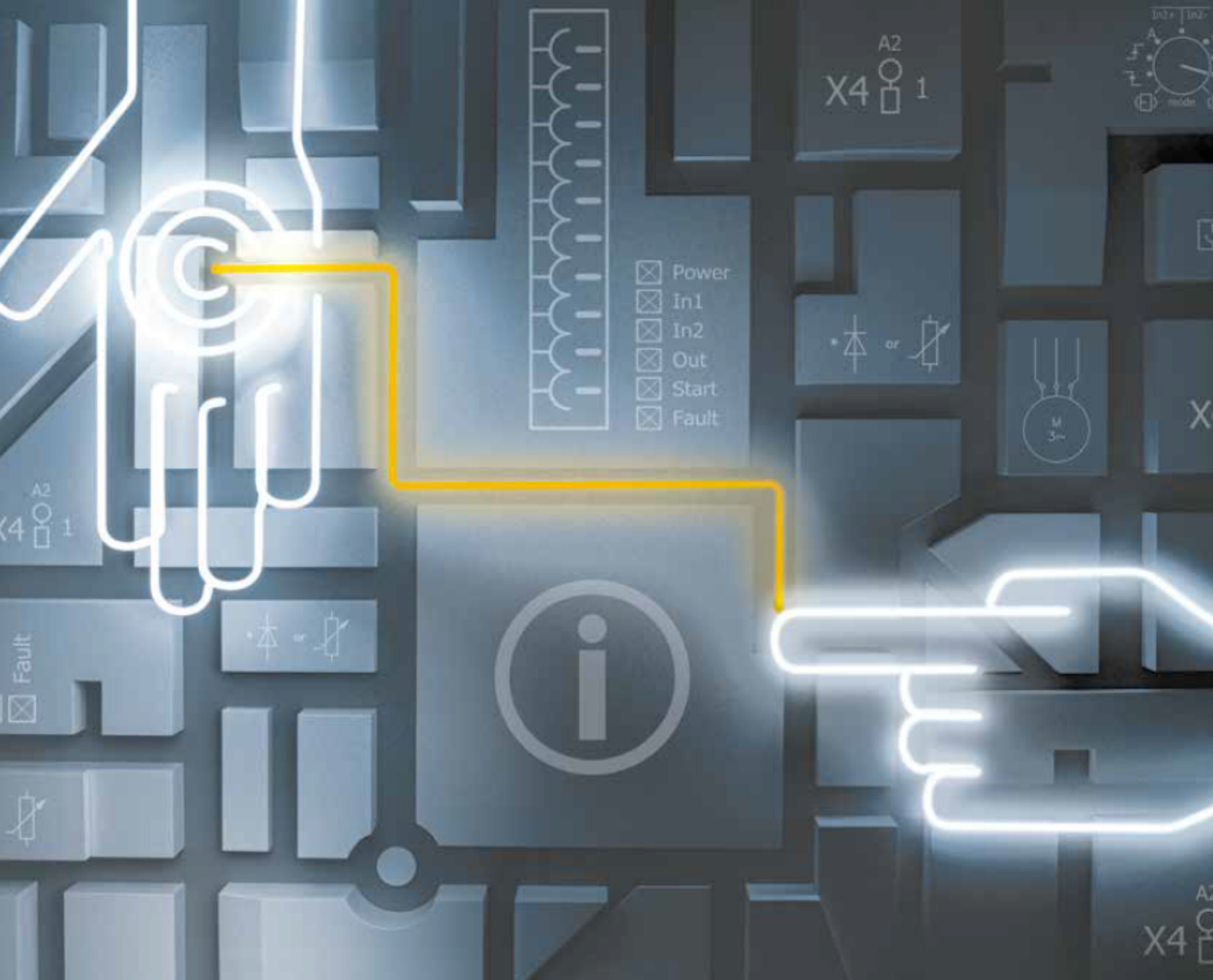




► Terminal Block Filter

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

Bedienungsanleitung-1005033-DE-03
- Zubehör



Dieses Dokument ist das Originaldokument.

