

Manual de montagem e de instruções

(Tradução do manual de montagem e de instruções original)

MTS

Dispositivo de comutação térmico mecânico

incluindo execução conforme a Diretriz 2014/34/EU (Diretriz ATEX)

Versão 10 , 17-11-2023

TCR3626011800PT, classe de proteção 0: pública



Contato

Voith Group
St. Pöltener Str. 43
89522 Heidenheim, ALEMANHA

Telefone: + 49 7951 32 1666
E-mail: Industry.Service@voith.com
Internet: www.voith.com

Caso tenha questões sobre o produto, entre em contato com o Serviço de apoio ao cliente da Voith, fornecendo o número de série (veja a placa de identificação).

TCR3626011800PT

O presente documento descreve o estado técnico do produto no final da redação em 17-11-2023.

Copyright © by
J.M. Voith SE & Co. KG

Este documento está protegido por direitos autorais. Não pode ser total ou parcialmente traduzido, reproduzido, nem mecânica nem eletronicamente, nem transmitido a terceiros sem a autorização escrita do editor.

Índice

1	Aplicações, características do MTS	5
2	Funcionamento do MTS	6
2.1	Elemento de comutação	7
2.2	Comutador	7
2.3	Interação dos componentes do MTS	7
3	Dados técnicos	9
3.1	Elemento de comutação	9
3.2	Comutador	10
3.2.1	Comutador ExM 61 D	11
4	Instruções de utilização	12
5	Segurança	14
5.1	Instruções de segurança	14
5.1.1	Estrutura das instruções de segurança	14
5.1.2	Definição dos sinais de segurança	15
5.2	Uso devido	15
5.3	Uso indevido	15
5.4	Instruções gerais de perigo	15
5.5	Perigos residuais	19
5.6	Atuação em caso de acidente	19
5.7	Informações relativas à operação	19
5.8	Qualificação do pessoal	20
5.9	Observação do produto	20
6	Instalação	21
6.1	Estado de entrega	21
6.2	Escopo de fornecimento	21
6.3	Montagem – Elemento de comutação e comutador	22
6.4	Conexão	25

6.4.1	Conexão do comutador ExM 61 D (informações adicionais)	25
7	Manutenção, conservação	26
8	Descarte	27
9	Falhas – Soluções, detecção de erros	28
10	Pedidos de informações, solicitação de um técnico e de peças de reposição	29
11	Informações sobre peças de reposição	30
11.1	Elementos de comutação	30
11.2	Peça intermediária	31
11.3	Comutador	31
12	Anexo	32
12.1	Comutador EM 61 D	32
12.2	Comutador ExM 61 D	33

1 Aplicações, características do MTS

O dispositivo de comutação térmico mecânico (MTS) é um sistema de monitoramento para turboacoplamentos da Voith.

- O MTS permite o fácil monitoramento da temperatura dos turboacoplamentos.
- **Em caso de temperatura excessiva, dependendo da aplicação**
 - o operador pode ser avisado;
 - pode ser iniciado um desligamento do motor de acionamento;
- Através da detecção atempada de temperatura excessiva, é possível evitar a perda do enchimento do turboacoplamento através dos parafusos fusíveis de segurança.
Dessa forma, os tempos de inatividade serão reduzidos.
- O elemento de comutação do MTS deve ser trocado após um comando/acionamento bem sucedido.



ATENÇÃO

Perigo de explosão

Existe perigo de explosão em caso de ultrapassagem da temperatura de superfície permitida.

- O equipamento de comando térmico MTS deve ser utilizado para monitoramento da temperatura em atmosferas potencialmente explosivas. Os sinais servem de pré-aviso. Neste caso, a temperatura máxima da superfície não é limitada pelo MTS.



2 Funcionamento do MTS

O dispositivo de comutação térmico mecânico (MTS) é composto por dois componentes:

- **Elemento de comutação**
- **Comutador**

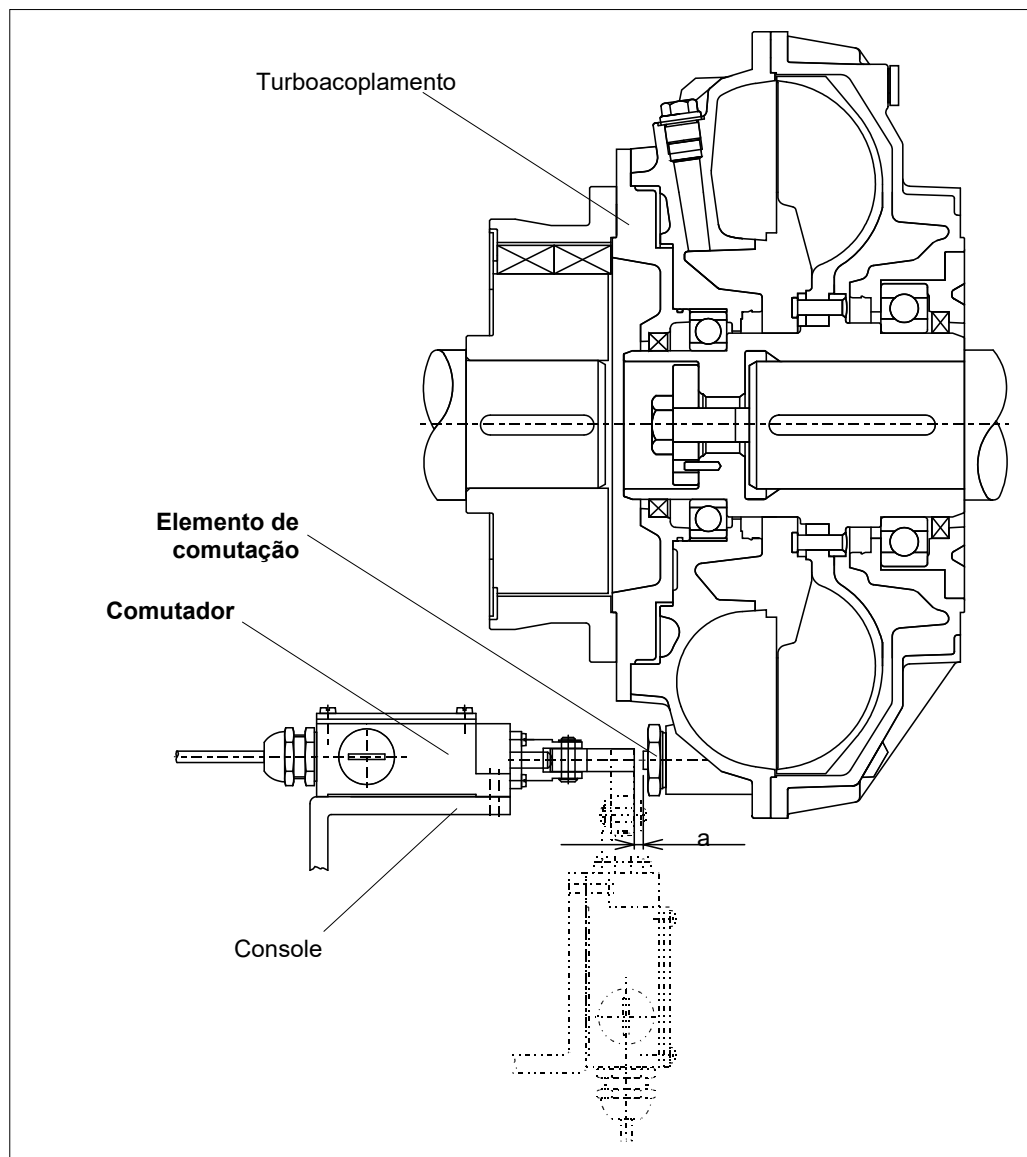


Figura 1

2.1 Elemento de comutação

Em vez de um parafuso cego, o elemento de comutação é aparafusado na roda externa do turboacoplamento. Dessa forma, é estabelecido um contato térmico entre o elemento de comutação e o fluido de serviço.

Em casos raros e excepcionais, com espaço limitado, é permitida a instalação do elemento de comutação na concha do acoplamento. Entre em contato com a Voith.

O elemento de comutação tem integrado um pino com mola e uma câmara cheia de solda branda. A temperatura de resposta do elemento de comutação corresponde à temperatura de fusão da solda branda.

Abaixo da temperatura de resposta, a solda branda mantém o pino na sua posição de saída. Ao alcançar a temperatura nominal de resposta, a solda branda libera o pino e uma mola de compressão empurra o pino para fora.

Cada vez que o elemento de comutação MTS dá resposta, já não está pronto a ser utilizado e tem de ser substituído.

2.2 Comutador

Consoante o espaço disponível, o comutador é montado paralelamente ou radialmente ao turboacoplamento. O comutador tem um pino de comutação articulado rotativo.

O comutador é ligado como um circuito de ação rápida com um abridor e um fechador.

2.3 Interação dos componentes do MTS

Caso o turboacoplamento no qual está aparafusado o elemento de comutação rode, o elemento de comutação inicia um movimento contínuo passando pelo comutador.

O pino do elemento de comutação libertado aciona o pino de comutação quando o acoplamento roda. O comutador comuta.

Temperatura
máxima permitida
→ Manual de
instruções do
turboacoplamento



ATENÇÃO

Perigo de lesões e danos materiais

Após a desconexão, o controle tem que ser bloqueado de forma a impedir qualquer nova partida automática.

- Desligue a instalação em que o turboacoplamento está montado e proteja o comutador contra nova ligação.
- Sempre que forem efetuados trabalhos no turboacoplamento e no MTS, certifique-se de que tanto o motor de acionamento quanto a máquina de serviço estão parados e de que a partida está excluída, em quaisquer circunstâncias.
- A nova partida só deverá ser efetuada se o elemento de comutação MTS acionado tiver sido renovado e a temperatura do turboacoplamento for inferior à temperatura máxima permitida para a conexão do motor.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

- O funcionamento do MTS deixa de ser garantido no caso do acionamento da roda interna e de bloqueamento da máquina de serviço!

3 Dados técnicos

3.1 Elemento de comutação

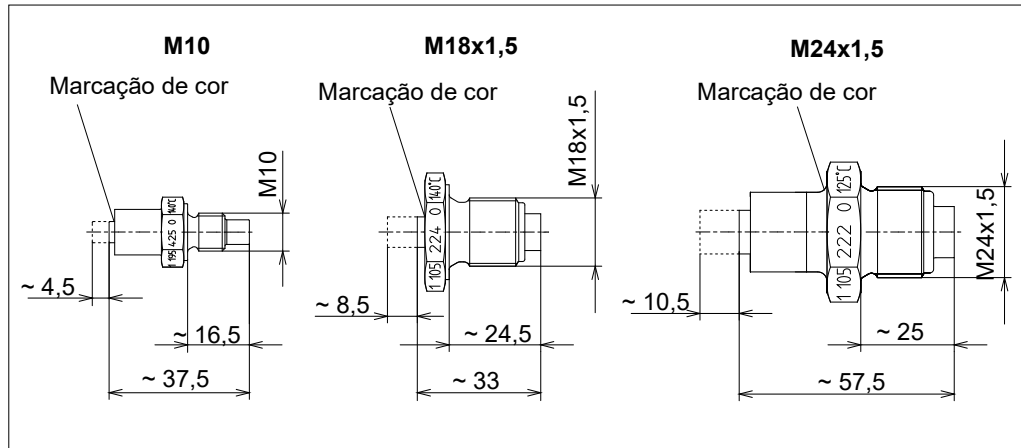


Figura 2

Para os diversos tamanhos de turboacoplamento, encontram-se disponíveis os seguintes elementos de comutação:

Tamanho da rosca	M10	M18x1,5	M24x1,5
Temperatura nominal de ativação	140 °C	95 / 110 / 125 / 140 /160 °C	110 / 125 / 140 /160 °C
adequado para os tamanhos de acoplamentos...	154 – 274	366 – 650	750 – 1330
Tolerância de ativação	± 5 °C a 110 °C ± -10 °C		
Velocidade periférica	máx. 50,5 ms ⁻¹	máx. 72 ms ⁻¹	máx. 72 ms ⁻¹
Abertura da chave	16	27	32
Torque de aperto	22 Nm	60 Nm	144 Nm

Tabela 1

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

- O elemento de comutação é identificado na carcaça com o número de artigo e a temperatura de ativação.
- A temperatura nominal de ativação do elemento de comutação é determinada em ligação com o dimensionamento do acoplamento.
- A temperatura de ativação também é indicada por uma marcação de cor:

Temperatura de ativação	Marcação de cor
95 °C	sem designação de cor (zincado)
110 °C	amarelo
125 °C	marrom
140 °C	vermelho
160 °C	verde

Tabela 2

3.2 Comutador

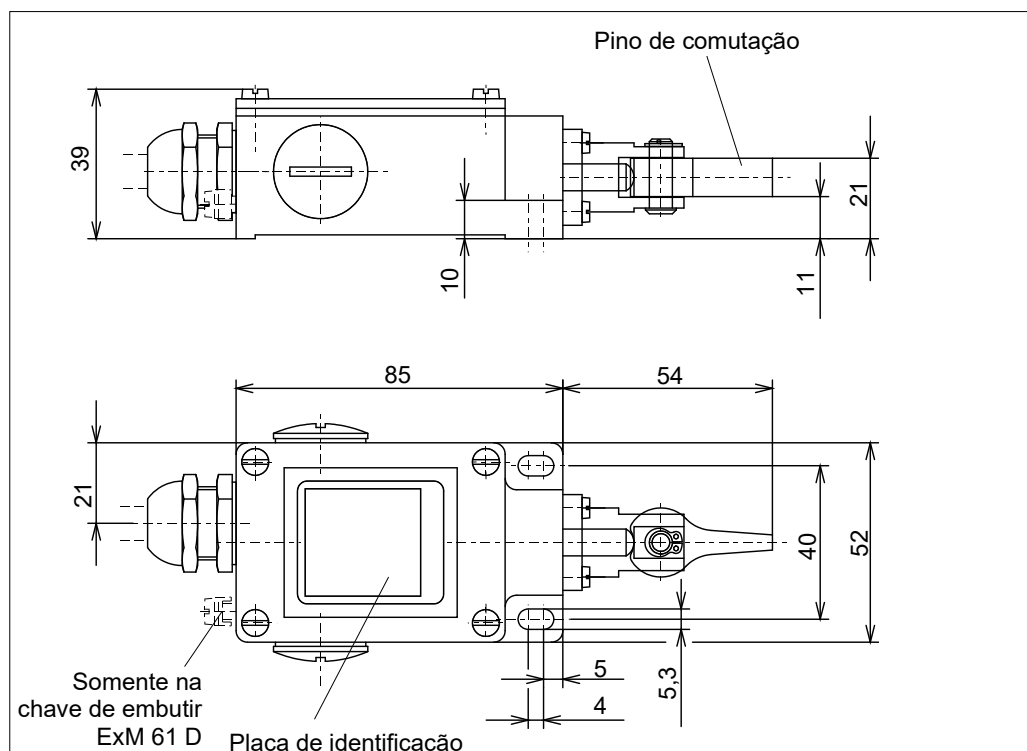


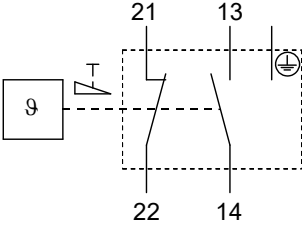
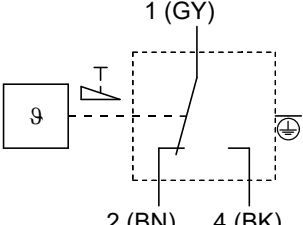


Figura 3

Comutador, tipo	EM 61 D	ExM 61 D
Capacidade de comutação	400 V AC, 6 A 230 V CC, 0,25 A 24 V CC, 4,5 A	250 V CA - 5 A (CA 15) 230 V CC - 0,16 A (CC 13)
Carga mínima	24 V, 20 mA	20 V, 100 mA
Temperatura ambiente admissível	-40 °C...80 °C	-20 °C...60 °C
Grau de proteção segundo a norma EN 60529	IP65	IP65
Proteção contra curto-circuito	16 A gL/gG Fusível D	5 A (ação retardada)
Certificado/ Grau de proteção contra ignição	CSA - LR 85005 - 6 UL- File E 57648 A 300 P 300 Projeto 98 ME 41537 A 300 P 300 CCC-2010010305418204	 II 2G Ex d IIC T6 Gb (PTB 03 ATEX 1069 X).  II 2D Ex tb IIIC T80°C Db IP65 (PTB 03 ATEX 1069 X).
Conexão	Introdução do cabo: M20 x 1,5 (uma união roscada de cabos para diâmetro de cabo de 5...13 mm e dois tampões de fechamento)	Tubulação de PVC de 3 fios H05 VV-F 0,75 mm ² Comprimento: 5 m
Esquema de ligações		

BN: marrom
BK: preto
GY: cinza

Tabela 3

→ Anexo Tipo: EM 61 D
 ExM 61 D

3.2.1 Comutador ExM 61 D

Estrutura/Modo de funcionamento:

O comutador ExM 61 D contém um inserto de chave protegido contra explosão do tipo: ExM 14.

O inserto de chave foi projetado com um cabo moldado.

O inserto de chave contém um contato de comutação de polo único.

4 Instruções de utilização

Este manual irá ajudá-lo a usar o dispositivo de comutação térmico mecânico (**MTS**) de forma segura, apropriada e econômica.

O cumprimento das instruções incluídas neste manual permite a você

- aumentar a confiabilidade e a vida útil do equipamento;
- evitar perigos;
- diminuir o número de reparos e tempos de inatividade.

Esse manual deve:

- estar sempre disponível no local de utilização do MTS,
- ser lido e usado por todas as pessoas que executam trabalhos na instalação ou a colocam em operação.

O dispositivo de comutação térmico mecânico foi projetado de acordo com os mais recentes avanços tecnológicos e as regras técnicas de segurança reconhecidas. Contudo, um manuseio incorreto e o uso não previsto podem colocar em risco a vida e integridade física do usuário ou de terceiros e/ou provocar danos na instalação e em outros objetos.

Peças de reposição:

As peças de reposição têm que estar em conformidade com os requisitos técnicos estabelecidos pela Voith. Isso será garantido sempre que sejam usadas peças de reposição originais.

A montagem e/ou o uso de peças de reposição que não sejam originais podem alterar negativamente as características estruturais do **MTS** e comprometer a segurança.

A Voith não se responsabiliza por quaisquer danos resultantes do uso de peças de reposição que não sejam originais.

Para a conservação, use equipamento de oficina adequado. A manutenção e/ou reparo especializados somente podem ser garantidos pelo fabricante ou por uma oficina autorizada.

Esse manual foi elaborado com o máximo cuidado possível. Para informações mais detalhadas, entre em contato com:

Voith Group
St. Pöltener Str. 43
89522 Heidenheim, ALEMANHA

Telefone: + 49 7951 32 1666
E-mail: Industry.Service@voith.com
Internet: www.voith.com

© Voith 2023

A transmissão e reprodução desse documento e o uso e a divulgação do seu conteúdo são proibidos, desde que não esteja expressamente autorizado. Infrações sujeitas a indenização por perdas e danos. Reservados todos os direitos de registro de patentes, desenhos industriais ou modelos industriais.


A empresa Voith reserva-se o direito de efetuar alterações.

5 Segurança

5.1 Instruções de segurança

No manual de instruções são usadas instruções de segurança com as seguintes denominações e símbolos descritos.

5.1.1 Estrutura das instruções de segurança

 DESIGNAÇÃO DE PERIGOS
Consequências dos perigos Origem dos perigos <ul style="list-style-type: none">• Medidas de segurança

Designação de perigos

A designação de perigos divide o grau de perigosidade em vários níveis:




Designação de perigos	Grau de perigosidade
 PERIGO	Morte ou ferimentos graves (lesões irreversíveis)
 ATENÇÃO	Possibilidade de morte ou de ferimentos muito graves
 CUIDADO	Possibilidade de ferimentos leves ou menores
NOTA	Possibilidade de danos materiais - do produto - da área circundante
INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA	Instruções gerais de utilização, informações úteis, procedimentos de trabalho seguros e medidas de segurança adequadas

Tabela 4

Consequências dos perigos

A consequência do perigo indica o tipo de perigo.

Origem dos perigos

A origem dos perigos indica a respectiva causa.

Medidas de segurança

As medidas de segurança descrevem as medidas a adotar face aos perigos.

5.1.2 Definição dos sinais de segurança


Símbolo	Definição
	Perigo de explosão A identificação através do símbolo de perigo de explosão chama a atenção para eventuais perigos a serem tidos em conta em caso de utilização em atmosferas potencialmente explosivas.

Tabela 5

5.2 Uso devido

- O dispositivo de comutação térmico mecânico (MTS) de pré-aviso destina-se ao monitoramento da temperatura dos turboacoplamentos da Voith. Qualquer outra utilização fora deste âmbito, como por exemplo, em condições operacionais ou de utilização não previstas, será considerada indevida.
- A utilização devida inclui também a observação do presente manual de montagem e de instruções.
- O fabricante **não** se responsabiliza por danos resultantes do uso indevido. O risco é da responsabilidade do usuário.

5.3 Uso indevido

- O dimensionamento não é observado.
- Outro uso ou um uso que ultrapasse o especificado como, por exemplo, para potências mais elevadas, rotações maiores ou para condições operacionais não acordadas, é considerado indevido.
- Além disso, não devem ser usados dispositivos MTS de outros fornecedores.

Dimensionamento
→ **Manual de instruções**
Turboacoplamento

5.4 Instruções gerais de perigo

Em todos os trabalhos no dispositivo de comutação térmico mecânico devem ser cumpridas as normas locais em matéria de prevenção de acidentes, bem como as normas para a instalação de equipamentos elétricos!

ATENÇÃO

Perigo de explosão

Em caso de incumprimento das normas ou alteração não autorizada, existe perigo de explosão.

- Em atmosferas potencialmente explosivas (tipo de comutador ExM 61 D), os trabalhos no dispositivo de comutação térmico mecânico devem ser efetuados respeitando as normas locais em matéria de prevenção de acidentes e as normas para a montagem de equipamentos elétricos! Não são permitidas alterações no comutador, incluindo a tubulação de ligação.



Perigos durante os trabalhos no dispositivo de comutação térmico mecânico:

 **PERIGO**

Choque elétrico

Caso sejam montados ou fixados incorretamente componentes elétricos e as ligações elétricas estejam desconectadas, podem ocorrer choques elétricos ou ferimentos graves em pessoas, resultando eventualmente em morte.

Componentes elétricos montados ou fixados incorretamente e ligações elétricas desconectadas podem provocar danos na máquina.

- A conexão à rede de alimentação elétrica deve ser feita por um electricista qualificado, respeitando a tensão nominal e o consumo máximo de corrente.
- A tensão da rede tem que coincidir com a tensão de rede indicada na placa de características elétricas.
- A rede deve estar protegida por um fusível elétrico.

Choque elétrico:

 **PERIGO**

Processos eletrostáticos

Uma pessoa pode sofrer um choque elétrico devido a uma descarga estática.

- A instalação do equipamento, no qual o turboacoplamento está montado, tem que ser realizada por um electricista.
- A máquina e a instalação elétrica dispõem de conexões de aterramento.

