



## // Ex RC Si M30

### Montage- und Anschlussanleitung / Sicherheitssensor

### Mounting and wiring instructions / Safety sensor

### Instructions de montage et de câblage / Capteur de sécurité

### Istruzioni di montaggio e collegamento / Sensore di sicurezza

### Instruções de montagem e instalação / Sensores de segurança

### Инструкции Монтаж и Коммутация / Сенсоры безопасности

#### deutsch (Originalsprache)

#### Bestimmung und Gebrauch

Die Ex Sicherheitssensoren der Baureihe Ex RC Si M30 entsprechen den Europäischen Normen für den Explosionsschutz EN 60079-0, EN 60079-18, EN 61241-0,-1 und sind daher für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1 und 2 sowie Zone 21 und 22 nach DIN EN 60079-14 und EN 61241-14 vorgesehen. Die Anforderungen der EN 61241-14, z. B. in Bezug auf Staubablagerungen und Temperaturgrenzen, sind zu erfüllen. Der Sicherheitssensor Ex RC Si M30 dient zum Einsatz in Sicherheitsstromkreisen zur Stellungsüberwachung beweglicher Schutzeinrichtungen nach EN 1088 und EN 60947-5-3. Die Norm EN 60947-5-3 wird nur durch das komplette System Sicherheitssensor, Betätiger und Sicherheitsbaustein erfüllt.

#### Befestigung / Anschluss

Der elektrische Anschluss darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden. Dieses hat insbesondere darauf zu achten, dass die Zugänglichkeit von Betätigungselementen oder Ersatzbetätigern wegen der Manipulationsgefahr unterbunden wird. Den Sicherheitssensor und Betätiger auf einer ebenen Fläche befestigen. Bei der Montage ist darauf zu achten, dass ein Verschieben des Sicherheitssensors auch im Fehlerfall verhindert wird. **Bei der Montage von Betätiger und Sensor sind die Anforderungen nach DIN EN 1088, insbesondere die Punkte 5.2 und 5.7, zu berücksichtigen!** Den Betätiger gegen unbefugtes Lösen sichern, z. B. mit Einweg-Sicherheitsschrauben, Torx mit Stift, Vernieten etc.. Sicherheits-Sensor und Betätiger möglichst nicht auf ferromagnetischem Material anbringen, sonst sind Änderungen der Grenzabstände zu erwarten. Den Sicherheitssensor und Betätiger nicht in starken Magnetfeldern montieren. Eisenspäne sind fernzuhalten. Der Sicherheitssensor sowie der Betätiger dürfen keinen starken Vibrationen und Stößen ausgesetzt werden. Ein Montageabstand zwischen zwei Systemen von min. 50 mm ist einzuhalten. **Je nach elektrischer Belastungsart muss der Magnetsensor mit einer geeigneten Schutzbeschaltung gegen Spannungs- und Stromspitzen versehen werden, wobei zwischen ohmscher, induktiver und kapazitiver Last unterschieden werden muss.** Das Gehäuse besitzt einen äußeren Schutzleiteranschluss für einen Leitungsquerschnitt von max. 4 mm<sup>2</sup>. Bitte beachten Sie auch die Hinweise der Normen EN 292 und EN 953.

#### Besondere Bedingungen

Jedem Sicherheitssensor ist eine seinem Schaltstrom entsprechende Sicherung nach IEC 60127-1-2 vorzuschalten. Die Sicherung darf im zugehörigen Versorgungsgerät untergebracht sein oder muss separat vorgeschaltet werden. Die Sicherungsbemessungsspannung muss gleich oder größer als die maximale Schaltspannung des Ex-Sicherheitssensors sein. Die sicherheitstechnischen Maximalwerte der Schaltströme müssen durch zusätzliche externe Maßnahmen auf 125 mA bzw. 20 mA bei der LED-Variante begrenzt werden. Das Ausschaltvermögen des Sicherungseinsatzes muss gleich oder größer als der maximale Kurzschluss-Strom am Einbauort (üblicherweise 1500 A) sein. Die Anschlussleitung des Sensors muss fest und so verlegt werden, dass sie vor mechanischer Beschädigung hinreichend geschützt ist (Zulassungsbedingung X). Die Anschlussleitung

ist in einem Gehäuse anzuschließen, das den Anforderungen einer anerkannten Zündschutzart nach EN 60079-0: 2006 bzw. EN 61241-0: 2006 entspricht, wenn der Anschluss im explosionsgefährdeten Bereich erfolgt.

#### Hinweise

Die angegebenen Schaltabstände beziehen sich auf gegenüber montierte Sicherheitssensoren und Betätiger. Andere Anordnungen sind zwar prinzipiell möglich, können aber zu anderen Schaltabständen führen. Der maximal mögliche Versatz zwischen Betätiger und Sensor ist dem Diagramm »Axialer Versatz« zu entnehmen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Schutzvorrichtungen wie Türen, Gitter usw. im Laufe der Betriebsdauer ihre Lage / Ausrichtung verändern können. Zum sicheren Abschalten muss ein Abstand von mindestens 24 mm ( $s_{ar}$ ) zwischen Schalter und Sensor überschritten werden (Öffnungsweite der Schutzeinrichtung). Die korrekte Funktion ist immer am angeschlossenen Sicherheitsbaustein zu überprüfen. Dieser bestimmt auch die maximale Schalthäufigkeit des Sensors. Der Sensor darf nicht als mechanischer Anschlag verwendet werden. Die Gebrauchslage ist beliebig. Umbauten und Veränderungen am Sensor, die den Explosionsschutz beeinträchtigen, sind nicht gestattet. Ferner gilt für das Errichten von elektrischen Betriebsmitteln in explosionsgefährdeten Bereichen die DIN EN 60079-14 und EN 61241-14. Zu beachten ist ferner die ATEX-Prüfbescheinigung und die darin enthaltenen besonderen Bedingungen. Für die Verschaltung des Schalters in das Gesamtsystem muss die in der Risikoanalyse festgelegte Steuerungskategorie durchgehend eingehalten werden. Hierzu ist auch eine Validierung nach DIN EN ISO 13849-2 bzw. nach DIN EN 62061 erforderlich. **Desweiteren kann der Performance Level bzw. SIL CL Level durch Verkettung von mehreren Sicherheitsbauteilen und anderen sicherheitsgerichteten Geräten, z. B. Reihenschaltung von Schaltern, niedriger ausfallen als die Einzellevel.** Es liegt im Verantwortungsbereich des Herstellers einer Anlage oder Maschine, die korrekte Gesamtfunktion sicherzustellen. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten. steute übernimmt keine Haftung für Empfehlungen, die durch diese Beschreibung gegeben oder impliziert werden. Aufgrund dieser Beschreibung können keine neuen, über die allgemeinen steute-Lieferbedingungen hinausgehenden, Garantie-Gewährleistungs- oder Haftungsansprüche abgeleitet werden.

#### Wartung

Bei sorgfältiger Montage, unter der Beachtung der oben beschriebenen Hinweise, ist nur eine geringe Wartung notwendig. Wir empfehlen eine regelmäßige Wartung in folgenden Schritten:

1. Prüfen der Schaltfunktion
2. Prüfen des kodierten Betätigers auf festen Sitz
3. Entfernen von Schmutz



## // Ex RC Si M30

### Montage- und Anschlussanleitung / Sicherheitssensor

### Mounting and wiring instructions / Safety sensor

### Instructions de montage et de câblage / Capteur de sécurité

### Istruzioni di montaggio e collegamento / Sensore di sicurezza

### Instruções de montagem e instalação / Sensores de segurança

### Инструкции Монтаж и Коммутация / Сенсоры безопасности

#### English

##### Destination and use

The safety sensors of series Ex RC Si M30 comply with the European standards for explosion protection EN 60079-0, EN 60079-18, EN 61241-0, -1 and therefore are designed for the explosive areas of zone 1 and 2 as well as zone 21 and 22 as per DIN EN 60079-14 and EN 61241-14. The requirements of EN 61241-14 e. g. regarding dust deposition and temperature limits must be met. The safety sensor Ex RC Si M30 for safety circuits is used in safety circuits to monitor the position of mobile safety guards to EN 1088 and EN 60947-5-3. The EN 60947-5-3 standard is only met if the entire system consisting of the magnetic safety sensor, the actuator and a safety monitoring module is used.

