

PP-RJ-...-F



Patch-Panel mit Überspannungsschutz

Datenblatt
107964_de_02

© PHOENIX CONTACT 2018-11-22

1 Beschreibung

Das Gerät ist ein Ethernet-Patch-Panel zur Tragschienenmontage. Es stellt den Übergang der Feldverkabelung zur schaltschrankinternen Verkabelung dar.

Die Verbindung vom Patch-Panel zum Endgerät wird mit einem vorgefertigten Patch-Kabel über die RJ45-Buchse (CAT5e) sichergestellt.

Die Patch-Panel sind passive Geräte und benötigen generell keine externe Spannungsversorgung. Wenn Sie jedoch die Schirmstromüberwachung nutzen, müssen Sie das Gerät über PoE (Power-over-Ethernet) versorgen.

Merkmale

- 10/100/1000 MBit/s
- Montage auf Tragschiene
- Sichere Schirmverbindung auf Erdpotenzial
- Überspannungsschutz
- Schirmstromüberwachung
- Verschiedene Anschlussmöglichkeiten je nach Produktvariante
 - RJ45-Buchse
 - Schraubklemmen
 - Push-in-Anschluss
 - IDC-Anschluss



Stellen Sie sicher, dass Sie immer mit der aktuellen Dokumentation arbeiten.
Diese steht unter der Adresse phoenixcontact.net/products am Artikel zum Download bereit.



Die Patch-Panel PP-RJ... sind kompatibel zu den Geräten der Produktfamilie FL-PP...
Bei einem Austausch der Geräte FL-PP... gegen PP-RJ... müssen Sie das Kabel um 1,4 cm weiter abmanteln.

2	Inhaltsverzeichnis	
1	Beschreibung	1
2	Inhaltsverzeichnis	2
3	Bestelldaten.....	3
4	Technische Daten.....	6
5	Sicherheitsbestimmungen und Errichtungshinweise	9
	5.1 Installation in der Zone 2.....	9
	5.2 UL-Hinweise.....	10
6	Produktbeschreibung	11
	6.1 Funktionselemente.....	12
7	Installation	13
	7.1 Montage.....	13
	7.2 Demontage	13
	7.3 RJ45-Schnittstelle.....	13
	7.4 Klemmenbelegung.....	14
	7.5 Abmanteln	14
	7.6 Schraubklemmen (nur PP-RJ-SC-F).....	14
	7.7 Push-in-Klemmen (nur PP-RJ-SCC-F)	14
	7.8 IDC-Klemmen (nur PP-RJ-IDC-F)	15
	7.9 Schirmkontaktierung mit Zugentlastung.....	15
8	Schirmstromüberwachung.....	16
9	Überspannungsschutz.....	17

3 Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Art.-Nr.	VPE
Patch-Panel, zwei RJ45-Buchsen, 10/100/1000 MBit/s, Tragschienenmontage, IP20, Schirmstromüberwachung, Überspannungsschutz	PP-RJ-RJ-F	2703020	1
Patch-Panel, RJ45-Buchse auf Schraubklemmen, 10/100/1000 MBit/s, Tragschienenmontage, IP20, Schirmkontaktierung mit Zugentlastung, Schirmstromüberwachung, Überspannungsschutz	PP-RJ-SC-F	2703021	1
Patch-Panel, RJ45-Buchse auf Push-in-Klemmen, 10/100/1000 MBit/s, Tragschienenmontage, IP20, Schirmkontaktierung mit Zugentlastung, Schirmstromüberwachung, Überspannungsschutz	PP-RJ-SCC-F	2703022	1
Patch-Panel, RJ45-Buchse auf IDC-Klemmen, 10/100/1000 MBit/s, Tragschienenmontage, IP20, Schirmkontaktierung mit Zugentlastung, Schirmstromüberwachung, Überspannungsschutz	PP-RJ-IDC-F	2703023	1
Zubehör	Typ	Art.-Nr.	VPE
Patch-Panel, zwei RJ45-Buchsen, 10/100/1000 MBit/s, Tragschienenmontage, IP20	PP-RJ-RJ	2703015	1
Patch-Panel, RJ45-Buchse auf Schraubklemmen, 10/100/1000 MBit/s, Tragschienenmontage, IP20, Schirmkontaktierung mit Zugentlastung	PP-RJ-SC	2703016	1
Patch-Panel, RJ45-Buchse auf Push-in-Klemmen, 10/100/1000 MBit/s, Tragschienenmontage, IP20, Schirmkontaktierung mit Zugentlastung	PP-RJ-SCC	2703018	1
Patch-Panel, RJ45-Buchse auf IDC-Klemmen, 10/100/1000 MBit/s, Tragschienenmontage, IP20, Schirmkontaktierung mit Zugentlastung	PP-RJ-IDC	2703019	1
Crimpzange, zur Montage der RJ45-Stecker FL PLUG RJ45... , für die Konfektion vor Ort	FL CRIMPTOOL	2744869	1
CAT5-SF/UTP-Kabel (J-02YS(ST)C HP 2 x 2 x 24 AWG), schweres Installationskabel, 2 x 2 x 0,22 mm ² , Massivleiter, geschirmt, Außenmantel: 7,8 mm Durchmesser, Innenmantel: 5,75 mm ±0,15 mm Durchmesser Kabel, Ethernet CAT5 (100 MBit/s), 4-polig, halogenfreies Compound, HM 2 nach VDE 0207, wasserblau RAL 5021, Kabellänge: Freie Eingabe (0,25 ... 1000,0 m)	FL CAT5 HEAVY	2744814	1
CAT5-SF/UTP-Kabel (J-02YS(ST)C HP 2 x 2 x 24 AWG), schweres Installationskabel 2 x 2 x 0,22 mm ² , Massivleiter, geschirmt, Außenmantel: 7,8 mm Durchmesser, Innenmantel: 5,75 mm ±0,15 mm Durchmesser, beidseitig konfekt. mit RJ45-Stecker, crossover oder line Netzwerkkabel, Polzahl: 4, 100 MBit/s, CAT5	FL CAT5 HEAVY CONF/	2744827	1

