



Variatore di velocità Emotron VS30

3 ... 7,5 kW



Istruzioni di montaggio e accensione

Pagina intenzionalmente vuota.

Indice

Indice

1	Informazioni generali	2
1.1	Leggere prima di cominciare	2
1.2	Annotazioni e convenzioni	2
1.2.1	Codice prodotto	2
2	Istruzioni per la sicurezza	3
2.1	Misure di sicurezza di base	3
2.2	Rischi residui	4
2.3	Utilizzo conforme alle istruzioni	4
3	Descrizione del prodotto	5
4	Montaggio	6
4.1	Note importanti	6
4.2	Installazione meccanica	7
4.3	Installazione elettrica	9
4.3.1	Collegamento al sistema da 400 V	9
4.3.1.1	Schema di collegamento	9
4.3.1.2	Fusibili e sezioni trasversali dei cavi	10
4.3.1.3	Dati dei terminali	10
4.3.2	Collegamento al sistema IT	12
4.3.3	Collegamento CANopen	13
4.3.3.1	Schema di collegamento	13
4.3.3.2	Dati dei terminali	13
4.3.3.3	Impostazioni di rete di base	13
4.3.4	Collegamento Modbus	14
4.3.4.1	Schema di collegamento	14
4.3.4.2	Dati dei terminali	14
4.3.4.3	Impostazioni di rete di base	14
4.3.5	Collegamento al modulo di sicurezza	15
4.3.5.1	Note importanti	15
4.3.5.2	Schema di collegamento	16
4.3.5.3	Dati dei terminali	16
5	Messa in servizio	17
5.1	Note importanti	17
5.2	Prima dell'accensione iniziale	17
5.3	Accensione iniziale/test funzionale	18
6	Dati tecnici	20
6.1	Norme e condizioni operative	20
6.2	Dati nominali	22
6.2.1	Collegamento al sistema da 400 V	22

Pagina intenzionalmente vuota.

1 Informazioni generali

Leggere prima di cominciare

1 Informazioni generali

1.1 Leggere prima di cominciare



Leggere interamente la presente documentazione prima di eseguire le operazioni di installazione e messa in servizio.

Rispettare le istruzioni per la sicurezza.



Informazioni e strumenti in relazione ai prodotti Emotron sono reperibili su Internet:
<http://www.emotron.com/services-support/file-archive>

1.2 Annotazioni e convenzioni

1.2.1 Codice prodotto Emotron, esempi:

VS30-40-7P3-20-C

VS30-40-016-20-M

VS	30	40	7P3	20	C
Serie	Trifase	400 V	Corrente nominale 7,3 A	IP20	CANopen + STD I/O
VS	30	40	016	20	M
Serie	Trifase	400 V	Corrente nominale 16 A	IP20	MODBUS + STD I/O

2 Istruzioni per la sicurezza

2.1 Misure di sicurezza di base

L'inosservanza delle seguenti misure fondamentali per la sicurezza può provocare gravi lesioni a persone e danni ai beni materiali.

Il prodotto

- deve essere utilizzato solo secondo le istruzioni;
- non deve mai essere messo in servizio in caso di evidenti segni di danneggiamento;
- non deve mai essere alterato a livello tecnico;
- non deve mai essere messo in servizio se non completamente montato;
- non deve mai essere utilizzato senza le coperture necessarie.

Collegare/scollegare tutti i terminali a innesto solo in assenza di tensione. Rimuovere il prodotto dall'installazione solo in assenza di tensione.

Prove di resistenza all'isolamento tra potenziale di controllo da 24 V e PE: secondo la norma EN 61800-5-1, la tensione massima di prova non deve superare i 110 V CC.

Rispettare tutte le specifiche della relativa documentazione in dotazione. Questo è il presupposto per un funzionamento sicuro e privo di problemi e per ottenere le caratteristiche del prodotto specificate.

Le note procedurali e i dettagli del circuito riportati nel presente documento costituiscono solo proposte. Spetta all'utente verificare se possono essere adattati alle particolari applicazioni. Emotron non si assume alcuna responsabilità circa l'idoneità delle procedure e delle proposte di circuito descritte.

Il prodotto dev'essere utilizzato esclusivamente da personale qualificato. La norma IEC 60364 o CENELEC HD 384 definisce le capacità di tali individui:

- devono avere familiarità con le procedure di installazione, montaggio, messa in servizio e funzionamento del prodotto;
- devono avere la qualifica corrispondente al lavoro che svolgono;
- devono conoscere e saper applicare tutte le normative, le direttive e le leggi applicabili in relazione alla prevenzione di incidenti nel luogo di utilizzo.

Rispettare le note specifiche negli altri capitoli.





2.2 Rischi residui

Nella valutazione dei rischi per la macchina/il sistema, l'utente deve prendere in considerazione i rischi residui menzionati.

L'inosservanza di quanto precede può provocare gravi lesioni a persone e danni ai beni materiali.

Prodotto

Rispettare le etichette di avvertenza sul prodotto.

I	Descrizione
	Dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche: Prima di utilizzare e intervenire sull'inverter, il personale deve garantire l'assenza di carica elettrostatica.
	Tensione elettrica pericolosa Prima di utilizzare e intervenire sull'inverter, controllare che tutti i collegamenti di alimentazione siano privi di tensione. Dopo aver spento l'alimentazione, i collegamenti X100 e X105 presentano
	Corrente di dispersione elevata: Eseguire l'installazione fissa e il collegamento PE in conformità alla norma EN 61800-5-1 o EN 60204-1.
	Superficie calda: Utilizzare dispositivi di protezione individuale o attendere fino al raffreddamento dei dispositivi.