##### Mounting / Wiring

The electrical connection may only be carried out by authorised personnel. They must take care that the accessibility of actuators or spare actuators because of the danger of manipulation is prevented. The safety sensor, as well as the actuator should be mounted on an even surface. Please ensure that, even in case of failure, the safety sensor cannot be moved from its position. For protection against manipulation use oneway safety screws, Torx with pin, riveting, etc.. **When mounting actuator and sensor please observe the requirements of DIN EN 1088, especially paragraph 5.2 and 5.7!** Safety sensor and actuator should not be fixed on ferro-magnetic material, this leads to strong changes of the switching distances. Do not install the sensor and the actuator in strong magnetic fields. The presence of ferromagnetic chips may reduce sensitivity. Do not expose the components to extreme vibrations and shocks. A mounting distance of min. 50 mm between two systems must be observed. **Depending on the electrical load the magnetic sensor must be protected from voltage and current peaks by suitable protection circuits. It is required to distinguish between ohmic, inductive and capacitive load.** The enclosure is equipped with a terminal for a protective conductor for max. 4 mm<sup>2</sup> wire. Please also observe the instructions in the standards EN 292 and EN 953.

##### Special requirements

A fuse according to the switching current of the sensor per IEC 60127-1-2 must be connected to each safety sensor. The fuse can be installed inside the supply device or must be connected separately. The fuse operating voltage must be as high as or higher than the maximum switching voltage of the Ex safety sensor. The safety-technological maximum values of the switching currents must be limited to 125 mA and 20 mA with the LED variant by additional external measurements. The switch-off capacity of the fuse must be as high as or higher than the maximum short-circuit current at the place of installation (normally 1500 A). The connection cable has to be fixed and laid in a way that it is protected against mechanical damages (approval condition X). The cable must be connected inside an enclosure which meets the requirements of a degree of protection per EN 60079-0: 2006 and EN 61241-0: 2006, if the connection carried out within a hazardous area.

##### Notices

The specified switching distances refer to face-to-face mounted safety sensors and actuators. Different arrangements are possible, may lead to different switching distances, however. The maximum possible offset between actuator and sensor can be found in the diagram »Axial offset«. It must be observed that protective guards like doors, grids, etc. change their position / direction in due time because of mechanical wear. The switch-off distance (sar) between safety sensor and actuator must be more than 24 mm (opening of the safety guard). The correct function should be verified by the connected safety monitoring module. This also defines the maximum switching frequency of the sensor. Do not use the sensor as mechanical endstop. Any mounting position is possible. Reconstruction and alterations at the sensor - which might affect the explosion protection - are not allowed. Furthermore DIN EN 60079-14 and EN 61241-14 have to be applied for the installation of electrical equipment in explosive areas. Moreover the ATEX test certificate and the enclosed special conditions have to be observed. The described products have been developed in order to assume safety functions as a part of an entire plant or machine. A complete safety system normally covers sensors, monitoring modules, indicator switches and concepts for safe disconnection. For the integration of the safety switch in the entire system, the control category determined in the risk assessment must be strictly observed and respected. Therefore a validation according to DIN EN ISO 13849-2 or DIN EN 62061. **Furthermore the Performance Level and SIL CL can be lower because of the combination of several safety components and other safety-related devices, e.g. by serial connection of sensors than the single level.** The responsibility taken by the manufacturer of a plant or machine implies to secure the correct general function. Subject to technical modifications. Moreover steute does not assume any liability for recommendations made or implied by this description. From this description new claims for guarantee, warranty or liability cannot be derived beyond the general terms and conditions of delivery.

##### Maintenance

With careful mounting as described above, only minor maintenance is necessary. We recommend a regular maintenance in the following steps:

1. Check for the switching function
2. Check for tight installation of the actuator and the switch
3. Remove of dirt



## // Ex RC Si M30

### Montage- und Anschlussanleitung / Sicherheitssensor

### Mounting and wiring instructions / Safety sensor

### Instructions de montage et de câblage / Capteur de sécurité

### Istruzioni di montaggio e collegamento / Sensore di sicurezza

### Instruções de montagem e instalação / Sensores de segurança

### Инструкции Монтаж и Коммутация / Сенсоры безопасности

#### français

#### Destination et emploi

Les capteurs de sécurité Ex RC Si M30 répondent aux exigences des normes européennes relatives à la protection antidéflagrante selon EN 60079-0, EN 60079-18, EN 61241-0,-1; ils conviennent pour l'emploi dans les atmosphères explosibles des zones 1-2 et 21-22 selon DIN EN 60079-14 et EN 61241-14. Les recommandations concernant les dépôts de poussières et températures limites doivent être respectées, selon EN 61241-14. Le capteur de sécurité Ex RC Si M30 est prévu pour l'utilisation dans les circuits de sécurité et destiné à la surveillance de protecteurs mobiles selon EN 1088 et EN 60947-5-3. Seul le système complet : capteur de sécurité / actionneur / module de sécurité, permet de remplir les exigences de la norme EN 60947-5-3.

#### Montage / Raccordement

Seuls des électriciens compétents peuvent effectuer le raccordement électrique. Lors du montage, prévoir un positionnement mécanique approprié de manière à empêcher toute possibilité de fraude par un autre actionneur ou actionneur de rechange. Le capteur de sécurité ainsi que l'actionneur sont à fixer exclusivement sur des surfaces planes. Tout déplacement du capteur de sécurité, même en cas de défaillance, doit être empêché. Fixez l'actionneur à l'aide de vis indémontables pour éviter tout démontage frauduleux. **Lors du montage de l'actionneur et du capteur, il convient de respecter les critères de la norme DIN EN 1088, en particulier les points 5.2 et 5.7!** Ne pas monter le capteur de sécurité et actionneur au matériau ferromagnétique sinon des changes aux distances de fonctionnement doivent être attendues. Ne pas monter le capteur et l'actionneur à proximité d'une source magnétique puissante. Evitez toute accumulation de limailles et copeaux ferromagnétiques. Evitez toute exposition à des vibrations et/ou chocs importants. Une distance de montage de min. 50 mm entre deux systèmes doit être respecté. **Selon le type de charge électrique raccordée, il convient de protéger le capteur magnétique par une protection de sur-tension ou sur-intensité, tout en différenciant les charges ohmiques, capacitives et inductives.** Le boîtier comporte une borne de mise à la Terre interne pour câble diamètre maxi 4mm<sup>2</sup>. Les recommandations des normes EN 292 et EN 953 doivent être respectées.

#### Recommandations spéciales

Chaque capteur de sécurité doit être raccordé à un fusible d'intensité nominale appropriée, selon IEC 60127-1-2. Le fusible peut être implanté dans le boîtier d'alimentation ou raccordé séparément. La tension nominale du fusible employé doit être égale ou supérieure à la tension d'utilisation maximale du capteur de sécurité Ex. Les valeurs maximales des courants de commutation doivent être limités par des mesures externes additionnelles au 125 mA et 20 mA pour la variante avec LED. Le pouvoir de coupure du fusible doit être supérieur ou égal au courant de court-circuit maximal (normalement 1500 A) au lieu de montage. Le câble de raccordement doit être protégé contre les dommages mécaniques (condition d'utilisation X). Lorsque le raccordement électrique est effectué en zone explosible, le câble doit être relié à un coffret ayant un

mode de protection compatible, selon EN 60079-0: 2006 et EN 61241-0: 2006.

