

Harmony eXLhoist

Sistema di controllo remoto wireless

Guida utente

(Traduzione del documento originale inglese)

09/2018



Questa documentazione contiene la descrizione generale e/o le caratteristiche tecniche dei prodotti qui contenuti. Questa documentazione non è destinata e non deve essere utilizzata per determinare l'adeguatezza o l'affidabilità di questi prodotti relativamente alle specifiche applicazioni dell'utente. Ogni utente o specialista di integrazione deve condurre le proprie analisi complete e appropriate del rischio, effettuare la valutazione e il test dei prodotti in relazione all'uso o all'applicazione specifica. Né Schneider Electric né qualunque associata o filiale deve essere tenuta responsabile o perseguibile per il cattivo uso delle informazioni ivi contenute. Gli utenti possono inviarci commenti e suggerimenti per migliorare o correggere questa pubblicazione.

Si accetta di non riprodurre, se non per uso personale e non commerciale, tutto o parte del presente documento su qualsivoglia supporto senza l'autorizzazione scritta di Schneider Electric. Si accetta inoltre di non creare collegamenti ipertestuali al presente documento o al relativo contenuto. Schneider Electric non concede alcun diritto o licenza per uso personale e non commerciale del documento o del relativo contenuto, ad eccezione di una licenza non esclusiva di consultazione del materiale "così come è", a proprio rischio. Tutti gli altri diritti sono riservati.

Durante l'installazione e l'uso di questo prodotto è necessario rispettare tutte le normative locali, nazionali o internazionali in materia di sicurezza. Per motivi di sicurezza e per assicurare la conformità ai dati di sistema documentati, la riparazione dei componenti deve essere effettuata solo dal costruttore.

Quando i dispositivi sono utilizzati per applicazioni con requisiti tecnici di sicurezza, occorre seguire le istruzioni più rilevanti.

Un utilizzo non corretto del software Schneider Electric (o di altro software approvato) con prodotti hardware Schneider Electric può costituire un rischio per l'incolumità del personale o provocare danni alle apparecchiature.

La mancata osservanza di queste indicazioni può costituire un rischio per l'incolumità del personale o provocare danni alle apparecchiature.

© 2018 Schneider Electric. Tutti i diritti riservati.



	Informazioni di sicurezza	9
	Informazioni su...	11
Capitolo 1	Sistema di controllo remoto wireless	15
1.1	Descrizione	16
	Panoramica del Sistema di controllo remoto wireless	17
	Modalità singola.	18
	Modalità Multi Base Control.	21
	Contenuto della confezione	23
1.2	Identificazione delle parti	24
	Panoramica del Sistema di controllo remoto wireless	25
	Identificazione delle parti e caratteristiche principali del Stazione di base	27
	Identificazione delle parti e caratteristiche principali del Dispositivo remoto	30
1.3	Descrizione e capacità della funzione di sicurezza	37
	Certificazioni e standard	38
	Accessori	41
Capitolo 2	Specifiche tecniche.	43
2.1	Specifiche della Stazione di base	44
	Specifiche tecniche della Stazione di base	45
	Specifiche tecniche RADIO	54
2.2	Specifiche della Dispositivo remoto	57
	Specifiche tecniche della Dispositivo remoto	58
	Specifiche tecniche del caricatore del Dispositivo remoto	59
2.3	Dimensioni	60
	Dimensioni della Stazione di base	61
	Dimensioni del Dispositivo remoto	62
Capitolo 3	Sicurezza funzionale.	63
3.1	Generalità	64
	Introduzione	65
	Standard e terminologia	66
	Concetti di base	67

3.2	Descrizione e capacità della funzione di sicurezza	72
	Le funzioni di sicurezza del Sistema di controllo remoto wireless fanno parte di un sistema complessivo	73
	Come ottenere e utilizzare la funzione di sicurezza	74
	E-STOP	75
	Funzione STOP	76
	Movimento standard e funzioni ausiliarie	77
	Protezione	78
	Priorità delle funzioni di sicurezza	79
	Stato di sicurezza del Sistema di controllo remoto wireless	80
	Raccomandazioni per l'uso (RFU, Recommendation for Use) legali	81
	Riepilogo dello studio sull'affidabilità	82
3.3	Messa in servizio della funzione di sicurezza funzionale	83
	Parametri di sicurezza e procedura di configurazione delle funzioni di sicurezza	84
	Firma di sicurezza per Sistema di controllo remoto wireless	85
3.4	Requisiti di sicurezza funzionale per la manutenzione	86
	Manutenzione.	87
	Sostituzione della Stazione di base o del Dispositivo remoto	88
	Modifica dell'apparecchiatura della macchina	89
Capitolo 4	Installazione e cablaggio	91
4.1	Installazione della Stazione di base	92
	Precauzioni per l'installazione della Stazione di base	92
4.2	Cablaggio della Stazione di base	96
	Cablaggio della Stazione di base	97
	Prassi raccomandate per il cablaggio	103
	Descrizione delle impostazioni di fabbrica	107
4.3	Descrizione delle funzionalità.	112
	Relé di movimento/ausiliari	113
	Selettore ausiliario	116
	Selettore base Multi Base Control	117
	Allarme applicativo rilevato	118
	Funzione UOC (Unintended Operating Control)	120
	Funzione di protezione.	122
	Funzioni speciali.	125
	Relé di sicurezza	127
4.4	Installazione del Dispositivo remoto.	128
	Personalizzazione del Dispositivo remoto	129
	Prima messa in servizio	130

Capitolo 5	Utilizzo del Sistema di controllo remoto wireless	135
5.1	Utilizzi di base	136
	Diagramma delle modalità principali	137
	Accensione	138
	E-STOP	139
	STOP	141
	START	143
	Spegnimento	146
	Accoppiamento sistemi Multi Base Control	148
5.2	Funzionalità	152
	Movimento standard	153
	Funzione ausiliaria	155
	Selettore base Multi Base Control	156
	Selettori ausiliari	159
	Sirena	163
5.3	Rilevamento	164
	Rilevamento	164
5.4	Come modificare la configurazione	167
	Come modificare una configurazione singola	168
	Come modificare una configurazione MBC	172
5.5	Caricamento del Dispositivo remoto	174
	Caricamento del Dispositivo remoto	174
Capitolo 6	Diagnostica	177
6.1	Diagnostica della Stazione di base	178
	Diagnostica	178
6.2	Diagnostica del dispositivo ZART•D	179
	Modalità diagnostica	180
	Livello della batteria del Dispositivo remoto	183
	Indicatore della comunicazione radio	184
	LED E-STOP	185
	Segnali di allarme applicativi	186
	Simboli di errori/guasti rilevati	187
6.3	Diagnostica del dispositivo ZART8L	188
	Diagnostica LED ZART8L•	188

Capitolo 7	Software di configurazione eXLhoist	193
7.1	Introduzione a Software di configurazione eXLhoist	194
	Informazioni su Software di configurazione eXLhoist	195
	Installazione	197
	Collegamento di un Dispositivo remoto al PC	198
7.2	Interfaccia utente	200
	Schermata iniziale	201
	Finestra principale	202
	Barra di stato	203
	Barra degli strumenti	204
	Barra dei menu	205
	Vista struttura	206
7.3	Gestione del progetto	207
	Diagramma	208
	Avvio di Software di configurazione eXLhoist e uscita dal software	210
	Creazione di un progetto	211
	Modifica di una connessione	215
	Gestione delle password dei progetti	216
	Caricamento della configurazione nel Dispositivo remoto	218
	Salvataggio di un progetto	219
	Esportazione in PDF	220
7.4	Configurazione di sistema e progetto	221
	Configurazione progetto	222
	Configurazione di sistema	225
7.5	Configurazione dispositivo remoto	228
	Parametri	229
	Interblocco	231
	Device Identity	233
7.6	Configurazione stazione base	235
	Relay Assignment	236
	Limit Switch/Motion Feedback	242
	Alarm Assignment	244
	Data Storage Assignment	246
	Device Identity	251
Capitolo 8	Manutenzione/sostituzione del dispositivo	253
8.1	Manutenzione	254
	Manutenzione	254

8.2	Sostituzione dei dispositivi.	255
	Sostituzione della Stazione di base.	256
	Sostituzione della ZART•D•.	261
	Sostituzione di un dispositivo ZART8L	265
8.3	Reset del Dispositivo remoto.	266
	Reset del Dispositivo remoto.	266
Capitolo 9	Scheda Funzionalità aggiunte	269
9.1	Panoramica	270
	Panoramica della Scheda Funzionalità aggiunte	271
	Caratteristiche della Scheda Funzionalità aggiunte	272
	Installazione della Scheda Funzionalità aggiunte	274
9.2	Cablaggio	276
	Cablaggio della Scheda Funzionalità aggiunte	277
	Ingressi analogici Scheda Funzionalità aggiunte	279
	Connettore Modbus SL Scheda Funzionalità aggiunte	282
9.3	Configurazione software	284
	Panoramica sulla configurazione software della Scheda Funzionalità aggiunte.	285
	Configurazione ingressi analogici Scheda Funzionalità aggiunte	286
	Configurazione Scheda Funzionalità aggiunte Modbus SL.	287
	Configurazione visualizzazione Scheda Funzionalità aggiunte.	288
	Configurazione sovraccarico Scheda Funzionalità aggiunte.	290
	Identità dispositivo Scheda Funzionalità aggiunte.	291
9.4	Comunicazione Modbus SL.	292
	Comunicazione Modbus SL Scheda Funzionalità aggiunte	293
	Protocollo Modbus.	303
	Funzioni Modbus supportate	304
9.5	Funzionamento della Scheda Funzionalità aggiunte	310
	Gestione pagina Scheda Funzionalità aggiunte	311
	Display ASCII Scheda Funzionalità aggiunte	312
	Calibrazione di Scheda Funzionalità aggiunte	313
	Sovraccarico Scheda Funzionalità aggiunte	315
	Tara Scheda Funzionalità aggiunte.	316
Capitolo 10	Dati Storici	317
	Panoramica della funzione Dati Storici	318
	Configurazione della funzione Dati Storici.	321
	Ripristino della funzione Dati Storici	323

Capitolo 11	Risoluzione dei problemi	327
	Risoluzione dei problemi	327
Appendici		333
Appendice A	Esempi di architettura	335
	Architetture testate	336
	Esempio di applicazione di una funzione Vuoto/Magnetico	343
	Esempi di cablaggio di protezione	345
	Esempio di applicazione di illuminazione dell'ambiente	348
	Esempi di cablaggio per il pulsante di convalida	349
Glossario		351

Informazioni di sicurezza



Informazioni importanti

AVVISO

Leggere attentamente queste istruzioni e osservare l'apparecchiatura per familiarizzare con i suoi componenti prima di procedere ad attività di installazione, uso, assistenza o manutenzione. I seguenti messaggi speciali possono comparire in diverse parti della documentazione oppure sull'apparecchiatura per segnalare rischi o per richiamare l'attenzione su informazioni che chiariscono o semplificano una procedura.



L'aggiunta di questo simbolo a un'etichetta di "Pericolo" o "Avvertimento" indica che esiste un potenziale pericolo da shock elettrico che può causare lesioni personali se non vengono rispettate le istruzioni.



Questo simbolo indica un possibile pericolo. È utilizzato per segnalare all'utente potenziali rischi di lesioni personali. Rispettare i messaggi di sicurezza evidenziati da questo simbolo per evitare da lesioni o rischi all'incolumità personale.



PERICOLO

PERICOLO indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **provoca** la morte o gravi infortuni.



AVVERTIMENTO

AVVERTIMENTO indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **può provocare** morte o gravi infortuni.



ATTENZIONE

ATTENZIONE indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **può provocare** ferite minori o leggere.

AVVISO

Un **AVVISO** è utilizzato per affrontare delle prassi non connesse all'incolumità personale.

NOTA

Manutenzione, riparazione, installazione e uso delle apparecchiature elettriche si devono affidare solo a personale qualificato. Schneider Electric non si assume alcuna responsabilità per qualsiasi conseguenza derivante dall'uso di questo materiale.

Il personale qualificato è in possesso di capacità e conoscenze specifiche sulla costruzione, il funzionamento e l'installazione di apparecchiature elettriche ed è addestrato sui criteri di sicurezza da rispettare per poter riconoscere ed evitare le condizioni a rischio.



In breve

Scopo del documento

Questo manuale descrive come usare il Sistema di controllo remoto wireless.

Nota di validità

Il documento è stato aggiornato per eXLHoist Firmware versione V4.

Le caratteristiche tecniche delle apparecchiature descritte in questo documento sono consultabili anche online. Per accedere a queste informazioni online:

Passo	Azione
1	Andare alla home page di Schneider Electric www.schneider-electric.com .
2	Nella casella Search digitare il riferimento di un prodotto o il nome della gamma del prodotto. ● Non inserire degli spazi vuoti nel riferimento o nella gamma del prodotto. ● Per ottenere informazioni sui moduli di gruppi simili, utilizzare l'asterisco (*).
3	Se si immette un riferimento, spostarsi sui risultati della ricerca di Product Datasheets e fare clic sul riferimento desiderato. Se si immette il nome della gamma del prodotto, spostarsi sui risultati della ricerca di Product Ranges e fare clic sulla gamma di prodotti desiderata.
4	Se appare più di un riferimento nei risultati della ricerca Products , fare clic sul riferimento desiderato.
5	A seconda della dimensione dello schermo utilizzato, potrebbe essere necessario fare scorrere la schermata verso il basso per vedere tutto il datasheet.
6	Per salvare o stampare un data sheet come un file .pdf, fare clic su Download XXX product datasheet .

Le caratteristiche descritte in questo documento dovrebbero essere uguali a quelle che appaiono online. In base alla nostra politica di continuo miglioramento, è possibile che il contenuto della documentazione sia revisionato nel tempo per migliorare la chiarezza e la precisione. Nell'eventualità in cui si noti una differenza tra il manuale e le informazioni online, fare riferimento in priorità alle informazioni online.

Documenti correlati

Titolo della documentazione	Numero di riferimento
Guida di riferimento rapido	<u>NHA45689</u>
Instruction Sheet System XARS8L	<u>HRB57247</u>
Instruction Sheet System XARS-D	<u>HRB57248</u>
Instruction Sheet Accessory Charger	<u>HRB57251</u>
Instruction Sheet Accessory Soft & Cables	<u>HRB57273</u>
Instruction Sheet Accessory Shoulder Harness	<u>HRB57274</u>
Instruction Sheet Accessory Remote Holder	<u>HRB57277</u>
Instruction Sheet Accessory Rubber Protection	<u>EAV52994</u>
Instruction Sheet Accessory Pad & Trigger	<u>EAV52985</u>
Instruction Sheet Accessory External Antenna	<u>EAV59906</u>
Scheda di istruzioni Scheda funzionalità aggiunte ZARCFBA01	<u>PHA16126</u>

E' possibile scaricare queste pubblicazioni e tutte le altre informazioni tecniche dal sito
<https://www.schneider-electric.com/en/download>

Informazioni relative al prodotto

 **PERICOLO**

RISCHIO DI FOLGORAZIONE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

- Mettere fuori tensione tutte le apparecchiature, inclusi i dispositivi collegati, prima di rimuovere qualunque coperchio o sportello, o prima di installare/disinstallare accessori, hardware, cavi, connettori o fili, tranne che per le condizioni specificate in questa Guida utente.
- Per verificare che l'alimentazione sia isolata, usare sempre un rilevatore di tensione correttamente tarato.
- Scollegare il cavo di alimentazione sia dall'apparecchiatura che dall'alimentazione.
- Prima di riattivare l'alimentazione dell'apparecchiatura, rimontare e fissare tutti i coperchi, i componenti hardware e i cavi e verificare la presenza di un buon collegamento di terra.
- Utilizzare quest'apparecchiatura e tutti i prodotti collegati solo alla tensione specificata.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

- Non aprire il Dispositivo remoto.
- Non sostituire le parti interne della Stazione di base.
- Dopo uno spegnimento della Stazione di base, attendere finché il LED POWER si spegne (dopo circa 20 secondi) prima di rimuovere il coperchio.
- Rispettare sempre i requisiti locali per quanto riguarda l'installazione e l'utilizzo dei dispositivi di sollevamento.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

- Con questa apparecchiatura utilizzare esclusivamente il software approvato da Schneider Electric.
- Aggiornare il programma applicativo ogni volta che si cambia la configurazione dell'hardware.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

NOTA:

Per incrementare la sicurezza del sistema, è consigliabile usare la password di trasferimento del File di configurazione (*vedi pagina 216*).

Avvertenze sulla batteria

Leggere attentamente tutte le istruzioni di questa Guida utente e osservare l'apparecchiatura per familiarizzare con i suoi componenti prima di procedere ad attività di installazione, uso o manutenzione.

Per maggiori informazioni, visitare www.schneider-electric.com o rivolgersi al proprio rivenditore.

AVVERTIMENTO

RISCHIO CHIMICO, DI ESPLOSIONE O DI INCENDIO

- I dispositivi elettrici che hanno raggiunto il termine del proprio ciclo di vita devono essere raccolti separatamente e portati presso un impianto di riciclaggio eco-compatibile nel rispetto delle normative in vigore.
- In caso di perdite di elettroliti da una batteria, utilizzare le apparecchiature di sicurezza adatte e riporre il dispositivo in un imballo sigillato.
- Se si viene a contatto con gli elettroliti, lavare immediatamente e a fondo le parti interessate con acqua pulita e rivolgersi all'assistenza medica.
- Non incenerire il dispositivo.
- Non far cadere o urtare il dispositivo.
- Non utilizzare un dispositivo se è danneggiato.
- Non sostituire la batteria del Dispositivo remoto in modo autonomo. In caso di malfunzionamento della batteria del Dispositivo remoto o di necessità di manutenzione, è possibile contattarci all'indirizzo www.schneider-electric.com o contattare il rivenditore locale

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

NOTA: di seguito sono riportati alcuni suggerimenti per migliorare la durata della batteria.

- Caricare la batteria prima che il dispositivo lo segnali.
- Caricare la batteria in un luogo la cui temperatura ambiente sia compresa tra 10 e 40 °C (50-104 °F).
- Caricare la batteria una volta ogni sei mesi se non la si utilizza per lungo tempo.

Capitolo 1

Sistema di controllo remoto wireless

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sezioni:

Sezione	Argomento	Pagina
1.1	Descrizione	16
1.2	Identificazione delle parti	24
1.3	Descrizione e capacità della funzione di sicurezza	37

Sezione 1.1

Descrizione

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Panoramica del Sistema di controllo remoto wireless	17
Modalità singola	18
Modalità Multi Base Control	21
Contenuto della confezione	23

Panoramica del Sistema di controllo remoto wireless

Panoramica

La gamma di sistemi di controllo remoto wireless Harmony™ eXLhoist è costituito da una stazione di controllo per gli operatori delle applicazioni di sollevamento e movimentazione dei materiali.

Il Sistema di controllo remoto wireless si basa su 2 tipi di dispositivi:

- Il Dispositivo remoto che è il dispositivo di comando con cui l'operatore si interfaccia con la macchina;
- Stazione di base, che è cablata alla macchina. Riceve i comandi di controllo dal Dispositivo remoto e trasmette le informazioni all'operatore.

Il Sistema di controllo remoto wireless è una combinazione di questi dispositivi, che comunicano attraverso le trasmissioni radio.

Comunicazione radio

Ogni singola Stazione di base è dotata di un ID univoco, gestito da Schneider Electric.

La tecnologia consente l'utilizzo simultaneo di un massimo di 50 sistemi singoli senza disturbi in un'area di 100 x 100 metri.

Principali applicazioni

Sono disponibili le seguenti modalità per le applicazioni principali:

- Modalità singola = un Dispositivo remoto comanda una Stazione di base.
Per ulteriori informazioni, vedere Modalità singola (*vedi pagina 18*).
- Multi Base Control (MBC) = un Dispositivo remoto comanda fino a due stazioni di base simultaneamente o in modo individuale.
Per ulteriori informazioni, vedere Modalità MBC (*vedi pagina 21*).

Modalità singola

Panoramica

Modalità singola = un Dispositivo remoto comanda una Stazione di base.

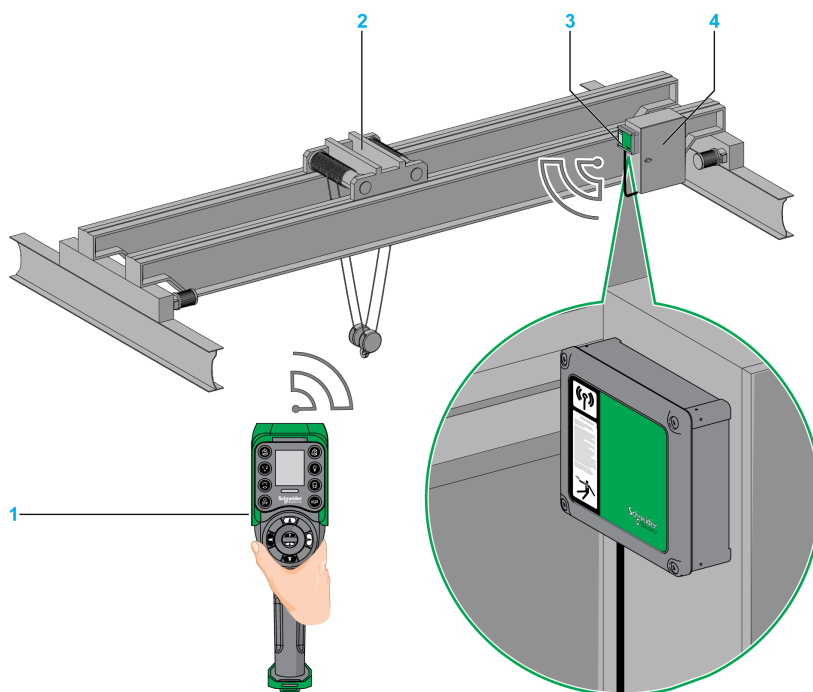
Selettore ausiliario

Un selettore ausiliario può essere configurato per selezionare i dispositivi (ganci o carrelli):

- 3 posizioni (ad esempio per i carrelli)
- 2 posizioni (ad esempio per i ganci)

Esempio di modalità singola con 1 carrello

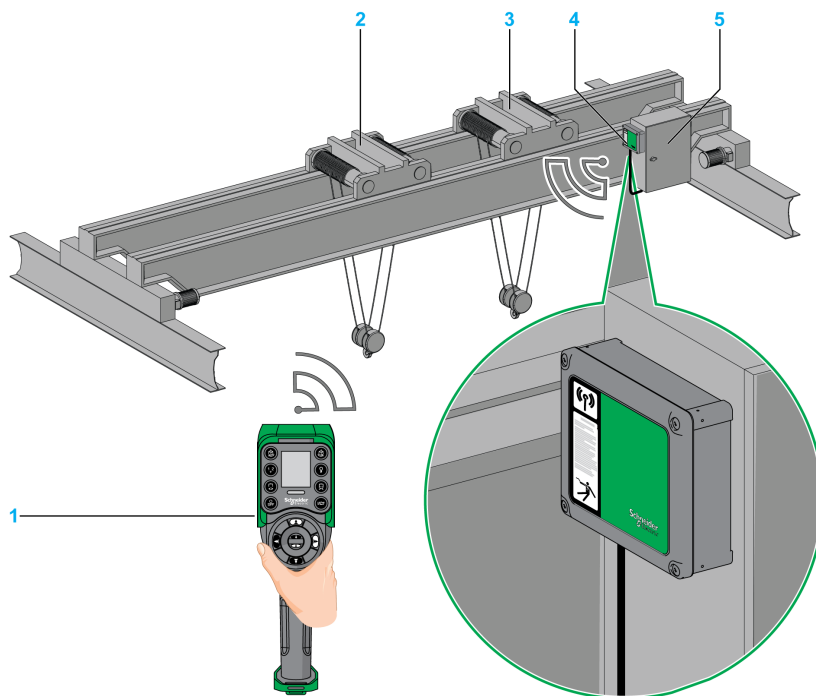
Il Dispositivo remoto controlla un carrello.



- 1 Dispositivo remoto
- 2 Carrello
- 3 Stazione di base
- 4 Scatola elettrica

Esempio di modalità singola con 2 carrelli

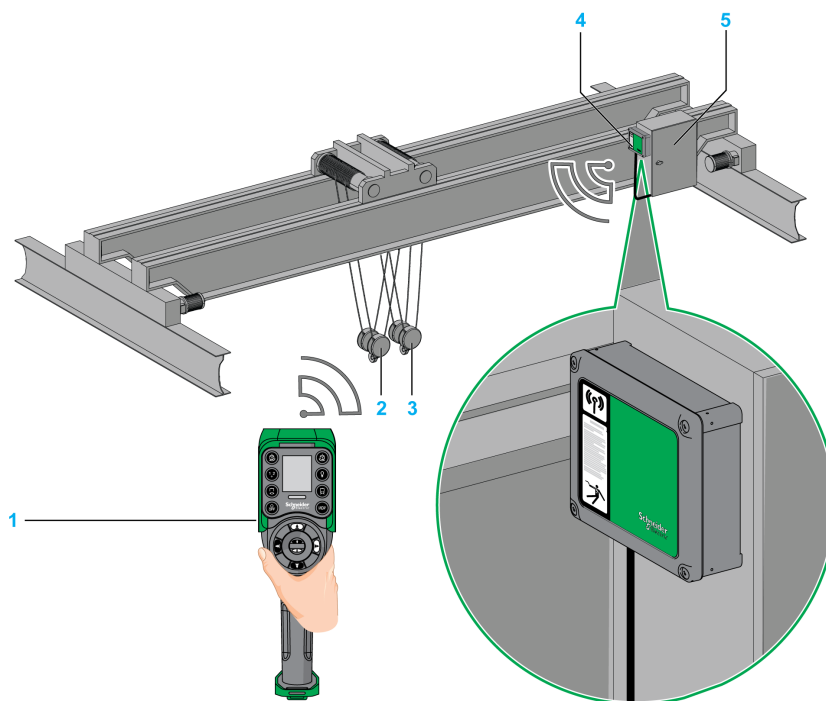
Mediante il pulsante selettore ausiliario (3 posizioni), il Dispositivo remoto controlla in modo separato il carrello 1, i carrelli 1+2 o il carrello 2.



- 1 Dispositivo remoto
- 2 Carrello 1
- 3 Carrello 2
- 4 Stazione di base
- 5 Scatola elettrica

Esempio di modalità singola con 2 ganci

Mediante il pulsante selettore ausiliario (2 posizioni), il Dispositivo remoto controlla in modo separato il gancio 1 o il gancio 2.



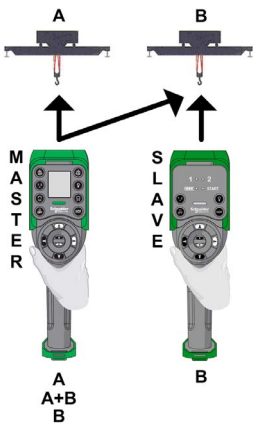
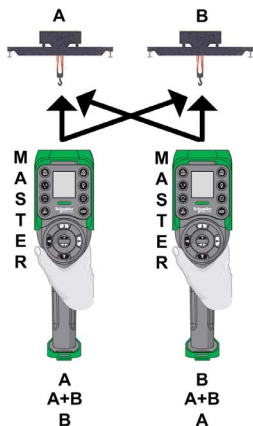
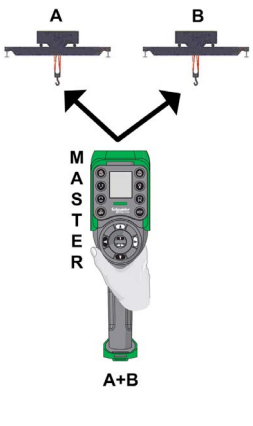
- 1 Dispositivo remoto
- 2 Gancio 1
- 3 Gancio 2
- 4 Stazione di base
- 5 Scatola elettrica

Modalità Multi Base Control

Panoramica

Multi Base Control (MBC) = un Dispositivo remoto comanda una o due stazioni di base.

Sono disponibili 4 tipi di configurazioni Multi Base Control (MBC):

STANDALONE	MASTER / SLAVE	MASTER / MASTER	LARGE CRANE
			
Un Dispositivo remoto master controlla due macchine in modo simultaneo o individuale (Stazione di base A, B o A+B).	Il Dispositivo remoto master controlla due macchine in modo simultaneo o individuale (Stazione di base A, B o A+B). Il Dispositivo remoto slave può controllare solo una macchina (Stazione di base B).	Identico a master/slave ad eccezione del fatto che entrambi i dispositivi remoti possono essere il Dispositivo remoto master.	Un Master Dispositivo remoto controlla 2 macchine contemporaneamente (Stazione di base A+B).

Su un Dispositivo remoto master, un pulsante per la selezione della base permette di scegliere una delle situazioni seguenti:

- “A”: il Dispositivo remoto comunica solo con la Stazione di base A come se fosse in modalità singola/slave
- “B”: il Dispositivo remoto comunica solo con la Stazione di base B come se fosse in modalità singola/slave
- “A+B”: il Dispositivo remoto comunica simultaneamente con la Stazione di base A e la Stazione di base B. Le due stazioni di base vengono controllate simultaneamente.

Selettore ausiliario

Per selezionare i dispositivi possono essere configurati fino a due selettori ausiliari (ganci o carrelli):

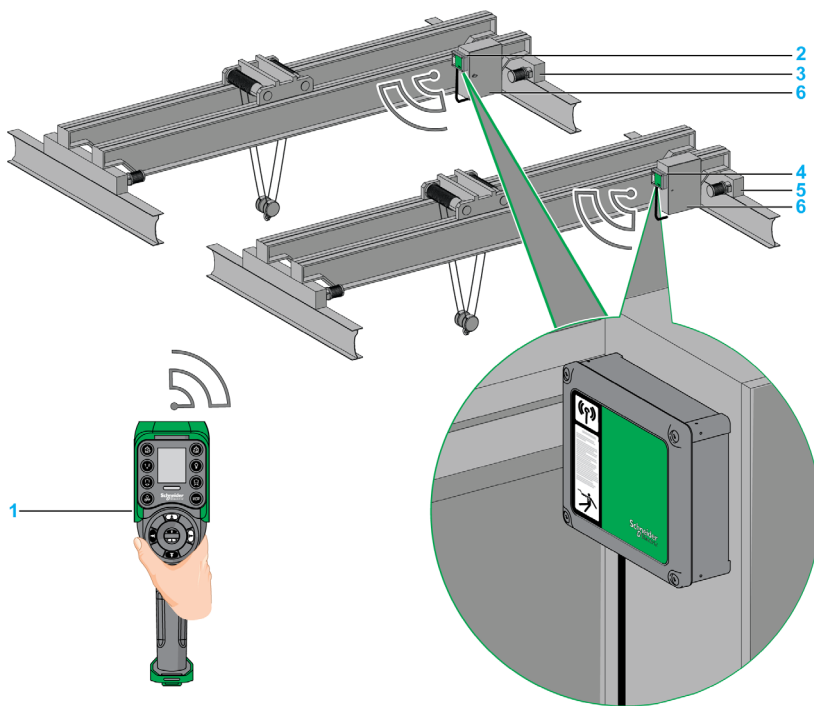
- 3 posizioni (ad esempio per i carrelli)
- 2 posizioni (ad esempio per i ganci)

Il pulsante di selezione ausiliario del Dispositivo remoto può essere assegnato a:

- 2 stazioni di base (stessa azione per le 2 stazioni di base contemporaneamente).
- 1 Stazione di base (ogni selettore ausiliario delle stazioni di base viene assegnato a un pulsante selettore ausiliario diverso del dispositivo remoto).
- 1 selettore ausiliario può essere assegnato solo a una Stazione di base.

Esempio di Multi Base Control con 1 carrello per stazione di base

Mediante il pulsante selettore della base, il Dispositivo remoto controlla in modo separato il ponte A, i ponti A+B o il ponte B.

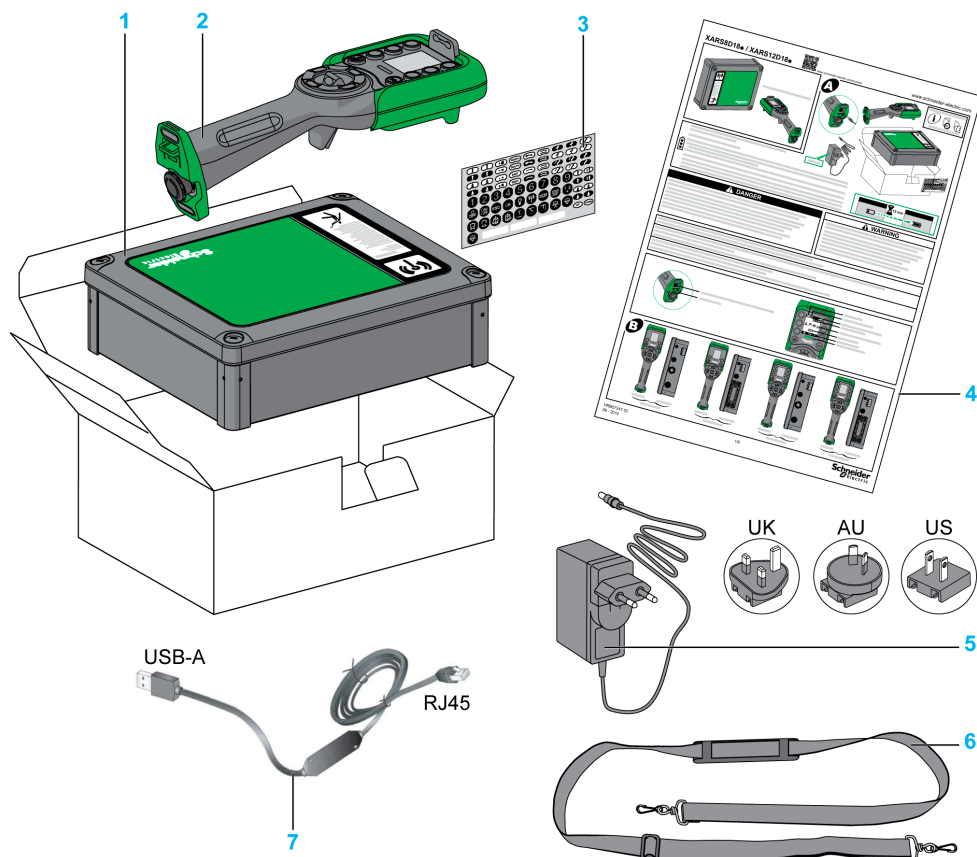


- 1 Dispositivo remoto
- 2 Stazione di base A
- 3 Ponte A
- 4 Stazione di base B
- 5 Ponte B
- 6 Scatole elettriche

Contenuto della confezione

Panoramica

Articoli che potrebbero essere inclusi nella confezione dello XARS:



- 1 Stazione di base
- 2 Dispositivo remoto
- 3 Set di etichette per la personalizzazione dei pulsanti del Dispositivo remoto
- 4 Scheda di istruzioni e Guida di avvio rapido
- 5 Caricatore della batteria del Dispositivo remoto (solo nei kit di primo utilizzo)
- 6 Tracolla per il Dispositivo remoto (incluso nei kit di primo utilizzo)
- 7 Cavo per la connessione del Dispositivo remoto a un PC (incluso nei kit di primo utilizzo)

Sezione 1.2

Identificazione delle parti

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Panoramica del Sistema di controllo remoto wireless	25
Identificazione delle parti e caratteristiche principali del Stazione di base	27
Identificazione delle parti e caratteristiche principali del Dispositivo remoto	30

Panoramica del Sistema di controllo remoto wireless

Panoramica del Sistema di controllo remoto wireless

Il Sistema di controllo remoto wireless è la combinazione di due tipi di dispositivo:

Stazione di base:

Riferimenti	ZARB12W•	ZARB12H•	ZARB18W•	ZARB18H•
Connettori	Pressacavo per fili	Presa industriale	Pressacavo per fili	Presa industriale
N. di ingressi	0		18	
N. di relè	12		18	

Dispositivo remoto:

Caratteristiche	ZART8L•	ZART8D•	ZART12D•
N. di pulsanti configurabili	8	8	12
Interfaccia operatore	LED	Display	Display

Sistemi e kit di primo utilizzo

Pertanto, esistono tre livelli di complessità per il Sistema di controllo remoto wireless:

Descrizione del livello di complessità	Codice di riferimento		
	Sistema di controllo remoto wireless	Dispositivo remoto	Stazione di base
Sistema base: Per le applicazioni semplici, che includono fino a due pulsanti ausiliari	XARS8L12W	ZART8L	ZARB12W
	XARS8L12H	ZART8L	ZARB12H
Sistema esteso: Per le applicazioni adattate, che includono fino a due pulsanti ausiliari	XARS8D18W	ZART8D	ZARB18W
	XARS8D18H	ZART8D	ZARB18H
Sistema complesso: Per le applicazioni complesse, che includono fino a sei pulsanti ausiliari	XARS12D18W	ZART12D	ZARB18W
	XARS12D18H	ZART12D	ZARB18H

Kit di primo utilizzo:

Codice di riferimento		
Kit di primo utilizzo	Sistema	Accessori
XARSK8L12W	XARS8L12W	ZARC01 + ZARC02
XARSK8L12H	XARS8L12H	ZARC01 + ZARC02
XARSK8D18W	XARS8D18W	ZARC01 + ZARC02
XARSK8D18H	XARS8D18H	ZARC01 + ZARC02
XARSK12D18W	XARS12D18W	ZARC01 + ZARC02
XARSK12D18H	XARS12D18H	ZARC01 + ZARC02

NOTA: questi sistemi e kit di primo utilizzo non includono la funzione MBC (Multiple Base Control). Per la funzione MBC, è necessario acquistare il Dispositivo remoto e la Stazione di base separatamente (*vedi pagina 26*).

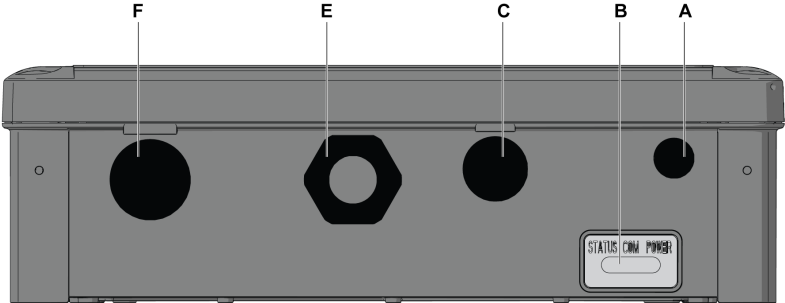
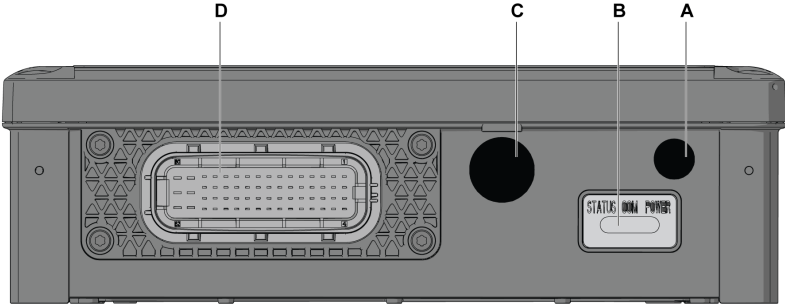
Multi Base Control

Codici di riferimento per dispositivi remoti e stazioni di base:

Codice di riferimento		Modalità singola	Modalità MBC	
			Slave	Master
Dispositivo remoto	ZART8L	✓		
	ZART8D	✓		
	ZART12D	✓		
	ZART8LM	✓	✓	
	ZART8DM	✓	✓	✓
	ZART12DM	✓	✓	✓
Stazione di base	ZARB12W	✓		
	ZARB12H	✓		
	ZARB18W	✓		
	ZARB18H	✓		
	ZARB18WM	✓	✓	
	ZARB18HM	✓	✓	

Identificazione delle parti e caratteristiche principali del Stazione di base

Identificazione delle parti della Stazione di base

Lato	Descrizione
Lato inferiore ZARB•W•	
Lato inferiore ZARB•H•	

Lato	Descrizione
Lato anteriore senza coperchio	

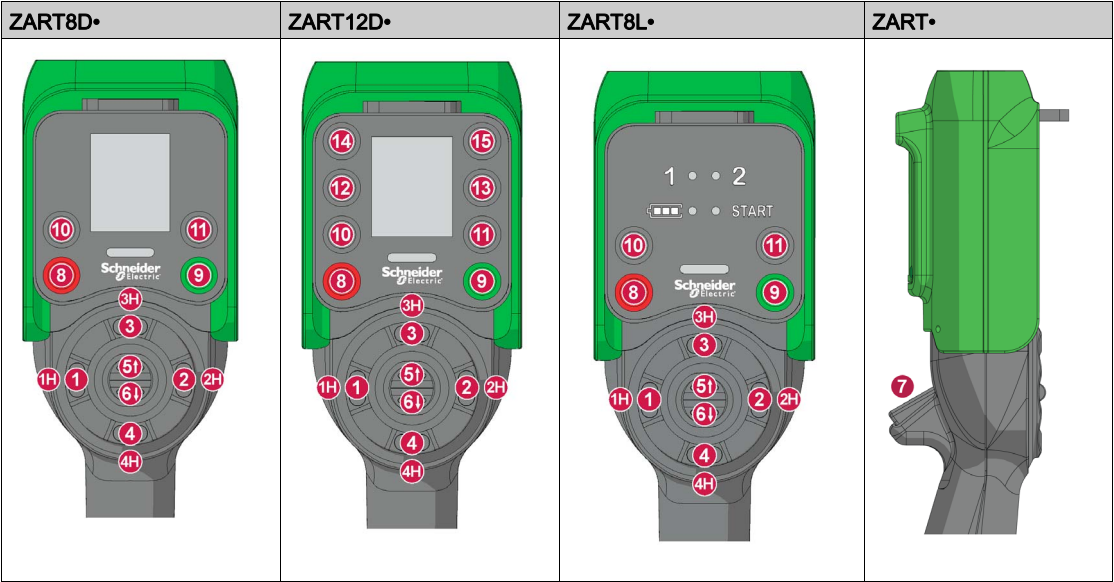
Parte	Descrizione
A	M12 per antenna esterna (protetto da cappuccio)
B	LED di stato
C	M20 per fili di ingresso della funzione di protezione (protetto da cappuccio)
D	Connettore a 62 pin (protetto da cappuccio)
E	M25 per i fili in uscita (protetto dal pressacavo)
F	M25 per fili di ingresso degli allarmi applicativi rilevati (protetto da cappuccio)
G	4 fori per montaggio standard su supporto

Caratteristiche principali del Stazione di base

Riferimenti		ZARB12W•	ZARB12H•	ZARB18W•	ZARB18H•
Comunicazione radio tramite antenna interna		Sì			
Connettore per antenna esterna		Sì			
Collegamenti		Morsettiere a vite	Presa industriale	Morsettiere a vite	Presa industriale
Uscite relé di sicurezza Q0		2 (Q0_A, Q0_B)			
Terminali loop di feedback IN0/S2_S3 per contatti ausiliari ("mirror") dall'attuatore di sicurezza		1			
Ingressi configurabili per allarmi applicativi rilevati		0		6 (IN1...IN6)	
Ingressi dedicati per funzione di protezione		0		12 (IN7...IN18)	
Relé standard di movimento e ausiliari		12 (Q1...Q12)		18 (Q1...Q18)	
Alimentatore		24...240 V CA 50/60 Hz 24...240 V CC	24...48 V CA 50/60 Hz 24...48 V CC	24...240 V CA 50/60 Hz 24...240 V CC	24...48 V CA 50/60 Hz 24...48 V CC
Assorbimento di corrente	AC	535 mA (24 V)...250 mA (240 V)	535 mA (24 V)...312 mA (48 V)	535 mA (24 V)...250 mA (240 V)	535 mA (24 V)...312 mA (48 V)
	CC	328 mA (24 V)...44 mA (240 V)	328 mA (24 V)...155 mA (48 V)	328 mA (24 V)...44 mA (240 V)	328 mA (24 V)...155 mA (48 V)
Messa a terra del sistema		TN, TT			
Tensione contatto Q0_A		24...240 V CA/CC	24...48 V CA/CC	24...240 V CA/CC	24...48 V CA/CC
Tensione contatto Q0_B					
Tensione del contatto di movimento/ausiliario utilizzata dal gruppo					
Gruppo di relé di movimento/ausiliari		● Q1...Q3 ● Q4...Q6 ● Q7...Q9 ● Q10...Q12		● Q1...Q3 ● Q4...Q6 ● Q7...Q9 ● Q10...Q12 ● Q13...Q16	
Relé di movimento/ausiliario nel tipo NO+NC		-		Q17, Q18	

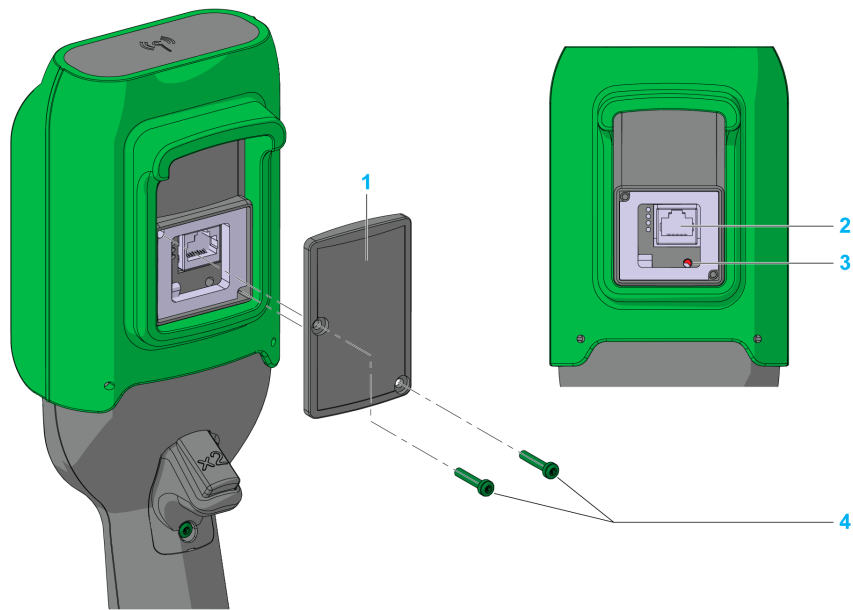
Identificazione delle parti e caratteristiche principali del Dispositivo remoto

Identificazione delle parti - Viste del Dispositivo remoto



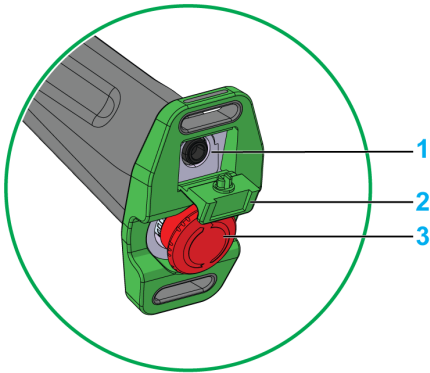
Parte	Descrizione
1, 1H, 2, 2H, 3, 3H, 4, 4H, 5, 6	Pulsanti di movimento
7	Pulsante del grilletto
8	Pulsante OFF/STOP
9	Pulsante ON/START/Sirena
10, 11, 12, 13, 14, 15	Pulsanti ausiliari

Identificazione delle parti - Vista posteriore del Dispositivo remoto



Parte	Descrizione
1	Coperchio
2	Socket RJ45
3	Pulsante Reset
4	2 viti Torx, diametro 3.5 mm (0.14 pollici)

Identificazione delle parti - Vista inferiore del Dispositivo remoto



Parte	Descrizione
1	Connettore per la ricarica della batteria del Dispositivo remoto
2	Cappuccio di protezione
3	Pulsante E-STOP

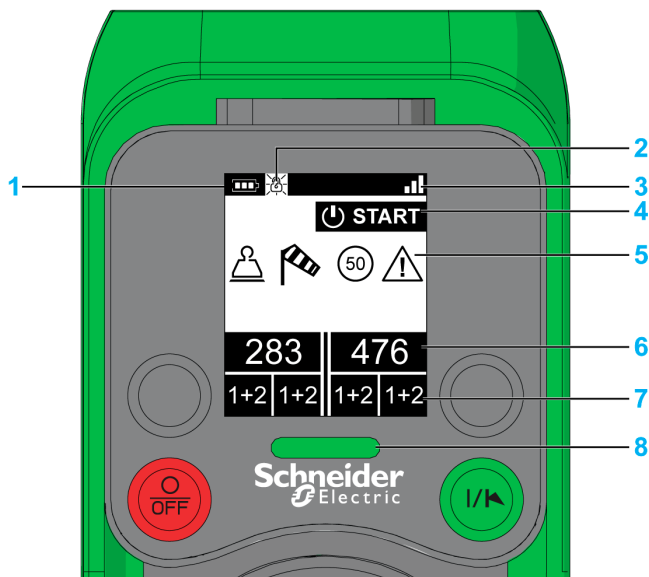
 PERICOLO

OSTRUZIONE DEL MOVIMENTO DEL PULSANTE

Assicurarsi che il pulsante funzioni correttamente.

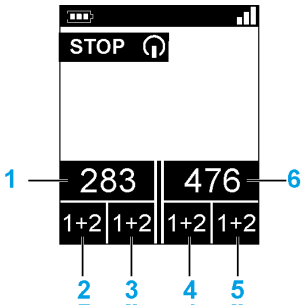
Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

Identificazione delle parti - Display ZART•D•



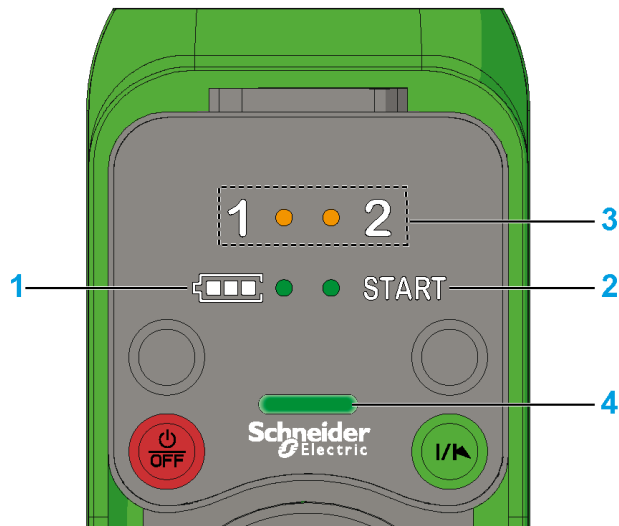
Parte	Descrizione
1	Livello della batteria (<i>vedi pagina 183</i>)
2	Lucchetto visualizzato quando è necessaria una password. Il lucchetto è visualizzato quando è necessaria una password per: • Trasferimento del file di configurazione (<i>vedi pagina 216</i>) • Sequenza di E-STOP reset o accesso START (<i>vedi pagina 229</i>)
3	Livello comunicazione radio (<i>vedi pagina 184</i>)
4	Stato di funzionamento (<i>vedi pagina 136</i>)
5	Allarmi applicativi rilevati (<i>vedi pagina 186</i>)
6	Etichette della Stazione di base
7	Stato del selettore ausiliario
8	LED E-STOP (<i>vedi pagina 185</i>)

Etichette delle stazioni di base e stati dei selettori ausiliari:



Parte	Descrizione
1	Etichetta della Stazione di base primaria ⁽¹⁾
2	Stato del selettore ausiliario S1 associato alla Stazione di base primaria ⁽²⁾
3	Stato del selettore ausiliario S2 associato alla Stazione di base primaria ⁽²⁾
4	Stato del selettore ausiliario S1 associato alla Stazione di base secondaria ⁽²⁾
5	Stato del selettore ausiliario S2 associato alla Stazione di base secondaria ⁽²⁾
6	Etichetta della Stazione di base secondaria ⁽¹⁾
1 Per ulteriori informazioni, vedere Selettore base MBC <i>(vedi pagina 156)</i> .	
2 Per ulteriori informazioni, vedere Selettore ausiliario <i>(vedi pagina 159)</i> .	

Identificazione delle parti - Display ZART8L•



Parte	Descrizione
1	LED livello batteria
2	LED START
3	LED S1 del selettore ausiliario
4	LED E-STOP

Per ulteriori informazioni, vedere Diagnostica ZART8L• (*vedi pagina 188*).

Funzionalità del Dispositivo remoto

Descrizione	ZART8L•	ZART8D•	ZART12D•
N. di pulsanti configurabili	8	8	12
Pulsante OFF/STOP	Sì		
Pulsante ON/START/Sirena	Sì		
Funzione di movimento e arresto	Sì		
Selettore 2 o 3 posizioni (1, 1+2, 2)	Sì		
Funzione di arresto di emergenza E-STOP	Sì		
Sequenza E-STOP RESET opzionale	Sì		

Descrizione	ZART8L•	ZART8D•	ZART12D•
Sequenza di accesso START opzionale	Sì		
Funzione STOP automatico opzionale dopo un time-out	Sì		
Funzione spegnimento automatico opzionale dopo un time-out	Sì		
LED informativi	Sì	No	
Funzione display	No	Sì	
Funzione di vibrazione in caso di allarmi applicativi rilevati	No	Sì	
Accelerometro integrato	Sì		

Sezione 1.3

Descrizione e capacità della funzione di sicurezza

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Certificazioni e standard	38
Accessori	41

Certificazioni e standard

Specifiche ambientali

I dispositivi del Sistema di controllo remoto wireless sono compatibili con:

- WEEE, direttiva 2002/96/CE
- REACH, norma 1907/2006
- RoHS, direttiva 2011/65/EU

Standard generali

Criteri	Livello
Principi di progettazione per la sicurezza	EN IEC 60204-1 EN ISO 13849-1 EN ISO 13849-2 EN IEC 62061 EN IEC 61508 EN ISO 13850
Standard specifici delle applicazioni di sollevamento	EN IEC 60204-32 EN 13557
Apparecchiature a bassa tensione	EN IEC 61010-1 EN IEC 60947-5-1 EN IEC 60947-5-4 EN IEC 60947-5-5
Compatibilità elettromagnetica	IEC 61000-6-2
Formato delle trame di trasmissione	EN 60870-5-1

Standard e certificazioni locali

Schneider Electric ha inviato questo prodotto a una serie di agenzie di terza parte per essere sottoposto a test e abilitazioni indipendenti.

Criteri	Descrizione
Marcatura CE	Direttiva 2006/42/EC sulle macchine Direttiva 2006/95/EC sulla bassa tensione Direttiva 2004/108/EC sulla compatibilità elettromagnetica (EMC) Direttiva 1999/05/EC sulle apparecchiature radio e i terminali di telecomunicazione (R&TTE)
Apparecchiature a bassa tensione	EN 50178
Standard europei specifici delle applicazioni di sollevamento	EN 13557 EN 12077-2

Criteri	Descrizione
Standard europei specifici delle macchine di sollevamento	EN 15011 (gru mobili sospese) EN 14439 (gru a torre) EN 14492 (paranchi e verricelli)
Certificazioni nazionali (dispositivi elettrici)	UL508 CSA C22-2 n°14 EAC
Standard per le radiofrequenze	ETSI EN 301 489 -1 ETSI EN 301 489 -3 ETSI EN 301 489-17 ETSI EN 300 440-2 ETSI EN 300 328 FCC part 15 RSS GEN punto 3 RSS 210 punto 8 ARIB STD-T81

Certificazione delle radiofrequenze

I dispositivi eXLhoist hanno ottenuto la conformità delle frequenze radio fornita dai seguenti organismi di certificazione:

Organismo di certificazione	Nazione dell'organismo di certificazione	Contrassegni di certificazione
CNC	Argentina	Visitare www.schneider-electric.com .
RCM	Australia/Nuova Zelanda	Riprodotta sul dispositivo
ANATEL	Brasile	Visitare www.schneider-electric.com .
IC	Canada	Riprodotta sul dispositivo
SUBTEL	Cile	Riprodotta sul dispositivo
SRRC	SRRC Cina	Riprodotta sul dispositivo
-	Hong Kong	Pronto per l'importazione.
Government of India	India	Visitare www.schneider-electric.com .
Technical Conformity Mark	Giappone	Riprodotta sul dispositivo
SIRIM	Malesia	Riprodotta sul dispositivo
COFETEL	Messico	Riprodotta sul dispositivo
ASEP	Panama	Visitare www.schneider-electric.com .
ICASA	Repubblica del Sud Africa	Riprodotta sul dispositivo
EAC	Russia	Riprodotta sul dispositivo
-	Arabia Saudita	Pronto per l'importazione.

