

Systembeschreibung

Modulares Netzanschlussssystem

23560_de_00

© PHOENIX CONTACT 2025-05-14

Das modulare Netzanschlussssystem ist für den Anschluss von Kundenanlagen an das Mittelspannungsnetz gestaltet. Durch die modulare Funktionsaufteilung können flexibel spezifische Anlagenkonfigurationen hoch standardisiert erfüllt werden. Der Modul-Baukasten enthält von der Hilfsspannungserzeugung und -pufferung, über die UMZ, Entkupplungsschutz- und EZA-Funktion für regenerative Erzeugungsanlagen und Bezugsanlagen bis hin zur Fernwirk- und Kommunikationstechnik alle notwendigen Basiskomponenten.

Individuelle Vorgaben der Netzbetreiber können durch die Ergänzung von spezifischen Funktionsmodulen erfüllt werden.

Die Fernwirkeinheit ist ab Werk mit einem Open-Source-Framework bespielt, so dass bereits integrierte Funktionen schnell und einfach zur Umsetzung der Daten-Anbindung an die Netzleitstelle genutzt werden können. Das Framework setzt auf der PLCnext Technology auf.

Das Framework kann spezifisch durch weitere Treiber ergänzt werden, wodurch zusätzliche Funktionen unkompliziert im Framework datentechnisch verarbeitet werden können.

Ihre Vorteile

- Modulare und skalierbare Gesamtlösung
- Standardisierte Systeme ab Lager verfügbar
- Flexibel und offen für Ihre spezifische Anlagenkonfiguration
- Plug & Play durch standardisierte Module
- Offenes Software-Framework auf Basis der IT-sicheren PLCnext Technology

Inhaltsverzeichnis

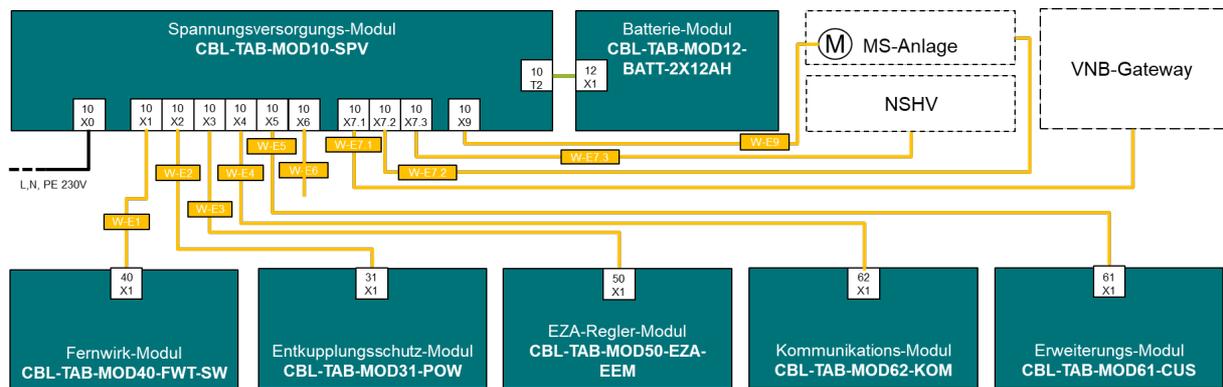
Allgemeine Informationen.....	3
CBL-TAB-MOD10-SPV – Spannungsversorgungsmodul	5
Technische Daten	5
Anschlussbelegung.....	5
CBL-TAB-MOD12-BATT-2X12AH – Batterie-Modul	6
Technische Daten	6
Anschlussbelegung.....	6
CBL-TAB-MOD30-POW-FAME – Entkupplungsschutz-Modul	7
Technische Daten	7
Anschlussbelegung.....	7
CBL-TAB-MOD31-POW – Entkupplungsschutz-Modul	8
Technische Daten	8
Anschlussbelegung.....	8
CBL-TAB-MOD40-FWT-SW – Fernwirk-Modul.....	9
Technische Daten	9
Anschlussbelegung.....	9
CBL-TAB-MOD50-EZA-EEM – EZA-Regler-Modul.....	10
Technische Daten	10
Anschlussbelegung.....	10
CBL-TAB-MOD62-KOM – Kommunikations-Modul.....	11
Technische Daten	11
Anschlussbelegung.....	11
CBL-TAB-MOD60-FOS – Fern/Ort-Umschalt-Modul	12
Technische Daten	12
Anschlussbelegung.....	12
CBL-TAB-MOD61-CUS – Erweiterungs-Modul.....	13
Technische Daten	13
Anschlussbelegung.....	13
Anschlusskabel.....	14
Versorgungskabel	14
Signal- und Datenkabel.....	14
Software-Applikation.....	16
Unsere Mission	16
Abstrakt.....	16
GridGuide	20
Glossar	22
Bitte beachten Sie folgende Hinweise.....	24
So erreichen Sie uns	25

Allgemeine Informationen

Das Gesamtsystem ist vollständig anschlussfertig ausgeführt. Für die 24-V-DC-Versorgung des Gesamtsystems stehen 10 Abgänge mit 24 V DC am Stromversorgungsmodul (CBL-TAB-MOD10-SPV) zur Verfügung, die mit konfektionierten Leitungen, die unterlagerten Modulen versorgen:

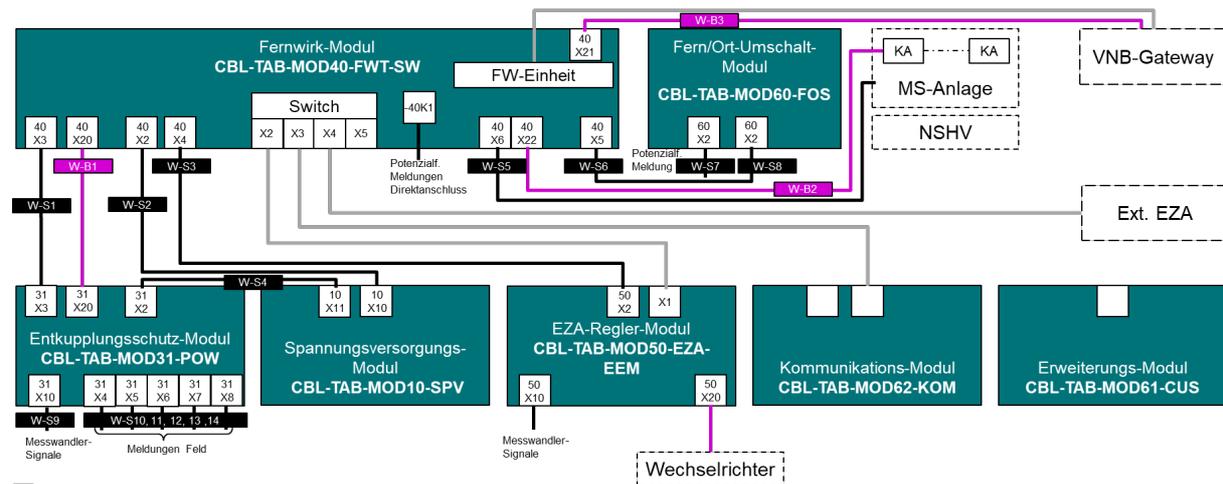
- 6 Abgänge für die modularen Boxen (10X1 bis 10X6), max. 4 A je Abgang
- 3 Abgänge für externe Verbraucher (10X7.1 bis 10X7.3), zusammen max. 4 A
- 1 Abgang für externe Verbraucher (10X9), max. 12 A, z.B. für die Versorgung des Motorantriebs der Mittelspannungsschaltanlage

Ein Backup-Schutz (10 kA strombegrenzend) muss bauseits zur Absicherung der 230-V-AC-Einspeisung des Stromversorgungsmoduls zur Verfügung gestellt werden. Dabei ist die notwendige Selektivität bauseits zu beachten.



- Versorgungskabel: STK-3ESP8821A...S-W0XX/EON
- 1767353 STK-3ESE8EAC0012-AEH_EON 12m (dem CBL-TAB-MOD10-SPV beiliegend)
- Direktanschluss mit vorhandener Leitung

Für den Signal- und Kommunikationsaustausch zwischen den einzelnen Funktionsmodulen sowie für die bauseitigen Anlagen-Verkabelungen steht ein Portfolio aus konfektionierten Leitungen zur Verfügung.