Trabalhos no turboacoplamento: **ATENÇÃO****Perigo de ferimentos**

Durante a realização de trabalhos no turboacoplamento existe o perigo de ocorrência de ferimentos por corte, esmagamento, queimaduras devido a superfícies quentes e queimaduras por frio, em caso de temperaturas negativas.

- Respeite o manual de montagem e de instruções do turboacoplamento!
- Nunca toque no turboacoplamento sem luvas de proteção.
- Inicie os trabalhos apenas quando o turboacoplamento estiver frio.
- Durante os trabalhos no turboacoplamento, certifique-se de que dispõe de iluminação suficiente, de um espaço de trabalho suficientemente grande e de boa ventilação.
- Desligue a instalação em que o turboacoplamento está montado e proteja o comutador contra nova ligação.
- Sempre que forem efetuados trabalhos no turboacoplamento, certifique-se de que tanto o motor de acionamento como a máquina de serviço estão parados e de que a partida está excluída em quaisquer circunstâncias.

Ruído: **ATENÇÃO****Perda de audição, lesões auditivas permanentes**

O turboacoplamento gera ruídos durante o funcionamento. Se o nível de pressão sonora $L_{PA, 1m}$ equivalente com ponderação A for superior a 80 dB(A), podem ocorrer danos auditivos.

- Use proteção auditiva.

Nível de pressão sonora
→ Folha de rosto do manual de instruções do turboacoplamento

Salpicos e vazamento de fluido de serviço:

Uso indevido
→ Capítulo 5.3

 **ATENÇÃO**

Risco de cegueira devido a salpicos do fluido de serviço quente, perigo de queimaduras

Em caso de sobrecarga térmica do turboacoplamento, os parafusos fusíveis são ativados. O vazamento do fluido de serviço ocorre através desses parafusos fusíveis.

Isso só acontece em caso de uso indevido.

- As pessoas que se mantenham nas proximidades do turboacoplamento têm que usar óculos de proteção.
- Certifique-se de que os salpicos do fluido de serviço não entram em contato com pessoas.
- Após a projeção dos parafusos fusíveis, desligue imediatamente o acionamento.
- Os dispositivos elétricos que se encontram junto do turboacoplamento têm que estar protegidos contra projeção.

 **ATENÇÃO**

Perigo de incêndio

Após a ativação dos parafusos fusíveis, os salpicos de óleo podem inflamar-se em superfícies quentes e provocar um incêndio, bem como liberar gases e vapores tóxicos.

- Certifique-se de que os salpicos do fluido de serviço não entram em contato com as peças quentes da máquina, dispositivos de aquecimento, faíscas ou chamas abertas.
- Após a ativação dos parafusos fusíveis, desligar imediatamente a máquina acionadora.
- Respeite as indicações que constam nas folhas de dados de segurança.

 **CUIDADO**

Perigo de escorregamento

Perigo de escorregamento devido a salpicos de solda liberados pelos parafusos fusíveis e a salpicos de fluido de serviço.

- Providencie uma bandeja de coleta com as dimensões adequadas.
- Remover imediatamente os salpicos de solda liberados pelo parafuso fusível e os salpicos do fluido de serviço.
- Respeite as indicações que constam nas folhas de dados de segurança.

5.5 Perigos residuais

ATENÇÃO

Perigo de lesões e danos materiais

As consequências pelo uso indevido ou pela operação incorreta podem ser a morte, ferimentos graves ou leves, bem como danos materiais e ambientais.

- Somente pessoas com formação e instrução suficientes e autorizadas podem trabalhar no ou com o turboacoplamento ou com o dispositivo de comutação térmico mecânico.
- Respeitar os avisos e as instruções de segurança.

5.6 Atuação em caso de acidente

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

- Em caso de acidente, têm que ser cumpridas as normas locais, bem como as instruções de operação e as medidas de segurança para o operador.

5.7 Informações relativas à operação

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

- Se forem detectadas irregularidades durante a operação, a unidade de acionamento tem que ser de imediato desligada.

5.8 Qualificação do pessoal

Todos os trabalhos, como por exemplo, de transporte, armazenagem, instalação, conexão elétrica, colocação em funcionamento, operação, manutenção, conservação e reparo somente podem ser executados por pessoal técnico qualificado e autorizado.

Pessoal técnico qualificado no sentido previsto nesse manual de instruções são as pessoas que estão familiarizadas com o transporte, armazenamento, instalação, conexão elétrica, colocação em operação, manutenção, conservação e reparo e que possuem as qualificações adequadas para o desempenho das suas atividades. A qualificação tem de ser garantida através de treinamento e instrução.

Esse pessoal deve ter treinamento, instrução ou autorização para:

- operar ou fazer manutenção das instalações, de forma apropriada e conforme os padrões da técnica de segurança;
- usar devidamente os dispositivos de elevação, meios e pontos de fixação;
- descartar adequadamente os meios e seus componentes, como por exemplo, graxas lubrificantes;
- preservar e utilizar o equipamento de segurança conforme os padrões da técnica de segurança;
- evitar acidentes e prestar os primeiros socorros.

O pessoal em formação somente pode executar trabalhos no turboacoplamento ou no dispositivo de comutação térmico mecânico sob a supervisão de uma pessoa qualificada e autorizada.

O pessoal selecionado para os trabalhos no dispositivo de comutação térmico mecânico deve

- ser responsável;
- ter, pelo menos, a idade mínima prevista na legislação,
- possuir treinamento, instrução e autorização para os trabalhos previstos.
- ao ser utilizado em áreas potencialmente explosivas, usar somente ferramentas autorizadas para uso em áreas potencialmente explosivas. Evitar a formação de faíscas.



5.9 Observação do produto

Nos termos da lei, somos obrigados a inspecionar os nossos produtos mesmo após a respectiva entrega.

Portanto, comunique todo e qualquer assunto que seja do nosso interesse. Por exemplo:

- Alteração de dados de serviço.
- Experiências com a instalação.
- Falhas recorrentes.
- Dificuldades com o presente manual de montagem e de instruções.

Nosso endereço
→ Página 2

6 Instalação



ATENÇÃO

Perigo de ferimentos

Durante os trabalhos no dispositivo de comutação térmico mecânico, observar especialmente o → capítulo 5 (Segurança)!

- Antes de iniciar a instalação, certifique-se de que está garantida a ausência de tensão em todos os componentes.
- Os parafusos fusíveis protegem o turboacoplamento de danos resultantes de uma sobrecarga térmica.
Mesmo ao usar o MTS, os parafusos fusíveis existentes não podem ser trocados por parafusos cegos ou parafusos fusíveis com temperaturas nominais de ativação diferentes!
- Nunca operar o turboacoplamento sem parafusos fusíveis!

6.1 Estado de entrega

O elemento de comutação com anel de vedação, o comutador geralmente são fornecidos soltos, em conjunto com o turboacoplamento.

6.2 Escopo de fornecimento

Combinações padrão de elementos de comutação e parafusos fusíveis:

Temperaturas nominais de ativação		
Elemento de comutação	Parafusos fusíveis de segurança	Marcação de cor
160 °C	180 °C	azul
140 °C	160 °C	verde
125 °C	160 °C	verde
110 °C	140 °C	vermelho

Tabela 6

A correspondência entre elementos de comutação e parafusos fusíveis pode variar de acordo com as características do projeto. Temperaturas nominais de ativação do elemento de comutação divergentes (95 °C, 110 °C, 125 °C, 140 °C e 160 °C) também estão disponíveis (→ capítulo 11).

Entrar em contacto com a Voith
→ **Documentação de pedido**

6.3 Montagem – Elemento de comutação e comutador

NOTA

Danos materiais

Incumprimento das normas de montagem.

- Para evitar danos, o elemento de comutação e o comutador devem ser montados depois da montagem e antes do enchimento do turboacoplamento.
- Aparafusar o elemento de comutação com anel de vedação na roda exterior 1) do turboacoplamento no lugar de um parafuso cego (→ em acoplamento de conexão do lado do acionamento do tipo **ERK** e tamanhos **206** e **274**, aparafuse a peça intermediária com antecedência).
- 1) Em casos raros e excepcionais, com espaço limitado, é permitida a instalação do elemento de comutação na concha do turboacoplamento! Entre em contato com a Voith.

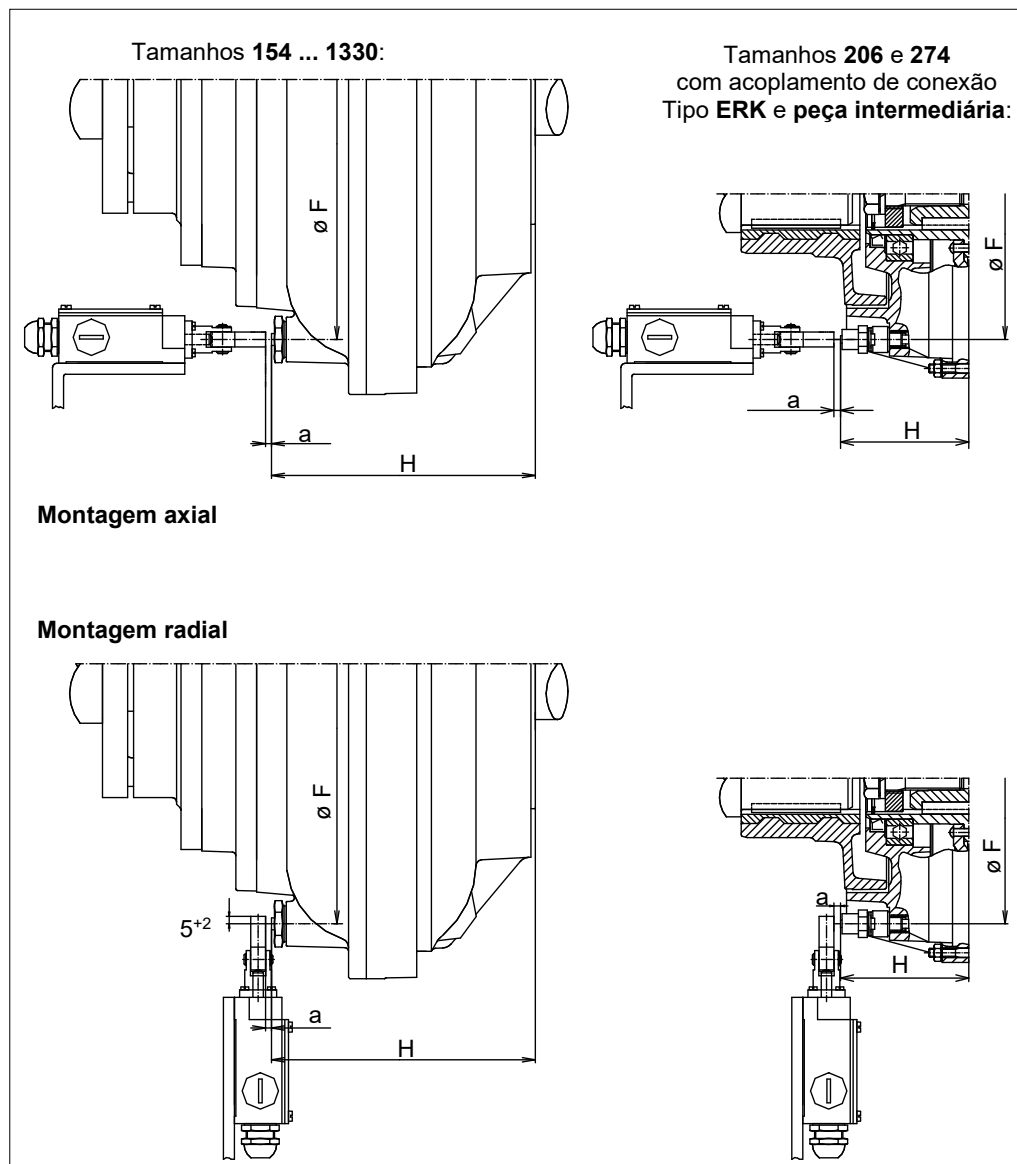


Figura 4

Dimensões para montagem do elemento ~de comutação e do comutador:

Tipo de turboacoplamento	Diâmetro da circunferência primitiva Ø F [mm]	Distância ~ H [mm]	Distância de montagem a [mm]	Distância ~ H [mm] com acoplamento de conexão Typ ERK
154 T	147	92,5	2 _{-0,5}	92,5
154 DT	147	114,5	2 _{-0,5}	114,5
206 T	196	106,0	2 _{-0,5}	129,0
206 DT	196	146,0	2 _{-0,5}	169,0
274 T	268	146,5	2 _{-0,5}	169,5
274 DT	268	184,5	2 _{-0,5}	207,5
366 T	350	178,0	4 ₋₁	-
422 T	396	191,0	4 ₋₁	-
487 T	470	213,0	4 ₋₁	-
562 T	548	233,0	4 ₋₁	-
650 T	630	274,0	4 ₋₁	-
750 T	729	325,5	4 ₋₁	-
866 T	840	363,5	4 ₋₁	-
866 DT	840	607,5	4 ₋₁	-
1000 T	972	376,5	4 ₋₁	-
1000 DT	972	679,5	4 ₋₁	-
1150 T	1128	465,5	4 ₋₁	-
1150 DT	1128	790,5	4 ₋₁	-
1330 DT	1302	919,5	4 ₋₁	-

Tabela 7

NOTA

Danos materiais

Incumprimento das normas de montagem.

- Não monte o comutador em montagem paralela ao eixo nem radial, lateralmente ou em ângulo!
- A função de comutação correta não é garantida se o alinhamento estiver incorreto!
- Fazer um console com a devida estabilidade (não fornecido pela Voith)!

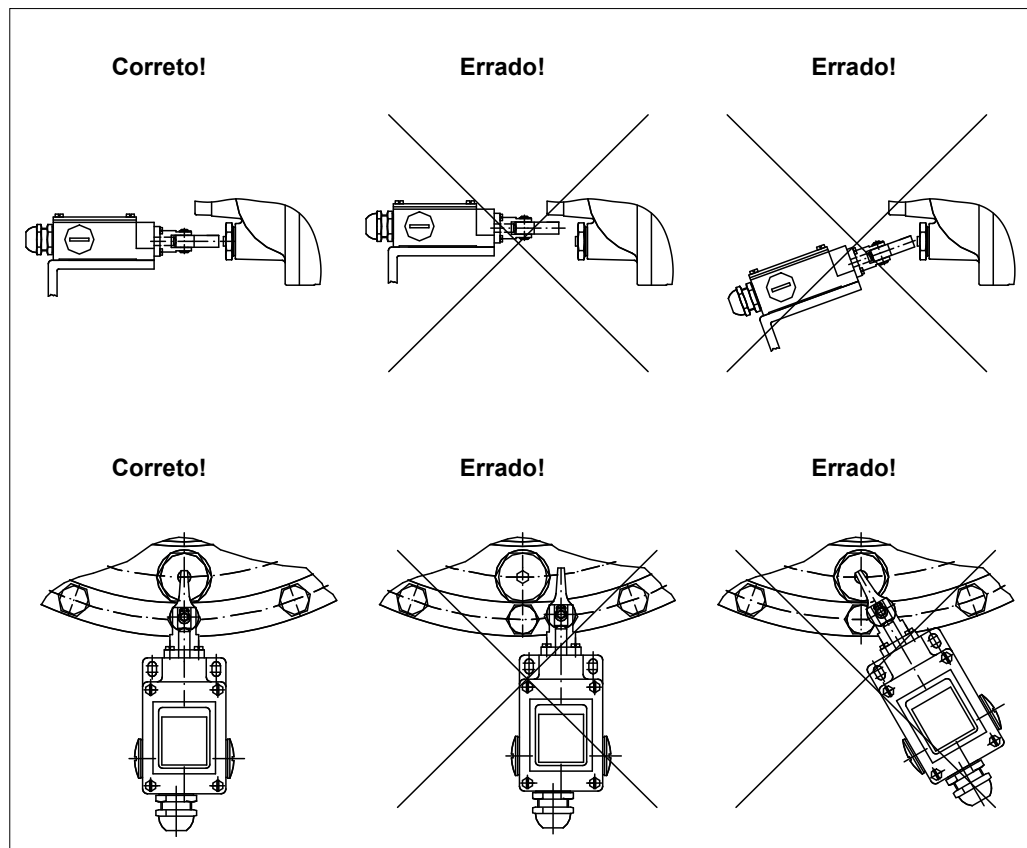


Figura 5

- Montar o comutador sobre o diâmetro da circunferência primitiva do elemento de comutação e em paralelismo axial ou radial com o turboacoplamento, sobre um console.
- Ajustar a distância entre o pino de comutação e o elemento de comutação na distância de montagem *a* (→ Tabela 7 Dimensões de montagem)!
- Colocar o pino de comutação na posição certa.

6.4 Conexão

NOTA

Danos materiais

Danos na instalação devido a uma ligação inadequada ao componente elétrico.

- A fiação do MTS não está incluída na extensão do fornecimento!
- A conexão elétrica só deve ser realizada por pessoal técnico autorizado.
- Recomendamos a conexão do comutador de forma que tanto a sobreaquecimento quanto o rompimento do cabo levem a um aviso de superaquecimento (conectar o abridor).
- Se o elemento de comutação e os parafusos fusíveis de segurança estiverem instalados na mesma peça externa, recomendamos a desconexão do acionamento na ativação do MTS!

- Conectar comutador, observar a capacidade de comutação. Proteger a tubulação de ligação contra danos devido a influências ambientais!
- A tubulação de ligação do comutador deve ser instalada com segurança e de forma que fique adequadamente protegida contra danos mecânicos.

Comutador
→ Capítulo 3.2

6.4.1 Conexão do comutador ExM 61 D (informações adicionais)

O comutador ExM 61 D é encapsulado em metal. A carcaça tem uma conexão externa de condutor de proteção para no máximo 4 mm². A conexão é realizada por meio de uma tubulação moldada na carcaça do inserto de chave. A tubulação de ligação do comutador deve ser instalada com segurança e de forma que fique adequadamente protegida contra danos mecânicos.

Não deverão ser efetuadas quaisquer alterações e modificações ao comutador que possam prejudicar a proteção contra explosão.

Para um funcionamento correto, o comutador deve ser instalado de forma que o curso de comutação necessário para a comutação seja alcançado com segurança. Na montagem, deve-se tomar cuidado para evitar que o comutador se mova, mesmo em caso de falha. No entanto, é preciso impedir que o comutador seja acionado além de seu batente interno, pois isso pode danificar o comutador. A carcaça da chave não deve ser usada como batente. A situação de uso é arbitrária.

7 Manutenção, conservação



ATENÇÃO

Perigo de ferimentos

Durante os trabalhos no dispositivo de comutação térmico mecânico, observar especialmente o → capítulo 5 (Segurança)!

- Mantenha sempre livres os caminhos de acesso para o turboacoplamento!

- Desligue a instalação em que o turboacoplamento está montado e proteja o comutador contra nova ligação.
- Sempre que forem efetuados trabalhos no turboacoplamento, certifique-se de que tanto o motor de acionamento como a máquina de serviço estão parados e de que a partida está excluída em quaisquer circunstâncias!
- A substituição de componentes somente deve ser efetuada com peças de reposição originais.

Imediatamente após a conclusão dos trabalhos de manutenção, monte novamente todos os revestimentos de proteção e os dispositivos de segurança nas suas posições originais. Verifique se eles estão funcionando corretamente!

Plano de manutenção:

Prazo	Trabalhos de manutenção
Após o acionamento do elemento de comutação	Trocar o elemento de comutação e depois colocar o pino de comutação na posição correta.
Regulamente (o intervalo de manutenção depende do teor de poeira do ar ambiente do comutador)	Recomendamos uma manutenção regular com os seguintes passos: 1. Verificação do acionador quanto a facilidade no movimento. 2. Remoção de resíduos de sujeira. 3. Colocação do pino de comutação na posição correta.

Tabela 8

- Protocolar os trabalhos de manutenção em um livro de manutenção.

8 Descarte

Descarte da embalagem

Descartar o material da embalagem de acordo com as normas locais.

Descarte de fluidos de serviço

Ao efetuar o descarte, observar a respectiva legislação, bem como as indicações do fabricante ou fornecedor.

Descarte do MTS

Descarte o MTS de acordo com as normas locais.

Consulte a seguinte tabela para obter indicações específicas sobre o descarte de substâncias e materiais:

Material/substância	Tipo de descarte		
	Reciclagem	Lixo residual	Resíduos perigosos
Metais	x	-	-
Cabos	x	-	-
Vedações	-	x	-
Plásticos	x ¹⁾	(x)	-
Equipamentos	-	-	x ^{1), 2)}
Embalagem	x	-	-

Tabela 9

- 1) se possível
- 2) descartar de acordo com a folha de dados de segurança ou as indicações do fabricante

9 Falhas – Soluções, detecção de erros

ATENÇÃO

Perigo de ferimentos

Durante os trabalhos no dispositivo de comutação térmico mecânico, observar especialmente o → capítulo 5 (Segurança)!



ATENÇÃO

Perigo de explosão

Não deve ser efetuada qualquer modificação em dispositivos que sejam usados em atmosferas potencialmente explosivas.

- Não são permitidos reparos; tem que ser efetuada uma substituição.

A tabela seguinte irá ajudá-lo a detectar rapidamente a causa de eventuais falhas de operação e, se necessário, a proceder à respectiva resolução.

Falha de operação	possível(is) Causa(s)	Solução	Consultar
Durante a operação, há uma perda de fluido operacional por meio dos parafusos fusíveis de segurança e o elemento de comutação do MTS não responde.	As temperaturas de ativação do elemento de comutação e dos parafusos fusíveis de segurança não estão coordenadas entre si.	Entrar em contato com a Voith.	Capítulo 6.1 ou Capítulo 10
	O pino de comutação não estava na posição correta.	Colocar o pino de comutação na posição correta.	Capítulo 6.2
	O comutador não está corretamente conectado.	Verificar fiação, se necessário corrigir.	Capítulo 6.3

Entre em contacto com a Voith (→ Capítulo 10), em caso de falha de operação não contemplada nessa tabela.

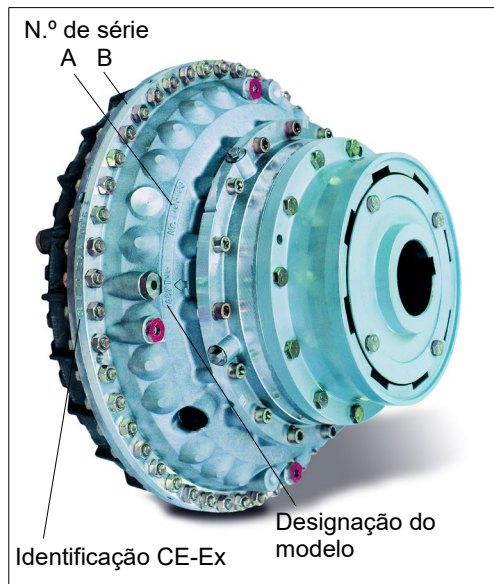
Tabela 10

10 Pedidos de informações, solicitação de um técnico e de peças de reposição

Em caso de

- Dúvidas
- Pedido de instalador
- Pedido de peças de reposição
- Comissionamento

necessitamos de:



o **n.º de série** e a **designação do modelo** do turboacoplamento em que o MTS é utilizado.

