euroSwitch
A Longvale Brand

Näherungs-/Begrenzungsschalter der Serie ES

Montage- und Betriebsanleitung

Funktionsprinzipien

Die Näherungsschalter der Euroswitch ES-Serie nutzen eine bewährte Technologie hermetisch abgeschlossener Reedschalter, sind äußerst anpassungsfähig und können in einer Vielzahl von Anwendungen eingesetzt werden, bei denen ein zuverlässiges Signal erforderlich ist. Dank der Konstruktion aus Edelstahl 316L können sie in einigen der extremsten Umgebungen von

-60°C (-76°F) bis 204°C (400°F) eingesetzt werden.

Die Schalter sind potential- und spannungsfrei, und es steht eine Vielzahl von Kontaktformen zur Verfügung, darunter die Umschalttypen SPCO/SPDT, DPCO/DPDT, Verrastungs- und 2-Draht-Typen Normal Open (NO) oder Normally Closed (NC). Eine Version mit Leitungsfehlererkennung/-überwachung ist mit NAMUR-Ausgang erhältlich.

Die Schalter sind sehr flexibel und können mehrere Spannungen bis zu 240V AC/DC schalten. Für den Betrieb ist das Vorhandensein eines externen magnetischen Aktuators erforderlich. Die Erfassungsbereiche sind von den verwendeten magnetischen Aktoren abhängig. Den spezifischen Messbereich der einzelnen Modelle entnehmen Sie bitte den jeweiligen Produktdatenblättern.

Zylindrische Modelle sind mit Zoll- oder metrischem Gewinde erhältlich, passend zu den meisten Anwendungen. Modelle mit ecker Einhausung sind zur Direktmontage mit Schraubverbindung erhältlich. Zu den Anschlussoptionen gehören eine Vielzahl von Kabel- oder Steckertypen und unser einzigartiger integrierter feldverdrahtbarer Anschlusskopf, erhältlich in einer der vier Ausführungen W, WL, WLR und WLRT.

Festverdrahtet
Integrierte Kabel oder Anschlussdrähte

Stecker
Schnellkupplungen

Verdrahtbar
Typ W
Eingang oben

Verdrahtbar
Typ WL
Seitlicher Eingang

Verdrahtbar
Typ WLR
Seitlicher Eingang 360° drehbar

Verdrahtbar
Typ WLRT
Doppelter seitlicher Eingang 360° drehbar

Überlegungen zur Installation - Abtastung

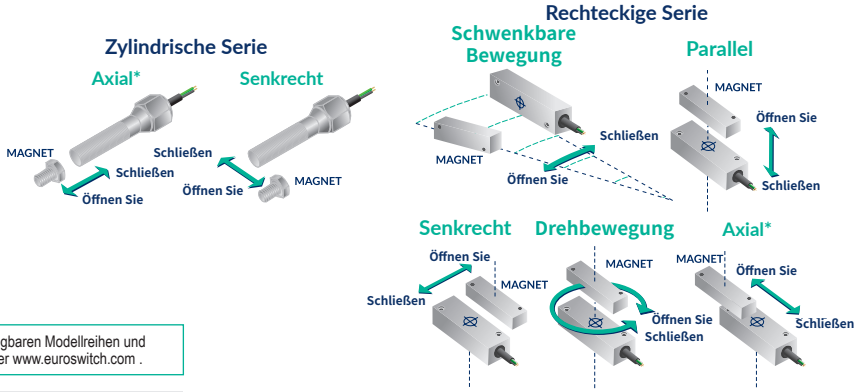
Garantierte Leistungsfähigkeit erfordert die Kombination mit magnetischen Messobjekt-Aktoren von Euroswitch. Der Einsatz anderer Magnete (Neodym, Samarium-Kobalt, Alnico, Ferrit usw.) kann zu Leistungseinbußen führen.

Die Erfassungsbereiche gelten unter Idealbedingungen und können aufgrund externer Einflüsse variieren. Eisenhaltiges Material in der Nähe kann die Sensorleistung beeinträchtigen. Gegebenenfalls Abstandhalter aus Messing oder Edelstahl 316 verwenden.

Abstand / Hysterese: Dies ist der Abstand zwischen dem Punkt, an dem der Schalter ausgelöst wird, wenn ein Objekt in den Erfassungsbereich eintritt, und dem Punkt, an dem der Schalter zurückgesetzt wird, wenn das Messobjekt den Erfassungsbereich verlässt. Zwecks Wiederholbarkeit Schalter/Messobjekt nicht auf Rand/Enden des Erfassungsbereichs einstellen.

*Rechteckige Modell mit axialer Näherung haben zwei Schaltpunkte.

Die Bewegung des Messobjekts in axialer/senkrechter Richtung entnehmen Sie bitte den nachfolgenden Diagrammen.



Teilenummerierung

Der Schlüssel für die Teilenummerierung der ES-Serie ist unten dargestellt. Bitte beachten Sie, dass nicht alle Optionen/Kombinationen verfügbar sind. Aktuellste Informationen erhalten Sie auf der Webseite www.euroswitch.com oder beim Werk.

Option 1 – Modellreihe: Die verfügbaren Modellreihen und technischen Daten finden Sie unter www.euroswitch.com .

ES-	5	D	2	1	-	AU	-	WLR
Option	1	2	3	4		5		6

2 – Zertifizierung

Standard-Zulassungen
- **1** Allgemein industriell
- **2** IECEx/ ATEX/UKEX Ex ia IIC/IIIC** Eigensicher: Zone 0, 20 †
- **3** IECEx/ ATEX/UKEX Ex db/tb IIC/IIIC** Explosionssicher: Zonen 1, 2, 21, 22
- **4** UL/CSA Klasse I, II, III Abschn. 1 Gruppen A-G
- **5** UL/CSA Klasse I, II, III Abschn. 2 Gruppen A-D, F, G
- **6** UL/CSA Gewöhnlicher Einsatzort Allgemeiner Zweck
- **7** UL/CSA Klasse I, II, III Abschn. 1 Eigensichere Zone 0

Mehrfach-Zulassungen
- **B** IECEx/ATEX/UKEX Exdb/tb & UL/CSA Klasse I, II, III Abschn. 1**
- **D** Weltweit zugelassen – Explosionsgeschützt** Umfasst die Zulassungen 3, 4, P, R, X, Z fest verdrahtet & 3, 4, P, R, V, X, Z verdrahtbar.
- **E** Weltweit zugelassen - Eigensicher** Umfasst die Zulassungen 2, 7, N, Q, W, Y.