#### Remarques

La portée nominale est indiquée pour un montage capteur/ actionneur en vis-à-vis. D'autres montages sont possibles, mais les distances de commutation peuvent alors varier. Le désalignement admissible entre capteur et actionneur est indiqué dans le diagramme « désalignement axial ». Dans le cas de portes ou protecteurs grillagés, il convient de tenir compte des variations mécaniques qui peuvent changer la distance d'actionnement dans le temps. Afin de garantir un déclenchement sûr, la distance de déclenchement minimale (sar) entre l'actionneur et le capteur doit être de 24 mm (ouverture du protecteur). Il faut toujours vérifier le fonctionnement correct du système à l'aide du module de sécurité raccordé. A função correta deverá, sempre, ser controlada no módulo de segurança ligado. Esse também define a frequência de acionamento / repetibilidade do sensor. O capteur de segurança ne peut pas servir de butée mécanique. La position de montage est indifférente. Toute modification ou transformation du capteur affectant la protection antidéflagrante, est interdite. Il faut respecter les directives DIN EN 60079-14 et EN EN 61241-14 relatives à l'installation d'équipements électriques dans les atmosphères explosibles ainsi que les conditions particulières du certificat d'essai Atex. Les produits décrits dans ces instructions de montage ont été développés pour effectuer des fonctions de sécurité comme élément 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. Une homologation selon EN ISO 13849-2 et DIN EN 62061 est également nécessaire. **De plus, le niveau de performance PL ou niveau d'intégrité de sécurité SIL peut être inférieur au niveau des composants de sécurité pris individuellement, dans le cas d'une mise-en-série, par exemple.** Le constructeur d'une machine ou installation doit assurer le fonctionnement de l'ensemble. Sous réserve de modifications techniques. Les caractéristiques et recommandations figurant dans ce document sont données exclusivement à titre d'information et sans engagement contractuel de la part de steute. Pour câblage d'interrupteur de sécurité dans le système entier, la catégorie déterminée dans l'analyse des risques est à observer et à respecter strictement.

#### Entretien

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

1. Contrôler que l'actionneur et l'interrupteur de sécurité sont solidement fixés.
2. Eliminer les salissures.
3. Contrôler les entrées de câble et les raccordements.



## // Ex RC Si M30

### Montage- und Anschlussanleitung / Sicherheitssensor

### Mounting and wiring instructions / Safety sensor

### Instructions de montage et de câblage / Capteur de sécurité

### Istruzioni di montaggio e collegamento / Sensore di sicurezza

### Instruções de montagem e instalação / Sensores de segurança

### Инструкции Монтаж и Коммутация / Сенсоры безопасности

#### italiano

#### Destinazione ed uso

I sensori di sicurezza della serie Ex RC Si M30 adempiono alle normative Europee per la protezione da esplosioni EN 60079-0, EN 60079-18, EN 61241-0, -1 e sono quindi adatti all'impiego in aree con pericolo di esplosione della Zona 1 e 2 così come della zona 21 e 22 ai sensi della DIN EN 60079-14 e EN 61241-14. Devono essere soddisfatti i requisiti della EN 61241-14, per es. in riferimento a depositi di polvere e limiti di temperature. Il sensore di sicurezza Ex RC Si M30 viene impiegato in circuiti di sicurezza per il controllo di posizione di dispositivi di sicurezza mobili secondo EN 1088 e EN 60947-5-3. Si adempie alla norma EN 60947-5-3 soltanto mediante l'utilizzo del sistema completo di sensore di sicurezza, azionatore e modulo di sicurezza.

#### Montaggio e collegamenti

Garantire che il collegamento elettrico venga effettuato esclusivamente da personale tecnico autorizzato, il quale dovrà prestare molta attenzione ad impedire l'accesso agli elementi di azionamento, nonché all'uso di azionatori alternativi per il rischio di manipolazione. Montare l'interruttore di sicurezza e l'azionatore su superficie piana. Osservare durante il montaggio che l'interruttore non possa spostarsi dalla sua sede anche in caso di guasto. Per prevenire manipolazioni fissare l'azionatore garantendo l'impossibilità di essere rimosso, per es. con viti unidirezionali, Torx con perno, ribadire, ecc.. Non montare sensore e azionatore in forti campi magnetici. **Nel montaggio di azionatore e sensore è necessario tenere conto delle esigenze previste dalla norma DIN EN 1088, in particolare dei punti 5.2 e 5.7!** Possibilmente evitare il montaggio del sensore di sicurezza e dell'azionatore su materiale ferromagnetico, altrimenti le distanze limite potranno venire alterate. Tenere lontano da limature di ferro. Non esporre sensore e azionatore a forti vibrazioni e urti. Rispettare la distanza minima tra due sistemi di 50 mm. **A seconda del tipo di carico elettrico a cui viene sottoposto il sensore magnetico, esso deve essere protetto mediante un circuito di protezione contro picchi di tensione e corrente. Va differenziato fra carichi ohmici, induttivi e capacitivi.** La custodia dispone di un collegamento a massa esterno per una sezione cavo di max. 4 mm<sup>2</sup>. Si prega di osservare anche le indicazioni delle normative EN 292 e EN 953.

#### Requisiti speciali

A monte di ciascun sensore di sicurezza va collegato un fusibile appropriato alla sua corrente di commutazione secondo IEC 60127-1-2. Tale fusibile può essere collocato nel rispettivo alimentatore oppure deve essere collegato separatamente a monte. La tensione nominale del fusibile deve essere uguale o maggiore della massima tensione d'alimentazione del sensore di sicurezza Ex. I valori massimi delle correnti di commutazione inerenti alla sicurezza del dispositivo devono essere limitati a 125 mA oppure 20 mA nella variante con LED. La capacità di spegnimento del fusibile deve essere maggiore o uguale alla massima corrente di cortocircuito sul luogo del montaggio (solitamente 1500 A). Il cavo di collegamento deve essere fissato e posizionato in modo che sia protetto da danni meccanici (Condizione di certificazione X). Il cavo di collegamento va collegato in una custodia che soddisfi i requisiti di una protezione di accensione riconosciuta secondo EN 60079-0: 2006 e EN 61241-0: 2006, qualora il collegamento avvenga in area a rischio di esplosioni.

#### Indicazioni

Le distanze di commutazione indicate si riferiscono a sensori di sicurezza e azionatori contrapposti. Disposizioni differenti sono possibili, ma ne possono derivare distanze diverse. Il massimo spostamento possibile tra azionatore e sensore può essere ricavato dal diagramma »Spostamento assiale«. Va considerato che dispositivi di sicurezza come porte, grate ecc possono alterare la loro posizione/allineamento nel corso del tempo. Per lo spegnimento sicuro deve essere superata una distanza di almeno 24 mm (sar) tra l'azionatore e il sensore (raggio d'apertura del dispositivo di protezione). Per questo è sempre necessario verificare il corretto funzionamento del sistema mediante l'unità di valorizzazione collegata. Quest'ultima comanda anche la massima frequenza di commutazione del sensore. Non usare il sensore come mezzo meccanico di arresto. Ogni posizione di montaggio è possibile. Trasformazioni e modifiche del sensore, che potrebbero pregiudicare la protezione antideflagrante, non sono permesse. Inoltre valgono per l'impiego di apparecchiature elettriche in aree a rischio di esplosioni le norme DIN EN 60079-14 e EN 61241-14. In aggiunta il certificato di collaudo Atex e le condizioni speciali allegate devono essere osservate. 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. Per il collegamento dell'interruttore di sicurezza al sistema complessivo è necessario rispettare ovunque la categoria di comando stabilita nell'analisi di rischio. A tale fine è necessaria anche una validazione sec. le norme EN ISO 13849-2 oppure DIN EN 62061. **In caso di collegamento in sequenza di più componenti di sicurezza e altri apparati con funzione di sicurezza, per es. collegamento in serie di interruttori, il Performance Level e il SIL CL Level possono risultare inferiori rispetto al livello di ogni singolo componente.** Il produttore di un impianto o macchinario si assume la responsabilità della sua corretta funzione globale. Soggetta a modifiche tecniche. steute non si assume alcuna responsabilità per consigli espressi o contenuti nella presente descrizione. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche, che siano utili al progresso tecnologico. Sulla base della presente descrizione non è possibile formulare richieste di garanzia o responsabilità che vadano oltre le condizioni generali di consegna della steute.