Wo unvermeidbar, wurde aus Gründen der besseren Lesbarkeit die männliche Sprachform bei der Formulierung dieses Dokuments gewählt. Es wird versichert, dass alle Personen diskriminierungsfrei und gleichberechtigt betrachtet werden.

Alle Rechte an dieser Dokumentation sind der Pilz GmbH & Co. KG vorbehalten. Kopien für den innerbetrieblichen Bedarf des Benutzers dürfen angefertigt werden. Hinweise und Anregungen zur Verbesserung dieser Dokumentation nehmen wir gerne entgegen.

Pilz®, PIT®, PMI®, PNOZ®, Primo®, PSEN®, PSS®, PVIS®, SafetyBUS p®, Safety-EYE®, SafetyNET p®, the spirit of safety® sind in einigen Ländern amtlich registrierte und geschützte Marken der Pilz GmbH & Co. KG.



SD bedeutet Secure Digital

1	Einführung	4
1.1	Gültigkeit der Dokumentation	4
1.2	Nutzung der Dokumentation	4
1.3	Zeichenerklärung	4
2	Die Reihenklemme mit Filter	6
3	Zu Ihrer Sicherheit	7
4	Produktmerkmale	8
5	Frontansicht	9
6	Blockschaltbild	10
7	Funktionsbeschreibung	11
8	Abmessungen	12
9	Montage	13
10	Verdrahtung	14
11	Zusätzliche Rückfallverzögerung in Abhängigkeit vom Lastwiderstand	15
12	Technische Daten	16
13	Bestelldaten	17

1 Einführung

1.1 Gültigkeit der Dokumentation

Die Dokumentation ist gültig für das Produkt Terminal Block Filter. Sie gilt, bis eine neue Dokumentation erscheint.

Diese Bedienungsanleitung erläutert die Funktionsweise und den Betrieb, beschreibt die Montage und gibt Hinweise zum Anschluss des Produkts.

1.2 Nutzung der Dokumentation

Dieses Dokument dient der Instruktion. Installieren und nehmen Sie das Produkt nur dann in Betrieb, wenn Sie dieses Dokument gelesen und verstanden haben. Bewahren Sie das Dokument für die künftige Verwendung auf.

1.3 Zeichenerklärung

Besonders wichtige Informationen sind wie folgt gekennzeichnet:



GEFAHR!

Beachten Sie diesen Hinweis unbedingt! Er warnt Sie vor unmittelbar drohenden Gefahren, die schwerste Körperverletzungen und Tod verursachen können, und weist auf entsprechende Vorsichtsmaßnahmen hin.



WARNUNG!

Beachten Sie diesen Hinweis unbedingt! Er warnt Sie vor gefährlichen Situationen, die schwerste Körperverletzungen und Tod verursachen können, und weist auf entsprechende Vorsichtsmaßnahmen hin.



ACHTUNG!

weist auf eine Gefahrenquelle hin, die leichte oder geringfügige Verletzungen sowie Sachschaden zur Folge haben kann, und informiert über entsprechende Vorsichtsmaßnahmen.



WICHTIG

beschreibt Situationen, durch die das Produkt oder Geräte in dessen Umgebung beschädigt werden können, und gibt entsprechende Vorsichtsmaßnahmen an. Der Hinweis kennzeichnet außerdem besonders wichtige Textstellen.



INFO

liefert Anwendungstipps und informiert über Besonderheiten.

2 Die Reihenklemme mit Filter

Das Produkt Terminal Block Filter ist eine Reihenklemme mit Filter. Es dient zur Unterdrückung der Ausschalttestimpulse an den einpoligen Halbleiterausgängen. Sie kann mit den Produkten folgender Produktbereiche eingesetzt werden:

- ▶ elektronische Sicherheitsschaltgeräte PNOZelog
- ▶ konfigurierbare sichere Kleinststeuerungen PNOZmulti Classic
- ▶ konfigurierbare sichere Kompaktsteuerungen PNOZmulti Mini
- ▶ konfigurierbare sichere Kleinststeuerungen PNOZmulti 2
- ▶ modulare Sicherheitsschaltgeräte myPNOZ

Eine Unterdrückung der Ausschalttestimpulse kann notwendig sein, wenn sich nachgeschaltete Steuerungseingänge von den Ausschalttestimpulsen der Halbleiterausgänge beeinflussen lassen.

