--------------|-------------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| Fisso | NSX100 | da 16 a 100 | 1 | 1 |
| | NSX160/250 | da 125 a 160 | | |
| | NSX250 | da 200 a 250 | | |
| Rimovibile o estraibile | NSX100 | da 16 a 100 | 0,84 | |
| | NSX160 | da 125 a 160 | | |
| | NSX250 | da 200 a 250 | | |



Esempio 1. I Guasto = 500 A

| I/I_r | 4,5 | 5 | 5,5 |
|--------------|----------------|----------------|----------------|
| $T\text{°C}$ | 20 °C | 40 °C | 60 °C |
| t min. | 8 s | 6 s | 5 s |
| t max | 80 s | 60 s | 50 s |

Curva della protezione termica con valori min. e max.

D9425438.eps



ComPacT NSX declassamento in temperatura

Interruttori con sganciatori elettronici

Gli sganciatori elettronici sono insensibili alle variazioni di temperatura.

- I TA di Rogowski integrati misurano l'intensità della corrente.
- L'elettronica confronta il valore della corrente misurata con le soglie di regolazione impostate ad una temperatura di 40 °C.

Dal momento che la temperatura non ha effetti sulle misure effettuate dai TA, non è necessario modificare le soglie di intervento che restano invariate.

Tuttavia, il riscaldamento dovuto al passaggio della corrente e alla temperatura ambiente aumentano la temperatura dell'apparecchio.

Per non rischiare di raggiungere il limite di tenuta termica dei materiali è necessario limitare la corrente che attraversa l'apparecchio, ovvero la corrente massima di regolazione I_r in funzione della temperatura.

ComPacT NSX100/160/250

La tabella qui di seguito riportata indica la regolazione massima della soglia Lungo ritardo I_r (A) in funzione della temperatura ambiente.

| Tipo d'interruttore | In (A) | Temperatura (°C) | | | | | | |
|---|--------|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 |
| NSX100/160 | | | | | | | | |
| Fisso, rimovibile o estraibile | 100 | nessun declassamento | | | | | | |
| | 160 | nessun declassamento | | | | | | |
| NSX250 + MicroLogic 2.2/5.2/6.2 | | | | | | | | |
| Fisso | 250 | 250 | 250 | 250 | 245 | 237 | 230 | 225 |
| Rimovibile o estraibile | 250 | 250 | 245 | 237 | 230 | 225 | 220 | 215 |
| NSX250 + MicroLogic Vigi 4.2/7.2 | | | | | | | | |
| Fisso | 250 | 250 | 250 | 245 | 237 | 230 | 225 | 218 |
| Rimovibile o estraibile | 250 | 225 | 220 | 215 | 210 | 205 | 198 | 190 |

ComPacT NSX400/630

La tabella qui di seguito riportata indica la regolazione massima della soglia Lungo ritardo I_r (A) in funzione della temperatura ambiente.

| Tipo d'interruttore | In (A) | Temperatura (°C) | | | | | | |
|--|--------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 |
| NSX400 + MicroLogic 2.3/5.3/6.3 | | | | | | | | |
| Fisso | 400 | 400 | 400 | 400 | 390 | 380 | 370 | 360 |
| Rimovibile/ estraibile | 400 | 400 | 390 | 380 | 370 | 360 | 350 | 340 |
| NSX400 + MicroLogic Vigi 4.3/ 7.3 | | | | | | | | |
| Fisso | 400 | 400 | 400 | 390 | 380 | 370 | 360 | 350 |
| Rimovibile/ estraibile | 400 | 400 | 390 | 380 | 370 | 360 | 350 | 340 |
| NSX630 + MicroLogic 2.3/5.3/6.3 | | | | | | | | |
| Fisso | 630 | 630 | 615 | 600 | 585 | 570 | 550 | 535 |
| Rimovibile/ estraibile | 630 | 570 | 550 | 535 | 520 | 505 | 490 | 475 |
| NSX630 + MicroLogic Vigi 4.3/7.3 | | | | | | | | |
| Fisso | 630 | 570 | 555 | 540 | 530 | 515 | 500 | 485 |
| Rimovibile/ estraibile | 630 | 480 | 470 | 457 | 445 | 435 | 420 | 405 |

Esempio. Un interruttore ComPacT NSX400 fisso con MicroLogic potrà avere una regolazione I_r max di:

- 400 A fino a 50 °C
- 380 A fino a 60 °C.

ComPacT NSX declassamento in temperatura

Interruttori con sganciatori elettronici

Coefficiente di declassamento supplementare da applicare in caso di aggiunta di un modulo

L'aggiunta all'interruttore **fisso o rimovibile/estraibile** di:

- un blocco VigiPacT
 - un blocco di allarme VigiPacT
 - Un modulo trasformatore di corrente può modificare i valori di declassamento.
- Applicare i seguenti coefficienti.

Declassamento di un interruttore ComPacT NSX con unità MicroLogic

| Tipo d'interruttore | Interruttore | Tipo di unità MicroLogic | Blocco VigiPacT o allarme VigiPacT | PowerTag NSX | Sbarra di collegamento | Trasformatore di corrente | |
|-------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------------------|--------------|------------------------|---------------------------|---|
| Fisso | NSX100 | 2.2/5.2/6.2 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | | 4.2/7.2 | - | | 1 | | |
| | NSX160 | 2.2/5.2/6.2 | 1 | | 1 | | |
| | | 4.2/7.2 | - | | 1 | | |
| | NSX250 | 2.2/5.2/6.2 | 1 | | 1 | | |
| | | 4.2/7.2 | - | | 0.95 | | |
| Rimovibile o estraibile | NSX100 | 2.2/5.2/6.2 | 1 | - | - | | |
| | | 4.2/7.2 | - | | | | |
| | NSX160 | 2.2/5.2/6.2 | 1 | | - | | |
| | | 4.2/7.2 | - | | | | |
| | NSX250 | 2.2/5.2/6.2 | 0.86 | | - | | |
| | | 4.2/7.2 | - | | | | |
| Fisso | NSX400 | 2.3/5.3/6.3 | 0.97 | 0.97 | 1 | 1 | |
| | | 4.3/7.3 | - | | 0.97 | | |
| | NSX630 | 2.3/5.3/6.3 | 0.9 | 0.9 | 1 | | |
| | | 4.3/7.3 | - | | 0.9 | | |
| | Rimovibile o estraibile | NSX400 | 2.3/5.3/6.3 | 0.97 | 1 | | - |
| | | | 4.3/7.3 | - | | | |
| NSX630 | | 2.3/5.3/6.3 | 0.9 | - | | | |
| | | 4.3/7.3 | - | | | | |

Nota:

- Sbarra di collegamento non consentita con blocco VigiPacT.
 - Trasformatore di corrente non consentito con blocco VigiPacT e sbarra di collegamento.
 - Sbarra di collegamento non consentita con interruttore versione estraibile.
 - Per offrire la funzione di sezionamento visualizzato, gli Interruttori ComPacT NSX, con o senza blocco VigiPacT, sono associati a interruttori di manovra-sezionatori INV.
- I valori di intervento dell'associazione scelta sono indicati nel catalogo ComPacT INS/INV.

ComPacT NSX installazione in quadro

Perimetro di sicurezza e distanze minime

Regole generali

In fase d'installazione di un interruttore è obbligatorio rispettare delle distanze minime (perimetro di sicurezza) tra l'interruttore e le pareti, le sbarre o gli altri apparecchi di protezione installati nelle vicinanze. Le distanze di sicurezza dipendono dal potere di interruzione e sono determinate da test eseguiti secondo quanto prescritto dalla norma IEC 60947-2.

Se l'installazione non è stata testata mediante l'esecuzione di prove di tipo occorre:

- collegare l'interruttore con sbarre isolate
- segregare le sbarre con appositi separatori.

Per gli interruttori ComPacT NSX100/630 l'utilizzo di coprimorsetti e separatori di fase è consigliato o obbligatorio a seconda della tensione di impiego dell'interruttore e del tipo d'installazione (fisso, estraibile, ecc.).

Collegamenti di potenza

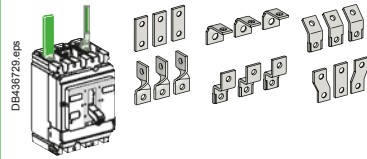
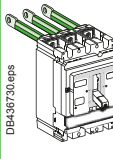
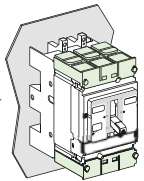
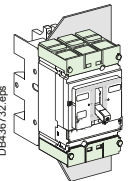
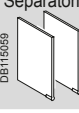
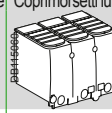
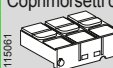

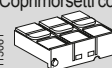


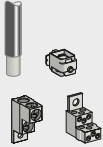


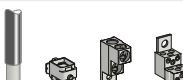
La tabella sotto riportata indica le regole da rispettare per gli interruttori ComPacT NSX100/630 al fine di assicurare l'isolamento delle parti attive in funzione dei diversi tipi di collegamento:

- fisso con terminali anteriori o posteriori
- rimovibile o estraibile

I separatori di fase vengono sempre forniti con gli accessori di collegamento quali capicorda, morsetti per cavi, terminali complementari (prolungatori, terminali a squadra, di taglio, a doppia L, a 45°) e distanziatore di poli.

I coprimorsetti assicurano un grado di protezione IP40 e IK07.

ComPacT NSX100/630: regole da rispettare per assicurare l'isolamento delle parti attive

| Tipo di collegamento | | Fisso, terminali anteriori | | Fisso, terminali post. | Rimovibile o estraibile | | |
|--|--|---|---|---|---|--|--|
| | |  |  |  |  | | |
| Accessori necessari (consigliati o obbligatori) | | Nessun access. d'isolam. | Separatori di fase  | Coprimorsetti lunghi  | Coprimorsetti corti  | Coprimorsetti corti  | Coprimorsetti corti  |
| In base: | | | | | | | |
| alla tensione di impiego al tipo di conduttore | | | | | | | |
| < 500 V | Sbarre isolate  | Possibile | Possibile | Possibile | Consigliato | Consigliato | Obbligatorio |
| | Terminali complementari Cavi + capicorda  | No | Obbligatorio (incluso) | Possibile (al posto dei separatori) | Consigliato | Consigliato | Obbligatorio |
| | Conduttori nudi + morsetti  | Possibile per NSX100/250 | Possibile per NSX100/250 | Possibile per NSX100/250 | Consigliato | Consigliato | Obbligatorio |
| ≥ 500 V | Sbarre isolate  | No | No | Obbligatorio (possibile utilizzo coprim. corti) | Obbligatorio [2] | Obbligatorio [2] | Obbligatorio [2] |
| | Terminali complementari Cavi + capicorda  | No | No | Obbligatorio | Obbligatorio [2] | Obbligatorio [2] | Obbligatorio [2] |
| | Conduttori nudi + morsetti  | No | No | Obbligatorio | Obbligatorio [2] | Obbligatorio [2] | Obbligatorio [2] |

[1] Coprimorsetti lunghi, obbligatori con interruttore fisso montato su porta, con qualsiasi tensione.

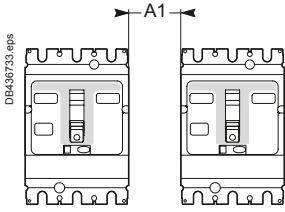
[2] Coprimorsetti corti LV433683 (3P) o LV433684 (4P) obbligatori per versioni R/HB1/HB2 400 A e 630 A.

ComPacT NSX installazione in quadro

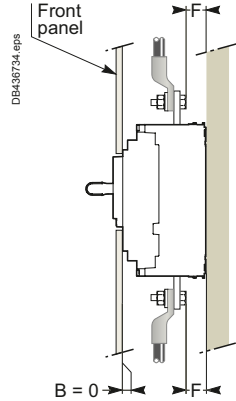
Esempio d'installazione

Perimetro di sicurezza

Distanza minima tra 2 interruttori affiancati



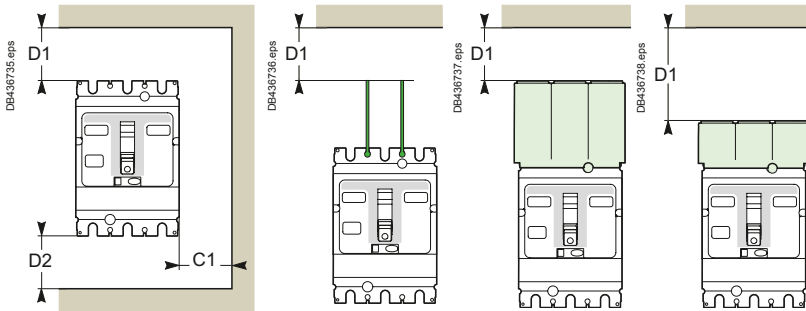
Distanza minima tra interruttore e piastra frontale o posteriore



Lamiera verniciata o non verniciata

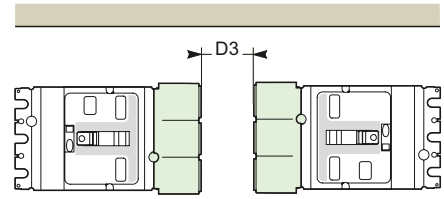
Nota: Se $F < 8$ mm: schermo isolante o coprimorsetti lunghi obbligatori.

Distanza minima tra interruttore e parete inferiore, superiore o laterale



Apparecchi senza accessori.

Apparecchi con separatori di fase o coprimorsetti lunghi o corti.



Coprimorsetti corti collegati sul retro.

Distanze minime per ComPacT NSX100/630

| Tensione di impiego | Distanze (mm) | | | | | | | |
|---------------------------------------|----------------|--------------|--------------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|
| | Tra interrutt. | Dalla parete | | | | Dalla parete | | |
| | | A1 | Lamiera verniciata | Lamiera non vern. | Lamiera vern. | Lamiera non vern. | Lamiera vern. | Lamiera non vern. |
| | C1 | D1 | D2 | C1 | D1 | D2 | D3 | |
| U ≤ 440 V | | | | | | | | |
| con interr. equipaggiati di: | | | | | | | | |
| ■ nessun accessorio | 0 | 0 | 30 | 30 | 5 | 40 | 40 | - |
| ■ coprimorsetti corti | 0 | 0 | 30 | 30 | 5 | 40 | 40 | 50 |
| ■ separatori di fase | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | - |
| ■ coprimorsetti lunghi | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| 440 V < U ≤ 500 V | | | | | | | | |
| con interr. equipaggiati di: | | | | | | | | |
| ■ coprimorsetti corti | 0 | 0 | 30 | 30 | 10 | 40 | 40 | 50 |
| ■ separatori di fase ^[1] | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 10 | 10 | - |
| ■ coprimorsetti lunghi ^[2] | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | - |
| U > 500 V | | | | | | | | |
| con interr. equipaggiati di: | | | | | | | | |
| ■ coprimorsetti corti | 0 | 10 | 50 | 50 | 20 | 100 | 100 | 50 |
| ■ coprimorsetti lunghi | 0 | 10 | 30 | 30 | 20 | 40 | 40 | - |

[1] Solo per NSX100/250.

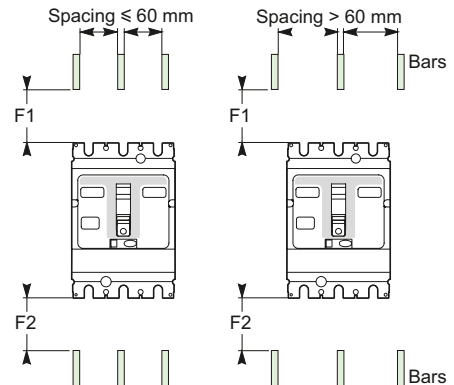
[2] In tutti i casi.

Distanza dalle sbarre in tensione

Distanze minime per l'installazione di ComPacT NSX100/630

| Tensione di impiego | Distanza dalle sbarre in tensione | | | |
|---------------------|--|-----|-------------------|-----|
| | interasse ≤ 60 mm | | interasse > 60 mm | |
| | F1 | F2 | F1 | F2 |
| U < 440 V | 350 | 350 | 80 | 80 |
| 440 V ≤ U ≤ 500 V | 350 | 350 | 120 | 120 |
| U > 500 V | vietato: le sbarre devono essere isolate con schermo | | | |

In caso d'installazione specifica le distanze possono essere ridotte, ma è necessario che la configurazione venga testata mediante l'esecuzione di prove.

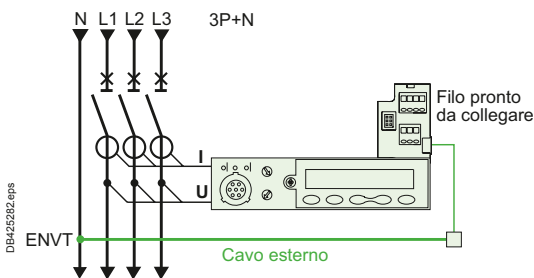


Sbarre in tensione.

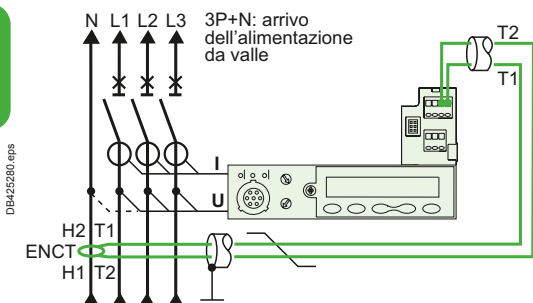
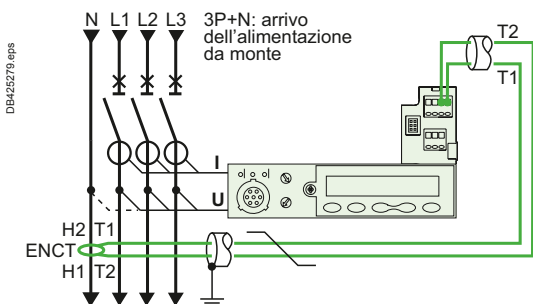
Installazione in quadro

ComPacT NSX

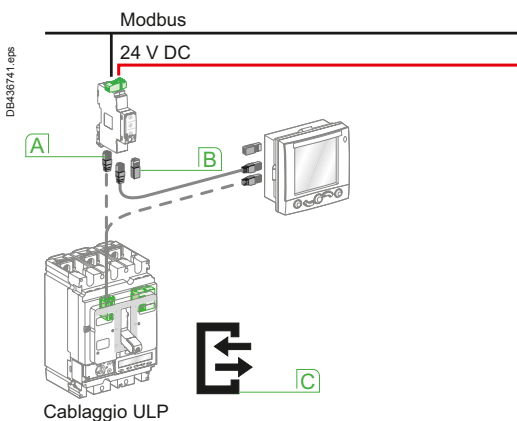
Cablaggio controllo



Presenza di tensione esterna per neutro (ENVT).



TA esterno per neutro (ENCT).



Sistema di collegamento ULP.

- A** RJ45
- B** Terminazione di linea ULP
- C** Simbolo ULP

Bobine di sgancio MN e MX

Allo spunto la potenza assorbita è pari a circa:

- 30 VA per le bobine MN e MX
- da 300 VA a 500 VA per il comando a motore.

La tabella sottostante riporta la lunghezza massima dei cavi in base alla tensione di alimentazione e alla sezione del cavo.

Lunghezze massime consigliate dei cavi (in metri)

| Tensione di alim. (V CC) | | 12 V | | 24 V | | 48 V | |
|-------------------------------------|------------------|------|-----|------|-----|------|-----|
| Sezione dei cavi (mm ²) | | 1,5 | 2,5 | 1,5 | 2,5 | 1,5 | 2,5 |
| MN | U aliment. 100 % | 15 | – | 160 | – | 640 | – |
| | U aliment. 85 % | 7 | – | 40 | – | 160 | – |
| MX | U aliment. 100 % | 60 | – | 240 | – | 960 | – |
| | U aliment. 85 % | 30 | – | 120 | – | 480 | – |
| Comando a motore | U aliment. 100 % | – | – | 10 | 16 | 65 | 110 |
| | U aliment. 85 % | – | – | 2 | 4 | 17 | 28 |

Nota: la lunghezza indicata è quella di ciascuno dei 2 fili di alimentazione.

Presenza di tensione esterna per neutro (ENVT)

Questa connessione è necessaria per la precisione delle misure di potenza con gli interruttori tripolari dotati di unità MicroLogic 5 / 6 E in un sistema con neutro passante. Permette la misura delle tensioni di fase ed il calcolo della potenza con il metodo dei 3 wattmetri.

Gli interruttori ComPacT NSX 3 poli sono forniti con un cavo installato sull'apparecchio pronto a realizzare la connessione ENVT.

Il collegamento è realizzato con un cavo esterno avente le seguenti caratteristiche

- sezione da 1 mm² a 2,5 mm²
- lunghezza massima 10 metri.

TA esterno per neutro (ENCT)

Questo collegamento è necessario per la protezione del neutro con gli interruttori tripolari dotati di unità MicroLogic 5 / 6 A o E in un sistema con neutro passante. Per gli interruttori MicroLogic 6 A o E è necessaria alla funzione di protezione di terra tipo G.

Il modo di collegamento è lo stesso per interruttori fissi, rimovibili o estraibili:

- interruttori fissi: la connessione viene effettuata sui morsetti T1 e T2 della morsettiera interna.
- interruttori rimovibili/estraibili: la connessione non passa attraverso morsettiera ausiliarie. I fili devono essere collegati/scollegati all'interno dell'interruttore sui morsetti T1 e T2.

Il collegamento tra il TA esterno ENCT e l'unità MicroLogic deve essere realizzato con un cavo twistato schermato. La schermatura deve essere collegata alla massa del quadro solo all'estremità lato TA, distanza max L = 30 cm.

■ i collegamenti di potenza (H2 e H1) del TA di neutro vengono collegati nello stesso modo per un'alimentazione da monte o da valle (vedere disegno). Assicurarsi di non invertirli in caso di alimentazione da valle.

- sezione da 0,4 mm² a 1,5 mm²
- lunghezza massima 10 metri.

Sistema di collegamento ULP tra unità MicroLogic, display fronte quadro FDM121 e interfaccia Modbus

Il sistema di cablaggio ULP (Universal Logic Plug) utilizzato dagli interruttori ComPacT NSX fino al livello Modbus non richiede alcun utensile né configurazione specifica.

I cavi precablati assicurano il trasferimento dei dati e l'alimentazione 24 V CC.

Le connessioni sono marcate sui componenti con il simbolo ULP che garantisce la compatibilità totale tra ciascun elemento.

Cavi disponibili

Tutti i collegamenti vengono realizzati con cavi precablati:

- cavi NSX cord per il collegamento della morsettiera interna all'interfaccia Modbus o al display fronte quadro FDM121 con presa RJ45. I cavi sono disponibili in tre lunghezze: 0,35 m, 1,3 m e 3 m
- cavi ULP dotati di una presa RJ45 ad ogni estremità per gli altri collegamenti tra elementi. I cavi sono disponibili in sei lunghezze: 0,3 m, 0,6 m, 1 m, 2 m, 3 m e 5 m. Per distanze maggiori è possibile unire due cavi con un connettore "RJ45 femmina/femmina". Lunghezza max 10 m tra 2 moduli, < 30 m totali.

Se uno dei connettori RJ45 non viene utilizzato è necessaria una terminazione di linea ULP.

Modulo di alimentazione esterna 24 V CC (AD)

Il modulo di alimentazione esterna permette di:

- utilizzare il display anche con interruttore aperto o non alimentato (per le condizioni di impiego vedere la parte "schemi elettrici" di questo catalogo)
 - Visualizzare le correnti di guasto dopo l'intervento
 - Modificare i valori delle regolazioni quando l'interruttore è aperto (posizione OFF)
- I sistemi con opzione comunicazione richiedono un'alimentazione esterna 24 V CC, qualunque sia il tipo di interruttore.

Questo modulo non è adatto ad alimentare a 24 V CC gli sganciatori di tensione e il comando elettrico a motore.

Questo modulo alimenta sia l'unità di controllo che i contatti programmabili M2C.

Si consiglia di utilizzare un modulo AD di alimentazione esterno da 24 V CC considerata la sua bassa capacità parassita di primario e secondario. Con altri alimentatori il corretto funzionamento dell'unità di controllo MicroLogic in ambienti rumorosi non è garantito.

Se si utilizza l'opzione COM, per alimentarla è necessario utilizzare un alimentatore dedicato indipendente.

Questo modulo alimenta sia l'unità di controllo che i contatti programmabili M2C o il modulo ESM.

Caratteristiche

- Alimentazione CA-CC o CC-CC
- Tensione di uscita: 24 V CC $\pm 5\%$
- Corrente di uscita: 1 A.
- Guida DIN o piastra di fissaggio fattore di forma Acti9
- Emissioni condotte: classe B secondo EN/IEC 61000-6-3

Cablaggio (vedere pagina E-84)

MicroLogic 5/6/7 senza utilizzo della funzione Comunicazione

L'alimentazione esterna 24 V CC è collegata attraverso la morsettiera dell'interruttore. L'utilizzo di una batteria 24 V CC permette di disporre di un'alimentazione di emergenza con un'autonomia di circa 3 ore (100 mA), in caso di interruzione dell'alimentazione esterna.

MicroLogic 5/6/7 con utilizzo della funzione Comunicazione

L'alimentazione esterna 24 V CC è collegata attraverso l'interfaccia Modbus con un connettore 5 punti di cui 2 per l'alimentazione. Un apposito sistema di accessori di collegamento (vedere pagina D-2) consente il collegamento rapido e quindi l'alimentazione mediante semplice aggancio di più interfacce.

L'alimentazione 24 V CC è distribuita a valle dal sistema di cablaggio della comunicazione ULP (universal Logical plug) con prese RJ45. Questo sistema assicura il trasferimento dei dati e l'alimentazione dei moduli collegati.

Consigli di cablaggio 24 V CC

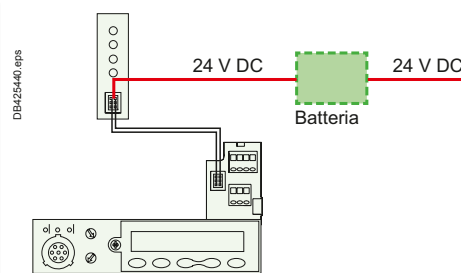
- Il conduttore + non deve essere collegato alla terra.
- Il conduttore - non deve essere collegato alla terra.
- La lunghezza massima di ogni conduttore (+/-) è 10 metri.
- Per distanze di collegamento dell'alimentazione 24 V CC superiori a 10 m è necessario twistare i conduttori + e - per garantire l'immunità elettromagnetica (EMC).
- I conduttori 24 V CC devono incrociare i cavi potenza perpendicolarmente. Se questo non è semplice o impossibile da realizzare twistare il + e il -.

Modbus (vedere pagina E-84)

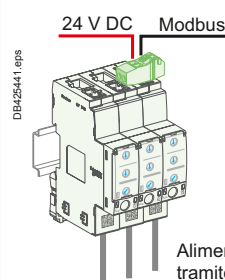
Ogni interruttore ComPacT NSX equipaggiato di unità di controllo MicroLogic 5 / 6 / 7 e di un display fronte quadro FDM121 è collegato alla rete Modbus con una Interfaccia Modbus. La connessione di tutti gli interruttori e degli altri componenti Modbus del quadro ad un bus Modbus viene notevolmente semplificata dall'utilizzo di una morsettiera Modbus RJ45 da installare nel quadro.

Consigli di cablaggio Modbus

- La schermatura può essere collegata alla terra.
- I conduttori devono essere twistati per garantire l'immunità elettromagnetica (EMC).
- I conduttori Modbus devono incrociare i cavi potenza perpendicolarmente.



Alimentazione, senza funzione Comunicazione, tramite morsettiera con batteria di emergenza



Alimentazione 24 V CC tramite cablaggio a valle ULP

Alimentazione, con funzione Comunicazione, tramite interfaccia Modbus



Modulo di alimentazione esterna 24 V CC (AD)



Alimentatori ABL8 RPS

Alimentatori Universal Phaseo™ ABL8 24 V CC

Gli alimentatori Universal Phaseo ABL8 RPS 24050 e ABL8 RPS 24030 possono essere collegati fase-neutro o fase-fase.

Essi erogano una tensione precisa al 3%, qualunque sia il carico e qualunque sia il valore dell'alimentazione CA, entro le gamme 85 / 132 VCA e 170 / 550 VCA.

Gli alimentatori Universal Phaseo alimentano:

- Modulo e interfaccia di comunicazione interruttore
- Unità programmabile MicroLogic.

Caratteristiche

- Alimentazione CA-CC
- Frequenza rete: 50/60 Hz ($\pm 5\%$)
- Tensione di uscita: 24 V CC $\pm 3\%$.
- Corrente di uscita: 3 or 5 A
- Guida DIN o piastra di fissaggio
- Emissioni condotte sulla linea: classe B per EN/IEC 61000-6-3

Per favorire il raffreddamento, deve esserci spazio sufficiente attorno agli alimentatori Universal Phaseo:

- 50 mm sopra e sotto
- 10 mm su ogni lato.

| | ABL8RPS●●●● | Modulo AD |
|---|--|--|
| Categoria di sovratensione | Cat I per VDE 0106-1 | Cat IV secondo IEC 62477-1 (modello CA) Cat III secondo IEC 62477-1 (modello CC) Cat III secondo UL 61010-1 |
| Grado di inquinamento secondo IEC 60664-1 | 2 | 3 |
| Tensione di alim. di ingresso CA | 100...120 V CA e 200...500 V CA | 110-130 o 200-240 V CA |
| Tensione di alim. di ingresso CC | N/A | 24-30 o 48-60 o 100-125 V CC |
| Tenuta dielettrica | Ingresso/Uscita 4 kV rms -1 mn. | 3 kV rms - 1 mn. (modello da 110-130 V CA e 200-240 V CA) 3 kV rms - 1 mn. (modello da 110-125 V CC) 2 kV rms - 1 mn. (modello da 24-30 V CC e 48-60 V CC) |
| | Ingresso/Terra 3.5 kV rms -1 mn. | 3 kV rms - 1 mn. |
| | Uscita/Terra 0,5 kV rms - 1 mn. | 1.5 kV rms - 1 mn. |
| Temperatura | ■ 50 °C ■ 60 °C con 80% della corrente nominale massima | 70 °C |
| Corrente di uscita | 3 A (ABL8RPS24030) 5 A (ABL8RPS24050) | 1 A |
| Corrente di picco per 2 ms | < 30 A | < 20 A |
| Ondulazione | 200 mV picco-picco | 200 mV picco-picco |
| Limiti tensione di uscita | Da 24 a 28.8 V CC | Da 22.8 a 25.2 V CC |
| Grado di protezione | IP20 | IP4x sul fronte/IP2x morsetti/IP3x altro |

Nota: per le applicazioni che richiedono una categoria di sovratensione superiore a 2, agli alimentatori ABL8 RPS deve essere associato un soppressore di picchi. È consigliata l'installazione del soppressore di picchi iQuick20prd di tipo 2.

ComPacT NSX potenza dissipata / resistenza

Interruttori con sganciatori magnetotermici

I valori di dissipazione termica degli interruttori ComPacT NSX sono utilizzati per calcolare il riscaldamento globale del quadro in cui sono installati.

I valori indicati nelle tabelle che seguono sono valori normalizzati, per un interruttore con corrente nominale 50/60 Hz.

Potenza dissipata per polo (P/polo) in Watt (W)

Il valore dato è la potenza dissipata alla corrente nominale I_N , 50/60 Hz per un interruttore tripolare o tetrapolare. La misura e il calcolo della potenza dissipata sono stabiliti in conformità con le prescrizioni dell'allegato G della norma IEC 60947-2.

Resistenza per polo (R/polo) in milliohm (mΩ)

Il valore della resistenza per polo è dato a titolo indicativo, per un interruttore nuovo.

Il valore della resistenza di contatto deve essere determinato a partire dalla caduta di tensione misurata in base alla procedura di prova del costruttore. (Manuale istruzioni ABT no. 1 - BEE - 02.2 -A).

Nota: questa misura non permette da sola di qualificare completamente la qualità dei contatti, ovvero la capacità dell'interruttore di trasportare o meno la corrente nominale.

Potenza supplementare

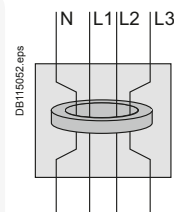
Si tratta del valore che risulta dall'aggiunta di:

- blocco VigiPacT: da notare che il percorso di N e L3 aumenta la potenza rispetto a L1 e L2 (schema a lato).
- Nel calcolo della potenza totale, prendere L1, L2, L3 per un interruttore 3P e N, L1 L2, L3 per un interruttore 4P
- Contatti di interruzione (interruttori rimovibili-estraibili)
- Modulo trasformatore.

Calcolo della potenza totale dissipata

La potenza totale dissipata per un interruttore a I_N e 50/60 Hz è uguale alla somma delle potenze per polo moltiplicata per il numero di poli (2, 3 o 4).

In presenza di blocco VigiPacT i poli N e L3 e L1 e L2 devono essere distinti.



Con l'aggiunta di un blocco VigiPacT, il percorso di N e L3 aumenta la potenza dissipata rispetto a L1 e L2

ComPacT NSX da100 a 250 con sganciatori TM-D e TM-G

| Tipo d'interruttore | Interruttore fisso | | | Potenza supplementare/polo | | | | |
|---------------------|--------------------|----------|--------|----------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|------------------|
| | 3/4 poli | Rat. (A) | R/polo | P/polo | Blocco VigiPacT (N, L3) | Blocco VigiPacT (L1, L2) | Rimovibile /estraib. | Modulo trasform. |
| NSX100 | 16 | 11.42 | 2.92 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 25 | 6.42 | 4.01 | 0 | 0 | 0.1 | 0 | 0 |
| | 32 | 3.94 | 4.03 | 0.06 | 0.03 | 0.15 | 0.1 | 0 |
| | 40 | 3.42 | 5.47 | 0.10 | 0.05 | 0.2 | 0.1 | 0 |
| | 50 | 1.64 | 4.11 | 0.15 | 0.08 | 0.3 | 0.1 | 0.1 |
| | 63 | 2.17 | 8.61 | 0.3 | 0.15 | 0.4 | 0.1 | 0.1 |
| | 80 | 1.37 | 8.77 | 0.4 | 0.2 | 0.6 | 0.1 | 0.1 |
| NSX160 | 100 | 0.88 | 8.8 | 0.7 | 0.35 | 1 | 0.2 | 0.2 |
| | 80 | 1.26 | 8.06 | 0.4 | 0.2 | 0.6 | 0.1 | 0.1 |
| | 100 | 0.77 | 7.7 | 0.7 | 0.35 | 1 | 0.2 | 0.2 |
| | 125 | 0.69 | 10.78 | 1.1 | 0.55 | 1.6 | 0.3 | 0.3 |
| NSX250 | 160 | 0.55 | 13.95 | 1.8 | 0.9 | 2.6 | 0.5 | 0.5 |
| | 125 | 0.61 | 9.45 | 1.1 | 0.55 | 1.6 | 0.3 | 0.3 |
| | 160 | 0.46 | 11.78 | 1.8 | 0.9 | 2.6 | 0.5 | 0.5 |
| NSX250 | 200 | 0.39 | 15.4 | 2.8 | 1.4 | 4 | 0.8 | 0.8 |
| | 250 | 0.3 | 18.75 | 4.4 | 2.2 | 6.3 | 1.3 | 1.3 |

ComPacT NSX100/630 con sganciatori MA/1.3-M

| Tipo d'interruttore | Interruttore fisso | | | Potenza supplementare/polo | | | | |
|---------------------|--------------------|----------|--------|----------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|------------------|
| | 3 poli | Rat. (A) | R/polo | P/polo | Blocco VigiPacT (N, L3) | Blocco VigiPacT (L1, L2) | Rimovibile /estraib. | Modulo trasform. |
| NSX100 | 2.5 | 148.42 | 0.93 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 6.3 | 99.02 | 3.93 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 12.5 | 4.05 | 0.63 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 25 | 1.66 | 1.04 | 0 | 0 | 0.1 | 0 | 0 |
| | 50 | 0.67 | 1.66 | 0.2 | 0.1 | 0.3 | 0.1 | 0.1 |
| | 100 | 0.52 | 5.2 | 0.7 | 0.35 | 1 | 0.2 | 0.2 |
| NSX160 | 150 | 0.38 | 8.55 | 1.35 | 0.68 | 2.6 | 0.45 | 0.5 |
| NSX250 | 220 | 0.3 | 14.52 | 2.9 | 1.45 | 4.89 | 0.97 | 1 |
| NSX400 | 320 | 0.12 | 12.29 | 3.2 | 1.6 | 6.14 | 1.54 | 1.43 |
| NSX630 | 500 | 0.1 | 25 | 13.99 | 7 | 15 | 3.75 | 3.5 |



ComPacT NSX potenza dissipata / resistenza

Interruttori con sganciatori elettronici

I valori indicati nelle tabelle che seguono sono valori normalizzati per un interruttore con corrente nominale I_n 50/60 Hz. Valgono le stesse definizioni e spiegazioni fornite per gli interruttori con sganciatori magnetotermici.

ComPacT NSX100/630 con MicroLogic

| Tipo d'interruttore 3/4 poli | I_n (A) | Interruttore fisso | | Potenza supplementare (W)/ polo | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------|--------------------|------------|---------------------------------|-------------------------------|------------|------------------|---------------------------|------|------|
| | | R/polo (mΩ) | P/Polo (w) | Blocco VigiPacT (N/L3) | Blocco VigiPacT (L1/L2) | Rimovibile | Modulo Trasf. | Modulo PowerTag NSX | | |
| NSX + MicroLogic 2.2/5.2/6.2 | | | | | | | | | | |
| NSX100 | <40 A | 0.84 | 1.3 | 0.1 | 0.06 | 0.2 | 0.1 | 0 | | |
| | 40 A ≤ 100 A | 0.47 | 4.7 | 0.7 | 0.35 | 1 | 0.2 | 0.2 | | |
| NSX160 | <40 A | 0.73 | 1.2 | 0.4 | 0.2 | 0.6 | 0.1 | 0 | | |
| | 40 A ≤ 160 A | 0.36 | 9.2 | 1.8 | 0.9 | 2.6 | 0.5 | 0.5 | | |
| NSX250 | <40 A | 0.27 | 2.7 | 1.1 | 0.55 | 1.6 | 0.2 | 0 | | |
| | 40 A ≤ 250 A | 0.28 | 17.6 | 4.4 | 2.2 | 6.3 | 1.3 | 1.3 | | |
| NSX + MicroLogic 2.3/5.3/6.3 | | | | | | | | | | |
| NSX400 | <400 A | 0.12 | 19.2 | 3.2 | 1.6 | 9.6 | 2.4 | 2.24 | | |
| NSX630 | <630 A | 0.1 | 39.7 | 6.5 | 3.25 | 19.49 | 5.95 | 5.56 | | |
| NSX + MicroLogic 4.2/7.2 | | | | | | | | | | |
| | | N/L1/L3 | L2 | N/L1/L3 | L2 | | | | | |
| NSX100 | <100 A | 0.58 | 0.49 | 5.8 | 4.9 | - | - | 1 | 0.2 | 0.2 |
| NSX160 | <160 A | 0.48 | 0.39 | 12.3 | 10.0 | - | - | 2.6 | 0.5 | 0.5 |
| NSX250 | <250 A | 0.4 | 0.33 | 25 | 20.6 | - | - | 6.3 | 1.3 | 1.3 |
| NSX + MicroLogic 4.3/7.3 | | | | | | | | | | |
| NSX400 | <400 A | 0.16 | 0.14 | 25.6 | 22.4 | - | - | 9.6 | 2.4 | 2.24 |
| NSX630 ^[1] | <630 A | 0.14 | 0.12 | 55.6 | 47.6 | - | - | 19.49 | 5.95 | 5.56 |

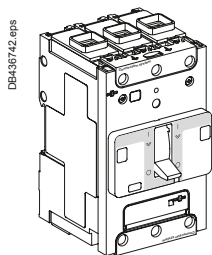
I valori di potenza dissipata/resistenza sopra riportati sono indicativi e non vincolanti in termini contrattuali.

[1] Potenze dissipate supplementari blocco VigiPacT e interruttori rimovibili/estraibili date per 570 A.

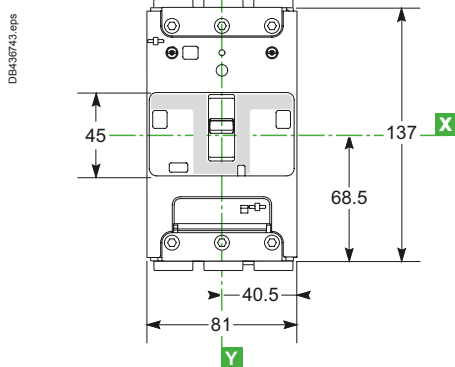
ComPacT NSXm dimensioni e montaggio

Interruttore automatico e interruttore-sezionatore

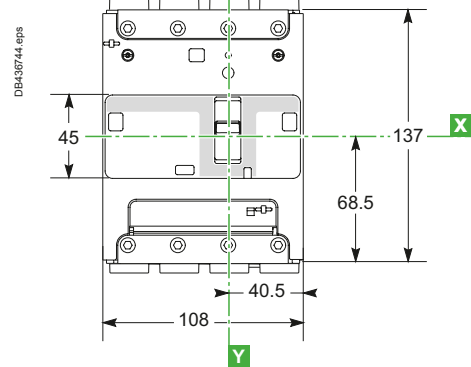
Interruttore automatico



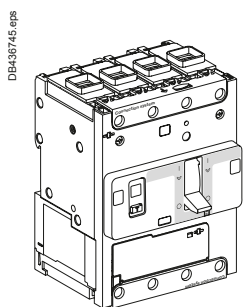
3P



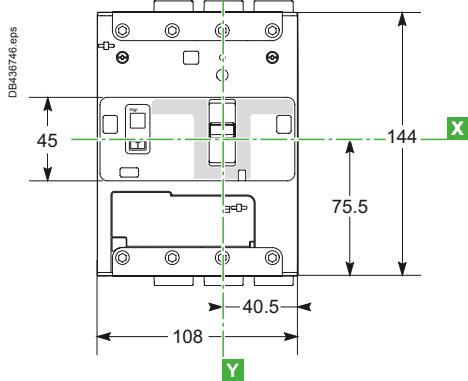
4P



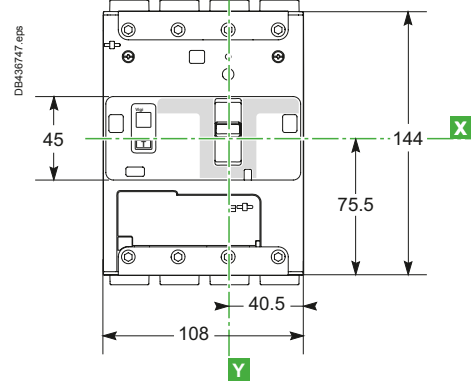
Interruttore automatico con MicroLogic Vigi 4.1



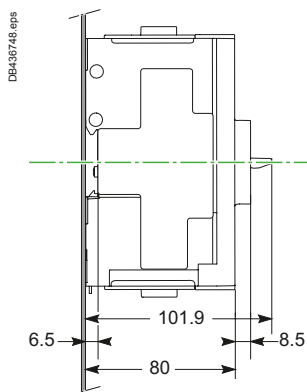
3P



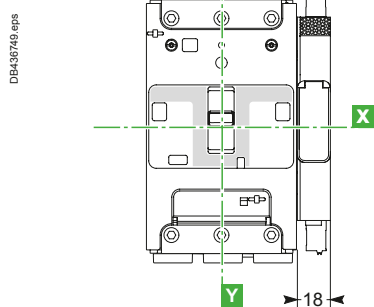
4P



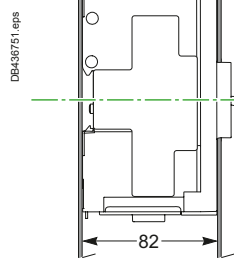
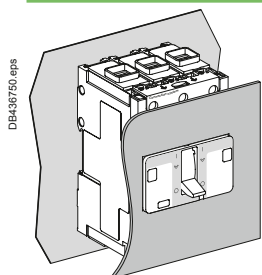
Vista laterale



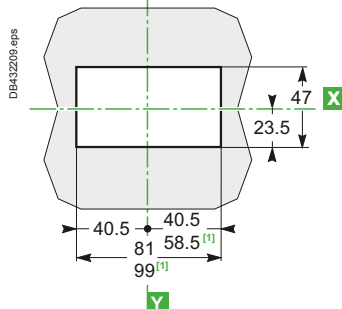
Con modulo SDx



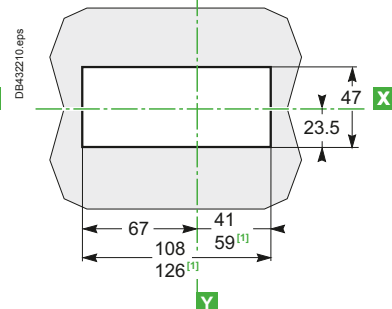
Foratura porta



3P



4P



[1] Con modulo SDx.



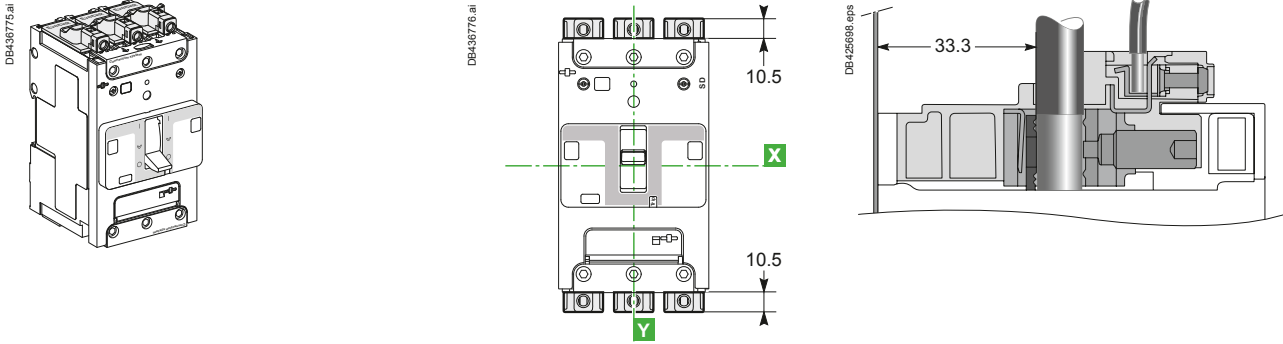
Installazione in quadro

ComPacT NSXm dimensioni e montaggio

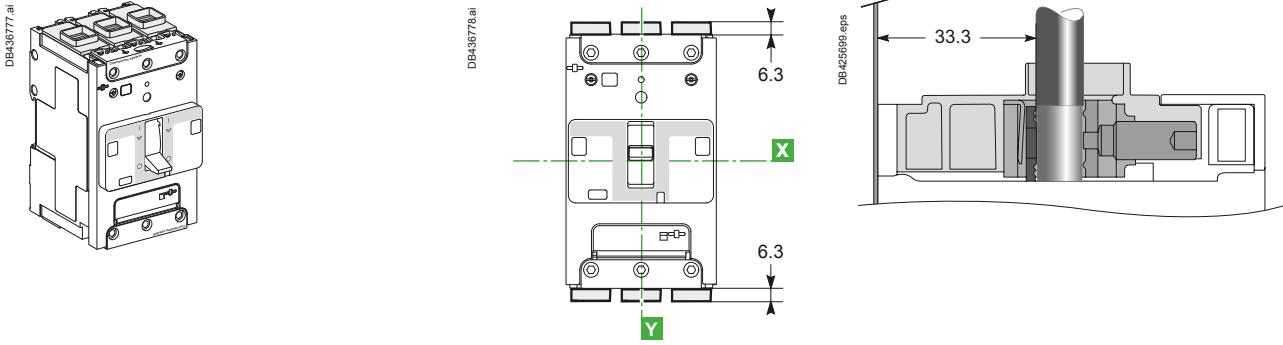
Interruttore automatico e interruttore-sezionatore

Connettori

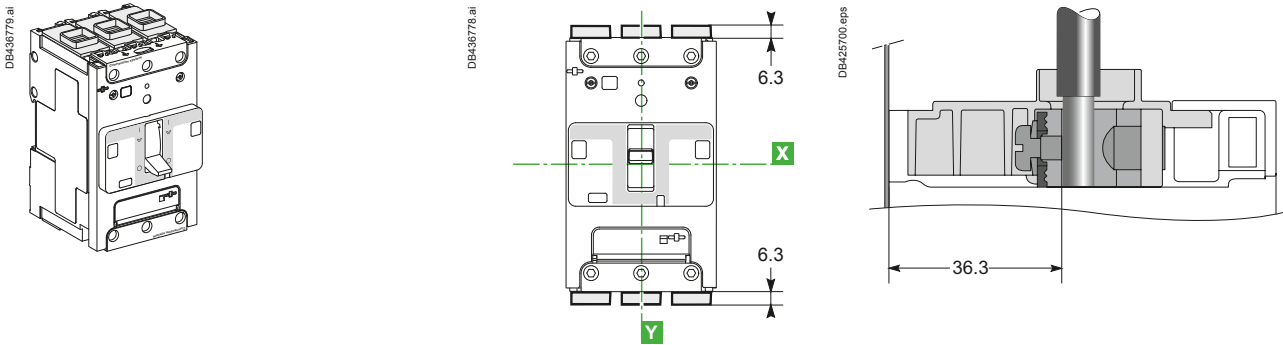
Connettore EverLink con terminale di comando



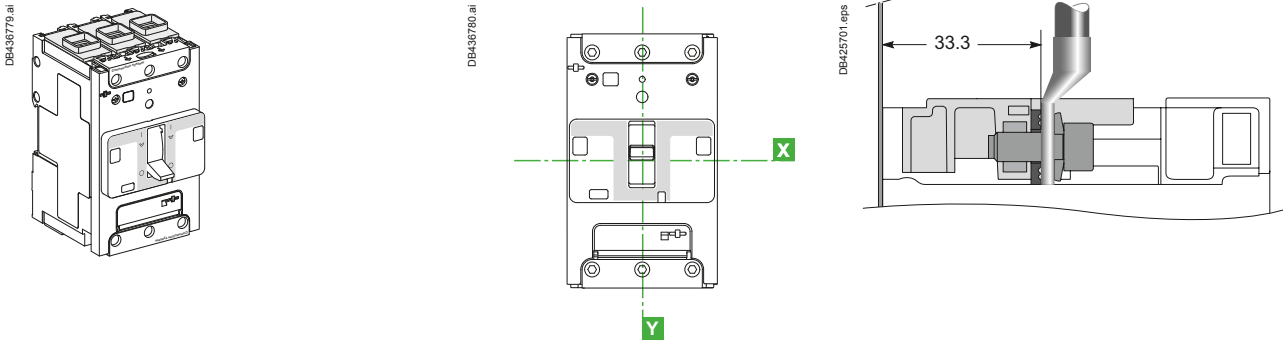
Connettore EverLink senza terminale di comando



Connettore meccanico



Connettore sbarra/cavo con capocorda



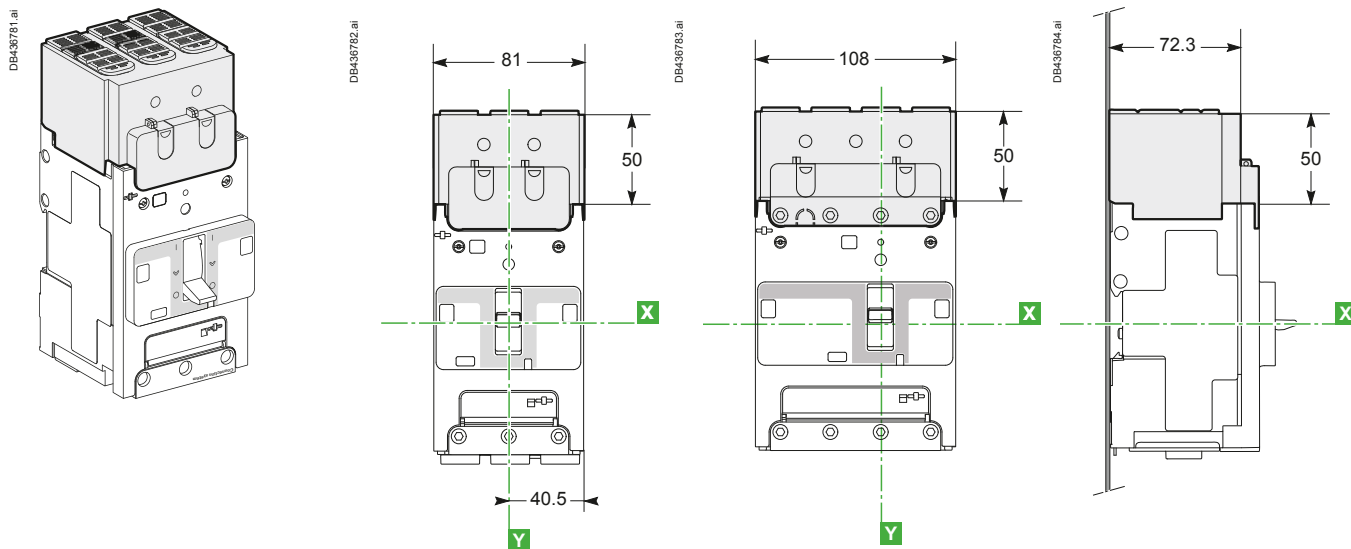
E

ComPacT NSXm dimensioni e montaggio

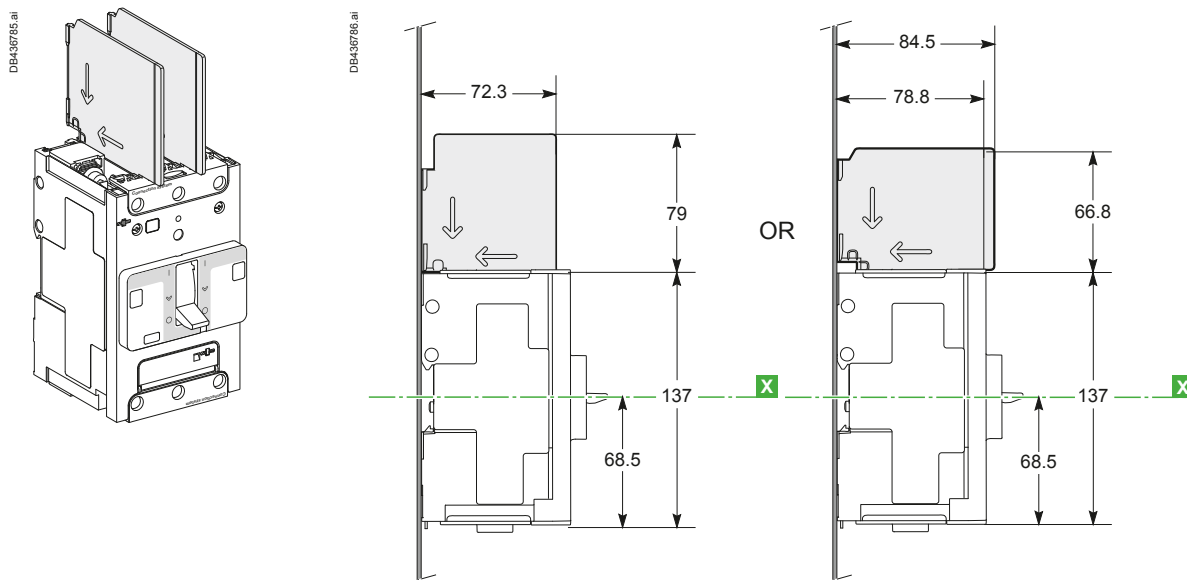
Interruttore automatico e interruttore-sezionatore

Isolamento delle parti attive

Coprimorsetti lunghi



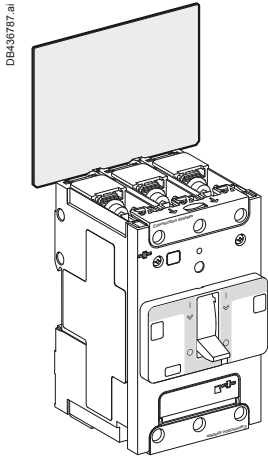
Separatori di fase



ComPacT NSXm dimensioni e montaggio

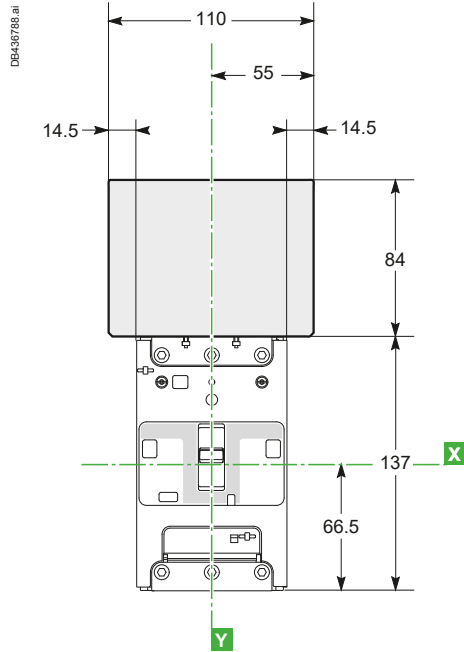
Interruttore automatico e interruttore-sezionatore

Schermi isolanti

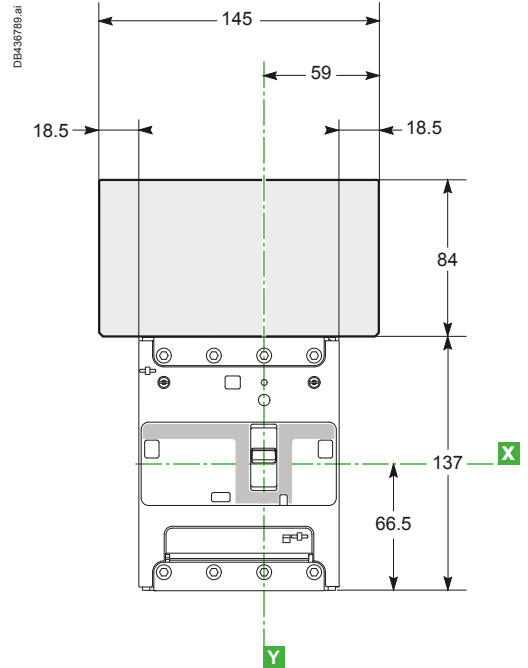


DB436787.ai

3P



4P

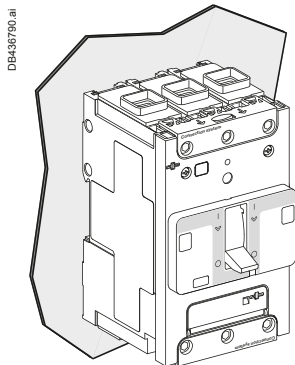


ComPacT NSXm dimensioni e montaggio

Interruttore automatico e interruttore-sezionatore

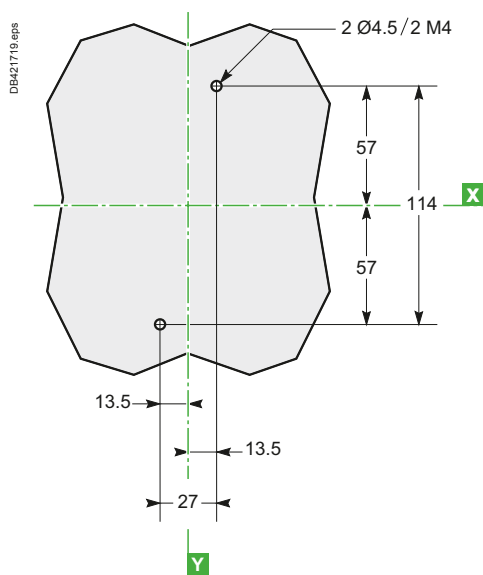
Montaggio su piastra

3P/4P

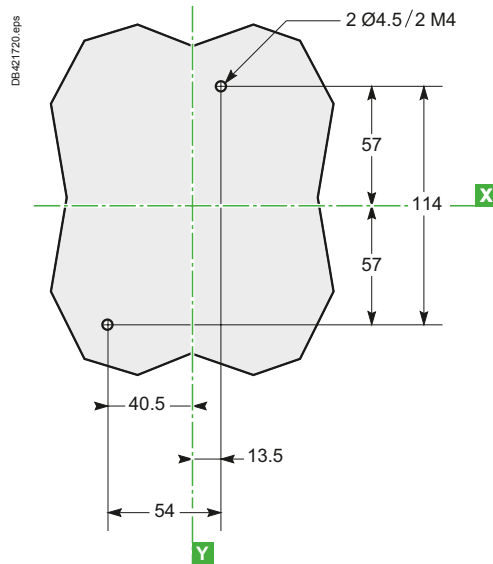


DB436790.ai

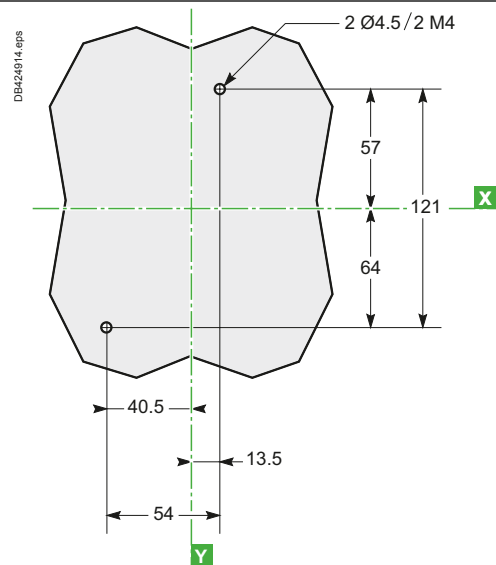
3P



4P

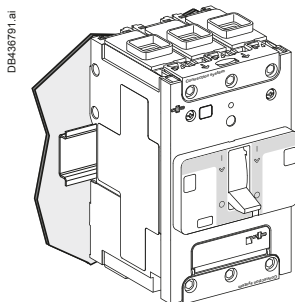


Interruttore automatico 3P/4P con MicroLogic Vigi 4.1

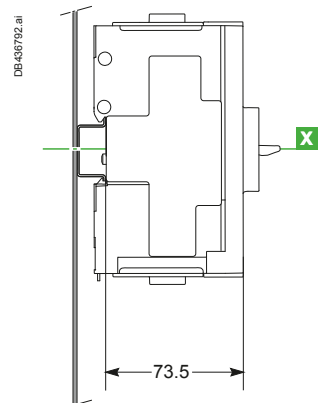


Montaggio su guida DIN

3P



DB436791.ai

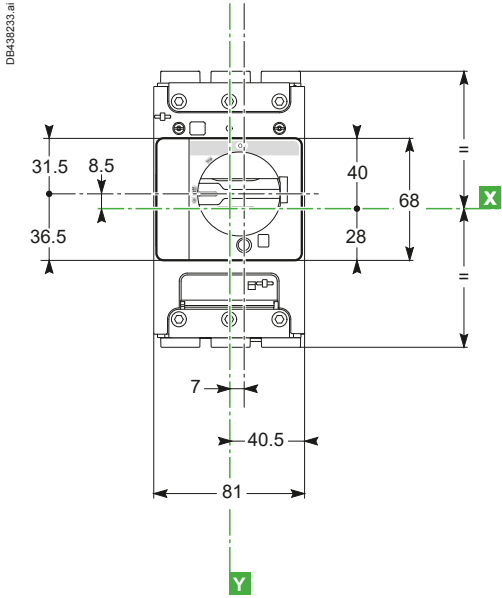


ComPacT NSXm dimensioni e montaggio

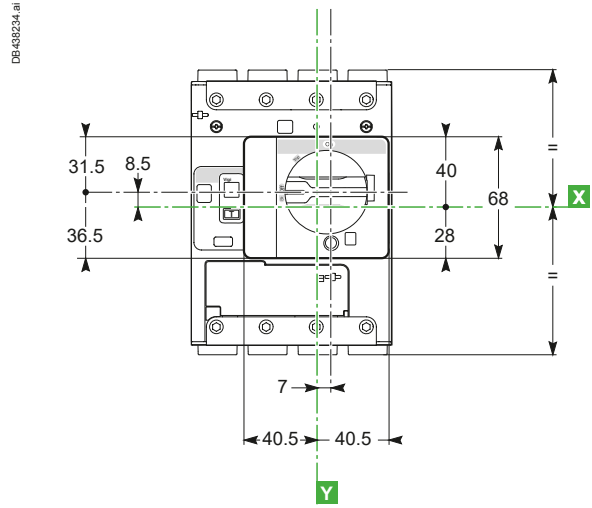
Interruttore automatico e interruttore-sezionatore

Comando rotativo diretto

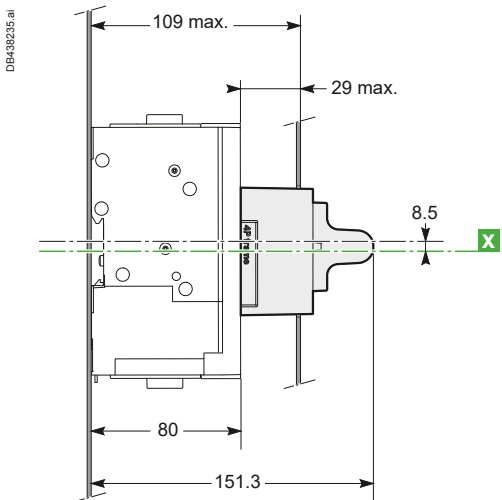
3P



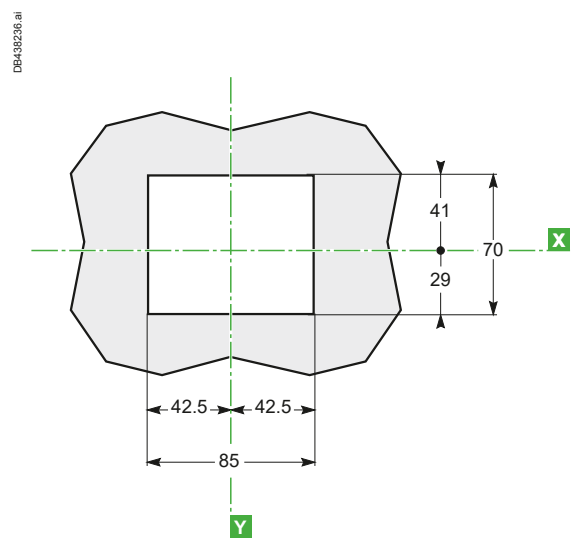
4P



Laterale



Foratura della porta 3P/4P

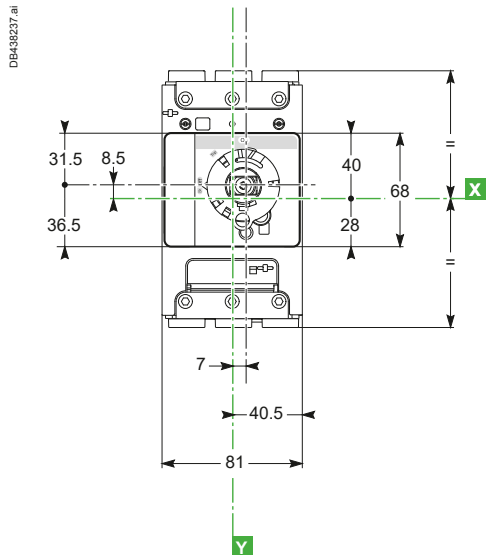


ComPacT NSXm dimensioni e montaggio

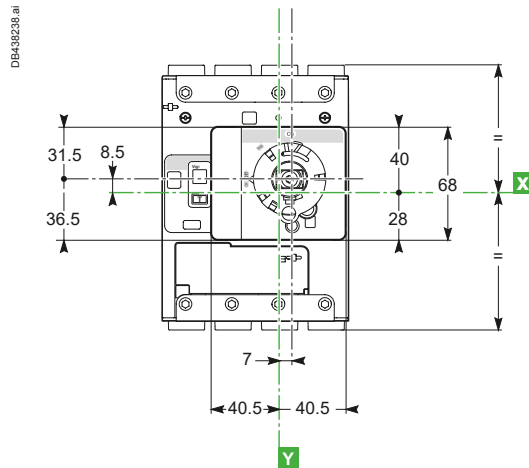
Interruttore automatico e interruttore-sezionatore

Comando rotativo rinviato

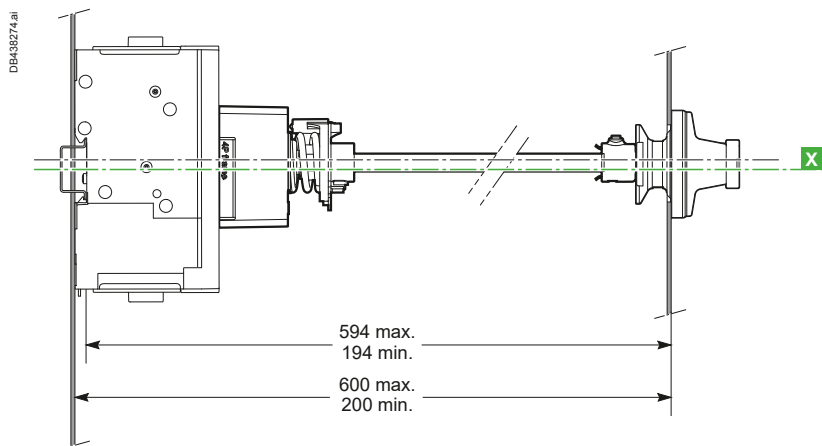
3P



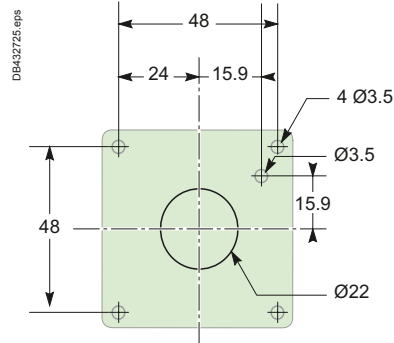
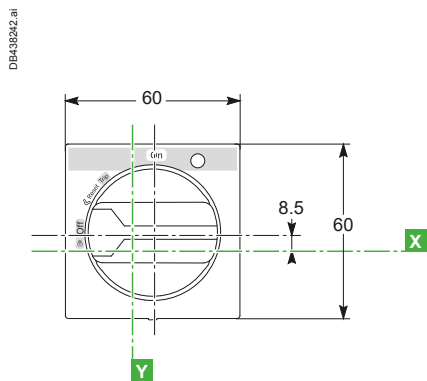
4P



3P/4P



Dimensioni e foratura porta

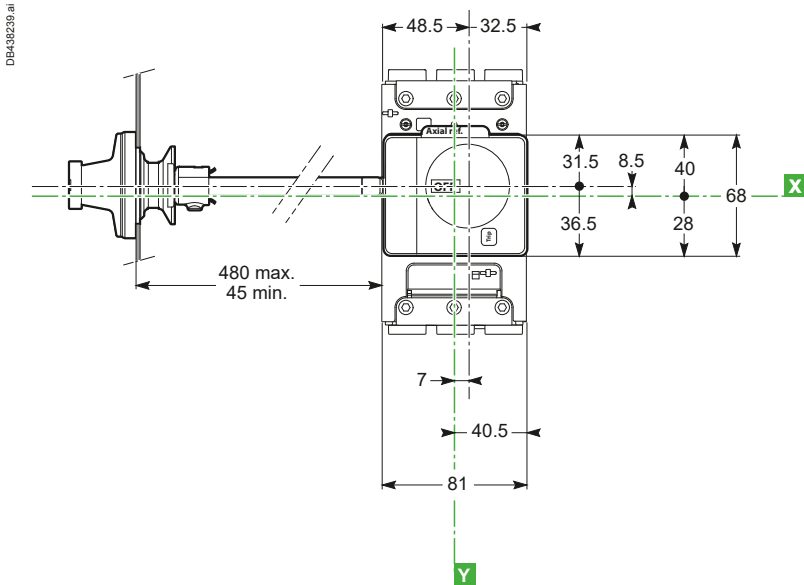


ComPacT NSXm dimensioni e montaggio

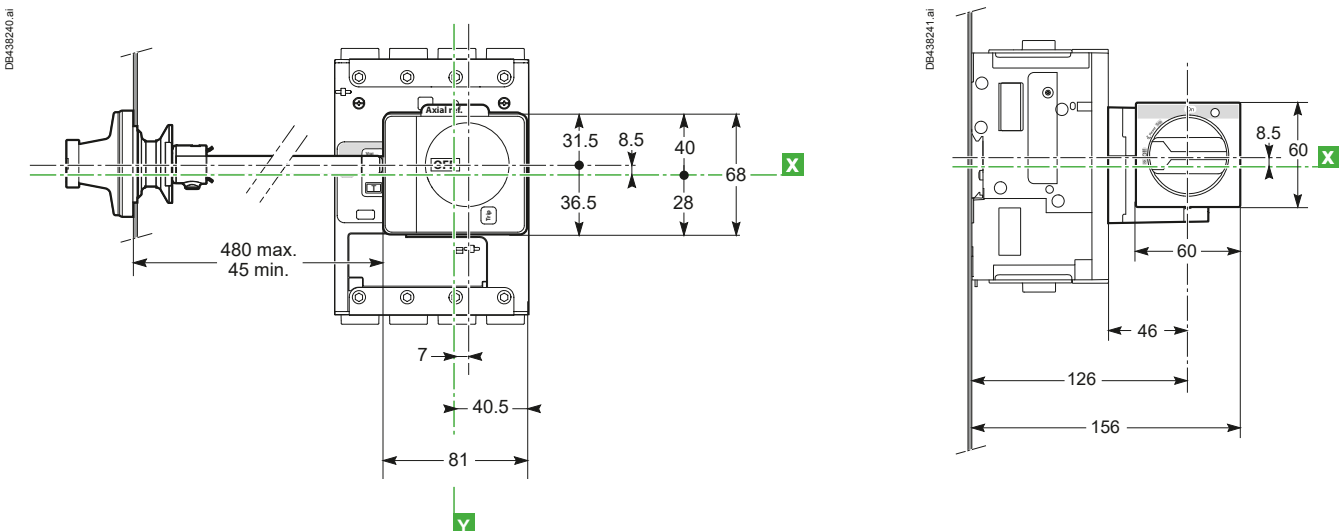
Interruttore automatico e interruttore-sezionatore

Comando rotativo laterale

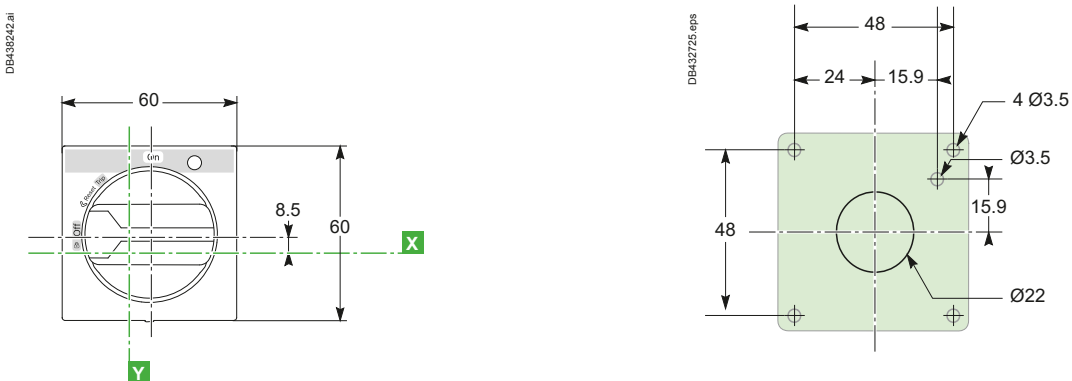
3P - Rinvio



4P - Rinvio



Dimensioni foratura comando rotativo laterale



ComPacT NSXm dimensioni e montaggio

Interruttore automatico e interruttore-sezionatore

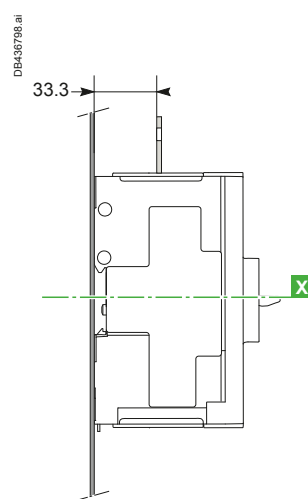
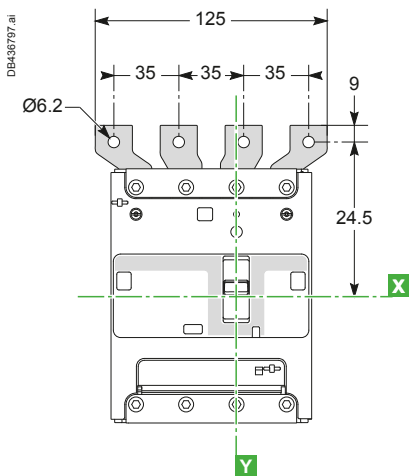
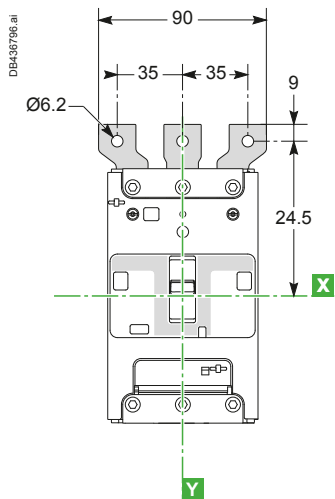
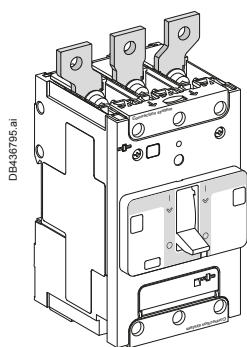
Collegamento con accessori

Terminali
distanziatori

3P

4P

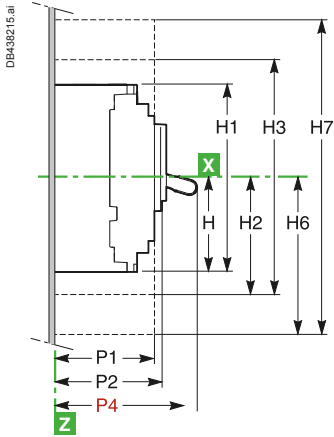
Vista laterale



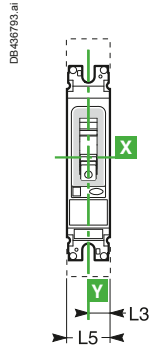
ComPacT NSX dimensioni e montaggio

ComPacT NSX100/250 fisso, 1P-2P

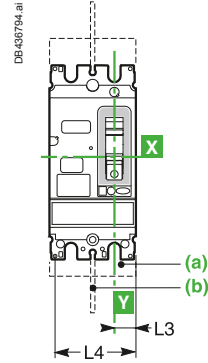
Dimensioni



1 polo



2 poli

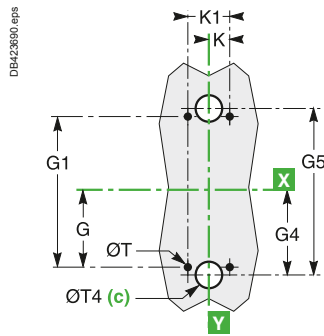


- (a) Coprimorsetti corti.
- (b) Separatori di fase.

Montaggio

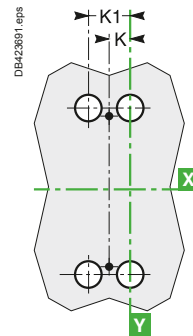
Su piastra

1 polo



- (c) Solo per versione con terminali posteriori.

