



PowerLogic™
Easergy P3

Katalog 2022
Netzschutzeinrichtungen



se.com/easergy

Life Is On

Hinweis: Von elektrischen Energieversorgungssystemen gehen Gefahren aus. Schutzeinrichtungen unterliegen internationalen Normen, z. B. IEC 60255, „Messrelais und Schutzeinrichtungen“ und IEEE C37.97, „Protective relay applications to power systems buses“. Schutzeinrichtungen oder damit verbundene Geräte dürfen nie ohne erforderliche Qualifikation, Training und Werkzeuge installiert oder betrieben werden. Bei Arbeiten an elektrischen Anlagen kann keine Situation als völlig sicher gelten; Störlichtbögen stellen eine Gefahr für Leib und Leben dar. Normen wie z. B. NFPA 70E definieren wichtige Gefahrenkategorien und beschreiben den Abstand und die Energie von Störlichtbögen als wesentliche Faktoren für deren Gefährlichkeit. Zur Gefahrenminimierung und zur Erhöhung der Sicherheit bei einem Störlichtbogen bieten Easergy P3 Schutzeinrichtungen die Möglichkeit, i) ein Schaltfeld aus sicherer Entfernung über drahtlose Kommunikation zu steuern und ii) Lichtbogenenergie zu erkennen und durch schnelles Auslösen der betreffenden Leistungsschalter zu minimieren.

Hinweis: Dieser Katalog dient reinen Illustrationszwecken. Alle in diesem Dokument erwähnten Anschlüsse sind auszuführen wie in den Betriebsanleitungen beschrieben.

Inhalt



Beschreibung der Baureihe	6
Easergy P3 Standard	32
Easergy P3 Advanced	52
Digital Experience mit Easergy	82
Zusätzliche Bausteine und Zubehör	92
Services von Schneider Electric	106
Bestellangaben	112

Machen Sie mehr aus Easergy P3 mit EcoStruxure™

EcoStruxure™ ist eine IoT-fähige, offene, interoperable Architektur und Plattform, die Energie, Automatisierung, Software und Services vereint. Sie ermöglicht mehr Sicherheit, Zuverlässigkeit, Effizienz, Nachhaltigkeit und eine optimale Vernetzung.

450.000

installierte EcoStruxure™ Systeme seit 2007, in Kooperation mit unseren 9.000 Systemintegratoren

Das bietet EcoStruxure™



Effizientes Anlagenmanagement

Maximieren Sie die Effizienz Ihrer Anlage und verkürzen Sie Ausfallzeiten mit Tools für die prospektive Instandhaltung.

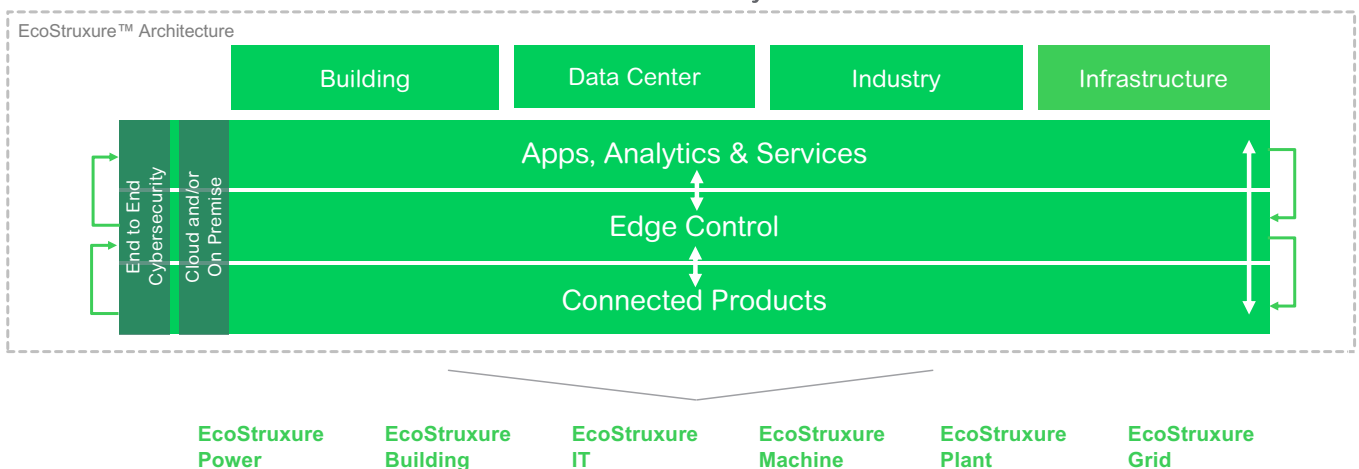
Maximieren Sie die Effizienz Ihrer Anlage und verkürzen Sie Ausfallzeiten mit Tools für die prospektive Instandhaltung.

Datenverfügbarkeit rund um die Uhr

Treffen Sie informierte Entscheidungen mit Echtzeitdaten, die überall und jederzeit verfügbar sind.

Mehr Sicherheit

Moderne Features, basierend auf bewährter Technologie und langjähriger Erfahrung.



Easergy P3 auf einen Blick

PM106574



PM106572



Was ist Easergy P3?

Easergy P3 ist eine umfassende Palette von Schutzeinrichtungen für Mittelspannungsanwendungen, mit Einspeise-/Abgangs-, Motor-, Transformator- und Generatorschutz. Die Baureihe bietet alle modernen seriellen oder Ethernet-Kommunikationsprotokolle.

Basierend auf mehr als 100 Jahren Erfahrung im Netzschutz besitzt Easergy P3 die gleiche Zuverlässigkeit wie Sepam, MiCOM und VAMP.



Höchste Effizienz



Bessere Vernetzbarkeit



Mehr Sicherheit

- Unkomplizierte Produktauswahl und Bestellung mit EcoRealMV
- Benutzerfreundliche Konfiguration mit dem neuen Einstell- und Bedienprogramm eSetup Easergy Pro
- Schnellere Lieferung dank Standardkonfigurationen

- Einfachere Bedienung und Wartung mit der EcoStruxure™ Power Device App
- 9 Kommunikationsprotokolle in einem Gerät, einschließlich IEC 61850
- Zusätzliche Ein- und Ausgänge für mehr Anwendungsmöglichkeiten

- Integrierter Lichtbogenschutz
- Eingebaute virtuelle Einspeisepfung
- Entspricht internationalen Normen (z. B. IEC 60255-1)

Baureihe Easergy P3

DM105528



P3G30/P3G32

Generator-Differentialschutz



P3U30

Universal-schutz



P3T32

Transformator-Differentialschutz



P3U30

Universal-schutz



P3F30/P3L30

Richtungs- u. Leitungs-Differentialschutz



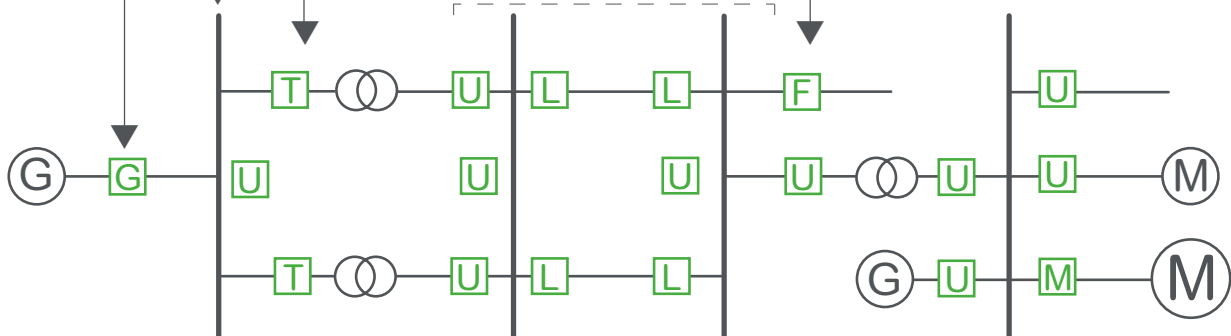
P3U30

Universal-schutz



P3M30/P3M32

Motor-Differentialschutz



Easergy P3

Beschreibung der Baureihe

Easergy P3

Beschreibung der Baureihe

Überblick	8
Produktselektor	9
Produktselektor nach Anwendung	12
Lichtbogenschutz	12
Einspeise-/Abgangsschutz	13
Motorschutz	15
Transformatorschutz	16
Generatorschutz	18
Kondensatorschutz	20
Kommunikation	21
Architekturbeispiele	21
Anwendung	28



Easergy P3 Standard



Easergy P3 Advanced

Easergy P3 Schutzeinrichtungen für Verteilnetze werden in den folgenden Bereichen eingesetzt:

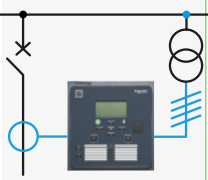
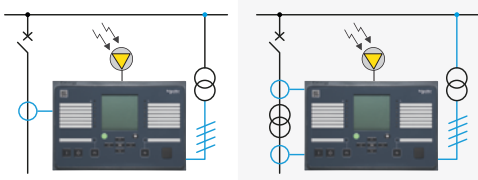
- **Gebäude und Industrie:**
 - Einzelhandel
 - Hotels
 - Gesundheitswesen
 - Bildungs- und Forschungseinrichtungen
 - Verkehr und Transport
 - Industriegebäude
 - Rechenzentren
- **Versorgungsunternehmen – Energieverteilung**
- **Große Industriebetriebe:**
 - Öl- und Gasindustrie
 - Bergbau
 - Metallindustrie
 - Wasserwirtschaft

Easergy P3 Schutzeinrichtungen basieren auf bewährten Technologien und wurden in enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden entwickelt, um höchste Anforderungen zu erfüllen. Sie sind in zwei Grundgerätevarianten erhältlich:

- **Easergy P3 Standard** kombiniert Schutzfunktionen wie z. B. den gerichteten Erdüberstromzeitschutz für Kabelnetze und Motorschutz in einem einzigen Gerät.
- **Easergy P3 Advanced** ermöglicht modulare, konfigurierbare Lösungen für konventionellen Schutz und Lichtbogenschutz in neuen und Bestandsanlagen.

Easergy Produkte sind benutzerfreundlich – das bestätigen uns unsere Kunden immer wieder. Profitieren auch Sie von folgenden Features:

- Umfangreiche Schutzfunktionen, je nach Anwendungsfall
- Lichtbogenschutz (Easergy P3 Advanced)
- Eigene Leistungsschaltersteuerung mit Schaltfeldtafel, Tastern, programmierbaren Funktionstasten und LEDs sowie konfigurierbaren Warnfunktionen
- Mehrsprachiges Display für anwenderspezifische Anzeigen
- Bedienprogramm für Parametereinstellungen und Konfiguration sowie Simulation von Netzfehlern
- Serielle und Ethernet-Kommunikation, optionale Redundanz
- IEC 61850 Ed.1 und Ed.2

Easergy P3		Easergy P3 Standard			Easergy P3 Advanced	
Easergy P3 bietet zwei Grundgerätvarianten, die jeweils spezifische Funktionen kombinieren – für höchste Anforderungen und eine Vielzahl von Anwendungen.						
Einspeise-/Abgangsschutz					P3F30 ger. Überstromzeitschutz P3L30 Leitungsdiff.- u. Distanzschutz	
Transformatorschutz					P3T32 Differentialschutz P3M32 Differentialschutz	
Motorschutz					P3M30 P3G32 Differentialschutz	
Generatorschutz						
Technische Daten						
Leiterstrom		1/5 A CT oder LPCT (x3) ⁽⁵⁾			1/5 A CT oder LPCT (x3) ⁽⁵⁾	
Messeingänge		1/5 A CT oder 0,2/1 A CT oder CSH 2/20 A			1/5 A CT oder LPCT (x3) ⁽⁵⁾ (1/5A+0,2/1A) CT (1/5A + CSH 2/20A)	
Spannung		VT (x1) VT (x4) o. LPVT (x4) ⁽⁵⁾			VT (x4) o. LPVT (x4) ⁽⁵⁾ VT (x4)	
Lichtbogensensoreingang		-			LWL-Sensoren: 1 Punktsensoren: 2, 4 od. 6 ⁽¹⁾⁽²⁾ LWL-Sensoren: 1 Punktsensoren: 2, 4 od. 6 ⁽¹⁾	
Binär		Eingänge		2	10/8	14/16
		Ausgänge		5 + SF	5/8 + SF	11/8 + SF
Analog		Eingänge		- 0 oder 4 ⁽¹⁾		
		Ausgänge		- 0 oder 4 ⁽¹⁾		
Temperatursensoreingänge		- 0 oder 8 oder 12 ⁽¹⁾			0 oder 8 oder 12 ⁽¹⁾	
Frontseitiger Port		USB Typ B			USB Typ B	
Spannungsversorgung		24 V DC oder 24 ... 48 V DC oder 38,4 ... 265 V DC oder 48 ... 230 V AC ⁽⁴⁾			24 ... 48 V DC oder 38,4 ... 265 V DC oder 110 ... 240 V AC	
Umgebungstemperatur (Betrieb)		-40 ... +60 °C			-40 ... +60 °C	
Kommunikation						
Rückwärtige Ports		-			• •	
RS-232, IIRIG-B, RS-485, Ethernet		-			• •	
IEC 61850 Ed1 u. Ed2		-			• •	
IEC 60870-5-101 u. 103		-			• •	
DNP3 über Ethernet		-			• •	
DNP3 seriell		-			• •	
Modbus seriell		-			• •	
Modbus über Ethernet		-			• •	
Ethernet IP ⁽⁶⁾		-			• •	
Profibus DP		-			• •	
SPA-Bus		-			• •	
Redundanzprotokolle (RSTP/PRP)		-			• •	
Sonstiges						
Steuerung		1 gest. BM 1 überw. BM	4 gest. BM 4 überw. BM	4 gest. BM 8 überw. BM	8 gest. BM 3 ... 8 überw. BM	
Logik (Matrix + Logikgleichungen)		•			•	
Abnehmbare CT-Klemmen mit Kurzschließeinrichtung		•			-	
Abgesetztes Bedienfeld		-			•	
Abmessungen (B x H x T)		171 x 176 x 214 ⁽³⁾ mm			264 x 177 x 208 mm	

(1) Je nach optionalem Baustein
 (2) P3L30 nur mit 1 LWL- oder 2 Punktsensoren.
 (3) 226 mm mit Ringkabelschuhanschluss.

(4) Der verfügbare Spgs.bereich ist dem Typschild zu entnehmen.
 (5) Nur für P3U30, P3F30 und P3M30. Weitere Modelle auf Anfrage
 (6) Verfügbar auf Anfrage.

Schutzfunktionen	ANSI	Einsp./Abg. (P3U)		Motor (P3U)		Advanced (P3x)						
		P3U10 P3U20	P3U30	P3U10 P3U20	P3U30	P3F30	P3L30	P3M30	P3M32	P3G30	P3G32	P3T32
Distanzschutz	21	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Unterimpedanzschutz	21G	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Fehlerortung	21FL	-	1	-	1	1	1	-	-	-	-	-
Übererregungsschutz	24	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
Synchronkontrollautomatik	25	-	2	-	2	2	2	2	2	2	2	2
Unterspannungsschutz	27	-	3	-	3	3	3	3	3	3	3	3
Mitsystem-Unterspannungsschutz	27P	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Leistungsrichtungsschutz		-	2	-	2	2	2	2	2	2	2	-
Unterlastschutz	37	1	1	1	1	-	-	1	1	-	-	-
Temperaturüberwachung	38/49T	12 ⁽⁰⁾⁽¹⁾	12 ⁽¹⁾	12 ⁽⁰⁾⁽¹⁾	12 ⁽¹⁾	12 ⁽¹⁾	12 ⁽¹⁾	12 ⁽¹⁾	12 ⁽¹⁾	12 ⁽¹⁾	12 ⁽¹⁾	12 ⁽¹⁾
Erregerausfallschutz	40	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
Unterreaktanzschutz	21/40	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Gegensystem-Überstromschutz (Mot., Gen.)	46	-	-	2	2	-	-	2	2	2	2	2
Phasenfolgeschutz	46	-	-	1	1	-	-	1	1	-	-	-
Stromunsymmetrieschutz, Leiterbruch	46BC	1	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-
Gegensystem-Überspannungsschutz	47	-	3	-	3	3	3	3	3	3	3	3
Anlaufzeit zu lang, blockierter Rotor	48/51LR	-	-	1	1	-	-	1	1	-	-	-
Thermischer Überlastschutz	49	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Leiterüberstromzeitschutz	50/51	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Erdüberstromzeitschutz	50N/51N	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Leistungsschalter-Versagerschutz	50BF	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Zuschalten auf Kurzschluss (ZUKS)	50HS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Unsymmetrieschutz für Kondensatorbänke	51C	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Spannungsabhängiger Überstromzeitschutz	51V	-	1	-	1	1	1	-	-	1	1	-
Überspannungsschutz	59	-	3	-	3	3	3	3	3	3	3	3
Übersp.schutz für Kondensatoren	59C	1	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-
Verlagerungsspannungsschutz	59N	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2
Strommesskreisüberwachung	60	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
Spannungsmesskreisüberwachung	60FL	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1
Erdkurzschluss-Differentialschutz	64REF	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Ständererdschlusschutz	64S	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
Motor-Wiederaanlaufssperre	66	-	-	1	1	-	-	1	1	-	-	-
Gerichteter Leiterüberstromzeitschutz	67	-	4	-	4	4	4	4	4	4	4	4
Gerichteter Erdüberstromzeitschutz	67N	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Intermittierender Erdstromschutz	67NI	1	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-
Rushstabilisierung	68F2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Übererregungsstabilisierung	68H5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Polschlupfschutz	78PS	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
Vektorsprungschutz	78 VS	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Automatische Wiedereinschaltung	79	5	5	-	-	5	5	-	-	-	-	-
Über-/Unterfrequenzschutz	81	-	2/2	-	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
Frequenzgradientenüberwachung	81R	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1
Unterfrequenzschutz	81U	-	3	-	3	3	3	3	3	3	3	3
Selbsthaltung	86	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Leitungs-Differentialschutz	87L	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Motor-/Generator-Differentialschutz	87M/87G	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-
Transformator-Differentialschutz	87T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Anwenderprogramm. Schutzstufen	99	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Lichtbogenschutz		-	-	-	-	8	8	8	8	8	8	8
Kaltstartüberwachung		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Anwenderprogramm. Kennlinien		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Parametersätze ⁽³⁾		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

(0) Keine Temperatursensoren für P3U10, 12 optionale Sensoren für P3U20.

(1) Mit externem RTD-Baustein.

(2) Bei P3U10 und P3U20 ein Spannungseingang verfügbar. Verfügbarkeit der Funktion abhängig von Anschluss des Spannungseingangs.

(3) Nicht für alle Schutzfunktionen sind 4 Parametersätze verfügbar. Informationen hierzu in der Betriebsanleitung.

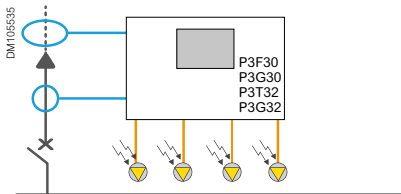
Steuerfunktionen	Einsp./Abg. + Motor (P3U)		Advanced (P3x)						
	P3U10 P3U20	P3U30	P3F30	P3L30	P3M30	P3M32	P3G30	P3G32	P3T32
Schaltgerätesteuerung und -überwachung	1/6	6	8	8	8	8	8	8	8
Nur Schaltgeräteüberwachung	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Programmierbare Schaltgeräteverriegelung	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Nahbedienung über Schaltfeldtafel	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Nahbedienung über Steuertaster	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Nahbedienung/Fernsteuerung	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Funktionstasten	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Parametrierbare Logik (Logikgleichungen)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Steuerung über App	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Messwerte									
Strom (Effektivwerte)	●	●	●	●	●	● ⁽¹⁾	●	● ⁽¹⁾	● ⁽¹⁾
Spannung (Effektivwerte)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Wirk-, Blind- und Scheinleistung (Effektivwerte)	-	●	●	●	●	●	●	●	●
Frequenz	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Grundschiwungsströme	●	●	●	●	●	● ⁽¹⁾	●	● ⁽¹⁾	● ⁽¹⁾
Grundschiwungsspannungen	-	●	●	●	●	●	●	●	●
Grundschiwungswirk-, -blind- und -scheinleistung	-	●	●	●	●	●	●	●	●
Leistungsfaktor	-	●	●	●	●	●	●	●	●
Wirk- und Blindarbeit	-	●	●	●	●	●	●	●	●
Impulsausgänge Arbeit	-	●	●	●	●	●	●	●	●
Mittelwerte Leiterströme	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mittelwerte Wirk-, Blind- und Scheinleistung und Leistungsfaktor	-	●	●	●	●	●	●	●	●
Min. und max. Mittelwerte Leiterströme	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Min. und max. Mittelwerte Leiterströme (Effektivwerte)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Min. und max. Mittelwerte Wirk-, Blind- und Scheinleistung und Leistungsfaktor	-	●	●	●	●	●	●	●	●
Max. Mittelwerte der letzten 31 Tage und 12 Monate: Wirk-, Blind- und Scheinleistung	-	●	●	●	●	●	●	●	●
Min. Mittelwerte der letzten 31 Tage und 12 Monate: Wirk- und Blindleistung	-	●	●	●	●	●	●	●	●
Min. und max. Werte Ströme	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Min. und max. Werte Spannungen	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Min. und max. Werte Frequenz	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Min. und max. Werte: Wirk-, Blind- und Scheinleistung und Leistungsfaktor	-	●	●	●	●	●	●	●	●
Oberschw.werte des Leiterstroms und THD	●	●	●	●	●	● ⁽¹⁾	●	● ⁽¹⁾	● ⁽¹⁾
Oberschw.werte der Spannung und THD	-	●	●	●	●	●	●	●	●
Spannungseinbrüche und -spitzen	-	●	●	●	●	●	●	●	●
Logs und Aufzeichnungen									
Ereignisliste	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Störfallaufzeichnung	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Kontext zu Auslösungen	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Überwachungsfunktionen									
Auslösekreisüberwachung (ANSI 74)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Leistungsschalter-Überwachung	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Selbstüberwachung	●	●	●	●	●	●	●	●	●

(1) Funktion verfügbar für beide Gruppen von CT-Eingängen

Sammelschienen-Lichtbogenschutz

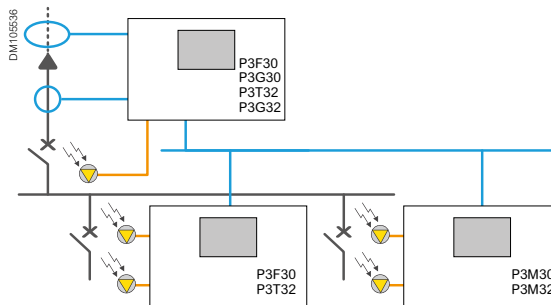
- Lichtbogenschutz mit Aktivierung durch Licht- und Überstromerfassung oder nur Lichteinfassung

Zentraler Sammelschienen-Lichtbogenschutz



- Bis zu 4 Punktsensoren für die Überwachung der Sammelschiene

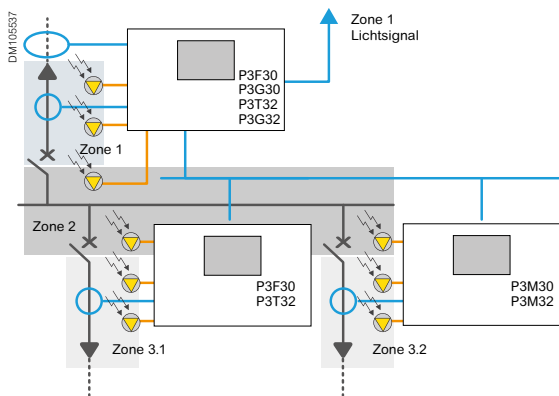
Dezentraler Sammelschienen-Lichtbogenschutz



- Bis zu 4 Punktsensoren in jeder Schutzeinrichtung
- Übertragung der Lichtsignale per Binärein-/ausgänge oder IEC 61850 GOOSE-Telegramme

Zonen-Lichtbogenschutz

- Bis zu 8 Lichtbogenschutzstufen in jeder Schutzeinrichtung



- Lichteinfassung in Zone 1:
Signal wird an vorgeschaltete Schutzeinrichtung für Auslösung gesendet
- Lichteinfassung in Zone 2:
Easergy P3 in Einspeisung löst aus, wenn Fehler durch Überstromerfassung bestätigt wird
- Lichteinfassung in Zone 3:
Easergy P3 in Abgang löst aus, wenn Fehler durch Überstromerfassung bestätigt wird

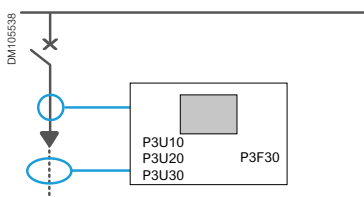
Produktselektor nach Anwendung

Einspeise-/Abgangsschutz

Abgangsschutz

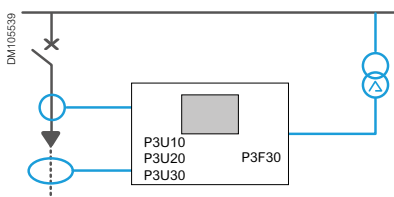
- Abgangsüberstromschutz
- Abgangsüberlastschutz

Schutz niederkapazitiver Abgänge in Netzen mit Impedanzerdung oder direkt geerdetem Sternpunkt



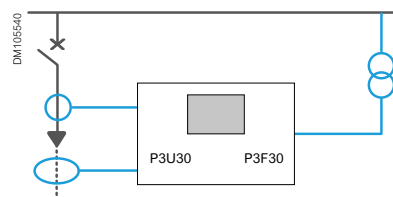
- Erdüberstromzeitschutz Abgang

Schutz hochkapazitiver Abgänge in Netzen mit Impedanzerdung, Erdschlusskompensation oder isoliertem Sternpunkt



- Gerichteter Erdüberstromzeitschutz
- Intermittierende Erdfehlererkennung

Abgangsschutz mit Messung

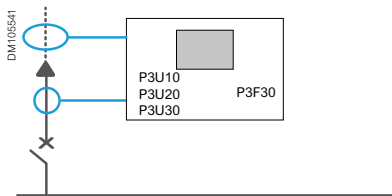


- Leistungs- und Arbeitsmessung
- Min. und max. Mittelwerte der letzten 31 Tage und 12 Monate

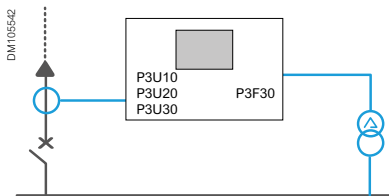
Einspeiseschutz

- Sammelschienenüberstromschutz

Einspeiseschutz ohne Spannungsüberwachung

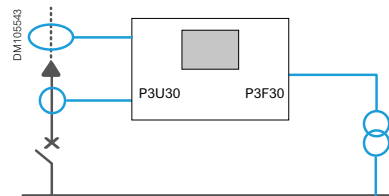


- Erdüberstromzeitschutz



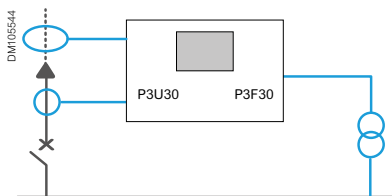
- Verlagerungsspannungsschutz für isolierte Netze

Einspeiseschutz mit Spannungs- und Frequenzüberwachung



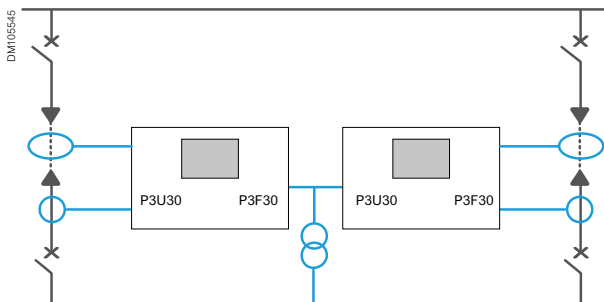
- Unter-/Überspannungsschutz
- Frequenzschutz, Frequenzgradientenüberwachung

Einspeiseschutz mit Überwachung der Spannungsqualität



- Min. und max. Spannungs- und Frequenzwerte
- Oberschw. der Spannung und THD
- Spannungseinbrüche und -spitzen

Schutz von Paralleleinspeisungen



- Gerichteter Leiterüberstromzeitschutz
- Gerichteter Erdüberstromzeitschutz

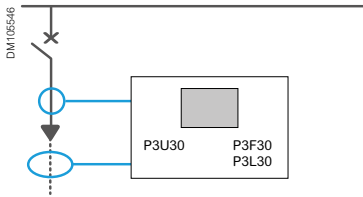
Produktselektor nach Anwendung

Einspeise-/Abgangsschutz

Leitungsschutz

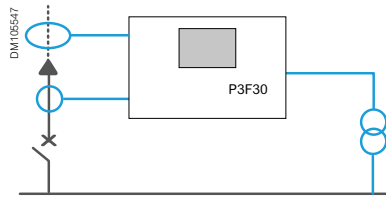
- Leiter- und Erdüberstromzeitschutz (gerichtet/ungerichtet)
- Abgangsüberlastschutz

Freileitungsschutz



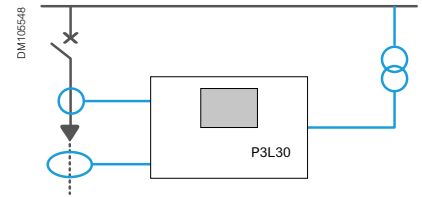
- Automatische Wiedereinschaltung
- Fehlerortung für Abgänge

Einspeiseschutz mit Fehlerortung



- Fehlerortung für Einspeisungen

Leitungsschutz mit Leitungs-Differential- und Distanzschutzfunktionen

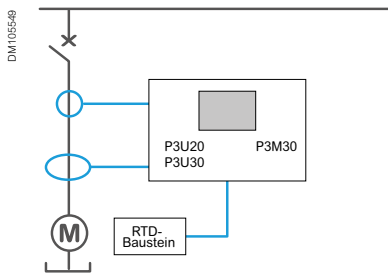


- Leitungs-Differentialschutz
- Distanzschutz

Motorschutz

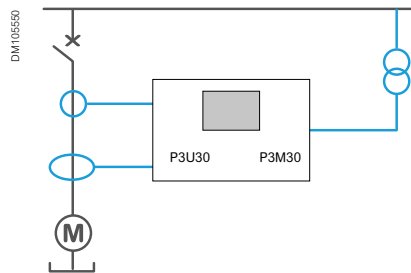
- Motor-Überstrom- und -Erdüberstromzeitschutz
- Thermischer Überlastschutz
- Motoranlaufüberwachung
- Motorwiederanlaufsperr

Motorschutz ohne Spannungsüberwachung



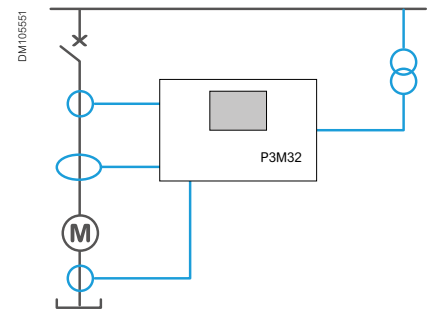
- Temperaturmessung (Statorwicklung, Lager)

Motorschutz mit Spannungsüberwachung



- Unterspannungsschutz

Motorschutz mit Differentialschutzfunktion



- Differentialschutz

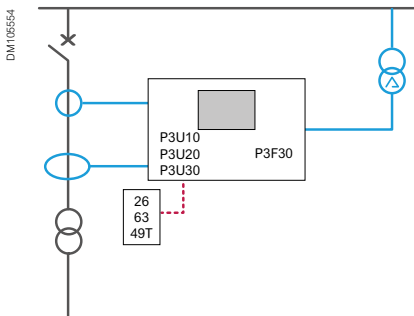
Produktselektor nach Anwendung

Transformatorschutz

Transformator-Abgangsschutz

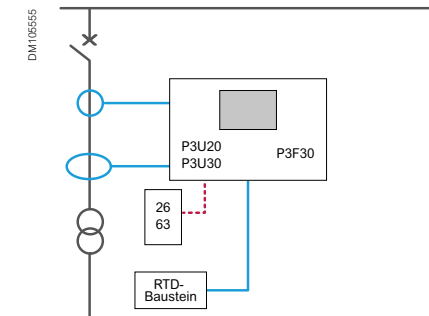
- Transformator-Überstrom- und -Erdüberstromzeitschutz
- Thermischer Überlastschutz
- Externe Auslösung von Thermostat / Buchholz

Transformator-Abgangsschutz



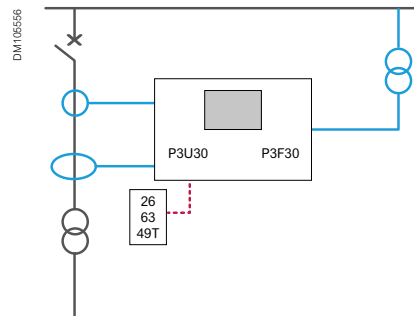
- Gerichteter Erdüberstromzeitschutz für Netze mit Impedanzerdung oder Erdschlusskompensation

Transformator-Abgangsschutz ohne Spannungsüberwachung



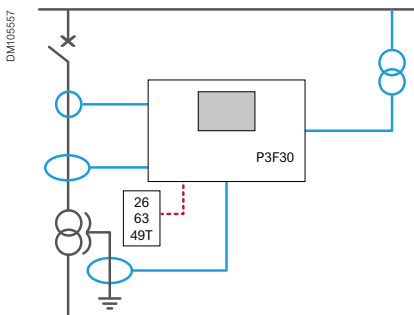
- Temperaturmessung (Umgebung, Öl)

Transformator-Abgangsschutz mit Spannungsüberwachung



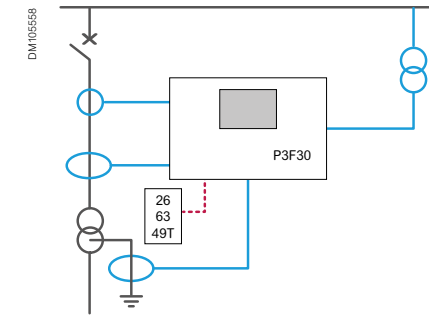
- Über-/Unterspannungsschutz

Transformator-Abgangsschutz mit zusätzlicher Strommessung



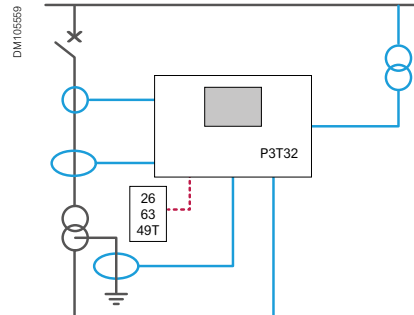
- Kesselschutz

Transformator-Abgangsschutz mit Differentialschutzfunktion



- Sekundärseitiger Erdüberstromzeitschutz

Transformator-Abgangsschutz mit Differentialschutzfunktion

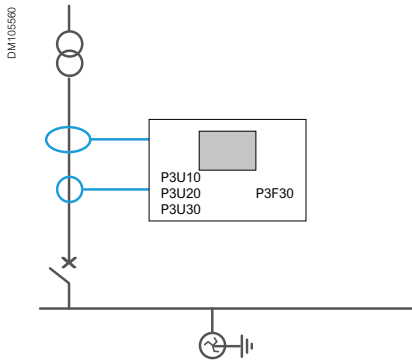


- Differentialschutz
- Erdkurzschluss-Differentialschutz (hochohmig)

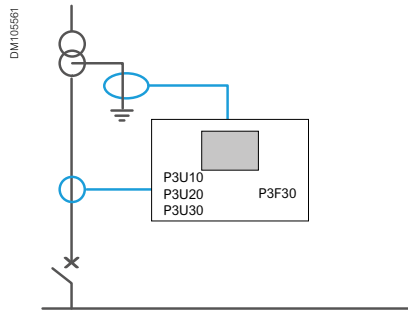
Transformator-Einspeiseschutz

- Sammelschienenüberstromschutz
- Mitnahme von primärseitigem LS-Schutz

Transformator-Einspeiseschutz ohne Spannungsüberwachung

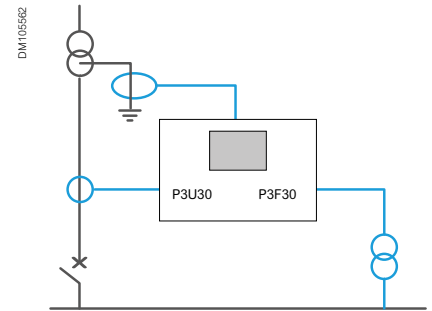


- Transformator-Erdüberstromzeitschutz



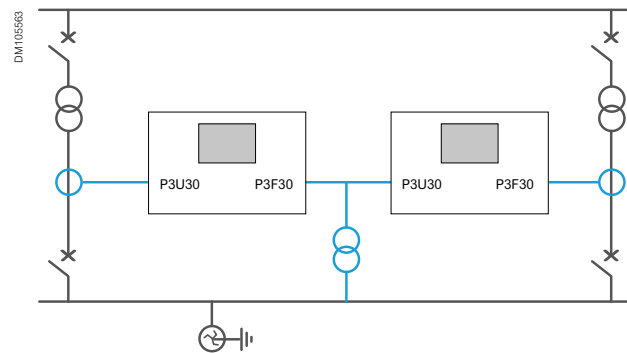
- Transformator-Erdüberstromzeitschutz und Reserveschutz

Transformator-Abgangsschutz ohne Spannungsüberwachung



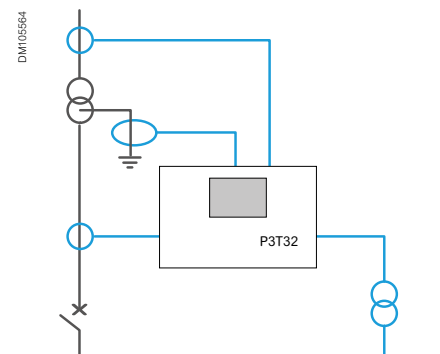
- Über-/Unterspannungsschutz
- Leistungs- und Arbeitsmessung
- Min. und max. Mittelwerte der letzten 31 Tage und 12 Monate

Schutz von Transformator-Paralleleinspeisungen



- Gerichteter Leiterüberstromzeitschutz

Transformator-Einspeiseschutz mit Differentialschutzfunktion

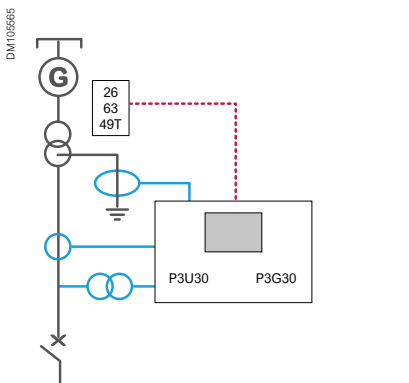


- Transformator-Differentialschutz
- Erdkurzschluss-Differentialschutz (hochohmig)

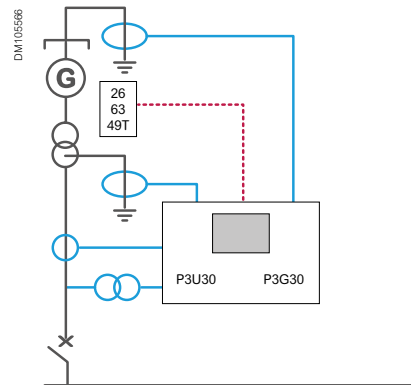
Schutz eines kleinen Generators/Transformators

- **Überstromzeitschutz des versorgten Netzes**
- **Spannungs- und Frequenzüberwachung**
- **Externe Auslösung von Thermostat / Buchholz**

Schutz einer Generator-/Transformator-Einzelanlage

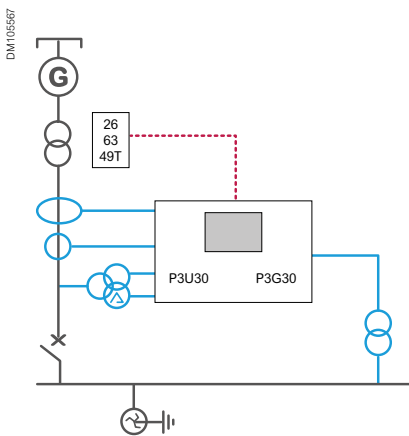


- Erdüberstromzeitschutz des versorgten Netzes
Anmerkung: Die Überwachung der Generatorisolierung muss durch ein separates Gerät erfolgen.

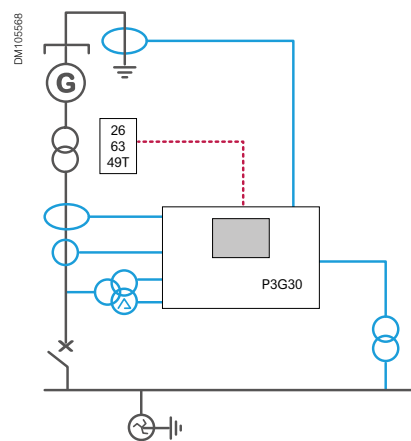


- Generator-Erdüberstromzeitschutz
- Erdüberstromzeitschutz des versorgten Netzes

Schutz einer mit einer anderen Quelle gekoppelten Generator-/Transformator-Anlage



- Transformator-Erdüberstromzeitschutz
- Verlagerungsspannungsschutz zur Erkennung von Transformator-Erdfehlern bei LS-AUS
- Synchronkontrollautomatik
Anmerkung: Die Überwachung der Generatorisolierung muss durch ein separates Gerät erfolgen.



- Generator- und Transformator-Erdüberstromzeitschutz
- Verlagerungsspannungsschutz zur Erkennung von Transformator-Erdfehlern bei LS-AUS
- Synchronkontrollautomatik

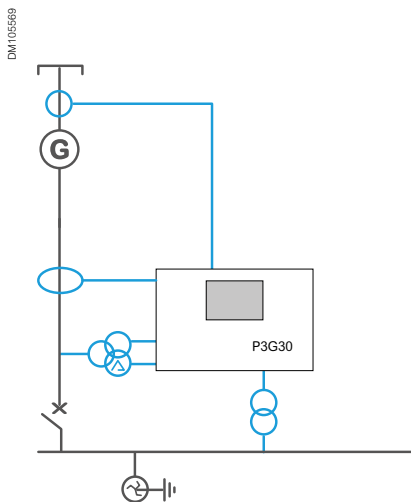
Produktselektor nach Anwendung

Generatorschutz

Schutz mittlerer Generatoren

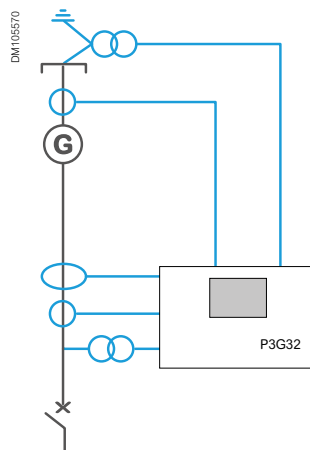
- Unterimpedanzschutz
- Erregerausfallschutz
- Spannungs- und Frequenzüberwachung

Schutz eines mit einer anderen Quelle gekoppelten Generators



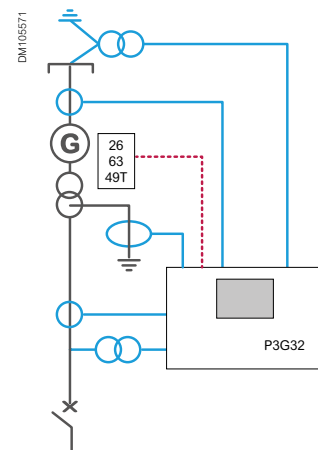
- Erdüberstromzeitschutz für einen gekoppelten Generator
- Verlagerungsspannungsschutz zur Erkennung von Generator-Erdfehlern bei LS-AUS
- Synchronkontrollautomatik

Generatorschutz mit Differentialschutzfunktion



- Ständererdschlussschutz
- Differentialschutz

Generator-/Transformatorschutz mit Differentialschutzfunktion

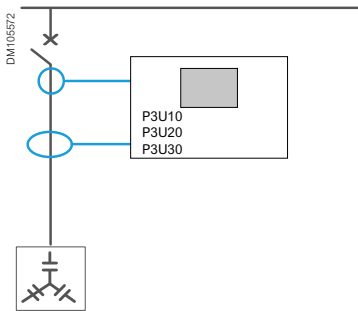


- Ständererdschlussschutz
- Differentialschutz
- Erdkurzschluss-Differentialschutz (hochohmig)

Kondensatorbankschutz

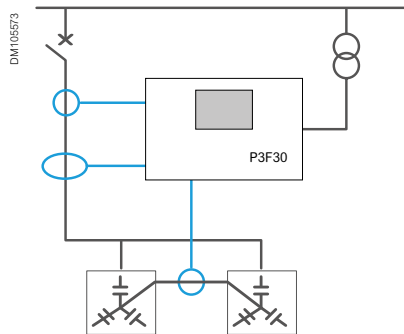
- Kondensatorbank-Überstrom- und -Erdüberstromzeitschutz
- Kondensatorbank-Überlastschutz

Kondensatorbankschutz ohne Spannungsüberwachung



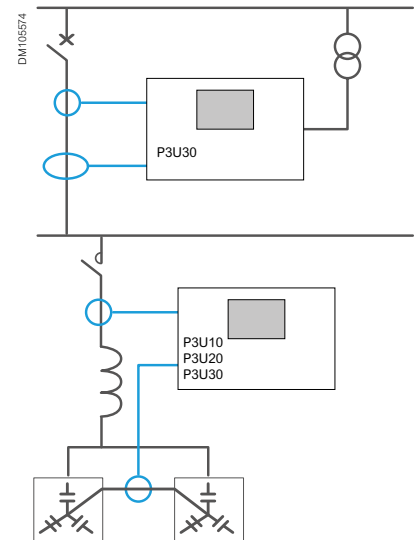
- Kondensator-Überspannungsschutz, basierend auf Strommesswerten und Oberschwingungen
- Oberschwingungswerte des Stroms und THD

Kondensatorbankschutz mit Spannungsüberwachung

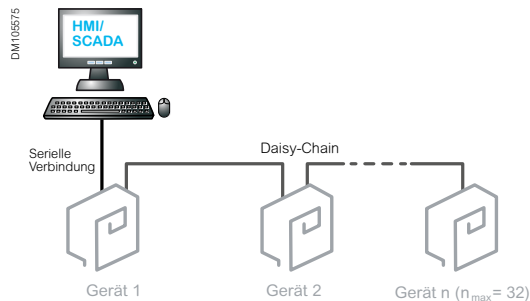


- Unsymmetrieschutz für Kondensatorbänke
- Überspannungsschutz
- Oberschwingungswerte des Stroms und der Spannung und THD

Filterbankschutz



- Überspannungsschutz
- Unsymmetrieschutz für Kondensatorbänke
- Kondensator-Überspannungsschutz, basierend auf Strommesswerten und Oberschwingungen
- Oberschwingungswerte des Stroms und THD



SCADA-Anbindung seriell

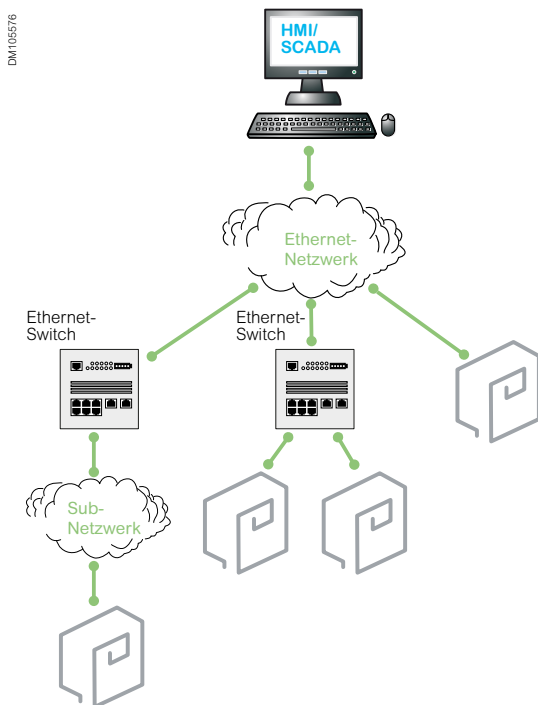
Diese Architektur ermöglicht die Anbindung mehrerer Easergy Schutzeinrichtungen an ein HMI-/SCADA-System über eine serielle Multidrop-Verbindung mit Master/Slave-Kommunikationsprotokollen.