- O n.º de série e a designação do modelo encontram-se na roda externa/caixa do acoplamento (A) ou ao nível (B) do turboacoplamento.
- O n.º de série está gravado com números de impacto.
- Os turboacoplamentos concebidos para uso em atmosferas potencialmente explosivas apresentam a identificação CE-Ex ao nível do turboacoplamento.

Figura 6

Em caso de **solicitação de um montador**, uma **colocação em funcionamento** ou um **serviço** necessitamos ainda

- da indicação do local de instalação do turboacoplamento,
- de um parceiro de contato e do respectivo endereço,
- uma descrição da falha ocorrida.

Em caso de **pedido de peças de reposição**, necessitamos ainda do

- endereço para envio das peças de reposição.

Contato
→ **Página 2**

11 Informações sobre peças de reposição

NOTA

**Não efetue quaisquer modificações e reequipamentos por meios próprios!
 Não efetue quaisquer reequipamentos com equipamentos ou produtos de serviço de outros fabricantes!**

A garantia perde a validade caso sejam efetuadas modificações ou conversões sem prévia autorização escrita da empresa Voith! Os direitos gerais perdem a validade!

- Uma conservação ou reparo especializados somente poderão ser garantidos pelo fabricante!

11.1 Elementos de comutação

Elementos de comutação MTS					Anel de vedação
Uso para tamanhos de turboacoplamentos	Dimensão da rosca	Temperatura nominal de ativação	Cor	N.º de material	N.º de material
154 – 274 T / DT	M10	140 °C	vermelho	TCR.11954250	TCR.03658010
366 – 650 T	M18x1,5	95 °C	-	TCR.11978290	TCR.03658018
		110 °C	amarelo	TCR.11052260	
		125 °C	marrom	TCR.11052270	
		140 °C	vermelho	TCR.11052240	
		160 °C	verde	TCR.10671780	
750 – 1330 T / DT	M24x1,5	110 °C	amarelo	TCR.12390160	TCR.03658024
		125 °C	marrom	TCR.11052220	
		140 °C	vermelho	TCR.10474190	
		160 °C	verde	TCR.11952190	

Tabela 11

11.2 Peça intermediária

Peça intermediária somente necessária em acoplamento de união do modelo ERK e nos tamanhos 206 e 274.

N.º de material TCR.11959520

11.3 Comutador

Tipo do comutador	N.º de material
EM 61 D	TCR.11960720
ExM 61 D	TCR.11974010

Tabela 12

12 Anexo

12.1 Comutador EM 61 D

Nº material Voith TCR.11960720

Manual de instruções	Steute
Dados técnicos	Steute
Declaração de conformidade	Steute
Declaração do fabricante	Steute



// ES 61 / EM 61

Montage- und Anschlussanleitung / Positionsschalter Mounting and wiring instructions / Position switch Instructions de montage et de câblage / Interrupteur de position Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttore di posizione Instruções de montagem e instalação / Chave fim de curso

Deutsch (Originalbetriebsanleitung)

Nutzung der Montage- und Anschlussanleitung

Sämtliche in dieser Montageanleitung beschriebenen Handhabungen dürfen nur durch ausgebildetes und vom Anlagenbetreiber autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

1. Montage- und Anschlussanleitung lesen und verstehen.
2. Geltende Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung einhalten.
3. Gerät installieren und in Betrieb nehmen.

Auswahl und Einbau der Geräte sowie ihre steuerungstechnische Einbindung sind an eine qualifizierte Kenntnis der einschlägigen Gesetze und normativen Anforderungen durch den Maschinenhersteller geknüpft.

Im Zweifelsfall ist die deutsche Sprachversion dieser Anleitung maßgeblich.

Lieferumfang

Gerät, Montage- und Anschlussanleitung, Kartonage.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Positionsschalter mit Sicherheitsfunktion ES/EM 61 dienen dem Einsatz in Sicherheitsstromkreisen zur Stellungsüberwachung beweglicher Schutzeinrichtungen nach EN ISO 14119 [EN 1088] Bauart 1 und EN 60947-5-1.

Befestigung und Anschluss

Das Gerät auf einer ebenen Fläche befestigen. Bei der Montage beachten, dass ein Verschieben des Geräts auch im Fehlerfall verhindert wird. Gerät gegen unbefugte Manipulation sichern, z.B. mit Einweg-Sicherheitschrauben. Sie sind optional erhältlich. **Bei der Montage des Geräts die Anforderungen nach EN 14119, insbesondere die Punkte 5.1 bis 5.4, berücksichtigen!** Beachten Sie die Hinweise der Normen EN ISO 12100 und EN ISO 14120.

Hinweise

Das Gerät nicht als mechanischen Anschlag verwenden. Die Gebrauchslage ist beliebig. Umbauten und Veränderungen am Gerät sind nicht gestattet. Die hier beschriebenen Produkte wurden entwickelt, um als Teil einer Gesamtanlage oder Maschine sicherheitsgerichtete Funktionen zu übernehmen. Ein komplettes sicherheitsgerichtetes System enthält in der Regel Sensoren, Auswerteeinheiten, Meldegeräte und Konzepte für sichere Abschaltungen. Hierzu ist auch eine Validierung nach EN ISO 13849-2 bzw. nach EN 62061 erforderlich. **Desweiteren kann der Performance-Level nach EN ISO 13849-1 bzw. SIL-CL-Level nach EN 62061 durch Verkettung von mehreren Sicherheitsbauteilen und anderen sicherheitsgerichteten Geräten, z.B. Reihenschaltung von Sensoren, niedriger ausfallen als die Einzellevel.** Es liegt im Verantwortungsbereich des Herstellers einer Anlage oder Maschine, die korrekte Gesamtfunktion sicherzustellen. Technische Änderungen vorbehalten.

Wartung

Bei rauen Betriebsbedingungen empfehlen wir eine regelmäßige Wartung mit folgenden Schritten:

1. Betätiger auf Leichtgängigkeit prüfen.
2. Schmutzreste entfernen.
3. Prüfen der Leitungseinführung und -anschlüsse.

Reinigung

- Bei feuchter Reinigung: Wasser oder milde, nicht-scheuernde, nicht-kratzende Reinigungsmittel verwenden.
- Keine aggressiven Reinigungs- oder Lösungsmittel verwenden.

Entsorgung

- Nationale, lokale und gesetzliche Bestimmungen zur Entsorgung beachten.
- Materialien getrennt dem Recycling zuführen.

English

Use of the mounting and wiring instructions

All actions described in these instructions may only be performed by qualified persons who have been trained and authorised by the operating company.

1. Read and understand these mounting and wiring instructions.
2. Comply with the valid occupational safety and accident prevention regulations.
3. Install and operate the device.

Selection and installation of devices and their integration in control systems demand qualified knowledge of all the relevant laws, as well as the normative requirements of the machine manufacturer.

In case of doubt, the German language version of these instructions shall prevail.

Scope of delivery

Device, mounting and wiring instructions, carton.

Intended use

The position switches ES/EM 61 with safety function are used in safety circuits to monitor the position of mobile safety guards to EN ISO 14119 [EN 1088] type 1 and EN 60947-5-1.

Mounting and wiring

Mount the device on an even surface. Ensure that the device cannot be moved from its position. Ensure this in case of failure, too. For protection against unauthorized manipulation, use e.g. one way safety screws. These are optionally available. **When mounting the device, observe the requirements of EN 14119, especially the sections 5.1 to 5.4!** Observe the instructions in the standards EN ISO 12100 and EN ISO 14120.



// ES 61 / EM 61

Montage- und Anschlussanleitung / Positionsschalter Mounting and wiring instructions / Position switch Instructions de montage et de câblage / Interrupteur de position Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttore di posizione Instruções de montagem e instalação / Chave fim de curso

English

N.B.

Do not use the device as mechanical endstop. Any mounting position is possible. Reconstruction and alterations at the device are not allowed. The described products were developed in order to assume safety functions as part of an entire plant or machine. A complete safety system normally covers sensors, monitoring modules, indicator switches and concepts for safe disconnection. Therefore, a validation according to EN ISO 13849-2 or EN 62061 is necessary. **Furthermore, the Performance Level according to EN ISO 13849-1 and SIL CL Level according to EN 62061 can be lower than the single level because of the combination of several safety components and other safety-related devices, e.g. by serial connection of sensors.** It is the responsibility of the manufacturer of a plant or machine to guarantee the correct general function. Subject to technical modifications.

Maintenance

With rough conditions, we recommend routine maintenance as follows:

1. Check actuator for easy operation.
2. Remove all dirt particles.
3. Check sealing of the cable or conduit connections.

Cleaning

- In case of damp cleaning: use water or mild, non-scratching, non-chafing cleaners.
- Do not use aggressive cleaners or solvents.

Disposal

- Observe national, local and legal regulations concerning disposal.
- Recycle each material separately.

Français

Utilisation des instructions de montage et de câblage

Toutes les manipulations décrites dans cette notice d'installation ne doivent être effectuées que par du personnel formé et autorisé par la société exploitante.

1. Lire et comprendre les instructions de montage et de câblage.
2. Respecter les règles de sécurité et de prévention des accidents en vigueur.
3. Installer l'appareil et le mettre en service.

La sélection et l'installation des appareils et leurs intégrations dans les systèmes de commande exigent une connaissance approfondie de toutes les lois pertinentes, ainsi que des exigences normatives du fabricant de la machine.

En cas de doute, la version allemande fait référence.

Volume de livraison

Appareil, instruction de montage et de câblage, carton.

Utilisation conforme

Les interrupteurs de position avec fonction de sécurité ES/EM 61 sont prévus pour l'utilisation dans les circuits de sécurité et destiné à la surveillance de protecteurs mobiles selon EN ISO 14119 (EN 1088) type de construction 1 et EN 60947-5-1.

Montage et raccordement

Fixer l'appareil sur une surface plane. Observer pour le montage qu'une fois l'appareil mis en place, il n'est plus possible de le déplacer, même en cas de défaillance. Sécuriser l'appareil contre toute manipulation non autorisée, par ex. avec des vis de sécurité indémontables. Elles sont disponibles en option. **Lors du montage de l'appareil, respecter les exigences selon EN 14119, en particulier les points 5.1 à 5.4!** Respecter également les indications des normes EN ISO 12100 et EN ISO 14120.

Remarques

L'appareil ne peut pas servir de butée mécanique. La position de montage est indifférente. Des transformations et modifications de l'appareil ne sont pas autorisées. Les produits décrits dans ces instructions de montage ont été développés pour effectuer des fonctions de sécurité comme éléments d'une machine ou installation complète. Un système de sécurité se compose généralement de multiples capteurs, modules de sécurité, dispositifs de signalisation et concepts assurant un déclenchement sûr. Pour ce faire, une validation selon EN ISO 13849-2 ou selon EN 62061 est nécessaire. **De plus, le niveau de performance PL selon EN ISO 13849-1 ou niveau d'intégrité de sécurité SIL selon EN 62061 peut être inférieur au niveau des composants de sécurité pris individuellement, dans le cas d'une mise-en-série, par exemple.** Il appartient au fabricant d'une installation ou d'une machine d'assurer le bon fonctionnement général. Sous réserve de modifications techniques.

Entretien

En cas de fonctionnement dans un environnement difficile, il est recommandé d'effectuer un entretien régulier qui consiste à:

1. Vérifier la souplesse d'utilisation de l'actionneur.
2. Enlever toute saleté restante.
3. Contrôler les entrées de câble et les raccordements.

Nettoyage

- Pour un nettoyage humide: utiliser de l'eau ou un nettoyant doux, non abrasif, qui ne raye pas.
- Ne pas utiliser de nettoyeurs ou solvants agressifs.

Élimination des déchets

- Observer les dispositions nationales, locales et légales pour l'élimination.
- Trier les déchets pour le recyclage.



// ES 61 / EM 61

Montage- und Anschlussanleitung / Positionsschalter Mounting and wiring instructions / Position switch Instructions de montage et de câblage / Interrupteur de position Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttore di posizione Instruções de montagem e instalação / Chave fim de curso

Italiano

Utilizzo delle istruzioni di montaggio e collegamento

Tutte le azioni descritte nelle presenti istruzioni possono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato, addestrato e autorizzato dall'azienda di gestione.

1. Leggere e comprendere le presenti istruzioni di montaggio e collegamento.
2. Rispettare le norme vigenti in materia di sicurezza sul lavoro e prevenzione dagli infortuni.
3. Installare e mettere in funzione il dispositivo.

La scelta e l'installazione dei dispositivi e la loro integrazione nei sistemi di controllo richiedono una conoscenza specifica di tutte le relative leggi e dei requisiti normativi del costruttore della macchina.

In caso di dubbi, fa fede la versione in lingua tedesca di queste istruzioni.

Volume di consegna

Dispositivo, istruzioni di montaggio e collegamento, imballo.

Destinazione d'uso

Gli interruttori di posizione con funzioni di sicurezza ES/EM 61 sono utilizzati nei circuiti di sicurezza per monitorare la posizione delle protezioni mobili di sicurezza secondo EN ISO 14119 (EN 1088) tipo 1 e EN 60947-5-1.

Montaggio e collegamenti

Montare il dispositivo su una superficie piana. Durante il montaggio, assicurarsi che il fincorsa non possa essere spostato, anche in caso di guasto. Proteggere il dispositivo da eventuali manipolazioni, ad esempio utilizzando viti di sicurezza non usate, disponibili come accessori. **Nel montaggio del dispositivo, osservare i requisiti della normativa EN 14119, in particolare i punti 5.1 a 5.4!** Rispettare le istruzioni secondo le normative EN ISO 12100 e EN ISO 14120.

Indicazioni

Non usare il dispositivo come mezzo meccanico di arresto. Ogni posizione di montaggio è possibile. Ricostruzioni e modifiche al dispositivo non sono permesse. I prodotti descritti sono stati sviluppati con l'intento di svolgere funzioni di sicurezza come una parte di un intero impianto oppure macchinario. Di norma un completo sistema di sicurezza comprende sensori, unità di valorizzazione, apparecchi di segnalazione nonché sistemi per uno spegnimento sicuro. A tal fine è richiesta anche una convalida secondo EN ISO 13849-2 oppure EN 62061. **Inoltre, il Performance Level secondo EN ISO 13849-1 e SIL CL Level secondo EN 62061 può essere inferiore rispetto al singolo livello, a causa della combinazione di diversi componenti di sicurezza ed altri dispositivi di sicurezza, come ad esempio il collegamento in serie di sensori.** Il produttore di un impianto oppure macchinario si assume la responsabilità della sua corretta funzione globale. Soggetta a modifiche tecniche.

Manutenzione

In condizioni di impiego in ambienti gravosi si consiglia una manutenzione periodica come segue:

1. Verificare la scorrevolezza dell'azionatore.
2. Rimuovere i residui di sporco.
3. Verificare le entrate e i collegamenti dei cavi.

Pulizia

- Per la pulizia a umido: utilizzare acqua oppure detergenti delicati, non abrasivi, non graffianti.
- Non utilizzare detergenti oppure solventi aggressivi.

Smaltimento

- Osservare le norme nazionali, locali e legali per lo smaltimento.
- Riciclare ciascun materiale separatamente.

Português

Utilização das instruções de montagem e instalação

Todas as ações descritas neste manual somente podem ser realizadas por pessoal qualificado, os quais tenham sido treinados e autorizados pela empresa.

1. Ler e compreender estas instruções de montagem e instalação.
2. Seguir as normas e regulamentos válidos para segurança ocupacional e prevenção de acidentes.
3. Instalar e operar o dispositivo.

Seleção e instalação dos dispositivos e sua integração no sistema de controle demanda conhecimento qualificado de todas as leis relevantes, assim como dos requerimentos normativos do fabricante da máquina.

No caso de dúvidas, prevalecerá a versão em alemão dessas instruções.

Escopo de entrega

Dispositivo, instruções de montagem e instalação, caixa.

Uso pretendido

As chaves fim de curso com função de segurança ES/EM 61 são usados nos circuitos de segurança para monitorar a posição dos protetores de segurança móveis para EN ISO 14119 (EN 1088) tipo 1 e EN 60947-5-1.

Montagem e conexão

Montar o dispositivo em uma superfície plana. Assegure-se de que o dispositivo não possa ser deslocado, mesmo em caso da ocorrência de falha. Para proteção contra manipulação não autorizada use parafusos de segurança que estão disponíveis opcionalmente. **Quando da montagem do dispositivo, observar os requerimentos da norma EN 14119, especialmente os parágrafos 5.1 até 5.4!** Observar as instruções nas normas EN ISO 12100 e EN ISO 14120.



// ES 61 / EM 61

Montage- und Anschlussanleitung / Positionsschalter
Mounting and wiring instructions / Position switch
Instructions de montage et de câblage / Interrupteur de position
Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttore di posizione
Instruções de montagem e instalação / Chave fim de curso

Português

Observações

O dispositivo não pode ser utilizado como batente mecânico. O posicionamento de uso é livre. Modificações e alterações no dispositivo não são permitidas. Os produtos aqui descritos foram desenvolvidos para assumir as funções de segurança, parcial e/ou total de um equipamento/instalação ou máquina. Um completo sistema de segurança normalmente abrange os sensores, módulos de monitoramento e chaves indicadoras para um desconexão segura. Além disso, é necessária validação conforme EN ISO 13849-2 ou EN 62061. Além disto o Performance Level conforme EN ISO 13849-1 ou SIL CL Level conforme EN 62061 pode ser reduzido quando encadeados diversos componentes de segurança ou outros dispositivos relacionados a segurança, como por exemplo conectando diversos sensores em série. É de responsabilidade do fabricante da instalação ou máquina assegurar o perfeito funcionamento de todas as funções. Sujeito a alterações técnicas.

Manutenção

Nos casos em que os equipamentos estiverem instalados em condições ambientes adversas é recomendado que seja realizada a conservação obedecendo os passos seguintes:

1. Verificar a liberdade de movimentos do atuador.
2. Remova todas as partículas de sujeira.
3. Verificar o estado da vedação do prensa cabos.

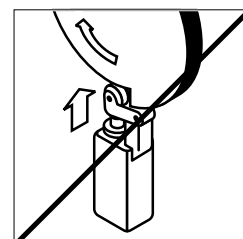
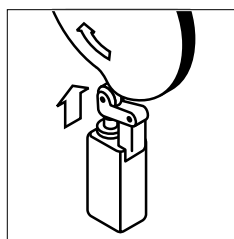
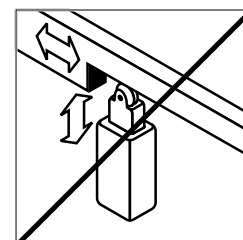
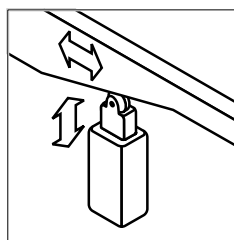
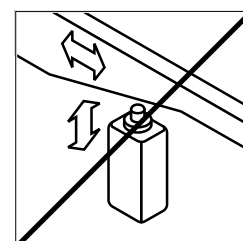
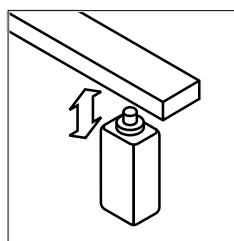
Limpeza

- Em caso de limpeza úmida: Use água e produtos de limpeza não abrasivos.
- Não utilize produtos de limpeza agressivos e solventes.

Descarte

- Observe as disposições legais locais a referente ao descarte.
- Separar materiais recicláveis.

Montagehinweise
Mounting notes
Montage correct
Montaggio corretto
Observações de montagem



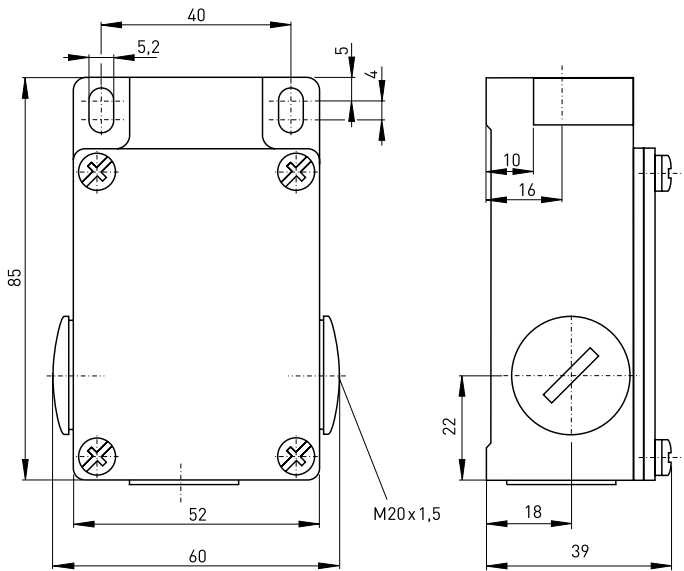


// ES 61 / EM 61

Montage- und Anschlussanleitung / Positionsschalter
 Mounting and wiring instructions / Position switch
 Instructions de montage et de câblage / Interrupteur de position
 Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttore di posizione
 Instruções de montagem e instalação / Chave fim de curso

Abmessungen
 Dimensions
 Dimensions
 Dimensioni
 Dimensões

Kontakte
 Contacts
 Contacts
 Contatti
 Contatos



ES 61 1Ö/1S	⊖	Zb	23 — 24 11 — 12
EM 61 1Ö/1S	⊖	Zb	13 — 14 21 — 22
ES 61 UE	⊖	Zb	23 — 24 15 — 16
ES 61 2Ö	⊖	Zb	11 — 12 21 — 22

Die dargestellten Schaltsymbole beziehen sich auf den unbetätigten Zustand.
 Contact symbols are shown for the not actuated switch.
 Interrupteurs représentés contacts au repos, pas actionnés.
 I simboli grafici dei contatti si riferiscono allo stato inattivo dell'interruttore.
 Os símbolos de comutação representam o estado inativo.

