

Enerlin'X



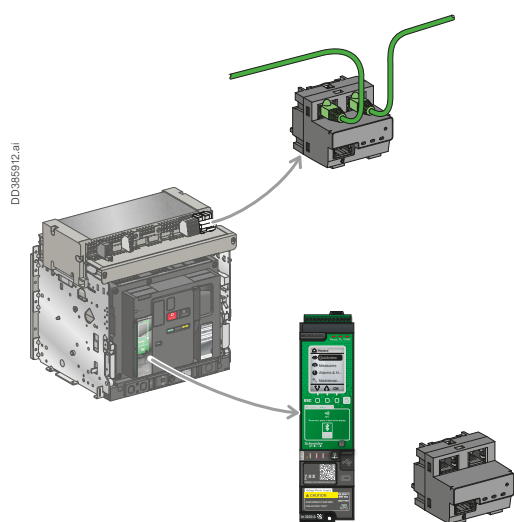
Kommunikationssystem für energieeffiziente Niederspannungsanlagen „Smart Panels“

Neuigkeiten



Vernetzter Leistungsschalter

mit dem Ethernet-Add-On-Modul EIFE für den neuen Masterpact MTZ in Einschubtechnik



Das EIFE-Modul ist direkt an der Einschubkassette montiert und spart so Platz und Verdrahtung.

Dadurch erhält der Masterpact MTZ in Einschubtechnik eine IP-Adresse. In Festeinbautechnik wird weiterhin die IFE-Schnittstelle verwendet. Steuer- und Auslösegerät Micrologic X + IFE-Schnittstelle sind eine Alternative für die Vernetzung eines beliebigen Masterpact MTZ per Ethernet mit erweiterten Möglichkeiten (siehe Masterpact MTZ-Katalog, Bestell-Nr. ZXKMASTERPACTMTZ).

Ethernetanschluss mit dem
Ethernet-Add-On-Modul EIFE oder
Micrologic X + IFE-Schnittstelle

Neuigkeiten

Einfacher Betrieb in Echtzeit mit vernetzten Gateways und Servern



Acti9 Smartlink SI B Ethernet

DD385928.ai



Kommunikationsmodul IFE

Gateways (Acti 9 Smartlink SI B Ethernet) und Kommunikationsmodule (IFE) liefern wertvolle Informationen über ein gemeinsames Medium: Ethernet.

Lokal und aus der Ferne erhält jeder autorisierte Bediener einen klaren Überblick über das Gebäude oder den Prozess und (Geräte-) Status. Essentielle Werte wie Temperatur, Druck, elektrische Daten und der Betriebsstatus werden auf seinem PC angezeigt.

So können notwendige Maßnahmen sofort ergriffen werden.

Optimierte Energie- und Betriebsüberwachung mit Energie-Servern und Kommunikationsmodulen

DD385927.ai



Energie-Server und
Datenlogger Com'X 510



Kommunikationsmodul IFE

Com'X 510: kompakter Energie-Server und Datenlogger.

Der wichtigste Teil eines Energiemanagementsystems der Einstiegs-klasse zur Erfassung und Speicherung von Gebäudedaten.

- Verbrauch von WAGES (Wasser, Luft, Gas, Elektrizität, Dampf).
- Umgebungsparameter (Temperatur, Luftfeuchtigkeit, CO₂).

Com'X 510 bietet über den integrierten Webserver Zugriff auf Echtzeitdaten der verbauten Geräte, Dashboards sowie Langzeitaufzeichnungen. Die Daten können direkt bewertet oder als Bericht an einen Internet-Datenbank-Server übertragen werden.

Kommunikationsmodul IFE: Ist hauptsächlich für die Kommunikation mit Leistungsschaltern bestimmt (ULP-Protokoll oder Modbus) und wird zur Erfassung und Speicherung des Status der Leistungsschalter und der elektrischen Werte eingesetzt.

Neuigkeiten

Schnellere, einfachere Smart-Panels-Projekte mit der Software Ecoreach



Die Software Ecoreach ist ein wegweisendes Tool für die Inbetriebnahme-, Test- und Wartungsphasen innerhalb des Projektlebenszyklus.

Dank automatischer Erkennung vernetzter Geräte, Kommunikationstests und anderer Funktionen können Zeit gespart und Fehler vermieden werden.

Ecoreach generiert Berichte und speichert Projekte sicher in der Cloud.

Inhalt

Allgemeines

■ 1. Messen	12
■ 2. Vernetzen	14
■ 3. Agieren	18

Fallstudie

■ Energiemanagement in einer Hotelkette	22
■ Die Lösungsarchitektur	24

Smart-Panel-Aufbau

■ Quellen für nützliche Informationen in der Schaltanlage anordnen	28
■ Masterpact, Compact NS	30
■ Compact NSX	32
■ Acti 9 Smartlink System	34
■ Konnektivität von Enerlin'X-Gateways und -Schnittstellen	36
■ Architekturen digitaler Schaltanlagen im Beispiel	37

Enerlin'X-Komponenten

■ Kommunikationssystem Enerlin'X	40
■ FDM128 Ethernet-Display für Schaltanlagen	42
■ FDM121 Display für Leistungsschalter Masterpact und Compact	44
■ IFE-Kommunikationsmodul, IFE-Schaltanlagenserver	46
■ Integrierte Ethernet-Schnittstelle EIFE für Masterpact MTZ in Einschubtechnik	48
■ Link150 Ethernet-Gateway	50
■ Acti 9 Smartlink	53
■ IFM-Modbus-Schnittstelle	60
■ E/A-Anwendungsmodul	62

Konfigurations- und Inbetriebnahmesoftware

■ Ecoreach	64
------------	----

Typenverzeichnis

■ Übersicht der Messtechnik und Zusatzeinrichtungen	70
■ Typenverzeichnis	71



Technische Unterstützung in Echtzeit

Für die Arbeit mit unseren Produkten stellen wir den Betreibern unsere gesamte Erfahrung und unser gesamtes Fachwissen zur Verfügung, um in kürzester Zeit zu optimalen Lösungen zu gelangen.

Speziell geschulte Mitarbeiter beantworten detailliert alle Fragen bezüglich unserer Produkte und schlagen entsprechende Lösungen vor.

Unsere Mitarbeiter gehen jeder Frage sorgfältig nach und stellen sicher, dass Sie professionelle und schnelle Antworten erhalten.

> Produktsupport für Automatisierungs- und Steuerungstechnik, Energieverteilung und Komponenten der Installationstechnik

02102/404 6000

Ihr direkter Draht zu
Schneider Electric
Deutschland

Schneider Electric GmbH

Gothaer Straße 27
D-40880 Ratingen

Kundenbetreuung:

Tel.: +49 2102 404 6000

Fax: +49 180 575 4575*

E-Mail: de-schneider-service@schneider-electric.com
www.schneider-electric.de

* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz, Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

01/614 71 11

Ihr direkter Draht zu
Schneider Electric
Österreich

Schneider Electric Austria Ges.m.b.H.

Biróstraße 11
A-1230 Wien

Front Desk:

Tel.: +43 1 614 71 11

Fax: +43 1 610 54 118

24h-Service-Hotline: +43 900 888 555 (kostenpflichtig)

E-Mail: office.at@schneider-electric.com
www.schneider-electric.at

031/917 45 90

Ihr direkter Draht zu
Schneider Electric
Schweiz AG

Schneider Electric Schweiz AG

Schermenwaldstrasse 11
CH-3063 Ittigen

Tel.: +41 31 917 45 90

Fax: +41 31 917 33 66

24 h-Service-Hotline: +41 800 71 81 91

E-Mail: customercare.ch@schneider-electric.com
www.schneider-electric.ch

> Unsere Leistungen

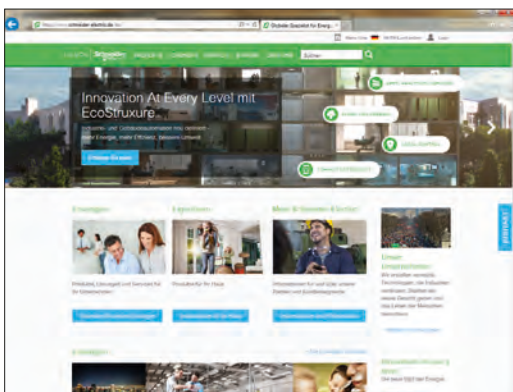
- Weltweiter Service
- Technischer Service rund um die Uhr
- Störungsbeseitigung vor Ort
- Inbetriebnahmen
- Wartung vor Ort
- Wartungs- und Serviceverträge
- Thermografie: vorbeugende Instandhaltung
- Modernisierungen
- Integration neuer Systemtechnik



Online-Dienste in Echtzeit

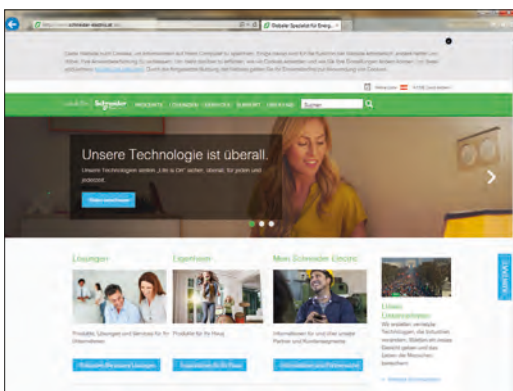
Auch bei der Arbeit liefert Schneider Electric Ihnen wertvolle Unterstützung. Unter den untenstehenden Internet-Adressen, den offiziellen Websites von Schneider Electric, finden Sie Informationen über Produkte, Marktneuheiten und interessante Veranstaltungen. Weiterhin können Sie technische Dokumentationen oder allgemeine Informationen herunterladen.

> Die Schneider Electric-Internet-Portale

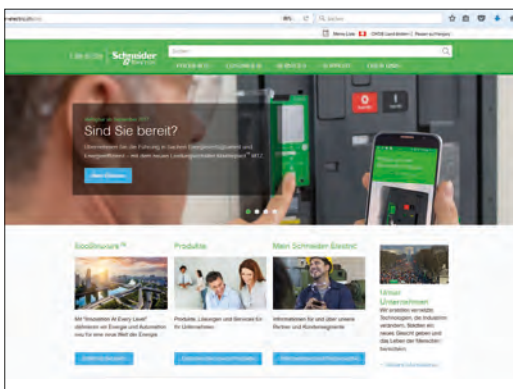


www.schneider-electric.de

- Informationen und Neuheiten
- Online-Katalog zur Auswahl und Konfiguration von Produkten
- Download-Bereich mit Produktkatalogen und technischen Heften
- Adressen von Schneider Electric-Niederlassungen in aller Welt
- Direkte Kontaktaufnahme mit Schneider Electric für technische Fragen, Bewerbungen usw.



www.schneider-electric.at



www.schneider-electric.ch



Technische Fortbildung immer up-to-date

Innovative Produkte werden durch ein kontinuierliches Training begleitet.

Mit einem professionellen Ausbildungsprogramm stellt Schneider Electric jede notwendige Unterstützung zur Perfektion und Vertiefung des beruflichen Wissens zur Verfügung.

Wir bieten ein umfangreiches Schulungsangebot, das Theorie und Praxis über verschiedenste Themenbereiche beinhaltet:

- Nutzung der angebotenen Lösungen
- Bedienung
- Projektierung
- Inbetriebnahme
- Wartung der Produkte

> Schulungen zu Automatisierungstechnik, Antriebstechnik, Energieverteilung

Schulungsorte Schneider Electric Deutschland:

Ratingen, Seligenstadt oder vor Ort bei Ihnen

Informationen:

Schneider Electric GmbH
Steinheimer Straße 117
D-63500 Seligenstadt
Tel.: +49 6182 81 2 288
Fax: +49 6182 81 2 156
www.schneider-electric.de

Schulungsorte Schneider Electric Österreich:

Wien, Ratingen, Seligenstadt oder vor Ort bei Ihnen

Informationen:

Schneider Electric Austria Ges.m.b.H.
Biróstraße 11
A-1230 Wien
Tel.: + 43 1 610 54 0
Fax: + 43 1 610 54 54
www.schneider-electric.at

Schulungsort Schneider Electric Schweiz:

Ittigen oder vor Ort bei Ihnen

Informationen:

Schneider Electric Schweiz AG
Schermenwaldstrasse 11
CH-3063 Ittigen
Tel.: + 41 31 917 33 33
Fax: + 41 31 917 33 66
www.schneider-electric.ch

> Unser Leistungsangebot für Sie:

- **Standardseminare:**
Standardmäßig zusammengestellte Produktschulung an unseren Schulungsstandorten
- **Sonderseminare:**
Fachwissen und Grundlagen, individuell zugeschnitten
- **Consulting:**
Ausarbeitung von maßgeschneiderten Schulungslösungen, direkt auf Ihre Bedürfnisse ausgerichtet
- **Coaching:**
Intensivtraining mit anschließender Betreuung



Ein Managementsystem, das mitwächst

Unsere Bedeutung und Position auf dem Weltmarkt werden durch die Qualität unserer Produkte und Dienstleistungen sowie durch unsere Verpflichtung zum Umweltschutz entscheidend mitbestimmt.

Qualität und Umweltmaßnahmen sichern das Vertrauen, die Zufriedenheit der Kunden und die partnerschaftliche Zusammenarbeit. Auf Effizienz und Wirtschaftlichkeit wird hierbei großer Wert gelegt.



> Unsere Qualitätspolitik

beruht auf sechs Grundsätzen:

- Einbindung unserer Kunden und ihrer Bedürfnisse
- Ausrichtung aller Aktivitäten zur nachhaltigen Erhöhung der Kundenzufriedenheit
- Einbindung aller Führungskräfte und Mitarbeiter
- Klare, offene Kommunikation, Entwicklung eines hohen Qualitätsbewusstseins in allen Unternehmensbereichen
- Systematisches Messen von Prozessen, Produkten und Dienstleistungen
- Beteiligung unserer Partner (z. B. Kunden, Lieferanten) an unserer Qualitätspolitik



> Unsere Umweltschutzpolitik

verpflichtet uns mit folgenden Grundsätzen:

- Mit Produkten und Lösungen von Schneider Electric entstehen innovative Lösungen zur Energieeinsparung
- Wir entwickeln und fertigen neue Produkte ohne umweltschädliche Werkstoffe und Fertigungsverfahren
- In der aktuellen Produktfertigung ersetzen wir Werkstoffe und Fertigungsverfahren durch umweltfreundliche Lösungen
- Indem wir Abfälle vermeiden, verwerten oder beseitigen, gehen wir sorgsam mit unserer Umwelt und unseren Ressourcen um



> Zertifizierung des Unternehmens

- Qualitätsmanagement ISO 9001
- Umweltmanagement ISO 14001
- Arbeits- und Gesundheitsschutz OHSAS 18001
- Energiemanagement ISO 50001



Agieren

Vernetzen

Messen

Schützen

Energie- und Anlagenmanagement so einfach wie nie zuvor



Ready-to-use-Architekturen (TVDA) für
Energieeffizienz gemäß VDE 0100-801

Die Smart Panels wurden gemäß dem Qualitätsprozess „TVDA“ von Schneider Electric zertifiziert.

Getestet von Experten in leistungsfähigen Labors in verschiedenen möglichen Konfigurationen.

Verifizierte komplette funktionelle Kompatibilität der Geräte.

Dokumentiert mit Benutzerhandbuch, vordefinierten CAD-Schaltanlagenkonstruktionen und Schaltplänen.

PB115752.psd



PB113429.eps



1. Messen

- Mess- und Steuerungsgeräte in Embedded- und Stand-Alone-Ausführung

2. Vernetzen

- Integrierte Kommunikationsschnittstellen
- Anschlussfertig für Energiemanagementplattformen

3. Agieren

- Datenbasierte Energieeffizienzmaßnahmen
- Überwachung und Steuerung des Energieverbrauchs und der elektrischen Anlagen in Echtzeit
- Online-Zugriff auf Energie- und Standortdaten
- Benachrichtigung über vorbeugende Wartung

1. Messen

Schaltanlagen bieten besonders gute Möglichkeiten bei der Erfassung von Daten zur elektrischen Energieversorgung im gesamten Gebäude

Schneider Electric bietet erstklassige Geräte für den elektrischen Schutz, die Steuerung und Messung sowie effiziente Schaltanlagensysteme.

Wir schaffen außerdem neue digitale Möglichkeiten durch bessere Vernetzung mit Hilfe der Enerlin'X-Systemkomponenten, die in unsere Geräte integriert sind.

Einsparungen von 30 % der Energiekosten lassen sich erzielen durch Energiemonitoring, Demand Response und Lastspitzen-glättung

Quelle: US-Umwelt-schutzbehörde, Energie-ministerium der Vereinigten Staaten, 2016.



Energiezähler, Universal-Messgeräte und Netzanalysatoren



Messgeräte PowerLogic

Überwachen wichtige Verteilungspunkte wie Generatoren, Trafostationen, Versorgungseingänge, Hauptleitungen, Abgänge und Lasten rund um die Uhr. Alle Daten sind lokal oder online abrufbar. Verbessern die Zuverlässigkeit des Netzes, indem sie Stromqualität und Gerätestatus in Echtzeit überwachen, Trendanalysen für Lasten erstellen und Ereignisse und Alarmer protokollieren.



Lösungen zur Energiemessung Acti 9

Energiezähler für viele verschiedene Anwendungen: einphasige (Serie iEM2000) oder dreiphasige (Serie iEM3000) Stromkreise, von einfachen kWh-Zählern für grundlegende Anwendungen bis zu MID-konformen Messgeräten für Abrechnungsanwendungen und hoch entwickelten Energiezählern, die in der Lage sind, viele verschiedene elektrische Parameter zu messen. Die Daten werden vor Ort angezeigt oder können online abgerufen werden.



Versorgungs- und Schutzüberwachung, integrierte Messung der Genauigkeitsklasse 1



Leistungsschalter Masterpact, Compact, PowerPact mit Auslösegeräten Micrologic

Betriebsstatus, elektrische Messungen, Diagnose, Wartungsinformationen. Die integrierten, steckbaren Auslösegeräte reduzieren die Einbaukosten und bieten Gebäudemanagern und Wartungstechnikern wertvolle Daten für ihre täglichen und wiederkehrenden Aufgaben.

Mit der MTZ Mobile App (für MTZ) können die Informationen des Leistungsschalters auf Ihrem Smartphone angezeigt werden.



Leistungsschalter, Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen, Überspannungsableiter Acti 9

Jedes Acti 9-Schutzgerät trägt zur Zuverlässigkeit der elektrischen Energieversorgung bei. Die einfach einbaubare Zusatzausrüstung überträgt den Status in Echtzeit an das Enerlin'X-System. Zusätzliche RCA-Module ermöglichen die digital gesteuerte Rückstellung nach der Auslösung.



Laststeuerung



Schütze und Impulsrelais Acti 9, ferngesteuerte Leistungsschalter Compact und Masterpact

Um den Benutzerkomfort zu verbessern, werden Beleuchtung und andere Lasten über das digitale System einzeln oder gemeinsam ein- und ausgeschaltet. Dies kann durch einen Fernbefehl oder gemäß einem zuvor festgelegten Plan erfolgen.

2. Vernetzen



Schließen Sie die Schaltanlage einfach an das Ethernet-LAN an



Digitales System Enerlin'X

Ethernet ist heute das am weitesten verbreitete Kommunikationsprotokoll in gewerblich genutzten Gebäuden und bietet schnelle Datenübertragung. Mit dem digitalen System Enerlin'X können Schaltanlagen wie jedes andere Gerät mit RJ45-Anschluss über Ethernet vernetzt werden.

Die Enerlin'X-Komponenten, die in die Schaltanlage eingebaut sind, erfassen elektrische und andere Energiedaten des gesamten Gebäudes.



Com'X 510 als Energie-Datenlogger

- Sammelt WAGES-Daten verschiedener Geräte im gesamten Gebäude
- Liefert Datenpakete, die sofort von EcoStruxure™-Lösungen oder einem beliebigen Online-Service verarbeitet werden können



Acti 9 Smartlink

- Digitale Schnittstelle für Acti 9-Geräte
- Montiert zwischen DIN-Schiene, kein zusätzlicher Platz erforderlich: 100 % vorkonfigurierte Anschlüsse
- 2 Versionen: SI B (Ethernet zu Cloud, Modbus-Master), Modbus-Slave (nur Kommunikation über Modbus)
- Automatische E-Mail-Benachrichtigung bei kritischen Ereignissen (konfigurierbar), Status und Alarmer über Smartphone-Apps
- Integrierte Webseiten für die Energieüberwachung und Steuerung

Enerlin'X wurde hauptsächlich auf Grundlage des Feedbacks von Experten entwickelt, die beruflich mit Schaltanlagen arbeiten. Sie forderten:

- die Zusammenfassung ähnlicher Funktionen in intelligenten Komponenten (z.B. Acti 9 Smartlink)
- fehlerfreie Verkabelung, schnelles Anschließen und Trennen
- Platzeinsparungen im Schaltschrank



Com'X 510 als Energie-Server

- Sammelt WAGES-Daten (1) von Gerätesensoren im gesamten Gebäude
- Bietet detaillierte und unternehmensweite Anzeigen des Energieverbrauchs über einen Web-Browser und ermöglicht die Identifizierung der wichtigsten Einsparungsmöglichkeiten

(1) Water, Air, Gas, Electricity, Steam [Wasser, Luft, Gas, Elektrizität, Dampf]



Enerlin'X IFE

- Schnittstelle zur Ethernet-Kommunikation für Leistungsschalter
- Integrierte Webseiten für Energiesteuerung und Wartung
- Modbus-Master mit automatischer Erkennung und Konfiguration von „Slave“-Geräten
- Schaltanlagenserver zur Erfassung, Berechnung und Anzeige von Daten aller Geräte in der Schaltanlage, die entweder über Modbus SL oder Ethernet angeschlossen sind
- Automatische E-Mail-Benachrichtigung bei kritischen Ereignissen (konfigurierbar)



Enerlin'X IFM

- Modbus-Anschluss und Datenerfassung für ein Compact- oder Masterpact-Gerät



Enerlin'X IO

- Bietet maßgeschneiderte zusätzliche Funktionen wie die Position der Einschubkassette

2. Vernetzen



Getestete, validierte und dokumentierte Smart-Panel-Architekturen

Die Smart Panels wurden gemäß dem Qualitätsprozess „TVDA“ von Schneider Electric zertifiziert.

Getestet: von Experten in leistungsfähigen Labors in verschiedenen möglichen Konfigurationen.

Validiert: voll funktionsfähige Kompatibilität der Geräte.

Dokumentiert: mit Bedienungsanleitung, vorgegebenem CAD-Panel-Design und Verdrahtungsplänen.

In den Labors von Schneider Electric wurden zahlreiche Tests durchgeführt, um sicherzustellen, dass die digitalen Architekturen der Smart Panels verifiziert und einsatzbereit sind.

Technische Leitfäden, die online verfügbar sind, erklären Schritt für Schritt, wie man die Enerlin'X-Komponenten zusammenstellt, um Schaltanlagen in Smart Panels zu verwandeln.

Planung



Folgen Sie einfach der entwickelten Methodik anhand getesteter und verifizierter Beispiele, um die digitalen Komponenten Ihrer Schaltanlagen fehlerlos zu planen und Funktionen zu erhalten, die die hohen Erwartungen Ihrer Kunden erfüllen.

Auswahl



Erstellen Sie eine präzise Komponentenliste (Zusatzausrüstung, Schnittstellen, Anschlüsse) zur Erfassung der Daten aller Leistungsschalter und Messgeräte in der Schaltanlage.

Bestellung



Komplette Beschreibung aller Enerlin'X-Geräte auf 68 Seiten mit Tipps und Empfehlungen für optimale Ergebnisse.

Montage



Digitalisierte Planungs- und Montagemethode für Schaltanlagen zur Optimierung des Platzbedarfs und der elektromagnetischen Verträglichkeit.

