

PacT Series

ComPacT NS Disjoncteurs et interrupteurs-sectionneurs de 630 à 3200 A

Guide utilisateur

PacT Series offre des disjoncteurs et interrupteurs de première qualité.

DOCA0221FR-00
01/2022



Mentions légales

La marque Schneider Electric et toutes les marques de commerce de Schneider Electric SE et de ses filiales mentionnées dans ce guide sont la propriété de Schneider Electric SE ou de ses filiales. Toutes les autres marques peuvent être des marques de commerce de leurs propriétaires respectifs. Ce guide et son contenu sont protégés par les lois sur la propriété intellectuelle applicables et sont fournis à titre d'information uniquement. Aucune partie de ce guide ne peut être reproduite ou transmise sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit (électronique, mécanique, photocopie, enregistrement ou autre), à quelque fin que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable de Schneider Electric.

Schneider Electric n'accorde aucun droit ni aucune licence d'utilisation commerciale de ce guide ou de son contenu, sauf dans le cadre d'une licence non exclusive et personnelle, pour le consulter tel quel.

Les produits et équipements Schneider Electric doivent être installés, utilisés et entretenus uniquement par le personnel qualifié.

Les normes, spécifications et conceptions sont susceptibles d'être modifiées à tout moment. Les informations contenues dans ce guide peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.

Dans la mesure permise par la loi applicable, Schneider Electric et ses filiales déclinent toute responsabilité en cas d'erreurs ou d'omissions dans le contenu informatif du présent document ou pour toute conséquence résultant de l'utilisation des informations qu'il contient.

As part of a group of responsible, inclusive companies, we are updating our communications that contain non-inclusive terminology. Until we complete this process, however, our content may still contain standardized industry terms that may be deemed inappropriate by our customers.

Table des matières

Consignes de sécurité.....	5
A propos de ce manuel	6
Gamme principale PacT Series	7
Appareils ComPacT NS630b-1600	8
Description.....	9
Description du ComPacT NS630b-1600 fixe	10
Description du ComPacT NS630b-1600 débrochable	12
Identification de l'appareil	17
Page d'accueil Go2SE.....	18
Actions de manipulation de l'appareil	19
Ouverture, fermeture et réarmement	20
Test de l'appareil.....	22
Actions d'embrochage et de débrochage des appareils débrochables	23
Contacts châssis	24
Embrochage.....	25
Embrochage de l'appareil	27
Débrochage de l'appareil.....	29
Actions de verrouillage de l'appareil	30
Verrouillage du maneton.....	31
Verrouillage en position Débroché.....	32
Verrouillage de la porte du tableau	36
Actions d'interverrouillage de l'appareil.....	41
Appareils ComPacT NS1600b-3200.....	42
Description.....	43
Description des ComPacT NS1600b-3200 fixes	44
Identification de l'appareil	46
Actions de manipulation de l'appareil	47
Ouverture, fermeture et réarmement	48
Test de l'appareil.....	50
Actions de verrouillage de l'appareil	51
Verrouillage du maneton.....	52
Auxiliaires électriques des ComPacT NS.....	53
Récapitulatif des auxiliaires électriques	54
Contacts de signalisation	55
Auxiliaire de signalisation sans fil	57
Déclencheurs voltmétriques	61
PowerTag Energy Rope	62
ComPacT NS - Schémas électriques	64
Appareils ComPacT NS630b-3200 fixes.....	65
Appareils ComPacT NS630b-1600 débrochables	70
Protection contre les défauts à la terre (avec déclencheurs MicroLogic 6)	74
Protection différentielle (avec déclencheurs MicroLogic 7)	77
Protection du neutre	78
Fonction ZSI	79
Mise en service et maintenance des ComPacT NS	81

Mise en service	82
Conditions d'environnement	86
Maintenance du déclencheur MicroLogic.....	88
Maintenance de l'appareil ComPacT NS en cours de fonctionnement	96
Que faire lorsque le disjoncteur se déclenche	104
Dépannage	107

Consignes de sécurité

Informations importantes

Lisez attentivement ces instructions et examinez le matériel pour vous familiariser avec l'appareil avant de tenter de l'installer, de le faire fonctionner, de le réparer ou d'assurer sa maintenance. Les messages spéciaux suivants que vous trouverez dans cette documentation ou sur l'appareil ont pour but de vous mettre en garde contre des risques potentiels ou d'attirer votre attention sur des informations qui clarifient ou simplifient une procédure.



La présence de ce symbole sur une étiquette "Danger" ou "Avertissement" signale un risque d'électrocution qui provoquera des blessures physiques en cas de non-respect des consignes de sécurité.



Ce symbole est le symbole d'alerte de sécurité. Il vous avertit d'un risque de blessures corporelles. Respectez scrupuleusement les consignes de sécurité associées à ce symbole pour éviter de vous blesser ou de mettre votre vie en danger.

DANGER

DANGER signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **provoque** la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **peut provoquer** la mort ou des blessures graves.

ATTENTION

ATTENTION signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **peut provoquer** des blessures légères ou moyennement graves.

AVIS

AVIS indique des pratiques n'entraînant pas de risques corporels.

Remarque Importante

L'installation, l'utilisation, la réparation et la maintenance des équipements électriques doivent être assurées par du personnel qualifié uniquement. Schneider Electric décline toute responsabilité quant aux conséquences de l'utilisation de ce matériel.

Une personne qualifiée est une personne disposant de compétences et de connaissances dans le domaine de la construction, du fonctionnement et de l'installation des équipements électriques, et ayant suivi une formation en sécurité leur permettant d'identifier et d'éviter les risques encourus.

A propos de ce manuel

Objectif du document

L'objectif de ce guide est de fournir aux utilisateurs, aux installateurs et au personnel de maintenance les informations techniques nécessaires à l'exploitation des disjoncteurs et interrupteurs-sectionneurs ComPacT NS conformément aux normes IEC/EN.

Champ d'application

Ce guide s'applique aux disjoncteurs et interrupteurs-sectionneurs ComPacT NS.

Convention

Dans ce guide, le terme "appareil *ComPacT NS*" recouvre les disjoncteurs et les interrupteurs-sectionneurs.

Informations en ligne

Les informations indiquées dans ce guide peuvent être mises à jour à tout moment. Schneider Electric recommande de disposer en permanence de la version la plus récente, disponible sur le site www.se.com/ww/en/download.

Les caractéristiques techniques des équipements décrits dans ce guide sont également fournies en ligne. Pour accéder aux informations en ligne, accédez à la page d'accueil Schneider Electric à l'adresse www.se.com.

Document(s) à consulter

Titre du document	Référence
<i>ComPacT NS - Déclencheurs MicroLogic - Guide utilisateur</i>	DOCA0217FR
<i>ComPacT NS - Déclencheurs MicroLogic A/E - Guide utilisateur</i>	DOCA0218FR
<i>ComPacT NS - Déclencheurs MicroLogic P - Guide utilisateur</i>	DOCA0219FR
<i>ComPacT NS - Guide de communication Modbus</i>	DOCA0220FR
<i>ComPacT NS630b-1600 - Disjoncteur ou interrupteur-sectionneur fixe - Instruction de service</i>	JYT6180003
<i>ComPacT NS630b-1600 - Disjoncteur ou interrupteur-sectionneur débrochable - Instruction de service</i>	JYT6180103
<i>ComPacT NS1600b-3200 - Disjoncteur ou interrupteur-sectionneur fixe - Instruction de service</i>	JYT6180203

Vous pouvez télécharger ces publications et autres informations techniques depuis notre site web à l'adresse : www.se.com/ww/en/download.

Gamme principale PacT Series

Pérennisez votre installation grâce aux PacT Series basse et moyenne tension de Schneider Electric. Fondée sur l'innovation légendaire de Schneider Electric, la PacT Series comprend des disjoncteurs, des interrupteurs, des relais différentiels et des fusibles, adaptés à toutes les applications standard et spécifiques. Bénéficiez de performances fiables avec la PacT Series sur les tableaux de distribution compatibles EcoStruxure, de 16 à 6300 A en basse tension et jusqu'à 40,5 kV en moyenne tension.

Appareils ComPacT NS630b-1600

Contenu de cette partie

Description	9
Actions de manipulation de l'appareil	19
Actions d'embrochage et de débrochage des appareils débrochables	23
Actions de verrouillage de l'appareil	30
Actions d'interverrouillage de l'appareil	41

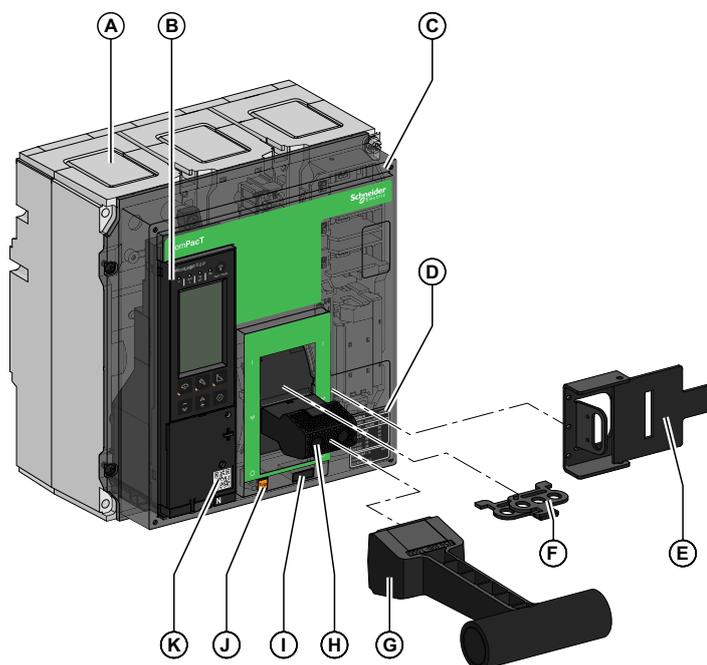
Description

Contenu de ce chapitre

Description du ComPacT NS630b-1600 fixe.....	10
Description du ComPacT NS630b-1600 débrochable.....	12
Identification de l'appareil.....	17
Page d'accueil Go2SE.....	18

Description du ComPacT NS630b-1600 fixe

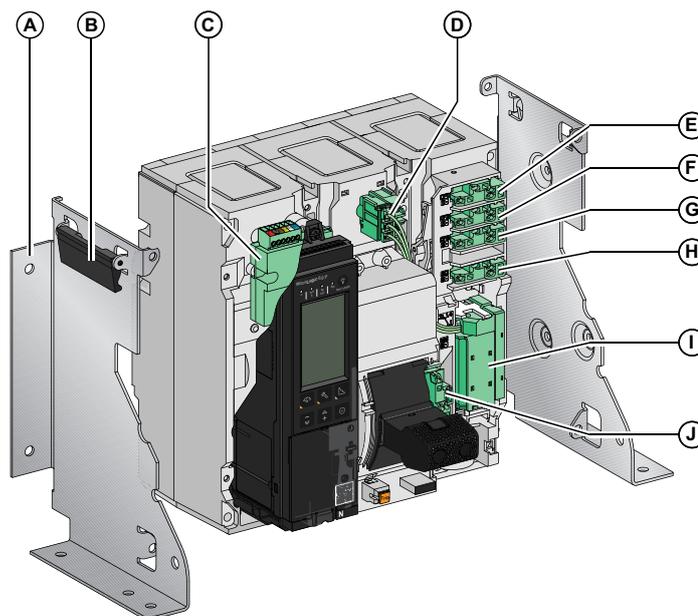
Description de l'appareil fixe



- A. Chambre de coupure
- B. Déclencheur MicroLogic
- C. Capot avant
- D. Plaque de performance
- E. Dispositif de cadenassage fixe pour verrouillage du maneton en positions ON et OFF (en option)
- F. Dispositif de cadenassage débrochable pour verrouillage du maneton en position OFF (en option)
- G. Extension de maneton (en option)
- H. Maneton
- I. Courant nominal de l'appareil
- J. Bouton Push-to-trip
- K. Code QR sur déclencheur MicroLogic

Pour plus d'informations sur le montage d'un ComPacT NS630b-1600 fixe, reportez-vous à la documentation JYT6180003 *ComPacT NS630b-1600 - Disjoncteur ou interrupteur-sectionneur fixe - Instruction de service*.

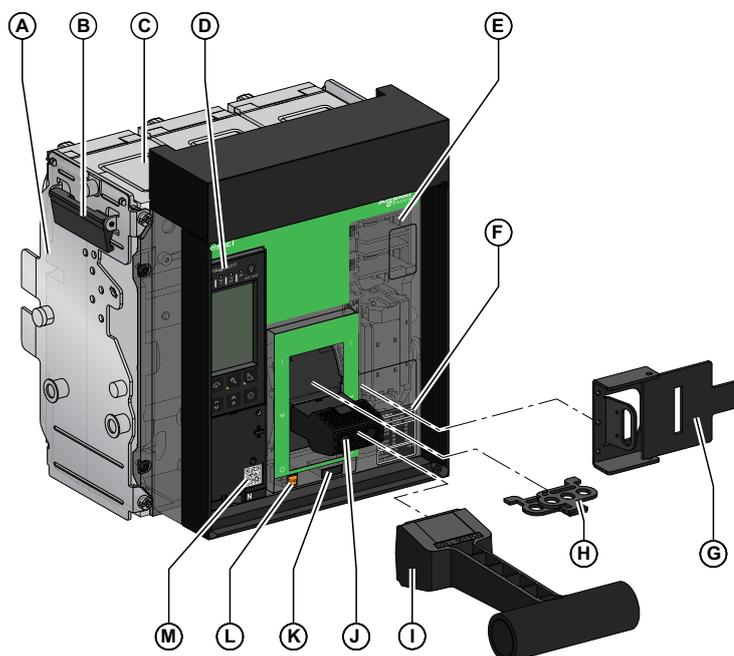
Accessoires pour appareil fixe



- A. Supports pour montage horizontal
- B. Poignée de manutention
- C. Module de communication BCM ULP
- D. Bornes auxiliaires de commande
- E. Auxiliaire de signalisation ON/OFF OF1 (câblé ou sans fil)
- F. Auxiliaire de signalisation ON/OFF OF2 (câblé ou sans fil)
- G. Auxiliaire de signalisation ON/OFF OF3 (câblé ou sans fil)
- H. Auxiliaire de signalisation de déclenchement SD (câblé ou sans fil)
- I. Déclencheur voltométrique d'ouverture MX ou déclencheur voltométrique à manque de tension MN
- J. Auxiliaire de signalisation de défaut électrique SDE (câblé ou sans fil)

Description du ComPacT NS630b-1600 débrochable

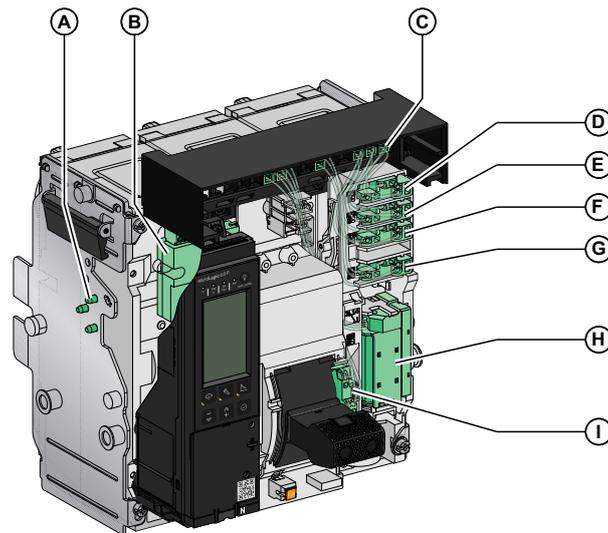
Description de la partie mobile des appareils débrochables



- A. Plaques de montage latérales
- B. Poignée de manutention
- C. Chambre de coupure
- D. Déclencheur MicroLogic
- E. Capot avant
- F. Plaque de performance
- G. Dispositif de cadenassage fixe pour verrouillage du maneton en positions ON et OFF (en option)
- H. Dispositif de cadenassage débrochable pour verrouillage du maneton en position OFF (en option)
- I. Extension de maneton (en option)
- J. Maneton
- K. Courant nominal de l'appareil
- L. Bouton Push-to-trip
- M. Code QR sur déclencheur MicroLogic

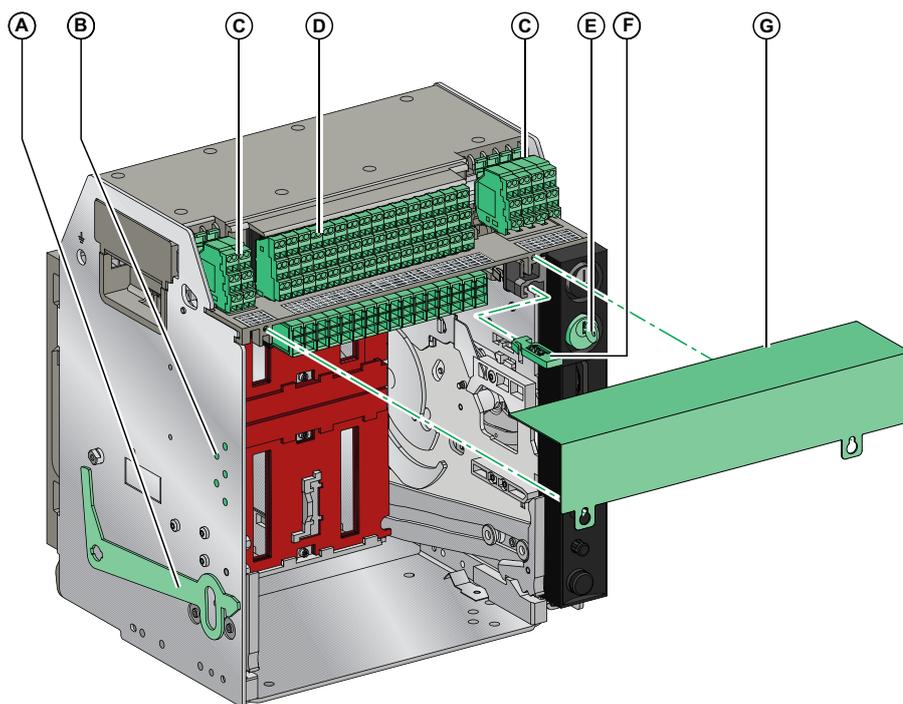
Pour plus d'informations sur le montage d'un ComPacT NS630b-1600 débrochable, consultez la documentation JYT6180103 *ComPacT NS630b-1600 - Disjoncteur ou interrupteur-sectionneur débrochable - Instruction de service.*

Accessoires pour appareil débrochable



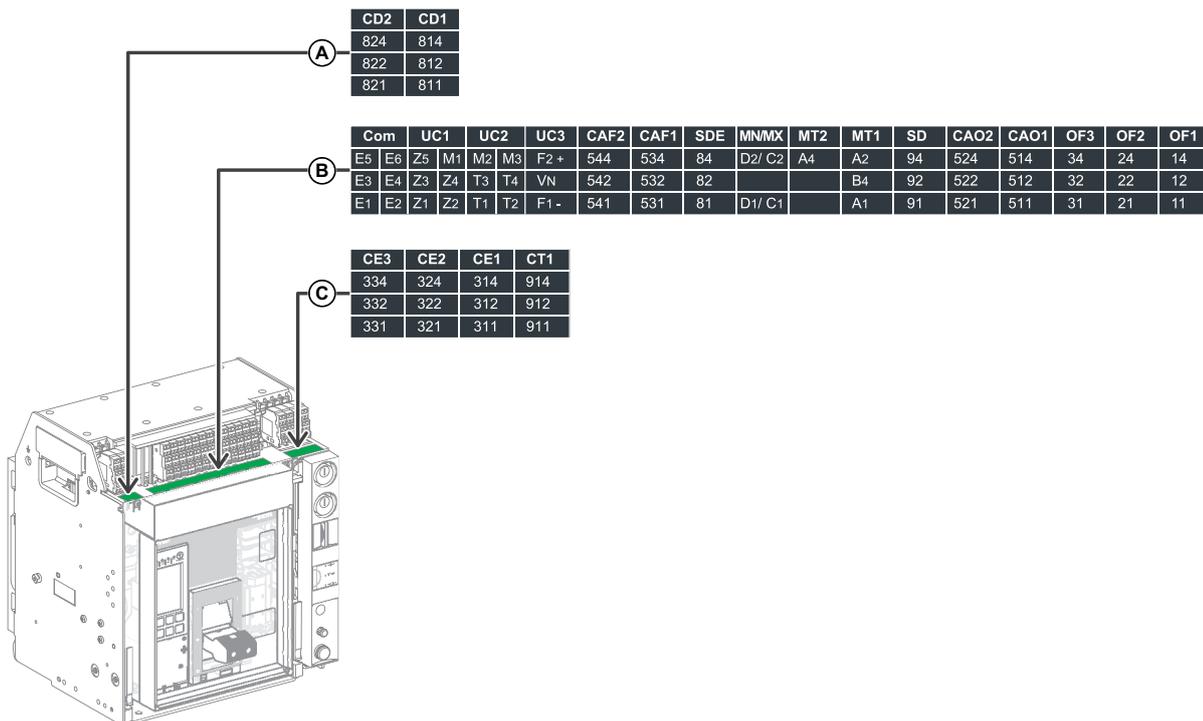
- A. Dé trompeur
- B. Module de communication BCM ULP
- C. Bloc de contacts déconnectable
- D. Auxiliaire de signalisation ON/OFF OF1 (câblé ou sans fil)
- E. Auxiliaire de signalisation ON/OFF OF2 (câblé ou sans fil)
- F. Auxiliaire de signalisation ON/OFF OF3 (câblé ou sans fil)
- G. Auxiliaire de signalisation de déclenchement SD (câblé ou sans fil)
- H. Déclencheur voltmétrique d'ouverture MX ou déclencheur voltmétrique à manque de tension MN
- I. Auxiliaire de signalisation de défaut électrique SDE (câblé ou sans fil)

Accessoires du châssis



- A. Interverrouillage de porte
- B. Détrompeur
- C. Contacts de position de l'appareil débrochable
- D. Borniers pour accessoires en option
- E. Verrouillage du châssis par serrures
- F. Verrouillage d'embrochage porte ouverte
- G. Cache-borne auxiliaire

Bornier du châssis



Affectation des borniers du châssis

Le tableau suivant décrit l'affectation des borniers des disjoncteurs et interrupteurs-sectionneurs débroschables :

- Les borniers en option sont fournis sur le châssis uniquement si les accessoires associés sont installés sur l'appareil.
- N/A indique que les borniers et les accessoires associés ne sont pas compatibles avec l'appareil.

