

## Istruzioni operative



Home

Informazioni generali

Note di sicurezza

Dati tecnici

Installazione meccanica

Installazione elettrica

Messa in servizio

Risoluzione dei problemi

Note ambientali e indicazioni  
sul riciclo

## Inverter i550 protec



IP31

0.37... 75 kW



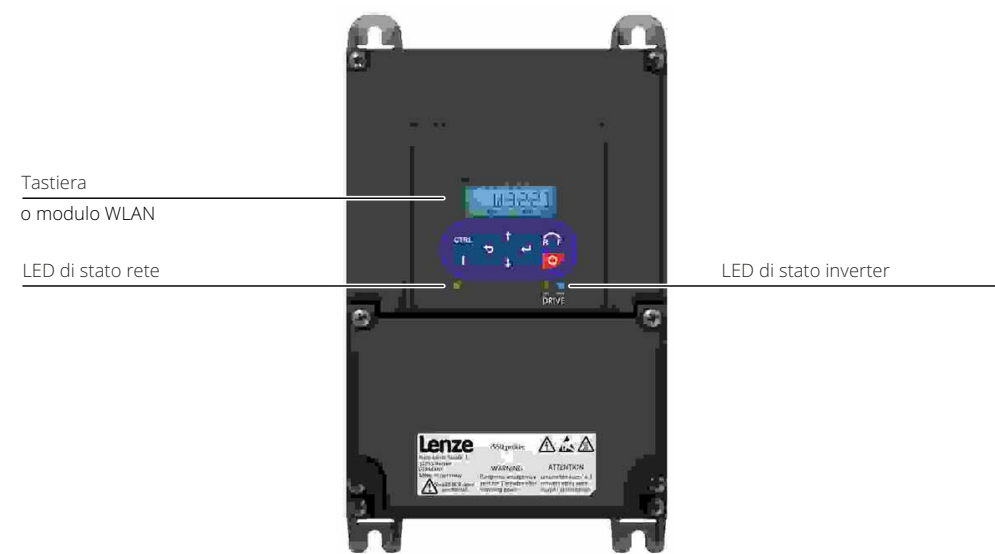
IP55/IP66

Informazioni generali

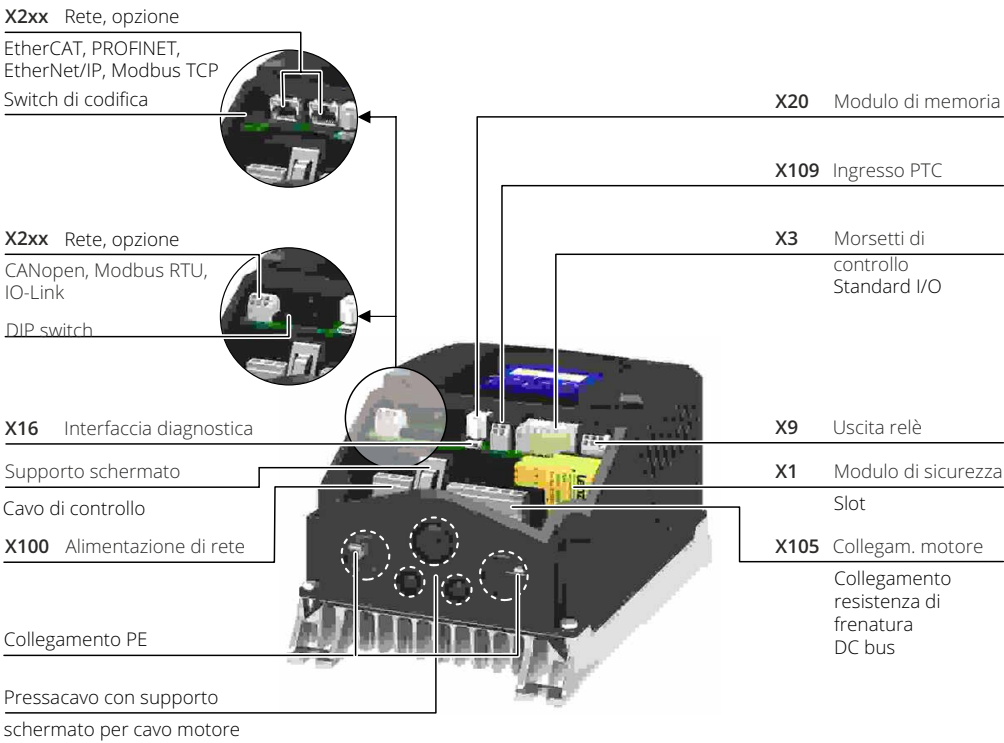
- Panoramica
- Informazioni
- Identificazione
- Extension box
- Convenzioni

Panoramica esemplificativa dell'inverter

Esecuzione con grado di protezione IP55 (UL Type 12/12K) / IP66 (UL Type 4X outdoor)



Nel caso dell'esecuzione con grado di protezione IP31 (UL Type 1) la tastiera/il modulo WLAN sono intercambiabili.



## Informazioni generali

Panoramica

Informazioni

Identificazione

Extension box

Convenzioni

Importante: prima dell'installazione leggere attentamente le presenti istruzioni e attenersi a quanto indicato nelle note di sicurezza.

