

Sicherheits-Schaltscharnier

SHS

Metallgehäuse IP 67



design award
winner
2002

Schutzhauben und -klappen an Maschinen wie auch Türen in Schutzgittersystemen sind vielfach mit Scharnieren drehbar gelagert.

Das Sicherheits-Schaltscharnier SHS ist die konsequente Integration eines Sicherheitsschalters in ein Scharnier für industrielle Anforderungen.

Der Einsatz des Sicherheits-Schaltscharniers SHS ist hinsichtlich der Bauform auf den Einsatz an Al-Profilsystemen optimiert. Seine geringe Bautiefe, selbst im voll umgeschlagenen Zustand, macht aber auch den Einsatz unter beengten Einbauverhältnissen an Maschinen besonders vorteilhaft. Sicherheitsschalter mit getrenntem Betätiger sind häufig hohen mechanischen Belastungen ausgesetzt, besonders wenn ihr Einsatz im Bereich der Schließkanten erfolgt. **Das Schaltscharnier SHS zeigt hier neue Wege auf.** Die Überwachung der Schutzeinrichtung erfolgt direkt im Scharnier. Der Manipulationsschutz ist sehr hoch, da der Sicherheitsschalter fast nicht mehr zu lokalisieren ist. Je nach steuerungstechnischer Erfordernis kommen ein oder mehrere SHS zum Einsatz. Da auch ein Leerscharnier mit identischem Design zur Verfügung steht, kann in vielen Einsatzfällen auf herkömmliche Lastscharniere ganz verzichtet werden. Dies wirkt stark rationalisierend. Zu berücksichtigen ist lediglich die maximale Auslängung der schwenkbaren Schutzeinrichtung, die sich aus dem Schaltwinkel und der sicherheitstechnisch zulässigen



Öffnung im Bereich der Schließkanten ergibt.

Sicher:

- 2 Schaltscharniere SHS, jeweils mit einem zwangsöffnenden Sicherheitskontakt ausgerüstet, ermöglichen den Aufbau eines Systems bis hin zur Steuerungskategorie 4 (normgerechte Risikoanalyse und Überwachung der Sicherheitskontakte vorausgesetzt).

Flexibel:

- Der Arbeitswinkel beträgt 0–180°.
- Die Einstellung des Schaltpunktes ist ebenfalls über 180° möglich.
- Eine Sicherheitseinrichtung bewirkt den mechanischen Formschluss nach erfolgter Einstellung.
- Neben einem Anschluss über Steckverbinder steht auch ein SHS mit rückseitigem Festkabelanschluss zur Verfügung.

Schnell:

- Steckverbinder- und Festkabelanschlüsse stehen in axialer und radialer (rückseitig) Anschlussrichtung zur Verfügung.
- Je nach Auslegung des Sicherheitsschaltkreises ist eine AC/DC-Version (bis 250 V) oder DC-Version (bis 60 V) verfügbar.

Zuverlässig:

- Ein Metallgehäuse aus Zink-Druckguss macht das SHS vielfältig einsetzbar.
- In seiner Verwendung als Lastscharnier nimmt das SHS Tragkräfte in axialer Richtung von 750 N und in radialer Richtung von 1000 N auf, wenn der Schaltpunkt endgültig fixiert ist.
- Die Schutzart erfüllt IP 67.

