



// ES 41 Z / EM 41 Z / ES 41 WH/90° / ES 51 Z / ES 61 Z / EM 61 Z / ES 95 Z /  
ES 95 WH/90° / EM 95 WH/90° / ZS 70 Z / ZS 71 Z

Montage- und Anschlussanleitung / Seilzugschalter

Mounting and wiring instructions / Pull-wire switches

Instructions de montage et de câblage / Interrupteurs à commande par câble

Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttori a fune

Instruções de montagem e instalação / Chaves acionadas por cabo

Инструкция по монтажу и подключению / Тросовые выключатели

## Deutsch

### Bestimmung und Gebrauch

Die Seilzugschalter sind zum Ein- und Ausschalten und zur Endabschaltung etc. geeignet.

### Befestigung / Anschluss

Die Seilzugschalter entsprechend angegebener Anschlussbezeichnungen anschließen. Die angegebenen Kontaktsymbole beziehen sich auf einen unbetätigten Schalter. Die Kontaktbezeichnungen sind im Schalterinnenraum benannt. Zur Leitungseinführung sind Kabelverschraubungen mit entsprechender Schutzart zu verwenden. Nach erfolgtem Anschluss ist der Schalterinnenraum von Schmutzteilen zu säubern. Bei kunststoffgekapselten Schaltern der Baureihe ES/EM 95 und ZS 70 Z sind die Seilzugschalter schutzisoliert. Ein Schutzleiter ist deshalb nicht zulässig.

### Hinweise

Der elektrische Anschluss darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten. Weitere technische Informationen entnehmen Sie bitte dem Seilzugschalterkatalog bzw. dem Onlinekatalog im Internet unter [www.steute.com](http://www.steute.com). Die Ausführungen mit Steckeranschluss dürfen gem. EN 60204-1 nur in PELV-Stromkreisen verwendet werden.

### Wartung

Bei rauen Betriebsbedingungen empfehlen wir eine regelmäßige Wartung mit folgenden Schritten:

1. Prüfen des Betätigers auf Leichtgängigkeit.
2. Entfernen von Schmutzresten.
3. Nachschmieren der Wellen oder Bolzen.
4. Prüfen der Leitungseinführung und -anschlüsse.

### Reinigung

- Bei feuchter Reinigung: Wasser oder milde, nicht-scheuernde, nicht-kratzende Reinigungsmittel verwenden.
- Keine aggressiven Reinigungs- oder Lösungsmittel verwenden.

### Entsorgung

- Nationale, lokale und gesetzliche Bestimmungen zur Entsorgung beachten.
- Materialien getrennt dem Recycling zuführen.

## English

### Destination and use

The pull-wire switches are suitable for on/off switching and as limit stop, etc.

### Mounting / Wiring

Wire the pull-wire switch according to the specified wire colours/terminal labelling. Contact symbols are shown for a not actuated switch. The contact numbers can be found in the wiring compartment. For

cable entries please use cable glands with the appropriate protection class. Clean the inside of the switch from dirt after wiring. The thermoplastic pull-wire switches series ES/EM 95 and ZS 70 Z are double insulated. A protective lead must not be connected.

### Notices

The electrical connection may only be carried out by authorised personnel. Technical modifications and errata reserved. For further technical information, please refer to the pull-wire switches catalogue or the online catalogue on our website [www.steute.com](http://www.steute.com). The versions with connector may only be used in PELV circuits to EN 60204-1.

### Maintenance

With rough conditions, we recommend routine maintenance as follows:

1. Check actuator for easy operation.
2. Remove all dirt or particles.
3. Lubricate cam and roller shafts.
4. Check sealing of the cable or conduit connections.

### Cleaning

- In case of damp cleaning: use water or mild, non-scratching, non-chafing cleaners.
- Do not use aggressive cleaners or solvents.

### Disposal

- Observe national, local and legal regulations concerning disposal.
- Recycle each material separately.

## Français

### Destination et emploi

Les interrupteur à commande par câble sont utilisés pour l'enclenchement et déclenchement et la détection de fin de course.

### Montage / Raccordement

Brancher l'interrupteur à commande par câble conformément au schéma de raccordement fourni. Les contacts sont représentés interrupteur au repos. La numérotation des contacts est indiquée dans la chambre de raccordement. Pour le passage des fils, il est nécessaire d'utiliser des presse-étoupes avec un indice d'étanchéité approprié. Une fois le câblage terminé, nettoyer impérativement l'intérieur de l'interrupteur pour éliminer les débris. Les interrupteurs en corps thermoplastique de la série ES/EM 95 et ZS 70 Z sont à double isolation. Par conséquent, un conducteur de mise à la terre n'est pas admis.

### Remarques

Le raccordement électrique doit être effectué uniquement par du personnel technique habilité. Sous réserve de modifications techniques. Pour toute autre information technique, veuillez consulter le catalogue des interrupteurs à commande par câble ou le catalogue en ligne sur notre site Internet [www.steute.fr](http://www.steute.fr). Les versions avec raccordement par connecteur peuvent être utilisées exclusivement dans les circuits électriques PELV, conformément aux spécifications de l'EN 60204-1.



# .steute

// ES 41 Z / EM 41 Z / ES 41 WH/90° / ES 51 Z / ES 61 Z / EM 61 Z / ES 95 Z /  
ES 95 WH/90° / EM 95 WH/90° / ZS 70 Z / ZS 71 Z

Montage- und Anschlussanleitung / Seilzugschalter

Mounting and wiring instructions / Pull-wire switches

Instructions de montage et de câblage / Interrupteurs à commande par câble

Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttori a fune

Instruções de montagem e instalação / Chaves acionadas por cabo

Инструкция по монтажу и подключению / Тросовые выключатели

## Français

### Entretien

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

1. Contrôler que l'organe de manoeuvre fonctionne librement.
2. Eliminer les salissures.
3. Graisser les axes ou tourillons.
4. Contrôler les entrées de câble et les raccordements.

### Nettoyage

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

### Elimination des déchets

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

## Italiano

### Destinazione ed uso

Gli interruttori a fune sono adatti per l'avvio e l'arresto, nonché come finecorsa, ecc.

### Montaggio / Collegamenti

Collegare il interruttore a fune secondo i colori dei fili specificati sull'etichetta. I simboli dei contatti sono indicati per un interruttore non attivato. Il numero dei contatti può essere trovato all'interno dell'interruttore. Per gli ingressi del cavo prego utilizzare pressacavi con una classe di protezione appropriata. Pulire l'interno dell'interruttore dallo sporco dopo il collegamento. Gli interruttori termoplastici di sicurezza della serie ES/EM 95 e ZS 70 Z hanno un doppio isolamento. La messa a terra non deve essere collegata.

### Indicazioni

Il collegamento elettrico deve essere esclusivamente eseguito da personale autorizzato. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche, che siano utili al progresso tecnologico. Ulteriori informazioni tecniche, sono presenti nel catalogo interruttori di posizione oppure nel catalogo online sul nostro sito web: [www.steute.it](http://www.steute.it). Le versioni con connettore posso essere utilizzate solo in circuiti elettrici PELV ai sensi della EN 60204-1

### Manutenzione

In condizioni di impiego in ambienti gravosi si consiglia una manutenzione periodica come segue:

1. Controllare che il movimento dell'attuatore sia libero.
2. Rimuovere tutti i residui di sporco.
3. Lubrificare le camme e gli organi di movimento.
4. Verificare le entrate e i collegamenti dei cavi.

### Pulizia

- Per la pulizia a umido: utilizzare acqua oppure detergenti delicati, non abrasivi, non graffianti.
- Non utilizzare detergenti o solventi aggressivi.

### Smaltimento

- Osservare le norme nazionali, locali e legali per lo smaltimento.
- Riciclare ciascun materiale separatamente.

## Português

### Definições e uso

As chaves acionadas por cabo são apropriadas para ligar/desligar equipamentos e utilizados como interruptores fim de curso.

### Montagem / Conexão

Conectar as chaves acionadas por cabo de acordo com a identificação indicada. Os símbolos de comutação indicados estão relacionados aos as chaves não acionados. A identificação dos contatos está no interior da caixa de ligação. É importante utilizar prensa cabos com classe de proteção adequada nas entradas do cabeamento. Limpar a parte interna após efetuar as ligações. As chaves acionadas por cabo das séries ES/EM 95 e ZS 70 Z são feitas em termoplástico e possuem dupla isolação, dispensando seu aterramento.

### Observações

A ligação elétrica somente poderá ser efetuada por profissionais qualificados e devidamente autorizados. Sujeito a alterações técnicas para melhoria do funcionamento. Outras informações técnicas devem ser consultadas no catálogo específico, que também é disponibilizado »online« em: [www.steute.com](http://www.steute.com). As versões equipadas com conectores, só poderão ser utilizadas em circuitos elétricos independentes de segurança PELV de acordo com a norma EN 60204-1.

