



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

## 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 . . . . .	2
1.7 Liberatoria . . . . .	2
<b>2 Descrizione del prodotto</b>	
2.1 Codice prodotto . . . . .	2
2.2 Destinazione d'uso. . . . .	2
2.3 Dati tecnici . . . . .	2
2.4 Sicurezza funzionale . . . . .	2
<b>3 Montaggio</b>	
3.1 Istruzioni di montaggio. . . . .	3
3.2 Dimensioni . . . . .	3
<b>4 Collegamento elettrico</b>	
4.1 Note generali sul collegamento elettrico . . . . .	4
4.2 Assegnazione dei morsetti. . . . .	4
4.3 Esempi di collegamento. . . . .	4
4.4 Indicatori a LED . . . . .	5
<b>5 Messa in servizio e manutenzione</b>	
5.1 Controllo funzionale . . . . .	5
5.2 Manutenzione . . . . .	5
<b>6 Smontaggio e smaltimento</b>	
6.1 Smontaggio . . . . .	5
6.2 Smaltimento. . . . .	5
<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 monitor di sicurezza. Si raccomanda di conservare le presenti istruzioni perchè restino perfettamente leggibili e in un luogo facilmente accessibile.



Per informazioni dettagliate, consultare il manuale d'istruzioni di collegamento e funzionamento ed il manuale del software di configurazione asimon. Questi manuali sono inclusi nel CD del software asimon.

### 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 monitor di sicurezza 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 [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 monitor 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:

ASM ①		
N.	Opzione	Descrizione
①	E1-R2	1 Circuito di abilitazione
	E2-R2/R2	2 circuiti di abilitazione

**2.2 Destinazione d'uso**

In caso di utilizzo conforme, il monitor di sicurezza AS-i permette il funzionamento di dispositivi di protezione delle persone controllati tramite sensore e di altri componenti di sicurezza fino alla Categoria 4 / PL e inclusa, secondo la norma EN ISO 13849-1. Se vengono collegati sensori con un livello di sicurezza inferiore, la categoria massima raggiungibile per il corrispondente circuito di sicurezza sarà determinata da tali sensori.

Il monitor di sicurezza svolge anche il controllo della funzione di arresto di emergenza, obbligatoria per tutte le macchine non manuali (categoria di Stop 0 o 1), nonché la sorveglianza dinamica della funzione di riavvio e la funzione di controllo attuatori.



Le procedure di impostazione e modifica della configurazione del dispositivo tramite PC e software di configurazione asimon possono essere eseguite solo da personale responsabile della sicurezza autorizzato. Tale personale dovrà inoltre assicurare la riservatezza della password per la modifica di una configurazione.

**Idoneo per:**

- Monitor di sicurezza per 1 circuito AS-i
- Sorveglianza di max. 31 slave AS-i, quali ad es. interruttori di sicurezza, elettroserrature di sicurezza, pulsanti di arresto d'emergenza, pulpiti di comando a due mani, griglie e cortine ottiche, ecc.
- Controllo di 1 o 2 circuiti di abilitazione ridondanti
- Modulo di sorveglianza configurabile per i diversi dispositivi di sicurezza
- Funzioni di filtro per dispositivi di protezione a rimbalzo
- Altre funzioni: interconnessioni AND, interconnessioni OR, modulo di start, conferma locale, test di avvio, categorie di Stop 0 e 1
- Pulsante di avvio (Start) sensibile al fronte di salita
- Circuito di retroazione per la sorveglianza di contattori esterni
- Segnalazioni di stato a LED
- Uscite di segnalazione (transistor, resistente a cortocircuito)



Questi dispositivi sono idonei per:  
 – Controllo delle uscite AS-i sicure  
 – Collegamento in rete di 2 circuiti AS-i



