



// ES/EM 98 Extreme

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.

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

Der Positionsschalter mit Sicherheitsfunktion ES/EM 98 dient dem Einsatz in Sicherheitsstromkreisen zur Stellungsüberwachung beweglicher Schutzeinrichtungen nach EN ISO 14119 (EN 1088) Bauart 1 und EN 60947-5-1.

Installation, Montage und Demontage



GEFAHR
Spannungsführende Teile. **Stromschlaggefahr!**
Anschluss und Abklemmen nur durch qualifiziertes und autorisiertes Fachpersonal. Anschluss und Abklemmen nur in spannungsfreiem Zustand.



GEFAHR

Undichtigkeit durch Montage bei tiefen Temperaturen. **Stromschlaggefahr!** Bei tiefen Temperaturen achtsam anschließen.

HINWEIS

Fehlerhafte Montage führt zu Undichtigkeit. **Gefahr von Funktionsausfall!** Nur mit Betätiger betreiben. Nur passende Kabelverschraubung benutzen. Anzugsmomente beachten.

Das Gerät 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. **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.

Verwendung und Betrieb



GEFAHR

Spannungsführende Teile. **Stromschlaggefahr!**
Schutzabdeckung über Kontaktanschlüssen muss unversehrt sein.



GEFAHR

Bei Überlastung der Kontakte zu hohe Betriebstemperaturen. **Verbrennungsgefahr!** Für Kurzschlusschutz entsprechende Sicherungsgröße verwenden (siehe Technische Daten).

VORSICHT

Hohe Temperaturen. **Verbrennungsgefahr!**
Zulässige Umgebungstemperatur beachten.

- Gerät nur innerhalb der zulässigen elektrischen Belastungsgrenzen betreiben (siehe Technische Daten).

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/EM 98 Extreme

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)

Es liegt im Verantwortungsbereich des Herstellers einer Anlage oder Maschine, die korrekte Gesamtfunktion sicherzustellen. Technische Änderungen vorbehalten.

Instandhaltung, Wartung und Reparatur



GEFAHR

Spannungsführende Teile. **Stromschlaggefahr!**
Beschädigte und defekte Geräte nicht reparieren, sondern ersetzen. Ausnahme: Reparatur nur mit Original-Ersatzteilen von steute durchführen. Umbauen und Veränderungen am Gerät unterlassen.

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



GEFAHR

Spannungsführende Teile. **Stromschlaggefahr!**
Schutzart beachten.

- 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.

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

The position switch ES/EM 98 with safety function is 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.

Installation, mounting and dismantling



DANGER

Live parts. **Electric shock hazard!** Connecting and disconnecting only to be performed by qualified and authorised personnel. Connecting and disconnecting only in zero potential state.



DANGER

Untight if mounted at low temperatures. **Electric shock hazard!** Mount carefully at low temperatures.

NOTICE

Incorrect installation causes leakage. **Danger of malfunction.** Only operate with an actuator. Use fitting cable gland only. Observe tightening torques.

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/EM 98 Extreme

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

Application and operation

**DANGER**

Live parts. **Electric shock hazard!** Protective cover over contacts must be intact.

**DANGER**

In case of overloaded contacts too high operation temperatures. **Risk of burns!** For short-circuit protection use appropriate fuse size (see technical data).

CAUTION

High temperatures. **Risk of burns!** Observe permitted ambient temperature.

- Use device only within the permitted electrical load limits (see technical data).

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.

Service, maintenance and repair

**DANGER**

Live parts. **Electric shock hazard!** Do not repair defective or damaged devices. Replace them. Exception: Use steute's original spare parts only to repair the device. 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

**DANGER**

Live parts. **Electric shock hazard!** Observe degree of protection.

- 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 le dispositif 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.

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.
MISE EN GARDE indique une situation qui pourrait entraîner la mort ou une blessure grave.	DANGER indique une situation qui entraîne une blessure grave ou la mort.



