

Contact

International Headquarters BERNSTEIN AG

Hans-Bernstein-Straße 1
32457 Porta Westfalica
Phone +49 571 793-0
info@bernstein.eu
www.bernstein.eu

Austria
BERNSTEIN GmbH
Phone +43 2256 62070-0
office@bernstein.at
www.bernstein.at

China
BERNSTEIN Safe Solutions (Taicang) Co., Ltd.
Phone +86 512 81608180
info@bernstein-safesolutions.cn
www.bernstein-safesolutions.cn

Denmark
BERNSTEIN A/S
Phone +45 7020 0522
info.denmark@bernstein.eu
www.bernstein.dk

France
BERNSTEIN S.A.R.L.
Phone +33 1 64 66 32 50
info.france@bernstein.eu
www.bernstein.fr

Italy
BERNSTEIN S.r.l.
Phone +39 035 4549037
sales@bernstein.it
www.bernstein.it

Switzerland
BERNSTEIN (Schweiz) AG
Phone +41 44 775 71-71
info.schweiz@bernstein.eu
www.bernstein-schweiz.ch

United Kingdom
BERNSTEIN Ltd
Phone +44 1922 744999
sales@bernstein-ltd.co.uk
www.bernstein-ltd.co.uk

www.bernstein.eu

Betriebs- und Montageanleitung / Installation and Operating Instructions / Instructions de service et de montage

SR

Sicherheits-Seilzugschalter /
Safety rope-pull switch /
Interrupteurs de sécurité à commande par câble
Baureihe SR / Series SR / Série SR



Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Endanwender muss die DIN EN ISO 13850 beachten! Gemäß DIN EN 60947-5-5, 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. Zweck der Normen ist es, Gefahren für Personen oder Schäden an Maschinen abzuwenden. Hierzu müssen folgende geltenden Normen berücksichtigt werden:

Norm über Einbau und Betrieb:

DIN EN ISO 13849-1 Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen

Risikobeurteilung an der Maschine:

DIN EN ISO 12100 Sicherheit von Maschinen, Risikobeurteilung

Die von der BERNSTEIN AG entwickelten und gefertigten Sicherheits-Seilzugschaltgeräte, der Baureihe SR, sind nach den Normen der DIN EN 60947-5-5 und ISO 13850 konstruiert und geprüft. Sie dürfen nur in Steuerstromkreisen eingesetzt werden.

Der Einsatz von Sicherheits-Seilzugschaltgeräten 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 Seilzugschaltgerät die Signalerzeugung an jedem Punkt entlang einer Strecke möglich.

Die Sicherheits-Seilzugschaltgeräte des Typs SR sind in geeigneter Weise vor direktem Niederschlag (Regen etc.), Vereisung und Sonneneinstrahlung zu schützen. Die Schaltgeräte sind in geschlossenen Räumen, unter geeigneten Überdachungen und/oder durch sonstige geeignete Maßnahmen, die den Schutz gegen die vorgenannten Umweltbedingungen sicherstellen, zu betreiben.

Intended use

The end user must observe DIN EN ISO 13850!

According to the DIN EN 60947-5-5 and DIN EN ISO 13850 standard, it must be ensured that parts of industrial machines, complete industrial machines or respective industrial plants, can be shut as soon as possible by means of an Emergency Stop signal. The purpose of these standards is to avoid danger to person(s) or damage to machinery.

In relation to this, the following applicable standards must be considered:

Standards governing installation and operation:

DIN EN ISO 13849-1 safety-related parts of control systems.

Risk assessment at the machine:

DIN EN ISO 12100 safety of machinery, risk assessment.

The SR series safety rope-pull switching devices, developed and manufactured by BERNSTEIN AG, have been designed and approved in accordance with DIN EN 60947-5-5 and ISO 13850 standards. They may only be applied in control circuits. Rope-pull switches are applied at the operator end of conveyor systems and machines, with Emergency Stop switching devices installed in intervals along the machine (e.g. mushroom button). An Emergency Stop signal can only be generated at the device itself, however, using a rope pull switching device it is possible to generate the signal at any point of the line.

The safety rope pull switches of type SR must be suitably protected from direct precipitation (rain etc.), icing and sunshine. The switching devices are designed for operation in closed rooms, under appropriate umbrella roofs and/or other appropriate measures ensuring a protection against the abovementioned environmental conditions.

Emploi conforme à l'utilisation prévue

L'utilisateur final doit respecter la norme DIN EN ISO 13850 ! Conformément aux normes DIN EN 60947-5-5, DIN EN ISO 13850, il faut s'assurer que les pièces ou les machines ou installations industrielles complètes peuvent être mises hors service le plus rapidement possible par l'intermédiaire d'un signal d'arrêt d'urgence. L'objectif de ces directives est de prévenir tout danger pour les personnes et tout endommagement des machines. Les normes en vigueur suivantes doivent être prises en compte :

Norme relatives à l'installation et au fonctionnement :

DIN EN ISO 13849-1 sur les composants de sécurité des systèmes de commande.

Évaluation des risques sur les machines :

Norme DIN EN ISO 12100 sur la sécurité des machines, évaluation des risques

Les interrupteurs de sécurité à commande par câble de la série SR développés et fabriqués par BERNSTEIN AG sont construits et contrôlés conformément aux normes DIN EN 60947-5-5 et ISO 13850. Ils ne doivent être installés que dans des circuits de commande.

Les interrupteurs de sécurité à commande par câble s'utilisent sur les côtés accessibles des installations de convoyage ou des machines. Contrairement aux interrupteurs d'arrêt d'urgence (p. ex. boutons coup-de-poing) installés à intervalles réguliers, pour lesquels le signal d'arrêt d'urgence ne peut être activé qu'à partir du dispositif, l'interrupteur de sécurité à commande par câble peut être actionné en tout point d'une ligne de câble.

Les interrupteurs de sécurité à commande par câble du type SR sont à protéger des précipitations directes (pluie etc.), du givrage et de l'ensoleillement. Les interrupteurs de sécurité à commande par câble du type SR sont conçus pour une utilisation dans des espaces clos, sous des toitures appropriées et/ou toutes autres mesures appropriées garantissant la protection contre les conditions environnementales précitées.

Aufbau

Die Sicherheits-Seilzugschaltgeräte des Typs SR bestehen aus einem Polyamid-Gehäuse. Sie erreichen bei ordnungsgemäß verschlossenem Deckel und der Verwendung einer mindestens gleichwertigen Kabelverschraubung die angegebene Schutzart IP67. Der SR verfügt über drei Leitungszuführungen M20x1,5.

Die Schaltgeräte entsprechen den internationalen Anforderungen gemäß IEC 947-5-5, DIN EN 60947-5-5, ISO 13850, d.h. nach Betätigung oder Seilriss verriegelt sich das Not-Halt Schaltgerät selbsttätig und kann nur durch die Rückstellrichtung am Gerät in die Ausgangsstellung zurückgesetzt werden.

Mit einem an der Zugvorrichtung montiertem roten Zugseil kann je nach Schaltgerät eine Abspannlänge von bis zu 75 m realisiert werden. Hierbei ist zu beachten, dass das Zugseil an den Klemmstellen abgemantelt werden muss!

Hinweis

Die Sicherheits-Seilzugschalter werden grundsätzlich ohne Zubehör, wie z. B. Kabelverschraubungen, Adapter oder Kabel, ausgeliefert. Dieses muss entsprechend den geltenden Bestimmungen am Einsatzort gewählt werden.

Um die Zulassung(en) zu erhalten, sind deren Vorgaben ebenso einzuhalten.

Beispiel: Zur Einhaltung der CSA Zulassung muss das Zubehör gemäß Canadian Electrical Code Part I ausgelegt sein. Es dürfen nur elektrische Leiter aus Kupfer verwendet werden. Anschlusskennzeichnungen (Bezeichnungen) auf dem Gerät und weiterführender Dokumentation (z. B. Verdrahtungsplänen) müssen übereinstimmen.

In den USA ist das Zubehör entsprechend National Electrical Code (NEC) auszuwählen.

Ein Auszug des BERNSTEIN Zubehörs ist auf Seite 19 gelistet.

Design

The safety rope pull switching devices of the SR type consist of an polyamide enclosure. They achieve protection class IP67 when the cover is closed properly and a at least evenly matching cable gland is installed. The SR is equipped with three cable entries M20x1.5.

The switching devices comply with international requirements in accordance with IEC947-5-5, ISO 13850: Upon actuation or break of the pull rope, the Emergency Stop switching device shall lock automatically and can only be reset to normal operational mode through its onboard reset device. Installing a red pull rope to the pulling device, an operating length up to 75m can be achieved. This length depends on the type of rope-pull switch used. Please bear in mind that the outer cover of the rope has to be removed at its clamping positions.

Notice

The safety rope pull switches are always delivered without accessories, such as cable glands, adapters or cables. These must be selected in accordance with the applicable regulations at the place of use.

In order to obtain the approval(s), their specifications must also be complied with.

Example: To comply with CSA approval, the accessories must be designed in accordance with Canadian Electrical Code Part I. Only copper electrical conductors may be used. Terminal markings (designations) on the unit and further documentation (e.g. wiring diagrams) must match.

In the USA, the accessories must be selected in accordance with the National Electrical Code (NEC).