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

**2.3 Dati tecnici**

Prescrizioni:	EN 62026-2, IEC 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 61496-1, ISO 13849-1, IEC 61508
Custodia:	poliammide PA 66, nero
Fissaggio:	fissaggio rapido per guida DIN secondo EN 50022
Collegamento a vite:	max. 2,5 mm <sup>2</sup> (incl. capicorda)
Grado di protezione:	morsetti IP20, custodia IP20
U <sub>b</sub> :	24 VDC ±15%
Ondulazione residua:	< 15%
I <sub>b</sub> :	ASM E1-R2: 0,15 A; ASM E2-R2/R2: 0,2 A
Corrente di picco all'accensione:	600 mA
Gamma di tensione AS-Interface:	18,5 ... 31,6 V
Assorbimento di corrente AS-Interface:	< 45 mA
Specifica AS-Interface:	Monitor profilo 7.F
Interfaccia di configurazione:	RS 232: 9600 baud, nessuna parità, 1 bit di avvio, 1 bit di stop, 8 bit di dati
Ingressi:	1.Y1; 1.Y2; 2.Y1; 2.Y2
Livello d'ingresso:	I <sub>e</sub> < 10 mA, 24 VDC (accoppiatore ottico, attivo High)
Uscite:	
Uscite di segnalazione:	1.32; 2.32: uscite transistor commutazione p, max. 200 mA, protezione da cortocircuito e inversione di polarità
Uscite relè:	
- ASM E1-R2:	1 circuito di abilitazione, 1.13/14, 1.23/24;
- ASM E2-R2/R2:	2 circuiti di abilitazione, 1.13/14, 1.23/24; 2.13/14, 2.23/24
Categoria d'utilizzo:	AC-15, DC-13
I <sub>e</sub> /U <sub>e</sub> :	3 A / 230 VAC; 1 A / 24 VDC
Tensione di commutazione:	max. 230 VAC
I <sub>ine</sub> :	ASM E1-R2: 3 A per circuito di uscita; ASM E2-R2/R2: 2 A per circuito di uscita
Protezione da corto circuito:	max. 4 A (ad azione semi-ritardata), esterno
Ritardo di disponibilità:	< 10 s
Tempo di reazione:	< 40 ms
Segnalazioni AS-Interface:	alimentazione LED verde, comunicazione LED rosso; circuito di abilitazione: stato LED verde/giallo/rosso
EMC:	secondo Direttiva EMC
Categoria di sovratensione:	III secondo DIN VDE 0110
Temperatura ambiente:	-20 °C ... +60 °C
Temperatura di stoccaggio e trasporto:	-30 °C ... +70 °C
Peso:	ASM E1-R2: ca. 350 g; ASM E2-R2/R2: ca. 450 g
Dimensioni (H/L/P):	105 × 45 × 120 mm
<b>2.4 Sicurezza funzionale</b>	
Prescrizioni:	ISO 13849-1; IEC 61508
PL:	e
Categoria:	4
Valore PFH:	in funzione di n <sub>op</sub> : PFH ≤ 9,1 × 10 <sup>-9</sup> / h per n <sub>op</sub> ≤ 10.500 PFH ≤ 2,1 × 10 <sup>-8</sup> / h per n <sub>op</sub> ≤ 28.000 PFH ≤ 5,0 × 10 <sup>-8</sup> / h per n <sub>op</sub> ≤ 66.000
PFD:	≤ 6,1 × 10 <sup>-5</sup>
SIL:	idoneo per applicazioni in SIL 3
Durata di utilizzo:	20 anni
- Nota:	i valori PFH forniti si riferiscono al 100% del carico nominale (carico di contatto AC-15, DC-13)

### 3. Montaggio

#### 3.1 Istruzioni di montaggio

Il montaggio del monitor di sicurezza AS-i si effettua su guide DIN standard da 35 mm (DIN EN 50022) nel quadro elettrico.

#### Accessori di montaggio

Poiché il monitor AS-i è un componente di sicurezza, è possibile proteggere l'interfaccia di configurazione CONFIG e il tasto Service contro l'accesso non autorizzato mediante piombatura. In dotazione al dispositivo viene inoltre fornito un coperchio trasparente con ganci di sicurezza attraverso i quali, a montaggio terminato, è possibile far passare un filo di piombatura.