Verfügbare Protokolle:

- Modbus RTU
- IEC 60870-5-101
- IEC 60870-5-103
- DNP3
- Profibus
- SPA-Bus

Zeitsynchronisationsprotokolle:

- IRIG-B
- Minutenimpuls



SCADA-Anbindung über Ethernet

Diese Architektur ermöglicht die direkte Anbindung mehrerer Easergy Schutzeinrichtungen an ein Ethernet-Netzwerk.

Verfügbare Protokolle:

- IEC 61850
- IEC 60870-5-101
- DNP3
- Modbus
- EtherNet/IP

Anmerkung: Die Kombination des IEC 61850-Protokolls mit einem der anderen vier Protokolle in ein und demselben Ethernet-Netzwerk ist möglich.

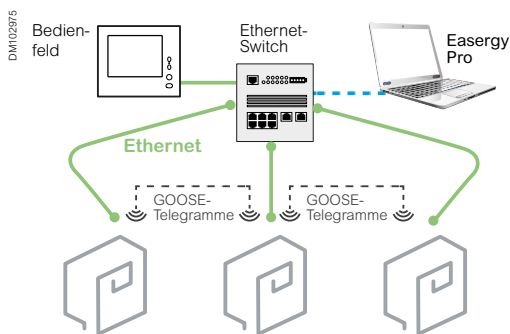
Damit können GOOSE-Telegramme zwischen den Schutzeinrichtungen zusammen mit einem anderen Protokoll für die Kommunikation mit dem SCADA-System eingesetzt werden.

Außerdem kann eine Easergy Schutzeinrichtung an zwei verschiedene Leitsysteme angebunden werden, an das eine über IEC 61850 und an das andere über ein weiteres verfügbares Protokoll.

Die Easergy P3 Schutzeinrichtung unterstützt den IEC 61850-Stationsbus, gemäß IEC 61850-6, 7-1, 7-2, 7-3, 7-4 und 8-1, Ed.1 oder Ed.2, je nach Konfiguration.

Weitere verfügbare Ethernet-Protokolle:

- FTP für die Dateiübertragung
- SNTP für die Zeitsynchronisation
- HTTP für Webservers



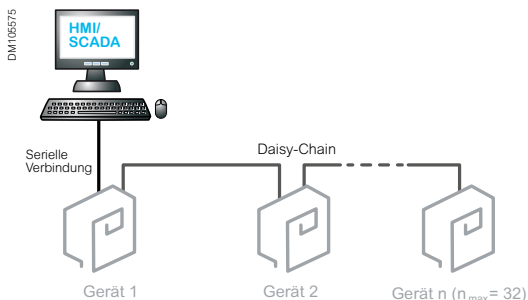
Architekturbeispiel 1

Schaltungsinternes Netzwerk

Diese Architektur ermöglicht schnelle GOOSE-Kommunikation zwischen den Easergy Schutzeinrichtungen der Schaltanlage; eine kostenintensive Verdrahtung entfällt. Typische Anwendungen sind logische Selektivität, Lastabwurf usw.

Daneben kann ein Panel-PC mit Webbrowser zum Überwachen und Steuern der gesamten Schaltanlage eingesetzt werden.

Über eine zusätzliche Schnittstelle am Ethernet-Switch kann ein PC mit Easergy Pro angeschlossen werden.

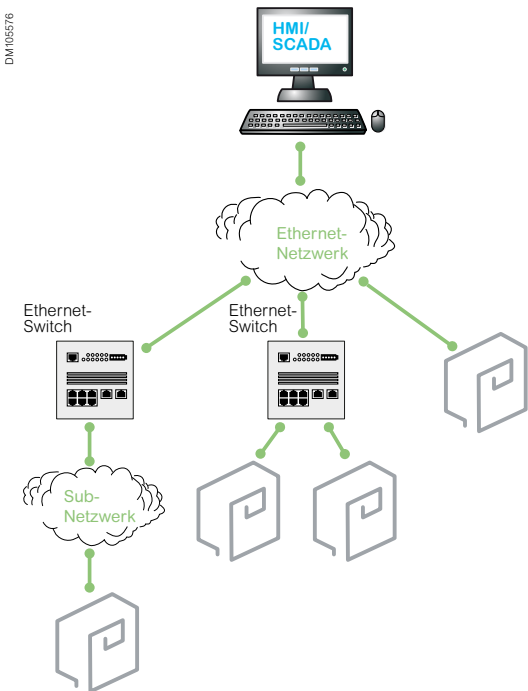


Architekturbeispiel 2

SCADA-Anbindung über serielle Verbindungen und Legacy-Protokolle

Diese Architektur ermöglicht die Anbindung mehrerer Easergy Schutzeinrichtungen an ein HMI-/SCADA-System über eine serielle Multidrop-Verbindung mit Master/Slave-Kommunikationsprotokollen wie z. B. Modbus RTU, DNP3 oder IEC 60870-5-103.

Die serielle RS-485-Kommunikationsschnittstelle an der Easergy Schutzeinrichtung gestattet über die zwei RJ-45-Buchsen (Zwei- oder Vierdraht) die Verkettung mehrerer Geräte. Die letzte Geräteverbindung wird mit einem Abschlussmodul versehen. Alternativ dazu kann auch die serielle LWL-Schnittstelle genutzt werden.



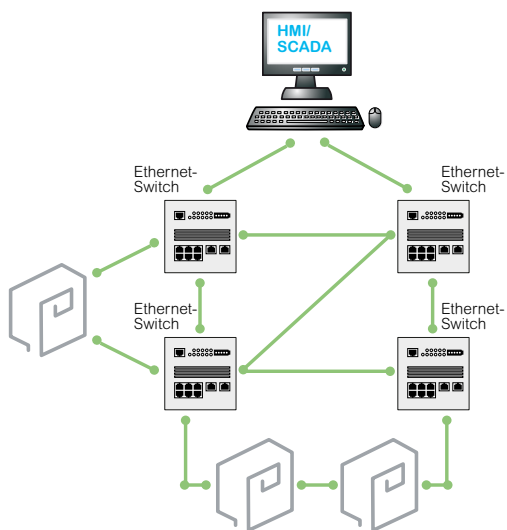
Architekturbeispiel 3

SCADA-Anbindung über redundantes Ethernet-Netzwerk

Ethernet-Infrastrukturen für das Systemnetzwerk werden häufig redundant ausgelegt. Damit soll bewusst eine erhöhte Verfügbarkeit der Kommunikation ermöglicht werden. Redundanz kann andererseits aber auch das Ergebnis nicht fachgerecht angelegter, zu komplizierter Netzwerkarchitekturen sein.

In jedem Fall können durch Redundanz Schleifen entstehen, die bei normalem Ethernet-Betrieb zu endlosem Weiterleiten von Frames, einem so genannten Broadcast-Sturm, führen. Bei solchen Topologien müssen deshalb spezielle Netzwerktechniken angewandt werden.

DM105577



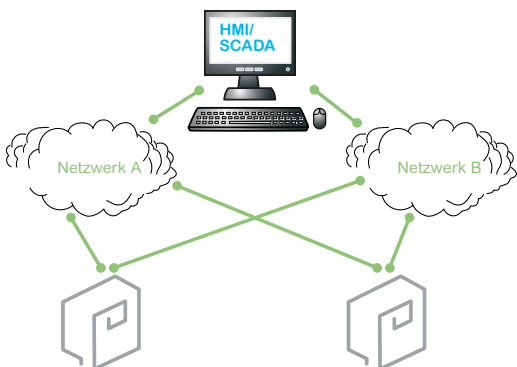
RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)

Das Prinzip des Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) ist es, alle Verbindungen logisch zu blockieren, die zu einem bestimmten Zeitpunkt nicht notwendig sind. Die Maschentopologie wird damit in eine Baumtopologie überführt.

Ein großer Vorteil von RSTP ist, dass es weit verbreitet und in jeder Netzwerktopologie einsetzbar ist. Andererseits benötigt RSTP bei Netzwerkfehlern ggf. mehrere Sekunden zur Rekonfiguration des Netzwerks.

Schließen Sie nicht mehr als 10-15 Schutzeinrichtungen an eine RSTP-Topologie an.

DM105578



PRP (Parallel Redundancy Protocol)

Das Parallel Redundancy Protocol (PRP) überträgt Frames parallel in zwei unabhängigen Netzwerkinfrastrukturen (A und B).

Sobald der zweite, redundante Frame beim empfangenden Gerät ankommt, wird er von diesem eliminiert.

Die Wiederherstellungszeit bei Netzwerkfehlern beträgt mit PRP 0 ms.

PRP wird von den Easergy P3 Schutzeinrichtungen unterstützt.

Ethernet-Schnittstellen

Protokoll	IEC 61850	Ethernet/IP	FTP
Daten in Echtzeit			
Messwerte	•	•	-
Warn- und Statusmeldungen	•	•	-
Befehle	•	•	-
Zeitgestempelte Ereignisse	•	•	-
Aufzeichnungen			
Störfallaufzeichnungen	•	-	•
Einstellungen			
Parametersatzumschaltung	•	•	-

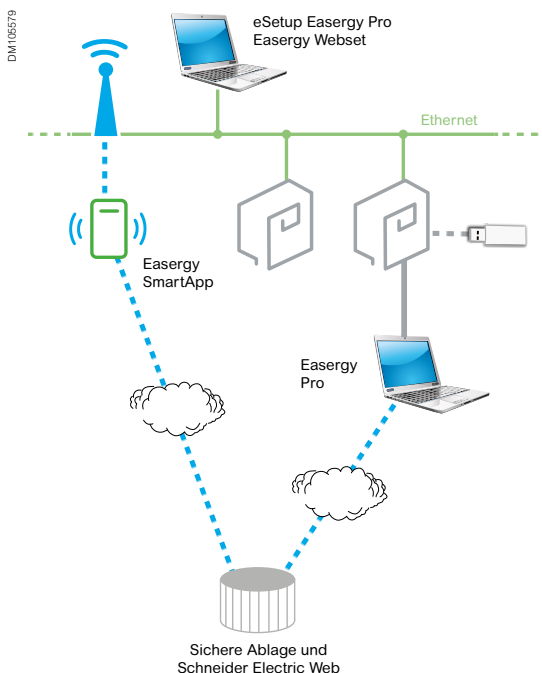
Serielle Schnittstellen

Protokoll	IEC 60870-5-103	Profibus	SPA-Bus
Daten in Echtzeit			
Messwerte	•	•	•
Warn- und Statusmeldungen	•	•	•
Befehle	•	•	•
Zeitgestempelte Ereignisse	•	•	•
Aufzeichnungen			
Störfallaufzeichnungen	•	-	-
Ereignisaufzeichnungen	•	-	-
Einstellungen			
Parametersatzumschaltung	•	•	•
Einstellungen	-	-	•

Datenaustausch zwischen
Easergy P3 und SCADA

Ethernet- oder serielle Schnittstellen

Protokoll	DNP3	IEC 60870-5-101	Modbus
Daten in Echtzeit			
Messwerte	•	•	•
Warn- und Statusmeldungen	•	•	•
Befehle	•	•	•
Zeitgestempelte Ereignisse	•	•	•
Einstellungen			
Parametersatzumschaltung	•	•	•



Bedienprogramm

eSetup Easergy Pro

Das Bedien- und Einstellprogramm eSetup Easergy Pro kann an eine einzelne Schutzeinrichtung über die vorderseitige USB-Schnittstelle oder mit einer Gruppe von Schutzeinrichtungen über Ethernet verbunden werden.

Außerdem ist die Konfiguration von Schutzeinrichtungen ohne physische Verbindung an ein Gerät möglich. Zu diesem Zweck stellt eSetup Easergy Pro die jeweils neuste Version der Konfigurationsdatei direkt aus dem Schneider Electric Web bereit.

EcoStruxure™ Power Device App

Die Verbindung der EcoStruxure™ Power Device App mit Easergy Schutzeinrichtungen erfolgt über einen WLAN-Router.

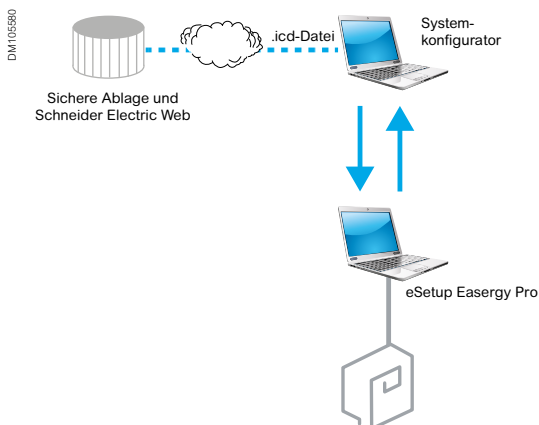
Die EcoStruxure™ Power Device App greift ebenfalls auf das Schneider Electric Web zu und ermöglicht das Herunterladen von Dokumentation und das Speichern von Gerätedateien in der sicheren Ablage.

Easergy Webset

Neben eSetup Easergy Pro kann auf die meisten Ressourcen des Geräts auch über eine HTTPS-Konfigurationsschnittstelle zugegriffen werden. Webset ermöglicht das Konfigurieren der Schutzeinrichtung mit einem herkömmlichen Webbrowser.

Systemkonfiguration gemäß IEC 61850

Die im Standard IEC 61850-6 beschriebene Methode lässt sich mit Easergy Schutzeinrichtungen zu einem Schutz- und Leitsystem umsetzen.



ICD-Datei

Sobald die Konfiguration einer Easergy Schutzeinrichtung erfolgt ist, kann mit dem Bedienprogramm eine IED-Capabilities-Datei generiert werden. Diese Datei wird dann vom Systemkonfigurator verwendet.

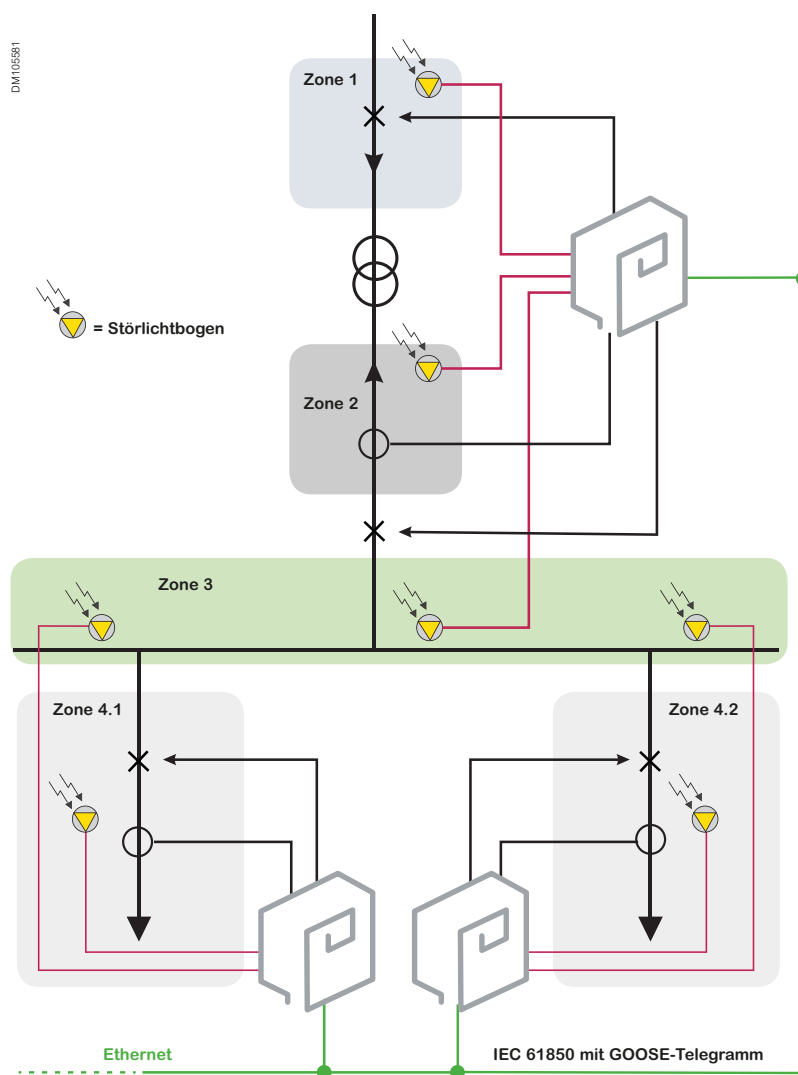
Lichtbogenschutzsysteme: Anwendungsbeispiel

In diesem Anwendungsbeispiel ist der Lichtbogensensor für Zone 4.1 an Gerät 1 angeschlossen. Wenn der Sensor anspricht und gleichzeitig Gerät 3 ein Stromsignal sendet, dann wird Zone 4.1 durch den Leistungsschalter im Abgang isoliert.

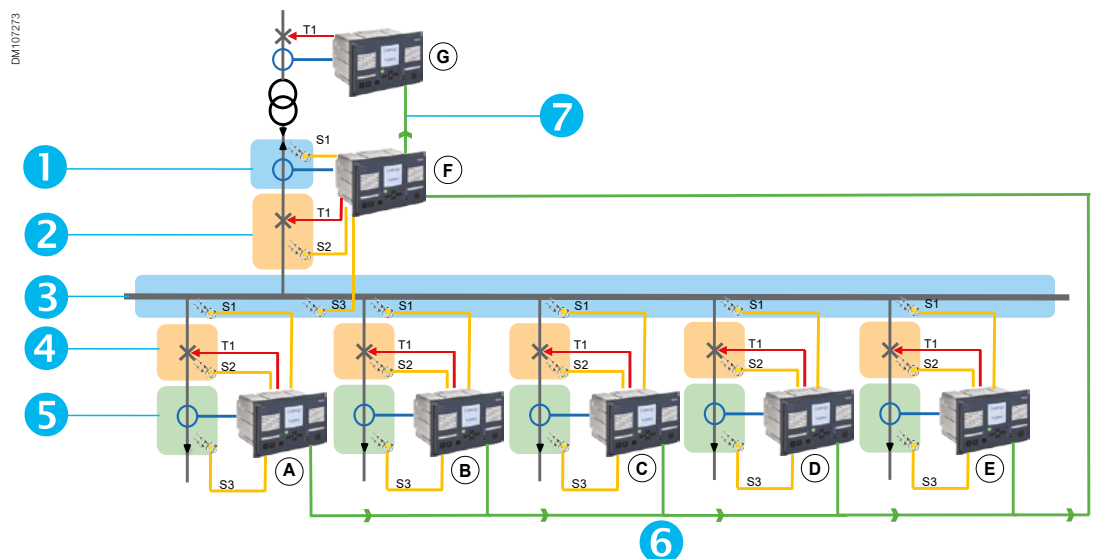
Der Lichtbogensensor für Zone 4.2 ist an Gerät 2 angeschlossen und arbeitet auf die gleiche Weise.

Die Lichtbogensensoren für Zone 3 sind an Gerät 1, 2 bzw. 3 angeschlossen. Wenn ein Sensor in Zone 3 anspricht, dann wird das reine Lichtsignal an Gerät 3 übertragen, das daraufhin den Hauptleistungsschalter auslöst.

Ein Störlichtbogen in Zone 1 oder 2 führt nicht unbedingt zum Ansprechen des Überstromschutzelements in Gerät 2. Der Störlichtbogen kann jedoch über die ausschließliche Lichterfassung erkannt werden. Kommt es zu einem Störlichtbogen im Kabelraum, Zone 1 oder Zone 2, wird der Fehler durch den vorgeschalteten Leistungsschalter abgeschaltet.



Anwendungsbeispiel Lichtbogenschutz - IEC



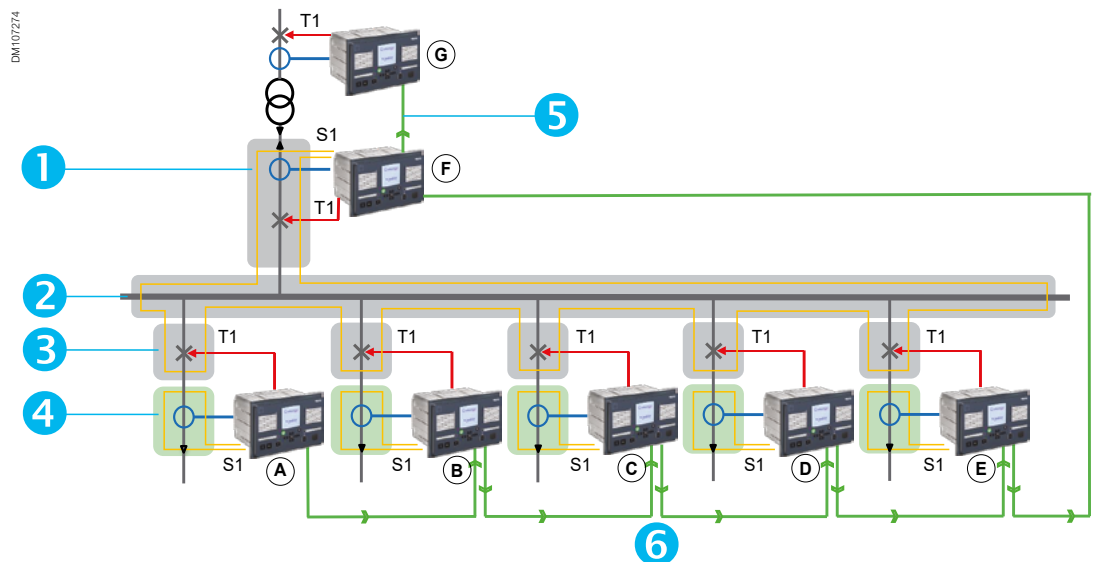
- 1 Einspeisekabel
- 2 Leistungsschalter der Einspeisung
- 3 Sammelschiene
- 4 Leistungsschalter des Abgangs
- 5 Abgangskabel
- 6 Lichtinformationen über BIO L> (Abgangskabel und Leistungsschalter)
- 7 Lichtinformationen über BIO L> (Sammelschiene und Leistungsschalter)

In diesem Anwendungsbeispiel ist der Lichtbogensensor für Zone 5 an Gerät A angeschlossen. Wenn der Sensor anspricht und gleichzeitig Gerät A ein Stromsignal sendet, dann wird Zone 5 durch den Leistungsschalter im Abgang isoliert.

Der Lichtbogensensor für die zweite Zone 5 ist an Gerät B angeschlossen und arbeitet auf die gleiche Weise. Die Lichtbogensensoren für Zonen 3 und 4 sind an Gerät A, B, C, D, E bzw. F angeschlossen. Wenn ein Sensor in Zone 5 oder 4 anspricht, dann wird das reine Lichtsignal an Gerät F übertragen, welches daraufhin den Hauptleistungsschalter auslöst.

Ein Störlichtbogen in Zone 1 oder 2 führt nicht unbedingt zum Ansprechen des Überstromschutzelements in Gerät F. Der Störlichtbogen kann jedoch über die ausschließliche Licherfassung erkannt werden, oder alternativ kann das Lichtsignal an Gerät G übertragen werden. Kommt es zu einem Störlichtbogen im Kabelraum oder am Leistungsschalter der Einspeisung in Zone 1 oder 2, dann wird der Fehler durch ein Überstromsignal abgeschaltet.

Anwendungsbeispiel Lichtbogenschutz - IEC mit LWL



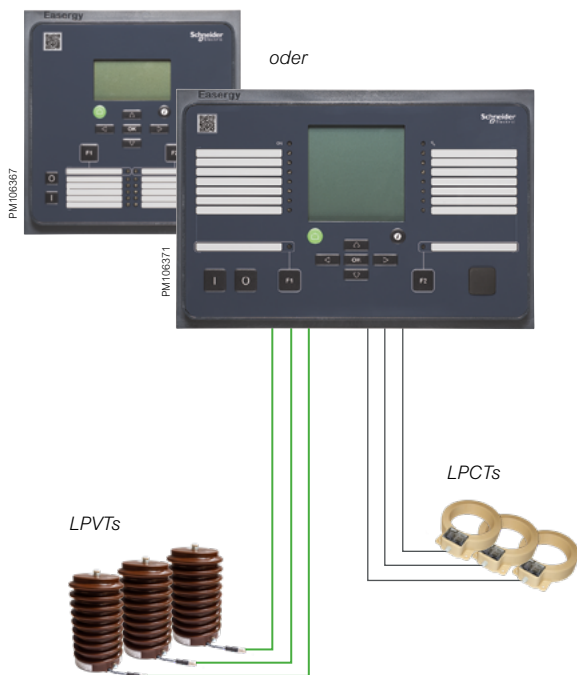
- 1 Einspeisekabel
- 2 Sammelschiene
- 3 Leistungsschalter des Abgangs
- 4 Abgangskabel
- 5 Lichtinformationen über BIO L> (Sammelschiene und Leistungsschalter)
- 6 Lichtinformationen über BIO L> (Abgangskabel und Leistungsschalter)

Die LWL-Sensorschleife für Zone 5 ist mit Gerät A verbunden. Wenn der Sensor einen Fehler erkennt und gleichzeitig Gerät A ein Überstromsignal sendet, dann wird Zone 5 durch den Leistungsschalter im Abgang isoliert.

In den anderen Abgängen sind die LWL-Sensorschleifen, die Zone 5 überwachen, mit den jeweiligen Abgangsschutzeinrichtungen verbunden und arbeiten auf die gleiche Weise wie Abgang A.

Die LWL-Sensorschleifen für die Zonen 3, 2 und 1 sind mit Gerät F verbunden. Wenn ein Sensor einen Fehler in Zone 3, 2 oder 1 erkennt und gleichzeitig Gerät F auf ein Überstromsignal anspricht, dann wird der Fehler durch den Leistungsschalter in der Einspeisung abgeschaltet.

Gerät G misst den Überstrom und empfängt Lichtsignale von den Zonen 1, 2 und 3. Es schaltet die Station ab, wenn Gerät F nicht in der Lage ist, den Überstrom zu messen.



LPCT- und LPVT-Anbindung an Schutzeinrichtungen P3U30, P3F30 und P3M30

Kompatibilität mit LPCT/LPVT Kleinsignalwandlern...

Easergy P3 Schutzeinrichtungen können entweder mit konventionellen Wandlerbausteinen (CT/VT) oder mit Kleinsignal-Wandlerbausteinen (LPCT/LPVT) ausgestattet sein, die mit Kleinsignalwandlern nach IEC 61869-10 und IEC 61869-11 kompatibel sind.

Für Easergy P3 Schutzeinrichtungen sind LPVTs mit kapazitivem oder ohmschem Spannungsteiler verwendbar.

Ein **Kleinsignal-Stromwandler (LPCT)** ist ein magnetischer Sensor mit integriertem Mess-Shunt und Spannungsausgang (mV), der den Primärstrom (A) darstellt. Die Niederspannungssignale sind mit den Easergy P3 Schutzeinrichtungen kompatibel.

Ein **Kleinsignal-Spannungswandler (LPVT)** ist ein Spannungssensor für digitale Schutz- und Messgeräte, der auf ohmschen Spannungsteilern basiert. Die Niederspannungssignale sind mit den Easergy P3 Schutzeinrichtungen kompatibel.

Die LPCT/LPVT-Kompatibilität von Easergy P3 ermöglicht es den Anwendern, von konventionellen Messwandlern auf die bessere Kleinsignalwandler-Technologie umzusteigen, was in jeder Phase des Projekts und während des gesamten Lebenszyklus der Anlage eine Vielzahl von Vorteilen bringt.

...für mehr Zuverlässigkeit...

Kleinsignalwandler sind frei von Ferroresonanz und weisen eine hohe Genauigkeit bis hin zu Kurzschlussströmen auf.

Sie sind zu Schutz- und Messzwecken mit sehr großem Einsatzbereich nutzbar. Ihre Technologie erleichtert die Wartung dank sehr niedriger Spannungswerte auf der Sekundärseite.

...und Einfachheit

Lösungen mit Kleinsignalwandlern bringen erhebliche Vereinfachungen während der Projektausführungsphase.

Einfacheres Engineering (keine Stromwandler-Dimensionierung), einfachere Beschaffung, Lagerhaltung (weniger Varianten) und Installation erlauben eine hohe Effektivität und verbessern die Projektlieferzeit.



LPCT TLP130 - Isolation 0,72 kV



LPVT GIS Typ C - Isolation 24 kV

Easergy P3 Standard

Easergy P3 Standard

Überblick	34
Funktionsübersicht	36
Grundgerät	39
Vor-Ort-Bedienfeld	39
Rückwärtige Anschlüsse	40
Abmessungen des Grundgeräts	41
Ausschnitt und Montage	41
Daten des Grundgeräts	42
Technische Daten	42
Umgebungsbedingungen	43
Kommunikationsprotokolle	45
Anwenderprogrammierbare Schutzstufen	46
Leistungsschaltersteuerung	47
Anschlusspläne	48
Modelle	51

Die Modellreihe Easergy P3 Standard wurde die grundlegende Schutzanforderungen in Gebäuden, Energieversorgungsnetzen und Industrieanlagen entwickelt. Durch das optimierte, flexible Design stellt Easergy P3 Standard eine exzellente Lösung für die unterschiedlichsten Schutzanwendungen dar.

Mehr Effizienz mit Easergy P3 Standard: unkomplizierter Bestellprozess, anwenderfreundliche Konfiguration und Bedienung – die neue Digital Experience.

Easergy P3 Standard auf einen

Blick

Universell

- Kombigerät mit Einspeise-/Abgangs-, Transformator- und Motorschutz
- alle seriellen oder Ethernet-Kommunikationsprotokolle, einschließlich IEC 61850 Ed.1 und Ed.2

Robust

- höchste Zuverlässigkeit, basierend auf über 100-jähriger Erfahrung in der Schutztechnik mit Sepam, MiCOM und Vamp
- strenge Tests in internationalen Laboren durchlaufen
- erfüllt die elektromechanischen IEC-Normen
- Platinen mit Schutzlack, ausgelegt für raue Industrieumgebungen

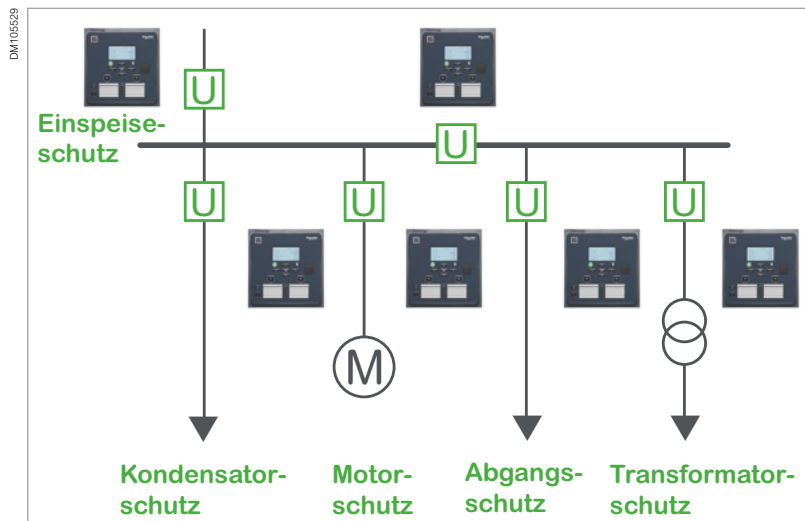
Effizient und vernetzt

- unkomplizierter Bestellprozess mit 10 Standardkonfigurationen, Lieferung ab Lager in weniger als 7 Tagen (standortabhängig)
- einfaches Konfigurieren mit dem einzigartigen Bedien- und Einstellprogramm eSetup Easergy Pro
- einfaches Prüfen mit dem virtuellen Simulationstest für direkte Strom- und Spannungseinspeisung von eSetup Easergy Pro
- einfaches Installieren durch abnehmbare Klemmen auf der Geräterückseite mit Stromwandler-Kurzschließvorrichtung
- einfaches Bedienen und Warten mit integrierter HTTPS-Schnittstelle Webset und EcoStruxure™ Power Device App für direkten Zugriff vor Ort über Laptop, Smartphone oder Tablet



Easergy P3 Standard
mit Frontabdeckung
REL52833

Easergy P3 deckt alle Standardanwendungen mit nur einem Gerät ab: die Universal-Schutzeinrichtungen Easergy P3U10, P3U20 und P3U30.



Easergy P3 Standard umfasst **3 Modelle**:

Modell	Kommunikation	Highlights
Easergy P3U10 <ul style="list-style-type: none"> • 4 CT / 1 VT • 2 DI / 5 DO / WD 	Einzelgerät, ohne Kommunikations-schnittstellen	Einfachheit kombiniert mit modernsten Features, wie z. B. Schaltfeldtafeln, programmierbare Schutzstufen, Logiken und Funktionstasten
Easergy P3U20 <ul style="list-style-type: none"> • 4 CT / 1 VT • 10 DI / 5 DO / WD • 8 DI / 8 DO / WD 	Offene serielle oder Ethernet-Kommunikationsprotokolle, einschl. IEC 61850	Kompatibilität mit IEC 61850 neben allen bewährten Kernfunktionen einer Easergy P3 Standard Schutzeinrichtung
Easergy P3U30 <ul style="list-style-type: none"> • 4 CT / 4 VT • 16 DI / 8 DO / WD • 14 DI / 11 DO / WD 	Offene serielle oder Ethernet-Kommunikationsprotokolle, einschl. IEC 61850	Breites Anwendungsspektrum mit Richtungsschutz, Synchronkontrollautomatik, Fehlerortung und zusätzlichen Ein- und Ausgängen

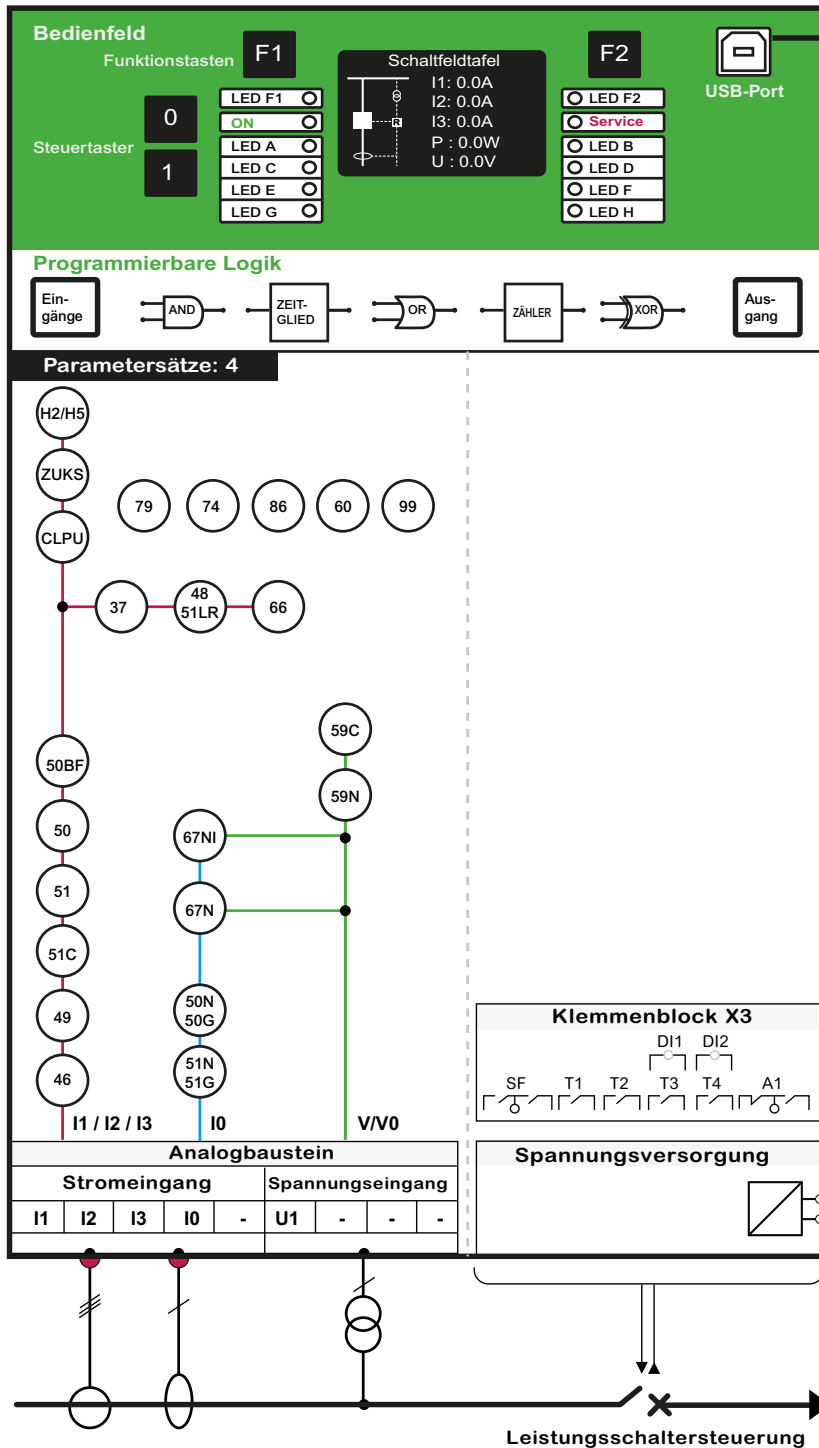
Zusätzliche Funktionen erweitern die Anwendungsmöglichkeiten von Schutz und Steuerung:

- Anzeige von Schaltfeldtafeln auf dem Display
- anwenderprogrammierbare Schutzstufen
- programmierbare Logiken
- 2 programmierbare Funktionstasten
- Synchronkontrollautomatik
- USB-Schnittstelle für direkten Zugriff
- Steuerung von bis zu 6 Schaltgeräten

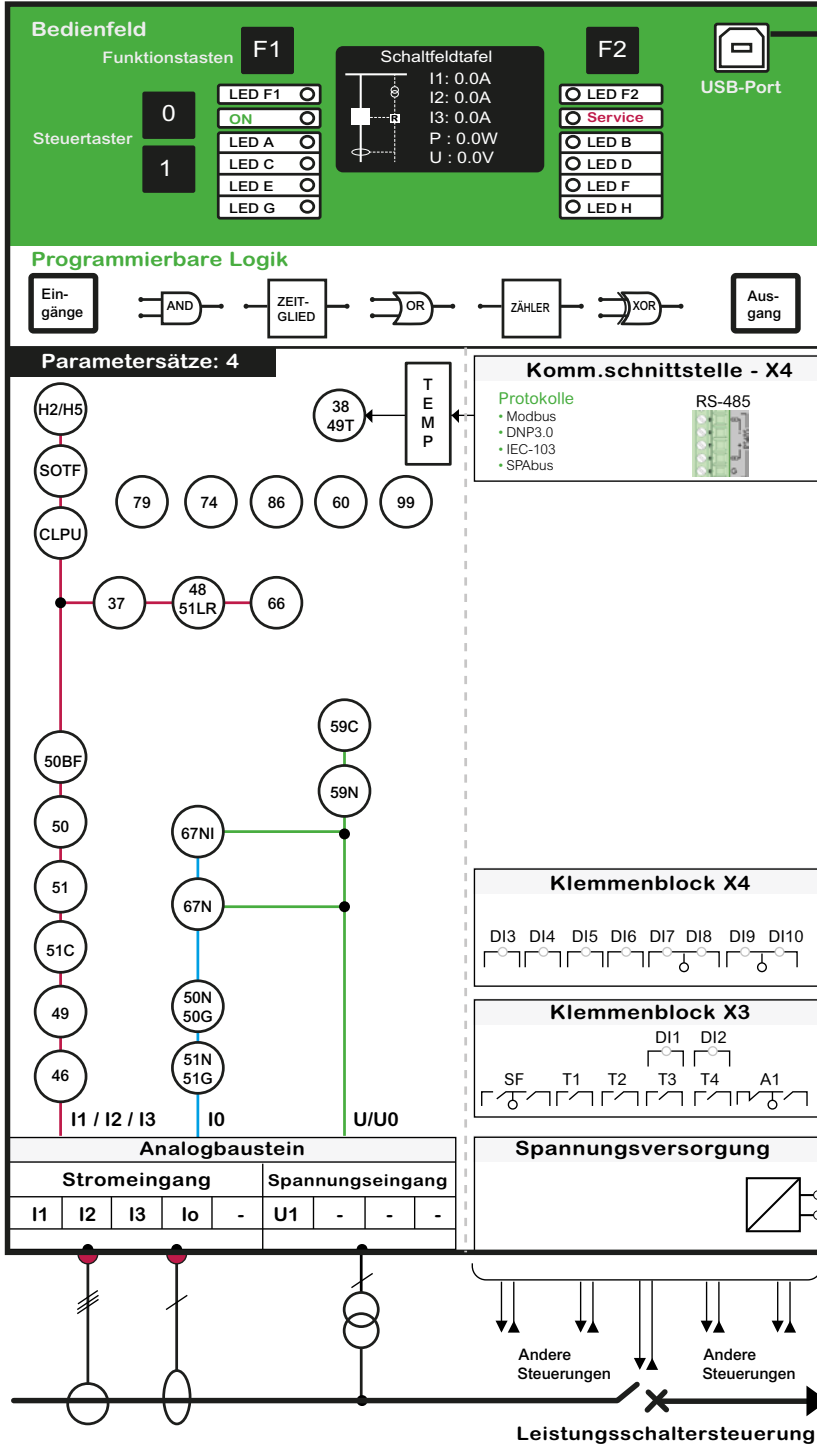
DM105853



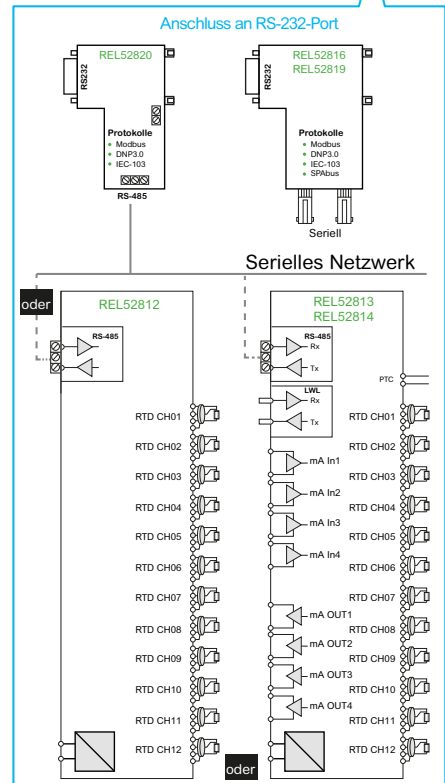
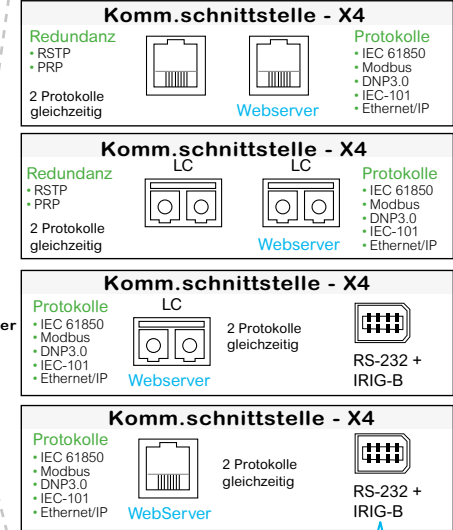
REL52822