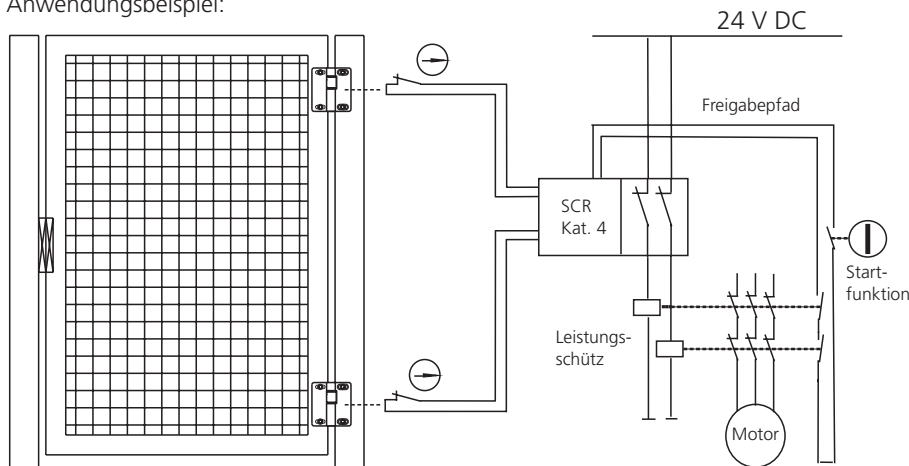
Übersicht der SHS-Ausführungen

Artikelnummer	Art.-Bezeichnung	Schaltfunktion	Typ DC	Typ AC/DC	Steckeranschluss		Kabelanschluss		BG-Baumusterprüfung
					axial (SA)	radial (SR)	axial (KA)	radial (KR)	
6019261009	SHS-A1Z-SA	A1Z	–	X	Metall	–	–	–	–
6019261010	SHS-A1Z-SR	A1Z	X	–	–	Kunststoff	–	–	–
6019261011	SHS-A1Z-KA 5-BG	A1Z	–	X	–	–	X	–	BG
6019261014	SHS-A1Z-KR 5-BG	A1Z	–	X	–	–	–	X	BG
6019261015	SHS-A1Z-SA	A1Z	X	–	Metall	–	–	–	–
6019261016	SHS-A1Z-SR	A1Z	–	X	–	Metall	–	–	–
6019261017	SHS-A1Z-SA-BG	A1Z	–	X	Metall	–	–	–	BG
6019261018	SHS-A1Z-SR-BG	A1Z	–	X	–	Metall	–	–	BG
6019291013	SHS-OZ	Leerscharnier	–	–	–	–	–	–	–

Sicherheitssystem nach Steuerungskategorie 4 (EN 954-1/2)

- Elektrischer Sicherheitskreis: 2-kanalig
- Mechanische Betätigung: 2-kanalig
- Schutz vor mechanischen „common mode“-Fehlern

Anwendungsbeispiel:



Kabelkupplungen M 12 x 1 mit Rüttelsicherung und angespritzter Leitung

Kontaktbelegung, AC/DC-Ausführungen

- 1 = grün-gelb
- 2 = schwarz
- 3 = blau

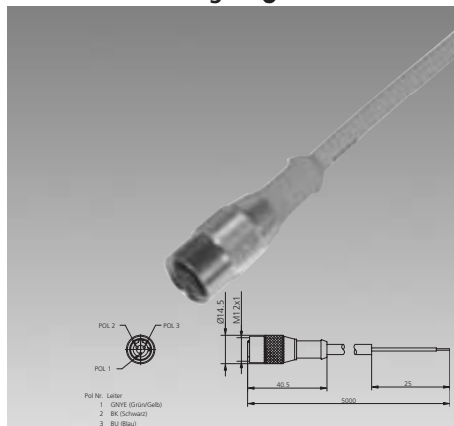
Kontaktbelegung, DC-Ausführungen

- 1 = braun
- 2 = -
- 3 = blau
- 4 = schwarz

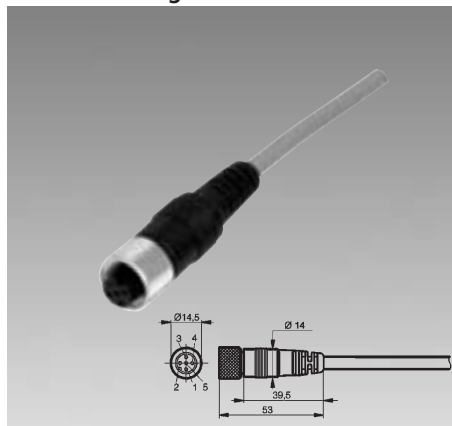
Kontaktbelegung, AC/DC-Ausführungen

- 1 = braun
- 2 = schwarz
- 3 = blau
- 4 = grün-gelb

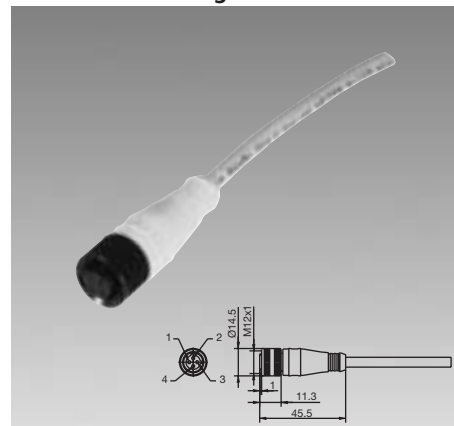
AC/DC-Ausführungen



DC-Ausführungen



AC/DC-Ausführungen



Gerade	Rechtwinklig
auf Anfrage	auf Anfrage
AN-KAB.SHS 5M AC gerade	AN-KAB.SHS 5M Winkel
325.1103.234	325.1103.236
-	-

Gerade	Rechtwinklig
AN-KAB.SHS 2M DC	AN-KAB.SHS 2M DC
325.1003.221	325.1003.224
AN-KAB.SHS 5M DC	AN-KAB.SHS 5M DC
325.1003.222	325.1003.225
AN-KAB.SHS 10M DC	AN-KAB.SHS 10M DC
325.1003.223	325.1003.226

Gerade	Rechtwinklig
-	-
AN-KAB.SHS 5M AC	AN-KAB.SHS 5M AC
325.1004.219	325.1004.220
-	-

Werkstoff Aderisolation/Mantel:	PVC (UL)/PVC (UL)
Werkstoff Umspritzung/Kontaktträger:	PUR (UL)/PUR (UL)
Bemessungsspannung max.:	300 V AC
Strombelastbarkeit max.:	3 A
Temperaturbereich min./max.:	-25 °C/+70 °C -13 °F/+158 °F
Kabelaufbau mm ² :	3 x 0,5
Schutzart in montiertem Zustand:	IP 67

Werkstoff Aderisolation/Mantel:	PVC/PVC
Werkstoff Umspritzung/Kontaktträger:	PUR/PUR
Bemessungsspannung max.:	60 V AC/75 V DC
Strombelastbarkeit max.:	1,5 A
Temperaturbereich min./max.:	-25 °C/+70 °C -13 °F/+158 °F
Kabelaufbau mm ² :	3 x 0,34
Schutzart in montiertem Zustand:	IP 67

Werkstoff Aderisolation/Mantel:	PVC/PVC
Werkstoff Umspritzung/Kontaktträger:	PUR/Nylon 6.6
Bemessungsspannung max.:	300 V AC
Strombelastbarkeit max.:	4,0 A
Temperaturbereich min./max.:	-5 °C/+70 °C +23 °F/+158 °F
Kabelaufbau mm ² :	4 x 0,34
Schutzart in montiertem Zustand:	IP 68

Sicherheits-Schaltscharnier

SHS



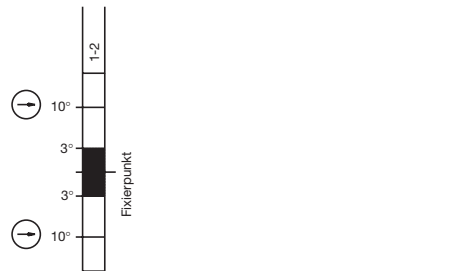
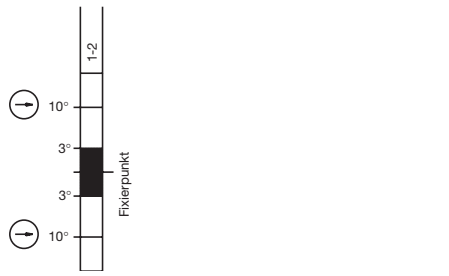
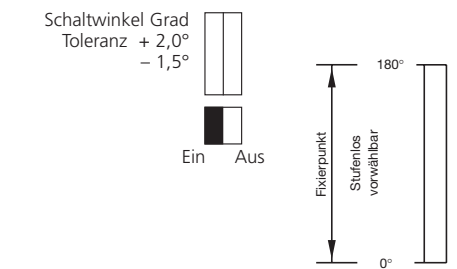
Typbezeichnung
Artikelnummer
 Schaltbild
 ⊕ Zwangsöffnung gemäß IEC 947-5-1 Kap. 3
 Za: nicht galv. getrennter Wechsler
 Zb: galv. getrennter Wechsler
 Schleichschaltglied/Sprungschaltglied
 Dichtung innen liegend (iw)/außen liegend (w)

