



IT Manuale d'istruzioni . . . . . Pagine da 1 a 14  
Original

Sommario

<b>1 Informazioni sul presente documento</b>	
1.1 Funzione . . . . .	1
1.2 A chi è rivolto: personale specializzato autorizzato . . . . .	1
1.3 Simbologia utilizzata . . . . .	1
1.4 Uso conforme . . . . .	1
1.5 Note generali di sicurezza . . . . .	1
1.6 Avvertenza in caso di uso non corretto . . . . .	1
1.7 Liberatoria . . . . .	2
<b>2 Descrizione del prodotto</b>	
2.1 Codice prodotto . . . . .	2
2.2 Versioni speciali . . . . .	3
2.3 Destinazione d'uso . . . . .	3
2.4 Uso conforme in applicazioni con alti requisiti di igiene . . . . .	3
2.5 Dati tecnici . . . . .	3
<b>3 Montaggio</b>	
3.1 Istruzioni di montaggio generali per il programma H . . . . .	6
3.2 Istruzioni di montaggio speciali per applicazioni igieniche . . . . .	6
3.3 Dimensioni . . . . .	7
<b>4 Collegamento elettrico</b>	
4.1 Note generali sul collegamento elettrico . . . . .	10
<b>5 Messa in servizio e manutenzione</b>	
5.1 Controllo funzionale . . . . .	10
5.2 Manutenzione . . . . .	10
5.3 Pulizia e disinfezione . . . . .	10
<b>6 Smontaggio e smaltimento</b>	
6.1 Smontaggio dei dispositivi con portacontatti SMF . . . . .	12
6.2 Smontaggio di dispositivi con portacontatti SMF-SG . . . . .	12
6.3 Smaltimento . . . . .	12
<b>7 Dichiarazione di conformità UE</b>	

1. Informazioni sul presente documento

1.1 Funzione

Il presente manuale d'istruzioni fornisce le informazioni richieste per il montaggio, la messa in servizio, il funzionamento sicuro e lo smontaggio del dispositivo. Si raccomanda di conservare le presenti istruzioni perchè restino perfettamente leggibili e in un luogo facilmente accessibile.

1.2 A chi è rivolto: personale specializzato autorizzato

Le operazioni descritte nel presente manuale d'istruzioni dovranno essere eseguite solo da personale specializzato, qualificato e autorizzato dal gestore dell'impianto.

Installare e utilizzare il dispositivo solo dopo avere letto e compreso il presente manuale d'istruzioni ed essendo a conoscenza delle disposizioni vigenti in materia di sicurezza sul lavoro e prevenzione degli infortuni.

La selezione e l'installazione dei dispositivi, così come i relativi collegamenti di controllo, richiedono una conoscenza approfondita delle normative di settore e dei requisiti di legge da parte del costruttore di macchine.

1.3 Simbologia utilizzata



Informazione, Suggerimento, Nota:

Questo simbolo segnala utili informazioni aggiuntive.



**Attenzione:** La mancata osservanza di questa nota di avvertenza può causare guasti o malfunzionamenti.

**Avvertenza:** La mancata osservanza di questa nota di avvertenza può causare danni personali e/o danni materiali alla macchina.

1.4 Uso conforme

La gamma di prodotti Schmersal non è destinata ai consumatori privati.

I prodotti qui descritti sono stati sviluppati per lo svolgimento di funzioni di controllo e visualizzazione come componenti di un impianto o di una macchina. È responsabilità del produttore dell'impianto o della macchina garantire il corretto funzionamento generale.

Il dispositivo può essere installato solo conformemente alle seguenti esecuzioni o per le applicazioni autorizzate dal produttore. Per informazioni dettagliate sul campo d'impiego, vedere il capitolo "Descrizione del prodotto".

1.5 Note generali di sicurezza

Osservare le note di sicurezza riportate nel manuale d'istruzioni, nonché le disposizioni nazionali relative ad installazione, sicurezza e prevenzione degli infortuni.



Per ulteriori informazioni tecniche si rimanda ai cataloghi Schmersal o al catalogo online disponibile in Internet all'indirizzo [products.schmersal.com](https://products.schmersal.com).

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per quanto dichiarato. Si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche migliorative. Non sono noti altri rischi in caso di osservanza delle note sulla sicurezza e delle istruzioni di montaggio, messa in servizio, funzionamento e manutenzione.

1.6 Avvertenza in caso di uso non corretto



L'eventuale utilizzo non corretto o non conforme o interventi non autorizzati possono causare pericoli per le persone o danni a componenti della macchina o dell'impianto in seguito all'impiego del dispositivo di commutazione.

1.7 Liberatoria

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni e malfunzionamenti operativi dovuti ad errori di montaggio o alla mancata osservanza del presente manuale d'istruzioni. È esclusa inoltre ogni ulteriore responsabilità del produttore per danni risultanti dall'utilizzo di parti di ricambio o accessori non autorizzati dal produttore.

Per motivi di sicurezza non è permesso effettuare riparazioni, conversioni e modifiche arbitrarie e il produttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni risultanti da tali operazioni.

2. Descrizione del prodotto

2.1 Codice prodotto

Il presente manuale d'istruzioni è valido per le seguenti tipologie:

2.1.1 Teste dei dispositivi di comando

Disp. di base	Descrizione
<b>Pulsanti a pressione e luminosi</b>	
HDT-⑤-①	Pulsante a pressione
HDL-⑤-①	Pulsante luminoso
<b>Segnalatore luminoso:</b>	
HML-⑤-①	Con calotta piatta
<b>Pulsante a fungo:</b>	
HDTP②-⑤-①	senza arresto
HDLP②-⑤-①	Illuminabile, senza blocco
HDRZ②-⑤-①	Con blocco, sblocco mediante estrazione
<b>Interruttore selettore:</b>	
<b>- con 2 posizioni:</b>	
HWS21③-⑤-④	2 posizioni mantenute
HWT21③-⑤-④	1 posizione momentanea
<b>- con 3 posizioni:</b>	
HWS32③-⑤-④	3 posizioni mantenute
HWT32③-⑤-④	2 posizioni momentanee
HWST32③-⑤-④	stabile, instabile
HWTS32③-⑤-④	instabile, stabile
<b>Selettore a scatto:</b>	
HWSE⑥-③-⑤-④	-
<b>Interruttore principale:</b>	
HHS⑦-⑥-SW-⑧-⑨	con nottolino nero e sfondo argento
HHSNH⑦-⑥-RT-⑧-⑨	con nottolino rosso e sfondo argento
<b>Manopola per potenziometro:</b>	
HDAN6-⑤-④-⑩	Azionatore per potenziometro
<b>Tappo cieco:</b>	
HB-⑤	Tappo cieco

N.	Opzione	Descrizione
①	<b>Colore superfici di comando e luminose:</b>	
	GB	giallo
	RT	rosso
	GN	verde
	WS	bianco
	BL	blu
	GR	grigio
	SW	nero (non disponibile per elementi luminosi)
②	<b>Diametro testa pulsante a fungo:</b>	
	30	30 mm
	40	40 mm
③	<b>Lunghezza leva:</b>	
	Senza	leva corta
	.1	leva lunga
④	<b>Colore leva:</b>	
	SW	nero
	WS	bianco
⑤	<b>Colore membrana:</b>	
	WS	bianco (su richiesta)
	SW	nero (su richiesta)
	BL	blu
⑥	<b>Livelli di comando:</b>	
	2	2 livelli
	3	3 livelli
	4	4 livelli
	5	5 livelli
	6	6 livelli
	7	7 livelli
	8	8 livelli
	9	9 livelli
	10	10 livelli
	11	11 livelli
	12	12 livelli
⑦	<b>Corrente:</b>	
	16	16 Amper
	40	40 Amper
	63	63 Amper
	125	125 Amper
⑧	<b>Numero di poli:</b>	
	senza	3 poli
	2-POL	2 poli
	4-POL	4 poli
⑨	<b>Piastra di montaggio:</b>	
	senza	senza piastra di montaggio
	MP	con piastra di montaggio
⑩	<b>Finecorsa:</b>	
	senza	senza finecorsa
	250	Finecorsa a 250°

2.1.2 Elementi di contatto sistema di contatti CLP

Dispositivo base	Descrizione
CLP101	Elemento di contatto NC (rosso)
CLP110	Elemento di contatto NA (verde)

2.1.3 Elementi luminosi sistema di contatti CLP

disp. di base	Descrizione
CLP001	Trasduttore di tensione per LED Ba9S

### 2.2 Versioni speciali

Per le versioni speciali con codice diverso da quanto elencato alla sezione 2.1, le indicazioni riportate in precedenza e nel seguito si applicano solo nella misura in cui tali versioni sono conformi all'esecuzione di serie.

### 2.3 Destinazione d'uso

I dispositivi qui descritti sono destinati ad essere montati in quadri di comando o alloggiamenti di montaggio. I dispositivi di comando sono idonei solo per l'elaborazione di segnali operativi per il comando della macchina.



I dispositivi non sono destinati all'uso in atmosfere potenzialmente esplosive.

### 2.4 Uso conforme in applicazioni con alti requisiti di igiene

I dispositivi sono destinati all'uso su macchine per la lavorazione degli alimenti nel settore alimentare, in conformità alla norma DIN EN 1672-2. In fase di costruzione della macchina o dell'impianto, è necessario assicurare che i dispositivi di comando siano installati in modo tale da non poter essere azionati lateralmente attraverso i soffietti di tenuta, che i dispositivi possano essere azionati dalle superfici di comando e che sia possibile lavorare in modo ergonomico. Il gestore dell'impianto deve assicurarsi che le macchine e gli impianti siano utilizzati e puliti solo da personale addestrato sulla macchina o sull'impianto. Gli operatori della macchina e dell'impianto e il personale addetto alla pulizia devono essere informati delle caratteristiche specifiche della macchina e dell'impianto.



Non è consentito utilizzare i dispositivi con guanti con maglia a catena, coltelli, spatole o oggetti simili. Ciò può causare danni agli elementi di tenuta esposti e rappresenta un rischio igienico.



Il tempo di contatto con gli alimenti non deve superare le 8 ore. Il superamento del tempo di contatto può comportare un rischio igienico.



Pulire regolarmente i dispositivi. Il rischio igienico aumenta se non vengono puliti correttamente o se non vengono puliti affatto. Ulteriori informazioni sono disponibili nel capitolo Pulizia e disinfezione.

### 2.5 Dati tecnici

#### Apparecchi di comando e segnalazione

Prescrizioni:	EN 60947-5-1, EN 60947-1, DIN EN 1672-2
Forma costruttiva:	rotondo
Tipo di fissaggio:	dado centrale
Tipo di esecuzione:	montaggio piastra frontale
Spessore calotta frontale min.:	1,5 mm
Spessore calotta frontale max.:	6 mm
Nota spessore calotta frontale:	incl. targhetta di identificazione
Diametro di montaggio:	22,3 mm
Protezione antirotazione, altezza:	1,8 mm
Protezione antirotazione, larghezza:	3,2 mm
Spazio di montaggio interruttore principale:	90 mm x 90 mm
Piastra di montaggio grande interruttore principale:	110 mm x 110 mm
Posizione di montaggio:	tutte le superfici min. 3° rispetto all'orizzontale
Dimensioni griglia:	
- Pulsante a pressione / Pulsante luminoso:	65 mm x 65 mm
- Pulsante a fungo:	65 mm x 65 mm
- Pulsante a fungo con blocco:	65 mm x 65 mm
- Selettore/Pulsante di selezione corto:	65 mm x 65 mm
- Selettore/Pulsante di selezione lungo:	65 mm x 82 mm
- Selettore a scatto corto:	nessun montaggio a griglia
- Selettore a scatto lungo:	nessun montaggio a griglia
- Manopola per potenziometro:	nessun montaggio a griglia
- Interruttore principale:	nessun montaggio a griglia
Frequenza di commutazione:	
- Dispositivi con sistema di contatti CLP:	1.000/h

#### Corsa di comando contatto NC:

- Pulsante a pressione / Pulsante luminoso:	1,1 mm
- Pulsante a fungo:	1,4 mm
- Pulsante a fungo con blocco:	3,6 mm

#### Corsa di comando contatto NA:

- Pulsante a pressione / Pulsante luminoso:	1,4 mm
- Pulsante a fungo:	1,8 mm
- Pulsante a fungo con blocco:	3,9 mm

#### Angolo di commutazione / azionamento contatto NC:

- Selettore / Pulsante di selezione:	25°
--------------------------------------	-----

#### Angolo di commutazione / azionamento contatto NA:

- Selettore / Pulsante di selezione:	30°
- Selettore a scatto:	30°, 45°, 60°, 90°, a seconda della versione
- Interruttore principale:	90°

#### Forza di azionamento per dispositivo:

- Pulsante a pressione / Pulsante luminoso:	16 N
- Pulsante a fungo:	14 N
- Pulsante a fungo con blocco:	50 N
- Selettore / Pulsante di selezione:	0,5 Nm
- Selettore a scatto:	a seconda del selettore a scatto
- Manopola per potenziometro:	a seconda del potenziometro
- Interruttore principale:	a seconda del carico e dell'interruttore principale

#### Numero elementi di contatto, max:

- Pulsante a pressione:	6
- Pulsante luminoso:	4
- Pulsante a fungo:	6
- Pulsante di azionamento:	4
- Pulsante a fungo con blocco:	4
- Selettore / Pulsante di selezione:	4

#### Corsa di comando testa:

- Pulsante a pressione / Pulsante luminoso:	3,5 mm
- Pulsante a fungo:	3,5 mm
- Pulsante a fungo con blocco:	5,5 mm

#### Angolo di commutazione / azionamento testa:

- Selettore / Pulsante di selezione:	45°
- Selettore a scatto:	a seconda del numero di posizioni di commutazione
- Interruttore principale:	90°
- Manopola per potenziometro:	250°; infinito

#### Durata meccanica:

- Pulsante a pressione / Pulsante luminoso:	1.000.000 manovre
- Pulsante a fungo:	1.000.000 manovre
- Pulsante a fungo con blocco:	100.000 manovre
- Selettore / Pulsante di selezione:	300.000 manovre
- Selettore a scatto:	>1.000.000 manovre
- Manopola per potenziometro:	-
- Interruttore principale fino a 63 A:	>100.000 manovre
- Interruttore principale 125 A:	25.000 manovre

#### Tipo di sblocco:

- Selettore:	sblocco con rotazione
- Pulsante a fungo con blocco:	sblocco a tirante

#### Forza di sblocco:

- Selettore:	0,5 Nm
- Pulsante a fungo con blocco:	50 N

#### Materiale:

- Superfici di comando e segnalazione:	PA12
- Superficie di comando pulsante a fungo grande:	PBT-GF30
- Nottolino maniglia:	ABS
- Elementi di tenuta:	silicone; HNBR
- Anello frontale:	acciaio temperato

#### Typing cULus:

Type 4x, 5, 12, 13, Indoor

#### Grado di protezione:

IP67, IP69K

#### Temperatura ambiente teste:

- Pulsante a pressione / Pulsante luminoso:	-25 °C ... +80 °C
- Pulsante a fungo:	-25 °C ... +80 °C
- Pulsante a fungo con blocco:	-25 °C ... +80 °C
- Selettore / Pulsante di selezione:	0 °C ... +80 °C
- Selettore a scatto:	0 °C ... +80 °C
- Manopola per potenziometro:	0 °C ... +80 °C
- Interruttore principale:	0 °C ... +80 °C

Temperatura di stoccaggio:	
- Pulsante a pressione / Pulsante luminoso:	-25 °C ... +80 °C
- Pulsante a fungo:	-25 °C ... +80 °C
- Pulsante a fungo con blocco:	-25 °C ... +80 °C
- Selettore / Pulsante di selezione:	0 °C ... +80 °C
- Selettore a scatto:	0 °C ... +80 °C
- Manopola per potenziometro:	0 °C ... +80 °C
- Interruttore principale:	0 °C ... +80 °C
Coppia di serraggio:	
- Tappo cieco:	1,8 Nm
- Dado centrale:	4 Nm
- Dadi di fissaggio M5 piastra interruttore principale:	2 Nm
Esecuzione portacontatti:	
- Dispositivi standard:	SMF
- Dispositivi speciali (selettori a scatto, interruttori principali e manopole per potenziometro):	SMF-SG
Tipo degli elementi di contatto dispositivi standard:	CLP
Resistenza agli urti secondo EN 60068-2-27:	<50 g
Resistenza alle vibrazioni secondo EN 60068-2-6:	5 g
Identificazione del dispositivo:	a laser
Temperatura di pulizia, max.:	+80 °C
Variazione di temperatura, max.:	20 °C/min
Detergenti consentiti:	v. Tabella nel capitolo sulla pulizia
Altitudine di installazione ammissibile s.l.m., max.:	2.000 m
Umidità relativa, max.:	93 %
senza formazione di condensa o ghiaccio	
Durata di utilizzo:	20 anni

### Elementi di contatto CLP110 / CLP101

Prescrizioni:	EN 60947-5-1, EN 60947-1
Materiale della custodia:	materiale termoplastico, autoestinguente
Materiale dei contatti:	portacontatti in argento fine, bronzo fosforoso o ottone
Categoria d'utilizzo AC-15:	250 V / 6 A
Categoria d'utilizzo DC-13:	24 V / 3 A
Tensione d'isolamento nominale $U_i$ :	500 V
Resistenza alla tensione impulsiva nominale $U_{imp}$ :	2,5 kV
Grado di inquinamento:	3
Categoria di sovratensione:	III
Corrente termica permanente $I_{the}$ :	6 A
Protezione da corto circuito:	6 A gG
Resistenza a fattori climatici:	secondo EN 60068 parte 2-30
Temperatura ambiente:	-25 °C ... +60 °C
Temperatura di stoccaggio:	-25 °C ... +60 °C
Prova di apertura obbligata:	Tensione di impulso 2,5 kV
Corsa di apertura obbligata contatto NC:	2 mm
Corsa di azionamento contatto NC:	1 mm
Corsa di azionamento contatto NA:	2 mm
Sistema di commutazione:	commutazione lenta, contatto NC ad apertura obbligata
Elementi di commutazione:	singoli contatti con ponticello di contatto
Forza di azionamento al finecorsa:	8 N
Frequenza di commutazione:	1.200/ora
Durata meccanica:	5.000.000 manovre
Resistenza agli urti:	30 g / 18 ms
Resistenza alle vibrazioni:	20 g / 10 ... 150 Hz
Identificazione collegamento:	secondo EN 60947-1
Tipo di collegamento:	Collegamento a vite
Coppia di serraggio delle viti di colleg.:	1,0 Nm
Sezione di collegamento:	
- monoconduttore:	2x 0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
- filo capillare incl. capicorda con anelli di protezione:	2x 0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Grado di protezione:	
- collegamenti:	IP20
- vano contatti:	IP40
Altitudine di installazione ammissibile s.l.m., max.:	2.000 m
Umidità relativa, max.:	93 %
senza formazione di condensa o ghiaccio	
Valore $B_{10D}$ contatto NC:	100.000 manovre
Durata di utilizzo:	20 anni
Certificati:	cULus

### Elemento luminoso CLP001

Prescrizioni:	EN 60947-5-1, EN 60947-1
Materiale della custodia:	materiale termoplastico, autoestinguente
Grado di inquinamento:	III
Resistenza a fattori climatici:	secondo EN 60068 parte 2-30
Temperatura ambiente:	-25 °C ... +60 °C
Temperatura di stoccaggio:	-25 °C ... +60 °C
Resistenza agli urti:	30 g / 18 ms
(osservare i valori dell'elemento luminoso)	
Resistenza alle vibrazioni:	20 g / 10 ... 150 Hz
Identificazione collegamento:	secondo EN 60947-1
Tipo di collegamento:	Collegamento a vite
Coppia di serraggio delle viti di colleg.:	1,0 Nm
Sezione di collegamento:	
- monoconduttore:	2x 0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
- filo capillare incl. capicorda con anelli di protezione:	2x 0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Elemento luminoso utilizzabile:	Ba9S LED
Tensione elemento luminoso:	24 VDC
Potenza elemento luminoso, max.:	0,5 W
Grado di protezione:	
- collegamenti:	IP20
- portalampada:	IP20
Altitudine di installazione ammissibile s.l.m., max.:	2.000 m
Umidità relativa, max.:	93 %, senza formazione di condensa o ghiaccio
Certificati:	cULus



- Field wiring terminals: Cu, 75 °C
- Temperature rating of wire insulation: min. 75 °C
- Torque value for terminal block on contact block: 1 Nm

### Elementi di commutazione dispositivi speciali

#### Selettore a scatto

Generale:	interruttori a camme, serie M200, serie M220, interruttore a incasso frontale
Prescrizioni:	EN 60947, EN 60204, ANSI/UL 60947-1, ANSI/UL 60947-4-1A
Tensione d'esercizio $U_e$ :	690 VAC
Resistenza alla tensione impulsiva nominale $U_{imp}$ :	4 kV
Corrente continua $I_c$ / $I_{tr}$ / $I_{the}$ :	20 A
Resistenza a cortocircuito max. prefusibile:	20 A gL
Corrente di corto circuito condizionale:	10 kA <sub>eff</sub>
Caratteristica di separazione secondo EN 60947 fino a:	480 VAC
Angolo di commutazione	
(in base alle posizioni di commutazione):	30°, 45°, 60°, 90°
Rami di corrente max. possibili:	24
Sezione di collegamento:	
- mono o multiconduttore:	1 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
- a fili sottili o multipli con capicorda:	1 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
- American Wire Gauge:	AWG 12
Corrente d'esercizio $I_e$ :	
- AC-21A:	20 A
- cUL 300 VAC:	20 A
- General Use 600 VAC:	-
Potenza di funzionamento a 50/60 Hz (tripolare):	
- AC-23A:	
* 220 ... 240 VAC:	4 kW
* 380 ... 440 VAC:	7,5 kW
* 500 VAC:	7,5 kW
* 660 ... 690 VAC:	7,5 kW
- AC-3:	
* 220 ... 240 VAC:	3 kW
* 380-440 VAC:	5,5 kW
* 500 VAC:	5,5 kW
* 660 ... 690 VAC:	5,5 kW
- cUL:	
* 110 ... 120 VAC:	1 HP
* 208 VAC:	2 HP
* 220 ... 240 VAC:	2 HP
* 440 ... 480 VAC:	-
* 550 ... 600 VAC:	-
Durata meccanica:	>1.000.000 manovre
Resistenza a fattori climatici:	
- caldo umido, costante, secondo:	DIN IEC 60068-2-78
- caldo umido, ciclico, secondo:	DIN IEC 60068-2-30

Temperatura ambiente:	
- aperto:	-25 °C ... +50 °C
- incapsulato:	-25 °C ... +40 °C

<b>Interruttore principale</b>	<b>HHS16</b>	<b>HHS40</b>	<b>HHS63</b>	<b>HHS125</b>
Informazioni generali:	Interruttore a camme, Gamma prodotti M200, Serie M220, Interruttore a incasso frontale	Sezionatore sotto carico, Gamma prodotti H200, Serie H233, Interruttore ON/OFF tripolare, Interruttore a incasso frontale	Sezionatore sotto carico, Gamma prodotti B200, Serie B263, Interruttore ON/OFF tripolare, Interruttore a incasso frontale	Sezionatore sotto carico, Gamma prodotti H400, Serie H412, Interruttore ON/OFF tripolare, Interruttore a incasso frontale
Prescrizioni:	IEC 60947, IEC 60204, ANSI/UL 60947-1, ANSI/UL 60947-4-1	IEC 60947, IEC 60204, ANSI/UL 60947-1, ANSI/UL 60947-4-1	IEC 60947, IEC 60204, ANSI/UL 60947-1, ANSI/UL 60947-4-1	IEC 60947, IEC 60204, ANSI/UL 60947-1, ANSI/UL 60947-4-1
Tensione d'esercizio $U_e$ :	690 VAC	690 VAC	690 VAC	690 VAC
Resistenza alla tensione impulsiva nominale $U_{imp}$ :	4 kV	6 kV	6 kV	8 kV
Corrente continua $I_U / I_{tr} / I_{the}$ :	20 A	40 A	63 A	125 A
Resistenza a cortocircuito max. fusibile di riserva:	20 A gL	40 A gL	63 A gL	125 A gL
Corrente di corto circuito condizionale:	10 kA <sub>eff</sub>	15 kA <sub>eff</sub>	15 kA <sub>eff</sub>	25 kA <sub>eff</sub>
Caratteristica di separazione secondo EN 60947 fino a:	480 VAC	690 VAC	690 VAC	1000 VAC
Angolo di commutazione (in base alle posizioni di commutazione):	30°, 45°, 60°, 90°	90°	90°	90°
Rami di corrente max. possibili:	24	8	8	8
Sezione di collegamento:				
- mono o multiconduttore:	1 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	1 ... 10 mm <sup>2</sup>	6 ... 25 mm <sup>2</sup>	4 ... 50 mm <sup>2</sup>
- a fili sottili o multipli con capicorda:	1 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	0,75 ... 6 mm <sup>2</sup>	4 ... 16 mm <sup>2</sup>	2,5 ... 35 mm <sup>2</sup>
- American Wire Gauge:	AWG 12	AWG 8	AWG 4	AWG 1/0
Corrente d'esercizio $I_e$ :				
- AC-21A:	20 A	40 A	63 A	125 A
- cUL 300 VAC:	20 A	40 A	63 A	100 A
- General Use 600 VAC:	-	40 A	63 A	100 A
Potenza di funzionamento a 50/60 Hz (tripolare):				
- AC-23A:				
* 220 ... 240 VAC:	4 kW	7,5 kW	15 kW	30 kW
* 380 ... 440 VAC:	7,5 kW	15 kW	22 kW	45 kW
* 500 VAC:	7,5 kW	15 kW	22 kW	45 kW
* 660 ... 690 VAC:	7,5 kW	15 kW	22 kW	37 kW
- AC-3:				
* 220 ... 240 VAC:	3 kW	5,5 kW	11 kW	30 kW
* 380 ... 440 VAC:	5,5 kW	11 kW	18,5 kW	37 kW
* 500 VAC:	5,5 kW	11 kW	18,5 kW	45 kW
* 660 ... 690 VAC:	5,5 kW	11 kW	18,5 kW	37 kW
- cUL:				
* 110 ... 120 VAC:	1 HP	3 HP	5 HP	15 HP
* 208 VAC:	2 HP	7,5 HP	-	-
* 220 ... 240 VAC:	2 HP	7,5 HP	10 HP	30 HP
* 440 ... 480 VAC:	-	15 HP	20 HP	60 HP
* 550 ... 600 VAC:	-	15 HP	10 HP	50 HP
Durata meccanica:	>1.000.000 manovre	>100.000 manovre	>100.000 manovre	>100.000 manovre
Resistenza a fattori climatici:				
- caldo umido, costante, secondo:	DIN IEC 60068-2-78	DIN IEC 60068-2-78	DIN IEC 60068-2-78	DIN IEC 60068-2-78
- caldo umido, ciclico, secondo:	DIN IEC 60068-2-30	DIN IEC 60068-2-30	DIN IEC 60068-2-30	DIN IEC 60068-2-30
Temperatura ambiente:				
- aperto:	-25 °C ... +50 °C	-25 °C ... +50 °C	-25 °C ... +50 °C	-25 °C ... +50 °C
- incapsulato:	-25 °C ... +40 °C	-25 °C ... +40 °C	-25 °C ... +40 °C	-25 °C ... +40 °C

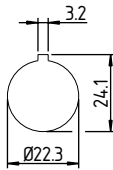


I dati tecnici relativi a interruttori principali e interruttori a scatto sotto riportati dai dati tecnici della ditta. SÄLZER. Per accertarsi che i dati tecnici siano aggiornati, contattare direttamente SÄLZER.

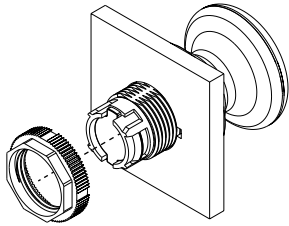
3. Montaggio

3.1 Istruzioni di montaggio generali per il programma H

1. Realizzare la cavità di montaggio come segue:



2. Allineare la testa del dispositivo di comando nella cavità di montaggio e avvitare successivamente il dado centrale.

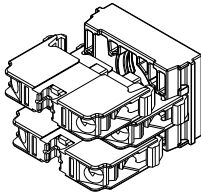


Eseguire il montaggio solo su una superficie pulita e priva di grasso.

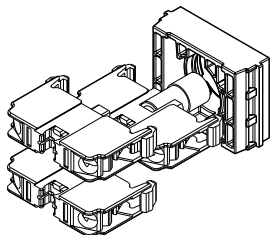


Gli elementi di tenuta per il pannello di controllo devono essere controllati durante l'installazione per verificare che non presentino pieghe e siano correttamente inseriti.

3. Gli elementi di contatto vengono montati a scatto sui relativi supporti.

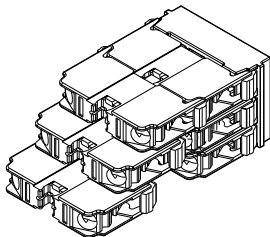


Gli elementi luminosi devono essere montati sulla posizione centrale del portacontatti.



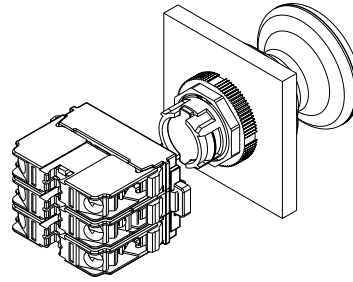
Elementi di contatto su due file

Montare gli elementi di contatto sulla seconda fila inserendoli a scatto sull'elemento di contatto della prima fila. Sull'elemento luminoso non è possibile montare alcun altro elemento di contatto.



Nei dispositivi con blocco vanno utilizzati max. 4 elementi di contatto. Il quarto elemento deve essere montato in posizione centrale.

4. Per montare il portacontatti, inserirlo a scatto sulla testa del dispositivo di comando.



Gli interruttori principali, i selettori a scatto e le unità di comando dei potenziometri vengono montati a scatto sulla testa del dispositivo. Gli interruttori principali NHS125 vanno avvitati a bulloni. Vedere il capitolo 3.3.



Non è necessario montare elementi di contatto per gli interruttori principali e i selettori a scatto.

3.2 Istruzioni di montaggio speciali per applicazioni igieniche

Nel caso dei dispositivi conformi all'Hygienic Design della serie H, che possono essere montati e utilizzati in zone alimentari, zone con spruzzi o in aree non-food, osservare i seguenti requisiti aggiuntivi per il montaggio:

1. Disporre i dispositivi in modo che sia possibile pulirli con un panno in qualsiasi posizione nello stato non attivato dell'interruttore. Si raccomanda quindi di mantenere una distanza di almeno 70 mm tra un foro di fissaggio e l'altro per assicurare la distanza prescritta di > 20 mm.
2. Se il dispositivo è delimitato su uno o più lati dalla parete di una custodia, occorre mantenere un raggio di 100 mm dal centro del foro di fissaggio per consentire la pulizia del dispositivo con un panno e la possibilità di ispezionare il dispositivo da tutti i lati.
3. Installare i dispositivi in modo che i liquidi possano defluire da tutte le superfici. Si raccomanda un'inclinazione >3° su tutte le superfici dei dispositivi. Si sconsiglia di montare i dispositivi capovolti.



In particolare, nella disposizione dei selettori e degli azionamenti per potenziometri, è necessario evitare la formazione di avvallamenti nelle scanalature di presa.

4. Gli elementi di contatto e luminosi devono essere installati dietro la superficie di comando e non devono entrare a contatto con alimenti. Montare i dispositivi in un apposito vano di installazione chiuso, ad es. un armadio elettrico, una scatola di collegamento o simili.



Osservare al riguardo le norme vigenti e i principi costruttivi pertinenti, che si applicano alla macchina o all'impianto in questione.

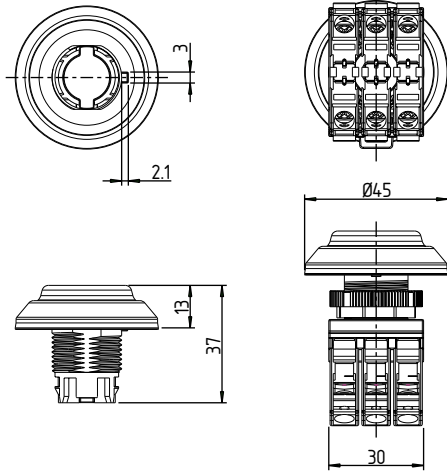


Eseguire il montaggio solo su una superficie pulita e priva di grasso. Durante il montaggio del dispositivo assicurarsi che la superficie sia piana e non siano presenti linee di saldatura o raggi di piegatura in un'area di 100 mm attorno al dispositivo, per non comprometterne la tenuta e la conformità all'Hygienic Design. La superficie deve avere una rugosità di Ra 0,8 e in caso di superfici metalliche una planarità di 0,1.

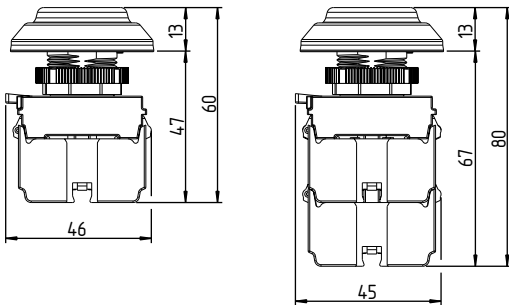
**3.3 Dimensioni**

Tutte le dimensioni sono in millimetri (mm).

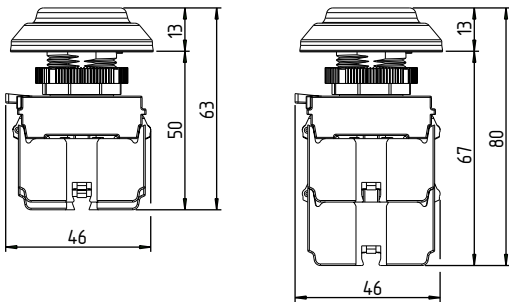
**Pulsante a pressione / Pulsante luminoso**



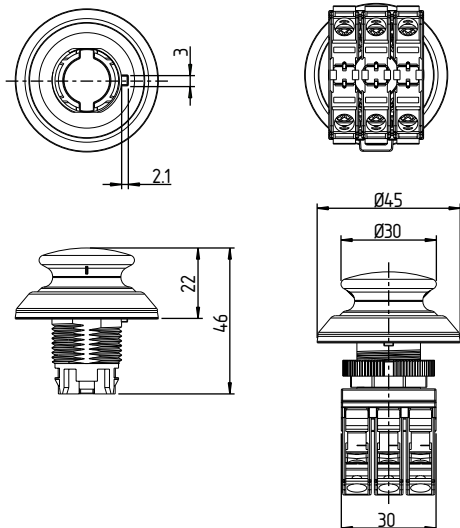
**HDT**



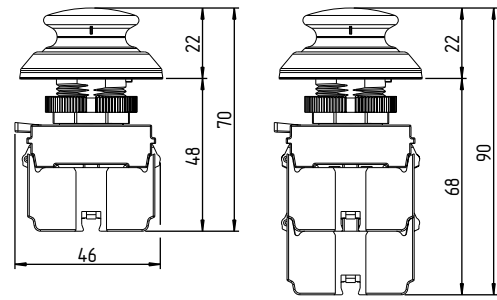
**HDL**



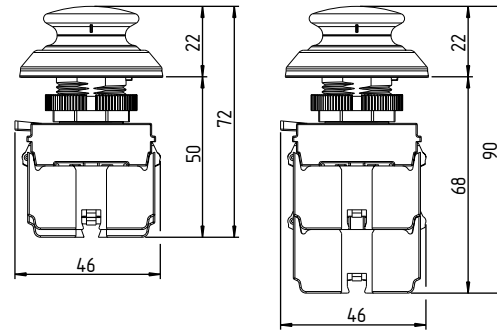
**Pulsante a fungo piccolo**



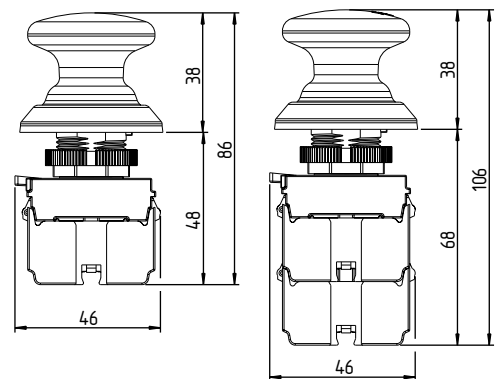
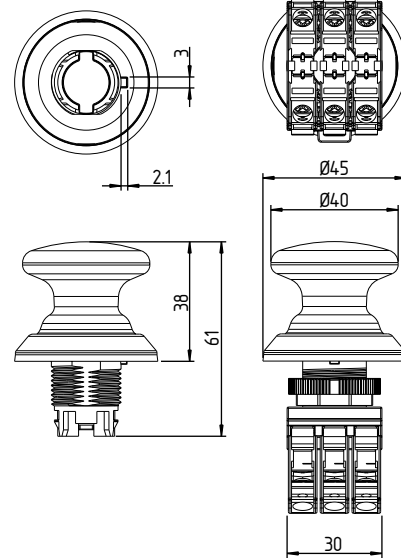
**HOTP30**



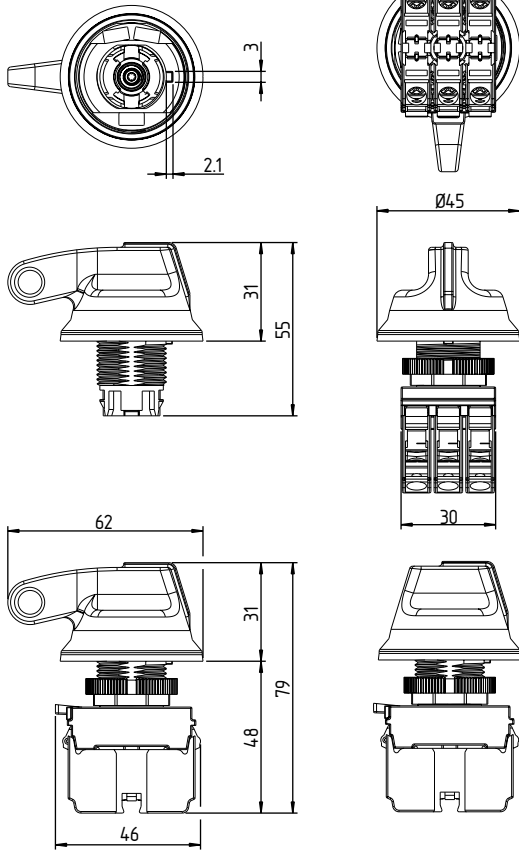
**HOLP30**



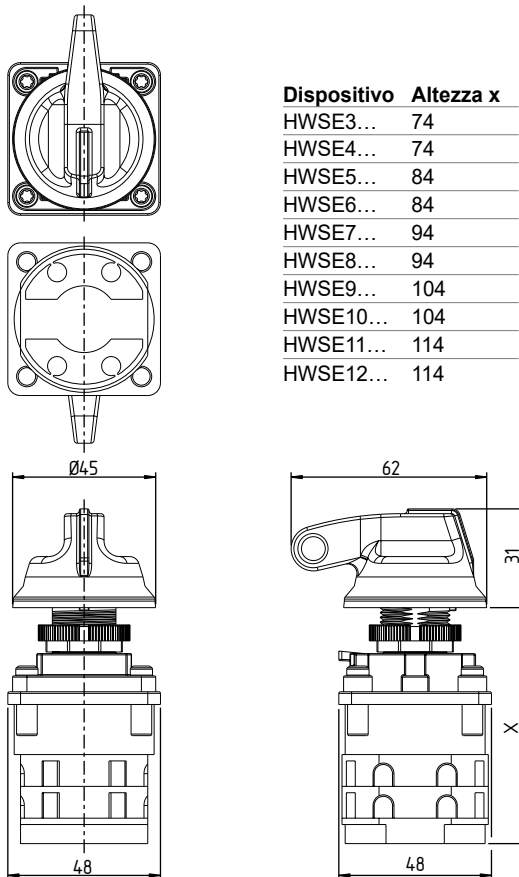
**Pulsante a fungo grande**



Selettore

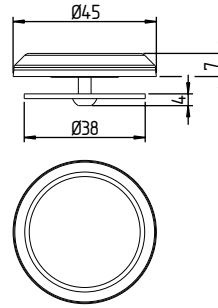


Selettore a scatto



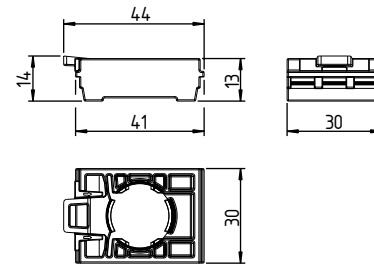
Dispositivo	Altezza x
HWSE3...	74
HWSE4...	74
HWSE5...	84
HWSE6...	84
HWSE7...	94
HWSE8...	94
HWSE9...	104
HWSE10...	104
HWSE11...	114
HWSE12...	114

Tappo cieco

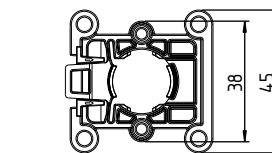
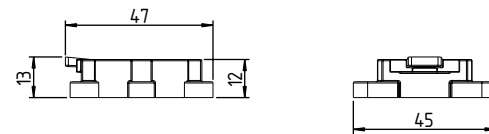


Portacontatti

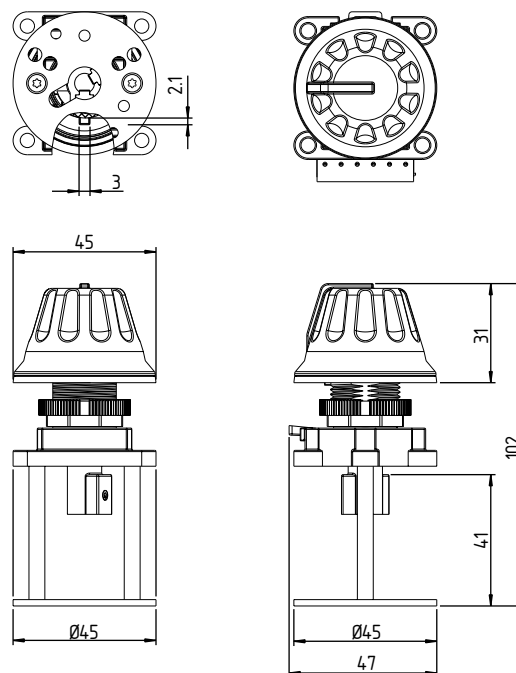
SMF



SMF-SG

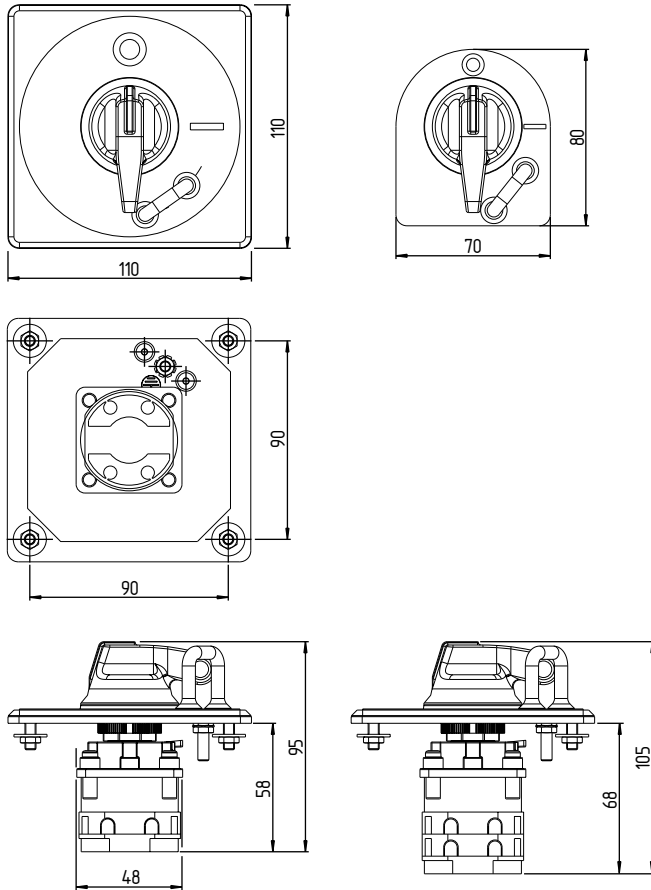


Manopola per potenziometro





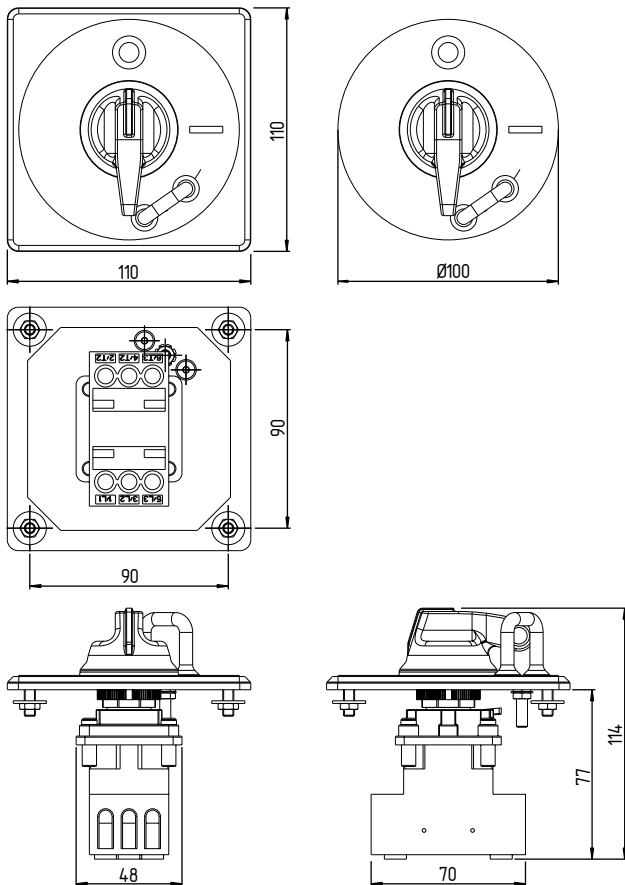
**Interruttore principale HHS16**



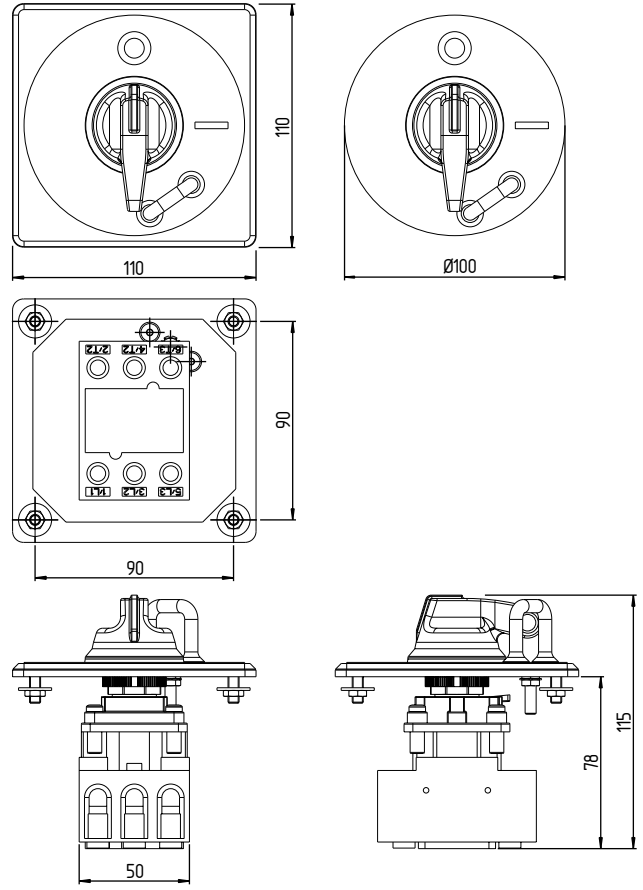
2-POL

4-POL

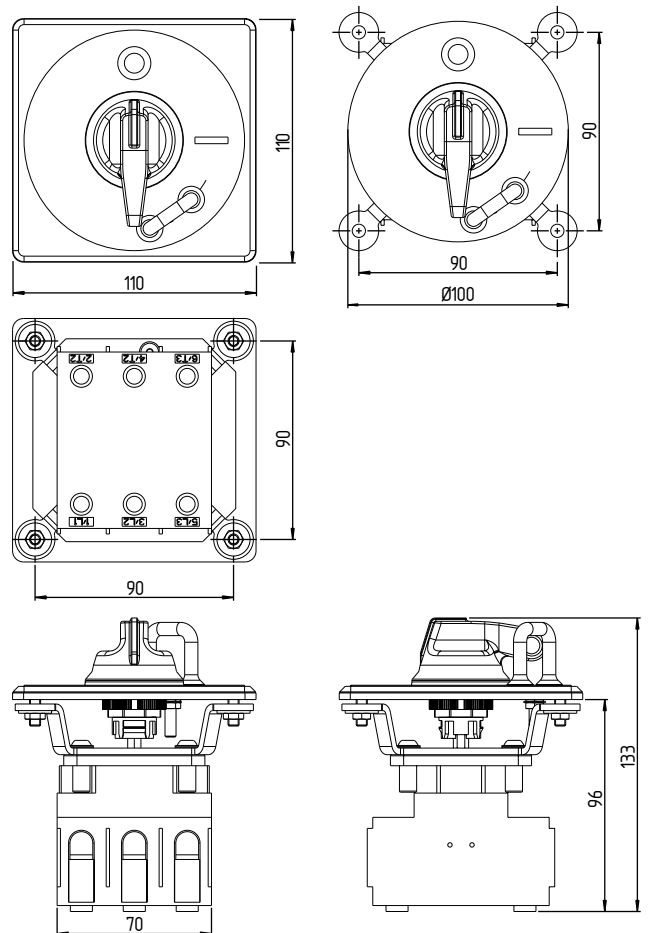
**Interruttore principale HHS40**



**Interruttore principale HHS63**



**Interruttore principale HHS125**



### 4. Collegamento elettrico

#### 4.1 Note generali sul collegamento elettrico



Il collegamento elettrico deve essere eseguito solo in condizioni di assenza di tensione e da personale specializzato autorizzato.



I pannelli frontali/di controllo devono essere dotati di un adeguato collegamento a terra.



Dopo il collegamento, pulire gli elementi di contatto da eventuali residui (resti di cavi, ecc.).

Lunghezza x di posa del cavo sistema di contatti CLP: 7 mm



Lunghezza x di posa del cavo interruttore a scatto e interruttori principali:

Per i dati relativi alla lunghezza di posa del cavo per interruttori a scatto e interruttori principali, consultare la documentazione tecnica della ditta SÄLZER.

### 5. Messa in servizio e manutenzione



La procedura di pulizia, nonché i detergenti e i disinfettanti devono essere idonei per gli alimenti da lavorare. La pulizia, ad esempio a secco o a umido, e le procedure di disinfezione da utilizzare devono essere eseguite in conformità alla norma DIN 10516. Ciò può comportare anche l'esecuzione di interventi che si discostano dalle raccomandazioni di cui sopra.



Tutti i criteri importanti per le procedure di pulizia e disinfezione devono essere definiti in un piano di pulizia e disinfezione specifico dell'azienda (dove-cosa-quando-come-con-chi). Si dovrà inoltre provvedere a monitorare l'efficacia della pulizia e della disinfezione.

#### 5.1 Controllo funzionale

Il dispositivo di commutazione deve essere testato per verificarne il corretto funzionamento. È necessario assicurare quanto segue:

1. Corretto fissaggio del dispositivo montato
2. Integrità dei collegamenti
3. Assenza di danni al dispositivo di comando
4. Corretto inserimento delle guarnizioni
5. Pulizia preliminare, vedere capitolo 5.3

#### 5.2 Manutenzione

In normali circostanze, si raccomanda di eseguire un controllo visivo e funzionale secondo la procedura seguente:

1. Verificare il corretto fissaggio del dispositivo di comando e degli elementi di contatto
2. Rimuovere gli eventuali residui di sporco
3. Verificare i collegamenti
4. Corretto inserimento delle guarnizioni
5. Pulizia, vedere capitolo 5.3



Sostituire il portacontatti dopo lo smontaggio.



Dopo il montaggio, non rimuovere i contatti dal portacontatti.



Eventuali dispositivi danneggiati o difettosi dovranno essere immediatamente sostituiti. Sussiste un rischio igienico immediato per la sicurezza alimentare.



Prima della messa in funzione e dopo gli interventi di manutenzione e riparazione è assolutamente necessario eseguire un'accurata pulizia.



In caso di utilizzo in condizioni di esposizione permanente ai raggi UV, si raccomanda un'ispezione settimanale degli elementi di tenuta.

#### 5.3 Pulizia e disinfezione

##### 5.3.1 Informazioni generali

- Pulire accuratamente i dispositivi dopo l'installazione o prima della prima messa in funzione.
- Adattare gli intervalli di pulizia e, se necessario, di disinfezione in base ai requisiti di pulizia esistenti e al piano di pulizia/disinfezione. Si consiglia una pulizia quotidiana, al più tardi non appena si notano tracce di sporco. Se necessaria, eseguire la disinfezione sempre dopo la pulizia.
- I metodi e i prodotti di pulizia ed eventualmente di disinfezione selezionati non devono danneggiare o alterare negativamente le superfici e le proprietà dei materiali, in particolare delle guarnizioni.
- Per la pulizia utilizzare solo ausili puliti (ad esempio panni morbidi, spugne morbide senza rivestimento, spazzole con setole morbide) che non danneggino la superficie. Controllare che gli ausili di pulizia siano puliti prima di utilizzarli.
- Eventuali detergenti e ausili non autorizzati e non idonei possono danneggiare i dispositivi e le guarnizioni e non devono essere utilizzati.
- Per la pulizia a umido e la disinfezione, consultare il produttore del detergente o del disinfettante in merito a resistenza del detergente, temperatura di pulizia e scelta del disinfettante, a seconda dei materiali.
- Risciacquare bene i detergenti con acqua potabile, assicurando che non rimangano residui (se si tratta dell'ultimo ciclo di risciacquo).
- Prima e dopo la pulizia accertare che gli apparecchi non siano danneggiati. Prestare particolare attenzione agli elementi di tenuta.
- Durante la pulizia di dispositivi ruotabili prestare particolare attenzione a rimuovere lo sporco dalle scanalature di presa e ai fissaggi di bloccaggio.



Se dopo la pulizia lo sporco è ancora visibile, ripetere la procedura di pulizia.



Risciacquare bene i detergenti con acqua potabile, assicurando che non rimangano residui (se si tratta dell'ultimo ciclo di risciacquo). Evitare assolutamente di mescolare i detergenti sul dispositivo per evitare di danneggiarlo. Osservare le istruzioni del produttore del detergente su tempi di contatto, rapporti di miscelazione, ecc. Non è consentito applicare i detergenti durante la notte o per periodi analoghi più lunghi.

Per la pulizia è vietato:

- l'uso di detergenti con particelle abrasive, ad es. latte detergente;
- l'uso di oggetti appuntiti e duri, ad esempio spazzole con setole dure, spazzole d'acciaio, lana d'acciaio, spugne di lana d'acciaio, spugne con rivestimento abrasivo;
- l'uso di processi abrasivi come raggi laser, ultrasuoni, ghiaccio secco, aria compressa;
- l'impiego di processi di vaporizzazione come azoto, pulizia a vapore.

##### 5.3.2 Pulizia a secco

Si consiglia di rimuovere lo sporco secco con gli ausili di pulizia indicati al paragrafo 5.3.1 fino a raggiungere il grado di pulizia desiderato. Durante la pulizia manuale, eventuali particelle di sporco dure (ad es. sabbia) possono danneggiare le superfici lisce dei dispositivi. Lavorare con cautela in modo da non danneggiare le superfici e non far penetrare lo sporco sotto la guarnizione.



La pulizia a secco può essere utilizzata prima della pulizia a umido.

