



// Ex STM 298 ... -3G/D

Montage- und Anschlussanleitung / Sicherheitszuhaltung

Mounting and wiring instructions / Solenoid interlock

Istruzioni di montaggio e collegamento / Elettroserratura di sicurezza

Deutsch (Originalbetriebsanleitung)

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Sicherheitsschalter der Baureihe Ex STM 298 ... -3G/D sind Verriegelungseinrichtungen mit Zuhaltung (Bauart 2). Der Betätiger besitzt eine geringe Codierungsstufe. In Verbindung mit einer beweglichen trennenden Schutzeinrichtung und der Maschinensteuerung verhindert dieses Sicherheitsbauteil, dass die Schutzeinrichtung geöffnet werden kann, solange eine gefährliche Maschinenfunktion ausgeführt wird.

Das bedeutet:

- Einschaltbefehle, die eine gefährliche Maschinenfunktion hervorrufen, dürfen erst dann wirksam werden, wenn die Schutzeinrichtung geschlossen und zugehalten ist.
 - Die Zuhaltung darf erst dann entsperrt werden, wenn die gefährliche Maschinenfunktion beendet ist.
 - Das Schließen und Zuhalten einer Schutzeinrichtung darf kein selbstständiges Anlaufen einer gefährlichen Maschinenfunktion hervorrufen. Hierzu muss ein separater Startbefehl erfolgen. Ausnahmen hierzu siehe EN ISO 12100 oder relevante C-Normen.
- Geräte dieser Baureihe eignen sich auch für den Prozessschutz.

Vor dem Einsatz des Geräts ist eine Risikobeurteilung an der Maschine durchzuführen z. B. nach folgenden Normen:

- EN ISO 13849-1, Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen
- EN ISO 12100, Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung
- IEC 62061, Sicherheit von Maschinen - Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer, elektronischer und programmierbarer elektronischer Steuerungssysteme

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört das Einhalten der einschlägigen Anforderungen für den Einbau und Betrieb, insbesondere nach folgenden Normen:

- EN ISO 13849-1, Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen
- EN ISO 14119, Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen
- EN 60204-1, Elektrische Ausrüstung von Maschinen
- DIN EN 1127-1 Explosionsfähige Atmosphären - Explosionsschutz
 - Teil 1: Grundlagen und Methodik
- EN 60079-0, Explosionsfähige Atmosphäre, Geräte - Allgemeine Anforderungen
- EN 60079-15, Explosionsfähige Atmosphäre, Teil 15: Geräteschutz durch Zündschutzart „n“
- EN 60079-31, Explosionsfähige Atmosphäre, Teil 31: Geräte - Staubexplosionsschutz durch Gehäuse „tc“
- EN 1127-1, Explosionsfähige Atmosphären - Explosionsschutz

Wichtig!

- Der Anwender trägt die Verantwortung für die korrekte Einbindung des Geräts in ein sicheres Gesamtsystem. Dazu muss das Gesamtsystem z. B. nach EN ISO 13849-2 validiert werden.
- Wird zur Bestimmung des Performance Levels (PL) das vereinfachte Verfahren nach EN ISO 13849-1:2015, Abschnitt 6.3 benutzt, reduziert sich möglicherweise der PL, wenn mehrere Geräte hintereinander geschaltet werden.
- Eine logische Reihenschaltung sicherer Kontakte ist unter Umständen bis zu PL d möglich. Nähere Informationen hierzu gibt ISO TR 24119.
- Liegt dem Produkt ein Datenblatt bei, gelten die Angaben des Datenblatts, falls diese von der Betriebsanleitung abweichen.

Sicherheitshinweise



WARNUNG

Lebensgefahr durch unsachgemäßen Einbau oder Umgehen (Manipulation). Sicherheitsbauteile erfüllen eine Personenschutz-Funktion.

- Sicherheitsbauteile dürfen nicht überbrückt, weggedreht, entfernt oder auf andere Weise unwirksam gemacht werden. Beachten Sie hierzu insbesondere die Maßnahmen zur Verringerung der Umgehungsmöglichkeiten nach EN ISO 14119:2013, Abschn. 7.
- Der Schaltvorgang darf nur durch speziell dafür vorgesehene Betätiger ausgelöst werden.
- Stellen Sie sicher, dass kein Umgehen durch Ersatzbetätiger stattfindet. Beschränken Sie hierzu den Zugang zu Betätigern und z. B. Schlüsseln für Entriegelungen.
- Montage, elektrischer Anschluss und Inbetriebnahme ausschließlich durch autorisiertes Fachpersonal, welches über spezielle Kenntnisse im Umgang mit Sicherheitsbauteilen verfügt.



VORSICHT

Gefahr durch hohe Gehäusetemperatur bei Umgebungstemperaturen größer 40 °C.

- Schalter gegen Berühren durch Personen oder brennbarem Material schützen.

Funktion

Der Sicherheitsschalter ermöglicht das Zuhalten von beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen.

Im Schalterkopf befindet sich eine drehbare Schaltwalze, die durch den Zuhaltebolzen blockiert/freigegeben wird.

Beim Einführen/Herausziehen des Betätigers und beim Aktivieren/Entsperrern der Zuhaltung wird der Zuhaltebolzen bewegt. Dabei werden die Schaltkontakte betätigt.



// Ex STM 298 ... -3G/D

Montage- und Anschlussanleitung / Sicherheitszuhaltung Mounting and wiring instructions / Solenoid interlock Istruzioni di montaggio e collegamento / Elettroserratura di sicurezza

Deutsch (Originalbetriebsanleitung)

Bei blockierter Schaltwalze (Zuhaltung aktiv) kann der Betätiger nicht aus dem Schalterkopf gezogen werden. Konstruktionsbedingt kann die Zuhaltung nur aktiviert werden, wenn die Schutzeinrichtung geschlossen ist (Fehlschließsicherung).

Die Konstruktion des Sicherheitsschalters ist so ausgeführt, dass Fehlerausschlüsse auf interne Fehler gemäß EN ISO 13849-2:2013, Tabelle A4, angenommen werden können.

Zuhaltungsüberwachung

Alle Ausführungen verfügen über mindestens einen sicheren Kontakt für die Überwachung der Zuhaltung. Beim Entsperren der Zuhaltung werden die Kontakte geöffnet.

Türmeldekontakt

Die Ausführungen R und A verfügen zusätzlich über mindestens einen Türmeldekontakt. Je nach Schaltelement können die Türmeldekontakte zwangsöffnend (Kontakte) oder nicht zwangsöffnend sein.

Beim Öffnen der Schutzeinrichtung werden die Türmeldekontakte betätigt.

Ausführung R

(Zuhaltung durch Federkraft betätigt und durch Energie EIN entsperrt)

- Zuhaltung aktivieren: Schutzeinrichtung schließen, keine Spannung am Magnet

- Zuhaltung entsperren: Spannung an Magnet anlegen

Die durch Federkraft betätigte Zuhaltung arbeitet nach dem Ruhestromprinzip. Bei Unterbrechung der Spannung am Magnet bleibt die Zuhaltung aktiv und die Schutzeinrichtung kann nicht unmittelbar geöffnet werden.

Ist die Schutzeinrichtung bei Unterbrechung der Spannungsversorgung geöffnet und wird dann geschlossen, wird die Zuhaltung aktiviert. Das kann dazu führen, dass Personen unbeabsichtigt eingeschlossen werden.

Ausführung A

(Zuhaltung durch Energie EIN betätigt und durch Federkraft entsperrt)

Wichtig!

Der Einsatz als Zuhaltung für den Personenschutz ist nur in Sonderfällen nach strenger Bewertung des Unfallrisikos möglich (siehe EN ISO 14119:2013, Abschn. 5.7.1)!

- Zuhaltung aktivieren: Spannung an Magnet anlegen.

- Zuhaltung entsperren: Spannung vom Magnet trennen.

Die durch Magnetkraft betätigte Zuhaltung arbeitet nach dem Arbeitsstromprinzip. Bei Unterbrechung der Spannung am Magnet, wird die Zuhaltung entsperrt und die Schutzeinrichtung kann unmittelbar geöffnet werden!

Schaltzustände

Die detaillierten Schaltzustände für Ihren Schalter finden Sie in Bild 4. Dort sind alle verfügbaren Schaltelemente beschrieben.

Schutzeinrichtung geöffnet

R und A:

Die Sicherheitskontakte und sind geöffnet.

Schutzeinrichtung geschlossen und nicht zugehalten

R und A:

Die Sicherheitskontakte sind geschlossen. Die Sicherheitskontakte sind geöffnet.

Schutzeinrichtung geschlossen und zugehalten

R und A:

Die Sicherheitskontakte und sind geschlossen.

Sicherheitskonzept zum Ex-Schutz

Wichtig!

Um den angegebenen Explosionsschutz zu erreichen müssen alle Bedingungen der Betriebsanleitung erfüllt sein. HIGH-RISK-Produkt.



II3G Ex nR IIB T4 Gc X
II3D Ex tc IIIC T110°C Dc X

Besondere Bedingungen / »X«-Kennzeichnung

...Gc X = Es ist kein Prüfanschluss vorhanden.

...Dc X = Zur Vermeidung von elektrostatischer Aufladung, den Schalter keinen stark ladungserzeugenden Prozessen aussetzen.

Sicherheitsschalter mit ATEX-Kennzeichnung von steute sind keine Sicherheitsvorrichtungen gemäß ATEX-Richtlinie.

Folgende Komponenten müssen geerdet werden:

- Schalter/Schutzblech
- Betätiger
- Sperreinsatz

Das Schutzblech (leitfähiger ESD-Schutzlack) muss als Schlagschutz unbedingt montiert werden.

Innerhalb der vorgegebenen Betriebstemperatur ist nicht davon auszugehen, dass die explosionsfähige Atmosphäre in das Gehäuse hineingezogen wird.

Auswahl des Betätigers

HINWEIS

Schäden am Gerät durch ungeeigneten Betätiger. Achten Sie darauf den richtigen Betätiger auszuwählen (siehe Tabelle 1, 2). Achten Sie dabei auch auf den Türradius und die Befestigungsmöglichkeiten (siehe Bild 5).