Zubehör	Typ	Art.-Nr.	VPE
CAT5-SF/UTP-Kabel (J-LI02YS(ST)C H 2 x 2 x 26 AWG), leichtes, flexibles Installationskabel 2 x 2 x 0,14 mm ² , feindrähtig, geschirmt, Außenmantel: 5,75 mm ±0,15 mm Durchmesser	FL CAT5 FLEX	2744830	1
CAT5-SF/UTP-Kabel (J-LI02YS(ST)C H 2 x 2 x 26 AWG), leichte, flexibles Installationskabel 2 x 2 x 0,14 mm ² , feindrähtig, geschirmt, Außenmantel: 5,75 mm ±0,15 mm Durchmesser, beidseitig konfektioniert mit RJ45-Stecker, crossover oder line Belegung Netzwerkkabel, Polzahl: 4, 100 MBit/s, CAT5	FL CAT5 FLEX CONF/	2744843	1
Betätigungswerkzeug, für ST-Klemmen, auch als Schlitzschraubendreher geeignet, Größe: 0,4 x 2,5 x 75 mm, 2-Komponentengriff, mit Abrollschutz	SZF 0-0,4X2,5	1204504	10
Passiver Netzwerkisolator zur galvanischen Trennung in Ethernet-Netzwerken. Zum Schutz von Ethernet-Geräten vor Potenzialunterschieden bis 4 kV. Einsetzbar für Übertragungsraten bis 100 MBit/s. Anschluss mittels RJ45 und steckbarer COMBICON-Schraubklemme.	FL ISOLATOR 100-RJ/SC	2313928	1
Passiver Netzwerkisolator zur galvanischen Trennung in Ethernet-Netzwerken. Zum Schutz von Ethernet-Geräten vor Potenzialunterschieden bis 4 kV. Einsetzbar für Übertragungsraten bis 100 MBit/s. Anschlussmöglichkeiten für zwei RJ45-Stecker.	FL ISOLATOR 100-RJ/RJ	2313931	1
Passiver Netzwerkisolator zur galvanischen Trennung in Ethernet-Netzwerken. Zum Schutz von Ethernet-Geräten vor Potenzialunterschieden bis 4 kV. Einsetzbar für Übertragungsraten bis 1 GBit/s. Anschlussmöglichkeiten für zwei RJ45-Stecker.	FL ISOLATOR 1000-RJ/RJ	2313915	1
Passiver Netzwerkisolator zur galvanischen Trennung in Ethernet-Netzwerken. Zum Schutz von Ethernet-Geräten vor Potenzialunterschieden bis 4 kV. Einsetzbar für Übertragungsraten bis 100 MBit/s. Ethernet-Anschluss über zwei M12-Buchsen (D-kodiert).	FL ISOLATOR 100-M12	2902985	1
Patch-Kabel, CAT5, vorkonfektioniert, 0,3 m	FL CAT5 PATCH 0,3	2832250	10
Patch-Kabel, CAT5, vorkonfektioniert, 0,5 m	FL CAT5 PATCH 0,5	2832263	10
Patch-Kabel, CAT5, vorkonfektioniert, 1 m	FL CAT5 PATCH 1,0	2832276	10
Patch-Kabel, CAT5, vorkonfektioniert, 1,5 m	FL CAT5 PATCH 1,5	2832221	10
Patch-Kabel, CAT5, vorkonfektioniert, 2 m	FL CAT5 PATCH 2,0	2832289	10
Patch-Kabel, CAT5, vorkonfektioniert, 3 m	FL CAT5 PATCH 3,0	2832292	10
Patch-Kabel, CAT6, vorkonfektioniert, 0,3 m	FL CAT6 PATCH 0,3	2891181	10
Patch-Kabel, CAT6, vorkonfektioniert, 0,5 m	FL CAT6 PATCH 0,5	2891288	10
Patch-Kabel, CAT6, vorkonfektioniert, 1,0 m	FL CAT6 PATCH 1,0	2891385	10
Patch-Kabel, CAT6, vorkonfektioniert, 1,5 m	FL CAT6 PATCH 1,5	2891482	10
Patch-Kabel, CAT6, vorkonfektioniert, 2,0 m	FL CAT6 PATCH 2,0	2891589	10
Patch-Kabel, CAT6, vorkonfektioniert, 3,0 m	FL CAT6 PATCH 3,0	2891686	10
Patch-Kabel, CAT6, vorkonfektioniert, 5,0 m	FL CAT6 PATCH 5,0	2891783	10