Bornier	Marquage	Description	Disjoncteur	Interrupteur-sectionneur
A	CD1-CD2	2 contacts de position Débrosché CD	En option	En option
B	Com	Bornier pour module de communication BCM ULP	En option	N/A
	UC1	Sélectivité logique (ZSI), cadre sommateur pour protection différentielle ou entrée de module MDGF	<ul style="list-style-type: none"> • En standard avec les déclencheurs MicroLogic A/E/P • N/A avec les déclencheurs MicroLogic sans mesures 	N/A
	UC2	TC externes, cadre sommateur pour protection différentielle ou entrée de module MDGF		N/A
	UC3	Alimentation externe 24 VCC et tension externe		N/A
	CAF1-CAF2	Contact à fermeture précoce	N/A	N/A
	SDE	Contact de signalisation de défaut électrique SDE	En option	N/A
	MN/MX	Déclencheur voltométrique à manque de tension MN ou déclencheur voltométrique d'ouverture MX	En option	En option
	MT1	Commande de fermeture électrique	N/A	N/A
	MT2	Commande d'ouverture électrique	N/A	N/A
	SD	Contact de signalisation de déclenchement	En option	En option
	CAO1-CAO2	Contact de coupure précoce	N/A	N/A
	OF1-OF3	3 contacts de signalisation OF	En option	En option
C	CE1-CE3	3 contacts de position Embrosché CE	En option	En option
	CT1	1 contact de position Test CT	En option	En option

Identification de l'appareil

Plaque de performance

NS630b N		— I X —	
Ui 1000V		Uimp 8kV	
Ue (V~)	Icu(kA)	Ics(kA)	
220/240	85	50	
380/415	50	50	
440	50	50	
500/525	40	40	
660/690	30	30	
Icw 19.2kA / 1s		cat B	
50/60Hz			
IEC/EN 60947-2			

- A. Niveau de performance
- B. Type et courant nominal du ComPacT NS
- C. Ui : tension assignée d'isolement
- D. Ue : tension assignée d'emploi
- E. Icw : courant assigné de courte durée admissible
- F. Fréquence
- G. Norme
- H. Type d'appareil : disjoncteur ou interrupteur-sectionneur
 - I. Uimp : tension assignée de tenue aux chocs
 - J. Ics : pouvoir assigné de coupure de service
 - K. Icu : pouvoir assigné de coupure ultime
- L. Catégorie de sélectivité selon la norme IEC 60947-2

Code QR

Lorsque le code QR situé à l'avant d'un déclencheur MicroLogic est scanné avec un smartphone équipé d'un lecteur approprié et connecté à Internet, la page d'accueil Go2SE s'affiche. La page d'accueil affiche des informations sur l'appareil ainsi qu'une liste de menus (voir la section détaillée, page 18).

Page d'accueil Go2SE

Présentation

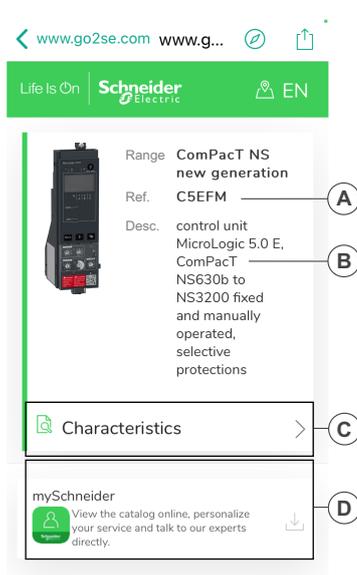
Si le code QR situé à l'avant d'un appareil ComPacT NS est scanné avec un smartphone qui exécute un lecteur de code QR connecté à Internet, la page d'accueil Go2SE s'affiche.

Cette page affiche certaines informations sur l'appareil, et une liste de menus.

Description de la page d'accueil

La page d'accueil est accessible sur les smartphones Android et iOS. Les menus sont identiques, avec de légères différences de présentation.

Voici à quoi ressemble la page d'accueil sur un smartphone Android :



- A. Référence commerciale du déclencheur MicroLogic
- B. Type de déclencheur MicroLogic
- C. Menus de la page d'accueil. Pour plus d'informations, reportez-vous à la description des menus suivants.
- D. Applications téléchargeables

Characteristics

Ce menu permet d'accéder à une fiche produit contenant des informations détaillées sur le déclencheur MicroLogic

Documentation

Ce menu permet d'accéder aux publications techniques ComPacT NS.

Application mySchneider

Cette sélection permet d'accéder à l'application mobile du service clientèle de Schneider Electric, **mySchneider**, laquelle peut être téléchargée sur les smartphones Android et iOS. Consultez la boutique d'applications pour connaître les smartphones compatibles. Cette application propose des instructions en libre-service et un accès facile à l'assistance d'experts Schneider Electric.

Actions de manipulation de l'appareil

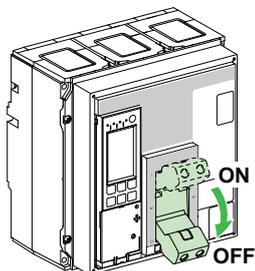
Contenu de ce chapitre

Ouverture, fermeture et réarmement.....	20
Test de l'appareil	22

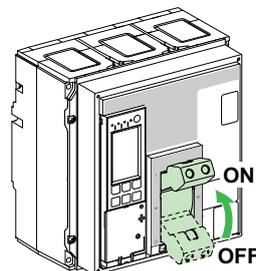
Ouverture, fermeture et réarmement

Ouverture et fermeture locales

OFF : Appareil ouvert.

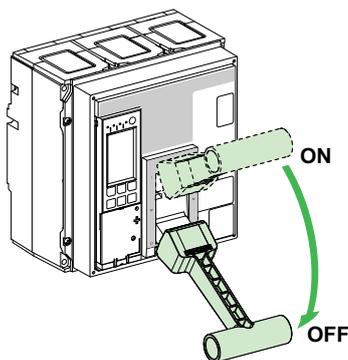


ON : Appareil fermé.

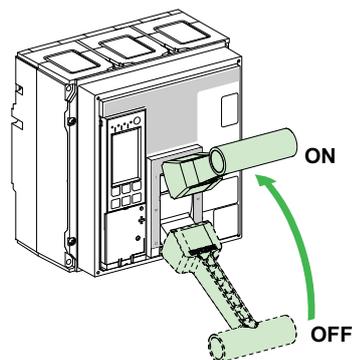


Ouverture et fermeture locales avec extension de maneton supplémentaire

OFF : Appareil ouvert.



ON : Appareil fermé.



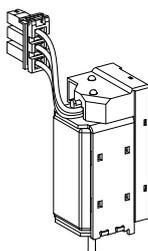
Ouverture à distance

Utilisez l'un des deux moyens suivants :

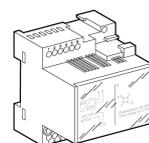
- Un déclencheur voltmétrique d'ouverture MX.
- Un déclencheur voltmétrique à manque de tension MN.
- Un déclencheur voltmétrique à manque de tension MN différé.

Une fois raccordés au panneau de commande, ces déclencheurs peuvent être utilisés pour ouvrir l'appareil à distance.

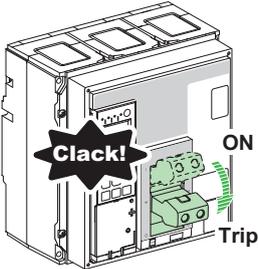
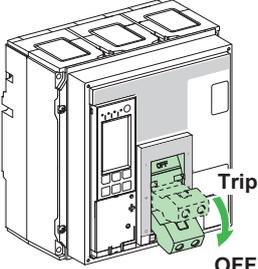
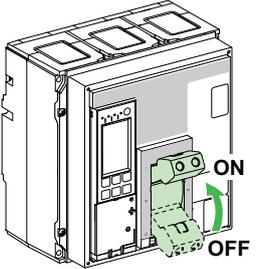
MX, MN



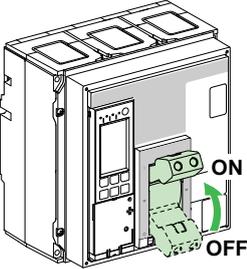
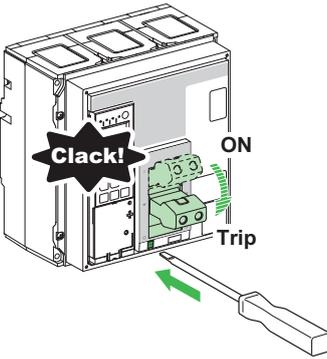
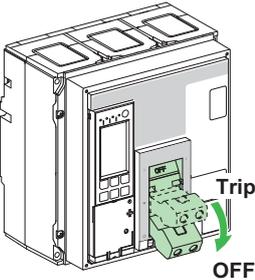
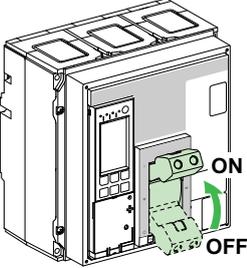
Retardateur MN



Réinitialisation de l'appareil après un déclenchement

Étape	Action	
1	L'appareil se déclenche.	
2	Suivez les recommandations que faire lorsque le disjoncteur se déclenche, page 104.	—
3	Réinitialisez l'appareil.	
4	Refermez l'appareil.	

Test de l'appareil

Étape	Action	
1	Fermez l'appareil.	
2	Appuyez sur le bouton push-to-trip.	
3	Abaissez le maneton pour réinitialiser l'appareil.	
4	Relevez le maneton pour refermer l'appareil.	

Actions d'embrochage et de débrochage des appareils débrochables

Contenu de ce chapitre

Contacts châssis	24
Embrochage	25
Embrochage de l'appareil.....	27
Débrochage de l'appareil	29

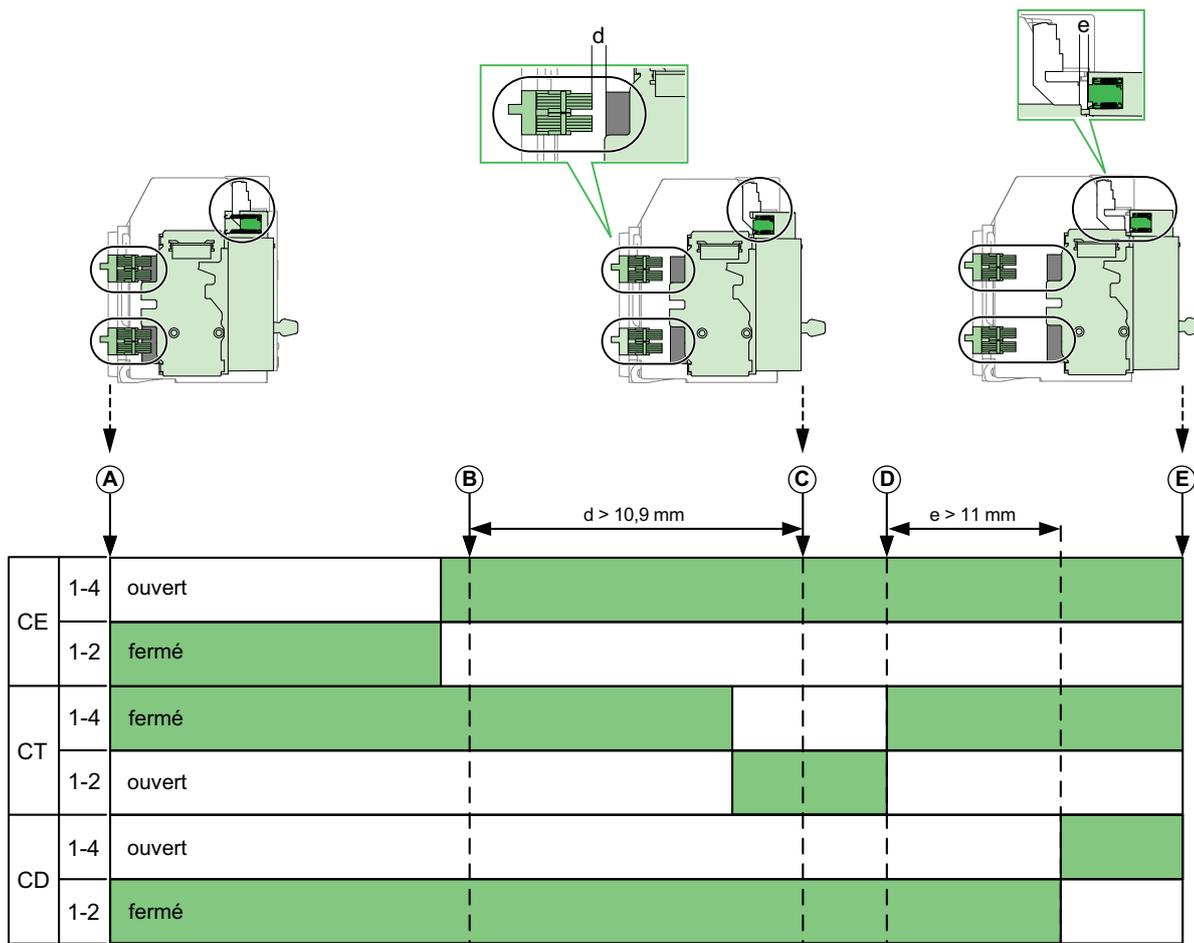
Contacts châssis

La position de l'appareil dans le châssis est signalée à distance par la position contacts suivants :

- CE : position Embroché
- CT : position Test
- CD : position Débroché. L'appareil est en position Débroché lorsque la distance d'isolement minimale entre les contacts principaux et les contacts auxiliaires est atteinte.

Pour plus d'informations sur la procédure d'installation de l'accessoire, consultez la notice suivante sur le site Web de Schneider Electric : 51201010AA.

L'état des contacts châssis change en fonction de la position de l'appareil pendant les opérations d'embrochage et de débrochage, comme indiqué sur le schéma suivant.



- A. Appareil en position Embroché
- B. Séparation des contacts principaux
- C. Appareil en position Test
- D. Séparation des contacts auxiliaires
- E. Appareil en position Débroché



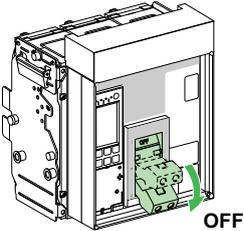
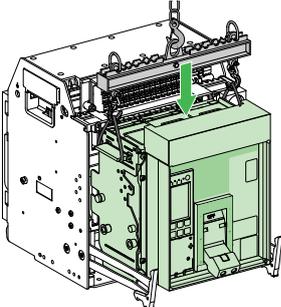
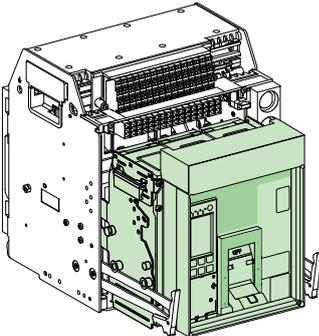
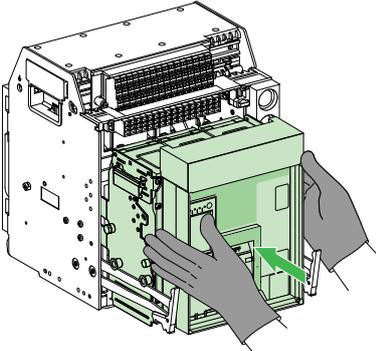
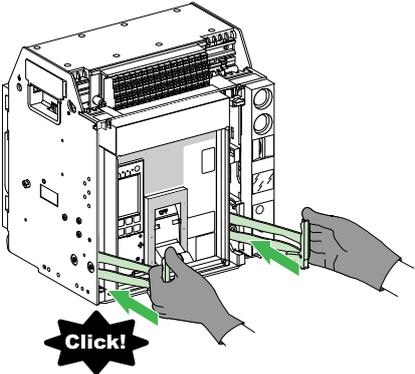
Embrochage

Avant d'embrocher l'appareil ComPacT NS630b-1600, assurez-vous qu'il correspond au châssis en termes de courant nominal et de niveau de performance.

Déploiement des rails

Étape	Action	
1	Pressez les manettes de décrochage et tirez les rails vers l'extérieur.	
2	Pour remettre les rails en place, pressez les manettes de décrochage et poussez les rails vers l'intérieur.	

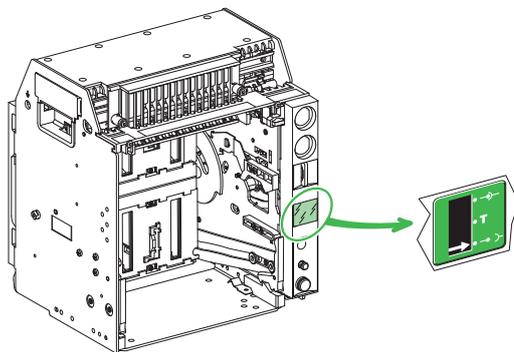
Embrochage de l'appareil

Étape	Action	
1	Ouvrez l'appareil (dans tous les cas, il s'ouvre automatiquement pendant l'embrochage).	
2	Positionnez l'appareil sur les rails.	
3	Vérifiez que l'appareil repose sur les quatre supports.	
4	Poussez l'appareil dans le châssis en prenant soin de ne pas agir sur le déclencheur. NOTE: Si vous ne parvenez pas à insérer l'appareil dans le châssis, vérifiez que le détrompeur du châssis correspond à celui de l'appareil.	
5	Insérez complètement les rails.	

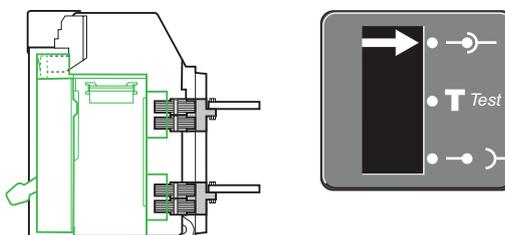
Embrochage de l'appareil

Positions des appareils débrochables

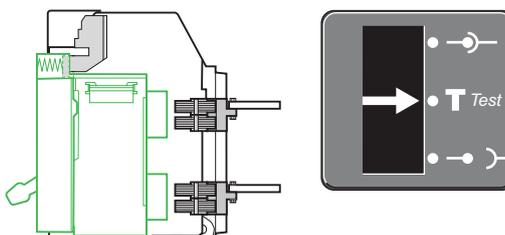
L'indicateur en face avant indique la position de l'appareil dans le châssis.



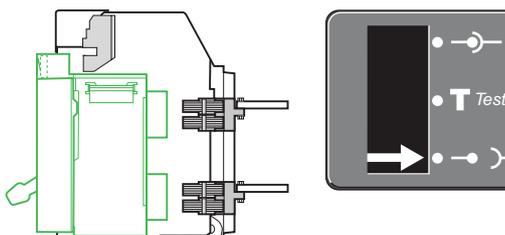
- Position Embroché



- Position Test



- Position Débroché



Conditions préalables requises

Pour embrocher et débrocher l'appareil :

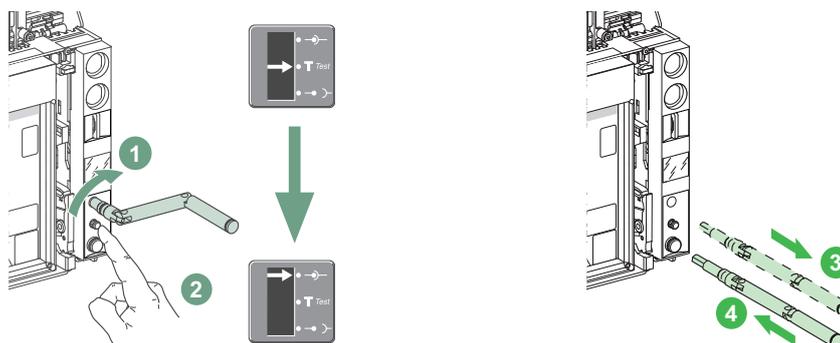
- La manivelle d'embrochage doit être utilisée
- Toutes les fonctions de verrouillage du châssis doivent être désactivées (voir section détaillée, page 32). Les systèmes de verrouillage du châssis, les cadenas et le verrouillage d'embrochage empêchent l'utilisation de la manivelle.

Manipulation de l'appareil de la position Débroché à la position Test



1. L'appareil est en position Débroché. Sortez la manivelle de son rangement.
2. Insérez la manivelle dans l'orifice d'embrochage.
3. Enfoncez le bouton qui ressort.
4. Tournez la manivelle d'embrochage.
L'appareil est en position Test.
Retirez la manivelle ou continuez jusqu'à la position Embroché.

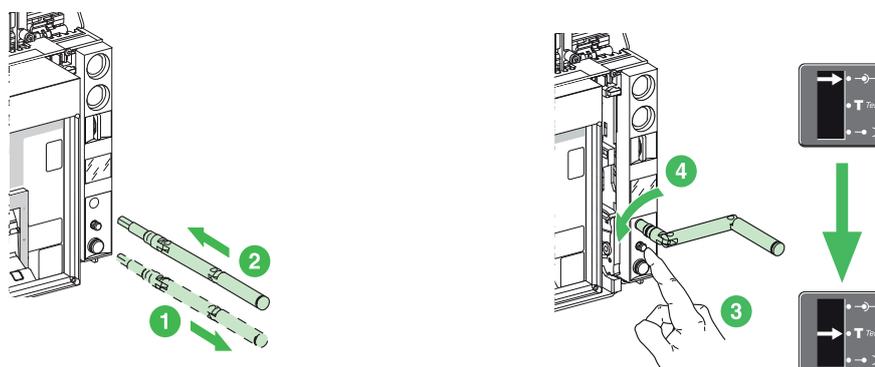
Passage de la position Test à la position Embroché



1. L'appareil est en position Test. Enfoncez le bouton qui ressort.
2. Tournez la manivelle d'embrochage.
L'appareil est en position Embroché.
3. Retirez la manivelle de l'orifice d'embrochage.
4. Rangez la manivelle dans son logement.

