SCX...POE 2T

Industrial Outdoor-PoE-Switch

Datenblatt
109004_de_02

© PHOENIX CONTACT 2022-08-01

1 Beschreibung

Die Smart Camera Box dient zum Verbinden von PoE-Endgeräten, z. B. von IP-Kameras mit einem Videoserver. Über die Smart Camera Box können Sie PoE-Endgeräte und weitere externe Geräte mit Spannung versorgen.
Die Smart Camera Box ist ein managebarer Outdoor-PoE-Switch mit einem Netzteil, einem Anschlussraum für die AC-Spannungsversorgung, austauschbaren Überspannungsschutzmodulen sowie einem Bereich mit integrierter 24-V-DC-Versorgung und Tragschiene zum Montieren weiterer Geräte.
Die Box integriert die Funktionalitäten herkömmlicher, mit Standardtragschienengeräten bestückter Anschlusskästen in einem kompakten Gerät. So sparen Sie Planung und Installation.
Zahlreiche Management- und Monitoring-Funktionen stellen den zuverlässigen Betrieb der Anlage sicher.

Merkmale

- Kostenersparnis durch eine All-in-One-Lösung, die sämtliche Funktionalitäten in einem Gerät bereitstellt
- Hohe Zeitersparnis durch Adapter zur Wand- und Mastmontage
- Minimaler Verdrahtungsaufwand
- Austauschbarer Überspannungsschutz
- Zahlreiche Alarmmeldungen per SNMP wie z. B. bei Sabotageversuchen oder defektem Überspannungsschutz
- Erweitertes PoE-Management für den zuverlässigen Betrieb von IP-Kameras
- Einfache und schnelle Inbetriebnahme und Konfiguration über das Web-based Management oder die Software FL Network Manager
- Managed Ethernet Switch mit RSTP, VLAN, SNMP und weiteren Funktionen
- Bis zu 40 Geräte im Ring mit RSTP, bis zu 70 Geräte im Ring mit LTS

Stellen Sie sicher, dass Sie immer mit der aktuellen Dokumentation arbeiten.
Diese steht unter folgender Adresse zum Download bereit: phoenixcontact.net/product/1108542
Beachten Sie unbedingt auch die weiterführenden Informationen im Anwenderhandbuch.

2 Inhaltsverzeichnis

1 Beschreibung 1
2 Inhaltsverzeichnis 2
3 Bestelldaten 3
4 Technische Daten 5
5 Abmessungen 11
6 Prinzipschaltbild 13
7 UL-Hinweise 14

3 Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Art.-Nr.	VPE
Smart Camera Box zum Anschließen von PoE-Endgeräten, vier PoE-Ports, zwei Uplink-Ports (RJ45), Managed Switch und Überspannungsschutz integriert, Versorgungsspannung 100 ... 240 V AC, Wand- oder Mastmontage	SCX 4POE 2T	1108542	1
Smart Camera Box zum Anschließen von PoE-Endgeräten, zwei PoE-Ports, zwei Uplink-Ports (RJ45), Managed Switch und Überspannungsschutz integriert, Versorgungsspannung 100 ... 240 V AC, Wand- oder Mastmontage	SCX 2POE 2T	1108544	1