Motore

In caso di corto circuito dei due transistori di potenza, un movimento residuo massimo di 180°/numero di coppie di poli può verificarsi in corrispondenza del motore. (Per un motore a 4 poli: movimento residuo max. $180^\circ/2 = 90^\circ$.)

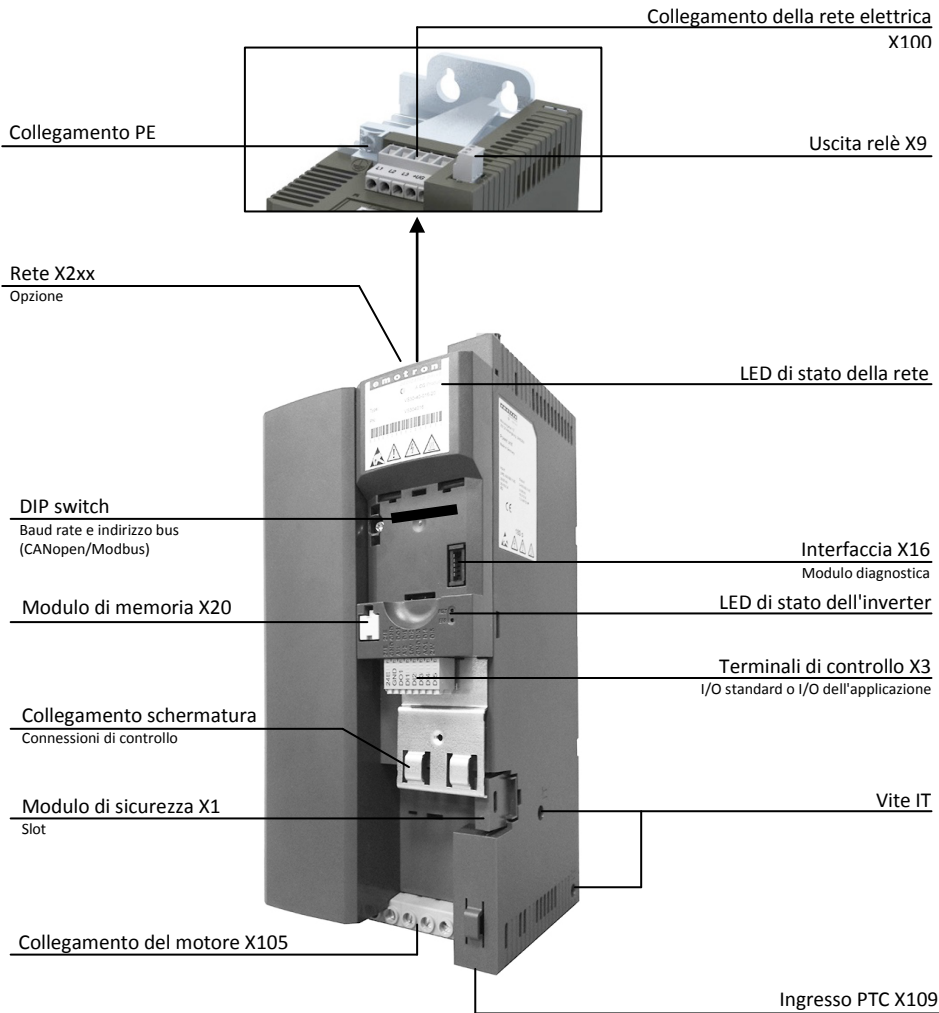
Questo movimento residuo deve essere preso in considerazione da parte dell'utente ai fini della valutazione dei rischi.

2.3 Utilizzo conforme alle istruzioni

Il prodotto

- deve essere azionato solo alle condizioni di utilizzo prescritte nella presente documentazione;
- soddisfa i requisiti di protezione della direttiva 2014/35/UE: Direttiva sulle basse tensioni;
- non è una macchina secondo i termini della Direttiva 2006/42/CE: Direttiva macchine;
- non è un elettrodomestico, ma è progettato esclusivamente come componente per uso commerciale o professionale secondo i termini della norma EN 61000-3-2.

3 Descrizione del prodotto



4 Montaggio

4.1 Note importanti

PERICOLO!

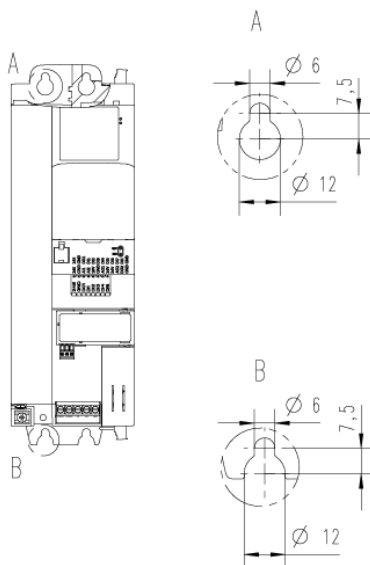
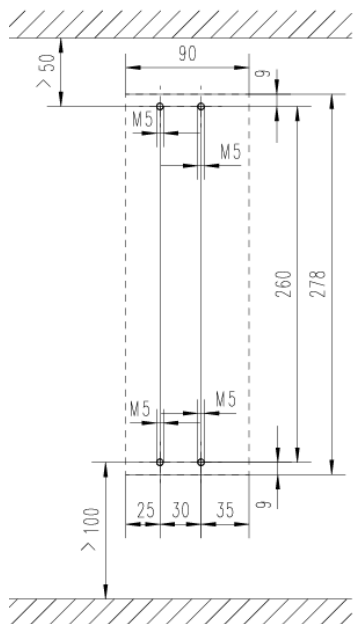
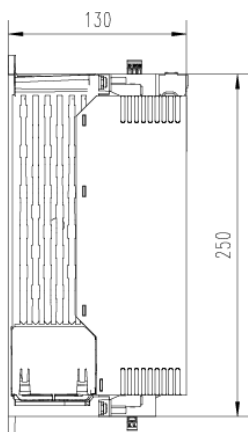
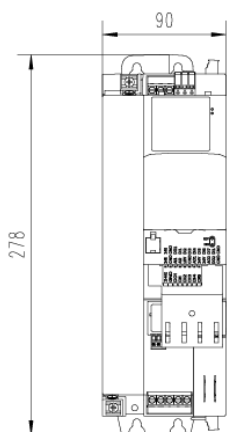
Tensione elettrica pericolosa

