

## 1. Aufgabe

Gefährliche Maschinenfunktionen in automatisierten Anlagen müssen mit trennenden Schutzeinrichtungen so abgesichert sein, dass das Bedienungspersonal nicht gefährdet werden kann. Die Türen in diesen Schutzeinrichtungen sind mit Verriegelungseinrichtungen auszurüsten. Diese Einrichtungen gewährleisten, dass bei offener Schutztür gefährliche Maschinenfunktionen nicht ausgeführt werden können.

## 2. Funktion

Die Sicherheits-Türgriffe mit integriertem Sicherheitsschalter SIDENT, der entsprechend der Steuerungskategorie 4 nach DIN EN ISO 13849-1 zertifiziert ist, sind als Verriegelungseinrichtungen von Schutztüren konzipiert.

Besondere Vorteile:

Die Sicherheitsschalter SIDENT arbeiten berührungslos mit einem extrem hohen Schaltabstand von 20 mm. Dies ermöglicht eine einfache Montage und Betriebssicherheit bei entsprechenden mechanischen Toleranzen. Zudem werden Vibrationen und Verschmutzungen problemlos toleriert.

Die Schutztüren werden von außen durch Drehen des Türgriffes geöffnet bzw. geschlossen. Der Griff rastet in der geschlossenen Stellung ein.

Der Sicherheitsschalter SIDENT arbeitet nach dem Identifikationsprinzip, zusammen mit einem individuell codierten Betätiger (Transponder), der im Riegel des Türgriffes integriert ist. Nur in geschlossener Stellung erfolgt die Freigabe an den Sicherheitskreis der Anlage. Der 6-stellige Sicherheitscode, der nur einmal vergeben wird, macht den Türgriff weitestgehend manipulationssicher.

Die Auswertung des Sicherheitscodes im SIDENT erfolgt zweikanalig. Die beiden Kanäle überwachen sich gegenseitig. Jeder Kanal besitzt einen Ausgang mit zwei Ausgangstransistoren.

Der Sicherheitsschalter SIDENT/IV-40fv-1111ZI1D (Sach-Nr. 13.14-47) besitzt einen weiteren Ausgang zur Positionsanzeige. Dieser Ausgang kann zum Anzeigen des aktivierten Schalters benutzt werden, um bei der Reihenschaltung von Sicherheitsschaltern in einem Sicherheitskreis die Lokalisierung einer nicht geschlossenen Türe mit einer SPS zu ermöglichen.

Als Auswertegerät und zur Spannungsversorgung des SIDENT und seiner Ausgänge dient eine Sicherheits-SPS oder ein Schutztürwächter bzw. Sicherheitsrelais. Dazu wird die Versorgung der Ausgänge üblicherweise getaktet sein. Querschlüsse zwischen Ausgang und Versorgung bzw. Masse müssen erkannt und ein Einschalten verhindert werden.

Zur einfachen Montage des Sicherheits-Türgriffs an Gittertüren sind Montageplatten vorhanden.

Der Sicherheits-Türgriff lässt sich sowohl an rechts angeschlagenen, als auch, nach Umbau, an links angeschlagenen Türen anbringen.

### 2.1. Fluchtwegfunktion mit Panikgriff

Am Sicherheits-Türgriff ist ein Panikgriff zum Öffnen der Schutztür von innen angebaut. Sie kann damit nicht von innen geschlossen werden.

### 2.2. Schutz gegen versehentliches Schließen

Zum Schutz gegen versehentliches Schließen der Schutztüre ist eine Sperrzange vorhanden. Die Sperrzange ist für die Sicherheit bei Montagearbeiten an unübersichtlichen Anlagen erforderlich und kann bis zu drei Vorhängeschlösser aufnehmen.

Sperrzangen für die Ausführungen 43.20-05, -06 (Türanschlag rechts oder links) bitte als Zubehör bestellen.

### 2.3 Stecker-Abdeckung

Zur Abdeckung des Anschlusssteckers und als Schutz gegen Manipulation an der Anschlussleitung ist eine Abdeckhaube als Zubehör lieferbar.

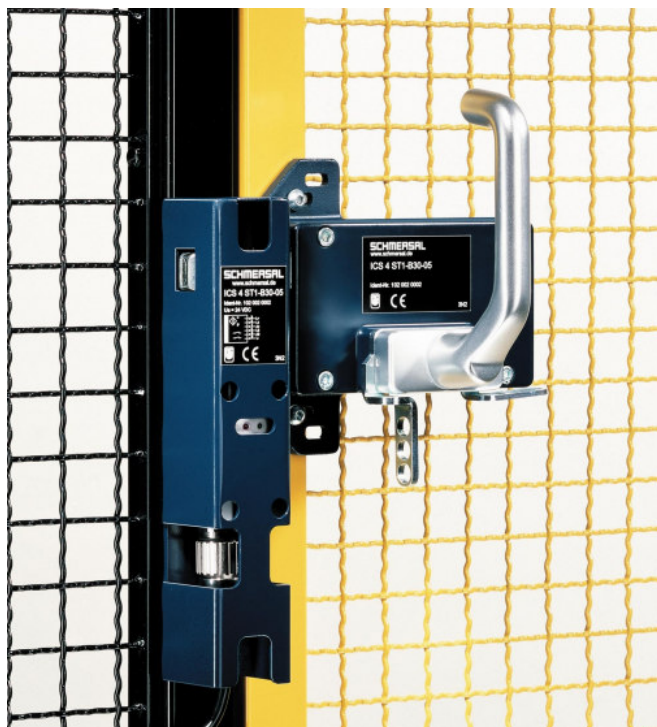


Bild 1: Sicherheits-Türgriff-System an Schutzgittertür – Türanschlag rechts, mit Sperrzange