An extract of the BERNSTEIN accessories is listed on page 19.

Structure

Les interrupteurs de sécurité à commande par câble du type SR sont en polyamide. Ils sont conformes au degré de protection IP67 s'ils sont équipés d'un couvercle fermé selon les exigences et si un passe-câble à vis ou un équivalent est utilisé. Le type SR dispose de trois passages de câbles M20x1,5.

Les interrupteurs répondent aux exigences internationales selon les normes CEI 947-5-5, DIN EN 60947-5-5, ISO 13850, c.-à-d. que l'interrupteur d'arrêt d'urgence se verrouille automatiquement après actionnement ou rupture du câble et ne peut être remis en position initiale que par un dispositif de rappel. Avec un câble de traction rouge installé sur le dispositif de traction, la longueur peut atteindre, selon l'interrupteur, jusqu'à 75 m. Il faut veiller à ce que la câble de traction soit dénudé aux points de raccordement.

Indication

Les interrupteurs de sécurité à commande par câble sont toujours livrés sans accessoires, tels que les presse-étoupes, les adaptateurs ou les câbles. Ceux-ci doivent être sélectionnés conformément à la réglementation applicable sur le lieu d'utilisation.

Pour obtenir l'agrément, il faut également en respecter le cahier des charges.

Exemple : pour être conformes à l'approbation de la CSA, les accessoires doivent être conçus conformément au Code canadien de l'électricité, partie I. Seuls les conducteurs électriques en cuivre peuvent être utilisés. Les marquages (désignations) des bornes sur l'appareil et la documentation supplémentaire (par exemple les schémas de câblage) doivent correspondre.

Aux USA, les accessoires doivent être sélectionnés conformément au code national de l'électricité (NEC).

Un extrait des accessoires BERNSTEIN est présenté à la page 19.

Funktion

Das System besteht aus dem Schaltgerät, einem roten Zugseil und den Abstützpunkten.

Die Zugvorrichtung des Seilzugschaltgeräts wird mit einem Stahlseil verbunden. Die Not-Halt-Funktion kann durch ziehen an diesem Seil ausgelöst werden. Da das Seilzugsystem durch eine integrierte Feder vorgespannt ist, wird bei einem Seilriss oder ausgehängtem schlaffen Seil sofort die Verrastung und Not-Halt-Funktion ausgelöst. Nach dem Auslösen bleiben die Sicherheitskontakte verrastet. Nach Beseitigung der gefahrbringenden 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.

Betriebsstellung des Systems /
Normal operation /
Système en position de fonctionnement

Auslösung durch Bediener - Rastung automatisch /
Rope actuation by operator - Latch automatically /
Déclenchement par l'utilisateur - verrouillage automatique

Seilriss - Rastung automatisch /
Rope rupture - Latch automatically /
Rupture du câble/verrouillage automatique

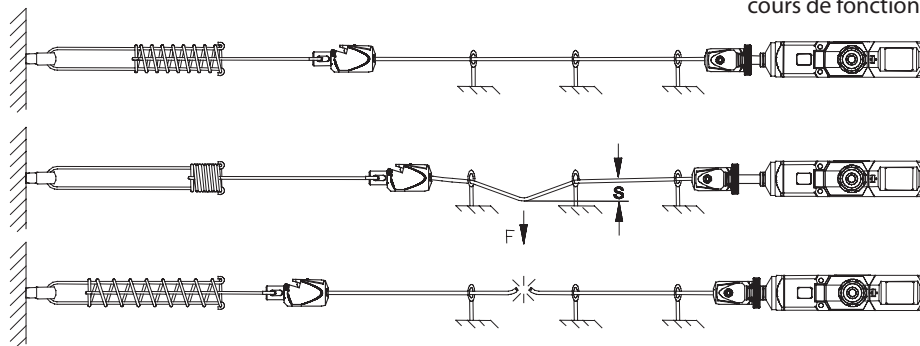
Integrierter Not-Halt Schlagtaster (Abb.1)

Die Sicherheits-Seilzugschalter des Typs SR...NA haben einen integrierten Not-Halt Schlagtaster, der in einer Gefahrensituation durch drücken betätigt werden kann. Hierbei werden analog zur Betätigung des Zugseils die Sicherheitskontakte geöffnet und der Schalter verrastet. Nach Beseitigung der gefahrbringenden Situation darf das System manuell, durch ziehen des Not-Halt Schlagtasters, in die Betriebsbereitschaft zurückgesetzt werden. Bitte hierzu auch Punkt 3 des Kapitels Montagefolge berücksichtigen!

Function

The system consists of a switching device, red pull rope and support points.

The actuation mechanism of the rope pull switching device is connected to the steel rope. The Emergency Stop function can be actuated by pulling the rope. The pull rope system is re-tensioned by an integrated spring. Thus, the rupture of the rope or a slack cable will immediately initiate the latching of the switching device and generates the Emergency Stop function. The safety contacts remain latched after the actuation. After fault clearance and inspection of the whole machine cable length, the switching device may be reset manually to normal operation. If necessary, the cable assembly can be retightened through adjusting screw / turnbuckle during operation.



Integrated emergency stop impact button (Abb.1)

SR safety rope pull switches are equipped with an integrated emergency stop push button that can be actuated in hazardous situations. In the same way as when a pull rope is actuated, the safety contacts open and the switch latches. After fault clearance and inspection of the whole line, the switching device may be reset manually to normal operation by pulling the emergency stop impact button. Concerning this please note item 3 in the chapter Installation sequence !

Fonction

Le système se compose de l'interrupteur, d'un câble de traction rouge et de points d'appui. Le dispositif de traction de l'interrupteur à commande par câble est raccordé à l'aide d'un câble en acier. La fonction d'arrêt d'urgence peut être déclenchée en tirant sur ce câble. Comme le système à commande par câble est tendu par un ressort intégré, la rupture du câble ou un câble lâche entraîne immédiatement le verrouillage et le déclenchement de la fonction d'arrêt d'urgence. Après le déclenchement, les contacts de sécurité restent verrouillés. Une fois que tout danger est écarté et que la longueur du câble de traction de la machine complète a été vérifiée, le système peut être remis manuellement en état de fonctionnement. Si nécessaire, la ligne du câble peut être tendue par la vis d'ajustement / le tendeur, même en cours de fonctionnement.

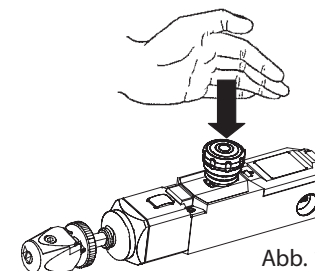


Abb. 1

Bouton-poussoir d'arrêt d'urgence intégré (Abb.1)

Les interrupteurs de sécurité à commande par câble du type SR sont munis d'un bouton-poussoir d'arrêt d'urgence intégré qui peut être actionné par simple pression dans le cas d'une situation de danger. Les contacts de sécurité s'ouvrent et l'interrupteur est verrouillé comme lorsque que c'est le câble de traction qui est actionné. Une fois que tout danger est écarté, le système peut être remis manuellement en état de fonctionnement en tirant le bouton-poussoir d'arrêt d'urgence. Veuillez également vous reporter au point 3 de la partie Déroulement du montage.

Hinweis

Bei Hintereinanderschaltung von Not-Halt-Geräten kann sich der Performance Level nach DIN EN 13849-1 auf Grund verringerter Fehlererkennung reduzieren.

Sicherheitshinweise

- Alle System-Komponenten müssen auf Untergründen befestigt sein, die sicher alle auftretenden Kräfte aufnehmen können.
- Eine möglichst gerade Seilführung bewirkt geringe Reibungskräfte im System, wobei ab einer Systemlänge von 25 m die Seilunterstützungen nur noch durch Blockseilrollen erfolgen dürfen. Blockseilrollen und weiteres Zubehör sind optional erhältlich.
- Die Positionierung der Stützpunkte in unregelmäßigen Abständen verhindert Seilschwingungen, welche ansonsten eine Fehlauslösung bewirken könnten.
- Das rote Zugseil muss zwischen den Abstützpunkten genügend Freiraum zum sicheren Greifen und Auslösen besitzen. Zur Verbesserung der Sichtbarkeit können entlang des Zugseils Markierungsfähnchen nach DIN EN ISO 13850 an das Seil angebracht werden, die das Auslösen der Not-Halt-Funktion nicht behindern dürfen!
- Bei dem Aufbau und Planung einer Seilzugstrecke müssen die geltenden Vorschriften, sowie der maximal zulässige Betätigungsweg von $S = 400$ mm und eine Auslösekraft von max. $F = 200$ N, senkrecht zum Seil, berücksichtigt und eingehalten werden. Wenn $S > 400$ mm dann $L_s < 300$ mm vorsehen! (Wegbegrenzung der Zugfederfeder)
- Eine abgewinkelte Seilführung muss mit geeigneten Umlenkrollen (Rollendurchmesser ≥ 50 mm) ausgestattet sein. Die Seilzugstrecke darf maximal um einen Winkel von 180° (z.B. $2 \times 90^\circ$) abgewinkelt werden.
- Ein unsachgemäßer Einbau oder Manipulation des Seilzugschalters führt zum Verlust der Personenschutzfunktion und kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.
- In Sicherheitskreisen muss mindestens ein Schaltglied mit Zwangsöffnung verwendet werden.

