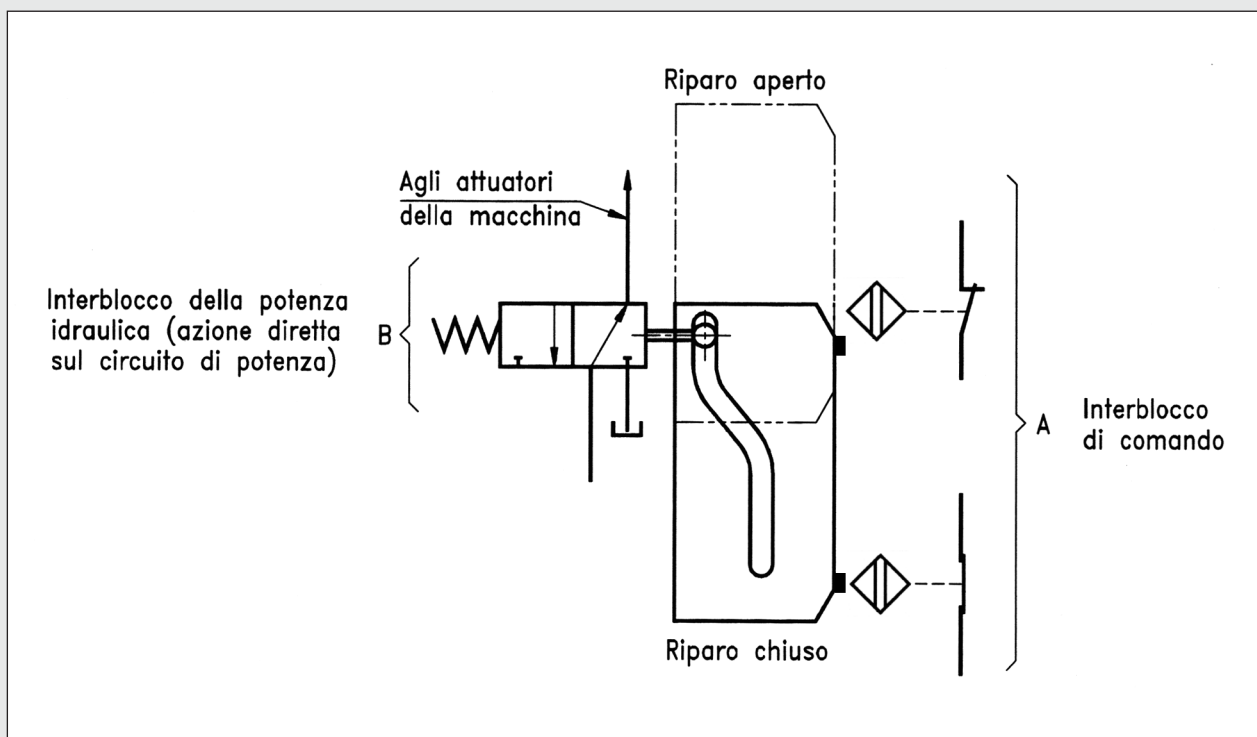


SENSORI PER CIRCUITI DI SICUREZZA A DIVERSITÀ TECNOLOGICA

La possibilità di guasto di un dispositivo di sicurezza può essere ridotta, ricorrendo alla **duplicazione o ridondanza**, vale a dire installando due dispositivi o **due interruttori** all'interno dello **stesso sensore**. In questo modo al guastarsi di uno l'altro continua ad assicurare il **corretto funzionamento**. Questo consente di utilizzare componenti non intrinsecamente sicuri per svolgere compiti di sicurezza. Situazioni di questo tipo richiedono l'adozione di altre due tecniche di accentuazione della sicurezza:

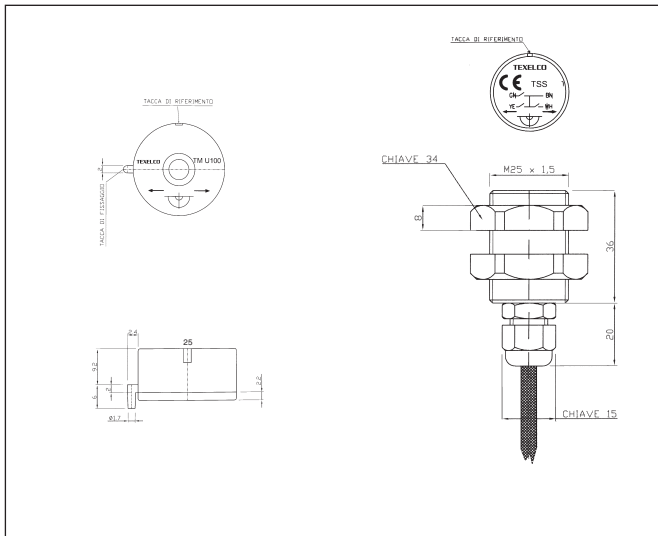
- la diversità tecnologica e/o funzionale
- la sorveglianza automatica

L'utilizzo di componenti tecnologicamente diversi consente di evitare il verificarsi di **guasti imputabili alla stessa causa**. Per esempio, in un ambiente con polveri o residui di lavorazione l'abbinamento di un finecorsa elettromeccanico con un sensore magnetico consente di attuare una **ridondanza funzionale**, unita ad una **differenziazione tecnologica**. Le possibilità di guasto sull'attuatore meccanico del finecorsa non si riscontrano sul sensore di prossimità; mentre i disturbi di carattere elettromagnetico o i sovraccarichi che porterebbero coinvolgere il sensore non hanno influenza sul finecorsa elettromeccanico. Il risultato di questa combinazione consente prestazioni antinfortunistiche elevate e sistemi **di grande adattabilità**.



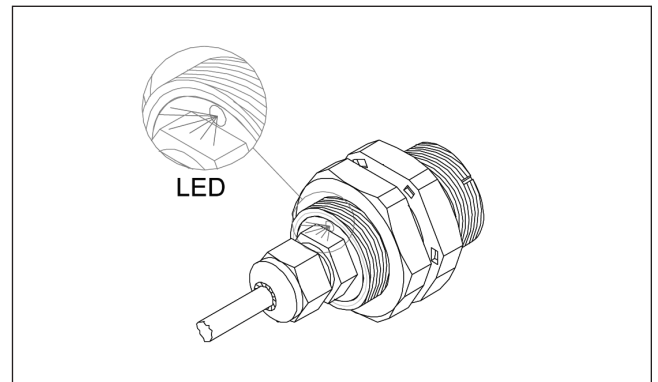
Due dispositivi di interblocco indipendenti (A e B): A agisce sul circuito elettrico di comando (con sorveglianza automatica); B agisce su circuito idraulico (interblocco di potenza).

SENSORE MAGNETICO CON AZIONAMENTO CODIFICATO TIPO TSS 122



CARATTERISTICHE E CONSIGLI APPLICATIVI

- Questo sensore magnetico può essere utilizzato con funzioni di sicurezza solo come elemento di un circuito a ridondanza eterogenea (evita guasti determinati dalla stessa causa) con sorveglianza automatica.
- I valori elettrici indicati sono da intendersi come valori resistivi istantanei e non devono mai essere superati.
- Per un perfetto funzionamento sensore e unità magnetica devono essere allineati. Particolari riferimenti grafici e una tacca sulla circonferenza facilitano la regolazione.
- Il movimento dell'unità magnetica deve avvenire entro lo spazio utile che garantisca la perfetta funzionalità, evitando fenomeni di oltrecorsa.
- Devono essere montati in modo da impedire allentamenti o rimozioni e protetti da urti che potrebbero danneggiarli. Non devono mai essere usati come battuta d'arresto.
- Utilizzare per il fissaggio solo viti e dadi in materiale amagnetico, non incassare in masse ferromagnetiche.
- Il contenitore non deve mai essere deformato, il sensore potrebbe guastarsi.