Betätiger geeignet für Sicherheitsaufgaben
 Actuators suitable for safety applications
 Actionneurs applicable pour fonctions de sécurité
 Azionatore idoneo per funzioni di sicurezza
 Atuadores apropriados para aplicações de segurança

Herstellungsdatum	315 =>	KW 35 / 2023
Production date		CW 35 / 2023
Date de fabrication		semaine 35 / 2023
Data di produzione		settimana 35 / 2023
Data de fabricação		semana 35 / 2023

ES 61 ... W, WH, WHL, WPH

Lieferbar mit folgenden Betätigern
 Available with the following actuators
 Livrable avec les actionneurs suivants
 Disponibile con i seguenti azionatori
 Disponível com os seguintes atuadores

I	2023	J	2024	K	2025
L	2026	M	2027	N	2028

ES / EM 61 W, WH, WHL, WHK, WPH, D, DL, DS, TL, TF, TFL, TK



// ES 61 / EM 61

Montage- und Anschlussanleitung / Positionsschalter
 Mounting and wiring instructions / Position switch
 Instructions de montage et de câblage / Interrupteur de position
 Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttore di posizione
 Instruções de montagem e instalação / Chave fim de curso

Deutsch (Originalbetriebsanleitung)

Technische Daten

Angewandte Normen	EN 60947-5-1; EN ISO 13849-1; EN ISO 14119
Gehäuse	Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet
Schaltertyp	Bauart 1
Kodierungsstufe	keine Kodierung
Schaltelemente	1 Öffner/1 Schließer oder 2 Öffner, Form Zb
Schaltsystem	Schleich- oder Sprungschaltung Schleichschaltung: Öffner zwangsöffnend ⊖
Schutzart	IP65 nach IEC/EN 60529
Anschlussart	Schraubanschlussklemmen
Anschlussquerschnitt	max. 2,5 mm ² [einschl. Aderendhülsen]
Leitungseinführung	3 x M20 x 1,5
B _{10d} (10% Nennlast)	2 Millionen
T _M	max. 20 Jahre
U _{imp}	6 kV
U _i	400 V
I _{the}	6 A
Gebrauchskategorie	AC-15
Bemessungsbetriebsstrom/-spannung	ES 61: 16 A/400 VAC; ES 61 2Ö, EM 61: 6 A/400 VAC
Kurzschlusschutz	ES 61: 16 A gG/gN-Sicherung; ES 61 2Ö, EM 61: 6 A gG/gN-Sicherung
Schalzhäufigkeit	max. 3.600/h
Mechan. Lebensdauer	1 Million Schaltspiele
Umgebungstemperatur	-20 °C ... +80 °C
Schaltpunktweiterholgenauigkeit bei wiederholtem Schalten	± 0,1 mm
Kennzeichnung	

U _i	400 V
I _{the}	6 A
Utilisation category	AC-15
Rated operating current/voltage	ES 61: 16 A/400 VAC; ES 61 2Ö, EM 61: 6 A/400 VAC
Short-circuit protection	ES 61: 16 A gG/gN fuse; ES 61 2Ö, EM 61: 6 A gG/gN fuse
Operation cycles	max. 3,600/h
Mechanical life	1 million operations
Ambient temperature	-20°C ... +80°C
Repeat accuracy of switching points	± 0.1 mm
Designation	

Français

Données techniques

Normes appliquées	EN 60947-5-1; EN ISO 13849-1; EN ISO 14119
Boîtier	fonte d'aluminium, revêtu par poudre
Type d'interrupteur	type de construction 1
Niveau de codage	aucun codage
Éléments de commutation	1 NF/1 NO ou 2 NF, type Zb
Système de commutation	action dépendante ou rupture brusque action dépendante: contacts NF à ouverture positive ⊖
Étanchéité	IP65 selon IEC/EN 60529
Raccordement	bornes à vis
Diamètre du câble de raccordement	max. 2,5 mm ² [y compris embouts de câble]
Entrée de câble	3 x M20 x 1,5
B _{10d} (10% charge nominale)	2 millions
T _M	max. 20 ans
U _{imp}	6 kV
U _i	400 V
I _{the}	6 A
Catégorie d'utilisation	AC-15
Courant/tension assigné d'emploi	ES 61: 16 A/400 VAC; ES 61 2Ö, EM 61: 6 A/400 VAC
Protection contre les courts-circuits	ES 61: fusible 16 A gG/gN; ES 61 2Ö, EM 61: fusible 6 A gG/gN
Fréquence de manoeuvre	max. 3.600/h
Durée de vie mécanique	1 million manoeuvres
Température ambiante	-20 °C ... +80 °C
Répétabilité du point de commutation	± 0,1 mm
Marquage	

English

Technical data

Applied standards	EN 60947-5-1; EN ISO 13849-1; EN ISO 14119
Enclosure	aluminium die-cast, powder-coated
Switch type	type 1
Coding level	no coding
Switching elements	1 NC/1 NO or 2 NC, type Zb
Switching system	slow or snap action slow action: positive break NC contacts ⊖
Degree of protection	IP65 to IEC/EN 60529
Connection	screw connection terminals
Cable cross-section	max. 2.5 mm ² (incl. conductor ferrules)
Cable entry	3 x M20 x 1.5
B _{10d} (10% nominal load)	2 millions
T _M	max. 20 years
U _{imp}	6 kV



// ES 61 / EM 61

Montage- und Anschlussanleitung / Positionsschalter
 Mounting and wiring instructions / Position switch
 Instructions de montage et de câblage / Interrupteur de position
 Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttore di posizione
 Instruções de montagem e instalação / Chave fim de curso

Italiano

Dati tecnici

Norme applicate	EN 60947-5-1; EN ISO 13849-1; EN ISO 14119
Custodia	alluminio pressofuso, verniciato a polvere
Tipo di interruttore	tipo 1
Livello di codifica	no codifica
Elementi di commutazione	1 NC/1 NA oppure 2 NC, tipo Zb
Sistema di commutazione	commutazione lenta oppure rapida commutazione lenta: contatto NC ad apertura obbligatoria ⊖
Grado di protezione	IP65 secondo IEC/EN 60529
Collegamento	morsetti a vite
Sezione di collegamento	max. 2,5 mm ² (compreso capocorda)
Passacavo	3 x M20 x 1,5
B_{10d} (10% carico nominale)	2 milioni
T_M	max. 20 anni
U_{imp}	6 kV
U_i	400 V
I_{the}	6 A
Categoria d'impiego	AC-15
Corrente/tensione d' esercizio nominale	ES 61: 16 A/400 VAC; ES 61 2Ö, EM 61: 6 A/400 VAC
Protezione da cortocircuito	ES 61: 16 A gG/gN fusibile; ES 61 2Ö, EM 61: 6 A gG/gN fusibile
Frequenza di commutazioni	max. 3.600/h
Durata meccanica	1 milione di manovre
Temperatura circostante	-20 °C ... +80 °C
Precisione del punto di commutazione con commutazioni ripetute	± 0,1 mm
Certificato di collaudo	

Sistema de comutação	ação lenta ou rápida ação lenta: contato NF de ruptura forçada ⊖
Grado de proteção	IP65 conforme IEC/EN 60529
Conexão	bornes a parafuso
Seção máx. cabo	máx. 2,5 mm ² (incl. terminal)
Entrada de cabo	3 x M20 x 1,5
B_{10d} (10% carga nominal)	2 milhões
T_M	máx. 20 anos
U_{imp}	6 kV
U_i	400 V
I_{the}	6 A
Categoria de utilização	AC-15
Dimensionamento da tensão/voltagem de operação	ES 61: 16 A/400 VAC; ES 61 2Ö, EM 61: 6 A/400 VAC
Proteção contra curto-circuito	ES 61: fusível 16 A gG/gN; ES 61 2Ö, EM 61: fusível 6 A gG/gN
Frequência de comutação	máx. 3.600/h
Durabilidade mecânica	1 milhão de operações
Temperatura ambiente	-20 °C ... +80 °C
Repetibilidade do ponto de atuação	± 0,1 mm
Designação	

Português

Dados técnicos

Normas aplicáveis	EN 60947-5-1; EN ISO 13849-1; EN ISO 14119
Invólucro	alumínio fundido sob pressão, pintadas com tinta em pó
Tipo de fim de curso	tipo 1
Nível de codificação	não codificação
Elementos de comutação	1 NF/1 NA ou 2 NF, tipo Zb

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG EU DECLARATION OF CONFORMITY

**Art und Bezeichnung der Betriebsmittel /
Type and name of equipment:** ES / EM 61 ...

**Beschreibung des Betriebsmittels /
Description of the component:** Positionsschalter (mit Sicherheitsfunktion) /
position switch (with safety function)

Hiermit erklären wir, dass die oben aufgeführten elektrischen Betriebsmittel aufgrund der Konzipierung und Bauart der oben genannten Richtlinie entsprechen. /
We hereby declare that the above mentioned electrical equipment conforms to the named directive.

Relevante EG-Richtlinie / Relevant EC directive	Angewandte harmonisierte Normen / Applied harmonised standards	Anmerkungen / Comments
2006/42/EG Maschinenrichtlinie / 2006/42/EC Machinery Directive	EN 60947-5-1:2017; EN ISO 14119:2013	Geräte mit Zwangsöffnung ⊖ Devices with a positive break ⊖
2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie / 2014/35/EU Low Voltage Directive	EN 60947-5-1:2017	Geräte ohne Zwangsöffnung Devices without a positive break

Weitere angewandte EU-Richtlinien / Additionally applied EU directives	Harmonisierte Normen / Harmonised standards
2014/30/EU EMV-Richtlinie / 2014/30/EU EMC Directive	nicht anwendbar nach EN 60947-1:2007 +A1:2011 +A2:2014 / not applicable to EN 60947-1:2007 +A1:2011 +A2:2014
2011/65/EU RoHS-Richtlinie / 2011/65/EU RoHS Directive	EN IEC 63000:2018

**Verantwortlich technische Dokumentation /
Responsible for technical documentation:** Marc Stanesby (Geschäftsführer / Managing Director)

Löhne, 14. März 2023 / 14 March, 2023
Ort und Datum der Ausstellung / Place and date of issue


Rechtsverbindliche Unterschrift,
Marc Stanesby (Geschäftsführer) /
Legally binding signature,
Marc Stanesby (Managing Director)

UK-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG UK DECLARATION OF CONFORMITY

**Art und Bezeichnung der Betriebsmittel /
Type and name of equipment:** ES / EM 61 ...

**Beschreibung des Betriebsmittels /
Description of the component:** Positionsschalter (mit Sicherheitsfunktion) /
position switch (with safety function)

Hiermit erklären wir, dass die oben aufgeführten elektrischen Betriebsmittel aufgrund der Konzipierung und Bauart der oben genannten Richtlinie entsprechen. /
We hereby declare that the above mentioned electrical equipment conforms to the named directive.

Relevante UK-Richtlinie / Relevant UK directive	Angewandte harmonisierte Normen / Applied designated standards	Anmerkungen / Comments
Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008	EN 60947-5-1:2017; EN ISO 14119:2013	Geräte mit Zwangsöffnung ⊖ Devices with a positive break ⊖
Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016	EN 60947-5-1:2017	Geräte ohne Zwangsöffnung Devices without a positive break

Weitere angewandte UK-Richtlinien / Additionally applied UK directives	Harmonisierte Normen / Designated standards
Electromagnetic Compatibility Regulations 2016	nicht anwendbar nach EN 60947-1:2007 + A1:2011 + A2:2014 / not applicable to EN 60947-1:2007 + A1:2011 + A2:2014
The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012	EN IEC 63000:2018

**Verantwortlich technische Dokumentation /
Responsible for technical documentation:** Marc Stanesby (Geschäftsführer / Managing Director)

Löhne, 14. März 2023 / 14 March, 2023
Ort und Datum der Ausstellung / Place and date of issue

Marc Stanesby
Rechtsverbindliche Unterschrift,
Marc Stanesby (Geschäftsführer) /
Legally binding signature,
Marc Stanesby (Managing Director)



Zusatzinformation zu Montage- und Anschlussanleitungen Additional information on mounting and wiring instructions Information complémentaire aux instructions de montage et de câblage Ulteriori informazioni sulle istruzioni di collegamento e montaggio Informação adicional para as instruções de montagem

- [bg]** При поискване Вие ще получите тази асамблея, а също и връзката ръчно майчиния си език.
- [cs]** Na požádání obdržíte tento návod na montáž a připojení také v jazyce vaší země.
- [da]** På anmodning kan De også rekvirere denne montage- og tilslutningsvejledning på deres eget sprog.
- [de]** Auf Anfrage erhalten Sie diese Montage- und Anschlussanleitung auch in Ihrer Landessprache.
- [el]** Εφόσον το ζητήσετε λαμβάνετε αυτές τις οδηγίες τοποθέτησης και σύνδεσης και στην γλώσσα της χώρας σας.
- [en]** This mounting and wiring instruction is also available in your national language on request.
- [es]** Estas instrucciones de montaje y conexionado se pueden solicitar en su idioma.
- [et]** Soovi korral on see installimis- ja ühendusjuhend saadaval ka teie riigikeeles.
- [fi]** Pyydettäessä asennus- ja kytkentäohjeet on saatavana myös sinun omalla äidinkielellä.
- [fr]** Ces instructions de montage et de câblage sont disponibles sur demande, dans votre langue nationale.
- [ga]** Arna iarraidh sin gheobhaidh tú na treoracha tionóil agus na treorach seo i do theanga féin.
- [hr]** Na zahtjev ćete dobiti ova uputstva za montažu i priključenje i na svom jeziku.
- [hu]** Egyeztetés után, kérésére, ezt a szerelési- és csatlakoztatási leírást, biztosítjuk az ön anyanyelvén is.
- [it]** Questa istruzione di collegamento e montaggio è inoltre disponibile nella vostra lingua su richiesta.
- [lt]** Jei jums reikėtų šios įdiegimo ir pajungimo instrukcijos valstybine kalba, teiraukitės pardavėjo.
- [lv]** Šo montāžas un pieslēgšanas instrukciju pēc pieprasījuma varat saņemt arī savas valsts valodā.
- [mt]** Dan il-manwal dwar il-muntagġ u konnessjonijiet huwa disponibbli wkoll fil-lingwa tieghek.
- [nl]** Op aanvraag kunt u deze montage- en installatiehandleiding ook in uw taal verkrijgen.
- [pl]** Niniejsza instrukcja montażu i podłączenia jest dostępna na życzenie w języku polskim.
- [pt]** Instruções de ligação e montagem podem ser disponibilizadas em outros idiomas também - consulte-nos.
- [ro]** La cererea dumneavoastră, vă trimitem instrucțiunile de folosire și instrucțiunile de montaj și în limba română.
- [sk]** Na vyžiadanie obdržíte tento návod na montáž a pripojenie takisto v jazyku vašej krajiny.
- [sl]** Na zahtevo boste dobili ta navodila za montažo in priklop tudi v vašem domačem jeziku.
- [sv]** Den här monterings- och elinstallation instruktionen finns även tillgänglig på ditt nationella språk efter förfrågan.

Importer for United Kingdom

forTop Automation & Energy Control UK Ltd
Malvern Hills Science Park
Geraldine Road
WR14 3SZ Malvern, Worcestershire
United Kingdom
www.4top.co.uk

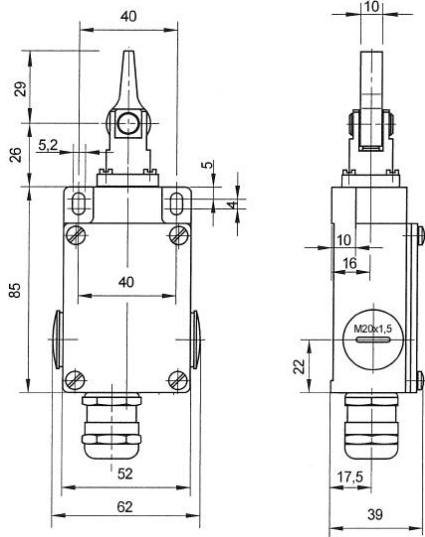


EM 61 D 1Ö/1S CSA VOITH TURBO

Material number: 1052314 (Material number (old): 61121904)

Voith-material number: TCR.11960720

Dimensions



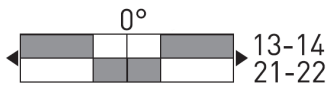
Technical data

Regulations	IEC 60947-5-1; EN 60947-5-1; EN 60529:2000-09
Housing	die casting Al alloy, colour painted RAL7016
Contact material	fine silver
Protection	IP65 as per EN 60529
Switching element	1 NC / 1 NO snapaction (EM 232)
Mounting connection	M3,5 screwed connection, self-lifting clamps
Actuation	Roller lever (Shift finger VOITH-TURBO) plunger (stainless), axis (stainless), guiding top piece (CuZn37), sealing (silicone), collar (silicone) for switching insert up -40 °C
Distance of fixing	40 mm – M5
Cable input	M20x1,5; PERFECT cable connection Art.-Nr.: 50.013
Electrical design	IEC 60947-5-1, contact elements electrically insulated against each other
Electrical load	400 V AC / 6 A cos j 0,3 AC 15 230 V DC / 0,25 A 24 V / 4,5 A
Minimum load	24 V / 20mA
Short circuit protection	6 A gL/gG D-fuse
Mechanical life	> 1 million operations
Switching frequency	max. 1800 operations / h
Approbationen	



CSA – LR 85005-6
UL – File E 57648 A300 P300

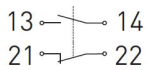
Switching diagram



Errors and omissions exepcted.

Type label

Contact diagram



.steute
 Brückenstraße 91
 32584 Löhne, Germany
 Produced for VOITH
 Voith ID TCR.11960720

EM 61 D 1Ö/1S / 1052314
 400 V AC 6 A cos φ 0,3
 24 V AC 4,5 A
 IEC 60947-5-1
 IP65

XXX

LR 85005-6
 A300 / P300
 TYPE 4

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG EU DECLARATION OF CONFORMITY

**Art und Bezeichnung der Betriebsmittel /
Type and name of equipment:** ES / EM 61 ...

**Beschreibung des Betriebsmittels /
Description of the component:** Positionsschalter (mit Sicherheitsfunktion) /
position switch (with safety function)

Hiermit erklären wir, dass die oben aufgeführten elektrischen Betriebsmittel aufgrund der Konzipierung und Bauart der oben genannten Richtlinie entsprechen. /
We hereby declare that the above mentioned electrical equipment conforms to the named directive.

Relevante EG-Richtlinie / Relevant EC directive	Angewandte harmonisierte Normen / Applied harmonised standards	Anmerkungen / Comments
2006/42/EG Maschinenrichtlinie / 2006/42/EC Machinery Directive	EN 60947-5-1:2017; EN ISO 14119:2013	Geräte mit Zwangsöffnung ⊖ Devices with a positive break ⊖
2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie / 2014/35/EU Low Voltage Directive	EN 60947-5-1:2017	Geräte ohne Zwangsöffnung Devices without a positive break

Weitere angewandte EU-Richtlinien / Additionally applied EU directives	Harmonisierte Normen / Harmonised standards
2014/30/EU EMV-Richtlinie / 2014/30/EU EMC Directive	nicht anwendbar nach EN 60947-1:2007 +A1:2011 +A2:2014 / not applicable to EN 60947-1:2007 +A1:2011 +A2:2014
2011/65/EU RoHS-Richtlinie / 2011/65/EU RoHS Directive	EN IEC 63000:2018

**Verantwortlich technische Dokumentation /
Responsible for technical documentation:** Marc Stanesby (Geschäftsführer / Managing Director)

Löhne, 14. März 2023 / 14 March, 2023
Ort und Datum der Ausstellung / Place and date of issue

Marc Stanesby
Rechtsverbindliche Unterschrift,
Marc Stanesby (Geschäftsführer) /
Legally binding signature,
Marc Stanesby (Managing Director)

Löhne, 14.11.2023
ger-bk

Declaration on REACH Regulation (EU) No 1907/2006

Updated Candidate List: 14 June 2023

Dear Sir or Madam,

As a matter of principle steute products do not contain any substances from the candidate list (so-called „SVHC substances“) or exceed the permissible threshold values in the REACH Regulation. Our suppliers are obliged to inform us immediately if components/products do not meet the REACH requirements.

The sole exception is lead in quantities of more than 0.1Ma% in some copper and aluminium alloys used by steute. This means that we are obliged to notify our customers of the products concerned.

We hereby inform you that the products supplied by steute contain components in which lead (CAS number 7439-92-1) can be present in concentrations exceeding 0.1Ma% in accordance with Article 33 of the REACH Regulation.

The candidate list is regularly checked by steute for additions and amendments. If at any time we should find that our products require additional notification because of other SVHC substances in accordance with Art. 33, we will inform you concurrently.

If you have detailed questions on RoHS or REACH issues, please contact:

MaterialCompliance@steute.com

Best regards

steute Technologies GmbH & Co. KG



Christof Gerhardy
Managing Director

12.2 Comutador ExM 61 D

Nº material Voith TCR.11974010

Manual de instruções	Steute
Dados técnicos	Steute
Declaração de conformidade	Steute
Declaração do fabricante	Steute



// Ex 61 / ExM 61 / Ex ST 61

Montage- und Anschlussanleitung / Positions- und Sicherheitsschalter

Mounting and wiring instructions / Position and safety switch

Instructions de montage et de câblage / Interrupteur de position et de sécurité

Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttore di posizione e di sicurezza

Instruções de montagem e instalação / Chave fim de curso e de segurança

Инструкция по монтажу и подключению / Позиционный выключатель безопасности

Deutsch (Originalbetriebsanleitung)

Nutzung der Montage- und Anschlussanleitung

Zielgruppe: autorisiertes Fachpersonal.

Sämtliche in dieser Montageanleitung beschriebenen Handhabungen dürfen nur durch ausgebildetes und vom Anlagenbetreiber autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

1. Montage- und Anschlussanleitung lesen und verstehen.
2. Geltende Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung einhalten.
3. Gerät installieren und in Betrieb nehmen.

Auswahl und Einbau der Geräte sowie ihre steuerungstechnische Einbindung sind an eine qualifizierte Kenntnis der einschlägigen Gesetze und normativen Anforderungen durch den Maschinenhersteller geknüpft.

Im Zweifelsfall ist die deutsche Sprachversion dieser Anleitung maßgeblich.

Lieferumfang

Gerät, Montage- und Anschlussanleitung, Kartonage.

Sicherheitshinweise



In diesem Dokument wird das Warndreieck zusammen mit einem Signalwort verwendet, um auf gefährliche Situationen hinzuweisen.

Die Signalwörter haben folgende Bedeutungen:

HINWEIS zeigt eine Situation an, die einen Sachschaden zur Folge haben könnte.	VORSICHT zeigt eine Situation an, die eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben könnte.
WARNUNG zeigt eine Situation an, die den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben könnte.	GEFAHR zeigt eine Situation an, die eine schwere Verletzung oder den Tod zur Folge hat.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch



GEFAHR

Zweckentfremdete Verwendung und explosionsfähige Einsatzumgebung! **Explosionsgefahr! Verbrennungsgefahr!** Darf nicht in Kategorie 1/Zone 0 und Zone 20 eingesetzt werden. Nur in zulässigen Kategorien/Zonen einsetzen. Gerät nur entsprechend der in dieser Montage- und Anschlussanleitung festgelegten Betriebsbedingungen verwenden. Gerät nur entsprechend dem in dieser Montage- und Anschlussanleitung genannten Einsatzzweck verwenden.

Das Gerät entspricht den Europäischen Normen für den Explosionschutz EN 60079-0, EN 60079-1 und EN 60079-31. Es ist für den Ein-

satz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 2 sowie Zonen 21 und 22 nach EN 60079-14 vorgesehen. Die Anforderungen der EN 60079-14, z.B. in Bezug auf Staubablagerungen und Temperaturgrenzen, einhalten. Geräte mit Zwangsöffnung ⊖ dienen dem Einsatz in Sicherheitsstromkreisen zur Stellungsüberwachung beweglicher Schutzeinrichtungen nach EN ISO 14119 [EN 1088] Bauart 1 bzw. 2 und EN 60947-5-1.

Besondere Bedingungen und »X«-Kennzeichnung

Anschlussleitung fest verlegen und vor mechanischer Beschädigung hinreichend geschützt errichten.

Installation, Montage, Demontage



GEFAHR

Spannungsführende Teile. Explosionsfähige Atmosphäre. **Stromschlaggefahr! Explosionsgefahr!** Gerät vor der Inbetriebnahme auf korrekte Installation prüfen. Nationale Bestimmungen einhalten.



GEFAHR

Spannungsführende Teile. Explosionsfähige Atmosphäre. **Stromschlaggefahr! Verbrennungsgefahr!** Anschluss und Abklemmen nur durch qualifiziertes und autorisiertes Fachpersonal. Anschluss und Abklemmen nur in nicht-explosionsfähiger Umgebung.