// Ex STM 298 ... -3G/D

Montage- und Anschlussanleitung / Sicherheitszuhaltung

Mounting and wiring instructions / Solenoid interlock

Istruzioni di montaggio e collegamento / Elettroserratura di sicurezza

Deutsch (Originalbetriebsanleitung)


Manuelles Entsperren

In einigen Situationen ist es erforderlich, die Zuhaltung manuell zu entsperren (z. B. bei Störungen oder im Notfall). Nach dem Entsperren sollte eine Funktionsprüfung durchgeführt werden.


Weitere Informationen finden Sie in der Norm EN ISO 14119:2013, Abschn. 5.7.5.1. Das Gerät kann folgende Entsperrfunktionen besitzen:

Hilfsentriegelung

Bei Funktionsstörungen kann mit der Hilfsentriegelung die Zuhaltung, unabhängig vom Zustand des Magnets, entsperrt werden.

Beim Betätigen der Hilfsentriegelung werden die Kontakte  geöffnet. Mit diesen Kontakten muss ein Stoppbefehl erzeugt werden.

Hilfsentriegelung betätigen

1. Sicherungsschraube herausdrehen.
2. Hilfsentriegelung mit Schraubendreher in Pfeilrichtung auf  drehen.
 - Die Zuhaltung ist entsperrt.

Wichtig!

- Beim manuellen Entsperren darf der Betätiger nicht unter Zugspannung stehen.
- Die Hilfsentriegelung nach Gebrauch rückstellen, die Sicherungsschraube eindrehen und versiegeln (z. B. durch Sicherungslack).

Montage



WARNUNG

Explosionsgefahr durch unsachgemäße Montage und Verwendung.

- Schalter nicht in einer Atmosphäre mit Brenngasen verwenden, wie:
 - Schwefelkohlenstoff
 - Kohlenmonoxid
 - Ethylenoxid
- Schutz des Schalters und des Betätigers vor Materialablagerung.
- Schutz vor mechanischen Einwirkungen auf den Schalter:
 - Um den angegebenen Explosionsschutz zu erreichen, muss das mitgelieferte Schutzblech (ESD-Schutzlack) unbedingt montiert werden.
 - Schalter so anbauen, dass die Rückseite komplett verdeckt ist (kein Schlagschutz).
- Beim Einfahren des Betätigers darf die Energie 500 J nicht überschreiten. Beachten Sie dabei die max. Anfahrsgeschwindigkeit (siehe technische Daten) und die Masse der Schutzeinrichtung.

Hinweis

Geräteschäden durch falschen Anbau und ungeeignete Umgebungsbedingungen.

- Sicherheitsschalter und Betätiger dürfen nicht als Anschlag verwendet werden.
- Beachten Sie EN ISO 14119:2013, Abschnitte 5.2 und 5.3, und DIN EN 1127-1:2011, Anhang A, zur Befestigung des Sicherheitsschalters und des Betätigers.
- Beachten Sie EN ISO 14119:2013, Abschnitt 7, zur Verringerung von Umgehungsmöglichkeiten einer Verriegelungseinrichtung.
- Schützen Sie den Schalterkopf vor Beschädigung sowie vor eindringenden Fremdkörpern wie Spänen, Sand, Strahlmitteln usw.
- Die angegebene IP-Schutzart gilt nur, bei korrekt angezogenen Gehäuseschrauben, Leitungseinführungen und Steckverbindern. Anzugsdrehmomente beachten.

Umstellen der Betätigungsrichtung

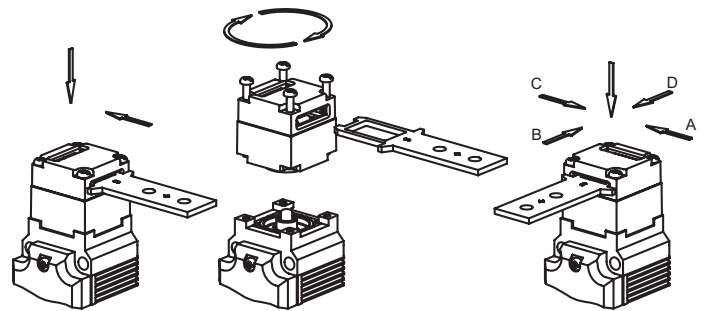


Bild 1

1. Schrauben am Betätigungskopf lösen.
2. Gewünschte Richtung einstellen.
3. Schrauben mit 1,5 Nm anziehen.
4. Nicht benutzten Betätigungsschlitz mit beiliegender Schlitzabdeckung verschließen.



// Ex STM 298 ... -3G/D

Montage- und Anschlussanleitung / Sicherheitszuhaltung

Mounting and wiring instructions / Solenoid interlock

Istruzioni di montaggio e collegamento / Elettroserratura di sicurezza

Deutsch (Originalbetriebsanleitung)

Elektrischer Anschluss



WARNUNG

Explosionsgefahr durch unsachgemäßen Anschluss.

- Zur Vermeidung von elektrostatischen Ladungen beachten Sie bitte folgende Hinweise:
- Alle freiliegenden Erdungsanschlüsse müssen mit einem Leitungsquerschnitt von min. 4 mm² ausgeführt werden.
- Folgende Komponenten müssen geerdet werden:
 - Schalter/Schutzblech
 - Betätiger
 - Sperreinsatz
- Nicht verwendete Leitungseinführungen mit beiliegenden Verschlusschrauben verschließen und mit 2 Nm anziehen. Verschlusschrauben dürfen nicht gefettet werden.
- Um den angegebenen Explosionsschutz zu erreichen, muss die mitgelieferte Kabelverschraubung verwendet werden. Zulässigen Leitungsdurchmesser (6,5 ... 12 mm) beachten!
- Die Kabelverschraubung ist nur zulässig für fest verlegte Kabel und Leitungen. Für die notwendige Zugentlastung hat der Errichter zu sorgen.
- Der Schutz vor Selbstlockerung ist mit einer Kontermutter oder einem geeigneten Sicherungskleber vorzunehmen. Da die Anzugsdrehmomente von den verwendeten Kabeln und Leitungen abhängen, sind diese vom Anwender selbst festzulegen. Die Kabelverschraubung sowie die Hutmutter sind fest anzuziehen. Zu lockeres oder zu festes Anziehen des Anschlussgewindes bzw. der Hutmutter kann die Zündart, die Dichtigkeit bzw. die Zugentlastung beeinträchtigen.
- Die Anschlussleitung muss so verlegt werden, dass sie vor mechanischer Beschädigung geschützt ist.



WARNUNG

Verlust der Sicherheitsfunktion durch falschen Anschluss.

- Für Sicherheitsfunktionen nur sichere Kontakte (⊖ und ⊕) verwenden.
- Bei der Auswahl von Isolationsmaterial bzw. Anschlusslitzen auf die erforderliche Temperaturbeständigkeit sowie mechanische Belastbarkeit achten!
- Isolieren Sie die Einzeldrähte mit einer Länge von 6±1 mm ab, um einen sicheren Kontakt zu gewährleisten.

Anwendung des Sicherheitsschalters als Zuhaltung für den Personenschutz

Es muss mindestens ein Kontakt ⊕ verwendet werden. Dieser signalisiert den Zustand der Zuhaltung (Kontaktbelegung siehe Bild 4).

Anwendung des Sicherheitsschalters als Zuhaltung für den Prozessschutz

Es muss mindestens ein Kontakt ⊖ verwendet werden. Es können auch Kontakte mit dem Symbol ⊕ verwendet werden (Kontaktbelegung siehe Bild 4).

Für Geräte mit Leitungseinführung gilt:

1. Beigelegte Kabelverschraubung (M20 x 1,5) montieren. Klemmbe reich beachten!
2. Anschließen und Klemmen mit 0,5 Nm anziehen (Kontaktbelegung siehe Bild 4).
3. Auf Dichtheit der Leitungseinführung achten.
4. Schalterdeckel schließen und Schutzblech montieren (Anzugsdrehmoment 1,5 Nm).

Funktionsprüfung



WARNUNG

Tödliche Verletzung durch Fehler während der Funktionsprüfung.

- Stellen Sie vor der Funktionsprüfung sicher, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden.
- Beachten Sie die geltenden Vorschriften zur Unfallverhütung.

Überprüfen Sie nach der Installation und nach jedem Fehler die korrekte Funktion des Geräts.

Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

Mechanische Funktionsprüfung

Der Betätiger muss sich leicht in den Betätigungskopf einführen lassen. Zur Prüfung Schutzeinrichtung mehrmals schließen. Vorhandene manuelle Entriegelungen (außer Hilfsentriegelung) müssen ebenfalls auf deren Funktion geprüft werden.

Elektrische Funktionsprüfung

1. Betriebsspannung einschalten.
 2. Alle Schutzeinrichtungen schließen und Zuhaltung aktivieren.
 - Die Maschine darf nicht selbständig anlaufen.
 - Die Schutzeinrichtung darf sich nicht öffnen lassen.
 3. Maschinenfunktion starten.
 - Die Zuhaltung darf sich nicht entsperren lassen, solange die gefährliche Maschinenfunktion aktiv ist.
 4. Maschinenfunktion stoppen und Zuhaltung entsperren.
 - Die Schutzeinrichtung muss so lange zugehalten bleiben, bis kein Verletzungsrisiko mehr besteht (z. B. durch nachlaufende Bewegungen).
 - Maschinenfunktion darf sich nicht starten lassen, solange die Zuhaltung entsperrt ist.
- Wiederholen Sie die Schritte 2 - 4 für jede Schutzeinrichtung einzeln.



// Ex STM 298 ... -3G/D

Montage- und Anschlussanleitung / Sicherheitszuhaltung

Mounting and wiring instructions / Solenoid interlock

Istruzioni di montaggio e collegamento / Elettroserratura di sicurezza

Deutsch (Originalbetriebsanleitung)

Kontrolle und Wartung



WARNUNG

Gefahr von schweren Verletzungen durch den Verlust der Sicherheitsfunktion.