Notice

Installing emergency stop devices in series could reduce the performance level according to DIN EN 13849-1, due to reduced error recognition.

Safety Instructions

- All system components must be mounted on surfaces to ensure all occurring forces are contained.
- A straight guided rope will result in less friction force in the rope pull system. In rope pull systems with a system length of more than 25m, only pulley blocks may support the rope. Pulley blocks and additional accessories are available if required.
- Positioning rope supports at odd intervals will help prevent rope vibrations that might lead to erratic tripping of the rope pull system.
- Sufficient space between the rope supports will allow easy and reliable rope pull switch actuation. Flags (according to DIN EN ISO 13850) may also be attached along the rope to improve its visibility. They must not obstruct the actuation of the Emergency Stop function.
- Design and installation of the pull rope line has to comply with the applicable standards. The requirements for a maximum actuation stroke of $S = 400$ mm and a maximum actuation force $F = 200$ N, upright to the rope, have to be accomplished. If $S > 400$ mm then provide $L_s < 300$ mm ! (stroke limitation for the tension spring)
- If the rope gets deflected in the line (max. degree of deflection $< 180^\circ$) special pulley blocks (roll diameter ≥ 50 mm) are used.
- An improper installation or manipulation of the rope pull switch will render the personal protection function useless and can cause serious injury or accidental death.
- In safety circuits at least one switching element with positive opening has to be present.

Indication

Le montage en série de dispositifs d'arrêt d'urgence peut réduire le niveau de performance selon DIN EN 13849-1 dû à la détection de défaut réduite.

Consignes de sécurité

- Tous les composants du système doivent être fixés à des structures qui peuvent supporter toutes les forces appliquées.
- Une trajectoire la plus droite possible du câble entraîne des efforts de frottement minimes dans le système, à partir d'une longueur du système de 25 m, les appuis du câble doivent être munis de poulies. Les poulies et autres accessoires sont disponibles en option.
- Le positionnement des points d'appui à intervalle irréguliers prévient les oscillations du câble qui pourraient sinon entraîner un déclenchement intempestif.
- Il y doit y avoir suffisamment d'espace libre autour du câble de traction rouge entre deux points d'appui pour permettre un accès facile et un déclenchement fiable. Afin qu'il soit plus visible, il est possible de placer le long du câble des petits drapeaux de repérage selon DIN EN ISO 13850 qui ne doivent pas gêner le déclenchement de la fonction d'arrêt d'urgence.
- Au cours de l'installation et de la planification d'une ligne à câble de traction, il faut prendre en compte et respecter les directives en vigueur ainsi que la flèche maximale admissible de $S = 400$ mm et une force de déclenchement maxi. $F = 200$ N perpendiculaire au câble. Si $S > 400$ mm, alors prévoir $L_s < 300$ mm ! (limitation de la course du ressort de traction)
- Dans le cas d'une trajectoire déviée du câble, il faut avoir recours à des poulies de guidage adaptées (diamètre des poulies ≥ 50 mm). La ligne du câble de traction peut être déviée d'un angle maxi. de 180° (p.ex. $2 \times 90^\circ$).
- Une installation ou une manipulation incorrecte de l'interrupteur à commande par câble entraînent l'annulation de la fonction de protection des personnes et peut causer des blessures graves, voire mortelles.
- Dans les circuits de sécurité, il est essentiel d'utiliser au moins un élément de commutation à ouverture positive.

Identifizierung des Sicherheits-Seilzugschalters

Identifying the safety rope pull switch

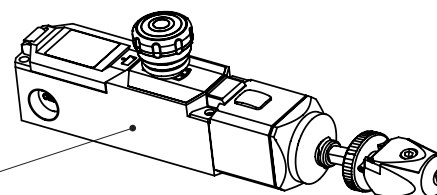
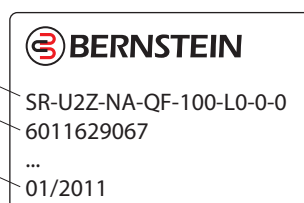
Identification de l'interrupteur de sécurité à commande par câble

Identifizierung durch Kennzeichnung

Identification by labelling

Identification par la désignation

Benennung / Type description / Désignation
 Artikelnummer / Article number / Référence
 Baujahr / Year of manufacture / Année de fabrication



Identifizierung durch Artikelnummer

Die Artikelnummer des Schaltgerätes finden sie unterhalb der Benennung auf dem Schalteretikett.
 Für die Korrespondenz und Bestellungen bei der BERNSTEIN AG bitte diese Nummer angeben.

Identifying throughout article number

The article number of the switching device can be found on the product label underneath the type designation. Please state this part number in your correspondence or order to BERNSTEIN AG.

Identification par la référence

La référence de l'interrupteur se trouve juste en dessous de la désignation sur l'étiquette.
 Prière de mentionner cette référence à la commande ou sur toute correspondance adressée à BERNSTEIN AG.

Identifizierung durch Benennung

Die Typbezeichnung besteht aus 8 Blöcken.
 Die Blöcke sind durch einen Bindestrich voneinander getrennt.
 Es gibt keine Leerschritte zwischen den Zeichen.
 Kombinationen von Kontaktbestückungen werden durch einen „/“ getrennt.

Identifying throughout type description

The type designation consists of 8 blocks.
 Hyphens separate the blocks.
 There are no spaces between the characters Combinations of contact configurations are separated by a “/”.

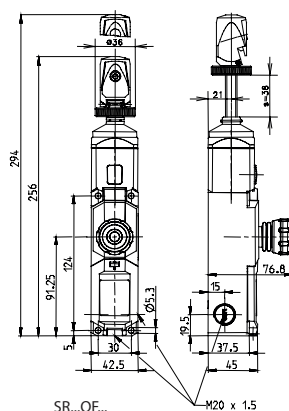
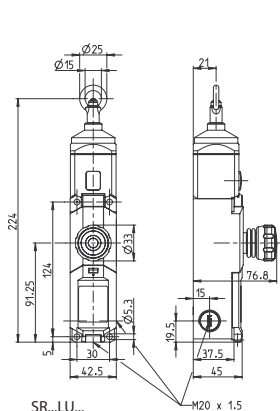
Identification par la référence

La désignation du type est composée de 8 blocs.
 Les blocs sont séparés les uns des autres par un tiret.
 Il n'y a pas d'espace entre les caractères.
 Combinaisons de configurations de contact sont séparés par un «/».

Block / Block / Bloc	1		2		3		4		5		6		7		8
Beispiel / Example / Exemple	SR	-	A3Z/E1	-	0	-	LU	-	175	-	L0	-	K5.5	-	55

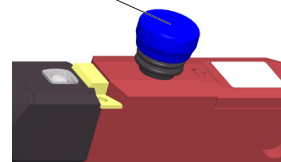
Block 1 (2-stellig) – Baureihe	Block 1 (2-character) – Series	Bloc 1 (2 positions) – série de fabrication
SR = Sicherheits-Seilzugschalter	SR = Safety rope pull switch	SR=Interrupteur de sécurité à commande par câble
Block 2 (2 bis 5-stellig)	Block 2 (2 to 5-character)	Bloc 2 (2 à 5 positions)
Schaltfunktion des Einbauschalters S1, siehe Kapitel elektrischer Anschluss und Schaltsymbol	Switch function, depending on particular type. (standard 'U2Z') see chapter Switch symbol	Interrupteur de sécurité à commande par câble (série de l'interrupteur)
Block 3 (1 bis 2-stellig)	Block 3 (1 to 2-character)	Bloc 3 (1 à 2 positions)
0 = ohne Integriertem Not-Aus Schlagtaster	0 = without integrated emergency stop impact button	0=sans poussoir d'arrêt d'urgence intégré
NA = mit Integriertem Not-Aus Schlagtaster	NA = with integrated emergency stop impact button	NA=avec poussoir d'arrêt d'urgence intégré
Block 4 (1 bis 2-stellig)	Block 4 (1 to 2-character)	Bloc 4 (1 à 2 positions)
LU = mit Zugöse	LU = with pull eye	LU=oillet de traction avec cosse de câble
QF = „Quick-Fix“ Schnellbefestigung u. -spanneinrichtung	QF = Quick fastening and quick tensioning device	QF=Fixation et dispositif de serrage rapides « Quick-Fix »
Block 5 (3-stellig)	Block 5 (3-character)	Bloc 5 (3 positions)
Max. Federkraft zum Spannen des Seils; [Newton]	Max. spring force for tensioning rope; [Newton]	force du ressort maximum pour le clampage du cordon ; [Newton]
Block 6 (2-stellig)	Block 6 (2-character)	Bloc 6 (2 positions)
L0 = ohne Leuchtmelder	L0 = without indicator lamps	L0=sans indicateurs lumineux
L1 = mit Leuchtmelder	L1 = with indicator lamps	L1=avec indicateurs lumineux
Block 7 (1 bis 4-stellig)	Block 7 (1 to 4-character)	Bloc 7 (1 à 4 positions)
0 = ohne Kabelverschraubung, ohne Kabel	0 = without cable gland, without cable	0=sans presse-étoupe, sans câble
K = mit Kabelverschraubung, ohne Kabel	K = with cable gland, without cable	K=avec presse-étoupe, sans câble
K5 = Kabel 5 m, mit Kabelverschraubung	K5 = cable 5 m, with cable gland	K5=câble 5 m, avec presse-étoupe
K7.5 = Kabel 7,5 m, mit Kabelverschraubung	K7.5 = cable 7,5 m, with cable gland	K7.5=câble 7,5 m, avec presse-étoupe
Block 8 (2-stellig)	Block 8 (2-character)	Bloc 8 (2 positions)
0 = ohne Sonderheit	0 = no accessories	0=sans particularité
5x = Kundenvarianten	5x = customer types	5x=types de clients

Abmessungen / Dimensions / Dimensions



Entriegelungsknopf / Release button /
Bouton de déverrouillage

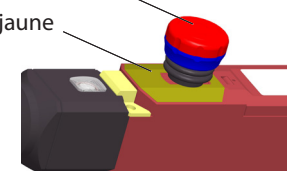
blau / blue / bleu



Integrierter Not-Aus Schlagtaster /
Integrated emergency stop impact button /
Poussoir d'arrêt d'urgence intégré

rot / red / rouge

gelb / yellow / jaune



Alle Abmessungen in Millimeter / All dimensions in millimetre / Toutes les dimensions sont indiquées en mm.