Organismo di certificazione	Nazione dell'organismo di certificazione	Contrassegni di certificazione
IDA	Singapore	Complies with IDA Standards DA105331
KCC	Corea del Sud	Riprodotta sul dispositivo
NCC	Taiwan	Riprodotta sul dispositivo
NTC SDoC	Tailandia	Visitare www.schneider-electric.com .
R&TTE	UE	Riprodotta sul dispositivo
FCC	Stati Uniti	Riprodotta sul dispositivo

Per i riferimenti a Multi Base Control (MBC), la certificazione è in corso.

Accessori

Accessori della Stazione di base

Codice di riferimento	Descrizione
ZARC03	Antenna esterna per la Stazione di base L'utilizzo di questo accessorio consente di aumentare la gamma delle radiofrequenze in condizioni ambientali difficili.
ZARC05	Presa connettore femmina con cavo da 1,5 m per ZARB•H
ZARC12	Presa connettore femmina con cavo da 3 m per ZARB•H
ZARC18	Presa connettore femmina con cavo da 5 m per ZARB•H
ZARC06	Kit pressacavo con ghiera di tenuta fili
ZARC09	Kit di fissaggio con silent bloc: Utilizzare questo accessorio nel caso di applicazioni con limiti rigorosi alle vibrazioni.
ZARC091	Kit di fissaggio con supporti magnetici
ZARCFBA01	Scheda Funzionalità aggiunte (<i>vedi pagina 269</i>)

Accessori del Dispositivo remoto

Codice di riferimento	Descrizione
ZARC01	Caricatore
ZARC02	Tracolla
ZARC04	Supporto remoto per Dispositivo remoto
ZARC07	Kit di etichette adesive in bianco e nero per Dispositivo remoto
ZARC08	Kit di etichette colorate per il Dispositivo remoto e il sistema di sollevamento
ZARC20	Kit set di pulsanti e soffietti di attivazione
ZARC21	Protezione in gomma

Capitolo 2

Specifiche tecniche

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sezioni:

Sezione	Argomento	Pagina
2.1	Specifiche della Stazione di base	44
2.2	Specifiche della Dispositivo remoto	57
2.3	Dimensioni	60

Sezione 2.1

Specifiche della Stazione di base

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Specifiche tecniche della Stazione di base	45
Specifiche tecniche RADIO	54

Specifiche tecniche della Stazione di base

Specifiche ambientali

Le specifiche tecniche della Stazione di base sono descritte nella tabella seguente:

Specifiche tecniche	Dettagli	Valore	
		ZARB•H•	ZARB•W•
Certificazioni prodotto	-	CE, UL/cULus/CSA, EAC	
Specifiche ambientali	-	Conforme a RoHS	
Durata di vita	-	10 anni	
Grado di protezione	-	IP65	
Grado di inquinamento	-	3	
Temperatura di funzionamento	Per alimentatore CA/CC a 24...48 V	-25...70 °C (-13...158 °F)	
	Per alimentatore CA/CC a 48...120 V	-	-25...70 °C (-13...158 °F)
	Per alimentatore CA/CC a 120...240 V	-	-25...50 °C (-13...122 °F)
Temperatura di stoccaggio	-	-40...70 °C (-40...158 °F)	
Resistenza alla corrosione atmosferica	IEC-60721-3-3	Livello 3C2 per H ₂ S / SO ₂ / NO ₂ / Cl ₂	
Resistenza al fuoco	Parti ad accensione	960 °C 30s / 30s in base IEC 60695-2-10 e IEC-60695-2-11	
	Altre parti	650 °C 30s / 30s in base IEC 60695-2-10 e IEC-60695-2-11	
Nebbia salina	IEC 60068-2-52	Intensità 2	
Gamma umidità di funzionamento	-	0...97 %	
Gamma umidità di immagazzinamento	-	0...97 %	
Altitudine	Funzionamento	0...2.000 m	
	Memorizzazione	0...3.000 m	
Resistenza alle vibrazioni In base a IEC-60068-2-6	Senza accessori di montaggio	5...100 Hz, accelerazione 39,2 m/s ² (4 gn)	
	Con silent bloc e telaio in alluminio ZARC09	2...100 Hz, accelerazione 39,2 m/s ² (4 gn)	
	Con supporto magnetico e telaio in alluminio ZARC091	5...100 Hz, accelerazione 19,6 m/s ² (2 gn)	
	Con telaio in alluminio (da ZARC09 o ZARC091)	2...100 Hz, accelerazione 39,2 m/s ² (4 gn)	

Specifiche tecniche	Dettagli	Valore	
		ZARB•H•	ZARB•W•
Resistenza agli urti In base a IEC 60068-2-27	Senza accessori di montaggio	147 m/s ² (15 gn), per 11 ms	
	Con silent bloc e telaio in alluminio ZARC09	147 m/s ² (15 gn), per 11 ms	
	Con supporto magnetico e telaio in alluminio ZARC091	98.1 m/s ² (10 gn), per 11 ms	
	Solo con telaio in alluminio (da ZARC09 o ZARC091)	147 m/s ² (15 gn), per 11 ms	
Alimentatore Categoria di sovratensione	-	OVC 2	OVC 3
Cadute di tensione	IEC-61000-4-11	20 ms a 24 V CA (IEC-61000-4-11) 140 ms a 48 V CA 2 s a 240 V CA	
Resistenza alle cariche elettrostatiche	IEC 61000-4-2	4 kV a contatto 8 kV nell'aria	
Resistenza ai campi irradiati	IEC 61000-4-3	10 V/m	
Immunità ai transitori elettrici veloci	IEC 61000-4-4	Linea elettrica: 4 kV (diretta) Uscite: 4 kV (dirette) Ingressi: 2 kV (accoppiamento)	
Immunità dai picchi	IEC 61000-4-5 tra la terra e i fili dell'alimentazione (modo comune)	2 kV	
	IEC 61000-4-5 tra i fili dell'alimentazione (modo differenziale)	1 kV	
Immunità ai campi magnetici condotti	Conforme a IEC-61000-4-6	10 V da 150 kHz a 80 MHz	
Disturbi delle emissioni	Disturbi condotti e irradiati	Classe B	
Peso	-	1.43 kg (3.152 lb.)	1.45 kg (3.197 lb.)

Specifiche di sicurezza

Le principali specifiche sulla sicurezza sono descritte nella tabella seguente:

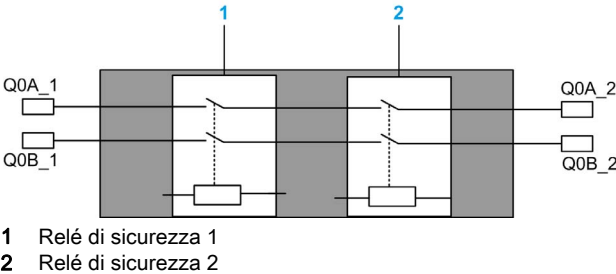
Specifiche tecniche	Dettagli	Valore
Funzione dei relé di sicurezza Specifiche di sicurezza	In base a IEC 61508 Ed2	Capacità fino a SIL3
	In base a IEC 62061 Ed 1	Fino a SIL3 CL
	EN ISO 13849-1	Fino al livello di prestazioni "e" Fino alla categoria 4
Funzione dei relé di movimento Specifiche di sicurezza	In base a IEC 61508 Ed2	Capacità SIL1
	In base a IEC 62061 Ed 1	Capacità SIL1 CL
	EN ISO 13849-1	Livello di prestazioni "c" Categoria 2
Ingressi di protezione IN7...IN18	In base a IEC 61508 Ed2	Capacità SIL1
	In base a IEC 62061 Ed 1	Capacità SIL1 CL
	EN ISO 13849-1	Livello di prestazioni "c" Categoria 2

Relé di sicurezza

Le specifiche dei relé di sicurezza sono descritte nella tabella seguente:

Specifiche tecniche	Dettagli	Valore	
		ZARB•H•	ZARB•W•
Numero di contatti	La Stazione di base implementa internamente 2 relé di sicurezza in serie. Ciascun relé di sicurezza ha 2 contatti.	2	
Tipo logico	-	NO	
Isolamento tra Q0A e Q0B	-	Isolamento SELV tra (Q0A1, Q0A2) e (Q0B1, Q0B2) per tensione fino a 240 V CA	
Tensioni Q0A	-	Fino a 48 V CA	24...240 V CA
Tensioni Q0B	-		
Q0A, Q0B Corrente le massima 24...240 V CA	-	4 A	6 A
Tipo di relé in base a EN/IEC 60947-5-1	AC15	C300	B300
	DC13	-	R300
B10 con carico massimo	-	200 000 cicli	
Corrente in uscita minima	-	10 mA / 24 V CC	

Cablaggio interno dei relé di sicurezza:



Relé di movimento/ausiliari

Le specifiche tecniche dei relé di movimento/ausiliari sono descritte nella tabella seguente:

Specifiche tecniche	Dettagli	Valore			
		ZARB12H•	ZARB12W•	ZARB18H•	ZARB18W•
Numero di relé di movimento/ausiliari	-	12		18	
Relé normalmente aperti (N0)	-	12 (Q1...Q12)		16 (Q1...Q16)	
Relé normalmente aperti + relé normalmente chiusi (N0+NC)	-	0		2 (Q17, Q18)	
Tensione di uscita nominale	-	24...48 Vca/cc ±20 %	24...240 Vca/cc ±20 %	24...48 Vca/cc ±20 %	24...240 Vca/cc ±20 %
Tipo di relé in base a EN/IEC 60947-5-1	AC15	B300			
	DC13	R300			
B10 con carico massimo	Relé a contatto NO Fino a 48 V	700 000 cicli			
	Relé a contatto NO Oltre 48 V	-	500 000 cicli	-	500 000 cicli
	Relé a contatto NC	-		500 000 cicli	
Corrente in uscita minima	6,8 mA con tensione a 24 V CC	6,8 mA			
Frequenza massima di funzionamento	-	0.5 Hz			
Peso	-	1.34 kg (2.954 libbre.)	1.36 kg (2.998 lb.)	1.43 kg (3.152 lb.)	1.45 kg (3.197 lb.)

AC15: tensione nominale/corrente nominale

Tensione operativa nominale Ue (V CA)	Corrente operativa nominale Ie (A)	VA nominale make (VA)	VA nominale break (VA)
24	0,31	70	7,5
48	0,16		
120	0,06		
240	0,03		

Si consiglia di usare i seguenti contattori:

Bobina contattore tensione CA (V)	Riferimento contattore TeSys D
24	LC1D09B7, LC1D12B7, LC1D18B7, LC1D25B7, LC1D32B7, LC1D38B7
48	LC1D09E7, LC1D12E7, LC1D18E7, LC1D25E7, LC1D32E7, LC1D38E7
120	LC1D09FE7, LC1D12FE7, LC1D18FE7, LC1D25FE7, LC1D32FE7, LC1D38FE7
240	LC1D09U7, LC1D12U7, LC1D18U7, LC1D25U7, LC1D32U7, LC1D38U7

DC13: tensione nominale/corrente nominale

Tensione operativa nominale Ue (V CC)	Corrente operativa nominale Ie (A)	VA nominale make (W)	VA nominale break (W)
24	0,10	2,4	2,4
48	0,05		
120	0,02		
240	0,01		

Si consiglia di usare i seguenti contattori:

Bobina contattore tensione CC (V)	Riferimento contattore TeSys D
24	LC1D09BL, LC1D12BL, LC1D18BL, LC1D25BL, LC1D32BL, LC1D38BL LC1DT09BL, LC1DT12BL, LC1DT18BL, LC1DT25BL, LC1DT32BL, LC1DT38BL
48	LC1D09EL, LC1D12EL, LC1D18EL, LC1D25EL, LC1D32EL, LC1D38EL LC1DT09EL, LC1DT12EL, LC1DT18EL, LC1DT25EL, LC1DT32EL, LC1DT38EL
110	LC1D09FL, LC1D12FL, LC1D18FL, LC1D25FL, LC1D32FL, LC1D38FL LC1DT09FL, LC1DT12FL, LC1DT18FL, LC1DT25FL, LC1DT32FL, LC1DT38FL
220	LC1D09ML, LC1D12ML, LC1D18ML, LC1D25ML, LC1D32ML, LC1D38ML LC1DT09ML, LC1DT12ML, LC1DT18ML, LC1DT25ML, LC1DT32ML, LC1DT38ML
250	LC1D09UL, LC1D12UL, LC1D18UL, LC1D25UL, LC1D32UL, LC1D38UL LC1DT09UL, LC1DT12UL, LC1DT18UL, LC1DT25UL, LC1DT32UL, LC1DT38UL

CC resistiva (ingressi PLC (Programmable Logic Controller) a 24 VCC): tensione nominale/corrente nominale

Tensione operativa nominale Ue (V CC)	Corrente operativa nominale Ie
24	Minimo 5 mA
	Massimo 300 mA

Alimentazione

AVVISO

APPARECCHIATURA NON FUNZIONANTE

La Stazione di base ZARB•H deve essere alimentata con una tensione:

- Da 24 Vca -15 % a 48 Vca +10 % con una frequenza di 50 Hz -6 %/+4 % e una frequenza di 60 Hz -6 %/+4 %.
- Da 24 Vcc -15 % a 48 Vcc +20 %.

La Stazione di base ZARB•W deve essere alimentata con una tensione:

- Da 24 Vca -15 % a 240 Vca +10 % con una frequenza di 50 Hz -6 %/+4 % e una frequenza di 60 Hz -6 %/+4 %.
- Da 24 Vcc -15 % a 240 Vcc +20 %.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Messa a terra di protezione

La messa a terra di protezione deve essere collegata alla macchina per evitare malfunzionamenti causati da guasti verso terra (IEC 60204-1, Protezione contro la corrente differenziale di guasto verso terra).

AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

Collegare la messa a terra di protezione della Stazione di base alla terra della macchina.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

PERICOLO

RISCHIO DI FOLGORAZIONE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

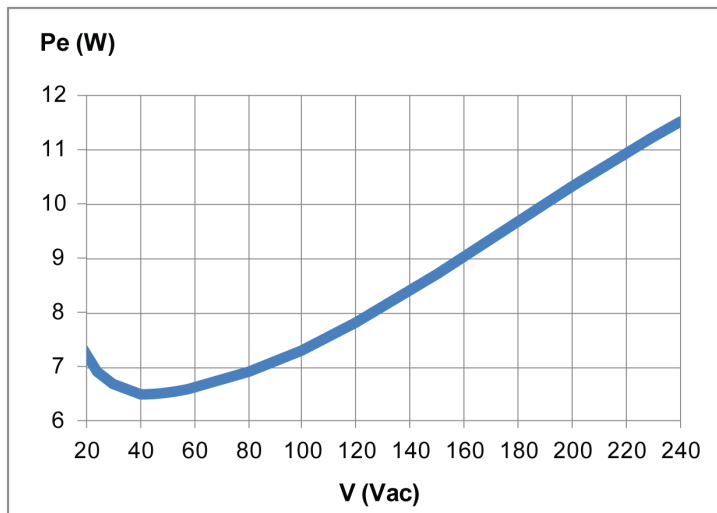
Collegare la messa a terra di protezione della Stazione di base alla terra della macchina.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

La messa terra di protezione deve essere collegata alla terra della macchina (IEC 60204-1, Protezione dall'elettrocuzione). In caso contrario, la tensione degli ingressi della Stazione di base (IN_COM, S2_S3, IN0...IN18) può aumentare fino a una tensione pericolosa a causa della possibile elettricità statica indotta dai movimenti della macchina.

Dissipazione di potenza del dispositivo ZARB18W

Questa immagine mostra indicativamente la potenza dissipata del dispositivo ZARB18W:



INO

Le specifiche dell'ingresso IN0 sono le seguenti:

- Tipo di ingresso statico
- Logica a generazione di corrente
- Compatibile solo con 2 cablaggi:
 - Collegamento di IN0 a un lato del contatto ausiliario del contattore principale e collegamento della porta di uscita S2_S3 all'altro lato del contatto ausiliario del contattore principale.
 - Collegamento diretto all'uscita S2_S3.
- Corrente di ingresso a impulsi tipica 20 mA

IN1...IN18

Le specifiche tecniche degli ingressi da IN1 a IN18 sono le seguenti:

- Tipo di ingresso statico
- Logica a generazione di corrente
- Compatibile solo con 2 cablaggi:
 - Collegamento di INi (i=1...18) in un lato di un contatto pulito e collegamento dell'uscita IN_COM all'altro lato del contatto pulito.
 - Nessun collegamento di INi (i=1...18).
- Corrente di ingresso a impulsi tipica 20 mA

Tempo di risposta

Ingresso/Uscita	Tempo di risposta massimo (ms)
E-STOP	500
STOP	500
Movimento/ausiliario	500
Selettore	500
Ingresso	500

Specifiche tecniche RADIO

Specifiche tecniche RADIO

Specifiche tecniche	Dettagli	Valore
Frequenza della comunicazione radio	Gamma delle frequenze internazionali	2,4 GHz
Numero di sistemi in funzione nella stessa area	-	Fino a 50 sistemi in un'area di 100 x 100 metri
Gamma delle radiofrequenze	In campo libero	> 300 m (984 piedi)
	In ambiente industriale	Solitamente fino a 50 m
Antenna	(Uso dell'antenna esterna ZARC03 possibile)	Interna
Selezione dei canali in funzione	Nessun impatto per l'utente (durante l'installazione, l'utilizzo e la manutenzione)	Automatica
ID	-	Indirizzo MAC riservato da Schneider Electric

FCC USA and IC Canada Compliance Statement

This device complies with part 15 of the FCC Rules and Industry Canada licence-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions:

- 1) This device may not cause harmful interference, and
- 2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- 1) *l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et*
- 2) *l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.*

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment. This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

The base complies with FCC's radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment under the following conditions:

- 1) This equipment should be installed and operated such that a minimum separation distance of 20 cm is maintained between the radiator (antenna) and user's/nearby person's body at all times.
- 2) This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

The remote device with its antenna complies with FCC's radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. To maintain compliance, follow the instructions below:

- 1) This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.
- 2) Avoid direct contact to the antenna, or keep contact to a minimum while using this equipment.

Under Industry Canada regulations, these radio transmitters may only operate using an antenna of a type and maximum (or lesser) gain approved for the transmitter by Industry Canada. To reduce potential radio interference to other users, the antenna type and its gain should be so chosen that the equivalent isotropically radiated power (e.i.r.p.) is not more than that necessary for successful communication. These radio transmitters (IC:7002CZARB and IC:7002CZART) have been approved by Industry Canada to operate with the antenna type ZARC03 with the maximum permissible gain and required antenna impedance. Any other antenna types having a gain greater than the maximum gain indicated for that type, are strictly prohibited for use with this device.

Conformément à la réglementation d'Industrie Canada, les présents émetteurs radio peuvent fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industrie Canada. Dans le but de réduire les risques de brouillage radioélectrique à l'intention des autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son gain de sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne dépasse pas l'intensité nécessaire à l'établissement d'une communication satisfaisante. Les présents émetteurs radio (identifier IC:7002CZARBo and IC:7002CZARTo) ont été approuvés par Industrie Canada pour fonctionner avec le type d'antenne ZARC03 ayant un gain admissible maximal et l'impédance requise. D'autres types d'antenne dont le gain est supérieur au gain maximal indiqué, sont strictement interdits pour l'exploitation de l'émetteur.

Codice prodotto	Guadagno massimo dell'antenna interna (dB)	Guadagno massimo dell'antenna esterna (dB) (compreso il cavo)	Impedenza consentita (Ω)
ZART8L•	4,5	–	–
ZATL8D•	5,5		
ZART12D•			
ZARB12H•	4,5	1	50
ZARB12W•			
ZARB18H•			
ZARB18W•			

Qualunque modifica o variazione non espressamente approvata da Schneider Electric può invalidare l'autorizzazione dell'utente a utilizzare l'apparecchiatura.

Sezione 2.2

Specifiche della Dispositivo remoto

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Specifiche tecniche della Dispositivo remoto	58
Specifiche tecniche del caricatore del Dispositivo remoto	59

Specifiche tecniche della Dispositivo remoto

Specifiche ambientali

Specifiche tecniche	Dettagli	Valore
Certificazioni prodotto	-	CE, UL/CSA, EAC
Ciclo di vita della batteria	Conforme a IEC 62133	> 2 anni
Tipo di batteria	-	LiFePO ⁴
Tensione batteria	-	3,3 V CC
Durata vita meccanica	Pulsanti di movimento	5.000.000 cicli
Durata vita meccanica	Pulsanti ausiliari	1.000.000 cicli
Temperatura	Memorizzazione	-20...45 °C (-4...113 °F)
	Funzionamento	-20...60 °C (-4...140 °F)
Umidità relativa	Di funzionamento/immagazzinamento	0%...95%, senza condensa
Resistenza agli agenti atmosferici corrosivi	IEC 60721-3-3	Livello 3C2 per H ₂ S / SO ₂ / NO ₂ / Cl ₂
Grado di protezione	-	IP65 e NEMA tipo 4
Altitudine	Funzionamento	0...2.000 m
	Memorizzazione	0...3.000 m
Resistenza alle vibrazioni	Conforme a IEC 60068-2-6	10...55 Hz, ampiezza 0,75 mm, accelerazione 15 gn
Resistenza agli urti	Conforme a IEC 60068-2-27	100 gn
Protezione meccanica	-	Paraurti
Resistenza alle cariche elettrostatiche	Conforme a IEC 61000-4-2	4 kV a contatto 8 kV nell'aria
Resistenza ai campi irradiati	Conforme a IEC 61000-4-3	10 V/m
Immunità ai transitori elettrici veloci	Conforme a IEC 61000-4-4	1 kV, ad alimentazione
Immunità ai campi magnetici a frequenza industriale	-	Minimo 30 A/m
Materiali meccanici	-	Paraurti in materiale OnFlex™
Peso	-	594 g

Specifiche tecniche del caricatore del Dispositivo remoto

Specifiche ambientali

Specifiche tecniche	Valore
Luogo di utilizzo	Ambiente residenziale, commerciale e industriale leggero (IEC 61000-6-3)
Certificazioni prodotto	CE, UL/CSA, EAC
Grado di protezione	IP2x
Grado di inquinamento	2
Temperatura di funzionamento	10...40 °C (50...104 °F)
Temperatura di stoccaggio	-20...60 °C (-4...140 °F)
Tensione di alimentazione principale	90...264 Vca
Frequenza tensione di alimentazione principale	47...63 Hz
Tensione di uscita secondaria	12 Vcc, tensione SELV
Potenza in uscita secondaria	Minimo 30 W

Sezione 2.3

Dimensioni

Contenuto di questa sezione

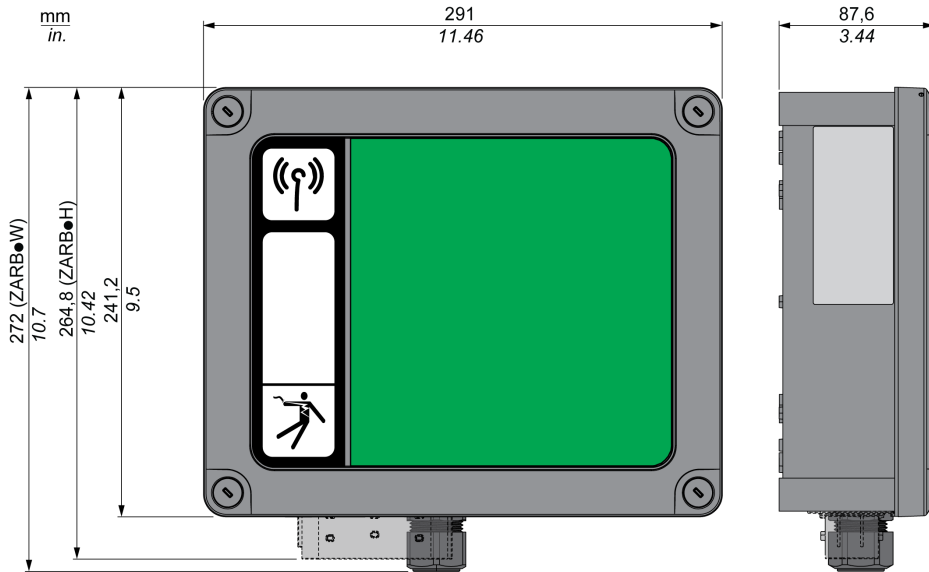
Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Dimensioni della Stazione di base	61
Dimensioni del Dispositivo remoto	62

Dimensioni della Stazione di base

Dimensioni

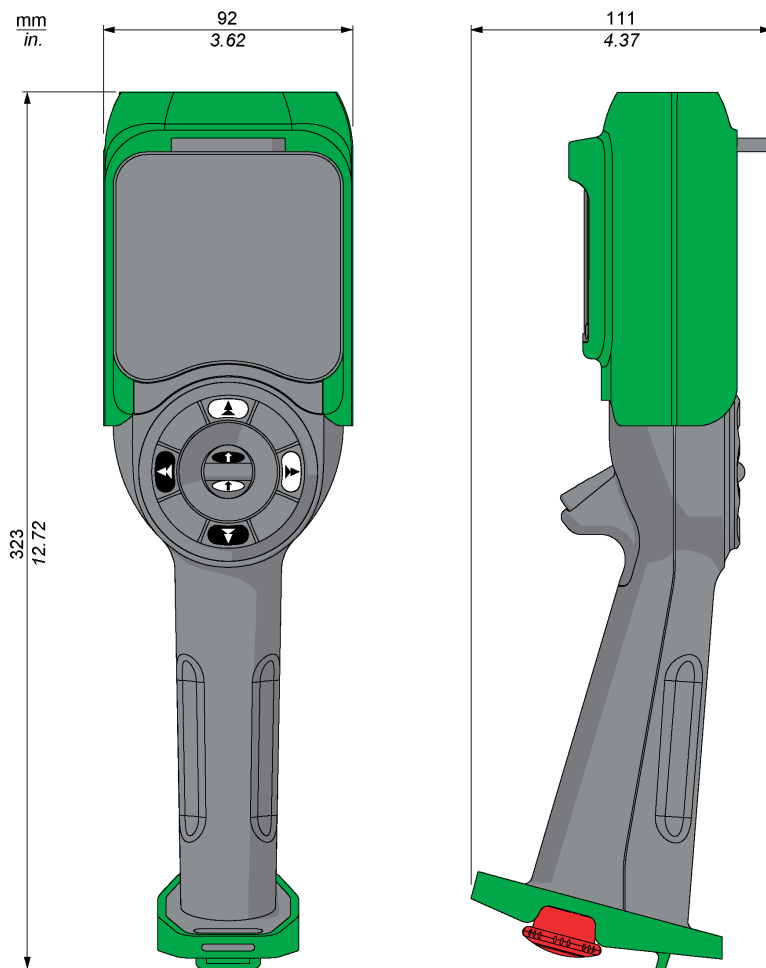
Nella figura seguente sono mostrate le dimensioni della Stazione di base:



Dimensioni del Dispositivo remoto

Dimensioni

Nella figura seguente sono mostrate le dimensioni del Dispositivo remoto:



Capitolo 3

Sicurezza funzionale

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sezioni:

Sezione	Argomento	Pagina
3.1	Generalità	64
3.2	Descrizione e capacità della funzione di sicurezza	72
3.3	Messa in servizio della funzione di sicurezza funzionale	83
3.4	Requisiti di sicurezza funzionale per la manutenzione	86

Sezione 3.1

Generalità

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Introduzione	65
Standard e terminologia	66
Concetti di base	67

Introduzione

Panoramica

Le funzioni di sicurezza incorporate in eXLhoist consentono di sviluppare applicazioni destinate alla protezione di persone e macchinari.

Alcune funzioni di sicurezza vengono configurate in Software di configurazione eXLhoist.

Le funzioni di sicurezza integrate offrono i seguenti vantaggi:

- Funzioni di sicurezza aggiuntive conformi agli standard;
- Nessuna necessità di dispositivi di sicurezza esterni;
- Riduzione dei cablaggi e dei requisiti di spazio;
- Riduzione dei costi.

Il dispositivo eXLhoist è conforme con i requisiti degli standard per quanto riguarda l'implementazione delle funzioni di sicurezza.

Standard e terminologia

Panoramica

I termini tecnici, la terminologia e le corrispondenti descrizioni presenti in questo manuale utilizzano generalmente i termini o le definizioni degli standard pertinenti.

Nel settore del Sistema di controllo remoto wireless, ciò include a titolo solo esemplificativo termini quali "funzione di sicurezza", "stato di sicurezza", "guasto", "azzeramento del guasto", "avaria", "errore", "messaggio d'errore", "avviso", "messaggio di avvertimento", ecc.

Tali standard comprendono:

- IEC 61508 Ed.2, "Sicurezza funzionale di sistemi di sicurezza elettrici/elettronici/elettronici programmabili"
- EN 62061 Ed.1.0, "Sicurezza del macchinario - Sicurezza funzionale dei sistemi di controllo elettrici/elettronici/elettronici programmabili correlati alla sicurezza"
- EN ISO 13849-1 e 2, "Sicurezza del macchinario - Parti dei sistemi di controllo correlate alla sicurezza"

Dichiarazione di conformità CE

La dichiarazione di conformità CE per la direttiva sui macchinari 2006/42/EC è disponibile su www.schneider-electric.com.

Conformità alla sicurezza funzionale

Le funzioni di sicurezza integrate sono compatibili con:

- EN 15011: 2014
- EN 14492-2: 2009
- EN 14439: 2009
- EN 13557: 2008
- IEC 60204-1: 2009
- IEC 60204-32: 2008

Gli standard elencati stabiliscono le considerazioni correlate alla sicurezza per quanto riguarda la sicurezza del Sistema di controllo remoto wireless nell'ambito del framework degli standard ISO13849-1 e ISO13849-2.

Le funzioni di sicurezza definite sono le seguenti:

- Capacità SIL1, SIL2 e SIL3 in conformità con la serie IEC 61508 Ed.2.
- Livello di prestazioni c, d, e in conformità con ISO 13849-1.
- Conformità con le categorie 2, 3 e 4 dello standard europeo ISO 13849-1.

Fare riferimento anche a Descrizione e capacità della funzione di sicurezza (*vedi pagina 72*).

La modalità operativa a domanda di sicurezza è considerata una modalità di funzionamento a domanda elevata o continua secondo lo standard IEC 61508-1.

Concetti di base

Sicurezza funzionale

La progettazione dell'automazione e quella della sicurezza sono due aree un tempo separate e che di recente si stanno sempre più integrando.

La progettazione e l'installazione di soluzioni complesse di automazione vengono notevolmente semplificate dall'integrazione delle funzioni di sicurezza.

Di solito, i requisiti per la progettazione della sicurezza dipendono dall'applicazione.

Il livello dei requisiti dipende dai rischi e dal potenziale di pericolo legato alla specifica applicazione.

Standard IEC 61508

Lo standard IEC 61508 per la sicurezza funzionale dei sistemi elettrici/elettronici/elettronici programmabili correlati alla sicurezza riguarda la funzione di sicurezza.

Anziché un solo componente, un'intera catena di funzioni (ad esempio, da un sensore fino all'attuatore, passando per le unità di elaborazione locali) viene considerata come un'unità.

Questa catena di funzioni deve soddisfare nel suo insieme gli specifici requisiti del livello di integrità della sicurezza.

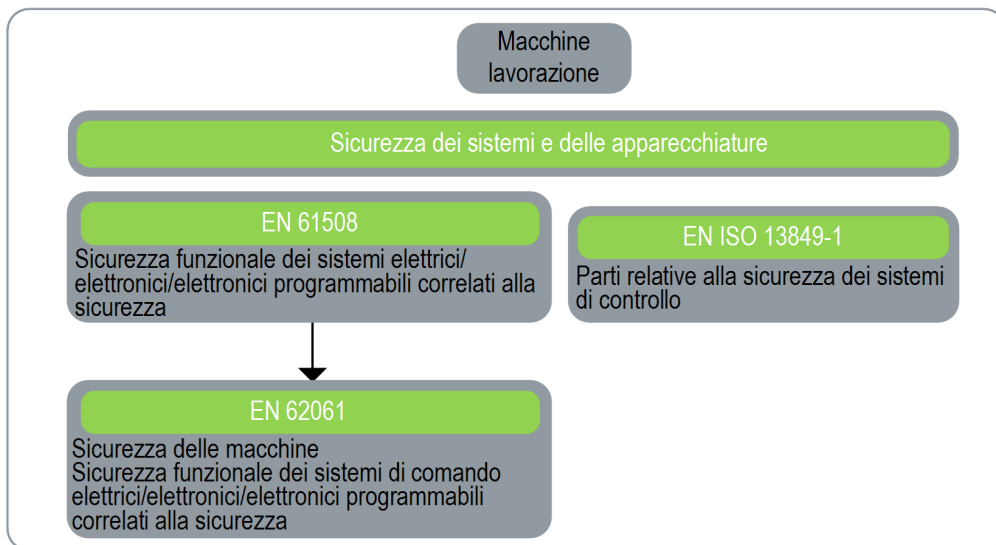
I sistemi e i componenti utilizzabili in varie applicazioni per varie attività legate alla sicurezza e con dei livelli di rischio comparabili possono essere sviluppati su questa base.

Standard EN ISO 13849 o standard EN 62061

I progettisti possono seguire lo standard EN ISO 13849-1 o EN 62061 per dimostrare la propria conformità alla direttiva 2006/42/EC relativa alle macchine. Questi due standard considerano non solo la possibilità che si verifichi un guasto, ma anche la sua probabilità.

Ciò significa che esiste un elemento probabilistico quantificabile nella conformità: i costruttori delle macchine devono essere in grado di determinare se i propri circuiti di sicurezza soddisfino il livello di integrità di sicurezza (SIL, Safety Integrity Level) o il livello di prestazioni (PL, Performance Level). I progettisti e creatori di pannelli devono essere consapevoli che i fabbricanti dei componenti utilizzati nei circuiti di sicurezza (ad esempio, i componenti di rilevamento di sicurezza, i solutori logici di sicurezza e i dispositivi di output come i contattori) devono fornire informazioni dettagliate sui propri prodotti.

Standard di sicurezza:



SIL - Safety Integrity Level (livello di integrità di sicurezza)

Lo standard IEC 61508 definisce 4 livelli SIL per le funzioni di sicurezza.

SIL1 è il livello più basso, mentre SIL4 è il più alto.

Un'analisi dei pericoli e dei rischi serve da base per determinare il livello SIL richiesto.

Viene utilizzata per decidere se la catena di funzioni pertinente deve essere considerata una funzione di sicurezza e quali pericoli potenziali deve coprire.

PF - Probability of Failure (Probabilità di guasto)

Lo standard IEC 61508 definisce il livello SIL mediante dei requisiti raggruppati in due categorie piuttosto ampie: l'integrità della sicurezza hardware e l'integrità della sicurezza di sistema. Un dispositivo o un sistema deve soddisfare i requisiti di entrambe le categorie per poter ottenere un determinato livello SIL.

I requisiti SIL per l'integrità di sicurezza hardware si basano su un'analisi probabilistica del dispositivo. Per poter ottenere un determinato livello SIL, il dispositivo deve soddisfare gli obiettivi della massima probabilità di guasto pericoloso e un valore SFF (Safe Failure Fraction, frazione guasti in sicurezza) minimo. Il concetto di "guasto pericoloso" deve essere definito in modo rigoroso per il sistema in questione, di solito sotto forma di requisiti vincolanti la cui integrità viene verificata lungo il processo di sviluppo del sistema. Gli effettivi obiettivi richiesti variano a seconda della probabilità di una domanda, della complessità dei dispositivi e dei tipi di ridondanza utilizzati.

Il valore PFD (Probability of Failure on Demand, probabilità di guasto su richiesta) di un funzionamento a domanda scarsa per i diversi livelli SIL è definito in IEC 61508 come segue:

SIL	Probabilità media di un guasto pericoloso su richiesta della funzione di sicurezza PFD
SIL4	$< 10^{-4}$
SIL3	$Da \geq 10^{-4} \text{ a } < 10^{-3}$
SIL2	$Da \geq 10^{-3} \text{ a } < 10^{-2}$
SIL1	$Da \geq 10^{-2} \text{ a } < 10^{-1}$

Con il funzionamento continuo, questi valori cambiano come segue:

SIL	Frequenza media di un guasto pericoloso su richiesta della funzione di sicurezza (h^{-1}) PFH
SIL4	$Da \geq 10^{-9} \text{ a } < 10^{-8}$
SIL3	$Da \geq 10^{-8} \text{ a } < 10^{-7}$
SIL2	$Da \geq 10^{-7} \text{ a } < 10^{-6}$
SIL1	$Da \geq 10^{-6} \text{ a } < 10^{-5}$

Una funzione viene considerata "su richiesta" ("on demand") se il tasso della domanda è inferiore a un'attivazione all'anno. In caso contrario, la funzione viene considerata come "a domanda di funzionamento alta o a funzionamento continuo".

I pericoli di un sistema di controllo devono essere identificati e successivamente analizzati in un'analisi dei rischi. Tali rischi vengono gradualmente mitigati finché il loro contributo complessivo al pericolo viene considerato accettabile. Il livello tollerabile di tali rischi viene specificato come requisito di sicurezza sotto forma di una probabilità target di guasto pericoloso in un determinato periodo, contrassegnato da un livello SIL discreto.

PL - Performance Level (livello di prestazioni)

Lo standard EN ISO 13849-1 definisce cinque livelli PL di prestazioni per le funzioni di sicurezza.

"a" è il livello più basso, mentre "e" è il più alto.

I cinque livelli (a, b, c, d, e) corrispondono ai diversi valori della probabilità media di guasto pericoloso all'ora.

PL	Probabilità di guasto hardware pericoloso all'ora
e	$Da \geq 10^{-8} \text{ a } < 10^{-7}$
d	$Da \geq 10^{-7} \text{ a } < 10^{-6}$
c	$Da \geq 10^{-6} \text{ a } < 3 \times 10^{-6}$
b	$Da \geq 3 \times 10^{-6} \text{ a } < 10^{-5}$
a	$Da \geq 10^{-5} \text{ a } < 10^{-4}$

HFT - Hardware Fault Tolerance (tolleranza agli errori hardware) e SFF - Safe Failure Fraction (frazione guasti in sicurezza)

A seconda del livello SIL del sistema di sicurezza, lo standard IEC 61508 richiede un valore HFT specifico collegato a una specifica proporzione di guasti sicuri SFF.

HFT indica la capacità di un sistema di eseguire la funzione di sicurezza richiesta nonostante la presenza di uno o più guasti hardware.

Il valore SFF di un sistema è definito come rapporto tra il tasso di guasti sicuri e il tasso totale di guasti del sistema.

Secondo lo standard IEC 61508, il massimo livello SIL raggiungibile da un sistema è determinato in parte dai valori HFT e SFF del sistema.

IEC 61508 distingue due tipi di sottosistema (sottosistema di tipo A e sottosistema di tipo B).

Questi tipi vengono specificati sulla base dei criteri definiti dallo standard per i componenti correlati alla sicurezza.

SFF	HTF					
	Sottosistema di tipo A			Sottosistema di tipo B		
	0	1	2	0	1	2
< 60 %	SIL1	SIL2	SIL3	-	SIL1	SIL2
60 %...< 90 %	SIL2	SIL3	SIL4	SIL1	SIL2	SIL3
90 %...< 99 %	SIL3	SIL4	SIL4	SIL2	SIL3	SIL4
≥ 99 %	SIL3	SIL4	SIL4	SIL3	SIL4	SIL4

Integrità di sicurezza del sistema e misure di rilevazione dei guasti

Gli errori di sistema nelle specifiche tecniche, nell'hardware e nel software, i guasti di utilizzo e quelli di manutenzione del sistema di sicurezza devono essere evitati al massimo livello possibile. Per soddisfare questi requisiti, lo standard IEC 61508 specifica una serie di misure per evitare i guasti che è necessario implementare a seconda del livello SIL richiesto. Tali misure devono coprire l'intero ciclo di vita del sistema di sicurezza, cioè dalla sua progettazione alla sua messa fuori uso.

Sezione 3.2

Descrizione e capacità della funzione di sicurezza

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Le funzioni di sicurezza del Sistema di controllo remoto wireless fanno parte di un sistema complessivo	73
Come ottenere e utilizzare la funzione di sicurezza	74
E-STOP	75
Funzione STOP	76
Movimento standard e funzioni ausiliarie	77
Protezione	78
Priorità delle funzioni di sicurezza	79
Stato di sicurezza del Sistema di controllo remoto wireless	80
Raccomandazioni per l'uso (RFU, Recommendation for Use) legali	81
Riepilogo dello studio sull'affidabilità	82

Le funzioni di sicurezza del Sistema di controllo remoto wireless fanno parte di un sistema complessivo

Panoramica

Gli obiettivi di sicurezza qualitativi e quantitativi determinati dall'applicazione finale richiedono delle regolazioni per garantire l'utilizzo sicuro delle funzioni di sicurezza. Utilizzare l'integratore del Sistema di controllo remoto wireless per apportare tali modifiche aggiuntive (ad esempio, per gestire il freno meccanico sul motore).

Come ottenere e utilizzare la funzione di sicurezza

Panoramica

Il software SISTEMA consente agli sviluppatori di macchinari e ai collaudatori dei controlli correlati alla sicurezza dei macchinari di valutare lo standard o il livello di sicurezza delle proprie macchine nel contesto dello standard EN ISO 13849-1. Questo strumento consente di modellare la struttura dei componenti di controllo correlati alla sicurezza in base alle architetture designate, per consentire il calcolo automatizzato degli standard di affidabilità con vari livelli di dettaglio, tra cui quello del livello di prestazioni (PL, Performance Level).

Le librerie SISTEMA eXLhoist sono disponibili su www.schneider-electric.com.

E-STOP

Panoramica

Per le descrizioni generali, fare riferimento alla sezione Funzione di arresto di emergenza E-STOP (vedi pagina 139).

La funzione di arresto di emergenza E-STOP non è configurabile.

L'evento indesiderato della funzione E-STOP è la mancata esecuzione dell'attivazione di E-STOP.

Lo stato di sicurezza della funzione di arresto di emergenza E-STOP consiste nell'apertura dei relé di sicurezza.

Funzione	Installazione	IEC 60204-32	IEC 61508	EN 62061	EN ISO 13849	
		Categoria STOP	SIL	CL SIL	Categoria Sicurezza	PL
E-STOP	Con loop di feedback di contatto ausiliario tra S2_S3 e IN0	Categoria 0	SIL3	SIL3 CL	Categoria di sicurezza 4	PL e
	Senza loop di feedback di contatto ausiliario tra S2_S3 e IN0		SIL2	SIL2 CL	Categoria Sicurezza 3	PL d

Pe una funzione E-STOP SIL3 PLe, è necessario collegare meccanicamente il contatto ausiliario dei contattori. I contattori devono essere conformi a EN 60947-4-1:2010 Allegato F (preferibile) - Requisiti per i contatti ausiliari collegati a contatti di alimentazione (contatti speculari).

Per poter essere conforme ai guasti di causa comune (o CCF, Common Cause of Failures), il cablaggio dei contattori o dei variatori di velocità ridondanti deve essere eseguito su un percorso diverso.

La funzione E-STOP standard di eXLhoist si limita a una categoria 0 di arresto secondo IEC 60204-32. Se alcune applicazioni richiedono una funzione E-STOP con una categoria 1 di arresto, è necessario utilizzare un relé di sicurezza di tipo Preventa XPSATE, XPSAV o simile.

Per giustificare la categoria di sicurezza 4 secondo EN ISO 13849-1, viene eseguita una diagnosi automatica sul terminale IN0 per mezzo del terminale S2_S3 (12 V a impulsi). Non è possibile utilizzare una fonte esterna di ingressi IN0.

La funzione di arresto di emergenza E-STOP rappresenta un arresto passivo (cioè, una funzione attivata quando viene rilevato un frame non valido).

Funzione STOP

Panoramica

Per le descrizioni generali, fare riferimento alla sezione Funzione STOP (*vedi pagina 141*).

L'evento indesiderato della funzione STOP è la mancata esecuzione dell'attivazione di STOP.

Lo stato di sicurezza della funzione STOP consiste nell'apertura dei relé di sicurezza.

Funzione	Installazione	IEC 60204-32	IEC 61508	EN 62061	EN ISO 13849	
		Categoria STOP	SIL	CL SIL	Categoria Sicurezza	PL
STOP	Senza UOC	Categoria 0	SIL2	SIL2 CL	Categoria Sicurezza 3	PL d
	Con UOC	Categoria 1				

La funzione STOP rappresenta un arresto passivo (cioè, una funzione attivata quando viene rilevato un frame non valido).

Movimento standard e funzioni ausiliarie

Panoramica

Per le descrizioni generali, fare riferimento alle sezioni Movimento standard (*vedi pagina 153*) e Funzioni ausiliarie (*vedi pagina 155*).

È possibile effettuare l'assegnazione di un relé per i pulsanti di movimento del Dispositivo remoto in Software di configurazione eXLhoist. È possibile associare un relé UOC (*vedi pagina 120*) a un asse di movimento (e ai relativi relé di movimento) in Software di configurazione eXLhoist.

È possibile assegnare le funzioni ausiliarie ai pulsanti e ai relé ausiliari in Software di configurazione eXLhoist.

L'evento indesiderato del movimento standard e delle funzioni ausiliarie è rappresentato dal movimento standard anomalo o dall'attivazione anomala delle funzioni ausiliarie.

Lo stato di sicurezza del movimento standard e delle funzioni ausiliarie consiste nell'apertura dei relé di sicurezza.

Funzione	Installazione	IEC 60204-32	IEC 61508	EN 62061	EN ISO 13849	
		Categoria STOP	SIL	CL SIL	Categoria Sicurezza	PL
Funzioni standard di movimento e ausiliarie	Senza UOC	Categoria 2	SIL1	SIL1 CL	Categoria 2 per le parti elettroniche Categoria 1 per le parti elettromeccaniche	PL c
	Con UOC					

Per giustificare la categoria di sicurezza 2, viene svolto un controllo diagnostico automatico sui pulsanti del Dispositivo remoto durante l'avvio (START) della macchina. Pertanto, durante questa fase l'operatore non deve premere alcun pulsante di movimento o ausiliario.

Il movimento standard e le funzioni ausiliarie rappresentano delle funzioni di arresto passivo (cioè, delle funzioni attivate quando viene rilevato un segnale di ingresso).

Protezione

Panoramica

Per una descrizione generale, consultare la sezione Funzione di protezione (*vedi pagina 122*).

La protezione può essere assegnata a una direzione di movimento mediante Software di configurazione eXLhoist.

L'evento indesiderato della funzione di protezione è rappresentato dalla mancata disattivazione dei pulsanti di movimento.

I contatti dei fine corsa di protezione devono essere di tipo NC.

Lo stato di sicurezza della funzione di sicurezza consiste nell'apertura dei relé di sicurezza.

Funzione	Installazione	IEC 60204-32	IEC 61508	EN 62061	EN ISO 13849	
		Categoria STOP	SIL	CL SIL	Categoria Sicurezza	PL
Protezione	NC	Categoria 2 sulla direzione del movimento	SIL 1	CL SIL	Categoria 2 per le parti elettroniche Categoria 1 per le parti elettromeccaniche	PL c

Per giustificare la categoria di sicurezza 2, viene eseguita una diagnosi automatica sugli ingressi protezione tramite la porta di uscita IN_COM. Non è possibile utilizzare una sorgente di alimentazione esterna per gli ingressi di protezione.

La protezione è una funzione di STOP passiva (la funzione viene attivata quando viene rilevato un segnale di ingresso).

Priorità delle funzioni di sicurezza

Panoramica

Priorità delle funzioni di sicurezza	Funzioni di sicurezza
1	E-STOP
2	STOP
3	Protezione
4	Funzioni standard di movimento e ausiliarie

Stato di sicurezza del Sistema di controllo remoto wireless

Panoramica

Gli stati di sicurezza della Stazione di base sono i seguenti:

- Errore o guasto SAFE-STOP: se viene rilevato un errore o un guasto dalla Stazione di base, la Stazione di base apre i relè di sicurezza con categoria STOP 0, interrompe la comunicazione radio con il Dispositivo remoto e si riavvia.
- Radio SAFE-STOP: se la Stazione di base perde la comunicazione con il Dispositivo remoto, la Stazione di base apre i relè di sicurezza con categoria STOP 0 o 1 in base alla messa in servizio.

La posizione dello stato di sicurezza del Dispositivo remoto è l'assenza di comunicazione con la Stazione di base: se viene rilevato un errore nel Dispositivo remoto, il Dispositivo remoto interrompe la comunicazione radio. Quindi, la Stazione di base passa allo stato Radio SAFE-STOP e apre i relè di sicurezza con categoria STOP 0 o 1 in base alla messa in servizio.

Raccomandazioni per l'uso (RFU, Recommendation for Use) legali

Panoramica

Secondo la direttiva sui macchinari 2006/42/EC e la revisione RECOMMENDATION FOR USE n°CNB/M/11.050 rev02, un test funzionale (automatico o manuale) deve essere eseguito entro i seguenti intervalli:

- Almeno ogni mese per il livello di prestazioni PL "e" con categoria 3 o categoria 4 (in base a EN ISO 13849-1) o SIL3 con HFT = 1 (in base a EN 62061);
- Almeno ogni 12 mesi per il livello di prestazioni PL "d" con categoria 3 (in base a EN ISO 13849-1) o SIL2 con HFT = 1 (in base a EN 62061).

Riepilogo dello studio sull'affidabilità

Sintesi dello studio sull'affidabilità della configurazione di un Dispositivo remoto e una Stazione di base

Standard	Caratteristiche di sicurezza	E-STOP	STOP		Funzioni standard di movimento e ausiliarie		Interruttore di fine corsa
		Con contatto ausiliario	Senza UOC	UOC	Senza UOC	UOC	Contatto NC
IEC 61508 Ed 2	SFF per canale	97,8%	85%	84,8%	90,1%		95%
	PFH (10^{-9} h^{-1})	7,32	7,54	7,57	52,3	51,8	17,9
	Tipo	B					
	HFT	1			0		
	Copertura diagnostica per canale	99,3%	90,5%	90,3%	73,8%		90%
	Capacità SIL	3	2		1		
EN 62061 (1)	Capacità SIL CL	3	2		1		
EN ISO 13849-1 2008	PL	e	d		c		
	Categoria di sicurezza	4	3		2		
	MTTFd in anni	15584	15130	15070	2183	2202	6380
Intervallo test di collaudo (test funzionale manuale)		Una volta al mese	Una volta all'anno				
Tempo di risposta massimo		500 ms					

(1) Lo standard IEC 62061 riguarda l'integrazione. Distingue la funzione di sicurezza generale (classificata come SIL1, SIL2 o SIL3 in base ai digrammi nell'Appendice A) dai componenti che costituiscono la funzione di sicurezza (classificati come SIL1 CL, SIL2 CL o SIL3 per eXLhoist).

NOTA: la tabella precedente non è sufficiente per valutare il livello di prestazioni del sistema di sollevamento. Tale valutazione deve essere svolta a livello di sistema. L'installatore dell'integratore del dispositivo eXLhoist deve effettuare la valutazione del livello di prestazioni includendo i dati dei sensori e degli attuatori contenuti nella tabella precedente. Il software SISTEMA è in grado di valutare il livello di prestazioni del sistema.

NOTA: la comunicazione radio del Sistema di controllo remoto wireless è conforme con IEC 61784-3 Ed2 2010.

Sezione 3.3

Messa in servizio della funzione di sicurezza funzionale

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Parametri di sicurezza e procedura di configurazione delle funzioni di sicurezza	84
Firma di sicurezza per Sistema di controllo remoto wireless	85

Parametri di sicurezza e procedura di configurazione delle funzioni di sicurezza

Messa in servizio delle funzioni di sicurezza

Il tipo di messa in servizio delle funzioni di sicurezza è:

Funzioni	Tempo di ritardo UOC	Assegnazione relé	Osservazioni
E-STOP	-	-	Nessuna messa in servizio
STOP	Sì	-	I relé di sicurezza non possono essere messi in servizio
Funzioni di movimento e ausiliarie	Sì	Sì	-
Protezione	-	Sì	Assegnazione ritardo e contatto NO/NC

Alcune password e alcuni codici possono essere configurati nel Software di configurazione eXLhoist. Ad esempio:

- La sequenza E-STOP RESET sul Dispositivo remoto
- La sequenza di accesso START sul Dispositivo remoto
- La password di trasferimento:
 - Per la lettura della File di configurazione in un Dispositivo remoto
 - Per il trasferimento della File di configurazione tra un Dispositivo remoto e una Stazione di base.

Password/codici	Valore predefinito
Sequenza E-STOP RESET	-
Sequenza di accesso START	-
La password di trasferimento di File di configurazione	-

Firma di sicurezza per Sistema di controllo remoto wireless

Panoramica

Il test di verifica per i sistemi dotati di funzioni di sicurezza integrate ha lo scopo di convalidare la funzionalità delle funzioni integrate di monitoraggio e arresto configurate nel Sistema di controllo remoto wireless.

Scopo del test è quello di verificare la corretta configurazione delle funzioni di sicurezza definite e dei meccanismi di test e di esaminare la risposta delle funzioni di monitoraggio dedicate all'immissione esplicita di valori non compresi nei limiti di tolleranza.

Il test deve coprire tutte le funzioni di monitoraggio configurate di sicurezza specifiche del Sistema di controllo remoto wireless e la funzionalità di sicurezza globale integrata in eXLhoist.

Condizione precedente al test di verifica

- La macchina è cablata correttamente.
- Tutti i dispositivi di sicurezza quali i fine corsa, i sensori di sovraccarico e gli interruttori per l'arresto di emergenza sono collegati e pronti all'utilizzo.
- Tutti i parametri di messa in servizio devono essere impostati correttamente nel Sistema di controllo remoto wireless.

Sezione 3.4

Requisiti di sicurezza funzionale per la manutenzione

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Manutenzione	87
Sostituzione della Stazione di base o del Dispositivo remoto	88
Modifica dell'apparecchiatura della macchina	89

Manutenzione

E-STOP

Come misura di manutenzione manutenzione preventiva e in base alle raccomandazioni per l'uso (*vedi pagina 81*), le funzioni E-STOP e STOP devono essere attivate almeno una volta al mese. Il Dispositivo remoto e la Stazione di base devono essere spenti e poi riaccesi prima di svolgere questa manutenzione preventiva.

Altre funzioni di sicurezza

Come misura di manutenzione preventiva e in base alle raccomandazioni per l'uso (*vedi pagina 81*), le funzioni STOP, di movimento, ausiliarie e fine corsa devono essere attivate almeno una volta all'anno. Il Dispositivo remoto e la Stazione di base devono essere spenti e poi riaccesi prima di svolgere questa manutenzione preventiva.

Sostituzione della Stazione di base o del Dispositivo remoto

Panoramica

È possibile sostituire sia la Stazione di base sia il Dispositivo remoto.

Se si sostituisce la Stazione di base o il Dispositivo remoto configurati, la configurazione di sicurezza non va persa grazie alla procedura di manutenzione/sostituzione del dispositivo. Tuttavia, in tal caso è necessario ripetere il test di verifica per evitare cablaggi errati o comportamenti non corretti della funzione di sicurezza.

NOTA: per maggiori informazioni sui prodotti, consultare la sezione Manutenzione/sostituzione del dispositivo (*vedi pagina 253*).

Modifica dell'apparecchiatura della macchina

Panoramica

Se è necessario modificare qualunque parte del sistema di sollevamento (contattore, variatore di velocità, ecc), è necessario ripetere il test di verifica (*vedi pagina 85*).

NOTA: per maggiori informazioni sui prodotti, vedere la sezione dedicata all'installazione (*vedi pagina 91*).

