



<b>DE</b>	Betriebsanleitung . . . . .	Seiten 1 bis 10
	Original	
<b>EN</b>	Operating instructions. . . . .	pages 11 to 20
	Original	
<b>CS</b>	Aktuální verzi návodu k použití ve vašem jazyce naleznete na products.schmersal.com.	<b>DA</b> På products.schmersal.com findes aktuelle betjeningsvejledninger på EU's officielle sprog.
<b>ES</b>	Encontrará el manual de instrucciones actual en su idioma oficial de la UE en nuestra página de Internet products.schmersal.com.	<b>FR</b> Vous trouverez la version actuelle du mode d'emploi dans votre langue nationale officielle sur l'Internet, products.schmersal.com.
<b>IT</b>	Il manuale d'istruzioni aggiornato nella vostra lingua (lingua ufficiale UE) è scaricabile in Internet all'indirizzo products.schmersal.com.	<b>JP</b> 日本語の取扱説明 書は、インターネット (products.schmersal.com)から ダウンロード出来ます。
<b>NL</b>	U vindt de huidige versie van de gebruikshandleiding in uw officiële landstaal op het Internet, products.schmersal.com.	<b>PL</b> Tutaj znajdziesz aktualną wersję instrukcji obsługi w Twoim języku na stronie internetowej products.schmersal.com.
<b>PT</b>	O manual de instruções actual, no seu idioma oficial da UE, encontra-se na nossa página de Internet products.schmersal.com.	<b>SV</b> På products.schmersal.com finner ni de aktuella versionerna av bruksanvisningen på EU's officiella språk.

**Inhalt**

<b>1</b>	<b>Zu diesem Dokument</b>	
1.1	Funktion. . . . .	1
1.2	Zielgruppe: autorisiertes Fachpersonal. . . . .	1
1.3	Verwendete Symbolik . . . . .	1
1.4	Bestimmungsgemäßer Gebrauch . . . . .	2
1.5	Allgemeine Sicherheitshinweise . . . . .	2
1.6	Warnung vor Fehlgebrauch. . . . .	2
1.7	Haftungsausschluss . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Produktbeschreibung</b>	
2.1	Typschlüssel Zweihandbedienpult. . . . .	2
2.2	Typschlüssel Ständer . . . . .	3
2.3	Sonderausführungen. . . . .	3
2.4	Bestimmung und Gebrauch. . . . .	3
<b>3</b>	<b>Technische Daten</b>	
3.1	Technische Daten <b>Zweihandbedienpult</b> . . . . .	3
3.2	Technische Daten Befehlsgeräte. . . . .	3
3.3	Sicherheitsbetrachtung . . . . .	3
3.4	Sicherheitsbetrachtung NOT-HALT (Fabrikat Schmersal). . . . .	4
<b>4</b>	<b>Montage</b>	
4.1	Allgemeine Montagehinweise . . . . .	4
4.2	Allgemeine Montagehinweise für "Nicht ortsveränderliche" Zweihandbedienpulte . . . . .	4
4.3	Allgemeine Montagehinweise für "Ortsveränderliche" Zweihandbedienpulte . . . . .	4
4.4	Abmessungen Zweihandbedienpult SEPK02.0... . . . .	4
4.5	Abmessungen Zweihandbedienpult SEPG05.3... . . . .	4
4.6	Abmessungen Zweihandbedienpult SEP01.0... . . . .	5
4.7	Abmessungen Zweihandbedienpult SEP01.4... . . . .	5
4.8	Abmessungen Zweihandbedienpult SEPLC05.2... . . . .	5
4.9	Abmessungen Zweihandbedienpult SEP07.0... . . . .	5
4.10	Abmessungen Zweihandbedienpult SEP09.0... . . . .	5
4.11	Abmessungen Ständer STPSK... . . . .	6
4.12	Abmessungen Ständer STPLC... . . . .	6

4.13	Abmessungen Ständer STP01.1.../STP01.4... . . . .	6
4.14	Abmessungen Ständer STP01.5... . . . .	6
4.15	Abmessungen Ständer STP02.1.../STP02.4... . . . .	6
4.16	Montage an Wänden / Maschinenteilen . . . . .	7
4.17	Montage auf Ständer. . . . .	7

<b>5</b>	<b>Elektrischer Anschluss</b>	
5.1	Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss . . . . .	8
5.2	Empfohlene Auswerteeinheiten. . . . .	9
5.3	Schaltungsbeispiel mit Sicherheits-Relais-Baustein SRB-E-201ST . . . . .	9
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme und Wartung</b>	
6.1	Funktionsprüfung. . . . .	9
6.2	Wartung. . . . .	9
<b>7</b>	<b>Demontage und Entsorgung</b>	
7.1	Demontage . . . . .	9
7.2	Entsorgung . . . . .	9
<b>8</b>	<b>EU-Konformitätserklärung</b>	

**1. Zu diesem Dokument**

**1.1 Funktion**  
Die vorliegende Betriebsanleitung liefert die erforderlichen Informationen für die Montage, die Inbetriebnahme, den sicheren Betrieb sowie die Demontage des Sicherheitsschaltgerätes. Die Betriebsanleitung ist stets in einem leserlichen Zustand und zugänglich aufzubewahren.

**1.2 Zielgruppe: autorisiertes Fachpersonal**  
Sämtliche in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Handhabungen dürfen nur durch ausgebildetes und vom Anlagenbetreiber autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Installieren und nehmen Sie das Gerät nur dann in Betrieb, wenn Sie die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und Sie mit den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.

Auswahl und Einbau der Geräte sowie ihre steuerungstechnische Einbindung sind an eine qualifizierte Kenntnis der einschlägigen Gesetze und normativen Anforderungen durch den Maschinenhersteller geknüpft.

**1.3 Verwendete Symbolik**

 **Information, Tipp, Hinweis:**  
Dieses Symbol kennzeichnet hilfreiche Zusatzinformationen.

 **Vorsicht:** Bei Nichtbeachten dieses Warnhinweises können Störungen oder Fehlfunktionen die Folge sein.  
**Warnung:** Bei Nichtbeachten dieses Warnhinweises kann ein Personenschaden und/oder ein Schaden an der Maschine die Folge sein.

x.000 / 12.2020 / v.A. - 101211729 / E / 2020-12-02 / AE-Nr. 12950

### 1.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die hier beschriebenen Produkte wurden entwickelt, um als Teil einer Gesamtanlage oder Maschine sicherheitsgerichtete Funktionen zu übernehmen. Es liegt im Verantwortungsbereich des Herstellers einer Anlage oder Maschine, die korrekte Gesamtfunktion sicherzustellen.

Das Sicherheitsschaltgerät darf ausschließlich entsprechend der folgenden Ausführungen oder für durch den Hersteller zugelassene Anwendungen eingesetzt werden. Detaillierte Angaben zum Einsatzbereich finden Sie im Kapitel „Produktbeschreibung“.

### 1.5 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung sowie landesspezifische Installations-, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.



Weitere technische Informationen entnehmen Sie bitte den Schmersal Katalogen bzw. dem Online-Katalog im Internet unter [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com).

Alle Angaben ohne Gewähr. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.

Restrisiken sind bei Beachtung der Hinweise zur Sicherheit sowie der Anweisungen bezüglich Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung nicht bekannt.

### 1.6 Warnung vor Fehlgebrauch



Bei nicht sachgerechter oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung oder Manipulationen können durch den Einsatz des Sicherheitsrelaisbausteines Gefahren für Personen oder Schäden an Maschinen- bzw. Anlagenteilen nicht ausgeschlossen werden. Bitte beachten Sie auch die diesbezüglichen Hinweise der Norm EN ISO 13850.

### 1.7 Haftungsausschluss

Für Schäden und Betriebsstörungen, die durch Montagefehler oder Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstehen, wird keine Haftung übernommen. Für Schäden, die aus der Verwendung von nicht durch den Hersteller freigegebenen Ersatz- oder Zubehörteilen resultieren, ist jede weitere Haftung des Herstellers ausgeschlossen.

Jegliche eigenmächtige Reparaturen, Umbauten und Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet und schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

## 2. Produktbeschreibung

### 2.1 Typschlüssel Zweihandbedienpult

Diese Betriebsanleitung ist gültig für folgende Typen:

**SEPK02.0.①.②.③/④.⑤**

**SEPG05.3.①.②.③/④.⑤**

**SEP01.0.①.②.③/④.⑤**

**SEP01.4.①.②.③/④.⑤**

**SEPLC05.2.①.②.③/④.⑤**

**SEP07.0.①.②.③/④.⑤**

**SEP09.0.①.②.③/④.⑤**

Nr.	Option	Beschreibung
①		Befehlsgeräte Fabrikat und Kopfdurchmesser (Stellteile / NOT-HALT) in Abhängigkeit von ② (Bei SEP09.0... entfällt der NOT-HALT)
	1	Schmersal 55 mm / Schmersal 49 mm
	2	Schmersal 42 mm / Schmersal 49 mm oder Siemens 40 mm / Schmersal 49 mm
	3	Schmersal 42 mm / Schmersal 38,5 mm oder Siemens 40 mm / Siemens 40 mm
	4	Schmersal 55 mm / Schmersal 38,5 mm
	L	Leergehäuse mit Bohrungen 22,3 mm (keine Befehlsgeräte montiert)
	S-XXXX	Sonderausführung mit 4 stelliger fortlaufender Nummer
②	0	Befehlsgeräte Fabrikat Schmersal
	1	Befehlsgeräte Fabrikat Siemens oder Schmersal / Siemens
③	22	Einbaudurchmesser Befehlsgeräte (22,3 mm)
	30	Einbaudurchmesser Befehlsgeräte (30,5 mm)
④	95	Öffner und Schließer der Stellteile in getrennter Bauform
⑤	E1	Pilztaster mit Betätigungskraft 10,5 N
	E2	Pilztaster mit Betätigungskraft 7,0 N
	Z1	NOT-HALT mit 2 Öffner und 2 Schließer Kontakten (nicht bei SEPK02.0...)
	Z2	Schaltsperr mit 1 Öffner und 1 Schließer Kontakten (gelber Schlagtaster mit Rastung anstelle des NOT-HALT)
	Z3	Schaltsperr mit 2 Öffner und 2 Schließer Kontakten (gelber Schlagtaster mit Rastung anstelle des NOT-HALT)
	Z4	Schaltsperr mit 1 Öffner und 1 Schließer Kontakten (gelber Schlagtaster mit Rastung zusätzlich zum NOT-HALT)
	Z5	Schaltsperr mit 2 Öffner und 2 Schließer Kontakten (gelber Schlagtaster mit Rastung zusätzlich zum NOT-HALT)
	Z6	Vorgestanzte Al-Tafel mit 11 Bohrungen Ø 22,3 mm (Nur für SEPLC05.2...)
	Z7	Wie Z6 jedoch Bohrungen mit Blindverschlüssen geschlossen (Nur für SEPLC05.2...)

Nicht alle Optionen und Auswahlmöglichkeiten die im Typenschlüssel beschrieben sind können auch tatsächlich gefertigt und geliefert werden.