DM105584



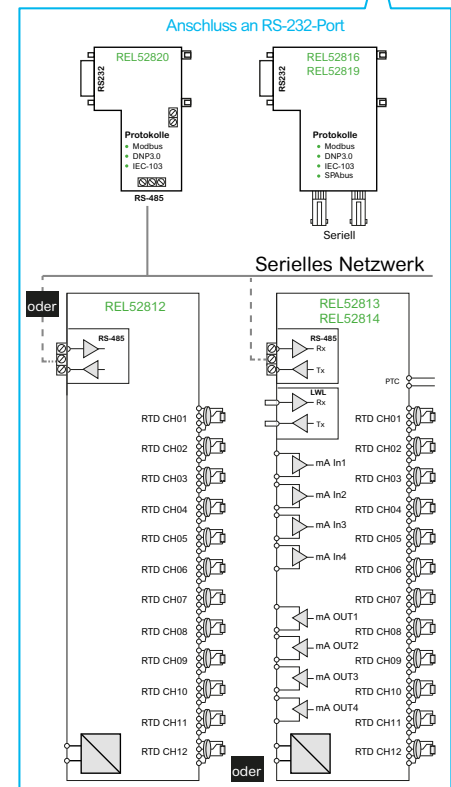
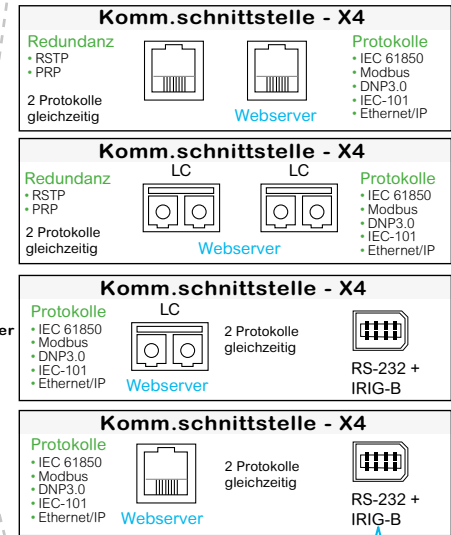
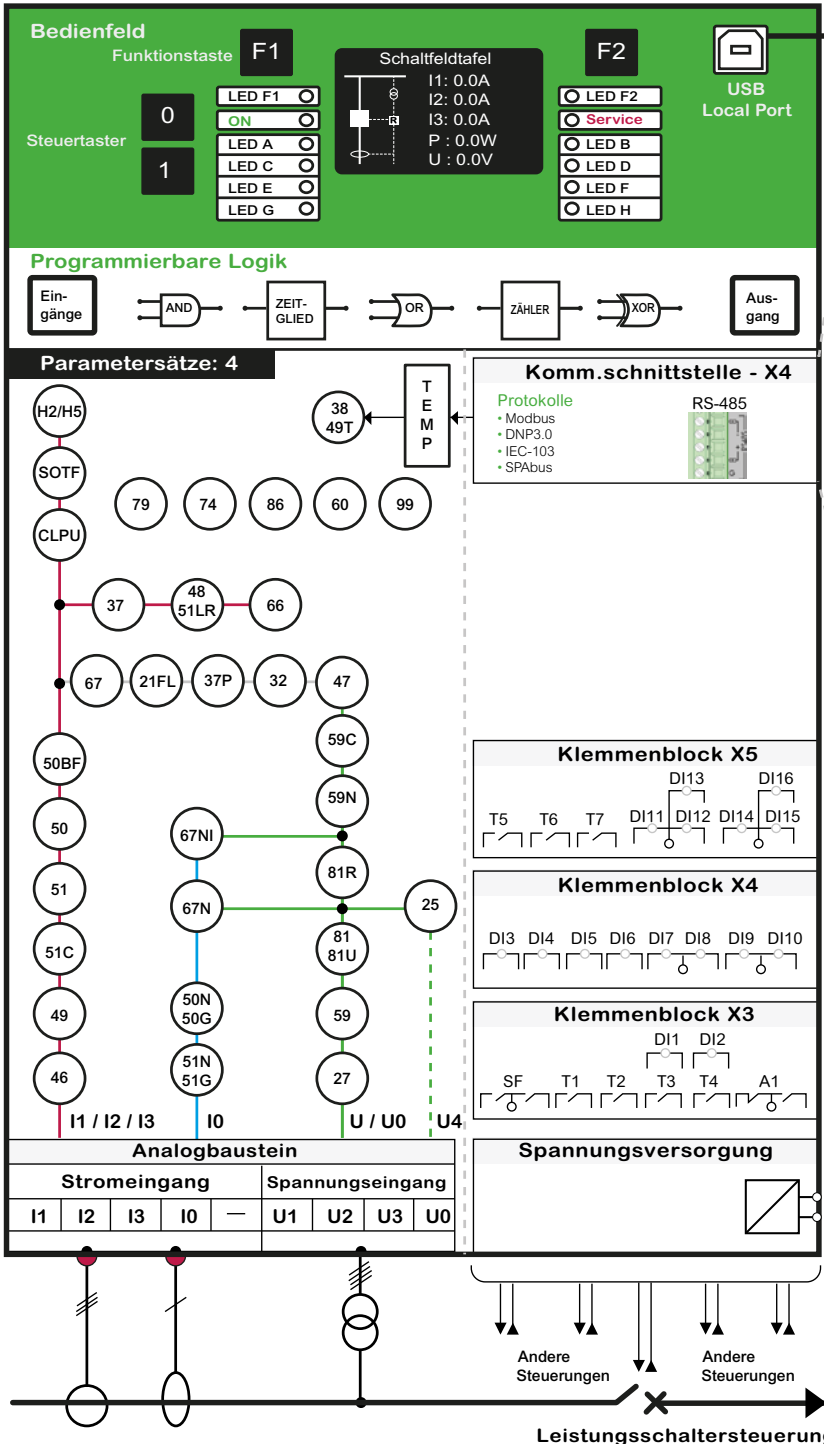
REL52822

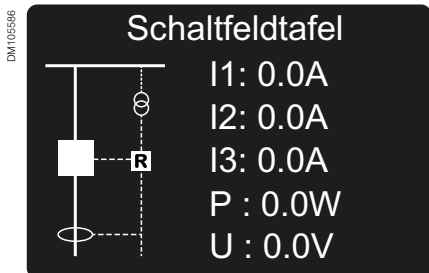


DM105585



REL52822





Schaltfeldtafel

Alle Daten im Blick für schnellere und einfachere Bedienung

Es können alle Daten angezeigt bzw. eingegeben werden, die Sie für die Bedienung des Geräts vor Ort benötigen:

- Anzeige von Schaltfeldtafeln und frei zuweisbare Analogwerte
- alle Messwerte
- Betriebs- und Warnmeldungen
- alle Parameter
- Eingabe des Passworts für den Schutz der Parametereinstellungen

Ergonomie

- Taster mit Piktogrammen für intuitive Bedienung
- grafisches 128x64-LCD-Display für die Anzeige aller Zeichen oder Symbole
- hervorragende Anzeigequalität bei allen Lichtbedingungen
- Steuertaster (AUS/EIN) für die Schaltung von Leistungsschaltern oder anderen Schaltgeräten
- 8 frei programmierbare LEDs für schnelles Erkennen der angezeigten Meldungen
- Labels frei anpassbar und ausdrückbar auf transparenter Folie
- programmierbare Funktionstasten (F1/F2)

Taster am Vor-Ort-Bedienfeld



Info-Taster zum Aufrufen zusätzlicher Informationen, zur Eingabe des Passworts und zum Anpassen des Display-Kontrasts



Konfigurierbare Funktionstaste



Konfigurierbare Funktionstaste



Eingabe-Taster für die Aktivierung oder Bestätigung einer Funktion



Aufwärts-Navigationstaster zum Durchlaufen eines Menüs in Aufwärtsrichtung oder Inkrementieren eines numerischen Werts



Abwärts-Navigationstaster zum Durchlaufen eines Menüs in Abwärtsrichtung oder Dekrementieren eines numerischen Werts



Links-Navigationstaster zum Durchlaufen eines horizontalen Menüs in Rückwärtsrichtung oder zum Anwählen einer Stelle in einem numerischen Wert



Rechts-Navigationstaster zum Durchlaufen eines horizontalen Menüs in Vorwärtsrichtung oder zum Anwählen einer Stelle in einem numerischen Wert



Steuertaster für Leistungsschalter AUS



Steuertaster für Leistungsschalter EIN



Home/Abbrechen-Taster für die Rückkehr zum vorhergehenden Menü. Um zum ersten Menüpunkt im Hauptmenü zurückzukehren, halten Sie diesen Taster mindestens 3 Sekunden gedrückt.

PM100367



USB-Port

Navigationstaster

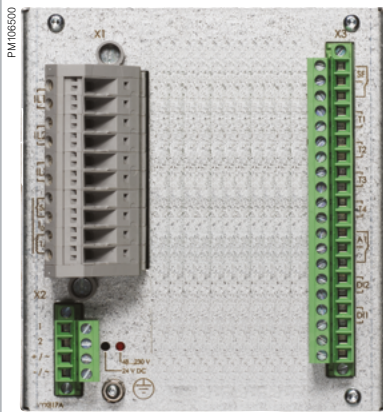
LEDs

Steuertaster

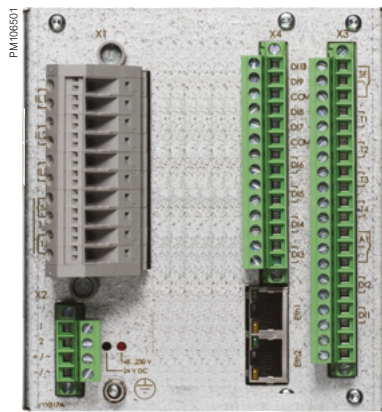
Sprachenauswahl

Alle Texte und Meldungen des Easergy P3U können in zwei Sprachen angezeigt werden. Verfügbare Sprachen auf Anfrage.

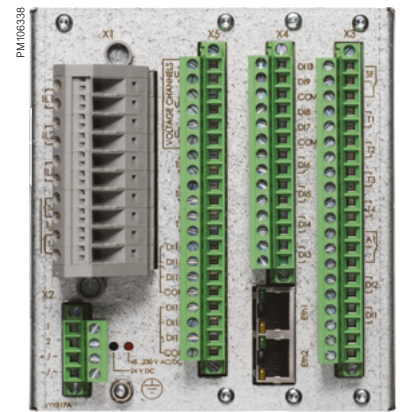
Geräterückseiten



Easergy P3U10

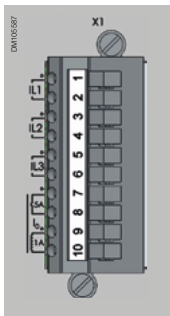


Easergy P3U20

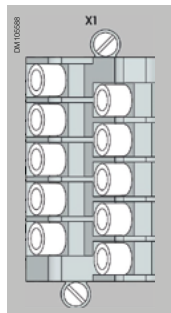


Easergy P3U30

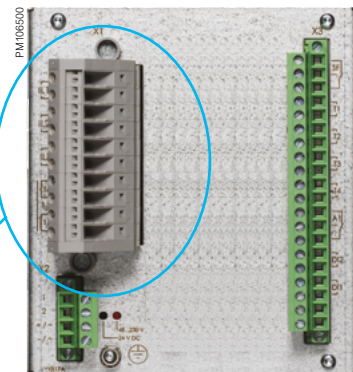
Abnehmbare Klemmen



Optionaler Klemmenblock X1:
Stiftkabelschuhanschluss



Optionaler Klemmenblock X1:
Ringkabelschuhanschluss

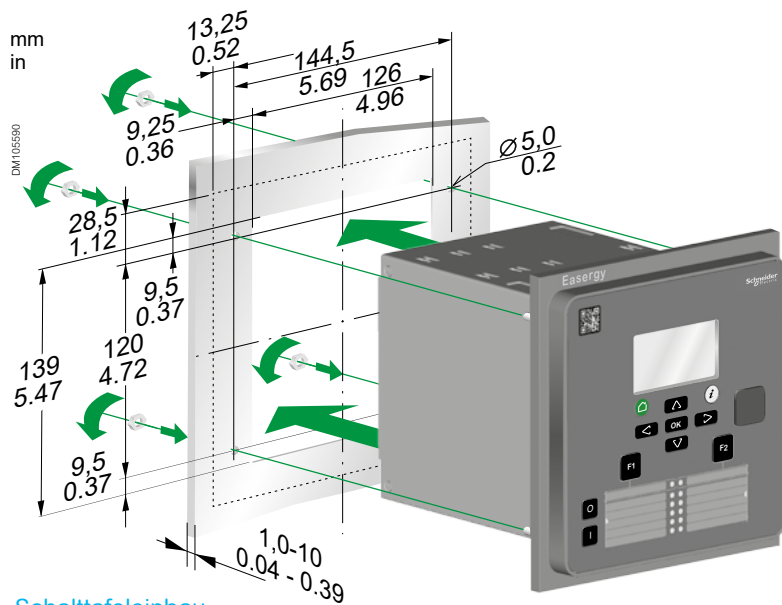


Abmessungen des Grundgeräts

Ausschnitt und Montage

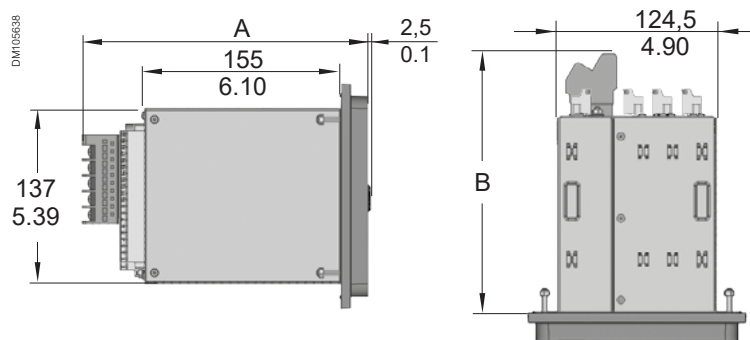
Für eine sichere Befestigung ist auf die Akkuratheit des Ausschnitts zu achten.

Gewicht (max.)
Easergy P3U10 / P3U20 / P3U30 2,5 kg
Schutzart (IEC 60529)
IP54 Bedienfeld / IP20 Geräterückseite



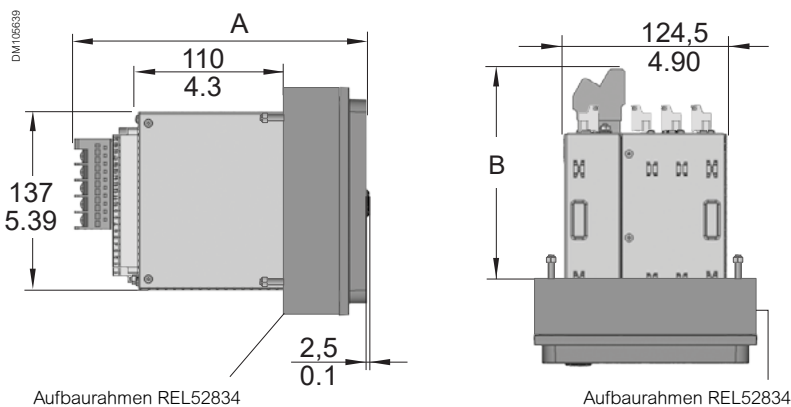
Schalttafeleinbau

	A	B
Mit Stiftkabelschuhanschluss	214 mm	192 mm
Mit Ringkabelschuhanschluss	226 mm	204 mm



	A	B
Mit Stiftkabelschuhanschluss	214 mm	147 mm
Mit Ringkabelschuhanschluss	226 mm	159 mm

Schalttafeleinbau mit Aufbaurahmen REL52834



Aufbaurahmen VYX860-REL52834



Analogeingänge							
	Einstellbereich	Messbereich	Eingangs-impedanz	Verbrauch	Belastbarkeit	Überlast 1 s	Überlast 10 s
Leiterstromeingang 5 A CT konfigurierbar für CT-Sekundärkreise 1 ... 10 A	$I_N = 5 \text{ A}$ oder 1 A Anspr.wert: 0,05 ... 40 x Inom	0,05 ... 250 A	0,003 Ω	0,075 VA	20 A (dauernd)	500 A	100 A
Erdstromeingang (I0) 5 A CT konfigurierbar für CT-Sekundärkreise 0,1 ... 10 A	$I_N = 5 \text{ A}$ oder 1 A Anspr.wert: 0,005 ... 20 x Inom	0,015 ... 50 A	0,003 Ω	0,075 VA	20 A (dauernd)	500 A	100 A
Erdstromeingang (I0) 1 A CT konfigurierbar für CT-Sekundärkreise 0,1 ... 10 A	$I_N = 1 \text{ A}$ Anspr.wert: 0,005 ... 20 x Inom	0,003 ... 10 A	0,02 Ω	0,02 VA	4 A (dauernd)	100 A	20 A
Erdstromeingang (I0) 0,2 A CT konfigurierbar für CT-Sekundärkreise 0,1 ... 10,0 A	$I_N = 0,2 \text{ A}$ Anspr.wert: 0,005 ... 20 x Inom	0,0006 ... 2 A	0,02 Ω	0,02 VA	0,8 A (dauernd)	20 A	4 A
Erdstromeingang (I0) 2/20 A CSH (mit Sensor 470/1)	$I_N = 2$ oder 20 A Anspr.wert: 0,050 ... 8 I0nom	0,02 ... 42 x Inom	0,02 Ω	n. z.	1,8 A eff. (dauernd)	40 A eff.	n. z.
Spannungseingang Konfigurierbar für VT-Sekundärkreise 50 ... 120 V	$U_N = 100$ od 110 V Anspr.wert: 50 ... 160% x Unom	0,5...190 V (100 V/110 V)	n. z.	< 0,5 VA	250 V (dauernd)	n. z.	600 V

Temperatureingänge und Analogausgänge					
Typ des Temperatursensors		Pt100	Ni100	Ni120	Cu10
Max. Abstand zw. Sensor und Baustein		bis 2000 m ⁽¹⁾	bis 2000 m ⁽¹⁾	bis 2000 m ⁽¹⁾	bis 2000 m ⁽¹⁾
Analogausgang	Mindeststrom	0 mA			
	Maximalstrom	20 mA			
Betriebstemperatur		0 °C ... +55 °C			
Spannungsversorgung		REL52811 / REL52812	24 ... 230 V AC/DC, 50/60 Hz		
		REL52813	24 V DC		
		REL52814	48 ... 230 V AC/DC, 50/60 Hz		

Binäreingänge				
Nennspannung	DI1 ... DI16	24 ... 230 V AC/DC	110 ... 230 V AC/DC	220 ... 230 V AC/DC
Schaltsschwelle		12 V DC	75 V DC	155 V DC
Ansprech-/Abfallpunkte	„High“	$\geq 19,2 \text{ V DC}$	$\geq 88 \text{ V DC}$	$\geq 176 \text{ V DC}$
	„Low“	$< 10 \text{ V DC}$	$< 60 \text{ V DC}$	$< 140 \text{ V DC}$
Frequenz		45 ... 65 Hz	45 ... 65 Hz	45 ... 65 Hz
Stromverbrauch		< 4 mA (typischerweise ca. 3 mA)		
Isolationsfestigkeit		255 V AC/DC		

Binärausgänge				
Relaistyp		Steuer- und Auslöserrelais, Tx	Signalrelais, A1	Watchdog-Relais, SF
Nennspannung		250 V AC/DC	250 V AC/DC	250 V AC/DC
Dauerstrom		5 A	5 A	5 A
Ausschaltvermögen	AC	2000 VA	2000 VA	2000 VA
	DC (L/R = 40 ms)	bei 48 V DC	1,15 A	1 A
		bei 110 V DC	0,5 A	0,3 A
		bei 220 V DC	0,25 A	0,15 A
Einschaltvermögen	$\leq 0,5 \text{ s}$	30 A	30 A	-
	$\leq 3,0 \text{ s}$	15 A	15 A	-
Min. Einschaltvermögen		100 mA bei 24 V AC/DC	100 mA bei 24 V AC/DC	100 mA bei 24 V AC/DC
Typische Ansprechzeit		< 8 ms	-	-
Kontaktmaterial		AgNi 90/10	AgNi 0,15 hartvergoldet	AgNi 0,15

Spannungsversorgung				
Nennspannung		48 ... 230 V AC/DC	24 ... 48 V DC ⁽²⁾	
Bereich		-20 % / +10 % (38,4 ... 253 V AC/DC)	$\pm 20 \%$ (19,2 ... 57,6 V DC) ⁽²⁾	
Einschaltstoßstrom (DC)			25 A mit Zeitkonstante 1000 μs	
			25 A mit Zeitkonstante 750 μs	
			15 A mit Zeitkonstante 500 μs	
Leistungsaufnahme	Normalbetrieb	< 15 W (< 30 VA)		
	Aktivierte Ausgangsrelais	< 25 W (< 50 VA)		
Zulässige kurzzeitige Spannungsausfälle		< 50 ms (110 V DC)		

(1) 78750 in

(2) Der verfügbare Spannungsbereich ist dem Typschild zu entnehmen.

Elektromagnetische Verträglichkeit

	Norm und Prüfschärfeklasse	Prüfwert
Störaussendungen		
IEC/EN 60255-26 (Ed.3)		
Leitungsgebunden	EN 55022, Klasse A / CISPR 22	0,15 ... 30 MHz
Feldgebunden (P3Ux)	EN 55011, Klasse A / CISPR 11	30 ... 1000 MHz
Feldgebunden (P3x3x)	Klasse A / CISPR 11 / IACS E10	150 kHz ... 6 GHz
Störfestigkeit		
IEC/EN 60255-26 (Ed.3)		
1 MHz gedämpfte Schwingung	IEC/EN 61000-4-18	±2,5 kVp CM ±2,5 kVp DM
3 MHz, 10 MHz und 30 MHz schnelle gedämpfte Schwingung	IEC/EN 61000-4-18	±2,5 kVp CM
Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität	IEC/EN 61000-4-2 Stufe 4	±8 kV Kontakt ±15 kV Luft
Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder (P3Ux)	IEC/ EN 61000-4-3 Stufe 3 IEEE C37.90.2	80 ... 2700 MHz, 10 V/m 80 ... 1000 MHz, 20 V/m
Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder (P3x3x)	IEC/EN 61000-4-3 Stufe 3 IEEE C37.90.2 / IACS E10	80 MHz ... 6 GHz, 10 V/m 80 ... 1000 MHz, 20 V/m
Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst	IEC/EN 61000-4-4 Stufe 4	±4 kV, 5/50 ns, 5 kHz
Störfestigkeit gegen Stoßspannungen	IEC/EN 61000-4-5 Stufe 4	±4 kV, 1,2/50 µs, CM ±2 kV, 1,2/50 µs, DM
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder	IEC/EN 61000-4-6 Stufe 4	0,15 ... 80 MHz, 10 Veff
Störfestigkeit gegen Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen	IEC/EN 61000-4-8	300 A/m (dauernd), 1000 A/m 1 ... 3 s
Störfestigkeit gegen impulsförmige Magnetfelder	IEC/EN 61000-4-9 Stufe 5	1000 A/m, 1,2/50 µs
Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche	IEC/EN 61000-4-29, IEC/EN 61000-4-11	0 % von Nennspannung • AC: ≥ 0,5 Perioden • DC: ≥ 10 ms 40 % von Nennspannung • AC: 10 Perioden • DC: 200 ms 70 % von Nennspannung • AC: 25 Perioden • DC: 500 ms
Störfestigkeit gegen Spannungsunterbrechungen	IEC/EN 61000-4-29, IEC/EN 61000-4-11	100 %ige Unterbrechungen • AC: 250 Perioden • DC: 5 s
Störfestigkeit gegen Wechselanteile der Spannung	IEC/EN 61000-4-17	15 % von Betriebsspannung (DC) / 10 min

Mechanische Festigkeit

	Norm und Prüfschärfeklasse	Prüfwert
Gerät in Betrieb		
Schwingprüfung	IEC 60255-21-1, Klasse II / IEC 60068-2-6, Fc	1 Gn, 10 Hz ... 150 Hz
Schockprüfung	IEC 60255-21-2, Klasse II / IEC 60068-2-27, Ea	10 Gn / 11 ms
Erdbebensicherheit	IEC 60255-21-3, Methode A, Klasse II	2G horizontal / 1G vertikal, 1 ... 35 Hz

Gerät spannungsfrei		
Schwingprüfung	IEC 60255-21-1, Klasse II / IEC 60068-2-6, Fc	2 Gn, 10 Hz ... 150 Hz
Schockprüfung	IEC 60255-21-2, Klasse II / IEC 60068-2-27, Ea	30 Gn / 11 ms
Fallprüfung	IEC 60255-21-2, Klasse II / IEC 60068-2-27, Ea	20 Gn / 16 ms

Umgebungsprüfungen

	Norm und Prüfschärfeklasse	Prüfwert
Gerät in Betrieb		
Trockene Wärme	EN / IEC 60068-2-2, Bd	70 °C
Kälte	EN / IEC 60068-2-1, Ad	-40 °C
Feuchte Wärme, zyklisch	EN / IEC 60068-2-30, Db	25 ... 55 °C 93 % RH ... 98 % RH Prüfdauer: 6 Tage
Feuchte Wärme, statisch	EN / IEC 60068-2-78, Cab	40 °C 93 % RH Prüfdauer: 10 Tage
Temperaturänderungen	IEC / EN 60068-2-14, Nb	Min. Temperatur -40° C Max. Temperatur 70 °C 5 Zyklen
Korrosionsprüfung mit strömendem Mischgas, Methode 1	IEC 60068-2-60, Ke	25 °C, 75 % RH, 21 Tage, 100 ppb H ₂ S, 500 ppb SO ₂
Korrosionsprüfung mit strömendem Mischgas, Methode 4	IEC 60068-2-60, Ke	25 °C, 75 % RH, 21 Tage, 10 ppb H ₂ S, 200 ppb NO ₂ , 10 ppb CL ₂ , 200 ppb SO ₂
Lagerung		
Trockene Wärme	EN / IEC 60068-2-2, Bb	70 °C
Kälte	EN / IEC 60068-2-1, Ab	-40 °C

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 ... 60 °C
Umgebungstemperatur (Lagerung)	-40 ... 70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	< 95 %, Betauung nicht zulässig
Max. Betriebshöhe	2000 m

Sicherheit

	Norm und Prüfschärfeklasse	Prüfwert
Prüfungen der elektrischen Sicherheit		
Stoßspannungsprüfung	IEC/EN 60255-27	5 kV, 1,2/50 µs, 0,5 J 1 kV, 1,2/50 µs, 0,5 J Kommunikation
Isolationsspannungsprüfung	IEC/EN 60255-27	2 kV, 50 Hz 0,5 kV, 50 Hz Kommunikation
Isolationswiderstand	IEC/EN 60255-27	
Widerstand von Potentialausgleichsleitern	IEC/EN 60255-27	
Kriech- und Luftstrecken	Entwicklungskriterien für Abstände gemäß IEC 60255-27 Anhang C (Verschmutzungsgrad 2, Überspannungskategorie 3)	
Stromversorgungsbürde	IEC 60255-1	

Mit Easergy P3 Standard haben Sie Zugriff auf die folgenden Daten:

- Ereignisse
- Meldungen
- Messwerte
- Steuerbefehle
- Uhrzeitsynchronisation
- Einstellungen (nur SPA-Bus und integrierter SPA-Bus)

PM106362



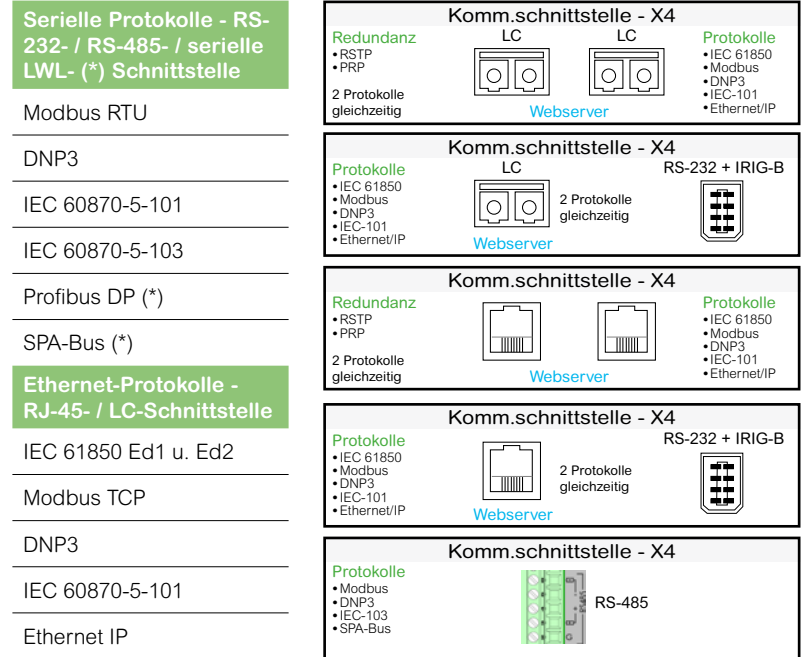
EcoStruxure™ Power Device App

Hauptprotokolle

Easergy P3 Standard kann direkt an serielle und/oder Ethernet-Protokolle angebunden werden. Dabei können zwei Protokolle gleichzeitig verwendet werden (wählbar mit dem Bedienprogramm eSetup Easergy Pro).

Protokolle:

Schnittstellen:



* Externes Zubehör erforderlich

PM106576



Easergy Webset

Redundanzprotokolle (RSTP oder PRP)

Sind die Geräte über Ethernet verbunden und eine höhere Verfügbarkeit ist gefordert, können mit Easergy P3 Standard das Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) oder das Parallel Redundancy Protocol (PRP) eingesetzt werden. So wird das Netzwerk bei Ausfällen schnell wiederhergestellt.

Easergy P3 Webset

Mit Hilfe eines Webservers in Easergy P3 Standard können alle Daten des Geräts überwacht werden, Befehle gesendet und Schutzeinstellungen geändert werden.

Anwenderprogrammierbare Schutzstufen

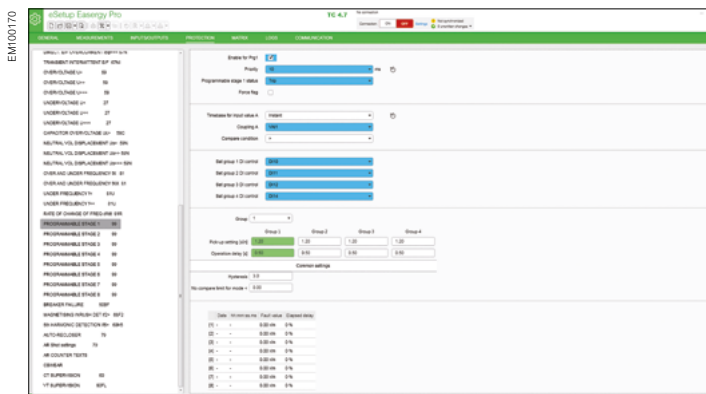
Programmierbare Schutzfunktionen

Personalisieren Sie Ihre Schutzfunktionen

Mit Easergy P3 Standard können bei Bedarf Schutzstufen erstellt oder angepasst werden.

Hierzu stehen acht Stufen zur Verfügung. Jede Stufe kann ein beliebiges (gemessenes oder berechnetes) Analogsignal überwachen und entsprechend Anrege- und Auslösesignale ausgeben. Außerdem können zwei frei wählbare (gemessene oder berechnete) Signale in einer Vergleichsfunktion miteinander verglichen werden. Eines oder beide Signale können über GOOSE mit dieser Vergleichsfunktion verbunden werden.

Wenn z. B. vier Frequenzstufen nicht ausreichen, können sie mit Hilfe der anwenderprogrammierbaren Schutzstufen auf maximal zwölf erweitert werden. Weitere Beispiele für die Anwendung der zusätzlichen Stufen ist die Ausgabe einer Warnmeldung bei zu hohem THD-Wert oder die Signalisierung von Rückwärtsleistung per GOOSE.



EM100170

Umfassender Schutz Ihres elektrischen Netzes und intuitive Bedienung mit Easergy P3 Standard.

Hauptfunktionen:

- Auslösekreisüberwachung (ANSI 74)
- Strom- und Spannungsmesskreisüberwachung (ANSI 60/60FL)
- Selbsthaltung (ANSI 86)
- LS-AUS-/EIN-Befehl
- Anzahl der Schaltspiele
- Kumulierung der abgeschalteten Ströme
- personalisierbare Funktionen

Direkte Leistungsschaltersteuerung

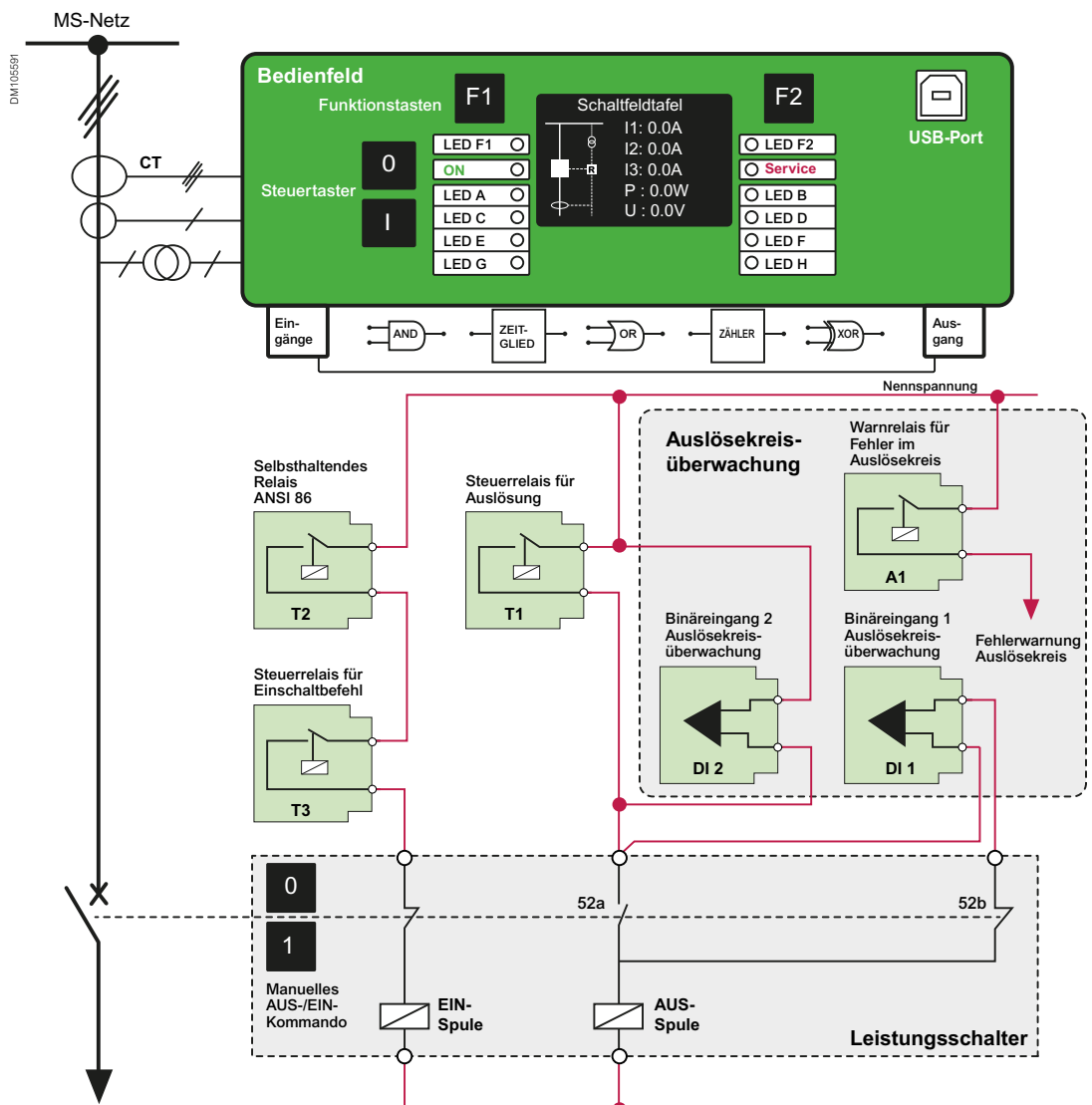
Die Easergy P3 Standard Schutzeinrichtung ist mit einem Display mit Schaltfeldtafeln, Steuertastern (AUS/EIN), zwei personalisierbaren Funktionstasten und acht konfigurierbaren einfarbigen (Easergy P3 Advanced: 14 dreifarbigen) LEDs ausgestattet.

Damit ist die Leistungsschaltersteuerung ohne externe oder zusätzliche Komponenten möglich.

Implementierungsbeispiel

Das Schema zeigt eine typische Implementierung in Mittelspannungsschaltanlagen. Sie kann durch Anpassung der internen Logik der Easergy P3 Standard Schutzeinrichtung vollständig für den jeweiligen Anwendungsfall personalisiert werden.

Tritt ein Störfall auf, helfen klare und prägnante Informationen dabei, sofort die richtige Entscheidung zu treffen.



Dieses Schema erleichtert die Implementierung von IEC 61850, weil alle Logiken durch die Schutzeinrichtung bestimmt sind, die alle Entscheide trifft und bei Bedarf GOOSE-Telegramme an die anderen Geräte sendet.

Anschlusspläne

Easergy P3U30

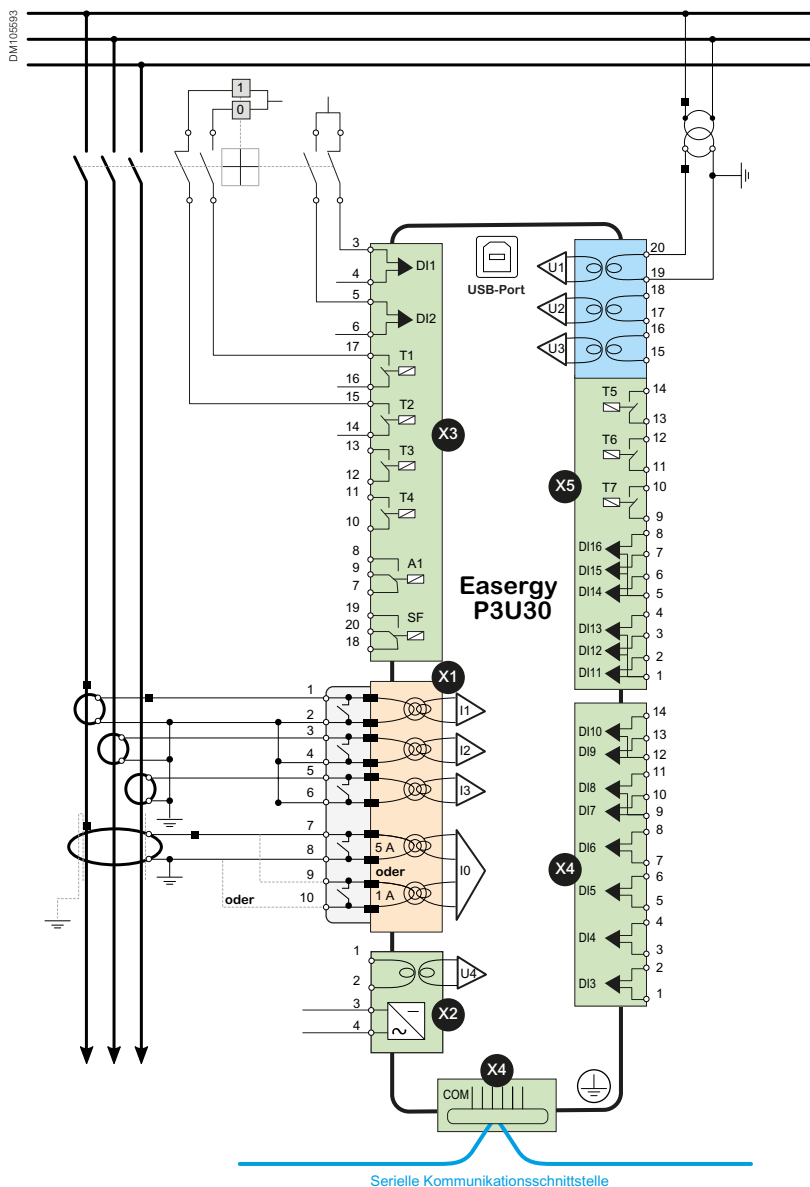
⚠ ⚠ GEFAHR

GEFÄHRDUNG DURCH ELEKTRISCHEN SCHLAG, LICHTBÖGEN ODER VERBRENNUNGEN

- Montagearbeiten an diesem Gerät dürfen nur durch qualifiziertes Personal und nur nach aufmerksamem Lesen der Installationsanleitung durchgeführt werden.
- Führen Sie Arbeiten niemals allein durch.
- Vor Arbeiten am Gerät bzw. im Anschlussraum des Gerätes ist das Gerät spannungsfrei zu schalten! Berücksichtigen Sie alle Spannungsquellen und auch die Möglichkeit von Rückkopplungen.
- Verwenden Sie zum Feststellen der Spannungsfreiheit stets einen geeigneten Spannungsprüfer.
- Beginnen Sie die Arbeiten mit dem Anschließen des Geräts an Schutz- und Funktionserdung.
- Überprüfen Sie Klemmen und Verschraubungen auf festen Sitz, auch die nicht verwendeten.

Die Nichtbefolgung dieser Anweisung führt zu schweren Verletzungen oder Tod.

Anwendungsbeispiel mit 3 Leiterstromwandlern, 1 Summenstromwandler, 1 Spannungswandler und Leistungsschaltersteuerung



Anmerkung: Gefährliche Umgebung – lesen Sie alle Informationen aufmerksam durch, einschließlich der Warnhinweise (links).

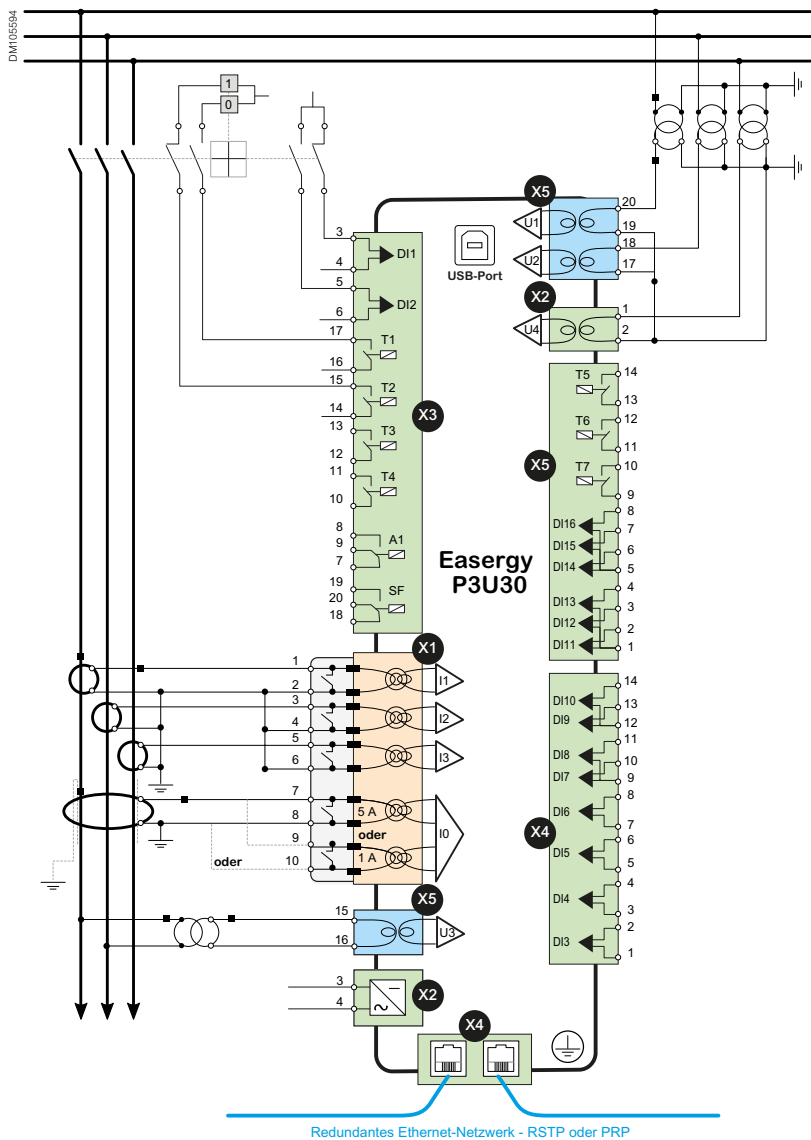
⚠ ⚠ GEFAHR

GEFÄHRDUNG DURCH ELEKTRISCHEN SCHLAG, LICHTBÖGEN ODER VERBENNUNGEN

- Montagearbeiten an diesem Gerät dürfen nur durch qualifiziertes Personal und nur nach aufmerksamem Lesen der Installationsanleitung durchgeführt werden.
- Führen Sie Arbeiten niemals allein durch.
- Vor Arbeiten am Gerät bzw. im Anschlussraum des Gerätes ist das Gerät spannungsfrei zu schalten! Berücksichtigen Sie alle Spannungsquellen und auch die Möglichkeit von Rückkopplungen.
- Verwenden Sie zum Feststellen der Spannungsfreiheit stets einen geeigneten Spannungsprüfer.
- Beginnen Sie die Arbeiten mit dem Anschließen des Geräts an Schutz- und Funktionserdung.
- Überprüfen Sie Klemmen und Verschraubungen auf festen Sitz, auch die nicht verwendeten.

Die Nichtbefolgung dieser Anweisung führt zu schweren Verletzungen oder Tod.

Anwendungsbeispiel mit 3 Leiterstromwandlern, 1 Summenstromwandler, 3 Spannungswandlern, Synchronkontrollautomatik und Leistungsschaltersteuerung



Anmerkung: Gefährliche Umgebung – lesen Sie alle Informationen aufmerksam durch, einschließlich der Warnhinweise (links).