Capitolo 4

Installazione e cablaggio

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sezioni:

Sezione	Argomento	Pagina
4.1	Installazione della Stazione di base	92
4.2	Cablaggio della Stazione di base	96
4.3	Descrizione delle funzionalità	112
4.4	Installazione del Dispositivo remoto	128

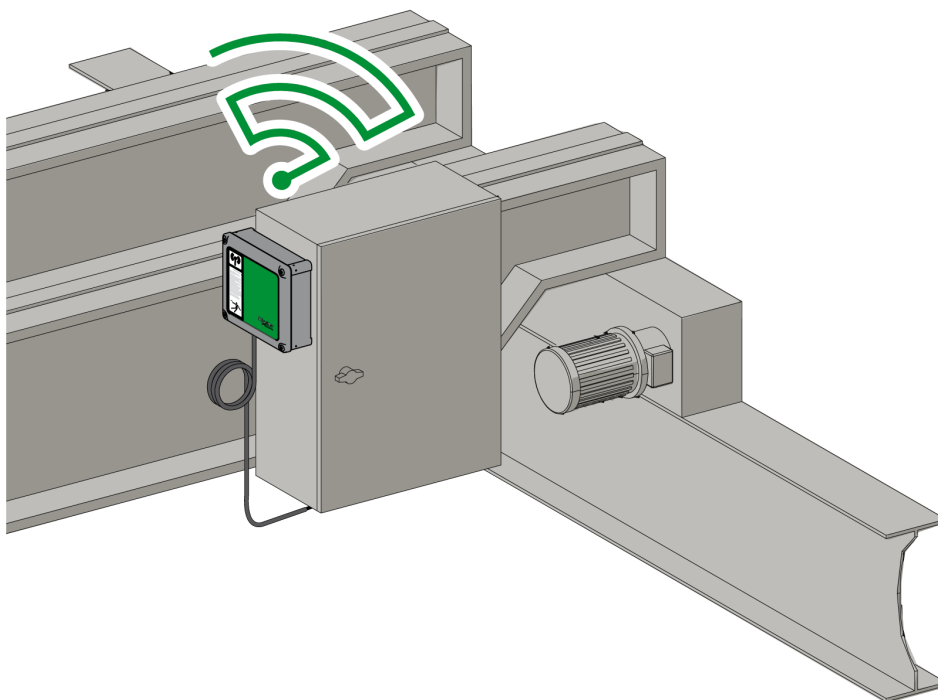
Sezione 4.1

Installazione della Stazione di base

Precauzioni per l'installazione della Stazione di base

Precauzioni per l'installazione

Esempio di posizionamento consigliato per la Stazione di base:



Posizionamento della Stazione di base:

La Stazione di base deve essere installata in posizione verticale, su una superficie piana e rigida, con il cavo nella parte inferiore.

Quando si decide dove posizionare la Stazione di base, è opportuno tenere in considerazione le limitazioni del cablaggio e della comunicazione radio.

Non frapporte degli ostacoli tra la Stazione di base e il Dispositivo remoto, al fine di ottimizzare il livello della comunicazione radio.

La Stazione di base non deve essere installata all'interno di contenitori metallici chiusi.

Per evitare disturbi alla comunicazione:

- Non posizionare cavi o parti metalliche davanti al coperchio della Stazione di base;
- Non frapporte ostacoli tra la Stazione di base e il Dispositivo remoto.

In base alla normativa IEC 61010-1, si consiglia di installare l'interruttore di accensione del Stazione di base vicino al Stazione di base stesso.

In conformità con IEC 61508, EN 62061 e EN ISO 13849, è necessario utilizzare terminazioni per il cablaggio delle uscite del modello ZARB•W•.

 PERICOLO**CARICO PESANTE - PERICOLO MOVIMENTAZIONE**

Lo spazio di lavoro deve essere sgombro da persone quando il sistema di sollevamento è in funzione.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

 AVVERTIMENTO**FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA**

Installare e utilizzare l'apparecchiatura in base alle condizioni di esercizio descritte nelle specifiche ambientali.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

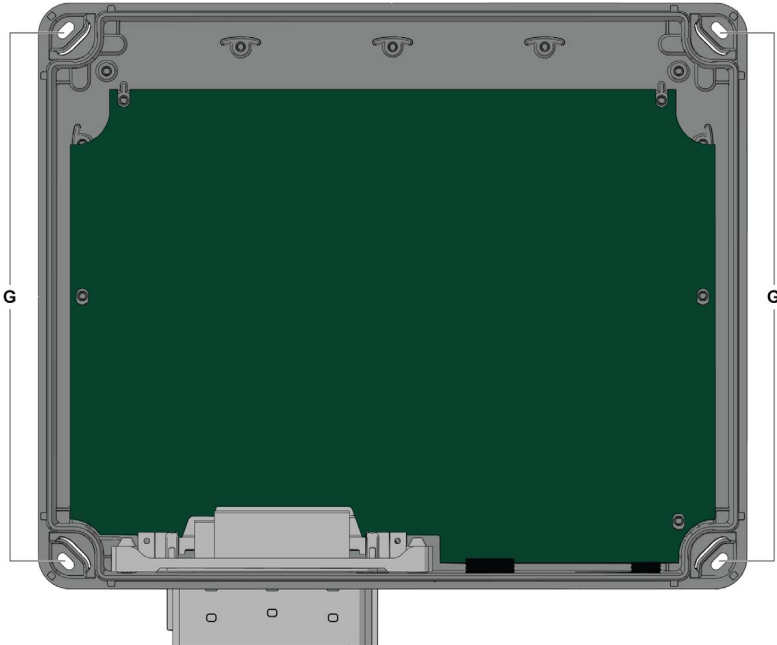
AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

- In caso di rischio di danni alle persone e/o alle apparecchiature, utilizzare i necessari interblocchi di sicurezza cablati.
- Utilizzare gli alimentatori dei sensori e degli attuatori solo per alimentare i sensori e gli attuatori collegati al dispositivo.
- La linea di alimentazione deve essere cablata e protetta con un fusibile o un interruttore magnetotermico (ad es., Schneider-Electric GV2) in conformità con i requisiti normativi locali e nazionali per la corrente nominale della specifica apparecchiatura.
- Non smontare, riparare o modificare l'apparecchiatura.
- Non praticare fori nella Stazione di base.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Installazione

Passo	Azione
1	Svitare le 4 viti nella parte frontale della Stazione di base.
2	Rimuovere il coperchio.
3	Inserire le 4 viti negli appositi fori (G): 
4	Avvitare le 4 viti di montaggio M04. Innestare almeno 6 mm (0,23 pollici) della filettatura nella piastra di montaggio.
5	Installare il coperchio della Stazione di base.
6	Avvitare le 4 viti per fissare il coperchio della Stazione di base.
7	Per facilitare l'identificazione della Stazione di base, scriverne l'indirizzo ID sull'apposita etichetta adesiva e applicarla in una posizione appropriata. Le etichette sono fornite in dotazione con il dispositivo o sugli accessori ZARC07 e ZARC08. È anche possibile applicare l'etichetta "Dispositivo a controllo radio" in un punto adeguato. Tale etichetta non è presente sull'accessorio ZARC08.

Utilizzare i silent bloc ZARC09 in caso di applicazioni con limiti rigorosi alle vibrazioni.

Sezione 4.2

Cablaggio della Stazione di base

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Cablaggio della Stazione di base	97
Prassi raccomandate per il cablaggio	103
Descrizione delle impostazioni di fabbrica	107

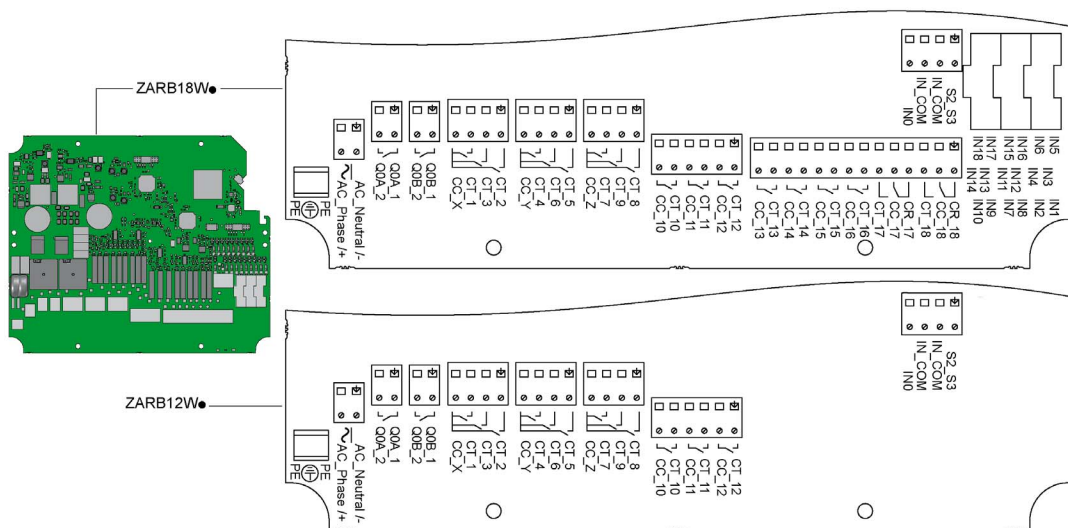
Cablaggio della Stazione di base

ZARB•W•

Procedura di cablaggio:

Passo	Azione
1	Svitare le 4 viti nella parte frontale della Stazione di base.
2	Rimuovere il coperchio.
3	Se necessario, rimuovere il cappuccio del foro dedicato della Stazione di base e installare un pressacavo del kit ZARC06 (<i>vedi pagina 41</i>) [coppia di serraggio = $4\pm0,2$ N.m ($35,4\pm0,2$ libbre-pollice)].
4	Far passare il cavo attraverso il pressacavo dedicato.
5	Collegare i fili agli appositi terminali. Se necessario, usare terminazioni.
6	Serrare il pressacavo.
7	Installare il coperchio della Stazione di base.
8	Avvitare le 4 viti per fissare il coperchio della Stazione di base.

Terminali ZARB•W•:



Isolamento:

Il gruppo di relè (Q1...Q3), (Q4...Q6), (Q7...Q9), (Q10...Q12) e (Q13...Q18), il gruppo di ingressi (IN0...IN18) e il gruppo di alimentazione (AC_Phase/+, AC_Neutral/-) rispettano l'isolamento SELV gli uni dagli altri.

Per maggiori dettagli su relé/terminali, consultare la sezione relativa al cablaggio dei relé di movimento/ausiliari (*vedi pagina 113*).

Un solo isolamento da 24 V deve essere rispettato all'interno del gruppo (IN0...IN18).

PERICOLO

RISCHIO DI FOLGORAZIONE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

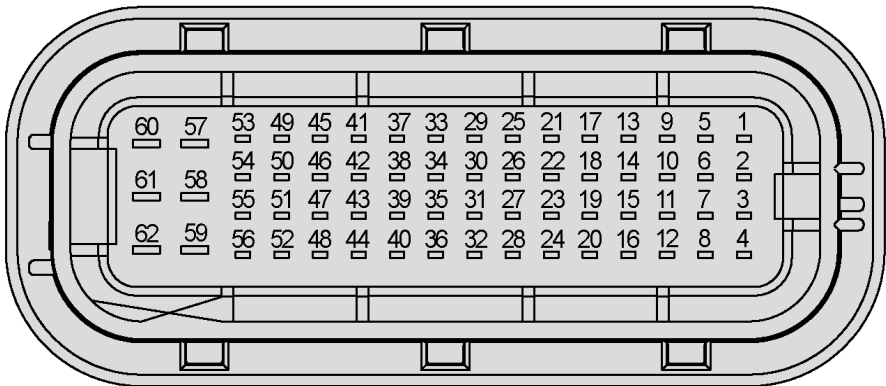
I dispositivi collegati agli ingressi IN0...IN18 della Stazione di base devono prevedere un isolamento SELV tra le relative uscite a contatto asciutto e qualunque tensione esterna.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

ZARB-H•

L'ingresso e l'uscita sono cablati al connettore (a eccezione degli ingressi di protezione).

Per collegare la Stazione di base, rispettare la descrizione dei connettori:



N. pin	ZARB-18H•	ZARB-12H•	N. pin	ZARB-18H•	ZARB-12H•	N. pin	ZARB-18H•	ZARB-12H•	N. pin	ZARB-18H•	ZARB-12H•
1	CR_18	-	17	CT_16	-	33	CT_7		49	-	
2	CC_18	-	18	CT_15	-	34	CC_Y		50	-	
3	CT_18	-	19	S2/S3		35	CT_2		51	-	
4	CT_13	-	20	IN3	-	36	IN1	-	52	-	

N. pin	ZARB-18H•	ZARB-12H•	N. pin	ZARB-18H•	ZARB-12H•	N. pin	ZARB-18H•	ZARB-12H•	N. pin	ZARB-18H•	ZARB-12H•
5	CR_17	-	21	CC_16	-	37	Q0A_1		53	-	
6	CC_17	-	22	CC_15	-	38	Q0A_2		54	-	
7	CT_17	-	23	-		39	CT_3		55	-	
8	CC_13	-	24	IN2	-	40	IN4	-	56	-	
9	CT_14	-	25	CT_9		41	Q0B_1		57	-	
10	CC_12		26	CT_8		42	Q0B_2		58	-	
11	CT_11		27	CT_5		43	CT_1		59	-	
12	CC_10		28	IN_COM	-	44	IN5	-	60	AC_Neutral	
13	CC_14	-	29	CC_Z		45	PE		61	-	
14	CT_12		30	CT_6		46	-		62	AC_Phase	
15	CC_11		31	CT_4		47	CC_X		-	-	
16	CT_10		32	IN0		48	IN6	-	-	-	

Se si utilizza l'antenna esterna ZARC03, fare riferimento alla specifica Scheda di istruzioni (*vedi pagina 12*).

Ingressi di protezione

Procedura di cablaggio degli ingressi di protezione:

Passo	Azione
1	Svitare le 4 viti nella parte frontale della Stazione di base.
2	Rimuovere il coperchio.
3	Rimuovere il cappuccio del foro dedicato della Stazione di base e installare un pressacavo del kit ZARC06 (<i>vedi pagina 41</i>) [coppia di serraggio = $3\pm0,2$ N.m ($26,5\pm0,2$ libbre-pollice)].
4	Far passare il cavo attraverso l'apposito foro della Stazione di base.
5	Collegare i fili agli appositi terminali.
6	Serrare il pressacavo.
7	Installare il coperchio della Stazione di base.
8	Avvitare le 4 viti per fissare il coperchio della Stazione di base.

Possibili utilizzi degli ingressi e delle uscite

Ingresso/Uscita	Possibili utilizzi (a seconda della configurazione)
IN0	Ingresso loop di feedback <i>(vedi pagina 127)</i>
IN1...IN6	Allarme applicativo rilevato <i>(vedi pagina 118)</i>
IN7...IN18	Protezione <i>(vedi pagina 122)</i>
S2_S3	Terminali per la configurazione della funzione di arresto di emergenza E-STOP SIL2/SIL3 <i>(vedi pagina 127)</i>
Q0A, Q0B	Relé di sicurezza <i>(vedi pagina 127)</i>
Q1...Q9	Relé di movimento <i>(vedi pagina 113)</i>
Q10...Q16 (tipo NO) Q17, Q18 (tipi NO+NC)	Relé ausiliari <i>(vedi pagina 114)</i> Selettore <i>(vedi pagina 116)</i> UOC <i>(vedi pagina 120)</i> Relé specifici <i>(vedi pagina 125)</i>

Alimentazione

AVVISO

APPARECCHIATURA NON FUNZIONANTE

La Stazione di base ZARB•H deve essere alimentata con una tensione:

- Da 24 Vca -15 % a 48 Vca +10 % con una frequenza di 50 Hz -6 %/+4 % e una frequenza di 60 Hz -6 %/+4 %.
- Da 24 Vcc -15 % a 48 Vcc +20 %.

La Stazione di base ZARB•W deve essere alimentata con una tensione:

- Da 24 Vca -15 % a 240 Vca +10 % con una frequenza di 50 Hz -6 %/+4 % e una frequenza di 60 Hz -6 %/+4 %.
- Da 24 Vcc -15 % a 240 Vcc +20 %.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Messa a terra di protezione

L'isolamento elettrico dell'alimentazione della Stazione di base da parte della messa a terra della macchina può provocare dei danni da elettricità statica. Il fincorsa può funzionare in modo anomalo in caso di guasto a terra.

AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

Collegare la messa a terra di protezione della Stazione di base alla terra della macchina.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

L'apparecchiatura può funzionare ininterrottamente in caso di dispersioni a terra su qualunque circuito di controllo.

AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

Isolare i prodotti collegati agli ingressi (allarme applicativo, loop di feedback e funzioni di protezione) dall'installazione elettrica e dalla messa a terra di protezione.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

NOTA: ai fini dell'EMC, il cablaggio per la trasmissione del segnale degli ingressi (ad esempio IN1...IN6) e di IN_COM deve essere all'interno dello stesso cavo.

Impostazioni di fabbrica

Per dettagli sulle impostazioni di fabbrica (cablaggio e configurazione), fare riferimento alla descrizione delle impostazioni di fabbrica (*vedi pagina 107*).

Regole generali di cablaggio

I cavi di ingresso e alimentazione devono essere conduttore con area della sezione = $0,75 \text{ mm}^2$ (AWG 18).

I cavi di uscita devono essere conduttore con area della sezione = $1,3 \text{ mm}^2$ (AWG 16).

La lunghezza dei cavi di ingresso e alimentazione non deve superare i 50 m.

Nel pressacavo, rispettare il diametro consigliato per il cavo:

Pressacavo	Diametro cavo consigliato
M20	10...14 mm (0,39...0,55 pollici)
M25	13...18 mm (0,51...0,71 pollici)

Per maggiori informazioni, fare riferimento a Prassi raccomandate per il cablaggio (*vedi pagina 103*).

Cablaggio della Scheda Funzionalità aggiunte

Per i dettagli, consultare Cablaggio della Scheda Funzionalità aggiunte (*vedi pagina 276*).

Prassi raccomandate per il cablaggio

Panoramica

Questa sezione descrive le linee guida per il cablaggio e la relativa miglior prassi da rispettare quando si utilizza il sistema .

PERICOLO

RISCHIO DI FOLGORAZIONE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

- Togliere tutte le alimentazioni da tutte le apparecchiature inclusi i dispositivi collegati a tali apparecchiature prima di rimuovere coperchi o sportelli, o prima di installare o rimuovere accessori, parti hardware, cavi o fili, ad eccezione delle condizioni specifiche indicate nella guida hardware appropriata per questa apparecchiatura.
- Per verificare che l'alimentazione sia esclusa, usare sempre un rilevatore di tensione correttamente tarato.
- Prima di riattivare l'alimentazione dell'unità rimontare e fissare tutti i coperchi, i componenti hardware e i cavi e verificare la presenza di un buon collegamento di terra.
- Utilizzare quest'apparecchiatura e tutti i prodotti collegati solo alla tensione specificata.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

AVVERTIMENTO

PERDITA DI CONTROLLO

- Nel progettare gli schemi di cablaggio considerare i potenziali guasti delle linee di controllo e prevedere, per le funzioni critiche, sistemi che garantiscano condizioni di sicurezza durante e dopo il guasto di una linea. Esempi di funzioni di controllo critiche sono ad esempio l'arresto di emergenza e gli stop di fine corsa, l'interruzione dell'alimentazione e il riavvio.
- Per le funzioni di controllo critiche occorre prevedere linee separate o ridondanti.
- Le linee di controllo di sistema possono comprendere collegamenti di comunicazione. È necessario fare alcune considerazioni sulle implicazioni di ritardi improvvisi nelle comunicazioni del collegamento.
- Osservare tutte le norme per la prevenzione degli incidenti e le normative di sicurezza locali.¹
- Prima della messa in servizio dell'apparecchiatura, controllare singolarmente e integralmente il funzionamento di ciascun controller.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

¹ Per ulteriori informazioni, fare riferimento a NEMA ICS 1.1 (ultima edizione), "Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control" e a NEMA ICS 7.1 (ultima edizione), "Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation, and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems" o alla pubblicazione equivalente valida nel proprio paese.

Messa a terra di protezione (PE) sul backplane

La messa a terra di protezione (PE) è collegata al backplane conduttivo mediante un cavo a sezione grande, solitamente un cavo di rame intrecciato della sezione massima consentita.

AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA DOVUTO ALLA MESSA A TERRA NON CORRETTA

- Usare cavi con rivestimenti schermati isolati per i segnali di I/O.
- Mettere a terra i cavi schermati per i segnali di I/O a un punto singolo ¹.
- Per la messa a terra delle schermature dei cavi, rispettare sempre i requisiti di cablaggio locali.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

¹La messa a terra in più punti è permessa se i collegamenti vengono eseguiti su una piastra di messa a terra equipotenziale dimensionata per evitare danni alla schermatura dei cavi in caso di correnti di cortocircuito del sistema di alimentazione

Linee guida per il cablaggio

Per il cablaggio del sistema è necessario applicare le seguenti regole:

- I cavi di I/O devono essere tenuti separati dai cavi di potenza. Instradare questi due tipi di cavo in canaline separate.
- Verificare che le condizioni operative e ambientali rientrino nei valori delle specifiche.
- Utilizzare fili di dimensioni corrette per soddisfare i requisiti di tensione e corrente.
- Si raccomanda fortemente di utilizzare conduttori in rame.
- Usare cavi a doppino schermato intrecciato.

AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

- Quando richiesto, utilizzare cavi schermati per i collegamenti degli ingressi, delle uscite e per le connessioni.
- Mettere a terra le schermature dei cavi come descritto nella documentazione correlata.
- Instradare i cavi di I/O separatamente dai cavi di alimentazione.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

AVVERTIMENTO

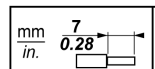
FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

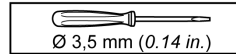
La linea di alimentazione deve essere cablata e protetta con un fusibile o un interruttore magnetotermico (ad esempio Schneider-Electric GV2) in conformità con i requisiti normativi locali e nazionali per la corrente e la tensione nominale della specifica apparecchiatura.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Regole per la morsettiere a viti

La seguente tabella mostra i tipi e le sezioni dei cavi per una morsettiere a viti con passo da 5,08 mm:

									
mm ²	0.2...2.5	0.2...2.5	0.25...2.5	0.25...2.5	2 x 0.2...1	2 x 0.2...1.5	2 x 0.25...1	2 x 0.5...1.5	
AWG	24...14	24...14	23...14	23...14	2 x 24...17	2 x 24...16	2 x 23...17	2 x 20...16	

		N•m	0.5...0.6
Ø 3,5 mm (0.14 in.)		lb-in	4.42...5.31

È obbligatorio l'uso di conduttori di rame.

È obbligatorio l'uso delle estremità dei cavi.

**PERICOLO**

RISCHIO DI FOLGORAZIONE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

I dispositivi collegati agli ingressi IN0...IN18 della Stazione di base devono prevedere un isolamento SELV tra le relative uscite a contatto asciutto e qualunque tensione esterna.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

**PERICOLO**

RISCHIO DI INCENDIO

Utilizzare solo cavi delle dimensioni consigliate per i canali di I/O e gli alimentatori.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

AVVISO

APPARECCHIATURA NON FUNZIONANTE

Non serrare i morsetti a vite oltre la coppia massima consentita (Nm / lb-in.).

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Descrizione delle impostazioni di fabbrica

Parametri generali

Informazioni generali	Etichetta	Valore dell'impostazione di fabbrica	
Parametro	Time-out standby <i>(vedi pagina 230)</i>	Attivato 15 minuti	
	Time-out risparmio energetico <i>(vedi pagina 230)</i>	Attivato 15 minuti	
	Durata sirena <i>(vedi pagina 240)</i>	1 secondo	
	Gamma delle radiofrequenze <i>(vedi pagina 227)</i>	Gamma delle radio frequenze della Base primaria	Nominale
		Gamma delle radiofrequenze del radiocomando	Nominale
		Limitazione nell'accoppiamento base primaria	Attivato
	Caduta radiocomando e rilevamento urti <i>(vedi pagina 230)</i>		Disabilitato

Password di protezione delle macchine

Informazioni generali	Etichetta	Valore dell'impostazione di fabbrica
Protezione	Sequenza di accesso START <i>(vedi pagina 229)</i>	Disabilitato
	Sequenza E-STOP RESET <i>(vedi pagina 229)</i>	Disabilitato
	Sequenza di accesso SET UP <i>(vedi pagina 230)</i>	Disabilitato
	Password di trasferimento File di configurazione <i>(vedi pagina 216)</i>	Disabilitato
	Password della funzione Dati Storici <i>(vedi pagina 321)</i>	Disabilitato

Allarmi applicativi rilevati

Cablaggio della Stazione di base:

Etichetta	Descrizione del cablaggio	Descrizione delle impostazioni di fabbrica	Valore delle impostazioni di fabbrica
IN1	Ingresso sensore	Preallarme di sovraccarico	Stato attivo = High
IN2	Ingresso sensore	Allarme di sovraccarico	
IN3	Ingresso sensore	Preallarme di superamento	
IN4	Ingresso sensore	Allarme di superamento	
IN5	Ingresso sensore	Allarme di velocità eccessiva	
IN6	Ingresso sensore	Allarme generico	
IN_COM	Porta di uscita comune (sa collegare all'altro lato del contatto pulito collegato agli ingressi IN1...IN6)	-	-

Funzione di protezione (solo per ZARB18•)

Cablaggio della Stazione di base:

Etichetta	Descrizione del cablaggio	Descrizione delle impostazioni di fabbrica
IN7	Ingresso fine corsa (per pulsante 1)	IN7...IN18 non sono attivati nell'impostazione di fabbrica.
IN8	Ingresso fine corsa (per pulsante 1H)	
IN9	Ingresso fine corsa (per pulsante 2)	
IN10	Ingresso fine corsa (per pulsante 2H)	
IN11	Ingresso fine corsa (per pulsante 3)	
IN12	Ingresso fine corsa (per pulsante 3H)	
IN13	Ingresso fine corsa (per pulsante 4)	
IN14	Ingresso fine corsa (per pulsante 4H)	
IN15	Ingresso fine corsa (per pulsante 5)	
IN16	Ingresso fine corsa (per pulsante 5+7)	
IN17	Ingresso fine corsa (per pulsante 6)	
IN18	Ingresso fine corsa (per pulsante 6+7)	
IN_COM	Porta di uscita comune (sa collegare all'altro lato del contatto pulito collegato agli ingressi IN7...IN18)	-

Relé di movimento

Cablaggio della Stazione di base:

Etichetta	Descrizione del cablaggio	Descrizione delle impostazioni di fabbrica
Relè di movimento (per asse X)		
CC_X	Comune ai relé 1...3	-
CT_1	Uscita per il relé di movimento 1	Comando per direzione di movimento 1 Il relé è acceso (ON) quando viene premuto il pulsante 1 o 1H
CT_2	Uscita per il relé di movimento 2	Comando per direzione di movimento 2 Il relé è acceso (ON) quando viene premuto il pulsante 2 o 2H
CT_3	Uscita per il relé di movimento 3	Comando per l'alta velocità Il relé è acceso (ON) quando viene premuto il pulsante 1H o 2H
Relè di movimento (per asse Y)		
CC_Y	Comune ai relé 4...6	-
CT_4	Uscita per il relé di movimento 4	Comando per direzione di movimento 1 Il relé è acceso (ON) quando viene premuto il pulsante 3 o 3H
CT_5	Uscita per il relé di movimento 5	Comando per direzione di movimento 2 Il relé è acceso (ON) quando viene premuto il pulsante 4 o 4H
CT_6	Uscita per il relé di movimento 6	Comando per l'alta velocità Il relé è acceso (ON) quando viene premuto il pulsante 3H o 4H
Relè di movimento (per asse Z)		
CC_Z	Comune ai relé 7...9	-
CT_7	Uscita per il relé di movimento 7	Comando per direzione di movimento 1 Il relé è acceso (ON) quando viene premuto il pulsante 5 o 5+7
CT_8	Uscita per il relé di movimento 8	Comando per direzione di movimento 2 Il relé è acceso (ON) quando viene premuto il pulsante 6 o 6+7
CT_9	Uscita per il relé di movimento 9	Comando per l'alta velocità Il relé è acceso (ON) quando viene premuto il pulsante 5+7 o 6+7

Relé ausiliari

Cablaggio della Stazione di base:

Informazioni generali	Etichetta	Descrizione del cablaggio	Descrizione delle impostazioni di fabbrica
Relé ausiliario 10	CC_10	Comune	Selettore
	CT_10	Uscita (tipo NO)	Il relé 10 è acceso (ON) quando il selettore (pulsante 10) è in posizione 1 o 1+2
Relé ausiliario 11	CC_11	Comune	Il relé 11 è acceso (ON) quando il selettore (pulsante 10) è in posizione 2 o 1+2
	CT_11	Uscita (tipo NO)	
Relé ausiliario 12	CC_12	Comune	Relé "sirena"
	CT_12	Uscita (tipo NO)	Il relé è acceso (ON) durante la procedura di avvio e per una durata configurabile. In modalità START, il relé è acceso (ON) finché viene tenuto premuto il pulsante ON/START/Sirena.
Relé ausiliario 13	CC_13	Comune	Relé "Collegamento radio"
	CT_13	Uscita (tipo NO)	Il relé 13 è acceso (ON) fintanto che la comunicazione radio è stabilita tra la Stazione di base e il Dispositivo remoto.
Relé ausiliario 14	CC_14	Comune	Il relé 14 è acceso (ON) quando viene premuto il pulsante 11
	CT_14	Uscita (tipo NO)	
Relé ausiliario 15	CC_15	Comune	Il relé 15 è acceso (ON) quando viene premuto il pulsante 12
	CT_15	Uscita (tipo NO)	
Relé ausiliario 16	CC_16	Comune	Il relé 16 è acceso (ON) quando viene premuto il pulsante 13
	CT_16	Uscita (tipo NO)	
Relé ausiliario 17	CC_17	Comune	Il relé 17 è acceso (ON) quando viene premuto il pulsante 14
	CT_17	Uscita (tipo NO)	
	CR_17	Uscita (tipo NC)	
Relé ausiliario 18	CC_18	Comune	Il relé 18 è acceso (ON) quando viene premuto il pulsante 15
	CT_18	Uscita (tipo NO)	
	CR_18	Uscita (tipo NC)	

La descrizione dei relé da 13 a 18 dipende dalla Stazione di base e dal Dispositivo remoto.

Stazione di base:

Riferimenti	ZARB12••	ZARB18••
Relé standard di movimento e ausiliari	12 (Q1...Q12)	18 (Q1...Q18)

Dispositivo remoto:

Riferimenti	ZART8L•	ZART8D•	ZARB12D•
N.di pulsanti	11 (8 configurabili)	11 (8 configurabili)	15 (12 configurabili)

Alimentatore e PE

Cablaggio della Stazione di base:

Etichetta	Descrizione del cablaggio	Descrizione delle impostazioni di fabbrica
PE	Messa a terra protetta	-
AC_Neutral /-	Alimentazione della Stazione di base	-
AC_Phase /+		

Sicurezza

Cablaggio della Stazione di base:

Etichetta	Descrizione del cablaggio	Descrizione delle impostazioni di fabbrica
Q0A_1	Relé di sicurezza 1	-
Q0A_2		
Q0B_1	Relé di sicurezza 2	
Q0B_2		
IN0	Loop di feedback	-
S2_S3		

Sezione 4.3

Descrizione delle funzionalità

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Relé di movimento/ausiliari	113
Selettore ausiliario	116
Selettore base Multi Base Control	117
Allarme applicativo rilevato	118
Funzione UOC (Unintended Operating Control)	120
Funzione di protezione	122
Funzioni speciali	125
Relé di sicurezza	127

Relé di movimento/ausiliari

Descrizione

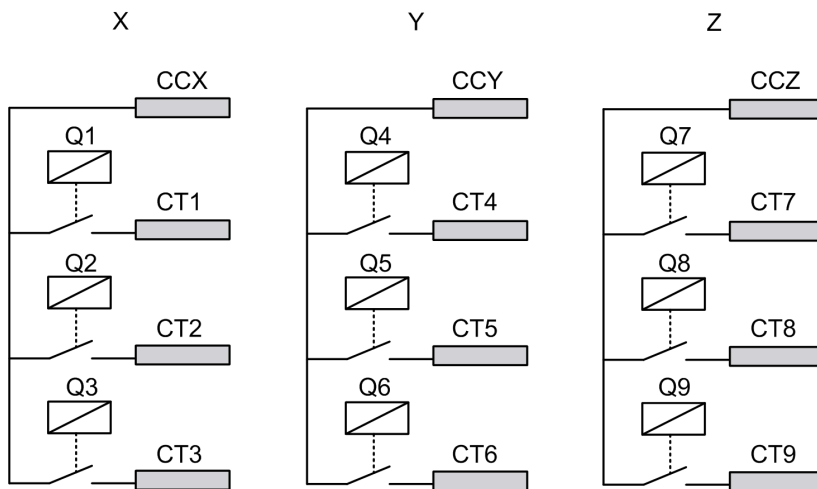
I relé di movimento/ausiliari sono accesi (ON) fintanto che viene premuto il pulsante associato.
 Solo un massimo di 6 relé di movimento/ausiliari possono essere attivati contemporaneamente.
 Se sono richieste più di due commutazioni di relé di movimento/ausiliari, la commutazione avviene a intervalli di 20 ms (a eccezione dei relé UOC).
 È possibile configurare i relé di movimento/ausiliari con il Software di configurazione eXLhoist.
 Per maggiori dettagli, consultare Relay Assignment (*vedi pagina 236*).

Regole generali di cablaggio

I cavi devono essere conduttore con area della sezione = 1,3 mm² (AWG 16).
 Per maggiori informazioni, fare riferimento a Prassi raccomandate per il cablaggio (*vedi pagina 103*).

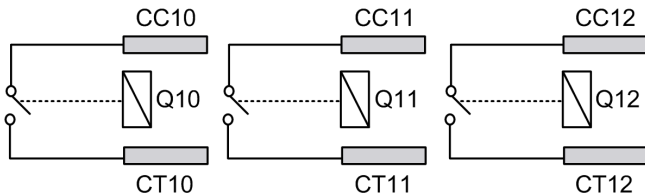
Cablaggio

Cablaggio interno dei relé di movimento Q1...Q9 (tipo NO):

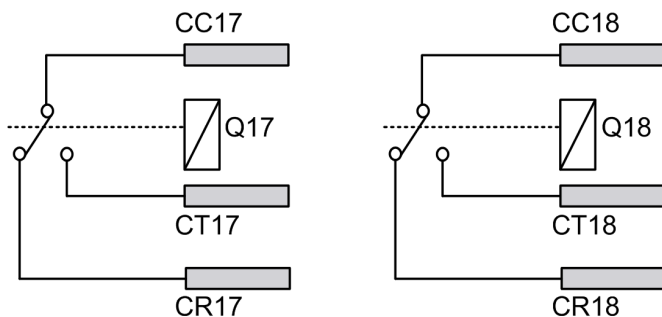


Cablaggio interno dei relé di movimento/ausiliari Q10...Q16 (solo tipo NO):

Esempio per Q10...Q12:



Cablaggio dei relé ausiliari Q17 e Q18 (tipo NO+NC):



⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

La linea di alimentazione deve essere cablata e protetta con un fusibile o un interruttore magnetotermico (ad esempio Schneider-Electric GV2) in conformità con i requisiti normativi locali e nazionali per la corrente e la tensione nominale della specifica apparecchiatura.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Cablaggio dei relé di movimento

Per esempi di cablaggio, consultare gli esempi di architettura (*vedi pagina 336*).

Cablaggio dei relé ausiliari

I pulsanti ausiliari possono essere utilizzati ad esempio per gestire:

- Una funzione Vuoto/Magnetico (*vedi pagina 343*);
- Una funzione di commutazione del selettore ausiliario (*vedi pagina 116*);
- Un movimento supplementare.

Impostazioni di fabbrica

Per dettagli sulle impostazioni di fabbrica (cablaggio e configurazione), fare riferimento alla descrizione delle impostazioni di fabbrica (*vedi pagina 107*).

Selettore ausiliario

Descrizione

Il pulsante selettore ausiliario (2 o 3 posizioni) può essere associato ai relè.

Con un cablaggio adattato, questi relè abilitano/disabilitano il movimento del dispositivo selezionato (gancio/carrelli).

In modalità singola e slave, è possibile configurare un selettore ausiliario.

In modalità master è possibile configurare fino a due selettori ausiliari.

I selettori ausiliari possono essere configurati nel Software di configurazione eXLhoist.

Per maggiori dettagli, consultare Relay Assignment (*vedi pagina 236*).

Regole generali di cablaggio

I cavi devono essere conduttore con area della sezione = $1,3 \text{ mm}^2$ (AWG 16).

Per maggiori informazioni, fare riferimento a Prassi raccomandate per il cablaggio (*vedi pagina 103*).

Selettore base Multi Base Control

Descrizione

Nella configurazione MBC, il Dispositivo remoto master ha un selettore della base MBC.

Il pulsante selettore della base MBC viene usato per selezionare le stazioni base da controllare (base A, base A+B o base B).

È possibile associare relè al pulsante selettore della base MBC.

Stati del selettore della base MBC:

Stato	Descrizione
Base A	Attivata quando si preme il pulsante selettore della base per selezionare la Stazione di base primaria.
Base A+B	Attivata quando si preme il pulsante selettore della base per selezionare le 2 stazioni base.
Base B	Attivata quando si preme il pulsante selettore della base per selezionare la Stazione di base secondaria.
Accoppiamento base A+B	Attivato quando il selettore della base è nello stato base A+B.

Adattando il cablaggio, lo stato dell'accoppiamento delle basi A+B può essere utilizzato ad esempio per inibire gli ingressi di protezione anticollisione e poter spostare due ponti fianco a fianco.

Il selettore della base può essere configurato con il Software di configurazione eXLhoist.

Per maggiori dettagli, consultare Relay Assignment (*vedi pagina 236*).

Regole generali di cablaggio

I cavi devono essere conduttore con area della sezione = 1,3 mm² (AWG 16).

Per maggiori informazioni, fare riferimento a Prassi raccomandate per il cablaggio (*vedi pagina 103*).

Allarme applicativo rilevato

Panoramica

La Stazione di base ZARB18•• implementa 6 ingressi: IN1...IN6.

A questi ingressi è possibile collegare sensori diversi.

Questi ingressi sono dedicati agli allarmi applicativi.

Descrizione

Gli allarmi applicativi rilevati vengono visualizzati solo sul Dispositivo remoto ZART•D•.

Impostazioni di fabbrica:

Ingresso	Descrizione
IN1	Preallarme di sovraccarico
IN2	Allarme di sovraccarico
IN3	Preallarme di superamento
IN4	Allarme di superamento
IN5	Allarme di velocità eccessiva
IN6	Allarme generico

È possibile configurare gli ingressi degli allarmi applicativi rilevati con il Software di configurazione eXLhoist.

Per maggiori dettagli, vedere Assegnazione Allarme (*vedi pagina 244*).

Regole generali di cablaggio

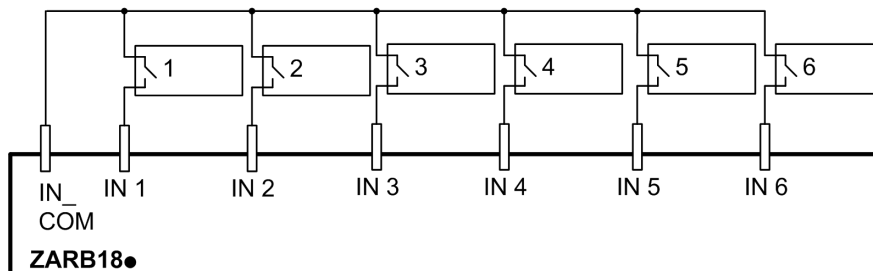
I cavi devono essere conduttore con area della sezione = $0,75 \text{ mm}^2$ (AWG 18).

La lunghezza dei cavi non deve essere superiore a 50 m.

Per maggiori informazioni, fare riferimento a Prassi raccomandate per il cablaggio (*vedi pagina 103*).

Cablaggio

Diagramma di cablaggio dei dispositivi degli allarmi applicativi rilevati:



1-6 Sensori degli allarmi applicativi rilevati

Funzione UOC (Unintended Operating Control)

Panoramica

La Stazione di base è in grado di gestire tre funzioni UOC.

Questi relé hanno una temporizzazione che deve corrispondere alla rampa in decelerazione del sistema di azionamento. Dopo questo intervallo di tempo, il relé UOC si spegne (OFF) per abilitare l'ingresso STO (Safe Torque Off, coppia di sicurezza disattivata, in base a EN IEC 61800-5-2) del variatore di velocità.

La funzione UOC consente al Sistema di controllo remoto wireless di ottenere uno STOP di categoria 1 in base a EN 60204.

Descrizione

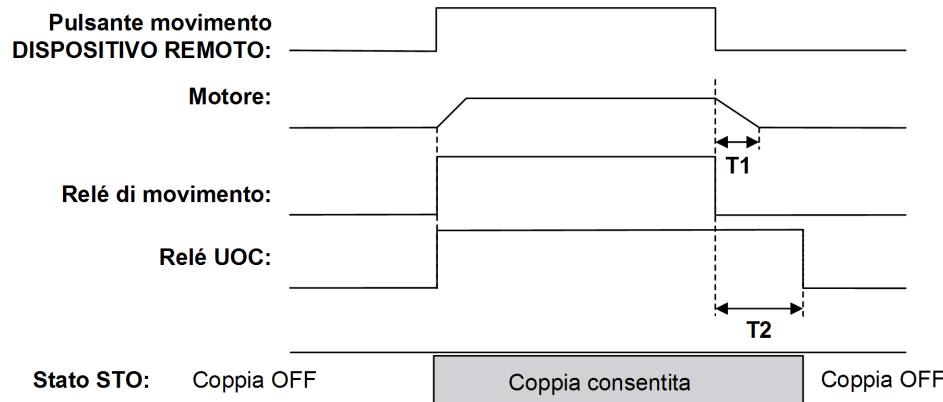
Un relé UOC è associato a un solo asse di movimento (4 pulsanti di movimento).

Quando si preme un pulsante di movimento, viene acceso (ON) il relé UOC associato.

Quando tutti i pulsanti di movimento vengono rilasciati, il tempo di ritardo UOC viene avviato.

Il relé UOC viene spento (OFF) al termine del ritardo UOC predefinito.

Diagramma della funzione UOC con un variatore di velocità (il relé è di tipo NO, normalmente aperto):



T1 Tempo di decelerazione del variatore di velocità.

T2 Tempo di ritardo UOC.

AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

Il tempo di ritardo UOC deve essere superiore al tempo di decelerazione del variatore di velocità.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

È possibile configurare la funzione UOC con il Software di configurazione eXLhoist.

Per maggiori dettagli, consultare Relay Assignment (*vedi pagina 236*).

Regole generali di cablaggio

I cavi devono essere conduttore con area della sezione = 1,3 mm² (AWG 16).

Per maggiori informazioni, fare riferimento a Prassi raccomandate per il cablaggio (*vedi pagina 103*).

Cablaggio

A seconda della funzionalità DRIVE (variante di velocità) e del relativo schema di applicazione, il relé UOC può essere collegato direttamente all'ingresso STO (Safe Torque Off, coppia di sicurezza disattivata, in base a EN IEC 61800-5-2) del variatore di velocità o in serie per mezzo di una bobina di un contattore.

Per esempi di cablaggio, consultare gli esempi di architettura (*vedi pagina 336*).

Funzione di protezione

Panoramica

La Stazione di base ZARB18•• implementa 12 ingressi IN7...IN18.

Questi ingressi sono dedicati ai finecorsa o alla notifica/avviso del movimento per fornire protezione al sistema di sollevamento.

eXLhoist può gestire 2 tipi di protezione:

- Finecorsa: controllo azionamento del movimento.
- Notifica/avviso del movimento: soluzione contattore per il movimento.

Descrizione dei finecorsa

Sono presenti 4 ingressi per asse che consentono di:

- Arrestare il movimento in corrispondenza della posizione meccanica minima;
- Disabilitare l'alta velocità della direzione quando il sistema di sollevamento è vicino alla posizione minima;
- Arrestare il movimento in corrispondenza della posizione meccanica massima;
- Disabilitare l'alta velocità della direzione quando il sistema di sollevamento è vicino alla posizione massima.

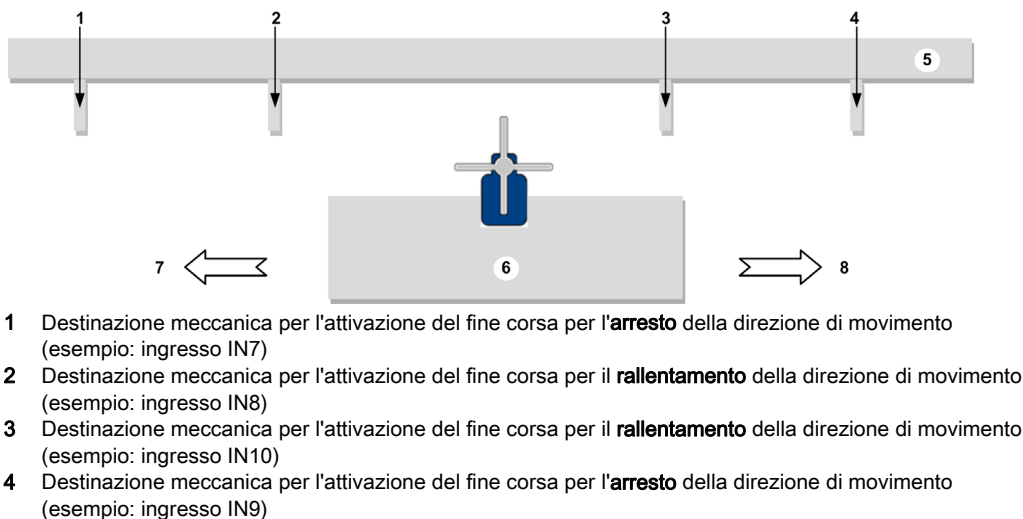
Questi ingressi sono associati ai pulsanti di movimento.

Una volta aperto un fine corsa, i relé di movimento associati vengono spenti (OFF).

È possibile configurare il fine corsa con il Software di configurazione eXLhoist.

Per maggiori informazioni, consultare Limit Switch/Motion Feedback (*vedi pagina 242*).

Principio di installazione della funzione dei finecorsa per 1 asse:



- 5 Parte stazionaria
- 6 Parte mobile
- 7 Movimento (esempio: pulsante 1 o 1H)
- 8 Movimento (esempio: pulsante 2 o 2H)

Descrizione di notifica/avviso del movimento

Anziché cablare i finecorsa NC, è possibile cablare la protezione del contattore in ingresso per rilevare eventuali guasti del contattore.

Se la funzione di Notifica/avviso del movimento è configurata in un asse, gli ingressi corrispondenti possono essere configurati secondo lo stato di attivazione: attivazione low (contatto NC) o attivazione high (contatto NO).

È possibile assegnare un ritardo per ogni asse compreso tra 0,1 s...10 s per incrementi di 0,1 secondo.

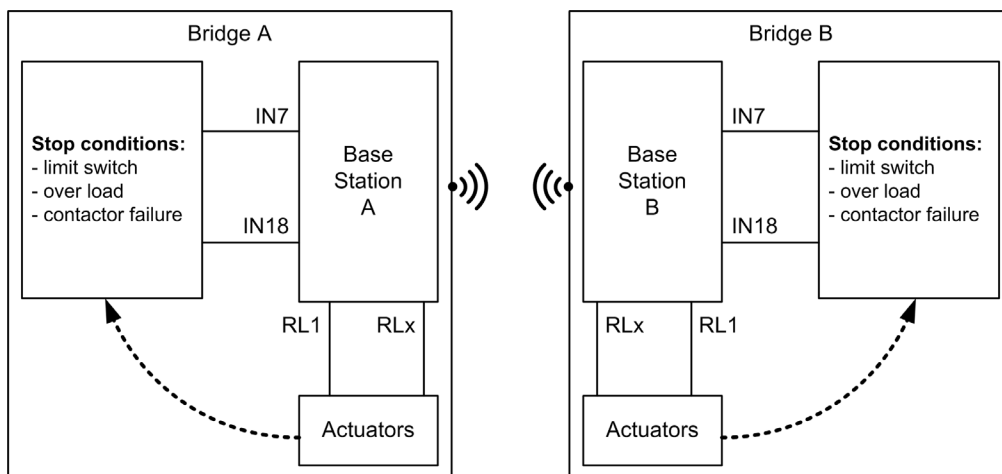
In Notifica/avviso del movimento, il numero di ingressi per asse può essere:

- 3 ingressi in caso di 3 contattori per asse
- 4 ingressi in caso di 4 contattori per asse

Specificità di MBC

Quando un Dispositivo remoto master controlla due stazioni di base (selettore base = A+B), gli ingressi di protezione sono condivisi dalle due stazioni di base. Ad esempio quando viene rilevata una condizione di stop da parte della Stazione di base A, la Stazione di base B arresta gli stessi movimenti.

Gli ingressi di protezione sono condivisi in modalità MBC quando un Dispositivo remoto master controlla due stazioni di base:



Regole generali di cablaggio

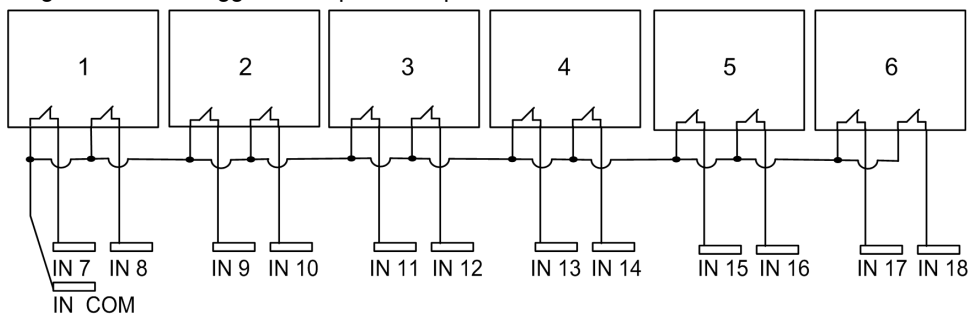
I cavi devono essere conduttore con area della sezione = $0,75 \text{ mm}^2$ (AWG 18).

La lunghezza dei cavi non deve essere superiore a 50 m.

Per maggiori informazioni, fare riferimento a Prassi raccomandate per il cablaggio (*vedi pagina 103*).

Cablaggio

Diagramma di cablaggio dei dispositivi di protezione rilevati:



1-6 Fine corsa

Per esempi di cablaggio, consultare gli esempi di cablaggio di protezione (*vedi pagina 345*).

Impostazioni di fabbrica

Per dettagli sulle impostazioni di fabbrica (cablaggio e configurazione), fare riferimento alla descrizione delle impostazioni di fabbrica (*vedi pagina 107*).

Funzioni speciali

Descrizione

Il Sistema di controllo remoto wireless gestisce sei relè specifici:

Relè	Descrizione
Sirena	Questo relè viene acceso (ON) durante la procedura di avvio e per una durata configurabile. Viene acceso anche in modalità START mode, fintanto che viene tenuto premuto il pulsante ON/START/Sirena.
Connessione radio	Questo relè è acceso (ON) fintanto che rimane stabilita la comunicazione radio tra la Stazione di base e il relativo Dispositivo remoto.
Relè di disaccoppiaggio	Questo relè viene spento quando la Stazione di base viene accoppiata con un Dispositivo remoto. Questo relè viene acceso quando la Stazione di base non è accoppiata con un Dispositivo remoto. Questo relè lampeggia durante la selezione dell'accoppiamento, quando la Stazione di base è selezionata ma non confermata con il Dispositivo remoto.
Relè di avvio	Questo relè rimane acceso (ON) fintanto che i due relè di sicurezza sono accesi (ON). Funziona solo in modalità START e se tutte le condizioni di sicurezza sono rispettate. Può indicare che i movimenti sono abilitati.
Relè di inizio impulso	Questo relè viene acceso per 1 secondo quando il Sistema di controllo remoto wireless entra in modalità START. Funziona solo in modalità START e se tutte le condizioni di sicurezza sono rispettate. Può indicare quando i movimenti vengono abilitati.
Relè manutenzione	Questo relè è utilizzato dalla funzionalità Dati Storici (<i>vedi pagina 317</i>). Non appena il valore di un dato impostabile supera la soglia, il relè di manutenzione si attiva permanentemente. Il relè di manutenzione viene disattivato solo dopo l'esecuzione di un reset dei dati impostabili corrispondenti tramite il eXLhoist Data Storage Recovery Software (<i>vedi pagina 321</i>). Il relè di manutenzione può essere collegato a un trasmettitore sulla macchina o a un HMI di manutenzione centralizzata o monitoraggio. Il relè di manutenzione può essere collegato all'allarme di ingresso generico della Stazione di base per informare l'operatore attraverso il Dispositivo remoto ZART•D••.

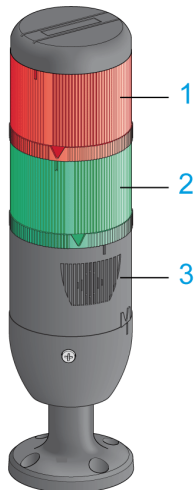
È possibile configurare i relè specifici con il Software di configurazione eXLhoist.

Per maggiori dettagli, consultare Relay Assignment (*vedi pagina 236*).

Esempio di applicazione

L'indicazione "Collegamento radio" notifica all'operatore lo stato della comunicazione del sistema in base allo standard EN 15011:2011.

È consigliabile utilizzare una colonna luminosa Schneider Electric:



- 1 Luce cablata al relé "Collegamento radio"
- 2 Luce cablata al relé "Relé di avvio"
- 3 Cicalino cablato al relé "Sirena" (è possibile collegare un lampeggiante aggiuntivo a questo relé)

La colonna luminosa in funzione è descritta nella sezione dedicata alla modalità START (*vedi pagina 143*).

Regole generali di cablaggio

I cavi devono essere conduttore con area della sezione = 1,3 mm² (AWG 16).

Per maggiori informazioni, fare riferimento a Prassi raccomandate per il cablaggio (*vedi pagina 103*).

Impostazioni di fabbrica

Per dettagli sulle impostazioni di fabbrica (cablaggio e configurazione), fare riferimento alla descrizione delle impostazioni di fabbrica (*vedi pagina 107*).

Relé di sicurezza

Ingresso del loop di feedback IN0

L'ingresso IN0 è dedicato a controllare la funzionalità corretta dell'attuatore rispetto allo stato del contatto ausiliario.

La funzione E-STOP può raggiungere il livello SIL 3 solo se tutti i contratti ausiliari pertinenti collegano l'ingresso IN0 al terminale della porta S2_S3.

Relé di sicurezza Q0A/Q0B

I relé di sicurezza vengono accesi (ON) quando si attiva il pulsante ON/START/Sirena e tutte le condizioni di sicurezza sono rispettate.

Regole generali di cablaggio

I cavi di ingresso devono essere conduttori con area della sezione = $0,75 \text{ mm}^2$ (AWG 18).

La lunghezza dei cavi di ingresso non deve essere superiore a 50 m.

Per maggiori informazioni, fare riferimento a Prassi raccomandate per il cablaggio (*vedi pagina 103*).

Cablaggio

Per esempi di cablaggio, consultare gli esempi di architettura (*vedi pagina 336*).

Dettagli sulla sicurezza

Per maggiori dettagli sulla sicurezza, consultare il capitolo dedicato alla sicurezza (*vedi pagina 63*).

Sezione 4.4

Installazione del Dispositivo remoto

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

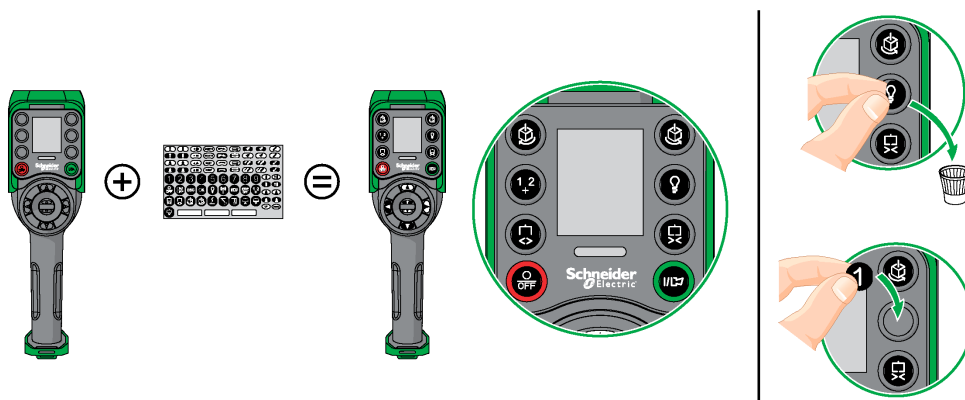
Argomento	Pagina
Personalizzazione del Dispositivo remoto	129
Prima messa in servizio	130

Personalizzazione del Dispositivo remoto

Panoramica

Il Sistema di controllo remoto wireless viene fornito con una configurazione di fabbrica.