Montage

Die Montage darf nur durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen.
Verunreinigungen können die Funktion des Systems stören, dem ist vorzubeugen.

! Die Montage muss nach DIN EN ISO 13850 erfolgen.

Auswahl der Systemkomponenten

Um thermische Längenänderungen des Seils zu kompensieren, empfehlen wir den Einsatz der BERNSTEIN Seilzugfedern mit integriertem Überdehnungsschutz (siehe Tabelle 1). Alternativ kann auch eine konventionelle Zugfeder aus dem BERNSTEIN Programm verwendet werden (siehe Tabelle 2). Hierbei muss jedoch eine Seilbrücke montiert werden, was ein Überdehnen der Zugfeder verhindert. Weiteres Befestigungs- und Montagmaterial sowie Seil kann optional erworben werden, eine ausführliche Übersicht finden Sie im Kapitel Zubehör.

Installation

Only authorised and qualified personnel may carry out the installation.
Contaminates can cause incorrect function of the system, this must be prevented!

! Installation must be carried out in accordance with DIN EN ISO 13850.

Selection of system components

To compensate thermal length variations of the rope, we recommend the use of BERNSTEIN rope pull springs. These have an integrated over-expansion protection function (see table 1). Optionally, a conventional spring from the BERNSTEIN accessory program can be used (see table 2). In this case a rope bridge must be mounted underneath the conventional spring for over-expansion protection purpose. Bear in mind that the use of a conventional spring results in a more time-consuming installation. More fasteners, installation material and rope accessories are optionally available. For more details please refer to the accessories section.

Montage

Le montage ne doit être effectué que par un personnel qualifié autorisé.
Les contaminants peuvent interférer avec le fonctionnement du système. Qui peuvent être évitées.

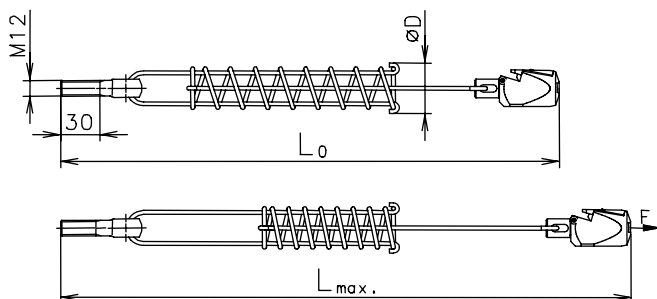
! Le montage doit être effectué conformément à la norme DIN EN ISO 13850.

Choix des composants du système

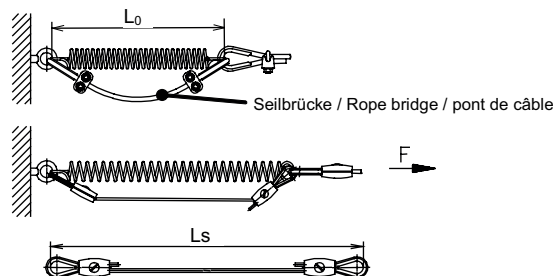
Pour compenser les variations de longueur d'origine thermique du câble, nous vous recommandons d'utiliser les ressorts de tirage à câble BERNSTEIN à protection intégrée contre la surcharge (voir tableau 1). Il est également possible d'utiliser un ressort de traction classique de la gamme BERNSTEIN (voir tableau 2). Il faut installer un pont de câble qui prévient la surcharge du ressort de traction. Il faut prendre en compte dans le cas de l'utilisation d'un ressort de traction classique, que le montage du pont de câble prend du temps. Le matériel supplémentaire de fixation et d'installation comme le câble peut être commandé en option ; vous trouverez plus de détails dans la partie Accessoires.

Mögliche Art der Zugfeder / Possible type of tension spring / Type de ressort de traction possible

Seilzugfeder-SR... / Seilzugfeder-SR... / Seilzugfeder-SR...



konventionelle Zugfeder / conventional tension spring /
ressort de traction conventionnel



abgewinkelte Seilzugstrecke / angled cable span /
ligne de traction du câble déviée

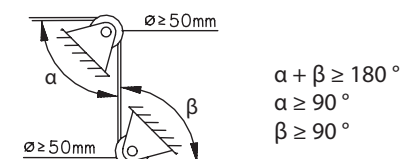


Tabelle 1 / Table 1 / Tableau 1

SR-Typ / SR-type / Type SR	SR...175	SR...300
Artikelnummer / Article number / Référence	391.1042.153	391.1042.154
L _{0 min.} [mm]	383	483
L _{max.} [mm]	487	653
ØD [mm]	42	51

Die Seilzugfedern sind incl. Schnellbefestigung und einer Augenschraube DIN 444 - M12 x 50 /
The rope pull springs are equipped with a quick fastening device and an eye bolt
(size M12 x 50 acc. DIN 444) / Les ressorts de tirage à câble incluent une fixation rapide et une vis à
œillet DIN 444 – M12 x 50

Bei der Montage und Justage des Seilzugschalters sind die
physikalischen Längenänderungen des Seils durch Temperatur-
schwankungen zu berücksichtigen.

Die Tabelle 3 zeigt die zulässigen Abspannlängen in Abhängig-
keit der zu erwarteten Temperaturdifferenz.
Zusätzlich kann dem Diagramm die maximal zulässigen Ab-
spannlängen bei verschiedenen Federkräften in den Schalter-
typen entnommen werden. Des Weiteren ist eine Auswahl des
Schaltgerätes nach den zu erwartenden Temperaturschwankun-
gen möglich.

Die Temperaturangaben beziehen sich auf ein System für An-
wendungen mit Zugfeder.

Ohne Zugfeder sind die Temperaturangaben zu halbieren!

During installation and adjustment of the rope pull switch, the
variations in physical length due to changes in temperature
must be considered.

Table 3 shows the permissible bracing length as a function of
the expected ambient temperature difference.
In addition, the diagram describes for the various SR types,
maximum bracing lengths in applications with different spring
forces. Furthermore, it is possible to choose the switch accord-
ing to expected temperature fluctuations.

The indications of the temperature ranges refer to a system for
emergency stop applications with tension spring.

Without tension spring, the temperature details are to be
halved!

Tabelle 2 / Table 2 / Tableau 2

SR-Typ / SR-type / Type SR	SR...175	SR...300
Artikelnummer / Article number / Référence	365.2100.332	365.2100.198
L _{0 min.} [mm]	180	201
L _{max.} [mm]	300	300
ØD [mm]	2,5	3,5

Bei Umlenkung des Seiles wird der Einsatz der Zugfeder 365.2100.198 empfohlen /
When the rope is deflected the use of the spring with P/N 365.2100.198 is recommended. /
En cas de changement de direction du câble, nous recommandons l'utilisation du ressort
de traction 365.2100.198.

Il faut prendre en compte les variations de longueurs du câble
engendrées par les fluctuations de température au cours du
montage et du réglage de l'interrupteur à commande par câble.
Le tableau 3 présente les longueurs d'ancrage admissibles en
fonction de la différence de température prévue.
Les longueurs d'ancrage maximales admissibles pour diverses
tensions du ressort peuvent également être déterminées à partir
du type de l'interrupteur. De plus, il est possible de choisir l'inter-
rupteur selon les fluctuations de température prévues.
Les températures se réfèrent à un système pour des applications
d'arrêt d'urgence avec un ressort de traction.
Sans ressort de traction, les températures doivent être divisées
par deux!