Zusätzlich kann die Reihenklemme mit Filter zum Entkoppeln der Last vom Halbleiterausgang verwendet werden.

Bei aktiviertem Halbleiterausgang fließt Strom vom Halbleiterausgang zur Last (Diode in Durchlassrichtung). Während eines Ausschalttestimpulses fließt ein Strom von der Last in den Halbleiterausgang. Die Last entlädt sich niederohmig in den Halbleiterausgang und kann zu einer Fehlermeldung führen. Dieser Stromfluss soll unterbunden werden (Diode in Sperrrichtung).

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung sind die Reihenklemmen mit Filter rückwirkungsfrei und haben keinen Einfluss auf die Sicherheitsfunktion. Deshalb sind keine sicherheitstechnischen Kennzahlen notwendig.

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung kann der Schutz des Produkts beeinträchtigt werden.

Als nicht bestimmungsgemäß gilt insbesondere

- ▶ jegliche bauliche, technische oder elektrische Veränderung des Produkts,
- ▶ ein Einsatz des Produkts außerhalb der Bereiche, die in dieser Bedienungsanleitung beschrieben sind,
- ▶ ein von den technischen Daten (siehe [Technische Daten](#)  16)) abweichender Einsatz des Produkts.

3 Zu Ihrer Sicherheit

Beachten Sie die nachfolgend aufgeführten Sicherheitsbestimmungen:

- ▶ Wenn sich der Lastwiderstand unterhalb des angegebenen Lastbereichs befindet, kann die vollständige Unterdrückung der Testimpulse nicht gewährleistet werden.
- ▶ Die Filter erhöhen die Rückfallverzögerung in Abhängigkeit vom Lastwiderstand (siehe [Zusätzliche Rückfallverzögerung in Abhängigkeit vom Lastwiderstand](#)  15]).
- ▶ Wenn sich der Lastwiderstand oberhalb des angegebenen Lastbereichs befindet, dann übersteigt die Rückfallverzögerung die Werte im Diagramm [Zusätzliche Rückfallverzögerung in Abhängigkeit vom Lastwiderstand](#)  15].
- ▶ Die Einschaltverzögerung erhöht sich um die Länge der Ausschalttestimpulse (z. B. bei Produkten der Sicherheitsschaltgeräte PNOZelog um ca. 500 µs).



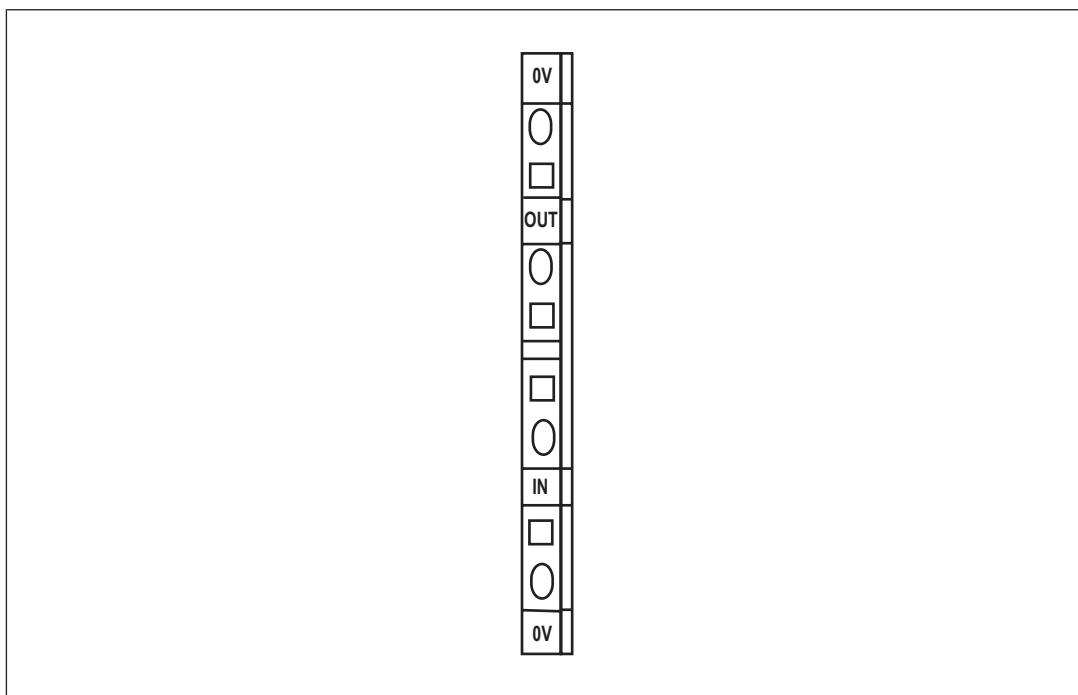
ACHTUNG!

