euroSwitch
A Longvale Brand

Interruptor de Limite/Proximidade Série ES

Instruções de Instalação e Operação

Princípios Operativos

Os Interruptores de Proximidade da Série ES Euroswitch que utilizam tecnologia de interruptor duplo hermeticamente selado são altamente adaptáveis e podem ser utilizados numa variedade de aplicações sempre que é necessário um sinal viável. Construídos a partir de aço inoxidável 316L ou com revestimentos de resina de fabrico robusto permitem que sejam utilizados em alguns dos ambientes mais extremos desde -60°C (-76F) a 204°C (400°F).

Os interruptores são de tipo sem tensão com contacto seco e está disponível uma variedade de formas de contacto incluindo tipos de comutação SPCO/SPDT, DPCO/DPDT, fecho e tipos de 2 fios Normalmente Aberto (NO) ou Normalmente Fechado (NC), e NAMUR com função de monitorização de erro de linha.

Os interruptores são altamente flexíveis e capazes de comutar várias voltagens até 240V CA/CC. A presença de um atuador magnético externo é obrigatória para a operação. O intervalo de deteção depende do atuador magnético utilizado. Consulte as folhas de dados individuais do produto quanto ao intervalo de deteção específico de cada modelo.

Modelos cilíndricos estão disponíveis com roscas métricas ou imperiais para se adequarem à maioria das aplicações. Os modelos de revestimento retangular estão disponíveis para montagem direta no equipamento através de ligação roscada. As opções de terminação incluem uma variedade de cabo ou de tipos de conector e a nossa cabeça de ligação com fios de campo integral única disponível num dos nossos estilos W, WL, WLR e WLRT.

Com fios
Cabo integral ou fios de chumbo

Conector
Desconexão rápida

Conectável
Tipo W
Entrada superior

Conectável
Tipo WL
Entrada lateral

Conectável
Tipo WLR
Entrada lateral
360° Rotativa

Conectável
Tipo WLRT
Entrada lateral dupla
360° Rotativa

Considerações de Instalação - Deteção

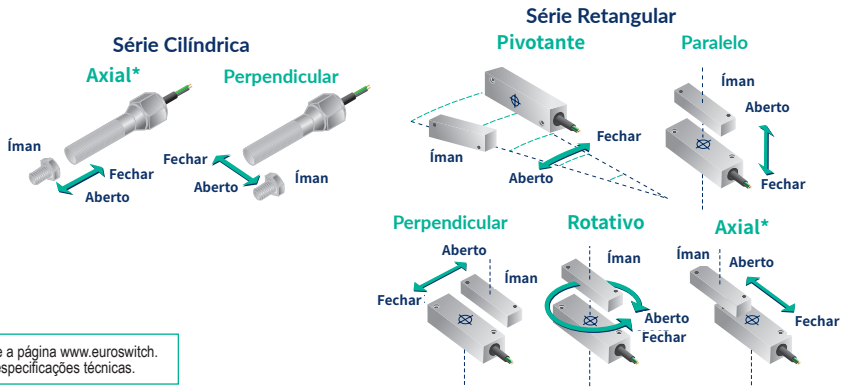
Os Atuadores Alvo Magnéticos Euroswitch devem ser sempre utilizados para desempenho garantido. Outros ímanes (Neodímio, Cobalto Samário, Alnico, Ferrite, etc.) poderão ser utilizados, mas o desempenho ficará reduzido.

Medições de intervalo de deteção são indicadas em condições ideais e estas podem variar devido a influências exteriores. Sempre que possível, evitar montar material ferroso próximo do sensor uma vez que o desempenho de deteção será afetado. Se tal não for evitado, espaçadores feitos de cobre ou aço inoxidável 316 podem ser utilizados.

Diferencial/Histerese: Esta é a distância entre o ponto no qual o interruptor se ativa quando um objeto entra na área de deteção, e o ponto no qual o interruptor reinicia após o alvo sair da área de deteção. Evite configurar o alvo/interruptor para ativar nos extremos/extremidade do envelope de deteção para assegurar repetibilidade.

* Modelos retangulares com abordagem axial irão experienciar dois pontos de comutação.

Consulte os diagramas abaixo quanto ao movimento do alvo nas direções axial/perpendicular.



Numeração de partes

A divisão de número de peça Série ES é indicada abaixo. Note que nem todas as opções/combinações estão disponíveis. Consulte a página www.euroswitch.com ou contacte a fábrica para obter informações mais atualizadas.

Opção 1 – Série Modelo. Consulte a página www.euroswitch.com para ver as séries modelo e especificações técnicas.