Betriebs- und Montageanleitung / Installation and Operating Instructions / Instructions de service et de montage

	Abspannlänge L max. in Meter [m] / Bracing length Lmax. in meter [m] / Longueur d'ancrage Lmax en mètre [m]																																																												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	55	60	65	70	75																					
max. Tempera- tur-schwankung in Kelvin / Max. variation in temperature in Kelvin / Variation maxi. de temp. en Kelvin	+/- 80 K																																																												
	+/- 70 K																																																												
	+/- 60 K																																																												
	+/- 50 K																																																												
	+/- 40 K																																																												
	+/- 30 K																																																												
	+/- 20 K																																																												
	+/- 10 K																																																												
	+/- 7 K																																																												
SR...100	Abspannlänge max. 25 Meter / Bracing length max. 25 meters / Longueur d'ancrage maxi 25 m																																																												
SR...175	Abspannlänge max. 37,5 Meter / Bracing length max. 37,5 meters / Longueur d'ancrage maxi 37,5 m																																																												
SR...300	Abspannlänge max. 75 Meter / Bracing length max. 75 meters / Longueur d'ancrage maxi 75 m																										Tabelle 3 / Table 3 / Tableau 3																																		

Tabelle 3 / Table 3 / Tableau 3

Bei der Planung bzw. Instal-
lation sind in Abständen von
2–5 m Seilunterstützungen
vorzusehen. Hierzu bitte die
Sicherheitshinweise beach-
ten. / 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.

Bei einem System ohne Zugfeder sind die oben angegebenen
Kelvin-Werte zu halbieren.

With a system without tension spring the above mentioned
Kelvin values have to be halved.

Pour un système sans ressort de traction, les valeurs Kelvin
indiquées ci-dessus doivent être divisées par deux.

Im folgenden ist die Montage mit Zugfeder beschrieben.
Wenn ohne Zugfeder montiert wird, entfällt Montagefolge 1.

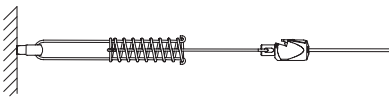
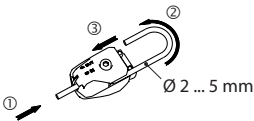
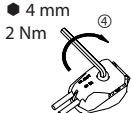
Mounting with a tension spring is described as follows.
Without tension spring, assembly sequence 1 can be omitted.

Un montage avec ressort de rappel est décrit ci-dessous. Pour
montage sans ressort de traction le paragraphe 1 peut être
omis.

Montagefolge

Installation sequence

Déroulement du montage

1	A				● 4 mm 2 Nm	Ø 2 ... 5 mm	Lagerpunkt mit Seilzugfeder-SR anbringen; Zugseil montie- ren: Seil wie dargestellt in den Schnellspannkopf einlegen und sichern.	Fit the Seilzugfeder-SR to the point of attachment. Fix the pulling cable. Locate and attach the cable securely at the head of the quick-clamping device.	Accrocher le Seilzugfeder-SR au point de fixation; installer le câble de traction: placer et fixer solidement le câble dans la tête du dispositif de serrage rapide.

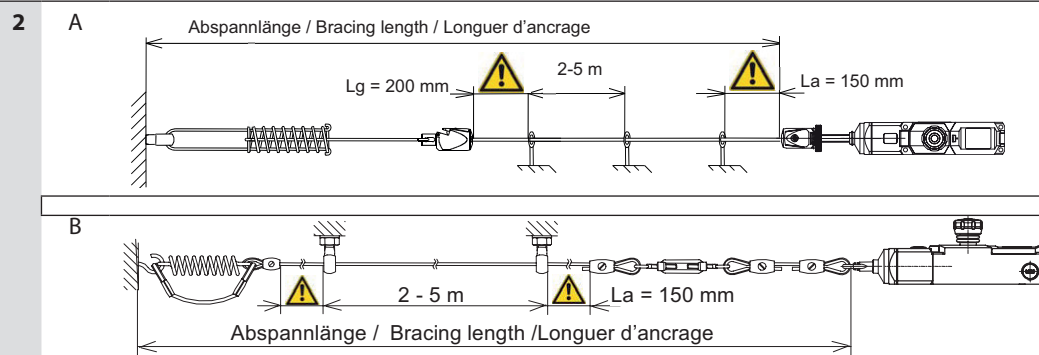
Betriebs- und Montageanleitung / Installation and Operating Instructions / Instructions de service et de montage



Lagerpunkt mit konventioneller Zugfeder anbringen; Zugseil montieren: Seil wie dargestellt mit Kausche und Seilklemme befestigen, Seilbrücke zur Wegbegrenzung der Zugfeder mit Kauschen und Seilklemmen anbringen.

Mount bearing point with conventional tension spring; install the pull rope: Fix the rope as shown with thimble and rope clamp. Install a rope bridge to protect the tension spring from over-expansion. Use also thimble and rope clamp.

Accrocher le ressort de traction conventionnel au point de fixation; installer le câble de traction : Fixer le câble à l'aide des renforts de boucle et serre câble, placer le pont de câble servant à limiter la course du ressort de traction avec des renforts de boucle et serre câble.



Abstand zu den Stützpunkten beachten. Die 1. Seilunterstützung zum Schalter hin ist nach $La = 150$ mm vorzusehen. Auf der Seite der Zugfeder, den Abstand $Lg = 200$ mm für einen ausreichenden Auslöseweg des Schalters beachten. Stützpunkte im Abstand von 2 – 5 m einrichten.

Note the position of the 1. rope support. The 1. rope support next to the SR shall measure $La = 150$ mm. Make sure the distance $Lg = 200$ mm on the tension spring end to ensure a sufficient triggering travel range for the switch. Set up rope supports within a distance of 2 – 5 metres.

Respecter l'intervalle entre les points d'appui. Il faut placer le 1^{er} appui du câble à une distance de 150 mm La . Respecter du côté du ressort de traction l'écart $Lg = 200$ mm pour assurer une course de déclenchement suffisante de l'interrupteur. Séparer les points d'appui de 2 à 5 m.

3 SR-Schaltgerät mit 4 Schrauben M5 befestigen.
Maximales Anzugsmoment
 $M = 2$ Nm

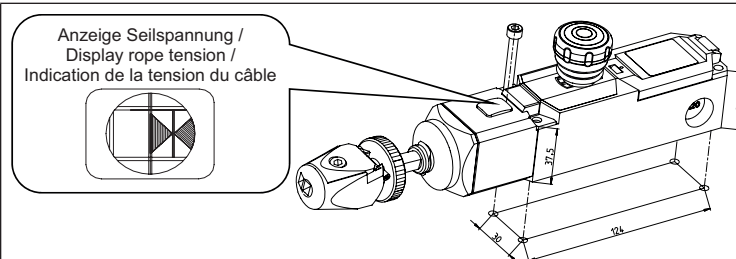
Not-Halt Schaltgeräte müssen so positioniert werden, dass in Gefahrensituationen das Seil bzw. der Not-Halt Schlagtaster ohne Hindernisse erreicht werden kann.

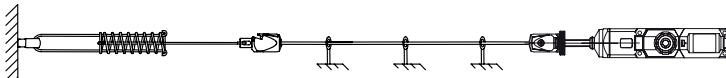
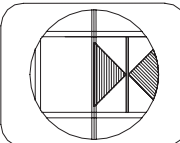
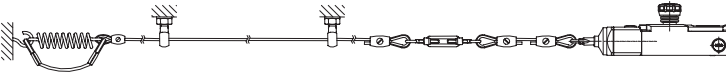
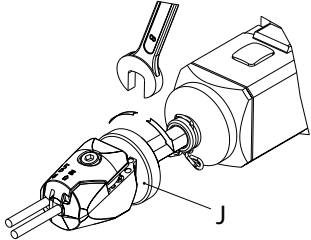
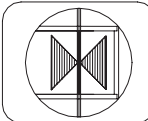
Mount the SR switching devices with 4 screws (M5 size).
Maximum fastening torque:
 $M = 2$ Nm

Emergency Stop switching devices must be mounted in such a way that the rope or the emergency button can be reached without obstacles in hazardous situations.

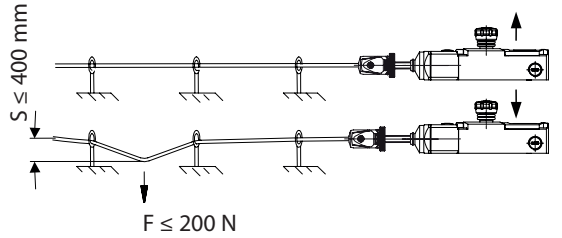
Fixer l'interrupteur de type SR avec 4 vis M5.
Moment de serrage maximal
 $M = 2$ Nm

Les interrupteurs d'arrêt d'urgence doivent être positionnés de telle sorte que le câble ou le bouton poussoir d'arrêt d'urgence soit accessible sans obstacle en cas de danger.