Zubehör	Typ	Art.-Nr.	VPE
Ersatzstecker für die Smart Camera Box SCX für die Strecke N-PE.	F-MS 12 HD ST	1224885	10
Ersatzstecker für die Smart Camera Box SCX für die Strecke L-N.	VAL-MS 320 HD ST	1224886	10
Überspannungsschutzstecker Typ 2 mit Hochleistungsvaristor für VAL-MS-Basiselement, thermisch überwacht, optische Defektmeldung. Ausführung: 230 V AC	VAL-MS 230 ST	2798844	10
Überspannungsschutzstecker Typ 2 mit Reihenschaltung aus Varistor und gasgefüllter Funkenstrecke für VAL-MS-Basiselement, thermisch überwacht, optische Defektmeldung. Ausführung: 350 V AC	VAL-MS 350 VF ST	2856595	10
Mastschellen, 2 Stück, mit Schnellmontageanschluss zur Installation an Masten mit einem Durchmesser von 51 ... 127 mm	SCX-CLAMP 14X51-127	1175556	1
Mastschellen, 2 Stück, mit Schnellmontageanschluss zur Installation an Masten mit einem Durchmesser von 102 ... 254 mm	SCX-CLAMP 14X102-254	1188634	1
Stabiler Türriegel mit Verriegelungslasche zum sicheren Verschließen der Smart Camera Box, schützt vor unbefugtem Zugriff, für ein Vorhängeschloss mit einem Bügeldurchmesser bis zu 12 mm	SCX-DOOR-LOCK	1184401	1
FL Network Manager, SNMP basierte Konfigurations- und Firmware-Update Software, zur einfachen Inbetriebnahme von Managed Switches	FL NETWORK MANAGER BASIC	2702889	1
Netzwerkkabel, Schutzart: IP20, Polzahl: 8, 1 GBit/s, CAT5, Kabelabgang: gerade, Ethernet	NBC-R4AC-R4AC-IE8/.../...	1411842	1
NPT-Adapter, Edelstahl, M20 auf 1/2"	SCX M20-1/2NPT	1247389	1

Zubehör	Typ	Art.-Nr.	VPE
Der FL TRAGSCHIENENADAPTER 22.5 wurde konzipiert, um 22,5 mm breite Produkte in beliebiger Ausrichtung bündig auf einer standardmäßigen 35 mm-Tragschiene montieren zu können.	FL DIN-RAIL ADAPTER 22.5	1085485	1
Der FL TRAGSCHIENENADAPTER 40 wurde konzipiert, um 40 mm breite Produkte in beliebiger Ausrichtung bündig auf einer standardmäßigen 35 mm-Tragschiene montieren zu können.	FL DIN-RAIL ADAPTER 40	1085484	1
Überspannungsschutz gem. Class E_A ($CAT6_A$), für Gigabit-Ethernet (bis 10 GBit/s), Token Ring, FDDI/CDDI, ISDN, DS1. Geeignet für Power over Ethernet (PoE++ / 4PPoE) "Mode A" und "Mode B". RJ45-Zwischenstecker mit separater Erdungsleitung und Erdanschlussrastfuß für Tragschienen NS 35.	DT-LAN-CAT.6+	2881007	1

4 Technische Daten

Versorgung	
Versorgungsspannungsbereich	100 V AC ... 240 V AC (einphasig)
Toleranz	-15 % ... +10 %
Nennfrequenz	50 Hz ... 60 Hz
Nennstrombereich	1,2 A ... 2,9 A
Leitungsschutzschalter/Sicherung	Leitungsschutzschalter, 6 A ... 16 A, Charakteristik B, C, D, K
Bemessungsisolationsspannung	3 kV AC (Eingang / Ausgang, IEC/EN 60950-1)
Schutzklasse	I (Schutzerdung aller leitenden Gehäuseteile)
Stromversorgungssystem	TN, TT
Anschlussart	**Push-in-Federanschluss**
Abisolierlänge	10 mm
Leiterquerschnitt	
flexibel	0,20 mm^2 ... 6,00 mm^2
starr	1,00 mm^2 ... 6,00 mm^2
AWG flexibel	24 AWG ... 10 AWG
flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse	0,2 mm^2 ... 4 mm^2
flexibel mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse	0,2 mm^2 ... 4 mm^2
2 Leiter gleichen Querschnitts flexibel m. TWIN-Aderendhülse mit Kunststoffhülse	0,5 mm^2 ... 1,5 mm^2

Kabelverschraubung	
Gewindeart Kabelverschraubung	5x M20, 5x M25 nach UL: 2x M20, 5x M25
Anzugsdrehmoment Kabelverschraubung	
M20	2 Nm
M20, UL	4 Nm
M25	3,5 Nm
M25, UL	5 Nm
Leitungsaußendurchmesser	
M20	6 mm ... 12 mm
M25	6 mm ... 10 mm
Zugentlastung	IEC 62444

Für Montage nach UL verwenden Sie Conduit-Fittings: 3x 1/2" NPT (L, N, PE)

