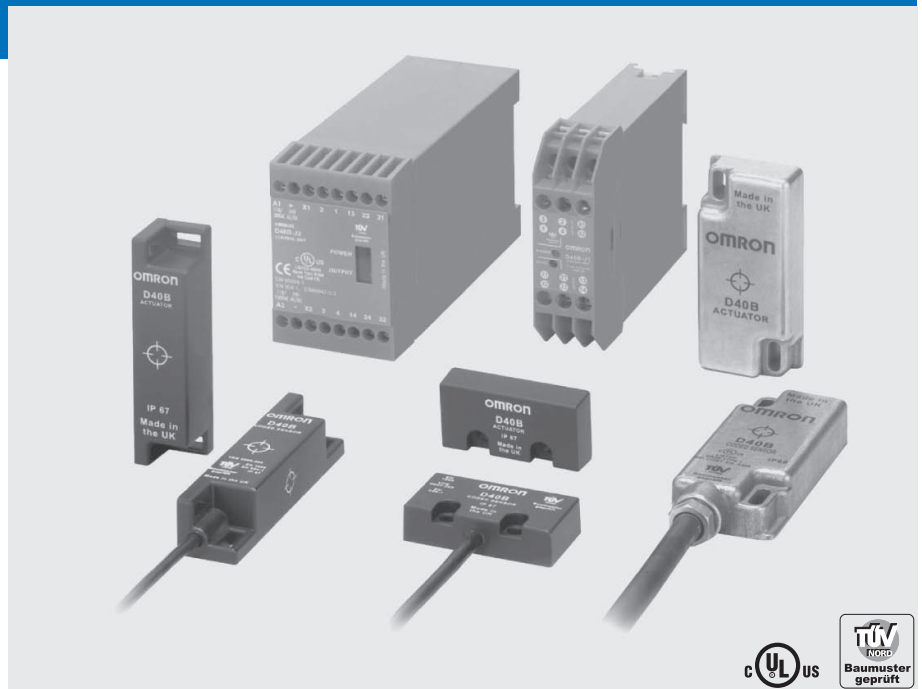


Finecorsa di sicurezza per porte, compatto, senza contatto

D40B

Rileva lo stato di apertura/chiusura delle porte senza effettuare contatti e presenta un'elevata resistenza all'ambiente

- Rileva lo stato di apertura/chiusura delle porte senza effettuare alcun contatto combinando uno speciale attuatore magnetico e un finecorsa. Il meccanismo di chiusura non è facile da disattivare.
- Il funzionamento senza contatto impedisce la creazione di particelle dovute all'abrasione.
- L'attuatore e il finecorsa possono essere lavati con acqua. Assenza di fessure delle chiavi in cui la sporcizia possa accumularsi, in modo che sia più facile tenere pulito il macchinario.
- Piccole distorsioni della porta e discrepanze meccaniche possono essere assorbite nella gamma di funzionamento consentita dell'attuatore e dell'interruttore.
- Conforme alla categoria 3.



Modelli disponibili

Legenda codice modello

Sensore

D40B-□□□□
1 2 3 4

1. Tipo

- 1: Sensore standard
- 2: Sensore tipo allungato
- 3: Sensore per alte temperature

2. Uscita ausiliaria

- B: Nessuna
- D: 1 NC
- E: 1 NA

3. Lunghezza cavo

- 3: 3 m
- 5: 5 m
- 10: 10 m

4. Metodo di cablaggio

- Nessuno: Precablato
- C: Connettore (solo per il finecorsa)

Unità di controllo

D40B-J□
1

1. Tipo



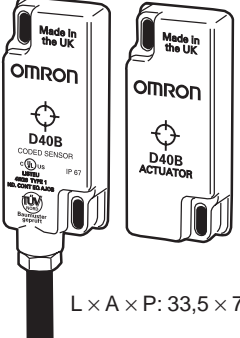
- 1: Un contatto principale + un contatto ausiliario (nota).
- 2: Due contatti principali + un contatto ausiliario (nota).

Nota: I contatti ausiliari usano un'uscita non di sicurezza.

Modelli disponibili

Elenco dei modelli

Sensori (finecorsa/azionatori)

Descrizione	Aspetto	Uscita ausiliaria	Lunghezza cavo	Modello
Sensore standard	 <p>L x A x P: 48 x 25 x 12</p>	Nessuna	3 m	D40B-1B3
			10 m	D40B-1B10
		1 NC	3 m	D40B-1D3
			10 m	D40B-1D10
Sensore tipo allungato	 <p>L x A x P: 19 x 82 x 19</p>	Nessuna	3 m	D40B-2B3
			10 m	D40B-2B10
		1 NC	3 m	D40B-2D3
			10 m	D40B-2D10
Sensore per alte temperature	 <p>L x A x P: 33,5 x 78,5 x 16</p>	1 NC	5 m	D40B-3D5C
		1 NA		D40B-3E5C

Nota: Un sensore utilizzato in combinazione con un'unità di controllo è classificato nella categoria 3.