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

2 – Certificação

Aprovações Padrão
- **1** Geral Industrial
- **2** IECEx/ ATEX/UKEX Ex ia IIC/IIIC**
  Zona Intrinsecamente Segura 0 & 20 †
- **3** IECEx/ ATEX/UKEX Ex db/tb IIC/IIIC**
  Zonas à Prova de Explosão 1, 2, 21 & 22
- **4** UL/CSA Classe I, II, III Div 1 Grupos A-G
- **5** UL/CSA Classe I, II, III Div 2 Grupos A-D, F, G
- **6** UL/CSA Local Comum
  Objetivo Geral
- **7** UL/CSA Classe I, II, III Div 1
  Zona Intrinsecamente Segura 0

Multiaprovações
- **B** IECEx/ATEX/UKEX Exdb/tb & UL/CSA Classe I, II, III Div 1**
- **D** Aprovado Globalmente - Prova de Explosão**
  Inclui aprovações 3, 4, P, R, X, Z com fios & 3, 4, P, R, V, X, Z conectáveis.
- **E** Aprovado Globalmente - Intrinsecamente seguro**
  Inclui aprovações 2, 7, N, Q, W, Y.

Aprovações Regionais à Prova de Explosão (Ex db/tb)
- **J** JPEx (Japão)
- **K** Marcação TS (Taiwan)
- **R** PESO (Índia)
- **V** KCs (Coreia)
- **X** INMETRO (Brasil)
- **Z** EAC/TRCU (EAC*)

Aprovações Regionais Intrinsecamente Seguras (Ex ia)
- **Q** PESO (Índia)
- **U** KCs (Coreia)
- **W** INMETRO (Brasil)
- **Y** EAC/TRCU (EAC*)

Aprovações de especialistas
- **N** Qualificação Nuclear

Rússia, Cazaquistão, Bielorrússia.
† também adequado para zonas 1, 2, 21 & 22.
****Inclui também, CCC-Ex (China) ECAS Ex (EAU)***

3 – Material

Material do Corpo
- **2** Aço Inoxidável 316L

Consulte a fábrica para material de corpo alternativo.

4 – Intervalo de Temperatura

Temperatura Padrão
- **1** Cabo PVC
- **1L** Chumbos PVC
  -20°C a +70°C (+80°C IS&GI)
  -40°C a + 100°C (Certificações 4, 5 & 6)
- **3** Cabo PUR
  -40°C a + 90°C
  Apenas disponível na certificação Ex ia.

Temperatura baixa
- **2** Cabo poliolefina
  -60°C a+120°C (+125°C IS&GI)
  -60°C a + 100°C (Certificações 4, 5 & 6)

Temperatura alta
- **4L** Chumbos PTFE/TeflonTM
  -40°C a +204°C
  Aplicam-se limitações de certificação
- **5L** Chumbos PEEK
  Apenas disponível em Ex db, Ex ia & GI.
  -60°C a + 204°C
  Aplicam-se limitações de certificação
- **6** Cabo silicone
  -55°C a + 175°C

Apenas disponível na certificação Ex ia.

Todos os interruptores com fios são fornecidos com 2 metros (78") como padrão.

5 – Opções Adicionais

Organização de Contacto
- **–** Padrão SPDT/SPCO (Forma C)
- **D** Apenas Modelos Específicos DPDT/DPCO (2x Forma C)
- **F** Fecho biestável
- **B** Intervalo alargado (ES-0,1,3,5,6,7,8,9,10,11,12)
- **LFC** Monitorização de Avaria de Linha NAMUR (Normalmente fechado)
  Ex ia & Temperatura Padrão*
- **LFO** Monitorização de Avaria de Linha NAMUR (Normalmente aberto)
  Ex ia & Temperatura Padrão*

Material de Contacto
- **–** Paládio/Prata Padrão
- **AU** Ouro intermitente
- **(H)** Contactos de tungsténio

Ligação a terra
- **E** Cabo de terra
  Exigido em certificações 4, 5 & 6

Classificação de Pressão de Face de Deteção
- **–** Padrão de 2000 psi/ 138 Bar
- **5K** 5000 psi/ 345 Bar
- **10K** 10000 psi/ 690 Bar
  Intervalo de deteção diminuído em 5K e 10K.

• Temperatura baixa e versão Ex db/tb disponível consulte a fábrica. Algumas opções poderão ser combinadas. Consulte a fábrica.

