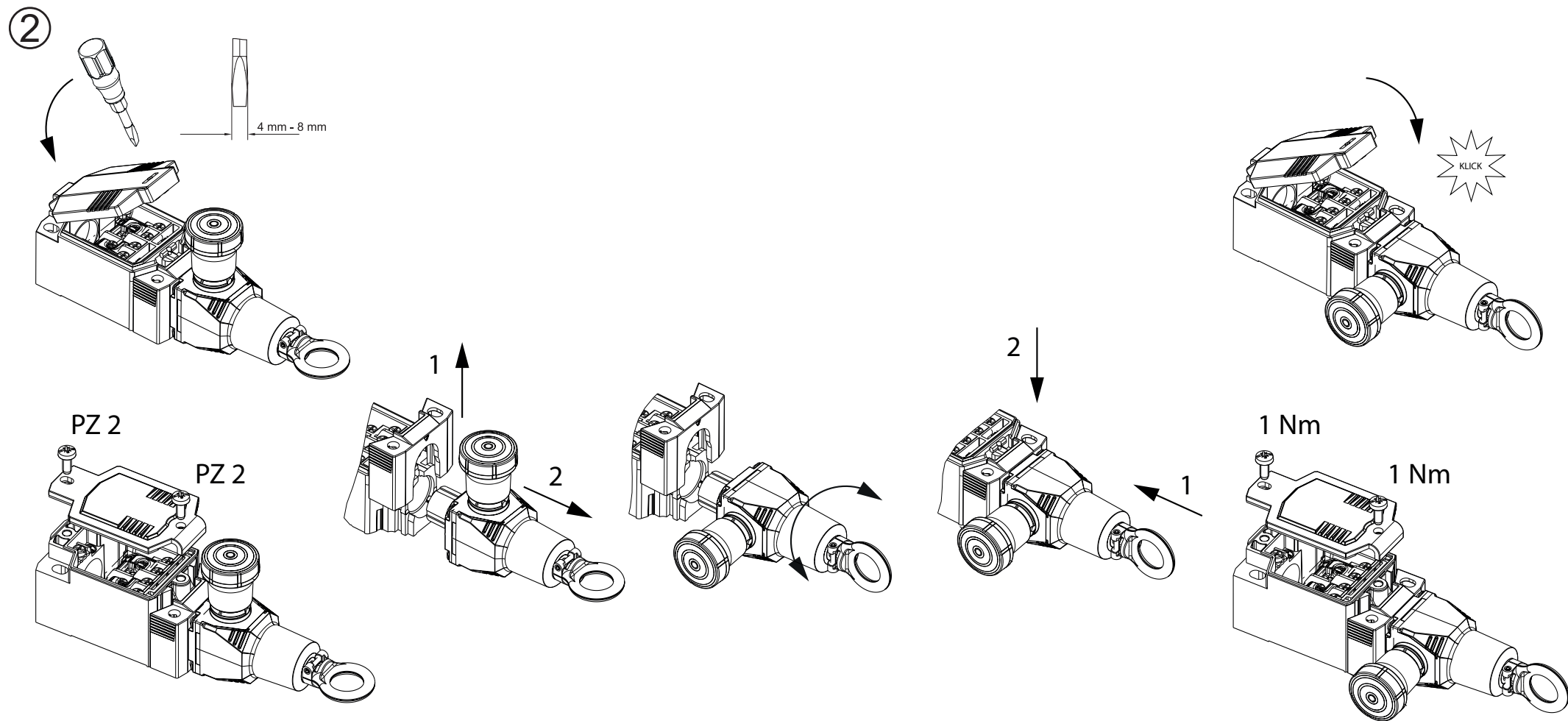
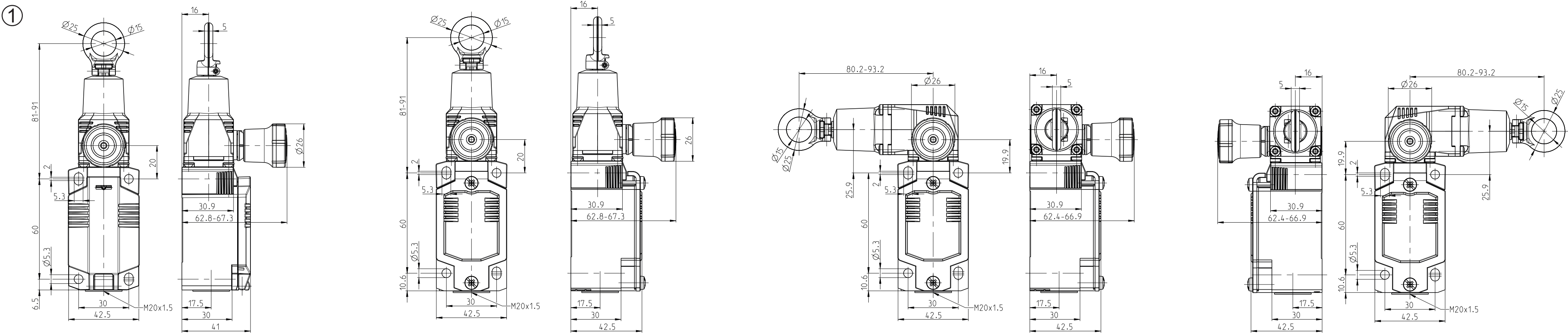


Für kundenspezifische Varianten gelten die Angaben des jeweiligen Technischen Datenblattes. Weiterführende Informationen erhalten Sie unter www.bernstein.eu.
For customised variants, the specifications in the respective technical data sheet apply. For further information please visit www.bernstein.eu.
Pour les variantes spécifiques au client, les spécifications de la fiche technique correspondante s'appliquent. Rendez-vous sur www.bernstein.eu pour des informations complémentaires.

Die deutsche Sprachfassung ist die Originalbetriebs- und Montageanleitung. Bei anderen Sprachen handelt es sich um die Übersetzung der Originalbetriebs- und Montageanleitung.
The original operating and installation instructions are the German language version. Other languages are a translation of the original operating and installation instructions.
La version allemande est la langue d'origine des instructions de service et de montage. Les autres langues ne sont qu'une traduction des instructions de service et de montage en langue allemande.

Per le varianti specifiche del cliente, si applicano le specifiche della rispettiva scheda tecnica. Ulteriori informazioni sono disponibili su www.bernstein.eu.
Para las variantes específicas del cliente, se aplican las especificaciones de la ficha técnica correspondiente. Puede obtener más información en www.bernstein.eu.
定制产品的技术参数详见其单独的技术资料。更多信息请访问 www.bernstein.eu.