Bitte beachten Sie: Die Reihenklemmen mit Filter sind nicht für den Einsatz mit Schaltmatten geeignet!

4 Produktmerkmale

- ▶ ein einpoliger Halbleiterausgang an eine Reihenklemme anschließbar
- ▶ ein Steuerungseingang an eine Reihenklemme anschließbar
- ▶ zwei Varianten mit unterschiedlicher Kapazität und unterschiedlichen Lastbereichen:
 - Filter 3 ... 10 kOhm: 1000 nF
 - Filter 10 ... 30 kOhm: 330 nF

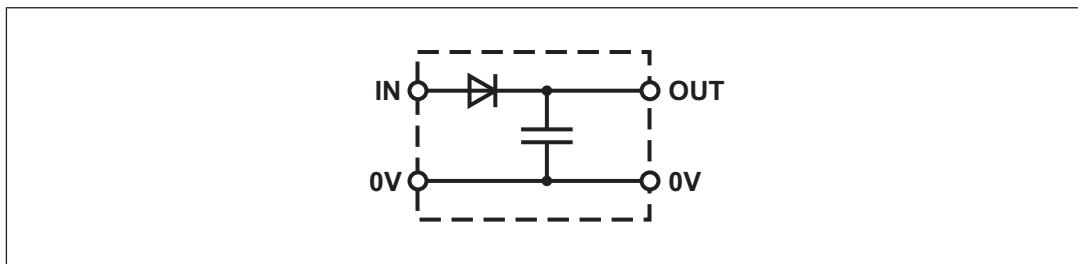
5 Frontansicht



Legende

- IN: Anschluss für Halbleiterausgang
- OUT: Anschluss für Last / SPS Eingang
- 0V: Bezugsmasse

6 Blockschaltbild



7 Funktionsbeschreibung

Die Reihenklemmen mit Filter filtern die Ausschalttestimpulse der Halbleiterausgänge mit Hilfe eines Kondensators. Die Diode verhindert die Rückwirkung der Ladung auf die Ausgänge.

Zusätzlich kann die Reihenklemme mit Filter zum Entkoppeln der Last vom Halbleiterausgang verwendet werden.

Bei aktiviertem Halbleiterausgang fließt Strom vom Halbleiterausgang zur Last (Diode in Durchlassrichtung). Während eines Ausschalttestimpulses fließt ein Strom von der Last in den Halbleiterausgang. Die Last entlädt sich niederohmig in den Halbleiterausgang und kann zu einer Fehlermeldung führen. Dieser Stromfluss soll unterbunden werden (Diode in Sperrichtung).

Der Eingangsstrom muss auf max. 2,7 A begrenzt werden.