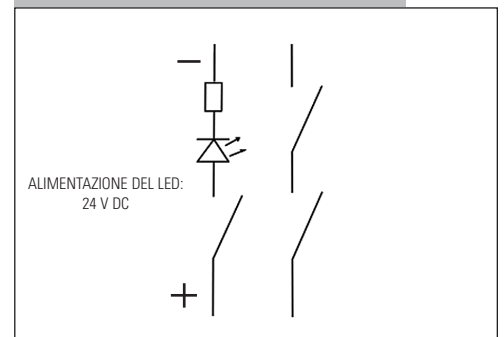
CARATTERISTICHE ELETTRICHE

CONFORMI ALLE NORME	EN 60947.5.3 - EN 60947.5.2 - EN 1088
CLASSIFICAZIONE IN CONDIZIONE DI GUASTO	PDF-S
FUNZIONAMENTO	magnetico
DISTANZA DI COMANDO MAX.	7 mm.
DISTANZA DI COMANDO MIN.	0,5 mm.
RIPETIBILITA' DEL PUNTO DI COMANDO	0,1 mm
FREQUENZA DI COMANDO	10 Hz
POTENZA DI COMANDO MAX.	3 W
CORRENTE DI COMANDO MAX.	0,125 A
TENSIONE DI COMANDO MAX.	24 V
RESISTENZA AGLI URTI	30 g per 11 millisecondi
RESISTENZA ALLE VIBRAZIONI	1 mm da 10 a 55 HZ
TEMPERATURA DI LAVORO	- 5° C / + 90° C
PROTEZIONE	IP 66 (EN 60529)
COLLEGAMENTO	cavo 4x0,35 mmq. - lunghezza 4 m.
CUSTODIA	polycarbonato rinforzato fibra di vetro
ACCESSORI	supporto per sensore cilindrico tipo TSC 001

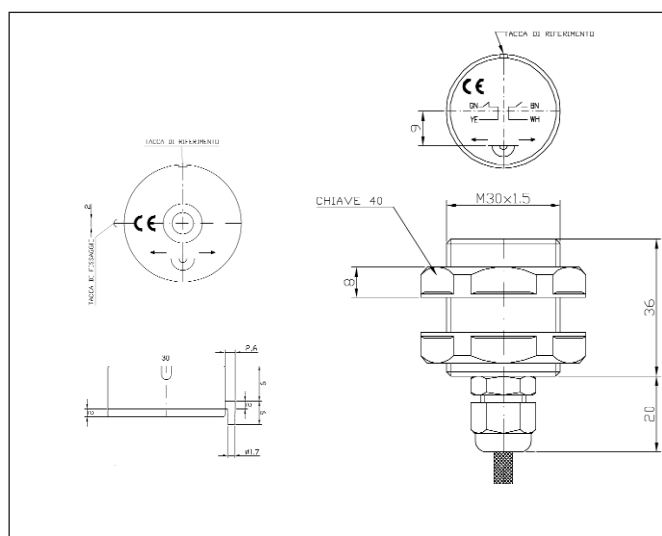
TSS 12204 sensore magnetico

TM U100 unità magnetica

SCHEMA ELETTRICO



SENSORE MAGNETICO CON AZIONAMENTO CODIFICATO TIPO TSS 125



CARATTERISTICHE E CONSIGLI APPLICATIVI

- Questo sensore magnetico può essere utilizzato con funzioni di sicurezza solo come elemento di un circuito a ridondanza eterogenea (evita guasti determinati dalla stessa causa) con sorveglianza automatica.
- I valori elettrici indicati sono da intendersi come valori resistivi istantanei e non devono mai essere superati.
- Per un perfetto funzionamento sensore e unità magnetica devono essere allineati. Particolari riferimenti grafici e una tacca sulla circonferenza facilitano la regolazione.
- Il movimento dell'unità magnetica deve avvenire entro lo spazio utile che garantisca la perfetta funzionalità, evitando fenomeni di oltrecorsa.
- Devono essere montati in modo da impedire allentamenti o rimozioni e protetti da urti che potrebbero danneggiarli. Non devono mai essere usati come battuta d'arresto.
- Utilizzare per il fissaggio solo viti e dadi in materiale amagnetico, non incassare in masse ferromagnetiche.
- Il contenitore non deve mai essere deformato, il sensore potrebbe guastarsi.