La versione in lingua tedesca è l'originale delle istruzioni d'uso e di montaggio. Le altre lingue sono traduzioni delle istruzioni operative e di montaggio originali. La versión en alemán es el manual de instrucciones original y de montaje. Los demás idiomas son traducciones de las instrucciones de uso y montaje originales. 原版的操作安装说明书为德语。其他语言版本为原版的翻译。

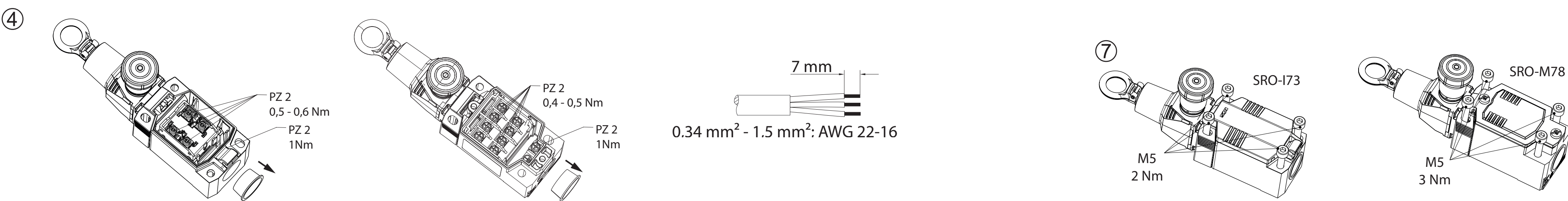
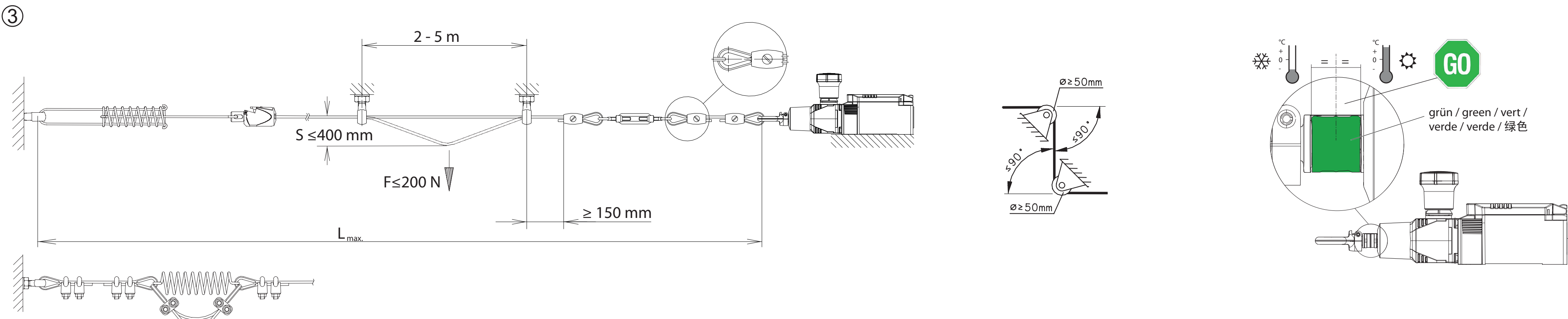


Abspannlänge - Temperaturschwankungen / length of guying - temperature fluctuations / Longueur max. du câble - variations de température / lunghezza del tirante - fluttuazioni di temperatura / longitud del tensado - fluctuaciones de temperatura / 拉绳安装长度 - 温度波动

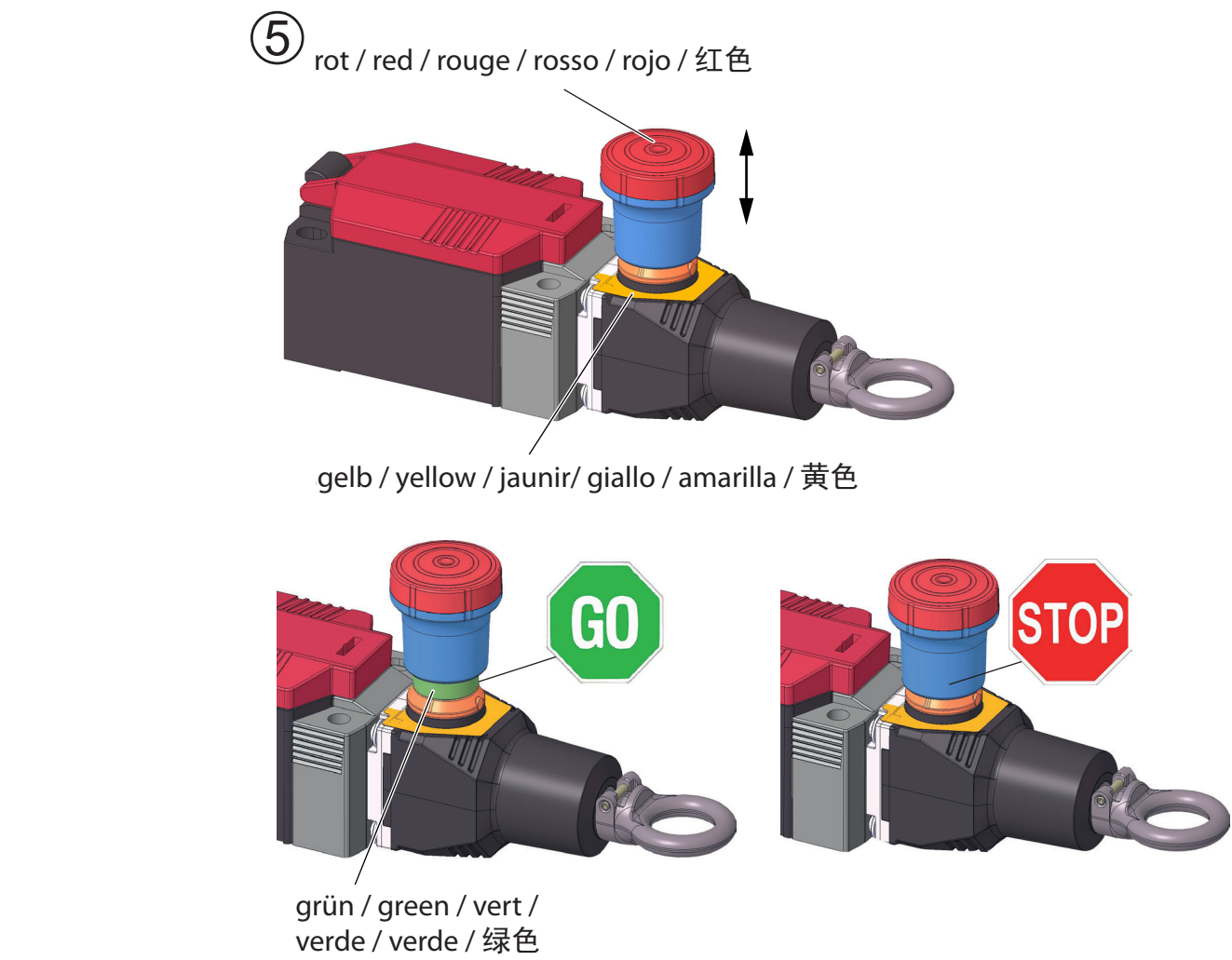
	Abspannlänge L max. in Meter [m] / Bracing length Lmax. in meter [m] / Longueur d'ancrage Lmax en mètre [m] / Lunghezza L max. in metri [m] / Longitud de anclaje máx. en metros [m] / 拉繩帶索最長米數 L max. 米
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
	+/-50°K +/-45°K +/-40°K +/-35°K +/-30°K +/-25°K +/-20°K +/-15°K
max. Temperaturschwankung in Kelvin / max. variation in temperature in Kelvin / Variation maxi. de temp. en Kelvin / fluttuazione massima della temperatura in Kelvin / Máxima fluctuación de temperatura en Kelvin / 最大溫度範圍開氏度	
SRO-IT3...VT30..., SRO-M78...VT30...	Abspannlänge / Bracing length / Longueur max. du câble / Lunghezza / Sujeto / 撐索長度: ≤ 30 m (Angaben gelten für Gegenfeder 3911042154) / (Information applies to counteracting spring 3911042154) / (L'information s'applique à la compensation du ressort 3911042154) / (Le informazioni si applicano alla contro molla 3911042154) / (Las especificaciones se aplican a los resortes 3911042154) (規格適用於反向彈簧3911042154)
SRO-M78...HL30..., SRO-M78...HR30...	