Débrochage de l'appareil

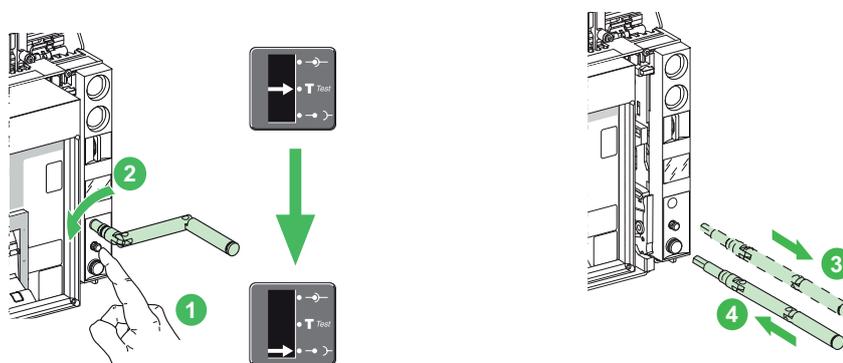
Manipulation de l'appareil de la position Embroché à la position Test



1. L'appareil est en position Embroché. Sortez la manivelle de son rangement.
2. Insérez la manivelle dans l'orifice d'embrochage.
3. Enfoncez le bouton qui ressort.
4. Tournez la manivelle d'embrochage.

L'appareil est en position Test. Retirez la manivelle ou continuez jusqu'à la position Débroché.

Passage de la position Test à la position Débroché



1. L'appareil est en position Test. Enfoncez le bouton qui ressort.
2. Tournez la manivelle d'embrochage.
L'appareil est en position Débroché.
3. Retirez la manivelle de l'orifice d'embrochage.
4. Rangez la manivelle dans son logement.

Actions de verrouillage de l'appareil

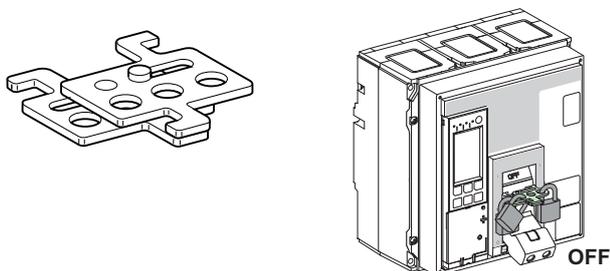
Contenu de ce chapitre

Verrouillage du maneton	31
Verrouillage en position Débroché	32
Verrouillage de la porte du tableau	36
Verrouillage de l'appareil lorsque la porte du tableau est ouverte.....	39
Verrouillage des volets isolants.....	40

Verrouillage du maneton

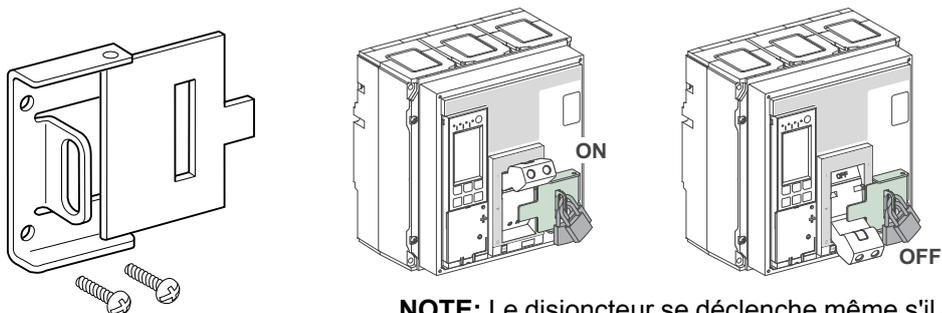
Verrouillage du maneton en position OFF

Vous pouvez utiliser un à trois cadenas (diamètre de manille 5 à 8 mm (0,2 à 0,3 po.)) pour verrouiller le maneton en position OFF.



Verrouillage du maneton en position ON ou OFF

Vous pouvez utiliser un à trois cadenas (diamètre de manille 5 à 8 mm (0,2 à 0,3 po.)) pour verrouiller le maneton en position ON ou OFF.



NOTE: Le disjoncteur se déclenche même s'il est verrouillé en position ON.

Verrouillage en position Débroché

Combinaison de systèmes de verrouillage

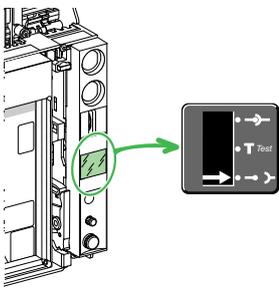
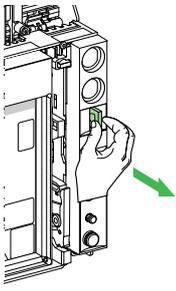
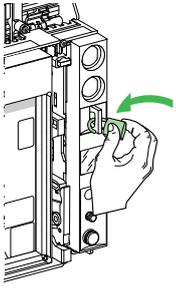
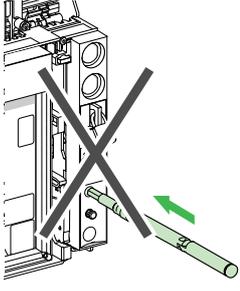
Il est possible de verrouiller l'appareil sur le châssis en position Débroché avec :

- Un à trois cadenas (fonctionnalité standard)
- Une ou deux serrures (fonctionnalité en option)
- Une combinaison des deux systèmes.

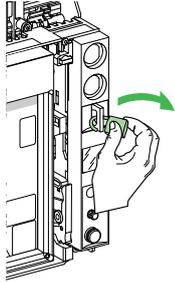
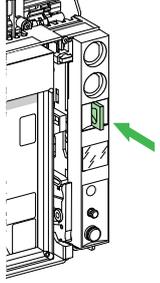
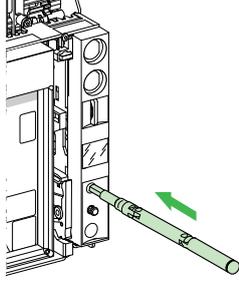
NOTE: Si elle est mentionnée lors de la commande du châssis, cette fonction de verrouillage peut être adaptée pour fonctionner dans toutes les positions (Embouché, Test et Débroché) et pas seulement en position Débroché.

Verrouillage avec un à trois cadenas

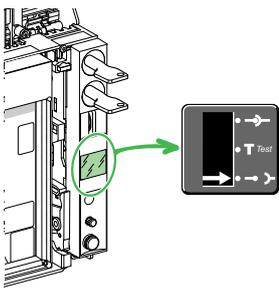
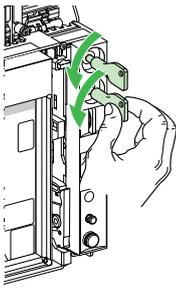
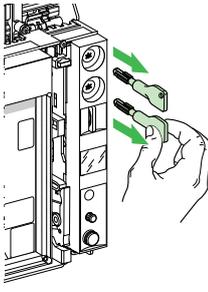
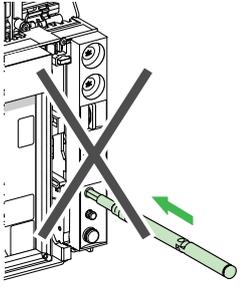
Utilisez des cadenas d'un diamètre de manille de 5 à 8 mm (0,2 à 0,3 po.).

Étape	Action	
1	Appareil en position Débroché	
2	Tirez sur la languette vers l'extérieur.	
3	Insérez la manille (diamètre 5 à 8 mm (0,2 à 0,3 in)) du ou des cadenas. NOTE: Les cadenas ne sont pas fournis.	
4	La manivelle d'embrochage ne peut pas être insérée.	

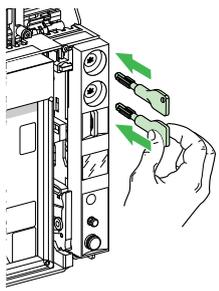
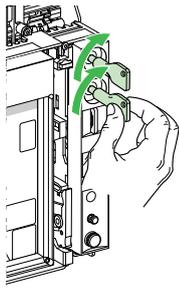
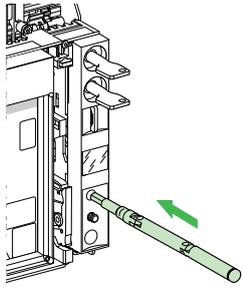
Déverrouillage

Étape	Action	
1	Retirez le ou les cadenas.	
2	Libérez la languette.	
3	La manivelle d'embrochage peut être insérée.	

Verrouillage à l'aide d'une ou de deux serrures

Étape	Action	
1	Appareil en position Débroché	
2	Tournez la ou les clés.	
3	Retirez la ou les clés.	
4	La manivelle d'embrochage ne peut pas être insérée.	

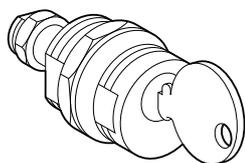
Déverrouillage

Étape	Action	
1	Insérez la ou les clés.	
2	Tournez la ou les clés.	
3	La manivelle d'embrochage peut être insérée.	

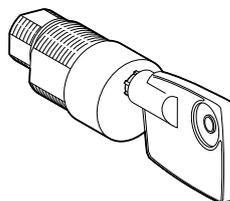
Serrures

Des serrures de trois types peuvent être installées.

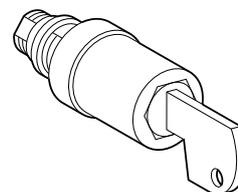
Ronis



Profalux



Castell



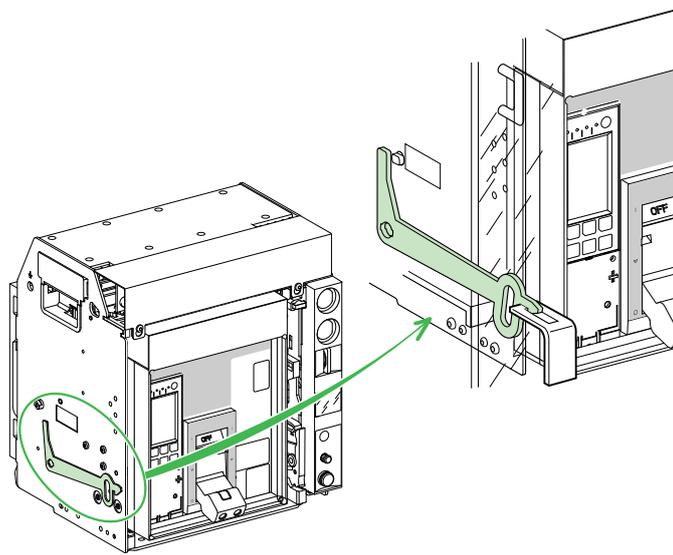
Pour plus d'informations sur l'installation des serrures, consultez la notice suivante sur le site Web de Schneider Electric : 51201013AA.

Verrouillage de la porte du tableau

Description

L'option de verrouillage est installée à gauche ou à droite du châssis :

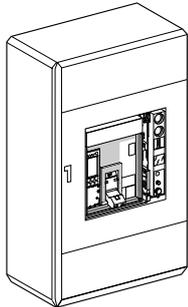
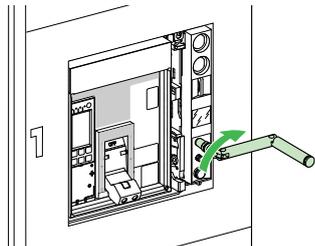
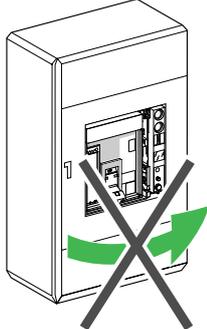
- Lorsque l'appareil est en position Embroché ou Test, le loquet est abaissé et la porte est verrouillée.
- Lorsque l'appareil est en position Débroché, le loquet est relevé et la porte est déverrouillée.



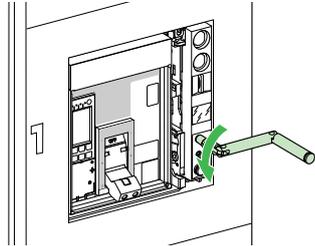
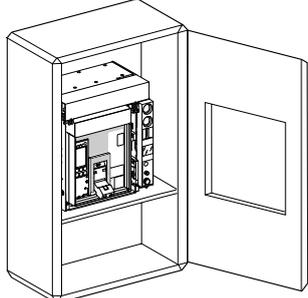
Pour plus d'informations sur la procédure d'installation de l'accessoire, consultez la notice suivante sur le site Web de Schneider Electric : [51201014AA](https://www.schneider-electric.com/51201014AA).

Verrouillage de la porte

Avant de commencer la procédure, vérifiez que l'appareil est en position Débroché.

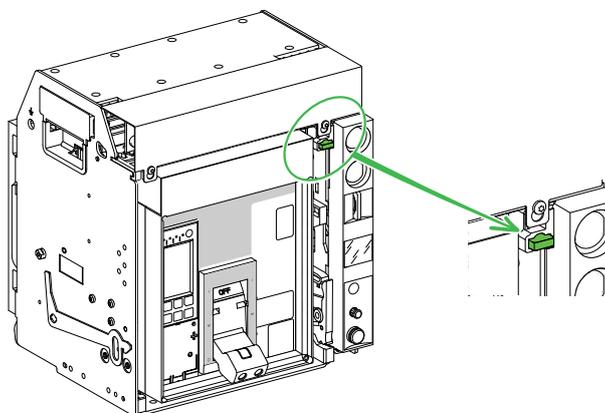
Étape	Action	
1	Fermez la porte.	
2	Tournez la manivelle jusqu'à ce que l'appareil soit en position Test ou Embroché.	
3	La porte est verrouillée.	

Déverrouillage de la porte

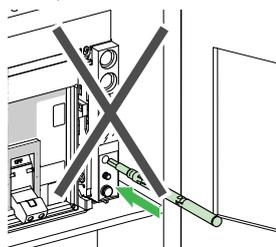
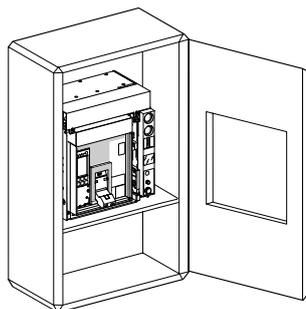
Étape	Action	
1	Tournez la manivelle jusqu'à ce que l'appareil soit en position Débroché.	
2	Vérifiez que la porte est déverrouillée.	

Verrouillage de l'appareil lorsque la porte du tableau est ouverte

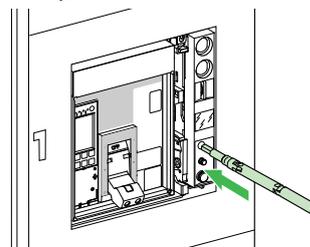
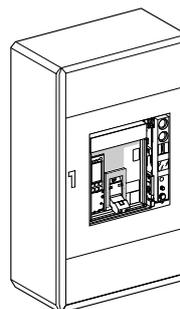
Lorsque l'option de verrouillage d'embrochage est installée, il est impossible d'embrocher ou de débrocher un appareil ComPacT NS débrochable lorsque la porte est ouverte car la manivelle d'embrochage ne peut pas être insérée.



Lorsque la porte est ouverte, la manivelle d'embrochage ne peut pas être insérée.



Lorsque la porte est fermée, la manivelle d'embrochage peut être insérée.

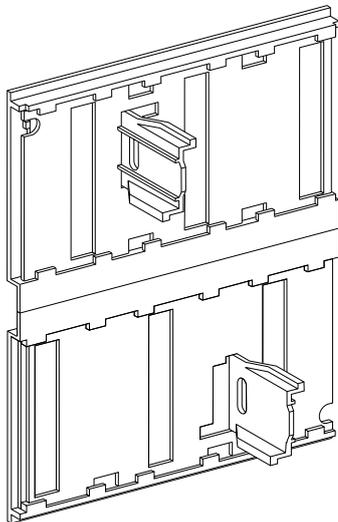


Pour plus d'informations sur la procédure d'installation de l'accessoire, consultez la notice suivante sur le site Web de Schneider Electric : 51201015AA.

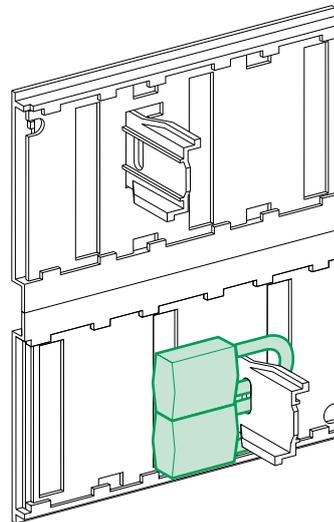
Verrouillage des volets isolants

Les illustrations suivantes montrent les quatre possibilités de verrouillage à l'intérieur du châssis avec un ou deux cadenas (diamètre de manille 5 à 8 mm (0,2 à 0,3 po.)) pour chaque volet.

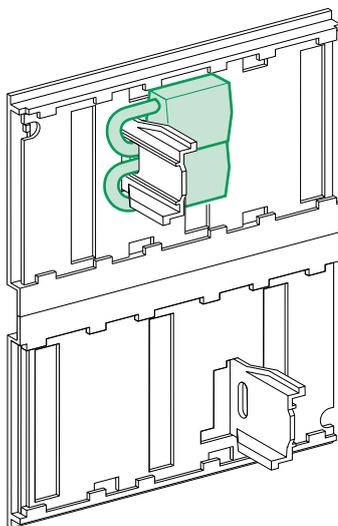
Les volets supérieur et inférieur ne sont pas verrouillés.



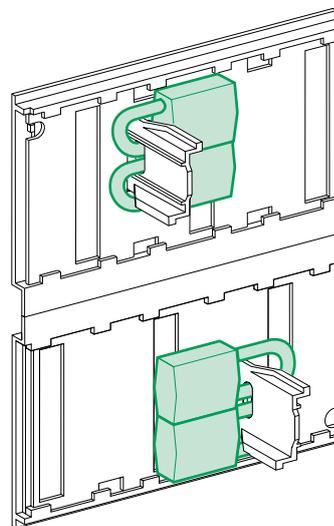
Le volet supérieur n'est pas verrouillé.
Le volet inférieur est verrouillé.



Le volet supérieur est verrouillé.
Le volet inférieur n'est pas verrouillé.



Les volets supérieur et inférieur sont verrouillés.



Pour plus d'informations sur la procédure d'installation de l'accessoire, consultez la notice suivante sur le site Web de Schneider Electric : [51201011AA](#).

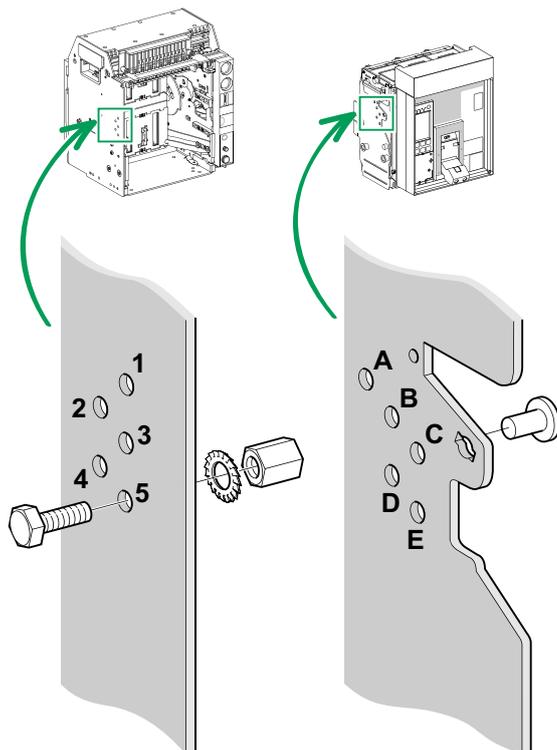
Actions d'interverrouillage de l'appareil

Contenu de ce chapitre

Adéquation entre appareil et châssis41

Adéquation entre appareil et châssis

Le détrompeur permet de s'assurer que la partie mobile de l'appareil ne peut être installée que dans un châssis aux caractéristiques compatibles. Les combinaisons possibles sont répertoriées ci-dessous.



			
ABC	45	BCD	15
ABD	35	BCE	14
ABE	34	BC	145
AB	345	BDE	13
ACD	25	BD	135
ACE	24	BE	134
AC	245	CDE	12
ADE	23	CD	125
AD	235	CE	124
AE	234	DE	123

Pour configurer une combinaison de détrompeurs entre l'appareil et le châssis, consultez la notice suivante sur le site Web de Schneider Electric : 51201012AA.

