

MSI-RM2

Moduli di sicurezza



Modulo relè per dispositivi di protezione optoelettronici secondo IEC, EN 60204-1, ISO 13849-1

Questo manuale contiene informazioni sull'uso previsto ed è parte del contenuto della fornitura. Leuze electronic GmbH + Co. KG non risponde di danni derivanti da un uso non conforme. Un utilizzo appropriato implica anche la conoscenza del presente manuale.

© 2010

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen - Teck / Germany

Phone: +49 7021 573-0

Fax: +49 7021 573-199

<http://www.leuze.com>

info@leuze.de

1	Descrizione del prodotto	4
1.1	Panoramica sul sistema.....	4
2	Sicurezza	5
2.1	Simboli	5
2.2	Uso conforme	5
2.3	Uso non conforme prevedibile	6
2.4	Personale abilitato	6
2.5	Responsabilità per la sicurezza	6
2.6	Smaltimento	6
3	Funzione	7
4	Messa in servizio	9
4.1	Disposizioni di installazione	9
4.2	Elementi di visualizzazione e di comando	9
4.3	Controlli.....	10
5	Dati tecnici MSI-RM2	11

1 Descrizione del prodotto

Il modulo relè MSI-RM2 è adatto come circuito sequenziale a due canali di dispositivi di protezione optoelettronici orientati alla sicurezza con 2 OSSD.

1.1 Panoramica sul sistema

- Contatto N.C. come circuito di segnale per controllo contattori (EDM)
- Monitoraggio di contattori esterni nel circuito di segnale
- 2 circuiti di abilitazione (invertitori)
- Display a LED K1 e K2
- Tensione di esercizio 24 VCC
- Larghezza dell'alloggiamento 17,5 mm

2 Sicurezza

Prima di utilizzare il modulo relè è necessario eseguire una valutazione dei rischi secondo le norme e disposizioni valide.

Per il montaggio, il funzionamento ed i controlli è necessario rispettare questo documento nonché tutte le norme e disposizioni nazionali ed internazionali pertinenti che dovranno essere stampati e consegnati al personale interessato.

☞ Prima di lavorare con il modulo relè è necessario leggere completamente e rispettare i documenti relativi all'attività da svolgere.

Per la messa in servizio, i controlli tecnici e l'uso dei moduli relè valgono in particolare le seguenti norme giuridiche nazionali ed internazionali:

- Direttiva Macchine 2006/42/CE
- Direttiva sull'uso di mezzi di lavoro 89/655/CEE con integrazione 95/63 CE
- Norme antinfortunistiche e regole di sicurezza
- Ulteriori disposizioni pertinenti
- Norme

2.1 Simboli

	Segnalazione di avvertenza, questo simbolo indica possibili pericoli. Si prega di osservare scrupolosamente queste indicazioni!
---	---

2.2 Uso conforme

Il modulo relè deve essere utilizzato solo dopo essere stato selezionato secondo le istruzioni, regole, norme e disposizioni valide di volta in volta in materia di tutela e sicurezza sul lavoro ed essere stato **montato sulla macchina, collegato, messo in funzione e verificato da una persona abilitata.**

 WARNUNG
In caso di utilizzo scorretto o non conforme possono insorgere pericoli di lesioni e morte delle persone che operano sulla macchina o di danni materiali.

- L'MSI-RM2 non possiede alcuna categoria di sicurezza propria o Performance Level (Livello di Prestazioni). Tuttavia, in caso di uso conforme, può soddisfare i requisiti necessari per raggiungere la categoria e il Performance Level PL corrispondente al tipo di AOPD connesso.
- L'AOPD deve disporre di 2 OSSD con monitoraggio di corto circuiti trasversali e corto circuiti (EDM). La funzione di controllo contattori deve controllare la chiusura del circuito di segnale prima dell'accensione delle OSSD e l'apertura dello stesso dopo l'accensione.
- Tutte le tensioni, ad eccezione dei contatti di commutazione di uscita dei contattori a valle, devono essere dimensionate come circuito PELV (max. 24 V CC).
- La tensione di alimentazione per B1 e B3 deve essere collegata esclusivamente tramite gli OSSD del corrispondente AOPD.
- I circuiti di alimentazione dell'MSI-RM2 non sono muniti di monitoraggio dei corto circuiti trasversali o corto circuiti!
- L'MSI-RM2 deve essere preferibilmente montato nello stesso quadro elettrico ad armadio degli elementi di commutazione a valle.
- Se sul lato di uscita si trovano degli elementi di commutazione a valle in un altro quadro elettrico ad armadio, occorre posare dei cavi separati per i due contatti di commutazione oppure far passare il cavo in un tubo robusto e protetto, in modo da evitarne il danneggiamento.
- Durante l'installazione, il collegamento elettrico che abilita il movimento pericoloso, deve essere interrotto e protetto contro la riattivazione.
- Solo una volta accertato il perfetto funzionamento del dispositivo di protezione, compreso il modulo relè MSI-RM2, da parte di una persona abilitata è possibile realizzare il collegamento con la macchina.
- L'MSI-RM2 deve essere controllato regolarmente dal personale abilitato.