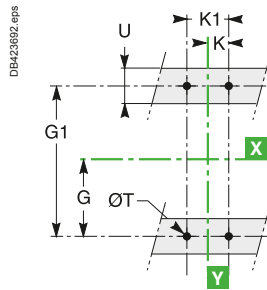
2 poli



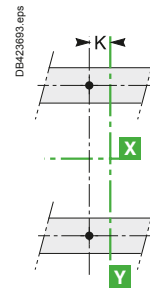
E

Su profilati

1 polo



2 poli

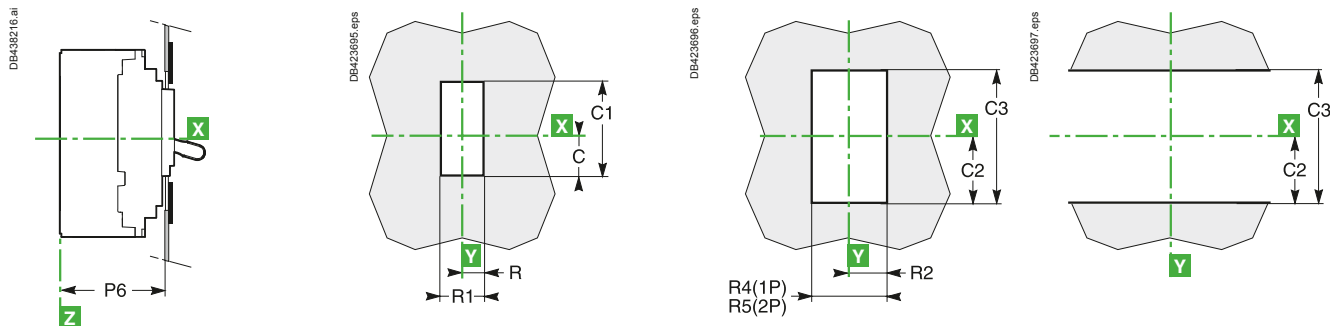


ComPacT NSX dimensioni e montaggio

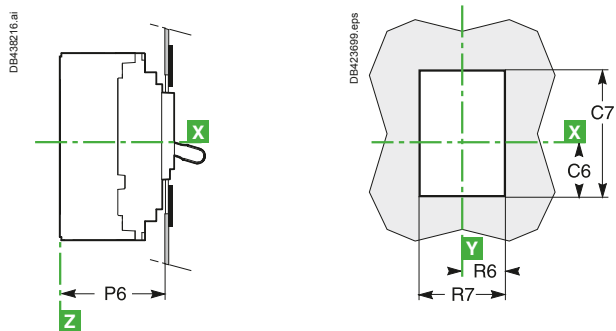
ComPacT NSX100/250 fisso, 1P-2P

Foratura porta

Su piastra



Con mostrina



| Dimensioni (mm) | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-----|----|-----|-------|-------|------|------|-----|------|-----|------|
| Tipo | C | C1 | C2 | C3 | C6 | C7 | G | G1 | G4 | G5 | H |
| NSX100/250 | 29 | 76 | 54 | 108 | 43 | 104 | 62.5 | 125 | 70 | 140 | 80.5 |
| Tipo | H1 | H2 | H3 | H4 | H6 | H7 | K | K1 | L3 | L4 | L5 |
| NSX100/250 | 161 | 94 | 188 | 160.5 | 178.5 | 357 | 17.5 | 35 | 17.5 | 70 | 35 |
| Tipo | P1 | P2 | P4 | P5 | P6 | R | R1 | R2 | R4 | R5 | R6 |
| NSX100/250 | 81 | 86 | 111 | 83 | 88 | 14.5 | 29 | 19 | 38 | 73 | 29 |
| Tipo | R7 | ØT | ØT4 | U | | | | | | | |
| NSX100/250 | 58 | 6 | 22 | ≤ 32 | | | | | | | |



Installazione in quadro

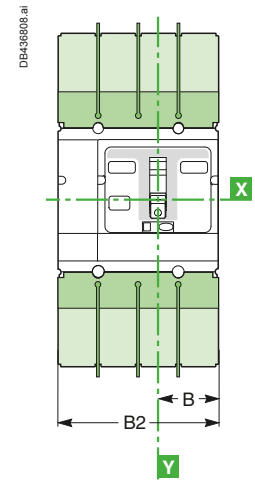
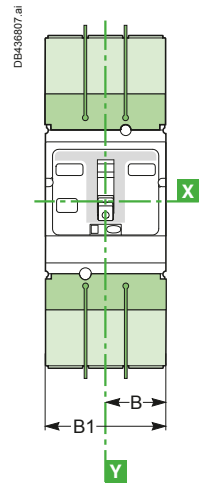
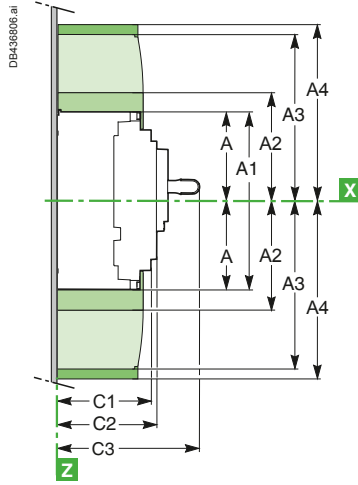
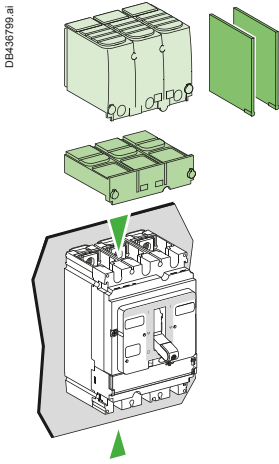
ComPacT NSX dimensioni e montaggio

ComPacT NSX100/630 fisso

Dimensioni

3P

4P



■ Separatori di fase.
■ Coprimorsetti corti.

■ Coprimorsetti lunghi (disponibili anche per distanziatori poli NSX400/630 52,5 mm:
B1 = 157.5 mm, B2 = 210 mm).

Montaggio

NSX100/250

NSX400/630 [2]

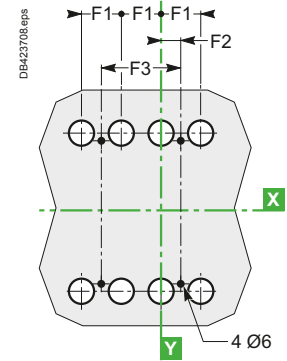
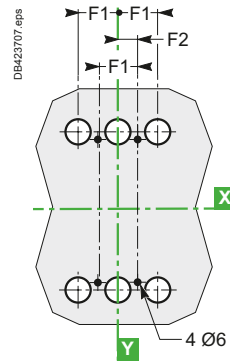
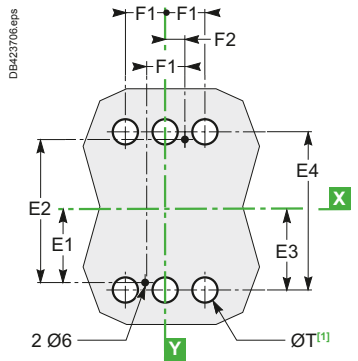
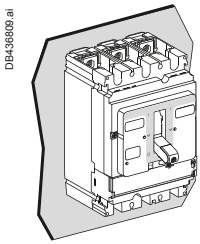
NSX100/630 [2]

Su piastra

3P

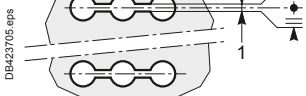
3P

4P



[2] Solo per 630 A:

[1] I fori ØT sono necessari solo per la versione con terminali posteriori.
Per gli interruttori 2P i fori centrali non sono necessari.

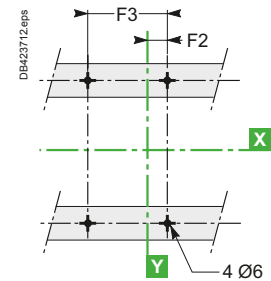
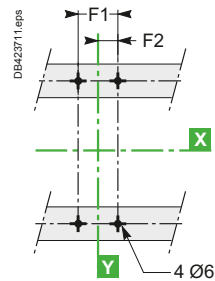
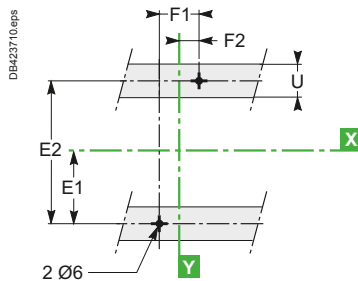
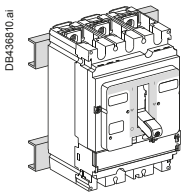


Su profilati

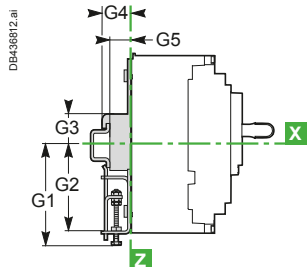
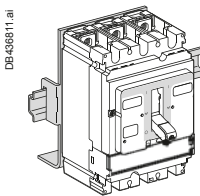
3P

3P

4P



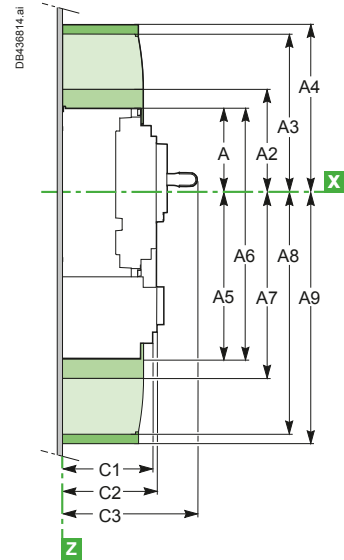
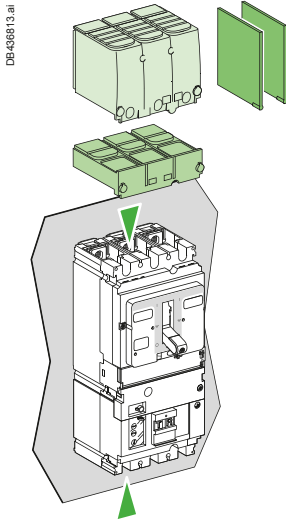
Su guida DIN con adattatore (NSX100/250)



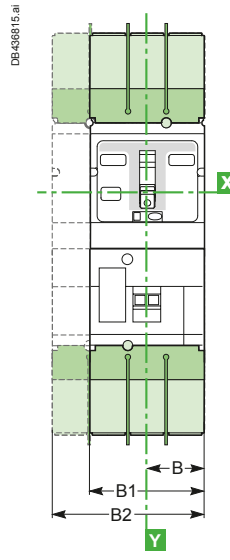
ComPacT NSX dimensioni e montaggio

ComPacT NSX100/630 con blocco VigiPacT fisso

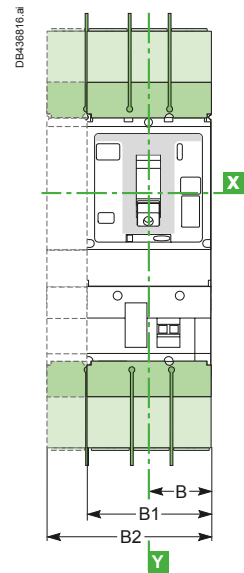
Dimensioni



3/4P
NSX100/250



3/4P
NSX400/630



Montaggio

NSX100/250

NSX400/630 [2]

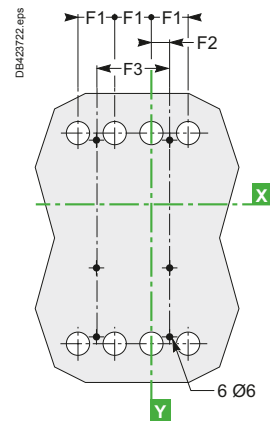
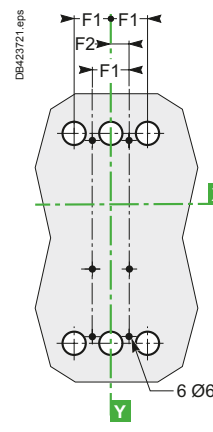
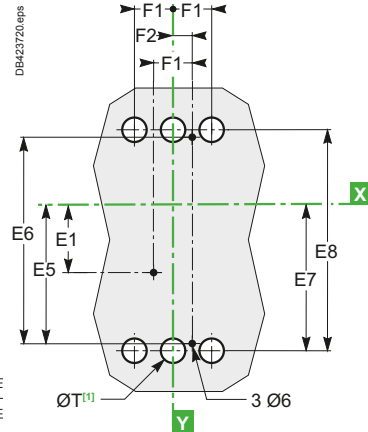
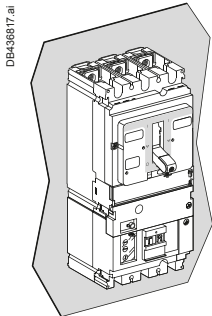
NSX100/630 [2]

Su piastra

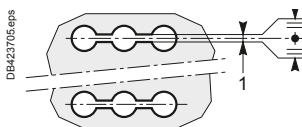
3P

3P

4P



[2] Solo per 630 A:



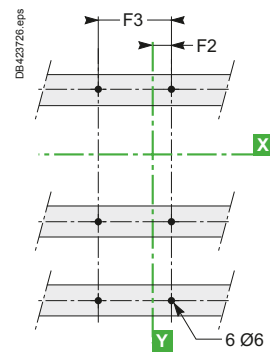
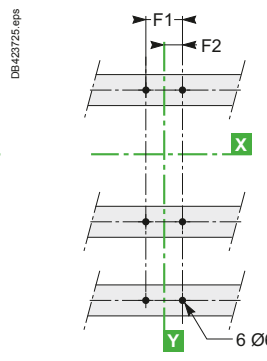
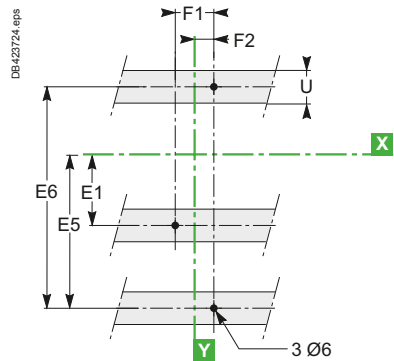
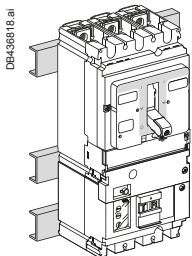
[1] I fori ØT sono necessari solo per la versione con terminali posteriori. Per gli interruttori 2P i fori centrali non sono necessari.

Su profilati

3P

3P

4P



| Tipo | A | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | A8 | A9 | B | B1 | B2 | C1 | C2 | C3 | E1 |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|------|-------|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| NSX100/160/250 | 80.5 | 161 | 94 | 145 | 178.5 | 155.5 | 236 | 169 | 220 | 253.5 | 52.5 | 105 | 140 | 81 | 86 | 126 | 62.5 |
| NSX400/630 | 127.5 | 255 | 142.5 | 200 | 237 | 227.5 | 355 | 242.5 | 300 | 337 | 70 | 140 | 185 | 105 | 110 | 168 | 100 |
| Tipo | E2 | E3 | E4 | E5 | E6 | E7 | E8 | F1 | F2 | F3 | G1 | G2 | G3 | G4 | G5 | ØT | U |
| NSX100/160/250 | 125 | 70 | 140 | 137.5 | 200 | 145 | 215 | 35 | 17.5 | 70 | 95 | 75 | 13.5 | 23 | 17.5 | 24 | ≤ 32 |
| NSX400/630 | 200 | 113.5 | 227 | 200 | 300 | 213.5 | 327 | 45 | 22.5 | 90 | - | - | - | - | - | 32 | ≤ 35 |



Installazione in quadro

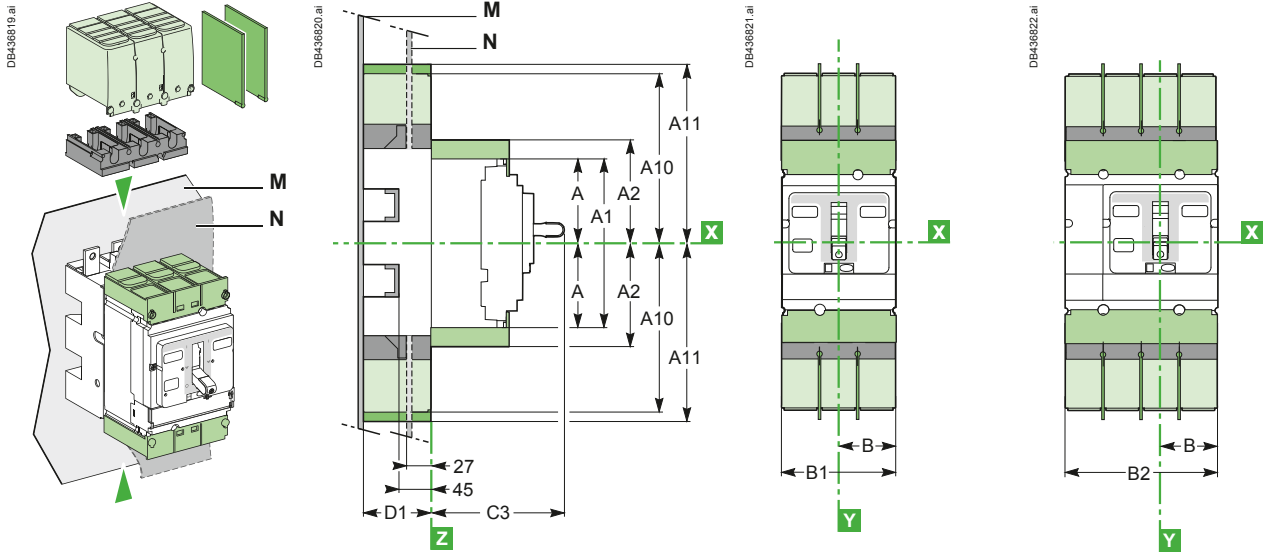
ComPacT NSX dimensioni e montaggio

ComPacT NSX100/630 rimovibile

Dimensioni

3P

4P



- Separatori di fase per zoccolo.
- Coprimorsetti lunghi (disponibili anche per distanziatori poli NSX400/630 52,5 mm: B1 = 157,5 mm, B2 = 210 mm).
- Adattatore per zoccolo, necessario per coprimorsetti lunghi o separatori di fase.

Montaggio

Dietro pannello (N)

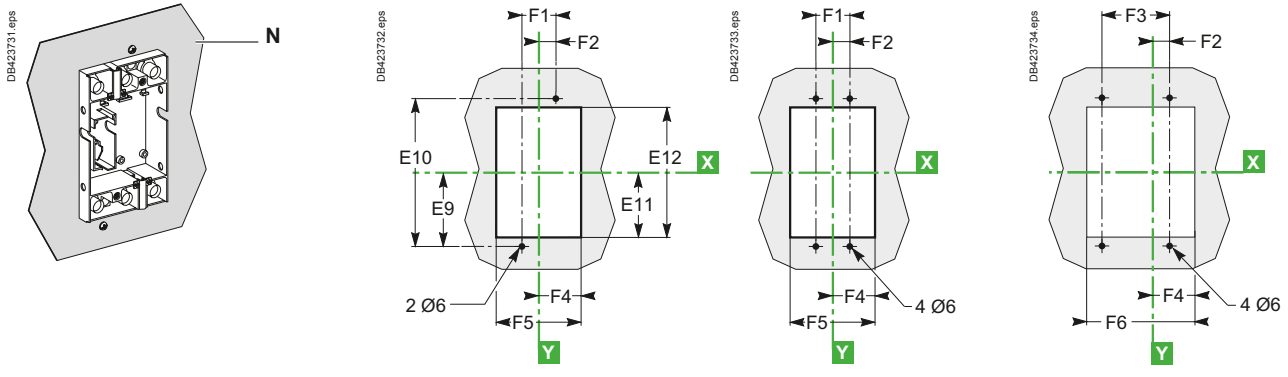
3P

3P

4P

NSX400/630

NSX100/630

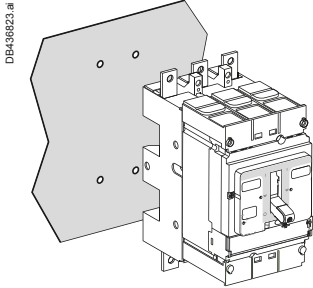


ComPacT NSX dimensioni e montaggio

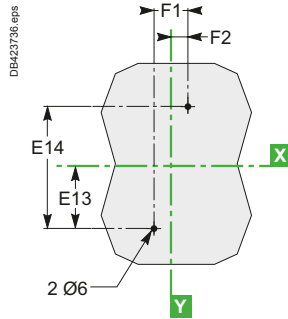
ComPacT NSX100/630 rimovibile

Su piastra (M)

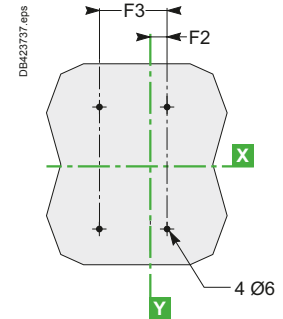
Collegamento con terminali anteriori (schermo isolante obbligatorio tra zoccolo e pannello, fornito con lo zoccolo)



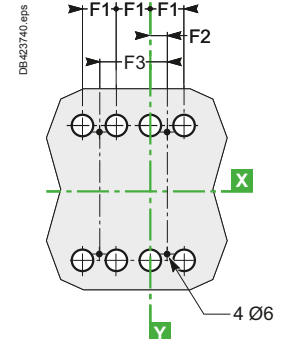
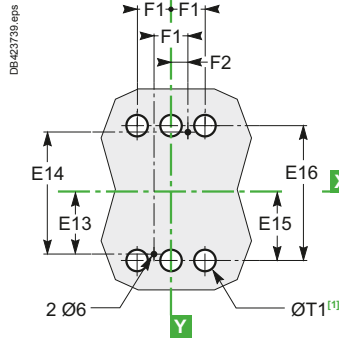
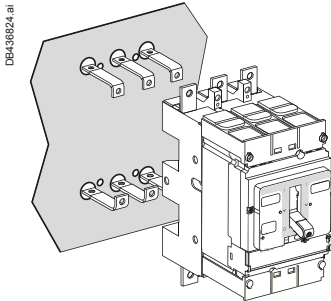
3P



4P

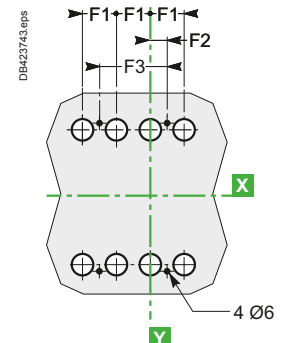
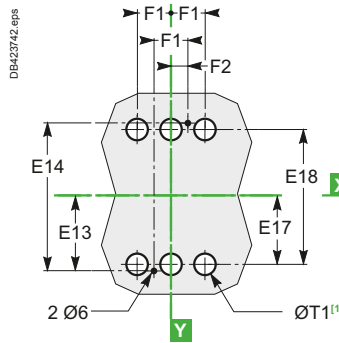
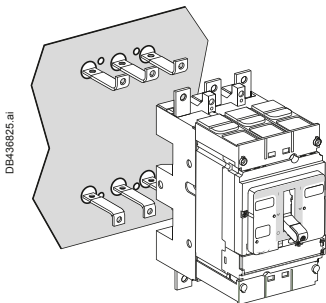


Collegamento con terminali posteriori esterni



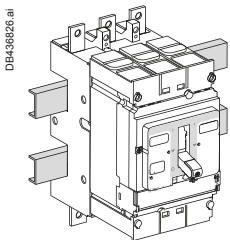
[1] I fori ØT1 sono necessari solo per la versione con terminali posteriori (per gli interruttori 2P i fori centrali non sono necessari).

Collegamento con terminali posteriori interni

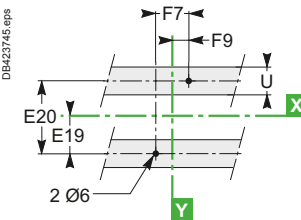


[1] I fori ØT1 sono necessari solo per la versione con terminali posteriori (per gli interruttori 2P i fori centrali non sono necessari).

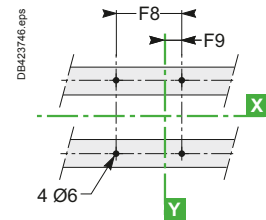
Su profilati



3P



4P



| Tipo | A | A1 | A2 | A10 | A11 | B | B1 | B2 | C3 | D1 | E9 | E10 | E11 | E12 | E13 | E14 | E15 |
|----------------|-------|-----|-------|------|-----|------|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|
| NSX100/160/250 | 80.5 | 161 | 94 | 175 | 210 | 52.5 | 105 | 140 | 126 | 75 | 95 | 190 | 87 | 174 | 77.5 | 155 | 79 |
| NSX400/630 | 127.5 | 255 | 142.5 | 244 | 281 | 70 | 140 | 185 | 168 | 100 | 150 | 300 | 137 | 274 | 125 | 250 | 126 |
| Tipo | E16 | E17 | E18 | E19 | E20 | F1 | F2 | F3 | F4 | F5 | F6 | F7 | F8 | F9 | ØT1 | U | |
| NSX100/160/250 | 158 | 61 | 122 | 37.5 | 75 | 35 | 17.5 | 70 | 54.5 | 109 | 144 | 70 | 105 | 35 | 24 | ≤32 | |
| NSX400/630 | 252 | 101 | 202 | 75 | 150 | 45 | 22.5 | 90 | 71.5 | 143 | 188 | 100 | 145 | 50 | 33 | ≤35 | |

Installazione in quadro

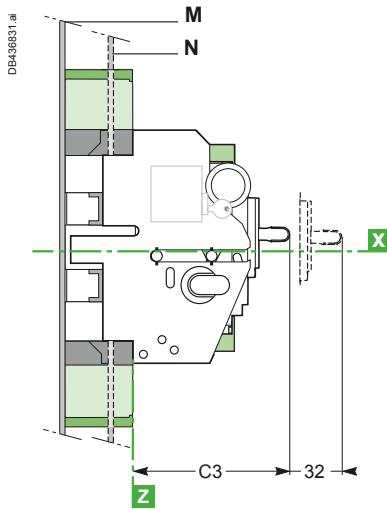
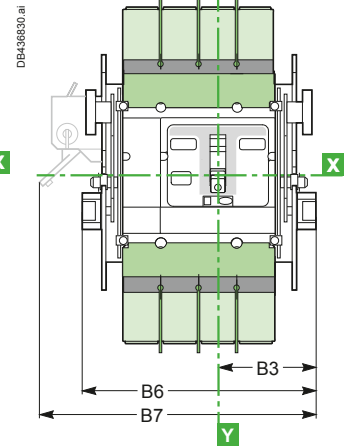
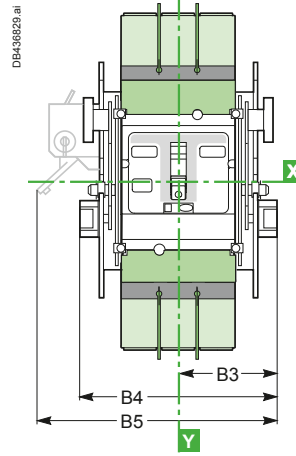
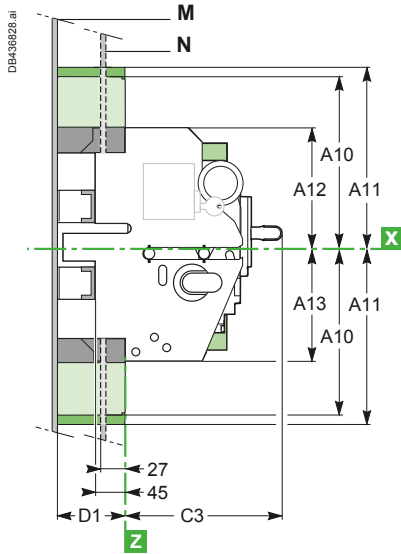
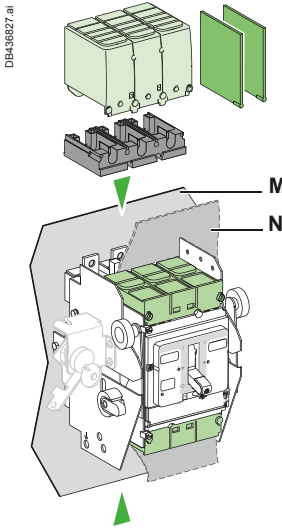
ComPacT NSX dimensioni e montaggio

ComPacT NSX100/630 estraibile

Dimensioni

3P

4P



- Separatori di fase per zoccolo.
- Coprimorsetti lunghi.
- Coprimorsetti corti su interruttore.
- Adattatore per zoccolo, necessario per coprimorsetti lunghi o separatori di fase.

Montaggio

Dietro pannello (N)

2/3P

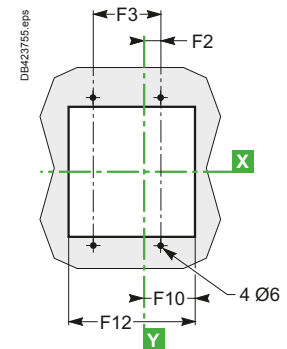
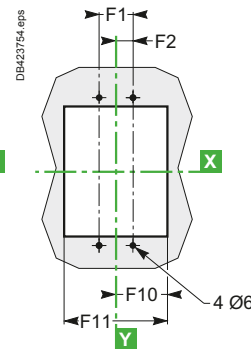
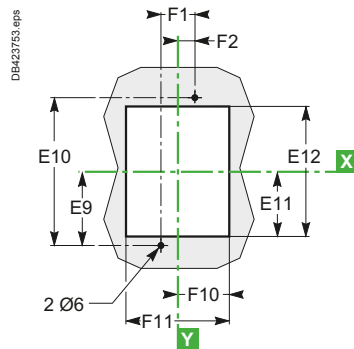
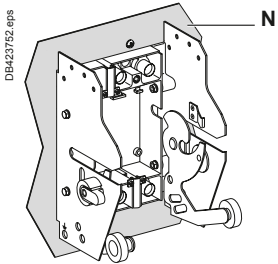
3P

4P

NSX100/250

NSX400/630

NSX100/630

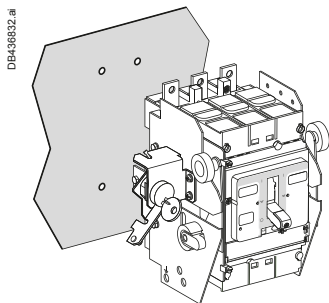


ComPacT NSX dimensioni e montaggio

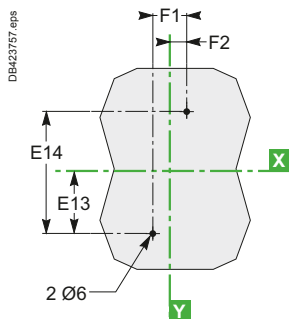
ComPacT NSX100/630 estraibile

Su piastra (M)

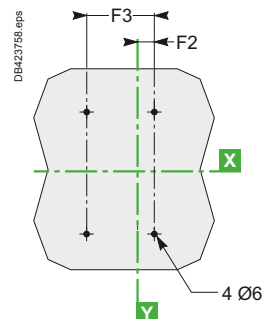
Collegamento con terminali anteriori (schermo isolante obbligatorio tra zoccolo e pannello, fornito con lo zoccolo)



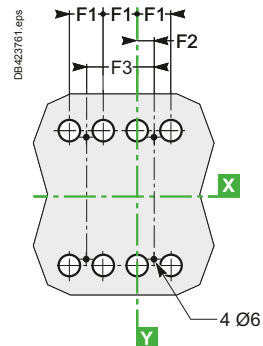
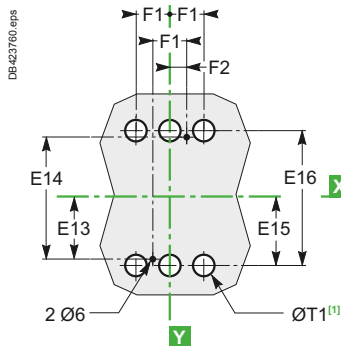
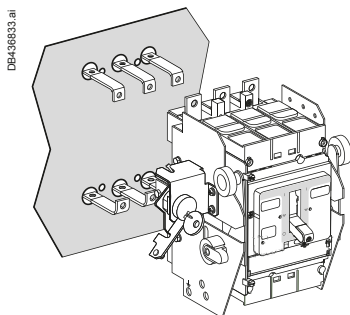
3P



4P

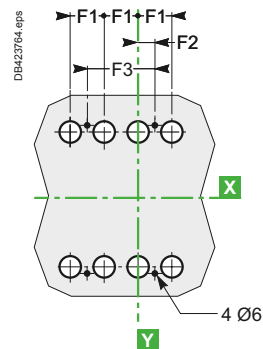
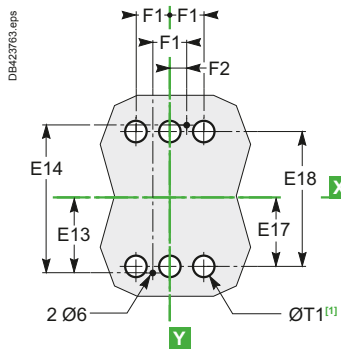
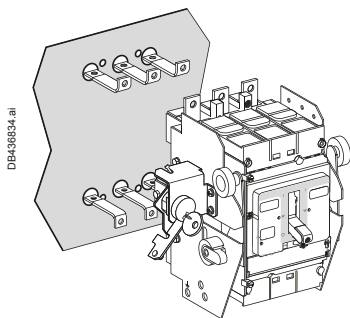


Collegamento con terminali posteriori esterni



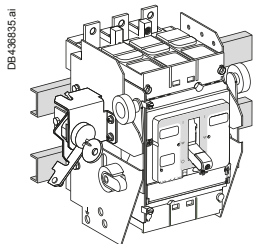
[1] I fori ØT1 sono necessari solo per la versione con terminali posteriori (per gli interruttori 2P i fori centrali non sono necessari).

Collegamento con terminali posteriori interni

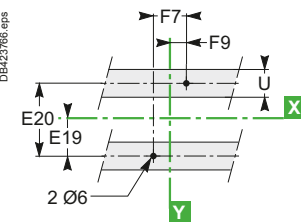


[1] I fori ØT1 sono necessari solo per la versione con terminali posteriori (per gli interruttori 2P i fori centrali non sono necessari).

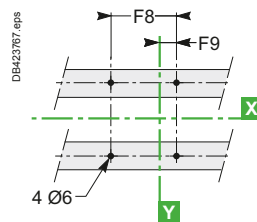
Su profilati



3P



4P



| Tipo | A10 | A11 | A12 | A13 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | C3 | D1 | E9 | E10 | E11 | E12 | E13 | E14 |
|----------------|-----|-----|-------|-------|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|------|
| NSX100/160/250 | 175 | 210 | 106.5 | 103.5 | 92.5 | 185 | 216 | 220 | 251 | 126 | 75 | 95 | 190 | 87 | 174 | 77.5 | 155 |
| NSX400/630 | 244 | 281 | 140 | 140 | 110 | 220 | 250 | 265 | 295 | 168 | 100 | 150 | 300 | 137 | 274 | 125 | 250 |
| Tipo | E15 | E16 | E17 | E18 | E19 | E20 | F1 | F2 | F3 | F7 | F8 | F9 | F10 | F11 | F12 | ØT1 | U |
| NSX100/160/250 | 79 | 158 | 61 | 122 | 37.5 | 75 | 35 | 17.5 | 70 | 70 | 105 | 35 | 74 | 148 | 183 | 24 | ≤ 32 |
| NSX400/630 | 126 | 252 | 101 | 202 | 75 | 150 | 45 | 22.5 | 90 | 100 | 145 | 50 | 91.5 | 183 | 228 | 33 | ≤ 35 |

Installazione in quadro

ComPacT NSX dimensioni e montaggio

ComPacT NSX100/630 con blocco VigiPacT rimovibile/estraibile

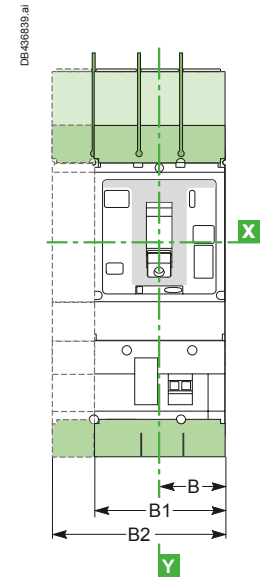
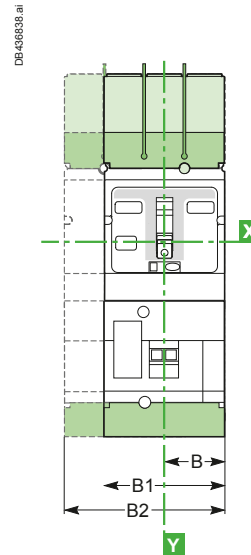
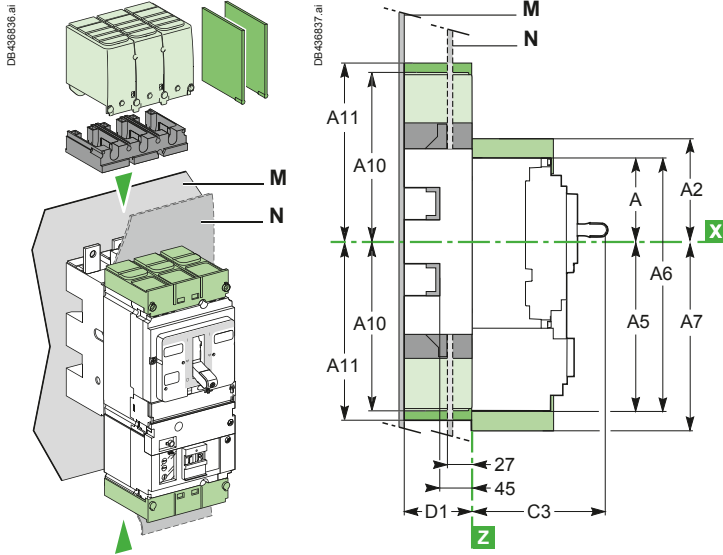
Dimensioni versione rimovibile

NSX100/250

3/4P

NSX400/630

3/4P



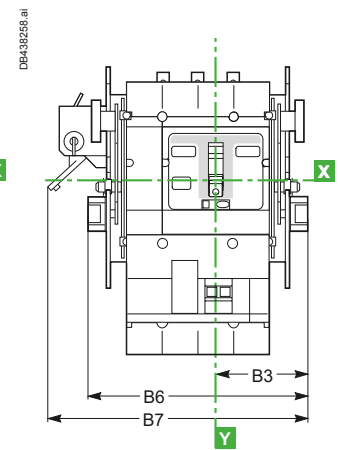
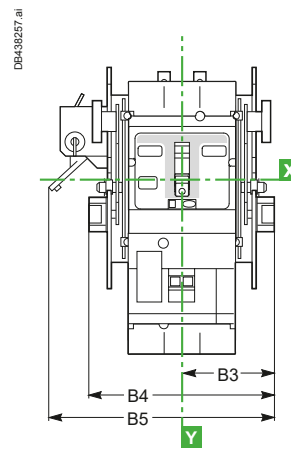
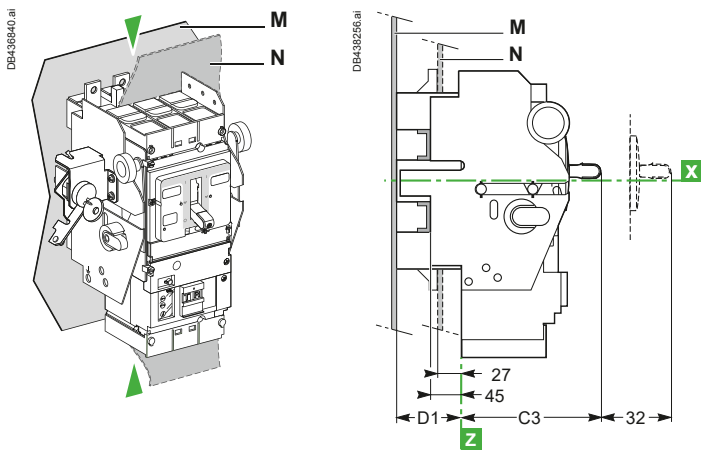
- Separatori di fase per zoccolo.
- Coprimorsetti lunghi (disponibili anche per distanziatori poli NSX400/630 52,5 mm: B1 = 157.5 mm, B2 = 210 mm).
- Coprimorsetti corti su interruttore.
- Adattatore per zoccolo, necessario per coprimorsetti lunghi o separatori di fase.

Dimensioni versione estraibile

NSX100/630

3P

4P



Montaggio

Dietro pannello (N)

Vedere ComPacT NSX100/630 rimovibile, [pagina E-38](#), o estraibile, [pagina E-40](#)

Su piastra (M)

Vedere ComPacT NSX100/630 rimovibile, [pagina E-39](#), o estraibile, [pagina E-41](#)

Su profilati

Vedere ComPacT NSX100/630 rimovibile, [pagina E-39](#), o estraibile, [pagina E-41](#)

| Tipo | A | A2 | A5 | A6 | A7 | A10 | A11 | B | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | C3 | D1 |
|----------------|-------|-------|-------|-----|-------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| NSX100/160/250 | 80.5 | 94 | 155.5 | 236 | 169 | 175 | 210 | 52.5 | 105 | 140 | 92.5 | 185 | 216 | 220 | 251 | 126 | 75 |
| NSX400/630 | 127.5 | 142.5 | 227.5 | 355 | 242.5 | 244 | 281 | 70 | 140 | 185 | 110 | 220 | 250 | 265 | 295 | 168 | 100 |

ComPacT NSX dimensioni e montaggio

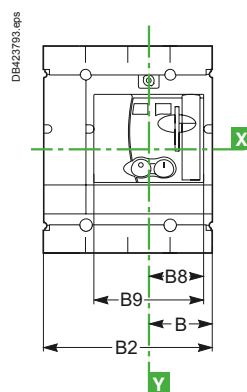
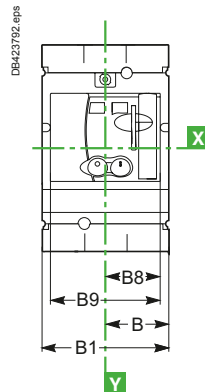
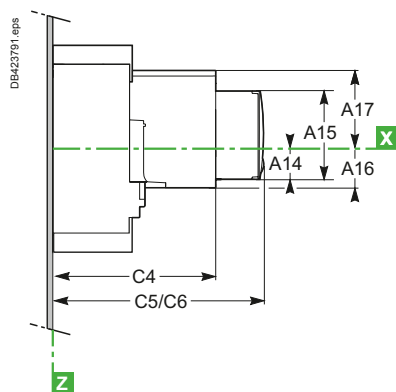
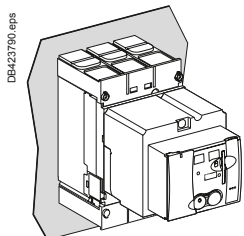
Comando a motore per ComPacT NSX100/630

Dimensioni

3P

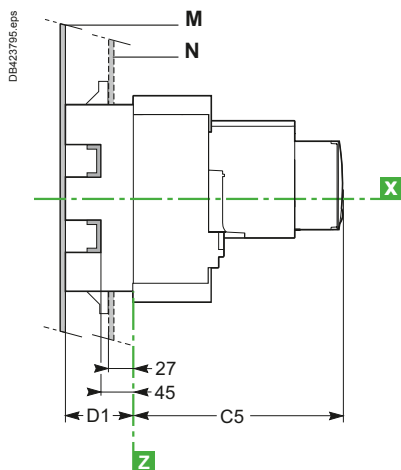
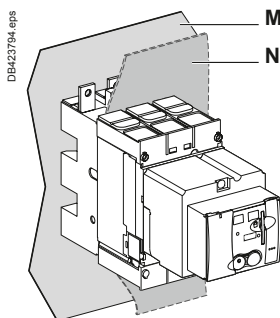
4P

Interruttore fisso

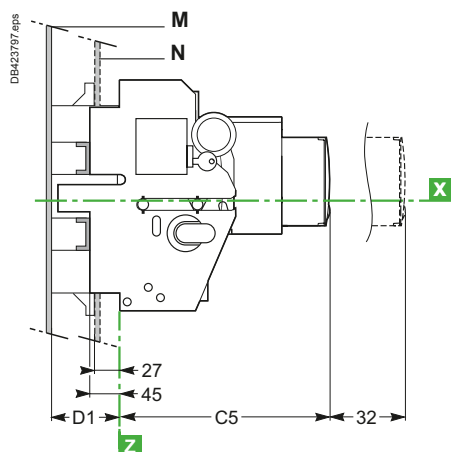
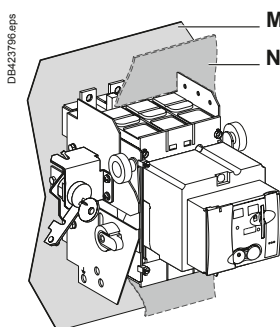


C5: senza serratura
C6: con serratura

Interruttore rimovibile



Interruttore estraibile



| Tipo | A14 | A15 | A16 | A17 | B | B1 | B2 | B8 | B9 | C4 | C5 | C6 | D1 |
|----------------|------|-----|------|------|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-------|-----|
| NSX100/160/250 | 27.5 | 73 | 34.5 | 62.5 | 52.5 | 105 | 140 | 45.5 | 91 | 143 | 182 | 209.5 | 75 |
| NSX400/630 | 40 | 123 | 52 | 100 | 70 | 140 | 185 | 61.5 | 123 | 215 | 256 | 258 | 100 |



Installazione in quadro

ComPacT NSX dimensioni e montaggio

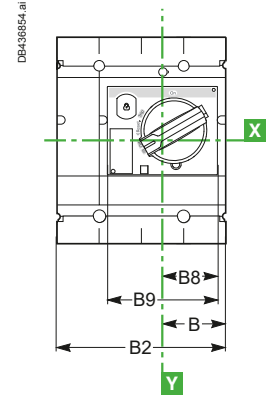
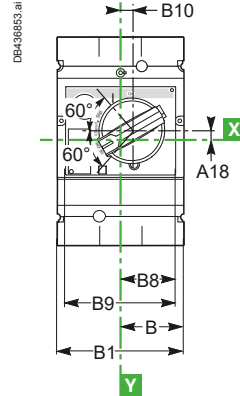
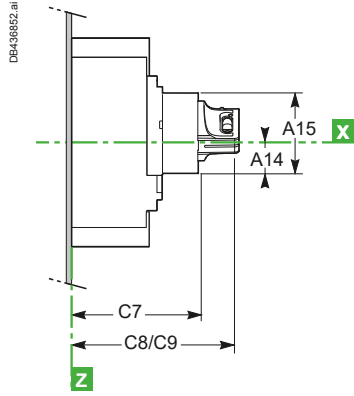
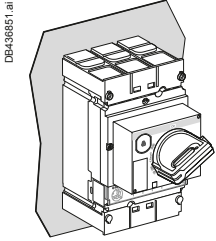
Comando rotativo diretto per ComPacT NSX100/630

Dimensioni

Interruttore fisso

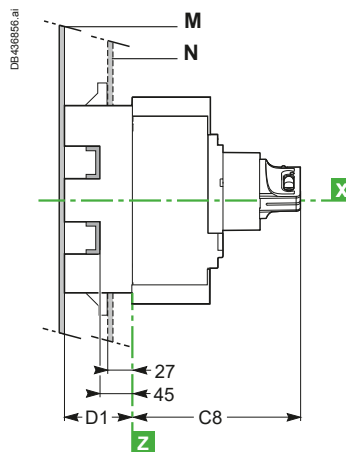
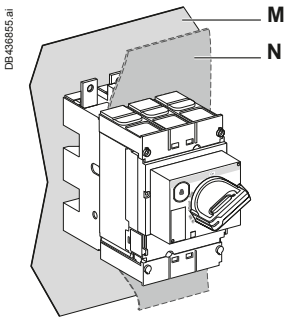
3P

4P



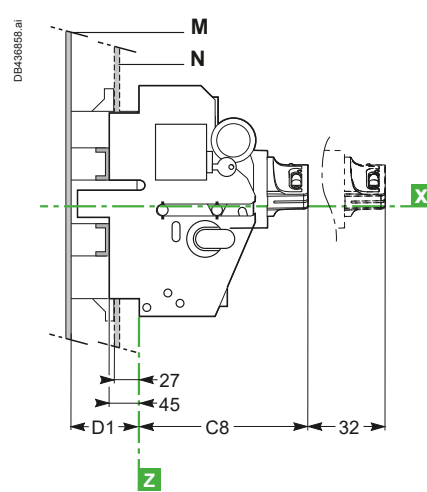
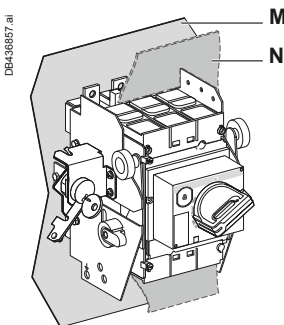
C8: senza serratura
C9: con serratura

Interruttore rimovibile



E

Interruttore estraibile



| Tipo | A14 | A15 | A18 | B | B1 | B2 | B8 | B9 | B10 | C7 | C8 | C9 | D1 |
|----------------|------|-----|------|------|-----|-----|------|-----|------|-----|-------|-------|-----|
| NSX100/160/250 | 27.5 | 73 | 9 | 52.5 | 105 | 140 | 45.5 | 91 | 9.25 | 121 | 158.5 | 167.5 | 75 |
| NSX400/630 | 40 | 123 | 24.6 | 70 | 140 | 185 | 61.5 | 123 | 5 | 145 | 182.5 | 191.5 | 100 |

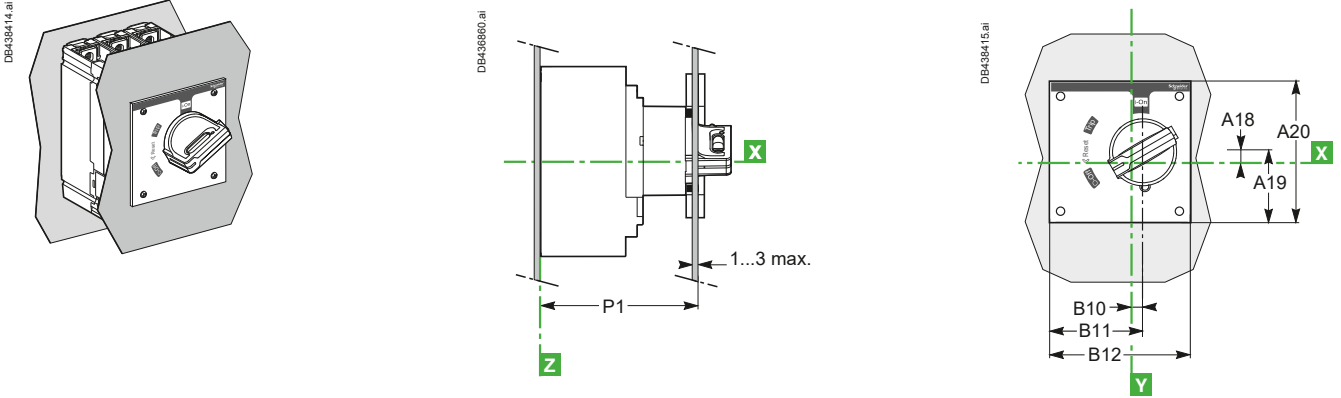
ComPacT NSX dimensioni e montaggio

Comando rotativo diretto MCC e CNOMO per ComPacT NSX100/630

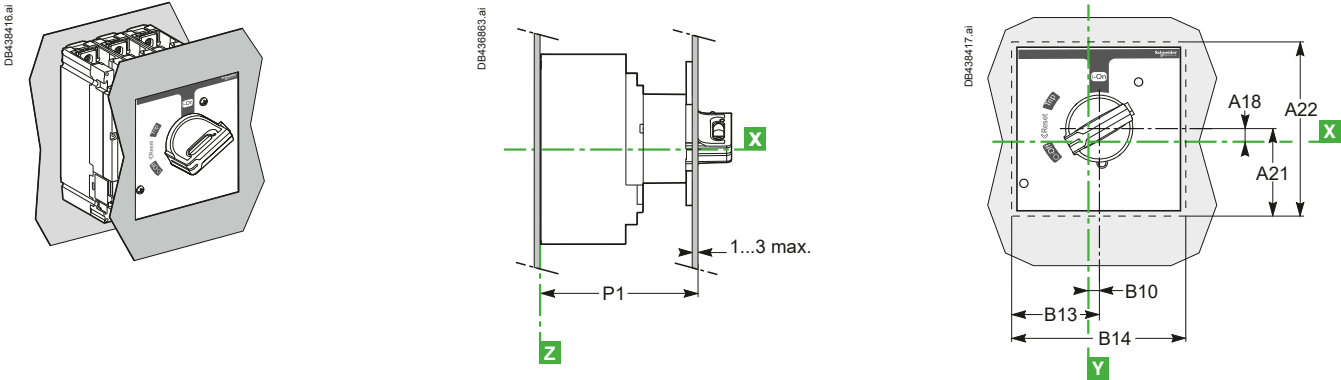
fisso

Dimensioni

Comando rotativo diretto MCC



Comando rotativo diretto CNOMO

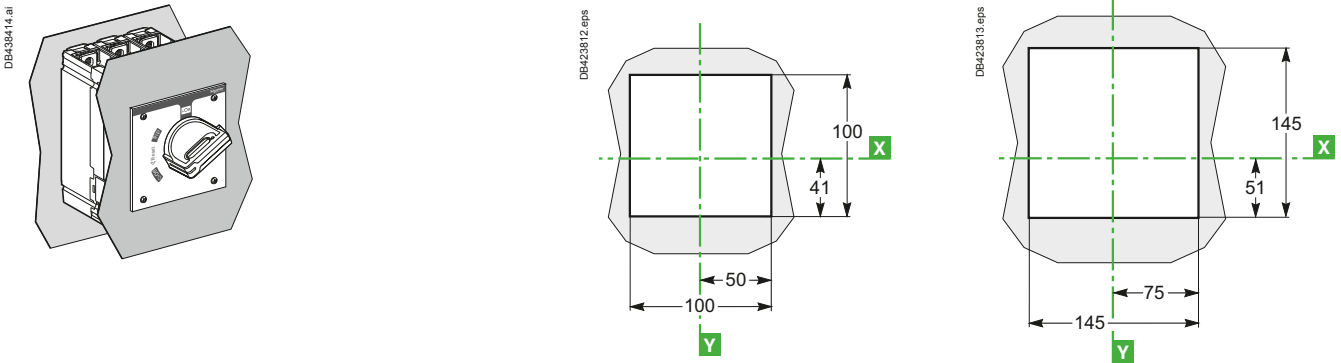


Foratura porta

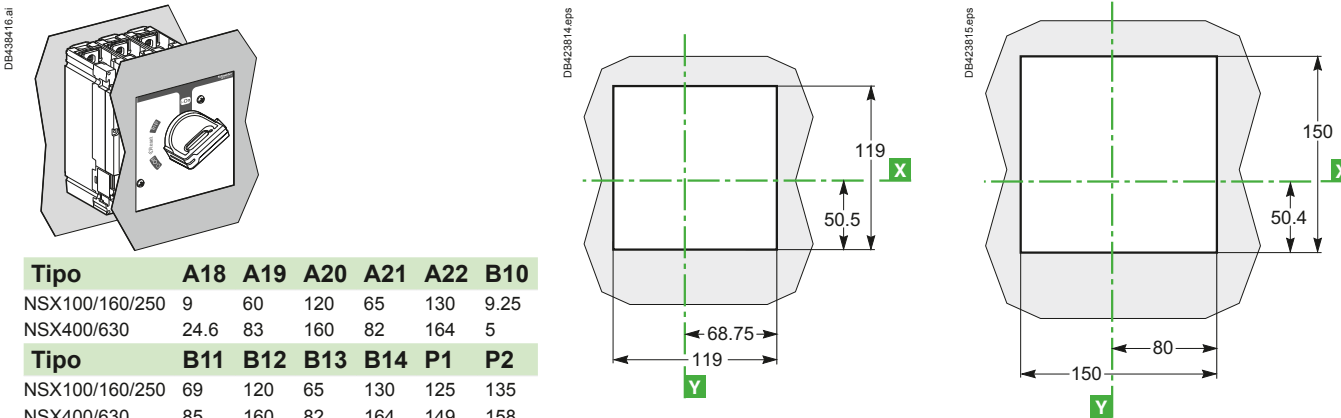
NSX100/250

NSX400/630

Comando rotativo diretto MCC



Comando rotativo diretto CNOMO



| Tipo | A18 | A19 | A20 | A21 | A22 | B10 |
|----------------|------|-----|-----|-----|-----|------|
| NSX100/160/250 | 9 | 60 | 120 | 65 | 130 | 9.25 |
| NSX400/630 | 24.6 | 83 | 160 | 82 | 164 | 5 |
| Tipo | B11 | B12 | B13 | B14 | P1 | P2 |
| NSX100/160/250 | 69 | 120 | 65 | 130 | 125 | 135 |
| NSX400/630 | 85 | 160 | 82 | 164 | 149 | 158 |



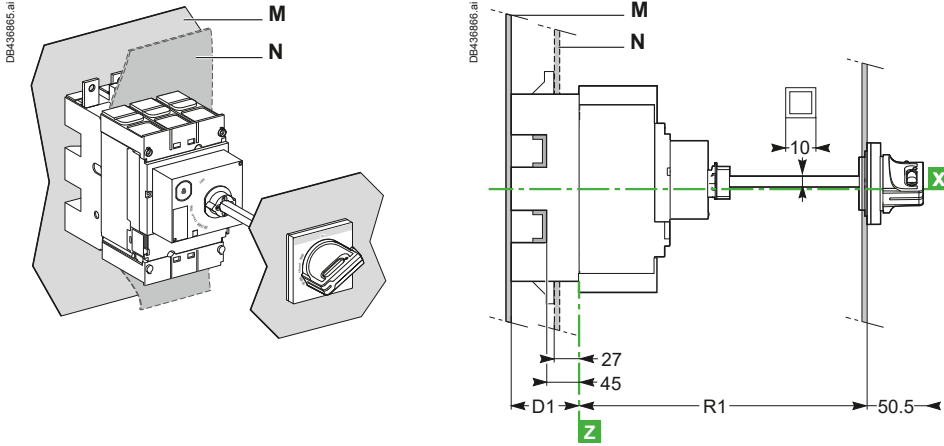
Installazione in quadro

ComPacT NSX dimensioni e montaggio

Comando rotativo rinviato per ComPacT NSX100/630

Dimensioni

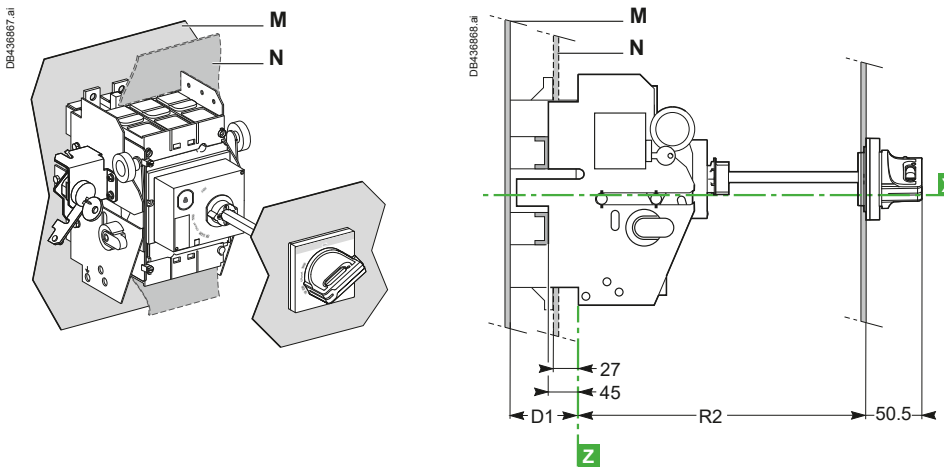
Interruttore fisso e rimovibile



Regolaz. albero prolunga (mm)

| Tipo | R1 |
|----------------|---------------------|
| NSX100/160/250 | min. 171 max 600 |
| NSX400/630 | min. 195 max 600 |

Interruttore estraibile

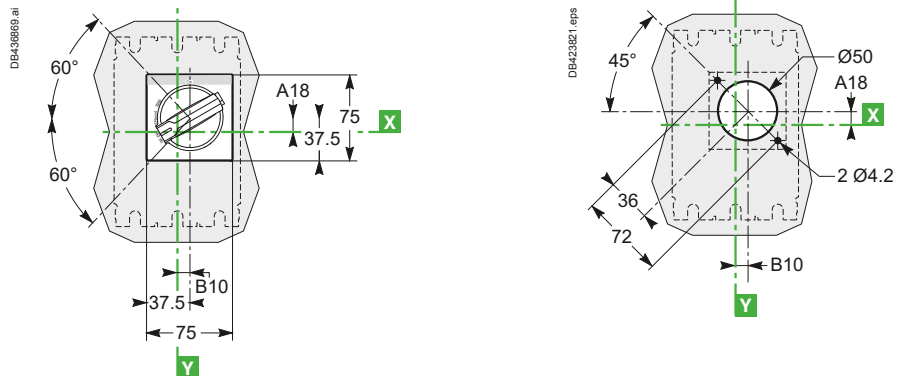


Regolaz. albero prolunga (mm)

| Tipo | R2 |
|----------------|---------------------|
| NSX100/160/250 | min. 248 max 600 |
| NSX400/630 | min. 272 max 600 |

E

Dimensioni e foratura porta



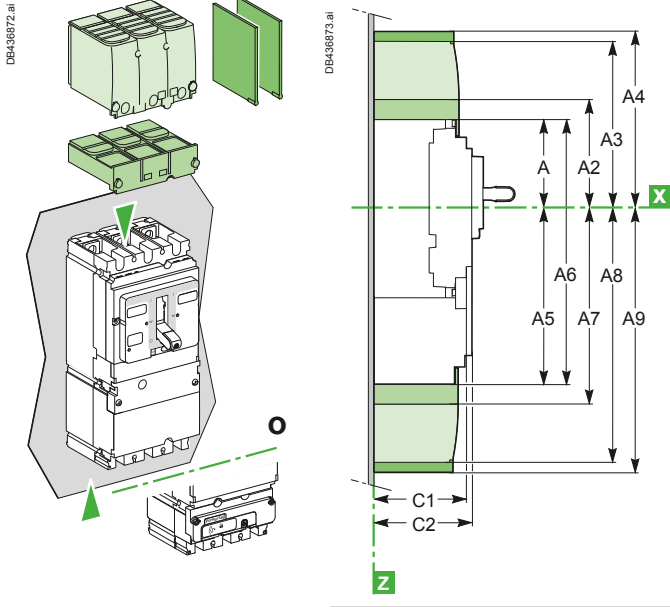
| Tipo | A18 | B10 | D1 |
|----------------|------|------|-----|
| NSX100/160/250 | 9 | 9.25 | 75 |
| NSX400/630 | 24.6 | 5 | 100 |

ComPacT NSX dimensioni e montaggio

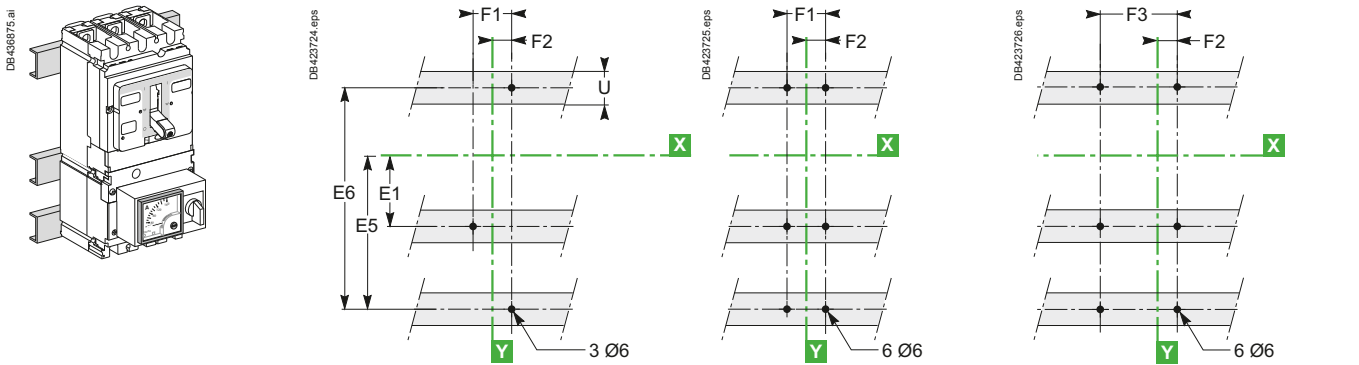
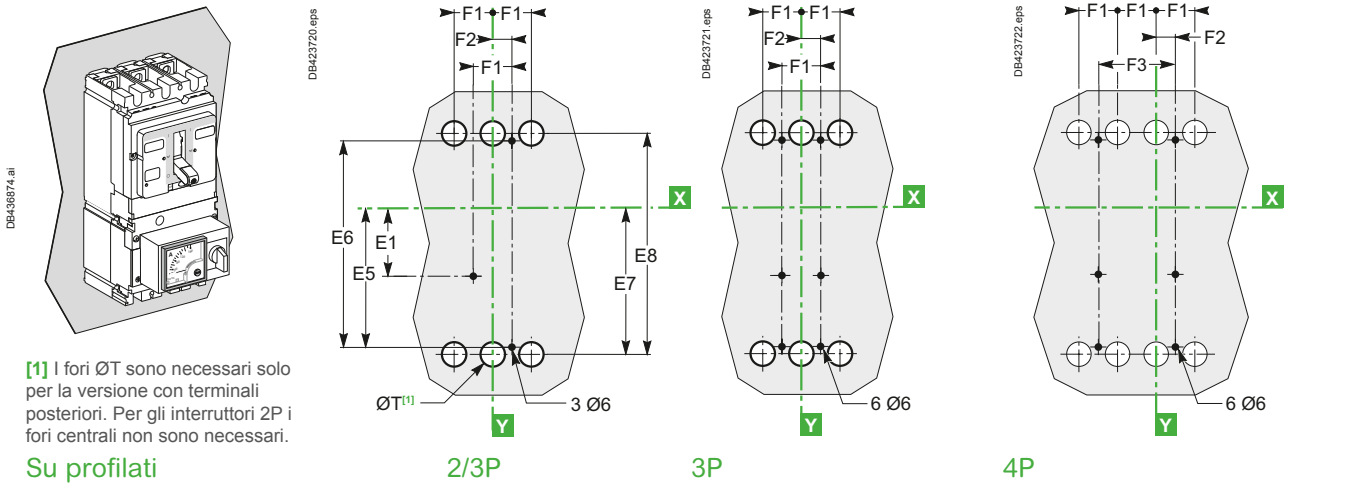
Moduli di misura e segnalazione per ComPacT NSX100/630

fisso

Dimensioni dell'interruttore con Modulo Trasformatore di corrente/Modulo PowerTag NSX



| Montaggio | NSX100/250 | NSX400/630 | NSX100/630 |
|------------|------------|------------|------------|
| Su piastra | 2/3P | 3P | 4P |



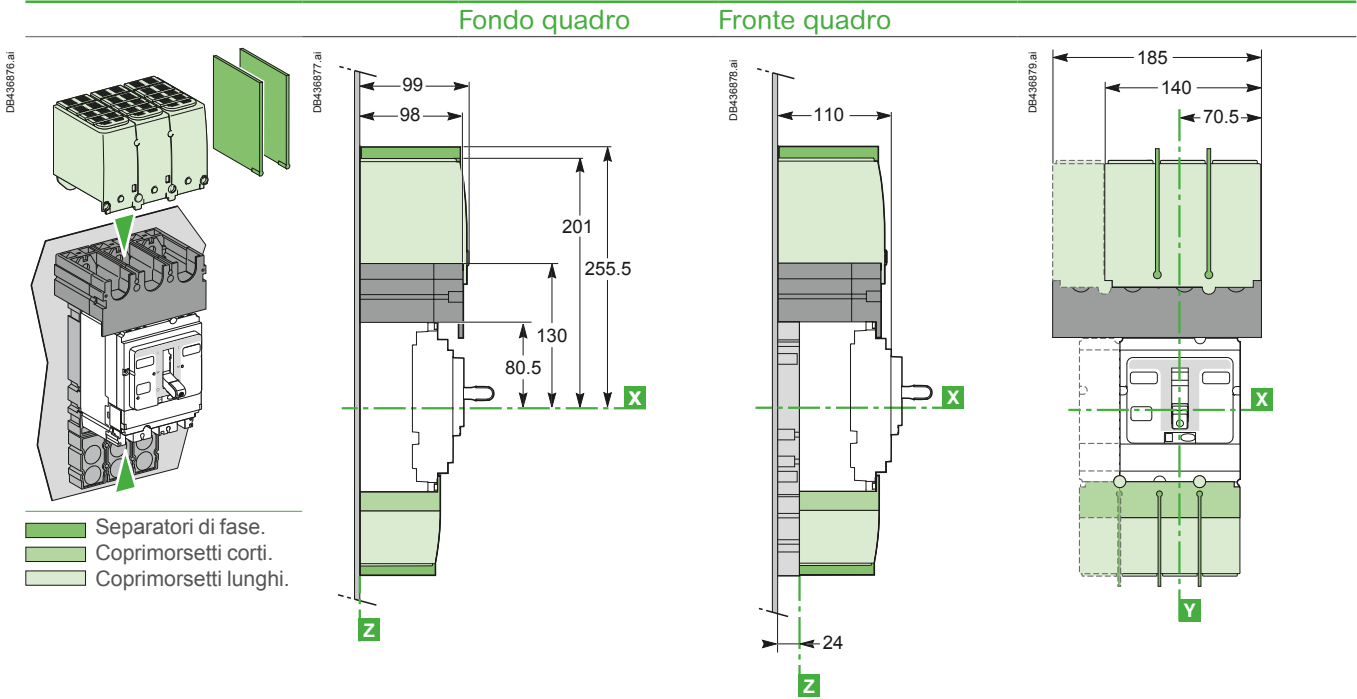
| Tipo | A | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | A8 | A9 | C1 | C2 | C11 | E1 | E5 | E6 | E7 | E8 | F1 |
|----------------|-------|-------|-----|-------|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-------|-----|-------|-----|----|
| NSX100/160/250 | 80.5 | 94 | 145 | 178.5 | 155.5 | 236 | 169 | 220 | 253.5 | 81 | 86 | 137 | 62.5 | 137.5 | 200 | 145 | 215 | 35 |
| NSX400/630 | 127.5 | 142.5 | 200 | 237 | 227.5 | 355 | 242.5 | 300 | 337 | 95.5 | 110 | 162 | 100 | 200 | 300 | 213.5 | 327 | 45 |
| Tipo | F2 | F3 | ØT | U | Tipo | A5 | A6 | A7 | A8 | A9 | E5 | E6 | E7 | E8 | | | | |
| NSX100/160/250 | 17.5 | 70 | 24 | ≤ 32 | NSX100/160/250 con PowerTag NSX | 120.5 | 201 | 134 | 185 | 219.5 | 102.5 | 165 | 110 | 180 | | | | |
| NSX400/630 | 22.5 | 90 | 32 | ≤ 35 | NSX400/630 con PowerTag NSX | 192.5 | 320 | 207.5 | 265 | 302.5 | 165 | 265 | 178.5 | 192 | | | | |

Installazione in quadro

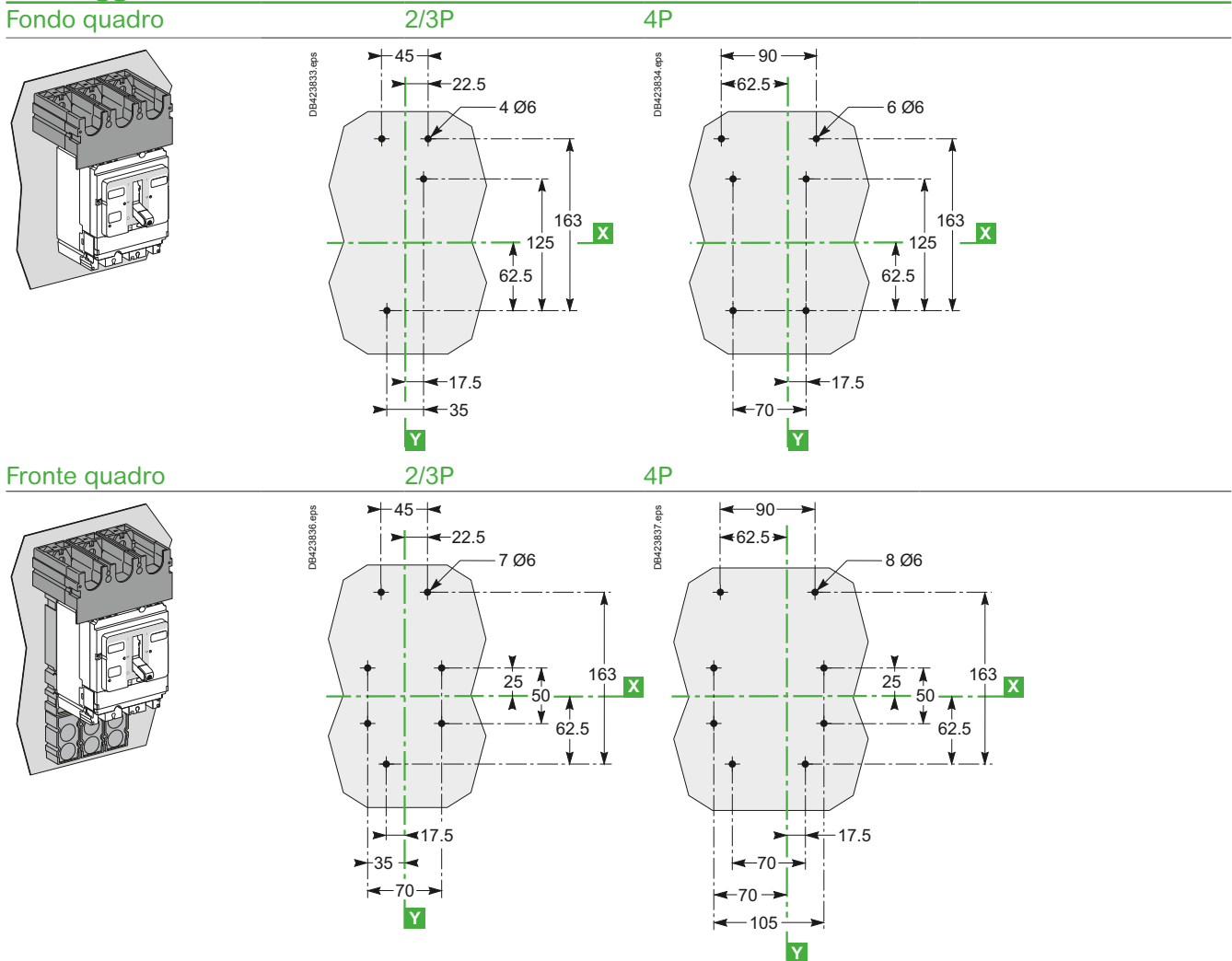
ComPacT NSX dimensioni e montaggio

Blocco distanziatore di poli per ComPacT NSX100/250 fisso

Dimensioni



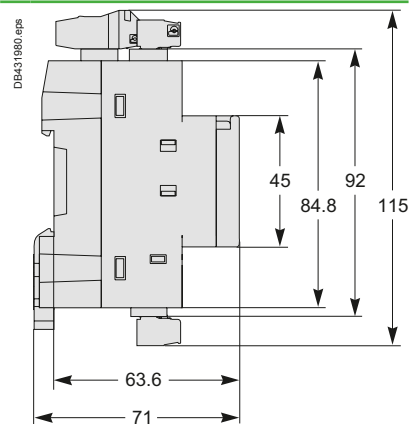
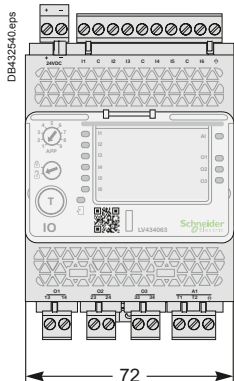
Montaggio



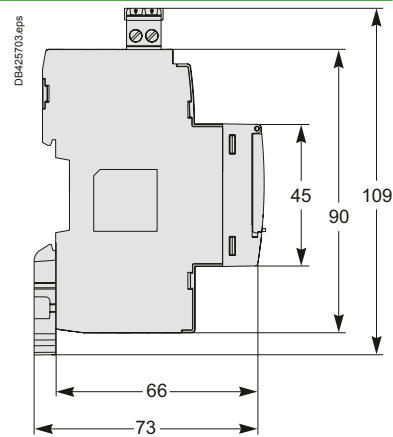
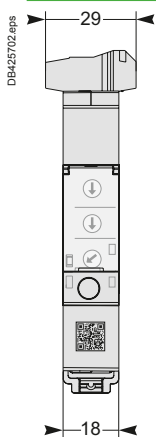
ComPacT NSX dimensioni e montaggio

Moduli esterni

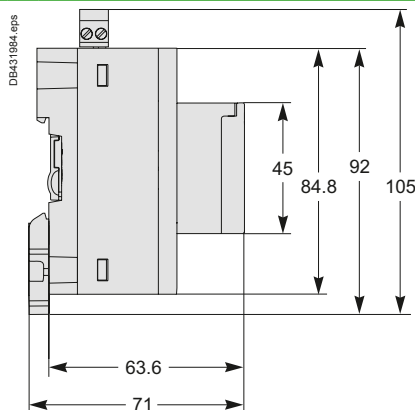
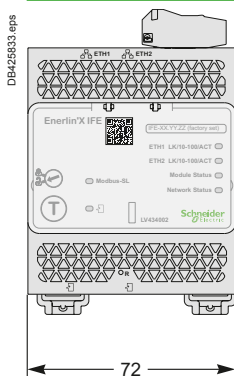
Modulo I/O



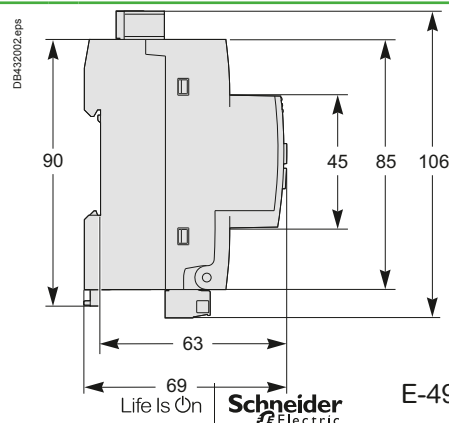
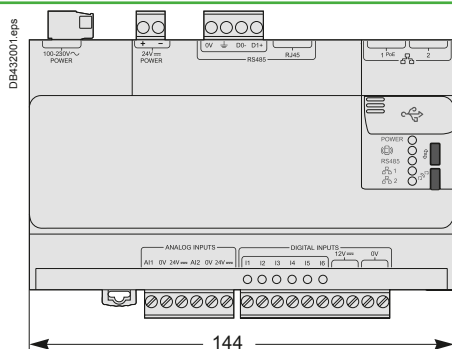
Interfaccia IFM - Modbus-SL



Interfaccia IFE - Ethernet



Com'X 500/510

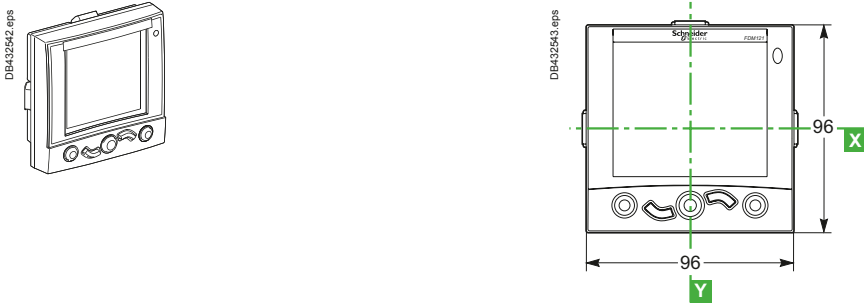


Installazione in quadro

ComPacT NSX dimensioni e montaggio

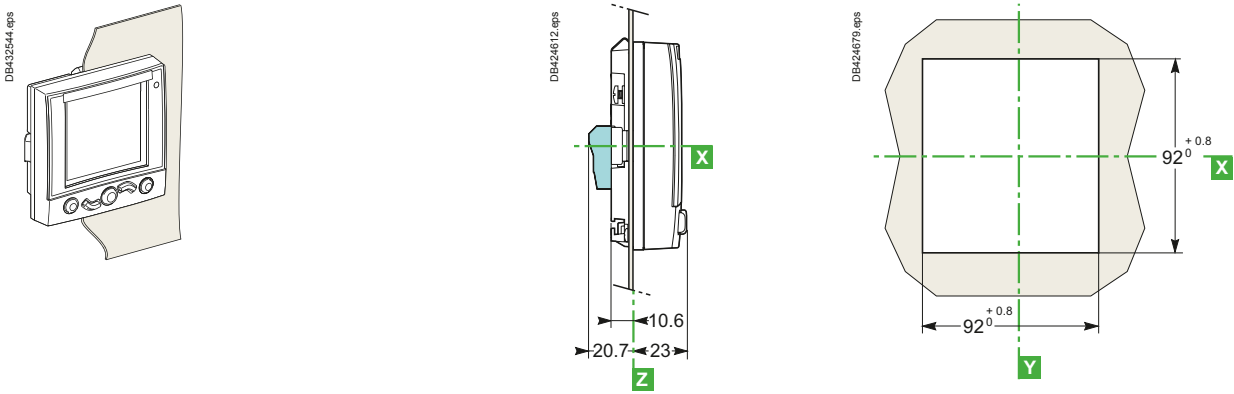
Display fronte quadro FDM121

Dimensioni



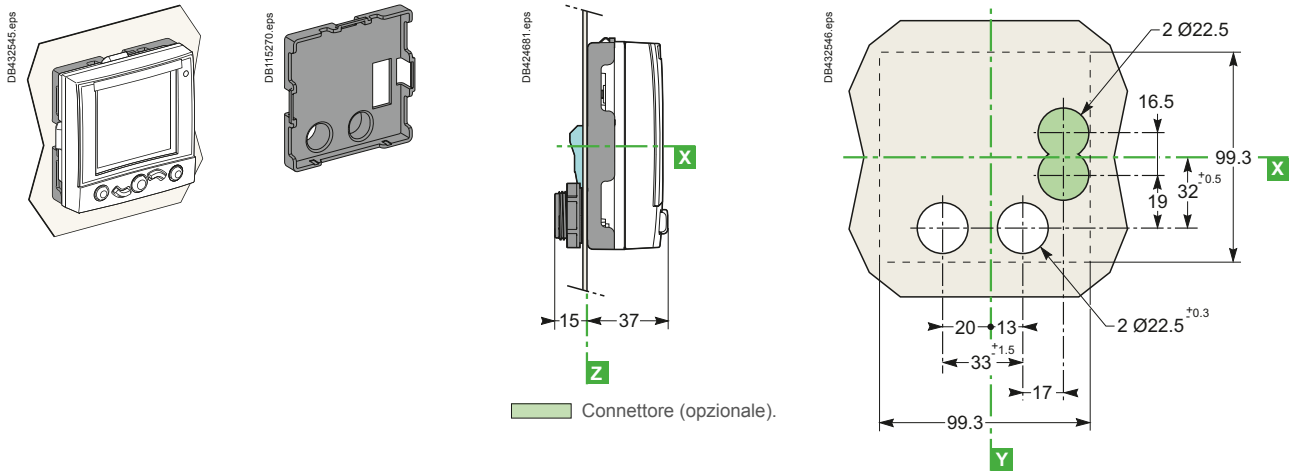
Montaggio

Incasso



E

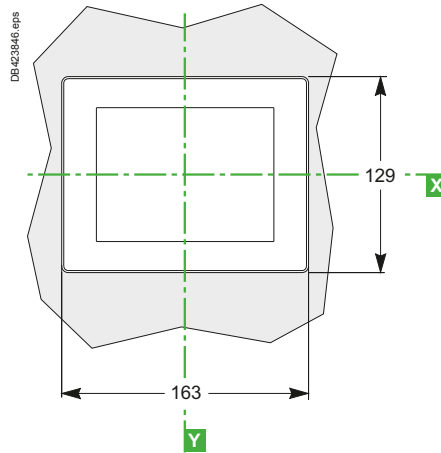
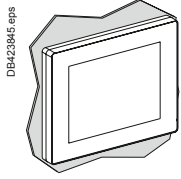
Sporgente