SHS-A1Z-SA-BG
601.9261.017

 C
 ●/-
 iw

SHS-A1Z-SR-BG
601.9261.018

 C
 ●/-
 iw



Schaltwinkelhysterese: - 1,0°
 Spannung max.
 Dauerstrom max.
 Gebrauchskategorie gem. IEC 947-5-1, DC 13
 Gebrauchskategorie gem. IEC 947-5-1, AC 15
 Schaltfrequenz max.
 mech. Lebensdauer – Anzahl der Schaltspiele
 Umgebungstemperatur min./max.

Zulassungen
 Gewicht
 Lagertyp/Lieferzeit nach Vereinbarung

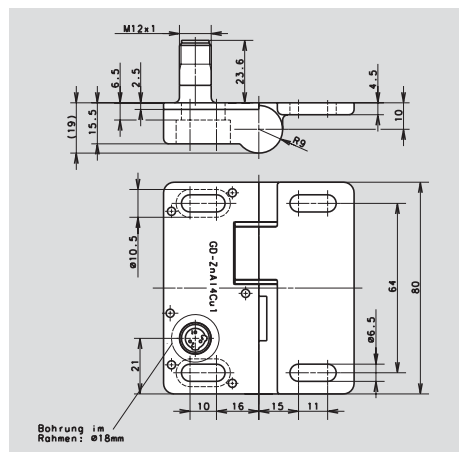
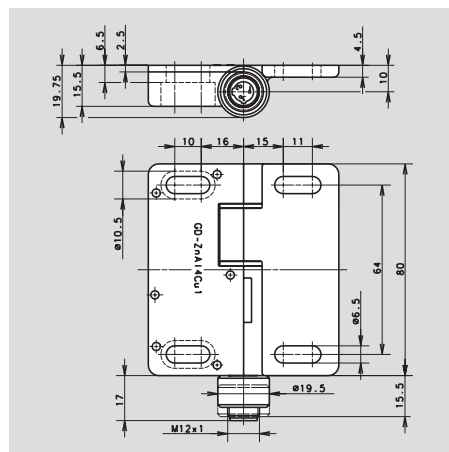
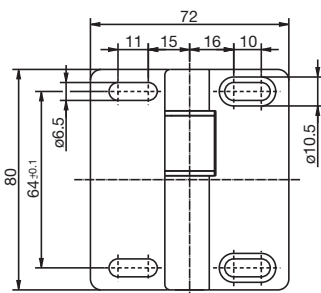
250 VAC
 3 A
 60 V DC/0,5 A
 230 V AC/1,5 A
 1200/h
 1 x 10⁶
 -25 °C/+70 °C
 -13 °F/+158 °F

BG, UL, CSA
 0,4 kg
 ●/-

250 VAC
 3 A
 60 V DC/0,5 A
 230 V AC/1,5 A
 1200/h
 1 x 10⁶
 -25 °C/+70 °C
 -13 °F/+158 °F

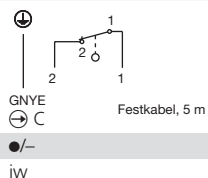
BG, UL, CSA
 0,4 kg
 ●/-

Alle Abmessungen in mm



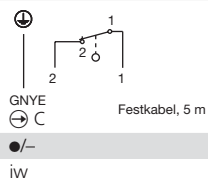


SHS-A1Z-KA 5
601.9261.011

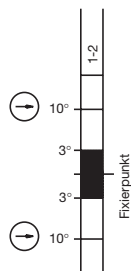
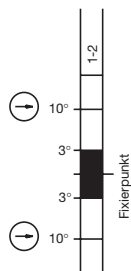