// ES/EM 98 Extreme

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

Français

Utilisation conforme

L'interrupteur de position avec fonction de sécurité ES/EM 98 est prévu 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.

Installation, montage et démontage



DANGER

Pièces sous tension. **Risque d'électrocution!** Raccordement et débranchement que par du personnel qualifié et autorisé. Raccordement et débranchement uniquement hors tension.



DANGER

L'inétanchéité lors du montage à basses températures. **Risque d'électrocution!** Brancher à basses températures avec attention.

NOTICE

Un montage incorrect entraîne des fuites. **Risque de défaillance fonctionnelle!** Utiliser uniquement avec un actionneur. N'utiliser que des presse-étoupes appropriées. Observer les couples de serrage.

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.

Utilisation et opération



DANGER

Pièces sous tension. **Risque d'électrocution!** Le capuchon de protection sur les contacts doit être intact.



DANGER

Lors de surcharge des contacts, les températures de service sont trop élevées. **Risque de brûlure!** Pour la protection contre les courts-circuits, utilisez la taille de fusible appropriée (voir données techniques).

ATTENTION

Températures élevées. **Risque de brûlure!** Observer la température ambiante permmissible.

- N'utiliser l'appareil que dans les limites des charges électriques autorisées (voir données techniques).

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.

Maintenance, entretien et réparation



DANGER

Pièces sous tension. **Risque d'électrocution!** Ne pas réparer les appareils endommagés ou défectueux, mais les remplacer. Exception: N'utiliser que les pièces de rechange d'origine steute pour effectuer des réparations. S'abstenir de faire des modifications ou changements de l'appareil.

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



DANGER

Pièces sous tension. **Risque d'électrocution!** Observer le degré d'étanchéité.

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

Élimination des déchets

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



// ES/EM 98 Extreme

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.

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

L'interruttore di posizione con funzioni di sicurezza ES/EM 98 è utilizzato 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.

Installazione, montaggio e smontaggio



PERICOLO
Componenti sotto tensione. **Pericolo di scossa elettrica!** Connessione e disconnessione soltanto da parte di personale qualificato ed autorizzato. Connessione e disconnessione soltanto in assenza di tensione.



PERICOLO

Non a tenuta se montato a basse temperature. **Pericolo di scossa elettrica!** Montare con cautela a basse temperature.

AVVISO

Un montaggio non corretto causa dispersioni. **Rischio di malfunzionamento!** Mettere in funzione soltanto con un azionatore. Utilizzare esclusivamente un pressacavo adatto. Osservare le coppie di serraggio.

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 monouso, 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.

Uso e funzionamento



PERICOLO

Componenti sotto tensione. **Pericolo di scossa elettrica!** La copertura protettiva sui contatti deve essere intatta.



PERICOLO

In caso di sovraccarico dei contatti, temperature di esercizio troppo elevate. **Rischio di ustione!** Per la protezione da cortocircuito utilizzare un fusibile di dimensioni appropriate (vedere i dati tecnici).

ATTENZIONE

Temperature elevate. **Pericolo di ustioni!** Rispettare la temperatura ambiente ammessa.

- Utilizzare il dispositivo soltanto entro i limiti di carico elettrico consentiti (vedere i dati tecnici).

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 o 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**



// ES/EM 98 Extreme

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

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 e riparazione



PERICOLO

Componenti sotto tensione. **Pericolo di scossa elettrica!** Non tentare di riparare dispositivi difettosi e danneggiati. Sostituirli. Eccezione: per riparare il dispositivo, utilizzare esclusivamente ricambi originali steute. 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



PERICOLO

Componenti sotto tensione. **Pericolo di scossa elettrica!** Rispettare il grado di protezione.

- 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

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 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.
ATENÇÃO indica uma situação que pode resultar em lesão grave ou morte.	PERIGO indica uma situação que resultará em lesão grave ou morte.

Uso pretendido

A chave fim de curso com função de segurança ES/EM 98 é usado 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.