#### Manutenzione

Con un montaggio attento come sopra descritto, si necessiterà di poche operazioni di manutenzione. Sugeriamo una manutenzione regolare seguendo i seguenti passi:

1. Controllo funzioni di azionamento
2. Controllo che le viti dell'installazione del fincorsa e dell'azionatore siano strette bene.
3. Rimozione dello sporco





## // Ex RC Si M30

Montage- und Anschlussanleitung / Sicherheitssensor

Mounting and wiring instructions / Safety sensor

Instructions de montage et de câblage / Capteur de sécurité

Istruzioni di montaggio e collegamento / Sensore di sicurezza

Instruções de montagem e instalação / Sensores de segurança

Инструкции Монтаж и Коммутация / Сенсоры безопасности

### Português

#### Definições e uso

Os sensor de segurança da linha Ex RC Si M30 atendem plenamente as exigências de proteção contra incêndios nos termos das normas europeias EN 60079-0, EN 60079-18, EN 61241-0, -1, portanto, perfeitamente apropriados para ser instalados em áreas com riscos de explosão das zonas 1 e 2, bem como nas zonas 21 e 22 como previsto nas EN 60079-14 e EN 61241-14. As exigências da norma EN 61241-14 relacionadas, por exemplo, com o acúmulo de poeira e limite de temperatura deverão ser cumpridas. O sensor de segurança Ex RC Si M30 é aplicado no monitoramento dos circuitos de segurança para controlar o posicionamento dos equipamentos móveis de segurança nos termos das normas EN 1088 e EN 60947-5-3. O padrão da norma EN 60947-5-3 só é atendido quando é instalado o sistema completo do sensor de segurança, atuador e módulo de segurança.

#### Fixação/Conexão

A ligação elétrica só pode ser executada por profissionais devidamente habilitados e autorizados. Esta providência tem como objetivo, primordial, evitar que o acesso aos elementos de atuação ou aos atuadores secundários sejam inibidos em função dos riscos de manipulação. Fixar o atuador e o sensor de segurança sobre uma superfície plana. Instalar o atuador de tal maneira que a sua marcação esteja exatamente contraposta com a do sensor quando o equipamento de segurança estiver fechado. A marcação do atuador indica simultaneamente a face ativa. **Na montagem dos atuadores e sensor deverão ser observadas as exigências conforme a norma DIN EN 1088, principalmente ao disposto nos itens 5.2 e 5.7!** Fixar o atuador de maneira segura impedindo que pessoal não autorizado possa soltalo usando, por exemplo, parafusos de segurança de fenda unidirecional ou rebitar etc.. Na medida do possível os sensores de segurança e atuadores não deverão instalados sobre material fer-ro-magnético, senão poderão ocorrer alterações nas distâncias dos limites. Não montar o sensor de segurança e atuador sobre fortes campos magnéticos. Cavacos ferrosos deverão ser mantidos a distância. O sensor de segurança magnético e o atuador não podem ficar expostos a fortes vibrações e/ou impactos. A distância entre dois sensores magnéticos deverá ser de no mínimo 50 mm. Dependendo do tipo de carga elétrica o sensor magnético terá que ser protegido por um sistema apropriado de comutação contra picos de corrente e tensão e corrente, havendo a necessidade de distinguir entre cargas: ôhmica, indutiva e capacitiva. A carcaça vem preparada para conectar um fio neutro protetor com uma bitola até o máx de 4 mm<sup>2</sup>. Levar em consideração as disposições constantes na normas EN 292 e EN 953.

#### Condições especiais

A instalação de cada sensor de segurança deverá estar precedida/protegida por um fusível, apropriado com a corrente alimentadora, nos termos da norma IEC 60127-1-2. O fusível poderá ser instalado/incorporado ao respectivo equipamento supridor de energia, ou então, terá que ser instalado separadamente. A tensão de segurança admissível deverá ser igual ou mais elevada do que a tensão alimentadora do sensor de segurança do ímã Ex. Por questões técnicas de segurança, as correntes de comutação deverão ser limitadas através de providências externas, em 125mA ou 20mA na variante com LED. A capacidade de desligar do fusível terá que ser igual ou maior do que a tensão má-

xima de curto circuito no local da instalação (usualmente 1500 A). Os cabos de ligação do interruptor deverão ser bem fixados e protegidos contra avarias (condição de licenciamento X). Os cabos deverão ser conectados dentro do invólucro próprio, que corresponda às exigências do tipo de proteção/encapsulamento contra ignição/acendimento conforme normas EN 60079-0: 2006 ou EN 61241-0: 2006, isto, quando a ligação for feita em áreas em que há riscos de explosão.

#### Observações

As mencionadas distâncias de comutação são relacionadas a sensores de segurança e atuadores montados contrapostos. Em princípio, também poderá haver outras maneiras de montagem, sendo que estas podem fazer com que as distâncias de comutação sejam alteradas. O deslocamento máximo admissível, entre sensor e atuador consta no diagrama »Desalinhamento axial«. Neste contexto é importante observar que, dispositivos de segurança como: portas, grades, etc, poderão ter seu posicionamento / alinhamento alterados em decorrência do uso e operação. O afastamento entre o atuador e o sensor, para um desligamento seguro, deverá ultrapassar o mínimo dos 24 mm »sar« (dimensão da abertura do equipamento de segurança). A função correta deverá, sempre, ser controlada no módulo de segurança ligado. Esse também define a frequência de acionamento / repetibilidade do sensor. O interruptor não pode ser utilizado como batente mecânico. É livre o posicionamento de instalação. Modificações e adaptações no próprio interruptor, que possam prejudicar e/ou restringir a proteção contra explosão não são permitidos nem admitidos. Na instalação de equipamentos operacionais elétricos deverão ser atendidas / observadas, além do acima citado, as determinações / especificações para áreas sujeitas a riscos de explosão como disposto nas normas DIN EN 60079-14 e EN 61241-14. A certificação de inspeção, que no original é denominada como »ATEX-Prüfbescheinigung« e as instruções nela contida também deverão ser obedecidas. Para a integração do sensor de segurança no sistema como um todo é necessário que as especificações definidas pela análise de riscos para a categoria de comando ≈ controle sejam cumpridas rigorosamente em toda a sua extensão. Neste contexto também se torna imprescindível uma validação nos termos da norma DIN EN ISO 13849-2, ou seja, conforme DIN EN 62061. **Além disto se tem que o nível da performance ou o nível SILCL pode melhorado, em relação ao nível individual, através do encadeamento de vários módulos e outros equipamentos de segurança, por exemplo: através da comutação em série dos sensores.** A steute não assume qualquer responsabilidade por recomendações que possam vir a ser deduzidas, ou, implícitas ao texto constante nesta descrição. Estão reservados todos os direitos para executar alterações em prol do desenvolvimento. Esta descrição não permite que se façam quaisquer tipos de exigências adicionais que possam vir a ultrapassar ao estabelecido nas condições gerais de fornecimento, garantias, responsabilidades e/ou penalidades.

