

MSI-2H

Moduli di sicurezza



Modulo a due mani secondo EN 574 tipo III C, a seconda del cablaggio fino alla cat. 4 (ISO 13849-1) e circuito di controllo della porta di protezione secondo IEC, EN 60204-1 categoria di stop 0

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
1.2	Possibilità di impiego	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	7
3	Funzione	8
4	Messa in servizio	10
4.1	Installazione elettrica/Disposizioni di installazione.....	10
4.2	Elementi di visualizzazione e di comando	10
4.3	Controlli.....	10
5	Dati tecnici MSI-2H	12

1 Descrizione del prodotto

L'MSI-2H serve da modulo a due mani secondo EN 574, tipo III C come anche da collegamento tra dispositivi di monitoraggio a due canali di porte di protezione e l'apparecchiatura di controllo della macchina.

1.1 Panoramica sul sistema

- Comando a due canali con monitoraggio corto circuiti trasversali
- Monitoraggio della simultaneità 0,5 s
- Monitoraggio di contattori esterni nel circuito di feedback
- 2 circuiti di abilitazione, 1 contatto N.C. come circuito di segnale
- Display a LED Power, K1 e K2
- Tensione di esercizio 24 V CA/CC
- Larghezza dell'alloggiamento 22,5 mm

1.2 Possibilità di impiego

- Modulo a due mani secondo EN 574, tipo III C
- Dispositivo di monitoraggio a due canali di porte di protezione secondo ISO 13849-1 fino alla categoria 4

2 Sicurezza

Prima di utilizzare il modulo a due mani 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 a due mani è necessario leggere completamente e rispettare i documenti relativi all'attività da svolgere.

Per la messa in servizio, i controlli tecnici e l'uso di moduli a due mani 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 a due mani 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.

- Il dispositivo di comando della macchina deve essere progettato in modo che il comando di commutazione del modulo a due mani venga elaborato in modo appropriato senza errori.
- L'MSI-2H è idoneo all'uso come relè di STOP d'emergenza per l'arresto non controllato (IEC 60204, categoria di stop 0).
- L'installazione meccanica ed elettrica deve essere svolta da personale specializzato e adeguatamente formato.
- Togliere la corrente all'impianto prima e durante i lavori di installazione.
- Per la replicazione dei contatti dei circuiti di abilitazione occorre utilizzare elementi di commutazione con contatti a guida forzata.
- L'interfaccia di sicurezza deve essere controllata regolarmente dal personale abilitato.
- In generale, due contatti di commutazione devono essere allacciati nel circuito di disinserzione della macchina. I contatti di commutazione relè devono essere protetti esternamente conformemente ai dati tecnici al fine di evitare che si saldino.
- L'MSI-2H 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.
- Il tasto di conferma «Reset» per lo sblocco della funzione di blocco avvio/riavvio deve essere montato in modo che l'intera area pericolosa possa essere visibile dal luogo di installazione.
- Le uscite di segnalazione (state outputs) non devono essere utilizzate per la commutazione di segnali rilevanti per la sicurezza .

- 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'MSI-2H e salvaguardate contro la riattivazione.
- In caso di modifiche all'MSI-2H 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.

- Il modulo a due mani 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 a due mani e della macchina.
- È stato addestrato dal responsabile nel montaggio e nell'uso della macchina e del modulo a due mani.

2.5 Responsabilità per la sicurezza

Il costruttore ed il proprietario della macchina devono assicurare che la macchina ed il modulo a due mani 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 a due mani
- 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

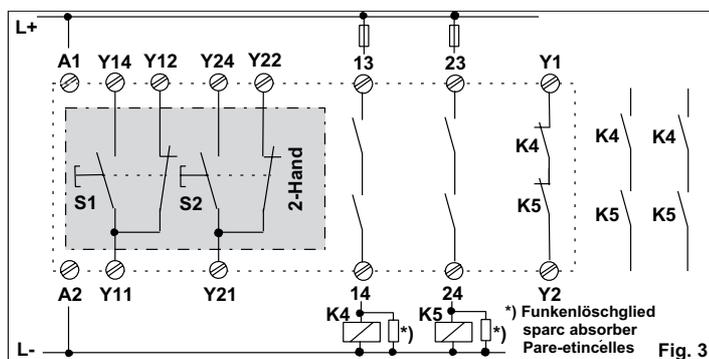
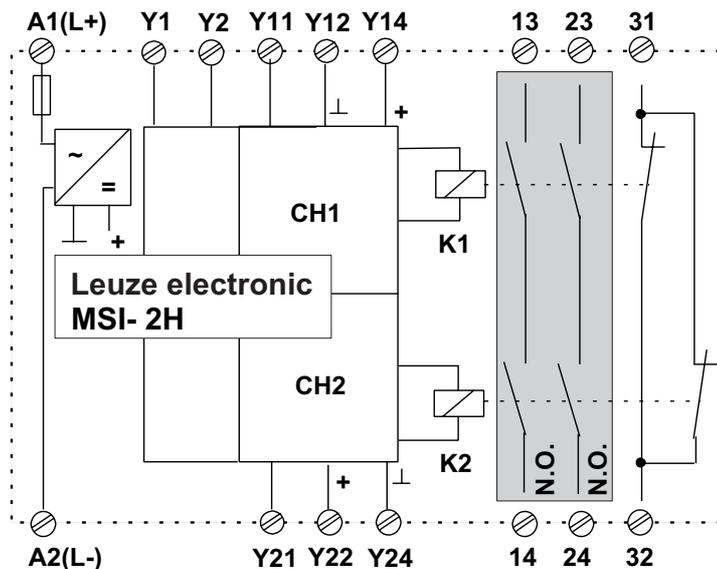