6 – Opções de Conexão

Cabeça de Ligação com Fios
- **W** Entrada Superior/Traseira
- **WL** Entrada lateral
- **WLR** Entrada lateral a 360° rotativa
- **WLRT** Entrada lateral dupla a 360° rotativa

Entrada de Conduta Alternativa
- **M20** M20 (Apenas em modelos imperiais)
- **NPT** ½" NPT (Apenas em modelos métricos)

Comprimentos de Chumbo/Cabo Não Padrão
- **–** O comprimento padrão é de 2 metros
- **xxM** Comprimento não padrão, especificar em metros, por exemplo - 10 M
- **SE** Posição de saída lateral

Conector de micro alteração - Desconexão rápida (QDC)
- **V2-3** 3 pinos· M 12, Ranhura única, QDC
- **V2-4** 4 pinos - M 12, Ranhura única, QDC
- **V5-3** 3 pinos -½"-20, Ranhura dupla, QDC
- **V5-4** 4 pinos· ½"-20, Ranhura dupla, QDC

Conector de minialteração - Desconexão rápida (QDC)
- **V3-3** 3 pinos, QDC
- **V3-4** 4 pinos, QDC

Opções LED
- **LEDG** LED Verde - Alvo detetado
- **LEDR** LED Vermelho - Alvo detetado
- **LEDB** LED Vermelho e Verde - (Verde = Alvo Detetado)

Conector Subaquático
- **3SS** 3 pinos - Circular padrão
- **4SS** 4 pinos - Circular padrão
- **3SSM** 3 pinos - Circular Micro
- **4SSM** 4 pinos - Circular Micro
- **3LSS** 3 pinos 90° - Perfil baixo
- **4LSS** 4 pinos 90° - Perfil baixo
- **3LSSM** 3 pinos 90° - Circular Micro
- **4LSSM** 4 pinos 90° - Circular Micro

Algumas opções poderão ser combinadas. Consulte a fábrica.

À Prova de Explosão >

Certificação/ Aprovaçãol	Número de Certificado		Padrões de conformidade	Marcação
	Modelos de Conector e com Fios	Modelos conectáveis		
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 * alternativa T4/T135°C (-60°C <Ta<+120°C) T3/T200°C (-20°C <Ta<+175°C) IP66/67/68
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	
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 -60°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: 2013, 60079-31-2013	1 Ex d IIC T4* Gb X (-60°C <Ta<+120°C) Ex tb IIIC T135°C* Db X * alternativa 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	De acordo com ATEX/IECEx Ex db com adição de marca quando aplicável.
INMETRO Ex db	NCC-14.2911X		ABNT NBR IEC 60079-0:2018, IEC 60079-1:2016, IEC 60079-31:2014	De acordo com a ATEX/IECEx Ex db além do número de certificado regional e marcação sempre que aplicável.
PESO Ex db	P581420	P580630	IEC 60079-0 : 2011, IEC 60079-1 : 2014-06, IEC 60079-31 : 2013	De acordo com a ATEX/IECEx Ex db além do número de certificado regional e marcação sempre que aplicável.
KCs Ex db	16-KA4BO-0032X	16-KA4BO-0162X 18-KA4BO-0286X (WLRT)	Announcement No. 2016-54 Ministry of Employment and Labor	
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	

Intrinsically Safe >

Certificação/Aprovaçãol	Número de Certificado	Padrões de conformidade	Marcação
	Todos os tipos de modelo		
ATEX Ex ia	Baseefa14ATEX0013X	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-11:2012	II 1 GD
IECEx Ex ia	IECExBAS14.0003X	IEC 60079-0: 2017 IEC 60079-11: 2011	Consultar o Certificado para outras variações de marcação permitida.
UKEx Ex ia	BAS21UKEX0626X	EN IEC 60079-0: 2018 EN 60079-11: 2012	
UL/CSA Cl/II/III Zona Intrinsecamente Segura 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 * marcações alternativas - consultar o certificado
CCC Ex ia	2020322304000873	GB/T 3836.1-2021 GB/T 3836.4-2021	De acordo com a ATEX/IECEx Ex ia além do número de certificado regional e marcação sempre que aplicável.
PESO Ex ia	P580629	IEC 60079-0: 2011 IEC 60079-11 : 2011	De acordo com a ATEX/IECEx Ex ia além do número de certificado regional e marcação sempre que aplicável.
INMETRO Ex ia	NCC-14.2910X	ABNT NBR IEC 60079-0:2018, IEC 60079-11:2013, IEC 60079-26:2016	De acordo com a ATEX/IECEx Ex ia além do número de certificado regional e marcação sempre que aplicável.
ECAS Ex ia	23-08-83642/E23-07-084996/NB0010	UAE.S IEC 60079-11, UAE.S IEC 60079-0	De acordo com a ATEX/IECEx Ex ia além do número de certificado regional e marcação sempre que aplicável.