- Kabel für kon. Signalaustausch: CH -E.ON-24DC-MODUL30-M17-D
- Kabel für ModbusRTU: STK-08PP88MOD0...S-W0XX/EON
- Patchkabel RJ45

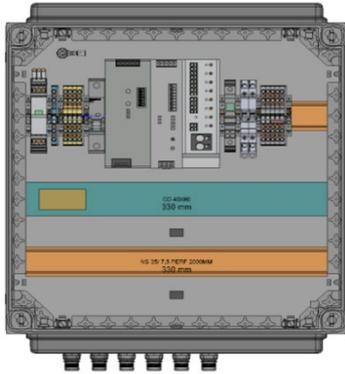
Für die Beschriftung der Systemkabel können fertig bedruckte Einrastschildchen des Typs UCT-EMP (29x8) in Kombination mit dem Kunststoff-Kabelmarker KMK 2 (1005266) verwendet werden. Die Einsteckschildchen können ab Werk für Sie fertig bedruckt werden. Bitte nutzen Sie dafür diesen Link: [Marking Konfigurator](#)



Die Beschriftung für die drei Kabeltypen Versorgungs-, Signal und Bus-Leitung erfolgt gemäß der folgenden Nomenklatur:

Anwendung	Beispiel	Kennbuch-stabe	Verwendung	Fortlaufende Zahl
Versorgung (orange)	-W-E7.1	W	E = Energie, Versorgung	7.1
Signal (schwarz)	-W-S3	W	S = Signal (Meldung)	3
Bus (violett)	-W-B12	W	B = Bus (z.B. ModbusRTU)	12

CBL-TAB-MOD10-SPV – Spannungsversorgungsmodul



Das Spannungsversorgungs-Modul dient der Versorgung von bis zu 10 System-Einheiten mit 24 VDC. Die Montageplatte ist drehbar, so dass hierdurch die Anschlussrichtung um 90° verändert werden kann. Alle Anschlüsse sind nach außen geführt.

Durch den Anschluss eines Batterie-Moduls steht ein hochverfügbares Versorgungssystem inkl. Batteriepufferung zur Versorgung des Gesamtsystems zur Verfügung.

Der Anschluss der Versorgungsleitung zu den zu versorgenden System-Modulen erfolgt mit konfektionierten Leitungssätzen, die in unterschiedlichen Längen zur Verfügung stehen.

Art.-Nr.: 1734555

Technische Daten

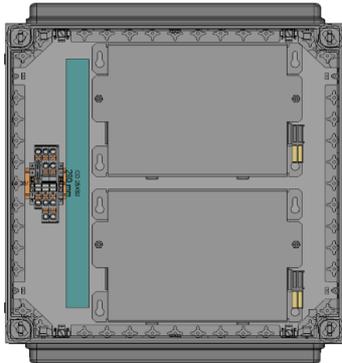
Gehäuse	CI44-150, Polycarbonat, RAL 7035, Transparent, bis zu IP65
Gehäusemaße (HxBxT)	375 x 375 x 175 mm
Gehäusezubehör	1 Satz Wandbefestigungsglaschen, 1 x Blindflansch, 1 x Verbindungssatz für Gehäuse L: 375 mm 5 m Zuleitung (2,5 mm ²) mit Stecker zum Direktanschluss
Überspannungsschutz	1 x Überspannungsschutz Typ 2/3
Absicherung 230V AC	1 x Leitungsschutzschalter 6 A, B-Charakteristik, 1polig
Steuerspannung	1 x Netzteil 230/24 V 10 A 1 x 8-kanaliger, elektronischer Geräteschutzschalter 1 x Thermomagnetischer Geräteschutzschalter 16 A
USV	1 x QUINT4-UPS/24DC/24DC/10/USB
Bediengeräte	2 x Einbautaster (Batterie Start/Stop)
Verlustleistung	32,71 W

Anschlussbelegung

	Kabel	Ziel	Funktion
X10.0	5m Oelflex Classic 3G2,5mm ²	Kunde	230-V-AC-Einspeisung
10X1	STK-3ESP8821A0...S-W0XX/EON	z.B. <u>Schutzmodul</u>	24-V-DC-Versorgung
10X2	STK-3ESP8821A0...S-W0XX/EON	z.B. <u>Fernwirkmodul</u>	24-V-DC-Versorgung
10X3	STK-3ESP8821A0...S-W0XX/EON	z.B. <u>EZA-Modul</u>	24-V-DC-Versorgung
10X4	STK-3ESP8821A0...S-W0XX/EON	z.B. Reserve	24-V-DC-Versorgung
10X5	STK-3ESP8821A0...S-W0XX/EON	z.B. <u>Erweiterungsmodul</u>	24-V-DC-Versorgung
10X7.1	STK-3ESP8821A0...S-W0XX/EON	z.B. VNB-Gateway	24-V-DC-Versorgung
10X7.2	STK-3ESP8821A0...S-W0XX/EON	z.B. NSHV	24-V-DC-Versorgung
10X7.3	STK-3ESP8821A0...S-W0XX/EON	z.B. MS-Anlage	24-V-DC-Versorgung
10X9	STK-3ESP8821A0...S-W0XX/EON	z.B. Motorantriebe MS	24-V-DC-Versorgung
10X10	CH -E.ON-24DC-MODUL30-M17-DE	<u>Schutzmodul</u>	Meldesignal Spannung fehlt
10X11	CH -E.ON-24DC-MODUL30-M17-DE	<u>Fernwirkmodul</u>	Meldesignale Störung, BAT-Mode, Sicherheitsfall
-10T2 4.1/4.2	Direktanschluss mit vorh. Kabel	<u>Batterie-Modul</u>	

Die Warn- und Störmeldung der USV kann am Relais -40K1 im Fernwirkmodul als potenzialfreie Meldung weiterverarbeitet werden.

CBL-TAB-MOD12-BATT-2X12AH – Batterie-Modul



Das Batterie-Modul dient zusammen mit dem Stromversorgungs-Modul der Pufferung des Gesamtsystems. Alle Kabelverbindungen und Anschlüsse zum Stromversorgungsmodul sind integriert.

Art.-Nr.: 1734557

Technische Daten

Gehäuse	CI44-150, Polycarbonat, RAL 7035, Transparent, bis zu IP65
Gehäusemaße (HxBxT)	375 x 375 x 175 mm
Gehäusezubehör	1 Satz Wandbefestigungsglaschen, 1 x Blindflansch, 1 x Verbindungssatz für Gehäuse L: 375 mm
Batteriepufferung	2 x 12 Ah
Verlustleistung	3,14 W

Anschlussbelegung

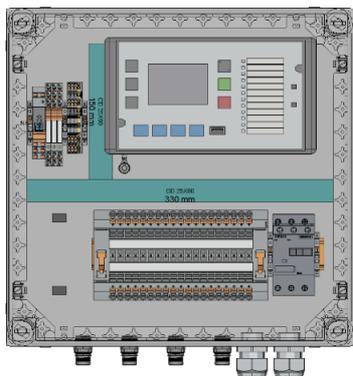
	Kabel	Ziel	Funktion
-12X1	Direktanschluss mit vorhandenem Kabel	<u>Spannungsversorgungsmodul</u>	USV

Hinweis: Sollte die Nennkapazität von 2 x 12 Ah für Ihre Anwendung nicht ausreichend sein, so kann auch das Batteriemodul UPS-BAT/PB/24DC/40AH (1354641) mit dem Montage-Set BATTERY MOUNTING CASE (2320458) eingesetzt werden.

Aufgrund des Gewichtes (28,6 kg (2 x 14,3 kg)) gibt es das 40-Ah-Batteriemodul allerdings nicht in einer Box als Moduleinheit installiert.



CBL-TAB-MOD30-POW-FAME – Entkopplungsschutz-Modul



Das Schutz-Modul findet seine Verwendung bei Mittelspannungsschaltanlagen mit Leistungsschalter als UMZ-Schutz oder bei Erzeugungsanlagen als Entkopplungsschutz. Durch die integrierte Prüfleiste können schnell und standardisiert Schutzprüfungen erfolgen. Die Montageplatte ist drehbar, so dass hierdurch die Anschlussrichtung um 90° verändert werden kann.

Das Modul wird über eine konfektionierte Leitung mit 24 VDC aus dem Stromversorgungs-Modul versorgt. Die Kommunikation des Schutzgerätes erfolgt über Modbus RTU mit dem Fernwirk-Modul, anschließbar über eine konfektionierte Leitung an dem Modul.

Art.-Nr.: 1734558

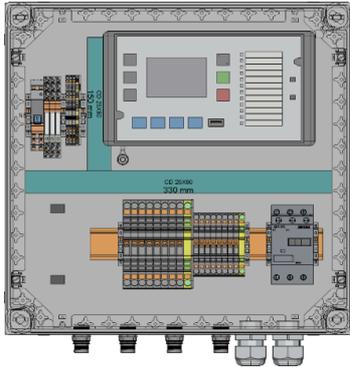
Technische Daten

Gehäuse	CI44-150, Polycarbonat, RAL 7035, Transparent, bis zu IP65
Gehäusemaße (HxBxT)	375 x 375 x 175 mm
Gehäusezubehör	1 Satz Wandbefestigungsglaschen, 1 x Blindflansch, 1 x Verbindungssatz für Gehäuse L: 375 mm
Schutzgerät	1 x POWERSAVE-TAB-DI08 Schutz- und Steuergerät mit 8 digitale Ein- und Ausgänge
Software	Optional weitere Automatisierungsfunktion, QU-Schutz enthalten
Anschluss	1 x Prüfsteckleiste PTRE 6-2/B19, VDE kodiert Typ B19, 19 Pole 1 x Koppelrelais 24 V 2 W 1 x Hilfsschütz, 24 V, 4S, 2 x Hilfsschütz, 24 V, 2S+2Ö 1 x Absicherung Spannungswandler, Schutzschalter (3 A) N-Auslöser 20 A, Hilfsschalter 1 W
Optionales Zubehör	Prüfstecker, VDE kodiert Typ B19
Verlustleistung	15,91 W