ComPacT NSX dimensioni e montaggio

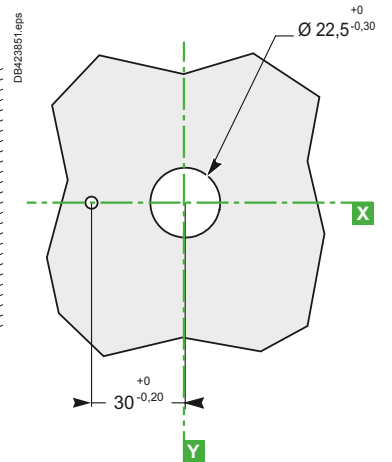
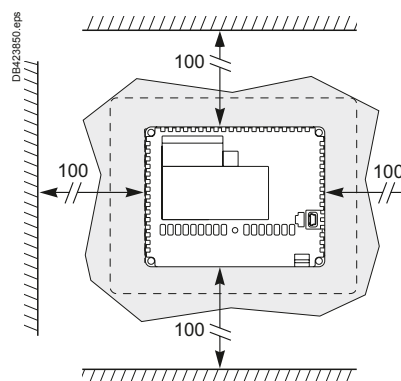
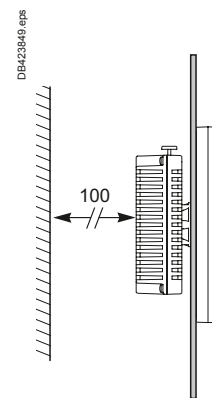
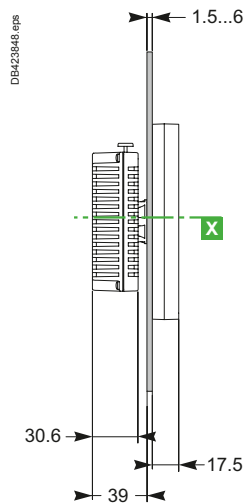
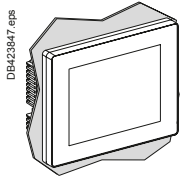
Display fronte quadro FDM128

Dimensioni



Montaggio

Sporgente



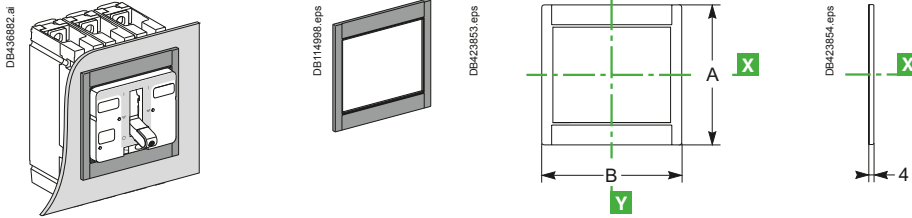
Installazione in quadro

ComPacT NSX accessori fronte quadro

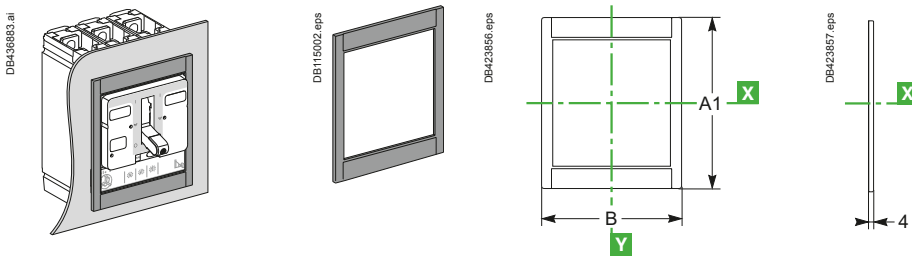
ComPacT NSX100/630

Mostrine IP30

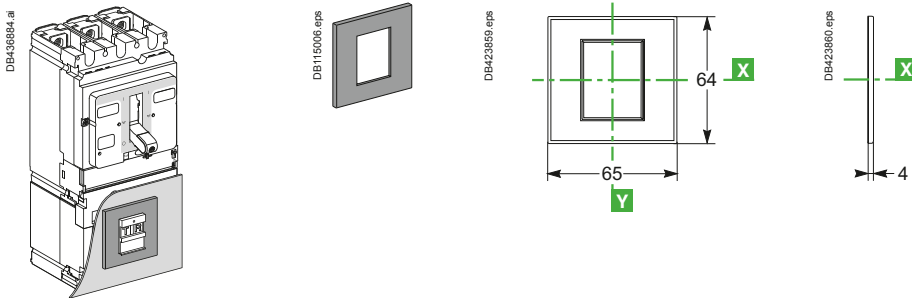
Per comando a leva, comando rotativo o comando a motore



Per comando a leva o comando rotativo con accesso allo sganciatore

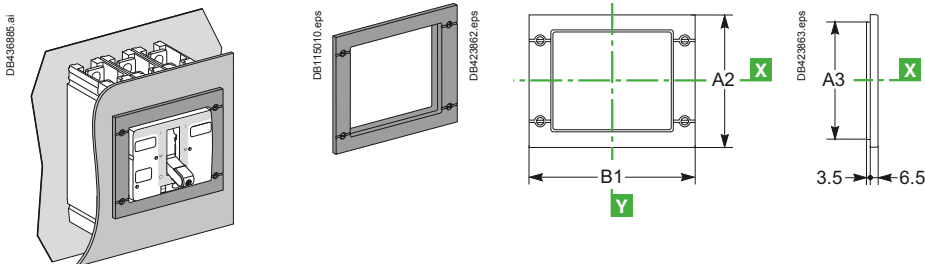


Per blocco VigiPacT

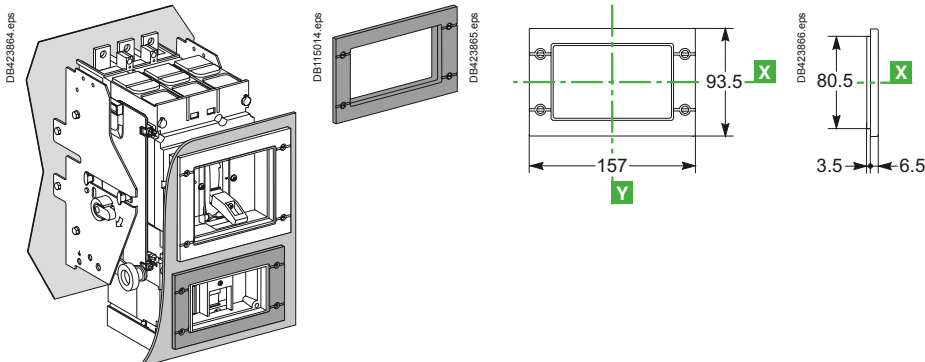


Mostrine IP40

Per comando a leva, comando rotativo o comando a motore e soffietto di protezione



Per blocco VigiPacT con soffietto di protezione



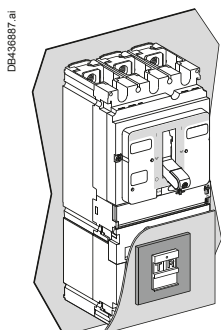
E

ComPacT NSX accessori fronte quadro

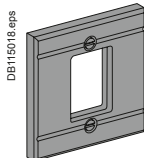
ComPacT NSX100/630

Mostrine IP40 (segue)

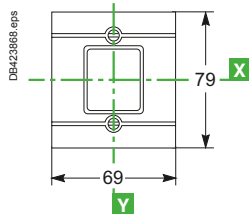
Per blocco VigiPacT



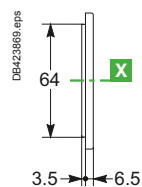
DB43887.ai



DB115018.eps



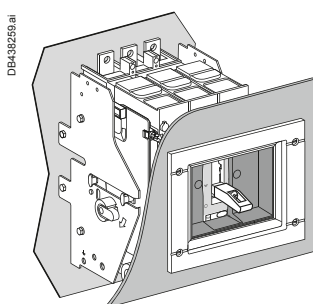
DB423888.eps



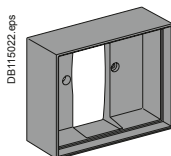
DB423889.eps

Soffietti di protezione per mostrine IP40

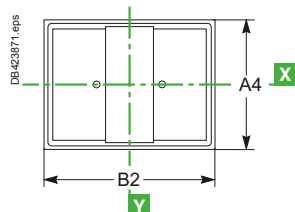
Per comando a leva



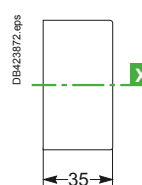
DB438259.ai



DB115022.eps

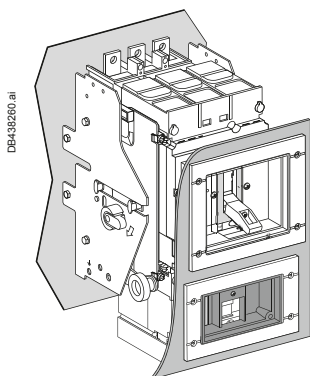


DB423871.eps

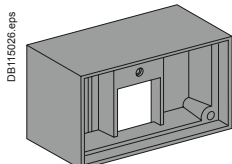


DB423872.eps

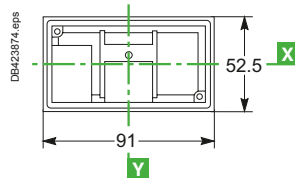
Per blocco VigiPacT



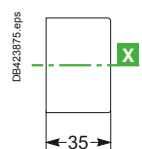
DB438260.ai



DB115026.eps

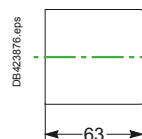


DB423874.eps



DB423875.eps

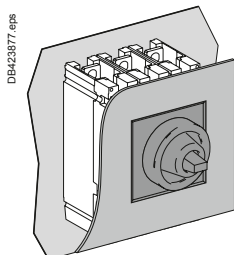
Interruttore automatico con comando a leva o comando rotativo.



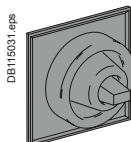
DB423876.eps

Interruttore automatico con comando a motore.

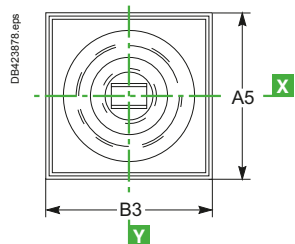
Coperchio IP43 per comando a leva



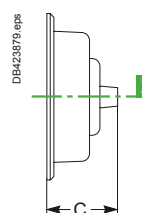
DB423877.eps



DB115031.eps



DB423878.eps



DB423879.eps

| Tipo | A | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | B | B1 | B2 | B3 | C |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-------|-----|----|
| NSX100/160/250 | 113 | 138 | 114 | 101 | 73 | 85 | 113 | 157 | 91 | 103 | 40 |
| NSX400/630 | 163 | 211 | 164 | 151 | 122.5 | 138 | 163 | 189 | 122.5 | 138 | 60 |

Installazione in quadro

ComPacT NSX forature porta

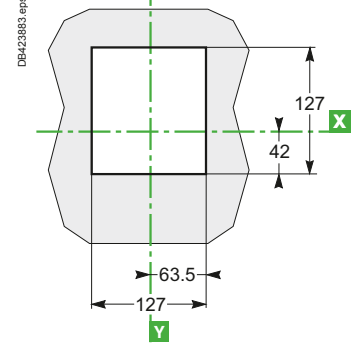
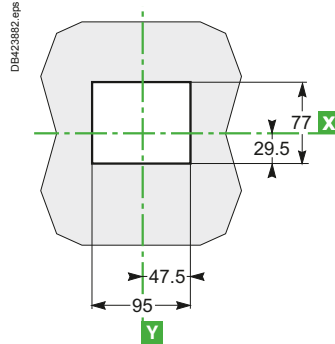
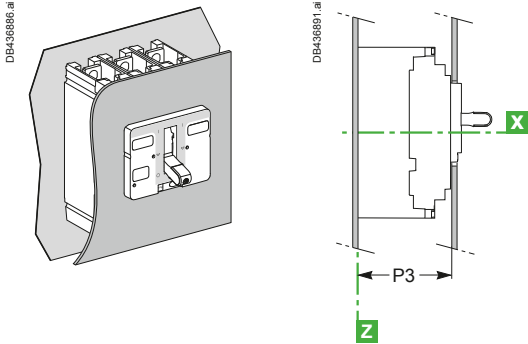
ComPacT NSX100/630 fisso

Senza mostrina

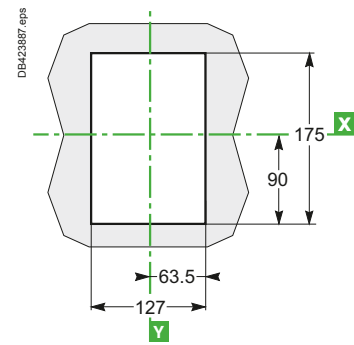
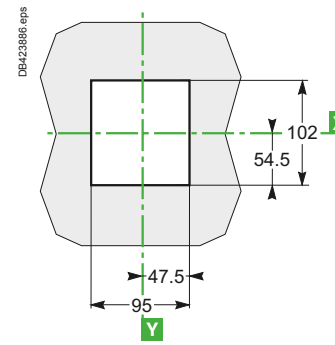
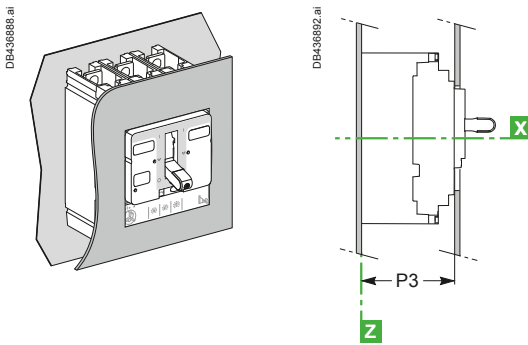
Per comando a leva

NSX100/250

NSX400/630



Per comando a leva con accesso allo sganciatore

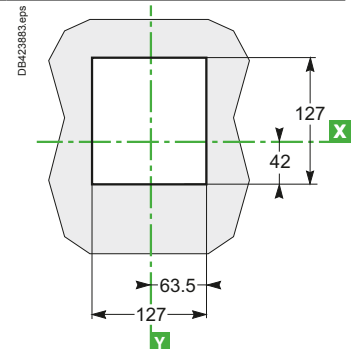
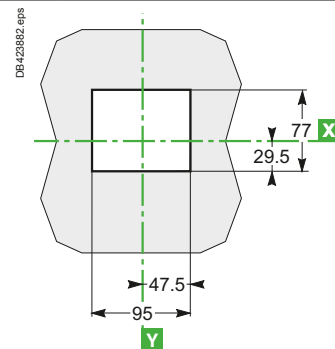
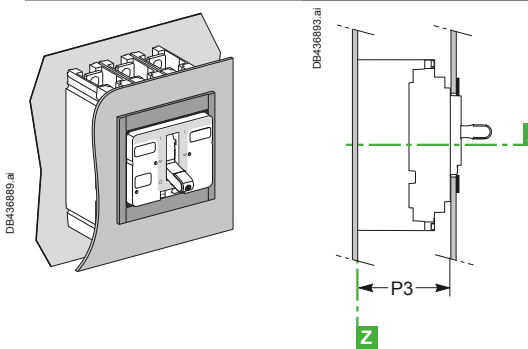


Con mostrina IP30

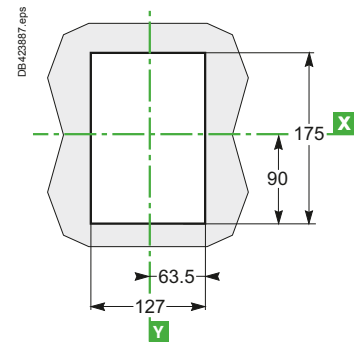
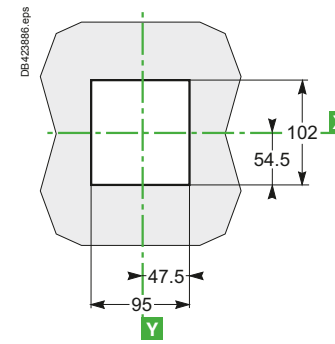
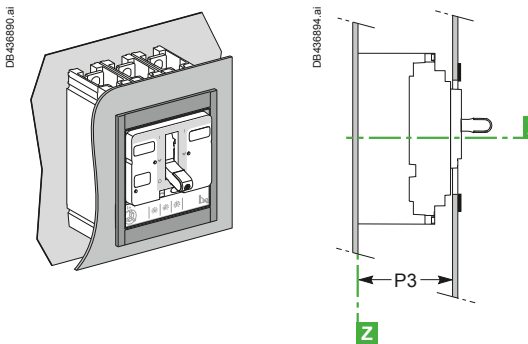
Per comando a leva

NSX100/250

NSX400/630



Per comando a leva con accesso allo sganciatore



E

Installazione in quadro

ComPacT NSX forature porta

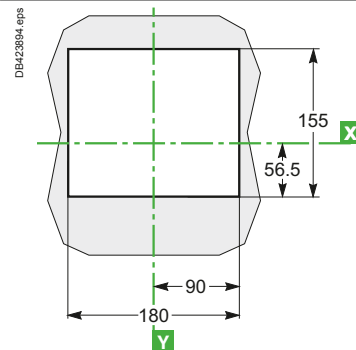
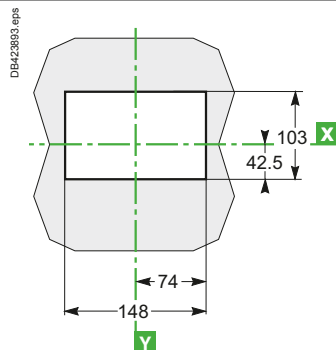
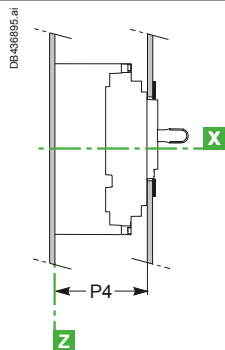
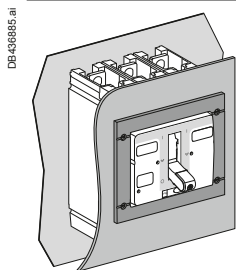
ComPacT NSX100/630 fisso

Con mostrina IP40

Per comando a leva

NSX100/250

NSX400/630

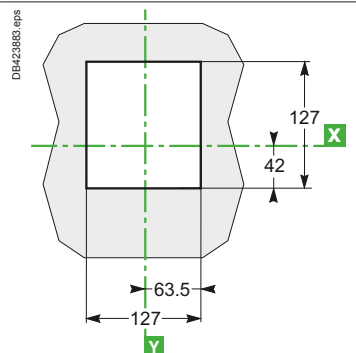
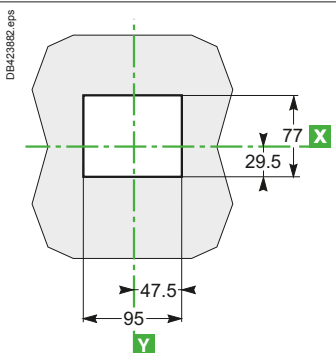
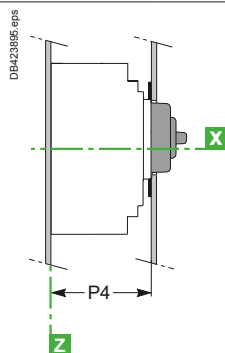
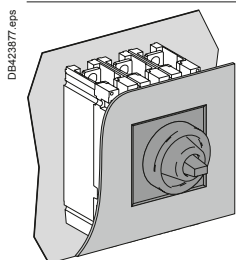


Con soffietto IP43

Per comando a leva

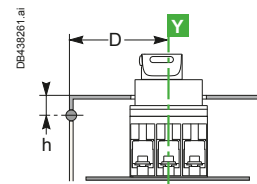
NSX100/250

NSX400/630



| Tipo | P3 | P4 |
|----------------|-----|-----|
| NSX100/160/250 | 88 | 89 |
| NSX400/630 | 112 | 113 |

Nota: le quote di foratura della porta si riferiscono ad una posizione dell'apparecchio in un involucro con D u 100 + (h x 5) riferito all'asse di rotazione della cerniera della porta.



Installazione in quadro

ComPacT NSX forature porta

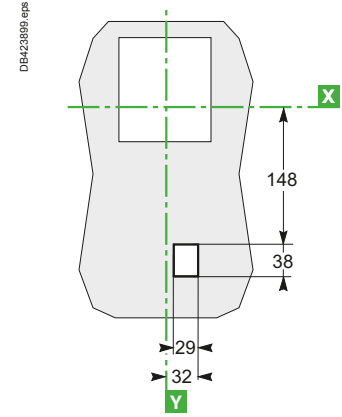
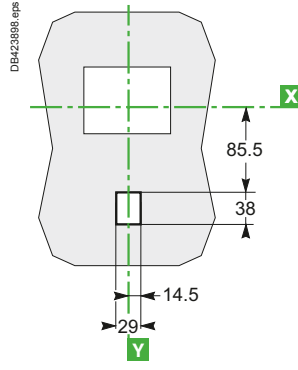
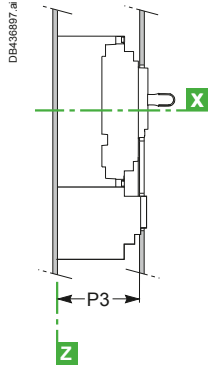
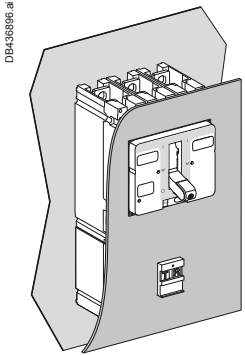
ComPacT NSX100/630 con blocco VigiPacT fisso

Senza mostrina

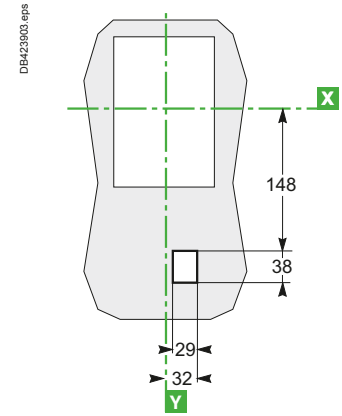
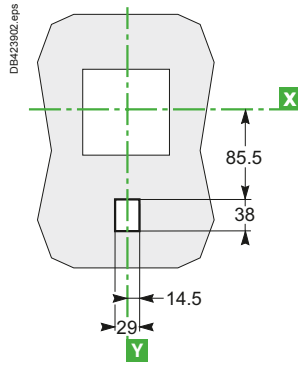
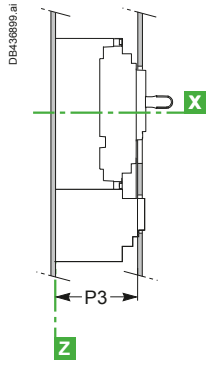
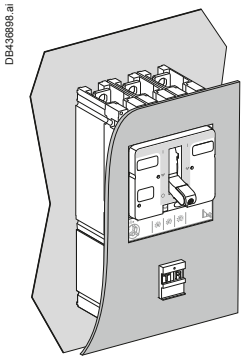
Per comando a leva

NSX100/250

NSX400/630



Per comando a leva con accesso allo sganciatore



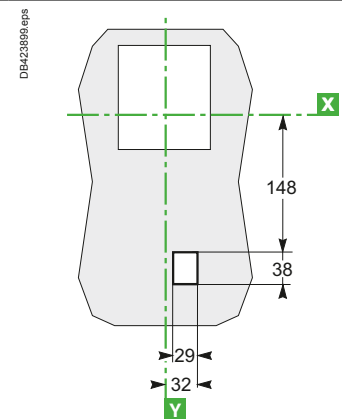
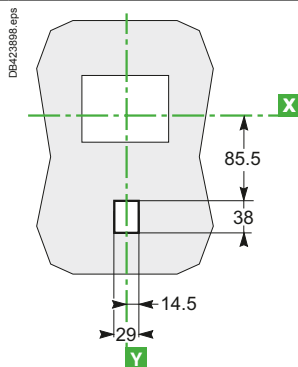
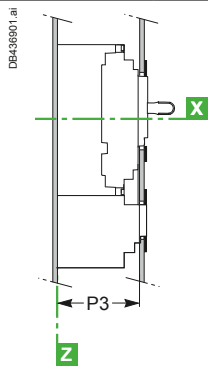
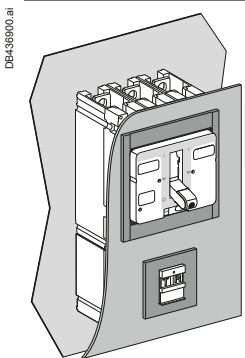
E

Con mostrina IP30

Per comando a leva

NSX100/250

NSX400/630



ComPacT NSX forature porta

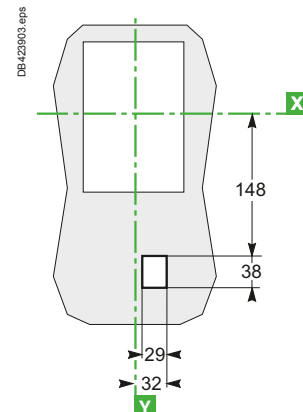
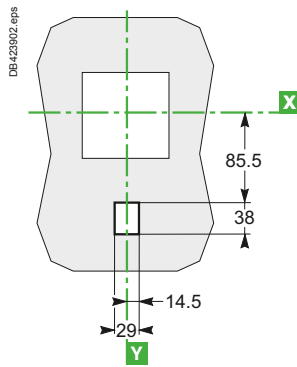
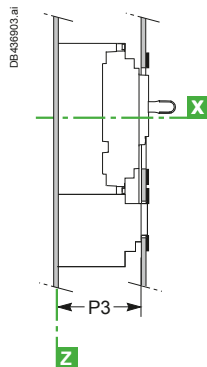
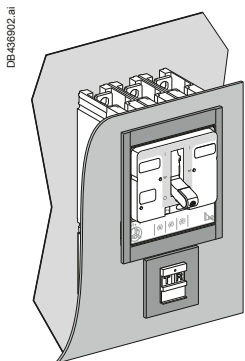
ComPacT NSX100/630 con blocco VigiPacT fisso

Con mostrina IP30

Per comando a leva con accesso allo sganciatore

NSX100/250

NSX400/630

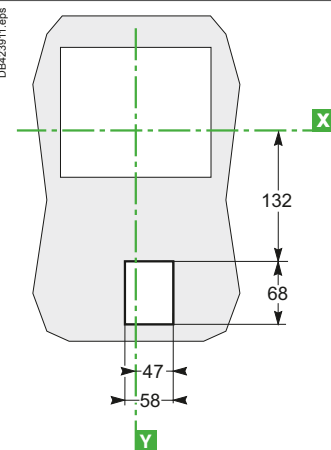
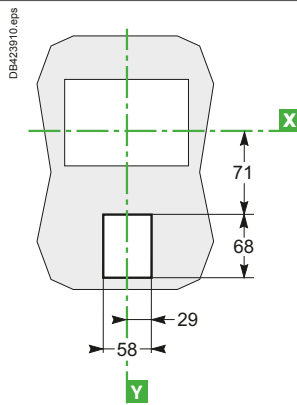
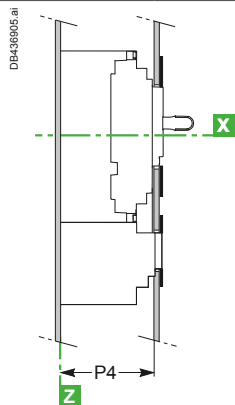
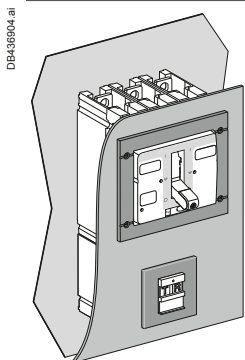


Con mostrina IP40

Per comando a leva

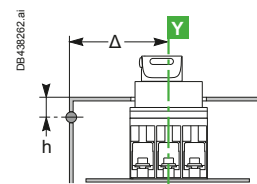
NSX100/250

NSX400/630



| Tipo | P3 | P4 |
|----------------|-----|-----|
| NSX100/160/250 | 88 | 89 |
| NSX400/630 | 112 | 113 |

Nota: le quote di foratura della porta si riferiscono ad una posizione dell'apparecchio in un involucro con $\Delta \geq 100 + (h \times 5)$ riferito all'asse di rotazione della cerniera della porta.

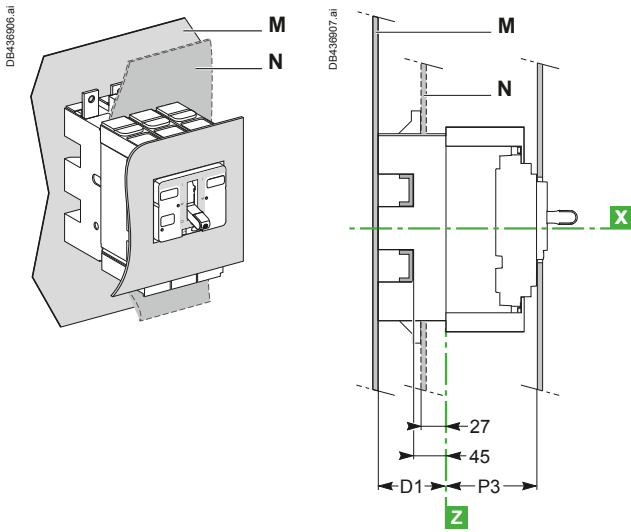


Installazione in quadro

ComPacT NSX forature porta

ComPacT NSX100/630 rimovibile/estraibile

Versione rimovibile



Senza mostrina

Vedere ComPacT NSX100/630 fisso, [pagina E-54](#)

Con mostrina IP30

Vedere ComPacT NSX100/630 fisso, [pagina E-54](#)

Con mostrina IP40

Vedere ComPacT NSX100/630 fisso, [pagina E-55](#)

Con soffietto di protezione

Vedere ComPacT NSX100/630 fisso, [pagina E-55](#)

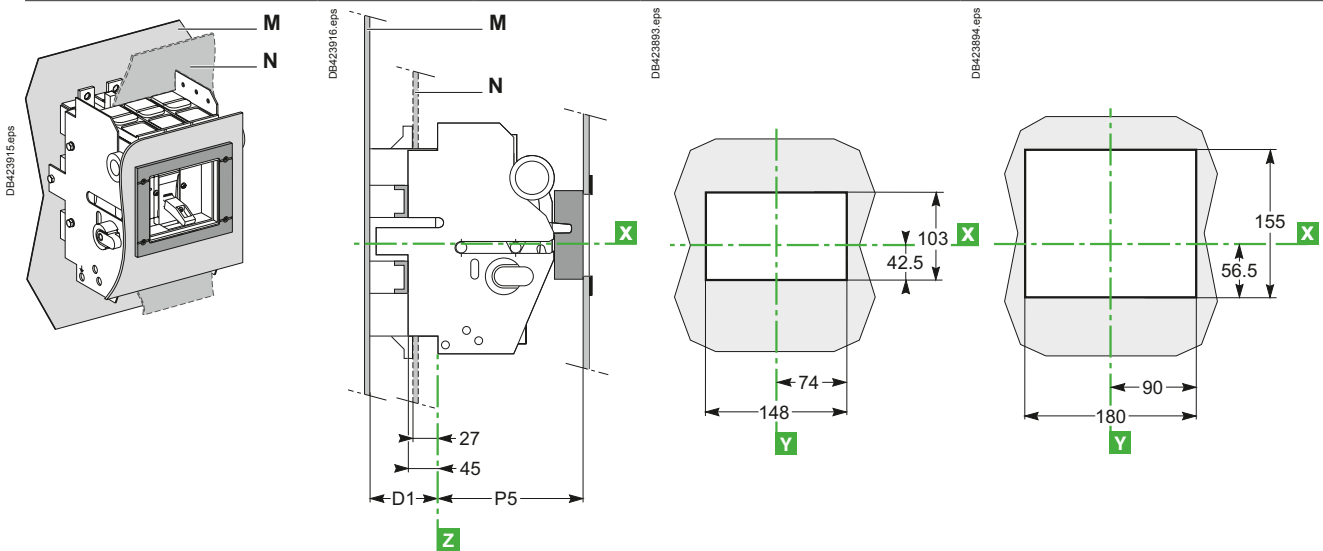
E

Versione estraibile

NSX100/250

NSX400/630

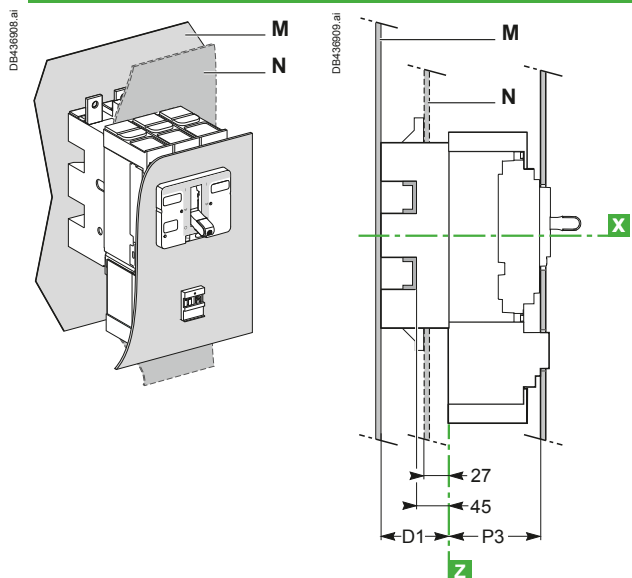
Con soffietto di protezione e mostrina IP40



ComPacT NSX forature porta

ComPacT NSX100/630 con blocco VigiPacT rimovibile/estraibile

Versione rimovibile



Senza mostrina

Vedere ComPacT NSX100/630 fisso, [pagina E-56](#)

Con mostrina IP30

Vedere ComPacT NSX100/630 fisso, [pagina E-56](#)

Con mostrina IP40

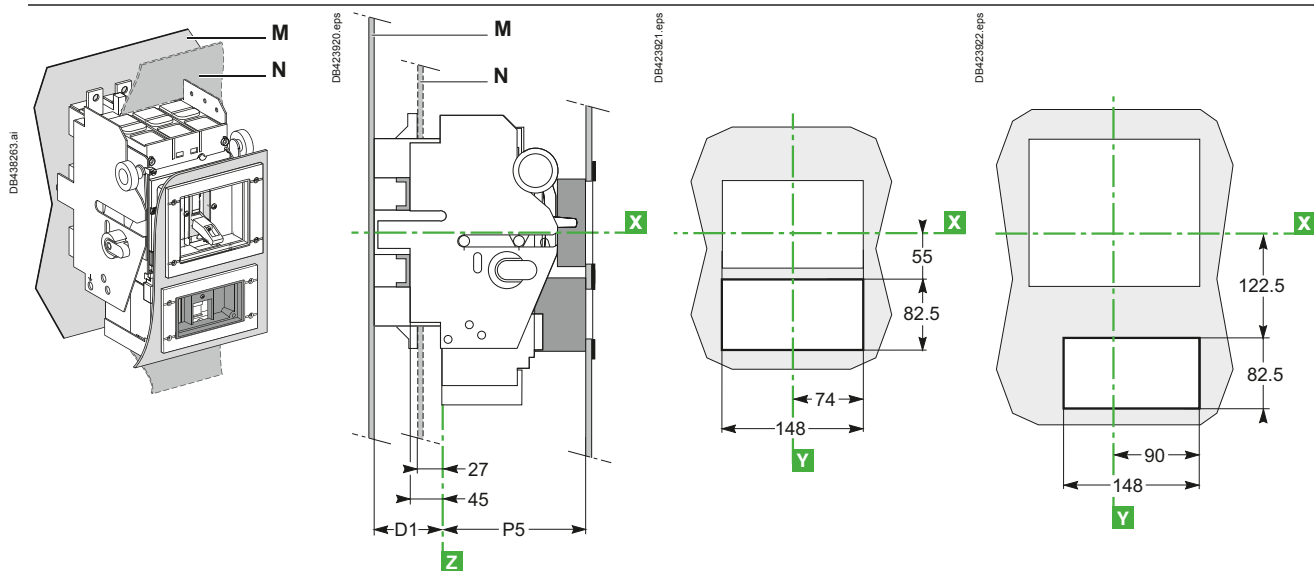
Vedere ComPacT NSX100/630 fisso, [pagina E-57](#)

Versione estraibile

NSX100/250

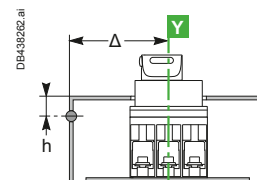
NSX400/630

Con soffietto di protezione e mostrina IP40



| Tipo | D1 | P3 | P5 |
|----------------|-----|-----|-----|
| NSX100/160/250 | 75 | 88 | 123 |
| NSX400/630 | 100 | 112 | 147 |

Nota: le quote di foratura della porta si riferiscono ad una posizione dell'apparecchio in un involucro con $\Delta \geq 100 + (h \times 5)$ riferito all'asse di rotazione della cerniera della porta.



Installazione in quadro

ComPacT NSX forature porta

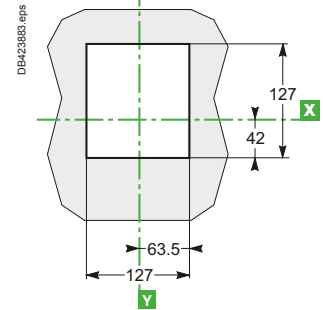
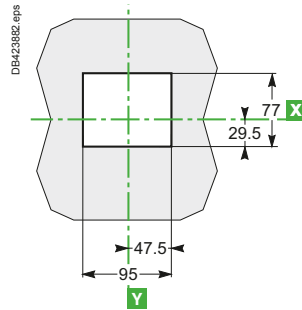
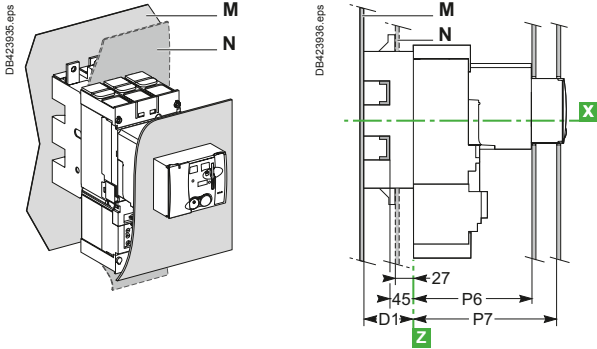
Modulo di comando a motore per ComPacT NSX100/630 con/senza blocco VigiPacT

Senza mostrina

Interruttore fisso, rimovibile o estraibile

NSX100/250

NSX400/630

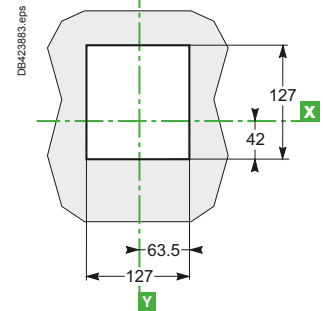
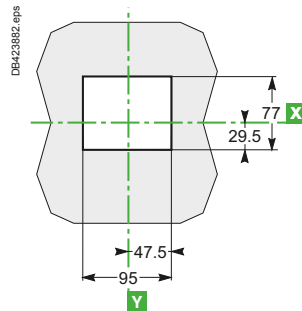
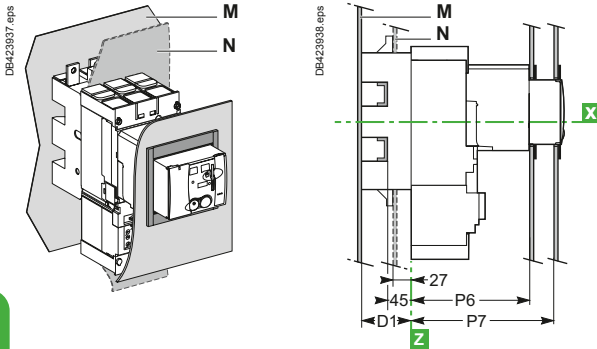


Con mostrina IP30

Interruttore fisso, rimovibile o estraibile

NSX100/250

NSX400/630



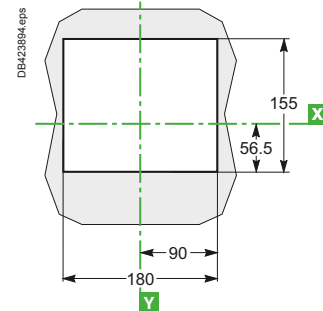
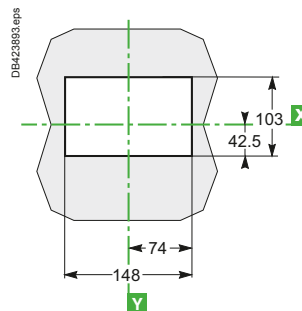
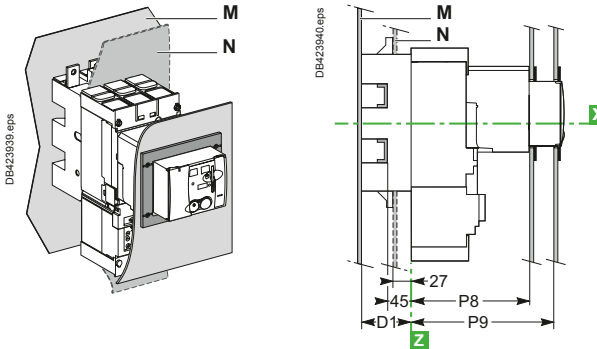
E

Con mostrina IP40

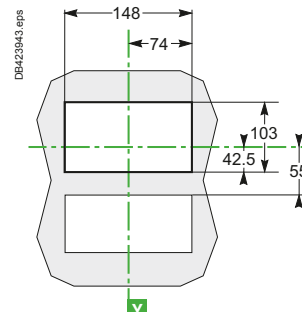
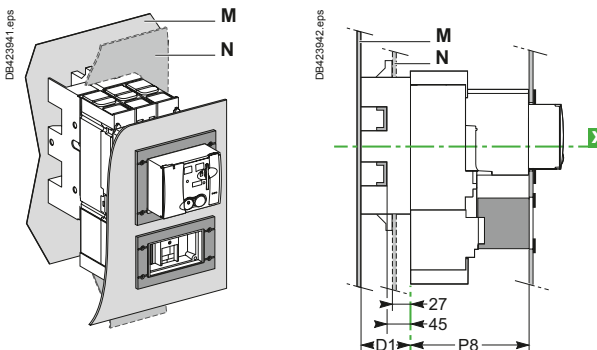
Interruttore fisso, rimovibile o estraibile senza accesso al blocco VigiPacT

NSX100/250

NSX400/630



Interruttore fisso o rimovibile con accesso al blocco VigiPacT



| Tipo | D1 | P6 [1] | P7 [2] | P8 [1] | P9 [2] |
|----------------|----|--------|--------|--------|--------|
| NSX100/160/250 | 75 | 145 | 177 | 146 | 178 |

[1] Versione rimovibile.

[2] Versione estraibile.

ComPacT NSX forature porta

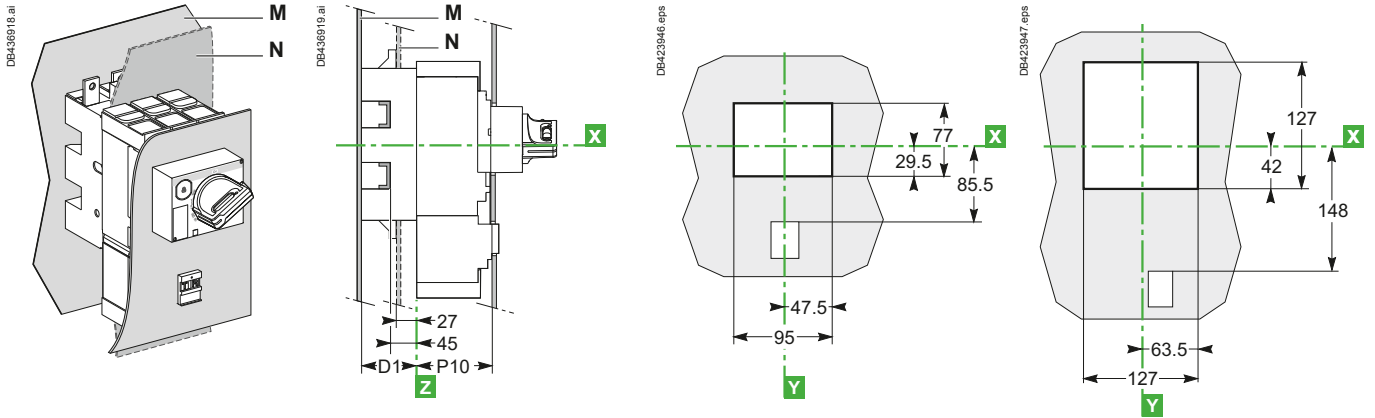
Comando rotativo diretto per ComPacT NSX100/630 con/senza blocco VigiPacT

Interruttori fissi o rimovibili

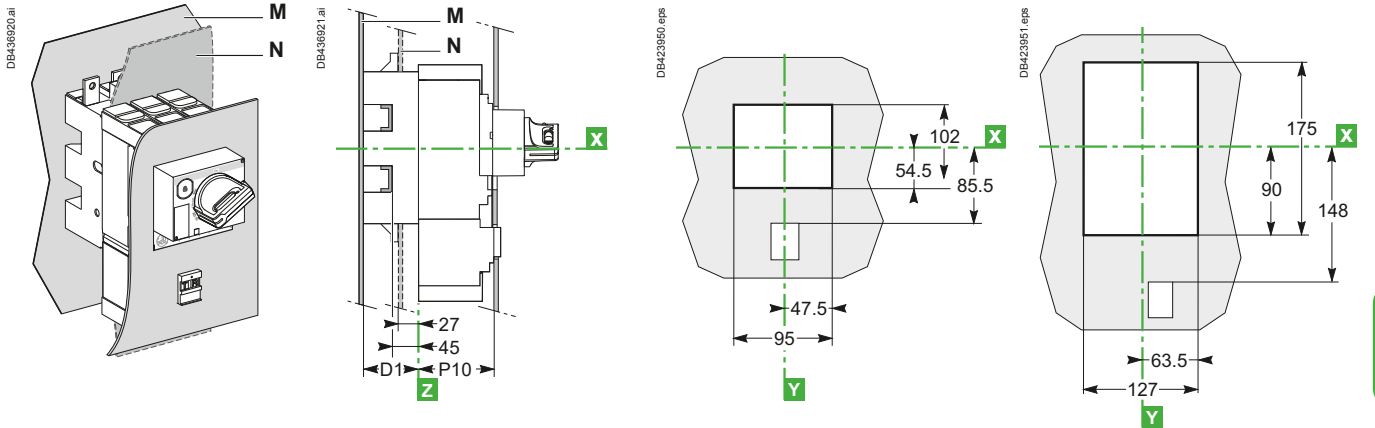
NSX100/250

NSX400/630

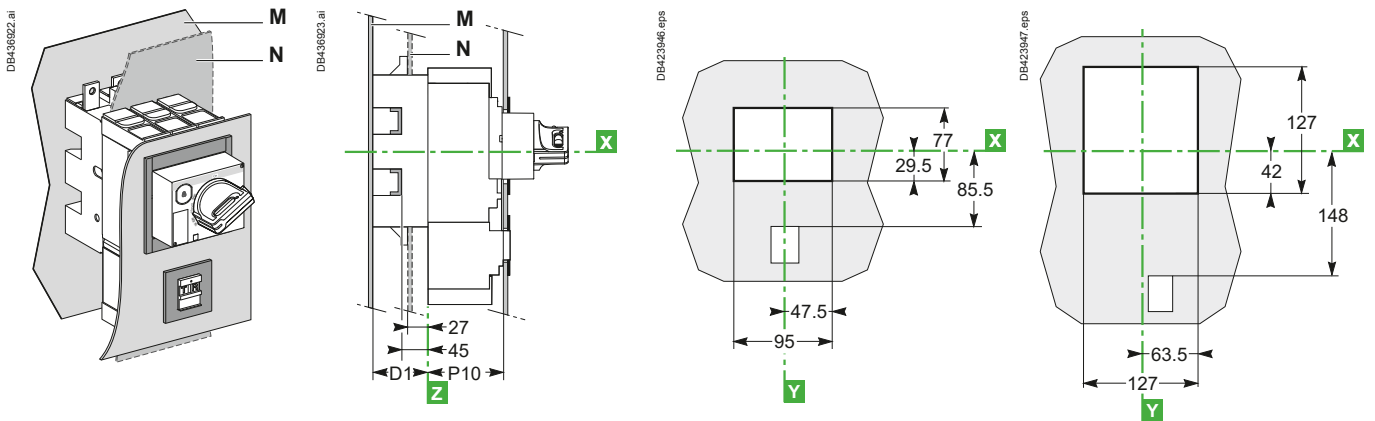
Senza mostrina



Senza mostrina con accesso allo sganciatore



Con mostrina IP30



Installazione in quadro

ComPacT NSX forature porta

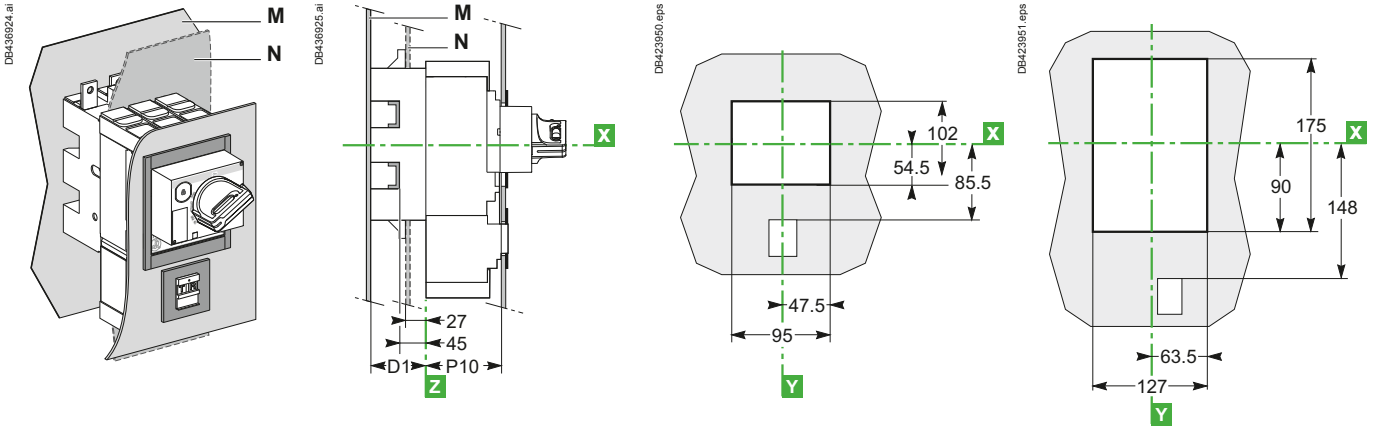
Comando rotativo diretto per ComPacT NSX100/630
con/senza blocco VigiPacT

Interruttori fissi o rimovibili

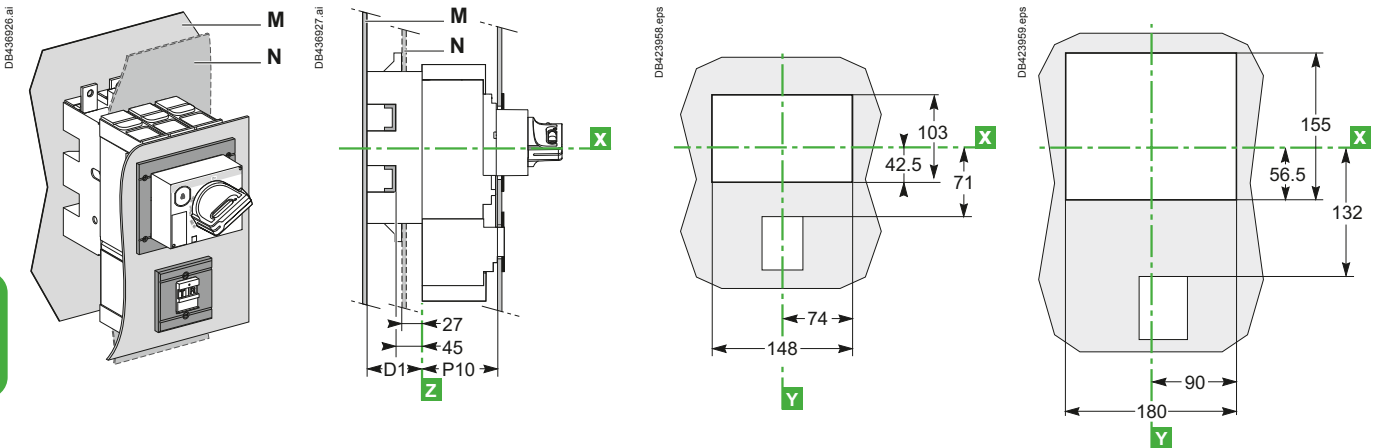
NSX100/250

NSX400/630

Con mostrina IP30 con accesso allo sganciatore



Con mostrina IP40

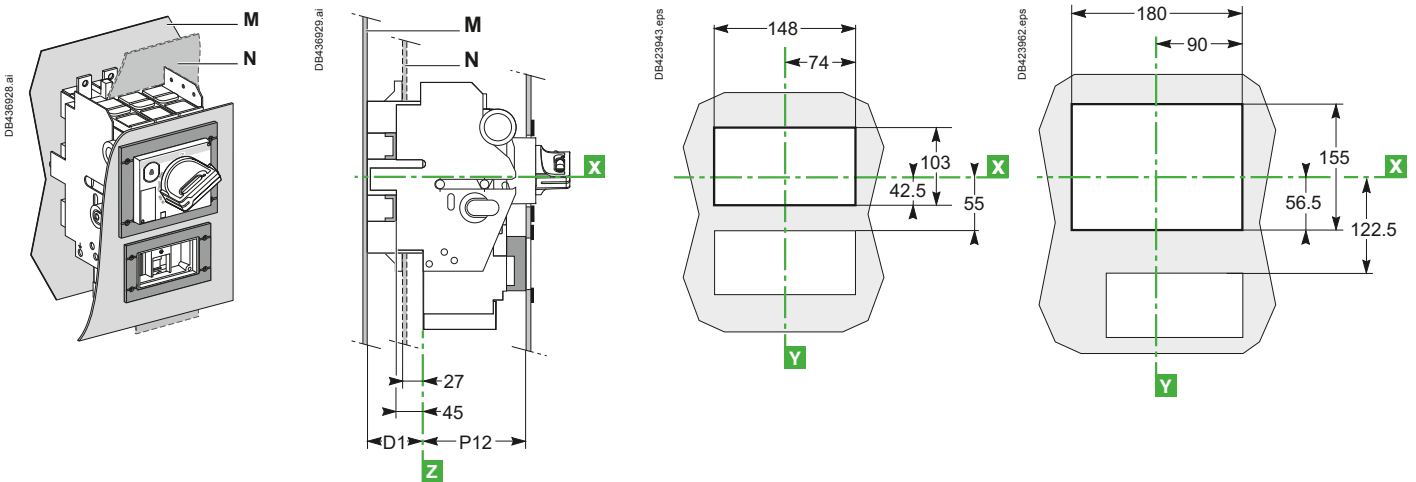


Interruttori fissi o estraibili

NSX100/250

NSX400/630

Con mostrina IP40

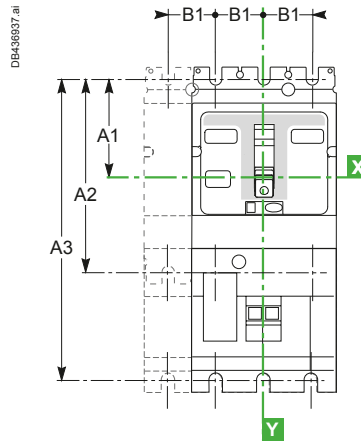
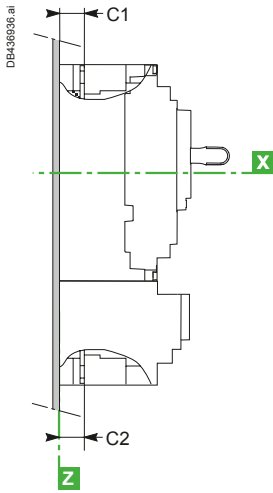


| Tipo | D1 | P10 | P11 | P12 |
|----------------|-----|-----|-----|-----|
| NSX100/160/250 | 75 | 89 | 90 | 123 |
| NSX400/630 | 100 | 112 | 113 | 147 |

ComPacT NSX collegamenti di potenza

ComPacT NSX100/630 con/senza blocco VigiPacT fisso

Posizioni dei collegamenti



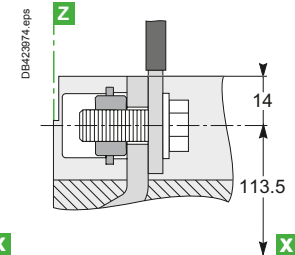
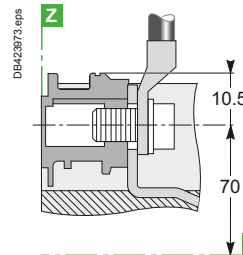
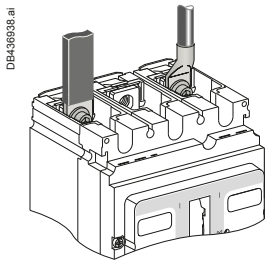
| Tipo | A1 | A2 | B1 | C1 | C2 |
|------------|-------|-----|----|------|------|
| NSX100/160 | 70 | 140 | 35 | 19.5 | 19.5 |
| NSX250 | 70 | 140 | 35 | 21.5 | 19.5 |
| NSX400/630 | 113.5 | 227 | 45 | 26 | 26 |

| Tipo | A1 | A3 | B1 | C1 | C2 |
|-------------------|-------|-----|----|------|------|
| NSX100/160 + Vigi | 70 | 215 | 35 | 19.5 | 21.5 |
| NSX250 + Vigi | 70 | 215 | 35 | 21.5 | 21.5 |
| NSX400/630 + Vigi | 113.5 | 327 | 45 | 26 | 26 |

Collegamento con terminali anteriori senza accessori

NSX100/250

NSX400/630

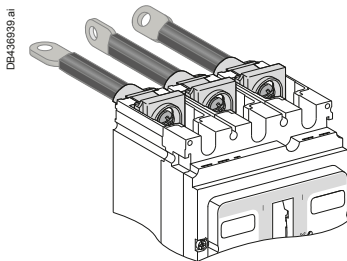


Cavi con capicorda/sbarre

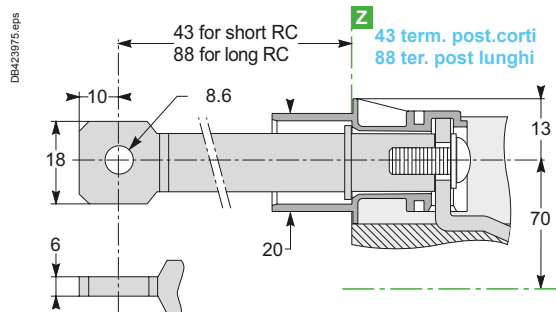
Sbarre/cavi con capicorda

Collegamento con accessori

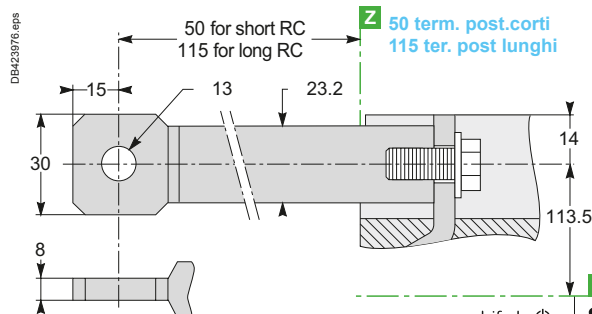
Terminali posteriori corti e lunghi



NSX100/250



NSX400/630

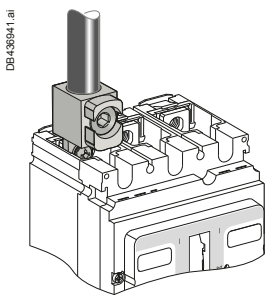
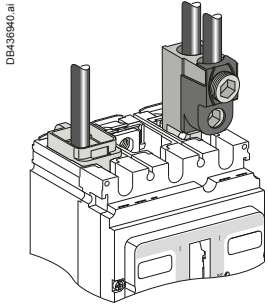


ComPacT NSX collegamenti di potenza

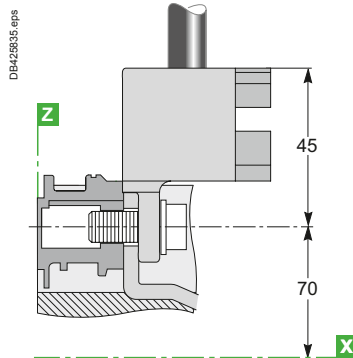
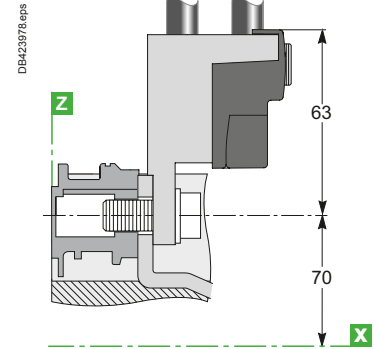
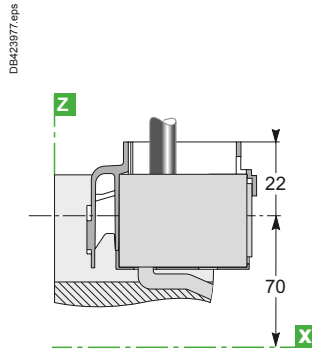
ComPacT NSX100/630 con/senza blocco VigiPacT fisso

Collegamento con accessori

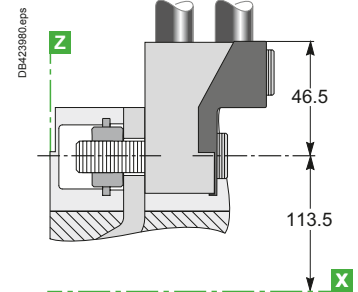
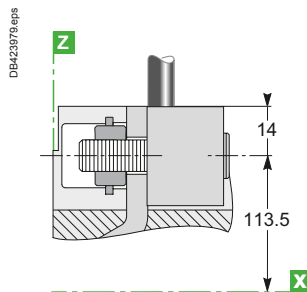
Morsetti



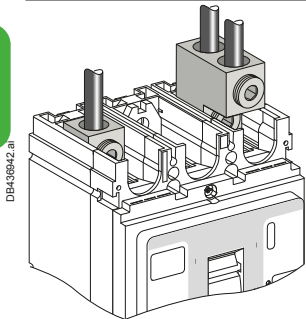
NSX100/250



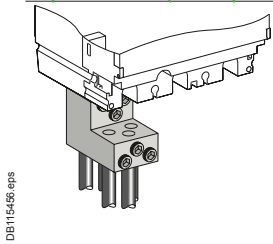
NSX400/630



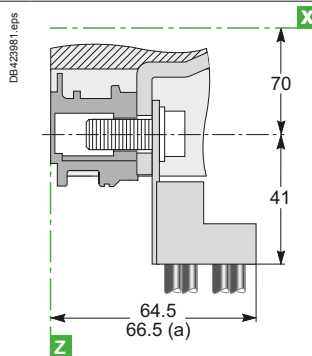
E



Ripartitore (solo per interruttori NSX100/250)



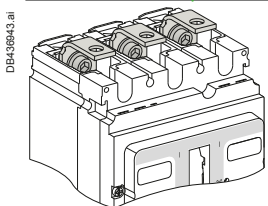
[a] blocco VigiPacT o NSX250



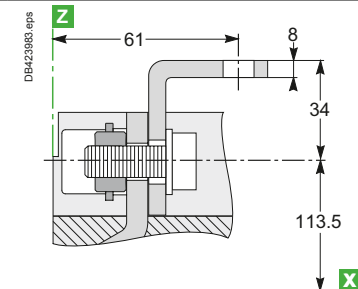
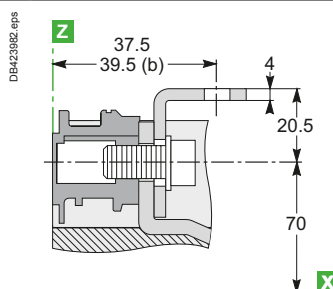
Terminali a squadra (solo a monte)

NSX100/250

NSX400/630



[b] NSX250

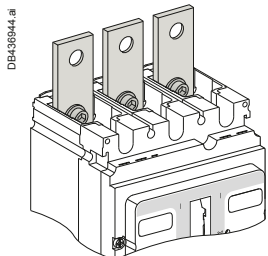


ComPacT NSX collegamenti di potenza

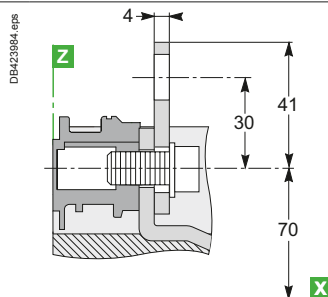
ComPacT NSX100/630 con/senza blocco VigiPacT fisso

Collegamento con accessori

Terminali prolungati (solo per interruttori NSX100/250)



DB423894.ai

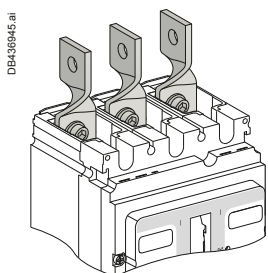


DB423894.eps

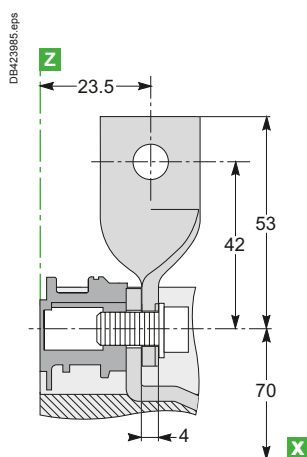
Terminali di taglio

NSX100/250

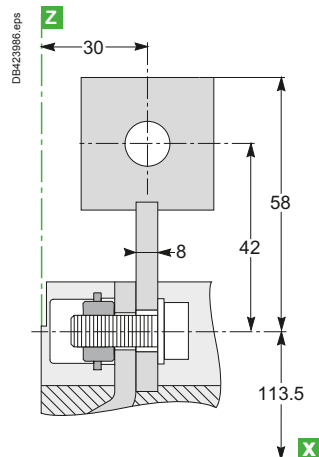
NSX400/630



DB423895.ai



DB423895.eps

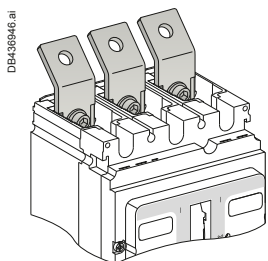


DB423896.eps

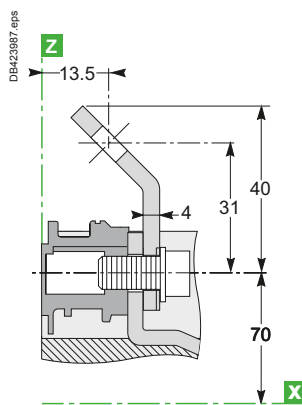
Terminali a 45°

NSX100/250

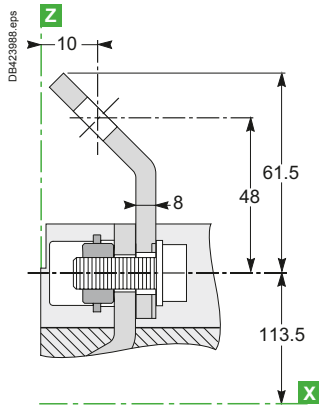
NSX400/630



DB423896.ai



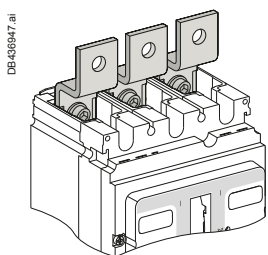
DB423897.eps



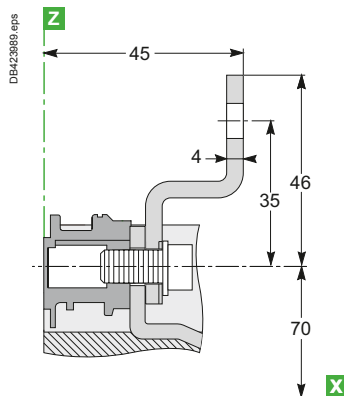
DB423898.eps

Terminali a doppia L

NSX100/250



DB423897.ai



DB423898.eps



Installazione in quadro

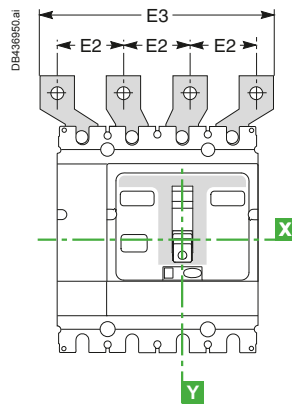
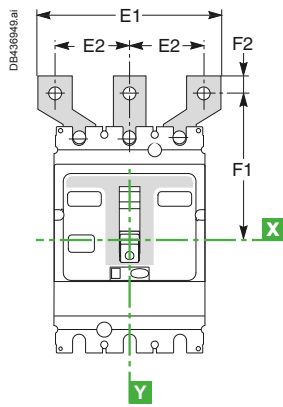
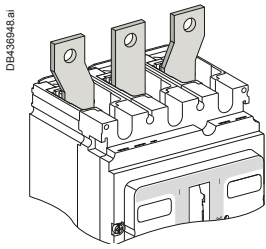
ComPacT NSX collegamenti di potenza

ComPacT NSX100/630 con/senza blocco VigiPacT fisso

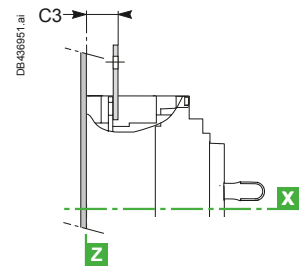
Collegamento con accessori

Terminali distanziatori 3P

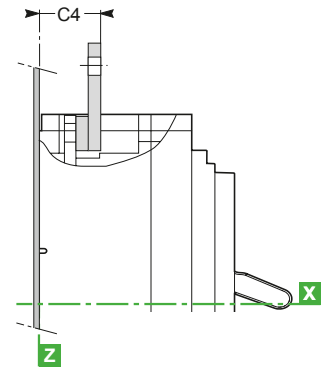
4P



NSX100/250



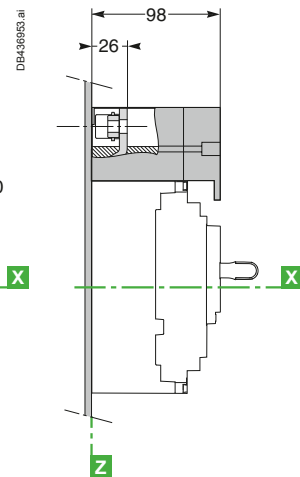
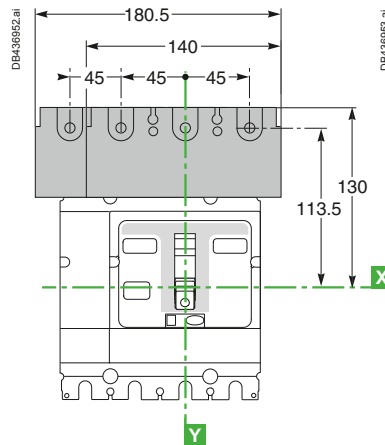
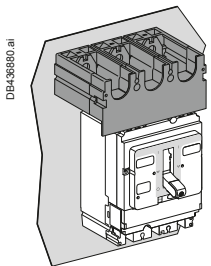
NSX400/630



E

| Tipo | C3 | C4 | E1 | E2 | E3 | F1 | F2 |
|------------|------|----|------------|------------|--------------|--------------|----------|
| NSX100/160 | 23.5 | - | 114 | 45 | 159 | 100 | 11 |
| NSX250 | 25.5 | - | 114 | 45 | 159 | 100 | 11 |
| NSX400/630 | - | 44 | 135 170 | 52.5 70 | 187.5 240 | 152.5 166 | 15 15 |

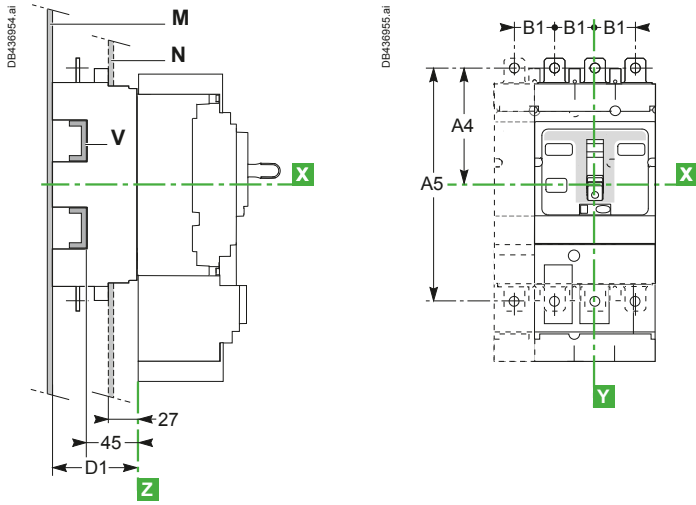
Blocco distanziatore di poli (solo per interruttori NSX100/250)



ComPacT NSX collegamenti di potenza

ComPacT NSX100/630 con/senza blocco VigiPacT rimovibile/estraibile

Posizioni dei collegamenti



| Tipo | A4 | A5 | B1 | D1 |
|------------|-------|-----|----|-----|
| NSX100/250 | 100 | 200 | 35 | 75 |
| NSX400/630 | 156.5 | 313 | 45 | 100 |

Nota:

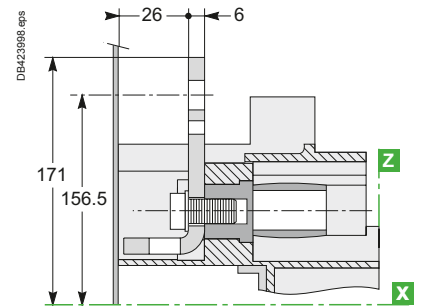
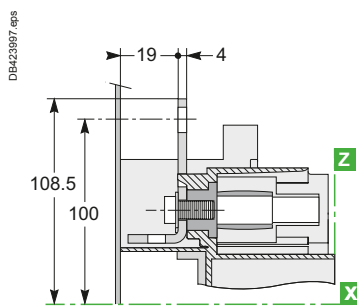
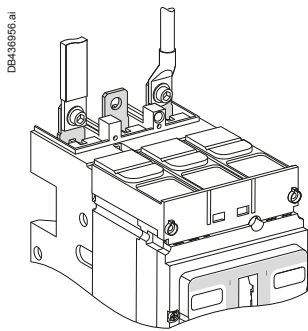
- in caso di montaggio fronte pannello è obbligatorio installare lo schermo isolante fornito con lo zoccolo.
- Per la versione estraibile si consiglia il montaggio del coprimorsetti.