Outras Aprovações >

Local Comum UL/CSA	E327326	UL 508 CSA C22.2 Núm. 14-13	Industrial Control Equipment
Nível de Integridade de Segurança (SIL)	FSP18015	IEC 61508:2010; SC3	SIL 2 com HFT=0 (1oo1) and SIL 3 com HFT =1 (1oo2)	

Condições especiais para uso seguro

Prova de Explosão/Não Inflamável (Certificações 3, 4, 5, B, D, P, R, V, X, Z)

Para Tipos Com Fios:

Ex db/tb

A1. Sempre que não houver disponíveis unidades de ligação de conduta, o cabo não revestido integral deverá ser terminado e protegido de forma adequada de puxões, torções e danos mecânicos.

A2. Quando usado em atmosferas poeirentas, a disposição de prensa-cabos certificada à parte deverá manter a classificação IP6X da caixa.

A3. A rosca de entrada traseira PG9 (sempre que fornecida) não cumpre os requisitos à prova de chama e não deverá ser utilizada para interligação direta com revestimentos à prova de chama.

A4. Ligação à terra externa é feita através da rosca de montagem ou de entrada. Modelos com a opção -E são fornecidos com um fio-terra ligado ao revestimento metálico.

UL/CSA Cl I/II/III Div 1/2

B1. Todos os modelos não necessitam de um vedante de conduta a ser instalado.

B2. Ligação à terra externa é feita através da rosca de montagem ou de entrada. Modelos com a opção -E são fornecidos com um fio-terra ligado ao revestimento metálico.

B3. Um 7A fusível suplementar deve ser instalado em cada linha de fornecimento de entrada para o dispositivo (de acordo com NEC/CEC).

B4. Instale de acordo com as cláusulas pertinentes do NEC/CEC.

Para Tipos Conectáveis:

Ex db/tb

C1. A tampa da caixa deve estar completamente apertada para manter tanto a classificação IP/NEMA como a proteção contra explosão, o parafuso sem cabeça deve ser apertado mais para evitar que a tampa desaperte.

C2. Um ponto de ligação à terra interno é fornecido nos tipos conectáveis.

C3. Ligação à terra externa é feita através da rosca de montagem ou de entrada. Perno de terra externo opcional.

C4. O caminho da chama não deve ser reparado.

C5. Quando usado em atmosferas poeirentas, a disposição de prensa-cabos certificada à parte deverá manter a classificação IP6X da caixa.

UL/CSA Cl I/II/III Div 1/2

D1. CUIDADO - MANTENHA O REVESTIMENTO BEM FECHADO QUANDO EM FUNCIONAMENTO

D2. Todos os modelos (exceto os de Tipo WLRT com fios) não necessitam de um vedante de conduta a ser instalado.

D3. Para modelos conectáveis apenas Tipo WLRT - pelo menos uma das entradas roscadas deve ser vedada dentro de 50 mm a partir da ligação roscada.

D4. Para modelos tipo W conectáveis com entrada de conduta através da tampa, as uniões de conduta são recomendadas para facilitar a instalação do empanque. Contacte a Euroswitch para mais detalhes.

D5. O tamanho da fiação de campo deve estar entre 12AWG e 28AWG com condutores de cobre. Classificação de temperatura de isolamento 105°C.

D6. Instale de acordo com as cláusulas pertinentes do NEC/CEC.

D7. A supplementary 7A fuse is to be installed in every incoming supply line for the device (per the NEC/CEC).

Para Tipos de Conector (Apenas UL/CSA Cl I/II/II Div 2)

E1. Para modelos com sufixo, V2/V3/V5, o conector externo dever ser cruzado com conjuntos de cabo listados UL, Classe I, Divisão 2, por exemplo, Ficheiro UL Número E476689 ou E359524.

E2. Aviso - Perigo de Explosão - Substituição de Componentes poderão colocar em causa a adequabilidade para Classe I/II Divisão 2.

E3. Aviso - Perigo de Explosão - Não desconectar o equipamento a menos que a alimentação tenha sido desligada ou a área seja tida como não perigosa.

E4. Um conjunto de cabos deve ser sempre conectado durante a operação e só deve ser desconectado/ reconectado por pessoal de serviço treinado.

Intrinsecamente Seguro - (Certificações 2, 7, E, N, Q, U, W, Y)

Para Todos os Tipos:

F1. Sensores de proximidade metálica ou partes metálicas de sensores de proximidade não metálicos poderão criar um risco eletrostático se não ligados a terra. Isto deverá ser tido em conta durante a instalação.

F2. Os sensores de proximidade não metálicos podem representar um risco eletrostático. Isso deve ser levado em consideração durante a instalação.

F3. A entrada do cabo ao interruptor conectável deve ser instalada com um empanque de cabo que é o equipamento adequado certificado para Ex e Ex ta.

