



Hinweise zur Anleitung

Diese Anleitung enthält die erforderlichen Informationen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch des kühlmittelverlustfesten (KMV) Grenztasters. Sie wendet sich an technisch qualifiziertes Personal. Die Anleitung fasst die wichtigsten Sicherheitsmaßnahmen zusammen und muss von allen Personen, die mit dem Produkt arbeiten, gelesen werden, damit sie mit der richtigen Handhabung des Produkts vertraut sind. Die Anleitung ist aufzubewahren und muss über die gesamte Lebensdauer des Produkts zur Verfügung stehen.

Beschreibung

Die Grenztaster dieser Baureihe sind metallgekapselte Präzisionsschalter in robuster Kompaktbauweise. Der Anschluss erfolgt entweder über einen Stecker (Harting 7D) oder eine Anschlussleitung mit Kabelverschraubung (SR-SV-M 20, lichte Weite je nach Kabel). Der eingebaute Basisschalter ist ein 1-poliger Wechsler mit hoher Schaltgenauigkeit und präziser Reproduzierbarkeit des Schaltpunktes.

Schalteinheit KMV-Einsatzbedingungen

Umgebungstemperatur

-25 °C bis +85 °C (-13 °F bis +185 °F)

Störfallbedingungen

Strahlenbeständigkeit bis 800 kGy:

$\vartheta_{max.} = 156 \text{ °C}/12 \text{ h}$

$p_{max.} = 7,0 \text{ bar abs.}$

Strahlenbeständigkeit bis 250 kGy:

$\vartheta_{max.} = 152 \text{ °C}/24 \text{ h}$

$p_{max.} = 5,5 \text{ bar abs.}$

Strahlenbelastung

Bei Normalbedingungen: 50 kGy

Technische Daten

Sprungschalter

Kontakte Ag/Ni-goldplatiert, Schutzgas N2

Schaltleistung

$P_{max.} = 35 \text{ W}$ bei $L/R \leq 10 \text{ ms}$

Spannungen, Ströme

$U_B = \text{DC } 60 \text{ V}$

$U_{max.} = \text{DC } 115 \text{ V}$

$I_{max.} = 2,5 \text{ A}$

Spannungsfestigkeit

Kontakt - Masse: 1500 V

Kontakt - Kontakt: 500 V/5 s

Isolationswiderstand

Bei ϑ_R : > 100 MΩ (bei Raumtemperatur)

Bei KMV: 60 kΩ/ Kontakt - Kontakt

Messspannung: 100 V

Gewicht

ca. 700 g

Anzugsdrehmomente

Befestigungsschrauben: max. 8 Nm

Gehäuse-/Betätigermaterial

Rotguss, Edelstahl, FKM, PPS, EPDM

Abmessungen

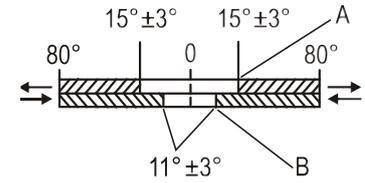
siehe ff

Betätiger

Technische Daten

Schaltweg Rollenhebel 32 mm

Betätigungskraft im Schaltpunkt: max. 12 N

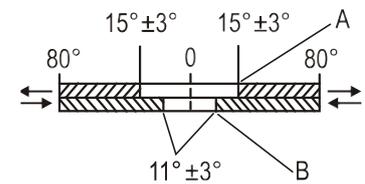


A = Schaltpunkt

B = Rückschaltpunkt

Schaltweg Rollenhebel 17 mm

Betätigungskraft im Schaltpunkt: max. 22 N



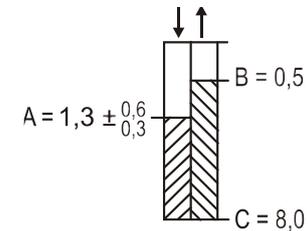
A = Schaltpunkt

B = Rückschaltpunkt

Schaltweg Rollenstößel

Betätigungskraft im Schaltpunkt: max. 26 N

Betätigungskraft Ende Überhub: max. 49 N



A = Schaltpunkt [mm]

B = min. Rückschaltpunkt [mm]