Collegamento senza accessori

Collegamento con terminali anteriori: montaggio fronte pannello (M) o su profilati (V)

NSX100/250

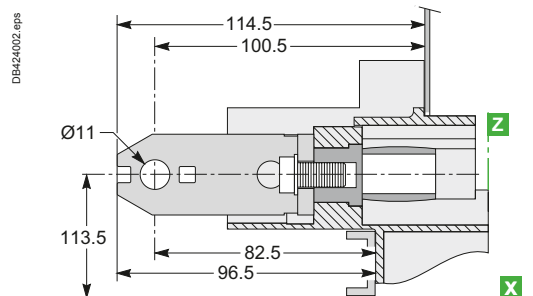
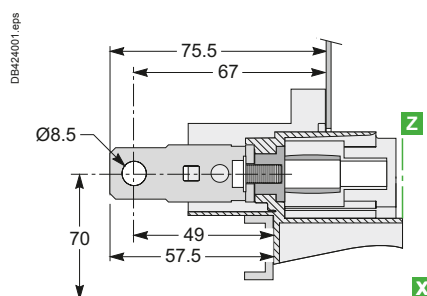
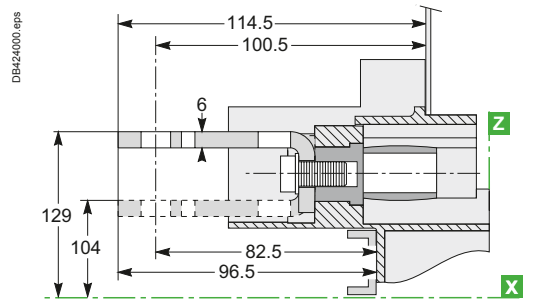
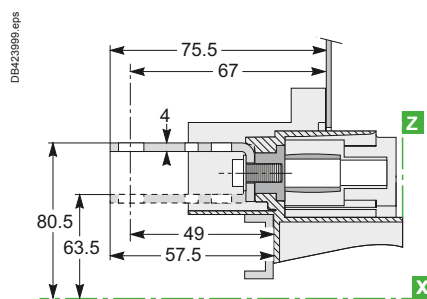
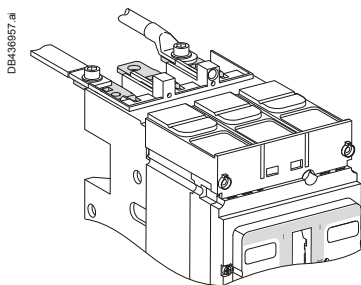
NSX400/630



Terminali posteriori: fissaggio dietro pannello (N) o su profilati (V)

NSX100/250

NSX400/630



Installazione in quadro

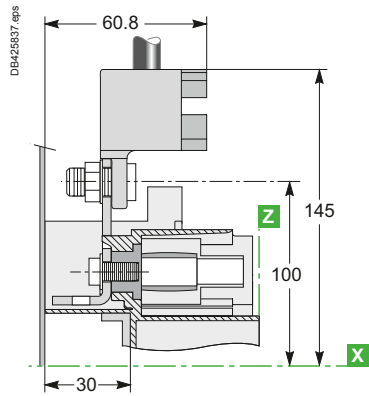
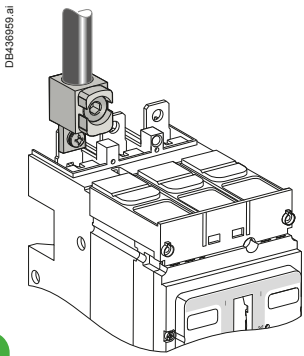
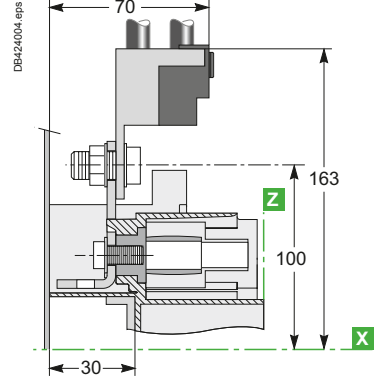
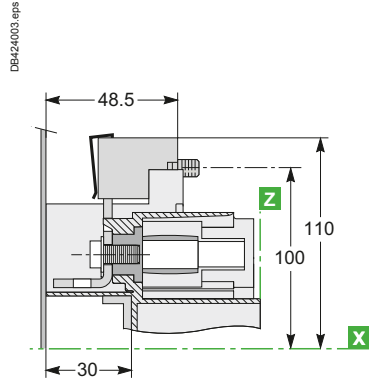
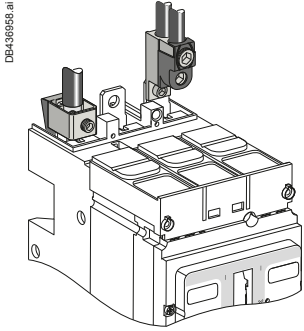
ComPacT NSX collegamenti di potenza

ComPacT NSX100/630 con/senza blocco VigiPacT rimovibile/estraibile

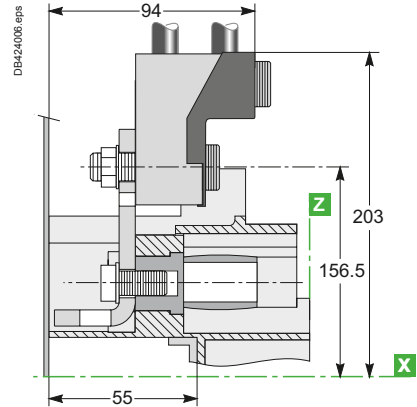
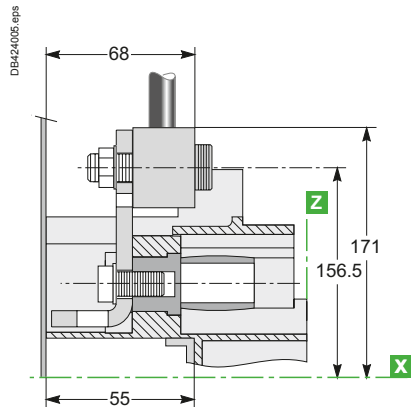
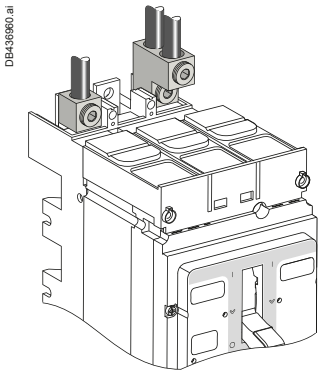
Collegamento con accessori

Morsetti: montaggio fronte pannello (M) o su profilati (V)

NSX100/250

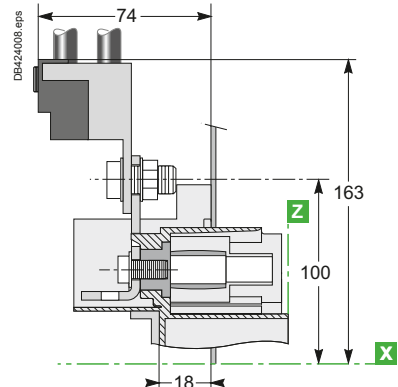
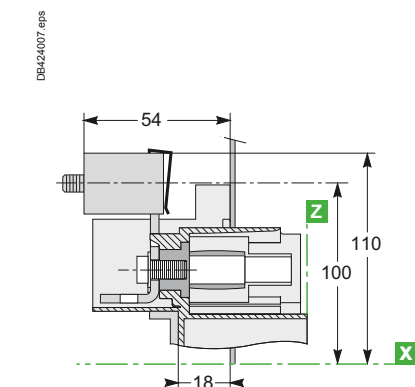
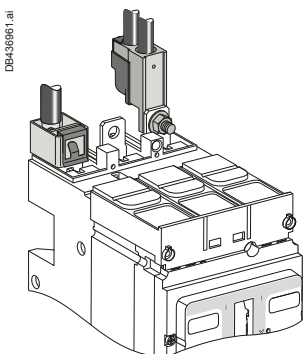


NSX400/630



Morsetti: fissaggio dietro pannello (N) o su profilati (V)

NSX100/250

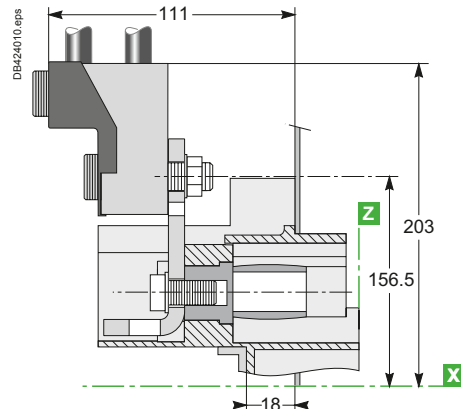
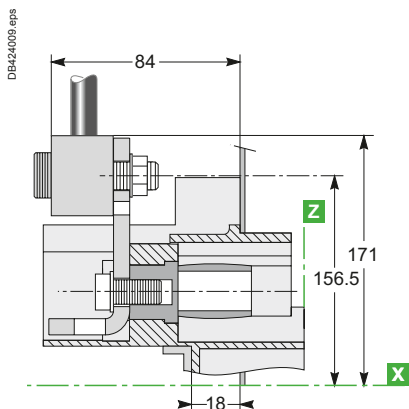
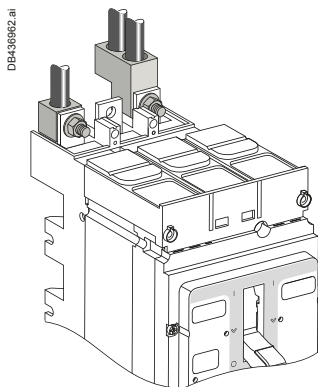


ComPacT NSX collegamenti di potenza

ComPacT NSX100/630 con/senza blocco VigiPacT rimovibile/estraibile

Morsetti: fissaggio dietro pannello (N) o su profilati (V)

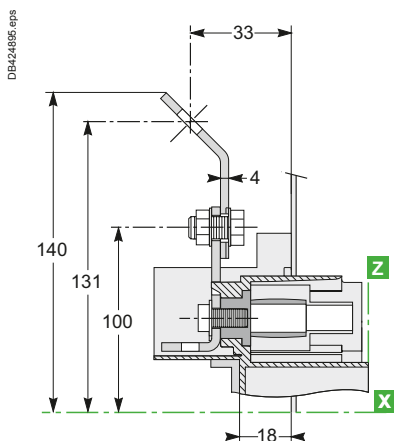
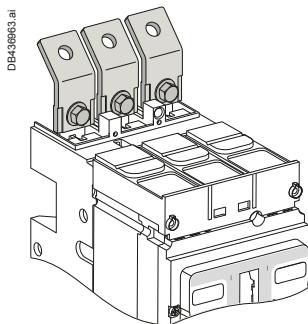
NSX400/630



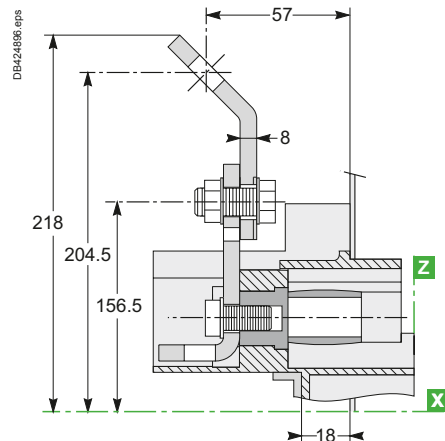
Collegamento con accessori

45° extensions: fissaggio dietro pannello (N) o su profilati (V)

NSX100/250

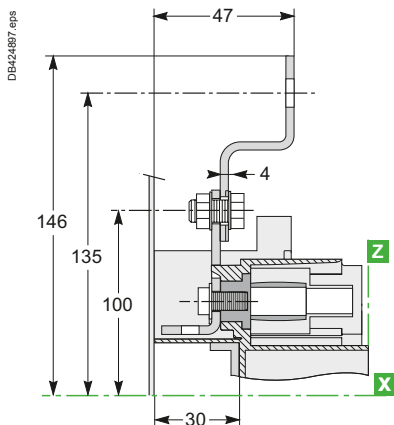
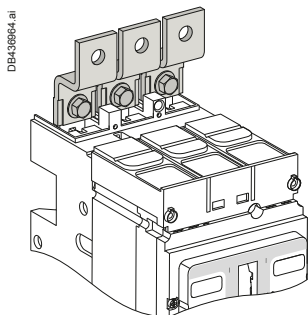


NSX400/630

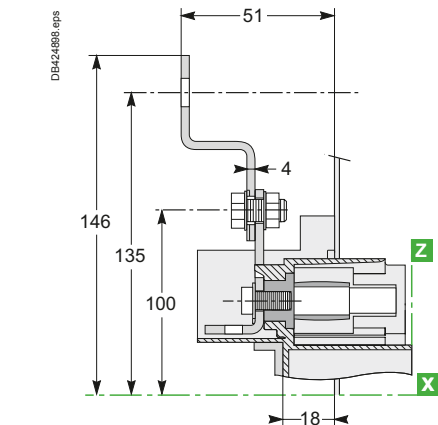


Double-L extensions: montaggio fronte pannello (M) o su profilati (V)

NSX100/250



NSX100/250



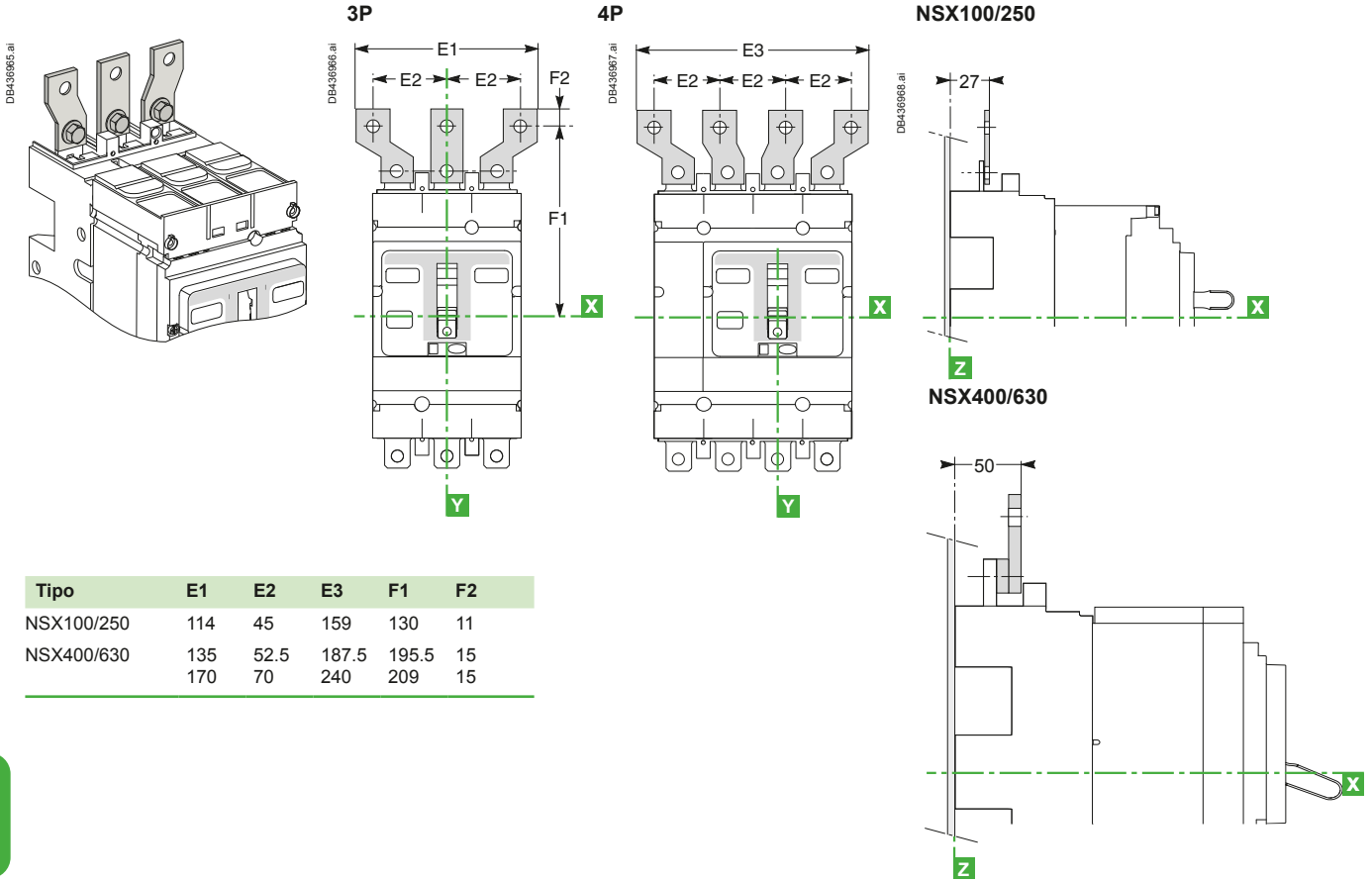
Installazione in quadro

ComPacT NSX collegamenti di potenza

ComPacT NSX100/630 con/senza blocco VigiPacT rimovibile/estraibile

Collegamento con accessori

Terminali distanziatori: montaggio fronte pannello (M) o su profilati (V)



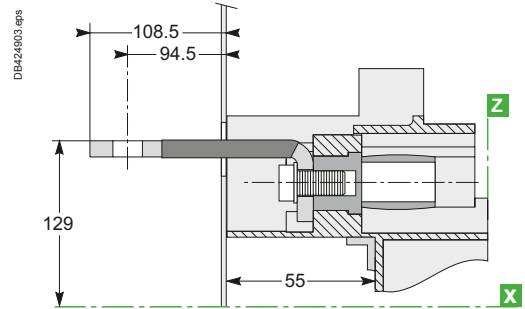
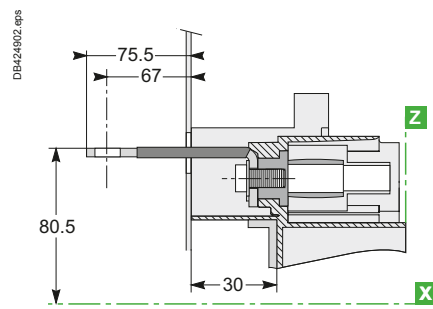
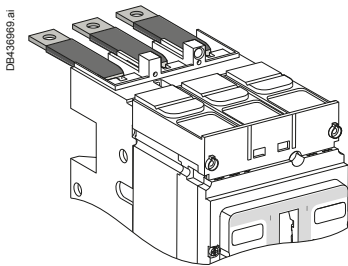
E

Terminali posteriori lunghi isolati: montaggio fronte pannello (M) o su profilati (V)

Terminali posteriori lunghi esterni

NSX100/250

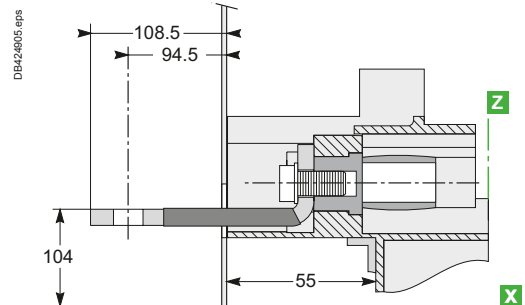
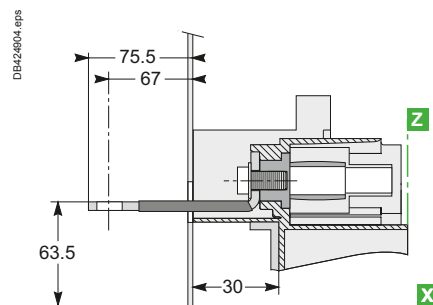
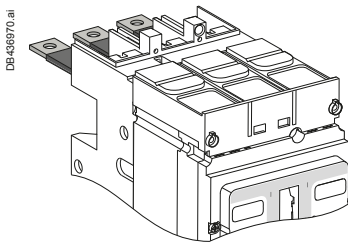
NSX400/630



Terminali posteriori lunghi interni

NSX100/250

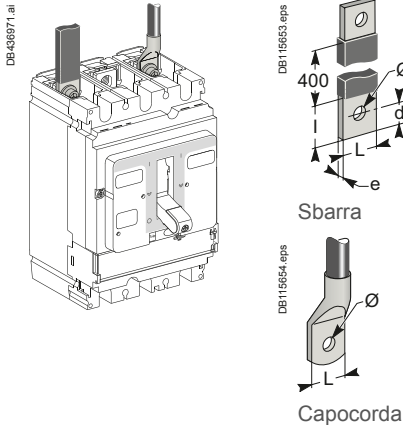
NSX400/630



Sono obbligatori i terminali lunghi isolati

ComPacT NSX collegamenti di potenza

Collegamento delle sbarre isolate o dei cavi con capicorda per ComPacT con/senza Blocco VigiPacT NSX100/630



Collegamento diretto per interruttori NSX100/630

| Dimensioni | | NSX100 | NSX160/250 | NSX400/630 |
|------------------------|--------|--------|------------|------------|
| Sbarre | L (mm) | ≤ 25 | ≤ 25 | ≤ 32 |
| | l (mm) | d + 10 | d + 10 | d + 15 |
| | d (mm) | ≤ 10 | ≤ 10 | ≤ 15 |
| | e (mm) | ≤ 6 | ≤ 6 | 3 ≤ e ≤ 10 |
| | Ø (mm) | 6,5 | 8,5 | 10,5 |
| Capicorda | L (mm) | ≤ 25 | ≤ 25 | ≤ 32 |
| | Ø (mm) | 6,5 | 8,5 | 10,5 |
| Coppia (Nm) [1] | | 10 | 15 | 50 |
| Coppia (Nm) [2] | | 5/5 | 5/5 | 20/11 |
| Coppia (Nm) [3] | | 8 | 8 | 20 |

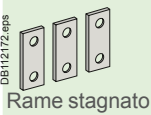
[1] Coppia di serraggio dei capicorda o delle sbarre sull'interruttore.

[2] Coppia di serraggio dei terminali posteriori dell'interruttore fisso / Coppia di serraggio dei morsetti sull'interruttore rimovibile/estraibile.

[3] Coppia di serraggio dei terminali sullo zoccolo.

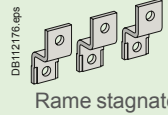
Accessori per interruttori NSX100/250

Terminali prolungati



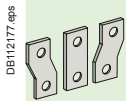
Rame stagnato

Terminali a doppia L



Rame stagnato

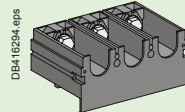
Distanziatori di poli: elementi singoli



Rame stagnato

Per U > 600 V, non è consentito l'utilizzo dei distanziatori di poli standard, ma è obbligatorio utilizzare il blocco distanziatore di poli.

Blocco distanziatore di poli



Collegamento con accessori per interruttori NSX100/250

Interasse dei poli

| | |
|---------------------|-------|
| Senza distanziatore | 35 mm |
| Con distanziatore | 45 mm |

Dimensioni

| | | NSX100 | NSX160/250 |
|------------------------|--------|-------------|-------------|
| Sbarre | L (mm) | ≤ 25 | ≤ 25 |
| | l (mm) | 20 ≤ l ≤ 25 | 20 ≤ l ≤ 25 |
| | d (mm) | ≤ 10 | ≤ 10 |
| | e (mm) | ≤ 6 | ≤ 6 |
| | Ø (mm) | 6,5 | 8,5 |
| Capicorda | L (mm) | ≤ 25 | ≤ 25 |
| | Ø (mm) | 6,5 | 8,5 |
| Coppia (Nm) [1] | | 10 | 15 |
| Coppia (Nm) [2] | | 5 | 5 |

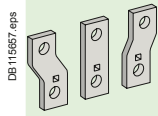
[1] Coppia di serraggio del distanziatore o dei terminali sull'interruttore.

[2] Coppia di serraggio del distanziatore o dei terminali sullo zoccolo.

I distanziatori di poli, i prolungatori, i terminali a squadra, di taglio, a 45° e a doppia L, sono forniti completi di separatori di fase.

Accessori per interruttori NSX400 e 630

Distanziatore di poli composto da elementi singoli da 52,5 e 70 mm



Rame stagnato

Per U > 600 V, l'utilizzo del distanziatore poli con interasse poli 52,5 mm richiede un kit d'isolamento specifico. L'utilizzo del distanziatore con interasse poli 70 mm non è consentito.

Collegamento con accessori per interruttori NSX400/630

Interasse dei poli

| | |
|---------------------|--------------|
| Senza distanziatore | 45 mm |
| Con distanziatore | 52,5 o 70 mm |

Dimensioni

| | | Con distanziatore di poli | Con attacchi |
|------------------------|--------|---------------------------|--------------|
| Sbarre | L (mm) | ≤ 40 | ≤ 32 |
| | l (mm) | d + 15 | 30 ≤ l ≤ 34 |
| | d (mm) | ≤ 20 | ≤ 15 |
| | e (mm) | 3 ≤ e ≤ 10 | 3 ≤ e ≤ 10 |
| | Ø (mm) | 12,5 | 10,5 |
| Capicorda | L (mm) | ≤ 40 | ≤ 32 |
| | Ø (mm) | 12,5 | 10,5 |
| Coppia (Nm) [1] | | 50 | 50 |
| Coppia (Nm) [2] | | 20 | 20 |

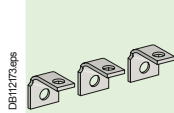
[1] Coppia di serraggio del distanziatore o dei terminali sull'interruttore

[2] Coppia di serraggio del distanziatore o dei terminali sullo zoccolo.

I distanziatori di poli, i prolungatori, i terminali a squadra, di taglio, a 45° e a doppia L, sono forniti completi di separatori di fase.

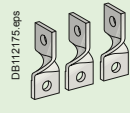
Accessori per interruttori NSX100/630

Terminali a squadra



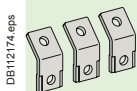
Rame stagnato
Da montare solo lato a monte.

Terminali di taglio

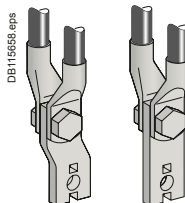


Rame stagnato

Terminali a 45°



Rame stagnato



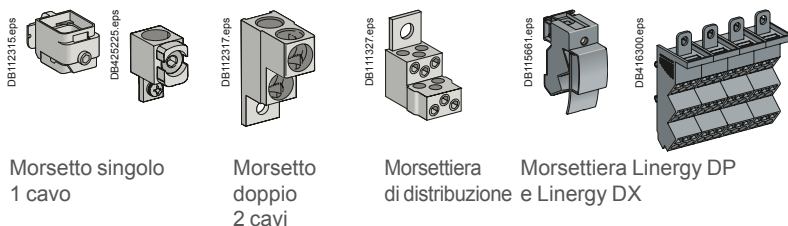
Dettaglio d'installazione:
2 cavi con capicorda.

Installazione in quadro

ComPacT NSX collegamenti di potenza

Collegamento dei conduttori nudi per ComPacT con/senza Blocco VigiPacT NSX100/630

Collegamento per interruttori NSX100/250

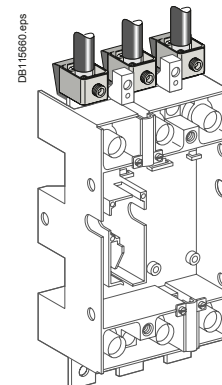
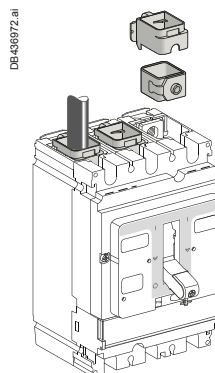


Morsetto singolo 1 cavo

Morsetto doppio

Morsettiera di distribuzione

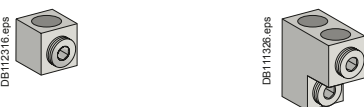
Morsettiera Linergy DP e Linergy DX



| | Morsetto singolo 1 cavo | Acciaio ≤ 160 A | Alluminio ≤ 250 A | | |
|--------------|---|------------------|-------------------|---------|--------------------------------|
| DB115663.eps | L (mm) | 25 | 25 | | |
| | S (mm ²) Cu / Al | da 1,5 a 95 [1] | da 25 a 50 | 70 a 95 | da 120 a 240 150 max fless. |
| | Coppia (Nm) | 12 | 20 | 26 | 26 |
| | Morsetto doppio | | | | |
| | L (mm) | 25 o 50 | | | |
| | S (mm ²) Cu / Al | 2 x 50 a 2 x 120 | | | |
| | Coppia (Nm) | 22 | | | |
| | Morsetti multipli 6 cavi (rame o alluminio) | | | | |
| | L (mm) | 15 o 30 | | | |
| | S (mm ²) Cu / Al | da 1,5 a 6 [1] | da 8 a 35 | | |
| | Coppia (Nm) | 4 | 6 | | |
| | Morsettiera Linergy DP e Linergy DX (6 o 9 cavi) | | | | |
| | L (mm) | 12 | 16 | | |
| | S (mm ²) Cu / Al | 6 x 4 a 10 | 3 x 6 a 16 | | |

[1] Cavi flessibili da 1.5 a 4 mm²: collegamento con puntali.

Collegamento per interruttori NSX400/630



Morsetto singolo 1 cavo

Morsetto doppio 2 cavi

| | Morsetto singolo 1 cavo | Morsetto doppio 2 cavi |
|--------------|------------------------------|--------------------------------------|
| DB115663.eps | L (mm) | 30 o 60 |
| | S (mm ²) Cu / Al | da 35 a 300 rigido 240 max fless. |
| | Coppia (Nm) | 31 |

Materiali e sollecitazioni elettrodinamiche dei conduttori

Gli interruttori ComPacT NSX possono essere collegati indifferentemente con conduttori in rame, rame stagnato e alluminio stagnato (sbarre flessibili o rigide, cavi).

In caso di cortocircuito i conduttori subiscono sollecitazioni termiche ed elettrodinamiche. È quindi necessario dimensionarli correttamente e fissarli con appositi supporti.

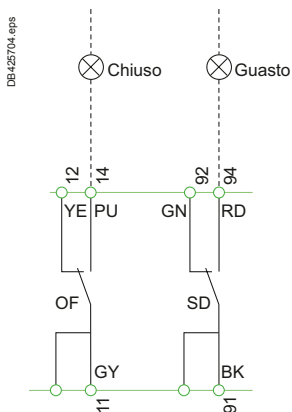
È sempre opportuno ricordare che i punti di collegamento di qualsiasi dispositivo elettrico (interruttore-sezionatore, contattore, interruttore automatico, ecc...)

non devono essere mai considerati come supporti meccanici.

Qualsiasi divisione tra le connessioni a monte e a valle dell'interruttore deve essere realizzata con materiale non magnetico.

Schema rappresentato con circuiti non in tensione, interruttore in posizione aperto, inserito e armato e relé in posizione "riposo". Per i morsetti rappresentati con **O** il collegamento è a carico del Cliente.

Contatti di segnalazione



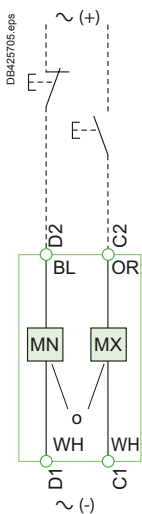
Contatti di segnalazione

- OF** Contatto di segnalazione posizione "aperto/chiuso"
- SD** Contatto di segnalazione sganciato

Colori di identificazione della fileria

- BK:** Nero
- GN:** Verde
- GY:** Grigio
- RD:** Rosso
- PU:** Viola
- YE:** Giallo

Comando a distanza



Comando a distanza

- MN** Bobina di sgancio di minima tensione
- MX** Bobina di sgancio a lancio di corrente

Colori di identificazione della fileria

- BL:** Blu
- OR:** Arancione
- WH:** Bianco

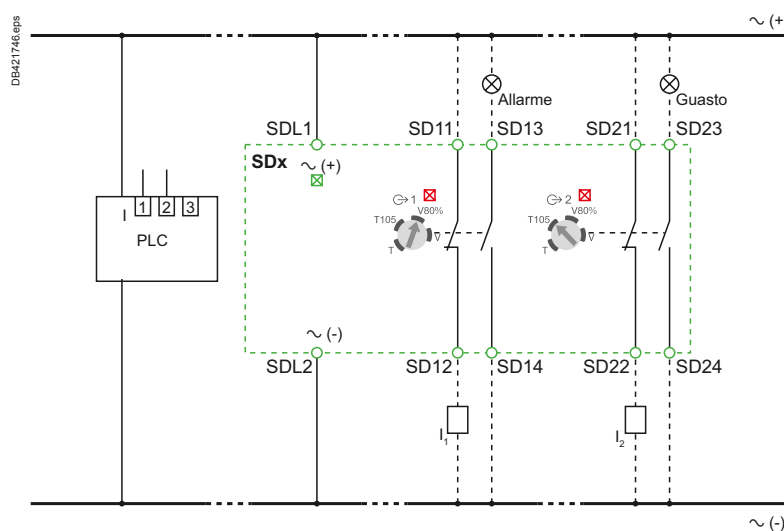


ComPacT NSXm

Modulo SDx per unità di controllo MicroLogic Vigi 4.1

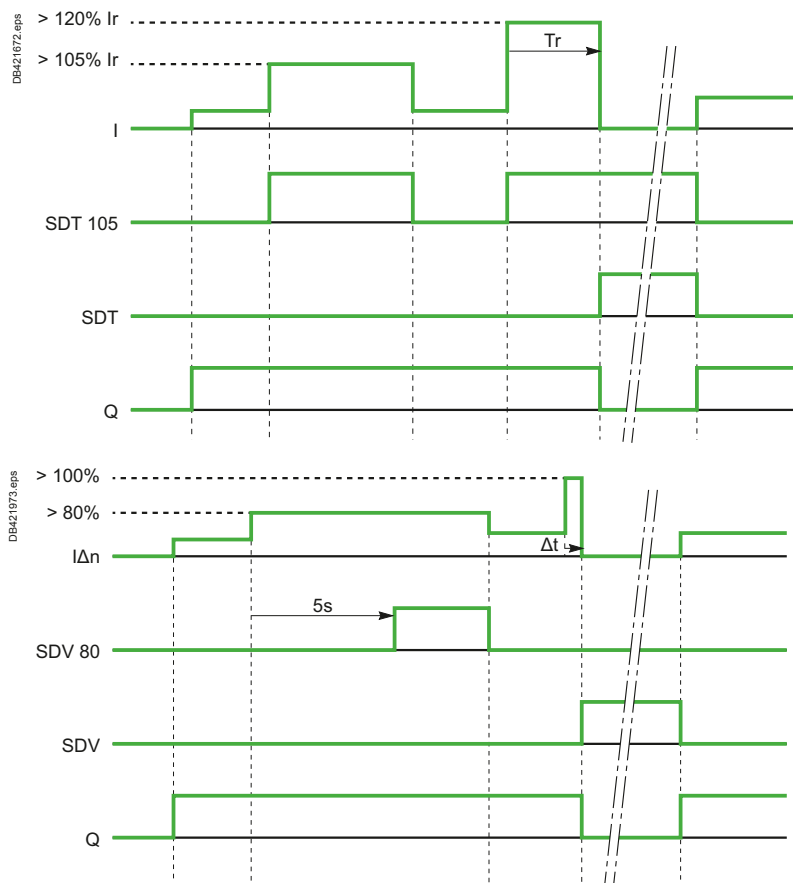
Schema rappresentato con circuiti non in tensione, interruttori in posizione aperto, inserito e armato e relé in posizione "riposo".

Collegamento

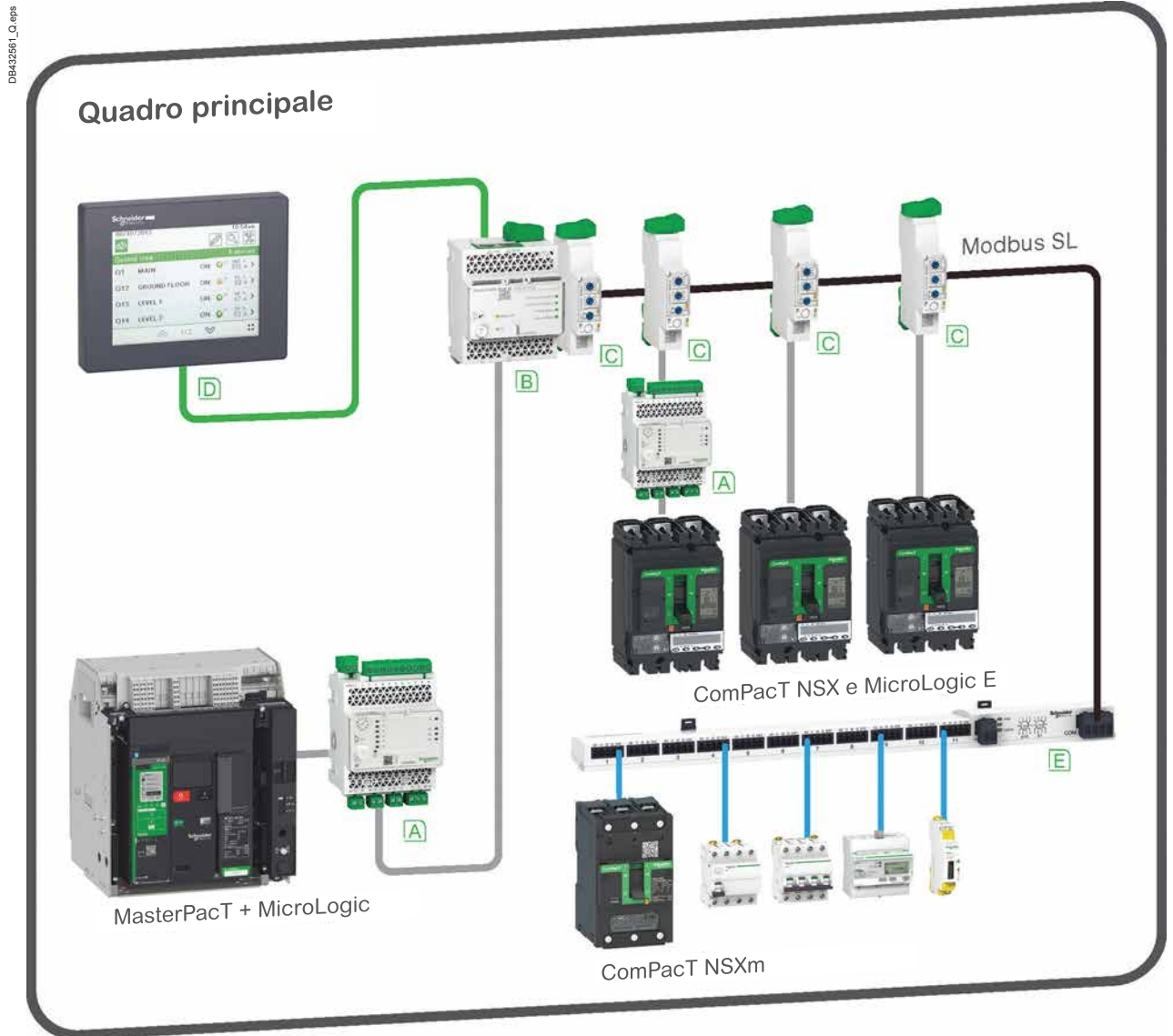


Funzionamento

- E**
- I: corrente di carico
 - SDT105: allarme sovraccarico
 - SDT: segnalazione intervento per sovraccarico
 - $I_{\Delta n}$: corrente differenziale
 - SDV80: allarme guasto differenziale
 - SDV: segnalazione guasto differenziale
 - Q: interruttore



Collegamento degli interruttori alla rete di comunicazione Modbus



- | | | |
|------------------------------------|---------------------------------------|-----------|
| A Modulo I/O | D Display fronte quadro FDM128 | Ethernet |
| B Interfaccia IFE + gateway | E Acti9 Smartlink Modbus | Modbus SL |
| C Interfaccia IFM | | ULP |
| | | Cavo |

E

Installazione in quadro

ComPacT NSX

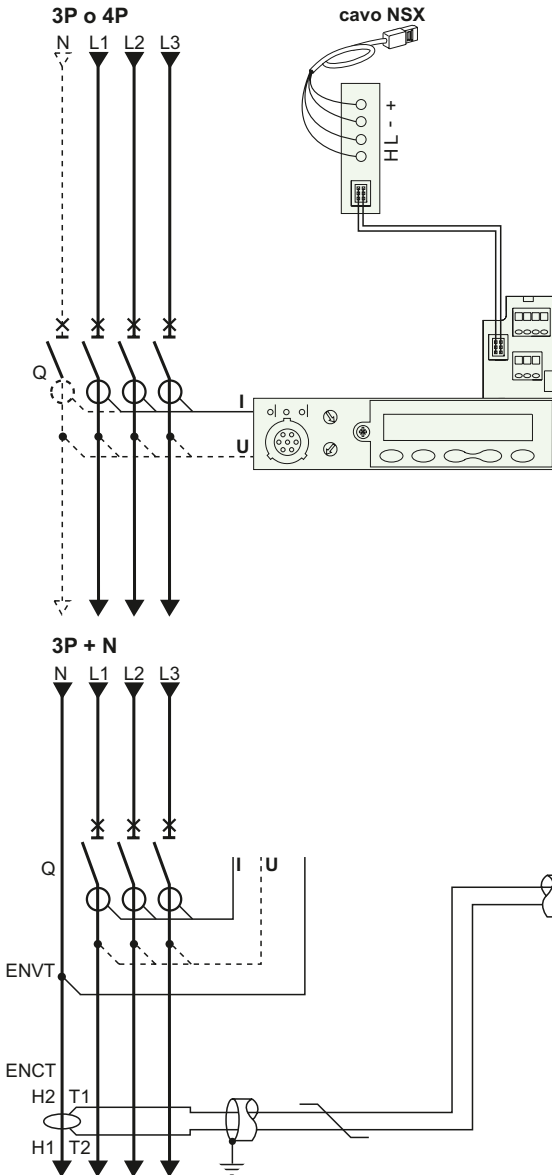
Interruttori fissi

Interruttore

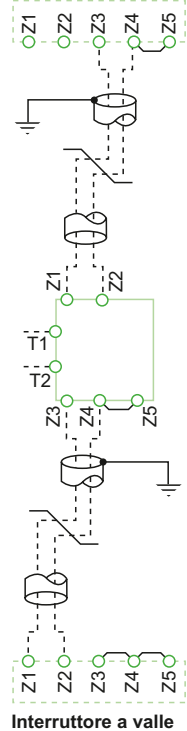
Unità di controllo MicroLogic

Comando a distanza

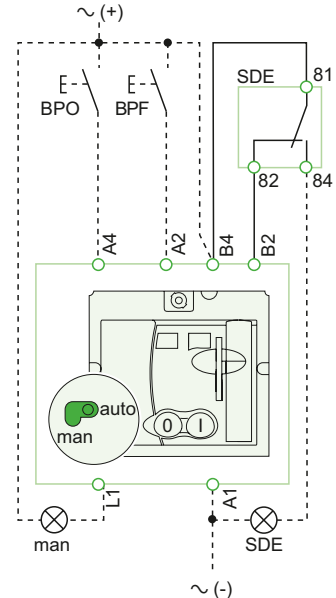
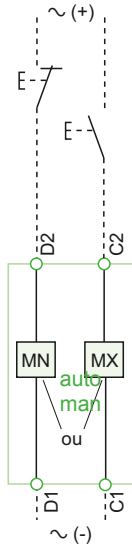
DB425443.aps



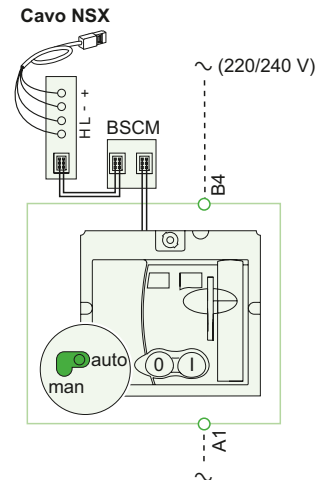
Interruttore a monte



Interruttore a valle



Comando a motore (MT)



Comando a motore comunicante (MTc)

MicroLogic E

Comunicazione

H(WH), L(BL): dati
 - (BK), + (RD): alimentazione 24 V CC

ZSI (Zone Selective Interlocking)

- Z1: ZSI OUT SOURCE
- Z2: ZSI OUT
- Z3: ZSI IN SOURCE
- Z4: ZSI IN ST (corto ritardo)
- Z5: ZSI IN GF (guasto a terra)

Nota: Z3, Z4, Z5 solo per NSX400/630.

ENCT: TA per neutro esterno:

- cavo schermato con due doppi intrecciati (T1, T2)
- schermatura collegata da un solo lato su terra (lato TA).

Collegamento L = 30 cm max.

- lunghezza massima 10 metri
- sezione del cavo da 0,4 a 1.5 mm²
- cavo consigliato: Belden 8441 o equivalente.

ENVT: presa di tensione esterna per neutro da collegare sul neutro con un interruttore 3P.

Comando a distanza

MN: bobina di sgancio di minima tensione

o

MX: bobina di sgancio a lancio di corrente

Comando a motore (MT)

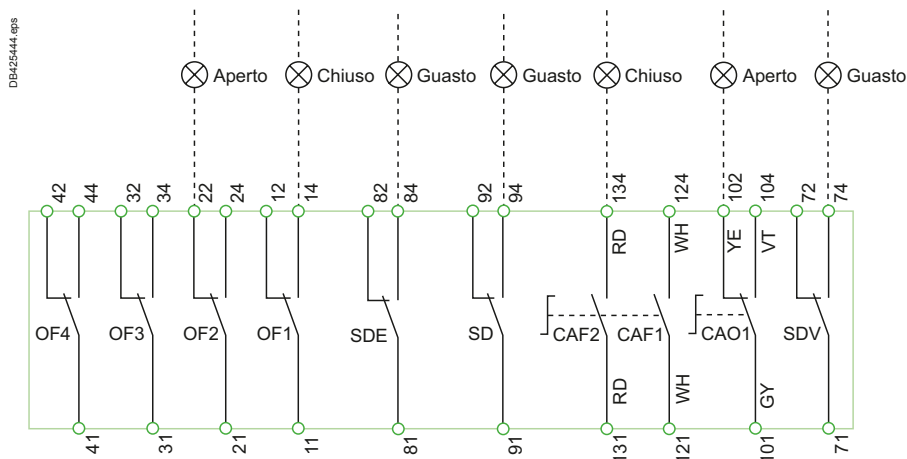
- A4:** comando elettrico di apertura
- A2:** comando elettrico di chiusura
- B4, A1:** alimentazione del comando a motore
- L1:** posizione manuale (man)
- B2:** Contatto di segnalazione guasto elettrico SDE (obbligatorio per assicurare un funzionamento corretto)
- BPO:** pulsante di apertura
- BPF:** pulsante di chiusura

Comando a motore comunicante (MTc)

- B4, A1:** alimentazione del comando a motore
- BSCM:** modulo stati e comando

E

Contatti di segnalazione



E

Schema rappresentato con circuiti non in tensione, interruttori in posizione aperto, inserito e armato e relé in posizione "riposo". Per i morsetti rappresentati in verde con **O** il collegamento è a carico del Cliente.

Contatti di segnalazione

- OF2/OF1:** contatti di segnalazione posizione "aperto/chiuso"
OF4/OF3: contatti di segnalazione posizione "aperto/chiuso" (NSX400/630)
SDE: contatto di segnalazione "guasto elettrico" (cortocircuito, sovraccarico, terra, differenziale)
SD: contatto di segnalazione sganciato
CAF2/CAF1: contatto anticipato alla chiusura (per comando rotativo)
CAO1: contatto anticipato all'apertura (per comando rotativo)
SDV: contatto di segnalazione guasto di isolamento (blocco VigiPacT)

Colori di identificazione dei collegamenti ausiliari

- | | |
|-------------------|----------------------|
| RD: rosso | VT: viola |
| WH: bianco | GY: grigio |
| YE: giallo | OR: arancione |
| BK: nero | BL: blu |
| GN: verde | |

Installazione in quadro

ComPacT NSX

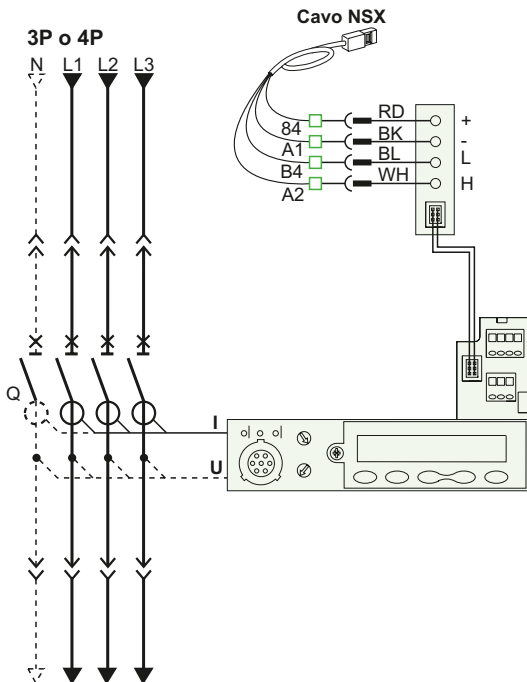
Interruttori rimovibili/estraibili

Interruttore

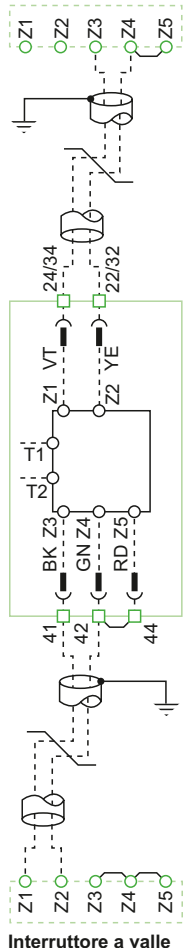
Unità di controllo MicroLogic

Comando a distanza

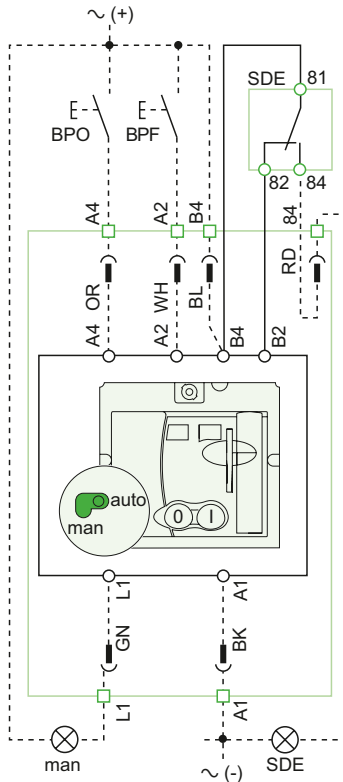
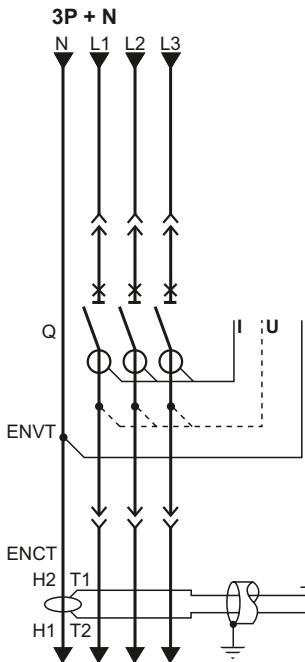
DB-625445 eps



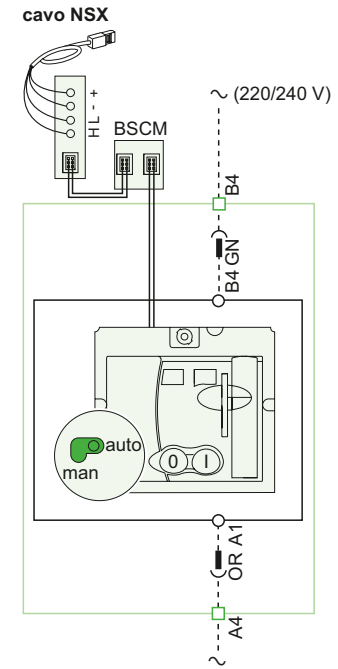
Interruttore a monte



Interruttore a valle



Comando a motore (MT)

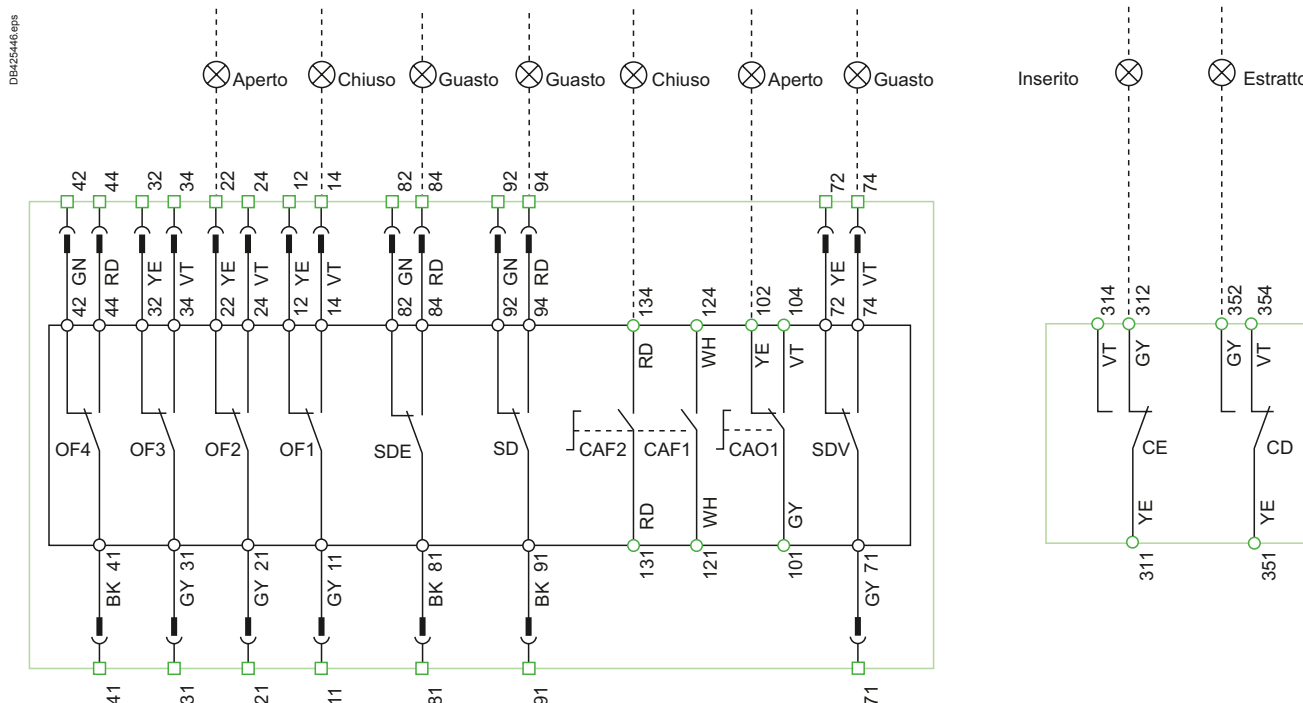


Comando a motore comunicante (MTC)

Schema rappresentato con circuiti non in tensione, interruttori in posizione aperto, inserito e armato e relé in posizione "riposo".

Contatti di segnalazione

Contatti telaio



MicroLogic E

Comunicazione

H(WH), L(BL): dati
 - (BK), + (RD): alimentazione 24 V CC

ZSI (Zone Selective Interlocking)

Z1: ZSI OUT SOURCE

Z2: ZSI OUT

Z3: ZSI IN SOURCE

Z4: ZSI IN ST (corto ritardo)

Z5: ZSI IN GF (guasto a terra)

Nota: Z3, Z4, Z5 solo per NSX400/630.

ENCT: TA per neutro esterno:

- cavo schermato con due doppini intrecciati (T1, T2)
- schermatura collegata da un solo lato su terra (lato TA).
- Collegamento L = 30 cm max.
- lunghezza massima 10 metri
- sezione del cavo da 0,4 a 1.5 mm²
- cavo consigliato: Belden 8441 o equivalente.

ENVT: presa di tensione esterna per neutro da collegare sul neutro con un interruttore 3P.

Colori di identificazione dei collegamenti ausiliari

| | |
|-------------------|----------------------|
| RD: rosso | VT: viola |
| WH: bianco | GY: grigio |
| YE: giallo | OR: arancione |
| BK: nero | BL: blu |
| GN: verde | |

Per i morsetti rappresentati in verde con □/○ il collegamento è a carico del Cliente.

Comando a distanza

MN: bobina di sgancio di minima tensione

o

MX: bobina di sgancio a lancio di corrente

Comando a motore (MT)

A4: comando elettrico di apertura

A2: comando elettrico di chiusura

B4, A1: alimentazione del comando a motore

L1: posizione manuale (man)

B2: contatto di segnalazione guasto elettrico SDE (obbligatorio per assicurare il riarmo automatico o a distanza)

BPO: pulsante di apertura

BPF: pulsante di chiusura

Comando a motore comunicante (MTc)

B4, A1: alimentazione del comando a motore

BSCM: modulo stati e comando

Contatti di segnalazione

OF2/OF1: contatti di segnalazione posizione "aperto/chiuso"

OF4/OF3: contatti di segnalazione posizione "aperto/chiuso" (NSX400/630)

SDE: contatto di segnalazione "guasto elettrico" (cortocircuito, sovraccarico, terra, differenziale)

SD: contatto di segnalazione sganciato

CAF2/CAF1: contatto anticipato alla chiusura (per comando rotativo)

CAO1: contatto anticipato all'apertura (per comando rotativo)

SDV: contatto di segnalazione guasto di isolamento (blocco VigiPacT)

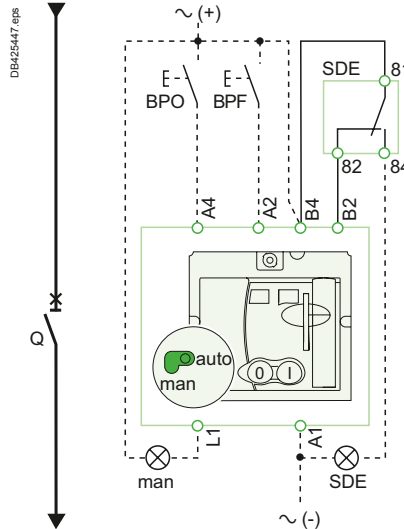


Schema rappresentato con circuiti non in tensione, interruttori in posizione aperto, inserito e armato e relé in posizione "riposo".

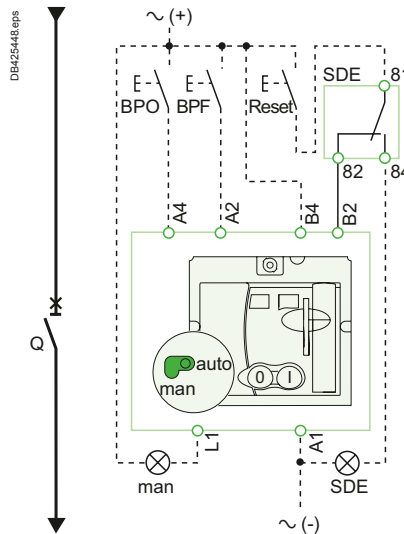
In seguito ad uno sgancio con pulsante "Push to trip" o con bobina di minima tensione (MN) o a lancio di corrente (MX), il riarmo dell'interruttore può essere automatico, volontario a distanza o eseguito manualmente in locale.

In seguito ad uno sgancio per guasto elettrico (presenza contatto SDE), il riarmo deve essere eseguito localmente in modo manuale.

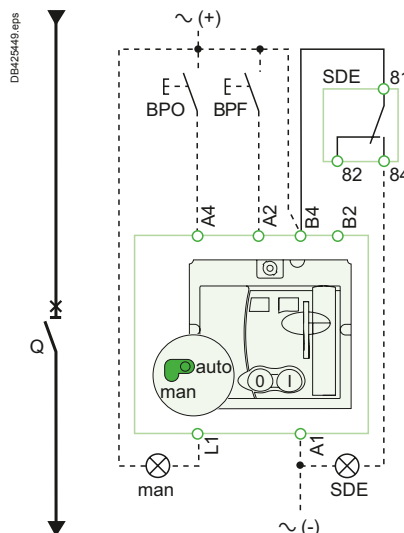
Comando a motore (MT) con riarmo automatico



Comando a motore (MT) con riarmo volontario a distanza



Comando a motore (MT) con riarmo manuale in locale

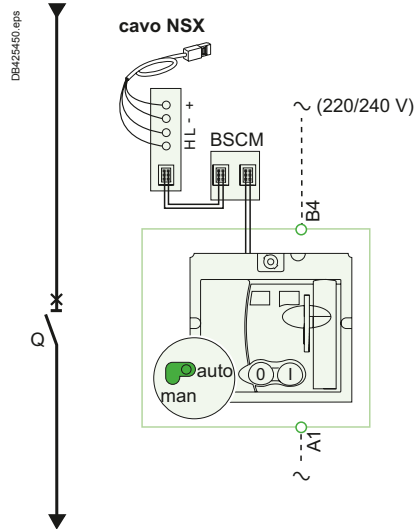


Legenda

- Q:** interruttore
- A4:** comando elettrico di apertura
- A2:** comando elettrico di chiusura
- B4, A1:** alimentazione del comando a motore
- L1:** posizione manuale (man)
- B2:** Contatto di segnalazione guasto elettrico SDE (obbligatorio per assicurare un funzionamento corretto)
- BPO:** pulsante di apertura
- BPF:** pulsante di chiusura
- SDE:** contatto di segnalazione "guasto elettrico" (cortocircuito, sovraccarico, terra, differenziale)



Comando a motore comunicante (MTc)



Schema del comando a motore comunicante (MT).

Schema di principio del comando a motore comunicante

L'apertura, la chiusura e il riarmo sono comandi da inviare tramite rete di comunicazione. L'autorizzazione del riarmo automatico e l'autorizzazione di riarmo in seguito ad uno sgancio su guasto elettrico con contatto SDE devono essere configurate con il software EcoStruxure Power Commission direttamente a display cliccando sul testo blu.

"Auto/manu" è un selettore posto sul fronte del comando a motore.

Legenda

- Q:** interruttore
- B4, A1:** alimentazione del comando a motore
- BSCM:** modulo stati e comando

Per i morsetti rappresentati in verde con il collegamento è a carico del Cliente.

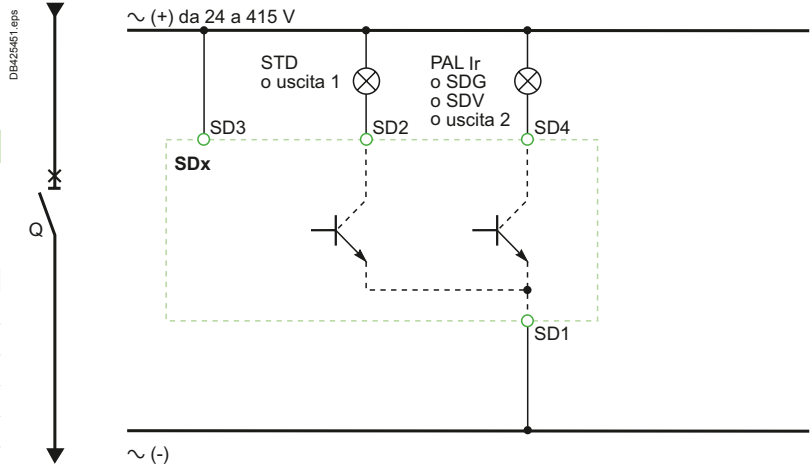


ComPacT NSX

Modulo SDx per unità di controllo MicroLogic

Schema rappresentato con circuiti non in tensione, interruttori in posizione aperto, inserito e armato e relé in posizione "riposo".

Collegamento



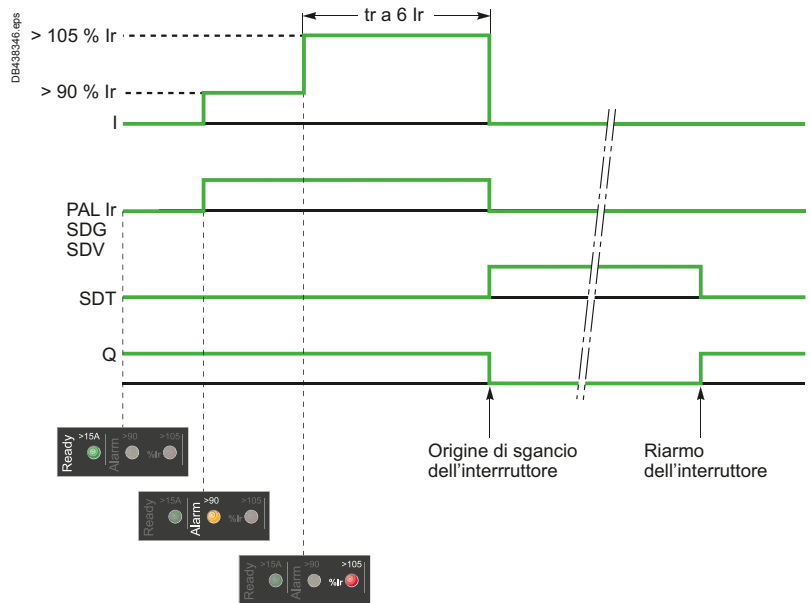
Legenda

- SD1, SD3:** alimentazione del modulo SDx
- SD2:** uscita 1 (80 mA max.)
- SD4:** uscita 2 (80 mA max.)

| | SD2 | SD4 |
|---------------------|----------------|-------------------|
| MicroLogic 2 | SDT | - |
| MicroLogic 4 | SDT | SDV |
| MicroLogic 5 | SDT o uscita 1 | PAL Ir o uscita 2 |
| MicroLogic 6 | SDT o uscita 1 | SDG o uscita 2 |
| MicroLogic 7 | SDT o uscita 1 | SDV o uscita 2 |

Per i morsetti rappresentati con il collegamento è a carico del Cliente.

Funzionamento

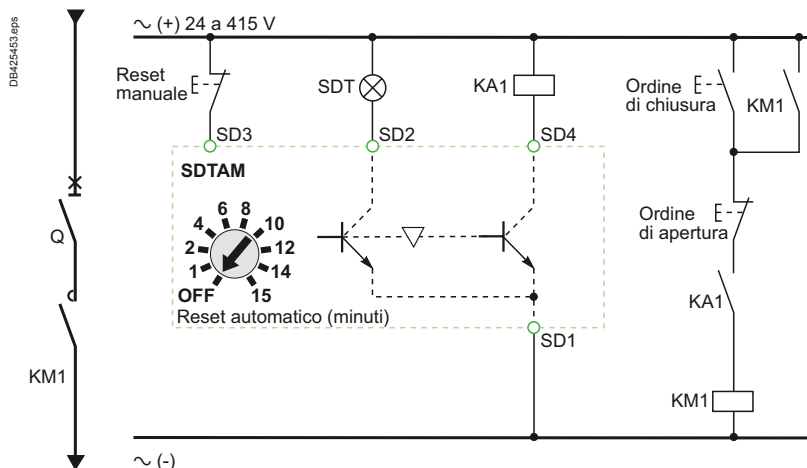


- I:** corrente di carico
- PAL Ir:** preallarme sovraccarico termico
- SDG:** segnalazione intervento guasto a terra
- SDT:** segnalazione intervento per sovraccarico
- SDV:** segnale intervento differenziale
- Q:** interruttore

Modulo SDTAM per unità di controllo MicroLogic M

Schema rappresentato con circuiti non in tensione, interruttori in posizione aperto, inserito e armato e relè in posizione "riposo".

Collegamento



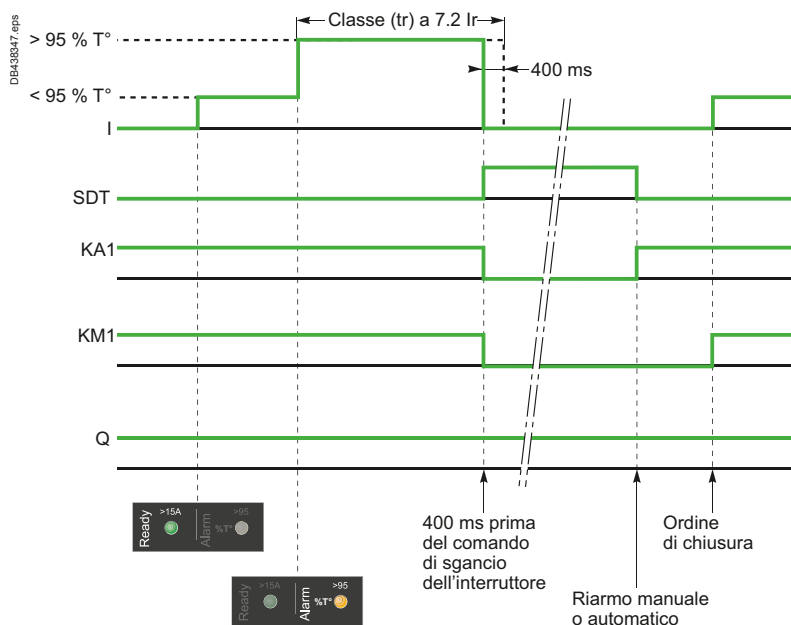
Legenda

- SD1, SD3:** alimentazione del modulo SDTAM
- SD2:** segnalazione intervento su sovraccarico uscita (80 mA max.)
- SD4:** uscita comando contattore (80 mA max.)

| | SD2 | SD4 |
|-------------------------|-----|-----|
| MicroLogic 2-M | SDT | KA1 |
| MicroLogic 6 E-M | SDT | KA1 |

Per i morsetti rappresentati con **O** il collegamento è a carico del Cliente.

Funzionamento



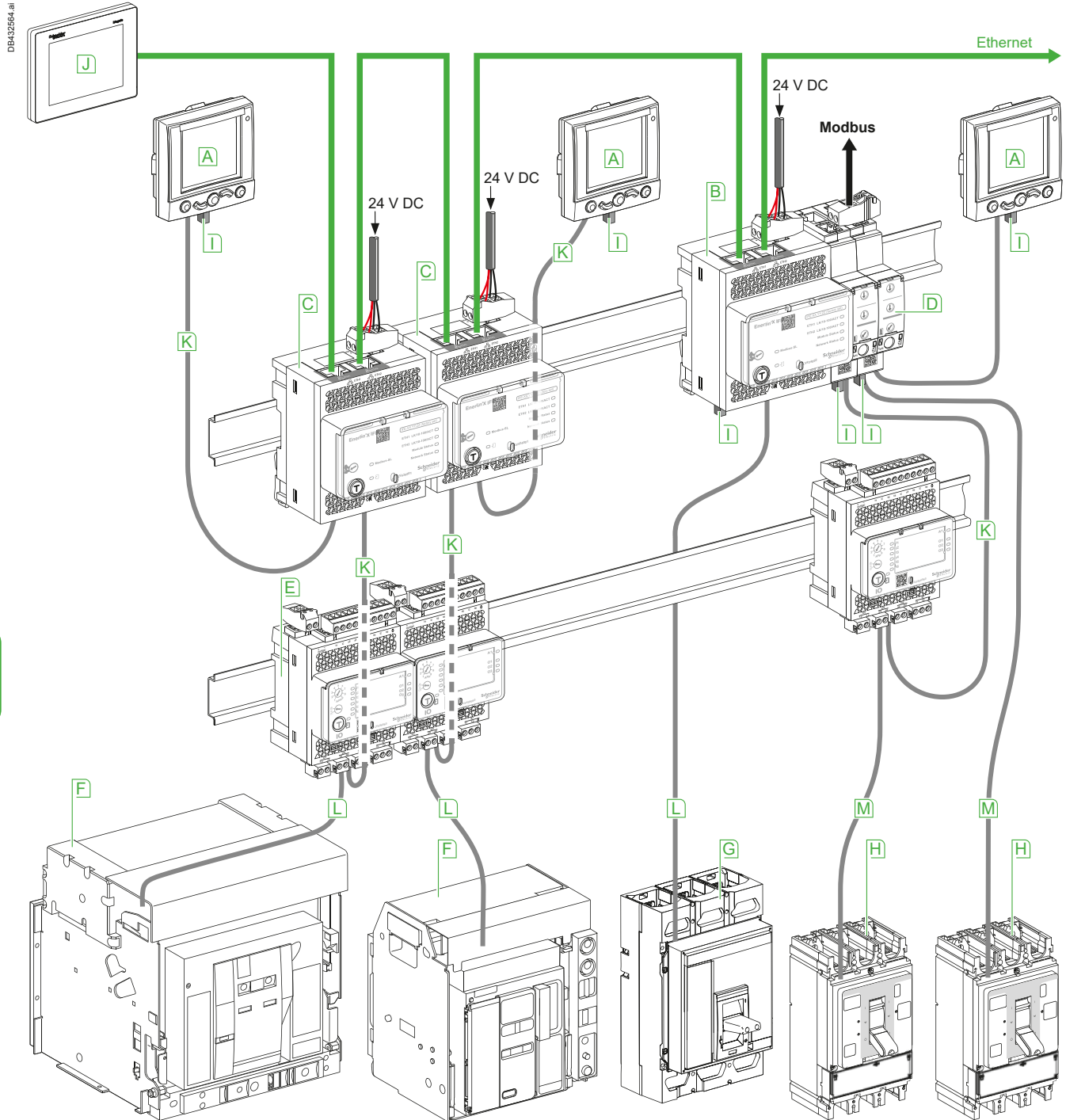
- I:** corrente di carico
- SDT:** segnalazione intervento per sovraccarico
- KA1:** relè ausiliario
- KM1:** contattore motore
- Q:** interruttore



ComPacT NSX

Comunicazione

Collegamento degli interruttori alla rete di comunicazione Modbus



A FDM121 (TRV00121)

B Interfaccia IFE (LV434002)

C IFE Gateway (LV434001)

D IFM (LV484000)

E Modulo I/O (LV434063)

F MasterPact MTZ

G ComPacT NS630b-3200

H ComPacT NSX

I Terminazione ULP (TRV00880)

J Display fronte quadro FDM128 (LV434128)

K Cavo ULP

L Cavo Breaker ULP

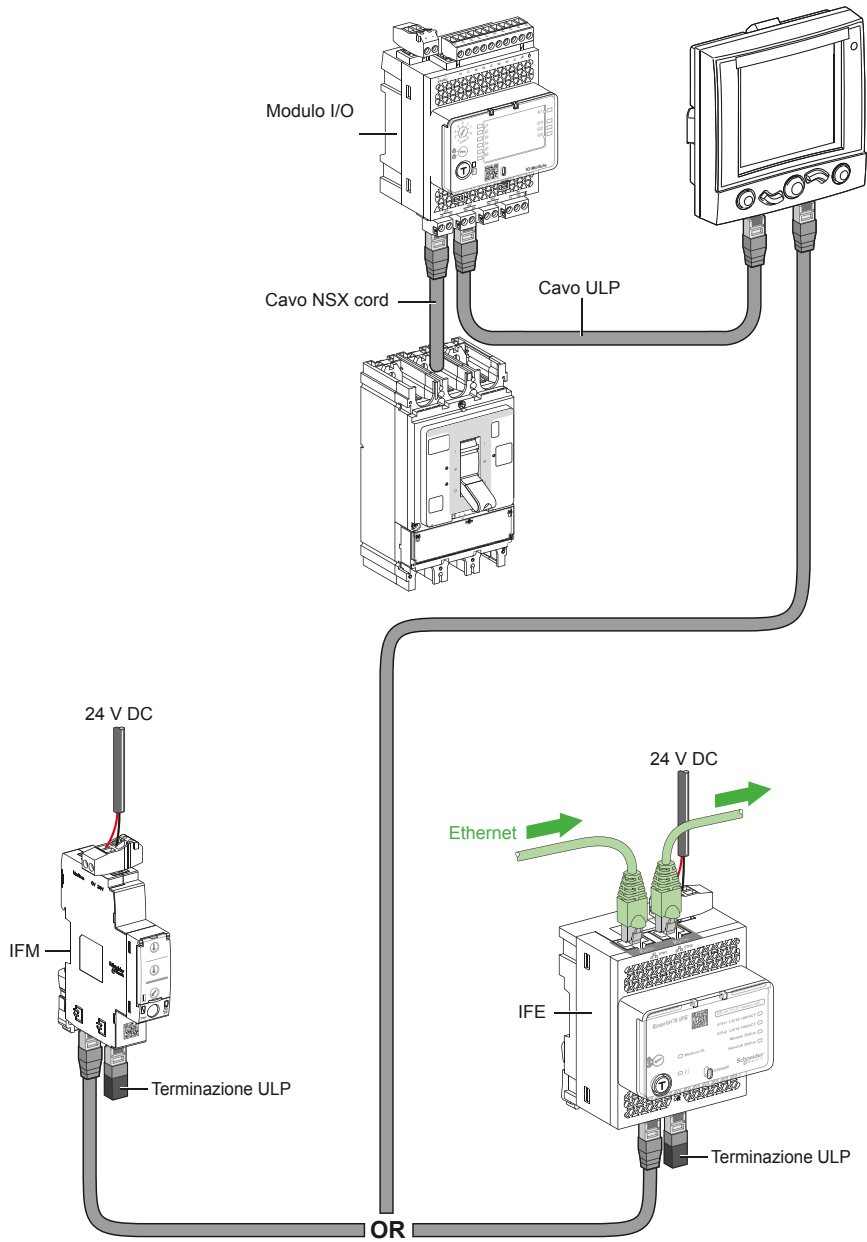
M Cavo NSX cord

Ethernet

Modbus

Installazione in quadro ComPacT NSX Comunicazione

DB45329265.ai



Codici commerciali

| | |
|--|------|
| ComPacT NSXm..... | F-3 |
| ComPacT NSX100-250 | F-15 |
| ComPacT NSX400-630 | F-41 |
| Commutatori di rete per 2 interruttori | |
| ComPacT NSX100/630..... | F-61 |

F

Altri capitoli

| | |
|--|-----|
| Scelta degli interruttori | A-1 |
| Scelta delle protezioni | B-1 |
| Accessoriamento degli interruttori | C-1 |
| Integrazione in Quadro Smart..... | D-1 |
| Installazione in quadro..... | E-1 |
| Glossario..... | G-1 |
| Caratteristiche complementari | H-1 |



Codici commerciali: ComPacT NSXm

Interruttore fisso completo

| | |
|---|-----|
| ComPacT NSXm E/B (16/25 kA a 380/415 V) | F-4 |
| ComPacT NSXm F/N (36/50 kA a 380/415 V) | F-5 |
| ComPacT NSXm H (70 kA a 380/415 V) | F-6 |
| ComPacT NSXm MicroLogic Vigi 4.1 E/B/F (16/25/36 kA a 380/415 V) | F-7 |
| ComPacT NSXm MicroLogic Vigi 4.1 N/H (50/70 kA a 380/415 V) | F-8 |
| ComPacT NSXm NA | F-9 |

Accessori

| | |
|--|------|
| Collegamento e isolamento | F-10 |
| Ausiliari elettrici | F-11 |
| Comandi rotativi, blocchi e accessori di piombatura..... | F-12 |
| Ricambi, dispositivi di test e software | F-13 |

F

Altri capitoli

| | |
|---|-----|
| Scelta degli interruttori | A-1 |
| Scelta delle protezioni | B-1 |
| Accessoriamento degli interruttori..... | C-1 |
| Integrazione in Quadro Smart..... | D-1 |
| Installazione in quadro..... | E-1 |
| Glossario..... | G-1 |
| Caratteristiche complementari..... | H-1 |

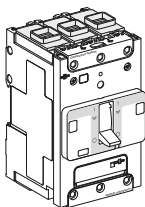
Interruttore fisso completo

ComPacT NSXm E/B (16/25 kA a 380/415 V)

ComPacT NSXm E (16 kA a 380/415 V)

Con sganciatore magnetotermico TM-D

DB436973.ai



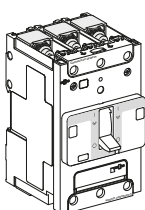
Connettori EverLink™

| In | 3P | 4P 3d | 4P 4d |
|--------|-------------|-------------|-------------|
| TM16D | C11E3TM016L | C11E6TM016L | C11E4TM016L |
| TM25D | C11E3TM025L | C11E6TM025L | C11E4TM025L |
| TM32D | C11E3TM032L | C11E6TM032L | C11E4TM032L |
| TM40D | C11E3TM040L | C11E6TM040L | C11E4TM040L |
| TM50D | C11E3TM050L | C11E6TM050L | C11E4TM050L |
| TM63D | C11E3TM063L | C11E6TM063L | C11E4TM063L |
| TM80D | C11E3TM080L | C11E6TM080L | C11E4TM080L |
| TM100D | C11E3TM100L | C11E6TM100L | C11E4TM100L |
| TM125D | C12E3TM125L | C12E6TM125L | C12E4TM125L |
| TM160D | C12E3TM160L | C12E6TM160L | C12E4TM160L |

Connettori sbarra/cavo con capocorda

| In | 3P | 4P 3d | 4P 4d |
|--------|-------------|-------------|-------------|
| TM16D | C11E3TM016B | C11E6TM016B | C11E4TM016B |
| TM25D | C11E3TM025B | C11E6TM025B | C11E4TM025B |
| TM32D | C11E3TM032B | C11E6TM032B | C11E4TM032B |
| TM40D | C11E3TM040B | C11E6TM040B | C11E4TM040B |
| TM50D | C11E3TM050B | C11E6TM050B | C11E4TM050B |
| TM63D | C11E3TM063B | C11E6TM063B | C11E4TM063B |
| TM80D | C11E3TM080B | C11E6TM080B | C11E4TM080B |
| TM100D | C11E3TM100B | C11E6TM100B | C11E4TM100B |
| TM125D | C12E3TM125B | C12E6TM125B | C12E4TM125B |
| TM160D | C12E3TM160B | C12E6TM160B | C12E4TM160B |

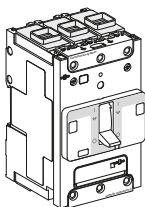
DB436974.ai



ComPacT NSXm B (25 kA a 380/415 V)

Con sganciatore magnetotermico TM-D

DB436973.ai



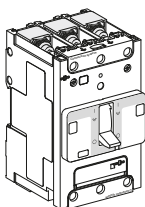
Connettori EverLink™

| In | 3P | 4P 3d | 4P 4d |
|--------|-------------|-------------|-------------|
| TM16D | C11B3TM016L | C11B6TM016L | C11B4TM016L |
| TM25D | C11B3TM025L | C11B6TM025L | C11B4TM025L |
| TM32D | C11B3TM032L | C11B6TM032L | C11B4TM032L |
| TM40D | C11B3TM040L | C11B6TM040L | C11B4TM040L |
| TM50D | C11B3TM050L | C11B6TM050L | C11B4TM050L |
| TM63D | C11B3TM063L | C11B6TM063L | C11B4TM063L |
| TM80D | C11B3TM080L | C11B6TM080L | C11B4TM080L |
| TM100D | C11B3TM100L | C11B6TM100L | C11B4TM100L |
| TM125D | C12B3TM125L | C12B6TM125L | C12B4TM125L |
| TM160D | C12B3TM160L | C12B6TM160L | C12B4TM160L |

Connettori sbarra/cavo con capocorda

| In | 3P | 4P 3d | 4P 4d |
|--------|-------------|-------------|-------------|
| TM16D | C11B3TM016B | C11B6TM016B | C11B4TM016B |
| TM25D | C11B3TM025B | C11B6TM025B | C11B4TM025B |
| TM32D | C11B3TM032B | C11B6TM032B | C11B4TM032B |
| TM40D | C11B3TM040B | C11B6TM040B | C11B4TM040B |
| TM50D | C11B3TM050B | C11B6TM050B | C11B4TM050B |
| TM63D | C11B3TM063B | C11B6TM063B | C11B4TM063B |
| TM80D | C11B3TM080B | C11B6TM080B | C11B4TM080B |
| TM100D | C11B3TM100B | C11B6TM100B | C11B4TM100B |
| TM125D | C12B3TM125B | C12B6TM125B | C12B4TM125B |
| TM160D | C12B3TM160B | C12B6TM160B | C12B4TM160B |