Anschlussbelegung

	Kabel	Ziel	Funktion
-30X1	STK-3ESP8821A0...S-W0XX/EON	<u>Spannungsversorgungsmodul</u>	24-V-DC-Versorgung
-30X2	<u>CH -E.ON-24DC-MODUL30-M17-DE</u>	<u>Spannungsversorgungsmodul</u>	Meldesignale USV Störung, WDLSGP fehlt, Watchdog-Signal, LS NOT-AUS
-30X3	<u>CH -E.ON-24DC-MODUL30-M17-DE</u>	<u>Fernwirkmodul</u>	Modbus-Komm. Schutzgerät
-30X4	<u>CH -E.ON-24DC-MODUL30-M17-DE</u>	MS-Anlage: Übergabe-LS	Befehl LS-AUS, Befehl LS-EIN
-30X5	<u>CH -E.ON-24DC-MODUL30-M17-DE</u>	Leistungsschalter EZE	Befehl LS-AUS, Befehl LS-EIN
-30X6	<u>CH -E.ON-24DC-MODUL30-M17-DE</u>	Feld	Optional potenzialf. Meldungen
-30X7	<u>CH -E.ON-24DC-MODUL30-M17-DE</u>	MS-Anlage: Übergabe-LS	Meldung LS-AUS und LS-EIN
-30X8	<u>CH -E.ON-24DC-MODUL30-M17-DE</u>	Leistungsschalter EZE	Meldung LS-AUS und LS-EIN
-30X20	STK-08PP88MOD0...S-W0XX/EON	<u>Fernwirkmodul</u>	Modbus-Komm. Schutzgerät
-30X10		Feld	Messleitungen

CBL-TAB-MOD31-POW – Entkupplungsschutz-Modul



Das Schutz-Modul findet seine Verwendung bei Mittelspannungsschaltanlagen mit Leistungsschalter als UMZ-Schutz oder bei Erzeugungsanlagen als Entkupplungsschutz. Messwandler-Trennklemmen sorgen für eine schnelle Schutzprüfung. Die Montageplatte ist drehbar, so dass hierdurch die Anschlussrichtung um 90° verändert werden kann.

Das Modul wird über konfektionierte Leitung mit 24 VDC aus dem Stromversorgungs-Modul versorgt. Die Kommunikation des Schutzgerätes erfolgt über Modbus RTU mit dem Fernwirk-Modul, anschließbar über eine konfektionierte Leitung an dem Modul.

Art.-Nr.: 1734560

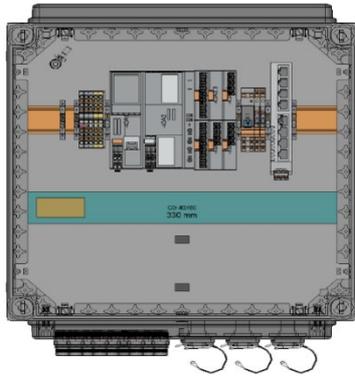
Technische Daten

Gehäuse	CI44-150, Polycarbonat, RAL 7035, Transparent, bis zu IP65
Gehäusemaße (HxBxT)	375 x 375 x 175 mm
Gehäusezubehör	1 Satz Wandbefestigungsglaschen, 1 x Blindflansch, 1 x Verbindungssatz für Gehäuse L: 375 mm
Schutzgerät	1 x POWERSAVE-TAB-DI08 Schutz- und Steuergerät mit 8 digitale Ein- und Ausgänge
Software	Optional weitere Automatisierungsfunktion, QU-Schutz enthalten
Anschluss	1 x Wandlertrennklemmenleiste, 63polig, 6/4 mm ² 1 x Koppelrelais 24 V 2W 1 x Hilfsschütz, 24 V, 4S, 2 x Hilfsschütz, 24 V, 2S+2Ö 1 x Absicherung Spannungswandler, Schutzschalter (3 A) N-Auslöser 20 A, Hilfsschalter 1 W
Verlustleistung	15,91 W

Anschlussbelegung

	Kabel	Ziel	Funktion
-31X1	STK-3ESP8821A0...S-W0XX/EON	<u>Spannungsversorgungsmodul</u>	24-V-DC-Versorgung
-31X2	<u>CH -E.ON-24DC-MODUL30-M17-DE</u>	<u>Spannungsversorgungsmodul</u>	Meldesignale USV Störung, WDLSGP fehlt, Watchdog-Signal, LS NOT-AUS
-31X3	<u>CH -E.ON-24DC-MODUL30-M17-DE</u>	<u>Fernwirkmodul</u>	Modbus-Komm. Schutzgerät
-31X4	<u>CH -E.ON-24DC-MODUL30-M17-DE</u>	Feld	Signale, Ansteuerung LS,EZE
-31X5	<u>CH -E.ON-24DC-MODUL30-M17-DE</u>	Feld	Potenzialfreie Meldungen
-31X6	<u>CH -E.ON-24DC-MODUL30-M17-DE</u>	Feld	Potenzialfreie Meldungen
-31X7	<u>CH -E.ON-24DC-MODUL30-M17-DE</u>	Feld	Meldesignale US-Auslösung, Störung Schutz
-31X8	<u>CH -E.ON-24DC-MODUL30-M17-DE</u>	Feld	Trip-Signale LS-AUS, Auslösung QU, Ausbefehl US-Spule, LS-Schalter
-31X20	<u>STK-08PP88MOD0...S-W0XX/EON</u>	<u>Fernwirkmodul</u>	Modbus-Komm. Schutzgerät
-31X10		Feld	Messleitungen

CBL-TAB-MOD40-FWT-SW – Fernwirk-Modul



Das Fernwirk-Modul mit einem integrierten offenem Software-Framework stellt das „Herzstück“ des Gesamtsystems dar. Die Montageplatte ist drehbar, so dass hierdurch die Anschlussrichtung um 90° verändert werden kann.

Das Modul wird über eine konfektionierte Leitung mit 24 V DC aus dem Stromversorgungs-Modul versorgt. Für die Kommunikation zu den unterlagerten Funktions-Modulen stehen drei Modbus RTU-Linien zur Verfügung, anschließbar über eine konfektionierte Leitung an dem Modul.

Ein integrierter Switch ermöglicht den Anschluss von bis zu 6 Ethernet-Kabeln, die durch eine Wanddurchführung direkt auf den Switch verkabelt werden können. 16 digitale Ein- und Ausgänge können frei belegt und verwendet werden.

Art.-Nr.: 1734561

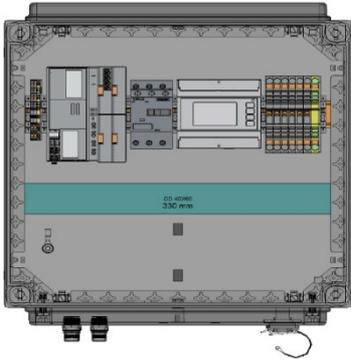
Technische Daten

Gehäuse	CI44-150, Polycarbonat, RAL 7035, Transparent, bis zu IP65
Gehäusemaße (HxBxT)	375 x 375 x 175 mm
Gehäusezubehör	1 Satz Wandbefestigungsglaschen, 1x Blindflansch, 1 x Verbindungssatz für Gehäuse L:375 mm
Steuerung	1 x Fernwirkgerät - SMARTRTU AXC SG
I/O Signale	16 x Digital In (24V DC potenzialbehaltet) 2 x Koppelrelais 24 V 1 W 1 x Koppelrelais 24 V 2 W
Switch	1 x FL SWITCH 1008N, Ethernet Switch, 8 RJ45-Ports mit 10/100 MBit/s
Daten-Schnittstellen	3 x Ethernet CAT5e (RJ45 auf Steuerung) 3 x RS485 (RxD+/RxD-/Schirm auf Busmoduls
Verlustleistung	15,1 W

Anschlussbelegung

	Kabel	Ziel	Funktion
-40X1	<u>STK-3ESP8821A0...S-W0XX/EON</u>	<u>Spannungsversorgungsmodul</u>	24-V-DC-Versorgung
-40X2	<u>CH -E.ON-24DC-MODUL30-M17-DE</u>	<u>Spannungsversorgungsmodul</u>	Meldung Störung, BAT-Mode, Sicherungsfall
-40X3	<u>CH -E.ON-24DC-MODUL30-M17-DE</u>	<u>Schutzmodul</u>	Meldesignale USV Störung, WDLSPG fehlt, Watchdog-Signal, LS NOT-AUS
-40X4	<u>CH -E.ON-24DC-MODUL30-M17-DE</u>	<u>EZA-Modul mit NS-Messung</u>	Meldung WDLSPG fehlt
-40X5	<u>CH -E.ON-24DC-MODUL30-M17-DE</u>	<u>FOS-Modul</u>	Meldung Ortsteuerung aktiv
-40X6	<u>CH -E.ON-24DC-MODUL30-M17-DE</u>	Kunde	Meldung SPG fehlt, USV Störung, SF6-Störung, Sicherung ausgelöst
-40X20	<u>STK-08PP88MOD0...S-W0XX/EON</u>	<u>Schutzmodul</u>	Modbus-Komm. Schutzgerät
-40X21	<u>STK-08PP88MOD0...S-W0XX/EON</u>	VNB-Gateway	Modbus-Komm. VNB-Gateway
-40X22	<u>STK-08PP88MOD0...S-W0XX/EON</u>	Kurzschlussmelder Anlage	MS- Modbus-Komm. MS-Anlage
FW -X1	<u>NBC-R4OC/...-BC5/R4OC</u>	VNB-Gateway	Ethernet-Komm.
-X2	<u>NBC-R4OC/...-BC5/R4OC</u>	z.B. <u>EZA-Modul</u>	Ethernet-Komm.
-X3	<u>NBC-R4OC/...-BC5/R4OC</u>	Reserve	Ethernet-Komm.
-X4	<u>NBC-R4OC/...-BC5/R4OC</u>	Reserve	Ethernet-Komm.
-X5	<u>NBC-R4OC/...-BC5/R4OC</u>	Reserve	Ethernet-Komm.