### Manutenção

Nos casos em que os equipamentos estiverem instalados em condições ambientes adversas é recomendado que seja realizada a conservação obedecendo os passos seguintes:

1. Verificar se o acionamento está desobstruído.
2. Eliminar restos de sujeira.
3. Lubrificar os eixos ou pinos.
4. Controlar o estado em que se encontram as entradas de fios e as.

### Limpeza

- Em caso de limpeza úmida: Use água e produtos de limpeza não abrasivos.
- Não utilize produtos de limpeza agressivos e solventes.

### Descarte

- Observe as disposições legais locais a referente ao descarte.
- Separar materiais recicláveis.



// ES 41 Z / EM 41 Z / ES 41 WH/90° / ES 51 Z / ES 61 Z / EM 61 Z / ES 95 Z /  
ES 95 WH/90° / EM 95 WH/90° / ZS 70 Z / ZS 71 Z

Montage- und Anschlussanleitung / Seilzugschalter

Mounting and wiring instructions / Pull-wire switches

Instructions de montage et de câblage / Interrupteurs à commande par câble

Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttori a fune

Instruções de montagem e instalação / Chaves acionadas por cabo

Инструкция по монтажу и подключению / Тросовые выключатели

## Русский

Kontakte  
Contacts  
Contacts  
Contatti  
Contatos  
Контакты

### Предназначение и использование

Переключатели тросовые подходят для включения и выключения и в конечном положении, и т.п.

### Монтаж / Подключение

Цвета проводов датчиков безопасности точно соответствуют установленной маркировке проводных цветов терминала. Контактные символы показаны для не приведенного в действие выключателя, контактные номера могут быть найдены в контактных зонах. Для кабельных вводов используйте кабельные вводы с соответствующим классом защиты. Очищайте внутреннюю часть выключателя от грязи после подключения. Переключатели безопасности с термопластиковым корпусом серий ES/EM 95 и ZS 70 Z имеют двойную изоляцию. Защитный провод не должен быть подключен.

### Замечания

Электрические соединения, должны осуществляться только специально уполномоченным персоналом. Возможны изменения, служащие техническому усовершенствованию. Для более полной технической информации, обратитесь к каталогу выключателей тросовых или оперативному каталогу на нашем веб-узле [www.steute.ru](http://www.steute.ru). Версии с коннектором, могут быть использованы только в схемах PELV к стандарту EN 60204-1.

### Техническое обслуживание

В тяжелых условиях эксплуатации, мы рекомендуем регулярное техническое обслуживание, как указано ниже:

1. Проверьте активатор на легкость срабатывания.
2. Удалите всю грязь или частицы.
3. Смажьте кулачки и оси вращения.
4. Проверьте изоляцию кабеля а также разъемы и контакты подключения.

### Очистка

- При влажной очистке: использовать воду или мягкие, не абразивные и не царапающие чистящие средства.
- Не использовать агрессивные чистящие средства или растворители.

### Утилизация

- Соблюдать национальные, локальные и нормативные требования по утилизации.
- Материалы отдавать в утилизацию отдельно.

ES 51 Z 1Ö/1S ES 61 Z 1Ö/1S ZS 70 Z 1Ö/1S ZS 71 Z 1Ö/1S ES 41 Z 1Ö/1S	
EM 41 Z 1Ö/1S ES 41 WH/90° 1Ö/1S ZS 71 Z 1Ö/1S RE	
ES 61 Z 2S	
ES 41 Z 2S	
ES 95 Z 1Ö/1S ES 95 WH/90° 1Ö/1S	
EM 61 Z	

Herstellungsdatum	2D3 =>	KW 23 / 2018
Production date		CW 23 / 2018
Date de fabrication		semaine 23 / 2018
Data di produzione		settimana 23 / 2018
Data de fabricação		semana 23 / 2018
Дата изготовления		календарная неделя 23 / 2018

Z	2014	A	2015	B	2016
C	2017	D	2018	E	2019

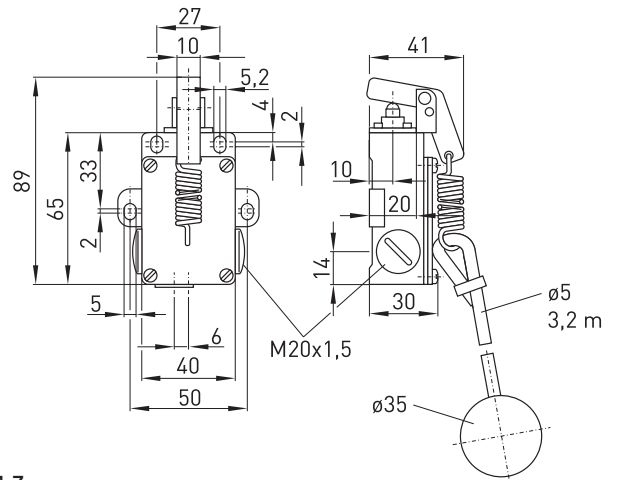


// ES 41 Z / EM 41 Z / ES 41 WH/90° / ES 51 Z / ES 61 Z / EM 61 Z / ES 95 Z /  
ES 95 WH/90° / EM 95 WH/90° / ZS 70 Z / ZS 71 Z

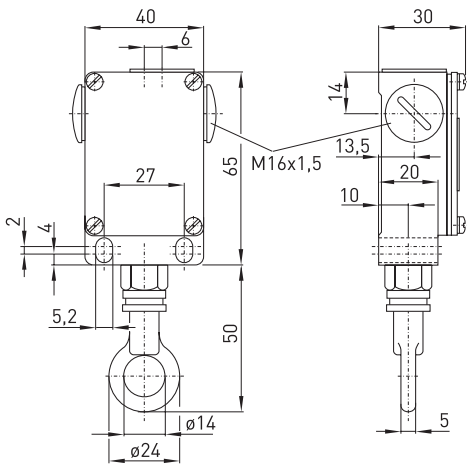
Montage- und Anschlussanleitung / Seilzugschalter  
 Mounting and wiring instructions / Pull-wire switches  
 Instructions de montage et de câblage / Interrupteurs à commande par câble  
 Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttori a fune  
 Instruções de montagem e instalação / Chaves acionadas por cabo  
 Инструкция по монтажу и подключению / Тросовые выключатели

Abmessungen  
 Dimensions  
 Dimensions  
 Dimensioni  
 Dimensões  
 Габариты

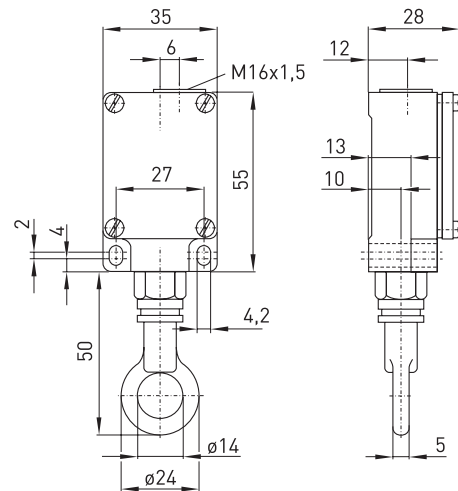
ES/EM 41 WH/90°



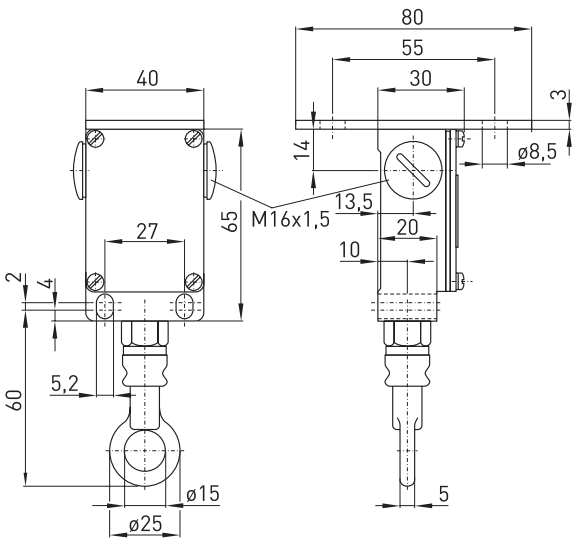
ES/EM 41 Z



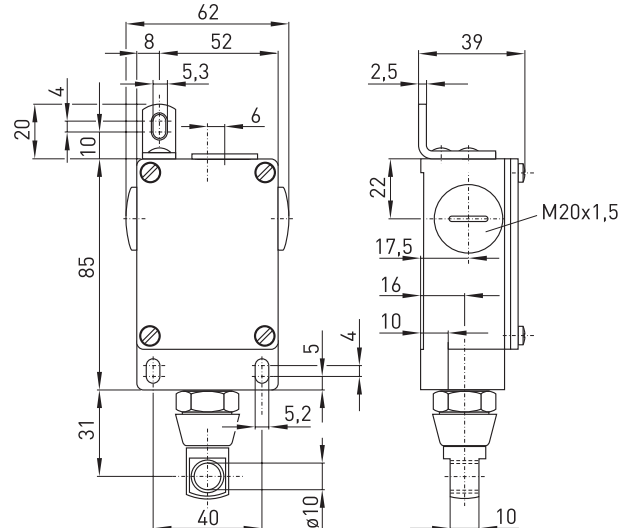
ES 51 Z



ES/EM 41 Z DM



ES/EM 61 Z







// ES 41 Z / EM 41 Z / ES 41 WH/90° / ES 51 Z / ES 61 Z / EM 61 Z / ES 95 Z /  
ES 95 WH/90° / EM 95 WH/90° / ZS 70 Z / ZS 71 Z