### 2.2 Typschlüssel Ständer

Diese Betriebsanleitung ist gültig für folgende Typen:

STP<sup>①-③</sup>

STP<sup>①-③</sup>

STP<sup>①,②,③</sup>

STP<sup>①,②,③</sup>

Nr.	Option	Beschreibung
①	SK	Verfahrbarer Ständer mit Höhenverstellung und für Fußschaltermontage geeignet
	LC	Ohne Höhenverstellung und Abstandsring für Fußschaltermontage geeignet
	01	Ohne Höhenverstellung
②	02	Mit Höhenverstellung
	1	Ohne Abstandsring 500 mm
	4	Mit Abstandsring 500 mm
③	5	Mit Abstandsring 500 mm zum anwenderseitigen Verschweißen (nur grundiert)
	1	Mit Zwischenplatte ZPL-1 (L = 360 mm, B = 75 mm)
	2	Mit Zwischenplatte ZPL-2 (L = 410 mm, B = 100 mm) (nur bei SEPLC05.2....)



Eine Montage auf einen Ständer ist für SEP07.0... und SEP09.0... nicht möglich. Diese lassen sich nur an Maschinen Teilen bzw. Wänden direkt montieren.

Nicht alle Optionen und Auswahlmöglichkeiten die im Typenschlüssel beschrieben sind können auch tatsächlich gefertigt und geliefert werden.

### 2.3 Sonderausführungen

Für Sonderausführungen, die nicht im Typenschlüssel unter 2.1 und 2.2 aufgeführt sind, gelten die vor- und nachgenannten Angaben sinngemäß, soweit diese mit der serienmäßigen Ausführung übereinstimmen.

### 2.4 Bestimmung und Gebrauch

Die Zweihandbedienpulte der Serien SEPK02.0 / SEPG05.3 / SEP01.0 / SEP01.4 / SEPLC05.2 / SEP07.0 / SEP09.0 sind für den Einsatz als nicht trennende Schutzeinrichtung bestimmt. Sie können als nicht ortsveränderliche oder ortsveränderliche Zweihandbedienpulte eingesetzt werden.



Die normativen Anforderungen für Anbringung, Schutzabstände, Zugriffszeiten etc. sowie für den jeweiligen Maschinentyp geltende C-Normen sind zu beachten.

Die Zweihandbedienpulte stellen nur das Gehäuse für die Befehlsgeräte dar und bedürfen für den sicheren Betrieb einer den normativen Anforderungen entsprechende Auswerteeinheit.

Eine Zweihandsteuerung erfordert die gleichzeitige Betätigung mit beiden Händen, um den Betrieb einer Maschine zu starten und aufrechtzuerhalten.



Sie muss sich außerhalb des Gefahrenbereichs befinden, damit der Bediener nicht in diesen Bereich eindringen kann, bevor die Maschine vollständig stillsteht.



Die Bewertung und Auslegung der Sicherheitskette ist vom Anwender entsprechend der relevanten Normen und Vorschriften und in Abhängigkeit vom erforderlichen Sicherheitsniveau vorzunehmen.



Das Gesamtkonzept der Steuerung, in welche die Sicherheitskomponente eingebunden wird, ist nach den relevanten Normen zu validieren.

### 3. Technische Daten

#### 3.1 Technische Daten Zweihandbedienpult

Vorschriften:	gemäß EN ISO 13851
Materialien:	
- SEPK02.0....:	Kunststoff
- SEPG05.3....:	Al-Druckguss, pulverbeschichtet
- SEP01.0....:	Al-Sandguss, pulverbeschichtet
- SEP01.4....:	Al-Sandguss, pulverbeschichtet
- SEPLC05.2....:	Al-Sandguss, pulverbeschichtet
- SEP07.0....:	Al-Sandguss, pulverbeschichtet
- SEP09.0....:	Al-Sandguss, pulverbeschichtet
Farbe:	RAL 7035 (Modellabhängig RAL 7004)
Schutzart:	
- SEPG05.3 und SEPK02.0:	IP65
- SEP0... und SEPLC05.2:	IP54
Hinweis: Die Schutzart kann sich ggf. durch die Verwendeten Befehlsgeräte reduzieren.	
Temperaturbereich:	
- SEPG:	-25 °C ... +75 °C
- SEP:	-25 °C ... +75 °C
- SEPK:	-10 °C ... +60 °C
Zulassungen:	cULus (in Abhängigkeit der montierten Befehlsgeräte)



Bei Zweihandpulten des Typs SEPK ist bei Temperaturen unter -5 °C und Temperaturen über +60 °C mit einer Verringerung der spezifischen Schlagfestigkeit zu rechnen. Aus diesem Grund wird empfohlen für solche Anwendungen ein Zweihandbedienpult der Typen SEP und SEPG zu verwenden.



Der Temperaturbereich kann durch die verwendeten Befehlsgeräte eingeschränkt sein. Bitte beachten Sie hierzu die Betriebsanleitung der verwendeten Befehlsgeräte.

#### 3.2 Technische Daten Befehlsgeräte

Die technischen Daten der Befehlsgeräte entnehmen Sie bitte den entsprechenden Betriebsanleitungen. Diese finden Sie in unserem Online-Katalog im Internet unter [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com) bzw. auf der Hersteller Homepage zum Download.



Der maximale Kopfdurchmesser muss nach EN ISO 13851 entsprechend ausgewählt werden.

#### 3.3 Sicherheitsbetrachtung

Die technischen Daten der Befehlsgeräte entnehmen Sie bitte den entsprechenden Betriebsanleitungen. Diese finden Sie in unserem Online-Katalog im Internet unter [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com) bzw. auf der Hersteller Homepage zum Download.



In Verbindung mit einer geeigneten Sicherheitsauswertung kann max. PL d erreicht werden. Dieses ist abhängig von den Verwendeten Geräten, Verdrahtung und Auswertung.



Die normativen Anforderungen für den Einsatz von Zweihandbedienungen, sowie für den jeweiligen Maschinentyp geltende C-Normen, sind zu beachten und in der Sicherheitsbetrachtung zu berücksichtigen.

## 3.4 Sicherheitsbetrachtung NOT-HALT (Fabrikat Schmersal)

Vorschriften:	EN ISO 13849-1
B <sub>10D</sub> :	100.000
Gebrauchsdauer:	20 Jahre

$$MTTF_D = \frac{B_{10D}}{0,1 \times n_{op}} \quad n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600 \text{ s/h}}{t_{cycle}}$$

(Ermittelte Werte können in Abhängigkeit der applikationsspezifischen Parameter h<sub>op</sub>, d<sub>op</sub> und t<sub>cycle</sub> sowie der Last variieren.)

Werden mehrere Sicherheitskomponenten in Reihe geschaltet, wird der Performance Level nach EN ISO 13849-1 aufgrund verringerter Fehlererkennung unter Umständen reduziert.

## 4. Montage

### 4.1 Allgemeine Montagehinweise

Je nach Ausführung sind die Zweihandbedienpulte mit Befehlsgeräten ausgerüstet. Der elektrische Anschluss ist gemäß der Betriebsanleitung der Befehlsgeräte vorzunehmen. Bei Zweihandbedienpulten ohne vormontierte Befehlsgeräte beachten Sie die vom Hersteller vorgeschriebenen Montagehinweise der von Ihnen verwendeten Befehlsgeräte.



Beim Einbau von mechanischen Tastern mit max. 55 mm Pilzdurchmesser entsprechen die Zweihandbedienpulte den Anforderungen der EN ISO 13851 bezüglich des Umgehens mit der Hand, dem Ellenbogen und den Beinen.



Die entsprechenden Betriebsanleitungen finden Sie in unserem Online-Katalog im Internet unter [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com) bzw. auf der Herstellerhomepage zum Download.

### 4.2 Allgemeine Montagehinweise für "Nicht ortsveränderliche" Zweihandbedienpulte

- Bei Verwendung einer Schwenkvorrichtung darf in keiner Stellung der Sicherheitsabstand unterschritten werden können.
- Pulte müssen so befestigt werden, dass ein Entfernen mit einfachen Mitteln nicht möglich ist.

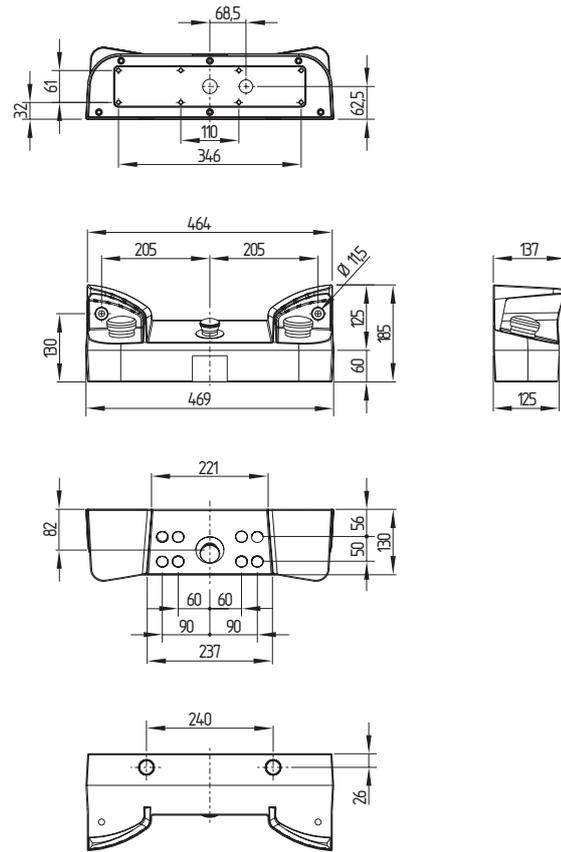
### 4.3 Allgemeine Montagehinweise für "Ortsveränderliche" Zweihandbedienpulte



Bei "ortsveränderlichen" Zweihandbedienpulten muss mindestens ein NOT-HALT-Gerät immer fest verdrahtet (stationär) an der Maschine verfügbar sein. Ebenso müssen gemäß EN ISO 13850 Maßnahmen getroffen werden um eine Verwechslung zwischen aktiven und nicht aktiven NOT-HALT-Geräten zu vermeiden.

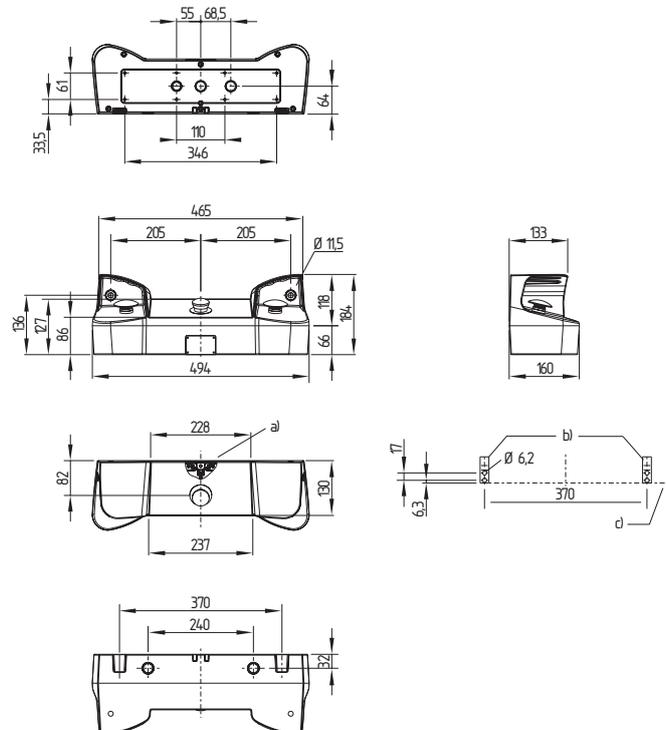
- Laut SUVA (CH) ist bei verschiebbaren Zweihandbedienpulten ggf. ein seitlicher Schutz an den äußeren Abdeckungen zusätzlich vorzusehen, falls die geforderten Zugriffsgeschwindigkeiten nicht eingehalten werden können. Falls bei ortsveränderlichen Pulten die Möglichkeit besteht, dass der Bediener den Gefahrenstelle betreten könnte, muss diesem durch eine entsprechend festgelegte Zugangskabellänge oder durch einen geeigneten Abstandsring am Ständer o.ä. mechanische Vorkehrungen entgegengewirkt werden.
- Ein Verschieben der Bedienstation (Zweihandbedienpult und Ständer) hin zur Gefahrenstelle muss anwenderseitig begrenzt werden. Dies kann z.B. durch einen am Ständer angeschweißten und geeigneten Abstandsring erfolgen (siehe EN ISO 13851).