CBL-TAB-MOD50-EZA-EEM – EZA-Regler-Modul



Das EZA-Regler-Modul stellt eine Gesamtfunktion aus EZA-Regler- und Niederspannungsmessung für Erzeugungsanlagen zur Verfügung. Die Montageplatte ist drehbar, so dass hierdurch die Anschlussrichtung um 90° verändert werden kann.

Das Modul wird über eine konfektionierte Leitung mit 24 V DC aus dem Stromversorgungsmodul versorgt.

Die Kommunikation erfolgt über Modbus TCP mit dem Fernwirkmodul oder direkt mit dem Gateway des Netzbetreibers.

Art.-Nr.: 1734564

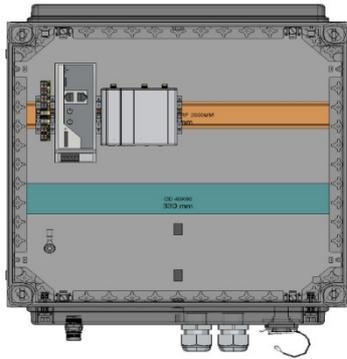
Technische Daten

Gehäuse	CI44-150, Polycarbonat, RAL 7035, Transparent, bis zu IP65
Gehäusemaße (HxBxT)	375 x 375 x 175 mm
Gehäusezubehör	1 Satz Wandbefestigungslaschen, 1 x Blindflansch, 1 x Verbindungssatz für Gehäuse L: 375 mm
EZA-Regler	1 x PLCnext Steuerung SOL-SA-PCU-41XX, vorbereitet für eine kundenspezifische EZA-Regler-Applikation incl. 2GB Flash PLCnext-Memory 1 x RS485 (RxD+/RxD-/Schirm auf Busmodul)
Energiemessgerät	1 x EEM-MA370-24DC, multifunktionales Energiemessgerät mit Display, 24-V-DC-Versorgung und integrierter Modbus/TCP-Schnittstelle
Anschluss Messung	1 x Spannungswandler-Schutzschalter, 3 A, N-Auslöser 1 x Wandlertrennklemmleiste, 11polig, 4 mm ²
Verlustleistung	17,96 W

Anschlussbelegung

	Kabel	Ziel	Funktion
-50X1	<u>STK-3ESP8821A0...S-W0XX/EON</u>	<u>Spannungsversorgungsmodul</u>	24-V-DC-Versorgung
-50X2	<u>CH -E.ON-24DC-MODUL30-M17-DE</u>	<u>Fernwirkmodul</u>	Meldesignale
-50X10		<u>Schutzmodul</u>	Messwandler-Signale
-50X20	<u>STK-08PP88MOD0...S-W0XX/EON</u>	Kunde	Modbus-Komm. Wechselrichter
EZA -X1	<u>NBC-R4OC/...-BC5/R4OC</u>	<u>Fernwirkmodul</u>	Ethernet-Kommunikation

CBL-TAB-MOD62-KOM – Kommunikations-Modul



Das Kommunikations-Modul stellt zwei Kommunikationswege zur Verfügung:

1. Kommunikation zum Netzbetreiber
2. Fernwartungszugang für den Anlagen-Errichter/Betreiber

Die Montageplatte ist drehbar, so dass hierdurch die Anschlussrichtung um 90° verändert werden kann.

Das Modul wird über eine konfektionierte Leitung mit 24 V DC aus dem Stromversorgungs-Modul versorgt. Die Kommunikation erfolgt über Modbus TCP mit dem Fernwirk-Modul.

Art.-Nr.: 1734569

Technische Daten

Gehäuse	CI44-150, Polycarbonat, RAL 7035, Transparent, bis zu IP65
Gehäusemaße (HxBxT)	375 x 375 x 175 mm
Gehäusezubehör	1 Satz Wandbefestigungsglaschen, 1 x Blindflansch, 1 x Verbindungssatz für Gehäuse L:375 mm
Kommunikation	1 x TC ROUTER 3002T-4G Industrieller 4G-LTE-Router, Europa-Version, Fallback auf 3G UMTS/HSPA+ und 2G GPRS/EDGE, 2 Ethernet-Schnittstellen, Firewall, NAT, IPsec- und OpenVPN-Unterstützung incl. 2 x Antenne 5 m 1 x Teltonika Modem RUT241, IoT- und M2M-LTE Router 4G (LTE), 3G (UMTS/HSPA+), 2G (GPRS/EDGE), WLAN (802.11n) mit bis zu 150 Mbit/s incl. 1 x Antenne 5 m
Verlustleistung	n.n.

Anschlussbelegung

	Kabel	Ziel	Funktion
	<u>STK-3ESP8821A0...S-W0XX/EON</u>	<u>Spannungsversorgungsmodul</u>	24-V-DC-Versorgung

CBL-TAB-MOD60-FOS – Fern/Ort-Umschalt-Modul



Das Fern/Ort-Umschalt-Modul wird von einigen Energieversorgungsunternehmen in ihren technischen Anschlussbedingungen gefordert. Der Anschluss erfolgt über konfektionierte Leitungen.

Art.-Nr.: 1734567

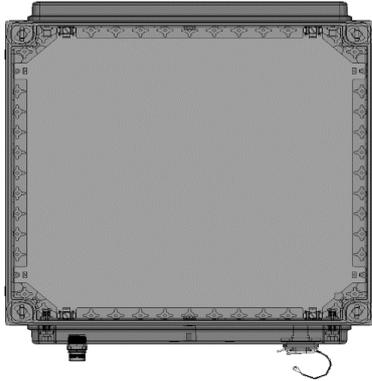
Technische Daten

Gehäuse	Sentron 3LD, Polycarbonat, RAL 7035, bis zu IP65
Gehäusemaße (HxBxT)	152 x 100 x 117 mm
Gehäusezubehör	1 Satz Wandbefestigungslaschen
Fern-Ort-Schalter	Umschalter, 4S, 1Ö, Drehantrieb, abschließbar
Verlustleistung	1,5 W

Anschlussbelegung

	Kabel	Ziel	Funktion
-60X1	<u>CH -E.ON-24DC-MODUL30-M17-DE</u>	Kunde	Schalterfunktion
-60X2	<u>CH -E.ON-24DC-MODUL30-M17-DE</u>	<u>Fernwirkmodul</u>	Meldesignal Ortsteuerung aktiv

CBL-TAB-MOD61-CUS – Erweiterungs-Modul



Durch das Modul für spezifische Erweiterung kann das System um individuelle Funktionsbausteine durch den Kunden ergänzt werden. Das Modul ist mit einer Montageplatte ausgestattet.

Die Montageplatte ist drehbar, so dass hierdurch die Anschlussrichtung um 90° verändert werden kann.

Das Modul wird über eine konfektionierte Leitung mit 24 V DC aus dem Stromversorgungs-Modul versorgt. Es ist bereits der Anschluss eines Ethernet-Kabels sowie eines Datenkabels vorgesehen.