Regionale Zulassungen Explosionsgeschützt (Ex db/tb)
- **J** JPEx (Japan)
- **K** TS Mark (Taiwan)
- **R** PESO (Indien)
- **V** KCs (Korea)
- **X** INMETRO (Brasilien)
- **Z** EAC/TRCU (EAC*)

Regionale Zulassungen Eigensicher (Ex ia)
- **Q** PESO (Indien)
- **U** KCs (Korea)
- **W** INMETRO (Brasilien)
- **Y** EAC/TRCU (EAC*)

Specialist Approvals
- **N** Nuklearqualifiziert

** Russland, Kasachstan, Weißrussland.*
† auch für die Zonen 1, 2, 21 & 22 geeignet.
***Enthält auch: CCC-Ex (China) ECAS Ex (VAE)*

3 – Material

Gehäusematerial
- **2** Edelstahl 316L

Wenden Sie sich an das Werk, wenn Sie ein anderes Gehäusematerial benötigen.

4 – Temperaturbereich

Standard-Temperatur
- **1** PVC-Kabel
- **1L** PVC-Leitungen -20°C bis +70°C (+80°C IS&GI) -40°C bis +100°C (Zertifizierungen 4, 5 & 6)
- **3** PVC-Kabel -40°C bis +90°C Nur mit Ex ia-Zertifizierung erhältlich.

Tieftemperatur
- **2** Polyolefin-Kabel -60°C bis +120°C (+125°C IS&GI) -60°C bis +100°C (Zertifizierungen 4, 5 & 6)

Hohe Temperatur
- **4L** PTFE/Teflon™-Leitungen -40°C bis +204°C

Es gelten die Einschränkungen der Zertifizierung
- **5L** PEEK-Leitungen Nur verfügbar für Ex db, Ex ia & GI. -60°C bis 204°C

Es gelten die Einschränkungen der Zertifizierung
- **6** Silikon-Kabel -55°C bis 175°C Nur mit Ex ia-Zertifizierung erhältlich.

Alle fest verdrahteten Schalter werden standardmäßig mit 2 Metern (78") geliefert.

5 – Zusätzliche Optionen

Kontakt-Anordnung
- **–** SPDT/SPCO (Typ C) Standard
- **D** DPDT/DPCO (2x Typ C) Nur bestimmte Modelle
- **F** Verrastung Bistabil
- **B** Erweiterter Bereich (ES-0, 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12)
- **LFC** Leitungsfehlererkennung/-überwachung NAMUR-Ausgang (Normally Closed) Ex ia & Standardtemperatur*
- **LFO** Leitungsfehlererkennung/-überwachung NAMUR-Ausgang (Normally Open) Ex ia & Standardtemperatur*

Kontaktmaterial
- **–** Palladium/Silber Standardmäßig
- **AU** Hauchvergoldet
- **(H)** Wolframkontakte

Erdung/Masse
- **E** Erde (Masse) Erforderlich bei Zertifizierungen 4, 5 & 6

Druckstufe der Abtastfläche
- **–** 2.000 psi/ 138 bar Standard
- **5K** 5.000 psi/ 345 bar
- **10K** 10.000 psi/ 690 bar Verkleinerter Messbereich bei 5K & 10K.

**** Tieftemperatur- & Ex db/tb-Ausführung erhältlich, bitte Rücksprache mit dem Werk. Einige Optionen können kombiniert werden. Bitte fragen Sie im Werk nach.***

6 – Anschlussmöglichkeiten

Verdrahtbarer Anschlusskopf
- **W** Eingang hinten/oben
- **WL** Seitlicher Eingang
- **WLR** Seitlicher Eingang 360° drehbar
- **WLRT Seitlicher Eingang 360° drehbar Doppeleingang**

Alternative Leitungseinführung
- **M20** M20 (nur bei Imperial-Modellen)
- **NPT** ½" NPT (nur bei metrischen Modellen)

Nicht standardmäßige Kabel-/Leitungslängen
- **–** Standardlänge ist 2 Meter
- **xxM** Nicht-Standardlänge, in Metern angeben z. B. -10 m
- **SE** Seitliche Ausgangsposition

Mikro-Wechselstecker- Schnellkupplung (QDC)
- **V2-3** 3-polig- M 12, Einfache Keilnut, QDC
- **V2-4** 4-polig - M 12, Einfache Keilnut, QDC
- **V5-3** 3-Stift -½"-20, Doppelkeilnut, QDC
- **V5-4** 4 Stift- ½"-20", Doppelkeilnut, QDC

Mini-Wechselstecker - Schnellkupplung (QDC)
- **V3-3** 3-polig, QDC
- **V3-4** 4-polig, QDC

LED-Optionen
- **LEDG** Grüne LED - Messobjekt erkannt
- **LEDR** Rote LED - Messobjekt erkannt
- **LEDB** Rote & grüne LED - (Grün = Messobjekt erkannt)

Unterwasser-Steckverbinder
- **3SS** 3-poliger - Standard-Rundsteckverbinder
- **4SS** 4-poliger - Standard-Rundsteckverbinder
- **3SSM** 3-poliger - Mikro-Rundsteckverbinder
- **4SSM** 4-poliger - Mikro-Rundsteckverbinder
- **3LSS** 3-polig 90° - Flachsteckverbinder
- **4LSS** 4-polig 90° - Flachsteckverbinder
- **3LSSM** 3-polig 90° - Mikro-Rundsteckverbinder
- **4LSSM** 4-polig 90° - Mikro-Rundsteckverbinder

Einige Optionen können kombiniert werden. Bitte fragen Sie im Werk nach.