Montage- und Anschlussanleitung / Seilzugschalter

Mounting and wiring instructions / Pull-wire switches

Instructions de montage et de câblage / Interrupteurs à commande par câble

Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttori a fune

Instruções de montagem e instalação / Chaves acionadas por cabo

Инструкция по монтажу и подключению / Тросовые выключатели

## Deutsch

### Technische Daten

#### ES 41 ... / EM 41 ...

Vorschriften	EN 60947-5-1
Gehäuse	Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet
Deckel	Stahl, pulverbeschichtet
Schutzart	IP 65 nach IEC/EN 60529
Kontaktmaterial	Silber
Schaltelemente	1 Öffner/1 Schließer oder 2 Schließer
Schaltsystem	Schleich- oder Sprungschaltung
Anschlussart	Schraubanschlussklemmen
Anschlussquerschnitt	max. 2,5 mm <sup>2</sup> (einschl. Aderendhülsen)
Leitungseinführung	3 x M16 x 1,5
B <sub>10d</sub> (10 % Nennlast)	2 Millionen
T <sub>M</sub>	max. 20 Jahre
U <sub>imp</sub>	4 kV
U <sub>i</sub>	400 V
I <sub>the</sub>	10 A
Gebrauchskategorie	AC-15
I <sub>e</sub> /U <sub>e</sub>	6 A/400 VAC
Kurzschlusschutz	6 A gG/gN-Sicherung
Mech. Lebensdauer	> 1 Million Schaltspiele
Schalzhäufigkeit	3600/h
Umgebungstemperatur	-20 °C ... +80 °C
Betätigungskraft	max. 45 N
Merkmale	Seilzugfunktion

#### ES 51 Z

Vorschriften	EN 60947-5-1
Gehäuse	Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet
Deckel	Stahl, pulverbeschichtet
Schutzart	IP 65 nach IEC/EN 60529
Kontaktmaterial	Silber
Schaltelemente	1 Öffner/1 Schließer, Form Zb
Schaltsystem	Schleichschaltung
Anschlussart	Schraubanschlussklemmen
Anschlussquerschnitt	max. 2,5 mm <sup>2</sup> (einschl. Aderendhülsen)
Leitungseinführung	1 x M16 x 1,5
U <sub>imp</sub>	4 kV
U <sub>i</sub>	400 V
I <sub>the</sub>	4 A
Gebrauchskategorie	AC-15
I <sub>e</sub> /U <sub>e</sub>	4 A/400 VAC
Kurzschlusschutz	4 A gG/gN-Sicherung
Mech. Lebensdauer	> 1 Million Schaltspiele
Schalzhäufigkeit	3600/h
Umgebungstemperatur	-20 °C ... +80 °C
Betätigungskraft	max. 40 N
Merkmale	Seilzugfunktion

#### ES 61 Z / EM 61 Z

Vorschriften	EN 60947-5-1
Gehäuse	Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet

Deckel	Stahl, pulverbeschichtet
Schutzart	IP 65 nach IEC/EN 60529
Kontaktmaterial	Silber
Schaltelemente	1 Öffner/1 Schließer oder 2 Öffner, Form Zb
Schaltsystem	Schleich- oder Sprungschaltung
Anschlussart	Schraubanschlussklemmen
Anschlussquerschnitt	max. 2,5 mm <sup>2</sup> (einschl. Aderendhülsen)
Leitungseinführung	3 x M20 x 1,5
U <sub>imp</sub>	6 kV
U <sub>i</sub>	400 V
I <sub>the</sub>	10 A
Gebrauchskategorie	AC-15
I <sub>e</sub> /U <sub>e</sub>	ES 61: 16 A/400 VAC EM 61: 6 A/400 VAC
Kurzschlusschutz	ES 61: 16 A gG/gN-Sicherung EM 61: 6 A gG/gN-Sicherung
Mech. Lebensdauer	> 1 Million Schaltspiele
Meldeleuchte	optional
Schalzhäufigkeit	3600/h
Umgebungstemperatur	-20 °C ... +80 °C
Betätigungskraft	max. 50 N
Merkmale	Seilzugfunktion

#### ES 95 ...

Vorschriften	EN 60947-5-1
Gehäuse	glasfaserverstärkter, schlagfester Thermoplast, selbstverlöschend UL 94-V0
Schutzart	IP 67 nach IEC/EN 60529
Kontaktmaterial	Silber
Schaltelemente	1 Öffner/1 Schließer oder 2 Schließer, Form Zb
Schaltsystem	Schleichschaltung
Anschlussart	Schraubanschlussklemmen
Anschlussquerschnitt	max. 2,5 mm <sup>2</sup> (einschl. Aderendhülsen)
Leitungseinführung	1 x M20 x 1,5
U <sub>imp</sub>	4 kV
U <sub>i</sub>	400 V
I <sub>the</sub>	6 A
Gebrauchskategorie	AC-15; DC-13
I <sub>e</sub> /U <sub>e</sub>	6 A/400 VAC; 0,25 A/230 VDC
Kurzschlusschutz	6 A gG/gN-Sicherung
Mech. Lebensdauer	> 1 Million Schaltspiele
Schalzhäufigkeit	1800/h
Umgebungstemperatur	-20 °C ... +80 °C
Kontaktöffnungsweite	2 x 3,5 mm
Betätigungskraft	20 N
Merkmale	Seilzugfunktion

#### ZS 70 ...

Vorschriften	EN 60947-5-1
Bauart	Befestigungsmaße nach EN 50041
Gehäuse	glasfaserverstärkter, schlagfester Thermoplast, Ultramid
Deckel	glasfaserverstärkter, schlagfester Thermoplast, Ultramid
Schutzart	IP 67 nach IEC/EN 60529
Kontaktmaterial	Silber



// ES 41 Z / EM 41 Z / ES 41 WH/90° / ES 51 Z / ES 61 Z / EM 61 Z / ES 95 Z /  
ES 95 WH/90° / EM 95 WH/90° / ZS 70 Z / ZS 71 Z