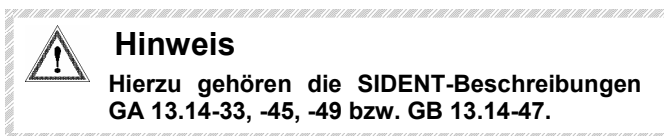


Bild 2: Sicherheitsschalter

### 3. Ausführung mit Panikgriff

3.1. Türanschlag rechts mit Panikgriff  
TGY/r1f-Sid4-1.3 (Sach-Nr. 43.20-05),  
bzw. TGY/r1f-Sid4m-2.3 (Sach-Nr. 43.20-06)  
(Auslieferungszustand)

3.2. Türanschlag links mit Panikgriff  
TGY/r1f-Sid4-1.3 (Sach-Nr. 43.20-05),  
bzw. TGY/r1f-Sid4m-2.3 (Sach-Nr. 43.20-06)  
(Umbau durch Anwender)

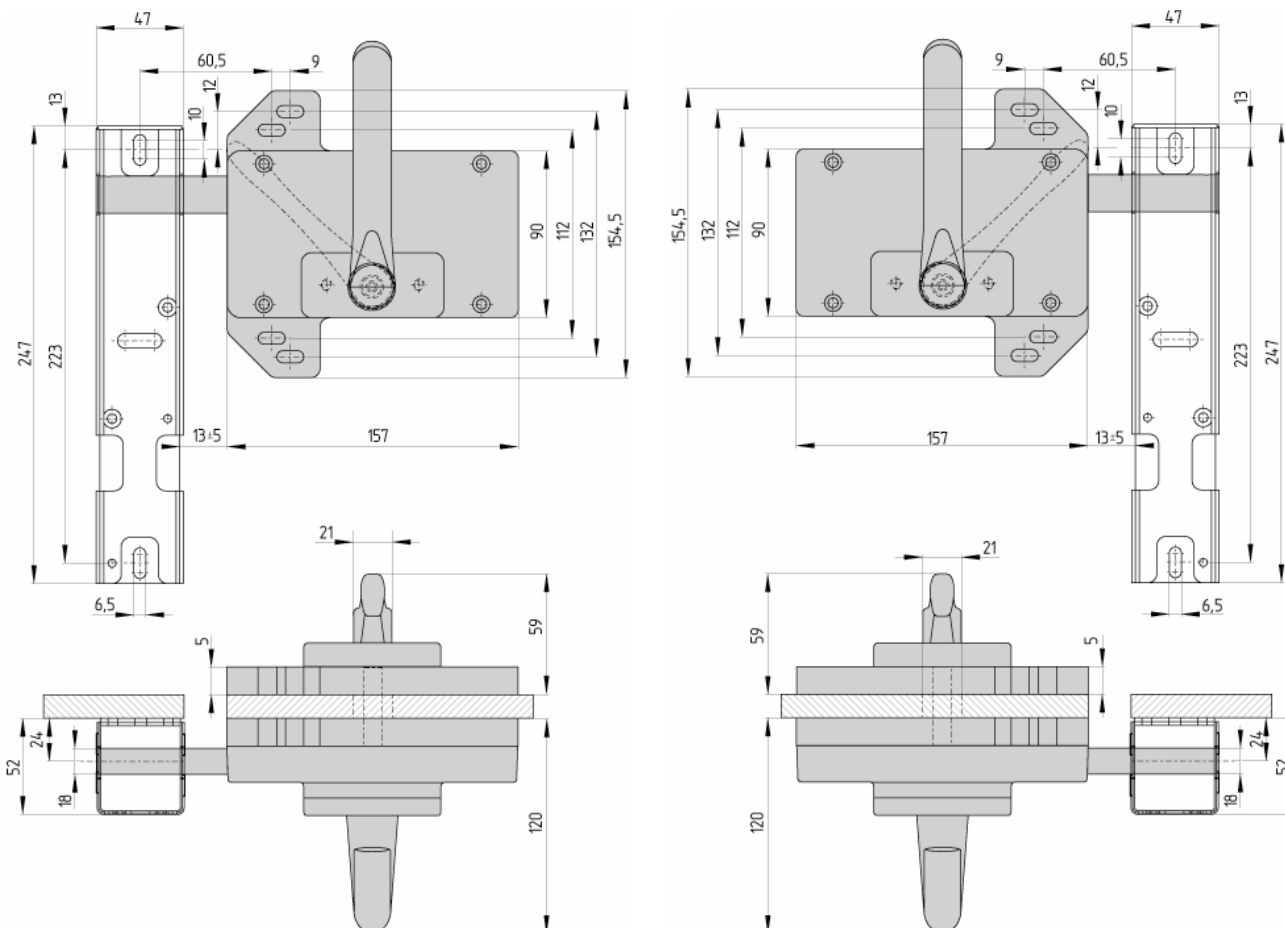


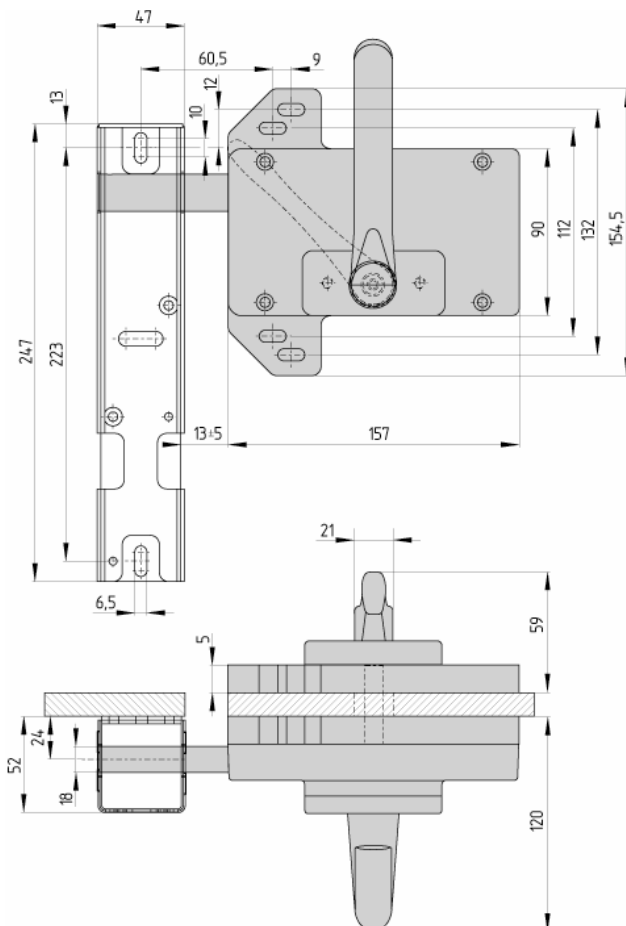
Bild 3: Abmessungen der Ausführung mit Panikgriff

#### Merkmale

- Metall-Gehäuse mit integriertem Sicherheitsschalter SIDENT für Steckeranschluss
- Steuerungskategorie 4 nach DIN EN ISO 13849-1
- Anschluss auch mit ungeschirmter Leitung zulässig
- Unempfindlich gegen Stoß, Vibration und Schmutz
- Riegel komplett mit Montageplatte zur einfachen Montage
- Abscherkraft  $\geq 67.000$  N
- Seitlicher Versatz von  $\pm 5$  mm zulässig
- Türgriff rastet in geschlossener Stellung ein
- Panikgriff komplett mit Montageplatte zur einfachen Montage
- Umbaubar für links angeschlagene Türen
- Sperrzange gegen versehentliches Schließen verfügbar (nicht im Lieferumfang enthalten)
- Abdeckhaube als Schutz gegen Manipulation als Zubehör lieferbar