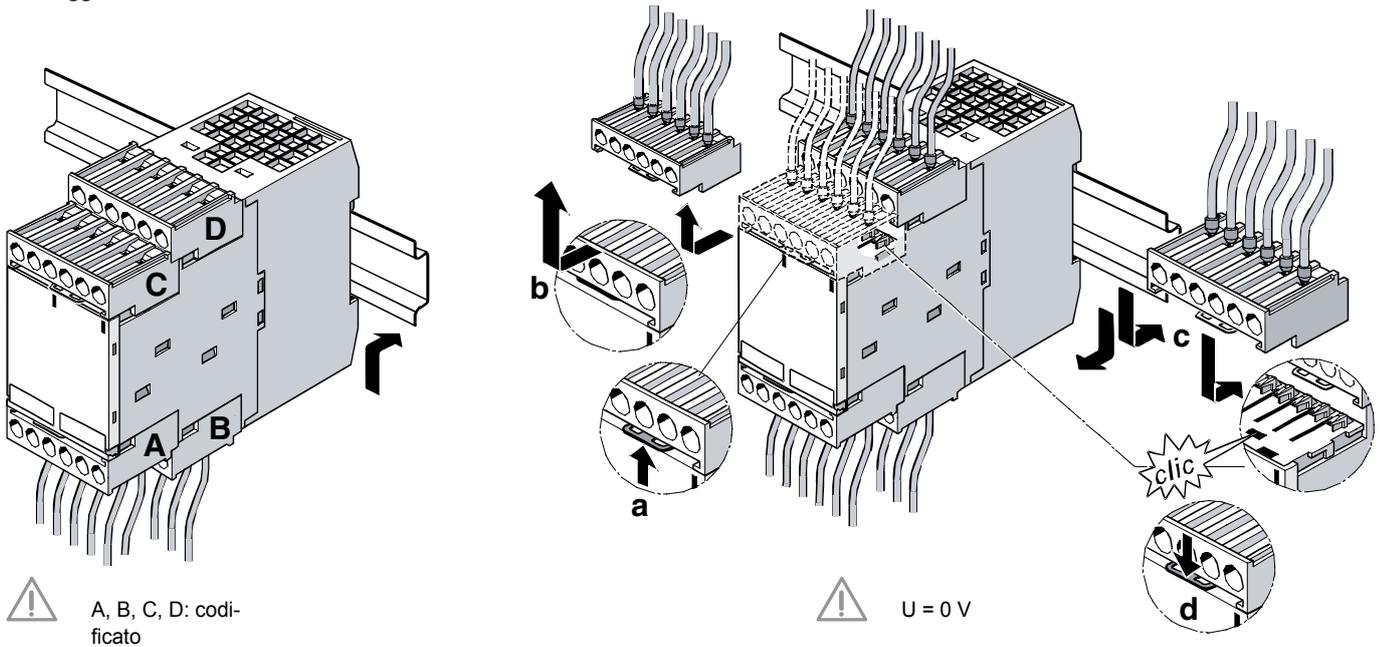
#### Nota

Si raccomanda di applicare in ogni caso il coperchio trasparente con ganci di sicurezza, poiché fornisce un'adeguata protezione contro le scariche elettrostatiche (ESD) e contro l'ingresso di corpi estranei nel connettore RJ45 CONFIG dell'interfaccia di configurazione del monitor di sicurezza AS-i.

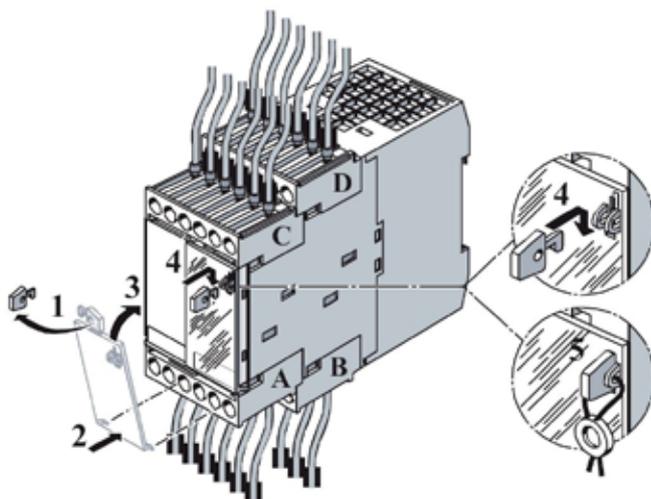
#### 3.2 Dimensioni

Dimensioni del dispositivo (H x L x P): 105 x 45 x 120 mm

#### Montaggio



#### Piombatura



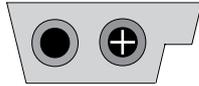
4. Collegamento elettrico

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.

Collegamento bus AS-i



**Cavo rotondo AS-i a 2 conduttori**  
(raccomandato: cavo flessibile per linea di corrente ad alta tensione H05VV-F2x1,5 secondo DIN VDE 0281):