Explosionsgeschützt >

Zertifizierung/ Zulassung	Zertifikat-Nummer: Festverdrahtete und Stecker-Modelle	Zertifikat-Nummer: Verdrahtbare Modelle	Compliance-Standards	Kennzeichnung
ATEX Ex db	Baseefa14ATEX0256X	BASEEFA14ATEX0119X	EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-1: 2014, EN 60079-31: 2014	II 2 GD Ex db IIC T6* Gb (-20°C <Ta<+70°C) Ex tb IIIC T85°C* Db * alternative T4/T135°C (-60°C <Ta<+120°C) T3/T200°C (-20°C <Ta<+175°C)
IECEx Ex db	IECExBAS14.0121X	IECExBAS14.0056X	IEC 60079-0:2017, IEC 60079-1:2014-06, IEC 60079-31:2013	
UKEX Ex db	BAS21UKEX0756X	BAS21UKEX0754X	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2014, EN 60079-31:2014	IP66/67/68
UL/CSA Cl/II/III Div 1	E364212		UL1203, CSA C22.2 25 & 30	Industrial Control Equip for Haz. Loc. Seal not Required Class I Division 1 Groups A, B, C, D Class II Division 1 Groups E, F, G Class III Division 1 -40°C to +100°C T4A NEMA 4X/6P -40°C to +100°C T4A * alternative -60°C to +100°C NEMA 4X/6P
UL/CSA Cl/II/III Div 2	E364212		UL 121201, CSA C22.2 NO 213	Industrial Control Equip for Haz. Loc. Seal not Required Class I Division 2 Groups A, B, C, D Class II Division 2 Groups F, G Class III Division 2 -40°C to +100°C T4A NEMA 4X/6P * alternative -60°C to +100°C Connector versions: -40°C to +60°C T6
EAC/TRCU Ex db	ЕАЭС RU C-GB. АД07.B.05686/23	ЕАЭС RU C-GB. АД07.B.05700/23	TP TC 012/2011, GOST 31610.0-2014 (IEC 60079-0: 2011), 60079-1: 2011, 60079-31-2013	1 Ex d IIC T4* Gb X (-60°C <Ta<+120°C) Ex tb IIIC T135°C* Db X * alternative T6/T85°C (-20°C <Ta<+70°C)
CCC Ex db	2020322304000801	2020322304000800	GB/T 3836.1-2021 GB/T 3836.2-2021 GB/T 3836.31-2021	Gemäß ATEX/IECEx Ex db mit Zusatz der Kennzeichnung, wo zutreffend.
INMETRO Ex db	NCC-14.2911X		ABNT NBR IEC 60079-0:2018, IEC 60079-1:2016, IEC 60079-31:2014	Gemäß ATEX/IECEx Ex db mit Zusatz von örtlicher Zertifikatsnummer und -zeichen, wo zutreffend.
PESO Ex db	P581420	P580630	IEC 60079-0 : 2011, IEC 60079-1 : 2014-06, IEC 60079-31 : 2013	Gemäß ATEX/IECEx Ex db mit Zusatz von örtlicher Zertifikatsnummer und -zeichen, wo zutreffend.
KCs Ex db	16-KA4BO-0032X	16-KA4BO-0162X 18-KA4BO-0286X (WLRT)	Bekanntmachung Nr. 2016-54 des Ministry of Employment and Labor (Arbeitsministerium)	
TS Mark	–	(ITRI)2023 07-00141X	CNS 3376-0:2014, IEC 60079-1: 2014, IEC 60079-31: 2013	
JPEx Ex db	–	CML 20JPN1175X	JNIOSH-TR-46-1:2015, JNIOSH-TR-46-2:2018, JNIOSH-TR-46-9:2015	
ECAS Ex db	23-08-83642/E23-07-083188/NB0010		UAE.S IEC 60079-0, UAE.S IEC 60079-1, UAE.S IEC 60079-31	

Eigensicher >

Zertifizierung/Zulassung	Zertifikat-Nummer: Alle Modelltypen	Compliance-Standards	Kennzeichnung
ATEX Ex ia	Baseefa14ATEX0013X	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-11:2012	II 1 GD Weitere zulässige Kennzeichnungsvarianten finden Sie im Zertifikat
IECEx Ex ia	IECExBAS14.0003X	IEC 60079-0: 2017 IEC 60079-11: 2011	
UKEx Ex ia	BAS21UKEX0626X	EN IEC 60079-0: 2018 EN 60079-11: 2012	
UL/CSA K I/II/III Eigensicher Zone 0	E364212	UL 913, CAN/CSA C22.2 NO. 60079-11:15	Industrial Control Equipment for Haz. Loc. Install as per GA-029 Intrinsically Safe for Use in Class I Division 1 Groups A,B,C,D Class II Division 1 Groups E,F,G Class III Division 1 -20°C to +75°C T6 NEMA 4X/6P -60°C to +125°C T4
EAC/TRCU Ex ia	ЕАЭС RU C-GB. АД07.B.05701/23	TP TC 012/2011, GOST 31610.0-2014 (IEC 60079-0: 2011), GOST 31610.11-2014 (IEC 60079-31: 2013)	0 Ex ia IIC T4* Ga X (-60°C <Ta<+125°C) Ex ia IIIC T135°C* Da X Alternative Kennzeichnungen – siehe Zertifikat
CCC Ex ia	2020322304000873	GB/T 3836.1-2021 GB/T 3836.4-2021	Gemäß ATEX/IECEx Ex db mit Zusatz der Kennzeichnung, wo zutreffend.
PESO Ex ia	P580629	IEC 60079-0: 2011 IEC 60079-11 : 2011	Gemäß ATEX/IECEx Ex ia mit Zusatz von örtlicher Zertifikatsnummer und -zeichen, wo zutreffend.
INMETRO Ex ia	NCC-14.2910X	ABNT NBR IEC 60079-0:2018, IEC 60079-11:2013, IEC 60079-26:2016	Gemäß ATEX/IECEx Ex ia mit Zusatz von örtlicher Zertifikatsnummer und -zeichen, wo zutreffend.
ECAS Ex ia	23-08-83642/E23-07-084996/NB0010	UAE.S IEC 60079-11, UAE.S IEC 60079-0	Gemäß ATEX/IECEx Ex ia mit Zusatz von örtlicher Zertifikatsnummer und -zeichen, wo zutreffend.

