



PIT es Set10u-5ns

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

► Befehls- und Meldegeräte

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

Einführung	5
Gültigkeit der Dokumentation	5
Nutzung der Dokumentation	5
Zeichenerklärung	5
Übersicht	6
Gerätemerkmale	7
Bedruckung Not-Halt-Taster	7
Sicherheit	8
Bestimmungsgemäße Verwendung	8
Sicherheitsvorschriften	9
Sicherheitsbetrachtung	9
Qualifikation des Personals	10
Gewährleistung und Haftung	10
Entsorgung	10
Zu Ihrer Sicherheit	10
Blockschaltbild/Klemmenbelegung	11
Funktionsbeschreibung	11
Betriebszustände	12
Montage	12
Verdrahtung	15
Betriebsbereitschaft herstellen	16
Belegung des 5-poligen M12-Stiftsteckers	16
Anforderungen und Anschluss an Auswertegeräte	16
Beispiele für den Anschluss an Pilz-Auswertegeräte	18
Fehler/Störungen	19
Pflege und Instandhaltung	19
Abmessungen in mm	20
Technische Daten	20
Sicherheitstechnische Kenndaten	22
Ergänzende Daten	23
Zulässige Betriebshöhe	23
Bestelldaten	24
Produkt	24
Zubehör	25

Montagewinkel	25
Anschlusskabel mit offenem Ende	25
Anschlusskabel für den Anschluss an dezentrale Module	26
EG-Konformitätserklärung	27
UKCA-Declaration of Conformity	27

Einführung

Gültigkeit der Dokumentation

Die Dokumentation ist gültig für das Produkt PIT es Set10u-5ns (AIDA). 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.

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.

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.

