# **S** SCHMERSAL

(IT)	Manuale d'istruzioni Originale	Pagine da 1 a	ı 6
------	--------------------------------	---------------	-----

### Contenuto

1Informazioni sul presente documento1.1Funzione11.2A chi è rivolto: personale specializzato autorizzato11.3Simbologia utilizzata11.4Uso conforme11.5Note generali di sicurezza11.6Avvertenza in caso di uso non corretto11.7Liberatoria2
2 Descrizione del prodotto         2.1 Codice prodotto       2         2.2 Versioni speciali       2         2.3 Destinazione d'uso       2         2.4 Dati tecnici       2         2.5 Osservazioni per la sicurezza       3
3 Montaggio 3.1 Istruzioni di montaggio
4 Collegamento elettrico 4.1 Note importanti
5Messa in servizio e manutenzione5.1Controllo funzionale.45.2Manutenzione.45.3Pulizia e cura.4
6 Smontaggio e smaltimento 6.1 Smontaggio
7 Dichiarazione UE di conformità

#### 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 di sicurezza. 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 avvertimento può causare guasti o malfunzionamenti. Avvertenza: La mancata osservanza di questa nota di avvertimento può causare danni personali e/o danni materiali alla macchina.

### 1.4 Uso conforme

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

Il dispositivo di sicurezza può essere installato solo conformemente alle seguenti applicazioni o per quelle 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.

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 sicurezza. Osservare le prescrizioni al riguardo della normativa EN ISO 13850.

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:

NDF	R11502345	Elemento di comando
N.	Opzione	Descrizione
1	R	Blocco (solo in collegamento con EFR),
	7	sblocco mediante estrazione Blocco (integrato nella testa),
	_	sblocco mediante estrazione
2		Colore guarnizione di tenuta
	senza	bianco
	GR/	nero
	BL/	blu
3		Colore testa del dispositivo
	RT	rosso
4	/XXX	Codice simbologia
<b>⑤</b>	-2905-1	Anello frontale in plastica gialla

in combinazione con i seguenti elementi di contatto e interruttori di posizione:

<b>EF</b> ①	)	Elemento di contatto
N.	Opzione	Descrizione
1	303	1 NC / 1 NA
	220	2 NC / 0 NA

#### Interruttori di posizione PS116-T...-S200



Gli interruttori di posizione possono essere usati solo assieme a dispositivi di arresto d'emergenza NDRZ.... L'interruttore di posizione deve essere del tipo a commutazione lenta e dotato di pistone S200.



Ulteriori dati relativi agli elementi di contatto si trovano nel capitolo 4.2. Per ulteriori informazioni sugli interruttori di posizione, consultare products.schmersal.com.

e i seguenti elementi a molla:

EFR	2.①	Elemento a molla
N.	Opzione	Descrizione
1	1	con piastra di sicurezza per gli elementi di contatto senza piastra di sicurezza per gli elementi di contatto



2

La funzione di sicurezza e conseguentemente la conformità alla Direttiva Macchine sono garantite solo in caso di esecuzione a norma delle modifiche e regolazioni descritte nel presente manuale.

#### 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 di comando di emergenza delle serie NDRR..., NDRZ... sono progettati per l'impiego in applicazioni di arresto d'emergenza secondo la norma EN ISO 13850.

Le parti esposte, in particolare le tenute, possono essere danneggiate da sostanze chimiche, oli, grassi e detergenti. Sostituire immediatamente eventuali dispositivi difettosi. Per le istruzioni al riguardo, vedere le sezioni relative a smontaggio e smaltimento.

#### 2.4 Dati tecnici

Testa del dispositivo	o	٥	כ	)																																															,			į																		į	į																																							,						,			j		ĺ																							ĺ
-----------------------	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	---	--	--	---	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

Testa del dispositivo:	
Prescrizioni:	EN ISO 13850, EN 60947-5-1,
	EN 60947-5-5, EN 60947-1
Forma costruttiva:	pulsante di arresto di emergenza
Torrid Good attiva.	per montaggio su piastra frontale
Tipo di sblocco:	sblocco a tirante
Meccanismo di scatto esterno:	a seconda della versione
Isolamento completo:	si
•	IP69
Grado di protezione:	
Durata meccanica:	100.000 manovre
Frequenza di commutazione:	600/ora
Forza di azionamento:	ca. 25 N
Materiale:	
- Materiale dell'apparecchio di comand	·
- Materiale dell'anello frontale:	plastica cromata
Colore	
- Colore apparecchio di comando:	rosso
- Colore anello frontale:	argento
Dimensioni:	
- Altezza:	45 mm
- Diametro testa di comando:	50 mm
- Diametro foro:	22,3 mm ± 0,4 mm
- Forma:	rotonda
Fissaggio:	
- NDRR:	flangia di montaggio ELM
- NDRZ:	flangia di montaggio EFM
Coppia di serraggio per viti di fissaggio	0,6 Nm
Spessore calotta frontale:	
- Spessore calotta frontale min.:	1 mm
- Spessore calotta frontale max.:	6 mm
Dimensioni griglia:	50 mm x 50 mm
Posizione di montaggio:	a piacere
Temperatura ambiente:	-25 °C + 75 °C
Elementi di contatto EF:	
Prescrizioni:	EN 60947-1, EN 60947-5-1
Materiale:	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
- Materiale della custodia:	plastica, termoplastica rinforzata
	con fibra di vetro, autoestinguente
	to puro, bronzo fosforoso o ottone
	15: 250 V / 8 A, DC-13: 24 V / 5 A
Tensione d'isolamento nominale U <sub>i</sub> :	400 V
Resistenza alla tensione impulsiva nor	
Grado di inquinamento:	3
Categoria di sovratensione:	
Idoneità per basso voltaggio:	≥ 5 VDC / 3,2 mA
Corrente termica permanente I <sub>the</sub> :	10 A
Fusibile di protezione:	gG 10 A
Resistenza a fattori climatici:	secondo EN 60068 parte 2-30
Temperatura ambiente:	-25 °C +60 °C
	conda dell'esecuzione dei contatti
Corsa di apertura obbligata:	2 mm
Tensione di prova (incapsulato):	2.500 VAC
Forza di azionamento al finecorsa:	ca. 8 15 N
Frequenza di commutazione:	1.200/ora
Durata meccanica:	10.000.000 manovre
Durata rimbalzo (100mm/s):	< 5 ms
	s30 g / 18 ms, nessun rimbalzo
	200 Hz (proporzionalmente più
	di comando con massa maggiore)
Forza dei contatti: 0,5 N per posizione	di contatto = 2 N per ponticello di
	contatto
Identificazione collegamento:	secondo EN 60947-1

Tipo di collegamento:

collegamento a vite, collegamento con connettore piatto, collegamento Cage-Clamp

(in caso di collegamento Cage-Clamp non è possibile alcuna protezione aggiuntiva contro l'allentamento degli elementi di contatto)

Coppia di serraggio della vite di collegamento:

max. 1 Nm

Sezione collegamento:

- monoconduttore: 2 x (0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup>)

- filo capillare con capicorda con anelli di protezione: 2 x (0,5 ... 1,5 mm²)

connettore piatto: 6,3 mm x 0,8 mm / 2 x 2,8 mm x 0,8 mm

Grado di protezione:

IP20 (sicurezza dita) - collegamenti:

- vano contatti: IP40

(in caso di connettore a spina piatta dipende dal controconnettore utilizzato)

Omologazioni: cULus (escluso

collegamento Cage-Clamp)



Per i dati tecnici dell'interruttore di posizione PS116, consultare il rispettivo manuale d'istruzioni.

#### 2.5 Osservazioni per la sicurezza

Prescrizioni:	EN ISO 13849-1
B <sub>10D</sub> (contatto NC):	100.000
Durata di utilizzo:	20 anni

$$MTTF_D = \frac{B_{10D}}{0.1 \, x \, n_{op}} \qquad n_{op} = \frac{d_{op} \, x \, h_{op} \, x \, 3600 \, s/h}{t_{cycle}}$$

(I valori rilevati possono variare in base ai parametri specifici per l'applicazione hop, dop e tcycle nonché in base al carico.)

#### 3. Montaggio

#### 3.1 Istruzioni di montaggio

- 1. Montare, allineare e serrare (max. 0,6 Nm) il dispositivo di comando per arresto d'emergenza nello stato non azionato con la flangia di
- 2. Agganciare l'elemento a molla EFR.1 o EFR nella posizione centrale della flangia di montaggio ELM (posizione 3).
- 3. L'apparecchio di comando del pulsante di arresto d'emergenza viene bloccato (cioè collegato meccanicamente), mediante azionamento dell'elemento a molla EFR.1 o EFR. Se si sblocca tirando sull'apparecchio di comando di arresto d'emergenza, l'elemento a molla si tende nuovamente e il dispositivo di arresto d'emergenza torna nella posizione di partenza.
- 4. Agganciare a pressione gli elementi di contatto desiderati EF... sulle posizioni libere a destra e a sinistra (posizione 1 e 2) accanto all'elemento a molla EFR.1 o EFR.
- 5. Montaggio della piastra di sicurezza del modello EFR (non presente nell'EFR.1):



Il montaggio dell'elemento EFR non è richiesto per NDRZ... EDRZ... Al posto della flangia di montaggio ELM viene montata qui la flangia di montaggio EFM. La flangia di montaggio corrispondente è fornita in dotazione con la testa del dispositivo.



In caso di utilizzo di dispositivi di arresto d'emergenza NDRZ... con interruttore di posizione PS116 è necessario sostituire la flangia di montaggio EFM in dotazione con la flangia di montaggio EFMH.



Per combinazioni di interruttori di posizione, fissare l'interruttore di posizione sulla flangia di montaggio EFMH con le viti fornite applicando una coppia di serraggio di 0,8 Nm. Nel caso dell'interruttore di posizione PS116 non sono richieste

Il gruppo preassemblato costituito da flangia EFMH e interruttore di posizione va ora montato in uno stato disattivato sull'apparecchio di comando di arresto d'emergenza, assicurando un corretto allineamento e fissaggio (max. 0,6 Nm).

#### 3.2 Istruzioni di montaggio speciali per applicazioni igieniche

Nel caso degli interruttori a joystick conformi all'Hygienic Design della serie N, che possono essere montati e utilizzati in zone con spruzzi o in aree non-food, osservare i sequenti 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 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.



Osservare al riguardo le norme vigenti e i rispettivi principi

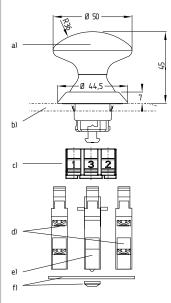


Eseguire il montaggio solo su una superficie pulita e priva di grasso. Durante il montaggio del dispositivo assicurarsi che la superficie sia piana e non siano presenti linee di saldatura o raggi di piegatura in un'area di 100 mm attorno al dispositivo, per non comprometterne la tenuta e la conformità all'Hygienic Design.

#### Dimensioni

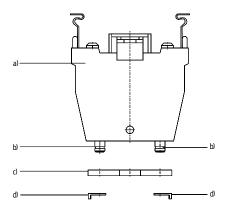
Tutte le dimensioni sono in millimetri (mm).

Dispositivo di comando di emergenza NDRR..., NDRZ...



- a) Apparecchio di comando arresto d'emergenza
- b) Piastra frontale
- c) Flangia di montaggio ELM
- d) Elementi di contatto EF
- e) EFR o EFR.1
- f) Kit ausiliario EFR (non presente nell'EFR.1)

#### EFR con piastra di sicurezza



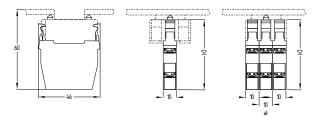
- a) EFR (molla con piastra di sicurezza)
- b) Perni di arresto (non presenti nell'EFR.1)
- c) Piastra di sicurezza
- d) 2x Anello di fermo



Gli elementi di contatto del sistema di contatti EF devono essere montati nella seconda posizione di arresto in modo da giacere allineati alla flangia di montaggio dopo una corretta esecuzione del montaggio.

#### Elementi di contatto EF...

montati



a) Numero massimo di contatti (2 elementi di contatto, max. 4 contatti

#### 4. Collegamento elettrico

#### 4.1 Note importanti



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

Almeno un contatto ad apertura obbligata deve essere collegato nel circuito di sicurezza.



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

Avvitare le viti di fissaggio del cavo di collegamento con una coppia di serraggio di 1 Nm.

### Lunghezza x di posa del cavo

- su collegamento Cage-Clamp di tipo s o f:

5 ... 6 mm 7 mm

- su morsetti a vite:



#### 4.2 Versioni dei contatti

È possibile combinare le seguenti versioni di contatti: collegamento a vite oppure a connettore a spina piatta:

- 1 x EF303 (1 NC / 1 NA) + 1x EF220 (2 NC) oppure
- 2 x EF303 (1 NC / 1 NA per ciascun elemento di contatto) oppure
- 2 x EF220 (2 NC per ciascun elemento di contatto)

EFK Cage-Clamp: dati dei contatti su richiesta

EF 220.1	EF 220.2	EF 220.3
11 -12	31 ⊶ → 32	51 → 52
21 -22	41 ⊶ 42	61 → 62
EF 303.1	EF 303.2	EF 303.3
11 ——12	31 ⊶ → 32	51 ⊶ 52
23 ——24	43 ⊶ → 44	63 ⊶ 64

#### 4.3 Corse di commutazione

EF 220.1	EF 303.1
EF 220.2	EF 303.2
EF 220.3	EF 303.3
0 2 6	0 3 6



Per le varianti dei contatti e le corse di commutazione dell'interruttore di posizione PS116, consultare il rispettivo manuale d'istruzioni.

## 5. Messa in servizio e manutenzione

#### 5.1 Controllo funzionale

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

- Corretto fissaggio del dispositivo montato
- · Verificare le entrate e i collegamenti dei cavi
- · Assenza di danni al dispositivo di comando di emergenza

#### 5.2 Manutenzione

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

- Verificare il corretto fissaggio del dispositivo di comando di emergenza e degli elementi di contatto
- Rimuovere eventuali residui di sporco
- Verificare le entrate e i collegamenti dei cavi

## Eventuali dispositivi danneggiati o difettosi dovranno essere sostituiti.

### 5.3 Pulizia e cura

Per i detergenti e i prodotti di manutenzione con indicazione dei principali ingredienti si veda la lista alla fine del capitolo. I prodotti per la pulizia sono stati testati in base a una procedura Ecolab standardizzata o mediante prove di immersione alternative. Questi test garantiscono al 100% che il dispositivo non possa subire alcun danno dai detergenti utilizzati nell'arco dell'intera vita utile. Un'eventuale variazione di colore dei componenti non è indicativa di un difetto di qualità.

Se si utilizzano detergenti diversi con ingredienti uguali o similari, Schmersal non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni al dispositivo. La responsabilità ricade in tale evenienza esclusivamente sull'operatore della macchina o dell'impianto. Lo stesso vale per miscele di diversi detergenti, indipendentemente che siano inclusi nella lista sottostante o presentino ingredienti simili. Questo si applica anche in caso di rimozione incompleta dei detergenti dopo un'operazione di pulizia.



Durante le operazioni di pulizia, ispezionare il gruppo tenuta a soffietto e in caso di danni procedere alla sua sostituzione.



Pulire il dispositivo solo a temperature < 80 °C. Osservare le indicazioni relative alle variazioni di temperatura.

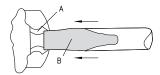
Prodotto	Descrizione	Concentrazione	Valore PH (1%)	Ingredienti principali
Topactive 500	Detergente schiumogeno, acido	5%	1,7 - 2,1	Acido fosforico, tensioattivi
Aciplusfoam VF59	Detergente schiumogeno, acido	5%	2	Acido fosforico, tensioattivi, acido nitrico
P3 - Topactive DES	Detergente schiumogeno, acido	3%	3,2 - 3,6	Perossido di idrogeno, acido acetico, acido peracetico, tensioattivi
VE - Wasser	Acqua completamente desalinizzata	100%	5 - 6	Acqua demineralizzata
P3 - Alcodes	Disinfettante alcolico per superfici	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

Smontare il dispositivo di sicurezza solo in assenza di tensione.

- Smontare gli elementi di contatto EF....
- Azionare/agganciare l'apparecchio di comando per arresto d'emergenza NDRR.
- Allargare la molla di ritegno (A) tra il pistone dell'apparecchio di comando NDRR e l'elemento a molla EFR con un cacciavite (B) o similare (vedere disegno). L'apparecchio di comando torna nella posizione di partenza.
- Sganciare l'elemento a molla EFR e smontare, se necessario, la testa di comando.



#### 6.2 Smaltimento

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

### 7. Dichiarazione UE di conformità

### Dichiarazione UE di conformità

**9** SCHMERSAL

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: NDRR..., NDRZ...

Tipo: vedere codice prodotto

Descrizione del componente: Pulsante di arresto di emergenza

Direttive rilevanti: 2006/42/CE Direttiva Macchine

2011/65/UE Direttiva RoHS

Norme armonizzate correlate: EN 60947-5-1:2017

EN 60947-5-5:1997 + A1:2005 + A11:2013 + A2:2017

EN ISO 13850:2015

Responsabile per la documentazione

tecnica:

Oliver Wacker Möddinghofe 30 42279 Wuppertal

Luogo e data di emissione: Wuppertal, 8 aprile 2020

Firma del legale rappresentante

Philip Schmersal Amministratore delegato

NDRR NDRZ-D-IT

Le dichiarazioni di conformità vigenti sono scaricabili in Internet all'indirizzo products.schmersal.com.





Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal

Germania

Telefono: +49 202 6474-0 Telefax: +49 202 6474-100 E-mail: info@schmersal.com Internet: www.schmersal.com