## 4. Ausführung mit Panikgriff und Sperrzange

### 4.1. Türanschlag rechts mit Panikgriff TGY/r1fz-Sid4-1.3 TA rechts (Sach-Nr. 43.20-11-001) (Auslieferungszustand)



### 4.2. Türanschlag links mit Panikgriff TGY/r1fz-Sid4-1.3 TA links (Sach-Nr. 43.20-11-002) (Auslieferungszustand)

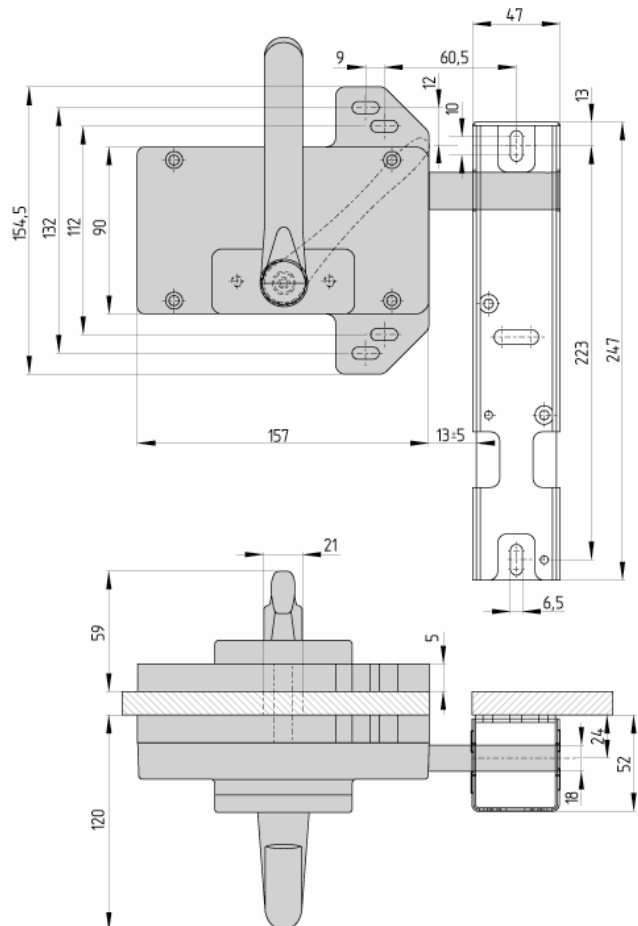


Bild 4: Abmessungen der Ausführung mit Panikgriff und Sperrzange

### Merkmale

- Metall-Gehäuse mit integriertem Sicherheitsschalter SIDENT für Steckeranschluss
- Steuerungskategorie 4 nach DIN EN ISO 13849-1
- Anschluss auch mit ungeschirmter Leitung zulässig
- Unempfindlich gegen Stoß, Vibration und Schmutz
- Riegel komplett mit Montageplatte zur einfachen Montage
- Abscherkraft  $\geq 67.000$  N
- Seitlicher Versatz von  $\pm 5$  mm zulässig
- Türgriff rastet in geschlossener Stellung ein
- Panikgriff komplett mit Montageplatte zur einfachen Montage
- Umbaubar für links bzw. rechts angeschlagene Türen
- Beim Umbau von Türanschlag rechts auf links oder umgekehrt wird eine zusätzliche Sperrzange benötigt; diese ist im Lieferumfang enthalten
- Abdeckhaube als Schutz gegen Manipulation ist Bestandteil des Lieferumfangs