Andere Zulassungen >

UL/CSA Gewöhnlicher Standort	E327326	UL 508 CSA C22.2 No. 14-13	Industrielle Steuerungsgeräte
Sicherheitsintegritätslevel (SIL)	FSP18015	IEC 61508:2010; SC3 | SIL 2 mit HFT=0 (1oo1) und SIL 3 mit HFT =1 (1oo2)	

Besondere Bedingungen für die sichere Verwendung

Explosionsgeschützt / Nicht zündfähig (Zertifizierungen 3, 4, 5, B, D, P, R, V, X, Z)

Für festverdrahtete Typen:

Ex db/tb

A1. Wenn keine Leitungsanschlussmöglichkeiten vorhanden sind, muss das integrierte, nicht armierte Kabel in geeigneter Weise abgeschlossen und gegen Ziehen, Verdrehen und mechanische Beschädigung geschützt werden.

A2. Beim Einsatz in einer staubigen Atmosphäre muss die separat bescheinigte Kabelverschraubungsanordnung die Schutzart IP6X des Gehäuses aufrechterhalten.

A3. Die verschraubten Hintereingänge PG9 erfüllen (sofern bereitgestellt) die Anforderungen für Flammenfestigkeit nicht und dürfen daher nicht für direkte Schnittstellen mit flammfesten Kapselungen verwendet werden.

A4. Die externe Erdung erfolgt über die Montage- oder die verschraubten Eingänge. Modelle mit der Option -E sind mit einem Erdungsdraht versehen, der mit dem Metallgehäuse verbunden ist.

UL/CSA Cl I/II/III Abschn. 1/2

B1. Bei allen Modellen ist die Installation einer Rohrdichtung nicht erforderlich.

B2. Die externe Erdung erfolgt über die Montage- oder die verschraubten Eingänge. Modelle mit der Option -E sind mit einem Erdungsdraht versehen, der mit dem Metallgehäuse verbunden ist.

B3. In jeder ankommenden Versorgungsleitung für das Gerät ist eine Zusatzsicherung von 7 A vorzusehen (gemäß NEC/CEC).

B4. Installieren Sie gemäß den einschlägigen Klauseln des NEC/CEC.

Für verdrahtbare Typen:

Ex db/tb

C1. Der Deckel des Gehäuses muss fest verschraubt werden, um sowohl die IP/NEMA-Einstufung als auch den Explosionsschutz zu erhalten, der Gewindestift muss weiter angezogen werden, um ein Abschrauben des Deckels zu verhindern.

C2. Bei den verdrahtbaren Typen ist ein interner Erdungsanschluss vorgesehen.

C3. Die externe Erdung erfolgt über die Montage- oder die verschraubten Eingänge. Externer Erdungsbolzen auf Wunsch.

C4. Der Flammenpfad darf nicht repariert werden.

C5. Beim Einsatz in einer staubigen Atmosphäre muss die separat bescheinigte Kabelverschraubungsanordnung die Schutzart IP6X des Gehäuses aufrechterhalten.

UL/CSA Cl I/II/III Abschn. 1/2

D1. VORSICHT – GEHÄUSE WÄHREND DES BETRIEBS DICHT GESCHLOSSEN HALTEN

D2. Bei allen Modellen (mit Ausnahme des verdrahtbaren WLRT-Typs) ist die Installation einer Rohrdichtung nicht erforderlich.

D3. Nur bei verdrahtbaren Modellen vom Typ WLRT – mindestens einer der verschraubten Eingänge muss innerhalb von 50 mm vom Gewindeanschluss abgedichtet werden.

D4. Für verdrahtbare Modelle des Typs W mit Leitungseinführung durch den Deckel werden Verschraubungen empfohlen, um die Montage zu erleichtern. Bitte wenden Sie sich an Euroswitch für weitere Details.

D5. Die Größe der Feldverkabelung muss zwischen 12AWG und 28AWG mit Kupferleitern liegen. Isolationstemperaturbereich 105 °C.

D6. Installieren Sie es gemäß den einschlägigen Bestimmungen des NEC/CEC.

D7. In jeder eingehenden Versorgungsleitung des Geräts muss eine zusätzliche 7-A-Sicherung installiert werden (gemäß NEC/CEC).

Für Steckverbindertypen (nur UL/CSA Cl I/II/II Abschn. 2)

E1. Für Modelle mit dem Suffix - V2/V3/V5 - muss der externe Stecker zu UL-gelisteten Kabelsätzen der Klasse I, Abschnitt 2 passen, z. B. UL File Number E476689 oder E359524.

E2. Warnung –Explosionsgefahr – Der Austausch von Komponenten kann die Eignung für Klasse I/II Abschnitt 2 beeinträchtigen.

E3. Warnung - Explosionsgefahr - Trennen Sie das Gerät nur, wenn die Stromzufuhr abgeschaltet wurde oder der Bereich als ungefährlich eingestuft ist.

E4. Eine Kabelbaugruppe muss während des Betriebs immer angeschlossen sein und darf nur von geschultem Servicepersonal getrennt/wieder angeschlossen werden.

Eigensicher - (Zertifizierungen 2, 7, E, N, Q, U, W, Y)

Für alle Typen:

F1. Metallische Näherungssensoren oder metallische Teile von nichtmetallischen Näherungssensoren können ein elektrostatisches Risiko darstellen, wenn sie nicht geerdet sind. Dies sollte bei der Montage beachtet werden.

F2. Nichtmetallische Näherungssensoren können ein elektrostatisches Risiko darstellen. Dies sollte bei der Installation berücksichtigt werden.