Zubehör	Typ	Art.-Nr.	VPE
Patch-Kabel, CAT6, vorkonfektioniert, 7,5 m	FL CAT6 PATCH 7,5	2891880	10
Patch-Kabel, CAT6, vorkonfektioniert, 10 m	FL CAT6 PATCH 10	2891877	10
Patch-Kabel, CAT6, vorkonfektioniert, 12,5 m	FL CAT6 PATCH 12,5	2891369	5
Patch-Kabel, CAT6, vorkonfektioniert, 15,0 m	FL CAT6 PATCH 15,0	2891372	5
Patch-Kabel, CAT6, vorkonfektioniert, 20,0 m	FL CAT6 PATCH 20,0	2891576	5
Stripping-Tool, zum mehrstufigen Absetzen von geschirmten Leitungen	VS-CABLE-STRIP-VARIO	1657407	1
RJ45-Steckverbinder, Schutzart: IP20, Polzahl: 8, 1 GBit/s, CAT5 (IEC 11801:2002), Material: PA, Anschlussart: IDC-Schnellanschluss, Anschlussquerschnitt: AWG 26- 23, Kabelabgang: gerade, Farbe: verkehrsgrau A RAL 7042	VS-08-RJ45-5-Q/IP20	1656725	1
RJ45-Steckverbinder, Schutzart: IP20, Polzahl: 8, 1 GBit/s, CAT5 (IEC 11801:2002), Material: PA, Anschlussart: IDC-Schnellanschluss, Anschlussquerschnitt: AWG 26- 23, Kabelabgang: gerade, Farbe: schwarz	VS-08-RJ45-5-Q/IP20 BK	1658008	1
Betätigungswerkzeug, für ST-Klemmen, auch als Schlitzschraubendreher geeignet, Größe: 0,4 x 2,5 x 75 mm, 2-Komponentengriff, mit Abrollschutz	SZF 0-0,4X2,5	1204504	10
Elektronik-Seitenschneider , spitzer Kopf, abgewinkelt (21°), ohne Fase, mit Öffnungsfeder	MICROFOX-SP	1212488	1
Netzwerkkabel, Ethernet CAT6 _A (10 GBit/s), 8-polig, PUR halogenfrei, wasserblau RAL 5021, geschirmt, freies Leitungsende, auf freies Leitungsende, Kabellänge: Freie Eingabe (0,5 ... 400 m)	VS-OE-OE-94F/...	1417359	1

4 Technische Daten

Versorgung				
Versorgungsspannungsbereich	36 V DC ... 52 V DC $\pm 10\%$ (über PoE (für Schirmstromüberwachung)) 42 V DC ... 57 V DC (gemäß UL-Zulassung)			
Maximaler Ausgangsstrom	725 mA (PoE)			
Galvanische Trennung	FE // Ethernet			
Ethernet-Schnittstelle, 10/100/1000Base-T(X) nach IEEE 802.3u				
	PP-RJ-RJ-F	PP-RJ-SC-F	PP-RJ-SCC-F	PP-RJ-IDC-F
Anschlussart	RJ45-Buchse	Schraubklemme	Push-in-Anschluss	IDC-Anschluss
Leiterquerschnitt flexibel		0,14 mm ² ... 1,5 mm ²	0,2 mm ² ... 1,5 mm ²	0,14 mm ² ... 0,34 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel [AWG]		28 AWG ... 16 AWG	26 AWG ... 16 AWG	26 AWG ... 22 AWG
Leiterquerschnitt starr		0,14 mm ² ... 1,5 mm ²	0,2 mm ² ... 1,5 mm ²	0,14 mm ² ... 0,34 mm ²
Abisolierlänge		5 mm	8 mm	
Pinbelegung	1:1	1:1	1:1	1:1
Anzugsdrehmoment		0,22 Nm ... 0,25 Nm		
Aderdurchmesser inklusive Isolierung				1,6 mm (Klemme ist mit PVC-Isolierung geprüft - weitere Isolierstofftypen auf Anfrage)
Ethernet-Schnittstelle, 10/100/1000Base-T(X) nach IEEE 802.3u				
Anschlussart	RJ45 CAT5e			
Ausgangsleistung maximal	60 W			
Serielle Übertragungsrate	10/100/1000 MBit/s			
Übertragungslänge	100 m (inkl. Patch-Leitungen)			
Anschlussleitung	Twisted-Pair, geschirmt, CAT5 oder besser			
Pinbelegung	1:1			
Stromtragfähigkeit	$\leq 1,5\text{ A}$ ($\leq 60\text{ W}$ (PoE+))			
Überspannungsschutz				
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μs , Ader-Erde	1 kA (C2 - 2 kV)			
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μs , Schirm-Erde	1 kA (C2 - 2 kV)			
Normen	DIN EN 61643-21			

Schirmstromüberwachung

Einschaltsschwelle	≥ 30 mA
Lokale Diagnose	LED gelb
Genauigkeit	± 5 %
Reaktionszeit	3 s
Schirmdauerstrom	≤ 1,5 A
Leistungsaufnahme	270 mW (Schirmstromüberwachung)
Impedanz	≤ 1 Ω
Spannung	≤ 10 V

