

1 INFORMAZIONI SUL PRESENTE DOCUMENTO

1.1 Funzione

Il presente manuale di istruzioni fornisce informazioni su installazione, collegamento e uso sicuro dei seguenti articoli: **FG *******

1.2 A chi si rivolge

Le operazioni descritte nel presente manuale di istruzioni, devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato, perfettamente in grado di comprenderle, con le necessarie qualifiche tecnico professionali per intervenire sulle macchine e impianti in cui saranno installati i dispositivi di sicurezza.

1.3 Campo di applicazione

Le presenti istruzioni si applicano esclusivamente ai prodotti elencati nel paragrafo Funzione e ai loro accessori.

1.4 Istruzioni originali

La versione in lingua italiana rappresenta le istruzioni originali del dispositivo. Le versioni disponibili nelle altre lingue sono una traduzione delle istruzioni originali.

2 SIMBOLOGIA UTILIZZATA

 Questo simbolo segnala valide informazioni supplementari

 **Attenzione:** Il mancato rispetto di questa nota di attenzione può causare rotture o malfunzionamenti, con possibile perdita della funzione di sicurezza.

3 DESCRIZIONE

3.1 Descrizione del dispositivo

Il dispositivo di sicurezza descritto nel presente manuale è definito in accordo a EN ISO 14119 come interblocco con blocco, meccanico, codificato di tipo 2.

Gli interruttori di sicurezza con elettromagnete e azionatore separato, a cui si riferiscono le presenti istruzioni d'uso, sono dispositivi di sicurezza progettati e realizzati per il controllo di cancelli, protezioni, carter e ripari in genere, installati a protezione di parti pericolose di macchine con o senza inerzia.

3.2 Uso previsto del dispositivo

- Il dispositivo descritto nelle presenti istruzioni per l'uso nasce per essere applicato su macchine industriali (come definite dalla Direttiva Macchine) per il controllo dello stato di protezione mobili.

- È vietata la vendita diretta al pubblico di questo dispositivo. L'uso e l'installazione è riservata a personale specializzato.

- Non è consentito utilizzare il dispositivo per usi diversi da quanto indicato nel presente manuale.

- Ogni utilizzo non espressamente previsto nel presente manuale è da considerarsi come utilizzo non previsto da parte del costruttore.

- Sono inoltre da considerare utilizzi non previsti:

- a) utilizzo del dispositivo a cui siano state apportate modifiche strutturali, tecniche o elettriche;
- b) utilizzo del prodotto in un campo di applicazione diverso da quanto riportato nel paragrafo CARATTERISTICHE TECNICHE.

4 ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

 **Attenzione:** L'installazione di un dispositivo di protezione non è sufficiente a garantire l'incolumità degli operatori e la conformità a norme o direttive specifiche per la sicurezza delle macchine. Prima di installare un dispositivo di protezione è necessario eseguire un'analisi del rischio specifica secondo i requisiti essenziali di salute e sicurezza della Direttiva Macchine. Il costruttore garantisce esclusivamente la sicurezza funzionale del prodotto a cui si riferisce il presente manuale di istruzioni, non la sicurezza funzionale dell'intera macchina o dell'intero impianto.

4.1 Scelta del tipo di azionatore

 **Attenzione:** Il dispositivo è attivato da un azionatore a basso livello di codifica: durante l'installazione devono essere rispettate delle specifiche aggiuntive prescritte dalla norma EN ISO 14119:2013 paragrafo 7.2.

 **Attenzione:** Eventuali altri azionatori presenti nello stesso luogo dove è stato installato il dispositivo, devono essere segregati e tenuti sotto stretto controllo per evitare l'elusione del dispositivo di sicurezza. Qualora vengano montati nuovi azionatori, gli azionatori originali devono essere smaltiti oppure resi inutilizzabili.

4.2 Scelta del principio di funzionamento

 **Attenzione:** Il dispositivo è disponibile con due principi di funzionamento:

- 1) principio di funzionamento D per versioni FG ***D•D•: azionatore bloccato con elettromagnete diseccitato (blocco a molla, sblocco con attivazione ingressi A1/A2);
- 2) principio di funzionamento E per versioni FG ***D•E•: azionatore bloccato con elettromagnete eccitato (blocco con attivazione ingressi A1/A2, sblocco a molla).

Il principio di funzionamento D (blocco a molla) mantiene il blocco dell'azionatore anche nel caso venisse tolta tensione alla macchina. Pertanto se la macchina ha movimenti pericolosi con inerzia, viene garantita l'inaccessibilità agli organi pericolosi (azionatore bloccato) anche nel caso di improvvisa mancanza di tensione. Se la macchina consente ad una persona di entrare con tutto il corpo nella zona pericolosa, con la possibilità che questa venga chiusa all'interno della macchina, l'interruttore deve essere dotato di un pulsante di sblocco antipánico (escape release) in modo da consentire alla persona intrappolata di uscire anche in caso di mancanza di tensione.

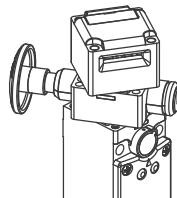
Il principio di funzionamento E (blocco con attivazione ingressi A1/A2) mantiene il blocco dell'azionatore solo con la presenza di tensione. Pertanto prima di scegliere questo principio di funzionamento, dovranno essere attentamente valutati i pericoli derivanti da un'improvvisa mancanza di tensione con conseguente possibile sblocco

immediato dell'azionatore.