Montage- und Anschlussanleitung / Seilzugschalter

Mounting and wiring instructions / Pull-wire switches

Instructions de montage et de câblage / Interrupteurs à commande par câble

Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttori a fune

Instruções de montagem e instalação / Chaves acionadas por cabo

Инструкция по монтажу и подключению / Тросовые выключатели

Deutsch		English	
Schaltelemente	1 Öffner/1 Schließer, Form Zb	Technical data	
Schaltsystem	Sprungschaltung, Öffner zwangsöffnend	<u>ES 41 ... / EM 41 ...</u>	
Anschlussart	Schraubanschlussklemmen	Standards	EN 60947-5-1
Anschlussquerschnitt	max. 2,5 mm <sup>2</sup> (einschl. Aderendhülsen)	Enclosure	aluminium die-cast, powder-coated
Leitungseinführung	1 x M20 x 1,5	Cover	steel, powder-coated
U <sub>imp</sub>	6 kV	Degree of protection	IP 65 to IEC/EN 60529
U <sub>i</sub>	400 V	Contact material	silver
I <sub>the</sub>	6 A	Switching elements	1 NC/1 NO or 2 NO
Gebrauchskategorie	AC-15	Switching system	slow or snap action
I <sub>e</sub> /U <sub>e</sub>	6 A/400 VAC	Connection	screw connection terminals
Kurzschlusschutz	6 A gG/gN-Sicherung	Cable cross-section	max. 2.5 mm <sup>2</sup> (incl. conductor ferrules)
Mech. Lebensdauer	> 1 Million Schaltspiele	Cable entry	3 x M16 x 1.5
Schalzhäufigkeit	1800/h	B <sub>10d</sub> (10 % load)	2 million
Umgebungstemperatur	-10 °C ... +70 °C	T <sub>M</sub>	max. 20 years
Betätigungskraft	max. 85 N	U <sub>imp</sub>	4 kV
Merkmale	Seilzugfunktion	U <sub>i</sub>	400 V
		I <sub>the</sub>	10 A
		Utilisation category	AC-15
		I <sub>e</sub> /U <sub>e</sub>	6 A/400 VAC
		Max. fuse rating	6 A gG/gN fuse
		Mechanical life	> 1 million operations
		Operation cycles	3600/h
		Ambient temperature	-20 °C ... +80 °C
		Actuating force	max. 45 N
		Features	pull-wire function
<u>ZS 71 ...</u>		<u>ES 51 Z</u>	
Vorschriften	EN 60947-5-1	Standards	EN 60947-5-1
Gehäuse	Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet	Enclosure	aluminium die-cast, powder-coated
Deckel	Thermoplast, Ultramid	Cover	steel, powder-coated
Schutzart	IP 65 nach IEC/EN 60529	Degree of protection	IP 65 to IEC/EN 60529
Kontaktmaterial	Silber	Contact material	silver
Schaltelemente	1 Öffner/1 Schließer, Form Zb	Switching elements	1 NC/1 NO, type Zb
Schaltsystem	Schleich- oder Sprungschaltung, Öffner zwangsöffnend	Switching system	slow action
Anschlussart	Schraubanschlussklemmen	Connection	screw connection terminals
Anschlussquerschnitt	max. 2,5 mm <sup>2</sup> (einschl. Aderendhülsen)	Cable cross-section	max. 2.5 mm <sup>2</sup> (incl. conductor ferrules)
Leitungseinführung	2 x M20 x 1,5	Cable entry	1 x M16 x 1.5
U <sub>imp</sub>	ZS 71 Z: 6 kV, ZS 71 Z RE: 4 kV	U <sub>imp</sub>	4 kV
U <sub>i</sub>	400 V	U <sub>i</sub>	400 V
I <sub>the</sub>	ZS 71 Z: 6 A ZS 71 Z RE: 4 A	I <sub>the</sub>	4 A
Gebrauchskategorie	AC-15	Utilisation category	AC-15
I <sub>e</sub> /U <sub>e</sub>	ZS 71 Z: 6 A/400 VAC, ZS 71 Z RE: 4 A/400 VAC	I <sub>e</sub> /U <sub>e</sub>	4 A/400 VAC
Kurzschlusschutz	ZS 71 Z: 6 A gG/gN-Sicherung ZS 71 Z RE: 4 A gG/gN-Sicherung	Max. fuse rating	4 A gG/gN fuse
Mech. Lebensdauer	> 1 Million Schaltspiele	Mechanical life	> 1 million operations
Meldeleuchte	optional	Operation cycles	3600/h
Schalzhäufigkeit	1800/h	Ambient temperature	-20 °C ... +80 °C
Umgebungstemperatur	-25 °C ... +70 °C	Actuating force	max. 40 N
Betätigungskraft	ZS 71 Z: max. 80 N, ZS 71 Z RE: max. 80 N	Features	pull-wire function
Merkmale	Seilzugfunktion		
		<u>ES 61 Z / EM 61 Z</u>	
		Standards	EN 60947-5-1
		Enclosure	aluminium die-cast, powder-coated
		Cover	steel, powder-coated
		Degree of protection	IP 65 to IEC/EN 60529
		Contact material	silver



// ES 41 Z / EM 41 Z / ES 41 WH/90° / ES 51 Z / ES 61 Z / EM 61 Z / ES 95 Z /  
ES 95 WH/90° / EM 95 WH/90° / ZS 70 Z / ZS 71 Z

Montage- und Anschlussanleitung / Seilzugschalter

Mounting and wiring instructions / Pull-wire switches

Instructions de montage et de câblage / Interrupteurs à commande par câble

Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttori a fune

Instruções de montagem e instalação / Chaves acionadas por cabo

Инструкция по монтажу и подключению / Тросовые выключатели

## English

Switching elements	1 NC/1 NO or 2 NO, type Zb
Switching system	slow or snap action
Connection	screw connection terminals
Cable cross-section	max. 2.5 mm <sup>2</sup> (incl. conductor ferrules)
Cable entry	3 x M20 x 1.5
U <sub>imp</sub>	6 kV
U <sub>i</sub>	400 V
I <sub>the</sub>	10 A
Utilisation category	AC-15
I <sub>e</sub> /U <sub>e</sub>	ES 61: 16 A/400 VAC, EM 61: 6 A/400 VAC
Max. fuse rating	ES 61: 16 A gG/gN fuse EM 61: 6 A gG/gN fuse
Mechanical life	> 1 million operations
Indicator lamp	as option
Operation cycles	3600/h
Ambient temperature	-20 °C ... +80 °C
Actuating force	max. 50 N
Features	pull-wire function

<b>ES 95 ...</b>	
Standards	EN 60947-5-1
Enclosure	glass-fibre reinforced, shock-proof thermoplastic, self-extinguishing UL 94-V0
Degree of protection	IP 67 to IEC/EN 60529
Contact material	silver
Switching elements	1 NC/1 NO or 2 NO, type Zb
Switching system	slow action
Connection	screw connection terminals
Cable cross-section	max. 2.5 mm <sup>2</sup> (incl. conductor ferrules)
Cable entry	1 x M20 x 1.5
U <sub>imp</sub>	4 kV
U <sub>i</sub>	400 V
I <sub>the</sub>	6 A
Utilisation category	AC-15; DC-13
I <sub>e</sub> /U <sub>e</sub>	6 A/400 VAC; 0.25 A/230 VDC
Max. fuse rating	6 A gG/gN fuse
Mechanical life	> 1 million operations
Operation cycles	1800/h
Ambient temperature	-20 °C ... +80 °C
Contact opening	2 x 3.5 mm
Actuating force	20 N
Features	pull-wire function

<b>ZS 70 ...</b>	
Standards	EN 60947-5-1
Design	mounting details to EN 50041
Enclosure	glass-fibre reinforced, shock-proof thermoplastic, ultramid
Cover	glass-fibre reinforced, shock-proof thermoplastic, ultramid
Degree of protection	IP 67 to IEC/EN 60529
Contact material	silver
Switching elements	1 NC/1 NO, type Zb
Switching system	snap action, positive break NC contacts
Connection	screw connection terminals

Cable cross-section	max. 2.5 mm <sup>2</sup> (incl. conductor ferrules)
Cable entry	1 x M20 x 1.5
U <sub>imp</sub>	6 kV
U <sub>i</sub>	400 V
I <sub>the</sub>	6 A
Utilisation category	AC-15
I <sub>e</sub> /U <sub>e</sub>	6 A/400 VAC
Max. fuse rating	6 A gG/gN fuse
Mechanical life	> 1 million operations
Operation cycles	1800/h
Ambient temperature	-10 °C ... +70 °C
Actuating force	max. 85 N
Features	pull-wire function

## ZS 71 ...

Standards	EN 60947-5-1
Enclosure	aluminium die-cast, powder-coated
Cover	thermoplastic, ultramid
Degree of protection	IP 65 to IEC/EN 60529
Contact material	silver
Switching elements	1 NC/1 NO, type Zb
Switching system	slow or snap action, positive break NC contacts
Connection	screw connection terminals
Cable cross-section	max. 2.5 mm <sup>2</sup> (incl. conductor ferrules)
Cable entry	2 x M20 x 1.5
U <sub>imp</sub>	ZS 71 Z: 6 kV, ZS 71 Z RE: 4 kV
U <sub>i</sub>	400 V
I <sub>the</sub>	ZS 71 Z: 6 A ZS 71 Z RE: 4 A
Utilisation category	AC-15
I <sub>e</sub> /U <sub>e</sub>	ZS 71 Z: 6 A/400 VAC, ZS 71 Z RE: 4 A/400 VAC
Max. fuse rating	ZS 71 Z: 6 A gG/gN fuse ZS 71 Z RE: 4 A gG/gN fuse
Mechanical life	> 1 million operations
Indicator lamp	as option
Operation cycles	1800/h
Ambient temperature	-25 °C ... +70 °C
Actuating force	ZS 71 Z: max. 80 N, ZS 71 Z RE: max. 80 N
Features	pull-wire function

## Français

### Données techniques

<b>ES 41 ... / EM 41 ...</b>	
Normes de référence	EN 60947-5-1
Boîtier	fonte d'aluminium, revêtu par poudre
Couvercle	acier, revêtu par poudre
Étanchéité	IP 65 selon IEC/EN 60529
Matière des contacts	argent
Éléments de commutation	1 NC/1 NO or 2 NO
Système de commutation	action dépendante ou rupture brusque
Raccordement	bornes à vis