F3. Die Kabeleinführung zum verdrahtbaren Schalter muss mit einer Kabelverschraubung versehen werden, die eine entsprechende Betriebsmittelzulassung für Ex e und Ex ta besitzt.

F4. Integrierte Kabel müssen befestigt und wirksam gegen Beschädigungen geschützt sein, wie es für ein Kabel vom Typ B gemäß Abschnitt 9.5.3 der IEC 60079-25 erforderlich ist: 2010.

F5. Für die externe Verkabelung der Näherungssensoren müssen entweder Kabel des Typs A oder des Typs B verwendet werden, wie in Abschnitt 9.5.2 & 9.5.3 der IEC 60079-25 definiert: 2010.

F6. Anschlussdosen, die zur Verlängerung der Sensorverkabelung verwendet werden und sich in einem staubexplosionsgefährdeten Bereich befinden, müssen separat zertifiziert und für den Einsatz in diesem explosionsgefährdeten Bereich geeignet sein.

F7. Wo ein Sensor zwei Sätze von Schaltkontakten hat, werden beide Sätze von Schaltkontakten als Teil desselben einzelnen eigensicheren Stromkreises betrachtet, nicht als getrennte eigensichere Stromkreise.

F8. Eigensichere Modelle nach UL/CSA sind gemäß der Zulassungszeichnung GA-029 zu installieren.

Mechanische Installationsparameter

Schaltermontage

Jeder zylindrische Schalter wird mit zwei Kontermuttern zur Befestigung auf einer Montageplatte oder -halterung geliefert. Schwingungsdämpfende Sicherungsscheiben werden für Anwendungen bei hoher Schwingungsbelastung empfohlen. Die Kontermuttern sollten mit dem unten angegebenen Drehmoment angezogen werden.

3/8″-24 UNF	7 Nm ±1 Nm (62 lbf·in ±9 lbf·in)	9/16″ A/F
M12 x 1.0	7 Nm ±1 Nm (62 lbf·in ±9 lbf·in)	17mm A/F
5/8″-18 UNF	25 Nm ±5 Nm (18 lbf·ft ±4 lbf·ft)	7/8″ A/F
M18 x 1.0	25 Nm ±5 Nm (18 lbf·ft ±4 lbf·ft)	24mm A/F

Für verdrahtbare Typen (alle)

Beim Festziehen jeder Kontermutter sollte der Schalter mit einem Schraubenschlüssel an den 24-mm-Abflachungen unter dem verdrahtbaren Kopf gegen Verdrehen gesichert werden (nicht an den Abflachungen am Deckel).

Deckel Sechskant 25mm A/F

M3-Deckelschraube 1,5 mm Sechskantschlüssel

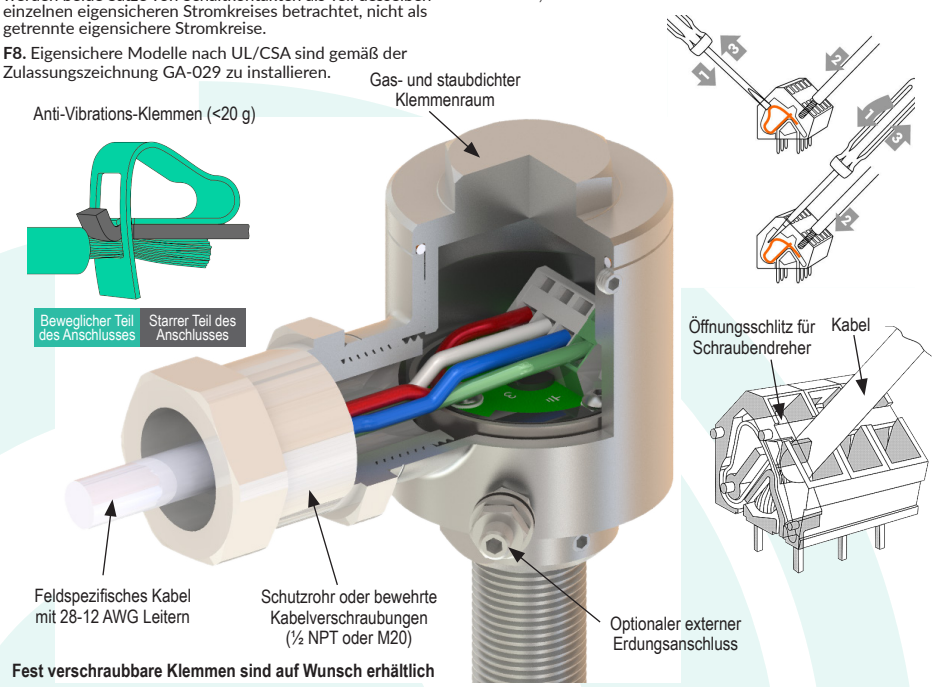
Für verdrahtbare Typen (nur WLR und WLRT)

Der Kopf kann gedreht werden, um sich an die Kabelführung anzupassen. Beachten Sie, dass die Anschlüsse beim Drehen des Kopfes NICHT mit Leitern bestückt werden dürfen, um Schäden zu vermeiden. Wenn die endgültige Position des Schalters erreicht ist, stellen Sie sicher, dass der Gewindestift M4 unter dem verdrahtbaren Kopf angebracht und festgezogen ist.

M4 Kopf Verriegelungsschraube 2mm Sechskantschlüssel

Elektrischer Anschluss

Die verdrahtbaren Modelle sind mit schwingungsdämpfenden Käfigzugfederklemmen ausgestattet. Verwenden Sie einen kleinen Schlitzschraubendreher, um die Klemme auf eine der beiden unten gezeigten Arten zu betätigen. Der Leiter muss eingeschoben und der Schraubendreher entfernt werden, um den Leiter zu klemmen.



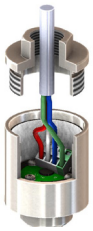
Fest verschraubbare Klemmen sind auf Wunsch erhältlich

Verdrahtbare Verschraubung (Typ W)

Führen Sie die folgenden 4 Schritte aus, um die Verkabelung und die Verschraubungen am verdrahtbaren W-Typ zu installieren.