F4. Os cabos integrais deverão ser fixados e estar protegidos, de forma eficiente, contra danos conforme exigido de um cabo Tipo B conforme definido na cláusula 9.5.3 da IEC 60079-25: 2010.

F5. A cablagem externa aos sensores de proximidade deverá utilizar cabo tipo A ou tipo B conforme definido na cláusula 9.5.2 e 9.5.3 da IEC 60079-25: 2010.

F6. As caixas de junção utilizadas para alargar a cablagem do sensor, que se localizam numa área perigosa com pó, deverão ser certificadas separadamente e ser adequadas para utilização nessa área perigosa.

F7. Sempre que um sensor tiver dois conjuntos de contactos de comutação, ambos os conjuntos de contactos de comutação são considerados como sendo parte do mesmo circuito intrinsecamente seguro, e não se circuitos intrinsecamente seguros separados.

F8. Modelos intrinsecamente seguros UL/CSA a ser instalados de acordo com o Esquema de Controlo GA-029.

Parâmetros de Instalação Mecânica

Montagem de Interruptor

Cada interruptor cilíndrico dispõe de duas contraporcas para ser seguro a um suporte ou placa de montagem. As arruelas de bloqueio anti vibração são recomendadas para aplicações com elevados níveis de vibração. As porcas de bloqueio devem ser apertadas de acordo com o binário abaixo.

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

Para Tipos Conectáveis (Todos)

Aquando do aperto de cada contraporca, o interruptor não deverá rodar utilizando uma chave de fendas nas partes achatadas de 24 mm desde que debaixo da cabeça conectável (não utilizando as partes achatadas na tampa).

Tampa sextavada 25mm A/F

Parafuso da tampa M3 Chave hexagonal de 1,5 mm

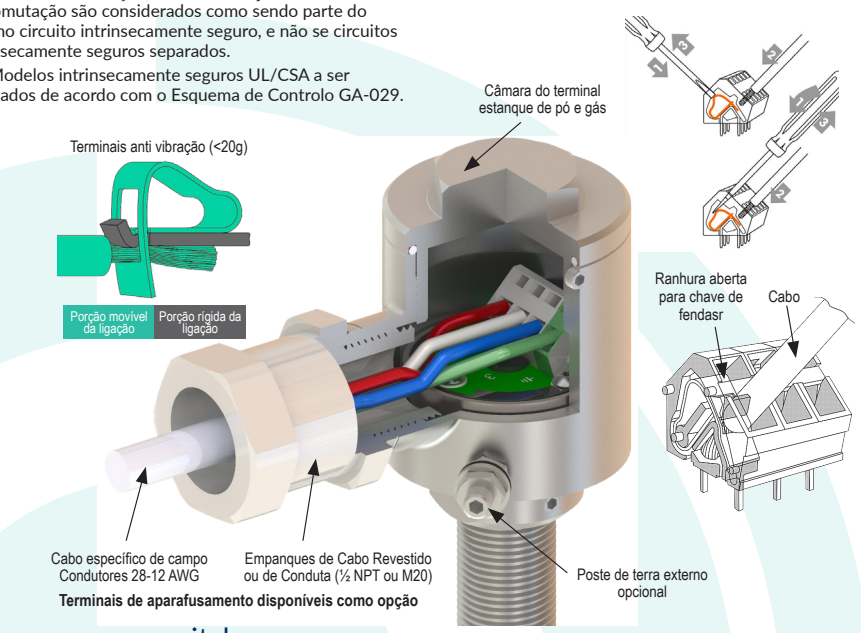
Para Tipos Conectáveis (apenas WLR e WLRT)

O cabeçote pode girar para se adequar ao roteamento do cabo - Observe que os terminais NÃO DEVEM ser preenchidos com condutores ao girar o cabeçote para evitar danos. Assim que a posição final do interruptor for atingida, certifique-se de que o parafuso sem cabeça M4 é instalado debaixo da cabeça conectável e apertado.

Parafuso de bloqueio com cabeça M4 Chave hexagonal de 2 mm

Ligação elétrica

Os modelos de tipo conectável estão equipados com terminais de braçadeira de caixa anti vibração. Utilize uma pequena chave de fendas de partes achatadas para operar o terminal da forma indicada abaixo. O condutor deve ser empurrador para dentro e a chave de fendas removida da braçadeira do condutor.



Terminais de aparafusamento disponíveis como opção

Instalação de Empanque Conectável (Tipo W)

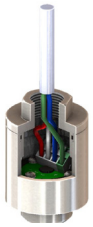
Siga o procedimento de 4 passos abaixo para instalar a cablagem e os empanques ao Tipo W com Fios.