Utilizzare il set di etichette per personalizzare i pulsanti del dispositivo remoto in conformità con la configurazione di movimento/ausiliaria.



Per dettagli sulle impostazioni di fabbrica (cablaggio e configurazione), fare riferimento alla descrizione delle impostazioni di fabbrica (*vedi pagina 107*).

È anche possibile applicare un'etichetta vuota sul lato superiore del Dispositivo remoto e scrivervi sopra l'etichetta del sistema di sollevamento guidato da esso.

Prima messa in servizio

Panoramica

Le procedure seguenti descrivono la prima messa in servizio di un Sistema di controllo remoto wireless di una combinazione Stazione di base + Dispositivo remoto.

L'installazione deve essere conforme alle impostazioni di fabbrica *(vedi pagina 107)*.

Per la messa in servizio di una configurazione MBC, consultare Come modificare una configurazione MBC *(vedi pagina 172)*.

In caso contrario, fare riferimento a Software di configurazione eXLhoist *(vedi pagina 193)* e alla descrizione della procedura di rilevamento *(vedi pagina 164)*.

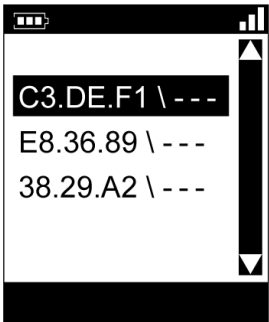
Prima messa in servizio con una Stazione di base e il dispositivo ZART8L

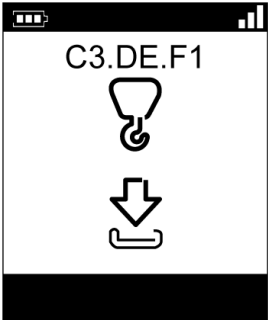
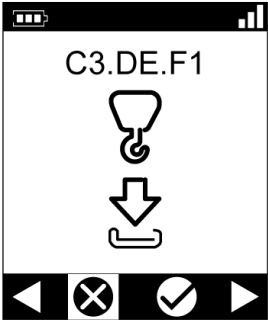
Passo	Azione
1	Caricare il Dispositivo remoto per più di 4 ore. <i>(vedi pagina 174)</i>
2	Installare la Stazione di base <i>(vedi pagina 92)</i> .
3	Accendere la Stazione di base. NOTA: la procedura deve essere completata in massimo 5 minuti.
4	Posizionarsi a una distanza appropriata dalla Stazione di base (circa 10 m).
5	Premere solo il pulsante ON/START/Sirena per più di 1 s.
6	Attendere che il LED E-STOP sia acceso (ON) in modo permanente. Risultato: il Sistema di controllo remoto wireless è in modalità STOP <i>(vedi pagina 141)</i> .

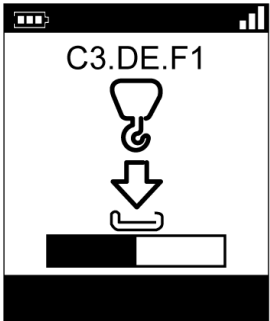
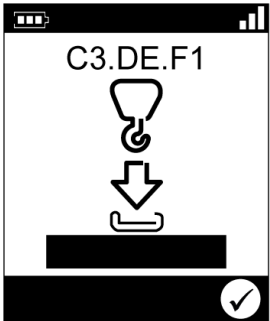
È consigliabile eseguire il test di verifica del sistema *(vedi pagina 85)*.

Prima messa in servizio con una Stazione di base e il dispositivo ZART•D

Passo	Azione
1	Caricare il Dispositivo remoto per più di 4 ore. <i>(vedi pagina 174)</i>
2	Installare la Stazione di base <i>(vedi pagina 92)</i> . NOTA: salvare l'ID Stazione di base. È necessario durante la procedura di accoppiamento del Dispositivo remoto.
3	Accendere la Stazione di base. NOTA: La procedura deve essere completata in massimo 5 minuti.
4	Posizionarsi a una distanza appropriata dalla Stazione di base (circa 10 m).

Passo	Azione
5	Premere solo il pulsante ON/START/Sirena per più di 1 s. Risultato: il Dispositivo remoto visualizza l'elenco degli ID di ogni Stazione di base rilevata: 
6	Selezionare l'ID della nuova Stazione di base con i pulsanti 5 e 6.
7	Premere il pulsante 7 (grilletto) per convalidare. Risultato:  Il LED di stato e il LED COM della Stazione di base selezionata lampeggiano insieme. Se configurato, il relè di disaccoppiamento lampeggia.
8	Selezionare l'icona di convalida (simbolo del segno di spunta) con i pulsanti 1 e 2.

Passo	Azione
9	Premere il pulsante 7 (grilletto) per convalidare. Risultato: il Dispositivo remoto propone il caricamento del File di configurazione dalla Stazione di base al Dispositivo remoto. 
10	Premere il pulsante 7 (grilletto) per convalidare. Risultato: il Dispositivo remoto propone di confermare il caricamento del File di configurazione dalla Stazione di base al Dispositivo remoto. 
11	Selezionare l'icona di convalida (simbolo del segno di spunta) con i pulsanti 1 e 2.

Passo	Azione
12	Premere il pulsante 7 (grilletto) per convalidare. Risultato: il Dispositivo remoto carica il File di configurazione dal Stazione di base alla Dispositivo remoto. 
13	Attendere il termine del caricamento del File di configurazione: Risultato:  Il Dispositivo remoto si spegne automaticamente.

È consigliabile eseguire il test di verifica del sistema (*vedi pagina 85*).

Capitolo 5

Utilizzo del Sistema di controllo remoto wireless

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sezioni:

Sezione	Argomento	Pagina
5.1	Utilizzi di base	136
5.2	Funzionalità	152
5.3	Rilevamento	164
5.4	Come modificare la configurazione	167
5.5	Caricamento del Dispositivo remoto	174

Sezione 5.1

Utilizzi di base

Contenuto di questa sezione

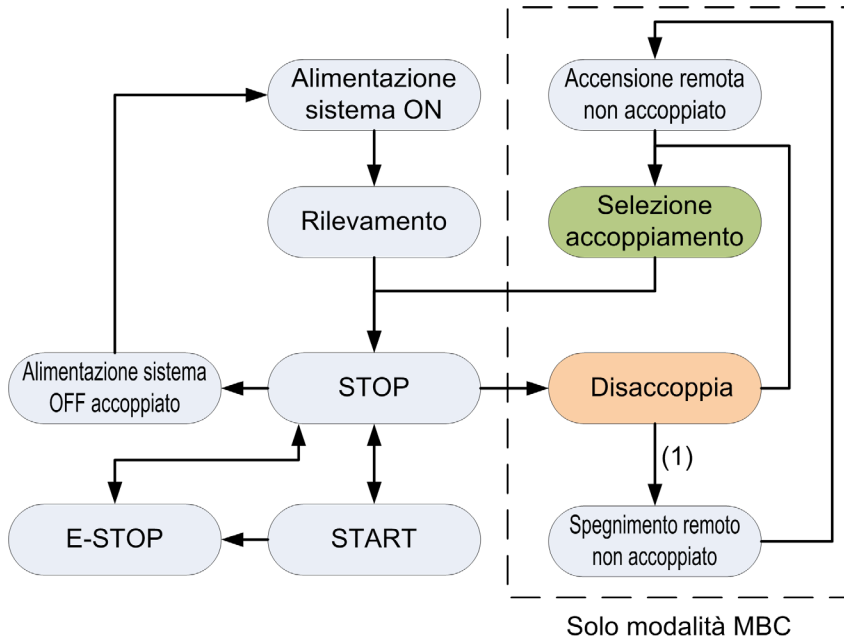
Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Diagramma delle modalità principali	137
Accensione	138
E-STOP	139
STOP	141
START	143
Spegnimento	146
Accoppiamento sistemi Multi Base Control	148

Diagramma delle modalità principali

Diagramma delle modalità principali

Il diagramma seguente presenta le modalità principali del Sistema di controllo remoto wireless:



(1) Solo per il ZART8LM.

Accensione

Panoramica

Scopo di questa sezione è descrivere la procedura di accensione del Sistema di controllo remoto wireless.

Procedura di attivazione

Passo	Azione
1	Verificare che il Dispositivo remoto sia spento (OFF).
2	Accendere la Stazione di base.
3	Premere solo il pulsante ON/START/Sirena per più di 1 s.

Risultato: il Dispositivo remoto si accende (ON).

La procedura di rilevamento viene avviata automaticamente. Se il Sistema di controllo remoto wireless è stato installato correttamente, il Sistema di controllo remoto wireless passa automaticamente in modalità STOP (*vedi pagina 141*).

In caso contrario, fare riferimento alla descrizione del processo di rilevamento (*vedi pagina 164*).

NOTA: Se il pulsante 7 (grilletto) e il pulsante ON/START/Sirena vengono premuti contemporaneamente per almeno 1 s, il Dispositivo remoto entra in modalità diagnostica (*vedi pagina 180*).

Rilascio

Il Dispositivo remoto viene spento (OFF):

- Mediante la procedura di spegnimento (*vedi pagina 146*);
- Automaticamente, quando il livello della batteria del Dispositivo remoto è troppo basso;
- Automaticamente, dopo il time-out del risparmio energetico. Il time-out del risparmio energetico può essere configurato nel Software di configurazione eXLhoist. Per maggiori dettagli, fare riferimento a Parametri (*vedi pagina 229*).

E-STOP

Panoramica

La funzione di arresto di emergenza E-STOP porta il Sistema di controllo remoto wireless in posizione di sicurezza quando l'operatore preme il pulsante "a fungo" E-STOP rosso.

In modalità E-STOP, i relé di movimento/ausiliari e i relé di sicurezza sono spenti (OFF).

NOTA: la funzione E-STOP del Dispositivo remoto è disponibile solo quando il LED E-STOP è acceso.

Procedura di attivazione

Passo	Azione
1	Premere il pulsante E-STOP.

Sistema di controllo remoto wireless in modalità E-STOP

Dispositivo remoto:

Codice di riferimento	Descrizione
ZART8L•	- Il LED START è spento (OFF). - Il LED E-STOP lampeggia.
ZART•D•	- Viene visualizzato il simbolo della modalità STOP: - Il simbolo E-STOP viene visualizzato in modo permanente: - Il LED E-STOP lampeggia.

Stazione di base:

Elemento	Descrizione
Relè	- I relé di sicurezza sono spenti (OFF). - I relé di movimento/ausiliari sono spenti (OFF). - Il relé "Relè di avvio" è spento (OFF).
LED	- Il LED STATUS è acceso (ON). - Il LED POWER è acceso (ON). - Il LED COM lampeggia.

Rilascio

Procedura di rilascio:

Passo	Azione
1	Verificare che non sussistano più le condizioni di rischio.
2	Rilasciare il pulsante E-STOP.
3	Se è configurata una sequenza E-STOP RESET, digitarla con i pulsanti di movimento 1...6.
3	Premere il pulsante 7 (grilletto).

Risultato: il Sistema di controllo remoto wireless è in modalità STOP (*vedi pagina 141*).

Informazioni specifiche

È possibile configurare la sequenza E-STOP RESET nel Software di configurazione eXLhoist.

Per maggiori dettagli, consultare Parametri (*vedi pagina 229*).

STOP

Panoramica

In modalità STOP, i relé di movimento/ausiliari sono disattivati, mentre i relé di sicurezza sono spenti (OFF).

Procedura di attivazione

La modalità STOP si raggiunge nei casi seguenti:

- Il pulsante OFF/STOP viene premuto (il Sistema di controllo remoto wireless si trovava precedentemente in modalità START);
- Nessun pulsante premuto per un periodo superiore a quello configurato per Time-out standby (*vedi pagina 230*).
- La connessione wireless viene persa (ad esempio per eccessiva lontananza);
- Rilevamento dopo l'accensione

Procedura di attivazione quando il Sistema di controllo remoto wireless è in modalità START:

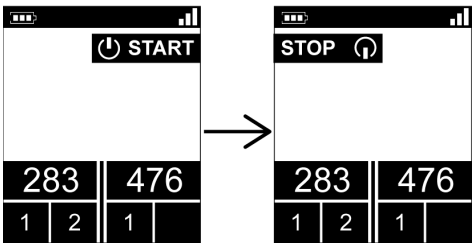
Passo	Azione
1	Assicurarsi che il Sistema di controllo remoto wireless sia in modalità START.
2	Premere il pulsante OFF/STOP.

Sistema di controllo remoto wireless in modalità STOP

Dispositivo remoto:

Codice di riferimento	Descrizione
ZART8L•	• Il LED START: ○ È spento (OFF) se non è configurata alcuna sequenza di accesso START ○ Lampeggia in modo inverso (<i>vedi pagina 188</i>) se è configurata una sequenza di accesso START • Il LED E-STOP è acceso (ON).
ZART•D•	• Viene visualizzato il simbolo della modalità STOP: STOP  • Il LED E-STOP è acceso (ON).

Display ZART•D• dalla modalità START alla modalità STOP:



La Stazione di base esegue le operazioni seguenti:

- 1 I relè di movimento/ausiliari sono spenti (OFF).
- 2 Se configurati, i relè UOC vengono spenti (OFF) dopo un ritardo preconfigurato.
- 3 I relè di sicurezza sono spenti (OFF).

Stazione di base:

Elemento	Descrizione
Relè	• I relè di sicurezza sono spenti (OFF). • I relè di movimento/ausiliari sono spenti (OFF). • Il relè "Collegamento radio" è spento (OFF). • Il relè "Relè di avvio" è spento (OFF).
LED	• Il LED STATUS è acceso (ON). • Il LED POWER è acceso (ON). • Il LED COM lampeggia.

Rilascio

In questa modalità è possibile:

- Caricare la batteria del Dispositivo remoto (*vedi pagina 174*);
- Spegner il Dispositivo remoto (*vedi pagina 146*);
- Passare in modalità START (*vedi pagina 143*).

Informazioni specifiche

La durata del timeout di standby può essere configurata nel Software di configurazione eXLhoist.

Per maggiori dettagli, consultare Parametri (*vedi pagina 229*).

START

Panoramica

La modalità START è l'unica modalità in cui è possibile:

- controllare i movimenti (*vedi pagina 153*).
- controllare la funzione ausiliaria (*vedi pagina 155*).
- controllare la sirena (*vedi pagina 163*)
- I relè di sicurezza sono accesi (ON).

Procedura di attivazione

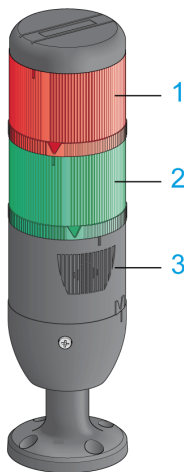
Condizioni richieste: il Sistema di controllo remoto wireless deve trovarsi in modalità STOP.

Procedura di attivazione:

Passo	Azione
1	Se è configurata una sequenza di accesso START, digitarla con i pulsanti di movimento 1...6.
2	Premere solo il pulsante ON/START/Sirena per più di 1 s.
3	Attendere durante il tempo di avviso START (vibrazioni ZART•D•, il relé "Sirena" è acceso).

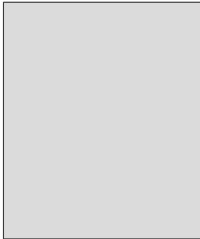
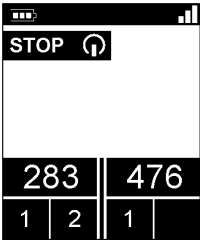
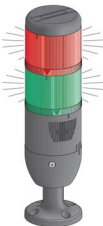
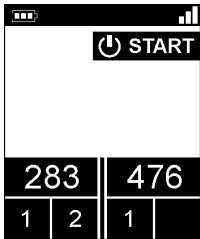
Dettagli START

È consigliabile utilizzare una colonna luminosa Schneider Electric:



- 1 Luce cablata al relé "Collegamento radio"
- 2 Luce cablata al relé "Relé di avvio"
- 3 Cicalino cablato al relé "Sirena" (è possibile collegare un lampeggiante aggiuntivo a questo relé)

Descrizione della colonna luminosa nelle diverse modalità operative (esempio con ZART•D•):

Passo	Segnalazione sistema di sollevamento	ZART•D•
Prima accendere (ON) il Dispositivo remoto		
Modalità STOP I movimenti non sono ancora abilitati.		
Tra la modalità STOP e la modalità START: ● La funzione di vibrazione ZART•D• è attivata. ● La sirena suona per il tempo configurato. ● I movimenti non sono ancora abilitati.		
Modalità START I movimenti sono abilitati. Il relè di inizio impulso è acceso (ON) per 1 s.		

Sistema di controllo remoto wireless in modalità START

Dispositivo remoto:

Codice di riferimento	Descrizione
ZART8L•	● Il LED START è acceso (ON). ● Il LED E-STOP è acceso (ON).
ZART•D•	● Viene visualizzato il simbolo della modalità START:  ● Il LED E-STOP è acceso (ON).

Stazione di base:

Elemento	Descrizione
Relè	● I relè di sicurezza sono accesi (ON). ● I relè di movimento/ausiliari sono abilitati. ● Il relè "Collegamento radio" è spento (OFF). ● Il relè "Relè di avvio" è acceso (ON). ● Il relè di inizio impulso è acceso (ON) per 1 s.
LED	● Il LED STATUS è acceso (ON). ● Il LED POWER è acceso (ON). ● Il LED COM lampeggia.

Rilascio

Per uscire dalla modalità START:

- È possibile passare in modalità STOP (*vedi pagina 141*).
- È possibile passare in modalità E-STOP (arresto di emergenza) (*vedi pagina 139*).
- Il Sistema di controllo remoto wireless passa automaticamente in modalità STOP quando non viene premuto alcun pulsante per un tempo superiore a quello configurato per Time-out standby (*vedi pagina 230*).

Informazioni specifiche

È possibile configurare l'accesso START, il timeout di standby e la durata della sirena nel Software di configurazione eXLhoist.

Per maggiori dettagli sull'accesso START, sul timeout di standby, consultare Parametri (*vedi pagina 229*).

Per maggiori dettagli sulla durata della sirena, consultare Relay Assignment (*vedi pagina 236*).

Spegnimento

Panoramica

Questa funzione spegne il Dispositivo remoto.

Procedura di attivazione

Condizioni richieste: il Sistema di controllo remoto wireless deve trovarsi in modalità STOP.

La funzione di spegnimento viene attivata nei casi seguenti:

- Il pulsante OFF/STOP viene premuto;
- Nessun pulsante premuto per un periodo superiore a quello configurato per il time-out: Time-out standby + Time-out risparmio energetico.
- Il livello della batteria del Dispositivo remoto è basso.
- Caduta del Dispositivo remoto.

Procedura di attivazione quando il Sistema di controllo remoto wireless è in modalità STOP:

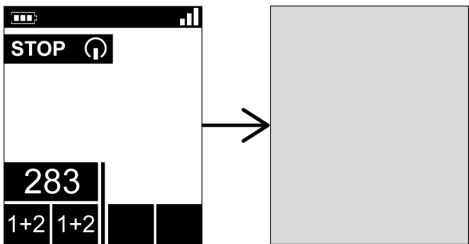
Passo	Azione
1	Assicurarsi che il Sistema di controllo remoto wireless sia in modalità STOP
2	Premere solo il pulsante OFF/STOP per più di 2 s.

Sistema di controllo remoto wireless in modalità di spegnimento (OFF)

Dispositivo remoto:

Codice di riferimento	Descrizione
ZART8L•	● Tutti i LED sono spenti.
ZART•D•	● Il display è inattivo. ● Il LED E-STOP è spento (OFF).

Display ZART•D• dalla modalità STOP allo spegnimento (OFF):



Stazione di base:

Elemento	Descrizione
Relè	● I relè di sicurezza sono spenti (OFF). ● I relè di movimento/ausiliari sono spenti (OFF). ● Il relè "Collegamento radio" è spento (OFF). ● Il relè "Relè di avvio" è spento (OFF).
LED	● Il LED STATUS è acceso (ON). ● Il LED POWER è acceso (ON). ● Il LED COM è spento (OFF).

Rilascio

In questa modalità è possibile:

- Accendere il Dispositivo remoto (*vedi pagina 138*).
- Caricare la batteria del Dispositivo remoto (*vedi pagina 174*);

Informazioni specifiche

Il timeout di standby e del risparmio energetico possono essere configurati nel Software di configurazione eXLhoist.

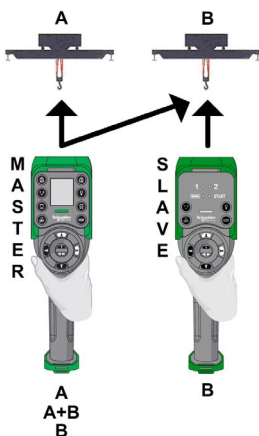
Per maggiori dettagli, consultare Parametri (*vedi pagina 229*).

Accoppiamento sistemi Multi Base Control

Panoramica

Con Multi Base Control (MBC), due sistemi singoli funzionano assieme. Ad esempio:

- Sistema A: un Dispositivo remoto master con la relativa Stazione di base primaria
- Sistema B: un altro Dispositivo remoto (master o slave) con la relativa Stazione di base primaria.



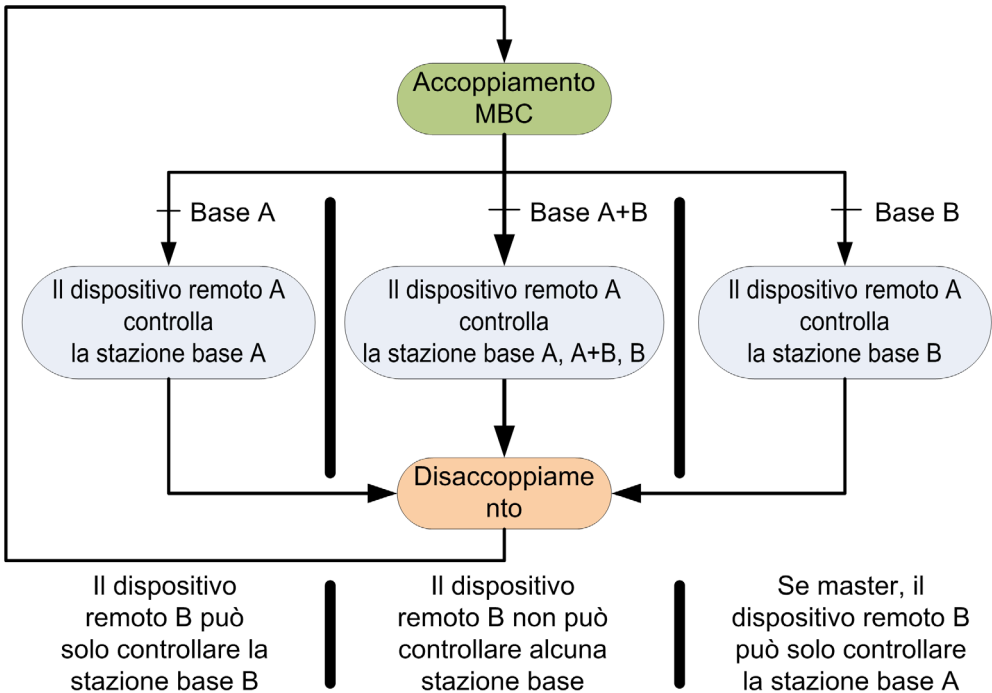
Principio di accoppiamento MBC

Una Stazione di base può essere accoppiata e controllata solo con un Dispositivo remoto.

Per impostazione predefinita o dopo la modifica di una configurazione, il Dispositivo remoto A è accoppiato solo con la Stazione di base A e il Dispositivo remoto B è accoppiato con la Stazione di base B.

Quando un Dispositivo remoto è spento, la Stazione di base viene comunque considerata “accoppiata” e non può essere accoppiata con un altro Dispositivo remoto finché non viene disaccoppiata seguendo la procedura di disaccoppiamento.

Accoppiamento MBC di un Dispositivo remoto A master:



Accoppiamento/disaccoppiamento dell'accoppiamento MBC

Per consentire al Dispositivo remoto A di controllare la Stazione di base B o 2 Stazioni di base simultaneamente, è necessario:

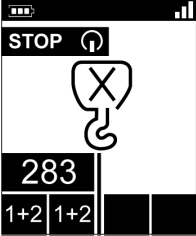
Passo	Azione
1	Disaccoppiare il Dispositivo remoto B (master o slave) con la Stazione di base B.
2	Disaccoppiare il Dispositivo remoto B master con la Stazione di base A.
3	Accoppiare il Dispositivo remoto A master con le Stazioni di base desiderate.

Per tornare alla configurazione originale (il Dispositivo remoto A master controlla la Stazione di base A e il Dispositivo remoto B (master o slave) controlla la Stazione di base B), è necessario:

Passo	Azione
1	Disaccoppiare il Dispositivo remoto A master dalla Stazione di base B.
2	Accoppiare il Dispositivo remoto A master dalla Stazione di base A.
3	Accoppiare il Dispositivo remoto B (master o slave) con la Stazione di base B.

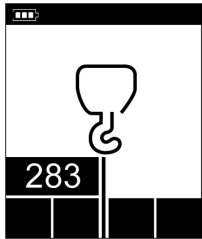
Procedura di disaccoppiamento MBC

Per consentire il disaccoppiamento di una Stazione di base da un Dispositivo remoto, è necessario:

Passo	Azione
1	Passare in modalità diagnostica (<i>vedi pagina 180</i>).
2	Risultato ZART•DM: La schermata di disaccoppiamento visualizza l'etichetta della Stazione di base accoppiata:  Il logo di disaccoppiamento lampeggia. NOTA: se il Dispositivo remoto è accoppiato con 2 Stazioni di base, sono mostrate le etichette delle due Stazioni di base. Risultato ZART8LM: Il LED "1" e "2" lampeggiano.
3	Premere il pulsante 7 (grilletto) per confermare la richiesta di disaccoppiamento. Risultato: • Il Dispositivo remoto ZART8LM si spegne automaticamente. • Il Dispositivo remoto ZART•DM passa alla schermata di accoppiamento (<i>vedi pagina 151</i>).

Procedura di accoppiamento MBC

Per consentire l'accoppiamento di una Stazione di base con un Dispositivo remoto, è necessario:

Passo	Azione
1	Accendere il Dispositivo remoto disaccoppiato. Risultato ZART8LM: Il dispositivo ZART8LM si accoppia automaticamente con la relativa Stazione di base primaria e passa in modalità STOP. Risultato ZART•DM: Il Dispositivo remoto ZART•DM passa alla schermata di accoppiamento: 
2	Per il Dispositivo remoto master, premere il pulsante selettore di base per selezionare l'etichetta della Stazione di base da accoppiare (primaria, secondaria o entrambe le Stazioni di base). NOTA: sono visualizzate solo le Stazioni di base accoppiabili.
3	Premere il pulsante 7 (grilletto) per confermare la richiesta di accoppiamento. Risultato: il Dispositivo remoto si accoppia con le Stazioni di base selezionate e passa in modalità STOP.

Sezione 5.2

Funzionalità

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Movimento standard	153
Funzione ausiliaria	155
Selettore base Multi Base Control	156
Selettori ausiliari	159
Sirena	163

Movimento standard

Panoramica

In modalità START, i pulsanti di movimento attivano i relé di movimento associati, i quali a propria volta comandano i movimenti del sistema di sollevamento.

Procedura di attivazione

Condizioni richieste: il Sistema di controllo remoto wireless deve trovarsi in modalità START *(vedi pagina 143)*.

Procedura di attivazione:

Passo	Azione
1	Assicurarsi che il Sistema di controllo remoto wireless sia in modalità START.
2	Premere un pulsante di movimento: 1, 1H, 2, 2H, 3, 3H, 4, 4H, 5, 5+7, 6, 6+7 <i>(vedi pagina 30)</i> .

Risultato: i relé associati rimangono accesi (ON) fintanto che il pulsante di movimento rimane premuto.

Il Dispositivo remoto non ha un risultato specifico.

Rilascio

Procedura di rilascio:

Passo	Azione
1	Rilasciare il pulsante di movimento.

Risultato: i relé associati vengono spenti (OFF).

Limitazioni nell'utilizzo dei relé di movimento/ausiliari

Tipo	Descrizione
Numero di movimenti simultanei	È possibile attivare solo un massimo di sei relé di movimento/ausiliari contemporaneamente (esclusi i relé UOC). Se sono richiesti più di sei relé di movimento/ausiliari (esclusi i relé UOC), l'ultima richiesta di relé di movimento non viene presa in considerazione.
Interblocco	Se due pulsanti dedicati allo stesso asse di movimento vengono premuti in senso contrario (interblocco), il movimento viene arrestato in entrambe le direzioni.

Informazioni specifiche

In Software di configurazione eXLhoist, è possibile configurare:

- Pulsanti di movimento/ausiliari associati a relé (*vedi pagina 236*).
- Interblocco pulsanti di movimento/ausiliari (*vedi pagina 231*).

Funzione ausiliaria

Panoramica

In modalità START, i pulsanti ausiliari attivano i relé a essi associati per controllare un'azione ausiliaria (ad esempio, l'apertura e la chiusura di una benna).

Procedura di attivazione

Condizioni richieste: il Sistema di controllo remoto wireless deve trovarsi in modalità START (*vedi pagina 143*).

Procedura di attivazione:

Passo	Azione
1	Assicurarsi che il Sistema di controllo remoto wireless sia in modalità START.
2	Premere un pulsante ausiliario (10, 10+7, 11, 11+7, 12, 12+7, 13, 13+7, 14, 14+7, 15, 15+7) (<i>vedi pagina 30</i>).

Risultato: i relé associati rimangono accesi (ON) fintanto che il pulsante ausiliario rimane premuto. Il Dispositivo remoto non ha un risultato specifico.

Rilascio

Procedura di rilascio:

Passo	Azione
1	Rilasciare il pulsante ausiliario.

Risultato: i relé associati vengono spenti (OFF).

Informazioni specifiche

In Software di configurazione eXLhoist, è possibile configurare:

- Pulsanti di movimento/ausiliari associati a relé (*vedi pagina 236*).
- Interblocco pulsanti di movimento/ausiliari (*vedi pagina 231*).

Selettore base Multi Base Control

Descrizione

Multi Base Control (MBC) = un Dispositivo remoto comanda una o due Stazioni di base. Per maggiori dettagli, vedere la modalità MBC (*vedi pagina 21*) e l'accoppiamento MBC (*vedi pagina 148*).

Quando il Dispositivo remoto master è accoppiato con 2 Stazioni di base, il pulsante selettore della base MBC permette di passare dalla primaria, alla secondaria, a entrambe le Stazioni di base.

Il pulsante selettore della base MBC è disponibile solo con il Dispositivo remoto ZART•DM configurato come master.

Procedura di attivazione

Condizioni necessarie: il Sistema di controllo remoto wireless deve essere in modalità STOP (*vedi pagina 141*) o in modalità START (*vedi pagina 143*).

Procedura di attivazione:

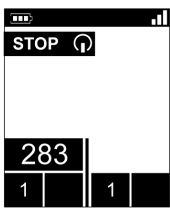
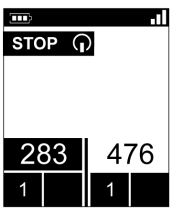
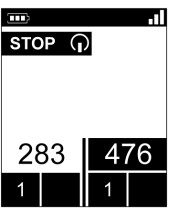
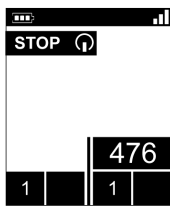
Passo	Azione
1	Assicurarsi che il Sistema di controllo remoto wireless sia in modalità STOP o in modalità START.
2	Premere il pulsante selettore della base MBC per passare tra le diverse posizioni.

Risultato per il Sistema di controllo remoto wireless

Dispositivo remoto:

Per il dispositivo ZART8L•: non supportato.

Per il display ZART•DM: l'etichetta Stazione di base indica i ponti accoppiati/selezionati:

display ZART•DM				
				
Stazione di base primaria (283) accoppiata	Le 2 Stazioni di base (283 e 476) sono accoppiate. Premere il selettore della base MBC per selezionare la Stazione di base da controllare.			Stazione di base secondaria (476) accoppiata.
	Stazione di base primaria (283) selezionata.	Le 2 Stazioni di base (283 e 476) sono selezionate.	Stazione di base secondaria (476) selezionata.	

Per ulteriori informazioni consultare Identificazione delle parti - Display ZART•D• (*vedi pagina 33*).

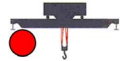
Risultato per il Stazione di base:

I relè associati sono accesi (ON).

Per maggiori dettagli, vedere Assegnazione relè (*vedi pagina 239*).

Nella configurazione MBC, quando entrambe le Stazioni di base sono selezionate, i movimenti richiesti con il Dispositivo remoto vengono realizzati in modo simultaneo dalle due Stazioni di base.

Nella configurazione MBC, il relè “Collegamento radio” della Stazione di base collegata si accende:

Relè	Selettore posizione A		Selettore posizione A+B		Selettore posizione B	
Collegamento RADIO	Base A	Base B	Base A	Base B	Base A	Base B
						

Informazioni specifiche

Alla prima accensione o dopo una nuova configurazione, la posizione del selettore della base MBC è 1. Alle accensioni successive, la posizione del selettore è l'ultima nota.

Il selettore può essere configurato nel Software di configurazione eXLhoist.

Per maggiori dettagli, consultare Relay Assignment (*vedi pagina 236*).

Selettori ausiliari

Descrizione

Per utilizzare il pulsante del selettore ausiliario sono disponibili due configurazioni diverse:

- Selettore carrello (2 o 3 posizioni): per gestire 2 carrelli con una sola Stazione di base.
- Selettore gancio (2 posizioni): per gestire 2 ganci con una sola Stazione di base.

Procedura di attivazione

Condizioni necessarie: il Sistema di controllo remoto wireless deve essere in modalità STOP (*vedi pagina 141*) o in modalità START (*vedi pagina 143*) in base alla configurazione del selettore ausiliario (*vedi pagina 229*).

Procedura di attivazione:

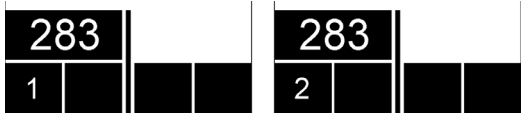
Passo	Azione
1	Assicurarsi che il Sistema di controllo remoto wireless sia in modalità STOP o in modalità START in base alla configurazione del selettore ausiliario.
2	Premere il pulsante del selettore ausiliario per più di 1 s per scorrere tra le varie posizioni.

Risultato per il Sistema di controllo remoto wireless

Risultato per il Dispositivo remoto:

Per il dispositivo ZART8L•: i LED del selettore si attivano in base alla selezione effettuata.

Per il display ZART•D•: il simbolo del selettore ausiliario indica quali carrelli/ganci sono selezionati:

Numero della posizione	Descrizione
2	
3	

Per ulteriori informazioni consultare Identificazione delle parti - Display ZART•D• (*vedi pagina 33*).

Risultato per la Stazione di base:

I relè associati sono accesi (ON).

Per maggiori dettagli, vedere Assegnazione relè (*vedi pagina 239*).

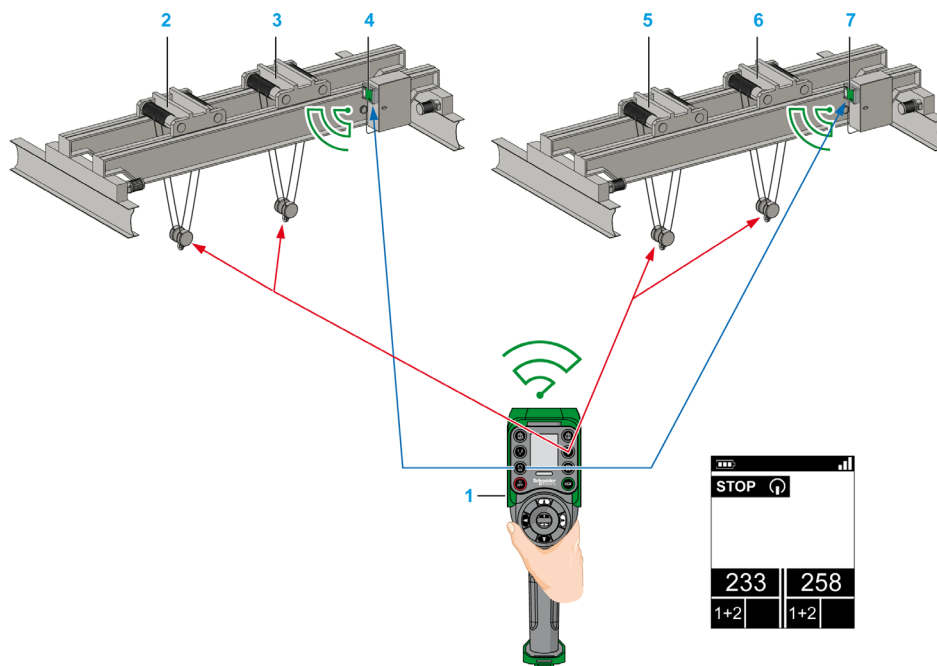
Specifiche MBC

È possibile configurare fino a 2 pulsanti di selezione ausiliari per il Dispositivo remoto ZART•DM se è configurato come master.

Il pulsante di selezione ausiliario del Dispositivo remoto può essere assegnato a:

- 1 Stazione di base,
oppure
- 2 Stazioni di base (stessa azione per le 2 Stazioni di base contemporaneamente).

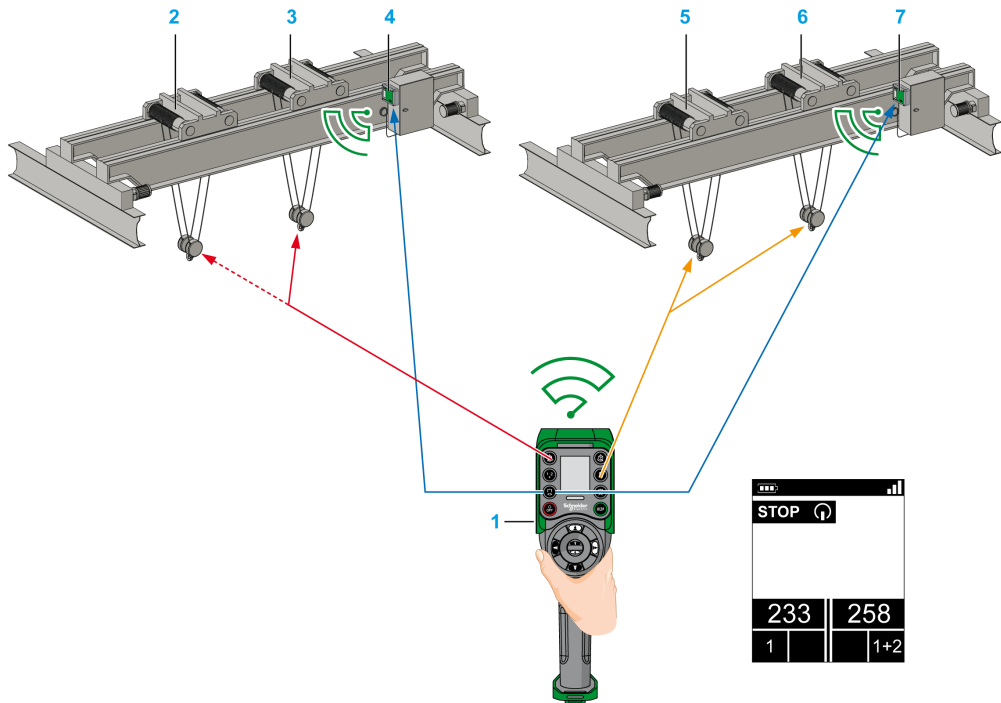
Esempio con un pulsante di selezione ausiliario assegnato a due Stazioni di base:



- Selettore ausiliario: carrelli 1+2 operativi su ponte A
- Selettore base MBC: Stazioni di base principale e secondaria selezionate

- 1 Dispositivo remoto
- 2 Ponte A: carrello 1
- 3 Ponte A: carrello 2
- 4 Ponte A: Stazione di base principale
- 5 Ponte B: carrello 1
- 6 Ponte B: carrello 2
- 7 Ponte B: Stazione di base secondaria

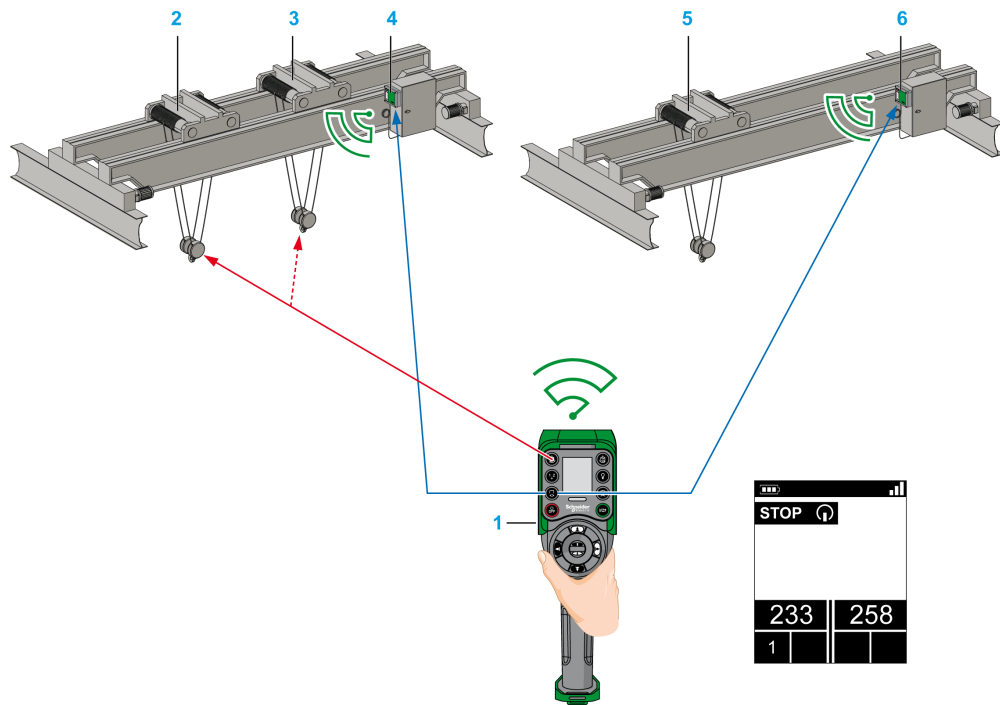
Esempio con due pulsanti di selezione ausiliari assegnati rispettivamente a due Stazioni di base:



- Selettore ausiliario: carrello 1 operativo su ponte A
- - - - Selettore ausiliario: carrello 2 non operativo su ponte A
- Selettore ausiliario: carrelli 1+2 operativi su ponte B
- Selettore base MBC: Stazioni di base principale e secondaria selezionate

- 1 Dispositivo remoto
- 2 Ponte A: carrello 1
- 3 Ponte A: carrello 2
- 4 Ponte A: Stazione di base principale
- 5 Ponte B: carrello 1
- 6 Ponte B: carrello 2
- 7 Ponte B: Stazione di base secondaria

Esempio con un pulsante di selezione ausiliario assegnato a una sola Stazione di base:



- Selettore ausiliario: carrello 1 operativo su ponte A
- - - Selettore ausiliario: carrello 2 non operativo su ponte A
- Selettore base MBC: Stazioni di base principale e secondaria selezionate

- 1 Dispositivo remoto
- 2 Ponte A: carrello 1
- 3 Ponte A: carrello 2
- 4 Ponte A: Stazione di base principale
- 5 Ponte B: carrello
- 6 Ponte B: Stazione di base secondaria

Informazioni specifiche

Alla prima accensione o dopo una nuova configurazione, la posizione del selettore è 1. Alle accensioni successive, la posizione del selettore è l'ultima nota.

I selettori ausiliari possono essere configurati nel Software di configurazione eXLhoist.

Per maggiori dettagli, consultare Relay Assignment (*vedi pagina 236*).

Sirena

Panoramica

Quando si passa dalla modalità STOP alla modalità START, il relé "Sirena" viene attivato (ON) per un tempo predefinito.

In modalità START, fintanto che si preme il pulsante ON/START/Sirena, il relé "Sirena" è attivato (ON).

Procedura di attivazione

Procedura di attivazione:

Passo	Azione
1	Assicurarsi che il Sistema di controllo remoto wireless sia in modalità START.
2	Premere il pulsante ON/START/Sirena.

Risultato: il relé "Sirena" è attivato (ON) fintanto che si preme il pulsante ON/START/Sirena.

Il Dispositivo remoto non ha un risultato specifico.

Rilascio

Procedura di rilascio:

Passo	Azione
1	Rilasciare il pulsante ON/START/Sirena.

Risultato: il relé "Horn" viene disattivato (OFF).

Informazioni specifiche

La durata della sirena durante l'avvio può essere configurata nel Software di configurazione eXLhoist.

Per maggiori dettagli, consultare Relay Assignment (*vedi pagina 236*).

Sezione 5.3

Rilevamento

Rilevamento

Panoramica

La funzione di rilevamento è stata sviluppata per avere il massimo grado di automazione.

La funzione gestisce due diverse attività:

- L'accoppiamento del sistema, cioè l'associazione tra un Dispositivo remoto e una Stazione di base;
- Il caricamento/scaricamento i del File di configurazione, che contiene le informazioni sulla configurazione del Sistema di controllo remoto wireless.

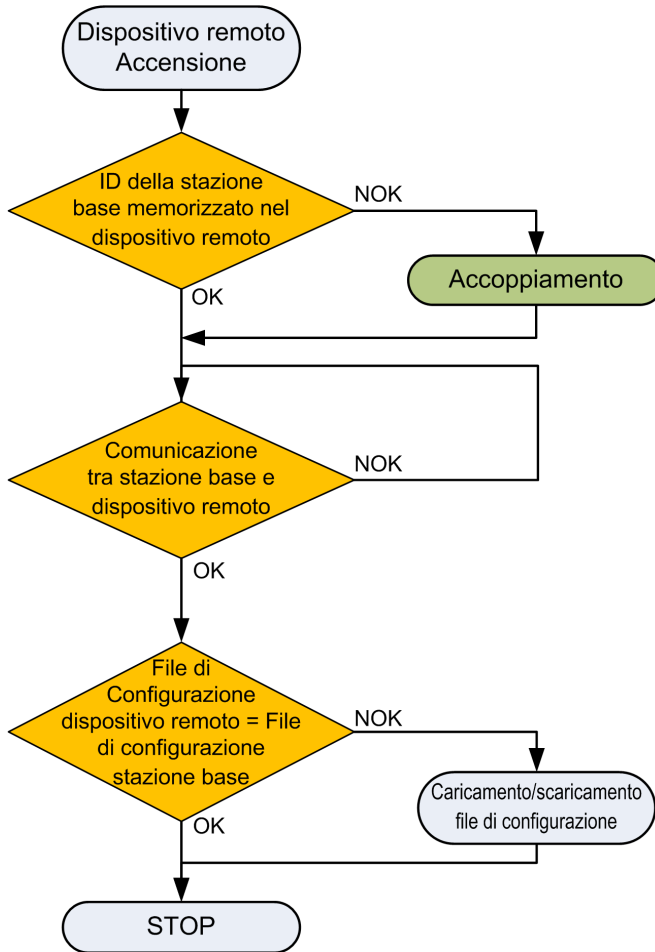
Questa funzione viene eseguita a ogni accensione del Dispositivo remoto. Nel normale utilizzo, si tratta di una funzione automatica. È necessario eseguire delle operazioni intermedie durante:

- La sostituzione di un dispositivo (*vedi pagina 255*);
- La prima messa in servizio (*vedi pagina 130*).
- Una modifica della configurazione (*vedi pagina 167*).

NOTA: questa funzione si applica solo al Dispositivo remoto ZART•D.

Diagramma del rilevamento

Il diagramma seguente illustra in modo dettagliato la funzione di rilevamento:



Accoppiamento

L'accoppiamento consiste nell'associare una Stazione di base a un Dispositivo remoto.

ogni Stazione di base è dotata di un ID univoco.

Il test di accoppiamento viene eseguito a ogni accensione del Dispositivo remoto.

Se il test di accoppiamento ha un esito positivo, all'operatore non viene richiesto di eseguire la procedura di convalida.

File di configurazione

Il File di configurazione viene memorizzato nel Dispositivo remoto e nella Stazione di base.

Il File di configurazione può essere creato o modificato in Software di configurazione eXLhoist
(vedi pagina 193).

Sezione 5.4

Come modificare la configurazione

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Come modificare una configurazione singola	168
Come modificare una configurazione MBC	172

Come modificare una configurazione singola

Modifica della configurazione

La procedura seguente descrive come modificare la configurazione del sistema:

Passo	Azione
1	Collegare il Dispositivo remoto a un PC (<i>vedi pagina 198</i>).
2	Avviare il Software di configurazione eXLhoist (<i>vedi pagina 210</i>).
3	Creare o aprire un progetto (<i>vedi pagina 211</i>).
4	Modificare la configurazione del progetto (<i>vedi pagina 221</i>).
5	Salvare il progetto (<i>vedi pagina 219</i>).
6	Selezionare Communication → Store to Device .
7	Se questa funzione è abilitata, immettere la password per il trasferimento del File di configurazione già memorizzata nel Dispositivo remoto.
8	Attendere il termine del caricamento del File di configurazione nel Dispositivo remoto.
9	Scollegare il Dispositivo remoto dal PC.
10	Accendere la Stazione di base. NOTA: la procedura deve essere completata in massimo 5 minuti.
11	Il File di configurazione deve essere caricato dal Dispositivo remoto alla Stazione di base. Vedere: ● Caricamento del File di configurazione con un dispositivo ZART8L• (<i>vedi pagina 168</i>). ● Caricamento del File di configurazione con un dispositivo ZART•D• (<i>vedi pagina 169</i>).

È consigliabile eseguire il test di verifica del sistema (*vedi pagina 85*).

Caricamento del File di configurazione con un dispositivo ZART8L•

Dopo la modifica della configurazione con Software di configurazione eXLhoist:

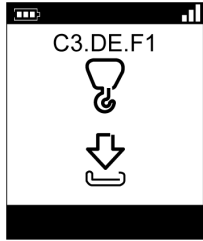
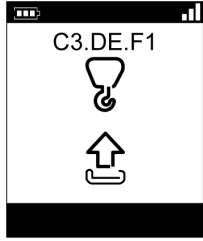
Passo	Azione
1	Accendere il Dispositivo remoto. Risultato: il LED STATUS e il LED COM della Stazione di base lampeggiano simultaneamente. Se configurato, il relè di disaccoppiamento è acceso. Il LED START, “1” e “2” del Dispositivo remoto lampeggiano.
2	Premere il pulsante 7 (grilletto) per convalidare.
3	Se il File di configurazione nella Stazione di base è protetto da una password di trasferimento File di configurazione, immetterla.

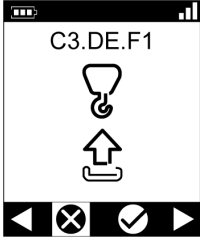
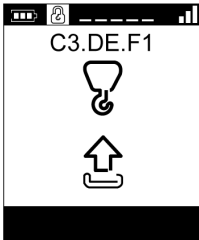
Passo	Azione
4	Attendere il termine del caricamento del File di configurazione (circa 20 secondi). Il File di configurazione viene caricato automaticamente dal Dispositivo remoto nella Stazione di base. Durante il caricamento, il LED START e il LED "2" lampeggiano (<i>vedi pagina 188</i>).
5	Il Dispositivo remoto si spegne automaticamente.

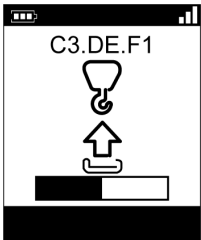
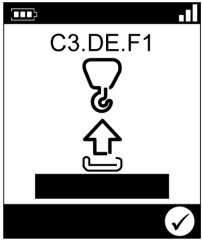
È consigliabile eseguire il test di verifica del sistema (*vedi pagina 85*).

Caricamento del File di configurazione con un dispositivo ZART•D•

Dopo la modifica della configurazione con Software di configurazione eXLhoist:

Passo	Azione	Risultato per il
1	Accendere la Dispositivo remoto.	Il LED STATUS e il LED COM della Stazione di base lampeggiano simultaneamente. Se configurato, il relè di disaccoppiamento è acceso.
2	Premere il pulsante 7 (grilletto) per convalidare.	Il Dispositivo remoto propone il caricamento del File di configurazione dalla Stazione di base al Dispositivo remoto. 
3	Cambiare la direzione del caricamento del File di configurazione con i pulsanti 5 e 6.	

Passo	Azione	Risultato per il
4	Premere il pulsante 7 (grilletto) per convalidare.	Il Dispositivo remoto propone di confermare il caricamento del File di configurazione dal Dispositivo remoto al Stazione di base. 
5	Selezionare l'icona di convalida (simbolo del segno di spunta) con i pulsanti 1 e 2.	-
6	Premere il pulsante 7 (grilletto) per convalidare.	-
7	Se il File di configurazione (memorizzato nella Stazione di base) prevede una password per il trasferimento, viene visualizzata l'icona di un lucchetto:  Immettere la password di trasferimento del File di configurazione con i pulsanti da 1 a 6.	-

Passo	Azione	Risultato per il
8	Il Dispositivo remoto carica il File di configurazione dal Dispositivo remoto alla Stazione di base.  Attendere il termine del caricamento del File di configurazione.	 Il Dispositivo remoto si spegne automaticamente.

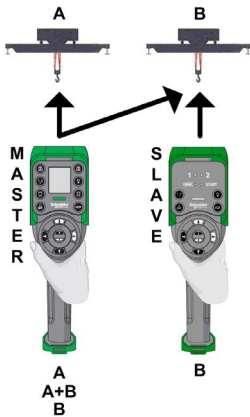
È consigliabile eseguire il test di verifica del sistema (*vedi pagina 85*).

Come modificare una configurazione MBC

Panoramica

In MBC due sistemi singoli funzionano assieme. Ad esempio:

- Sistema A: un Dispositivo remoto master con la relativa Stazione di base primaria
- Sistema B: un altro Dispositivo remoto (master o slave) con la relativa Stazione di base primaria.



NOTA: ogni sistema ha un File di configurazione univoco. Per configurare un sistema MBC, è necessario gestire due file di configurazione (uno per Stazione di base).

Modifica della configurazione MBC

La procedura seguente descrive come modificare la configurazione del sistema MBC:

Passo	Azione
1	Collegare il Dispositivo remoto A a un PC (<i>vedi pagina 198</i>).
2	Avviare il Software di configurazione eXLhoist (<i>vedi pagina 210</i>).
3	Fare clic sul pulsante Connetti per creare un progetto per il sistema A (con il File di configurazione del Dispositivo remoto collegato).
4	Modificare la configurazione del progetto (<i>vedi pagina 221</i>). Parametri principali: ● Dispositivo remoto come master ● Immettere l'ID della Stazione di base A come ID Stazione di base primaria ● Immettere l'ID della Stazione di base B come ID Stazione di base secondaria
1	Con la modalità Tandem, utilizzare lo stesso Dispositivo remoto con due configurazioni master.
2	Con la modalità Tandem, si consiglia di salvar la configurazione A nella configurazione B e scambiare gli ID delle Stazioni di base.