4	A 	Zugseil mit Schnellspannkopf verbinden (siehe Punkt 1). Zugseil vorspannen.	Connect the pull rope with the quick fastening head (see item 1). re-tension the pull rope.	Attacher le câble de traction à la tête du dispositif de serrage rapide (voir point 1). Tendre le câble de traction.	Anzeige Seilspannung / Display rope tension / Indication de la tension du câble: 
	B 	Zugseil mit Spannschloss wie dargestellt verbinden (3x Seilklemme mit Kausche)	Connect the pull rope with the turnbuckle as shown (3x rope clamp with thimble)	Attacher le câble de traction au tendeur (3x borne et cosse)	
5	 Die Grundeinstellung sollte bei einer Temperatur erfolgen, die den vorherrschenden Betriebsbedingungen entspricht. Bei starker Veränderung der Umgebungstemperatur erfährt das Zugseil eine Längenänderung. Große Seillängen führen unter diesen Bedingungen zur häufigen Veränderungen der Grundeinstellung. Abhilfe durch: Nachjustage (Punkt 5) oder Kürzung der Seillänge.	The basic adjustment shall happen at a temperature which corresponds with the prevailing operating temperature. In case of large variations in ambient temperature the pull rope is subject to variations in length. Large rope lengths will lead under such circumstances to frequent changes of the basic adjustment. Corrective action: re-adjustment (see item 5) or reduction of the rope length.	Le réglage de base doit être réalisé à une température qui correspond aux conditions de fonctionnement prédominantes. Si la température ambiante fluctue fortement, la longueur du câble de traction varie. Les longueurs de câble importantes entraînent dans ces conditions des variations fréquentes du réglage de base. Solution : Effectuer un réglage ultérieur (Point 5) ou raccourcir le câble.		
	A  Seilstrecke von Hand mit der Justageschraube (J) oder einem Maulschlüssel (SW8) durch eindrehen einjustieren, bis die Pfeilspitzen der Anzeige „Seilspannung“ mit der Markierung zur Deckung kommen. Schnellspannkopf hierbei festhalten, um ein Verdrehen des Zugseils zu vermeiden.	Manually adjust the rope assembly by turning the adjusting screw (J) or using a (WAF 8) open-ended spanner until the arrow tips of the “rope tension” indicator are aligned with the marking. While doing so, brace the quick-action clamping head to prevent the rope twisting.	Ajuster manuellement la ligne de câble en tournant à l'aide de la vis de réglage (J) ou d'une clé à fourche (SW8) jusqu'à ce que la pointe de la flèche de l'indication « tension du câble » coïncide avec le repère. Fixer la tête du dispositif de serrage rapide pour éviter que le câble de traction ne tourne.	Anzeige Seilspannung / Display rope tension / Indication de la tension du câble: 	
	B  Spannschloss so einjustieren, bis die Pfeilspitzen der Anzeige mit der Markierung zur Deckung kommen.	Adjust the turnbuckle in such a way that the arrowheads in the display correspond with the check mark.	Ajuster le tendeur de sorte que les flèches de l'indication coïncident avec le repère.		

Mechanische Funktionsprüfung / Mechanical function test / Contrôle mécanique du fonctionnement

6	SR... Not-Halt Schlagtaster am blauen Grifftring hochziehen - Sicherheitskontakte geschlossen – - Zugseil betätigen; - Sicherheitskontakte geöffnet – - Funktionsprüfung mit Betätigung des Not-Halt Schlagtasters wiederholen Die Bedienbarkeit des Stellteils muss sichergestellt sein.	SR... Pull emergency stop impact button at blue grip - safety contacts closed – - Actuate pull rope - safety contacts opened – - Repeat function check with actuation of the emergency stop impact button Operability of the control element must be ensured.	SR... Lever la bague bleue du bouton poussoir d'arrêt d'urgence - Contacts de sécurité fermés – - Actionner le câble de traction ; - Contacts de sécurité ouverts – - Répéter le contrôle du fonctionnement en actionnant le bouton poussoir d'arrêt d'urgence La facilité d'utilisation de l'élément de commande doit être garantie.	
	Das Zugseil mehrmals kräftig betätigen – um ein Setzen der Seilzugstrecke herbeizuführen. Falls erforderlich, kann die Seilstrecke durch Justageschraube / Spannschloss auch im laufenden Betrieb nachgespannt werden.	Operate the cable several times, so that the rope pull cable is settled. If necessary, the cable line can be tightened by the screw adjustment/tensioner during operation.	Actionner fortement plusieurs fois le câble, pour que la ligne du câble de traction se place correctement. Si nécessaire, la ligne du câble peut être tendue par la vis d'ajustement / le tendeur, même en cours de fonctionnement.	

Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluß darf nur durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen.

1. Rastdeckel mit Schraubendreher entriegeln
2. Ausbruchwand durch Eindrehen der Kabelverschraubung öffnen, Plastikteil entfernen.
3. Verschraubung festziehen
4. Der Anschluss muss als mehrdrähtiger Leiter mit Aderendhülse oder eindrahtig mit den Leiterquerschnitten 0,25 – 1,5 mm² erfolgen, Abisolierlänge 5 - 6 mm.
5. Anschluss an Federkraftklemme
6. Schraubendreher (2.5 mm Klingenbreite) in die untere Öffnung einstecken
7. Schraubendreher um 45° drehen
8. Flex. Kabel mit max. 1.5 mm² Querschnitt in die obere Öffnung einstecken, Schraubendreher abziehen
9. Rastdeckel andrücken

Bei vorkonfektionierten Schaltern

1. Die Anschlussbelegung der Einzellitzen des Anschlusskabels ist dem jeweiligen Datenblatt zu entnehmen.

Bei vorkonfektionierten Schaltern mit Leuchtmeldern

1. Die Verdrahtung der Anschlussadern des Leuchtmelders sowie technische Einzelheiten zu dem Leuchtmelder sind dem jeweiligen Datenblatt zu entnehmen. Hier ist zudem zu beachten, dass die Schutzart bei Verwendung eines Leuchtmelders IP 65 beträgt.



Sicherheitshinweise

- Achtung: darauf achten, dass keine Litzen oder ähnliches eingeklemmt werden!
- Anzugsdrehmomente beachten!
- Das Schaltgerät darf nur mit geschlossenem Deckel betrieben werden!
- Die Anschlussklemme, an der die LED angeschlossen ist, kann nicht als Sicherheitskreis verwendet werden.

Electrical connection

Only authorized and qualified personnel may carry out the electrical connection.

1. Release snap-shut terminal lid with a screwdriver
2. Screw cable gland into the chosen entry, this will 'break-out' blind hole, remove plastic disk.
3. Tighten cable gland
4. The connection requires a stranded wire with ferrule or a solid wire with a cross section of 0.25 – 1.5 mm², stripping length 5 - 6 mm.
5. Connect to spring terminal
6. Insert screwdriver (blade width 2.5 mm) in lower opening
7. Turn screwdriver 45°
8. Insert flex. cable in upper opening (max. 1.5 mm² cross-section) Remove screwdriver
9. Snap terminal chamber lid shut

For preassembled switches

1. The pin assignment for connection cables can be taken from the appropriate data sheet.

For preassembled switches with indicator lamps

1. Please refer to the technical data sheet for further technical data and for the wiring of the connecting wires of the indicator lamp. It should be noted that the protection class is IP 65 when an indicator lamp is used.



Safety information

- Make sure that no stranded wires or similar are trapped!
- Observe specified tightening torque requirements!
- Only operate the switching device with the cover closed!
- The LED connection terminal cannot be used as part of a safety circuit.

Raccordement électrique

Le raccordement électrique ne doit être effectué que par un personnel qualifié autorisé.

1. Ouvrez le couvercle avec un tournevis
2. Vissez le presse étoupe dans l'entrée de votre choix et enlevez l'opercule ainsi cassé.
3. Serrez le presse étoupe fortement
4. Le raccordement doit être réalisé par un toron à manchon ou unifilaire avec une section de conducteur de 0,25 à 1,5 mm², longueur de dénudage 5 - 6 mm.
5. Raccordement à la borne à ressort
6. Insérez un tournevis (longueur 2.5 mm) dans la partie basse du bornier
7. Tournez le tournevis de 45° pour écarter la borne à ressort
8. Insérez les câbles dans la partie haute du bornier (section max 1.5 mm²), relâchez le tournevis
9. Refermez le couvercle

Pour les interrupteurs pré-câblés

1. La correspondance des fils ce câblage du connecteur figure dans la fiche technique correspondante.

Pour les interrupteurs pré-câblés avec voyant

1. Pour le raccordement du voyant et ses caractéristiques, veuillez consulter la fiche technique correspondante. Notez qu'avec l'utilisation d'un voyant, l'indice de protection IP 65 est atteint.

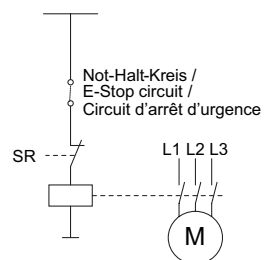


Consignes de sécurité

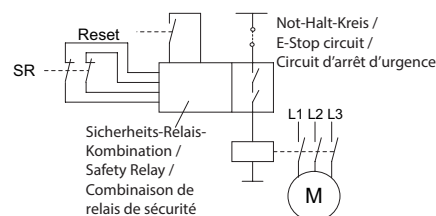
- Attention ! Veiller à ce qu'aucun toron ou autre ne soit pincé !
- Prendre en compte les moments de rotation !
- L'interrupteur ne doit être utilisé qu'avec le couvercle fermé !
- Le bloc de jonction de raccordement de la LED ne peut pas être utilisé comme circuit de sécurité.