Bei der Planung bzw. Installation sind in Abständen von 2-5 m Seilunterstützungen vorzusehen. Hierzu bitte die Sicherheitshinweise beachten. / During design and installation rope supports in intervals of 2-5 m have to be provided. Please further note the safety instructions. / Il faut prévoir en cours de conception et d'installation des appuis de câble distants de 2-5 m. Veuillez respecter les consignes de sécurité. / Durante la progettazione o l'installazione, i supporti per la fune devono essere posti ad intervalli di 2-5 m. Per questo, osservare le avvertenze di sicurezza. / Durante la planificación o el montaje se deben prever soportes de cable a intervalos de 2-5 m. Los soportes de cable se deben instalar al mismo tiempo. Tenga en cuenta las instrucciones de seguridad. / 设计及安装时需每隔2-5米安装一个拉绳支撑。请进一步关注安全说明。

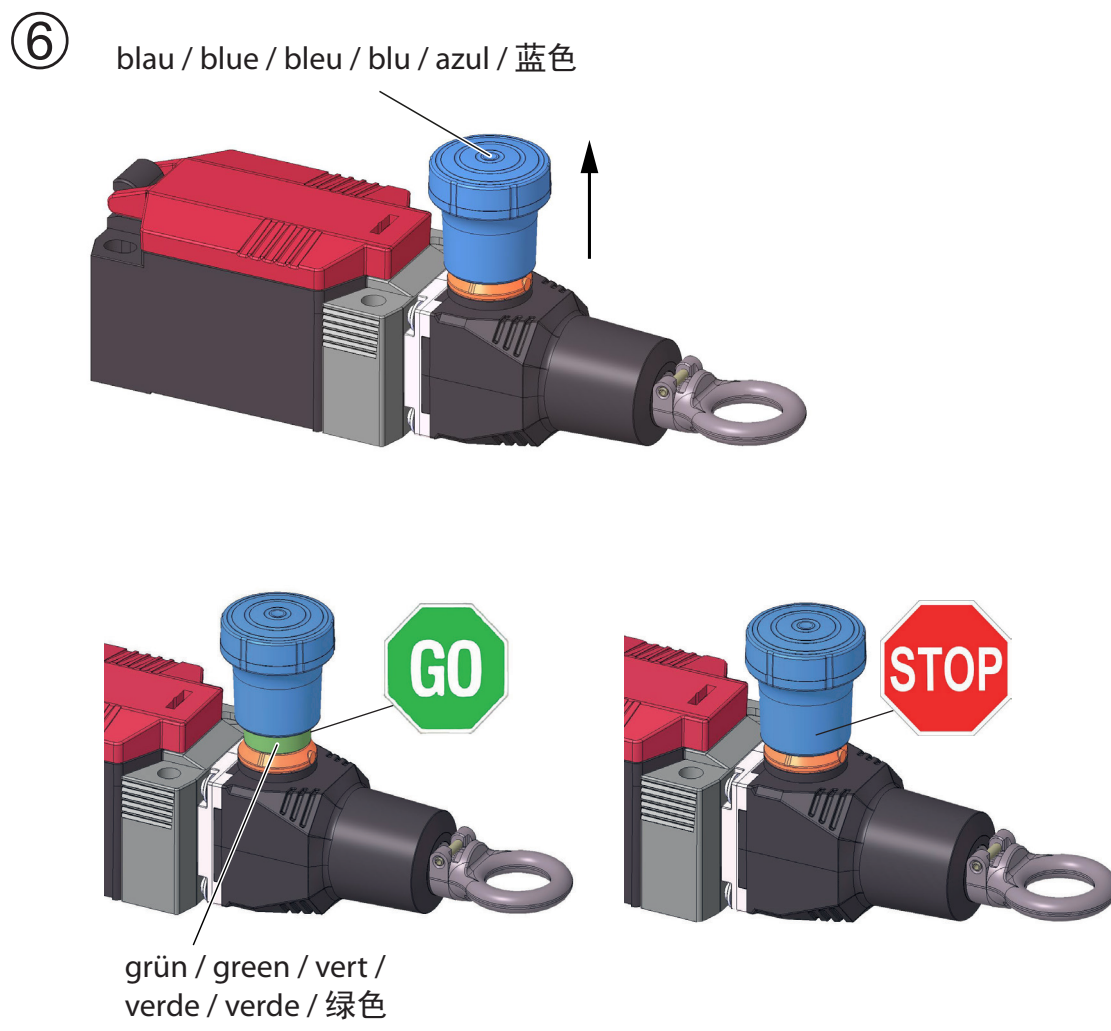
Installation, Einstellung / Installation, Adjustment / Installation, Mise au point / Impianto, Regolazione / Ajustes de instalación / 安装 调整



Not-Halt Schlagtaster / Emergency-stop pushbutton / Bouton d'arrêt d'urgence / Pulsante di arresto di emergenza / Pulsador de parada de emergencia / 急停按钮



Entriegelungsknopf / Release button / Bouton de déverrouillage / Pulsante di ripristino / Botón de desbloqueo / 复位按钮



	Schutzklasse	Protection class	Classe de protection	Classe di protezione	Clase de protección	防护等级
	SRO-I73 II	II	II	II	II	II
	SRO-M78 I (III bei Zeichen auf dem Schalterkett)	I (III) with character  on the switch label	I (III) avec le caractère  sur l'étiquette de l'interrupteur	I (III con carattere  sull'etichetta dell'interruttore	I (III con carácter  en la etiqueta del interruptor	I (III) 符号  在开关标贴上
	EU-Konformität	EU Conformity	Conformité UE	Conformità UE	Conformidad con la UE	CE 认证
	2011/65/EU (RoHS-Richtlinie) bei Schutzklasse III	2011/65/EU (RoHS Directive) for protection class III	2011/65/EU (directive RoHS) pour la classe de protection III	2011/65/EU (direttiva RoHS) per la classe di protezione III	2011/65/EU (Directiva RoHS) para la clase de protección III	2011/65/EU (RoHS-指令) 对于防护等级 III
	2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)	2006/42/EC (Machinery Directive)	2006/42/CE (directive machines)	2006/42/EG (direttiva macchine)	2006/42/EG (Directiva Máquinas)	2006/42/EG (机械指令)
	2012/19/EU (EU-WEEE II); WEEE-Reg.-Nr. DE 50560927	2012/19/EU (EU-WEEE II); WEEE-Reg. No. DE 50560927	2012/19/EU (EU-WEEE II); Numéro d'enregistrement WEEE DE 50560927	2012/19/EU (EU-WEEE II); Numero di registrazione WEEE DE 50560927	2012/19/EU (EU-WEEE II); Número de registro de WEEE DE 50560927	2012/19/EU (EU-WEEE II); WEEE-Reg.-Nr. DE 50560927
	UK-Konformität	UK Conformity	Conformité UK	Conformità del Regno Unito	Conformidad con el Reino Unido	UK 认证
						