Passo	Azione
5	Salvare il progetto (<i>vedi pagina 219</i>) del sistema A.
6	Selezionare Communication → Store to Device .
7	Attendere che venga completato il caricamento del File di configurazione nel Dispositivo remoto A.
8	Scollegare il Dispositivo remoto A dal PC.
9	Accendere la Stazione di base A. NOTA: La procedura deve essere completata in massimo 5 minuti.
10	Il File di configurazione deve essere caricato dal Dispositivo remoto A nella Stazione di base A. Consultare la sezione sul caricamento del File di configurazione con un dispositivo ZART•D• (<i>vedi pagina 169</i>).
11	Collegare il Dispositivo remoto B al PCPC (<i>vedi pagina 198</i>) ⁽¹⁾ .
12	Fare clic sul pulsante Connect per creare un progetto per il sistema B ⁽²⁾ (con il File di configurazione del Dispositivo remoto collegato).
13	Modificare la configurazione del progetto (<i>vedi pagina 221</i>). Parametri principali: ● Dispositivo remoto come master o slave ● Immettere l'ID della Stazione di base B come ID Stazione di base primaria ● Immettere l'ID della Stazione di base A come ID Stazione di base secondaria
14	Salvare il progetto (<i>vedi pagina 219</i>) del sistema B.
15	Selezionare Communication → Store to Device .
16	Attendere che venga completato il caricamento del File di configurazione nel Dispositivo remoto B.
17	Scollegare il Dispositivo remoto B dal PC.
18	Accendere la Stazione di base B. NOTA: La procedura deve essere completata in massimo 5 minuti.
19	Il File di configurazione deve essere caricato dal Dispositivo remoto B nella Stazione di base B. Se slave, consultare la sezione sul caricamento del File di configurazione con un dispositivo ZART8L• (<i>vedi pagina 168</i>). Se slave o master, consultare la sezione sul caricamento del File di configurazione con un dispositivo ZART•D• (<i>vedi pagina 169</i>).
1	Con la modalità Tandem, utilizzare lo stesso Dispositivo remoto con due configurazioni master.
2	Con la modalità Tandem, si consiglia di salvar la configurazione A nella configurazione B e scambiare gli ID delle Stazioni di base.

È consigliabile eseguire il test di verifica del sistema (*vedi pagina 85*).

Sezione 5.5

Caricamento del Dispositivo remoto

Caricamento del Dispositivo remoto

Condizioni richieste

- Il Dispositivo remoto deve essere caricato esclusivamente al chiuso utilizzando il caricatore ZARC01
- La gamma di temperatura per il Dispositivo remoto deve essere 10...60 °C (50...140 °F).

NOTA: alla prima messa in servizio, è necessario caricare il Dispositivo remoto per 4 ore.

NOTA: la durata massima della carica del Dispositivo remoto è di circa 15 minuti se la temperatura è compresa tra 10 e 35 °C (50 e 95 °F), ma risulta più lunga se è superiore a 35 °C (95 °F).

AVVISO

DISPOSITIVO REMOTO NON FUNZIONANTE

Non caricare il Dispositivo remoto a una temperatura inferiore a 10 °C (50 °F).

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

AVVERTIMENTO

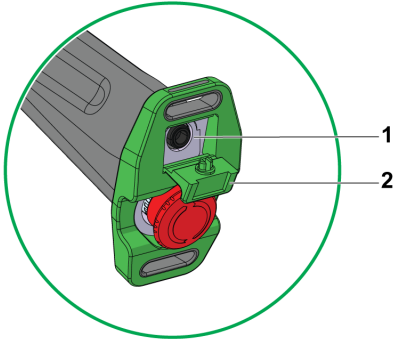
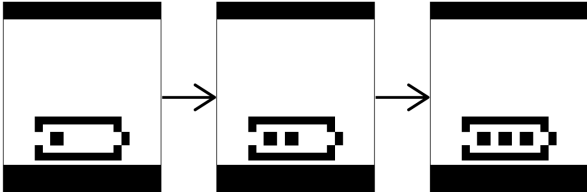
CICLO DI VITA DELLA BATTERIA, RISCHIO DI ESPLOSIONE E INCENDIO

Non smaltire gli strumenti elettronici insieme ai rifiuti domestici.

In osservanza della direttiva europea 2002/96/EC sullo smaltimento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche e della loro implementazione in conformità con le leggi nazionali, gli strumenti elettronici che hanno raggiunto il termine del proprio ciclo di vita devono essere raccolti separatamente e consegnati presso un impianto di riciclaggio ecocompatibile.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Procedura

Passo	Azione
1	Spegnere (OFF) il Dispositivo remoto.
2	Rimuovere il cappuccio protettivo sul fondo del Dispositivo remoto.  1 Connettore per la ricarica della batteria del Dispositivo remoto 2 Cappuccio protettivo
3	Collegare il caricatore ZARC01 al connettore per la ricarica della batteria del Dispositivo remoto.
4	Collegare il caricatore ZARC01 all'apposita sorgente di alimentazione.
5	Attendere circa 15 minuti a 25 °C (77 °F). Durante il caricamento: • ZART8L•: il LED della batteria lampeggia. • ZART•D•: il simbolo lampeggiante della batteria indica il livello di carica:  La batteria è completamente carica quando: • ZART8L•: il LED della batteria è acceso (ON) e resta fisso. • ZART•D•: il simbolo della batteria è visualizzato in modo permanente. Per maggiori dettagli, fare riferimento alla sezione Diagnostica (<i>vedi pagina 183</i>). NOTA: la durata della carica del Dispositivo remoto dipende dalla temperatura ambientale.

Passo	Azione
6	Scollegare il caricatore dalla sorgente di alimentazione.
7	Scollegare il caricatore dal connettore per la ricarica della batteria del Dispositivo remoto.
8	Riposizionare il cappuccio protettivo sul fondo del Dispositivo remoto.

NOTA: non appena inizia la carica del Dispositivo remoto, si interrompe la comunicazione tra il Dispositivo remoto e la Stazione di base.

Capitolo 6

Diagnostica

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sezioni:

Sezione	Argomento	Pagina
6.1	Diagnostica della Stazione di base	178
6.2	Diagnostica del dispositivo ZART•D	179
6.3	Diagnostica del dispositivo ZART8L	188

Sezione 6.1

Diagnostica della Stazione di base

Diagnostica

Descrizione

La Stazione di base è dotata di 3 indicatori LED:

LED	Colore	Stato	Descrizione
STATUS	Verde	Acceso (ON)	Il Sistema di controllo remoto wireless funziona correttamente.
		Lampeggiante	Consultare il capitolo Risoluzione dei problemi (<i>vedi pagina 327</i>).
		Spento (OFF)	Stazione di base spenta (OFF) o errore/guasto interno rilevato.
COM	Giallo	Acceso (ON)	Chiamare il supporto Schneider Electric.
		Lampeggiante	Comunicazione stabilita tra la Stazione di base e il Dispositivo remoto.
		Spento (OFF)	Nessuna comunicazione tra la Stazione di base e il Dispositivo remoto.
POWER	Bianco	Spento (OFF)	Stazione di base spenta (OFF).
		Acceso (ON)	Stazione di base accesa (ON).

Caso speciale:

i LED STATUS e COM lampeggiano in modo inverso e sincronizzato: richiesta di conferma dell'accoppiamento.

Sezione 6.2

Diagnostica del dispositivo ZART•D

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Modalità diagnostica	180
Livello della batteria del Dispositivo remoto	183
Indicatore della comunicazione radio	184
LED E-STOP	185
Segnali di allarme applicativi	186
Simboli di errori/guasti rilevati	187

Modalità diagnostica

Panoramica

Il dispositivo ZART•D• ha un display specifico per la modalità di diagnostica:

- Per testare la configurazione Sistema di controllo remoto wireless.
- Per accoppiare/disaccoppiare il Dispositivo remoto.

Procedure per l'attivazione della modalità diagnostica

La modalità diagnostica del dispositivo ZART•D• indica gli stati degli ingressi e dei relé della Stazione di base.

Dalla modalità STOP:

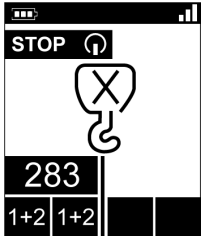
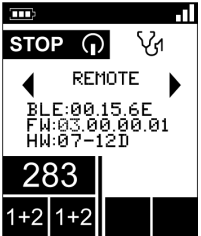
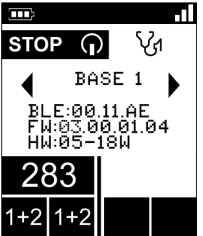
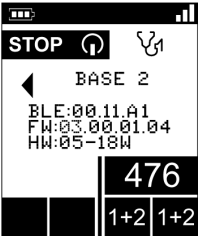
Passo	Azione
1	Passare in modalità STOP (<i>vedi pagina 141</i>).
2	Premere contemporaneamente i pulsanti 1H e 2H e rilasciarli subito.
3	Dopo meno di 5 secondi, premere contemporaneamente i pulsanti 3H e 4H.
4	Rilasciare i pulsanti 3H e 4H. Risultato: il Dispositivo remoto visualizza la modalità diagnostica in modalità STOP.

Dalla modalità Power OFF:

Passo	Azione
1	Premere contemporaneamente il pulsante 7 (grilletto) e il pulsante ON/START/Sirena per almeno 1 s. NOTA: sono accessibili solo le informazioni sul Dispositivo remoto.

Modalità diagnostica in modalità STOP

In modalità STOP, utilizzare i pulsanti 1 e 2 per alternare le schermate:

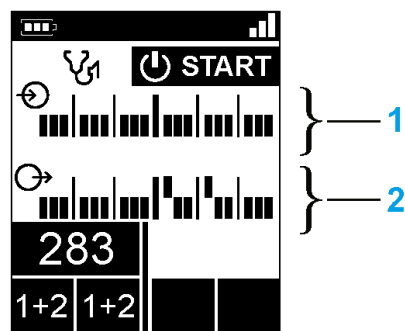
Disaccoppiamento	Informazioni Dispositivo remoto	Informazioni sulla Stazione di base principale	Informazioni sulla Stazione di base secondaria
			
Solo in modalità MBC	Modalità singola e MBC	Modalità singola e MBC	Solo in modalità MBC per Dispositivo remoto master

La schermata Disaccoppiamento mostra come disaccoppiare il Dispositivo remoto dalla Stazione di base accoppiata. Per maggiori informazioni, fare riferimento alla descrizione dell'accoppiamento MBC (*vedi pagina 148*).

Premere il pulsante ON/START/Sirena per almeno un 1 s per visualizzare la modalità diagnostica in modalità START.

Modalità diagnostica in modalità START

Se il Dispositivo remoto è accoppiato con una Stazione di base, il Dispositivo remoto visualizza dinamicamente lo stato I/O della Stazione di base:



- 1 Stati IN1...IN18: alzato per ingresso = 1, abbassato per ingresso = 0
- 2 Stati relé 1...18: sollevato per uscita = 1, abbassato per uscita = 0

Se il Dispositivo remoto è accoppiato con due stazioni di base, il Dispositivo remoto esce dalla modalità diagnostica e passa in modalità START.

Procedura per la chiusura della modalità diagnostica

Dalla modalità START:

Passo	Azione
1	Premere il pulsante STOP per passare in modalità STOP

Dalla modalità STOP:

Passo	Azione
1	Premere il pulsante STOP per uscire dalla modalità diagnostica

Da qualsiasi schermata diagnostica:

Passo	Azione
1	Premere solo il pulsante OFF/STOP per più di 2 s per spegnere il Dispositivo remoto.

Livello della batteria del Dispositivo remoto

ZART•D

Display	Descrizione
	Il livello di carica della batteria è elevato
	Il livello di carica della batteria è medio
	Il livello di carica della batteria è basso
	Questa visualizzazione si verifica almeno 10 minuti prima dello spegnimento del Dispositivo remoto. Inoltre, la funzione di vibrazione del Dispositivo remoto viene attivata per 1 secondo.

Indicatore della comunicazione radio

ZART•D•

Display	Livello della comunicazione radio del dispositivo ZART•D con la Stazione di base
	Alto
	Medio
	Basso
	Molto basso
	Nessuna comunicazione radio

NOTA: in modalità MBC, quando le due stazioni di base sono accoppiate, il dispositivo remoto mostra il livello di comunicazione radio principale.

LED E-STOP

Descrizione

LED E-STOP	Descrizione
Acceso (ON) in modo permanente	L'arresto di emergenza E-STOP è in funzione e non attivato.
Lampeggiante	L'arresto di emergenza E-STOP è in funzione e attivato.
Spento (OFF) in modo permanente	L'arresto di emergenza E-STOP non è in funzione.

Per maggiori dettagli, consultare descrizione del LED E-STOP (*vedi pagina 139*).

Segnali di allarme applicativi

Panoramica

Alcuni dispositivi possono essere collegati alla Stazione di base ZARB18• per fornire dei segnali di allarme applicativi rilevati visualizzabili sul dispositivo ZART•D.

ZART•D

Quando i segnali di allarme applicativi provengono dalla Stazione di base ZARB18•, il Dispositivo remoto ZART•D visualizza dei simboli e genera una vibrazione di 3 secondi ogni 10 minuti fintanto che il segnale di allarme è attivo.

Il Dispositivo remoto visualizza i simboli seguenti:

Display	Stato	Descrizione
	Acceso (ON) in modo permanente	Preallarme di sovraccarico
	Lampeggiante	Allarme di sovraccarico
	Acceso (ON) in modo permanente	Preallarme di superamento
	Lampeggiante	Allarme di superamento
	Lampeggiante	Allarme di velocità eccessiva
	Lampeggiante	Allarme generico

NOTA: gli allarmi applicativi sono solo di natura informativa: il Sistema di controllo remoto wireless non cambia la modalità operativa.

Simboli di errori/guasti rilevati

ZART•D

Il Dispositivo remoto ZART•D può visualizzare i seguenti simboli:

Display	Stato	Descrizione
	Lampeggiante	Rilevato errore di scaricamento del File di configurazione
	Lampeggiante	Rilevato errore di caricamento del File di configurazione
	Lampeggiante	Rilevato errore/guasto della carica della batteria del Dispositivo remoto
	Lampeggiante	Rilevato guasto in IN0/S2_S3 nel loop di feedback del contattore principale o rilevato errore del contattore di movimento quando viene usata la funzione di notifica/avviso del movimento.
	Lampeggiante	La "Limitazione nell'accoppiamento" avviene 5 minuti dopo l'accensione ed evita l'accoppiamento con una nuova Stazione di base. Per maggiori dettagli, fare riferimento alla sezione della risoluzione dei problemi (<i>vedi pagina 327</i>).

Sezione 6.3

Diagnostica del dispositivo ZART8L

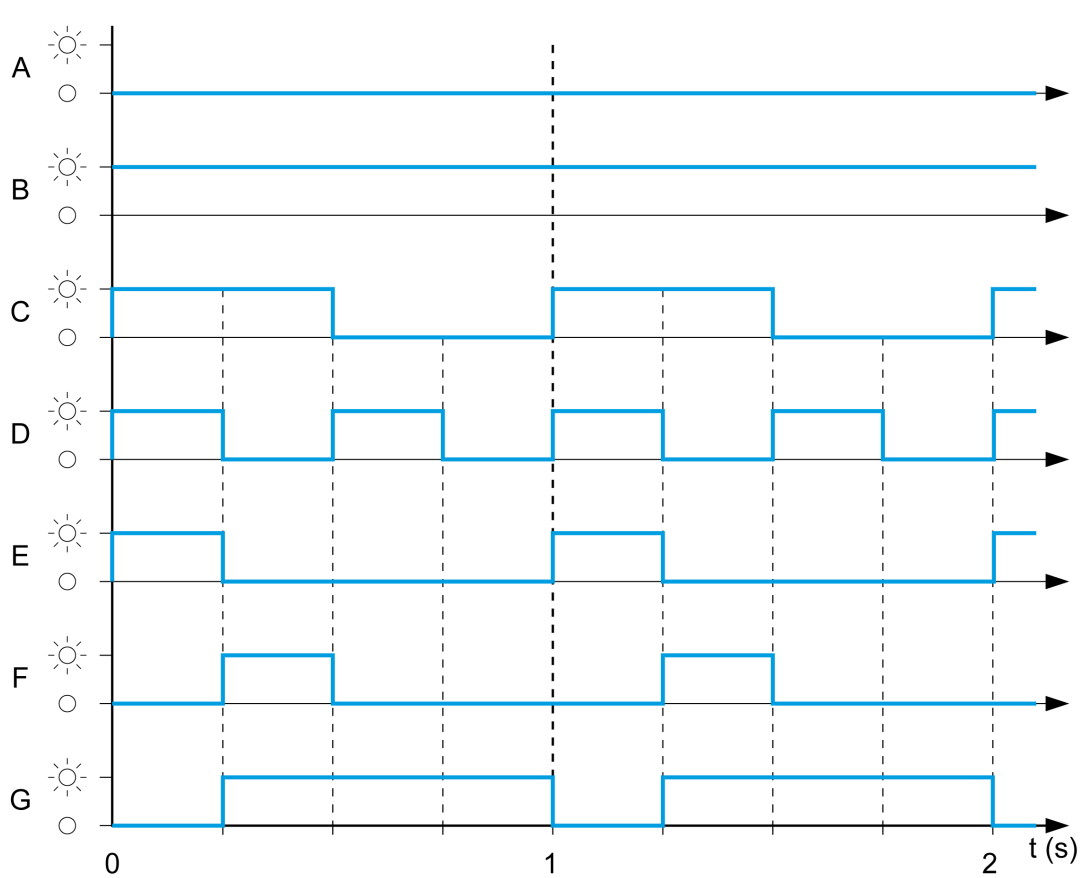
Diagnostica LED ZART8L•

Panoramica

Questa sezione descrive i LED del display ZART8L• (*vedi pagina 35*).

Cronogramma degli stati dei LED

Il diagramma seguente illustra i vari stati dei LED del dispositivo ZART8L•:



Etichetta	Stato
A	Spento (OFF)
B	Acceso (ON)
C	Lampeggiante normale
D	Lampeggiante veloce
E	Intervallo flash 1
F	Intervallo flash 2
G	Intervallo flash inverso 1

LED START

Etichetta	Stato	Descrizione
B	Acceso (ON)	Il sistema è in modalità START con la comunicazione radio operativa
C	Lampeggiante normale	Comunicazione radio non stabilita o modalità START non ancora confermata
F	Intervallo flash inverso 1	Una password non è ancora stata fornita e convalidata (prima della sequenza START o dopo aver sbloccato E-STOP prima di START)
D	Lampeggiante veloce	Errato File di configurazione
E	Intervallo flash 1	Il Dispositivo remoto è collegato a un PC.
A	Spento (OFF)	Per rappresentare stati diversi rispetto a quelli precedenti

LED batteria

Caricatore ZARC01 non collegato:

Etichetta	Stato	Descrizione
B	Acceso (ON)	Il livello di carica della batteria è elevato Il livello di carica della batteria è medio
C	Lampeggiante normale	Il livello di carica della batteria è basso
D	Lampeggiante veloce	Il livello di carica della batteria è molto basso La capacità della batteria permette solo 10 minuti di utilizzo normale.
A	Spento (OFF)	La batteria è completamente scarica oppure il Dispositivo remoto è spento (OFF).

Caricatore ZARC01 collegato:

Quando il Dispositivo remoto viene collegato al caricabatteria, il LED della batteria lampeggia 3 volte (Etichetta E = Intervallo flash 1). Dopo aver lampeggiato 3 volte, il LED della batteria passa a uno degli stati seguenti:

Etichetta	Stato	Descrizione
B	Acceso (ON)	Il livello di carica della batteria è pieno (caricamento non necessario o fine del caricamento)
E	Intervallo flash 1	Caricamento della batteria in corso
C	Lampeggiante normale	Impossibile caricare (rilevato errore o guasto del caricatore) oppure temperatura non compresa nei limiti consentiti
A	Spento (OFF)	Impossibile caricare (batteria troppo scarica per essere caricata)

LED del selettore ausiliario

LED "1":

Etichetta	Stato	Descrizione
B	Acceso (ON)	La posizione "1" o "1+2" del selettore ausiliario è selezionata e confermata
C	Lampeggiante normale	La posizione "1" o "1+2" del selettore è richiesta ma non è ancora stata confermata
A	Spento (OFF)	La posizione "1" del selettore ausiliario NON è selezionata

LED "2":

Etichetta	Stato	Descrizione
B	Acceso (ON)	La posizione "1+2" o "2" del selettore ausiliario è selezionata e confermata
C	Lampeggiante normale	La posizione "1+2" o "2" del selettore ausiliario è richiesta ma non è ancora stata confermata
A	Spento (OFF)	La posizione "2" del selettore ausiliario NON è selezionata

Set di LED

Accensione - Controllo dei LED:

All' accensione del Dispositivo remoto, i 4 LED (Battery, START, 1 e 2) lampeggiano una volta (stato E = intervallo flash 1).

Rilevato guasto o errore del radiocomando:

Se viene rilevato un guasto o un errore interno del radiocomando, i 4 LED passano allo stato seguente:

- Il LED START è nello stato E = intervallo flash 1
- Il LED batteria è nello stato E = intervallo flash 1
- Il LED "1" è nello stato E = intervallo flash 1 1
- Il LED "2" è nello stato E = intervallo flash 1 1

Scaricamento del file di configurazione:

Durante il trasferimento di un File di configurazione (dal Dispositivo remoto alla Stazione di base):

- Il LED START è nello stato E = intervallo flash 1
- Il LED "2" è nello stato F = intervallo flash 2

Reset del dispositivo remoto:

Quando si preme il pulsante Reset, finché il LED "1" e "2" non passa allo stato seguente:

- Il LED "1" è nello stato E = intervallo flash 1 1
- Il LED "2" è nello stato A = OFF (Spento)

LED E-STOP

Etichetta	Stato	Descrizione
B	Acceso (ON)	L'arresto di emergenza E-STOP è in funzione e non attivato.
C	Lampeggiante normale	L'arresto di emergenza E-STOP è in funzione e attivato.
A	Spento (OFF)	L'arresto di emergenza E-STOP non è in funzione.

Capitolo 7

Software di configurazione eXLhoist

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sezioni:

Sezione	Argomento	Pagina
7.1	Introduzione a Software di configurazione eXLhoist	194
7.2	Interfaccia utente	200
7.3	Gestione del progetto	207
7.4	Configurazione di sistema e progetto	221
7.5	Configurazione dispositivo remoto	228
7.6	Configurazione stazione base	235

Sezione 7.1

Introduzione a Software di configurazione eXLhoist

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Informazioni su Software di configurazione eXLhoist	195
Installazione	197
Collegamento di un Dispositivo remoto al PC	198

Informazioni su Software di configurazione eXLhoist

Introduzione

Software di configurazione eXLhoist è un'interfaccia grafica utente che consente di gestire la configurazione del Sistema di controllo remoto wireless.

Caratteristiche del software

Principali caratteristiche software di Software di configurazione eXLhoist:

- Interfaccia Windows® standard
- Browser applicazioni e finestre multiple
- Supporto di programmazione e configurazione
- Comunicazioni con il controller

Interfaccia Windows® standard

Principali caratteristiche standard di Windows®:

- Semplice utilizzo della tastiera o del mouse
- Finestre ancorabili
- Organizzazione standard dei menu
- Descrizioni comandi, barra di stato e menu di scelta rapida
- Guida in linea e sensibile al contesto

Comunicazione e comando del controller

Caratteristiche principali di Software di configurazione eXLhoist per il supporto del dispositivo remoto:

- Connessione e disconnessione di un dispositivo remoto
- Scaricamento e caricamento dei file di configurazione del dispositivo remoto

Ulteriori informazioni

Per maggiori informazioni fare riferimento a .

- Per informazioni sulle caratteristiche standard dell'interfaccia di Windows®, fare riferimento alla documentazione e ai file della Guida di Microsoft Windows®.
- Per la guida sensibile al contesto fare prima clic nella finestra principale, quindi premere **F1** o fare clic sui pulsanti **Aiuto** nelle finestre di dialogo.

Convenzioni

In questa guida operativa vengono utilizzate le seguenti convenzioni tipografiche:

Formato	Significato
Grassetto	Quando compaiono parole o espressioni in grassetto , l'utente deve immetterle. In grassetto vengono mostrati anche i nomi e le opzioni di menu, i nomi dei comandi e delle barre degli strumenti e i nomi e le opzioni delle finestre di dialogo.
LETTERE MAIUSCOLE	I nomi dei tasti, le combinazioni e le sequenze della tastiera sono indicati in lettere tutte maiuscole. Ad esempio, la scelta rapida da tastiera per la creazione di una nuova applicazione è CTRL+N. Per eseguire questa combinazione, tenere premuto il tasto CTRL quindi premere il tasto N.
File → Open	La freccia indica una selezione in un menu. In questo esempio, aprire il menu File per selezionare il comando Open .

Installazione

Introduzione

Il software può essere scaricato da www.schneider-electric.com.

Deve essere installato utilizzando l'account di un amministratore.

Prerequisiti

Software di configurazione eXLhoist supporta le seguenti piattaforme Windows®:

- Windows® 7 32/64 bits
- Windows® 8.1 32/64 bits
- Windows® 10 32/64 bits solo per Software di configurazione eXLhoist versione $\geq$ v4.0

Software di configurazione eXLhoist richiede la configurazione minima seguente:

- Processore dual core
- RAM: 2 GB
- Spazio disponibile su disco: 2 GB
- Windows® 7 32 bits

Processo di installazione

Per installare Software di configurazione eXLhoist, attenersi alla procedura seguente:

Passo	Azione
1	Fare doppio clic sul file di programma (setup.exe).
2	Se .NET® framework 3.5 SP1 non è già installato, viene installato automaticamente. NOTA: è necessaria una connessione a Internet.
3	Attenersi alla procedura descritta. NOTA: è consigliabile seguire i passaggi che riguardano l'installazione dei driver del convertitore TCSMCNAM3M002P da USB a RS-485 (con spinotto RJ45) per evitare una mancata comunicazione con il Dispositivo remoto collegato.

Collegamento di un Dispositivo remoto al PC

Introduzione

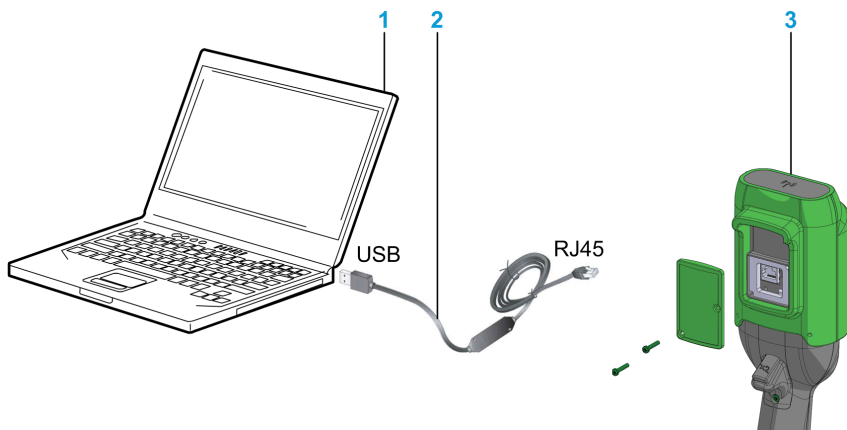
Il collegamento viene eseguito mediante il convertitore da USB a RS-485 (con spinotto RJ45).

Prima di collegare il Dispositivo remoto al PC:

- Si consiglia di spegnere il Dispositivo remoto.
- È necessario installare Software di configurazione eXLhoist.

Descrizione

La figura seguente illustra il collegamento a un personal computer:



- 1 Personal computer
- 2 Convertitore da USB a RS-485 (con spinotto RJ45): TCSMCNAM3M002P
- 3 Dispositivo remoto

AVVISO

APPARECCHIATURA NON FUNZIONANTE

- Collegare sempre il cavo di comunicazione al PC prima di collegarlo al controller.
- Usare solo il cavo Schneider Electric TCSMCNAM3M002P.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

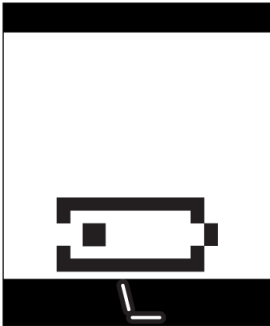
Il PC non fornisce alimentazione al Dispositivo remoto. Fintanto che il Dispositivo remoto rimane collegato al PC, si consiglia di caricarlo (*vedi pagina 174*) durante il processo.

Display del Dispositivo remoto

Fintanto che il Dispositivo remoto è collegato al PC:

ZART8L•: il LED di avvio lampeggia.

ZART•D•: viene visualizzata una schermata dedicata



Sezione 7.2

Interfaccia utente

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Schermata iniziale	201
Finestra principale	202
Barra di stato	203
Barra degli strumenti	204
Barra dei menu	205
Vista struttura	206

Schermata iniziale

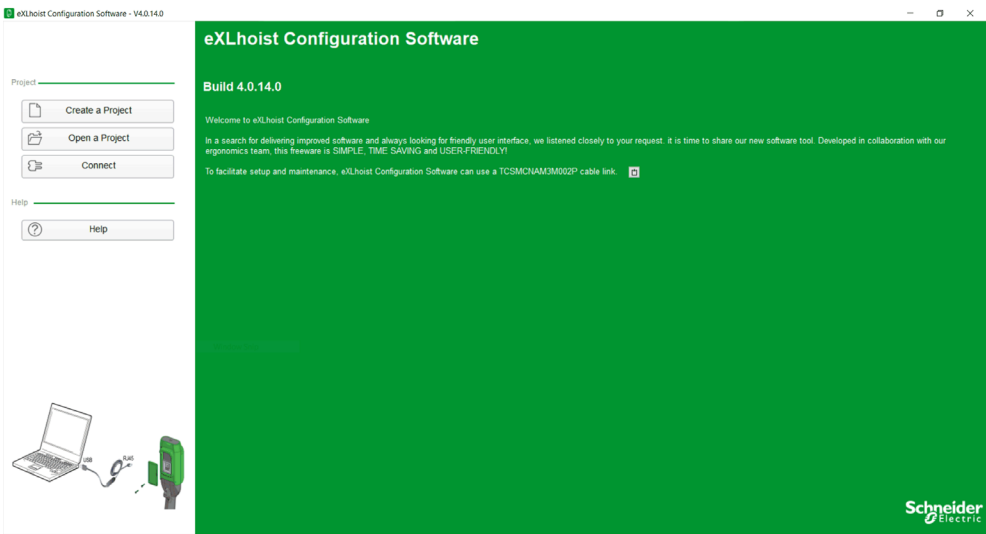
Introduzione

La finestra iniziale di Software di configurazione eXLhoist viene visualizzata all'avvio del programma. e fornisce un facile accesso alle funzioni principali:

- Creazione di un nuovo progetto;
- Apertura di un progetto esistente;
- Collegamento a un Dispositivo remoto

Descrizione

L'illustrazione seguente mostra la schermata iniziale di Software di configurazione eXLhoist:



Pulsante	Descrizione
Create a Project	Consente di creare un nuovo progetto utilizzando i valori predefiniti.
Open a Project	Consente di aprire un progetto esistente. I file dei progetti hanno l'estensione ".xpf".
Connect	Consente di collegare un progetto ai dati memorizzati in un Dispositivo remoto. I dati vengono caricati dal Dispositivo remoto al PC.

Per maggiori dettagli, vedere la sezione Creazione di un progetto (*vedi pagina 211*).

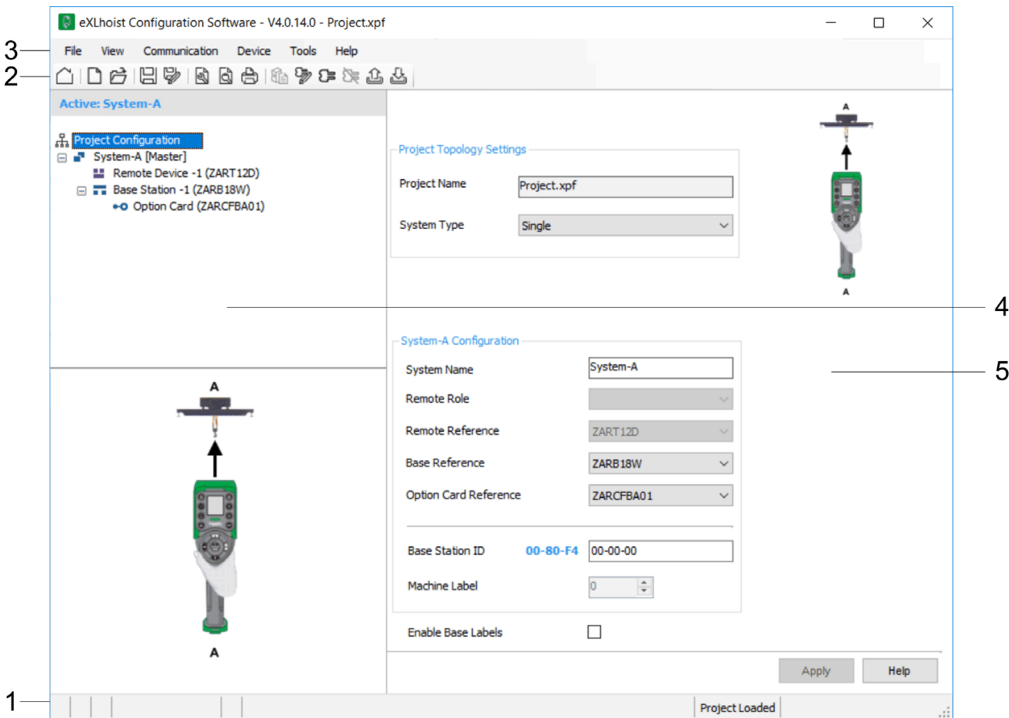
Finestra principale

Introduzione

La finestra principale del he Software di configurazione eXLhoist fornisce accesso a menu e comandi, finestre e barre degli strumenti.

Descrizione

L'illustrazione mostra la finestra principale di Software di configurazione eXLhoist:



Area	Descrizione
1	Barra di stato <i>(vedi pagina 203)</i>
2	Barra degli strumenti <i>(vedi pagina 204)</i>
3	Barra dei menu <i>(vedi pagina 205)</i>
4	Vista struttura <i>(vedi pagina 206)</i>
5	Configurazione progetto <i>(vedi pagina 222)</i>

Barra di stato

Introduzione

La barra di stato è un riquadro nella parte inferiore della finestra principale che visualizza le informazioni relative all'applicazione e al dispositivo collegato. Può essere attivata o disattivata selezionando **View → Status Bar** nella barra dei menu.

Descrizione

La barra di stato visualizza:

- Messaggi di stato e richieste;
- Lo stato del progetto.

Barra degli strumenti

Introduzione

La barra degli strumenti è un riquadro nella parte superiore della finestra principale che fornisce l'accesso ai principali comandi sotto forma di icone.

Può essere attivata o disattivata selezionando **View → Status Bar** nella barra dei menu.

Descrizione

L'illustrazione seguente mostra la barra degli strumenti di Software di configurazione eXLhoist:



Elemento	Descrizione
1	Go to Start Page: visualizza la pagina di avvio; tutti i progetti aperti devono essere chiusi. Se un progetto non è stato salvato, una finestra di dialogo chiede di salvarlo.
2	New Project: crea un nuovo progetto, tutti i progetti eventualmente aperti devono essere chiusi. Se un progetto non è stato salvato, una finestra di dialogo chiede di salvarlo.
3	Open Project: apre un progetto precedentemente salvato sul computer.
4	Save: salva le modifiche apportate a un progetto esistente.
5	Save as: salva un progetto aperto con un nome e/o in un nuovo percorso.
6	Page Setup: consente di configurare la stampa delle pagine.
7	Print Preview: visualizza l'anteprima di stampa.
8	Print: stampa il progetto.
9	Identify Device: visualizza le informazioni relative al Dispositivo remoto collegato.
10	Edit Connection (<i>vedi pagina 215</i>).
11	Connect to Device: stabilisce la connessione tra il Dispositivo remoto e il PC.
12	Disconnect from Device: interrompe la connessione tra il Dispositivo remoto e il PC.
13	Load Values From Device: carica nel file del progetto i parametri dal Dispositivo remoto connesso. Se non è aperto alcun progetto, questo comando carica nel file del progetto le informazioni del Dispositivo remoto. Se è aperto un progetto, questo comando carica nel progetto la configurazione del Dispositivo remoto. I dati del progetto vengono sovrascritti.
14	Store Values to Device: trasferisce la configurazione dal progetto al Dispositivo remoto. Se non è aperto alcun progetto, questo comando scarica nel Dispositivo remoto le informazioni del file del progetto esistente. Se è aperto un progetto, questo comando trasferisce nel Dispositivo remoto le informazioni del progetto .

Barra dei menu

Introduzione

La barra dei menu è un riquadro nella parte superiore della finestra principale che fornisce l'accesso ai menu dei comandi.

Descrizione

L'illustrazione seguente mostra la barra dei menu di Software di configurazione eXLhoist:



Menu	Descrizione
File	Consente di avviare le operazioni legate ai file (New , Open , Export , Print , Save , Close e così via).
View	Consente di gestire la visibilità della barra degli strumenti e della barra di stato.
Communication	Consente di gestire le operazioni relative alle comunicazioni.
Device	Consente di gestire: ● La password File di configurazione di trasferimento (<i>vedi pagina 216</i>). ● I dati storici (<i>vedi pagina 317</i>).
Tools	Consente di alternare la lingua di Software di configurazione eXLhoist. NOTA: è necessario riavviare l'applicazione
Help	Consente di visualizzare Help e About di Software di configurazione eXLhoist.

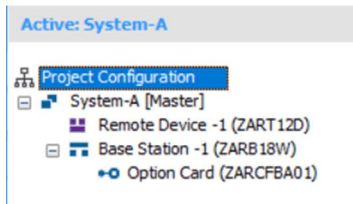
Vista struttura

Introduzione

La vista struttura del Software di configurazione eXLhoist fornisce accesso ai parametri del Dispositivo remoto connesso.

Descrizione

L'illustrazione mostra la vista struttura del Software di configurazione eXLhoist:



Dalla vista struttura del dispositivo remoto sono disponibili le schede seguenti:

- Parameters (*vedi pagina 229*)
- Interlocking (*vedi pagina 231*)
- Device Identity (*vedi pagina 233*)

Dalla vista struttura della stazione base sono disponibili le schede seguenti:

- Relays Assignment (*vedi pagina 236*)
- Limit Switch/Motion Feedback (*vedi pagina 242*)
- Alarm Assignment (*vedi pagina 244*)
- Data storage Assignment (*vedi pagina 246*)
- Device Identity (*vedi pagina 251*)

Dalla vista struttura della scheda opzionale sono disponibili le schede seguenti (se presenti):

- I/O (*vedi pagina 286*)
- Serial Link (*vedi pagina 287*)
- Display (*vedi pagina 288*)
- Overload (*vedi pagina 290*)
- Device Identity (*vedi pagina 291*)

Sezione 7.3

Gestione del progetto

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Diagramma	208
Avvio di Software di configurazione eXLhoist e uscita dal software	210
Creazione di un progetto	211
Modifica di una connessione	215
Gestione delle password dei progetti	216
Caricamento della configurazione nel Dispositivo remoto	218
Salvataggio di un progetto	219
Esportazione in PDF	220

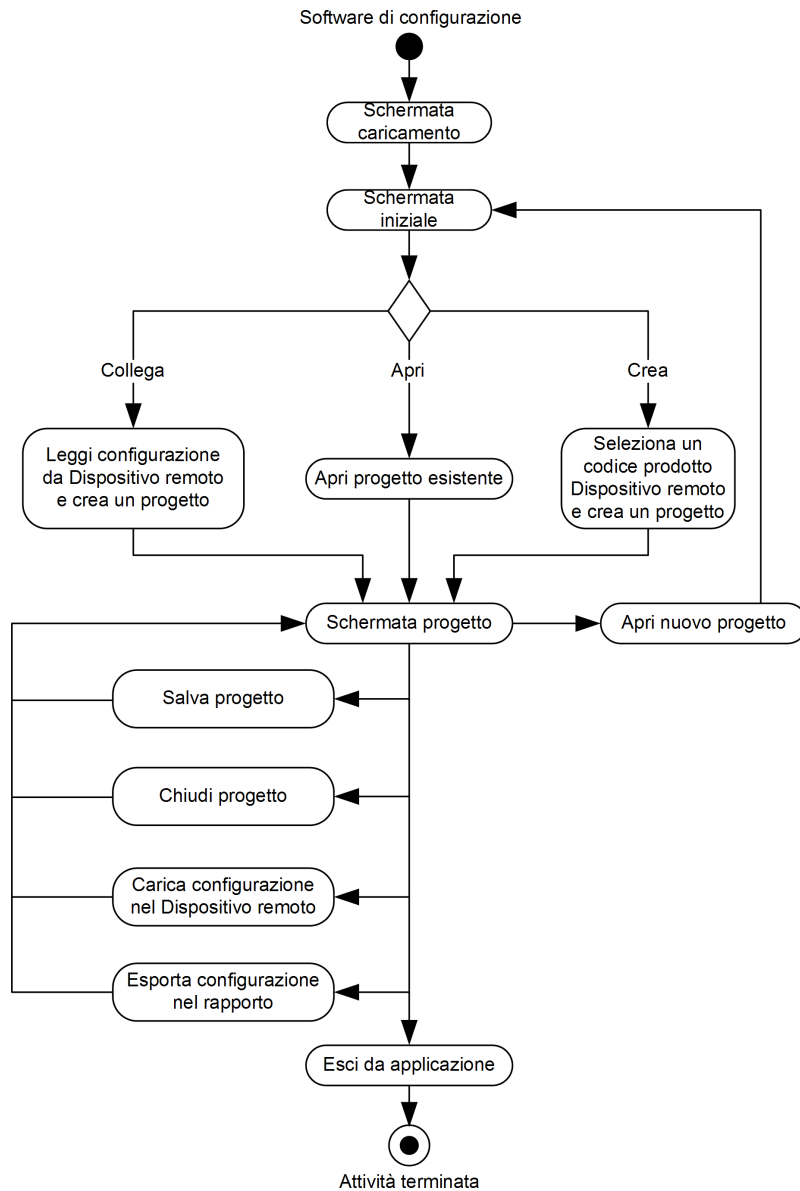
Diagramma

Casi di utilizzo

I principali casi di utilizzo del Software di configurazione eXLhoist sono:

- Creazione di un progetto;
- Apertura di un progetto esistente;
- Apertura di un nuovo progetto mediante i dati di un dispositivo remoto Dispositivo remoto collegato.
- Salvataggio di un progetto;
- Chiusura di un progetto;
- Generazione della documentazione di configurazione e del diagramma di cablaggio della base da esportare in formato “.pdf”.
- Trasferimento di una configurazione dal PC al Dispositivo remoto.

Il diagramma seguente illustra i casi di utilizzo:



Avvio di Software di configurazione eXLhoist e uscita dal software

Avvio di Software di configurazione eXLhoist

La procedura di installazione di Software di configurazione eXLhoist crea una o più delle opzioni seguenti per l'avvio del software, a seconda delle selezioni effettuate durante l'installazione.

Per avviare Software di configurazione eXLhoist, selezionare una delle opzioni seguenti:

- Fare doppio clic sull'icona di Software di configurazione eXLhoist sul desktop di Windows®.
- Selezionare la voce Software di configurazione eXLhoist dal menu dei programmi di Windows®.
- Selezionare **Run** dal menu Start di Windows® e individuare il programma Software di configurazione eXLhoist.

Software di configurazione eXLhoist viene aperto e viene visualizzata la finestra di avvio.

Uscita da Software di configurazione eXLhoist

Per chiudere Software di configurazione eXLhoist:

Passo	Azione
1	Selezionare File → Exit dal menu principale. Se non ci sono modifiche, Software di configurazione eXLhoist si chiude e si torna al desktop di Windows®. Se ci sono delle modifiche, viene visualizzata una finestra di dialogo che chiede se si desidera salvarle.
2	Selezionare Yes per salvare le modifiche e chiudere Software di configurazione eXLhoist. Selezionare No per abbandonare le modifiche e uscire. Selezionare Cancel per tornare a Software di configurazione eXLhoist con le modifiche intatte.

Creazione di un progetto

Panoramica

Come mostrato nel diagramma di Software di configurazione eXLhoist, esistono tre modalità di avvio di un progetto:

- Creazione di un nuovo progetto con i valori predefiniti (*vedi pagina 212*)
- Apertura di un progetto esistente (*vedi pagina 213*)
- Creazione di un nuovo progetto mediante una configurazione memorizzata in un Dispositivo remoto collegato (*vedi pagina 213*).

Tutte e tre le modalità sono eseguibili sia dalla schermata di avvio che dal menu principale.

Creazione di un nuovo progetto con i valori predefiniti

Attenersi alla procedura seguente per creare un nuovo progetto con i valori predefiniti.

Passo	Azione
1	Dalla schermata di avvio, fare clic sul pulsante Create a project . Nota: nella schermata principale, selezionare File → New .
2	Viene visualizzata una finestra di configurazione sistema dispositivo: Configure System Project Topology Settings Project Name Untitled Project.xpf System Type Single System-A Configuration System Name System-A Remote Role Remote Reference ZART12D Base Reference ZARB12H Option Card Reference None Base Station ID 00-80-F4 00-00-00 Machine Label 0 Enable Base Labels ☐ Create Cancel Help Selezionare i dispositivi appropriati.
3	Fare clic sul pulsante Create . Risultato: viene attivata la finestra del progetto.

Apertura di un progetto esistente

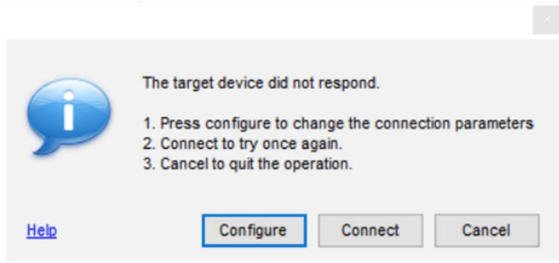
Attenersi alla procedura per aprire un progetto esistente dal PC:

Passo	Azione
1	Nella schermata di avvio, fare clic sul pulsante Apri un progetto . Nota: nella schermata principale, selezionare File → Apri .
2	Viene visualizzata una finestra del browser. Selezionare il file del progetto (".xpf").
3	Fare clic su Open .
4	Se il file del progetto è bloccato, viene visualizzata una finestra. Immettere la password del progetto (<i>vedi pagina 217</i>). Fare clic su Enter . Viene attivata la finestra del progetto.

Nota: se non si immette la password corretta, il progetto viene aperto ma in modalità "bloccata". In questa modalità viene visualizzata solo la scheda **Device Identity**.

Creazione di un nuovo progetto mediante una configurazione memorizzata in un Dispositivo remoto

Attenersi alla procedura seguente per creare un nuovo progetto mediante la configurazione memorizzata in un Dispositivo remoto collegato:

Passo	Azione
1	Collegare un Dispositivo remoto al PC (<i>vedi pagina 198</i>).
2	Nella schermata di avvio, fare clic sul pulsante Connect .
3	Se non viene stabilita la connessione tra il PC e il Dispositivo remoto, viene visualizzata una finestra:  Fare clic su Configura per visualizzare la finestra Edit Connection (<i>vedi pagina 215</i>). Fare clic su Connect per ritentare la connessione. Fare clic su Cancel per annullare la procedura di connessione.
4	Se la configurazione nel Dispositivo remoto prevede una password per il File di configurazione del trasferimento, viene visualizzata una finestra. Immettere la password di trasferimento (<i>vedi pagina 216</i>) con la tastiera del PC. Fare clic su Enter .

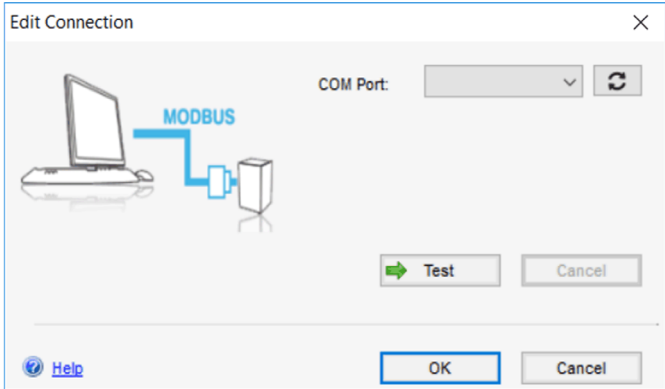
Passo	Azione
5	Attendere durante il trasferimento. Nota: durante il trasferimento viene visualizzata una barra di avanzamento dell'operazione.
6	Se il file del progetto è bloccato, viene visualizzata una finestra. Immettere la password del progetto (<i>vedi pagina 217</i>). Fare clic su Enter . Viene attivata la finestra del progetto.

NOTA: Se non si immette la password corretta, il progetto viene aperto ma in modalità “bloccata”. In questa modalità viene visualizzata solo la scheda **Device Identity**.

Modifica di una connessione

Panoramica

Attenersi alla procedura seguente per modificare le impostazioni di comunicazione del dispositivo connesso:

Passo	Azione
1	Collegare un Dispositivo remoto al PC (<i>vedi pagina 198</i>).
2	Nel menu principale, selezionare Communication → Edit Connection .
3	Viene visualizzata una finestra:  Selezionare la COM Port.
4	Fare clic su Test .
5	Fare clic su OK per convalidare e chiudere la finestra. Fare clic su Cancel per chiudere la finestra.

Gestione delle password dei progetti

Panoramica

Per un progetto è possibile configurare due password:

- La password di trasferimento del File di configurazione
- La password di progetto

La password di trasferimento

La password per il trasferimento consente di proteggere il File di configurazione memorizzato nella Stazione di base da:

- Sovrascritture
- Abbinamenti non corretti
- Download da parte di persone non autorizzate

La password per il trasferimento viene richiesta prima di ogni trasferimento del File di configurazione.

- Dopo una modifica della configurazione del sistema (*vedi pagina 168*);
- Durante una sostituzione del dispositivo remoto (*vedi pagina 261*).

Per migliorare la protezione della configurazione della macchina, si consiglia di configurare una password per il trasferimento del File di configurazione.

Attenersi alla procedura seguente per creare o modificare la password di trasferimento:

Passo	Azione
1	Nel menu principale, selezionare Device → Password di trasferimento → Create Password . Risultato: viene visualizzata una finestra.
2	Per modificare una password esistente, immettere la password precedente nel campo Old Password .
3	Immettere la nuova password di trasferimento del File di configurazione nei campi New Password e Confirm Password . NOTA: la lunghezza della password deve essere compresa tra 2 e 6 cifre. Le cifre consentite sono 1, 2, 3, 4, 5 e 6.
4	Fare clic su OK .

La password di trasferimento viene memorizzata nel progetto e nel File di configurazione.

Durante la configurazione, utilizzare la tastiera del PC per immettere la password di trasferimento.

Nell'utilizzo normale (cioè, senza un collegamento a un PC), utilizzare i pulsanti di movimento da 1 a 6 del Dispositivo remoto per immettere la password di trasferimento.

Password di progetto

La password di progetto viene richiesta prima di aprire un progetto bloccato.

se non si immette la password corretta, il progetto viene aperto, ma in modalità "bloccata". In questa modalità viene visualizzata solo la scheda Identità dispositivo.

Attenersi alla procedura seguente per creare o modificare la password di progetto:

Passo	Azione
1	Nel menu principale, selezionare File → Password → Project Password . Risultato: viene visualizzata una finestra.
2	Per modificare una password esistente, immettere la password precedente nel campo Old Password .
3	Immettere la nuova password di progetto nei campi New Password e Confirm Password . NOTA: la password può contenere da 1 a 20 caratteri. I caratteri consentiti sono a...z, A...Z e 0...9. Tutti gli altri caratteri (+ ° _ - % ' .) non sono consentiti.
4	Fare clic su OK .

Seguire la procedura per sbloccare un progetto (aperto senza la password corretta per il progetto):

Passo	Azione
1	Nel menu principale, selezionare File → Password → Unlock Project . Risultato: viene visualizzata una finestra.
2	Immettere la password del progetto.
3	Fare clic su OK .

Caricamento della configurazione nel Dispositivo remoto

Come...

Attenersi alla procedura seguente per caricare la configurazione dal PC al Dispositivo remoto:

Passo	Azione
1	Collegare un Dispositivo remoto al PC (<i>vedi pagina 198</i>).
2	Creare o aprire un progetto (<i>vedi pagina 211</i>).
3	Nel menu principale, selezionare Communication → Store to device .
4	Se questa funzione è abilitata, immettere la password per il trasferimento del File di configurazione già memorizzata nel Dispositivo remoto.
5	Attendere durante il trasferimento.

Salvataggio di un progetto

Come...

Attenersi alla procedura descritta per salvare il file del progetto sul PC:

Passo	Azione
1	Nella schermata principale, selezionare File → Save . Risultato: viene visualizzata una finestra del browser.
2	Scegliere la directory.
3	Fare clic su Save .

È possibile duplicare e modificare il nome del file del progetto selezionando **File → Save as**.

Esportazione in PDF

Come...

Attenersi alla procedura seguente per esportare la configurazione in un file PDF:

Passo	Azione
1	Nel menu principale, selezionare File → Export → Export to PDF . Risultato: viene visualizzata una finestra del browser.
2	Scegliere la directory e il nome del file di esportazione.
3	Fare clic su Export . Risultato: viene creato il file di esportazione.
4	Un finestra chiede se si desidera o meno aprire il file di esportazione. Fare clic su Yes per aprire il file di esportazione. Fare clic su No per tornare allo spazio di lavoro del progetto.

Attenersi alla procedura per esportare il diagramma del cablaggio della base in un file PDF:

Passo	Azione
1	Nel menu principale, selezionare File → Export → Base Wiring Diagram . Risultato: viene visualizzata una finestra del browser.
2	Scegliere la directory e il nome del file di esportazione.
3	Fare clic su Export . Risultato: il file di esportazione viene creato.

Sezione 7.4

Configurazione di sistema e progetto

Contenuto di questa sezione

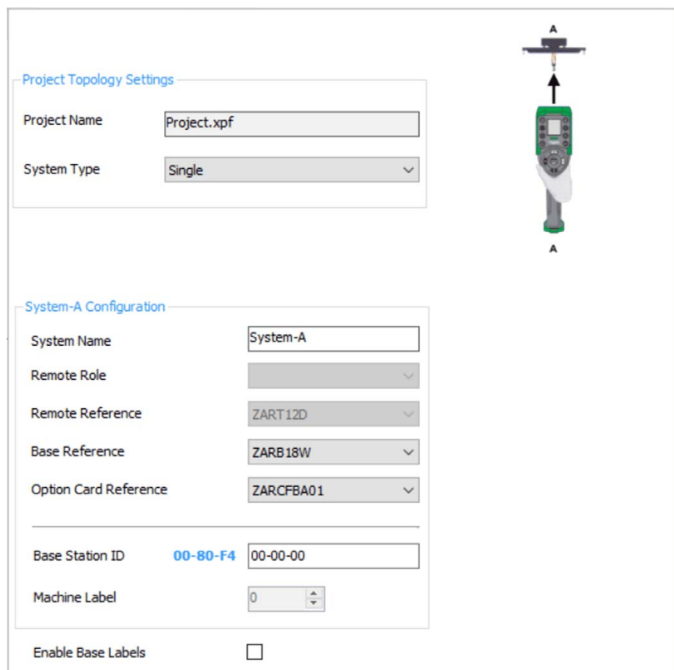
Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Configurazione progetto	222
Configurazione di sistema	225

Configurazione progetto

Panoramica

In questa scheda, è possibile configurare le funzionalità principali del Sistema di controllo remoto wireless.



Project Topology Settings

Project Name:

System Type:

System-A Configuration

System Name:

Remote Role:

Remote Reference:

Base Reference:

Option Card Reference:

Base Station ID:

Machine Label:

Enable Base Labels: ☐

Impostazioni topologia progetto

L'area **Project Topology Settings** consente di selezionare la topologia del sistema:

- **Single**
- **Standalone Tandem**
- **Master-Master Tandem**
- **Master-Slave Tandem**
- **Large Crane**

Area **Project Topology Settings:**

Project Topology Settings

Project Name

System Type



Per ulteriori informazioni, vedere Applicazioni principali (*vedi pagina 17*).