Instalação, montagem e desmontagem



PERIGO

Partes vivas. **Risco de choque elétrico!** Conexão e desconexão apenas por pessoal qualificado e autorizado. Conexão e desconexão somente em estado de zero risco.



PERIGO

Não estanque, caso montado em baixas temperaturas. **Risco de choque elétrico!** Monte cuidadosamente a baixas temperaturas.

AVISO

Instalação incorreta causa vazamentos ou perdas. **Perigo de mal funcionamento!** Operar somente com um atuador. Utilizar somente prensa cabo adequado. Observar torques de aperto.

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/EM 98 Extreme

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

Aplicação e operação



PERIGO

Partes vivas. **Risco de choque elétrico!** A tampa protetora sobre os contatos deve estar intacta.



PERIGO

Em caso de sobrecarga dos contatos podem ocorrer temperaturas de operação muito altas. **Risco de queimaduras!** Para proteção contra curto-circuito, utilize fusível apropriado (ver dados técnicos).

CUIDADO

Temperaturas altas. **Risco de queimaduras!** Respeite as temperaturas ambiente permitidas.

- Use o dispositivo somente dentro dos limites de carga elétrica autorizada (ver dados técnicos).

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 uma 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 perfeito funcionamento da totalidade das funções. Sujeito a alterações técnicas.

Serviço, manutenção e reparo



PERIGO

Partes vivas. **Risco de choque elétrico!** Não repare dispositivos com defeito e danos. Substitua. Exceção: Utilizar somente peças de reposição originais da steute para reparo do dispositivo. Não reconstruir ou alterar o dispositivo.

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 ou da conexão dos condutores.

Limpeza



PERIGO

Partes vivas. **Risco de choque elétrico!** Observe o grau de proteção.

- 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.

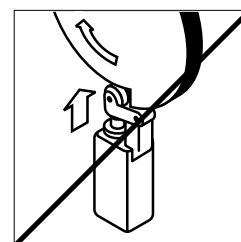
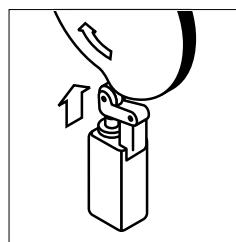
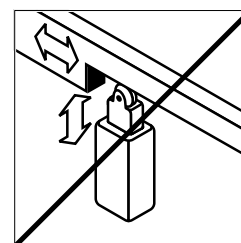
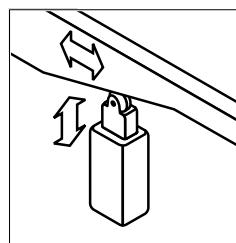
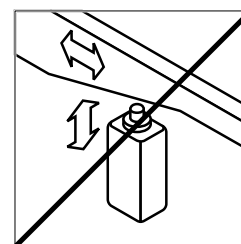
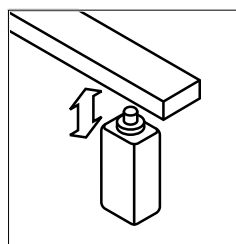
Montagehinweise

Mounting notes

Montage correct

Montaggio corretto

Observações de montagem





// ES/EM 98 Extreme

Montage- und Anschlussanleitung / Positionsschalter

Mounting and wiring instructions / Position switch

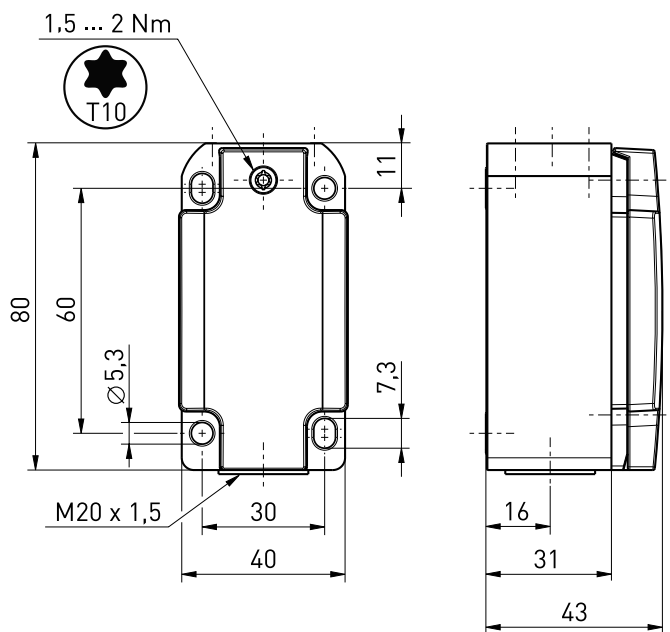
Instructions de montage et de câblage / Interrupteur de position