C = max. Weg [mm]

Mechanische Eigenschaften

Schalzhäufigkeit

max. 100/Minute

Mechanische Lebensdauer

mind. 20 000 Betätigungen

Vibrationsfestigkeit

> 20 g (20 bis 120 Hz)



Sicherheitshinweise

Beim Grenztaster mit seinem montierten Betätiger handelt es sich um ein Sicherheitsbauelement. Durch falschen Einbau sind Fehlfunktionen möglich. Alle Arbeiten zur Montage, Demontage, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Störungsbeseitigung des Grenztasters sind ausschließlich durch befugtes Fachpersonal auszuführen. Der Einsatz in anderen als den genannten Bereichen oder die Veränderung des Produkts durch einen anderen als den Hersteller befreit BARTEC von Mängelhaftung und weiterführender Haftung. Es müssen die allgemein gültigen gesetzlichen Regeln und sonstige verbindliche Richtlinien zur Arbeitssicherheit, zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz eingehalten werden. Der Grenztaster darf nur in sauberem, unbeschädigten Zustand betrieben werden. Grenztaster nicht als mechanischen Anschlag verwenden und niemals ohne Betätigervorsatz betreiben. Nach jedem im Hauptstromkreis aufgetretenen Kurzschluss muss der Schalter getauscht werden, da bei einem gekapselten Betriebsmittel der Zustand der Schaltkontakte nicht überprüft werden kann.

Kennzeichnung

Besonders wichtige Stellen dieser Anleitung sind mit einem Symbol gekennzeichnet:

GEFAHR

GEFAHR kennzeichnet eine Gefahr, die zu Tod oder schwerer Verletzung führt, wenn sie nicht vermieden wird.

WARNUNG

WARNUNG kennzeichnet eine Gefahr, die zu Tod oder schwerer Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

VORSICHT

VORSICHT kennzeichnet eine Gefahr, die zu Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

ACHTUNG

ACHTUNG kennzeichnet Maßnahmen zur Vermeidung von Sachschäden.

HINWEIS

Wichtige Hinweise und Informationen zum wirkungsvollen, wirtschaftlichen und umweltgerechten Umgang.

Eingehaltene Normen

EN 50041 A1 (nur Rollenhebel)
EN 50041 C1 (nur Rollenstößel)

Prüfungen

Prüfungen auf Basis AREVA Testplan
PTCQ-G/2013/en/1032, Rev. C

Transport und Lagerung

HINWEIS

Der Transport und die Lagerung sind nur in Originalverpackung gestattet. Der Grenztaster ist in seiner Produktverpackung trocken und innerhalb von Gebäuden bei Temperaturen von -10 °C bis +40 °C zu lagern.

Montage, Installation und Inbetriebnahme

ACHTUNG

Erhöhte Umgebungstemperatur durch Wärmestrahlung!

Bei der Montage darauf achten, dass die Strahlungs- bzw. Konvektionswärme nicht zu Temperaturen über der maximalen Dauergebrauchstemperatur führt.

Montage/Demontage

ACHTUNG

Bei Lagerung des Grenztasters/Betätigers in kalter Umgebung kann am Montageort eine Betauung auftreten.

- Nur unbetaute Komponenten montieren.
- Den Grenztaster so einbauen, dass er vor Stoßenergie geschützt ist.

Bei der Montage beachten:

- Den Grenztaster mit M5-Edelstahlschrauben befestigen (empfohlenes Anzugsmoment = 8 Nm). Sowohl Innensechskantschrauben (Inbus) als auch Sechskantschrauben können verwendet werden.
- Die Schraubverbindung vibrationsbeständig ausführen (Fixierung durch Kleber oder Sperrzahnscheiben).
- Es wird empfohlen, die Typ- und Fertigungsnummer des Grenztasters in die Anlagendokumentation mit Messkreisbezug aufzunehmen.

Installation

ACHTUNG

Fehlerhafte elektrische Verbindungen!

- Die Anschlussleitung so wählen, dass sie den thermischen, radiologischen und mechanischen Anforderungen im Einsatzbereich genügt.
- Die Einzeladern bei der Installation nicht beschädigen.