Configurazione di sistema

L'area **System Configuration** consente di selezionare le funzionalità principali di ogni sistema:

- **System Name**
- **Base Reference**
- **Option Card Reference**

Area **System Configuration:**

System-A Configuration		System-B Configuration	
System Name	System-A	System Name	System-B
Remote Role	Master	Remote Role	Slave
Remote Reference	ZART12D*	Remote Reference	ZART12D*
Base Reference	ZARB18W*	Base Reference	ZARB18W*
Option Card Reference	None	Option Card Reference	None
Base Station ID	00-80-F4 00-00-00	Base Station ID	00-80-F4 00-00-01
Machine Label	85	Machine Label	37
Enable Base Labels ☒			

Occorre immettere i parametri di **System-A** Stazione di base (Base primaria):

Passo	Azione
1	Immettere l'ID della Stazione di base. Formato: 00 80 F4 0X XX XX (0X XX XX è un valore esadeciale da 0 00 00 a 3 FF FF). Questo ID si trova sull'etichetta della Stazione di base.
2	Selezionare dall'elenco un numero Machine Label (0...999). Il numero di etichetta viene visualizzato sul dispositivo ZART•D• per identificare la selezione di Stazione di base/ponte.

Se il Dispositivo remoto è configurato come master, è necessario immettere i parametri di **System-B** Stazione di base (Base secondaria):

Passo	Azione
1	Immettere l'ID della Stazione di base.
2	Selezionare dall'elenco un numero Machine Label (0...999).

Configurazione di sistema

Panoramica

In questa scheda, è possibile configurare i parametri del Sistema di controllo remoto wireless.

Remote Device Settings

		Auxiliary Selectors		Base Selection
		S1	S2	
Enable		☒	☒	
Nb Button		10	12	11
Nb Position		3	2	85, 85+37, 37
Change in RUN				
Password		No Password	No Password	
ID Primary Base	00 80 F4 00 00 00	☒ Label 85		
ID Secondary Base	00 80 F4 00 00 01	☒ Label 37		

Base Station Settings

☒ Forced Firmware update enable

☐ Tandem stop synchronization enable

Radio Settings

Primary Base radio range: Nominal

Remote Radio range: Nominal

☒ Primary Base Restricted Pairing

Impostazioni dispositivo remoto

L'area **Remote Device Settings** consente di configurare le funzioni principali del sistema:

- I parametri principali del Dispositivo remoto
- La selezione della Stazione di base.
- Gli **Auxiliary Selectors**.

Area **Remote Device Settings**:

Remote Device Settings

		Auxiliary Selectors		Base Selection
		S1	S2	
Enable		☒	☒	
Nb Button		10	12	11
Nb Position		3	2	85, 85+37, 37
Change in RUN				
Password		No Password	No Password	
ID Primary Base	00 80 F4 00 00 00	☒ Label 85		
ID Secondary Base	00 80 F4 00 00 01	☒ Label 37		

Selezionare dall'elenco il **Nb Button** del selettore della base che verrà utilizzato per selezionare la Stazione di base. Per ulteriori informazioni, vedere la descrizione del settore della base MBC (*vedi pagina 156*).

Con un cablaggio adattato, i **selettori ausiliari** abilitano/disabilitano i movimenti del dispositivo selezionato (gancio/carrelli):

Passo	Azione
1	Selezionare la casella di controllo Enable del selettore ausiliario. Se il Dispositivo remoto è configurato come singolo o slave, è possibile configurare solo il selettore ausiliario 1.
2	Nell'elenco Nb Button selezionare il pulsante da utilizzare come selettore ausiliario. Per ZART8••: è possibile assegnare il pulsante 10...11. Per ZART12••: è possibile assegnare il pulsante 10...15.
3	Selezionare 2 o 3 nell'elenco Nb Position .
4	Fare clic nell'area Change in RUN per abilitare/disabilitare l'uso del selettore ausiliario in modalità START. Se disabilitato, il selettore ausiliario è utilizzabile solo in modalità STOP.
5	Fare clic nell'area Stazione di base per abilitare/disabilitare l'uso del selettore ausiliario con la corrispondente Stazione di base.

Per ulteriori informazioni, vedere la descrizione del settore ausiliario (*vedi pagina 159*).

Impostazioni stazione di base

L'area **Base Station Settings** consente di configurare le seguenti funzionalità della Stazione di base:

- Abilitare l'aggiornamento del firmware della Stazione di base.
- In caso di topologia tandem, abilitare la sincronizzazione di stop tandem.

Area **Base Station Settings**:

Base Station Settings

☒ Forced Firmware update enable

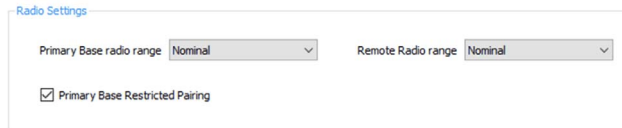
☐ Tandem stop synchronization enable

Radio Settings

L'area **Radio Settings** consente di configurare le principali funzionalità radio:

- Il campo radio della Stazione di base.
- Il campo radio del Dispositivo remoto
- Abilitare l'accoppiamento limitato primario della Stazione di base.

Area **Radio Settings**:



Radio Settings

Primary Base radio range: Nominal ▼

Remote Radio range: Nominal ▼

☒ Primary Base Restricted Pairing

È possibile limitare il livello del segnale radio del sistema.

Per la Stazione di base e il Dispositivo remoto è possibile selezionare:

- **Nominal**: livello radio standard
- **Reduced**: livello radio ridotto

Il valore di fabbrica è **Nominal**.

La funzione **Primary Base Restricted pairing** gestisce le restrizioni per l'accoppiamento della Stazione di base:

- Se è abilitato l'accoppiamento limitato, la Stazione di base accetterà il collegamento solo con il Dispositivo remoto accoppiato con la Stazione di base. L'accoppiamento può essere eseguito solo:
 - durante i 5 minuti che seguono un ciclo di spegnimento/accensione della Stazione di base oppure
 - dopo una richiesta di disaccoppiamento in modalità MBC (*vedi pagina 148*).
- Se l'accoppiamento limitato è disabilitato, la Stazione di base accetterà il collegamento solo con tutti i dispositivi remoti configurati con l'ID della Stazione di base.

Il valore di fabbrica è **Enable**.

Sezione 7.5

Configurazione dispositivo remoto

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Parametri	229
Interblocco	231
Device Identity	233

Parametri

Panoramica

In questa scheda, è possibile configurare i parametri del Sistema di controllo remoto wireless.

The configuration interface consists of the following sections:

- START access sequence:** An 'Enable' checkbox is present. Below it, a row of six buttons labeled 1 through 6 is shown. The button for step 1 is highlighted in pink.
- E-STOP RESET sequence:** An 'Enable' checkbox is present. Below it, a row of six buttons labeled 1 through 6 is shown, followed by a '+' sign and a button labeled 7. The button for step 1 is highlighted in pink.
- SET UP access sequence:** An 'Enable' checkbox is present. Below it, a row of six buttons labeled 1 through 6 is shown. The button for step 1 is highlighted in pink.
- Standby time-out:** An 'Enable' checkbox is checked. Below it, a 'Duration' field is set to 15 Minutes.
- Power saving time-out:** An 'Enable' checkbox is checked. Below it, a 'Duration' field is set to 15 Minutes.
- Remote Fail and Shock detection:** A checkbox labeled 'Remote fail and shock detection enable' is present and unchecked.

Sequenza di accesso START

Se è abilitata la sequenza di accesso START, l'operatore deve immetterla per passare in modalità START.

Fare clic sulla casella di controllo **Enable** per abilitare/disabilitare.

I pulsanti consentiti per questa sequenza sono 1, 2, 3, 4, 5, 6.

La sequenza può avere da 1 a 6 elementi.

La sequenza può utilizzare più volte lo stesso pulsante.

Sequenza E-STOP RESET

La sequenza E-STOP RESET viene richiesta all'operatore per resettare il Dispositivo remoto dopo una funzione di arresto di emergenza E-STOP. Se la sequenza di reset è vuota o disabilitata, l'operatore deve premere il pulsante 7 (grilletto).

Fare clic sulla casella di controllo **Enable** per abilitare/disabilitare.

L'utente deve premere il pulsante 7 (grilletto) per confermare la fine della sequenza.

I pulsanti consentiti per questa sequenza sono 1, 2, 3, 4, 5, 6.

La sequenza può avere da 1 a 6 elementi.

La sequenza può utilizzare più volte lo stesso pulsante.

Sequenza di configurazione

Se è abilitata la sequenza di accesso SET UP, l'operatore deve immetterla per passare in modalità SET UP.

Fare clic sulla casella di controllo **Enable** per abilitare/disabilitare.

I pulsanti consentiti per questa sequenza sono 1, 2, 3, 4, 5, 6.

La sequenza può avere da 1 a 6 elementi.

La sequenza può utilizzare più volte lo stesso pulsante.

Time-out standby

Il Dispositivo remoto passa automaticamente dalla modalità START alla modalità STOP se non viene premuto alcun pulsante durante il ritardo del time-out di standby.

Fare clic sulla casella di controllo **Enable** per abilitare/disabilitare.

La durata può essere modificata utilizzando un valore compreso tra 1 e 60 minuti.

Il valore impostato in fabbrica è 15 minuti.

Time-out risparmio energetico

Quando il Sistema di controllo remoto wireless è in modalità STOP a causa del time-out di standby, se non viene premuto alcun pulsante durante il time-out di risparmio energetico, il Dispositivo remoto si spegne automaticamente.

Fare clic sulla casella di controllo **Enable** per abilitare/disabilitare.

La durata può essere modificata utilizzando un valore compreso tra 1 e 300 minuti.

Il valore impostato in fabbrica è 15 minuti.

Caduta radiocomando e rilevamento urti

Se questa funzione è abilitata, se viene rilevata una caduta o un urto del Dispositivo remoto, il Dispositivo remoto si spegne e la Stazione di base attende un collegamento con il Dispositivo remoto.

Fare clic sulla casella di controllo **Enable** per abilitare/disabilitare.

Il valore di fabbrica è **Disable**.

Interblocco

Panoramica

In questa scheda è possibile configurare le combinazioni dei pulsanti che non possono funzionare contemporaneamente.



Button n°	1	1H	2	2H	3	3H	4	4H	5	5 + 7	6	6 + 7	10	10 + 7	11	11 + 7	12	12 + 7	13	13 + 7	14	14 + 7	15	15 + 7
1																								
1H																								
2																								
2H																								
3																								
3H																								
4																								
4H																								
5																								
5 + 7																								
6																								
6 + 7																								
10																								
10 + 7																								
11																								
11 + 7																								
12																								
12 + 7																								
13																								
13 + 7																								
14																								
14 + 7																								
15																								
15 + 7																								

Configurazione

Passo	Azione
1	Fare clic su una cella per applicare (o togliere) l'interblocco a due pulsanti (o combinazioni di pulsanti). Risultato: quando i pulsanti sono interbloccati, alla cella vuota è assegnato il simbolo  .

Esempio di impostazioni di fabbrica

I pulsanti 1 e 2 sono associati allo stesso asse, per le direzioni opposte.

Il pulsante 1 non deve essere in funzione mentre il pulsante 2 viene premuto.

Il pulsante 2 non deve essere in funzione mentre il pulsante 1 viene premuto.

Se i pulsanti vengono premuti contemporaneamente, il movimento viene arrestato.

Limitazioni causate dal Dispositivo remoto

Questa scheda viene modificata automaticamente in base al Dispositivo remoto selezionato/collegato:

Codice di riferimento	Disattiva pulsanti
ZART8L•	12...15+7
ZART8D•	12...15+7
ZART12D•	-

Configurazione in MBC

Quando il Dispositivo remoto è configurato come master, sono visualizzate due tabelle di interblocco:

- Una tabella di interblocco quando il Dispositivo remoto comanda la Stazione di base primaria.
- Un'altra tabella di interblocco quando il Dispositivo remoto comanda la Stazione di base primaria e la Stazione di base secondaria.

Passo	Azione
1	Fare clic su una cella per applicare (o togliere) l'interblocco a due pulsanti (o combinazioni di pulsanti). Risultato: quando i pulsanti sono interbloccati, alla cella vuota è assegnato il simbolo  .

Le modifiche apportate alla tabella primaria si riflettono automaticamente sulla seconda tabella.

Le modifiche apportate alla seconda tabella non si riflettono automaticamente sulla tabella primaria.

Device Identity

Panoramica

In questa scheda è possibile consultare le informazioni generiche relative al Dispositivo remoto:

Reference:	
Firmware Version:	0.0.00.00
Configuration File version:	004.000
Radio ID:	
Family:	
Code EAN13 :	
Last Download :	
Application Name:	Untitled Project
Manufacturer :	
DTM Version :	4.0.14.0
Configuration Information:	
Software Creation Version:	4.0.14.0
Last Modification Software Version:	4.0.14.0

Descrizione

Al momento dell'attivazione, i campi sono vuoti.

Fare clic sul pulsante **Read** per visualizzare informazioni generiche fornite dal Dispositivo remoto collegato. Se non è collegato alcun Dispositivo remoto, viene visualizzato un messaggio popup di avviso e tutti i contenuti dei campi vengono cancellati.

Informazioni generali sul Dispositivo remoto:

Campo	Descrizione
Reference	Il codice prodotto del Dispositivo remoto.
Firmware Version	La versione del firmware del Dispositivo remoto. Il formato è xx.yy.zzzz.tttt (dove xx è la versione principale, yy è la versione secondaria, zzzz è l'indice di evoluzione della qualità e tttt è l'indice di revisione interna)
Configuration File version	Versione del File di configurazione archiviato nel Dispositivo remoto. Il formato è xxx.yyy (dove xxx indica la versione principale e yyy la versione secondaria).
Radio ID	ID del segnale radio del Dispositivo remoto
Family	eXLhoist

Campo	Descrizione
Code EAN13	Il codice EAN13 del Dispositivo remoto. ZART8L: 3606480610356 ZART8D: 3606480610363 ZART12D: 3606480610370 ZART8LM: 3606481138309 ZART8DM: 3606481138293 ZART12DM: 3606481138286
Last Download	La data dell'ultimo caricamento del File di configurazione nel Dispositivo remoto.
Application name	Il nome del file del progetto (ultimi 30 caratteri).
Manufacturer	Schneider Electric
DTM Version	La versione del DTM.
Configuration Information Software Creation Version	Versione di Software di configurazione eXLhoist utilizzata al momento della creazione del progetto (e mai cambiata successivamente).
Configuration Information Last Modification Software Version	Versione di Software di configurazione eXLhoist utilizzata al momento dell'ultima modifica apportata al progetto.

Queste informazioni vengono aggiornate e memorizzate nel Dispositivo remoto dopo lo scaricamento del File di configurazione dal PC.

Il Dispositivo remoto e la Stazione di base hanno informazioni aggiuntive nelle aree **Reserved for Schneider Electric use**.

Se il Dispositivo remoto è configurato come master, viene visualizzata un'altra area con le informazioni della Stazione di base per la seconda Stazione di base.

Sezione 7.6

Configurazione stazione base

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Relay Assignment	236
Limit Switch/Motion Feedback	242
Alarm Assignment	244
Data Storage Assignment	246
Device Identity	251

Relay Assignment

Panoramica

In questa scheda è possibile:

- Associare uno o più relè a:
 - I pulsanti di movimento.
 - I pulsanti ausiliari.
 - I selettori ausiliari.
 - Il selettore della base.
 - Le funzioni speciali.

- Configurare la funzione UOC

Relay Assignment	Buttons		Base Relays																NO NC	NO NC
			NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO		
U.O.C.F. 	N°	Name	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Enable ☐	1	Text	1																	
Relay 	1H	Text	1		1															
Delay 00.1 Sec	2	Text			1															
	2H	Text			1	1														
Enable ☐	3	Text					1													
Relay 	3H	Text					1		1											
Delay 00.1 Sec	4	Text						1												
	4H	Text						1	1											
Enable ☐	5	Text								1										
Relay 	6 + 7	Text								1										
Delay 00.1 Sec	6	Text									1									
	6 + 7	Text									1	1								
Special Functions	1 1 Seconds	Horn													1					
		Overload														1				
		Pre alarm overload															1			
		Radio link														1				
		Unpairing relay																		
		Start relay																		
		Impulse Start relay																		
		Maintenance Relay																		
Auxiliary Selector S1	10 Selector1	Text										1								
	10 Selector 1+2	Text										1	1							
	10 Selector2	Text											1							
Base Selection		Base Pairing 1+2																		
	11 Base selected	Text																		
	11 Both base selected	Text																		
	11 Other base selected	Text																		
Auxiliary Buttons	7 ☐ Standalone	Text																		
	10	Text																		
	10 + 7	Text																		
	11	Text																		
	11 + 7	Text																		
	12	Text																		
	12 + 7	Text																		
	13	ex: Magnetic ON																1		
	13 + 7	Text					</													

Limitazioni causate dal Dispositivo remoto

Questa scheda viene modificata automaticamente in base al Dispositivo remoto selezionato/collegato:

Codice di riferimento	Disattiva colonna relé	Disattiva righe pulsanti
ZART8L	13...18	12...15+7
ZART8LM	-	12...15+7
ZART8D•	-	12...15+7
ZART12D•	-	-

Descrizione generica

L'utilizzo principale di questa scheda è quello di configurare l'associazione tra i pulsanti e i relé.

Per associare un pulsante a un relé:

Passo	Azione
1	Fare clic su una cella per associare un pulsante a un relé. Risultato: alla cella vuota ora è associato il simbolo 
2	Per essere più espliciti, è possibile fare clic nel campo di testo Name di un pulsante per modificarla (max 24 caratteri).

Finché il pulsante rimane premuto, i relé associati sono attivati.

Le celle visualizzate in grigio non possono essere assegnate.

È possibile associare un massimo di 4 relé ai pulsanti di movimento (1...6+7).

Pulsante 7 autonomo

Fare clic sulla casella di controllo **Standalone** del pulsante 7 per abilitare/disabilitare la funzione:

- **Pulsante 7 autonomo:**
In questa configurazione i pulsanti 5+7, 6+7, 10+7, 11+7, 12+7, 13+7, 14+7 e 15+7 sono disabilitati.
Il pulsante 7 autonomo ad esempio può essere usato come pulsante di convalida. Consultare l'esempio di cablaggio del pulsante 7 per la convalida (*vedi pagina 349*).
- **Pulsante 7 accoppiato con altro pulsante:**
In questa configurazione i pulsanti 5+7, 6+7, 10+7, 11+7, 12+7, 13+7, 14+7 e 15+7 sono abilitati.
Ad esempio, il pulsante 7 accoppiato con un altro pulsante può essere usato come seconda velocità con i pulsanti 5, 6, 10, 11, 12, 13, 14 e 15.

Selettore ausiliario

Il selettore ausiliario è visibile solo se configurato in Remote Device Settings *(vedi pagina 225)*.

Con un cablaggio adattato, i **selettori ausiliari** abilitano/disabilitano i movimenti del dispositivo selezionato (gancio/carrelli)

Passo	Azione
1	Fare clic su una cella per associare un relè a una posizione del selettore. Risultato: alla cella vuota ora è associato il simbolo 
2	Per essere più espliciti, è possibile fare clic nel campo di testo Name di un pulsante per modificarla (max 24 caratteri).

Ad esempio:

Relays Assignment	Buttons		Base Relays																	
			NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO NC	NO NC	
	N°	Name	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Auxiliary Selector S1	 Selector 1	Text																		
	 Selector 1+2	Text																		
	 Selector 2	Text																		

Per ulteriori informazioni, vedere la descrizione dei selettori ausiliari *(vedi pagina 159)*.

Selettore della base

Il selettore della base è utilizzabile solo se il Dispositivo remoto è configurato come master in Remote Device Settings *(vedi pagina 225)*.

Il selettore della base serve per selezionare la Stazione di base da controllare.

È possibile associare un relè alla posizione del selettore della base:

Passo	Azione
1	Fare clic su una cella per associare un relè a una posizione del selettore o all'accoppiamento delle basi 1+2. Risultato: alla cella vuota ora è associato il simbolo 

Il relè **Accoppiamento base 1+2** viene attivato quando il Dispositivo remoto è collegato alle due Stazioni di base. Può essere utilizzato se un PLC gestisce la funzionalità Tandem *(vedi pagina 21)*.

Ad esempio:

Relays Assignment	Buttons		Base Relays															
			NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
	N°	Name	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Base Selector	Base Pairing 1+2																	
	 Base selected	Text																
	 Both Base selected	Text																
	 Other Base selected	Text																

Configurazione delle funzioni speciali

La configurazione delle funzioni speciali consiste nell'associare una funzione speciale a un relè:

Passo	Azione
1	Per ognuna delle sei funzioni speciali, fare clic su una cella per associare un relè.

Le sei funzioni speciali sono:

- Sirena
 - Durata sirena

Questo valore indica l'attivazione della durata della sirena durante la procedura di avvio.
La durata può essere modificata utilizzando un valore compreso tra 0 e 60 secondi.
Il valore di fabbrica è 1 secondo.
- Connessione radio
- Relè di disaccoppiaggio
- Relè di avvio
- Relè di inizio impulso
- Relè manutenzione

Per maggiori informazioni, fare riferimento alla descrizione delle funzioni speciali (vedi pagina 125).

Configurazione UOC

La configurazione UOC consiste nell'associazione di un asse di movimento a un relé.

Questo relé può essere cablato alla coppia di sicurezza disattivata (STO) del variatore di velocità o in serie con una bobina del contattore.

Passo	Azione
1	Fare clic sulla casella di controllo UOC Enable . NOTA: è disponibile una funzione UOC per i 3 assi.
2	Selezionare il relé associato nell'elenco Relay . Risultato: le celle corrispondenti vengono automaticamente occupate dal simbolo  .
3	Immettere il ritardo UOC (0.1...99,9 secondi).

Ad esempio:

U.O.C	N°	Name	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Enable ☒	1	Text	1													U				
Relay 14	1H	Text	1	1												U				
Delay 99.9 Sec	2	Text		1	1											U				
	2H	Text		1	1											U				

Il relé 14 è acceso (ON) quando uno o più dei relé 1, 2, 3 è acceso (ON).

Quando i relé 1, 2 e 3 sono spenti (OFF), il ritardo UOC viene avviato.

Il relé 14 si spegne (OFF) quando il ritardo UOC è scaduto.

Per maggiori dettagli, consultare descrizione della funzione UOC (*vedi pagina 120*).

Limit Switch/Motion Feedback

Panoramica

In questa scheda, è possibile configurare gli ingressi di protezione:

Buttons		Inputs															
N°	Name	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18				
1	Text	I															
1H	Text		I														
2	Text			I													
2H	Text				I												
3	Text					I											
3H	Text						I										
4	Text							I									
4H	Text								I								
5I	Text									I							
5 + 7	Text										I						
6I	Text											I					
6 + 7	Text												I				
Enable		☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒				
Input type		Limit Switch				Motion Feedback				Motion Feedback							
Active state		High (NO)				Low (NC)				Low (NC)							
Number of inputs per axis		4 Inputs				3 Inputs				3 Inputs							
Delay in tandem		0.0 Sec				0.1 Sec				0.1 Sec							
Unintended detection		☐ 0.0 Sec				☒ 0.5 Sec				☐ 0.0 Sec							

Configurazione della funzione di protezione

La configurazione della funzione di protezione consiste nell'abilitazione/disabilitazione degli ingressi di protezione.

Quando l'ingresso di protezione è attivato, il pulsante di movimento associato viene considerato non premuto e i relè associati vengono spenti.

L'associazione tra i pulsanti di movimento e gli ingressi di protezione non è modificabile:

Pulsante di movimento	1	1H	2	2H	3	3H	4	4H	5	5+7	6	6+7
Ingresso di protezione	IN7	IN8	IN9	IN10	IN11	IN12	IN13	IN14	IN15	IN16	IN17	IN18

Per configurare gli ingressi di protezione procedere come segue:

Passo	Azione
1	Selezionare la casella di controllo Enable di un numero di ingresso (Input 7...Input 18).
2	Per ogni asse, selezionare il input type : Limit Switch o Motion Feedback .
3	Per ogni asse, se è selezionato Motion Feedback: ● Selezionare nell'elenco Activate state list: ○ High (NO) ○ Low (NC) ● Selezionare il Number of inputs per axis: ○ 3 Inputs ○ 4 Inputs ● Immettere Delay (0,1...10 s) ● Selezionare il valore per Unintended detection e immettere il ritardo corrispondente (0,1...10 s)

Per maggiori informazioni, consultare la descrizione di Fine corsa/Notifica/avviso del movimento (*vedi pagina 122*).

Alarm Assignment

Panoramica

In questa scheda è possibile configurare gli stati degli allarmi attivi.

Alarm Assignment			Base inputs					
			1	2	3	4	5	6
Pre-Alarm overload								
Pre-Alarm overwind								
Alarm Overloaded								
Alarm Overwind								
Alarm over-speed								
Custom								
Active State		High						
		Low						
Threshold Assignment	Activation	Count						
		Time (hours)						
	Pulsating	Time (second)						
		Count						

La Stazione di base può fornire delle informazioni sugli allarmi rilevati al dispositivo ZART•D•.

I sensori liberi di tensione possono essere collegati alla Stazione di base.

Passo	Azione
1	Fare clic su High o Low per selezionare lo stato attivo di ciascun allarme. Con un interruttore di tipo NO, selezionare High .

Per maggiori informazioni, vedere il cablaggio degli allarmi applicativi rilevati (*vedi pagina 118*).

La parte inferiore della tabella permette di configurare i dati storici degli allarmi applicativi rilevati.

Per maggiori dettagli, vedere la prossima pagina.

Configurazione dell'assegnazione degli ingressi degli allarmi dei dati storici

Se si usa una Stazione di base ZARB18••, è possibile configurare la soglia per ognuno dei sei ingressi da associare alla Stazione di base ZARB18•• .

Per ciascun ingresso, è possibile configurare:

- Soglia per il conteggio di attivazione
- Soglia per il tempo di attivazione in ore
- Configurazione del tempo impulso
- Soglia per il conteggio di impulso

La seguente procedura descrive come configurare la soglia dell'ingresso:

Passo	Azione																																																																																																																							
1	Fare clic sulla scheda Alarm Assignment: <table><thead><tr><th colspan="3">Alarm Assignment</th><th colspan="6">Base inputs</th></tr><tr><th colspan="3"></th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th></tr></thead><tbody><tr><td colspan="2">Pre-Alarm overload</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">Pre-Alarm overwind</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">Alarm Overloaded</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">Alarm Overwind</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">Alarm over-speed</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">Custom</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2" rowspan="2">Active State</td><td>High</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Low</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td rowspan="4">Threshold Assignment</td><td rowspan="2">Activation</td><td>Count</td><td>100000</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Time (hours)</td><td>960</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">Pulsating</td><td>Time (second)</td><td>2.0 </td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Count</td><td>300</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Alarm Assignment			Base inputs									1	2	3	4	5	6	Pre-Alarm overload									Pre-Alarm overwind									Alarm Overloaded									Alarm Overwind									Alarm over-speed									Custom									Active State		High							Low							Threshold Assignment	Activation	Count	100000						Time (hours)	960						Pulsating	Time (second)	2.0						Count	300					
Alarm Assignment			Base inputs																																																																																																																					
			1	2	3	4	5	6																																																																																																																
Pre-Alarm overload																																																																																																																								
Pre-Alarm overwind																																																																																																																								
Alarm Overloaded																																																																																																																								
Alarm Overwind																																																																																																																								
Alarm over-speed																																																																																																																								
Custom																																																																																																																								
Active State		High																																																																																																																						
		Low																																																																																																																						
Threshold Assignment	Activation	Count	100000																																																																																																																					
		Time (hours)	960																																																																																																																					
	Pulsating	Time (second)	2.0																																																																																																																					
		Count	300																																																																																																																					
2	Sbloccare i parametri dei dati storici (<i>vedi pagina 321</i>)																																																																																																																							
3	Per configurare l'ingresso, configurare l'assegnazione delle soglie: ● Soglia per il conteggio per l'attivazione (0...1000000) ● Soglia per il tempo di attivazione in ore (0...87658 ore) ● Tempo impulso in secondi (0...10 s con incrementi di 0,1 s) ● Soglia per il conteggio impulso (0...10000)																																																																																																																							

Per ulteriori informazioni, vedere il principio dei dati storici (*vedi pagina 318*).

Data Storage Assignment

Panoramica

La funzione Data Storage permette di archiviare nella Stazione di base le ore di funzionamento cumulative e il numero di operazioni di:

- Pulsanti di movimento e ausiliari
- Funzioni speciali
- Ingressi di allarme

Per ulteriori informazioni, vedere la panoramica dei dati storici (*vedi pagina 318*).

Configurazione dei parametri per gli assi dei dati storici

È possibile configurare fino a 8 assi da associare ai dati storici.

Per ciascun asse, è possibile configurare:

- Pulsanti associati del Dispositivo remoto
- Etichetta associata del movimento del ponte
- Posizione del selettore ausiliario
- Soglia per il conteggio di attivazione
- Soglia per il tempo di attivazione
- Configurazione del tempo impulso
- Soglia per il conteggio di impulso
- Configurazione del tempo di marcia indietro (in base alla configurazione degli assi)
- Soglia del conteggio di marcia indietro (in base alla configurazione degli assi)

La seguente procedura descrive come configurare i parametri degli assi:

Passo	Azione
1	Sblocco dei parametri della funzione Dati Storici (<i>vedi pagina 321</i>)
2	Fare clic sulla scheda Data Storage Assignment:
	The screenshot shows the 'Data Storage Assignment' screen. It has columns for 'Axis' (1-8) and 'Special functions' (Horn, Radio link, Pairing relay, Star relay). Under 'Buttons', there are sections for 'Motion Auxiliary' (buttons 1-15), 'Auxiliary Selector S1' (Selector 1, 1+2, 2), and 'Threshold assignment' (Activation, Pulsating, Backtracking). Each row lists a 'Button N°', 'Button Name', and its assigned function across the axes.
3	Per configurare gli assi, fare clic sull'area Axis Label . Risultato: si apre la finestra Selezione del riferimento degli assi:
	The screenshot shows the 'Axis Label Selector' dialog box. It contains two input fields labeled 'Axis 2 Label 1' and 'Axis 2 Label 2'. Below them is a grid of icons representing various directions and symbols (numbers 1-9, ESC, OK, light bulb, signal, etc.). At the bottom are 'OK' and 'Cancel' buttons.

Passo	Azione
4	Trascinare l'etichetta corrispondente. Allo stesso asse possono essere assegnate una o due etichette. L'elenco delle etichette è identico al kit di etichette adesive per il Dispositivo remoto. Quindi le etichette sono le stesse sui pulsanti del Dispositivo remoto e per l'assegnazione degli assi. Fare clic su OK per chiudere la finestra Selezione del riferimento degli assi.
5	Fare clic su una cella per selezionare il pulsante del Dispositivo remoto corrispondente al movimento dell'asse. Risultato: alla cella vuota ora è associato il simbolo 
6	Se utilizzata, fare clic su una cella per selezionare la posizione del selettore ausiliario da associare all'asse.
7	Configurare le assegnazioni della soglia: ● Soglia per il conteggio per l'attivazione (0...1000000) ● Soglia per il tempo di attivazione in ore (0...87658 ore) ● Tempo impulso in secondi (0...10 s con incrementi di 0,1 s) ● Soglia per il conteggio impulso (0...1000000) ● Tempo di marcia indietro⁽¹⁾ in secondi (0...10 s con incrementi di 0,1 s) ● Soglia per il conteggio della marcia indietro (1000000)
(1) Per gli assi configurati con una sola direzione, non è possibile misurare la marcia indietro.	

Per ulteriori informazioni, vedere il principio dei dati storici (*vedi pagina 318*).

Esempio di applicazione della funzione Dati Storici

Esempio di un sistema con 2 carrelli:

			Axis															
			1	2	3	4	5	6	7	8								
						UP DOWN	UP DOWN											
Buttons	Motion Auxiliary	1	Travel Fwd															
		2	Travel Rev															
		3	Transverse Fwd															
		4	Transverse Rev															
		5	Hoist Up															
		6	Hoist Down															
		10	Text															
		11	Text															
		12	Text															
		13	Ex: Magnetic ON															
		14	Ex: Magnetic OF...															
		15	Ex: Magnetic OF...															
	Auxiliary Selector S1	10 Selector 1	Text															
		10 Selector 1+2	Text															
		10 Selector 2	Text															
Threshold assignment	Activation	Count	1000		1000		2000		2000		2000		200		200		0	
		Time (hours)	500		500		500		400		400		100		100		0	
	Pulsating	Time (second)	2.0		2.0		2.0		2.0		2.0		2.0		2.0		0.0	
		Count	100		100		100		150		150		75		75		0	
	Backtracking	Time (second)	2.0		2.0		2.0		2.0		2.0		2.0		2.0		0.0	
		Count	50		50		50		50		50		10		10		0	

Descrizione asse:

N. asse	Descrizione
1	Marcia
2	Carrello trasversale 1
3	Carrello trasversale 2
4	Carrello sollevamento 1
5	Carrello sollevamento 2
6	Gancio rotazione 1
7	Gancio rotazione 2
8	-

Configurazione della soglia della funzione speciale dei dei dati storici

È possibile configurare la soglia di attivazione per ognuna delle 4 funzioni speciali:

- Sirena.
- Collegamento radio.
- Accoppiamento base 1+2.
- Relè di avvio.

Ognuna delle 4 funzioni speciali è definita nella scheda Assegnazione relè (*vedi pagina 236*).

Per ogni funzione speciale è possibile configurare:

- Soglia per il conteggio di attivazione
- Soglia per il tempo di attivazione

La seguente procedura descrive come configurare la soglia della funzione speciale:

Passo	Azione
1	Fare clic sulla scheda Data Storage Assignment .
2	Per configurare una funzione speciale, configurare l'assegnazione delle soglie: ● Soglia per il conteggio per l'attivazione (0...1000000) ● Soglia per il tempo di attivazione in ore (0...87658 ore)

Device Identity

Panoramica

In questa scheda è possibile consultare le informazioni generiche relative alla Stazione di base:

Primary Base

Base Station Type

Firmware Version

Radio ID

Descrizione

Al momento dell'attivazione, i campi sono vuoti.

Fare clic sul pulsante **Read** per visualizzare informazioni generiche fornite dal Dispositivo remoto collegato. Se non è collegato alcun Dispositivo remoto, viene visualizzato un messaggio popup di avviso e tutti i contenuti dei campi vengono cancellati.

Informazioni generali sul Stazione di base:

Campo	Descrizione
Base Station Type	Tipo di Stazione di base.
Firmware Version	La versione del firmware del Stazione di base. Il formato è xx.yy.zzzz.tttt (dove xx è la versione principale, yy è la versione secondaria, zzzz è l'indice di evoluzione della qualità e tttt è l'indice di revisione interna)
Radio ID	ID del segnale radio del Stazione di base

Queste informazioni vengono aggiornate e memorizzate nel Dispositivo remoto dopo lo scaricamento del File di configurazione dal PC.

Il Dispositivo remoto e la Stazione di base hanno informazioni aggiuntive nelle aree **Reserved for Schneider Electric use**.

Se il Dispositivo remoto è configurato come master, viene visualizzata un'altra area con le informazioni della Stazione di base per la seconda Stazione di base.

Capitolo 8

Manutenzione/sostituzione del dispositivo

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sezioni:

Sezione	Argomento	Pagina
8.1	Manutenzione	254
8.2	Sostituzione dei dispositivi	255
8.3	Reset del Dispositivo remoto	266

Sezione 8.1

Manutenzione

Manutenzione

Pulizia del Dispositivo remoto

Quando la superficie o il riquadro del display si sporca, immergere un panno morbido in acqua e detergente neutro, strizzare leggermente il panno e passarlo sul display.

<i>AVVISO</i>
DANNI ALL'APPARECCHIATURA Non utilizzare solventi per vernici, solventi organici o composti molto acidi per pulire l'apparecchiatura. Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Controlli periodici

Controllo mensile per il dispositivo ZARB•W Stazione di base: verificare che la morsettiera sia ben fissata.

Per maggiori informazioni, vedere la sezione dedicata alla sicurezza (*vedi pagina 63*).

Sezione 8.2

Sostituzione dei dispositivi

Panoramica

La gestione del File di configurazione consente la sostituzione di alcuni dispositivi.

Contenuto di questa sezione

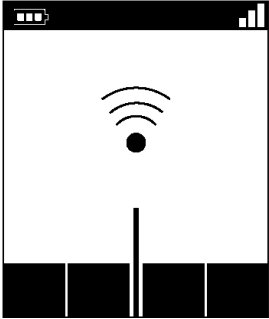
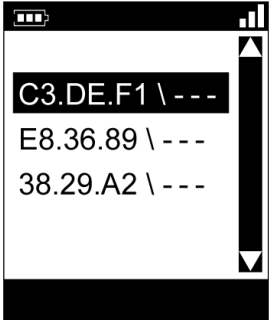
Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

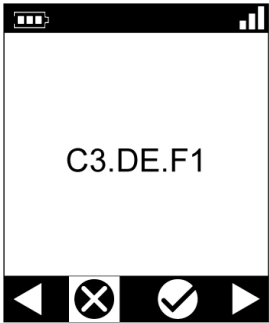
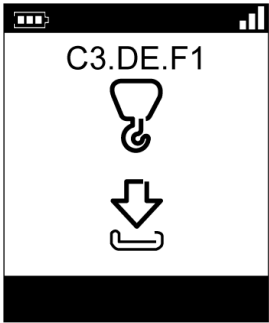
Argomento	Pagina
Sostituzione della Stazione di base	256
Sostituzione della ZART•D•	261
Sostituzione di un dispositivo ZART8L	265

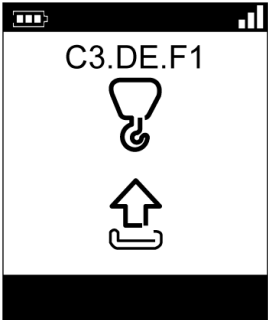
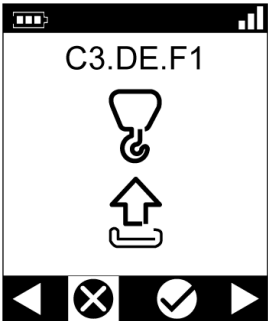
Sostituzione della Stazione di base

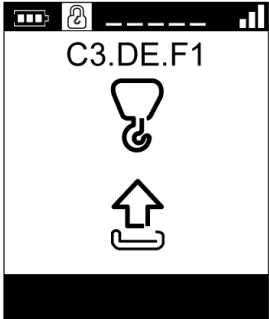
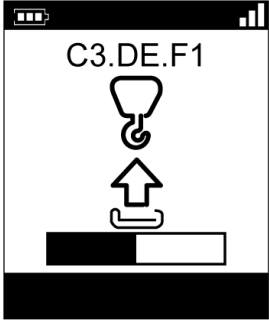
Installazione di un nuova Stazione di base

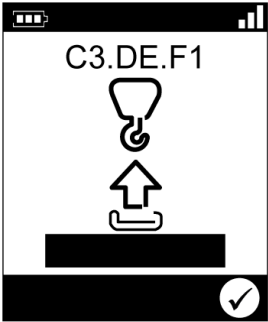
Attenersi alla procedura seguente per sostituire una Stazione di base con una nuova:

Passo	Azione
1	Eseguire un reset dell'accoppiamento con il dispositivo remoto (<i>vedi pagina 266</i>).
2	Installare la nuova Stazione di base.
3	Accendere (ON) la nuova Stazione di base. NOTA: La seguente procedura deve essere completata in massimo 5 minuti.
4	Posizionarsi con il Dispositivo remoto a una distanza appropriata dalla Stazione di base (circa 10 m).
5	Premere solo il pulsante ON/START/Sirena del Dispositivo remoto per più di 1 s. Risultato: il Dispositivo remoto cerca le stazioni di base: 
6	Attendere il completamento della ricerca della Stazione di base. Risultato: il Dispositivo remoto visualizza l'elenco degli ID delle stazioni di base rilevate: 

Passo	Azione
7	Selezionare l'ID della nuova Stazione di base con i pulsanti 5 e 6. Questo ID si trova sull'etichetta della Stazione di base.
8	Premere il pulsante 7 (grilletto) per convalidare. Risultato:  Il LED di stato e il LED COM della Stazione di base selezionata lampeggiano insieme. Se configurato, il relè di disaccoppiamento lampeggia.
9	Selezionare l'icona di convalida (simbolo del segno di spunta) con i pulsanti 1 e 2.
10	Premere il pulsante 7 (grilletto) per convalidare. Risultato: il Dispositivo remoto propone il caricamento del File di configurazione dalla Stazione di base al Dispositivo remoto. 

Passo	Azione
11	Cambiare la direzione del caricamento del File di configurazione con i pulsanti 5 e 6. Risultato: 
12	Premere il pulsante 7 (grilletto) per convalidare. Risultato: il Dispositivo remoto propone di confermare il caricamento del File di configurazione dalla Dispositivo remoto al Stazione di base. 
13	Selezionare l'icona di convalida (simbolo del segno di spunta) con i pulsanti 1 e 2.
14	Premere il pulsante 7 (grilletto) per convalidare.

Passo	Azione
15	Se il File di configurazione (memorizzato nella Stazione di base) prevede una password per il trasferimento, viene visualizzata l'icona di un lucchetto:  Immettere la password di trasferimento del File di configurazione con i pulsanti da 1 a 6.
16	Il Dispositivo remoto carica il File di configurazione dal Dispositivo remoto alla Stazione di base. 

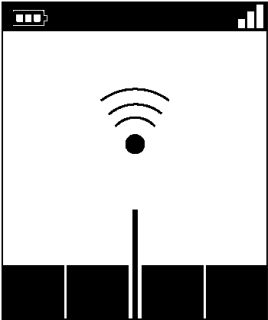
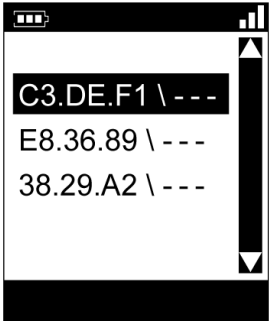
Passo	Azione
17	Attendere il termine del caricamento del File di configurazione. Risultato: 
18	Spegnere (OFF) il Dispositivo remoto.

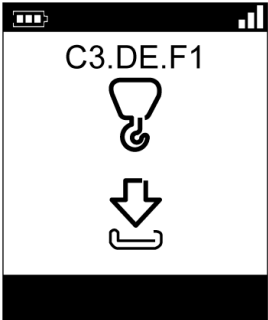
È consigliabile eseguire il test di verifica del sistema (*vedi pagina 85*).

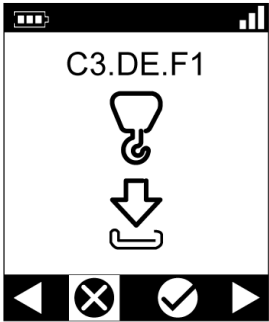
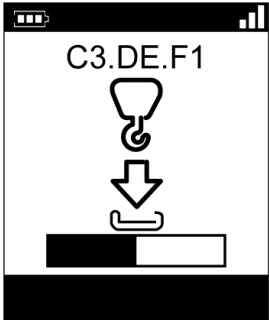
Sostituzione della ZART•D•

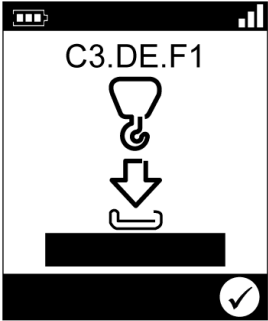
Sostituzione di un dispositivo ZART•D• con uno nuovo

Procedura per la sostituzione di un dispositivo ZART•D• non funzionante con uno nuovo:

Passo	Azione
1	Accendere la Stazione di base. NOTA: La seguente procedura deve essere completata in massimo 5 minuti.
2	Posizionarsi con il Dispositivo remoto a una distanza appropriata dalla Stazione di base (circa 10 m).
3	Premere solo il pulsante ON/START/Sirena del Dispositivo remoto per più di 1 s. Risultato: il Dispositivo remoto cerca le stazioni di base: 
4	Attendere il completamento della ricerca della Stazione di base. Risultato: il Dispositivo remoto visualizza l'elenco degli ID delle stazioni di base rilevate: 
5	Selezionare l'ID della Stazione di base appropriata con i pulsanti 5 e 6. Questo ID si trova sull'etichetta della Stazione di base.

Passo	Azione
6	Premere il pulsante 7 (grilletto) per convalidare. Risultato:  Il LED di stato e il LED COM della Stazione di base selezionata lampeggiano insieme. Se configurato, il relè di disaccoppiamento lampeggia.
7	Selezionare l'icona di convalida (simbolo del segno di spunta) con i pulsanti 1 e 2.
8	Premere il pulsante 7 (grilletto) per convalidare. Risultato: il Dispositivo remoto propone il caricamento del File di configurazione dalla Stazione di base al Dispositivo remoto. 

Passo	Azione
9	Premere il pulsante 7 (grilletto) per convalidare. Risultato: il Dispositivo remoto propone il caricamento del File di configurazione dalla Stazione di base al Dispositivo remoto. 
10	Selezionare l'icona di convalida (simbolo del segno di spunta) con i pulsanti 1 e 2.
11	Premere il pulsante 7 (grilletto) per convalidare.
12	Se il File di configurazione (memorizzato nella Stazione di base) prevede una password per il trasferimento, viene visualizzata l'icona di un lucchetto: Immettere la password di trasferimento del File di configurazione con i pulsanti da 1 a 6.
13	Il Dispositivo remoto carica il File di configurazione dal Stazione di base alla Dispositivo remoto. 

Passo	Azione
14	Attendere il termine del caricamento del File di configurazione. Risultato: 
15	Spegnere (OFF) il Dispositivo remoto.

È consigliabile eseguire il test di verifica del sistema (*vedi pagina 85*).

Sostituzione di un dispositivo ZART•D con uno già configurato

Procedura per la sostituzione di un dispositivo ZART•D non funzionante con uno già configurato:

Passo	Azione
1	Eseguire un reset delle impostazioni di fabbrica del dispositivo remoto (<i>vedi pagina 266</i>).
2	Eseguire la procedura Sostituzione di un dispositivo ZART•D non funzionante con uno nuovo (<i>vedi pagina 261</i>).

Sostituzione di un dispositivo ZART8L

Sostituzione di un dispositivo ZART8L

Procedura per sostituire un ZART8L:

Passo	Azione
1	Collegare il Dispositivo remoto a un PC (<i>vedi pagina 198</i>).
2	Avviare il Software di configurazione eXLhoist (<i>vedi pagina 210</i>).
3	Aprire il progetto esistente del dispositivo remoto da sostituire (<i>vedi pagina 213</i>).
4	Selezionare Communication → Store to Device .
5	Attendere il termine del caricamento del File di configurazione nel Dispositivo remoto.
6	Scollegare il Dispositivo remoto dal PC.
7	Accendere la Stazione di base. NOTA: La seguente procedura deve essere completata in massimo 5 minuti.
8	Accendere la Dispositivo remoto. Risultato: il LED The STATUS e il LED COM della Stazione di base lampeggiano simultaneamente. Se configurato, il relè di disaccoppiamento è acceso. Il LED "1" e "2" LED del Dispositivo remoto lampeggiano.
9	Premere il pulsante 7 (grilletto) per convalidare. Risultato: il File di configurazione viene caricato automaticamente dal Dispositivo remoto alla Stazione di base.
10	Attendere il termine del caricamento del File di configurazione (circa 20 secondi). Durante il caricamento, il LED START e il LED "2" lampeggiano (<i>vedi pagina 188</i>).
11	Il Dispositivo remoto si spegne automaticamente.

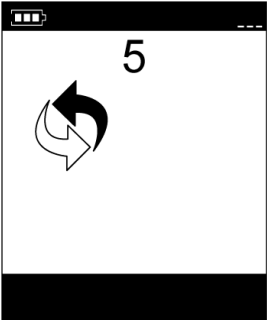
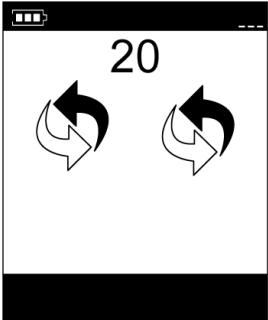
È consigliabile eseguire il test di verifica del sistema (*vedi pagina 85*).

Sezione 8.3

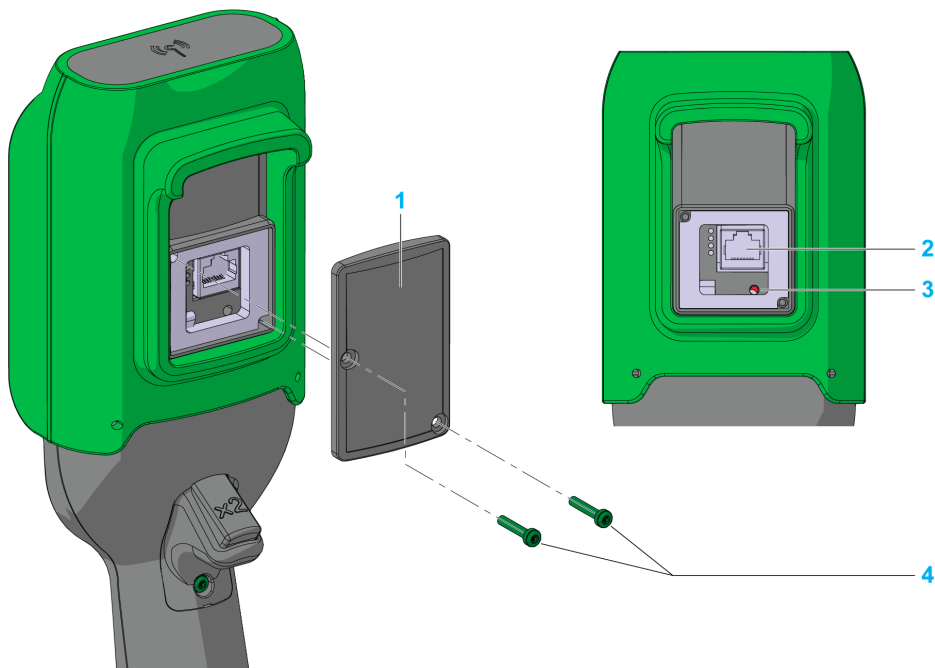
Reset del Dispositivo remoto

Reset del Dispositivo remoto

Procedura

Passo	Azione	
1	Accendere la Dispositivo remoto.	
2	Sul retro del Dispositivo remoto, svitare le due viti Torx, diametro 3,5 mm (0.14 in).	
3	Rimuovere il coperchio.	
4	Premere e tenere premuto il pulsante Reset per la durata appropriata (<i>vedi pagina 268</i>). Per ZAR•D:	
	Quando si raggiunge il primo ritardo (per il reset dell'accoppiamento), il dispositivo remoto visualizza:	Quando si raggiunge il secondo ritardo (per il reset delle impostazioni di fabbrica), il dispositivo remoto visualizza:
		
5	Rilasciare il pulsante Reset.	
5	Riposizionare il coperchio.	
6	Avvitare le due viti per fissare il coperchio.	

Vista posteriore del Dispositivo remoto:



- 1 Coperchio
- 2 Socket RJ45
- 3 Pulsante Reset
- 4 2 viti Torx, diametro 3.5 mm (0.14 pollici)

Informazioni sul reset

Titolo	t = durata della pressione del pulsante Reset	Reazione del Dispositivo remoto
Reset semplice	$t < 5 \text{ s}$	● Riavvio del Dispositivo remoto.
Reset dell'accoppiamento	$5 \text{ s} \leq t < 20 \text{ s}$	● Riavvio del Dispositivo remoto. ● Cancellazione dalla memoria del dispositivo remoto dell'ID della Stazione di base memorizzato. Il dispositivo remoto non è più accoppiato alla Stazione di base.
Reset delle impostazioni di fabbrica	$t > 20 \text{ s}$	● Riavvio del Dispositivo remoto. ● Cancellazione dalla memoria del dispositivo remoto dell'ID della Stazione di base memorizzato. Il dispositivo remoto non è più accoppiato alla Stazione di base. ● Eliminazione del File di configurazione. Il Dispositivo remoto torna alle impostazioni di fabbrica.

Capitolo 9

Scheda Funzionalità aggiunte

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sezioni:

Sezione	Argomento	Pagina
9.1	Panoramica	270
9.2	Cablaggio	276
9.3	Configurazione software	284
9.4	Comunicazione Modbus SL	292
9.5	Funzionamento della Scheda Funzionalità aggiunte	310

Sezione 9.1

Panoramica

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Panoramica della Scheda Funzionalità aggiunte	271
Caratteristiche della Scheda Funzionalità aggiunte	272
Installazione della Scheda Funzionalità aggiunte	274

Panoramica della Scheda Funzionalità aggiunte

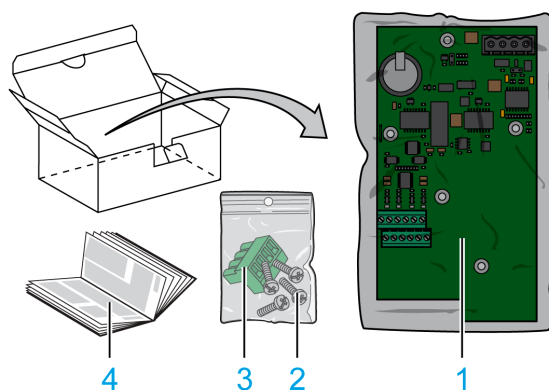
Panoramica

La Scheda Funzionalità aggiunte ZARCFBA01 è una scheda opzionale ideata per estendere le funzionalità di Stazione di base ZARB18W• tramite l'aggiunta di:

- 4 ingressi analogici (corrente o tensione)
- Funzionalità RTU (Remote Terminal Unit) slave Modbus SL per la comunicazione tra Stazione di base e un master Modbus (in genere un PLC).

Contenuto del pacchetto

Articoli che potrebbero essere inclusi nella confezione della Scheda Funzionalità aggiunte:



- 1 Scheda Funzionalità aggiunte
- 2 4 viti M3
- 3 Terminale rimovibile Modbus
- 4 Scheda di istruzioni

Caratteristiche della Scheda Funzionalità aggiunte

Specifiche ambientali

Le specifiche tecniche della Scheda Funzionalità aggiunte sono descritte nella tabella seguente:

Specifiche tecniche	Dettagli	Valore
Certificazioni prodotto	-	CE
Specifiche ambientali	-	Conforme a RoHS
Durata scheda opzionale	-	10 anni
Grado di inquinamento	-	3
Temperatura di funzionamento	-	-25...70 °C (-13...158 °F)
Temperatura di stoccaggio	-	-40...70 °C (-40...158 °F)
Gamma umidità di funzionamento	-	0...97 %
Gamma umidità di immagazzinamento	-	0...97 %
Altitudine	Funzionamento Memorizzazione	0...2000 m (0...6561.7 ft) 0...3000 m (0...9842.5 ft)
Vibrazioni	Standard IEC 60947-1 Allegato Q IEC 61131-2, Pr NF EN 60255-1 IEC 60068-2-6, Test Fc	Per ogni asse: 2 Hz...13.2 Hz: ± 1 mm (± 0.039 in) 13.2 Hz...100 Hz: ± 6.86 m/s ² (0.7 gn)
	DNV / BV / LROS / GL / RINA	2 Hz...8.14 Hz: ± 7.5 mm (± 0.295 in) 8.14 Hz...150 Hz: 19.6 m/s ² (2 gn)
Onda d'urto	IEC 60947-1 Allegato Q IEC 61131-2 IEC 60068-2-27, Test Ea	Accelerazione picco: 147 m/s ² (15 gn) for 11 ms
Alimentazione 24 Vcc	-	OCV1 (24 Vcc SELV)
Cadute di tensione per 24 Vcc	-	5 ms
Resistenza ai campi irradiati	IEC 61000-4-3, criteri A	10 V/m (80 MHz < f < 1 GHz) 3 V/m (1,4 GHz < f < 2,0 GHz) 1 V/m (2 GHz < f < 2,7 GHz)
Immunità ai transitori elettrici veloci	IEC 61000-4-4, alimentazione 24 Vcc	2 kV (diretta) e 4 kV con criteri di sicurezza in base a IEC 62061
	IEC 61000-4-4, ingressi analogici e schermatura, schermatura linea seriale Modbus, CM	2 kV diretta su schermatura degli ingressi analogici 2 kV con morsetto di accoppiamento per ingresso cc e uscita cc

Specifiche tecniche	Dettagli	Valore
Immunità dai picchi	IEC 61000-4-5, schermatura ingressi analogici, schermatura linea seriale Modbus	CM (linea-terra): 1 kV
	IEC 61000-4-5, tra i fili dell'alimentazione (modo differenziale)	1 kV, accoppiamento diretto con un carico in serie con contatto relé, criteri A
Immunità ai campi magnetici condotti	IEC-61000-4-6, schermatura Modbus, schermatura ingressi analogici	150 kHz...80 MHz: 10 V
Disturbi delle emissioni	Disturbi condotti e irradiati	Classe A

Installazione della Scheda Funzionalità aggiunte

Installazione

 **PERICOLO**

RISCHIO DI FOLGORAZIONE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

- Mettere fuori tensione tutte le apparecchiature, inclusi i dispositivi collegati, prima di rimuovere qualunque coperchio o sportello, o prima di installare/disinstallare accessori, hardware, cavi, connettori o fili, tranne che per le condizioni specificate in questa Guida utente.
- Per verificare che l'alimentazione sia isolata, usare sempre un rilevatore di tensione correttamente tarato.
- Scollegare il cavo di alimentazione sia dall'apparecchiatura che dall'alimentazione.
- Prima di riattivare l'alimentazione dell'apparecchiatura, rimontare e fissare tutti i coperchi, i componenti hardware e i cavi e verificare la presenza di un buon collegamento di terra.
- Utilizzare quest'apparecchiatura e tutti i prodotti collegati solo alla tensione specificata.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

AVVISO

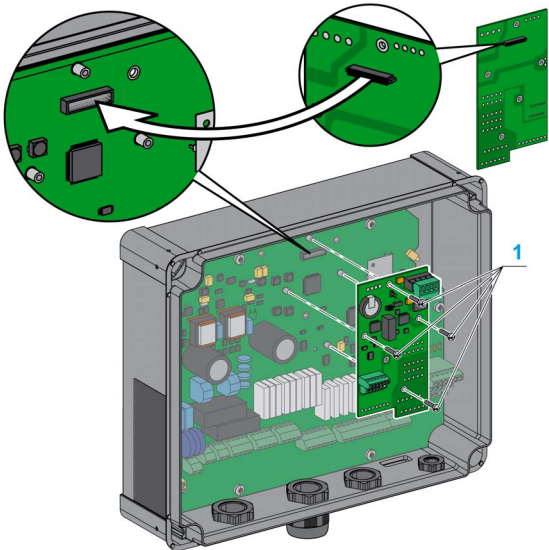
RISCHIO DI DANNI AL CONNETTORE

Garantire il corretto posizionamento della Scheda Funzionalità aggiunte sui distanziatori per evitare di danneggiare il connettore.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Procedura per installare la Scheda Funzionalità aggiunte

Passo	Azione
1	Spegnere la Stazione di base ZARB18W•.
2	Attendere che il LED POWER si spenga (circa 20 secondi).
3	Svitare le 4 viti nella parte frontale della Stazione di base.
4	Rimuovere il coperchio.
5	Mettere la Scheda Funzionalità aggiunte sui distanziatori.

