

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

### Isolierstoffgekapselter Positionsschalter / Plastic bodied Position Switches/ Interrupteur de position à boîtier isolant

Typbezeichnung / Type / Désignation du type **I49 ...**



## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Positionsschalter I49 mit Sicherheitsfunktion sind für den Einsatz in Steuerstromkreisen zur Stellungsüberwachung von trennenden Schutzeinrichtungen nach DIN EN ISO 14119 und EN 60947-5-1 zu verwenden.

## Intended use

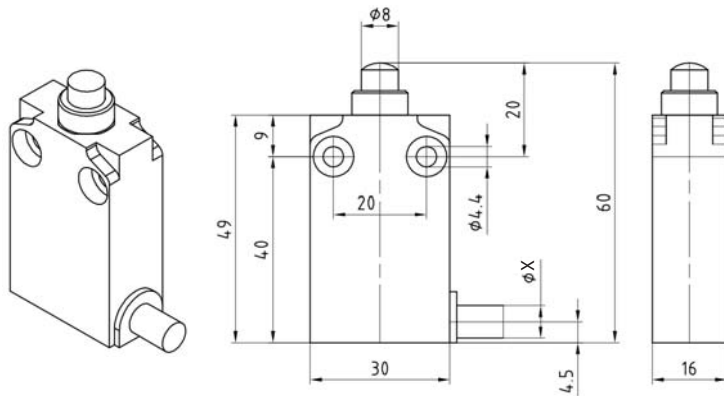
The position switch I49 with safety function is suitable for use in control circuits to monitor the position of guards in accordance with DIN EN ISO 14119 and EN 60947-5-1.

## Utilisation conforme à la destination

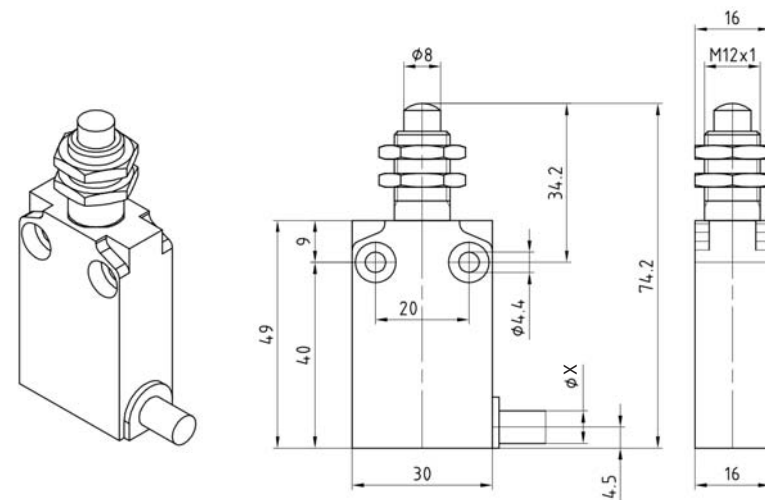
L'interrupteur de position I49 avec fonction de sécurité doit être utilisé dans des circuits de commande pour la surveillance de position des protecteurs selon DIN EN ISO 14119 et EN 60947-5-1.