Appareils ComPacT NS1600b-3200

Contenu de cette partie

Description	43
Actions de manipulation de l'appareil	47
Actions de verrouillage de l'appareil	51

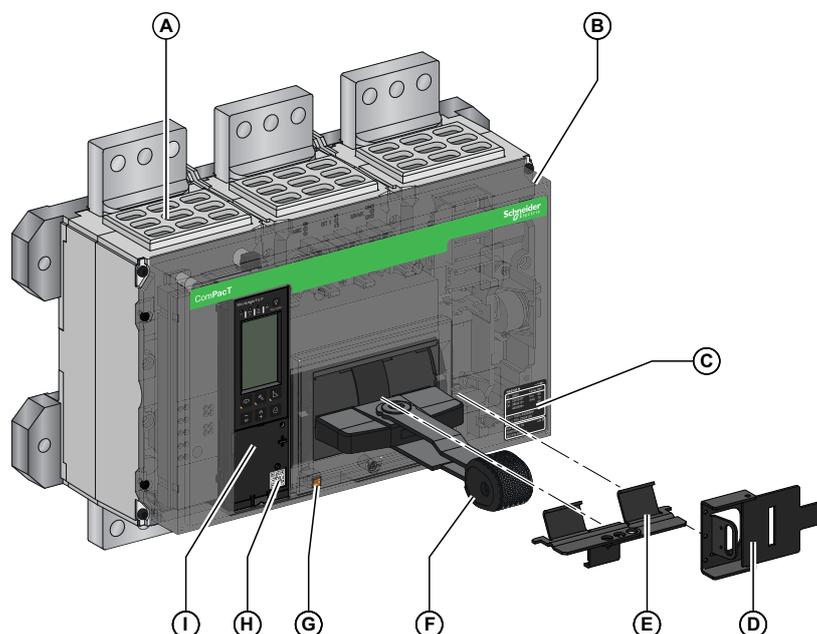
Description

Contenu de ce chapitre

Description des ComPacT NS1600b-3200 fixes.....	44
Identification de l'appareil.....	46

Description des ComPacT NS1600b-3200 fixes

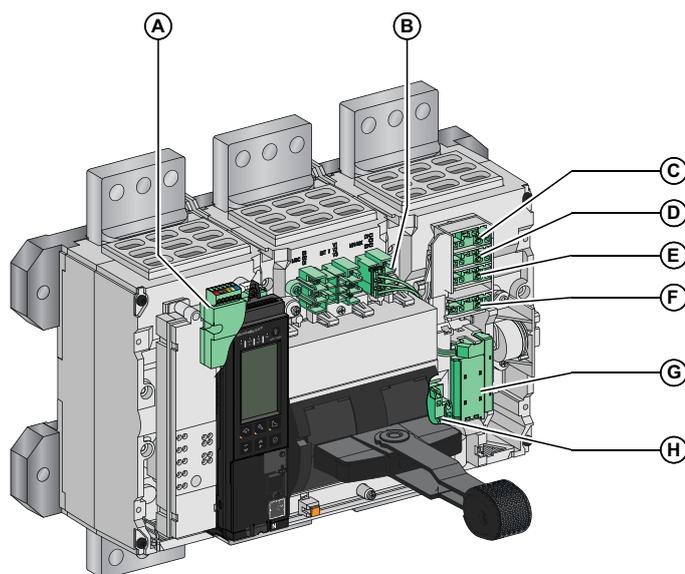
Description des appareils



- A. Chambre de coupure
- B. Capot avant
- C. Plaque de performance
- D. Dispositif de cadénassage fixe pour verrouillage du maneton en positions ON et OFF (en option)
- E. Dispositif de cadénassage débrochable pour verrouillage du maneton en position OFF (en option)
- F. Maneton
- G. Bouton Push-to-trip
- H. Code QR sur déclencheur MicroLogic
- I. Déclencheur MicroLogic

Pour plus d'informations sur le montage d'un ComPacT NS1600b-3200 fixe, reportez-vous à la documentation JYT6180203 *ComPacT NS1600b-3200 - Disjoncteur ou interrupteur-sectionneur fixe - Instruction de service.*

Accessoires des appareils



- A. Module de communication BCM ULP
- B. Bornes auxiliaires de contrôle
- C. Auxiliaire de signalisation (câblé ou sans fil) ON/OFF OF1
- D. Auxiliaire de signalisation (câblé ou sans fil) ON/OFF OF2
- E. Auxiliaire de signalisation (câblé ou sans fil) ON/OFF OF3
- F. Auxiliaire de signalisation de déclenchement (câblé ou sans fil) SD
- G. Déclencheur voltométrique d'ouverture MX ou déclencheur voltométrique à manque de tension MN
- H. Auxiliaire de signalisation de déclenchement sur défaut (câblé ou sans fil) SDE

Identification de l'appareil

Plaque de performance

NS3200 N			(H)
Ui 800V	Uimp 8kV		(I)
Ue (V~)	Icu(kA)	Ics(kA)	(J)
220/240	85	64	(K)
380/415	70	52	
440	65	65	
500/525	65	65	
660/690	65	65	(L)
Icw 32kA / 3s	cat B		(M)
50/60Hz			
IEC/EN 60947-2			(G)

- A. Niveau de performance
- B. Type et courant nominal du ComPacT NS
- C. Ui : tension assignée d'isolement
- D. Ue : tension assignée d'emploi
- E. Icw : courant assigné de courte durée admissible
- F. Fréquence
- G. Norme
- H. Type d'appareil : disjoncteur ou interrupteur-sectionneur
- I. Uimp : tension assignée de tenue aux chocs
- J. Ics : pouvoir assigné de coupure de service
- K. Icu : pouvoir assigné de coupure ultime
- L. Non applicable aux réseaux informatiques
- M. Catégorie de sélectivité selon la norme IEC 60947-2

Code QR

Lorsque le code QR situé à l'avant d'un déclencheur MicroLogic est scanné avec un smartphone équipé d'un lecteur approprié et connecté à Internet, la page d'accueil Go2SE s'affiche. La page d'accueil affiche des informations sur l'appareil ainsi qu'une liste de menus (voir la section détaillée, page 18).

Actions de manipulation de l'appareil

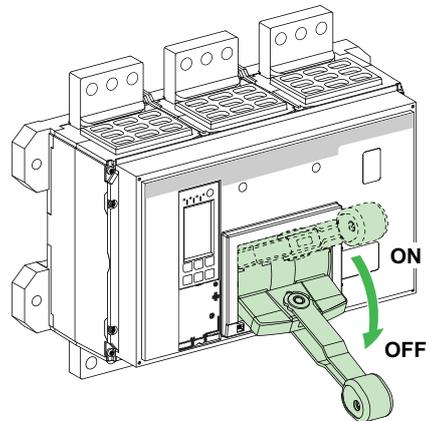
Contenu de ce chapitre

Ouverture, fermeture et réarmement.....	48
Test de l'appareil	50

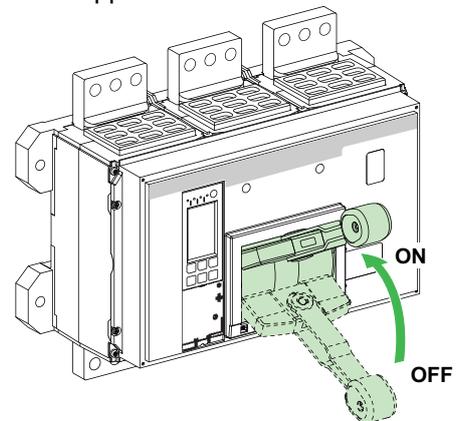
Ouverture, fermeture et réarmement

Ouverture et fermeture locales

OFF : Appareil ouvert.



ON : Appareil fermé.



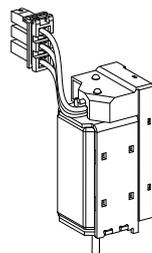
Ouverture à distance

Utilisez l'un des deux moyens suivants :

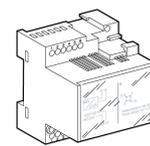
- Un déclencheur voltmétrique d'ouverture MX.
- Un déclencheur voltmétrique à manque de tension MN.
- Un déclencheur voltmétrique à manque de tension MN différé.

Une fois raccordés au panneau de commande, ces déclencheurs peuvent être utilisés pour ouvrir l'appareil à distance.

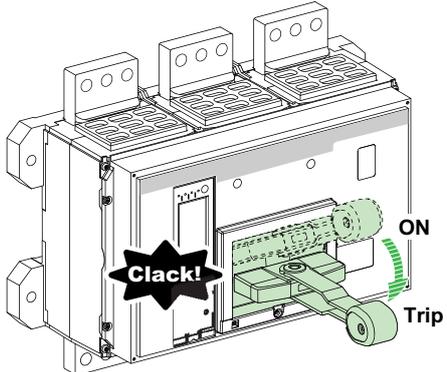
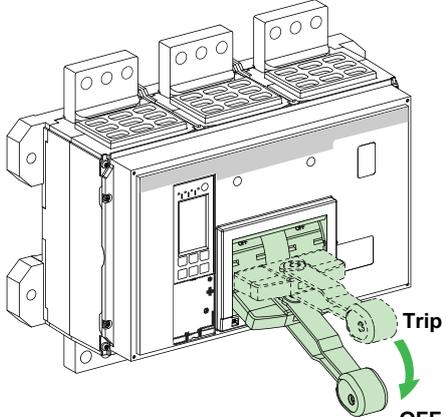
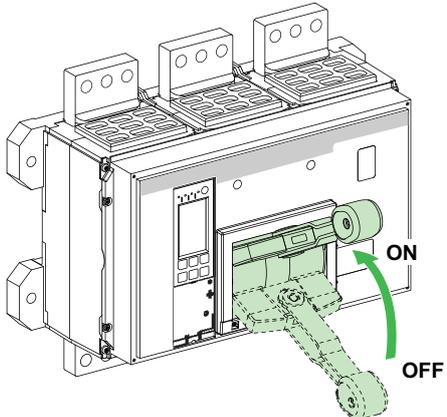
MX, MN



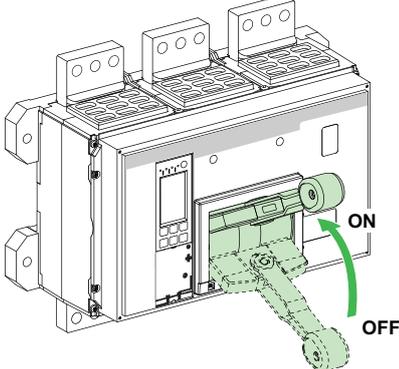
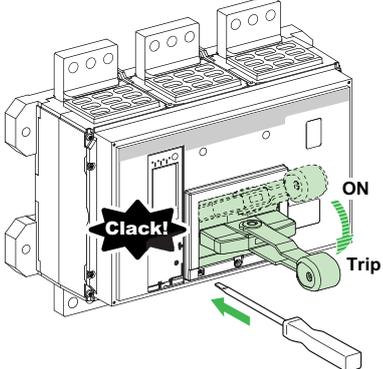
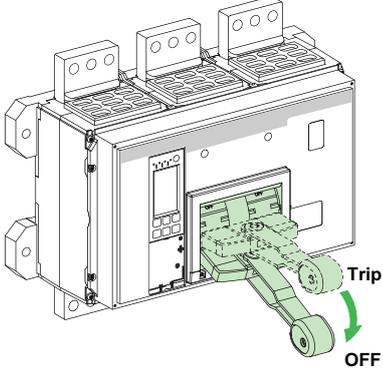
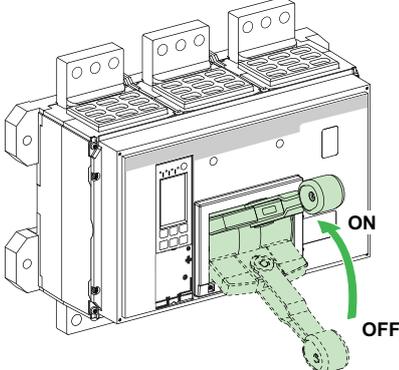
Retardateur MN



Réinitialisation de l'appareil après un déclenchement

Étape	Action	
1	L'appareil se déclenche.	
2	Suivez les recommandations de la section Que faire lorsque le disjoncteur se déclenche , page 104.	-
3	Réinitialisez l'appareil.	
4	Refermez l'appareil.	

Test de l'appareil

Étape	Action	
1	Fermez l'appareil.	 <p>The diagram shows the handle of the circuit breaker being moved from the 'ON' position (up) to the 'OFF' position (down). A green arrow indicates the downward movement.</p>
2	Appuyez sur le bouton push-to-trip.	 <p>The diagram shows a screwdriver being used to press the 'Trip' button. A black starburst with the word 'Clack!' indicates the sound of the button being pressed. The handle is shown in the 'ON' position.</p>
3	Abaissez le maneton pour réinitialiser l'appareil.	 <p>The diagram shows the 'Trip' lever being moved from the 'OFF' position (down) to the 'ON' position (up). A green arrow indicates the upward movement.</p>
4	Relevez le maneton pour refermer l'appareil.	 <p>The diagram shows the handle being moved from the 'OFF' position (down) back to the 'ON' position (up). A green arrow indicates the upward movement.</p>

Actions de verrouillage de l'appareil

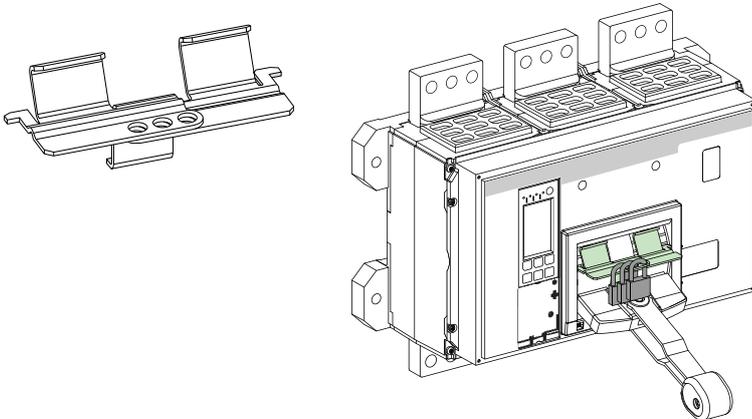
Contenu de ce chapitre

Verrouillage du maneton	52
-------------------------------	----

Verrouillage du maneton

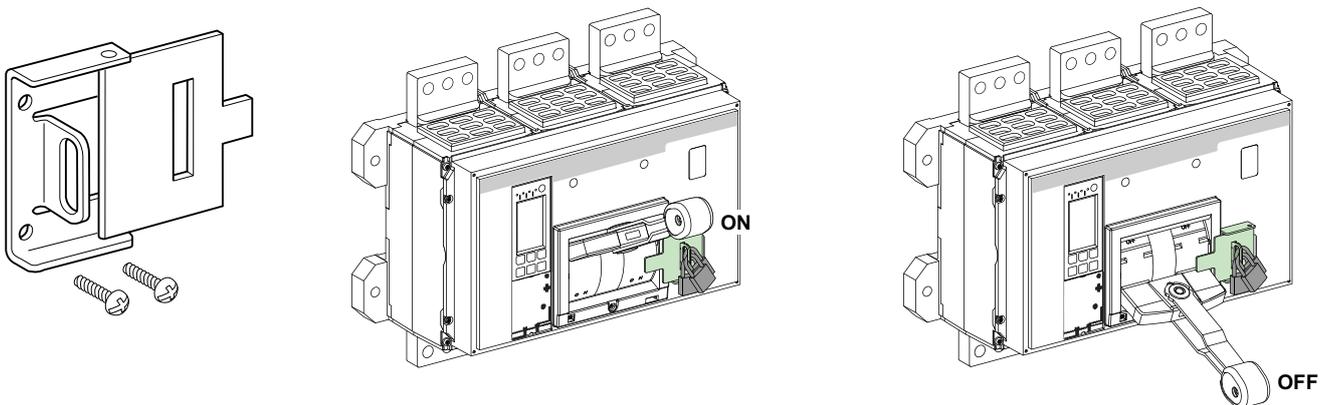
Verrouillage du maneton en position OFF

Vous pouvez utiliser un à trois cadenas (diamètre de manille 5 à 8 mm (0,2 à 0,3 po.)) pour verrouiller le maneton en position OFF.



Verrouillage du maneton en position ON ou OFF

Vous pouvez utiliser un à trois cadenas (diamètre de manille 5 à 8 mm (0,2 à 0,3 po.)) pour verrouiller le maneton en position ON ou OFF.



NOTE: Le disjoncteur se déclenche même s'il est verrouillé en position ON.

Auxiliaires électriques des ComPacT NS

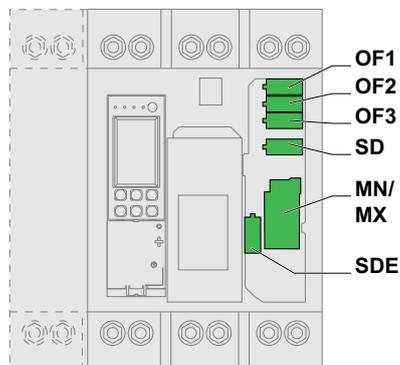
Contenu de cette partie

Récapitulatif des auxiliaires électriques	54
Contacts de signalisation	55
Auxiliaire de signalisation sans fil	57
Déclencheurs voltmétriques	61
PowerTag Energy Rope	62

Récapitulatif des auxiliaires électriques

Emplacements pour auxiliaires électriques sur les disjoncteurs 3P/4P ComPacT NS630b-1600

Le graphique suivant montre les emplacements possibles pour les auxiliaires électriques montés dans le boîtier. Pour plus d'informations, consultez le document LVPED221008EN *ComPacT NS 630b-3200 A - Circuit Breakers and Switch-Disconnectors - Catalogue*.



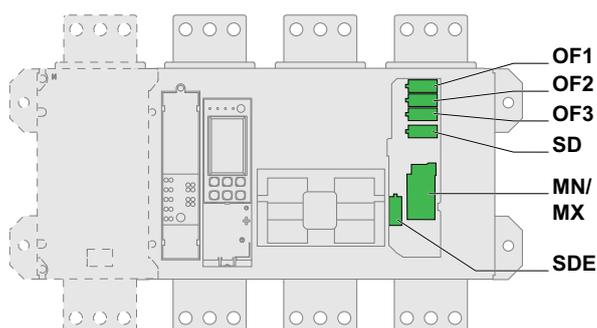
Les auxiliaires électriques OF1, OF2, OF3, SD et SDE peuvent être :

- contacts de signalisation câblés, page 55
- ou auxiliaires de signalisation sans fil, page 57.

Les déclencheurs voltmétriques MN et MX sont décrits dans la section détaillée, page 61.

Emplacements pour auxiliaires électriques sur les disjoncteurs ComPacT NS1600b-3200 3P/4P

Le graphique suivant montre les emplacements possibles pour les auxiliaires électriques montés dans le boîtier. Pour plus d'informations, consultez le document LVPED221008EN *ComPacT NS 630b-3200 A - Circuit Breakers and Switch-Disconnectors - Catalogue*.



Les auxiliaires électriques OF1, OF2, OF3, SD et SDE peuvent être :

- contacts de signalisation câblés, page 55
- ou auxiliaires de signalisation sans fil, page 57.

Les déclencheurs voltmétriques MN et MX sont décrits dans la section détaillée, page 61.

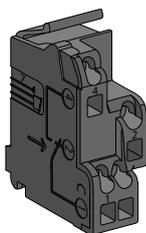
Contacts de signalisation

Présentation

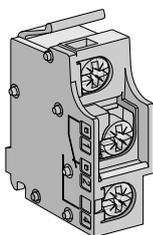
Un modèle de contact de signalisation fournit les fonctions de signalisation OF, SD et SDE. La position du contact à l'intérieur du boîtier détermine cette fonction.

Les contacts de signalisation se trouvent sous la face avant du disjoncteur. Ils sont installés dans un compartiment isolé des circuits de puissance. Ils sont de deux types :

- Contact standard avec bornes à ressort



- Contact de bas niveau avec bornes à vis



Pour plus d'informations sur l'installation, consultez l'instruction de service sur le site Web de Schneider Electric : [NNZ4314501](#).

Contacts standard et à niveau bas

Les contacts standard et à niveau bas sont de type inverseur à point commun.

NC NO



NC Contact normalement fermé

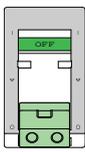
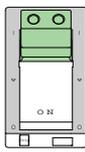
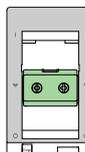
NO Contact normalement ouvert

Le tableau suivant décrit le fonctionnement des contacts secs standard et bas niveau :

Nom	Définition
Contact de signalisation OF	Inverseur : le contact NO est normalement ouvert lorsque le disjoncteur est en position O (OFF) .
Contact de signalisation SD	Signalement de déclenchement : le contact SD indique que le disjoncteur s'est déclenché dû à : <ul style="list-style-type: none"> • Protection instantanée • Protection long retard • Protection court retard • Protection contre les défauts à la terre • Protection différentielle • Action des déclencheurs voltmétriques MX ou MN • Action du bouton push-to-trip • Embrochage/débrochage du disjoncteur débrochable
Contact de signalisation SDE	Signalement de défaut électrique : Le contact SDE indique que le disjoncteur s'est déclenché en raison d'un défaut électrique dû à : <ul style="list-style-type: none"> • Protection instantanée • Protection long retard • Protection court retard • Protection contre les défauts à la terre • Protection différentielle

Fonctionnement des contacts de signalisation

Les figures suivantes montrent la position des contacts de signalisation pour chaque position du maneton et des contacts principaux.

Nom	Numéro du contact	Position du maneton et des contacts				
		OFF	ON	Déclenché (par le déclencheur MicroLogic)	Déclenché par MN/MX ou push-to-trip	Déclenché par la protection
Position du maneton	—					
État de l'appareil	—	OFF	ON	Déclenché (par le déclencheur MicroLogic)	Déclenché par MN/MX ou push-to-trip	Déclenché par la protection
Position du contact principal	—	Ouvert	fermé	Ouvert	Ouvert	Ouvert
Position du témoin de signalisation OF	1-2	fermé	Ouvert	fermé	fermé	fermé
	1-4	Ouvert	fermé	Ouvert	Ouvert	Ouvert
Position du témoin de signalisation SD	1-2	fermé	fermé	Ouvert	Ouvert	Ouvert
	1-4	Ouvert	Ouvert	fermé	fermé	fermé
Position du témoin de signalisation SDE	1-2	fermé	fermé	Ouvert	fermé	Ouvert
	1-4	Ouvert	Ouvert	fermé	Ouvert	fermé

Auxiliaire de signalisation sans fil

Présentation

L'auxiliaire de signalisation sans fil fournit des informations à distance et locales sur l'état des appareils.