La scelta del principio di funzionamento D o E deve essere sempre preceduta da un'analisi del rischio sull'applicazione specifica.

 Per macchine senza inerzia, ovvero con blocco immediato degli organi pericolosi all'apertura della protezione, nelle quali si sia scelto un dispositivo con blocco della porta puramente per motivi di salvaguardia del processo produttivo, possono essere indifferentemente usati il primo o il secondo principio di funzionamento.

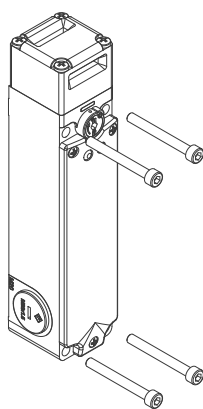
4.3 Fissaggio del dispositivo



Prima di fissare il dispositivo, se necessario, è possibile regolare la posizione della testa e del dispositivo di sblocco (se presente) per orientare il dispositivo nella posizione più consona all'applicazione. Togliendo completamente le 4 viti della testa sarà possibile orientare con rotazioni di 90° sia la testa, sia il dispositivo di sblocco, in modo indipendente.

 **Attenzione:** Una volta completata la regolazione serrare nuovamente le viti della testa con una coppia da 0,8 a 1,2 Nm.

Sulla testa dell'interruttore sono predisposti due ingressi per l'azionatore, uno perpendicolare e l'altro parallelo al corpo del dispositivo: una volta scelta la direzione di ingresso per l'azionatore, è necessario sigillare il foro di ingresso inutilizzato con l'apposito tappo in dotazione. È possibile utilizzare un solo foro di ingresso alla volta con un solo azionatore.



 **Attenzione:** Il dispositivo deve essere fissato con 4 viti M5 con classe di resistenza 8.8 o superiore, con sotto testa piano. Le viti devono essere montate con frena filetti di media resistenza e avere un numero di filetti in presa uguale o superiore al proprio diametro. Non è ammesso il fissaggio del dispositivo con un numero di viti inferiore a 4. La coppia di serraggio delle 4 viti M5 deve essere compresa tra 2 e 3 Nm.

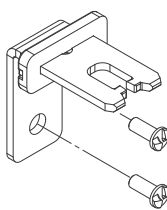
 Si consiglia di installare il dispositivo nella parte alta della porta, in modo da prevenire l'introduzione di sporco o residui di lavorazione all'interno del foro per l'inserimento dell'azionatore. Per evitare manomissioni si consiglia di fissare il corpo del dispositivo al telaio della macchina in modo inamovibile.

4.4 Fissaggio dell'azionatore alla protezione

 **Attenzione:** Come prescritto dalla norma EN ISO 14119 l'azionatore deve essere fissato al telaio della porta in modo inamovibile.

Assicurarsi di usare solamente l'azionatore fornito con l'interruttore oppure utilizzare uno dei seguenti azionatori: VF KEYF20, VF KEYF21, VF KEYF22, VF KEYF28. Utilizzando qualsiasi altro azionatore la sicurezza del sistema non è garantita.

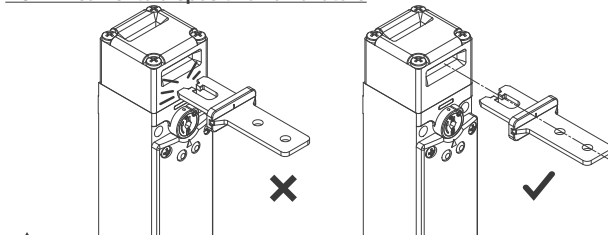
 Installare l'azionatore in modo tale che l'estremità non sporga in modo pericoloso nell'area di lavoro dell'operatore quando la porta è aperta.



L'azionatore deve essere sempre fissato con 2 viti M5 con classe di resistenza 8.8 o superiore, con sotto testa piano. Le viti devono essere montate con frena filetti di media resistenza e avere un numero di filetti in presa uguale o superiore al proprio diametro. Non è ammesso il fissaggio dell'azionatore con un numero di viti inferiore a 2. La coppia di serraggio delle 2 viti M5 deve essere compresa tra 2 e 3 Nm.

Per un fissaggio corretto possono essere utilizzati anche altri mezzi come rivetti, viti di sicurezza non smontabili (one-way) o altro sistema di fissaggio equivalente, purché in grado di garantire un adeguato fissaggio.

4.5 Allineamento dispositivo - azionatore



 **Attenzione:** Nonostante il dispositivo sia stato predisposto per facilitare l'allineamento tra dispositivo e azionatore, un disallineamento eccessivo potrebbe causare un danneggiamento dello stesso. Verificare periodicamente il corretto allineamento tra il dispositivo e il suo azionatore.

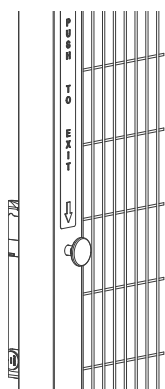
L'azionatore non deve urtare la zona di imbocco sull'interruttore e non deve essere utilizzato come dispositivo di centraggio della protezione mobile.

Nel caso di applicazione su porte a battente, verificare che il raggio tra l'asse dell'azionatore e l'asse della cerniera montata sulla porta sia superiore a 400 mm se si utilizza un azionatore VF KEYF20, VF KEYF21 o VF KEYF22 e maggiore di 80 mm se si utilizza un azionatore VF KEYF28.