Possibile conseguenza: morte o lesioni gravi

- ▶ Tutte le operazioni sull'inverter devono essere eseguite solo in assenza di tensione.
 - ▶ Dopo aver spento la tensione di rete, attendere almeno 3 minuti prima di iniziare qualsiasi intervento.
-

4.2 Installazione meccanica

Dimensioni 3 kW ... 5,5 kW

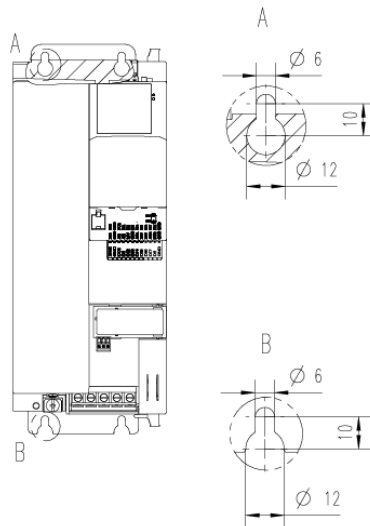
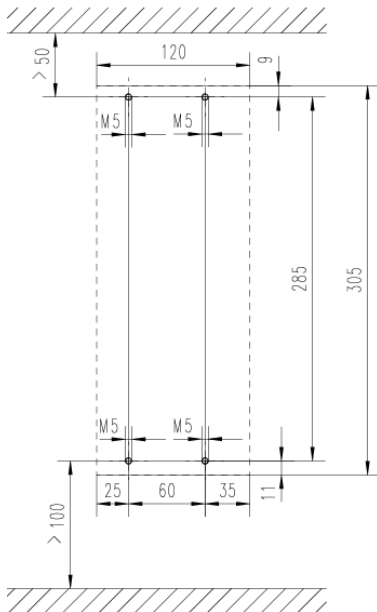
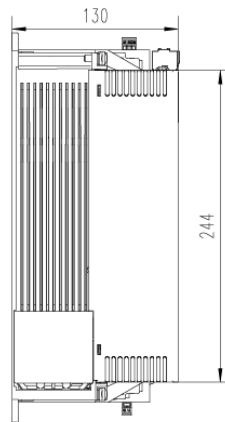
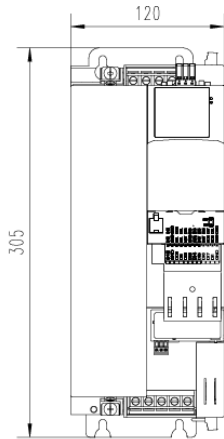