Unità di controllo

Contatti di sicurezza	Contatti/ausiliari (nota 2)	Tensione nominale	Modello
1 NA	1 NC (nota 1)	24 Vc.a./Vc.c.	D40B-J1
2 NA	1 NC	24 Vc.a./Vc.c. 110/230 Vc.a.	D40B-J2

Nota: 1. Uscita MOS.
2. Uscita non di sicurezza.

Accessori

Descrizione	Modello
Fusibile	D9M-P1

Caratteristiche

Sensore (finecorsa/attuatore)

Tipo	Sensore standard	Sensore tipo allungato	Sensore per alte temperature
Distanza di commutazione (nota 1) (valore nominale)	OFF→ ON: 5 mm ON→ OFF: 15 mm		OFF→ ON: 9 mm ON→ OFF: 17 mm
Velocità di avvicinamento attuatore (nota 2)	17 mm/s min.		
Temperatura ambiente	-10 ... +55°C		-25 ... +125°C
Umidità relativa	90% a +50°C		
Grado di protezione	IP67		
Materiale	ABS		Acciaio inox
Metodo di montaggio	Viti M4		
Coppia di serraggio delle viti di montaggio	1 N·m		

Nota: 1. Questi valori rappresentano le distanze a cui OFF si modifica in ON (avvicinamento) o ON si modifica in OFF (separazione) quando i segni di riferimento del finecorsa e dell'attuatore sono allineati e le superfici di rilevamento hanno lo stesso orientamento.

2. Se la velocità di avvicinamento è inferiore al valore specificato, l'uscita con contatti di sicurezza dell'unità di controllo potrebbe non attivarsi anche se la distanza è inferiore alla distanza di commutazione.

Unità di controllo

Valori nominali

Alimentazione

Modello	D40B-J1	D40B-J2
Tensione di alimentazione	24 Vc.a./c.c.	24 Vc.a./c.c. o 110/230 Vc.a. (selezionabile)
Campo di tensione consentita	Tensione di alimentazione ±15%	
Assorbimento	2,0 VA max.	4,0 VA max.

Interruttori

Articolo	Tipo	D40B-J1	D40B-J2
Carico nominale	Contatti di sicurezza	250 Vc.a., 4 A, $\cos\phi = 1$ 30 Vc.c., 2 A, $\cos\phi = 1$	
	Contatti ausiliari (nota)	230 Vc.a., 100 mA, $\cos\phi = 1$ 24 Vc.c., 100 mA, $\cos\phi = 1$	250 Vc.a., 4 A, $\cos\phi = 1$ 30 Vc.c., 2 A, $\cos\phi = 1$

Nota: D40B-J1: Uscita MOS; D40B-J2: Uscita a contatto.

Caratteristiche generali

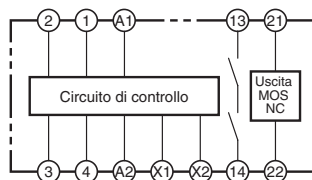
Modello	D40B-J1	D40B-J2
Resistenza dei contatti	100 mΩ (esclusa uscita ausiliaria)	100 mΩ
Resistenza uscita ausiliaria in ON	36 Ω (valore nominale)	---
Tempo di risposta	25 ms max.	
Isolamento	100 MΩ (a 500 Vc.c.)	
Rigidità dielettrica	Tra polarità di uscita	1.500 Vc.a. 1 min.
	Tra ingressi e uscite	
	Tra alimentazione e uscite	
Resistenza alle vibrazioni	1 mm in ampiezza singola con 10 ... 55 Hz, IEC68-2-6	
Resistenza agli urti	30G, 11 ms, IEC68-2-27	
Durata	Meccanica	Minimo 1.000.000 operazioni
	Elettrica	100.000 operazioni min. (al carico nominale)
Corrente nominale minima per contatti di sicurezza	10 Vc.a./Vc.c., 10 mA (valori di riferimento)	
Temperatura ambiente	-10 ... +55°C	
Umidità relativa	90% a +50°C.	
Metodo di montaggio	Guida DIN 35 mm (Montaggio con viti non possibile.)	
Coppia di serraggio delle viti dei terminali	1 N·m	
Peso	147 g	590 g

Approvazioni

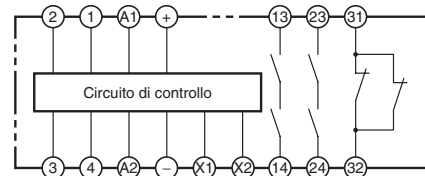
- Norme EN certificate da TÜV Nord
EN954-1
EN/IEC60204-1
EN/IEC60947-5-3
- UL508, CSA C22.2 N. 14
- Conformità EN1088

Schema dei collegamenti interni

D40B-J1



D40B-J2



- Nota:**
1. Se si utilizza un'alimentazione 100/230 Vc.a., collegarla ai terminali A1 e A2. Non collegare l'alimentazione ai terminali + e -.
 2. Se si utilizza un'alimentazione 24 Vc.c., collegarla ai terminali + e -. Non collegare l'alimentazione ai terminali A1 e A2.