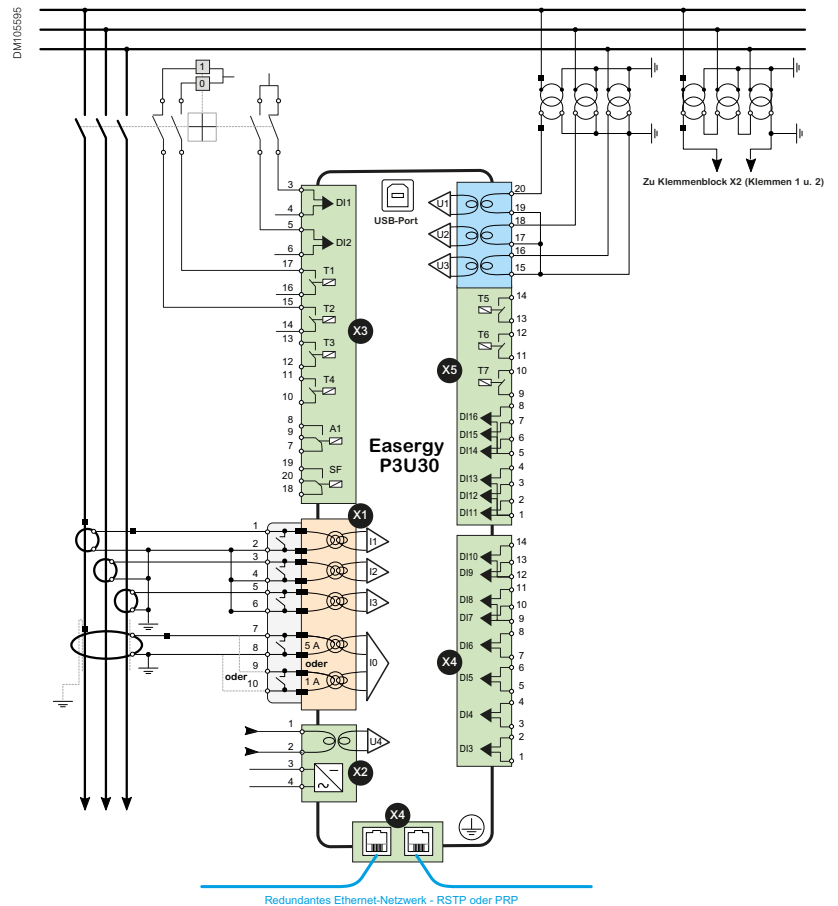
⚠ ⚠ GEFAHR

GEFÄHRDUNG DURCH ELEKTRISCHEN SCHLAG, LICHTBÖGEN ODER VERBENNUNGEN

- Montagearbeiten an diesem Gerät dürfen nur durch qualifiziertes Personal und nur nach aufmerksamem Lesen der Installationsanleitung durchgeführt werden.
- Führen Sie Arbeiten niemals allein durch.
- Vor Arbeiten am Gerät bzw. im Anschlussraum des Gerätes ist das Gerät spannungsfrei zu schalten! Berücksichtigen Sie alle Spannungsquellen und auch die Möglichkeit von Rückkopplungen.
- Verwenden Sie zum Feststellen der Spannungsfreiheit stets einen geeigneten Spannungsprüfer.
- Beginnen Sie die Arbeiten mit dem Anschließen des Gerätes an Schutz- und Funktionserdung.
- Überprüfen Sie Klemmen und Verschraubungen auf festen Sitz, auch die nicht verwendeten.

Die Nichtbefolgung dieser Anweisung führt zu schweren Verletzungen oder Tod.

Anwendungsbeispiel mit 3 Leiterstromwandlern, 1 Summenstromwandler, 4 Spannungswandlern und Leistungsschaltersteuerung



Anmerkung: Gefährliche Umgebung – lesen Sie alle Informationen aufmerksam durch, einschließlich der Warnhinweise (links).

Zur Auswahl der Bestelloptionen für Ihre Schutzeinrichtung siehe Abschnitt „Bestellangaben“.



P3U10
Universalschutz

Seite 117



P3U20
Standardanwendung

Seite 118



P3U30
Standardanwendung

Seite 119

Oder nutzen Sie unser Produkt-Auswahltool:

[Gehe zum Produkt-Auswahltool](#)

Easergy P3 Advanced

Easergy P3 Advanced

Überblick	54
Funktionsübersicht	56
Grundgerät	63
Integrierter Lichtbogenschutz	63
Vor-Ort-Bedienfeld	64
Rückwärtige Anschlüsse	65
Abgesetztes Bedienfeld	67
Abmessungen des Grundgeräts	68
Abmessungen	68
Ausschnitt und Montage	69
Daten des Grundgeräts	70
Technische Daten	70
Umgebungsbedingungen	71
Kommunikation	73
Kommunikationsprotokolle	73
Anwenderprogrammierbare Schutzstufen	74
Leistungsschaltersteuerung	75
Messung der Spannungsqualität	76
Anschlusspläne	77
Modelle	80

Die Modellreihe Easergy P3 Advanced wurde für Schutzanwendungen in Gebäuden, Energieversorgungsnetzen und Industrieanlagen entwickelt. Durch seine breite Funktionspalette und Ethernet-Kommunikation ist Easergy P3 Advanced eine exzellente, kosteneffektive Lösung für höchste Schutzerfordernisse auf diesen Anwendungsgebieten.

Schützen Sie Personal und Anlagen mit dem integrierten Lichtbogenschutz und dem erweiterten Funktionsumfang von Easergy P3 Advanced.

Mit Easergy P3 Advanced maximieren Sie die Effizienz Ihrer Betriebsabläufe: unkomplizierter Bestellprozess, anwenderfreundliche Konfiguration und Bedienung – die neue Digital Experience.

Easergy P3 Advanced auf einen Blick

Erweiterter Funktionsumfang

- umfangreichere Schutzfunktionen, einschließlich Leitungs-Differential-, Transformator-, Motor- und Generatorschutz
- Lichtbogenschutz
- alle seriellen oder Ethernet-Kommunikationsprotokolle, einschließlich IEC 61850 Ed.1 und Ed.2
- zusätzliche Ein- und Ausgänge

Robust

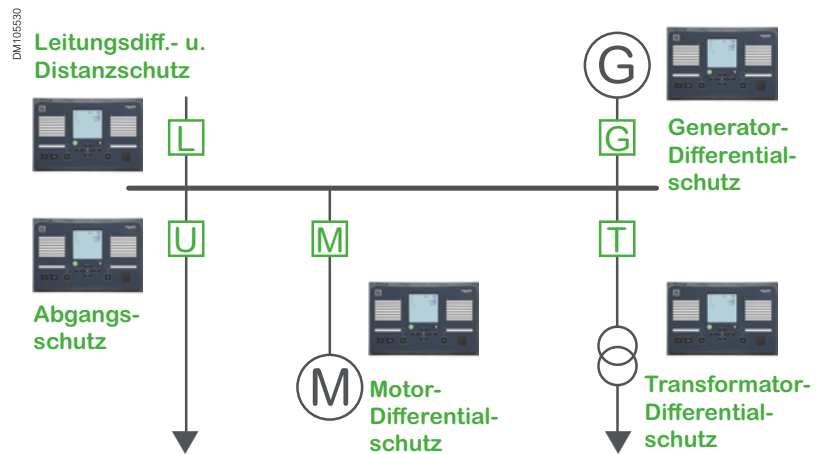
- höchste Zuverlässigkeit, basierend auf über 100-jähriger Erfahrung in der Schutztechnik mit Sepam, MiCOM und Vamp
- strenge Tests in internationalen Laboren durchlaufen
- erfüllt die elektromechanischen IEC-Normen

Effizient und vernetzt

- einfaches Konfigurieren mit dem einzigartigen Bedien- und Einstellprogramm eSetup Easergy Pro
- einfaches Prüfen mit dem virtuellen Simulationstest für direkte Strom- und Spannungseinspeisung von eSetup Easergy Pro
- einfaches Bedienen und Warten mit integrierter HTTPS-Schnittstelle Webset und EcoStruxure™ Power Device App für direkten Zugriff vor Ort über Laptop, Smartphone oder Tablet



Easergy P3 Advanced ist für eine Vielzahl von Anwendungen ausgelegt.



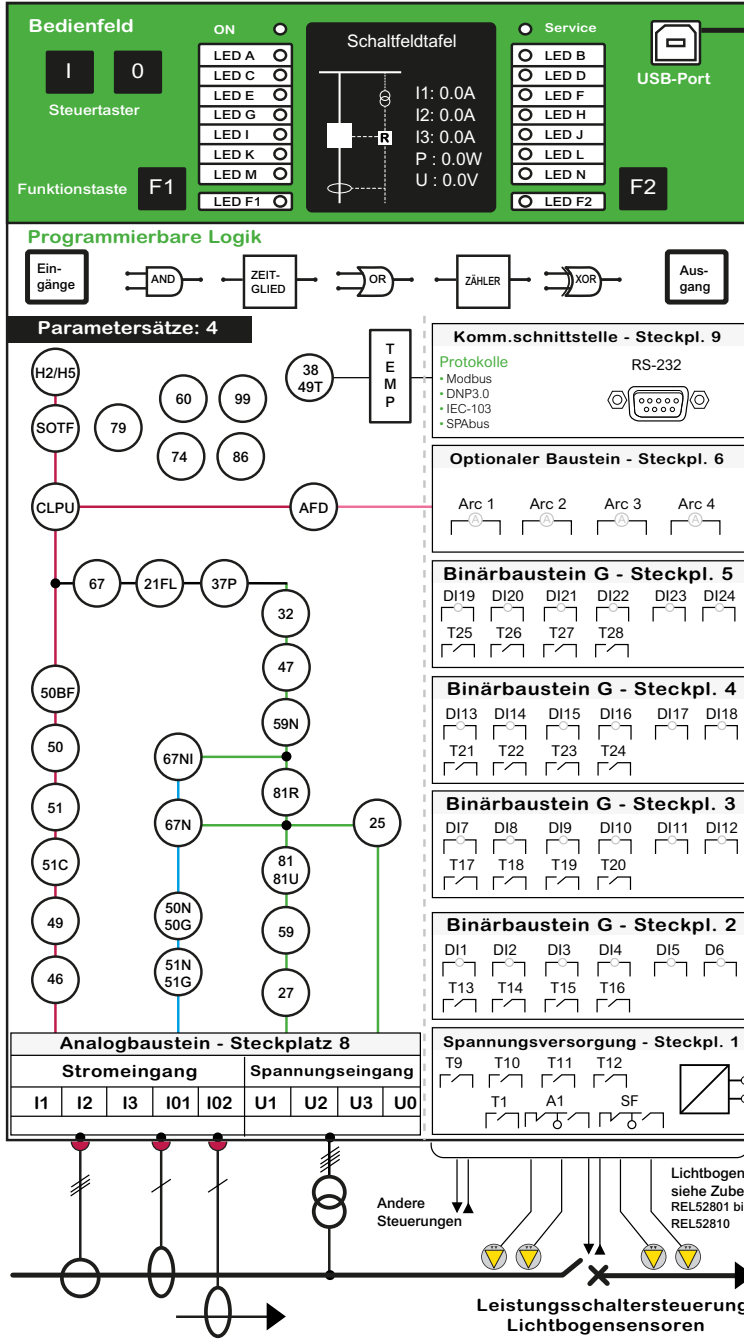
Easergy P3 Advanced umfasst **7 Modelle, je nach Anwendung:**

Modell	Funktion	
Easergy P3F 30	Einspeise-/Abgangsschutz	Schutz
Easergy P3L 30	Leitungsschutz	Differential- und Distanzschutz
Easergy P3M	Motorschutz	Schutz
		Differentialschutz
Easergy P3G	Generatorschutz	Schutz
		Differentialschutz
Easergy P3T 32	Transformatorschutz	Differentialschutz

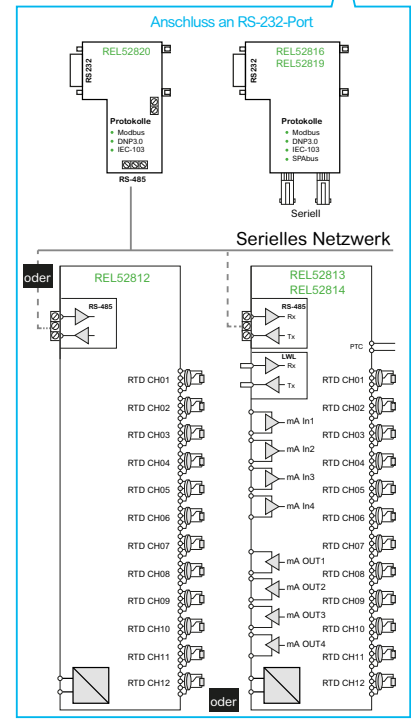
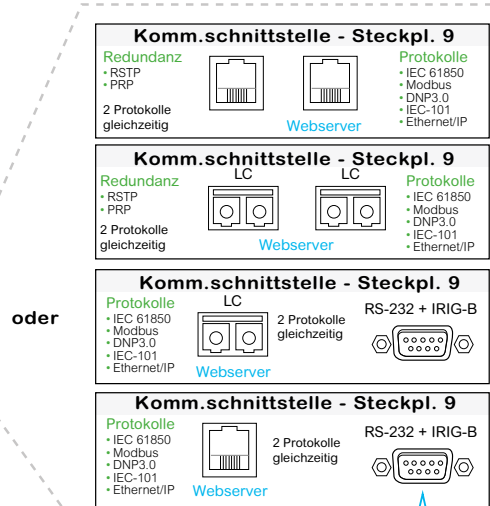
Zusätzliche Funktionen erweitern die Anwendungsmöglichkeiten von Schutz und Steuerung:

- Anzeige von Schaltfeldtafeln auf dem Display
- anwenderprogrammierbare Schutzstufen
- programmierbare Logiken
- 2 programmierbare Funktionstasten
- Synchronkontrollautomatik
- USB-Schnittstelle für direkten Zugriff
- Steuerung von bis zu 6 Schaltgeräten
- Lichtbogenschutz

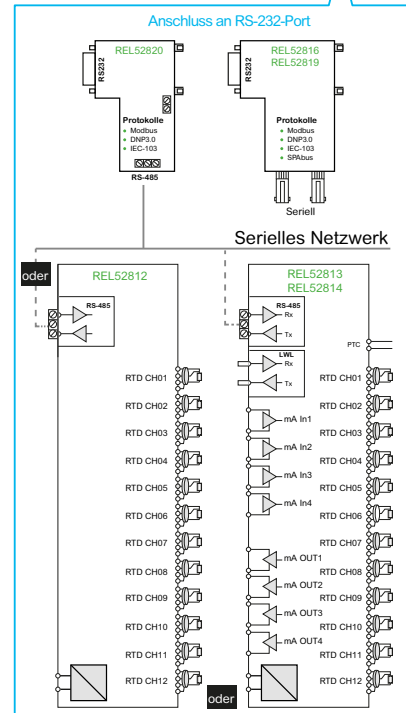
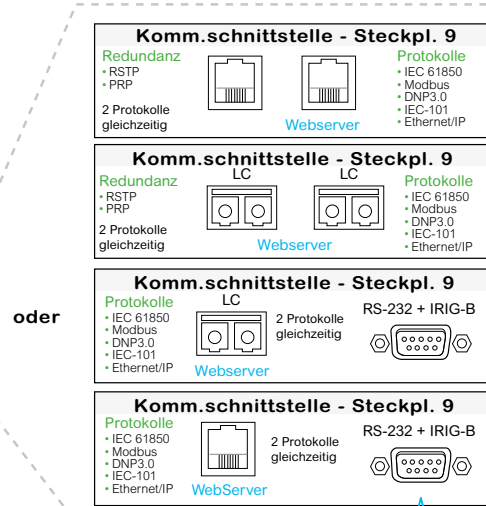
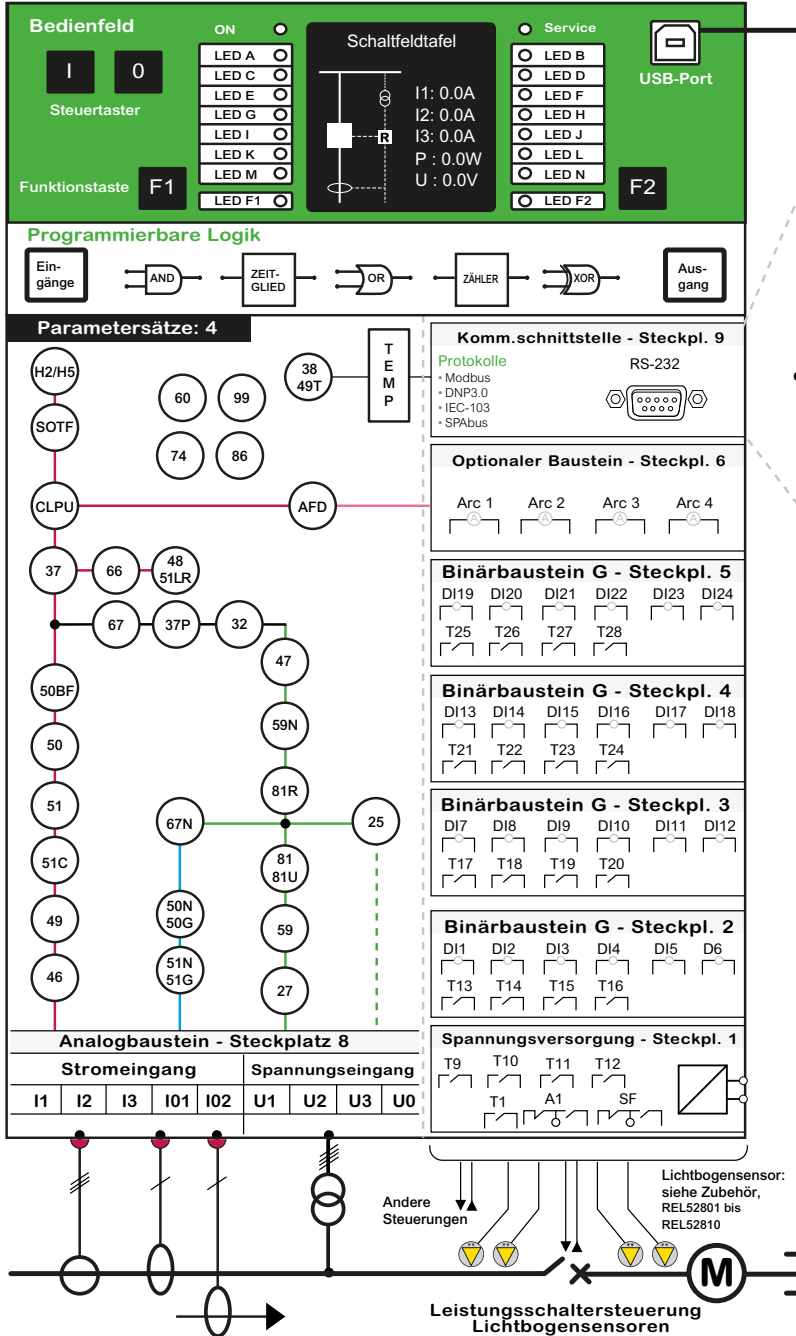
DM105596b



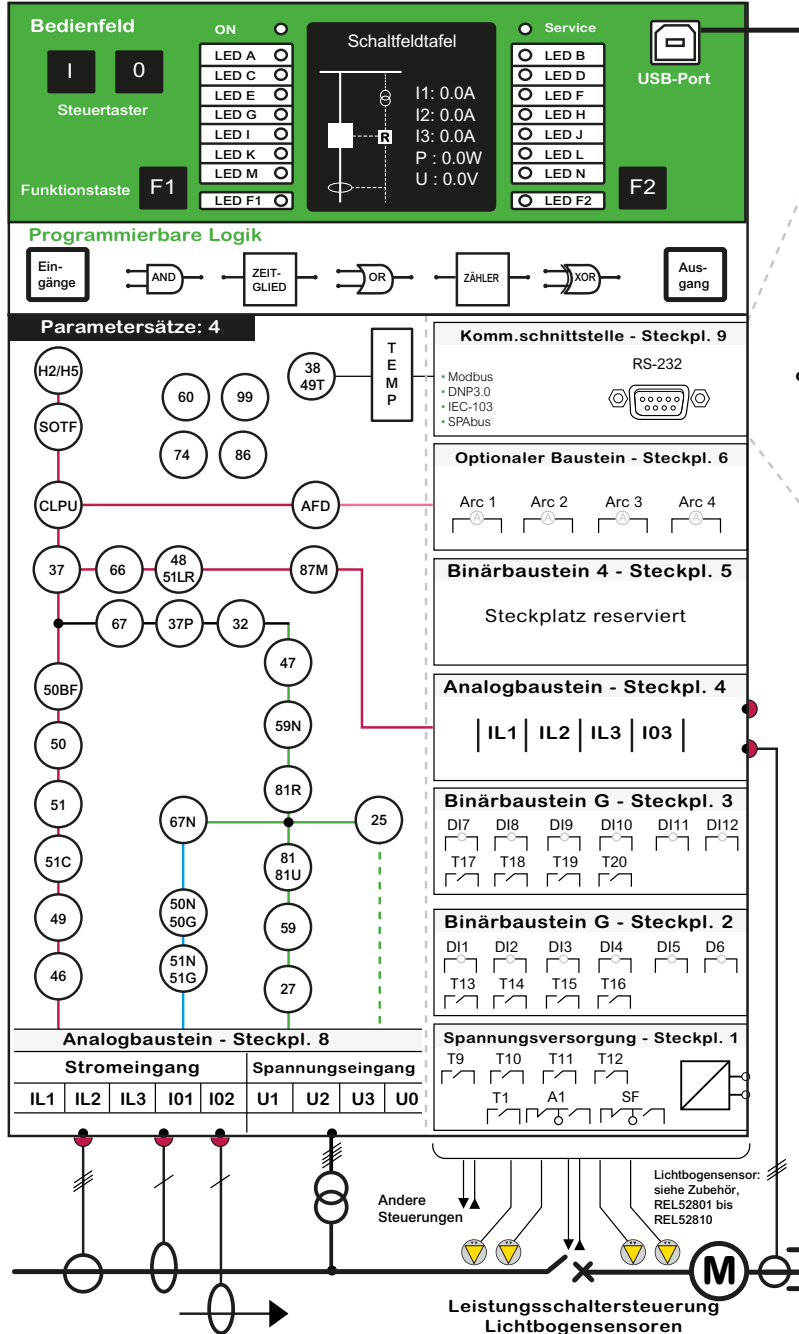
REL52822



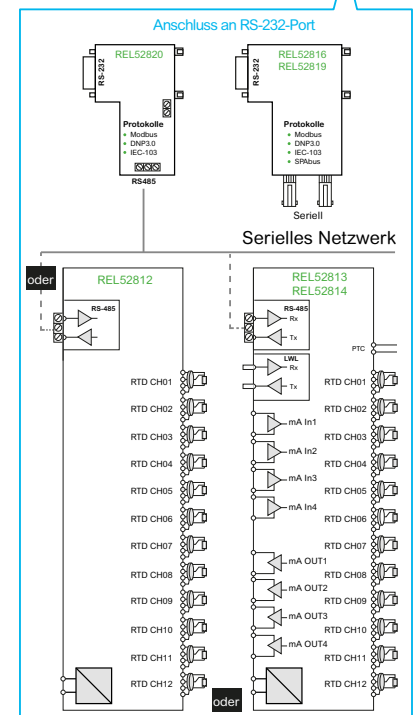
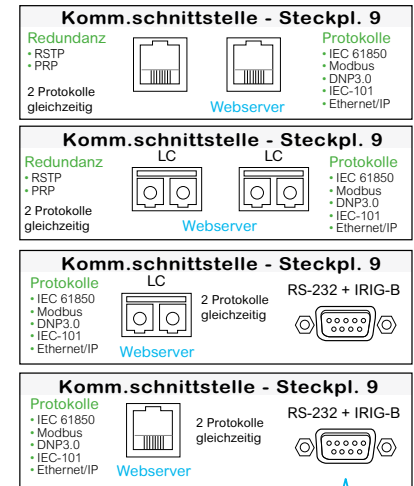
DM105597b



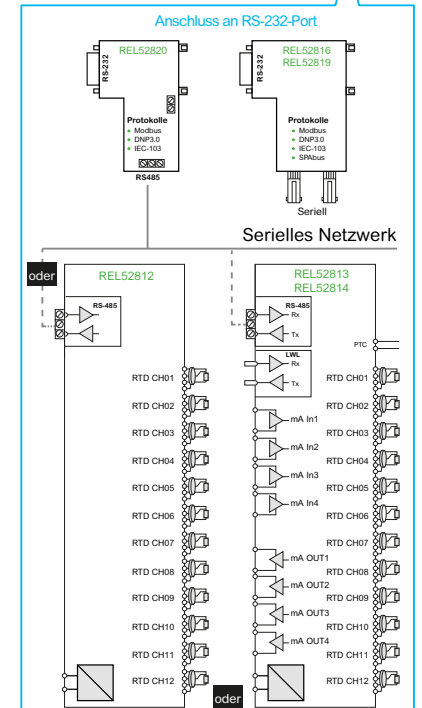
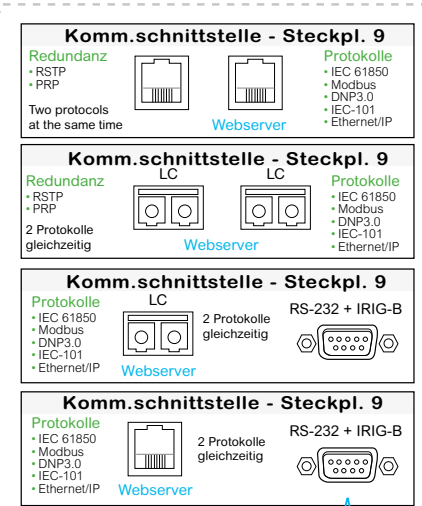
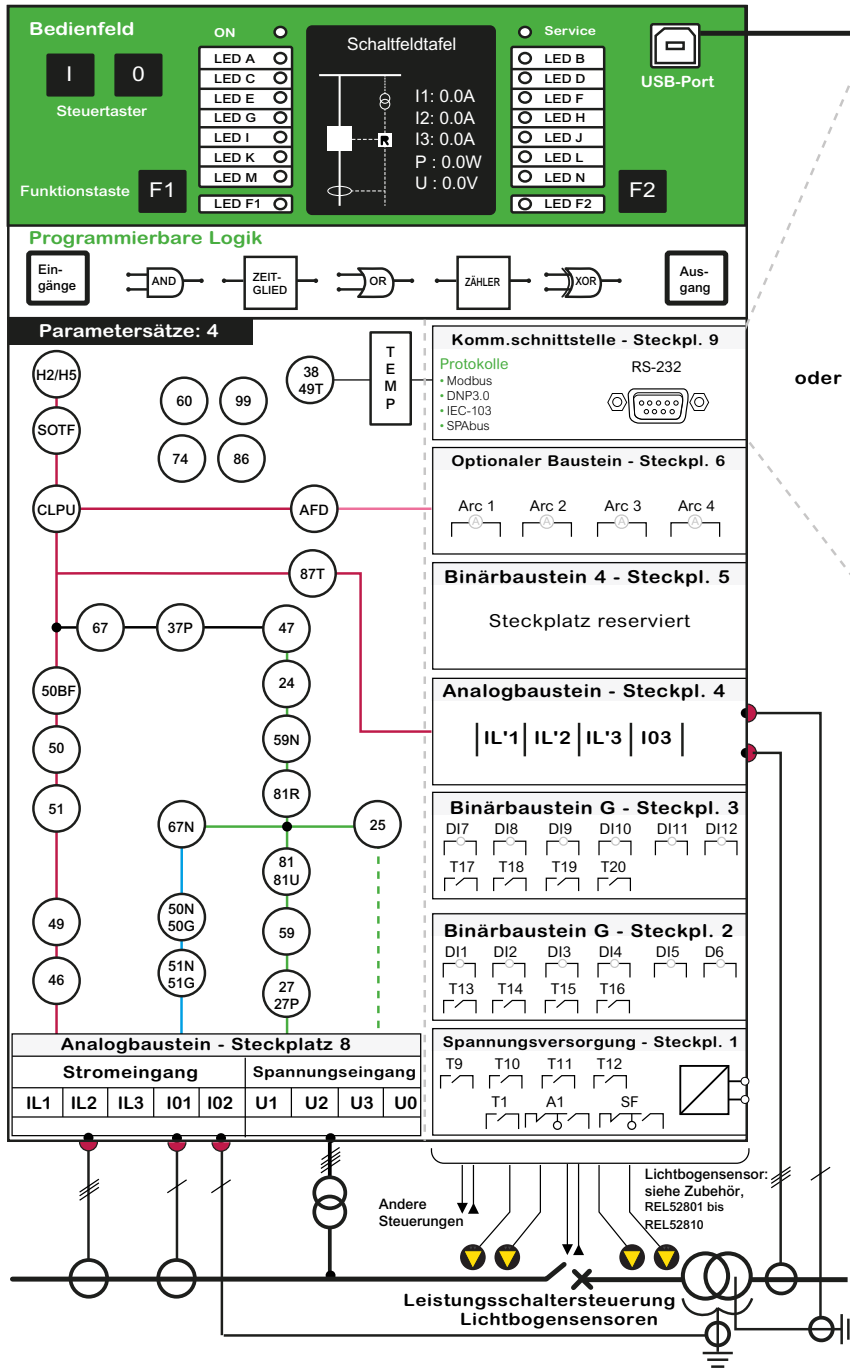
DM105590b



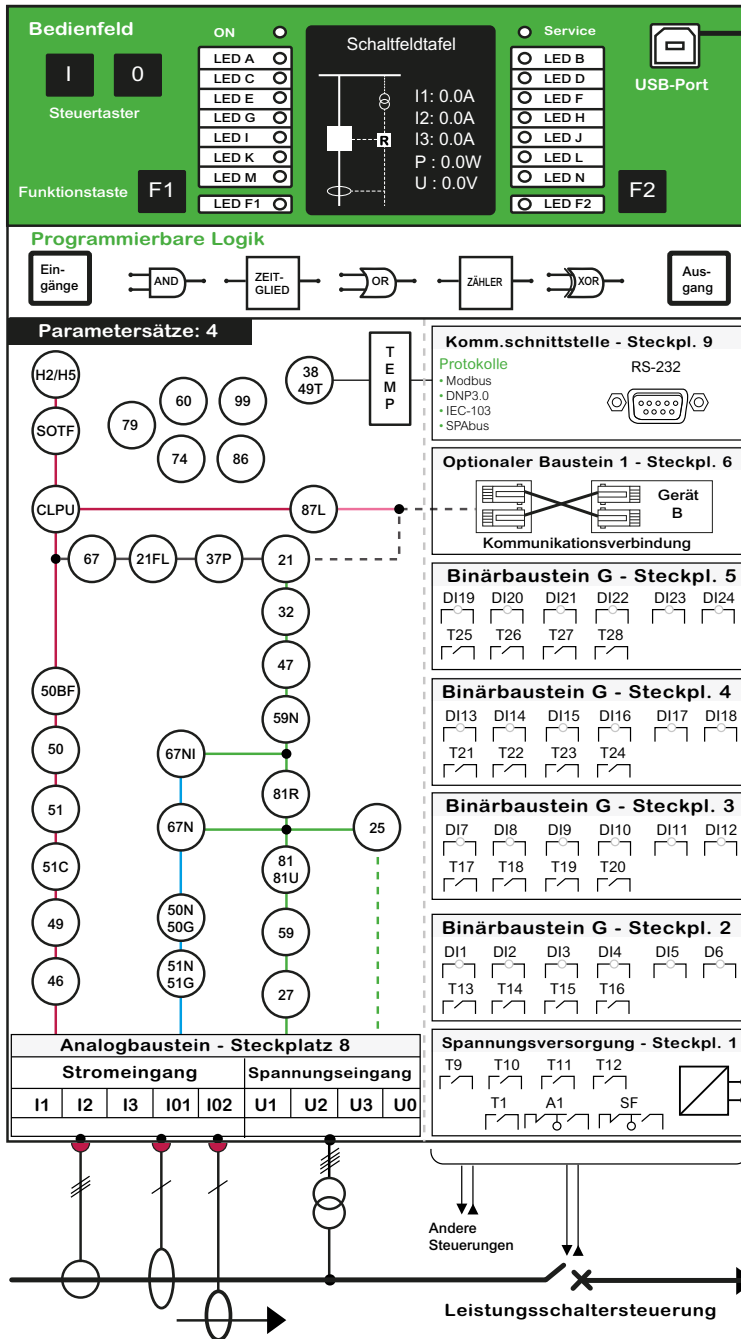
REL52822



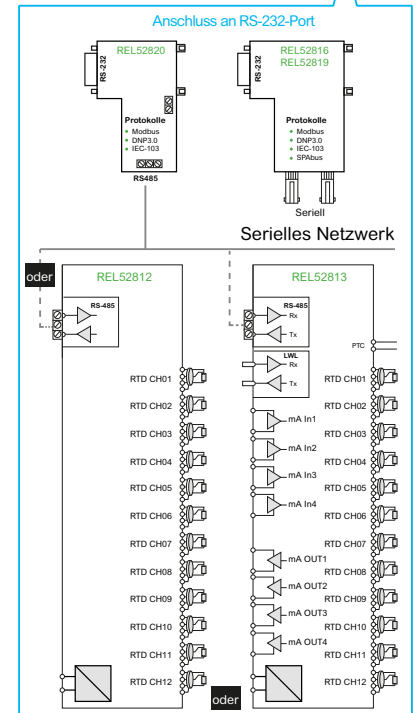
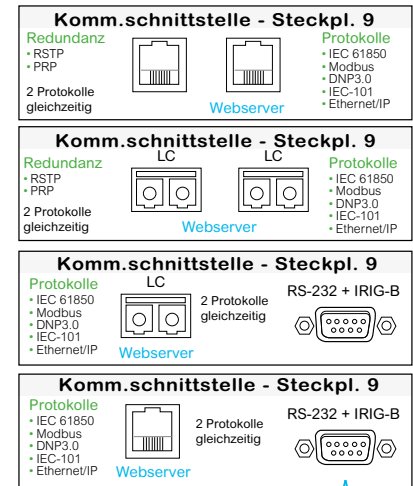
DM105599b



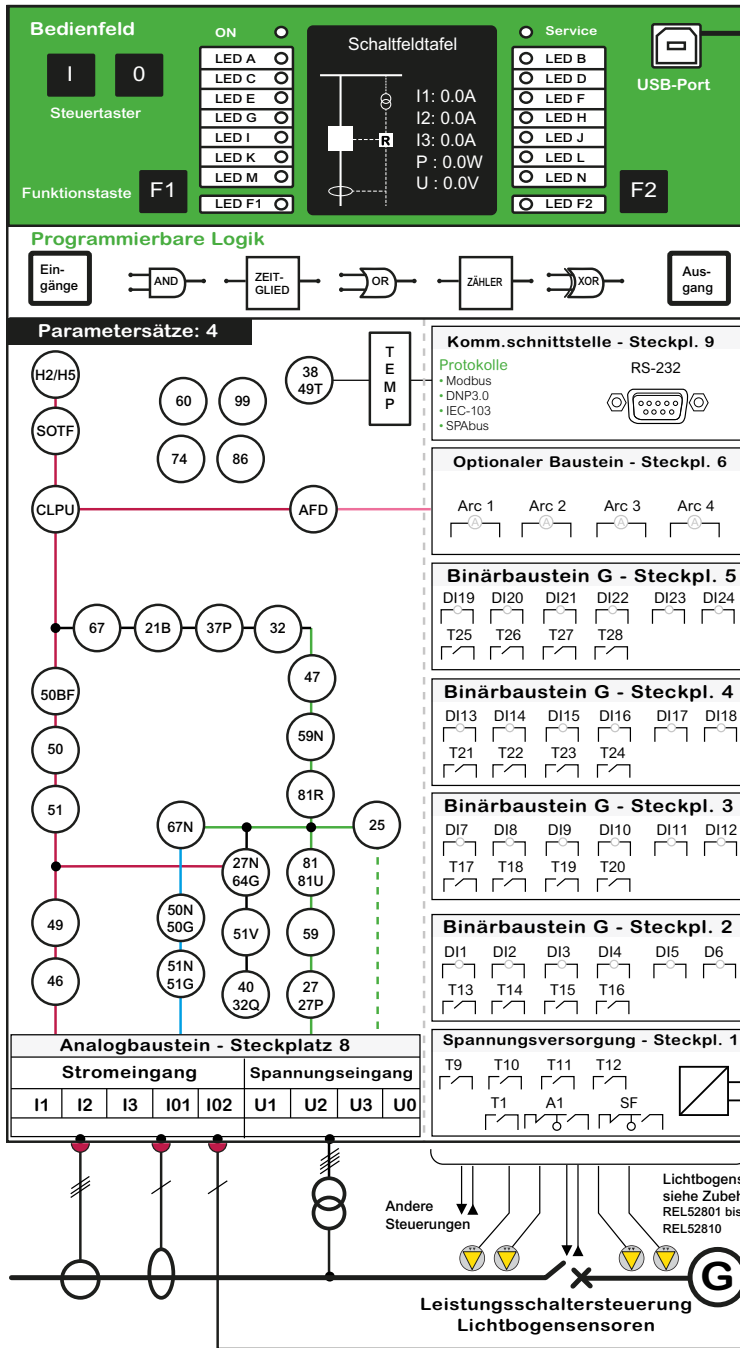
DM105600b



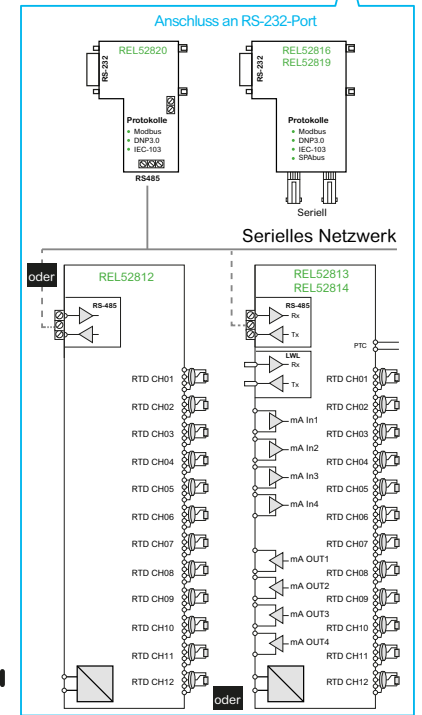
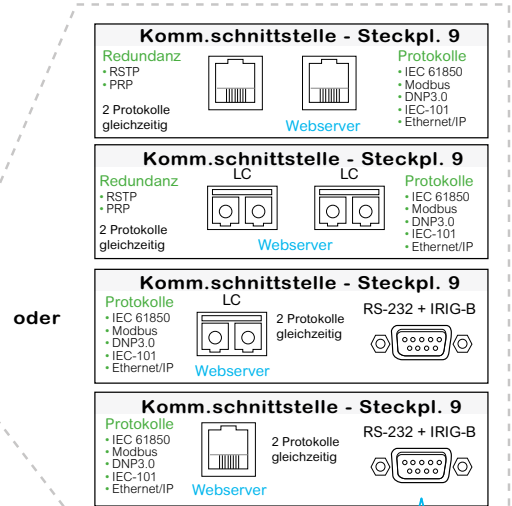
REL52822



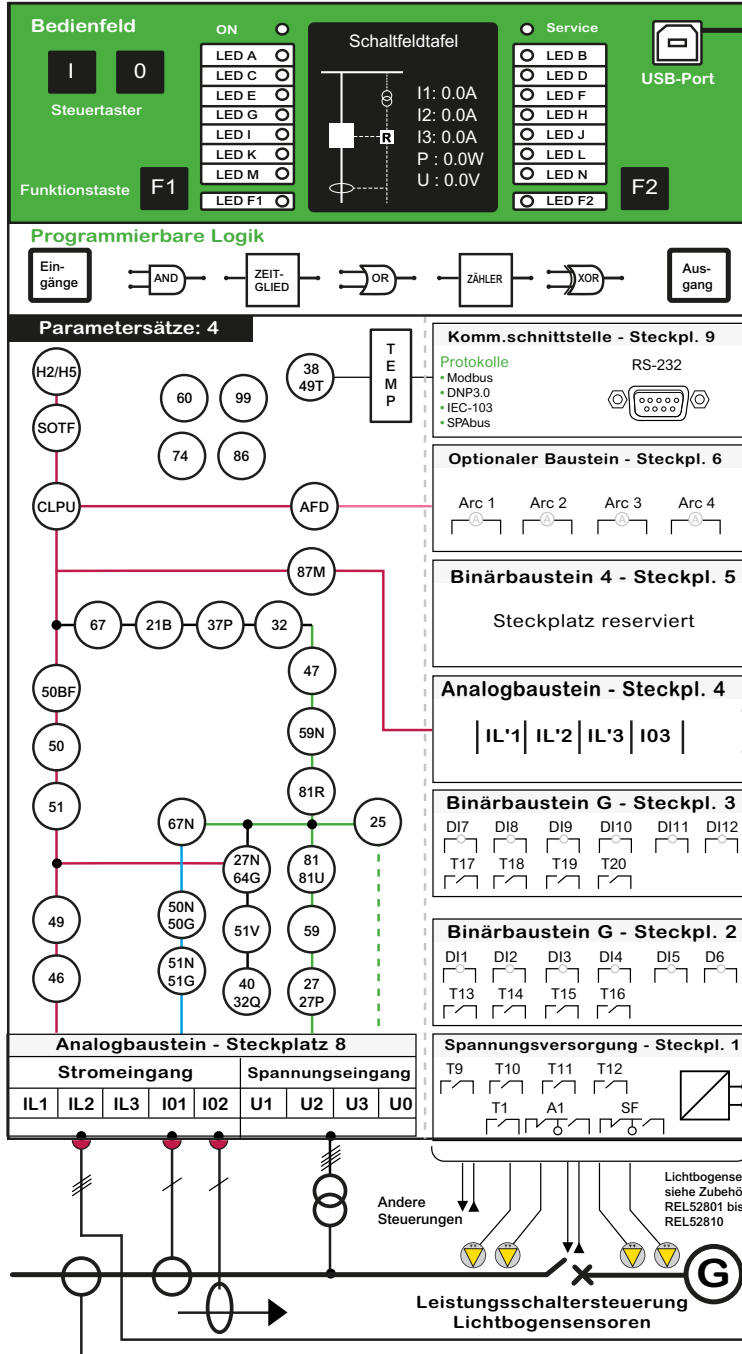
DM105601b



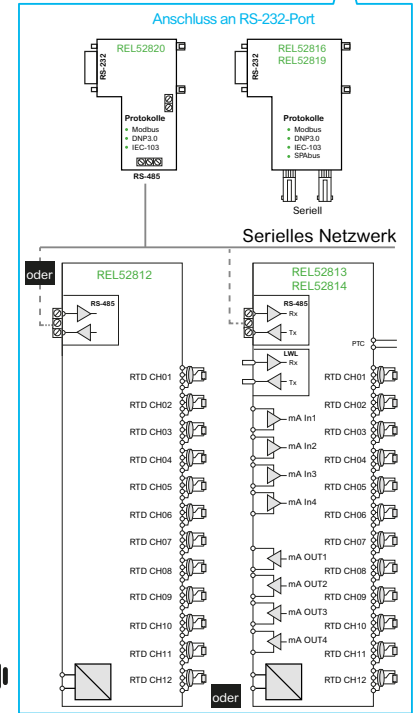
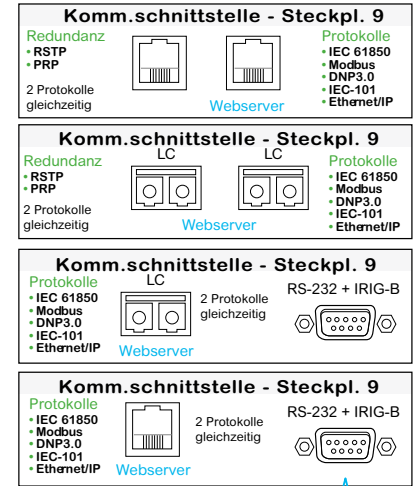
REL52822



DM105602b



REL52822



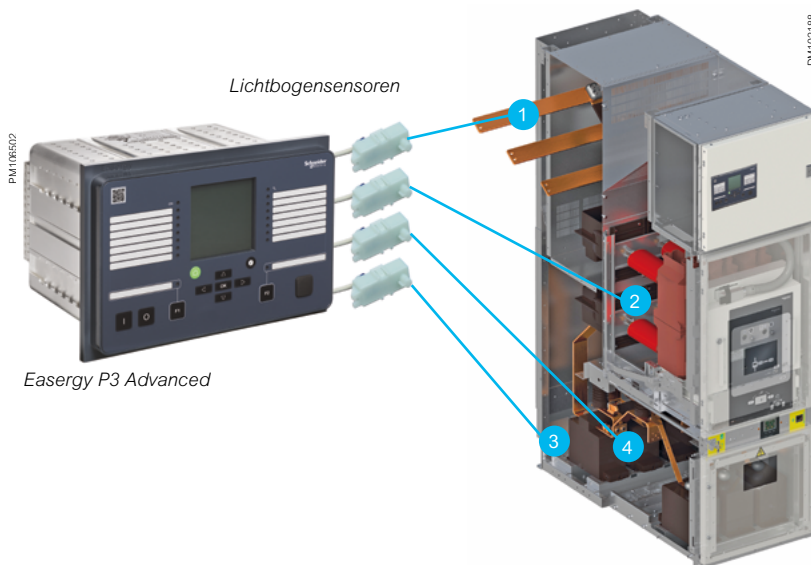
Grundgerät

Integrierter Lichtbogenschutz

Easergy P3 Advanced misst den Fehlerstrom und bei integriertem Lichtbogenschutz auch das Licht – über Lichtbogensensoren, die die gesamte Schaltanlage überwachen.

Bei einem Störlichtbogen wird explosionsartig Energie in Form von starker Hitze, Druck und Schall freigesetzt. Er entsteht bei Fehlern in der Schaltanlage und kann nicht nur zu Versorgungsausfällen, sondern auch zu Personen-, Sach- und Vermögensschäden führen. Wenn in der Schaltanlage ein Störlichtbogen auftritt, verhindert das Lichtbogenschutzsystem ein Ausbreiten des Fehlers, indem es den Leistungsschalter in weniger als 10 ms auslöst.