## 4.4 Abmessungen Zweihandbedienpult SEPK02.0...



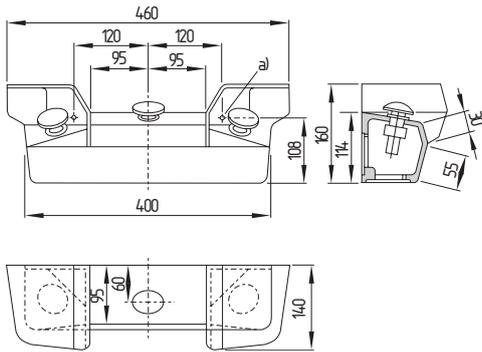
Je 2x M25-Ausbrüche für Kabelverschraubungen an Unter- und Rückseite zum „Ausschlagen“

## 4.5 Abmessungen Zweihandbedienpult SEPG05.3...



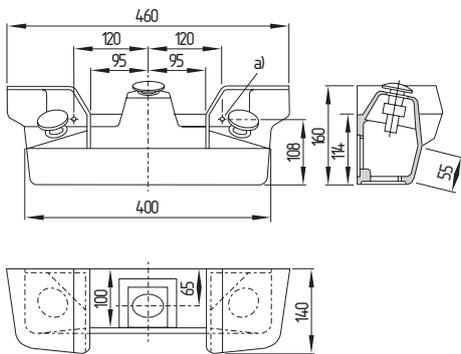
- 3x Erdungsanschluss
- Montage der Haltewinkel für Unterseite Zweihandbedienpult (rückseitig)
- Unterseite Zweihandbedienpult SEPG05.2...  
Je 2x M25-Ausbrüche für Kabelverschraubungen an Unter- und Rückseite zum „Ausschlagen“ (Gewindelänge der Verschraubungen mindestens 10 mm).

**4.6 Abmessungen Zweihandbedienpult SEP01.0...**



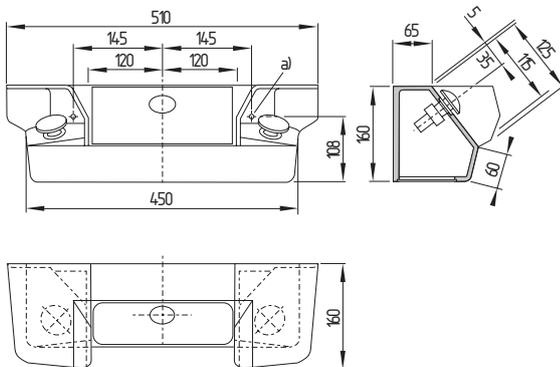
a) Bohrung  $\varnothing$  11,5 mm

**4.7 Abmessungen Zweihandbedienpult SEP01.4...**



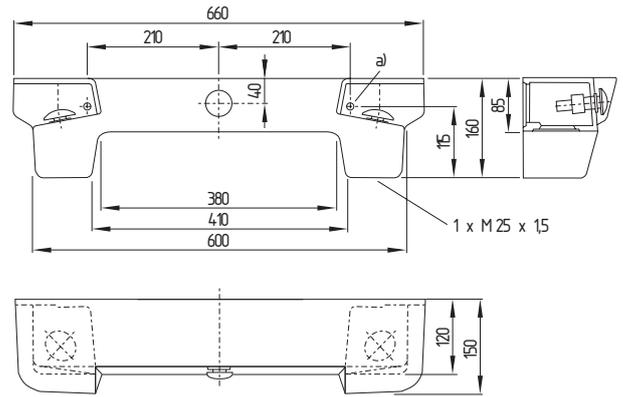
a) Bohrung  $\varnothing$  11,5 mm

**4.8 Abmessungen Zweihandbedienpult SEPLC05.2...**



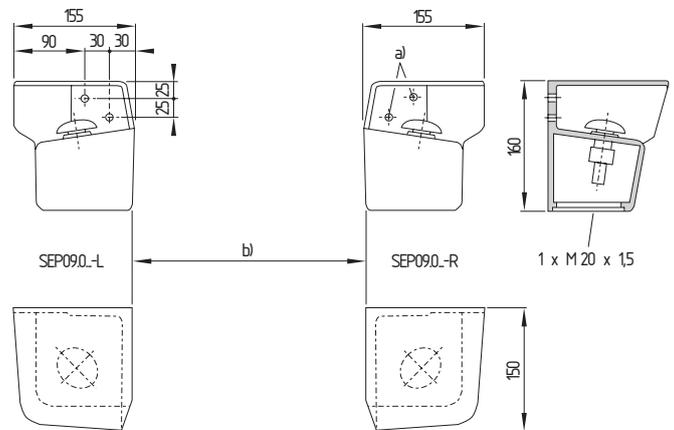
a) Bohrung  $\varnothing$  11,5 mm  
Frontplatte abnehmbar und mit zusätzlichen Befehlsgeräten bestückbar. Bohrungen müssen anwenderseitig eingebracht werden.

**4.9 Abmessungen Zweihandbedienpult SEP07.0...**



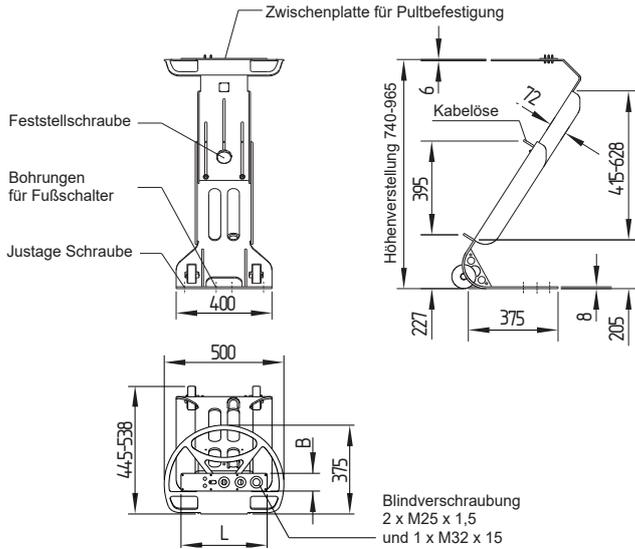
a) Bohrung  $\varnothing$  13,5 mm  
Eine Montage auf einem Ständer ist nicht möglich.

**4.10 Abmessungen Zweihandbedienpult SEP09.0...**

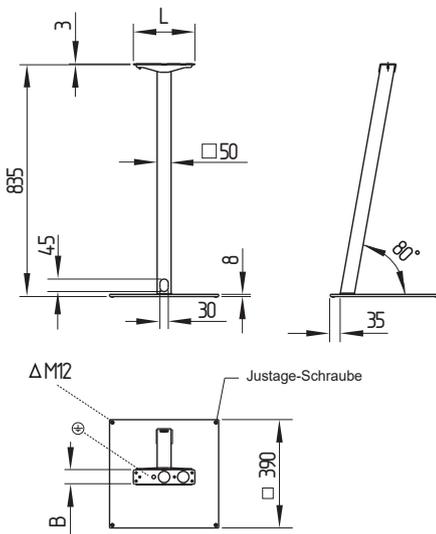


a) Bohrung  $\varnothing$  11,5 mm  
b) Anwenderseitig Abstand nach EN ISO 13851 festlegen!  
Eine Montage auf einem Ständer ist nicht möglich.

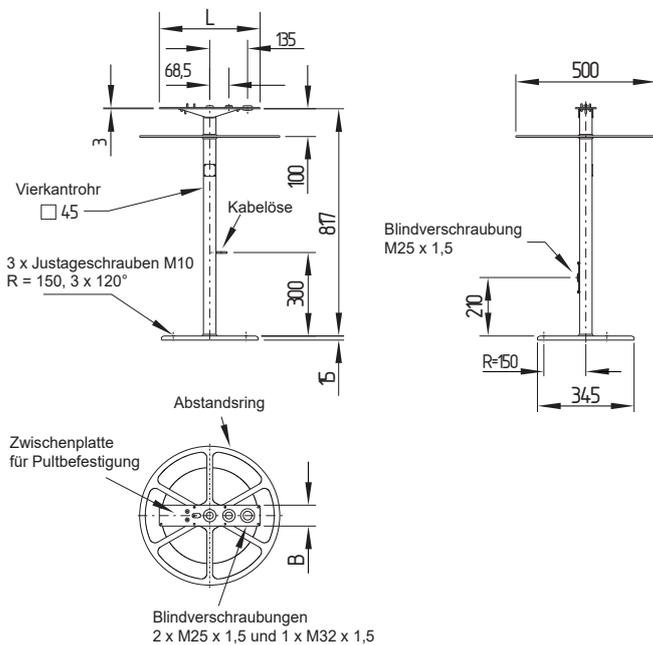
**4.11 Abmessungen Ständer STPSK...**



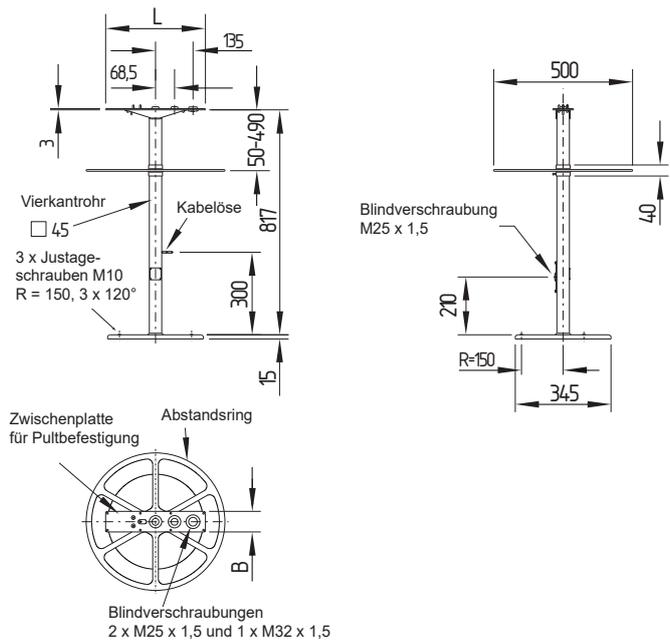
**4.12 Abmessungen Ständer STPLC...**



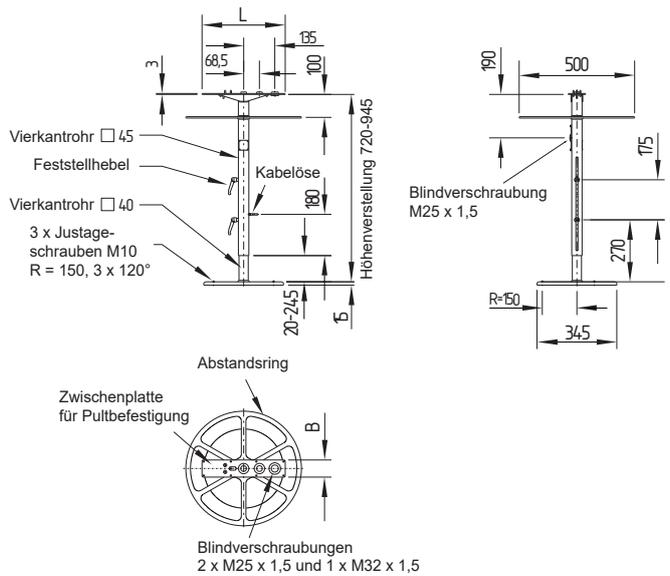
**4.13 Abmessungen Ständer STP01.1.../STP01.4...**