1. Prepare o cabo para se adequar ao empanque particular a ser utilizado, assegurando os comprimentos de fita corretos para armadura e bainha exterior.

Instale os condutores no bloco do terminal.

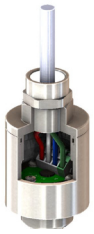
2. Deslize a tampa ao longo do cabo e aperte na cabeça.

Aperte o parafuso sem cabeça M3.



3. Deslize o componente dianteiro do empanque ao longo do cabo e aperte na tampa. Este deverá rodar livremente em volta do cabo.

Cuidado: certifique-se de que o binário é respondido com uma segunda chave de fendas na tampa sextavada (25 mm).



4. Feche o empanque conforme especificado nas instruções de instalação de empanque assegurando que a armadura está bem ancorada.

Aperte a porca de compressão final para segurar a bainha exterior.

Parâmetros de Instalação Elétrica

Classificações elétricas *[indicadas para modelos padrão - consultar a folha de dados de produto individual para produtos de codificação personalizada marcados com números de peças a terminar em (X...)]*

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

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

Modelos SPDT com LED:
250mA @24 VDC or 250mA @110/120 VAC*

Considerações de Instalação - Todos os Modelos

A Série ES vem selada de fábrica e não necessita de enquadrar os vedantes da conduta separados nos sistemas conectados da conduta (por exemplo, UL/CSA Cl I/II Div1).

A conduta e/ou cabo de conduta deverão ter o apoio adequado para evitar empurrar e torcer o cabo e/ou interruptor.

Operação Paralela e Série Qualquer número da Série ES dos interruptores poderão ser ligados quer em série ou em paralelo sem qualquer drenagem de corrente ou queda de tensão nos seus contactos.

*Note a exceção: Os modelos LED exigem um mínimo de 20 mA para assegurar a iluminação correta. Estes modelos têm uma queda de ~5 V por interruptor.

Considerações de Instalação - Modelos LED

Estes modelos são fornecidos com indicação visual LED do estado do interruptor em resposta ao alvo de deteção. Para modelos LED monocoloridos (LEDG ou LEDR), os LED são ligados no contacto NO (Normalmente Aberto) que "fecha/cria" com o alvo presente. O modelo bicolorido (LEDB) fornece uma indicação LED VERMELHO e VERDE a partir dos contactos NC e NO, respetivamente.

Os modelos LED requerem uma corrente mínimo de 20 mA para iluminar os LED satisfatoriamente (o interruptor irá operar abaixo disto, mas os LED poderão não estar visíveis). >50 mA é recomendado para assegurar o brilho máximo dos LED. No entanto devem existir cuidados para assegurar que estas unidades só são fornecidas com uma corrente máxima de 250 mA para evitar que ocorram danos nos LED.

⚠ **IMPORTANTE:**

A unidade NÃO DEVE ser conectada diretamente aos terminais +ve e -ve de uma fonte de alimentação sem conectar uma carga (resistor) em circuito para limitar a corrente.

Por exemplo, fornecer os 50 mA recomendados, uma alimentação 24 VDC irão necessitar que um resistor 390R seja conectado em série com a alimentação. Deverá ser dada consideração à dissipação de calor a partir do resistor dependendo da montagem. Um modelo de montagem de superfície sugerido é Arcol HS10 R39 J (10W). Contacte a fábrica para mais detalhes e assistência.

LEDR (RED) – Conecte os fios COM e NO para fornecer sinal e iluminação LED a partir do contacto NO quando o alvo está presente. O fio do contacto NC (Normalmente Fechado) é fornecido apenas para sinalização (sem iluminação LED) e fornece uma saída de interruptor quando o alvo não está presente.

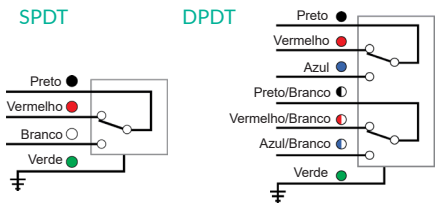
LEDG (GREEN) – Conecte os fios COM e NO para fornecer sinal e iluminação LED a partir do contacto NO quando o alvo está presente. O fio do contacto NC (Normalmente Fechado) é fornecido apenas para sinalização (sem iluminação LED) e fornece uma saída de interruptor quando o alvo não está presente.

LEDB (VERMELHO E VERDE) – Conecte o fio COM. Conecte ainda os fios NO e NC para fornecer sinal e iluminação LED bicolorida. Os LED VERDES são ligados no Contacto NO que se acende quando o alvo está presente e os LED VERMELHOS são ligados no Contacto NC que acende quando o alvo não está presente.