Allgemeine Daten

Schutzart	IP20 (Herstellereklärung)
Bemessungsisolationsspannung	85 V DC
Montageart	Tragschienenmontage, stationär
Abmessungen (B/H/T)	23,8 mm x 101,3 mm x 86 mm
Leitungsaußendurchmesser	5,5 mm ... 6,5 mm
Gehäusematerial	Kunststoff grau
Vibrationsfestigkeit nach EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6	10 Hz ... 57 Hz, Amplitude ±3,5 mm, 57 Hz ... 150 Hz, 5g
Schock nach EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27	25g für 11 ms, drei Schocks je Raumrichtung
MTTF (Mean Time To Failure) SN 29500 Standard, Temperatur 25 °C, Arbeitszyklus 21 % (5 Tage pro Woche, 8 Std. pro Tag)	3281 Jahre
MTTF (Mean Time To Failure) SN 29500 Standard, Temperatur 40 °C, Arbeitszyklus 34,25 % (5 Tage pro Woche, 12 Std. pro Tag)	1245 Jahre
MTTF (Mean Time To Failure) SN 29500 Standard, Temperatur 40 °C, Arbeitszyklus 100 % (7 Tage pro Woche, 24 Std. pro Tag)	472 Jahre
Elektromagnetische Verträglichkeit	Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 75 °C
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)	-40 °C ... 85 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	10 % ... 95 % (keine Betauung)
Höhenlage	5000 m (Einschränkung siehe Herstellereklärung) 2000 m (ATEX-Zulassung)

Approbationen / Zulassungen

Konformität	CE-konform
ATEX Beachten Sie die besonderen Installationshinweise in der Dokumentation!	⊕ II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
UL, USA / Kanada	Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4, Ex nA IIC Gc X T4 Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D
UL, USA	UL 60079-0 Ed. 6 / UL 60079-15 Ed. 4
UL, Kanada	CSA 22.2 No. 60079-0 Ed. 3 / CSA 22.2 No. 60079-15:16
Normen/Bestimmungen	DIN EN 61643-21
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 (Prüfschärfegrad 3)
	Luftentladung ± 8 kV (Prüfschärfegrad 3)
	Indirekte Entladung ± 6 kV
	Bemerkung Kriterium B
Elektromagnetisches HF-Feld	EN 61000-4-3
	Frequenzbereich 80 MHz ... 3 GHz (Prüfschärfegrad 3)
	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 ± 0,5 kV
	Signal ± 1 kV (Datenleitung, asymmetrisch)
Leitungsgeführte Beeinflussung	EN 61000-4-6
	Frequenzbereich 0,15 MHz ... 80 MHz
	Spannung 10 V
	Bemerkung Kriterium A

Störaussendung nach EN 61000-6-4

Störaussendung	EN 61000-6-4 Klasse A, Einsatzgebiet Industrie
	EN 61000-6-3 Klasse B, Einsatzgebiet Wohn- und Kleingewerbebereich

5 Sicherheitsbestimmungen und Errichtungshinweise



VORSICHT:

Beachten Sie beim Einsatz des Geräts die folgenden Sicherheitshinweise!

- Das Gerät kann im explosionsgefährdeten Bereich der Zone 2 installiert werden. Es erfüllt die Anforderungen der folgenden Normen:
 - EN 60079-0
 - EN 60079-15
- Genaue Angaben sind der EU-Konformitätserklärung zu entnehmen, die beiliegt und auf unserer Webseite in der aktuellsten Version zu finden ist.
- Die Installation, Bedienung und Wartung ist von elektrotechnisch qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen. Befolgen Sie die beschriebenen Installationsanweisungen.
- Halten Sie die für das Errichten und Betreiben geltenden Bestimmungen und Sicherheitsvorschriften (auch nationale Sicherheitsvorschriften) sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik ein. Die sicherheitstechnischen Daten sind dieser Packungsbeilage und den Zertifikaten (Herstellereklärung, ggf. weitere Approbationen) zu entnehmen.
- Öffnen oder Verändern des Geräts ist nicht zulässig. Reparieren Sie das Gerät nicht selbst, sondern ersetzen Sie es durch ein gleichwertiges Gerät. Reparaturen dürfen nur vom Hersteller vorgenommen werden. Der Hersteller haftet nicht für Schäden aus Zuwiderhandlung.
- Die Schutzart IP20 (IEC 60529/EN 60529) des Geräts ist für eine saubere und trockene Umgebung vorgesehen. Setzen Sie das Gerät keiner mechanischen und/oder thermischen Beanspruchung aus, die die beschriebenen Grenzen überschreitet.
- Das Gerät ist nicht für den Einsatz in staubexplosionsgefährdeten Atmosphären ausgelegt.
- Das Gerät ist außer Betrieb zu nehmen und unverzüglich aus dem Ex-Bereich zu entfernen, wenn es beschädigt ist, unsachgemäß belastet oder gelagert wurde bzw. Fehlfunktionen aufweist.
- Zwischen dem Signalanschluss und FE leiten Überspannungsableiter Störungen $< 500 V_{\text{eff}}$ ab.
- Zwischen dem Schirm und der Funktionserde liegt eine Impedanz von $\leq 1 \Omega / U_f \leq 10 V$.
- Ziehen Sie vor der Isolationsmessung die Stecker der Spannungsversorgung und der Signalleitung. Andernfalls sind Fehlmessungen möglich. Setzen Sie die Stecker nach der Isolationsmessung wieder ein.
- Das Gerät muss in Zone 2 senkrecht stehend eingebaut werden.