Figura 3.1: Esempio di collegamento 1

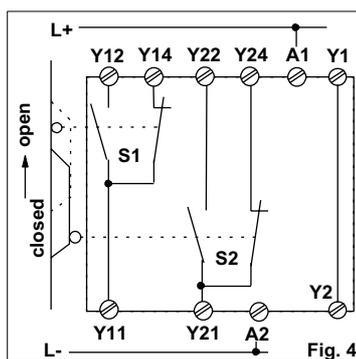


Figura 3.2: Esempio di collegamento 2

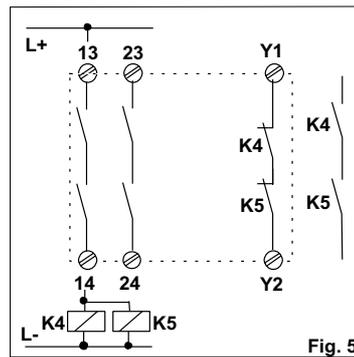


Figura 3.3: Esempio di collegamento 3

Comando a due mani, tipo III C, categoria di sicurezza 4

(vedi figura 3.1)

Dopo l'applicazione della tensione di alimentazione su A1 e A2 e chiusura del circuito di feedback Y1-Y2, i relè K1 e K2 si eccitano se si azionano contemporaneamente i pulsanti a due mani S1 e S2. I circuiti di abilitazione 13-14 e 23-24 si chiudono, mentre il circuito di segnale 31-32 si apre. Il movimento pericoloso viene abilitato. Non appena si lascia almeno uno dei due pulsanti, K1 e K2 cadono. Il movimento pericoloso viene arrestato. Il riavvio è possibile solo quando si rilasciano entrambi i pulsanti a due mani ed il circuito di feedback Y1-Y2 è chiuso da almeno 150 ms. Per via delle correnti d'entrata ridotte occorre utilizzare pulsanti con contatti dorati.

Monitoraggio della griglia di protezione scorrevole con 2 interruttori di posizione ad apertura forzata e avvio automatico

(vedi figura 3.2)

Dopo l'applicazione della tensione di alimentazione su A1 e A2 e porte di protezione chiuse (interruttori di posizione S1 e S2 chiusi), i relè K1 e K2 si eccitano e vanno in autotenuta. All'apertura della griglia di protezione, S1 e S2 si aprono, i relè K1 e K2 rimangono senza corrente e cadono. L'MSI-2H rimane in questo stato fino alla nuova chiusura della griglia di protezione.

Monitoraggio della simultaneità

K1 e K2 si eccitano solo se entrambi i pulsanti a due mani o gli interruttori di sicurezza vengono azionati nell'arco di 0,5 s. Se il secondo tasto viene azionato con un ritardo superiore a 0,5 s, K1 e K2 restano in posizione di riposo. Prima della nuova attivazione occorre rilasciare entrambi i tasti.

Monitoraggio corto circuiti

In caso di corto circuito trasversale o corto circuito su massa nei circuiti d'ingresso Y11 e Y21, i relè di uscita K1 e K2 vengono disinseriti da un fusibile elettronico. L'MSI-2H è di nuovo pronto ad entrare in funzione dopo circa 2 s dall'eliminazione della causa dell'anomalia.

Controllo contattori (EDM),

(vedi figura 3.3)

Per il monitoraggio del funzionamento dei contattori esterni, i contatti N.C. di questi contattori vengono inseriti nel circuito di feedback Y1-Y2 in serie.