●/-
ivw

SHS-A1Z-KR 5
601.9261.014



●/-
ivw



250 VAC
3 A
60 V DC/0,5 A
230 V AC/1,5 A
1200/h
1 x 10⁶
-25 °C/+70 °C
-13 °F/+158 °F

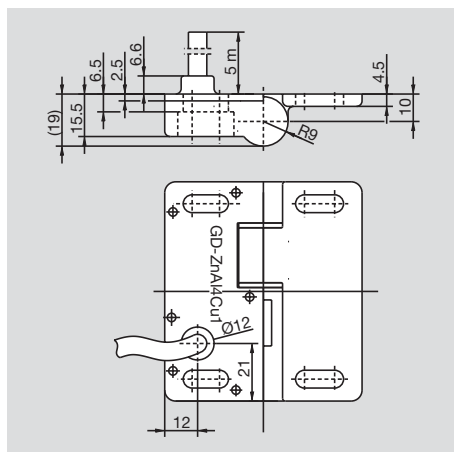
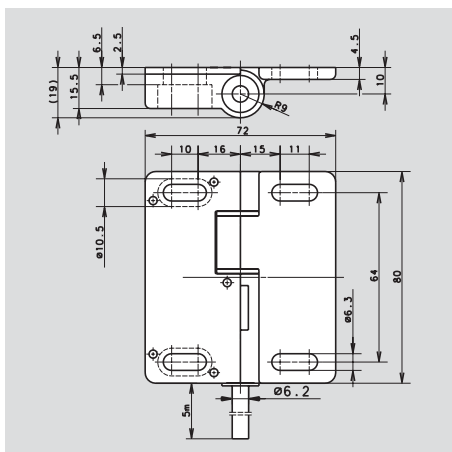
250 VAC
3 A
60 V DC/0,5 A
230 V AC/1,5 A
1200/h
1 x 10⁶
-25 °C/+70 °C
-13 °F/+158 °F

BG, UL, CSA
0,4 kg

BG, UL, CSA
0,4 kg

●/-

●/-



Sicherheits-Schaltscharnier

SHS



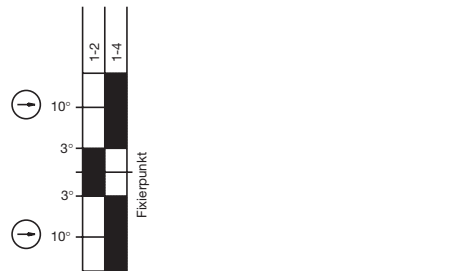
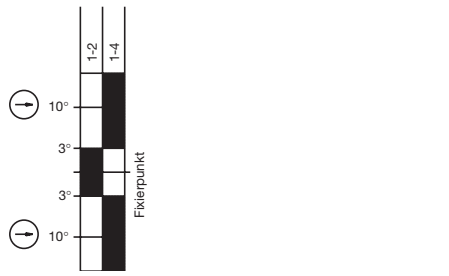
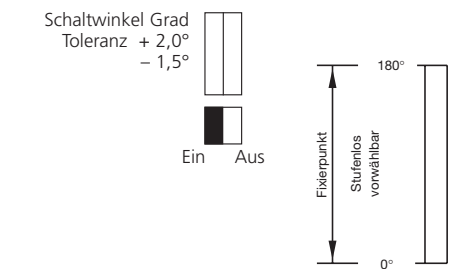
Typbezeichnung
Artikelnummer
 Schaltbild
 ⊕ Zwangsöffnung gemäß IEC 947-5-1 Kap. 3
 Za: nicht galv. getrennter Wechsler
 Zb: galv. getrennter Wechsler
 Schleichschaltglied/Sprungschaltglied
 Dichtung innen liegend (iw)/außen liegend (w)

SHS-A1Z-SA
601.9261.009

 iw

SHS-A1Z-SR
601.9261.016

 iw



Schaltwinkelhysterese: - 1,0°
 Spannung max.
 Dauerstrom max.
 Gebrauchskategorie gem. IEC 947-5-1, DC 13
 Gebrauchskategorie gem. IEC 947-5-1, AC 15
 Schaltfähigkeit max.
 mech. Lebensdauer – Anzahl der Schaltspiele
 Umgebungstemperatur min./max.