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 98-12	Zb	11	12
		21	22
		33	34
EM 98-12	Zb	13	14
		21	22
		31	32
ES 98-11	Zb	11	12
		23	24
EM 98-11	Zb	13	14
		21	22

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

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.

ES/EM 98 ...	S, R, H, PH, D, DL
--------------	--------------------

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

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



// ES/EM 98 Extreme

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 50041; EN ISO 13849-1; EN ISO 14119
Gehäuse	korrosionsbeständiges Aluminium, pulverbeschichtet, ähnlich RAL 7016
Deckel	Edelstahl 1.4401, pulverbeschichtet, ähnlich RAL 1003
Schalertyp	Bauart 1
Kodierungsstufe	keine Kodierung
Schaltelemente	1 Öffner/1 Schließer oder 2 Öffner/1 Schließer mit Doppelunterbrechung, Form Zb, Öffner zwangsöffnend ☹ *
Schaltsystem	Schleich- oder Sprungschaltung
Schutzart	IP66, IP67, IP69 (IEC/EN 60529) / IP69K (ISO 20653) *
Anschlussart	Schraubanschlussklemmen
Anschlussquerschnitt	2 Kontakte: max. 2,5 mm ² , 3 Kontakte: max. 1,5 mm ² (einschl. Aderendhülsen)
Leitungseinführung	1 x M20 x 1,5
B_{10d} (10% Nennlast)	2 Millionen
T_M	max. 20 Jahre
U_{imp}	4 kV
U_i	400 V
I_{the}	2 Kontakte: 6 A; 3 Kontakte: 1,5 A
Gebrauchskategorie	AC-15; DC-13
Verschmutzungsgrad	3
Bemessungsbetriebsstrom/-spannung	2 Kontakte: 6 A/250 VAC; 0,25 A/230 VDC* 3 Kontakte: 1,5 A/230 VAC; 0,27 A/250 VDC*
Kurzschlusschutz	2 Kontakte: 6 A gG/gN-Sicherung; 3 Kontakte: 1,5 A gG/gN-Sicherung
Schalzhäufigkeit	max. 1.800/h
Mechan. Lebensdauer	1 Million Schaltspiele
Umgebungstemperatur	-40 °C ... +90 °C*
Kennzeichnung	

* abhängig von der Variante, siehe Geräteetikett

English

Technical data

Applied standards	EN 60947-5-1; EN 50041; EN ISO 13849-1; EN ISO 14119
Enclosure	corrosion-resistant aluminium, powder-coated, similar to RAL 7016
Cover	stainless steel 1.4401, powder-coated, similar to RAL 1003
Switch type	type 1
Coding level	no coding
Switching elements	1 NC/1 NO or 2 NC/1 NO contacts with double break, type Zb, positive break NC contact ☹ *
Switching system	slow or snap action
Degree of protection	IP66, IP67, IP69 (IEC/EN 60529) / IP69K (ISO 20653) *
Connection	screw connection terminals
Cable cross-section	2 contacts: max. 2.5 mm ² , 3 contacts: max. 1.5 mm ² (incl. conductor ferrules)
Cable entry	1 x M20 x 1.5
B_{10d} (10% nominal load)	2 millions
T_M	max. 20 years
U_{imp}	4 kV
U_i	400 V
I_{the}	2 contacts: 6 A; 3 contacts: 1.5 A
Utilisation category	AC-15; DC-13
Degree of pollution	3
Rated operating current/voltage	2 contacts: 6 A/250 VAC; 0.25 A/230 VDC* 3 contacts: 1.5 A/230 VAC; 0.27 A/250 VDC*
Short-circuit protection	2 contacts: 6 A gG/gN fuse; 3 contacts: 1.5 A gG/gN fuse
Operation cycles	max. 1,800/h
Mechanical life	1 million operations
Ambient temperature	-40°C ... +90°C*
Designation	