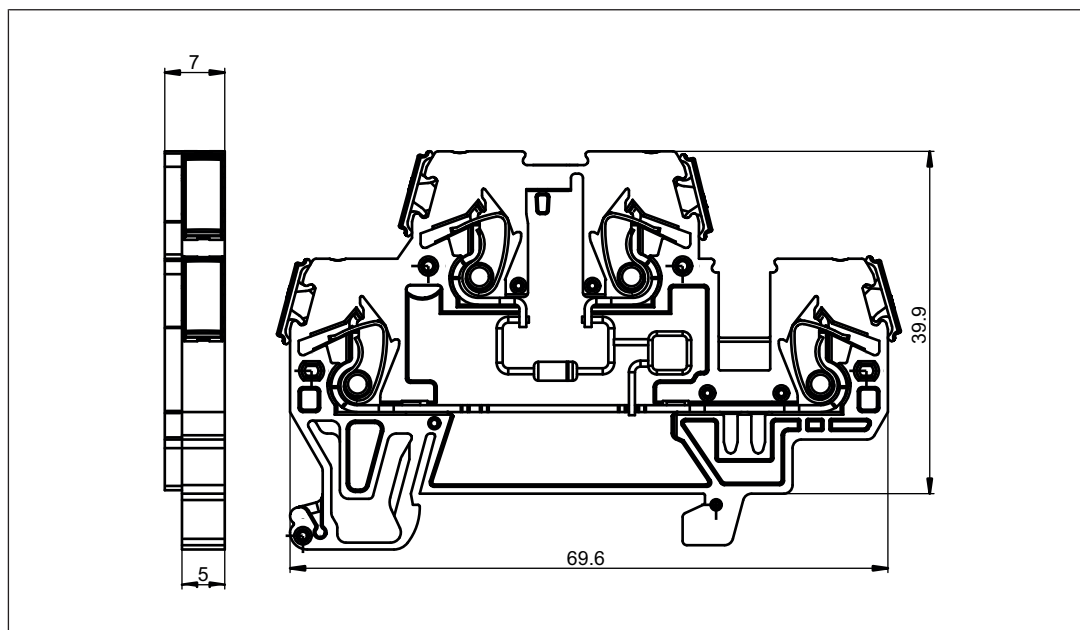


WICHTIG

Bitte beachten Sie:

Je höher der Laststrom ist, desto geringer ist die Filterwirkung. Beachten Sie hierzu die Angaben in den [Technischen Daten](#) [ 16].

8 Abmessungen



9

Montage

- ▶ Montieren Sie das Produkt in einen Schaltschrank mit einer Schutzart von mindestens IP54.
- ▶ Bei senkrechter Einbaulage oder in Umgebungen, in denen starke Schwingungen auftreten, sollte das Produkt durch ein Halteelement (z. B. Endhalter oder Endwinkel) gesichert werden.
- ▶ Montieren Sie die Reihenklemme möglichst nahe an der Last.
- ▶ Befestigen Sie das Produkt mithilfe des Rastelements auf der Rückseite auf einer Normschiene (35 mm).
- ▶ Die Umgebungstemperatur im Schaltschrank darf nicht höher sein als in den technischen Daten angegeben. Gegebenenfalls ist eine Klimatisierung erforderlich.



WICHTIG

Beschädigung durch elektrostatische Entladung!

Durch elektrostatische Entladung können Bauteile beschädigt werden. Sorgen Sie für Entladung, bevor Sie das Produkt berühren, z. B. durch Berühren einer geerdeten, leitfähigen Fläche oder durch Tragen eines geerdeten Armbands.

Hinweis zur UL-Zertifizierung

- ▶ The system must be installed in a Fire Enclosure.

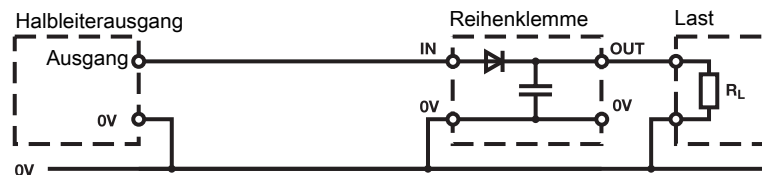
10 Verdrahtung

Schließen Sie die Reihenklemme Terminal Block Filter wie folgt an:

- ▶ Leitungsmaterial aus Kupferdraht mit einer Temperaturbeständigkeit von 75 °C verwenden.
- ▶ Klemme IN: Halbleiterausgang
- ▶ Klemme 0V: 0 V (L-) des ansteuernden Geräts
- ▶ Klemmen OUT und 0V: Last

Ansteuerung durch Halbleiterausgänge:

- ▶ Sicherheitsschaltgerät PNOZelog
- ▶ Produkt eines PNOZmulti Systems
- ▶ Modul eines myPNOZ Systems



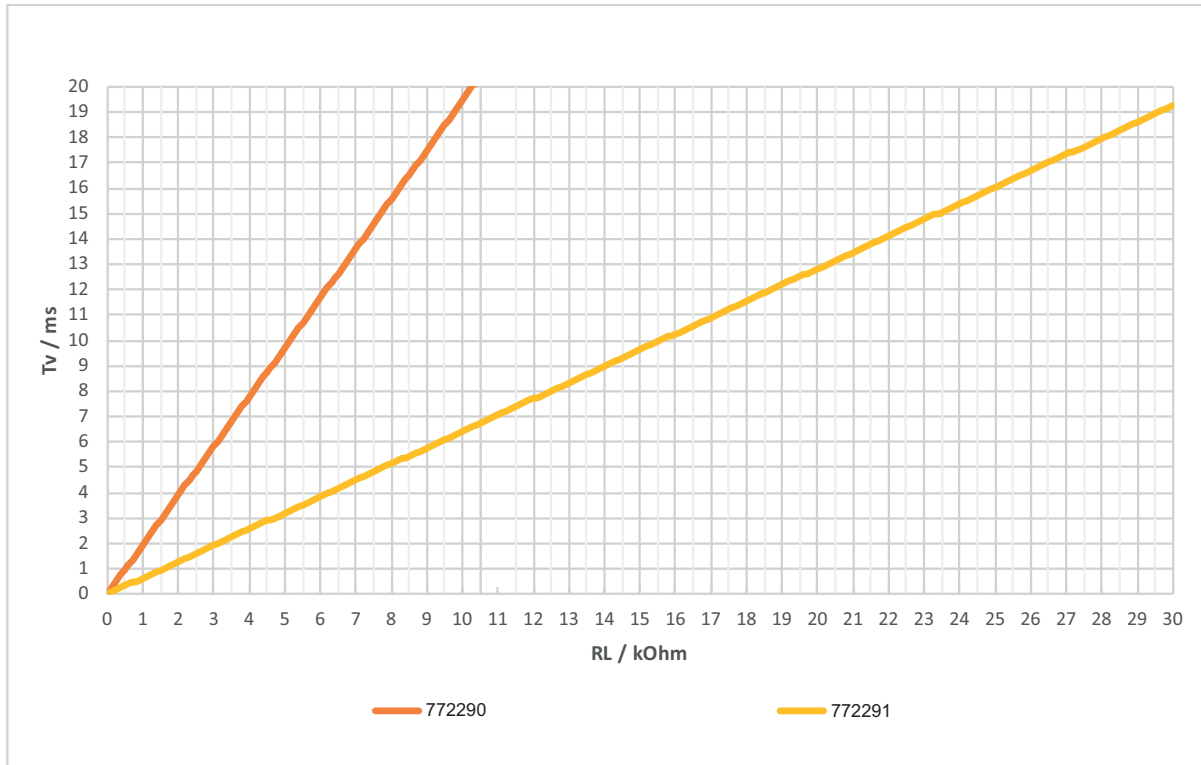
WARNUNG!

Gefahr durch Verlust der Sicherheitsfunktion

Auf dem Kabelabschnitt zwischen Reihenklemme und Last werden keine Querschlüsse erkannt!

Montieren Sie die Reihenklemme nahe der Last/dem Eingang, dann bleibt die Querschlusserkennung des einpoligen Halbleiterausgangs bis kurz vor der Last/dem Eingang erhalten.