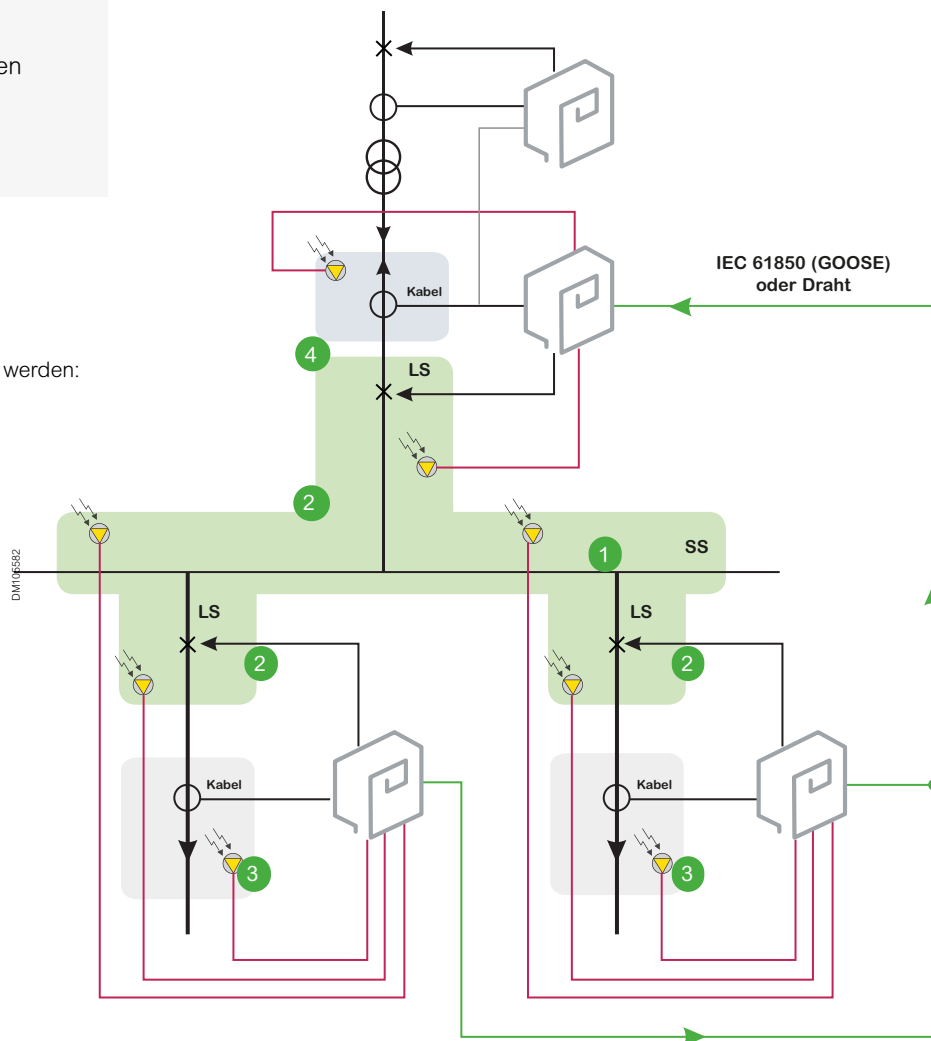
Easergy P3 Advanced Geräte können bis zu vier Lichtbogensensoren mit kontinuierlicher Überwachung des Sensorstatus anbinden.

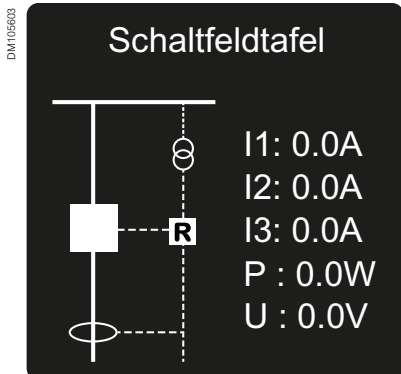


Anwendungsbeispiel

Die vier Lichtbogensensoren können in verschiedenen Teilen der Anlage installiert werden:

1. Sammelschienenraum
2. Leistungsschalterraum
3. Messwandlerraum
4. Kabelraum





Schaltfeldtafel

Alle Daten im Blick für einfachere und schnellere Bedienung

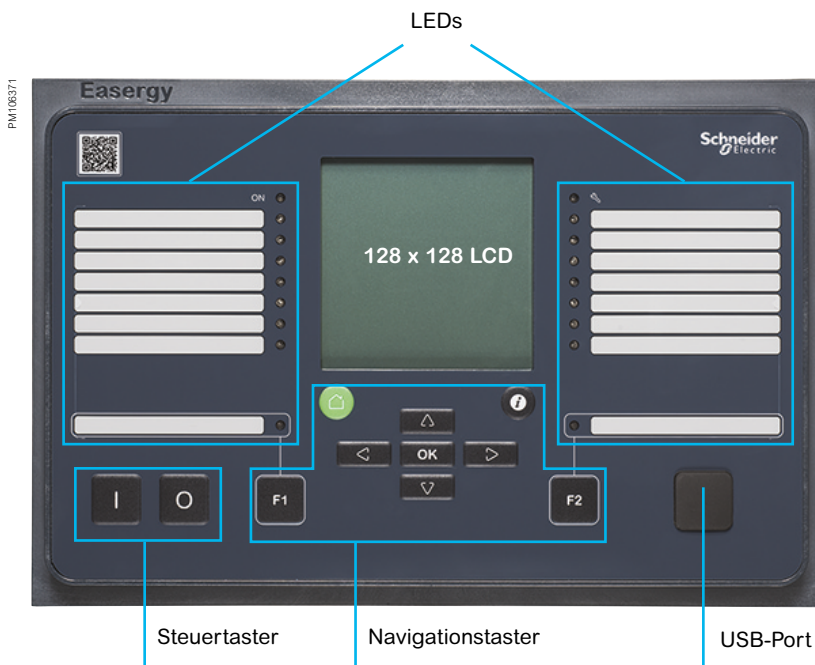
Es können alle Daten angezeigt bzw. eingegeben werden, die Sie für die Bedienung des Geräts vor Ort benötigen:

- Schaltfeldtafeln und frei zuweisbare Analogwerte
- alle Messwerte
- Betriebs- und Warnmeldungen
- alle Parameter
- Passworteingabe für den Schutz der Parametereinstellungen

Ergonomie

- Taster mit Piktogrammen für intuitive Bedienung
- grafisches 128x128-LCD-Display für die Anzeige aller Zeichen oder Symbole
- hervorragende Anzeigequalität bei allen Lichtbedingungen
- Steuertaster (AUS/EIN) für die Schaltung von Leistungsschaltern und/oder anderen Schaltgeräten
- 14 frei programmierbare LEDs in 3 Farben (rot, orange, grün) für schnelles Erkennen der angezeigten Meldung
- Labels frei anpassbar und ausdrückbar auf transparenter Folie
- 2 programmierbare Funktionstasten (F1/F2)

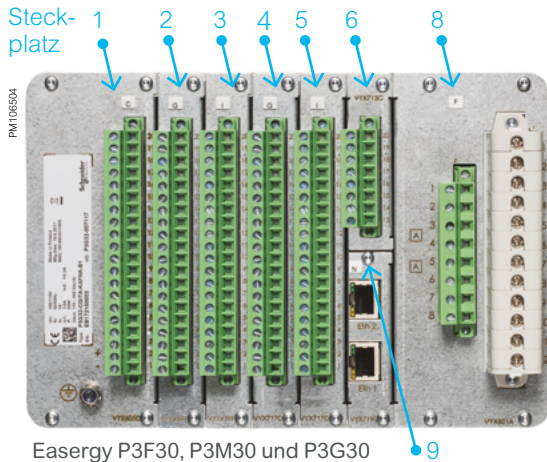
	Info-Taster zum Aufrufen zusätzlicher Informationen, zur Eingabe des Passworts und zum Anpassen des Display-Kontrasts
	Konfigurierbare Funktionstaste
	Konfigurierbare Funktionstaste
	Eingabe-Taster für die Aktivierung oder Bestätigung einer Funktion
	Aufwärts-Navigationstaster zum Durchlaufen eines Menüs in Aufwärtsrichtung oder Inkrementieren eines numerischen Werts
	Abwärts-Navigationstaster zum Durchlaufen eines Menüs in Abwärtsrichtung oder Dekrementieren eines numerischen Werts
	Links-Navigationstaster zum Durchlaufen eines horizontalen Menüs in Rückwärtsrichtung oder zum Anwählen einer Stelle in einem numerischen Wert
	Rechts-Navigationstaster zum Durchlaufen eines horizontalen Menüs in Vorwärtsrichtung oder zum Anwählen einer Stelle in einem numerischen Wert
	Stuertaster für Leistungsschalter AUS
	Stuertaster für Leistungsschalter EIN
	Home/Abbrechen-Taster für die Rückkehr zum vorhergehenden Menü. Um zum ersten Menüpunkt im Hauptmenü zurückzukehren, halten Sie diesen Taster mindestens 3 Sekunden gedrückt.



Sprachenauswahl

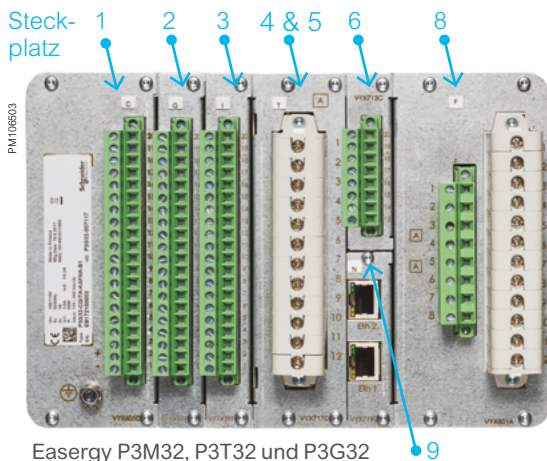
Alle Texte und Meldungen des Easergy P3 Advanced können in zwei Sprachen angezeigt werden.

Geräterückseite



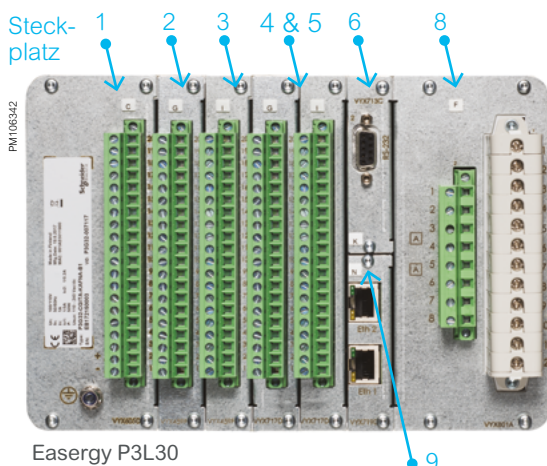
Steckplätze an den Modellen Easergy P3x30

- 1 - Spannungsversorgung und Ausgangsrelais
- 2 - Binärbaustein 1
- 3 - Binärbaustein 2
- 4 - Binärbaustein 3
- 5 - Binärbaustein 4
- 6 - Optionaler Baustein 1
- 8 - Analogbaustein 1
- 9 - Kommunikationsschnittstelle



Steckplätze an den Modellen Easergy P3x32

- 1 - Stromversorgung und Ausgangsrelais
- 2 - Binärbaustein 1
- 3 - Binärbaustein 2
- 4/5 - Analogbaustein 2
- 6 - Optionaler Baustein 1
- 8 - Analogbaustein 1
- 9 - Kommunikationsschnittstelle



Steckplätze am Modell Easergy P3L30

- 1 - Stromversorgung und Ausgangsrelais
- 2 - Binärbaustein 1
- 3 - Binärbaustein 2
- 4 - Binärbaustein 3
- 5 - Binärbaustein 4
- 6 - Optionaler Baustein 1 - Kommunikation Leitungsdiff.
- 8 - Analogbaustein 1
- 9 - Kommunikationsschnittstelle

Binäreingänge und Ausgangsrelais

Easergy P3 Advanced ist mit modularen Ein- und Ausgangsbausteinen bestückt.

Optionale Bausteine

C = 5 x DO mit Leistungskontakten, A1, SF

D = 5 x DO mit Leistungskontakten, A1, SF

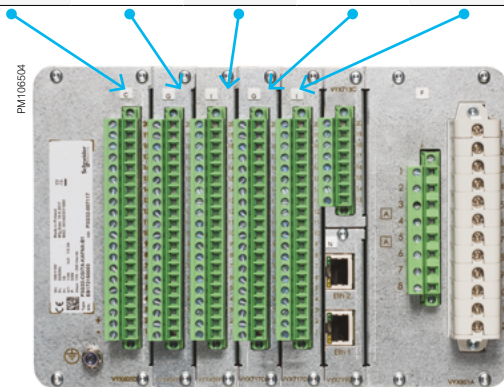
A = Ohne

G = 6DI+4DO (6 x DI, 4 x DO)

H = 6DI+4DO (6 x DI, 4 x DO (Öffner))

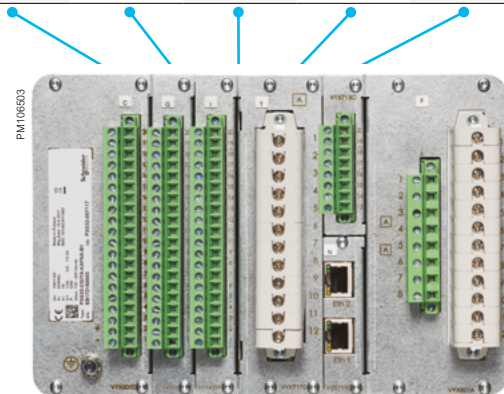
I = 10DI (10 x DI)

Anzahl		Binärbausteintyp – P3X30				
Eingänge	Ausgänge	Steckpl. 1	Steckpl. 2	Steckpl. 3	Steckpl. 4	Steckpl. 5
6	11	C/D	G	Ohne	Ohne	Ohne
12	15	C/D	G	G oder H	Ohne	Ohne
18	19	C/D	G	G oder H	G oder H	Ohne
24	23	C/D	G	G oder H	G oder H	G oder H
22	16	C/D	G	G oder H	I	Ohne
32	16	C/D	G	G oder H	I	I
28	19	C/D	G	G oder H	G oder H	I
16	11	C/D	G	I	Ohne	Ohne
26	11	C/D	G	I	I	Ohne
36	11	C/D	G	I	I	I



Easergy P3x30

Anzahl		Binärbausteintyp – P3X30				
Eingänge	Ausgänge	Steckpl. 1	Steckpl. 2	Steckpl. 3	Steckpl. 4	Steckpl. 5
6	11	C/D	G	Ohne	Ohne	Ohne
12	15	C/D	G	G oder H	Ohne	Ohne
16	11	C/D	G	I	Ohne	Ohne



Easergy P3x32

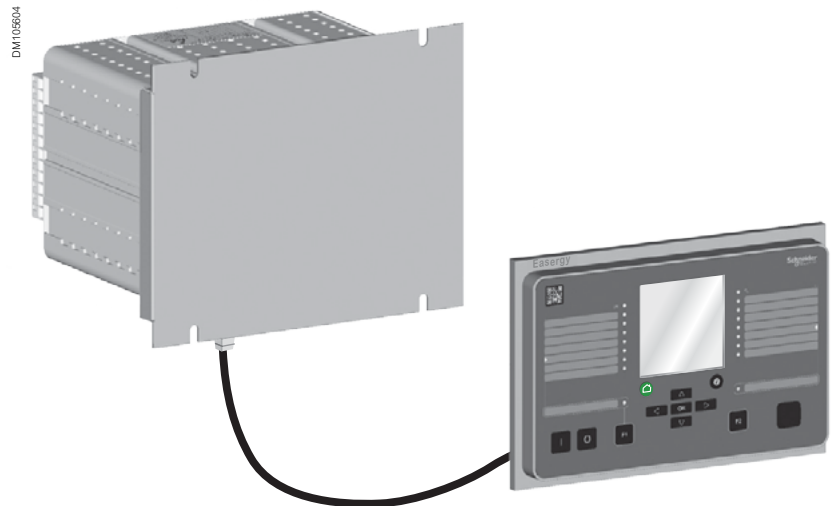
Wenn Easergy P3 für den Differentialschutz (ANSI 87) eingesetzt wird, werden die Steckplätze 4 und 5 für analoge Stromeingänge verwendet.

Grundgerät

Abgesetztes Bedienfeld

Diese Montageart gestattet eine leichtere Schranktür, weil das Gehäuse im Innern des Sekundärgeräterraums untergebracht ist. Die Verdrahtung von Kommunikation, Ein- und Ausgängen ist ebenfalls einfacher, weil der Bewegungsradius der Tür nicht berücksichtigt werden muss.

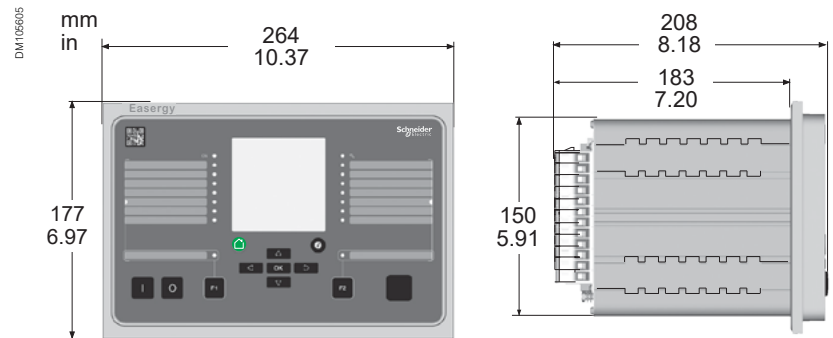
Nur die Kommunikationsverdrahtung zwischen Gerät und abgesetztem Bedienfeld muss verlegt werden.



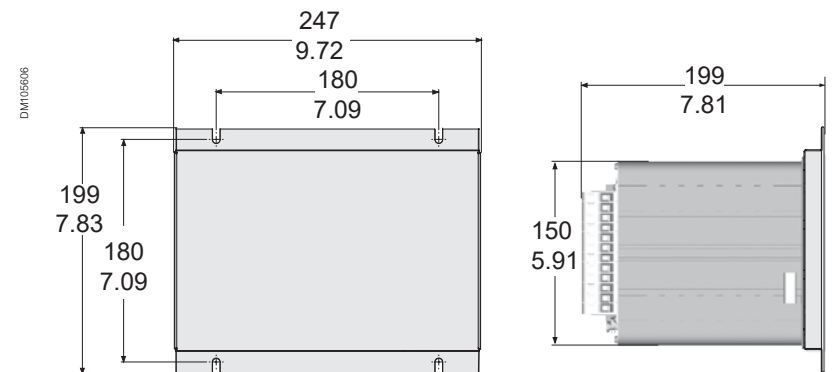
Abmessungen des Grundgeräts

Abmessungen

Standard-Bedienfeld



Abgesetztes Bedienfeld



Gewicht (max.)

Easergy P3 Advanced 4,2 kg oder mehr (je nach Bestelloptionen)

Schutzart (IEC 60529)

IP54 Bedienfeld / IP20 Geräterückseite

Abmessungen des Grundgeräts

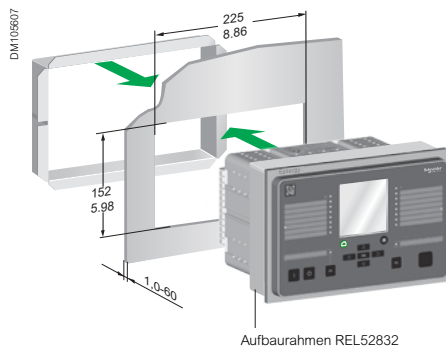
Ausschnitt und Montage

Für eine sichere Befestigung ist auf die Akkuratheit des Ausschnitts zu achten.

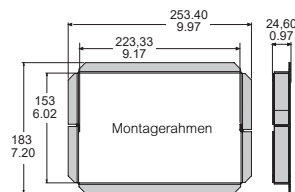
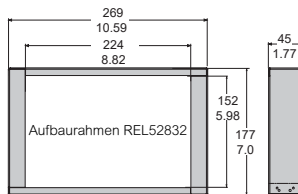
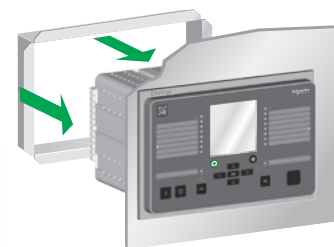
Montage

Bei Platzbeschränkungen hinter der Außenschranktür kann das Gerät mit einem Aufbaurahmen (REL52832) ausgestattet werden. Damit wird die Einbautiefe um 45 mm reduziert.

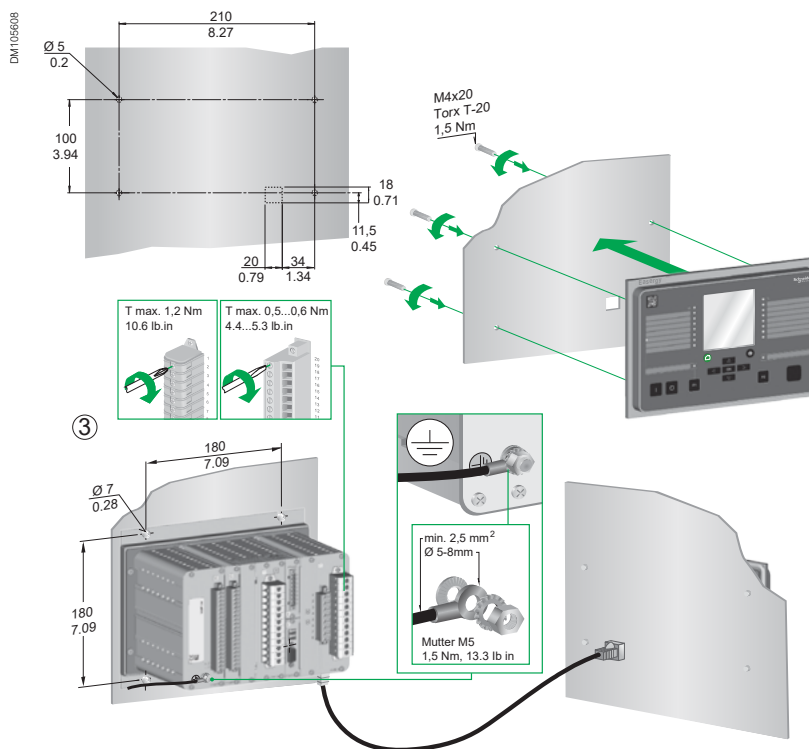
Einbau mit Aufbaurahmen REL52832



Schalttafeleinbau



Wandmontage mit abgesetztem Bedienfeld



Analogeingänge							
	Leiter-nennstrom	Messbereich	Eingangs-impedanz	Verbrauch	Belastbarkeit	Überlast 1 s	Überlast 10 s
Leiterstromeingang (I) Steckpl. 8	1 A CT	0,02 ... 50 A	0,02 Ω	0,02 VA	4 A	100 A	20 A
	5 A CT	0,05 ... 250 A	0,003 Ω	0,075 VA	20 A	500 A	100 A
Erdstromeingang (I0) Steckpl. 8 - 5 A CT Konfigurierbar für CT-Sekundärkreise 0,1 ... 10 A		0,015 ... 50 A	0,003 Ω	0,075 VA	20 A	500 A	100 A
Erdstromeingang (I0') Steckpl. 8 - 1 A CT Konfigurierbar für CT-Sekundärkreise 0,1 ... 10,0 A		0,003 ... 10 A	0,02 Ω	0,02 VA	4 A	100 A	20 A
Erdstromeingang (I0'') Steckpl. 8 - 0,2 A CSH Konfigurierbar für CT-Sekundärkreise 0,1 ... 10 A		0,0006 ... 2 A	0,02 Ω	0,02 VA	0,8 A	20 A	4 A
Leiterstromeingang - (I') Steckpl. 4 (nur Geräte mit Differentialschutz)	1 A CT	0,02 ... 50 A	0,02 Ω	0,02 VA	4 A	100 A	20 A
	5 A CT	0,05 ... 250 A	0,003 Ω	0,075 VA	20 A	500 A	100 A
Erdstromeingang (I0''') Steck-pl. 4 (nur Geräte mit Differentialschutz)	1 A CT	0,02 ... 50 A	0,02 Ω	0,02 VA	4 A	100 A	20 A
	5 A CT	0,05 ... 250 A	0,003 Ω	0,075 VA	20 A	500 A	100 A
Spannungseingang Konfigurierbar für VT-Sekundärkreise 50 ... 120 V		0,5 ... 190 V (100 V / 110 V)	n. z.	< 0,5 VA	250 V (dauernd)	n. z.	600 V

Temperatureingänge und Analogausgänge				
Typ des Temperatursensors	Pt100	Ni100	Ni120	Cu10
Max. Abstand zw. Sensor und Baustein	bis 2000 m ⁽¹⁾	bis 2000 m ⁽¹⁾	bis 2000 m ⁽¹⁾	bis 2000 m ⁽¹⁾
Analogausgang	Mindeststrom	0 mA		
	Maximalstrom	20 mA		
Betriebstemperatur:	0 °C ... +55 °C			
Spannungsversorgung	REL52811 / REL52812	24 ... 230 V AC/DC, 50/60 Hz		
	REL52813	24 V DC		
	REL52814	48 ... 230 V AC/DC, 50/60 Hz		

Binäreingänge				
Nennspannung	DI1 ... DI16	24 ... 230 V AC/DC	110 ... 230 V AC/DC	220 ... 230 V AC/DC
Schaltswelle		12 V DC	75 V DC	155 V DC
Ansprech-/Abfallpunkte	„High“	≥ 19,2 V DC	≥ 88 V DC	≥ 176 V DC
	„Low“	< 10,0 V DC	< 60 V DC	< 140 V DC
Frequenz		45 ... 65 Hz	45 ... 65 Hz	45 ... 65 Hz
Stromverbrauch		< 4 mA (typischerweise ca. 3 mA)		
Isolationsfestigkeit		255 V AC/DC		

Binärausgänge				
Relaistyp		Steuer- und Auslöserrelais, Tx	Signalrelais, A1	Watchdog-Relais, SF
Nennspannung		250 V AC/DC	250 V AC/DC	250 V AC/DC
Dauerstrom		5 A	5 A	5 A
Ausschaltver-mögen	AC	2000 VA	2000 VA	2000 VA
	DC (L/R = 40 ms)	bei 48 V DC	1,15 A	1 A
		bei 110 V DC	0,5 A	0,3 A
		bei 220 V DC:	0,25 A	0,15 A
Einschaltvermögen	≤ 0,5 s	30 A	30 A	-
	≤ 3,0 s	15 A	15 A	-
Min. Einschaltvermögen		100 mA bei 24 V AC/DC	100 mA bei 24 V AC/DC	100 mA bei 24 V AC/DC
Typische Ansprechzeit		< 8 ms	-	-
Kontaktmaterial		AgNi 90/10	AgNi 0,15	AgNi 0,15

Spannungsversorgung		
Nennspannung		110 ... 240 V AC/DC
Bereich		-20 % / +10 % (88 ... 264 V AC/DC)
Einschaltstoßstrom (DC)		25 A mit Zeitkonstante 1000 µs
		25 A mit Zeitkonstante 750 µs
		15 A mit Zeitkonstante 500 µs
Leistungsaufnahme		Leistungsaufnahme wird größer bei Bestückung mit mehr E/A o. opt. E/A oder Komm.bausteinen Max. 50 W
Zulässige kurzzeitige Spannungsausfälle		< 50 ms (110 V DC)

(1) 78740 in

Elektromagnetische Verträglichkeit

	Norm und Prüfschärfeklasse	Prüfwert
Störaussendungen		
IEC/EN 60255-26 (Ed.3)		
Leitungsgebunden	EN 55022, Klasse A / CISPR 22	0,15 ... 30 MHz
Feldgebunden	EN 55011, Klasse A / CISPR 11	30 ... 1000 MHz
Störfestigkeit		
IEC/EN 60255-26 (Ed.3)		
1 MHz gedämpfte Schwingung	IEC/EN 61000-4-18	±2,5 kVp CM ±2,5 kVp DM
3 MHz, 10 MHz und 30 MHz schnelle gedämpfte Schwingung	IEC/EN 61000-4-18	±2,5 kVp CM
Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität	IEC/EN 61000-4-2 Stufe 4	±8 kV Kontakt ±15 kV Luft
Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder	IEC/EN 61000-4-3 Stufe 3	80 ... 2700 MHz, 10 V/m
Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst	IEC/EN 61000-4-4 Stufe 4	±4 kV, 5/50 ns, 5 kHz
Störfestigkeit gegen Stoßspannungen	IEC/EN 61000-4-5 Stufe 4	±4 kV, 1,2/50 µs, CM ±2 kV, 1,2/50 µs, DM
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder	IEC/EN 61000-4-6 Stufe 3	0,15 ... 80 MHz, 10 Veff
Störfestigkeit gegen Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen	IEC/EN 61000-4-8	300 A/m (dauernd), 1000 A/m 1 ... 3 s
Störfestigkeit gegen impulsförmige Magnetfelder	IEC/EN 61000-4-9 Stufe 5	1000 A/m, 1,2/50 µs
Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche	IEC/EN 61000-4-29, IEC/EN 61000-4-11	0 % von Nennspannung <ul style="list-style-type: none"> • AC: ≥ 0,5 Perioden • DC: ≥ 10 ms 40 % von Nennspannung <ul style="list-style-type: none"> • AC: 10 Perioden • DC: 200 ms 70 % von Nennspannung <ul style="list-style-type: none"> • AC: 25 Perioden • DC: 500 ms
Störfestigkeit gegen Spannungsunterbrechungen	IEC/EN 61000-4-29, IEC/EN 61000-4-11	100 %ige Unterbrechungen <ul style="list-style-type: none"> • AC: 250 Perioden • DC: 5 s
Störfestigkeit gegen Wechselanteile der Spannung	IEC/EN 61000-4-17	15 % von Betriebsspannung (DC) / 10 min

Mechanische Festigkeit

	Norm und Prüfschärfeklasse	Prüfwert
Gerät in Betrieb		
Schwingprüfung	IEC 60255-21-1, Klasse II / IEC 60068-2-6, Fc	1 Gn, 10 Hz ... 150 Hz
Schockprüfung	IEC 60255-21-2, Klasse II / IEC 60068-2-27, Ea	10 Gn / 11 ms
Erdbebensicherheit	IEC 60255-21-3, Methode A, Klasse II	2G horizontal / 1G vertikal, 1 ... 35 Hz
Gerät spannungsfrei		
Schwingprüfung	IEC 60255-21-1, Klasse II / IEC 60068-2-6, Fc	2 Gn, 10 Hz ... 150 Hz
Schockprüfung	IEC 60255-21-2, Klasse II / IEC 60068-2-27, Ea	30 Gn / 11 ms
Fallprüfung	IEC 60255-21-2, Klasse II / IEC 60068-2-27, Ea	20 Gn / 16 ms

Elektrische
Sicherheit

	Norm und Prüfschärfeklasse	Prüfwert
Gerät in Betrieb		
Stoßspannungsprüfung	IEC/EN 60255-27	5 kV, 1,2/50 µs, 0,5 J 1 kV, 1,2/50 µs, 0,5 J Kommunikation
Isolationsspannungsprüfung	IEC/EN 60255-27	2 kV, 50 Hz 0,5 kV, 50 Hz Kommunikation
Isolationswiderstand	IEC/EN 60255-27	
Widerstand von Potentialausgleichsleitern	IEC/EN 60255-27	
Kriech- und Luftstrecken	Entwicklungskriterien für Abstände gemäß IEC 60255-27 Anhang C (Verschmutzungsgrad 2, Überspannungskategorie 3)	
Stromversorgungsbürde	IEC 60255-1	

Umgebungs-
prüfungen

	Norm und Prüfschärfeklasse	Prüfwert
Gerät in Betrieb		
Trockene Wärme	EN / IEC 60068-2-2, Bd	70 °C
Kälte	EN / IEC 60068-2-1, Ad	-40 °C
Feuchte Wärme, zyklisch	EN / IEC 60068-2-30, Db	25 ... 55 °C 93 ... 98 % RH Prüfdauer: 6 Tage
Feuchte Wärme, statisch	EN / IEC 60068-2-78, Cab	40 °C 93 % RH Prüfdauer: 10 Tage
Temperaturänderungen	IEC / EN 60068-2-14, Nb	Min. Temperatur -40 °C Max. Temperatur 70 °C 5 Zyklen
Korrosionsprüfung mit strömendem Mischgas, Methode 1	IEC 60068-2-60, Ke	25 °C, 75 % RH, 21 Tage, 100 ppb H ₂ S, 500 ppb SO ₂
Korrosionsprüfung mit strömendem Mischgas, Methode 4	IEC 60068-2-60, Ke	25 °C, 75 % RH, 21 Tage, 10 ppb H ₂ S, 200 ppb NO ₂ , 10 ppb Cl ₂ , 200 ppb SO ₂
Lagerung		
Trockene Wärme	EN / IEC 60068-2-2, Bb	70 °C
Kälte	EN / IEC 60068-2-1, Ab	-40 °C

Umgebungs-
bedingungen

Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 60 °C ⁽¹⁾
Umgebungstemperatur (Lagerung)	-40 °C ... 70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	< 95 %, Betauung nicht zulässig
Max. Betriebshöhe	2000 m

(1) Mit 1 x Aufbaurahmen -> maximale Umgebungstemperatur 55 °C
Mit 2 x Aufbaurahmen -> maximale Umgebungstemperatur 50 °C

Mit Easergy P3 Advanced haben Sie Zugriff auf die folgenden Daten:

- Ereignisse
- Meldungen
- Messwerte
- Steuerbefehle
- Zeitsynchronisation
- Einstellungen (nur SPA-Bus und integrierter SPA-Bus)

PM10392



EcoStruxure™ Power Device App

Hauptprotokolle

Easergy P3 Advanced kann direkt an serielle und/oder Ethernet-Protokolle angebunden werden. Dabei können zwei Protokolle gleichzeitig verwendet werden (wählbar mit dem Bedienprogramm eSetup Easergy Pro).

Protokolle:

Serielle Protokolle - RS-232- / RS-485- / serielle LWL- (*) Schnittstelle

Modbus RTU

DNP3

IEC 60870-5-101

IEC 60870-5-103

Profibus DP (*)

SPA-Bus (*)

Ethernet-Protokolle - RJ-45- / LC-Schnittstelle

IEC 61850 Ed1 u. Ed2

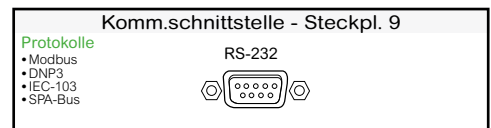
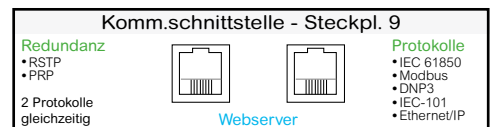
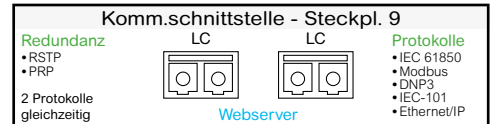
Modbus TCP

IEC 60870-5-101

DNP3

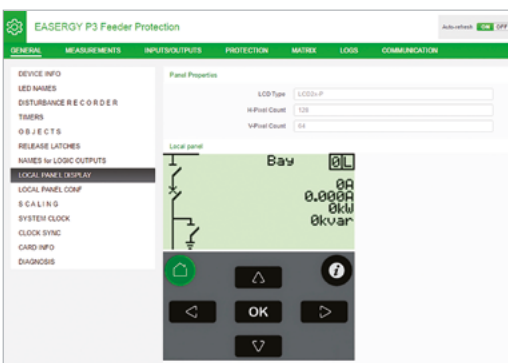
Ethernet IP

Schnittstellen:



* Externes Zubehör erforderlich

PM10576



Easergy P3 Webset

Redundanzprotokolle (RSTP oder PRP)

Sind die Geräte über Ethernet verbunden und eine höhere Verfügbarkeit ist gefordert, können mit Easergy P3 Advanced das Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) oder das Parallel Redundancy Protocol (PRP) eingesetzt werden, mit denen das Netzwerk bei Ausfällen schnell wiederhergestellt werden kann.

Easergy P3 Webset

Mit Hilfe eines Webservers in Easergy P3 Advanced können alle Daten des Geräts überwacht werden, Befehle gesendet und Schutzeinstellungen geändert werden.

Anwenderprogrammierbare Schutzstufen

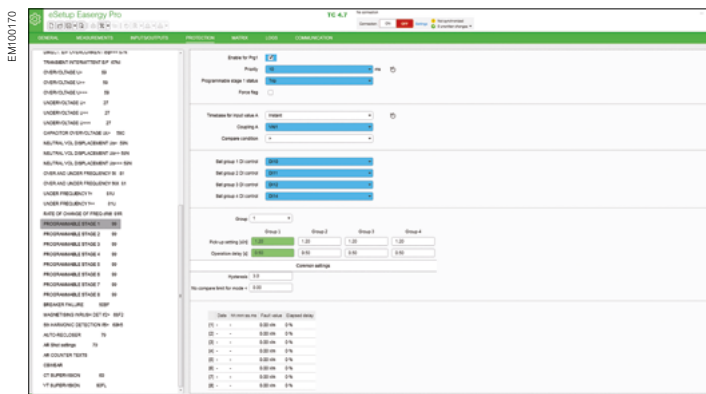
Programmierbare Schutzfunktionen

Personalisieren Sie Ihre Schutzfunktionen

Mit Easergy P3 Advanced können bei Bedarf Schutzstufen erstellt oder angepasst werden.

Hierzu stehen acht Stufen zur Verfügung. Jede Stufe kann ein beliebiges (gemessenes oder berechnetes) Analogsignal überwachen und entsprechend Anrege- und Auslösesignale ausgeben. Außerdem können zwei frei wählbare (gemessene oder berechnete) Signale in einer Vergleichsfunktion miteinander verglichen werden. Eines oder beide Signale können über GOOSE mit dieser Vergleichsfunktion verbunden werden.

Wenn z. B. vier Frequenzstufen nicht ausreichen, können sie mit Hilfe der anwenderprogrammierbaren Schutzstufen auf maximal zwölf erweitert werden. Weitere Beispiele für die Anwendung der zusätzlichen Stufen ist die Ausgabe einer Warnmeldung bei zu hohem THD-Wert oder die Signalisierung von Rückwärtsleistung per GOOSE.



Umfassender Schutz Ihres elektrischen Netzes und intuitive Bedienung mit Easergy P3 Advanced.

Hauptfunktionen:

- Auslösekreisüberwachung (ANSI 74)
- Strom- und Spannungsmesskreisüberwachung (ANSI 60/60FL)
- Selbsthaltung (ANSI 86)
- LS-AUS-/EIN-Befehl
- Anzahl der Schaltspiele
- Schaltzeit des Leistungsschalters
- Ladezeit
- Kumulierung der abgeschalteten Ströme
- Personalisierbare Funktionen

Direkte Leistungsschaltersteuerung

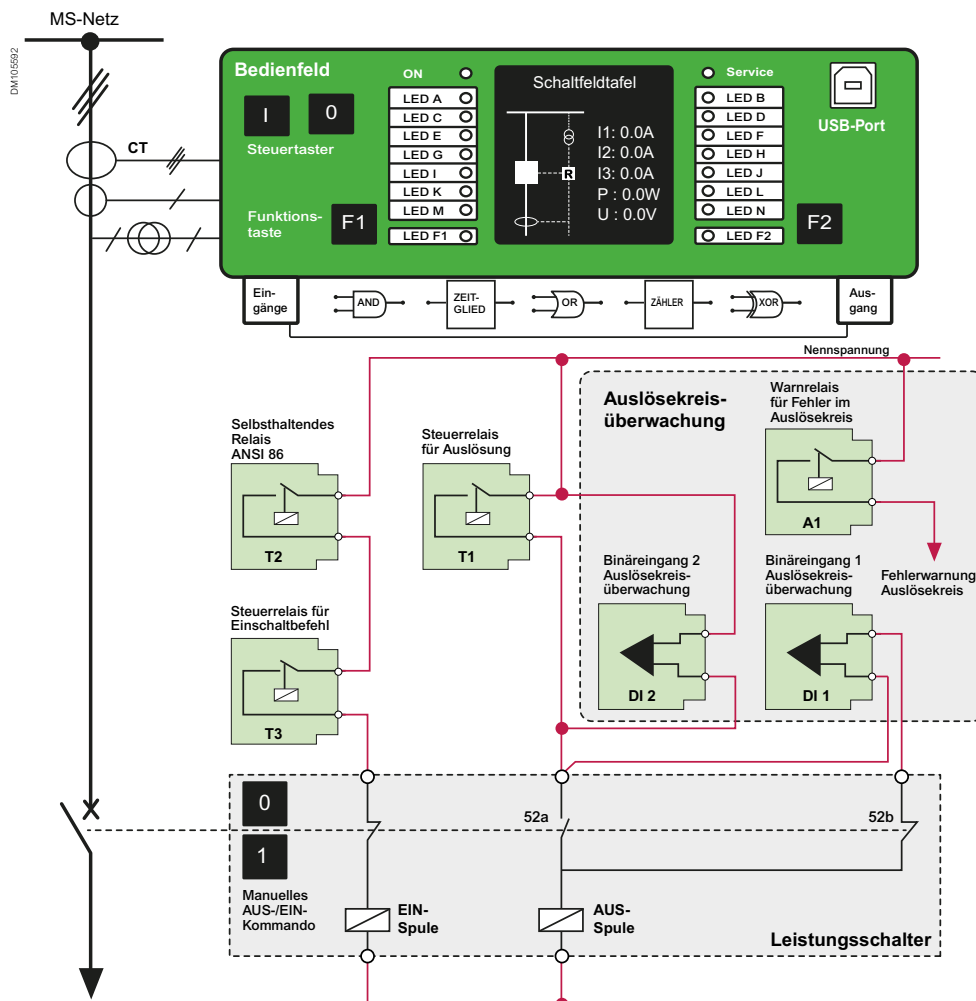
Die Easergy P3 Advanced Schutzeinrichtung ist mit einem Display mit Schaltfeldtafeln, Steuertastern (AUS/EIN), zwei personalisierbaren Funktionstasten und 14 konfigurierbaren dreifarbig LEDs ausgestattet. Damit ist die Leistungsschaltersteuerung ohne externe oder zusätzliche Komponenten möglich.

Implementierungsbeispiel

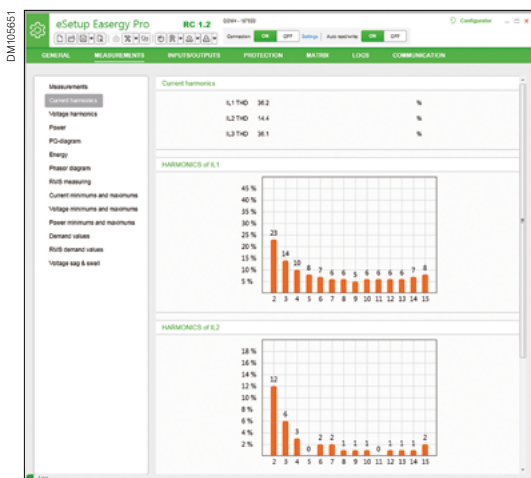
Das Schema zeigt eine typische Implementierung in Mittelspannungsschaltanlagen. Sie kann durch Anpassung der internen Logik der Easergy P3 Standard Schutzeinrichtung vollständig für den jeweiligen Anwendungsfall personalisiert werden.

Tritt ein Störfall auf, helfen klare und prägnante Informationen dabei, sofort die richtige Entscheidung zu treffen.

Dieses Schema erleichtert die Implementierung von IEC 61850, weil alle Logiken durch die Schutzeinrichtung bestimmt sind, die alle Entscheide trifft und bei Bedarf GOOSE-Telegramme an die anderen Geräte sendet.



Messung der Spannungsqualität



Spannungsqualität

Der Spannungsqualität in Stromnetzen kommt in unserer modernen Gesellschaft zunehmend größere Bedeutung zu. Heutige Verbraucher, z. B. Computer oder Automatisierungssysteme, erfordern eine ununterbrochene Versorgung mit „sauberer“ Spannung. Easergy P3 Advanced liefert integrierte Mess- und Analysefunktionen für die Spannungsqualität, was Schwankungen in der Qualität der verteilten Energie zu verringern hilft. Außerdem berechnet das Gerät die 2. bis 15. Oberschwingung der Leiterströme und Spannungen sowie den THD-Wert.

Eine der wichtigsten Funktionen ist dabei die Überwachung auf Spannungseinbrüche und -spitzen. Easergy P3 Advanced generiert separate Überwachungsprotokolle für Einbrüche und Spitzen. Im Störfallprotokoll stehen für Spannungseinbrüche und -spitzen je vier Register zur Verfügung.

Die Störfallaufzeichnung enthält alle gemessenen Signale, d. h. Ströme, Spannungen und Zustände von Binäreingängen (DI) und Ausgangsrelais (DO) sowie die Signale des Lichtbogenschutzsystems. Die zeitgestempelten Aufzeichnungen liefern die notwendigen Informationen für die darauffolgende Fehleranalyse.

Beispiel für den Oberschwingungsgehalt und die Aufzeichnung von Spannungseinbrüchen und -spitzen

(Erfassung durch Schutzeinrichtung Easergy P3 Advanced)

Spannungsqualitätsdaten in Easergy P3 Advanced

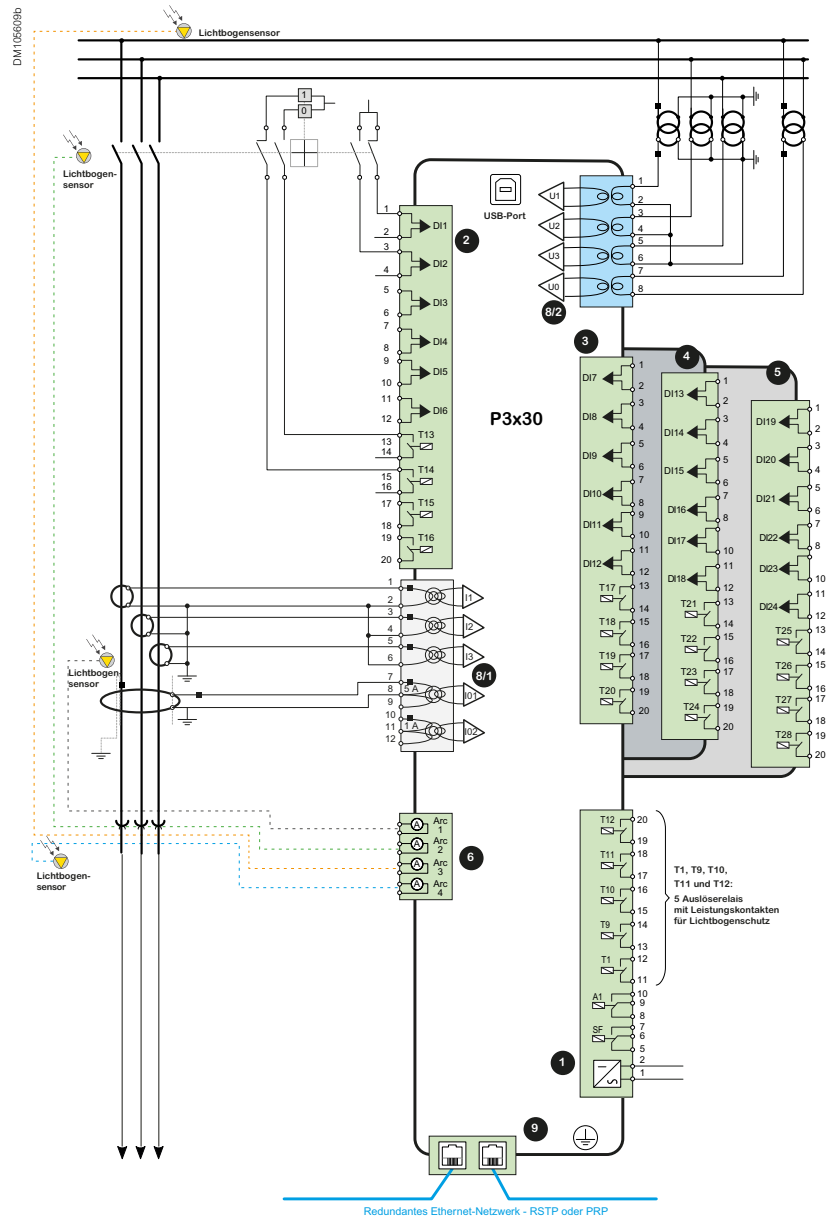
THD von IL1, IL2 und IL3	THD der Leiterströme
H von IL1, IL2 und IL3	Oberschwingungen (bis zur 15.) der Leiterströme
THD von U	THD der Leiter-Leiter- oder Leiter-Erde-Spannungen
H von U	Oberschwingungen (bis zur 15.) der Leiter-Leiter- oder Leiter-Erde-Spannungen
Einbrüche und Spitzen	
Spannungsunterbrechungen	

⚠ ⚠ GEFAHR

GEFÄHRDUNG DURCH ELEKTRISCHEN SCHLAG, LICHTBÖGEN ODER VERBRENNUNGEN

- Montagearbeiten an diesem Gerät dürfen nur durch qualifiziertes Personal und nur nach aufmerksamem Lesen der Installationsanleitung durchgeführt werden.
- Führen Sie Arbeiten niemals allein durch.
- Vor Arbeiten am Gerät bzw. im Anschlussraum des Gerätes ist das Gerät spannungsfrei zu schalten! Berücksichtigen Sie alle Spannungsquellen und auch die Möglichkeit von Rückkopplungen.
- Verwenden Sie zum Feststellen der Spannungsfreiheit stets einen geeigneten Spannungsprüfer.
- Beginnen Sie die Arbeiten mit dem Anschließen des Gerätes an Schutz- und Funktionserdung.
- Überprüfen Sie Klemmen und Verschraubungen auf festen Sitz, auch die nicht verwendeten.