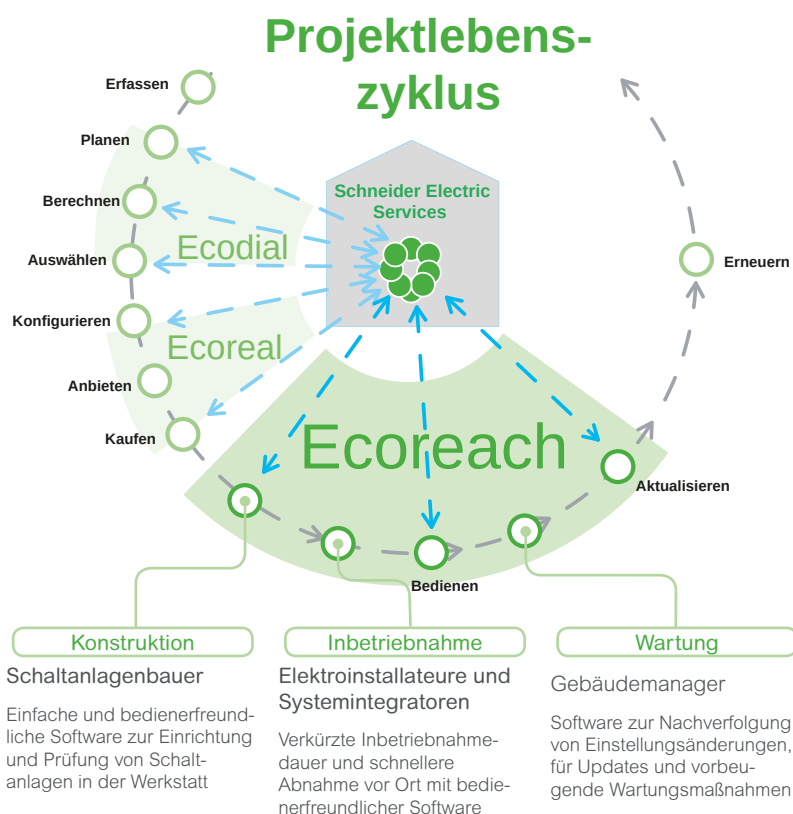


Software Ecoreach: Konfigurationstool für Kunden

Die Software Ecoreach, die zur Service-Bibliothek von Schneider Electric gehört, vereinfacht Inbetriebnahme und Wartung energieeffizienter Niederspannungsanlagen.

Mit Ecoreach lassen sich elektrische Geräte auf einfachste Weise konfigurieren, prüfen, in Betrieb nehmen und updaten. Ecoreach reduziert die Dauer der Inbetriebnahme von Smart Panels um 70 % und unterstützt das System bei Betrieb und Wartung. Außerdem ermöglicht Ecoreach die Installation digitaler Module für den Masterpact MTZ.

Kostenloser Download auf schneider-electric.de.



Software Smarttest: Smartlink-Konfigurationstool

Mit Smarttest für PC können Sie Smartlink einfach, schnell und fehlerfrei konfigurieren und testen

Kostenloser Download auf schneider-electric.de.

Kompatibilität		
Gerätereihe	Geräte	Zubehör
Acti 9 Smartlink	Smartlink SI B Ethernet Smartlink Modbus-Slave	OFSD-Kontakte für Hilfsmodul iACT24 zur Fernsteuerung von Schützen iATL24 zur Fernsteuerung des Impulsrelais Potenzialfreie Kontakte, Aktuatoren, auf Standard-E/A Impulszähler, Modbus-Messgeräte

3. Agieren

Schneider Electric deckt die Anforderungen jedes Gebäudes ab, unabhängig von deren Größe sowie dem Auftreten kritischer Vorgänge und unterstützt Sie bei der Ermittlung von Einsparungsmöglichkeiten. Unsere Energiemanagementlösungen bieten verschiedene Kombinationen aus Energiemanagement, Netzmanagement und Wartungsfunktionen, die auf den Standort abgestimmt sind.

Die lokal installierte Software sorgt für einen klaren Überblick über das Energieversorgungssystem sowie den Energieverbrauch. Onlinedienste verbessern Mobilität und Benutzerfreundlichkeit.



Überwachung und Steuerung vor Ort: Enerlin'X FDM128

- Komplette Überwachung und Steuerung von 8 Leistungsgeräten über einen intelligenten LCD-Touchscreen, der an der Frontseite der Smart Panels angebracht ist.
- Einfacher Einbau, Bohrung mit nur Ø 22 mm an der Frontseite der Schaltanlage vorgesehen.
- Automatische Erkennung von Modbus-SL-Geräten.
- Zugriff auf Schaltgeräteeinstellungen, Status und Messergebnisse.



Überwachung und Steuerung vor Ort und aus der Ferne: Powerview

Webseiten

Benutzerfreundliche Anzeige aller Daten, die in Enerlin'X-Geräten gespeichert sind. Zugriff über Ethernet und Anzeige im Web-Browser.

Eine vom Benutzer konfigurierbare E-Mail-Benachrichtigungsfunktion ist ebenfalls inklusive.

Fernzugriff

Auf die Powerview-Webseiten kann jederzeit und von überall über einen sicheren, privaten Internetzugang zugegriffen werden.



Lokale Überwachung: Von Com'X 510 gehostete Webseiten

Komplettes Energiemanagement für kleine und mittelgroße Gebäude, mit dem Sie die wichtigsten Einsparungsmöglichkeiten identifizieren können.

- Bietet eine benutzerfreundliche Anzeige des Verbrauchs (Dashboards, historische Trends über Monate) über den gewohnten Web-Browser.
- Verbindung mit einem lokalen Netzwerk (LAN): WLAN oder Ethernet.
- Erfasst elektrische Daten in Kombination mit WAGES (Wasser, Luft, Gas, Dampf).

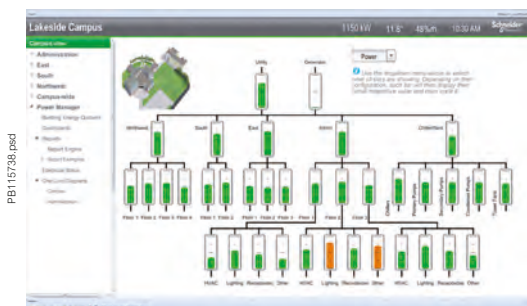
Verwaltung großer und kritischer Gebäude

EcoStruxure Building und Power Monitoring Expert (PME) für große Gebäude

Schneider Electric präsentiert **EcoStruxure Building**, eine Überwachungsplattform für vernetzte Gebäude mit über 10.000 m²: Dashboards, animierte Online-Schaltpläne und Berichte ermöglichen ein effizientes Gebäudemanagement mit jedem Standard-Browser.

Power Monitoring Expert (PME) ist eine zusätzliche Option für diese Plattform zur Überwachung, Messung und Optimierung der Stromversorgung des Gebäudes sowie der HLK-, Beleuchtungs- und Brandschutzsysteme.

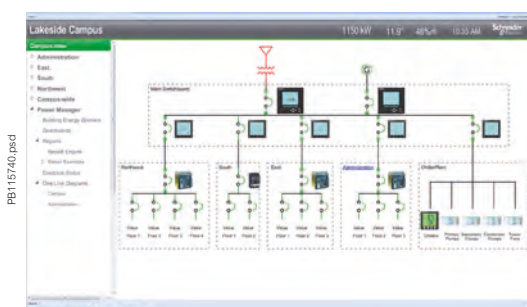
PME ist in Kombination mit Smart Panels problemlos zur Erfassung der nötigen Informationen einsetzbar.



Der Verteilungsschaltplan zeigt die „elektrische Gesundheit“ jedes Stromkreises.



Übersicht über kritische Energiedaten mit Bezug auf Wetterbedingungen, monatliche Trends usw.



Der Status der Leistungsschalter und elektrische Werte werden im Online-Verteilungsschaltplan angezeigt.

Fallstudie

Energiemanagement
in einer Hotelkette

Energiemanagement in einer Hotelkette

Unser Kunde, der Betreiber einer großen Hotelkette, wollte ein globales Energieüberwachungssystem einführen.

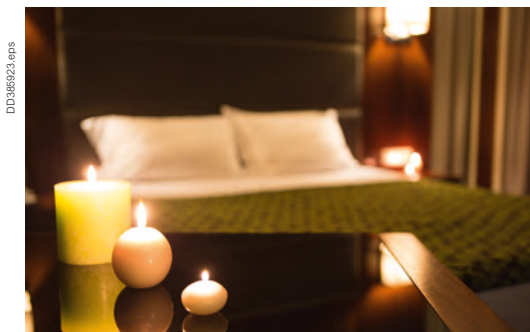
Die Herausforderung

- Gewährleistung und Überwachung des Kundenkomforts in allen Hotels der Kette.
- Steigerung von Wohlbefinden und Sicherheit der Kunden und Verbesserung der Normenkonformität.
- Optimieren des Energie- und Wasserverbrauchs, um Geld zu sparen und mit Umweltfreundlichkeit werben zu können.

„Ich war mir wegen der letztendlichen Kosten der Einführung des Systems unsicher. Aber es gab keine unangenehmen Überraschungen. Unsere Gebäudemanager halten das System außerdem problemlos am Laufen.“

Finanzvorstand





Mehr Komfort und Sicherheit für die Gäste

Wenn ein Problem auftritt, das den Komfort und die Sicherheit der Gäste beeinträchtigen könnte, wird das Hotelpersonal umgehend informiert.

Viele Dashboards zu Komfort und Sicherheit

Das gesamte Personal hat ständig Zugriff auf Dashboards zu Komfort und Sicherheit, die Folgendes in Echtzeit anzeigen:

- Temperatur von Tiefkühltruhen
- Wichtige Werte der Heizsysteme und Klimaanlage
- Heißwassertemperatur im Sanitärbereich
- Lufttemperatur und -feuchtigkeit in jedem Stockwerk.

Geschäftseffizienz

Verlaufsdaten über Alarmmeldungen von allen Hotels ermöglichen die Entwicklung einer zustandsorientierten Wartung mit klaren Vorteilen für Planung und Budgetierung.

Best Practices im gesamten Unternehmen

Alle drei Monate treffen sich die Hotelmanager mit dem Technik- und Finanzvorstand des Unternehmens, um über ihre Best Practices zu sprechen und die Verbesserungen zu vergleichen.

Ein Manager sagte: „Wir haben uns entschieden, ein Pilothotel mit einer solarbetriebenen Wasserheizung auszustatten. Durch einen Vergleich des Energieverbrauchs mit den anderen Standorten konnten wir die Einsparungen und die Amortisationszeit berechnen und haben uns entschieden, auch bei anderen Hotels in diese Anlage zu investieren.“



Beteiligung des gesamten Personals

Jeder Hotelmanager und sein technisches Personal haben jederzeit Zugriff auf alle Details zum Energieverbrauch. Das gesamte Personal wird über Energie- und Wassereinsparungen informiert.

Das System erkennt und meldet untypischen Verbrauch und unterteilt den elektrischen Energieverbrauch in:

- HLK
- Konservierung von Nahrungsmitteln (Tiefkühltruhen und Kühlschränke)
- Allgemeine Beleuchtung und Fahrstühle
- Koch- und Geschirrspülgeräte
- Hotelzimmer.

Informationen zu Nachhaltigkeit und Vermarktung der Umweltfreundlichkeit

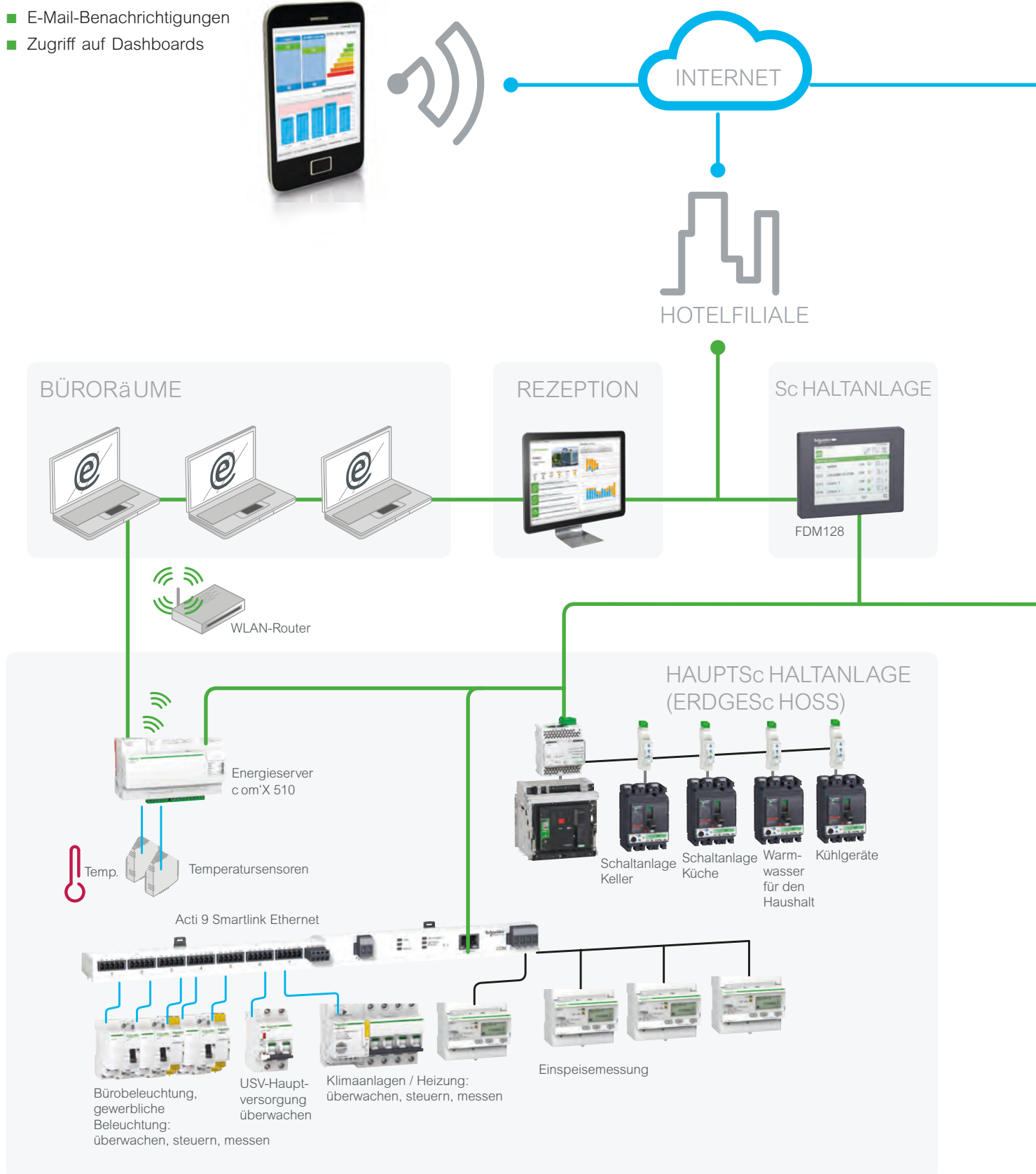
Über Bildschirme werden Gäste über umweltfreundliche Verhaltensweisen und die aktuellen durch ihre Unterstützung und Aufmerksamkeit erreichten Ressourceneinsparungen informiert.

„Wir haben begriffen, warum wir regelmäßig Strafgebühren an die Energieversorger zahlen mussten. Die Nennleistung wurde jeden Tag einige Minuten lang überschritten, wenn alle Hauptstromkreise eingeschaltet wurden. Wir haben die Zeitpläne aller automatischen Anlagen neu abgestimmt und konnten unsere abonnierte Nennleistung sogar senken“

Hoteldirektor

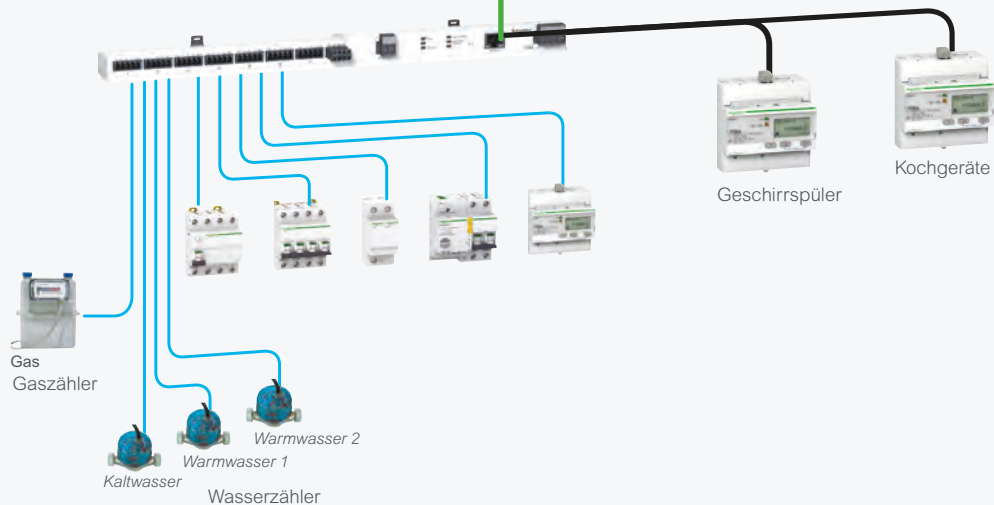
Die Lösungsarchitektur

- E-Mail-Benachrichtigungen
- Zugriff auf Dashboards





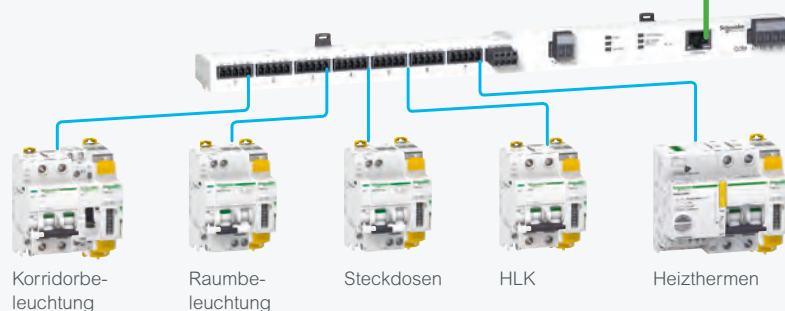
KÜc HE & WäSc HEREI



„Besonders überraschend war, dass alle lokalen Elektroinstallateure das System in jedem Hotel ohne viel technische Abstimmung nachbauen und anschließen konnten“

Energiebeauftragter des Unternehmens

GäSTESTOc KWERK



- Ethernet
- Modbus
- ULP
- Festverdrahtet



Smart-Panels-Aufbau

Quellen für nützliche Informationen in der Schaltanlage anordnen

Leistungsschalter Masterpack ①, Compact ②

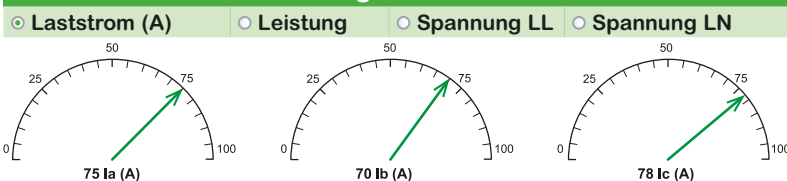
Hilfsschalter zeigen den Leistungsschalterzustand an.
Integrierte Sensoren liefern elektrische Werte.
Statusschütze und -sensoren werden durch die integrierte Micrologic-Steuereinheit überwacht.

Webseiten, generiert von dem IFE-Kommunikationsmodul, dem IFE-Schaltanlagenserver oder dem integrierten EIFE-Modul (bei Masterpack MTZ in Einschubtechnik)

IFE-Schnittstelle und integrierte Schnittstelle EIFE
(bei Masterpack MTZ in Einschubtechnik)

Überwachung elektrischer Werte – Schalterzustand

Grundablesewerte: Micrologic H



Parameter	
Zustand des Schalters	Geschlossen

Informationen für Wartung

Micrologic H

Zähler für Schalterbetrieb	Wert
Stellung Hauptkontakte EIN/AUS (OF)	10
Stellung Hauptkontakte EIN/AUS (OF) seit letztem Reset	10
Ausgelöst-Meldung (SD)	–
Elektrische Fehlermeldung (SDE)	3

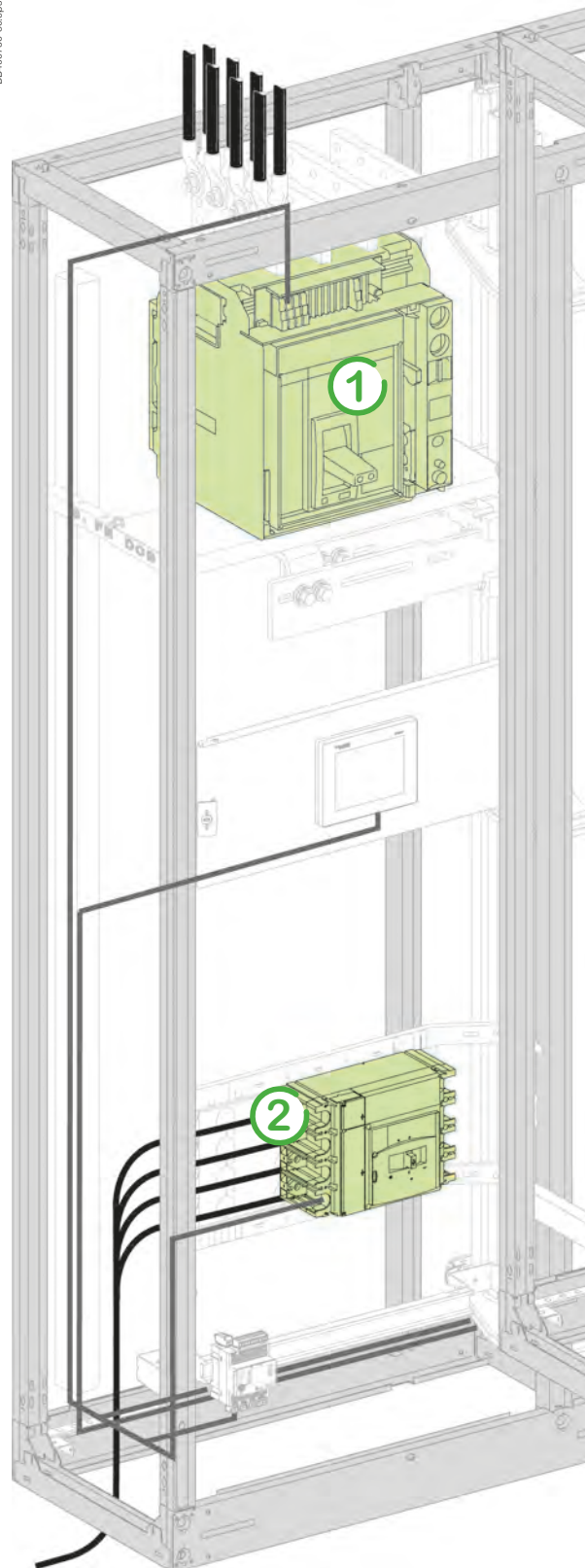
Kontaktverschleiß Leistungsschalter

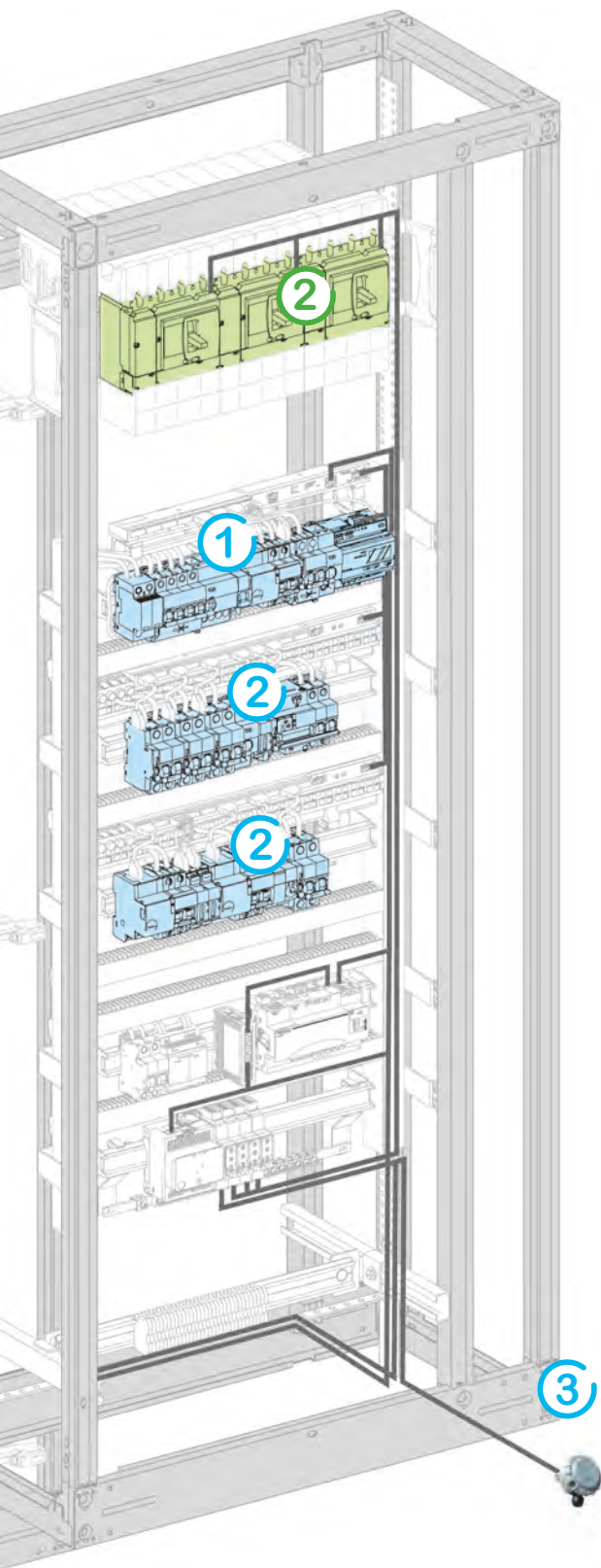
Zähler	Wert
Kontaktverschleißanzeige	– %

Zähler für Einschubkassette

Zähler	Wert
Einschubkassette in Betriebsstellung (CE)	10
Einschubkassette in Trennstellung (CD)	5
Einschubkassette in Teststellung (CT)	15

DB406736-86.eps





Leitungsschutzschalter (MCB), ferngesteuerte MCB (Reflex), Aktuatoren (Relais, Impulsrelais) ①

Hilfsschalter zeigen den Zustand Geöffnet /Geschlossen an.
Fernsteuerung durch spezifischen Eingang an Aktuatoren und Reflex

Webseiten, erzeugt durch Acti 9 Smartlink Ethernet

Digitale Kanäle

Name	Status	Steuerung	Produkt	Kennzeichnung
Beleuchtung 1.1		OPEN CLOSE	OF+SD24	L1.1
Beleuchtung 1.2		OPEN CLOSE	OF+SD24	L1.2
Beleuchtung 2.1		OPEN CLOSE	OF+SD24	L2.1
Beleuchtung 2.2		OPEN CLOSE	OF+SD24	L2.2
Beleuchtung 2.3		OPEN CLOSE	OF+SD24	L2.3
Belüftung 1		OPEN CLOSE	OF+SD24	V1

Energiezähler ②

Präzise Zählung mit Klasse 1 (IEC 62053-21 und IEC 61557-12)
bzw. MID-konform zur Verrechnung mit Klasse B (EN 50470-3)
und Erfassung über für S0-Impuls (IEC 62053-31)

Webseiten, erzeugt durch Acti 9 Smartlink Ethernet

Überwachung der Energiezähler

Impulsmesser

Name	Wert	Produkt	Kennzeichnung
Beleuchtung 1	1276 kWh	iEM2010	L1
Beleuchtung 2	5413 kWh	iEM2010	L2

Analogsensor ③

Der Temperaturfühler sendet ein Signal von 0–10 V.