* depending on the variant, see product label



// ES/EM 98 Extreme

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

Français

Données techniques

Normes appliquées	EN 60947-5-1; EN 50041; EN ISO 13849-1; EN ISO 14119
Boîtier	aluminium résistant à la corrosion, revêtu par poudre, semblable à RAL 7016
Couvercle	acier inoxydable 1.4401, revêtu par poudre, semblable à RAL 1003
Type d'interrupteur	type de construction 1
Niveau de codage	aucun codage
Éléments de commutation	1 NF/1 NO ou 2 NF/1 NO avec double rupture, type Zb, contact NF à ouverture positive ⊖ *
Système de commutation	action dépendante ou rupture brusque
Étanchéité	IP66, IP67, IP69 (IEC/EN 60529) / IP69K (ISO 20653) *
Raccordement	bornes à vis
Diamètre du câble de raccordement	2 contacts: max. 2,5 mm ² , 3 contacts: max. 1,5 mm ² (y compris embouts de câble) 1 x M20 x 1,5
Entrée de câble	
B_{10d} (10% charge nominale)	2 millions
T_M	max. 20 ans
U_{imp}	4 kV
U_i	400 V
I_{the}	2 contacts: 6 A; 3 contacts: 1,5 A
Catégorie d'utilisation	AC-15; DC-13
Degré d'encrassement	3
Courant/tension assigné d'emploi	2 contacts: 6 A/250 VAC; 0,25 A/230 VDC* 3 contacts: 1,5 A/230 VAC; 0,27 A/250 VDC*
Protection contre les courts-circuits	2 contacts: fusible 6 A gG/gN; 3 contacts: fusible 1,5 A gG/gN
Fréquence de manoeuvre	max. 1.800/h
Durée de vie mécanique	1 million manoeuvres
Température ambiante	-40 °C ... +90 °C*
Marquage	

* dépendant de variante, voir l'étiquette de l'appareil

Italiano

Dati tecnici

Norme applicate	EN 60947-5-1; EN 50041; EN ISO 13849-1; EN ISO 14119
Custodia	alluminio resistente alla corrosione, verniciato a polvere, simile RAL 7016
Coperchio	acciaio inossidabile 1.4401, verniciato a polvere, simile RAL 1003
Tipo di interruttore	tipo 1
Livello di codifica	no codifica
Elementi di commutazione	1 NC/1 NA oppure 2 NC/1 NA con doppia interruzione, tipo Zb, contatto NC ad apertura obbligata ⊖ *
Sistema di commutazione	commutazione lenta oppure rapida
Grado di protezione	IP66, IP67, IP69 (IEC/EN 60529) / IP69K (ISO 20653) *
Collegamento	morsetti a vite
Sezione di collegamento	2 contatti: max. 2,5 mm ² , 3 contatti: max. 1,5 mm ² (compreso capocorda) 1 x M20 x 1,5
Passacavo	
B_{10d} (10% carico nominale)	2 milioni
T_M	max. 20 anni
U_{imp}	4 kV
U_i	400 V
I_{the}	2 contatti: 6 A; 3 contatti: 1,5 A
Categoria d'impiego	AC-15; DC-13
Grado di inquinamento	3
Corrente/tensione d'esercizio nominale	2 contatti: 6 A/250 VAC; 0,25 A/230 VDC* 3 contatti: 1,5 A/230 VAC; 0,27 A/250 VDC*
Protezione da cortocircuito	2 contatti: 6 A gG/gN fusibile; 3 contatti: 1,5 A gG/gN fusibile
Frequenza di commutazioni	max. 1.800/h
Durata meccanica	1 milione di manovre
Temperatura circostante	-40 °C ... +90 °C*
Certificato di collaudo	