La position de l'auxiliaire de signalisation sans fil à l'intérieur du boîtier et le paramétrage de la passerelle ou du Panel Server déterminent sa fonction. L'auxiliaire de signalisation sans fil fournit à distance les informations suivantes :

Position de l'auxiliaire de signalisation sans fil	Informations fournies
Emplacement OF	Etat ouvert/fermé de l'appareil
Emplacement SD	Signalement d'un déclenchement
Emplacement SDE	Signalement d'un défaut électrique

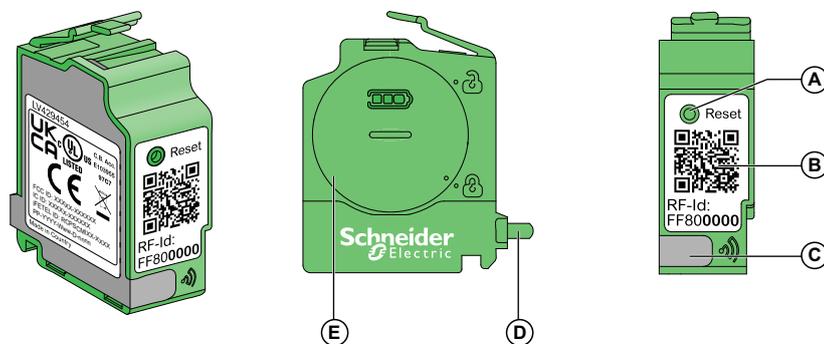
Dans l'emplacement SD, l'auxiliaire de signalisation sans fil peut être configuré pour indiquer un déclenchement du disjoncteur localement. Le voyant d'état clignote en orange pendant huit heures.

L'auxiliaire de signalisation sans fil doit être apparié à une passerelle ou un Panel Server.

L'auxiliaire de signalisation sans fil est alimenté par une pile interne. Il envoie une notification quand la pile doit être remplacée.

Pour plus d'informations sur l'installation, consultez l'instruction de service sur le site Web de Schneider Electric : NNZ8882801.

Description



- A. Bouton de réinitialisation
- B. Code QR pour accéder aux informations de l'appareil, y compris l'adresse RF-Id
- C. Voyant d'état
- D. Actionneur
- E. Cache de la pile

Bouton de réinitialisation

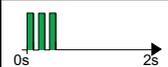
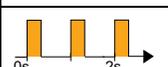
Le bouton de réinitialisation permet :

- d'accéder au mode réglage pour définir le mode de signalisation par voyant ;
- d'apparier ou de désapparier l'auxiliaire de signalisation sans fil.

Voyant d'état

Le voyant d'état de l'auxiliaire de signalisation sans fil fournit les informations suivantes :

- Indications pour les étapes de mise en service et de maintenance
- Etat de la communication entre l'auxiliaire de signalisation sans fil et la passerelle ou le Panel Server
- Etat de l'auxiliaire de signalisation sans fil
- Indication du déclenchement du disjoncteur (avec le mode voyant allumé)

Voyant d'état	Description	Action
	Auxiliaire de signalisation sans fil éteint ou non communiquant avec la passerelle ou le Panel Server.	Aucune
	Auxiliaire de signalisation sans fil en mode appariement, recherche d'une passerelle ou d'un Panel Server.	Attendez que la passerelle ou le Panel Server soit identifié.
	Auxiliaire de signalisation sans fil en mode identification.	Attendez que l'auxiliaire de signalisation sans fil soit détecté sur le réseau.
	Auxiliaire de signalisation sans fil en communication. Un clignotement vert à chaque trame envoyée.	Aucune
	Perte de communication occasionnelle avec la passerelle ou le Panel Server.	Vérifiez les paramètres de communication avec la passerelle ou le Panel Server.
	Auxiliaire de signalisation sans fil en mode réglage, avec le mode voyant désactivé.	Activez le mode voyant en appuyant sur le bouton Reset.
	Auxiliaire de signalisation sans fil en mode réglage, avec le mode voyant activé.	Désactivez le mode voyant en appuyant sur le bouton Reset.
	Indication de déclenchement lorsque l'auxiliaire de signalisation sans fil est dans l'emplacement SD et configuré en mode voyant allumé	Aucune
 Clignote uniquement lorsque l'actionneur est activé	Pile déchargée	Changez la pile.

Mise en service

Mettez en service l'auxiliaire de signalisation sans fil à l'aide du logiciel EcoStruxure Power Commission ou des pages Web de la passerelle ou du Panel Server.

NOTE: Vérifiez le firmware de la passerelle avant de mettre en service l'auxiliaire de signalisation sans fil. Il est recommandé de le mettre à niveau vers la dernière version disponible.

Étape	Action
1	<p>Mettez l'auxiliaire de signalisation sans fil en mode appariement de l'une des façons suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si l'auxiliaire de signalisation sans fil n'est pas installé dans le disjoncteur, appuyez sur le bouton de réinitialisation ou sur l'actionneur. • Si l'auxiliaire de signalisation sans fil est installé dans l'emplacement OF, ouvrez puis fermez le disjoncteur. • Si l'auxiliaire de signalisation sans fil est installé dans l'emplacement SD, ouvrez, fermez puis actionnez le bouton push-to-trip du disjoncteur. • Si l'auxiliaire de signalisation sans fil est installé dans l'emplacement SDE, ouvrez, fermez puis déclenchez électriquement le disjoncteur. <p>Résultat : Le voyant d'état clignote en orange. L'auxiliaire de signalisation sans fil reste en mode appariement pendant trois minutes.</p>
2	<p>Appariez la passerelle ou le Panel Server avec l'auxiliaire de signalisation sans fil à l'aide du logiciel EcoStruxure Power Commission ou des pages Web de la passerelle ou du Panel Server.</p> <p>Résultat : Le voyant d'état clignote en vert pour indiquer que l'auxiliaire de signalisation sans fil est apparié.</p>
3	<p>Configurez l'auxiliaire de signalisation sans fil à l'aide du logiciel EcoStruxure Power Commission ou des pages Web de la passerelle ou du Panel Server.</p>

Réglage du mode voyant

Réglez le mode voyant de l'auxiliaire de signalisation sans fil sur Activé pour indiquer un déclenchement local lorsque l'auxiliaire est installé dans l'emplacement SD. Le mode voyant est réglé en usine sur Désactivé.

Procédez comme suit pour changer le mode voyant.

Étape	Action
1	<p>Appuyez sur le bouton de réinitialisation.</p> <p>Résultat : L'auxiliaire de signalisation sans fil se réveille.</p>
2	<p>Appuyez trois fois sur le bouton de réinitialisation en moins de deux secondes.</p> <p>Résultat : L'auxiliaire de signalisation sans fil est en mode réglage. Le voyant d'état clignote trois fois toutes les deux secondes si le mode voyant est désactivé ou six fois toutes les deux secondes si le mode voyant est activé.</p>
3	<p>Appuyez une fois sur le bouton de réinitialisation pour faire passer le mode voyant de Désactivé à Activé, ou de Activé à Désactivé.</p>
4	<p>Pour quitter le mode réglage, appuyez sur le bouton de réinitialisation pendant trois secondes.</p> <p>NOTE: Si le bouton de réinitialisation n'est pas enfoncé, l'auxiliaire de signalisation sans fil quitte le mode réglage au bout de deux minutes.</p>

Remplacement de la pile interne

L'auxiliaire de signalisation sans fil envoie une notification six mois avant que la pile ne doive être remplacée.

Pour plus d'informations sur la batterie de recharge, reportez-vous à la documentation LVPED221008EN *ComPacT NS 630b-3200 A - Circuit Breakers and Switch-Disconnectors - Catalogue*.

Procédez comme suit pour remplacer la pile interne.

Étape	Action
1	<p>Retirez l'auxiliaire de signalisation sans fil de son emplacement. Voir NNZ8882801 <i>Wireless Indication Auxiliary for MCCB 100-3200 A - Instruction Sheet</i>.</p>
2	<p>Retirez le cache de la pile en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.</p>
3	<p>Retirez la pile et recyclez-la.</p>

Étape	Action
4	Insérez la nouvelle pile conformément aux instructions indiquées dans le compartiment de la pile.
5	Remplacez le cache et verrouillez-le en le tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
6	Réinstallez l'auxiliaire de signalisation sans fil dans son emplacement.
7	Remplacez le capot avant du disjoncteur.

Remplacement de l'auxiliaire de signalisation sans fil

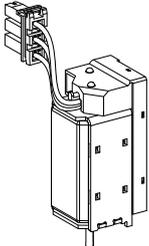
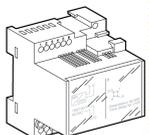
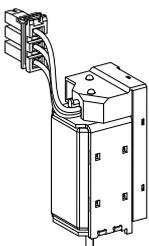
Avant de remplacer l'auxiliaire de signalisation sans fil, procédez comme suit pour le désappairier et le supprimer dans le logiciel EcoStruxure Power Commission ou les pages Web de la passerelle ou du Panel Server.

Étape	Action
1	Retirez l'auxiliaire de signalisation sans fil de son emplacement. Voir NNZ8882801 <i>Wireless Indication Auxiliary for MCCB 100-3200 A - Instruction Sheet</i> .
2	Désappariez l'auxiliaire de signalisation sans fil en appuyant sur le bouton de réinitialisation pendant au moins trois secondes ou à l'aide du logiciel EcoStruxure Power Commission ou des pages Web de la passerelle ou du Panel Server.
3	Installez le nouvel auxiliaire de signalisation sans fil dans son emplacement.
4	Appariez l'auxiliaire de signalisation sans fil en suivant la procédure décrite dans la section Mise en service, page 58.
5	Remplacez le capot avant du disjoncteur.

Déclencheurs voltmétriques

Utilisez des déclencheurs voltmétriques pour déclencher les disjoncteurs délibérément à l'aide d'un signal électrique. Ces dispositifs auxiliaires sont installés dans le boîtier sous la face avant.

Les caractéristiques de ces auxiliaires sont conformes aux recommandations de la norme IEC/EN 60947-2.

<p>MN</p> 	<p>MN déclencheur sur baisse de tension</p> <p>Ce déclencheur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Déclenche le disjoncteur quand la tension est inférieure à 0,35 fois la tension nominale (U_n). Si la tension est comprise entre 0,35 fois et 0,7 fois la tension nominale U_n, le déclenchement est possible mais pas garanti. Au-dessus de 0,7 fois la tension nominale U_n, le déclenchement est impossible. • Permet de refermer le disjoncteur une fois que la tension a atteint 0,85 fois la tension nominale. <p>Utiliser ce type de déclencheur pour des arrêts d'urgence en toute sécurité.</p>
<p>Retardateur</p> 	<p>Unité de temporisation pour le déclencheur voltmétrique MN sur tension insuffisante</p> <p>L'unité de temporisation élimine le déclenchement intempestif d'un déclencheur sur tension insuffisante lors de chutes de tension transitoires durant moins de 200 ms.</p> <p>Il existe des unités de temporisation réglables et fixes.</p>
<p>MX</p> 	<p>MX déclencheur shunt</p> <p>Ce déclencheur fait s'ouvrir le disjoncteur lorsque la tension dépasse 0,7 fois la tension nominale U_n.</p>

PowerTag Energy Rope

Présentation

PowerTag Energy Rope est un compteur d'énergie de classe 1 (selon CEI 61557-12) qui intègre les fonctionnalités nécessaires pour effectuer des mesures précises en temps réel (U, V, I, P, PF) et obtenir des valeurs d'énergie jusqu'à 2000 A.

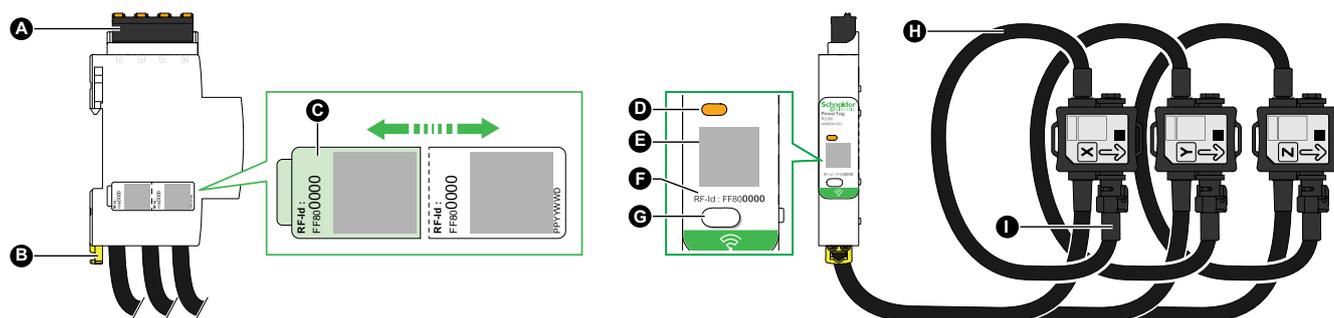
Associé à une passerelle ou à un Panel Server pour collecter et traiter les données, le PowerTag Energy Rope assure la surveillance et le diagnostic du circuit jusqu'au niveau de la charge.

PowerTag Energy Rope 200 A, 600 A, 1000 A et 2000 A sont conçus pour les disjoncteurs et les interrupteurs-sectionneurs à boîtier moulé pour les réseaux électriques 3P et 3P+N.

Grâce à ses capteurs de courant flexibles et ouvrables, le PowerTag Energy Rope peut être installé facilement autour de conducteurs, de câbles ou de jeux de barres. Le connecteur à ressort débrochable pour le prélèvement de tension facilite l'installation du PowerTag Energy Rope. Le module PowerTag Energy peut être monté sur un rail DIN ou maintenu avec des supports si nécessaire dans un tableau.

Pour plus d'informations sur l'installation, consultez la notice sur le site Web de Schneider Electric : [GDE25175](#).

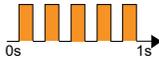
Description



- A. Connecteur débrochable pour le raccordement des prises de tension
- B. Clip pour montage sur rail DIN
- C. Etiquette avec partie adhésive détachable portant un code QR et un identifiant RF-Id, utilisée lors de la mise en service sur certains concentrateurs ou passerelles
- D. Voyant d'état
- E. Code QR d'accès aux informations sur l'appareil
- F. Identificateur RF-Id
- G. En cas de perte de communication, appuyez sur le bouton pendant 10 s pour désappairer le produit.
- H. Capteur de courant flexible
- I. Pince de verrouillage du capteur de courant

Voyant d'état

Utilisez le voyant pour vérifier que le PowerTag fonctionne pendant les opérations de mise en service ou de maintenance.

Voyant d'état	Description	Action
	PowerTag hors tension.	Aucune ou vérifiez l'alimentation, selon le type d'opération.
	PowerTag à la recherche d'un concentrateur ou d'une passerelle.	Attendez que le concentrateur ou la passerelle soit identifié(e).
	PowerTag en mode identification.	Attendez que PowerTag soit dans le réseau.
	PowerTag dans le réseau. Communication normale avec le concentrateur ou la passerelle.	Aucune
	Perte ponctuelle de la communication.	Vérifiez les paramètres de communication avec le concentrateur ou la passerelle.
	Perte de communication avec le concentrateur ou la passerelle.	Vérifiez les paramètres de communication avec le concentrateur ou la passerelle.
	Erreur interne détectée.	Remplacez le PowerTag.

Données disponibles

Pour obtenir la liste des données disponibles, reportez-vous au guide de l'utilisateur de la passerelle ou du Panel Server. Les données disponibles dépendent de la passerelle.

Mise en service

Pour mettre en service le PowerTag Energy, consultez le guide utilisateur de la passerelle ou du Panel Server à appairer avec le PowerTag Energy. La mise en service est différente d'une passerelle à une autre.

ComPacT NS - Schémas électriques

Contenu de cette partie

Appareils ComPacT NS630b-3200 fixes	65
Appareils ComPacT NS630b-1600 débrochables	70
Protection contre les défauts à la terre (avec déclencheurs MicroLogic 6)	74
Protection différentielle (avec déclencheurs MicroLogic 7)	77
Protection du neutre	78
Fonction ZSI	79

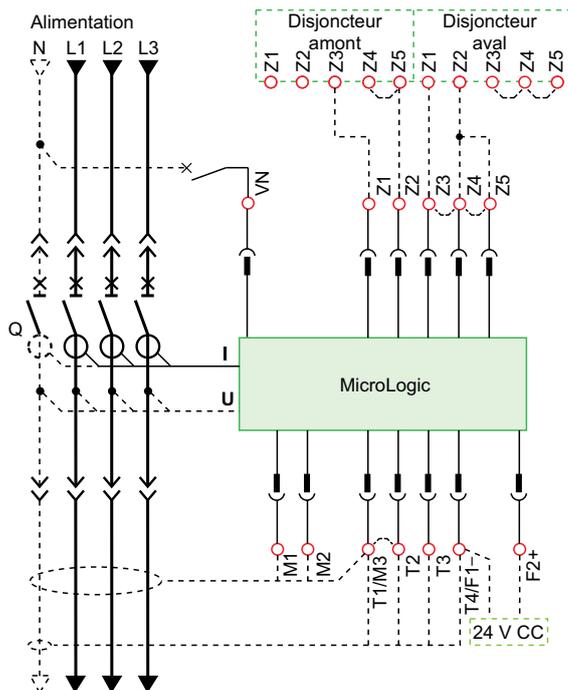
Les schémas électriques sont présentés avec les circuits hors tension, tous les appareils ouverts, connectés et chargés, et les relais en position normale.

Appareils ComPacT NS630b-3200 fixes

Contenu de ce chapitre

Alimentation et déclencheur	66
Fonctionnement à distance	67
Contacts de signalisation	67
Module de communication BCM ULP	68
Marquage des borniers ComPacT NS630b-1600	68
Marquage des borniers ComPacT NS1600b-3200	69

Alimentation et déclencheur

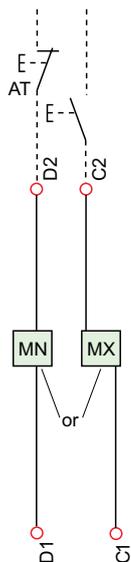


Déclencheur MicroLogic				Bornes
Basic	A	E	P	
✓	✓	✓	✓	E1-E6 communication
-	✓	✓	✓	Z1-Z5 fonction ZSI <ul style="list-style-type: none"> • Z1 = sortie ZSI log. positive • Z2 = sortie ZSI • Z3 = entrée ZSI log. négative • Z4 = entrée ZSI court retard • Z5 = entrée ZSI défaut à la terre
-	✓	-	✓	M1 = entrée de capteur de courant de fuite à la terre (MicroLogic 7)
-	-	-	✓	M2, M3 = entrée de capteur de courant de fuite à la terre (MicroLogic 7)
-	✓	✓	✓	T1, T2, T3, T4 = neutre externe
-	✓	✓	✓	F2+, F1- alimentation 24 Vcc externe
-	-	✓	✓	VN connecteur de tension externe (doit être raccordé au neutre avec un disjoncteur tripolaire)

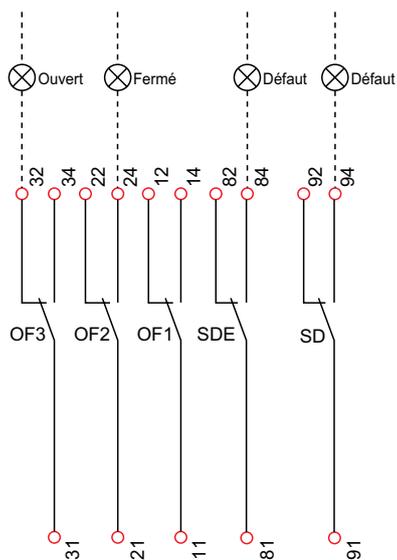
Où :

- A : Ampèremètre
- E : Compteur d'énergie
- P : Wattmètre

Fonctionnement à distance



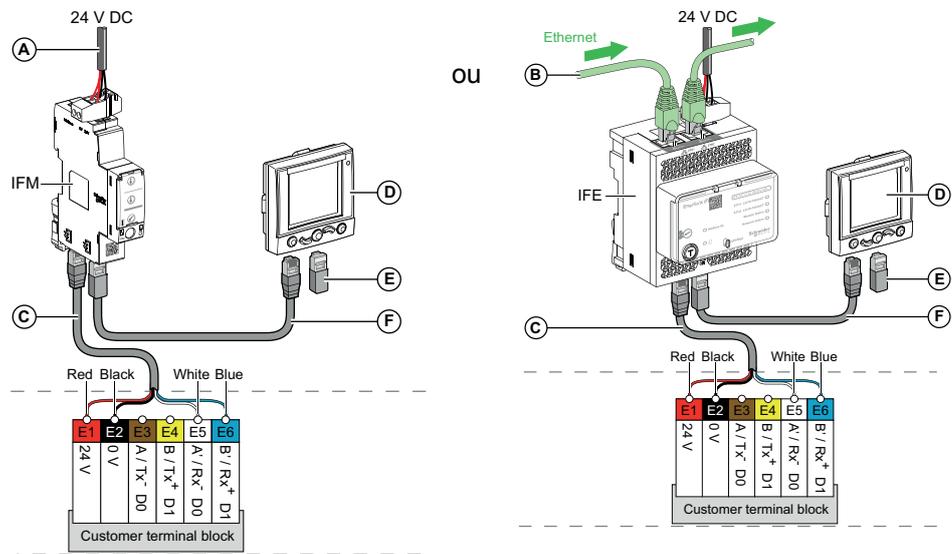
Contacts de signalisation



Contacts de signalisation câblés	Description
OF3 / OF2 / OF1	Contacts de signalisation
SDE	Contact de signalisation de déclenchement sur défaut électrique (court-circuit, surcharge, défaut à la terre)
SD	Contact de signalisation de déclenchement (fonctionnement manuel)

Module de communication BCM ULP

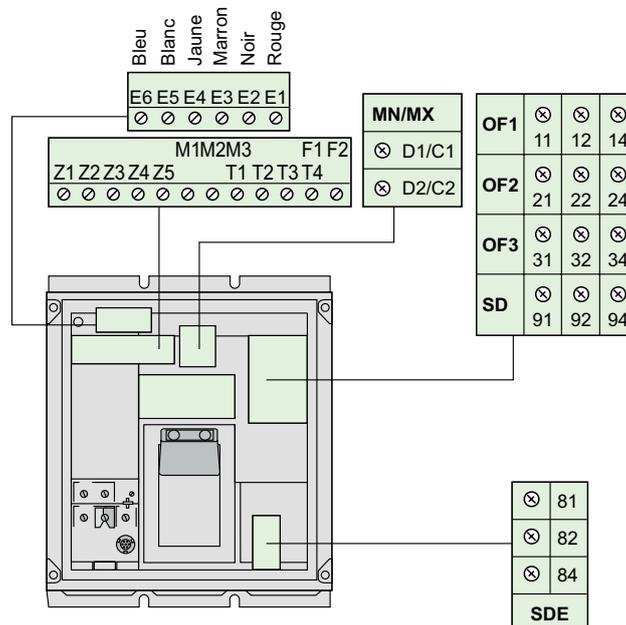
Le schéma suivant montre le raccordement du module de communication BCM ULP (bornes E1–E6) aux modules ULP.