Die Nichtbefolgung dieser Anweisung führt zu schweren Verletzungen oder Tod.



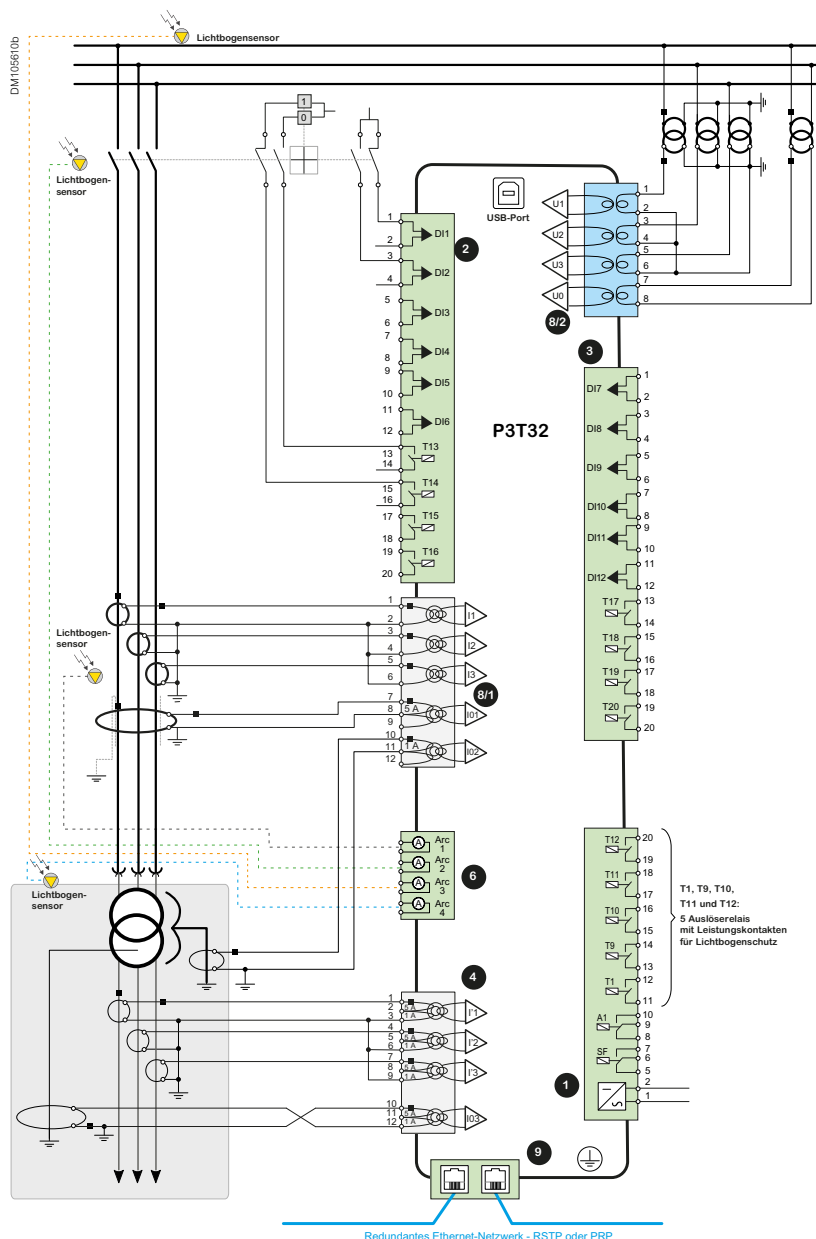
Anmerkung: Gefährliche Umgebung – lesen Sie alle Informationen aufmerksam durch, einschließlich der Warnhinweise (links).

⚠ ⚠ GEFAHR

GEFÄHRDUNG DURCH ELEKTRISCHEN SCHLAG, LICHTBÖGEN ODER VERBRENNUNGEN

- Montagearbeiten an diesem Gerät dürfen nur durch qualifiziertes Personal und nur nach aufmerksamem Lesen der Installationsanleitung durchgeführt werden.
- Führen Sie Arbeiten niemals allein durch.
- Vor Arbeiten am Gerät bzw. im Anschlussraum des Gerätes ist das Gerät spannungsfrei zu schalten! Berücksichtigen Sie alle Spannungsquellen und auch die Möglichkeit von Rückkopplungen.
- Verwenden Sie zum Feststellen der Spannungsfreiheit stets einen geeigneten Spannungsprüfer.
- Beginnen Sie die Arbeiten mit dem Anschließen des Gerätes an Schutz- und Funktionserdung.
- Überprüfen Sie Klemmen und Verschraubungen auf festen Sitz, auch die nicht verwendeten.

Die Nichtbefolgung dieser Anweisung führt zu schweren Verletzungen oder Tod.



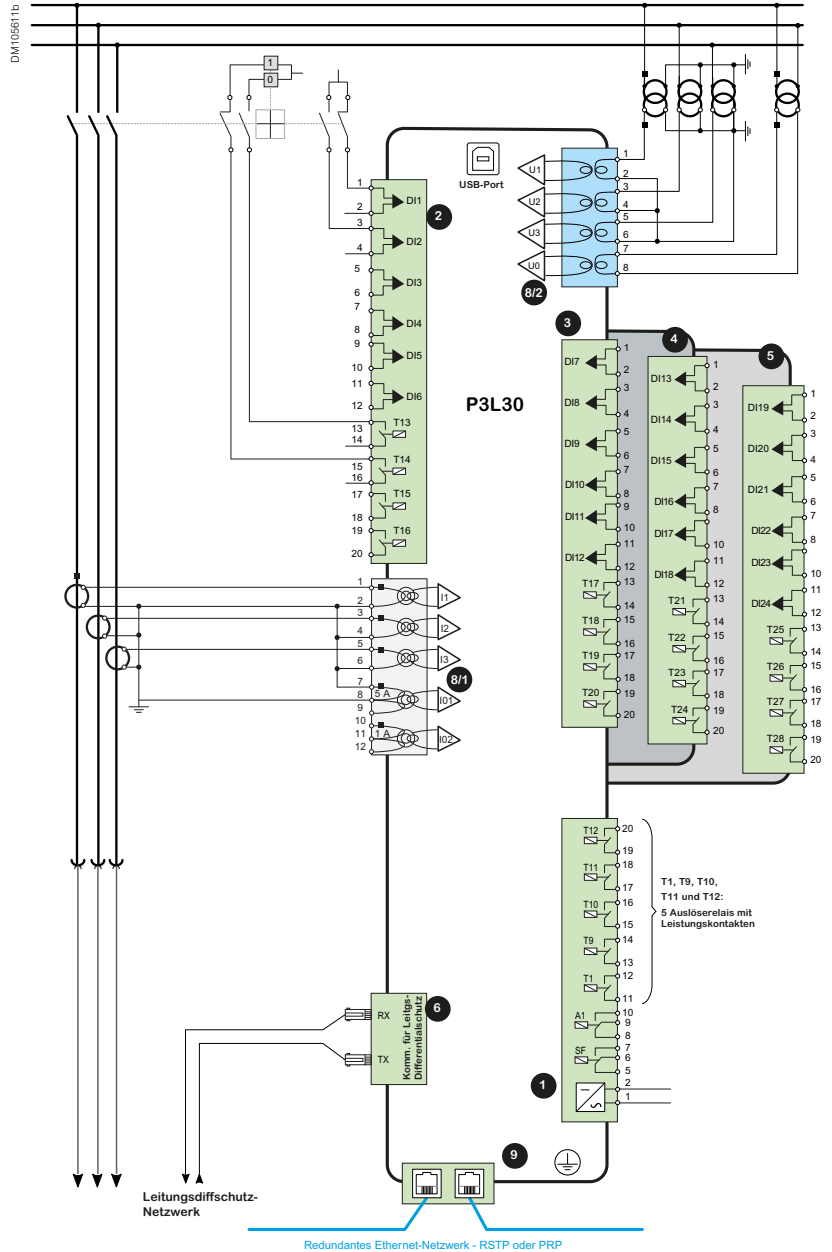
Anmerkung: Gefährliche Umgebung – lesen Sie alle Informationen aufmerksam durch, einschließlich der Warnhinweise (links).

⚠ ⚠ GEFAHR

GEFÄHRDUNG DURCH ELEKTRISCHEN SCHLAG, LICHTBÖGEN ODER VERBRENNUNGEN

- Montagearbeiten an diesem Gerät dürfen nur durch qualifiziertes Personal und nur nach aufmerksamem Lesen der Installationsanleitung durchgeführt werden.
- Führen Sie Arbeiten niemals allein durch.
- Vor Arbeiten am Gerät bzw. im Anschlussraum des Gerätes ist das Gerät spannungsfrei zu schalten! Berücksichtigen Sie alle Spannungsquellen und auch die Möglichkeit von Rückkopplungen.
- Verwenden Sie zum Feststellen der Spannungsfreiheit stets einen geeigneten Spannungsprüfer.
- Beginnen Sie die Arbeiten mit dem Anschließen des Geräts an Schutz- und Funktionserdung.
- Überprüfen Sie Klemmen und Verschraubungen auf festen Sitz, auch die nicht verwendeten.

Die Nichtbefolgung dieser Anweisung führt zu schweren Verletzungen oder Tod.



Anmerkung: Gefährliche Umgebung – lesen Sie alle Informationen aufmerksam durch, einschließlich der Warnhinweise (links).

Zur Auswahl der Bestelloptionen für Ihre Schutzeinrichtung siehe Abschnitt „Bestellangaben“.

PM106371



P3F30 Einspeise-/Abgangsschutz	Seite 120
P3L30 Leitungsschutz	Seite 121
P3M30 Motorschutz	Seite 122
P3G30 Generatorschutz	Seite 125

PM106371



P3T32 Transformator- Differentialschutz	Seite 124
P3M32 Motor- Differentialschutz	Seite 123
P3G32 Generator- Differentialschutz	Seite 126

Oder nutzen Sie unser Produkt-Auswahltool:

[Gehe zum Produkt-Auswahltool](#)

Digital Experience mit Easergy

Digital Experience mit Easergy

Easergy P3 Software	84
Überblick	84
eSetup Easergy Pro	86
Engineering mit eSetup Easergy Pro	86
Inbetriebnahme mit eSetup Easergy Pro	87
Gerätebedienung mit eSetup Easergy Pro	88
Easergy Webset	89
EcoStruxure™ Power Device App	90

Mindestanforderungen für eSetup Easergy Pro:

- Windows 7 oder neuer
- 512 MB RAM
- 50 MB freier Speicherplatz auf der Festplatte

eSetup Easergy Pro

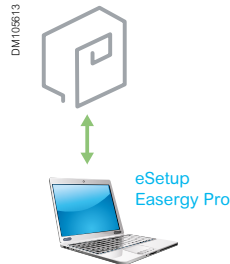
eSetup Easergy Pro ist das Bedien- und Einstellprogramm für Easergy Schutzeinrichtungen. Seine bedienerfreundliche Oberfläche erleichtert intuitives Arbeiten in der Engineering- und Inbetriebnahmephase sowie während des Betriebs.

Die optimierten Arbeitsabläufe und grafischen Darstellungen des Programms sorgen für einen reibungslosen Konfigurationsprozess.

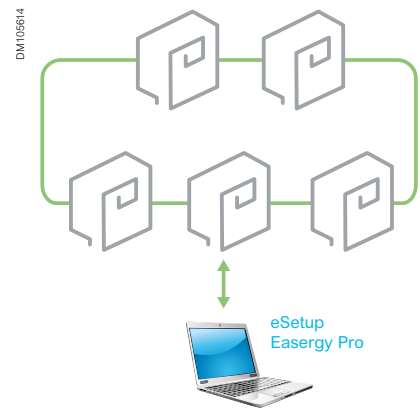
Die Software steht auf der Website von Schneider Electric zum Download zur Verfügung.



eSetup Easergy Pro als PC-Offline-Programm beim Engineering für die Vorbereitung der Konfiguration.



Verbindung des PCs mit dem USB-Port der Easergy Schutzeinrichtung bei der Inbetriebnahme zum Anpassen der Einstellungen und Testen der Schutzeinrichtung.



Verbindung des PCs mit einem Ethernet-Netzwerk während des Betriebs zum Auslesen von Daten aus den Schutzeinrichtungen und Updates des Systems.

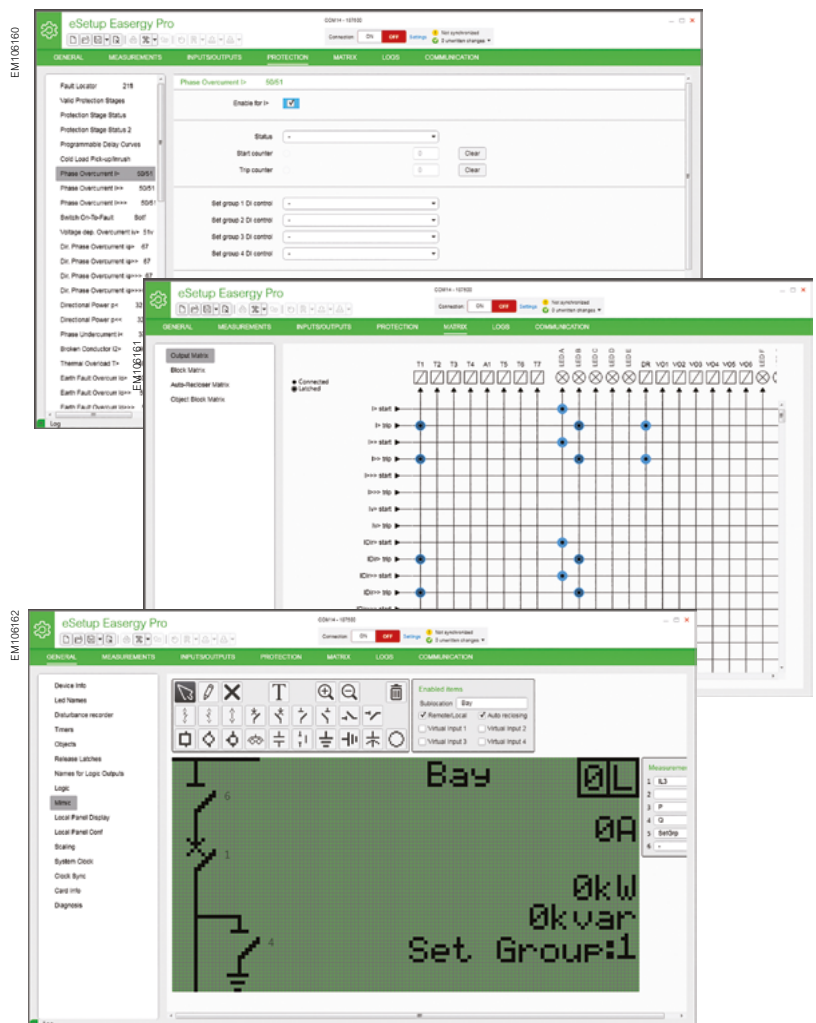
Für die Verbindung mit Easergy P3 wird das Verbindungskabel REL52822 benötigt.

eSetup Easergy Pro in jeder Phase des Easergy P3 Lebenszyklus

DM105615



- Die Konfiguration Ihrer Easergy P3 Schutzeinrichtung erfolgt durch Auswahl verschiedener Optionen. Damit wird der entsprechende Bestellcode generiert.
- Nun werden die Nenngrößen der an die Easergy P3 Schutzeinrichtung angeschlossenen Strom- und Spannungswandler bzw. Sensoren festgelegt und die benötigten Schutzfunktionen und Einstellungen gewählt.
- Bei Bedarf kann mit Hilfe eines Grafikeditors eine spezifische Logik erstellt werden.
- In einer übersichtlichen Matrix können die Binäreingänge und die verschiedenen internen Signale der Schutzeinrichtung den entsprechenden Funktionen, LEDs und Ausgangsrelais zugewiesen werden.
- Die Schaltfeldtafel, die auf dem Display für die Schaltgerätesteuerung angezeigt werden soll, kann individuell erstellt und die anzuzeigenden Messwerte ausgewählt werden. Eine weitere Matrix ermöglicht die Erstellung einer Verriegelungslogik.
- Für das Protokoll IEC 61850 können Datasets und Report Control Blocks konfiguriert und GOOSEs (Publisher, Subscriber) definiert werden.
- Schließlich können alle zusätzlichen Funktionen eingestellt werden (Störfallaufzeichnung, Ereignisaufzeichnung, Uhrzeitsynchronisierung etc.).



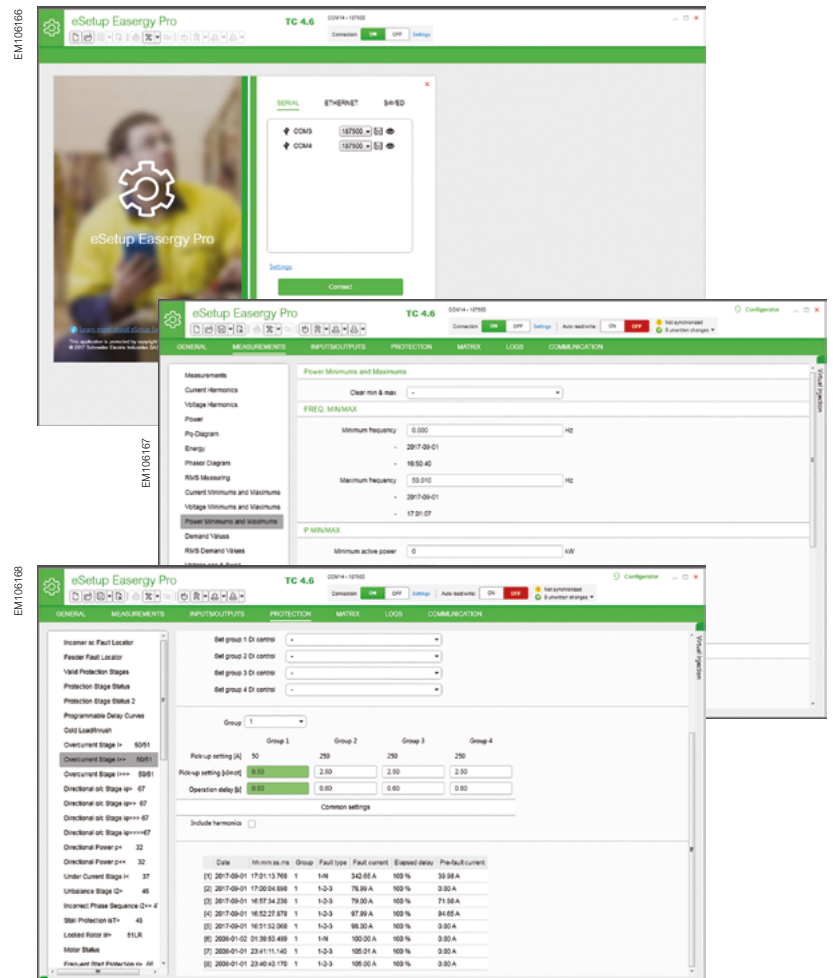
eSetup Easergy Pro

Inbetriebnahme

- Die Verbindung mit einer einzelnen Schutzeinrichtung erfolgt über deren USB-Port, der Zugriff auf mehrere Schutzeinrichtungen per Ethernet.
- Das Binäreingangsmenü zeigt den Status der Eingänge an. Hier kann bei Bedarf der Pegel geändert oder eine Verzögerung der Eingangsänderungserkennung eingestellt werden.
- Im Ausgangsrelaismenü können Zustandsänderungen der Relais erzwungen werden, um z. B. die Verdrahtung zu prüfen.
- Die Zeigerdiagramme stellen in Echtzeit die eingespeisten Ströme und Spannungen mit Betrag und Winkel dar.
- Zum Testen von Schutzeinstellungen, Leistungsschalteauslösung sowie der LEDs und der zugeordneten Ausgänge dient die virtuelle Einspeisung.
- Die Logik kann im Logik- oder Matrixmenü getestet werden. Aktive Signale erscheinen hier in einer anderen Farbe und werden in Echtzeit aktualisiert. Änderungen an der Logik oder einer Matrix sowie ihre Übertragung an die Schutzeinrichtung sind einfach und intuitiv möglich.



- Die Verbindung mit einer einzelnen Schutzeinrichtung erfolgt über deren USB-Port, der Zugriff auf mehrere Schutzeinrichtungen per Ethernet.
- Profitieren Sie während des normalen Betriebs von den Messfunktionen der Easergy P3 Schutzeinrichtung:
 - Lassen Sie sich in den Messwertmenüs die Daten der Leistungsmessung und Spannungsqualität anzeigen,
 - und im Störfallaufzeichnungsmenü die Kurvenformaufzeichnung, oder programmieren Sie die Aufzeichnung eines Leistungstrends.
- Nach einer Auslösung dient eSetup Easergy Pro der Analyse des Fehlers:
 - Prüfen Sie im Störfallprotokoll die Schutzfunktion, die den Leistungsschalter ausgelöst hat,
 - laden Sie die Störfallaufzeichnung aus der Easergy P3 Schutzeinrichtung und zeigen Sie sie mit einem geeigneten Auswertetool wie z. B. Wavewin an.

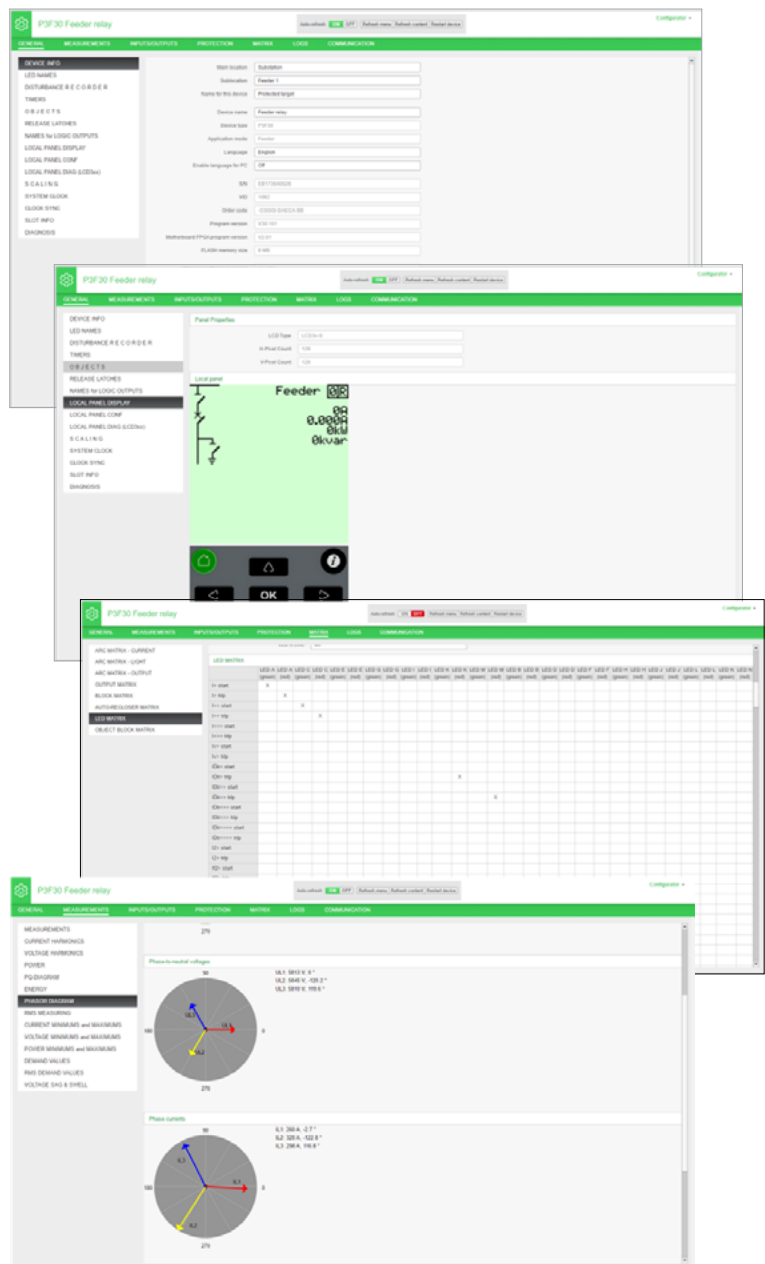


Effizientere Bedienung

- direkter Zugriff auf Schutz- und Kommunikationseinstellungen
- Steuerung und Überwachung von Schaltgeräten
- Bedienfeldansicht
- direkter Zugriff auf Messwerte, einschl. Zeigerdiagrammen
- Gerätediagnose
- Matrix-Status
- Zugriff auf Logs und andere Informationen

Mehr Effizienz durch die Bedienung mit Webset

Webset erlaubt schnelles und bequemes Konfigurieren, Überwachen und Bedienen Ihrer Easergy P3 Schutzeinrichtungen. Webset kann über die IP-Adresse des Geräts online mit Ihrem Webbrowser aufgerufen werden. Die Installation einer zusätzlichen Software ist nicht erforderlich. Webset muss lediglich bei der Erstkonfiguration der Easergy P3 Schutzeinrichtung mit eSetup Easergy Pro aktiviert werden. Für maximale Benutzerfreundlichkeit besitzt Webset das gleiche Oberflächendesign wie eSetup Easergy Pro.



EcoStruxure™ Power Device App

Beschreibung



EcoStruxure™ Power Device App

Über Ihr Smartphone können Sie jetzt direkt Verbindung zu Ihren Schneider Electric Produkten aufnehmen:

- Masterpact MTZ Leistungsschalter
- TeSys GV4 Motorschutzschalter
- Easergy P3 Schutzeinrichtungen
- ... und viele mehr!

Die EcoStruxure™ Power Device App ist eine mobile Applikation, die alle erforderlichen Informationen und Funktionen zur Bedienung und Überwachung von Geräten der EcoStruxure-Architektur umfasst.

Die App ist verfügbar für IOS- und Android-Smartphones. Schutzeinrichtungen werden durch einfaches Scannen des QR-Codes auf dem Typschild von der App erfasst.

Kommunizieren Sie mit Ihren Geräten über WLAN, Bluetooth oder NFC und erhalten Sie von der App Benachrichtigungen in Echtzeit über den Zustand Ihrer elektrischen Anlage: Lastwerte, Betriebsstatus, Warnmeldungen, Schutzeinstellungen und vieles mehr.

Sie benötigen dazu lediglich die EcoStruxure™ Power Device App (Android oder IOS) und den BLUEFER Drahtlos-Adapter (REL52850). Positionieren Sie den Adapter mit seiner magnetischen Halterung neben der Schutzeinrichtung, verbinden Sie das Adapterkabel mit der Easergy P3 Gerätefront und stellen Sie die drahtlose Verbindung zur Schutzeinrichtung her. Danach können Sie auf die Hauptfunktionen der Easergy P3 Schutzeinrichtung zugreifen, einen Cloud-basierten Speicher für Ereignisse und Warnmeldungen nutzen und die Geräteinformationen mit Kollegen teilen.

Gratis-Download:



Mobilgerät
für Konfiguration und Überwachung vor Ort



BLUEFER
Drahtlos-Adapter



Bestellnr.	Host-Protokolle (Mobilgeräte)			Zielprotokolle			Batterie (Li-ION)
	NFC	Bluetooth (BLE)	WLAN	RS-232	RS-485	USB	
BLUEFER Drahtlos-Adapter							
REL52850	•	•		•	•	•	•

Zusätzliche Bausteine und Zubehör

Zusätzliche Bausteine und Zubehör

Verbindungskabel	94
Kommunikationsbausteine	96
RTD- und Analogbausteine	98
LPCT- und LPVT-Optionen	100
Lichtbogensensoren	102
Sonstiges Zubehör	104

Verbindungskabel

Beschreibung

Verbindungskabel für Easergy P3 Standard

Die folgenden Verbindungskabel sind für den Anschluss optionaler externer Bausteine an die RS-232-Schnittstelle des Easergy P3 Standard (E/A-Baustein-Optionen E oder F) erforderlich.

PM106869



REL52825 (VX082)

Bei Verwendung des Kabels REL52825 muss ein Remote-Port vorhanden sein. Das Kabel hat einen Steckverbinder für die RS-232-Schnittstelle am Easergy P3 Standard und einen DB9-Steckverbinder für den optionalen externen Baustein.

Länge	2,5 m
-------	--------------

PM106880



REL52827 (VX084)

Das Kabel hat einen Steckverbinder für die RS-232-Schnittstelle am Easergy P3 Standard und einen DB9-Steckverbinder für den Profibus-Schnittstellenbaustein REL52815.

Bei Verwendung des Kabels REL52827 muss ein Erweiterungsport am Easergy P3 Standard vorhanden sein.

Länge	3,0 m
-------	--------------

PM106870



REL52826 (VX083)

Bei Verwendung des Kabels REL52826 müssen ein Remote- und Erweiterungsport sowie Zeitsynchronisation per IRIG-B verfügbar sein. Das Kabel hat einen Steckverbinder für die RS-232-Schnittstelle am Easergy P3 Standard und einen dreiteiligen DB9-Steckverbinder für den optionalen externen Baustein und IRIG-B.

Länge	2,5 m
-------	--------------

Verbindungskabel

Beschreibung

Verbindungskabel für Easergy P3 Advanced

Die folgenden Verbindungskabel sind für den Anschluss optionaler externer Bausteine an die RS-232-Schnittstelle des Easergy P3 Advanced (E/A-Baustein-Optionen B, C oder D) erforderlich.



REL52823 (VX067)

Bei Verwendung des Kabels REL52823 müssen ein Remote- und Erweiterungsport verfügbar sein. Das Kabel hat einen Steckverbinder für die RS-232-Schnittstelle am Easergy P3 Advanced und einen zweiteiligen DB9-Steckverbinder für den optionalen externen Baustein.

Länge	3,0 m
-------	--------------



REL52838 (VX086)

Bei Verwendung des Kabels REL52838 müssen ein Remote- und Erweiterungsport sowie Zeitsynchronisation per IRIG-B verfügbar sein. Das Kabel hat einen Steckverbinder für die RS-232-Schnittstelle am Easergy P3 Advanced und einen zweiteiligen DB9-Steckverbinder für den optionalen externen Baustein und IRIG-B.

Länge	3,0 m
-------	--------------



REL52824 (VX072)

Das Kabel hat einen Steckverbinder für die RS-232-Schnittstelle am Easergy P3 Advanced und einen DB9-Steckverbinder für den Profibus-Schnittstellenbaustein REL52815. Bei Verwendung des Kabels REL52824 muss ein Erweiterungsport am Easergy P3 Advanced vorhanden sein.

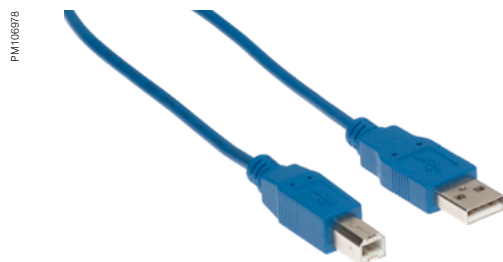
Länge	3,0 m
-------	--------------

Verbindungskabel für alle Easergy P3 Modelle

USB-Kabel - REL52822 (VX052-3)

Easergy P3 Schutzeinrichtungen besitzen einen USB-Anschluss am Bedienfeld. Das USB-Kabel dient der Verbindung mit dem Bedien- und Einstellprogramm eSetup Easergy Pro.

Länge	3,0 m
-------	--------------



PM106581



RS-485-Schnittstellenbaustein – REL52820

Der externe RS-485-Schnittstellenbaustein REL52820 dient der Verbindung der Easergy P3 Schutzeinrichtung an einen RS-485-Bus. Mit dem RS-485-Schnittstellenbaustein können serielle Kommunikationsprotokolle verwendet werden.

Technische Daten

Entfernung (maximal)	200 m
Anzahl Geräte (maximal)	32
Ausgangsanschlusstyp	Klemmenblock (3-polig)
RS-232-Anschlusstyp	9-polige D-Sub-Buchse
RS-485-Typ	2-Draht
Serielle Protokolle	Modbus, DNP3, IEC 870-5-103 und SPA-Bus
Spannungsversorgung	Von RS-232-Port oder extern – 12 V DC

Verbindungskabel zum Anschließen des Bausteins an:

Easergy P3 Standard Schutzeinrichtungen: REL52825

Easergy P3 Advanced Schutzeinrichtungen: REL52823

PM106586



LWL-Schnittstellenbaustein – REL52816 und REL52819

Der LWL-Schnittstellenbaustein dient der Anbindung der Easergy P3 Schutzeinrichtung an ein LWL-Netzwerk mit Ring- oder Sterntopologie. Zwei Typen von seriellen LWL-Bausteinen sind verfügbar.

Technische Daten	REL52819	REL52816
Entfernung (maximal)	30 m	1000 m
LWL-Typ	Kunststoff - Kunststoff	Glas - Glas
LWL-Durchmesser	1 mm	62,5/125 µm
Anzahl Geräte (maximal)	32	32
Ausgangsanschlusstyp	HP Versalink Steckverbinder	ST
RS-232-Anschlusstyp	9-polige D-Sub-Buchse	
Serielle Protokolle	Modbus, DNP3, IEC 870-5-103 und SPA-Bus	
Spannungsversorgung	Von RS-232-Port oder extern – 12 V DC	

Verbindungskabel zum Anschließen des Bausteins an:

Easergy P3 Standard Schutzeinrichtungen: REL52825

Easergy P3 Advanced Schutzeinrichtungen: REL52823



Profibus-Schnittstellenbaustein – REL52815

Der externe Profibus-Schnittstellenbaustein REL52815 dient der Verbindung der Easergy P3 Schutzeinrichtung an ein Profibus-Netzwerk.

Technische Daten

RS-232-Anschlusstyp	9-polige D-Sub-Buchse
Übertragungsstandard	RS-485, halbduplex
Übertragungskabel	Twisted Pair (1 Paar, geschirmt)
Isolation	500 V DC
Serielle Protokolle	Profibus DP
Baudrate	9,6 kBaud bis 12 MBaud
Spannungsversorgung	
Easergy P3 Standard:	Extern – 12 V DC
Easergy P3 Advanced:	Von RS-232-Port oder extern – 12 V DC

Verbindungskabel zum Anschließen des Bausteins an:
Easergy P3 Standard Schutzeinrichtungen: REL52827
Easergy P3 Advanced Schutzeinrichtungen: REL52824

Anschluss des RTD-Bausteins an...

- Easergy P3U20, P3U30 direkt an den RS-485-Port
- Easergy P3U20, P3U30 und P3X3x über den externen RS-485-Schnittstellenbaustein REL52820 an den RS-232-Port
- Easergy P3U20, P3U30 und P3X3x über den externen LWL-Schnittstellenbaustein REL52816 bzw. REL52819 an den RS-232-Port

Funktion

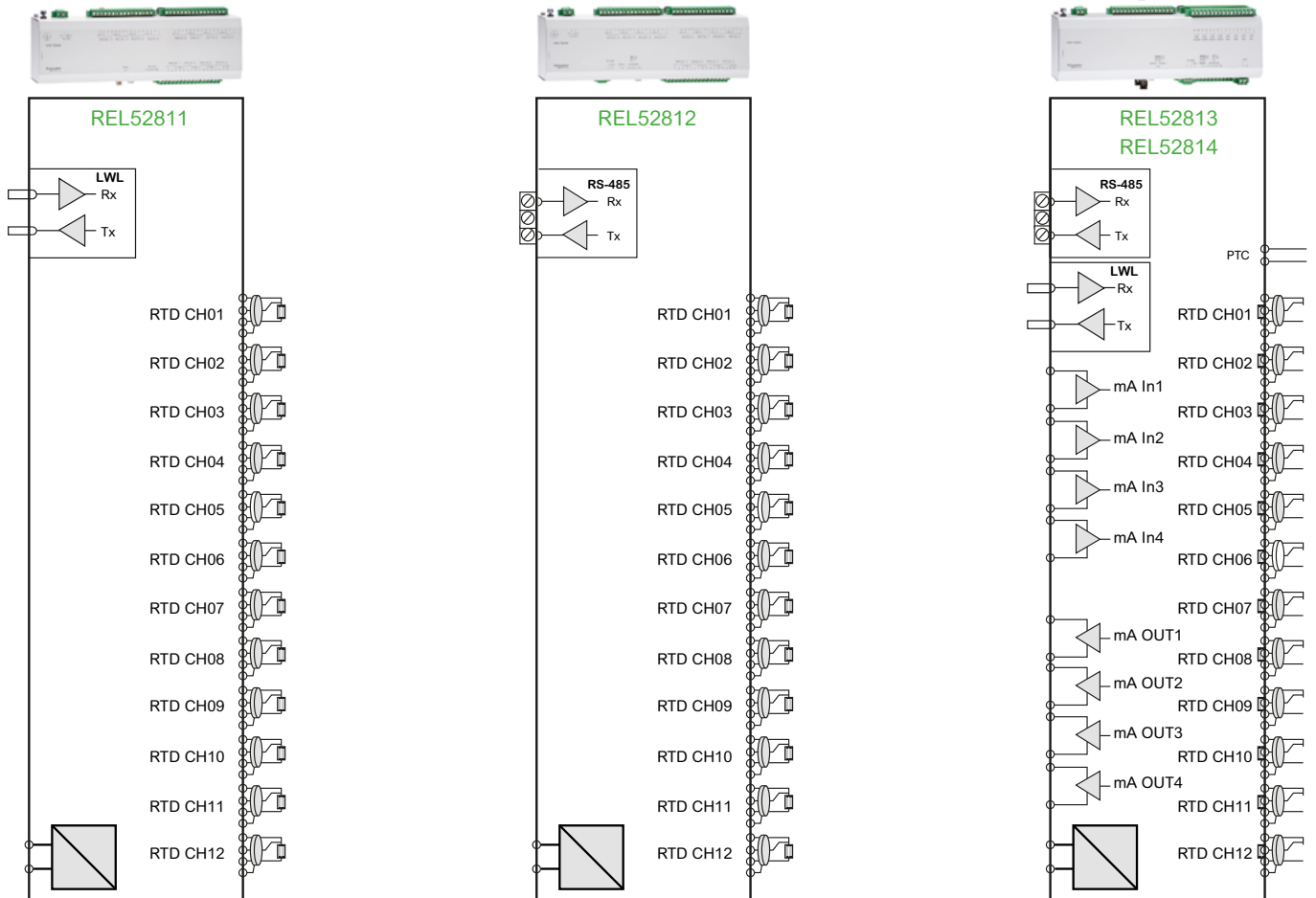
Die RTD-Bausteine dienen der Anbindung von Temperatursensoren im Feld an die Easergy P3 Schutzeinrichtung über eine RS-485(Twisted Pair)- oder LWL-Schnittstelle.

Temperaturmesswerte werden in Transformator- und Motorschutzanwendungen für die folgenden Schutzfunktionen benötigt:

- thermischer Überlastschutz
- Temperaturüberwachung
- parametrierbare Logik und anwenderprogrammierbare Schutzstufen

Die Bausteine REL52813 und REL52814 haben analoge Ein- und Ausgänge, die für spezielle Steuerungsfunktionen genutzt werden können.

DM105628



Temperatursensoreingänge – REL52811 / REL52812 / REL52813 / REL52814				
Technische Daten	REL52811	REL52812	REL52813	REL52814
Schnittstelle	LWL (ST)	RS-485, Twisted Pair	LWL (ST) oder RS-485, Twisted Pair	
Entfernung (maximal)	2000 m	1200 m	2000 m	
Anzahl Temperatursensoren	12 Kanäle, 3-Draht		12 Kanäle, 3-Draht und 1 PTC-Kanal, 2-Draht	
Unterstützte RTD-Typen	Pt100, Ni00, Ni120 und Cu10			
Messbereich	1 ... 400 Ω			
Auflösung	0,10 Ω			
Messgenauigkeit	±0,3 Ω			
Sensorentfernung	50 Ω (entspricht 2000 m bei 0,75 mm ²)			
Spannungsversorgung	24 ... 230 V AC/DC 50/60 Hz		24 V DC	48 ... 230 V AC/DC 50/60 Hz
Betriebstemperatur	0 °C ... 55 °C			
Montage	Hutschiene			
Schutzart	IP20			

* Je nach Betriebsbedingungen kann dieser Wert geringer sein.

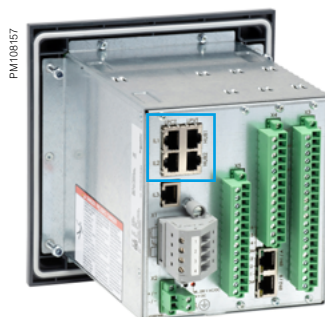
Analoge Eingänge / Ausgänge – REL52811 / REL52812 / REL52813 / REL52814				
Technische Daten	REL52811	REL52812	REL52813	REL52814
Anzahl Analogeingänge (mA)	0	0	4	4
Eingangsbereich	-	-	0 ... 25 mA	0 ... 25 mA
Eingangsgenauigkeit	-	-	±1 %	±1 %
Eingangsauflösung	-	-	6 µA (12 Bit)	6 µA (12 Bit)
Eingangswiderstand	-	-	100 Ω	100 Ω
Anzahl Analogausgänge (mA)	0	0	4	4
Ausgangsbereich	-	-	0 ... 25 mA	0 ... 25 mA
Ausgangsgenauigkeit	-	-	±1 %	±1 %
Ausgangsauflösung	-	-	6 µA (12 Bit)	6 µA (12 Bit)
Galvanische Isolation	-	-	1000 V	1000 V
Max. Last/Ausgang	-	-	750 Ω	750 Ω
PTC-Eingang	-	-	1	1
Messgenauigkeit	-	-	±10 % (< 10 kΩ)	±10 % (< 10 kΩ)

* Je nach Betriebsbedingungen kann dieser Wert geringer sein.

LPCT- und LPVT-Optionen

Für Easergy P3 und Zubehör

LPCT- / LPVT-Optionen für Easergy P3



Easergy P3 Standard



Easergy P3 Advanced

Eingänge Kleinsignalstromwandler (LPCT)

Nennstrom	2,5 A ... 20 kA
Nennfrequenz	50 Hz oder 60 Hz
Nennstrom LPCT	25, 50, 80, 100 A
Primärer Bemessungsstrom LPCT	10 A ... 5 kA
Sekundärer Bemessungsstrom LPCT	22,5 mV
Stromfaktor	0,25; 0,50; 1,00; 1,25; 1,33; 2,00; 2,50; 3,20; 4,00; 5,00; 6,30; 6,66; 10; 16; 20; 25; 31,5
Dynamisch	45 x Nennstrom
Nennstrom Schutz	51 ... 1600 A
Eingangswiderstand	2 MΩ / 500 pF
Thermische Festigkeit	60 V

Eingänge Kleinsignalspannungswandler (LPVT)

Nennspannung	50 V – 500 kV
Nennfrequenz	50 Hz oder 60 Hz
Primäre Bemessungsspannung LPVT	50 V – 500 kV
Sekundäre Bemessungsspannung LPVT	3,25 V / √3
Spannungsfaktor	0,25 ... 1,5
Bemessungsspannung	3,25 V / √3
Erweiterte Bemessungsspannung	10 MΩ / 15 pF
Eingangswiderstand	0,25 ... 1,5 x Bemessungsspannung
Thermische Festigkeit	25 V

LPCT- und LPVT-Optionen

Für Easergy P3 und Zubehör

LPVT-Hub

EMS59573: LPVT-Hub

Der LPVT-Hub ist ein passiver Adapter, der drei LPVT-Signale von drei verschiedenen Anschlüssen in einem RJ-45-Ausgang zusammenführt.

Der Ausgang des LPVT-Hubs kann direkt mit dem LPVT-Eingang an der Easergy P3 Schutzeinrichtung verbunden werden.

PMT106130



Technische Daten

Eingangsspannung	< 10 V
Grenzwert Eingangsspannung	< 30 V
Netzfrequenz	50/60 Hz
Anschlussstyp	Ausgang: RJ-45 Eingänge: 3 x RJ-45
Abmessungen (B x H x T)	95 x 40 x 40 mm
Gewicht	0,25 kg
Montage	Hutschiene
Betriebshöhe	≤ 3000 m

Adapter VT nach RJ-45

EMS59572: Adapter VT nach RJ-45 ⁽¹⁾

Der Spannungsadapter besteht aus vier Widerstandsbrücken, die als Schnittstelle zwischen konventionellen Spannungswandlern (VTs) und der Easergy P3 Schutzeinrichtung mit LPCT/LPVT-Sensoren dienen.