Gli azionatori VF KEYF20, VF KEYF21 e VF KEYF22 possiedono gioco massimo di

1 mm in direzione verticale ed orizzontale rispetto al foro di ingresso sull'interruttore. L'azionatore VF KEYF28 possiede gioco massimo di 2 mm in direzione verticale ed orizzontale rispetto al foro di ingresso sull'interruttore. Per le regolazioni non utilizzare un martello, svitare le viti e regolare manualmente il dispositivo per poi serrarlo in posizione.

4.6 Pulsante di sblocco antipanico (Escape release)



Alcune versioni del dispositivo sono dotate di pulsante di sblocco per consentire l'uscita dall'interno della macchina a personale accidentalmente intrappolato. Questo pulsante, conforme alla norma EN ISO 14119 agisce direttamente sul meccanismo di blocco, rilasciando subito l'azionatore indipendentemente dalle condizioni in cui si trova il dispositivo.

i Il pulsante di sblocco antipanico sblocca il riparo anche se il dispositivo non è alimentato.

Per una corretta installazione del pulsante di sblocco antipanico vanno osservate le seguenti prescrizioni.

- Il pulsante di sblocco deve essere ben visibile dall'interno della macchina.
- Il suo azionamento deve essere facile, immediato e senza riferimenti alla modalità in cui la macchina sta operando; per facilitare l'individuazione del pulsante e per rendere chiara la sua funzione, sono disponibili degli adesivi di segnalazione in varie lingue (per maggiori informazioni contattare l'organizzazione commerciale).
- Il pulsante di sblocco non deve essere azionabile da un operatore posto fuori dalla macchina, quando la porta è chiusa.
- Per garantire un corretto funzionamento e un agevole riarmo va tenuta una distanza compresa tra 10 e 25 mm tra la parete da dove il pulsante fuoriesce ed il pulsante di sblocco.
- La zona di scorrimento del pulsante di sblocco va mantenuta pulita. L'ingresso di sporcizia o di prodotti chimici potrebbero compromettere il funzionamento del dispositivo.
- Il personale addetto deve essere adeguatamente formato sul corretto uso del pulsante in modo da evitare usi impropri dello stesso (per esempio il pulsante non deve essere utilizzato come appendi abiti).
- Il pulsante di sblocco non deve essere utilizzato come arresto di emergenza della macchina.
- Per l'installazione su pareti di spessore superiore a 15 mm sono disponibili le versioni del pulsante di sblocco VF FG-LP30, VF FG-LP40, VF FG-LP60 per pareti con spessore massimo rispettivamente di 30, 40, 60 mm.
- Per l'installazione su pareti di spessore superiore a 60 mm è disponibile la versione del pulsante di sblocco VF FG-LPRG con lunghezza regolabile mediante barra filettata M10.

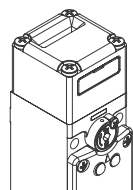
Per una corretta installazione delle prolunghe osservare le seguenti prescrizioni:

- non superare la lunghezza complessiva di 500 mm tra pulsante di sblocco e dispositivo;
- utilizzare sempre adesivo frenafili di media resistenza su ogni accoppiamento filettato tra pulsante, prolunghe e dispositivo;
- evitare torsioni e flessioni del pulsante di sblocco, se necessario adottare un'apposita guida di scorrimento (tubo o boccia) con diametro interno $18 \pm 0,5$ mm quando il pulsante e le sue prolunghe superano la lunghezza di 60 mm.

4.7 Sblocco ausiliario con utensile o serratura (Auxiliary release)

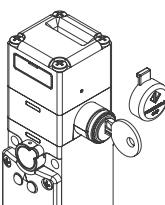
Alcune versioni del dispositivo sono dotate di sblocco ausiliario per consentire un'agevole installazione (sblocco a cacciavite) o per permettere l'apertura solamente a personale autorizzato (sblocco a serratura). Entrambi questi sblocchi meccanici agiscono all'interno del dispositivo come il pulsante di sblocco antipanico precedentemente descritto. Pertanto sbloccano il riparo anche in caso di mancanza di tensione. Solo il manutentore della macchina adeguatamente formato sui pericoli derivanti dal loro utilizzo è autorizzato ad azionare questi dispositivi di sblocco.

4.7.1 Utilizzo dello sblocco ausiliario con utensile



- Svitare le viti di blocco con un cacciavite a croce PH1.
- Ruotare in senso orario la boccia con foro esagonale di 180°.
- Non forzare la boccia oltre i 180°.
- Per evitare un utilizzo improprio dello sblocco ausiliario con utensile è consigliato piombare il dispositivo, tramite l'apposito foro presente nella parte superiore, oppure sigillare la croce della vite con alcune gocce di vernice.
- Dopo ogni azionamento è consigliato risigillare il dispositivo.

4.7.2 Utilizzo dello sblocco ausiliario a serratura



- Aprire il cappuccio di protezione.
- Inserire la chiave fornita in dotazione con l'interruttore e ruotare in senso orario di 180°.
- Non forzare la chiave oltre i 180°.
- Ogni qual volta la chiave venga estratta, chiudere il cappuccio in gomma.
- La chiave di sblocco deve essere a disposizione del solo manutentore della macchina e conservata in luogo segregato.
- La chiave di sblocco non deve essere a disposizione dell'operatore della macchina.
- La chiave di sblocco non deve essere lasciata inserita nel dispositivo durante il normale utilizzo della macchina.

i Per applicazioni particolari sono disponibili versioni completamente prive di qualsiasi sblocco ausiliario.