5.1 Installation in der Zone 2



WARNUNG: Explosionsgefahr beim Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich

Stellen Sie sicher, dass die folgenden Hinweise beachtet und die Anweisungen eingehalten sind!

- Bei Installation in Zone 2 müssen die Geräte in ein geeignetes Gehäuse eingebaut werden, das den Anforderungen an die EN 60079-15 (mindestens IP54) oder einer anderen Zündschutzart entsprechend EN 60079-0, Abschnitt 1 genügt.
- An Stromkreise in der Zone 2 dürfen nur Geräte angeschlossen werden, die für den Betrieb in der Ex-Zone 2 und die am Einsatzort vorliegenden Bedingungen geeignet sind.
- Das Anschließen und das Trennen von Leitungen im explosionsgefährdeten Bereich ist nur im spannungslosen Zustand zulässig oder wenn sichergestellt ist, dass keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.
- Für den sicheren Betrieb müssen verriegelbare Steckverbindungen eine funktionsfähige Verriegelung (z. B. Rasthaken, Verschraubung etc.) aufweisen. Setzen Sie die Verriegelung ein. Setzen Sie beschädigte Stecker unverzüglich instand.
- Setzen Sie einen Transientenschutz ein, der Störspannungen auf unter maximal 140% der Bemessungsspannung begrenzt.

5.2 UL-Hinweise



WARNUNG: Explosionsgefahr beim Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich

Stellen Sie sicher, dass die folgenden Hinweise beachtet und die Anweisungen eingehalten sind!



IND. CONT. EQ., ALSO
LISTED IND. CONT.
EQ. FOR HAZ. LOC.
E366272



U = 42 - 57 V DC

P = max. 60 W

Amb. Temp.: $-40^{\circ}\text{C} < T_a < 75^{\circ}\text{C}$

Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4, Ex nA IIC Gc X T4

Class I, Division 2, Groups A, B, C and D

INDUSTRIAL CONTROL EQUIPMENT FOR HAZARDOUS LOCATIONS

- A) This equipment must be mounted in an enclosure certified for use in Class I, Zone 2 minimum and rated IP54 minimum in accordance with IEC 60529 when used in Class I, Zone 2 environment.
- B) Device shall only be used in an area of not more than pollution degree 2.
- C) If the equipment is used in a manner not specified, the protection provided by the equipment may be impaired.
- D) Minimum temperature rating of the cables to be connected to the field wiring terminals: 80°C
- E) The external circuits connected to the terminal of the device must be supplied from SELV/PELV.
- F) The device has to be built in the final safety enclosure, which has adequate rigidity according to UL 61010-1, UL 61010-2-201 and meets the requirements with respect to spread of fire.
- G) Use copper conductors only.

INDUSTRIAL CONTROL EQUIPMENT FOR HAZARDOUS LOCATIONS

- A) Pour être utilisé dans des environnements de classe I, zone 2, cet équipement électrique doit être installé dans un boîtier homologué pour une utilisation dans des environnements de classe I, zone 2 et qui répond au moins aux exigences de l'indice de protection IP54 selon la norme CEI 60529.
- B) Utiliser cet équipement électrique uniquement dans une zone à degré de pollution maximum inférieur ou égal à 2.
- C) Si l'appareil est utilisé d'une manière non fixée, la protection assistée par l'appareil risque d'être entravée.
- D) Température de fonctionnement minimum des câbles devant être raccordés sur place aux bornes de raccordement : 80 °C
- E) Les circuits électriques externes raccordés à un bloc de jonction de l'appareil doivent être alimentés par SELV/PELV.
- F) L'appareil doit être monté dans le logement de protection dont la dureté selon UL 61010-1, UL 61010-2-201 est suffisante et répondant aux exigences relatives à la propagation d'un incendie.
- G) Utiliser uniquement des conducteurs en cuivre.

