

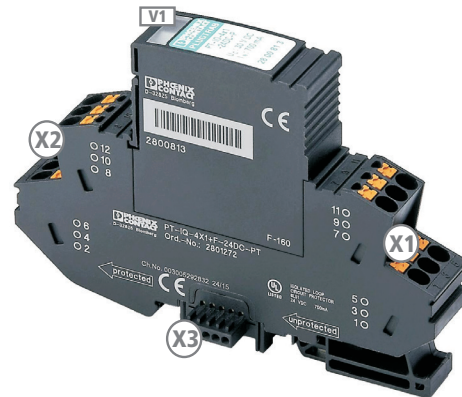
# Überspannungsschutzgerät PT-IQ-4x1+F-24DC-PT

Bereich: Integral IP MX, Integral IP CX, Integral IP CXA, Integral IP BX

## Funktion

Das Überspannungsschutzgerät PT-IQ-4x1+F-24DC-PT nach IEC 61643-21, Kategorie C1, C2 und D1 dient zur Begrenzung von transienten Überspannungen auf ein für die Brandmelderzentrale und deren Komponenten ungefährliches Maß. Es besteht aus einem Basiselement sowie dem darin gesteckten Schutzgerät, kann auf einer Hutschiene in einem Gehäuse befestigt werden und wird über einen separaten Controller mit Energie versorgt.

Über eine integrierte mehrstufige optische Anzeige erfolgt die Signalisierung eines Defektes, der über den Controller an die Brandmelderzentrale weitergeleitet werden kann.



## Schnittstellen

- X1 Anschlussklemmen ungeschützt**
- X2 Anschlussklemmen geschützt**
- X3 Schnittstellenstecker zum Controller**
- V1 Statusanzeige**

### Anschlussklemmen ungeschützt (X1)

Zum Anschluss der nach außen gehenden Leitungen.

Klemme	Bezeichnung	Funktion
1	ungeschützt	je nach Anwendung (siehe unter Anschaltung)
3		
5		
7		
9		
11		

### Technische Daten

Mechanisch	Push-in-Anschluss
Nennquerschnitt	0,2 bis 2,5 mm <sup>2</sup>

## Technische Daten

IEC Prüfkategorie <sup>1)</sup>	C1+C2+D1
Nennspannung <sup>2)</sup> U <sub>N</sub>	24 V DC
Höchste Dauerspannung <sup>3)</sup> U <sub>C</sub> (L-N)	30 V DC
Nennstrom <sup>4)</sup> I <sub>N</sub>	700 mA (50 °C)
Nennableitstoßstrom <sup>5)</sup> I <sub>n</sub> (8/20) µs (Ader-Erde)	10 kA
Blitzprüfstrom <sup>6)</sup> (10/350) µs	2,5 kA
Schutzpegel <sup>7)</sup> U <sub>p</sub> (Ader-GND)	≤ 55 V
Schutzart	IP 20
Zul. Umgebungstemperatur	-40 °C bis +70 °C
Rel. Luftfeuchtigkeit	5 bis 95 %
Luftdruck	≤ 2.000 m ü. d. M.
Abmessungen (H x B x T)	109,3 x 17,7 x 77,5 mm
Gehäuse	PA 6.6 tiefschwarz, RAL 9005
Gewicht	ca. 100 g

<sup>1)</sup> Einteilung in Grob- (D1), Mittel- (C2) und Feinschutz (C1)

<sup>2)</sup> Empfohlene Spannung für das Schutzgerät

<sup>3)</sup> Höchste Spannung, die dauerhaft an das Schutzgerät angelegt werden darf

<sup>4)</sup> Maximaler Strom, der durch das Überspannungsschutzgerät pro Kanal fließen darf

<sup>5)</sup> Strom mit der Kurvenform 8/20 µs, den das Schutzgerät ableiten kann

<sup>6)</sup> Strom mit der Kurvenform 10/350 µs, den das Schutzgerät ableiten kann

<sup>7)</sup> Höchste Spannung, die im Einsatzfall am zu schützenden Endgerät anliegt

## Anschlussklemmen geschützt (X2)

Zum Anschluss der nach innen gehenden Leitungen.