DB436974.ai



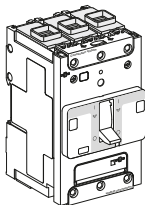
F

Interruttore fisso completo ComPacT NSXm F/N (36/50 kA a 380/415 V)

ComPacT NSXm F (36 kA a 380/415 V)

Con sganciatore magnetotermico TM-D

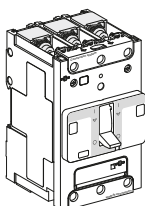
DB438973.ai



Connettori EverLink™

| In | 3P | 4P 3d | 4P 4d |
|--------|-------------|-------------|-------------|
| TM16D | C11F3TM016L | C11F6TM016L | C11F4TM016L |
| TM25D | C11F3TM025L | C11F6TM025L | C11F4TM025L |
| TM32D | C11F3TM032L | C11F6TM032L | C11F4TM032L |
| TM40D | C11F3TM040L | C11F6TM040L | C11F4TM040L |
| TM50D | C11F3TM050L | C11F6TM050L | C11F4TM050L |
| TM63D | C11F3TM063L | C11F6TM063L | C11F4TM063L |
| TM80D | C11F3TM080L | C11F6TM080L | C11F4TM080L |
| TM100D | C11F3TM100L | C11F6TM100L | C11F4TM100L |
| TM125D | C12F3TM125L | C12F6TM125L | C12F4TM125L |
| TM160D | C12F3TM160L | C12F6TM160L | C12F4TM160L |

DB438974.ai



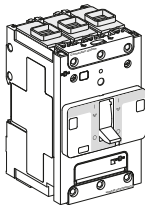
Connettori sbarra/cavo con capocorda

| In | 3P | 4P 3d | 4P 4d |
|--------|-------------|-------------|-------------|
| TM16D | C11F3TM016B | C11F6TM016B | C11F4TM016B |
| TM25D | C11F3TM025B | C11F6TM025B | C11F4TM025B |
| TM32D | C11F3TM032B | C11F6TM032B | C11F4TM032B |
| TM40D | C11F3TM040B | C11F6TM040B | C11F4TM040B |
| TM50D | C11F3TM050B | C11F6TM050B | C11F4TM050B |
| TM63D | C11F3TM063B | C11F6TM063B | C11F4TM063B |
| TM80D | C11F3TM080B | C11F6TM080B | C11F4TM080B |
| TM100D | C11F3TM100B | C11F6TM100B | C11F4TM100B |
| TM125D | C12F3TM125B | C12F6TM125B | C12F4TM125B |
| TM160D | C12F3TM160B | C12F6TM160B | C12F4TM160B |

ComPacT NSXm N (50 kA a 380/415 V)

Con sganciatore magnetotermico TM-D

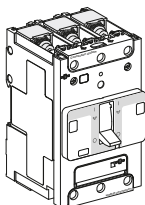
DB438973.ai



Connettori EverLink™

| In | 3P | 4P 3d | 4P 4d |
|--------|-------------|-------------|-------------|
| TM16D | C11N3TM016L | C11N6TM016L | C11N4TM016L |
| TM25D | C11N3TM025L | C11N6TM025L | C11N4TM025L |
| TM32D | C11N3TM032L | C11N6TM032L | C11N4TM032L |
| TM40D | C11N3TM040L | C11N6TM040L | C11N4TM040L |
| TM50D | C11N3TM050L | C11N6TM050L | C11N4TM050L |
| TM63D | C11N3TM063L | C11N6TM063L | C11N4TM063L |
| TM80D | C11N3TM080L | C11N6TM080L | C11N4TM080L |
| TM100D | C11N3TM100L | C11N6TM100L | C11N4TM100L |
| TM125D | C12N3TM125L | C12N6TM125L | C12N4TM125L |
| TM160D | C12N3TM160L | C12N6TM160L | C12N4TM160L |

DB438974.ai



Connettori sbarra/cavo con capocorda

| In | 3P | 4P 3d | 4P 4d |
|--------|-------------|-------------|-------------|
| TM16D | C11N3TM016B | C11N6TM016B | C11N4TM016B |
| TM25D | C11N3TM025B | C11N6TM025B | C11N4TM025B |
| TM32D | C11N3TM032B | C11N6TM032B | C11N4TM032B |
| TM40D | C11N3TM040B | C11N6TM040B | C11N4TM040B |
| TM50D | C11N3TM050B | C11N6TM050B | C11N4TM050B |
| TM63D | C11N3TM063B | C11N6TM063B | C11N4TM063B |
| TM80D | C11N3TM080B | C11N6TM080B | C11N4TM080B |
| TM100D | C11N3TM100B | C11N6TM100B | C11N4TM100B |
| TM125D | C12N3TM125B | C12N6TM125B | C12N4TM125B |
| TM160D | C12N3TM160B | C12N6TM160B | C12N4TM160B |



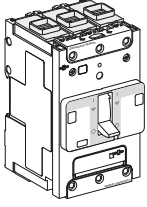
Interruttore fisso completo

ComPacT NSXm H (70 kA a 380/415 V)

ComPacT NSXm H (70 kA a 380/415 V)

Con sganciatore magnetotermico TM-D

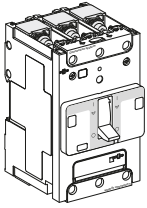
DB438973.ai



Connettori EverLink™

| In | 3P | 4P 3d | 4P 4d |
|--------|-------------|-------------|-------------|
| TM16D | C11H3TM016L | C11H6TM016L | C11H4TM016L |
| TM25D | C11H3TM025L | C11H6TM025L | C11H4TM025L |
| TM32D | C11H3TM032L | C11H6TM032L | C11H4TM032L |
| TM40D | C11H3TM040L | C11H6TM040L | C11H4TM040L |
| TM50D | C11H3TM050L | C11H6TM050L | C11H4TM050L |
| TM63D | C11H3TM063L | C11H6TM063L | C11H4TM063L |
| TM80D | C11H3TM080L | C11H6TM080L | C11H4TM080L |
| TM100D | C11H3TM100L | C11H6TM100L | C11H4TM100L |
| TM125D | C12H3TM125L | C12H6TM125L | C12H4TM125L |
| TM160D | C12H3TM160L | C12H6TM160L | C12H4TM160L |

DB438974.ai



Connettori sbarra/cavo con capocorda

| In | 3P | 4P 3d | 4P 4d |
|--------|-------------|-------------|-------------|
| TM16D | C11H3TM016B | C11H6TM016B | C11H4TM016B |
| TM25D | C11H3TM025B | C11H6TM025B | C11H4TM025B |
| TM32D | C11H3TM032B | C11H6TM032B | C11H4TM032B |
| TM40D | C11H3TM040B | C11H6TM040B | C11H4TM040B |
| TM50D | C11H3TM050B | C11H6TM050B | C11H4TM050B |
| TM63D | C11H3TM063B | C11H6TM063B | C11H4TM063B |
| TM80D | C11H3TM080B | C11H6TM080B | C11H4TM080B |
| TM100D | C11H3TM100B | C11H6TM100B | C11H4TM100B |
| TM125D | C12H3TM125B | C12H6TM125B | C12H4TM125B |
| TM160D | C12H3TM160B | C12H6TM160B | C12H4TM160B |

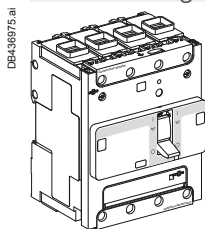
Interruttore fisso completo

ComPacT NSXm MicroLogic Vigi 4.1 E/B/F

(16/25/36 kA a 380/415 V)

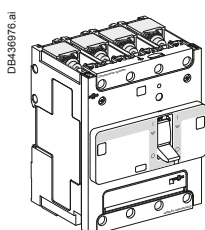
ComPacT NSXm MicroLogic Vigi 4.1 E (16 kA a 380/415 V)

Con MicroLogic Vigi 4.1



Connettori EverLink™

| In | 3P | 4P |
|-------|-------------|-------------|
| 25 A | C11E34V025L | C11E44V025L |
| 50 A | C11E34V050L | C11E44V050L |
| 100 A | C11E34V100L | C11E44V100L |
| 160 A | C12E34V160L | C12E44V160L |

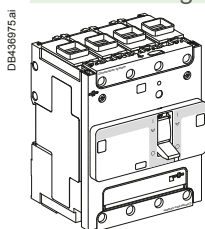


Connettori sbarra/cavo con capocorda

| In | 3P | 4P |
|-------|-------------|-------------|
| 25 A | C11E34V025B | C11E44V025B |
| 50 A | C11E34V050B | C11E44V050B |
| 100 A | C11E34V100B | C11E44V100B |
| 160 A | C12E34V160B | C12E44V160B |

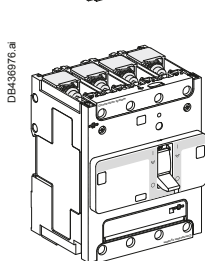
ComPacT NSXm MicroLogic Vigi 4.1 B (25 kA a 380/415 V)

Con MicroLogic Vigi 4.1



Connettori EverLink™

| In | 3P | 4P |
|-------|-------------|-------------|
| 25 A | C11B34V025L | C11B44V025L |
| 50 A | C11B34V050L | C11B44V050L |
| 100 A | C11B34V100L | C11B44V100L |
| 160 A | C12B34V160L | C12B44V160L |

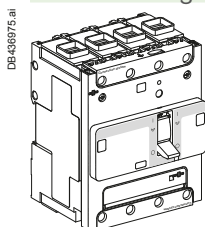


Connettori sbarra/cavo con capocorda

| In | 3P | 4P |
|-------|-------------|-------------|
| 25 A | C11B34V025B | C11B44V025B |
| 50 A | C11B34V050B | C11B44V050B |
| 100 A | C11B34V100B | C11B44V100B |
| 160 A | C12B34V160B | C12B44V160B |

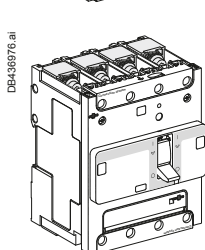
ComPacT NSXm MicroLogic Vigi 4.1 F (36 kA a 380/415 V)

Con MicroLogic Vigi 4.1



Connettori EverLink™

| In | 3P | 4P |
|-------|-------------|-------------|
| 25 A | C11F34V025L | C11F44V025L |
| 50 A | C11F34V050L | C11F44V050L |
| 100 A | C11F34V100L | C11F44V100L |
| 160 A | C12F34V160L | C12F44V160L |



Connettori sbarra/cavo con capocorda

| In | 3P | 4P |
|-------|-------------|-------------|
| 25 A | C11F34V025B | C11F44V025B |
| 50 A | C11F34V050B | C11F44V050B |
| 100 A | C11F34V100B | C11F44V100B |
| 160 A | C12F34V160B | C12F44V160B |



Codici commerciali

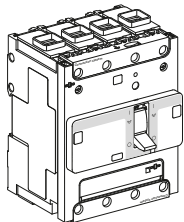
Interruttore fisso completo

ComPacT NSXm MicroLogic Vigi 4.1 N/H (50/70 kA a 380/415 V)

ComPacT NSXm MicroLogic Vigi 4.1 N (50 kA a 380/415 V)

Con MicroLogic Vigi 4.1

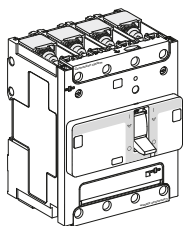
DB438975.ai



Connettori EverLink™

| In | 3P | 4P |
|-------|-------------|-------------|
| 25 A | C11N34V025L | C11N44V025L |
| 50 A | C11N34V050L | C11N44V050L |
| 100 A | C11N34V100L | C11N44V100L |
| 160 A | C12N34V160L | C12N44V160L |

DB438976.ai



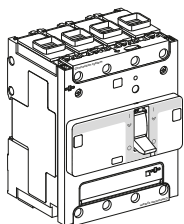
Connettori sbarra/cavo con capocorda

| In | 3P | 4P |
|-------|-------------|-------------|
| 25 A | C11N34V025B | C11N44V025B |
| 50 A | C11N34V050B | C11N44V050B |
| 100 A | C11N34V100B | C11N44V100B |
| 160 A | C12N34V160B | C12N44V160B |

ComPacT NSXm MicroLogic Vigi 4.1 H (70 kA a 380/415 V)

Con MicroLogic Vigi 4.1

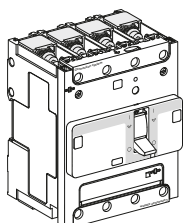
DB438975.ai



Connettori EverLink™

| In | 3P | 4P |
|-------|-------------|-------------|
| 25 A | C11H34V025L | C11H44V025L |
| 50 A | C11H34V050L | C11H44V050L |
| 100 A | C11H34V100L | C11H44V100L |
| 160 A | C12H34V160L | C12H44V160L |

DB438976.ai



Connettori sbarra/cavo con capocorda

| In | 3P | 4P |
|-------|-------------|-------------|
| 25 A | C11H34V025B | C11H44V025B |
| 50 A | C11H34V050B | C11H44V050B |
| 100 A | C11H34V100B | C11H44V100B |
| 160 A | C12H34V160B | C12H44V160B |

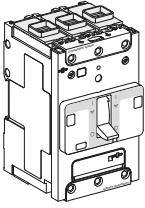
F

Interruttore fisso completo

ComPacT NSXm NA

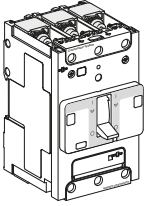
ComPacT NSXm NA

DB438973.ai



| Connettori EverLink™ | | |
|----------------------|-----------|-----------|
| In | 3P | 4P |
| 50NA | C113050LS | C114050LS |
| 100NA | C113100LS | C114100LS |
| 160NA | C123160LS | C124160LS |

DB438974.ai



| Connettori sbarra/cavo con capocorda | | |
|--------------------------------------|-----------|-----------|
| In | 3P | 4P |
| 50NA | C113050BS | C114050BS |
| 100NA | C113100BS | C114100BS |
| 160NA | C123160BS | C124160BS |

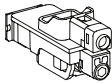
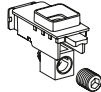


Accessori

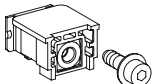
Collegamento e isolamento

Accessori di collegamento (Cu o Al)


Connettori per cavi nudi

| | | | | |
|---|--|---|---------|----------|
|  DB421533.eps | Connettore Everlink con terminale di comando | 1x (da 2.5 a 95 mm ²); ≤ 160 A Cu o ≤ 100 A Al | 3 pezzi | LV426970 |
| | | | 4 pezzi | LV426971 |
|  DB418793.eps | Connettore in alluminio | 1x (da 2.5 a 70 mm ²); ≤ 125 A Cu o Al | 2 pezzi | LV426966 |
| | | | 3 pezzi | LV426967 |


Connettori per sbarra/cavo con capocorda

| | | | | |
|---|------------------------------|---------|---------|----------|
|  DB421537.eps | Terminale con dadi e viti M6 | ≤ 160 A | 3 pezzi | LV426960 |
| | | | 4 pezzi | LV426961 |


Terminali distanziatori

| | | | |
|---|--|----|----------|
|  DB421538.eps | Distanziatori di poli passo da 27 a 35 mm ^[1] | 3P | LV426940 |
| | | 4P | LV426941 |


Capicorda per cavi in rame ^[1]

| | | | |
|---|-----------------------------|---------|----------|
|  DB421538.eps | Per cavo 50 mm ² | 3 pezzi | LV426978 |
| | | 4 pezzi | LV426979 |
| | Per cavo 70 mm ² | 3 pezzi | LV426980 |
| | | 4 pezzi | LV426981 |
| | Per cavo 95 mm ² | 3 pezzi | LV426982 |
| | | 4 pezzi | LV426983 |

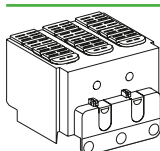
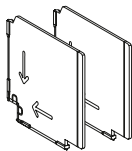
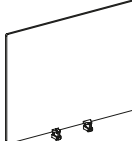
Capicorda per cavi in alluminio ^[1]

| | | | |
|---|-------------------------------------|---------|----------|
|  DB421540.eps | Per cavo 95 mm ² rigido | 3 pezzi | LV426984 |
| | | 4 pezzi | LV426985 |
| | Per cavo 120 mm ² rigido | 3 pezzi | LV426976 |
| | | 4 pezzi | LV426977 |

Inserti di serraggio a rottura prestabilita

| | | | |
|---|-------|---------|----------|
|  DB421541.eps | 9 N.m | 6 pezzi | LV426990 |
| | | 8 pezzi | LV426991 |
| | 5 N.m | 6 pezzi | LV426992 |
| | | 8 pezzi | LV426993 |

Accessori di isolamento

| | | | |
|---|-----------------------|---------|----------|
|  DB421542.eps | 1 coprimorsetti lungo | 3P | LV426912 |
| | | 4P | LV426913 |
|  DB421543.eps | Separatori di fase | 6 pezzi | LV426920 |
| | | | |
|  DB421544.eps | 2 schermi isolanti | 3P | LV426922 |
| | | 4P | LV426923 |

[1] Forniti con 2 o 3 separatori di fase.

Ausiliari elettrici

Contatti ausiliari (cablati, senza viti)



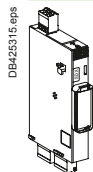
| | |
|------------------|-----------------|
| OF o SD standard | LV426950 |
|------------------|-----------------|

Contatti ausiliari (wireless)



| | |
|------------------------------------|-----------------|
| Contatto ausiliario OF/SD wireless | LV429453 |
|------------------------------------|-----------------|

Modulo SDx per MicroLogic Vigi 4.1



| | |
|---------------------------|-----------------|
| Modulo SDx 24-250 V CA/CC | LV426900 |
|---------------------------|-----------------|

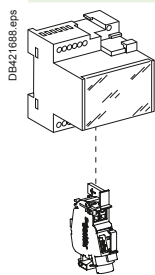
Bobine di sgancio



| Standard | Tensione | MX | MN | |
|---------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|-----------------|
| CA | 24 V 50/60 Hz | LV426841 | LV426801 | |
| | 48 V 50/60 Hz | LV426842 | LV426802 | |
| | 110...130 V 50/60 Hz | LV426843 | LV426803 | |
| | 220...240 V 50 Hz | LV426844 | LV426804 | |
| | 208...240 V 60 Hz | | | |
| | 277 V 60 Hz | LV426844 | LV426805 | |
| | 380...415 V 50 Hz | LV426846 | LV426806 | |
| DC | 440...480 V 60 Hz | LV426846 | LV426807 | |
| | 12 V CC | LV426850 | - | |
| | 24 V CC | LV426841 | LV426801 | |
| | 48 V CC | LV426842 | LV426802 | |
| | 125 V CC | LV426843 | LV426803 | |
| Precablata ^[1] | CA | 250 V CC | LV426844 | LV426815 |
| | | Tensione | MX | MN |
| | CA | 24 V 50/60 Hz | LV426861 | LV426821 |
| | | 48 V 50/60 Hz | LV426862 | LV426822 |
| | | 110...130 V 50/60 Hz | LV426863 | LV426823 |
| | | 220...240 V 50 Hz | LV426864 | LV426824 |
| | | 208...240 V 60 Hz | | |
| | | 277 V 60 Hz | LV426864 | LV426825 |
| | | 380...415 V 50 Hz | LV426866 | LV426826 |
| | DC | 440...480 V 60 Hz | LV426866 | LV426827 |
| 12 V CC | | LV426870 | - | |
| 24 V CC | | LV426861 | LV426821 | |
| 48 V CC | | LV426862 | LV426822 | |
| 125 V CC | | LV426863 | LV426823 | |
| | 250 V CC | LV426864 | LV426835 | |



Ritardatore per bobina di minima tensione (MN)



| | | |
|---|--------------------------------------|-----------------|
| MN 48 V 50/60 Hz con temporizzazione fissa | | |
| Composto da: | MN 48 V CC | LV426802 |
| | Ritardatore 48 V 50/60 Hz | LV429426 |
| MN 220-240 V 50/60 Hz con temporizzazione fissa | | |
| Composto da: | MN 250 V CC | LV426815 |
| | Ritardatore 220-240 V 50/60 Hz | LV429427 |
| MN 48 V CC/CA 50/60 Hz con temporizzazione regolabile | | |
| Composto da: | MN 48 V CC | LV426802 |
| | Ritardatore 48 V CC/CA 50/60 Hz | 33680 |
| MN 110-130 V CC/CA 50/60 Hz con temporizzazione regolabile | | |
| Composto da: | MN 125 V CC | LV426803 |
| | Ritardatore 100-130 V CC/CA 50/60 Hz | 33681 |
| MN 220-250 V CC/CA 50/60 Hz con temporizzazione regolabile | | |
| Composto da: | MN 250 V CC | LV426815 |
| | Ritardatore 200-250 V CC/CA 50-60 Hz | 33682 |

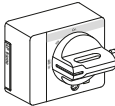


Accessori

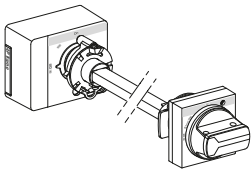
Comandi rotativi, blocchi e accessori di piombatura

Comando rotativo


Comando rotativo diretto


| | | | |
|-------------|---|-------------------------------------|-----------|
| DB438286.ai |  | Con manopola nera | LV426930T |
| | | Con manopola rossa + piastra gialla | LV426931T |

Comando rotativo rinviato

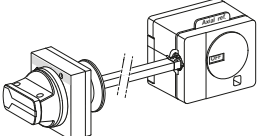
| | | | |
|-------------|---|--|-----------|
| DB438287.ai |  | Con manopola nera IP54 | LV426932T |
| | | Con manopola rossa + piastra gialla IP54 | LV426933T |
| | | Con manopola rossa + piastra gialla IP65 | LV426934T |

| | | | |
|--------------|---|-------------------------------|----------|
| DB421689.eps |  | Manovra interno quadro NFPA79 | LV426937 |
|--------------|---|-------------------------------|----------|


| | | | |
|--------------|---|------------------|---------|
| DB421677.eps |  | Squadretta laser | GVAPL01 |
|--------------|---|------------------|---------|

| | | | |
|----------------------------|--|---|----------|
| SupportoManovraRotativa.ai |  | Supporto per manovra rotativa rinviata NSXm | LV426938 |
|----------------------------|--|---|----------|

Comando rotativo laterale


| | | | |
|-------------|---|--|-----------|
| DB438288.ai |  | Con manopola nera IP54 | LV426935T |
| | | Con manopola rossa + piastra gialla IP54 | LV426936T |

Comando rotativo universale

| | | | |
|-------------|---|---|-----------|
| DB438289.ai |  | Manopola nera IP54 (ricambio per sostituzione comando rotativo frontale o laterale) | LV426997T |
| | | Manopola rossa + piastra gialla IP54 | LV426998T |
| | | Manopola rossa + piastra gialla IP65 | LV426999T |

Blocchi

Blocco comando a leva (da 1 a 3 lucchetti)

| | | | |
|--------------|---|------------|-------|
| DB426981.eps |  | Rimovibile | 29370 |
|--------------|---|------------|-------|

| | | | |
|-----------------------|---|------------------|----------|
| DB421890/DB421555.eps |  | Fisso (OFF o ON) | LV426905 |
|-----------------------|---|------------------|----------|

| | | | |
|--|--|------------------|----------|
| | | Fisso (solo OFF) | LV426906 |
|--|--|------------------|----------|

Accessori di piombatura

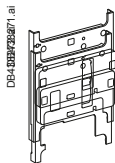
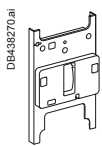
| | | | |
|--------------|---|-----------------------------------|----------|
| DB421556.eps |  | Sacchetto accessori di piombatura | LV429375 |
|--------------|---|-----------------------------------|----------|

F

Accessori

Ricambi, dispositivi di test e software

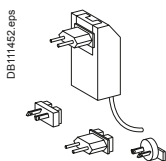
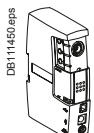
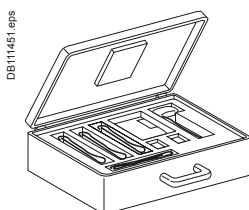
Ricambi



| | | |
|--------------------|---------------------|----------|
| Coperchio frontale | 3P | LV426946 |
| | 4P | LV426947 |
| | ELCB ^[1] | LV426948 |

Dispositivi di test e software

Dispositivi di test



| | | |
|--|--|----------|
| Batteria tascabile per MicroLogic | | LV434206 |
| Valigetta test Comprendente: ■ Interfaccia test USB ■ Alimentazione ■ Cavo di colleg. a MicroLogic ■ Cavo USB ■ Cavo RJ45/RJ45 maschio | | TRV00910 |
| Interfaccia test USB | | TRV00911 |
| Ricambio alimentazione esterna 110-240 V CA | | TRV00915 |
| Ricambio cavo di colleg. a MicroLogic per interfaccia test USB | | TRV00917 |

[1] ELCB: Interruttore differenziale integrato.





F

Codici commerciali: ComPacT NSX100-250

| | |
|--|------|
| Interruttore fisso completo | |
| ComPacT NSX100/160 1P-2P NSX250N 1P | F-16 |
| ComPacT NSX100/250R (200 KA 380/415 V - 45 KA 690 V) | F-17 |
| ComPacT NSX100/250HB1 (85 KA 500 V - 75 KA 690 V) | F-19 |
| ComPacT NSX100/250HB2 (100 KA 500 V - 100 KA 690 V) | F-21 |
| ComPacT NSX100/160/250NA | F-23 |
| Componenti separati | |
| ComPacT NSX100/160/250 | F-24 |
| Accessori per unità di controllo | |
| ComPacT NSX100/160/250 | F-27 |
| Installazione e collegamento | |
| ComPacT NSX100/160/250 | F-28 |
| Accessori e ausiliari | |
| ComPacT NSX100/160/250 | F-29 |

Altri capitoli

| | |
|--|-----|
| Scelta degli interruttori | A-1 |
| Scelta delle protezioni | B-1 |
| Accessoriamento degli interruttori | C-1 |
| Integrazione in Quadro Smart | D-1 |
| Installazione in quadro | E-1 |
| Glossario | G-1 |
| Caratteristiche complementari | H-1 |

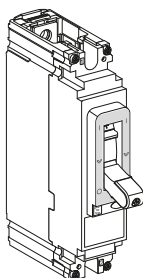
Interruttore fisso completo

ComPacT NSX100/160 1P-2P NSX250N 1P

ComPacT NSX100/160 F/N/M/S 1P/2P

Con sganciatore magnetotermico TM-D

DB438977.ai



ComPacT NSX100F CA/CC

| In | 1P 1d (Icu = 18 kA 220/240 V CA) | 2P 2d (Icu = 18 kA 380/415 V CA) |
|--------|----------------------------------|----------------------------------|
| TM16D | C10F1TM016 | C10F2TM016 |
| TM20D | C10F1TM020 | C10F2TM020 |
| TM25D | C10F1TM025 | C10F2TM025 |
| TM30D | C10F1TM030 | C10F2TM030 |
| TM40D | C10F1TM040 | C10F2TM040 |
| TM50D | C10F1TM050 | C10F2TM050 |
| TM63D | C10F1TM063 | C10F2TM063 |
| TM80D | C10F1TM080 | C10F2TM080 |
| TM100D | C10F1TM100 | C10F2TM100 |

ComPacT NSX100F CA/CC

ComPacT NSX160F CA/CC

| In | 1P 1d (Icu = 18 kA 220/240 V CA) | 2P 2d (Icu = 18 kA 380/415 V CA) |
|--------|----------------------------------|----------------------------------|
| TM125D | C16F1TM125 | C16F2TM125 |
| TM160D | C16F1TM160 | C16F2TM160 |

ComPacT NSX160F CA/CC

ComPacT NSX100N CA/CC

| In | 1P 1d (Icu = 25 kA 220/240 V CA) | 2P 2d (Icu = 25 kA 380/415 V CA) |
|--------|----------------------------------|----------------------------------|
| TM16D | C10N1TM016 | C10M2TM016 |
| TM20D | C10N1TM020 | C10M2TM020 |
| TM25D | C10N1TM025 | C10M2TM025 |
| TM30D | C10N1TM030 | C10M2TM030 |
| TM40D | C10N1TM040 | C10M2TM040 |
| TM50D | C10N1TM050 | C10M2TM050 |
| TM63D | C10N1TM063 | C10M2TM063 |
| TM80D | C10N1TM080 | C10M2TM080 |
| TM100D | C10N1TM100 | C10M2TM100 |

ComPacT NSX100M CA/CC

ComPacT NSX160N CA/CC

| In | 1P 1d (Icu = 25 kA 220/240 V CA) | 2P 2d (Icu = 40 kA 380/415 V CA) |
|--------|----------------------------------|----------------------------------|
| TM125D | C16N1TM125 | C16M2TM125 |
| TM160D | C16N1TM160 | C16M2TM160 |

ComPacT NSX160M CA/CC

ComPacT NSX100M CA/CC

| In | 1P 1d (Icu = 40 kA 220/240 V CA) | 2P 2d (Icu = 70 kA 380/415 V CA) |
|--------|----------------------------------|----------------------------------|
| TM16D | C10M1TM016 | C10S2TM016 |
| TM20D | C10M1TM020 | C10S2TM020 |
| TM25D | C10M1TM025 | C10S2TM025 |
| TM30D | C10M1TM030 | C10S2TM030 |
| TM40D | C10M1TM040 | C10S2TM040 |
| TM50D | C10M1TM050 | C10S2TM050 |
| TM63D | C10M1TM063 | C10S2TM063 |
| TM80D | C10M1TM080 | C10S2TM080 |
| TM100D | C10M1TM100 | C10S2TM100 |

ComPacT NSX100S CA/CC

ComPacT NSX160M CA/CC

| In | 1P 1d (Icu = 40 kA 220/240 V CA) | 2P 2d (Icu = 70 kA 380/415 V CA) |
|--------|----------------------------------|----------------------------------|
| TM125D | C16M1TM125 | C16S2TM125 |
| TM160D | C16M1TM160 | C16S2TM160 |

ComPacT NSX160S CA/CC

ComPacT NSX250 N 1P

Con sganciatore magnetotermico TM-D

ComPacT NSX250N CA

| In | 1P 1d (Icu = 25 kA 220/240 V CA) |
|--------|----------------------------------|
| TM160D | C25N1TM160 |
| TM200D | C25N1TM200 |
| TM250D | C25N1TM250 |

F

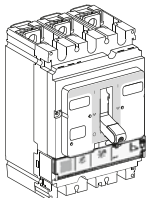
Interruttore fisso completo

ComPacT NSX100/250R (200 kA 380/415 V - 45 kA 690 V)

ComPacT NSX100/250R

Con sganciatore magnetotermico TM-D

DB438105.ai



ComPacT NSX100R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)

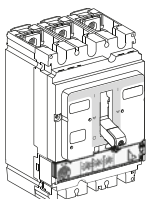
| | | |
|--------|------------|------------|
| In | 3P 3d | 4P 4d |
| TM40D | C10R3TM040 | C10R4TM040 |
| TM50D | C10R3TM050 | C10R4TM050 |
| TM63D | C10R3TM063 | C10R4TM063 |
| TM80D | C10R3TM080 | C10R4TM080 |
| TM100D | C10R3TM100 | C10R4TM100 |

ComPacT NSX250R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)

| | | |
|--------|------------|------------|
| In | 3P 3d | 4P 4d |
| TM125D | C25R3TM125 | C25R4TM125 |
| TM160D | C25R3TM160 | C25R4TM160 |
| TM200D | C25R3TM200 | C25R4TM200 |
| TM250D | C25R3TM250 | C25R4TM250 |

Con unità di controllo MicroLogic 2.2 (protezione motore LS_oI)

DB438106.ai



ComPacT NSX100R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)

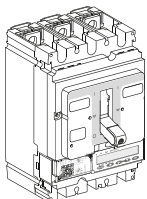
| | | |
|-------|------------|---------------------|
| In | 3P 3d | 4P 3d, 4d, 3d + N/2 |
| 40 A | C10R32D040 | C10R42D040 |
| 100 A | C10R32D100 | C10R42D100 |

ComPacT NSX250R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)

| | | |
|-------|------------|---------------------|
| In | 3P 3d | 4P 3d, 4d, 3d + N/2 |
| 100 A | C25R32D100 | C25R42D100 |
| 160 A | C25R32D160 | C25R42D160 |
| 250 A | C25R32D250 | C25R42D250 |

Con unità di controllo MicroLogic 5.2 E (protezione motore LSI, energie)

DB438109.ai



ComPacT NSX100R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)

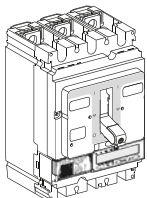
| | | |
|-------|------------|--------------------------|
| In | 3P 3d | 4P 3d, 4d, 3d + N/2, OSN |
| 40 A | C10R35E040 | C10R45E040 |
| 100 A | C10R35E100 | C10R45E100 |

ComPacT NSX250R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)

| | | |
|-------|------------|--------------------------|
| In | 3P 3d | 4P 3d, 4d, 3d + N/2, OSN |
| 100 A | C25R35E100 | C25R45E100 |
| 160 A | C25R35E160 | C25R45E160 |
| 250 A | C25R35E250 | C25R45E250 |

Con unità di controllo MicroLogic 6.2 E (protezione motore LSIG, energie)

DB438109.ai



ComPacT NSX100R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)

| | | |
|-------|------------|--------------------------|
| In | 3P 3d | 4P 3d, 4d, 3d + N/2, OSN |
| 40 A | C10R36E040 | C10R46E040 |
| 100 A | C10R36E100 | C10R46E100 |

ComPacT NSX250R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)

| | | |
|-------|------------|--------------------------|
| In | 3P 3d | 4P 3d, 4d, 3d + N/2, OSN |
| 100 A | C25R36E100 | C25R46E100 |
| 160 A | C25R36E160 | C25R46E160 |
| 250 A | C25R36E250 | C25R46E250 |



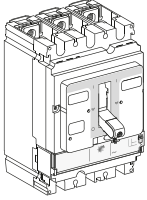
Interruttore fisso completo

ComPacT NSX100/250R (200 kA 380/415 V - 45 kA 690 V)

ComPacT NSX100/250R

Con sganciatore magnetico MA

DB438168.ai



ComPacT NSX100R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)

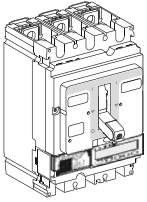
| | |
|--------|------------|
| In | 3P 3d |
| MA12.5 | C10R3MA013 |
| MA25 | C10R3MA025 |
| MA50 | C10R3MA050 |
| MA100 | C10R3MA100 |

ComPacT NSX250R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)

| | |
|-------|------------|
| In | 3P 3d |
| MA150 | C25R3MA150 |
| MA220 | C25R3MA220 |

Con unità di controllo MicroLogic 2.2 M (protezione motore LS_ol)

DB438169.ai



ComPacT NSX100R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)

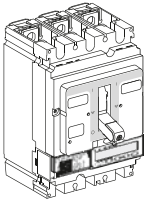
| | |
|-------|------------|
| In | 3P 3d |
| 25 A | C10R32M025 |
| 50 A | C10R32M050 |
| 100 A | C10R32M100 |

ComPacT NSX250R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)

| | |
|-------|------------|
| In | 3P 3d |
| 150 A | C25R32M150 |
| 220 A | C25R32M220 |

Con unità di controllo MicroLogic 6.2 E-M (protezione motore LSIG, energie)

DB438169.ai



ComPacT NSX100R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)

| | |
|------|------------|
| In | 3P 3d |
| 25 A | C10R36M025 |
| 50 A | C10R36M050 |
| 80 A | C10R36M080 |

ComPacT NSX250R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)

| | |
|-------|------------|
| In | 3P 3d |
| 150 A | C25R36M150 |
| 220 A | C25R36M220 |

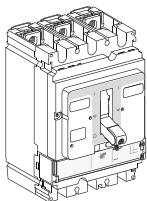
Interruttore fisso completo

ComPacT NSX100/250HB1 (85 KA 500 V - 75 KA 690 V)

ComPacT NSX100/250HB1

Con sganciatore magnetotermico TM-D

DB438108.ai



ComPacT NSX100HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V)

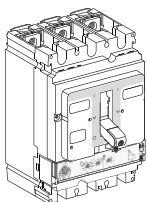
| In | 3P 3d | 4P 4d |
|--------|------------|------------|
| TM40D | C10V3TM040 | C10V4TM040 |
| TM50D | C10V3TM050 | C10V4TM050 |
| TM63D | C10V3TM063 | C10V4TM063 |
| TM80D | C10V3TM080 | C10V4TM080 |
| TM100D | C10V3TM100 | C10V4TM100 |

ComPacT NSX250HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V)

| In | 3P 3d | 4P 4d |
|--------|------------|------------|
| TM125D | C25V3TM125 | C25V4TM125 |
| TM160D | C25V3TM160 | C25V4TM160 |
| TM200D | C25V3TM200 | C25V4TM200 |
| TM250D | C25V3TM250 | C25V4TM250 |

Con unità di controllo MicroLogic 2.2 (protezione motore LS_oI)

DB438106.ai



ComPacT NSX100HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V)

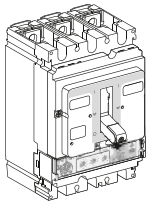
| In | 3P 3d | 4P 3d, 4d, 3d + N/2 |
|-------|------------|---------------------|
| 40 A | C10V32D040 | C10V42D040 |
| 100 A | C10V32D100 | C10V42D100 |

ComPacT NSX250HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V)

| In | 3P 3d | 4P 3d, 4d, 3d + N/2 |
|-------|------------|---------------------|
| 100 A | C25V32D100 | C25V42D100 |
| 160 A | C25V32D160 | C25V42D160 |
| 250 A | C25V32D250 | C25V42D250 |

Con unità di controllo MicroLogic 5.2 E (protezione motore LSI, energie)

DB438107.ai



ComPacT NSX100HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V)

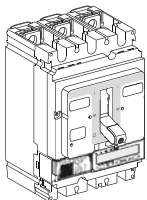
| In | 3P 3d | 4P 3d, 4d, 3d + N/2, OSN |
|-------|------------|--------------------------|
| 40 A | C10V35E040 | C10V45E040 |
| 100 A | C10V35E100 | C10V45E100 |

ComPacT NSX250HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V)

| In | 3P 3d | 4P 3d, 4d, 3d + N/2, OSN |
|-------|------------|--------------------------|
| 100 A | C25V35E100 | C25V45E100 |
| 160 A | C25V35E160 | C25V45E160 |
| 250 A | C25V35E250 | C25V45E250 |

Con unità di controllo MicroLogic 6.2 E (protezione motore LSI_G, energie)

DB438109.ai



ComPacT NSX100HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V)

| In | 3P 3d | 4P 3d, 4d, 3d + N/2, OSN |
|-------|------------|--------------------------|
| 40 A | C10V36E040 | C10V46E040 |
| 100 A | C10V36E100 | C10V46E100 |

ComPacT NSX250HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V)

| In | 3P 3d | 4P 3d, 4d, 3d + N/2, OSN |
|-------|------------|--------------------------|
| 100 A | C25V36E100 | C25V46E100 |
| 160 A | C25V36E160 | C25V46E160 |
| 250 A | C25V36E250 | C25V46E250 |



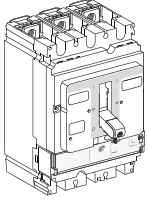
Interruttore fisso completo

ComPacT NSX100/250HB1 (85 kA 500 V - 75 kA 690 V)

ComPacT NSX100/250HB1

Con sganciatore magnetico MA

DB438168.ai



ComPacT NSX100HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V)

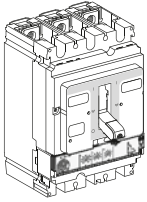
| | |
|--------|------------|
| In | 3P 3d |
| MA12.5 | C10V3MA013 |
| MA25 | C10V3MA025 |
| MA50 | C10V3MA050 |
| MA100 | C10V3MA100 |

ComPacT NSX250HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V)

| | |
|-------|------------|
| In | 3P 3d |
| MA150 | C25V3MA150 |
| MA220 | C25V3MA220 |

Con unità di controllo MicroLogic 2.2 M (protezione motore LS_ol)

DB438166.ai



ComPacT NSX100HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V)

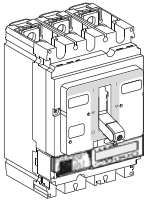
| | |
|-------|------------|
| In | 3P 3d |
| 25 A | C10V32M025 |
| 50 A | C10V32M050 |
| 100 A | C10V32M100 |

ComPacT NSX250HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V)

| | |
|-------|------------|
| In | 3P 3d |
| 150 A | C25V32M150 |
| 220 A | C25V32M220 |

Con unità di controllo MicroLogic 6.2 E-M (protezione motore LSIG, energie)

DB438168.ai



ComPacT NSX100HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V)

| | |
|------|------------|
| In | 3P 3d |
| 25 A | C10V36M025 |
| 50 A | C10V36M050 |
| 80 A | C10V36M080 |

ComPacT NSX250HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V)

| | |
|-------|------------|
| In | 3P 3d |
| 150 A | C25V36M150 |
| 220 A | C25V36M220 |

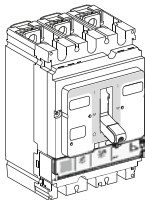
Interruttore fisso completo

ComPacT NSX100/250HB2 (100 kA 500 V - 100 kA 690 V)

ComPacT NSX100/250HB2

Con sganciatore magnetotermico TM-D

DB438105.ai



ComPacT NSX100HB2 (100 kA a 500 V - 100 kA a 690 V)

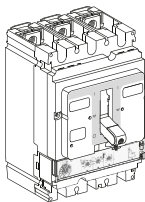
| | | |
|--------|------------|------------|
| In | 3P 3d | 4P 4d |
| TM63D | C10W3TM063 | C10W4TM063 |
| TM80D | C10W3TM080 | C10W4TM080 |
| TM100D | C10W3TM100 | C10W4TM100 |

ComPacT NSX250HB2 (100 kA a 500 V - 100 kA a 690 V)

| | | |
|--------|------------|------------|
| In | 3P 3d | 4P 4d |
| TM125D | C25W3TM125 | C25W4TM125 |
| TM160D | C25W3TM160 | C25W4TM160 |
| TM200D | C25W3TM200 | C25W4TM200 |
| TM250D | C25W3TM250 | C25W4TM250 |

Con unità di controllo MicroLogic 2.2 (protezione motore LS₀I)

DB438106.ai



ComPacT NSX100HB2 (100 kA a 500 V - 100 kA a 690 V)

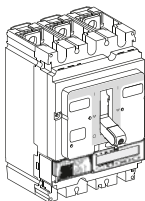
| | | |
|-------|------------|---------------------|
| In | 3P 3d | 4P 3d, 4d, 3d + N/2 |
| 40 A | C10W32D040 | C10W42D040 |
| 100 A | C10W32D100 | C10W42D100 |

ComPacT NSX250HB2 (100 kA a 500 V - 100 kA a 690 V)

| | | |
|-------|------------|---------------------|
| In | 3P 3d | 4P 3d, 4d, 3d + N/2 |
| 100 A | C25W32D100 | C25W42D100 |
| 160 A | C25W32D160 | C25W42D160 |
| 250 A | C25W32D250 | C25W42D250 |

Con unità di controllo MicroLogic 5.2 E (protezione motore LSI, energie)

DB438109.ai



ComPacT NSX100HB2 (100 kA a 500 V - 100 kA a 690 V)

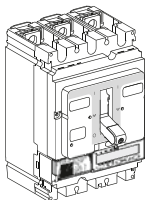
| | | |
|-------|------------|--------------------------|
| In | 3P 3d | 4P 3d, 4d, 3d + N/2, OSN |
| 40 A | C10W35E040 | C10W45E040 |
| 100 A | C10W35E100 | C10W45E100 |

ComPacT NSX250HB2 (100 kA a 500 V - 100 kA a 690 V)

| | | |
|-------|------------|--------------------------|
| In | 3P 3d | 4P 3d, 4d, 3d + N/2, OSN |
| 100 A | C25W35E100 | C25W45E100 |
| 160 A | C25W35E160 | C25W45E160 |
| 250 A | C25W35E250 | C25W45E250 |

Con unità di controllo MicroLogic 6.2 E (protezione motore LSIG, energie)

DB438109.ai



ComPacT NSX100HB2 (100 kA a 500 V - 100 kA a 690 V)

| | | |
|-------|------------|--------------------------|
| In | 3P 3d | 4P 3d, 4d, 3d + N/2, OSN |
| 40 A | C10W36E040 | C10W46E040 |
| 100 A | C10W36E100 | C10W46E100 |

ComPacT NSX250HB2 (100 kA a 500 V - 100 kA a 690 V)

| | | |
|-------|------------|--------------------------|
| In | 3P 3d | 4P 3d, 4d, 3d + N/2, OSN |
| 100 A | C25W36E100 | C25W46E100 |
| 160 A | C25W36E160 | C25W46E160 |
| 250 A | C25W36E250 | C25W46E250 |



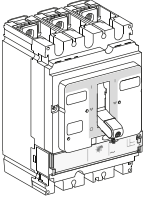
Interruttore fisso completo

ComPacT NSX100/250HB2 (100 kA 500 V - 100 kA 690 V)

ComPacT NSX100/250HB2

Con sganciatore magnetico MA

DB438168.ai



ComPacT NSX100HB2 (100 kA a 500 V - 100 kA a 690 V)

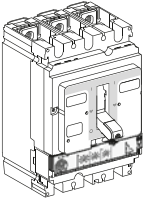
| | |
|--------|------------|
| In | 3P 3d |
| MA12.5 | C10W3MA013 |
| MA25 | C10W3MA025 |
| MA50 | C10W3MA050 |
| MA100 | C10W3MA100 |

ComPacT NSX250HB2 (100 kA a 500 V - 100 kA a 690 V)

| | |
|-------|------------|
| In | 3P 3d |
| MA150 | C25W3MA150 |
| MA220 | C25W3MA220 |

Con unità di controllo MicroLogic 2.2 M (protezione motore LS_ol)

DB438166.ai



ComPacT NSX100HB2 (100 kA a 500 V - 100 kA a 690 V)

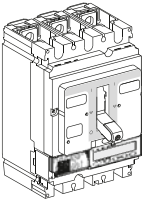
| | |
|-------|------------|
| In | 3P 3d |
| 25 A | C10W32M025 |
| 50 A | C10W32M050 |
| 100 A | C10W32M100 |

ComPacT NSX250HB2 (100 kA a 500 V - 100 kA a 690 V)

| | |
|-------|------------|
| In | 3P 3d |
| 150 A | C25W32M150 |
| 220 A | C25W32M220 |

Con unità di controllo MicroLogic 6.2 E-M (protezione motore LSIG, energie)

DB438168.ai



ComPacT NSX100HB2 (100 kA a 500 V - 100 kA a 690 V)

| | |
|------|------------|
| In | 3P 3d |
| 25 A | C10W36M025 |
| 50 A | C10W36M050 |
| 80 A | C10W36M080 |

ComPacT NSX250HB2 (100 kA a 500 V - 100 kA a 690 V)

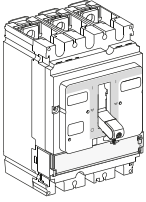
| | |
|-------|------------|
| In | 3P 3d |
| 150 A | C25W36M150 |
| 220 A | C25W36M220 |

Interruttore fisso completo ComPacT NSX100/160/250NA

ComPacT NSX100/160/250NA

Con blocco NA

DEA38170.01



| | | |
|------------------|-----------------|-----------------|
| ComPacT NSX100NA | | |
| In | 3P | 4P |
| 100 A | C103100S | C104100S |
| ComPacT NSX160NA | | |
| In | 3P | 4P |
| 160 A | C163160S | C164160S |
| ComPacT NSX250NA | | |
| In | 3P | 4P |
| 250 A | C253250S | C254250S |

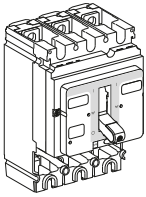


Componenti separati

ComPacT NSX100/160/250

Blocco interruzione

DB438171.ai



ComPacT NSX100

| | 3P | 4P |
|----------------------------|--------------|--------------|
| NSX100B (25 kA 380/415 V) | C10B3 | C10B4 |
| NSX100F (36 kA 380/415 V) | C10F3 | C10F4 |
| NSX100N (50 kA 380/415 V) | C10N3 | C10N4 |
| NSX100H (70 kA 380/415 V) | C10H3 | C10H4 |
| NSX100S (100 kA 380/415 V) | C10S3 | C10S4 |
| NSX100L (150 kA 380/415 V) | C10L3 | C10L4 |

ComPacT NSX160

| | 3P | 4P |
|----------------------------|--------------|--------------|
| NSX160B (25 kA 380/415 V) | C16B3 | C16B4 |
| NSX160F (36 kA 380/415 V) | C16F3 | C16F4 |
| NSX160N (50 kA 380/415 V) | C16N3 | C16N4 |
| NSX160H (70 kA 380/415 V) | C16H3 | C16H4 |
| NSX160S (100 kA 380/415 V) | C16S3 | C16S4 |
| NSX160L (150 kA 380/415 V) | C16L3 | C16L4 |

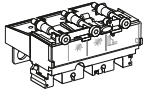
ComPacT NSX250

| | 3P | 4P |
|----------------------------|--------------|--------------|
| NSX250B (25 kA 380/415 V) | C25B3 | C25B4 |
| NSX250F (36 kA 380/415 V) | C25F3 | C25F4 |
| NSX250N (50 kA 380/415 V) | C25N3 | C25N4 |
| NSX250H (70 kA 380/415 V) | C25H3 | C25H4 |
| NSX250S (100 kA 380/415 V) | C25S3 | C25S4 |
| NSX250L (150 kA 380/415 V) | C25L3 | C25L4 |

+ Sganciatore

Protezione della distribuzione

DB112246.eps



Magnetotermico TM-D

| In | 3P 3d | 4P 3d | 4P 4d |
|-----------------------|------------------|------------------|------------------|
| TM16D | C103TM016 | C106TM016 | C104TM016 |
| TM25D | C103TM025 | C106TM025 | C104TM025 |
| TM32D | C103TM032 | C106TM032 | C104TM032 |
| TM40D | C103TM040 | C106TM040 | C104TM040 |
| TM50D | C103TM050 | C106TM050 | C104TM050 |
| TM63D | C103TM063 | C106TM063 | C104TM063 |
| TM80D | C103TM080 | C106TM080 | C104TM080 |
| TM100D | C103TM100 | C106TM100 | C104TM100 |
| TM125D | C163TM125 | C166TM125 | C164TM125 |
| TM160D ^[1] | C163TM160 | C166TM160 | C164TM160 |
| TM160D ^[2] | C253TM160 | C256TM160 | C254TM160 |
| TM200D | C253TM200 | C256TM200 | C254TM200 |
| TM250D | C253TM250 | C256TM250 | C254TM250 |

MicroLogic 2.2 (protezione LS_oI)

| In | 3P 3d | 4P 3d, 4d, 3d + N/2 |
|-------|------------------|---------------------|
| 40 A | C1032D040 | C1042D040 |
| 100 A | C1032D100 | C1042D100 |
| 160 A | C1632D160 | C1642D160 |
| 250 A | C2532D250 | C2542D250 |

MicroLogic 5.2 E (protezione motore LSI, energie)

| In | 3P 3d | 4P 3d, 4d, 3d + N/2, 3d + OSN |
|-------|------------------|-------------------------------|
| 40 A | C1035E040 | C1045E040 |
| 100 A | C1035E100 | C1045E100 |
| 160 A | C1635E160 | C1645E160 |
| 250 A | C2535E250 | C2545E250 |

MicroLogic 6.2 E (protezione motore LSIG, energie)

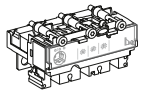
| In | 3P 3d | 4P 3d, 4d, 3d + N/2, 3d + OSN |
|-------|------------------|-------------------------------|
| 40 A | C1036E040 | C1046E040 |
| 100 A | C1036E100 | C1046E100 |
| 160 A | C1636E160 | C1646E160 |
| 250 A | C2536E250 | C2546E250 |

[1] Per NSX160.

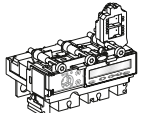
[2] Per NSX250.

F

DB112247.eps



DB112248.eps



+ Sganciatore (segue)

Protezione della distribuzione con protezione differenziale integrata

MicroLogic Vigi 4.2 (protezione LS_oIR)

| | | |
|-------|-----------|----------------|
| In | 3P 3d | 4P 4d 3d + N/2 |
| 40 A | C1034V040 | C1044V040 |
| 100 A | C1034V100 | C1044V100 |
| 160 A | C1634V160 | C1644V160 |
| 250 A | C2534V250 | C2544V250 |

MicroLogic Vigi 7.2 E (protezione LSIR)

| | | |
|-------|-------|----------------|
| In | 3P 3d | 4P 4d 3d + N/2 |
| 40 A | - | C1047E040 |
| 100 A | - | C1047E100 |
| 160 A | - | C1647E160 |
| 250 A | - | C2547E250 |

Protezione della distribuzione con allarme differenziale integrato

MicroLogic Vigi 4.2 AL (protezione LS_oI + allarme differenziale)

| | | |
|-------|-----------|----------------|
| In | 3P 3d | 4P 4d 3d + N/2 |
| 40 A | C1034A040 | C1044A040 |
| 100 A | C1034A100 | C1044A100 |
| 160 A | C1634A160 | C1644A160 |
| 250 A | C2534A250 | C2544A250 |

MicroLogic Vigi 7.2 E AL (protezione LSI + allarme differenziale)

| | | |
|-------|-------|----------------|
| In | 3P 3d | 4P 4d 3d + N/2 |
| 40 A | - | C1047A040 |
| 100 A | - | C1047A100 |
| 160 A | - | C1647A160 |
| 250 A | - | C2547A250 |

Protezione motore

Magnetica MA (protezione I)

| | | |
|--------|-----------|-----------|
| In | 3P 3d | 4P 3d |
| MA2.5 | C103MA003 | |
| MA6.3 | C103MA007 | |
| MA12.5 | C103MA013 | |
| MA25 | C103MA025 | |
| MA50 | C103MA050 | |
| MA100 | C103MA100 | C106MA100 |
| MA150 | C163MA150 | C166MA150 |
| MA220 | C253MA220 | C256MA220 |

MicroLogic 2.2 M (protezione LS_oI)

| | | |
|-------|-----------|--|
| In | 3P 3d | |
| 25 A | C1032M025 | |
| 50 A | C1032M050 | |
| 100 A | C1032M100 | |
| 150 A | C1632M150 | |
| 220 A | C2532M220 | |

MicroLogic 6.2 E-M (protezione motore LSIG, energie)

| | | |
|-------|-----------|--|
| In | 3P 3d | |
| 25 A | C1036M025 | |
| 50 A | C1036M050 | |
| 80 A | C1036M080 | |
| 150 A | C1636M150 | |
| 220 A | C2536M220 | |

Protezione generatore

Magnetotermico TM-G

| | | |
|--------|-----------|-----------|
| In | 3P 3d | 4P 4d |
| TM16G | C103MG016 | C104MG016 |
| TM25G | C103MG025 | C104MG025 |
| TM40G | C103MG040 | C104MG040 |
| TM63G | C103MG063 | C104MG063 |
| TM80G | C103MG080 | C104MG080 |
| TM100G | C103MG100 | C104MG100 |
| TM125G | C163MG125 | C164MG125 |
| TM160G | C163MG160 | C164MG160 |
| TM200G | C253MG200 | C254MG200 |
| TM250G | C253MG250 | C254MG250 |

MicroLogic 2.2 G (protezione LS_oI)

| | | |
|-------|-----------|---------------------|
| In | 3P 3d | 4P 3d, 4d, 3d + N/2 |
| 40 A | C1032G040 | C1042G040 |
| 100 A | C1032G100 | C1042G100 |
| 160 A | C1632G160 | C1642G160 |
| 250 A | C2532G250 | C2542G250 |



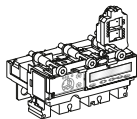
Componenti separati

ComPacT NSX100/160/250

+ Sganciatore (segue)

Protezione degli impianti 16 Hz 2/3

DE112248.eps



MicroLogic 5.2 A-Z (protezione LSI)

| | |
|-------|------------------|
| In | 3P 3d |
| 100 A | C1035Z100 |
| 250 A | C2535Z250 |

Blocco non automatico

Blocco NA ^[1]

| | | |
|------------|------------------|------------------|
| [A] | 3P | 4P |
| NA 100 | LV429201T | LV429202T |
| NA 160/250 | LV430456T | LV430457T |

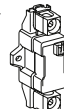
[1] L'interruttore-sezionatore (o interruttore non automatico) si ottiene aggiungendo il blocco NA al blocco interruzione tipo F.

Accessori per unità di controllo


ComPacT NSX100/160/250

Accessori per unità di controllo

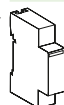
TA esterni di protezione del neutro per interruttore tripolare con MicroLogic 5/6

| | | |
|---|-----------|----------|
| DB112730.eps  | 25-100 A | LV429521 |
| | 150-250 A | LV430563 |

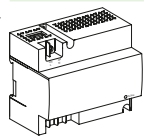
Alimentazione 24 V CC per MicroLogic 5/6

| | | |
|---|-----------------------|----------|
| DB112730.eps  | Alimentazione 24 V CC | LV434210 |
|---|-----------------------|----------|

Accessorio di cablaggio ZSI per NS630b NW con NSX

| | | |
|---|------------|----------|
| DB115865.eps  | Modulo ZSI | LV434212 |
|---|------------|----------|

Modulo di alimentazione esterna (24 V CC - 1 A), classe 4

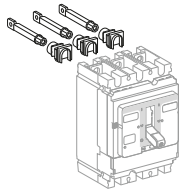
| | | |
|---|--------------|----------|
| DB432808.eps  | 24-30 V CC | LV454440 |
| | 48-60 V CC | LV454441 |
| | 100-125 V CC | LV454442 |
| | 110-130 V CA | LV454443 |
| | 200-240 V CA | LV454444 |

Installazione e collegamento

ComPacT NSX100/160/250

Apparecchio fisso POST = apparecchio fisso ANT + kit POST

DB438172.ai

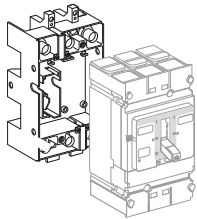


| Kit POST corti | | | |
|----------------|-------------|-----|----------|
| Kit 3P | | 3 x | LV429235 |
| Kit 4P | | 4 x | LV429235 |
| Kit POST misti | | | |
| Kit 3P | POST corti | 2 x | LV429235 |
| | POST lunghi | 1 x | LV429236 |
| Kit 4P | POST corti | 2 x | LV429235 |
| | POST lunghi | 2 x | LV429236 |

Apparecchio rimovibile = apparecchio fisso ANT + kit rimovibile

Kit per ComPacT NSX

DB438173.ai

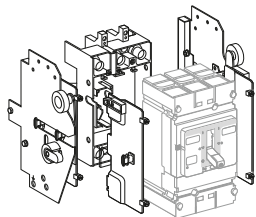


| | 3P | 4P |
|-----------------------|-----------------|-----------------|
| Kit rimovibile | LV429289 | LV429290 |
| Comprendente: | | |
| Zoccolo | = 1 x LV429266 | = 1 x LV429267 |
| Spine rimov./est. | + 3 x LV429268 | + 4 x LV429268 |
| Coprimorsetti corti | + 2 x LV429515 | + 2 x LV429516 |
| Dispos. di presgancio | + 1 x LV429270 | + 1 x LV429270 |

Apparecchio estraibile = apparecchio fisso ANT + kit estraibile

Kit per ComPacT NSX


DB438174.ai



| | 3P | 4P |
|------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| | Kit per ComPacT NSX | Kit per ComPacT NSX |
| | = | = |
| Kit rimovibile | 1 x LV429289 | 1 x LV429290 |
| | + | + |
| Parte fissa telaio (zoccolo) | 1 x LV429282 | 1 x LV429282 |
| | + | + |
| Parte mobile telaio (interruttore) | 1 x LV429283 | 1 x LV429283 |

Accessori di collegamento (Cu o Al)

Terminali posteriori

| | | | |
|---|----------|--|-----------------|
|  | 2 corti | | LV429235 |
| | 2 lunghi | | LV429236 |



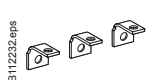
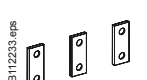

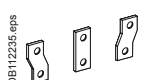
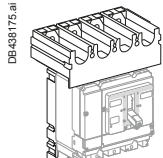
Morsetti per cavi

| | | | | |
|---|---|---|----------|-----------------|
|  | Morsetti acciaio | 1 x (da 1.5 a 95 mm ²) ; ≤ 160 A | 2 pezzi | LV429246 |
| | | | 3 pezzi | LV429242 |
| | | | 4 pezzi | LV429243 |
|  | Morsetti alluminio | 1 x (da 25 a 95 mm ²) ; ≤ 250 A | 2 pezzi | LV429255 |
| | | | 3 pezzi | LV429227 |
| | | | 4 pezzi | LV429228 |
|  | | 1 x (da 120 a 185 mm ²) ; ≤ 250 A | 2 pezzi | LV429247 |
| | | | 3 pezzi | LV429259 |
| | | | 4 pezzi | LV429260 |
|  | | 1 x (da 120 a 240 mm ²) ; ≤ 250 A | 3 pezzi | LV429244 |
| | | | 4 pezzi | LV429245 |
| | | | 10 pezzi | LV429241 |
|  | Morsetti alluminio per 2 cavi ^[1] | 2 x (da 50 a 120 mm ²) ; ≤ 250 A | 3 pezzi | LV429218 |
| | | | 4 pezzi | LV429219 |
|  | Morsetti alluminio ^[1] per 6 cavi | 6 x (da 1.5 a 35 mm ²) ; ≤ 250 A | 3 pezzi | LV429248 |
| | | | 4 pezzi | LV429249 |
|  | Prese di tensione 6,35 mm per morsetti alluminio per 1 o 2 cavi | | 10 pezzi | LV429348 |

Morsettiera Linergy DX e Linergy DP (per conduttori nudi)

| | | | |
|---|---|----|--------------|
|  | 160 A (40 °C) 6 cavi S ≤ 10 mm ² | 1P | 04031 |
| | 250 A (40 °C) 9 cavi S ≤ 10 mm ² | 3P | 04033 |
| | | 4P | 04034 |

Terminali complementari

| | | | |
|---|---|---------|-----------------|
|  | Terminali a 45° ^[1] | 3 pezzi | LV429223 |
| | | 4 pezzi | LV429224 |
|  | Terminali di taglio ^[1] | 3 pezzi | LV429308 |
| | | 4 pezzi | LV429309 |
|  | Terminali a squadra ^[1] | 3 pezzi | LV429261 |
| | | 4 pezzi | LV429262 |
|  | Terminali prolungatori ^[1] | 3 pezzi | LV429263 |
| | | 4 pezzi | LV429264 |
|  | Terminali a doppia L ^[1] | 3 pezzi | LV429221 |
| | | 4 pezzi | LV429222 |
|  | Terminali distanziatori passo da 35 a 45 mm ^[1] | 3P | LV431563 |
| | | 4P | LV431564 |
|  | Blocco distanziatore di poli passo da 35 a 45 mm | 3P | LV431060 |
| | | 4P | LV431061 |
| | | 3P/4P | LV431064 |
| | Compensatore per installazione fronte quadro (per blocco distanziatore di poli) | | |

[1] Forniti con 2 o 3 separatori di fase.



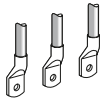
Codici commerciali

Accessori e ausiliari

ComPacT NSX100/160/250

Capicorda per cavi in rame ^[1]

DB11237.eps

Per cavo 120 mm²

3 pezzi

LV429252

Per cavo 150 mm²

4 pezzi

LV429256

Per cavo 185 mm²

3 pezzi

LV429253

4 pezzi

LV429257

3 pezzi

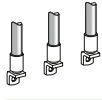
LV429254

4 pezzi

LV429258

Capicorda per cavi in alluminio ^[1]

DB11238.eps

Per cavo 150 mm²

3 pezzi

LV429504

Per cavo 185 mm²

4 pezzi

LV429505

3 pezzi

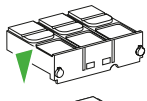
LV429506

4 pezzi

LV429507

Accessori di isolamento

DB425457.eps



1 coprimorsetti corto per zoccolo o interruttore (monte o valle)

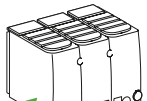
3P

LV429515

4P

LV429516

DB425458.eps



1 coprimorsetti lungo per zoccolo o interruttore (monte o valle)

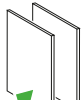
3P

LV429517

4P

LV429518

DB425459.eps

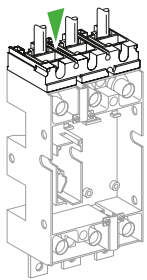


Separatori di fase per per zoccolo o interruttore

6 pezzi

LV429329

DB425460.eps



Adattatore per zoccolo

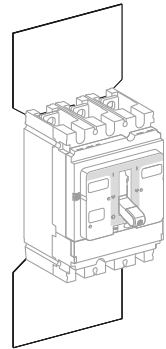
3P

LV429306

4P

LV429307

DB43176.ai



2 schermi isolanti per interruttore (interasse 45 mm)

3P

LV429330

4P

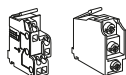
LV429331

[1] Forniti con 2 o 3 separatori di fase.

Ausiliari elettrici

Contatti ausiliari (cablati, senza viti)

DB438418 ai



| | |
|--|-----------------|
| OF o SD o SDE o SDV senza viti | 29450 |
| OF o SD o SDE o SDV basso livello a vite | 29452 |
| Adattatore SDE, obbligatorio con sganciatore TM, MA o MicroLogic 2 | LV429451 |

Contatti ausiliari (wireless)

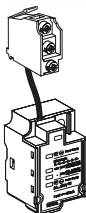
DB438243 ai



| | |
|------------------------|-----------------|
| OF o SD o SDE wireless | LV429454 |
|------------------------|-----------------|

Modulo SDx per MicroLogic

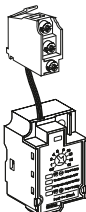
DB112275 eps



| | |
|----------------------------------|-----------------|
| Modulo SDx 24/415 V CA/CC a vite | LV429532 |
|----------------------------------|-----------------|

Modulo SDTAM (apertura anticipata sovraccarico termico) per MicroLogic 2.2 M/6.2 E-M

DB112276 eps



| | |
|--|-----------------|
| SDTAM 24/415 V CA/CC segnalazione sovraccarico | LV429424 |
|--|-----------------|

Bobine di sgancio

DB438273 ai



| | Tensione | MX | MN |
|----|--------------------------------------|-----------------|-----------------|
| CA | 24 V 50/60 Hz | LV429384 | LV429404 |
| | 48 V 50/60 Hz | LV429385 | LV429405 |
| | 110-130 V 50/60 Hz | LV429386 | LV429406 |
| | 220-240 V 50/60 Hz e 208-277 V 60 Hz | LV429387 | LV429407 |
| | 380-415 V 50 Hz e 440-480 V 60 Hz | LV429388 | LV429408 |
| | 525 V 50 Hz e 600 V 60 Hz | LV429389 | LV429409 |
| DC | 12 V | LV429382 | LV429402 |
| | 24 V | LV429390 | LV429410 |
| | 30 V | LV429391 | LV429411 |
| | 48 V | LV429392 | LV429412 |
| | 60 V | LV429383 | LV429403 |
| | 125 V | LV429393 | LV429413 |
| | 250 V | LV429394 | LV429414 |

MN 48 V 50/60 Hz con temporizzazione fissa

| | |
|---------------------------|-----------------|
| Composto da: MN 48 V CC | LV429412 |
| Ritardatore 48 V 50/60 Hz | LV429426 |

MN 220-240 V 50/60 Hz con temporizzazione fissa

| | |
|--------------------------------|-----------------|
| Composto da: MN 250 V CC | LV429414 |
| Ritardatore 220-240 V 50/60 Hz | LV429427 |

MN 48 V CC/CA 50/60 Hz con temporizzazione regolabile

| | |
|---------------------------------|-----------------|
| Composto da: MN 48 V CC | LV429412 |
| Ritardatore 48 V CC/CA 50/60 Hz | 33680 |

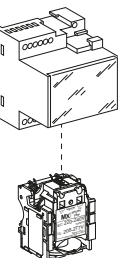
MN 110-130 V CC/CA 50/60 Hz con temporizzazione regolabile

| | |
|--------------------------------------|-----------------|
| Composto da: MN 125 V CC | LV429413 |
| Ritardatore 100-130 V CC/CA 50/60 Hz | 33681 |

MN 220-250 V CC/CA 50/60 Hz con temporizzazione regolabile

| | |
|--------------------------------------|-----------------|
| Composto da: MN 250 V CC | LV429414 |
| Ritardatore 200-250 V CC/CA 50-60 Hz | 33682 |

DB438249 ai



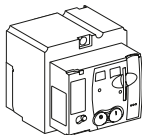
Accessori e ausiliari

ComPacT NSX100/160/250

Comando a motore

Comando a motore con adattatore SDE

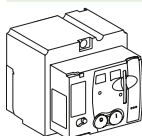
DB112554 eps



| | Tensione | MT100/160 | MT250 |
|----|----------------------|-----------------|-----------------|
| CA | 48-60 V 50/60 Hz | LV429440 | LV431548 |
| | 110-130 V 50/60 Hz | LV429433 | LV431540 |
| | 220-240 V 50/60 Hz e | LV429434 | LV431541 |
| | 208-277 V 60 Hz | | |
| | 380-415 V 50/60 Hz e | LV429435 | LV431542 |
| DC | 440-480 V 60 Hz | | |
| | 24-30 V | LV429436 | LV431543 |
| | 48-60 V | LV429437 | LV431544 |
| | 110-130 V | LV429438 | LV431545 |
| | 250 V | LV429439 | LV431546 |

Comando a motore comunicante con adattatore SDE

DB112285 eps




| | | | |
|------------------|-------------|--------------------|-----------------|
| Comando a motore | MTc 100/160 | 220-240 V 50/60 Hz | LV429441 |
| | MTc 250 | 220-240 V 50/60 Hz | LV431549 |

| | | | |
|---|-------------|------|-----------------|
| + | Modulo BSCM | BSCM | LV434205 |
|---|-------------|------|-----------------|

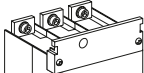
| | | | |
|---|---------------|--|-----------------|
| + | Cavo NSX cord | Lunghezza cavi L = 0.35 m | LV434200 |
| | | Lunghezza cavi L = 1.3 m | LV434201 |
| | | Lunghezza cavi L = 3 m | LV434202 |
| | | U > 480 V CA lunghezza cavi L = 0.35 m | LV434204 |

Moduli aggiuntivi di segnalazione e misura

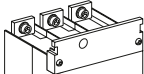
PowerLogic PowerTag NSX

| | | | |
|---|--------|--|-----------------|
|  DB430682 eps | In (A) | | 250 |
| | 3P | | LV434020 |
| | 3P+N | | LV434021 |

Modulo trasformatore di corrente

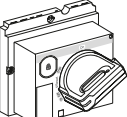
| | | | | |
|---|--------|-----------------|-----------------|-----------------|
|  DB112257 eps | In (A) | 100 | 150 | 250 |
| | 3P | LV429457 | LV430557 | LV431567 |
| | 4P | LV429458 | LV430558 | LV431568 |

Modulo trasformatore di corrente con prese di tensione


| | | | | |
|---|--------|-----------------|-----------------|-----------------|
|  DB112257 eps | In (A) | 125 | 150 | 250 |
| | 3P | LV429461 | LV430561 | LV431569 |
| | 4P | LV429462 | LV430562 | LV431570 |

Comandi rotativi

Comando rotativo diretto

| | | | |
|---|--|--|------------------|
|  DB438177 ai | Con manopola nera | | LV429337T |
| | Con manopola rossa + piastra gialla | | LV429339T |
| | Access. di trasformazione MCC | | LV429341T |
| | CNOMO conversion accessory | | LV429342T |

Comando rotativo rinviato

| | | | |
|--|--|--|------------------|
|  DB438176 ai | Con manopola nera | | LV429338T |
| | Con manopola rossa + piastra gialla | | LV429340T |
| | Comando rotativo telescopico per interruttori estraibili | | LV429343T |

| | | | |
|---|----------------------------------|--|-----------------|
|  DB421688 eps | Manovra interno quadro NFPA79 | | LV426937 |
|---|----------------------------------|--|-----------------|

Accessori per per comando rotativo diretto o rinviato

| | | |
|--------------------------|-------------------------------------|-----------------|
| Contatti di segnalazione | 1 contatto anticipato all'apertura | LV429345 |
| | 2 contatti anticipati alla chiusura | LV429346 |



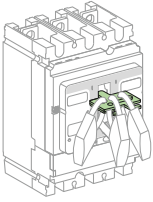
Accessori e ausiliari

ComPacT NSX100/160/250

Blocchi

Blocco comando a leva (da 1 a 3 lucchetti)

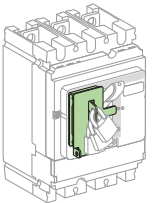
DB438179.ai



Rimovibile

29370

DB438180.ai



Fisso per 3P/4P (posizione aperto o chiuso)

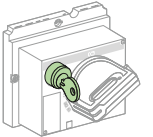
LV429371T

Fisso per 3P/4P (posizione solo aperto)

LV429370T

Blocco a chiave del comando rotativo

DB438181.ai



Dispositivo per blocco a chiave (serratura non fornita)

LV429344

Serratura (dispos. per blocco a chiave non fornito) Ronis 1351B.500

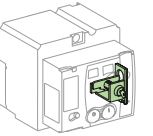
41940

Profalux KS5 B24 D4Z

42888

Blocco a chiave del comando a motore

DB425465.eps



Blocco a chiave + serratura Ronis (speciale)

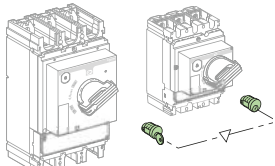
LV429449

Interlocking

Interblocco meccanico per interruttori

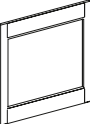
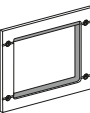
| | | |
|--|-------------------------------|-------------------|
| DB438182.ai  | Con comando a leva | LV429354T |
| | Con comando rotativo diretto | LV429369T |
| DB438183.ai  | Con comando rotativo rinviato | LV429369ET |

Interblocco a chiave (2 serrature / 1 chiave) per comandi rotativi


| | | |
|--|---|---------------------------------|
| DB438184.ai  | Dispositivo per blocco a chiave (serratura non fornita) ^[1] | LV429344 |
| | 1 set da 2 serrature | Ronis 1351B.500 41950 |
| | (1 sola chiave, dispositivo di blocco non fornito) Profalux KS5 B24 D4Z | 42878 |

Accessori di installazione


Mostrine

| | | |
|---|---|-----------------|
| DB112269.eps  | Mostrina IP30 per tutti i tipi di comando | LV429525 |
| | Mostrina IP30 per comando a leva con accesso allo sganciatore | LV429526 |
| | Mostrina IP30 per blocco VigiPacT | LV429527 |
| DB112737.eps  | Mostrina IP40 per tutti i tipi di comando | LV429317 |
| | Mostrina IP40 per blocco VigiPacT add-on | LV429316 |
| | Mostrina IP40 per blocco VigiPacT o modulo amperometro | LV429318 |

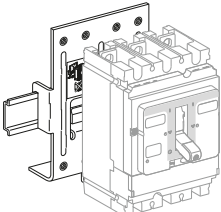
Soffietto di protezione IP43 per comando a leva

| | | |
|---|--|--------------------------------|
| DB112738.eps  | 1 soffietto di protezione per comando a leva | LV429319 ^[2] |
|---|--|--------------------------------|

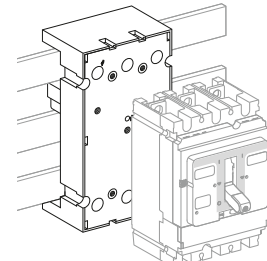
Accessori di piombatura

| | | |
|---|-----------------------------------|-----------------|
| DB115615.eps  | Sacchetto accessori di piombatura | LV429375 |
|---|-----------------------------------|-----------------|

Piastra per guida DIN

| | | |
|--|-------------------------|-----------------|
| DB438185.ai  | 1 piastra per guida DIN | LV429305 |
|--|-------------------------|-----------------|

Piastra 60 mm

| | | |
|--|-----------------------------------|-----------------|
| DB438186.ai  | Piastra 3P ComPacT NSX100/250 IEC | LV429372 |
| | Piastra 4P ComPacT NSX100/250 IEC | LV429373 |

[1] Per un solo interruttore.


[2] Compatibile solo con il vecchio coperchio frontale. Per compatibilità con il soffietto in gomma IP43 è necessario ordinare prolungatori per comando a leva cod. LV429313.