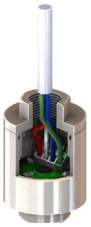
1. Bereiten Sie das Kabel entsprechend der verwendeten Verschraubung vor und achten Sie dabei auf die richtige Abisolierlänge für Außenmantel und Armierung.

Verlegen Sie die Leitungen im Anschlussklemmblock.



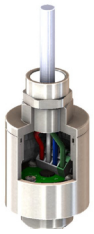
2. Schieben Sie den Deckel entlang des Kabels und befestigen Sie ihn im Kopf.

Ziehen Sie den Gewindestift M3 fest.



3. Schieben Sie das vordere Teil der Verschraubung entlang des Kabels und schrauben Sie sie in den Deckel. Dieser sollte sich frei um das Kabel drehen.

Achtung: Achten Sie darauf, dass das Drehmoment mit einem zweiten Schraubenschlüssel am Deckel-Sechskant (25 mm) umgesetzt wird.



4. Drehen Sie die Kabelverschraubung gemäß der Montageanleitung der Kabelverschraubung ab und stellen Sie sicher, dass die Armierung richtig verankert ist.

Ziehen Sie die letzte Überwurfmutter an, um den Außenmantel zu sichern.

Elektrische Installationsparameter

Elektrische Nennwerte *[für Standardausführungen – Die sondercodierten Produkte mit Teilenummer-Entziffern (X...) entnehmen Sie bitte den jeweiligen Produktdatenblättern.]*

SPDT- oder DPDT-Modelle:
ES-0, 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 oder RS-V1, M12, M18
2.5A @24 VDC, 540mA @110/120 VAC, 250mA@230/240VAC

SPDT- oder DPDT-Modelle:
ES-2, 4, 13, 14, 15, 16, 44 oder RS-V3
830mA @24 VDC, 180mA @110/120 VAC 20W MAX

SPDT-Modelle mit LEDs:
250 mA @24 VDC oder 250 mA @110/120 VAC*

**Ausnahme beachten: LED-Modelle benötigen mindestens 20 mA, um eine korrekte Ausleuchtung zu gewährleisten. Diese Modelle haben ~5 V Spannungsabfall pro Schalter.*

Montagehinweise – Alle Modelle

Die ES-Serie ist werkseitig abgedichtet und erfordert keine separaten Rohrdichtungen in leitungsgebundenen Systemen (z.B. UL/CSA Cl I/II Div1).

Angeschlossene Leitungen und/oder Kabel müssen in geeigneter Weise unterstützt werden, um ein Ziehen und Verdrehen der Kabel und/oder Schalter zu verhindern.

Reihen- und Parallelbetrieb Eine beliebige Anzahl von Schaltern der ES-Serie kann entweder in Reihe oder parallel verdrahtet werden, ohne dass es zu einem Stromabfluss oder Spannungsabfall an den Kontakten kommt.

Montagehinweise – LED-Modelle

Diese Modelle sind mit visueller LED-Anzeige des Schalterzustands in Reaktion auf das sensorische Ziel ausgestattet. Für einfarbige LED-Modelle (LEDG oder LEDR) sind die LEDs durch dem (normalerweise geöffneten) NO-Kontakt, der bei vorhandenem Messobjekt „schließt bzw. fabriziert". Das zweifarbige (LEDB)-Modell stellt ROTE und GRÜNE LED-Anzeige von den jeweiligen NC- und NO-Kontakten bereit.

Die LED-Modelle erfordern einen Mindeststrom von 20 mA, um die LEDs zufriedenstellend auszuleuchten (der Schalter ist darunter aktiv, die LEDs eventuell aber nicht sichtbar). Bei > 50 mA empfiehlt es sich, maximale Helligkeit der LEDs sicherzustellen. Es ist jedoch sicherzustellen, dass diese Geräte nur mit einem Spitzensteuerstrom von 250 mA geliefert werden, um das Auftreten von Schaden an den LEDs zu verhindern.

⚠ WICHTIG:

Das Gerät DARF NICHT direkt mit den +/-Anschlussklemmen einer Stromversorgung verbunden werden ohne eine Ladung (Widerstand) im Stromkreis, um den Strom zu begrenzen.

Zur Bereitstellung der empfohlene 50 mA erfordert eine 24 V Direktstromversorgung einen 390 R Widerstand, der mit der Versorgung seriengeschaltet ist. Die Erwägung von Wärmeableitung aus dem Widerstand sollte je nach Montage berücksichtigt werden. Ein vorgeschlagenes oberflächenmontierbares Modell ist Arcol HS10 R39 J (10W). Wenden Sie sich an die Fabrik, um nähere Auskünfte und Hilfe zu erhalten.

LEDR (ROT) – COM- und NO-Drähte verbinden, um Signal und LED-Ausleuchtung vom NO-Anschluss bereitzustellen, wenn das Messobjekt vorhanden ist. Der Draht des NC-(Öffner- oder Ruhe)-Kontakts wird nur für Zeichengabe bereitgestellt (keine LED-Ausleuchtung) und stellt selbst einen Schaltausgang bereit, wenn das Messobjekt nicht vorhanden ist.

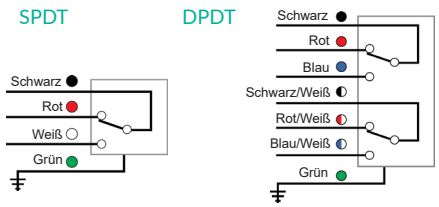
LEDR (GRÜN) – COM- und NO-Drähte verbinden, um Signal und LED-Ausleuchtung vom NO-Anschluss bereitzustellen, wenn das Messobjekt vorhanden ist. Der Draht des NC-(Öffner- oder Ruhe)-Kontakts wird nur für Zeichengabe bereitgestellt (keine LED-Ausleuchtung) und stellt selbst einen Schaltausgang bereit, wenn das Messobjekt nicht vorhanden ist.