Webseiten, erzeugt durch Acti 9 Smartlink Ethernet

Überwachung der analogen Sensoren

Analoge Kanäle

Name	Wert	Produkt	Kennzeichnung
Außentemperatur	18°C	Crouzet 89750150	Text 1

Masterpact, Compact NS

Abrufen des Status des Leistungsschalters und der elektrischen Werte

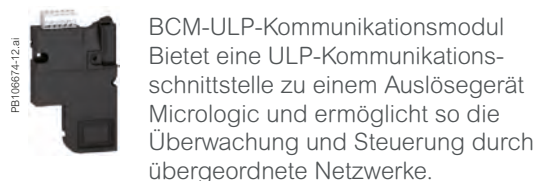
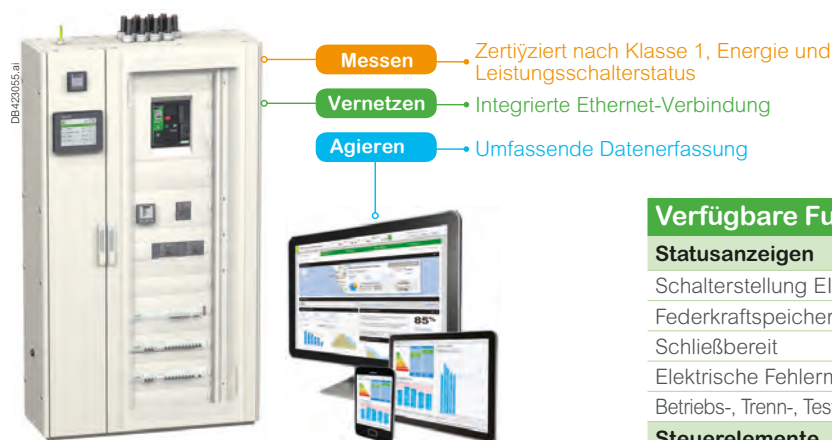


Masterpact MTZ

Der erste offene Leistungsschalter mit Genauigkeitsklasse 1 für die Messung von Wirkleistung und Energie mit externer Zulassung nach IEC 61557-12.

Das Steuer- und Auslösegerät Micrologic X und sein EIFE-Schnittstellenmodul verwandeln den Masterpact MTZ in einen vernetzten Leistungsschalter, der Daten sowie Drahtlos- und Ethernet-Kommunikation für intelligente Mobilgeräte bietet (MTZ-Mobile-APP).

Compact NS



Produktfamilie Micrologic



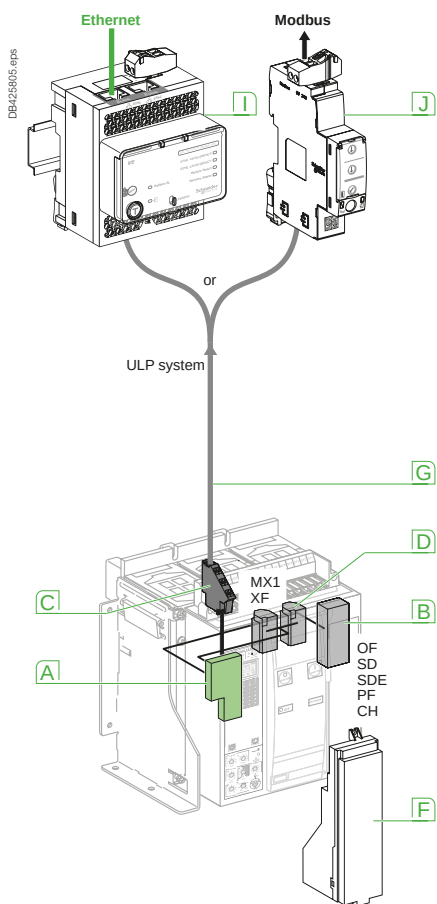
Verfügbare Funktionen	Micrologic-Typ		
Statusanzeigen			
Schalterstellung EIN/AUS (OF)	E	P	H
Federkraftspeicherantrieb gespannt CH	E	P	H
Schließbereit	E	P	H
Elektrische Fehlermeldung SDE	E	P	H
Betriebs-, Trenn-, Teststellung CE/CD/CT	E	P	H
Steuerelemente			
MX1 offen	E	P	H
XF geschlossen	E	P	H
Messungen			
Unverzögerte Messinformationen	E	P	H
Gemittelte Messinformationen	E	P	H
Maximeter / Minimeter	E	P	H
Energiemessung	E	P	H
Strom- und Leistungsbedarf	E	P	H
Stromqualität			H
Betriebsdatenerfassung			
Schutz- und Alarmeinstellungen		P	H
Historien	E	P	H
Zeitgestempelte Ereignistabellen		P	H
Wartungsanzeigen	E	P	H

Micrologic-Auslöseeinheit: E, P, H

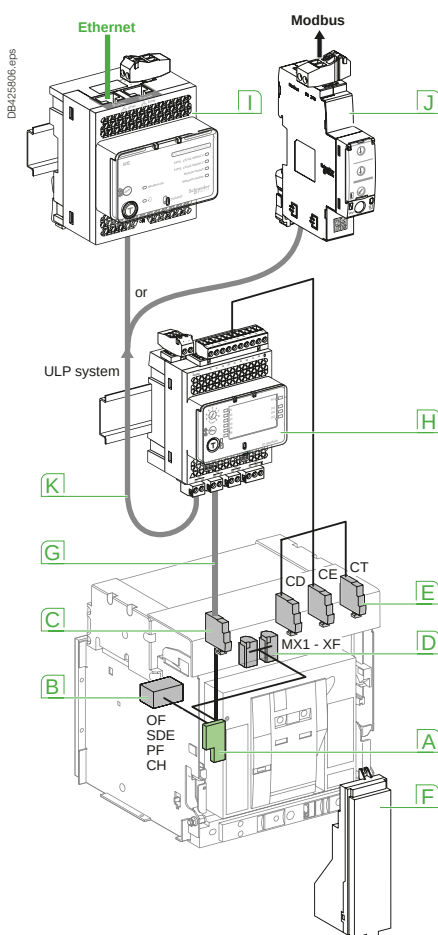
Die Leistungsschalter Masterpact und Compact NS können mit einem Auslösegerät Micrologic ausgestattet werden. Diese einstellbare Einheit ist vor allem zum bedarfsweisen Auslösen des Leistungsschalters und zur Überwachung des nachgeschalteten Stromkreises bestimmt. Alarmer können für Fernanzeige programmiert werden. Elektrische Messungen und Betriebsdaten zur prädiktiven Wartung stehen zur lokalen Anzeige oder zur Fernüberwachung zur Verfügung. Das neue Micrologic X bietet Daten, Funk- und Ethernet-Verbindung sowie Kommunikation für intelligente Mobilgeräte.

Funktionen von Enerlin'X

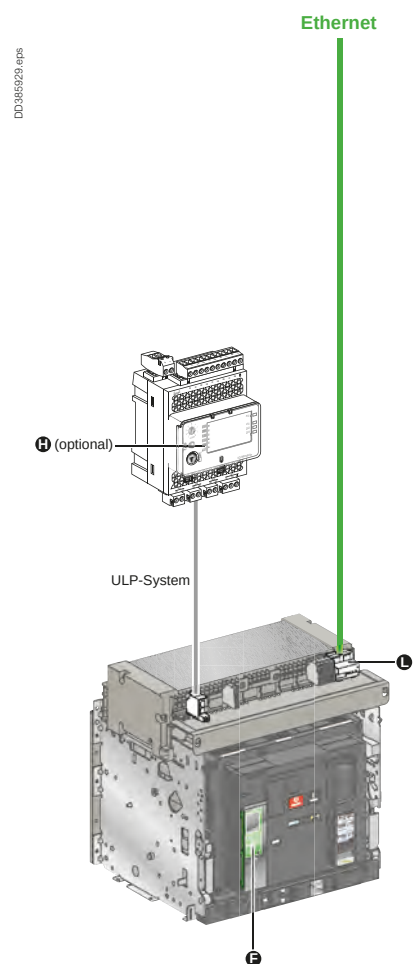
Masterpact-Leistungsschalter in Festeinbautechnik



Masterpact-Leistungsschalter in Einschubtechnik



Masterpact MTZ Leistungsschalter in Einschubtechnik



Das ULP-System

ist eine schnelle Kommunikationsverbindung speziell für die Überwachung und Steuerung von Leistungsschaltern. Das System beruht auf einer realen RS485-Verbindung mit Kabelsegmenten von bis zu 5 Metern und 10 Metern Gesamtlänge und ist somit für raue Umgebungen gut geeignet. Es stehen 6 vorkonfigurierte Kabel mit verschiedenen Längen zur Auswahl.

IFE-, EIFE-Schnittstelle

ULP-Ethernet-Schnittstellen-Modul stellt für jeden Leistungsschalter eine IP-Adresse bereit (EIFE nur für Masterpact MTZ), auf die direkt von einer Ethernet-fähigen Anzeigeeinheit (FDM128), einem PC mit Standard-Browser oder einem IFE-Schaltanlagen-server, der seine eigenen Webseiten generiert, zugegriffen werden kann.

IFM

ULP-Modbus-Schnittstellen-Modul Über dieses Modul sind alle von einem mit ULP-Schnittstelle ausgestatteten Leistungsschalter stammenden Daten über ein Modbus-Netz zugänglich. IFM ist Modbus-Slave von einem Modbus-Master (IFE-Schaltanlagen-server, Acti 9 Smartlink Ethernet oder Com'X 510).

E/A

E/A-Anwendungsmodul Das E/A-Anwendungsmodul ist speziell für Schalter mit ULP-Verbindung bestimmt. Es stellt die Überwachung der Einschubkassette über CE-, CD-, CT-Kontakte und die Steuerung von Anwendungen um den Leistungsschalter sicher (Beleuchtungs- oder Laststeuerung, Kühlanlage, Impulsmesserschaltung ...).

- A** BCM ULP
- b** Mikroschalter OF, SDE...
- C** COM-Klemmenblock (E1 bis E6)
- D** Kommunikationsfähiger Spannungsauslöser MX1 und XF
- E** Kontakte CE, CD und CT
- F** Micrologic-Auslöseeinheit
- G** ULP-Kabel des Leistungsschalters
- H** E/A-Modul
- I** IFE-Interface-Modul
- J** IFM Modul
- K** ULP-Kabel
- L** EIFE-Modul

Compact NSX

Abrufen des Status des Leistungsschalters und der elektrischen Werte

Verfügbare Informationen und Funktionen

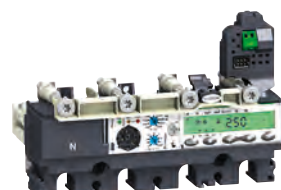
pb115755.psd



PB103260_AZP-30.eps



PB103265_E4P-38.eps



Micrologic-Auslöseeinheiten für 3-polige und 4-polige Compact-Leistungsschalter

Verfügbare Funktionen	Micrologic-Typ	
Statusanzeigen		
EIN/AUS (O/F)	A	E
Elektrische Fehlermeldung SDE	A	E
Stellung Angeschlossen / Getrennt / Prüfung CE/CD/CT (nur E/A-Module)	A	E
Steuerelemente		
offen	A	E
geschlossen	A	E
Messungen		
Unverzögerte Messinformationen	A	E
Gemittelte Messinformationen		E
Maximeter / Minimeter	A	E
Energiemessung		E
Strom- und Leistungsbedarf		E
Stromqualität		E
Betriebsdatenerfassung		
Schutz- und Alarmeinstellungen	A	E
Historien	A	E
Zeitgestempelte Ereignistabellen	A	E
Wartungsanzeigen	A	E

Integriertes Auslöse- und Kommunikationsmodul

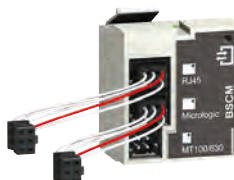
DB403756-32.eps



Micrologic-Auslöseeinheit

Alle Leistungsschalter der Reihe Compact sind mit einer Micrologic-Auslöseeinheit ausgestattet. Diese einstellbare Einheit ist vor allem zum bedarfsweisen Auslösen des Leistungsschalters und zur Überwachung des nachgeschalteten Stromkreises bestimmt. Alarmer können für Fernanzeige programmiert werden. Elektrische Messungen und Betriebsdaten zur prädiktiven Wartung stehen zur lokalen Anzeige oder zur Fernüberwachung zur Verfügung.

PB103786-32.eps



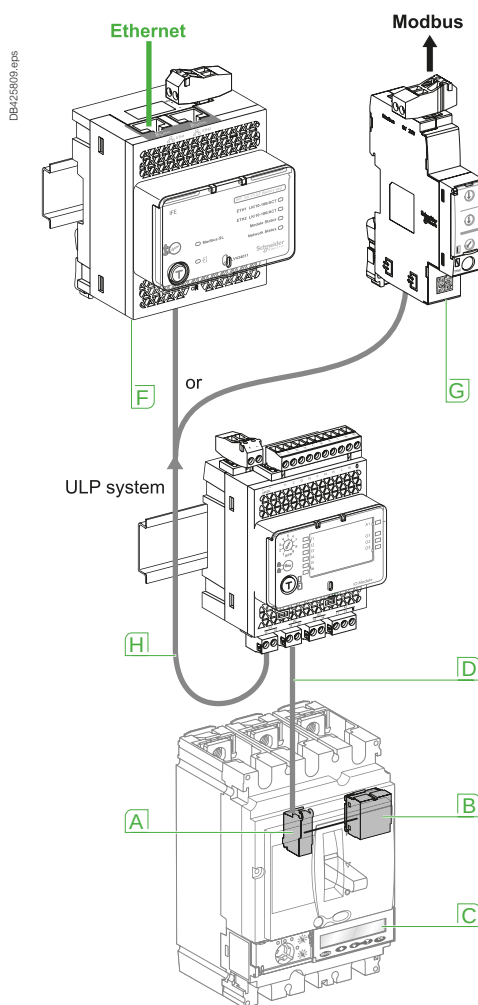
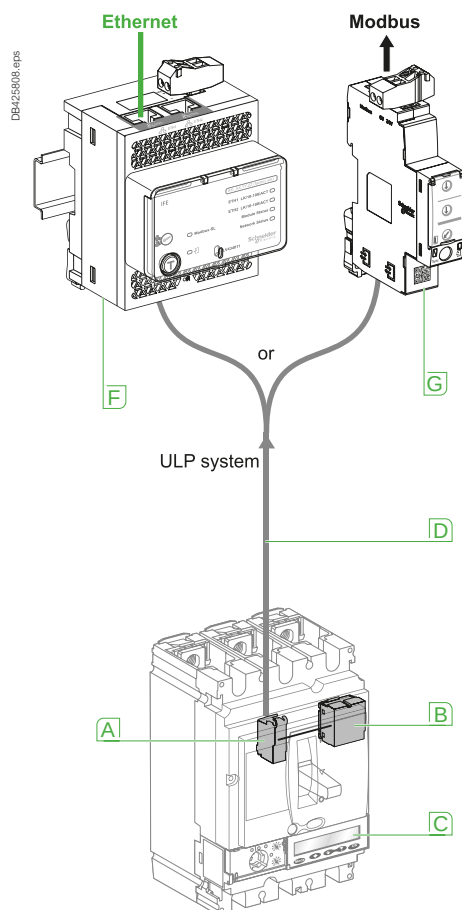
BSCM-Modul

Das optional erhältliche BSCM-Modul (Breaker Status & Control Module = Melde- und Steuereinheit) dient zur Erfassung der Gerätezustandsdaten und zur Nutzung der Fernsteuerung mit Kommunikationsfunktion. Es verfügt über einen speziellen Speicherbereich für die Wartungsanzeigen.

Funktionen von Enerlin'X

Leistungsschalter Compact NSX in Festeinbautechnik

Leistungsschalter Compact NSX in Einschubtechnik



- A** Interner Klemmenblock für Kommunikation über NSX-Kabel
- B** BSCM-Modul
- C** Micrologic-Auslöseeinheit
- D** NSX-Kabel
- E** E/A-Modul
- F** IFE-Interface-Modul
- G** IFM Modul
- H** ULP-Kabel

Das ULP-System

ist eine schnelle Kommunikationsverbindung speziell für die Überwachung und Steuerung von Leistungsschaltern. Das System beruht auf einer realen RS485-Verbindung mit Kabelsegmenten von bis zu 5 Metern und ist somit für raue Umgebungen gut geeignet. Es stehen 6 vorkonfigurierte Kabel mit verschiedenen Längen zur Auswahl.

IFE-Schnittstelle:

ULP-Ethernet-Schnittstellen-Modul stellt für jeden Leistungsschalter, der über einen ULP-Port verfügt, eine IP-Adresse bereit. Über die IFE-Schnittstelle sind alle vom Leistungsschalter verfügbaren Daten von einer Ethernetfähigen Anzeigeeinheit (FDM128), einem PC mit Standard-Browser oder einem IFE-Schaltanlagenserver, der seine eigenen Webseiten generiert, abrufbar.

IFM:

ULP-Modbus-Schnittstellen-Modul Über dieses Modul sind alle von einem mit ULP-Port ausgestatteten Leistungsschalter stammenden Daten über ein Modbus-Netz zugänglich. IFM ist Modbus-Slave von einem Modbus-Master (IFE-Schaltanlagenserver, Acti 9 Smartlink Ethernet oder Com'X 510).

E/A:

E/A-Anwendungsmodul Das E/A-Anwendungsmodul ist speziell für Leistungsschalter mit ULP-Verbindung bestimmt. Es ermöglicht die Überwachung und Steuerung jeder beliebigen um den Leistungsschalter befindlichen Anwendung (Beleuchtungs- oder Laststeuerung, Kühlanlage, Impulsmessung ...).

Acti 9 Smartlink System

Messen und Vernetzen: Leistungsschalterstatus, elektrische Werte, Laststeuerung



Acti 9 Smartlink Typ	SI B Ethernet	Modbus-Slave
Anwendungen		
Überwachung des Leistungsschalterstatus	●	●
Lastalarm	●	
Grundlegende Energiemessung (E)	●	●
Laststeuerung	●	●
Zeitplanung (App)	●	
Benutzeroberflächen		
Integrierte Webseiten (Webserver)	●	
Web, Smartphone-App (über Cloud)		
Gerätevernetzung (Anz. der Geräte)	> 7	> 7
Impulsausgangszähler	●	●
Modbus RS485 Zähler	●	
Analoge Sensoren	●	
Binäre Hilfskontakte	●	●
Relais (Spulensteuerung)	●	●

Überwachte Zusatzausrüstung und Geräte



iOF+SD24



OF+SD24

OF/SD-Hilfskontakte des Leistungsschalters
Meldekontakt Aus/Ein/Ausgelöst



iEM2000T



iEM3110

Energiezähler
1- oder 3-phasige Leistungs- und Energiemessung (Klasse 1)

Gesteuerte, überwachte Zusatzausrüstung und Geräte



iATL 24

Zusatzgerät Impulsrelais Steuerung und Überwachung mit 24 V oder 230 V Impulsrelais



iACT 24

Zusatzgerät Schutz Steuerung und Überwachung mit 24 V oder 230 V Schutz



RCA iC60

Fernsteuerung Leitungsschutzschalter
Öffnen/Schließen/Zurücksetzen per Fernsteuerung
Statusüberwachung

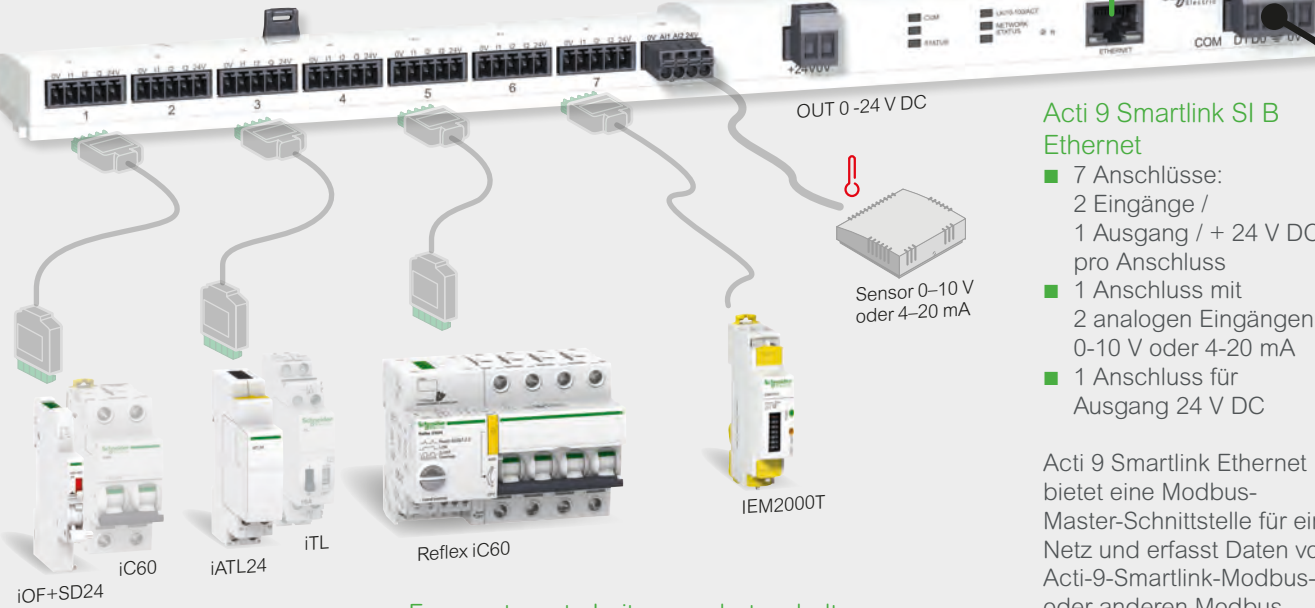


ReflexTM iC60

Leitungsschutzschalter mit integrierter Überwachung und Steuerung
Öffnen/Schließen/Zurücksetzen per Fernsteuerung
Statusüberwachung

Funktionen von Enerlin'X

Acti 9 Smartlink SI B Ethernet



Leitungsschutzschalter, Impulsrelais der Reihe Acti 9 Überwacht oder gesteuert von E/As über spezielle Adapter (iOF+SD24 und iATL24).