- Bei Beschädigung oder Verschleiß muss der gesamte Schalter mit Betätiger ausgetauscht werden. Der Austausch von Einzelteilen oder Baugruppen ist nicht zulässig.
- Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen und nach jedem Fehler die korrekte Funktion des Geräts. Hinweise zu möglichen Zeitintervallen entnehmen Sie der EN ISO 14119:2013, Abschnitt 8.2.
- Nicht in einem Bereich öffnen, warten oder instandsetzen, in dem eine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden sein kann.
- Schalter und Betätiger müssen regelmäßig von Ablagerungen befreit und gereinigt werden.
- Elektrostatische Aufladung vermeiden
- Reinigung nur mit einem feuchten Tuch!

Um eine einwandfreie und dauerhafte Funktion zu gewährleisten, sind folgende Kontrollen erforderlich:

- einwandfreie Schaltfunktion
- sichere Befestigung aller Bauteile
- Beschädigungen, starke Verschmutzung, Ablagerungen und Verschleiß
- Dichtheit der Kabeleinführung
- gelockerte Leitungsanschlüsse bzw. Steckverbinder

Information: Das Baujahr ist in der unteren, rechten Ecke des Typenschildes ersichtlich.

Haftungsausschluss und Gewährleistung

Wenn die o. g. Bedingungen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch nicht eingehalten werden oder wenn die Sicherheitshinweise nicht befolgt werden oder wenn etwaige Wartungsarbeiten nicht wie gefordert durchgeführt werden, führt dies zu einem Haftungsausschluss und dem Verlust der Gewährleistung.

English

Intended use

Safety switches series Ex STM 298 ... -3G/D are interlocking devices with guard locking solenoid (separate actuator). The actuator has a low coding level. In combination with a movable guard and the machine control, this safety component prevents the guard from being opened while a dangerous machine function is being performed.

This means:

- Starting commands that cause a dangerous machine function must become active only when the guard is closed and locked.
- The guard locking device must not be unlocked until the dangerous machine function has ended.
- Closing and locking a guard must not cause automatic starting of a dangerous machine function. A separate start command must be issued. For exceptions, refer to EN ISO 12100 or relevant C-standards. Devices from this series are also suitable for process protection.

Before the device is used, a risk assessment must be performed on the machine, e.g. in accordance with the following standards:

- EN ISO 13849-1, Safety of machinery – Safety-related parts of control systems – Part 1: General principles for design
- EN ISO 12100, Safety of machinery – General principles for design – Risk assessment and risk reduction
- IEC 62061, Safety of machinery – Functional safety of safety-related electrical, electronic and programmable electronic control systems

Correct use includes observing the relevant requirements for installation and operation, particularly based on the following standards:

- EN ISO 13849-1, Safety of machinery – Safety-related parts of control systems – Part 1: General principles for design
- EN ISO 14119, Safety of machinery – Interlocking devices associated with guards – Principles for design and selection
- EN 60204-1, Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements
- DIN EN 1127-1, Explosive atmospheres – Explosion prevention and protection – Part 1: Basic concepts and methodology
- EN 60079-0, Explosive atmospheres – Part 0: Equipment – General requirements
- EN 60079-15, Explosive atmospheres – Part 15: Equipment protection by type of protection “n”
- EN 60079-31, Explosive atmospheres – Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure “tc”
- EN 1127-1, Explosive atmospheres – Explosion prevention and protection – Part 1: Basic concepts and methodology



// Ex STM 298 ... -3G/D

Montage- und Anschlussanleitung / Sicherheitszuhaltung

Mounting and wiring instructions / Solenoid interlock

Istruzioni di montaggio e collegamento / Elettroserratura di sicurezza

English

Important!

- The user is responsible for the proper integration of the device into a safe overall system. For this purpose, the overall system must be validated, e.g. in accordance with EN ISO 13849-2.
- If the simplified method according to section 6.3 of EN ISO 13849-1:2015 is used for determining the Performance Level (PL), the PL might be reduced if several devices are connected in series.
- Logical series connection of safe contacts is possible up to PL d in certain circumstances. More information about this is available in ISO TR 24119.
- If a product data sheet is included with the product, the information on the data sheet applies in case of discrepancies with the operating instructions.

Safety information



WARNING

- Danger to life due to improper installation or due to bypassing (tampering). Safety components perform a personal protection function.
- Safety components must not be bypassed, turned away, removed or otherwise rendered ineffective. On this topic pay attention in particular to the measures for reducing the possibility of bypassing according to EN ISO 14119:2013, section 7.
 - The switching operation must be triggered only by actuators designated for this purpose.
 - Prevent bypassing by means of replacement actuators. For this purpose, restrict access to actuators and to keys for releases, for example.
 - Mounting, electrical connection and setup only by authorized personnel possessing special knowledge about handling safety components.



CAUTION

- Danger due to high housing temperature at ambient temperatures above 40 °C.
- Protect switch against touching by personnel or contact with inflammable material.

Function

The safety switch permits the locking of movable guards. In the switch head there is a rotating cam that is blocked/released by the guard locking pin.

The guard locking pin is moved on the insertion/removal of the actuator and on the activation/release of the guard locking. During this process the switching contacts are actuated.

If the cam is blocked (guard locking active), the actuator cannot be pulled out of the switch head. For design reasons, guard locking can be activated only when the guard is closed (failsafe locking mechanism). The safety switch is designed so that fault exclusions for internal faults in accordance with EN ISO 13849-2:2013, Table A4, can be assumed.

Guard lock monitoring

All versions feature at least one safe contact for monitoring guard locking. The contacts are opened when guard locking is released.

Door monitoring contact

Versions R and A additionally feature at least one door monitoring contact. Depending on the switching element, the door monitoring contacts can be either positively driven (contacts) or not positively driven. The door monitoring contacts are actuated when the guard is opened.

Version R

(Guard locking actuated by spring force applied and power-ON released)

- Activating guard locking: close guard; no voltage at the solenoid
- Releasing guard locking: apply voltage to the solenoid

The spring-operated guard locking functions in accordance with the closed-circuit current principle. If the voltage is interrupted at the solenoid, the guard locking remains active and the guard cannot be opened directly.

If the guard is open when the power supply is interrupted and the guard is then closed, guard locking is activated. This can lead to persons being locked in unintentionally.

Version A

(Guard locking actuated by power-ON applied and spring released)

Important!

Use as guard locking for personnel protection is possible only in special cases, after strict assessment of the accident risk (see EN ISO 14119:2013, section 5.7.1)!

- Activating guard locking: apply voltage to the solenoid
 - Releasing guard locking: disconnect voltage from the solenoid
- The magnetically actuated guard locking operates in accordance with the open-circuit current principle. If the voltage at the solenoid is interrupted, the guard locking is released and the guard can be opened directly!

Switching states

The detailed switching states for your switch can be found in Figure 4. All available switching elements are described there.



// Ex STM 298 ... -3G/D

Montage- und Anschlussanleitung / Sicherheitszuhaltung Mounting and wiring instructions / Solenoid interlock Istruzioni di montaggio e collegamento / Elettroserratura di sicurezza

English

Guard open

R and A:

The safety contacts and are open.

Guard closed and not locked

R and A:

The safety contacts are closed. The safety contacts are open.

Guard closed and locked

R and A:

The safety contacts and are closed.

Explosion protection safety concept

Important!

In order to achieve the explosion protection stated, all the conditions in the operating instructions must be met. HIGH RISK product.

- II3G Ex nR IIB T4 Gc X
- II3D Ex tc IIIC T110°C Dc X

Special conditions / »X« marking

...Gc X = There is no test port.

...Dc X = To prevent electrostatic charging, do not subject the switch to any processes that generate a large amount of charge.

Safety switches with ATEX identification marking from steute are not safety devices as defined by the ATEX Directive.

The following components must be grounded:

- Switch/protective plate
- Actuator
- Lockout bar

It is essential the protective plate (conductive ESD protective paint) is mounted as shock protection.

Within the stipulated operating temperature it is not to be expected that the potentially explosive atmosphere will be drawn into the housing.

Selection of the actuator

NOTICE

Damage to the device due to unsuitable actuator. Make sure to select the correct actuator (see tables 1, 2).

Additionally pay attention to the door radius and the fastening options (see Figure 5).

Manual release

Some situations require the guard locking to be released manually (e.g. malfunctions or an emergency). A function test should be performed after release.

More information on this topic can be found in the standard EN ISO 14119:2013, section 5.7.5.1. The device can feature the following release functions:

Auxiliary release

In the event of malfunctions, the guard locking can be released with the auxiliary release irrespective of the state of the solenoid.

The contacts are opened when the auxiliary release is actuated. A stop command must be generated with these contacts.

Actuating auxiliary release

1. Unscrew locking screw.
2. Using a screwdriver, turn the auxiliary release to in the direction of the arrow.
 - Guard locking is released.

Important!

- The actuator must not be under tensile stress during manual release.
- After use, reset the auxiliary release and screw in and seal the locking screw (e.g. with sealing lacquer).

Installation



WARNING

Danger of explosion due to improper mounting and use.

- Do not operate the switch in an atmosphere containing combustible gases, such as:
 - Carbon disulfide
 - Carbon monoxide
 - Ethylene oxide
- Protection of the switch and actuator against material deposits.
- Protection against mechanical effects on the switch:
 - To achieve the indicated explosion protection, it is essential the protective plate supplied is mounted (ESD protective paint).
 - Mount the switch so that the rear side is completely covered (no shock protection).
- An energy of 500 J must not be exceeded during insertion of the actuator. Observe the max. approach speed (see technical data) and the mass of the guard.

// Ex STM 298 ... -3G/D

Montage- und Anschlussanleitung / Sicherheitszuhaltung

Mounting and wiring instructions / Solenoid interlock

Istruzioni di montaggio e collegamento / Elettroserratura di sicurezza

English

Notice

Device damage due to improper mounting and unsuitable ambient conditions

- Safety switches and actuators must not be used as an end stop.
- Observe EN ISO 14119:2013, sections 5.2 and 5.3, and DIN EN 1127-1:2011, Annex A, for information about fastening the safety switch and the actuator.
- Observe EN ISO 14119:2013, section 7, for information about reducing the possibilities for bypassing an interlocking device.
- Protect the switch head against damage, as well as penetrating foreign objects such as swarf, sand and blasting shot, etc.
- The stated IP protection class is only valid when enclosure screws, cable glands and connectors are all tightened correctly. Please adhere to torque specifications.