- AS-i -: blu
- AS-i +: Marrone

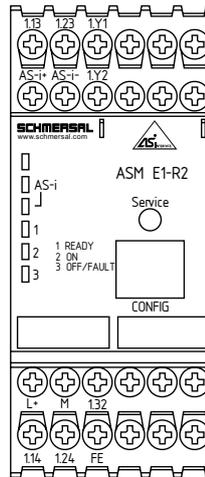
**Cavo piatto giallo AS-i:**

- AS-i -: Blu
- AS-i +: Marrone

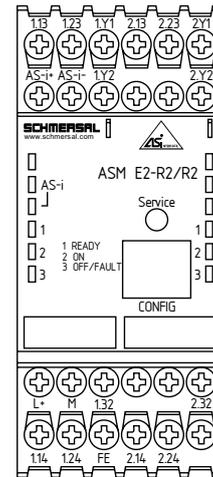
4.2 Assegnazione dei morsetti

Morsetto	Segnale / Descrizione
AS-i+	Collegamento al bus AS-i
AS-i-	Collegamento al bus AS-i
L+	+24 VDC / Tensione di alimentazione
M	GND / terra di riferimento
FE	Terra funzionale
1.Y1	EDM 1 / Ingresso del controllo contattori canale 1
1.Y2	Start 1 / Ingresso Start canale 1
1.13 / 1.14	Circuito di abilitazione 1 canale 1
1.23 / 1.24	Circuito di abilitazione 2 canale 1
1.32	Uscita di segnalazione 1 "Safety on" canale 1
2.Y1	EDM 2 / Ingresso del controllo contattori canale 2
2.Y2	Start 2 / Ingresso Start canale 2
2.13 / 2.14	Circuito di abilitazione 1 canale 2
2.23 / 2.24	Circuito di abilitazione 2 canale 2
2.32	Uscita di segnalazione 2 "Safety on" canale 2

ASM E1-R2



ASM E2-R2/R2



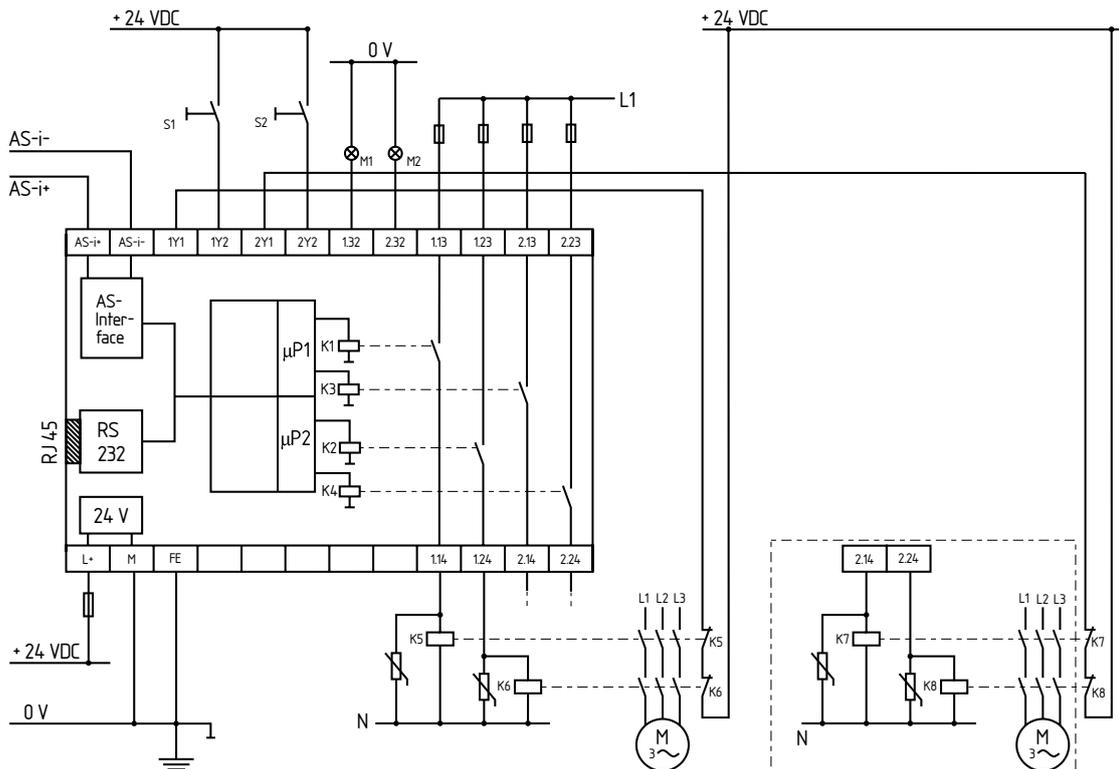
4.3 Esempi di collegamento

L'esempio di collegamento raffigurato mostra il monitor di sicurezza ASM E2-R2/R2 con inclusione di pulsanti di avvio (Start) e circuiti di ripristino. Le utenze induttive (contattori, relè. ecc.) devono essere dotate di un idoneo circuito di soppressione dei disturbi.