Accessori e ausiliari


ComPacT NSX100/160/250

Accessori per interruttori rimovibili/estraibili

Accessori di isolamento

| | | | |
|---|--------------------------|----|----------|
| DB117159.eps  | 1 adattatore per zoccolo | 3P | LV429306 |
| | | 4P | LV429307 |

Collegamento degli ausiliari elettrici


| | | | |
|---|---|--|----------|
| DB117160.eps  | 1 blocchetto fisso 9 fili (per zoccolo) | | LV429273 |
|---|---|--|----------|

| | | | |
|---|---|--|----------|
| DB117161.eps  | 1 blocchetto mobile 9 fili (per interruttore) | | LV429274 |
|---|---|--|----------|

| | | | |
|---|--------------------------------|--|----------|
| DB117162.eps  | 1 base per 2 blocchetti mobili | | LV429275 |
|---|--------------------------------|--|----------|

| | | | |
|---|--|--|----------|
| DB115895.eps  | Spina/presa test a 9 fili (fissa + mobile) | | LV429272 |
|---|--|--|----------|

Accessori per estraibilità

| | | | |
|---|----------------------------|---------|----------|
| DB432605.eps  | 2 terminali lunghi isolati | 2 pezzi | LV429276 |
|---|----------------------------|---------|----------|

| | | | |
|---|-------------------------------|--|----------|
| DB117165.eps  | 2 otturatori IP40 per zoccolo | | LV429271 |
|---|-------------------------------|--|----------|

| | | | |
|---|---------|-----------------|----------|
| DB117166.eps  | Zoccolo | 2P (zoccolo 3P) | LV429265 |
| | | 3P | LV429266 |

| | | | |
|---|---------|----|----------|
| DB117167.eps  | Zoccolo | 4P | LV429267 |
|---|---------|----|----------|

| | | | |
|---|---------------------|--------|----------|
| DB117168.eps  | 2 spine rimov./est. | 2/3/4P | LV429268 |
|---|---------------------|--------|----------|

| | | | |
|---|-----------------------|------|----------|
| DB117169.eps  | 1 coprimorsetti corto | 2/3P | LV429515 |
|---|-----------------------|------|----------|

| | | | |
|---|-----------------------|----|----------|
| DB117170.eps  | 1 coprimorsetti corto | 4P | LV429516 |
|---|-----------------------|----|----------|


| | | | |
|---|-----------------------------|--------|----------|
| DB117171.eps  | 1 dispositivo di presgancio | 2/3/4P | LV429270 |
|---|-----------------------------|--------|----------|

Accessori per telaio

| | | | |
|---|------------------|--------|-------------------------|
| DB117172.eps  | Soffietto rigido | Toggle | LV429284 ^[1] |
|---|------------------|--------|-------------------------|

| | | | |
|---|------------------|-----------------|----------|
| DB117173.eps  | Soffietto rigido | Blocco VigiPacT | LV429285 |
|---|------------------|-----------------|----------|

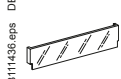
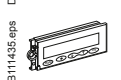
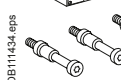
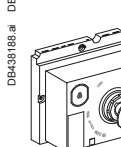
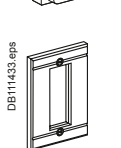
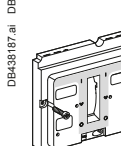
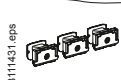
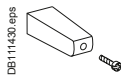
| | | | |
|---|---|--|----------|
| DB117163.eps  | Dispositivo per blocco a chiave (serrat. non fornita) | | LV429286 |
|---|---|--|----------|

| | | | |
|--|---|----------------------|-------|
| DB11426.eps  | Serratura (dispos. per blocco a chiave non fornita) | Ronis 1351B.500 | 41940 |
| | | Profalux KS5 B24 D4Z | 42888 |

| | | | |
|--|---|--|----------|
| DB11426.eps  | 2 contatti di segnalazione posizione telaio (inserito/estratto) | | LV429287 |
|--|---|--|----------|

[1] Per garantire la compatibilità del coperchio anteriore NSX con il soffietto del comando diretto è necessario ordinare cod.LV434435

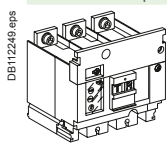
Ricambi



| | | |
|---|--|---|
| 5 prolungatori per comando a leva (NSX250) | | LV429313 |
| Sacchetto di viti | | LV429312 |
| 12 dadi ad innesto (fisso/ANT) | M6 per NSX100N/H/L M8 per NSX160/250N/H/L | LV429234 LV430554 |
| Coperchio frontale per NSX100-250 | 3P/4P | LV434435 |
| Retrofit coperchio frontale per NSX100-250 | 3P/4P | LV43435AT |
| Mostrina IP40 per comando a leva | ComPacT NS / Foratura piccola | 29315 |
| 10 etichette di identificazione | | LV429226 |
| 1 base per comando rotativo rinviato | | LV429502 |
| Viti di fissaggio a rottura prestabilita (12 pezzi) | 3P/4P ComPacT NSX100-250 | LV429513 |
| Display LCD per unità di controllo | MicroLogic 5 MicroLogic 6 MicroLogic 6 E-M | LV429483 LV429484 LV429486 |
| 5 coperchi trasparenti per sganciatore | TM, MA, NA MicroLogic 2 MicroLogic 5/6 | LV429481 LV429481 LV429478 |

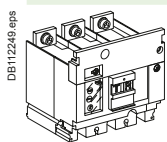
Blocco VigiPact e modulo di sorveglianza isolamento

Blocco di protezione VigiPacT



| | 3P | 4P |
|--|-----------------|-----------------|
| NSX100/160 (da 200 a 440 V) | LV429488 | LV429489 |
| NSX250 (da 200 a 440 V) | LV429492 | LV429493 |
| NSX100/160 (da 440 a 550 V) | LV429490 | LV429491 |
| NSX250 (da 440 a 550 V) | LV429494 | LV429495 |
| Adattatore per blocco VigiPacT 4P su interruttore 3P | | LV429214 |

Modulo di sorveglianza isolamento



| | 3P | 4P |
|--|-----------------|-----------------|
| da 200 a 440 V CA | LV429498 | LV429499 |
| Adattatore per modulo di sorveglianza isolamento 4P su interruttore 3P | | LV429214 |

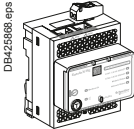
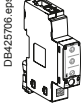
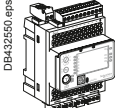


Codici commerciali

Accessori e ausiliari

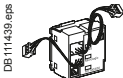
ComPacT NSX100/160/250

Comunicazione

| | | | |
|--|------------|--|----------|
|  | IFE | Interfaccia Ethernet per interruttori BT | LV434001 |
| | | Interfaccia Ethernet e gateway per interruttori BT | LV434002 |
| | | Interfaccia IFM Modbus-SL | LV434000 |
|  | | | |
|  | Modulo I/O | | LV434063 |

Controllo e comando (a distanza)

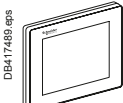
Accessori per interruttore

| | | | |
|--|---|---------------------|----------|
|  | Modulo BSCM "Breaker Status and Control" | BSCM ^[1] | LV434205 |
|--|---|---------------------|----------|

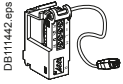

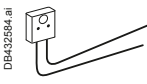





Display ULP^[2]

| | | | |
|---|---|--|----------|
|  | Display fronte quadro FDM121 | | TRV00121 |
| | Accessorio di montaggio FDM121 (diametro 22 mm) | | TRV00128 |

Display Ethernet

| | | | |
|--|------------------------------|--|----------|
|  | Display fronte quadro FDM128 | | LV434128 |
|--|------------------------------|--|----------|

Accessori di cablaggio ULP

| | | | |
|--|---|--|----------------------------|
|  | Cavo NSX cord L = 0.35 m | | LV434200 |
| | Cavo NSX cord L = 1.3 m | | LV434201 |
| | Cavo NSX cord L = 3 m | | LV434202 |
| | Cavo NSX cord per U > 480 V CAL = 1.3 m | | LV434204 |
|  | 10 connettori per collegamento interfaccia di comunicazione | | TRV00217 |
|  | 2 terminazioni di linea Modbus | | VW3A8306DRC ^[3] |
|  | Adattatore connettore Modbus | | LV434211 |
|  | Cavo RS 485 (4 fili, lunghezza 60 m) | | 50965 |
|  | 5 connettori femmina/femmina RJ45 | | TRV00870 |
|  | 10 terminazioni di linea ULP | | TRV00880 |
|  | 10 cavi RJ45/RJ45 maschio L = 0.3 m | | TRV00803 |
| | 10 cavi RJ45/RJ45 maschio L = 0.6 m | | TRV00806 |
| | 5 cavi RJ45/RJ45 maschio L = 1 m | | TRV00810 |
| | 5 cavi RJ45/RJ45 maschio L = 2 m | | TRV00820 |
| | 5 cavi RJ45/RJ45 maschio L = 3 m | | TRV00830 |
| | 1 cavo RJ45/RJ45 maschio L = 5 m | | TRV00850 |


[1] Adattatore SDE obbligatorio con sganciatore TM, MA o MicroLogic 2 (LV429451).

[2] Per visualizzazione delle misure disponibile con le unità MicroLogic E o visualizzazione degli stati disponibile con il modulo BSCM.

[3] www.schneider-electric.com.

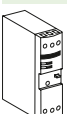
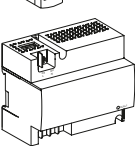
Dispositivi di test e software

Dispositivi di test

| | | |
|--|--|-------------------------|
|  <p>DB11449.eps</p> | Batteria tascabile per MicroLogic NSX100-630 | LV434206 |
|  <p>DB11461.eps</p> | Valigetta test Comprendente: - Interfaccia test USB - Alimentazione - Cavo di colleg. a MicroLogic - Cavo USB - Cavo RJ45/RJ45 maschio | TRV00910 |
|  <p>DB11450.eps</p> | Interfaccia test USB | TRV00911 |
|  <p>DB11452.eps</p> | Ricambio alimentazione esterna 110-240 V CA | TRV00915 |
|  <p>DB11453.eps</p> | Ricambio cavo di colleg. a MicroLogic per interfaccia test USB | TRV00917 |
|  <p>DB11448.eps</p> | Opzione Bluetooth/Modbus per Interfaccia test USB | VW3A8114 ^[1] |

Accessori

Moduli di alimentazione

| | | |
|---|--|--|
|  <p>DB112278.eps</p> | Modulo di alimentazione esterna 100-240 V CA 110-230 V CC/24 V CC-3 A classe 2 | ABL8RPS24030 ^[1] |
|  <p>DB432608.eps</p> | Modulo di alimentazione esterna 24 V CC-1 A OVC IV 24-30 V CC 48-60 V CC 100-125 V CC 110-130 V CA 200-240 V CA | LV454440 LV454441 LV454442 LV454443 LV454444 |

[1] Vedere catalogo Telemecanique.





F

Codici Commerciali: ComPacT NSX400-630

| | |
|--|------|
| Interruttore fisso completo | |
| ComPacT NSX400/630R (200 KA 380/415 V - 45 KA 690 V) | F-42 |
| ComPacT NSX400/630HB1 (85 KA 500 V - 75 KA 690 V)..... | F-43 |
| ComPacT NSX400/630HB2 (85 KA 500 V - 100 KA 690 V)..... | F-44 |
| ComPacT NSX400/630NA | |
| ComPacT NSX400K (10 KA - 1000V CA)..... | F-45 |
| Componenti separati | |
| ComPacT NSX400/630 | F-46 |
| Accessori per unità di controllo | |
| ComPacT NSX400/630 | F-48 |
| Installazione e collegamento | |
| ComPacT NSX400/630 | F-49 |
| Installazione e collegamento | |
| ComPacT NSX400/630 | F-50 |
| Comunicazione, controllo e comando | |
| ComPacT NSX400/630 | F-59 |
| Controllo e comando, accessori | |
| ComPacT NSX400/630 | F-60 |
| Commutatori di rete per 2 interruttori | |
| ComPacT NSX100/630 | F-61 |

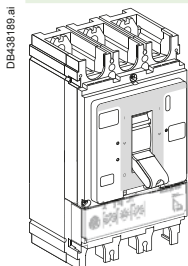
Altri capitoli

| | |
|---|-----|
| Scelta degli interruttori | A-1 |
| Scelta delle protezioni | B-1 |
| Accessoriamento degli interruttori..... | C-1 |
| Integrazione in Quadro Smart..... | D-1 |
| Installazione in quadro..... | E-1 |
| Glossario..... | G-1 |
| Caratteristiche complementari..... | H-1 |

Interruttore fisso completo

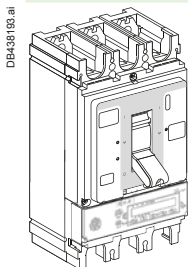
ComPacT NSX400/630R (200 KA 380/415 V - 45 KA 690 V)

ComPacT NSX400/630R

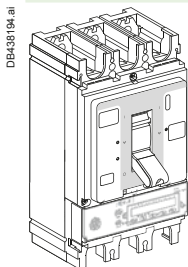
Con unità di controllo MicroLogic 2.3 (protezione LS₀I)

| | | | |
|--|-------|-------------------|----------------------------|
| NSX400R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V) | 250 A | 3P 3d | 4P 3d, 4d, 3d + N/2 |
| | 400 A | C40R32D250 | C40R42D250 |
| NSX630R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V) | 630 A | C40R32D400 | C40R42D400 |
| | | C63R32D630 | C63R42D630 |

Con unità di controllo MicroLogic 5.3 E (protezione motore LSI, energie)

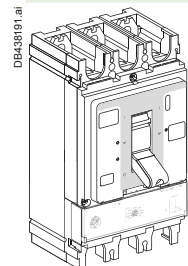


| | | | |
|--|-------|-------------------|--------------------------------------|
| NSX400R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V) | 400 A | 3P 3d | 4P 3d, 4d, 3d + N/2, 3d + OSN |
| | | C40R35E400 | C40R45E400 |
| NSX630R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V) | 630 A | C63R35E630 | C63R45E630 |

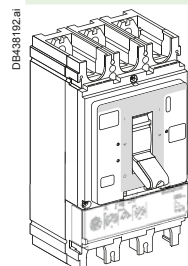
Con unità di controllo MicroLogic 6.3 E (protezione motore LSI_G, energie)

| | | | |
|--|-------|-------------------|--------------------------------------|
| NSX400R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V) | 400 A | 3P 3d | 4P 3d, 4d, 3d + N/2, 3d + OSN |
| | | C40R36E400 | C40R46E400 |
| NSX630R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V) | 630 A | C63R36E630 | C63R46E630 |

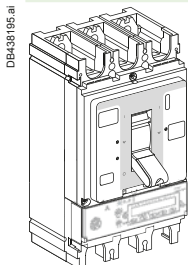
Con unità di controllo MicroLogic 1.3 M (protezione motore I)



| | | | |
|--|-------|-------------------|--|
| NSX400R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V) | 320 A | 3P 3d | |
| | | C40R31M320 | |
| NSX630R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V) | 500 A | C63R31M500 | |

Con unità di controllo MicroLogic 2.3 M (protezione motore LS₀I)

| | | | |
|--|-------|-------------------|--|
| NSX400R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V) | 320 A | 3P 3d | |
| | | C40R32M320 | |
| NSX630R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V) | 500 A | C63R32M500 | |

Con unità di controllo MicroLogic 6.3 E-M (protezione motore LSI_G, energie)

| | | | |
|--|-------|-------------------|--|
| NSX400R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V) | 320 A | 3P 3d | |
| | | C40R36M320 | |
| NSX630R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V) | 500 A | C63R36M500 | |

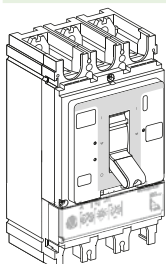
Interruttore fisso completo

ComPacT NSX400/630HB1 (85 KA 500 V - 75 KA 690 V)

ComPacT NSX400/630HB1

Con unità di controllo MicroLogic 2.3 (protezione LS₀I)

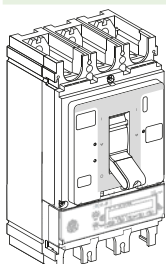
DB438109.ai



| | | | 3P 3d | 4P 3d, 4d, 3d + N/2 |
|---|-------|--|-------------------|---------------------|
| NSX400HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V) | 250 A | | C40V32D250 | C40V42D250 |
| | 400 A | | C40V32D400 | C40V42D400 |
| NSX630HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V) | 630 A | | C63V32D630 | C63V42D630 |

Con unità di controllo MicroLogic 5.3 E (protezione motore LSI, energie)

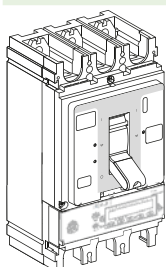
DB438103.ai



| | | | 3P 3d | 4P 3d, 4d, 3d + N/2, 3d + OSN |
|---|-------|--|-------------------|-------------------------------|
| NSX400HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V) | 400 A | | C40V35E400 | C40V45E400 |
| NSX630HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V) | 630 A | | C63V35E630 | C63V45E630 |

Con unità di controllo MicroLogic 6.3 E (protezione motore LSIG, energie)

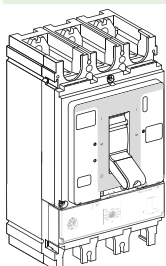
DB438104.ai



| | | | 3P 3d | 4P 3d, 4d, 3d + N/2, 3d + OSN |
|---|-------|--|-------------------|-------------------------------|
| NSX400HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V) | 400 A | | C40V36E400 | C40V46E400 |
| NSX630HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V) | 630 A | | C63V36E630 | C63V46E630 |

Con unità di controllo MicroLogic 1.3 M (protezione motore I)

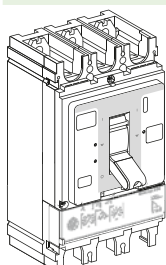
DB438101.ai



| | | | 3P 3d | |
|---|-------|--|-------------------|--|
| NSX400HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V) | 320 A | | C40V31M320 | |
| NSX630HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V) | 500 A | | C63V31M500 | |

Con unità di controllo MicroLogic 2.3 M (protezione motore LS₀I)

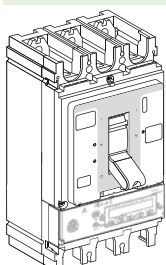
DB438102.ai



| | | | 3P 3d | |
|---|-------|--|-------------------|--|
| NSX400HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V) | 320 A | | C40V32M320 | |
| NSX630HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V) | 500 A | | C63V32M500 | |

Con unità di controllo MicroLogic 6.3 E-M (protezione motore LSIG, energie)

DB438105.ai



| | | | 3P 3d | |
|---|-------|--|-------------------|--|
| NSX400HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V) | 320 A | | C40V36M320 | |
| NSX630HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V) | 500 A | | C63V36M500 | |



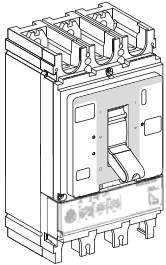
Interruttore fisso completo

ComPacT NSX400/630HB2 (85 KA 500 V - 100 KA 690 V)

ComPacT NSX400/630HB2

Con unità di controllo MicroLogic 2.3 (protezione LS₀I)

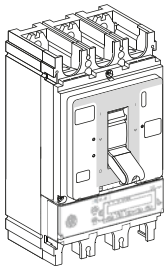
DB438189.ai



| | | | |
|--|-------|-------------------|----------------------------|
| NSX400HB2 (85 kA a 500 V - 100 kA a 690 V) | 250 A | 3P 3d | 4P 3d, 4d, 3d + N/2 |
| | 400 A | C40W32D250 | C40W42D250 |
| NSX630HB2 (85 kA a 500 V - 100 kA a 690 V) | 630 A | C40W32D400 | C40W42D400 |
| | | C63W32D630 | C63W42D630 |

Con unità di controllo MicroLogic 5.3 E (protezione motore LSI, energie)

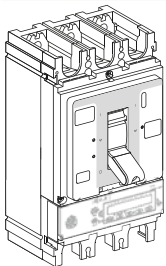
DB438193.ai



| | | | |
|--|-------|-------------------|--------------------------------------|
| NSX400HB2 (85 kA a 500 V - 100 kA a 690 V) | 400 A | 3P 3d | 4P 3d, 4d, 3d + N/2, 3d + OSN |
| | | C40W35E400 | C40W45E400 |
| NSX630HB2 (85 kA a 500 V - 100 kA a 690 V) | 630 A | C63W35E630 | C63W45E630 |

Con unità di controllo MicroLogic 6.3 E (protezione motore LSIG, energie)

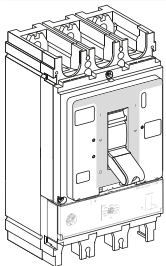
DB438194.ai



| | | | |
|--|-------|-------------------|--------------------------------------|
| NSX400HB2 (85 kA a 500 V - 100 kA a 690 V) | 400 A | 3P 3d | 4P 3d, 4d, 3d + N/2, 3d + OSN |
| | | C40W36E400 | C40W46E400 |
| NSX630HB2 (85 kA a 500 V - 100 kA a 690 V) | 630 A | C63W36E630 | C63W46E630 |

Con unità di controllo MicroLogic 1.3 M (protezione motore I)

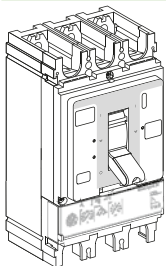
DB438191.ai



| | | | |
|--|-------|-------------------|--|
| NSX400HB2 (85 kA a 500 V - 100 kA a 690 V) | 320 A | 3P 3d | |
| | | C40W31M320 | |
| NSX630HB2 (85 kA a 500 V - 100 kA a 690 V) | 500 A | C63W31M500 | |

Con unità di controllo MicroLogic 2.3 M (protezione motore LS₀I)

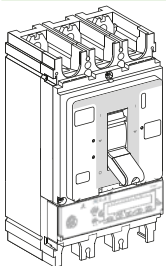
DB438192.ai



| | | | |
|--|-------|-------------------|--|
| NSX400HB2 (85 kA a 500 V - 100 kA a 690 V) | 320 A | 3P 3d | |
| | | C40W32M320 | |
| NSX630HB2 (85 kA a 500 V - 100 kA a 690 V) | 500 A | C63W32M500 | |

Con unità di controllo MicroLogic 6.3 E-M (protezione motore LSIG, energie)

DB438195.ai



| | | | |
|--|-------|-------------------|--|
| NSX400HB2 (85 kA a 500 V - 100 kA a 690 V) | 320 A | 3P 3d | |
| | | C40W36M320 | |
| NSX630HB2 (85 kA a 500 V - 100 kA a 690 V) | 500 A | C63W36M500 | |

Interruttore fisso completo

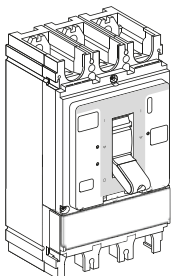
ComPacT NSX400/630NA

ComPacT NSX400K (10 KA - 1000V CA)

ComPacT NSX400K^[1]

Applicazioni specifiche

DB438196.ai

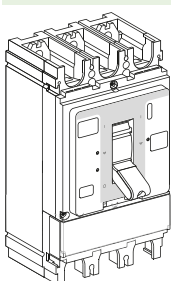


| | 3P | 4P |
|--|-------------------|-------------------|
| ComPacT NSX400K, 250 A, MicroLogic 2.3 | C40K32D250 | C40K42D250 |
| ComPacT NSX400K, 400 A, MicroLogic 2.3 | C40K32D400 | C40K42D400 |

ComPacT NSX400/630 NA

Con blocco NA

DB438196.ai



| | 3P | 4P |
|--------------------------------|-----------------|-----------------|
| ComPacT NSX400 NA | C403400S | C404400S |
| ComPacT NSX630 NA, passo 45 mm | C633630S | C634630S |

[1] Coprimorsetti lunghi o corti obbligatori.

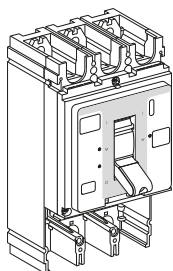


Componenti separati

ComPacT NSX400/630

Blocco interruzione

DB438197.ai



ComPacT NSX400

| | 3P | 4P |
|----------------------------|-------|-------|
| NSX400F (36 kA 380/415 V) | C40F3 | C40F4 |
| NSX400N (50 kA 380/415 V) | C40N3 | C40N4 |
| NSX400H (70 kA 380/415 V) | C40H3 | C40H4 |
| NSX400S (100 kA 380/415 V) | C40S3 | C40S4 |
| NSX400L (150 kA 380/415 V) | C40L3 | C40L4 |

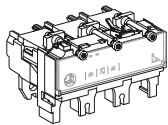
ComPacT NSX630

| | 3P | 4P |
|----------------------------|-------|-------|
| NSX630F (36 kA 380/415 V) | C63F3 | C63F4 |
| NSX630N (50 kA 380/415 V) | C63N3 | C63N4 |
| NSX630H (70 kA 380/415 V) | C63H3 | C63H4 |
| NSX630S (100 kA 380/415 V) | C63S3 | C63S4 |
| NSX630L (150 kA 380/415 V) | C63L3 | C63L4 |

+ Sganciatore

Protezione della distribuzione

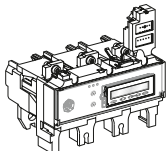
DB111461.eps



MicroLogic 2.3 (protezione LS₀I)

| In | 3P 3d | 4P 3d, 4d, 3d + N/2 |
|----------------------|-----------|---------------------|
| MicroLogic 2.3 250 A | C4032D250 | C4042D250 |
| MicroLogic 2.3 400 A | C4032D400 | C4042D400 |
| MicroLogic 2.3 630 A | C6332D630 | C6342D630 |

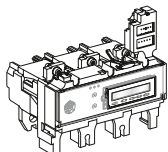
DB111462.eps



MicroLogic 5.3 E (protezione motore LSI, energie)

| In | 3P 3d | 4P 3d, 4d, 3d + N/2, 3d + OSN |
|------------------------|-----------|-------------------------------|
| MicroLogic 5.3 E 400 A | C4035E400 | C4045E400 |
| MicroLogic 5.3 E 630 A | C6335E630 | C6345E630 |

DB111462.eps



MicroLogic 6.3 E (protezione motore LSIG, energie)

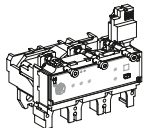
| In | 3P 3d | 4P 3d, 4d, 3d + N/2, 3d + OSN |
|------------------------|-----------|-------------------------------|
| MicroLogic 6.3 E 400 A | C4036E400 | C4046E400 |
| MicroLogic 6.3 E 630 A | C6336E630 | C6346E630 |

Protezione della distribuzione con protezione differenziale integrata

Con unità di controllo MicroLogic Vigi 4.3 (protezione LS₀IR)

| In | 3P 3d | 4P 4d 3d + N/2 |
|-------|-----------|----------------|
| 400 A | C4034V400 | C4044V400 |
| 570 A | C6334V570 | C6344V570 |

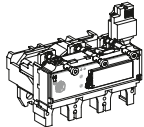
DB425917.eps



Con unità di controllo MicroLogic Vigi 7.3 E (protezione LSIR)

| In | 3P 3d | 4P 4d 3d + N/2 |
|-------|-----------|----------------|
| 400 A | C4037E400 | C4047E400 |
| 570 A | C6337E570 | C6347E570 |

DB425919.eps

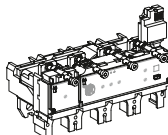


Protezione della distribuzione con allarme differenziale integrato

Con unità di controllo MicroLogic Vigi 4.3 AL (protezione LS₀I + allarme differenziale)

| In | 3P 3d | 4P 4d 3d + N/2 |
|-------|-----------|----------------|
| 400 A | C4034A400 | C4044A400 |
| 570 A | C6334A570 | C6344A570 |

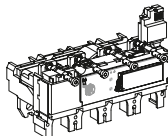
DB425918.eps



Con unità di controllo MicroLogic Vigi 7.3 E AL (protezione LSI + allarme differenziale)

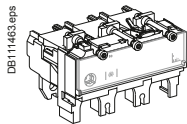
| In | 3P 3d | 4P 4d 3d + N/2 |
|-------|-----------|----------------|
| 400 A | C4037A400 | C4047A400 |
| 570 A | C6337A570 | C6347A570 |

DB425920.eps



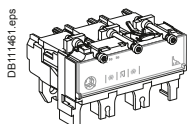
+ Sganciatore

Protezione dei motori



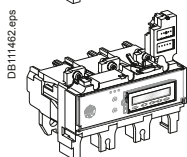
MicroLogic 1.3 M (protezione I)

| | | |
|------------------------|-----------|-----------|
| In | 3P 3d | 4P 3d |
| MicroLogic 1.3 M 320 A | C4031M320 | C4041M320 |
| MicroLogic 1.3 M 500 A | C6331M500 | C6341M500 |



MicroLogic 2.3 M (protezione LS₀I)

| | | |
|------------------------|-----------|--|
| In | 3P 3d | |
| MicroLogic 2.3 M 320 A | C4032M320 | |
| MicroLogic 2.3 M 500 A | C6332M500 | |



MicroLogic 6.3 E-M (protezione motore LSIG, energie)

| | | |
|--------------------------|-----------|--|
| In | 3P 3d | |
| MicroLogic 6.3 E-M 320 A | C4036M320 | |
| MicroLogic 6.3 E-M 500 A | C6336M500 | |

Protezione degli impianti 16 Hz 2/3

MicroLogic 5.3 A-Z (protezione LSI, amperometro)

| | | |
|--------------------------|-----------|--|
| In | 3P 3d | |
| MicroLogic 5.3 A-Z 630 A | C6335Z630 | |

Blocco non automatico

Blocco NA^[1]

| | | |
|--------|-----------|-----------|
| [A] | 3P | 4P |
| NA 400 | LV432055T | LV432057T |
| NA 630 | LV432054T | LV432056T |

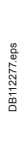



[1] L'interruttore-sezionatore (o interruttore non automatico) si ottiene aggiungendo il blocco NA al blocco interruzione tipo F.

Codici commerciali

Accessori per unità di controllo

ComPacT NSX400/630

Accessori per unità di controllo

| | | |
|--|--|-----------------|
|  | TA esterni di protezione del neutro per interruttore tripolare con MicroLogic 5/6 400-630 A | LV432575 |
| | Alimentazione 24 V CC per MicroLogic 5/6 Alimentazione 24 V CC | |
|  | Alimentazione 24 V CC per MicroLogic 5/6 Alimentazione 24 V CC | LV434210 |
| | Interfaccia ZSI per NS630b-NW con NSX Modulo interfaccia ZSI | |
|  | Interfaccia ZSI per NS630b-NW con NSX Modulo interfaccia ZSI | LV434212 |
| | Modulo di alimentazione esterna (24 V CC - 1 A), classe 4 | |
|  | 24-30 V CC | LV454440 |
| | 48-60 V CC | LV454441 |
| | 100-125 V CC | LV454442 |
| | 110-130 V CA | LV454443 |
| | 200-240 V CA | LV454444 |

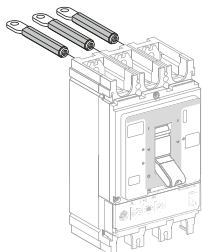


Installazione e collegamento ComPacT NSX400/630

Apparecchio fisso POST = Apparecchio fisso ANT + kit POST

Kit POST misto

DB438198.ai

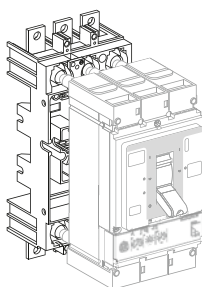


| | | | |
|--------|-------------|-----|-----------------|
| Kit 3P | POST corti | 2 x | LV432475 |
| | POST lunghi | 1 x | LV432476 |
| Kit 4P | POST corti | 2 x | LV432475 |
| | POST lunghi | 2 x | LV432476 |

Apparecchio rimovibile = Apparecchio fisso ANT + kit rimovibile

Kit per ComPacT NSX

DB438199.ai



| | 3P | 4P |
|-----------------------|-----------------|-----------------|
| Kit rimovibile | LV432538 | LV432539 |
| Comprendente: | | |
| Zoccolo | = 1 x LV432516 | = 1 x LV432517 |
| Spine rimov./estr. | + 3 x LV432518 | + 4 x LV432518 |
| Coprimorsetti corti | + 2 x LV432591 | + 2 x LV432592 |
| Dispos. di presgancio | + 1 x LV432520 | + 1 x LV432520 |

Kit per ComPacT NSX con blocco VigiPacT

Kit per ComPacT NSX

LV432540_up_ODA18.eps



| | 3P | 4P |
|---|-----------------|-----------------|
| Kit di plug-in aggiuntivi ComPact NSX Vigi | LV432540 | LV432541 |
| Composto da: | | |
| Base | = 1 x LV432516 | = 1 x LV432517 |
| Collegamenti elettrici | + 3 x LV432519 | + 4 x LV432519 |
| Schermi terminali corti | + 2 x LV432591 | + 2 x LV432592 |
| Interblocco di sicurezza | + 1 x LV432520 | + 1 x LV432520 |



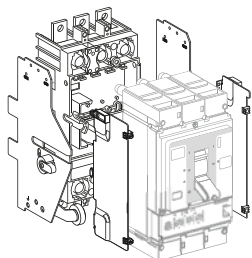
Installazione e collegamento

ComPacT NSX400/630

Apparecchio estraibile = Apparecchio fisso ANT + kit estraibile

Kit per ComPacT NSX

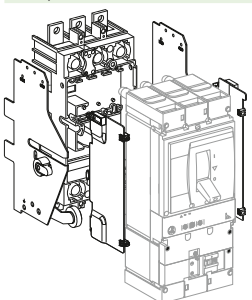
DB43200.ai



| | 3P | 4P |
|------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| | Kit per ComPacT NSX | Kit per ComPacT NSX |
| | = | = |
| Kit rimovibile: | 1 x LV432538 | 1 x LV432539 |
| | + | + |
| Parte fissa telaio (zoccolo) | 1 x LV432532 | 1 x LV432532 |
| | + | + |
| Parte mobile telaio (interruttore) | 1 x LV432533 | 1 x LV432533 |

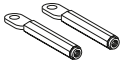

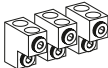







Kit per ComPacT NSX con blocco VigiPacT

DB117174.epg



| | 3P | 4P |
|--|------------------------------------|------------------------------------|
| | Kit per il ComPacT NSX Vigi | Kit per il ComPacT NSX Vigi |
| | = | = |
| Kit di plug-in: | 1 x LV432540 | 1 x LV432541 |
| | + | + |
| Piastre laterali del telaio per la base | 1 x LV432532 | 1 x LV432532 |
| | + | + |
| Piastre laterali del telaio per l'interruttore | 1 x LV432533 | 1 x LV432533 |

Accessori di collegamento (Cu o Al)

| Terminali posteriori | | | | |
|---|---|------------------------------------|----------|----------|
| DB11471.eps  | 2 corti | | | LV432475 |
| | 2 lunghi | | | LV432476 |
| Morsetti per cavi [1] | | | | |
| DB115624.eps  | Morsetti alluminio | 1 x (da 35 a 300 mm ²) | 3 pezzi | LV432479 |
| | | | 4 pezzi | LV432480 |
| DB115625.eps  | Morsetti alluminio per 2 cavi | 2 x (da 35 a 240 mm ²) | 3 pezzi | LV432481 |
| | | | 4 pezzi | LV432482 |
| DB112724.eps  | Prese di tensione 6,35 mm per morsetti alluminio per 1 o 2 cavi | | 10 pezzi | LV429348 |
| Terminali complementari [1] | | | | |
| DB115649.eps  | Terminali a 45° | | 3 pezzi | LV432586 |
| | | | 4 pezzi | LV432587 |
| DB115650.eps  | Terminali di taglio | | 3 pezzi | LV432486 |
| | | | 4 pezzi | LV432487 |
| DB115661.eps  | Terminali a squadra | | 3 pezzi | LV432484 |
| | | | 4 pezzi | LV432485 |
| DB115652.eps  | Terminali distanziatori | 52.5 mm | 3P | LV432490 |
| | | | 4P | LV432491 |
| | | 70 mm | 3P | LV432492 |
| | | | 4P | LV432493 |
| Capicorda per cavi in rame [1] | | | | |
| DB112237.eps  | Per cavo 240 mm ² | | 3 pezzi | LV432500 |
| | | | 4 pezzi | LV432501 |
| | Per cavo 300 mm ² | | 3 pezzi | LV432502 |
| | | | 4 pezzi | LV432503 |
| Capicorda per cavi in alluminio [1] | | | | |
| DB112238.eps  | Per cavo 240 mm ² | | 3 pezzi | LV432504 |
| | | | 4 pezzi | LV432505 |
| | Per cavo 300 mm ² | | 3 pezzi | LV432506 |
| | | | 4 pezzi | LV432507 |
| Forniti con 2 o 3 separatori di fase | | | | |

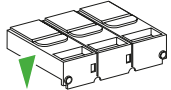
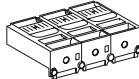
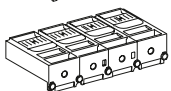
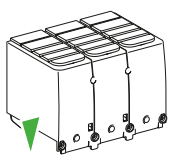
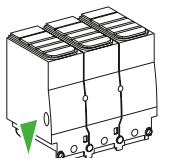
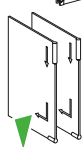
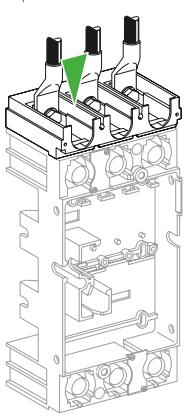
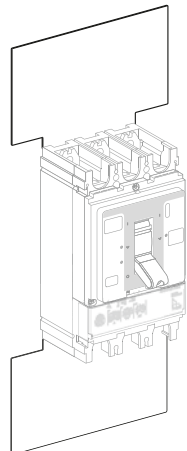
[1] Forniti con 2 o 3 separatori di fase.



Accessori e ausiliari

ComPacT NSX400/630

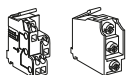
Accessori di isolamento

| | | | |
|---|---|---------|----------|
| DB425467 eps  | 1 coprimorsetti corto, interasse 45 mm | 3P | LV432591 |
| | | 4P | LV432592 |
| DB117183 eps  | 1 coprimorsetti corto > 500 V | 3P | LV433693 |
| | | 4P | LV433694 |
| DB117184 eps  | | | |
| | | | |
| DB425468 eps  | 1 coprimorsetti lungo, interasse 45 mm | 3P | LV432593 |
| | | 4P | LV432594 |
| DB425469 eps  | 1 coprimorsetti lungo per distanziatori di poli, interasse 52,5 mm (fornito con schermo isolante) | 3P | LV432595 |
| | | 4P | LV432596 |
| DB425470 eps  | Separatori di fase | 6 pezzi | LV432570 |
| | | | |
| DB425471 eps  | Adattatore per zoccolo | 3P | LV432584 |
| | | 4P | LV432585 |
| DB438201 ai  | 2 schermi isolanti (interasse 70 mm) | 3P | LV432578 |
| | | 4P | LV432579 |

Ausiliari elettrici

Contatti ausiliari (cablati, senza viti)

DB438418.ai



| | |
|-----------------------------------|--------------|
| OF o SD o SDE o SDV senza viti | 29450 |
| OF o SD o SDE o SDV basso livello | 29452 |

Contatti ausiliari (wireless)

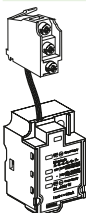
DB438243.ai



| | |
|------------------------|-----------------|
| OF o SD o SDE wireless | LV429454 |
|------------------------|-----------------|

Modulo SDx per MicroLogic

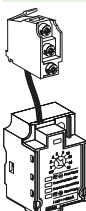
DB112275.eps



| | |
|----------------------------------|-----------------|
| Modulo SDx 24/415 V CA/CC a vite | LV429532 |
|----------------------------------|-----------------|

Modulo SDTAM per MicroLogic 2.3 M/6.3 E-M

DB112276.eps



| | |
|---|-----------------|
| SDTAM 24/415 V CA/CC segnalazione interv. su sovraccarico | LV429424 |
|---|-----------------|

Bobine di sgancio

DB438273.ai



| | Tensione | MX | MN |
|----|--------------------------------------|-----------------|-----------------|
| CA | 24 V 50/60 Hz | LV429384 | LV429404 |
| | 48 V 50/60 Hz | LV429385 | LV429405 |
| | 110-130 V 50/60 Hz | LV429386 | LV429406 |
| | 220-240 V 50/60 Hz e 208-277 V 60 Hz | LV429387 | LV429407 |
| | 380-415 V 50 Hz e 440-480 V 60 Hz | LV429388 | LV429408 |
| | 525 V 50 Hz e 600 V 60 Hz | LV429389 | LV429409 |
| DC | 12 V | LV429382 | LV429402 |
| | 24 V | LV429390 | LV429410 |
| | 30 V | LV429391 | LV429411 |
| | 48 V | LV429392 | LV429412 |
| | 60 V | LV429383 | LV429403 |
| | 125 V | LV429393 | LV429413 |
| | 250 V | LV429394 | LV429414 |

MN 48 V 50/60 Hz con temporizzazione fissa

| | | |
|--------------|---------------------------|-----------------|
| Composto da: | MN 48 V CC | LV429412 |
| | Ritardatore 48 V 50/60 Hz | LV429426 |

MN 220-240 V 50/60 Hz con temporizzazione fissa

| | | |
|--------------|--------------------------------|-----------------|
| Composto da: | MN 250 V CC | LV429414 |
| | Ritardatore 220-240 V 50/60 Hz | LV429427 |

MN 48 V CC/CA 50/60 Hz con temporizzazione regolabile

| | | |
|--------------|---------------------------------|-----------------|
| Composto da: | MN 48 V CC | LV429412 |
| | Ritardatore 48 V CC/CA 50/60 Hz | 33680 |

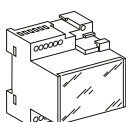
MN 110-130 V CC/CA 50/60 Hz con temporizzazione regolabile

| | | |
|--------------|--------------------------------------|-----------------|
| Composto da: | MN 125 V CC | LV429413 |
| | Ritardatore 100-130 V CC/CA 50/60 Hz | 33681 |

MN 220-250 V CC/CA 50/60 Hz con temporizzazione regolabile

| | | |
|--------------|--------------------------------------|-----------------|
| Composto da: | MN 250 V CC | LV429414 |
| | Ritardatore 200-250 V CC/CA 50-60 Hz | 33682 |

DB438249.ai



Codici commerciali

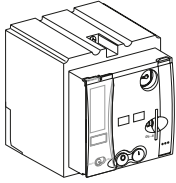
Accessori e ausiliari

ComPacT NSX400/630

Comando a motore

Comando a motore

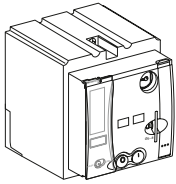
DB111475.eps



| | Tensione | MT400-630 |
|--------------|--|-----------|
| CA | 48-60 V 50/60 Hz | LV432639 |
| | 110-130 V 50/60 Hz | LV432640 |
| | 220-240 V 50/60 Hz and 208-277 V 60 Hz | LV432641 |
| | 380-415 V 50 Hz | LV432642 |
| | 440-480 V 60 Hz | LV432647 |
| DC | 24-30 V | LV432643 |
| | 48-60 V | LV432644 |
| | 110-130 V | LV432645 |
| | 250 V | LV432646 |
| Contamanovre | | LV432648 |

Comando a motore comunicante

DB111476.eps



| | | | |
|------------------|-------------|--------------------|----------|
| Comando a motore | MTC 400/630 | 220-240 V 50/60 Hz | LV432652 |
|------------------|-------------|--------------------|----------|

+

| | | | |
|-------------|------|--|----------|
| Modulo BSCM | BSCM | | LV434205 |
|-------------|------|--|----------|

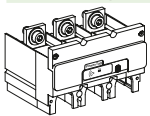
+

| | | | |
|---------------|--|--|----------|
| Cavo NSX cord | Lunghezza cavi L = 0,35 m | | LV434200 |
| | Lunghezza cavi L = 1,3 m | | LV434201 |
| | Lunghezza cavi L = 3 m | | LV434202 |
| | U > 480 V CA lunghezza cavi L = 0,35 m | | LV434204 |

Moduli di segnalazione e misura

PowerTag NSX

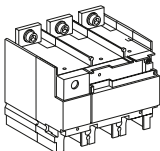
DB430747.eps



| | | |
|--------|--|----------|
| In (A) | | 630 |
| 3P | | LV434022 |
| 3P+N | | LV434023 |

Modulo trasformatore di corrente

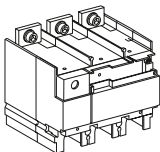
DB11779.eps



| | | |
|--------|----------|----------|
| In (A) | 400 | 630 |
| 3P | LV432657 | LV432857 |
| 4P | LV432658 | LV432858 |

Modulo trasformatore di corrente con prese di tensione

DB11779.eps



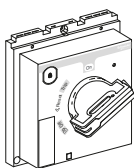
| | | |
|--------|----------|----------|
| In (A) | 400 | 600 |
| 3P | LV432653 | LV432861 |
| 4P | LV432654 | LV432862 |

F

Comandi rotativi

Comando rotativo diretto

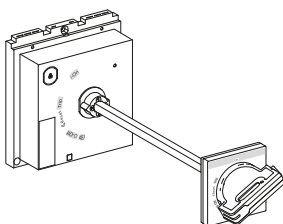
DB438202.ai



| | |
|-------------------------------------|-----------|
| Con manopola nera | LV432597T |
| Con manopola rossa + piastra gialla | LV432599T |
| Access. di trasformazione MCC | LV432606T |
| Access. di trasformazione CNOMO | LV432602T |

Comando rotativo rinviato

DB438203.ai



| | |
|--|-----------|
| Con manopola nera | LV432598T |
| Con manopola rossa + piastra gialla | LV432600T |
| Manovra rotativa telescopica per interruttori estraibili | LV432603T |

DB421689.eps



| | |
|-------------------------------|----------|
| Manovra interno quadro NFPA79 | LV426937 |
|-------------------------------|----------|

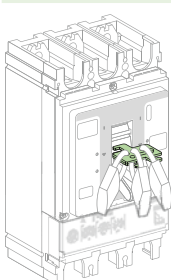
Accessori per comando rotativo diretto o rinviato

| | | |
|--------------------------|-------------------------------------|----------|
| Contatti di segnalazione | 1 contatto anticipato all'apertura | LV432605 |
| | 2 contatti anticipati alla chiusura | LV429346 |

Blocchi

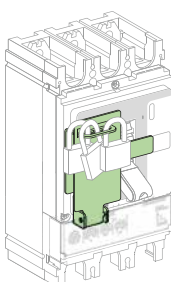
Blocco comando a leva (da 1 a 3 lucchetti)

DB438204.ai



| | |
|------------|-------|
| Rimovibile | 29370 |
|------------|-------|

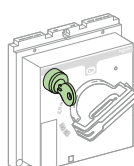
DB438205.ai



| | |
|---|----------|
| Fisso per 3P/4P (posizione aperto o chiuso) | LV432631 |
| Fisso per 3P/4P (solo per posizione aperto) | LV432630 |

Blocco a chiave del comando rotativo

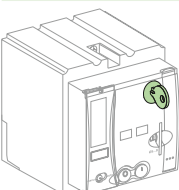
DB438206.ai



| | | |
|---|----------------------|-------|
| Dispositivo per blocco a chiave (serratura non fornita) | LV432604 | |
| Serratura (dispos. per blocco a chiave non fornito) | Ronis 1351B.500 | 41940 |
| | Profalux KS5 B24 D4Z | 42888 |

Blocco a chiave del comando a motore

DB425475.eps



| | | |
|---|----------------------|-------|
| Dispositivo per blocco a chiave (serratura non fornita) | LV432649 | |
| Serratura (dispos. per blocco a chiave non fornito) | Ronis 1351B.500 | 41940 |
| | Profalux KS5 B24 D4Z | 42888 |



Codici commerciali

Accessori e ausiliari

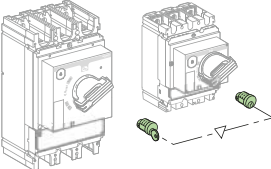
ComPacT NSX400/630

Interblocchi

Interblocco meccanico per interruttori

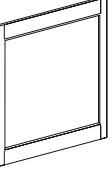
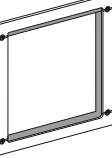
| | | | |
|-------------|---|---|---------------------------------------|
| DB438419.ai |  | Con comando a leva | LV432614T |
| | | Con comando rotativo diretto Con comando rotativo rinviato | LV432621T LV432621ET |
| DB438420.ai |  | | |

Interblocco a chiave (2 serrature/1 chiave) per comandi rotativi

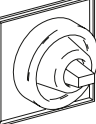
| | | | |
|-------------|---|---|--------------------------------------|
| DB438164.ai |  | Dispositivo di blocco a chiave (serratura non fornita) ^[1] | LV432604 |
| | | 2 serrature | Ronis 1351B.500 41950 |
| | | (1 sola chiave, dispositivo di blocco non fornito) | Profalux KS5 B24 D4Z 42878 |

Accessori di installazione


Mostrine

| | | | |
|-------------|---|---|-----------------|
| DB11488.eps |  | Mostrina IP30 per tutti i tipi di comando | LV432557 |
| | | Mostrina IP30 per comando a leva con accesso allo sganciatore | LV432559 |
| | | Mostrina IP30 per blocco VigiPacT | LV429527 |
| IP30 | | | |
| DB11489.eps |  | Mostrina IP40 per tutti i tipi di comando | LV432558 |
| | | Mostrina IP40 per blocco VigiPacT | LV429316 |
| | | Mostrina IP40 per blocco VigiPacT o modulo amperometro | LV429318 |
| IP40 | | | |

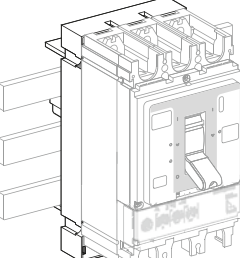
Soffietto di protezione IP43 per comando a leva

| | | | |
|-------------|---|--|--------------------------------|
| DB11490.eps |  | 1 soffietto di protezione per comando a leva | LV432560 ^[2] |
|-------------|---|--|--------------------------------|

Accessori di piombatura

| | | | |
|--------------|---|-----------------------------------|-----------------|
| DB115615.eps |  | Sacchetto accessori di piombatura | LV429375 |
|--------------|---|-----------------------------------|-----------------|

Piastra 60 mm


| | | | |
|-------------|---|-----------------------------------|-----------------|
| DB438207.ai |  | Piastra 3P ComPacT NSX400/630 IEC | LV432623 |
| | | Piastra 4P ComPacT NSX400/630 IEC | LV432624 |

[1] Per 1 solo interruttore.


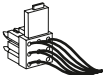
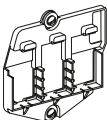
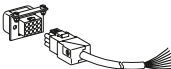
[2] Per compatibilità con soffietto IP43 ordinare un prolungatore per comando a leva cod. LV432553

Accessori per interruttori rimovibili/estraibili

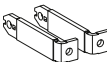

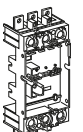
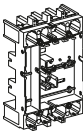

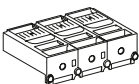
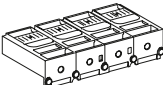

Accessori di isolamento

| | | | |
|---|------------------------|----|----------|
| DB117150.eps  | Adattatore per zoccolo | 3P | LV432584 |
| | | 4P | LV432585 |

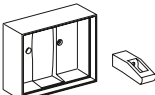



Collegamento degli ausiliari elettrici

| | | | |
|---|---|--|----------|
| DB117160.eps  | 1 blocchetto fisso 9 fili (per zoccolo) | | LV429273 |
| DB117161.eps  | 1 blocchetto mobile 9 fili (per interruttore) | | LV432523 |
| DB115308.eps  | 1 base per 3 blocchetti mobili | | LV432525 |
| DB115805.eps  | Spina/presa test a 9 fili (fissa + mobile) | | LV429272 |

Accessori per estraibilità

| | | | |
|---|-------------------------------|---------|----------|
| DB432606.eps  | Terminali lunghi isolati | 2 pezzi | LV432526 |
| DB117165.eps  | 2 otturatori IP40 per zoccolo | | LV432521 |
| DB117180.eps  | Zoccolo | 3P | LV432516 |
| DB117181.eps  | Zoccolo | 4P | LV432517 |
| DB117182.eps  | Spine rimov./estr. | 3/4P | LV432518 |
| DB117183.eps  | Coprimorsetti corti | 3P | LV432591 |
| | 1 coprimorsetti corto > 500 V | 3P | LV433693 |
| DB117184.eps  | Coprimorsetti corti | 4P | LV432592 |
| | 1 coprimorsetti corto > 500 V | 4P | LV433694 |
| DB117171.eps  | Dispos. di presgancio | 3/4P | LV432520 |

Accessori per telaio

| | | | |
|---|---|----------------------|-------------------------|
| DB117172.eps  | Soffietto rigido | Comando a leva | LV432534 ^[1] |
| DB117173.eps  | Soffietto rigido | Blocco VigiPacT | LV429285 |
| DB117183.eps  | Dispositivo per blocco a chiave (serrat. non fornita) | | LV429286 |
| DB114203.eps  | Serratura (dispos. per blocco a chiave non fornita) | Ronis 1351B.500 | 41940 |
| | | Profalux KS5 B24 D4Z | 42888 |
| | 2 contatti di segnalazione posizione telaio (inserito/estratto) | | LV429287 |

[1] Per compatibilità con soffietto per comando a leva ordinare un coperchio frontale NSX cod. LV434436.



Codici commerciali

Accessori e ausiliari

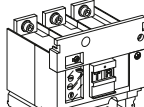
ComPacT NSX400/630

Ricambi

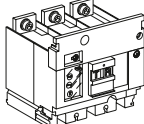
| | | | |
|---|---|---|-----------------------------|
|             | Prolungatore lungo per comando a leva NSX400/630 | | 32595 ^[1] |
| | 5 prolungatori per comando a leva | | LV432553 |
| | Sacchetto di viti | | LV432552 |
| | Coperchio frontale NSX400-630 | 3P/4P | LV434436 |
| | Coperchio frontale per retrofit NSX400-630 (F/N/H) | 3P/4P | LV4344ALT |
| | Coperchio frontale NSX400-630 (R/HB1/HB2) | 3P/4P | LV4344AHT |
| | Mostrina IP40 per comando a leva | ComPacT NS/foratura piccola | 32556 |
| | Viti di fissaggio a rottura prestabilita (12 pezzi) | 3P/4P ComPacT NSX400-630 | LV432513 |
| | 10 etichette di identificazione | | LV429226 |
| | 1 base per comando rotativo rinviato | | LV432498 |
| Display LCD per unità di controllo | MicroLogic 5 MicroLogic 6 MicroLogic E-M | LV429483 LV429484 LV429486 | |
| 5 coperchi trasparenti per unità di controllo | MicroLogic 5/6 MicroLogic 2 | LV432459 LV432461 | |

Blocco VigiPacT e modulo di sorveglianza isolamento

Blocco VigiPacT

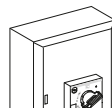
| | | | |
|---|--|------------------------------|------------------------------|
|  | da 200 a 440 V | 3P LV432464 | 4P LV432465 |
| | da 440 a 550 V | LV432466 | LV432467 |
| | Adattatore per blocco VigiPacT 4P su interruttore 3P | | LV432457 |

Blocco di sorveglianza isolamento

| | | | |
|---|--|------------------------------|------------------------------|
|  | da 200 a 440 V | 3P LV432469 | 4P LV432470 |
| | Adattatore per modulo di sorveglianza isolamento 4P su interruttore 3P | | LV432457 |

Contenitori

Cassetta IP55 in acciaio

| | | |
|---|--|-----------------|
|  | ComPacT NSX400 con comando rotativo rinviato nero | LV431219 |
| | ComPacT NSX400 con comando rotativo rinviato rosso e giallo | LV431220 |
| | ComPacT NSX630 o ComPacT NSX400/630 blocco VigiPacT con comando rotativo rinviato nero | LV431221 |
| | ComPacT NSX630 o ComPacT NSX400/630 blocco VigiPacT con comando rotativo rinviato rosso e giallo | LV431222 |

Cassetta IP55 in materiale isolante

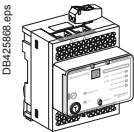

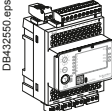
| | | |
|---|---|-----------------|
|  | ComPacT NSX400/630 con comando rotativo rinviato nero | LV432665 |
| | ComPacT NSX400/630 blocco VigiPacT con comando rotativo rinviato nero | LV432666 |

[1] Per compatibilità con soffietto per comando a leva ordinare un coperchio frontale NSX cod. LV432553.

Comunicazione, controllo e comando

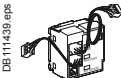
ComPacT NSX400/630

Comunicazione


| | | | |
|---|---------------------------|--|----------|
|  | Interfaccia IFE | Interfaccia Ethernet per interruttori BT | LV434001 |
| | | Interfaccia Ethernet e gateway per interruttori BT | LV434002 |
|  | Interfaccia IFM Modbus-SL | | LV434000 |
|  | Modulo I/O | | LV434063 |

Controllo e comando (a distanza)

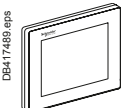
Accessori per interruttore

| | | | |
|---|---|---------------------|----------|
|  | Modulo BSCM (Breaker Status Control Module) | BSCM ^[1] | LV434205 |
|---|---|---------------------|----------|



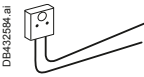





Display ULP^[2]

| | | | |
|--|--|--|----------|
|  | Display fronte quadro FDM121 | | TRV00121 |
| | Accessorio di montaggio FDM (diametro 22 mm) | | TRV00128 |

Display Ethernet

| | | | |
|---|------------------------------|--|----------|
|  | Display fronte quadro FDM128 | | LV434128 |
|---|------------------------------|--|----------|

Accessori di cablaggio ULP

| | | | |
|---|---|--|----------------------------|
|  | Cavo NSX cord L = 0.35 m | | LV434200 |
| | Cavo NSX cord L = 1.3 m | | LV434201 |
| | Cavo NSX cord L = 3 m | | LV434202 |
| | Cavo NSX cord per U > 480 V CAL = 1.3 m | | LV434204 |
|  | 10 connettori per collegamento interfaccia di comunicazione | | TRV00217 |
|  | 2 terminazioni di linea Modbus | | VW3A8306DRC ^[3] |
|  | Adattatore Modbus | | LV434211 |
|  | Cavo RS 485 (4 fili, lunghezza 60 m) | | 50965 |
|  | 5 connettori RJ45 femmina/femmina | | TRV00870 |
|  | 10 terminazioni di linea ULP | | TRV00880 |
|  | 10 cavi RJ45/RJ45 maschio L = 0.3 m | | TRV00803 |
| | 10 cavi RJ45/RJ45 maschio L = 0.6 m | | TRV00806 |
| | 5 cavi RJ45/RJ45 maschio L = 1 m | | TRV00810 |
| | 5 cavi RJ45/RJ45 maschio L = 2 m | | TRV00820 |
| | 5 cavi RJ45/RJ45 maschio L = 3 m | | TRV00830 |
| | 1 cavo RJ45/RJ45 maschio L = 5 m | | TRV00850 |

[1] Adattatore SDE obbligatorio con sganciatore TM, MA o MicroLogic 2 (LV429451).

[2] Visualizzazione delle misure disponibile con le unità MicroLogic E, visualizzazione degli stati disponibile con il modulo BSCM.

[3] www.schneider-electric.com.

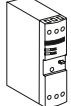
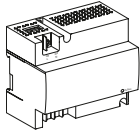


Codici commerciali

Controllo e comando, accessori
ComPacT NSX400/630


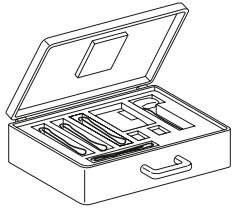
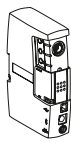
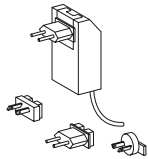


Accessori

Moduli di alimentazione

| | | |
|---|--|---|
|  DB112278 eps | Alimentazione esterna 100-240 V CA 110-230 V CC/24 V CC-3 A classe 2 | ABL8RPS24030 [1] |
|  DB142028 eps | Alimentazione esterna 24 V CC-1 A OVC IV 24-30 V CC 48-60 V CC 100-125 V CC 110-130 V CA 200-240 V CA | LV454440 LV454441 LV454442 LV454443 LV454444 |

Dispositivi di test e software

Dispositivi di test

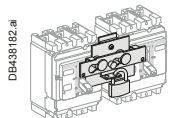
| | | |
|---|--|--|
|  DB111448 eps | Batteria tascabile per MicroLogic NSX100-630 | LV434206 |
|  DB111451 eps | Valigetta test Comprendente: - Interfaccia test USB - Alimentazione - Cavo di colleg. all'unità MicroLogic - Cavo USB - Cavo RJ45/RJ45 maschio | TRV00910 |
|  DB111450 eps | Interfaccia test USB | TRV00911 |
|  DB111452 eps | Ricambio alimentazione esterna 110-240 V CA | TRV00915 |
|  DB111453 eps | Ricambio cavo di colleg. al MicroLogic per interfaccia test USB | TRV00917 |
|  DB111448 eps | Bluetooth/Modbus per Interfaccia test USB | VW3A8114 [1] |

[1] Vedere catalogo Telemecanique.

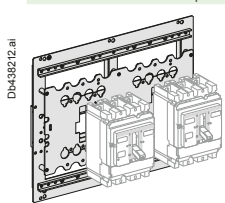
Commutatori di rete per 2 interruttori ComPacT NSX100/630

Commutatori di rete manuali

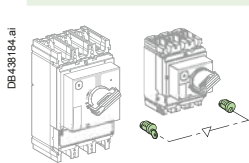
Interblocco meccanico

| | | | |
|---|---------------------------------------|--------------------------|------------------------|
|  | Per interruttori con comando a leva | NSX100/250 NSX400/630 | LV429354T LV432614T |
| | Per interruttori con comando rotativo | NSX100/250 NSX400/630 | LV429369T LV432621T |

Interblocco su piastra di fondo

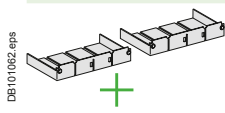
| | | | |
|---|-------------------------------|--|----------------|
|  | Per 2 interruttori affiancati | | 29349 32609 |
|---|-------------------------------|--|----------------|

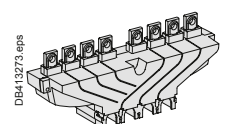
Interblocco a chiave

| | | | |
|--|--|---|----------------|
|  | Per interruttori con comando rotativo o comando a motore | | |
| | 2 serrature, 1 chiave | Ronis 1351B.500 Profalux KS5 B24 D4Z | 41950 42878 |

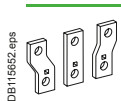
Accessori di collegamento

Accessori di collegamento a valle

| | | | | |
|---|--|----------|----------|----|
|  | Coprिमorsetti corti (2 pezzi) + sorgente "S1" /sorgente "S2" | | | |
| | | | 3P | 4P |
| | NSX100/250 NSX100/250 250 A | LV429358 | LV429359 | |
| NSX400/630 NSX400/630 630 A | LV432619 | LV432620 | | |

| | | | | |
|---|--|----------|--|----------|
|  | Coprिमorsetti lunghi (2 pezzi) | | | |
| | NSX100/250 NSX100/250 | | | LV429518 |
| | NSX400/630 NSX400/630 | | | LV432594 |
| | Coprिमorsetti lungo per distanz. poli 52,5 mm (1 pezzo) | LV432596 | | LV432596 |

Terminali

| | | | | |
|---|-----------------------|---------|----|----------|
|  | Distanziatori di poli | 52.5 mm | 4P | LV432491 |
|---|-----------------------|---------|----|----------|

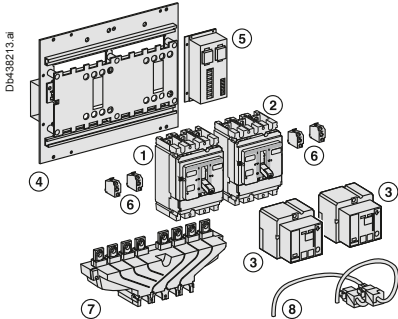


Codici commerciali

Commutatori di rete per 2 interruttori
ComPacT NSX100/630

Composizione di un commutatore di rete

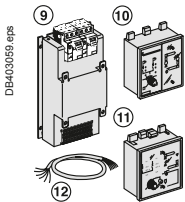
Commutatore di rete con comando a distanza



- 1 interruttore sorgente "Normale" (1)
- + 1 interruttore sorgente "Emergenza" (2)
- + 2 comandi a motore (3)
- + 1 piastra con interblocco meccanico (4), interblocco elettrico IVE (5) e relativi collegamenti (8)
- + 2 kit per interruttori rimovibili (in caso di versione rimovibile)
- + 1 kit di adattamento per interruttori NSX100/250 rimovibile (se NSX400/630 con NSX100/250)
- + contatti ausiliari (6)
- 2 x (1 OF + 1 SDE) per ComPacT NSX100/630
- + 1 collegamento a valle (7) per ComPacT NSX100/630 (opzionale)
- + terminali posteriori lunghi (in caso di collegamento posteriore)

L'interblocco elettrico IVE e i comandi a motore devono avere la stessa tensione.

Automatismo associato

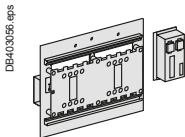


- 1 commutatore senza automatismo
- + 1 piastra ACP (9) con automatismo BA (10)
- o + 1 piastra ACP (9) con automatismo UA (11)
- o + 1 piastra ACP (9) con automatismo UA150 (11)
- + estensione (12) per collegamento a distanza UA/BA su fronte quadro

Interblocco elettrico IVE + comando a motore + piastra ACP + automatismo BA o UA devono avere la stessa tensione.

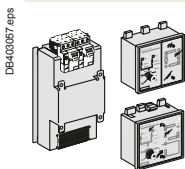
Commutatori di rete automatici

Interblocco meccanico ed elettrico



| Sorgente "normale"/sorgente "emergenza" (stessa tensione) | 24 a 250 V DC | 48 a 415 V AC 50/60 Hz 440 V 60 Hz |
|---|--|---------------------------------------|
| NSX100/250/NSX100/250 | | |
| Piastra + IVE | 29351 | 29350 |
| Piastra | 29349 | 29349 |
| Interbl. elettr.IVE | 29356 | 29352 |
| Contatti ausiliari 2 OF + 2 SDE | 4 x 29450 | 4 x 29450 |
| Sistema di ricambio cablaggio (dispositivo / IVE) | 29365 | 29365 |
| Spine aggiuntive poster. | Solo term. post. lunghi [2] | [2] |
| Base ad innesto aggiuntiva | Kit ad innesto [2] | [2] |
| NSX400/630/NSX100/630 | | |
| Piastra + IVE | 32611 | 32610 |
| Piastra | 32609 | 32609 |
| Interbl. elettr.IVE | 29356 | 29352 |
| Contatti ausiliari 2 OF + 2 SDE | 4 x 29450 | 4 x 29450 |
| Sistema di ricambio cablaggio (dispositivo / IVE) | 29365 | 29365 |
| Spine aggiuntive poster. | Solo term. post. lunghi [2] | [2] |
| Zoccolo aggiuntivo | Kit ad innesto [2] | [2] |
| | Kit adattatore per NSX100/250 1 x 32618 | 1 x 32618 |

Automatismi



| | 110/127 V AC 50/60 Hz | 220/240 V AC 50/60 Hz | 380/415 V AC 50/60 Hz 440 V 60 Hz |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| Piastra ACP + automat. BA [1] | | 29470 | 29471 |
| Piastra ACP | | 29363 | 29364 |
| Automatismo BA | | 29376 | 29377 |
| Piastra ACP + automat. UA [1] | 29448 | 29472 | 29473 |
| Piastra ACP | 29447 | 29363 | 29364 |
| Automatismo BA | 29446 | 29378 | 29380 |

Cavi di collegamento automatismi BA/UA e piastra ACP/interblocco elettrico IVE

| | | |
|-------------------------|--------------|--------------|
| Cavo di colleg. (1,5 m) | 29368 | 29368 |
|-------------------------|--------------|--------------|

[1] Le tensioni di alimentazione degli automatismi BA/UA, della piastra ACP, dell'interblocco elettrico IVE e del comando a motore devono essere identiche con qualunque tipo di commutatore.

[2] Vedere pagine prodotto.

Glossario

| | |
|--|------|
| Accessori | G-2 |
| Caratteristiche degli interruttori (IEC 60947-2) | G-2 |
| Comunicazione | G-5 |
| Componenti | G-6 |
| Comandi | G-7 |
| Selettività/Filiazione | G-7 |
| Ambiente | G-8 |
| Armoniche | G-9 |
| Misure | G-10 |
| Protezione | G-11 |
| Relè e contatti ausiliari | G-12 |
| Apparecchi | G-12 |
| Motori asincroni trifase e protezione | G-13 |
| Sganciatori | G-14 |

G

Altri capitoli

| | |
|---|-----|
| Scelta degli interruttori | A-1 |
| Scelta delle protezioni | B-1 |
| Accessoriamento degli interruttori..... | C-1 |
| Integrazione in Quadro Smart..... | D-1 |
| Installazione in quadro..... | E-1 |
| Codici commerciali | F-1 |
| Caratteristiche complementari..... | H-1 |

Glossario

Il glossario fornisce per argomento (Accessori, Apparecchi, ecc...) e per singole voci (Adattatore per zoccolo, morsetto di collegamento, ecc...) le seguenti informazioni:

- il numero di pagina all'interno del catalogo
- la norma di riferimento
- il simbolo normalizzato IEC
- la definizione.

Le frasi tra "virgolette" indicano i testi estratti dalle norme.

Accessori

Adattatore per zoccolo

Elemento in plastica da installare a monte o a valle dello zoccolo, che permette il montaggio di tutti gli accessori di collegamento dell'interruttore fisso.

Morsetto di collegamento per cavi

Parte conduttrice dell'interruttore per il collegamento elettrico ai circuiti di potenza. Negli interruttori ComPacT NSX si tratta di un elemento in alluminio da avvitare sui terminali di collegamento dell'interruttore. Questo elemento presenta uno o più fori (morsetto singolo o multiplo) che permettono il collegamento dei conduttori nudi.

Terminali di collegamento

Superficie piana in rame, solidale alle parti conduttrici dell'interruttore, sulla quale viene effettuato il collegamento di potenza per sbarre, morsetti o capicorda.

Blocco distanziatore di poli

Elemento in plastica con terminali di collegamento in rame da installare a monte e/o a valle di un interruttore ComPacT NSX100/250 con passo polare di 35 mm. Riproduce la parte di collegamento dell'interruttore NSX400/630 terminali anteriori, con passo polare di 45 mm. Questo accessorio permette di aumentare l'interasse dei poli facilitando l'installazione dei cavi di grande sezione.

Distanziatore di poli

Elementi conduttrici piani in alluminio da avvitare sui terminali di collegamento dell'interruttore per aumentare l'interasse dei poli e facilitare i collegamenti. Forniti in confezioni da 3 pezzi (per interruttori tripolari) o da 4 pezzi (per interruttori tetrapolari).

Caratteristiche degli interruttori (IEC 60947-2)

Potere di interruzione

Valore della corrente presunta che un apparecchio è in grado di interrompere ad una data tensione nelle condizioni di servizio definite dalla norma. In genere si parla di potere di interruzione nominale estremo (Icu) e di potere di interruzione nominale di servizio (Ics).

Grado di protezione (IP) IEC 60529

La norma IEC 60529 permette di indicare attraverso il codice IP a due cifre il grado di protezione dell'apparecchiatura elettrica contro l'accesso alle parti in tensione e contro la penetrazione dell'acqua e dei corpi solidi estranei.

Ogni cifra corrisponde ad un livello di protezione: 0 indica l'assenza di protezione.

■ Prima cifra (da 0 a 6): protezione contro la penetrazione di corpi solidi estranei. 1 corrisponde alla protezione contro corpi solidi di diametro > 50 mm, 6 alla tenuta totale alle polveri.

■ Seconda cifra (da 0 a 8): protezione contro la penetrazione di liquidi (acqua).

1 corrisponde ad una protezione contro la caduta verticale di gocce d'acqua (condensa), 8 all'immersione permanente. L'involucro degli interruttori ComPacT NSX assicura una protezione IP40 di base (protezione contro la penetrazione di corpi > 1 mm), che può arrivare fino a IP56 (protezione contro le polveri e i getti d'acqua potenti) a seconda delle condizioni d'installazione.

Grado di protezione contro gli impatti meccanici esterni (IK)

La norma IEC 66262 definisce la capacità di un prodotto di resistere agli impatti meccanici, su tutti i suoi lati, con le lettere IK seguite da un valore numerico compreso tra 0 e 10. Ogni valore corrisponde all'energia d'impatto (espressa in Joule) che un prodotto è in grado di sopportare secondo una tabella di valori normalizzata.

0 corrisponde all'assenza totale di protezione, 1 ad un'energia di 0,14 Joule, 10 ad un'energia di 20 Joule. Gli interruttori ComPacT NSX hanno di base un grado di protezione IK07 (2 Joule) che può arrivare a IK08 (5 Joule) a seconda delle condizioni d'installazione.

Durata

Il termine "durata" è utilizzato nelle norme per esprimere il numero probabile di cicli di manovre C-O che il prodotto è in grado di effettuare senza revisioni o sostituzioni di parti meccaniche. Il termine "durata" viene utilizzato per indicare un funzionamento in servizio definito.

| | |
|--|--|
| Durata elettrica IEC 60947-1 | La durata elettrica esprime la resistenza dei contatti di un apparecchio all'usura elettrica. Viene espressa in numero di cicli di manovre C-O in tensione, nelle condizioni di servizio indicate dalla normativa relativa al prodotto, che un apparecchio è in grado di effettuare senza revisioni o sostituzioni di parti meccaniche. |
| Taglia | “Termine che indica un gruppo di interruttori le cui dimensioni esterne sono comuni ad una gamma di correnti nominali. La taglia è espressa in ampere e corrisponde alla massima corrente nominale del gruppo di interruttori. All'interno della stessa taglia, la larghezza dell'interruttore può variare a seconda del numero di poli.” La gamma ComPacT NSX è disponibile in due taglie: da 100 a 250 A e da 400 a 630 A. |
| Classe di isolamento | Definisce il tipo di isolamento dell'interruttore rispetto alla terra e la sicurezza degli utilizzatori. La norma definisce tre classi di isolamento. <ul style="list-style-type: none"> ■ Classe I: l'apparecchio è collegato a terra. Qualsiasi guasto elettrico interno, esterno o legato all'utilizzo viene disperso a terra, garantendo la sicurezza dell'utilizzatore. ■ Classe II: l'apparecchio non è provvisto di alcun dispositivo per il collegamento ad un conduttore di protezione. La sicurezza dell'utilizzatore è garantita da un isolamento rinforzato tra l'esterno e le parti attive sotto tensione: involucro isolante e assenza di contatti con elementi metallici (pulsanti in plastica, collegamenti, ecc...) o doppio isolamento. ■ Classe III: l'apparecchio può essere collegato esclusivamente a circuiti a Bassissima Tensione di sicurezza (SELV). Tutti gli interruttori ComPacT NSX sono apparecchi di classe II sul fronte e possono essere installati attraverso porta in quadri classe II (secondo le norme IEC 61140 e IEC 60664-1) senza declassare il grado di isolamento e senza bisogno di operazioni particolari, anche nelle versioni con comando rotativo o comando a motore. |
| Potere di chiusura | Valore della corrente presunta che un apparecchio è in grado di stabilire ad una data tensione e nelle condizioni definite dalla norma. In genere si parla di potere di chiusura in cortocircuito Icm. |
| Tempo max di interruzione | Tempo massimo trascorso il quale l'interruzione è effettiva: contatti separati, corrente completamente interrotta. |
| Durata meccanica | La durata meccanica esprime la resistenza dei contatti di un apparecchio all'usura meccanica. Viene espressa in numero di cicli di manovre C-O non in tensione che l'apparecchio è in grado di effettuare senza revisioni o sostituzioni di parti meccaniche. |
| Tempo di non intervento | Tempo minimo durante il quale il dispositivo di protezione non è attivo malgrado il raggiungimento della soglia, se il tempo di raggiungimento non supera la temporizzazione volontaria associata. |
| Grado di inquinamento dell'ambiente di installazione dell'apparecchio IEC 60947-1 IEC 60664-1 | “Numero convenzionale basato sulla quantità di polvere conduttiva o igroscopica, di gas ionizzato o di sali, sull'umidità relativa e sulla frequenza che produce assorbimento o condensazione di umidità, che comporta la riduzione della rigidità dielettrica e/o resistività superficiale”. La norma IEC 60947-1 distingue quattro gradi di inquinamento: <ul style="list-style-type: none"> ■ Grado 1: non c'è inquinamento o si può avere inquinamento secco non conduttivo. ■ Grado 2: normalmente gli apparecchi possono essere usati in presenza di sostanze inquinanti non conduttive; occasionalmente si può prevedere conduttività temporanea a causa di condensazione. ■ Grado 3: presenza di inquinamento conduttivo o di inquinamento secco non conduttivo, che diventa conduttivo a causa di condensazione. ■ Grado 4: l'inquinamento provoca conduttività persistente ed elevata. Gli interruttori ComPacT NSX rispondono al grado 3, grado di inquinamento normale nelle applicazioni di tipo industriale. |
| Corrente presunta di cortocircuito | Corrente che circolerebbe attraverso i poli dell'interruttore se gli stessi restassero totalmente chiusi in caso di cortocircuito. |
| Corrente nominale (In) | Rappresenta il valore di corrente che l'interruttore può portare, in servizio ininterrotto a contatti chiusi, senza che le sue parti assumano sovratemperature tali da comprometterne il funzionamento. |

Glossario

| | |
|--|---|
| Tensione di tenuta ad impulso (Uimp) | <p>“Valore massimo di una tensione ad impulso, di forma e polarità indicate, che l'apparecchio è in grado di sopportare senza distruzione dei contatti, nelle condizioni d'impiego indicate e al quale sono riferiti i valori delle distanze d'isolamento. La tensione nominale di tenuta ad impulso di un apparecchio deve essere superiore o uguale ai valori delle sovratensioni transitorie che si verificano nel circuito ove è installato l'apparecchio stesso”.</p> |
| Tensione nominale di isolamento (Ui) | <p>“Il valore della tensione nominale di isolamento di un apparecchio rappresenta il valore della tensione al quale sono riferite le prove dielettriche. La massima tensione nominale di impiego non deve mai superare il valore della tensione nominale di isolamento”.</p> |
| Corrente nominale di impiego (Ie) | <p>“Valore di corrente definito dal costruttore, che tiene conto della tensione nominale di impiego alla frequenza nominale, del servizio nominale, della categoria di impiego e del tipo di involucro di protezione, se presente”.</p> |
| Tensione di impiego (Ue) | <p>“Valore di tensione che, unitamente alla corrente nominale di impiego, determina l'utilizzo del prodotto e al quale si riferiscono le prove corrispondenti e la categoria di impiego. Per un interruttore multipolare si esprime generalmente con la tensione tra le fasi”. Si tratta della tensione massima permanente alla quale è possibile utilizzare l'apparecchio.</p> |
| Corrente nominale di breve durata ammessa (Icw) | <p>“Rappresenta il valore della massima corrente che un interruttore può portare per un breve periodo di tempo senza subire danni in base a prove specifiche”. Generalmente viene espresso in kA per 0,5, 1 o 3 s. Questa caratteristica è di fondamentale importanza per gli interruttori aperti, mentre non è significativa per gli interruttori scatolati che associano rapidità di apertura ad un potere di limitazione elevato.</p> |
| Potere di interruzione nominale di servizio (Ics) | <p>Espresso in % di Icu questo valore fornisce un'indicazione riguardo la robustezza dell'apparecchio in condizioni d'impiego severe. È validato con una sequenza di prova: 1 apertura e 1 chiusura/apertura a Ics, e successiva verifica del corretto funzionamento dell'apparecchio alla corrente nominale: 50 manovre a In, riscaldamento conforme, nessun degrado del sistema di protezione.</p> |
| Potere di chiusura in cortocircuito (Icm) | <p>Valore di picco della massima corrente di cortocircuito presunta che un interruttore è in grado di sopportare se viene chiuso su un cortocircuito preesistente. Si esprime in kA di picco.</p> |
| Attitudine al sezionamento (vedi anche Sezionamento visualizzato) | <p>Tutti gli interruttori ComPact NSX realizzano l'attitudine al sezionamento o sezionamento visualizzato come definito dalla norma CEI EN 60947-2:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ La posizione di sezionamento corrisponde alla posizione di aperto “O” (OFF), alla tensione di tenuta ad impulso indicata dalla norma in funzione del valore di Uimp indicato sull'apparecchio. ■ La posizione dei contatti viene segnalata da uno o più dei seguenti dispositivi: <ul style="list-style-type: none"> □ Posizione del dispositivo di comando □ Indicatore meccanico separato □ Visibilità dei contatti mobili ■ Corrente di fuga tra ciascun polo, contatti aperti, ad un valore di prova pari a 1,1 volte la tensione nominale di funzionamento e che non superi: <ul style="list-style-type: none"> □ 0.5 mA per polo per gli interruttori nuovi □ 2 mA per polo per gli interruttori sottoposti ad un numero di manovre normale □ 6 mA, valore limite, da non superare in alcun caso. ■ Il montaggio di eventuali blocchi del comando è possibile solo con i contatti effettivamente aperti. Il blocco in posizione chiusa è ammesso per applicazioni specifiche. La funzione di sezionamento degli interruttori ComPact NSX è certificata mediante prove. |
| Sezionamento visualizzato (vedi anche Attitudine al sezionamento) | <p>L'attitudine al sezionamento è definita in modo specifico dall'affidabilità meccanica dell'indicatore di posizione del dispositivo di comando:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ La posizione di sezionamento corrisponde alla posizione aperto “O” (OFF) ■ La leva di comando o gli indicatori possono indicare la posizione “O” solo se i contatti di potenza sono effettivamente aperti e separati. <p>Presenti tutte le altre condizioni necessarie per il sezionamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Il blocco in posizione aperto è possibile solo se i contatti sono effettivamente separati ■ Correnti di fuga inferiori ai limiti normativi previsti ■ Tenuta alle sovratensioni tra monte e valle. |

Potere di interruzione nominale estremo (Icu)

Valore espresso in kA, corrispondente alla più elevata corrente di cortocircuito che l'interruttore è capace di interrompere in condizioni definite di circuito e di alimentazione.

Viene validato con una sequenza di prova: 1 apertura e 1 chiusura/apertura a Icu e successiva verifica del corretto funzionamento del circuito.

Questa prova garantisce la sicurezza per gli utilizzatori.

Comunicazione**Modulo BSCM
(Breaker status and control module)**

Modulo opzionale degli interruttori ComPacT NSX che permette l'acquisizione degli stati dell'apparecchio e il controllo del comando a motore comunicante.

Integra una memoria dedicata alla gestione degli indicatori di manutenzione.

Funziona come un convertitore tra le uscite analogiche dei contatti di indicazione dello stato dell'apparecchio (OF, SD, SDE) e la comunicazione.

Energy server Com'X 210

Com'X 210 è un datalogger compatto facilmente integrabile nella soluzione Quadro Smart di smart panel per la gestione dell'energia. Raccoglie dati e segnali da sensori esterni (es. temperatura), misuratori e contatori di impulsi (consumo energia e acqua, ore di funzionamento) e dispositivi di misura e controllo con protocollo di comunicazione Modbus.

Semplice da installare e da configurare, il datalogger Com'X 210 permette la trasmissione sicura dei dati a qualsiasi piattaforma di gestione energetica tramite rete Ethernet, Wi-Fi, o GPRS. Com'X 210 è una soluzione scalabile, facilmente adattabile in caso di futuri aggiornamenti. Com'X 210 è la soluzione perfetta per i servizi di gestione energetica, grazie alle sue funzioni integrate di visualizzazione, registrazione e analisi dei dati energetici che permettono di ottimizzare le prestazioni degli impianti e la gestione dei costi.

**Ethernet TCP/IP
(Transmission Control Protocol/
Internet Protocol)**

Ethernet è un protocollo di comunicazione per reti locali molto diffuso, che corrisponde allo standard 802.3 definito dall'IEEE. Ethernet TCP/IP è il protocollo che assicura le funzioni Web sulle reti Ethernet.

La maggior parte dei PC dispone di una scheda Ethernet 10/100 (10 o 100 Mbit/s) che permette di collegarsi a Internet. I dati provenienti dalla comunicazione con gli interruttori ComPacT NSX tramite Modbus, sono accessibili su PC attraverso gateway TCP/IP-Modbus quali MPS100 o EGX100.