Ferngesteuerte Leitungsschutzschalter, Aktuatoren und Zähler der Reihe Acti 9 Refl ex iC60, Relais, Energiezähler mit Impulsausgang sind direkt angeschlossen.

- Acti 9 Smartlink SI B Ethernet**
- 7 Anschlüsse: 2 Eingänge / 1 Ausgang / + 24 V DC pro Anschluss
 - 1 Anschluss mit 2 analogen Eingängen 0-10 V oder 4-20 mA
 - 1 Anschluss für Ausgang 24 V DC

Acti 9 Smartlink Ethernet bietet eine Modbus-Master-Schnittstelle für ein Netz und erfasst Daten von Acti-9-Smartlink-Modbus- oder anderen Modbus-Slaves (Energiezählern). Es verfügt außerdem über Ethernet-Gateway-Funktionalität.

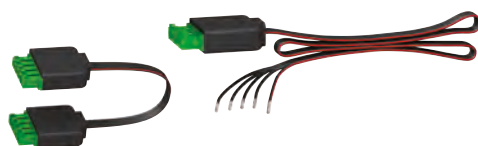
Acti 9 Smartlink Modbus-Slave



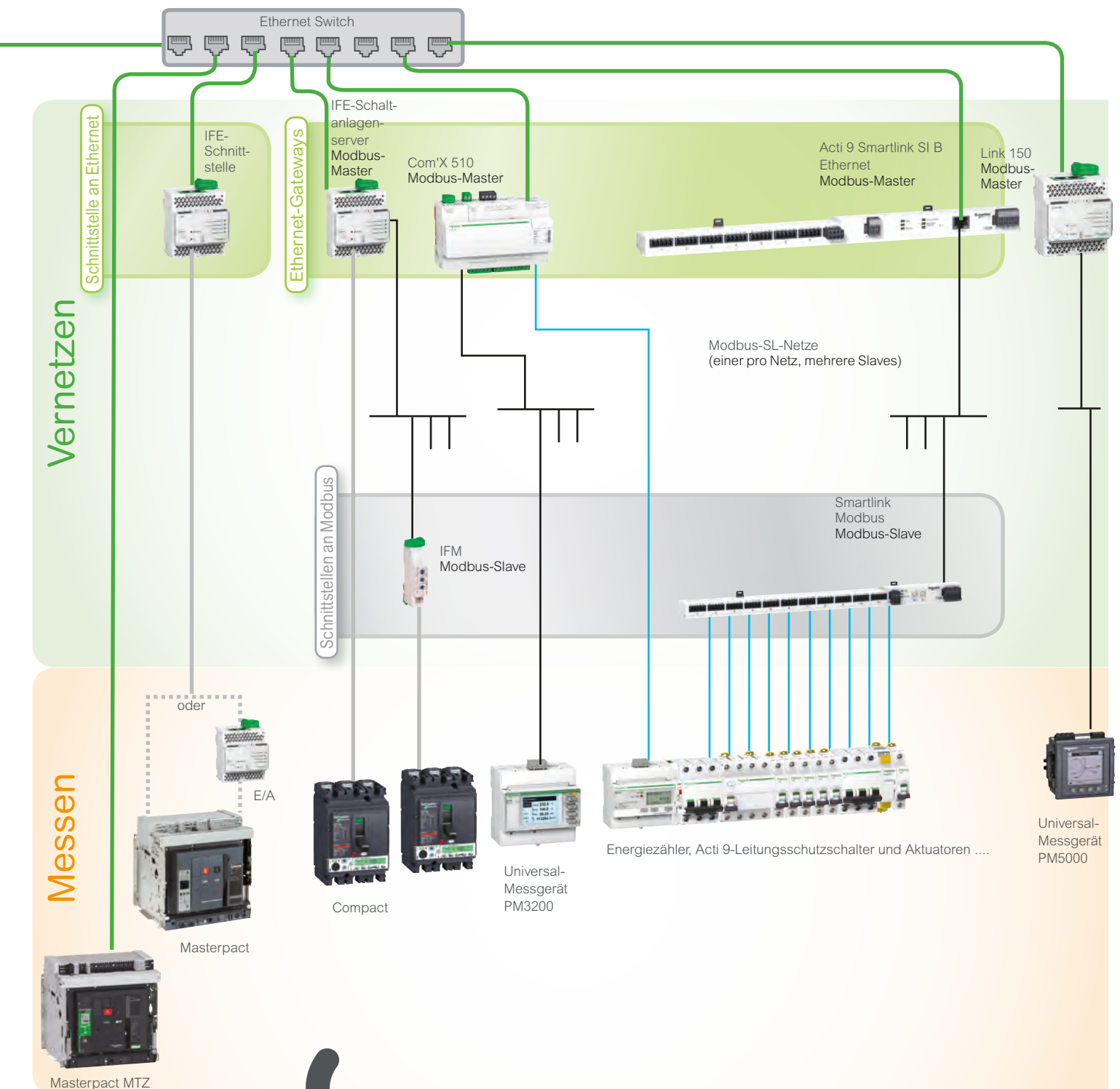
- Smartlink Modbus-Slave**
- 11 Anschlüsse: 2 Eingänge / 1 Ausgang / + 24 V DC pro Anschluss
 - 1 Anschluss für Ausgang 24 V DC

Smartlink Modbus bietet Modbus-Slave-Schnittstellen-Funktionalität für Acti-9-Komponenten.

Smartlink-Kabel
Für fehlerfreie und schnelle Verdrahtung wurde eine standardmäßige Anschlussausführung mit entsprechenden Kabeln entwickelt.

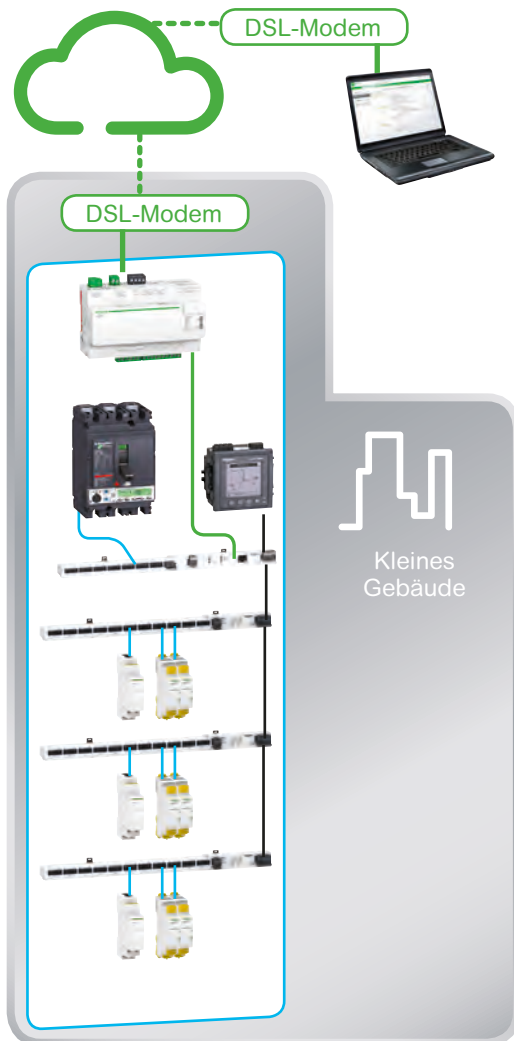
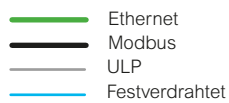


Konnektivität von Enerlin'X-Gateways und -Schnittstellen



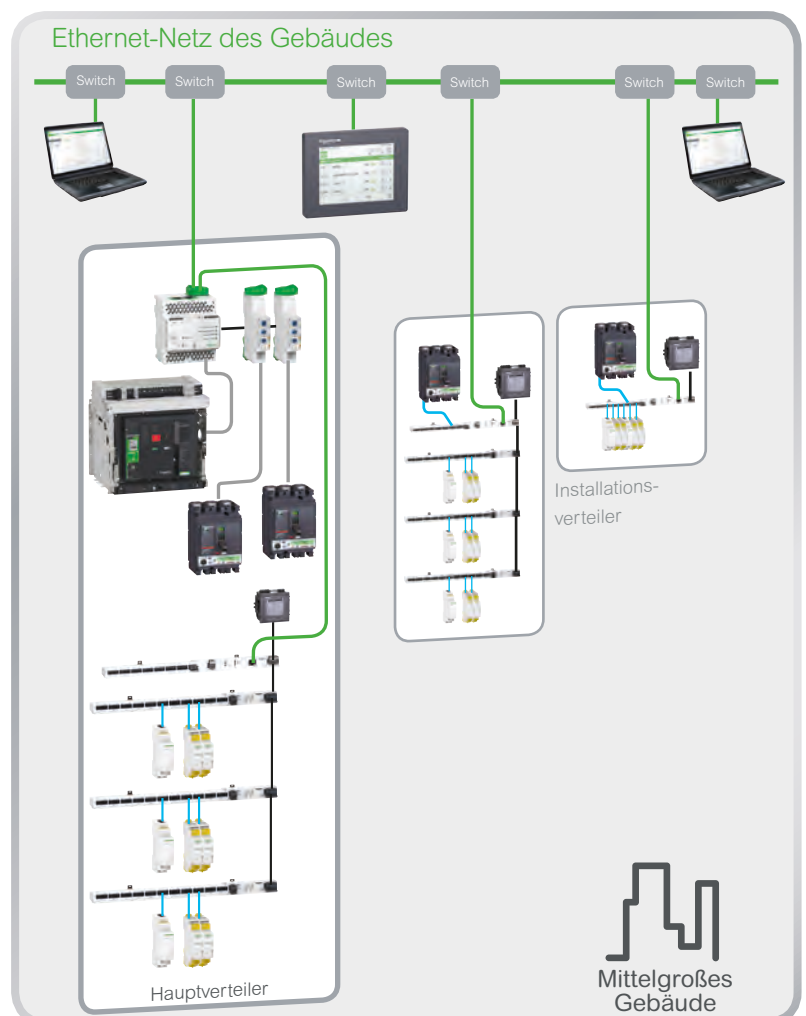
- Dieses Diagramm zeigt deutlich die mit den Funktionalitäten „Messen“ und „Vernetzen“ zusammenhängenden Geräte, die das Smart-Panel-Konzept ausmachen.
- Schnittstelle: Stellt einen Netzwerkanschluss für ein Gerät oder mehrere Geräte (Leistungsschalter, Aktuatoren, Zähler ...) per Festverdrahtung oder ULP-Port bereit.
- Gateway: Gewährleistet die Kommunikation zwischen zwei Netzwerken mit unterschiedlichen Protokollen (Ethernet und Modbus).

Architekturen digitaler Schaltanlagen im Beispiel



Einzelne Schaltanlage:

Vier Acti 9 Smartlinks gewährleisten die Überwachung und Steuerung von Leistungsschaltern und Leitungsschutzschaltern. Der Modbus-Master, ein Gerät der Reihe Acti 9 Smartlink Ethernet, erfasst die Daten von den Slaves der Reihe Acti 9 Smartlink Modbus und sendet dann über eine Ethernet-Verbindung alle Zustände und Werte an den Energieserver Com'X 510. Der Com'X 510 fungiert als Gateway, das die Schaltanlage über ein DSL-Modem mit der Cloud verbindet.



Hauptverteiler:

Vier Geräte der Reihe Acti 9 Smartlink ermöglichen die Überwachung und Steuerung von Leistungsschaltern und Leitungsschutzschaltern. Die Haupteinspeisung wird direkt vom IFE-Schaltanlagenserver über eine ULP-Schnittstelle überwacht und gesteuert. Weitere Leistungsschalter sind ebenfalls über ULP-Links mit den IFM-Schnittstellen verbunden. Die von den Modbus-Slaves der Reihe Acti 9 Smartlink kommenden Daten werden vom Master, einem Gerät der Reihe Acti 9 Smartlink Ethernet, erfasst. Die IFE-Schnittstelle fasst die Daten folgender Geräte zusammen:

- Geräte der Reihe Acti 9 Smartlink über eine Ethernet-Verbindung
- IFMs über DIN-Schienen-Steckverbinder (siehe Seite 71)
- Haupteinspeisung über den ULP-Link

Display

Da die Entscheidung auf lokale Überwachung und Steuerung fiel, ist ein LCD-Touchscreen IFM128 oder ein PC mit Standard-Browser an das

Ethernet-Netz des Gebäudes angeschlossen und wird gemeinsam von allen Schaltanlagen genutzt. Dort werden die Webseiten, die vom lokalen IFE-Schaltanlagenserver generiert werden, und Acti 9 Smartlink Ethernet angezeigt.

Installationsverteiler

Ein Acti 9 Smartlink Ethernet gewährleistet den Anschluss jeder Schaltanlage an das lokale Ethernet-Netz. Das gleiche Prinzip wie für die Hauptverteiler gilt auch für die Überwachung von Zustand und Werten.

Enerlin'X-Komponenten

Smart Panels digitized by

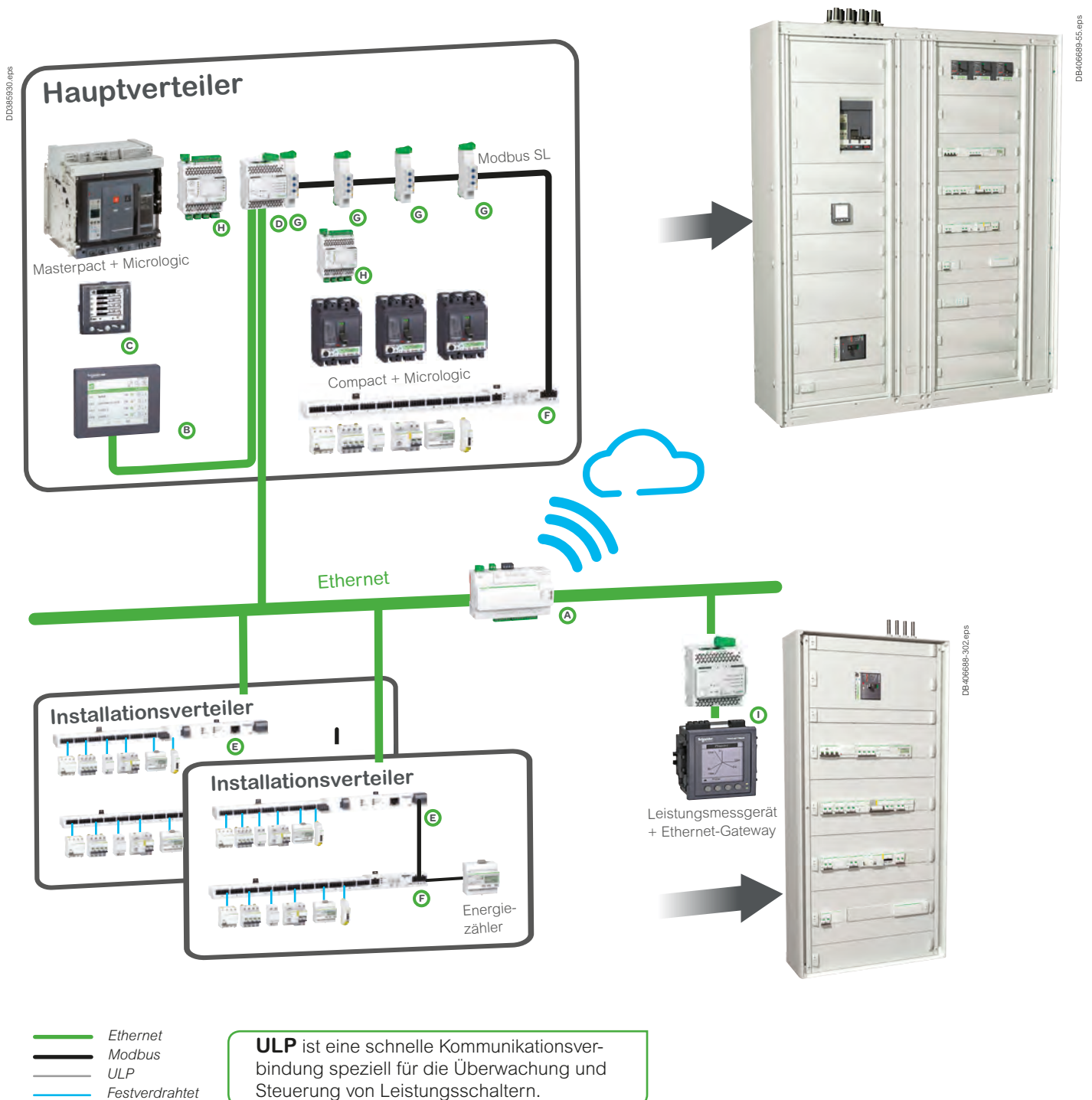
Enerlin'X



Das Kommunikationssystem Enerlin'X ermöglicht den Zugriff auf die Steuerung von Status, elektrischen Werten und Geräten mit Hilfe von Ethernet- und Modbus-SL-Kommunikationsprotokollen.

Ethernet ist heute die universelle Schnittstelle zwischen Schaltanlagen, Rechnern und Kommunikationsgeräten im Gebäude. Die große Menge an Informationen, die übertragen werden können, lässt den Anschluss der digitalen Enerlin'X-Anlage an gehostete Webservices von Schneider Electric Wirklichkeit werden. Dank der Konfigurations-Webseiten, die über Fernzugriff oder im lokalen Ethernet-Netzwerk zur Verfügung stehen, haben Integratoren noch mehr Vorteile.

Modbus SL ist in Industriernetzwerken das am weitesten verbreitete Kommunikationsprotokoll. Es arbeitet im Master-Slave-Modus. Die Geräte (Slaves) kommunizieren nacheinander mit einem Gateway (Master).



Digitale Geräte und Displays Enerlin'X									
		Bezeichnung	Funktion	Anschluss		Eingänge		Ausgänge	Bestell-Nr.
				(zum Gerät)	(zum Server)				
A		Com'X 510 24 V DC + PoE	Energie-Server + Ethernet-Gateway	Ethernet- Modbus- Master	Ethernet (Kabel oder WiFi)	64 Geräte: 6 binär 2 analog 32 Modbus- Geräte + andere Ethernet-Geräte (Modbus TCP)	-		EBX510
B		FDM128	Ethernet-Touch- screen mit LCD-Farbanzeige	-	Ethernet		-		LV434128
C		FDM121	LCD-Anzeige für Leistungsschalter	ULP	-	1 Leistungs- schalter	-		TRV00121
D		IFE-Schaltanla- genserver	Schaltanlagen- server	Modbus- Master & ULP	Ethernet	20 Leistungs- schalter	-		LV434002
		IFE-Kommunikations- modul	Ethernet-Schnitt- stelle für Leistungsschalter	ULP	Ethernet	1 Leistungs- schalter	-		LV434001
		Integrierte Schnittstelle EIFE	Ethernet-Schnitt- stelle für den Leistungsschalter Masterpact MTZ in Einschub- technik	ULP	Ethernet	1 Leistungs- schalter	-		LV851001
E		Acti 9 Smartlink SI B Ethernet	Ethernet-Server für E/A und Modbus-Slave- Geräte	Modbus- Master	Ethernet	14 binär 2 analog	7		A9XMZA08
F		Acti 9 Smartlink Modbus-Slave	Modbus-Schnitt- stelle mit Eingangs-/ Ausgangs- funktionen	-	Modbus Slave	22 binär	11		A9XMSB11
G		IFM	Modbus-Schnitt- stelle für Leistungsschalter	ULP	Modbus Slave	1 Leistungs- schalter	-		LV434000
H		E/A	Eingangs-/ Ausgangs-An- wendungsmodul für Leistungs- schalter	ULP	ULP	6 binär 1 analog (Pt100 Sensor)	3		LV434063
I		Ethernet-Gate- way Link150	Ethernet-Gateway für Modbus-Slave- Gerät	Modbus Master	Ethernet	32 direkt	-		EGX150

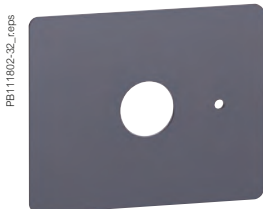
Ethernet-Gateway oder -Schnittstelle: leitet internen Datenverkehr (ULP oder andere Protokolle) zum Internet. Die abgehenden Nachrichten werden mit dem Protokoll Modbus TCP/IP codiert.

Server (Schaltanlagen-, Energie-Server): leitet den internen Datenverkehr zum Internet. Weitere Zusatzfunktionen wie Protokollierung und Speicherung. Zeigt den Gerätestatus und Energie-Trends auf internen Webseiten an ...

Die Messfähigkeiten von Micrologic kommen mit dem Display der Schaltanlage FDM128 voll zur Geltung. Es verbindet sich über eine RJ45-Schnittstelle mit der Ethernet-Kommunikation und zeigt Informationen zur Micrologic an. Das Ergebnis ist eine wahre integrierte Einheit, die einen Leistungsschalter und einen Leistungsmesser verbindet. Weitere Funktionen zur Betriebsdatenerfassung können ebenfalls angezeigt werden.



Anzeigeeinheit FDM128.



Zubehör zur Oberflächenmontage.



Front-Display-Modul FDM128

Das FDM128 ist ein „Intelligentes“ Ethernet-Display. Es erfasst Daten von bis zu 8 Geräten über das Ethernet-Netz:

- Leistungsschalter, wie Masterpact oder Compact, einzeln über ihre Ethernet-Schnittstellen oder Gateways
- Leitungsschutzschalter, Aktuatoren, Zähler und analoge Sensoren, wenn sie an die Acti 9-Smartlink-Schnittstelle angeschlossen sind.
- Das FDM128 erzeugt und zeigt eine spezielle Seite für jedes Gerät, die Daten zum überwachten Zustand, zu Werten und zu möglichen Steuerungseinheiten enthält.
- Fernanzeige der FDM128-Webseiten auf einem Tablet mit der Applikation für Mobilgeräte.

Überwachung und Steuerung mit Masterpact und Compact

Das FDM128 dient zur Anzeige der Daten einer Auslöseeinheit vom Typ Micrologic E/P/H/X, die in einen Masterpact oder Compact integriert ist. Sie umfassen elektrische Messungen, Auslösungen und Betriebsinformationen. Über das FDM128 ist keine Veränderung der Schutzeinstellungen möglich.

Über ein Menü kann leicht auf die Messungen zugegriffen werden.

Auslösungen werden automatisch angezeigt.

Ein Pop-up-Fenster zeigt die Beschreibung der Auslösung mit Zeitstempel an.

Statusanzeigen

Bei Ausstattung des Leistungsschalters mit einem Kommunikationsmodul vom Typ BCM ULP oder BSCM und den entsprechenden Statuskontakten (mit oder ohne Micrologic) können die Statusbedingungen des Leistungsschalters angezeigt werden:

- O/F: EIN/AUS
- SDE: Elektrische Fehlermeldung (Überlast, Kurzschluss, Erdungsfehler)
- PF: „schließbereit“
- CH: gespannt (Federkraftspeicherantrieb)
- Position der Einschubkassette CE, CD, CT mit E/A-Modul
- Physische Lokalisierung von kommunizierenden ULP-Modulen durch LED-Leuchtanzeige.

Fernsteuerung

Bei Ausstattung des Leistungsschalters mit einem Kommunikationsmodul vom Typ BCM ULP oder BSCM (einschließlich Sets für Anschluss an Kommunikationsspannungsauslöser XF und MX1) kann das Display FDM128 auch zum Steuern (Öffnen/Schließen) des Leistungsschalters verwendet werden. Zwei Betriebsmodi sind verfügbar:

- Lokaler Modus: Befehle zum Öffnen/Schließen werden von der FDM128 aus ermöglicht, während sie vom Kommunikationsnetz deaktiviert werden
- Dezentraler Modus: Befehle zum Öffnen/Schließen werden von der FDM128 aus deaktiviert, während sie vom Kommunikationsnetz ermöglicht werden.