Dimensioni in mm

8800288

 Installazione meccanica

Dimensioni 7,5 kW



Dimensioni in mm

8800296

4 Montaggio

Installazione elettrica

Collegamento al sistema da

4.3 Installazione elettrica

4.3.1 Collegamento al sistema da 400 V

4.3.1.1 Schema di collegamento

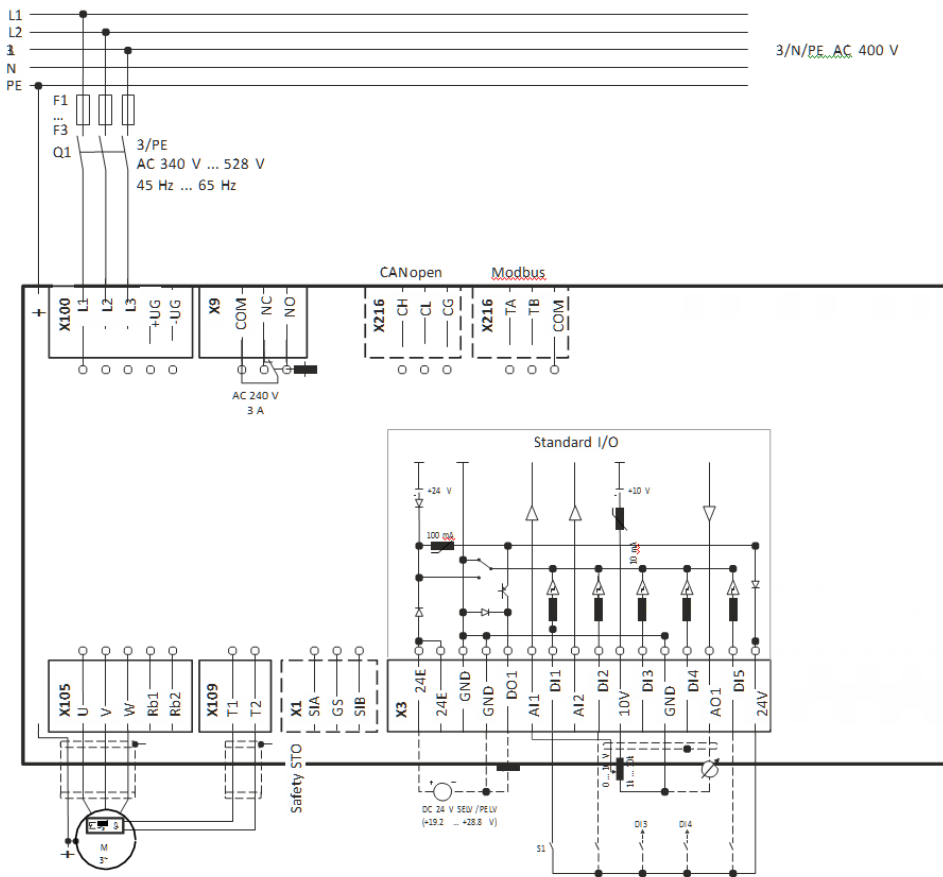


Fig. 1: Esempio di cablaggio

S1 Abilitazione avvio

-- Linea tratteggiata = opzioni

4.3.1.2 Fusibili e sezioni trasversali dei cavi

Funzionamento senza induttanza di rete

Installazione dei cavi in conformità alla norma EN 60204-1 Posa del sistema B2

Inverter		VS30407P3	VS30409P5	VS3040013	VS3040016
Alimentazione nominale	kW	3	4	5,5	7,5
Corrente di rete nominale					
senza induttanza di rete	A	9,6	12,5	17,2	20
Fusibile					
Caratteristiche		gG/gL o gRL			
Corrente nominale max.	A	25	25	25	32
Sezione trasversale del	mm ²	6	6	6	10
Interruttore di circuito					
Caratteristiche		B			
Corrente nominale max.	A	25	25	25	32
Sezione trasversale del	mm ²	6	6	6	10

4.3.1.3 Dati dei terminali

Collegamento della rete

Inverter		VS30407P3	VS30409P5	VS3040013	VS3040016
Alimentazione nominale	kW	3	4	5,5	7,5
Collegamento		X100			
Tipo di collegamento		Terminale a vite			
Sezione trasversale del cavo	mm ²	1,5			
Sezione trasversale del cavo	mm ²	6		16	35
Lunghezza di spellatura	mm	9		11	18
Coppia di serraggio	Nm	0,5		1,2	3,8
Cacciavite richiesto		0,6 x 3,5		0,8 x 4,0	0,8 x 5,5

Collegamento del motore

Inverter		VS30407P3	VS30409P5	VS3040013	VS3040016
Alimentazione nominale	kW	3	4	5,5	7,5
Collegamento		X105			
Tipo di collegamento		Terminale a vite			
Sezione trasversale del cavo	mm ²	1,5			
Sezione trasversale del cavo	mm ²	6		16	35
Lunghezza di spellatura	mm	9		11	18
Coppia di serraggio	Nm	0,5		1,2	3,8
Cacciavite richiesto		0,6 x 3,5		0,8 x 4,0	0,8 x 5,5

Montaggio

Installazione elettrica
Collegamento al sistema da

Collegamento del conduttore PE

Inverter		VS30407P3	VS30409P5	VS3040013	VS3040016
Alimentazione nominale	kW	3	4	5,5	7,5
Collegamento		PE			
Tipo di collegamento		Vite PE			
Sezione trasversale del cavo	mm ²	1,5			
Sezione trasversale del cavo	mm ²	6			16
Lunghezza di spellatura	mm	10			11
Coppia di serraggio	Nm	1,2			3,4
Cacciavite richiesto		0,8 x 5,5			PZ2

Connessioni di controllo

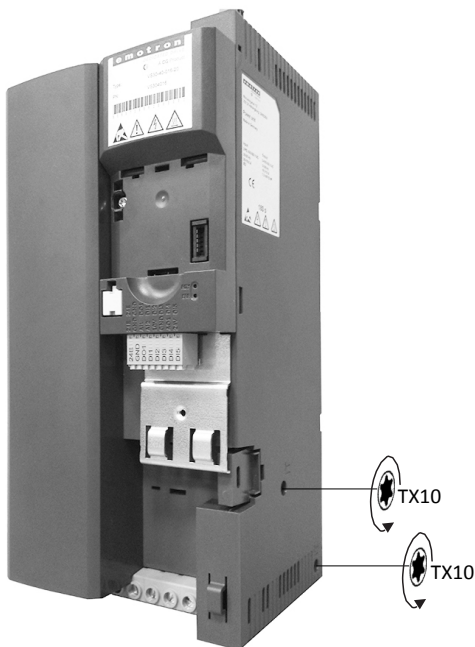
Descrizione del terminale		Uscita del relè	Ingresso PTC	Terminali di controllo
Collegamento		X9	X109	X3
Tipo di collegamento		Terminale a vite	Terminale a vite	Terminale a molla
Sezione trasversale del cavo	mm ²	0,5	0,5	0,5
Sezione trasversale del cavo	mm ²	1,5	1,5	1,5
Lunghezza di spellatura	mm	6	6	9
Coppia di serraggio	Nm	0,2	0,2	-
Cacciavite richiesto		0,4 x 2,5	0,4 x 2,5	0,4 x 2,5

4.3.2 Collegamento al sistema IT

i AVVISO!