Display fronte quadro FDM121

Il display fronte quadro FDM121 può essere collegato ad un'unità IMU ULP tramite cavo ULP IMU per visualizzare tutte le misure, gli allarmi, gli archivi, gli indicatori di manutenzione e la gestione degli apparecchi installati. Il risultato è un vero Power Meter 96 x 96 mm.

Il display FMD121 richiede un'alimentazione 24 V CC ed è integrabile negli interruttori ComPacT NSX100/630, PowerPacT H/J/L/P/R, ComPacT NS o MasterPacT.

Display fronte quadro FDM128

Il display fronte quadro FDM128 è un display Ethernet intelligente. Raccoglie i dati provenienti da un massimo di 8 apparecchi collegati su rete Ethernet.

Il display FDM128 è un display di grandi dimensioni ma di ridottissima profondità. Lo schermo grafico antiriflesso è retroilluminato, per facilitare la lettura anche in condizioni di scarsa luce ambientale ed a forti angolazioni.

**Interfaccia Ethernet IFE,
Interfaccia Ethernet IFE + gateway**

L'interfaccia Ethernet IFE per interruttori BT permette il collegamento alla rete Ethernet di un'unità modulare intelligente (IMU), ad esempio un interruttore MasterPacT NT/NW/MTZ o ComPacT NSX.

Interfaccia Modbus IFM

L'interfaccia IFM, necessaria per il collegamento di un interruttore su rete Modbus, contiene l'indirizzo Modbus (da 1 a 99) selezionato dall'utente con i due selettori sul fronte. Una volta collegata, si adatta automaticamente alla rete Modbus su cui è installata (baud rate, parità). Integra un selettore di blocco per abilitare o disabilitare le operazioni che coinvolgono l'unità MicroLogic (es. reset, reset del contatore, modifiche delle regolazioni, comandi di chiusura e apertura interruttore, ecc.).

Una funzione di test integrata permette di verificare le connessioni all'interfaccia Modbus tramite l'unità MicroLogic e il display fronte quadro FDM121.

Modulo I/O

Il modulo I/O (Input/Output) per interruttori BT è parte integrante di un sistema ULP con funzioni integrate e applicazioni specifiche per diverse esigenze applicative. L'architettura del sistema ULP è realizzabile senza alcun limite utilizzando l'ampia gamma disponibile di interruttori automatici. Il modulo I/O è conforme alle specifiche del sistema ULP. Sulla stessa rete ULP è possibile collegare due moduli I/O.

Glossario

| | |
|--|--|
| Rete | Insieme di apparecchi comunicanti collegati gli uni agli altri mediante linee di comunicazione per la condivisione di informazioni e risorse. |
| Protocollo aperto | Qualsiasi protocollo di comunicazione, interconnessione o scambio dati le cui specifiche tecniche sono pubbliche e senza limiti di accesso né di messa in opera. Contrario dei protocolli chiusi o "proprietary" che non consentono l'utilizzo di componenti di altri produttori. |
| Protocollo di comunicazione | Specifica normalizzata di dialogo tra più apparecchiature digitali che si scambiano dati. È una modalità operativa basata sulla struttura o sulla lunghezza di parole binarie che deve essere comune a tutti gli elementi che scambiano dati. Non è possibile la comunicazione senza un protocollo. |
| Presca RJ45 | Connettore universale a 8 pin molto utilizzato nelle reti di comunicazione digitali. La presa RJ45 permette il collegamento di apparecchi informatici (protocollo Ethernet, Modbus, ecc.), telefonici e audiovisivi. |
| Modbus RS485 | Si tratta del protocollo di comunicazione più utilizzato per le reti industriali. Funziona in modalità Master-Slave. Un collegamento multipunto RS485 collega master e slave con una velocità che raggiunge i 38400 bit/s su una distanza massima di 1200 m. Il master interroga in modo ciclico gli apparecchi slave che a turno emettono le informazioni richieste. Il protocollo Modbus utilizza trame contenenti l'indirizzo dello slave interrogato, la funzione da elaborare (lettura o scrittura), il dato e il codice di verifica errore chiamato controllo di ridondanza ciclica o CRC. |
| SDTAM | Modulo relè a 2 uscite statiche dedicato alle unità di controllo MicroLogic per protezione partenze motore 1 M, 2 M e 6 E-M. Un'uscita associata al comando del contattore provoca l'apertura di quest'ultimo in caso di sovraccarico o guasto motore, evitando l'apertura dell'interruttore. L'altra uscita memorizza l'apertura. |
| SDx | Modulo relè a 2 uscite statiche che permette la comunicazione a distanza delle condizioni di intervento o quelle d'allarme degli interruttori ComPact NSX con unità di controllo MicroLogic. |
| Smartlink SI B | Smartlink SI B raccoglie i dati da Smartlink Modbus e li trasferisce su rete Ethernet. |
| Smartlink Modbus | Smartlink Modbus permette il trasferimento dei dati dagli apparecchi ad un PLC o sistema di controllo attraverso la rete di comunicazione seriale Modbus. |
| Uscita statica | Uscita relè realizzata con un componente elettronico tiristore o triac. La bassa capacità di comunicazione richiede un collegamento di potenza. È il caso delle uscite del modulo SDx e SDTAM. |
| ULP (Universal Logic Plug)  | Sistema di collegamento utilizzato dagli interruttori ComPact NSX per la comunicazione delle informazioni fino all'interfaccia Modbus mediante semplice collegamento di un cavo precablato (RJ45). I moduli sono identificati dal simbolo ULP mostrato a lato. |

Componenti

| | |
|---|--|
| ASIC (Application Specific Integrated Circuit) | Circuito integrato progettato, prodotto e dedicato ad un'applicazione specifica. Effettua una sequenza di istruzioni ripetitive contenute nel chip. Molto affidabile perché non modificabile e insensibile alle condizioni ambientali. Le unità di controllo MicroLogic utilizzano un componente elettronico ASIC per realizzare le funzioni di protezione. L'ASIC effettua un'elaborazione ciclica a frequenza elevata dello stato della rete, grazie ai valori forniti dai TA. Il confronto con le regolazioni permette di trasmettere gli ordini alle unità di controllo. |
| Microprocessore | Un microprocessore è adatto ad un utilizzo più generale di un componente ASIC. È programmabile. Nelle unità MicroLogic il microprocessore è utilizzato per le misure; non interviene per le protezioni principali che sono garantite dall'ASIC. |

Comandi

| | |
|---|--|
| Comando a motore comunicante | Il comando degli interruttori ComPacT NSX tramite rete di comunicazione richiede l'utilizzo di un comando a motore comunicante. Il suo funzionamento è identico a quello del comando a motore standard; deve essere collegato al modulo BSCM per ricevere il comando di apertura e di chiusura dell'interruttore. |
| Comando rotativo CNOMO | Dispositivo utilizzato per il comando di macchine utensili. Assicura un grado di protezione IP54 e IK08. |
| Comando rotativo diretto | Dispositivo di comando opzionale dell'interruttore mediante comando rotativo. Comprende le stesse 3 posizioni I (ON), O (OFF) e TRIP del comando a leva. Assicura un grado di protezione IP40, IK07 e può essere accessorizzato con contatti anticipati all'apertura o alla chiusura. Assicura l'attitudine al sezionamento e permette l'eventuale blocco dell'interruttore mediante chiave e/o lucchetti. |
| Arresto d'emergenza | In un circuito alimentato da un interruttore automatico, questa funzione è realizzata utilizzando un comando di sgancio di una bobina di minima tensione MN o a lancio di corrente MX, associato ad un pulsante di arresto d'emergenza. |
| Comando rotativo rinviato | Comando rotativo comprendente un asse di prolunga che consente di manovrare dal fronte del quadro un interruttore installato sul fondo del quadro. Possiede le stesse caratteristiche del comando rotativo diretto. Permette diverse soluzioni di blocco dell'interruttore: blocco a chiave e/o lucchetti, blocco porta. |
| Comando di apertura di sicurezza | Il comando di apertura a sicurezza positiva (o di sicurezza) è realizzato mediante l'associazione di una bobina di minima tensione MN ad un pulsante di arresto d'emergenza. La bobina MN alimentata in permanenza, provoca l'apertura dell'interruttore in caso di interruzione dell'alimentazione. |
| Comando a leva | Comando standard dell'interruttore, mediante leva manovrabile in senso verticale. Negli interruttori scatolati (MCCB) prevede 3 posizioni I (ON), O (OFF) e TRIP. La posizione TRIP (sganciato) richiede un riarmo manuale (reset in posizione OFF e successiva chiusura). La posizione TRIP (sganciato) non assicura il sezionamento visualizzato che è assicurato solo con leva in posizione O (OFF). |
| Comando rotativo MCC | Dispositivo utilizzato per il comando dei quadri MCC (motor control center). Assicura un grado di protezione IP43 e IK07. |
| Comando a motore | Dispositivo elettrico supplementare per il comando a distanza dell'interruttore: Apertura - Chiusura - Riarmo. |

Selettività/Filiazione

| | |
|----------------------------------|---|
| Filiazione | La filiazione è l'utilizzo del potere di limitazione di un interruttore che permette di installare a valle di quest'ultimo degli interruttori meno performanti. L'interruttore a monte svolge la funzione di limitatore di forti correnti di cortocircuito. Permette inoltre l'installazione a valle di interruttori con potere di interruzione inferiore alla corrente di cortocircuito presunta nel punto d'installazione. Il principale vantaggio della filiazione consiste nella riduzione del costo totale dell'apparecchiatura. La limitazione della corrente riguarda tutto il circuito controllato dall'interruttore limitatore a monte, mentre la filiazione riguarda tutti gli apparecchi installati a valle. |
| Selettività amperometrica | Selettività basata sulla differenza tra le regolazioni delle soglie di protezione in corrente degli interruttori. La differenza tra due interruttori installati in cascata deve essere sufficiente a consentire che l'interruttore a valle intervenga senza che avvenga l'intervento dell'interruttore a monte. |
| Selettività | La selettività tra interruttori installati in serie nella rete di distribuzione è realizzata se, in caso di guasto, interviene solo l'interruttore immediatamente a monte del guasto. La selettività è la base della continuità di servizio di un impianto. |

Glossario

| | |
|---------------------------------|---|
| Selettività energetica | Caratteristica peculiare degli interruttori ComPacT NSX (vedere Sgancio riflesso a pag. G-7) che completa gli altri tipi di selettività. |
| Selettività parziale | La selettività è parziale se le condizioni di selettività totale non sono rispettate fino all'intero valore della corrente di cortocircuito I _{cu} , ma solo fino ad un valore inferiore. Questo valore è definito limite di selettività. In caso di corrente di guasto che supera questo valore si ha l'intervento di entrambi gli interruttori. |
| Selettività cronometrica | Selettività basata sulla differenza tra le regolazioni delle temporizzazioni di intervento degli interruttori. Lo sganciatore magnetico dell'interruttore a monte è temporizzato con un ritardo intenzionale dell'intervento tale da consentire all'interruttore a valle di eliminare il guasto. |
| Selettività totale | La distribuzione tra due interruttori installati in cascata è totalmente selettiva se, per tutti i valori di corrente di guasto, dal sovraccarico fino al cortocircuito franco, l'interruttore a valle si apre mentre l'interruttore a monte resta chiuso. |
| Selettività logica (ZSI) | <p>A Un filo-pilota collega più interruttori (equipaggiati di unità MicroLogic) in cascata. In caso di guasto a terra o corto ritardo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ L'unità di controllo a valle non rileva il guasto: l'interruttore a monte del guasto interviene con la temporizzazione più breve impostata ed invia un segnale a monte ■ Oppure l'unità di controllo rileva il guasto ed informa l'interruttore a monte che rispetta la temporizzazione impostata. <p>In questo modo il guasto viene eliminato istantaneamente dall'interruttore immediatamente a monte del guasto.</p> |

Ambiente

| | |
|--|--|
| EMC (Compatibilità elettromagnetica) | Definisce la capacità di un apparecchio elettrico o elettronico a non produrre con il proprio funzionamento disturbi elettromagnetici (emissione) che possano influenzare il corretto funzionamento degli altri apparati, oltre alla capacità del prodotto di funzionare in modo soddisfacente in un ambiente disturbato (immunità). Le norme definiscono diverse classi possibili per i tipi di disturbi. Le unità di controllo MicroLogic sono conformi agli allegati F e J della norma IEC IE60947-2. |
| Potenza dissipata Resistenza dei poli | Il passaggio della corrente attraverso i poli dell'interruttore produce delle perdite dovute all'effetto Joule risultanti dalla resistenza dei poli. |
| Product environmental profile (PEP) LCA: Analisi del ciclo di vita del prodotto ISO 14040 | <p>Metodo nato per valutare l'impatto ambientale di uno specifico prodotto sull'ambiente circostante durante l'intero ciclo della sua vita, in conformità alle norme ISO della serie 14040 "Gestione ambientale, valutazione del ciclo di vita, principi di riferimento e campo di intervento".</p> <p>Per gli interruttori ComPacT NSX questa analisi è realizzata da un software normalizzato EIME (Environmental Impact and Management Explorer) che permette di confrontare i prodotti di diverse case produttrici.</p> <p>L'analisi comprende tutte le fasi, "Produzione, Distribuzione, Utilizzo, Fine vita", con le seguenti ipotesi di utilizzo definite:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Utilizzo 20 per 20 anni all'80 % per 14 ore/giorno e 20 % per 10 ore/giorno ■ Secondo il modello di energia elettrica europeo. <p>Fornisce i seguenti elementi.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Materiali che compongono i prodotti: composizione e proporzione accertando l'assenza di qualsiasi sostanza non ammessa dalla direttiva RoHS. ■ Produzione: sui siti di produzione Schneider Electric con sistema di gestione ambientale certificato ISO 14001. ■ Distribuzione: imballaggi conformi alla direttiva specifica 94/62/CE (pesi e volumi ottimizzati) e flusso di distribuzione ottimizzato da centri di distribuzione locali. ■ Utilizzo: assenza di vincoli che richiedano precauzioni di utilizzo particolari. <p>Potenza dissipata: perdite effetto joule (W) < 0,02 % della potenza transitata. Consumo annuale in base alle ipotesi stimate: da 95 kWh a 200 kWh.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Fine vita: prodotti smantellati o distrutti. Per quanto concerne gli interruttori ComPacT NSX, l'81% dei materiali è riciclabile in filiere standard. Meno del 2% del peso totale richiede un riciclaggio con trattamento speciale. |

**Product environmental profile (PEP)
Indicatori ambientali**

La Product environmental profile (PEP) realizza un bilancio ambientale del prodotto comunicando le prestazioni ambientali del prodotto in oggetto (scheda disponibile su richiesta per gli interruttori ComPacT NSX):

- Uso di risorse naturali
- Consumo di energia
- Consumo d'acqua
- Impatti potenziali: emissione di gas serra
- Impatti potenziali: emissione di gas dannosi per l'ozono atmosferico
- Impatti potenziali: emissione di gas che contribuiscono alla formazione di ozono troposferico
- Acidificazione dell'aria (piogge acide)
- Produzione di rifiuti pericolosi.

**Direttiva RoHS
(Restrizione dell'uso di determinate
sostanze pericolose)**

Direttiva Europea 2002/95/EC del 27 Gennaio 2003 che mira ad eliminare o ridurre l'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Impone ai produttori e alle imprese l'adeguamento alle relative prescrizioni con la redazione di un attestato del costruttore, senza certificazione di terzi. Gli interruttori non rientrano nella lista di prodotti soggetti a tale norma. Tuttavia, anche se non direttamente coinvolta dall'applicazione della direttiva RoHS, Schneider Electric, per scelta di politica interna, assicura comunque il rispetto della direttiva RoHS. I prodotti della gamma ComPacT NSX sono progettati e realizzati in conformità alle specifiche esigenze della direttiva RoHS e non superano le soglie consentite nell'uso di piombo, mercurio, cadmio, cromo esavalente e di alcuni ritardanti di fiamma quali bifenili polibromurati (PBB) o etere di difenile polibromurato (PBDE).

Perimetri di sicurezza

Nell'installazione di un interruttore è necessario rispettare delle distanze minime (perimetro di sicurezza) tra l'apparecchio e i pannelli, le sbarre o altri apparecchi installati nelle vicinanze. Queste distanze, legate al potere di interruzione estremo, sono definite mediante prove realizzate secondo la norma IEC 60947-2.

Declassamento in temperatura

Una temperatura ambiente decisamente diversa da 40 °C può modificare il funzionamento delle protezioni magnetotermiche, mentre non ha alcun effetto sulle unità di controllo elettroniche (MicroLogic). Tuttavia in questo caso per temperature elevate è necessario accertarsi che le regolazioni siano adatte a lasciar passare solo la corrente ammessa in funzione della temperatura ambiente.

**Tenuta alle vibrazioni
IEC 60068-2-6**

Gli interruttori sono sottoposti a prove normalizzate di tenuta alle vibrazioni in conformità alla norma IEC 60068-2-6 per i livelli richiesti dagli organismi di controllo dei registri navali (Veritas, Lloyd's, ecc.):

- Da 2 a 13.2 Hz: ampiezza ± 1 mm
- Da 13.2 a 100 Hz: accelerazione costante 0.7 g.

**Direttiva WEEE
(Rifiuti di apparecchiature
elettriche ed elettroniche)**

Direttiva europea che mira a prevenire e limitare il flusso di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche destinati alle discariche. Gli interruttori non rientrano nella lista di prodotti soggetti a tale norma. La gamma ComPacT NSX è comunque conforme alle prescrizioni della direttiva WEEE.

Armoniche**Armoniche di corrente**

L'alimentazione dei carichi non lineari provoca la comparsa di correnti armoniche circolanti nell'impianto alimentato a 50 Hz (o 60 Hz). È dimostrato che la corrente totale risulta dalla sovrapposizione di correnti alternate sinusoidali di cui è possibile misurare i rispettivi valori efficaci:

- Una corrente detta fondamentale alla frequenza di rete 50/60 Hz, valore efficace I_{H_1}
- Correnti armoniche con frequenza pari a multipli interi dispari (3, 5, 7, ecc.) della frequenza 50/60 Hz, dette armonica di ordine 3, 5, 7. Ad esempio, I_{H_3} , armonica di ordine 3 a 150/180 Hz, I_{H_5} , armonica di ordine 5 a 250/300 Hz, ecc.

La presenza di armoniche negli impianti deve essere controllata e limitata perché può essere all'origine di surriscaldamenti, di circolazione di correnti nel neutro (dovute all'armonica di ordine 3 e ai suoi multipli), a problemi di funzionamento degli apparecchi elettronici sensibili, ecc.

Le unità di controllo MicroLogic E permettono di tenere conto delle armoniche di corrente fino all'armonica di ordine 15 nei calcoli di THDI e THDU.

Carico non lineare

I dispositivi che danno luogo ad armoniche sono presenti in tutti i settori, sia nel settore industriale che nel terziario così come in ambito domestico. Le armoniche sono dovute essenzialmente a carichi non lineari, ovvero ai carichi che danno luogo ad assorbimento di corrente con andamento differente dalla tensione di alimentazione. In generale le utenze che utilizzano l'elettronica di potenza sono carichi non lineari. Esempi: apparecchiature da ufficio (computer), raddrizzatori, variatori di velocità, forni ad arco, lampade fluorescenti.

Tasso di distorsione armonica in corrente (THDI)

Il valore THDI caratterizza la deformazione della forma d'onda della corrente dovuta alle armoniche. Fornisce una stima della rilevanza delle armoniche sulla corrente risultante. Si esprime in %. Quanto più il valore di THDI è elevato, più la corrente è deformata dalle armoniche. Se il valore di THDI è < 10% si è nell'ambito della normalità. Al di sopra di questo valore si è in presenza di un impianto che, in caso di valore THDI superiore al 50%, può avere malfunzionamenti significativi.

Tasso di distorsione armonica in tensione (THDU)

Il valore THDU caratterizza la deformazione della forma d'onda della tensione dovuta alle armoniche. Fornisce una stima della rilevanza delle armoniche sulla tensione risultante. Si esprime in %. Quanto più il valore di THDU è elevato, più la tensione di rete è deformata dalle armoniche. Per le reti BT si consiglia di non superare il 5%.

Armoniche di tensione

Ad ogni armonica di corrente I_{Hk} corrisponde un'armonica di tensione U_{Hk} dello stesso ordine k , ove la tensione risultante è la sovrapposizione di queste onde. L'onda di tensione è quindi deformata rispetto alla sinusoide abituale.

Misure.....

Usura dei contatti

Ad ogni apertura dell'interruttore ComPacT NSX, l'unità di controllo MicroLogic 5/6 misura il valore della corrente interrotta aggiornando un indicatore di usura dei contatti. Il valore dell'indicatore cresce a seconda dell'importanza della corrente di cortocircuito interrotta, sulla base dei risultati di test memorizzati.

TA con nucleo in ferro

TA composto da una bobina avvolta su una cornice di materiale ferromagnetico, detto nucleo magnetico, attraversata da un conduttore di potenza. La corrente che attraversa il conduttore per effetto dell'induzione magnetica crea nel nucleo un flusso magnetico variabile alternativamente nel tempo. Questa variazione di campo crea a sua volta una corrente indotta nella bobina che avvolge il nucleo. Questa corrente è proporzionale alla corrente che attraversa il conduttore ed è sufficiente ad alimentare la parte elettronica di misura. Questo tipo di TA presenta l'inconveniente di essere soggetto a rapida saturazione, dovuta al nucleo in ferro, per correnti > 10 I_n .

TA di Rogowski o TA con nucleo in aria

Un TA di Rogowsky è una bobina con nucleo in aria avvolta in una forma generalmente toroidale attorno al conduttore. La tensione di uscita ai morsetti della bobina è proporzionale alla corrente che attraversa il conduttore. Si tratta quindi di un trasformatore amperometrico con segnale di uscita in tensione. Rispetto ai TA tradizionali la caratteristica più rilevante è che la bobina di Rogowsky non è soggetta a saturazione magnetica e può quindi essere utilizzata senza problemi per la misura di correnti elevate. Questo tipo di TA fornisce tuttavia una corrente molto debole, non utilizzabile per alimentare i dispositivi elettronici di misura. Nelle unità di controllo MicroLogic la bobina di Rogowsky assicura la funzione di misura mentre un secondo TA, con nucleo in ferro, assicura l'alimentazione della parte elettronica.

Corrente media, potenza media (richiesta) e picco

Media dei valori istantanei di corrente o potenza calcolata su un intervallo di tempo configurabile, fisso o variabile. Il valore più alto rilevato sull'intervallo di tempo considerato rappresenta il picco di richiesta. L'intervallo di tempo considerato parte dall'ultimo reset.

Corrente istantanea

Valore efficace vero della corrente misurata dai TA su un intervallo di tempo non fisso. Disponibile sulle unità di controllo MicroLogic 5/6 E.

Tensione istantanea

Valore efficace della tensione misurata dalle prese di tensione su un intervallo di tempo variabile. Disponibile sulle unità di controllo MicroLogic 5/6 E.



Massimi valori medi

Per ogni grandezza elettrica scelta tra quelle disponibili, le unità di controllo MicroLogic 5 e 6 E permettono di salvare un massimo valore medio per l'intervallo di tempo considerato.

Categoria di sovratensione (OVC - Overvoltage category) IEC 60947-1. Allegato H

La norma IEC 60664-1 precisa che è a carico dell'utilizzatore la scelta di un dispositivo di misura avente una categoria di sovratensione adatta alla tensione di rete e ai livelli di sovratensione transitori che potrebbero verificarsi.

Quattro categorie di sovratensione precisano il campo di utilizzo di un apparecchio.

- Cat. I. Apparecchi alimentati da un trasformatore d'isolamento o batteria
- Cat. II: Distribuzione domestica, apparecchi e prodotti portatili o di laboratorio collegati a prese elettriche 2P+T normalizzate (230 V)
- Cat. III: Distribuzione industriale, circuiti d'ingresso di edifici destinati alla manutenzione elettrica (locali tecnici, ascensori, ecc...).
- Cat. IV. Stazione di distribuzione pubblica, linee aeree, apparecchiature industriali. .

Tasso di carico

Percentuale della corrente che attraversa l'interruttore che protegge una partenza rispetto alla sua corrente nominale. Le unità di controllo MicroLogic 6 E-M forniscono questa informazione e permettono di calcolarla sulla durata totale di utilizzo per fornire il profilo di carico, nelle gamme da 0 a 49%, da 50 a 79%, da 80 a 89% e $\geq 90\%$.

Senso di rotazione delle fasi

L'ordine di collegamento delle fasi (L1, L2, L3 o L1, L3, L2) determina il senso di rotazione dei motori asincroni trifase. Le unità di controllo MicroLogic 6 E-M forniscono questa informazione.

Conteggio potenze ed energie (consumo)

Le unità di controllo MicroLogic 5/6 E permettono di calcolare le potenze, istantanea apparente (S in KVA), attiva (P in kW) e reattiva (Q in kva) oltre che d'integrare la somma totale delle energie corrispondenti (kVAh, kWh kvarh) su un intervallo di tempo. Il calcolo può essere per fase o totale.

Archivi cronodati

Le unità di controllo MicroLogic permettono di salvare i dati relativi agli eventi (es.: allarme e causa) con la cronodazione esatta (al millisecondo) del momento in cui si verifica l'evento.

Protezione

Protezione guasto a terra G (Ig)

Protezione specifica degli interruttori elettronici identificata dalla lettera G (Ground). Le unità di controllo possono calcolare le correnti di guasto verso terra con soglie elevate (dell'ordine di decine di Ampere) a partire dai valori delle correnti di fase. Le unità MicroLogic 5/6 integrano questa protezione a soglia e temporizzazione regolabili.

Protezione istantanea I (Ii)

Questa protezione interviene in aggiunta alla protezione Corto ritardo Isd provocando l'intervento istantaneo dell'apparecchio. La soglia può essere regolabile o fissa (integrata). Questo valore è comunque sempre inferiore alla soglia di repulsione dei contatti.

Protezione Lungo ritardo L (Ir)

Protezione secondo una curva di sgancio a tempo inverso I^2t , a soglia regolabile Ir. La curva è generalmente determinata a partire dalla regolazione Ir che corrisponde ad un tempo di intervento teoricamente infinito (asintoto) e dal punto a 6 Ir per il quale il tempo di intervento dipende dalla corrente nominale.

Protezione magnetica (Ii)

Protezione contro i cortocircuiti assicurata dagli sganciatori magnetici (vedere definizione). Può essere a soglia fissa o regolabile.

Protezione del neutro (IN)

Protezione assicurata dall'interruzione omnipolare degli interruttori. La regolazione può essere la stessa utilizzata per le fasi o per il neutro: neutro ridotto a 0,5 volte la corrente di fase o OSN neutro sovradimensionato a 1,6 volte la corrente di fase. Per la protezione OSN la regolazione massima dell'apparecchio è limitata a 0,63 In.

Protezione differenziale (IΔn)

Protezione assicurata da un dispositivo differenziale (blocco VigiPacT) montato direttamente ai morsetti dell'apparecchio e in grado di rilevare le deboli correnti a terra (dell'ordine di decine di mA) risultanti da un guasto d'isolamento.



Protezione corto ritardo S (Isd)

Protezione specifica degli interruttori elettronici identificata dalla lettera S (Short delay). Interviene in aggiunta alla protezione termica. Il tempo di reazione è molto breve ma prevede una leggera temporizzazione per permettere la selettività con il dispositivo a monte. La soglia Isd è regolabile da 1,5 a 10 Ir.

Protezione Corto ritardo a temporizzazione fissa So (Isd)

Protezione Corto ritardo, ma a temporizzazione non regolabile. È disponibile sulle unità di controllo MicroLogic 2 ed è identificata dalla sigla So. Assicura la selettività con i dispositivi installati a valle.

Protezione termica (Ir)

Protezione contro i sovraccarichi assicurata dagli sganciatori termici (vedere definizione) secondo una curva a tempo inverso (I^2t).

Relè e contatti ausiliari

Contatto ausiliario IEC 60947-1

“Contatto inserito in un circuito ausiliario e azionato meccanicamente dall'interruttore”.

Contatto di interruzione IEC 60947-1

“Contatto di comando o ausiliario che è aperto quando i contatti principali dell'interruttore sono chiusi e aperto quando i contatti sono aperti”.

Contatto stabilimento IEC 60947-1

“Contatto di comando o ausiliario che è chiuso quando i contatti principali dell'interruttore sono chiusi e aperto quando i contatti sono aperti”.

Relay (electrical) IEC 60947-1

Dispositivo progettato per produrre rapidi cambiamenti predeterminati in uno o più circuiti elettrici di uscita quando sono soddisfatte certe condizioni nei circuiti elettrici di ingresso che comandano l'apparecchio

Relè con uscita statica

Uscita relè realizzata con un componente elettronico tiristore o triac. La bassa capacità di comunicazione richiede un collegamento di potenza. È il caso delle uscite del modulo SDx e SDTAM.

Apparecchi

Interruttore automatico IEC 60947-2



“Apparecchio meccanico di manovra destinato a stabilire, portare ed interrompere correnti in condizioni normali del circuito, comprese eventuali condizioni specificate di sovraccarico in servizio ordinario, così come a portare per una durata specificata correnti in condizioni anormali, come ad esempio quelle di cortocircuito”.

L'interruttore automatico è il dispositivo di protezione per eccellenza contro i sovraccarichi e i cortocircuiti.

Può avere, come ComPacT NSX, attitudine al sezionamento.

Categorie di utilizzo degli interruttori automatici IEC 60947-2

La norma definisce 2 categorie di utilizzo A e B, in base alla selettività dell'interruttore con gli altri interruttori installati a valle o a monte, in condizioni di cortocircuito.

- Categoria A. Interruttori non previsti in modo specifico per la selettività.
- Categoria B: Interruttori previsti in modo specifico per la selettività, ciò implica una temporizzazione di breve durata (regolabile) e una corrente nominale di breve durata ammissibile conforme alla norma.

Gli interruttori ComPacT NSX100/630 sono classificati in categoria A, tuttavia essi garantiscono di base una selettività con gli interruttori a valle (vedere Selettività, Filiazione e Guida al Coordinamento).

Contattore IEC 60947-1



“Dispositivo meccanico di manovra, generalmente previsto per un numero elevato di operazioni, avente una sola posizione di riposo, ad azionamento non manuale, capace di stabilire, sopportare ed interrompere correnti in condizioni ordinarie del circuito e in condizioni di sovraccarico”. Un contattore è previsto per manovre frequenti di apertura e di chiusura del circuito in carico o in condizioni di leggero sovraccarico. Deve essere associato e coordinato con un dispositivo di protezione contro i sovraccarichi e i cortocircuiti, tipo interruttore.

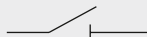
Categorie di utilizzo dei contattori IEC 60947-4-1

La norma definisce 4 categorie di utilizzo AC1, AC2, AC3, AC4 in base al carico e alle caratteristiche di comando assicurate dal contattore. La classe dipende dai valori di corrente, tensione, fattore di potenza, cadenza di funzionamento e durata.

**Limitatore di corrente
IEC 60947-2**

“Interruttore la cui durata di interruzione è particolarmente breve allo scopo di ottenere che la corrente di cortocircuito non raggiunga mai la sua ampiezza massima”.

**Sezionatore
IEC 60947-3**



“Apparecchio meccanico di manovra che assicura, nella sua posizione di aperto, una distanza di sezionamento che soddisfa condizioni specificate”. Un sezionatore da solo è un dispositivo di sezionamento tra circuito a monte e a valle, capace di aprire e chiudere un circuito quando la corrente interrotta o stabilita è di intensità trascurabile. Esso è inoltre capace di portare la corrente corrispondente alle condizioni normali del circuito e, per una durata specificata, correnti corrispondenti a condizioni anormali, come ad esempio quelle di cortocircuito.

**Interruttore di manovra-sezionatore
IEC 60947-3**



“Interruttore di manovra che, nella posizione di aperto, soddisfa tutte le prescrizioni specificate per un sezionatore”. Un interruttore di manovra-sezionatore è un dispositivo di manovra e di sezionamento che assicura, come interruttore, l'interruzione della corrente e, come sezionatore, l'isolamento dei circuiti. Non ha funzione di protezione. Può essere in grado di stabilire correnti di cortocircuito se in possesso del potere di chiusura adatto, ma non è tuttavia in grado di interrompere tali correnti. ComPacT NSX100/630 NA sono interruttori di manovra-sezionatori con potere di chiusura.

**Categorie di utilizzo degli
interuttori di manovra-sezionatori
IEC 60947-3**

La norma definisce 6 categorie di utilizzo AC-21A o B, AC-22 A o B, AC23 A o B in base alla corrente di utilizzo nominale e alla durata meccanica (A per manovre frequenti e B non frequenti). Gli interruttori ComPacT NSX NA soddisfano le categorie di utilizzo AC22A o AC23A.

Motori asincroni trifase e protezione

Protezione blocco rotore (Ijam)

Questa protezione interviene in caso di blocco dell'albero motore causato dal carico. Il blocco dell'albero motore provoca una sovracorrente elevata.

Protezione avviamento prolungato (Ilong)

L'avviamento prolungato di un motore si traduce con una corrente di avviamento che rimane troppo elevata o troppo bassa rispetto alla soglia della corrente di avviamento. In ogni caso l'azionamento non potrà avvenire ed è consigliabile interrompere l'avviamento tenendo conto del riscaldamento raggiunto prima di riavviare.

Protezione squilibrio di fase e perdita di fase (Iunbal)

Questa protezione interviene se i valori delle correnti delle tre fasi che alimentano il motore non sono uguali e/o sono sfasate tra loro. Lo stato di alimentazione normale prevede che siano uguali con uno sfasamento massimo pari ad un terzo del periodo. La perdita di fase è un caso estremo di squilibrio che, nelle stesse condizioni, provoca l'intervento dell'interruttore.

Corrente di avviamento

- L'avviamento di un motore asincrono trifase è caratterizzato da:
- Un picco di corrente elevato dell'ordine di 14 In per un tempo di avviamento compreso tra 10 e 15 ms
 - Una corrente di avviamento dell'ordine di 7,2 In per un tempo di avviamento compreso tra 5 e 30 s
 - Il ritorno alla corrente nominale al termine del tempo di avviamento.

Durata dell'avviamento

Intervallo di tempo al termine del quale il motore supera la corrente di avviamento e raggiunge la corrente di funzionamento $I_r (\leq I_n)$.

Immagine termica rotore e statore

La funzione immagine termica permette di simulare il comportamento termico del rotore e dello statore di un motore. In funzione della corrente di regolazione I_r e della classe, un algoritmo di calcolo simula il riscaldamento del rotore e dello statore tenendo conto del lento aumento della temperatura dello statore e della sua massa metallica oltre che del più rapido riscaldamento del rotore. L'algoritmo integra per ogni potenza del motore un volume teorico di ferro e rame che modifica le costanti di raffreddamento.

Protezione termica

Protezione contro le sovracorrenti secondo una curva a tempo inverso $I^2t = \text{costante}$ caratteristica del riscaldamento massimo accettabile dal motore. L'intervento della protezione termica avviene al termine di una temporizzazione che sarà tanto più breve quanto più elevata sarà la corrente.

**Classe di intervento
IEC 60947-4-1**

La classe di intervento determina la curva di intervento della protezione termica di una partenza motore. La norma definisce quattro classi di intervento: 5, 10, 20 e 30. Questi valori rappresentano la durata massima, espressa in secondi, dell'avviamento di un motore per una corrente di avviamento media di 7.2 I_r , ove I_r rappresenta la regolazione della protezione termica indicata sulla targua del motore.



Protezione basso carico (Iund)

Questa protezione interviene in caso di funzionamento a vuoto del motore causato da un carico troppo debole. È sensibile ad un valore minimo della corrente di fase che mette in evidenza il funzionamento non corretto della macchina azionata.
Esempio: distacco pompa.

Sganciatori.....**Sganciatore elettronico (MicroLogic)**

Sganciatore che utilizza una misura permanente della corrente che attraversa le fasi e l'eventuale neutro. Nelle unità MicroLogic la misura proviene dai TA integrati associati ad un convertitore analogico/digitale a frequenza di campionamento elevata. I valori vengono confrontati costantemente grazie al componente ASIC con quelli delle soglie regolate. In caso di superamento delle soglie, un azionatore Mitop libera il meccanismo di apertura dell'interruttore.
Questo tipo di sganciatore assicura una precisione di regolazione delle soglie e delle temporizzazioni molto superiore a quella degli sganciatori magnetotermici. Offre inoltre una maggiore ricchezza di funzioni di protezione.

Sganciatore magnetico

Sganciatore di tipo istantaneo attivato da una bobina o da una leva. Un forte aumento di corrente (es.: cortocircuito) produce nella bobina una forte variazione del campo magnetico indotto che provoca l'attrazione di un nucleo ferromagnetico che libera gli organi di ritenuta dell'interruttore causandone l'apertura istantanea.
La soglia di intervento può essere fissa o regolabile.

Sgancio riflesso

Gli interruttori ComPacT NSX integrano un sistema brevettato di sgancio riflesso basato sull'energia d'arco, indipendente dalle altre protezioni degli sganciatori. Interviene molto velocemente, anticipando tutte le altre protezioni. Si tratta di una sicurezza supplementare che agisce prima di tutti gli altri dispositivi in caso di cortocircuito molto elevato.

Sganciatore IEC 60947-1

Dispositivo, meccanicamente connesso a un dispositivo meccanico di manovra (es. interruttore), che libera gli organi di ritenuta e permette l'apertura e la chiusura del dispositivo di manovra. Negli interruttori automatici è spesso integrato nell'unità di controllo.

Bobina di sgancio a lancio di corrente (MX)

Questo tipo di bobina interviene per alimentazione di corrente. La bobina MX provoca l'apertura dell'interruttore con comando mantenuto o ad impulso.

Sganciatore magnetotermico

Sganciatore che associa una protezione termica contro i sovraccarichi ed una protezione magnetica contro i cortocircuiti.

Sganciatore termico

Sganciatore cosiddetto a tempo inverso che sfrutta la deformazione di un elemento bimetallico (il passaggio della corrente lo riscalda provocandone la dilatazione: effetto Joule). Superata una soglia di riscaldamento limite collegata alla corrente e al tempo di passaggio (curva I^2t), la deformazione del bimetallo aziona il meccanismo di apertura dell'interruttore. La soglia può essere regolabile.

Bobina di sgancio di minima tensione (MN)

Questo tipo di bobina interviene quando la tensione di alimentazione scende al di sotto di una soglia minima impostata.

Caratteristiche complementari

ComPacT NSXm fino a 160 A

| | |
|---|-----|
| Sganciatori magnetotermici TMD, curve di intervento | |
| Protezione dei sistemi di distribuzione | H-2 |
| Unità di controllo MicroLogic Vigi 4.1, curve di intervento | |
| Protezione dei sistemi di distribuzione | H-4 |

ComPacT NSX100/250

| | |
|---|------|
| Sganciatori magnetotermici TMD, curve di intervento | |
| Protezione dei sistemi di distribuzione | H-5 |
| Unità di controllo MicroLogic 2.2, 4.2 e 2.2 G, curve di intervento, | |
| Protezione dei sistemi di distribuzione | H-11 |
| Unità di controllo MicroLogic 5.2, 6.2 E e 7.2 E, curve di intervento - | |
| Protezione dei sistemi di distribuzione | H-12 |
| Sganciatori magnetici MA, Unità di controllo MicroLogic 2.2 M, | |
| curve di intervento - Protezione dei motori..... | H-13 |
| Unità di controllo MicroLogic 6.2 E-M, curve di intervento | |
| Protezione dei motori | H-14 |

ComPacT NSX400/630

| | |
|---|------|
| Unità di controllo MicroLogic 2.3, 4.3, 5.3, 6.3 E e 7.3 E, | |
| curve di intervento - Protezione dei sistemi di distribuzione | H-15 |
| Unità di controllo MicroLogic 6.3 E e 7.3 E, curve di intervento - | |
| Protezione dei sistemi di distribuzione | H-16 |
| Unità di controllo MicroLogic 1.3 M e 2.3 M, curve di intervento | |
| Protezione dei motori | H-17 |
| Unità di controllo MicroLogic 6.3 E-M, curve di intervento | |
| Protezione dei motori | H-18 |

Curve di intervento ComPacT NSXm e NSX..... H-19

Curve di limitazione della corrente e dell'energia.... H-20

| | |
|--------------------|------|
| ComPacT NSXm | H-21 |
| ComPacT NSX | H-22 |

Altri capitoli

| | |
|---|-----|
| Scelta degli interruttori | A-1 |
| Scelta delle protezioni | B-1 |
| Accessoriamento degli interruttori..... | C-1 |
| Integrazione in Quadro Smart..... | D-1 |
| Installazione in quadro..... | E-1 |
| Codici commerciali | F-1 |
| Glossario | G-1 |



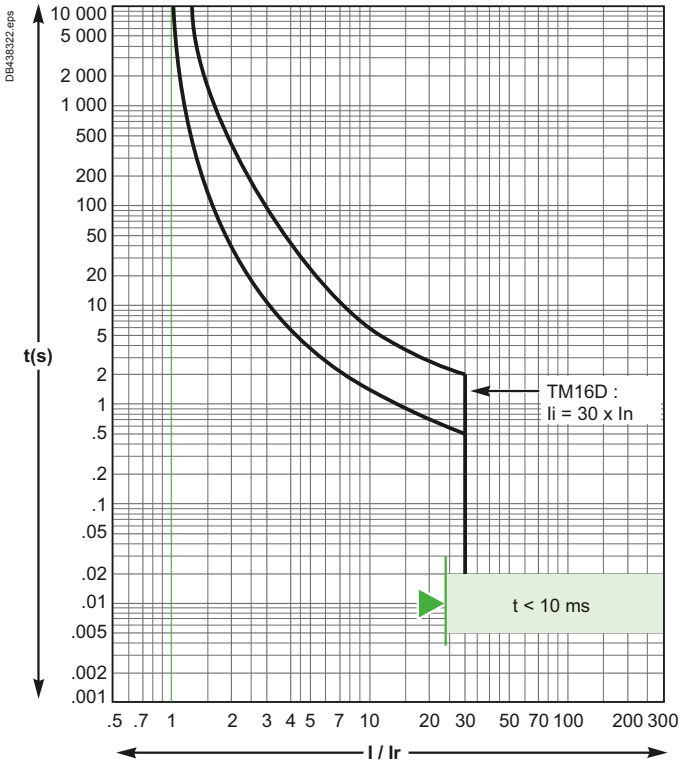
Caratteristiche complementari

ComPacT NSXm fino a 160 A

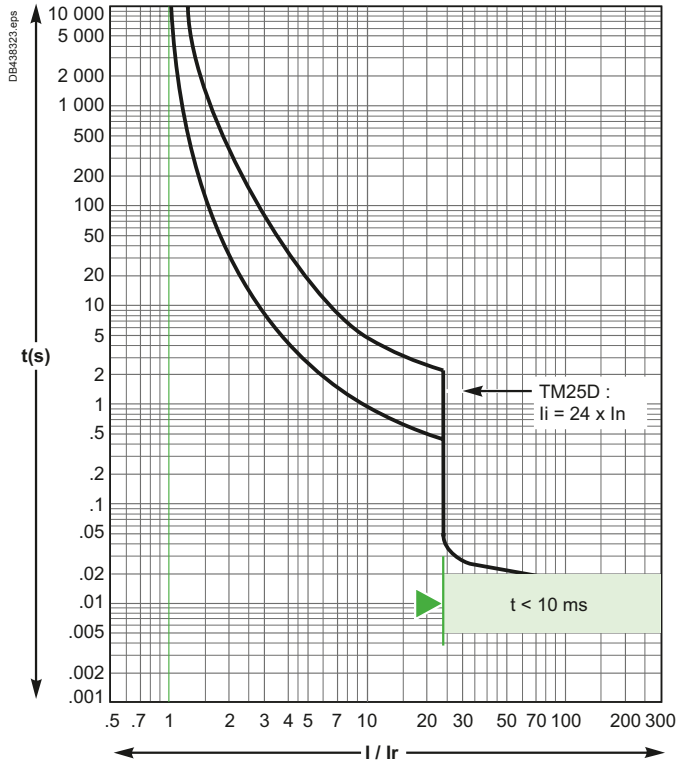
Sganciatori magnetotermici TMD, curve di intervento

Protezione dei sistemi di distribuzione

TM16D

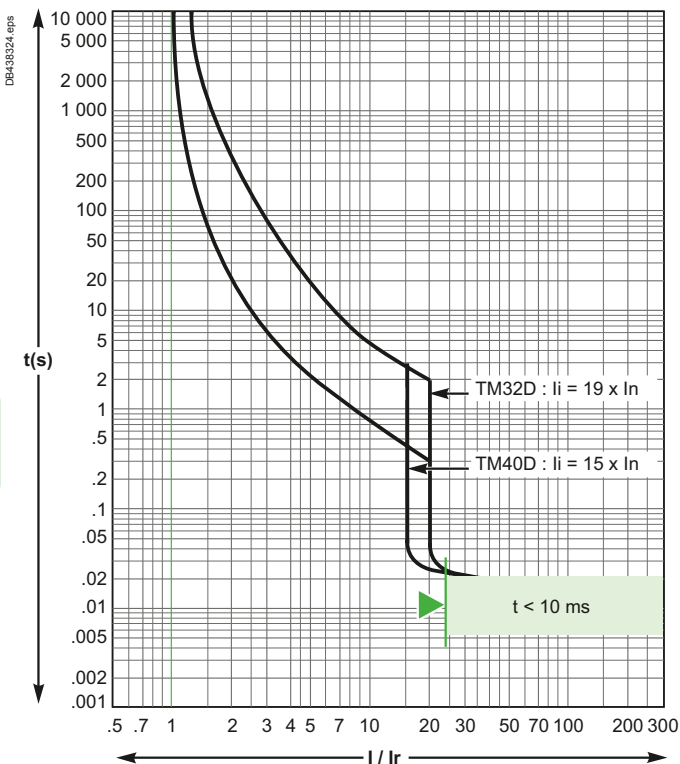


TM25D

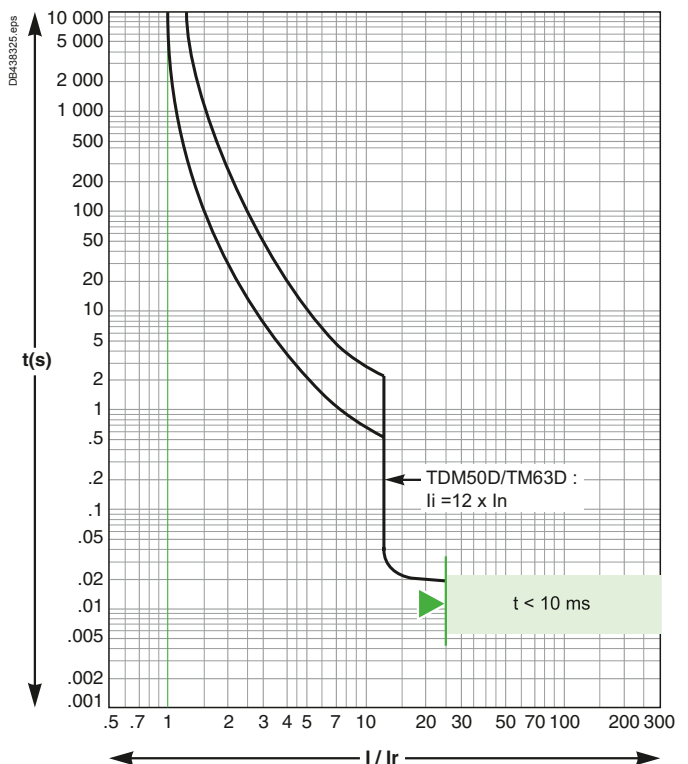


Sgancio riflesso.

TM32D/TM40D



TM50D/TM63D



Sgancio riflesso.

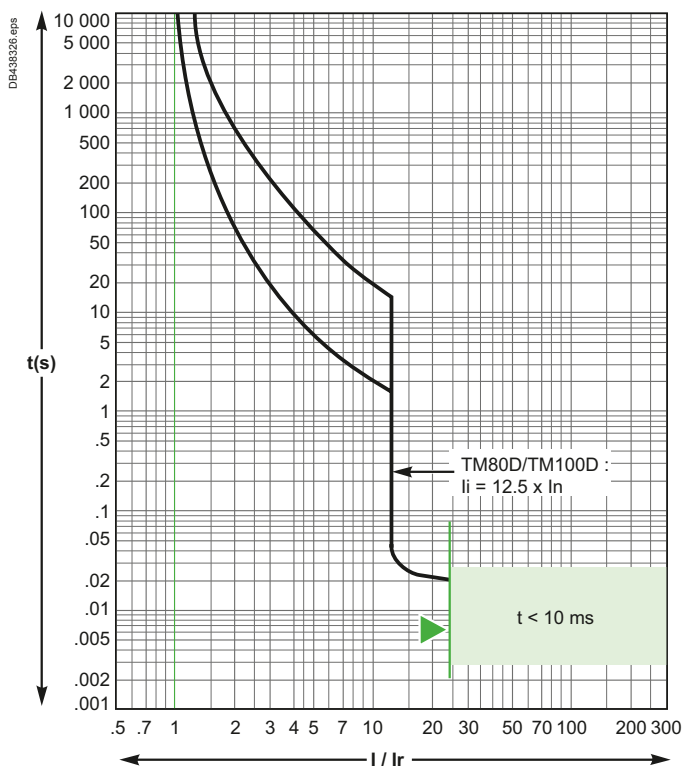


ComPacT NSXm fino a 160 A

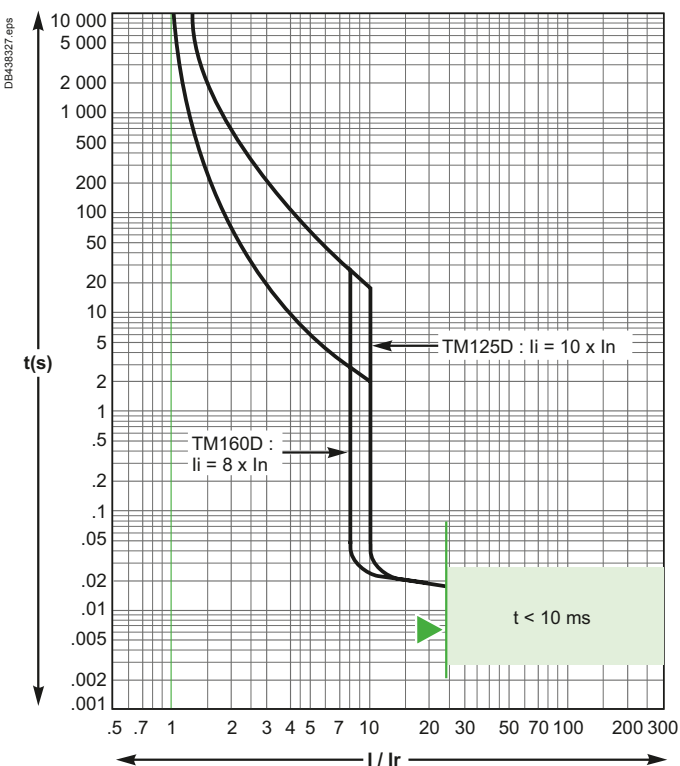
Sganciatori magnetotermici TMD, curve di intervento

Protezione dei sistemi di distribuzione

TM80D/TM100D



TM125D/TM160D



Sgancio riflesso.

Per tutte le curve TMD:

I valori sono dati per una temperatura ambiente di 40 °C, $I_r = 1 \times I_n$, 3 poli caricati, avviamento a freddo.

Per $I_r = k \times I_n$, leggere il tempo corrispondente a $1/k$ volte la corrente data.

Per 1 polo, leggere il tempo corrispondente a 0,85 volte la corrente data.

In caso di avviamento a caldo ($0,9 \times I_r$), dividere il tempo max per 2, il tempo min. per 4.

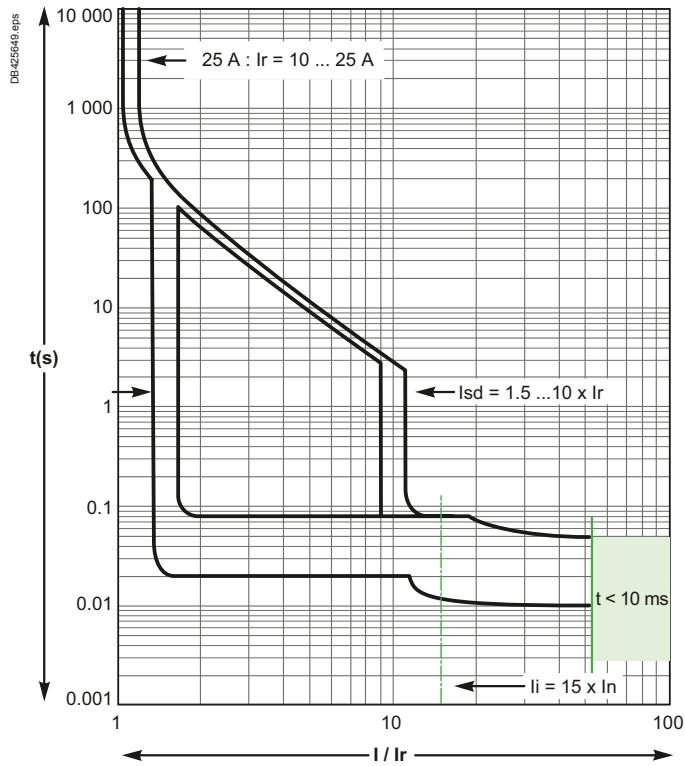


ComPacT NSXm fino a 160 A

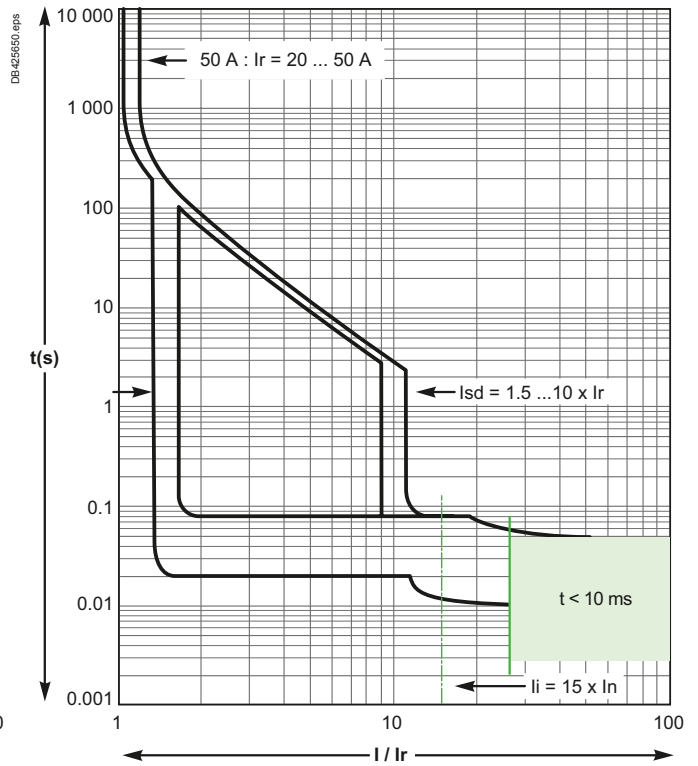
Unità di controllo MicroLogic Vigi 4.1, curve di intervento

Protezione dei sistemi di distribuzione

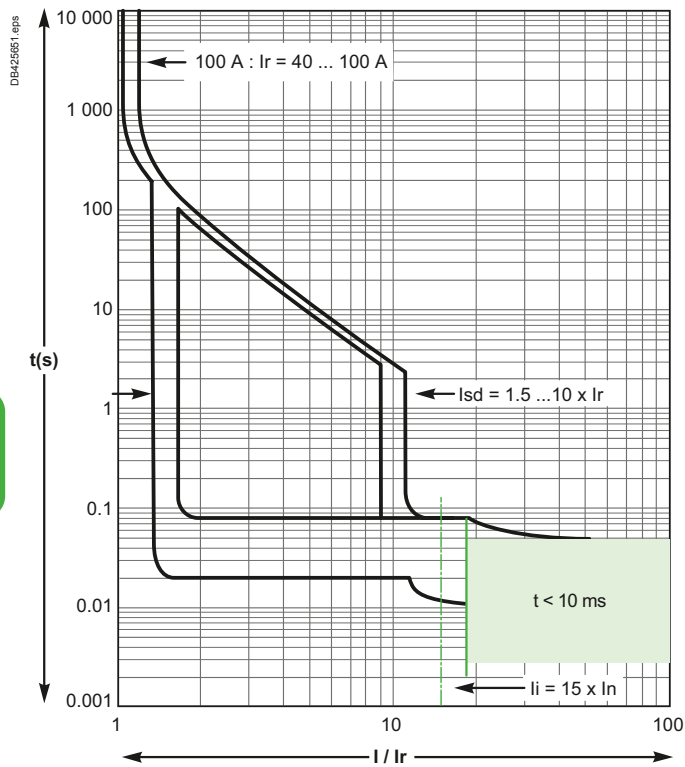
25 A



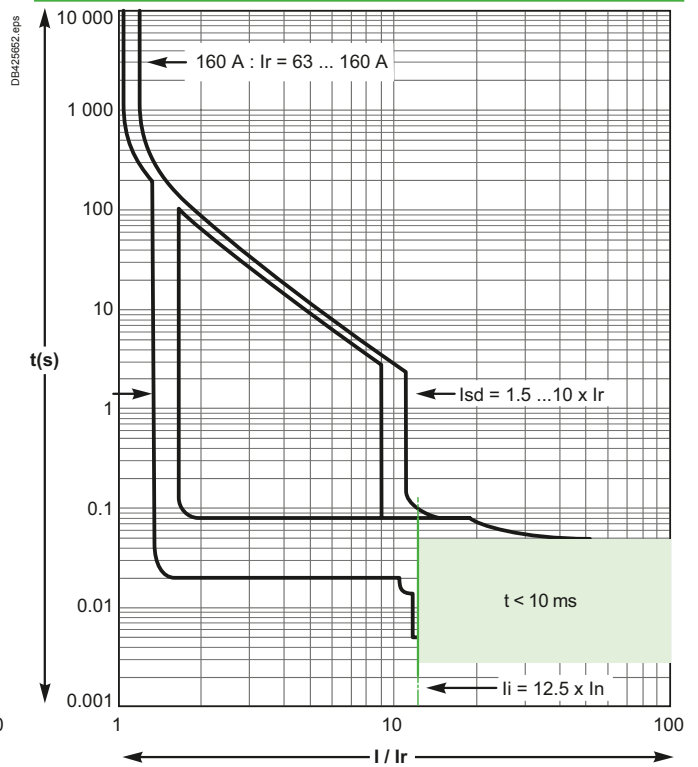
50 A



100 A



160 A

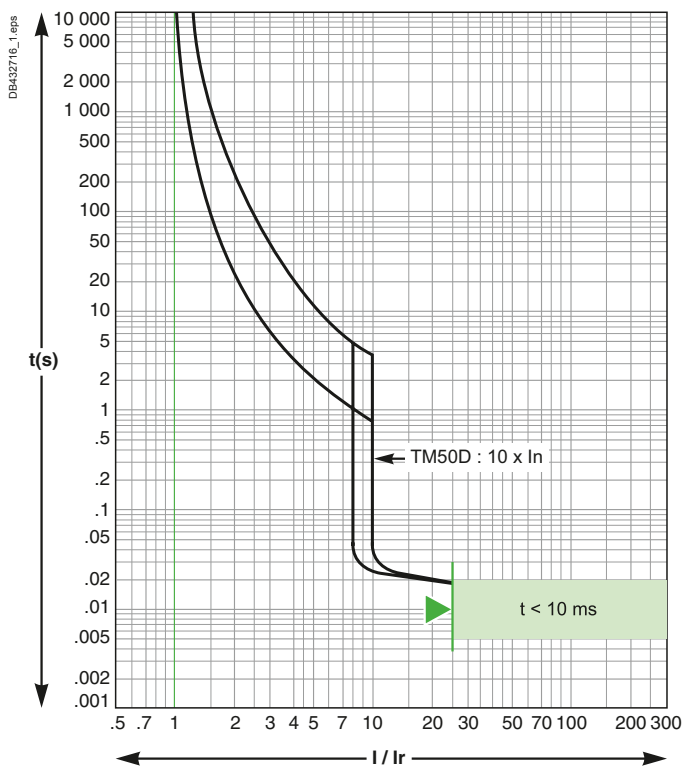


Sgancio riflesso.

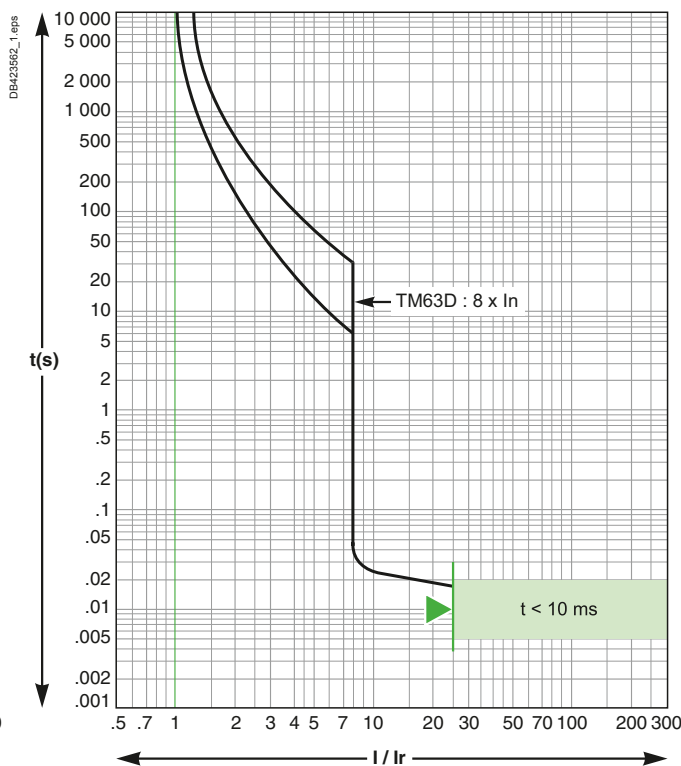
H

Sganciatori magnetotermici TMD, curve di intervento
Protezione dei sistemi di distribuzione

TM50D

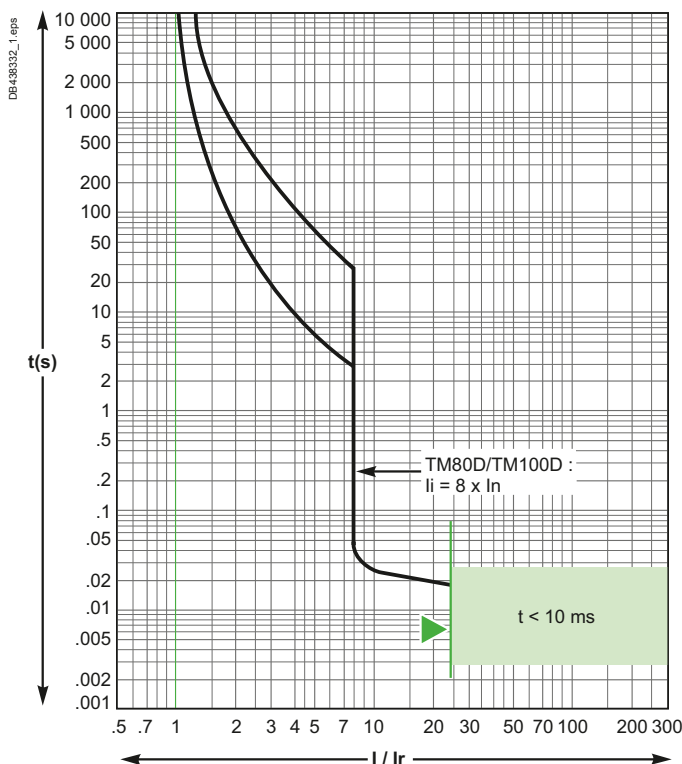


TM63D

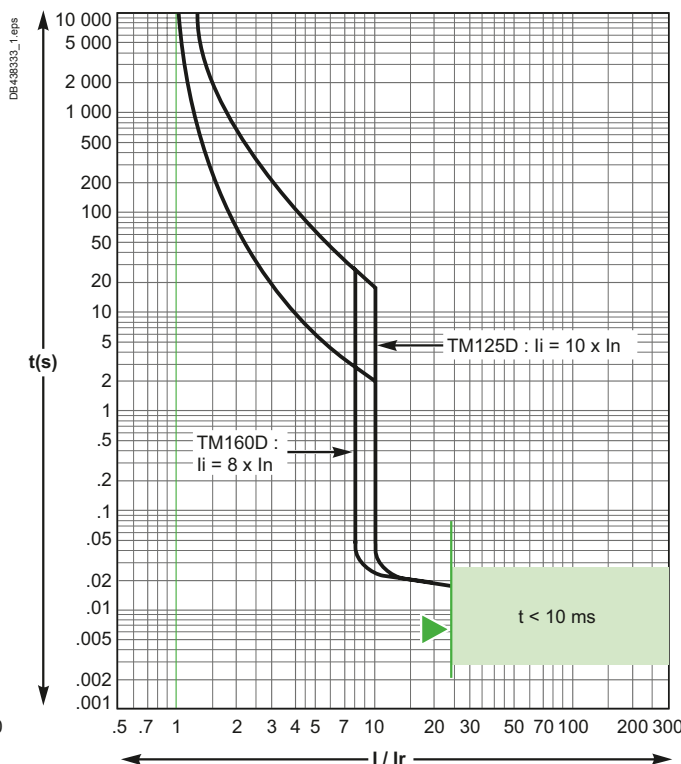


Sgancio riflesso.

TM80D/TM100D



TM125D/TM160D



Sgancio riflesso.



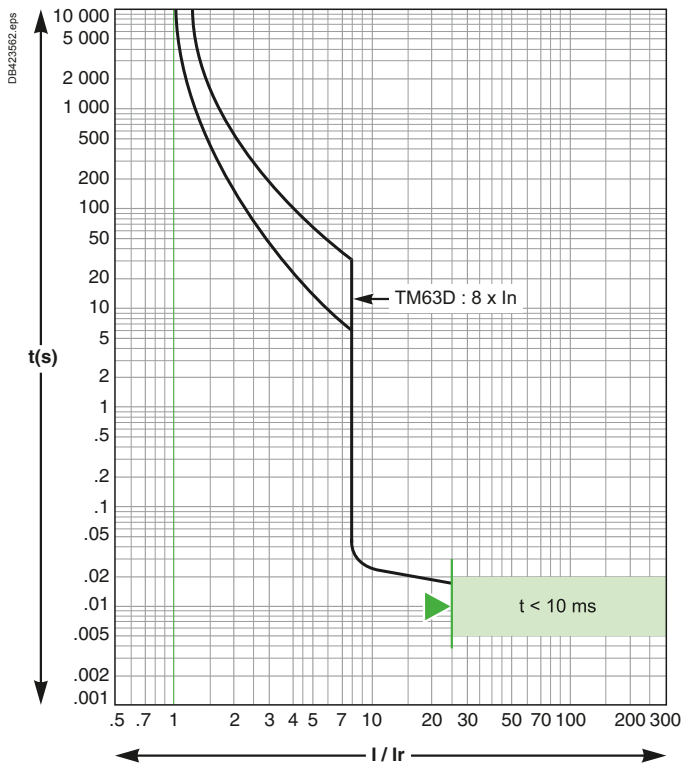
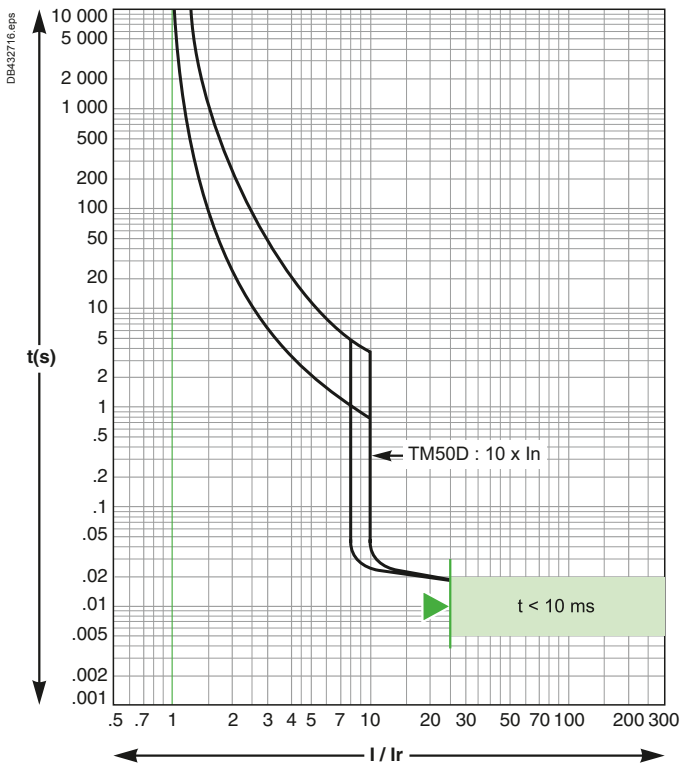
ComPacT NSX100/250

Sganciatori magnetotermici TMD, curve di intervento

Protezione dei sistemi di distribuzione

TM50D

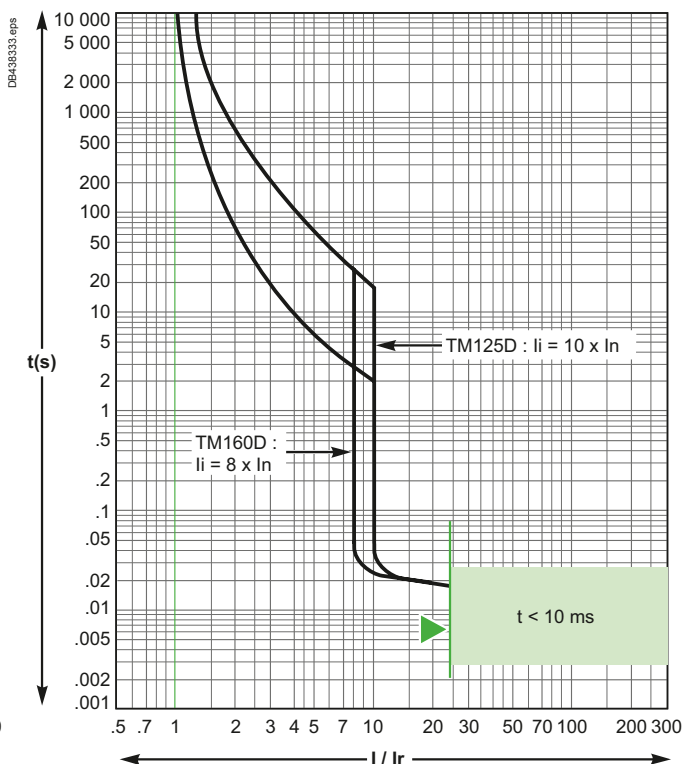
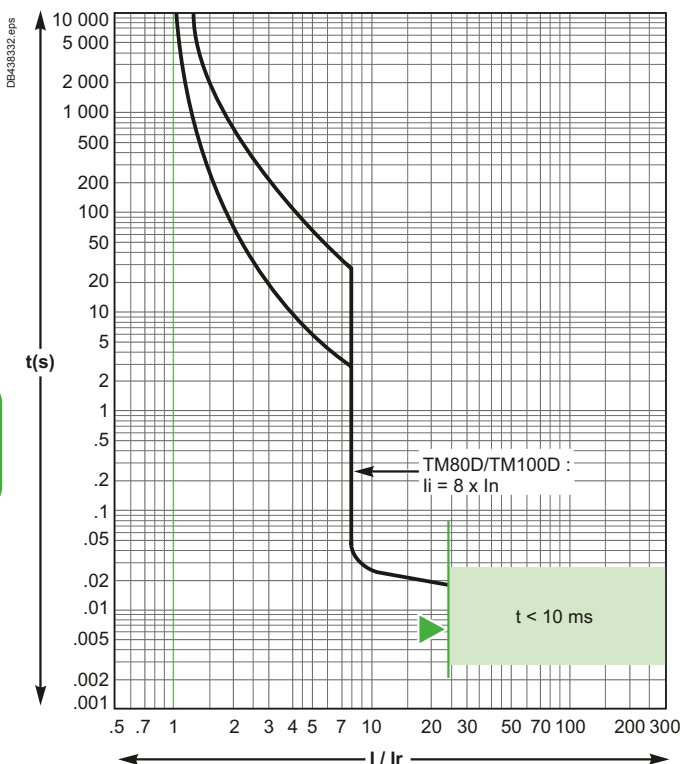
TM63D



Sgancio riflesso.

TM80D/TM100D

TM125D/TM160D

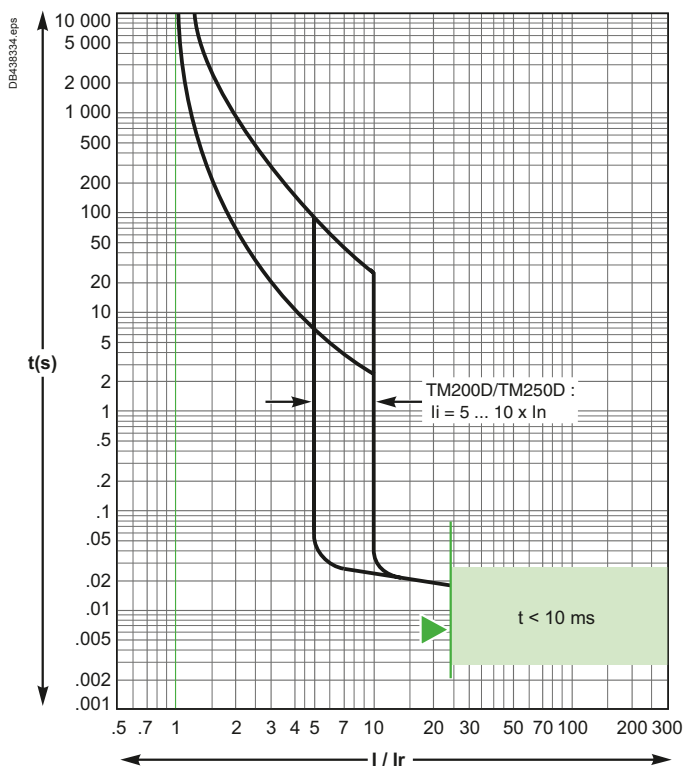


Sgancio riflesso.

H

Sganciatori magnetotermici TMD, curve di intervento
 Protezione dei sistemi di distribuzione

TM200D/TM250D



Sgancio riflesso.

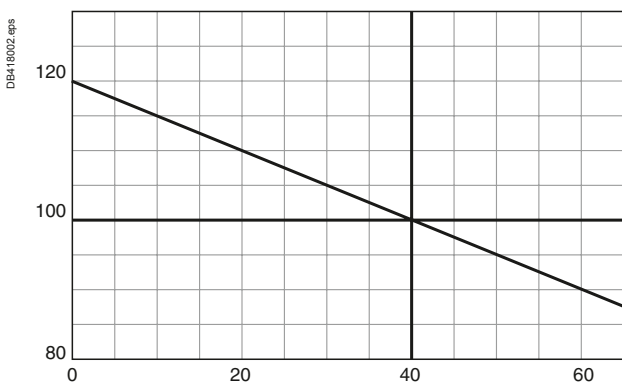
Per tutte le curve TMD:

I valori sono dati per una temperatura ambiente di 40 °C, Ir = 1xIn, 3 poli caricati, avviamento a freddo.

Per Ir = k x In, leggere il tempo corrispondente a 1/k volte la corrente data.

Per 1 polo, leggere il tempo corrispondente a 0,85 volte la corrente data.

In caso di avviamento a caldo (0,9 x Ir), dividere il tempo max per 2, il tempo min. per 4.



Caratteristiche complementari

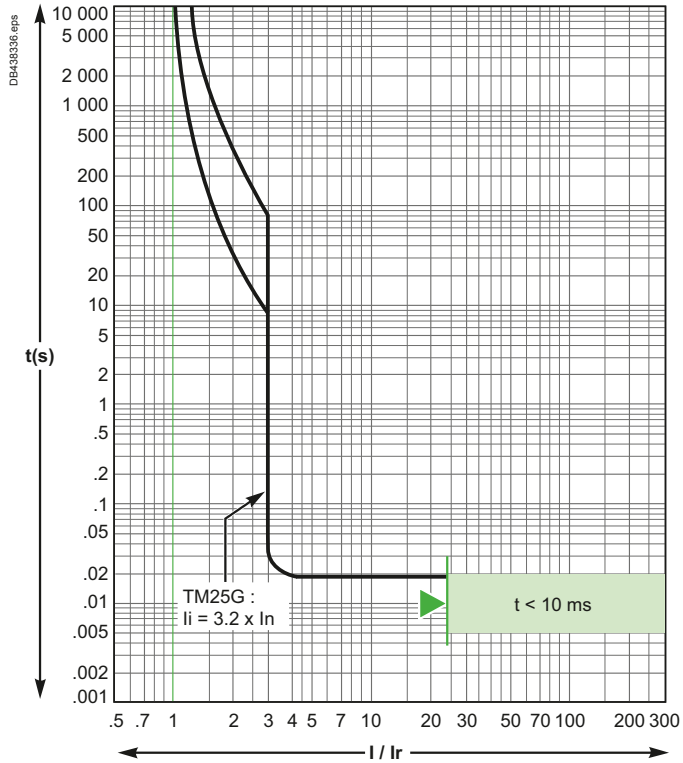
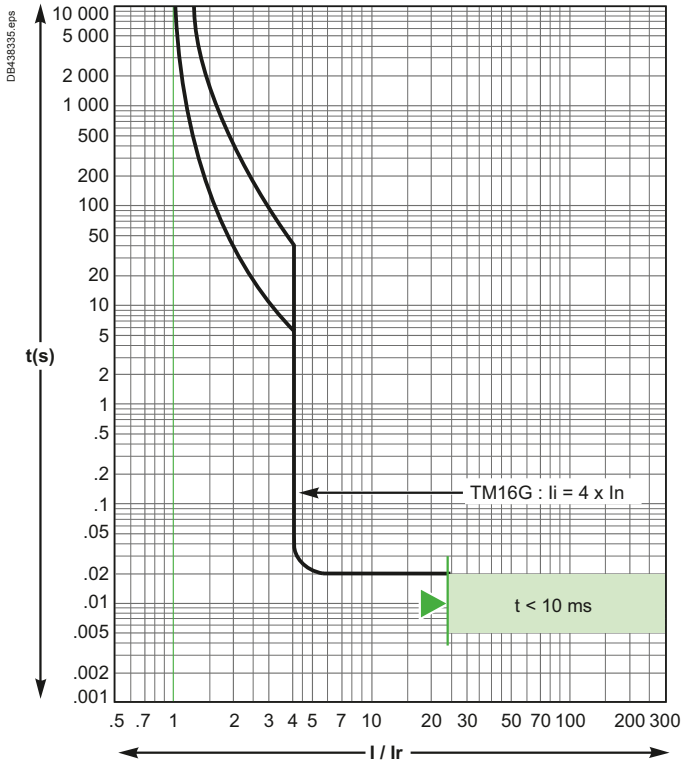
ComPacT NSX100/250

Sganciatori magnetici TMG, curve di intervento

Protezione dei sistemi di distribuzione

TM16G

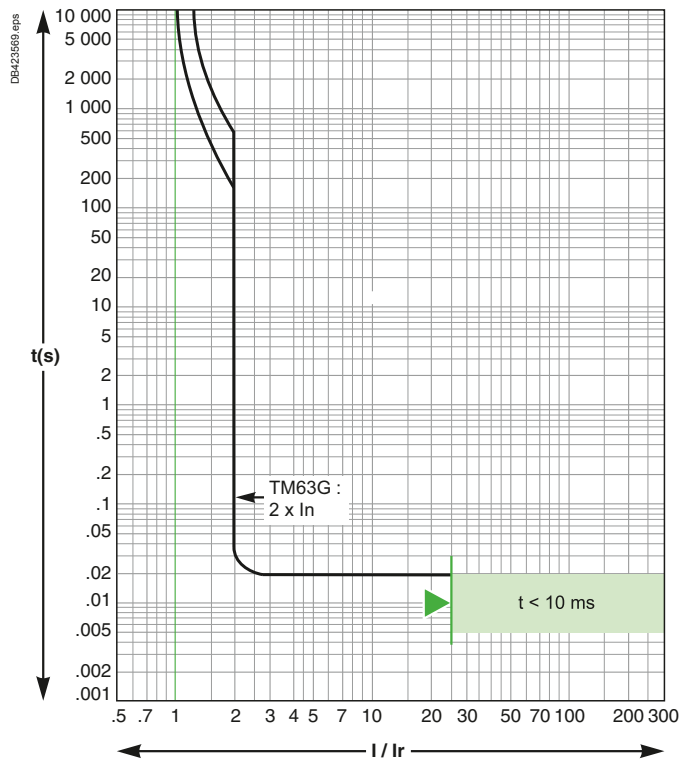
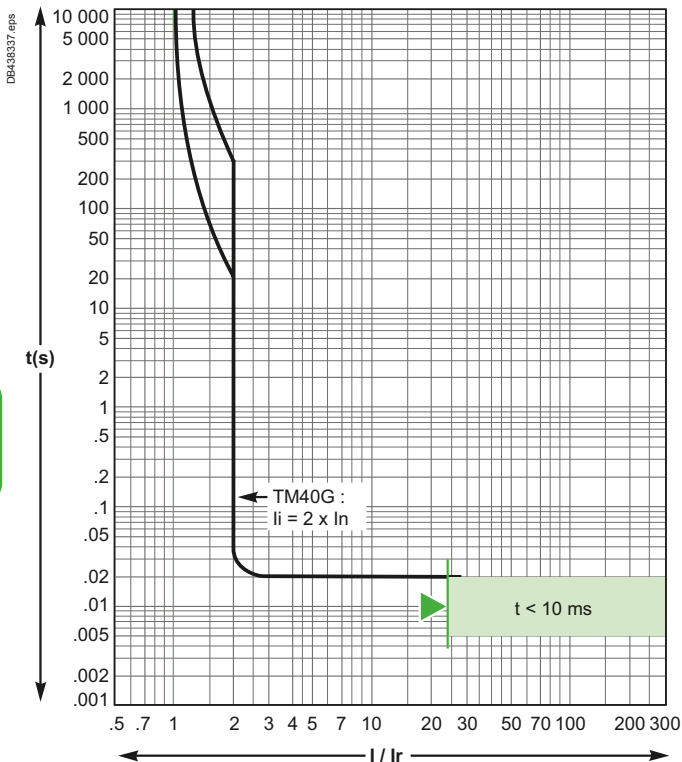
TM25G



Sgancio riflesso.