 Bestimmungsgemäßer Gebrauch
Die Sicherheitsseilzugschalter sind ausschließlich als Not-Halt-Gerät einsetzbar. Gemäß IEC 947-5-5, DIN EN ISO 13850 ist sicher zu stellen, dass Teile oder komplette Industriemaschinen bzw. Anlagen durch Erzeugen eines Not-Halt Signals schnellstmöglich stillgesetzt werden können. Hierzu müssen folgende geltenden Normen berücksichtigt werden: DIN EN ISO 13849-1 (Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen), DIN EN ISO 13850 (Sicherheit von Maschinen - Not Halt), DIN EN ISO 12100 (Sicherheit von Maschinen, Risikoeurteilung). Sie dürfen nur in den Normkreisläufen eingesetzt werden. Der Einsatz von Sicherheitsseilzugschaltern findet an begehbaren Seiten von Förderanlagen oder Maschinen statt. Im Gegensatz zu in Abständen montierten Not-Halt Schaltgeräten (z.B. Pilzdrucktastern), an denen das Not-Halt Signal nur am Gerät erzeugt werden kann, ist beim Sicherheitsseilzugschalter die Signalerzeugung an jedem Punkt entlang einer Strecke möglich. Die Sicherheitsseilzugschalter SRO sind für den Innenraum/ Innenbereich vorgesehen. Hinweise: Werden Not-Halt-Geräte hintereinander geschaltet, dann wird der Performance Level nach DIN EN 13849-1 reduziert. Der Grund ist eine verringerte Fehlererkennung. Das Gesamtkonzept der Steuerung, in welche der Sicherheitsseilzugschalter eingebunden wird, ist nach DIN EN ISO 13849-2 zu validieren. Im Sicherheitskreis ist mindestens ein Schallgell mit Zwangsöffnung zu verwenden. Konformität: Die Sicherheitsseilzugschalter der Baureihe SRO stimmen mit der Europäischen Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) überein. Dies wird durch Einhaltung der Normen DIN EN 60947-5-1 und DIN EN 60947-5-5 nachgewiesen.

 Gefahren- und Warnhinweise	Lebensgefahr durch Explosion, elektrischen Schlag oder Lichtbogen Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen hat Tod oder schwere Verletzungen zur Folge. - Die Montage darf keine spannungsführenden Teile beschädigen. - Die Stromversorgung des Sicherheitsseilzugschalter abschalten. - Nach Bedarf eine Kabeleinführung mit der Schutzart IP66 oder IP67 verwenden. - Installation vor Überspannungen schützen. Lebensgefahr durch unkontrollierten Maschinenstart Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen hat Tod oder schwere Verletzungen zur Folge. - Keine Querkräfte auf den Betätigungspökö aufbringen. - Das Produkt mit 4 Schrauben auf seiner Unterlage befestigen. - Die Seilunterstützungen nicht weniger als 2 Meter und nicht mehr als 5 Meter voneinander entfernt platzieren. - Ummantelung des Kabels an den Klemmstellen des Seils entfernen. - Alle Gegenstände entfernen, die auf dem Seil platziert sind oder die es verbergen. - Sicherstellen, dass das Seil entlang des gesamten Zugbereichs zugänglich ist. - Gewährleisten, dass der Bereich des Reset-/Not-Halt Schlagtasters frei bleibt und vor Verschmutzung geschützt ist. - Sicherstellen, dass keine Geratekomponenten durch ein elektrisches Kabel deformiert werden, nachdem die Abdeckung geschlossen wurde. - Überprüfen, ob die Abdeckung sicher geschlossen ist. - Überprüfen, dass Sicherheitsseilzugschalter, Kabel, Seil und Zubehör sicher in ihrer Position befestigt sind. - Die Montage darf nur durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen. - Verunreinigungen können die Funktion des Systems stören. Dies vorzubeugen. - Vor einem Neustart das Seil auf der gesamten Länge untersuchen, um die Ursache für den Not-Halt zu ermitteln.
--	---

 GEFAHR	Funktion Das System besteht aus dem Sicherheitsseilzugschalter, einem roten Zugseil und den Abstützpunkten. Die Zugvorrichtung des Sicherheitsseilzugschalter wird mit einem Stahlseil verbunden. Die Not-Halt-Funktion kann durch ziehen an diesem Seil gelöst werden. Da das Seilzugsystem eine integrierte Feder vorgepannt ist, wird bei einem Seilriss oder ausgehängtem schafften Seil sofort die Verstellung und Not-Halt-Funktion ausgelöst. Nach dem Auslösen bleiben die Sicherheitskontaktte verarrestet. Nach Beseitigung der gefährbringenden Situation und Untersuchung der gesamten Maschine auf Länge des Seils, darf das System manuell in die Betriebsbereitschaft zurückgesetzt werden. Falls erforderlich, kann die Seilstrecke durch Justageschraube / Spannschloss auch im laufenden Betrieb nachgespannt werden. Not-Halt Schlagtaster (Abb.6) - Der Not-Halt-Schlagtaster, kann in einer Gefährhaltung durch drücken betätigt werden. Hierbei werden analog zur Betätigung des Zugseils die Sicherheitskontakte geöffnet und der Schalter verarrest. Nach Beseitigung der gefährbringenden Situation darf das System manuell, durch ziehen des Not-Halt Schlagtasters, in die Betriebsbereitschaft zurückgesetzt werden. Entriegelungsknopf (Abb.7) - Durchdrückung des Zugseils werden die Sicherheitskontakte geöffnet und der Schalter verarrestet. Durch ziehen des Entriegelungsknopfes wird der Schalter in die Betriebsbereitschaft zurückgesetzt.
 Installation	1. Den Sicherheitsseilzugschalter mithilfe von geeigneten M5 Schrauben durch die Löcher auf starrem Untergrund befestigen (Abb. 8). 2. Seilunterstützungen auf der Abspannlänge des Seils befestigen. 3. Gegenseitig am Ende der Seilstränge montieren. 4. Seil mithilfe des Schnellspannkopfes oder einer Seilschelle mit der Gegenseite verbinden. Hinweis: Die Ummantelung des Seils muss im Klemmbereich entfernt werden. - Seil nach dem Ende der Seilstränge montieren. - Seil mit Spannschloss und Seilschellen verbinden. - Spannschloss mit einem Seil mit dem Gerät verbinden, hierfür durch die Seilöfene führen und Seilschellen verwenden. - Kabel mit Hilfe des Spannschloss spannen. Hinweis: Eine Liste mit Zubehör finden sie im Katalog von BERNSTEIN. Ein Untergrund wird als „starr“ bezeichnet, wenn er eine Last von 2000 N in alle Richtung unterstützt.
 Einstellung	1. Mithilfe des Spannschloss das Seil spannen, bis sich die Anzeige zwischen den Markierungen befindet. 2. Gerät durch ziehen des Zugseils entriegeln, das grüne Etikett sollte komplett sichtbar sein (Abb. 6 und 7). 3. Gerät durch ziehen am Seil auslösen. 4. Schritt 1 bis 4 wiederholen, bis die Systemeinstellung stabil ist. Hinweis: Dehnung des Seils, z.B durch Temperaturschwankung, kann durch anbringen einer geeigneten Gegenseite reduziert werden.
 Verkabelung	1. Den Deckel des Sicherheitsseilzugschalters entfernen (Abb. 2). 2. Staubdichtkappe entfernen. 3. Geeignete Kabeleinführung, z.B Kabelverschraubung anbringen (nicht im Lieferumfang enthalten). 4. Kabel an die Schraubklemmen anschließen. 5. Den Deckel des Sicherheitsseilzugschalters wieder schließen. Hinweis: Installieren Sie eine Sicherung vom Typ 4 A gG. Verwenden Sie ein SELV oder PELV Netzteil
 Wartung	- Das Seilzugsystem muss in regelmäßigen Abständen inspiziert und gewartet werden. Die Größe dieser Intervalle ist abhängig von Umwelteinflüssen und den Betriebsbedingungen. - Korrekte Seilspannung und die Not-Aus Funktion der Seilstrecke überprüfen und wenn erforderlich nachjustieren. - Nach einer Wartung / Instandsetzung sollte das System durch mehrmaliges Betätigen des Zugseils auf korrekte Funktion überprüft werden. Es ist sicherzustellen, dass der Sicherheitsseilzugschalter ordnungsgemäß verarrestet und sich auch wieder rückstellen lässt. - Bei einem Defekt am Schaltsystem oder der Rasteinrichtung ist der Sicherheitsseilzugschalter auszutauschen.
 Demontage / Recycling	Die elektrischen Kontaktblöcke und der interne Mechanismus sind mit Federn ausgestattet, so dass Teile weggeschleudert werden können.
 Haftungsausschluss	Bei Verletzung der Anweisungen (bestimmungsgemäßer Gebrauch, Sicherheitshinweise, Montage und Anschluss durch geschultes Personal, Prüfung auf sichere Funktion) erlischt die Herstellerrhaftung.