Klemme	Bezeichnung	Funktion
2	geschützt	je nach Anwendung (siehe unter Anschaltung)
4		
6		
8		
10		
12		

### Technische Daten

Mechanisch	Push-in-Anschluss
Nennquerschnitt	0,2 bis 2,5 mm <sup>2</sup>

## Schnittstellenstecker zum Controller (X3)

Über diese Schnittstelle wird das Überspannungsschutzgerät mit Energie versorgt und überwacht (Sammelmeldung).

## Statusanzeige (V1)

Zustand	Bedeutung
grün	Versorgungsspannung liegt an, Schutzgerät ok
gelb	Schutzgerät an der Leistungsgrenze, Austausch empfohlen
rot	Schutzgerät defekt, Austausch erforderlich

## Projektierung

Die Projektierung muss gemäß den geltenden Normen und Richtlinien durchgeführt werden.

Im Sinne eines wirkungsvollen Schutzkreises wird um die zu schützende Brandmeldeanlage ein Kreis gezogen und alle Leitungen, die diesen Kreis schneiden, daraufhin betrachtet, ob sie von außen in das Gebäude eintreten oder das Gebäude nach außen verlassen. Je nach Anwendung kommen dabei unterschiedliche Überspannungsschutzgeräte zum Einsatz.



Grundsätzlich muss für das Gebäude schon in der Planungsphase ein mit einer sachkundigen Person (z.B. Blitzschutzfachkraft) abgestimmtes Überspannungsschutzkonzept vorhanden sein!

Das PT-IQ-4x1+F-24DC-PT als Überspannungsschutzgerät Kategorie C1, C2 und D1 für die Datentechnik schützt die Komponenten der Brandmelderzentrale.

Das Überspannungsschutzgerät ist direkt am Gebäudeeintritt vorzusehen, wenn im Rahmen des Schutzkonzeptes sicher gestellt ist, dass für alle Gewerke im Gebäude, bei denen Leitungen in das Gebäude eintreten oder das Gebäude nach außen verlassen, ein Überspannungsschutz berücksichtigt wurde.

Ist kein Schutzkonzept vorhanden und kann nicht sichergestellt werden, dass die Leitungen aller Gewerke im Gebäude geschützt sind, dann müssen sowohl am Gebäudeeintritt als auch direkt bei der Brandmelderzentrale Überspannungsschutzgeräte vorgeesehen werden, um die auf den Leitungen vorhandenen Teilnehmer und die Brandmelderzentrale zu schützen.



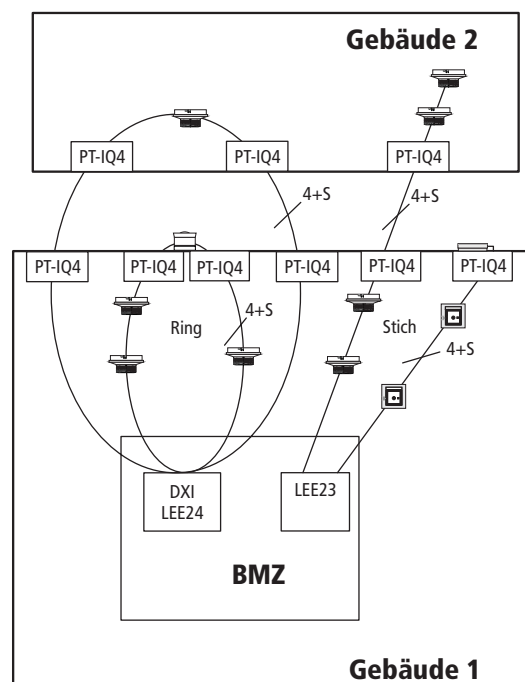
Die Energieversorgung und Überwachung des PT-IQ-4x1+F-24DC-PT erfolgt über einen separaten Controller (siehe Datenblatt 7002970). An diesen können bis zu 28 Geräte angeschlossen werden.