Das Gerät auf einer ebenen Fläche befestigen.

Ex ST 61: Gerät und Betätiger auf einer ebenen Fläche befestigen.

Bei der Montage darauf achten, dass ein Verschieben des Geräts nicht möglich ist. Dies gilt auch im Fehlerfall. Gerät gegen unbefugte Manipulation sichern, z.B. mit Einweg-Sicherheitsschrauben. Sie sind optional erhältlich. Schrauben auf beiden Seiten mit einem Schraubendreher und derselben Anzahl Drehungen festdrehen.

Ex ST 61: Bei anderer Befestigung, z.B. Nieten oder Schweißen, darauf achten, dass sich die Eintauchtiefe des codierten Betätigungsbügels nicht ändert.

Bei der Montage des Geräts die Anforderungen nach EN 14119, insbesondere die Punkte 5.1 bis 5.7, berücksichtigen! Beachten Sie die Hinweise der Normen EN ISO 12100 und EN ISO 14120. Das Gerät nicht als mechanischen Anschlag verwenden. Die Gebrauchslage ist beliebig.

Verwendung und Betrieb

- Gerät nur innerhalb der zulässigen elektrischen Belastungsgrenzen betreiben (siehe Technische Daten).
- Für Kurzschlusschutz entsprechende Sicherungsgröße verwenden (siehe Technische Daten).
- Gerät nur innerhalb der zulässigen Umgebungstemperaturbereiche verwenden (siehe Typenschild und Technische Daten).

Hinweise

Für das Errichten von elektrischen Betriebsmitteln in explosionsgefährdeten Bereichen gilt die EN 60079-14. Die ATEX-Prüfbescheini-



// Ex 61 / ExM 61 / Ex ST 61

Montage- und Anschlussanleitung / Positions- und Sicherheitsschalter

Mounting and wiring instructions / Position and safety switch

Instructions de montage et de câblage / Interrupteur de position et de sécurité

Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttore di posizione e di sicurezza

Instruções de montagem e instalação / Chave fim de curso e de segurança

Инструкция по монтажу и подключению / Позиционный выключатель безопасности

Deutsch (Originalbetriebsanleitung)

gung und die darin enthaltenen besonderen Bedingungen beachten. Für die Verschaltung des Geräts in das Gesamtsystem: die in der Risikoanalyse festgelegte Steuerungskategorie durchgehend einhalten. Hierzu ist auch eine Validierung nach EN ISO 13849-2 bzw. nach EN 62061 erforderlich. **Desweiteren kann der Performance-Level nach EN ISO 13849-1 bzw. SIL-CL-Level nach EN 62061 durch Verketzung von mehreren Sicherheitsbauteilen und anderen sicherheitsgerichteten Geräten, z.B. Reihenschaltung von Sensoren, niedriger ausfallen als die Einzellevel.** Es liegt im Verantwortungsbereich des Herstellers einer Anlage oder Maschine, die korrekte Gesamtfunktion sicherzustellen. Technische Änderungen vorbehalten.

Instandhaltung, Wartung, Reparatur



GEFAHR

Spannungsführende Teile. Explosionsfähige Atmosphäre. **Stromschlaggefahr! Explosionsgefahr! Verbrennungsgefahr!** Beschädigte und defekte Geräte nicht reparieren, sondern ersetzen. Umbauten und Veränderungen am Gerät unterlassen.

Bei rauen Betriebsbedingungen empfehlen wir eine regelmäßige Wartung mit folgenden Schritten:

1. Prüfen des Betätigers auf Leichtgängigkeit.
2. Schmutzreste entfernen.
3. Prüfen der Leitungseinführung und -anschlüsse.

Reinigung

- Zur Vermeidung elektrostatischer Aufladung darf das Gerät in explosionsgefährdeten Bereichen nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.
- Bei feuchter Reinigung: Wasser oder milde, nicht-scheuernde, nicht-kratzende Reinigungsmittel verwenden.
- Keine aggressiven Reinigungs- oder Lösungsmittel verwenden.

Entsorgung

- Nationale, lokale und gesetzliche Bestimmungen zur Entsorgung beachten.
- Materialien getrennt dem Recycling zuführen.

English

Use of the mounting and wiring instructions

Target group: authorised and qualified staff.

All actions described in these instructions may only be performed by qualified persons who have been trained and authorised by the operating company.

1. Read and understand these mounting and wiring instructions.
2. Comply with the valid occupational safety and accident prevention regulations.
3. Install and operate the device.

Selection and installation of devices and their integration in control systems demand qualified knowledge of all the relevant laws, as well as the normative requirements of the machine manufacturer.

In case of doubt, the German language version of these instructions shall prevail.

Scope of delivery

Device, mounting and wiring instructions, carton.

Safety information



In this document, the warning triangle is used together with a signal word to indicate a hazardous situation.

The signal words have the following meanings:

NOTICE indicates a situation which may result in material damage.	CAUTION indicates a situation which may result in minor or moderate injury.
WARNING indicates a situation which may result in serious injury or death.	DANGER indicates a situation which will result in serious injury or death.

Intended use



DANGER

Misuse and explosive environment. **Explosion hazard! Risk of burns!** Not for use in category 1/ zone 0 and zone 20. Only for use in permitted categories/zones. Use device only in accordance with the operating conditions defined in the mounting and wiring instructions. Use device only in accordance with the intended purpose defined in the mounting and wiring instructions.

The device complies with the European standards for explosion protection EN 60079-0, EN 60079-1 and EN 60079-31. It is intended for use in hazardous areas of zones 1 and 2 as well as zones 21 and 22 according to EN 60079-14. Comply with the requirements of EN 60079-14, e.g. with regard to dust deposits and temperature limits. Devices with a positive break \ominus are used in safety circuits to monitor the position of mobile safety guards to EN ISO 14119 (EN 1088) type 1 or 2 and EN 60947-5-1.

Special conditions and »X« marking

The cable of the device must have a fixed installation and be set up in a manner that protects it from mechanical damages.



// Ex 61 / ExM 61 / Ex ST 61

Montage- und Anschlussanleitung / Positions- und Sicherheitsschalter

Mounting and wiring instructions / Position and safety switch

Instructions de montage et de câblage / Interrupteur de position et de sécurité

Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttore di posizione e di sicurezza

Instruções de montagem e instalação / Chave fim de curso e de segurança

Инструкция по монтажу и подключению / Позиционный выключатель безопасности

English

Installation, mounting, dismantling



DANGER

Live parts. Explosive atmosphere. **Electric shock hazard! Explosion hazard!** Before commissioning, check device for correct installation. Comply with national regulations.



DANGER

Live parts. Explosive atmosphere. **Electric shock hazard! Risk of burns!** Connecting and disconnecting only to be performed by qualified and authorised personnel. Connecting and disconnecting only in non-explosive environment.

Mount the device on an even surface.

Ex ST 61: Mount the device and actuator on an even surface.

Ensure that the device cannot be moved from its position. Ensure this in case of failure, too. For protection against unauthorized manipulation, use e.g. one-way safety screws. These are optionally available. Please adjust screws at both sides with the same number of turns with a screwdriver. Adjust screws on both sides using a screwdriver with the same number of turns.

Ex ST 61: With other fastening, e.g. riveting or welding, ensure that the immersion depth of the coded actuating bracket does not change.

When mounting the device, observe the requirements of EN 14119, especially the sections 5.1 to 5.7! Observe the instructions in the standards EN ISO 12100 and EN ISO 14120. Do not use the device as a mechanical endstop. Any mounting position is possible.

Application and operation

- Use device only within the permitted electrical load limits (see technical data).
- For short-circuit protection use appropriate fuse size (see technical data).
- Use device only within the permitted ambient temperature range (see product label and technical data).

N.B.

Furthermore, EN 60079-14 has to be applied for the installation of electrical equipment in hazardous areas. Moreover, the ATEX test certificate and the enclosed special conditions have to be observed. For the integration of the device in the entire system: strictly observe and respect the control category determined in the risk assessment. Therefore, a validation according to EN ISO 13849-2 or EN 62061 is necessary. **Furthermore, the Performance Level according to EN ISO 13849-1 and SIL CL Level according to EN 62061 can be lower than the single level because of the combination of several safety components and other safety-related devices, e.g. by serial connection of sensors.** It is the responsibility of the manufacturer of a plant or machine to guarantee the correct general function. Subject to technical modifications.

Service, maintenance, repair



DANGER

Live parts. Explosive atmosphere. **Electric shock hazard! Explosion hazard! Risk of burns!** Do not repair defective or damaged devices. Replace them. Do not rebuild or modify the device in any way.

With rough conditions, we recommend routine maintenance as follows:

1. Check actuator for easy operation.
2. Remove all dirt particles.
3. Check sealing of the cable or conduit connections.

Cleaning

- Use a damp cloth to clean devices in hazardous areas. This prevents electrostatic charge.
- In case of damp cleaning: use water or mild, non-scratching, non-chafing cleaners.
- Do not use aggressive cleaners or solvents.

Disposal

- Observe national, local and legal regulations concerning disposal.
- Recycle each material separately.

Français

Utilisation des instructions de montage et de câblage

Groupe cible: personnel autorisé et compétent.

Toutes les manipulations décrites dans cette notice d'installation ne doivent être effectuées que par du personnel formé et autorisé par la société exploitante.

1. Lire et comprendre les instructions de montage et de câblage.
2. Respecter les règles de sécurité et de prévention des accidents en vigueur.
3. Installer l'appareil et le mettre en service.

La sélection et l'installation des appareils et leurs intégrations dans les systèmes de commande exigent une connaissance approfondie de toutes les lois pertinentes, ainsi que des exigences normatives du fabricant de la machine.

En cas de doute, la version allemande fait référence.

Volume de livraison

Appareil, instruction de montage et de câblage, carton.

Instructions de sécurité



Dans ce document, le triangle de présignalisation est utilisé avec un mot-clé pour signaler les situations dangereuses.



// Ex 61 / ExM 61 / Ex ST 61

Montage- und Anschlussanleitung / Positions- und Sicherheitsschalter

Mounting and wiring instructions / Position and safety switch

Instructions de montage et de câblage / Interrupteur de position et de sécurité

Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttore di posizione e di sicurezza

Instruções de montagem e instalação / Chave fim de curso e de segurança

Инструкция по монтажу и подключению / Позиционный выключатель безопасности

Français

Les mots-clés ont les significations suivantes:

NOTICE indique une situation qui pourrait entraîner un dommage matériel.	ATTENTION indique une situation qui pourrait entraîner une blessure légère ou gravité modérée.
AVERTISSEMENT indique une situation qui pourrait entraîner la mort ou une blessure grave.	DANGER indique une situation qui entraîne une blessure grave ou la mort.

Utilisation conforme



DANGER

D'utilisations non conformes et un environnement potentiellement explosif. **Risque d'explosion! Risque de brûlure!** Ne doit pas être utilisé dans la catégorie 1/zone 0 et zone 20. Utiliser uniquement dans les catégories/zones autorisées. A n'utiliser qu'en conformité avec les conditions de fonctionnement stipulées dans ces instructions de montage et de câblage. Utiliser uniquement en conformité avec les applications stipulées dans ces instructions de montage et de câblage.

L'appareil est conforme aux normes européennes pour la protection contre les explosions EN 60079-0, EN 60079-1 et EN 60079-31. Il est prévu pour l'utilisation en environnements à risque d'explosion des zones 1 et 2 et des zones 21 et 22 selon EN 60079-14. Observer les exigences de EN 60079-14, par ex. en rapport avec les dépôts de poussières et limites de températures. Les appareils à ouverture forcée ⊖ sont utilisés dans les circuits de sécurité pour surveiller la position des protecteurs mobiles selon EN ISO 14119 (EN 1088) type de construction 1 ou 2 et EN 60947-5-1.

Conditions particulières et marquage «X»

Poser et fixer le câble de raccordement et le protéger suffisamment contre tout dommage mécanique.

Installation, montage, démontage



DANGER

Pièces sous tension. Atmosphère potentiellement explosive. **Risque d'électrocution! Risque d'explosion!** Contrôler l'installation correcte de l'appareil avant sa mise en service. Se conformer aux dispositions en vigueur dans le pays.



DANGER

Pièces sous tension. Atmosphère potentiellement explosive. **Risque d'électrocution! Risque de brûlure!** Raccordement et débranchement que par du personnel qualifié et autorisé. Raccordement et débranchement uniquement dans un environnement non explosif.

Fixer l'appareil sur une surface plane.

Ex ST 61: Fixer l'appareil et l'actionneur sur une surface plane.

Observer pour le montage qu'une fois l'appareil mis en place, il n'est plus possible de le déplacer, même en cas de défaillance. Sécuriser l'appareil contre toute manipulation non autorisée, par ex. avec des vis de sécurité indémontables. Elles sont disponibles en option. Serrer les vis des deux côtés avec un tournevis et le même nombre de tours.

Ex ST 61: Pour d'autres fixations, par ex. rivage ou soudage, observer que la profondeur d'insertion de l'actionneur codé ne change pas.

Lors du montage de l'appareil, respecter les exigences selon EN 14119, en particulier les points 5.1 à 5.7! Respecter également les indications des normes EN ISO 12100 et EN ISO 14120. L'appareil ne peut pas servir de butée mécanique. La position de montage est indifférente.

Utilisation et opération

- N'utiliser l'appareil que dans les limites des charges électriques autorisées (voir données techniques).
- Pour la protection contre les courts-circuits, utilisez la taille de fusible appropriée (voir données techniques).
- N'utiliser l'appareil que dans la plage de température ambiante autorisée (voir plaque d'identification et données techniques).

Remarques

L'installation d'équipements électriques dans des atmosphères potentiellement explosives est soumise à la norme EN 60079-14. Il faut également observer le certificat d'essai ATEX et les conditions particulières qui y figurent. Pour l'intégration de l'appareil dans l'ensemble du système: respecter scrupuleusement la catégorie de commande définie dans l'évaluation des risques. Pour ce faire, une validation selon EN ISO 13849-2 ou selon EN 62061 est nécessaire. **De plus, le niveau de performance PL selon EN ISO 13849-1 ou niveau d'intégrité de sécurité SIL selon EN 62061 peut être inférieur au niveau des composant de sécurité pris individuellement, dans le cas d'une mise-en-série, par exemple.** Il appartient au fabricant d'une installation ou d'une machine d'assurer le bon fonctionnement général. Sous réserve de modifications techniques.

Entretien, maintenance, réparation



DANGER

Pièces sous tension. Atmosphère potentiellement explosive. **Risque d'électrocution! Risque d'explosion! Risque de brûlure!** Ne pas réparer les appareils endommagés ou défectueux, mais les remplacer. S'abstenir de faire des modifications ou changements de l'appareil.



// Ex 61 / ExM 61 / Ex ST 61

Montage- und Anschlussanleitung / Positions- und Sicherheitsschalter

Mounting and wiring instructions / Position and safety switch

Instructions de montage et de câblage / Interrupteur de position et de sécurité

Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttore di posizione e di sicurezza

Instruções de montagem e instalação / Chave fim de curso e de segurança

Инструкция по монтажу и подключению / Позиционный выключатель безопасности

Français

En cas de fonctionnement dans un environnement difficile, il est recommandé d'effectuer un entretien régulier qui consiste à:

1. Vérifier la souplesse d'utilisation de l'actionneur.
2. Enlever toute saleté restante.
3. Contrôler les entrées de câble et les raccordements.

Nettoyage

- Pour éviter une charge électrostatique, l'appareil ne doit être nettoyé qu'avec un chiffon humide dans des environnements à risque d'explosion.
- Pour un nettoyage humide: utiliser de l'eau ou un nettoyeur doux, non abrasif, qui ne raye pas.
- Ne pas utiliser de nettoyeurs ou solvants agressifs.

Elimination des déchets

- Observer les dispositions nationales, locales et légales pour l'élimination.
- Trier les déchets pour le recyclage.

Italiano

Utilizzo delle istruzioni di montaggio e collegamento

Gruppo target: personale autorizzato e qualificato.

Tutte le azioni descritte nelle presenti istruzioni possono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato, addestrato e autorizzato dall'azienda di gestione.

1. Leggere e comprendere le presenti istruzioni di montaggio e collegamento.
2. Rispettare le norme vigenti in materia di sicurezza sul lavoro e prevenzione dagli infortuni.
3. Installare e mettere in funzione il dispositivo.

La scelta e l'installazione dei dispositivi e la loro integrazione nei sistemi di controllo richiedono una conoscenza specifica di tutte le relative leggi e dei requisiti normativi del costruttore della macchina.

In caso di dubbi, fa fede la versione in lingua tedesca di queste istruzioni.

Volume di consegna

Dispositivo, istruzioni di montaggio e collegamento, imballo.

Informazioni di sicurezza



In questo documento, il triangolo di emergenza viene utilizzato insieme a una parola di segnalazione per indicare una situazione pericolosa.

Le parole di segnalazione hanno i seguenti significati:

AVVISO indica una situazione che può causare danni materiali.	ATTENZIONE indica una situazione che può causare lesioni lievi o moderate.
AVVERTIMENTO indica una situazione che può causare lesioni gravi o morte.	PERICOLO indica una situazione che causa lesioni gravi o morte.

Destinazione d'uso



PERICOLO

Uso improprio ed ambiente esplosivo. **Pericolo di esplosione! Rischio di ustione!** Non deve essere utilizzato in categoria 1/zona 0 e zona 20. Utilizzare esclusivamente nelle categorie/zone consentite. Utilizzare il dispositivo soltanto in conformità con le condizioni operative definite nelle istruzioni di montaggio e collegamento. Utilizzare il dispositivo soltanto ai fini definiti nelle istruzioni di montaggio e collegamento.

Il dispositivo è conforme agli standard europei per la protezione dalle esplosioni EN 60079-0, EN 60079-1 e EN 60079-31. È destinato all'uso in aree a rischio di esplosione zone 1 - 2 e 21 - 22 secondo EN 60079-14. Rispettare i requisiti della EN 60079-14, ad es. per quanto riguarda i depositi di polvere e i limiti di temperatura. I dispositivi con apertura forzata ⊖ sono utilizzati nei circuiti di sicurezza per monitorare la posizione delle protezioni mobili di sicurezza secondo EN ISO 14119 (EN 1088) tipo 1 oppure 2 e EN 60947-5-1.

Condizioni speciali e marcatura »X«

Posare in maniera sicura il cavo di collegamento, in modo da proteggerlo da danni meccanici.

Installazione, montaggio, smontaggio



PERICOLO

Componenti sotto tensione. Atmosfera esplosiva. **Pericolo di scossa elettrica! Rischio di esplosione!** Prima della messa in funzione, verificare che il dispositivo sia stato installato correttamente. Osservare le disposizioni nazionali.



PERICOLO

Componenti sotto tensione. Atmosfera esplosiva. **Pericolo di scossa elettrica! Rischio di ustione!** Connessione e disconnessione soltanto da parte di personale qualificato ed autorizzato. Connessione e disconnessione soltanto in ambienti non esplosivi.



// Ex 61 / ExM 61 / Ex ST 61

Montage- und Anschlussanleitung / Positions- und Sicherheitsschalter

Mounting and wiring instructions / Position and safety switch

Instructions de montage et de câblage / Interrupteur de position et de sécurité

Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttore di posizione e di sicurezza

Instruções de montagem e instalação / Chave fim de curso e de segurança

Инструкция по монтажу и подключению / Позиционный выключатель безопасности

Italiano

Montare il dispositivo su una superficie piana.

Ex St 61: Montare il dispositivo e l'azionatore su una superficie piana. Durante il montaggio, assicurarsi che il fincorsa non possa essere spostato, anche in caso di guasto. Proteggere il dispositivo da eventuali manipolazioni, ad esempio utilizzando viti di sicurezza monouso, disponibili come accessori. Serrare le viti su entrambi i lati con un cacciavite e con lo stesso numero di giri.

Ex ST 61: Per altri tipi di fissaggio, ad esempio rivettatura o saldatura, assicurarsi che la profondità di inserimento della staffa di azionamento codificata non sia variata.

Nel montaggio del dispositivo, osservare i requisiti della normativa EN 14119, in particolare i punti 5.1 a 5.7! Rispettare le istruzioni secondo le normative EN ISO 12100 e EN ISO 14120. Non usare il dispositivo come mezzo meccanico di arresto. Ogni posizione di montaggio è possibile.

Uso e funzionamento

- Utilizzare il dispositivo soltanto entro i limiti di carico elettrico consentiti (vedere i dati tecnici).
- Per la protezione da cortocircuito, utilizzare un fusibile di dimensioni appropriate (vedere i dati tecnici).
- Utilizzare il dispositivo soltanto entro il range di temperature consentito (vedere l'etichetta del prodotto e i dati tecnici).

Indicazioni

Per la costruzione di apparecchiature elettriche in aree a rischio di esplosione si applica la EN 60079-14. Occorre inoltre osservare il certificato di prova ATEX e le particolari condizioni in esso contenute. Per l'integrazione del dispositivo nell'intero sistema: osservare rigorosamente e rispettare la categoria di controllo determinata nella valutazione del rischio. A tal fine è richiesta anche una convalida secondo EN ISO 13849-2 oppure EN 62061. **Inoltre, il Performance Level secondo EN ISO 13849-1 e SIL CL Level secondo EN 62061 può essere inferiore rispetto al singolo livello, a causa della combinazione di diversi componenti di sicurezza ed altri dispositivi di sicurezza, come ad esempio il collegamento in serie di sensori.** Il produttore di un impianto o macchinario si assume la responsabilità della sua corretta funzione globale. Soggetta a modifiche tecniche.

Assistenza, manutenzione, riparazione



PERICOLO

Componenti sotto tensione. Atmosfera esplosiva. **Pericolo di scossa elettrica! Pericolo di esplosione! Rischio di ustione!** Non tentare di riparare dispositivi difettosi e danneggiati. Sostituirli. Non trasformare o modificare il dispositivo.

In condizioni di impiego in ambienti gravosi si consiglia una manutenzione periodica come segue:

1. Verificare la scorrevolezza dell'azionatore.
2. Rimuovere i residui di sporco.
3. Verificare le entrate e i collegamenti dei cavi.

Pulizia

- Utilizzare un panno umido per pulire dispositivi in aree a rischio di esplosione. In questo modo si impedisce la carica elettrostatica.
- Per la pulizia a umido: utilizzare acqua oppure detergenti delicati, non abrasivi, non graffianti.
- Non utilizzare detergenti o solventi aggressivi.

Smaltimento

- Osservare le norme nazionali, locali e legali per lo smaltimento.
- Riciclare ciascun materiale separatamente.

Português

Utilização das instruções de montagem e instalação

Público alvo: pessoal autorizado e qualificado.

Todas as ações descritas neste manual somente podem ser realizadas por pessoal qualificado, os quais tenham sido treinados e autorizados pela empresa.

1. Ler e compreender estas instruções de montagem e instalação.
2. Seguir as normas e regulamentos válidos para segurança ocupacional e prevenção de acidentes.
3. Instalar e operar o dispositivo.

Seleção e instalação dos dispositivos e sua integração no sistema de controle demanda conhecimento qualificado de todas as leis relevantes, assim como dos requerimentos norminativos do fabricante da máquina.