4.8 Collegamenti elettrici del dispositivo

⚠ **Attenzione:** il circuito di sicurezza deve essere collegato ai contatti di sicurezza NC. I contatti ausiliari NO devono essere utilizzati solo per segnalazione (vedi paragrafo FUNZIONAMENTO).

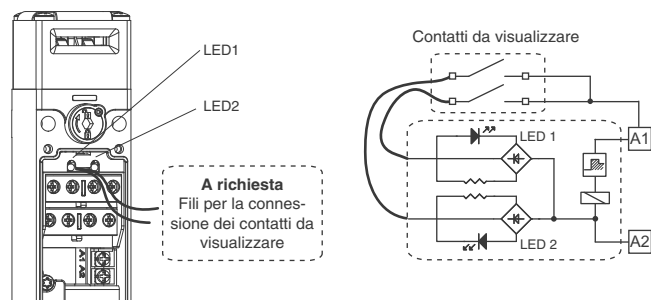
L'elettromagnete deve essere alimentato attraverso gli ingressi A1/A2 con la tensione elettrica di alimentazione prevista per le diverse versioni del dispositivo (vedi paragrafo CARATTERISTICHE TECNICHE).

Per aprire il coperchio del dispositivo utilizzare un cacciavite a croce PH2; al termine delle operazioni serrare le viti con una coppia compresa tra 0,8 e 1,2 Nm.

4.9 LED di segnalazione di stato

Gli articoli FG 6*****A sono dotati di due LED di colore verde per visualizzare all'esterno del dispositivo lo stato dell'alimentazione dell'elettromagnete. Non sono necessari cablaggi elettrici.

A richiesta sono disponibili versioni del dispositivo in cui i due LED sono di colore diverso (rosso e verde negli articoli FG 6*****B, arancione e verde negli articoli FG 6*****C) e visualizzano lo stato dei contatti. In queste versioni l'alimentazione ai LED avviene attraverso due fili da connettere tra i contatti prescelti e il morsetto A1 dell'alimentazione.



5 FUNZIONAMENTO

5.1 Controllo accessi

Questo interruttore da solo non è in grado di proteggere operatori o manutentori nel caso essi possano fisicamente entrare con tutto il corpo nella zona di pericolo, in quanto un' involontaria chiusura della protezione alle loro spalle potrebbe permettere il riavvio della macchina.

Nel caso l'autorizzazione al riavvio della macchina sia interamente affidata a questo interruttore, deve essere previsto un dispositivo per evitare questo rischio, come ad esempio un sistema di lock-out che impedisca il riavvio della macchina. È disponibile come accessorio un dispositivo di lock-out appositamente studiato per questo interruttore, in modo da prevenire qualsiasi avvio imprevisto della macchina con l'operatore ancora al suo interno. Per maggiori informazioni contattate i nostri uffici commerciali (vedi paragrafo SUPPORTO).

5.2 Definizioni

La struttura di questi dispositivi permette loro di assumere tre diversi stati di lavoro (vedi tabella 1) ovvero:

- stato A: con azionatore inserito e bloccato
- stato B: con azionatore inserito ma non bloccato
- stato C: con azionatore estratto

Tutti o alcuni di questi stati possono essere monitorati, attraverso contatti elettrici NC ad apertura positiva, mediante la scelta dell'unità di contatto associata all'articolo. In particolare i contatti elettrici contrassegnati dal simbolo dell'elettromagnete () sono azionati nelle transizioni tra lo stato A e lo stato B (e viceversa), mentre i contatti elettrici contrassegnati dal simbolo dell'azionatore () sono azionati nelle transizioni tra lo stato B e lo stato C (e viceversa).

Quando il dispositivo è nello stato C un eventuale attivazione o disattivazione dell'elettromagnete non influisce sulla posizione dei contatti dell'elettromagnete stesso ().

Tutti i contatti NC di questi dispositivi sono ad apertura positiva e possono essere quindi impiegati per i circuiti di sicurezza mentre i contatti NO sono tipicamente utilizzati per le segnalazioni (vedi tabella 2). La tabella 2 rappresenta i contatti del dispositivo nello stato A. Nel caso il dispositivo venga utilizzato per bloccare delle protezioni di macchine con inerzia, il circuito di sicurezza deve essere collegato ai contatti dell'interruttore azionati dall'elettromagnete (), i quali risultano chiusi ad azionatore inserito e bloccato (stato A). In questo modo si avrà la certezza di poter avviare la macchina solamente quando le protezioni sono chiuse e bloccate.

Se invece l'impiego di questi interruttori avviene per un generico controllo dei ripari e la macchina si ferma prima che l'operatore possa accedere a zone pericolose allora nel circuito di sicurezza è possibile utilizzare anche i contatti NC mossi dall'azionatore ().