Übersicht

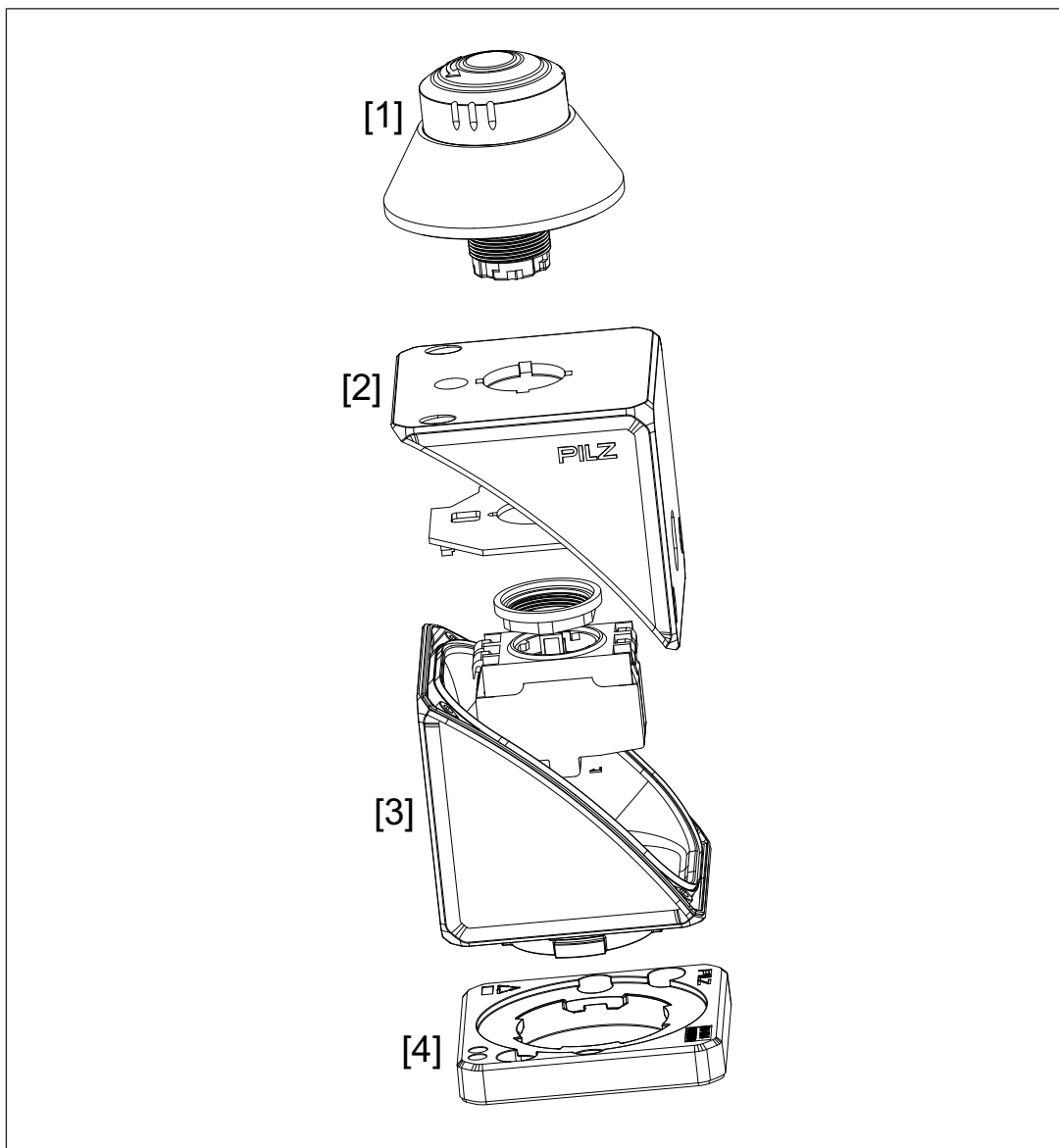


Abb.: Übersicht PIT es Set10u-5ns

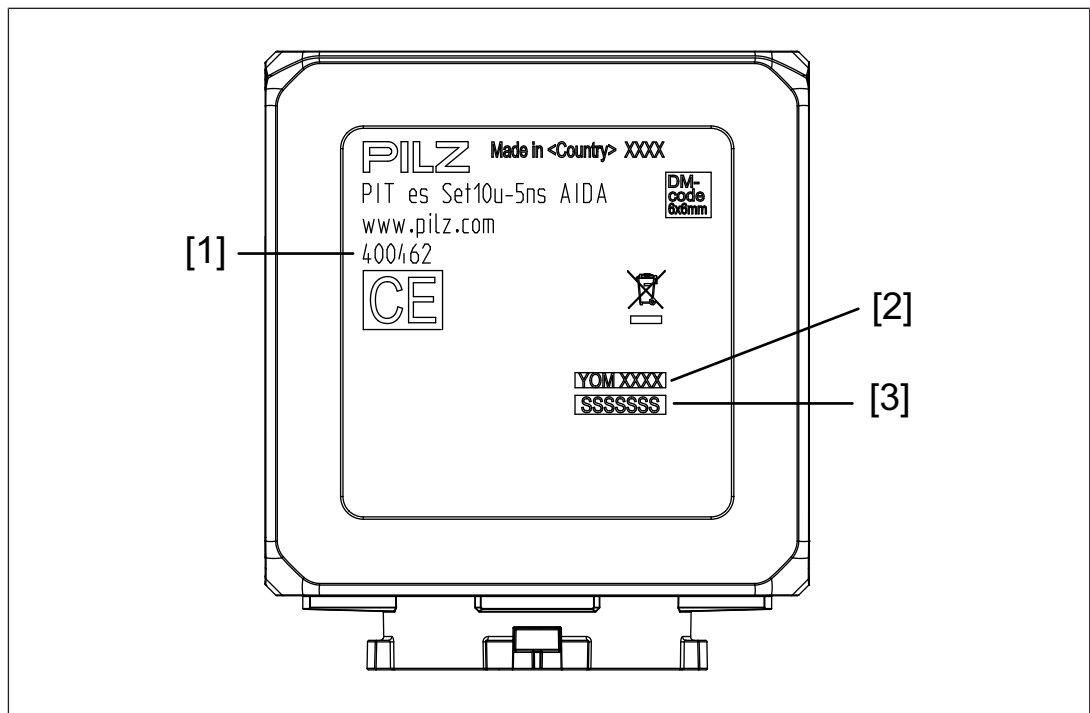
Legende

- [1] Not-Halt-Taster
- [2] Gehäuseoberteil
- [3] Gehäuseunterteil
- [4] Montageplatte

Gerätemerkmale

- ▶ Not-Halt-Gerät nach EN 60204-1, EN ISO 13849, EN ISO 13850 und EN 60947-5-5, Kontakte nach EN 60947-5-1
- ▶ deutliche optische Anzeige, wenn die Not-Halt-Funktion aktiv ist
- ▶ im inaktiven Zustand ist der Not-Halt-Taster unbeleuchtet und nicht mehr als Not-Halt erkennbar
- ▶ Entriegelung durch Drehbewegung in beide Richtungen
- ▶ Blockierschutzkragen
- ▶ integrierte Blinkfunktion des gelben Blockierschutzkragens nach Betätigung des Not-Halt-Tasters
- ▶ Anschluss an ein Auswertegerät über 5-poligen M12-Stecker
- ▶ diagonal teilbares Gehäuse, die Betätigungsrichtung kann so bei Bedarf durch gedrehtes Montieren geändert werden.
- ▶ das Gerät kann in 90 °-Schritten auf die Montageplatte aufgerastet werden
- ▶ integrierter Manipulationsschutz, das Gerät lässt sich im montierten Zustand nicht ohne Abnehmen des Gehäuseoberteils lösen.

Bedruckung Not-Halt-Taster



Legende

- [1] Bestellnummer
- [2] Herstellungsdatum mmyy
- [3] Seriennummer

Sicherheit

Bestimmungsgemäße Verwendung

Durch Betätigung des aktiven Not-Halt-Geräts wird die Not-Halt-Funktion ausgelöst und die Spannung zum Auswertegerät unterbrochen (zweikanalig, Vollbetätigung).

Im aktiven Zustand ist das Not-Halt-Gerät PIT es Set10u-5ns (AIDA) beleuchtet (rote Beleuchtung des Betätigers) und erfüllt damit die Anforderungen nach EN ISO 13850.

Im inaktiven Zustand ist das Not-Halt-Gerät PIT es Set10u-5ns (AIDA) unbeleuchtet und nicht als Not-Halt-Gerät erkennbar. Die Not-Halt-Funktion ist deaktiviert.

Die Sicherheitsfunktion des Not-Halt-Geräts ist:

- Sicherstellung der Erkennbarkeit der roten Beleuchtung unter definierten Umgebungsbedingungen.

Bei Ausfall der roten Beleuchtung des aktiven Not-Halt-Geräts wird die Not-Halt-Funktion ausgelöst und die Spannung zum Auswertegerät unterbrochen (einkanlig, Teilbetätigung).



ACHTUNG!

Not-Halt-Taster dürfen nicht umgangen werden. Sonst kann es, abhängig von der Anwendung, zu Sachschäden und schwersten Verletzungen kommen.

Der Not-Halt-Taster darf **nicht** als Ersatz für andere Sicherheitsmaßnahmen eingesetzt werden.



WARNUNG!

Verlust der Sicherheitsfunktion durch Deaktivieren des Not-Halt-Geräts

Das Deaktivieren des Not-Halt-Geräts kann schwerste Körpverletzungen und Tod verursachen.

Die Not-Halt-Funktion darf nur deaktiviert werden, wenn die Maschine/Anlage in einer Betriebsart ist, durch die keine Gefahr für den Bediener entsteht oder die Sicherheitsfunktion durch andere Maßnahmen realisiert wird.



WICHTIG

Das Not-Halt-Gerät darf nur im Innenbereich verwendet werden und muss vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden. Es deckt mit seiner Helligkeit den Geltungsbereich der Arbeitsstättenrichtlinie ASR A3.4 für übliche Industrieumgebung ab.



WICHTIG

Das Not-Halt-Gerät darf nicht in stark schwefelwasserstoffhaltiger Atmosphäre (H_2S), z. B. in Kläranlagen und Landwirtschaftsbetrieben, eingesetzt werden.



WICHTIG

Es darf nur ein PIT es Set10u pro Stromkreis eingesetzt werden (keine Kaskadierung).

Sicherheitsvorschriften

Sicherheitsbetrachtung

Vor dem Einsatz eines Geräts ist eine Risikobeurteilung nach der Maschinenrichtlinie notwendig.

Das Produkt erfüllt als Einzelkomponente die Anforderungen an die funktionale Sicherheit nach EN ISO 13849 und EN 62061. Dies garantiert jedoch nicht die funktionale Sicherheit der gesamten Maschine/Anlage. Um den jeweiligen Sicherheitslevel der erforderlichen Sicherheitsfunktionen der gesamten Maschine/Anlage zu erreichen, ist für jede Sicherheitsfunktion eine getrennte Betrachtung erforderlich.

Qualifikation des Personals

Aufstellung, Montage, Programmierung, Inbetriebsetzung, Betrieb, Außerbetriebsetzung und Wartung der Produkte dürfen nur von hierzu befähigten Personen vorgenommen werden.

Eine befähigte Person ist eine qualifizierte und sachkundige Person, die durch ihre Berufsausbildung, ihre Berufserfahrung und ihre zeitnahe berufliche Tätigkeit über die erforderlichen Fachkenntnisse verfügt. Um Geräte, Systeme, Maschinen und Anlagen prüfen, beurteilen und handhaben zu können, muss diese Person Kenntnisse über den Stand der Technik und die zutreffenden nationalen, europäischen und internationalen Gesetze, Richtlinien und Normen haben.

Der Betreiber ist außerdem verpflichtet, nur Personen einzusetzen, die

- ▶ mit den grundlegenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind,
- ▶ den Abschnitt Sicherheit in dieser Beschreibung gelesen und verstanden haben und
- ▶ mit den für die spezielle Anwendung geltenden Grund- und Fachnormen vertraut sind.