11 Zusätzliche Rückfallverzögerung in Abhängigkeit vom Lastwiderstand



12 Technische Daten

Allgemein	772290	772291
Zertifizierungen	CE, cULus Listed	CE, cULus Listed
Elektrische Daten	772290	772291
Versorgungsspannung		
Spannung	24 V	24 V
Art	DC	DC
Spannungstoleranz	-20 %/+25 %	-20 %/+25 %
Strombelastbarkeit bei UB	0,5 A	0,5 A
Max. Verlustleistung des Moduls	0,5 W	0,5 W
Lastbereich	3 - 10 kOhm	10 - 30 kOhm
Umweltdaten	772290	772291
Umgebungstemperatur		
Temperaturbereich	0 - 60 °C	0 - 60 °C
Lagertemperatur		
Temperaturbereich	-25 - 70 °C	-25 - 70 °C
Feuchtebeanspruchung		
nach Norm	EN 60068-2-30, EN 60068-2-78	EN 60068-2-30, EN 60068-2-78
Feuchtigkeit	93 % r. F. bei 40 °C	93 % r. F. bei 40 °C
Betauung im Betrieb	unzulässig	unzulässig
Max. Betriebshöhe über NN	2000 m	2000 m
Luft- und Kriechstrecken		
Überspannungskategorie	III	III
Verschmutzungsgrad	2	2
Schutzart		
Gehäuse	IP20	IP20
Klemmenbereich	IP20	IP20
Einbauraum (z. B. Schaltschrank)	IP54	IP54
Mechanische Daten	772290	772291
Material		
Gehäuse	Kunststoff	Kunststoff
Anschlussart	Käfigzugfederklemme	Käfigzugfederklemme
Leiterquerschnitt bei Federkraftklemmen: flexibel mit/ohne Aderendhülse	0,08 - 2,5 mm², 28 - 14 AWG	0,08 - 2,5 mm², 28 - 14 AWG
Abisolierlänge bei Federkraftklemmen	6 mm	6 mm
Abmessungen		
Höhe	39,9 mm	39,9 mm
Breite	69,6 mm	69,6 mm
Tiefe	7 mm	7 mm
Gewicht	13 g	13 g

Bei Normenangaben ohne Datum gelten die 2018-12 neuesten Ausgabestände.

13 Bestelldaten

Produkttyp	Merkmale	Bestell-Nr.
Terminal Block Filter 3-10 kOhm	Reihenklemme mit Filter 3 ... 10 kOhm	772290
Terminal Block Filter 10-30 kOhm	Reihenklemme mit Filter 10 ... 30 kOhm	772291

Support

Technische Unterstützung von Pilz erhalten Sie rund um die Uhr.

Amerika

Brasilien

+55 11 97569-2804

Kanada

+1 888 315 7459

Mexiko

+52 55 5572 1300

USA (toll-free)

+1 877-PILZUSA (745-9872)

Asien

China

+86 400-088-3566

Japan

+81 45 471-2281

Südkorea

+82 31 778 3300

Australien und Ozeanien

Australien

+61 3 95600621

Neuseeland

+64 9 6345350

Europa

Belgien, Luxemburg

+32 9 3217570

Deutschland

+49 711 3409-444

Frankreich

+33 3 88104003

Großbritannien

+44 1536 462203

Irland

+353 21 4804983

Italien, Malta

+39 0362 1826711

Niederlande

+31 347 320477

Österreich

+43 1 7986263-444

Schweiz

+41 62 88979-32

Skandinavien

+45 74436332

Spanien

+34 938497433

Türkei

+90 216 5775552

Unsere internationale

Hotline erreichen Sie unter:

+49 711 3409-222

support@pilz.com

Pilz entwickelt umweltfreundliche Produkte unter Verwendung ökologischer Werkstoffe und energiesparender Techniken. In ökologisch gestalteten Gebäuden wird umweltbewusst und energiesparend produziert und gearbeitet. So bietet Pilz Ihnen Nachhaltigkeit mit der Sicherheit, energieeffiziente Produkte und umweltfreundliche Lösungen zu erhalten.