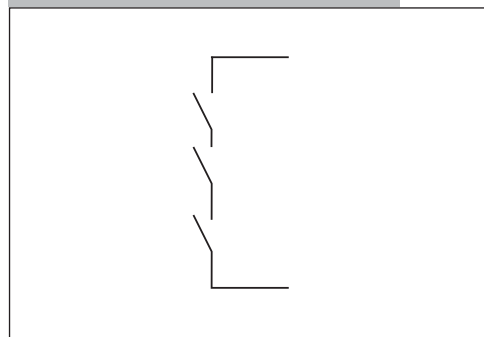
CARATTERISTICHE ELETTRICHE

CONFORMI ALLE NORME	EN 60947.5.3 - EN 60947.5.2 - EN 1088
CLASSIFICAZIONE IN CONDIZIONE DI GUASTO	PDF-S
FUNZIONAMENTO	magnetico
DISTANZA DI COMANDO MAX.	7 mm.
DISTANZA DI COMANDO MIN.	0,5 mm.
RIPETIBILITA' DEL PUNTO DI COMANDO	0,1 mm
FREQUENZA DI COMANDO	10 Hz
POTENZA DI COMANDO MAX.	3 W
CORRENTE DI COMANDO MAX.	0,125 A
TENSIONE DI COMANDO MAX.	24 V
RESISTENZA AGLI URTI	30 g per 11 millisecondi
RESISTENZA ALLE VIBRAZIONI	1 mm da 10 a 55 HZ
TEMPERATURA DI LAVORO	- 5° C / + 90° C
PROTEZIONE	IP 66 (EN 60529)
COLLEGAMENTO	cavo 4x0,35 mmq. - lunghezza 4 m.
CUSTODIA	polycarbonato rinforzato fibra di vetro
ACCESSORI	supporto per sensore cilindrico tipo TSC 003

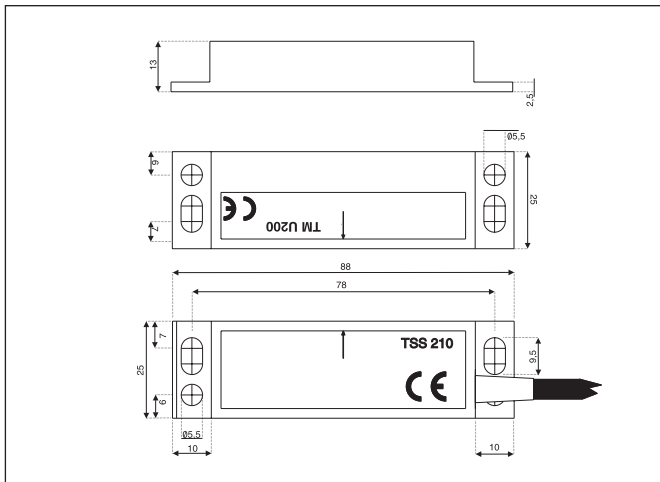
TSS 12504 sensore magnetico

TM U150 unità magnetica

SCHEMA ELETTRICO



SENSORE MAGNETICO CON AZIONAMENTO CODIFICATO TIPO TSS 220



CARATTERISTICHE E CONSIGLI APPLICATIVI

- Questo sensore magnetico può essere utilizzato con funzioni di sicurezza solo come elemento di un circuito a ridondanza eterogenea (evita guasti determinati dalla stessa causa) con sorveglianza automatica.
- I valori elettrici indicati sono da intendersi come valori resistivi istantanei e non devono mai essere superati.
- Per un perfetto funzionamento sensore e unità magnetica devono essere allineati frontalmente. La freccia e una tacca indicano il lato di azionamento.
- Il movimento dell'unità magnetica deve avvenire entro lo spazio utile che garantisca la perfetta funzionalità, evitando fenomeni di oltrecorsa.
- Devono essere montati in modo da impedire allentamenti o rimozioni e protetti da urti che potrebbero danneggiarli. Non devono mai essere usati come battuta d'arresto.
- Utilizzare per il fissaggio solo viti e dadi in materiale amagnetico, non incassare in masse ferromagnetiche.
- Il contenitore non deve mai essere deformato, il sensore potrebbe guastarsi.