- L'MSI-RM2 deve essere sostituito dopo un periodo massimo di 20 anni. Le riparazioni o la sostituzione di pezzi soggetti a usura non prolungano la durata di utilizzo.
- Il dispositivo di comando della macchina o dell'impianto da proteggere deve poter essere influenzabile elettricamente. Un comando di disinserzione proveniente da un MSI, deve portare all'arresto immediato del movimento pericoloso.
- A seconda del cablaggio esterno, possono essere presenti tensioni pericolose alle uscite di commutazione. Queste, insieme alla tensione di alimentazione, devono essere disattivate prima di tutti i lavori all'MS-RM2 e salvaguardate contro la riattivazione.
- L'MSI-RM2 deve essere utilizzato solo in combinazione con un dispositivo di protezione optoelettronico (AOPD secondo IEC EN 61496). È solamente idoneo per l'arresto non controllato (IEC 60204-1 categoria di stop 0).
- In caso di modifiche all'MSI-RM2 decadono tutti i diritti di garanzia nei confronti del produttore dell'interfaccia di sicurezza.

HINWEIS

Osservare anche le norme di sicurezza e gli avvisi di pericolo della documentazione dei dispositivi di protezione connessi.

2.3 Uso non conforme prevedibile

Qualsiasi utilizzo diverso da quello indicato nell'„Uso previsto per la macchina“ o che va al di là di questo utilizzo viene considerato non conforme!

per es.

- L'MSI-RM2 non è adatto per applicazioni in atmosfere esplosive o facilmente infiammabili.

2.4 Personale abilitato

Condizioni preliminari per personale abilitato:

- Dispone di una formazione tecnica idonea.
- Conosce le istruzioni del modulo relè e della macchina.
- È stato addestrato dal responsabile nel montaggio e nell'uso della macchina e del modulo relè.

2.5 Responsabilità per la sicurezza

Il costruttore ed il proprietario della macchina devono assicurare che la macchina ed il modulo relè implementato funzionino correttamente e che tutte le persone interessate siano informate ed addestrate sufficientemente.

Il costruttore della macchina è responsabile di quanto segue:

- Implementazione sicura del modulo relè
- Trasmissione di tutte le informazioni necessarie al proprietario della macchina
- Osservanza di tutte le prescrizioni e direttive sulla messa in servizio sicura della macchina

Il proprietario della macchina è responsabile di quanto segue:

- Addestramento del personale di servizio
- Mantenimento del funzionamento sicuro della macchina
- Osservanza di tutte le prescrizioni e direttive sulla protezione del lavoro e la sicurezza sul lavoro
- Controllo regolare a cura di personale abilitato

2.6 Smaltimento

Per lo smaltimento, osservare le disposizioni nazionali in vigore per componenti elettronici.

3 Funzione

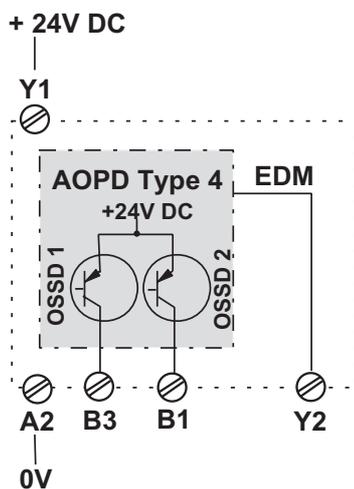
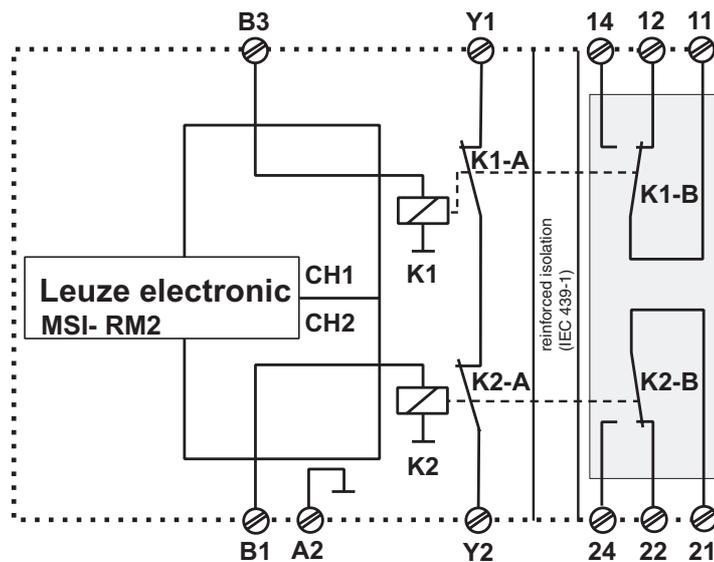