Elektrische Daten	2 Schalkkontakte	4 Schalkkontakte
Bemessungsisolationsspannung	U _i 400V	250 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	U _{imp} 4 kV	2,5 kV
Bemessungsbetriebsspannung	U _n 240 V AC / 24 V DC	240 V AC / 24 V DC
Gebrauchskategorie	AC 15, U _i /U _n 240V / 3 A; DC 13, U _i /U _n 24V / 1,5 A	AC 15, U _i /U _n 240V / 1,5 A
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom	400 A	400 A
Mechanische Daten	Kennzahlen für funktionale Sicherheit (elektrisch und mechanisch)	
Schaltlaufzeit	≤ 20 / min.	B10d (@ DC-13; 24 V; I ₀₂ = 0,1 A) - Öffner 2 x 10 ⁸

 Destinazione d'uso
Gli interruttori di sicurezza a fune possono essere utilizzati solo come dispositivi di arresto di emergenza. Secondo IEC 947-5-5, DIN EN 60947-5-5, DIN EN ISO 13850, è necessario garantire che parti o macchine o impianti industriali completi possano essere arrestati il più rapidamente possibile generando un segnale di emergenza. A tal fine devono essere osservate le seguenti norme applicabili: DIN EN ISO 13849-1 (parti di sicurezza dei sistemi di comando), DIN EN ISO 13850 (sicurezza delle macchine - arresto di emergenza), DIN EN ISO 12100 (sicurezza delle macchine, valutazione dei rischi). Possono essere utilizzati solo nei circuiti di controllo. Gli interruttori di sicurezza a fune vengono utilizzati su lati accessibili dei sistemi di trasporto o delle macchine. A differenza dei dispositivi di arresto di emergenza montati a distanza (ad es. pulsanti a fungo), in cui il segnale di arresto di emergenza può essere generato solo sull'apparecchio, l'interruttore di sicurezza a fune può generare un segnale in qualsiasi punto del percorso. Gli interruttori di sicurezza a fune SRO sono destinati all'uso interno. Nota: Se i dispositivi di arresto di emergenza sono collegati in serie, il performance level secondo la norma DIN EN 13849-1 si riduce. La ragione di ciò è la riduzione del rilevamento dei guasti. Il concetto generale del sistema di comando in cui è integrato l'interruttore di sicurezza a fune deve essere convalidato secondo la norma DIN EN ISO 13849-2. Nel circuito di sicurezza deve essere utilizzato almeno un elemento di commutazione con apertura positiva. Konformität: Gli interruttori di sicurezza a fune della serie SRO sono conformi alla direttiva europea 2006/42/CE (direttiva macchina). Ciò è dimostrato dalla conformità alle norme DIN EN 60947-5-1 e DIN EN 60947-5-5.
 Avvertenze e avvisi di pericolo

 PERICOLO	Pericolo di morte per esplosione, scossa elettrica o arco voltaico. La mancata osservanza di queste istruzioni può causare la morte o lesioni gravi. - Installazione non deve danneggiare parti sotto tensione. - Disinserire l'alimentazione elettrica dell'interruttore di sicurezza a fune. - Utilizzare l'installazione con grado di protezione IP66 o IP67 a seconda delle esigenze. - Proteggere l'impianto da sovratensioni. Pericolo di morte per avviamento incontrollato della macchina La mancata osservanza di queste istruzioni può causare la morte o lesioni gravi. - Non applicare forze trasversali alla testa di azionamento. - Fissare il prodotto alla base con 4 viti. - Non posizionare i supporti di fune a meno di 2 metri o a più di 5 metri di distanza l'uno dall'altro. - Rimuovere la guaina del cavo in tutti i blocchi della fune. - Rimuovere tutti gli oggetti posti sulla fune o che nascondono la fune. - Assicurarsi che la fune sia accessibile lungo tutta l'area di tiro. - Assicurarsi che l'area del pulsante di ripristino/arresto d'emergenza rimanga libera e protetta dalla contaminazione. - Assicurarsi che nessun componente dell'apparecchiatura sia deformato da un cavo elettrico dopo che il coperchio è stato chiuso. - Controllare che il coperchio sia ben chiuso. - Verificare che l'interruttore di sicurezza a fune, il cavo, la fune e gli accessori siano fissati saldamente in posizione. - Installazione deve essere eseguita esclusivamente da personale specializzato autorizzato. - La contaminazione può interferire con il funzionamento del sistema. Questo deve essere evitato. - Prima di ripartire, ispezionare l'intera lunghezza della fune per determinare la causa dell'arresto di emergenza.
--	---