Changing the actuating direction

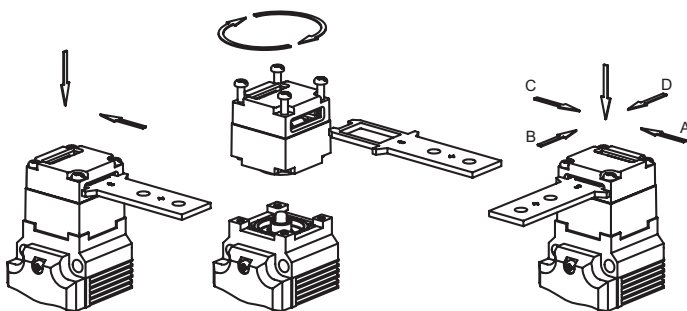


Figure 1

1. Remove the screws from the actuating head.
2. Set the required direction.
3. Tighten the screws with a torque of 1.5 Nm.
4. Cover the unused actuating slot with the enclosed slot cover.

Electrical connection

**WARNING**

- Danger of explosion due to improper connection.
- Please observe the following notes to avoid electrostatic charging:
 - All exposed ground connections must have a conductor cross-section of at least 4 mm².
 - The following components must be grounded:
 - Switch/protective plate
 - Actuator
 - Lockout bar
 - Seal unused cable entries using enclosed locking screws and tighten to 2 Nm. Locking screws are not allowed to be greased.
 - In order to achieve the indicated explosion protection, the supplied cable gland must be used. Observe the permissible cable diameter (6.5 ... 12 mm)!
 - The cable gland is only approved for hard-wired cables and wires. The installer must provide adequate strain relief.
 - Protection against loosening is to be provided with a locking nut or a suitable locking compound. As the tightening torques depend on the cables and wires used, the user must define the torque. The cable gland and the domed nut are to be firmly tightened. Inadequate tightening or excessive tightening of the connection thread or the domed nut can degrade the discharge type, the sealing or the strain relief.
 - The connecting cable must be laid such that it is protected against mechanical damage.

**WARNING**

- Loss of the safety function due to incorrect connection.
- Use only safe contacts (⊖ and ⊕) for safety functions.
 - When choosing the insulation material and wire for the connections, pay attention to the required temperature resistance and the max. mechanical load!
 - To guarantee a safe contact, strip the individual wires to a length of 6±1 mm.

Use of the safety switch as guard locking for personnel protection
At least one contact ⊕ must be used. It signals the guard locking state (for terminal assignment, see Figure 4).

Use of the safety switch as guard locking for process protection
At least one contact ⊖ must be used. Contacts with the ⊕ symbol can also be used (for terminal assignment, see Figure 4).



// Ex STM 298 ... -3G/D

Montage- und Anschlussanleitung / Sicherheitszuhaltung

Mounting and wiring instructions / Solenoid interlock

Istruzioni di montaggio e collegamento / Elettroserratura di sicurezza

English

The following information applies to devices with cable entry:

1. Fit the supplied cable gland (M20 x 1.5). Pay attention to clamping range!
2. Connect and tighten the terminals with 0.5 Nm (for terminal assignment, see Figure 4).
3. Check that the cable entry is sealed.
4. Close the switch cover and fit the protective plate (tightening torque 1.5 Nm).

Function test



WARNING

- Fatal injury due to faults during the function test.
- Before carrying out the function test, make sure that there are no persons in the danger area.
 - Observe the valid accident prevention regulations.

Check the device for correct function after installation and after every fault.

Proceed as follows:

Mechanical function test

The actuator must slide easily into the actuating head. Close the guard several times to check the function. The function of any manual releases (except for the auxiliary release) must also be tested.

Electrical function test

1. Switch on operating voltage.
 2. Close all guards and activate guard locking.
 - The machine must not start automatically.
 - It must not be possible to open the guard.
 3. Start the machine function.
 - It must not be possible to release guard locking as long as the dangerous machine function is active.
 4. Stop the machine function and release guard locking.
 - The guard must remain locked until there is no longer any risk of injury (e.g. due to movements with overtravel).
 - It must not be possible to start the machine function as long as guard locking is released.
- Repeat steps 2 - 4 for each guard.

Inspection and service



WARNING

Danger of severe injuries due to the loss of the safety function.

- If damage or wear is found, the complete switch and actuator assembly must be replaced. Replacement of individual parts or assemblies is not permitted.
- Check the device for proper function at regular intervals and after every fault. For information about possible time intervals, refer to EN ISO 14119:2013, section 8.2.
- Do not open, service or repair in an area in which a potentially explosive atmosphere may be present.
- Switches and actuators must be regularly freed of dirt and cleaned.
- Avoid electrostatic charging – clean only with a damp cloth!

Inspection of the following is necessary to ensure trouble-free long-term operation:

- correct switching function
- secure mounting of all components
- damage, heavy contamination, dirt and wear
- sealing of cable entry
- loose cable connections or plug connectors

Information: The year of manufacture can be seen in the bottom, right corner of the type label.

Exclusion of liability and warranty

In case of failure to comply with the conditions for correct use stated above, or if the safety instructions are not followed, or if any servicing is not performed as required, liability will be excluded and the warranty void.



// Ex STM 298 ... -3G/D

Montage- und Anschlussanleitung / Sicherheitszuhaltung Mounting and wiring instructions / Solenoid interlock Istruzioni di montaggio e collegamento / Elettroserratura di sicurezza

Italiano

Destinazione d'uso

Gli interruttori di sicurezza della serie Ex STM 298 ... -3G/D sono dispositivi di interblocco con chiusura di protezione (azionatore separato). L'azionatore ha un livello di codifica basso. In combinazione con una protezione mobile e il sistema di controllo della macchina, questo componente di sicurezza impedisce l'apertura del dispositivo di protezione durante l'esecuzione di una funzione pericolosa della macchina.

Questo significa:

- I comandi di avvio che causano un funzionamento pericoloso della macchina devono potersi attivare soltanto quando il dispositivo di protezione è chiuso e bloccato.
- Il blocco di protezione non deve essere sbloccato fino al termine della funzione pericolosa della macchina.
- La chiusura e il bloccaggio di un dispositivo di protezione non devono causare l'avviamento automatico di una funzione pericolosa della macchina. A questo scopo deve essere eseguito un comando di avvio separato. Per le eccezioni, fare riferimento alla norma EN ISO 12100 o alle norme C pertinenti.

I dispositivi di questa serie sono adatti anche per la protezione del processo.

Prima di utilizzare il dispositivo, è necessario eseguire una valutazione dei rischi sulla macchina, ad esempio in conformità con le seguenti norme:

- EN ISO 13849-1, Sicurezza della macchina – Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza – Parte 1: principi generali per la progettazione
- EN ISO 12100, Sicurezza della macchina – Principi generali per la progettazione – Valutazione e riduzione del rischio
- IEC 62061, Sicurezza della macchina – Sicurezza funzionale dei sistemi di comando elettrici, elettronici ed elettronici programmati legati alla sicurezza

L'uso corretto include il rispetto dei requisiti pertinenti per l'installazione e il funzionamento, in particolare sulla base delle seguenti norme:

- EN ISO 13849-1, Sicurezza della macchina – Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza – Parte 1: principi generali per la progettazione
- EN ISO 14119, Sicurezza della macchina – Dispositivi di interblocco in combinazione con dispositivi di protezione separati – Principi per la progettazione e la scelta
- EN 60204-1, Sicurezza della macchina – Apparecchiature elettriche delle macchine – Parte 1: requisiti generali
- DIN EN 1127-1, Atmosfere esplosive – Prevenzione e protezione dalle esplosioni – Parte 1: Concetti di base e metodologia
- EN 60079-0, Atmosfere esplosive – Parte 0: Apparecchiature – requisiti generali
- EN 60079-15, Atmosfere esplosive – Parte 15: Protezione delle apparecchiature per tipo di protezione "n"

- EN 60079-31, Atmosfere esplosive – Parte 31: Protezione delle apparecchiature dall'accensione della polvere tramite custodia "tc"
- EN 1127-1, Atmosfere esplosive – Prevenzione e protezione dalle esplosioni – Parte 1: Concetti di base e metodologia

Importante!

- L'utente è responsabile della corretta integrazione del dispositivo all'interno di un sistema generale sicuro. A questo scopo, il sistema globale deve essere convalidato, ad esempio in conformità con la norma EN ISO 13849-2.
- Se per determinare il Performance Level (PL) viene utilizzato il metodo semplificato secondo il punto 6.3 della norma EN ISO 13849-1:2015, il PL potrebbe essere ridotto se più dispositivi sono collegati in serie.
- Il collegamento logico in serie di contatti sicuri è possibile fino a PL d in determinate circostanze. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla norma ISO TR 24119.
- Se il prodotto è accompagnato da scheda tecnica, in caso di discrepanze con le istruzioni d'uso si applicano le informazioni riportate sulla scheda tecnica.

Informazioni di sicurezza



AVVERTENZA

Installazione impropria o elusione (manomissione) possono causare un pericolo per la vita. I componenti di sicurezza svolgono una funzione di protezione personale.

- I componenti di sicurezza non devono essere aggirati, allontanati, rimossi o resi inefficaci in altro modo. In particolare, prestare attenzione alle misure per ridurre la possibilità di elusione, secondo la norma EN ISO 14119:2013, sezione 7.
- L'operazione di commutazione può essere attivata solo da azionatori designati a tale scopo.
- Evitare l'elusione per mezzo di azionatori di ricambio. A questo scopo, limitare l'accesso agli azionatori e, ad esempio, alle chiavi di sblocco.
- Montaggio, collegamento elettrico e configurazione esclusivamente da parte di personale specializzato autorizzato, con conoscenze specifiche sulla manipolazione dei componenti di sicurezza.



ATTENZIONE

L'elevata temperatura della custodia a temperatura ambiente superiore a 40 °C è causa di pericolo.