* a seconda della variante, vedere l'etichetta del prodotto



// ES/EM 98 Extreme

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

Dados técnicos

Normas aplicáveis	EN 60947-5-1; EN 50041; EN ISO 13849-1; EN ISO 14119
Involúcro	alumínio resistente a corrosão, pintadas com tinta em pó, semelhante a RAL 7016
Tampa	aço inoxidável 1.4401, pintadas com tinta em pó, semelhante a RAL 1003
Tipo de fim de curso	tipo 1
Nível de codificação	não codificação
Elementos de comutação	1 NF/1 NA ou 2 NF/1 NA com dupla interrupção, tipo Zb, contato NF de ruptura forçada \ominus *
Sistema de comutação	ação lenta ou rápida
Grau de proteção	IP66, IP67, IP69 (IEC/EN 60529) / IP69K (ISO 20653) *
Conexão	bornes a parafuso
Seção máx. cabo	2 contatos: máx. 2,5 mm ² , 3 contatos: máx 1,5 mm ² (incl. terminal)
Entrada de cabo	1 x M20 x 1,5
B _{10d} (10% carga nominal)	2 milhões
T _M	máx. 20 anos
U _{imp}	4 kV
U _i	400 V
I _{the}	2 contatos: 6 A; 3 contatos: 1,5 A
Categoria de utilização	AC-15; DC-13
Grau de contaminação por sujeira	3
Dimensionamento da tensão/voltagem de operação	2 contatos: 6 A/250 VAC; 0,25 A/230 VDC* 3 contatos: 1,5 A/230 VAC; 0,27 A/250 VDC*
Proteção contra curto-circuito	2 contatos: fusível 6 A gG/gN; 3 contatos: fusível 1,5 A gG/gN
Frequência de comutação	máx. 1.800/h
Durabilidade mecânica	1 milhão de operações
Temperatura ambiente	-40 °C ... +90 °C*
Designação	

* dependendo do modelo, veja a etiqueta do produto

**EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EU DECLARATION OF CONFORMITY**

gemäß der EG-Maschinenrichtlinie 2006 / 42 / EG
according to EC Machinery Directive 2006 / 42 / EC

**Art und Bezeichnung der Betriebsmittel /
Type and designation of equipment:**

ES/EM 98 ... Extreme

**Beschreibung des Betriebsmittels /
Description of the component:**

Positionsschalter (mit Sicherheitsfunktion) /
position switch (with safety function)

Hiermit erklären wir, dass das oben aufgeführte elektrische Betriebsmittel aufgrund der Konzipierung und Bauart der oben genannten Richtlinie entspricht. /

We hereby declare that the above mentioned electrical equipment conforms to the named directive.

Relevante EG-/EU-Richtlinie / Relevant EC/EU 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 technical documentation:**

Marc Stanesby (Geschäftsführer / Managing Director)

Löhne, 04. Mai 2023 / 4 May, 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)

**UK-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
UK DECLARATION OF CONFORMITY**

**gemäß der Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
according to Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008**

**Art und Bezeichnung der Betriebsmittel /
Type and designation of equipment:** ES/EM 98 ... Extreme

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

Hiermit erklären wir, dass das oben aufgeführte elektrische Betriebsmittel aufgrund der Konzipierung und Bauart der oben genannten Richtlinie entspricht. /
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 EU-Richtlinien / Additionally applied EU 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 technical documentation:** Marc Stanesby (Geschäftsführer / Managing Director)

Löhne, 04. Mai 2023 / 4 May, 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



// ES/EM 98 Extreme

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



// ES/EM 98 Extreme

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