LEDB (ROT UND GRÜN) – COM-Draht verbinden. Auch NO- und NC-Drähte verbinden, um Signal und zweifarbige LED-Ausleuchtung bereitzustellen. GRÜNE LEDs werden über den NO-Kontakt verdrahtet, der leuchtet, wenn das Messobjekt vorhanden ist. ROTE LEDS werden über NC-Kontakt verdrahtet, der leuchtet, wenn das Messobjekt nicht vorhanden ist.

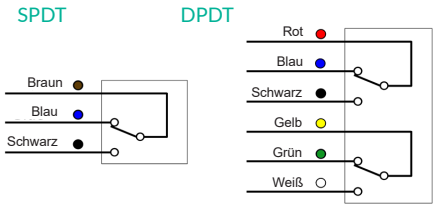
Schaltbilder - Festverdrahtete & Verdrahtbare Modelle

Modelle mit Option -E sind mit einem Erdungskabel ausgestattet. Modelle ohne Erdungskabel sind für bestimmte Zertifizierungen/Zulassungen erhältlich.

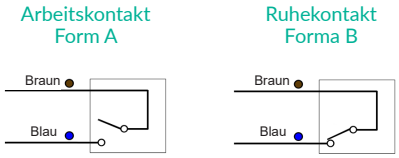
Kabel - PVC



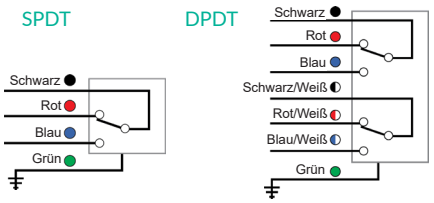
Kabel – PVC [Nicht UL/CSA]



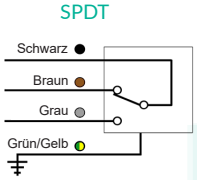
Kabel - PUR



Leitungsdrähte – PVC oder PTFE/Teflon™

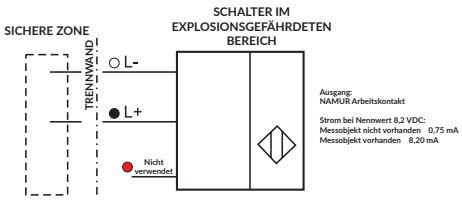


Kabel – Silikon

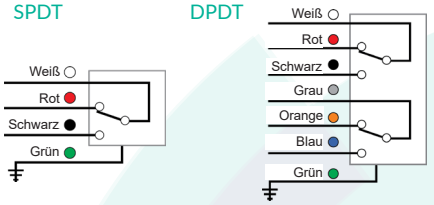


Kabel – PVC ES-46 oder RS-V3

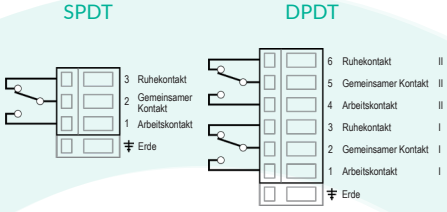
LFO – Kabel PVC/Polyolefin



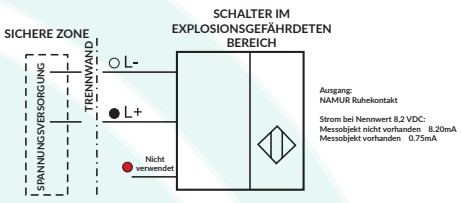
Kabel - Polyolefin



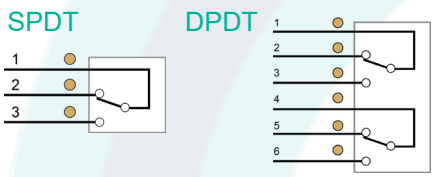
Verdrahtbar - W, WL, WLR



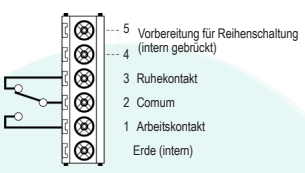
LFC – Kabel PVC/Polyolefin



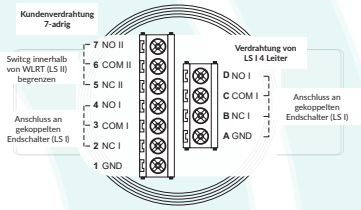
Leitungsdrähte – PEEK



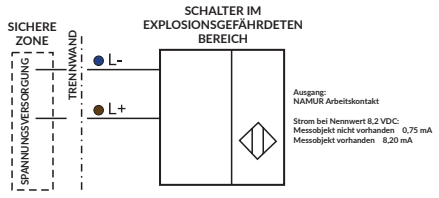
Verdrahtbar – WLRT (für Reihenschaltung)



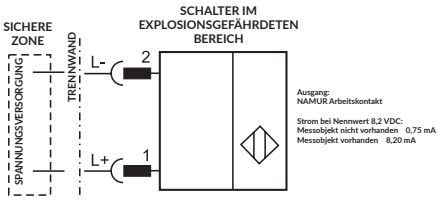
Verdrahtbar - WLRT (Durch Draht)