Gewährleistung und Haftung

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche gehen verloren, wenn

- ▶ das Produkt nicht bestimmungsgemäß verwendet wurde,
- ▶ die Schäden auf Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung zurückzuführen sind,
- ▶ das Betreiberpersonal nicht ordnungsgemäß ausgebildet ist,
- ▶ oder Veränderungen irgendeiner Art vorgenommen wurden (z. B. Austauschen von Bauteilen auf den Leiterplatten, Lötarbeiten usw).

Entsorgung

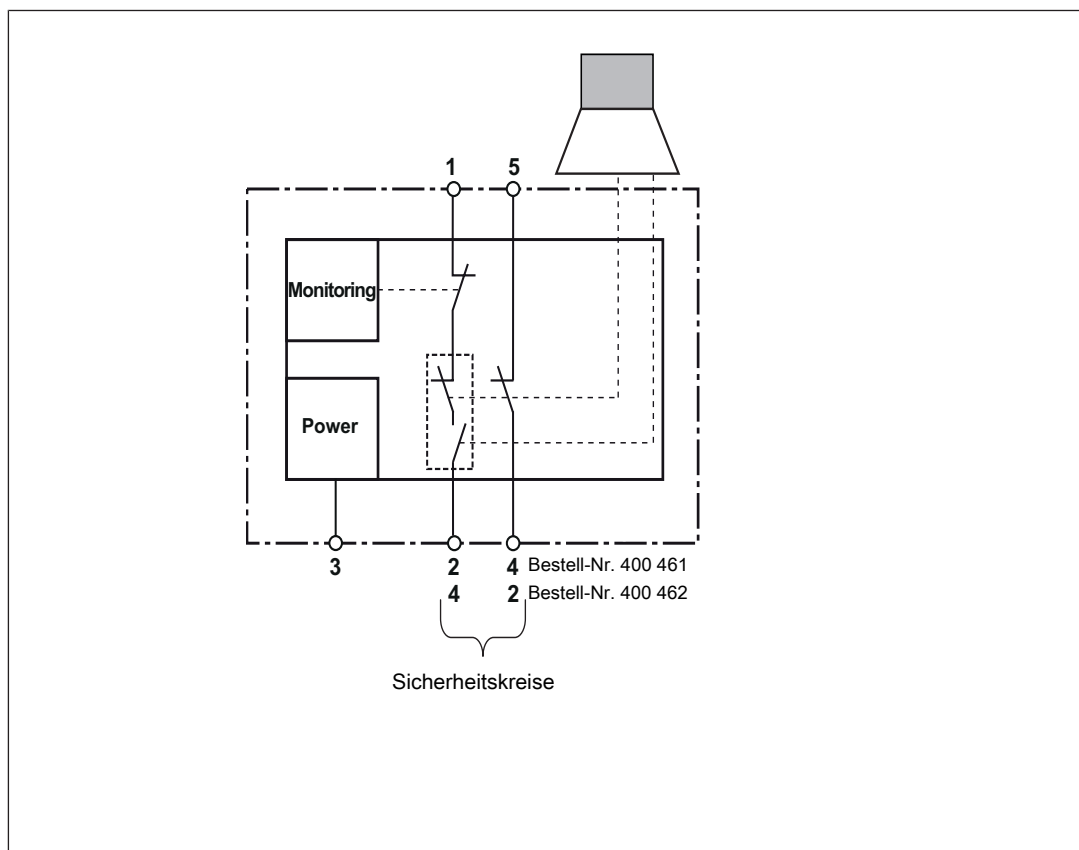
- ▶ Beachten Sie bei sicherheitsgerichteten Anwendungen die Gebrauchsdauer T_M in den sicherheitstechnischen Kenndaten.
- ▶ Beachten Sie bei der Außerbetriebsetzung die lokalen Gesetze zur Entsorgung von elektronischen Geräten (z. B. Elektro- und Elektronikgerätegesetz).

Zu Ihrer Sicherheit

Das Gerät erfüllt alle notwendigen Bedingungen für einen sicheren Betrieb. Beachten Sie jedoch Folgendes:

- ▶ Prüfen Sie die Funktion des Tasters vor der ersten Inbetriebnahme und führen Sie regelmäßige Prüfungen (mind. jährlich) durch.

Blockschaltbild/Klemmenbelegung



Funktionsbeschreibung



INFO

Die nachfolgenden Anschlussbezeichnungen ohne Klammern beziehen sich auf das Not-Halt-Gerät mit der Bestell-Nr. 400 461. Die Bezeichnungen in Klammern beziehen sich auf das Not-Halt-Gerät mit der Bestell-Nr. 400 462.

Das Not-Halt-Gerät ist aktiv, wenn Betätiger und Blockierschutzkragen beleuchtet sind. Wird das Not-Halt-Gerät betätigt, öffnen die beiden Sicherheitskreise 1-2 (1-4) und 5-4 (5-2). Der Betätiger ist verriegelt. Der Blockierschutzkragen blinkt gelb.

Die Not-Halt-Funktion muss bewusst durch das Entriegeln des Betätigers (Drehen nach links oder rechts) zurückgesetzt werden.

Die Not-Halt-Funktion ist inaktiv, wenn die Anschlüsse 1 und 5 spannungslos sind. Die Beleuchtung erlischt, das Not-Halt-Gerät ist ohne Funktion.

Das Not-Halt-Gerät erkennt, wenn die rote Beleuchtung defekt ist und öffnet den Sicherheitskreis 1-2 (1-4).

Bei Verlust der mechanischen Kopplung des Kontaktblocksets an den Not-Halt-Taster öffnet ein Schließkontakt und der Sicherheitskreis 1-2 (1-4) öffnet.

Betriebszustände

- ▶ **Aktiv:** Das Not-Halt-Gerät wird elektrisch versorgt und ist nicht betätigt. Der Betätiger ist rot beleuchtet, der Blockierschutzkragen ist gelb beleuchtet.
- ▶ **Inaktiv:** Das Not-Halt-Gerät wird nicht elektrisch versorgt und ist deshalb nicht beleuchtet.
- ▶ **Ausgelöst:** Das Not-Halt-Gerät ist im aktiven Zustand, der Betätiger wurde gedrückt und ist somit verriegelt. Die beiden Sicherheitskreise sind geöffnet (Vollbetätigung). Der Betätiger ist rot beleuchtet, der Blockierschutzkragen blinkt gelb.

Montage



ACHTUNG!

Montieren Sie das Gerät immer im spannungslosen Zustand.

- ▶ An der Geräteunterseite befindet sich die Montageplatte, diese kann vorab montiert werden. Das Gerät ist durch einen Bajonettverschluss mit der Montageplatte verbunden. Zum Abnehmen der Montageplatte heben Sie das schmale Ende des Rasthakens mit den Fingern oder einem kleinen Schlitzschraubendreher leicht an und drehen die Montageplatte ein kleines Stück nach links oder rechts. Danach können Sie die Montageplatte um 45 ° drehen und die Montageplatte vom Gerät abnehmen.