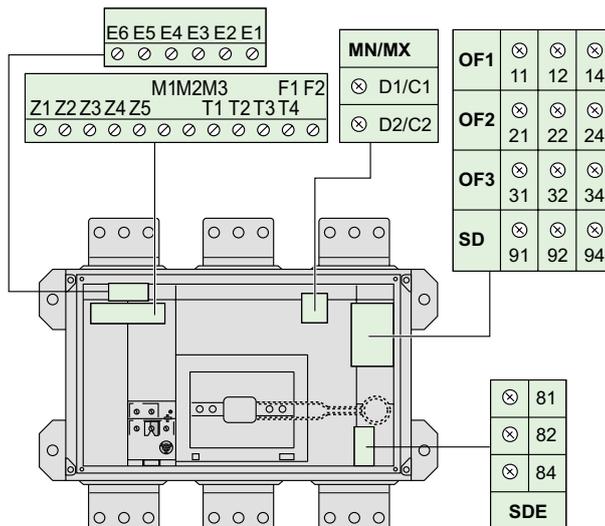
- A. Réseau Modbus
- B. Réseau Ethernet
- C. Cordon ULP du disjoncteur
- D. Afficheur FDM121
- E. Terminaison ULP
- F. Câble ULP

Bornier client		
Borne	Description	Couleur du fil
E1	24 V	Rouge
E2	0 V	Noir
E3	–	Marron
E4	–	Jaune
E5	A' / Rx- D0	Blanc
E6	B' / Rx+ D1	Bleu

Marquage des borniers ComPacT NS630b-1600



Marquage des borniers ComPacT NS1600b-3200

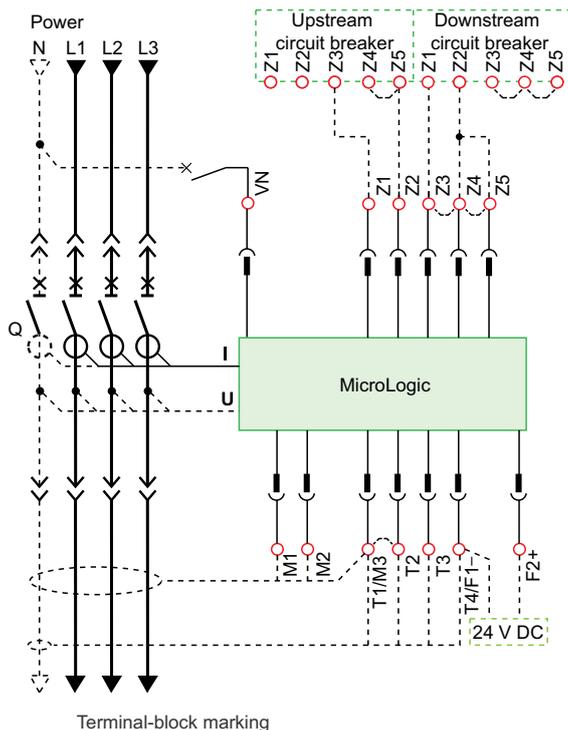


Appareils ComPacT NS630b-1600 débrochables

Contenu de ce chapitre

Alimentation et déclencheur	71
Fonctionnement à distance	72
Contacts de signalisation	72
Contacts châssis	73

Alimentation et déclencheur



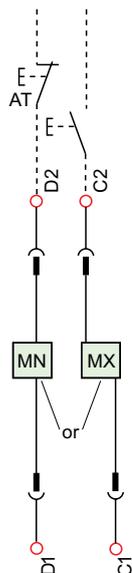
Déclencheur				
Com	UC1	UC2	UC3	
o o	o o	o o	o o	o o
E5 E6	Z5 M1	M2 M3	F2+	
o o	o o	o o	o o	o o
E3 E4	Z3 Z4	T3 T4	VN	
o o	o o	o o	o o	o o
E1 E2	Z1 Z2	T1 T2	F1 -	

Basic	A	E	P	Déclencheur
✓	✓	✓	✓	Com : E1-E6 communication
-	✓	✓	✓	UC1 : Z1-Z5 fonction ZSI : <ul style="list-style-type: none"> • Z1 = sortie ZSI log. positive • Z2 = sortie ZSI • Z3 = entrée ZSI log. négative • Z4 = entrée ZSI court retard • Z5 = entrée ZSI défaut à la terre
-	✓	-	✓	M1 = entrée de capteur de courant de fuite à la terre (MicroLogic 7)
-	-	-	✓	UC2 : M2, M3 = entrée de capteur de courant de fuite à la terre (MicroLogic 7)
-	✓	✓	✓	UC2 : T1, T2, T3, T4 = neutre externe
-	✓	✓	✓	UC3 : F2+, F1- alimentation 24 Vcc externe
-	-	✓	✓	UC3 : VN connecteur de tension externe (doit être raccordé au neutre avec un disjoncteur tripolaire)

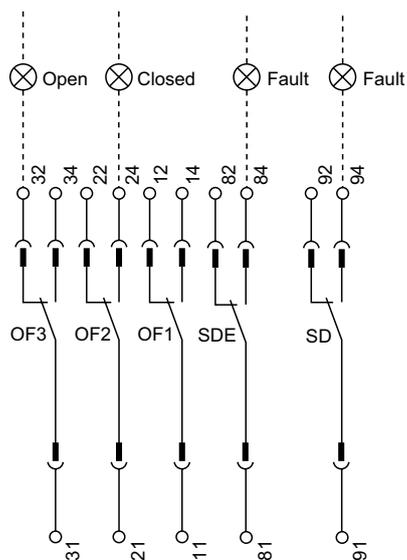
Où :

- A : Ampèremètre
- E : Compteur d'énergie
- P : Wattmètre

Fonctionnement à distance



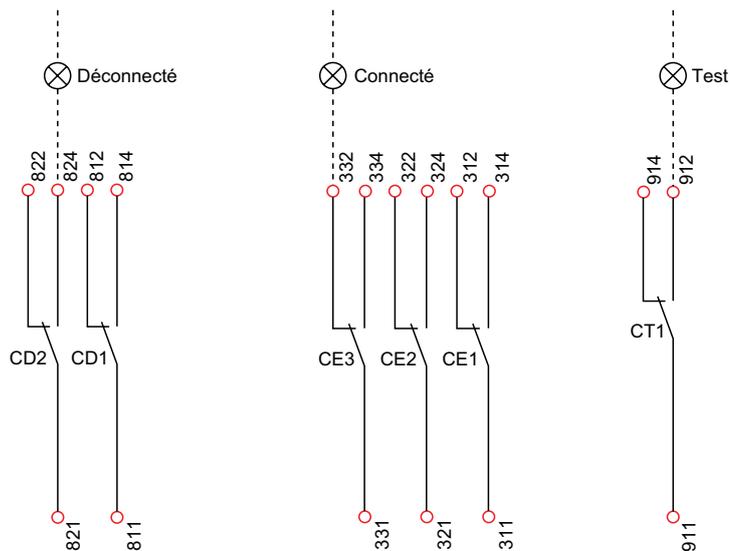
Contacts de signalisation



Contacts de signalisation				
SDE	SD	OF3	OF2	OF1
84	94	34	24	14
82	92	32	22	12
81	91	31	21	11

Contacts de signalisation câblés	Description
OF3 / OF2 / OF1	Contacts de signalisation
SDE	Contact de signalisation de déclenchement sur défaut électrique (court-circuit, surcharge, défaut à la terre)
SD	Contact de signalisation de déclenchement (fonctionnement manuel)

Contacts châssis



Contacts châssis					
CD2	CD1	CE3	CE2	CE1	CT1
824	814	334	324	314	914
822	812	332	322	312	912
821	811	331	321	311	911

Contacts châssis	Description
CD2	Position Débroché
CD1	
CE3	Position Embroché
CE2	
CE1	
CT1	Position Test

Protection contre les défauts à la terre (avec déclencheurs MicroLogic 6)

Contenu de ce chapitre

Capteur externe (CT) pour protection contre les courants résiduels de fuite à la terre.....	75
Transformateur externe pour protection de type SGR contre les défauts à la terre	76

Capteur externe (CT) pour protection contre les courants résiduels de fuite à la terre

Raccordement du circuit secondaire de transformateur de courant (CT) pour neutre externe à un disjoncteur équipé de tous types de déclencheur MicroLogic 6 :

- Câble blindé à deux paires torsadées
- Torsade T1 avec T2
- Longueur maximale 4 mètres (13 pi.)
- Câble de section 0,4 à 1,5 mm² (AWG 21 à 16)
- Câble préconisé : Belden 9552 ou équivalent

Pour plus d'informations sur le câblage, consultez la notice suivante sur le site Web de Schneider Electric : 48041-082-03.

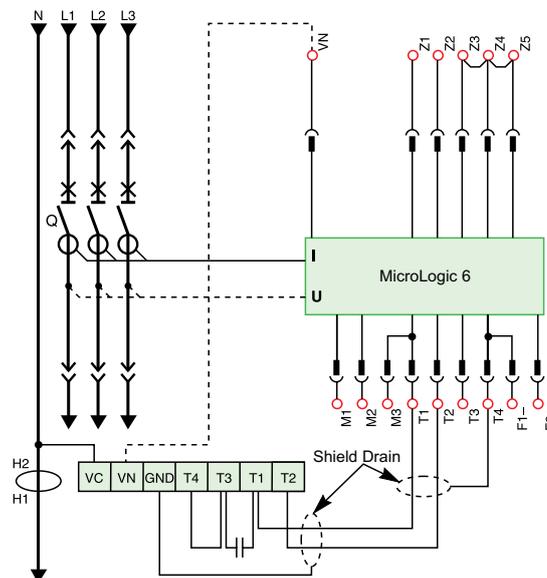
Ne retirez pas le cavalier MicroLogic installé en usine entre T1 et T2, sauf si le CT neutre est connecté.

Si l'alimentation arrive par le haut, suivez les schémas.

Si l'alimentation arrive par le bas, le câblage de commande est identique ; pour le câblage d'alimentation, H1 est raccordé au côté source et H2 au côté charge.

Dans le cas des versions à quatre pôles, la protection contre les courants résiduels de fuite à la terre ne nécessite pas de transformateur de courant pour le neutre externe.

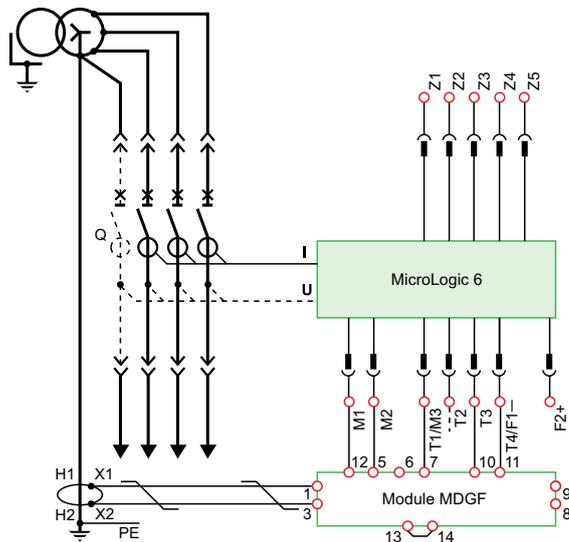
La connexion du signal VN est requise uniquement pour les mesures de puissance (3 Ø, 4 fils, 4 CT).



Transformateur externe pour protection de type SGR contre les défauts à la terre

Raccordement du circuit secondaire à un disjoncteur équipé d'un déclencheur MicroLogic 6 :

- Câble non blindé composé d'une paire torsadée
- Longueur maximale 150 mètres (490 pi.)
- Câble de section 0,4 à 1,5 mm² (AWG 21 à 16)
- Câble préconisé : Belden 9409 ou équivalent

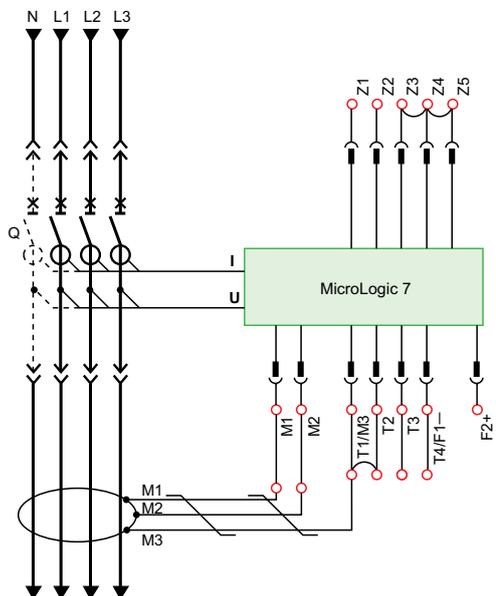


Pour plus d'informations sur l'installation du module, consultez la notice suivante sur le site Web de Schneider Electric : [NHA92405](http://www.schneider-electric.com/NHA92405)

Protection différentielle (avec déclencheurs MicroLogic 7)

Raccordement du circuit secondaire du cadre sommateur à un disjoncteur équipé d'un déclencheur MicroLogic 7 A/P.

Utilisez le câble fourni avec le cadre sommateur.



Protection du neutre

Disjoncteur tripolaire :

- Avec déclencheur MicroLogic A/E : la protection du neutre n'est pas possible.
- Avec déclencheur MicroLogic P : un transformateur de neutre externe est nécessaire. Le schéma de raccordement est le même que pour la protection contre les courants résiduels de défaut à la terre.

Disjoncteur quadripolaire avec déclencheur MicroLogic A/E/P : le transformateur de courant pour le neutre externe n'est pas nécessaire.

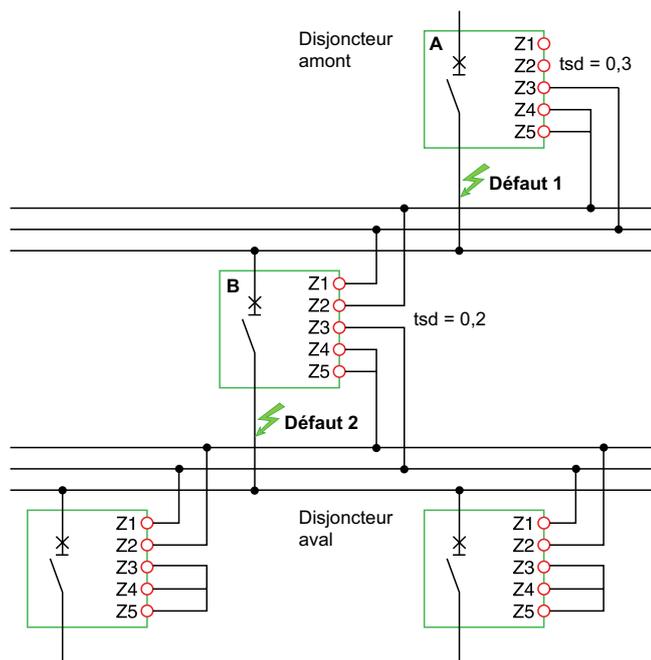
Fonction ZSI

Principe de fonctionnement

La fonction de sélectivité logique ZSI (zone-selective interlocking) est utilisée pour réduire les forces électrodynamiques exercées sur l'installation en raccourcissant le temps nécessaire à la suppression des défauts tout en maintenant la sélectivité temporelle entre les différents équipements.

Un fil pilote interconnecte plusieurs disjoncteurs équipés de déclencheurs MicroLogic A/E/P, comme illustré dans le schéma ci-dessus.

Le déclencheur qui détecte un défaut envoie un signal en amont et vérifie qu'un signal lui parvient de l'aval. En cas de signal provenant de l'aval, le disjoncteur reste fermé durant la totalité du délai de déclenchement. En l'absence de signal provenant de l'aval, le disjoncteur s'ouvre immédiatement, quel que soit le délai de déclenchement configuré.



- Défaut 1 :
Seul le disjoncteur A détecte le défaut. Comme il ne reçoit aucun signal de l'aval, il s'ouvre immédiatement malgré son délai de déclenchement défini sur 0,3.
- Défaut 2 :
Les disjoncteurs A et B détectent le défaut. Le disjoncteur A reçoit un signal de la part de B et reste fermé pendant toute la durée de son délai de déclenchement défini sur 0,3. Le disjoncteur B ne reçoit pas de signal depuis l'aval et s'ouvre immédiatement malgré son délai de déclenchement défini sur 0,2.

Câblage

- Impédance maximale : 2,7 Ω / 300 m (1000 pi.)
- Capacité des connecteurs : 0,4 à 2,5 mm² (AWG 21 à 14)
- Fils : un ou plusieurs conducteurs
- Longueur maximale : 3000 m (10000 pi.)

- Limites à l'interconnexion d'appareils :
 - La sortie ZSI - OUT commune (Z1) et la sortie ZSI - OUT (Z2) peuvent être connectées à 10 appareils en amont maximum.
 - Un maximum de 100 appareils en aval peuvent être raccordés à l'entrée ZSI - IN commune (Z3) et à une entrée ZSI - IN CR (Z4) ou GF (Z5).

Mise en service et maintenance des ComPacT NS

Contenu de cette partie

Mise en service	82
Conditions d'environnement.....	86
Maintenance du déclencheur MicroLogic	88
Maintenance de l'appareil ComPacT NS en cours de fonctionnement	96
Que faire lorsque le disjoncteur se déclenche	104
Dépannage.....	107

Mise en service

Contenu de ce chapitre

Liste des vérifications et contrôles 82

Liste des vérifications et contrôles

DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

- Portez un équipement de protection individuelle adapté et respectez les consignes de sécurité électrique courantes. Voir NFPA 70E ou CSA Z462 ou leur équivalent local.
- L'installation et l'entretien de cet appareil doivent être effectués par du personnel qualifié.
- Coupez toutes les alimentations à cet appareil avant d'y travailler.
- Utilisez toujours un appareil de détection de tension approprié pour vérifier que l'alimentation est coupée.
- Remettez en place tous les appareils, les portes et les capots avant de mettre l'équipement sous tension.
- Réparez l'installation immédiatement si un défaut d'isolation se produit pendant l'utilisation.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

A la mise en service d'un équipement neuf ou après un arrêt prolongé, quelques minutes sont nécessaires pour effectuer une vérification générale. Une telle vérification permet d'éliminer le risque de dysfonctionnement dû à une erreur ou à un oubli.

De nombreux dysfonctionnements résultent du non-respect des instructions de mise en service ou d'une connaissance insuffisante des procédures concernant les équipements et/ou l'appareillage. Les notices Schneider Electric disponibles en ligne contiennent des instructions claires permettant aux opérateurs ou au personnel de maintenance de remédier à ces dysfonctionnements. Les fichiers PDF peuvent être téléchargés à partir du [site Web de Schneider Electric](#).

NOTE: Une vérification doit être effectuée avec l'ensemble du tableau électrique hors tension. Dans les tableaux à compartiments, seuls les compartiments accessibles par les opérateurs doivent être hors tension.

Le tableau suivant indique les vérifications et les inspections à réaliser en fonction des événements :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Avant la mise en service	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	✓
Périodiquement pendant le fonctionnement	✓	–	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Après une intervention dans le tableau	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Périodiquement pendant un arrêt prolongé	–	✓	–	✓	✓	–	✓	–	✓	✓
Après un arrêt prolongé	–	✓	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Après un arrêt prolongé avec modification du tableau	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
A Tests d'isolement et de tenue diélectrique B Inspecter le C Vérifier la conformité au schéma D Inspecter l'équipement mécanique E Vérifier les connexions F Vérifier le fonctionnement mécanique G Vérifier les déclencheurs électroniques H Vérifier l'association des équipements sans fil à une passerelle ou un serveur I Vérifier la communication J Nettoyer l'équipement										

A: Tests d'isolement et de tenue diélectrique

⚠ ATTENTION

RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

Seul un personnel qualifié doit effectuer les essais d'isolement et de tenue diélectrique.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

Les tests d'isolement et de tenue diélectrique sont réalisés avant la livraison des tableaux. Ces essais sont régis par les normes en vigueur.

Avant d'exécuter les tests, les opérations suivantes sont absolument nécessaires :

- Déconnectez tous les auxiliaires électriques de l'appareil (MX, MN).
- Retirez le calibre long retard des déclencheurs MicroLogic.

Le retrait du calibre déconnecte l'entrée de mesure de la tension.

B: Inspection du tableau

Vérifiez que les appareils sont installés :

- Dans un environnement propre où le montage n'a laissé aucun déchet (morceaux de câblage, outils, copeaux, particules métalliques...).
- Dans un tableau correctement ventilé (ouïes d'aération non obstruées).

C: Conformité au schéma d'installation

Vérifiez que les appareils sont conformes au schéma d'installation :

- Identification des départ à l'avant de chaque appareil.
- Capacités nominales et de coupure (indiquées sur la plaque de calibre).
- Identification du déclencheur (type, calibre),
- Présence de fonctions supplémentaires (capteur de courant externe, auxiliaires de contrôle ou de signalisation, verrouillage, plombage).
- Paramètres de protection.
- Déclencheur MicroLogic : vérifiez visuellement la position des commutateurs rotatifs ou des réglages principaux.
- Identification du circuit protégé marqué à l'avant de chaque appareil.