PoE-Ports	SCX 4POE 2T	SCX 2POE 2T
Anzahl der Ports	4 (RJ45-Port)	2 (RJ45-Port)
Benennung	Ethernet / Fast Ethernet / Gigabit-Ethernet	
Anschlussart	RJ45-Buchse	
Hinweis zur Anschlussart	Autonegotiation und Autocrossing	
Übertragungsmedium	Kupfer	
Übertragungsgeschwindigkeit	10/100/1000 MBit/s	
Übertragungslänge	100 m (pro Segment)	
Power-over-Ethernet	**PoE-Standard IEEE 802.3bt, at, af**	
Ausgangsleistung maximal	165 W (>55 °C Derating, siehe Datenblatt) 155 W (Wenn Schaltausgang aktiv, >55 °C Derating)	
	90 W (pro Port POE1...3, >50 °C Derating, siehe Datenblatt) 30 W (POE4)	90 W (pro Port POE1/2, >50 °C Derating, siehe Datenblatt)

Uplink-Ports	
Anzahl der Ports	2 (RJ45-Port)
Anschlussart	RJ45-Buchse
Übertragungsmedium	Kupfer
Übertragungsgeschwindigkeit	10/100/1000 MBit/s
Übertragungslänge	100 m (pro Segment)

Konfigurationsschnittstelle	
Anzahl der Ports	1 (RJ45-Port)

Store-and-forward Switch Normkonform nach IEEE 802.3	
Management	Web-based Management (HTTP/HTTPS) SNMPv2/v3 Command-line interface (Telnet, SSH)
Diagnosefunktionen	RMON History LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps N:1-Portmirroring ACD (Address Conflict Detection)
Filterfunktionen	Port-Priorisierung VLAN (bis zu 32 VLANs)
Redundanz	RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol nach IEEE 802.1D-2004) Large Tree Support FRD (Fast Ring Detection)
Zeitsynchronisation	SNTP (Simple Network Time Protocol)
IP-Parametrierung	DHCP-Client BootP Statische IP-Adresse
Weitere Funktionen	Jumboframes
MAC Adresstabelle	8k

Schaltausgang	
Anzahl der Ports	1 (Push-in Technology)
Konfiguration	Konfiguration über Web-based Management
Ausgangsnennspannung	24 V DC ±10 % (Versorgung für Geräte innerhalb der Smart Camera Box)
Ausgangsstrom	300 mA (typisch)
Bürde/Ausgangslast Stromausgang	keine induktive Last
Anschlussart	**Push-in-Federanschluss**
Abisolierlänge	10 mm
Leiterquerschnitt	
flexibel	0,2 mm^2 ... 1,5 mm^2
starr	0,2 mm^2 ... 1,5 mm^2
AWG	24 AWG ... 16 AWG
flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse	0,25 mm^2 ... 1,5 mm^2 (Abisolierlänge 8 mm)
flexibel mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse	0,25 mm^2 ... 0,75 mm^2 (Abisolierlänge 8 mm)
Wenn Sie den Schaltausgang verwenden, reduziert sich die verfügbare PoE-Leistung um 10 W.	

Überspannungsschutz	
IEC-Prüfklasse	II T2
Normen/Bestimmungen	IEC 61643-11 EN 61643-11

Allgemeine Daten	
Abmessungen (B/H/T)	284 mm x 364 mm x 121 mm
Material	
Gehäuse	Polycarbonat PC
Kabelverschraubung	Polyamid
Dichtung der Kabelverschraubung, schwarz	Neopren
Farbe	lichtgrau 7035
Schutzart	IP65 (nach DIN EN 60529: vollständiger Berührungsschutz, Staub kann nicht eindringen, Strahlwasserschutz aus beliebiger Richtung)
Schlagfestigkeit	IK10 (nach IEC 62262: Schlagenergie 20 J, entspricht 5 kg aus 40 cm Höhe)
Verschmutzungsgrad	2
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0 (Gehäuse, Verlöschen einer vertikal eingespannten Probe innerhalb von 10 Sekunden, kein brennendes Abtropfen von Kunststoffschmelze, maximal 60 Sekunden Nachglimmen)
	V2 (Kabelverschraubung, Verlöschen einer vertikal eingespannten Probe innerhalb von 30 Sekunden, brennendes Abtropfen ist zulässig)
Brandschutz	DIN EN 45545-2, Anforderungssatz R22, Gefährdungsstufe HL3
Vibrationsfestigkeit nach EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6	1g
Schock nach EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27	15g, 11 ms
Halogenfreiheit	IEC 61249-2-21 (Gehäuse, Brom: < 900 ppm, Chlor: < 900 ppm, Gesamthalogenanteil: < 1500 ppm)
Sonstige Beständigkeit	UV-beständig nach UL746C, f1-Listung/Bewertung (Outdoor-Gehäuse, 1000 Stunden unter Xenon-Bewitterung, 7-tägige Wassertauchprüfung)