Se si realizzano diversi circuiti di sicurezza, il numero complessivo di componenti di sicurezza inclusi i monitor di sicurezza non deve superare i 31 nodi (slave) sicuri.

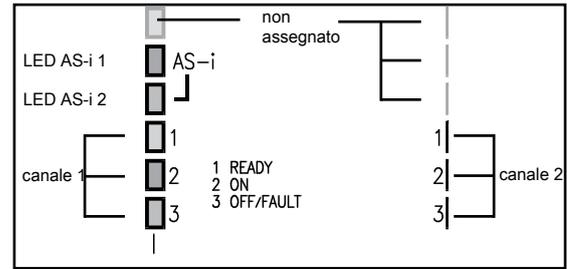
Per la pianificazione, progettazione e creazione della rete AS-i è necessario rispettare i limiti di sistema secondo EN 62026-2, in particolare il numero massimo dei nodi AS-i e la lunghezza massima del cavo AS-i. (< 100 m senza ripetitore)

Se si utilizzano più monitor di sicurezza AS-i è possibile assegnare tutti i sensori di sicurezza ad uno o più ASM mediante il software di configurazione.



**4.4 Indicatori a LED**

Gli indicatori a LED sul lato frontale del monitor di sicurezza AS-i forniscono indicazioni sul modo operativo e lo stato del dispositivo.



LED	Colore	Significato
AS-i 1	verde, spento verde, acceso continuo	Nessuna alimentazione Alimentazione AS-i presente
AS-i 2	rosso, spento rosso, acceso continuo	Funzionamento normale Errore di comunicazione
1 READY (per canale)	giallo, spento giallo, acceso continuo giallo, intermittente	- Blocco di avvio/riavvio attivo Richiesto test esterno
2 ON (per canale)	verde, spento verde, acceso continuo verde, intermittente	Contatti dell'elemento di commutazione di uscita aperti Contatti dell'elemento di commutazione di uscita chiusi Tempo di ritardo in corso per categoria di Stop 1
3 OFF/FAULT (per canale)	rosso, spento rosso, acceso continuo rosso, intermittente	Contatti dell'elemento di uscita chiusi Contatti dell'elemento di uscita aperti Errore a livello dei componenti AS-i sorvegliati
1 READY 2 ON 3 OFF/FAULT (per canale)	tutti contemporaneamente lampeggio rapido	Errore interno del dispositivo

**5. Messa in servizio e manutenzione**

**5.1 Controllo funzionale**

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

1. Corretto fissaggio del monitor di sicurezza
2. Integrità del cavo di alimentazione

**5.2 Manutenzione**

In caso di installazione corretta e utilizzo conforme, il monitor di sicurezza a relè non richiede manutenzione. In normali circostanze, si raccomanda di eseguire un controllo visivo e funzionale secondo la procedura seguente:

- Verificare il corretto fissaggio del monitor di sicurezza
- Verificare che il cavo di alimentazione non sia danneggiato

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

**6. Smontaggio e smaltimento**

**6.1 Smontaggio**

Smontare il monitor di sicurezza AS-i solo in assenza di tensione.

**6.2 Smaltimento**

Smaltire il monitor di sicurezza 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:** ASM E1-R2,  
ASM E2-R2/R2

**Tipo:** vedere codice prodotto

**Descrizione del componente:** Monitor di sicurezza AS-i con funzione di sorveglianza per slave AS-i sicuri su AS-Interface

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

**Norme armonizzate correlate:** EN 62026-2:2013,  
EN 61496-1:2013, EN 50178:1997,  
EN ISO 13849-1:2015,  
IEC 61508 parte 1-7:2010,  
IEC 62061:2015 + AC:2015

**Organismo notificato per la certificazione:** TÜV Rheinland Industrie Service GmbH  
Alboinstr. 56, 12103 Berlin  
Organismo notificato N.: 0035

**Certificato CE di conformità del tipo:** 01/205/5276.01/17

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

**Luogo e data di emissione:** Wuppertal, 23 febbraio 2017

ASM E1-R2-D-IT

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



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, D - 42279 Wuppertal  
Postfach 24 02 63, D - 42232 Wuppertal

Telefono +49 - (0)2 02 - 64 74 - 0  
Telefax +49 - (0)2 02 - 64 74 - 1 00  
E-mail: [info@schmersal.com](mailto:info@schmersal.com)  
Internet: <http://www.schmersal.com>