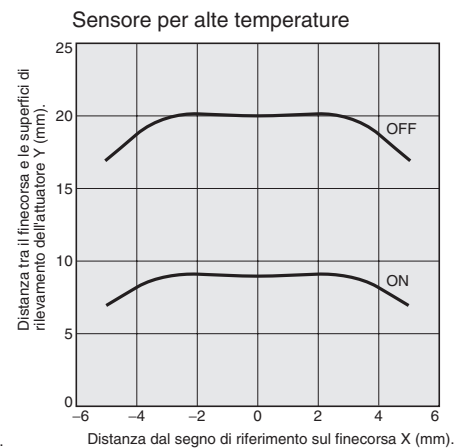
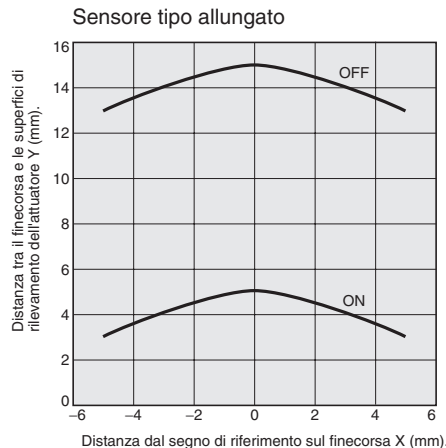
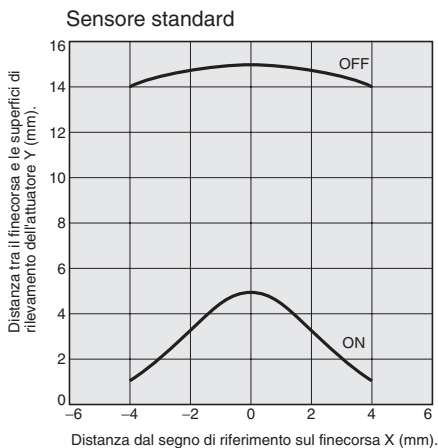
⚠ AVVERTENZA

Non collegare l'alimentazione 100/230 Vc.a. ai terminali + e -, in quanto ciò implica il rischio di scosse elettriche.



Curve caratteristiche

Campo di rilevamento



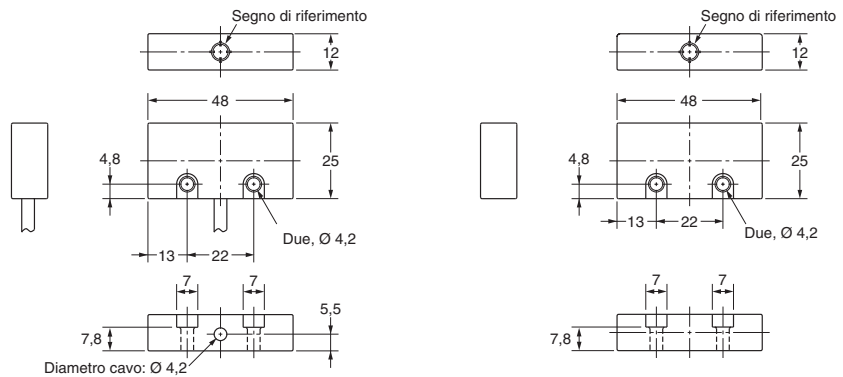
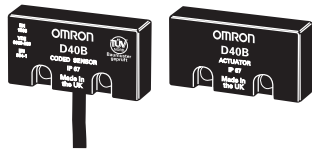
Dimensioni

Nota: Se non diversamente specificato, tutte le dimensioni sono espresse in millimetri.

Sensore (finecorsa/attuatore)

Sensore standard

D40B-1B3
D40B-1B10
D40B-1D3
D40B-1D10

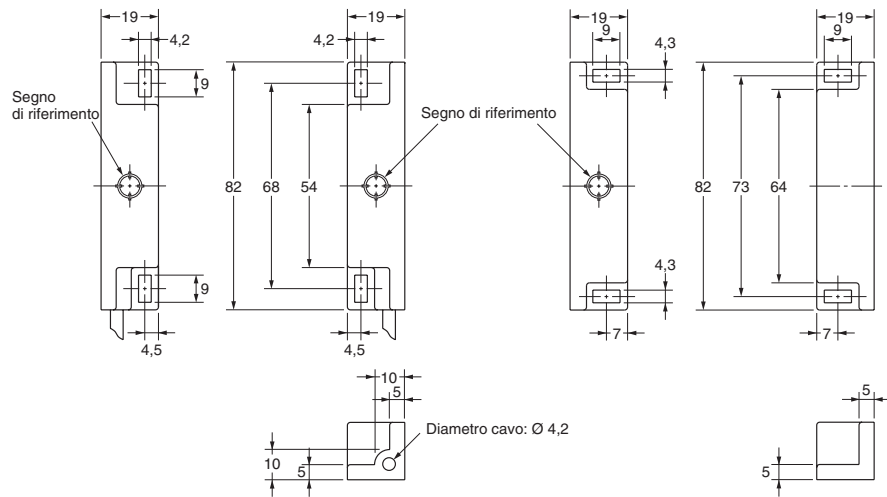


(Finecorsa)