I componenti interni presentano un potenziale di terra se le viti IT non vengono rimosse.
Conseguenza: le funzioni di monitoraggio del sistema IT rispondono.

- ▶ Prima del collegamento a un sistema IT, accertarsi di aver rimosso assolutamente le viti IT.



4.3.3 Collegamento CANopen

4.3.3.1 Schema di collegamento

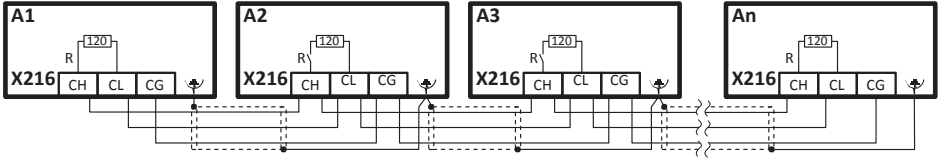


Fig. 2: Esempio di cablaggio: Rete CANopen

4.3.3.2 Dati dei terminali

Descrizione del terminale		CANopen
Collegamento		X216
Tipo di collegamento		Terminale a molla
Sezione trasversale del cavo	mm ²	0,5
Sezione trasversale del cavo	mm ²	1,5
Lunghezza di spellatura	mm	10
Coppia di serraggio	Nm	-
Cacciavite richiesto		0,4 x 2,5

4.3.3.3 Impostazioni di rete di base



La rete deve terminare con una resistenza di 120 Ω al primo e ultimo nodo fisico.
 Impostare l'interruttore "R" su ON in questi nodi.

Utilizzare il DIP switch per impostare l'indirizzo del nodo e il baud rate e per attivare la resistenza di terminazione del bus integrato.

R	d	c	b	a	64	32	16	8	4	2	1	ON ↑ N
Baud					Indirizzo CAN							

T	Baud rate					Indirizzo nodo CAN						
R	d	c	b	a		64	32	16	8	4	2	1
OFF	OFF	ON	OFF	ON	20 kbps	OF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
OFF	OFF	OFF	ON	ON	50 kbps	Valore dal parametro						
ON	OFF	OFF	ON	OFF	125 kbps	Indirizzo del nodo - esempio:						
ON	OFF	OFF	OFF	ON	250 kbps	OF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON
	OFF	OFF	OFF	OFF	Valore dal parametro (500 kbps)	Indirizzo del nodo = 16 + 4 + 2 + 1 = 23						
	OFF	ON	OFF	OFF	1 Mbps							
	Tutte le altre combinazioni				Valore dal parametro (500 kbps)							

Stampato in grassetto = Impostazione Emotron

4.3.4 Collegamento Modbus

4.3.4.1 Schema di collegamento

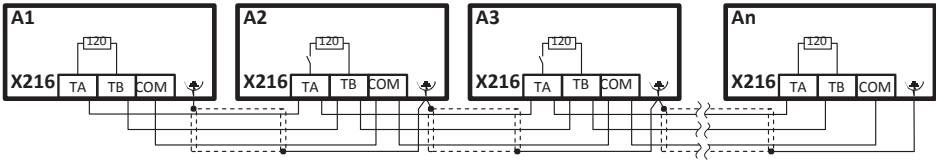


Fig. 3: Esempio di cablaggio: rete Modbus

4.3.4.2 Dati dei terminali

Descrizione del terminale		Modbus
Collegamento		X216
Tipo di collegamento		Terminale a molla
Sezione trasversale del cavo	mm ²	0,5
Sezione trasversale del cavo	mm ²	1,5
Lunghezza di spellatura	mm	10
Coppia di serraggio	Nm	-
Cacciavite richiesto		0,4 x 2,5

4.3.4.3 Impostazioni di rete di base



La rete deve terminare con una resistenza di 120 Ω al primo e ultimo nodo fisico.
Impostare l'interruttore "R" su ON in questi nodi.

Utilizzare il DIP switch per impostare l'indirizzo del nodo e il baud rate e per attivare la resistenza di terminazione del bus integrato.

Terminazione e bus	Baud rate	Parità	Indirizzo del nodo Modbus								
R	c	a	128	64	32	16	8	4	2	1	ON ↑
OFF	n.c.	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
Disattivo	ON	Rilevamento automatico	Valore dal parametro								
ON		ON	Indirizzo del nodo - esempio:								
Attivo		Valore dal parametro	Valore dal parametro	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON
			Indirizzo del nodo = 16 + 4 + 2 + 1 = 23								
			Indirizzo del nodo > 247: valore dal parametro								

Stampato in grassetto = Impostazione Emotron

4.3.5 Collegamento al modulo di sicurezza

4.3.5.1 Note importanti

PERICOLO!

L'installazione errata del sistema di sicurezza può provocare un'azione di avvio incontrollata dei variatori.

Possibili conseguenze: morte o lesioni gravi

- ▶ I sistemi di sicurezza possono essere installati e messi in servizio esclusivamente da personale qualificato e competente.
- ▶ Tutti i componenti di controllo (interruttori, relè, PLC, ...) e il quadro elettrico devono soddisfare i requisiti delle norme EN ISO 13849-1 ed EN ISO 13849-2.
- ▶ Interruttori, relè con involucro almeno IP54.
- ▶ Quadro elettrico con involucro almeno IP54.
- ▶ È indispensabile utilizzare capicorda isolati per il cablaggio.
- ▶ Tutti i cavi relativi alla sicurezza al di fuori del quadro elettrico devono essere protetti, ad esempio mediante una canalina.
- ▶ Assicurarsi che non possano avvenire corto circuiti secondo le specifiche della norma EN ISO 13849-2.
- ▶ Tutti i requisiti e le misure ulteriori possono essere ottenuti dalle norme EN ISO 13849-1 ed EN ISO 13849-2.
- ▶ Se sugli assi del variatore agiscono forze esterne, sono necessari freni ulteriori. Considerare che i carichi sospesi sono soggetti alla forza di gravità.
- ▶ L'utente deve garantire che l'inverter venga utilizzato solo per l'applicazione prevista entro le condizioni ambientali specificate. Questo è l'unico modo per soddisfare le caratteristiche di sicurezza dichiarate.