Passo	Azione
6	Avvitare le 4 viti di montaggio M3 (coppi adi serraggio = 0,8 Nm (7.08 lb.-in)).  1 Viti di montaggio
7	Installare il coperchio della Stazione di base.
8	Avvitare le 4 viti per fissare il coperchio della Stazione di base.

Sezione 9.2

Cablaggio

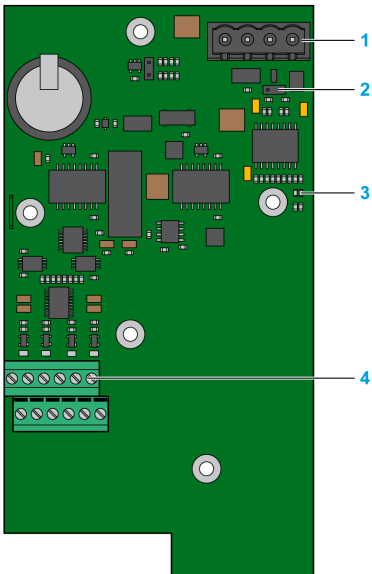
Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Cablaggio della Scheda Funzionalità aggiunte	277
Ingressi analogici Scheda Funzionalità aggiunte	279
Connettore Modbus SL Scheda Funzionalità aggiunte	282

Cablaggio della Scheda Funzionalità aggiunte

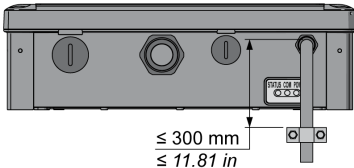
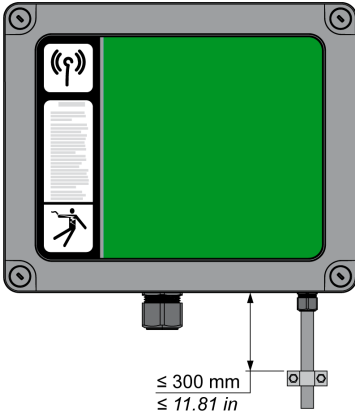
Terminali della Scheda Funzionalità aggiunte



- 1 Connettore Modbus SL
- 2 Ponticello resistenza terminazione linea
- 3 LED di attività Modbus
- 4 Terminali di ingresso analogici

Procedura di cablaggio

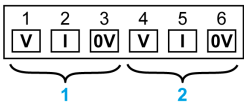
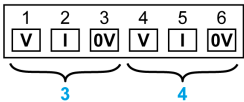
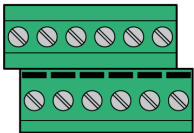
Passo	Azione
1	Spegnere la Stazione di base.
2	Attendere che il LED POWER si spenga (circa 20 secondi).
3	Svitare le 4 viti nella parte frontale della Stazione di base ZARB18W•.
4	Rimuovere il coperchio.

Passo	Azione
5	Se necessario, rimuovere il cappuccio del foro dedicato della Stazione di base e installare un pressacavo del kit ZARC06 (<i>vedi pagina 41</i>) [coppia di serraggio = $4\pm0,2$ N.m ($35,4\pm0,2$ libbre-in)]. 
6	Far passare il cavo attraverso il pressacavo. Per i cavi degli ingressi analogici, utilizzare un doppino schermato intrecciato con connessione di terra a una distanza massima dalla Stazione di base di 0,3 m (0.984 ft).
7	Collegare i fili agli appositi terminali. Se necessario, usare terminazioni. Per maggiori informazioni, fare riferimento a Prassi raccomandate per il cablaggio (<i>vedi pagina 103</i>).
8	Serrare il pressacavo.
9	Installare il coperchio della Stazione base.
10	Avvitare le 4 viti per fissare il coperchio della Stazione base.

Ingressi analogici Scheda Funzionalità aggiunte

Panoramica sul connettore ingressi analogici

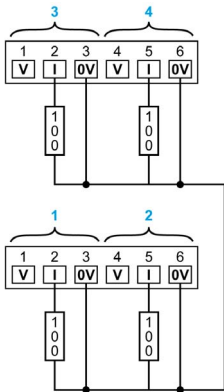
La Scheda Funzionalità aggiunte contiene 4 ingressi analogici su morsetti a vite.



- 1 Ingresso analogico fisico 1
- 2 Ingresso analogico fisico 2
- 3 Ingresso analogico fisico 3
- 4 Ingresso analogico fisico 4

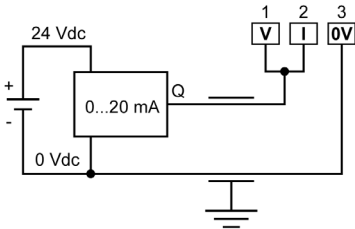
Cablaggio ingressi analogici

Ciascuno dei 4 ingressi analogici può essere utilizzato come ingresso analogico di corrente o tensione in base al cablaggio:

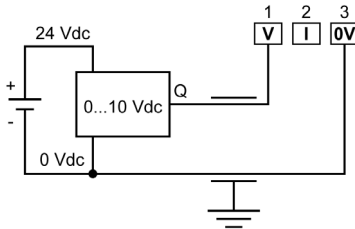


- 1 Ingresso analogico fisico 1
- 2 Ingresso analogico fisico 2
- 3 Ingresso analogico fisico 3
- 4 Ingresso analogico fisico 4

Esempio di cablaggio sensore di corrente:



Esempio di cablaggio sensore di tensione:



Caratteristiche elettriche

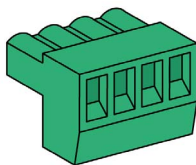
Caratteristica	Descrizione
Campo ingresso analogico di tensione	0...10 Vcc -10...+10 Vcc
Campo ingresso analogico di corrente	0...20 mA 4...20 mA -20...+20 mA
Tipo di cavo	Doppino intrecciato schermato
Lunghezza massima del cavo	30 m (98.42 piedi)
Sovraccarico continuo permesso sugli ingressi.	Tensione 0...10 Vcc: 15 Vcc Tensione -10...+10 Vcc: -15 Vcc...+15 Vcc Corrente 0...20 mA: 30 mA Corrente 4...20 mA: 30 mA Corrente -20...+20 mA: -30 mA...+30 mA
Resistenza di conversione ingresso per ingressi di corrente.	100 Ω 0,1 % 25 ppm 0,1 W
Risoluzione ingresso analogico	12 bit di valore + 1 bit di segno
Errore precisione assoluta	-25 °C...+70 °C: +/- 1 % della scala piena A 25 °C: +/- 0,2 % della scala piena
Errore precisione assoluta in perturbazione EMC	+/- 2,5 % della scala piena con 1000-4-3 perturbazioni EMC (con filtri software disattivati): ● 80 MHz...1 GHz: 10 V/m ● 1,4 GHz...6 GHz: 3 V/m conforme a EN/IEC 61000-4-3
Tempo di conversione	10 ms
Tipo di filtri	● Filtro integrato primo ordine hardware ● Filtro software accessibile tramite software di configurazione eXLoist: n*10 ms ○ Tempo filtraggio minimo: 10 ms (n = 1) ○ Tempo filtraggio massimo: 10 s (n = 1000)

Caratteristica	Descrizione
Impedenza di ingresso	Ingresso corrente: $\leq 50 \Omega$ Ingresso tensione: $\geq 1 M\Omega$
Formato valore digitale	Schermata ZART8D•, ZART12D• Dispositivi remoti: 3 cifre in decimale. I valori analogici sono disponibili in formato Word e Float16 tramite modbus (<i>vedi pagina 294</i>).

Connettore Modbus SL Scheda Funzionalità aggiunte

Panoramica sul connettore Modbus SL

La Scheda Funzionalità aggiunte comporta una morsettiera a vite rimovibile della linea seriale Modbus:



4	3	2	1
0V	SH	D0	D1

- 1 Dati 1
- 2 Dati 0
- 3 Schermatura
- 4 0 V / GND Modbus

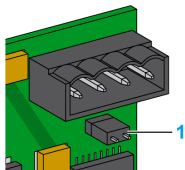
Cablaggio Modbus SL

L'architettura a margherita è possibile collegando 2 fili in ogni punto di connessione della morsettiera, mediante una doppia estremità del cavo.

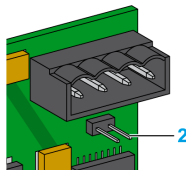
È possibile collegare una resistenza di terminazione di linea integrata per mezzo di un ponticello:

Per impostazione predefinita, il ponticello fornito viene posizionato nei 2 piedini superiori, attivando così la resistenza di terminazione di linea.

Scollegare il ponticello se la Scheda Funzionalità aggiunte non è alla fine della rete.

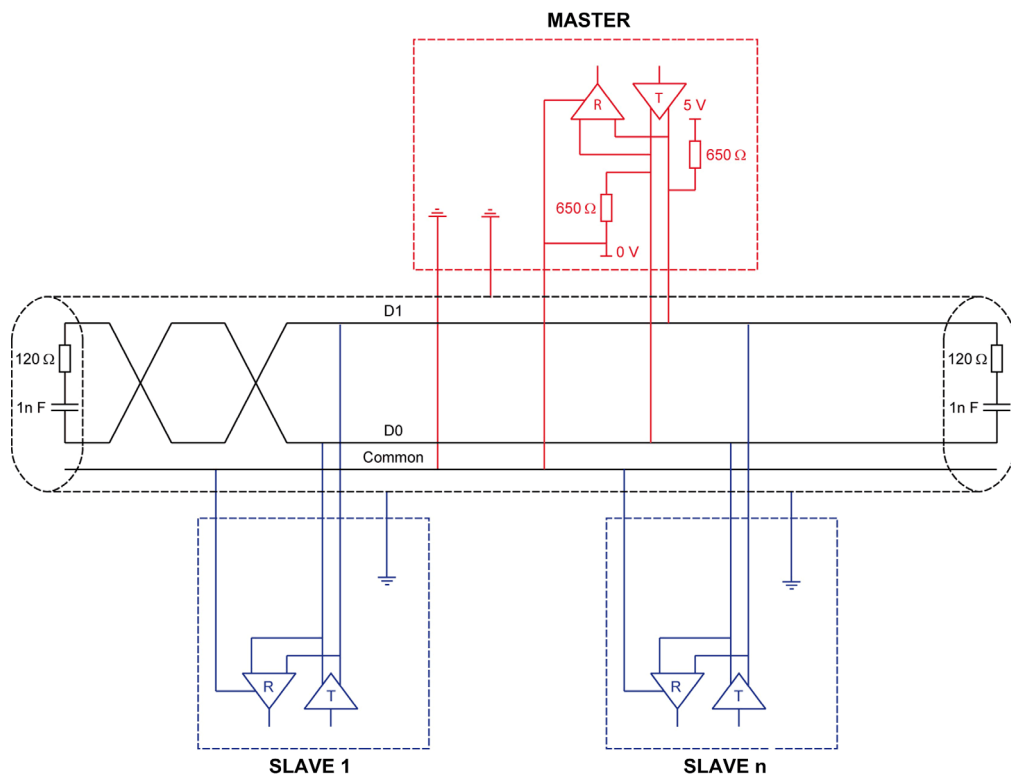


1 Resistenza terminazione linea collegata.



2 Resistenza terminazione linea scollegata.

Schema



Protezione dalle interferenze:

- Utilizzare il cavo Schneider Electric con 2 coppie di conduttori intrecciati schermati (codice prod.: TSXCSA100, TSXCSA200 e TSXCSA500).
- Tenere il cavo Modbus separato dai cavi di alimentazione (0,3 m (0.98 ft) min).

Sezione 9.3

Configurazione software

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Panoramica sulla configurazione software della Scheda Funzionalità aggiunte	285
Configurazione ingressi analogici Scheda Funzionalità aggiunte	286
Configurazione Scheda Funzionalità aggiunte Modbus SL	287
Configurazione visualizzazione Scheda Funzionalità aggiunte	288
Configurazione sovraccarico Scheda Funzionalità aggiunte	290
Identità dispositivo Scheda Funzionalità aggiunte	291

Panoramica sulla configurazione software della Scheda Funzionalità aggiunte

Panoramica

Le schede Scheda Funzionalità aggiunte sono accessibili se la Scheda Funzionalità aggiunte è stata selezionata nella finestra Configure System mentre si crea un nuovo progetto.

È possibile modificare la configurazione di sistema nella finestra Project Configuration (*vedi pagina 222*).

Nella vista strutturale Project Configuration, la Scheda Funzionalità aggiunte ZARCFBA01 è sotto la stazione di base di ogni sistema.

Configurazione ingressi analogici Scheda Funzionalità aggiunte

Panoramica

Nella scheda **I/O**, è possibile configurare gli ingressi analogici della Scheda Funzionalità aggiunte:

Analog inputs settings						
	Enable	Physical Input		Label	Type	Filter (x10ms)
ANALOG 01	☒	1	▼	Name Analog 01	0-10V	5
ANALOG 02	☒	3	▼	Name Analog 02	4-20mA	0
ANALOG 03	☐		▼			0
ANALOG 04	☐		▼			0

Configurazione

Per ogni ANALOG 0x, è possibile:

- Abilitare/Disabilitare l'ingresso analogico nella colonna **Enable**.
- Selezionare uno dei 4 ingressi fisici per l'ingresso analogico desiderato.
Non è possibile utilizzare due volte lo stesso ingresso fisico.
- Impostare una **Etichetta** personalizzata per l'ingresso analogico (fino a 20 cifre).
- Selezionare il **Tipo** di ingresso fisico:
 - 0-10 V
 - 0-20 mA
 - 4-20 mA
 - +/-10 V
 - +/-20 mA
- È possibile applicare un valore di **Filtro** (x10 ms) al valore dell'ingresso fisico.

NOTA: gli ingressi fisici configurati in questa scheda non possono essere utilizzati nella scheda di visualizzazione.

Configurazione Scheda Funzionalità aggiunte Modbus SL

Panoramica

Nella scheda **Serial Link**, è possibile configurare il canale di comunicazione Modbus SL della Scheda Funzionalità aggiunte:

The screenshot displays the configuration interface for the Modbus SL functionality. It is organized into three main sections:

- Protocol:** A dropdown menu is set to "Modbus".
- Serial line settings:**
 - Baud rate:** A dropdown menu set to "19200".
 - Parity:** A dropdown menu set to "Even".
 - Data bits:** A text input field containing "8".
 - Stop bits:** A dropdown menu set to "1".
 - Physical medium:** Two radio buttons are present: "RS-485" (which is selected) and "RS-232".
 - Polarization:** A text input field set to "No".
- Protocol settings:**
 - Transmission mode:** Two radio buttons are present: "RTU" (selected) and "ASCII".
 - Master/Slave:** Two radio buttons are present: "Master" and "Slave" (selected).
 - Address:** A text input field labeled "Address[1....247]" containing the value "247".

Configurazione

È possibile impostare il collegamento seriale Modbus mediante:

- Velocità baud da 1200 a 38400 bps.
- Parità:
 - nessuna
 - pari
 - dispari
- Bit di stop:
 - 1
 - 2
- L'indirizzo Modbus da 1 a 247.

Configurazione visualizzazione Scheda Funzionalità aggiunte

Panoramica

Nella scheda **Display**, è possibile configurare la visualizzazione delle funzioni correlate alla Scheda Funzionalità aggiunte:

General Settings

☒ Tare Push Button

14

Screen Swap Push Button

15

Analog Value Display

Number of line

3

☐ Analog value 01 + Analog value 02

Analog Value 01

PREFIX	VALUE	SUFFIX	CALIBRATION
Text X State Normal Permanent	Type AI value Physical Input 1 State Normal Permanent Format 00.0 ☐ Conversion Integer To Float	Text tons State Reverse Permanent	LOW + 00.5 HIGH + 10.0

Analog Value 02

PREFIX	VALUE	SUFFIX	CALIBRATION
Text Y State Normal Permanent	Type AI value Physical Input 3 State Normal Permanent Format 0.00 ☐ Conversion Integer To Float	Text m/s State Normal Permanent	LOW + 0.00 HIGH + 0.85

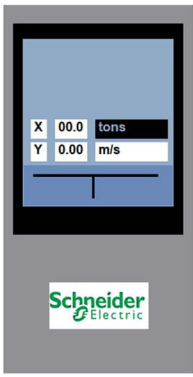
Analog Value 03

PREFIX	VALUE	SUFFIX	CALIBRATION
Text Z State Normal Permanent	Type Modbus value Register [0-255] 127 State Normal Permanent Format 00.0 ☒ Conversion Integer To Float	Text State Disable	LOW + 00.0 HIGH + 00.0

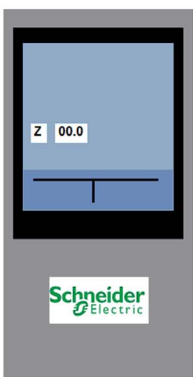
Analog Value 04

PREFIX	VALUE	SUFFIX	CALIBRATION
Text State Normal Permanent	Type AI value Physical Input State Normal Permanent Format 00.0 ☐ Conversion Integer To Float	Text State Normal Permanent	LOW + 00.0 HIGH + 00.0

Preview Screen 01



Preview Screen 02



ASCII Display Settings

☒ Enable

MODBUS Start Address [0-255]

2

Max Characters to send (Decimal)

64

Position during Exploitation mode

End Position

288

EIO0000001958 09/2018

Configurazione

Per ciascuna delle 2 schermate, è possibile configurare fino a 2 righe. È possibile

- Impostare un **prefisso** alfanumerico (1 cifra) e selezionarne lo stato di visualizzazione.
- Selezionare il valore da visualizzare e selezionarne lo stato di visualizzazione:
 - Uno dei valori dei 4 ingressi fisici e/o
 - un valore del registro Modbus.

È possibile selezionare una conversione da intero a virgola mobile.

- Impostare un **suffisso** alfanumerico per il valore visualizzato (fino a 4 cifre) e selezionarne lo stato di visualizzazione.
- Preimpostare il valore di calibrazione (*vedi pagina 313*).

Se almeno 2 schermate sono coinvolte nelle impostazioni (*vedi pagina 311*):

- È possibile selezionare il pulsante Screen Swap Push.

Se è coinvolto almeno 1 ingresso analogico fisico nelle impostazioni:

- La funzione Tara può essere attivata (*vedi pagina 316*) e il relativo pulsante selezionato.

La funzione ASCII Display può essere attivata (*vedi pagina 312*), e sono disponibili le seguenti impostazioni:

- l'indirizzo Modbus da 0 a 255
- la lunghezza massima della stringa (fino a 64 caratteri ASCII)
- la posizione della schermata ASCII display nella modalità START:
 - posizione finale
 - prima posizione.

Configurazione sovraccarico Scheda Funzionalità aggiunte

Panoramica

Nella scheda **Overload**, è possibile configurare la funzione sovraccarico per gli ingressi analogici della Scheda Funzionalità aggiunte:

Overload settings

	Used	Channel	Alarm threshold	Pre-alarm	Pre-alarm threshold (%)	Hysteresis (%)	Up motion button
Overload 01	☒	1	.10	☒	75	5	5
Overload 02	☒	3	.05	☐		10	5
Overload 03	☐			☐			
Overload 04	☐			☐			

Configurazione

Per ciascuna delle 4 funzioni Overload 0x, è possibile quanto segue:

- Abilitare/Disabilitare la funzione sovraccarico nella colonna **Used**.
- Selezionare uno dei 4 ingressi fisici per la funzione desiderata.
Non è possibile utilizzare lo stesso ingresso fisico due volte.
- Impostare il valore **Alarm threshold**.
- Abilitare/Disabilitare la funzione di preallarme nella colonna **Used**.
- Impostare il valore **Pre-alarm threshold** in percentuale.
- Impostare un valore **Hysteresis** in percentuale.
- Selezionare il **pulsante Up motion** per la funzione correlata.

Identità dispositivo Scheda Funzionalità aggiunte

Panoramica

Dalla scheda **Device Identity**, è possibile leggere informazioni generiche dalla Scheda Funzionalità aggiunte:

Device Identity

Option card reference	ZARCFBA01
Option card revision	0
Modbus SL	1
Analog Inputs	4
Digital Inputs	0
Digital Outputs	0

Sezione 9.4

Comunicazione Modbus SL

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Comunicazione Modbus SL Scheda Funzionalità aggiunte	293
Protocollo Modbus	303
Funzioni Modbus supportate	304

Comunicazione Modbus SL Scheda Funzionalità aggiunte

Caratteristiche Modbus SL Scheda Funzionalità aggiunte

Caratteristica	Descrizione
Isolamento	500 Vca
Resistenza terminazione linea	Integrata, 150 Ω (0,5 W) / 1 nF Impostazione di fabbrica: connessa
Tipo di dispositivo Modbus	Slave
Livello fisico	RS-485
Tipo di trasmissione	Modbus RTU compatibile
Intervallo indirizzi	1...247
Velocità in baud	4800 bps 9600 bps 19200 bps (impostazione di fabbrica) 38400 bps
Indicatori LED	LED gialli per visualizzare l'attività Modbus ⁽¹⁾
Tipo di connettore	Morsettiera a viti removibile a 4 punti Passo: 5,08 mm (0.19 in.)
(1) In una corretta comunicazione di invio/ricezione, entrambi i LED lampeggiano.	

Tabella di mappatura Modbus lettura/scrittura

Dispositivo	Indirizzo	Descrizione	Tipo di dati	Lettura/ Scrittura
Dispositivo remoto	0000 _(h)	Display analogico Modbus	Parola	R/W
	...	Display ASCII Modbus	Parola	R/W
	00FF _(h)	Vibratore per Display ASCII (Registro + 1)	Parola	R/W
Dispositivo remoto e Stazione di base	0F00 _(h)	Stati pulsante 1 (<i>vedi pagina 296</i>)	Parola	R
	0F01 _(h)	Stati pulsante 2 (<i>vedi pagina 296</i>)	Parola	R
	0F02 _(h)	Stati Stazione base (MSB) e stato selettore (LSB) (<i>vedi pagina 297</i>)	Parola	R
	0F03 _(h)	Codice errore Stazione base (MSB) e ruolo Stazione di base (LSB) (<i>vedi pagina 298</i>)	Parola	R
	0F04 _(h)	Stazione base DI 1 (da IN0 a IN15) (<i>vedi pagina 301</i>)	Parola	R
	0F05 _(h)	Stazione base DI 2 (da IN16 a IN18) (<i>vedi pagina 302</i>)	Parola	R
	0F06 _(h)	DO 1 (da relé di sicurezza a relé 14) (<i>vedi pagina 302</i>)	Parola	R
	0F07 _(h)	DO 2 (da relé 15 a relé 18) (<i>vedi pagina 302</i>)	Parola	R
	0F08 _(h)	Riservato	Parola	R
	0F09 _(h)	Riservato	Parola	R
	0F0A _(h)	Riservato	Parola	R
	...	-	-	R

Dispositivo	Indirizzo	Descrizione	Tipo di dati	Letture/ Scrittura
Scheda Funzionalità aggiunte	0F30 _(h)	Valore analogico 1	Parola	R
	0F31 _(h)	Valore analogico 1	Virgola mobile 16	R
	0F32 _(h)	Valore analogico 2	Parola	R
	0F33 _(h)	Valore analogico 2	Virgola mobile 16	R
	0F34 _(h)	Valore analogico 3	Parola	R
	0F35 _(h)	Valore analogico 3	Virgola mobile 16	R
	0F36 _(h)	Valore analogico 4	Parola	R
	0F37 _(h)	Valore analogico 4	Virgola mobile 16	R
	0F38 _(h)	Riservato	-	-
	0F39 _(h)	Riservato	-	-
	0F3A _(h)	Ingresso analogico 1 basso	Virgola mobile 16	R
	0F3B _(h)	Numero analogico 1 basso	Virgola mobile 16	R
	0F3C _(h)	Ingresso analogico 1 alto	Virgola mobile 16	R
	0F3D _(h)	Numero analogico 1 alto	Virgola mobile 16	R
	0F3E _(h)	Ingresso analogico 2 basso	Virgola mobile 16	R
	0F3F _(h)	Numero analogico 2 basso	Virgola mobile 16	R
	0F40 _(h)	Ingresso analogico 2 alto	Virgola mobile 16	R
	0F41 _(h)	Numero analogico 2 alto	Virgola mobile 16	R
	0F42 _(h)	Ingresso analogico 3 basso	Virgola mobile 16	R
	0F43 _(h)	Numero analogico 3 basso	Virgola mobile 16	R
	0F44 _(h)	Ingresso analogico 3 alto	Virgola mobile 16	R
	0F45 _(h)	Numero analogico 3 alto	Virgola mobile 16	R
	0F46 _(h)	Ingresso analogico 4 basso	Virgola mobile 16	R
	0F47 _(h)	Numero analogico 4 basso	Virgola mobile 16	R
	0F48 _(h)	Ingresso analogico 4 alto	Virgola mobile 16	R
	0F49 _(h)	Numero analogico 4 alto	Virgola mobile 16	R
	0F4A _(h)	Errore ingressi analogici	Parola	R
Riservato	0F4B _(h)	Riservato	-	-
	...		-	-
	FFFF _(h)		-	-

Registro stati pulsante 1 0F00_(h)

Bit	Descrizione	
Bit 0	Stato pulsante 1	Valore 0: il pulsante è rilasciato. Valore 1: il pulsante è premuto.
Bit 1	Stato pulsante 1H	
Bit 2	Stato pulsante 2	
Bit 3	Stato pulsante 2H	
Bit 4	Stato pulsante 3	
Bit 5	Stato pulsante 3H	
Bit 6	Stato pulsante 4	
Bit 7	Stato pulsante 4H	
Bit 8	Stato pulsante 5	
Bit 9	Stato pulsante 6	
Bit 10	Stato pulsante 7	
Bit 11	Riservato	
Bit 12	Riservato	
Bit 13	Stato pulsante 8	
Bit 14	Stato pulsante 8	
Bit 15	Stato pulsante 9	

Registro stati pulsante 2 0F01_(h)

Bit	Descrizione	
Bit 0	Stato pulsante 10	Valore 0: il pulsante è rilasciato. Valore 1: il pulsante è premuto.
Bit 1	Stato pulsante 11	
Bit 2	Stato pulsante 12	
Bit 3	Stato pulsante 13	
Bit 4	Stato pulsante 14	
Bit 5	Stato pulsante 15	
Bit 6...Bit 15	Riservato	-

Registro stato stazione base e stato selettore 0F02_(h)

Bit	Descrizione	
Bit 0	Selettore carrello/gancio 1.	Valore 0: nessuna configurazione.
Bit 1		Valore 1: stato carrello/gancio 1.
Bit 2		Valore 2: stato carrello/gancio 2 Valore 3: stato carrello/gancio 1+2
Bit 3	Selettore del ponte	Valore 0: nessuna configurazione.
Bit 4		Valore 1: stato ponte 1. Valore 2: stato ponte 2 Valore 3: stato ponte 1+2
Bit 5	Riconoscimento disaccoppiamento.	Valore 0: riconoscimento nessun disaccoppiamento. Valore 1: riconoscimento disaccoppiamento.
Bit 6	Selettore carrello/gancio 2.	Valore 0: nessuna configurazione.
Bit 7		Valore 1: stato carrello/gancio 1. Valore 2: stato carrello/gancio 2 Valore 3: stato carrello/gancio 1+2
Bit 8	Stato Stazione base	Valore 0: non usato
Bit 9		Valore 1: stazione base in stato STOP
Bit 10		Valore 2: stazione base in stato RUN Valore 3: non usato Valore 4: stazione base in stato E-STOP (E-Stop innestato) Valore 5: stazione base in stato E-STOP (E-Stop disinnestato) Valore 6: stazione base in stato errore test INX Valore 7: stazione base in stato errore SAFE-STOP.
Bit 8...Bit 15	Riservato	-

Registro codice errore stazione base e ruolo stazione base 0F03_(h)

Ruolo stazione base (LSB)

Valore _(h)	Descrizione
0(h)	Singola
1(h)	Principale
2(h)	Secondaria

Codice errore (MSB)

Valore _(h)	Funzione	Descrizione
1(h)	-	Errore rilevato durante la fase di configurazione di CC2541, creare fase annuncio
2(h)	E-STOP	Errore rilevato contatori E-Stop
3(h)	RAD COM	Il diagramma di movimento bit nel payload da REMOTE è uguale al frame precedente
4(h)	STOP	I1 inattivo, I2 inattivo, parola stop null
5(h)		I1 inattivo, I2 inattivo, altri valori diversi da 0 o parola stop non conformi con indice (m1_m2)
6(h)		i1 inattivo, I2 attivo, altri valori diversi da 0 o parola stop non conformi con indice (m1_m2)
7(h)		I1 attivo, I2 inattivo, altri valori diversi da 0 o parola stop non conformi con indice (m1_m2)
8(h)		i1 attivo, i2 attivo, altri valori diversi da 0 o parola stop non conformi con indice (m1_m2)
9(h)	-	Nessuna risposta da UC2 (per verificare task UC1 UC2)
0A...0F(h)	Riservato	-
10(h)	UC COM	Il frame ricevuto da altro UC contiene un errore lunghezza rilevato
11(h)		Il frame ricevuto da altro UC contiene un errore CRC8 rilevato
12(h)	RAD COM	La gestione server nell'evento HCI è diversa dalla gestione server nel payload da REMOTE
13(h)		La gestione server è diversa da 0x10, 0x20 o 0x30
14(h)		L'id telegramma ricevuto da altro UC è uguale tra 2 frame
15(h)	UC COM	Gli stati tra UC1 e UC2 sono diversi
16(h)		Lo stato ricevuto da UC1 non è valido
17(h)	EEPROM	Rilevato un errore durante la lettura del file di configurazione nella EEPROM
18(h)		Rilevato un errore durante la lettura del file di configurazione primario predefinito nella EEPROM appena scritta
19(h)		Rilevato un errore durante la scrittura del file di configurazione ricevuto da Remoto
1A(h)		Rilevato un errore durante la lettura del file DS nella EEPROM
1B(h)		Rilevato errore durante la lettura del file di configurazione secondario nella EEPROM appena scritta
1C...1F(h)	Riservato	-

Valore _(h)	Funzione	Descrizione
20(h)	CHECK	Lo stato del contatto è diverso dallo stato del comando dei relé di sicurezza
21(h)	Riservato	-
22(h)	CHECK	Rilevato un errore tra il numero UC letto di ingresso e il numero UC ricevuto da altro UC
23(h)		Rilevato un errore durante il test dell'alimentazione
24(h)		Rilevato un errore durante il test del loop-back di uscita
25(h)	EEPROM	Lo stato UC nella EEPROM non è STOP_STATE o E_STOP_STATE_DISENGAGED
26(h)	CHECK	Rilevato un errore durante il test dei fine corsa
27(h)		Rilevato un errore indirizzo ID base tra UC1 e UC2
28(h)		Rilevato errore RAM nella struttura del file di configurazione
29(h)	-	Rilevato errore task ingresso contatore UC2
2A(h)	-	Rilevato errore versione firmware
2B(h)	-	L'ID base non è compreso tra 0x0080F4000000 e 0x80F403FFFF
2C(h)	-	Il valore ID fornitore non è compreso tra 0x0001 e 0xEEEE
2D(h)	-	Il valore ID fornitore non è uguale tra UC1 e UC2
2E...2F(h)	Riservato	-
30(h)	RAD COM	Rilevato un errore in stato pulsante ricevuto da REMOTE
31(h)		Il singolo CRC calcolato da UC1 è diverso dal singolo CRC ricevuto da REMOTE
32(h)		Il COMM_ID_CRC calcolato da UC1 è diverso dal COMM_ID_CRC ricevuto da REMOTE
33(h)		Il tipo di evento HCI ricevuto da CC2541 nel frame evento non è 0x04
34(h)		Il codice evento ricevuto da CC2541 nel frame evento non è 0xFF
35(h)		Il cod. op. dell'evento ricevuto da CC2541 nel frame evento è sconosciuto
36(h)	UC COM	Il numero di byte ricevuti da UC2 non è corretto
37(h)	INPUT	Rilevato un errore durante la lettura della versione del PCB
38(h)		Rilevato un errore durante la lettura della versione del PCB
39(h)	RAD COM	Il MBC_CRC calcolato da UC1 è diverso dal the MBC_CRC ricevuto dall'altra BASE
3A(h)	-	Ricevuto un errore rilevato da UC1
3B(h)	-	Ricevuto un errore rilevato da UC2
3C...3F(h)	Riservato	-
40(h)	SICUREZZA	Errore rilevato ESM
41(h)		Errore rilevato flash CRC
42(h)		Errore CRC rilevato in flash parametro
43...4F(h)	Riservato	-

Valore _(h)	Funzione	Descrizione
50(h)	SICUREZZA	Contatore errore task: task comunicazione UC1 con UC2
51(h)		Contatore errore task: task controllo UC1
52(h)		Contatore errore task: task ricezione UC1 RAD
53(h)		Contatore errore task: task sicurezza UC1
54(h)		Contatore errore task: task invio UC1 RAD
55(h)		Contatore errore task: task uscita UC1
56(h)		Contatore errore task: task ingresso UC2
57(h)		Contatore errore task: task ricezione UC2 da UC2
58(h)		Contatore errore task: task invio UC2 a UC1
59(h)		Contatore errore task: task controllo UC2
5A(h)		Contatore errore task: task sicurezza UC2
5B(h)		Contatore errore task: task sniff UC2 RAD
5C(h)		Contatore errore task: task archiviazione dati UC1
5D(h)		Contatore errore task: task ingresso UC1
5E(h)		Contatore errore task: task Modbus UC1
5F(h)		Contatore errore task: task visualizzazione pagina UC1
60(h)	-	Errore rilevato numero UC
61(h)	-	Errore rilevato hardware
62...69(h)	Riservato	-
6A(h)	SICUREZZA	Contatore errore task: task invio UC1 dati IOT
6B...6F(h)	Riservato	-
70(h)	-	Errore rilevato riga SRDY
71(h)	-	Send_Byte_SPI1: errore di flag spiREG1.BUF (attesa fino invio SPI1)
72(h)	-	Send_Frame_To_CC2541: errore di flag spiREG1.FLG (attesa fine invio SPI1)
73(h)	-	Read_Byte_SPI1: errore di flag spiREG1.FLG (attesa fine ricezione SPI1)
74...7F(h)	Riservato	-
80(h)	MBC	Errore rilevato Lifesign
81...CF(h)	Riservato	-

Valore _(h)	Funzione	Descrizione
D0(h)	SAFERTOS	Errore rilevato safertos per UC1: task ricezione RAD
D1(h)		Errore rilevato safertos per UC1: task invio RAD
D2(h)		Errore rilevato per UC1: task comunicazione con UC2
D3(h)		Errore rilevato safertos per UC1: task inizializzazione
D4(h)		Errore rilevato safertos per UC1: task creazione collegamento
D5(h)		Errore rilevato safertos per UC1: task uscita
D6(h)		Errore rilevato safertos per UC1: task verifica UC2
D7(h)		Errore rilevato safertos per UC2: task sniff RAD
D8(h)		Errore rilevato safertos per UC2: task ingresso
D9(h)		Errore rilevato safertos per UC2: task ricezione da UC1
DA(h)		Errore rilevato safertos per UC2: task invio a UC1
DB(h)		Errore rilevato safertos per task controllo
DC(h)		Errore rilevato safertos per task sicurezza
DD(h)		Errore rilevato safertos per task errore stop sicuro
DE(h)		Errore rilevato safertos per IT SPI2
DF(h)		Errore rilevato safertos per riga IT SRDY
E0(h)		Errore rilevato safertos per UC1: task dati storici
E1(h)		Errore rilevato safertos per UC1: task Modbus (scheda opzionale)
E2(h)		Errore rilevato safertos per UC1: task ingresso (scheda opzionale)
E3(h)		Errore rilevato safertos per UC1: task visualizzazione pagina
E4(h)		Errore rilevato safertos per UC1: task invio dati IOT
E5...FF(h)	Riservato	-

Registro Stazione base DI 1 (da IN0 a IN15) 0F04_(h)

Bit	Descrizione	
Bit 0	Ingresso digitale 1	Valore 0: l'ingresso digitale è in stato inattivo. Valore 1: l'ingresso digitale è in stato attivo.
...	...	
Bit 15	Ingresso digitale 16	

Registro Stazione base DI 2 (da IN16 a IN18) 0F05_(h)

Bit	Descrizione	
Bit 0	Ingresso digitale 17	Valore 0: l'ingresso digitale è in stato inattivo. Valore 1: l'ingresso digitale è in stato attivo.
Bit 1	Ingresso digitale 18	
Bit 2...Bit 15	Riservato	-

Registro DO 1 (da Relé di sicurezza a Relé 14) 0F06_(h)

Bit	Descrizione	
Bit 0	Relé di sicurezza 19	Valore 0: l'uscita digitale è in stato inattivo. Valore 1: l'uscita digitale è in stato attivo.
Bit 1	Relé di sicurezza 20	
Bit 2	Uscita digitale 1	
...	...	
Bit 15	Uscita digitale 14	

Registro DO 2 (da Relé 15 a Relé 18) 0F07_(h)

Bit	Descrizione	
Bit 0	Uscita digitale 15	Valore 0: l'uscita digitale è in stato inattivo. Valore 1: l'uscita digitale è in stato attivo.
Bit 1	Uscita digitale 16	
Bit 2	Uscita digitale 17	
Bit 3	Uscita digitale 18	
Bit 4...Bit 15	Riservato	-

Registro errori ingressi analogici 0F4A_(h)

Bit	Descrizione	
Bit 0	Ingresso analogico 1	Valore 0: nessun errore rilevato. Valore 1: un errore rilevato. I dati dell'ingresso sono considerati come inaffidabili.
Bit 1	Ingresso analogico 2	
Bit 2	Ingresso analogico 3	
Bit 3	Ingresso analogico 4	
Bit 4...Bit 15	Riservato	-

Protocollo Modbus

Introduzione

La modalità utilizzata è RTU. Il frame non contiene i byte di intestazione del messaggio e fine del messaggio.

Indirizzo slave	Codice richiesta	Dati	CRC16
-----------------	------------------	------	-------

I dati vengono trasmessi in codice binario.

CRC16: controllo di ridondanza ciclica.

La fine del frame viene rilevata in base a un silenzio superiore o uguale a tre caratteri.

Principio

Solo un dispositivo può trasmettere sulla riga in qualsiasi momento.

Il master gestisce gli scambi e solo esso può prendere l'iniziativa.

Interroga ciascuno degli slave in successione

Nessuno slave può inviare un messaggio a meno che non sia invitato a farlo.

Il master ripete la domanda in presenza di uno scambio incorretto e dichiara lo slave interrogato non disponibile se non viene ricevuta alcuna risposta entro un dato periodo di tempo.

Uno slave, se non capisce un messaggio, invia una risposta di eccezione al master. Il master può o non può ripetere la richiesta.

Le comunicazioni dirette da slave a slave non sono possibili.

Per la comunicazione da slave a slave, il software di applicazione deve quindi essere ideato per interrogare uno slave e inviare i dati all'altro slave.

Tra master e slave sono possibili i 2 tipi di dialoghi:

- Il master invia una richiesta a uno slave e attende la risposta
- Il master invia una richiesta a tutti gli slave senza attendere una risposta (principio di trasmissione)

Indirizzi

Specifica indirizzo:

- L'indirizzo Modbus del dispositivo può essere configurato da 1 a 247.
- L'indirizzo 0 codificato in una richiesta inviata dal master è riservato per la trasmissione. I dispositivi slave prendono in considerazione la richiesta, ma non rispondono.

Funzioni Modbus supportate

Introduzione

Il dispositivo supporta le seguenti funzioni Modbus:

Nome della funzione	Codice		Descrizione	Osservazioni
	Dec.	Hex		
Read Holding Registers	03	03 _h	Lettura di N parole di uscita	Lunghezza PDU max: 63 parole
Write Multiple Registers	16	10 _h	Scrittura di N parole di uscita	Lunghezza PDU max: 61 parole
(Sottofunzione) Read Device Identification	43/14	2B _h /0E _h	Trasporto interfaccia incapsulata/Lettura identificazione dispositivo	–

Leggi registri in attesa

Questa funzione può essere utilizzata per leggere tutte le parole del dispositivo, parole di ingresso e parole di uscita.

Richiesta

Codice funzione	1 byte	03 _h
Indirizzo iniziale	2 byte	0000 _h ...FFFF _h
Quantità di registri	2 byte	1...63 (3F _h)

Risposta

Codice funzione	1 byte	03 _h
Conteggio byte	1 byte	2 x N ⁽¹⁾
Valore registro	N ⁽¹⁾ x 2 byte	–
⁽¹⁾ N: quantità di registri		

Frame richiesta

N. slave	03 _h	N. prima parola		N. di parole		CRC16	
		Hi	Lo	Hi	Lo	Lo	Hi
1 byte	1 byte	2 byte		2 byte		2 byte	
Hi = byte alto, Lo = byte basso.							

Frame risposta

N. slave	03 _h	Numero di byte letti	Valore prima parola		Valore ultima parola		CRC16	
			Hi	Lo	Hi	Lo	Lo	Hi
1 byte	1 byte	1 byte	2 byte		2 byte		2 byte	
Hi = byte alto, Lo = byte basso.								

Errore rilevato

Codice errore rilevato	1 byte	83 _h
Codice eccezione	1 byte	02 _h ...03 _h

Significato valori codice eccezione:

- 02_h: indirizzo iniziale non corretto.
- 03_h: quantità di registri $\geq 7D_h$.

Scrittura di più registri

Questa funzione può essere utilizzata per scrivere tutte le parole di ingresso del dispositivo.

Richiesta

Codice funzione	1 byte	10 _h
Indirizzo iniziale	2 byte	0000 _h ...00FF _h
Quantità di registri	2 byte	1...63 (3F _h)

Risposta

Codice funzione	1 byte	10 _h
Conteggio byte	1 byte	2 x N ⁽¹⁾
Valore registro	N ⁽¹⁾ x 2 byte	–
⁽¹⁾ N: quantità di registri		

Frame richiesta

N. slave	10 _h	N. prima parola		Numero di parole		Numero di byte	Valore della prima parola		CRC16	
		Hi	Lo	Hi	Lo		Hi	Lo	Lo	Hi
1 byte	1 byte	2 byte		2 byte		1 byte	2 byte		2 byte	

Frame risposta

N. slave	10 _h	N. prima parola		N. di parole		CRC16	
		Hi	Lo	Hi	Lo	Lo	Hi
1 byte	1 byte	2 byte		2 byte		2 byte	

Errore rilevato

Codice errore rilevato	1 byte	83 _h
Codice eccezione	1 byte	02...03 _h

Significato valori codice eccezione:

- 02_h: indirizzo iniziale non corretto.
- 03_h:
 - Quantità di registri ≥ 7B_h.
 - Conteggio byte ≠ Valore registro (2 x Quantità di registri).

Lettura di identificazione del dispositivo

La tabella fornisce i dettagli di identificazione dispositivo:

Categoria	ID	Nome/Descrizione	Tipo	Lunghezza
Lettura ID dispositivo base 01 _h ...03 _h	00 _h	VendorName	ASCII String	1D _h
	01 _h	ProductCode	ASCII String	01 _h
	02 _h	MajorMinorRevision	ASCII String	07 _h
Lettura ID dispositivo normale 02 _h ...03 _h	03 _h	Vendor URL	ASCII String	021 _h
	04 _h	Product Name	ASCII String	08 _h
	05 _h	Model Name	ASCII String	07 _h
Lettura ID dispositivo estesa 03 _h	80 _h	Base BLE ID	ASCII String	0C _h
	84 _h	Detail Base Firmware Version	Byte	06 _h
	87 _h	Vendor ID of Base Device	Byte	02 _h
	88 _h	SupportedActivationKeybyBaseDevice	Byte	02 _h

Transazione di esempio per un'identificazione dispositivo letto di base:**Frame richiesta**

N. slave	2B _h	Tipo di MEI 0E _h	Lettura Id dispositivo 01 _h	ID oggetto 00 _h	CRC16	
					Lo	Hi
1 byte	1 byte	1 byte	1 byte	1 byte	2 byte	

Frame risposta

N. slave	2B _h	Tipo di MEI 0E _h	Lettura Id dispositivo 01 _h	Grado di conformità 02 _h
1 byte	1 byte	1 byte	1 byte	1 byte

Nunmero di frame aggiuntivi 00 _h	Id oggetto successivo 00 _h	Numero di oggetti 03 _h
1 byte	1 byte	1 byte

Contenuto degli oggetti:**Nome del fornitore**

Id oggetto 00 _h	Lunghezza oggetto 12 _h	Valore oggetto "Schneider Electric"
1 byte	1 byte	18 byte

Codice prodotto

Id oggetto 01 _h	Lunghezza oggetto 1D _h	Valore oggetto ZARB18W: "3606480610370"
1 byte	1 byte	29 byte

MajorMinorRevision

Id oggetto 02 _h	Lunghezza oggetto 07 _h	Valore oggetto "xxx.yyy"
1 byte	1 byte	7 byte

URL fornitore

Id oggetto 03 _h	Lunghezza oggetto 21 _h	Valore oggetto "http://www.schneider-electric.com"
1 byte	1 byte	33 byte

Nome prodotto

Id oggetto 04 _h	Lunghezza oggetto 08 _h	Valore oggetto "eXLhoist"
1 byte	1 byte	8 byte

Nome modello

Id oggetto 05 _h	Lunghezza oggetto 07 _h	Valore oggetto "ZARB18W"
1 byte	1 byte	7 byte

ID BLE base

Id oggetto 80 _h	Lunghezza oggetto 0C _h	Valore oggetto xxxxxxxxxx
1 byte	1 byte	12 byte

Dettagli versione firmware base

Id oggetto 84 _h	Lunghezza oggetto 06 _h	Valore oggetto XX _h .YY _h .ZZZ _h .TTTT _h
1 byte	1 byte	6 byte

ID fornitore del dispositivo base

Id oggetto 87 _h	Lunghezza oggetto 02 _h	Valore oggetto LSB _h .MSB _h
1 byte	1 byte	2 byte

Chiave di attivazione supportata per dispositivo base

Id oggetto 88 _h	Lunghezza oggetto 02 _h	Valore oggetto Byte2 _h .Byte1 _h
1 byte	1 byte	2 byte

Errore rilevato

Codice errore rilevato	1 byte	83 _h
Codice eccezione	1 byte	01...03 _h

Significato valori codice eccezione:

- 01_h:
 - **Codice funzione** non supportato.
 - **Tipo di MEI** non supportato.
- 02_h: **Id oggetto** non supportato.
- 03_h: **Lettura Id dispositivo** Id non supportato.

Sezione 9.5

Funzionamento della Scheda Funzionalità aggiunte

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Gestione pagina Scheda Funzionalità aggiunte	311
Display ASCII Scheda Funzionalità aggiunte	312
Calibrazione di Scheda Funzionalità aggiunte	313
Sovraccarico Scheda Funzionalità aggiunte	315
Tara Scheda Funzionalità aggiunte	316

Gestione pagina Scheda Funzionalità aggiunte

Gestione pagina

Il Dispositivo remoto può visualizzare fino a 3 pagine:

- 2 pagine con visualizzazione di 2 valori analogici
- 1 pagina con visualizzazione ASCII

Il pulsante **Page swap** consente di cambiare la pagina visualizzata in modalità START. Per ulteriori informazioni sulla configurazione **Page swap**, consultare Configurazione display (*vedi pagina 288*).

Ciò consente all'operatore di avere un feedback dalla macchina attraverso:

- Dati ingressi analogici.
- Messaggi di testo semplice aggiornati dinamicamente dal PLC.

Display ASCII Scheda Funzionalità aggiunte

Panoramica

Questa schermata visualizza informazioni lette dal PLC come caratteri ASCII.

La schermata è presente in modalità diagnostica o in modalità START, in base alla configurazione sul Software di configurazione eXLhoist.

In modalità START, questa schermata può essere impostata come posizione prima o finale.

La schermata contiene 4 righe di 16 caratteri ASCII.

Il frame Modbus deve contenere quanto segue:

- Byte iniziale: 02_h
- 32 parole per 64 caratteri ASCII in esadecimale
- Byte di stop: 03_h

Nel Software di configurazione eXLhoist, è necessario configurare:

- l'indirizzo iniziale Modbus implementato sul PLC
- il numero massimo di caratteri (40_h per 64 caratteri)

Per ulteriori informazioni consultare Configurazione display (*vedi pagina 288*).

Display ASCII

L'area di testo semplice consente di utilizzare la schermata del Dispositivo remoto come display remoto per l'operatore.

Calibrazione di Scheda Funzionalità aggiunte

Calibrazione

La calibrazione degli ingressi analogici deve essere realizzata durante la fase di messa in servizio.

Esempio di procedura per calibrare l'ingresso analogico 01 per misurazione del peso:

Passo	Azione
1	Compilare i parametri di calibrazione su Software di configurazione eXLhoist per predefinire i valori. Per ulteriori informazioni consultare Configurazione display (<i>vedi pagina 288</i>).
2	Mettere un peso leggero (0,5 tonnellate ad esempio).
3	Premere i pulsanti 1H+2H quindi 3H+4H. Risultato: il Dispositivo remoto entra in modalità diagnostica (<i>vedi pagina 180</i>).
4	Premere il pulsante 7 (grilletto). Risultato: viene selezionato il menu Calibration .
5	Immettere la password se richiesto.
6	Premere il pulsante 7 (grilletto). Risultato: Analog 01 è il primo ingresso analogico.
7	Selezionare MIN e premere il pulsante 7 (grilletto). Risultato: viene selezionato MIN.
8	Aumentare o diminuire il valore da quello preimpostato con i pulsanti 5 e 6 per avvicinarsi al peso corretto.
9	Premere il pulsante 7 (grilletto). Risultato: il Dispositivo remoto si spegne.
10	Accendere il Dispositivo remoto. Risultato: viene visualizzato il trasferimento File di configurazione automatico.
11	Spegnere e riaccendere il Dispositivo remoto.
12	Mettere un peso maggiore (10 tonnellate ad esempio).
13	Premere i pulsanti 1H+2H quindi 3H+4H. Risultato: il Dispositivo remoto entra in modalità diagnostica (<i>vedi pagina 180</i>).
14	Premere il pulsante 7 (grilletto). Risultato: viene selezionato il menu Calibration .
15	Immettere la password se richiesto.
16	Premere il pulsante 7 (grilletto). Risultato: Analog 01 è il primo ingresso analogico.
17	Selezionare MAX e premere il pulsante 7 (grilletto). Risultato: viene selezionato MAX.
18	Aumentare o diminuire il valore da quello preimpostato con i pulsanti 5 e 6 per avvicinarsi al peso corretto.

Passo	Azione
19	Premere il pulsante 7 (grilletto). Risultato: il Dispositivo remoto si spegne.
20	Accendere il Dispositivo remoto. Risultato: viene visualizzato il trasferimento File di configurazione automatico.
21	Spegnere e riaccendere il Dispositivo remoto. Risultato: Analog 01 viene calibrato.

Ripetere la procedura per gli altri ingressi analogici.

Sovraccarico Scheda Funzionalità aggiunte

Sovraccarico

La funzione sovraccarico è configurata con il Software di configurazione eXLhoist (*vedi pagina 290*).

È possibile configurare fino a 4 sovraccarichi (1 per ogni ingresso analogico).

Occorre configurare i seguenti parametri:

- Soglia allarme
- Abilitazione/disabilitazione preallarme
- % della soglia di allarme per il preallarme
- Isteresi (%)
- Pulsante movimento in alto (Il movimento in alto non è consentito durante il sovraccarico)

Vi sono 2 relé di sovraccarico:

- 1 allarme
- 1 preallarme

NOTA: vi sono 2 segnalizzazioni sul Dispositivo remoto per allarme e preallarme che funzionano allo stesso modo del sovraccarico con l'ingresso Stazione di base. In modalità singola, la funzione **Overload** e sovraccarico con ingresso Stazione di base sono complementari.

Tara Scheda Funzionalità aggiunte

Tara

Il pulsante **Tare** deve essere configurato per impostare una tara su 1 valore dell'ingresso analogico. Per configurare il pulsante associato alla funzione nel Software di configurazione eXLhoist, consultare Configurazione Display (*vedi pagina 288*).

Procedura per eseguire la funzione **tare**:

Passo	Azione
1	Premere il pulsante Tare . Risultato: il Dispositivo remoto entra in modalità tare .
2	Premere il pulsante corrispondente all'ingresso analogico da selezionare. Risultato: la riga dell'ingresso analogico lampeggia.
3	Premere il pulsante Tare per più di 1 s. Risultato: la funzione tare viene convalidata.
4	Premere il pulsante return per finire il processo tare .

Capitolo 10

Dati Storici

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Panoramica della funzione Dati Storici	318
Configurazione della funzione Dati Storici	321
Ripristino della funzione Dati Storici	323

Panoramica della funzione Dati Storici

Panoramica

La funzione Dati Storici permette di archiviare nella stazione di base le ore di funzionamento cumulative e il numero di operazioni di:

- Pulsanti di movimento e ausiliari
- Ingressi di allarme

La funzione Dati Storici genera due tipi di dati:

- Dati non impostabili e non resettabili
- Dati impostabili e resettabili. Ai dati impostabili e resettabili è possibile assegnare soglie. Se i dati storici superano il valore di soglia, il relè di manutenzione si attiva in modo permanente.

Principio

In base al tipo di Stazione di base è possibile assegnare fino a 8 assi e 6 ingressi per i dati storici.

Ogni asse può essere assegnato a 1 o 2 pulsanti e 1 selettore ausiliario.