## Abmessungen / Dimensions / Dimensions

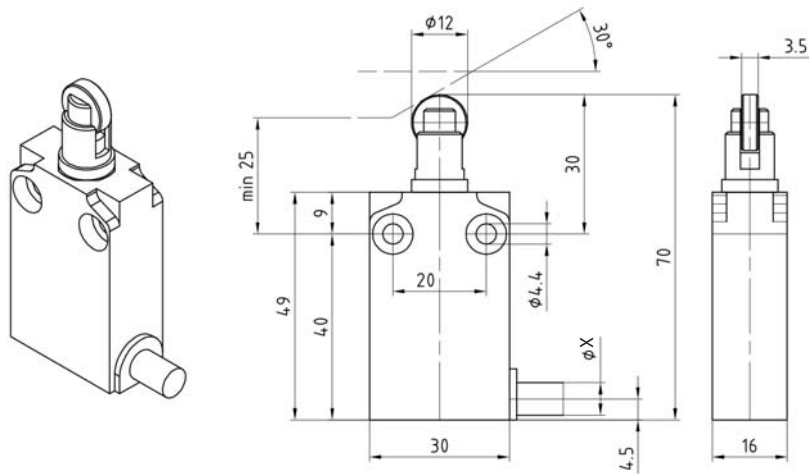
### I49 ... IW



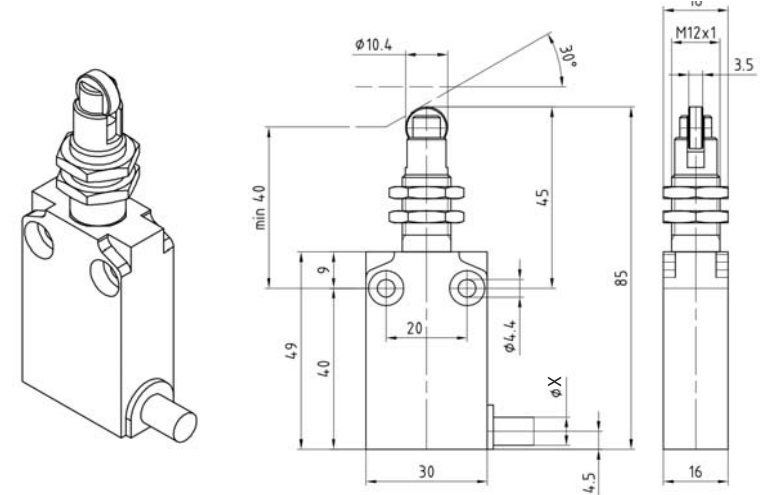
### I49 ... IWF



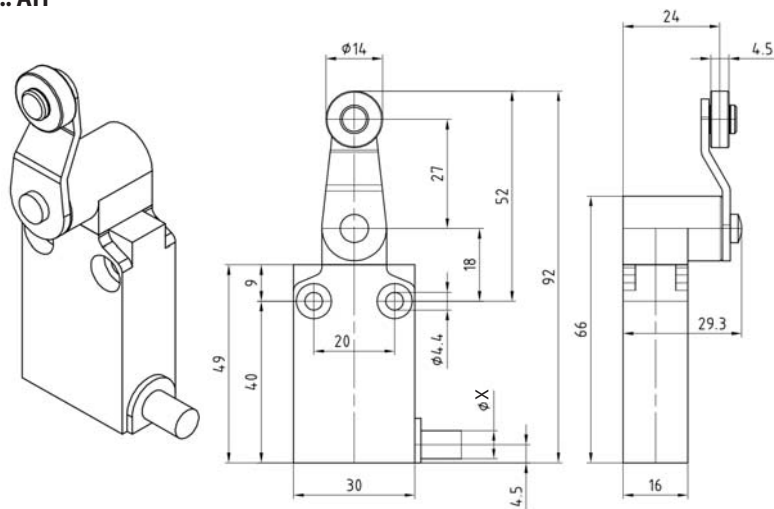
I49 ... RIW



I49 ... RIWF



I49 ... AH



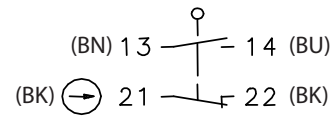
Kabel / Cable / Câble PVC: X=7 mm  
 Kabel / Cable / Câble PUR: X=7.2 mm  $\pm 0.2$  mm