PERICOLO!

Con la funzione "Arresto di sicurezza coppia" (STO, Safe torque off), non può essere eseguito nessun "arresto di emergenza" secondo i termini della norma EN 60204-1 senza ulteriori misure. Non è presente alcun isolamento tra il motore e l'inverter né un interruttore di servizio o di manutenzione.

Possibile conseguenza: morte o lesioni gravi

- ▶ Per un "arresto di emergenza" è richiesto l'isolamento elettrico, ad esempio mediante un contattore di rete centrale.

PERICOLO!

Riavvio automatico se la richiesta della funzione di sicurezza viene disattivata. Possibili conseguenze: morte o lesioni gravi

- ▶ Occorre adottare misure esterne, secondo la norma EN ISO 13849-1, in modo da assicurare che il variatore si riavvii solo dopo conferma.
-

i AVVISO!

Tensione eccessiva

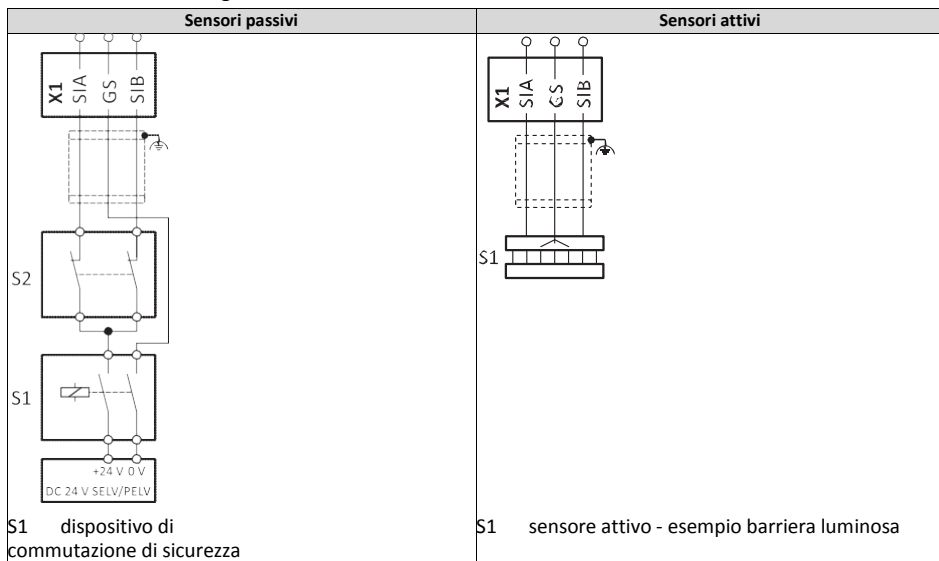
Distruzione del componente della sicurezza

- ▶ La tensione massima (nominale) sugli ingressi di sicurezza è di 32 V CC. L'utente deve prendere provvedimenti per evitare di superare tale tensione.
-

4 Montaggio

Installazione elettrica
Collegamento al modulo di

4.3.5.2 Schema di collegamento



4.3.5.3 Dati dei terminali

Descrizione del terminale		STO sicurezza
Collegamento		X1
Tipo di collegamento		Terminale a vite
Sezione trasversale del cavo	mm ²	0,5
Sezione trasversale del cavo	mm ²	1,5
Lunghezza di spellatura	mm	6
Coppia di serraggio	Nm	0,2
Cacciavite richiesto		0,4 x 2,5

X1	Specifica	Unità	min.	tip.	max.
S/A, S/B	Segnale BASSO	V	-3	0	+5
	Segnale ALTO	V	+15	+24	+30
	Tempo di funzionamento	ms		3	
	Corrente di ingresso S/A	mA		10	14
	Corrente di ingresso S/B	mA		7	12
	Corrente di ingresso di picco	mA		100	
	Impulsi di prova tollerati	ms			1
	Tempo di spegnimento	ms		50	
	Distanza consentita degli impulsi di prova	ms	10		
GS	Potenziale di riferimento per S/A e S/B				

5 Messa in servizio

5.1 Note importanti

ATTENZIONE!

Impostazioni errate durante la messa in servizio possono causare movimenti imprevisti e pericolosi del motore e del sistema.

Possibile conseguenza: morte, lesioni gravi o danni a beni materiali

- ▶ Sgomberare la zona pericolosa.
 - ▶ Rispettare le norme e le distanze di sicurezza.
-

5.2 Prima dell'accensione iniziale

Impedire lesioni a persone e danni ai beni materiali. Controllare quanto segue prima di accendere la tensione di rete:

- Il cablaggio è completo e corretto?
- Sono presenti cortocircuiti e guasti a terra?
- La configurazione del circuito del motore (stella/triangolo) è adattata alla tensione di uscita dell'inverter?
- Il motore è collegato in fase (direzione di rotazione)?
- La funzione di "arresto di emergenza" dell'intero impianto funziona correttamente?