Bei der Installation beachten:

- Leiterenden vorbereiten. Bei mehr- und feindrähtigen Leitern mit geeignetem Quetschwerkzeug anschlagen.

Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme prüfen:

- Grenztaster vorschriftsmäßig installiert
- Grenztaster nicht beschädigt
- Keine Fremdkörper im Betätigungsweg
- Anschluss ordnungsgemäß ausgeführt
- Alle Schrauben und Muttern fest angezogen

Betrieb

ACHTUNG

Defekt im Kraftwerksbetrieb!

- Der Grenztaster darf nur in den für ihn geltenden technischen Grenzen betrieben werden (siehe auch „Technische Daten“).

Wartungs- und Störungsbeseitigung

WARNUNG

Unsachgemäße Wartung/Reparatur!

Wartung und Störungsbeseitigung darf nur durch qualifiziertes und autorisiertes Servicepersonal durchgeführt werden.

Instandhaltung

WARNUNG

Falscher Schmierstoff!

- Bei Grenztastern mit Rollenstößel wird zwischen Stößel und Laufbuchse der Schmierstoff „BARRIERTA L55/2“ verwendet.
- Zum Nachschmieren darf nur ein dünner Film „BARRIERTA L55/2“ als Schmiermittel verwendet werden.

Im Rahmen der Wiederholungsprüfungen bei der Rollenstößelversion das Vorhandensein des Schmierstoffes zwischen Laufbuchse und Edelstahlstößel prüfen. Für die Darstellung der Schmierarbeiten siehe „Nachschmieren des Betätigers“.

HINWEIS

Bei der Achsrollenhebelversion ist der Schmierstoff nur im abgedichteten Gehäuse eingesetzt. Visuelle Kontrollen sind nicht gefordert.

Der Betreiber des Grenztasters hat diesen in ordnungsgemäßem Zustand zu halten, ordnungsgemäß zu betreiben, zu überwachen und regelmäßig zu reinigen.

- Grenztaster regelmäßig auf Funktion prüfen. Die Prüfintervalle sind vom Anlagenbetreiber für die jeweilige Anwendung festzulegen.
- Grenztastergehäuse, Stecker und Kabelverschraubung regelmäßig auf Beschädigungen und Verschmutzungen prüfen.

HINWEIS

Verschmutzte Gehäuse/Betätiger können mit Druckluft gereinigt werden.



Störungsbeseitigung

Der Grenztaster ist defekt:

- wenn die Schalteinheit keine Schaltfunktion mehr hat
- der Betätiger die Schalteinheit nicht mehr betätigt
- oder der Betätiger sich stark gedämpft bewegt

Defekte Grenztaster können nicht vom Anwender repariert werden. In diesem Fall muss der defekte Grenztaster unter Berücksichtigung dieser Betriebsanleitung getauscht werden. Defekte Grenztaster können gegebenenfalls im Herstellerwerk repariert werden.

Zubehör und Ersatzteile

Für Zubehör und Ersatzteile, Firma BARTEC GmbH über Serviceadresse kontaktieren.

Entsorgung

Die Komponenten des Grenztasters enthalten Metall- und Kunststoffteile. Daher müssen für die Entsorgung die gesetzlichen Anforderungen für Elektroschrott eingehalten werden (z. B. Entsorgung durch ein zugelassenes Entsorgungsunternehmen).

Service-Adresse

BARTEC GmbH
 Max-Eyth-Str. 16
 97980 Bad Mergentheim
 Deutschland

Tel.: +49 7931 597 0
 Fax: +49 7931 597 119

Nachschmieren des Betätigers mit Rollenstößel

ⓘ ACHTUNG

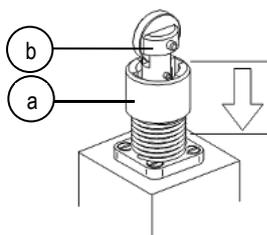
Verlust der Rollenachse!

Der Federring (a) sichert die Rollenachse (b). Beim Bewegen des Federrings darauf achten, dass die Rollenachse nicht verloren geht.