PMT106126



Technische Daten

Eingangsspannung	50 ... 200 V AC (L-L)
Max. Spannung	600 V (dauernd)
Netzfrequenz	50/60 Hz
Gewicht	0,15 kg
Montage	Hutschiene

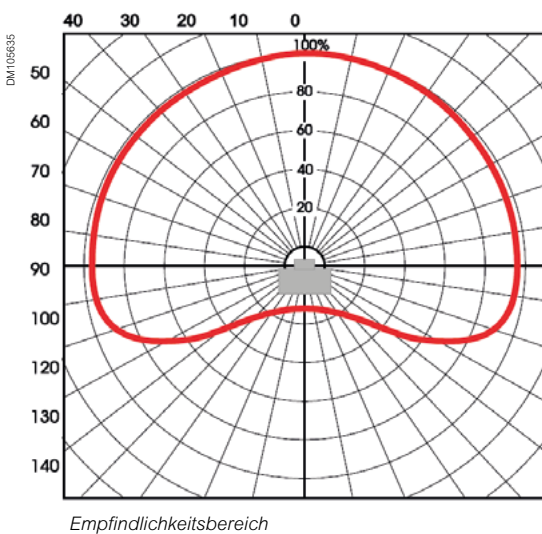
¹⁾ Verfügbar auf Anfrage

Beschreibung der Sensoren

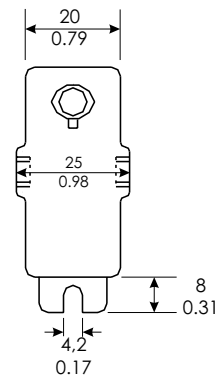
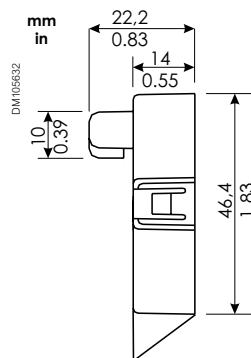
Die Lichtbogensensoren einer Lichtbogenschutzeinrichtung Easergy P3 Advanced oder eines Lichtbogenschutzsystems erfassen das bei einem Störlichtbogen entstehende Licht.

Die Lichtbogensensoren des Easergy P3 Advanced werden bei starkem Licht aktiviert. Sie wandeln Lichtinformationen in Stromsignale um, die von der Schutzeinrichtung zum Melden und Abschalten des Störlichtbogens verwendet werden.

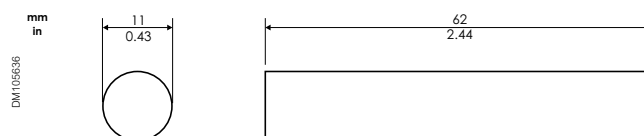
Lichtbogensensoren												
Bestellangaben	REL52801	REL52802	REL52803	REL52804	REL52805	REL52806	REL52899	REL52840	REL52807	REL52808	REL52809	REL52810
Typ	Standard							Röhre				
VID	VA1DA-20	VA1DA-20S-HF	VA1DA-20S	VA1DA-6	VA1DA-6S-HF	VA1DA-6S	VA1DA-6W	VA1DA-20W	VA1EH-20	VA1EH-20S	VA1EH-6	VA1EH-6S
Gewicht	1000 g	1300 g	1300 g	300 g	400 g	400 g			1000 g	1300 g	300 g	400 g
Kabellänge (m)	20	20	20	6	6	6	6	20	20	20	6	6
Kabelschirmung	-	●	●	-	●	●	●	●	-	●	-	●
Halogenfrei	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-
Schirmerdung		Geräte-seite	Geräte-seite		Geräte-seite	Geräte-seite	Sensor-seite	Sensor-seite		Geräte-seite		Geräte-seite
Umgebung	Verschmutzungsgrad 2											
Betriebstemperatur	-25 °C ... +70 °C											
Spektrale Empfindlichkeit	400 ... 1100 nm											
Detektionszeit	1 ms											
Lichtempfindlichkeit	8000 ... 10000 lx											
Schleifenüberwachung	Ja											



Abmessungen REL52801 - REL52806



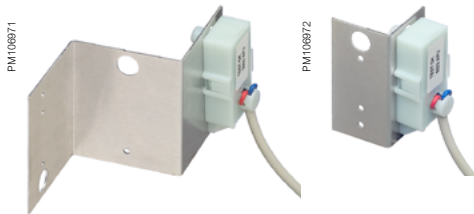
Abmessungen REL52807 - REL52810



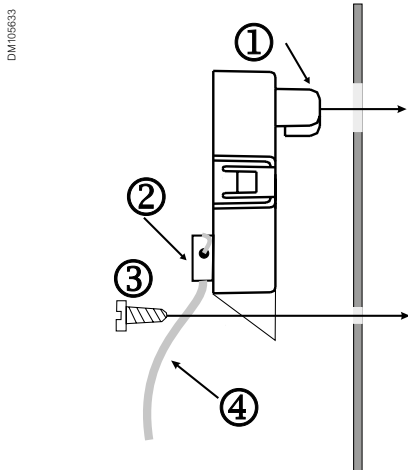
Lichtbogensensor (Röhrentyp)

Direkte Wandmontage in der Anlage

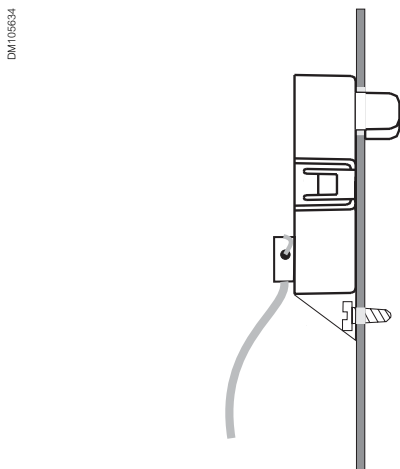
Die Lichtbogensensoren können in der Schaltanlage mit den Montagewinkeln REL52828 oder REL52829 oder direkt an der Wand (Bohrungen erforderlich) angebracht werden.



Vorher

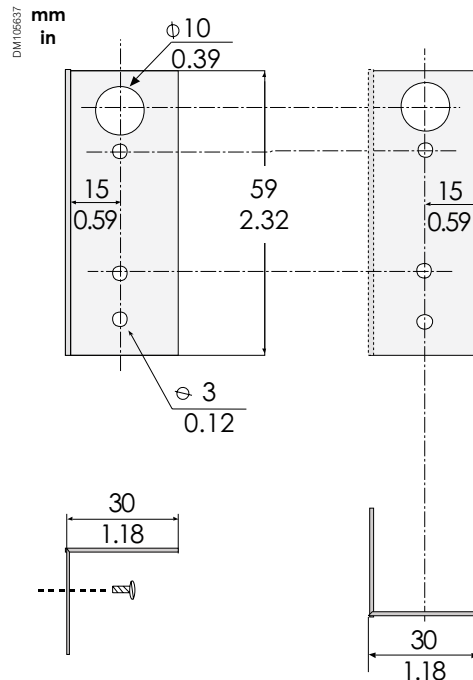


Nachher



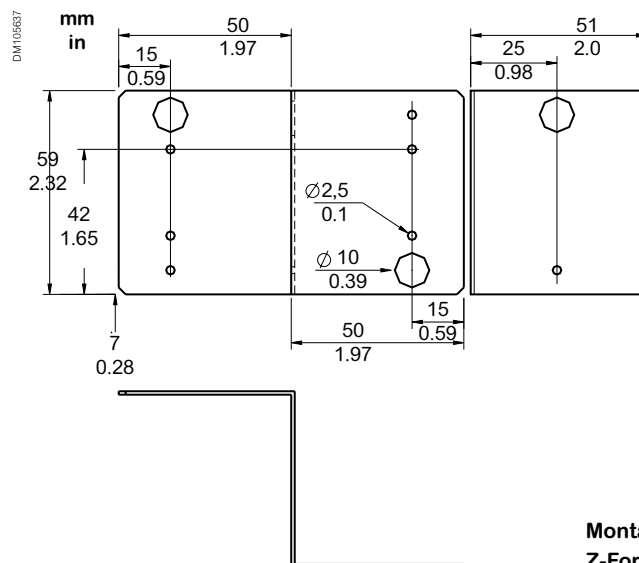
Montagewinkel

Abmessungen REL52829



Montagewinkel
L-Form

Abmessungen REL52828



Montagewinkel
Z-Form

PM108169



Lichtbogensensorkabel

Lichtbogensensorkabel

REL52839 und REL52840: Lichtbogensensorkabel

Die Lichtbogensensorkabel VA1DA-6W (REL52839) und VA1DA-20W (REL52840) besitzen auf Sensorseite einen Anschluss für die Erdung des Schirms.

PM108142



Montagerahmen für Wandmontage

Montagerahmen für Wandmontage

REL52836: Montagerahmen für Wandmontage P3UWAF

Der Montagerahmen für die Wandmontage P3UWAF (REL52836) erlaubt die Installation von von P3U-Geräten an der Wand. Durch Entfernen der Scharnierschrauben kann der Rahmen um 90 Grad gedreht werden, um die Anschlüsse leichter zugänglich zu machen.

PM108143



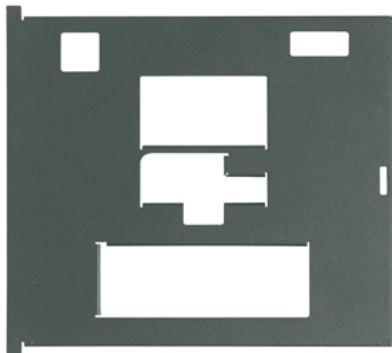
Montagerahmen für Wandmontage und
Easergy P3

Frontabdeckung

REL52833: Frontabdeckung P3UPSC

Die Frontabdeckung P3UPSC (REL52833) ermöglicht die Verwendung einer Dichtung oder eines Schlosses, um unautorisierte Bedienung des Geräts zu verhindern. Mit der Frontabdeckung kann nur das User-Benutzerkonto verwendet werden. Durch die Frontabdeckung wird auch die vordere USB-Schnittstelle deaktiviert.

REL52833



Frontabdeckung P3UPSC

Services von Schneider Electric

Services von Schneider Electric

Sorgenfrei durch den gesamten Anlagenlebenszyklus	108
Gewährleistung	109
ECOFIT™ Lösungen für mehr Nachhaltigkeit	110
Green Premium™ Umweltzeichen	111

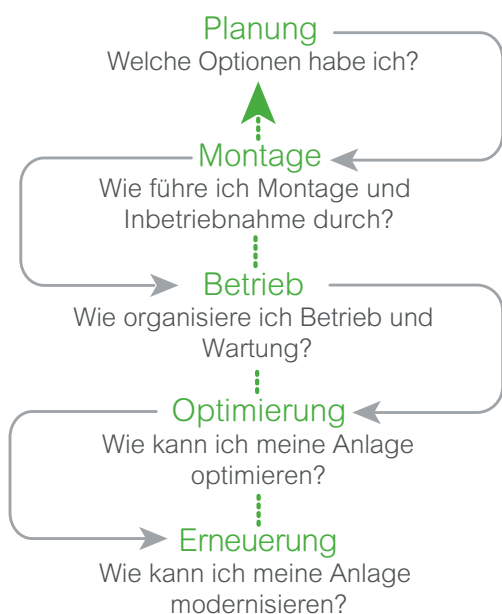
Sorgenfrei durch den gesamten Anlagenlebenszyklus

Sie möchten Kosten einsparen und gleichzeitig die Leistung Ihrer Anlage verbessern?

Wenn es um elektrische Infrastrukturen geht, ist die Antwort klar: Holen Sie sich Unterstützung von Schneider Electric und nutzen Sie unsere Fachkompetenz.

Life-Cycle-Services

DM109843



Profitieren Sie von unseren Services rund um Ihre Anlage:

- Steigern Sie Produktivität, Zuverlässigkeit und Sicherheit.
- Minimieren Sie Risiken und Ausfallzeiten.
- Halten Sie Ihre Geräte auf neustem Stand und verlängern Sie ihren Lebenszyklus.
- Senken Sie die Kosten und nutzen Sie Einsparungspotenziale.
- Verbessern Sie Ihren Return-on-Investment.

Kontaktieren Sie uns!

[https://www.se.com/de/de/
work/services/](https://www.se.com/de/de/work/services/)

Planung

Wir helfen Ihnen bei der Planung Ihrer Anlage, vom Design bis zur Ausführung, mit Fokus auf Prozesssicherheit und zeitliche Optimierung:

- **Technische Realisierbarkeit:**
Wir entwickeln Lösungen, die genau auf die jeweiligen Bedingungen abgestimmt sind.
- **Vorentwurfsplanung:**
Minimiert die Bearbeitungszeit bis zum Vorliegen der endgültigen Lösung.

Montage und Inbetriebnahme

Wir helfen bei der effizienten, zuverlässigen und sicheren Montage Ihrer Anlage.

- **Projektmanagement:**
Unterstützung bei der rechtzeitigen Fertigstellung Ihrer Projekte ohne Budgetüberschreitung.
- **Inbetriebnahme:**
Mit Tests und Inbetriebnahme vor Ort sowie unseren spezifischen Werkzeugen und Verfahren sorgen wir dafür, dass die tatsächliche Leistung der geplanten entspricht.

Betrieb und Instandhaltung

Erhöhen Sie mit unserer Unterstützung die Verfügbarkeit und Lebensdauer Ihrer elektrischen Anlagen bei gleichzeitiger Budgetkontrolle:

- **Lösungen für den Anlagenbetrieb:** Bereitstellung aller Informationen, die Sie für die Erhöhung der Sicherheit und Performanz Ihrer Anlage und die Optimierung von Instandhaltung und Investitionen benötigen.
- **Advantage Service-Plan:** Individuelle Service-Pläne für vorbeugende, prospektive und korrektive Instandhaltung.
- **Vor-Ort-Wartungsservice:** Umfassende Kenntnisse und langjährige Erfahrung in der Instandhaltung elektrischer Verteilanlagen.
- **Ersatzteilmanagement:** Bevorratung und Bereitstellung von Ersatzteilen zur Optimierung Ihres Ersatzteilbudgets.
- **Technische Schulungen:** Vermittlung der erforderlichen Kenntnisse und Kompetenz in der sicheren und fachgerechten Bedienung Ihrer Anlage.

Optimierung

Unsere Experten erstellen Ihnen individuelle Empfehlungen zur Maximierung der Sicherheit, Zuverlässigkeit und Qualität Ihrer Anlage.

- **MP4 Anlagenbewertung:**
Erstellung eines Plans für Optimierung und Risikomanagement

Erneuerung

Schneider Electric verlängert die Lebensdauer Ihres Systems durch Nachrüstungslösungen oder kümmert sich auf Wunsch um die Entsorgung alter elektrischer Anlagen durch Wiederaufbereitung und Recycling.

- **Nachrüstung:**
Bleiben Sie stets auf neustem Stand und verbessern Sie die Performanz Ihrer elektrischen Anlagen.
- **End-of-Life-Programm:**
Wiederaufbereitung und Recycling aller MS-Anlagen.

DM107178



Gewährleistung

Die standardmäßige Gewährleistungsfrist beträgt zwei Jahre. Für eine erweiterte Garantie (je nach örtlichen Bedingungen und Verfügbarkeit) wenden Sie sich bitte an Ihren Schneider Electric Ansprechpartner.

ECOFIT™ Lösungen für mehr Nachhaltigkeit



Die Modernisierung und Aufrüstung Ihrer Mittelspannungsschaltanlagen erfordert nicht den Rückbau Ihrer bestehenden Infrastruktur.

Die Retrofit-Lösungen von Schneider Electric in Verbindung mit einer fachgerechten Schaltanlagenwartung helfen Ihnen, die Zuverlässigkeit Ihrer Anlage zu verbessern und gleichzeitig eine höhere nachhaltige Leistung zu erzielen: mit ECOFIT™ – einem Green Premium™ Service.

ECOFIT™ für Ihre MS-Schaltanlage

- Verlängerung der Schaltanlagenlebenszeit
- digitales Anlagen- und Energiemanagement
- Maximierung der Umweltverträglichkeit
- Verbesserung der Prozesssicherheit
- Optimierung der Wartungskosten und Begrenzung der Investitionsausgaben
- Verfügbarkeit neuer ECOFIT™ Ersatzteile

Längere Anlagenlebensdauer mit ECOFIT™:



(*) Bitte kontaktieren Sie Ihren Schneider Electric Ansprechpartner

ECOFIT™ umfasst:

	Sepam S20	Sepam S40	MiCOM Px20	Easergy P3
Gehäusevariante	Einbau	Einbau	Einbau	Einbau
Installation	Fest	Fest	Herausziehbares Gehäuse	Alle Klemmen abnehmbar bei Easergy P3 Standard DI, DO und V-Klemmen abnehmbar bei Easergy P3 Advanced
Sprache	Mehrsprachig	Mehrsprachig	Mehrsprachig	Mehrsprachig
Kommunikation	IEC 60870-5-103 DNP3 Modbus seriell	IEC 61850 Stationsbus IEC 60870-5-103 DNP3 Modbus seriell Modbus über Ethernet	Modbus seriell Kbus Courier IEC 60870-5-103 DNP3	IEC 61850 Ed1 u. Ed2 IEC 60870-5-103 u. 101 IEC 60870-5-101 über Ethernet DNP3 über Ethernet u. seriell Modbus über Ethernet u. seriell EtherNet/IP SPA, Profibus
Spannungsversorgung	24 ... 250 V DC 48 ... 240 V AC	24 ... 250 V DC 48 ... 240 V AC	24 ... 250 V DC 48 ... 240 V AC	24 ... 57 V DC 80 ... 265 V DC/AC
Leuchtanzeigen	11 LEDs	11 LEDs	8 LEDs	P3 Standard: 12 LEDs P3 Advanced: 18 LEDs
Cybersicherheit	Nein	Nein	Nein	Numerisches Passwort, 32 Zeichen
Lichtbogenschutz	Nein	Nein	Nein	P3 Advanced: 1, 2, 4, 5 oder 6 Sensoren
Backup-Speicher	Nein	Nein	Nein	Nein
Kompatibilität mit	P3 Standard: S20 / S24 / T20 / T24 / B21 / B22 / M20	P3 Standard / Advanced: S40 / S41 / S42 / S43 / S44 / T40 / T42 / M40 / M41 / G40	P3 Standard: P120 / P121 / P122 / P123 / P921 / P922 / P923 / P721 / P723 / P920 P3 Standard / Advanced: P126 / P127 / P225 / P521 / P220 / P125	



Für mehr als 75 % unserer Produkte gilt umfassende Transparenz hinsichtlich verwendeter Materialien, Einhaltung rechtlicher Bestimmungen und Umweltverträglichkeit.

- Erfüllung der RoHS-Anforderungen
- Anwendung der REACH-Verordnung
- branchenführend in der Anzahl von PEPs*
- Bereitstellung von End-of-Life-Instructions



Entdecken Sie, was wir unter Grün verstehen...
Prüfen Sie Ihre Geräte!

*PEP: Produktumweltprofil
(Product Environmental Profile,
Umwelterklärung für Produkte)

Das Green Premium™ Programm steht für unsere Verpflichtung zu Transparenz und Nachhaltigkeit. Es wurde um anerkannte Umweltschutzanforderungen erweitert und umfasst bald unser gesamtes Portfolio – Produkte, Services und Lösungen.

Ressourcen-Effizienz – erfolgswirksam und nachhaltig

Green Premium™ steht für Ressourcen-Effizienz über den gesamten Produktlebenszyklus hinweg. Hierzu gehört die effiziente Nutzung von Energie und natürlichen Ressourcen und die Minimierung von CO₂-Emissionen.

Lebenszyklus-Management – kostenoptimierend

Wir helfen unseren Kunden, die Gesamtbetriebskosten ihrer Anlagen zu optimieren. Das erreichen wir durch unsere IoT-fähigen Lösungen sowie durch Upgrades, Reparatur, Modernisierung und Ertüchtigung von Anlagen.

Umweltmanagement – zukunftsorientiert

Green Premium™ Produkte erfüllen die Anforderungen der RoHS-Richtlinie und der REACH-Verordnung. Über die Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen hinaus ersetzen wir Zug um Zug bestimmte Materialien und Substanzen in unseren Produkten durch umweltfreundlichere Alternativen.

Differenzierung – umsatzstärkend

Green Premium™ wirkt durch Drittzertifizierungen und Services als starkes Leistungsversprechen. Durch unsere Zusammenarbeit mit unabhängigen Prüfstellen können wir unsere Kunden beim Erreichen ihrer Nachhaltigkeitsziele, z. B. Green-Building-Zertifizierungen, optimal unterstützen.

Bestellangaben

Bestellangaben

Bestellcodes	114
<hr/>	
Easergy P3 Standard	117
Konfiguration Easergy P3U10	117
Konfiguration Easergy P3U20	118
Konfiguration Easergy P3U30	119
<hr/>	
Easergy P3 Advanced	120
Konfiguration Easergy P3F30	120
Konfiguration Easergy P3L30	121
Konfiguration Easergy P3M30	122
Konfiguration Easergy P3M32	123
Konfiguration Easergy P3T32	124
Konfiguration Easergy P3G30	125
Konfiguration Easergy P3G32	126
<hr/>	
Zubehör	127
<hr/>	
Tools	129
<hr/>	

Bestellcodes

Easergy P3 Standard



Easergy P3 Standard

Bestellnr.	Produktreferenz	Nenn-vers. spannung	Nennspannung Binäreingänge	Spannungs- eingänge	Strom- eingänge	Anz. Binärein-/ausgänge	StW-Anschluss	Komm.port
REL52001	P3U30-5AAA3BCAA	Option A 48 ... 230 V	220 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Stiftkabelschuh	2 x RJ-45
REL52002	P3U30-5AAA3BBAA	Option A 48 ... 230 V	220 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Stiftkabelschuh	RS485
REL52003	P3U30-5AAA1BCAA	Option A 48 ... 230 V	24 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Stiftkabelschuh	2 x RJ-45
REL52004	P3U30-5AAA2BCAA	Option A 48 ... 230 V	110 V AC/DC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Stiftkabelschuh	2 x RJ-45
REL52005	P3U30-5AAA1BBAA	Option A 48 ... 230 V	24 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Stiftkabelschuh	RS485
REL52006	P3U30-5ABA1BBAA	Option B 24 ... 48 V	24 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Stiftkabelschuh	RS485
REL52007	P3U30-5AAA1BDAA	Option A 48 ... 230 V	24 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Stiftkabelschuh	2 x LC
REL52008	P3U30-6AAA2BCAA	Option A 48 ... 230 V	110 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Ringkabelschuh	2 x RJ-45
REL52009	P3U30-5ABA1BCAA	Option B 24 ... 48 V	24 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Stiftkabelschuh	2 x RJ-45
REL52010	P3U30-5AAA2BDAA	Option A 48 ... 230 V	110 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Stiftkabelschuh	2 x LC
REL52011	P3U20-5ABA1ACAA	Option B 24 ... 48 V	24 V DC/AC	1 VT	4 CT	10 DI / 5 DO	Stiftkabelschuh	2 x RJ-45
REL52012	P3U30-5AAA2BBAA	Option A 48 ... 230 V	110 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Stiftkabelschuh	RS485
REL52013	P3U20-5AAA1ACAA	Option A 48 ... 230 V	24 V DC/AC	1 VT	4 CT	10 DI / 5 DO	Stiftkabelschuh	2 x RJ-45
REL52014	P3U30-5ABA1BDAA	Option B 24 ... 48 V	24 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Stiftkabelschuh	2 x LC
REL52015	P3U20-6AAA2ACAA	Option A 48 ... 230 V	110 V DC/AC	1 VT	4 CT	10 DI / 5 DO	Ringkabelschuh	2 x RJ-45
REL52016	P3U30-6AAA2BBAA	Option A 48 ... 230 V	110 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Ringkabelschuh	RS485
REL52017	P3U30-6AAA3BCAA	Option A 48 ... 230 V	220 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Ringkabelschuh	2 x RJ-45
REL52018	P3U20-5AAA2ACAA	Option A 48 ... 230 V	110 V DC/AC	1 VT	4 CT	10 DI / 5 DO	Stiftkabelschuh	2 x RJ-45
REL52019	P3U30-5AAA1BFAA	Option A 48 ... 230 V	24 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Stiftkabelschuh	LC + RS-232
REL52020	P3U30-6ABA1BBAA	Option B 24 ... 48 V	24 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Ringkabelschuh	RS485
REL52021	P3U30-6AAA2BDAA	Option A 48 ... 230 V	110 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Ringkabelschuh	2 x LC
REL52022	P3U30-6AAA1BCAA	Option A 48 ... 230 V	24 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Ringkabelschuh	2 x RJ-45
REL52023	P3U20-6ABA1ADAA	Option B 24 ... 48 V	24 V DC/AC	1 VT	4 CT	10 DI / 5 DO	Ringkabelschuh	2 x LC
REL52024	P3U20-5ABA1ADAA	Option B 24 ... 48 V	24 V DC/AC	1 VT	4 CT	10 DI / 5 DO	Stiftkabelschuh	2 x LC
REL52025	P3U30-5BAA2BCAA	Option A 48 ... 230 V	110 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Stiftkabelschuh	2 x RJ-45
REL52026	P3U10-5AAA1AAAA	Option A 48 ... 230 V	24 V DC/AC	1 VT	4 CT	2 DI / 5 DO	Stiftkabelschuh	Ohne
REL52027	P3U10-6AAA1AAAA	Option A 48 ... 230 V	24 V DC/AC	1 VT	4 CT	2 DI / 5 DO	Ringkabelschuh	Ohne
REL52028	P3U10-5AAA2AAAA	Option A 48 ... 230 V	110 V DC/AC	1 VT	4 CT	2 DI / 5 DO	Stiftkabelschuh	Ohne
REL52029	P3U10-6AAA2AAAA	Option A 48 ... 230 V	110 V DC/AC	1 VT	4 CT	2 DI / 5 DO	Ringkabelschuh	Ohne
REL52030	P3U10-5AAA3AAAA	Option A 48 ... 230 V	220 V DC/AC	1 VT	4 CT	2 DI / 5 DO	Stiftkabelschuh	Ohne
REL52031	P3U10-6AAA3AAAA	Option A 48 ... 230 V	220 V DC/AC	1 VT	4 CT	2 DI / 5 DO	Ringkabelschuh	Ohne
REL52032	P3U20-5AAA1ABAA	Option A 48 ... 230 V	24 V DC/AC	1 VT	4 CT	10 DI / 5 DO	Stiftkabelschuh	RS-485
REL52033	P3U20-5AAA1ADAA	Option A 48 ... 230 V	24 V DC/AC	1 VT	4 CT	10 DI / 5 DO	Stiftkabelschuh	2 x LC
REL52034	P3U20-6AAA1ABAA	Option A 48 ... 230 V	24 V DC/AC	1 VT	4 CT	10 DI / 5 DO	Ringkabelschuh	RS-485
REL52035	P3U20-6AAA1ACAA	Option A 48 ... 230 V	24 V DC/AC	1 VT	4 CT	10 DI / 5 DO	Ringkabelschuh	2 x RJ-45
REL52036	P3U20-6AAA1ADAA	Option A 48 ... 230 V	24 V DC/AC	1 VT	4 CT	10 DI / 5 DO	Ringkabelschuh	2 x LC
REL52037	P3U20-5AAA2ABAA	Option A 48 ... 230 V	110 V DC/AC	1 VT	4 CT	10 DI / 5 DO	Stiftkabelschuh	RS-485
REL52038	P3U20-5AAA2ADAA	Option A 48 ... 230 V	110 V DC/AC	1 VT	4 CT	10 DI / 5 DO	Stiftkabelschuh	2 x LC
REL52039	P3U20-6AAA2ABAA	Option A 48 ... 230 V	110 V DC/AC	1 VT	4 CT	10 DI / 5 DO	Ringkabelschuh	RS-485
REL52040	P3U20-6AAA2ADAA	Option A 48 ... 230 V	110 V DC/AC	1 VT	4 CT	10 DI / 5 DO	Ringkabelschuh	2 x LC
REL52041	P3U20-5AAA3ABAA	Option A 48 ... 230 V	220 V DC/AC	1 VT	4 CT	10 DI / 5 DO	Stiftkabelschuh	RS-485
REL52042	P3U20-5AAA3ACAA	Option A 48 ... 230 V	220 V DC/AC	1 VT	4 CT	10 DI / 5 DO	Stiftkabelschuh	2 x RJ-45
REL52043	P3U20-5AAA3ADAA	Option A 48 ... 230 V	220 V DC/AC	1 VT	4 CT	10 DI / 5 DO	Stiftkabelschuh	2 x LC
REL52044	P3U20-6AAA3ABAA	Option A 48 ... 230 V	220 V DC/AC	1 VT	4 CT	10 DI / 5 DO	Ringkabelschuh	RS-485
REL52045	P3U20-6AAA3ACAA	Option A 48 ... 230 V	220 V DC/AC	1 VT	4 CT	10 DI / 5 DO	Ringkabelschuh	2 x RJ-45
REL52046	P3U20-6AAA3ADAA	Option A 48 ... 230 V	220 V DC/AC	1 VT	4 CT	10 DI / 5 DO	Ringkabelschuh	2 x LC
REL52047	P3U30-6AAA1BBAA	Option A 48 ... 230 V	24 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Ringkabelschuh	RS-485
REL52048	P3U30-6AAA1BDAA	Option A 48 ... 230 V	24 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Ringkabelschuh	2 x LC
REL52049	P3U30-5AAA3BDAA	Option A 48 ... 230 V	220 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Stiftkabelschuh	2 x LC
REL52050	P3U30-6AAA3BBAA	Option A 48 ... 230 V	220 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Ringkabelschuh	RS-485
REL52051	P3U30-6AAA3BDAA	Option A 48 ... 230 V	220 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Ringkabelschuh	2 x LC
REL52073	P3U30-7AAA1CDAA	Option A 48 ... 230 V	24 V DC/AC	4 LPVT	3 LPCT, 1 CT	16 DI / 8 DO	LPCT: RJ-45, I0: Stiftkabelsch.	2 x LC
REL52074	P3U30-7AAA1CCAA	Option A 48 ... 230 V	24 V DC/AC	4 LPVT	3 LPCT, 1 CT	16 DI / 8 DO	LPCT: RJ-45, I0: Stiftkabelsch.	2 x RJ-45
REL52075	P3U30-7AAA2CCAA	Option A 48 ... 230 V	110 V DC/AC	4 LPVT	3 LPCT, 1 CT	16 DI / 8 DO	LPCT: RJ-45, I0: Stiftkabelsch.	2 x RJ-45



Easergy P3 Standard

Bestellnr.	Produktreferenz	Nenn-vers. spannung	Nennspannung Binäreingänge	Spannungs- eingänge	Strom- eingänge	Anz. Binärein-/ausgänge	StW-Anschluss	Komm.port
REL52076	P3U30-7AAA2CDAA	Option A 48 ... 230 V	110 V DC/AC	4 LPVT	3 LPCT, 1 CT	16 DI / 8 DO	LPCT: RJ-45, I0: Stiftkabelsch.	2 x LC
REL52077	P3U30-7AAA3CCAA	Option A 48 ... 230 V	220 V DC/AC	4 LPVT	3 LPCT, 1 CT	16 DI / 8 DO	LPCT: RJ-45, I0: Stiftkabelsch.	2 x RJ-45
REL52078	P3U30-7AAA1CBAA	Option A 48 ... 230 V	24 V DC/AC	4 LPVT	3 LPCT, 1 CT	16 DI / 8 DO	LPCT: RJ-45, I0: Stiftkabelsch.	RS485
REL52080	P3U30-6BAA1BBAA	Option A 48 ... 230 V	24 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Ringkabelschuh	RS485
REL52081	P3U30-6BAA2BCAA	Option A 48 ... 230 V	110 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Ringkabelschuh	2 x RJ-45
REL52082	P3U30-6AAA2BEAA	Option A 48 ... 230 V	110 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Ringkabelschuh	RJ45 + RS232
REL52083	P3U30-5BAA1BCAA	Option A 48 ... 230 V	24 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Stiftkabelschuh	2 x RJ-45
REL52084	P3U30-5BAA3BCAA	Option A 48 ... 230 V	220 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Stiftkabelschuh	2 x RJ-45
REL52085	P3U30-5BAA3BBAA	Option A 48 ... 230 V	220 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Stiftkabelschuh	RS485
REL52086	P3U30-5AAA1BEAA	Option A 48 ... 230 V	24 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Stiftkabelschuh	RJ45 + RS232
REL52087	P3U30-5BAA2BEAA	Option A 48 ... 230 V	110 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Stiftkabelschuh	RJ45 + RS232
REL52089	P3U30-5BAA1BCAA	Option A 48 ... 230 V	24 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Stiftkabelschuh	2 x RJ-45
REL52090	P3U30-5CAA2BCAA	Option A 48 ... 230 V	110 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Stiftkabelschuh	2 x RJ-45
REL52092	P3U30-5CAA2BCAA	Option A 48 ... 230 V	110 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Stiftkabelschuh	2 x RJ-45
REL52093	P3U30-6CAA2BCAA	Option A 48 ... 230 V	110 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Ringkabelschuh	2 x RJ-45
REL52094	P3U30-6CAA1BBAA	Option A 48 ... 230 V	24 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Ringkabelschuh	RS485
REL52095	P3U30-6CAA2BDAA	Option A 48 ... 230 V	110 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Ringkabelschuh	2 x LC
REL52096	P3U30-5CAA1BCAA	Option A 48 ... 230 V	24 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Stiftkabelschuh	2 x RJ-45
REL52097	P3U30-6CAA3BCAA	Option A 48 ... 230 V	220 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Ringkabelschuh	2 x RJ-45
REL52098	P3U30-5AAM2BCAA	Option A 48 ... 230 V	110 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Stiftkabelschuh	2 x RJ-45
REL52099	P3U30-6ABA1BDAA	Option B 24 ... 48 V	24 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Ringkabelschuh	2 x LC
REL52100	P3U30-5AAA2BFAA	Option A 48 ... 230 V	110 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Stiftkabelschuh	LC + RS-232
REL52201	P3U30-6ABA1BCAA	Option B 24 ... 48 V	24 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Ringkabelschuh	2 x RJ-45
REL52202	P3U30-6AAA5BCAA	Option A 48 ... 230 V	DI1 ... 2: 24 V, DI3 ... 16: 220 V (DC/AC)	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Ringkabelschuh	2 x RJ-45
REL52203	P3U20-6AAA2AHAA	Option A 48 ... 230 V	110 V DC/AC	1 VT	4 CT	8 DI / 11 DO	Ringkabelschuh	2 x RJ-45
REL52204	P3U20-6AAA3AHAA	Option A 48 ... 230 V	220 V DC/AC	1 VT	4 CT	8 DI / 11 DO	Ringkabelschuh	2 x RJ-45
REL52205	P3U20-6AAA5AHAA	Option A 48 ... 230 V	DI1-2: 24 V, DI3-16: 220 V (DC/AC)	1 VT	4 CT	8 DI / 11 DO	Ringkabelschuh	2 x RJ-45
REL52206	P3U30-6AAA5BHAA	Option A 48 ... 230 V	DI1-2: 24 V, DI3-16: 220 V (DC/AC)	4 VT	4 CT	14 DI / 11 DO	Ringkabelschuh	2 x RJ-45
REL52207	P3U30-6AAA3BHAA	Option A 48 ... 230 V	220 V DC/AC	4 VT	4 CT	14 DI / 11 DO	Ringkabelschuh	2 x RJ-45
REL52208	P3U30-6CAA1BCAA	Option A 48 ... 230 V	24 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Ringkabelschuh	2 x RJ-45
REL52209	P3U30-8CAA1CCAA	Option A 48 ... 230 V	24 V DC/AC	4 LPVT	3 LPCT, 1 CT	16 DI / 8 DO	LPCT: RJ-45, I0: Ringkabelsch.	2 x RJ-45
REL52210	P3U30-6ABA1BDAA	Option B 24 ... 48 V	24 V DC/AC	4 VT	4 CT	16 DI / 8 DO	Ringkabelschuh	2 x LC
REL52211	P3U30-7AAA1CCAA	Option A 48 ... 230 V	24 V DC/AC	4 LPVT	3 LPCT, 1 CT	16 DI / 8 DO	LPCT: RJ-45, I0: Stiftkabelsch.	2 x RJ-45
REL52212	P3U30-7AAA1CEAA	Option A 48 ... 230 V	24 V DC/AC	4 LPVT	3 LPCT, 1 CT	16 DI / 8 DO	LPCT: RJ-45, I0: Stiftkabelsch.	RJ45 + RS232
REL52213	P3U30-7BAA1CCAA	Option A 48 ... 230 V	24 V DC/AC	4 LPVT	3 LPCT, 1 CT	16 DI / 8 DO	LPCT: RJ-45, I0: Stiftkabelsch.	2 x RJ-45
REL52214	P3U30-7BAA1CEAA	Option A 48 ... 230 V	24 V DC/AC	4 LPVT	3 LPCT, 1 CT	16 DI / 8 DO	LPCT: RJ-45, I0: Stiftkabelsch.	RJ45 + RS232

Bestelloptionen für die Gerätemodelle und Konfiguration im Web:

Seite 117 für Easergy P3U10

Seite 118 für Easergy P3U20

Seite 119 für Easergy P3U30

[Gehe zum Produkt-Auswahltool](#)

Bestellcodes

Easergy P3 Advanced



Easergy P3 Advanced

Das Easergy P3 Advanced ist vollständig konfigurierbar.
Bestelloptionen für die Gerätemodelle und Konfiguration im Web:

Seite 120 für Easergy P3F30

Seite 123 für Easergy P3M32

Seite 121 für Easergy P3L30

Seite 124 für Easergy P3T32

Seite 122 für Easergy P3M30

Seite 125 für Easergy P3G30

Seite 126 für Easergy P3G32

[Gehe zum Produkt-Auswahltool](#)

Easergy P3 Standard

Konfiguration Easergy P3U10

1) Der Spannungsbereich ist dem Typschild des Geräts zu entnehmen.

	<input checked="" type="checkbox"/>	U10	Anwendung
			U10 Einsp./Abgangs- und Motorschutzeinrichtung, 4xI, 1xU, 2 DI, 5 DO
X1	<input type="checkbox"/>		Leiterstrom- & Spannungseingänge, X1
		5	1 A / 5 A & 1U (100/110 V), Stiftkabelschuhanschluss
		6	1 A / 5 A & 1U (100/110 V), Ringkabelschuhanschluss
X1	<input type="checkbox"/>		Erdstromeingang, X1
		A	1 A / 5 A
		B	0,2 A / 1 A
		C	2/20 A CSH
X2	<input type="checkbox"/>		Nennversorgungsspannung [V], X2
		A	48 ... 230 V (Bereich: 40 ... 265 V AC/DC)
		B	24 ... 48 V (Bereich: 18 ... 60 V DC) ¹⁾
	<input checked="" type="checkbox"/>	A	Zukünftige Option
		A	Ohne
	<input type="checkbox"/>		Nennspannung Binäreingänge (Isolationsfestigkeit)
		1	24 V AC/DC (255 V AC/DC)
		2	110 V AC/DC (255 V AC/DC)
		3	220 V AC/DC (255 V AC/DC)
X5	<input checked="" type="checkbox"/>	A	Binärbaustein mit Spannungseingängen, X5
		A	Ohne
X4	<input checked="" type="checkbox"/>	A	Binärbaustein mit Kommunikationsschnittstellen, X4
		A	Ohne
	<input type="checkbox"/>		Produktversion
		A	Version 2.1, neuste FW
	<input type="checkbox"/>		Region
		A	Englisch, IEC
		B	Englisch, ANSI
		C	China
		R	Russland

1. Wählen Sie die gewünschten Optionen.
2. Tragen Sie Ihre Auswahl in die Kästchen unten ein.
3. Ihr **Bestellcode** lautet:

Easergy P3 **U10** **A** **A** **A**

Steckplätze X1 X1 X2 X5 X4

Easergy P3 Standard

Konfiguration Easergy P3U20

1) Der Spannungsbereich ist dem Typschild des Geräts zu entnehmen.

<input checked="" type="checkbox"/>	U20	Anwendung
		U20 Abgangs- und Motorschutzeinrichtung, 4xI, 1xU, 2 DI, 5 DO
X1	<input type="checkbox"/>	Leiterstrom- & Spannungseingänge, X1
		5 1 A / 5 A & 1U (100/110 V), Stiftkabelschuhanschluss
		6 1 A / 5 A & 1U (100/110 V), Ringkabelschuhanschluss
X1	<input type="checkbox"/>	Erdstromeingang, X1
		A 1 A / 5 A
		B 0,2 A / 1 A
		C 2/20 A CSH
X2	<input type="checkbox"/>	Nennversorgungsspannung [V], X2
		A 48 ... 230 V (Bereich: 40 ... 265 V AC/DC)
		B 24 ... 48 V (Bereich: 18 ... 60 V DC) ¹⁾
	<input checked="" type="checkbox"/>	A
		Zukünftige Option
		A Ohne
	<input type="checkbox"/>	Nennspannung Binäreingänge (Isolationsfestigkeit)
		1 24 V AC/DC (255 V AC/DC)
		2 110 V AC/DC (255 V AC/DC)
		3 220 V AC/DC (255 V AC/DC)
		4 24 V AC/DC für DI1...DI2, 110 V AC/DC für DI3...DI16 (255 V AC/DC)
		5 24 V AC/DC für DI1...DI2, 220 V AC/DC für DI3...DI16 (255 V AC/DC)
X5	<input checked="" type="checkbox"/>	A
		Binärbaustein mit Spannungseingängen, X5
		A Ohne
X4	<input type="checkbox"/>	Binärbaustein mit Kommunikationsschnittstellen, X4
		B RS-485 + 8 DI
		C 2 x RJ-45 + 8 DI
		D 2 x LC + 8 DI
		E RJ-45 + RS-232 + 8DI mit IRIG-B
		F LC + RS-232 + 8DI mit IRIG-B
		G RS-485 + 6DI + 3DO
		H 2 x RJ-45 + 6DI + 3DO
		I 2 x LC + 6DI + 3DO
	<input type="checkbox"/>	Produktversion
		A Version 2.1, neuste FW
	<input type="checkbox"/>	Sprache
		A Englisch, IEC
		B Englisch, ANSI
		C Chinesisch
		R Russland

1. Wählen Sie die gewünschten Optionen.
2. Tragen Sie Ihre Auswahl in die Kästchen unten ein.
3. Ihr **Bestellcode** lautet:

Easergy P3 **U20** **A** **A**

Steckplätze X1 X1 X2 X5 X4

Easergy P3 Standard

Konfiguration Easergy P3U30

1) Der Spannungsbereich ist dem Typschild des Geräts zu entnehmen.