## Ring- und Stichleitungen (DXI/LEE)

Eine gebäudeübergreifende Installation der Ring- bzw. Stichleitungen ist zulässig, sofern diese ausschließlich durch Bereiche und Gebäude führen, die mit der jeweiligen Zentrale über einen vorschriftsmäßigen Potentialausgleich verfügen<sup>1)</sup>. Eine Nichteinhaltung kann zu Störungen bzw. Beschädigungen der Zentrale führen.

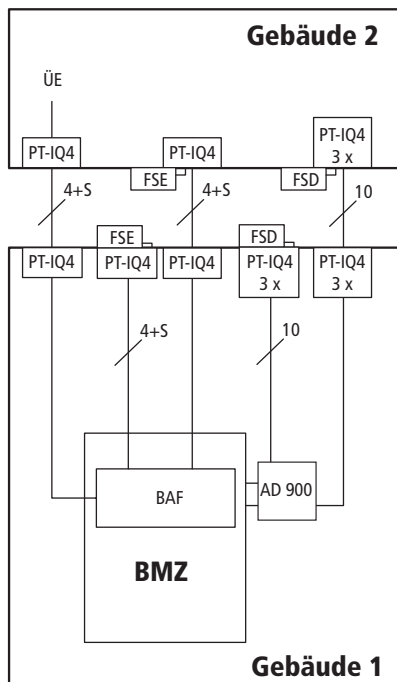
Anwendung	Anzahl
Ringleitungsteilnehmer DXI/LEE24 an Außenseite des gleichen Gebäudes	2
Ringleitungsteilnehmer DXI/LEE24 in anderem Gebäude	4
Stichleitungsteilnehmer LEE23 an Außenseite des gleichen Gebäudes	1
Stichleitungsteilnehmer LEE23 in anderem Gebäude	2

<sup>1)</sup> Dies ist bei gebäudeübergreifender Installation gewährleistet, wenn die externen Gebäudeteile (z.B. Pforte) über Vermaschung oder niederimpedante Potentialverbindungen als ein Potentialausgleichssystem angesehen werden können. Dies ist immer vor der Installation der gebäudeübergreifenden Ringführung durch ein Elektro-Fachunternehmen zu prüfen und zu dokumentieren!

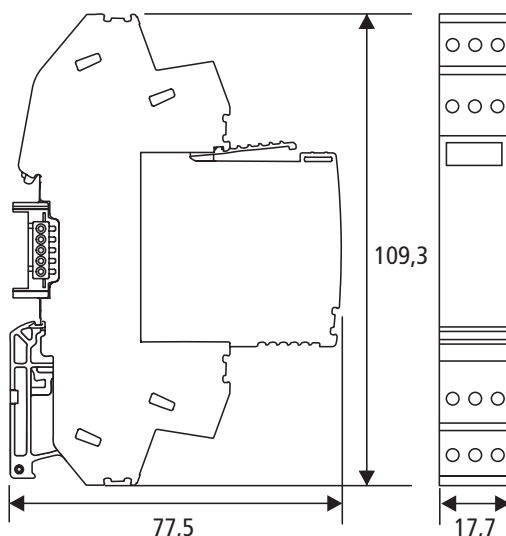


## Übertragungseinrichtung, Freischaltelement und Schlüsseldepot (BAF)

Anwendung	Anzahl
Übertragungseinrichtung in anderem Gebäude	2
Freischaltelement ohne integrierte Widerstände an Außenseite des gleichen Gebäudes	1
Freischaltelement ohne integrierte Widerstände an Außenseite eines anderen Gebäudes	2
Schlüsseldepot an Außenseite des gleichen Gebäudes	3
Schlüsseldepot an Außenseite eines anderen Gebäudes	6



## Maßbild (mm)



## Montage

Das PT-IQ-4x1+F-24DC-PT verfügt über einen 35 mm Hutschiennenanschluss und kann daher in entsprechende Gehäuse mit Hutschiene montiert werden. Wird das Schutzgerät in ein Gehäuse mit durchsichtigem Deckel eingebaut, so kann die regelmäßige Sichtprüfung ohne Öffnen des Deckels erfolgen. Die Montage muss immer in Verbindung mit einem Controller erfolgen (siehe Datenblatt 7002970).