Figura 3.1: Esempio di collegamento 1

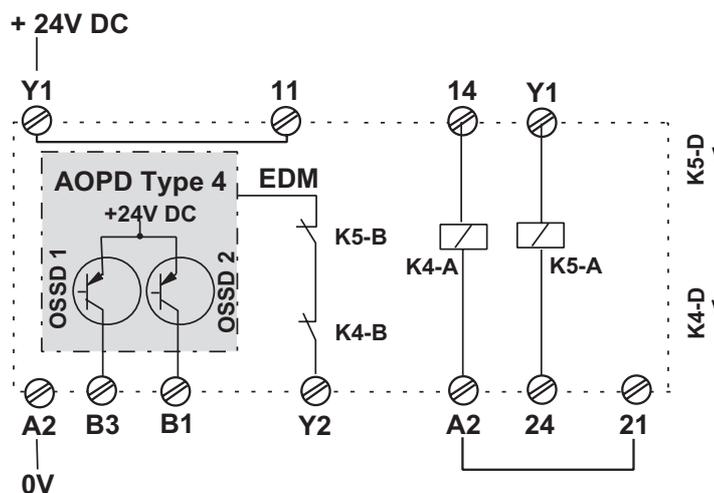


Figura 3.2: Esempio di collegamento 2

Circuito di sicurezza sequenziale a due canali per dispositivi di protezione optoelettronici con funzione di controllo contattori integrata (EDM)

(vedi figura 3.1)

I relè K1 e K2 dell'MSI-RM2 vengono direttamente comandati mediante l'OSSD1 e OSSD2 dell'AOPD. Prima dell'attivazione delle OSSD del dispositivo di protezione, la funzione di controllo contattori del dispositivo di protezione controlla che il circuito di segnale tra Y1 e Y2 sia chiuso. Se questo è il caso, le OSSD vengono attivate, i contatti di abilitazione (morsetti 11–14 e 21–24) si chiudono e il circuito di segnale Y1–Y2 si chiude.

Circuito di sicurezza sequenziale a due canali per dispositivi di protezione optoelettronici con funzione di controllo contattori integrata (EDM) e contattori a valle 24 V

(vedi figura 3.2)

I relè K1 e K2 dell'MSI-RM2 vengono direttamente comandati dall'OSSD1 e dall'OSSD2 dell'AOPD. Al fine di controllare il funzionamento dell'MSI-RM2 e dei contattori esterni, i contatti di segnale di K1 e K2 come anche di K4 e K5 sono inseriti nel circuito di controllo contattori.

Controllo contattori (EDM)

La funzione di controllo contattori dovrà essere eseguita tenendo conto dell'AOPD utilizzato.

4 Messa in servizio

WARNUNG

- ↪ Prima della prima messa in servizio su una macchina da lavoro motorizzata è necessario che una persona abilitata provveda a controllare il collegamento del dispositivo di protezione connesso all'MSI-RM2 e l'integrazione dell'intero dispositivo nell'apparecchiatura di controllo della macchina.
- ↪ Prima di attivare per la prima volta la tensione di alimentazione occorre assicurarsi che le uscite dell'MSI non abbiano effetto sulla macchina. Gli elementi di commutazione che, in ultima istanza, mettono in funzione la macchina pericolosa devono essere spenti o disconnessi in modo sicuro e protetti contro la riaccensione.
- ↪ Le stesse misure precauzionali vanno adottate dopo qualunque modifica funzionale, dopo le riparazioni o durante gli interventi di manutenzione