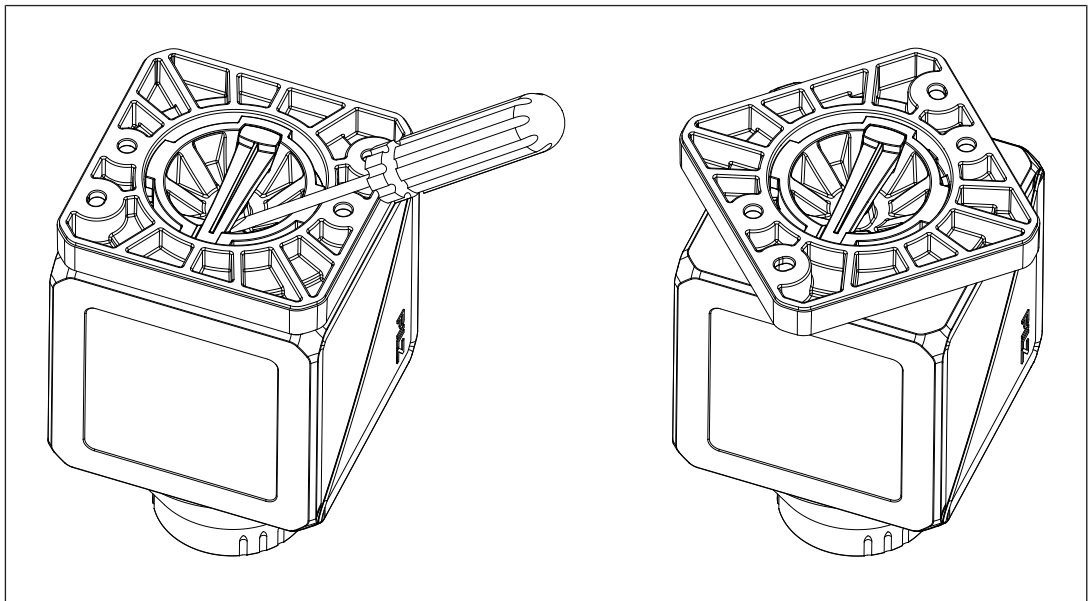


Abb.: Montageplatte abnehmen

- ▶ Die Montageplatte ist für die mittige Befestigung an T-Nutprofilen mit Schrauben und Nutsteinen und auch für die diagonale Befestigung mit Schrauben und Muttern oder Gewindelöchern geeignet. Befestigen Sie die Montageplatte mit M4-Zylinderschrauben. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmoment von 1 Nm an. Sichern Sie die Schrauben gegen Losdrehen mit einer Schraubensicherung.

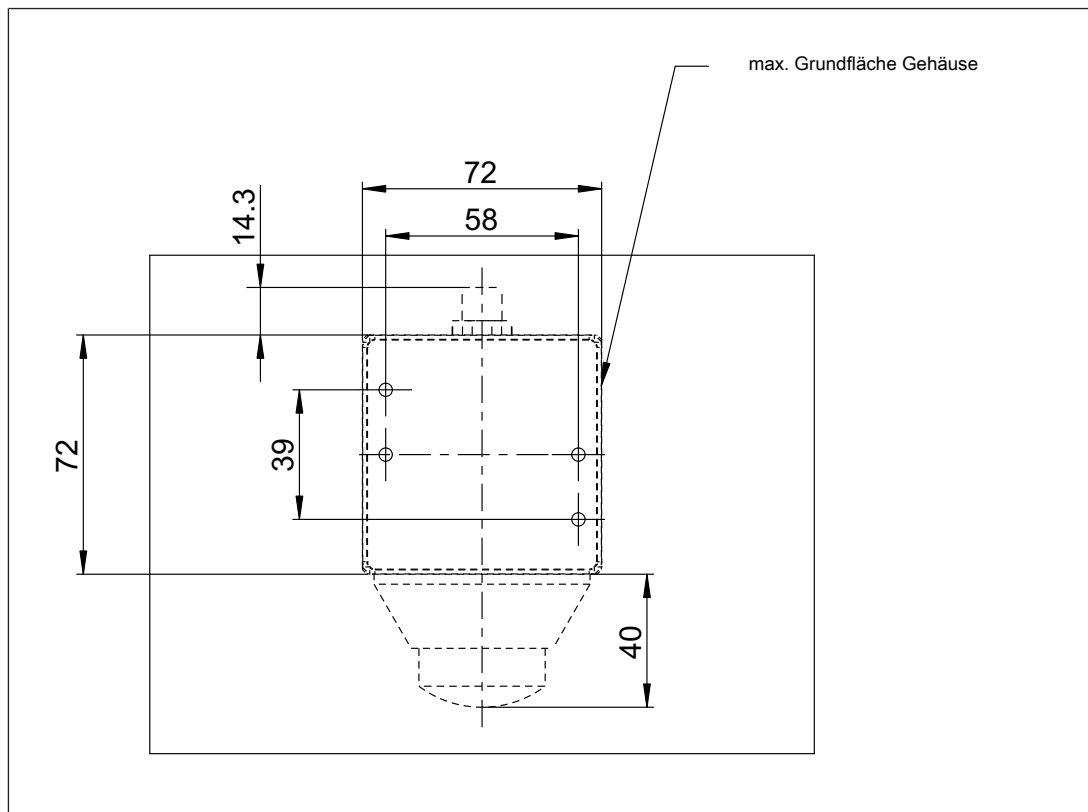


Abb.: Lochbild der Montageplatte

- Das Gehäuse lässt sich in allen vier Richtungen auf die Montageplatte aufrasten. Setzen Sie das Gehäuse 45 ° gedreht in das Loch der Montageplatte ein und verrasten Sie es durch Drehen nach links oder rechts, bis es hörbar einrastet.



INFO

Nach dem Einrasten lässt sich das Gehäuse in montiertem Zustand nicht mehr ohne Abnehmen des Gehäuseoberteils lösen (Manipulationsschutz).

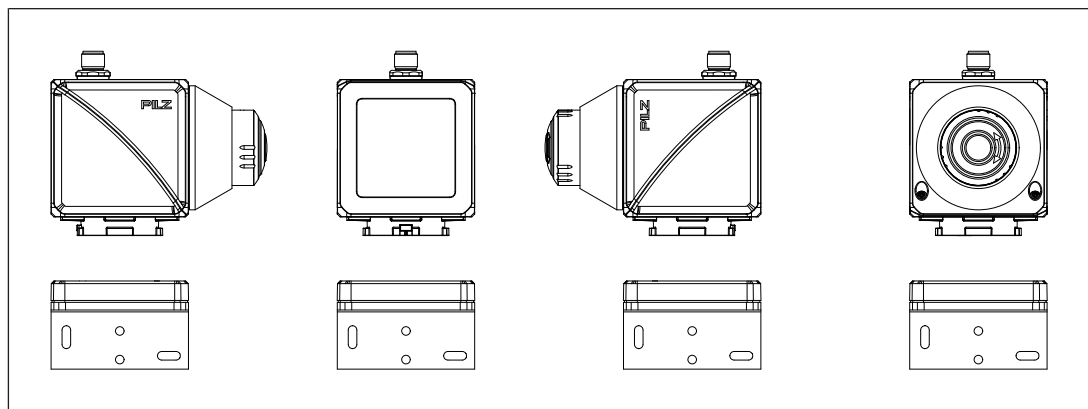


Abb.: Montage Gehäuse auf Montageplatte, mit Montagewinkel

- Das Gehäuseoberteil kann um 180 ° gedreht montiert werden. Lösen Sie die 4 Schrauben am Gehäuse mit einem TX10-Innenvielzahn-Schraubendreher und nehmen Sie das Gehäuseoberteil ab. Drehen Sie das Gehäuseoberteil um die Diagonalachse um 180 °. Setzen Sie das Gehäuseoberteil wieder auf das Gehäuseunterteil und schrauben Sie die Schrauben über Kreuz mit einem Drehmoment von 0,5 Nm fest.