**4.14 Abmessungen Ständer STP01.5...**

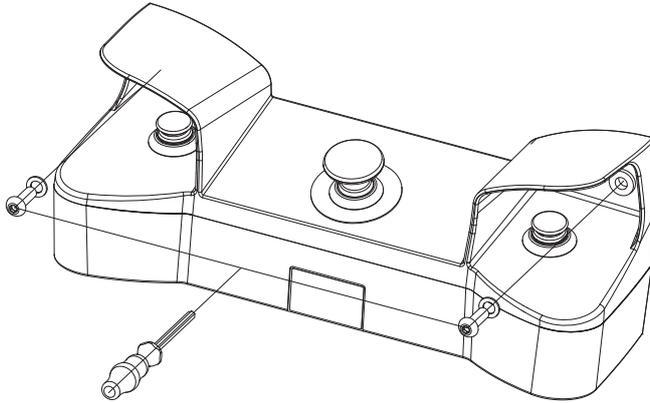


**4.15 Abmessungen Ständer STP02.1.../STP02.4...**



## 4.16 Montage an Wänden / Maschinenteilen

Die Montage an Wänden / Maschinenteilen erfolgt mit Hilfe der dafür vorgesehenen Montagebohrungen in den Zweihandbedienpulten (mit a) in den Abbildungen unter Abmessungen gekennzeichnet).

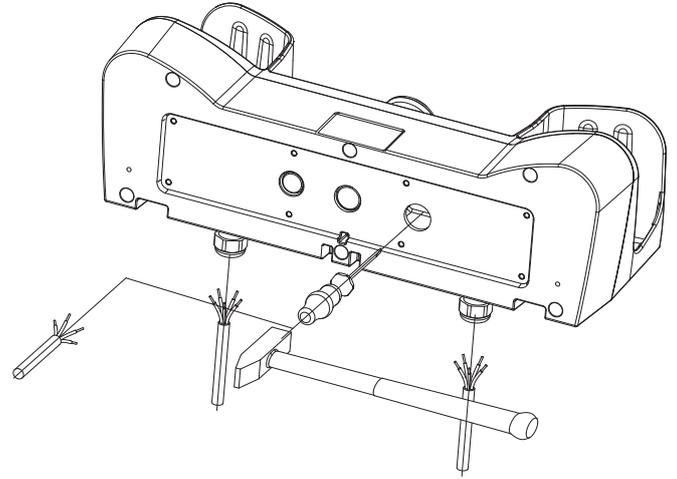


Schrauben, Befestigungsmaterial, Wände und Maschinenteile müssen die mechanische Eignung haben, um die zusätzlich entstehenden Kräfte (Abstützen des Bedienpersonals,...) aufzunehmen zu können. Es ist damit zu rechnen, dass sich der Bediener auf dem Bedienpult abstützt. Weiterführende normative Anforderungen für Positionierung und Schutzabstände sind einzuhalten.

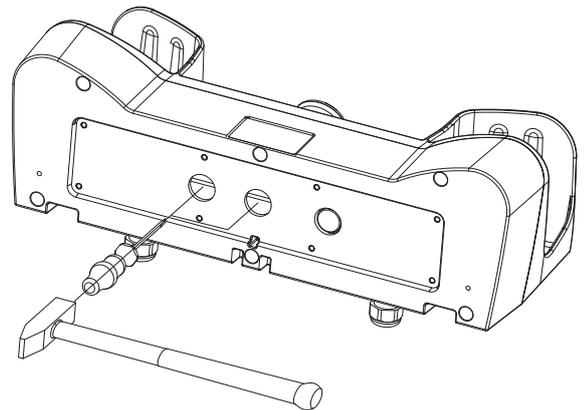
## 4.17 Montage auf Ständer

Die Montage auf dem Ständer erfolgt mit Hilfe der entsprechenden Montageplatten:

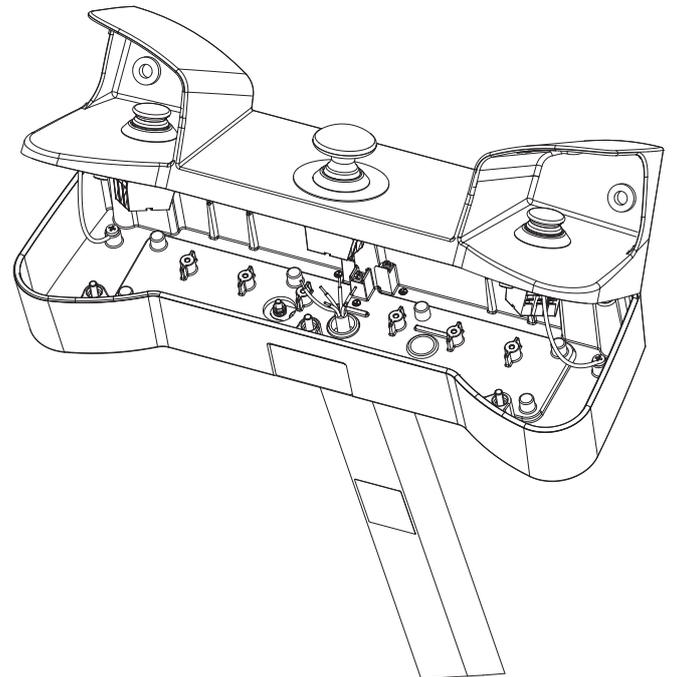
1. Vorbereiten des Zweihandbedienpultes durch Einbringen der Kabelverschraubungen oder Ausbrechen der entsprechenden Durchführungsöffnung für Leitung und Erdungsanschluss.



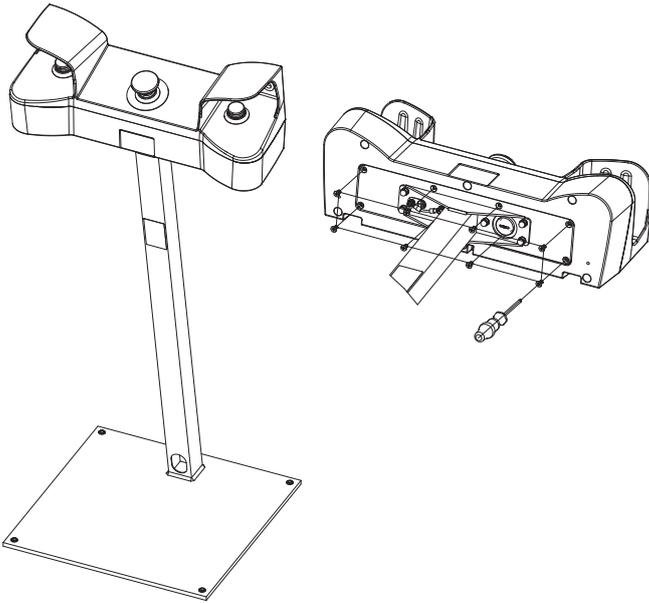
oder



2. Kabel durch Ständer verlegen und Zweihandbedienpult aufsetzen.



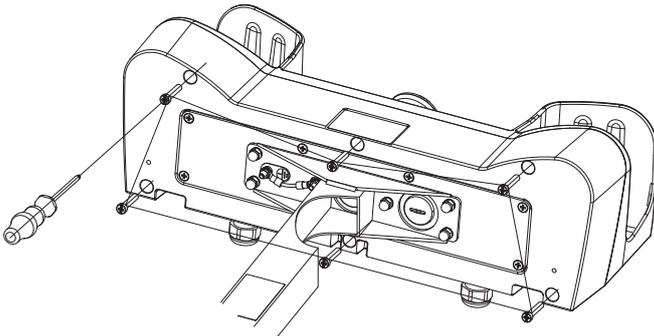
3. Bedienpult mit Befestigungsschrauben am Ständer festschrauben.



4. Zweihandbedienpult öffnen und Verdrahtung der Taster vornehmen. Anschließend das Zweihandbedienpult wieder verschließen.



Kapitel „Elektrischer Anschluss“ beachten.



Weiterführende normative Anforderungen für Positionierung, Standfestigkeit und Schutzabstände sind einzuhalten.

## 5. Elektrischer Anschluss

### 5.1 Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss



Der elektrische Anschluss darf nur im spannungslosen Zustand und von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden. Mindestens ein zwangsöffnender Kontakt muss in den Sicherheitskreis eingebunden werden.

- Leitungen dürfen dem Zweihandbedienpult nur durch die Rück- bzw. Unterseite zugeführt werden.
- Leitungen müssen über wasserdichte und zugentlastende Leitungverschraubungen mit Knickschutz eingeführt werden.
- Anschluss des Schutzleiters in Zweihandbedienpulten gemäß EN 60204-1 muss bei der Verdrahtung jeder Schutzleiter einzeln geklemmt werden.
- Gemäß einschlägiger Vorschriften darf über die vorhandenen Erdungsbolzen keine Schutzleiter-Verteilung vorgenommen werden. Je Erdungsbolzen ist nur ein Schutzleiteranschluss zulässig.
- Im Falle mehrerer Schutzleiteranschlüsse, z.B. durch Einführung mehrerer Kabel in das Gehäuse, ist es notwendig, eine handelsübliche Erdungsklemme mit der notwendigen Anzahl von Anschlussklemmen in das Gehäuse zu setzen und diese mit dem Schutzleiteranschluss zu verbinden (je Schutzleiter eine PE-Klemme). Bei den Kabelverbindungen ist darauf zu achten, dass eine ausreichende Kabellänge vorhanden ist, um bei der Montage bzw. bei eventuellen Reparaturen ausreichende Reichweite zu haben.
- Im Gehäuseinneren sind nach außen isolierte Klemmen vorzusehen, falls der Schutzleiter „durchgeschleift“ werden soll.



Wird ein Zweihandbedienpult SEPK02.0... auf einen Ständer montiert, so müssen die Erdungsbolzen auf der ZPL-Zwischenplatte entfernt werden.

Es dürfen keine leitfähigen Teile in den Innenraum des Kunststoff-Zweihandbedienpult ragen.

Wird ein Zweihandbedienpult SEPG05.3... auf einen Ständer montiert, so müssen die äußeren zwei Erdungsbolzen auf der ZPL-Zwischenplatte anwenderseitig entfernt werden.

Bei Al-Druckguss oder -Sandguss Zweihandbedienpulten muss anwenderseitig eine Schutzleiterverbindung zwischen dem Gehäuseoberteil und -unterteil an den dafür vorgesehenen Stellen angebracht werden.

Der elektrische Anschluss für die Befehlsgeräte und die Auswerteeinheit ist entsprechend der Betriebsanleitungen für diese Geräte vorzunehmen.



Die entsprechenden Betriebsanleitungen finden Sie in unserem Online-Katalog im Internet unter [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com) bzw. auf der Herstellerhomepage zum Download.



Die Auswerteeinheit muss die erforderlichen normativen Anforderungen für Zweihandschaltungen erfüllen (einschließlich relevanter C-Normen für den entsprechenden Maschinentyp).