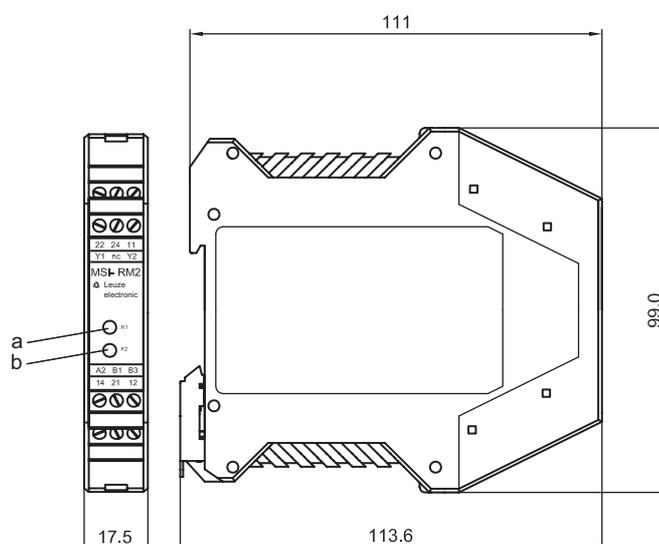
4.1 Disposizioni di installazione

WARNUNG

Devono essere osservate le norme di sicurezza generali indicate nel capitolo 2.

- Grado di protezione dell'alloggiamento IP 40, morsetti IP 20
- Montaggio nell'alloggiamento IP 54 (ad es. quadro elettrico ad armadio) necessario!
- Il morsetto A2 deve essere collegato al potenziale 0V dell'AOPD.
- Protezione contro contatti accidentali conformemente a DIN VDE 0106 parte 100
- Per evitare la saldatura dei contatti di uscita, è necessario inserire a monte un fusibile esterno di max. 5 A (rapido) o 3,15 A (ritardato).
- È necessario predisporre uno spegniscintilla adatto, parallelo alle bobine dei contattori.
- Massima lunghezza di spellatura dei cavi di collegamento: 8 mm
- Connessione delle uscite a transistor monitorate OSSD dell'AOPD ad entrambi gli ingressi B1 e B3.
- Connessione in serie del circuito di segnale dell'MSI-RM2 ed eventualmente dei contattori al controllo contattori attivato dell'AOPD.

4.2 Elementi di visualizzazione e di comando



- a = Relè K1 eccitato (LED verde)
- b = Relè K2 eccitato (LED verde)

4.3 Controlli

Il controllo precedente alla prima messa in servizio e i controlli regolari da parte del personale esperto devono assicurare che i dispositivi di protezione ed eventuali ulteriori componenti di sicurezza siano stati correttamente selezionati secondo le disposizioni locali, in particolare conformemente alla Direttiva Macchine e alla Direttiva sull'uso di mezzi di lavoro (oltre, in Germania, alla Direttiva sulla sicurezza nelle aziende o «Betriebssicherheitsverordnung») e che offrano la protezione richiesta nell'uso previsto.

- ↪ Controllare l'efficacia dei dispositivi di protezione della macchina in tutti i modi operativi impostabili.
- ↪ Controllo del dispositivo di protezione secondo le disposizioni e norme locali, ad es. IEC 62046
- ↪ Rispettare le disposizioni per la formazione pratica del personale operatore da parte di personale esperto prima che questo assuma le mansioni assegnate. Gli addestramenti rientrano nella responsabilità del proprietario della macchina.

5 Dati tecnici MSI-RM2

Categoria di sicurezza	Fino a 4 unicamente con l'AOPD corrispondente secondo ISO 13849
Tensione di alimentazione via OSSD dell'AOPD connesso, B1 e B3	24V CC, -/+20%
Corrente assorbita via AOPD	1,5 W
Contatti di uscita	2 invertitori, 1 contatto N.C. (AgNi10 + 5 mm Au)
Capacità di inserzione dei contatti secondo EN 60947-5-1	Y1 e Y2, CC-13: contatto N.C. 24V / 2A 11, 12, 14, 21, 22, 24, DC-13: contatto N.A. 24V / 4A, contatto N.C. 24V / 2A 11, 12, 14, 21, 22, 24, AC-15: contatto N.A. 230V / 3A, contatto N.C. 230V / 2A
Protezione esterna del contatto per ogni percorso della corrente	5 A rapido o 3,15 A ritardato
Corrente continua max. per percorso della corrente	3 A
Frequenza di commutazione max.	10/sec.
Durata meccanica	10 ⁷ di cicli di commutazione
Ritardo di attrazione	20 ms
Ritardo alla diseccitazione, tempo di reazione	10 ms
Tensione/corrente di comando su B1, B3	24V CC / 32 mA, per percorso
Resistenza ammissibile linea d'ingresso	50 Ω
B10 _d	DC 13: 10 milioni di cicli di commutazione AC 15: 1,3 milioni di cicli di commutazione
T _M	20 anni
Temperatura di funzionamento	Da 0 °C a +50 °C
Temperatura di magazzinaggio	Da -25 °C a +70 °C
Distanza in aria e linea di fuga	IEC / EN 60 730, IEC / EN 60 335
Grado di imbrattamento	2
Emissione di interferenze	EN 50081-1
Immunità alle interferenze	EN 50082-2
Grado di protezione	Alloggiamento IP 40, morsetti IP 20
Sezioni di collegamento	1 x 0,2 a 2,5 mm ² , a filo capillare oppure 1 x 0,25 a 2,5 mm ² , a filo capillare con manicotti terminali 2 x 0,5 a 1,5 mm ² , a filo capillare con manicotti terminali doppi 1 x 0,2 a 2,5 mm ² , a un filo o 2 x 0,25 a 1,0 mm ² , a filo capillare con manicotti terminali 2 x 0,2 a 1,5 mm ² , a filo capillare 2 x 0,2 a 1,0 mm ² , a un filo
Dimensioni (larg. x alt. x prof.)	99 x 17,5 x 111,5 mm
Peso	120 g
Codice ordinazione	549918