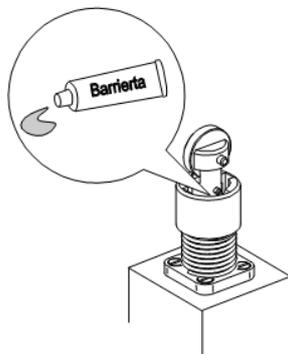
ⓘ HINWEIS

Regelmäßiges Nachschmieren ersetzt vollständiges Schmieren.

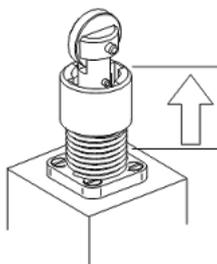
1. Federring nach unten drücken, bis Feder auf Block ist.



2. Mit Schmierstoff „BARRIERA L55/2“ (Hersteller: Klüber Lubrication, Material-Nr. 090013) zwischen Oberkante Laufbuchse und Stößel auf dem gesamten Umfang einen dünnen Film nachschmieren.



3. Federring vorsichtig lösen. Darauf achten, dass der Federring nicht verdreht wird und korrekt in den Rollenstößel einrastet.





Vollständiges Schmieren des Betätigers mit Rollenstößel

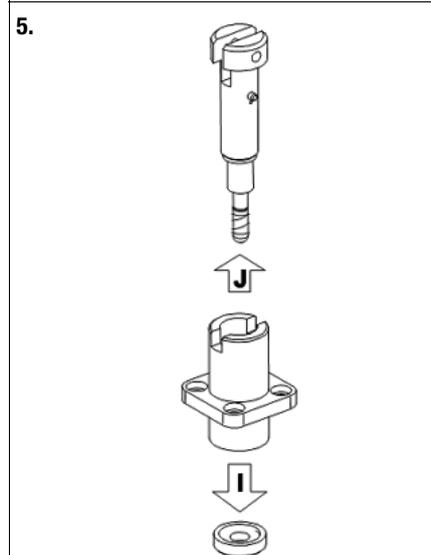
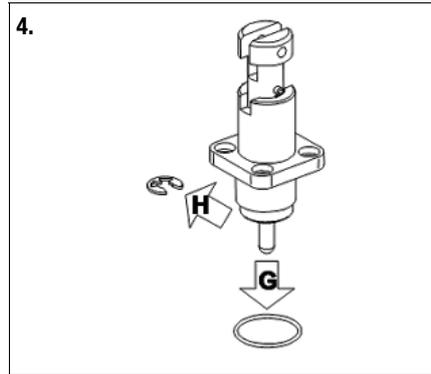
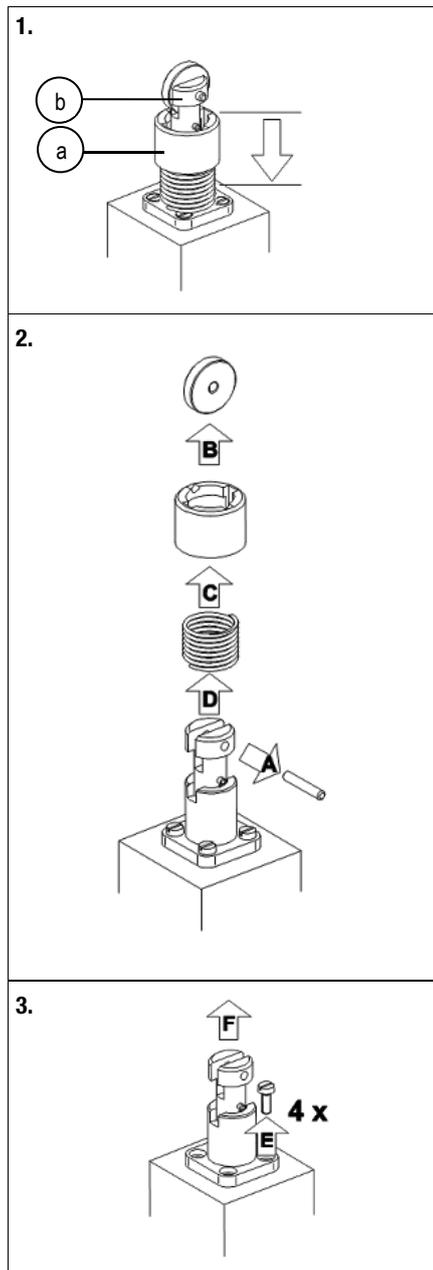
ⓘ ACHTUNG

Verlust der Rollenachse!