// ES 41 Z / EM 41 Z / ES 41 WH/90° / ES 51 Z / ES 61 Z / EM 61 Z / ES 95 Z /  
ES 95 WH/90° / EM 95 WH/90° / ZS 70 Z / ZS 71 Z

Montage- und Anschlussanleitung / Seilzugschalter

Mounting and wiring instructions / Pull-wire switches

Instructions de montage et de câblage / Interrupteurs à commande par câble

Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttori a fune

Instruções de montagem e instalação / Chaves acionadas por cabo

Инструкция по монтажу и подключению / Тросовые выключатели

## Français

Diamètre du câble de raccordement	max. 2,5 mm <sup>2</sup> (cosse comprise)
Entrée de câble	3 x M16 x 1,5
B <sub>10d</sub> (10 % charge nominal)	2 millions
T <sub>M</sub>	max. 20 ans
U <sub>imp</sub>	4 kV
U <sub>i</sub>	400 V
I <sub>the</sub>	10 A
Catégorie d'utilisation	AC-15
I <sub>e</sub> /U <sub>e</sub>	6 A/400 VAC
Protection contre court-circuit	fusible 6 A gG/gN
Durée de vie mécanique	> 1 million manoeuvres
Fréquence de manoeuvre	3600/h
Température ambiante	-20 °C ... +80 °C
Force d'actionnement	max. 45 N
Caractéristiques	fonction traction de câble

### ES 51 Z

Normes de référence	EN 60947-5-1
Boîtier	fonte d'aluminium, revêtu par poudre
Couvercle	acier, revêtu par poudre
Étanchéité	IP 65 selon IEC/EN 60529
Matière des contacts	argent
Éléments de commutation	1 NF/1 NO, type Zb
Système de commutation	action dépendante
Raccordement	bornes à vis
Diamètre du câble de raccordement	max. 2,5 mm <sup>2</sup> (cosse comprise)
Entrée de câble	1 x M16 x 1,5
U <sub>imp</sub>	4 kV
U <sub>i</sub>	400 V
I <sub>the</sub>	4 A
Catégorie d'utilisation	AC-15
I <sub>e</sub> /U <sub>e</sub>	4 A/400 VAC
Protection contre court-circuit	fusible 4 A gG/gN
Durée de vie mécanique	> 1 million manoeuvres
Fréquence de manoeuvre	3600/h
Température ambiante	-20 °C ... +80 °C
Force d'actionnement	max. 40 N
Caractéristiques	fonction traction de câble

### ES 61 Z / EM 61 Z

Normes de référence	EN 60947-5-1
Boîtier	fonte d'aluminium, revêtu par poudre
Couvercle	acier, revêtu par poudre
Étanchéité	IP 65 selon IEC/EN 60529
Matière des contacts	argent
Éléments de commutation	1 NC/1 NO or 2 NO, type Zb
Système de commutation	action dépendante ou rupture brusque
Raccordement	bornes à vis
Diamètre du câble de raccordement	max. 2,5 mm <sup>2</sup> (cosse comprise)
Entrée de câble	3 x M20 x 1,5
U <sub>imp</sub>	6 kV

U <sub>i</sub>	400 V
I <sub>the</sub>	10 A
Catégorie d'utilisation	AC-15
I <sub>e</sub> /U <sub>e</sub>	ES 61: 16 A/400 VAC, EM 61: 6 A/400 VAC
Protection contre court-circuit	ES 61: fusible 16 A gG/gN EM 61: fusible 6 A gG/gN
Durée de vie mécanique	> 1 million manoeuvres
Voyant de signalisation	en option
Fréquence de manoeuvre	3600/h
Température ambiante	-20 °C ... +80 °C
Force d'actionnement	max. 50 N
Caractéristiques	fonction traction de câble

### ES 95 ...

Normes de référence	EN 60947-5-1
Boîtier	thermoplastique renforcé de fibres de verre, résilient, auto-extinguible UL 94-V0

### Étanchéité

Matière des contacts	argent
Éléments de commutation	1 NC/1 NO or 2 NO, type Zb
Système de commutation	action dépendante
Raccordement	bornes à vis

Diamètre du câble de raccordement	max. 2,5 mm <sup>2</sup> (cosse comprise)
Entrée de câble	1 x M20 x 1,5
U <sub>imp</sub>	4 kV
U <sub>i</sub>	400 V
I <sub>the</sub>	6 A
Catégorie d'utilisation	AC-15; DC-13
I <sub>e</sub> /U <sub>e</sub>	6 A/400 VAC; 0,25 A/230 VDC
Protection contre court-circuit	fusible 6 A gG/gN
Durée de vie mécanique	> 1 million manoeuvres
Fréquence de manoeuvre	1800/h
Température ambiante	-20 °C ... +80 °C
Course d'ouverture de contact	2 x 3,5 mm
Force d'actionnement	20 N
Caractéristiques	fonction traction de câble

### ZS 70 ...

Normes de référence	EN 60947-5-1
Construction	montage selon norme EN 50041
Boîtier	thermoplastique renforcé de fibres de verre, résilient, ultramid

### Couvercle

Étanchéité	IP 67 selon IEC/EN 60529
Matière des contacts	argent
Éléments de commutation	1 NF/1 NO, type Zb
Système de commutation	rupture brusque, contact NF à ouverture positive
Raccordement	bornes à vis

Diamètre du câble de raccordement	max. 2,5 mm <sup>2</sup> (cosse comprise)
Entrée de câble	1 x M20 x 1,5



// ES 41 Z / EM 41 Z / ES 41 WH/90° / ES 51 Z / ES 61 Z / EM 61 Z / ES 95 Z /  
ES 95 WH/90° / EM 95 WH/90° / ZS 70 Z / ZS 71 Z

Montage- und Anschlussanleitung / Seilzugschalter

Mounting and wiring instructions / Pull-wire switches

Instructions de montage et de câblage / Interrupteurs à commande par câble

Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttori a fune

Instruções de montagem e instalação / Chaves acionadas por cabo

Инструкция по монтажу и подключению / Тросовые выключатели

## Français

$U_{imp}$	6 kV
$U_i$	400 V
$I_{the}$	6 A
Catégorie d'utilisation	AC-15
$I_e/U_e$	6 A/400 VAC
Protection contre court-circuit	fusible 6 A gG/gN
Durée de vie mécanique	> 1 million manoeuvres
Fréquence de manoeuvre	1800/h
Température ambiante	-10 °C ... +70 °C
Force d'actionnement	max. 85 N
Caractéristiques	fonction traction de câble

### ZS 71 ...

Normes de référence	EN 60947-5-1
Boîtier	fonte d'aluminium, revêtu par poudre
Couvercle	thermoplastique, ultramid
Étanchéité	IP 65 selon IEC/EN 60529
Matière des contacts	argent
Éléments de commutation	1 NF/1 NO, type Zb
Système de commutation	action dépendante ou rupture brusque, contact NF à ouverture positive bornes à vis

Raccordement	
Diamètre du câble de raccordement	max. 2,5 mm <sup>2</sup> (cosse comprise)
Entrée de câble	2 x M20 x 1,5
$U_{imp}$	ZS 71 Z: 6 kV, ZS 71 Z RE: 4 kV
$U_i$	400 V
$I_{the}$	ZS 71 Z: 6 A ZS 71 Z RE: 4 A
Catégorie d'utilisation	AC-15
$I_e/U_e$	ZS 71 Z: 6 A/400 VAC, ZS 71 Z RE: 4 A/400 VAC

Protection contre court-circuit	ZS 71 Z: fusible 6 A gG/gN ZS 71 Z RE: fusible 4 A gG/gN
Durée de vie mécanique	> 1 million manoeuvres
Voyant de signalisation	en option
Fréquence de manoeuvre	1800/h
Température ambiante	-25 °C ... +70 °C
Force d'actionnement	ZS 71 Z: max. 80 N, ZS 71 Z RE: max. 80 N
Caractéristiques	fonction traction de câble

## Italiano

### Dati tecnici

<u>ES 41 ... / EM 41 ...</u>	
Normative	EN 60947-5-1
Custodia	alluminio pressofuso, verniciato a polvere
Coperchio	acciaio, verniciato a polvere
Grado di protezione	IP 65 secondo IEC/EN 60529