5.3 Accensione iniziale/test funzionale

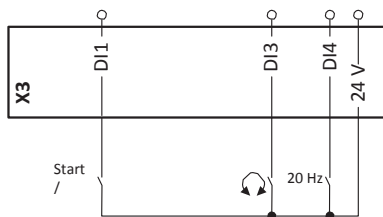
Obiettivo: ottenere più velocemente possibile la rotazione del motore collegato all'inverter.

Requisiti:

- Il motore collegato corrisponde all'inverter in termini di potenza.
- Le impostazioni dei parametri sono conformi allo stato alla consegna (impostazione Emotron).

1. Preparazione:

1. Cablaggio dei terminali di alimentazione. (Capitolo 4.3 *Installazione elettrica*)
2. Ingressi digitali X3/DI1 (abilitazione avvio), X3/DI3 (inversione della direzione di rotazione) e X3/DI4 (setpoint predefinito 20 Hz).
3. Non collegare il terminale X3/AI1 (selezione setpoint analogico) o collegarlo a terra.



2. Accendere l'alimentazione di rete e verificare la disponibilità per il funzionamento:

1. Accendere la tensione di rete.
2. Osservare gli indicatori di stato LED "RDY" ed "ERR" sul lato anteriore dell'inverter:
 - a) Se il LED blu "RDY" lampeggia e il LED rosso "ERR" è spento, l'inverter è pronto per il funzionamento. Il controller è inibito.

È ora possibile avviare il variatore.

- b) Se il LED rosso "ERR" è acceso in modo fisso, un guasto è in sospeso.

Eliminare il guasto prima di proseguire con il test funzionale.

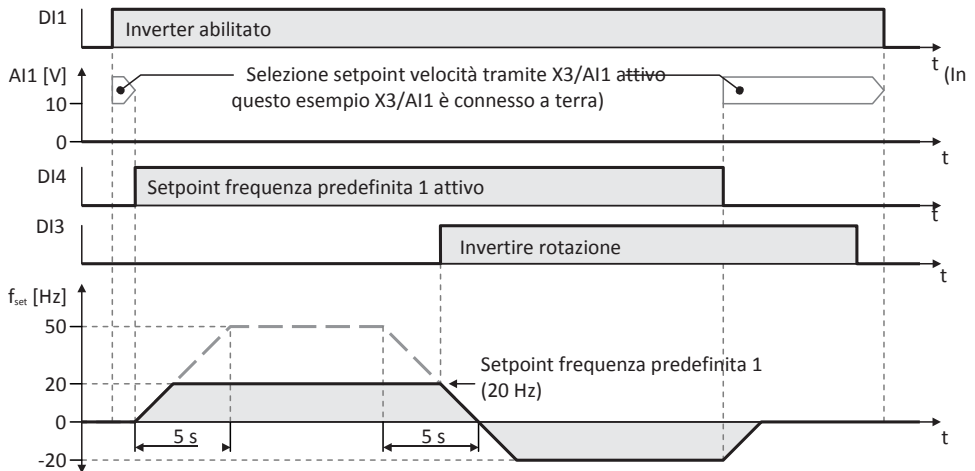
Indicatori di stato LED

LED "RDY" (blu)	LED "ERR" (rosso)	Stato/significato	
off	off	Tensione di alimentazione assente.	
lampeggio (1 Hz)	off	Arresto di sicurezza coppia (STO) attivo.	
lampeggio (2 Hz)	lampeggio rapido (4)	Arresto di sicurezza coppia (STO) attivo. Avvertenza attiva.	
	off	Inverter inibito.	
	si accende ogni 1,5 secondi	Inverter inibito, tensione bus CC assente.	
	lampeggio rapido (4)	Inverter inibito, avvertenza attiva.	
on	on	Inverter inibito, guasto attivo.	
	off	Inverter abilitato.	Il variatore ruota secondo il setpoint specificato.
	lampeggio rapido (4)	Inverter attivato, avvertenza attiva.	
	lampeggio (1 Hz)	Inverter abilitato, arresto rapido come risposta a un guasto attivo.	

Esecuzione del test funzionale

1. Avvio variatore:

1. Attivazione inverter: X3/DI1 = HIGH.
 - a) Se l'inverter è dotato di un sistema di sicurezza integrato: X1/SIA = HIGH e X1/SIB = HIGH.
2. Attivare setpoint 1 (20 Hz) preimpostato come setpoint di velocità: X3/DI4 = HIGH.
Il variatore ruota con 20 Hz.
3. Opzionale: attivare la funzione per l'inversione della direzione di rotazione.
 - a) X3/DI3 = HIGH.
Il variatore ruota con 20 Hz nella direzione opposta.
 - b) Disattivare nuovamente la funzione per l'inversione della direzione di rotazione: X3/DI3 = LOW.
Caratteristica velocità (esempio)



2. Arresto

- variante:**
1. Disattivare ancora setpoint predefinito 1: X3/DI4 = LOW.
 2. Inibire ancora inverter: X3/DI1 = LOW.

Test funzionale completato.