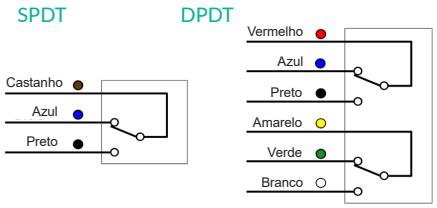
Diagramas de Ligação - Modelos com Fios e Conectáveis

Um fio-terra é instalado em modelos com a Opção -E. Os modelos sem um fio-terra estão disponíveis para aprovações/certificações específicas.

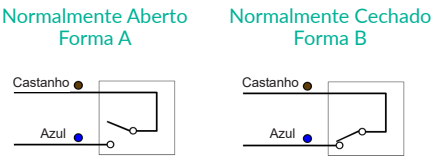
Cabo - PVC



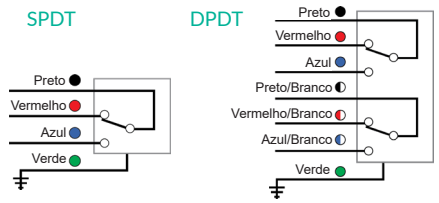
Cabo - PVC [Não UL/CSA]



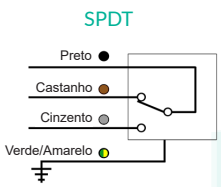
Cabo - PUR



Fios de chumbo - PVC ou PTFE/Teflon™

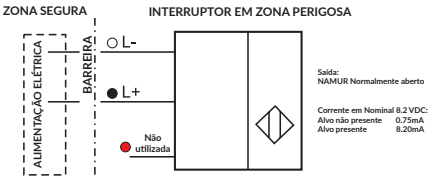


Cabo– Silicone

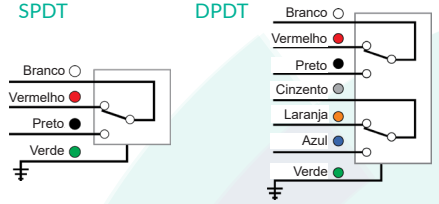


Cabo - PVC ES-46 ou RS-V3

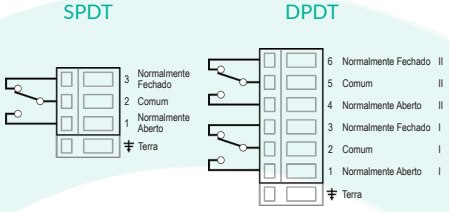
LFO - Cabo PVC/Poliolefina



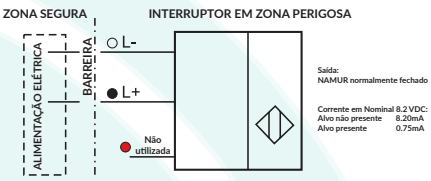
Cabo – Poliolefina



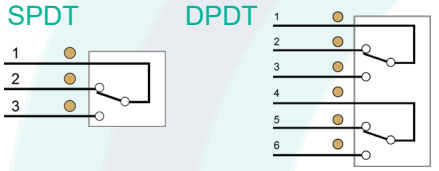
Conectável - W, WL, WLR



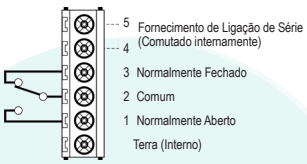
LFC - Cabo PVC/Poliolefina



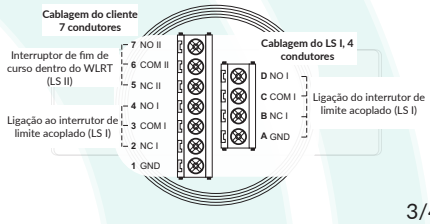
Fios de chumbo – PEEK



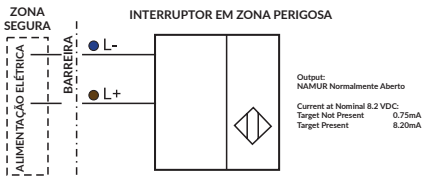
Conectável - WLRT (Para cablagem em série)



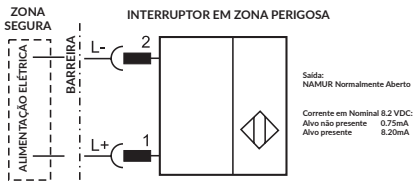
Conectável - WLRT (Através do fio)