Schaltensymbole und Schaltdiagramme

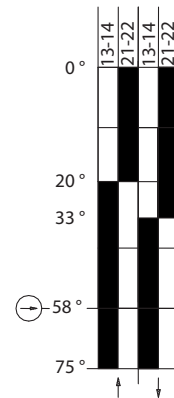
Circuit symbols and circuit diagrams

Symboles de commutation et schémas de connexion

I49-SU1Z



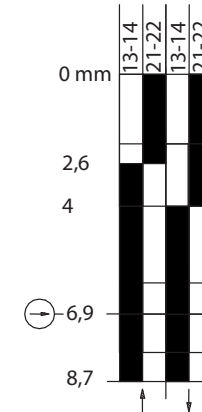
... AH



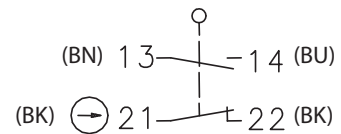
... IW, IWF



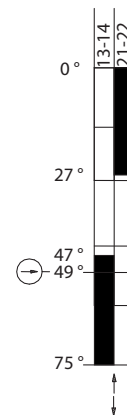
... RIW, RIWF



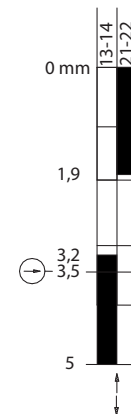
I49-U1Z



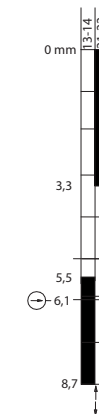
... AH



... IW, IWF




... RIW, RIWF



□ Aus / OFF / Arrêt

■ EIN / ON / Marche

### Montage

 **Die Montage und der Betrieb müssen nach DIN EN ISO 14119, EN ISO 12100 und DIN EN953 erfolgen.**

**Insbesondere sind die Anforderungen der DIN EN ISO 14119, Abschnitt 7 „Konstruktion zum Verringern von Umgehungsmöglichkeiten“ zu berücksichtigen.**

Der Positionsschalter ist auf einer ebenen und biegesteifen Fläche zu befestigen. Hierbei ist darauf zu achten, dass auch im Fehlerfall ein Verschieben des Positionsschalters mit Sicherheitsfunktion verhindert wird. Um den Schalter gegen unbefugtes Lösen zu sichern, wird die Verwendung von Einweg-Sicherheitsschrauben empfohlen.

### Sicherheitshinweise

- **Ein unsachgemäßer Einbau oder Manipulation des Sicherheitsschalters führt zum Verlust der Personenschutzfunktion und kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.**
- Die Montage und der elektrische Anschluss dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Der Anwendungsbereich / die Montageposition für das Schaltgerät ist so zu wählen, dass die Funktionssicherheit durch äußere Einflüsse wie z. B. Verschmutzungen (Späne, Staub, Flüssigkeiten, ...) nicht beeinträchtigt wird.
- Der Schalter darf nicht als Anschlag verwendet werden.
- Werden Zuhaltungen / Positionsschalter hintereinander geschaltet, dann wird der Performance Level nach DIN EN 13849-1 reduziert. Der Grund ist eine verringerte Fehlererkennung.
- Das Gesamtkonzept der Steuerung, in welche der Positionsschalter eingebunden wird, ist nach DIN EN ISO 13849-2 zu validieren bzw. nach DIN EN 62061 zu bewerten.

### Installation

 **Installation and operation must be carried out in accordance with DIN EN ISO 14119, EN ISO 12100 and DIN EN953.**

**In particular, the requirements of DIN EN ISO 14119, section 7 „construction for reducing the possibility of bypassing“.**

The position switch should be mounted on a flat and rigid surface. It should be ensured that even during a fault condition, the position switch with safety function remains in its fixed location. The use of safety fixing screws is recommended.

### Safety Instructions

- **An improper installation or manipulation of the safety switch will render the personal protection function useless and can cause serious injury or accidental death.**
- The installation and electrical connection must only be carried out by authorized personnel.
- The fields of application / mounting position for the switching device shall be chosen such that the functional safety will not be affected by external influences such as dirt (chips, dust and liquids...).
- The switch shall not be used as a mechanical stop.
- The performance level in accordance with DIN EN 13849-1 is reduced if latching devices/position switches are connected in series. This is due the fact that fault recognition is reduced.
- The overall control concept, into which the position switch has been integrated, must be validated in accordance with DIN EN ISO 13849-2 or evaluated according to DIN EN 62061.

### Montage

 **Le montage et l'opération doit être effectué conformément à la norme DIN EN ISO 14119, EN ISO 12100 et DIN EN953.**


**En particulier, il faut tenir compte des exigences du DIN EN ISO 14119, paragraphe 7 «Construction pour la réduction de possibilités de contournement».**

L'interrupteur de position doit être fixé sur une face plane et rigide à la flexion. Il faut veiller à ce que l'interrupteur de position avec fonction de sécurité ne se déplace pas en cas de défaut. Afin d'assurer l'interrupteur contre le desserrage non autorisé, il est recommandé d'utiliser des vis de sécurité à usage unique.