Materiale contatti	argento
Elementi di commutazione	1 NC/1 NA o 2 NA
Sistema di commutazione	commutazione lenta o rapida
Collegamento	morsetti a vite
Sezione di collegamento	max. 2,5 mm <sup>2</sup> (compreso capocorda)
Passacavo	3 x M16 x 1,5
$B_{10d}$ (10 % carico nominale)	2 milioni
$T_M$	max. 20 anni
$U_{imp}$	4 kV
$U_i$	400 V
$I_{the}$	10 A
Categoria d'impiego	AC-15
$I_e/U_e$	6 A/400 VAC
Protezione da corto circuito	6 A gG/gN fusibile
Durata meccanica	> 1 milione di manovre
Frequenza di commutazioni	3600/h
Temperatura circostante	-20 °C ... +80 °C
Forza di azionamento	max. 45 N
Caratteristiche	funzione a fune

### ES 51 Z

Normative	EN 60947-5-1
Custodia	alluminio pressofuso, verniciato a polvere
Coperchio	acciaio, verniciato a polvere
Grado di protezione	IP 65 secondo IEC/EN 60529
Materiale contatti	argento
Elementi di commutazione	1 NC/1 NA, tipo Zb
Sistema di commutazione	commutazione lenta
Collegamento	morsetti a vite
Sezione di collegamento	max. 2,5 mm <sup>2</sup> (compreso capocorda)
Passacavo	1 x M16 x 1,5
$U_{imp}$	4 kV
$U_i$	400 V
$I_{the}$	4 A
Categoria d'impiego	AC-15
$I_e/U_e$	4 A/400 VAC
Protezione da corto circuito	4 A gG/gN fusibile
Durata meccanica	> 1 milione di manovre
Frequenza di commutazioni	3600/h
Temperatura circostante	-20 °C ... +80 °C
Forza di azionamento	max. 40 N
Caratteristiche	funzione a fune

### ES 61 Z / EM 61 Z

Normative	EN 60947-5-1
Custodia	alluminio pressofuso, verniciato a polvere
Coperchio	acciaio, verniciato a polvere
Grado di protezione	IP 65 secondo IEC/EN 60529
Materiale contatti	argento
Elementi di commutazione	1 NC/1 NA o 2 NA, tipo Zb
Sistema di commutazione	commutazione lenta o rapida
Collegamento	morsetti a vite
Sezione di collegamento	max. 2,5 mm <sup>2</sup> (compreso capocorda)
Passacavo	3 x M20 x 1,5
$U_{imp}$	6 kV
$U_i$	400 V
$I_{the}$	10 A



// ES 41 Z / EM 41 Z / ES 41 WH/90° / ES 51 Z / ES 61 Z / EM 61 Z / ES 95 Z /  
ES 95 WH/90° / EM 95 WH/90° / ZS 70 Z / ZS 71 Z

Montage- und Anschlussanleitung / Seilzugschalter

Mounting and wiring instructions / Pull-wire switches

Instructions de montage et de câblage / Interrupteurs à commande par câble

Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttori a fune

Instruções de montagem e instalação / Chaves acionadas por cabo

Инструкция по монтажу и подключению / Тросовые выключатели

Italiano			
Categoria d'impiego	AC-15	Categoria d'impiego	AC-15
$I_e/U_e$	ES 61: 16 A/400 VAC, EM 61: 6 A/400 VAC	$I_e/U_e$	6 A/400 VAC
Protezione da corto circuito	ES 61: 16 A gG/gN fusibile EM 61: 6 A gG/gN fusibile	Protezione da corto circuito	6 A gG/gN fusibile
Durata meccanica	> 1 milione di manovre	Durata meccanica	> 1 milione di manovre
Lampada di segnalazione	opzionale	Frequenza di commutazioni	1800/h
Frequenza di commutazioni	3600/h	Temperatura circostante	-10 °C ... +70 °C
Temperatura circostante	-20 °C ... +80 °C	Forza di azionamento	max. 85 N
Forza di azionamento	max. 50 N	Caratteristiche	funzione a fune
Caratteristiche	funzione a fune		
<b>ES 95 ...</b>		<b>ZS 71 ...</b>	
Normative	EN 60947-5-1	Normative	EN 60947-5-1
Custodia	termoplastica rinforzata con fibra di vetro, antiurto, autoestinguento UL 94-V0	Custodia	alluminio pressofuso, verniciato a polvere
Grado di protezione	IP 67 secondo IEC/EN 60529	Coperchio	termoplastica, ultramid
Materiale contatti	argento	Grado di protezione	IP 65 secondo IEC/EN 60529
Elementi di commutazione	1 NC/1 NA o 2 NA, tipo Zb	Materiale contatti	argento
Sistema di commutazione	commutazione lenta	Elementi di commutazione	1 NC/1 NA, tipo Zb
Collegamento	morsetti a vite	Sistema di commutazione	commutazione lenta o rapida, contatto NC ad apertura obbligatoria
Sezione di collegamento	max. 2,5 mm <sup>2</sup> (compreso capocorda)	Collegamento	morsetti a vite
Passacavo	1 x M20 x 1,5	Sezione di collegamento	max. 2,5 mm <sup>2</sup> (compreso capocorda)
$U_{imp}$	4 kV	Passacavo	2 x M20 x 1,5
$U_i$	400 V	$U_{imp}$	ZS 71 Z: 6 kV, ZS 71 Z RE: 4 kV
$I_{the}$	6 A	$U_i$	400 V
Categoria d'impiego	AC-15; DC-13	$I_{the}$	ZS 71 Z: 6 A ZS 71 Z RE: 4 A
$I_e/U_e$	6 A/400 VAC; 0,25 A/230 VDC	Categoria d'impiego	AC-15
Protezione da corto circuito	6 A gG/gN fusibile	$I_e/U_e$	ZS 71 Z: 6 A/400 VAC, ZS 71 Z RE: 4 A/400 VAC
Durata meccanica	> 1 milione di manovre	Protezione da corto circuito	ZS 71 Z: 6 A gG/gN fusibile ZS 71 Z RE: 4 A gG/gN fusibile
Frequenza di commutazioni	1800/h	Durata meccanica	> 1 milione di manovre
Temperatura circostante	-20 °C ... +80 °C	Lampada di segnalazione	opzionale
Ampiezza di apertura dei contatti	2 x 3,5 mm	Frequenza di commutazioni	1800/h
Forza di azionamento	20 N	Temperatura circostante	-25 °C ... +70 °C
Caratteristiche	funzione a fune	Forza di azionamento	ZS 71 Z: max. 80 N, ZS 71 Z RE: max. 80 N
		Caratteristiche	funzione a fune
<b>ZS 70 ...</b>		<b>Português</b>	
Normative	EN 60947-5-1	<b>Dados técnicos</b>	
Design	misure di fissaggio secondo EN 50041	<b>ES 41 ... / EM 41 ...</b>	
Custodia	termoplastica rinforzata con fibra di vetro, antiurto, ultramid	Normas	EN 60947-5-1
Coperchio	termoplastica rinforzata con fibra di vetro, antiurto, ultramid	Involúcro	alumínio fundido sob pressão, pinta das com tinta em pó
Grado di protezione	IP 67 secondo IEC/EN 60529	Tampa	aço, pintadas com tinta em pó
Materiale contatti	argento	Grado de proteção	IP 65 de acordo com IEC/EN 60529
Elementi di commutazione	1 NC/1 NA, tipo Zb	Contatos	prata
Sistema di commutazione	commutazione rapida, contatto NC ad apertura obbligatoria	Elementos de comutação	1 NF/1 NA ou 2 NA
Collegamento	morsetti a vite	Sistema de comutação	ação lenta ou rápida
Sezione di collegamento	max. 2,5 mm <sup>2</sup> (compreso capocorda)	Conexão	terminais roscados
Passacavo	1 x M20 x 1,5	Seção máx. cabo	máx. 2,5 mm <sup>2</sup> (incl. bucha aderente)
$U_{imp}$	6 kV	Entrada de cabo	3 x M16 x 1,5
$U_i$	400 V	$B_{10d}$ (10 % carga nominal)	2 milhões
$I_{the}$	6 A		



// ES 41 Z / EM 41 Z / ES 41 WH/90° / ES 51 Z / ES 61 Z / EM 61 Z / ES 95 Z /  
ES 95 WH/90° / EM 95 WH/90° / ZS 70 Z / ZS 71 Z

Montage- und Anschlussanleitung / Seilzugschalter  
Mounting and wiring instructions / Pull-wire switches  
Instructions de montage et de câblage / Interrupteurs à commande par câble  
Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttori a fune  
Instruções de montagem e instalação / Chaves acionadas por cabo  
Инструкция по монтажу и подключению / Тросовые выключатели

## Português

$T_M$	máx. 20 anos
$U_{imp}$	4 kV
$U_i$	400 V
$I_{the}$	10 A
Categoria de utilização	AC-15
$I_e/U_e$	6 A/400 VAC
Proteção contra curto circuito	fusível 6 A gG/gN
Durabilidade mecânica	> 1 milhão de ciclos
Frequência de comutação	3600/h
Temperatura ambiente	-20 °C ... +80 °C
Força de actuação	máx. 45 N
Características	acionamento por cabo