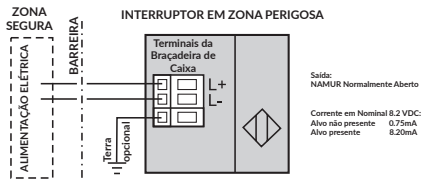
LFO - Cabo PUR



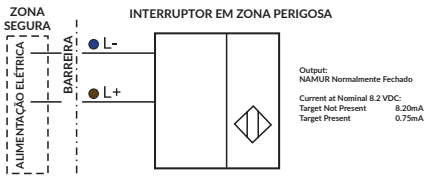
LFO - Conector V2-4



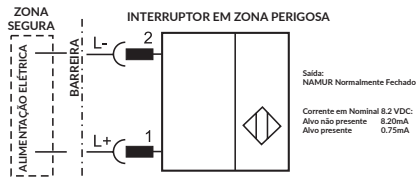
LFO - Conectável



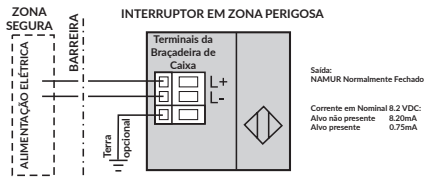
LFC - Cabo PUR



LFC - Conector V2-4



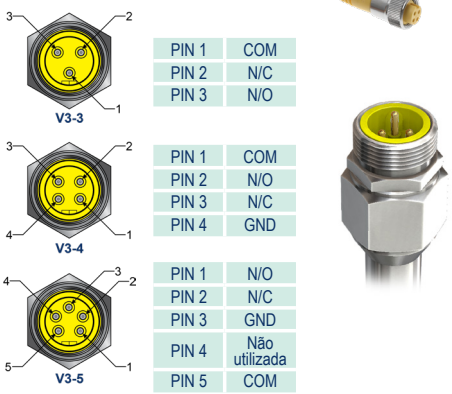
LFC - Conectável



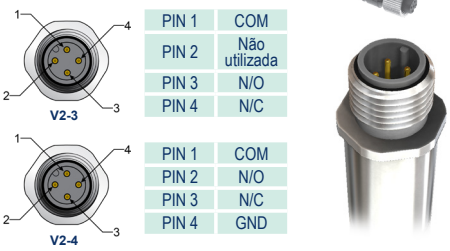
Diagramas de Ligação - Modelos do Conector

A maioria dos modelos está disponível com conector integral.
Os diagramas abaixo mostram a vista de face do conector macho fornecida no interruptor.

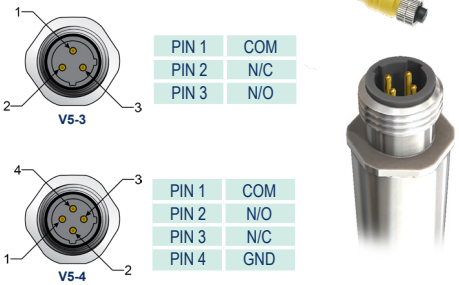
V3 – Mini Mudança



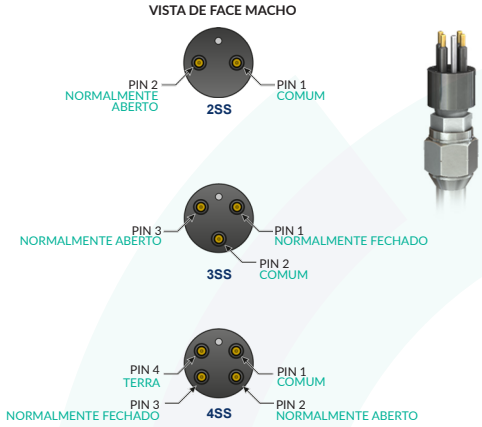
V2 – Micro Mudança



V5 – Micro Mudança

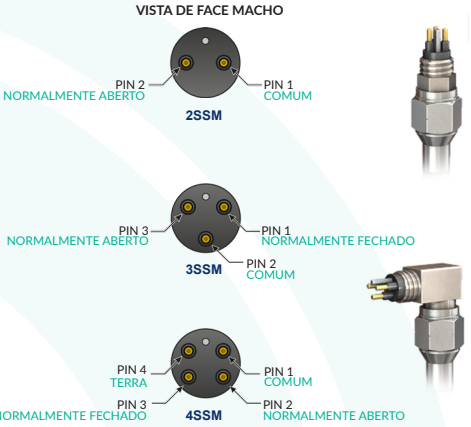


SS – Companheiro Molhado Submarino - Circular Padrão



LSS- Perfil Baixo Mate Húmido Subaquático

SSM - Coincidência em Ambiente Húmido Subaquático - Circular Micro



Industrial Sensor Specialist
Longvale

Peça para falar com alguém da nossa equipa de soluções para aconselhamento para a sua aplicação específica.

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

TRADUÇÕES >
Leia o Código QR para visualizar as traduções de brochura disponível online.