## 5. Ausführung mit zwei Türgriffen und Sperrzange

### 5.1. Türanschlag rechts mit zwei Türgriffen TGY/r1gz-Sid4-1.3 TA rechts (Sach-Nr. 43.20-12-001) (Auslieferungszustand)

### 5.2. Türanschlag links mit zwei Türgriffen TGY/r1gz-Sid4-1.3 TA links (Sach-Nr. 43.20-12-002) (Auslieferungszustand)

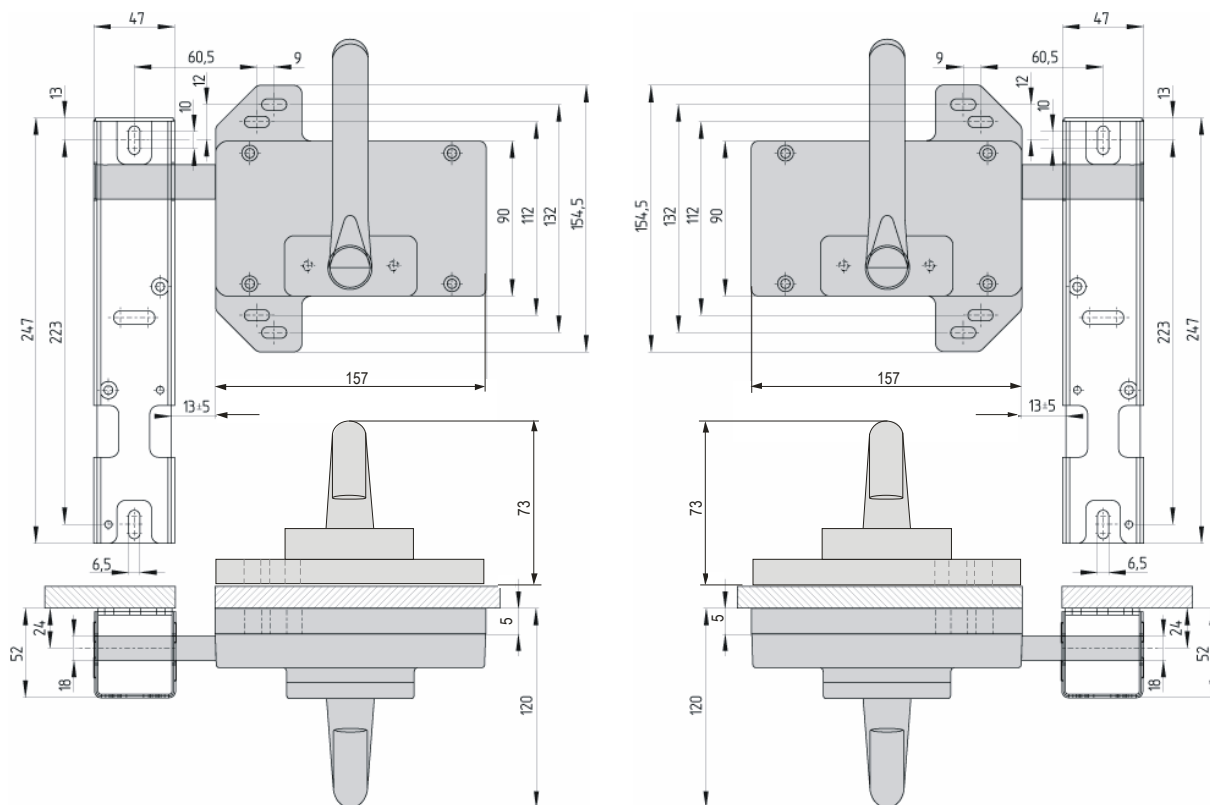


Bild 5: Abmessungen der Ausführung mit 2 Türgriffen

### Merkmale

- Metall-Gehäuse mit integriertem Sicherheitsschalter SIDENT für Steckeranschluss
- Steuerungskategorie 4 nach DIN EN ISO 13849-1
- Anschluss auch mit ungeschirmter Leitung zulässig
- Unempfindlich gegen Stoß, Vibration und Schmutz
- Riegel komplett mit Montageplatte zur einfachen Montage
- Abscherkraft  $\geq 67.000$  N
- Seitlicher Versatz von  $\pm 5$  mm zulässig
- Türgriff rastet in geschlossener Stellung ein
- Zwei Türgriffe komplett mit Montageplatte zur einfachen Montage
- Umbaubar für links bzw. rechts angeschlagene Türen
- Beim Umbau von Türanschlag rechts auf links oder umgekehrt wird eine zusätzliche Sperrzange benötigt; diese ist im Lieferumfang enthalten