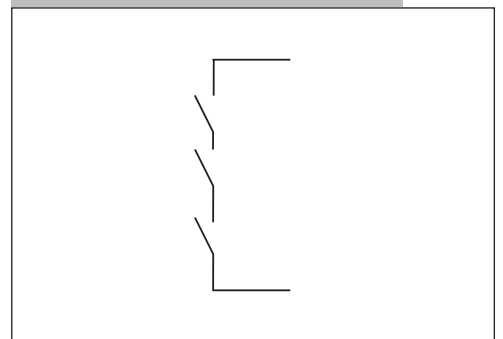
CARATTERISTICHE ELETTRICHE

CONFORMI ALLE NORME	EN 60947.5.3 - EN 60947.5.2 - EN 1088 - EN 954-1 - EN 292
CLASSIFICAZIONE IN CONDIZIONE DI GUASTO	PDF-S
FUNZIONAMENTO	magnetico
DISTANZA DI COMANDO MAX.	7 mm.
DISTANZA DI COMANDO MIN.	0,5 mm.
RIPETIBILITA' DEL PUNTO DI COMANDO	0,1 mm
FREQUENZA DI COMANDO	10 Hz
POTENZA DI COMANDO MAX.	3 W
CORRENTE DI COMANDO MAX.	0,125 A
TENSIONE DI COMANDO MAX.	24 V
RESISTENZA AGLI URTI	30 g per 11 millisecondi
RESISTENZA ALLE VIBRAZIONI	1 mm da 10 a 55 HZ
TEMPERATURA DI LAVORO	-5° C / +90° C
PROTEZIONE	IP 66 (EN 60529)
COLLEGAMENTO	cavo 4x0,35 mmq. - lunghezza 4 m.
CUSTODIA	polycarbonato rinforzato fibra di vetro

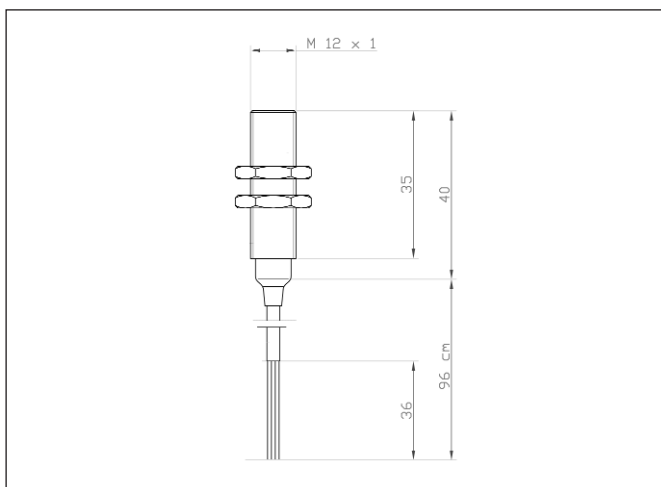
TSS 21004 sensore magnetico

TM U200 unità magnetica

SCHEMA ELETTRICO



SENSORE MAGNETICO CON DOPPIO CONTATTO TIPO TIM ICC 124 10



CARATTERISTICHE E CONSIGLI APPLICATIVI

- Questo sensore magnetico può essere utilizzato con funzioni di sicurezza solo come elemento di un circuito a ridondanza eterogenea (evita guasti determinati dalla stessa causa) con sorveglianza automatica.
- I valori elettrici indicati sono da intendersi come valori resistivi istantanei e non devono mai essere superati.
- Punto di comando, frontale e laterale.
- Il movimento dell'unità magnetica deve avvenire entro lo spazio utile che garantisca la perfetta funzionalità, evitando fenomeni di oltrecorsa.
- Devono essere montati in modo da impedire allentamenti o rimozioni e protetti da urti che potrebbero danneggiarli. Non devono mai essere usati come battuta d'arresto.
- Utilizzare per il fissaggio solo viti e dadi in materiale amagnetico, non incassare in masse ferromagnetiche.
- Il contenitore non deve mai essere deformato, il sensore potrebbe guastarsi.