the sensor people

**EG-KONFORMITÄTS-
ERKLÄRUNG**

**EC DECLARATION OF
CONFORMITY**

**DECLARATION CE DE
CONFORMITE**

Der Hersteller	The Manufacturer	Le constructeur
	Leuze electronic GmbH + Co. KG In der Braike 1, PO Box 1111 73277 Owen, Germany	
erklärt, dass die nachfolgend aufgeführten Produkte den einschlägigen Anforderungen der genannten EG-Richtlinien und Normen entsprechen.	declares that the following listed products fulfil the relevant provisions of the mentioned EC Directives and standards.	déclare que les produits identifiés suivants sont conformes aux directives CE et normes mentionnées.
Produktbeschreibung:	Description of product:	Description de produit:
Relais-modul MSI-RM2 Seriennummer siehe Typschild	Relay Module MSI-RM2 Part No. see name plates	Module relais MSI-RM2 Art. n° voir plaques signalétiques
Angewandte EG-Richtlinie(n):	Applied EC Directive(s):	Directive(s) CE appliquées:
2006/42/EG 2004/108/EG 2006/95/EG	2006/42/EC 2004/108/EC 2006/95/EC	2006/42/CE 2004/108/CE 2006/95/CE
Angewandte Normen:	Applied standards:	Normes appliquées:
EN ISO 13849-1:2006 (Kat 4 PL); EN 55011/A2:2007; EN 50178:1997; DIN EN 61496-1:2009 EN 60947-1:2007; EN 60947-5-1:2004; EN 60947-5-2:2007; EN 60947-5-3/A1:2005; EN 60204-1:2006		
Benannte Stelle / Baumusterprüfbescheinigung:	Notified Body / Certificate of Type Examination:	Organisme notifié / Attestation d'examen CE de type:
TÜV-SÜD PRODUCT SERVICE GmbH Zertifizierungsstelle Ridlerstraße 65 D-80339 München	/	Z10 10 03 22795 072
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:	Authorized person to compile the technical file:	Personne autorisée à constituer le dossier technique:
Robert Sammer; Leuze electronic GmbH + Co. KG, business unit safety systems Liebigstr. 4; 82256 Fuerstenfeldbruck; Germany		

Owen, 22.4.10
Datum / Date / Date

Dr. Harald Grübel, Geschäftsführer / Director / Directeur

Leuze electronic GmbH + Co. KG
In der Braike 1
D-73277 Owen
Telefon +49 (0) 7021 573-0
Telefax +49 (0) 7021 573-199
info@leuze.de
www.leuze.com
LEO-ZQM-149-01-F0

Leuze electronic GmbH + Co. KG, Sitz Owen, Registergericht Stuttgart, HRA 230712
Persönlich haltende Gesellschafterin Leuze electronic Geschäftsführungs-GmbH,
Sitz Owen, Registergericht Stuttgart, HRB 230650
Geschäftsführer: Dr. Harald Grübel (Vorsitzender), Karsten Just
USt-IdNr. DE 145912521 | Zollnummer 2554232
Es gelten ausschließlich unsere aktuellen Verkaufs- und Lieferbedingungen
Only our current Terms and Conditions of Sale and Delivery shall apply

Nr. 609427-2010/04

La dichiarazione di conformità CE completa può essere scaricata in formato PDF da:
<http://www.leuze.com/relays>