## 6. Zubehör

### 6.1. Sperrzange gegen versehentliches Schließen

Am Sicherheitstürgriff kann eine Sperrzange gegen versehentliches Schließen montiert werden. In ihr können bis zu 3 Vorhängeschlösser eingehängt werden. Die Sperrzange ist als Zubehör entsprechend des Türanschlages auszuwählen:

Sperrzange für Türanschlag rechts: TGZ/r1/SPr-1.3  
(Sach-Nr. 43.20-78)

Sperrzange für Türanschlag links: TGZ/r1/SPI-1.3  
(Sach-Nr. 43.20-79)

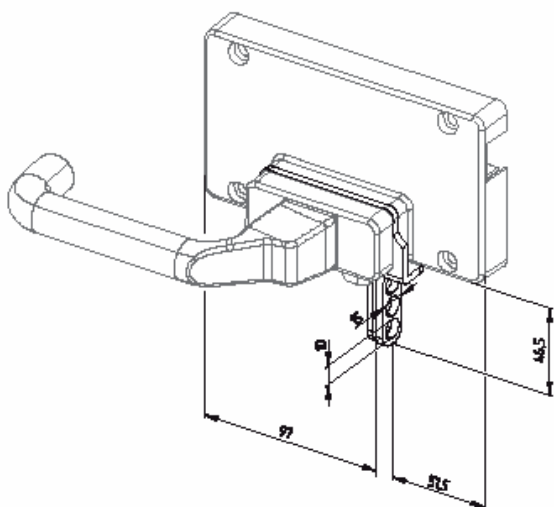


Bild 6: Abmessungen der Sperrzange  
(Ausführung für Türanschlag links)

### 6.2. Abdeckhaube gegen Manipulation TGZ/r1/AP-1.3 (Sach-Nr. 43.20-77)

Die als Zubehör erhältliche Abdeckhaube schützt den Anschlußstecker des Sicherheitsschalters SIDENT gegen Manipulation. Sie wird auf der SIDENT-Verkleidung mit Popnieten oder Einwegschrauben befestigt.

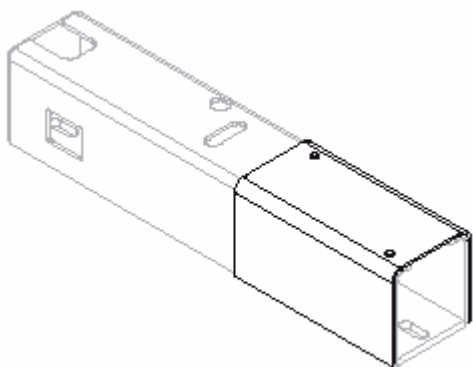


Bild 7: Abdeckhaube auf der Verkleidung befestigt

## 7. Ersatzteile

### 7.1. Montageplatte für den Türgriff TGZ/r1/MP-1.3 (Sach-Nr. 43.20-75)

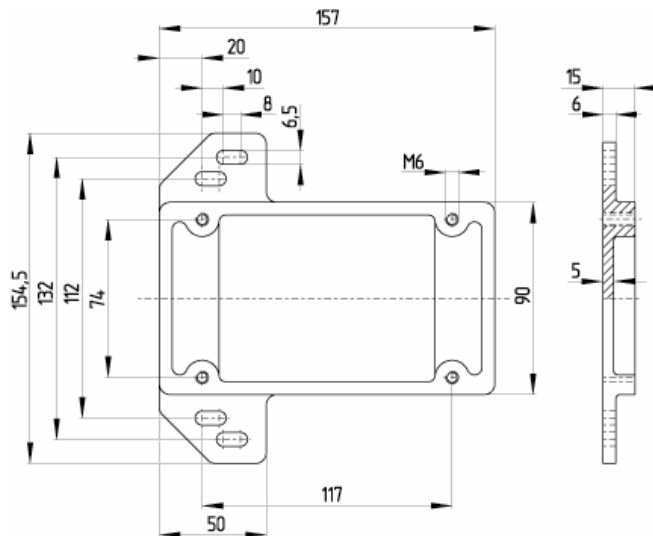


Bild 8: Abmessungen der Montageplatte

### 7.2. Montageplatte für den Panikgriff oder zweiten Türgriff TGZ/r1f/MP-1.3 (Sach-Nr. 43.20-76)

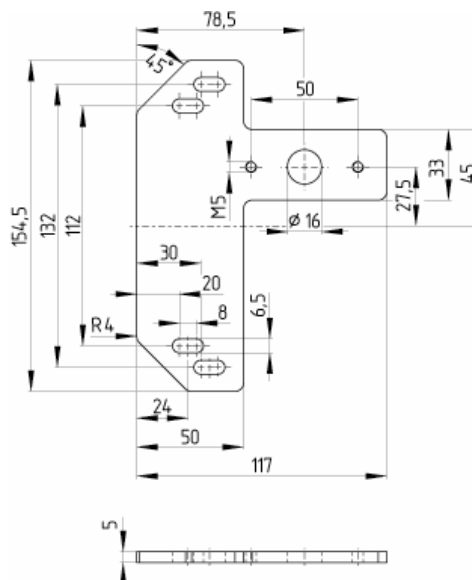


Bild 9: Abmessungen der Montageplatte

## 8. Hinweise



### Warnung

- Montage und Anschluss von Sicherheitsschaltern SIDENT dürfen ausschließlich von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.