**5.2 Empfohlene Auswerteeinheiten**

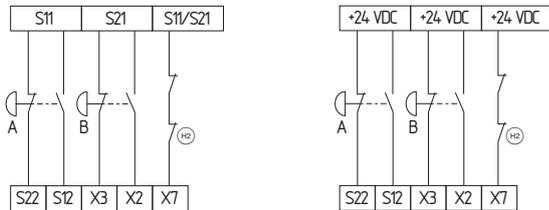
Sicherheits-Relais-Baustein	Material-Nummer
SRB-E-201ST	103008067
SRB-E-402ST	103007221
SRB201ZH 24VDC	101163440
SRB201ZH3 24VDC	101182968



Weitere technische Informationen entnehmen Sie bitte den Schmersal Katalogen bzw. dem Online-Katalog im Internet unter [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com).

**5.3 Schaltungsbeispiel mit Sicherheits-Relais-Baustein SRB-E-201ST**

- Fehlfunktionen eines jeden Tasterkontakts sowie Erd- und Querschlüsse werden erkannt.
- Der Rückführkreis (H2) wird wie dargestellt eingebunden. Die sicherheitstechnische Funktion von externen zwangsgeführten Schützen wird durch eine Reihenschaltung der Öffnerkontakte mit dem Eingang X7 überwacht. Im Ruhezustand muss dieser Kreis geschlossen sein.
- Bei nicht benötigtem Rückführkreis ist dieser durch eine Brücke zu ersetzen.



Drehschalter Position	Funktion
11	Zweihand-Funktion Typ IIIC



Der Not-Halt muss in diesem Schaltungsbeispiel durch eine zusätzliche Auswerteeinheit ausgewertet werden. Es können auch andere Auswerteeinheiten zum Einsatz kommen, bei denen der Not-Halt direkt mit ausgewertet werden kann.

**6. Inbetriebnahme und Wartung**

**6.1 Funktionsprüfung**

Das Sicherheitsschaltgerät ist hinsichtlich seiner Sicherheitsfunktion zu testen. Hierbei ist Folgendes zu gewährleisten:

- Fester Sitz des montierten Gerätes
- Unversehrtheit der Leitungseinführung und -anschlüsse
- Befehlsgeräte auf Beschädigungen überprüfen

**6.2 Wartung**

In regelmäßigen Abständen empfehlen wir eine Sicht- und Funktionsprüfung mit folgenden Schritten:

- Befehlsgeräte und Kontaktelemente auf festen Sitz prüfen
- Entfernen von Schmutzresten
- Prüfen der Leitungseinführung und -anschlüsse

**Beschädigte oder defekte Geräte sind auszutauschen.**

**7. Demontage und Entsorgung**

**7.1 Demontage**

Das Sicherheitsschaltgerät ist nur in spannungslosem Zustand zu demontieren.

**7.2 Entsorgung**

Das Sicherheitsschaltgerät ist entsprechend der nationalen Vorschriften und Gesetze fachgerecht zu entsorgen.

8. EU-Konformitätserklärung

EU-Konformitätserklärung



Original  
K.A. Schmersal GmbH & Co. KG  
Möddinghofe 30  
42279 Wuppertal  
Germany  
Internet: www.schmersal.com

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend aufgeführten Bauteile aufgrund der Konzipierung und Bauart den Anforderungen der unten angeführten Europäischen Richtlinien entsprechen.

**Bezeichnung des Bauteils:** SEPK02.0... / SEPG05.3... / SEP01.0... / SEP01.4... /  
SEPLC05.2... / SEP07... / SEP09.0...

**Typ:** siehe Typenschlüssel

**Beschreibung des Bauteils:** Zweihandbedienpult mit<sup>1)</sup> und ohne NOT-HALT  
(optional mit Ständer)

**Einschlägige Richtlinien:** <sup>1)</sup> Maschinenrichtlinie 2006/42/EG  
Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU  
RoHS-Richtlinie 2011/65/EU

**Angewandte Normen:** EN ISO 13851:2019  
EN 60947-5-1:2017  
<sup>1)</sup> EN 60947-5-5:1997 + A1:2005 + A11:2013 + A2:2017

**Bevollmächtigter für die Zusammen-  
stellung der technischen Unterlagen:** Oliver Wacker  
Möddinghofe 30  
42279 Wuppertal

**Ort und Datum der Ausstellung:** Wuppertal, 2. Dezember 2020

Rechtsverbindliche Unterschrift  
**Philip Schmersal**  
Geschäftsführer

SEP-F-DE



Die aktuell gültige Konformitätserklärung steht im Internet unter  
[products.schmersal.com](http://products.schmersal.com) zum Download zur Verfügung.





**EN** Operating Instructions . . . . . pages 11 to 20  
Original

**CS** Aktuální verzi návodu k použití ve vašem jazyce naleznete na [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com).

**DA** På [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com) findes aktuelle betjeningsvejledninger på EU's officielle sprog.

**ES** Encontrará el manual de instrucciones actual en su idioma oficial de la UE en nuestra página de Internet [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com).

**FR** Vous trouverez la version actuelle du mode d'emploi dans votre langue nationale officielle sur l'Internet, [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com).

**IT** Il manuale d'istruzioni aggiornato nella vostra lingua (lingua ufficiale UE) è scaricabile in Internet all'indirizzo [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com).

**JP** 日本語の取扱説明書は、インターネット ([products.schmersal.com](http://products.schmersal.com))からダウンロード出来ます。

**NL** U vindt de huidige versie van de gebruikshandleiding in uw officiële landstaal op het Internet, [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com).

**PL** Tutaj znajdziesz aktualną wersję instrukcji obsługi w Twoim języku na stronie internetowej [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com).

**PT** O manual de instruções actual, no seu idioma oficial da UE, encontra-se na nossa página de Internet [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com).

**SV** På [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com) finner ni de aktuella versionerna av bruksanvisningen på EU's officiella språk.

## Content

<b>1</b>	<b>About this document</b>	
1.1	Function	11
1.2	Target group: authorised qualified personnel	11
1.3	Explanation of the symbols used	11
1.4	Appropriate use	12
1.5	General safety instructions	12
1.6	Warning about misuse	12
1.7	Exclusion of liability	12
<b>2</b>	<b>Product description</b>	
2.1	Ordering codes - two-hand control panel	12
2.2	Ordering code stands	13
2.3	Special versions	13
2.4	Purpose	13
<b>3</b>	<b>Technical data</b>	
3.1	Technical data <b>Two-hand control panel</b>	13
3.2	Technical data Command devices	13
3.3	Safety classification	13
3.4	Safety classification for emergency stop (made by Schmersal)	14
<b>4</b>	<b>Mounting</b>	
4.1	General mounting instructions	14
4.2	General installation instructions for non-portable two-hand control panels	14
4.3	General installation instructions for portable two-hand control panels	14
4.4	Dimensions of the two-hand control panel SEPK02.0	14
4.5	Dimensions of the two-hand control panel SEPG 05.3	14
4.6	Dimensions of the two-hand control panel SEP01.0	15
4.7	Dimensions of the two-hand control panel SEP01.4	15
4.8	Dimensions of the two-hand control panel SEPLC05.2	15
4.9	Dimensions of the two-hand control panel SEP07.0	15
4.10	Dimensions of the two-hand control panel SEP09.0	15
4.11	Dimensions stand STPSK	16
4.12	Dimensions stand STPLC	16

4.13	Dimensions stand STP01.1.../STP01.4	16
4.14	Dimensions stand STP01.5	16
4.15	Dimensions stand STP02.1.../STP02.4	16
4.16	Mounting on walls / machine parts	17
4.17	Mounting on stands	17

<b>5</b>	<b>Electrical connection</b>	
5.1	General information for electrical connection	18
5.2	Recommended safety monitoring modules	19
5.3	Wiring example with safety relay module SRB-E-201ST	19

<b>6</b>	<b>Set-up and maintenance</b>	
6.1	Functional testing	19
6.2	Maintenance	19

<b>7</b>	<b>Disassembly and disposal</b>	
7.1	Disassembly	19
7.2	Disposal	19

<b>8</b>	<b>EU Declaration of conformity</b>	
----------	-------------------------------------	--

## 1. About this document

### 1.1 Function

This operating instructions manual provides all the information you need for the mounting, set-up and commissioning to ensure the safe operation and disassembly of the safety switchgear. The operating instructions must be available in a legible condition and a complete version in the vicinity of the device.

### 1.2 Target group: authorised qualified personnel

All operations described in this operating instructions manual must be carried out by trained specialist personnel, authorised by the plant operator only.

Please make sure that you have read and understood these operating instructions and that you know all applicable legislations regarding occupational safety and accident prevention prior to installation and putting the component into operation.

The machine builder must carefully select the harmonised standards to be complied with as well as other technical specifications for the selection, mounting and integration of the components.

### 1.3 Explanation of the symbols used



#### Information, hint, note:

This symbol is used for identifying useful additional information.



**Caution:** Failure to comply with this warning notice could lead to failures or malfunctions.

**Warning:** Failure to comply with this warning notice could lead to physical injury and/or damage to the machine.

### 1.4 Appropriate use

The products described in these operating instructions are developed to execute safety-related functions as part of an entire plant or machine. It is the responsibility of the manufacturer of a machine or plant to ensure the correct functionality of the entire machine or plant.

The safety switchgear must be exclusively used in accordance with the versions listed below or for the applications authorised by the manufacturer. Detailed information regarding the range of applications can be found in the chapter "Product description".

### 1.5 General safety instructions

The user must observe the safety instructions in this operating instructions manual, the country specific installation standards as well as all prevailing safety regulations and accident prevention rules.



Further technical information can be found in the Schmersal catalogues or in the online catalogue on the Internet: [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com).

The information contained in this operating instructions manual is provided without liability and is subject to technical modifications.

There are no residual risks, provided that the safety instructions as well as the instructions regarding mounting, commissioning, operation and maintenance are observed.

### 1.6 Warning about misuse



In case of inadequate or improper use or manipulations of the safety-monitoring module, personal hazards or damage to machinery or plant components cannot be excluded. The relevant requirements of the standard EN ISO 13850 must be observed.

### 1.7 Exclusion of liability

We shall accept no liability for damages and malfunctions resulting from defective mounting or failure to comply with this operating instructions manual. The manufacturer shall accept no liability for damages resulting from the use of unauthorised spare parts or accessories.

For safety reasons, invasive work on the device as well as arbitrary repairs, conversions and modifications to the device are strictly forbidden; the manufacturer shall accept no liability for damages resulting from such invasive work, arbitrary repairs, conversions and/or modifications to the device.