Der Federring (a) sichert die Rollenachse (b). Beim Bewegen des Federrings darauf achten, dass die Rollenachse nicht verloren geht.

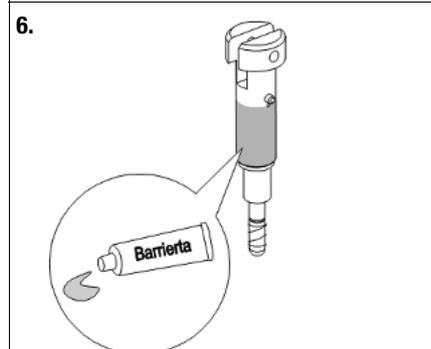
ⓘ HINWEIS

Die Buchstaben geben die Reihenfolge der Demontagearbeiten an. Der Zusammenbau des Rollenstößels erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Schlitzschrauben nur handfest (ca. 3 Nm) anziehen.



ⓘ ACHTUNG

Bei Demontage und Montage auf korrekte Handhabung des O-Rings achten.



ⓘ HINWEIS

Der grau markierte Bereich muss vollständig benetzt werden mit Schmierstoff „BARRIERTA L55/2“ (Hersteller: Klüber Lubrication, Material-Nr. 090013)

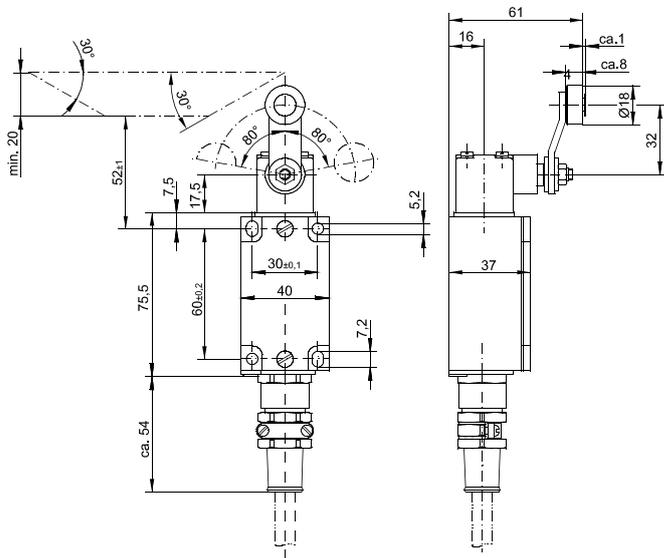


Abmessungen

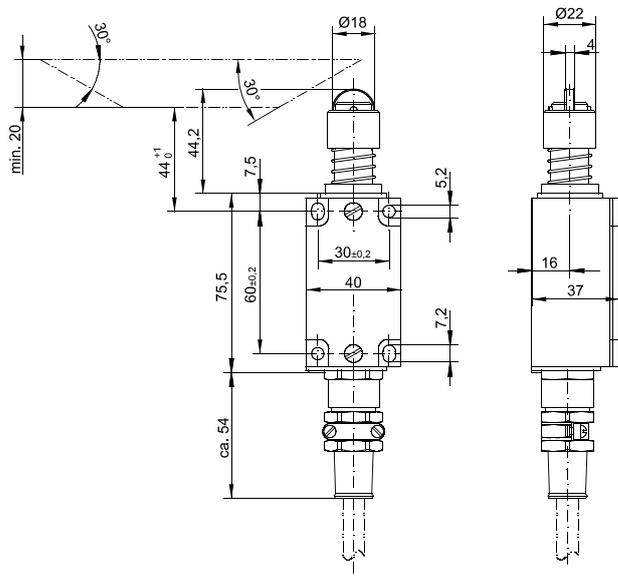
HINWEIS

Biegeradius Anschlusskabel einplanen.

Typ 37-2917-1130/35..