<input checked="" type="checkbox"/>	U30	Anwendung	
		U30	Einsp./Abgangs- und Motorschutzeinrichtung, 4xI, 4xU, 2 DI, 5 DO
X1	<input type="checkbox"/>	Leiterstrom- & Spannungseingänge, X1	
		5	1 A / 5 A & 1U (100/110 V), Stiftkabelschuhanschluss X5 = B
		6	1 A / 5 A & 1U (100/110 V), Ringkabelschuhanschluss X5 = B
		7	3 LPCT & 4 LPVT, I0 Stiftkabelschuhanschluss X5 = C
		8	3 LPCT & 4 LPVT, I0 Ringkabelschuhanschluss X5 = C
X1	<input type="checkbox"/>	Erdstromeingang, X1	
		A	1 A / 5 A
		B	0,2 A / 1 A
		C	2/20 A CSH
X2	<input type="checkbox"/>	Nennversorgungsspannung [V], X2	
		A	48 ... 230 V (Bereich: 40 ... 265 V AC/DC)
		B	24 ... 48 V (Bereich: 18 ... 57 V DC) ¹⁾
	<input checked="" type="checkbox"/>	A	Zukünftige Option
		A	Ohne
	<input type="checkbox"/>	Nennspannung Binäreingänge (Isolationsfestigkeit)	
		1	24 V AC/DC (255 V AC/DC)
		2	110 V AC/DC (255 V AC/DC)
		3	220 V AC/DC (255 V AC/DC)
		4	24 V AC/DC für DI1 ... DI2, 110 V AC/DC für DI3 ... DI16 (255 V AC/DC)
		5	24 V AC/DC für DI1 ... DI2, 220 V AC/DC für DI3 ... DI16 (255 V AC/DC)
X5	<input type="checkbox"/>	Binärbaustein mit Spannungseingängen, X5	
		B	3U (100/110 V) + 6 DI + 3 DO X1 = 5 oder 6
		C	6 DI + 3 DO X1 = 7 oder 8
X4	<input type="checkbox"/>	Binärbaustein mit Kommunikationsschnittstellen, X4	
		B	RS-485 + 8 DI
		C	2 x RJ-45 + 8 DI
		D	2 x LC + 8 DI
		E	RJ-45 + RS-232 + 8DI mit IRIG-B
		F	LC + RS-232 + 8DI mit IRIG-B
		G	RS-485 + 6DI + 3DO X1 = 5 oder 6
		H	2 x RJ-45 + 6DI + 3DO X1 = 5 oder 6
		I	2 x LC + 6DI + 3DO X1 = 5 oder 6
	<input type="checkbox"/>	Produktversion	
		A	Version 2.1, neueste FW
	<input type="checkbox"/>	Region	
		A	Englisch, IEC
		B	Englisch, ANSI Steckplatz X1 = 6
		C	Chinesisch
		R	Russland

1. Wählen Sie die gewünschten Optionen.
2. Tragen Sie Ihre Auswahl in die Kästchen unten ein.
3. Ihr **Bestellcode** lautet:

Easergy P3 **U30** **A**

Steckplätze X1 X1 X2 X5 X4

Easergy P3 Advanced

Konfiguration Easergy P3F30

	F30	Anwendung	
		F30 Einspeise-/Abgangsschutzeinrichtung	
1		Nennversorgungsspannung [V]	
		C 110 ... 230 V (80 ... 265 V AC/DC, 5 x DO mit Leistungskontakten, A1, SF)	
		D 24 ... 48 V (18 ... 60 V DC, 5 x DO mit Leistungskontakten, A1, SF)	
2		Binärbaustein I	
		G 6DI+4DO (6 x DI, 4 x DO) od. 6 Steckpl. 3 = A, G, H od. I	
		B 3BIO+2Arc (3 x Binärein-/ausgänge, 2 x Punktsensor, T2, T3, T4) Steckpl. 3 = A, G, H od. I	
		C F2BIO+1Arc (2 x opt. BI/BO, 1 x LWL-Sensor, T2, T3, T4) Steckpl. 3 = A, G, H od. I	
3		Binärbaustein II	
		A Ohne Steckpl. 4 = A	
		G 6DI+4DO (6 x DI, 4 x DO) Steckpl. 4 = A, G, H od. I	
		H 6DI+4DO (6 x DI, 4 x DO (Öffnerkontakte)) Steckpl. 4 = A, H od. I	
		I 10DI (10 x DI) Steckpl. 4 = A od. I	
4		Binärbaustein III	
		A Ohne Steckpl. 5 = A od. D	
		G 6DI+4DO (6 x DI, 4 x DO) Steckpl. 5 = A, G od. I	
		H 6DI+4DO (6 x DI, 4 x DO (Öffnerkontakte)) Steckpl. 5 = A, H od. I	
		I 10DI (10 x DI) Steckpl. 5 = A od. I	
5		Binärbaustein IV	
		A Ohne	
		D 2IGBT (2 x IGBT Hochgeschw.ausgänge), dann o. Binärbaust. III, Steckpl. 4	
		G 6DI+4DO (6 x DI, 4 x DO)	
		H 6DI+4DO (6 x DI, 4 x DO (Öffnerkontakte))	
		I 10DI (10 x DI)	
6		Optionaler Baustein I	
		A Ohne	
		D 4Arc (4 x Lichtbogensensoren)	
		K RS-232, IRIG-B	
7	A	Zukünftige Option	
		A Ohne	
8		Analogbaustein (siehe Anwendung)	
		E 3L (5/1 A) + 2I0 (5/1 A+1/0,2A) + 4U Region = A, C oder R	
		F 3L (1 A) + 2I0 (5/1 A+1/0,2 A) + 4U Region = A, C oder R	
		M 3LPCT + 2I0 (5/1A+1/0,2A) + 4LPVT Region = A, C oder R	
		N 3L (5/1 A) + I01 (5/1 A)+ I02 CSH (2/20A) + 4U Region = A, C oder R	
		O 3L (1 A) + I01 (5/1 A)+ I02 CSH (2/20 A) + 4U Region = A, C oder R	
		P 3LPCT + I01 (5/1 A)+ I02 CSH (2/20 A) + 4LPVT Region = A, C oder R	
		1 3L (5/1 A) + 2I0 (5/1 A+1/0,2 A) Ringkabelschuhanschluss + 4U	
		2 3L (1 A) + 2I0 (5/1 A + 1/0,2 A) Ringkabelschuhanschluss + 4U	
		5 3L (5/1 A) + I01 (5 A)+ I02 CSH (2/20A) RL+ 4U Region = A, C oder R	
		6 3L (1 A) + I01 (5 A)+ I02 CSH (2/20 A) RL+ 4U Region = A, C oder R	
9		Kommunikationsschnittstelle I	
		A Ohne	
		B RS232 (RS-232, IRIG-B)	
		C RS232+RJ (RS-232, IRIG-B + Ethernet RJ-45 100 Mbs)	
		D RS232+LC (RS-232, IRIG-B + Ethernet LC 100 Mbs)	
		E 2xRS485 (2-Draht)	
		F RS485+RJ (RS-485 2-Draht + Ethernet RJ-45 100 Mbs)	
		G RS485+LC (RS-485 2-Draht + Ethernet LC 100 Mbs)	
		N 2xRJ (Ethernet RJ-45 100 Mbs, RSTP, PRP)	
		O 2xLC (Ethernet LC 100 Mbs, RSTP, PRP)	
		P PP (LWL Kunststoff/Kunststoff)	
		R GG (LWL Glas/Glas)	
10	A	Reserviert	
		A Reserviert	
		Displaytyp	
		B 128x128 (128 x 128 LCD)	
		C 128x128Ext (128 x 128 LCD, abgesetzt) ¹⁾	
		Nennspannung Binäreingänge (Isolationsfestigkeit)	
		A 24 V AC/DC (255 V AC/DC)	
		B 110 V AC/DC (255 V AC/DC)	
		C 220 V AC/DC (255 V AC/DC)	
	A	Produktversion	
		A Version 2.1, neueste FW	
	A	Zukünftige Option	
		A Ohne	
		Region	
		A Englisch, IEC	
		B Englisch, ANSI Steckpl. 8 = 1 od. 2	
		C China	
		R Russland	

1) Die Kabellänge beträgt standardmäßig 2 m. Für andere Kabellängen können die Kabel VX001-1, VX001-3 bzw. VX001-5 in den Längen 1 m, 3 m bzw. 5 m separat bestellt werden.

1. Wählen Sie die gewünschten Optionen.

2. Tragen Sie Ihre Auswahl in die Kästchen unten ein.

3. Ihr **Bestellcode** lautet:

Easergy P3 **F30** - **A** -

Steckplätze 1 2 3 4 5 - 6 7 8 9 10

Easergy P3 Advanced

Konfiguration Easergy P3L30

	L30	Anwendung	
1	<input type="checkbox"/>	L30 Einsp./Abgangsschutzeinrichtung mit Leitungsdiff- und Distanzschutz	
	<input type="checkbox"/>	Nennversorgungsspannung [V]	
	<input type="checkbox"/>	C 110 ... 230 V (80 ... 265 V AC/DC; 5 x DO mit Leistungskontakten, A1, SF)	
	<input type="checkbox"/>	D 24 ... 48 V (18 ... 60 V DC; 5 x DO mit Leistungskontakten, A1, SF)	
2	<input type="checkbox"/>	Binärbaustein I	
	<input type="checkbox"/>	G 6DI+4DO (6 x DI, 4 x DO)	Steckpl. 3 = A, G, H od. I
	<input type="checkbox"/>	B 3BIO+2Arc (3 x Binärein-/ausgänge, 2 x Lichtbogensensoren, T2, T3, T4)	Steckpl. 3 = A, G, H od. I
	<input type="checkbox"/>	C F2BIO+1Arc (2 x opt. BI/BO, 1 x LWL-Sensor, T2, T3, T4)	Steckpl. 3 = A, G, H od. I
3	<input type="checkbox"/>	Binärbaustein II	
	<input type="checkbox"/>	A Ohne	Steckpl. 4 = A
	<input type="checkbox"/>	G 6DI+4DO (6 x DI, 4 x DO)	Steckpl. 4 = A, G, H od. I
	<input type="checkbox"/>	H 6DI+4DO (6 x DI, 4 x DO (Öffnerkontakte))	Steckpl. 4 = A, H od. I
	<input type="checkbox"/>	I 10DI (10 x DI)	Steckpl. 4 = A od. I
4	<input type="checkbox"/>	Binärbaustein III	
	<input type="checkbox"/>	A Ohne	Steckpl. 5 = A od. D
	<input type="checkbox"/>	G 6DI+4DO (6 x DI, 4 x DO)	Steckpl. 5 = A, G, H od. I
	<input type="checkbox"/>	H 6DI+4DO (6 x DI, 4 x DO (Öffnerkontakte))	Steckpl. 5 = A, H od. I
	<input type="checkbox"/>	I 10DI (10 x DI)	Steckpl. 5 = A od. I
5	<input type="checkbox"/>	Binärbaustein IV	
	<input type="checkbox"/>	A Ohne	
	<input type="checkbox"/>	D 2IGBT (2 x IGBT Hochgeschw.ausgänge), dann o. Binärbaust. III, Steckpl. 4	Steckpl. 4 = A
	<input type="checkbox"/>	G 6DI+4DO (6 x DI, 4 x DO)	
	<input type="checkbox"/>	H 6DI+4DO (6 x DI, 4 x DO (Öffnerkontakte))	
	<input type="checkbox"/>	I 10DI (10 x DI)	
6	<input type="checkbox"/>	Optionaler Baustein I	
	<input type="checkbox"/>	A Ohne, Distanzschutz enthalten	
	<input type="checkbox"/>	S Kommunikation für Leitungsdiff- und Distanzschutz mit integriertem LWL-Baustein	
	<input type="checkbox"/>	T Komm. für Leitungsdiff- und Distanzschutz mit RS-232-Schnittstelle für externen Konverter	
7	<input checked="" type="checkbox"/>	Zukünftige Option	
	<input type="checkbox"/>	A Ohne	
8	<input type="checkbox"/>	Analogbaustein (siehe Anwendung)	
	<input type="checkbox"/>	E 3L (5/1 A) + 2I0 (5/1 A+1/0,2A) + 4U	Region = A, C od.R
	<input type="checkbox"/>	F 3L (1 A) + 2I0 (5/1 A+1/0,2 A) + 4U	Region = A, C od.R
	<input type="checkbox"/>	N 3L (5/1 A) + I01 (5/1 A)+ I02 CSH (2/20A) + 4U	Region = A, C od.R
	<input type="checkbox"/>	O 3L (1 A) + I01 (5/1 A)+ I02 CSH (2/20 A) +4U	Region = A, C od.R
	<input type="checkbox"/>	1 3L (5/1 A) + 2I0 (5/1 A+1/0,2 A) Ringkabelschuhanschluss + 4U	
	<input type="checkbox"/>	2 3L (1 A) + 2I0 (5/1 A + 1/0,2 A) Ringkabelschuhanschluss + 4U	
	<input type="checkbox"/>	5 3L (5/1 A) + I01 (5 A)+ I02 CSH (2/20A) RL+ 4U	Region = A, C od.R
	<input type="checkbox"/>	6 3L (1 A) + I01 (5 A)+ I02 CSH (2/20 A) RL+ 4U	Region = A, C od.R
9	<input type="checkbox"/>	Kommunikationsschnittstelle I	
	<input type="checkbox"/>	A Ohne	
	<input type="checkbox"/>	B RS232 (RS-232, IRIG-B)	
	<input type="checkbox"/>	C RS232+RJ (RS-232, IRIG-B + Ethernet RJ-45 100 Mbs)	
	<input type="checkbox"/>	D RS232+LC (RS-232, IRIG-B + Ethernet LC 100 Mbs)	
	<input type="checkbox"/>	E 2xRS485 (2-Draht)	
	<input type="checkbox"/>	F RS485+RJ (RS-485 2-Draht + Ethernet RJ-45 100 Mbs)	
	<input type="checkbox"/>	G RS485+LC (RS-485 2-Draht + Ethernet LC 100 Mbs)	
	<input type="checkbox"/>	N 2xRJ (Ethernet RJ-45 100 Mbs, RSTP)	
	<input type="checkbox"/>	O 2xLC (Ethernet LC 100 Mbs, RSTP)	
	<input type="checkbox"/>	P PP (LWL Kunststoff/Kunststoff)	
	<input type="checkbox"/>	R GG (LWL Glas/Glas)	
10	<input checked="" type="checkbox"/>	Reserviert	
	<input type="checkbox"/>	A Reserviert	
	<input type="checkbox"/>	Displaytyp	
	<input type="checkbox"/>	B 128x128 (128 x 128 LCD)	
	<input type="checkbox"/>	C 128x128Ext (128 x 128 LCD, abgesetzt) ¹⁾	
	<input type="checkbox"/>	Nennspannung Binäreingänge (Isolationsfestigkeit)	
	<input type="checkbox"/>	A 24 V AC/DC (255 V AC/DC)	
	<input type="checkbox"/>	B 110 V AC/DC (255 V AC/DC)	
	<input type="checkbox"/>	C 220 V AC/DC (255 V AC/DC)	
	<input checked="" type="checkbox"/>	Produktversion	
	<input type="checkbox"/>	A Version 2.1, neuste FW	
	<input checked="" type="checkbox"/>	Zukünftige Option	
	<input type="checkbox"/>	A Ohne	
	<input type="checkbox"/>	Region	
	<input type="checkbox"/>	A Englisch, IEC	
	<input type="checkbox"/>	B Englisch, ANSI	Steckpl. B = 1 od. 2
	<input type="checkbox"/>	C China	
	<input type="checkbox"/>	R Russland	

1) Die Kabellänge beträgt standardmäßig 2 m. Für andere Kabellängen können die Kabel VX001-1, VX001-3 bzw. VX001-5 in den Längen 1 m, 3 m bzw. 5 m separat bestellt werden.

1. Wählen Sie die gewünschten Optionen.
2. Tragen Sie Ihre Auswahl in die Kästchen unten ein.
3. Ihr **Bestellcode** lautet:

Easergy P3 L30 - A A - A A

Steckplätze 1 2 3 4 5 - 6 7 8 9 10

Easergy P3 Advanced

Konfiguration Easergy P3M30

	M30	Anwendung M30 Motorschutzzeineinrichtung	
1		Nennversorgungsspannung [V] C 110 ... 230 V (80 ... 265 V AC/DC, 5 x DO mit Leistungskontakten, A1, SF) D 24 ... 48 V (18 ... 60 V DC, 5 x DO mit Leistungskontakten, A1, SF)	
2		Binärbaustein I G 6DI+4DO (6 x DI, 4 x DO) Stckpl. 3 = A, G, H od. I B 3BIO+2Arc (3 x Binärein-/ausgänge, 2 x Lichtbogensensoren, T2, T3, T4) Stckpl. 3 = A, G, H od. I C F2BIO+1Arc (LWL 2 x BI/BO, 1 x LWL-Sensor, T2, T3, T4) Stckpl. 3 = A, G, H od. I	
3		Binärbaustein II A Ohne Stckpl. 4 = A G 6DI+4DO (6 x DI, 4 x DO) Stckpl. 4 = A, G, H od. I H 6DI+4DO (6 x DI, 4 x DO (Öffnerkontakte)) Stckpl. 4 = A, H od. I I 10DI (10 x DI) Stckpl. 4 = A od. I	
4		Binärbaustein III A Ohne Stckpl. 5 = A od. D G 6DI+4DO (6 x DI, 4 x DO) Stckpl. 5 = A, G, H od. I H 6DI+4DO (6 x DI, 4 x DO (Öffnerkontakte)) Stckpl. 5 = A, H od. I I 10DI (10 x DI) Stckpl. 5 = A od. I	
5		Binärbaustein IV A Ohne D 2IGBT (2 x IGBT Hochgeschw.ausgänge), dann o. Binärbaust. III, Steckpl. 4 Steckpl. 4 = A G 6DI+4DO (6 x DI, 4 x DO) H 6DI+4DO (6 x DI, 4 x DO (Öffnerkontakte)) I 10DI (10 x DI)	
6		Optionaler Baustein I A Ohne D 4Arc (4 x Lichtbogensensoren) K RS-232, IRIG-B	
7	A	Zukünftige Option A Ohne	
8		Analogbaustein (siehe Anwendung) E 3L (5/1 A) + 2I0 (5/1 A+1/0,2A) + 4U Region = A, C oder R F 3L (1 A) + 2I0 (5/1 A+1/0,2 A) + 4U Region = A, C oder R M 3LPCT + 2I0 (5/1A+1/0,2A) + 4LPVT Region = A, C oder R N 3L (5/1 A) + I01 (5/1 A) + I02 CSH (2/20A) + 4U Region = A, C oder R O 3L (1 A) + I01 (5/1 A) + I02 CSH (2/20 A) + 4U Region = A, C oder R P 3LPCT + I01 (5/1 A) + I02 CSH (2/20 A) + 4LPVT Region = A, C oder R 1 3L (5/1 A) + 2I0 (5/1 A+1/0,2 A) Ringkabelschuhanschluss + 4U 2 3L (1 A) + 2I0 (5/1 A + 1/0,2 A) Ringkabelschuhanschluss + 4U 5 3L (5/1 A) + I01 (5 A) + I02 CSH (2/20A) RL+ 4U Region = A, C oder R 6 3L (1 A) + I01 (5 A) + I02 CSH (2/20 A) RL+ 4U Region = A, C oder R	
9		Kommunikationsschnittstelle I A Ohne B RS232 (RS-232, IRIG-B) C RS232+RJ (RS-232, IRIG-B + Ethernet RJ-45 100 Mbs) D RS232+LC (RS-232, IRIG-B + Ethernet LC 100 Mbs) E 2xRS485 (2-Draht) F RS485+RJ (RS-485 2-Draht + Ethernet RJ-45 100 Mbs) G RS485+LC (RS-485 2-Draht + Ethernet LC 100 Mbs) N 2xRJ (Ethernet RJ-45 100 Mbs, RSTP) O 2xLC (Ethernet LC 100 Mbs, RSTP) P PP (LWL Kunststoff/Kunststoff) R GG (LWL Glas/Glas)	
10	A	Reserviert A Reserviert	
		Displaytyp B 128x128 (128 x 128 LCD) C 128x128Ext (128 x 128 LCD, abgesetzt) ¹⁾	
		Nennspannung Binäreingänge (Isolationsfestigkeit) A 24 V AC/DC (255 V AC/DC) B 110 V AC/DC (255 V AC/DC) C 220 V AC/DC (255 V AC/DC)	
	A	Produktversion A Version 2.1, neuste FW	
	A	Zukünftige Option A Ohne	
		Region A Englisch, IEC B Englisch, ANSI Stckpl. 8 = 1 od. 2 C China R Russland	

1) Die Kabellänge beträgt standardmäßig 2 m. Für andere Kabellängen können die Kabel VX001-1, VX001-3 bzw. VX001-5 in den Längen 1 m, 3 m bzw. 5 m separat bestellt werden.

1. Wählen Sie die gewünschten Optionen.
2. Tragen Sie Ihre Auswahl in die Kästchen unten ein.
3. Ihr **Bestellcode** lautet:

Easergy P3 **M30** - **A** **A** - **A** **A**

Steckplätze 1 2 3 4 5 - 6 7 8 9 10

Easergy P3 Advanced

Konfiguration Easergy P3M32

	M32	Anwendung	
		M32 Motorschutzeinrichtung mit Differentialschutz	
1		Nennversorgungsspannung [V]	
		C 110 ... 230 V (80 ... 265 V AC/DC, 5 x DO mit Leistungskontakten, A1, SF)	
		D 24 ... 48 V (18 ... 60 V DC, 5 x DO mit Leistungskontakten, A1, SF)	
2		Binärbaustein I	
		G 6DI+4DO (6 x DI, 4 x DO)	Stckpl. 3 = A, G, H od. I
		B 3BIO+2Arc (3 x BI/BO, 2 x Punktsensor, T2, T3, T4)	Stckpl. 3 = A, G, H od. I
		C F2BIO+1Arc (2 x opt. BI/BO, 1 x LWL-Sensor, T2, T3, T4)	Stckpl. 3 = A, G, H od. I
3		Binärbaustein II	
		A Ohne	
		G 6DI+4DO (6 x DI, 4 x DO)	
		H 6DI+4DO (6 x DI, 4 x DO (Öffnerkontakte))	
		I 10DI (10 x DI)	
4		Binärbaustein III	
		T 3xI (5/1 A) + I0 (5/1 A) für Motor-Differentialschutz	Stckpl. 8 = E od. F
		1 3xI (5/1 A) Ringkabelsch. + I0 (5/1 A) für Motor-Diffschutz	Stckpl. 8 = 1 od. 2
5	A	Binärbaustein IV	
		A Ohne	
6		Optionaler Baustein I	
		A Ohne	
		D 4Arc (4 x Lichtbogensensoren)	
		K RS-232, IRIG-B	
7	A	Zukünftige Option	
		A Ohne	
8		Analogbaustein (siehe Anwendung)	
		E 3L (5/1 A) + 2I0 (5/1 A+1/0,2 A) + 4U	Stckpl. 4 = T u. Region = A, C od. R
		F 3L (1 A) + 2I0 (5/1 A+1/0,2 A) + 4U	Stckpl. 4 = T u. Region = A, C od. R
		1 3L (5/1 A) + 2I0 (5/1 A+1/0,2 A) Ringkabelsch. + 4U	Stckpl. 4 = 1
		2 3L (1 A) + 2I0 (5/1 A+1/0,2 A) Ringkabelsch. + 4U	Stckpl. 4 = 1
9		Kommunikationsschnittstelle I	
		A Ohne	
		B RS232 (RS-232, IRIG-B)	
		C RS232+RJ (RS-232, IRIG-B + Ethernet RJ-45 100 Mbs)	
		D RS232+LC (RS-232, IRIG-B + Ethernet LC 100 Mbs)	
		E 2xRS485 (2-Draht)	
		F RS485+RJ (RS-485 2-Draht + Ethernet RJ-45 100 Mbs)	
		G RS485+LC (RS-485 2-Draht + Ethernet LC 100 Mbs)	
		N 2xRJ (Ethernet RJ-45 100 Mbs, RSTP)	
		O 2xLC (Ethernet LC 100 Mbs, RSTP)	
		P PP (LWL Kunststoff/Kunststoff)	
		R GG (LWL Glas/Glas)	
10	A	Reserviert	
		A Reserviert	
		Displaytyp	
		B 128x128 (128 x 128 LCD)	
		C 128x128Ext (128 x 128 LCD, abgesetzt) ¹⁾	
		Nennspannung Binäreingänge (Isolationsfestigkeit)	
		A 24 V AC/DC (255 V AC/DC)	
		B 110 V AC/DC (255 V AC/DC)	
		C 220 V AC/DC (255 V AC/DC)	
	A	Produktversion	
		A Version 2.1, neuste FW	
	A	Zukünftige Option	
		A Ohne	
		Region	
		A Englisch, IEC	
		B Englisch, ANSI	Stckpl. 4 = 1 u. Stckpl. 8 = 1 od. 2
		C China	
		R Russland	

1) Die Kabellänge beträgt standardmäßig 2 m. Für andere Kabellängen können die Kabel VX001-1, VX001-3 bzw. VX001-5 in den Längen 1 m, 3 m bzw. 5 m separat bestellt werden.

1. Wählen Sie die gewünschten Optionen.

2. Tragen Sie Ihre Auswahl in die Kästchen unten ein.

3. Ihr **Bestellcode** lautet:

Easergy P3 **M32** **A** - **A** **A** - **A** **A**

Steckplätze 1 2 3 4 5 - 6 7 8 9 10

Easergy P3 Advanced

Konfiguration Easergy P3T32

	T32	Anwendung T32 Transformatorschutzeinrichtung mit Differentialschutz
1		Nennversorgungsspannung [V] C 110 ... 230 V (80 ... 265 V AC/DC, 5 x DO mit Leistungskontakten, A1, SF) D 24 ... 48 V (18 ... 60 V DC, 5 x DO mit Leistungskontakten, A1, SF)
2		Binärbaustein I G 6DI+4DO (6 x DI, 4 x DO) B 3BIO+2Arc (3 x BI/BO, 2 x Punktsensor, T2, T3, T4) Stckpl. 3 = A, G, H od. I C F2BIO+1Arc (2 x opt. BI/BO, 1 x LWL-Sensor, T2, T3, T4) Stckpl. 3 = A, G, H od. I
3		Binärbaustein II A Ohne G 6DI+4DO (6 x DI, 4 x DO) H 6DI+4DO (6 x DI, 4 x DO (Öffnerkontakte)) I 10DI (10 x DI)
4		Binärbaustein III T 3xI (5/1 A) + I0 (5/1 A) für Transformator-Differentialschutz Stckpl. 8 = E od. F 1 3xI (5/1 A) Ringkabelsch. + I0 (5/1 A) für Trafo-Diffschutz Stckpl. 8 = 1 od. 2
5	A	Binärbaustein IV A Ohne
6		Optionaler Baustein I A Ohne D 4Arc (4 x Lichtbogensensoren) K RS-232, IRIG-B
7	A	Zukünftige Option A Ohne
8		Analogbaustein (siehe Anwendung) E 3L (5/1 A) + 2I0 (5/1 A+1/0,2A) + 4U Stckpl. 4 = T u. Region =A, C od. R F 3L (1 A) + 2I0 (5/1 A+1/0,2 A) + 4U Stckpl. 4 = T u. Region = A, C od. R 1 3L (5/1 A) + 2I0 (5/1 A+1/0,2 A) Ringkabelsch. + 4U Stckpl. 4 = 1 2 3L (1 A) + 2I0 (5/1 A + 1/0,2 A) Ringkabelsch. + 4U Stckpl. 4 = 1
9		Kommunikationsschnittstelle I A Ohne B RS232 (RS-232, IRIG-B) C RS232+RJ (RS-232, IRIG-B + Ethernet RJ-45 100 Mbs) D RS232+LC (RS-232, IRIG-B + Ethernet LC 100 Mbs) E 2xRS485 (2-Draht) F RS485+RJ (RS-485 2-Draht + Ethernet RJ-45 100 Mbs) G RS485+LC (RS-485 2-Draht + Ethernet LC 100 Mbs) N 2xRJ (Ethernet RJ-45 100 Mbs, RSTP) O 2xLC (Ethernet LC 100 Mbs, RSTP) P PP (LWL Kunststoff/Kunststoff) R GG (LWL Glas/Glas)
10	A	Reserviert A Reserviert
		Displaytyp B 128x128 (128 x 128 LCD) C 128x128Ext (128 x 128 LCD, abgesetzt) ¹⁾
		Nennspannung Binäreingänge (Isolationsfestigkeit) A 24 V AC/DC (255 V AC/DC) B 110 V AC/DC (255 V AC/DC) C 220 V AC/DC (255 V AC/DC)
	A	Produktversion A Version 2.1, neueste FW
	A	Zukünftige Option A Ohne
		Sprache A Englisch, IEC B Englisch, ANSI Stckpl. 4 = 1 u. Stckpl. 8 = 1 od. 2 C China R Russland

1) Die Kabellänge beträgt standardmäßig 2 m. Für andere Kabellängen können die Kabel VX001-1, VX001-3 bzw. VX001-5 in den Längen 1 m, 3 m bzw. 5 m separat bestellt werden.

1. Wählen Sie die gewünschten Optionen.
2. Tragen Sie Ihre Auswahl in die Kästchen unten ein.
3. Ihr **Bestellcode** lautet:

Easergy P3 **T32** **A** - **A** **A** - **A** **A**

Steckplätze 1 2 3 4 5 - 6 7 8 9 10

Easergy P3 Advanced

Konfiguration Easergy P3G30

	G30	Anwendung G30 Generatorschutzeinrichtung	
1		Nennversorgungsspannung [V] C 110 ... 230 V (80 ... 265 V AC/DC, 5 x DO mit Leistungskontakten, A1, SF) D 24 ... 48 V (18 ... 60 V DC, 5 x DO mit Leistungskontakten, A1, SF)	
2		Binärbaustein I G 6DI+4DO (6 x DI, 4 x DO) Stckpl. 3 = A, G, H od. I B 3BIO+2Arc (3 x BI/BO, 2 x Punktensor, T2, T3, T4) Stckpl. 3 = A, G, H od. I C F2BIO+1Arc (2 x opt. BI/BO, 1 x LWL-Sensor, T2, T3, T4) Stckpl. 3 = A, G, H od. I	
3		Binärbaustein II A Ohne Stckpl. 4 = A G 6DI+4DO (6 x DI, 4 x DO) Stckpl. 4 = A, G, H od. I H 6DI+4DO (6 x DI, 4 x DO (Öffnerkontakte)) Stckpl. 4 = A, H od. I I 10DI (10 x DI) Stckpl. 4 = A od. I	
4		Binärbaustein III A Ohne Stckpl. 5 = A od. D G 6DI+4DO (6 x DI, 4 x DO) Stckpl. 5 = A, G, H od. I H 6DI+4DO (6 x DI, 4 x DO (Öffnerkontakte)) Stckpl. 5 = A, H od. I I 10DI (10 x DI) Stckpl. 5 = A od. I	
5		Binärbaustein IV A Ohne D 2IGBT (2 x IGBT Hochgeschw.ausgänge), dann o. Binärbaust. III, Steckpl. 4 Steckpl. 4 = A G 6DI+4DO (6 x DI, 4 x DO) H 6DI+4DO (6 x DI, 4 x DO (Öffnerkontakte)) I 10DI (10 x DI)	
6		Optionaler Baustein I A Ohne D 4Arc (4 x Lichtbogensensoren) K RS-232, IRIG-B	
7	A	Zukünftige Option	
8		Analogbaustein (siehe Anwendung) E 3L (5/1 A) + 2I0 (5/1 A+1/0,2A) + 4U Region = A, C oder R F 3L (1 A) + 2I0 (5/1 A+1/0,2 A) + 4U Region = A, C oder R N 3L (5/1 A) + I01 (5/1 A) + I02 CSH (2/20A) + 4U Region = A, C oder R O 3L (1 A) + I01 (5/1 A) + I02 CSH (2/20 A) + 4U Region = A, C oder R P 3LPCT + I01 (5/1 A) + I02 CSH (2/20 A) + 4LPVT Region = A, C oder R 1 3L (5/1 A) + 2I0 (5/1 A+1/0,2 A) Ringkabelschuhanschluss + 4U 2 3L (1 A) + 2I0 (5/1 A + 1/0,2 A) Ringkabelschuhanschluss + 4U 5 3L (5/1 A) + I01 (5 A) + I02 CSH (2/20A) RL+ 4U Region = A, C oder R 6 3L (1 A) + I01 (5 A) + I02 CSH (2/20 A) RL+ 4U Region = A, C oder R	
9		Kommunikationsschnittstelle I A Ohne B RS232 (RS-232, IRIG-B) C RS232+RJ (RS-232, IRIG-B + Ethernet RJ-45 100 Mbs) D RS232+LC (RS-232, IRIG-B + Ethernet LC 100 Mbs) E 2xRS485 (2-Draht) F RS485+RJ (RS-485 2-Draht + Ethernet RJ-45 100 Mbs) G RS485+LC (RS-485 2-Draht + Ethernet LC 100 Mbs) N 2xRJ (Ethernet RJ-45 100 Mbs, RSTP) O 2xLC (Ethernet LC 100 Mbs, RSTP) P PP (LWL Kunststoff/Kunststoff) R GG (LWL Glas/Glas)	
10	A	Reserviert A Reserviert	
		Displaytyp B 128x128 (128 x 128 LCD) C 128x128Ext (128 x 128 LCD, abgesetzt) ¹⁾	
		Nennspannung Binäreingänge (Isolationsfestigkeit) A 24 V AC/DC (255 V AC/DC) B 110 V AC/DC (255 V AC/DC) C 220 V AC/DC (255 V AC/DC)	
	A	Produktversion A Version 2.1, neuste FW	
	A	Zukünftige Option A Ohne	
		Region A Englisch, IEC B Englisch, ANSI Steckpl. 8 = 1 od. 2 C China R Russland	

1) Die Kabellänge beträgt standardmäßig 2 m. Für andere Kabellängen können die Kabel VX001-1, VX001-3 bzw. VX001-5 in den Längen 1 m, 3 m bzw. 5 m separat bestellt werden.

1. Wählen Sie die gewünschten Optionen.
2. Tragen Sie Ihre Auswahl in die Kästchen unten ein.
3. Ihr **Bestellcode** lautet:

Easergy P3 **G30** - -

Steckplätze 1 2 3 4 5 - 6 7 8 9 10

Easergy P3 Advanced

Konfiguration Easergy P3G32

	G32	Anwendung G32 Generatorschutzeinrichtung mit Differentialschutz
1		Nennversorgungsspannung [V] C 110 ... 230 V (80 ... 265 V AC/DC, 5 x DO mit Leistungskontakten, A1, SF) D 24 ... 48 V (18 ... 60 V DC, 5 x DO mit Leistungskontakten, A1, SF)
2		Binärbaustein I G 6DI+4DO (6 x DI, 4 x DO) Stckpl. 3 = A, G, H, od. I B 3BIO+2Arc (3 x BI/BO, 2 x Punktsensor, T2, T3, T4) Stckpl. 3 = A, G, H od. I C F2BIO+1Arc (2 x opt. BI/BO, 1 x LWL-Sensor, T2, T3, T4) Stckpl. 3 = A, G, H od. I
3		Binärbaustein II A Ohne G 6DI+4DO (6 x DI, 4 x DO) H 6DI+4DO (6 x DI, 4 x DO (Öffnerkontakte)) I 10DI (10 x DI)
4		Binärbaustein III T 3xI (5/1 A) + I0 (5/1 A) für Generator-Differentialschutz Stckpl. 8 = E od. F 1 3xI (5/1 A) Ringkabelsch. + I0 (5/1 A) für Generator-Diffschutz Stckpl. 8 = 1 od. 2
5	A	Binärbaustein IV A Ohne
6		Optionaler Baustein I A Ohne D 4Arc (4 x Lichtbogensensoren) K RS-232, IRIG-B
7	A	Zukünftige Option A Ohne
8		Analogbaustein (siehe Anwendung) E 3L (5/1 A) + 2I0 (5/1 A+1/0,2A) + 4U Stckpl. 4 = T u. Region = A, C od. R F 3L (1 A) + 2I0 (5/1 A+1/0,2 A) + 4U Stckpl. 4 = T u. Region = A, C od. R 1 3L (5/1 A) + 2I0 (5/1 A+1/0,2 A) Ringkabelschuhanschluss + 4U Stckpl. 4 = 1 2 3L (1 A) + 2I0 (5/1 A + 1/0,2 A) Ringkabelschuhanschluss + 4U Stckpl. 4 = 1
9		Kommunikationsschnittstelle I A Ohne B RS232 (RS-232, IRIG-B) C RS232+RJ (RS-232, IRIG-B + Ethernet RJ-45 100 Mbs) D RS232+LC (RS-232, IRIG-B + Ethernet LC 100 Mbs) E 2xRS485 (2-Draht) F RS485+RJ (RS-485 2-Draht + Ethernet RJ-45 100 Mbs) G RS485+LC (RS-485 2-Draht + Ethernet LC 100 Mbs) N 2xRJ (Ethernet RJ-45 100 Mbs, RSTP) O 2xLC (Ethernet LC 100 Mbs, RSTP) P PP (LWL Kunststoff/Kunststoff) R GG (LWL Glas/Glas)
10	A	Reserviert A Reserviert
		Displaytyp B 128x128 (128 x 128 LCD) C 128x128Ext (128 x 128 LCD, abgesetzt) ¹⁾
		Nennspannung Binäreingänge (Isolationsfestigkeit) A 24 V AC/DC (255 V AC/DC) B 110 V AC/DC (255 V AC/DC) C 220 V AC/DC (255 V AC/DC)
	A	Produktversion A Version 2.1, neuste FW
	A	Zukünftige Option A Ohne
		Sprache A Englisch, IEC B Englisch, ANSI Stckpl. 4 = 1 u. Stckpl. 8 = 1 od. 2 C Chinesisch R Russland

1) Die Kabellänge beträgt standardmäßig 2 m. Für andere Kabellängen können die Kabel VX001-1, VX001-3 bzw. VX001-5 in den Längen 1 m, 3 m bzw. 5 m separat bestellt werden.

1. Wählen Sie die gewünschten Optionen.

2. Tragen Sie Ihre Auswahl in die Kästchen unten ein.

3. Ihr **Bestellcode** lautet:

Easergy P3 **G32** **A** - **A** **A** -

Steckplätze 1 2 3 4 5 - 6 7 8 9 10

Punktsensoren

Bestellnr.	Beschreibung	Verwendbar für
REL52801	VA1DA-20 Lichtbogensensor, Kabellänge 20 m	P3F3x / P3M3x P3T3x / P3G3x
REL52802	VA1DA-20S-HF Lichtbogensensor, Kabellänge 20 m, geschirmt, halogenfrei	
REL52803	VA1DA-20S Lichtbogensensor, Kabellänge 20 m, geschirmt	
REL52804	VA1DA-6 Lichtbogensensor, Kabellänge 6 m	
REL52805	VA1DA-6S-HF Lichtbogensensor, Kabellänge 6 m, halogenfrei	
REL52806	VA1DA-6S Lichtbogensensor, Kabellänge 6 m, geschirmt	
REL52807	VA1EH-20 Lichtbogensensor (Röhrensensoren), Kabellänge 20 m	
REL52808	VA1EH-20S Lichtbogensensor (Röhrensensoren), Kabellänge 20 m, geschirmt	
REL52809	VA1EH-6 Lichtbogensensor (Röhrensensoren), Kabellänge 6 m	
REL52810	VA1EH-6S Lichtbogensensor (Röhrensensoren), Kabellänge 6 m, geschirmt	
REL52839	VA1DA-6W Lichtbogensensor, Kabellänge 6 m, geschirmt auf Sensorseite	
REL52840	VA1DA-20W Lichtbogensensor, Kabellänge 20 m, geschirmt auf Sensorseite	
REL52851	VA2DV-3-SE Lichtbogensensor, Kabellänge 3 m, Metallröhre	
REL52852	VA2DV-6-SE Lichtbogensensor, Kabellänge 6 m, Metallröhre	

LWL-Sensoren

Untermenü Bestellnr.	Beschreibung	Verwendbar für
REL52842	ARC SLM-1 Lichtbogensensor, Kabellänge 1 m	P3F3x / P3M3x P3T3x / P3G3x
REL52843	ARC SLM-5 Lichtbogensensor, Kabellänge 5 m	
REL52844	ARC SLM-10 Lichtbogensensor, Kabellänge 10 m	
REL52845	ARC SLM-15 Lichtbogensensor, Kabellänge 15 m	
REL52846	ARC SLM-20 Lichtbogensensor, Kabellänge 20 m	
REL52847	ARC SLM-25 Lichtbogensensor, Kabellänge 25 m	
REL52848	ARC SLM-30 Lichtbogensensor, Kabellänge 30 m	
REL52849	ARC SLM-40 Lichtbogensensor, Kabellänge 40 m	
REL52853	ARC SLM-50 Lichtbogensensor, Kabellänge 50 m	

RTD-Bausteine

Bestellnr.	Beschreibung	Verwendbar für
REL52811	VIO12AASE RTD-Baustein, 12 RTD-Eingänge, LWL Tx	P3Ux0 / P3F3x P3L3x / P3M3x P3T3x / P3G3x
REL52812	VIO12ABSE RTD-Baustein, 12 RTD-Eingänge, RS-485	
REL52813	VIO12ACSE RTD-Baustein, 12 RTD-Eingänge, mA-Ein-/Ausgänge	
REL52814	VIO12ADSE RTD-Baustein, 12 RTD-Eingänge, mA-Ein-/Ausgänge	

Kommunikationsbausteine

Artikelnr.	Beschreibung	Verwendbar für
REL52815	VPA3CGSE Profibus-Schnittstellenbaustein PM106585	P3Ux0 / P3F3x P3L3x / P3M3x P3T3x / P3G3x
REL52820	VSE002 RS-485-Schnittstellenbaustein PM106581	

LWL-Bausteine

Bestellnr.	Beschreibung	Verwendbar für
REL52816	VSE001-GGSE LWL-Schnittstellenbaustein (Glas/Glas) PM106586	P3Ux0 / P3F3x P3L3x / P3M3x P3T3x / P3G3x
REL52817	VSE001-GPSE LWL-Schnittstellenbaustein (Glas/Kunststoff) PM106586	
REL52818	VSE001-PGSE LWL-Schnittstellenbaustein (Kunststoff/Glas) PM106586	
REL52819	VSE001-PPSE LWL-Baustein (Kunststoff/Kunststoff) PM106586	

Sonstiges Zubehör

Bestellnr.	Beschreibung	Verwendbar für
REL52822	USB-Kabel	USB-Programmierskabel (eSetup Easergy Pro)
REL52850	BLUEFER	Feldbus/drahtlos-Adapter
REL52828	VYX001	Montagewinkel für Lichtbogensensor, Z-Form
REL52829	VYX002	Montagewinkel für Lichtbogensensor, L-Form
REL52831	VYX301	Wandbefestigungsmodul für VSE00x
REL52832	VYX695	Aufbaurahmen, P3x, 45 mm
REL52823	VX067	Split-Kabel für Ports COM 1-2 und COM 3-4
REL52824	VX072	Profibus-Kabel
REL52838	VX086	P3X (RS-232) - COM 1-2 + 3-4 + IRIG B (3xD9)
REL52834	VYX860	Aufbaurahmen, P3U, 45 mm
REL52833	P3UPSC	P3U Frontabdeckung
REL52825	VX082	Verbindungskabel RS-232 - VSE (1 x DB9)
REL52826	VX083	Verbindungskabel RS-232 - Remote/Erw. (3 x DB9)
REL52827	VX084	Verbindungskabel RS-232 - VPA3CG (Profibus)
REL52836	P3UWAF	Montagerahmen für Wandmontage

Zusätzliche Bausteine

Bestellnr.	Menge	Beschreibung
Sensoren		
59635	<input type="checkbox"/>	Summenstromwandler, Ø = 120 mm (CSH120)
59636	<input type="checkbox"/>	Summenstromwandler, Ø = 200 mm (CSH200)
59637	<input type="checkbox"/>	Summenstromwandler, Ø = 300 mm (CSH300)
EMS59572	<input type="checkbox"/>	Adapter VT nach RJ-45
EMS59573	<input type="checkbox"/>	LPVT-Hub
03813519N0	<input type="checkbox"/>	Einphasiger LPCT TLP130, 0,72 kV, Ø = 130 mm, 4 m Kabel
03818034N0	<input type="checkbox"/>	Einphasiger LPCT TLP130/a, 0,72 kV, Ø = 130 mm, 6,5 m Kabel
03811060N0	<input type="checkbox"/>	Einphasiger LPCT TLP160, 0,72 kV, Ø = 160 mm, 6,5 m Kabel
03811061N0	<input type="checkbox"/>	Einphasiger LPCT TLP190, 0,72 kV, Ø = 190 mm, 6,5 m Kabel
03816498N0	<input type="checkbox"/>	Einphasiger LPVT, 24 kV, GIS, Typ C
03816686N0	<input type="checkbox"/>	Einphasiger LPVT, 12 kV, GIS, Typ C
03816695N0	<input type="checkbox"/>	Einphasiger LPVT, 24 kV, GIS, Typ C
LPVT36GC	<input type="checkbox"/>	Einphasiger LPVT, 36 kV, GIS, Typ C
LPVT17GNKT	<input type="checkbox"/>	Einphasiger LPVT, 17,5 kV, GIS, Typ NKT
LPVT24GNKT	<input type="checkbox"/>	Einphasiger LPVT, 24 kV, GIS, Typ NKT
LPVT36GNKT	<input type="checkbox"/>	Einphasiger LPVT, 36 kV, GIS, Typ NKT
LPVT17GNE	<input type="checkbox"/>	Einphasiger LPVT, 17,5 kV, GIS, Typ NEXANS
LPVT24GNE	<input type="checkbox"/>	Einphasiger LPVT, 24 kV, GIS, Typ NEXANS
LPVT36GNE	<input type="checkbox"/>	Einphasiger LPVT, 36 kV, GIS, Typ NEXANS
LPVT17A	<input type="checkbox"/>	Einphasiger LPVT, 17,5 kV, AIS
LPVT17A	<input type="checkbox"/>	Einphasiger LPVT, 17,5 kV, AIS



Tools

www.se.com

Die internationale Schneider Electric Website informiert über alle Produkte und Lösungen von Schneider Electric:

- Produktbeschreibungen
- Datenblätter zu Baureihen
- Downloadbereich
- Produktselektoren

Entdecken Sie unsere Lösungen für Ihre Branche oder kontaktieren Sie den Schneider Electric Kundensupport in Ihrem Land.

Produktinformationen

Rufen Sie mit nur zwei Mausklicks Informationen zu den Schneider Electric Produkten auf, mit direkten Links zu

- umfangreichen Bibliotheken: technische Dokumentation, Kataloge, FAQs, Broschüren
- Produktselektoren (e-Kataloge)
- animierte Produktinformationsseiten

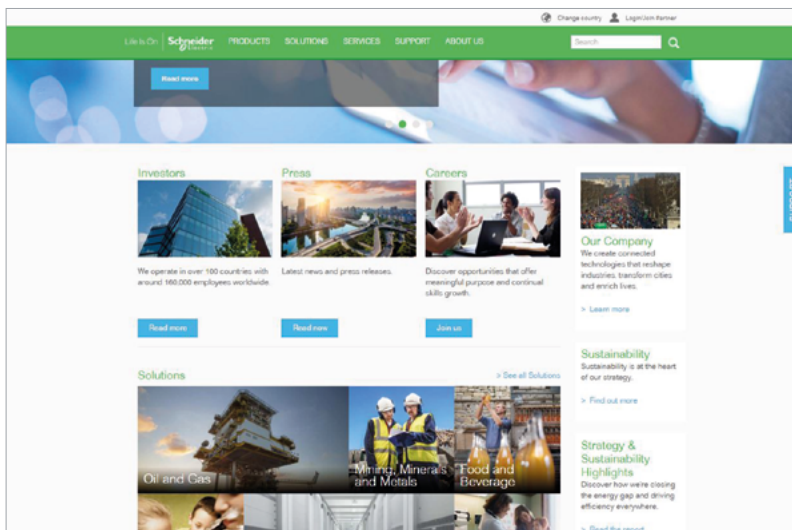
Hier finden Sie darüber hinaus auch grafische Übersichten, News, die Sie abonnieren können, und eine Liste Ihrer Ansprechpartner in den verschiedenen Ländern.

Schulungen

In unseren technischen Schulungen erwerben Sie die erforderlichen Kenntnisse für den effizienten und reibungslosen Betrieb Ihrer Anlagen.

Unser Schulungsangebot reicht von den Grundlagen der elektrischen Energieverteilung über Kenntnisse in MS- und NS-Schaltanlagen, den Betrieb und die Wartung elektrischer Anlagen bis hin zur Konzeption von NS-Installationen.

PM103687





www.se.com

Schneider Electric Industries SAS
35, rue Joseph Monier
CS 30323
F - 92506 Rueil Malmaison Cedex

RCS Nanterre 954 503 439
Capital social 928 298 512 €
www.se.com

Dezember 2022

PowerLogic™ Easergy P3

NRJCAT17764DE

© 2022 - Schneider Electric. All rights reserved.
Alle Marken sind Eigentum der Schneider Electric
Industries SAS oder der mit ihr verbundenen Unter-
nehmen.

Aufgrund der Weiterentwicklung von Normen, Spezifikationen und Konstrukti-
onen sind die angegebenen Kenndaten und Abmessungen nur nach Bestäti-
gung durch unseren Service bindend.

Über 75 % der Produkte von Schneider Electric
wurden mit dem Umweltzeichen Green Premium ausgezeichnet.