No caso de dúvidas, prevalecerá a versão em alemão dessas instruções.

Escopo de entrega

Dispositivo, instruções de montagem e instalação, caixa em papelão.

Informações de segurança



Neste documento, o triângulo de advertência é usado com uma palavra para indicação de situação perigosa.

As palavras possuem os seguintes significados:

AVISO indica uma situação que pode resultar em danos materiais.	CUIDADO indica uma situação que pode resultar em lesão mínima ou moderada.
ADVERTÊNCIA indica uma situação que pode resultar em lesão grave ou morte.	PERIGO indica uma situação que resultará em lesão grave ou morte.



// Ex 61 / ExM 61 / Ex ST 61

Montage- und Anschlussanleitung / Positions- und Sicherheitsschalter

Mounting and wiring instructions / Position and safety switch

Instructions de montage et de câblage / Interrupteur de position et de sécurité

Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttore di posizione e di sicurezza

Instruções de montagem e instalação / Chave fim de curso e de segurança

Инструкция по монтажу и подключению / Позиционный выключатель безопасности

Português

Uso pretendido



PERIGO

Má utilização e ambiente explosivo. **Perigo de explosão! Risco de queimaduras!** Não deve ser utilizado na categoria 1/zona 0 e zona 20. Use apenas em categorias/zonas permitidas. Use o dispositivo apenas nas condições operacionais definidas nas instruções de montagem e instalação. Use o dispositivo apenas na finalidade pretendida definida nas instruções de montagem e instalação.

O dispositivo está em conformidade com as normas europeias para proteção contra explosão EN 60079-0, EN 60079-1 e EN 60079-31. Destina-se ao uso em áreas de risco de explosão nas zonas 1 e 2, bem como zonas 21 e 22, de acordo com a EN 60079-14. Atende aos requisitos da EN 60079-14, por ex. no que diz respeito a acumulo de poeira e limites de temperatura. Dispositivos com ruptura positiva \ominus são usados nos circuitos de segurança para monitorar a posição das proteções móveis para EN ISO 14119 [EN 1088] tipo 1 ou 2 e EN 60947-5-1.

Condições especiais e marcação »X«

Os cabos de conexão do dispositivo devem ter uma instalação fixa e protegidos contra danos mecânicos.

Instalação, montagem, desmontagem



PERIGO

Partes vivas. Atmosfera explosiva. **Risco de choque elétrico! Perigo de explosão!** Antes de posicionar, cheque o dispositivo para instalação correta. Obedecer às normas nacionais.



PERIGO

Partes vivas. Atmosfera explosiva. **Risco de choque elétrico! Risco de queimaduras!** Conexão e desconexão apenas por pessoal qualificado e autorizado. Conexão e desconexão apenas em ambiente não explosivo.

Montar o dispositivo em uma superfície plana.

Ex St 61: Montar o dispositivo e o atuador em uma superfície plana. Assegure-se de que o dispositivo não possa ser deslocado, mesmo em caso da ocorrência de falha. Para proteção contra manipulação não autorizada use parafusos de segurança que estão disponíveis opcionalmente. Ajustar os parafusos em ambos os lados com o mesmo número de voltas utilizando uma parafusadeira.

Ex St 61: Com outra fixação, por ex. rebites ou solda, assegure-se de que a profundidade do suporte de acionamento codificado não seja alterado.

Quando da montagem do dispositivo, observar os requerimentos da norma EN 14119, especialmente os parágrafos 5.1 até 5.7! Observar as instruções nas normas EN ISO 12100 e EN ISO 14120. O dispositivo não pode ser utilizado como batente mecânico. O posicionamento de uso é livre.

Aplicação e operação

- Use o dispositivo somente dentro dos limites de carga elétrica autorizada (ver dados técnicos).
- Para proteção contra curto-circuito, utilize fusível apropriado (ver dados técnicos).
- Use o dispositivo somente dentro do intervalo de temperatura ambiente permitido (ver rótulo do produto e dados técnicos).

Observações

Além disso, a EN 60079-14 (ABNT NBR IEC 60079-14) tem que ser aplicada para a instalação de equipamentos elétricos em áreas de risco de explosão. Além disso, o certificado de conformidade ATEX tem que ser observado. Para a integração do dispositivo em todo o sistema: observar e respeitar rigorosamente a categoria de controle determinada na avaliação de risco. Além disso, é necessária validação de acordo com EN ISO 132849-2 ou EN 62061. **Além disto o Performance Level de acordo com EN ISO 13849-1 ou SIL CL Level de acordo com EN 62061 pode ser reduzido quando encadeados diversos componentes de segurança ou outros dispositivos relacionados a segurança, como por exemplo conectando diversos sensores em série.** É de responsabilidade do fabricante da instalação ou máquina assegurar o perfeito funcionamento de todas as funções. Sujeito a alterações técnicas.

Serviço, manutenção, reparo



PERIGO

Partes vivas. Atmosfera explosiva. **Risco de choque elétrico! Perigo de explosão! Risco de queimaduras!** Não repare dispositivos com defeito e danos. Substitua. Não reconstruir ou alterar o dispositivo.

Nos casos em que os equipamentos estiverem instalados em condições ambientais adversas é recomendado que seja realizada a conservação obedecendo os passos seguintes:

1. Verificar a liberdade de movimentos do atuador.
2. Remova todas as partículas de sujeira.
3. Verificar o estado da vedação do prensa cabos ou da conexão dos condúites.

Limpeza

- Use um pano úmido para limpar dispositivos em áreas de risco de explosão. Isto previne contra carga eletrostática.
- Em caso de limpeza úmida: Use água e produtos de limpeza não abrasivos.
- Não utilize produtos de limpeza agressivos e solventes.

Descarte

- Observe as disposições legais locais a referente ao descarte.
- Separar materiais recicláveis.



// Ex 61 / ExM 61 / Ex ST 61

Montage- und Anschlussanleitung / Positions- und Sicherheitsschalter

Mounting and wiring instructions / Position and safety switch

Instructions de montage et de câblage / Interrupteur de position et de sécurité

Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttore di posizione e di sicurezza

Instruções de montagem e instalação / Chave fim de curso e de segurança

Инструкция по монтажу и подключению / Позиционный выключатель безопасности

Русский

Использование Инструкции по монтажу и подключению

Целевая группа: специально уполномоченный персонал.

Все операции, описанные в данном руководстве по монтажу, должны выполняться только квалифицированным персоналом, уполномоченным эксплуатационником оборудования.

1. Прочитать и понять Инструкцию по монтажу и подключению.
2. Соблюдать действующие предписания по технике безопасности и предотвращению несчастных случаев.
3. Установка и ввод устройства в эксплуатацию.

Выбор и установка устройств, а также их интеграция в системы управления связаны с квалифицированными знаниями соответствующих законов и нормативных требований производителя оборудования.

В случае сомнения версия на немецком языке является определяющей.

Комплект поставки

Устройство, инструкция по монтажу и подключению, картонная упаковка.

Указания по безопасности



В этом документе используется предупреждающий треугольник вместе с сигнальным словом, чтобы указывать на опасные ситуации.

Сигнальные слова имеют следующие значения:

УВЕДОМЛЕНИЕ показывает ситуацию, следствием которой может быть материальный ущерб.	ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ показывает ситуацию, следствием которой может быть небольшая или умеренная травма.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ показывает ситуацию, следствием которой может быть смерть или тяжелая травма.	ОПАСНОСТЬ показывает ситуацию, следствием которой является тяжелая травма или смерть.

Использование по назначению



ОПАСНОСТЬ

Ненадлежащее использование и взрывоопасная среда применения! **Опасность взрыва! Опасность ожогов!** Не допускается использование в категории 1/зона 0 и зона 20. Использовать только в допущенных категориях/зонах. Устройство использовать только в соответствии с заданными в этом Инструкции по монтажу и подключению условиями эксплуатации. Устройство использовать только в соответствии с названным в этом Инструкции по монтажу и подключению целью применения.

Устройство соответствует европейским нормам взрывозащиты EN 60079-0, EN 60079-1 и EN 60079-31. Оно предусмотрено для использования во взрывоопасных зонах 1 и 2 а также для зон 21 и 22 в соответствии с EN 60079-14. Соблюдать требования норм EN 60079-14, например в части отложения пыли и ограничения температур. Устройства с принудительным размыканием \ominus служат для применения в цепях защитного электрического контура при контроле положения подвижных защитных устройств в соответствии с EN ISO 14119 (EN 1088) конструкция 1 либо 2 и EN 60947-5-1.

Особые условия и »X«-маркировка

Соединительные провода должны быть проложены неподвижно и достаточно защищены от механического повреждения.

Инсталляция, монтаж, демонтаж



ОПАСНОСТЬ

Находящиеся под напряжением части. Взрывоопасные атмосферы. **Опасность поражения электрическим током! Опасность взрыва!** Перед вводом в эксплуатацию проверить устройство на корректность монтажа. Соблюдать национальные требования.



ОПАСНОСТЬ

Находящиеся под напряжением части. Взрывоопасные атмосферы. **Опасность поражения электрическим током! Опасность ожогов!** Подключение и отсоединение от клемм только специально уполномоченным персоналом. Подключение и отсоединение от клемм только не во взрывоопасной окружающей среде.

Устройство крепить на плоской поверхности.

Ex ST 61: Устройство и привод крепить на плоской поверхности. При монтаже обратить внимание на то, чтобы сдвиг устройства был невозможен. Это действует также и на случай ошибки. Устройство обезопасить от несанкционированных манипуляций, напр. при помощи одноразовых защитных винтов. Они доступны опционально. Затянуть винты с обеих сторон отверткой с одинаковым числом оборотов.

Ex ST 61: При другом креплении, например заклепками или сваркой, обратить внимание на то, чтобы глубина погружения скобы закрепованного привода не менялась.

При монтаже устройства соблюдать требования в соответствии с EN 14119, особенно пунктов 5.1 до 5.7! Обратите внимание на указания норм EN ISO 12100 и EN ISO 14120. Не используйте устройство в качестве механического стопора. Различные монтажные позиции возможны.

Применение и эксплуатация

- Устройство эксплуатировать только в рамках допустимых электрических нагрузок (см. Технические данные).
- Для защиты от короткого замыкания использовать соответствующий номинал предохранителя (см. Технические данные).



// Ex 61 / ExM 61 / Ex ST 61

Montage- und Anschlussanleitung / Positions- und Sicherheitsschalter

Mounting and wiring instructions / Position and safety switch

Instructions de montage et de câblage / Interrupteur de position et de sécurité

Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttore di posizione e di sicurezza

Instruções de montagem e instalação / Chave fim de curso e de segurança

Инструкция по монтажу и подключению / Позиционный выключатель безопасности

Русский

- Устройство эксплуатировать только в пределах допустимых температур окружающей среды (см. шильдик типа и Технические данные).

Замечания

Для установки электрооборудования во взрывоопасных областях действуют требования EN 60079-14. Также следует обратить внимание на свидетельства о проверке ATEX и содержащиеся в них особые условия. Для встраивания выключателя в общую систему: непрерывно соблюдать определенную анализом риска категорию управления. Для этого необходима проверка на соответствие нормам EN ISO 13849-2 либо EN 62061. Кроме того в результате последовательного включения в цепь нескольких модулей безопасности и других ориентированных на безопасность приборов, например последовательного включения датчиков, уровень Perfom-mance Level по EN ISO 13849-1 либо SIL CL Level по EN 62061 может оказаться ниже уровня отдельного прибора. Обеспечение корректной общей работы входит в круг обязанностей изготовителя установки или машины. Возможны технические изменения.

Уход, обслуживание, ремонт



ОПАСНОСТЬ

Находящиеся под напряжением части. Взрывоопасные атмосферы. Опасность поражения электрическим током! Опасность взрыва! Опасность ожогов! Поврежденные или дефектные устройства не ремонтировать, а заменять на новые. Переделки и изменения в устройстве недопустимы.

В тяжелых условиях эксплуатации, мы рекомендуем регулярное техническое обслуживание, как указано ниже:

1. Проверяйте активатор на легкость срабатывания.
2. Удалить остатки грязи.
3. Проверяйте изоляцию кабеля а также разъемы и контакты подключения.

Очистка

- Во избежание образования электростатического заряда разрешается очищать устройство в взрывоопасных зонах только при помощи влажной салфетки.
- При влажной очистке: использовать воду или мягкие, не абразивные и не царапающие чистящие средства.
- Не использовать агрессивные чистящие средства или растворители.

Утилизация

- Соблюдать национальные, локальные и нормативные требования по утилизации.
- Материалы отдавать в утилизацию отдельно.

Schaltwegdiagramm

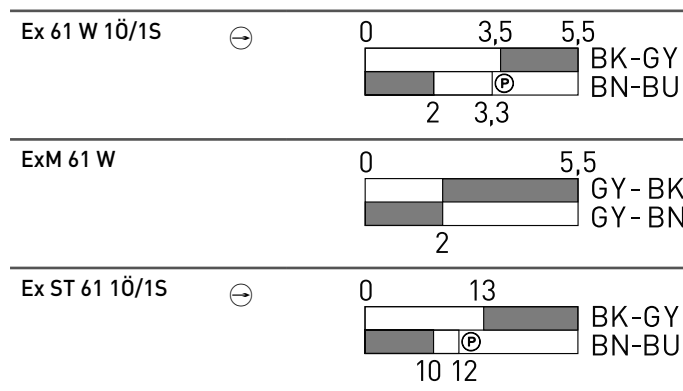
Switching diagram

Diagramme des contacts

Diagramma di commutazione

Diagrama das comutações

Диаграмма хода контактов



Kontakte

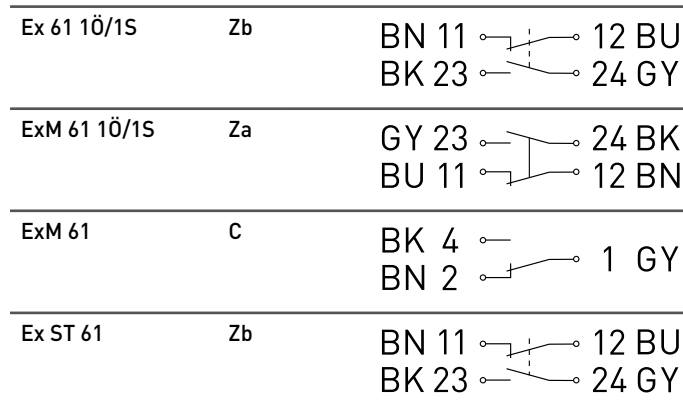
Contacts

Contacts

Contatti

Contatti

Контакты



Die dargestellten Schaltsymbole beziehen sich auf den unbetätigten Zustand.

Contact symbols are shown for the not actuated switch.

Interrupteurs représentés contacts au repos, pas actionnés.

I simboli grafici dei contatti si riferiscono allo stato inattivo dell'interruttore.

Os símbolos de comutação representam o estado inativo.

Символы контактов показаны для невключенного выключателя.



// Ex 61 / ExM 61 / Ex ST 61

Montage- und Anschlussanleitung / Positions- und Sicherheitsschalter

Mounting and wiring instructions / Position and safety switch

Instructions de montage et de câblage / Interrupteur de position et de sécurité

Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttore di posizione e di sicurezza

Instruções de montagem e instalação / Chave fim de curso e de segurança

Инструкция по монтажу и подключению / Позиционный выключатель безопасности

Abmessungen

Dimensions

Dimensions

Dimensioni

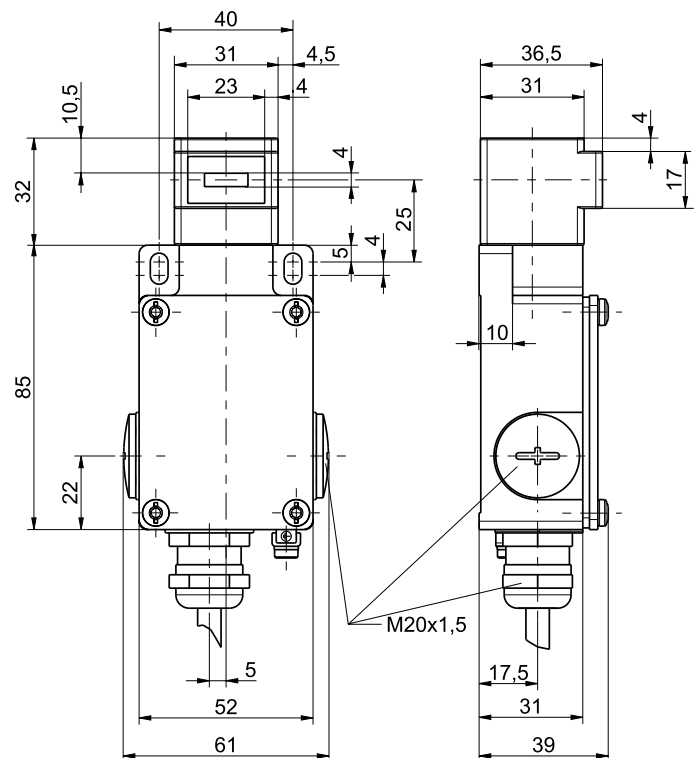
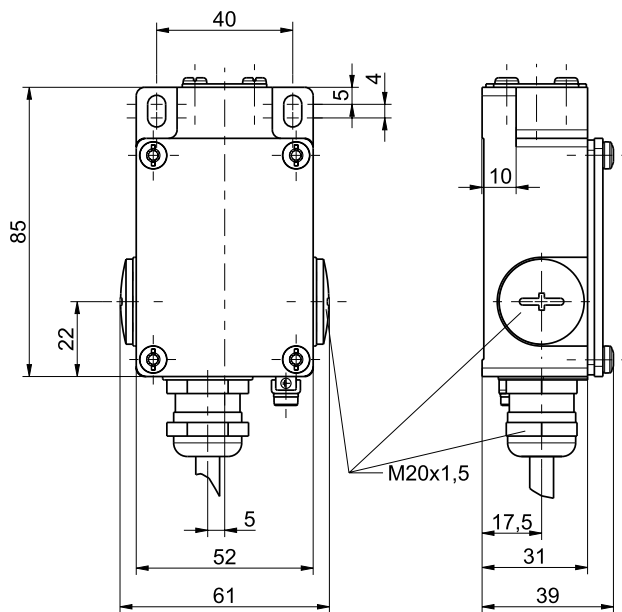
Dimensões

Габариты

Ex 61

ExM 61

Ex ST 61



Herstellungsdatum 013523 =>

Production date

Date de fabrication

Data di produzione

Data de fabricação

Дата изготовления

Montag KW 35 / 2023

Monday CW 35 / 2023

lundi semaine 35 / 2023

lunedì settimana 35 / 2023

segunda semana 35 / 2023

понеделник календарная неделя 35 / 2023

01	Montag	Monday	lundi	lunedì	segunda	понеделник
02	Dienstag	Tuesday	mardi	martedì	terça	вторник
03	Mittwoch	Wednesday	mercredi	mercoledì	quarta	среда
04	Donnerstag	Thursday	jeudi	giovedì	quinta	четверг
05	Freitag	Friday	vendredi	venerdì	sexta	пятница



// Ex 61 / ExM 61 / Ex ST 61

Montage- und Anschlussanleitung / Positions- und Sicherheitsschalter

Mounting and wiring instructions / Position and safety switch

Instructions de montage et de câblage / Interrupteur de position et de sécurité

Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttore di posizione e di sicurezza

Instruções de montagem e instalação / Chave fim de curso e de segurança

Инструкция по монтажу и подключению / Позиционный выключатель безопасности

Betätiger

Actuator

Actionneur

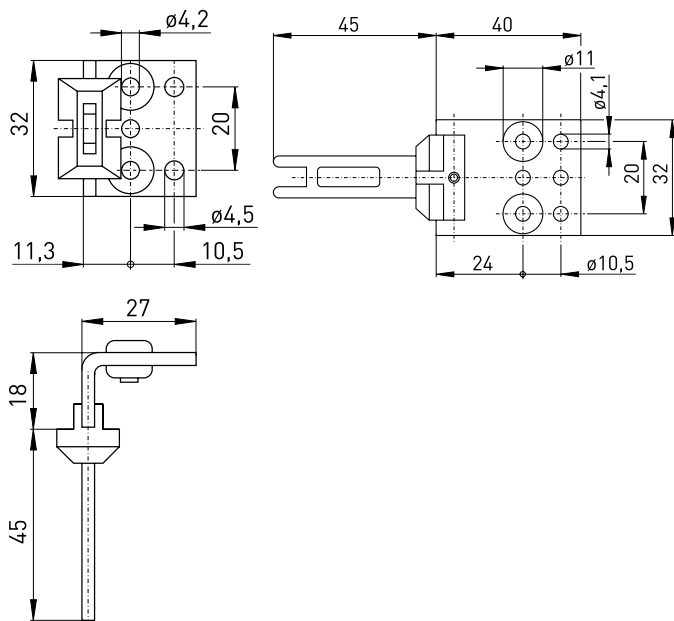
Azionatore

Atuador

Привод

Ex ST 61-B5

Ex ST 61-B1



Betätigungsradien

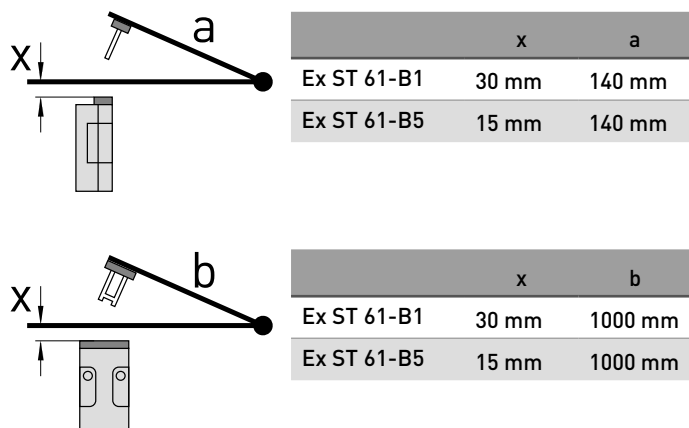
Actuating radii

Rayons d'actionnement

Raggi di azionamento

Angulos de atuação

Радиусы привода в действие



Deutsch (Originalbetriebsanleitung)

Technische Daten

Angewandte Normen EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-31, EN 60947-5-1; EN ISO 13849-1; EN ISO 14119

Gehäuse Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet
Deckel Stahl, pulverbeschichtet
Schaltertyp Bauart 1

Kodierungsstufe keine Kodierung
Ex ST 61: geringe Kodierung

Schalteinsatz Ex 61, Ex ST 61: Ex 14;
ExM 61: ExM 14, ExM 14 IÖ/1S

Schaltsystem Ex 61, Ex ST 61:
1 Öffner/1 Schließer, Form Zb,
Schleichschaltung, Öffner zwangsöffnend ⊖**

ExM 61:
1 Öffner/1 Schließer, Form Za oder
1 Wechsler, Form C, Sprungschaltung

Schutzart IP65 nach EN 60529
Anschlussart 3- oder 4-adrige PVC-Leitung H05 W-F
0,75 mm² (einschl. Aderendhülsen)