**5.3.3 Pulizia a umido**

Procedura:

1. Lavare i dispositivi con acqua per rimuovere lo sporco grossolano.
2. Insaponare tutte le superfici.

Si consiglia l'uso di un detergente alcalino in conformità con i detergenti testati nella sezione 5.3.5. Osservare le istruzioni del produttore del detergente su tempi di contatto, rapporti di miscelazione, ecc.

3. Lavare la schiuma con acqua. L'operazione può essere eseguita avvalendosi di una leggera pressione dell'acqua, da 3 a 5 bar. Per la pulizia a getto, si consiglia di mantenere una distanza di >40 cm. Il getto di pulizia deve essere diretto dall'alto, ma con un angolo massimo di 45 ... 60°. Si dovranno raggiungere tutte le superfici. È necessario prestare attenzione affinché non si creino aloni di spruzzatura che potrebbero portare a un risultato di pulizia inadeguato.

Se dopo la pulizia lo sporco è ancora visibile, ripetere la procedura di pulizia.



Prestare attenzione a non danneggiare o distruggere le guarnizioni in seguito a una sabbatura diretta con una pressione eccessiva ed evitare che la sporcizia penetri nelle guarnizioni. Se a causa dell'elevato grado di sporcizia è necessaria un'ulteriore pulizia manuale, seguire anche le istruzioni riportate nei capitoli 5.3.1 e 5.3.2



Non è consentita la pulizia con latte detergente o detergenti con particelle abrasive. Non è consentita la rimozione di sporco grossolano con lana d'acciaio, spugne di lana d'acciaio o spazzole metalliche.



Per la pulizia ad alta pressione (80 bar), mantenere una distanza di pulizia di >20 cm. La pulizia ad alta pressione non è consigliata per le applicazioni igieniche. Evitare tempi di permanenza superiori a 5 s in un singolo punto.

**5.3.4 Disinfezione**

Per la disinfezione, seguire le istruzioni del produttore del disinfettante per quanto riguarda l'uso, il tempo di esposizione e altre misure.

**5.3.5 Prodotti di pulizia consigliati**

Alla fine del presente capitolo è riportata una lista di prodotti per la pulizia e la cura testati, con indicazione dei principali ingredienti. Questi prodotti per la pulizia sono stati testati in base a una procedura Ecolab standardizzata o mediante test di immersione alternativi. Un'eventuale variazione di colore non è indicativa di un difetto di qualità.

Se si utilizzano prodotti per la pulizia e la cura diversi con ingredienti uguali o simili, non si risponde di eventuali danni al dispositivo. La responsabilità ricade in tale evenienza esclusivamente sull'operatore della macchina o dell'impianto.

Prodotto	Descrizione	Concentrazione	Valore PH (1%)	Ingredienti principali
Topactive 500	Detergente schiumogeno, acido	5%	1,7 - 2,1	Acido fosforico, tensioattivi
Acipusfoam VF59	Detergente schiumogeno, acido	5%	2	Acido fosforico, tensioattivi, acido nitrico
P3 – Topactive DES	Detergente schiumogeno, acido	3%	3,2 - 3,6	Perossido di azoto, acido acetico, acido peracetico, tensioattivi
VE – Wasser	Acqua completamente desalinizzata	100%	5 - 6	Acqua demineralizzata
P3 – Alcodes	Disinfettante per superfici, alcolico	100%	6,8 - 7,8	Etanolo
P3 – Topax 990	Detergente schiumogeno, neutro	3%	7,4 - 8,4	Acido acetico, ossido di alchilammina
Tego 2000 VT25	Disinfettante neutro	1%	8	Tensioattivo anfotero
Divodes FG VT29	Disinfettante neutro	100%	8,8	Alcol
P3 – Topax 66	Detergente schiumogeno, alcalino	3%	11,6 - 12	Tensioattivi, fosfonati, ipoclorito di sodio
Oxofoam VF5	Detergente schiumogeno, altamente alcalino	5%	12,7	Potassa caustica, tensioattivi, ipoclorito di sodio
Powerfoam VF4	Detergente schiumogeno, altamente alcalino	5%	12,8	Soda caustica, EDTA, tensioattivi
Topactive 200	Detergente schiumogeno, alcalino	5%	12,8 - 13,2	Etanolo, idrossido di sodio, idrossido di calcio, tensioattivi

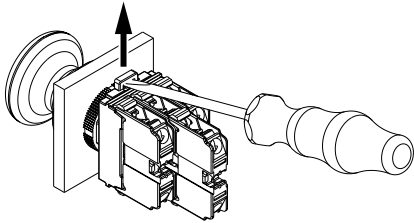
6. Smontaggio e smaltimento

6.1 Smontaggio dei dispositivi con portacontatti SMF

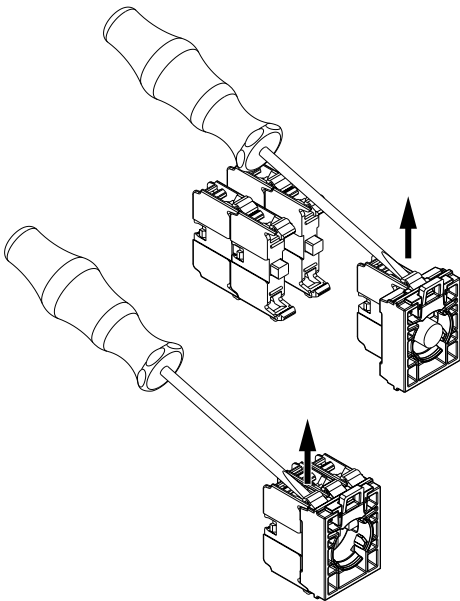


Smontare i dispositivi solo in assenza di tensione.

1. Smontare il portacontatti con l'ausilio di un cacciavite a testa piatta di taglia 2.



2. Smontare gli elementi di contatto CLP con portacontatti con l'ausilio di un cacciavite a testa piatta con una larghezza raccomandata di 5,5 mm.



Sostituire il portacontatti dopo lo smontaggio.



Per evitare di danneggiare le sorgenti luminose, si consiglia di utilizzare una chiave a brugola del 5 per fare leva sul lato opposto della linguetta di bloccaggio (si veda capitolo 6.2).

6.2 Smontaggio di dispositivi con portacontatti SMF-SG

Smontare il portacontatti SMF-SG con l'ausilio di un cacciavite a testa piatta da 2 mm e una chiave a brugola del 5. Sbloccare la linguetta di sblocco con il cacciavite a testa piatta. Contemporaneamente, far leva verso il basso sul dispositivo con la chiave a brugola.

6.3 Smaltimento

Smaltire il dispositivo di commutazione in conformità con le disposizioni e le normative nazionali vigenti.

7. Dichiarazione di conformità UE

Dichiarazione di conformità UE



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

Si dichiara con la presente che i seguenti componenti, sulla base della loro progettazione e costruzione, sono conformi ai requisiti delle direttive europee sotto elencate.

**Denominaz. del componente:** Programma H

**Tipo:** vedere codice prodotto

**Descrizione del componente:** Dispositivi di comando e segnalazione nella forma di segnalatori luminosi, pulsanti o interruttori a pressione, luminosi o a fungo, selettori o pulsanti di selezione in collegamento con un elemento di contatto ed elementi luminosi CLP, nonché manopole per potenziometro, selettori a scatto e interruttori principali.

**Direttive rilevanti:**  
Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE  
Direttiva EMC 2014/30/UE  
Direttiva RoHS 2011/65/UE

**Norme armonizzate correlate:** EN 60947-5-1:2017 + AC:2020

**Responsabile per la documentazione tecnica:** Oliver Wacker  
Möddinghofe 30  
42279 Wuppertal

**Luogo e data di emissione:** Wuppertal, 18. giugno 2024

Firma del legale rappresentante  
**Philip Schmersal**  
Amministratore delegato

H-Programm-A-IT



Le dichiarazioni di conformità vigenti sono scaricabili in Internet all'indirizzo [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com).



**K.A. Schmersal GmbH & Co. KG**  
Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal  
Germania  
Telefono: +49 202 6474-0  
Fax: +49 202 6474-100  
E-mail: [info@schmersal.com](mailto:info@schmersal.com)  
Internet: [www.schmersal.com](http://www.schmersal.com)