## Anschaltung

Die Anschlussleitungen an Überspannungsschutzgeräte so kurz wie möglich, ohne Schleifen und mit möglichst großen Biegeradien verlegen. Die Klemmen 3 und 4 (Schutzleiter) sind direkt mit dem metallischen Montagefuß des PT-IQ-4x1+F-24DC-PT verbunden, eine zusätzliche Verbindungsleitung zwischen den Klemmen und der Hutschiene ist somit nicht erforderlich.

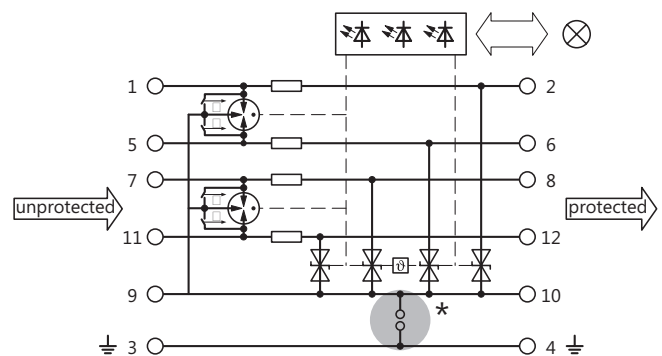
Die Verbindungsleitung vom Fußpunkt des Ableiters (Klemmen 3-4 oder Hutschiene) auf kürzestem Wege durch eine niederimpedante Verbindung zum geerdeten Potenzialausgleich der Anlage führen. Der Potenzialausgleich muss nach Stand der Technik ausgeführt sein. Geschützte und ungeschützte Anschlussleitungen nicht parallel nebeneinander führen.

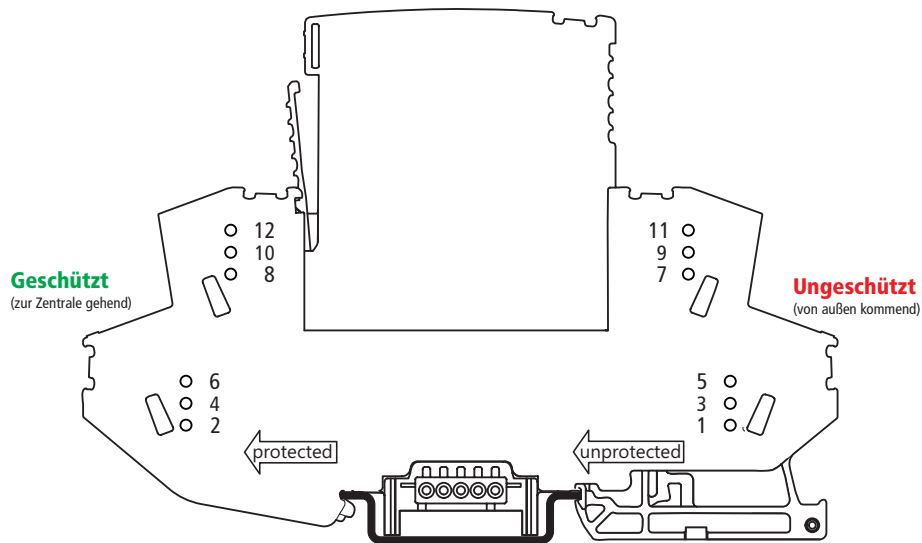


Für die Wirksamkeit des Überspannungsschutzes ist die fachgerechte Anschaltung der Schutzgeräte unbedingte Voraussetzung!

Insbesondere ein falsch durchgeführter Potentialausgleich oder die Parallelführung von ungeschützten und geschützten Leitungen kann die Schutzwirkung herabsetzen oder sogar neutralisieren! Es wird empfohlen die Anschaltung durch eine Blitzschutzfachkraft oder einen EMV-Sachkundigen prüfen zu lassen!