### Gefahr

- Sicherheitsschalter SIDENT dienen dem Personenschutz. Werden sie unsachgemäß eingebaut oder manipuliert, können sie ihre Aufgabe nicht erfüllen. Dies kann schwere Verletzungen oder den Tod von Personen zur Folge haben.



### Warnung

- Sicherheitsschalter SIDENT dürfen nicht durch Manipulation unwirksam gemacht werden. Dazu zählt z.B. das Überbrücken der Kontakte.



### Hinweis

- Zum Schutz gegen Manipulation sollten zur Befestigung des Sicherheitsschalters SIDENT im Sicherheits-Türgriff-System Einwegschrauben oder Nieten (z.B. Blindnieten) verwendet werden.
- Zur Abdeckung des Anschlusssteckers und als Schutz gegen Manipulation an der Anschlussleitung ist eine Abdeckhaube als Zubehör lieferbar, die mit Einwegschrauben oder Nieten (z.B. Blindnieten) befestigt werden sollte.



### Achtung

- Der Anschluss des Sicherheitsschalters SIDENT muss im spannungsfreien Zustand erfolgen.
- Beim Anschließen induktiver Lasten an den SIDENT sind geeignete Schutzbeschaltungen zu verwenden.
- Bei Verwendung einer gemeinsamen Spannungsversorgung sind alle daran angeschlossenen induktiven Lasten mit geeigneten Entstörgliedern zu versehen.
- Die Lastspannungsquelle ist - den jeweils gültigen Normen und Vorschriften entsprechend - von der Netzspannung galvanisch zu trennen. Sie ist wahlweise einseitig mit Erdpotential (Schutzerdung) zu verbinden oder erdfrei (Isolationswächter verwenden!) auszuführen.
- Für den Anschluss des Sicherheitsschalters SIDENT können geschirmte und ungeschirmte Leitungen verwendet werden. Sind starke Störspannungseinkopplungen (induktiv oder kapazitiv) zu erwarten, ist der Einsatz geschirmter Leitungen vorzuziehen.
- Bei großen Leitungslängen ist der ohmsche Widerstand der Leitung und der daraus resultierende Spannungsabfall zu beachten.



### Achtung

- Bei direktem Anschluß von induktiven Lasten, z.B. Schütze, müssen diese mit einer geeigneten Freilaufdiode zur Bedämpfung von Abschaltspannungen der Spule beschaltet werden.
- RC-Glieder oder Varistoren sind hierfür nicht geeignet.
- Ohne geeignete Schutzmaßnahmen kann es zu irreversiblen Beschädigungen der Ausgangsstufen kommen.

## 9. Technische Daten

Bezeichnung	Sicherheitsschalter Kategorie 4	Anschlussleitung	Anschlussleitung
Typ	SIDENT/IV-40fv114n20-11Z1C	VLG6E/6S/X-1	VLG6E/6/X-1
Sach-Nr.	13.14-33	20.18-60	20.18-61
Schaltabstand, Hysterese	20 mm, < 15 %	-	-
Gesicherter Ausschaltabstand	35 mm	-	-
Bauform, Gehäusematerial	Quader 40 x 40 x 114 mm, KS	Metall	Metall
Einbauvorschrift	nicht bündig einbaubar	-	-
Schutzart, Gewicht	IP 67, 250 g	IP 65	IP 65
Schutzisolierung	Schutzklasse II nach IEC 947	Schutzklasse II nach IEC 947	Schutzklasse II nach IEC 947
Maßbild			
Steckerbild			
Anschlussbild		1: grün 2: gelb 3: braun 4: rosa 5: grau 6: weiß Schirm: schwarz	1: grün 2: gelb 3: braun 4: rosa 5: grau 6: weiß
Identifikation	durch 6-stelligen Zahlencode	-	-
Steuerungskategorie	4 nach EN 13849-1	-	-
Aufbau	2-kanalig, gegenseitige Überwachung	-	-
Betriebsspannungsbereich L+	15 ... 24 ... 30 V DC	-	-
Stromaufnahme	< 90 mA	-	-
Betriebsart	2 Schließer	-	-
Eingangsspannung L1, L2	12 ... 24 ... 30 V DC, taktbar	-	-
Ausgangsspannung A1, A2	min. U <sub>Lx</sub> - 3 V (400 mA); typ. U <sub>Lx</sub> - 1,75 V (100 mA)	-	-
Ausgangsstrom	< 400 mA pro Ausgang (40 °C) < 200 mA pro Ausgang (70 °C)	-	-
Ansprechzeit	> 150 ms, typ. 185 ms	-	-
Abfallzeit	> 75 ms, typ. 100 ms	-	-
Einschaltverzögerung	ca. 2 s	-	-
Max. Betätigungsfrequenz	1 Hz	-	-
Anzeigen	2 x Identifikation (grün), Störung (rot)	-	-
Verpol-, Kurzschlusschutz	eingebaut	-	-
Umgebungstemperaturbereich	- 30 ... + 70 °C	- 30 ... + 70 °C	- 30 ... + 70 °C
Anschluss	Stecker, 6-polig, Coninvers RC	Buchse, 6-polig, Coninvers RC	Buchse, 6-polig, Coninvers RC
Kontaktanschlussart	-	Crimpkontakte	Crimpkontakte
Leitungslänge/Querschnitt	max. 300 m, mit/ohne Schirm	6 x 0,5 mm <sup>2</sup>	6 x 0,5 mm <sup>2</sup>