### Consignes de sécurité

- **Un montage ou une manipulation non correcte de l'interrupteur de sécurité entraîne la perte de la fonction de protection des personnes et peut conduire à des blessures graves voire mortelles.**
- Le montage et le raccordement électrique doivent être effectués exclusivement par un personnel habilité.
- Le champ d'application / la position de montage pour le dispositif de commutation est à choisir de telle manière que la sécurité de fonctionnement ne soit pas affecté par des perturbations extérieures ou des pollutions telles que (copeaux, poussières, liquides, ...).
- Ne pas utiliser l'interrupteur comme butée.
- Si des verrouillages / interrupteurs de position sont commutés les uns après les autres, le niveau de performance est réduit selon la norme DIN EN 13849-1. Cela est dû à une reconnaissance réduite des erreurs.
- Le concept global du contrôle, dans lequel l'interrupteur de position devrait être intégré, faudrait être validé conformément aux normes de DIN EN ISO 13849-2 ou bien l'évaluation selon DIN EN 62061.

## Elektrische Daten / Electrical Data / Caractéristiques électriques

Bemessungsisolationsspannung / Rated isolation voltage / Tension assignée d'isolement	U <sub>i</sub>	400 V (Verschmutzungsgrad 3)
Bemessungsbetriebsspannung / Rated supply voltage / Plage de tension de fonctionnement	U <sub>e</sub>	240 V
Konv. thermischer Strom / Conventional thermal current / Courant thermique conv.	I <sub>the</sub>	10 A
Gebrauchskategorie / Utilization category / Catégorie d'usage		AC-15, 24 V - 10 A / 240 V - 3 A DC-13, 24 V - 2,8 A / 125 V - 0,22 A / 250 V - 0,27 A
Zwangsöffnung / Direct opening action / Ouverture forcée		nach / acc. / selon IEC/EN 60947-5-1, Anhang K / annex K / annexe K
Kurzschlusschutzeinrichtung / Short circuit protection / Protection contre court-circuit		Schmelzsicherung / Fuse / fusible 10 A gG
Schutzklasse / Protection class / Classe de protection		II (schutzisoliert / protective insulation / à double isolation)

## Mechanische Daten / Mechanical Data / Caractéristiques techniques

Gehäuse / Enclosure / Boîtier		Kunststoffgehäuse	Plastic Casing	Boîtier en plastique
Betätigung / Actuator / Actionnement	AH	Stößel (vernickelt), Hebel (verzinkt), Rolle (Nylon)	Plunger (nikel-plated), lever (galvanized), roller (nylon)	Poussoir (nickelé), Levier (galvanisé), galet (nylon)
	IW	Stoßbolzen (vernickelt)	Plunger (nikel-plated)	Embout d'impact (nickelé)
	IWF	... und Befestigungsmuttern	... and with fixing nut	... et écrous de fixation
	RIW	Stößel (Edelstahl), Rolle (verzinkt)	Plunger (stainless steel), roller (galvanized) ... and with fixing nuts	Poussoir (acier inoxydable), galet (galvanisé)
	RIWF	... und Befestigungsmuttern		... et écrous de fixation
Umgebungstemperatur / Ambient temperature / Température ambiante		-25 °C ... +70 °C	-25 °C ... +70 °C	-25 °C ... +70 °C
Lagertemperatur / Storage temperature / Température de stockage		-40 °C ... +70 °C Kabel PVC	-40 °C ... +70 °C cable PVC	-40 °C ... +70 °C câble PVC
		-30 °C ... +70 °C Kabel PUR	-30 °C ... +70 °C cable PUR	-30 °C ... +70 °C câble PUR
Anfahrsgeschwindigkeit	AH	1,5 m/s	1,5 m/s	1,5 m/s
	IW, IWF	0,5 m/s	0,5 m/s	0,5 m/s
	RIW, RIWF	0,1 m/s	0,1 m/s	0,1 m/s
Schalzhäufigkeit / Switching frequency / Nombre d'opérations		≤ 60 / min.	≤ 60 / min.	≤ 60 / min.
Mechanische Lebensdauer / Mechanical life / Durée de vie mécanique		10 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele	10 x 10 <sup>6</sup> operations	10 x 10 <sup>6</sup> opérations
Gewicht / Weight / Poids	AH	0,165 kg	0,165 kg	0,165 kg
	IW	0,185 kg	0,185 kg	0,185 kg
	IWF	0,217 kg	0,217 kg	0,217 kg
	RIW	0,191 kg	0,191 kg	0,191 kg
	RIWF	0,222 kg	0,222 kg	0,222 kg
Anschlussart / Wiring / Type de raccordement		PVC 4 x 0,75 mm <sup>2</sup> UL Kabel, 1 m lang PUR 4 x AWG18 UL Kabel, 1 m lang	PVC 4 x 0,75 mm <sup>2</sup> UL cable, 1 m length PUR 4 x AWG18 UL cable, 1 m length	PVC 4 x 0,75 mm <sup>2</sup> UL câble, 1 m de long PUR 4 x AWG18 UL câble, 1 m de long
Schutzart / Protection type / Degré de protection		IP 67 nach IEC/EN 60529	IP 67 acc. IEC/EN 60529	IP 67 selon la norme CEI/EN 60529