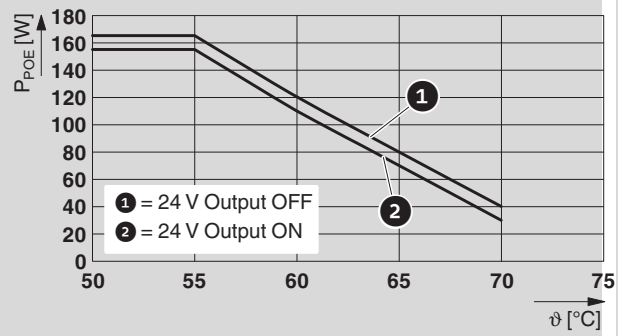
Gehäuse (UL50/50E): UL (NEMA) Gehäuseklassifizierung: 4X, wasserdicht und korrosionsbeständig, geeignet für den Innen- und Außenbereich

Überspannungskategorie	
Bei gesteckten Schutzmodulen	III
Ohne Schutzmodule	II

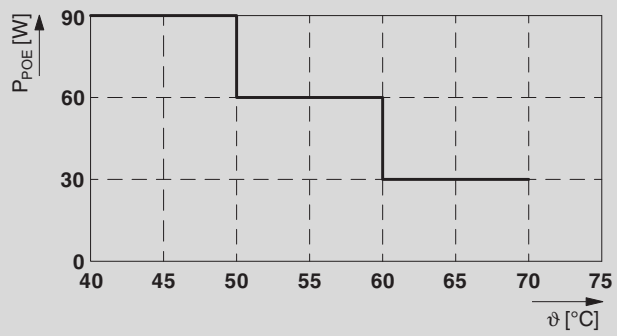
MTTF (mittlere Dauer bis zum Ausfall)	SCX 4POE 2T	SCX 2POE 2T
SN 29500 Standard, Temperatur 25 °C, Arbeitszyklus 21 %	441 Jahre	496 Jahre
SN 29500 Standard, Temperatur 40 °C, Arbeitszyklus 34,25 %	224 Jahre	247 Jahre
SN 29500 Standard, Temperatur 40 °C, Arbeitszyklus 100 %	92 Jahre	105 Jahre

Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	
Betrieb	-40 °C ... 70 °C (>50 °C Derating)
Lagerung/Transport	-40 °C ... 85 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	10 % ... 95 % (keine Betauung)
Höhenlage	2000 m

Derating (PoE-Leistung gesamt)



Derating pro Port



Konformität/Zulassungen	
CE	CE-konform
UKCA	UKCA-konform
UL, USA / Kanada	Listed UL 61010-1, 3rd Edition UL 61010-2-201, 2nd Edition CAN/CSA C22.2 No. 61010-1-12 CSA C22.2 No. 61010-2-201:18
Schadgastest	ISA-S71.04-1985 G3 Harsh Group A

Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU		
Störfestigkeit nach EN 61000-6-2		
Entladung statischer Elektrizität	EN 61000-4-2	
	Kontaktentladung	± 6 kV
	Luftentladung	± 8 kV
	Indirekte Entladung	± 6 kV
	Bemerkung	Kriterium B
Elektromagnetisches HF-Feld	EN 61000-4-3	
	Frequenzbereich	80 MHz ... 3 GHz (80 % Amplitudenmodulation mit 1 kHz)
	Feldstärke	10 V/m
	Bemerkung	Kriterium A
Schnelle Transienten (Burst)	EN 61000-4-4	
	Eingang	± 2,2 kV (1 Minute)
	Signal	± 2,2 kV (1 Minute)
	Bemerkung	Kriterium B
Stoßstrombelastungen (Surge)	EN 61000-4-5	
	Eingang	± 1 kV (AC-Versorgung, Leitung gegen Leitung) ± 2 kV (AC-Versorgung, Leitung gegen Erde)
Leitungsgeführte Beeinflussung	EN 61000-4-6	
	Frequenzbereich	0,15 MHz ... 80 MHz (80 % Amplitudenmodulation mit 1 kHz)
	Spannung	10 V
	Bemerkung	Kriterium A

Kriterium A	Normales Betriebsverhalten innerhalb der festgelegten Grenzen.
Kriterium B	Vorübergehende Beeinträchtigung des Betriebsverhaltens, die das Gerät selbst wieder korrigiert.

Störaussendung	
Störabstrahlung	EN 61000-6-4, Klasse B, Einsatzgebiet Wohn- und Kleingewerbebereich
Leitungsgeführte Störaussendung	EN 61000-6-3 Klasse B, Einsatzgebiet Wohn- und Kleingewerbebereich