Principio di funzionamento D (elettromagnete normalmente diseccitato)			
Stato di lavoro	Stato A	Stato B	Stato C
Azionatore ()	Inserito e bloccato	Inserito e sbloccato	Estratto
Elettromagnete ()	Diseccitato	Eccitato	Indifferente
Principio di funzionamento E (elettromagnete normalmente eccitato)			
Stato di lavoro	Stato A	Stato B	Stato C
Azionatore ()	Inserito e bloccato	Inserito e sbloccato	Estratto
Elettromagnete ()	Eccitato	Diseccitato	Indifferente

Tabella 1

Articoli	Contatti mossi dall'elettromagnete		Contatti mossi dall'azionatore	
FG 60A***** 	1NO+1NC		1NO+1NC	
	33-34	21-22	43-44	11-12
FG 60B***** 	2NC		1NO+1NC	
	11-12	21-22	43-44	31-32
FG 60C***** 	3NC		1NC	
	11-12	21-22	41-42	
FG 60D***** 	1NO+1NC		2NC	
	13-14	21-22	31-32	41-42
FG 60E***** 	1NO+2NC		1NC	
	43-44	11-12 21-22	31-32	
FG 60F***** 	1NO+2NC		1NO	
	33-34	11-12 21-22	43-44	
FG 60G***** 	2NC		2NC	
	11-12	21-22	31-32	41-42
FG 60H***** 	4NC		/	
	11-12	21-22 41-42	/	
FG 60I***** 	3NC		1NO	
	11-12	31-32	21-22	
FG 60L***** 	2NO+1NC		1NC	
	33-34 43-44	21-22	11-12	
FG 61A***** 	/		1NO+3NC	
	/		43-44	11-12 21-22 31-32
FG 61B***** 	/		2NO+2NC	
	/		11-12	33-34 21-22
FG 61C***** 	/		3NO+1NC	
	/		13-14	21-22
FG 61D***** 	1NC		3NO	
	21-22		13-14	33-34
FG 61E***** 	1NO		2NO+1NC	
	13-14		33-34	43-44

Tabella 2

Nota: le versioni con contatti NC azionati dall'elettromagnete sono considerate come interblocchi con blocco in conformità ISO 14119 e riportano il simbolo  sulla marcatura del prodotto.

6 AVVERTENZE PER UN CORRETTO USO

6.1 Installazione

- Serrare le viti di fissaggio dei conduttori elettrici con una coppia compresa tra 0,6 e 0,8 Nm.
- Non sollecitare il dispositivo con flessioni o torsioni.
- Non modificare il dispositivo per nessun motivo.
- Non superare le coppie di serraggio indicate nel presente manuale.
- Il dispositivo svolge una funzione di protezione degli operatori. L'installazione inadeguata o le manomissioni possono causare gravi lesioni alle persone fino alla morte, danni alle cose e perdite economiche.
- Questi dispositivi non devono essere né aggirati, né rimossi, né ruotati o resi inefficaci in altra maniera.
- Se la macchina dove il dispositivo è installato viene utilizzata per un uso diverso da quello specificato, il dispositivo potrebbe non fornire una protezione efficace per l'operatore.
- La categoria di sicurezza del sistema (secondo EN ISO 13849-1) comprendente il dispositivo di sicurezza, dipende anche dai componenti esterni ad esso collegati e dalla loro tipologia.
- Prima dell'installazione assicurarsi che il dispositivo sia integro in ogni sua parte.
- Prima dell'installazione assicurarsi che i cavi di connessione non siano sotto tensione.
- Evitare piegature eccessive dei cavi di connessione per impedire cortocircuiti e interruzioni.
- Non verniciare o dipingere il dispositivo.
- Non forare il dispositivo.
- Non utilizzare il dispositivo come supporto o appoggio per altre strutture come canaline, guide di scorrimento o altro.
- Prima della messa in funzione, assicurarsi che l'intera macchina (o il sistema) sia conforme alle norme applicabili e ai requisiti della direttiva Compatibilità Elettromagnetica.
- La superficie di montaggio del dispositivo deve essere sempre piana e pulita.
- La documentazione necessaria per una corretta installazione e manutenzione è disponibile online in diverse lingue nel sito web Pizzato Elettrica
- Nel caso l'installatore non sia in grado di comprendere pienamente la documentazione, non deve procedere con l'installazione del prodotto e può chiedere assistenza al costruttore (vedi paragrafo SUPPORTO).

- Quando il dispositivo viene installato su un telaio mobile e l'azionatore viene installato su una porta mobile anch'essa, verificare che il dispositivo non venga danneggiato da un'apertura contemporanea del telaio e della porta.
- Dopo l'installazione controllare il corretto funzionamento dello sblocco ausiliario (se presente) e del pulsante di sblocco antipánico (se presente).
- Non eseguire nei pressi dei dispositivi destinati ad essere alimentati elettricamente operazioni che possono generare scariche elettrostatiche di elevata intensità, anche con dispositivo spento o non cablato (es. spelingatura, strofinatura di superfici in materiale plastico o altro materiale caricabile elettrostaticamente).
- Allegare sempre le presenti prescrizioni d'impiego nel manuale della macchina in cui il dispositivo è installato.
- La conservazione delle presenti prescrizioni d'impiego deve permettere la loro consultazione per tutto il periodo di utilizzo del dispositivo.