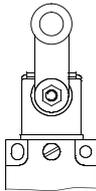
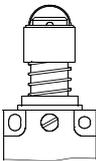
Typ 37-2917-1130/A5..

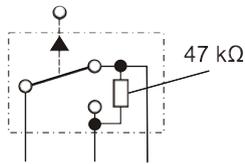
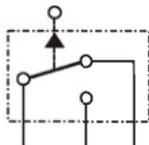
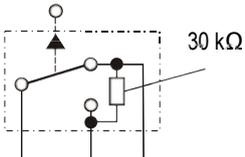


Ausführungen Grenztaster mit Anschlusskabel

HINWEIS

Die folgenden Tabellen dienen zur Übersicht der verfügbaren Betätiger und der Schaltfunktion sowie zur Information zum Aufbau des Typschlüssels.

x	= Betätiger, 37-2917-1130/x5yy
3	Achsrollenhebel 32 mm 
A	Rollenstößel mit Zusatzfeder 

yy	= Schaltfunktion 37-2917-1130/x5yy
01	mit Drahtbruch-Widerstand, Farb-Code je nach Leitung 
02	ohne Drahtbruch-Widerstand, Farb-Code je nach Leitung 
E5	mit Drahtbruch-Widerstand, Farb-Code je nach Leitung 

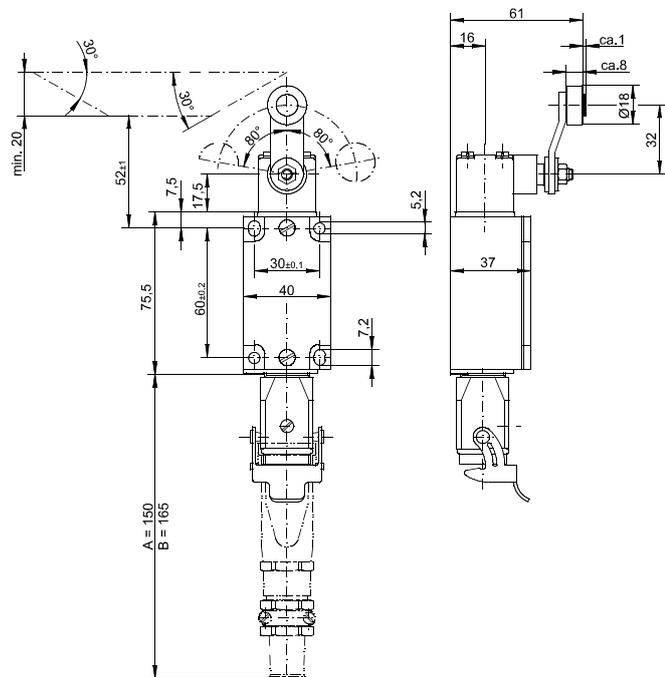


Abmessungen

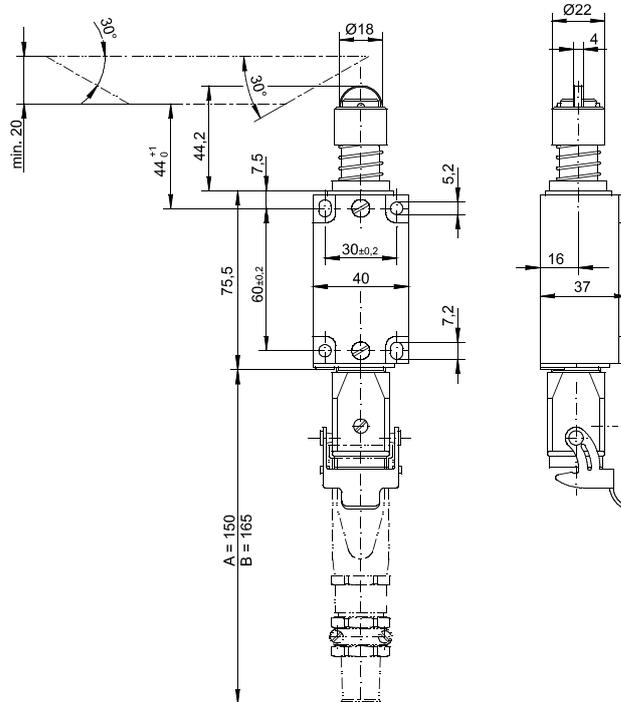
① HINWEIS

Biegeradius Anschlusskabel einplanen.