5 Abmessungen

Bild 1 Abmessungen

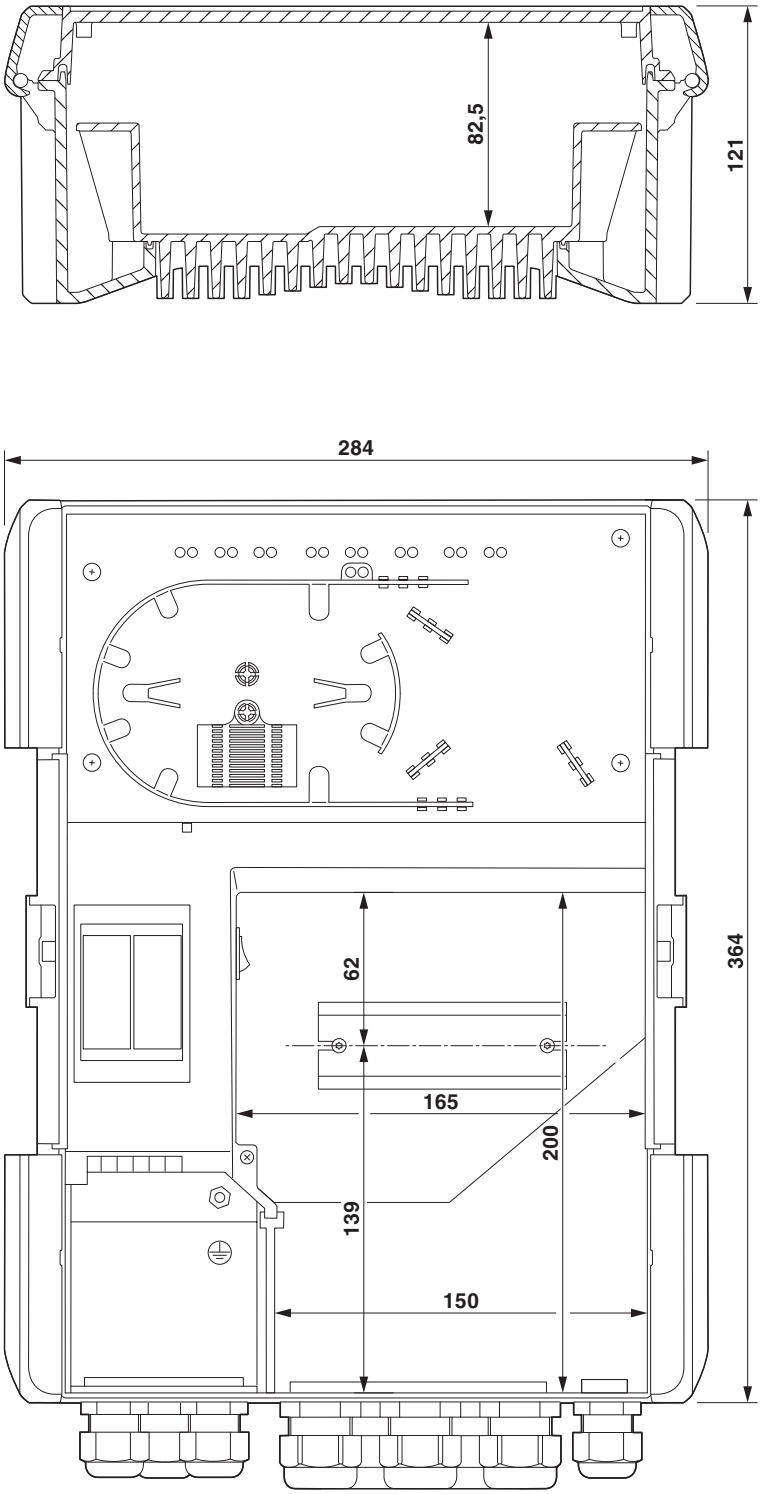
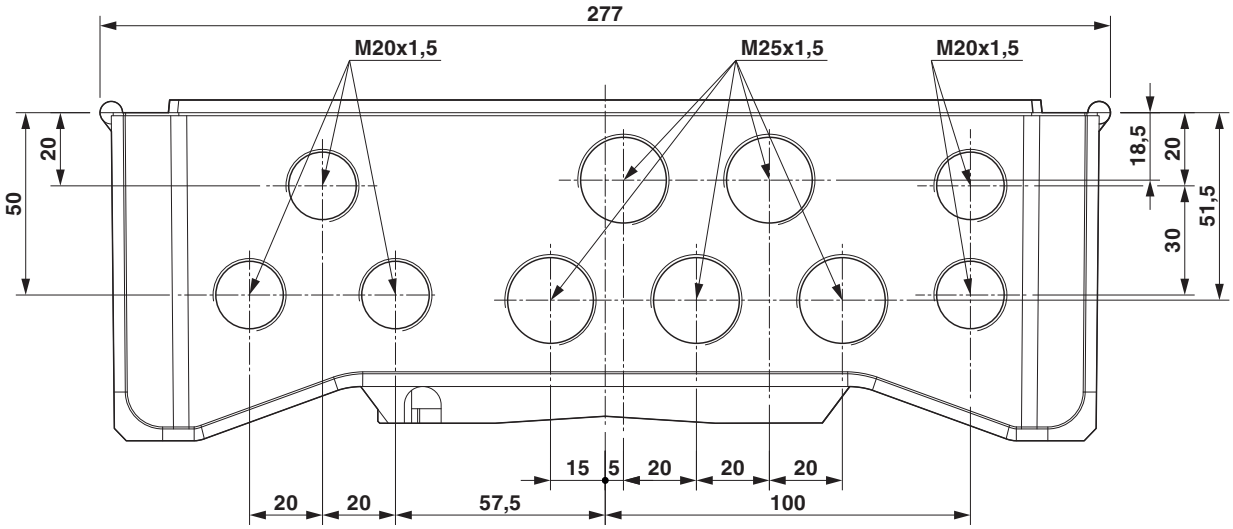
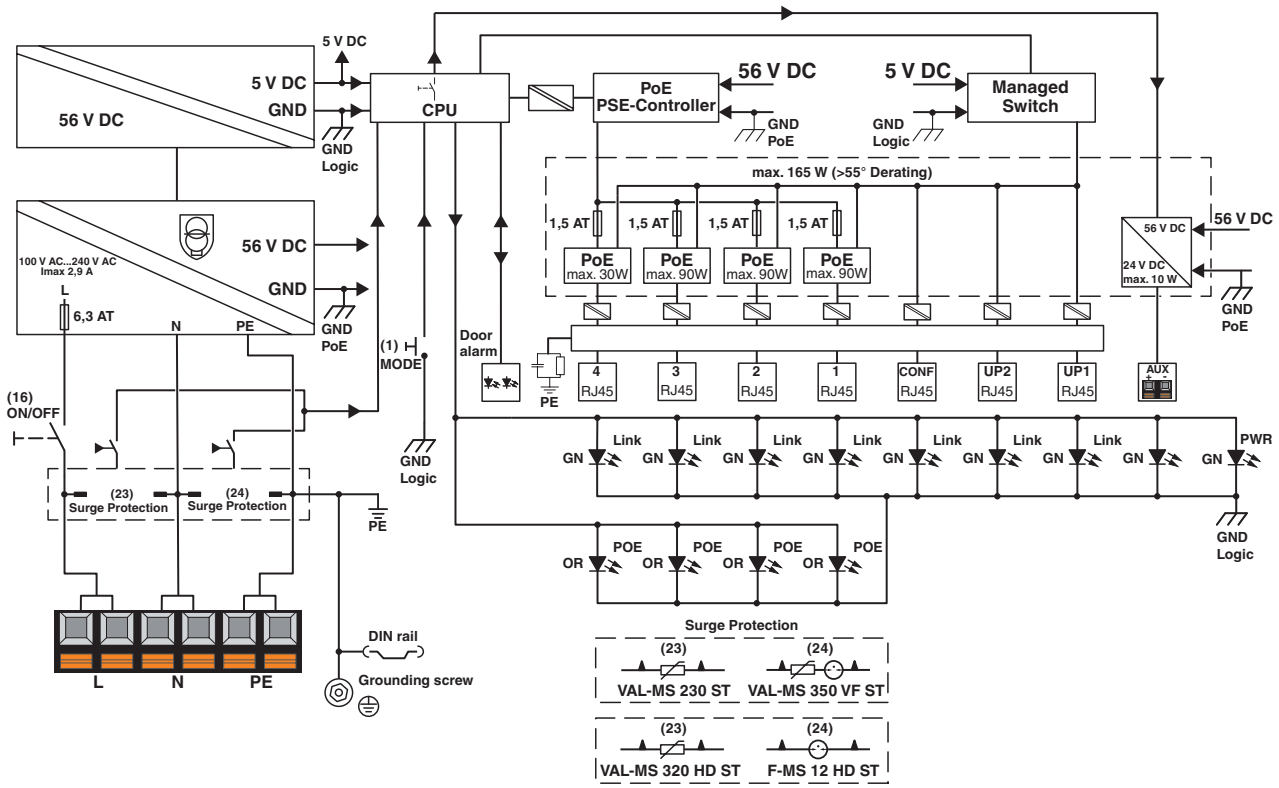