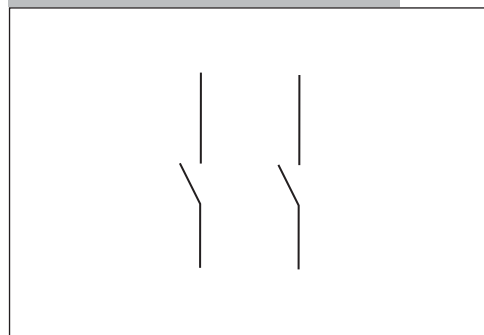
CARATTERISTICHE ELETTRICHE

CONFORMI ALLE NORME	EN 60947.5.3 - EN 60947.5.2 - EN 1088
CLASSIFICAZIONE IN CONDIZIONE DI GUASTO	PDF-S
FUNZIONAMENTO	magnetico
DISTANZA DI COMANDO MAX.	7 mm.
DISTANZA DI COMANDO MIN.	0 mm.
RIPETIBILITA' DEL PUNTO DI COMANDO	0,1 mm
FREQUENZA DI COMANDO	100 Hz
POTENZA DI COMANDO MAX.	10 W
CORRENTE DI COMANDO MAX.	0,250 A
TENSIONE DI COMANDO MAX.	24 V
RESISTENZA AGLI URTI	30 g per 11 millisecondi
RESISTENZA ALLE VIBRAZIONI	1 mm da 10 a 55 HZ
TEMPERATURA DI LAVORO	-5° C / +90° C
PROTEZIONE	IP 66 (EN 60529)
COLLEGAMENTO	cavo 4x0,5 mmq. - lunghezza 1 m.
CUSTODIA	ottone

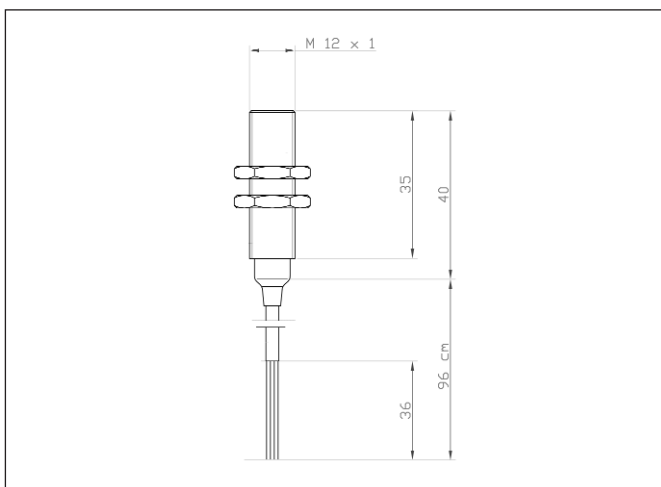
TIM ICC 124 10 sensore magnetico

TM M3 magnete di comando

SCHEMA ELETTRICO



SENSORE MAGNETICO CON DOPPIO CONTATTO TIPO TIM ICA 124 10



CARATTERISTICHE E CONSIGLI APPLICATIVI

- Questo sensore magnetico può essere utilizzato con funzioni di sicurezza solo come elemento di un circuito a ridondanza eterogenea (evita guasti determinati dalla stessa causa) con sorveglianza automatica.
- I valori elettrici indicati sono da intendersi come valori resistivi istantanei e non devono mai essere superati.
- Punto di comando, frontale e laterale.
- Il movimento dell'unità magnetica deve avvenire entro lo spazio utile che garantisca la perfetta funzionalità, evitando fenomeni di oltrecorsa.
- Devono essere montati in modo da impedire allentamenti o rimozioni e protetti da urti che potrebbero danneggiarli. Non devono mai essere usati come battuta d'arresto.
- Utilizzare per il fissaggio solo viti e dadi in materiale amagnetico, non incassare in masse ferromagnetiche.
- Il contenitore non deve mai essere deformato, il sensore potrebbe guastarsi.