B_{10d} (10% Nennlast) 2 Millionen
T_M max. 20 Jahre
Gebrauchskategorie AC-15; DC-13
Bemessungsbetriebsstrom/-spannung Ex 61, Ex ST 61: 6 A/250 VAC; 0,25 A/230 VDC
ExM 61: 5 A/250 VAC; 0,16 A/230 VDC
ExM 61 IÖ/1S: 5 A/250 VAC; 0,2 A/230 VDC

U_{imp} 4 kV
U_i 250 V
I_{the} Ex 61, Ex ST 61: T6: 6 A; T5: 3 A
ExM 61: 5 A

Kurzschlusschutz Ex 61, Ex ST 61: 6 A gG/gN-Sicherung
ExM 61: 5 A gG/gN-Sicherung

Zwangsöffnungsweg Ex ST 61: 12 mm

Schaltpunktgenauigkeit bei wiederholtem Schalten

± 0,1 mm
Mechan. Lebensdauer >1 Million Schaltspiele

Umgebungstemperatur Ex 61, Ex ST 61:
T6: -20 °C ... +65 °C,
T5: -20 °C ... +75 °C, +90 °C bei max. 3 A;
ExM 61:
T6: -20 °C ... +60 °C

Schalzhäufigkeit max. 1800/h
Kontaktöffnungsweite max. 2 x 4,5 mm

Ex-Kennzeichnung Ex 61, Ex ST 61:
⊕ II 2G Ex db IIC T6/T5 Gb
⊕ II 2D Ex tb IIIC T80°C/T95°C Db
PTB 03 ATEX 1070 X*
IECEX Ex db IIC T5/T6 Gb
Ex tb IIIC T80°C/T95°C Db
IECEX PTB 06.0098 X*



// Ex 61 / ExM 61 / Ex ST 61

Montage- und Anschlussanleitung / Positions- und Sicherheitsschalter

Mounting and wiring instructions / Position and safety switch

Instructions de montage et de câblage / Interrupteur de position et de sécurité

Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttore di posizione e di sicurezza

Instruções de montagem e instalação / Chave fim de curso e de segurança

Инструкция по монтажу и подключению / Позиционный выключатель безопасности

Deutsch (Originalbetriebsanleitung)

ExM 61:

- II 2G Ex d IIC T6 Gb
- II 2D Ex tb IIIC T80°C Db IP65
PTB 03 ATEX 1069 X*

ExM 61 10/1S:

- II 2G Ex db IIC T6 Gb
- II 2D Ex tb IIIC T80°C Db
PTB 00 ATEX 1006 X*

- IECEX Ex db IIC T6 Gb
- Ex tb IIIC T80°C Db
- IECEX PTB 13.0019 X*

* bezogen auf den Schalteinsatz

** Zwangsöffnung abhängig vom verwendeten Betätiger

English

Technical data

Applied standards	EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-31, EN 60947-5-1; EN ISO 13849-1; EN ISO 14119
Enclosure	aluminium die-cast, powder-coated
Cover	steel, powder-coated
Switch type	type 1 Ex ST 61: type 2
Coding level	no coding Ex ST 61: low coding
Switch insert	Ex 61, Ex ST 61: Ex 14; ExM 61: ExM 14, ExM 14 10/1S
Switching system	Ex 61, Ex ST 61: 1 NC/1 NO, type Zb, slow action, positive break NC contacts \ominus ** ExM 61: 1 NC/1 NO, type Za or 1 change-over contact, type C, snap action
Degree of protection	IP65 to EN 60529
Connection	3- or 4-wire PVC-cable H05 VV-F 0.75 mm ² (incl. conductor ferrules)
B _{10q} (10% nominal load)	2 millions
T _M	max. 20 years
Utilisation category	AC-15; DC-13
Rated operating current/voltage	Ex 61, Ex ST 61: 6 A/250 VAC; 0.25 A/230 VDC ExM 61: 5 A/250 VAC; 0.16 A/230 VDC ExM 61 10/1S: 5 A/250 VAC; 0.2 A/230 VDC
U _{imp}	4 kV
U _i	250 V
I _{the}	Ex 61, Ex ST 61: T6: 6 A; T5: 3 A ExM 61: 5 A
Short-circuit protection	Ex 61, Ex ST 61: 6 A gG/gN fuse ExM 61: 5 A gG/gN fuse
Positive break travel	Ex ST 61: 12 mm

Repeat accuracy of switching points

± 0.1 mm

Mechanical life

>1 million operations

Ambient temperature

Ex 61, Ex ST 61:

T6: -20°C ... +65°C,

T5: -20°C ... +75°C, +90°C at max. 3 A;

ExM 61:

T6: -20°C ... +60°C

max. 1800/h

Operation cycles

Contact opening

max. 2 x 4.5 mm

Ex marking

Ex 61, Ex ST 61:

II 2G Ex db IIC T6/T5 Gb

II 2D Ex tb IIIC T80°C/T95°C Db
PTB 03 ATEX 1070 X*

IECEX Ex db IIC T5/T6 Gb

Ex tb IIIC T80°C/T95°C Db

IECEX PTB 06.0098 X*

ExM 61:

II 2G Ex d IIC T6 Gb

II 2D Ex tb IIIC T80°C Db IP65
PTB 03 ATEX 1069 X*

ExM 61 10/1S:

II 2G Ex db IIC T6 Gb

II 2D Ex tb IIIC T80°C Db
PTB 00 ATEX 1006 X*

IECEX Ex db IIC T6 Gb

Ex tb IIIC T80°C Db

IECEX PTB 13.0019 X*

* referring to the switch insert

** positive break depends on the actuator used

Français

Données techniques

Normes appliquées	EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-31, EN 60947-5-1; EN ISO 13849-1; EN ISO 14119
Boîtier	fonte d'aluminium, revêtu par poudre
Couvercle	acier, revêtu par poudre
Type d'interrupteur	type de construction 1 Ex ST 61: type de construction 2
Niveau de codage	aucun codage Ex ST 61: codage faible
Bloc contact	Ex 61, Ex ST 61: Ex 14; ExM 61: ExM 14, ExM 14 10/1S
Système de commutation	Ex 61, Ex ST 61: 1 NF/1 NO, type Zb, action dépendante, contacts NF à ouverture positive \ominus ** ExM 61: 1 NF/1 NO, type Za ou 1 contact inverseur, type C, rupture brusque
Etanchéité	IP65 selon EN 60529
Raccordement	câble PVC à 3 ou 4 conducteurs H05 VV-F 0,75 mm ² (y compris embouts de câble)



// Ex 61 / ExM 61 / Ex ST 61

Montage- und Anschlussanleitung / Positions- und Sicherheitsschalter

Mounting and wiring instructions / Position and safety switch

Instructions de montage et de câblage / Interrupteur de position et de sécurité

Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttore di posizione e di sicurezza

Instruções de montagem e instalação / Chave fim de curso e de segurança

Инструкция по монтажу и подключению / Позиционный выключатель безопасности

Français

B_{10q} (10% charge nominale)	2 millions
T_M	max. 20 ans
Catégorie d'utilisation	AC-15; DC-13
Courant/tension assigné d'emploi	Ex 61, Ex ST 61: 6 A/250 VAC; 0,25 A/230 VDC ExM 61: 5 A/250 VAC; 0,16 A/230 VDC ExM 61 10/1S: 5 A/250 VAC; 0,2 A/230 VDC
U_{imp}	4 kV
U_i	250 V
I_{the}	Ex 61, Ex ST 61: T6: 6 A; T5: 3 A ExM 61: 5 A
Protection contre les courts-circuits	Ex 61, Ex ST 61: fusible 6 A gG/gN ExM 61: fusible 5 A gG/gN
Course ouverture positive	Ex ST 61: 12 mm
Répétabilité du point de commutation	± 0,1 mm
Durée de vie mécanique	>1 million manoeuvres
Température ambiante	Ex 61, Ex ST 61: T6: -20 °C ... +65 °C, T5: -20 °C ... +75 °C, +90 °C à max. 3 A; ExM 61: T6: -20 °C ... +60 °C
Fréquence de manoeuvre	max. 1800/h
Course d'ouverture de contact	max. 2 x 4,5 mm
Protection anti-déflagrante	Ex 61, Ex ST 61: II 2G Ex db IIC T6/T5 Gb II 2D Ex tb IIIC T80°C/T95°C Db PTB 03 ATEX 1070 X* IECEx Ex db IIC T5/T6 Gb Ex tb IIIC T80°C/T95°C Db IECEx PTB 06.0098 X* ExM 61: II 2G Ex d IIC T6 Gb II 2D Ex tb IIIC T80°C Db IP65 PTB 03 ATEX 1069 X* ExM 61 10/1S: II 2G Ex db IIC T6 Gb II 2D Ex tb IIIC T80°C Db PTB 00 ATEX 1006 X* IECEx Ex db IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db IECEx PTB 13.0019 X*

* se rapporte à bloc contact

** l'ouverture positive dépend de l'actionneur utilisé

Italiano

Dati tecnici	
Norme applicate	EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-31, EN 60947-5-1; EN ISO 13849-1; EN ISO 14119
Custodia	alluminio pressofuso, verniciato a polvere
Coperchio	acciaio, verniciato a polvere
Tipo di interruttore	tipo 1 Ex ST 61: tipo 2
Livello di codifica	no codifica Ex ST 61: codifica bassa
Inserito di commutazione	Ex 61, Ex ST 61: Ex 14; ExM 61: ExM 14, ExM 14 10/1S
Sistema di commutazione	Ex 61, Ex ST 61: 1 NC/1 NA, tipo Zb, commutazione lenta, contatti NC ad apertura obbligatoria ⊖** ExM 61: 1 NC/1 NA, tipo Za oppure 1 contatto in scambio, tipo C, commutazione rapida IP65 secondo EN 60529 cavo in PVC a 3 oppure 4 fili H05 VV-F 0,75 mm ² (compreso capocorda)
Grado di protezione	IP65 secondo EN 60529
Collegamento	cavo in PVC a 3 oppure 4 fili H05 VV-F 0,75 mm ² (compreso capocorda)
B_{10q} (10% carico nominale)	2 milioni
T_M	max. 20 anni
Categoria d'impiego	AC-15; DC-13
Corrente/tensione d'esercizio nominale	Ex 61, Ex ST 61: 6 A/250 VAC; 0,25 A/230 VDC ExM 61: 5 A/250 VAC; 0,16 A/230 VDC ExM 61 10/1S: 5 A/250 VAC; 0,2 A/230 VDC
U_{imp}	4 kV
U_i	250 V
I_{the}	Ex 61, Ex ST 61: T6: 6 A; T5: 3 A ExM 61: 5 A
Protezione da cortocircuito	Ex 61, Ex ST 61: 6 A gG/gN fusibile ExM 61: 5 A gG/gN fusibile
Corsa di apertura obbligatoria	Ex ST 61: 12 mm
Precisione del punto di commutazione con commutazioni ripetute	± 0,1 mm
Durata meccanica	>1 milione di manovre
Temperatura circostante	Ex 61, Ex ST 61: T6: -20 °C ... +65 °C, T5: -20 °C ... +75 °C, +90 °C con max. 3 A; ExM 61: T6: -20 °C ... +60 °C
Frequenza di commutazioni	max. 1800/h



// Ex 61 / ExM 61 / Ex ST 61

Montage- und Anschlussanleitung / Positions- und Sicherheitsschalter

Mounting and wiring instructions / Position and safety switch

Instructions de montage et de câblage / Interrupteur de position et de sécurité

Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttore di posizione e di sicurezza

Instruções de montagem e instalação / Chave fim de curso e de segurança

Инструкция по монтажу и подключению / Позиционный выключатель безопасности

Italiano

Ampiezza di apertura dei contatti
Protezione anti-deflagrante

max. 2 x 4,5 mm

Ex 61, Ex ST 61:

II 2G Ex db IIC T6/T5 Gb

II 2D Ex tb IIIC T80°C/T95°C Db
PTB 03 ATEX 1070 X*

IECEX Ex db IIC T5/T6 Gb
Ex tb IIIC T80°C/T95°C Db
IECEX PTB 06.0098 X*

ExM 61:

II 2G Ex d IIC T6 Gb

II 2D Ex tb IIIC T80°C Db IP65
PTB 03 ATEX 1069 X*

ExM 61 10/1S:

II 2G Ex db IIC T6 Gb

II 2D Ex tb IIIC T80°C Db
PTB 00 ATEX 1006 X*

IECEX Ex db IIC T6 Gb
Ex tb IIIC T80°C Db
IECEX PTB 13.0019 X*

* riferito a inserto di commutazione

** l'apertura obbligatoria dipende dall'azionatore utilizzato

Português

Dados técnicos

Normas aplicáveis

EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-31,
EN 60947-5-1; EN ISO 13849-1; EN ISO 14119

Invólucro

alumínio fundido sob pressão, pintadas com tinta em pó

Tampa

aço, pintadas com tinta em pó

Tipo de fim de curso

tipo 1

Ex ST 61: tipo 2

Nível de codificação

não codificação

Ex ST 61: codificação reduzida

Bloco de contato

Ex 61, Ex ST 61: Ex 14;

ExM 61: ExM 14, ExM 14 10/1S

Sistema de comutação

Ex 61, Ex ST 61:

1 NF/1 NA, tipo Zb, ação lenta, contatos NF de ruptura forçada ⊖**

ExM 61:

1 NF/1 NA, tipo Za ou

1 contato reversível, tipo C, ação rápida

Grau de proteção

IP65 conforme EN 60529

Conexão

PVC cabo de 3 ou 4 vias H05 VV-F 0,75 mm² (incl. terminal)

B_{10q} (10% carga nominal)

2 milhões

T_M

máx. 20 anos

Categoria de utilização AC-15; DC-13

Dimensionamento da

tensão/voltagem

de operação

Ex 61, Ex ST 61: 6 A/250 VAC; 0,25 A/230 VDC

ExM 61: 5 A/250 VAC; 0,16 A/230 VDC

ExM 61 10/1S: 5 A/250 VAC; 0,2 A/230 VDC

U_{imp}

4 kV

U_i

250 V

I_{the}

Ex 61, Ex ST 61: T6: 6 A; T5: 3 A

ExM 61: 5 A

Proteção contra

curto-circuito

Ex 61, Ex ST 61: fusível 6 A gG/gN

ExM 61: fusível 5 A gG/gN

Percurso para

ruptura positiva

Ex ST 61: 12 mm

Repetibilidade do

ponto de atuação

± 0,1 mm

Durabilidade mecânica

>1 milhão de operações

Temperatura ambiente

Ex 61, Ex ST 61:

T6: -20 °C ... +65 °C,

T5: -20 °C ... +75 °C, +90 °C com máx. 3 A;

ExM 61:

T6: -20 °C ... +60 °C

Frequência de

comutação

máx. 1800/h

Capacidade de abertura

do contato

máx. 2 x 4,5 mm

Classificação Ex

Ex 61, Ex ST 61:

II 2G Ex db IIC T6/T5 Gb

II 2D Ex tb IIIC T80°C/T95°C Db
PTB 03 ATEX 1070 X*

IECEX Ex db IIC T5/T6 Gb

Ex tb IIIC T80°C/T95°C Db
IECEX PTB 06.0098 X*

ExM 61:

II 2G Ex d IIC T6 Gb

II 2D Ex tb IIIC T80°C Db IP65
PTB 03 ATEX 1069 X*

ExM 61 10/1S:

II 2G Ex db IIC T6 Gb

II 2D Ex tb IIIC T80°C Db
PTB 00 ATEX 1006 X*

IECEX Ex db IIC T6 Gb

Ex tb IIIC T80°C Db
IECEX PTB 13.0019 X*

* referente ao bloco de contato

** ruptura positiva depende do atuador utilizado



// Ex 61 / ExM 61 / Ex ST 61

Montage- und Anschlussanleitung / Positions- und Sicherheitsschalter

Mounting and wiring instructions / Position and safety switch

Instructions de montage et de câblage / Interrupteur de position et de sécurité

Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttore di posizione e di sicurezza

Instruções de montagem e instalação / Chave fim de curso e de segurança

Инструкция по монтажу и подключению / Позиционный выключатель безопасности

Русский

Технические данные

Примененные нормы EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-31, EN 60947-5-1; EN ISO 13849-1; EN ISO 14119

Корпус алюминиевый сплав, литой под давлением, с порошковым покрытием

Крышка сталь, с порошковым покрытием

Тип выключателя конструкция 1
Ex ST 61: type 2

Степень кодировки нет кодировки
Ex ST 61: невысокая кодировка

Коммутирующая вставка Ex 61, Ex ST 61: Ex 14;
ExM 61: ExM 14, ExM 14 10/1S

Коммутирующая система Ex 61, Ex ST 61:
1 НЗ/1 НР, тип Zb, плавное переключение, принудительно размыкаемые НЗ-контакты ⊖**

ExM 61:
1 НЗ/1 НР, тип Za или 1 переключающий контакт, тип C, скачковое переключение
IP65 по EN 60529

Класс защиты IP65 по EN 60529

Вид подключения 3- или 4-жилы, ПВХ-кабель H05 VV-F 0,75 мм² (включая наконечники)

V_{10d} (10% номинальной нагрузки) 2 миллиона

T_M макс. 20 лет

Категории использования AC-15; DC-13

Расчетные рабочие ток/напряжение Ex 61, Ex ST 61: 6 A/250 VAC; 0,25 A/230 VDC
ExM 61: 5 A/250 VAC; 0,16 A/230 VDC
ExM 61 10/1S: 5 A/250 VAC; 0,2 A/230 VDC

U_{imp} 4 kV
U_i 250 V
I_{the} Ex 61, Ex ST 61: T6: 6 A; T5: 3 A
ExM 61: 5 A

Защита от короткого замыкания Ex 61, Ex ST 61: 6 A gG/gN предохранитель
ExM 61: 5 A gG/gN предохранитель

Перемещение поло- жительного размыкания Ex ST 61: 12 мм

Точность повторения точки переключения ± 0,1 мм

Механ. долговечность >1 миллион циклы коммутации

Температура окру- жающей среды Ex 61, Ex ST 61:
T6: -20 °C ... +65 °C,
T5: -20 °C ... +75 °C, +90 °C при макс. 3 A;
ExM 61:
T6: -20 °C ... +60 °C

Частота включений макс. 1800/час

Ширина размыкания контактов макс. 2 x 4,5 мм

Взрывная защищенность Ex 61, Ex ST 61:
⊕ II 2G Ex db IIC T6/T5 Gb
⊕ II 2D Ex tb IIIC T80°C/T95°C Db
PTB 03 ATEX 1070 X*
IECEX Ex db IIC T5/T6 Gb
Ex tb IIIC T80°C/T95°C Db
IECEX PTB 06.0098 X*

ExM 61:
⊕ II 2G Ex d IIC T6 Gb
⊕ II 2D Ex tb IIIC T80°C Db IP65
PTB 03 ATEX 1069 X*

ExM 61 10/1S:
⊕ II 2G Ex db IIC T6 Gb
⊕ II 2D Ex tb IIIC T80°C Db
PTB 00 ATEX 1006 X*
IECEX Ex db IIC T6 Gb
Ex tb IIIC T80°C Db
IECEX PTB 13.0019 X*

* относительно коммутирующей вставки

** принудительное размыкание зависит от применяемого привода

Betätiger geeignet für Sicherheitsaufgaben

Actuators suitable for safety applications

Actionneurs applicable pour fonctions de sécurité

Azionatore idoneo per funzioni di sicurezza

Atuadores apropriados para atribuições de segurança

Привод соответствует задачам безопасности

Serie Series Série Serie Série Серия		Variante Variant Variante Variante Variante Тип
Ex 61	⊖	D, DB, DL, W, WH, WHK, WHL
Ex ST 61	⊖	ST

**EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EU DECLARATION OF CONFORMITY**

**gemäß der Explosionsschutz-Richtlinie 2014/34/EU
according to Explosion Protection Directive 2014/34/EU**

Als Hersteller trägt die Firma steute Technologies die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung /
As manufacturer, steute Technologies is solely responsible for issuing this Declaration of Conformity.

Art und Bezeichnung der Betriebsmittel / Ex Sicherheitsschalter, Typen Ex ST 61 ..., Ex 14 ...
Type and name of equipment: Ex safety switch, types Ex ST 61 ..., Ex 14 ...

Hiermit erklären wir, dass die oben aufgeführten elektrischen Betriebsmittel aufgrund der Konzipierung und Bauart den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen nach Anhang II der Richtlinie 2014/34/EU entsprechen. /
We hereby declare that, due to its design and construction, the above mentioned electrical equipment satisfies the requirements of directive 2014/34/EU in respect to basic safety and health requirements according to Annex II.

Angewandte EU-Richtlinie / Applied EU directive	Harmonisierte Normen / Harmonised standards	Neueste harmonisierte Normen * / Latest harmonised standards *
2014/34/EU Explosionsschutzrichtlinie / 2014/34/EU Explosion Protection Directive	EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-1:2014, EN 60079-31:2014	EN IEC 60079-0:2018
EG-Baumusterprüfung / EU-type examination:	Ex-Kennzeichnung / EX marking	
PTB 03 ATEX 1070 X	⊕ II 2G Ex db IIC T6/T5 Gb ⊕ II 2D Ex tb IIIC T80°C/T95°C Db	
Weitere angewandte EU-Richtlinien / Additionally applied EU directives	Harmonisierte Normen / Harmonised standards	Anmerkungen / Comments
2006/42/EG Maschinenrichtlinie / 2006/42/EC Machinery Directive	EN 60947-5-1:2017; EN ISO 14119:2013	-
2014/30/EU EMV-Richtlinie / 2014/30/EU EMC Directive	nicht anwendbar nach EN 60947-1:2007 + A1:2011 + A2:2014 not applicable to EN 60947-1:2007 + A1:2011 + A2:2014	-
2011/65/EU RoHS-Richtlinie / 2011/65/EU RoHS Directive	EN IEC 63000:2018	-

* in Eigenverantwortung: Der Vergleich der Normen gemäß Baumusterprüfung und der neuesten harmonisierten Normen hat ergeben, dass sich für das vorliegende Produkt keine Änderungen ergeben haben. Dadurch ist sichergestellt, dass das Produkt dem heutigen technischen Erkenntnisstand gemäß Richtlinie 2014/34/EU entspricht.

* according to direct responsibility: A comparison of the standards as per EU-type examination and the latest harmonised standards has shown that no changes are necessary for the present product. This ensures that the product corresponds to the current state of technical knowledge according to Directive 2014/34/EU.

Benannte Stelle der EG-Baumusterprüfung /
Notified body for EU-type examination: Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Bundesallee 100
38116 Braunschweig
Kenn-Nr. 0102

Überwachende Stelle nach Anhang IV/VII der
Richtlinie 2014/34/EU /
Notified body according to Annex IV/VII of
Directive 2014/34/EU: Dekra Exam GmbH
Dinnendahlstr. 9
44809 Bochum
Kenn-Nr. 0158

Verantwortlich technische Dokumentation /
Responsible for technical documentation: Marc Stanesby (Geschäftsführer)
Marc Stanesby (Managing Director)

Löhne, 11. Mai 2022 / 11 May, 2022
Ort und Datum der Ausstellung / Place and date of issue

Marc Stanesby
Rechtsverbindliche Unterschrift,
Marc Stanesby (Geschäftsführer) /
Legally binding signature,
Marc Stanesby (Managing Director)

**EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EU DECLARATION OF CONFORMITY**

**gemäß der Explosionsschutz-Richtlinie 2014/34/EU
according to Explosion Protection Directive 2014/34/EU**

Als Hersteller trägt die Firma steute Technologies die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung /
As manufacturer, steute Technologies is solely responsible for issuing this Declaration of Conformity.