- Proteggere l'interruttore dal contatto con il personale o dal contatto con materiale infiammabile.



// Ex STM 298 ... -3G/D

Montage- und Anschlussanleitung / Sicherheitszuhaltung Mounting and wiring instructions / Solenoid interlock Istruzioni di montaggio e collegamento / Elettroserratura di sicurezza

Italiano

Funzione

L'interruttore di sicurezza consente il bloccaggio dei dispositivi di protezione mobili.
Nella testina dell'interruttore c'è una camma rotante che viene bloccata/rilasciata dal perno di bloccaggio della protezione.
Quando si inserisce/si estrae l'azionatore e si attiva/sblocca il blocco della protezione, il perno di bloccaggio viene spostato. Durante questo processo i contatti di commutazione vengono azionati.
Se la camma è bloccata (blocco di protezione attivo), l'azionatore non può essere estratto dalla testina dell'interruttore. Per motivi di progettazione, il blocco può essere attivato soltanto quando il dispositivo di protezione è chiuso (meccanismo di bloccaggio a prova di guasto).
L'interruttore di sicurezza è progettato in modo che le esclusioni dei guasti possano essere assunte per errori interni, in conformità con EN ISO 13849-2:2013, Tabella A4.

Monitoraggio del blocco di protezione

Tutte le versioni dispongono di almeno un contatto di sicurezza per il monitoraggio del blocco di protezione. Quando il blocco di protezione viene sbloccato, i contatti si aprono

Contatto per il monitoraggio porta

Le versioni R e A dispongono anche di almeno un contatto di monitoraggio porta. A seconda dell'elemento di commutazione, i contatti di monitoraggio porta possono essere ad apertura obbligatoria (contatti) oppure non ad apertura obbligatoria.
Quando la protezione viene aperta, i contatti di monitoraggio porta si azionano.

Versione R

(Blocco di protezione azionato dalla forza della molla e sbloccato dall'accensione)

- Attivazione del blocco di protezione: chiudere il dispositivo di protezione; nessuna tensione sul magnete
- Sblocco del dispositivo di protezione: applicare tensione al magnete

Il blocco di protezione, azionato dalla forza della molla, funziona secondo il principio della corrente a circuito chiuso. Se viene interrotta la tensione al magnete, il blocco di protezione rimane attivo e il dispositivo di protezione non può essere aperto direttamente.
Se il dispositivo di protezione è aperto quando viene interrotta l'alimentazione elettrica e il dispositivo di protezione viene quindi chiuso, il blocco di protezione viene attivato. Questo può causare involontari intrappolamenti di persone.

Versione A

(Blocco di protezione azionato dall'accensione e sbloccato dalla forza della molla)

Importante!

L'uso come blocco di protezione per la salvaguardia del personale è possibile solo in casi particolari, dopo una rigorosa analisi del rischio di incidenti (vedere EN ISO 14119:2013, sezione 5.7.1)!

- Attivazione del blocco di protezione: applicare tensione al magnete
 - Sblocco del dispositivo di protezione: scollegare la tensione dal magnete
- Il blocco di protezione azionato magneticamente funziona secondo il principio di corrente a circuito aperto. Se viene interrotta la tensione al magnete, il blocco di protezione viene rilasciato e il dispositivo di protezione può essere aperto direttamente!

Stati di commutazione

Gli stati di commutazione dettagliati del vostro interruttore sono riportati nella figura 4. Qui sono descritti tutti gli elementi di commutazione disponibili.

Dispositivo di protezione aperto

R e A:
I contatti di sicurezza e sono aperti.

Dispositivo di protezione chiuso e non bloccato

R e A:
I contatti di sicurezza sono chiusi. Les contacts de sécurité sono aperti.

Dispositivo di protezione chiuso e bloccato

R e A:
I contatti di sicurezza e sono chiusi.

Concetto di sicurezza per la protezione antideflagrante

Importante!

Per ottenere la protezione antideflagrante specificata, devono essere soddisfatte tutte le condizioni riportate nelle istruzioni d'uso. Prodotto ad ALTO RISCHIO.



II3G Ex nR IIB T4 Gc X
II3D Ex tc IIIC T110°C Dc X

Condizioni speciali / marcatura "X"

...Gc X = Nessuna porta di test
...Dc X = Per evitare cariche elettrostatiche, non esporre l'interruttore a processi che generano un'elevata quantità di carica.



// Ex STM 298 ... -3G/D

Montage- und Anschlussanleitung / Sicherheitszuhaltung

Mounting and wiring instructions / Solenoid interlock

Istruzioni di montaggio e collegamento / Elettroserratura di sicurezza

Italiano

Gli interruttori di sicurezza con marcatura ATEX di steute non sono dispositivi di sicurezza conformi alla Direttiva ATEX.

I seguenti componenti devono essere messi a terra:

- Interruttore/piastra protettiva
- Azionatore
- Barra di bloccaggio

È essenziale che la piastra protettiva (rivestimento protettivo ESD conduttivo) sia montata come protezione dagli urti.

Entro l'intervallo di temperatura di esercizio specificato, non si può presumere che l'atmosfera potenzialmente esplosiva venga portata all'interno della custodia.

Scelta dell'azionatore

NOTA

Azionatori inadatti possono causare danni al dispositivo. Assicurarsi di scegliere l'azionatore corretto (vedere tabelle 1, 2).

Inoltre prestare attenzione al raggio della porta e alle opzioni di fissaggio (vedere figura 5).


Sblocco manuale

In alcune situazioni è necessario sbloccare manualmente il blocco di protezione (ad esempio in caso di malfunzionamenti o in caso di emergenza). Dopo lo sblocco, è necessario eseguire un test funzionale.


Per maggiori informazioni consultare la norma EN ISO 14119:2013, sezione 5.7.5.1. Il dispositivo può avere le seguenti funzioni di sblocco:

Sblocco ausiliario

In caso di malfunzionamenti, il blocco di protezione può essere rilasciato tramite sblocco ausiliario, indipendentemente dallo stato del magnete.

I contatti  si aprono quando si aziona lo sblocco ausiliario. Con questi contatti si deve generare un comando d'arresto.

Azionamento dello sblocco ausiliario

1. Svitare la vite di bloccaggio.
2. Con un cacciavite, ruotare lo sblocco ausiliario nel senso della freccia .

- Il blocco di protezione è sbloccato.

Importante!

- Durante lo sblocco manuale, l'azionatore non deve essere sottoposto a tensione di trazione.
- Dopo l'uso, ripristinare lo sblocco ausiliario, avvitare e sigillare la vite di bloccaggio (ad esempio con lacca sigillante).

Installazione



AVVERTENZA

Un montaggio e un uso impropri possono causare rischio di esplosione.

- Non utilizzare l'interruttore in un'atmosfera contenente gas combustibili, quali:
 - Disolfuro di carbonio
 - Monossido di carbonio
 - Ossido di etilene
- Proteggere l'interruttore e l'azionatore da depositi di materiale.
- Protezione contro gli effetti meccanici sull'interruttore:
 - Per ottenere la protezione antideflagrante indicata, è essenziale montare la piastra protettiva fornita (vernice protettiva ESD).
 - Montare l'interruttore in modo che la parte posteriore sia completamente coperta (nessuna protezione contro gli urti).
- Nell'inserimento dell'azionatore, non deve essere superata l'energia di 500 J. Rispettare la massima velocità di inserimento (vedere i dati tecnici) e la massa del dispositivo di protezione.



// Ex STM 298 ... -3G/D

Montage- und Anschlussanleitung / Sicherheitszuhaltung

Mounting and wiring instructions / Solenoid interlock

Istruzioni di montaggio e collegamento / Elettroserratura di sicurezza

Italiano

Nota

Un'installazione errata e condizioni ambientali inadatte possono provocare danni alle apparecchiature

- Interruttori e azionatori di sicurezza non devono essere utilizzati come finecorsa.
- Per informazioni sul fissaggio dell'interruttori di sicurezza e dell'azionatore, fare riferimento alla norma EN ISO 14119:2013, sezioni 5.2 e 5.3, e alla norma DIN EN 1127-1:2011, Allegato A.
- Per ridurre la possibilità di elusione di un dispositivo di interblocco, fare riferimento alla norma EN ISO 14119:2013, sezione 7.
- Proteggere la testina dell'interruttore da danni e dalla penetrazione di corpi estranei come trucioli, sabbia, materiali abrasivi, ecc.
- La classe di protezione IP dichiarata è valida soltanto se le viti, i pressacavi e i connettori sono tutti serrati correttamente. Rispettare le specifiche della coppia di serraggio.

Modifica della direzione di azionamento

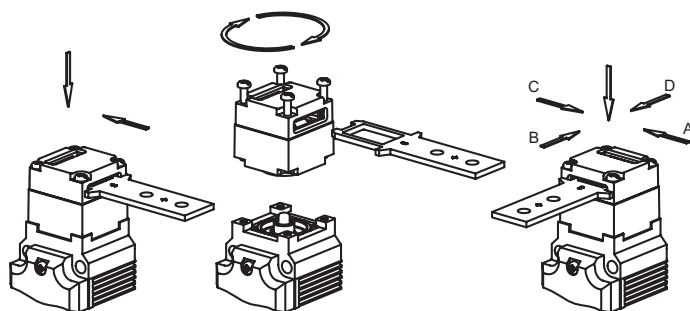


Figura 1

1. Rimuovere le viti dalla testina di azionamento.
2. Impostare la direzione desiderata.
3. Serrare le viti con una coppia di 1,5 Nm.
4. Coprire i fori inutilizzati con le cover fornite.

Collegamento elettrico



AVVERTENZA

Un collegamento improprio può causare rischio di esplosione.