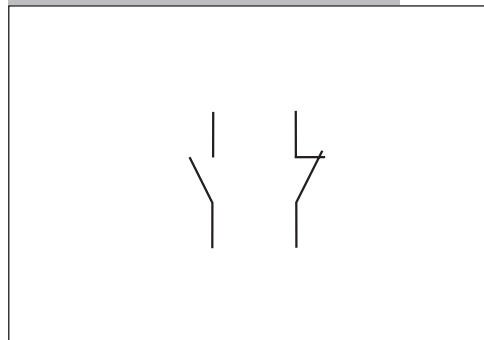
CARATTERISTICHE ELETTRICHE

CONFORMI ALLE NORME	EN 60947.5.3 - EN 60947.5.2 - EN 1088
CLASSIFICAZIONE IN CONDIZIONE DI GUASTO	PDF-S
FUNZIONAMENTO	magnetico
DISTANZA DI COMANDO MAX.	7 mm.
DISTANZA DI COMANDO MIN.	0 mm.
RIPETIBILITA' DEL PUNTO DI COMANDO	0,1 mm
FREQUENZA DI COMANDO	100 Hz
POTENZA DI COMANDO MAX.	10 W
CORRENTE DI COMANDO MAX.	0,250 A
TENSIONE DI COMANDO MAX.	24 V
RESISTENZA AGLI URTI	30 g per 11 millisecondi
RESISTENZA ALLE VIBRAZIONI	1 mm da 10 a 55 Hz
TEMPERATURA DI LAVORO	-5° C / +90° C
PROTEZIONE	IP 66 (EN 60529)
COLLEGAMENTO	cavo 4x0,5 mmq. - lunghezza 1 m.
CUSTODIA	ottone

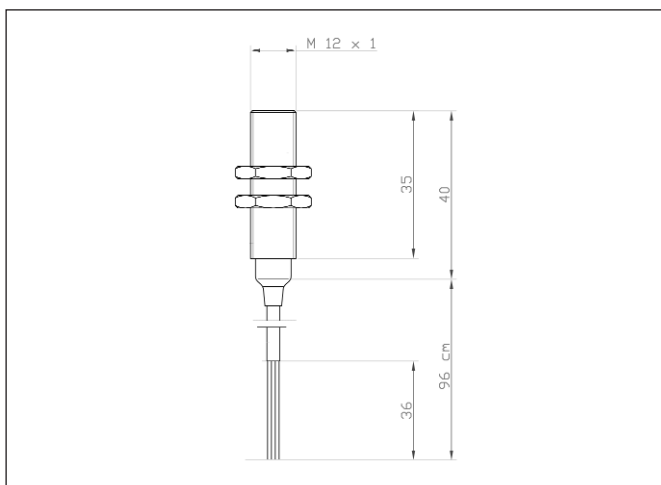
TIM ICA 124 10 sensore magnetico

TM M3 magnete di comando

SCHEMA ELETTRICO



SENSORE MAGNETICO CON DOPPIO CONTATTO TIPO TIM IAA 124 10



CARATTERISTICHE E CONSIGLI APPLICATIVI

- Questo sensore magnetico può essere utilizzato con funzioni di sicurezza solo come elemento di un circuito a ridondanza eterogenea (evita guasti determinati dalla stessa causa) con sorveglianza automatica.
- I valori elettrici indicati sono da intendersi come valori resistivi istantanei e non devono mai essere superati.
- Punto di comando, frontale e laterale.
- Il movimento dell'unità magnetica deve avvenire entro lo spazio utile che garantisca la perfetta funzionalità, evitando fenomeni di oltrecorsa.
- Devono essere montati in modo da impedire allentamenti o rimozioni e protetti da urti che potrebbero danneggiarli. Non devono mai essere usati come battuta d'arresto.
- Utilizzare per il fissaggio solo viti e dadi in materiale amagnetico, non incassare in masse ferromagnetiche.
- Il contenitore non deve mai essere deformato, il sensore potrebbe guastarsi.

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

CONFORMI ALLE NORME	EN 60947.5.3 - EN 60947.5.2 - EN 1088
CLASSIFICAZIONE IN CONDIZIONE DI GUASTO	PDF-S
FUNZIONAMENTO	magnetico
DISTANZA DI COMANDO MAX.	7 mm.
DISTANZA DI COMANDO MIN.	0 mm.
RIPETIBILITA' DEL PUNTO DI COMANDO	0,1 mm
FREQUENZA DI COMANDO	100 Hz
POTENZA DI COMANDO MAX.	10 W
CORRENTE DI COMANDO MAX.	0,250 A
TENSIONE DI COMANDO MAX.	24 V
RESISTENZA AGLI URTI	30 g per 11 millisecondi
RESISTENZA ALLE VIBRAZIONI	1 mm da 10 a 55 HZ
TEMPERATURA DI LAVORO	-5° C / +90° C
PROTEZIONE	IP 66 (EN 60529)
COLLEGAMENTO	cavo 4x0,5 mmq. - lunghezza 1 m.
CUSTODIA	ottone

TIM IAA 124 10 sensore magnetico

TM M3 magnete di comando

SCHEMA ELETTRICO