Art.-Nr.: 1734568

Technische Daten

Gehäuse	CI44-150, Polycarbonat, RAL 7035, Transparent, bis zu IP65
Gehäusemaße (HxBxT)	375 x 375 x 175 mm
Gehäusezubehör	1 Satz Wandbefestigungslaschen, 1 x Blindflansch, 1 x Verbindungssatz für Gehäuse L: 375 mm

Anschlussbelegung

Kabel	Ziel	Funktion
STK-3ESP8821A0...S-W0XX/EON	Spannungsversorgungsmodul	24-V-DC-Versorgung

Anschlusskabel

Versorgungskabel

Artikelnummer	AC/DC-Kabel (STK-3ESP8821A0...S-W0XX/EON)	Kabellänge [m]
1434654	STK-3ESP8821A002S-W0XX/EON	2
1372530	STK-3ESP8821A002,5S-W0XX/EON	2,5
1434655	STK-3ESP8821A003S-W0XX/EON	3
1372532	STK-3ESP8821A003,5S-W0XX/EON	3,5
1434656	STK-3ESP8821A004S-W0XX/EON	4
1372533	STK-3ESP8821A004,5S-W0XX/EON	4,5
1360981	STK-3ESP8821A005S-W0XX/EON	5
1372535	STK-3ESP8821A005,5S-W0XX/EON	5,5
1374699	STK-3ESP8821A006,5S-W0XX/EON	6,5
1374700	STK-3ESP8821A007,5S-W0XX/EON	7,5
1387263	STK-3ESP8821A008S-W0XX/EON	8
1535050	STK-3ESP8821A012S-W0XX/EON	12
1433518	STK-3ESP8821A0015S-W0XX/EON	15

Signal- und Datenkabel

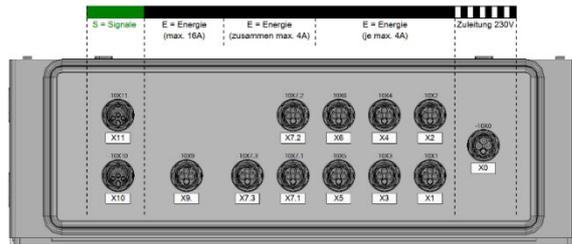
Artikelnummer	MODBUS-Kabel (STK-08PP88MOD0...S-W0XX/EON)	Kabellänge [m]
1434658	STK-08PP88MOD002S-W0XX/EON	2
1374701	STK-08PP88MOD002,5S-W0XX/EON	2,5
1434661	STK-08PP88MOD003S-W0XX/EON	3
1372538	STK-08PP88MOD003,5S-W0XX/EON	3,5
1434663	STK-08PP88MOD004S-W0XX/EON	4
1372540	STK-08PP88MOD004,5S-W0XX/EON	4,5
1363684	STK-08PP88MOD005S-W0XX/EON	5
1372541	STK-08PP88MOD005,5S-W0XX/EON	5,5
1374702	STK-08PP88MOD006,5S-W0XX/EON	6,5
1372543	STK-08PP88MOD007,5S-W0XX/EON	7,5
1387264	STK-08PP88MOD008S-W0XX/EON	8
1533553	STK-08PP88MOD012S-W0XX/EON	12
1433519	STK-08PP88MOD0015S-W0XX/EON	15

Artikelnummer	Signalkabel	Kabellänge [m]
1763933	CH -E.ON-24DC-MODUL30-M17-DE	6

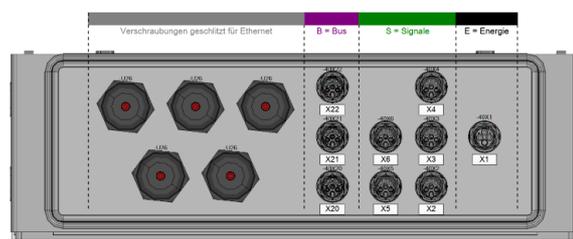
Artikelnummer	RJ45-Patchkabel	Kabellänge [m]
1227559	NBC-R4OC/0,5-BC5/R4OC	0,5m
1227560	NBC-R4OC/1,0-BC5/R4OC	1,0 m
1227561	NBC-R4OC/1,5-BC5/R4OC	1,5m
1227562	NBC-R4OC/2,0-BC5/R4OC	2,0m
1227563	NBC-R4OC/3,0-BC5/R4OC	3,0 m
1227564	NBC-R4OC/5,0-BC5/R4OC	5,0 m
1227565	NBC-R4OC/7,5-BC5/R4OC	7,5 m
1227567	NBC-R4OC/12,5-BC5/R4OC	12,5 m
1227570	NBC-R4OC/15,0-BC5/R4OC	15,0 m
1227571	NBC-R4OC/20,0-BC5/R4OC	20,0 m

Ergänzende individuelle Kabellängen auf Anfrage.

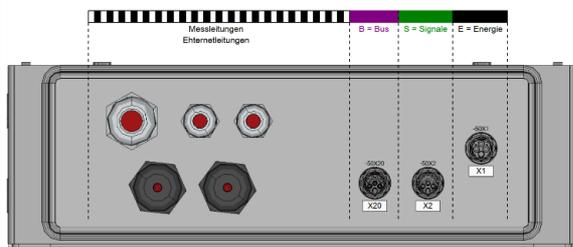
CBL-TAB-MOD10-SPV
Spannungsversorgungs-Modul



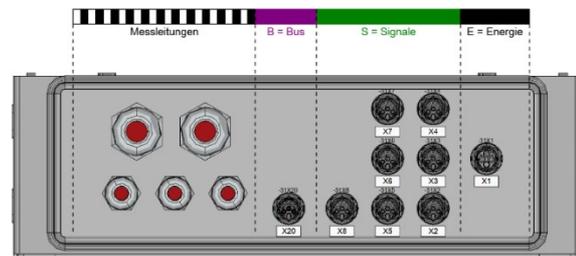
CBL-TAB-MOD40-FWT-SW
Fernwirk-Modul



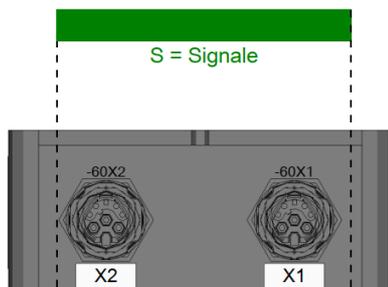
CBL-TAB-MOD50-EZA-EEM
EZA-Regler-Modul



CBL-TAB-MOD31-POW
Entkupplungsschutz-Modul



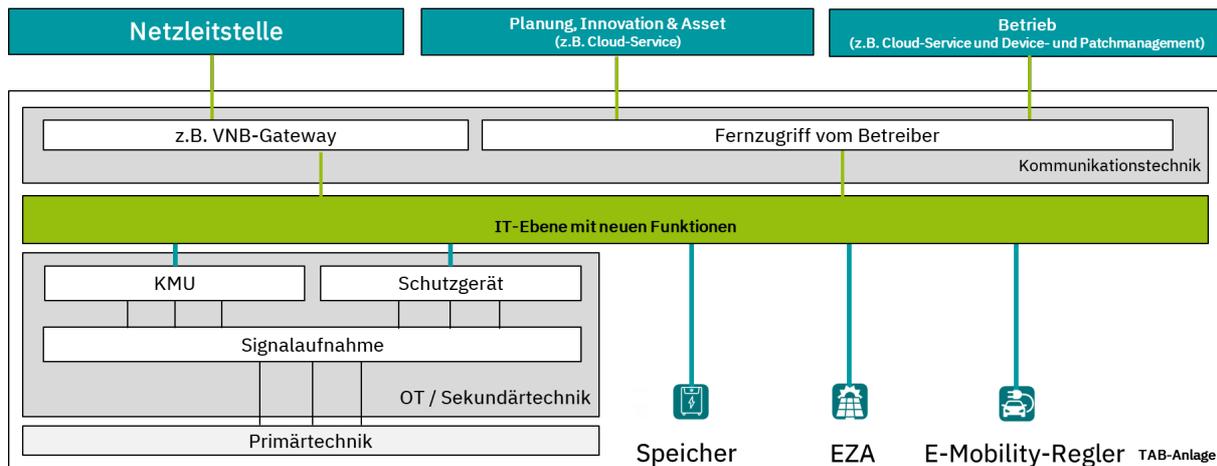
CBL-TAB-MOD60-FOS
Fern/Ort-Umschalt-Modul



Software-Applikation

Unsere Mission

Wir digitalisieren Ihren Netzanschlusspunkt über die in der technischen Anschlussbedingung des Verteilnetzbetreibers geforderten Kommunikationsanbindungen und bringen Ihnen als Betreiber neue digitale Mehrwerte. Dies ist unsere Mission, welche wir bei der Entwicklung unserer neuen und offenen Software-Applikation stets verfolgen.



Abstrakt

Die Software-Applikation ist eine kostenlose und quelloffene Software zur Anbindung von Kundenanlagen an das Mittelspannungsnetz des Verteilnetzbetreibers. Hierbei stehen insbesondere die in der Technischen Anschlussbindung (TAB) des Verteilnetzbetreibers beschriebenen Anwendungen wie z.B. regenerative Erzeugungsanlagen, Batteriespeichersysteme oder E-Mobilitätsanwendungen im Fokus.

Die Software-Applikation verfügt über die Integration von Schlüsselkomponenten und bietet mit seinen modularen Plug-Ins wie z.B. dem Entkopplungs-Schutz, der Anbindung von Kurzschlussmeldern sowie der Integration von einem EZA-Regler die Grundvoraussetzungen für ein schnelles und standardisiertes Engineering bis zur Inbetriebnahme einer Gesamtanlage.

Durch die Software-Applikation werden Grundfunktionen über eine webbasierte Benutzerschnittstelle für das Engineering, Monitoring und Logging zur Verfügung gestellt. Weitere Funktionen können durch die Offenheit des Gesamtsystem einfach implementiert werden.

Die Software-Applikation basiert dabei auf dem Ecosystem PLCNext von Phoenix Contact. PLCNext ist mit einem sicheren Entwicklungsprozess nach IEC 62443 entwickelt und bietet daher die Grundlagen zur Erfüllung der Cyberresilienz-Verordnung (CRV) sowie der NIS 2.0. Das Ecosystem bietet von der Möglichkeit einer strukturierten Programmierung nach IEC 61131, über C++-Integrationen bis hin zu Matlab-Simulink-Anwendung.