Überwachung und Steuerung mit Acti 9 Smartlink

Das FDM128 kann alle Status-, Zähl- und Analogwerte anzeigen, die über eine Acti 9-Smartlink-Schnittstelle in festverdrahteten Geräten erfasst worden sind, und kann auch potenzielle Steuerungen bereitstellen.

Verdrahtete Geräte:

- Leitungsschutzschalter
- Energiezähler
- Analogsensoren
- Relais, Impulsrelais.

Überwachung

O/F-Hilfsschalter: EIN/AUS-Status. SD-Hilfsschalter: Fehler-Auslöseanzeige (Überlast, Kurzschluss, Erdungsfehler). Zähler: Werte. Analogsensoren: Temperaturwert, Feuchtigkeit, ...

Automatische Wiederherstellung der E/A-Konfigurationen von Acti 9 Smartlink mit kontextbezogener Anzeige des E/A-Status.

Fernsteuerung

Leistungsschalter mit Auslösezusatzgerät. Relais, Impulsrelais. Ferngesteuerte Leistungsschalter Acti 9 Reflex

Wichtigste Kenndaten

- 115,2 x 86,4 mm mit QVGA-Display 5,7", 320 x 240 Pixel.
- Farb-TFT-LCD-Display, LED-hinterleuchtet.
- Breiter Sichtwinkel: vertikal $\pm 80^\circ$, horizontal $\pm 70^\circ$.
- Hohe Auflösung: ausgezeichnetes Ablesen von Grafiksymbolen.
- Betriebstemperaturbereich -10 °C bis +55 °C.
- CE-/UL-/CSA-Zertifizierung (ausstehend).
- 24 V DC-Spannungsversorgung, mit Toleranzen 24 V (Grenzwert 20,4-28,8 V DC).
- Verbrauch $\leq 6,8$ W.

Montage

Das FDM128 lässt sich mühelos in einer Schaltanlagenfront installieren.

■ Befestigungsbohrung, Ø 22 mm.

Schutzart IP 20 (Rückseite in der Schaltanlage) und IP 65 Bedienfeld Frontseite

Anschluss

Das FDM128 ist wie folgt ausgestattet:

■ Mit einem 24 V DC-Klemmenblock: Spannungsversorgungsbereich von 24 V DC (Grenze 20,4-28,8 V DC). Das FDM128 verfügt zu diesem Zweck über einen 2-Punkte-Schraubklemmenanschluss auf der Rückplatte des Moduls.

■ Mit einem RJ45-Ethernet-Anschluss.

Der Anschluss an Micrologic erfolgt per internem Klemmenblock für die Kommunikation auf dem Masterpact über das ULP-Kabel des Leistungsschalters und einen Ethernet-Anschluss durch IFE-Schnittstelle.

Navigation

Der Touchscreen wird für die intuitive und schnelle Navigation verwendet.

Der Nutzer kann die Sprache auswählen (Chinesisch, Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Portugiesisch, Spanisch etc.).

Bildschirme

Hauptmenü

Quick View	Messung	Kontrolle	Alarm	Services

Wenn er nicht verwendet wird, schaltet der Bildschirm automatisch auf eine niedrige Hintergrundbeleuchtung um.

Schnellzugriff auf wichtige Informationen

■ „Quick View“ gestattet den Zugriff auf 5 Anzeigen, die eine Zusammenfassung wichtiger Arbeitsinformationen darstellen (I, U, f, P, E, THD, Leistungsschalter On/Off).

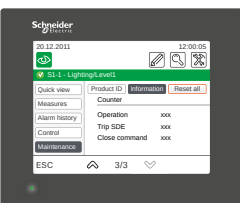
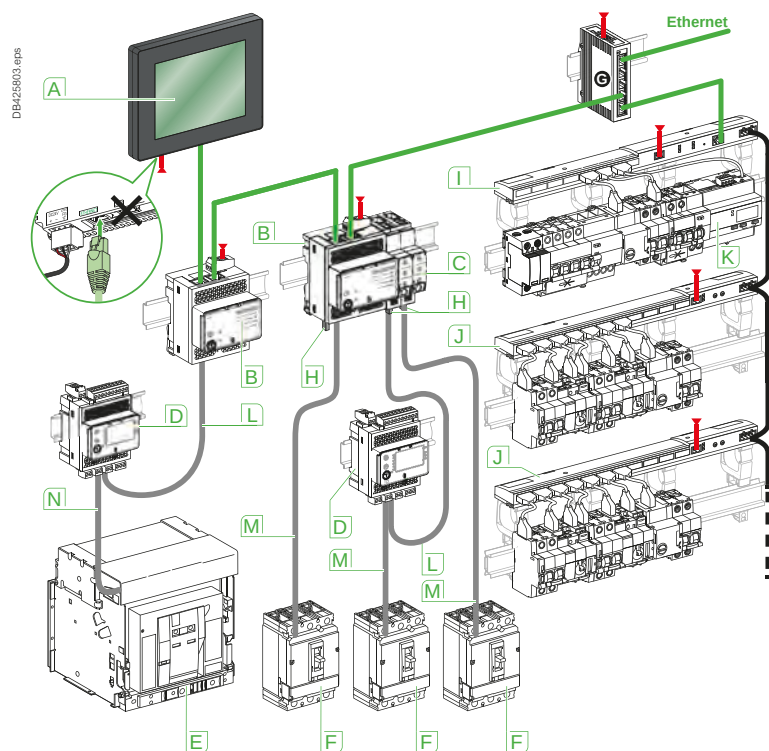
Zugriff auf ausführliche Informationen

■ „Messung“ kann genutzt werden, um die Messdaten (I, U-V, f, P, Q, S, E, THD, PF) gemeinsam mit den entsprechenden Minimal- und Maximalwerten anzuzeigen.

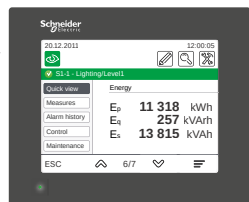
■ Alarme zeigen Auslöseereignisse an.

■ „Services“ bietet Zugriff auf Schaltungszähler, die Reset-Funktion von Energie und Maximalwerten, Wartungsanzeigen, die Identifizierung von an den internen Bus angeschlossenen Modulen und interne Einstellungen des FDM 128 (Sprache, Kontrast u.a.)

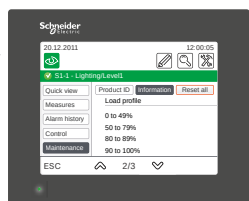
Kommunikationskomponenten und FDM128-Verbindungen



Produktkennzeichnung



Messung: Messgerät



Services

- A** Anzeigeeinheit FDM128 für 8 NS-Geräte.
- B** Ethernet-Schnittstelle IFE für NS-Leistungsschalter und Gateway.
- C** IFM-Modbus-SL-Schnittstelle für NS-Leistungsschalter.
- D** EIA-Schnittstellenmodul für NS-Leistungsschalter.
- E** Leistungsschalter Masterpact NT/NV.
- F** Leistungsschalter Compact NSX, PowerPact Baugröße H, J oder L.
- G** Switch ConneXium.
- H** ULP-Leitungsabschluss.
- I** Acti 9 Smartlink Ethernet.
- J** Acti 9 Smartlink Modbus.
- K** Energiezähler iEM • Acti 9 Smartlink.
- L** ULP-Kabel.
- M** NSX-Kabel.
- N** ULP-Kabel des Leistungsschalters.

— Ethernet.
— Modbus SL.
— 24 V DC.

FDM121

Display für Leistungsschalter Masterpact und Compact

Die Messmöglichkeiten von Micrologic werden gemeinsam mit dem FDM121-Display voll entfaltet. Sie wird mit Hilfe des ULP-Kabels mit der COM-Option (BCM ULP) verbunden und zeigt Informationen der Auslöseeinheit Micrologic an. Das Ergebnis ist eine echte Integrationseinheit, die einen Leistungsschalter und einen Leistungsmesser kombiniert. Ebenso können zusätzliche Hilfsfunktionen angezeigt werden.



Anzeige FDM121.



Zubehör für die Oberflächenmontage.



Anschluss an Anzeige FDM121.

Front-Display-Modul FDM121

Das FDM121 kann an einen Leistungsschalter über ein ULP Kabel angeschlossen werden, um alle Messungen, Alarmer, Protokolle und Ereignistabellen, Wartungsanzeigen sowie die Steuerung der installierten Geräte auf einem Bildschirm anzuzeigen. Das Ergebnis ist ein veritables Messgerät mit 96 x 96 mm. Das FDM121 erfordert eine 24 V DC-Spannungsversorgung. Beim FDM121 handelt es sich um ein Display, das in die Systeme Compact NSX100 bis 630 A, Compact NS oder Masterpact integriert werden kann. Es nutzt die Sensoren und die Verarbeitungskapazität eines Micrologic-Auslösesystems. Es ist benutzerfreundlich und macht keine spezielle Software oder Einstellungen erforderlich. Das FDM121 ist sofort betriebsbereit, wenn es mit einem einfachen Kabel an den Compact NSX angeschlossen wird. Ferner bietet es eine Überwachung und Steuerung mit Nutzung des E/A-Anwendungsmoduls, des Motorantriebsmoduls oder des Leistungsschalterstatusmoduls. Bei der FDM121 handelt es sich um ein großes Display, das nur eine geringe Tiefe erforderlich macht. Der blendfreie Grafikbildschirm ist hinterleuchtet und ermöglicht so ein müheloses Ablesen selbst bei schwierigen Lichtverhältnissen und schlechten Sichtwinkeln.

Anzeige von Micrologic-Messungen und -Alarmen

Die FDM121 dient der Anzeige von Messungen, Alarmen und Betriebsinformationen der Micrologic 5/6. Sie kann nicht für die Änderung der Schutzeinstellungen verwendet werden. Über ein Menü kann leicht auf die Messungen zugegriffen werden. Alle benutzerdefinierten Alarme werden automatisch angezeigt. Der Anzeigemodus hängt von der Prioritätsstufe ab, die während der Einstellung des Alarms ausgewählt wird:

- Hohe Priorität: Ein Pop-up-Fenster zeigt die zeitgestempelte Beschreibung des Alarms an und die orange LED blinkt
- Mittlere Priorität: Die orange LED „ALARM“ leuchtet stetig auf
- Niedrige Priorität: keine Anzeige auf dem Bildschirm.

Alle Fehler, die zu einer Auslösung führen, produzieren automatisch einen Alarm mit hoher Priorität, ohne dass besondere Einstellungen erforderlich sind. In allen Fällen wird der Alarmverlauf aktualisiert. Die Micrologic speichert bei einem Ausfall der FDM121 die Informationen in ihrem nichtflüchtigen Speicher.

Statusanzeigen und Fernsteuerung

Wenn der Leistungsschalter mit einem Leistungsschalter-Statusmodul ausgestattet ist, kann die Anzeige der FDM121 auch dafür verwendet werden, den Status des Leistungsschalters einzusehen:

- O/F: EIN/AUS
- SD: Ausgelöst-Meldung
- SDE: Elektrische Fehlermeldung (Überlast, Kurzschluss, Erdungsfehler).

Wenn das Leistungsschaltersystem mit dem E/A-Anwendungsmodul ausgestattet ist, kann die FDM121 Folgendes überwachen und steuern:

- Status Einschubkassette
- Betrieb des Leistungsschalters
- Licht- und Lastensteuerung
- Benutzerdefinierte Anwendungen.

Wenn das Leistungsschaltersystem mit dem Motorantriebsmodul ausgestattet ist, bietet die FDM121 eine Fernsteuerung für das Öffnen und Schließen.

Hauptmerkmale

- 96 x 96 x 30 mm Bildschirm erfordert 10 mm hinter der Tür (oder 20 mm wenn der 24 V Stromversorgungsstecker verwendet wird).
- Weiße Hintergrundbeleuchtung.
- Großer Betrachtungswinkel: vertikal $\pm 60^\circ$, horizontal $\pm 30^\circ$.
- Hohe Auflösung: exzellente Lesbarkeit grafischer Symbole.
- Alarm-LED: Blinkt orange für Alarm, Dauerlicht orange nach dem Rücksetzen durch das Bedienpersonal, wenn der Alarmzustand weiterhin besteht.
- Betriebstemperatur im Bereich von -10°C bis $+55^\circ\text{C}$.
- CE / UL / CSA-Kennzeichnung (ausstehend).
- 24 V DC-Stromversorgung, Toleranzen von 24 V -20 % (19,2 V) bis 24 V +10 % (26,4 V). Wenn das FDM121 mit dem Kommunikationsnetzwerk verbunden ist, können die 24 V DC vom Kabelsystem des Kommunikationssystems bezogen werden.
- Stromaufnahme 21 mA.

Montage

Das FDM121 kann problemlos in den Schaltschrank eingebaut werden.

- Standardmäßige Tür-Ausschnittmaße sind 92 x 92 mm.
- Mit Hilfe von Clips anzuhängen.

Um einen Türausschnitt zu vermeiden, steht ein Zubehöerteil für die Oberflächenmontage zur Verfügung. Hierzu müssen nur 2 Löcher mit einem Durchmesser von 22 mm gebohrt werden. Der FDM121-Schutzgrad ist IP54 an der Frontseite. IP54 wird bei Installation im Schaltschrank durch die Nutzung der mitgelieferte Dichtung erhalten.

Verbindung

Das FDM121 ist ausgerüstet mit:

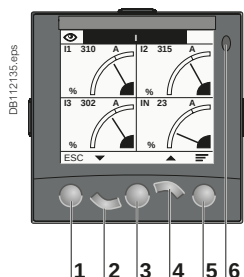
- einer 24 V DC Klemmleiste:
 - Steckteil, Bauart mit 2 Kabel-Eingängen pro Punkt für eine leichte Verkettung
 - Bereich der Stromversorgung von 24 V DC -20 % (19,2 V) bis 24 V DC +10 % (26,4 V).

Eine zusätzliche 24 V DC-Stromversorgung muss an nur einem Punkt mit dem ULP-System verbunden werden. Die FDM121-Anzeige verfügt zu diesem Zweck über einen 2-Punkt-Schraubverbinder an der Rückseite des Moduls. Das ULP-Modul, an das die zusätzliche Stromversorgung angeschlossen ist, verteilt die eingespeiste Energie über das ULP-Kabel an alle ULP-Module, die mit dem System verbunden sind und somit auch an Micrologic.

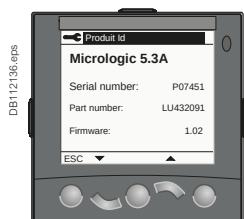
(1) FDM121 ist kompatibel mit dem offenen Leistungsschalter Masterpact, Compact NSX und Leistungsschaltern, die mit einem ULP-Kommunikationsgerät ausgestattet sind. Verwenden Sie für Masterpact MTZ die Anzeigeeinheit FDM128 oder Apps für das Smartphone als lokales Display.

FDM121

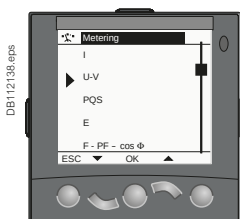
Display für Leistungsschalter Masterpact und Compact



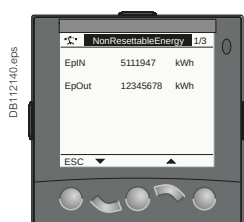
- 1 Zurück
- 2 Runter
- 3 OK
- 4 Hoch
- 5 Kontext
- 6 Alarm-LED



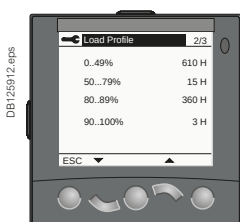
Produktkennzeichnung.



Messung: Untermenü.



Messung: Messgerät.



Services.

■ zwei RJ45-Buchsen.

Der Anschluss an Micrologic erfolgt über das vorkonfektionierte Kabel, das mit der internen Kommunikationsklemme von Compact NS verbunden ist. Durch das Aufstecken des Anschlusskabels auf einen der RJ45-Steckverbinder des FDM121 wird automatisch die Kommunikationsverbindung zwischen den Kommunikationsmodulen und FDM121 sowie die Spannungsversorgung der Kommunikationsmodule hergestellt.

Wird der zweite Stecker nicht genutzt, muss er mit einem Leitungsabschluss versehen werden.

Navigation

Für die intuitive und schnelle Navigation werden 5 Knöpfe genutzt. Der "Kontext"-Knopf dient der Auswahl des Anzeigetyps (digital, Balken, analog).

Der Nutzer kann die Sprache auswählen (Chinesisch, Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Portugiesisch, Spanisch etc.).

Bildschirme

Wenn das Gerät hochgefahren wird zeigt das FDM121-Display automatisch den ON/OFF-Status an.

Hauptmenü

Quick View	Messung	Kontrolle	Alarm	Services

Wenn die Anzeige nicht gebraucht wird ist der Hintergrund nicht beleuchtet. Die Beleuchtung kann durch das Drücken eines Knopfes aktiviert werden. Nach 3 Minuten schaltet sie sich ab.

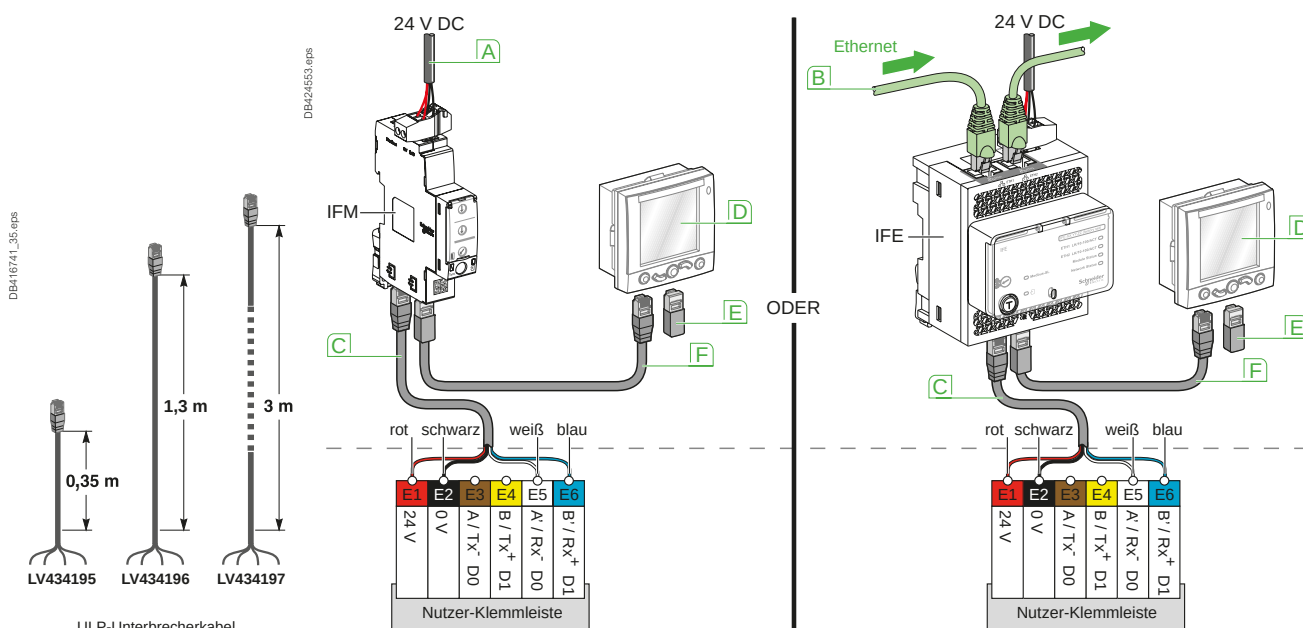
Schnellzugriff auf wichtige Informationen

■ „Quick View“ gestattet den Zugriff auf 5 Anzeigen, die eine Zusammenfassung wichtiger Arbeitsinformationen darstellen (I, U, f, P, E, THD, Leistungsschalter On/Off).

Zugriff auf ausführliche Informationen

- „Messung“ kann genutzt werden, um die Messdaten (I, U-V, f, P, Q, S, E, THD, PF) gemeinsam mit den entsprechenden Minimal- und Maximalwerten anzuzeigen.
- Alarme zeigt die aktiven Alarme und die Auslöseereignisse.
- „Services“ bietet Zugriff auf Schaltungszähler, die Reset-Funktion von Energie und Maximalwerten, Wartungsanzeigen, die Identifizierung von an den internen Bus angeschlossenen Modulen und interne Einstellungen des FDM 121 (Sprache, Kontrast u.a.)

Kommunikationskomponenten und FDM121-Anschlüsse



Verbindungen

- Masterpact wird anhand des ULP-Kabels an die ULP-Geräte (FDM121-Display, IFM, IFE oder EA) angeschlossen.
- Kabel in 3 Längen erhältlich: 0,35 m, 1,3 m und 3 m.
- mit Hilfe von Erweiterungen auf 10 m verlängerbar.

- A** Modbus-Netz.
B Ethernet-Netz.
C ULP-Verbindungskabel.

- D** Display FDM121.
E ULP-Leitungsabschluss.
F ULP-Kabel.



IFE-Kommunikationsmodul: Bestell-Nr. LV434001



IFE-Schaltanlagenserver, Bestell-Nr. LV434002



Beschreibung

NS-Leistungsschalter, wie Masterpact oder Compact NSX, können über das IFE-Kommunikationsmodul und den IFE-Schaltanlagenserver an ein Ethernet-Netzwerk angeschlossen werden.

IFE-Kommunikationsmodul: Bestell-Nr. LV434001

Ermöglicht Ethernet-Zugang zu einem einzelnen NS-Leistungsschalter.

Funktion

Schnittstelle: Ein Leistungsschalter ist über den ULP-Anschluss an das IFE-Kommunikationsmodul angeschlossen.

IFE-Schaltanlagenserver: Bestell-Nr. LV434002

Bietet Ethernet-Zugriff auf bis zu 20 NS-Leistungsschalter.

Funktionen

- Schnittstelle: Ein Leistungsschalter ist über den ULP-Anschluss an die IFE-Schnittstelle angeschlossen.
- Server: Mehrere Leistungsschalter eines Modbus-Netzwerks werden über den Modbus-Master-Anschluss des IFE-Schaltanlagenservers vernetzt.
- Erfassung und Anzeige von Webseiten verschiedener IP-Geräte (andere IFE LV434002, Smartlink Ethernet, PM5000 Ethernet...).

Funktionen IFE-Kommunikationsmodul , IFE-Schaltanlagenserver

- duale 10/100 Mbps Ethernet-Schnittstelle für einfachen Daisy-Chain-Anschluss.
- Geräteprofil-Webservice zur Erkennung der IFE-Schnittstelle und des IFE-Schaltanlagenservers im LAN.
- ULP-kompatibel für eine Lokalisierung der IFE-Schnittstelle in der Schaltanlage.
- Ethernet-Schnittstelle für die Leistungsschalter Compact, Masterpact und Powerpact*.
- Gateway für die über Modbus-SL angeschlossenen Geräte (Nur IFE-Schaltanlagenserver).
- Integrierte Webseiten für das Set-up.
- Integrierte Webseiten für die Überwachung.
- Integrierte Webseiten für die Steuerung.
- Integrierte Alarmmeldung per E-Mail.
- Automatische Wiederherstellung der Smartlink E/A-Konfigurationen mit kontextbezogener Anzeige des E/A-Status auf Webseiten (nur IFE-Schaltanlagenserver).

Montage

Das IFE-Kommunikationsmodul und der IFE-Schaltanlagenserver sind Geräte zur Montage auf DIN-Schiene. Aufrastzubehör ermöglicht den Anschluss mehrerer IFMs (ULP an Modbus-Schnittstellen) an einen IFE-Schaltanlagenserver ohne zusätzliche Verdrahtung.

24-V-DC-Spannungsversorgung

Das IFE-Kommunikationsmodul und der IFE-Schaltanlagenserver benötigen immer eine Spannungsversorgung mit 24 V DC.

Die am IFE-Schaltanlagenserver aufgerasteten IFMs werden über den IFE-Schaltanlagenserver versorgt, so dass keine separate Spannungsversorgung nötig ist. Es wird empfohlen, eine UL-gelistete und anerkannte, eingeschränkte Spannungsversorgung/Stromversorgung oder eine Spannungsversorgung der Klasse 2 mit max. 24 V DC oder 3 A zu verwenden.