- Per evitare cariche elettrostatiche, si prega di osservare le seguenti indicazioni:
- Tutti i collegamenti a terra esposti devono avere una sezione del cavo di almeno 4 mm².
- I seguenti componenti devono essere messi a terra:
 - Interruttore/piastra protettiva
 - Azionatore
 - Inserto di bloccaggio
- Sigillare gli ingressi dei cavi inutilizzati utilizzando le viti di bloccaggio fornite e serrare a 2 Nm. Le viti di bloccaggio non devono essere ingrassate.
- Per ottenere la protezione antideflagrante specificata, deve essere utilizzato il pressacavo in dotazione. Osservare il diametro di cavo permesso [6,5 ... 12 mm]!
- Il pressacavo è approvato soltanto per cavi e fili posati saldamente. L'installatore deve fornire un passacavo adeguato.
- La protezione contro l'allentamento deve essere effettuata con un dado di bloccaggio o con un adeguato composto di fissaggio. Poiché le coppie di serraggio dipendono dai cavi e fili utilizzati, devono essere definiti dall'utente stesso. Il pressacavo e il dado esagonale devono essere serrati saldamente. Un serraggio inadeguato o un serraggio eccessivo del filetto di raccordo o del dado esagonale può compromettere il tipo di scarica, la tenuta o il passacavo.
- Il cavo di collegamento deve essere posato in modo che sia protetto da danni meccanici.



AVVERTENZA

Un collegamento errato potrebbe causare la perdita della funzione di sicurezza.

- Utilizzare solo contatti (⊖ e ⊕) o funzioni di sicurezza.
- Nella scelta del materiale isolante e dei cavi per il collegamento, prestare attenzione alla resistenza alla temperatura e al massimo carico meccanico!
- Per garantire un contatto sicuro, strisciare i singoli fili ad una lunghezza di 6±1 mm.




// Ex STM 298 ... -3G/D



Montage- und Anschlussanleitung / Sicherheitszuhaltung Mounting and wiring instructions / Solenoid interlock Istruzioni di montaggio e collegamento / Elettroserratura di sicurezza

Italiano

Uso dell'interruttore di sicurezza come dispositivo di protezione per la sicurezza del personale

È necessario utilizzare almeno un contatto . Questo segnala lo stato del dispositivo di protezione (per l'assegnazione dei contatti, vedere Figura 4).

Uso dell'interruttore di sicurezza come dispositivo di protezione per la salvaguardia del processo

È necessario utilizzare almeno un contatto . È possibile utilizzare anche i contatti con il simbolo  (per l'assegnazione dei contatti, vedere Figura 4).

Le seguenti informazioni si applicano ai dispositivi con ingresso cavo:

1. Montare il pressacavo in dotazione (M20 x 1,5). Prestare attenzione al range di serraggio!
2. Collegare e serrare i terminali con 0.5 Nm (per l'assegnazione dei contatti, vedere Figura 4).
3. Veiller à l'étanchéité à l'entrée du câble.
4. Chiudere il coperchio dell'interruttore e montare la piastra protettiva (coppia di serraggio 1,5 Nm).

Test di funzionamento



AVVERTENZA

Errori durante il test di funzionamento possono causare lesioni mortali.

- Prima di eseguire il test di funzionamento, assicurarsi che non ci siano persone all'interno dell'area pericolosa.
- Rispettare le norme vigenti in materia di prevenzione dagli infortuni.

Dopo l'installazione e dopo ogni guasto, verificare il corretto funzionamento del dispositivo.

Procedere come segue:

Test di funzionamento meccanico

L'azionatore deve scorrere facilmente nella testina di azionamento. Chiudere il dispositivo di protezione più volte per verificarne il funzionamento. Deve essere verificato il funzionamento anche di eventuali sblocchi manuali (ad eccezione dello sblocco ausiliario).

Test di funzionamento elettrico

1. Attivare la tensione d'esercizio.
2. Chiudere tutte le protezioni e attivare il blocco di protezione.
 - La macchina non deve avviarsi automaticamente.
 - Non deve essere possibile aprire il blocco di protezione.
3. Avviare la funzione della macchina.
 - Finché la funzione pericolosa della macchina è attiva, non deve essere possibile sbloccare il blocco di protezione.

4. Arrestare la funzione della macchina e sbloccare il dispositivo di protezione.

- Il dispositivo di protezione deve rimanere bloccato fino a quando non esiste più alcun rischio di lesioni (ad esempio dovuto a movimenti oltrecorsa).

- Non deve essere possibile avviare la funzione della macchina fino a quando non viene sbloccato il dispositivo di protezione.

Ripetere i passaggi 2 - 4 per ciascun dispositivo di protezione.

Controllo e manutenzione



AVVERTENZA

La perdita della funzione di sicurezza può causare lesioni gravi.

- In caso di danni o usura, è necessario sostituire l'intero interruttore con azionatore. Non è consentita la sostituzione di singole parti o insiemi di parti.
- Verificare il corretto funzionamento del dispositivo a intervalli regolari e dopo ogni guasto. Per informazioni sui possibili intervalli di tempo, fare riferimento alla norma EN ISO 14119:2013, sezione 8.2.
- Non aprire, fare manutenzione o riparare in un'area in cui potrebbe essere presente un'atmosfera potenzialmente esplosiva.
- Interruttori e azionatori devono essere regolarmente puliti dai depositi.
- Evitare cariche elettrostatiche - pulire esclusivamente con un panno umido!

Per garantire un funzionamento corretto e duraturo, è necessario effettuare i seguenti controlli:

- corretta funzione di commutazione
- fissaggio sicuro di tutti i componenti
- danni, sporco pesante, depositi e usura
- tenuta dell'ingresso cavo
- allentamento dei collegamenti cavo o dei connettori

Nota: L'anno di produzione è riportato nell'angolo inferiore destro dell'etichetta.

Esclusione di responsabilità e garanzia

In caso di mancato rispetto delle condizioni per un corretto utilizzo sopra riportate, o se eventuali lavori di manutenzione non vengono eseguiti come richiesto, ciò comporterà l'esclusione di responsabilità e la perdita della garanzia.



// Ex STM 298 ... -3G/D

Montage- und Anschlussanleitung / Sicherheitszuhaltung

Mounting and wiring instructions / Solenoid interlock

Istruzioni di montaggio e collegamento / Elettroserratura di sicurezza

Maßzeichnung Ex STM 298 ... -3G/D ohne Einführtrichter
 Dimension drawing for Ex STM 298 ... -3G/D without insertion funnel
 Disegno quotato per Ex STM 298 ... -3G/D senza modulo d'inserimento

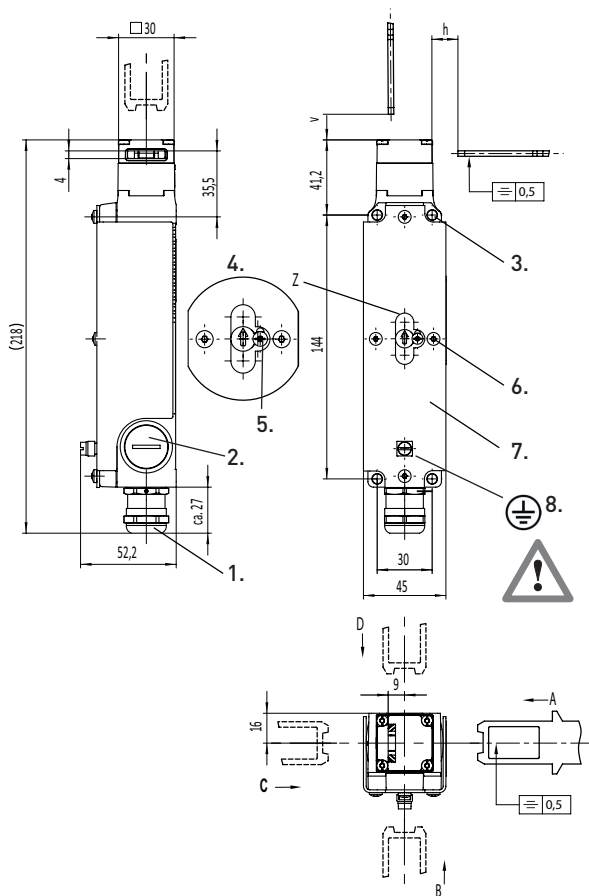


Bild 2
 Figure 2
 Figura 2

Zeichenerklärung Key to symbols Legenda dei simboli

- Zuhaltung betriebsbereit
Guard locking ready for operation
Blocco di protezione pronto per l'uso
- Zuhaltung entsperrt
Guard locking released
Blocco di protezione sbloccato

Positions-Nr. Position No. Posizione N.	Bedeutung Meaning Significato
1.	Kabelverschraubung M20 x 1,5 (in Lieferumfang enthalten) Cable gland M20x1.5 (included) Pressacavo M20 x 1,5 (incluso)
2.	Verschlusssschraube Screw plug Tappo a vite
3.	für M5 > 35mm for M5 > 35mm per M5 > 35 mm ISO 1207 (DIN 84), ISO 4762 (DIN 912) M = 1,5 Nm M = 1,5 Nm M = 1,5 Nm
4.	Hilfsentriegelung Auxiliary release Sblocco ausiliario
5.	Sicherungsschraube Locking screw Vite di bloccaggio
6.	Deckelschraube (4 x M = 1,5 Nm) Cover screw (4 x M = 1.5 Nm) Vite del coperchio (4 x M = 1,5 Nm)
7.	Schutzblech Protective plate Piastra protettiva
8.	- Zur Vermeidung von elektrostatischer Aufladung Schalter mit Schutzleiterklemme erden. Kabelquerschnitt max. 1,5 ... 2,5 mm ² . - Ground the switch with protective earth conductor terminal to prevent electrostatic charging. Cable cross-section max. 1.5 ... 2.5 mm ² . - Per evitare cariche elettrostatiche, mettere a terra l'interruttore con un terminale conduttore di protezione. Sezione cavo max. 1,5 ... 2,5 mm ² .