 Funzionamento	Il sistema è costituito dall'interruttore di sicurezza a fune, da una fune rossa e dai punti di supporto. Il dispositivo di trazione del cavo di sicurezza a fune è collegato con una fune d'acciaio a funzione di arresto di emergenza può essere attivata tirando questa fune. Poiché il sistema di trazione della fune è pretensionato da una molla integrata, la funzione di bloccaggio e arresto di emergenza viene attivata immediatamente in caso di rottura della fune o di scollamento di una fune lenta. Dopo l'attivazione, i contatti di sicurezza rimangono bloccati. Dopo aver eliminato la situazione di pericolo e controllato l'intera macchina per la lunghezza della fune, il sistema può essere resettato manualmente per essere pronto all'uso. In caso di necessità, il tratto di fune può anche essere serrato nuovamente durante il funzionamento mediante una vite di regolazione / tenditore. Pulsante di arresto di emergenza (Fig.6) - Il pulsante di arresto di emergenza può essere premuto in una situazione di pericolo. I contatti di sicurezza vengono aperti nello stesso modo in cui viene azionato il cavo di trazione e l'interruttore si blocca in posizione. Dopo aver rimosso la situazione di pericolo, il sistema può essere riportato manualmente alla prontezza operativa tirando il pulsante di arresto di emergenza. Pulsante di ripristino (Fig.7) - I contatti di sicurezza vengono aperti e l'interruttore bloccato azionando il cavo di trazione. Tirando il pulsante di ripristino, l'interruttore viene riportato alla condizione di pronto all'uso.
 Installazione	1. Fissare l'interruttore di sicurezza a fune attraverso i fori su una superficie rigida utilizzando viti M5 idonee (Fig. 8). 2. Fissare e distribuire i supporti della fune su tutta la lunghezza della fune. 3. Montare la molla di compensazione all'estremità del tratto di fune. 4. Collegare la fune alla molla con la testa a spagno rapido o con un bloccante. Nota: La guaina del cavo deve essere rimossa nella zona di bloccaggio. 5. Guidare la fune attraverso tutti i supporti della fune. 6. Collegare la fune con tenditore e bloccanti. 7. Collegare il tenditore all'apparecchio con una fune, facendolo passare attraverso l'occhiello e utilizzando i bloccanti. 8. Tendere il cavo con il tenditore. Nota: Un elenco di accessori è disponibile nel catalogo BERNSTEIN. Un fondo è detto "rigido" se sostiene un carico di 2000 N in tutte le direzioni.
 Regolazione	1. Utilizzare il tenditore a vite per tendere la fune fino a quando il segno si trova tra le marcature del display. 2. Sbloccare il dispositivo tirando il pulsante di reset, l'etichetta verde dovrebbe essere completamente visibile (Figg. 6 e 7). 3. Rilasciare il dispositivo tirando la fune. 4. Ripetere i punti da 1 a 4 fino a quando l'impostazione del sistema è stabile. Nota: L'allungamento della fune, ad es. a causa di oscillazioni di temperatura, può essere ridotto mediante l'applicazione di un'adeguata molla di compensazione.
 Cablaggio	1. Rimuovere il coperchio dell'interruttore di sicurezza a fune (Fig. 2). 2. Rimozione del cappuccio antipolvere 3. Installare un passaggio cavi adatto, ad es. pressacavo (non compreso nella fornitura). 4. Collegare il cavo ai morsetti a vite. 5. Chiudere nuovamente il coperchio dell'interruttore di sicurezza a fune. Nota: installare un fusibile di tipo 4 A gG. Utilizzare un alimentatore SELV o PELV.
 Mantenimento	- Il sistema di trazione della fune deve essere ispezionato e mantenuto ad intervalli regolari. L'entità di questi intervalli dipende dagli influ- si ambientali e dalle condizioni operative. - Controllare la corretta tensione della fune e la funzione di arresto di emergenza del tratto di fune e, se necessario, regolarla nuovamente. - Dopo la manutenzione/riparazione, controllare il corretto funzionamento del sistema azionando più volte la fune di trazione. È necessa- io assicurarsi che l'interruttore di sicurezza a fune si innesti correttamente e possa anche essere resettato. - In caso di guasto al sistema di commutazione o al dispositivo di arresto, l'interruttore di sicurezza a fune deve essere sostituito.

Smontaggio / Riciclaggio

Le unità di contatto elettrico e il meccanismo interno sono dotati di molle che possono saltare via.

Responsabilità

La responsabilità del produttore decade in caso di violazione delle istruzioni (uso corretto, istruzioni di sicurezza, installazione e collegamento da parte di personale addestrato, verifica del funzionamento sicuro).

Dati elettrici	2 contatti di commutazione	4 contatti di commutazione
Tensione nominale di isolamento U_i	400 V	250 V
Tensione nominale di tenuta agli impulsi U_{imp}	4 kV	2,5 kV
Tensione nominale di esercizio U_n	240 V AC / 24 V DC	240 V AC / 24 V DC
Categoria di utilizzo	AC 15, U_i/U_n 240 V / 3 A; DC 13, U_i/U_n 24 V / 1,5 A	AC 15, U_i/U_n 240 V / 1,5 A
Corrente di cortocircuito nominale condizionale	400 A	400 A

Dati meccanici

Cifre chiave per la tecnica di sicurezza (elettrico e meccanico)

Frequenza di commutazione	≤ 20 / min.	B10d (a DC-13; 24 V; $i_{02} = 0,1$ A) - Contatto normalmente chiuso	2 x 10 ⁸
---------------------------	-------------	--	---------------------

 Intended use
The safety rope pull switches can only be used as emergency stop devices. According to IEC 947-5-5, DIN EN 60947-5-5, DIN EN ISO 13850, it must be ensured that parts or complete industrial machines or plants can be shut down as quickly as possible by generating an emergency stop signal. The following applicable standards must be observed for this purpose: DIN EN ISO 13849-1 (safety-related parts of control systems), DIN EN ISO 13850 (safety of machines - emergency stop), DIN EN ISO 12100 (safety of machines, risk assessment). They may only be used in the control circuit and may not be used on accessible sides of conveyor systems or machines. In contrast to distance-mounted emergency-stop switchgear (e.g. mushroom pushbuttons), where the emergency stop signal can only be generated on the device, the safety rope pull switch can generate a signal at any point along a route. The SRO safety pull-wire switches are intended for indoor use. Notes: If emergency stop devices are connected in series, the performance level according to DIN EN 13849-1 is reduced. The reason for this is reduced fault detection. The overall concept of the control system in which the safety rope pull switch is integrated must be validated in accordance with DIN EN ISO 13849-2. At least one switching element with positive opening must be used in the safety circuit. Conformity: The safety rope pull switches of the SRO series comply with the European Directive 2006/42/EC (Machinery Directive). This is proven by compliance with the standards DIN EN 60947-5-1 and DIN EN 60947-5-5.

 Hazard and warning notices	Risk of death due to explosion, electric shock or arcing Failure to follow these instructions will result in death or serious injury. - The installation must not damage any live parts. - Switch off the power supply of the safety rope pull switch. - Use a cable gland with IP66 or IP67 protection as required. - Protect the installation from overvoltages. Danger to life due to uncontrolled machine start Failure to follow these instructions will result in death or serious injury. - Do not apply transverse forces to the actuating head. - Fasten the product to its base with 4 screws. - Do not place the rope supports less than 2 metres or more than 5 metres apart. - Remove the sheathing of the cable at the clamping points of the rope. - Remove all objects placed on or concealing the rope. - Ensure that the rope is accessible along the entire pull area. - Ensure that the reset/emergency-stop impact button area remains clear and protected from contamination. - Ensure that no equipment components are deformed by an electrical cable after the cover has been closed. - Check that the cover is securely closed. - Check that the safety rope pull switch, cable, rope and accessories are securely fastened in position. - Installation may only be carried out by authorised and trained personnel. - Contamination can interfere with the function of the system. This must be prevented. - Before restarting, inspect the entire length of the rope to determine the cause of the emergency stop.
--	---