Aktualisierung der Firmware für das IFE-Kommunikationsmodul und den IFE-Schaltanlagenserver

Die Firmware kann wie folgt aktualisiert werden:

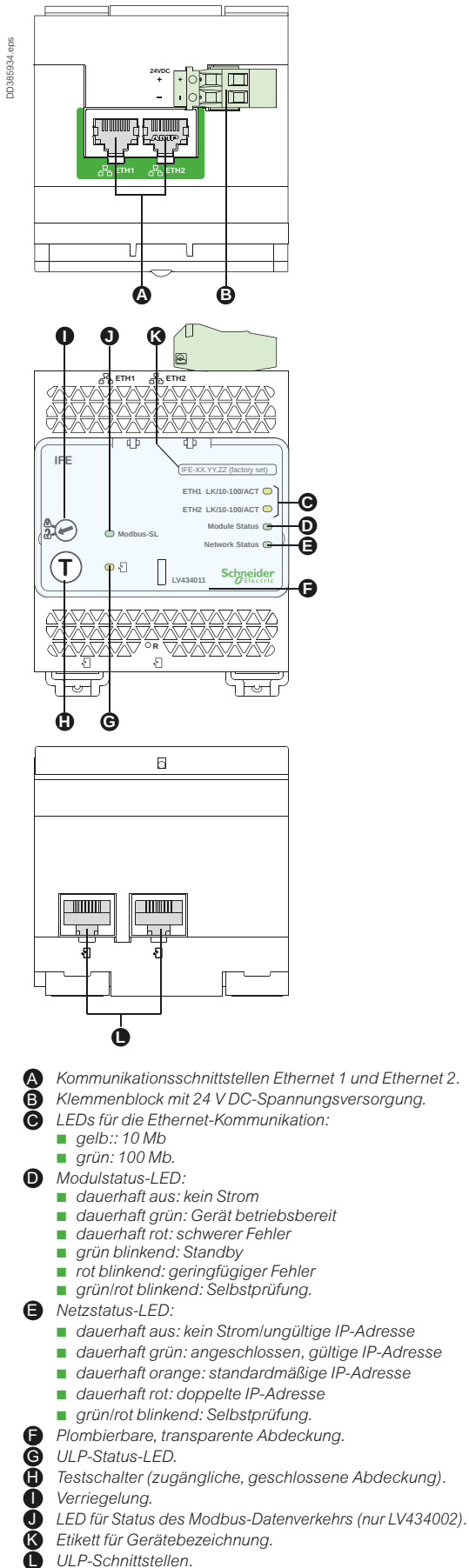
- Mit FTP
- mit der Software Ecoreach.

Erforderliche Kommunikationsmodule für den Leistungsschalter

Für den Anschluss an das IFE-Kommunikationsmodul oder den IFE-Schaltanlagenserver ist ein in den Leistungsschalter integriertes Kommunikationsmodul erforderlich:

- Compact NS: BCM-ULP-Kommunikationsmodul
- Compact NSX: NSX-Kabel und/oder BSCM-Modul
- Masterpact NT/NW: BCM-ULP-Kommunikationsmodul
- Ausfahrbarer Masterpact NT/NW oder ausziehbarer Compact NS: BCM ULP und jeweils ein E/A-Anwendungsmodul (Eingang/Ausgang).

Alle Anschlusskonfigurationen für Masterpact NT/NW, Compact NS benötigen das schalterspezifische ULP-Kabel. Das isolierte NSX-Kabel ist für Systemspannungen von über 480 V AC Pflicht. Wird der zweite ULP-RJ45-Steckverbinder nicht benutzt, muss er mit einem ULP-Leitungsabschluss (TRV00880) versehen werden.

**Allgemeine Kenndaten****Umweltbezogene Kenndaten**

Normenkonformität	UL 508, UL 60950, IEC 60950, 60947-6-2
Zertifizierung	c UL us, GOST, FCC, CE
Umgebungstemperatur	-20 bis +70°C (-4 bis +158 °F)
Mittlere Luftfeuchtigkeit	5–85 %
Verschmutzungsgrad	Stufe 3
Flammbeständigkeit	ULV0

Mechanische Eigenschaften

Schockbeanspruchung	1000 m/s ²
Widerstandsfähigkeit gegenüber sinusförmigen Schwingungen	5 Hz < f < 8.4 Hz

Elektrische Kenndaten

Widerstand gegenüber elektromagnetischer Entladung	Gemäß IEC/EN 61000-4-3
Störfestigkeit gegen elektromagnetische HF-Felder	10 V/m
Störfestigkeit gegen Stoßspannungen	Gemäß IEC/EN 61000-4-5
Stromaufnahme (typisch)	100 mA (24 V DC, 20°C)

Physikalische Kenndaten

Abmessungen	72 x 105 x 71 mm (2,83 x 4,13 x 2,79 in.)
Montage	DIN-Schiene
Gewicht	182,5 g (0,41 lb)
Schutzart des installierten E/A	Auf der Kabelraumabdeckung (wandmontiertes Gehäuse): IP4x Steckverbinder: IP2x Andere Bauteile: IP3x

Anschlüsse

Schraub-Klemmenblöcke

Technische Daten - Spannungsversorgung 24 V DC

Art der Spannungsversorgung	Getaktet
Nennleistung	72 W
Eingangsspannung	100–120 V AC, einphasig 200–500 V AC, Phase-Phase
PFC-Filter	Mit IEC 61000-3-2
Ausgangsspannung	24 V DC
Spannungsversorgung, Ausgangsstrom	3 A

Hinweis: Es wird empfohlen, eine UL-gelistete bzw. UL-gelistete, anerkannte und einschränkte Spannungsversorgung/eine einschränkte Stromversorgung bzw. eine Spannungsversorgung der Klasse 2 mit max. 24 V DC oder 3 A zu verwenden.

Beschreibung der Webseite des IFE-Kommunikationsmoduls / des IFE-Schaltanlagenservers**Webseite für die Überwachung**

Echtzeitdaten	■
Protokollierung des Geräts	■

Webseite für die Steuerung

Einfache Gerätesteuerung	■
--------------------------	---

Webseite für die Diagnose

Statistiken	■
Geräteinformationen	■
IMU-Informationen	■
Lesen der Geräteverzeichnisse	■
Kommunikationsprüfung	■

Webseite für die Wartung

Wartungsprotokoll	■
Wartungszähler	■

Webseite für das Set-up

Gerätelokalisierung/Gerätename	■
Ethernet-Konfiguration (duale Schnittstelle)	■
IP-Konfiguration	■
Modbus-TCP/IP-Filter	■
Serielle Schnittstelle	■
Datum und Uhrzeit	■
E-Mail-Server-Konfiguration	■
Alarme, die per E-Mail versendet werden	■
Geräteliste	■
Protokollierung des Geräts	■
Export des Geräteprotokolls	■
SNMP-Parameter	■
Dokumentationslinks	■
Präferenzen	■
Steuerung der erweiterten Dienste	■
Benutzerkonten	■
Zugriff auf die Webseite	■



Integrierte Ethernet-Schnittstelle EIFE

Beschreibung der integrierten Ethernet-Schnittstelle EIFE

Einführung

Leistungsschalter vom Typ Masterpact MTZ in Einschubtechnik können über die integrierte Ethernet-Schnittstelle EIFE an ein Ethernet-Netzwerk angeschlossen werden.

Die Schnittstelle ermöglicht den Zugriff auf alle vom Steuer- und Auslösegerät Micrologic X des Masterpact gelieferten Daten. Außerdem überwacht sie die drei Stellungen des Leistungsschalters, wenn sich dieser in der Einschubkassette befindet:

- Leistungsschalter in Betriebsstellung,
- Leistungsschalter in Trennstellung,
- Leistungsschalter in Teststellung.

Damit wird EIFE zur optimalen Lösung für anspruchsvolle Schaltanlagen mit langer Laufzeit.

EIFE-Schnittstelle, Bestell-Nr. LV851001

Bietet Ethernet-Zugang für einen einzelnen Leistungsschalter Masterpact MTZ in Einschubtechnik.

Funktion

An der EIFE-Schnittstelle wird ein Leistungsschalter über den eigenen ULP-Port angeschlossen.

Merkmale der EIFE-Schnittstelle

- Duale 10/100 MBit/s Ethernet-Schnittstelle für einfachen Daisy-Chain-Anschluss.
- Geräteprofil-Webservice zur Erkennung der EIFE-Schnittstelle im LAN.
- Ethernet-Schnittstelle für Leistungsschalter Masterpact in Einschubtechnik.
- Integrierte Setup-Webseiten.
- Integrierte Überwachungswebseiten.
- Integrierte Steuerungswebseiten.
- Steuerung des Status der Einschubkassette (CE, CD, CT)
- Integrierte Alarmmeldung per E-Mail.

Einbau

Die EIFE-Schnittstelle wird an der Einschubkassette des Leistungsschalters in Einschubtechnik montiert.

Es gibt für den MTZ1 und den MTZ2/MTZ3 jeweils ein dediziertes ULP-Kabel.

24-V DC-Versorgung

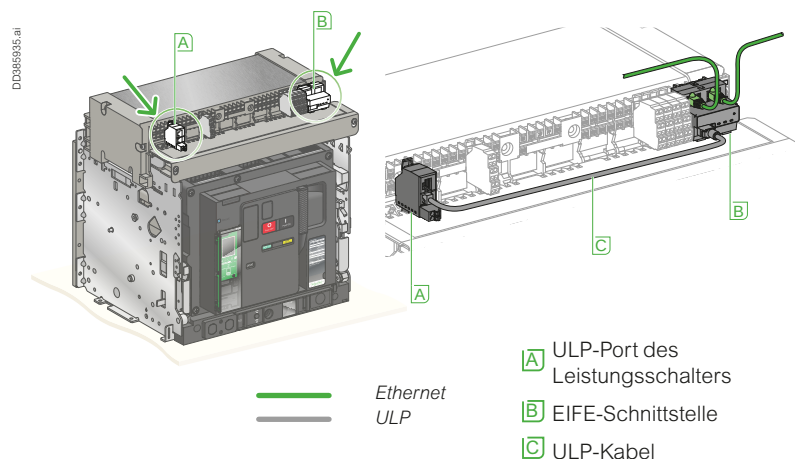
Die EIFE-Schnittstelle wird über das dedizierte ULP-Kabel vom ULP-Port mit Spannung versorgt.

Aktualisierung der Firmware der EIFE-Schnittstelle

Die Firmware kann mit der Software Ecoreach aktualisiert werden.

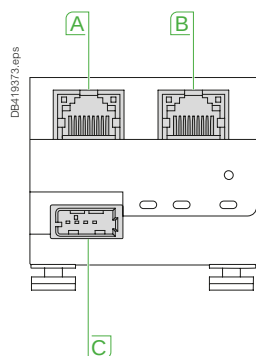
Erforderliches Leistungsschalterkommunikationszubehör

An der Einschubkassette des Leistungsschalters Typ Masterpact MTZ in Einschubtechnik ist ein ULP-Kommunikationsanschluss für die Verbindung mit der EIFE-Schnittstelle erforderlich.



Montage und Verkabelung der EIFE-Schnittstelle

Integrierte Ethernet-Schnittstelle EIFE für Masterpact MTZ in Einschubtechnik



- A** Ethernet-Schnittstelle 1
B Ethernet-Schnittstelle 2
C ULP-Schnittstelle

Allgemeine technische Daten

Umweltbezogene Kenndaten

Normenkonformität	IEC 60950, IEC 60947-6-2, UL 508, UL 60950, IACS E10	
Zulassung	Kennzeichnungen: CE, c UL us, EAC, FCC	
Umgebungstemperatur	Lagerung	-40 bis +85 °C
	Betrieb	-25 bis +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	5 - 85 %	
Verschmutzungsgrad	Stufe 3	
Flammbeständigkeit	ULV0 gemäß IEC/EN 60068-2-30	

Mechanische Kenndaten

Stoßfestigkeit	Da die EIFE am Leistungsschalter montiert ist, teilt sie dessen mechanische Kenndaten	
Widerstandsfähigkeit gegenüber sinusförmigen Schwingungen		

Elektrische Kenndaten

Stromaufnahme (typisch)	115 mA (24 V DC, 20°C)	
Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität	Nach IEC/EN 61000-4-2 8 kV AD	
Störfestigkeit gegen elektromagnetische HF-Felder	Nach IEC/EN 61000-4-3 10 V/m	
Störfestigkeit gegen Stoßspannungen	Nach IEC/EN 61000-4-5 Klasse 2	

Physikalische Kenndaten

Abmessungen	51 x 51 x 52,5 mm	
Einbau	Leistungsschalter-DIN-Schiene des MTZ1 und MTZ2/MTZ3	
Gewicht	75 g (nur EIFE-Schnittstelle)	
Schutzart des installierten Moduls	■ IP20 für Anschlüsse ■ IP30 für andere Bereiche	
Anschlüsse	■ RJ45 für Ethernet ■ Industrieller USB-Anschluss für ULP	

Beschreibung der EIFE-Webseite

Webseite für die Überwachung:

- Echtzeitdaten
- Geräteprotokollierung.

Webseite für die Steuerung:

- Einzelgerätsteuerung.

Webseite für die Diagnose:

- Statistiken
- Geräteinformationen
- IMU-Informationen
- Lesen der Gerätereister
- Kommunikationsprüfung.

Webseite für die Wartung:

- Wartungsprotokoll
- Systemstatus des Leistungsschalters
- Wartungszähler.

Webseite für das Setup:

- Gerätelokalisierung/Gerätename
- Ethernet-Konfiguration (duale Schnittstelle)
- IP-Konfiguration
- Modbus-TCP/IP-Filter
- Datum und Uhrzeit
- E-Mail-Server-Konfiguration
- Alarmer, die per E-Mail versendet werden
- Protokollierung des Geräts
- Export des Geräteprotokolls
- SNMP-Parameter
- Einstellungen
- Steuerung der erweiterten Dienste
- Benutzerkonten
- Webseitenzugang.

PB115427_08_aps



Das Gateway Link150 bietet schnelle, zuverlässige Ethernet-Vernetzung für die anspruchsvollsten Anwendungen von Einzelgebäuden bis hin zu Unternehmen mit mehreren Standorten.

Das Gateway unterstützt Mess- und Überwachungsgeräte, Schutzrelais, Auslösegeräte, Motorsteuerungen und andere Geräte, die ihre Daten schnell und effizient kommunizieren müssen.

Es ist Ihre einfache, kostengünstige serielle Schnittstelle zu voller Ethernet-Vernetzung.

Anwendungen

- Energiemanagement.
- Energieverteilung.
- Gebäudeautomation.
- Fabrikautomation.

Sicherheit

- Sichere Benutzeroberfläche mit Benutzername und Passwort für die Anmeldung.
- Erweiterte Sicherheitsfunktionen, die den Benutzer bestimmen lassen, welche Modbus-TCP/IP-Master-Geräte auf angeschlossene serielle Slave-Geräte zugreifen können.
 - Modbus-TCP/IP-Filterfunktion.
 - Ermöglicht Benutzern die Angabe der Zugriffsebene (nur Lese- oder kompletter Zugriff) für jedes Master-Gerät.
- Einfache Konfiguration und Einstellung über Webseiten.

Vorteile

- Einfacher Einbau und problemlose Einstellung.
- Einfache Wartung.
- Kompatibel mit den Softwareangeboten von Schneider Electric (EcoStruxure PowerMonitoring Expert, EcoStruxure PowerSCADA Expert etc.).
- Zuverlässige Konvertierung vom Modbus- zum Ethernet-Protokoll.

Bestelldaten

Powerlogic Link150

Link150

EGX150

Hinweis: Bitte wenden Sie sich für detaillierte Bestellinformationen an Ihren Vertreter von Schneider Electric.

PB115427_58.eps



Vorderansicht Link150

Technische Daten

	Link150
Gewicht	175 g (6,17 oz) ohne Verpackung
Abmessungen (HxBxT)	72 x 105 x 71 mm (2,83 x 4,13 x 2,79 Zoll)
Einbau	DIN-Schiene
Power-over-Ethernet (PoE)	Klasse 3
Spannungsversorgung	24 V DC (-20/+10 %) oder Power over Ethernet (PoE Klasse 3 IEEE 802.3 af) bei 15 W
Stromaufnahme (typisch)	24 V DC, 130 mA bei 20 °C PoE 48 V DC, 65 mA bei 20 °C
Umgebungstemperatur Betrieb	-25 bis +70 °C (-13 bis +158 °F)
Umgebungstemperatur Lagerung	-40 bis +85 °C (-40 bis +185 °F)
Luftfeuchtigkeit	5 bis 95 % relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) bei +55 °C
Verschmutzungsgrad	Grad 2
IP-Schutzarten	Auf der Vorderseite (wandmontierter Schaltschrank): IP4x Anschlüsse: IP20 Andere Bauteile: IP30

Konformität mit regulatorischen Standards/Normen zu elektromagnetischen Störeinflüssen

Störemissionen (abgestrahlt und leitungsgeführt)	
Störfestigkeit für Industriebereiche:	
elektrostatische Entladung	EN 61000-6-2
abgestrahlte Hochfrequenzen	EN 61000-4-2
schnelle Transiente	EN 61000-4-3
Überspannung	EN 61000-4-4
leitungsgeführte Störgrößen	EN 61000-4-5
Netzfrequenz	EN 61000-4-6
Magnetfeld	EN 61000-4-8

Konformität mit sicherheitstechnischen regulatorischen Standards/Normen

Sicherheit – IEC	IEC60950
Sicherheit – UL ⁽¹⁾	UL 60950
	UL 61010-2-201
EMV	IEC6100-6-2
Australien	C-tick – RCM
Nachhaltigkeit	Green Premium

Serielle Schnittstellen

Anzahl Schnittstellen	2 (1 gleichzeitig verfügbar)
Art der Schnittstelle	RS232 oder RS485 (2-adrig oder 4-adrig), je nach Konfiguration
Protokoll	Modbus, seriell
Baudrate	19200 bps (Werkseinstellung), 2400 bps, 4800 bps, 9600 bps, 38400 bps, 56000 bps ⁽²⁾ , 57600 bps ⁽²⁾
Maximale Anzahl an vernetzten Geräten	32 (direkt) 247 (indirekt)

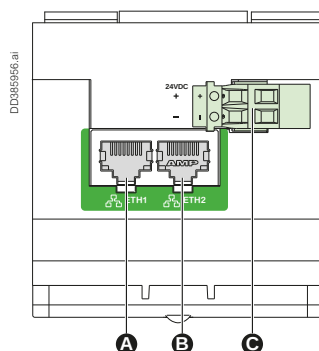
Ethernet-Schnittstellen (verwendet als Switch)

Anzahl Schnittstellen	2
Art der Schnittstelle	10/100 Base TX (802.3af) Port
Protokoll	HTTP, Modbus TCP/IP, FTP, SNMP (MIB II)

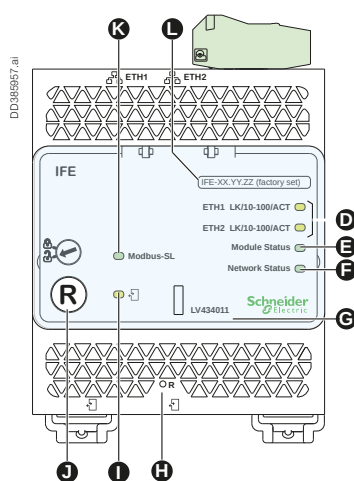
⁽¹⁾ Zweifach gelistet für USA und Kanada

⁽²⁾ Nur verfügbar, wenn die physikalische Schnittstelle auf RS232 und der Übertragungsmodus auf Modbus ASCII eingestellt ist

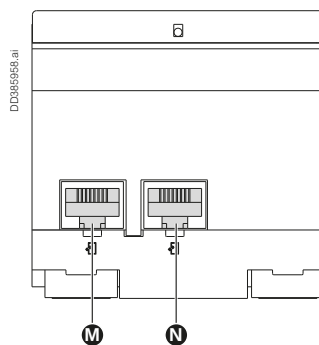
Teile



- A** Kommunikationsschnittstelle Ethernet 1
- B** Kommunikationsschnittstelle Ethernet 2 (PoE)
- C** Midspan-PoE-Injektor



- D** LEDs für die Ethernet-Kommunikation
- E** Modulstatus-LED
- F** Netzstatus-LED
- G** Plombierbare, transparente Abdeckung
- H** IP-Rückstelltaster
- I** LED für Status des RS485-Datenverkehrs
- J** Geräterückstelltaster (durch geschlossene Abdeckung zugänglich)
- K** LED für Status des RS232-Datenverkehrs
- L** Etikett für Gerätebezeichnung



- M** RS232-Schnittstelle
- N** RS485-Schnittstelle

CE

PB107797-685.eps



DD385938-6ps

ComReady



IEC/EN 61131-2

Acti 9 Smartlink ist ein offenes System, das die Endverteilung aus der Ferne misst, überwacht und steuert. Umfang:

- Modbus-Slave-Version (Acti 9 Smartlink Modbus Slave)
- Modbus-Master-Version (Acti 9 Smartlink SI B Ethernet) mit folgenden Funktionen: Funkstation, Modbus-Gateway und integrierter Web-Server: d. h. es sind Webseiten für die Konfigurierung des Systems und die Überwachung der Werte (Status von Leistungsschaltern, Energiezählern, Alarmen sowie Überwachung und Steuerung) in Echtzeit verfügbar.
- Diese Module übertragen Daten an eine SPS oder ein Überwachungssystem.

Das System unterstützt

- Überwachung der Grenzwerte von Stromstärke, Spannung, Leistungsfaktor, Auslösung, Leistung, Verbrauch und Übertragung der Alarmmeldungen per E-Mail.
- Webbasiertes Wartungsmanagement für das Gebäude (CMM).
- Überwachung und Steuerung von Lasten, Energie und Leistung nach Bereich und Verbrauch über Webseiten.
- Ein Zugangspunkt für eine komplette Analyse des Status der Energieverteilung der Schaltanlage (Messwerte, Schutzstatus, Temperatur, Verbrauch, Alarme, Steuerung und Überwachung).
- Übertragung aller Informationen und Befehle in Echtzeit über Modbus-Protokoll (Ethernet oder RS485).

Funktionen

Übertragung der Daten, die von den Acti 9-Schaltgerätebaugruppen erfasst werden

- Leistungsschutzschalter, Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter und Fehlerstrom-schutzeinrichtungen:
 - Schaltstellungsmeldung (Ein/Aus), Ausgelöstmeldung,
 - Anzahl der Schaltspiele,
 - Anzahl der Auslösungen.
- Schütze, Impulsrelais, Reflex iC60:
 - Steuerung der Ein- und Ausschaltung,
 - Schaltstellungsmeldung (Ein/Aus),
 - Anzahl der Schaltspiele,
 - Gesamtbetriebsdauer der Last (Kontakte geschlossen).
- Fernschaltbarer Leitungsschutzschalter/Reflex iC60:
 - Einschaltung, Ausschaltung,
 - Schütz-Status (geöffnet/geschlossen),
 - Leistungsschalter-Status (geöffnet/geschlossen),
 - Anzahl der Schaltspiele,
 - Gesamtbetriebsdauer der Last.
- Impulszähler (Energie, Wasser, Gas etc.)
 - Anzahl der Impulse
 - Impulswert-Einstellung (Standard: 10 Wh),
 - aufgezeichneter Gesamtverbrauch,
 - Möglichkeit des Zurücksetzens der Energiezähler.
- Digitale Eingänge/Ausgänge.



Funktionen (Forts.)

Übertragung zusätzlicher Daten, die von Acti 9 Smartlink SI B Ethernet erfasst werden

- Modbus-Slave-Leistungsmessgeräte: Acti 9 Smartlink SI B Ethernet dient als Modbus-Gateway.
- Analoge Sensoren:
 - CO₂-Sensor,
 - Lichtsensor,
 - Feuchtesensor,
 - Temperatursensor,
 - beliebiger kompatibler Sensor 0..10 V oder 4..20 mA.

Alle Daten werden im Speicher gespeichert: Anzahl der Schaltspiele, Verbrauch, Betriebsdauer, selbst bei einem Stromausfall.

Der Acti 9 Smartlink kann auch Daten mit einem Gerät austauschen, das über digitale 24 V DC-Eingänge/Ausgänge verfügt (z. B. Hilfskontakte 29452 für die Stellung des Compact NSX).

Eine Konfiguration des Geräts, das an die Ti24-Kanäle angeschlossen ist, ist nicht erforderlich.

Beim Einschalten stellt sich der Acti 9 Smartlink Modbus-Slave automatisch auf die Kommunikationsparameter des Modbus-Masters ein (SPS, Leitsystem etc.).

Installation

- Einbau in Schaltanlagen:
 - Breite von 24 TE pro Reihe,
 - 150 mm Mindestabstand zwischen den Schienen.
- Montage an:
 - DIN-Schiene mit Montageset A9XMFA04,
 - Linergy FM 80 A, Bolzen im Lieferumfang enthalten,
 - Linergy FM 200 A mit Montageset A9XM2B04,
 - Rückseite des Schaltschranks mit Montageset A9XMBP02.