6 Produktbeschreibung

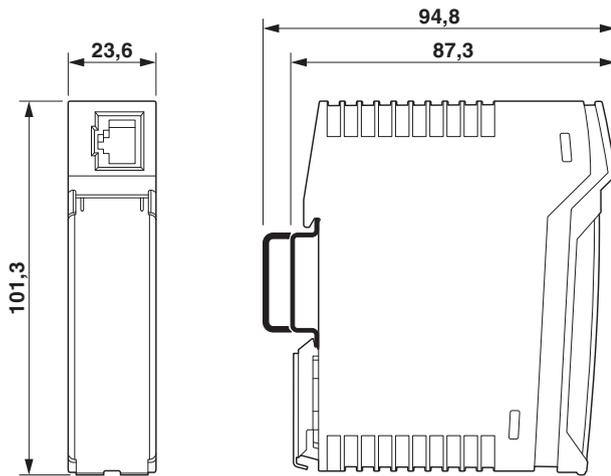


Bild 1 Abmessungen

PP-RJ-RJ-F

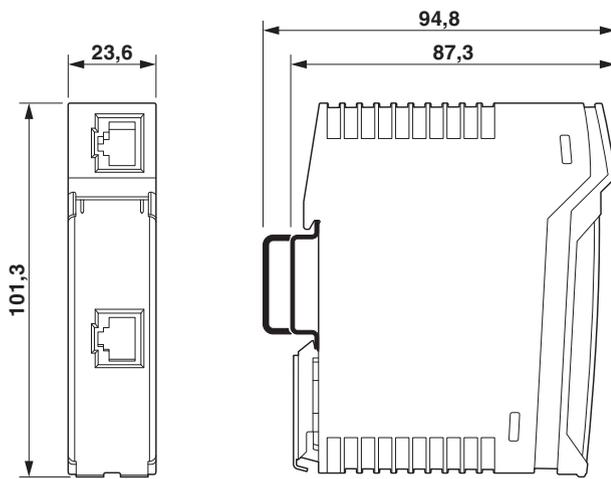


Bild 2 Abmessungen

6.1 Funktionselemente

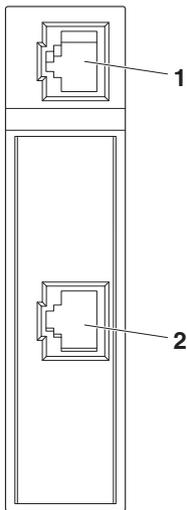


Bild 3 PP-RJ-RJ-F

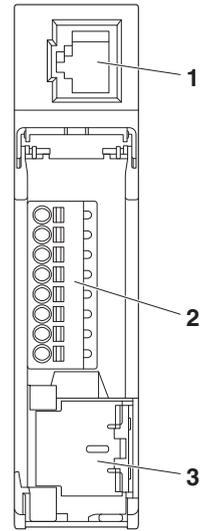


Bild 5 PP-RJ-SCC-F

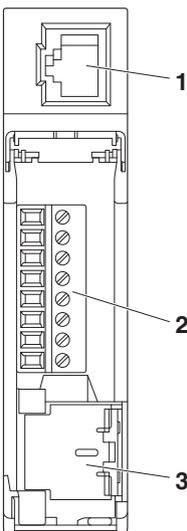


Bild 4 PP-RJ-SC-F

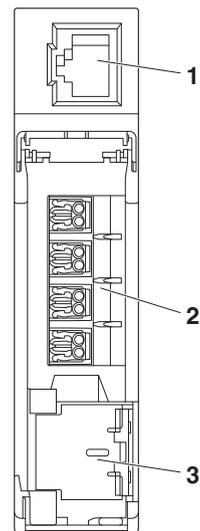


Bild 6 PP-RJ-IDC-F

- 1 X1 Geschirmte RJ45-Buchse (TP-Port)
- 2 X2 Port 2 je nach Produktvariante, siehe oben
- 3 Schirmkontaktfeder (Schirmkontaktierung mit Zugentlastung)

7 Installation



WARNUNG: Explosionsgefahr beim Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich

Montieren oder demontieren Sie das Gerät nur im spannungsfreien Zustand!

7.1 Montage

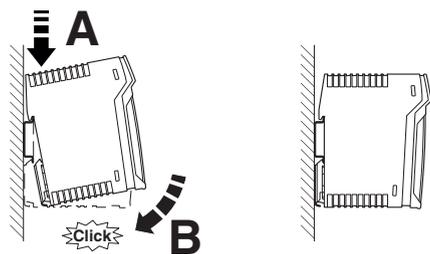


Bild 7 Montage auf Tragschiene

Das Gerät ist für die Installation im Schaltschrank vorgesehen.

- Verbinden Sie eine 35-mm-EN-Tragschiene über eine Erdungsklemme mit der Schutz Erde. Das Gerät wird mit dem Aufrasten auf die Tragschiene geerdet.
- Rasten Sie das Gerät auf die Tragschiene auf.

7.2 Demontage

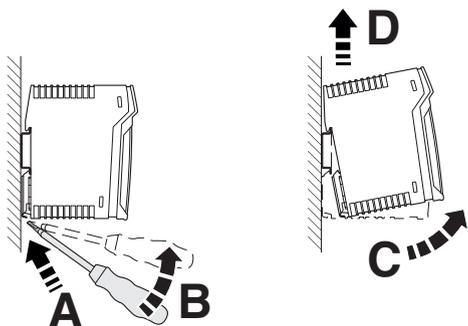


Bild 8 Demontage

- Ziehen Sie mit einem Schraubendreher, Spitzzange o. ä. die Arretierlasche nach unten.
- Winkeln Sie die Unterkante des Geräts etwas von der Montagefläche ab.
- Ziehen Sie das Gerät von der Tragschiene ab.

7.3 RJ45-Schnittstelle



ACHTUNG: Störeinflüsse

Verwenden Sie ausschließlich abgeschirmte Twisted-Pair-Kabel und passende abgeschirmte RJ45-Stecker.