#### Manutenção

Quando a montagem for realizada com zelo, observando as instruções acima descritas, haverá uma necessidade de mínima de manutenção. A título de manutenção recomendamos que os itens abaixo fossem verificados, em períodos regulares

1. Controlar (verificar) a função de comutação
2. Controlar a fixação da base do atuador codificado
3. Retirar a sujeira acumulada



## // Ex RC Si M30

### Montage- und Anschlussanleitung / Sicherheitssensor

### Mounting and wiring instructions / Safety sensor

### Instructions de montage et de câblage / Capteur de sécurité

### Istruzioni di montaggio e collegamento / Sensore di sicurezza

### Instruções de montagem e instalação / Sensores de segurança

### Инструкции Монтаж и Коммутация / Сенсоры безопасности

#### Русский

##### Предназначение и использование

Сенсоры безопасности серий Ex RC Si M30 подчинены Европейским Стандартам взрывной защиты EN 60079-0, EN 60079-18 и EN 61241-0, -1 и соответственно разработаны для использования во взрывоопасных условиях, для зон 1 и 2 а также для зон 21 и 22, согласно DIN EN 60079-14 и EN 61241-14. Требования EN 61241-14, а именно в части пылевой защиты и температурных ограничений, должны быть соблюдены. Переключатели положения с функцией безопасности EEx 335 для безопасных схем используются в безопасных схемах с дистанционным управлением, для контроля позиции подвижных защитных частей и механизмов согласно EN 1088 и EN 60947-5-3. Соответствие норме EN 60947-5-3 обеспечивается только комплексной системой из датчика безопасности, привода и модуля безопасности.

##### Монтаж/Подключение

Электрические соединения, должны осуществляться только специально уполномоченным персоналом. Необходимо обратить особое внимание на то, чтобы доступ к элементам привода или резервным приводам в связи с опасностью манипуляций был заблокирован. Пожалуйста убедитесь, что, даже в случае отказа, позиционный переключатель не может быть перемещен от его текущего положения. При монтаже обратить внимание на то, чтобы сдвиг датчика безопасности не допускался также и в случае ошибки. **При монтаже привода и датчика необходимо соблюдать требования DIN EN 1088, особенно пунктов 5.2 и 5.7!** Для защиты против несанкционированных перемещений, используйте новые винты безопасности, которые могут быть дополнительно заказаны. Сенсоры безопасности и привод могут быть смонтированы на любых подходящих поверхностях. Датчик безопасности и привод по возможности не устанавливать на ферромагнитном материале, иначе возможны изменения предельных расстояний Датчик безопасности и привод не монтировать вблизи сильных магнитных полей. Избегать попадания стальных опилок. Датчик безопасности а также и привод не должны подвергаться сильным вибрациям и ударам. Монтажное расстояние между двумя системами должно составлять не менее 50 мм. **В зависимости от вида электрической нагрузки магнитный датчик должен быть снабжен соответствующим блоком схемной защиты от пиков напряжения и тока, при этом необходимо различать между омической, индуктивной и емкостной нагрузкой.** Корпус оснащен двумя контактными терминалами для защиты контактов. Боковое отверстие корпуса служит для проводки кабелей через выключатель для подключения, макс. 4 мм<sup>2</sup> кабель. Соблюдайте инструкции стандартов EN 292 и EN 953.

##### Особые условия

Перед каждым датчиком безопасности включить соответствующий его коммутационному току предохранитель в соответствии с IEC 60127-1-2. Допускается устанавливать предохранитель в питающем приборе либо отдельно. Безопасное расчетное номинальное напряжение должно быть больше либо равно максимальному питающему напряжению Ex-магнитного датчика. Максимальные значения токов коммутации с точки зрения безопасности должны быть ограничены посредством дополнительных внешних мер до 125 мА либо 20 мА в варианте со светодиодом. Отключающая способность вставки предохранителя должна быть равна либо превышать максимальный ток

короткого замыкания по месту установки (обычно 1500А). Соединительные провода датчика должны быть проложены неподвижно и таким образом, чтобы они были достаточно защищены от механического повреждения (Условие допуска X). Соединительные провода должны быть подключены в корпусе, который отвечает требованиям признанной защиты от возгорания в соответствии с EN 60079-0: 2006 либо EN 61241-0: 2006, если подключение осуществляется во взрывоопасной зоне.

##### Замечания

Заданные предельные расстояния относятся к смонтированным друг напротив друга датчикам безопасности и приводам. Другие требования в принципе возможны, но могут приводить к другим предельным расстояниям. Максимально возможный сдвиг между приводом и датчиком необходимо взять из диаграммы «Осевой сдвиг». При этом необходимо предусмотреть, что защитные устройства как двери, решетки и т.д. могут менять свою длину и положение за время своей эксплуатации. Для надежного отключения расстояние между датчиком и выключателем должно превышать по меньшей мере 24 мм (sar) (ширина раскрытия защитного устройства). Корректность функционирования всегда проверять на подключенном модуле безопасности. Он определяет также и максимальную частоту включения сенсора. Не используйте чувствительный элемент в качестве механического стопора. Различные монтажные позиции возможны. Реконструкции и изменения в выключателе - которые могут затронуть его защиту от взрыва - не позволены. Кроме того EN 60079-14 и EN 61241-14 должны быть выполнены для электрооборудования во взрывчатых областях. Кроме того свидетельства об испытании ATEX и дополнительные специальные условия должны быть соблюдены. Описываемые продукты были разработаны, так чтобы исполнять функции безопасности также как части заводов или машин. Полная система безопасности обычно включает в себя датчики, контрольные модули, иницирующие выключатели и возможности для безопасного разъединения. Ответственность, взятая изготовителем завода или машины, подразумевает, безопасность исполнения основной рабочей функции. Для встраивания аварийного выключателя в общую систему необходимо сквозное соблюдение определенной анализом риска категории управления. Для этого необходима проверка на соответствие нормам DIN EN ISO 13849-2 либо DIN EN 62061. **Кроме того в результате последовательного включения в цепь нескольких аварийных приборов, например последовательное включение выключателей, уровень Performance Level либо SIL CL Level может оказаться ниже уровня отдельного прибора.** Возможны некоторые технические изменения и несоответствия вследствие модификации. Кроме того steute (Штойтэ) не принимает ответственности за рекомендации, сделанные или подразумеваемые этим описанием. Из этого описания новые требования к гарантии, гарантия или ответственность не могут быть получены вне основных терминов и условий поставки.

##### Техническое обслуживание

В тяжелых условиях эксплуатации, мы рекомендуем профилактику, как указано ниже:

1. Проверка функции включения
2. Проверка привода на прочность крепления
3. Удалите всю грязь или частицы.



## // Ex RC Si M30

Montage- und Anschlussanleitung / Sicherheitssensor

Mounting and wiring instructions / Safety sensor

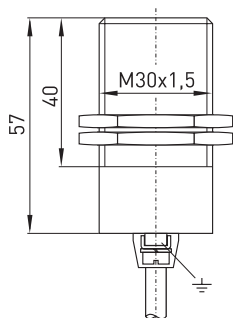
Instructions de montage et de câblage / Capteur de sécurité

Istruzioni di montaggio e collegamento / Sensore di sicurezza

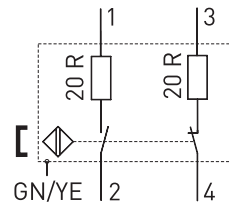
Instruções de montagem e instalação / Sensores de segurança

Инструкции Монтаж и Коммутация / Сенсоры безопасности

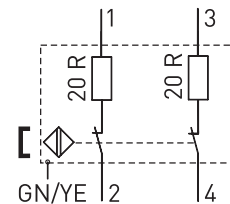
Abmessungen  
Dimensions  
Dimensions  
Dimensioni  
Dimensões  
Габариты