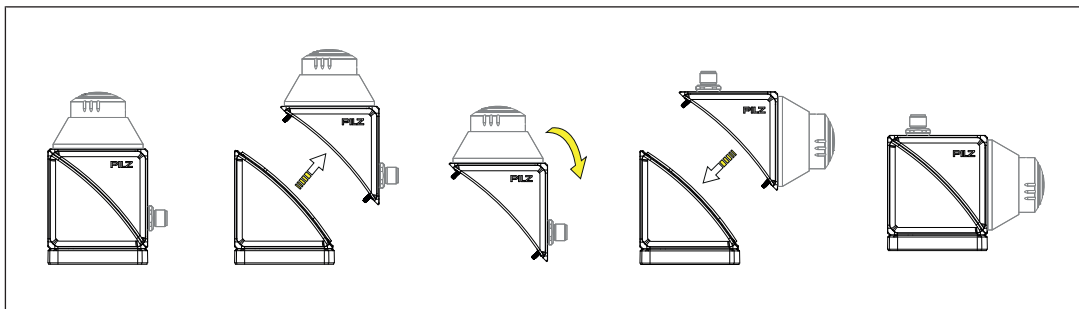


Abb.: Gehäuse um 180 ° gedreht

**WICHTIG**

Im geöffneten Zustand ist die im Gehäuse enthaltene Elektronik nicht mehr gegen Umwelteinflüsse geschützt. Vermeiden Sie insbesondere Feuchtigkeit, elektrostatische Entladung und eindringende Fremdkörper.

- Um Manipulationen zu verhindern, können Sie Sicherungsetiketten (mind. 19 mm x 7 mm) auf die Trennfuge des Gehäuses kleben.
- Um das Gehäuse von der Montageplatte zu lösen, müssen Sie das Gehäuse öffnen. Lösen Sie die 4 Schrauben am Gehäuse mit einem TX10-Innenvielzahn-Schraubendreher und nehmen Sie das Gehäuseoberteil ab. Drücken Sie anschließend den Entriegelungsknopf innen am Boden des Gehäuseunterteils und drehen das Gehäuseunterteil um 45 ° nach links oder rechts.

**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.

Verdrahtung

Beachten Sie:

- ▶ Angaben im Abschnitt "[Technische Daten](#) [ 20]" unbedingt einhalten.
- ▶ Das Netzteil muss den Vorschriften für PELV nach EN 60204-1 entsprechen.
- ▶ Die maximale Leitungslänge ist abhängig vom verwendeten Leitungsquerschnitt und dem Strombedarf der Eingangskreise des angeschlossenen Auswertegeräts. Bei einem aufgenommenen Maximalstrom von 100 mA, plus dem Strom der Eingangskreise des Auswertegeräts, muss am Not-Halt-Gerät eine Bemessungsbetriebsspannung von 24 V (Toleranz: -20 %/+15 %, also mindestens 19,2 V) zur Verfügung stehen.
- ▶ Es darf nur ein PIT es Set10u pro Stromkreis eingesetzt werden. Es darf jedoch mit konventionellen elektromechanischen Not-Halt-Geräten, die nur Öffnerkontakte haben, kaskadiert werden. Beachten Sie, dass wenn ein konventionelles Not-Halt-Gerät betätigt wird, welches sich in der Kette vor dem PIT es Set10u-5ns (AIDA) befindet, das PIT es Set10u-5ns (AIDA) nicht elektrisch versorgt wird und deshalb nicht beleuchtet ist.

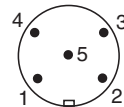
Betriebsbereitschaft herstellen



WICHTIG

Prüfen Sie die Funktion des Not-Halt-Geräts vor der ersten Inbetriebnahme und führen Sie regelmäßige Prüfungen (mind. jährlich) durch.

Belegung des 5-poligen M12-Stiftsteckers



PIN	Funktion	
	Bestell-Nr. 400 461	Bestell-Nr. 400 462
1	Sicherheitskontakt/Testtakt Kanal 1	Sicherheitskontakt/Testtakt Kanal 1
2	Sicherheitskontakt Kanal 1	Sicherheitskontakt Kanal 2
3	0 V U _B	0 V U _B
4	Sicherheitskontakt Kanal 2	Sicherheitskontakt Kanal 1
5	Sicherheitskontakt/Testtakt Kanal 2	Sicherheitskontakt/Testtakt Kanal 2

Anforderungen und Anschluss an Auswertegeräte

Für den Einsatz des PIT es Set10u-5ns (AIDA) muss ein Auswertegerät angeschlossen werden.

Verbinden Sie das PIT es Set10u-5ns (AIDA)

- ▶ entweder mit einem Pilz-Auswertegerät
- ▶ oder einem Auswertegerät mit definierten Eigenschaften (siehe Abschnitt Definierte Eigenschaften von Auswertegeräten)

Geeignete Pilz-Auswertegeräte sind zum Beispiel:

- ▶ PNOZelog für Not-Halt-Überwachung
 - PNOZ e1.1p (Bestell-Nr. 774 133)
- ▶ PNOZ X für Schutztürüberwachung
 - PNOZ X2.8P (Bestell-Nr. 777 301 und 787 301)
- ▶ PNOZsigma für Schutztürüberwachung
 - PNOZ s5 (Bestell-Nr. 750 105 und 751 105)
- ▶ PNOZmulti für Not-Halt-Überwachung
 - PNOZ m B0 (Bestell-Nr. 772 100)
- ▶ PSSuniversal
 - PSSu E F 4DI (Bestell-Nr. 312 200)

- Dezentrale Peripherie
 - PDP67 F 8DI ION (Bestell-Nr. 773 600)

Definierte Eigenschaften von Auswertegeräten:

- zweikanalig mit Erkennung von Teilbetätigung (nur ein Kanal des Eingangskreises geöffnet)
- Querschlusserkennung und Erdschlusserkennung: Querschlusserkennung auch über einen positiven und negativen Eingangskreis möglich
- Digitale Eingänge Typ 2 nach EN 61131-2
- Zeitlich versetzte Testtakte (nicht überlappend) mit einer maximalen Ausschalttestpulsdauer von 7,5 ms

Schließen Sie das Auswertegerät wie in der Bedienungsanleitung des Auswertegeräts beschrieben an. Beachten Sie:

- Sichere Trennung der Ausgänge zu Spannungen über 60 V
- Das Netzteil, welches das Auswertegerät versorgt, muss den Vorschriften für PELV nach EN 60204-1 entsprechen.
- Das Auswertegerät muss die Anforderungen in den [Technischen Daten](#) [ 20] erfüllen. Die angegebenen Werte dürfen nicht überschritten werden.
- Auf der im Gerät eingebauten LED-Sicherheitsplatine befinden sich zwei fest eingebaute Schmelzsicherungen. Falls die Sicherungen durch Überstrom oder Überspannung ansprechen, muss die LED-Sicherheitsplatine getauscht werden (siehe [Bestelldaten](#) [ 24]).