Bild 2 Abmessungen Unterseite



6 Prinzipschaltbild

Bild 3 Prinzipschaltbild



7 UL-Hinweise

Um das Gerät entsprechend der UL/CSA/IEC Standards zu installieren, müssen die folgenden Hinweise beachtet werden.

VORSICHT!

– Die externen Schaltkreise, die an dieses Gerät angeschlossen werden sollen, mit Ausnahme der Netzversorgung des Betriebsmittels, müssen durch verstärkte oder doppelte Isolierung galvanisch vom Netz oder gefährlichen Spannungen getrennt sein und die Anforderungen der NEC Class 2 oder SELV/ PELV - Limited Energy der UL/CSA 61010-1, -2-201 oder Limited Power Source der UL/CSA 60950 erfüllen.
– Kommunikationskabel müssen die Anforderungen der Normen UL Standard 444 / CSA Standard (C22.2) Nr. 214 erfüllen, für den Einsatz geeignet und mit „Outdoor“ gekennzeichnet sein, um auf die Eignung für die Verlegung im Außenbereich von Wohnhäusern hinzuweisen.
– SFP-Transceiver müssen die entsprechenden Anforderungen der Normen UL 60950-1, CAN/CSA C22.2 Nr. 60950-1 erfüllen, als „Laserklasse I“ eingestuft sein und mit 21 CFR 1040 - Laser Class übereinstimmen.
– Das Gerät ist wartungsfrei konzipiert. Es ist nicht erlaubt, Reparaturen vorzunehmen.
– Das Anschlussstück (Kabelführungsadapter) muss mit der Kabelführung verbunden werden, bevor es mit dem Gehäuse verbunden wird.