TM40G

TM63G



Sgancio riflesso.

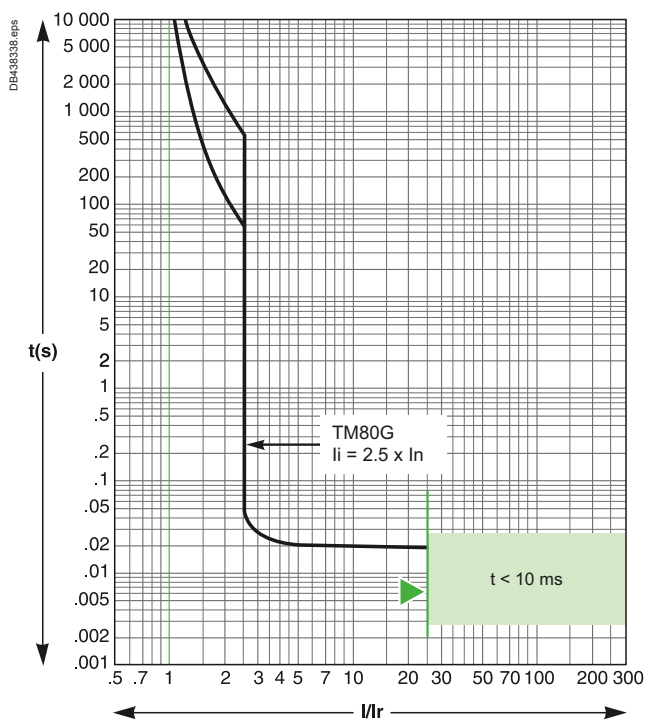


ComPacT NSX100/250

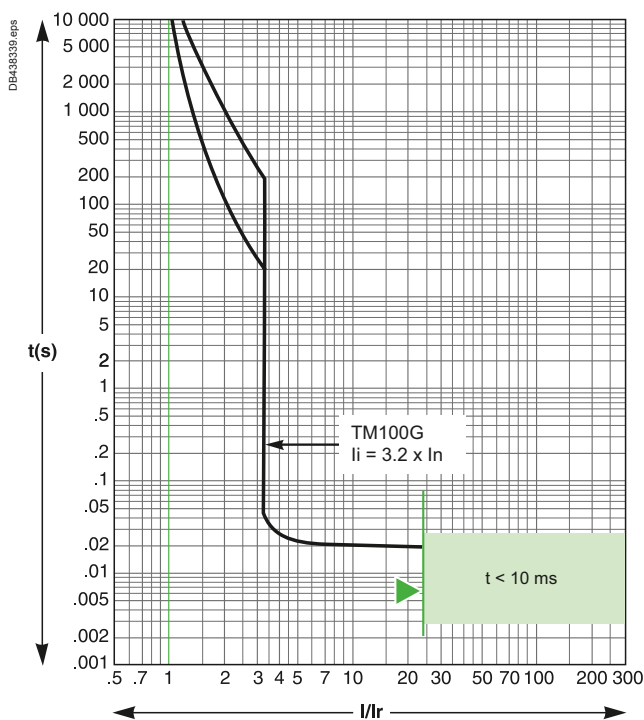
Sganciatori magnetici TMG, curve di intervento

Protezione dei sistemi di distribuzione

TM80G

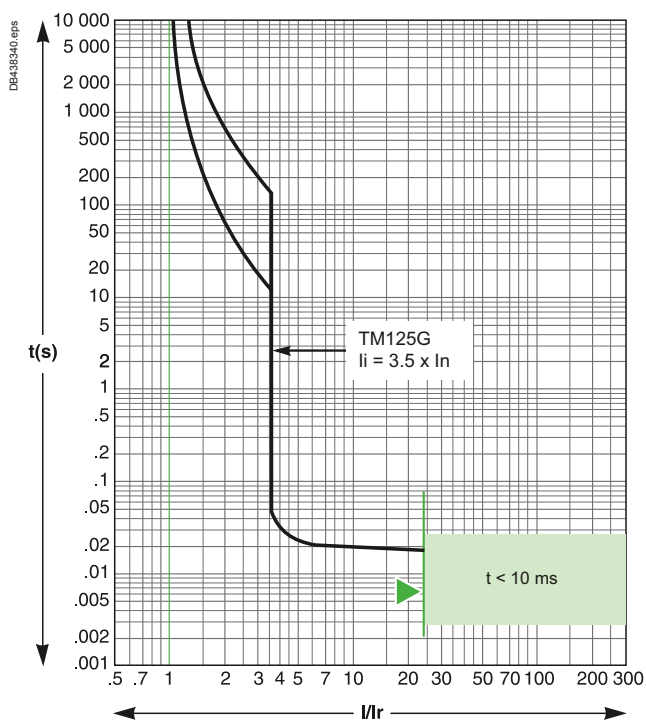


TM100G

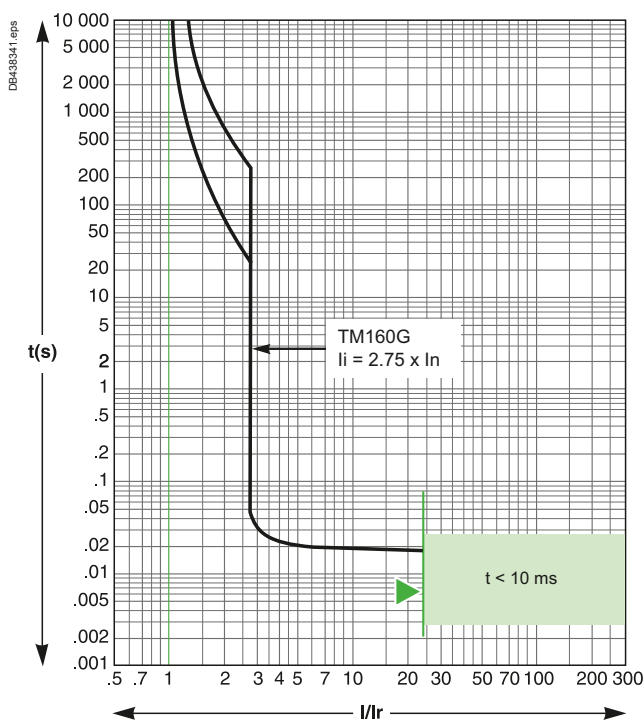


Sgancio riflesso.

TM125G



TM160G



Sgancio riflesso.



Caratteristiche complementari

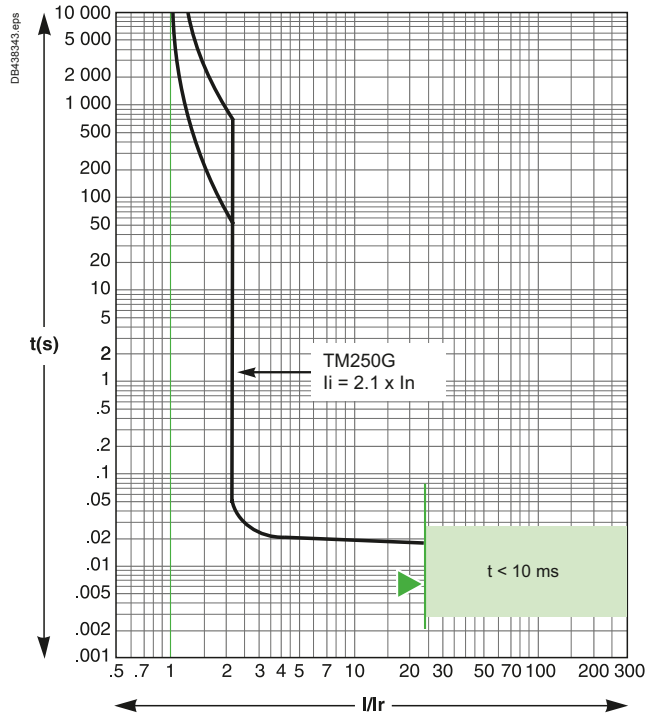
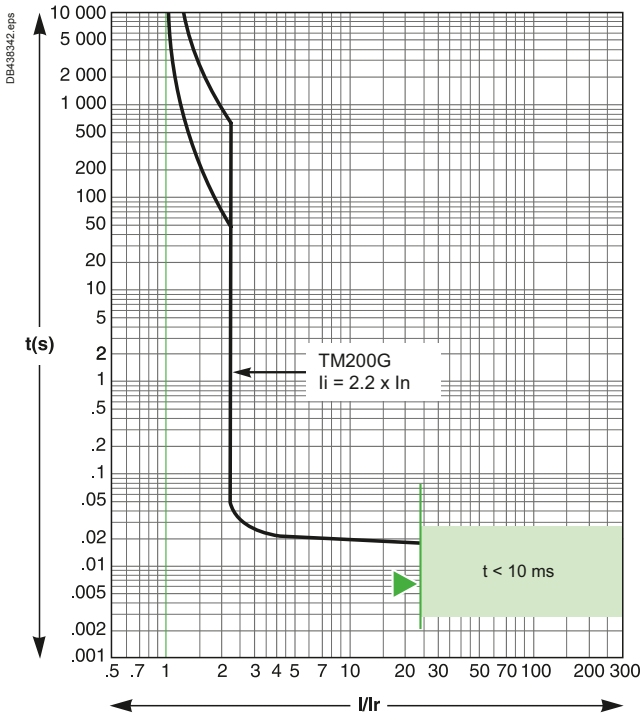
ComPacT NSX100/250

Sganciatori magnetici TMG, curve di intervento

Protezione dei sistemi di distribuzione

TM200G

TM250G

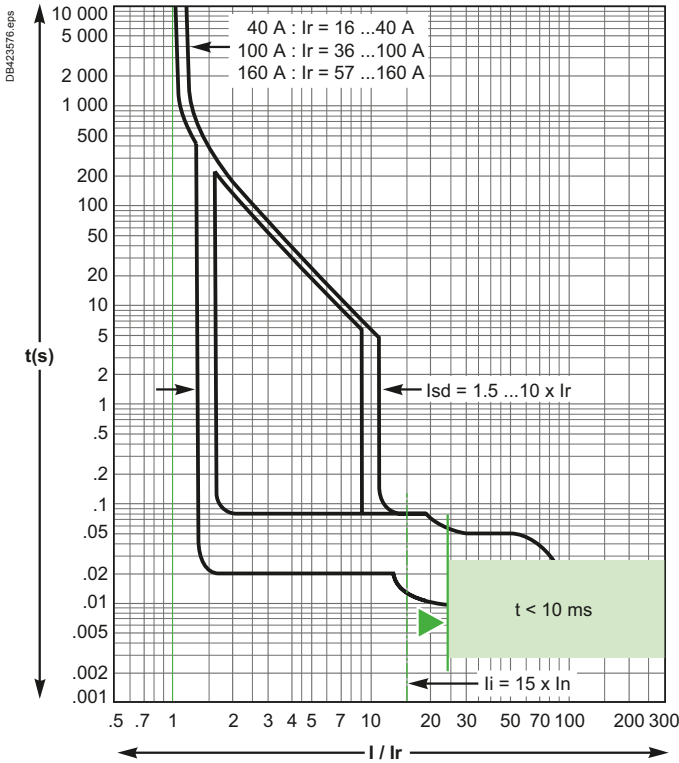


 Sgancio riflesso.

Caratteristiche complementari ComPacT NSX100/250

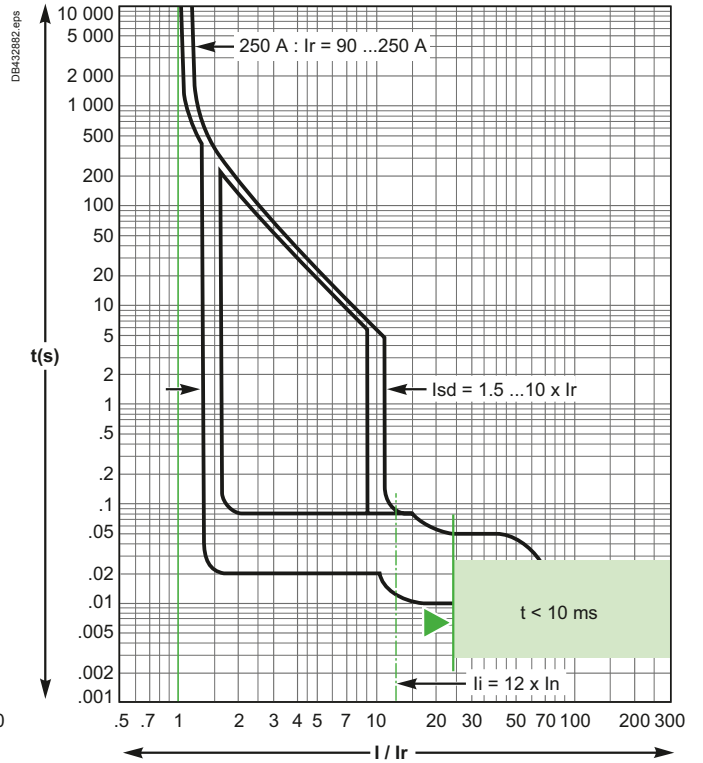
Unità di controllo MicroLogic 2.2, 4.2 e 2.2 G, curve di intervento, Protezione dei sistemi di distribuzione

MicroLogic 2.2, 4.2 - 40... 160 A

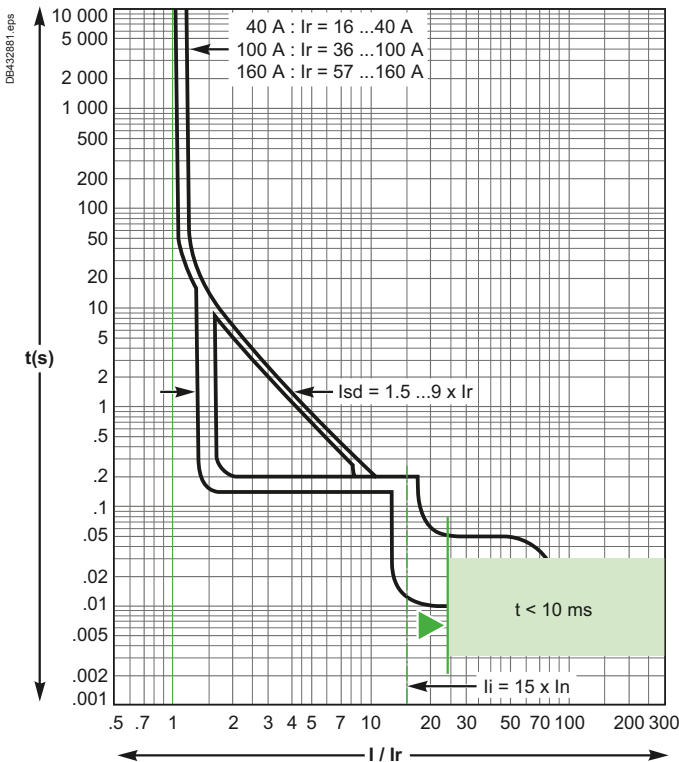


Sgancio riflesso.

MicroLogic 2.2, 4.2 - 250 A

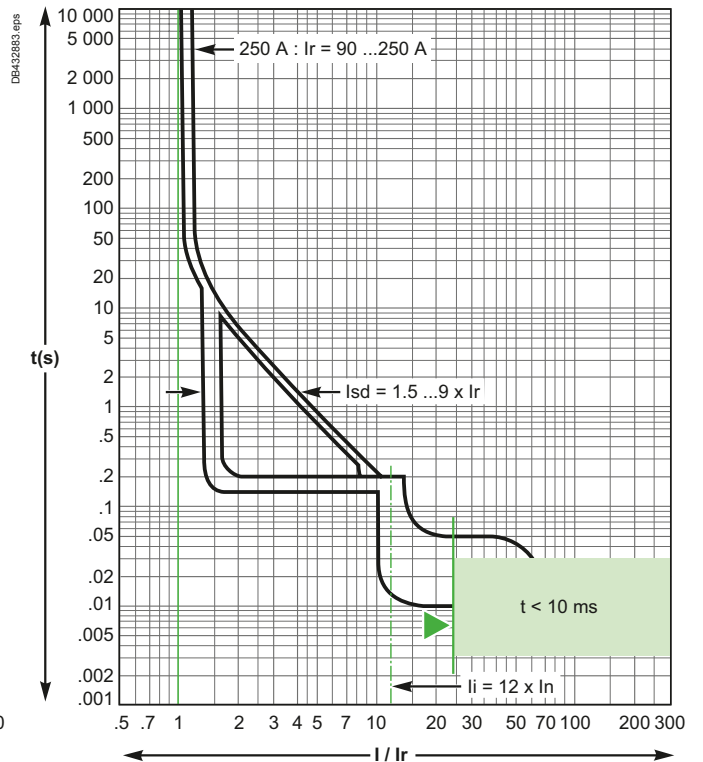


MicroLogic 2.2 G - 40... 160 A



Sgancio riflesso.

MicroLogic 2.2 G - 250 A

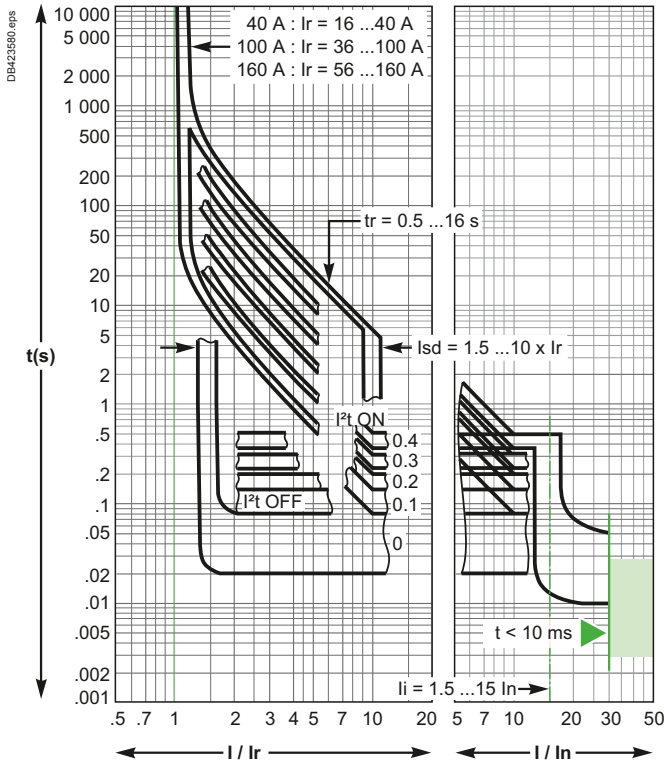


Caratteristiche complementari

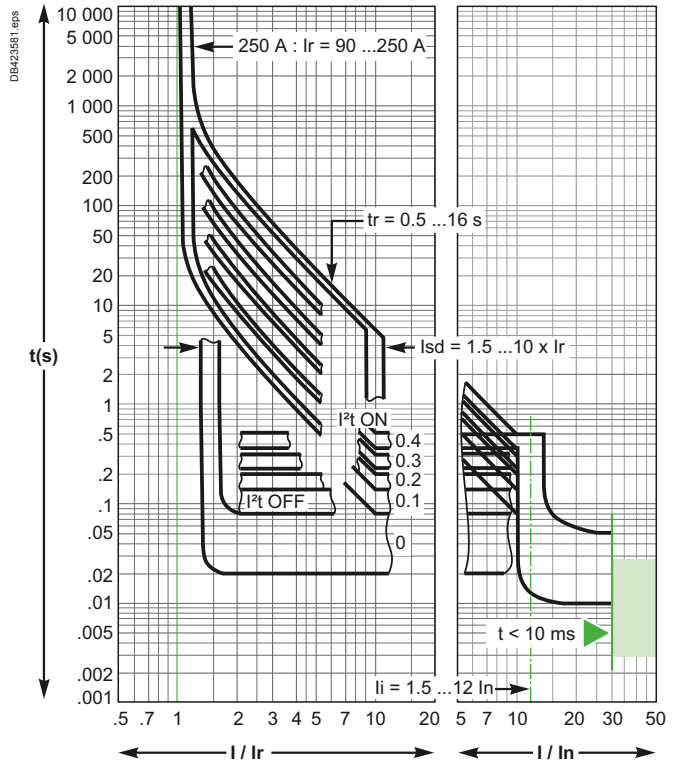
ComPacT NSX100/250

Unità di controllo MicroLogic 5.2, 6.2 E e 7.2 E, curve di intervento - Protezione dei sistemi di distribuzione

MicroLogic 5.2 E, 6.2 E e 7.2 E - 40... 160 A

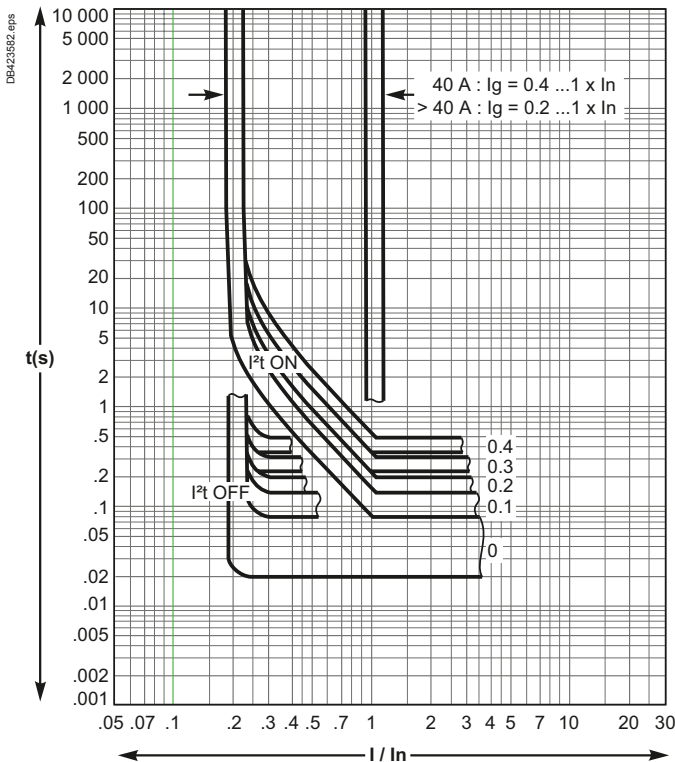


MicroLogic 5.2 E, 6.2 E e 7.2 E - 250 A



Sgancio riflesso.

MicroLogic 6.2 E (protezione guasto a terra)

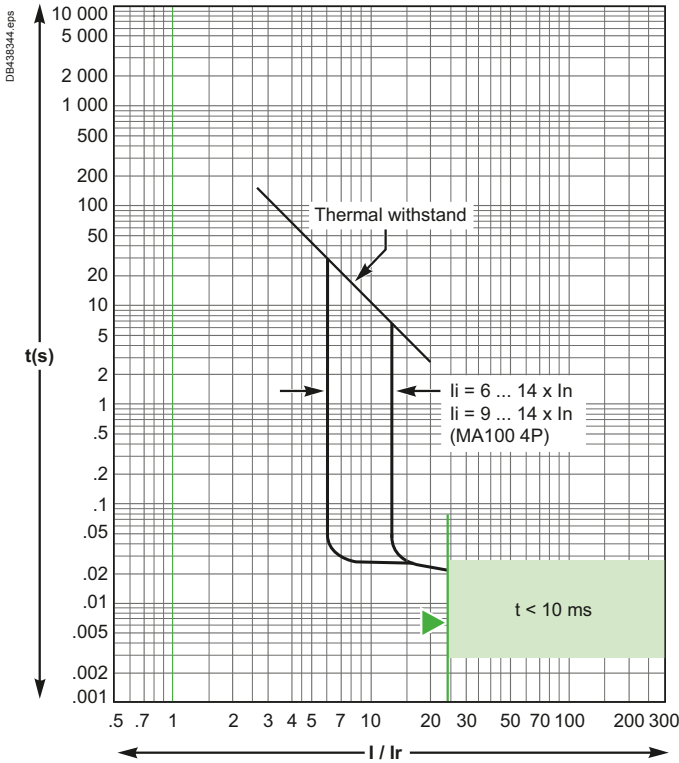


Sgancio riflesso.

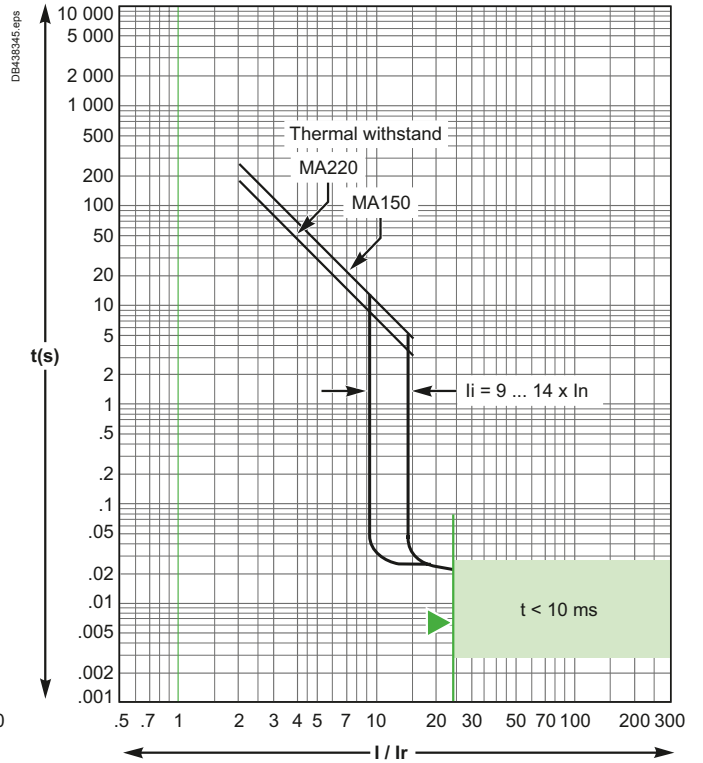


Sganciatori magnetici MA, Unità di controllo MicroLogic 2.2 M, curve di intervento - Protezione dei motori

MA2.5... MA100

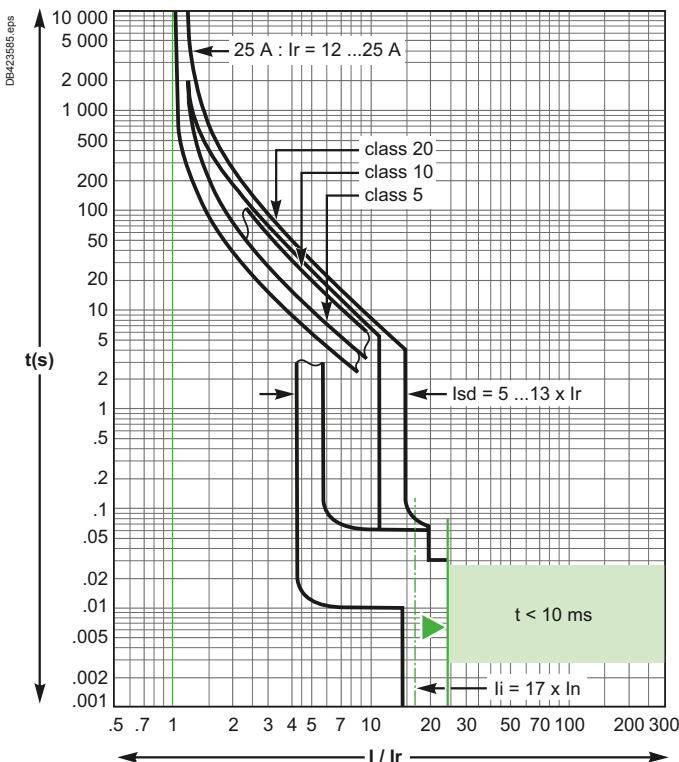


MA150 e MA220

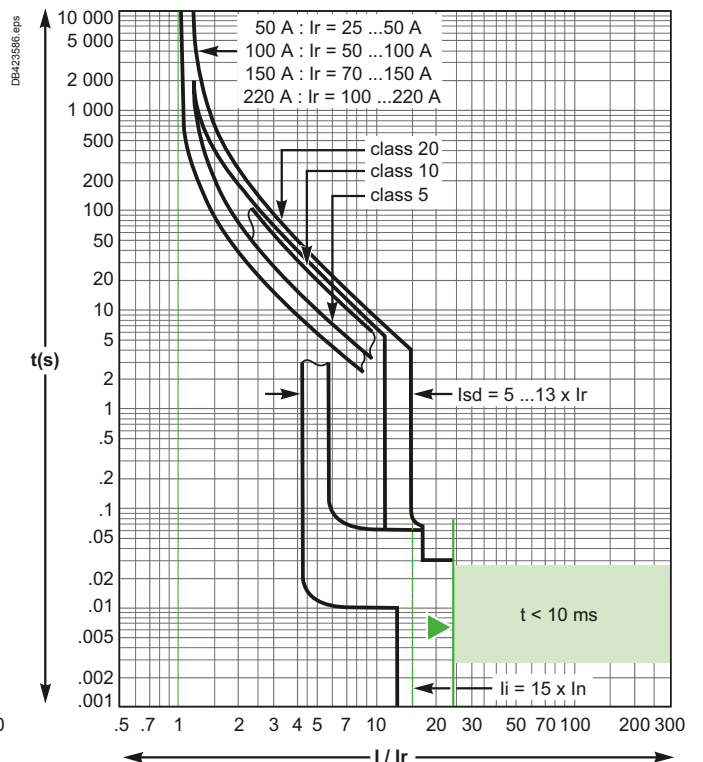


Sgancio riflesso.

MicroLogic 2.2 M - 25 A



MicroLogic 2.2 M - 50... 220 A



Sgancio riflesso.



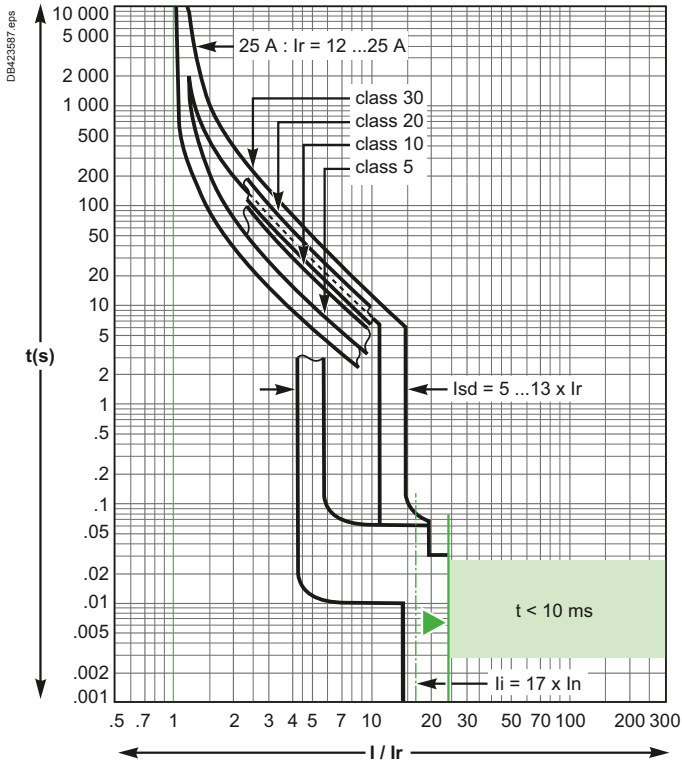
Caratteristiche complementari

ComPacT NSX100/250

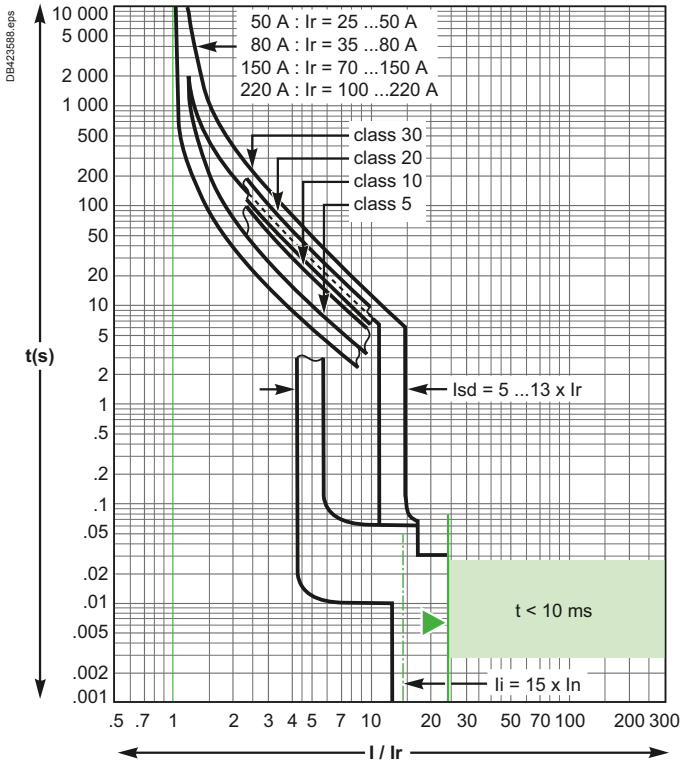
Unità di controllo MicroLogic 6.2 E-M, curve di intervento

Protezione dei motori

MicroLogic 6.2 E-M - 25 A

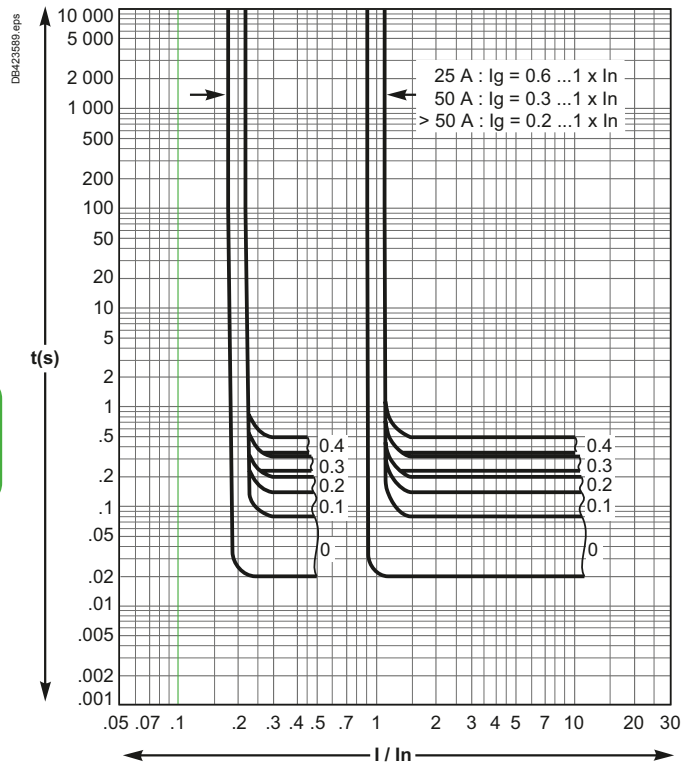


MicroLogic 6.2 E-M - 50... 220 A



Sgancio riflesso.

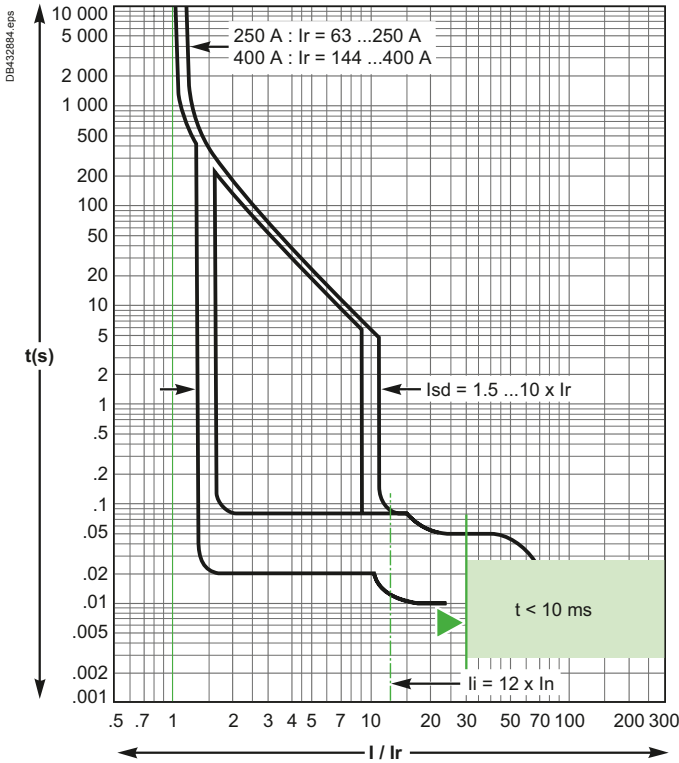
MicroLogic 6.2 E-M (protezione guasto a terra)



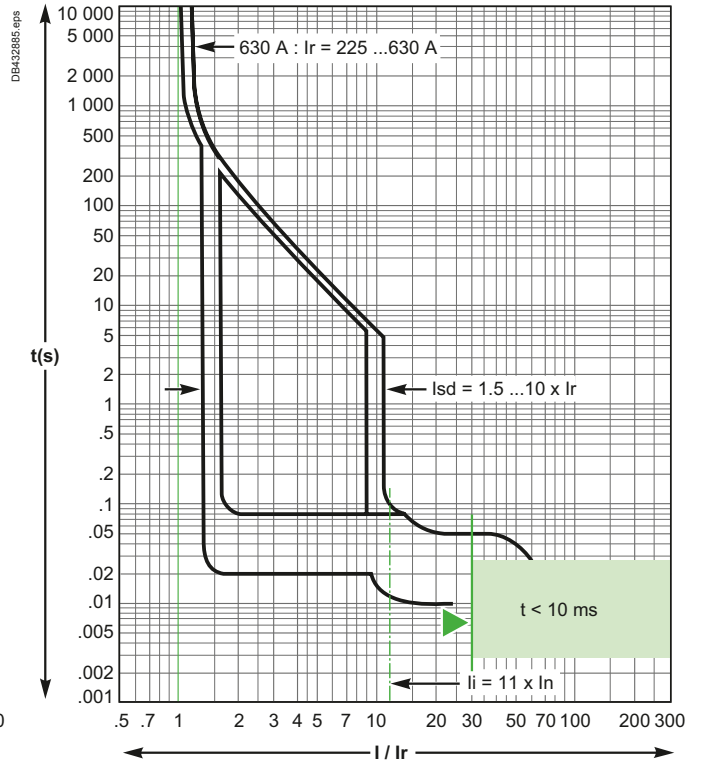
Caratteristiche complementari ComPacT NSX400/630

Unità di controllo MicroLogic 2.3, 4.3, 5.3, 6.3 E e 7.3 E,
curve di intervento - Protezione dei sistemi di distribuzione

MicroLogic 2.3, 4.3 - 250... 400 A

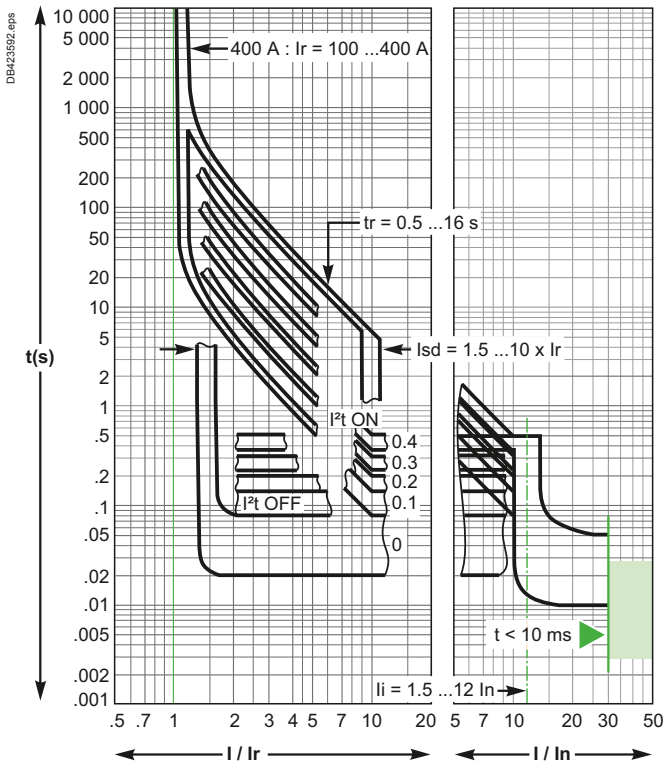


MicroLogic 2.3, 4.3 - 630 A

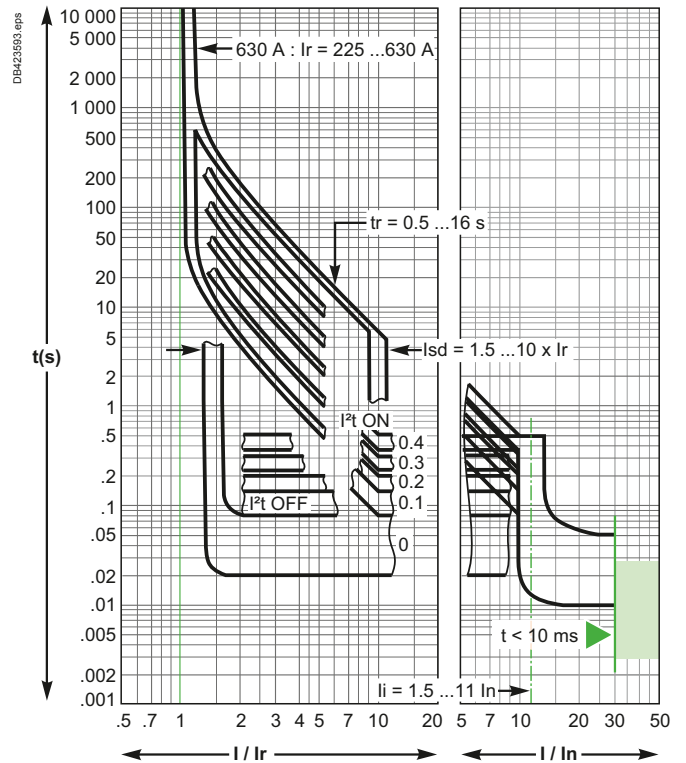


Sgancio riflesso.

MicroLogic 5.3 e 6.3 E e 7.3 E - 400 A



MicroLogic 5.3 e 6.3 E e 7.3 E (fino a 570 A) - 630 A



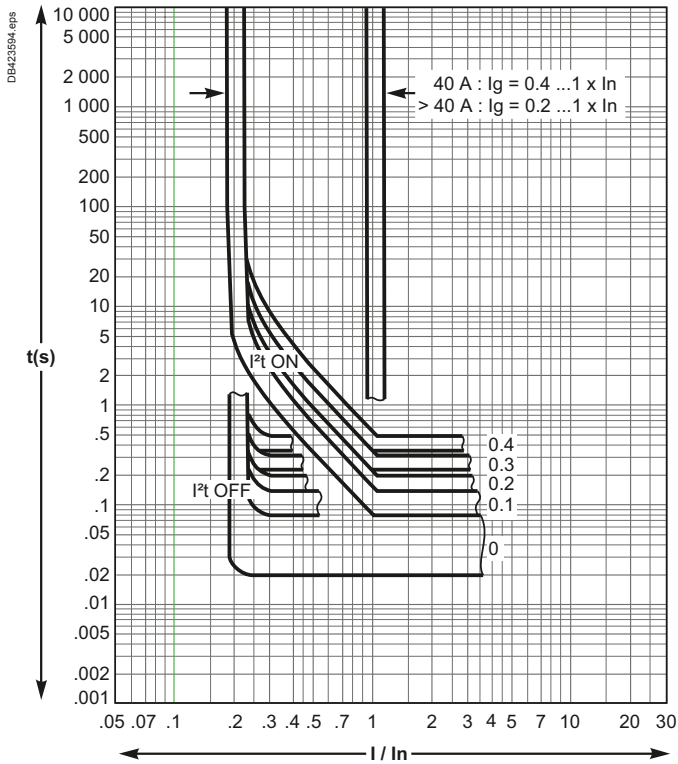
Sgancio riflesso.



ComPacT NSX400/630

Unità di controllo MicroLogic 6.3 E e 7.3 E, curve di intervento
- Protezione dei sistemi di distribuzione

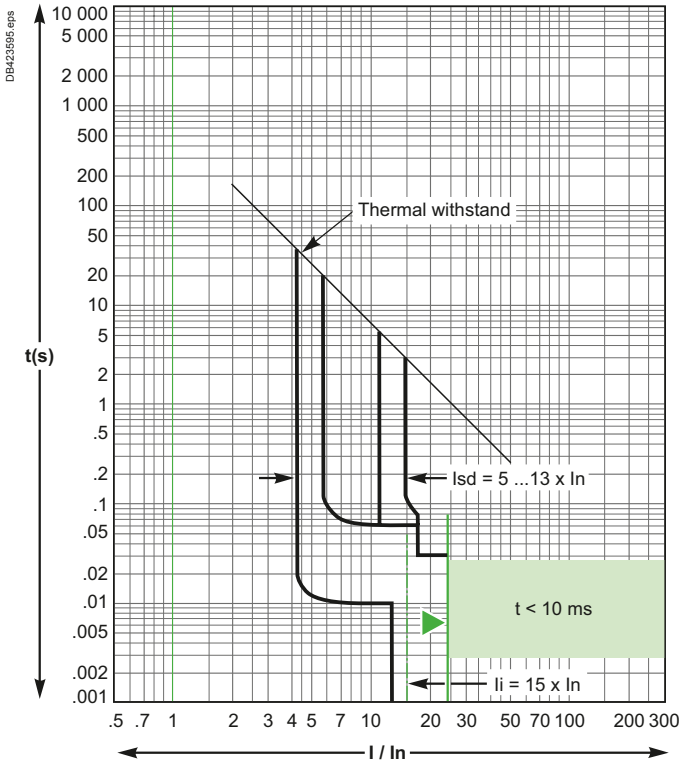
MicroLogic 6.3 E e 7.3 E (fino a 570 A)
(protezione guasto a terra)



Caratteristiche complementari ComPacT NSX400/630

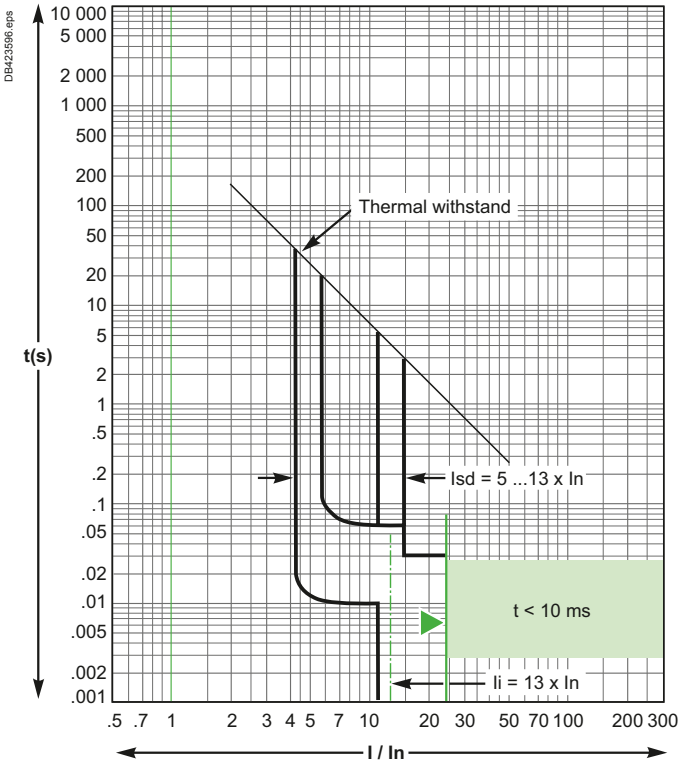
Unità di controllo MicroLogic 1.3 M e 2.3 M, curve di intervento Protezione dei motori

MicroLogic 1.3 M - 320 A

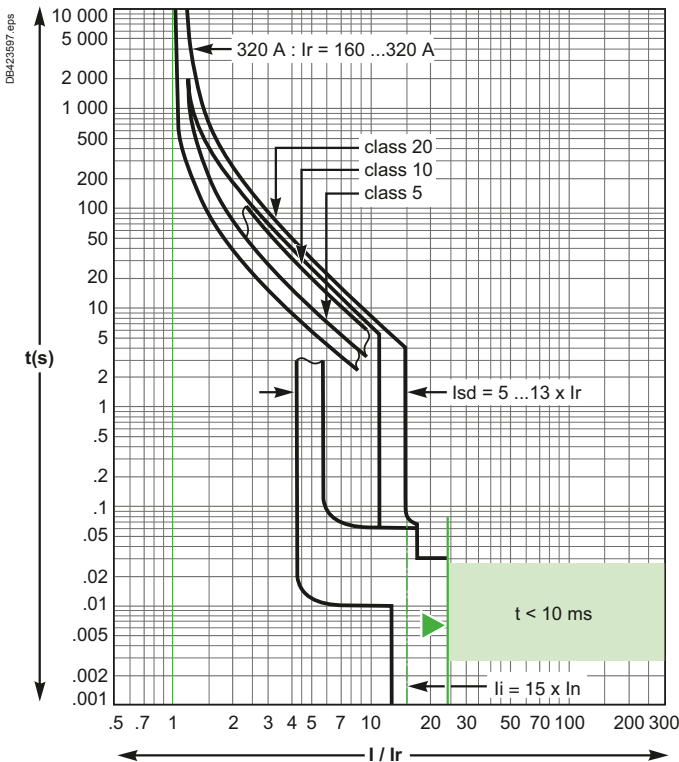


Sgancio riflesso.

MicroLogic 1.3 M - 500 A

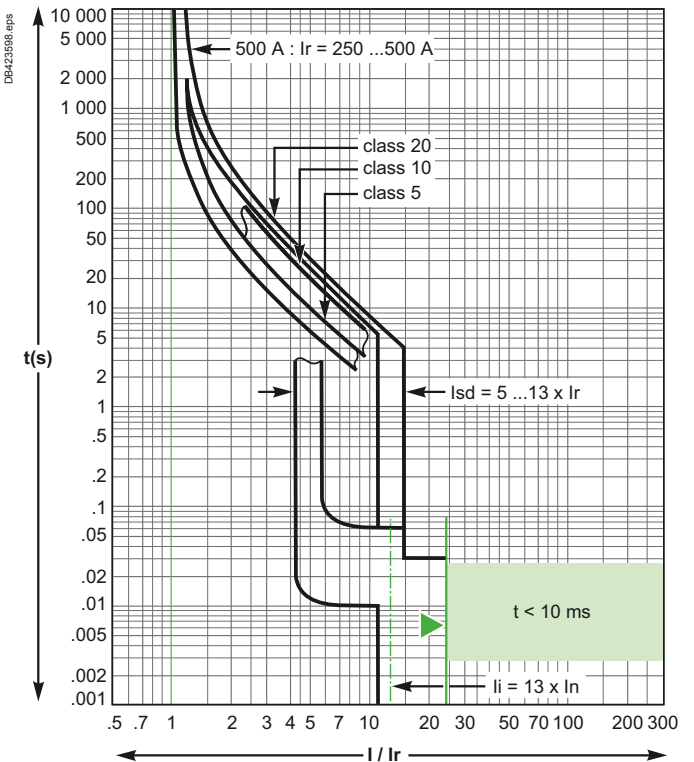


MicroLogic 2.3 M - 320 A



Sgancio riflesso.

MicroLogic 2.3 M - 500 A



Caratteristiche complementari

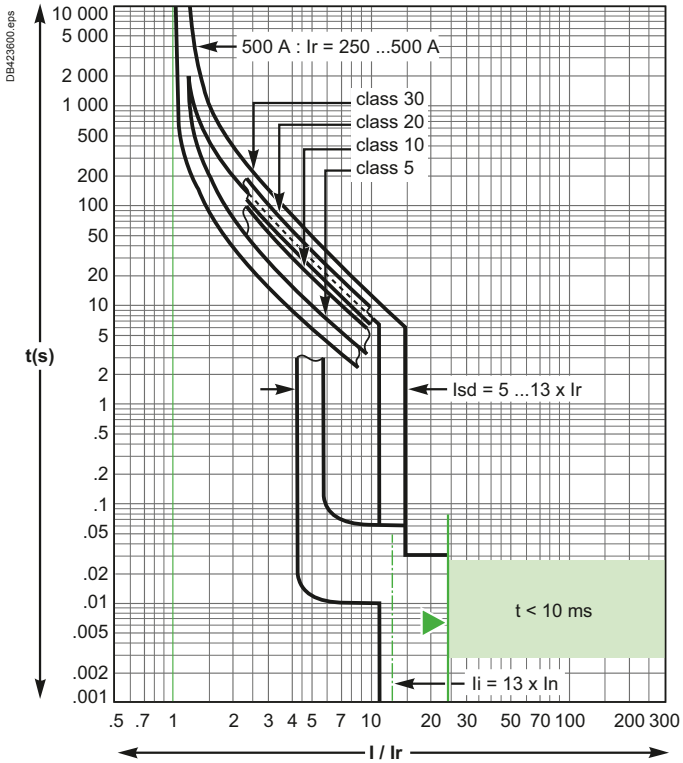
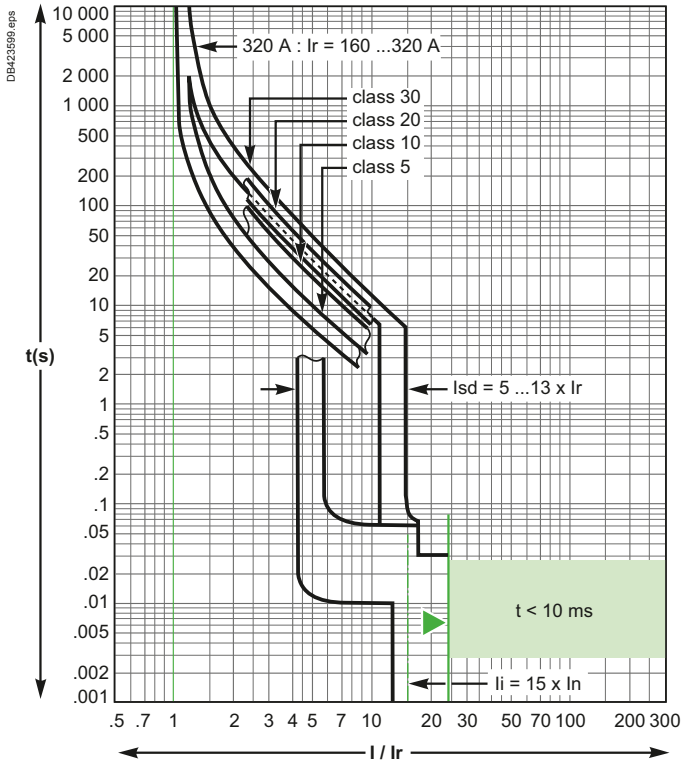
ComPacT NSX400/630

Unità di controllo MicroLogic 6.3 E-M, curve di intervento

Protezione dei motori

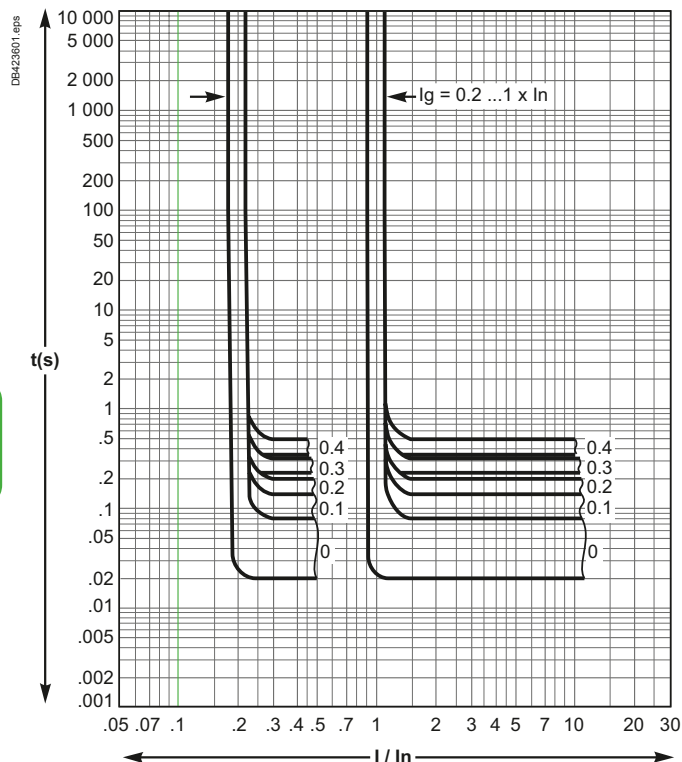
MicroLogic 6.3 E-M - 320 A

MicroLogic 6.3 E-M - 500 A



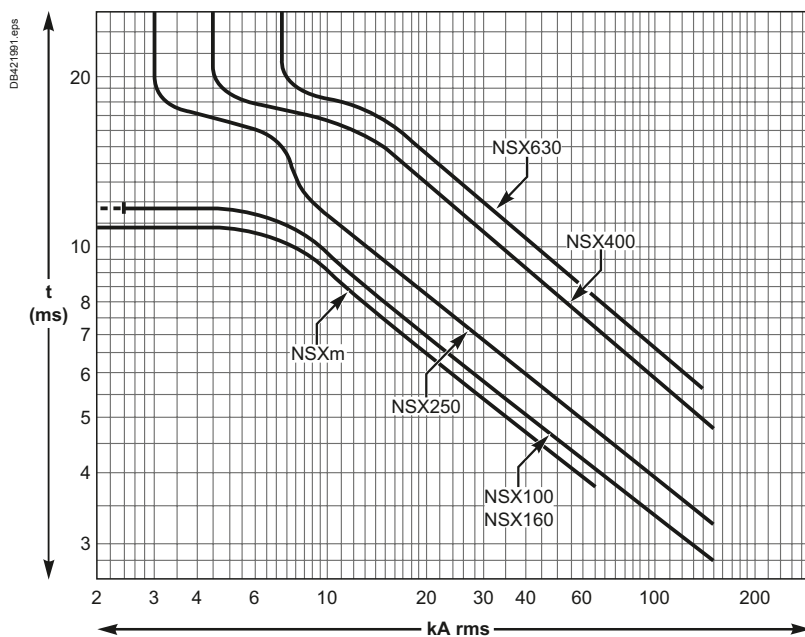
Sgancio riflesso.

MicroLogic 6.3 E-M (protezione guasto a terra)



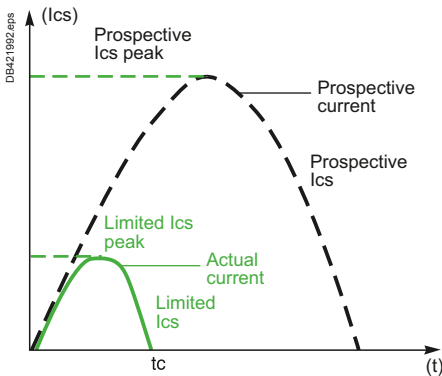
Curve di intervento ComPacT NSXm e NSX Sgancio riflesso

Gli interruttori ComPacT NSXm e NSX100/630 sono dotati di un sistema brevettato di "sgancio riflesso". Questo sistema agisce con correnti di guasto molto elevate. Provoca lo sgancio dell'interruttore per mezzo di un "pistone" azionato direttamente dalla pressione generata dall'arco nelle unità di interruzione. A fronte di valori di cortocircuito molto elevati, questo sistema apporta una grande rapidità di sgancio in totale sicurezza fornendo così una selettività totale. La curva di sgancio riflesso è in funzione unicamente della taglia dell'interruttore.



Curve di limitazione della corrente e dell'energia

La capacità di limitazione di un interruttore è la sua attitudine a limitare la corrente di cortocircuito.



L'eccezionale capacità di limitazione degli interruttori della gamma ComPacT è dovuta alla tecnica della doppia interruzione rotativa (repulsione dei contatti molto rapida, comparsa delle due tensioni d'arco in serie con un fronte di aumento elevato).

> Guida Tecnica: [Selectivity, Cascading and Coordination Guide, Complementary Technical Information](#)



LVPED318033EN

Ics = 100 % Icu

L'eccezionale capacità di limitazione degli interruttori ComPacT NSX e NSXm attenua fortemente le sollecitazioni provocate dai guasti di corrente. Il risultato è una migliore funzionalità dell'interruttore.

In particolare, il potere di interruzione Ics è uguale a 100 % di Icu.

Questa caratteristica, definita dalla norma 60947-2, è garantita dalle seguenti operazioni:

- Interrompere per 3 volte consecutive una corrente di guasto pari al 100 % di Icu

- Verificare quindi che l'interruttore continui a funzionare in modo corretto controllando che:

- La corrente nominale non provochi aumenti anomali della temperatura
- Le funzioni di protezione rientrino nei limiti specificati dalla norma
- L'attitudine al sezionamento sia garantita

Maggiore durata degli impianti elettrici

Gli interruttori limitatori attenuano enormemente gli effetti negativi delle correnti di cortocircuito.

Effetti termici

Minor aumento della temperatura a livello dei conduttori, quindi maggiore durata dei cavi.

Effetti meccanici

Diminuzione delle forze elettrodinamiche, quindi minor rischio di deformazione o di rottura a livello dei contatti elettrici o dei sistemi di sbarre.

Effetti elettromagnetici

Diminuzione dei disturbi sugli apparecchi di misura situati in prossimità dei circuiti elettrici.

Risparmio tramite filiazione

La filiazione è una tecnica direttamente derivata dalla limitazione di corrente: a valle di un interruttore limitatore è possibile utilizzare degli interruttori il cui potere di interruzione è inferiore alla corrente di cortocircuito presunta. Il potere di interruzione è rinforzato grazie alla capacità di limitazione dell'apparecchio installato a monte. Questo garantisce risparmi consistenti sull'interruttore a valle e sui quadri.

Tuttavia, le seguenti curve di limitazione non possono essere utilizzate per stimare le prestazioni in cascata di due interruttori. Il potere di interruzione rinforzato è fornito nelle tabelle di filiazione riportate nella guida tecnica "Selectivity, Cascading and Coordination Guide".

Curve di limitazione della corrente e dell'energia

La capacità di limitazione di un interruttore è espressa da due curve che indicano, in caso di corrente di cortocircuito presunta (corrente che circolerebbe in assenza di un dispositivo di protezione):

- Il picco di corrente reale (limitato)
- Lo sbalzo termico (in A²s), cioè l'energia dissipata a causa del cortocircuito in un conduttore con resistenza 1 Ω.

Esempio

Quale è il valore reale di una corrente di cortocircuito presunta di 70 kA valore effettivo (per esempio 100 kA picco) limitata da un interruttore NSXm160H installato a monte? Risposta: 20 kA picco.

Sollecitazioni ammissibili dai cavi

La tabella sottostante indica le sollecitazioni termiche ammissibili dai conduttori in funzione del loro isolamento, del materiale (Cu o Al) e della loro sezione (CSA). I valori delle sezioni sono espressi in mm² e le sollecitazioni in A²s.

| CSA | | 1.5 mm ² | 2.5 mm ² | 4 mm ² | 6 mm ² | 10 mm ² |
|-----|----|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| PVC | Cu | 2.97x10 ⁴ | 8.26x10 ⁴ | 2.12x10 ⁵ | 4.76x10 ⁵ | 1.32x10 ⁶ |
| | Al | | | | | 5.41x10 ⁵ |
| PRC | Cu | 4.10x10 ⁴ | 1.39x10 ⁵ | 2.92x10 ⁵ | 6.56x10 ⁵ | 1.82x10 ⁶ |
| | Al | | | | | 7.52x10 ⁵ |
| CSA | | 16 mm ² | 25 mm ² | 35 mm ² | 50 mm ² | |
| PVC | Cu | 3.4x10 ⁶ | 8.26x10 ⁶ | 1.62x10 ⁷ | 3.31x10 ⁷ | |
| | Al | 1.39x10 ⁶ | 3.38x10 ⁶ | 6.64x10 ⁶ | 1.35x10 ⁷ | |
| PRC | Cu | 4.69x10 ⁶ | 1.39x10 ⁷ | 2.23x10 ⁷ | 4.56x10 ⁷ | |
| | Al | 1.93x10 ⁶ | 4.70x10 ⁶ | 9.23x10 ⁶ | 1.88x10 ⁷ | |

Esempio

Un cavo Cu/PVC di sezione 10 mm² è protetto da un interruttore NSX160F?

La tabella sopra riportata indica che la sollecitazione ammissibile è di 1.32x10⁶ A²s. Qualsiasi corrente di cortocircuito nel punto in cui è installato un interruttore NSX160F (Icu = 35 kA) sarà limitata con una sollecitazione termica inferiore a 6x10⁵ A²s.

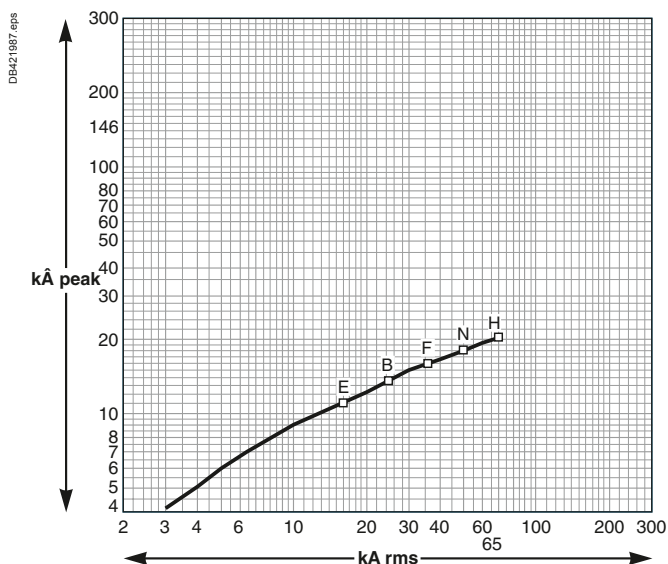
La protezione del cavo è quindi assicurata fino al potere di interruzione dell'interruttore.

Curve di limitazione della corrente e dell'energia ComPacT NSXm

Curve di limitazione della corrente di picco

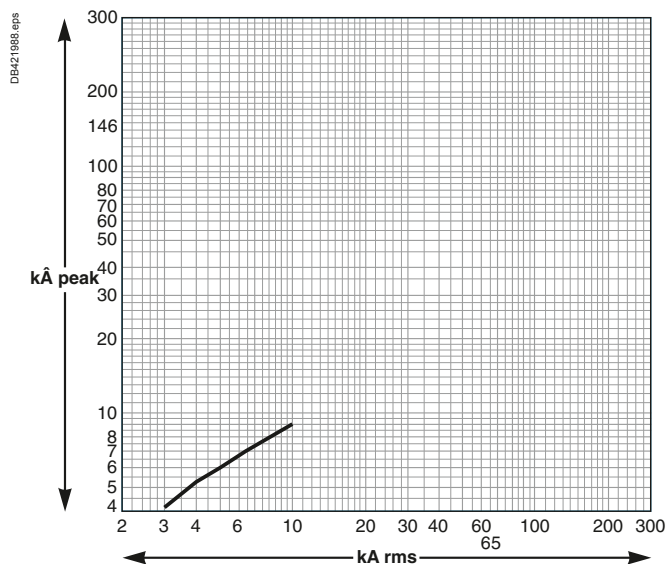
Tensione 400/440 V AC

Corrente di cortocircuito limitata (kA picco)



Tensione 660/690 V AC

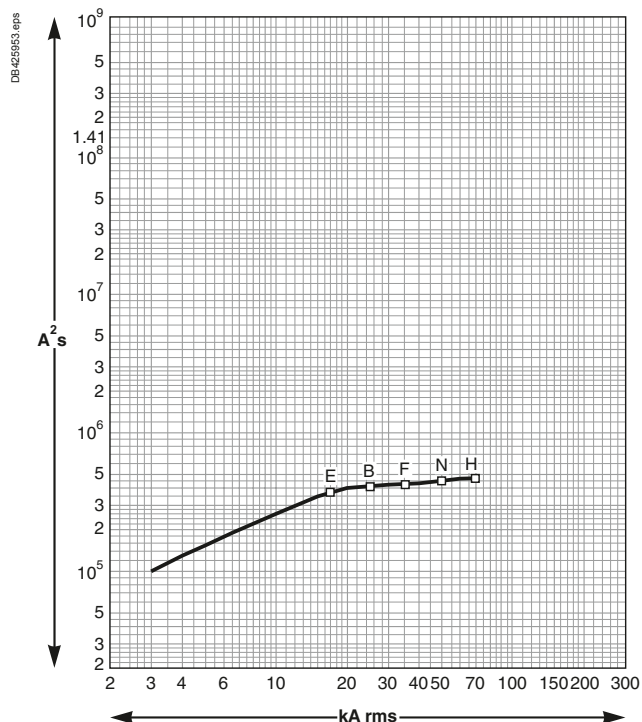
Corrente di cortocircuito limitata (kA picco)



Curve di limitazione dell'energia specifica passante

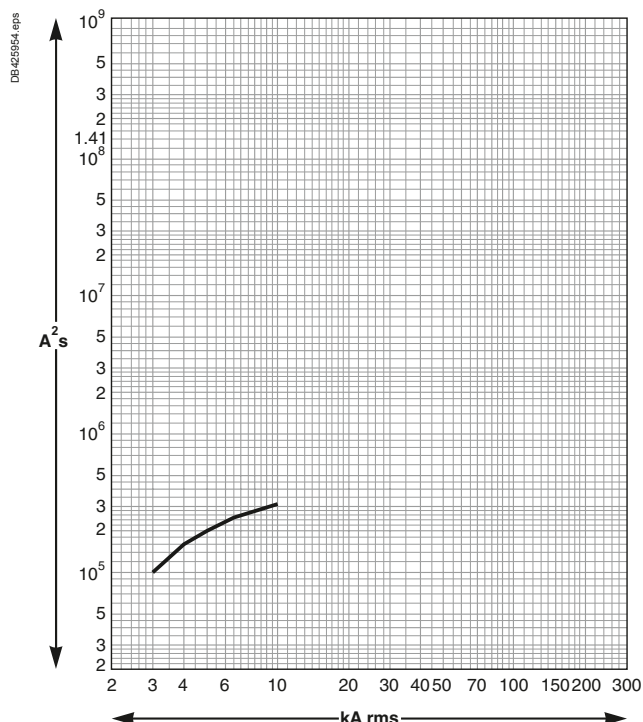
Tensione 400/440 V AC

Energia limitata



Tensione 660/690 V AC

Energia limitata

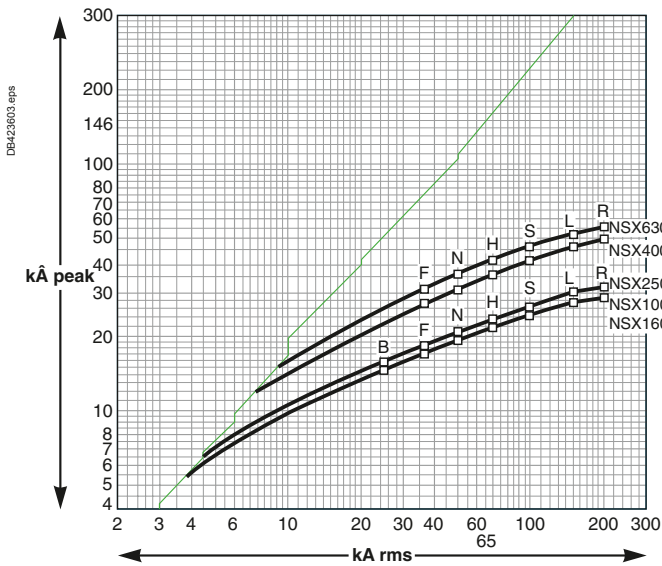


Curve di limitazione della corrente e dell'energia ComPacT NSX

Curve di limitazione della corrente di picco

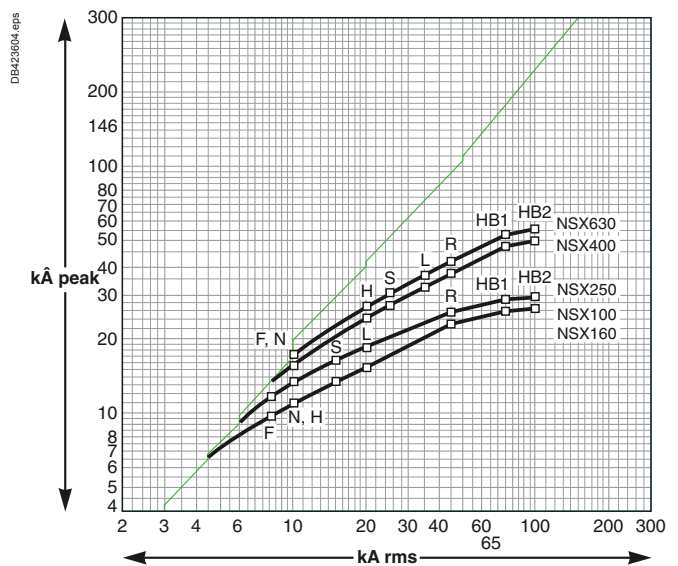
Tensione 400/440 V AC

Corrente di cortocircuito limitata (kA picco)



Tensione 660/690 V AC

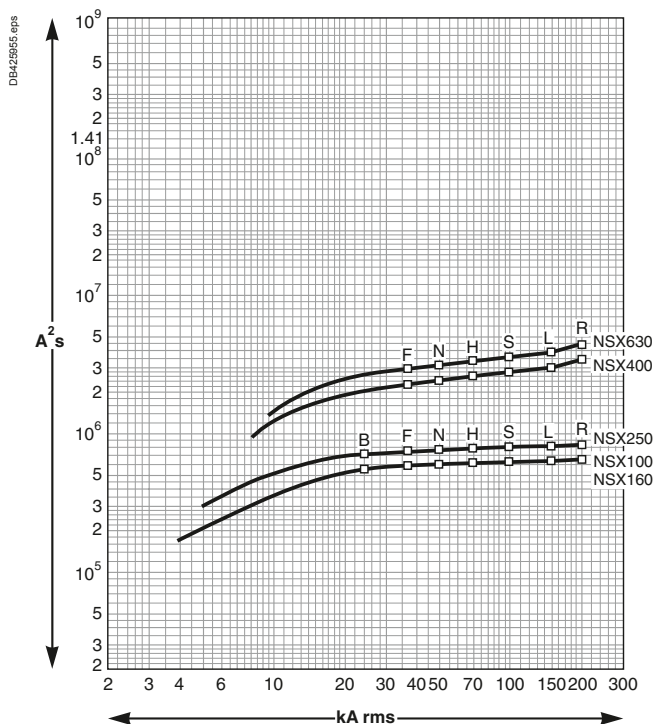
Corrente di cortocircuito limitata (kA picco)



Curve di limitazione dell'energia specifica passante

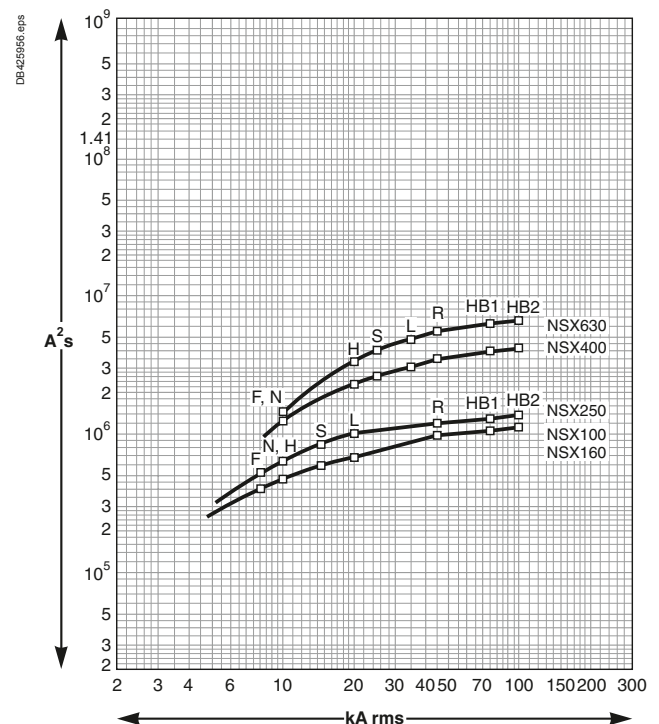
Tensione 400/440 V AC

Energia limitata



Tensione 660/690 V AC

Energia limitata



L'organizzazione commerciale Schneider Electric

Aree

Nord Ovest

- Piemonte (escluse Novara e Verbania)
- Valle d'Aosta
- Liguria (esclusa La Spezia)
- Sardegna

Lombardia Ovest

- Milano, Varese, Como
- Lecco, Sondrio, Novara
- Verbania, Pavia, Lodi

Lombardia Est

- Bergamo, Brescia, Mantova
- Cremona, Piacenza

Nord Est

- Veneto
- Friuli Venezia Giulia
- Trentino Alto Adige

Emilia Romagna - Marche (esclusa Piacenza)

Toscana - Umbria (inclusa La Spezia)

Centro

- Lazio
- Abruzzo
- Molise
- Basilicata (solo Matera)
- Puglia

Sud

- Calabria
- Campania
- Sicilia
- Basilicata (solo Potenza)

Sedi

Str. Pianeza, 289
10151 TORINO
Tel. 0112281211 - Fax 0112281311

Via Stephenson, 73
20157 MILANO
Tel. 0299260111 - Fax 0299260325

Via Circonvallazione Est, 1
24040 STEZZANO (BG)
Tel. 0354152494 - Fax 0354152932

Centro Direzionale Padova 1
Via Savelli, 120
35100 PADOVA
Tel. 0498062811 - Fax 0498062850

Via del Lavoro, 47
40033 CASALECCHIO DI RENO (BO)
Tel. 0517081111 - Fax 051708222

Via Pratese, 167
50145 FIRENZE
Tel. 0553026711 - Fax 0553026725

Via Vincenzo Lamaro, 13
00173 ROMA
Tel. 0672652711 - Fax 0672652777

SP Circumvallazione Esterna di Napoli
80020 CASAVATORE (NA)
Tel. 0817360611 - 0817360601 - Fax 0817360625

Uffici

Centro Val Lerone
Via Val Lerone, 21/68
16011 ARENZANO (GE)
Tel. 0109135469 - Fax 0109113288

Via delle Industrie, 16
06083 BASTIA UMBRA (PG)
Tel. 0758002105 - Fax 0758001603

Via delle Margherite, 4
70026 MODUGNO (BA)
Tel. 0672652711 - Fax 0672652777

Via Trinacria, 7
95030 TREMESTIERI ETNEO (CT)
Tel. 0954037911 - Fax 0954037925

Schneider Electric S.p.A.

Sede Legale e Direzione Centrale
Via Circonvallazione Est, 1
24040 STEZZANO (BG)
www.se.com/it

Home Page Supporto Clienti



Centro Supporto Cliente
Tel. 011 708 9100



Centro Formazione Tecnica
email: it-formazione-tecnica@se.com

Life Is On

Schneider
Electric

In ragione dell'evoluzione delle Norme e dei materiali, le caratteristiche riportate nei testi e nelle illustrazioni del presente documento si potranno ritenere impegnative solo dopo conferma da parte di Schneider Electric.