- An die RJ45-Ethernet-Schnittstelle können Sie ausschließlich Twisted-Pair-Leitungen mit einer Impedanz von 100 Ω anschließen.
- Stecken Sie die Ethernet-Leitung mit dem RJ45-Stecker in die TP-Schnittstelle, bis der Stecker hörbar verastet. Achten Sie dabei auf die Kodierung des Steckers.

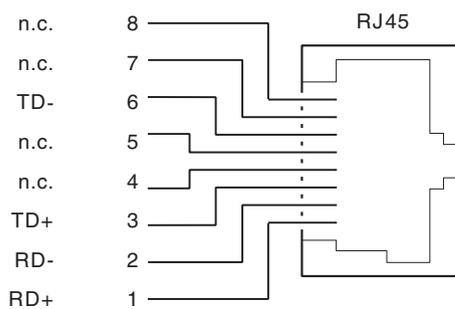


Bild 9 Pinbelegung

7.4 Klemmenbelegung

Klemmenbelegung für Ethernet (IEC 80.3u: TIA 568 A, TIA 568 B) und PROFINET

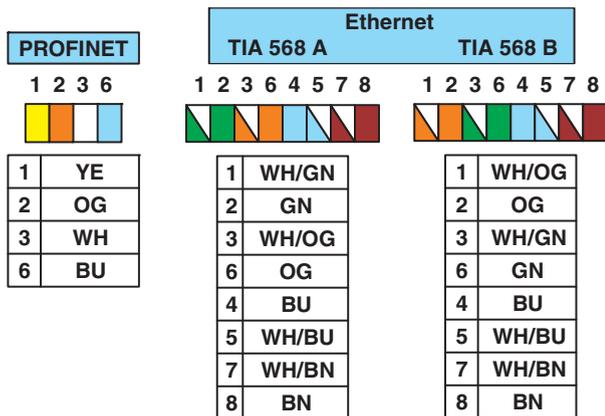


Bild 10 Klemmenbelegung

Legende:

- OG Orange
- WH Weiß
- GN Grün
- YE Gelb
- BU Blau
- BN Braun

7.5 Abmanteln

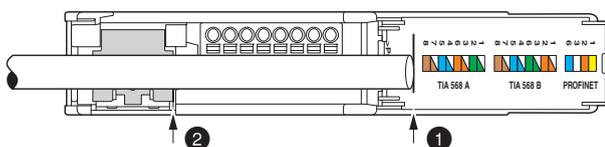


Bild 11 Länge zum Abmanteln

Bei den Produktvarianten mit Anschlussklemmen können Sie die Abmantellänge schnell ermitteln:

- Klappen Sie den Deckel auf.
- Legen Sie das Kabelende an dem Markierungsstrich ① an.
- Die Kante der Schirmkontaktfeder ② zeigt die richtige Länge zum Abmanteln an (5,5 cm).
- Manteln Sie das Kabel ab.
- Belassen Sie die Aluminiumfolie so weit wie möglich an den Einzeladern.
- Legen Sie das Schirmgeflecht 20 mm nach hinten über den Außenmantel um.

7.6 Schraubklemmen (nur PP-RJ-SC-F)

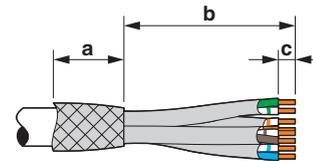


Bild 12 Abisolierangaben

- a 20 mm
- b 55 mm
- c 5 mm

- Isolieren Sie die Einzeladern um 5 mm ab.
- Behalten Sie die Verdrillung der Einzeladern möglichst bis zu den Klemmen bei.
- Schließen Sie die Einzeladern an die Klemmen an.

7.7 Push-in-Klemmen (nur PP-RJ-SCC-F)

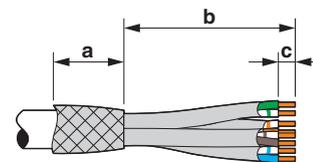


Bild 13 Abisolierangaben

- a 20 mm
- b 55 mm
- c 8 mm

- Isolieren Sie die Einzeladern um 8 mm ab.
- Behalten Sie die Verdrillung der Einzeladern möglichst bis zu den Klemmen bei.
- Schließen Sie die Einzeladern an die Klemmen an.

7.8 IDC-Klemmen (nur PP-RJ-IDC-F)

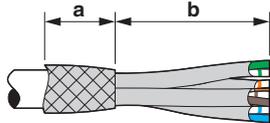


Bild 14 Abisolierangaben

- a 20 mm
- b 55 mm

- Öffnen Sie die Anschlussklemmen.
- Behalten Sie die Verdrillung der Einzeladern möglichst bis zu den Klemmen bei.
- Führen Sie die Einzeladern in die Anschlussklemmen bis zum Anschlag ein.
- Rasten Sie die Klemmen ein.

7.9 Schirmkontaktierung mit Zugentlastung

Die Produktvarianten mit Anschlussklemmen haben eine integrierte Zugentlastung und Schirmauflage.

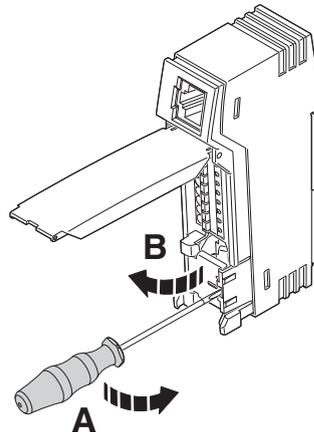


Bild 15 Schirmkontaktfeder öffnen

- Klappen Sie die Schirmkontaktfeder auf.
- Falls die Feder eingerastet ist, verwenden Sie zum Öffnen einen Schraubendreher.

