

IdeSafe Bus System - Comunicazione in sicurezza per interruttori a fune

SISTEMA DI SICUREZZA A 2 FILI PER UTILIZZO CON GLI INTERRUTTORI A FUNE PER LUNGHE DISTANZE

Il sistema di comunicazione a due fili "IdeSafe Bus System" consente di realizzare il collegamento in serie degli interruttori a fune GLH per la protezione dei convogliatori a nastro con uno sviluppo superiore ai 5 km, mantenendo l'integrità diagnostica e di sicurezza.

Ogni interruttore contiene un modulo con indirizzo programmabile per trasmettere lo stato dei contatti; i dati trasmessi dal modulo sono "leggibili" dal pannello di controllo e sono rilevati i circuiti aperti.

Costituito da un sistema a due fili che collega in serie tra loro gli interruttori, l'esecuzione dell'impianto è semplice. Sullo stesso "Bus" si possono collegare 63 interruttori.

I contatti ad apertura positiva di ogni singolo interruttore, collegati al bus di trasmissione, mantengono alto il livello di sicurezza che secondo la norma ISO13849-1 raggiunge -PLe- mentre secondo la norma EN62061 raggiunge SIL3.

- Comunicazione – IdeSafe Bus System può essere connesso alla maggior parte di visualizzatori di testo; "Touch screen"; PLC e PC attraverso le interfacce Modbus o Profibus.
- Alta flessibilità – è facile espandere il sistema passo dopo passo installando moduli di sicurezza aggiuntivi.
- Elementi di base richiesti – Modulo Master, Ricevitore di sicurezza e interruttori di sicurezza a fune con il modulo d'ingresso.

DESCRIZIONE

I "moduli" di indirizzamento alimentati attraverso il bus, sono integrati nella custodia degli interruttori di sicurezza a fune e protetti con grado IP67.

Essi controllano i contatti dell'interruttore, azionati positivamente, e forniscono in uscita un segnale di sicurezza che è controllato dal "Relè di Sicurezza". Il segnale dello stato di sicurezza viene trasmesso continuamente da ogni interruttore al "Relè di Sicurezza" fino a che i contatti degli interruttori sono chiusi e l'autocontrollo del modulo è positivo.

I guasti per cortocircuito o l'apertura dei circuiti di sicurezza sono rilevati dalla connessione continua a due fili.

ADATTO PER LE APPLICAZIONI

- Miniere e trasporti in galleria
- Impianti di generazione dell'energia
- Sistemi aeroportuali
- Gru ed ascensori
- Impianti per la produzione del cemento
- Applicazioni Portuali
- Sistemi postali
- Sistemi di porte automatiche
- Attività estrattive
- Convogliatori e sistemi di scelta
- Magazzini automatici
- Impianti petrolchimici

Bus di sicurezza programmabile a 2 fili

Soddisfa i più alti livelli di sicurezza utilizzando un bus a 2 fili

Montaggio su rotaia DIN

Riarmo manuale controllato o automatico

Alta flessibilità – Sistema di facile espansione

Capacità di comunicazione – può essere interfacciato alla maggior parte di visualizzatori di testo

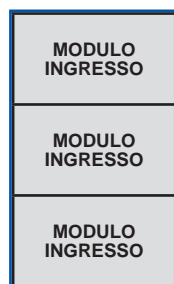
Modulo di collegamento a Profibus per connessione diagnostica al PLC



L'interfaccia aggiuntiva PROFIBUS consente di tenere sotto controllo il sistema utilizzando un PLC

Modulo Master

Modulo di sicurezza



Collegamento: solo due fili

I moduli di ingresso ad indirizzo programmabile sono integrati negli interruttori di sicurezza

Il relè di sicurezza apre i contatti se non riceve un segnale valido di "Contatti d'ingresso chiusi" da tutti i moduli d'ingresso che sono configurati nel monitor.

Informazione diagnostica per mezzo del PLC, PC o Visualizzatore di testi

E' possibile gestire fino a 63 segnali di sicurezza (interruttori) con un solo "IdeSafe Bus" PLe secondo ISO13849-1 SIL3 secondo EN61508 Approvati dal TÜV



I moduli d'ingresso sono incorporati all'interno degli interruttori di sicurezza

MODALITA' DI FUNZIONAMENTO

Il Relè Ricevitore di sicurezza è utilizzato per tenere sotto controllo i contatti ad apertura positiva degli interruttori a fune. Lo stato dei contatti è trasmesso continuamente al ricevitore per mezzo del bus usando un principio di segnalazione dinamica su due canali. Il modulo Master genera i canali che, con il bus (a due fili) controllano fino a 63 interruttori: ognuno di questi contiene un modulo che deve ri-inviare un segnale coerente al Ricevitore di sicurezza. L'apertura di uno o più contatti degli interruttori, provoca l'invio di un segnale non coerente al Ricevitore di sicurezza che farà aprire i contatti di sicurezza al suo interno.

INDIRIZZAMENTO DEI MODULI

Per assegnare l'indirizzo ad ogni modulo si utilizza un Modulo di programmazione portatile con cui si inseriscono tre stringhe che rappresentano: Canale di sincronizzazione; linea di trasmissione di sicurezza 1 e linea di trasmissione di sicurezza 2 (Fare riferimento al manuale di istruzioni del Modulo di programmazione)

Il canale di sincronizzazione è utilizzato dal Ricevitore di sicurezza per inviare, tramite "IdeBus" un segnale di sincronizzazione al modulo contenuto in ogni interruttore, perciò tutti i moduli e il Ricevitore di sicurezza devono essere codificati per lo stesso canale di sincronizzazione. Ogni modulo deve essere codificato con una coppia unica di valori non usati da nessun altro interruttore.