Beachten Sie die Verdrahtungs- und EMV-Anforderungen der IEC 60204-1.

Verwenden Sie für den Anschluss des Auswertegeräts an das Not-Halt-Gerät ein 5-poliges ungeschirmtes Kabel mit einem A-codierten M12-Buchsenstecker (siehe [Bestelldaten](#) [ 24] "Anschlusskabel mit offenem Ende").

Verwenden Sie für den Anschluss eines dezentralen Moduls (z. B. PDP67 F 8DI ION von Pilz) ein 5-poliges ungeschirmtes Kabel mit einem A-codierten M12-Stiftstecker (für den Anschluss an das dezentrale Modul) und einem A-codierten M12-Buchsenstecker (für den Anschluss an das Not-Halt-Gerät) (siehe [Bestelldaten](#) [ 24] "Anschlusskabel für den Anschluss an dezentrale Module").

Beispiele für den Anschluss an Pilz-Auswertegeräte

Auswertegerät	Interne Versorgungsspannung	Externe Versorgungsspannung (24 V)
PNOZ s5		
PNOZ m B0		
PDP67 F 8DI ION		

**WICHTIG****Verdrahtung prüfen**

Prüfen Sie, insbesondere bei Verwendung eines Kabels mit offenem Ende, die Funktion des Not-Halt-Tasters vor der Inbetriebnahme der Maschine/Anlage, indem Sie die GND-Verbindung von PIN 3 unterbrechen. Das Auswertegerät muss daraufhin abschalten. Wenn das Auswertegerät nicht abschaltet, liegt ein Verdrahtungsfehler vor.

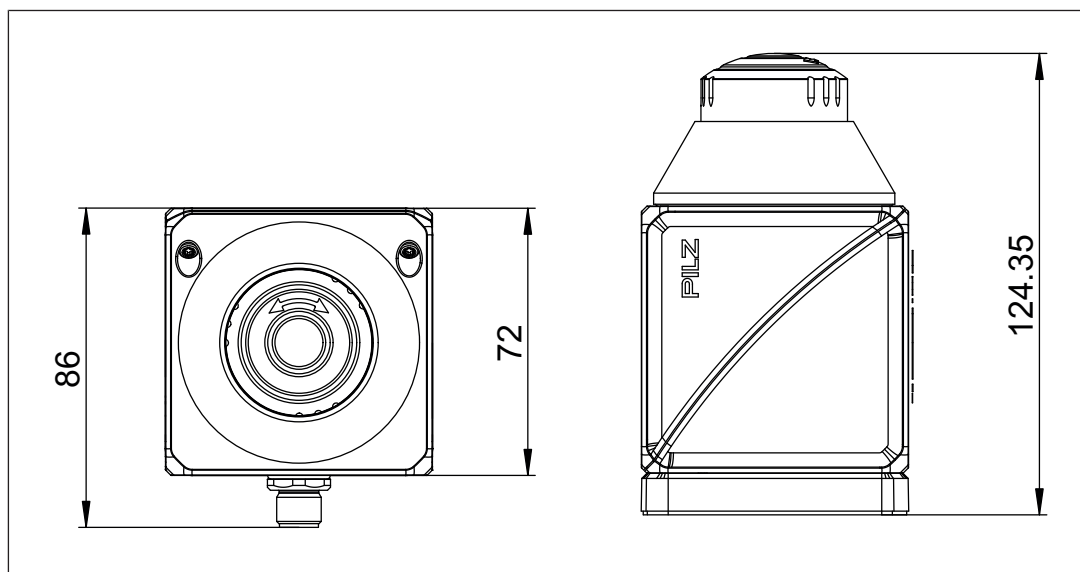
Fehler/Störungen

- ▶ Ausfall der LEDs am Not-Halt-Taster
Wenn mehr als 1 rote LED defekt ist, öffnet einer der beiden Sicherheitskontakte des Not-Halt-Geräts.
Abhilfe: Tauschen Sie das Gerät aus.
- ▶ Eingangsspannung an Kanal 1 und Kanal 2 zu gering
Wenn die Eingangsspannung zu klein ist, öffnet einer der beiden Sicherheitskanäle des Not-Halt-Geräts.
- ▶ Unterbrechung GND
Wenn die Verbindung zu GND unterbrochen wird, öffnet einer der beiden Sicherheitskontakte des Not-Halt-Geräts.
- ▶ Unterbrechung der Verbindung zwischen Kontaktblock und Betätiger
Wenn die mechanische Verbindung unterbrochen wird, öffnet ein Hilfskontakt des Not-Halt-Geräts.
- ▶ Die Betriebszustände der Beleuchtung sind:
 - dauerhaft rote Beleuchtung des Betätigers
 - dauerhaft gelbe Beleuchtung des Blockierschutzkragens
 - blinkende gelbe Beleuchtung des Blockierschutzkragens nach Betätigung des Not-Halt-Geräts

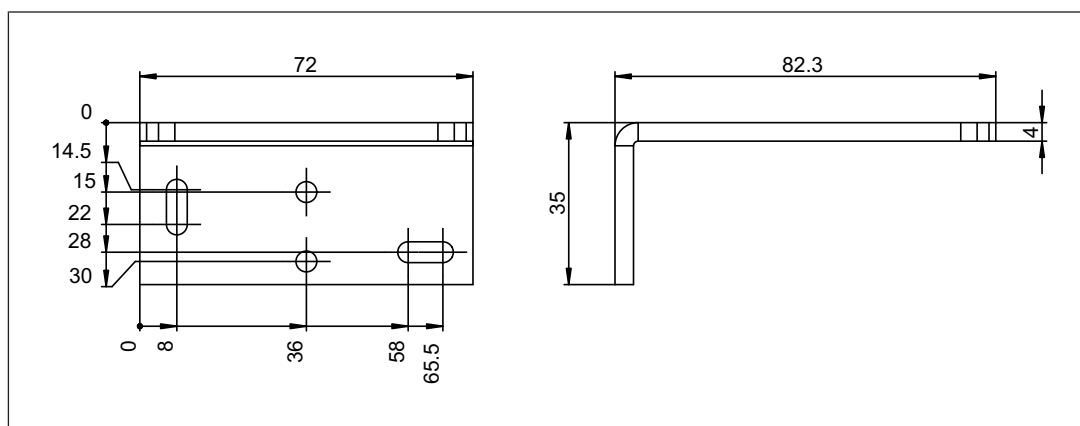
bei allen anderen Zuständen muss die Verdrahtung geprüft und ggf. das Not-Halt-Gerät ausgetauscht werden.