Hiermit wird Ihr Netzanschlusspunkt zur digitalen Drehscheibe Ihrer Anlage!

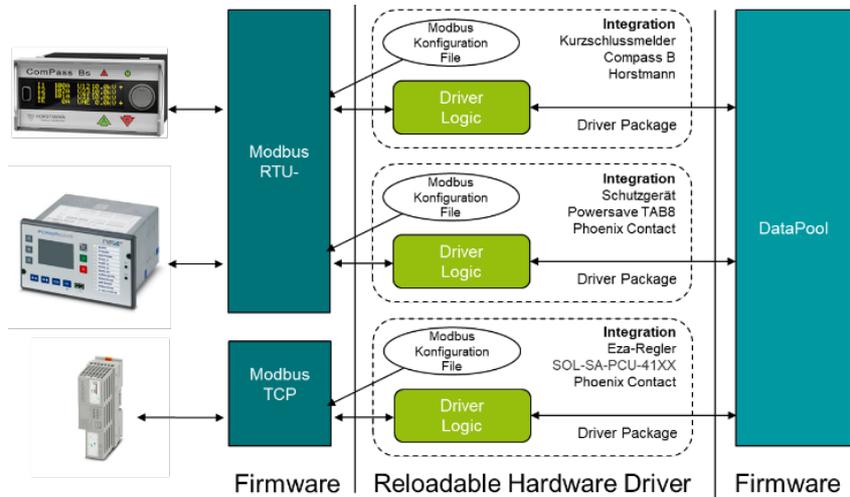
1. Integrations

Die Software-Applikation besitzt bereits als Teil des Software-Cores einige elementare Integrationen. Integrationen stellen einen digitalen Zwilling in einem beschriebenen Datenumfang in Bezug auf das Applikationsfeld in der Applikations-Software zur Verfügung.

In einer Integration werden die Kommunikationsprotokolle sowie das datenharmonisierte Mapping in den Data-Pool der Applikation beschrieben.

In der Integration werden die Signale mit einem Zeitstempel sowie mit einem Quality-Bit dem Data-Pool zur Verfügung gestellt.

Die Erstellung von weiteren Integrationen ist durch den Anwender durch die vollständige Beschreibung und Offenlegung gewährleistet. Somit sind Integration in unterschiedlichen Projekten wiederverwendbar und flexibel auf die Anlagen-Bedürfnisse erstellbar.



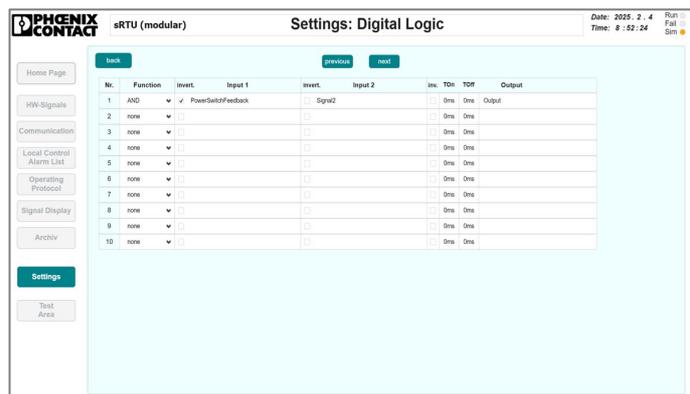
Artikelnr.	Artikelbezeichnung	Hersteller	Gewerk	Kommunikationsprotokoll
1566874	POWERSAVE-TAB-DI08	Phoenix Contact	Entkuppungsschutz	ModbusRTU
1114234	SOL-SA-PCU-41XX	Phoenix Contact	EZA-Regeler	Modbus TCP
n.n.	CompassB	Horstmann	Kurzschlussmelder	ModbusRTU

Für die Kommunikation an den Netzbetreiber werden aktuell zwei Integrationen für die Kommunikation nach IEC 60870-5-101 und IEC 60870-5-104 zur Verfügung gestellt. Perspektivisch wird auch eine Integration für an Cloud-Services per MQTT-Protokoll erfolgen.

2. Automation

Durch die Logikfunktionen lassen sich einzelne Variablen der digitalen und analogen Signalklassen logisch miteinander verknüpfen. Digitale Variablen können dabei über die typischen booleschen Funktionen, wie z.B. AND, OR oder XOR-Funktionen miteinander verknüpft werden.

Zusätzliche Funktionen wie das Invertieren und Verzögern von Ausgängen sind dabei möglich. Zudem lassen sich analoge Variablen mit Funktionen wie Multiplikation und Addition miteinander verknüpfen.



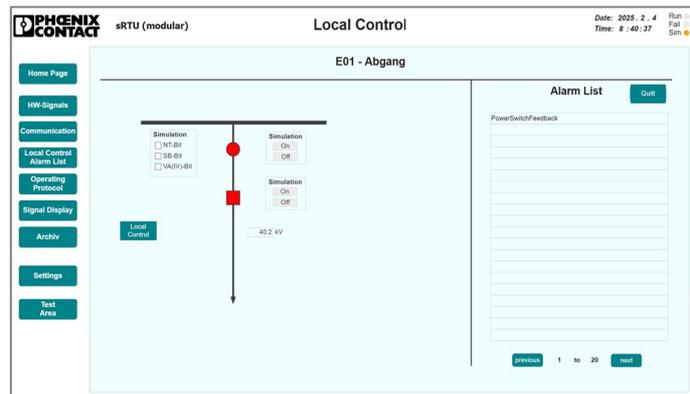
Mithilfe der Steuerungsfunktionen lassen sich Steuerungsanforderungen des Netzbetreibers einfach umsetzen. Die Befehle lassen sich unkompliziert mit Auswirkungen auf entsprechende Prozessvariablen versehen.

3. Logging

In der Konfiguration der Prozessvariablen können spezielle Alarmer konfiguriert werden und dienen einer speziellen Visualisierung von Signalzuständen.

Diese werden in der Alarmliste signalisiert und können hier entsprechend quittiert werden.

Es können 100 Alarmer – Signale mit den jeweils drei unterschiedlichen Farben rot, gelb und grau konfiguriert werden.



Es werden zwei verschiedenen Logging-Funktionen durch das System bereitgestellt:

- Zum einen gibt es den Event-Log, welcher einen kleinen Zeitraum aus der Vergangenheit vorhält.
- Des Weiteren gibt es die Funktion des Daten-Loggings, welches einzelne Variablen (max. 200 Einträge) über einen Zeitraum aufgezeichnet. Diese sind als Datei abrufbar. Im Vorfeld muss bei der Prozessvariablen-Konfiguration das Loggen einer Prozessvariable aktiviert werden. Neben dem Signalnamen wird bei Veränderung die Systemzeit, der Zeitstempel sowie der Signalzustand und das Quality-Bit dargestellt.

RTU Time	Signal Time Stamp	IV	Signal name	Value	IV	NT	SB
2025-02-04 08:37:33.318	2025-02-04 08:37:33.319		PowerSwitchFeedback = On	SB			
2025-02-04 08:37:30.029	2025-02-04 08:37:30.029		PowerSwitchFeedback = Off	SB			
2025-02-04 08:36:21.909	2025-02-04 08:36:21.909		PowerSwitchFeedback = Off	SB			
2025-02-04 08:36:21.849	2025-02-04 08:36:21.849		PowerSwitchFeedback = On	SB			
2025-02-04 08:13:05.039	2025-02-04 08:13:05.039		PowerSwitchFeedback = Off	SB			
2025-02-04 07:52:42.239	2025-02-04 07:52:42.239		PowerSwitchFeedback = On	SB			
2025-02-04 07:52:41.729	2025-02-04 07:52:41.729		PowerSwitchFeedback = Off	SB			
2025-02-04 07:52:39.299	2025-02-04 07:52:39.299		PowerSwitchFeedback = Off	SB			
2025-02-04 07:52:34.789	2025-02-04 07:52:34.789		PowerSwitchFeedback = On	SB			
2025-02-04 07:52:34.789	2025-02-04 07:52:34.789		PowerSwitchFeedback = On	SB			
2025-02-04 07:48:25.749	2025-02-04 07:48:25.749		PowerSwitchFeedback = Off	SB			

4. Dashboard

Im aktiven Betrieb der Anlage lassen sich verschiedene Daten direkt zur Laufzeit einsehen. Außerdem bekommt der Nutzer einen Überblick über den Status der verschiedenen unterstützten Kommunikationsprotokolle wie Modbus TCP, Modbus RTU sowie IEC60870-5-101 und IEC60870-5-104.

Auf aktive, während der Parametrierung eingerichtete, nicht quittierte Alarmer wird bis zu ihrer Quittierung aufmerksam gemacht. Nach dieser werden die Alarmer noch angezeigt, solange sie aktiv sind.

Einzelne Prozessvariablen die während der Parametrierung entsprechend konfiguriert wurden können zur Laufzeit eingesehen werden, was sowohl in der Inbetriebnahme als auch im Monitoring hilfreich sein kann.

Außerdem können die I/Os ebenfalls zur Laufzeit überwacht und sogar zu Simulationszwecken wie dem Testen der Konfigurierten Logik überschrieben werden. Wenn diese Überschreibung stattfindet, geht eine entsprechende Anzeige an, die den Nutzer darauf hinweist, dass gerade nicht mit Live-Daten gearbeitet wird.