// Ex STM 298 ... -3G/D

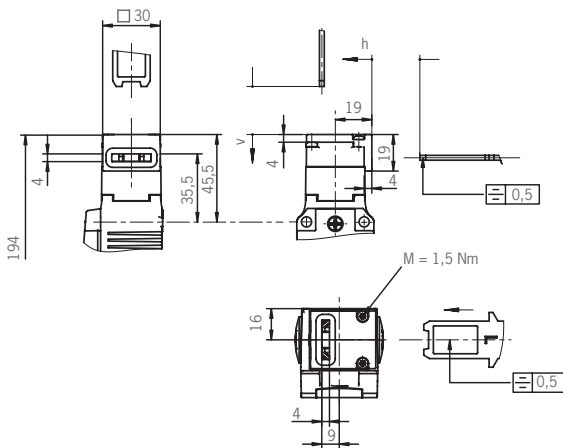
Montage- und Anschlussanleitung / Sicherheitszuhaltung

Mounting and wiring instructions / Solenoid interlock

Istruzioni di montaggio e collegamento / Elettroserratura di sicurezza

Betätigungskopf mit Einführtrichter
Actuating head with insertion funnel
Testina di azionamento con modulo d'inserione

Erforderlicher Mindestweg + zul. Nachlauf
Necessary minimum travel + permissible overtravel
Minima corsa necessaria + oltrecorsa consentita



Anfahrriichtung Approach direction Direzione di inserimento	Betätiger Standard Actuator standard Azionatore standard
horizontal (h)	24,5+5
horizontal (h)	24.5+5
orizzonale (h)	24,5+5
vertikal (v)	24,5+5
vertical (v)	24.5+5
verticale (v)	24,5+5

Tabella 1
Table 1
Tabella 1

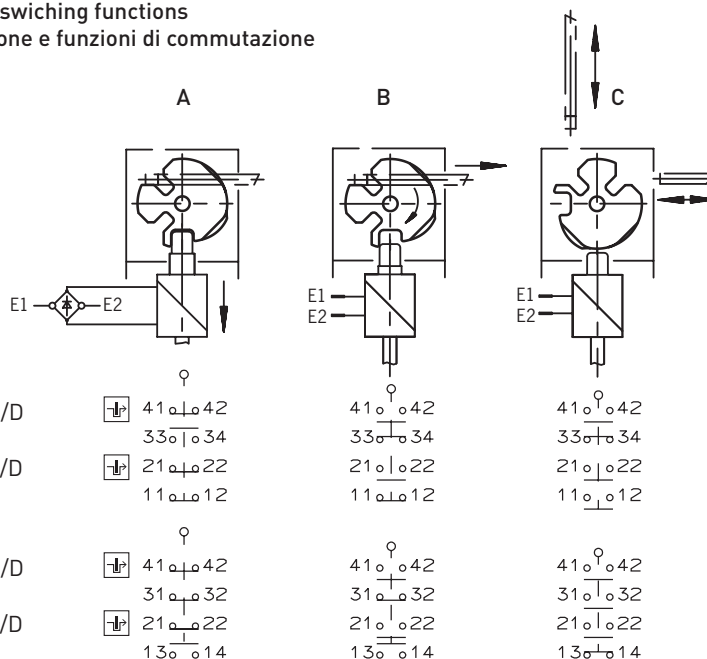
Erforderlicher Mindestweg + zul. Nachlauf
Necessary minimum travel + permissible overtravel
Minima corsa necessaria + oltrecorsa consentita

Anfahrriichtung Approach direction Direzione di inserimento	Betätiger Einführtrichter Actuator insertion funnel Modulo di inserimento azionatore
horizontal (h)	28,5+5
horizontal (h)	28.5+5
orizzonale (h)	28,5+5
vertikal (v)	28,5+5
vertical (v)	28.5+5
verticale (v)	28,5+5

Tabella 2
Table 2
Tabella 2

Bild 3
Figure 3
Figura 3

Schaltelemente und Schaltfunktionen
Switching elements and switching functions
Elementi di commutazione e funzioni di commutazione



A = Schutzeinrichtung geschlossen und zugehalten
A = Guard closed and locked
A = Dispositivo di protezione chiuso e bloccato

B = Schutzeinrichtung geschlossen und nicht zugehalten
B = Guard closed and not locked
B = Dispositivo di protezione chiuso e non bloccato

C = Schutzeinrichtung geöffnet
C = Guard open
C = Dispositivo di protezione aperto

Typ Type Tipo	Wiring Diagram
Ex STM 298-01/12 R-3G/D	
Ex STM 298-01/12 A-3G/D	
Ex STM 298-11/02 R-3G/D	
Ex STM 298-11/02 A-3G/D	

Bild 4
Figure 4
Figura 4



// Ex STM 298 ... -3G/D

Montage- und Anschlussanleitung / Sicherheitszuhaltung

Mounting and wiring instructions / Solenoid interlock

Istruzioni di montaggio e collegamento / Elettroserratura di sicurezza

Minimale Türradien
Minimum door radii
Raggio minimo porta

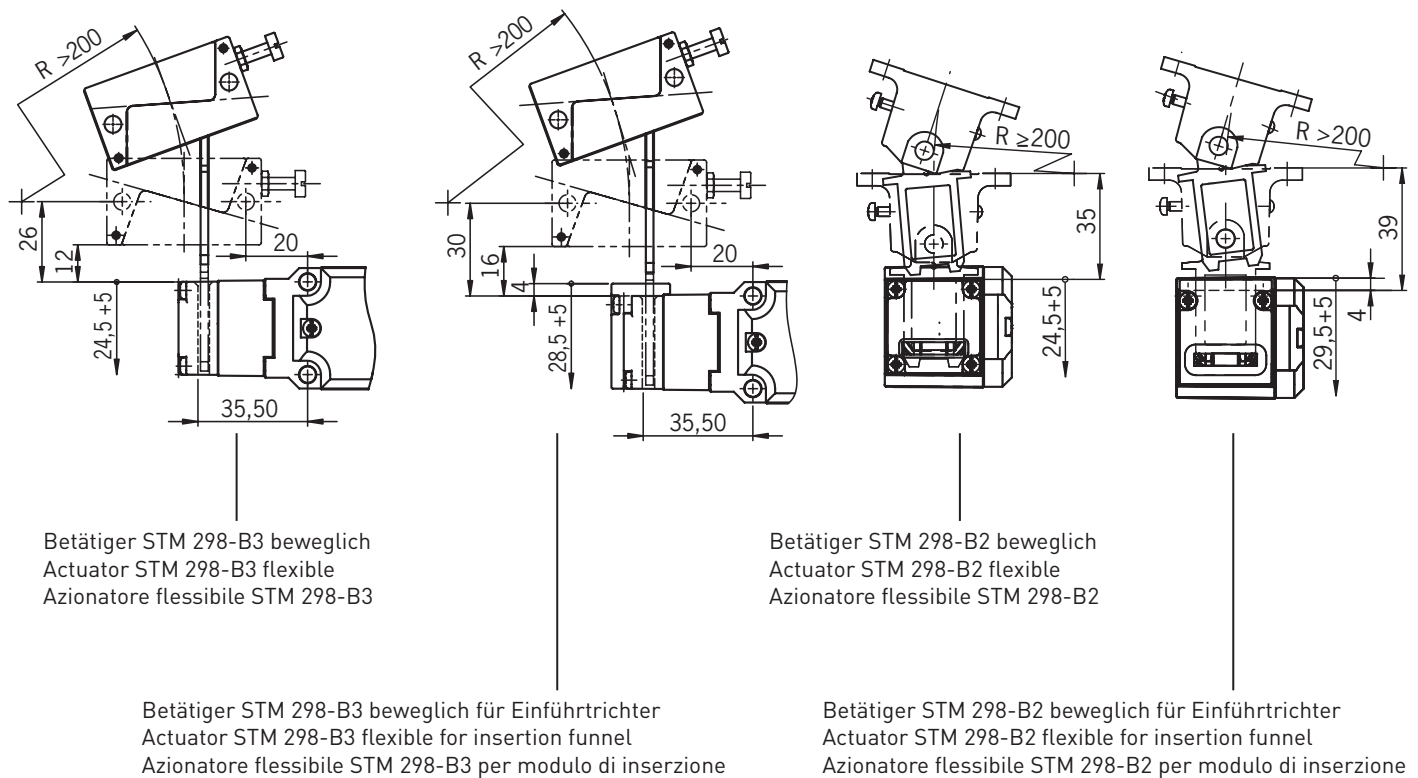


Bild 5
Figure 5
Figura 5

Betätiger Actuator Azionatore	Türradius min. (mm) Door radius min. (mm) Min. raggio porta (mm)	Herstellungsdatum Production date Data di produzione
Betätiger STM 298-B1 gerade Actuator STM 298-B1 straight Azionatore dritto STM 298-B1	300	z.B. 18160001 -> JJWW + Seriennummer e.g. 18160001 -> YYWW + serial number ad es. 18160001 -> AASS + numero seriale
Betätiger STM 298-B5 abgewinkelt Actuator STM 298-B5 angled Azionatore angolare STM 298-B5	300	
Betätiger STM 298-B3 beweglich Actuator STM 298-B3 flexible Azionatore flessibile STM 298-B3	200	
Betätiger STM 298-B2 beweglich Actuator STM 298-B2 flexible Azionatore flessibile STM 298-B2	200	

Tabelle 3
Table 3
Tabella 3



// Ex STM 298 ... -3G/D

Montage- und Anschlussanleitung / Sicherheitszuhaltung

Mounting and wiring instructions / Solenoid interlock

Istruzioni di montaggio e collegamento / Elettroserratura di sicurezza

Deutsch (Originalbetriebsanleitung)