## 2. Product description

### 2.1 Ordering codes - two-hand control panel

This operating instructions manual applies to the following types:

**SEPK02.0**.①.②.③/④.⑤

**SEPG05.3**.①.②.③/④.⑤

**SEP01.0**.①.②.③/④.⑤

**SEP01.4**.①.②.③/④.⑤

**SEPLC05.2**.①.②.③/④.⑤

**SEP07.0**.①.②.③/④.⑤

**SEP09.0**.①.②.③/④.⑤

No.	Option	Description
①		Command devices make and head diameter (control parts / emergency stop) depending on ② (with SEP09.0... emergency stop not featured)
	1	Schmersal 55 mm / Schmersal 49 mm
	2	Schmersal 42 mm / Schmersal 49 mm or Siemens 40 mm / Schmersal 49 mm
	3	Schmersal 42 mm / Schmersal 38,5 mm or Siemens 40 mm / Siemens 40 mm
	4	Schmersal 55 mm / Schmersal 38.5 mm
	L	Empty enclosure with 22.3 mm holes (no command devices installed)
	S-XXXX	Special version with 4-digit serial number
②	0	Command devices from Schmersal
	1	Command devices from Schmersal or Schmersal / Siemens
③	22	Installation diameter of command devices (22.3 mm)
	30	Installation diameter of command devices (30.5 mm)
④	95	NC contacts and NO contacts of control parts in separated form
⑤	E1	Mushroom button with actuating force 10.5 N
	E2	Mushroom button with actuating force 7.0 N
	Z1	Emergency stop with 2 NC contacts and 2 NO contacts (not with SEPK02.0...)
	Z2	Switch interlock with 1 NC contact and 1 NO contact (yellow palm button with detent instead of emergency stop)
	Z3	Switch interlock with 2 NC contacts and 2 NO contacts (yellow palm button with detent instead of emergency stop)
	Z4	Switch interlock with 1 NC contact and 1 NO contact (yellow palm button with detent in addition to emergency stop)
	Z5	Switch interlock with 2 NC contacts and 2 NO contacts (yellow palm button with detent in addition to emergency stop)
	Z6	Pre-punched Al panel with 11 x Ø 22.3 mm holes (only for SEPLC05.2...)
	Z7	As with Z6 though holes are sealed with dummy plugs (only for SEPLC05.2...)

Not all options and selections described in the ordering code can actually be manufactured and supplied.

### 2.2 Ordering code stands

This operating instructions manual applies to the following types:

STP<sup>①-③</sup>

STP<sup>①-③</sup>

STP<sup>①,②,③</sup>

STP<sup>①,②,③</sup>

No.	Option	Description
①	SK	Moveable stand with height adjustment and suitable for foot switch assembly
	LC	Without height adjustment and spacer ring suitable for foot switch assembly
	01	Without height adjustment
②	02	With height adjustment
	1	Without distance ring 500 mm
	4	With distance ring 500 mm
③	5	With 500 mm spacer ring to be welded in by user (primed only)
	1	With intermediate plate ZPL-1 (L = 360 mm, B = 75 mm)
	2	With intermediate plate ZPL-2 (L = 410 mm, B = 100 mm) (only for SEPLC05.2...)



Assembly on a stand is not possible for SEP07.0... and SEP09.0. These can only be mounted directly on machine parts and on walls.

Not all options and selections described in the ordering code can actually be manufactured and supplied.

### 2.3 Special versions

For special versions, which are not listed in the order code below 2.1 and 2.2, these specifications apply accordingly, provided that they correspond to the standard version.

### 2.4 Purpose

The two-hand control panels of the SEPK02.0 / SEPG05.3 / SEP01.0 / SEP01.4 / SEPLC05.2 / SEP07.0 / SEP09.0 series are designed for use as a non-isolating guard system. They can be deployed as non-portable or portable two-hand control panels.



The normative requirements must be observed for attachment, safe distances, access periods etc. as well as the C standards applicable for the respective machine type.

The two-hand control panels only represent the enclosure for the command devices. For safe operation, they require a safety monitoring module that meets the normative requirements.

A two-hand control panel requires simultaneous actuation with both hands to start and maintain operation of a machine in the event of risks.



A two-hand control panel must be located outside the hazardous area, to prevent the operator from entering this area before the machine has come to a complete standstill.



The user must evaluate and design the safety chain in accordance with the relevant standards and the required safety level.



The entire concept of the control system, in which the safety component is integrated, must be validated to the relevant standards.

### 3. Technical data

#### 3.1 Technical data Two-hand control panel

Standards: according to EN ISO 13851

Materials:

- SEPK02.0....:	Plastic
- SEPG05.3....:	Al die-cast, powder-coated
- SEP01.0....:	Al sand casting, powder-coated
- SEP01.4....:	Al sand casting, powder-coated
- SEPLC05.2....:	Al sand casting, powder-coated
- SEP07.0....:	Al sand casting, powder-coated
- SEP09.0....:	Al sand casting, powder-coated

Colour: RAL 7035 (depends on model RAL 7004)

Protection class:

- SEPG05.3 and SEPK02.0:	IP65
- SEP0... and SEPLC05.2:	IP54

Notice: The protection class may be reduced by the command devices that are used.

Temperature range:

- SEPG:	-25 °C ... +75 °C
- SEP:	-25 °C ... +75 °C
- SEPK:	-10 °C ... +60 °C

Registrations:

cULus (depending on the command devices that are installed)



On SEPK-type two hand control panels, a reduction in the specific impact resistance is to be accounted for at temperatures below -5°C and temperatures above +60°C. As a result, it is recommended to use SEP and SEPG-type two-hand control panels for applications of this kind.



The temperature range could be restricted by the command devices that are used. Please observe the operating instructions of the installed command devices in this regard.

#### 3.2 Technical data Command devices

The technical data of the command devices can be obtained from the respective operating instructions. These can be found in our online catalogue at [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com) or downloaded from the manufacturer's homepage.



The maximum head diameter must be selected in accordance with EN ISO 13851.

#### 3.3 Safety classification

The technical data of the command devices can be obtained from the respective operating instructions. These can be found in our online catalogue at [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com) or downloaded from the manufacturer's homepage.



In connection with a suitable safety monitoring device, max. PL d can be achieved. This depends on the devices, wiring and analysis used.



The normative requirements for use of two-hand control panels as well as the C standards applicable for the respective machine type are to be observed and taken account of in the safety classification.

### 3.4 Safety classification for emergency stop (made by Schmersal)

Standards:	EN ISO 13849-1
B <sub>10D</sub> :	100,000
Mission time:	20 years

$$MTTF_D = \frac{B_{10D}}{0,1 \times n_{op}} \quad n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600 \text{ s/h}}{t_{cycle}}$$

(Determined values can vary depending on the application-specific parameters  $h_{op}$ ,  $d_{op}$  and  $t_{cycle}$  as well as the load.)

If multiple safety components are wired in series, the Performance Level to EN ISO 13849-1 will be reduced due to the restricted error detection under certain circumstances.

## 4. Mounting

### 4.1 General mounting instructions

Depending on the version, the two-hand control panels are equipped with command devices. Electrical connection is to be carried out in accordance with the operating instructions of the command devices. On two-hand control panels without pre-installed command devices, please observe the assembly instructions specified by the manufacturer for the command devices that are used.



When mechanical pushbuttons with a max. diameter of 55 mm are fitted, the two-hand control panels meet the requirements of EN ISO 13851 regarding tampering by hand, elbows and legs.



The corresponding operating instructions can be found in our online catalogue at [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com) or downloaded from our manufacturer's homepage.

### 4.2 General installation instructions for non-portable two-hand control panels

- When a rotating mechanism is used, the lower safety distance in no way must be exceeded.
- The panels must be fixed so that they cannot be removed by simple means.

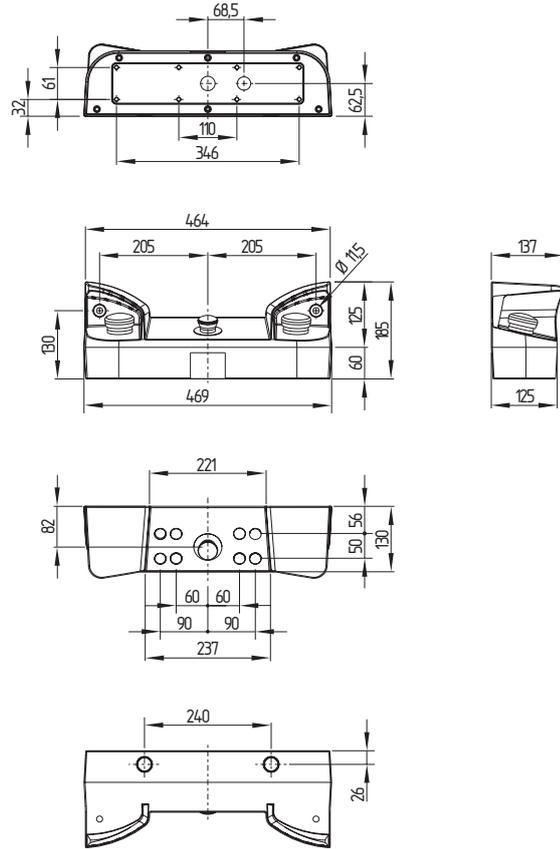
### 4.3 General installation instructions for portable two-hand control panels



With portable two-hand control panels, at least one emergency stop device must always be permanently wired and available at the machine (stationary). Similarly, measures must be taken in accordance with EN ISO 13850 to prevent active and inactive emergency stop devices from being interchanged.

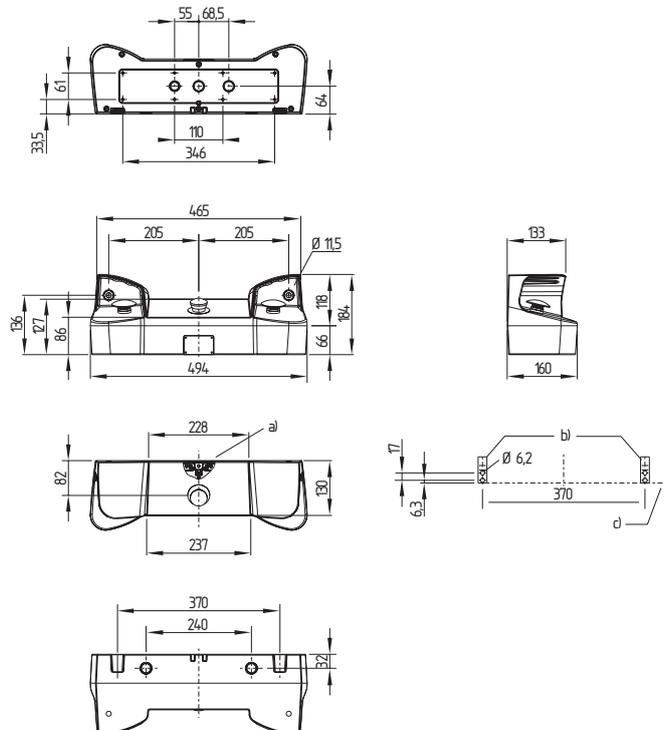
- According to SUVA (CH), a side guard may be included on the outer covers of movable two-hand control panels in addition in cases where the required access speeds cannot be adhered to. If on portable panels there is a chance of the operator gaining access to the danger zone, this must be prevented by an access cable length of an appropriately determined length or by a suitable spacer ring on the stand or by similar preventative measures of a mechanical nature.
- A relocation of the operating unit (two-hand control panel and stand) up to the hazardous point or area must be limited by the user. This can be realised for instance by means of a suitable spacer, which is welded to the stand (refer to EN ISO 13851).

### 4.4 Dimensions of the two-hand control panel SEPK02.0...



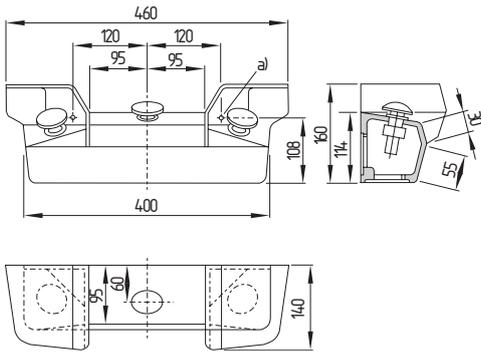
2x M25 "knockout" holes for cable glands on the underside and rear respectively

### 4.5 Dimensions of the two-hand control panel SEPG 05.3...



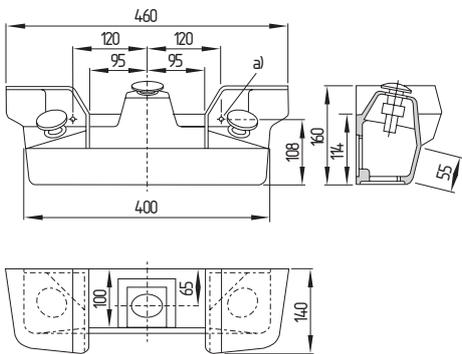
- 3x earth connection
- Assembly of mounting bracket for two-hand control panel on underside (rear)
- Two-hand control panel SEPG05.2... on underside  
2x M25 "knockout" holes for cable glands on underside and rear  
thread length of screw connections at least 10 mm).