Se 2 pulsanti vengono assegnati a un asse (ad esempio avanti e indietro), la Stazione di base archivia per questo asse:

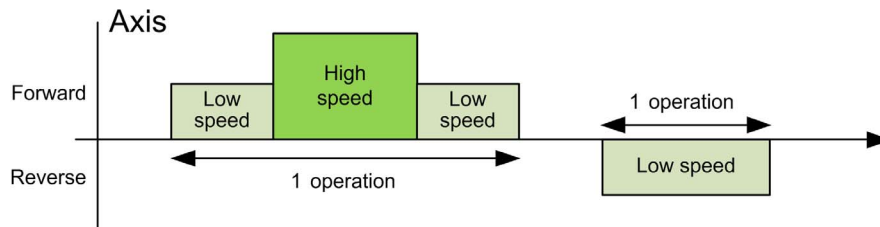
- Ore di funzionamento cumulative
- Numero di operazioni⁽¹⁾
- Numero di operazioni a impulso⁽²⁾
- Numero di operazioni di inversione di marcia⁽³⁾

Se un pulsante è assegnato a un asse, la Stazione di base archivia per l'asse:

- Ore di funzionamento cumulative
- Numero di operazioni⁽¹⁾
- Numero di operazioni a impulso⁽²⁾

⁽¹⁾ **Numero di operazioni:**

Il numero di operazioni è il numero di comandi per la direzione dell'asse (ad esempio il numero di operazioni di sollevamento con movimento verso l'alto e il basso). Ogni comando per la marcia in avanti e indietro aumenta il conteggio di uno.

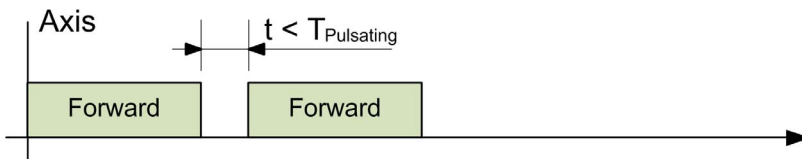


(2) Impulso:

Se viene impartito un comando di spostamento nella stessa direzione (avanti o indietro) entro un periodo T_{Impulso} in secondi, viene registrato un evento di impulso e il conteggio viene incrementato di uno.

Un incidente di impulso viene definito come:

- Un fronte di discesa su un comando di marcia avanti seguito da un fronte di salita su un comando di marcia avanti all'interno di un tempo configurabile in secondi (T_{Impulso}).
- Un fronte di discesa su un comando di marcia indietro seguito da un fronte di salita su un comando di marcia indietro all'interno di un tempo configurabile in secondi (T_{Impulso}).



Schneider Electric raccomanda l'uso di $T_{\text{Impulso}} = 2$ s ma T_{Impulso} è configurabile da 0,1 s a 5 s con un incremento = 0,1 s.

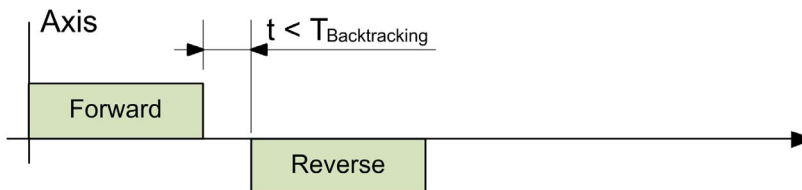
(3) Inversione di marcia:

Se vengono impartiti comandi di spostamento in direzioni diverse (avanti o indietro) entro un periodo $T_{\text{Inversione di marcia}}$ in secondi, viene registrato un evento di inversione di marcia e il conteggio viene incrementato di uno. Se vengono ricevuti simultaneamente un comando di marcia avanti e uno di marcia indietro, non viene registrata alcuna operazione di inversione di marcia.

Un incidente di inversione di marcia viene definito come:

- Un fronte di discesa su un comando di marcia avanti seguito da un fronte di salita su un comando di marcia indietro all'interno di un tempo configurabile in secondi ($T_{\text{Inversione di marcia}}$).
- Un fronte di discesa su un comando di marcia indietro seguito da un fronte di salita su un comando di marcia avanti all'interno di un tempo configurabile in secondi ($T_{\text{Inversione di marcia}}$).

Schneider Electric raccomanda l'uso di $T_{\text{Marcia indietro}} = 2$ s ma $T_{\text{Marcia indietro}}$ è configurabile da 0,1 s a 5 s con un incremento = 0,1 s.



Relè manutenzione

Un relè manutenzione può essere configurato sulla Stazione di base tra i relè esistenti.

Se i dati impostabili e resettabili superano il valore di soglia, il relè di manutenzione si attiva in modo permanente.

Il relè di manutenzione viene disattivato solo dopo l'esecuzione di un reset dei dati impostabili e resettabili corrispondenti tramite il eXLhoist Data Storage Recovery Software.

Il relè di manutenzione può essere collegato a un trasmettitore sulla macchina o a un HMI di manutenzione centralizzata o monitoraggio.

Il relè di manutenzione può essere collegato all'allarme di ingresso generico della Stazione di base per informare l'operatore attraverso il Dispositivo remoto ZART•D•.

Componente di sistema

Con il Software di configurazione eXLhoist è possibile configurare l'assegnazione degli assi, delle soglie e dei relè di manutenzione.

Con il eXLhoist Data Storage Recovery Software, l'addetto alla manutenzione può:

- Scaricare i dati presenti nella Stazione di base. Il Dispositivo remoto è il gateway tra la Stazione di base e il eXLhoist Data Storage Recovery Software.
- Impostare/resettare i contatori nella Stazione di base.
- Salvare in un file CSV i dati presenti nella Stazione di base.

L'accesso ai dati storici è protetto da una password che permette di leggere, mostrare, scaricare e resettare i dati storici.

La funzione Dati Storici Data richiede l'utilizzo del eXLhoist Data Storage Recovery Software. Per maggiori dettagli, consultare l'ufficio vendite locale di Schneider Electric.

Configurazione della funzione Dati Storici

Modifica della configurazione

La procedura seguente descrive come creare e modificare la configurazione del sistema

Passo	Azione
1	Collegare il Dispositivo remoto a un PC (<i>vedi pagina 198</i>).
2	Avviare il Software di configurazione eXLhoist (<i>vedi pagina 210</i>).
3	Creare o aprire un progetto (<i>vedi pagina 211</i>).
4	Sbloccare i parametri dei dati storici (<i>vedi pagina 321</i>).
5	Modificare la configurazione dei parametri dei dati storici: ● Configurare un relè di manutenzione (<i>vedi pagina 236</i>) ● Configurare i parametri per gli assi dei dati storici (<i>vedi pagina 246</i>) ● Configurare la soglia delle funzioni speciali dei dati storici (<i>vedi pagina 249</i>) ● Configurare le assegnazioni degli ingressi per gli allarmi dei dati storici (<i>vedi pagina 244</i>)
6	Salvare il progetto (<i>vedi pagina 219</i>).
7	Selezionare Communication → Store to device ⁽¹⁾ .
8	Se questa funzione è abilitata, immettere la password per il trasferimento del File di configurazione già memorizzata nel Dispositivo remoto.
9	Attendere il termine del caricamento del File di configurazione nel Dispositivo remoto.
10	Scollegare il Dispositivo remoto dal PC.
11	Accendere la Stazione di base. NOTA: La seguente procedura deve essere completata in massimo 5 minuti.
12	Il File di configurazione deve essere caricato dal Dispositivo remoto alla Stazione di base. Vedere: ● Caricamento del File di configurazione con un dispositivo ZART8L• (<i>vedi pagina 168</i>). ● Caricamento del File di configurazione con un dispositivo ZART•D• (<i>vedi pagina 169</i>).

Sblocco dei parametri della funzione Dati Storici

Quando si crea un nuovo progetto, tutti i parametri dei dati storici sono bloccati dalla password della funzione Dati Storici.

La password della funzione Dati Storici viene chiesta:

- Dal Software di configurazione eXLhoist quando si crea o modifica una configurazione con parametri della funzione Dati Storici.
- Dal eXLhoist Data Storage Recovery Software quando si caricano i dati presenti nella Stazione di base.

La seguente procedura descrive la creazione di una password per la funzione Dati Storici:

Passo	Azione
1	Fare clic su Device → Data Storage Password → Create Password per creare la password per la funzione Dati Storici.
2	Immettere e confermare una password per la funzione Dati Storici.
3	Fare clic su OK .

Quando viene configurata una password per la funzione Dati Storici, è possibile sbloccare l'accesso ai dati storici:

Passo	Azione
1	Fare clic su Device → Data Storage Access .
2	Immettere la password della funzione Dati Storici.
3	Fare clic su OK . Risultato: si avrà accesso a: ● L'assegnazione della soglia per l'allarme applicativo rilevato (<i>vedi pagina 244</i>) ● La scheda Dati Storici (<i>vedi pagina 246</i>).

Configurazione di un relè di manutenzione

Nella scheda **Relay assignment** (*vedi pagina 236*) è possibile configurare il **Maintenance Relay** da associare alle funzioni Dati Storici.

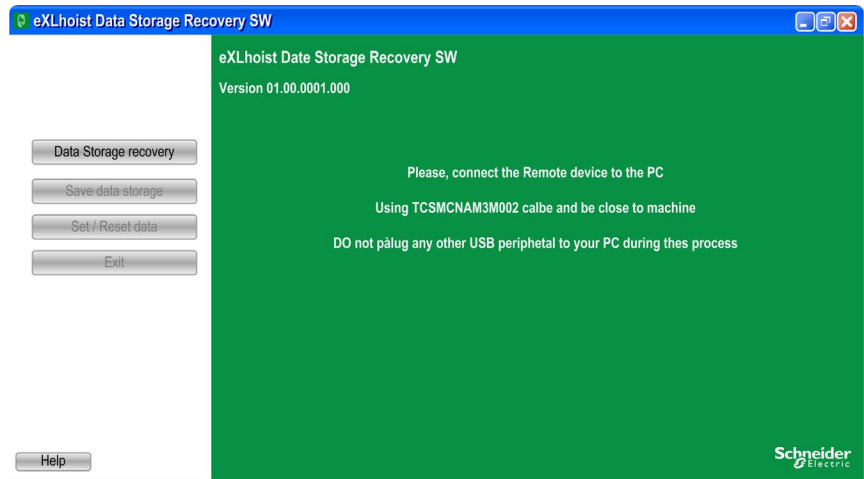
Quando uno o più dei dati monitorati supera la relativa soglia configurata nel Software di configurazione eXLhoist, il **Maintenance Relay** si attiva.

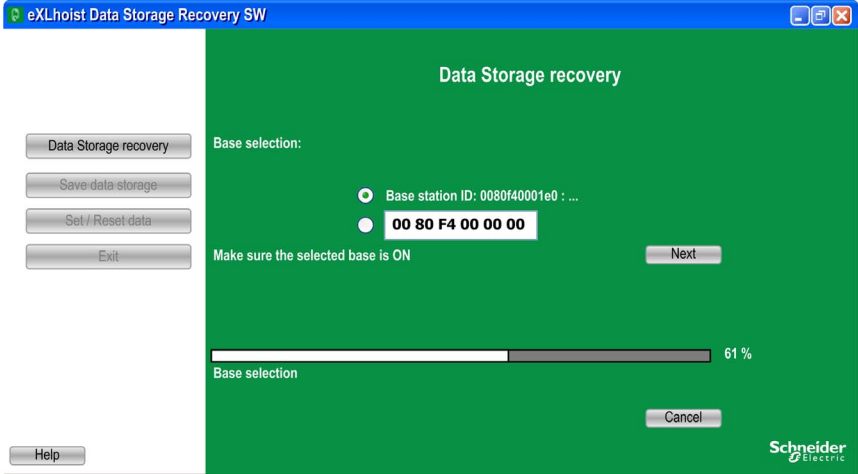
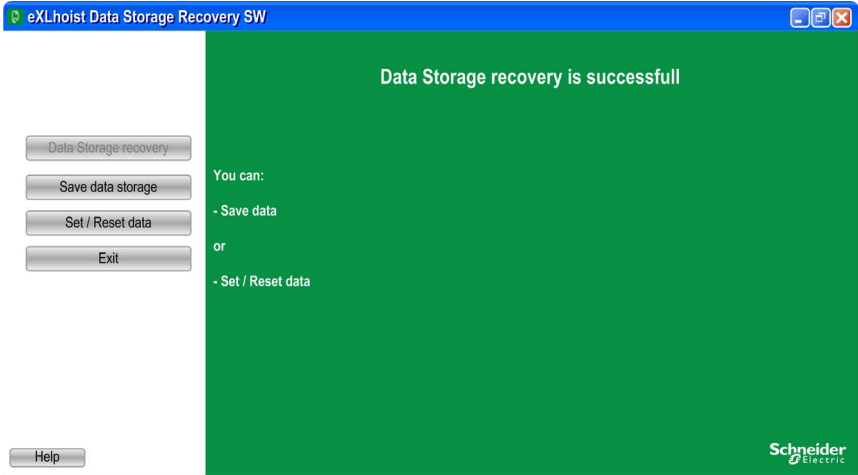
Quando l'utente esegue il reset dei dati monitorati o modifica la soglia corrispondente su un valore superiore rispetto a quello misurato, il **Maintenance Relay** si disattiva.

Ripristino della funzione Dati Storici

Procedura di ripristino generale

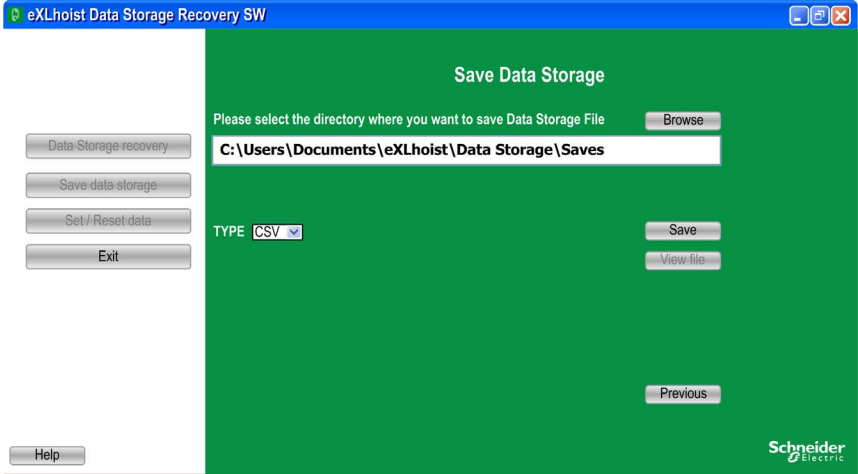
La procedura seguente descrive come ripristinare e/o modificare i dati presenti nella Stazione di base.

Passo	Azione
1	Accendere la Stazione di base.
2	Collegare il Dispositivo remoto a un PC (<i>vedi pagina 198</i>).
3	Avviare il eXLhoist Data Storage Recovery Software.
4	Fare clic su Data Storage recovery: 

Passo	Azione
5	Selezionare la Stazione di base per cui recuperare i dati e fare clic sul pulsante Next:  Questa operazione può durare diversi minuti.
6	Se viene chiesto, immettere la Data Storage Password e fare clic sul pulsante Next. In caso di smarrimento della password della funzione Dati Storici, contattare il servizio clienti Schneider Electric.
7	Quindi è possibile: ● Fare clic su Save Data Storage per salvare i dati storici (<i>vedi pagina 325</i>) ● Fare clic su Set / Reset data per modificare i dati storici (<i>vedi pagina 325</i>) 

Salvataggio dei dati storici nella Stazione di base

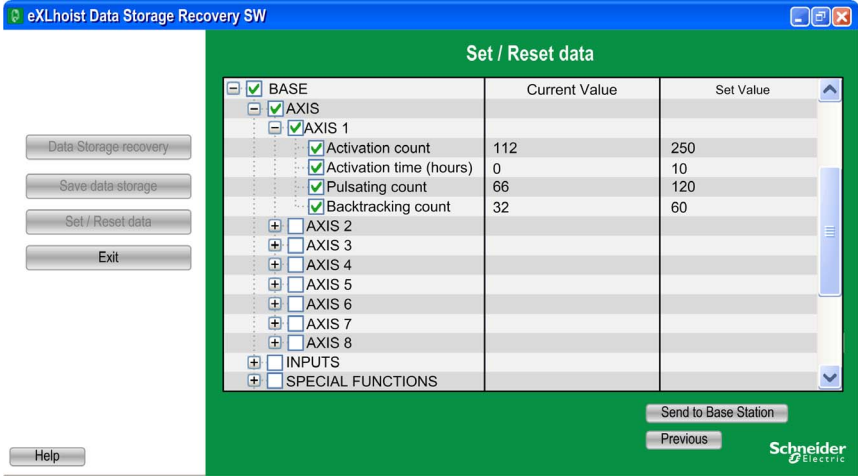
La procedura seguente descrive come salvare i dati presenti nella Stazione di base:

Passo	Azione
1	Ripetere i passaggi da 1 a 7 della procedura di ripristino generale (<i>vedi pagina 323</i>).
2	Fare clic su Save data Storage .
3	Fare clic su Browse per selezionare la directory in cui salvare il file dei dati storici in formato CSV: 
4	Fare clic su Save per salvare il file.
5	Quando vengono salvati i dati, viene visualizzato un messaggio. Fare clic su OK .
6	Fare clic su View File per aprire il file in un'applicazione di foglio di calcolo (ad esempio Microsoft® Excel).

Impostazione o ripristino dei dati storici nella Stazione di base

La procedura seguente descrive come modificare i dati presenti nella Stazione di base:

Passo	Azione
1	Ripetere i passaggi da 1 a 7 della procedura di ripristino generale (<i>vedi pagina 323</i>). Oppure Fare clic su Previous nell'ultimo passaggio della procedura per il salvataggio dei dati presenti nella Stazione di base.
2	Fare clic su Set / Reset data per aggiornare il valore nella Stazione di base.
3	Un messaggio popup offre delle informazioni. Fare clic su OK per accettare.

Passo	Azione
4	Viene visualizzata una finestra in cui vengono mostrate le letture dei dati ed è possibile modificare i dati nella Stazione di base: 
5	Selezionare la casella di controllo per eseguire il reset del valore selezionato. Selezionare una casella di controllo di gruppo per eseguire il reset di più valori contemporaneamente.
6	Immettere il valore desiderato nelle colonne Set Value corrispondenti.
7	Fare clic sul pulsante Send to Base Station per aggiornare i dati presenti nella Stazione di base.

Capitolo 11

Risoluzione dei problemi

Risoluzione dei problemi

Risoluzione dei problemi

Diagnostica			Causa possibile	Soluzione
Problema di scaricamento del file di configurazione Quando si desidera scaricare il File di configurazione dal Dispositivo remoto o caricarlo, viene visualizzata una finestra di dialogo con il seguente messaggio: Versione del file di configurazione non supportata dal software di configurazione.			Il File di configurazione di un Dispositivo remoto con versione firmware $\geq v4.0$ non può essere scaricato con un Software di configurazione eXLhoist versione $\leq v3.0$.	Utilizzare un Software di configurazione eXLhoist versione $\geq v4.0$.
			Il File di configurazione di un Dispositivo remoto con versione firmware $= v3.0$ non può essere scaricato con un Software di configurazione eXLhoist versione $\leq v2.0$.	Utilizzare un Software di configurazione eXLhoist con versione $= v3.0$ oppure aggiornare il firmware Dispositivo remoto alla versione $v4.0$ e utilizzare un Software di configurazione eXLhoist con versione $\geq v4.0$.
Il dispositivo remoto non può essere accoppiato con la stazione di base.			L'accoppiamento può essere bloccato dalla funzione "Limitazione nell'accoppiamento". La "Limitazione nell'accoppiamento" avviene 5 minuti dopo l'accensione della Stazione di base ed evita l'accoppiamento con un nuovo Dispositivo remoto.	Spegnere (OFF) il Dispositivo remoto. Spegnere la Stazione di base fino a quando il LED POWER si spegne. Accendere la Stazione di base. Accendere il Dispositivo remoto: il Dispositivo remoto deve essere accoppiato con la Stazione di base entro 5 minuti.
Stazione di base				
LED POWER	LED COM	LED STATUS		
Acceso (ON)	Lampeggiante	Acceso (ON)		
Dispositivo remoto				
ZART•	LED E-STOP	Lampeggiante		
ZART8L	LED START	Spento (OFF)		
ZART•D•				

Diagnostica			Causa possibile	Soluzione
La funzione E-STOP non è disponibile. Non è possibile passare in modalità START.			Problema di cablaggio del loop di feedback IN0	Verificare che l'ingresso IN0 sia correttamente: ● Collegato a S2_S3 per E-STOP SIL2. ● Collegato a S2_3 attraverso il contatto ausiliario del contattore principale per SIL3.
Stazione di base				
LED POWER	LED COM	LED STATUS		
Acceso (ON)	Lampeggiante	Acceso (ON)		
Dispositivo remoto				
ZART•	LED E-STOP	Spento (OFF)		
ZART8L	LED START	Spento (OFF)		
ZART•D•				
Problema di rilevamento movimento non volontario Prerequisito: ● Versione firmware V3.x nella Stazione di base. ● Rilevamento movimento non volontario attivato nella configurazione.			Cablaggio errato	Verificare i contatti elettrici per ogni relè e contattore.
Stazione di base				
LED POWER	LED COM	LED STATUS		
Acceso (ON)	Lampeggiante	Acceso (ON)		
Dispositivo remoto				
ZART•	LED E-STOP	Spento (OFF)		
ZART8L	LED START	Spento (OFF)		
ZART•D•				

Diagnostica			Causa possibile	Soluzione
Il contattore principale non si disattiva in caso di attivazione di E-STOP			Cablaggio relè di sicurezza non corretto	Eseguire un cablaggio corretto tra i contatti dei relè di sicurezza della Stazione di base e la bobina del contattore principale.
Stazione di base				
LED POWER	LED COM	LED STATUS		
Acceso (ON)	Lampeggiante	Spento (OFF)		
Dispositivo remoto				
ZART•	LED E-STOP	Acceso (ON)		
ZART8L	LED START	Acceso (ON)		
ZART•D•	Non applicabile			
Posizione di sicurezza o STOP di eXLhoist A volte il Dispositivo remoto passa in modalità STOP. Oppure A volte il sistema eXLhoist si arresta e riparte.			Incorretta polarizzazione degli ingressi degli allarmi che comporta uno STOP o una posizione di sicurezza di eXLhoist	Utilizzare un relè o un accoppiatore ottico per isolare il segnale.
Stazione di base				
LED POWER	LED COM	LED STATUS		
Acceso (ON)	Spento (OFF)	Spento (OFF)		
Dispositivo remoto			Cadute di tensione che comportano uno STOP o una posizione di sicurezza di eXLhoist	Controllare il cablaggio della rete elettrica, in particolare quello del contattore principale. Se non vengono rilevati errori, collegare l'alimentatore della Stazione di base a una presa a 230 V CA. Se non è possibile cambiare la tensione di alimentazione, contattare il supporto clienti Schneider Electric.
ZART•	LED E-STOP	Spento (OFF)		
ZART8L	LED START	Spento (OFF)		
ZART•D•	Non applicabile			
Il dispositivo remoto si spegne spesso Il dispositivo ZART8L• si spegne spesso (ad esempio ogni ora). Oppure Se viene premuto il pulsante START, il dispositivo ZART•D• si spegne.			Problema di calibrazione del livello della batteria del dispositivo remoto	Collegare il Dispositivo remoto all'alimentatore ZARC01 e caricare la batteria del Dispositivo remoto per 10 ore a 10...40 °C (50...104 °F). NOTA: Il Dispositivo remoto dovrebbe essere caricato per 10 ore ogni mese per permettere la giusta calibrazione del livello di batteria.
Stazione di base				
LED POWER	LED COM	LED STATUS		
Acceso (ON)	Spento (OFF)	Acceso (ON)		
Dispositivo remoto				
ZART•	LED E-STOP	Spento (OFF)		
ZART8L	LED START	Spento (OFF)		
ZART•D•	Spento (OFF)			

Diagnostica			Causa possibile	Soluzione
La batteria del dispositivo remoto non si carica			La batteria del Dispositivo remoto viene caricata o è stata caricata a una temperatura inferiore ai 10 °C (50 °F).	Caricare la batteria del Dispositivo remoto a una temperatura compresa tra 10 e 40 °C (50...104 °F). Se il problema non viene risolto, contattare il supporto clienti Schneider Electric.
Stazione di base				
LED POWER	LED COM	LED STATUS		
-	-	-		
Dispositivo remoto				
ZART•	LED E-STOP	Spento (OFF)		
ZART8L	LED batt.	Lampeggiante		
ZART•D•				
Non è più possibile usare la stazione di base che non è funzionante			Problema di firmware della stazione di base	Se un OEM o un addetto alla manutenzione ha aggiornato il firmware Azioni: Accendere e spegnere la Stazione di base cinque volte in meno di 1 minuto fino a quando il LED STATUS rimane fisso. NOTA: attendere che il LED POWER si spenga. Se il problema non viene risolto, utilizzare il Software di configurazione eXLhoist per eseguire l'aggiornamento del firmware della Stazione di base ancora una volta. Se il problema non viene risolto, contattare il supporto clienti Schneider Electric.
Stazione di base				
LED POWER	LED COM	LED STATUS		
Acceso (ON)	Spento (OFF)	Lampeggiante		
Dispositivo remoto				
ZART•	LED E-STOP	Spento (OFF) dopo tre lampeggiamenti		
ZART8L	LED START	Spento (OFF)		
ZART•D•	Spento (OFF)			
Il dispositivo remoto si spegne spesso (da una volta a settimana a diverse volte al giorno)			Problema dell'accelerometro	Utilizzare un Dispositivo remoto con versione firmware ≥ v3.0, quindi utilizzare il Software di configurazione eXLhoist e configurare Caduta radiocomando e rilevamento urti su disabilitata.
Stazione di base				
LED POWER	LED COM	LED STATUS		
Acceso (ON)	Spento (OFF)	Acceso (ON)		
Dispositivo remoto				
ZART•	LED E-STOP	Spento (OFF)		
ZART8L	LED START	Spento (OFF)		
ZART•D•	Spento (OFF)			

Diagnostica			Causa possibile	Soluzione
La gamma delle radiofrequenze di eXLhoist è troppo elevata			-	Utilizzare una Stazione di base con versione firmware ≥ v3.0, quindi il Software di configurazione eXLhoist e configurare Attenuazione radio della Base primaria e/o Attenuazione radio del radiocomando su Ridotto .
Stazione di base				
LED POWER	LED COM	LED STATUS		
Acceso (ON)	Lampeggiante	Acceso (ON)		
Dispositivo remoto				
ZART•	LED E-STOP	Acceso (ON)		
ZART8L	LED START	Acceso (ON)		
ZART•D•	Acceso (ON)			
Il tempo di durata della sirena di 1 secondo è troppo lungo			-	Ridurre la durata della sirena tra 0.1 s e 1 s tramite un relé modulare esterno RE17RMMW . Se si usa una Stazione di base con versione firmware ≥ v3.0, è possibile utilizzare il Software di configurazione eXLhoist (versione ≥ v3.0) e configurare la Durata sirena a 0 s.
Stazione di base				
LED POWER	LED COM	LED STATUS		
Acceso (ON)	Lampeggiante	Acceso (ON)		
Dispositivo remoto				
ZART•	LED E-STOP	Acceso (ON)		
ZART8L	LED START	Acceso (ON)		
ZART•D•	Acceso (ON)			

Appendici



Appendice A

Esempi di architettura

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Architetture testate	336
Esempio di applicazione di una funzione Vuoto/Magnetico	343
Esempi di cablaggio di protezione	345
Esempio di applicazione di illuminazione dell'ambiente	348
Esempi di cablaggio per il pulsante di convalida	349

Architetture testate

Panoramica

Schneider Electric fornisce le basi di un'architettura testata, che è possibile adattare alle proprie esigenze specifiche. Le architetture specificate sono state sottoposte a test in condizioni di servizio reali. Gli specifici requisiti della propria applicazione potrebbero essere differenti da quelli assunti per questi progetti. In tal caso, sarà necessario adattare l'architettura alle specifiche esigenze. A tale scopo, è necessario consultare la documentazione specifica del prodotto che si ritiene di dover modificare o adattare. Fare molta attenzione e conformarsi alle informazioni di sicurezza, ai diversi requisiti elettrici e agli standard normativi che si applicano alle modifiche e/o gli adattamenti. Alcune o tutte le architetture potrebbero contenere indicazioni di prodotti non disponibili nel proprio paese o nella propria località o potrebbero implicare o consigliare cablaggi, prodotti, procedure o logica del controller e/o funzioni in conflitto con i codici elettrici o di sicurezza locali, regionali o nazionali e/ con gli standard normativi.

AVVERTIMENTO

INCOMPATIBILITÀ NORMATIVA

Assicurarsi che tutte le apparecchiature applicate e i sistemi individuati siano adeguati e conformi a tutte le normative e a tutti gli standard locali, regionali e nazionali applicabili.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

L'uso e l'applicazione delle architetture richiedono competenza nella progettazione di sistemi di controllo automatici. Solo il progettista o l'integratore può conoscere tutte le condizioni e i fattori presenti durante installazione e impostazione, funzionamento e manutenzione di macchina o processo e può quindi stabilire l'apparecchiatura associata, le funzioni, le relative norme di sicurezza e gli interblocchi che possono essere usati in modo efficiente e corretto. Quando si scelgono apparecchiature di controllo e di altro tipo o software correlati per una particolare applicazione, è necessario considerare anche ogni eventuale standard e/o normativa locale, regionale e nazionale in vigore.

Descrizione

Schneider Electric ha testato alcune possibili architetture:

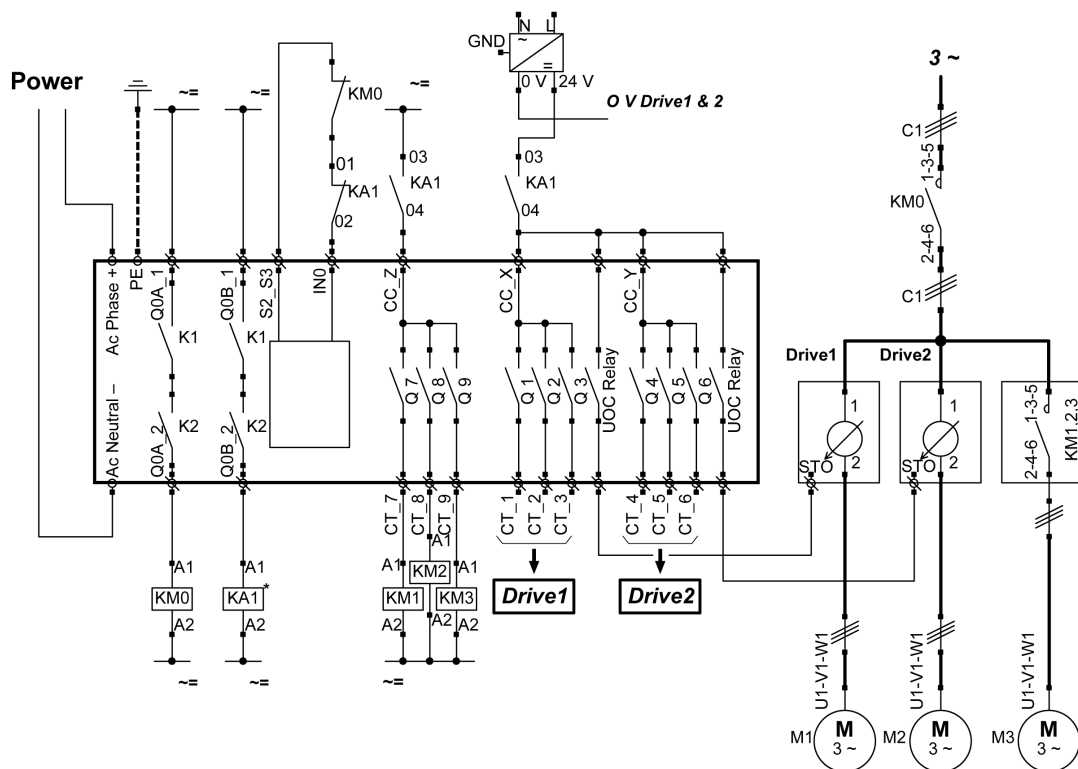
Architetture	Sollevamento	Carrello	Trasferimento	E-STOP STOP	Movimento	Categoria STOP	
				In base a			
				EN 61508 EN 13849	EN 61508 EN 13849	EN 60204	
Caso di sicurezza 1 <i>(vedi pagina 338)</i>	Contattore	Contattore	Contattore	SIL2/Cat 3	SIL1/Cat 2	Cat 0	
Caso di sicurezza 2 <i>(vedi pagina 339)</i>							
Caso di sicurezza 3 <i>(vedi pagina 340)</i>		ATV32	ATV32	SIL3/Cat 4			
Caso di sicurezza 4 <i>(vedi pagina 341)</i>	ATV71			SIL3/Cat 4	Cat 1		
Caso di sicurezza 5 <i>(vedi pagina 342)</i>				SIL3/Cat 4			

La categoria STOP dipende dallo stato della funzione/cablaggio UOC (vedi pagina 120).

Il livello SIL di E-STOP e STOP dipende dal cablaggio di IN0 e S2_S3 (vedi pagina 127).



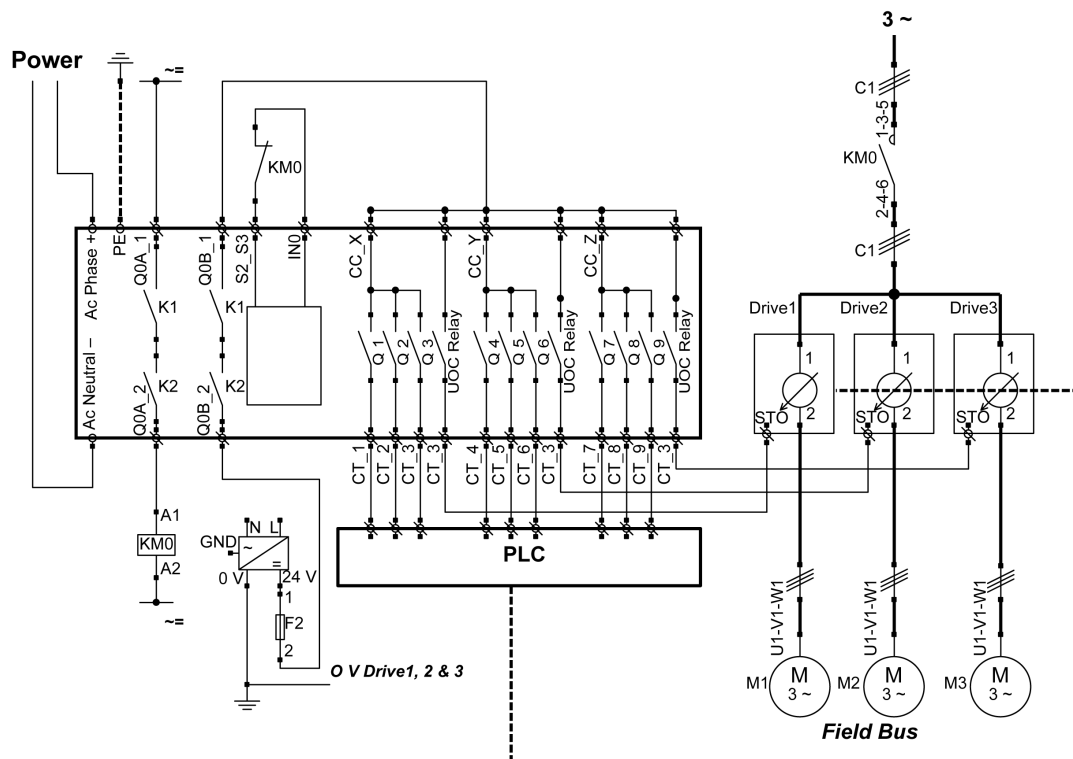
Caso di sicurezza 3



La funzione E-STOP del Dispositivo remoto è SIL3.

Drive1 e Drive2 sono variatori di velocità.

Caso di sicurezza 4



La funzione E-STOP del Dispositivo remoto è SIL3.

Drive1, Drive2 e Drive3 sono azionamenti di motore.

Esempio di applicazione di una funzione Vuoto/Magnetico

Descrizione

Un possibile utilizzo dei pulsanti ausiliari è quello di una funzione Vuoto/Magnetico.

Funzione Vuoto/Magnetico	Descrizione
Attivazione	Il pulsante "Vuoto/Magnetico ON" viene assegnato al relé 1. Quando l'operatore preme il pulsante "Vuoto/Magnetico ON", il campo magnetico viene attivato per mezzo del relé associato.
Rilascio	Per rilasciare il carico, premere contemporaneamente i pulsanti "Vuoto/Magnetico OFF 1" e "Vuoto/Magnetico OFF 2". Il pulsante "Vuoto/Magnetico OFF 1" deve essere assegnato a un relé NO+NC. Il pulsante "Vuoto/Magnetico OFF 2" deve essere assegnato a un relé NO+NC diverso.

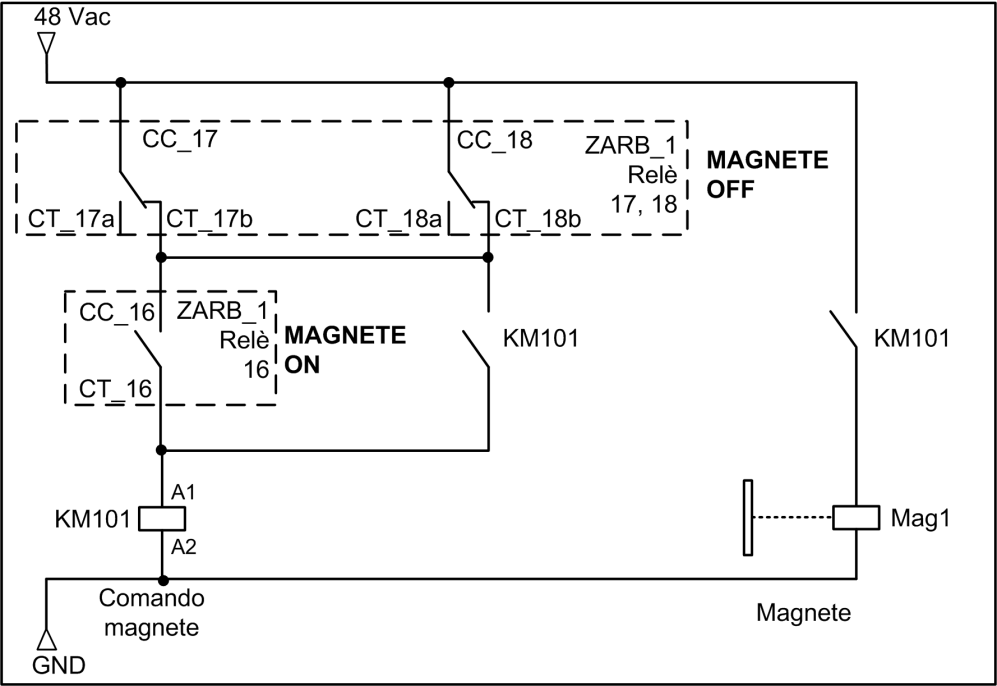
Configurazione

Esempio di configurazione del sistema

Argomenti	Pulsante configurato	Relé associato
Vuoto/Magnetico ON	13	Q16
Vuoto/Magnetico OFF 1	14	Q17
Vuoto/Magnetico OFF 1	15	Q18

Come già indicato per l'impostazione di fabbrica, per la funzione di rilascio del carico si consiglia di utilizzare pulsanti posti ai lati opposti del Dispositivo remoto (in tal modo, l'operatore utilizza entrambe le mani).

Esempio di cablaggio



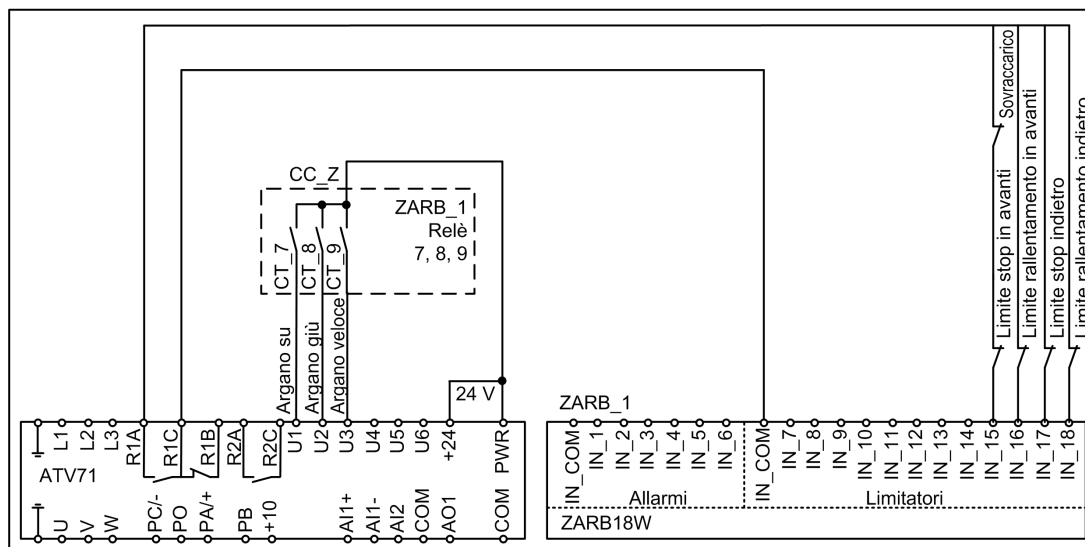
Esempi di cablaggio di protezione

Panoramica

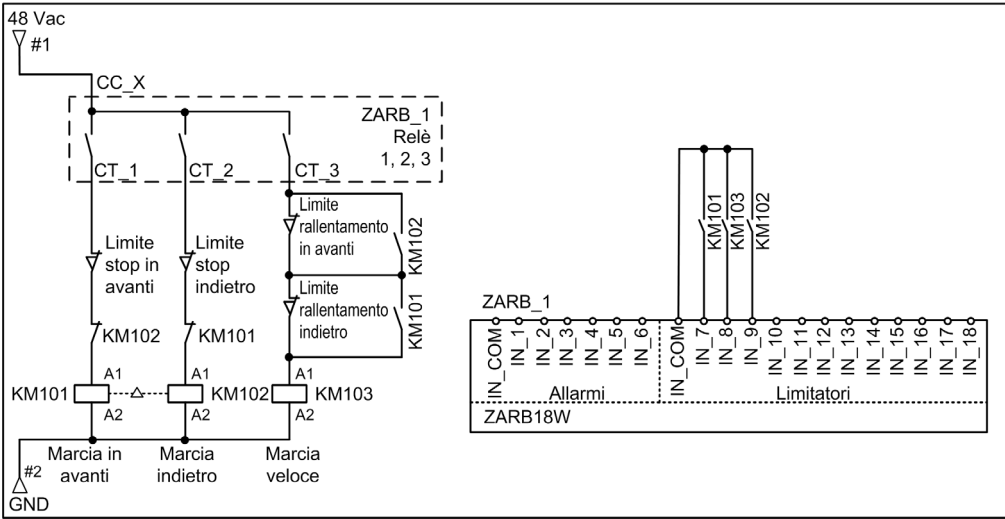
eXLhoist può gestire 2 tipi di protezione:

- Finecorsa: controllo azionamento del movimento.
- Notifica/avviso del movimento: soluzione contattore per il movimento.

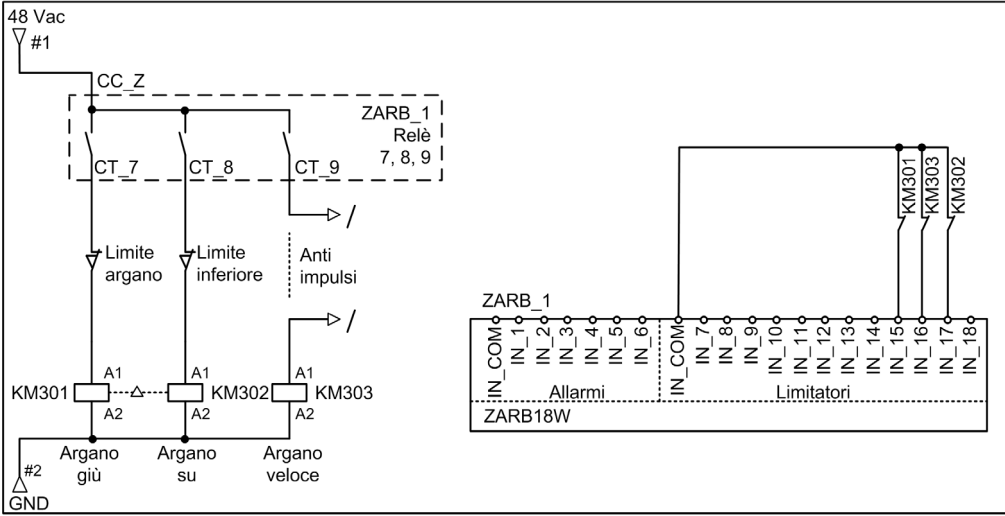
Esempio di fine corsa con un ATV71



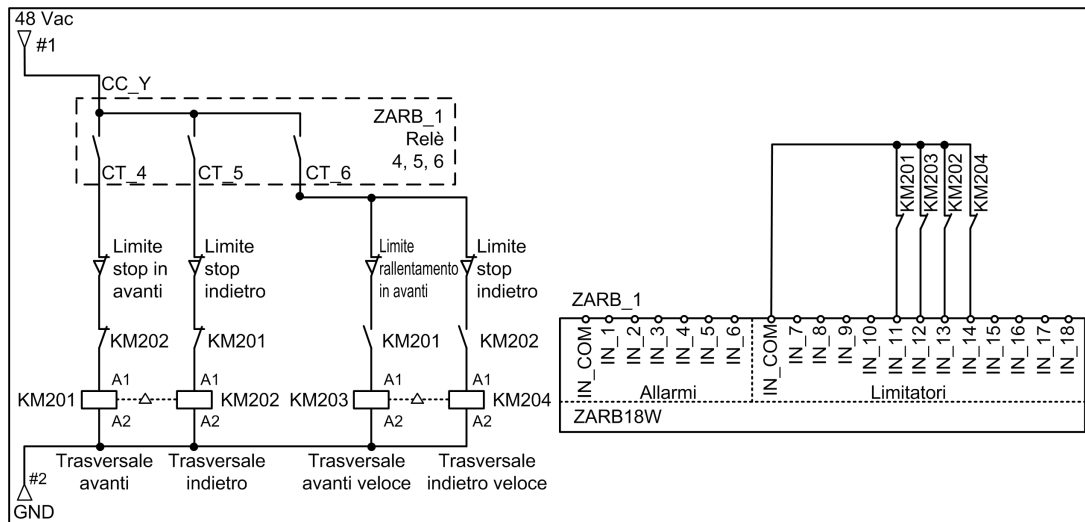
Esempi di notifica/avviso del movimento con contatto ausiliario NO con comando a 3 fili



Esempi di notifica/avviso del movimento con contatto ausiliario NC con comando a 3 fili



Esempi di notifica/avviso del movimento con contatto ausiliario NC con comando a 4 fili



Esempio di applicazione di illuminazione dell'ambiente

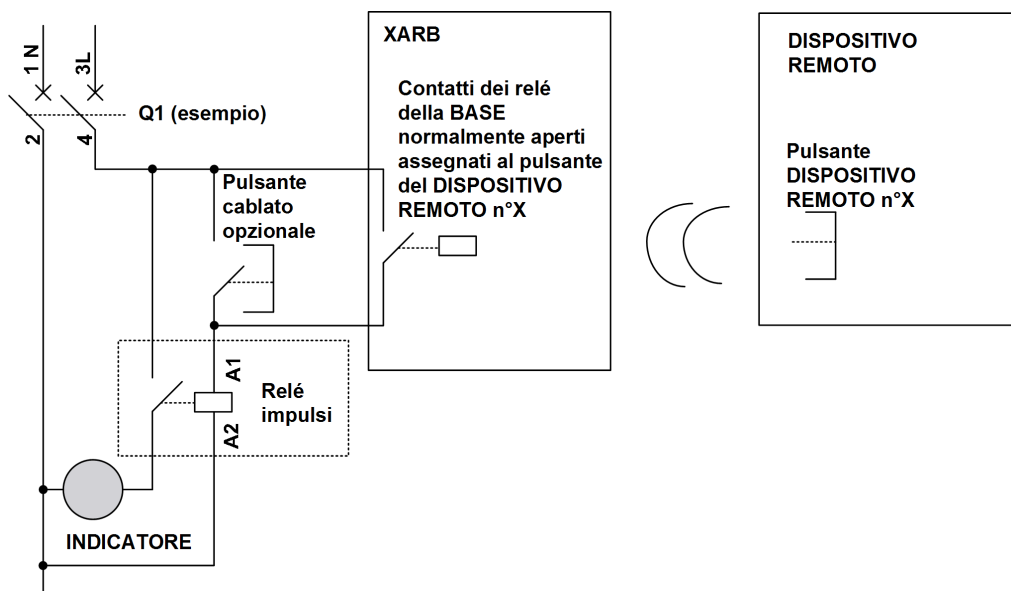
Descrizione

È possibile gestire le applicazioni di illuminazione dell'ambiente. Un pulsante ausiliario comanda un relé a impulsi sul circuito dell'illuminazione dell'ambiente.

Configurazione

Non è richiesta alcuna configurazione specifica. È solo necessario associare un pulsante ausiliario a un relé.

Esempio di cablaggio



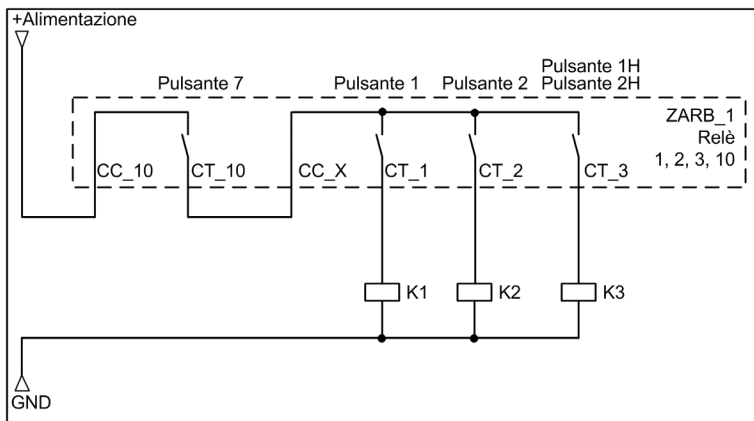
NOTA: Schneider Electric offre dei relé a impulsi modulari: si tratta di interruttori bistabili progettati per controllare la potenza di carico principalmente per le applicazioni di illuminazione.

Esempi di cablaggio per il pulsante di convalida

Panoramica

Il pulsante 7 può essere configurato come autonomo. In questa configurazione può essere usato come pulsante di convalida.

Esempio di pulsante 7 autonomo come pulsante di convalida





A

AWG

(American Wire Gauge) Lo standard che specifica le sezioni dei cavi in Nord America.

C

CCF

(Common Cause Failure, guasto da causa comune)

CSA

(Canadian Standards Association) Lo standard canadese per le apparecchiature elettroniche industriali negli ambienti a rischio.

CSV

(valori separati da virgola) Un file CSV contiene dati tabulari (numeri e testo) in testo non formattato. Ogni riga del file è un record di dati. Ogni record è composto da uno o più campi, separati da virgole.

D

DTM

(Device Type Manager, gestore dei tipi di dispositivo) Classificato in 2 categorie:

- I dispositivi DTMs, che si collegano ai componenti della configurazione dei dispositivi di campo;
- I dispositivi CommDTMs, che si collegano ai componenti della comunicazione software.

Il DTM fornisce una struttura unificata per l'accesso ai parametri del dispositivo e la configurazione, il funzionamento e la diagnostica dei dispositivi. I DTMs possono essere una semplice interfaccia utente grafica per l'impostazione dei parametri dei dispositivi su un'applicazione altamente sofisticata che supporta l'esecuzione di calcoli complessi in tempo reale a scopo di diagnostica e manutenzione.

E

E-STOP

Funzione di arresto di emergenza (in base a EN ISO13850:2008) che ha lo scopo di:

- Evitare l'insorgenza o di rischi per la persona o di danni ai macchinari o alle operazioni in corso o ridurne la possibilità;
- Essere avviata da una singola azione umana.

EMC

ElectroMagnetic Compatibility (compatibilità elettromagnetica)

EN

EN identifica uno dei molti standard europei promossi dal *Comitato europeo di normazione* (CEN), dal *Comitato europeo di normazione elettrotecnica* (CENELEC) o dall'*Istituto europeo per gli standard nelle telecomunicazioni* (ETSI).

F

Firmware

Il sistema operativo (OS, Operating System) di un dispositivo.

H

HFT

(Hardware Fault Tolerance, tolleranza agli errori hardware)

I

ID

Identificazione.

IEC

(International Electrotechnical Commission, Commissione elettrotecnica internazionale) La Commissione elettrotecnica internazionale è un'organizzazione internazionale non governativa senza scopo di lucro che redige e pubblica gli standard internazionali relativi a tutte le tecnologie elettriche, elettroniche e correlate.

IP

(Ingress Protection, protezione dalle intrusioni) Il grado di protezione secondo IEC 60529.

L

LED

(Light Emitting Diode, diodo a emissione luminosa) Un indicatore che si accende con una carica elettrica di basso livello.

M

MAC, indirizzo

(Media Access Control, controllo dell'accesso ai supporti) Un numero univoco a 48 bit associato a un componente hardware specifico. L'indirizzo MAC viene programmato in ogni scheda di rete o dispositivo alla produzione.

MBC

(Multi Base Control) Un dispositivo remoto può controllare fino a 2 stazioni di base.

MTTF

(Mean Time To Failure, tempo medio prima di un guasto)

N

NC

(Normally Closed, normalmente chiuso) Una coppia di contatti che si chiude quando l'attuatore non è alimentato e si apre quando l'attuatore è alimentato.

NEMA

(National Electrical Manufacturers Association, associazione nazionale dei costruttori elettrici)
L'ente statunitense preposto agli standard relativi alle caratteristiche di cabinet elettrici di diverse classi. Gli standard NEMA si riferiscono alla resistenza contro la corrosione, alla capacità di protezione contro la pioggia e in caso di immersione, ecc. Per gli stati la cui legislazione aderisce alle normative IEC, lo standard IEC 60529 classifica il grado di protezione dei cabinet.

NO

(Normally Open, normalmente aperto) Una coppia di contatti che si apre quando l'attuatore non è alimentato e si chiude quando l'attuatore è alimentato.

P

PC

(Personal Computer)

PE

(Protective Earth, messa a terra protettiva) Un collegamento di messa a terra comune che evita il pericolo di scosse elettriche mantenendo le superfici conduttive esposte di un dispositivo al potenziale di terra. Per evitare possibili cadute di tensione, in questo conduttore (detto anche *Protective ground* in Nord America o conduttore di messa a terra dell'apparecchiatura nel codice elettrico nazionale americano) non deve passare corrente.

PFD

(Probability of Failure on Demand, probabilità di guasto su richiesta)

PFH

(Probability of Failure per Hour, probabilità di guasti all'ora)

PL

(Performance Level, livello di prestazioni)

R

RJ45

Un tipo di connettore a 8 pin standard per i cavi di rete.

S

SELV

(Safety Extra Low Voltage, bassissima tensione di protezione) Un sistema conforme alle direttive IEC 61140 per gli alimentatori, protetto in modo tale che la tensione tra due parti accessibili (o tra una parte accessibile e il morsetto PE per le apparecchiature di classe 1) non superi un determinato valore in condizioni normali o in condizioni di disattivazione.

SFF

(Safe Failure Fraction, frazione guasti in sicurezza)

SIL

(Safety Integrity Level, livello di integrità di sicurezza) (in base alla IEC 61508)

STO

(Safe Torque Off, coppia di sicurezza disattivata).

T

Tempo di avviso START

Il periodo di tempo che intercorre tra la modalità STOP e la modalità START. Durante tale periodo, la sirena è attivata, mentre le funzioni di movimento e ausiliaria non sono abilitate.

U

UL

(Underwriters Laboratories) Ente statunitense che si occupa di test dei prodotti e certificazioni di sicurezza.

UOC

(Unintended Operating Control) La funzione UOC consente di controllare l'ingresso STO del variatore di velocità.