 Funktion	The system consists of the safety rope pull switch, a red rope and the support points. The pulling device of the safety rope pull switch is connected with a steel rope. The emergency stop function can be triggered by pulling the rope. Since the rope pull system is pre-tensioned by an integrated spring, the latching and emergency stop function is triggered immediately when the rope is pulled. After triggering, the safety contacts remain latched. After eliminating the dangerous situation and checking the entire machine for the length of the rope, the system may be manually reset to operational readiness. If necessary, the rope section can also be retightened during operation by means of an adjustment screw / turnbuckle. Emergency-stop impact button (Fig.6) - The emergency-stop impact button can be pressed in a hazardous situation. The safety contacts are opened in the same way as the rope being pulled and the switch locks after removing the dangerous situation, the system may be manually reset to operational readiness by pulling the emergency-stop pushbutton. Release button (Fig.7) - The safety contacts are opened and the switch locked by actuating the pull cable. By pulling the release button, the switch is reset to operational readiness.
 Installation	1. Fix the safety pull-wire switch through the holes on a rigid surface using suitable M5 screws (Fig. 8). 2. Fasten rope supports to the guy length of the rope. 3. Mount the counter spring at the end of the rope section. 4. Connect the rope to the counter spring using the quick-release head or a rope clamp. Note: The sheathing of the rope must be removed in the clamping area. 5. Guide the rope through all rope supports. 6. Connect rope with turnbuckle and rope clamps. 7. Connect the turnbuckle to the device with a rope, passing it through the eyelet and using rope clamps. 8. Tension the cable using the turnbuckle. Note: A list of accessories can be found in the BERNSTEIN catalogue. A substrate is referred to as "rigid" if it supports a load of 2000 N in all directions.
 Adjustment	1. Use the turnbuckle to tension the rope until the display is between the markings. 2. Unlock the device by pulling the reset button, the green label should be completely visible (Figs. 6 and 7). 3. Release the device by pulling the rope. 4. Repeat steps 1 to 4 until the system setting is stable. Note: The elongation of the rope, e.g. due to temperature fluctuations, can be reduced by attaching a suitable counter spring.
 Wiring	1. Remove the cover of the safety rope pull switch (Fig. 2). 2. Remove the dust cap. 3. Install suitable cable entry, e.g. cable gland (not included in scope of delivery). 4. Connect the cable to the screw terminals. 5. Close the cover of the safety rope pull switch again. Note: Install a type 4 A gG fuse. Use a SELV or PELV power supply unit.
 Maintenance	- The rope pull system must be inspected and maintained at regular intervals. The size of these intervals depends on environmental influences and operating conditions. - Check the correct rope tension and the emergency stop function of the rope section and readjust if necessary. - After maintenance/repair, the system should be checked for correct function by actuating the pull rope several times. It must be ensured that the safety rope pull switch engages properly and can also be reset. - In the event of a defect in the switching system or the detent device, the safety rope pull switch must be replaced.
 Dismantling / Recycling	The electrical contact blocks and the internal mechanism are equipped with springs so that parts can fly away.
 Disclaimer	The manufacturer's liability expires if the instructions (proper use, safety instructions, installation and connection by trained personnel, testing for safe functioning) are violated.

Electrical data	2 Switch contacts	4 Switch contacts
Rated insulation voltage	U _i 400 V	250 V
Rated impulse withstand voltage	U _{imp} 4 kV	2,5 kV
Bemessungsbetriebsspannung	U _n 240 V AC / 24 V DC	240 V AC / 24 V DC
Rated operational voltage	AC 15, U _i /U _n 240V / 3 A; DC 13, U _i /U _n 24V / 1,5 A	AC 15, U _i /U _n 240V / 1,5 A
Conditional rated short-circuit current	400 A	400 A
Mechanical data	Key figures for safety technology (electrical und mechanical)	
Switching frequency	≤ 20 / min.	B10d (@ DC-13; 24 V; I ₀₂ = 0,1 A) - Normally closed 2 x 10 ⁸

 Uso previsto
Los interruptores de trón de cable de seguridad sólo se pueden utilizar como dispositivos de parada de emergencia. Según IEC 947-5-5, UNE EN 60947-5-5, UNE EN ISO 13850, se debe asegurar que partes de máquinas industriales o plantas, o instalaciones completas, puedan pararse lo más rápidamente posible a través de una señal de parada de emergencia. Para ello, deben observarse las siguientes normas aplicables: DIN EN ISO 13849-1 (partes de los sistemas de mando relativos a la seguridad), DIN EN ISO 13850 (seguridad en máquinas - parada de emergencia), UNE EN ISO 12100 (seguridad de las máquinas, evaluación de riesgos). Sólo pueden utilizarse en circuitos de control. Los interruptores de trón de cable de seguridad se utilizan en las partes accesibles de cintas transportadoras o máquinas. A diferencia de los dispositivos de parada de emergencia montados a distancia (p. ej. pulsadores con forma de seta), donde la señal de parada de emergencia sólo puede generarse en el dispositivo, el interruptor de trón de cable de seguridad puede generar una señal en cualquier punto del cable. Los interruptores de trón de cable de seguridad SRO están diseñados para us en interiores. Nota: Si los dispositivos de parada de emergencia se conectan en serie, el nivel de prestaciones según UNE EN ISO 13849-1 se reduce. La razón de ello es la reducción de la detección de fallos. El concepto completo del sistema de control en el que el interruptor de trón de cable está integrado debe validarse de acuerdo con la norma UNE EN ISO 13849-2. Al menos debe utilizarse un elemento de conmutación con apertura positiva en el circuito de seguridad. Konformidad: Los interruptores de trón por cable de seguridad de la serie SRO cumplen con la Directiva Europea 2006/42/CE (Directiva Máquinas). Esto se demuestra por el cumplimiento de las normas UNE EN 60947-5-1 y UNE EN 60947-5-5.
 Indicaciones de peligro y advertencia

 PELIGRO	Peligro de muerte por explosión, descarga eléctrica o formación de arcos eléctricos Si no se siguen estas instrucciones, se producirán lesiones graves o incluso la muerte. - La instalación no debe dañar ninguna pieza con tensión. - Desconectar la alimentación del interruptor de trón de cable. - Utilizar un prensaestopas con protección IP66 o IP67 donde sea necesario. - Proteger la instalación de sobretensiones. Peligro de muerte por arranque intempestivo de la máquina Si no se siguen estas instrucciones, se producirán lesiones graves o incluso la muerte. - No aplicar fuerzas transversales al cabezal de actuación. - Fije el producto a su base con 4 tornillos. - No coloque los soportes del cable a menos de 2 metros o más de 5 metros de distancia. - Quitar el revestimiento del cable en los puntos de apriete del cable. - Retire todos los objetos colocados u ocultando el cable. - Asegúrese de que el cable sea accesible a lo largo de toda la zona. - Asegúrese de que el área del pulsador de rearme/parada de emergencia permanezca despejada y protegida de la contaminación. - Asegúrese de que ningún componente del equipo se deforme por un cable eléctrico después de cerrar la tapa. - Compruebe que la tapa está bien cerrada. - Compruebe que el interruptor de trón de la cable de seguridad, el cable y los accesorios estén bien sujetos. - La instalación sólo puede ser realizada por personal técnico autorizado. - La contaminación puede interferir con el funcionamiento del sistema. Esto debe evitarse. - Antes de volver a arrancar, inspeccione toda la longitud del cable para determinar la causa de la parada de emergencia.
---	--