**EG-Konformitätserklärung / EC-Declaration of Conformity / Déclaration de conformité - CE**

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: Evaluation 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):

**Isolierstoffgekapselter Positionsschalter / Plastic bodied Position Switches / Interrupteur de position à boîtier isolant:**

**Typ / Type / Type:****I49...**

(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 Europäischen Richtlinien übereinstimmt (übereinstimmen):**

is (are) in conformity with the following directives:  
est (sont) conforme(s) aux directives européennes:


**Niederspannungsrichtlinie / Low-voltage-Directive / Directive à basse tension No.: 2006/95/EC**

**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):

**EN 60947-1 : 2007 / A1 : 2011 / A2 : 2014****EN 60947-5-1 : 2004 / A1 : 2009****Jahreszahl der CE Kennzeichenvergabe:**

Year of CE marking:

Année du marquage CE : **15**  
Gisele Bernstein

Vorstandsvorsitzende / Chairwoman of the Board

**Porta Westfalica, 2016-02-09**

(Ort und Datum der Ausstellung)

(Place and date of issue)

(Date et lieu)

(Name, Position, Unterschrift)

(Name, status, signature)

(Nom, fonction, signature)

## Contact

### **International Headquarter BERNSTEIN AG**

Hans-Bernstein-Straße 1  
32457 Porta Westfalica  
Fon+49 571 793-0  
Fax +49 571 793-555  
info@de.bernstein.eu  
www.bernstein.eu

### **Denmark BERNSTEIN A/S**

Fon+45 7020 0522  
Fax +45 7020 0177  
info@dk.bernstein.eu

### **France BERNSTEIN S.A.R.L.**

Fon+33 1 64 66 32 50  
Fax +33 1 64 66 10 02  
info@fr.bernstein.eu

### **Italy BERNSTEIN S.r.l.**

Fon+39 035 4549037  
Fax +39 035 4549647  
info@it.bernstein.eu

### **United Kingdom BERNSTEIN Ltd**

Fon+44 1922 744999  
Fax +44 1922 457555  
info@uk.bernstein.eu

### **Austria BERNSTEIN GmbH**

Fon+43 2256 62070-0  
Fax +43 2256 62618  
info@at.bernstein.eu

### **Switzerland BERNSTEIN (Schweiz) AG**

Fon+41 44 775 71-71  
Fax +41 44 775 71-72  
info@ch.bernstein.eu

### **Hungary BERNSTEIN Kft.**

Fon+36 1 4342295  
Fax +36 1 4342299  
info@hu.bernstein.eu

### **China BERNSTEIN Safe Solutions (Taicang) Co., Ltd.**

Fon+86 512 81608180  
Fax +86 512 81608181  
info@bernstein-safesolutions.cn

[www.bernstein.eu](http://www.bernstein.eu)