Pflege und Instandhaltung

Durch den Betrieb kommt es zu einem Helligkeitsverlust der Lichtquellen. Das Gerät ist mit einer ausreichenden Helligkeit für eine Betriebsdauer von 20 Jahren ausgelegt. Prüfen Sie in regelmäßigen Abständen, jedoch mindestens jährlich im Rahmen des Funktionstests, ob die Beleuchtung des Not-Halt-Tasters noch gut sichtbar ist. Staub, Ruß und andere Ablagerungen haben Einfluss auf die Helligkeit. Gegebenenfalls muss der Not-Halt-Taster gereinigt oder das Gerät getauscht werden.

Abmessungen in mm

► Montagewinkel (Bestell-Nr. 400 220)

**Technische Daten**

Allgemein	400461	400462
Zertifizierungen	CE, DGUV, UKCA	CE, DGUV, UKCA
Selbstüberwacht	ja	ja
Leuchtmittel		
Art	LED	LED
Farbe	gelb, rot	gelb, rot
Elektrische Daten	400461	400462
Bemessungsbetriebsspannung	24 V DC	24 V DC
Spannungstoleranz	-20% / +15%	-20% / +15%
Leistungsaufnahme	2,1 W	2,1 W
Bedingter Kurzschlussstrom	100 A	100 A
Schutzklasse	III	III
Not-Halt	400461	400462
Entriegelungsart Not-Halt	Drehentriegelung	Drehentriegelung
Mindestbetriebsstrom (I _m)	5 mA	5 mA

Not-Halt	400461	400462
Spannungsabfall (Ud)	0,5 V	0,5 V
Reststrom (Ir)	3 µA	3 µA
Gebrauchskategorie		
nach Norm	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1
DC13 bei	24 V	24 V
Strom	0,3 A	0,3 A
Konventioneller thermischer Strom	0,3 A	0,3 A
Kontaktabsicherung, Schmelzsicherung flink	≤ 1 A	≤ 1 A
Kontaktmaterial	AgNi	AgNi
Lebensdauer mechanisch	6050 Zyklen	6050 Zyklen
Prellzeit	10 ms	10 ms
Umweltdaten	400461	400462
Umgebungstemperatur		
Temperaturbereich	-25 - 55 °C	-25 - 55 °C
Lagertemperatur		
Temperaturbereich	-25 - 75 °C	-25 - 75 °C
Schwingungen		
nach Norm	EN 60947-5-5	EN 60947-5-5
Frequenz	10 - 500 Hz	10 - 500 Hz
Amplitude	max. 0,35 mm	max. 0,35 mm
Beschleunigung	max. 50 m/s²	max. 50 m/s²
Luft- und Kriechstrecken		
nach Norm	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1
Überspannungskategorie	II	II
Verschmutzungsgrad	2	2
Bemessungsisolationsspannung	50 V	50 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	0,5 kV	0,5 kV
Schutzart		
Gehäuse	IP65	IP65
Front	IP65	IP65
Mechanische Daten	400461	400462
Einbaulage	beliebig	beliebig
Anschlussart	M12	M12
Abmessungen		
Höhe	124,5 mm	124,5 mm
Breite	72,1 mm	72,1 mm
Tiefe	86 mm	86 mm
Gewicht	295 g	295 g

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

Sicherheitstechnische Kenndaten

**WICHTIG**

Beachten Sie unbedingt die sicherheitstechnischen Kenndaten, um den erforderlichen Sicherheitslevel für ihre Maschine/Anlage zu erreichen.

Betriebsart	EN ISO 13849-1: 2015	EN ISO 13849-1: 2015	EN ISO 13849-1: 2015	EN ISO 13849-1: 2015
			PFH _D [1/h]	T _M [Jahr]

Erkennbarkeit der roten Beleuchtung unter definierten Umgebungsbedingungen

PL d Cat. 2 3,00E-07 20

Betriebsart	B10d nach EN ISO 13849-1: 2015 und EN 62061	TM [Jahr] nach EN ISO 13849-1:2015
-------------	---	------------------------------------

Erkennbarkeit der roten Beleuchtung unter definierten Umgebungsbedingungen

100.000 20

Betriebsart	EN ISO 13849-1: 2015 B10d
Öffnerkontakte	100.000

Alle in einer Sicherheitsfunktion verwendeten Einheiten müssen bei der Berechnung der Sicherheitskennwerte berücksichtigt werden.

Beachten Sie, dass sich bei der Kaskadierung von mehreren Not-Halt-Geräten der Performance-Level nach EN 13849-1 aufgrund verringerter Fehlererkennung reduzieren kann.

**WICHTIG**

Es darf nur ein PIT es Set10u pro Stromkreis eingesetzt werden (keine Kaskadierung).

**INFO**

Die SIL-/PL-Werte einer Sicherheitsfunktion sind **nicht** identisch mit den SIL-/PL-Werten der verwendeten Geräte und können von diesen abweichen. Wir empfehlen zur Berechnung der SIL-/PL-Werte der Sicherheitsfunktion das Software-Tool PAScal.

Ergänzende Daten

Zulässige Betriebshöhe

Die in den technischen Daten angegebenen Werte gelten für den Einsatz des Geräts in Betriebshöhen bis max. 2000 m ü. NN. Bei Einsatz in größeren Höhen müssen Einschränkungen berücksichtigt werden:

- ▶ Zulässige Betriebshöhe maximal 5000 m
- ▶ Ab 2000 m Betriebshöhe Reduzierung der max. zulässigen Umgebungstemperatur um 0,5 °C/100 m

Betriebshöhe	Zulässige Umgebungstemperatur
3000 m	50 °C
4000 m	45 °C
5000 m	40 °C

Bestelldaten

Produkt

Sets

Produkttyp	Merkmale	Bestell-Nr.
PIT es Set10u-5ns	Set bestehend aus Not-Halt-Taster aktiv/inaktiv mit Blinkfunktion ohne Logo und ohne Nothaltsymbol, mit Kontaktblock und mit LED-Sicherheitsplatine im Aufbaugehäuse mit 5-poligem M12-Steckeranschluss, 2 Öffner (Anschluss in Push-in-Technik)	400461
PIT es Set10u-5ns AIDA	Set bestehend aus Not-Halt Taster aktiv/inaktiv mit Blinkfunktion ohne Logo und ohne Nothaltsymbol, mit Kontaktblock und mit LED-Sicherheitsplatine im Aufbaugehäuse mit 5-poligem M12-Steckeranschluss - AIDA PIN-Belegung; 2 Öffner (Anschluss in Push-in-Technik)	400462

Not-Halt-Taster

Produkttyp	Merkmale	Bestell-Nr.
PIT es10u	Not-Halt-Taster aktivierbar/deaktivierbar ohne Logo und ohne Not-Halt-Symbol	400540

LED-Sicherheitsplatine

Produkttyp	Merkmale	Bestell-Nr.
PIT EF LED 1 PCB	LED-Sicherheitsplatine für PIT es10u	400342

Verwenden Sie für den Anschluss des Auswertegeräts an das Not-Halt-Gerät ein 5-poliges ungeschirmtes Kabel mit einem A-codierten M12-Buchsenstecker (siehe [Bestelldaten](#)  24] "Anschlusskabel mit offenem Ende").