6.2 Non utilizzare nei seguenti ambienti

-  Attenzione: Non utilizzare in ambienti dove polvere e sporcizia possono in qualsiasi modo penetrare nella testa e sedimentare. In modo particolare dove è spruzzata polvere metallica, cemento o prodotti chimici.
- In ambienti dove continui sbalzi di temperatura provocano formazione di condensa all'interno del dispositivo.
- In ambienti dove l'applicazione provoca forti urti o vibrazioni al dispositivo.
- In ambienti con presenza di polveri o gas esplosivi o infiammabili.
- In ambienti dove è possibile la formazione di manicoti di ghiaccio sul dispositivo.
- In ambienti fortemente chimico aggressivi, dove i prodotti utilizzati che vengono a contatto con il dispositivo, possono comprometterne l'integrità fisica o funzionale.
- È sempre responsabilità dell'installatore verificare se l'ambiente di utilizzo del dispositivo è compatibile con il dispositivo stesso, prima della sua installazione.

6.3 Arresto meccanico

-  Attenzione: La porta deve essere sempre dotata di un arresto meccanico indipendente in chiusura a fondo corsa.
- Non utilizzare il dispositivo come arresto meccanico della porta.

6.4 Manutenzione e prove funzionali

-  Attenzione: Non smontare o tentare di riparare il dispositivo. In caso di anomalia o guasto sostituire l'intero dispositivo.
-  Attenzione: In caso di danneggiamenti o di usura si deve sostituire il dispositivo completo e anche il suo azionatore. Con il dispositivo deformato o danneggiato il funzionamento non è garantito.
- È responsabilità dell'installatore del dispositivo stabilire la sequenza di prove funzionali a cui sottoporre il dispositivo prima della messa in funzione della macchina e durante gli intervalli di manutenzione.
- La sequenza delle prove funzionali può variare in base alla complessità della macchina e dal suo schema circuitale, pertanto la sequenza di prove funzionali sotto riportata è da considerarsi minimale e non esaustiva.
- Eseguire prima della messa in funzione della macchina e almeno una volta all'anno (o dopo un arresto prolungato) la seguente sequenza di verifiche:
 - 1) Bloccare la protezione ed avviare la macchina. Dovrà risultare impossibile aprire la protezione.
 - 2) Con la protezione aperta tentare di avviare la macchina. La macchina non deve avviarsi.
 - 3) Verificare il corretto allineamento tra azionatore e dispositivo. Se l'imbocco dell'azionatore risulta usurato, sostituire tutto il dispositivo e il suo azionatore.
 - 4) Con pulsante di sblocco antipánico premuto (se presente) la protezione deve aprirsi liberamente e la macchina non deve avviarsi. Ad ogni azionamento del pulsante di sblocco antipánico la macchina si deve arrestare e la porta deve aprirsi immediatamente. Il pulsante di sblocco antipánico deve scorrere liberamente e risultare saldamente avvitato. La segnaletica posta all'interno della macchina che indica la funzione del pulsante di sblocco antipánico (se presente) deve essere integra, pulita e chiaramente leggibile.
 - 5) Con lo sblocco ausiliario azionato (se presente) la protezione deve aprirsi liberamente e la macchina non deve avviarsi.
 - 6) Con protezione chiusa ma non bloccata, la macchina non deve avviarsi.
 - 7) L'insieme delle parti esterne non deve essere danneggiato.
 - 8) Se il dispositivo è danneggiato, sostituirlo completamente.
 - 9) L'azionatore deve essere saldamente bloccato alla porta, verificare che non sia possibile con utensili in uso all'operatore della macchina, scollegare l'azionatore dalla porta.
 - 10) In caso di difficoltà nell'inserimento dell'azionatore nell'interruttore, non introdurre olio o grasso nella testa dell'interruttore, ma verificare l'allineamento dell'azionatore come descritto nel paragrafo ISTRUZIONI DI MONTAGGIO. Qualora l'ingresso dell'azionatore continuasse a essere difficoltoso, sostituire l'intero dispositivo.
- Il dispositivo nasce per applicazioni in ambienti pericolosi, pertanto il suo utilizzo è limitato nel tempo. Trascorsi 20 anni dalla data di produzione, il dispositivo deve essere sostituito completamente, anche se ancora funzionante. La data di produzione è posta vicino al codice prodotto (vedi paragrafo MARCATURE).

6.5 Cablaggio

-  Attenzione: Verificare che la tensione di alimentazione sia corretta prima di alimentare il dispositivo.
- Mantenere il carico all'interno dei valori indicati nelle categorie d'impiego elettriche.
- Collegare e scollegare il dispositivo solamente in assenza di tensione.
- Non aprire la copertura interna al dispositivo per nessun motivo.
- Collegare sempre il fusibile di protezione (o un dispositivo equivalente) in serie ai contatti elettrici di sicurezza.
- Collegare sempre il fusibile di protezione (o un dispositivo equivalente) in serie all'alimentazione per ogni dispositivo (vedi paragrafo CARATTERISTICHE ELETTRICHE).
- Rispettare le sezioni minime e massime dei conduttori elettrici ammesse dai morsetti. Il dispositivo è dotato al proprio interno di morsetti a vite per il collegamento dei seguenti conduttori elettrici:
 - min. 1 x 0,34 mm² (1 x AWG 22)
 - max. 2 x 1,5 mm² (2 x AWG 16)
- La lunghezza di spellatura del cavo o del puntalino (x) deve essere pari a 7 mm.