(Attuatore)

Sensore tipo allungato

D40B-2B3
D40B-2B10
D40B-2D3
D40B-2D10

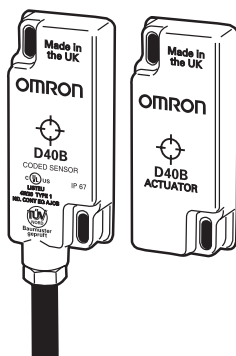


(Finecorsa)

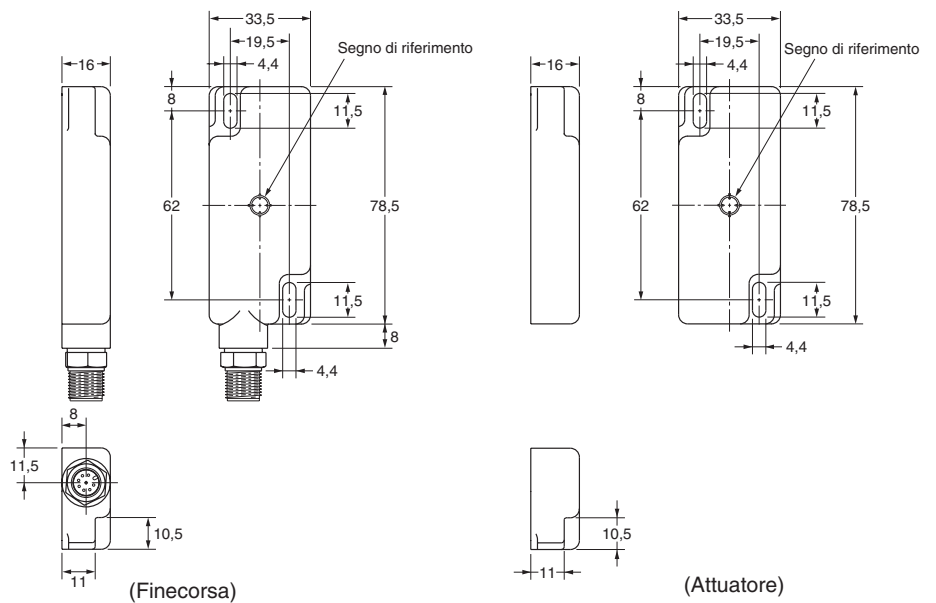
(Attuatore)

Sensore per alte temperature

D40B-3D5C
D40B-3E5C



Nota: È compreso un cavo con connettori.



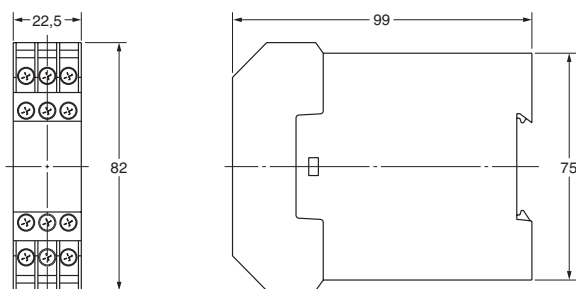
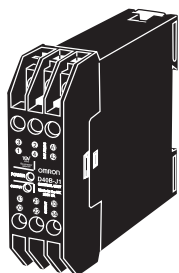
(Finecorsa)

(Attuatore)

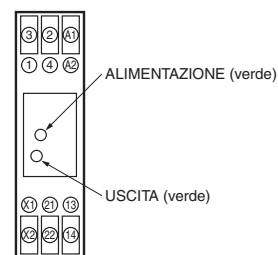
Unità di controllo

Unità di controllo a 1 polo

D40B-J1

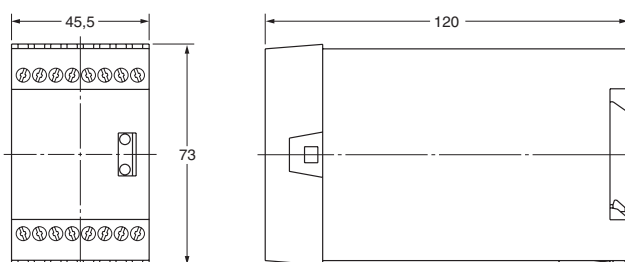
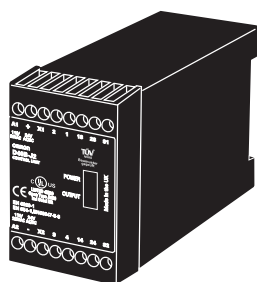


Disposizione dei terminali

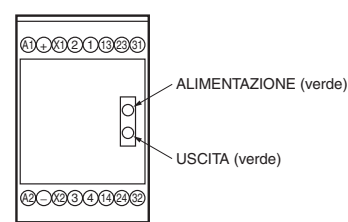


Unità di controllo a 2 poli

D40B-J2



Disposizione dei terminali



Esempi applicativi

Esempio di cablaggio per 1 sensore e 2 contattori (con D40B-J1):

Riassetto automatico

La configurazione in questo esempio è per il riassetto automatico con monitoraggio dei contattori.