Verwenden Sie für den Anschluss eines dezentralen Moduls (z. B. PDP67 F 8DI ION von Pilz) ein 5-poliges ungeschirmtes Kabel mit einem A-codierten M12-Stiftstecker (für den Anschluss an das dezentrale Modul) und einem A-codierten M12-Buchsenstecker (für den Anschluss an das Not-Halt-Gerät) (siehe [Bestelldaten](#)  24] "Anschlusskabel für den Anschluss an dezentrale Module").

Zubehör**Montagewinkel**

Produkttyp	Merkmale	Bestell-Nr.
PIT es box flex bracket	Montagewinkel für PIT es box flex	400220

Anschlusskabel mit offenem Ende

Produkttyp	Merkmale	Stecker X1	Stecker X2	Stecker X3	Bestell-Nr.
PSEN op cable axial M12 5-pole 30m	30 m	M12, 5-pol. Buchsenstecker, gerade			630297
PSEN cable M12-5sf 20m	20 m	M12, 5-pol. Buchsenstecker, gerade			630298
PSEN op cable axial M12 5-pole 3m	3 m	M12, 5-pol. Buchsenstecker, gerade			630310
PSEN op cable axial M12 5-pole 5m	5 m	M12, 5-pol. Buchsenstecker, gerade			630311
PSEN op cable axial M12 5-pole 10m	10 m	M12, 5-pol. Buchsenstecker, gerade			630312
PSEN op cable angle M12 5-pole 3m	3 m	M12, 5-pol. Buchsenstecker, gewinkelt			630347
PSEN op cable angle M12 5-pole 5m	5 m	M12, 5-pol. Buchsenstecker, gewinkelt			630348
PSEN op cable angle M12 5-pole 10m	10 m	M12, 5-pol. Buchsenstecker, gewinkelt			630349
PSEN op cable angle M12 5-pole 30m	30 m	M12, 5-pol. Buchsenstecker, gewinkelt			630350
PSEN op cable axial M12 5-pole 50m	50 m	M12, 5-pol. Buchsenstecker, gerade			630364
PSEN op cable angle M12 5-pole 50m	50 m	M12, 5-pol. Buchsenstecker, gewinkelt			630365

Anschlusskabel für den Anschluss an dezentrale Module

Produkttyp	Merkmale	Stecker X1	Stecker X2	Stecker X3	Bestell-Nr.
PSS67 Cable M12sf M12sm, 3m	3 m	M12, 5-pol. Buchsenstecker, gerade	M12, 5-pol. Stiftstecker, gerade		380208
PSS67 Cable M12sf M12sm, 5m	5 m	M12, 5-pol. Buchsenstecker, gerade	M12, 5-pol. Stiftstecker, gerade		380209
PSS67 Cable M12sf M12sm, 10m	10 m	M12, 5-pol. Buchsenstecker, gerade	M12, 5-pol. Stiftstecker, gerade		380210
PSS67 Cable M12sf M12sm, 30m	30 m	M12, 5-pol. Buchsenstecker, gerade	M12, 5-pol. Stiftstecker, gerade		380211
PSS67 Cable M12af M12am, 3m	3 m	M12, 5-pol. Buchsenstecker, gewinkelt	M12, 5-pol. Stiftstecker, gewinkelt		380212
PSS67 Cable M12af M12am, 5m	5 m	M12, 5-pol. Buchsenstecker, gewinkelt	M12, 5-pol. Stiftstecker, gewinkelt		380213
PSS67 Cable M12af M12am, 10m	10 m	M12, 5-pol. Buchsenstecker, gewinkelt	M12, 5-pol. Stiftstecker, gewinkelt		380214
PSS67 Cable M12af M12am, 30m	30 m	M12, 5-pol. Buchsenstecker, gewinkelt	M12, 5-pol. Stiftstecker, gewinkelt		380215
PSS67 cable M12-5sf, M12-5sm, 20m	20 m	M12, 5-pol. Buchsenstecker, gerade	M12, 5-pol. Stiftstecker, gerade		380220
PDP67 Cable M12-5sf M12-5sm, 0.5m	0,5 m	M12, 5-pol. Buchsenstecker, gerade	M12, 5-pol. Stiftstecker, gerade		380710
PDP67 Cable M12-5sf M12-5sm, 1m	1 m	M12, 5-pol. Buchsenstecker, gerade	M12, 5-pol. Stiftstecker, gerade		380711
PDP67 Cable M12-5sf M12-5sm, 1.5m	1,5 m	M12, 5-pol. Buchsenstecker, gerade	M12, 5-pol. Stiftstecker, gerade		380712
PDP67 Cable M12-5sf M12-5sm, 2m	2 m	M12, 5-pol. Buchsenstecker, gerade	M12, 5-pol. Stiftstecker, gerade		380713

EG-Konformitätserklärung

Diese(s) Produkt(e) erfüllen die Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen des europäischen Parlaments und des Rates. Die vollständige EG-Konformitätserklärung finden Sie im Internet unter www.pilz.com/downloads.

Bevollmächtigter: Norbert Fröhlich, Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Str. 2, 73760 Ostfildern, Deutschland

UKCA-Declaration of Conformity

This product(s) complies with following UK legislation: Supply of Machinery (Safety) Regulation 2008.

The complete UKCA Declaration of Conformity is available on the Internet at www.pilz.com/support/downloads.

Representative: Pilz Automation Technology, Pilz House, Little Colliers Field, Corby, Northamptonshire, NN18 8TJ United Kingdom, eMail: mail@pilz.co.uk

► 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 21 60880878-216

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 7986263-0

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.



CECE®, CHRE®, CMSE®, InduraNET p®, Leansafe®, Master of Safety®, PAS4000®, PAScale®, PASconfig®, Pilz®, PIR®, PLID®, PMCaprigo®, PMCTendo®, PMD®, PMJ®, PNOZ®, PRBT®, PRGM®, PRIMO®, PRM®, PRMNET®, PSS®, PVS®, SafetyBUS p®, SafetyNET p®, THE SPIRIT OF SAFETY® sind in einigen Ländern amtlich registrierte und geschützte Marken der Pilz GmbH & Co. KG. Wir weisen darauf hin, dass die Produktbezeichnungen je nach Stand bei Drucklegung und Ausstattungsumfang von den Angaben in diesem Dokument abweichen können. Für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der in Text und Bild dargestellten Informationen übernehmen wir keine Haftung. Bitte nehmen Sie bei Rückfragen Kontakt zu unserem Technischen Support auf.

Wir sind international vertreten. Nähere Informationen entnehmen Sie bitte unserer Homepage www.pilz.com oder nehmen Sie Kontakt mit unserem Stammhaus auf.

Stammhaus: Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Straße 2, 73760 Ostfildern, Deutschland
Telefon: +49 711 3409-0, Telefax: +49 711 3409-133, E-Mail: info@pilz.de, Internet: www.pilz.com

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY