



IT Manuale d'istruzioni . . . . . Pagina da 1 a 6  
 Originale

**Contenuto**

**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 . . . . . 1

1.6 Avvertenza in caso di uso non corretto . . . . . 2

1.7 Liberatoria . . . . . 2

**2 Descrizione del prodotto**

2.1 Codice di ordinazione . . . . . 2

2.2 Versioni speciali . . . . . 2

2.3 Destinazione d'uso. . . . . 2

2.4 Dati tecnici . . . . . 2

2.5 Osservazioni per la sicurezza . . . . . 2

**3 Montaggio**

3.1 Istruzioni di montaggio. . . . . 3

3.2 Dimensioni . . . . . 3

3.3 Spostamento assiale . . . . . 3

3.4 Regolazione. . . . . 3

**4 Collegamento elettrico**

4.1 Note generali sul collegamento elettrico . . . . . 4

**5 Configurazione**

5.1 Programmazione dell'indirizzo slave . . . . . 4

5.2 Configurazione del monitor di sicurezza . . . . . 4

**6 Messa in servizio e manutenzione**

6.1 Controllo funzionale . . . . . 4

6.2 Manutenzione . . . . . 4

**7 Smontaggio e smaltimento**

7.1 Smontaggio . . . . . 4

7.2 Smaltimento. . . . . 4

**8 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 [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net).

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 ISO 14119.

**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 di ordinazione**

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

**BNS 36 ①-AS-②**

N.	Opzione	Descrizione
①	STG	Cavo di collegamento 2 m
	STW	Cavo di collegamento con connettore M12 (diritto) Cavo di collegamento con connettore M12 (angolato)
②	L	Cerniera porta a sinistra
	R	porta incernierata a destra

**Azionatore** BPS 36-1 standard  
BPS 36-2 angolo di montaggio 90°

**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**

Il sensore di sicurezza BNS 36 AS trova impiego in sistemi AS-Interface (secondo EN 62026-2) per la sorveglianza di posizione di dispositivi di protezione ai sensi della norma ISO 14119. La combinazione del sensore di sicurezza BNS 36 AS con l'azionatore BPS 36-1/-2 ed il monitor di sicurezza permette il monitoraggio sicuro dello stato del dispositivo di protezione. Per l'azionamento del sensore di sicurezza BNS 36 AS è possibile utilizzare solo gli azionatori codificati BPS 36-1/-2.



I dispositivi di sicurezza sono classificati secondo ISO 14119 come dispositivi di tipo 4.

La funzione di sicurezza del sensore BNS 36 AS consiste nella disattivazione sicura della trasmissione del codice all'apertura del dispositivo di protezione e nel mantenimento di tale disattivazione con dispositivo di protezione aperto.

Un dispositivo AS-Interface Safety at Work funziona sulla base di un generatore di codice individuale (8 x 4 bit). Questo Safety Code viene trasmesso ciclicamente attraverso la rete AS-i e sorvegliato attraverso un monitor di sicurezza.

Lo stato del dispositivo può essere valutato tramite un PLC con master AS-Interface. Il monitor di sicurezza AS-i permette invece di abilitare le funzioni orientate alla sicurezza.

**LED di segnalazione**

I LEDs hanno i seguenti significati (secondo EN 62026-2):

LED verde/rosso	Tensione di alimentazione AS-Interface / Errore di comunicazione AS-Interface
(LED Duo AS-i):	o indirizzo slave = 0
LED giallo:	stato di abilitazione



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.

**2.4 Dati tecnici**

Prescrizioni: IEC 60947-5-3, EN 62026-2  
ISO 13849-1, IEC 61508

Custodia:	termoplastica rinforzata con fibra di vetro, autoestinguente
Distanza di commutazione sicura $s_{ao}$ :	7 mm
Distanza di disattivazione sicura $s_{ar}$ :	17 mm
Tempo di reazione:	< 100 ms
Grado di protezione:	IP 67 secondo IEC 60529
Tipo di collegamento:	cavo LSYY (0,23 mm <sup>2</sup> / AWG 24), connettore M12 x 1, 4 poli
Temperatura ambiente:	-25 °C ... +60 °C
Temperatura di stoccaggio e trasporto:	-25 °C ... +70 °C
Resistenza a urti:	30 g / 11 ms
Resistenza alle vibrazioni:	10 ... 55 Hz, ampiezza 1 mm
Frequenza di commutaz. max.:	1 Hz

**Dati elettrici AS-Interface:**

Gamma di tensione AS-i:	18,0 ... 31,6 VDC, tramite AS-Interface, con protezione da inversione di polarità
Absorbimento di corrente AS-i:	≤ 0,05 A
Specifica AS-I: (V 2.1)	profilo AS-i Slave: S-0.B.F.E, Codice IO: 0x0, Codice ID: 0xB, Codice ID 1: 0xF, Codice ID 2: 0xE

Ingressi AS-Interface:	Contatto 1: bit di dati D0/D1 = codice statico 00 o trasmissione dinamica del codice Contatto 2: bit di dati D2/D3 = codice statico 00 o trasmissione dinamica del codice
------------------------	--

Porta parametri:	P0 ... P3: nessuna funzione, impostare le uscite parametri su "1111" (0xF)
------------------	---

Indirizzo modulo di ingresso:	preimpostato su indirizzo 0, modificabile tramite busmaster AS-Interface o dispositivo di programmazione portatile
-------------------------------	--

**Indicazioni di diagnosi:**

- LED verde/rosso:	tensione di alimentazione AS-Interface/ errore di comunicazione AS-Interface o indirizzo slave = 0
- LED giallo:	stato di abilitazione



For use in NFPA 79 Applications only. Only for use in Pollution Degree 2 Environment. Adapters providing field wiring means are available from the manufacturer. Refer to manufacturers information.

**2.5 Osservazioni per la sicurezza**

Prescrizioni:	ISO 13849-1, IEC 61508
PL:	e
Categoria:	4
PFH:	1,24 x 10 <sup>-8</sup> / h per ≤ 500.000 manovre all'anno
SIL:	idoneo per applicazioni in SIL 3
Durata di utilizzo:	20 anni

**3. Montaggio**

**3.1 Istruzioni di montaggio**



Attenersi anche alle prescrizioni delle norme ISO 12100, ISO 14119 e ISO 14120.

- Montaggio consentito solo in assenza di tensione
- Non utilizzare sensore e azionatore come arresto di finecorsa
- Posizione di montaggio a scelta, a condizione che la superficie attiva del sensore di sicurezza e quella dell'azionatore si trovino l'una di fronte all'altra
- Fissare saldamente il sensore di sicurezza e l'azionatore al dispositivo di protezione
- Montare il sensore soltanto su superfici piane, per evitare possibili distorsioni che potrebbero danneggiare o distruggere il sensore oppure alterare le distanze limite
- Non montare sensore e azionatore all'interno di forti campi magnetici
- Non montare, se possibile, sensore e azionatore su superfici in materiale ferromagnetico. Installare un distanziatore non magnetico con uno spessore di almeno 5 mm o il distanziatore originale. Si raccomanda inoltre di utilizzare viti di fissaggio non magnetiche.
- Non esporre sensore e azionatore a forti vibrazioni e urti
- Tenere lontano da residui di ferro
- Lasciare una distanza di montaggio minima tra due sistemi di 50 mm

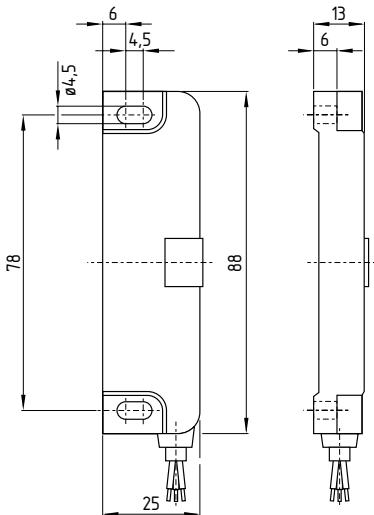


L'azionatore va fissato al dispositivo di protezione in modo irrimovibile mediante misure idonee (ad es. utilizzo di viti autofilettanti, incollatura, alesatura delle teste delle viti, spine) e assicurato in modo da evitarne lo spostamento.

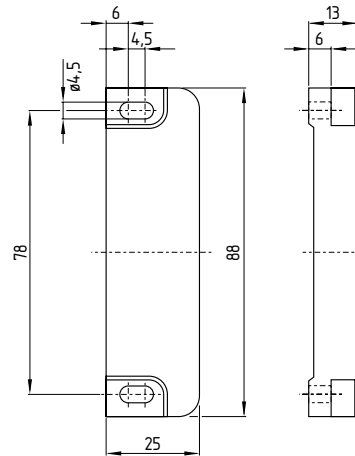
**3.2 Dimensioni**

Tutte le dimensioni sono in millimetri (mm).

**Sensore di sicurezza con cavo (2 m), apertura porta a sinistra**



**Azionatore**



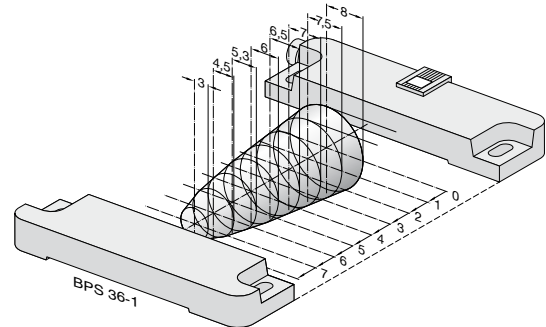
**3.3 Spostamento assiale**

È tollerato un disallineamento orizzontale e verticale tra sensore di sicurezza e azionatore. Il disallineamento ammissibile dipende dalla distanza delle superfici attive di sensore e azionatore. All'interno del campo di tolleranza il sensore di sicurezza è attivabile.

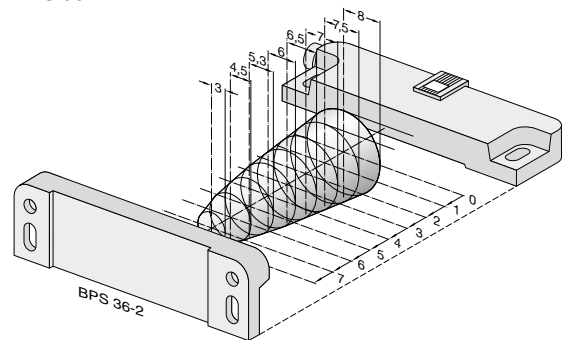
Le distanze di commutazione indicate si riferiscono a sensori di sicurezza e azionatori contrapposti.

distanza di commutazione sicura  $s_{ao}$ : 7 mm  
distanza di diseccitazione sicura  $s_{ar}$ : 17 mm

**BPS 36-1**



**BPS 36-2**



**3.4 Regolazione**



**Regolazione consigliata**

Allineare il sensore di sicurezza e l'azionatore a una distanza di  $0,5 \times s_{ao}$ .

Il LED giallo delle varianti BNS 36 AS non può essere utilizzato come unico criterio per la regolazione. Il funzionamento corretto di entrambi i canali di sicurezza deve essere sempre verificato anche con il modulo di controllo collegato.

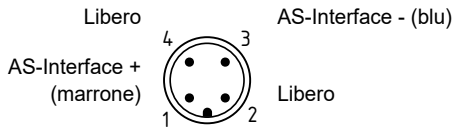
### 4. Collegamento elettrico

#### 4.1 Note generali sul collegamento elettrico



Il collegamento elettrico al sistema AS-i deve essere eseguito solo in condizioni di assenza di tensione e da personale specializzato autorizzato.

Il collegamento al sistema AS-Interface avviene mediante un connettore M12 maschio. Il connettore maschio M12 è con codifica A. L'assegnazione dei collegamenti del connettore M12 è la seguente (secondo EN 62026-2):



### 5. Configurazione

#### 5.1 Programmazione dell'indirizzo slave

La programmazione dell'indirizzo slave avviene tramite il cavo di collegamento del BNS 36 AS. A seconda dell'esecuzione, è possibile programmare ciascun indirizzo dall'12 al 1 tramite un connettore M31 o un'estremità del cavo aperta.

#### 5.2 Configurazione del monitor di sicurezza

Il sensore di sicurezza BNS 36 AS deve essere configurato nel monitor di sicurezza ASM come modulo dipendente a due canali.

Il BNS 36 AS può essere configurato nel software di configurazione ASIMON con i seguenti moduli di monitoraggio (cfr. anche il manuale del software ASIMON):

##### Dipendente a due canali

- Test di avvio opzionale
- Tempo di sincronizzazione tipico da 0,5 a 2,0 s

##### Dipendente a due canali con filtraggio

L'utilizzo di questo modulo di monitoraggio è vantaggioso per dispositivi di protezione che alla chiusura rimbalzano o oscillano.

- con test di avvio
- Tempo di stabilizzazione tipico da 0,5 a 1,0 s
- Tempo di sincronizzazione tipico da 5,0 a 10,0 s

L'abilitazione del modulo avviene solo dopo che è trascorso il tempo di stabilizzazione e il tempo di sincronizzazione deve essere selezionato sempre chiaramente superiore al tempo di stabilizzazione.



La configurazione del monitor di sicurezza deve essere verificata e confermata dall'esperto/responsabile della sicurezza.



Nella progettazione è necessario prestare attenzione che la lunghezza dei cavi collegati di ogni singolo sensore di sicurezza non superi la lunghezza totale (max. 100 m senza ripetitore) della rete AS-Interface.

### 6. Messa in servizio e manutenzione

#### 6.1 Controllo funzionale

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

1. Assenza di danni sulla custodia dell'interruttore
2. Verificare l'integrità del cablaggio
3. Collegare il sensore BNS 36 AS alla rete AS-Interface
4. Impostare le uscite parametri su "1111" (0xF)
5. Testare il corretto funzionamento del sistema BNS e BPS con il monitor di sicurezza configurato

#### 6.2 Manutenzione

In caso di montaggio accurato, osservando le istruzioni sopra riportate, la manutenzione richiesta è minima. In normali circostanze, si raccomanda di eseguire un controllo visivo e funzionale secondo la procedura seguente:

1. Rimuovere gli eventuali residui di sporco
2. Verificare l'integrità del cablaggio



In tutte le fasi del ciclo di vita operativo del dispositivo di commutazione di sicurezza è necessario intraprendere misure idonee da un punto di vista costruttivo ed organizzativo per la protezione antimanomissione o contro l'aggiornamento del dispositivo di sicurezza, ad esempio mediante l'impiego di un azionatore sostitutivo.

**Eventuali dispositivi danneggiati o difettosi dovranno essere sostituiti.**

### 7. Smontaggio e smaltimento

#### 7.1 Smontaggio

Smontare il dispositivo di sicurezza solo in assenza di tensione.

#### 7.2 Smaltimento

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

8. Dichiarazione UE di conformità

Dichiarazione UE di conformità



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:** BNS 36 AS

**Tipo:** vedere codice prodotto

**Descrizione del componente:** Sensore di sicurezza magnetico codificato con tecnologia AS-i Safety at Work integrata

**Direttive rilevanti:** 2006/42/CE Direttiva Macchine  
2014/30/UE Direttiva EMC  
2011/65/UE Direttiva RoHS

**Norme armonizzate correlate:** DIN EN 60947-5-3:2014,  
DIN EN ISO 14119:2014,  
DIN EN ISO 13849-1:2016,  
IEC 61508 parte 1-7: 2010

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

**Luogo e data di emissione:** Wuppertal, 21 Novembre 2016

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

BNS36AS-C-IT



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



**K.A. Schmersal GmbH & Co. KG**  
Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal  
Germania

Telefono: +49 202 6474-0

Telefax: +49 202 6474-100

E-mail: [info@schmersal.com](mailto:info@schmersal.com)

Internet: [www.schmersal.com](http://www.schmersal.com)