Bezeichnung	Sicherheitsschalter Kategorie 4	
Typ	SIDENT/IV-40fv1111Z1D	
Sach-Nr.	13.14-47	
Schaltabstand, Hysterese	20 mm, < 15 %	
Gesicherter Ausschaltabstand	35 mm	
Bauform, Gehäusematerial	Quader 40 x 40 x 114 mm, KS	
Einbauvorschrift	nicht bündig einbaubar	
Schutzart, Gewicht	IP 67, 300 g	
Schutzisolierung	Schutzklasse II nach IEC 947	
Maßbild		
Technische Daten	sicherheitsgerichteter Teil	Positionserkennung
Anschlussbild		
Identifikation	durch 6-stelligen Zahlencode	
Steuerungskategorie	4 nach EN 13849-1	-
Aufbau	2-kanalig, gegenseitige Überwachung	
Betriebsspannungsbereich L+	15 ... 24 ... 30 V DC	-
Betriebsspannungsbereich L3+	-	15 ... 24 ... 30 V DC
Stromaufnahme	< 90 mA	< 45 mA
Betriebsart	2 Schließer	4 Schließer
Eingangsspannung L1, L2	12 ... 24 ... 30 V DC, taktbar	-
Ausgangsspannung A1, A2	min. UL <sub>1,2</sub> - 3 V (400 mA); typ. UL <sub>1,2</sub> - 1,75 V (100 mA)	-
Ausgangsspannung A3.1 ... A3.4	-	typ. UL <sub>3</sub> -1,75 V (100 mA)
Ausgangsstrom	< 400 mA pro Ausgang (40 °C), < 200 mA pro Ausgang (70 °C)	
Ansprechzeit	> 150 ms, typ. 185 ms	typ. 10 ms
Abfallzeit	> 75 ms, typ. 100 ms	Impulsverlängerung typ. 200 ms
Einschaltverzögerung	ca. 2 s	ca. 1 s
Max. Betätigungsfrequenz	1 Hz	-
Verfahrgeschwindigkeit	-	max. 1m/s
Anzeigen	2 x Identifikation (grün), 1 x Störung (rot)	4 x Position (grün)
Verpol-, Kurzschlusschutz	eingebaut	
Umgebungstemperaturbereich	- 30 ... + 70 °C	
Anschluss	Stecker, 12-polig, Coninvers	
Leitungslänge/Querschnitt	max. 300 m, mit/ohne Schirm	



Bezeichnung	Anschlussleitung	Steckverbinder												
Typ	VLG 12E/12X-3	JKY1aZ-O-2												
Sach-Nr.	20.18-55	13.99-48												
Gehäusematerial	Metall	Metall												
Schutzart	IP 65	IP 65												
Schutzisolierung <input type="checkbox"/>	Schutzklasse II nach IEC 947													
Maßbild														
Steckerbild														
Anschlussbelegung	<table> <tbody> <tr> <td>1: weiß (A1)</td> <td>7: blau (L3+)</td> </tr> <tr> <td>2: braun (L1)</td> <td>8: rot (A3.1)</td> </tr> <tr> <td>3: grün (L+)</td> <td>9: schwarz (A3.2 - nicht benutzt)</td> </tr> <tr> <td>4: gelb (L2)</td> <td>10: violett (A3.3 - nicht benutzt)</td> </tr> <tr> <td>5: grau (A2)</td> <td>11: grau/rosa (A3.4 - nicht benutzt)</td> </tr> <tr> <td>6: rosa (L-)</td> <td>12: rot/blau (L3-)</td> </tr> </tbody> </table>		1: weiß (A1)	7: blau (L3+)	2: braun (L1)	8: rot (A3.1)	3: grün (L+)	9: schwarz (A3.2 - nicht benutzt)	4: gelb (L2)	10: violett (A3.3 - nicht benutzt)	5: grau (A2)	11: grau/rosa (A3.4 - nicht benutzt)	6: rosa (L-)	12: rot/blau (L3-)
1: weiß (A1)	7: blau (L3+)													
2: braun (L1)	8: rot (A3.1)													
3: grün (L+)	9: schwarz (A3.2 - nicht benutzt)													
4: gelb (L2)	10: violett (A3.3 - nicht benutzt)													
5: grau (A2)	11: grau/rosa (A3.4 - nicht benutzt)													
6: rosa (L-)	12: rot/blau (L3-)													
<b>Wichtiger Hinweis</b>	<b>Nicht benutzte Anschlüsse isolieren!</b>													
Umgebungstemperaturbereich	- 30 ... + 70 °C													
Querschnitt	12 x 0,5 mm <sup>2</sup>	-												
Anschluss	Buchse, 12-polig, Coninvers RC	Buchse, 12-polig, Coninvers RC												
Kontaktanschlussart	Lötkontakte	Crimpkontakte												
Leitungslänge	max. 300 m	-												

## Wichtige Hinweise zur Verwendung ab 1. 1. 2021

Ab Mitte 2021 ist ein Vorschlag der EU-Kommission für eine überarbeitete Maschinenrichtlinie (206/42/EG) vorgesehen. Betroffen sind auch zu revidierende Normen (u. a. DIN EN ISO 13849-1).