Applikationsvorschlag / Application recommendation / Suggestion d'application

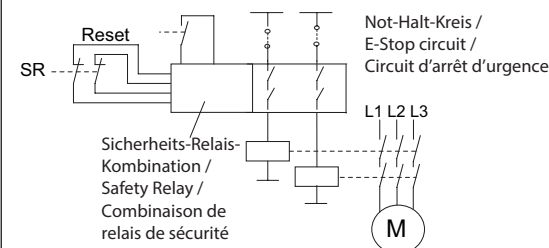
Applikationsvorschlag / application recommendation / suggestion d'application



Applikationsvorschlag / application recommendation / suggestion d'application



Applikationsvorschlag mit redundanter Auslegung auch in der Leistungsebene / application recommendation with a redundant circuit design even on drive control level / suggestion d'application avec configuration redondante même en puissance



! Das Gesamtkonzept der Steuerung, in die der Seilzugschalter SR-... eingebunden ist, ist durch den Endverbraucher/Maschinenkonstrukteur entsprechend DIN EN ISO 13849-2 zu validieren bzw. nach DIN EN 62061 zu bewerten. / The overall control concept which includes the safety cable switch SR-... must be validated by the final user/machine designer corresponding to DIN EN ISO 13849-2 or evaluated according to DIN EN 62061. / Le concept complet de la commande dans laquelle l'interrupteur à commande par câble SR-... est intégré, doit être validé par le consommateur final/constructeur de machines selon la DIN EN ISO 13849-2 ou bien l'évaluation selon DIN EN 62061.

Elektrische Funktionsprüfung

Seilzug-Sicherheitssystem durch ziehen am blauen Griffing des Not-Halt Schlagtasters aktivieren.
Anlage/Maschine starten.
Zugseil / Not-Halt- Schlagtaster betätigen – bewirkt sofortiges Öffnen der Sicherheitskontakte. ⊕
Erst nach erneutem ziehen am blauen Griffing – schließen die Sicherheitskontakte.

Electrical function test

Activate rope safety system by pulling at the blue grip of the emergency stop impact button.
Start the machine.
Actuate the rope or the emergency button: the safety contacts ⊕ will open immediately.
The safety contacts will close after pulling at the blue grip again.

Contrôle du fonctionnement électrique

Actionner le système de sécurité à commande par câble en tirant sur la bague bleue du bouton-poussoir.
Démarrer l'installation ou la machine.
Actionner le câble de traction ou le bouton poussoir d'arrêt d'urgence qui entraîne l'ouverture immédiate des contacts de sécurité. ⊕
Tirer une nouvelle fois sur la bague bleue pour fermer les contacts de sécurité.

Elektrische Daten / Electrical Data / Caractéristiques électriques

Bemessungsisolationsspannung / Rated isolation voltage / Tension assignée d'isolement	U _i	250 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit / Rated impulse withstand voltage / Résistance aux ondes de surtension assignée	U _{imp}	2,5 kV
Konv. thermischer Strom / Conventional thermal current / Courant thermique conv.	I _{the}	10 A
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom / Rated conditional short-circuit current / Courant assigné de court-circuit conditionnel		1000 A
Bemessungsbetriebsspannung / Rated supply voltage / Tension assignée d'emploi	U _e	240 V
Gebrauchskategorie / Utilization category / Catégorie d'usage		AC-15, U _e / I _e 240 V / 3 A
Zwangsöffnung / Direct opening action / Ouverture forcée	☞	nach / acc. to / selon la norme IEC/EN 60947-5-1, Anhang K / Annex K / annexe K
Kurzschlusschutzeinrichtung / Short circuit protection / Protection contre court-circuit		Schmelzsicherung 6 A Typ gG / Fuse 6 A Type gG / Fusible 6 A Type gG
Schutzklasse / Protection class / Classe de protection		II (schutzisoliert / totally insulated / à double isolation)

Mechanische Daten / Mechanical Data / Caractéristiques techniques

Gehäuse / Enclosure / Boîtier	PA 6 GV (UL94-V0)	PA 6 GV (UL94-V0)	PA 6 GV (UL94-V0)
Deckel / Cover / Couvercle	PA 6 GV (UL94-V0)	PA 6 GV (UL94-V0)	PA 6 GV (UL94-V0)
Betätigung / Actuator / Commande	SR...QF	Schnellklemmvorrichtung mit integriertem Spannschloss (Zn-Druckguss / St)	Quick clamping device with integrated Turnbuckle (Zn-die cast / steel)
	SR...LU	Zugöse (Zn-Druckguss / St)	Pull eye (Zn-die cast / steel)
Umgebungstemperatur / Ambient air temperature / Température ambiante	-25 °C bis +70 °C (keine Vereisung/keine Kondensation)	-25 °C bis +70 °C (no freezing over/no condensation)	-25 °C bis +70 °C (aucun givrage/ aucune condensation)
Mechanische Lebensdauer / Mechanical life / Durée de vie mécanique	nach IEC 60947-5-5	acc. to IEC 60947-5-5	selon la norme CEI 60947-5-5
Schalzhäufigkeit / Switching frequency / Nombre d'opérations	≤ 20/min.	≤ 20/min.	≤ 20/min.
Rasteinrichtung / Latching device / Dispositif de verrouillage	nach IEC 60947-5-5, DIN EN 60947-5-5, ISO 13850	acc. to IEC 60947-5-5, DIN EN 60947-5-5, ISO 13850	selon les normes CEI 60947-5-5, DIN EN 60947-5-5, ISO 13850
Rückstellung der Rastung / Reset facility / Réinitialisation du verrouillage	ziehen des Not-Halt nach IEC/EN 60947-5-5	pull of the emergency stop acc. to IEC/EN 60947-5-5	Tirer sur le dispositif d'arrêt d'urgence selon la norme CEI/EN 60947-5-5
maximale Seillänge, L _{max} / maximum rope length, L _{max} / longueur maximale du câble, L _{max} (Tabelle 3 beachten / note table 3 / consulter le Tableau 3)	je nach Typ SR...100 = 25 m, SR...175 = 37,5 m, SR...300 = 75 m	depending on particular type SR...100 = 25 m, SR...175 = 37,5 m, SR...300 = 75 m	selon le type SR...100 = 25 m, SR...175 = 37,5 m, SR...300 = 75 m
Seil Ø / Rope Ø / Câble Ø	D = Ø 2 - 5 mm	D = Ø 2 - 5 mm	D = Ø 2 - 5 mm

Betriebs- und Montageanleitung / Installation and Operating Instructions / Instructions de service et de montage

Befestigung / Assembly / Fixation	4 x M5	4 x M5	4 x M5
Anschlussart / Connection / Type de raccordement	8 x Käfigzugfeder	8 x cage clamp terminals	8 x bornes à ressort section
Leiterquerschnitte / Conductor cross-sections / Sections des conducteurs	0,25 – 1,5 mm ² Eindrätig oder mehrdrätiger Leiter mit Aderendhülse	Solid or stranded wire with ferrules	Unifilaire ou toron avec manchon
Kabeleinführung / Cable entrance / Mise en place du câble	3 x M20x1,5	3 x M20x1,5	3 x M20x1,5
Gewicht / Weight / Poids	≈ 0,65 kg	≈ 0,65 kg	≈ 0,65 kg
Einbaulage / Installation position / Position de montage	beliebig	operator definable	libre
Schutzart / Protection type / Degré de protection	IP67 nach IEC/EN 60529	IP67 acc. to IEC/EN 60529	IP67 selon la norme CEI/EN 60529

Kennzahlen für funktionale Sicherheit / Characteristics for functional safety / Caractéristiques de la sécurité fonctionnelle

B10d 1 x 10⁵ Zyklen / cycles / cycles (bei / @ / à DC-13; 24 V; I_{e2} = 0,1 A)

Vorschriften / Standards / Directives

DIN EN 60947-5-1, DIN EN 60947-5-5
DIN EN ISO 13849-1, DIN EN ISO 13850

EU-Konformität / EU Conformity / Conformité UE



2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)	2006/42/EC (Safety-of-Machinery-Directive)	2006/42/CE (Directive de sécurité des machines)
 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

UK-Konformität / UK Conformity / Conformité UK



Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008, 2008 No. 1597

Zulassungen / Approvals / Homologations

DGUV, cCSA_{US} A300 (same polarity), CCC

(Nur Schalter, die entsprechend über ein Etikett gekennzeichnet sind.) / (Only switches, which are labled with an equivalent sign.) / (Seuls les interrupteurs marqués par une étiquette en conséquence.)

Betriebs- und Montageanleitung / Installation and Operating Instructions / Instructions de service et de montage

Schaltdiagramm und Schaltsymbol / Switching diagram and Switching symbol / schéma de connexion et Symbole de commutation

Kontaktart / Contact function / Type de contact	2 Öffner, 2 Schließer (Zb) / 2 N.C., 2 N.O. (Zb) / 2 contact à ouverture, 2 contact à fermeture (Zb)	3 Öffner, 1 Schließer (Zb) / 3 N.C., 1 N.O. (Zb) / 3 contact à ouverture, 1 contact à fermeture (Zb)	4 Öffner / 4 N.C. / 4 contacts à ouverture (Zb)
Schaltglied / Contact element / Élément de contact	U2Z	A3Z/E1	A4Z
Schaltsymbol / Switching symbol / Symbole de commutation			
Schaltdiagramm / Switching diagram / Schéma de connexion			

Die Angaben der Zugkraft sind vom verwendeten Typ abhängig.
(SR...100 / SR...175 / SR...300)

Toleranzen: Schaltpunkt +/- 0,5 mm

Betätigungskraft + 30 % (SR...100)

Betätigungskraft +/- 15 % (SR...175 / SR...300)

The actuation force depends on the particular type (SR...100 / SR...175 / SR...300)

Tolerance: Switching point +/- 0,5 mm

Actuation force + 30 % (SR...100)

Actuation force +/- 15 % (SR...175 / SR...300)

Les données relatives à l'effort de traction dépendent du type utilisé. (SR...100 / SR...175 / SR...300)

Tolérances: Point de commutation +/- 0,5 mm

Effort de manœuvre + 30 % (SR...100)

Effort de manœuvre +/- 15 % (SR...175 / SR...300)

Instandhaltung / Wartung

- Das Seilzugsystem muss in regelmäßigen Abständen inspiert und gewartet werden. Die Größe dieser Intervalle ist abhängig von Umwelteinflüssen und den Betriebsbedingungen.
- Korrekte Seilspannung und die Not-Halt 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 das Schaltgerät ordnungsgemäß verrastet und sich auch wieder rückstellen lässt.
- Bei einem Defekt am Schaltsystem oder der Rasteinrichtung ist das Schaltgerät auszutauschen.