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-2H 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

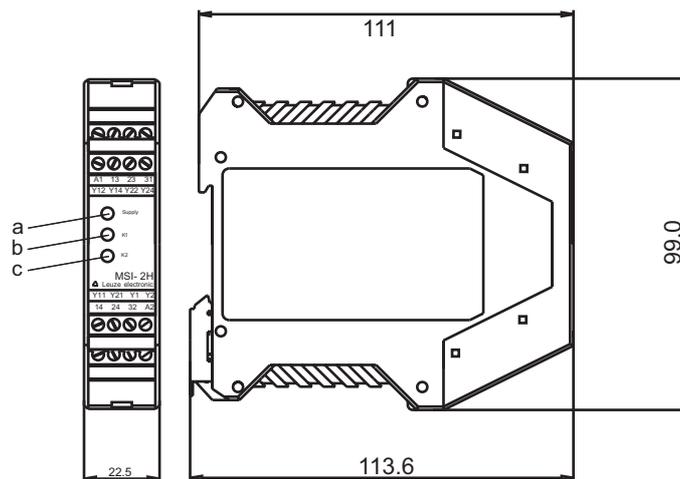
4.1 Installazione elettrica/Disposizioni di installazione

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 necessario!
- L'alimentazione di corrente ed i collegamenti 13, 14, 23, 24, 31, 32 devono disporre di un isolamento galvanico sicuro della tensione di rete.
- Per evitare influssi capacitivi, il cavo di comando verso i pulsanti a due mani non deve essere posato nelle dirette vicinanze dei cavi di potenza.
- Protezione per le dita a norma 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).
- Massima lunghezza di spellatura dei cavi di collegamento: 8 mm

4.2 Elementi di visualizzazione e di comando



- a = Tensione di alimentazione inserita (LED verde)
- b = Relè K1 eccitato
- c = Relè K2 eccitato

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. ISO 13855, Betr-SichV,
- ↪ 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-2H

Categoria di sicurezza	Modulo a due mani tipo III C secondo EN 574, fino alla categoria 4 secondo ISO 13849-1
Categoria Stop	Stop 0 secondo IEC 60204-1
Tensione di esercizio U_B	24 V CA/CC, da -15 % a +10 %
Ondulazione residua (con CC) / frequenza (con CA)	2,4 VSS / 50 - 60 Hz
Assorbimento di potenza	2,1 W (con AC) / 1,9 W (con DC)
Protezione esterna per circuito di alimentazione	1 A ritardato
Contatti di uscita	2 contatti N.A., 1 contatto N.C. AgSnO2 dorati
Capacità di inserzione dei contatti secondo EN 60947-5-1	AC-15: 230V / 6A *) DC-13: 24V / 6A **) DC-13: 24V / 3A *) *) 3600 cicli di commutazione/h, **) 360 cicli di commutazione/h
Corrente continua max. per percorso della corrente	3 A
Protezione esterna del contatto per ogni percorso della corrente	5 A rapido o 3,15 A ritardato
Frequenza di commutazione max.	3600 cicli di commutazione/h
Durata meccanica	10 x 10 ⁶ cicli di commutazione
Ritardo di attrazione	50 ms
Ritardo alla diseccitazione, tempo di reazione	20 ms
Finestra di limitazione del tempo per monitoraggio della simultaneità	0,5 s max
Tempo di ripristino	<150 ms
Fusibile elettronico Tempo di reazione/ tempo di ripristino	2 s / 2 s
Tensione/corrente di comando su Y11, Y21, Y2	24V CC / 60 mA
Resistenza ammissibile linea d'ingresso	< 70 W
Cat. secondo ISO 13849	4
PL	e
PFH _d	3,8 x 10 ⁻⁸
B10 _d (piccolo carico 20%)	20,0 milioni di cicli di commutazione DC 1: 400000 AC 1: 400000 DC 13: 400000 AC 15: 400000
MTTF _d	70 anni

T _M	20 anni
DC	99%
Temperatura di funzionamento	da -25 °C a +55 °C
Distanza in aria e linea di fuga	DIN VDE 0110-1:04.97: 4 kV
Emissione di interferenze	EN 50081-1, -2
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 22,5 x 111,5 mm
Peso	200g
Codice ordinazione	549912



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:
Zweihandrelais MSI-2H Seriennummer siehe Typschild	Two-Hand Relay MSI-2H Part No. see name plates	Relais bimanuel MSI-2H 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 13849-1:2008Cat4 (PLe); DIN EN 60204-1:2007; EN 574-1996; EN 60947-5-5:1997; EN ISO 13850:2008		
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 09 12 22795 093
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		

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-FO

Leuze electronic GmbH + Co. KG, Sitz Owen, Registergericht Stuttgart, HRA 230124
Persönlich haftende Gesellschafterin Leuze electronic Geschäftsführung GmbH,
Sitz Owen, Registergericht Stuttgart, HRB 230550
Geschäftsführer: Dr. Harald Gröbel (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

Dr. Harald Gröbel
Dr. Harald Gröbel, Geschäftsführer / Director / Directeur

Nr. 609425-201005

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