Das europäisch harmonisierte Recht verdrängt die einzelstaatlichen nationalen Bestimmungen und gilt innerhalb des europäischen Wirtschaftsraumes (EWR) sowie der Schweiz und der Türkei.

### Die Gültigkeit der Zertifikate endet am 31. 12. 2020.

(Installationen außerhalb des Geltungsbereichs der Maschinenrichtlinie sind davon nicht betroffen).

**Der Einsatz dieser Produkte in neuen sicherheitsrelevanten Anwendungen erfolgt ab 2021 nicht mehr im Rahmen der dann gültigen Richtlinien.**

## Last-Order-Termin: 30. 11. 2020

**Für bestehende und bereits sicherheitskonform zugelassene Anwendungen für Ersatz und ggf. Nachrüstung (sowie Installationen außerhalb des Geltungsbereichs der Maschinenrichtlinie) sind die Sicherheitsschalter SIDENT weiterhin lieferbar.**

Weitere Informationen erhalten Sie gerne von uns oder Ihrem Handelspartner / Distributor

## 10. Bestelldaten

**TGY/r1f-Sid4-1.3** Sach-Nr. 43.20-05  
Sicherheits-Türgriff mit  
SIDENT/IV-40fv114n20-11Z1C (Sach-Nr. 13.14-33),  
inklusive Montageplatte, mit Panikgriff,  
Türanschlag rechts + links

**TGY/r1f-Sid4m-2.3** Sach-Nr. 43.20-06  
Sicherheits-Türgriff mit  
SIDENT/IV-40fv1111Z11D (Sach-Nr. 13.14-47),  
mit Ausgang zur Positionsanzeige,  
inklusive Montageplatte, mit Panikgriff,  
Türanschlag rechts + links

**TGY/r1fz-Sid4-1.3 TA rechts** Sach-Nr. 43.20-11-001  
Sicherheits-Türgriff mit  
SIDENT/IV-40fv114n20-11Z1C (Sach-Nr. 13.14-33),  
inklusive Montageplatte, mit Panikgriff,  
Türanschlag rechts, mit Sperrzange

**TGY/r1fz-Sid4-1.3 TA links** Sach-Nr. 43.20-11-002  
Sicherheits-Türgriff mit  
SIDENT/IV-40fv114n20-11Z1C (Sach-Nr. 13.14-33),  
inklusive Montageplatte, mit Panikgriff,  
Türanschlag links, mit Sperrzange

**TGY/r1gz-Sid4-1.3 TA rechts** Sach-Nr. 43.20-12-001  
Sicherheits-Türgriff mit  
SIDENT/IV-40fv114n20-11Z1C (Sach-Nr. 13.14-33),  
inklusive Montageplatte, mit zwei Türgriffen,  
Türanschlag rechts, mit Sperrzange

**TGY/r1gz-Sid4-1.3 TA links** Sach-Nr. 43.20-12-002  
Sicherheits-Türgriff mit  
SIDENT/IV-40fv114n20-11Z1C (Sach-Nr. 13.14-33),  
inklusive Montageplatte, mit zwei Türgriffen,  
Türanschlag links, mit Sperrzange

### 10.1. Zubehör

**TGZ/r1/AP-1.3** Sach-Nr. 43.20-77  
Abdeckhaube

**TGZ/r1/SPr-1.3** Sach-Nr. 43.20-78  
Sperrzange für Türanschlag rechts

**TGZ/r1/SPI-1.3** Sach-Nr. 43.20-79  
Sperrzange für Türanschlag links

### 10.2. Ersatzteile

**TGZ/r1/MP-1.3** Sach-Nr. 43.20-75  
Montageplatte für Türgriff

**TGZ/r1f/MP-1.3** Sach-Nr. 43.20-76  
Montageplatte für Panikgriff

### 10.3. Anschlussleitungen

Die Leitungslänge X bei Bestellung bitte angeben  
(Standardwert X = 5 m).

**VLG 6E/6S/X-1** Sach-Nr. 20.18-60  
Anschlussleitung geschirmt,  
6 x 0,5 qmm,  
mit besonders hoher Störfestigkeit

**VLG 6E/6/X-1** Sach-Nr. 20.18-61  
Anschlussleitung ungeschirmt,  
6 x 0,5 qmm

**VLG 12E/12/X-3** Sach-Nr. 20.18-55  
Anschlussleitung ungeschirmt,  
12 x 0,5 mm<sup>2</sup>,  
mit 12-poligem Coninvers-Steckverbinder,  
Abgang gerade, Crimpanschluss

### 10.4. Steckverbinder

**JKYlaZ-O-2** Sach-Nr. 13.99-48  
Coninvers-Steckverbinder,  
Kupplung, Baureihe RC,  
gerader Abgang,  
12-polig, Crimpkontakte für 0,5 mm<sup>2</sup>,  
ohne Anschlussleitung  
mit besonders hoher Störfestigkeit

Technische Änderungen vorbehalten!

Wir sind zertifiziert nach DIN EN ISO 9001