- Al termine del cablaggio, verificare che nessun elemento contaminante sia stato introdotto all'interno del dispositivo.
- Prima di chiudere il coperchio del dispositivo verificare il corretto posizionamento delle guarnizioni di tenuta.
- Verificare che i cavi elettrici, puntalini, sistemi di numerazione dei cavi o altre parti non impediscano una corretta chiusura del coperchio o che schiacciandosi tra loro non possano danneggiare o comprimere le sue parti interne
- Durante e dopo l'installazione non tirare i cavi elettrici collegati al dispositivo. Nel caso venissero applicate forze di trazione ai cavi elettrici (non supportate da un adeguato pressacavo) le parti interne del dispositivo potrebbero danneggiarsi.

6.6 Prescrizioni aggiuntive per applicazioni di sicurezza con funzioni di protezione delle persone

Fermo restando tutte le precedenti prescrizioni, nel caso in cui i dispositivi vengano installati con funzione di protezione delle persone, vanno rispettate le seguenti prescrizioni aggiuntive.

- L'impiego implica il rispetto e la conoscenza delle norme EN 60947-5-3, EN ISO 13849-1, EN 62061, EN 60204-1, EN ISO 14119, EN ISO 12100.

6.7 Limiti di utilizzo

- Utilizzare il dispositivo seguendo le istruzioni, attenendosi ai suoi limiti di funzionamento e impiegandolo secondo le norme di sicurezza vigenti.

- I dispositivi hanno dei specifici limiti di applicazione (temperatura ambiente minima e massima, durata meccanica, grado di protezione IP, ecc.) Questi limiti vengono soddisfatti dal dispositivo solo se presi singolarmente e non in combinazione tra loro.

- La responsabilità del costruttore è esclusa in caso di:

- 1) impiego non conforme alla destinazione;
- 2) mancato rispetto delle presenti istruzioni o delle normative vigenti;
- 3) montaggio non eseguito da persone specializzate e autorizzate;
- 4) omissione delle prove funzionali.

- Nei casi sotto elencati, prima di procedere con l'installazione, contattare l'assistenza tecnica (vedi paragrafo SUPPORTO):

- a) in centrali nucleari, treni, aeroplani, automobili, inceneritori, dispositivi medici o comunque in applicazioni nelle quali la sicurezza di due o più persone dipenda dal corretto funzionamento del dispositivo;
- b) casi non citati nel presente manuale.

- Non è consentita l'applicazione permanente della forza di ritenuta massima F_{zh} .

7 MARCATURE

Il dispositivo è provvisto di marcatura posizionata all'esterno in maniera visibile. La marcatura include:

- marchio del produttore
- codice del prodotto
- numero di lotto e data di produzione. Esempio: A19 FG1-123456. La prima lettera del lotto indica il mese di produzione (A = gennaio, B = febbraio, ecc.). La seconda e terza cifra indicano l'anno di produzione (19 = 2019, 20 = 2020, ecc.).

8 CARATTERISTICHE TECNICHE

8.1 Custodia

Custodia e testa in metallo, verniciata a polvere cotta in forno.

Tre entrate cavi filettate:

M20x1,5

Grado di protezione:

IP67 secondo EN 60529
con pressacavo avente grado di protezione uguale o superiore

8.2 Generali

Il dispositivo può essere utilizzato in applicazioni con funzione di interblocco, fino al massimo ai seguenti livelli di sicurezza funzionale secondo EN ISO 13849-1 e EN 62061:

- Con un dispositivo applicato alla protezione, senza unità logica di supervisione: categoria 1, PL c, SIL 1;
- Con un dispositivo applicato alla protezione, con unità logica di supervisione adeguata e con possibilità di escludere il guasto nella parte meccanica di azionamento del dispositivo: categoria 3, PL d, SIL 2;
- Con due dispositivi applicati alla stessa protezione e con unità logica di supervisione adeguata: categoria 4, PL e, SIL 3.

⚠ Attenzione: L'eventuale collegamento in serie dei contatti elettrici di sicurezza di due o più dispositivi, diminuisce la capacità di auto sorveglianza del sistema, vedi ISO/TR 24119.

Interblocco con blocco meccanico, codificato: tipo 2 secondo EN ISO 14119

Livello di codifica: basso secondo EN ISO 14119

Parametri di sicurezza:

B_{100} : 5.000.000 per contatti NC

Mission time: 20 anni

Temperatura ambiente: da -25°C a +60°C

Temperatura di stoccaggio: da -40°C a +80°C

Frequenza massima di azionamento: 600 cicli di operazioni/ora

Durata meccanica: 1 milione di cicli di operazioni

Velocità massima di azionamento: 0,5 m/s

Velocità minima di azionamento: 1 mm/s

Forza massima prima della rottura F_{1max} : 2800 N secondo EN ISO 14119

Forza di ritenuta massima F_{zh} : 2150 N secondo EN ISO 14119

Forza di estrazione dell'azionatore sbloccato: 30 N

8.3 Caratteristiche elettriche

8.3.1 Versioni senza connettore

Corrente termica (I_{th}): 10 A

Tensione nominale di isolamento (U_i): 400 Vac 300 Vdc

Tensione di tenuta ad impulso nominale (U_{imp}): 6 kV

Corrente di corto circuito condizionata: 1000 A secondo EN 60947-5-1

Protezione dai cortocircuiti: fusibile 10 A 500 V tipo gG

Grado di inquinamento: 3

8.3.2 Versioni con connettore M23 a 12 poli

Corrente termica (I_{th}): 8 A

Tensione nominale di isolamento (U_i): 250 Vac 300 Vdc

Protezione dai cortocircuiti: fusibile 8 A 500 V tipo gG

Grado di inquinamento: 3

8.3.3 Versioni con connettore M12 a 12 poli

Corrente termica (I_{th}): 1,5 A

Tensione nominale di isolamento (U_i): 30 Vac 36 Vdc

Protezione dai cortocircuiti: fusibile 1,5 A tipo gG

Grado di inquinamento: 3

8.3.4 Caratteristiche elettriche elettromagnete

Tensione di alimentazione:

articoli FG 6**D*3*: 12 Vdc -15% +20%

articoli FG 6**D*0*: 24 Vac/dc -10% +10%

articoli FG 6**D*1*: 120 Vac/dc -15% +10%

articoli FG 6**D*2*: 230 Vac -15% +10%

Rapporto di inserzione:

Protezione elettromagnete 12 V: fusibile 1 A tipo gG

Protezione elettromagnete 24 V: fusibile 0,5 A tipo gG

Protezione elettromagnete 120 V: fusibile 315 mA, tipo ritardato

Protezione elettromagnete 230 V: fusibile 315 mA, tipo ritardato

Consumo elettromagnete: 9 VA

8.3.5 Categorie d'impiego

Versioni senza connettore:

Corrente alternata: AC-15 (50÷60 Hz)

Ue (V) 120 250 400

Ie (A) 6 5 3

Corrente continua: DC-13

Ue (V) 24 125 250

Ie (A) 3 0,7 0,4

Versioni con connettore M23 a 12 poli:

Corrente alternata: AC-15 (50÷60 Hz)

Ue (V) 120 250

Ie (A) 6 5

Corrente continua: DC-13

Ue (V) 24 125 250

Ie (A) 3 0,7 0,4

Versioni con connettore M12 a 12 poli:

Corrente alternata: AC-15 (50÷60 Hz)

Ue (V) 24

Ie (A) 1,5

Corrente continua: DC-13

Ue (V) 24

Ie (A) 1,5

8.4 Conformità alle norme

IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, EN 60947-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 14119, EN ISO 12100, IEC 60529, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 50581, BG-GS-ET-15, UL 508, CSA 22.2 N. 14.

8.5 Conformi ai requisiti richiesti da:

Direttiva Macchine 2006/42/CE, Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE, Direttiva RoHS 2011/65/UE.

9 VERSIONI SPECIALI A RICHIESTA

Sono disponibili versioni speciali a richiesta del dispositivo.

Le versioni speciali possono differire anche sostanzialmente da quanto indicato nel presente foglio di istruzioni.

L'installatore deve assicurarsi di aver ricevuto dal servizio di supporto informazioni scritte in merito a installazione e utilizzo della versione speciale richiesta.

10 SMALTIMENTO

⚠ Il prodotto deve essere smaltito correttamente a fine vita, in base alle regole vigenti nel paese in cui lo smaltimento avviene.

11 SUPPORTO

Il dispositivo può essere utilizzato per la salvaguardia dell'incolumità fisica delle persone, pertanto in qualsiasi caso di dubbio sulle modalità di installazione o utilizzo, contattare sempre il nostro supporto tecnico:

Pizzato Elettrica Srl

Via Torino, 1 - 36063 Marostica (VI) - ITALY

Telefono +39.0424.470.930

E-mail tech@pizzato.com

www.pizzato.com

Il nostro supporto fornisce assistenza nelle lingue italiano e inglese.

12 DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ

Il sottoscritto, rappresentante il seguente costruttore:

Pizzato Elettrica Srl - Via Torino, 1 - 36063 Marostica (VI) – ITALY

dichiara qui di seguito che il prodotto risulta in conformità con quanto previsto dalla Direttiva macchine 2006/42/CE. La versione completa della dichiarazione di conformità è disponibile sul sito www.pizzato.com

Pizzato Marco

DISCLAIMER:

Con riserva di modifiche senza preavviso e salvo errori. I dati riportati in questo foglio sono accuratamente controllati e rappresentano tipici valori della produzione in serie. Le descrizioni del dispositivo e le sue applicazioni, i contesti di impiego, i dettagli su controlli esterni, le informazioni sull'installazione e il funzionamento sono forniti al meglio delle nostre conoscenze. Ad ogni modo ciò non significa che dalle caratteristiche descritte possano derivare responsabilità legali che si estendano oltre le "Condizioni Generali di Vendita" come dichiarato nel catalogo generale di Pizzato Elettrica. Il cliente/utente non è assolto dall'obbligo di esaminare le nostre informazioni e raccomandazioni e le normative tecniche pertinenti prima di usare i prodotti per i propri scopi. Considerate le molteplici diverse applicazioni e possibili collegamenti del dispositivo, gli esempi e i diagrammi riportati in questo manuale, sono da considerarsi puramente descrittivi, è responsabilità dell'utilizzatore verificare che l'applicazione del dispositivo sia conforme alla normativa vigente. Ogni diritto sui contenuti della presente pubblicazione è riservato ai sensi della normativa vigente a tutela della proprietà intellettuale. La riproduzione, la pubblicazione, la distribuzione e la modifica, totale o parziale, di tutto o parte del materiale originale ivi contenuto (tra cui, a titolo esemplificativo e non esaustivo, i testi, le immagini, le elaborazioni grafiche), sia su supporto cartaceo che elettronico, sono espressamente vietate in assenza di autorizzazione scritta da parte di Pizzato Elettrica Srl. Tutti i diritti riservati. © 2021 Copyright Pizzato Elettrica