Test

- Die Kommunikations- und Verdrahtungstests können an den angeschlossenen Geräten mit der Acti 9 Smart Testsoftware durchgeführt werden.

Testsoftware: Acti 9 Smart Test

- Elektrische Durchgangsprüfung (Verkabelung der vernetzten Geräte)
- Kommunikationstests der verdrahteten und drahtlosen, analogen und Modbus-Geräte
- Erstellung eines kompletten Testberichts (Excel, PDF) mit den Modbus-Kommunikationsregistern zur einfachen Integration in ein Überwachungssystem
- Kompatibel mit Windows XP, Windows 7, Windows 8 und Windows 10
- Kann von schneider-electric.com heruntergeladen werden.

PB107753-68.eps



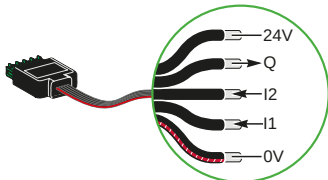
Acti 9 Smartlink SI B Ethernet

PB113285-68.eps



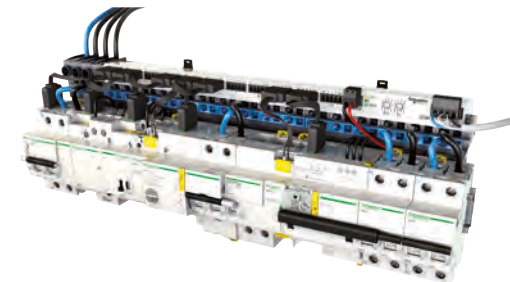
Acti 9 Smartlink Modbus Slave

PB403941.eps



A9XCAU06

PB107804-43.eps



Bestelldaten

Acti 9 Smartlink

Typ		Stk. je Beutel	
Acti 9 Smartlink SI B Ethernet		1	A9XMZA08
Im Lieferumfang enthalten	4-poliger Steckverbinder für analoge Eingänge	1	
	Modbus-Anschlusstecker	1	
	24 V DC-Anschlusstecker	1	
	Bolzen zur Montage an Linergy FM 80	2	
Acti 9 Smartlink Modbus Slave		1	A9XMSB11
Im Lieferumfang enthalten	Modbus-Anschlusstecker	1	
	24 V DC-Anschlusstecker	1	
	Bolzen zur Montage an Linergy FM 80	2	

Zubehör

USB/Modbus-Verbindungskabel für Acti 9 Smartlink Test		1	A9XCATM1
Vorkonfektionierte Kabel			
Mit 2 Steckverbindern	100 mm	6	A9XCAS06
	160 mm	6	A9XCAM06
	450 mm	6	A9XCAH06
	870 mm	6	A9XCAL06
	870 mm	6	A9XCAU06
	4000 mm	1	A9XCAC01
5-poliger Stecker (Ti24) für freie Verdrahtung		12	A9XC2412
Montageset	für DIN-Schiene (4 Füße, 4 Erdungsbänder, 4 Adapter)	1	A9XMFA04
	Linerger FM 200 A (4 Adapter)	1	A9XM2B04
	Rückseite des Schaltschranks (2 Halterungen)	1	A9XMBP02
Ersatzteile	Bolzen für Linergy FM 80 A (2 Bolzen)	1	A9XMLA02

Anschließbare Geräte

Mit Ti24-Schnittstelle

Typ	Bestell-Nr.	Beschreibung
iACT24	A9C15924	Hilfsmodule für die Steuerung von Installationsschützen iCT mit 24 V DC, kleine Leistung
iATL24	A9C15424	Hilfsmodule für die Steuerung von Fernschaltern iTL mit 24 V DC, kleine Leistung
iOF+SD24	A9A26897	Hilfsschalter für 24 V DC, kleine Leistung, für iC60, iLD, ARA, RCA, iSW-NA
OF+SD24	A9N26899	Hilfsschalter für 24 V DC, kleine Leistung, für C60, C120, DPN, RCCB/iD, C60H-DC
RCA iC60	Siehe Seite CA904011	Fernsteuerung mit Ti24-Schnittstelle
Reflex iC60	Siehe Seite CA904012	Reflex iC60 mit Ti24-Schnittstelle

Ohne Ti24-Schnittstelle

Energiezähler mit Impulsausgang, z. B. iEM2010

Messgeräte entsprechend der Norm IEC 62053-21

24 V DC-Leuchtmelder, Harmony-XVL-Produktreihe

Alle Verbraucher, die 100 mA, 24 V DC nicht überschreiten

Zeitschaltuhren, Thermostate, Zeitschalter, Lastabwuschschütze

Alle 24 V DC Hilfskontakte, IEC 61131-2 Typ 1

Mit Modbus-Anschlusssystemen

Energiezähler: iEM3150, iEM3250, iEM3350, iEM3155, iEM3255, iEM3355, alle Modbus-Slave-Geräte RS485

Mit Analogausgängen

Beliebiger kompatibler Sensor 0...10 V und 4...20 mA (Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Helligkeit etc.)

Einbaubeispiel

Ethernet-Link

- Ethernet 10/100 MB, Modbus TCP-Server

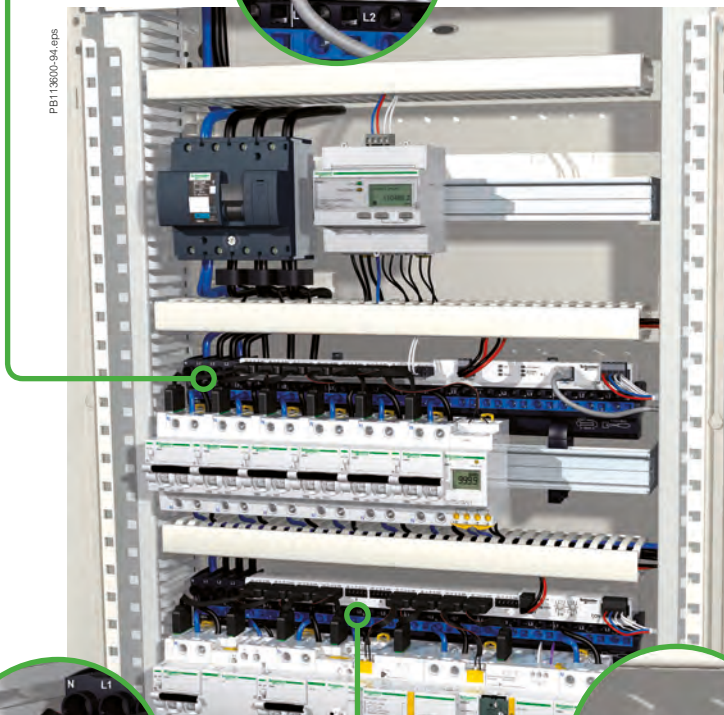
Modbus-Master

- Acti 9 Smartlink SI B Ethernet



DB406505.eps

PB113000-94.eps



DB406544.eps



DB406506.eps

Analoge Eingänge

- 2 analoge Eingänge, 0...10 V oder 4...20 mA, z. B.: Anschluss eines Temperatursensors



DB406508.eps

Modbus-Slave

- Acti 9 Smartlink Modbus-Slave



DB406507.eps

Kommunikation über Modbus

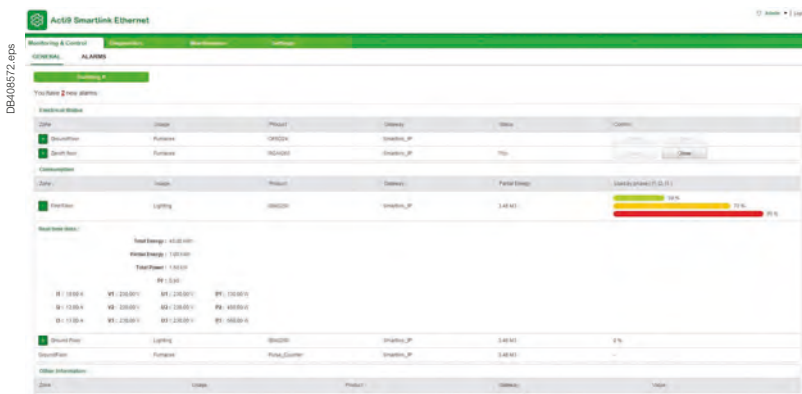
- Bis zu 8 Acti 9 Smartlink Modbus-Slaves oder andere angeschlossene Modbus-Slaves

Vorkonfektionierte Kabel

- Vereinfachte Verkabelung
- Schnell und sicher

Ethernet-Netzwerkverbindung

Acti 9 Smartlink SI B verfügt über einen integrierten Web-Server zur Anzeige von Daten zum Status der Leistungsschalter und Energiezähler, Leistungsdaten und aktuellen Alarmen. Manuelle Steuerung ist ebenfalls über die Webseite möglich.



DB406572.eps

- Der Web-Server gibt die Parameter für den Anschluss an die Netzwerk-Server (SNTP, SMTP) sowie die Parameter der Benutzer-E-Mails vor.

Acti 9 Smartlink SI B Ethernet (A9XMZA08)

Ti24-Anschlussstecker 7 Eingangs-/Ausgangskanäle

Am Eingang gegen Verpolung geschützt
Am Ausgang durch Strombegrenzung geschützt

- Pin 1: 0 V
- Pin 2: I1 Eingang 1
- Pin 3: I2 Eingang 2
- Pin 4: Q Ausgang
- Pin 5: +24 V DC

24 V DC-Anschlussstecker

Gegen Verpolung geschützt

- Pin1: 0 V
- Pin2: +24 V DC

Ethernet-Anschlussstecker

100 Base T - RJ45

Analoganschluss

zwei konfigurierbare Eingangskanäle, entweder 0-10 V oder 4-20 mA

- Pin 1: 0 V
- Pin 2: AI1 Eingang 1
- Pin 3: AI2 Eingang 2
- Pin 4: +24 V DC

Indication

- Betriebsanzeige des Kommunikationssystems und Acti 9 Smartlink Ethernet-Statusanzeige

Serieller Anschluss

Modbus (Master) RS485

- Pin 1: D1 Modbus
- Pin 2: D0 Modbus
- Pin 3: Abschirmung
- Pin 4: 0 V

PB113286-175.eps

Acti 9 Smartlink Modbus Slave (A9XMSB11)

Ti24-Anschlussstecker 11 Eingangs-/Ausgangskanäle

Am Eingang gegen Verpolung geschützt
Am Ausgang durch Strombegrenzung geschützt

- Pin 1: 0 V
- Pin 2: I1 Eingang 1
- Pin 3: I2 Eingang 2
- Pin 4: Q Ausgang
- Pin 5: +24 V DC

24 V DC-Anschlussstecker

Gegen Verpolung geschützt

- Pin1: 0 V
- Pin2: +24 V DC

Serieller Anschluss

Modbus (Master) RS485

- Pin 1: D1 Modbus
- Pin 2: D0 Modbus
- Pin 3: Abschirmung
- Pin 4: 0 V

Anzeige

- Betriebsanzeige des Kommunikationssystems und Acti 9-Smartlink-Statusanzeige

Einstellung Modbus Adresse

- Festlegung der Adresse im Modbus-Netzwerk

PB107753-175.eps

Allgemeine Technische Daten

Stromversorgung

Nominal	24 V DC $\pm$ 20 %
Maximaler Eingangsstrom	1,5 A
Maximaler Einschaltstrom	3 A

Zähler

Größe	2 ³² Impulse pro Eingang
-------	-------------------------------------

Eigenschaften der Eingänge

Anzahl der Kanäle	Acti 9 Smartlink Modbus Slave (AX9MSB11)	11 x 2 Eingänge
	Acti 9 Smartlink SI B Ethernet (A9XMZA08)	7 x 2 Eingänge + 2 Analogeingänge
Eingangstyp		Typ 1 nach IEC 61131-2, stromziehend
Maximale Kabellänge		500 m
Bemessungsspannung		24 V DC
Spannungsgrenzen		24 V DC $\pm$ 20 %
Nennstrom		2,5 mA
Maximalstrom		5 mA
Filterzeit	In Zustand 1	2 ms
	In Zustand 0	2 ms
Isolierung		Keine Isolierung zwischen den Kanälen
Verpolungsschutz		Ja

Eigenschaften der Ausgänge

Anzahl der Ausgangskanäle	Acti 9 Smartlink Modbus Slave (AX9MSB11)	11
	Acti 9 Smartlink SI B Ethernet (A9XMZA08)	7
Ausgangstyp		24 V DC 0,1 A stromspeisend
Maximale Kabellänge		500 m
Bemessungsspannung	Spannung	24 V DC
	Maximalstrom	100 mA
Filterzeit	In Zustand 1	2 ms
	In Zustand 0	2 ms
Spannungsabfall (Spannung in Zustand 1)		1 V max
Maximaler Einschaltstrom		500 mA
Leckstrom		0,1 mA
Schutz gegen Überspannungen		33 V DC

Allgemeine Kenndaten

Temperatur	Betrieb	-25°C... + 60°C (bei vertikaler Montage, begrenzt auf 50°C)
	Lagerung	-40°C... + 80°C
Klimafestigkeit		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 93 % bei 40 °C)
Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche		10 ms, Klasse 3 gemäß IEC 61000-4-29
Schutzart		IP20
Verschmutzungsgrad		3
Einbauhöhe über Meereshöhe (ü. N. N.)	Betrieb	0 ... 2000 m
Schwingungsfestigkeit	Gemäß IEC 60068.2.6	1 g / $\pm$ 3,5 mm - 5 Hz bis 300 Hz - 10 Zyklen
Stoßfestigkeit	Gemäß IEC 60068.2.2 7	15 g / 11 ms
Störfestigkeit gegen elektrostatische Entladungen	Gemäß IEC 61000-4-2	Luft: 8 kV Kontakt: 4 kV
Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder	Gemäß IEC 61000-4-3	10 V/m - 80 MHz bis 3 GHz
Störfestigkeit gegen schnelle Transiente	Gemäß IEC 61000-4-4	1 kV für Eingänge/Ausgänge und Modbus-Kommunikation 2 kV für 24 V DC-Stromversorgung - 5 kHz - 100 kHz
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen	Gemäß IEC 61000-4-6	10 V von 150 kHz bis 80 MHz
Störfestigkeit gegen impulsförmige Magnetfelder mit Netzfrequenz	Gemäß IEC 61000-4-8	30 A/m
Beständigkeit gegen korrosive Atmosphären	Gemäß IEC 60721-3-3	Kategorie 3C2 für H2S / SO2 / NO2 / Cl2
Feuerbeständigkeit	Für spannungsführende Bauteile	Bei 960 °C 30 s / 30 s gemäß IEC 60 695-2-10 und IEC 60 695-2-11
	Für andere Bauteile	Bei 650 °C 30 s / 30 s gemäß IEC 60 695-2-10 und IEC 60 695-2-11
Salzsprühnebeltest	Gemäß IEC 60068.2.52	Schweregrad 2
Umweltprofile		Erfüllt die Anforderungen der RoHS-Richtlinie

Eigenschaften der vorkonfektionierten Kabel

Spannungsfestigkeit	1 kV / 5 min
Mindest-Ausziehkraft	20 N

Elektromagnetische Verträglichkeit

Bezugsnormen	Störfestigkeit	EN 55024
	Emissionen	EN55022
	Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumangelegenheiten (ERM)	EN 300328 EN 300489-1 EN 301489-17

Technische Daten des Acti 9 Smartlink Modbus Slave (A9XMSB11)

Eigenschaften der Modbus-Verbindung

Verbindung	Modbus, RTU, RS485 serielle Verbindung
Übertragung	Übertragungsrate Medium
Protokoll	Master/Slave
Art des Geräts	Slave
Modbus-Adressbereich	1 bis 99
Maximale Länge der Busleitung	1000 m
Art des Bussteckers	4-poliger Anschlussstecker

Technische Daten des Acti 9 Smartlink SI B Ethernet (A9XMZA08)

Kenndaten der Ethernet-Verbindung

Verbindung	10/100 MB
Protokoll	Modbus TCP-Server http (Webseiten)
Adressmodus	Statisch und dynamisch (im Auslieferungszustand standardmäßig auf dynamisch eingestellt)

Kenndaten des Gateways

Protokoll	Modbus TCP/IP -> Modbus SL
Anzahl an Modbus-Slaves	8
Modbus Adressbereich	1 bis 247

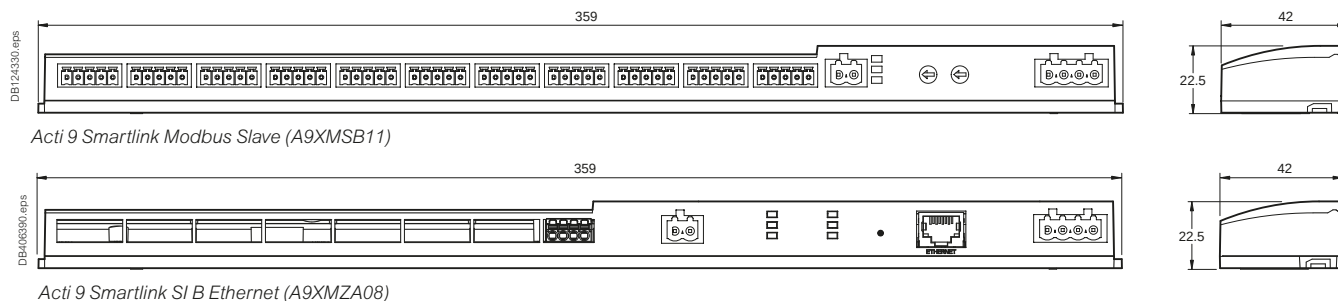
Eigenschaften der Modbus-Masterverbindung

Verbindung	serielle Modbus-Verbindung, RTU, RS485
Übertragung	Übertragungsrate Support
Maximale Länge der Busleitung	1000 m
Art des Bussteckers	4-poliger Anschlussstecker

Kenndaten des Analogeingangs

Anzahl	2
Typ	Separate Konfiguration für die einzelnen Eingänge, entweder 0-10 V oder 4-20 mA
Messgenauigkeit	1/100 der vollen Skala
Auflösung	12 Bits
Erfassungszeit	500 ms
Isolierung	Keine Isolierung zwischen den Kanälen
Stromversorgung	0-24 V DC
Kabeltyp	Abgeschirmtes Kabel, paarweise doppelt verdreht
Maximale Kabellänge	30 m
Schutz	Kurzschlusschutz

Abmessungen (mm)



Gewicht (g)

Acti 9 Smartlink

Typ

Acti 9 Smartlink Modbus Slave (A9XMSB11)	195
Acti 9 Smartlink SI B Ethernet (A9XMZA08)	180



IFM-Modbus-Kommunikationsschnittstelle
Bestell-Nr.: LV434000.

Funktion

Eine IFM-Modbus-Kommunikationsschnittstelle ist für den Anschluss eines Masterpact NW, NT, MTZ oder Compact NS und NSX an ein Modbus-Netzwerk erforderlich, falls dieser Leistungsschalter über einen ULP-Anschluss (Universal Logic Plug) verfügt. Dieser Anschluss ist an einem BCM-ULP- bzw. einem BSCM-Modul vorhanden.

Hinweis: In der Dokumentation für das ULP-Anschlusssystem wird die IFM als IMU (Intelligent Modular Unit) bezeichnet.

Sobald der Leistungsschalter angeschlossen ist, ist er für den Modbus-Master ein Slave. Dessen elektrische Werte, Alarmzustand, Signale für Geöffnet/ Geschlossen können über eine SPS-Steuerung oder ein anderes System überwacht oder gesteuert werden.

Leistungsmerkmale

ULP-Anschluss

2 RJ45-Sockel, interne Parallelverdrahtung.

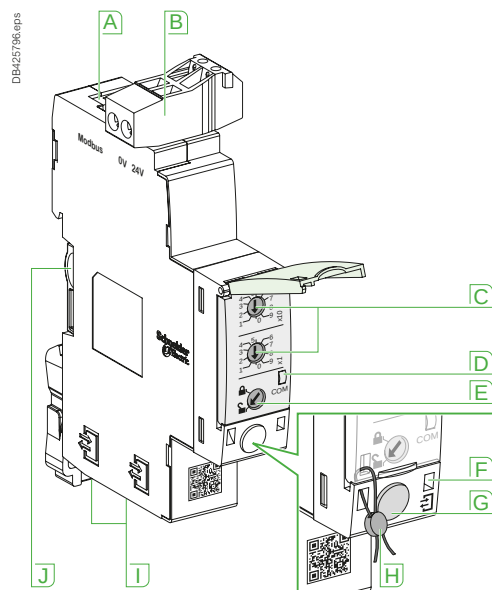
- Anschluss eines Leistungsschalters (möglicherweise über das E/A-Anwendungsmodul)
- An den zweiten RJ45-ULP-Sockel muss ein ULP-Leitungsabschluss oder eine Display-Einheit FDM121 angeschlossen werden.

Die RJ45-Sockel liefern eine Versorgungsspannung von 24 V DC, die von dem Modbus-Sockel eingespeist wird.

Eingebaute Prüffunktion zum Überprüfen der ordnungsgemäßen Verbindung mit dem Leistungsschalter und der Display-Einheit FDM121

Modbus-Slave-Anschluss

- Oberer Sockel für Schraubklemmenanschluss mit Klemmen für:
 - Eingangsspannung von 24 V DC (0 V, +24 V),
 - Modbus-Leitung (D1, D2, GND).
- Seitlicher Sockel für stapelbaren DIN-Schienen-Steckverbinder Sowohl der obere als auch der seitliche Sockel sind intern parallelverdrahtet.
- Es ist möglich, mehrere IFM-Einheiten für gemeinsame Nutzung der Spannungsversorgung und der Modbus-Leitung zu stapeln, ohne dass sie einzeln verdrahtet werden müssen.
- Auf der Frontplatte:
 - Einstellung der Modbus-Adresse (1 bis 99): 2 codierte Drehschalter,
 - Modbus-Verriegelung: aktiviert oder sperrt die Fernsteuerung des Leistungsschalters und die Änderung der IFM-Parameter.
- Selbstregelndes Kommunikationsformat (Baudrate, Parität).



- | | |
|---|--------------------------------------|
| A Modbus-Schraubklemmenanschluss | E ULP-Status-LED |
| B Schalter für Modbus-Adresse | F Prüftaste |
| C Modbus-Verkehr-LED | G Mechanische Verriegelung |
| D Modbus-Verriegelung | H ULP-RJ45-Steckverbinder |
| | I Anschluss für Stapelzubehör |

Bestelldaten

IFM-Modbus-Kommunikationsschnittstelle

Typ	Satz	Bestell-Nr.
IFM-Modbus-Kommunikationsschnittstelle	-	LV434000
Aufrastzubehör bei mehr als 1 IFM	10	TRV00217
ULP-Leitungsabschluss	-	TRV00880
Isoliertes 2-Draht-RS485-Repeater-Modul (Modbus-Netz außerhalb der Schaltanlage)	-	TRV00211

Technische Daten

IFM-Modbus-Kommunikationsschnittstelle

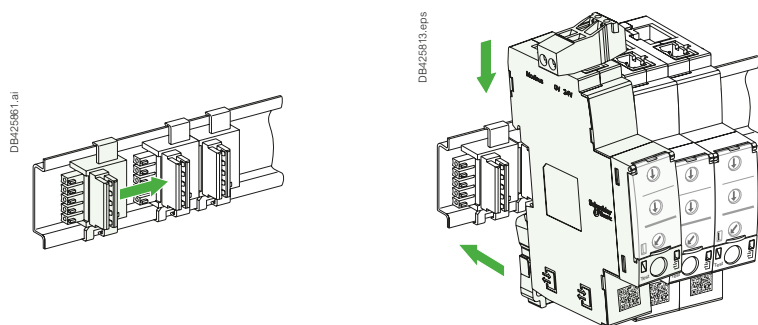
Abmessungen	18 x 72 x 96 mm
Maximale Anzahl gestapelter IFM	12
Schutzart des installierten Moduls	Über die Abdeckung hinausragender Teil IP4x Andere Modulteile IP3x Steckverbinder IP2x
Betriebstemperatur	-25...+70 °C
Versorgungsspannung	24 V DC -20 %/+10 % (19,2...26,4 V DC)
Stromaufnahme	Typische 21 mA/24 V DC bei 20°C Max. 30 mA/19,2 V DC bei 60°C

Zertifizierung

CE	IEC/EN 60947-1
UL	UL 508 – Industrial Control Equipment [industrielle Steuerungsausrüstung]
CSA	Nr. 142-M1987 – Process Control Equipment [Prozesssteuerungsausrüstung] ■ CAN/CSA C22.2 Nr. 0-M91 – General requirements – Canadian Electrical Code Part ■ CAN/CSA C22.2 Nr. 14-05 – Industrial Control Equipment [industrielle Steuerungsausrüstung]

Vereinfachte IFM-Installation

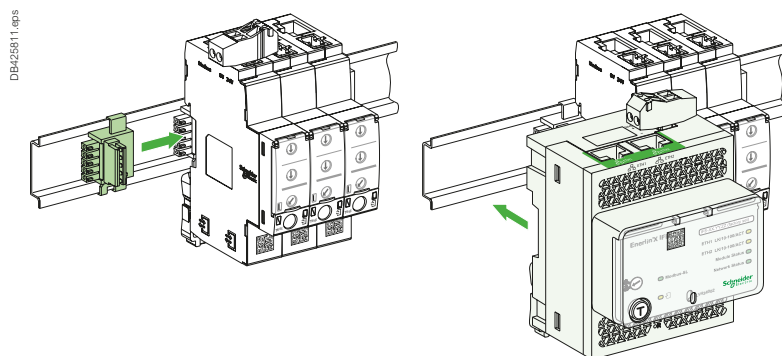
IFM-Stapelung



Stapelzubehör

Bis zu 12 gestapelte IFM

Stapeln einer IFE-Schnittstelle + Gateway mit IFM





E/A (Eingang/Ausgang) Anwendungsmodul.
Bestell-Nr.: LV434063.