Kontakte  
Contacts  
Contacts  
Contatti  
Contatti  
Контакты

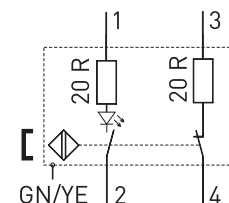
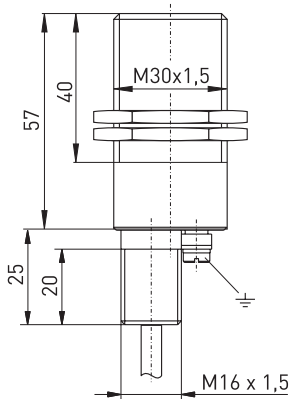
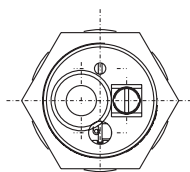


Ex RC Si M30 10/1S

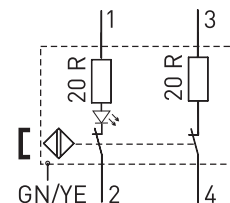


Ex RC Si M30 20

Ex RC Si MC 30-B



Ex RC Si M30 10/1S-LED



Ex RC Si M30 20-LED

Die dargestellten Schaltsymbole beziehen sich auf die Grundstellung der geschlossenen Tür.

Contact symbols are shown for the guard in closed position.

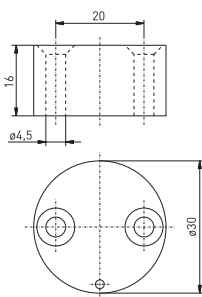
Interrupteurs représentés contacts au repos, protecteur fermé.

I simboli dei contatti sono mostrati per il dispositivo nella posizione di chiuso.

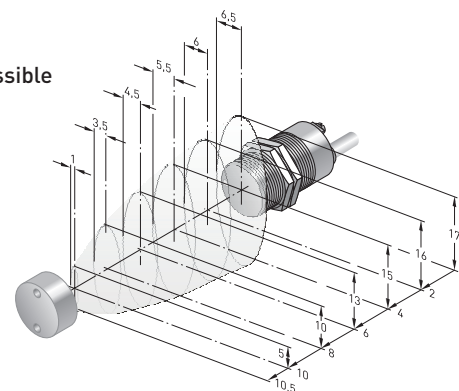
O esquema dos contatos é apresentado com as proteções na posição fechada.

Контактные символы показаны для безопасности в закрытом положении.

Betätiger EEx MC 30  
Actuator EEx MC 30  
Actionneur EEx MC 30  
Azionatore EEx MC 30  
Atuador EEx MC 30  
Привод EEx MC 30



Axialer Versatz  
Axial misalignment  
Désalignement admissible  
Spostamento assiale  
Deslocamento axial  
Осевой сдвиг





## // Ex RC Si M30

Montage- und Anschlussanleitung / Sicherheitssensor

Mounting and wiring instructions / Safety sensor

Instructions de montage et de câblage / Capteur de sécurité

Istruzioni di montaggio e collegamento / Sensore di sicurezza

Instruções de montagem e instalação / Sensores de segurança

Инструкции Монтаж и Коммутация / Сенсоры безопасности

### deutsch (Originalsprache)

<b>Technische Daten</b>	
Vorschriften	EN 60947-5-3 /PDF-M*; EN 1088; EN 954-1; EN ISO 13849-1; EN 60079-0; EN 60079-18; EN 61241-0, -1
Gehäuse	Aluminium-Messing, vernickelt oder Edelstahl 1.4571
festgelegtes Objekt	Betätiger EEx MC 30 Art -Nr. 05.00.8213, EEx MC 30-NIRO Art -Nr. 05.00.8216
Schaltsystem	Reedkontakt, 1 Öffner/1 Schließer oder 2 Öffnerkontakte
Schutzart	IP 67 nach EN 60529
Anschluss	Anschlussleitung H05 VV-F 5 x 0,5 mm <sup>2</sup>
Leitungslänge	1 m, max. 15 m
B <sub>10d</sub> (10% Nennlast)	1 Million
T <sub>M</sub>	max. 20 Jahre
MTTF <sub>d</sub>	>100 Jahre
I <sub>e</sub> /U <sub>e</sub>	125 mA, mit LED: 20 mA / 24 VDC
Schaltspannung	max. 30 VDC
Schaltleistung	max. 6 W/VA
Spannungsfall bei I <sub>e</sub>	2,5 V, mit LED: 3 V
Schaltfrequenz	max. 5 Hz
Grenzabstände	maximaler Schaltabstand s <sub>max</sub> 10 mm gesicherter Schaltabstand s <sub>ao</sub> 8 mm, gesicherter Ausschaltabstand s <sub>ar</sub> 24 mm
Wiederholgenauigkeit	< 0,5 mm
Hysterese	≤ 14 mm
Temperaturklasse	T6
Umgebungstemperatur	-20 °C ... +70 °C
Lager-, Transporttemperatur	- 30 °C ... + 85 °C
Mech. Lebensdauer	> 10 Mio. Schaltspiele
Ex-Kennzeichnung	⊕ II 2G Ex mb II T6, II 2D Ex tD A21 IP67 T80°C IECEX Ex mb II T6, Ex tD A21 IP67 T80°C
Zulassungen	PTB 05 ATEX 2024 X; IECEx PTB 07.0008 X

\* Die Steuerungskategorie des Sicherheits-Sensors gilt nur in Verbindung mit einem Sicherheitsbaustein.

<b>Herstellungsdatum</b>	012209 =>	01 = Montag / KW 22 / 2009
<b>Production date</b>		01 = Monday / CW 22 / 2009
<b>Date de fabrication</b>		01 = lundi / semaine 22 / 2009
<b>Data di produzione</b>		01 = lunedì / sett. 22 / 2009
<b>Data de fabricação</b>		01 = Montag / Semana 22 / 2009
<b>Дата изготовления</b>		01 = понедельник / 22 календарная неделя 2009 года

### English

<b>Technical data</b>	
Standards	EN 60947-5-3 /PDF-M*; EN 1088; EN 954-1; EN ISO 13849-1; EN 60079-0; EN 60079-18; EN 61241-0, -1
Enclosure	Aluminium-brass, nickeled or stainless steel 1.4571
Defined object	actuator EEx MC 30 order No. 05.00.8213, EEx MC 30-NIRO order No. 05.00.8216
Switching system	reed contacts, 1 NC/1 NO or 2 NC contacts
Degree of protection	IP 67 per EN 60529
Connection	cable, H05 VV-F 5 x 0.5 mm <sup>2</sup>
Cable length	1 m, max. 15 m
B <sub>10d</sub> (10% load)	1 million
T <sub>M</sub>	max. 20 years
MTTF <sub>d</sub>	>100 years
I <sub>e</sub> /U <sub>e</sub>	max. 125 mA, with LED: 20 mA/24 VDC
Switching voltage	max. 30 VDC
Power consumption	max. 6 W/VA
Voltage drop at I <sub>e</sub>	2,5 V, with LED: 3 V
Switching frequency	5 Hz
Limit distances	maximum distance s <sub>max</sub> 10 mm switch-on distance s <sub>ao</sub> 8 mm, switch-off distance s <sub>ar</sub> 24 mm
Repeatability	< 0.5 mm
Hysteresis	≤ 14 mm
Temperature class	T6
Ambient temperature	-20 °C ... +70 °C
Storage and transport temperature	- 30 °C ... + 85 °C
Mechanical life	> 10 mio. operations
Ex marking	⊕ II 2G Ex mb II T6, II 2D Ex tD A21 IP67 T80°C IECEX Ex mb II T6, Ex tD A21 IP67 T80°C
Approvals	PTB 05 ATEX 2024 X; IECEx PTB 07.0008 X

\* The control category of the safety sensor is only achieved in combination with a safety module.