**4.6 Dimensions of the two-hand control panel SEP01.0...**



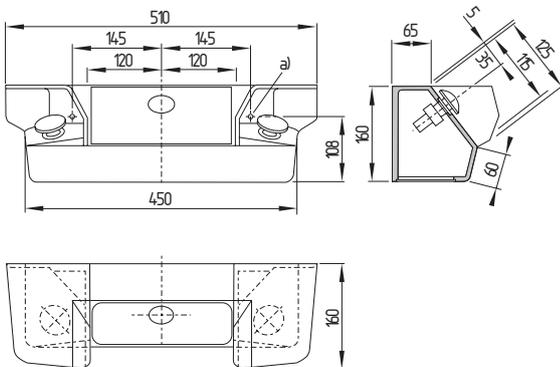
a) Mounting hole  $\varnothing$  11,5 mm

**4.7 Dimensions of the two-hand control panel SEP01.4...**



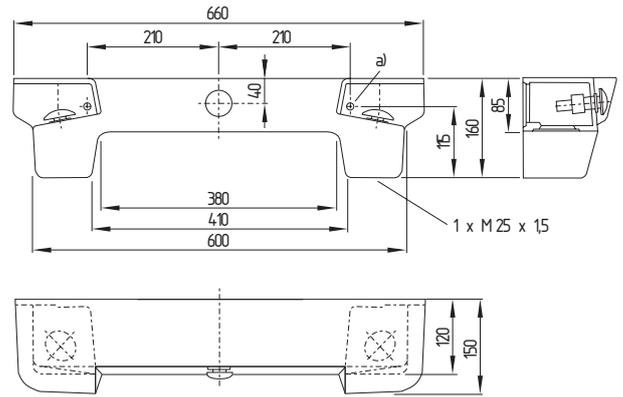
a) Mounting hole  $\varnothing$  11,5 mm

**4.8 Dimensions of the two-hand control panel SEPLC05.2...**



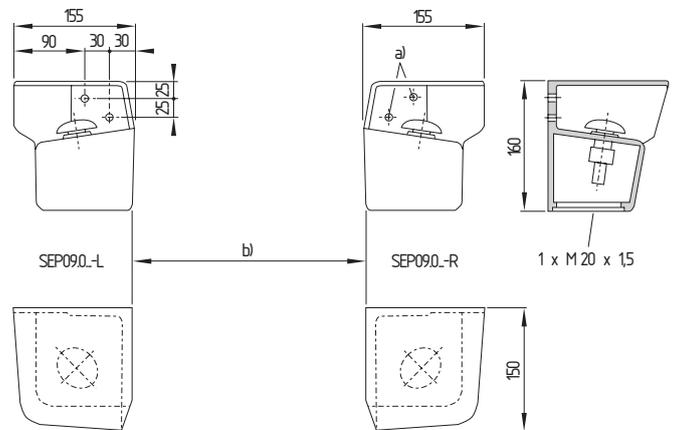
a) Mounting hole  $\varnothing$  11,5 mm  
 Removable front plate, can be fitted with additional command devices.  
 Holes must be made by the user.

**4.9 Dimensions of the two-hand control panel SEP07.0...**



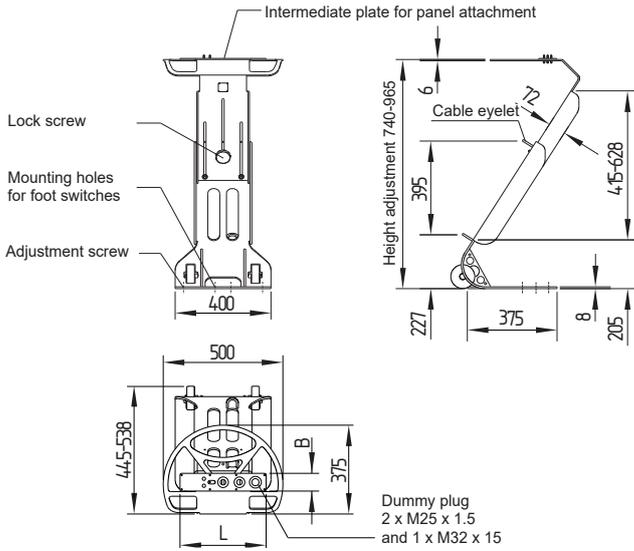
a) Mounting hole  $\varnothing$  13.5 mm  
 Assembly on a stand is not possible.

**4.10 Dimensions of the two-hand control panel SEP09.0...**

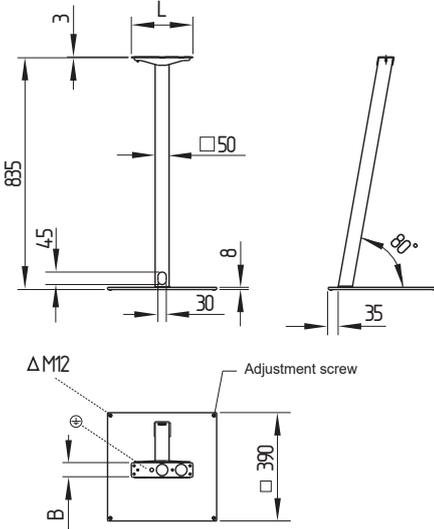


a) Mounting hole  $\varnothing$  11,5 mm  
 b) Determine user-specific spacing in accordance with EN ISO 13851.  
 Assembly on a stand is not possible.

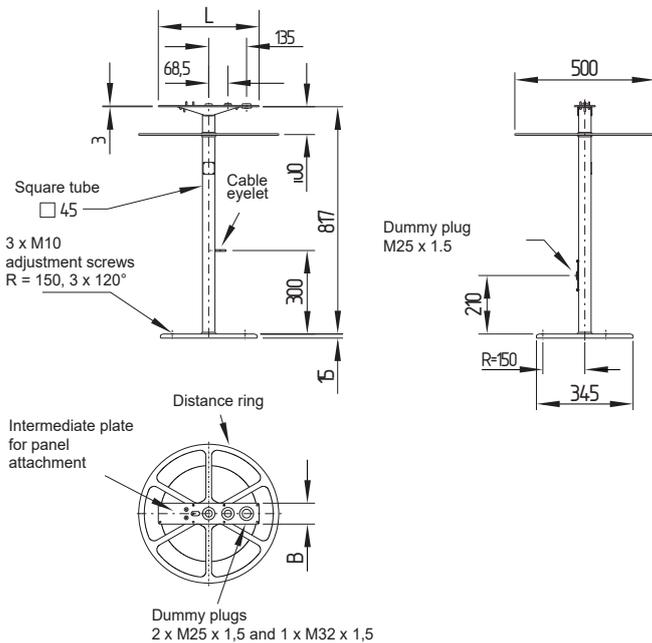
4.11 Dimensions stand STPSK...



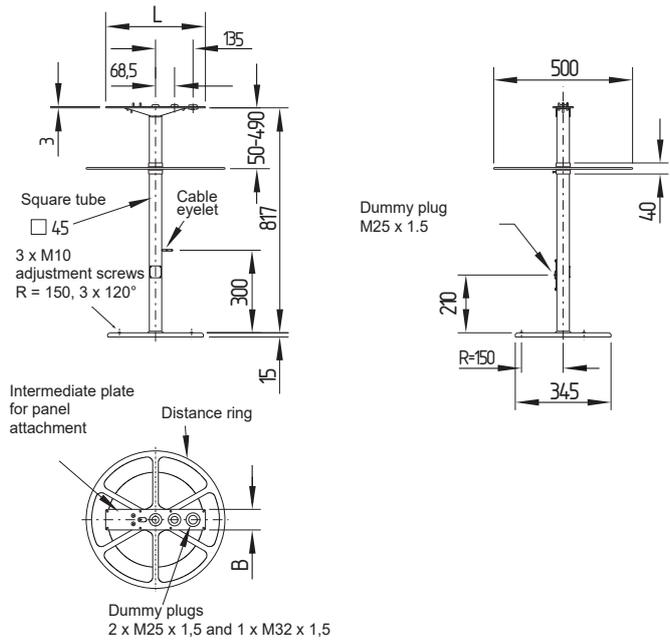
4.12 Dimensions stand STPLC...



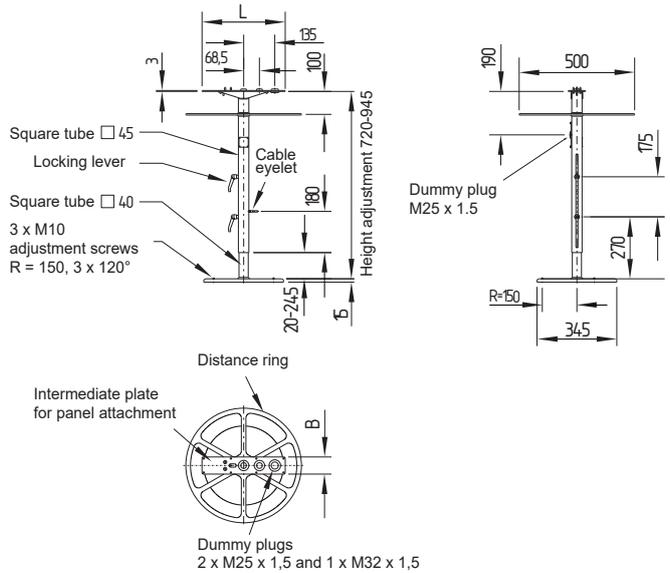
4.13 Dimensions stand STP01.1.../STP01.4...



4.14 Dimensions stand STP01.5...

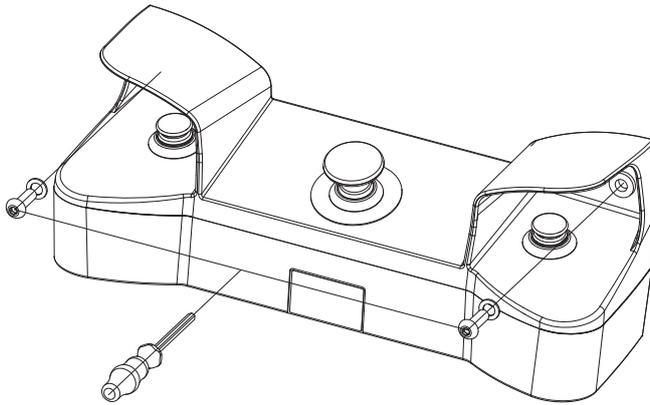


4.15 Dimensions stand STP02.1.../STP02.4...



### 4.16 Mounting on walls / machine parts

Mounting on walls / machine parts is carried out with the aid of dedicated assembly holes in the two-hand control panels (marked with a) under Dimensions in the diagrams).