### ES 51 Z

Normas	EN 60947-5-1
Invólucro	alumínio fundido sob pressão, pintadas com tinta em pó
Tampa	aço, pintadas com tinta em pó
Grau de proteção	IP 65 de acordo com IEC/EN 60529
Contatos	prata
Elementos de comutação	1 NF/1 NA, tipo Zb
Sistema de comutação	ação lenta
Conexão	terminais roscados
Seção máx. cabo	máx. 2,5 mm <sup>2</sup> (incl. bucha aderente)
Entrada de cabo	1 x M16 x 1,5
$U_{imp}$	4 kV
$U_i$	400 V
$I_{the}$	4 A
Categoria de utilização	AC-15
$I_e/U_e$	4 A/400 VAC
Proteção contra curto circuito	fusível 4 A gG/gN
Durabilidade mecânica	> 1 milhão de ciclos
Frequência de comutação	3600/h
Temperatura ambiente	-20 °C ... +80 °C
Força de actuação	máx. 40 N
Características	acionamento por cabo

### ES 61 Z / EM 61 Z

Normas	EN 60947-5-1
Invólucro	alumínio fundido sob pressão, pintadas com tinta em pó
Tampa	aço, pintadas com tinta em pó
Grau de proteção	IP 65 de acordo com IEC/EN 60529
Contatos	prata
Elementos de comutação	1 NF/1 NA ou 2 NA, tipo Zb
Sistema de comutação	ação lenta ou rápida
Conexão	terminais roscados
Seção máx. cabo	máx. 2,5 mm <sup>2</sup> (incl. bucha aderente)
Entrada de cabo	3 x M20 x 1,5
$U_{imp}$	6 kV
$U_i$	400 V
$I_{the}$	10 A
Categoria de utilização	AC-15
$I_e/U_e$	ES 61: 16 A/400 VAC, EM 61: 6 A/400 VAC

Proteção contra curto circuito	ES 61: fusível 16 A gG/gN EM 61: fusível 6 A gG/gN
Durabilidade mecânica	> 1 milhão de ciclos
Sinalizador	como opção
Frequência de comutação	3600/h
Temperatura ambiente	-20 °C ... +80 °C
Força de actuação	máx. 50 N
Características	acionamento por cabo

### ES 95 ...

Normas	EN 60947-5-1
Invólucro	termoplástico reforçado com fibras de vidro, resistente a impacto, autoextintor UL 94-V0

Grau de proteção	IP 67 de acordo com IEC/EN 60529
Contatos	prata
Elementos de comutação	1 NF/1 NA ou 2 NA, tipo Zb
Sistema de comutação	ação lenta
Conexão	terminais roscados
Seção máx. cabo	máx. 2,5 mm <sup>2</sup> (incl. bucha aderente)
Entrada de cabo	1 x M20 x 1,5
$U_{imp}$	4 kV
$U_i$	400 V
$I_{the}$	6 A
Categoria de utilização	AC-15; DC-13
$I_e/U_e$	6 A/400 VAC; 0,25 A/230 VDC
Proteção contra curto circuito	fusível 6 A gG/gN
Durabilidade mecânica	> 1 milhão de ciclos
Frequência de comutação	1800/h
Temperatura ambiente	-20 °C ... +80 °C
Capacidade de abertura do contacto	2 x 3,5 mm
Força de actuação	20 N
Características	acionamento por cabo

### ZS 70 ...

Normas	EN 60947-5-1
Projeto	medidas de fixação conforme EN 50041
Invólucro	termoplástico reforçado com fibras de vidro, resistente a impacto, ultramid

### Tampa

Grau de proteção	IP 67 de acordo com IEC/EN 60529
Contatos	prata
Elementos de comutação	1 NF/1 NA, tipo Zb
Sistema de comutação	ação rápida, contato NF de ruptura forçada
Conexão	terminais roscados
Seção máx. cabo	máx. 2,5 mm <sup>2</sup> (incl. bucha aderente)
Entrada de cabo	1 x M20 x 1,5
$U_{imp}$	6 kV
$U_i$	400 V
$I_{the}$	6 A
Categoria de utilização	AC-15
$I_e/U_e$	6 A/400 VAC
Proteção contra curto circuito	fusível 6 A gG/gN



// ES 41 Z / EM 41 Z / ES 41 WH/90° / ES 51 Z / ES 61 Z / EM 61 Z / ES 95 Z /  
ES 95 WH/90° / EM 95 WH/90° / ZS 70 Z / ZS 71 Z

Montage- und Anschlussanleitung / Seilzugschalter  
Mounting and wiring instructions / Pull-wire switches  
Instructions de montage et de câblage / Interrupteurs à commande par câble  
Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttori a fune  
Instruções de montagem e instalação / Chaves acionadas por cabo  
Инструкция по монтажу и подключению / Тросовые выключатели

## Português

Durabilidade mecânica	> 1 milhão de ciclos
Frequência de comutação	1800/h
Temperatura ambiente	-10 °C ... +70 °C
Força de actuação	máx. 85 N
Características	acionamento por cabo
<b>ZS 71 ...</b>	
Normas	EN 60947-5-1
Invólucro	alumínio fundido sob pressão, pinta das com tinta em pó
Tampa	termoplástico, ultramido
Grau de proteção	IP 65 de acordo com IEC/EN 60529
Contatos	prata
Elementos de comutação	1 NF/1 NA, tipo Zb
Sistema de comutação	ação lenta ou rápida, contato NF de ruptura forçada
Conexão	terminais roscados
Seção máx. cabo	máx. 2,5 mm <sup>2</sup> (incl. bucha aderente)
Entrada de cabo	2 x M20 x 1,5
U <sub>imp</sub>	ZS 71 Z: 6 kV, ZS 71 Z RE: 4 kV
U <sub>i</sub>	400 V
I <sub>the</sub>	ZS 71 Z: 6 A ZS 71 Z RE: 4 A
Categoria de utilização	AC-15
I <sub>e</sub> /U <sub>e</sub>	ZS 71 Z: 6 A/400 VAC, ZS 71 Z RE: 4 A/400 VAC
Proteção contra curto circuito	ZS 71 Z: fusível 6 A gG/gN ZS 71 Z RE: fusível 4 A gG/gN
Durabilidade mecânica	> 1 milhão de ciclos
Sinalizador	como opção
Frequência de comutação	1800/h
Temperatura ambiente	-25 °C ... +70 °C
Força de actuação	ZS 71 Z: máx. 80 N, ZS 71 Z RE: máx. 80 N
Características	acionamento por cabo

Кабельный ввод	3 x M16 x 1,5
V <sub>10d</sub> (10 % номинальной нагрузки)	2 миллиона
T <sub>M</sub>	макс. 20 лет
U <sub>imp</sub>	4 kV
U <sub>i</sub>	400 V
I <sub>the</sub>	10 A
Категории использования	AC-15
I <sub>e</sub> /U <sub>e</sub>	6 A/400 VAC
Защита от короткого замыкания	6 A gG/gN предохранитель
Мех. долговечность	> 1 миллион циклов включения
Частота переключения	3600 в час
Окружающая температура	-20 °C ... +80 °C
Усилие приведения в действие	макс. 45 N
Признаки	функция натяжения троса

## ES 51 Z

Стандарты	EN 60947-5-1
Корпус	алюминиевый сплав, литой под давлением, с порошковым покрытием
Крышка	сталь, с порошковым покрытием
Класс защиты	IP 65 по IEC/EN 60529
Материал контактов	серебро
Переключающие элементы	1 N3/1 NP, тип Zb
Переключающая система	плавное переключение
Вид подключения	резьбовые клеммы
Сечение проводов подключения	макс. 2,5 мм <sup>2</sup> (включая клеммы)
Кабельный ввод	1 x M16 x 1,5
U <sub>imp</sub>	4 kV
U <sub>i</sub>	400 V
I <sub>the</sub>	4 A
Категории использования	AC-15
I <sub>e</sub> /U <sub>e</sub>	4 A/400 VAC
Защита от короткого замыкания	4 A gG/gN предохранитель
Мех. долговечность	> 1 миллион циклов включения
Частота переключения	3600 в час
Окружающая температура	-20 °C ... +80 °C
Усилие приведения в действие	макс. 40 N
Признаки	функция натяжения троса