01	Montag	Monday	Lundi	lunedì	segunda	понедельник
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 RC Si M30

Montage- und Anschlussanleitung / Sicherheitssensor

Mounting and wiring instructions / Safety sensor

Instructions de montage et de câblage / Capteur de sécurité

Istruzioni di montaggio e collegamento / Sensore di sicurezza

Instruções de montagem e instalação / Sensores de segurança

Инструкции Монтаж и Коммутация / Сенсоры безопасности

### français

<b>Données techniques</b>	
<b>Normes de référence</b>	EN 60947-5-3 /PDF-M*; EN 1088; EN 954-1; EN ISO 13849-1; EN 60079-0; EN 60079-18; EN 61241-0, -1
<b>Boîtier</b>	Aluminium-laiton, nickelé ou acier inoxydable 1.4571
<b>Object défini</b>	actionneur EEx MC 30 Art. N° 05.00.8213, EEx MC 30-NIRO Art. N° 05.00.8216
<b>Élément de contact</b>	capteurs magnétiques, 1 NF/1 NO ou 2 NF contacts
<b>Étanchéité</b>	IP 67 selon EN 60529
<b>Raccordement</b>	câble H05 VV-F 5 x 0,5 mm <sup>2</sup>
<b>Longueur câble</b>	1 m, max. 15 m
<b>Catégorie d'emploi</b>	DC-13; DC-12
<b>B<sub>10d</sub> (10% charge nominale)</b>	1 million
<b>T<sub>M</sub></b>	max. 20 ans
<b>MTTF<sub>d</sub></b>	>100 ans
<b>I<sub>e</sub>/U<sub>e</sub></b>	125 mA/24 VDC
<b>Tension de commutation</b>	max. 30 VDC
<b>Pouvoir de coupure</b>	max. 6 W/VA
<b>Variation d'alimentation admissible I<sub>e</sub></b>	max. 2,5 VDC, avec LED: 3 V
<b>Fréquence de commutation</b>	max. 5 Hz
<b>Distances de fonctionnement</b>	distance maximal s <sub>max</sub> 10 mm enclenchement s <sub>ao</sub> 8 mm, déclenchement s <sub>ar</sub> 24 mm
<b>Répétabilité</b>	< 0,5 mm
<b>Classe de température</b>	T6
<b>Hystérésis</b>	≤ 14 mm
<b>Température ambiante</b>	-20 °C ... +70 °C
<b>Température de stockage/transport</b>	- 30 °C ... + 85 °C
<b>Durée de vie mécanique</b>	> 10 mio. manoeuvres
<b>Protection anti-déflagrante</b>	⊕ II 2G Ex mb II T6, II 2D Ex tD A21 IP67 T80°C IECEX Ex mb II T6, Ex tD A21 IP67 T80°C
<b>Certification</b>	PTB 05 ATEX 2024 X; IECEx PTB 07.0008 X

\* La catégorie de sécurité du capteur est dépendante d'un module de sécurité utilisé.

### italiano

<b>Dati tecnici</b>	
<b>Normative</b>	EN 60947-5-3 /PDF-M*; EN 1088; EN 954-1; EN ISO 13849-1; EN 60079-0; EN 60079-18; EN 61241-0, -1
<b>Custodia</b>	Alluminio-ottone, nichelato oppure acciaio inox 1.4571
<b>Azionamento</b>	azionatore EEx MC 30 Art no. 05.00.8213, EEx MC 30-NIRO Art no. 05.00.8216
<b>Sistema di commutazione</b>	sensori magnetici, 1 NC/1 NA o 2 contatti NC
<b>Grado di protezione</b>	IP 67 secondo EN 60529
<b>Collegamento</b>	cavo, H05 VV-F 5 x 0,5 mm <sup>2</sup>
<b>Lunghezza cavo</b>	1 m, max. 15 m
<b>B<sub>10d</sub> (10% carico nominale)</b>	1 milione
<b>T<sub>M</sub></b>	max. 20 anni
<b>MTTF<sub>d</sub></b>	>100 anni
<b>I<sub>e</sub>/U<sub>e</sub></b>	max. 125 mA, LED: 20 mA/24 VDC
<b>Tensione nominale d'esercizio</b>	max. 30 VDC
<b>Capacità di commutazione</b>	max. 6 W/VA
<b>Caduta di tensione I<sub>e</sub></b>	max. 2,5 VDC, LED: 3 V
<b>Frequenza di commutazione</b>	max. 5 Hz
<b>Distanze limite</b>	distanze massimali s <sub>max</sub> 10 mm distanza sicura di commutazione s <sub>ao</sub> 8 mm, distanza sicura di spegnimento s <sub>ar</sub> 24 mm
<b>Precisione nella ripetizione</b>	< 0,5 mm
<b>Isteresi</b>	≤ 14 mm
<b>Classe di temperatura</b>	T6
<b>Temperatura d'ambiente</b>	-20 °C ... +70 °C
<b>Temperatura di stoccaggio trasporto</b>	- 30 °C ... + 85 °C
<b>Durata meccanica</b>	> 10 milioni di manovre
<b>Protezione anti-déflagrante</b>	⊕ II 2G Ex mb II T6, II 2D Ex tD A21 IP67 T80°C IECEX Ex mb II T6, Ex tD A21 IP67 T80°C
<b>Certificato di collaudo</b>	PTB 05 ATEX 2024 X; IECEx PTB 07.0008X

\* La categoria di sicurezza del sensore di sicurezza vale soltanto in combinazione con un modulo di sicurezza



## // Ex RC Si M30

Montage- und Anschlussanleitung / Sicherheitssensor

Mounting and wiring instructions / Safety sensor

Instructions de montage et de câblage / Capteur de sécurité

Istruzioni di montaggio e collegamento / Sensore di sicurezza

Instruções de montagem e instalação / Sensores de segurança

Инструкции Монтаж и Коммутация / Сенсоры безопасности

### Português

#### Dados técnicos

<b>Normas</b>	EN 60947-5-3 /PDF-M*; EN 1088; EN 954-1; EN ISO 13849-1; EN 60079-0; EN 60079-18; EN 61241-0, -1
<b>Carcaça</b>	Alumínio / Bronze, niquelado ou aço inox 1.4571
<b>Objeto definido</b>	atuador EEx MC 30 - Art-Nr 05.00.8213, EEx MC 30-NIRO - Art-Nr 05.00.8216
<b>Sistema de comutação</b>	Contacto tipo Reed, contato 1 NF / 1 NA o 2 NF
<b>Classe de proteção</b>	IP 67 conforme EN 60529
<b>Cabo de ligação</b>	cabo, H05 VV-F 5 x 0,5 mm <sup>2</sup>
<b>Comprimento do condutor</b>	1 m, max. 15 m
<b>B<sub>10d</sub> (10% carga nominal)</b>	1 milhões
<b>T<sub>M</sub></b>	max. 20 anos
<b>MTTF<sub>d</sub></b>	> 100 anos
<b>I<sub>e</sub>/U<sub>e</sub></b>	125 mA, com LED: 20 mA / 24 VDC
<b>Tensão de comutação</b>	máx. 30 VDC
<b>Capacidade de comutação</b>	max. 6 W/VA
<b>Queda de tensão com I<sub>e</sub></b>	2,5 V, com LED: 3 V
<b>Frequência de comutação</b>	máx. 5 Hz
<b>Distâncias limitadoras</b>	distância máximo s <sub>max</sub> 10 mm afastamento seguro de comutação s <sub>ao</sub> 8 mm; afastamento seguro para desligar s <sub>ar</sub> 24 mm
<b>Precisão de repetibilidade</b>	< 0,5 mm
<b>Histerese</b>	≤ 14 mm
<b>Classe da temperatura</b>	T6
<b>Temperatura ambiente</b>	-20 °C ... +70 °C
<b>Temperatura de estocagem e transporte</b>	-30 °C ... +85 °C
<b>Durabilidade mecânica</b>	10 milhões de comutações
<b>Proteção contra explosão</b>	⊕ II 2G Ex mb II T6, II 2D Ex tD A21 IP67 T80°C IECEX Ex mb II T6, Ex tD A21 IP67 T80°C
<b>Certificado</b>	PTB 05 ATEX 2024 X; IECEx PTB 07.0008X

\* A categoria de comando do sensor de segurança só tem validade quando em conjunto com um módulo de segurança.