Beschreibung

Das E/A-Eingangs-/Ausgangs-Anwendungsmodul für NS-Leistungsschalter ist Teil eines ULP-Systems mit integrierten Funktionalitäten und Anwendungen. Die E/A-Anwendung ist mit den ULP-Systemspezifikationen kompatibel. Bis zu 2 E/A-Ein-/Ausgabe-Module können an einem Leistungsschalter im ULP-Netz angeschlossen werden.

Das E/A kann in Verbindung mit folgenden Leistungsschalter eingesetzt werden:

- Masterpact NW
- Masterpact NT
- Masterpact MTZ
- Compact NS1600b-3200
- Compact NS630b-1600
- Compact NSX100-630 A.

E/A-Eingangs-/Ausgangs-Schnittstelle für NS-Leistungsschalter-Ressourcen

Die Ressourcen des E/A-Anwendungsmoduls sind:

- 6 Digitaleingänge, selbstangetrieben, für potenzialfreie Schließer- und Öffnerkontakte oder Impulszähler
- 3 Digitalausgänge, bei denen es sich um ein bistabiles Relais handelt (maximal 5 A)
- 1 Analogeingang für den Temperatursensor Pt100.

Vordefinierte Anwendungen

Über die vordefinierten Anwendungen können dem IMU auf einfache Weise neue Funktionen hinzugefügt werden:

- Auswahl durch den Anwendungsdrehschalter auf dem E/A, wodurch die Anwendung mit einer vordefinierten Eingangs-/Ausgangszuordnung und einem Verdrahtungsplan definiert wird.
- Keine zusätzlichen Einstellungen mit dem Engineering-Tool des Kunden erforderlich.

Weitere Auswahlmöglichkeiten, die nicht der vordefinierten Anwendung zugeordnet werden, stehen für zusätzliche benutzerdefinierte Anwendungen frei zur Verfügung:

- Positionsmeldungen der Einschubkassette
- Betätigung des Leistungsschalters
- Positionsmeldungen der Einschubkassette, Wartungseinstellungen zur Reduzierung des Energiebedarfs (Energy Reduction Maintenance Setting, ERMS)
- Licht- und Lastensteuerung
- benutzerdefiniert.

Benutzerdefinierte Anwendungen

Benutzerdefinierte Anwendungen werden vom E/A zusätzlich zur ausgewählten vordefinierten Anwendung verarbeitet.

Die Verfügbarkeit der benutzerdefinierten Anwendungen ist abhängig von:

- der ausgewählten vordefinierten Anwendung
- den E/A-Ressourcen (Eingänge und Ausgänge), die von der Anwendung nicht genutzt werden.

Die von den benutzerdefinierten Anwendungen geforderten Ressourcen werden anhand des Engineering Tools des Kunden zugeordnet:

- Schutz
- Steuerung
- Energiemanagement
- Überwachung.

Montage

Beim E/A handelt es sich um ein auf einer DIN-Schiene montiertes Gerät.

Applikationsdrehschalter

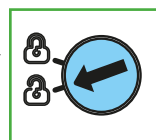
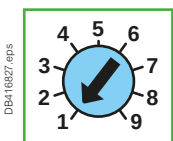
Der Anwendungsdrehschalter ermöglicht die Auswahl der vordefinierten Anwendung.

Er hat 9 Positionen und jede Position wird einer vordefinierten Anwendung zugeordnet.

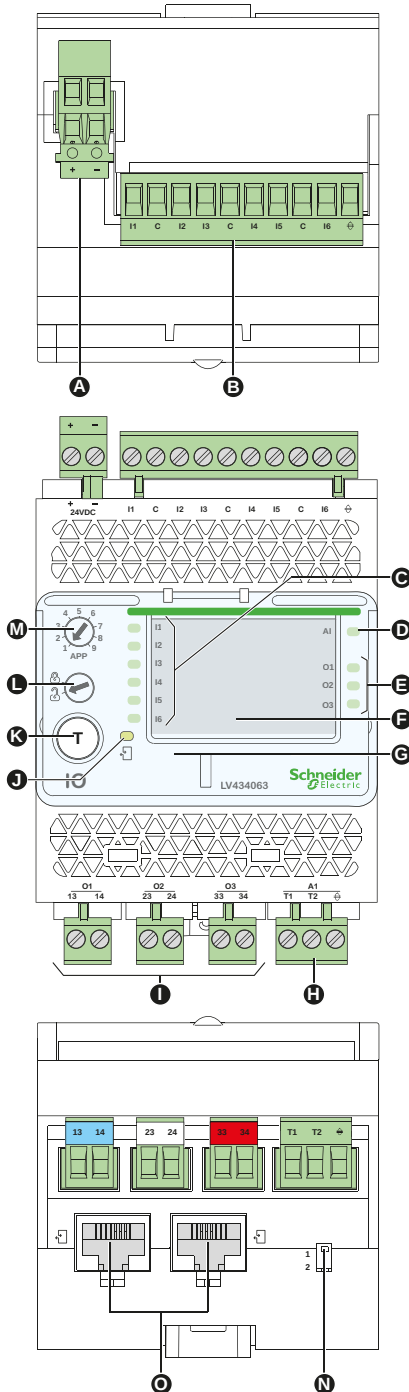
Die werkseingestellte Position des Schalters ist die vordefinierte Anwendung 1.

Einstellungsverriegelung

Die Einstellungsverriegelung auf der Vorderseite des E/A-Moduls ermöglicht die E/A-Einstellung mit Hilfe der Software Ecoreach.



DD085945, eps



- A** Klemmenblock mit 24 V DC-Spannungsversorgung.
B Klemmenblock Digitaleingang:
 6 Eingänge, 3 Bezugsleiter und 1 Abschirmung.
C 6 Eingangsstatus-LEDs.
D Status-LED für Analogeingang.
E 3 Ausgangsstatus-LEDs.
F E/A-Identifikationsbereiche.
G Plombierbare, transparente Abdeckung.
H Klemmenblock Analogeingang.
I Klemmenblöcke Digitalausgang.
J ULP-Status-LED.
K Test-/Rückstelltaster (Zugriff auch bei geschlossener Abdeckung möglich).
L Einstellungsverriegelung.
M Applikationsdrehgeber: 1 bis 9.
N Schalter für das Ansprechen des E/A (E/A 1 oder E/A 2).
O ULP-Steckverbinder.

Allgemeine Kenndaten

Umweltbezogene Kenndaten

Normenkonformität	UL 508, UL 60950, IED 60950, 60947-6-2
Zertifizierung	c UL us, GOST, FCC, CE
Umgebungstemperatur	-20 bis +70 °C (-4 bis +158 °F)
Mittlere Luftfeuchtigkeit	5–85 %
Verschmutzungsgrad	Stufe 3
Flammbeständigkeit	ULV0

Mechanische Eigenschaften

Schockbeanspruchung	1000 m/s ²
Widerstandsfähigkeit gegenüber sinusförmigen Schwingungen	5 Hz < f < 8,4 Hz

Elektrische Kenndaten

Widerstand gegenüber elektromagnetischer Entladung	Gemäß IEC/EN 61000-4-3
Störfestigkeit gegen elektromagnetische HF-Felder	10 V/m
Störfestigkeit gegen Stoßspannungen	Gemäß IEC/EN 61000-4-5
Stromaufnahme (typisch)	100 mA (24 V DC, 20°C)

Physikalische Kenndaten

Abmessungen	71,7 x 116 x 70,6 mm (2,83 x 4,56 x 2,78 in.)
Montage	DIN-Schiene
Gewicht	229,5 g (0,51 lb)
Schutzart des installierten E/A	- Auf der Kabelraumabdeckung (wandmontiertes Gehäuse): IP4x - E/A-Bauteile: IP3x - Steckverbinder: IP2x

Anschlüsse	Schraub-Klemmenblöcke
------------	-----------------------

Technische Daten - Spannungsversorgung 24 V DC

Art der Spannungsversorgung	Getaktet
Nennleistung	72 W
Eingangsspannung	100–120 V AC, einphasig 200–500 V AC, Phase-Phase
PFC-Filter	Mit IEC 61000-3-2
Ausgangsspannung	24 V DC
Spannungsversorgung, Ausgangsstrom	3 A

Hinweis: Es wird empfohlen, eine UL-gelistete bzw. UL-gelistete, anerkannte und eingeschränkte Spannungsversorgung/eine eingeschränkte Stromversorgung bzw. eine Spannungsversorgung der Klasse 2 mit max. 24 V DC oder 3 A zu verwenden.

Digitaleingänge

Typ des Digitaleingangs	Digitaleingang mit eigener Stromquelle und Strombegrenzung gemäß den Normen IEC 61131-2 Typ 2 (7 mA)
Eingangsgrenzwerte bei Status 1 (geschlossen)	19,8–25,2 V DC, 6,1–8,8 mA
Eingangsgrenzwerte bei Status 0 (offen)	0–19,8 V DC, 0 mA
Maximale Kabellänge	10 m (33 ft)

Hinweis: Bei einer Länge von über 10 m (33 ft) und bis zu 300 m (1000 ft) ist ein abgeschirmtes, verdrehtes Kabel Pflicht. Das abgeschirmte Kabel wird an die E/A-Funktionserde des E/A angeschlossen.

Digitalausgänge

Art des Digitalausgangs	Bistabiles Relais
Bemessungslast	5 A bei 250 V AC
Bemessungsbetriebsstrom	5 A
Maximale Schaltspannung	380 V AC, 125 V DC
Maximaler Schaltstrom	5 A
Maximale Schaltleistung	1250 VA, 150 W
Minimal zulässige Last	10 mA bei 5 V DC
Kontaktwiderstand	30 mΩ
Maximale Schalthäufigkeit im Betrieb	18000 Betriebsläufe pro Stunde (mechanisch) 1800 Betriebsläufe pro Stunde (elektrisch)
Relaischutz Digitalausgang über externe Sicherung	Externe Sicherung mit 5 A oder weniger
Maximale Kabellänge	10 m (33 ft)

Analoge Eingänge

Der E/A-Analogeingang kann an einen Temperatursensor Pt100 angeschlossen werden

Bereich	-30 bis 200 °C	-22 bis 392 °F
Genauigkeit	±2 °C von -30 bis 20 °C ±1 °C von 20 bis 140 °C ±2 °C von 140 bis 200 °C	±3,6 °F von -22 bis 68 °F ±1,8 °F von 68 bis 284 °F ±3,6 °F von 284 bis 392 °F
Aktualisierungsintervall	5 s	5 s



Konfigurations- und Inbetriebnahmesoftware

Verwaltung digitalisierter elektrischer Energieverteilung

Ecoreach dient speziell der elektrischen Anlagenverwaltung. Die Software bietet großartige Unterstützung in der Konstruktions-, Inbetriebnahme- und Wartungsphase von Smart Panel-Projekten.

Im Büro oder vor Ort: Konfiguration vieler verschiedener intelligenter Geräte innerhalb einer Schaltanlage (Leistungsschalter und Kommunikationsschnittstellen Enerlin'X...).

Vor Ort: Kommunikation mit Schaltanlagen über LAN zur Inbetriebnahme und zum Testen. Automatische Generierung von Berichten. Installation digitaler Module.

Projektdatenbank: Gespeichert in einem sicheren Zentralserver.



Planung und Bau von Schaltanlagen

- Offline-Planung von Architekturen zur elektrischen Energieverteilung: Beschreibung der elektrischen Geräte und der Kommunikationsgeräte inklusive ihrer Baugrößen und Einstellungen
- Speichern als neues Projekt: Architektur und alle relevanten Dokumente (z.B. Schaltpläne)
- Verwaltung der Projektbibliothek: Projekt speichern, laden
- Verwendung eines vorhandenen Projekts: Anpassen, als neues Projekt speichern

Inbetriebnahme von Geräten

- Automatische Erkennung von Geräten in einer digitalisierten Schaltanlage
- Download/Upload von Einstellungen
- Kommunikationstests
- Automatische Generierung von Kommunikationsberichten

Inbetriebnahme von Leistungsschaltern

- Download von Einstellungen der Auslösegeräte
- Online-Prüfungen, Tests
- Automatische Generierung von Berichten

Betrieb und Wartung

- Installation digitaler Module (Masterpact MTZ)
- Überwachung und Steuerung von Geräten
- Protokollierung von Messparametern
- Protokollierung von Berichten
- Download der aktuellen Geräteeinstellungen, Vergleich mit vorherigen Einstellungen, die in Ecoreach gespeichert sind
- Firmware-Aktualisierung und Kompatibilitätsmatrix

Kompatibilität

Geräte

Konfiguration von nachgeschalteten Geräten über die Enerlin'X-Schnittstellen

- Leistungsschalter: Baureihen Masterpact, Compact NSX
- Leitungsschutzschalter und Steuerungskomponenten. Baureihe Acti 9

Software Ecoreach für PC

- Kompatibel mit Windows XP pro, Windows 7, Windows 10

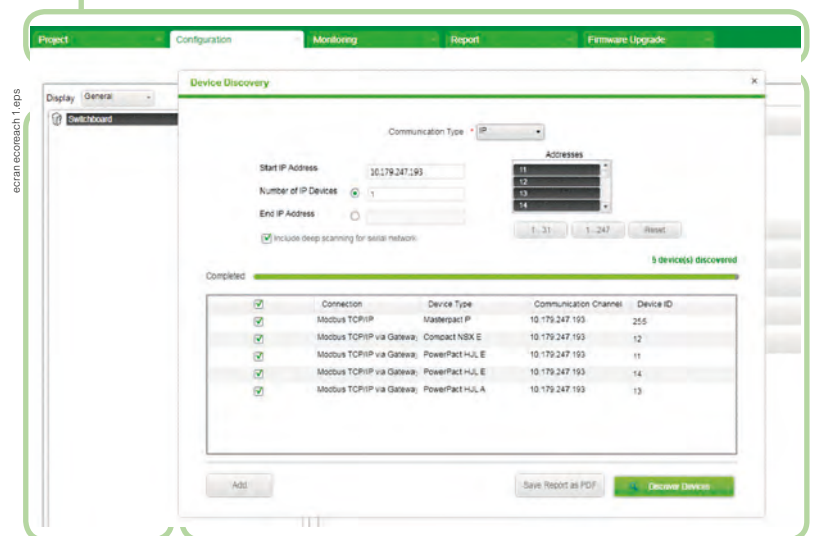
Bestelldaten

Software für Projektplanung, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung

Software Ecoreach zur Verwaltung elektrischer Anlagen | schneider-electric.de

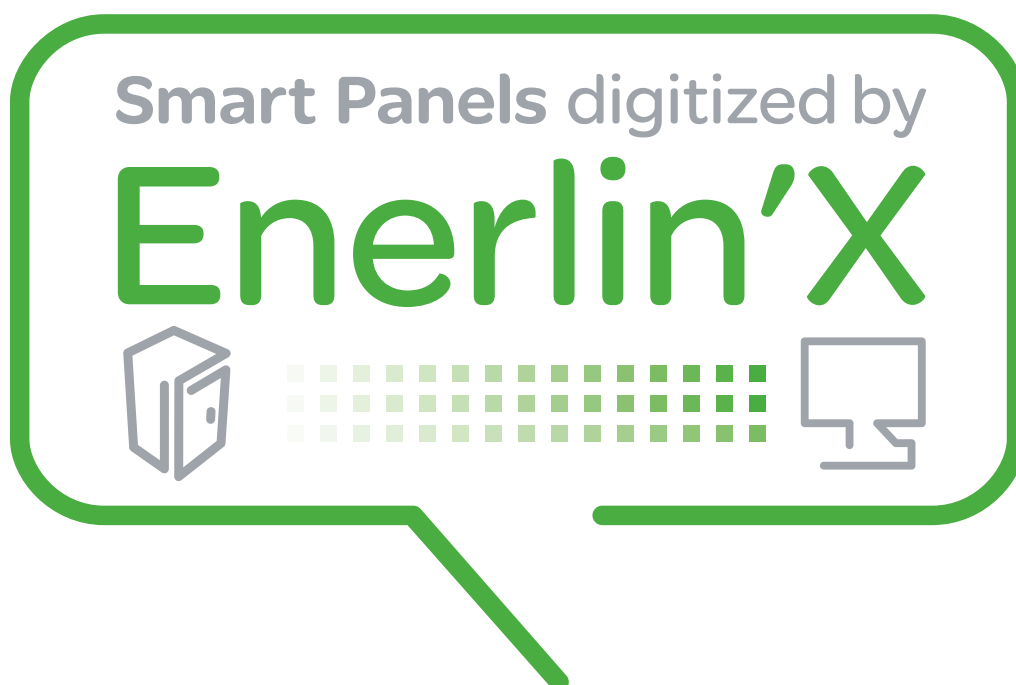
Beispiel-Screenshot

Registerkarten zur Navigation



Architektur der Smart Panels

Kontextfenster für Überwachung, Einstellungen...



Typenverzeichnis

Energiezähler

Typ	Impulsausgang			Modbus
				
Serie	iEM2010	iEM2110	iEM3110, iEM3210, iEM3310	iEM315x, iEM325x, iEM335x, iEM3455, iEM3555

Universal-Messgeräte

Typ	Impulsausgang	Modbus		
				
Serie	PM5100	PM325x	PM511x, PM53xx, PM55xx	PM8000

Leistungsschalter mit integrierter Messfunktion

Serie		
		
Compact NSX + Micrologic E	Masterpact + Micrologic E, P, H	Masterpact MTZ + Micrologic X

Acti 9-Zusatzgeräte zum Anschluss an Smartlink

Typ	Leistungsschalter- überwachung	Überwachung und Fernsteuerung von Aktuatoren			
					
Serie	iOF+SD24	OF+SD24	iATL 24	iACT 24	RCA iC60

Kompatible Messgeräte (alte Reihen)
Impulsausgang

EN40P, ME1Zr, ME3zr, ME4zr, PM9P, PM200P, PM700P

Modbus RTU

PM9C, PM500, PM710, PM750, Reihe PM800

Andere Geräte
Analogensoren

Widerstands-
thermometer
(Pt100, Pt1000)
Sensor 4...20 mA
Sensor 0...10 V

Gateways Modbus RTU / Modbus TCP

EGX100
EGX300
PM800 mit ECC-Modul
PM5560
PM8000

Produkt	Beschreibung	Los	Bestell-Nr.
Schnittstellen mit Gateway			
Ethernet-Energie-Server Com'X 510			EBX510
IFE-Schaltanlagenserver			LV434002
Acti 9 Smartlink SI B Ethernet			A9XMZA08
Schnittstellen			
Acti 9 Smartlink Modbus			A9XMSB11
Acti 9 Smartlink SI D			A9XMWA20
IFM			LV434000
IFE-Kommunikationsmodul			LV434001
EIFE-Schnittstelle			LV851001
E/A-Modul			
E/A			LV434063
Displays			
FDM128 Ethernet Display			LV434128
FDM121 Display			TRV00121
Zubehör für Com'X 510			
	GPRS-Modem		EBXA-GPRS
	Antenne für GPRS-Modem		EBXA-ANT-5M
	WiFi-USB-Modem		EBXA-USB-WIFI
Zubehör für Acti 9 Smartlink			
USB-Kabelanschluss / Modbus	Zum Prüfen von Acti 9 Smartlink-Geräten	1	A9XCATM1
Vorkonfektionierte Kabel, 2 Steckverbinder	Länge: 100 mm	6	A9XCAS06
	Länge: 160 mm	6	A9XCAM06
	Länge: 450 mm	6	A9XCAH06
	Länge: 870 mm	6	A9XCAL06
Vorkonfektionierte Kabel, 1 Steckverbinder	Länge: 870 mm	6	A9XCAU06
Anschlüsse	5-polige Anschlüsse (Ti24)	12	A9XC2412
Montageset	DIN-Schiene (4 Füße, 4 Riemen, 4 Adapter)	1	A9XMFA04
	Linergy FM 200 A (4 Adapter)	1	A9XM2B04
Ersatzteile	Sperre für Linergy FM 80 A (2 Clips)	1	A9XMLA02
Anschlussadapter für Acti 9-Komponenten			
iACT24	Steuerungs- und Anzeigezubehör (Niederpegel) für iCT-Schütze		A9C15924
iATL24	Steuerungs- und Anzeigezubehör (SPS-Ausführung) für iTL-Impuls- relais		A9C15424
iOF+SD24	Anzeigezubehör (Niederpegel) für iC60, iLD, ARA, RCA, iSWNA		A9A26897
OF+SD24	Anzeigezubehör (SPS-Ausführung) für C60, C120, DPN, RCCB/ ID, C60H-DC		A9N26899

Notizen

Notizen

Notizen



mySchneider App

Maßgeschneiderter Service, 24/7-Hilfefunktion, Zugriff auf fachmännische Hilfe. Kostenlos und jederzeit.

schneider-electric.de/myschneiderapp



SE Newsletter

Erfahren Sie mehr über Best Practices, neue Lösungen und Angebote. Kostenlos abonnieren auf

schneider-electric.de

EcoStruxure™
Innovation At Every Level

EcoStruxure™

Vernetzen. Erfassen. Analysieren. Agieren: Mehrwert für Ihr Unternehmen durch unsere branchenführende Technologieplattform.

schneider-electric.de/ecostruxure

Schneider Electric GmbH

Gothaer Straße 29
40880 Ratingen
Tel.: +49 2102 404 6000
Fax: +49 180 575 4575*
schneider-electric.de

* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz,
Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

Schneider Electric Austria Ges.m.b.H.

Biróstraße 11
1230 Wien
Tel.: +43 1 610 54 0
Fax: +43 1 610 54 54
schneider-electric.at

Schneider Electric (Schweiz) AG

Schermerwaldstrasse 11
3063 Ittigen
Tel.: +41 31 917 3333
Fax: +41 31 971 3366
schneider-electric.ch

E-Mail-Adressen

DE: de-schneider-service@schneider-electric.com
A: office.at@schneider-electric.com
CH: customercare.ch@schneider-electric.com

Sämtliche Angaben in dieser Publikation zu unseren Produkten dienen lediglich der Produktbeschreibung und sind rechtlich unverbindlich. Druckfehler, Irrtümer und Änderungen, bei dem Produktfortschritt dienenden Änderungen auch ohne vorherige Ankündigung, bleiben vorbehalten. Soweit Angaben dieser Publikation ausdrücklich Bestandteil eines mit der Schneider Electric abgeschlossenen Vertrags werden, dienen die vertraglich im Bezug genommenen Angaben dieser Publikation ausschließlich der Festlegung der vereinbarten Beschaffenheit des Vertragsgegenstands im Sinne des §434 BGB und begründen keine darüber hinausgehende Beschaffenheitsgarantie im Sinne der gesetzlichen Bestimmungen.

© 2017 Schneider Electric. All Rights Reserved. Life Is On Schneider Electric is a trademark and the property of Schneider Electric SE, its subsidiaries and affiliated companies. All other trademarks are the property of their respective owners. Z XKENERLINX · 10/2017