## ES 61 Z / EM 61 Z

Стандарты	EN 60947-5-1
Корпус	алюминиевый сплав, литой под давлением, с порошковым покрытием
Крышка	сталь, с порошковым покрытием
Класс защиты	IP 65 по IEC/EN 60529
Материал контактов	серебро
Переключающие элементы	1 N3/1 NP или 2 NP, тип Zb
Переключающая система	плавное или скачковое переключение
Вид подключения	резьбовые клеммы
Сечение проводов подключения	макс. 2,5 мм <sup>2</sup> (включая клеммы)
Кабельный ввод	3 x M20 x 1,5
U <sub>imp</sub>	6 kV

## Русский

### Технические данные

<b>ES 41 ... / EM 41 ...</b>	
Стандарты	EN 60947-5-1
Корпус	алюминиевый сплав, литой под давлением, с порошковым покрытием
Крышка	сталь, с порошковым покрытием
Класс защиты	IP 65 по IEC/EN 60529
Материал контактов	серебро
Переключающие элементы	1 N3/1 NP или 2 NP
Переключающая система	плавное или скачковое переключение
Вид подключения	резьбовые клеммы
Сечение проводов подключения	макс. 2,5 мм <sup>2</sup> (включая клеммы)



// ES 41 Z / EM 41 Z / ES 41 WH/90° / ES 51 Z / ES 61 Z / EM 61 Z / ES 95 Z /  
ES 95 WH/90° / EM 95 WH/90° / ZS 70 Z / ZS 71 Z

Montage- und Anschlussanleitung / Seilzugschalter

Mounting and wiring instructions / Pull-wire switches

Instructions de montage et de câblage / Interrupteurs à commande par câble

Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttori a fune

Instruções de montagem e instalação / Chaves acionadas por cabo

Инструкция по монтажу и подключению / Тросовые выключатели

## Русский

$U_i$	400 V
$I_{the}$	10 A
Категории использования	AC-15
$I_e/U_e$	ES 61: 16 A/400 VAC, EM 61: 6 A/400 VAC
Защита от короткого замыкания	ES 61: 16 A gG/gN предохранитель EM 61: 6 A gG/gN предохранитель
Мех. долговечность	> 1 миллион циклов включения
Индикаторная лампа	опционально
Частота переключения	3600 в час
Окружающая температура	-20 °C ... +80 °C
Усилие приведения в действие	макс. 50 N
Признаки	функция натяжения троса

<b>ES 95 ...</b>	
Стандарты	EN 60947-5-1
Корпус	армированный стекловолокном, ударопрочный термопластик, не поддерживающий горение UL 94-V0

Класс защиты	IP 67 по IEC/EN 60529
Материал контактов	серебро
Переключающие элементы	1 H3/1 HP или 2 HP, тип Zb
Переключающая система	плавное переключение
Вид подключения	резьбовые клеммы
Сечение проводов подключения	макс. 2,5 мм <sup>2</sup> (включая клеммы)
Кабельный ввод	1 x M20 x 1,5
$U_{imp}$	4 kV
$U_i$	400 V
$I_{the}$	6 A
Категории использования	AC-15; DC-13
$I_e/U_e$	6 A/400 VAC; 0,25 A/230 VDC
Защита от короткого замыкания	6 A gG/gN предохранитель
Мех. долговечность	> 1 миллион циклов включения
Частота переключения	1800 в час
Окружающая температура	-20 °C ... +80 °C
Ширина размыкания контактов	2 x 3,5 мм
Усилие приведения в действие	20 N
Признаки	функция натяжения троса

<b>ZS 70 ...</b>	
Стандарты	EN 60947-5-1
Конструкция	монтажные размеры по EN 50041
Корпус	армированный стекловолокном, ударопрочный термопластик, ультраимид
Крышка	армированный стекловолокном, ударопрочный термопластик, ультраимид
Класс защиты	IP 67 по IEC/EN 60529
Материал контактов	серебро

Переключающие элементы	1 H3/1 HP или 2 H3, тип Zb
Переключающая система	скачковое переключение, H3 с положительным размыкаемым контактом
Вид подключения	резьбовые клеммы
Сечение проводов подключения	макс. 2,5 мм <sup>2</sup> (включая клеммы)
Кабельный ввод	1 x M20 x 1,5
$U_{imp}$	6 kV
$U_i$	400 V
$I_{the}$	6 A
Категории использования	AC-15
$I_e/U_e$	6 A/400 VAC
Защита от короткого замыкания	6 A gG/gN предохранитель
Мех. долговечность	> 1 миллион циклов включения
Частота переключения	1800 в час
Окружающая температура	-10 °C ... +70 °C
Усилие приведения в действие	макс. 85 N
Признаки	функция натяжения троса

<b>ZS 71 ...</b>	
Стандарты	EN 60947-5-1
Корпус	алюминиевый сплав, литой под давлением, с порошковым покрытием
Крышка	термопластик, ультраимид
Класс защиты	IP 65 по IEC/EN 60529
Материал контактов	серебро
Переключающие элементы	1 H3/1 HP, тип Zb
Переключающая система	плавное или скачковое переключение, H3 с положительным размыкаемым контактом
Вид подключения	резьбовые клеммы
Сечение проводов подключения	макс. 2,5 мм <sup>2</sup> (включая клеммы)
Кабельный ввод	2 x M20 x 1,5
$U_{imp}$	ZS 71 Z: 6 kV, ZS 71 Z RE: 4 kV
$U_i$	400 V
$I_{the}$	ZS 71 Z: 6 A ZS 71 Z RE: 4 A
Категории использования	AC-15
$I_e/U_e$	ZS 71 Z: 6 A/400 VAC, ZS 71 Z RE: 4 A/400 VAC

Защита от короткого замыкания	ZS 71 Z: 6 A gG/gN предохранитель ZS 71 Z RE: 4 A gG/gN предохранитель
Мех. долговечность	> 1 миллион циклов включения
Индикаторная лампа	опционально
Частота переключения	1800 в час
Окружающая температура	-25 °C ... +70 °C
Усилие приведения в действие	ZS 71 Z: макс. 80 N, ZS 71 Z RE: макс. 80 N
Признаки	функция натяжения троса

.steute

# EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG EU DECLARATION OF CONFORMITY

Gemäß der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU  
According to the Low Voltage Directive 2014/35/EU

**Art und Bezeichnung der Betriebsmittel /** **ES/EM 41 Z, ES 51 Z, ES/EM 61 Z, ES 95 Z, ZS 70 Z,**  
**Type and designation of equipment:** **ZS 71 Z, ES 41 WH/90°, ES 95 WH/90°**

**Beschreibung des Betriebsmittels /** **Seilzugschalter / pull-wire switch**  
**Description of the component:**

Hiermit erklären wir, dass die oben aufgeführten elektrischen Betriebsmittel aufgrund der Konzipierung und Bauart der oben genannten Richtlinie entsprechen. /  
We hereby declare that the above mentioned electrical equipment conforms to the named directive.

Relevante EU-Richtlinie / Relevant EU directive	Angewandte harmonisierte Normen / Harmonized standards	Anmerkungen / Comments
2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie / 2014/35/EU Low Voltage Directive	EN 60947-5-1:2017	

Weitere angewandte EU-Richtlinien / Additionally applied EU directives	Harmonisierte Normen / Harmonised standards
2014/30/EU EMV-Richtlinie / 2014/30/EU EMC Directive	nicht anwendbar not applicable
2011/65/EU RoHS-Richtlinie / 2011/65/EU RoHS Directive	EN 50581:2012

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

Löhne, 01. Oktober 2018 / October 1st, 2018  
Ort und Datum der Ausstellung / Place and date of issue

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

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



## Zusatzinformation zu Montage- und Anschlussanleitungen Additional information on mounting and wiring instructions Information complémentaire aux instructions de montage et de câblage Ulteriori informazioni sulle istruzioni di collegamento e montaggio Informação adicional para as instruções de montagem Дополнительная информация по монтажу и инструкциям по подключению

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Pyydetäessä asennus- ja kykentoähjeet on saatavana myös sinun omalla äidinkielellä.



# SCATTERGOOD & JOHNSON LTD

ELECTRICAL ENGINEERING & FLUID CONTROL DISTRIBUTORS

Est.1899

At Scattergood & Johnson Ltd, we pride ourselves on being a technical distributor to specialist industries.

Working with a range of quality product suppliers across a number of specialist markets, we are not your average 'box shifter' - we are your technical and supply chain partner.

We fully support every product we sell - for free! Our internal team and external sales engineers can answer any product or application question, no matter the complexity.

Backing up this technical ability is a range of 50,000+ products available from stock for nationwide next day delivery (same day if required!), or you can collect what you need from any of our trade counters around the UK.

Select your specialist interest below to learn more about how we can help.



Online, In Branch and On the Road - Scattergood & Johnson Ltd, there when you need us.

# [www.scatts.co.uk](http://www.scatts.co.uk)