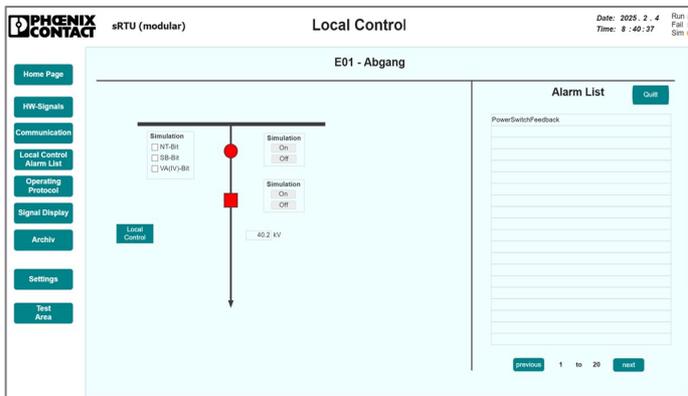
5. General Settings

Es werden gemäß Branchenstandard die drei Rollen zur Authentifizierung unterstützt:

- Administrator: Benutzer, der das System installiert, wartet und betreut. Der Administrator hat deshalb u. a. die Berechtigung zur Änderung der Sicherheits- und Systemkonfiguration.
- Operator: Benutzer, der das System im Rahmen der vorgesehenen Nutzung bedient. Dies beinhaltet auch das Recht zur Änderung von betriebsrelevanten Einstellungen.
- Viewer: Benutzer, der das System im Rahmen der vorgesehenen Nutzung zur Beobachtung und Überwachung nutzen darf.

Neben den generellen Anlagen-Daten wie Projektname, Kunde und die Örtlichkeit sind auch grundsätzliche Systemparameter einstellbar.

Bei der Erstellung von Prozessvariablen lässt sich der Datentyp sowie die Verknüpfung zu einem I/O-Punkt konfigurieren.



Gemäß der VDE-AR-N4110 ist bei Anschluss einer Kundenanlage eine Pufferzeit für mindestens 8h vorzusehen. Mit den u.a. Konfigurator können Sie schnell ermitteln, ob Sie mit dem ausgewählten Batteriemodul diese Vorgaben erfüllt.

Sollten die Standard-Funktion-Module individuell ergänzt werden, können die zusätzlichen Verlustleistungen in die u.a. Spalte mit eingetragen werden:

Artikelnr.	Artikelbezeichnung	Menge	Verlustleistung [W]	Zus. Verlustleistung [W]	Stromverbrauch [A]
1734555	CBL-TAB-MOD10-SPV		32,71		
1734557	CBL-TAB-MOD12-BATT-2X12AH		3,14		
1734558	CBL-TAB-MOD30-POW-FAME		15,91		
1734560	CBL-TAB-MOD31-POW		15,91		
1734561	CBL-TAB-MOD40-FWT-SW		15,1		
1734564	CBL-TAB-MOD50-EZA-EEM		17,96		
1734569	CBL-TAB-MOD62-KOM		tbd		
1734567	CBL-TAB-MOD60-FOS		1,5		
Gesamt					

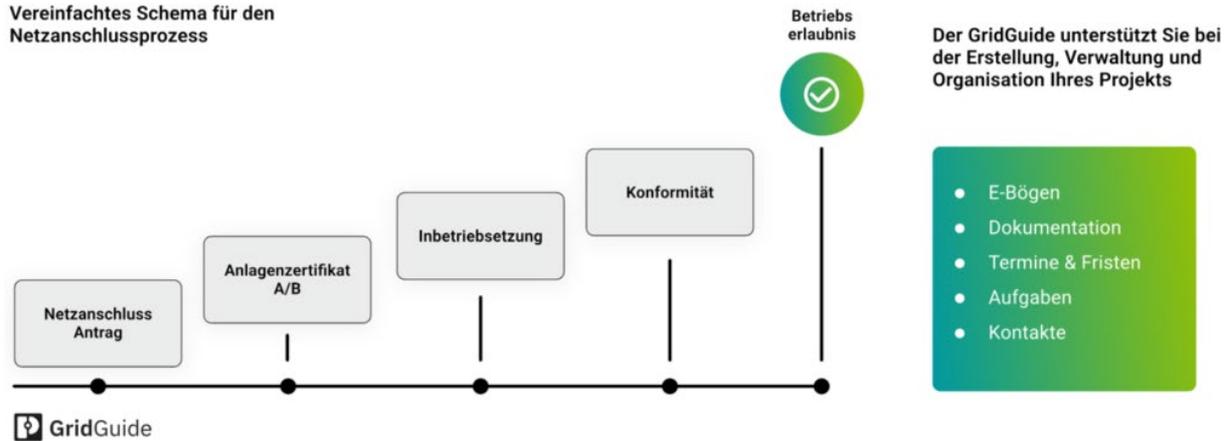
Revisionsliste der Systemmodule

Aktuellste Artikelrevision	Artikelbezeichnung	Eplan - Stand
1734555-01	CBL-TAB-MOD10-SPV	28.03.2025
1734556-00	CBL-TAB-MOD11-SPV-LIGHT	tbd
1734557-01	CBL-TAB-MOD12-BATT-2X12AH	28.03.2025
1734558-01	CBL-TAB-MOD30-POW-FAME	tbd
1734560-00	CBL-TAB-MOD31-POW	28.03.2025
1734561-01	CBL-TAB-MOD40-FWT-SW	28.03.2025
1734564-00	CBL-TAB-MOD50-EZA-EEM	28.03.2025
1734567-01	CBL-TAB-MOD60-FOS	28.03.2025
1734568-00	CBL-TAB-MOD61-CUS	tbd
1734569-00	CBL-TAB-MOD62-KOM	tbd

GridGuide

Der GridGuide ist eine digitale Plattform, die Sie bei Ihrem Netzanschluss-Projekt schnell und einfach unterstützt. Dabei wird der Workflow zur Erreichung der Betriebserlaubnis optimal abgebildet.

Vereinfachtes Schema für den Netzanschlussprozess



Ihre Vorteile

- Ihre digitale Plattform für einen einfacheren und schnelleren Netzanschluss.
- Einfacher: Strukturierte Vorgehensweise durch Aufteilung des Verfahrens in logische Vorgänge.
- Schneller: Zentraler Ablageort in der Cloud, alle Informationen stehen jederzeit allen Beteiligten zur Verfügung.
- Für wen? Alle Beteiligten bei einem Netzanschlussverfahren.

Vereinfachung des Netzanschlussprozesses

- Zusammenstellung der erforderlichen Dokumente
- Automatisierte Erstellung der jeweiligen E-Bögen (PDF-Formulare) für den Netzbetreiber
- Geführte Abfrage der notwendigen Informationen je nach Projektstatus
- Verwaltung der Datenblätter und Stammdaten der gängigen Komponenten

Projektverwaltung

- Überblick über den Projektstatus des einzelnen Projekts und der gesamten Projektpipeline
- Fristen und Termine im Blick behalten durch Timeline und Task Management

Digitale Projektmappe

- Steckbrief des Projekts für die Übergabe an den Kunden
- Archiv für abgeschlossene Projekte
- Fotodokumentation
- Dokumentenverwaltung

Unterstützung der Anlagenzertifizierung

- Vollständige Informationsübergabe an den Zertifizierer
- Führung durch den Prozess
- Einfacher Informationsaustausch
- Schlanker Prozess durch die Kooperation mit Zertifizierern

The screenshot shows the GridGuide interface for a PV project. The top navigation bar includes the GridGuide logo, the project name 'PV Projekt Produktionshalle', and user information 'COCKPIT VERWALTUNG 01'. A progress bar for 'Vorgänge' (processes) is shown at the top, indicating 11/14 open, 2/14 in progress, and 1/14 completed. The main content area is divided into several task cards, each with a title, due date, and progress status. The tasks include:

- Festlegung NAP durch NB**: Due Friday, 4. April 2025, 0/2 tasks completed.
- Übergabe E9**: Due Friday, 25. April 2025, 1/4 tasks completed.
- Netzanschluss beantragen**: Due Friday, 7. Februar 2025, 14/14 tasks completed.
- Netz- und Anlagenschutz**: Due Friday, 25. April 2025, 0/2 tasks completed.
- Beauftragung Zertifizierer**: Due Friday, 25. April 2025, 13/16 tasks completed.
- Vorbereitung Inbetriebnahme**: Due Friday, 25. April 2025, 0/4 tasks completed.
- Übergabe Anlagenzertifikat B**: Due Friday, 18. Juli 2025, 0/1 tasks completed.

The left sidebar contains navigation options: 'Vorgänge', 'Todo', 'Stammdaten', 'Kontakte', 'Zeitachse', 'Dokumente', and 'Projektübersicht'. At the bottom left, there are links for 'AGB' and 'Impressum'.

Glossar

Anlagenzertifikat

Von einem Zertifizierer werden mit dem Anlagenzertifikat die elektrischen Eigenschaften der gesamten EZA am NAP nachgewiesen. Hierin sind die elektrischen Eigenschaften und das richtlinienkonforme Verhalten der Summe aller am NAP angeschlossenen EZE einschließlich der Anschlussleitungen zum Netzanschlusspunkt bestätigt.

