



IT Manuale d'istruzioni Pagine da 1 a 10
Original

Sommario

1 Informazioni sul presente documento

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 2

1.6 Avvertenza in caso di uso non corretto 2

1.7 Liberatoria 2

2 Descrizione del prodotto

2.1 Codice prodotto 2

2.2 Versioni speciali 2

2.3 Garanzia di qualità totale secondo la Direttiva Macchine 2006/42/CE 2

2.4 Destinazione d'uso. 2

2.5 Dati tecnici 3

2.6 Considerazione della funzione di sicurezza. 3

3 Montaggio

3.1 Istruzioni di montaggio. 3

3.2 Dimensioni 3

3.3 Montaggio dei cappucci di tasti e pulsanti luminosi nell'opzione -2875 3

3.4 Montaggio 4

3.5 Targhette per diciture. 4

4 Collegamento elettrico

4.1 Note generali sul collegamento elettrico 4

4.2 Diagnosi seriale interfaccia SD 4

5 Combinazioni e funzioni degli elementi di comando

5.1 Possibili combinazioni degli elementi di comando. 5

5.2 Funzione di sicurezza 5

5.3 Uscite di sicurezza 5

5.4 Funzione dispositivi di comando e segnalazione. 5

5.5 Funzione della lampada di segnalazione G24. 5

6 Funzioni di diagnosi

6.1 Funzioni di diagnosi dell'interfaccia SD 6

7 Messa in servizio e manutenzione

7.1 Controllo funzionale 6

7.2 Manutenzione 6

8 Smontaggio e smaltimento

8.1 Smontaggio 6

8.2 Smaltimento. 6

9 Appendice

9.1 Assegnazione dei collegamenti variante SD 7

9.2 Assegnazione dei collegamenti variante FB 7

9.3 Dati bus di campo variante FB. 7

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

x.000 / 05.2024 / v.A. - 103015929-IT / F / 2024-05-23 / AE-Nr.14343

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.

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:

BDF200-①-②-③-④-⑤-⑥-⑦

N.	Opzione	Descrizione
①	SD FB	Variante per interfaccia SD Variante per Safety Field Box (SFB)
②	Pos. 1 NH NHK DT.. PT.. B	Dispositivo di comando: Arresto d'emergenza senza anello di protezione Pulsante di stop di emergenza con collare protettivo Pulsante Pulsante a fungo tappo cieco
③	Pos. 2 LT.. LM.. DT.. PT.. WS 2./ 3. WT. 2./ 3. SWS / SWT 20 B	Dispositivo di comando e segnalazione: Pulsante luminoso segnalatori luminosi Pulsante Pulsante a fungo Selettore, 2 o 3 posizioni Pulsante di selezione, 2 o 3 posizioni Interruttore / pulsante a chiave a 2 posizioni tappo cieco
④	Pos. 3 LT.. LM.. DT.. PT.. WS 2./ 3. WT. 2./ 3. SWS / SWT 20	Dispositivo di comando e segnalazione: Pulsante luminoso segnalatori luminosi Pulsante Pulsante a fungo Selettore, 2 o 3 posizioni Pulsante di selezione, 2 o 3 posizioni Interruttore / pulsante a chiave a 2 posizioni

BDF200-①-②-③-④-⑤-⑥-⑦

N.	Opzione	Descrizione
⑤	Pos. 4 LT.. LM.. DT.. PT.. B	tappo cieco Dispositivo di comando e segnalazione: Pulsante luminoso segnalatori luminosi Pulsante Pulsante a fungo tappo cieco
⑥	G24 G24R/B G24Y	Senza lampada di segnalazione Lampada di segnalazione G24, rosso/verde Lampada di segnalazione G24, rosso/blu Lampada di segnalazione G24, giallo
⑦	2875	Cappucci per tasti e pulsanti luminosi inclusi nel kit ausiliario



Le posizioni 1 - 4 non occupate sono contrassegnate con "B" e vengono chiuse in fabbrica con un apposito tappo cieco.



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 Garanzia di qualità totale secondo la Direttiva Macchine 2006/42/CE

Schmersal è un'azienda certificata secondo l'Allegato X della Direttiva Macchine. Sulla base di questa autorizzazione, Schmersal appone sotto la propria responsabilità anche il marchio CE sui prodotti elencati nell'Allegato IV. Possiamo quindi inviarvi su richiesta l'attestato di certificazione di collaudo, oppure potete scaricarlo da Internet all'indirizzo products.schmersal.com.

2.4 Destinazione d'uso

Il pannello di controllo modulare BDF 200-SD/FB viene montato sulla porta di protezione di una macchina o di un impianto e consente all'operatore di eseguire, ad esempio, le funzioni di arresto di emergenza, accensione/spegnimento e reset.

Il dispositivo di comando per arresto d'emergenza viene utilizzato in macchine e impianti come dispositivo di comando sicuro per il rilascio in caso di attivazione di un segnale sicuro di disinserzione di un movimento pericoloso.

Il funzionamento del dispositivo di arresto d'emergenza è possibile solo in connessione con un modulo di controllo di sicurezza.



La valutazione e la progettazione della catena di sicurezza dovranno essere eseguite dall'utente nel rispetto delle norme e prescrizioni applicabili e in base al livello di sicurezza richiesto.



Il progetto globale del controllo nel quale saranno integrati i componenti di sicurezza dovrà essere convalidato secondo le norme rilevanti.



Onere di manutenzione

Si prega di notare che è necessario effettuare almeno un test all'anno richiedendo la funzione di sicurezza!

2.5 Dati tecnici

Prescrizioni:	EN 60947-5-1, EN 60947-5-5, EN ISO 13850, EN ISO 13849-1, EN 61508				
Materiale della custodia:	termoplastica rinforzata con fibra di vetro, autoestinguente				
Durata meccanica:	arresto d'emergenza: 100.000 manovre Dispositivi di comando: 1 milioni manovre Interruttore rotativo: 30.000 manovre				
Tipo di collegamento:	Connettore maschio incorporato M12, 8 poli, con codifica A				
Base lampada:	BA5S, LED: lunghezza max. 17 mm				
Cambio LED:	da davanti				
Assorbimento di corrente LED (elementi di comando):	16 mA				
Assorbimento di corrente lampada di segnalazione G24:	20 mA				
Tempo di reazione:	≤ 50 ms				
Tempo di rischio:	≤ 100 ms				
Condizioni ambientali:					
Temperatura ambiente:	-25 °C ... +65 °C				
Temperatura di stoccaggio e trasporto:	-25 °C ... +85 °C				
Resistenza a fattori climatici:	secondo EN 60068 parte 2-30				
Grado di protezione:	IP65				
Classe di protezione:	III				
Resistenza alle vibrazioni:	10 ... 150 Hz (0,35 mm / 5 g)				
Resistenza agli urti:	30 g / 11 ms				
Valori di isolamento secondo EN 60664-1:					
- Tensione d'isolamento nominale U_i :	32 VDC				
- Resistenza alla tensione impulsiva nominale U_{imp} :	800 V				
- Categoria di sovratensione:	III				
- Grado di inquinamento:	3				
Dati elettrici:					
Tensione d'esercizio nominale U_e :	24 VDC -15% / +10% (PELV sec. EN 60204-1)				
Corrente d'esercizio nominale I_e :	0,6 A				
Corrente di cortocircuito condizionata nominale:	100 A				
Corrente a vuoto I_0 :	35 mA				
Ingressi di sicurezza X1/X2:					
Tensione d'esercizio nominale U_{e1} :	24 VDC -15% / +10% (alimentatore PELV)				
Assorbimento di corrente per ingresso:	5 mA				
Durata dell'impulso di prova:	≤ 1,0 ms				
Intervallo dell'impulso di prova:	100 ms				
Classificazione:	ZVEI CB24I				
Sink:	C1	Source:	C1	C2	C3
Uscite di sicurezza Y1/Y2:	con commutazione p, resistente a cortocircuito				
Corrente d'esercizio nominale I_{e1} :	max. 0,25 A				
Corrente residua I_r :	< 0,5 mA				
Categoria d'utilizzo:	DC-12: U_e/I_e : 24 VDC / 0,25 A, DC-13: U_e/I_e : 24 VDC / 0,25 A				
Corrente d'esercizio minima I_m :	0,5 mA				
Caduta di tensione U_d :	< 1 V				
Durata dell'impulso di prova:	≤ 1,0 ms				
Intervallo dell'impulso di prova:	1.000 ms				
Classificazione:	ZVEI CB24I				
Source:	C2	Sink:	C1	C2	
Diagnosi seriale:	resistente a cortocircuito				
Categoria dispositivo variante SD:	Hex: 41				
Corrente d'esercizio:	150 mA				
Capacità cavo:	max. 50 nF				

 For use in NFPA79, Industrial Machinery, only.
The power-source has to be an isolated secondary source limited by a Listed fuse rated 4A min. 24VAC/DC.
Adapters providing field wiring means are available from the manufacturer. Refer to manufacturer's information.

2.6 Considerazione della funzione di sicurezza

Prescrizioni:	EN ISO 13849-1, EN 61508
PL:	e
Categoria:	4
PFH:	≤ 2,89 x 10 ⁻¹⁰ / h fino a max 5.000 cicli di commutazione/anno
SIL:	idoneo per applicazioni in SIL 3
Durata di utilizzo:	20 anni

3. Montaggio

3.1 Istruzioni di montaggio

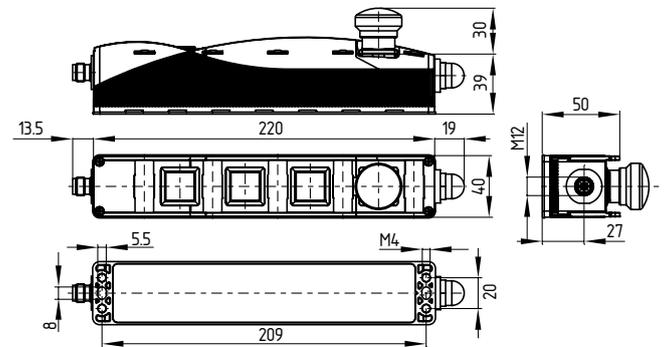
Per il montaggio del pannello di controllo BDF200-SD/FB sono predisposti sul dispositivo due fori di fissaggio per viti M5. La posizione di utilizzo è liberamente selezionabile.



Ossevare le prescrizioni della norma EN ISO 12100.

3.2 Dimensioni

Tutte le dimensioni sono in millimetri (mm).



3.3 Montaggio dei cappucci di tasti e pulsanti luminosi nell'opzione -2875



I cappucci dei tasti e dei pulsanti luminosi sono adatti solo per un singolo montaggio. In caso di smontaggio, si possono verificare danni al dispositivo.
I cappucci devono essere montati subito dopo l'estrazione del pannello di comando dalla confezione per evitare che la parte interna dei tasti venga contaminata da particelle di sporco di grandi dimensioni o da polvere.

Il montaggio dei cappucci dei tasti e dei pulsanti luminosi si esegue nel seguente modo:

1. Togliere dal kit ausiliario i cappucci e i diffusori in gomma dei tasti e pulsanti luminosi
2. Estrarre il pannello di comando dall'imballo di protezione
3. Appoggiare il diffusore in gomma sulla superficie del tasto
4. Appoggiare i cappucci dei tasti o pulsanti luminosi
5. Premere a fondo il cappuccio



Il cappuccio si innesterà con un "clac".

6. Controllare la scorrevolezza del tasto
7. Ripetere la procedura per tutti gli altri tasti



Dopo il montaggio dei cappucci dei tasti o pulsanti luminosi, controllare che il cappuccio sia ben in sede e che i tasti possano essere premuti agevolmente. Ciò si verifica quando il tasto ritorna da solo nella posizione iniziale una volta che viene rilasciato e il cappuccio ha un'altezza uniforme rispetto al bordo del dispositivo.

3.4 Montaggio

Rimuovere i coperchi della custodia a e b (viti: Torx 10)



All'apertura dei coperchi della custodia è necessario prestare attenzione a non danneggiare i cavi di collegamento.



Attenzione!

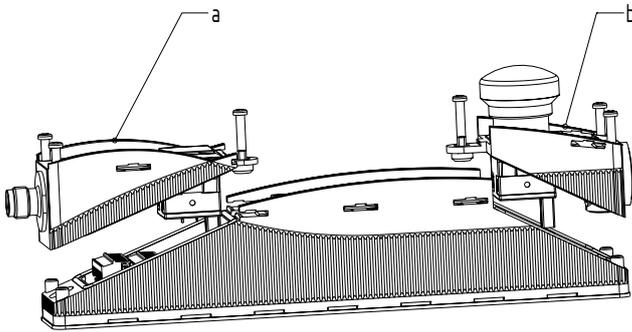
Componenti soggetti a carica elettrostatica.
Non toccare la scheda a circuiti stampati.

Per il montaggio utilizzare 2 viti cilindriche M5 ISO 4762 (DIN 912).

Dopo il montaggio, avvitare le viti del coperchio con una coppia di serraggio di 0,7 ... 0,8 Nm.



Alla chiusura dei coperchi della custodia prestare attenzione a non incastrare i cavi singoli tra dispositivo di comando ed elemento di contatto.

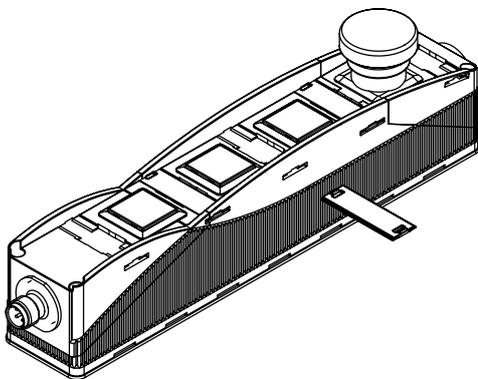


Alla chiusura del coperchio della custodia b, prestare attenzione che il modulo di arresto d'emergenza sia montato allineato alla parte inferiore e che le viti del coperchio siano avvitate a battuta.

Dopo il montaggio, la funzione di sicurezza di arresto d'emergenza deve essere testata dallo specialista / responsabile della sicurezza.

3.5 Targhette per diciture

La marcatura delle targhette (fornite in dotazione) avviene tramite laser mediante variazione di colore. Attraverso l'azione del calore è possibile cambiare il colore della superficie.



Accertarsi di realizzare la dicitura sul lato superiore.

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.

Le uscite di sicurezza possono essere utilizzate direttamente per il collegamento nel componente rilevante per la sicurezza dell'unità di controllo dell'utente. Per requisiti in PL e / Categoria 4 secondo ISO 13849-1 le uscite di sicurezza del pannello di controllo o della catena di pannelli di controllo devono essere comandate con un modulo di controllo della stessa categoria.

In caso di posa assieme a cavi di controllo non è necessaria alcuna schermatura. Tuttavia si dovrà prestare attenzione a mantenere i cavi separati dai cavi di alimentazione e di potenza. La protezione max. di una catena di dispositivi da cortocircuiti dipende dalla sezione dei cavi utilizzati.

Requisiti per il modulo di controllo/diagnosi collegato

- Ingresso di sicurezza a due canali, idoneo per dispositivi a commutazione p (positiva) con funzione NA



Per ulteriori informazioni sulla selezione dei moduli di controllo di sicurezza idonei si rimanda ai cataloghi Schmersal o al catalogo online disponibile in Internet all'indirizzo products.schmersal.com.

Il pannello di controllo verifica le proprie uscite di sicurezza mediante disattivazione ciclica. Non è invece richiesta la funzione di rilevamento cortocircuito. I tempi di disattivazione devono essere tollerati dal modulo di controllo. Il tempo di disattivazione del pannello di controllo si prolunga inoltre in funzione della lunghezza e della capacità del cavo utilizzato. Normalmente, con un cavo di collegamento di 30 m si raggiunge un tempo di disattivazione di 250 µs.



Configurazione controllo di sicurezza

Se il pannello di controllo è collegato a moduli di controllo di sicurezza elettronici si raccomanda di impostare un tempo di discrepanza di 100 ms. Gli ingressi di sicurezza del modulo di controllo devono essere in grado di escludere (blanking) un impulso di prova di ca. 1 ms. Non è invece richiesta la funzione di riconoscimento cortocircuito e, se presente, dovrà essere disattivata.

4.2 Diagnosi seriale interfaccia SD Cablaggio con diagnosi seriale



Nel cablaggio di dispositivi SD, prestare attenzione alle cadute di tensione sui cavi e alla caricabilità di corrente dei singoli componenti.

Il cavo collegato al sensore di sicurezza non deve avere una capacità di linea superiore a 50 nF.

I normali cavi di controllo non schermati LIYY da 0,25 mm² a 1,5 mm², a seconda della cordatura, presentano una capacità di linea di ca. 200 ... 20 nF, per una lunghezza di 50 m.

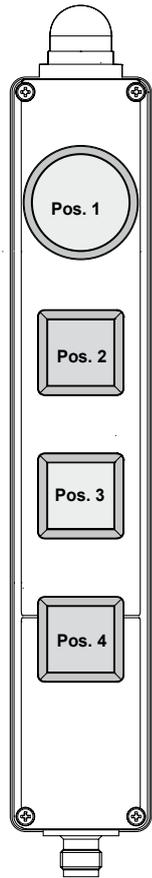


Accessorio interfaccia SD

Per un pratico cablaggio e collegamento in serie dei dispositivi SD sono disponibili numerosi accessori. Per informazioni dettagliate, visitare il sito Internet products.schmersal.com.

5. Combinazioni e funzioni degli elementi di comando

5.1 Possibili combinazioni degli elementi di comando



Opzionale:

- Lampada di segnalazione G24 rosso/verde
- Lampada di segnalazione G24, rosso/blu
- Lampada di segnalazione G24, giallo

Posizione 1:

- Pulsante di arresto di emergenza, NH
- Pulsante di arresto di emergenza a torretta, NHK
- Pulsante, DT
- Pulsante a fungo, PT

Posizione 2 e Posizione 3:

- Pulsante luminoso, LT
- Segnalatore luminoso, LM
- Pulsante, DT
- Pulsante a fungo, PT
- Selettore / pulsante di selezione, 2 posizioni, WS2./ WT2.
- Selettore / pulsante di selezione, 3 posizioni, WS3./ WT3.
- Selettore a pulsante, 3 posizioni, WTS3.
- Selettore a chiave, 2 posizioni, SWS20

Posizione 4:

- Pulsante luminoso, LT
- Segnalatore luminoso, LM
- Pulsante, DT
- Pulsante a fungo, PT

5.2 Funzione di sicurezza

La funzione di sicurezza disattiva gli OSSD di sicurezza. Le informazioni di abilitazione per la funzione di sicurezza vengono trasmesse all'unità di controllo tramite il byte di risposta nel protocollo SD/FB.

L'assegnazione dei bit nel byte di risposta SD/FB è la seguente:

Posizione 1: funzione di sicurezza

- Non azionato Abilitato: Bit di risposta 0 = 1
- Azionato Disattivato: Bit di risposta 0 = 0

5.3 Uscite di sicurezza

Le uscite di sicurezza della funzione di sicurezza possono essere utilizzate direttamente per il cablaggio della parte di sicurezza del controllo utente. L'attivazione della funzione di sicurezza comporta l'immediata disattivazione delle uscite di sicurezza.

I guasti che non compromettono immediatamente la funzione di sicurezza (ad esempio, temperatura ambiente troppo elevata, uscita di sicurezza a potenziale esterno, cortocircuito) comportano un messaggio di avviso e la disattivazione ritardata delle uscite di sicurezza.

Le uscite di sicurezza si disattivano dopo 30 minuti dalla segnalazione dell'avvertenza di guasto.

Una volta eliminato, il guasto può essere confermato premendo e rilasciando la funzione di sicurezza. Le uscite di sicurezza si attivano ed abilitano nuovamente l'impianto. Il reset dell'errore può essere eseguito anche mediante impostazione / cancellazione del bit 7 nel telegramma di richiesta SD/FB.

5.4 Funzione dispositivi di comando e segnalazione

I segnali dei dispositivi di comando non sicuri sono trasmessi al sistema di controllo tramite il byte di risposta nel protocollo SD/FB.

I segnalatori luminosi sono controllati dal sistema di controllo tramite il byte di richiesta nel protocollo SD/FB.

L'assegnazione dei bit nel byte di risposta / byte di richiesta SD/FB è la seguente:

Posizione 2:

Pulsante luminoso, segnalatore luminoso, pulsante a pressione e pulsante a fungo:

LT., LM., DT., PT.

- Funzione tasto Contatto NA: bit di risposta 1 = 1
Contatto NC: bit di risposta 2 = 0
- Segnalatore luminoso LED bit di richiesta 3



Selettori e pulsanti di selezione, 2 posizioni:

WS2., WT2., SWS20, SWT20

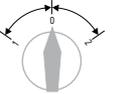
- Posizione 0 Contatto NA: bit di risposta 1 = 0
Contatto NC: bit di risposta 2 = 1
- Posizione 1 Contatto NA: bit di risposta 1 = 1
Contatto NC: bit di risposta 2 = 0



Selettori e pulsanti di selezione, 3 posizioni:

WS3., WT3., WTS3.

- Posizione 1 Contatto NA: bit di risposta 1 = 0
Contatto NC: bit di risposta 2 = 0
- Posizione 0 Contatto NA: bit di risposta 1 = 0
Contatto NC: bit di risposta 2 = 1
- Posizione 2 Contatto NA: bit di risposta 1 = 1
Contatto NC: bit di risposta 2 = 1



Posizione 3:

Pulsante luminoso, segnalatore luminoso, pulsante a pressione e pulsante a fungo:

LT., LM., DT., PT.

- Funzione tasto Contatto NA: bit di risposta 3 = 1
Contatto NC: bit di risposta 4 = 0
- Segnalatore luminoso LED bit di richiesta 4



Selettori e pulsanti di selezione, 2 posizioni:

WS2., WT2., SWS20, SWT20

- Posizione 0 Contatto NA: bit di risposta 3 = 0
Contatto NC: bit di risposta 4 = 1
- Posizione 1 Contatto NA: bit di risposta 3 = 1
Contatto NC: bit di risposta 4 = 0



Selettori e pulsanti di selezione, 3 posizioni:

WS3., WT3., WTS3.

- Posizione 1 Contatto NA: bit di risposta 3 = 0
Contatto NC: bit di risposta 4 = 0
- Posizione 0 Contatto NA: bit di risposta 3 = 0
Contatto NC: bit di risposta 4 = 1
- Posizione 2 Contatto NA: bit di risposta 3 = 1
Contatto NC: bit di risposta 4 = 1



Posizione 4:

Pulsante luminoso, segnalatore luminoso, pulsante a pressione e pulsante a fungo:

LT., LM., DT., PT.

- Funzione tasto Contatto NA: bit di risposta 5 = 1
- Segnalatore luminoso LED bit di richiesta 5



5.5 Funzione della lampada di segnalazione G24

La luce di segnalazione G24 viene controllata tramite il byte di chiamata nel protocollo SD/FB di del sistema di controllo.

L'assegnazione dei bit del byte di chiamata SD/FB è la seguente:

- G24 LED rosso bit di richiesta 1
- G24 LED verde bit di richiesta 2
- G24 LED blu bit di richiesta 2
- G24 LED giallo bit di richiesta 2

6. Funzioni di diagnosi

6.1 Funzioni di diagnosi dell'interfaccia SD

I dispositivi di sicurezza con cavo di diagnosi seriale sono dotati, invece che dell'uscita di diagnosi convenzionale, di un ingresso e di un'uscita seriale. Se i suddetti dispositivi sono collegati in serie, oltre ai canali di sicurezza vengono commutati in serie anche gli ingressi e le uscite dei canali di diagnosi.

È possibile collegare in serie fino a 31 dispositivi di sicurezza con diagnosi seriale. Per la sorveglianza del cavo di diagnosi seriale si utilizza il gateway PROFIBUS SD-I-DP-V0-2 o il gateway universale SD-I-U-.... Questo gateway SD viene collegato come slave ad un sistema bus di campo disponibile. I segnali di diagnosi possono così essere analizzati con un PLC.

Il software necessario per il collegamento dei gateway SD è disponibile in Internet all'indirizzo products.schmersal.com.

I dati di risposta e di diagnosi per ciascun dispositivo di sicurezza collegato in serie vengono scritti in modo automatico e continuo in un byte di ingresso del PLC assegnato a ciascun dispositivo.

I dati di richiesta per ciascun sensore di sicurezza sono trasmessi invece attraverso un byte di uscita del PLC al dispositivo.

Se si verifica un errore di comunicazione tra il gateway SD e il dispositivo di sicurezza, quest'ultimo mantiene il proprio stato di commutazione per le uscite di sicurezza.

Avvertenza di errore ed errore di diagnosi

Se nel byte di risposta viene segnalato un errore/un'avvertenza, è possibile leggere informazioni dettagliate sull'errore.

Per informazioni dettagliate sull'impiego della funzione di diagnosi seriale, vedere i manuali d'istruzioni del gateway PROFIBUS SD-I-DP-V0-2 e del gateway universale SD-I-U-....

Avvertenza di errore

Si è verificato un errore che determina la disattivazione delle uscite di sicurezza dopo 30 minuti. Le uscite di sicurezza rimangono inizialmente ancora attive. Questo permette uno spegnimento controllato del processo. L'avvertenza viene resettata quando la causa dell'errore è stata rimossa.

Guasto

Si è verificato un errore che ha determinato la disattivazione delle uscite di sicurezza. L'errore viene annullato se la causa viene eliminata e il bit 7 del byte di chiamata passa da 1 a 0 o se la funzione di sicurezza viene nuovamente attivata. Eventuali errori alle uscite di sicurezza saranno resettati solo alla successiva abilitazione, perché la risoluzione dell'errore non può essere rilevata prima.



Nella variante FB del BDF200-SD/FB i due byte di diagnosi "Avvertenze di errore" e "Messaggi di errore" non vengono trasmessi.

Tabella 1: Panoramica di segnali di stato, avvertenze o messaggi di errore - variante SD

Direzioni di comunicazione: Byte di richiesta: dal PLC al dispositivo di sicurezza locale
Byte di risposta: dal dispositivo di sicurezza locale al PLC
Byte di avvertenza/errore: dal dispositivo di sicurezza locale al PLC

N. bit	Byte di richiesta	Byte di risposta	Diagnosi	
			Avvertenze di errore	Messaggi di errore
Bit 0:	—	Uscita di sicurezza attivata	Errore all'uscita Y1	Errore all'uscita Y1
Bit 1:	LED G24 rosso	Contatto NA da pos. 2	Errore all'uscita Y2	Errore all'uscita Y2
Bit 2:	LED G24 verde, blu, giallo	Contatto NC da pos. 2	Cortocircuito Y1/Y2	Cortocircuito Y1/Y2
Bit 3:	LED pulsante luminoso pos. 2	Contatto NA da pos. 3	Sovratemperatura	Sovratemperatura
Bit 4:	LED pulsante luminoso pos. 3	Contatto NC da pos. 3	—	Errore pulsante di arresto d'emergenza
Bit 5:	LED pulsante luminoso pos. 4	Contatto NA da pos. 4	Errore interno del dispositivo	Errore interno del dispositivo
Bit 6:	—	Avvertenza di errore	Errore di comunicazione tra gateway bus di campo e slave SD	—
Bit 7:	Reset errore	Errore (circuiti di abilitazione disattivato)	Limite tensione di esercizio	—

7. Messa in servizio e manutenzione

7.1 Controllo funzionale

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

- Corretto fissaggio del dispositivo montato
- Integrità dei cavi e dei collegamenti
- Assenza di danni ai dispositivi di comando e segnalazione
- Nei modelli ...-2875, dopo l'inserimento dei cappucci dei tasti o pulsanti luminosi controllare che i tasti siano ben in sede e che possano essere premuti agevolmente.

7.2 Manutenzione

Verificare ad intervalli regolari il funzionamento del pulsante di arresto d'emergenza.



Onere di manutenzione: si prega di notare che è necessario eseguire almeno una volta all'anno un test mediante richiesta della funzione di sicurezza.

In caso di montaggio accurato, osservando le istruzioni sopra riportate, la manutenzione richiesta è minima. In caso d'impiego in ambienti gravosi si consiglia una manutenzione periodica, come segue:

- Verificare il corretto fissaggio del pannello di controllo
- Rimuovere eventuali residui di sporco
- Verificare l'integrità dei cavi e dei collegamenti
- Nei modelli ...-2875, controllare che i tasti e i pulsanti luminosi possano essere premuti agevolmente.

Eventuali dispositivi danneggiati o difettosi dovranno essere sostituiti.

8. Smontaggio e smaltimento

8.1 Smontaggio

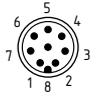
Smontare il dispositivo di sicurezza solo in assenza di tensione.

8.2 Smaltimento

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

9. Appendice

9.1 Assegnazione dei collegamenti variante SD

Funzione dispositivo di sicurezza	Segnale dispositivo SD	Assegnazione pin del connettore 	Codifica dei colori per connettori Schmersal sec. DIN 47100	Codifica dei colori per connettori Schmersal	Possibile codifica dei colori di altri connettori in commercio Codifica dei colori di altri connettori disponibili in commercio secondo EN 60947-5-2
			da n. parte 103007xxx	a n. parte 103006xxx	
A1	U _e	1	WH	BN	BN
X1	Ingresso di sicurezza 1	2	BN	WH	WH
A2	GND	3	GN	BU	BU
Y1	Uscita di sicurezza 1	4	YE	BK	BK
OUT	Uscita SD	5	GY	GY	GY
X2	Ingresso di sicurezza 2	6	PK	VT	PK
Y2	Uscita di sicurezza 2	7	BU	RD	VT
IN	Ingresso SD	8	RD	PK	OR

9.2 Assegnazione dei collegamenti variante FB

Funzione dispositivo di sicurezza	Segnale dispositivo FB	Assegnazione pin del connettore 	Codifica dei colori per connettori Schmersal sec. DIN 47100	Codifica dei colori per connettori Schmersal	Possibile codifica dei colori di altri connettori in commercio Codifica dei colori di altri connettori disponibili in commercio secondo EN 60947-5-2
			da n. parte 103007xxx	a n. parte 103006xxx	
A1	U _e	1	WH	BN	BN
X1	Ingresso di sicurezza 1	2	BN	WH	WH
A2	GND	3	GN	BU	BU
Y1	Uscita di sicurezza 1	4	YE	BK	BK
OUT	Ingresso / uscita FB	5	GY	GY	GY
X2	Ingresso di sicurezza 2	6	PK	VT	PK
Y2	Uscita di sicurezza 2	7	BU	RD	VT
IN	n.c.	8	RD	PK	OR

9.3 Dati bus di campo variante FB

Dati di uscita PLC BDF200-FB (PLC → SFB → BDF200-FB)

- Device module: modulo SFB data_1
- Submodule: diagnosi e interfaccia FB 4 byte di uscita

Slot	PROFINET Dati di output	EtherNet/IP Dati di output
4	Slot: 1 3 Byte: n	Assembly 301 - Byte 2
5	Slot: 1 3 Byte: n + 1	Assembly 301 - Byte 3
6	Slot: 1 3 Byte: n + 2	Assembly 301 - Byte 4
7	Slot: 1 3 Byte: n + 3	Assembly 301 - Byte 5

Assegnazione bit dati di output

N. bit	Byte di richiesta
Bit 0:	---
Bit 1:	LED G24 rosso
Bit 2:	LED G24 verde, blu, giallo
Bit 3:	LED pulsante luminoso pos. 2
Bit 4:	LED pulsante luminoso pos. 3
Bit 5:	LED pulsante luminoso pos. 4
Bit 6:	---
Bit 7:	Reset errore

Dati di ingresso PLC BDF200-FB (BDF200-FB → SFB → PLC)

- Device module: modulo SFB data_1
- Submodule: diagnosi e interfaccia FB 6 byte di ingresso

Slot	PROFINET Dati di input	EtherNet/IP Dati di input
4	Slot: 1 3 Byte: n + 2	Assembly 300 - Byte 6
5	Slot: 1 3 Byte: n + 3	Assembly 300 - Byte 7
6	Slot: 1 3 Byte: n + 4	Assembly 300 - Byte 8
7	Slot: 1 3 Byte: n + 5	Assembly 300 - Byte 9

Assegnazione bit dati di input

N. bit	Byte di risposta
Bit 0:	Uscita di sicurezza attivata
Bit 1:	Contatto NA da pos. 2
Bit 2:	Contatto NC da pos. 2
Bit 3:	Contatto NA da pos. 3
Bit 4:	Contatto NC da pos. 3
Bit 5:	Contatto NA da pos. 4
Bit 6:	Avvertenza di errore
Bit 7:	Errore (circuito di abilitazione disattivato)



Per informazioni dettagliate sui dati del bus di campo e sull'assegnazione dei bit, consultare il manuale di sistema "Safety Field Box SFB" su products.schmersal.com.

10. Dichiarazione UE di conformità

Dichiarazione di conformità UE



Original 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: BDF200-SD
BDF200-FB

Tipo: vedere codice prodotto

Descrizione del componente: Pannello di comando con o senza funzione di sicurezza e interfaccia SD o FB integrata

Direttive rilevanti: Direttiva Macchine¹⁾ 2006/42/EG
Direttiva Bassa Tensione 2014/35/EU
Direttiva EMC 2014/30/EU
Direttiva RoHS 2011/65/EU
¹⁾Per le varianti del dispositivo con funzione di sicurezza (ARRESTO DI EMERGENZA)

Norme armonizzate correlate: EN 60947-5-1:2017 + AC:2020
¹⁾EN 60947-5-5:1997 + A1:2005 + A11:2013 + A2:2017
¹⁾EN ISO 13849-1:2023
¹⁾EN 61508-1:2010

¹⁾ Organismo notificato per la certificazione: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln
Organismo notificato N.: 0035

¹⁾ Certificato CE di conformità del tipo: 01/205/5613.01/24

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

Luogo e data di emissione: Wuppertal, 23. maggio 2024

BDF200-SD_FB-E-IT

Firma del legale rappresentante
Philip Schmersal
Amministratore delegato



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