## Schaltplan





**Anwendung Ring- und Stickleitungen**

Ader	Aderbezeichnung (2 x 2 x 0,8)	Anschluss ungeschützte Seite an Klemme	Anschluss geschützte Seite an Klemme
1	L	1	2
2	C	5	6
3	Reserveader	7	8
4	Reserveader	11	12
5	Schirm	9	10

**Anwendung Übertragungseinrichtung**

Ader	Aderbezeichnung (2 x 2 x 0,8)	Anschluss ungeschützte Seite an Klemme	Anschluss geschützte Seite an Klemme
1	Ansteuerung+	1	2
2	Ansteuerung-	5	6
3	Halteleitung	7	8
4	ÜE-Rückmeldung	11	12
5	Schirm	9	10

**Anwendung Freischaltelement**

Ader	Aderbezeichnung (2 x 2 x 0,8)	Anschluss ungeschützte Seite an Klemme	Anschluss geschützte Seite an Klemme
1	braun	1	2
2	gelb	5	6
3	weiß	7	8
4	grün	11	12
5	Schirm	9	10

**Anwendung Schlüsseldepot**

Verteilt auf drei PT-IQ-4x1+F-24DC-PT pro Seite.

PT/Ader	Aderbezeichnung (10 x 0,75 mm) <sup>1)</sup>	Anschluss ungeschützte Seite an Klemme	Anschluss geschützte Seite an Klemme
1/9	schwarz	1	2
1/10	violett	5	6
1/7	blau	7	8
1/8	rot	11	12
2/5	grau	1	2
2/6	rosa	5	6
2/1	weiß	7	8
2/2	braun	11	12
3/3	Reserveader <sup>2)</sup>	1	2
3/4	Reserveader <sup>2)</sup>	5	6

<sup>1)</sup> Adernfarben gemäß VdS 2105

<sup>2)</sup> z.B. für Objektschlüssel entnommen oder herausgeführter Abschlusswiderstand 2k2

## Instandhaltung

Instandhaltungsarbeiten müssen gemäß den geltenden Normen und Richtlinien durchgeführt werden.

Wechselt die Statusanzeige am PT-IQ-4x1+F-24DC-PT auf gelb, so wird empfohlen, das Überspannungsschutzgerät baldmöglichst auszutauschen.

Wechselt die Statusanzeige am PT-IQ-4x1+F-24DC-PT auf rot, so muss das Überspannungsschutzgerät sofort komplett ausgetauscht werden, da die in den Basiselementen verbauten Entkopplungswiderstände bei einem Blitzereignis ebenfalls in Mitleidenschaft gezogen werden können.

Das PT-IQ-4x1+F-24DC-PT kann die Vorgängermodelle PT HKT-4x1+F-24DC (6900382) und CT HKT-10-18FS+F/PE-TB24 (6900378) ersetzen. Es muss dann aber zusätzlich ein Controller zur Energieversorgung und Überwachung eingesetzt werden. Außerdem ist zu beachten, dass das PT-IQ-4x1+F-24DC-PT nur einen Nennstrom von 700 mA hat, im Gegensatz zu 1,5 A des CT HKT-10-18FS+F/PE-TB24. Dies hat jedoch auf die in diesem Datenblatt beschriebenen Anwendungen keine Auswirkung.



Zum Ausbau eines Basiselementes von der Hutschiene wird ein genügend breiter Schlitzschraubendreher empfohlen, da ein zu schmaler Schraubendreher die Gegenlagerfläche des Basiselementes schnell platzen lässt.

## Bestelldaten

Artikel	Bestellnummer
Überspannungsschutzgerät PT-IQ-4x1+F-24DC-PT	30-6900080-01-01
Überspannungsschutz-Kontroller PT-IQ-PTB-PT	30-6900083-01-01
Gehäuse mit Hutschiene, Deckel durchsichtig	30-6800070-01-01
Gehäuse mit Hutschiene, Deckel undurchsichtig	30-6800070-02-01