Technische Daten

Angewandte Normen	EN 60947-5-1; EN 60079-0; -15; -31; EN ISO 14119; EN ISO 13849-1
Gehäuse	Leichtmetall-Druckguss
Schutzart	IP67 nach IEC 60529
Schaltertyp	Bauart 2
Kodierungsstufe	geringe Kodierung
Mechan. Lebensdauer	1 Million Schaltspiele
Umgebungstemperatur	-20 ... +75 °C
Verschmutzungsgrad	3
Einbaulage	beliebig
Betätigungs- geschwindigkeit	max. 20 m/min
Auszugskraft (nicht zugehalten)	30 N
Rückhaltekraft	20 N
Betätigungskraft max.	35 N
Schalzhäufigkeit	1200/h
Schaltsystem	Schleichschaltung
Kontaktmaterial	Silber hauchvergoldet
Leitungseinführung	3 x M20 x 1,5 für Leitungsdurchmesser 6,5 ... 12 mm (Eine ATEX-Kabelverschraubung ist im Lieferumfang enthalten)
Anschlussquerschnitt	0,34 ... 1,5 mm ² (flexibel/starr)
U _i	50 V
U _{imp}	2,5 kV
Bedingter Kurzschlussstrom	100 A
Schaltspannung min. bei 10 mA	12 V
Gebrauchskategorie	AC-15/DC-13
I _e /U _e	4 A/50 VAC; 4 A / 24 VDC
Schaltstrom min. bei 24 V	1 mA
Kurzschlusschutz	4 A gG-Sicherung (IEC 60269-1)
I _{the}	4 A
U _S Hubmagnet	24 V AC/DC (+10%/-15%)
Leistungsaufnahme	8 W
Einschaltdauer ED	100 %
Zuhaltekraft F _{max} Betätiger gerade	3000 N
Betätiger abgewinkelt	1500 N
Betätiger beweglich	3000 N
Zuhaltekraft F _{Zh}	$(F_{Zh} = \frac{F_{max}}{1,3}) = 2300 \text{ N}$
B _{10d}	12 Millionen (bei DC-13 100 mA/24 V)
Ex-Kennzeichnung	II3G Ex nR IIB T4 Gc X II3D Ex tc IIIC T110°C Dc X
Kennzeichnung	

English

Technical data

Applied standards	EN 60947-5-1; EN 60079-0; -15; -31; EN ISO 14119; EN ISO 13849-1
Enclosure	die-cast alloy
Degree of protection	IP67 to IEC 60529
Switch type	type 2
Coding level	low coding
Mechanical life	1 million operations
Ambient temperature	-20 ... +75°C
Degree of pollution	3
Installation position	any
Actuating speed	max. 20 m/min
Extraction force (not locked)	30 N
Retention force	20 N
Actuating force, max.	35 N
Operation cycles	1200/h
Switching system	slow action
Contact material	silver, gold flashed
Cable entry	3 x M20 x 1.5 for cable diameter 6.5 ... 12 mm (an ATEX cable gland is included)
Cable cross-section	0.34 ... 1.5 mm ² (flexible/rigid)
U _i	50 V
U _{imp}	2.5 kV
Conditional short-circuit current	100 A
Switching voltage, min. at 10 mA	12 V
Utilisation category	AC-15/DC-13
I _e /U _e	4 A/50 VAC; 4 A / 24 VDC
Switching current, min. at 24 V	1 mA
Short-circuit protection	4 A gG fuse (IEC 60529-1)
I _{the}	4 A
U _S solenoid	24 V AC/DC (+10%/-15%)
Power consumption	8 W
Switch-on time ED	100 %
Holding force F _{max} Actuator straight	3000 N
Actuator angled	1500 N
Actuator flexible	3000 N
Holding force F _{Zh}	$(F_{Zh} = \frac{F_{max}}{1.3}) = 2300 \text{ N}$
B _{10d}	12 millions (at DC-13 100 mA/24 V)
Ex marking	II3G Ex nR IIB T4 Gc X II3D Ex tc IIIC T110°C Dc X
Designation	



// Ex STM 298 ... -3G/D

Montage- und Anschlussanleitung / Sicherheitszuhaltung

Mounting and wiring instructions / Solenoid interlock

Istruzioni di montaggio e collegamento / Elettroserratura di sicurezza

Italiano

Dati tecnici

Norme applicate EN 60947-5-1; EN 60079-0; -15; -31;
EN ISO 14119; EN ISO 13849-1

Custodia lega pressofusa

Grado di protezione IP67 secondo IEC 60529

Tipo di interruttore tipo 2

Livello di codifica codifica bassa

Durata meccanica 1 milione manovre

Temperatura circostante -20 ... +75 °C

Grado di inquinamento 3

Montaggio libero

Velocità di azionamento max. 20 m/min

Forza di estrazione (non bloccato) 30 N

Forza di tenuta 20 N

Forza di azionamento max. 35 N

Frequenza di commutazione 1200/h

Sistema di commutazione commutazione lenta

Materiale contatti argento, placcato oro

Ingresso cavo 3 x M20 x 1,5 per cavo di diametro
Ø 6,5 ... 12 mm
(un pressacavo ATEX è incluso)

Sezione di collegamento 0,34 ... 1,5 mm² (flessibile/rigido)

U_i 50 V

U_{imp} 2,5 kV

Corrente limitata di cortocircuito 100 A

Tensione di commutazione min. a 10 mA 12 V

Categoria d'impiego AC-15/DC-13

I_e/U_e 4 A/50 VAC; 4 A / 24 VDC

Corrente di commutazione min. a 24 V 1 mA

Protezione da corto circuito 4 A gG fusibile (IEC 60269-1)

I_{the} 4 A

U_S solenoide 24 V AC/DC (+10%/-15%)

Potenza assorbita 8 W

Tempo di inserimento ED 100 %

Forza di ritenuta F_{max}

Azionatore dritto 3000 N

Azionatore angolare 1500 N

Azionatore flessibile 3000 N

Forza di ritenuta F_{Zh} (F_{Zh} = $\frac{F_{max}}{1,3}$) = 2300 N

B10d
Protezione
antideflagrante

12 milioni (a DC-13 100 mA/24 V)

II3G Ex nR IIB T4 Gc X

II3D Ex tc IIIC T110°C Dc X

Certificato di collaudo



EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG EU DECLARATION OF CONFORMITY

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

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

Art und Bezeichnung der Betriebsmittel / Ex Sicherheitszuhaltung, Typen Ex STM 298 ... -3G/D
Type and name of equipment: Ex solenoid interlock, types Ex STM 298 ... -3G/D

Hiermit erklären wir, dass die oben aufgeführten elektrischen Betriebsmittel aufgrund der Konzipierung und Bauart den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen nach Anhang II der Richtlinie 2014/34/EU entsprechen. /

We hereby declare that, due to its design and construction, the above mentioned electrical equipment satisfies the requirements of directive 2014/34/EU in respect to basic safety and health requirements according to Annex II.

Angewandte EU-Richtlinie / Applied EU directive	Harmonisierte Normen / Harmonised standards	Anmerkungen / Comments
2014/34/EU Explosionsschutzrichtlinie / 2014/34/EU Explosion Protection Directive	EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-15:2010, EN 60079-31:2014	
EG-Baumusterprüfung / EU-type examination:	Ex-Kennzeichnung / Ex marking	Anmerkungen / Comments
	⊕ II 3G Ex nR IIB T4 Gc X ⊕ II 3D Ex tc IIIC T110°C Dc X	
Weitere angewandte EU-Richtlinien / Additionally applied EU directives	Harmonisierte Normen / Harmonised standards	Anmerkungen / Comments
2006/42/EG Maschinenrichtlinie / 2006/42/EC Machinery Directive	EN 60947-5-1:2017 / AC:2020-05; EN ISO 14119:2013	
2014/30/EU EMV-Richtlinie / 2014/30/EU EMC Directive	nicht anwendbar nach EN 60947-1:2007 + A1:2011 + A2:2014 not applicable to EN 60947-1:2007 + A1:2011 + A2:2014	
2011/65/EU RoHS-Richtlinie + (EU) 2015 / 863 (RoHS 3) / 2011/65/EU RoHS Directive + (EU) 2015 / 863 (RoHS 3)	EN IEC 63000:2018	

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

Löhne, 08. September 2022 / 8 September, 2022
Ort und Datum der Ausstellung / Place and date of issue

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

UK-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG UK DECLARATION OF CONFORMITY

gemäß der Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016
according to Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016

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

Art und Bezeichnung der Betriebsmittel /
Type and name of equipment: Ex Sicherheitszuhaltung, Typen Ex STM 298 ... -3G/D
Ex solenoid interlock, types Ex STM 298 ... -3G/D

Hiermit erklären wir, dass die oben aufgeführten elektrischen Betriebsmittel aufgrund der Konzipierung und Bauart den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen nach Anhang II der Richtlinie Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 entsprechen. /

We hereby declare that, due to its design and construction, the above mentioned electrical equipment satisfies the requirements of directive Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 in respect to basic safety and health requirements according to Annex II.

Relevante UK-Richtlinie / Relevant UK directive	Angewandte harmonisierte Normen / Applied harmonised/designated standards	Anmerkungen / Comments
Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016	EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-15:2010, EN 60079-31:2014	
EG-Baumusterprüfung / EU-type examination:	Ex-Kennzeichnung / Ex marking	Anmerkungen / Comments
	⊕ II 3G Ex nR IIB T4 Gc X ⊕ II 3D Ex tc IIIC T110°C Dc X	
Weitere angewandte EU-Richtlinien / Additionally applied EU directives	Harmonisierte Normen / Harmonised/Designated standards	Anmerkungen / Comments
Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008	EN 60947-5-1:2017 / AC:2020-05; EN ISO 14119:2013	
Electromagnetic Compatibility Regulations 2016	nicht anwendbar nach EN 60947-1:2007 + A1:2011 + A2:2014 not applicable to EN 60947-1:2007 + A1:2011 + A2:2014	
The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012	EN IEC 63000:2018	

Verantwortlich technische Dokumentation /
Responsible for technical documentation:

Löhne, 08. September 2022 / 8 September, 2022
Ort und Datum der Ausstellung / Place and date of issue

steute Technologies GmbH & Co KG, Brückenstr. 91, 32584 Löhne, Germany

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



Zusatzinformation zu Montage- und Anschlussanleitungen Additional information on mounting and wiring instructions Ulteriori informazioni sulle istruzioni di collegamento e montaggio

- [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]** Pyydettyessä 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 anyanyelvéen 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



// Ex STM 298 ... -3G/D

Montage- und Anschlussanleitung / Sicherheitszuhaltung

Mounting and wiring instructions / Solenoid interlock

Istruzioni di montaggio e collegamento / Elettroserratura di sicurezza



// Ex STM 298 ... -3G/D

Montage- und Anschlussanleitung / Sicherheitszuhaltung

Mounting and wiring instructions / Solenoid interlock

Istruzioni di montaggio e collegamento / Elettroserratura di sicurezza