I canali: Trasmissione di sicurezza 1 e Trasmissione di sicurezza 2, sono usati da ogni modulo per trasmettere lo stato del relativo interruttore in modo dinamico assicurando ridondanza, diversità e continuo aggiornamento (controllo)

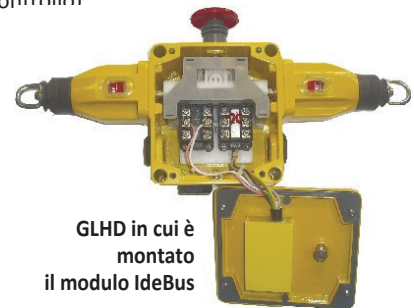
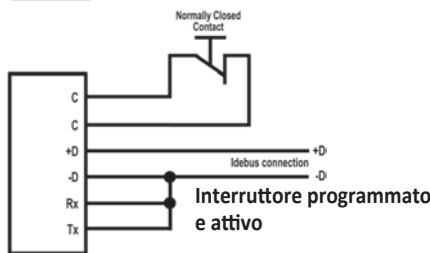
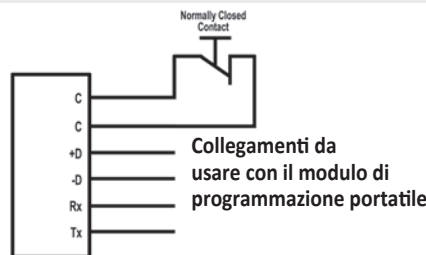
COLLEGAMENTO DEI MORSETTI

Collegamento dei morsetti all'interno dell'interruttore:

- C - Contatto dell'interruttore ad apertura positiva (precabato internamente)
- C - Contatto dell'interruttore ad apertura positiva (precabato internamente)

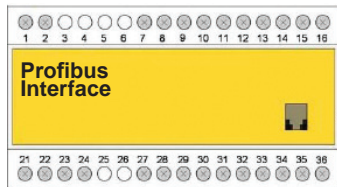
- +D - Linea "IdeBus" - collegamento esterno
- D - Linea "IdeBus" - collegamento esterno

- Rx - Collegamento per sola programmazione se non usato collegare a -D e Tx
- Tx - Collegamento per sola programmazione se non usato collegare a -D e Rx



GLHD in cui è montato il modulo IdeBus

ACCESSORI



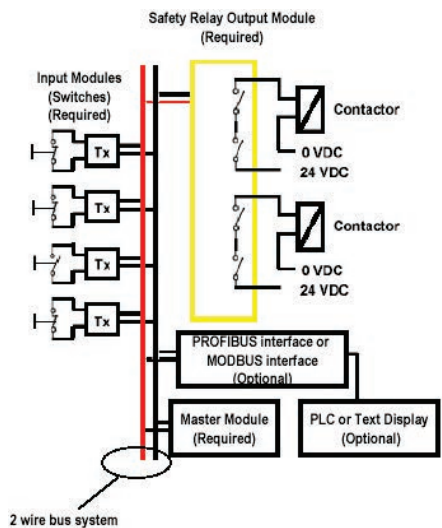
Interfaccia Profibus



Interfaccia Modbus



Visualizzatore di testi



- Norme IEC61508; EN62061**
- Alimentazione Dal modulo "Master"
 - Assorbimento in corrente 1mA
 - Tipo di cavo di collegamento Qualsiasi a 2 conduttori o coppia twistata
 - Tensione a ciclo aperto 2,5Vdc
 - Corrente di cortocircuito 100 microamp.
 - Tensione di prova dielettrica Nessuna
 - Ritardo alla disponibilità < 5 secondi
 - Grado di protezione IP67
 - Temperatura di lavoro -25..+50°C
 - Grado di umidità (Senza condensa) 20..80%
 - Ricevitore di sicurezza (Uscite a relè)
 - Alimentazione 115Vac o 230Vac (± 10%)
 - Tensione di commutazione sull'uscita 250Vac/dc
 - Capacità di commutazione

6A	AC-1 a 230V
3A	AC15 a 230V
5A	DC13 a 24V
 - Stato delle uscite

Un'uscita a transistor PNP 30Vdc; 5mA max.	Tensione presente
Verde	Stato di IdeBus positivo
Giallo	Stato del Relè
Rosso	riarmo manuale pronto
Tutti lampeggianti	modo configurazione
 - 5 LED per segnalazione dello stato
 - Tempo di risposta per chiudere 600ms.
 - Tempo di risposta per aprire 300ms.

ARTICOLO N.	TIPO	ALIMENTAZIONE
182001	Modulo MASTER - generatore di canali	24Vdc
182002	Modulo MASTER - generatore di canali	110V/230Vac
182003	Modulo Relè di sicurezza (Ricevitore)	110V/230Vac
182004	Interfaccia Modbus Visualizzatore di testi	
182005	Visualizzatore di testi	
182006	Interfaccia Profibus	110V/230Vac
182007	Modulo/Interfaccia di programmazione	
ARTICOLO N.	INTERRUTTORI A FUNE COMPLETI DI MODULO DI INDIRIZZO	CUSTODIA
182101	GLHD - passacavo M20	Metallo pressofuso verniciato giallo
182102	GLHD - passacavo 1/2" NPT	
182103	GLHL - passacavo M20	
182104	GLHL - passacavo 1/2" NPT	
182105	GLHR - passacavo M20	
182106	GLHR - passacavo 1/2" NPT	
182107	GLHD-SS - passacavo M20	
182108	GLHD-SS - passacavo 1/2" NPT	
182109	GLHL-SS - passacavo M20	
182110	GLHL-SS - passacavo 1/2" NPT	
182111	GLHR-SS - passacavo M20	
182112	GLHR-SS - passacavo 1/2" NPT	