Maintenance / Service

- The rope pull system shall be inspected and maintained at regular intervals. The extent of the intervals depends upon the ambient conditions and operating conditions.
- Check the proper rope tension and the Emergency Stop function of the pull rope line, adjust if necessary.
- After maintenance or service, the system function shall be tested through multiple actuations of the rope. Assure that the switching device latches duly and can be reset again.
- In case that the switch element or the latching device fails the whole switching device must be replaced.

Entretien / Maintenance

- Le système à câble de traction doit être inspecté et entretenu à intervalle de temps réguliers. Cet intervalle de temps dépend des conditions ambiantes et des conditions d'utilisation.
- Contrôler et si besoin régler la tension correcte de câble et la fonction d'arrêt d'urgence de la ligne de câble.
- Le bon fonctionnement du système devrait être vérifié en actionnant plusieurs fois le câble de traction après toute opération d'entretien ou de maintenance. Il faut s'assurer que l'interrupteur est convenablement verrouillé et qu'il peut également être réinitialisé.
- En cas de défaillance du système de commutation ou du dispositif de verrouillage, l'interrupteur doit être remplacé.

Zubehör / Accessories / Accessoire

Seil-Ø - Mantel-Ø / Rope-Ø - Sheath-Ø / Câble-Ø - Gaine-Ø

D3 / D4.....	369.9100.025
D4 / D5.....	369.9100.026

Kausche / Thimble / Cosse

D4.....	269.6899.015
D5.....	269.6899.001

Seilklemme / Rope clamp / Bornes du câble

D3 (Seil-Ø 3 / Rope-Ø 3 / Câble-Ø 3).....	269.0000.005
D4 (Seil-Ø 4 / Rope-Ø 4 / Câble-Ø 4).....	269.0000.006

Seilzugfeder / Rope pull spring / Ressort de tirage à câble

SR...175.....	391.1042.153
SR...300.....	391.1042.154

Leuchtmelder auf Anfrage erhältlich / Indicator lamp available on request / Avertisseur lumineux disponible sur demande

NPT-Adapter / NPT adapter / Adaptateur NPT

M20 ⇒ 1/2" (NPT14).....	399.8000.116
-------------------------	--------------

Spannschloss / Turnbuckle / Tendeur

M5 x 50.....	269.1480.016
M6 x 60.....	269.1480.017
M6 x 110.....	269.1480.025

Blockseilrolle, fest..... / Pulley block, fixed..... / Poulies, fixes.....

Blockseilrolle, fest..... / Pulley block, fixed..... / Poulies, fixes.....	269.0000.022
--	--------------

Blockseilrolle, drehbar... / Pulley block, hinged... / Poulies, pivotantes...

Blockseilrolle, drehbar... / Pulley block, hinged... / Poulies, pivotantes...	269.0000.023
---	--------------

Augenschraube M8..... / Eye bolt M8..... / Vis à œillets M8.....

Augenschraube M8..... / Eye bolt M8..... / Vis à œillets M8.....	260.0444.186
--	--------------

Augenschraube M10.... / Eye bolt M10..... / Vis à œillet M10.....

Augenschraube M10.... / Eye bolt M10..... / Vis à œillet M10.....	260.0444.076
---	--------------

Zugfeder / Spring / Ressort de traction

3,2x180... R ~ 2,5 N/mm...	365.2100.332
4x201... R ~ 3,5 N/mm...	365.2100.198

(Einsatz bei Umlenkung des Seils / use with deflected rope / utilisé en cas de déviation du câble)

Umlenkrolle Ø75 mm / Deflection pulley Ø 75 mm / Poulie de guidage Ø75 mm	269.0000.051
---	--------------

Dichtkabelverschraubung / Sealed cable gland / Presse-étoupes étanches

M20.....	399.8000.121
----------	--------------



EU/UK-Konformitätserklärung / EU/UK-Declaration of Conformity / UE/UK-Déclaration de conformité

Diese Konformitätserklärung entspricht der europäischen Norm DIN EN ISO/IEC 17050-1: Konformitätsbewertung – Konformitätserklärung von Anbietern – Teil 1: Allgemeine Anforderungen. Die Grundlage der Kriterien sind internationale Dokumente, insbesondere ISO/IEC-Leitfaden 22, 1982, Informations on manufacturer's declaration of conformity with standards or other technical specifications. Die deutsche Sprachfassung ist die Originalkonformitätserklärung. Bei anderen Sprachen handelt es sich um die Übersetzung der Originalkonformitätserklärung.

This Declaration of Conformity is suitable to the European Standard EN ISO/IEC 17050-1: Conformity assessment – Supplier's declaration of conformity – Part 1: General requirements. The basis for the criteria has been found in international documentation, particularly in: ISO/IEC Guide 22, 1982, Informations on manufacturer's declaration of conformity with standards or other technical specifications. The original Declaration of Conformity is the German language version. Other languages are a translation of the original Declaration of Conformity.

Cette déclaration de conformité correspond au Norme Européenne EN ISO/IEC 17050-1: Évaluation de la conformité – Déclaration de conformité du fournisseur – Partie 1: Exigences générales. La base des directives sont des documents internationaux répondant à ISO/IEC-Guide 22, 1982, Informations on manufacturer's declaration of conformity with standards or other technical specifications. La version allemande est la langue d'origine de la déclaration de conformité. Les autres langues ne sont qu'une traduction de la déclaration de conformité en langue allemande.

Wir / We / Nous

BERNSTEIN AG

(Name des Anbieters) / (Supplier's name) / (Nom du fournisseur)

Hans-Bernstein-Straße 1

D-32457 Porta Westfalica

(Anschrift) / (Address) / (Adresse)

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das (die) Produkt(e):
declare under our sole responsibility that the product(s):
déclarons sous notre seule responsabilité que le(s) produit(s):

Seilzugschalter / Rope pull switch

Typ / Type / Typ: SR...; SR-NA

(Bezeichnung, Typ oder Modell, Los-, Chargen- oder Serien-Nr., möglichst Herkunft und Stückzahl)
(Name, type or model, batch or serial number, possibly sources and number of items)
(Nom, type ou modèle, n° de lot, d'échantillon ou de série, éventuellement les sources et le nombre d'exemplaires)

mit folgenden Richtlinien übereinstimmt (übereinstimmen):
is (are) in conformity with the following directives:
est (sont) conforme(s) aux directives européennes:

EU Richtlinie / EU Directive / UE Directive

Maschinenrichtlinie / Safety-of-Machinery-Directive 2006/42/EC

UK Richtlinie / UK Directive / UE Directive

Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008: 2008 No. 1597

Dies wird nachgewiesen durch die Einhaltung folgender Norm(en):
This is documented by the accordance with the following standard(s):
Notre justification est l'observation de la (des) norme(s) suivante(s):

DIN EN 60947-5-1 : 2018-03

DIN EN 60947-5-5 : 2017-08

DIN EN ISO 13850 : 2008-09

Name und Anschrift Bevollmächtigter Dokumentation:
Name and address of authorized agent documentation:
Nom et adresse de la documentation autorisée:

Herr Wolfgang Vogt
D-32457 Porta Westfalica, Hans-Bernstein-Straße 1

Porta Westfalica, 2021-11-30

(Ort und Datum der Ausstellung)
(Place and date of issue)
(Date et lieu)

i. V. Wolfgang Vogt
Compliance Officer Product
(Name, Position, Unterschrift)
(Name, status, signature)
(Nom, fonction, signature)

Haftungsausschluss

Bei Verletzung der Anweisungen (bestimmungsgemäßer Gebrauch, Sicherheitshinweise, Montage und Anschluss durch geschultes Personal, Prüfung auf sichere Funktion) erlischt die Herstellerhaftung.

Liability Disclaimer

By breach of the given instructions (concerning the intended use, the safety instructions, the installation and connection through qualified personnel and the testing of the safety function) manufacturer's liability expires.

Exclusion de la responsabilité

La responsabilité du fabricant est annulée si les instructions ne sont pas respectées (emploi conforme à l'utilisation prévue, consignes de sécurité, montage et branchement effectués par un personnel ayant reçu la formation nécessaire, contrôle de la sécurité de fonctionnement).

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.

Betriebs- und Montageanleitung / Installation and Operating Instructions / Instructions de service et de montage