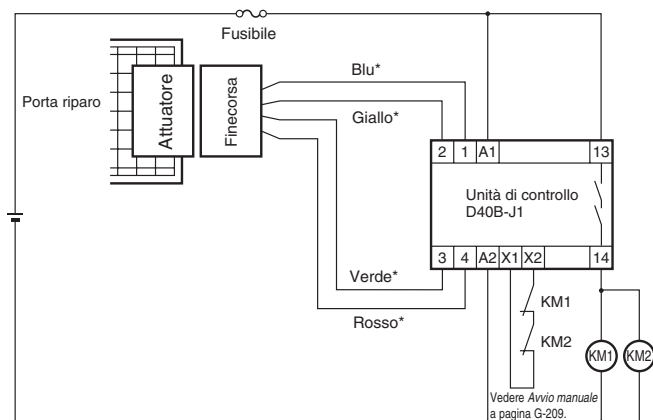
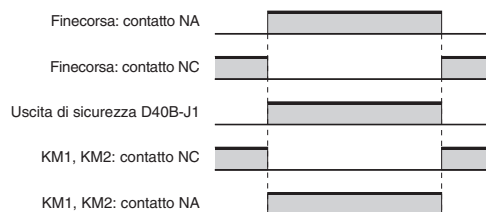


Diagramma di funzionamento

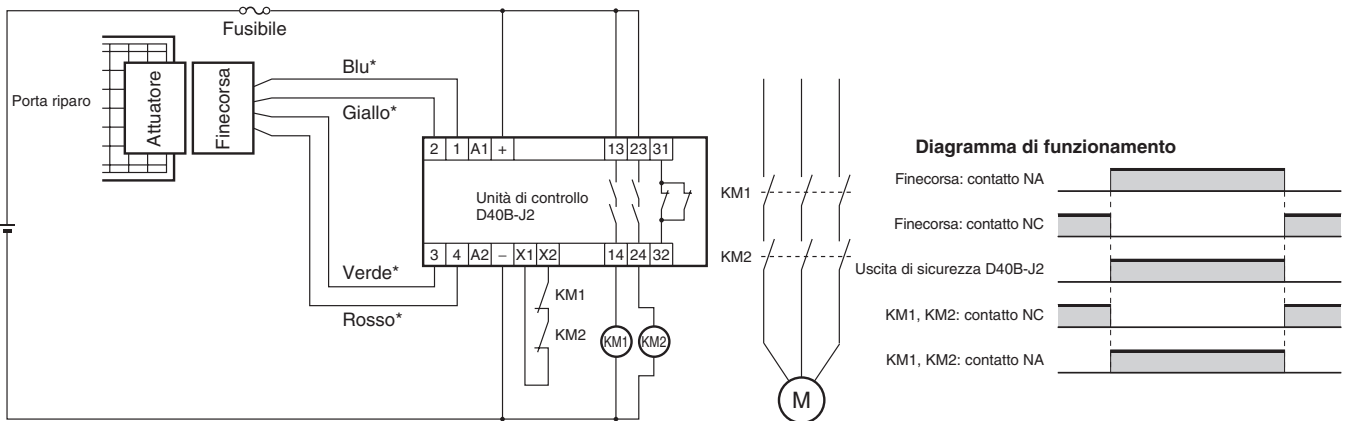


Nota: Il circuito in questo esempio è equivalente a un circuito di categoria 3.

* Questo esempio si applica ai sensori standard o tipo allungato. I colori dei cavi dei sensori per elevate temperature sono diversi. Fare riferimento agli esempi di collegamento sensori e controllori a pagina G-204.

Esempio di cablaggio per 1 sensore e 2 contattori (con D40B-J2): Riassetto automatico

La configurazione in questo esempio è per il riassetto automatico con monitoraggio dei contattori.