Zulassungen
 Gewicht
 Lagertyp/Lieferzeit nach Vereinbarung

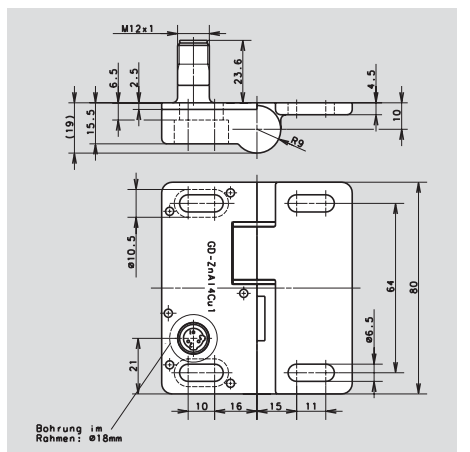
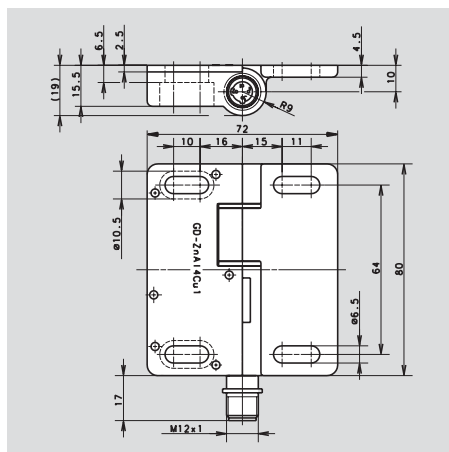
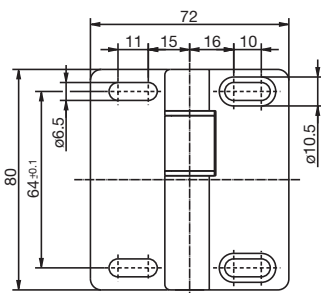
250 VAC
 3 A
 60 V DC/0,5 A
 230 V AC/1,5 A
 1200/h
 1 x 10⁶
 -25 °C/+70 °C
 -13 °F/+158 °F

UL, CSA
 0,4 kg
 ●/—

250 VAC
 3 A
 60 V DC/0,5 A
 230 V AC/1,5 A
 1200/h
 1 x 10⁶
 -25 °C/+70 °C
 -13 °F/+158 °F

UL, CSA
 0,4 kg
 ●/—

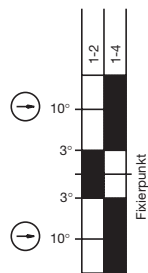
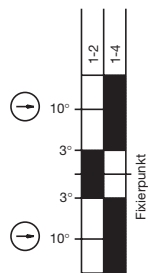
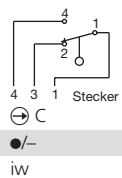
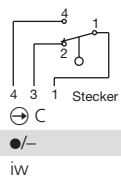
Alle Abmessungen in mm





SHS-A1Z-SA
601.9261.015

SHS-A1Z-SR
601.9261.010



250 VAC
3 A
60 V DC/0,5 A
-
1200/h
1 x 10⁶
-25 °C/+70 °C
-13 °F/+158 °F

250 VAC
3 A
60 V DC/0,5 A
-
1200/h
1 x 10⁶
-25 °C/+70 °C
-13 °F/+158 °F

UL, CSA
0,4 kg
●/-

UL, CSA
0,4 kg
●/-