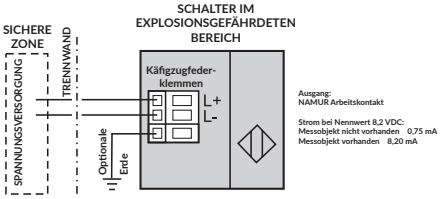
LFO - Kabel PUR



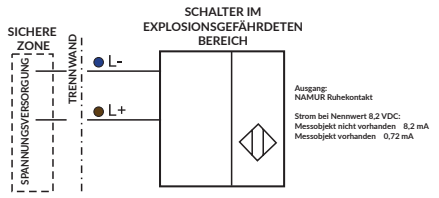
LFO - Stecker V2-4



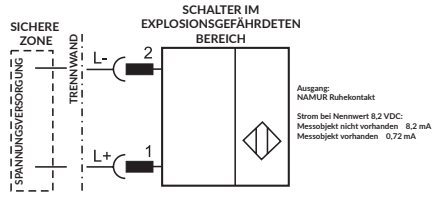
LFO - Erdrahtbar



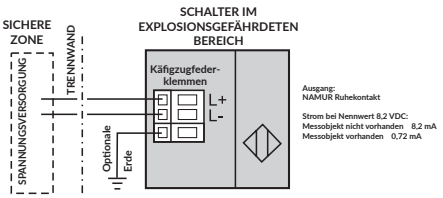
LFC - Kabel PUR



LFC - Stecker V2-4



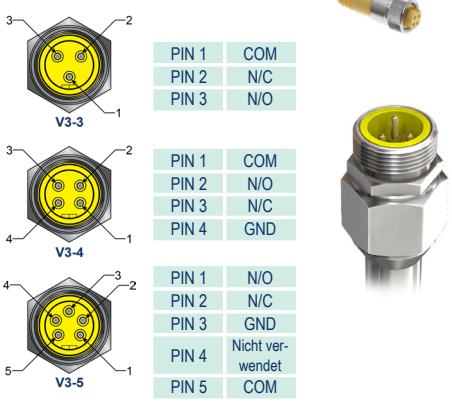
LFC - Verdrahtbar



Schaltbilder - Steckerausführungen

Die meisten Modelle sind mit integriertem Stecker erhältlich.
Die nachstehenden Abbildungen zeigen die Draufsicht auf die am Stecker vorgesehenen Kontaktstifte.

V3 – Mini-Wechselstecker

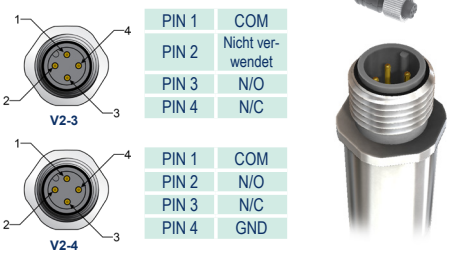


PIN 1	COM
PIN 2	N/C
PIN 3	N/O

PIN 1	COM
PIN 2	N/O
PIN 3	N/C
PIN 4	GND

PIN 1	N/O
PIN 2	N/C
PIN 3	GND
PIN 4	Nicht verwendet
PIN 5	COM

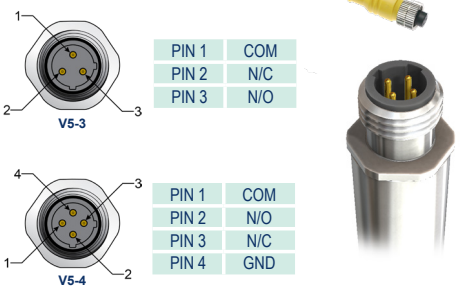
V2 – Mikro-Wechselstecker



PIN 1	COM
PIN 2	Nicht verwendet
PIN 3	N/O
PIN 4	N/C

PIN 1	COM
PIN 2	N/O
PIN 3	N/C
PIN 4	GND

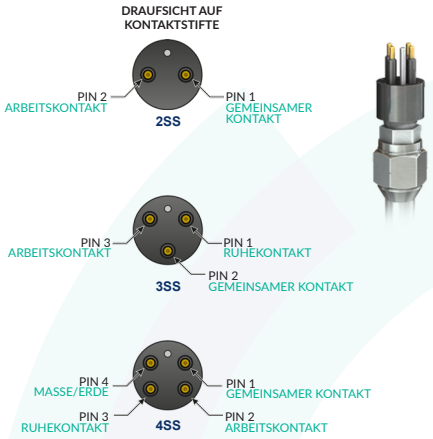
V5 – Mikro-Wechselstecker



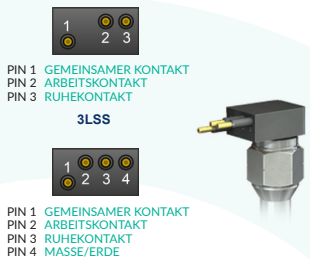
PIN 1	COM
PIN 2	N/C
PIN 3	N/O

PIN 1	COM
PIN 2	N/O
PIN 3	N/C
PIN 4	GND

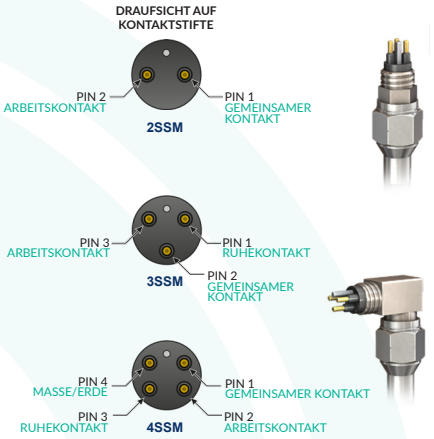
SS – Unterwasser-Steckerkupplung – Standardrundschreiben



LSS – Unterwasser-Steckerkupplung – Flachstecker



SSM – Unterwasser-Steckerkupplung – Mikro-Rundstecker



Industrial Sensor Specialist
Longvale

Sprechen Sie mit einem Mitglied unseres Lösungsteams, um sich über Ihre spezielle Anwendung beraten zu lassen.

Euroswitch – Global
Lancaster Park
Burton upon Trent
Staffordshire
DE13 9PD
United Kingdom

t: +44 (0) 1283 575 811
e: sales@euroswitch.com

Euroswitch – Americas
5718 Westheimer
Suite 1000
Houston
TX 77057
USA

t: + (1) 281 909 4477
e: sales@euroswitch.com

Euroswitch – Middle East
48 Burjgate Tower
Level 20
Dubai
PO BOX 36615
UAE

t: +971 4 518 2545
e: sales@euroswitch.com

euroSwitch
A Longvale Brand
www.euroswitch.com

ÜBERSETZUNGEN >
Beim Scannen des QR-Codes werden die online verfügbaren Übersetzungen dieser Broschüre angezeigt.