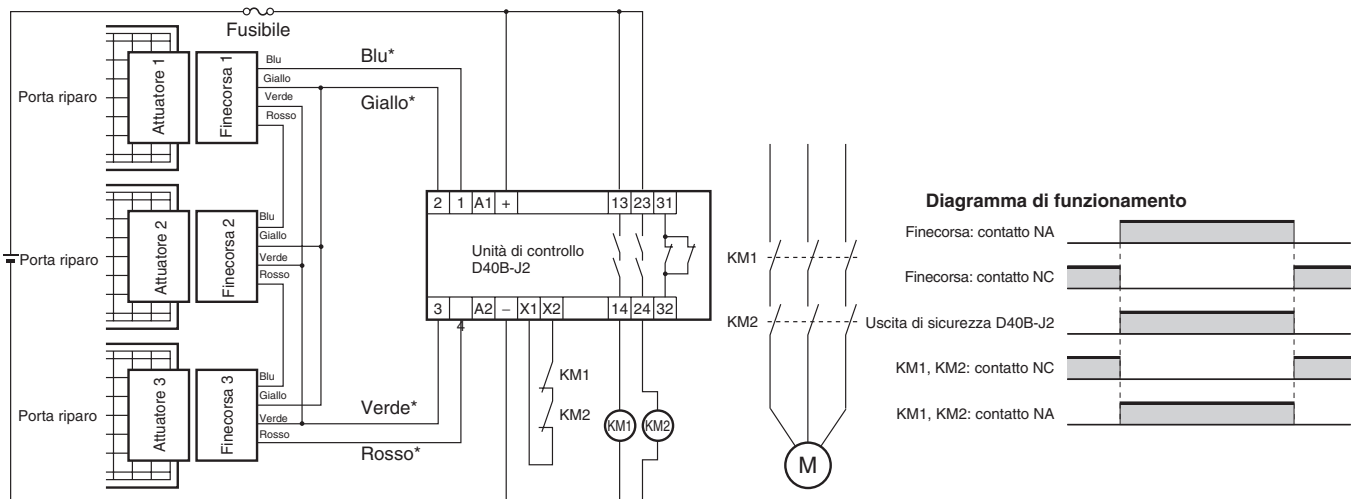


Nota: Il circuito in questo esempio è equivalente a un circuito di categoria 3.

* Questo esempio si applica ai sensori standard o tipo allungato. I colori dei cavi dei sensori per alte temperature sono diversi. Fare riferimento agli esempi di collegamento sensori e controllori a pagina G-204.

Esempio di cablaggio per 3 sensori e 2 contattori (con D40B-J2): Riassetto automatico

La configurazione in questo esempio è per il riassetto automatico con monitoraggio dei contattori.



Nota 1: Il circuito in questo esempio è equivalente a un circuito di categoria 3.

Nota 2: Se due o più sensori sono collegati a un'unità di controllo, tutte le porte devono aprirsi e chiudersi in maniera indipendente. Se due o più porte si aprono e si chiudono contemporaneamente, è possibile che un errore non sia rilevato.

Nota 3: Fino a sei sensori possono essere collegati a un'unica unità di controllo.

* Questo esempio si applica ai sensori standard o tipo allungato. I colori dei cavi dei sensori per elevate temperature sono diversi. Fare riferimento agli esempi di collegamento sensori e controllori a pagina G-204.

Avvio manuale

Qualora sia richiesto l'avvio manuale, posizionare l'interruttore avvio S1 tra X1 e X2 come illustrato qui di seguito. L'avvio monitorato non è possibile.

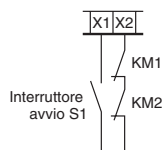
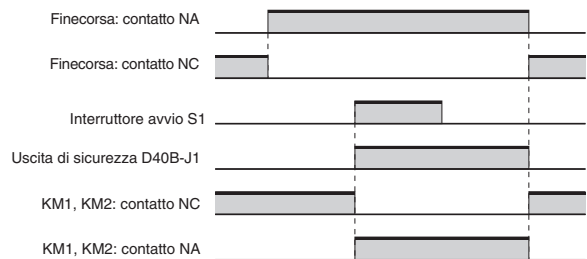
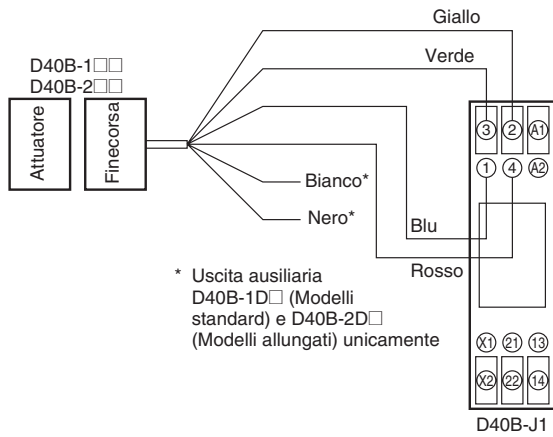


Diagramma di funzionamento

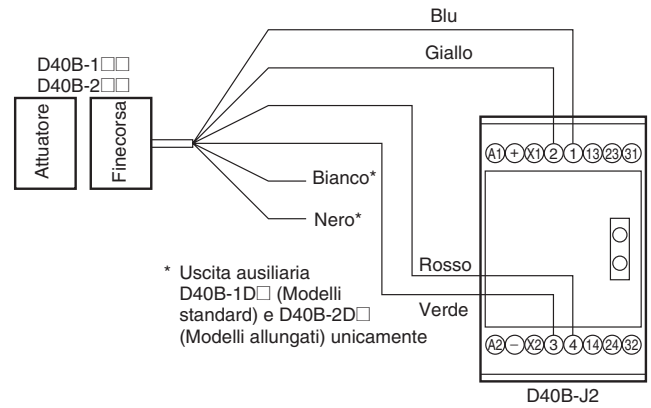


Esempi di collegamento tra sensore e unità di controllo

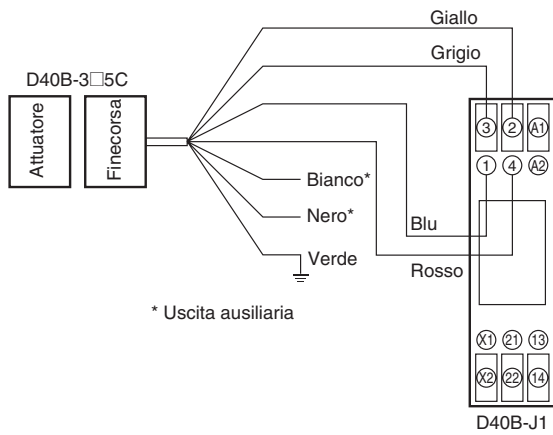
Collegamento tra sensore standard o tipo allungato e unità di controllo a 1 polo