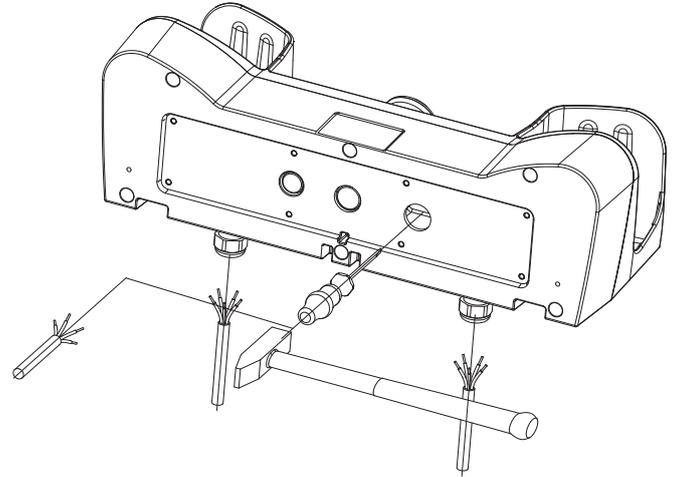


Screws, mounting accessories, walls and machine parts must be mechanically sound to withstand the additional forces (support of operating personnel,...). Take account of the fact that the operator may support himself on the control panel. Further normative requirements for positioning and safety distances are to be observed.

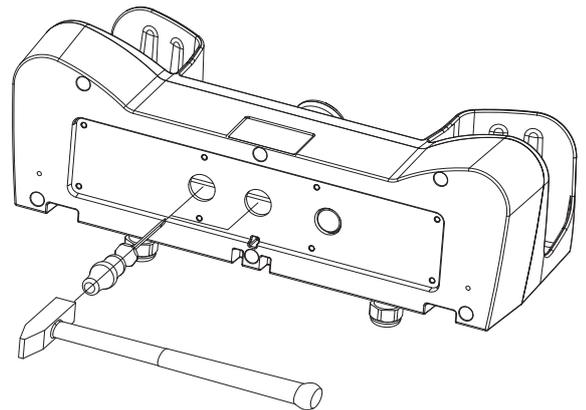
### 4.17 Mounting on stands

Mounting on a stand is carried out with the aid of suitable assembly plates:

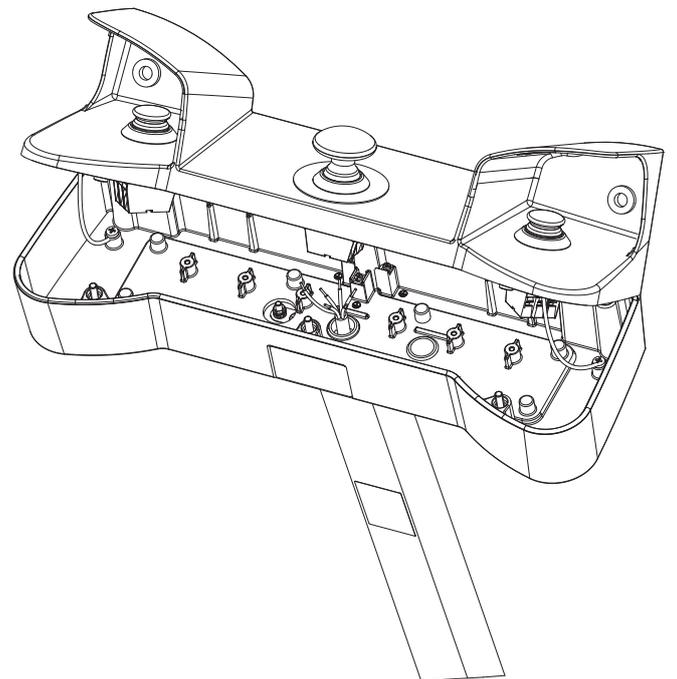
1. Prepare the two-hand control panel by attaching the cable glands or by knocking out the respective holes for the cable and earth connection.



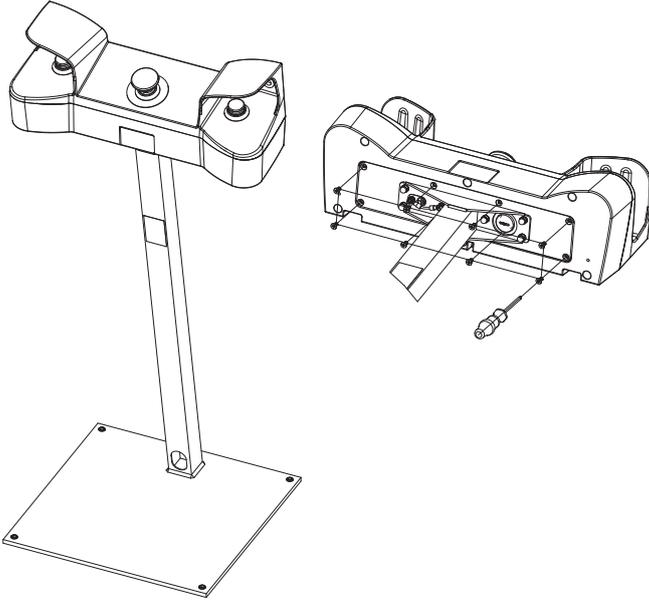
or



2. Route the cable through the stand and fit the two-hand control panel.



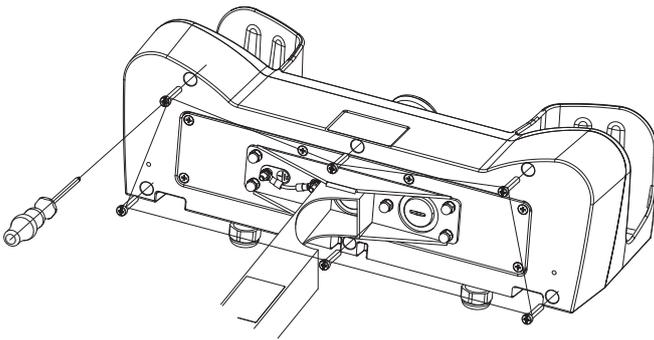
3. Tighten the control panel on the stand using the securing screws.



4. Open the two-hand control panel and wire the buttons.  
 Then close the two-hand control panel again.



Observe the chapter "Electrical connection".



Further normative requirements for positioning, stability and safety distances must be adhered to.

## 5. Electrical connection

### 5.1 General information for electrical connection



The electrical connection may only be carried out by authorised personnel in a de-energised condition. At least one contact with positive break must be integrated in the safety circuit.

- Cables only may be fed into the two-hand control panel through the rear or the bottom.
- Cables must be equipped with water-tight cable glands with strain-relief feature and protection against buckling.
- Connection of the protective ground wire in two-hand control panels in accordance with EN 60204-1 must be connected individually during wiring of every protective ground wire.
- According to the harmonised standards, no protective ground wire distribution must be realised through the available ground bolt. For each earth bolt, only one protective ground wire connection is permissible.
- If multiple protective ground wires are connected, e.g. by feeding multiple cables into the enclosure, a commercially available earth terminal with the required number of terminals must be installed in the enclosure and connected to the protective ground wire connection (one PE terminal for each protective ground wire). The cable length for the cable connections must be sufficient, in order to provide for sufficient range during fitting or possible repairs.
- Inside the enclosure, outward insulated terminals must be provided if the protective ground wire is to be "looped through".



If an SEPK02.0... two-hand control panel is mounted on a stand, the earth bolts must be removed on the ZPL intermediate plate.

No conductive parts may protrude into the inside of the plastic two-hand control panel.

If an SEPG05.3... two-hand control panel is mounted on a stand, the outer two earth bolts on the ZPL intermediate plate must be removed by the user.

On Al pressure cast or sand cast two-hand control panels, the user must mount a protective ground wire connection between the upper part and lower part of the enclosure at the dedicated positions.

The electrical connection for the command devices and safety monitoring unit must be carried out in accordance with the operating instructions for these devices.



The corresponding operating instructions can be found in our online catalogue at [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com) or downloaded from our manufacturer's homepage.



The safety monitoring module must meet the necessary normative requirements for two-hand control panels (including relevant C standards for the respective machine type).

## 5.2 Recommended safety monitoring modules

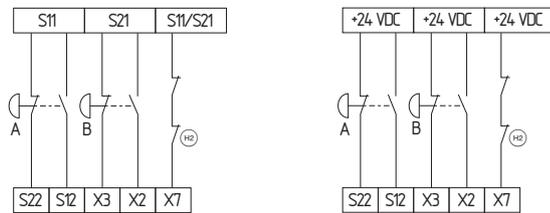
Safety relay module	Material number
SRB-E-201ST	103008067
SRB-E-402ST	103007221
SRB201ZH 24VDC	101163440
SRB201ZH3 24VDC	101182968



Further technical information can be found in the Schmersal catalogues or in the online catalogue on the Internet: [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com).

## 5.3 Wiring example with safety relay module SRB-E-201ST

- Malfunctions of every contact as well as earth leakages and cross-wire shorts are detected.
- The feedback circuit (H2) is integrated as shown. The safety-technical function of external positive-guided contactors is monitored by a series-wiring of the NC contacts with the input X7. In idle state, this circuit must be closed.
- If the feedback circuit is not required, establish a bridge.



Rotary knob position	Function
11	Function two-hand control type IIIC



The emergency stop must be evaluated in this wiring example by an additional safety monitoring module. Other safety monitoring modules can also be used in which the emergency stop is evaluated directly with it.

## 6. Set-up and maintenance

### 6.1 Functional testing

The safety function of the safety components must be tested. The following conditions must be checked and met:

- Correct fixing of the fitted component
- Check the integrity of the cable entry and connections
- Check the command devices for damage.

### 6.2 Maintenance

A regular visual inspection and functional test, including the following steps, is recommended:

- Check command devices and contact elements for secure fit
- Remove particles of dust and soiling.
- Check cable entry and connections.

**Damaged or defective components must be replaced.**

## 7. Disassembly and disposal

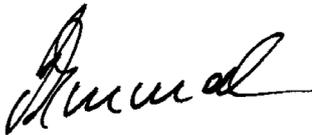
### 7.1 Disassembly

The safety switchgear must be disassembled in a de-energised condition only.

### 7.2 Disposal

The safety switchgear must be disposed of in an appropriate manner in accordance with the national prescriptions and legislations.

8. EU Declaration of conformity

<b>EU Declaration of conformity</b>		
Original	K.A. Schmersal GmbH & Co. KG Möddinghofe 30 42279 Wuppertal Germany Internet: www.schmersal.com	
We hereby certify that the hereafter described components both in their basic design and construction conform to the applicable European Directives.		
<b>Name of the component:</b>	SEPK02.0... / SEPG05.3... / SEP01.0... / SEP01.4... / SEPLC05.2... / SEP07... / SEP09.0...	
<b>Type:</b>	See ordering code	
<b>Description of the component:</b>	Two-hand control panel with <sup>1)</sup> and without emergency-stop (optionally with stand)	
<b>Relevant Directives:</b>	<sup>1)</sup> Machinery Directive Low Voltage Directive RoHS-Directive	2006/42/EC 2014/35/EU 2011/65/EU
<b>Applied standards:</b>	EN ISO 13851:2019 EN 60947-5-1:2017 <sup>1)</sup> EN 60947-5-5:1997 + A1:2005 + A11:2013 + A2:2017	
<b>Person authorised for the compilation of the technical documentation:</b>	Oliver Wacker Möddinghofe 30 42279 Wuppertal	
<b>Place and date of issue:</b>	Wuppertal, December 2, 2020	
		
	Authorised signature <b>Philip Schmersal</b> Managing Director	

SEP-F-EN



The currently valid declaration of conformity can be downloaded from the internet at [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com).