Il processo di messa in servizio della soluzione del variatore è descritto in un'istruzione di messa in servizio separata, disponibile su Internet nella nostra area download:

<http://www.emotron.com/services-support/file-archive/>

6 Dati tecnici

Norme e condizioni operative

6 Dati tecnici

6.1 Norme e condizioni operative

Conformità		
CE	2014/35/UE	Direttiva sulla bassa tensione
	2014/30/UE	Direttiva EMC (riferimento: sistema di variatore tipico)
EAC	TR TC 004/2011	Conformità eurasiatica: sicurezza di apparecchiature a
	TP TC 020/2011	Conformità eurasiatica: compatibilità elettromagnetica di mezzi tecnici
RoHS 2	2011/65/UE	Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed
Certificazioni		
UL	UL 61800-5-1	in fase di preparazione
CSA	CSA 22.2 n. 274	
Efficienza energetica		
Classe IE2	EN 50598-2	
Tipo di protezione		
IP20	EN 60529	
Tipo 1	NEMA 250	Protezione da contatto
Resistenza all'isolamento		
Categoria di sovratensione III	EN 61800-5-1	0 ... 2000 m a.m.s.l.
Categoria di sovratensione II		oltre 2000 m a.m.s.l.
Isolamento del circuito di controllo		
Isolamento della rete sicuro mediante isolamento	EN 61800-5-1	
Misure di protezione da		
Cortocircuito		
Guasto di terra		La resistenza del guasto di terra dipende dallo stato
Tensione eccessiva		
Blocco del motore		
Sovratemperatura del motore		PTC o contatto termico, monitoraggio I ² xt
Corrente di dispersione		
> 3,5 mA CA, > 10 mA CC	EN 61800-5-1	Rispettare le norme e le precauzioni di sicurezza.
Commutazione di rete		
3 commutazioni di rete in 1 min		ciclica, senza limitazioni
Corrente di avvio		
≤ 3 x corrente di rete nominale		
Sistemi di alimentazione		
TT		
TN		
IT		Applicare le misure descritte per i sistemi IT.
Funzionamento su sistemi di alimentazione pubblica		
Implementare le misure per limitare l'interferenza radio prevedibile:		La conformità ai requisiti per la macchina/l'impianto è responsabilità del produttore della macchina o dell'impianto.
< 0,5 kW: con induttanza di rete	EN 61000-3-2	
0,5 ... 1 kW: con filtro attivo		
> 1 kW a corrente di rete ≤ 16 A: senza ulteriori misure		
Corrente di rete > 16 A: con induttanza di rete o filtro di rete, con dimensionamento per alimentazione nominale. Occorre soddisfare la	EN 61000-3-12	RSCE: rapporto potenza cortocircuito nel punto di connessione della macchina/impianto alla rete pubblica.

Requisiti per il cavo del motore schermato		
Capacità per lunghezza dell'unità		
C-nucleo-nucleo/C-nucleo-schermatura < 75/150 pF/m		≤ 2,5 mm ² / AWG 14
C-nucleo-nucleo/C-nucleo-schermatura < 150/300 pF/m		≥ 4 mm ² / AWG 12
Resistenza elettrica		
U _o /U = 0,6/1,0 kV		U _o = r.m.s. valore conduttore esterno su PE
U ≥ 600 V	UL	U = r.m.s. valore conduttore esterno/conduttore esterno
Ambiente		
1K3 (-25 ... +60 °C)	EN 60721-3-1	Immagazzinamento
2K3 (-25 ... +70 °C)	EN 60721-3-2	Trasporto
3K3 (-10 ... +55 °C)	EN 60721-3-3	Funzionamento
		Funzionamento a una frequenza di commutazione di 2 o 4 kHz: oltre +45 °C, ridurre la corrente di uscita
		Funzionamento a una frequenza di commutazione di 8 o 16 kHz: oltre +40 °C, ridurre la corrente di uscita
Altitudine del sito		
0 ... 1000 m a.m.s.l.		
1000 ... 4000 m a.m.s.l.		Ridurre la corrente di uscita nominale di 5%/1000 m
Inquinamento		
Grado di inquinamento 2	EN 61800-5-1	
Resistenza alle vibrazioni		
Trasporto		
2M2	EN 60721-3-2	
Funzionamento		
Ampiezza 1 mm	Germanischer Lloyd	5 ... 13,2 Hz
accelerazione resistente fino a 0,7 g		13,2 ... 100 Hz
Ampiezza 0,075 mm	EN 61800-5-1	10 ... 57 Hz
accelerazione resistente fino a 1 g		57 ... 150 Hz
Emissione di rumore		
Categoria C1	EN 61800-3	a seconda del tipo, per lunghezze del cavo del motore consultare i dati nominali
Categoria C2		Per le lunghezze del cavo del motore consultare i dati
Immunità dal rumore		
Soddisfa i requisiti in conformità alla	EN 61800-3	

6 Dati tecnici
 Dati nominali
 Collegamento al sistema da 400 V

6.2 Dati nominali

6.2.1 Collegamento al sistema da 400 V

Inverter		VS30407P3	VS30409P5	VS3040013	VS3040016
Alimentazione nominale	kW	3	4	5,5	7,5
Intervallo di tensione di rete	V	3/N/PE CA 360 V ... 440 V, 45 Hz ... 55 Hz			
Modalità operativa		S1			
Temperatura ambiente	°C	45			
Frequenza di commutazione	kHz	4			
Corrente di rete nominale					
senza induttanza di rete	A	9,6	12,5	17,2	20
con induttanza di rete	A	6,9	9	12,4	15,7
Corrente di uscita nominale	A	7,3	9,5	13	16,5
Lunghezza del cavo del					
C2 area residenziale/locali	m	20			
Peso	kg	2,3			3,7

CG DRIVES & AUTOMATION

Mörsaregatan 12,

Box 222 25

SE- 250 24 Helsingborg,

Svezia

+46 42 16 99 00

Informazioni: info.se@cgglobal.com

Ordini: order.se@cgglobal.com