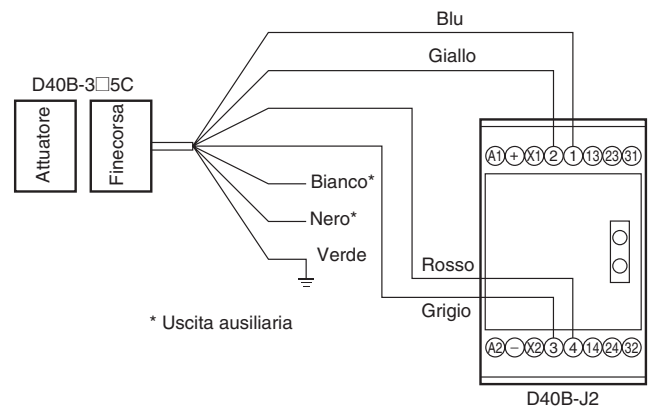
Collegamento tra sensore standard o tipo allungato e unità di controllo a 2 poli



Collegamento tra sensore per elevate temperature e unità di controllo a 1 polo



Collegamento tra sensore per elevate temperature e unità di controllo a 2 poli



Modalità d'uso

⚠ AVVERTENZA

Accertarsi di spegnere l'alimentazione prima di effettuare il cablaggio. Non toccare le parti sotto carica (es. terminali) mentre il sistema è alimentato, in quanto ciò implica il rischio di scosse elettriche.

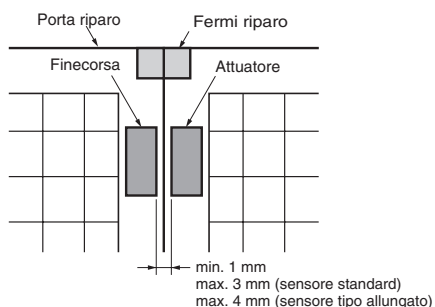


Non consentire all'attuatore di avvicinarsi al finecorsa con la porta aperta, in quanto ciò metterebbe in funzione la macchina e provocherebbe lesioni.



⚠ ATTENZIONE

Utilizzare fermi dei ripari nel modo illustrato qui sotto in modo tale da garantire che il finecorsa e l'attuatore non facciano contatto quando la porta riparo è chiusa.



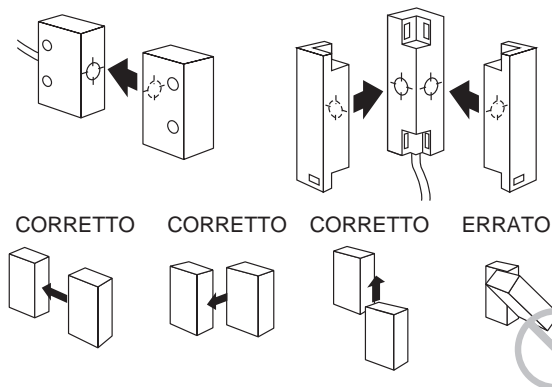
Precauzioni relative all'applicazione

- Non utilizzare il prodotto in luoghi esposti a gas infiammabili o esplosivi.
- Non utilizzare correnti di carico superiori al valore nominale.
- Accertarsi di cablare correttamente ogni conduttore.
- Accertarsi di confermare il corretto funzionamento dopo il completamento del montaggio e della regolazione.
- Non far cadere o cercare di smontare il prodotto.
- Verificare la corretta combinazione del finecorsa e dell'attuatore.
- Utilizzare un'alimentazione della tensione specificata. Non utilizzare alimentazioni con ondulazioni notevoli o alimentazioni che generano in maniera intermittente tensioni errate.
- I condensatori sono componenti di consumo che richiedono manutenzione e controlli periodici.

Precauzioni per l'uso in condizioni di sicurezza

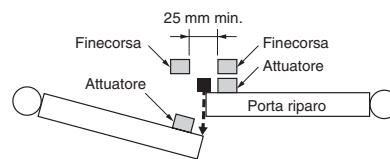
Direzione di montaggio del finecorsa e dell'attuatore

Il sensore non funzionerà correttamente se il finecorsa e l'attuatore si avvicinano diagonalmente. Tuttavia, il sensore funzionerà correttamente se il finecorsa e l'attuatore si avvicinano orizzontalmente o verticalmente (a condizione che i lati abbiano lo stesso orientamento).