D: Inspection des équipements mécaniques

- Vérifiez les parties du corps suivantes (voir la section détaillée, page 90 pour plus d'informations) :
 - Boîtier
 - Filtres de chambre de coupure
 - Contacts principaux
- Vérifiez le montage et la résistance mécanique des appareils installés dans le tableau et des raccordements d'alimentation.
- Vérifiez le montage et la résistance mécanique des auxiliaires et accessoires suivants sur les appareils :
 - Accessoires d'installation (par exemple, cache-bornes, plastrons)
 - Raccordements des circuits auxiliaires (voir la section détaillée, page 95 pour plus d'informations)
 - Châssis et ses connexions coulissantes (voir section détaillée, page 91 pour plus d'informations)
 - Borniers
 - Auxiliaires électriques
- Vérifiez le serrage des connecteurs d'alimentation et resserrez-les au besoin (voir la section détaillée, page 91 pour plus d'informations).
- Vérifiez les filtres de chambre de coupure (voir la section détaillée, page 90 pour plus d'informations).

E : vérification des connexions

Vérifiez le couple de serrage des raccordements d'alimentation et des raccordements de circuits auxiliaires comme indiqué dans les instructions de service.

F: Fonctionnement mécanique

- Vérifiez les opérations mécaniques suivantes :
 - Ouverture et fermeture mécaniques
 - Ouverture électrique
 - Déclenchement à l'aide du bouton push-to-trip
 - Réarmement
 - Fermeture complète des pôles de l'appareil
- Vérifiez le verrouillage et le déverrouillage des accessoires de verrouillage (par exemple, cadenas et serrures).
- Vérifiez le câblage auxiliaire et l'isolation de tous les auxiliaires (voir la section détaillée, page 95 pour plus d'informations).
- Vérifiez le bon fonctionnement des auxiliaires de signalisation câblés et sans fil (voir la section détaillée, page 95 pour plus d'informations).
- Vérifiez la durée de vie de tous les auxiliaires.

G: Fonctionnement des déclencheurs et du système de communication

- Vérifiez le bon fonctionnement du déclencheur de chaque appareil conformément au guide utilisateur correspondant.

- Vérifiez le module de communication et les accessoires (en option) (voir la section détaillée, page 95 pour plus d'informations).
- Testez le contrôle de l'appareil et la transmission de l'état des contacts.
- Testez la transmission de l'état des contacts de position du châssis et la synchronisation d'adresse entre le module BCM ULP et le module IO.
- Testez l'écriture de données dans le déclencheur MicroLogic via le réseau de communication.

H : vérification de l'appariement des appareils sans fil à la passerelle ou au serveur de tableau

Vérifiez que la communication sans fil avec la passerelle ou le serveur de tableau fonctionne correctement :

- Pour les modules PowerTag Energy, le voyant clignote en vert lors de chaque envoi de données (toutes les 5 secondes par défaut).
- Pour les auxiliaires de signalisation sans fil, le voyant clignote en vert lors de chaque envoi de données (toutes les 8 heures ou lorsque l'état change).

I : vérification des communications

Vérifiez le bon fonctionnement de la communication via le réseau de communication. Voir *DOCA0093FR Système ULP (norme CEI) – Système ULP (Universal Logic Plug) – Guide utilisateur*.

J : nettoyage de l'appareillage

Pour éviter les dépôts de poussière qui risquent d'affecter le fonctionnement mécanique des disjoncteurs, nettoyez ces derniers à l'occasion d'une opération de maintenance :

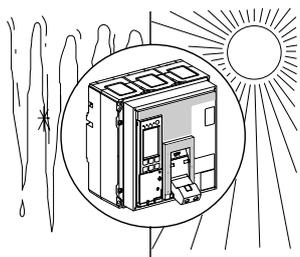
- Pour les parties non métalliques, utilisez toujours un chiffon sec. N'utilisez jamais de produit nettoyant.
- Pour les parties métalliques, privilégiez l'utilisation d'un chiffon sec. Si vous devez utiliser un produit nettoyant, ne l'appliquez pas et n'en renversez pas sur les parties non métalliques.

Conditions d'environnement

Contenu de ce chapitre

Température ambiante.....	86
Conditions atmosphériques extrêmes	86
Vibrations	86
Perturbations électromagnétiques	87
Baisse des performances à altitude élevée.....	87

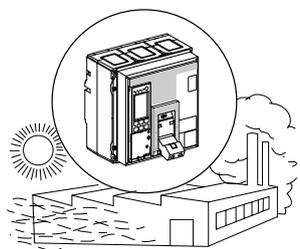
Température ambiante



La température ambiante se rapporte à la température de l'air entourant immédiatement l'appareil.

- Température de fonctionnement
 - -5 °C à +70 °C (23 °F à 158 °F) : température de fonctionnement normale
 - Jusqu'à -35 °C (-31 °F) : fermeture de l'appareil
- Température de stockage
 - -40 °C à +85 °C (-40 °F à 185 °F) : ComPacT NS630-3200 sans déclencheur MicroLogic et interrupteurs-sectionneurs ComPacT NS630-1600b
 - -25 °C à +85 °C (-13 °F à 185 °F) : Disjoncteurs ComPacT NS avec déclencheur MicroLogic et interrupteurs-sectionneurs ComPacT NS1600b-3200

Conditions atmosphériques extrêmes



Les appareils ComPacT NS ont passé avec succès les tests définis par les normes suivantes en ce qui concerne les conditions atmosphériques extrêmes :

- IEC 60068-2-1 : froid sec à -55 °C (-67 °F)
- IEC 60068-2-2 : chaleur sèche à +85 °C (185 °F)
- IEC 60068-2-30 : chaleur humide (température +55 °C (-67 °F), humidité relative 95 %)
- IEC 60068-2-52 niveau 2 : brouillard salin

Les appareils ComPacT NS peuvent fonctionner dans les environnements industriels définis par la norme IEC 60947-1 (degré de pollution inférieur ou égal à 3).

Il est néanmoins conseillé de vérifier que les appareils sont installés dans des tableaux correctement refroidis et ne présentant pas de poussière excessive.

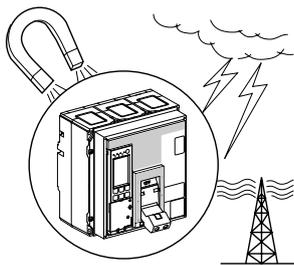
Vibrations



Les appareils ComPacT NS ont passé avec succès les tests correspondant à la norme IEC 60068-2-6 en ce qui concerne les niveaux requis par les organismes d'inspection de la marine marchande (comme Veritas et Lloyd's) :

- 2 à 13,2 Hz : amplitude ± 1 mm ($\pm 0,04$ po.)
- 13,2 à 100 Hz : accélération constante 0,7 g (0,25 oz)

Perturbations électromagnétiques



Les équipements ComPacT NS sont protégés contre les phénomènes suivants :

- Surtensions provoquées par des appareils générant des perturbations électromagnétiques.
- Surtensions causées par une perturbation atmosphérique ou par une panne du système de distribution (par exemple, défaillance d'un système d'éclairage).
- Appareils émettant des ondes radio (par exemple, radios, talkies-walkies, radars).
- Décharges électrostatiques produites par les utilisateurs.

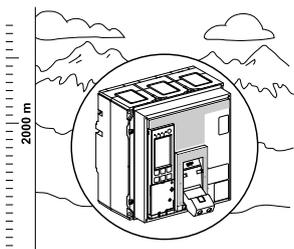
Les appareils ComPacT NS ont passé avec succès les tests de compatibilité électromagnétique (CEM) définis par les normes internationales suivantes :

- IEC 60947-2, annexe F
- IEC 60947-2, annexe B (déclencheurs avec fonction différentielle)

Les tests ci-dessus permettent de garantir :

- l'absence de déclenchement intempestif
- le respect des temps de déclenchement.

Baisse des performances à altitude élevée



L'altitude n'affecte pas de manière significative les caractéristiques de l'appareil en deçà de 2000 m (6600 pieds). Au-delà de cette altitude, il est nécessaire de prendre en compte la diminution de la tenue diélectrique et de la capacité de refroidissement de l'air. Le tableau suivant indique les corrections à appliquer pour les altitudes supérieures à 2 000 m (6600 pi.). Les capacités de coupure restent inchangées.

Altitude	2 000 m (6 600 pi.)	3 000 m (9 800 pi.)	4 000 m (13 000 p- i.)	5 000 m (16 500 p- i.)
Tension de tenue aux chocs électriques Uimp (kV)	8	7,1	6,4	5,6
Tension assignée d'isolement Ui	1 000	900	780	700
Tension assignée d'emploi Ue maximale à 50/60 Hz (V)	690	690	635	560
Courant nominal à 40 °C (104 °F)	1 x In	0,99 x In	0,96 x In	0,94 x In

Les valeurs intermédiaires peuvent être obtenues par interpolation

Maintenance du déclencheur MicroLogic

Contenu de ce chapitre

Objets et raisons de la maintenance	89
Maintenance des pièces du corps.....	90
Maintenance des raccordements	91
Maintenance des mécanismes pour l'appareil et le châssis.....	93
Maintenance des circuits auxiliaires	95
Maintenance du système de communication	95

Objets et raisons de la maintenance

Présentation



Cette section décrit la maintenance à effectuer sur les parties fixes et les mécanismes de l'appareil ComPacT NS et du déclencheur MicroLogic ainsi que sur les accessoires et explique pourquoi cette maintenance est nécessaire.

Les sujets suivants sont abordés :

- Maintenance des pièces du corps, page 90
- Maintenance des raccordements, page 91
- Maintenance des mécanismes pour l'appareil et le châssis, page 93
- Maintenance des circuits auxiliaires, page 95
- Maintenance du système de communication, page 95

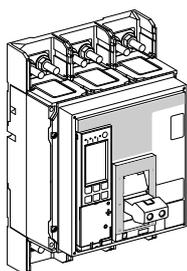
Maintenance des pièces du corps

Présentation

Les principales parties du corps nécessitant une maintenance sont les suivantes :

- Boîtier
- Chambre de coupure et filtres
- Contacts principaux

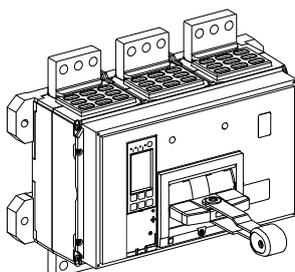
Maintenance du boîtier



Le boîtier de l'appareil assure les fonctions suivantes :

- Isolation fonctionnelle entre les phases adjacentes et entre les phases et le conducteur exposé.
- Barrière d'isolement pour empêcher les utilisateurs de toucher des pièces sous tension.
- Protection contre les effets des arcs électriques et les surpressions provoquées par les courts-circuits.

Le boîtier remplit également une fonction opérationnelle en supportant l'ensemble du mécanisme de manoeuvre des pôles ainsi que les accessoires mécaniques et électriques du sectionneur.



Le boîtier ne doit présenter :

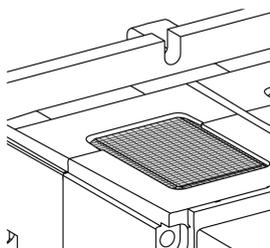
- aucune trace de graisse, aucun excès de poussière et aucune condensation car cela réduit l'isolation.
- aucun signe de brûlure ou de fissure car cela réduirait la solidité mécanique du boîtier et donc sa capacité à résister aux courts-circuits.

En cas de signes de brûlure ou de fissure, le boîtier doit être remplacé. La maintenance préventive du boîtier comprend les actions suivantes :

- Inspection visuelle de l'état général.
- Nettoyage à l'aide d'un chiffon sec ou d'un aspirateur.
- Mesure de la résistance d'isolation du boîtier et de la résistance du contact d'entrée/sortie du bloc de coupure. Il est conseillé de mesurer l'isolation tous les cinq ans et après les déclenchements dus à un court-circuit.

Tous les produits de nettoyage contenant des solvants sont strictement interdits.

Inspection des filtres de chambre de coupure



En cas de court-circuit, la chambre de coupure éteint l'arc et absorbe le niveau d'énergie élevé tout au long du chemin du court-circuit. Les chambres de coupure contribuent également à éteindre les arcs électriques dans des conditions de courant nominal.

Chaque fois qu'une chambre de coupure interrompt un arc, ses plaques séparatrices subissent une érosion. A mesure que son état se détériore, la chambre de coupure devient moins efficace pour éliminer complètement les courts-circuits. L'appareil risque ainsi d'être endommagé ou détruit.

La maintenance préventive des chambres de coupure consiste à inspecter régulièrement les filtres, car des filtres encrassés peuvent entraîner une surpression. Les filtres peuvent être légèrement noircis (en raison des gaz produits à I_n).

Il est recommandé d'utiliser un aspirateur au lieu d'un chiffon pour éliminer la poussière de l'extérieur des chambres de coupure.

Maintenance des raccordements

Présentation

Cette section décrit la procédure de maintenance des raccordements des équipements ComPacT NS :

- Raccordements d'alimentation
- Raccordements glissants entre le châssis et l'appareil
- Raccordements fixes à l'équipement

Raccordements de puissance

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS ET D'EMBALLEMENT THERMIQUE

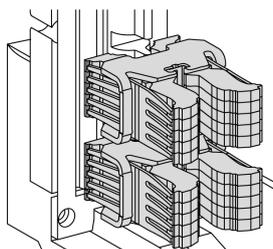
N'utilisez pas une combinaison de matériaux différents pour les raccordements (cuivre et aluminium, par exemple).

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Les raccordements d'alimentation entre les différents systèmes de distribution d'un tableau (jeux de barres, câbles) et l'appareillage constituent une source majeure de perte de chaleur.

Un serrage incorrect peut provoquer un emballement thermique, lequel risque d'endommager l'isolation de l'appareil ou des câbles et de provoquer un court-circuit, voire un incendie. Le non-respect des exigences d'installation lors de l'assemblage du tableau est souvent à l'origine de dommages matériels.

Raccordements glissants entre le châssis et l'appareil (pour les appareils débrochables)



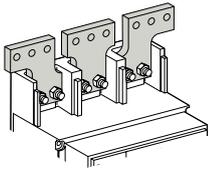
Les raccordements glissants entre le châssis et l'appareil sont constitués de deux parties : les pincettes et les contacts d'embrochage. La graisse entre les pincettes et les contacts d'embrochage facilite le raccordement et évite l'endommagement de la surface argentée en réduisant les frottements lors de l'embrochage.

La graisse se désagrègeant avec le temps, il est nécessaire de la remplacer régulièrement.

La maintenance préventive des raccordements glissants consiste à retirer périodiquement la graisse usée et à appliquer une nouvelle couche en respectant les types de graisse recommandés par Schneider Electric.

Dans les atmosphères sulfurées particulièrement corrosives (H_2S/SO_2), il est nécessaire de procéder à un nettoyage à l'aide d'une solution de thio-urée et d'utiliser ensuite la graisse fluorée préconisée. Ce type de graisse protège les contacts revêtus d'argent et de cuivre contre la sulfuration qui peut entraîner une accumulation de sulfure d'argent ou de cuivre sur les contacts. Les propriétés isolantes du sulfure d'argent ou de cuivre peuvent augmenter la résistance du contact et entraîner une augmentation de température.

Raccordements fixes



Lorsque les raccords utilisant des cosses ou des barres sont effectués conformément aux instructions Schneider Electric (couple de serrage, matériel en acier de classe 8.8 et rondelle de contact), aucune maintenance particulière n'est requise.

Sinon, vérifiez régulièrement les points d'échauffement (changement de couleur du cuivre ou étamage), démontez les raccords, nettoyez et grattez les surfaces de contact. Réassemblez ensuite les raccords avec du matériel neuf.

Vérifiez les bornes.

Maintenance des mécanismes pour l'appareil et le châssis

Présentation

Cette section décrit la maintenance du système de connexion :

- Auxiliaires de contrôle
- Câblage auxiliaire
- Contacts de signalisation

Dépoussiérage

Il est recommandé d'utiliser un aspirateur pour éliminer la poussière.

Nettoyage

Le nettoyage doit être effectué à l'aide d'un chiffon ou d'un pinceau propre et sec. N'utilisez pas de solvants. Evitez les parties graissées des mécanismes, à part les contacts électriques.

Recommandations pour le nettoyage :

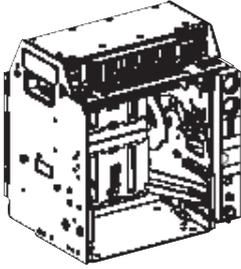
- Pièces non métalliques :
 - N'utilisez jamais de solvant, de savon ou de produit de nettoyage quelconque. Nettoyez à l'aide d'un chiffon sec uniquement.
 -
- Pièces métalliques :
 - Nettoyez avec un chiffon sec si possible. Si vous devez utiliser du savon ou tout autre produit de nettoyage, veillez à ce qu'il n'entre pas en contact avec des pièces non métalliques.

Recommandations générales : N'utilisez jamais de produits de nettoyage sous pression ou de produits contenant des solvants (trichloroéthane ou trichloroéthylène) tels que le WD40.

Les produits de nettoyage sous pression peuvent causer les problèmes suivants :

- Elimination de la graisse au niveau des points de lubrification inaccessibles. Ces zones sont graissées pour toute la durée de vie du produit et ne peuvent pas être regraissées.
- Corrosion des zones non regraissées.
- Détériorations dues à la pression du jet.
- Risque d'échauffement dû à la présence de solvant isolant sur les zones de contact.
- Elimination des protections spéciales.
- Altération des matières plastiques.

Graissage



N'utilisez pas trop de graisse. Lorsqu'un excès de graisse se mélange à la poussière, cela peut affecter le fonctionnement du mécanisme.

Le graissage doit être effectué après nettoyage de certaines pièces mécaniques, comme décrit dans les procédures de maintenance. Utilisez uniquement la graisse recommandée par Schneider Electric.

Les contacts principaux ne doivent pas être graissés.

Dans des conditions normales de fonctionnement, il n'est pas nécessaire de regraisser le mécanisme de manoeuvre des pôles (graisé pour l'ensemble de la durée de vie du produit).

Cycles d'ouverture et de fermeture

La nécessité d'assurer la continuité de service dans une installation signifie généralement que les appareils fonctionnent rarement. Un nombre excessif de cycles de fonctionnement accélère le vieillissement, mais leur absence sur une longue période peut entraîner des dysfonctionnements mécaniques. Il est nécessaire de faire fonctionner régulièrement les appareils afin de maintenir le niveau de performance normal de tous les composants impliqués dans les cycles d'ouverture et de fermeture.

Maintenance des circuits auxiliaires

Présentation

Cette section décrit la maintenance du système de connexion :

- Auxiliaires de contrôle
- Filerie auxiliaire
- Contacts de signalisation et contacts de signalisation sans fil

Filerie auxiliaire



Elle permet de transmettre les informations suivantes :

- Ordres aux organes de commande de l'appareil
- Informations d'état

Des connexions incorrectes ou une isolation endommagée peuvent provoquer l'ouverture inattendue ou le non-fonctionnement de l'appareil. Les fileries auxiliaires doivent être régulièrement vérifiées et changées si nécessaire, plus particulièrement dans les environnements présentant des vibrations, des températures ambiantes élevées ou des atmosphères corrosives.

Auxiliaires de signalisation



- Contacts de signalisation

Les contacts ON/OFF indiquent la position des contacts principaux (OF).

Cette information permet à un opérateur distant d'effectuer les actions nécessaires. Toute signalisation erronée peut conduire à des erreurs de commande de l'appareil.

- Auxiliaire de signalisation sans fil

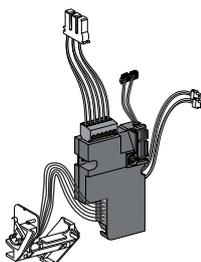
L'auxiliaire de signalisation sans fil fournit des informations en local et à distance concernant l'état du disjoncteur.

La position de l'auxiliaire de signalisation sans fil à l'intérieur du boîtier, et le réglage de la passerelle ou du serveur de tableau, déterminent sa fonction.

Une défaillance des performances des contacts peut être la conséquence de vibrations, de corrosion, ou d'échauffements anormaux.

La maintenance préventive permet de contrôler régulièrement la bonne continuité (ou non continuité) du contact dans les différents états.

Maintenance du système de communication



Via le réseau de communication, le module de communication transmet à un site distant des données qui peuvent être utilisées par différents services (par exemple, maintenance, gestion, production). Une rupture de la transmission des données peut entraîner les conséquences suivantes :

- Pertes de production dues à une méconnaissance de l'état de l'appareil
- Pertes financières dues à une gestion incorrecte du système
- Erreurs de diagnostic

Des contrôles périodiques des ordres (lecture, écriture, commandes) transmis par le réseau de communication sont nécessaires pour maintenir un niveau élevé de fiabilité du système de communication.

Maintenance de l'appareil ComPacT NS en cours de fonctionnement

Contenu de ce chapitre

Présentation	97
Conditions normales.....	97
Conditions favorables pour un appareil installé à l'intérieur d'un tableau	98
Conditions défavorables et appareil non installé dans un tableau	98
Contrôle complet de l'appareil	99
Contrôle suite à un stockage prolongé	100
Programme de maintenance préventive utilisateur de base (tous les ans).....	101
Programme de maintenance préventive utilisateur standard (tous les deux ans).....	102
Programme de maintenance préventive constructeur (tous les 5 ans)	103

Présentation

Le tableau électrique et les appareillages qui le composent vieillissent, qu'ils fonctionnent ou non. Ce vieillissement est principalement dû à l'influence de l'environnement et des conditions d'exploitation.