### Русский

#### Технические данные

<b>Стандарты</b>	EN 60947-5-3 /PDF-M*; EN 1088; EN 954-1; EN ISO 13849-1; EN 60079-0; EN 60079-18; EN 61241-0, -1
<b>Корпус</b>	Алюминий-латунь, с никелированием или нержавеющая сталь 1.4571
<b>Заданный объект</b>	Привод EEx MC 30 Art -Nr. 05.00.8213, EEx MC 30-NIRO Art -Nr. 05.00.8216
<b>Переключающая Класс защиты</b>	Геркон, 1 НЗ/1 НР или 2 НР
<b>Подключение</b>	IP 67 по EN 60529
<b>Длина подводки</b>	кабель H05 VV-F 5 x 0,5 мм <sup>2</sup>
<b>B<sub>10d</sub> (10% поименный ввод)</b>	1 м, макс. 15 м
<b>T<sub>M</sub></b>	2 миллиона
<b>MTTF<sub>d</sub></b>	макс. 20 лет
<b>I<sub>e</sub>/U<sub>e</sub></b>	>100 лет
<b>Коммутируемое напряжение</b>	125 mA, с LED: 20 mA / 24 VDC
<b>Переключаемая мощность</b>	макс. 30 VDC
<b>Падение напряжения при I<sub>e</sub></b>	макс. 6 W/VA
<b>Частота переключения</b>	макс. 5 Hz
<b>Предельные расстояния</b>	макс. 30 VDC
<b>Точность повторения</b>	макс. 6 W/VA
<b>Гистерезис</b>	Падение напряжения при I <sub>e</sub> 2,5 V, со светодиодом: 3 V
<b>Температурный класс</b>	Частота переключения макс. 5 Hz
<b>Допустимая окружающая температур</b>	Предельные расстояния
<b>Температура хранения и транспортировки</b>	максимальный расстояние s <sub>max</sub> 10 мм
<b>Механическая долговечность</b>	Гарантированное расстояние включения s <sub>ao</sub> 8 мм, Гарантированное расстояние выключения s <sub>ar</sub> 24 мм
<b>Взрывная защищенность</b>	< 0,5 мм
<b>Сертификаты тестов</b>	≤ 14 мм
	T6
	-20 °C ... +70 °C
	-30 °C ... +85 °C
	> 10 миллиона циклов включения
	⊕ II 2G Ex mb II T6, II 2D Ex tD A21 IP67 T80°C
	IECEX Ex mb II T6, Ex tD A21 IP67 T80°C
	PTB 05 ATEX 2024 X; IECEx PTB 07.0008X

\* Кбу дсйа рсбгм ояа ебу йлб в ипрбтоптуй е ктуг уупм лп г лпнвйобчй т нпе м н в ипрбтоптуй.

# EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG EC-DECLARATION OF CONFORMITY

Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und Explosionschutzrichtlinie 94/9/EG  
According to the EC Machinery Directive 2006/42/EC and Explosion Proof Directive 94/9/EC

<b>Bezeichnung des Betriebsmittels</b> Name of the component	Ex RC Si M30 ...
<b>Beschreibung des Betriebsmittels</b> Description of the component	Magnet-Sicherheitssensor magnetic safety sensor
<b>Ex-Kennzeichnung</b> Ex marking	 II 2G Ex mb II T6 II 2D Ex tD A21 IP67 T80°C
<b>Einschlägige EG-Richtlinien</b> Relevant EC directives	2006/42/EG Maschinenrichtlinie 94/9/EG Explosionschutzrichtlinie (ATEX 95) 2006/42/EC Machinery Directive 94/9/EC Explosion Proof Directive (ATEX 95)
<b>Angewandte harmonisierte Normen</b> Harmonized standards	EN 60947-5-3, EN 60079-0: 2006, -18: 2004 EN 61241-0:2006, -1:2004, EN ISO 13849-1
<b>Prüfschein</b> Test certificate	PTB 05 ATEX 2024X
<b>Anbringung der CE-Kennzeichnung</b> Application of the CE marking	2005
<b>Ort und Datum der Ausstellung</b> Place and date of issue	Löhne, 26. September 2006 Löhne, September 26 <sup>th</sup> , 2006
<b>Änderung</b> Revision	Löhne, 08. April, 2011 Löhne, April 8 <sup>th</sup> , 2011
<b>Benannte Stelle</b> Notified body	PTB Physikalisch Technische Bundesanstalt Bundesallee 100 38116 Braunschweig Kennnummer 0102



# .steute

Extreme



Verantwortlich technische Dokumentation Ralf Twellmann (Technischer Leiter)  
Responsible technical documentation (Technical Director)

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.

Löhne, 08. April 2011/April 8th, 2011

Ort und Datum der Ausstellung  
Place and date of issue

Rechtsverbindliche Unterschrift , ppa. Ralf Twellmann (Technischer Leiter)  
Legally binding signature, p.p. Ralf Twellmann (Technical 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

Auf Anfrage erhalten Sie diese Montage- und Anschlussanleitung auch in Ihrer Landessprache.

This mounting and wiring instruction is also available in your national language on request.

Ces Instructions de montage et de câblage sont disponibles sur demande, dans votre langue nationale.

Questa istruzione di collegamento e montaggio e' inoltre disponibile nella vostra lingua su richiesta.

Estas instrucciones de montaje y conexionado se pueden solicitar en su idioma.

Instruções de ligação e montagem podem ser disponibilizadas em outros idiomas também – consulte-nos.

Εφόσον το ζητήσετε λαμβάνετε αυτές τις οδηγίες τοποθέτησης και σύνδεσης και στην γλώσσα της χώρας σας.

Niniejsza instrukcja montażu i podłączenia jest dostępna na życzenie w języku polskim.

Op aanvraag kunt u deze montage- en installatiehandleiding ook in uw taal verkrijgen.

Den här monterings- och elinstallationsinstruktioner finns även tillgänglig på ditt nationella språk efter förfrågan.

På anmodning kan De også rekvirere denne montage- og tilslutningsvejledning på Deres eget sprog.

Pyydettyessä asennus- ja kykentaohjeet on saatavana myös sinun omalla äidinkielellä.

При поискване Вие ще получите тази асамблея, а също и връзката ръчно майчиния си език.

La cererea Dumneavoastră, vă trimitem instrucțiunile de folosire și instrucțiunile de montaj și în limba română.

Na požádání obdržíte tento návod na montáž a připojení také v jazyce vaší země.

Na vyžiadanie obdržíte tento návod na montáž a pripojenie takisto v jazyku vašej krajiny.

Egyeztetés után, kérésére, ezt a szerelési- és csatlakoztatási leírást, biztonság az Ön anyanyelvén is.

Na zahtevo boste dobili ta navodila za montažo in priklop tudi v vašem domačem jeziku.

Dan il-manwal dwar il-muntagġ u konnessjonijiet huwa disponibbli wkoll fil-lingwa tiegħek.

Soovi korral on see installimis- ja ühendusjuhend saadaval ka teie riigikeeles.

Jei jums reikėtų šios įdiegimo ir pajungimo instrukcijos valstybine kalba, teiraukitės pardavėjo.

Šo montāžas un pieslēgšanas instrukciju pēc pieprasījuma varat saņemt arī savas valsts valodā.