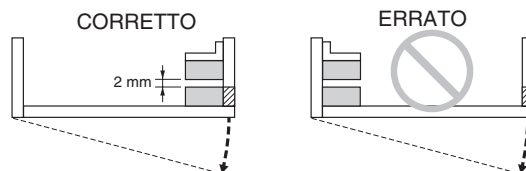
Interferenze reciproche

Se il finecorsa e l'attuatore sono installati in parallelo, accertarsi che siano distanti l'uno dall'altro almeno 25 mm, come illustrato qui sotto.



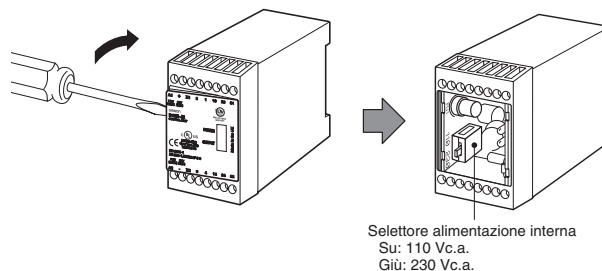
Utilizzo porte con cerniera

Su porte con cerniera, installare il sensore su un bordo operativo come mostrato qui sotto.



Commutazione tensione di alimentazione (Solo D40B-J2)

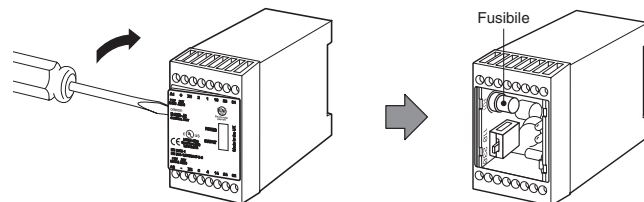
- Spegnere l'alimentazione dell'unità di controllo.
- Aprire il coperchio anteriore dell'unità di controllo con un cacciavite a punta piatta.
- Modificare la tensione di alimentazione come richiesto mediante il selettore alimentazione interno. Il selettore è impostato in fabbrica su 230 Vc.a.



Metodo di sostituzione del fusibile (Solo D40B-J2)

Nota: Il D40B-J1 è dotato di meccanismo di recupero automatico e, pertanto, la sostituzione del fusibile non è necessaria.

- Spegnere l'alimentazione dell'unità di controllo.
- Aprire il coperchio anteriore dell'unità di controllo con un cacciavite a punta piatta.
- Sostituire il fusibile (D9M-P1). (Vedere pagina 202)



Categoria di sicurezza applicabile (EN954-1)

Questo prodotto può essere utilizzato in ambienti classificati come categoria di sicurezza 3 in conformità ai requisiti della norma europea EN954-1. Tuttavia, questa valutazione si basa su esempi di configurazione di circuiti proposti da OMRON. In determinate condizioni operative, questo standard potrebbe non applicarsi.

La categoria di sicurezza applicabile è determinata dalle caratteristiche dell'intero sistema di controllo della sicurezza. Accertarsi pertanto che il sistema di controllo della sicurezza soddisfi i requisiti delle EN 954-1.

Manipolazione

Non lasciar cadere il prodotto o sottoporlo a urti o vibrazioni eccessive. Così facendo potrebbero risultarne guasti o malfunzionamenti.

Solventi

Accertarsi che i solventi, quali alcol, diluenti, tricloroetano o benzina, non aderiscano al prodotto. I solventi possono cancellare i segni e deteriorare i componenti.

Luogo di installazione

Non installare il prodotto nei seguenti luoghi: Così facendo potrebbero risultarne guasti o malfunzionamenti del prodotto.

- Luoghi esposti alla luce solare diretta.
- Luoghi soggetti a temperature esterne al campo 25 ... 55°C.
- Luoghi soggetti a livelli di umidità esterna al campo 35 ... 85% o soggetti a condensa dovuta a sbalzi della temperatura.
- Luoghi esposti a gas corrosivi o infiammabili.
- Luoghi soggetti ad urti o vibrazioni superiori ai valori nominali del prodotto.
- Luoghi esposti ad acqua, oli, agenti chimici.
- Luoghi esposti a polvere (compresa polvere metallica) o agenti salini.

Prendere le precauzioni opportune e sufficienti quando si utilizza il prodotto nei seguenti luoghi.

- Luoghi soggetti a elettricità statica o altre forme di disturbo.
- Luoghi soggetti alla possibile esposizione di radioattività.
- Luoghi vicini a linee di alimentazione.

Cablaggio

Realizzare il cablaggio utilizzando un cavo avente le dimensioni seguenti.

Cavo a trefoli: 2,5 mm²

Cavo rigido: 4,0 mm²

Serrare le viti dei terminali secondo la coppia di serraggio specificata. In caso contrario, potrebbero verificarsi malfunzionamenti o calore anomalo.

Coppia di serraggio delle viti dei terminali: 1 N·m

TUTTE LE DIMENSIONI INDICATE SONO ESPRESSE IN MILLIMETRI.

Per convertire i millimetri in pollici, moltiplicare per 0,03937. Per convertire i grammi in once, moltiplicare per 0,03527.