Information:

- Der Schalter oder Leistungsschalter muss Teil der Installation sein, angemessen positioniert, leicht erreichbar und als Abtrennvorrichtung für das Betriebsmittel gekennzeichnet sein. Gibt es nur ein Gerät – einen Schalter oder einen Leistungsschalter – sind die Symbole 9 und 10 aus der Tabelle 1 der Norm UL/ CSA/IEC 61010 ausreichend, wenn die Symbole auf oder neben dem Schalter bzw. Leistungsschalter aufgedruckt sind.
  a) Leistungsschalter, die als Trennvorrichtung eingesetzt werden, müssen die entsprechenden Anforderungen der Normen UL Standard 489 / CSA Standard (C22.2) Nr. 5 / IEC 60947-2 erfüllen, für den Einsatz geeignet und in der Nähe des Betriebsmittels angebracht sein.
  b) Schalter, die als Abtrennvorrichtung genutzt werden, müssen die entsprechenden Anforderungen der Normen UL Standard 508 / CSA Standard (C22.2) Nr. 14 / IEC 60947-3 erfüllen, für den Einsatz geeignet und in der Nähe des Betriebsmittels angebracht sein.
- Betriebsmittel, die aus dem Netz gespeist werden sollen, müssen durch Schmelzsicherungen, Leistungsschalter, Thermosicherungen, Impedanz-Begrenzungsschaltungen oder ähnliche Mittel gesichert sein, um sie vor übermäßiger Stromaufnahme aus dem Netz im Falle eines Fehlers im Betriebsmittel zu schützen.
  a) Überstromschutzgeräte dürfen nicht in den Schutzleiter eingefügt werden. Sicherungen oder einpolige Leistungsschalter dürfen nicht in den Neutralleiter mehrphasiger Betriebsmittel eingefügt werden.
  b) Ein einpoliger Leistungsschalter, der als Überstromschutz genutzt wird, muss in den ungeerdeten Versorgungsleiter geschaltet werden.
  c) Ein mehrpoliger Leistungsschalter, der als Überstromschutz genutzt wird, muss so aufgebaut sein, dass er alle neutralen (geerdeten) und ungeerdeten Leiter der Netzversorgung gleichzeitig unterbricht.
  d) Sicherungen müssen die entsprechenden Anforderungen der Normen UL Standard 248 / CSA-Norm (C22.2) Nr. 248 / IEC 60127 erfüllen, für den Einsatz geeignet und in der Nähe des Betriebsmittels angebracht sein.

e) Eine einzelne Sicherung, die als Überstromschutz genutzt wird, muss in den ungeerdeten Versorgungsleiter geschaltet werden.

f) Wenn Sicherungen sowohl im neutralen (geerdeten) als auch im ungeerdeten Versorgungsleiter als Überstromschutz genutzt werden, müssen die Sicherungshalter nebeneinander montiert werden und die Sicherungen die gleiche KLASSIFIZIERUNG haben und dieselben Eigenschaften aufweisen.

g) Die Schraubhülse eines Stecksicherungshalters und der ZUGÄNGLICHE Kontakt eines Abziehsicherungshalters, der mit dem ungeerdeten Versorgungsleiter verbunden ist, sind zur Last hin anzuschließen. Der ZUGÄNGLICHE Kontakt oder die Schraubhülse von Sicherungshaltern, die im neutralen (geerdeten) Leiter angeschlossen sind, müssen sich zur geerdeten Versorgungsleitung hin befinden.

- Die Schutzfunktion des Betriebsmittels kann eingeschränkt sein, wenn es nicht bestimmungsgemäß verwendet wird.
- Mindesttemperaturwert des Kabels, das an die Feldverdrahtungsklemmen angeschlossen werden soll (Netzversorgung)

  75 °C, AWG 24 ... 10

  Verwenden Sie ausschließlich Kupferleiter.
- Mindesttemperaturwert des Kabels, das an die Feldverdrahtungsklemmen angeschlossen werden soll (digitaler Ausgang)

  75 °C, AWG 24 ... 16

  Verwenden Sie ausschließlich Kupferleiter.