Pour que votre appareil ComPacT NS conserve les caractéristiques de fonctionnement et de sécurité spécifiées dans le catalogue pendant toute sa durée de vie, assurez-vous que :

- l'appareil est installé dans des conditions d'environnement et d'exploitation optimales.
- des inspections de routine et une maintenance régulière sont effectuées par du personnel qualifié.

Conditions normales

Le programme de maintenance qui doit être exécuté à intervalles d'un, de deux ou de cinq ans sur les sous-ensembles ComPacT NS et le niveau de compétence exigé du personnel de maintenance sont décrits dans les tableaux des programmes de maintenance préventive :

- Maintenance de base utilisateur, page 101
- Maintenance standard utilisateur, page 102
- Maintenance constructeur, page 103

A la fin de chaque période de cinq ans, le programme de maintenance doit être systématiquement répété.

Ces opérations de maintenance s'appliquent aux conditions normales d'exploitation et d'environnement définies ci-dessous.

Conditions normales d'exploitation et d'environnement	
Température	Température annuelle moyenne < 25 °C (77 °F) à l'extérieur du tableau (Ti ¹)
Taux de charge	< 80 % de In 24 heures sur 24
Harmoniques	Courant d'harmoniques par phase < 30 % de In
Humidité relative	< 70 %
Atmosphère corrosive	Appareil installé dans un environnement de catégorie 3C1 ou 3C2 (IEC 60721-3-3)
Environnement salin	Absence de brouillard salin
Poussières	Niveau faible Appareil installé dans un tableau équipé de filtres ou une armoire IP54 ventilée.
Vibrations	Vibrations permanentes < 0,2 g (0,007 oz)

Au-delà des limites ci-dessus, l'appareil peut subir un vieillissement accéléré qui risque rapidement d'entraîner des dysfonctionnements. Les contrôles périodiques doivent donc être effectués à des intervalles de temps plus courts. A l'opposé, lorsque des efforts particuliers sont faits pour améliorer les conditions d'exploitation et d'environnement, les opérations de maintenance préventive peuvent être effectuées moins souvent.

1. Ti : température autour du disjoncteur et de ses raccordements.

Conditions favorables pour un appareil installé à l'intérieur d'un tableau



L'intervalle de temps entre deux visites de maintenance préventive peut être doublé si toutes les conditions présentées ci-dessous sont remplies.

La seule exception est le programme de contrôle complet recommandé pour la cinquième année.

Conditions d'exploitation et d'environnement favorables pour un appareil installé à l'intérieur d'un tableau	
Température	Température annuelle moyenne < 25 °C (77 °F) à l'extérieur du tableau (Ti ²). L'appareil est installé dans un local climatisé ou dans une armoire ventilée.
Taux de charge	< 50 % de In 8 heures sur 24 ou 24 heures sur 24
Humidité relative	< 50 %
Atmosphère corrosive	Appareil installé dans un environnement de catégorie 3C1 ou dans un local fermé qui assure des conditions favorables (climatisation et purification de l'air)
Environnement salin	Néant
Poussières	Négligeable. Appareil installé dans un tableau équipé de filtres ou une armoire IP54 ventilée.
Vibrations	Néant

Exemple selon les conditions :

- Normales : vérification du temps de charge = 2 ans
- Favorables : vérification du temps de charge = 2 x 2 = 4 ans

Conditions défavorables et appareil non installé dans un tableau



L'intervalle entre deux visites de maintenance préventive doit être réduit de moitié si l'une des conditions présentées ci-dessous est remplie.

Conditions d'exploitation et d'environnement défavorables	
Température (moyenne annuelle)	Température moyenne annuelle autour du tableau : 35 °C à 45 °C (95 °F à 113 °F) (Ti ³)
Taux de charge	> 80 % de In 8 heures sur 24 ou 24 heures sur 24
Humidité relative	> 80 %
Atmosphère corrosive	Appareil installé dans un environnement de catégorie 3C3 ou 3C4 sans protection particulière
Environnement salin	Installation à moins de 10 kilomètres de la côte et appareil sans protection particulière
Poussières	Niveau élevé Appareil non installé dans un boîtier équipé de filtres ou un boîtier IP54 ventilé.
Vibrations	Vibrations continues entre 0,2 g (0,007 oz) et 0,5 g (0,018 oz)

2. Ti : température autour du disjoncteur et de ses connexions.

3. Ti : température autour du disjoncteur et de ses raccordements.

Exemple selon les conditions :

- Normales : vérification du temps de charge = tous les 2 ans
- Défavorables : vérification du temps de charge = $0,5 \times 2 = 1$ (tous les ans)

Contrôle complet de l'appareil

Pendant la cinquième année de fonctionnement, il est conseillé d'effectuer un contrôle complet de l'appareil.

Ce diagnostic doit être effectué par Schneider Electric Services ou par du personnel accrédité pour la maintenance constructeur. Cette accréditation requiert une formation à la maintenance constructeur dans le centre de formation de Schneider Electric.

Ce contrôle de diagnostic complet doit être effectué systématiquement après :

- Un déclenchement dû à la protection court retard ou instantanée contre les courts-circuits.
- Cinq déclenchements dus à des surcharges.

Voir le programme de maintenance préventive constructeur, page 103.

Contrôle suite à un stockage prolongé

Conditions de stockage

Les appareils doivent être stockés dans un local sec, aéré, à l'abri de la pluie, des projections d'eau et des agents chimiques.

Ils doivent être bien protégés contre les poussières, les gravats, la peinture, etc.

Si le stockage est prévu pour durer longtemps, l'humidité relative dans le local doit être maintenue en dessous de 70 %.

Conditions de stockage :

- Appareils sans déclencheur : -40 à +85 °C (-40 à 185 °F)
- Appareils avec déclencheur : -25 à +85 °C (-13 à 185 °F)

Les appareils doivent être stockés en position ouverte (OFF), avec les ressorts d'accumulation d'énergie désarmés.

Vérification et maintenance

Après un stockage prolongé, et si les conditions ci-dessus ont été respectées, les vérifications suivantes doivent être effectuées pour garantir le bon fonctionnement de l'appareil.

Stockage ≤ 2 ans

Exécutez les programmes de maintenance préventive utilisateur standard de la deuxième année sur les sous-ensembles suivants :

- Mécanisme
- Verrouillage appareil et châssis
- Châssis (facultatif)

Stockage > 2 ans

Exécutez les programmes de maintenance préventive utilisateur et constructeur standard de la cinquième année sur les sous-ensembles suivants :

- Mécanisme
- Auxiliaires de contrôle
- Verrouillage appareil et châssis
- Châssis (facultatif)

Si les appareils sont stockés dans des conditions défavorables (température élevée, atmosphère corrosive), vous devez :

- Contrôler l'état de surface des pièces métalliques (zinc) et des pièces en cuivre (argentures (Ag) ou étamage (Sn)).
- Vérifier le graissage de l'appareil et du châssis.

Programme de maintenance préventive utilisateur de base (tous les ans)

Opérations de maintenance préventive mineures telles que le graissage et les contrôles de fonctionnement, mais aussi réparations par échanges standard de certains ensembles, effectuées par un employé certifié du client conformément aux instructions de maintenance du fabricant.

Pièce	Titre de la procédure	Année					Outil
		1	2	3	4	5 ⁴	
Appareil	Contrôler l'état général de l'appareil (plastron, boîtier, châssis, connexions, cache-bornes).	✓	✓	✓	✓	✓	Néant
Mécanisme	Ouvrir/fermer l'appareil manuellement.	✓	✓	✓	✓	✓	Néant
	Vérifier la fermeture complète des pôles de l'appareil.	✓	✓	✓	✓	✓	Néant
	Vérifier le nombre de cycles de fonctionnement de l'appareil.	✓	✓	✓	✓	✓	Compteur de manœuvres
Bloc de coupure	Vérifier la propreté des filtres.	✓	✓	✓	✓	✓	Néant
Auxiliaires de contrôle (appareil à commande électrique)	Vérifier le câblage et l'isolation auxiliaires.	✓	✓	✓	✓	✓	Néant
Verrouillage de l'appareil	Ouvrir et fermer les serrures installées sur l'appareil.	✓	✓	✓	✓	✓	Néant
	Ouvrir et fermer le système de cadenassage installé sur l'appareil.	✓	✓	✓	✓	✓	Néant
Châssis (facultatif)	Extraire l'appareil du châssis et le réinsérer.	✓	✓	✓	✓	✓	Néant
	Vérifier le fonctionnement des contacts de position (CE, CT, CD).	✓	✓	✓	✓	✓	Néant
	Vérifier le fonctionnement des volets isolants.	✓	✓	✓	✓	✓	Néant
Verrouillage du châssis (facultatif)	Ouvrir et fermer les serrures installées sur le châssis.	✓	✓	✓	✓	✓	Néant
	Faire fonctionner le système de cadenassage.	✓	✓	✓	✓	✓	Néant

4. Ces vérifications sont effectuées par Schneider Electric Services lors du diagnostic complet tous les cinq ans, page 103.

Programme de maintenance préventive utilisateur standard (tous les deux ans)

Opérations de maintenance préventive telles que réglages généraux, diagnostic et résolution des pannes, réparations par échange de composants ou de pièces fonctionnelles, réparations mécaniques mineures, effectuées par un technicien qualifié du client à l'aide des outils et des appareils de mesure/réglage spécifiés dans les instructions de maintenance du fabricant.

Pièce	Titre de la procédure	Année					Outil
		1	2	3	4	5 ⁵	
Mécanisme	Contrôler l'état général du mécanisme.	-	✓	-	✓	✓	Tournevis
Auxiliaires de contrôle (appareil à commande électrique)	Vérifier le fonctionnement de la fermeture de l'auxiliaire de contrôle XF à 0,85 Un.	-	✓	-	✓	✓	Alimentation externe
	Vérifier le fonctionnement de l'auxiliaire de contrôle MX à 0,70 Un.	-	✓	-	✓	✓	Alimentation externe
	Vérifier le fonctionnement de l'auxiliaire de contrôle MN/MNR entre 0,35 et 0,70 Un	-	✓	-	✓	✓	Alimentation externe
	Vérifier la temporisation des appareils MNR à 0,35 et 0,70 Un.	-	✓	-	✓	✓	Alimentation externe
	Vérifier le temps de déclenchement de MX.	-	✓	-	✓	✓	Testeur
Châssis (facultatif)	Dépoussiérer et graisser le châssis.	-	✓	-	✓	✓	Mobilith SHC100
	Graisser les pinces d'embrochage (cas spécifique des atmosphères corrosives).	-	✓	-	✓	✓	Mobilith SHC100
Raccordements d'alimentation	Vérifier et resserrer éventuellement les raccordements.	Uniquement après une inspection visuelle montrant des marques de surchauffe					Manivelle dynamométrique

5. Ces contrôles seront réalisés par Schneider Electric Services lors du diagnostic complet tous les cinq ans, page 103.

Programme de maintenance préventive constructeur (tous les 5 ans)

Principaux travaux de maintenance préventive et corrective effectués par le service après-vente de Schneider Electric.

Pièce	Titre de la procédure	Année					Outil
		5	10	15	20	25	
Boîtier	Mesurer la résistance d'isolement du boîtier	✓	✓	✓	✓	✓	Ohmmètre
Bloc de coupure	Mesurer la chute de tension entre les contacts principaux pour chaque pôle.	✓	✓	✓	✓	✓	Ohmmètre + unité d'injection
Auxiliaires de contrôle	Remplacement préventif des auxiliaires de contrôle. ⁶	-	-	✓	-	-	Néant
Déclencheur MicroLogic	Remplacement du MicroLogic. ⁷	-	-	✓	-	-	Néant
	Vérifier le déclenchement DIN/DINF à l'aide de l'outil de test performeur.	✓	✓	✓	✓	✓	Kit de test performeur
Châssis (facultatif)	Vérifier le couple d'embrochage/débrochage.	✓	✓	✓	✓	✓	Manivelle dynamométrique
Module de communication et accessoires	Testez le contrôle de l'appareil, la transmission de l'état des contacts (OF, SD, SDE) sur la liaison optique, à l'aide du réseau de communication.	✓	✓	✓	✓	✓	Magicbox + logiciel RCU
	Tester à l'aide du réseau de communication : <ul style="list-style-type: none"> Transmission des contacts de position du châssis. Synchronisation de l'adresse entre modules BCM ULP et IO. Réplication forcée de l'adresse BCM. 	✓	✓	✓	✓	✓	Magicbox + logiciel RCU
	Tester l'écriture des données dans MicroLogic à l'aide du réseau de communication.	✓	✓	✓	✓	✓	✓

6. Pour les applications d'alimentation critiques, il est recommandé de remplacer le déclencheur MicroLogic et les auxiliaires de contrôle au bout de 10 ans. En cas de conditions environnementales défavorables, il peut être nécessaire de réduire ce délai : voir Conditions défavorables et appareil non installé dans un tableau, page 98. Schneider Electric vous aidera à définir le plan de maintenance le plus adapté à votre application.

7. Pour les applications d'alimentation critiques, il est recommandé de remplacer le déclencheur MicroLogic et les auxiliaires de contrôle au bout de 10 ans. En cas de conditions environnementales défavorables, il peut être nécessaire de réduire ce délai : voir Conditions défavorables et appareil non installé dans un tableau, page 98. Schneider Electric vous aidera à définir le plan de maintenance le plus adapté à votre application.

Que faire lorsque le disjoncteur se déclenche

Contenu de ce chapitre

Présentation	105
Identification du défaut.....	105
Identification de la cause du déclenchement.....	105
Inspection du disjoncteur suite à un court-circuit	105
Réinitialisation de l'appareil	105
Maintenance de l'équipement après un déclenchement suite à un défaut.....	105

Présentation

Les signalisations locales et à distance renseignent sur la cause probable d'un déclenchement. En particulier, les signalisations propres au déclencheur MicroLogic fournissent un haut niveau de certitude quant à la cause du défaut (voir les guides utilisateur des déclencheurs *MicroLogic*).

Il existe plusieurs types de cause :

- Défauts sur l'installation
- Défauts dus à un dysfonctionnement
- Déclenchement volontaire

Identification du défaut

Les défauts sont signalés localement et à distance par les indicateurs et les contacts auxiliaires installés sur les appareils (selon la configuration). Reportez-vous à la section *Auxiliaires électriques ComPacT NS*, page 53 et au guide d'utilisation du déclencheur pour plus d'informations sur les signalements de défaut disponibles avec votre appareil.

Identification de la cause du déclenchement

Un circuit ne doit jamais être refermé (localement ou à distance) tant que la cause du défaut n'a pas été identifiée et éliminée.

En fonction du type de défaut et de la criticité des charges, un certain nombre de mesures de précaution doivent être prises, en particulier les essais d'isolement et de tenue diélectrique sur une partie ou sur l'ensemble de l'installation. Ces vérifications et ces tests doivent être effectués par du personnel qualifié.

Inspection du disjoncteur suite à un court-circuit

- Vérifiez le serrage des raccordements (voir le manuel d'installation de l'appareil).
- Vérifiez les pinces d'embrochage.

Réinitialisation de l'appareil

L'appareil peut être réinitialisé localement. Reportez-vous à la section détaillée pour plus d'informations sur la réinitialisation de l'appareil :

- Pour ComPacT NS630b-1600, page 21
- Pour ComPacT NS1600b-3200, page 49

Maintenance de l'équipement après un déclenchement suite à un défaut

Le déclenchement de la protection n'élimine pas la cause du défaut sur l'équipement aval.

ATTENTION

RISQUE DE FERMETURE SUR DÉFAUT ÉLECTRIQUE

Ne refermez pas le disjoncteur sans avoir vérifié et éventuellement réparé l'installation électrique aval.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

- Portez un équipement de protection individuelle adapté et respectez les consignes de sécurité électrique courantes.
- L'installation et l'entretien de cet appareil doivent être effectués par du personnel qualifié.
- Débranchez toutes les sources de courant et de tension avant de procéder à des contrôles de maintenance.
- Partez du principe que tous les circuits sont sous tension jusqu'à ce qu'ils aient été mis complètement hors tension, reliés à la terre, testés et étiquetés.
- Tenez compte de toutes les sources d'alimentation, y compris les possibilités de rétroalimentation et d'alimentation de contrôle.
- Utilisez toujours un appareil de détection de tension ayant une valeur nominale appropriée pour vous assurer que l'alimentation est coupée.
- Remettez en place tous les appareils, les portes et les capots avant de mettre l'équipement sous tension.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Selon le type de défaut, des inspections de maintenance doivent être effectuées sur tout ou partie de l'équipement où le défaut s'est produit (voir *Mise en service*, page 82) :

- Défauts mineurs :
 - Déclenchement par la protection long retard
 - Déclenchement par la protection différentielleAprès des réparations, vous devez procéder aux vérifications D, E et F.
- Défauts graves ou destructeurs :
 - Déclenchement dû à un défaut électrique inconnu
 - Déclenchement par la protection court retard
 - Déclenchement par la protection contre les défauts à la terre

Après des réparations, vous devez procéder aux vérifications A, B, D, E et F. L'appareil qui s'est déclenché doit être vérifié spécialement (voir *Maintenance de l'appareil ComPacT NS en cours de fonctionnement*, page 96) avant d'être remis en service.

NOTE: Les vérifications, essais et inspections doivent être effectués par un personnel qualifié. Si un redémarrage est prioritaire (installation de sécurité, par exemple), la partie défectueuse de l'installation doit être isolée et verrouillée en position OFF pour réaliser cette maintenance.

Dépannage

Contenu de ce chapitre

Appareils fixes et débrochables	107
Appareils débrochables	108

Appareils fixes et débrochables

Problème	Cause probable	Solutions
Impossible de fermer l'appareil localement ou à distance.	L'appareil est verrouillé en position Ouvert par cadenas ou serrure.	Désactivez la fonction de verrouillage.
	L'appareil n'est pas complètement embroché.	Embrochez complètement l'appareil.
	Déclencheur voltmétrique d'ouverture MX alimenté en permanence.	Présence d'un ordre d'ouverture. Recherchez les origines de cet ordre. Cet ordre doit être annulé pour pouvoir fermer l'appareil.
	Déclencheur voltmétrique à manque de tension MN non alimenté.	Présence d'un ordre d'ouverture. Recherchez les origines de cet ordre. Vérifiez la tension et le circuit d'alimentation ($U > 0,85 U_n$). Si le problème persiste, remplacez le déclencheur voltmétrique.
	Ordre de déclenchement permanent en présence d'un déclencheur MicroLogic P avec protection de tension minimum et fréquence minimum en mode Déclenchement et déclencheur alimenté.	Désactivez ces fonctions de protection sur le déclencheur MicroLogic P.
Déclenchement inattendu.	MN	Vérifiez la tension et le circuit d'alimentation ($U > 0,85 U_n$).
	Ordre de délestage envoyé au déclencheur voltmétrique d'ouverture MX par un autre appareil.	Vérifiez la charge de votre réseau. Si nécessaire, modifiez les réglages des appareils de votre réseau.
	Ordre d'ouverture inutile en provenance du déclencheur voltmétrique d'ouverture MX.	Déterminez l'origine de cet ordre.
Ouverture de l'appareil impossible à distance mais possible localement.	Ordre d'ouverture non exécuté par le déclencheur voltmétrique à manque de tension MN.	Chute de tension insuffisante ou tension résiduelle ($> 0,35 U_n$) aux bornes du déclencheur voltmétrique à manque de tension. Si le problème persiste, remplacez le déclencheur voltmétrique MN.
Impossible d'ouvrir l'appareil localement.	Mécanisme déficient ou soudure des contacts.	Schneider Electric

Appareils débrochables

Problème	Cause probable	Solutions
Impossibilité d'insérer la manivelle d'embrochage en position Embroché, Test ou Débroché.	Présence d'un verrouillage (serrure ou cadenas) au niveau du châssis ou du verrouillage de porte.	Désactivez la fonction de verrouillage.
Impossibilité de faire tourner la manivelle d'embrochage.	Le bouton d'acquiescement n'est pas enfoncé.	Appuyez sur le bouton d'acquiescement.
Il est impossible d'extraire l'appareil du châssis (facultatif).	L'appareil n'est pas en position Débroché.	Actionnez la manivelle jusqu'à ce que l'appareil soit en position Débroché et que le bouton d'acquiescement soit sorti.
	Les rails ne sont pas complètement extraits.	Sortez les rails jusqu'au bout.
L'appareil ne peut pas être embroché (facultatif).	Protection contre les discordances châssis/appareil.	Vérifiez la bonne correspondance entre le châssis et l'appareil.
	Les volets isolants sont verrouillés.	Retirez le(s) verrou(s).
	Les pinces de châssis sont mal positionnées.	Repositionnez les pinces.
	Verrouillage du châssis en position débrochée.	Désactivez la fonction de verrouillage du châssis.
	L'appareil n'a pas été suffisamment introduit dans le châssis.	Insérez complètement l'appareil pour l'engager dans le mécanisme d'embrochage.
L'appareil ne peut pas être verrouillé en position Débroché (facultatif).	L'appareil n'est pas dans la bonne position.	Vérifiez la position de l'appareil en vous assurant que le bouton d'acquiescement est sorti.
	La manivelle d'embrochage est restée dans le châssis.	Enlevez la manivelle et rangez-la dans son logement.
L'appareil ne peut pas être verrouillé en position Embroché, Test ou Débroché.	Vérifiez que le verrouillage "toute position" est bien sélectionné.	Contactez un centre de maintenance Schneider Electric.
	L'appareil n'est pas dans la bonne position.	Vérifiez la position de l'appareil en vous assurant que le bouton d'acquiescement est sorti.
	La manivelle d'embrochage est restée dans le châssis.	Enlevez la manivelle et rangez-la dans son logement.

Schneider Electric
35, rue Joseph Monier
92500 Rueil-Malmaison
France

+ 33 (0) 1 41 29 70 00

www.se.com

Les normes, spécifications et conceptions pouvant changer de temps à autre, veuillez demander la confirmation des informations figurant dans cette publication.

© 2022 Schneider Electric. Tous droits réservés.

DOCA0221FR-00