**Art und Bezeichnung der Betriebsmittel /
Type and name of equipment:** Ex Positionsschalter, Typen Ex 61 ..., Ex 14 ...
Ex position switch, types Ex 61 ..., Ex 14 ...

Hiermit erklären wir, dass die oben aufgeführten elektrischen Betriebsmittel aufgrund der Konzipierung und Bauart den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen nach Anhang II der Richtlinie 2014/34/EU entsprechen. /
We hereby declare that, due to its design and construction, the above mentioned electrical equipment satisfies the requirements of directive 2014/34/EU in respect to basic safety and health requirements according to Annex II.

Angewandte EU-Richtlinie / Applied EU directive	Harmonisierte Normen / Harmonised standards	Neueste harmonisierte Normen * / Latest harmonised standards *
2014/34/EU Explosionsschutzrichtlinie / 2014/34/EU Explosion Protection Directive	EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-1:2014, EN 60079-31:2014	EN IEC 60079-0:2018
EG-Baumusterprüfung / EU-type examination:	Ex-Kennzeichnung / Ex marking	
PTB 03 ATEX 1070 X	⊕ II 2G Ex db IIC T6/T5 Gb ⊕ II 2D Ex tb IIIC T80°C/T95°C Db	
Weitere angewandte EU-Richtlinien / Additionally applied EU directives	Harmonisierte Normen / Harmonised standards	Anmerkungen / Comments
2006/42/EG Maschinenrichtlinie / 2006/42/EC Machinery Directive	EN 60947-5-1:2017; EN ISO 14119:2013	Geräte mit Zwangsöffnung ⊕ Devices with a positive break ⊕
2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie / 2014/35/EU Low Voltage Directive	EN 60947-5-1:2017	Geräte ohne Zwangsöffnung Devices without a positive break
2014/30/EU EMV-Richtlinie / 2014/30/EU EMC Directive	nicht anwendbar nach EN 60947-1:2007 + A1:2011 + A2:2014 not applicable to EN 60947-1:2007 + A1:2011 + A2:2014	-
2011/65/EU RoHS-Richtlinie / 2011/65/EU RoHS Directive	EN IEC 63000:2018	-

- * in Eigenverantwortung: Der Vergleich der Normen gemäß Baumusterprüfung und der neuesten harmonisierten Normen hat ergeben, dass sich für das vorliegende Produkt keine Änderungen ergeben haben. Dadurch ist sichergestellt, dass das Produkt dem heutigen technischen Erkenntnisstand gemäß Richtlinie 2014/34/EU entspricht.
- * according to direct responsibility: A comparison of the standards as per EU-type examination and the latest harmonised standards has shown that no changes are necessary for the present product. This ensures that the product corresponds to the current state of technical knowledge according to Directive 2014/34/EU.

**Benannte Stelle der EG-Baumusterprüfung /
Notified body for EU-type examination:** Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Bundesallee 100
38116 Braunschweig
Kenn-Nr. 0102

**Überwachende Stelle nach Anhang IV/VII der
Richtlinie 2014/34/EU /
Notified body according to Annex IV/VII of
Directive 2014/34/EU:** Dekra Exam GmbH
Dinnendahlstr. 9
44809 Bochum
Kenn-Nr. 0158

**Verantwortlich technische Dokumentation /
Responsible for technical documentation:** Marc Stanesby (Geschäftsführer)
Marc Stanesby (Managing Director)

Löhne, 11. Mai 2022 / 11 May, 2022
Ort und Datum der Ausstellung / Place and date of issue

Marc Stanesby
Rechtsverbindliche Unterschrift,
Marc Stanesby (Geschäftsführer) /
Legally binding signature,
Marc Stanesby (Managing Director)

**EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EU DECLARATION OF CONFORMITY**

**gemäß der Explosionsschutz-Richtlinie 2014/34/EU
according to Explosion Protection Directive 2014/34/EU**

Als Hersteller trägt die Firma steute Technologies die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung /
As manufacturer, steute Technologies is solely responsible for issuing this Declaration of Conformity.

Art und Bezeichnung der Betriebsmittel / Ex Positionsschalter, Typen ExM 61 ..., ExM 14 ...
Type and name of equipment: Ex position switch, types ExM 61 ..., ExM 14 ...

Hiermit erklären wir, dass die oben aufgeführten elektrischen Betriebsmittel aufgrund der Konzipierung und Bauart den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen nach Anhang II der Richtlinie 2014/34/EU entsprechen. /
We hereby declare that, due to its design and construction, the above mentioned electrical equipment satisfies the requirements of directive 2014/34/EU in respect to basic safety and health requirements according to Annex II.

Angewandte EU-Richtlinie / Applied EU directive	Harmonisierte Normen / Harmonised standards	Neueste harmonisierte Normen * / Latest harmonised standards *
2014/34/EU Explosionsschutzrichtlinie / 2014/34/EU Explosion Protection Directive	EN 60079-0:2009, EN 60079-1:2007, EN 60079-31:2009	EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-31:2014
EG-Baumusterprüfung / EU-type examination:	Ex-Kennzeichnung / Ex marking	
PTB 03 ATEX 1069 X	⊕ II 2G Ex d IIC T6 Gb ⊕ II 2D Ex tb IIIC T80°C Db IP65	
Weitere angewandte EU-Richtlinien / Additionally applied EU directives	Harmonisierte Normen / Harmonised standards	Anmerkungen / Comments
2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie / 2014/35/EU Low Voltage Directive	EN 60947-5-1:2017	-
2014/30/EU EMV-Richtlinie / 2014/30/EU EMC Directive	nicht anwendbar nach EN 60947-1:2007 + A1:2011 + A2:2014 not applicable to EN 60947-1:2007 + A1:2011 + A2:2014	-
2011/65/EU RoHS-Richtlinie / 2011/65/EU RoHS Directive	EN IEC 63000:2018	-

* in Eigenverantwortung: Der Vergleich der Normen gemäß Baumusterprüfung und der neuesten harmonisierten Normen hat ergeben, dass sich für das vorliegende Produkt keine Änderungen ergeben haben. Dadurch ist sichergestellt, dass das Produkt dem heutigen technischen Erkenntnisstand gemäß Richtlinie 2014/34/EU entspricht.
* according to direct responsibility: A comparison of the standards as per EU-type examination and the latest harmonised standards has shown that no changes are necessary for the present product. This ensures that the product corresponds to the current state of technical knowledge according to Directive 2014/34/EU.

Benannte Stelle der EG-Baumusterprüfung / Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Notified body for EU-type examination: Bundesallee 100
38116 Braunschweig
Kenn-Nr. 0102

Überwachende Stelle nach Anhang IV/VII der Dekra Exam GmbH
Richtlinie 2014/34/EU / Dinnendahlstr. 9
Notified body according to Annex IV/VII of 44809 Bochum
Directive 2014/34/EU: Kenn-Nr. 0158

Verantwortlich technische Dokumentation / Marc Stanesby (Geschäftsführer)
Responsible for technical documentation: Marc Stanesby (Managing Director)

Löhne, 11. Mai 2022 / 11 May, 2022
Ort und Datum der Ausstellung / Place and date of issue

Marc Stanesby
Rechtsverbindliche Unterschrift,
Marc Stanesby (Geschäftsführer) /
Legally binding signature,
Marc Stanesby (Managing Director)

**EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EU DECLARATION OF CONFORMITY**

**gemäß der Explosionsschutz-Richtlinie 2014/34/EU
according to Explosion Protection Directive 2014/34/EU**

Als Hersteller trägt die Firma steute Technologies die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung /
As manufacturer, steute Technologies is solely responsible for issuing this Declaration of Conformity.

**Art und Bezeichnung der Betriebsmittel /
Type and name of equipment:** Ex Positionsschalter, Typen ExM 61 ..., ExM 14 ... 10/1S
Ex position switch, types ExM 61 ..., ExM 14 ... 10/1S

Hiermit erklären wir, dass die oben aufgeführten elektrischen Betriebsmittel aufgrund der Konzipierung und Bauart den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen nach Anhang II der Richtlinie 2014/34/EU entsprechen. /
We hereby declare that, due to its design and construction, the above mentioned electrical equipment satisfies the requirements of directive 2014/34/EU in respect to basic safety and health requirements according to Annex II.

Angewandte EU-Richtlinie / Applied EU directive	Harmonisierte Normen / Harmonised standards	Neueste harmonisierte Normen * / Latest harmonised standards *
2014/34/EU Explosionsschutzrichtlinie / 2014/34/EU Explosion Protection Directive	EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-1:2014, EN 60079-31:2014	EN IEC 60079-0:2018
EG-Baumusterprüfung / EU-type examination:	Ex-Kennzeichnung / Ex marking	
PTB 00 ATEX 1006 X	⊗ II 2G Ex db IIC T6 Gb ⊗ II 2D Ex tb IIIC T80°C Db	
Weitere angewandte EU-Richtlinien / Additionally applied EU directives	Harmonisierte Normen / Harmonised standards	Anmerkungen / Comments
2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie / 2014/35/EU Low Voltage Directive	EN 60947-5-1:2017	-
2014/30/EU EMV-Richtlinie / 2014/30/EU EMC Directive	nicht anwendbar nach EN 60947-1:2007 + A1:2011 + A2:2014 not applicable to EN 60947-1:2007 + A1:2011 + A2:2014	-
2011/65/EU RoHS-Richtlinie / 2011/65/EU RoHS Directive	EN IEC 63000:2018	-

* in Eigenverantwortung: Der Vergleich der Normen gemäß Baumusterprüfung und der neuesten harmonisierten Normen hat ergeben, dass sich für das vorliegende Produkt keine Änderungen ergeben haben. Dadurch ist sichergestellt, dass das Produkt dem heutigen technischen Erkenntnisstand gemäß Richtlinie 2014/34/EU entspricht.
* according to direct responsibility: A comparison of the standards as per EU-type examination and the latest harmonised standards has shown that no changes are necessary for the present product. This ensures that the product corresponds to the current state of technical knowledge according to Directive 2014/34/EU.

**Benannte Stelle der EG-Baumusterprüfung /
Notified body for EU-type examination:** Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Bundesallee 100
38116 Braunschweig
Kenn-Nr. 0102

**Überwachende Stelle nach Anhang IV/VII der
Richtlinie 2014/34/EU /
Notified body according to Annex IV/VII of
Directive 2014/34/EU:** Dekra Exam GmbH
Dinnendahlstr. 9
44809 Bochum
Kenn-Nr. 0158

**Verantwortlich technische Dokumentation /
Responsible for technical documentation:** Marc Stanesby (Geschäftsführer)
Marc Stanesby (Managing Director)

Löhne, 11. Mai 2022 / 11 May, 2022
Ort und Datum der Ausstellung / Place and date of issue

Marc Stanesby
Rechtsverbindliche Unterschrift,
Marc Stanesby (Geschäftsführer) /
Legally binding signature,
Marc Stanesby (Managing Director)



Zusatzinformation zu Montage- und Anschlussanleitungen Additional information on mounting and wiring instructions Information complémentaire aux instructions de montage et de câblage Ulteriori informazioni sulle istruzioni di collegamento e montaggio Informação adicional para as instruções de montagem Дополнительная информация по монтажу и инструкциям по подключению

- [bg]** При поискване Вие ще получите тази асамблея, а също и връзката ръчно майчиния си език.
- [cs]** Na požádání obdržíte tento návod na montáž a připojení také v jazyce vaší země.
- [da]** På anmodning kan De også rekvirere denne montage- og tilslutningsvejledning på deres eget sprog.
- [de]** Auf Anfrage erhalten Sie diese Montage- und Anschlussanleitung auch in Ihrer Landessprache.
- [el]** Εφόσον το ζητήσετε λαμβάνετε αυτές τις οδηγίες τοποθέτησης και σύνδεσης και στην γλώσσα της χώρας σας.
- [en]** This mounting and wiring instruction is also available in your national language on request.
- [es]** Estas instrucciones de montaje y conexionado se pueden solicitar en su idioma.
- [et]** Soovi korral on see installimis- ja ühendusjuhend saadaval ka teie riigikeeles.
- [fi]** Pyydettäessä asennus- ja kytkentäohjeet on saatavana myös sinun omalla äidinkielellä.
- [fr]** Ces instructions de montage et de câblage sont disponibles sur demande, dans votre langue nationale.
- [ga]** Arna iarraidh sin gheobhaidh tú na treoracha tionóil agus na treorach seo i do theanga féin.
- [hr]** Na zahtjev ćete dobiti ova uputstva za montažu i priključenje i na svom jeziku.
- [hu]** Egyeztetés után, kérésére, ezt a szerelési- és csatlakoztatási leírást, biztosítjuk az ön anyanyelvén is.
- [it]** Questa istruzione di collegamento e montaggio e' inoltre disponibile nella vostra lingua su richiesta.
- [lt]** Jei jums reikėtų šios įdiegimo ir pajungimo instrukcijos valstybine kalba, teiraukitės pardavėjo.
- [lv]** Šo montāžas un pieslēgšanas instrukciju pēc pieprasījuma varat saņemt arī savas valsts valodā.
- [mt]** Dan il-manwal dwar il-montaġġ u konnessjonijiet huwa disponibbli wkoll fil-lingwa tiegħek.
- [nl]** Op aanvraag kunt u deze montage- en installatiehandleiding ook in uw taal verkrijgen.
- [pl]** Niniejsza instrukcja montażu i podłączenia jest dostępna na życzenie w języku polskim.
- [pt]** Instruções de ligação e montagem podem ser disponibilizadas em outros idiomas também - consulte-nos.
- [ro]** La cererea dumneavoastră, vă trimitem instrucțiunile de folosire și instrucțiunile de montaj și în limba română.
- [sk]** Na vyžiadanie obdržíte tento návod na montáž a pripojenie takisto v jazyku vašej krajiny.
- [sl]** Na zahtevo boste dobili ta navodila za montažo in priklop tudi v vašem domačem jeziku.
- [sv]** Den här monterings- och elinstallation instruktionen finns även tillgänglig på ditt nationella språk efter förfrågan.



Ex position switch

ExM 61 D - 5m spec VOITH TURBO

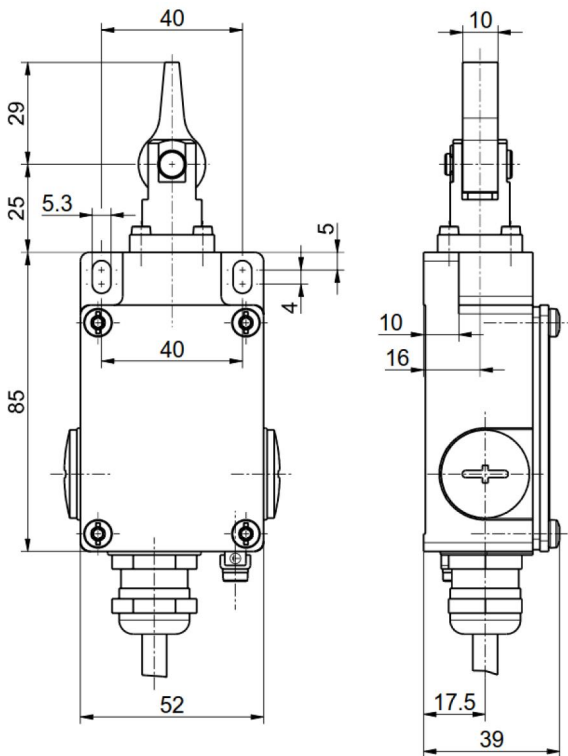
Material number: 1047987 (Material number old: 61721901)

Voith material number: TCR.11974010

Features/Options:

- Ex zone 1 and 21
- Metal enclosure
- With pre-wired cable
- Actuator: shift finger

Dimensions



Technical data

Applied standards	EN 60947-5-1, EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-31
Enclosure	aluminium die-cast, powder-coated
Cover	steel, powder-coated
Degree of protection	IP 65 to IEC/EN 60529
Switch insert	1 x ExM 14
Contact material	silver
Switching system	snap action
Switching elements	1 change-over contact with single break, type C
Connection	pre-wired cable H05VV-F
Cable cross-section	3 x 0.75 mm ² (incl. conductor ferrules)
Cable length	5 m
Rated impulse withstand voltage U_{imp}	4 kV
Rated insulation voltage U_i	250 V
Conventional thermal current I_{the}	5 A
Rated operating current/voltage I_e/U_e	5 A/250 VAC; 0.16 A/230 VDC
Utilisation category	AC-15; DC-13
Short-circuit protection	5 A gG/gN fuse
Ambient temperature	-20 °C ... +60 °C
Mechanical life	> 1 million operations
Operation cycles	max. 1800/h

Errors and omissions excepted.



Ex position switch

ExM 61 D - 5m spec VOITH TURBO

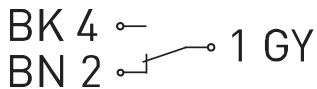
Material number: 1047987 (Material number old: 61721901)

Voith material number: TCR.11974010

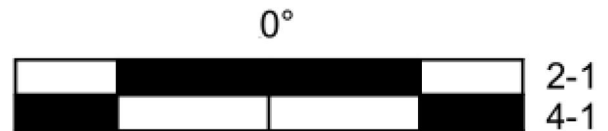
Technical data

Contact opening	max. 2 x 4.5 mm
Impact energy	max. 7 J
Ex marking	II 2G Ex d IIC T6 Gb, II 2D Ex tb IIIC T80 °C Db IP65
Approvals	PTB 03 ATEX 1069 X * * referring to the switch insert

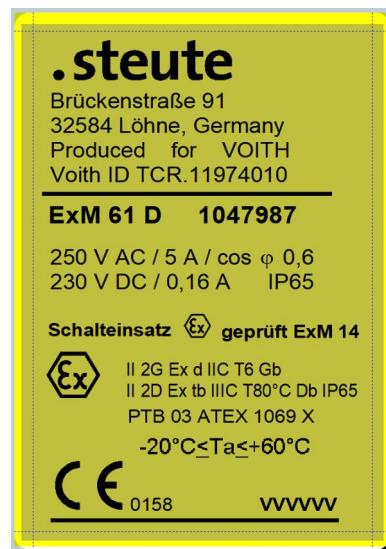
Contact diagram



Switching diagram



Type label



EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG EU DECLARATION OF CONFORMITY

gemäß der Explosionsschutz-Richtlinie 2014/34/EU
according to Explosion Protection Directive 2014/34/EU

Als Hersteller trägt die Firma steute Technologies die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung /
As manufacturer, steute Technologies is solely responsible for issuing this Declaration of Conformity.

Art und Bezeichnung der Betriebsmittel /
Type and name of equipment: Ex Positionsschalter, Typen ExM 61 ..., ExM 14 ...
Ex position switch, types ExM 61 ..., ExM 14 ...

Hiermit erklären wir, dass die oben aufgeführten elektrischen Betriebsmittel aufgrund der Konzipierung und Bauart den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen nach Anhang II der Richtlinie 2014/34/EU entsprechen. /
We hereby declare that, due to its design and construction, the above mentioned electrical equipment satisfies the requirements of directive 2014/34/EU in respect to basic safety and health requirements according to Annex II.

Angewandte EU-Richtlinie / Applied EU directive	Harmonisierte Normen / Harmonised standards	Neueste harmonisierte Normen * / Latest harmonised standards *
2014/34/EU Explosionsschutzrichtlinie / 2014/34/EU Explosion Protection Directive	EN 60079-0:2009, EN 60079-1:2007, EN 60079-31:2009	EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-31:2014
EG-Baumusterprüfung / EU-type examination:	Ex-Kennzeichnung / Ex marking	
PTB 03 ATEX 1069 X	⊗ II 2G Ex d IIC T6 Gb ⊗ II 2D Ex tb IIIC T80°C Db IP65	
Weitere angewandte EU-Richtlinien / Additionally applied EU directives	Harmonisierte Normen / Harmonised standards	Anmerkungen / Comments
2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie / 2014/35/EU Low Voltage Directive	EN 60947-5-1:2017	-
2014/30/EU EMV-Richtlinie / 2014/30/EU EMC Directive	nicht anwendbar nach EN 60947-1:2007 + A1:2011 + A2:2014 not applicable to EN 60947-1:2007 + A1:2011 + A2:2014	-
2011/65/EU RoHS-Richtlinie / 2011/65/EU RoHS Directive	EN IEC 63000:2018	-

* in Eigenverantwortung: Der Vergleich der Normen gemäß Baumusterprüfung und der neuesten harmonisierten Normen hat ergeben, dass sich für das vorliegende Produkt keine Änderungen ergeben haben. Dadurch ist sichergestellt, dass das Produkt dem heutigen technischen Erkenntnisstand gemäß Richtlinie 2014/34/EU entspricht.

* according to direct responsibility: A comparison of the standards as per EU-type examination and the latest harmonised standards has shown that no changes are necessary for the present product. This ensures that the product corresponds to the current state of technical knowledge according to Directive 2014/34/EU.

Benannte Stelle der EG-Baumusterprüfung /
Notified body for EU-type examination: Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Bundesallee 100
38116 Braunschweig
Kenn-Nr. 0102

Überwachende Stelle nach Anhang IV/VII der
Richtlinie 2014/34/EU /
Notified body according to Annex IV/VII of
Directive 2014/34/EU: Dekra Exam GmbH
Dinnendahlstr. 9
44809 Bochum
Kenn-Nr. 0158

Verantwortlich technische Dokumentation /
Responsible for technical documentation: Marc Stanesby (Geschäftsführer)
Marc Stanesby (Managing Director)

Löhne, 11. Mai 2022 / 11 May, 2022
Ort und Datum der Ausstellung / Place and date of issue

Marc Stanesby

Rechtsverbindliche Unterschrift,
Marc Stanesby (Geschäftsführer) /
Legally binding signature,
Marc Stanesby (Managing Director)

Löhne, 14.11.2023
ger-bk

Declaration on REACH Regulation (EU) No 1907/2006

Updated Candidate List: 14 June 2023

Dear Sir or Madam,

As a matter of principle steute products do not contain any substances from the candidate list (so-called „SVHC substances“) or exceed the permissible threshold values in the REACH Regulation. Our suppliers are obliged to inform us immediately if components/products do not meet the REACH requirements.

The sole exception is lead in quantities of more than 0.1Ma% in some copper and aluminium alloys used by steute. This means that we are obliged to notify our customers of the products concerned.

We hereby inform you that the products supplied by steute contain components in which lead (CAS number 7439-92-1) can be present in concentrations exceeding 0.1Ma% in accordance with Article 33 of the REACH Regulation.

The candidate list is regularly checked by steute for additions and amendments. If at any time we should find that our products require additional notification because of other SVHC substances in accordance with Art. 33, we will inform you concurrently.

If you have detailed questions on RoHS or REACH issues, please contact:

MaterialCompliance@steute.com

Best regards

steute Technologies GmbH & Co. KG



Christof Gerhardy
Managing Director

Voith Group
St. Pöltener Str. 43
89522 Heidenheim, ALEMANHA

Telefone: + 49 7951 32 1666
E-mail: Industry.Service@voith.com
Internet: www.voith.com

VOITH