Anschlussnehmer

Jede natürliche oder juristische Person, deren elektrische Anlage direkt über einen Anschluss mit dem Netz des Netzbetreibers verbunden ist.

Einheitenzertifikat

Für jede Erzeugungseinheit mit einem NAP in der Mittelspannung ist ein typspezifisches Einheitenzertifikat erforderlich. In diesem werden die elektrischen Eigenschaften der Erzeugungseinheit ausgewiesen, um die Konformität der Erzeugungseinheit mit den Anforderungen der BDEW Richtlinie "Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz" nachzuweisen.

Einspeisemanagement

Einspeisemanagement beschreibt die temporäre Reduzierung der Einspeiseleistung von der EZA. Die Ausführung der Technischen Vorgaben ist in §9 und §14 EEG 2014 vorgegeben.

Erzeugungsanlage (EZA)

Die gesamte Anlage, in der sich ein oder mehrere Erzeugungseinheiten elektrischer Energie befinden (einschließlich der Anschlussanlage) und alle zum Betrieb erforderlichen elektrischen Einrichtungen.

Erzeugungseinheit (EZE)

Ist die Einheit der gesamten elektrischen Maschine, auch als Baureihe oder Produkt bezeichnet. Für diese Zusammenstellung wird das Einheitenzertifikat erstellt.

EZA-Regler:

Sorgen für ein netzkonformes Einspeisemanagement der jeweiligen Erzeugungsanlagen (EZA) am Netzanschlusspunkt (NAP).

Fernwirktechnik

Beschreiben die Überwachung und Steuerung von Anlagen aus der Ferne. Dabei werden Signale von einer Zentralstation aus an verschiedene Unterstationen – und zurück – gesendet, die mithilfe von speziellen Datenübertragungsprotokollen wie IEC 60870-5-101, 103 oder der IEC61850 ausgelesen, überwacht und gesteuert werden.

Inselbetrieb

Erzeugungsanlage soll als Hilfsenergiequelle bei einem Stromausfall dienen. Hierbei fallen zusätzliche Schutz- und Synchronisierungsbetriebsmittel an und es werden weitere Verträge erforderlich.

Kundenanlage

Eine Kundenanlage ist die Gesamtheit aller elektrischen Betriebsmittel hinter der Übergabestelle mit Ausnahme der Messeinrichtung und dient der Versorgung der Anschlussnutzer.

NA Schutz

Der NA Schutz ist ein System das Photovoltaikanlagen und andere Energiequellen automatisch vom Netz trennt, sobald Abweichungen in der Netzfrequenz oder -spannung festgestellt werden. Diese Maßnahme verhindert ungewollte Einspeisungen und schützt sowohl das Netz als auch die angeschlossenen Anlagen.

Q-U-Schutz

Hierbei handelt es sich in erster Linie um einen Systemschutz, der dazu dient, einen sicheren Betriebszustand des Energienetzes zu gewährleisten.

Übergabepunkt: Netzpunkt, der die Grenze zwischen dem Verantwortungsbereich des Netzbetreibers und dem des Betreibers der Anschlussanlage bildet.

Überschusseinspeisung

Der erzeugte Strom wird vom Anlagenbetreiber direkt vor Ort genutzt. Eventuell überschüssiger Strom wird in das Verteilnetz eingespeist. Hierfür sieht das EEG spezielle Vergütung vor. (Eigenbedarf)

Volleinspeisung

Es soll kein Eigenverbrauch von der eingespeisten Erzeugungenergie abgehen.

Anlagenbetreiber

Unternehmer oder eine von ihm beauftragte natürliche oder juristische Person, die die Unternehmerpflicht für den sicheren Betrieb und ordnungsgemäßen Zustand der Kundenanlagen wahrnimmt. Ist der Vertragspartner des Netzbetreibers für den Netzanschlussvertrag.

Die VDE-AR-N 4110 gilt für den Anschluss und Betrieb von Anlagen an das Mittelspannungsnetz, maßgebend für Anlagen von 500 kW bis 950 kW Leistung und einer Einspeiseleistung über 270 kW. Hier geht es vor allem um größere Ladeeinrichtungen, Blockheizkraftwerke, Batteriespeicher oder Mischanlagen.

Hinzu kommen größere Erzeugungsanlagen, wie sie oftmals im industriellen oder kommunalen Bereich vorkommen und die für die Erreichung der PV-Ausbauziele der Bundesregierung dringend erforderlich sind.

Für sie ist auch nach der Neuregelung weiterhin ein Anlagenzertifikat B und eine Konformitätserklärung nach Elektrotechnische-Eigenschaften-Nachweis-Verordnung (NELEV) vorzulegen. Zudem müssen die Einheiten-zertifikate von den Herstellern in der Erzeugungseinheits-Datenbank niedergelegt werden. Um Systemdienstleistungen umzusetzen, ist ein EZA-Regler Pflicht, der die Steuerung am Netzanschlusspunkt übernimmt. Um Stabilität zu erreichen, gibt der Netzbetreiber für jeden Netzanschlusspunkt vor, welche Leistung vorliegen muss.

Dies bedeutet, dass die Anlagen bei hoher Spannung möglichst wenig Strom liefern dürfen. Dies zeigt sich in einem niedrigen Wert, der an den EZA-Regler übermittelt wird. Der EZA-Regler gleicht den geforderten Wert mit dem tatsächlichen Wert ab, den er am Netzanschlusspunkt misst. Gibt es eine Diskrepanz, kommuniziert er mit der Anlage und die Stromzufuhr wird entsprechend reguliert. Bei Anlagen ab 30-kVA-Spitzenleistung ist ein externer NA-Schutz verpflichtend vorgeschrieben. Auch Länderspezifische Vorgaben können einen externen NA-Schutz notwendig machen.

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) sieht vor, dass Betreiber von Erzeugungsanlagen, ab einer installierten Leistung von 25 kW, diese mit einer technischen Einrichtung (Fernsteuerung) ausstatten müssen.

Fernwirktechnik ist eine Technologie, die es ermöglicht, räumlich entfernte Objekte zu überwachen und zu steuern. Mittels verschiedener Übertragungsprotokolle wie IEC 60870-5-101, -103 und -104, IEC 61850 werden Prozessdaten übertragen und empfangen.

Bitte beachten Sie folgende Hinweise

Allgemeine Nutzungsbedingungen für Technische Dokumentation

Phoenix Contact behält sich das Recht vor, die technische Dokumentation und die in den technischen Dokumentationen beschriebenen Produkte jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern, zu korrigieren und/oder zu verbessern, soweit dies dem Anwender zumutbar ist. Dies gilt ebenfalls für Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen.

Der Erhalt von technischer Dokumentation (insbesondere von Benutzerdokumentation) begründet keine weitergehende Informationspflicht von Phoenix Contact über etwaige Änderungen der Produkte und/oder technischer Dokumentation. Sie sind dafür eigenverantwortlich, die Eignung und den Einsatzzweck der Produkte in der konkreten Anwendung, insbesondere im Hinblick auf die Befolgung der geltenden Normen und Gesetze, zu überprüfen. Sämtliche der technischen Dokumentation zu entnehmenden Informationen werden ohne jegliche ausdrückliche, konkludente oder stillschweigende Garantie erteilt.

Im Übrigen gelten ausschließlich die Regelungen der jeweils aktuellen Allgemeinen Geschäftsbedingungen von Phoenix Contact, insbesondere für eine etwaige Gewährleistungshaftung.

Dieses Handbuch ist einschließlich aller darin enthaltenen Abbildungen urheberrechtlich geschützt. Jegliche Veränderung des Inhaltes oder eine auszugsweise Veröffentlichung sind nicht erlaubt.

Phoenix Contact behält sich das Recht vor, für die hier verwendeten Produktkennzeichnungen von Phoenix Contact-Produkten eigene Schutzrechte anzumelden. Die Anmeldung von Schutzrechten hierauf durch Dritte ist verboten.

Andere Produktkennzeichnungen können gesetzlich geschützt sein, auch wenn sie nicht als solche markiert sind.

So erreichen Sie uns

Internet

Aktuelle Informationen zu Produkten von Phoenix Contact und zu unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden Sie im Internet unter:
phoenixcontact.com.

Stellen Sie sicher, dass Sie immer mit der aktuellen Dokumentation arbeiten.

Diese steht unter der folgenden Adresse zum Download bereit:
phoenixcontact.net/products.

Ländervertretungen

Bei Problemen, die Sie mit Hilfe dieser Dokumentation nicht lösen können, wenden Sie sich bitte an Ihre jeweilige Ländervertretung. Die Adresse erfahren Sie unter phoenixcontact.com.

Herausgeber

Phoenix Contact GmbH & Co. KG
Flachmarktstraße 8
32825 Blomberg
DEUTSCHLAND

Wenn Sie Anregungen und Verbesserungsvorschläge zu Inhalt und Gestaltung unseres Handbuchs haben, würden wir uns freuen, wenn Sie uns Ihre Vorschläge zusenden an:

tecdoc@phoenixcontact.com