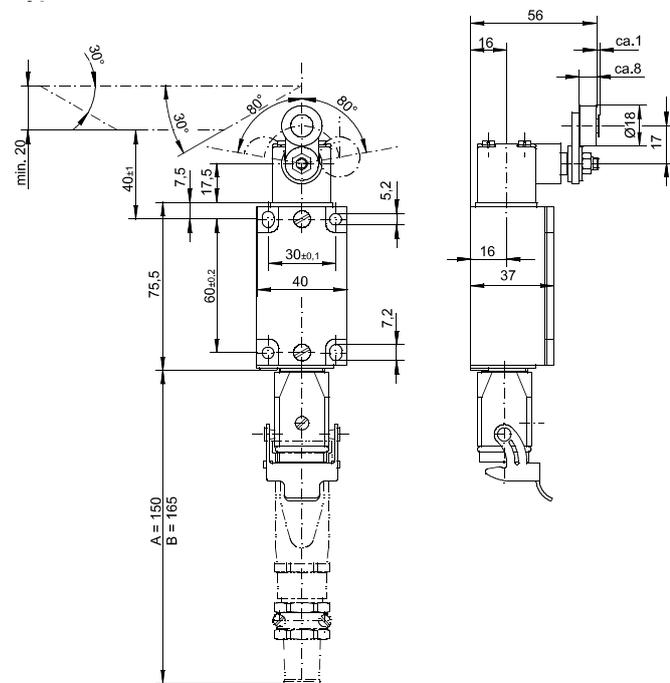
Typ 37-2937-1130/35..



Typ 37-2937-1130/A5..



Typ 37-2937-1130/B5..

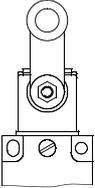
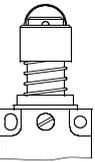


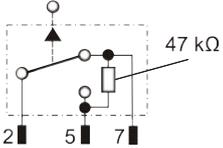
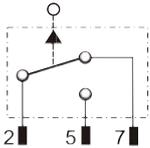
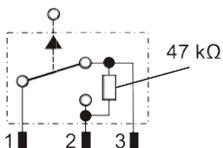
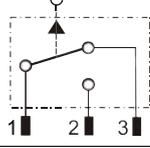
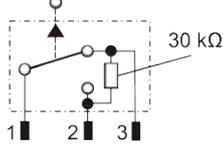


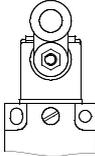
Ausführungen Grenztaster mit Steckeranschluss

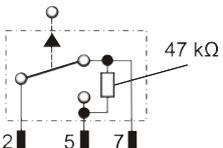
HINWEIS

Die folgenden Tabellen dienen zur Übersicht der verfügbaren Betätiger und der Schaltfunktion sowie zur Information zum Aufbau des Typschlüssels.

x	= Betätiger, 37-2937-1130/x5yy
3	Achsrollenhebel 32 mm 
A	Rollenstößel mit Zusatzfeder 

yy	= Schaltfunktion, 37-2937-1130/x5yy
02	mit Drahtbruch-Widerstand, Kontaktbelegung 2, 5, 7 
03	ohne Drahtbruch-Widerstand, Kontaktbelegung 2, 5, 7 
E2	mit Drahtbruch-Widerstand, Kontaktbelegung 1, 2, 3 
E3	ohne Drahtbruch-Widerstand, Kontaktbelegung 1, 2, 3 
E4	mit Drahtbruch-Widerstand, Kontaktbelegung 1, 2, 3 

B	= Betätiger, 37-2937-1130/B5yy Achsrollenhebel 17 mm 
----------	--

yy	= Schaltfunktion, 37-2937-1130/B5yy
02	mit Drahtbruch-Widerstand, Kontaktbelegung 2, 5, 7 
03	ohne Drahtbruch-Widerstand, Kontaktbelegung 2, 5, 7 