 Función	El sistema se compone de un interruptor de trón de cable de seguridad, un cable rojo y los puntos de apoyo. El dispositivo de tracción del interruptor de trón de cable de seguridad está conectado con un cable de acero. La función de parada de emergencia se puede activar tirando del cable. Dado que el sistema de trón de cable está pretensionado por un resorte integrado, la función de encanamiento y parada de emergencia se activa inmediatamente en caso de que se rompa el cable o se desenganche uno de los extremos. Después de la activación, los contactos de seguridad permanecen bloqueados. Una vez eliminada la situación de peligro y comprobada la longitud del cable en toda la máquina, el sistema se puede restablecer manualmente a su estado de funcionamiento. Si es necesario, la sección del cable puede volver a re-apretarse durante el funcionamiento a través de un tornillo / tensor de ajuste. Pulsador de parada de emergencia (Fig.6) - El pulsador de parada de emergencia se puede pulsar ante cualquier situación de peligro. Los contactos de seguridad se abren de la misma manera que al accionar el cable y el interruptor se bloquea. Después de eliminar la situación de peligro, el sistema se puede restablecer manualmente a su estado de trabajo tirando del botón de parada de emergencia. Botón de desbloqueo (Fig.7) - Los contactos de seguridad se abren y el interruptor se bloquea al accionar el cable. Tirando del botón de desbloqueo, el interruptor se restablece a su estado de trabajo.
 Instalación	1. Fijar el interruptor de trón de cable de seguridad a través de los agujeros en una superficie rígida con tornillos M5 adecuados (Fig. 8). 2. Sujetar los soportes del cable a lo largo de toda la longitud de la fune. 3. Montar el resorte en el extremo de la sección del cable. 4. Conectar el cable al resorte de tracción con el cabezal de desenganche rápido o con un sujetacables. Nota: El revestimiento del cable debe retirarse en la zona de apriete. 5. Guiar el cable a través de todos los soportes de cable. 6. Conectar el cable con el tensor y las abrazaderas del cable. 7. Conectar el tensor al dispositivo con un cable, pasándolo a través del ojal y usando abrazaderas para cable. 8. Tensar el cable con el tensor. Nota: En el catálogo BERNSTEIN encontrará una lista de accesorios. Una superficie se considera "rígida" si soporta una carga de 2000 N en todas las direcciones.
 Ajuste	1. Utilizar el tensor para tensar el cable hasta que la pantalla se encuentre entre las marcas. 2. Desbloquear el dispositivo tirando del botón de rearme, la etiqueta verde debe estar completamente visible (Fig.s 6 y 7). 3. Liberar el dispositivo tirando del cable. 4. Repetir los pasos del 1 al 4 hasta que el ajuste del sistema sea estable. Nota: La elongación del cable debido, por ejemplo, a las fluctuaciones de temperatura, puede reducirse mediante la utilización de un resorte de tracción adecuado.
 Cableado	1. Quitar la tapa del interruptor de trón de cable de seguridad (Fig. 2). 2. Retirar el capuchón antipolvo 3. Montar una entrada de cable apropiada, p. ej. un prensa estopa (no incluido en el suministro). 4. Conectar los hilos del cable a los terminales de tornillo. 5. Volver a cerrar la tapa el interruptor de trón de cable de seguridad. Nota: Instalar un fusible tipo 4 A gG. Utilice una fuente de alimentación SELV o PELV.
 Mantenimiento	- El sistema de trón de cable debe ser inspeccionado y mantenido a intervalos regulares. El tamaño de estos intervalos depende de las influencias ambientales y de las condiciones de funcionamiento. - Compruebe la tensión correcta del cable y la función de parada de emergencia del cable y reajústelo si es necesario. - Después del mantenimiento/repación, se debe comprobar el correcto funcionamiento del sistema accionando el cable de trón varias veces. Debe asegurarse que el interruptor de trón de la cable de seguridad se acopla correctamente y de que puede ser reajustado. - En caso de un defecto en el sistema de conmutación o en el dispositivo de bloqueo, debe sustituirse el interruptor de trón del cable de seguridad.

Mantenimiento

El sistema de tirón de cable debe ser inspeccionado y mantenido a intervalos regulares. El tamaño de estos intervalos depende de las influencias ambientales y de las condiciones de funcionamiento.

Comprobar la tensión correcta del cable y la función de parada de emergencia del cable y reajustar si es necesario.

Después del mantenimiento/repación, se debe comprobar el correcto funcionamiento del sistema accionando el cable de tirón varias veces. Debe asegurarse que el interruptor de tirón de la cable de seguridad se acciona correctamente y de que puede ser reajustado.

En caso de un defecto en el sistema de comunicación o en el dispositivo de bloqueo, debe sustituirse el interruptor de tirón del cable de seguridad.

Desmontaje / Reciclado

Los bloques de contactos eléctricos y el mecanismo interno están equipados con muelles para que las piezas puedan ser desmontadas.

Descargo de responsabilidad

La responsabilidad del fabricante expira si no se cumplen las instrucciones (uso correcto, instrucciones de seguridad, instalación y conexión por parte de personal cualificado, comprobación de la seguridad de funcionamiento).

Datos eléctricos	2 contactos de conmutación	4 contactos de conmutación
Tensión nominal de aislamiento	U _i 400 V	250 V
Tensión nominal de aislamiento	U _{imp} 4 kV	2,5 kV
Tensión de servicio nominal	U _n 240 V AC / 24 V DC	240 V AC / 24 V DC
Categoría de utilización	AC 15, U _i /U _n 240V / 3 A; DC 13, U _i /U _n 24V / 1,5 A	AC 15, U _i /U _n 240V / 1,5 A
Corriente nominal de cortocircuito condicional	400 A	400 A

Datos mecánicos	Datos clave para tecnología de seguridad (eléctrico y mecánico)
Frecuencia de conmutación	≤ 20 / min.
	B10d (@ DC-13; 24 V; I ₀₂ = 0,1 A) - Normalmente cerrado
	2 x 10 ⁸

 Utilisation conforme à l'usage prévu
Les interrupteurs à câble de sécurité ne peuvent être utilisés que comme dispositifs d'arrêt d'urgence. Selon les normes IEC 947-5-5, DIN EN 60947-5-5, DIN EN ISO 13850, il faut s'assurer que des pièces ou des machines ou installations industrielles complètes peuvent être arrêtées le plus rapidement possible en générant un signal de freinage d'urgence. Les normes applicables suivantes doivent être respectées à cet effet: DIN EN ISO 13849-1 (parties des systèmes de commande relatives à la sécurité), DIN EN ISO 13850 (sécurité des machines - arrêt d'urgence), DIN EN ISO 12100 (sécurité des machines, évaluation des risques). Ils ne doivent être utilisés que dans les circuits de commande. Les interrupteurs de sécurité à commande par câble sont utilisés sur les côtés accessibles des installations de transport ou des machines. Contrairement aux dispositifs d'arrêt d'urgence à distance (par ex. boutons-poussoirs coup de poing), où le signal d'arrêt d'urgence ne peut être généré que sur l'appareil, l'interrupteur à câble de sécurité peut générer un signal en tout point du parcours. Les interrupteurs de sécurité à commande par câble SRO sont destinés à une utilisation en intérieur. Notes: Si des dispositifs d'arrêt d'urgence sont montés en série, le niveau de performance selon DIN EN 13849-1 est réduit. Cela s'explique par la réduction de la détection des défauts. Le concept global du système de commande dans lequel l'interrupteur à câble de sécurité est intégré doit être validé conformément à la norme DIN EN ISO 13