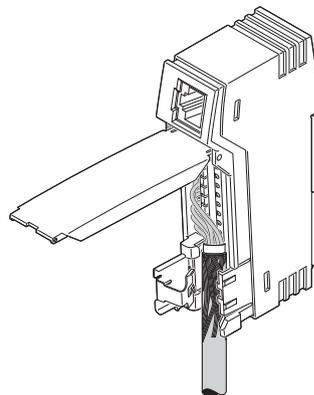


Bild 16 Kabel einlegen

- Legen Sie das Kabel mit dem umgeschlagenen Schirmgeflecht in den Führungsschacht.

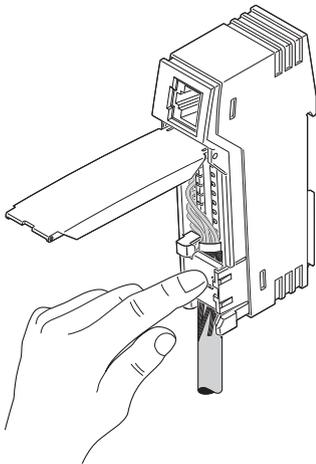


Bild 17 Schirmkontaktfeder schließen

- Rasten Sie die Schirmkontaktfeder ein. Das Schirmgeflecht wird gegen die linke Seite des Führungsschachts gedrückt. Dadurch wird die Schirmkontaktierung hergestellt.
- Ordnen Sie die Drähte so an, dass Sie den Deckel zuklappen können.



Um unbeabsichtigtes Öffnen zu verhindern, rasten Sie den klappbaren Deckel vollständig ein.

8 Schirmstromüberwachung

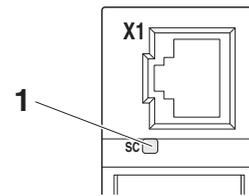


Bild 18 Schirmstromüberwachung

Bei unterschiedlichen Potenzialbezügen innerhalb einer Installation können Ausgleichsströme über den Kabelschirm fließen. Dies kann das Gerät beschädigen oder die Kommunikation stören.

Die LED 1 leuchtet bei Kabelschirmströmen ab +30 mA und -30 mA auf dem Port 2.

Da die Schirmströme nicht konstant sind, kann die LED auch flackern oder blinken. Sie können den Potenzialausgleich über die Datenleitungen reduzieren, indem Sie Potenzialausgleichsleitungen zwischen den einzelnen Installationsorten separat verlegen.



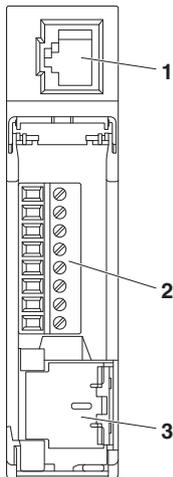
Die Schirmstromüberwachung ist nur unter folgenden Bedingungen möglich:

- Das Gerät ist in einer PoE-Versorgungsleitung nach IEEE 802.3af oder at installiert.
- Das Power Sourcing Equipment (PSE) liefert eine Leistung von mindestens 270 mW.

9 Überspannungsschutz

Der Überspannungsschutz schützt das Patch-Panel und die nachgeschalteten Geräte vor Überspannungen, die über den Port 2 auftreten können.

- Schutzfunktion nach CAT5e für Datenraten bis 1 GB
- Schutzadapter für alle acht Signalwege inklusive PoE-Versorgung



- | | | | |
|---|----|-----|---|
| 1 | X1 | OUT | Geschützte Ausgangsseite |
| 2 | X2 | IN | Ungeschützte Seite, mögliche Überspannung |

- Installieren Sie das Patch-Panel unmittelbar vor dem zu schützenden Gerät.
- Verbinden Sie den RJ45-Anschluss X1 und das zu schützende Gerät mit einem Patch-Kabel (siehe Zubehör).

Die Erdung kann direkt auf der Tragschiene NS 35 erfolgen.

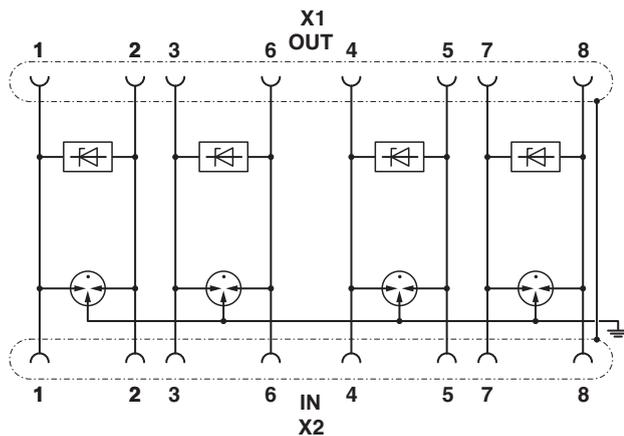


Bild 19 Schaltplan