Questo documento tratta solo i quesiti più frequenti illustrandoli in modo semplificato ai fini di una migliore comprensione. Spiegazioni tecniche e funzionali dettagliate possono essere consultate nella documentazione di prodotto approfondita. La documentazione completa relativa ai prodotti Lenze contenente ulteriori informazioni e ausili è disponibile alla pagina: [www.lenze.com](http://www.lenze.com)

**Utilizzo conforme**

- Il prodotto è un mezzo d'esercizio a uso professionale destinato all'impiego per attività commerciali, determinate professioni o nell'industria. Non è prevista la vendita al pubblico. IEC 60050 [IEV161-05-05]
- Al fine di evitare danni materiali e a persone è necessario prevedere sistemi di sicurezza e protezione da installare a monte!
- È necessario rimuovere i dispositivi di fissaggio per il trasporto.
- Il prodotto può essere impiegato unicamente alle condizioni di utilizzo e nelle posizioni di montaggio prescritte.
- L'apparecchio è idoneo esclusivamente per l'installazione in quadro elettrico o, in base al grado di protezione, anche per il montaggio a parete.
- L'apparecchio può essere utilizzato solo con motori adatti al funzionamento con inverter.
- Non è consentito utilizzare il prodotto in ambito privato, in aree a rischio di esplosione o in presenza di gas, oli, acidi dannosi e radiazioni.

**Norme e direttive specifiche applicabili all'apparecchio**

- Il prodotto soddisfa i requisiti di protezione della direttiva sulla bassa tensione 2014/35/UE.
- Agli inverter si applica la norma armonizzata EN IEC 61800-5-1. (Europa).
- Le norme nordamericane sulla sicurezza elettrica sono la UL 61800-5-1 e CAN/CSA C22.2 n. 274.

**Norme e direttive rilevanti per l'utilizzatore**

- Se il prodotto viene utilizzato in base ai rispettivi dati tecnici, i sistemi di azionamento nei quali è integrato rispettano i criteri della normativa EN IEC 61800-3 (la categoria C2 è simile alla FCC classe A).
- La misurazione della tensione di prova nel quadro di prove di isolamento tra potenziale 24 V e PE deve essere effettuata secondo la norma EN 61800-5-1.
- Il cablaggio va effettuato secondo la norma EN IEC 60204-1 o US National Electrical Code NFPA 70 / Canadian Electrical Code C22.1.

**Messa in servizio**

- È vietato procedere alla messa in servizio o all'esercizio conforme alla destinazione d'uso di una macchina che includa il prodotto fino a che non viene accertata la conformità della macchina alle prescrizioni della Direttiva macchine 2006/42/CE e della norma EN IEC 60204-1.
- La messa in servizio o l'esercizio per gli scopi previsti sono consentiti solo nel rispetto delle disposizioni della Direttiva EMC 2014/30/UE.
- In aree residenziali l'apparecchio può causare interferenze EMC. L'utilizzatore è tenuto ad adottare adeguate misure di soppressione dei disturbi.

**Informazioni sulla licenza PROFINET**

Il firmware PROFINET è opzionale. Il firmware PROFINET utilizza i seguenti pacchetti software open source, con licenza GPL modificata: sistema operativo eCos. Questi componenti vengono impiegati a livello del sistema operativo del firmware. Lo stack di protocollo non impiega codici sorgente con licenza GPL.

Per visualizzare la licenza: <http://ecos.sourceware.org/license-overview.html>

Informazioni generali

- Panoramica
- Informazioni
- Identificazione
- Extension box
- Convenzioni

Identificazione dei prodotti

I

5

5

A<sup>1</sup>

P

137<sup>2</sup>

F<sup>3</sup>

0<sup>4</sup>

A<sup>5</sup>

7<sup>6</sup>

0<sup>7</sup>

0<sup>8</sup>

K<sup>9</sup>

00S<sup>10</sup>

1

| Generazione |               |
|-------------|---------------|
| A           | Generazione 1 |
| B           | Generazione 2 |

2

| Potenza nominale |         |
|------------------|---------|
| 137              | 0.37 kW |
| 155              | 0.55 kW |
| 175              | 0.75 kW |
| 211              | 1.1 kW  |
| 215              | 1.5 kW  |
| 222              | 2.2 kW  |
| 230              | 3 kW    |
| 240              | 4 kW    |
| 255              | 5.5 kW  |
| 275              | 7.5 kW  |
| 311              | 11 kW   |
| 315              | 15 kW   |
| 318              | 18.5 kW |
| 322              | 22 kW   |
| 330              | 30 kW   |
| 337              | 37 kW   |
| 345              | 45 kW   |
| 355              | 55 kW   |
| 375              | 75 kW   |

3

| Tensione di alimentazione e tipo di collegamento |                                          |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------|
| A                                                | 1/N/PE AC 120 V                          |
| B                                                | 1/N/PE AC 230/240 V                      |
| C                                                | 3/PE AC 230/240 V                        |
| D                                                | 1/N/PE AC 230/240 V<br>3/PE AC 230/240 V |
| F                                                | 3/PE AC 400 V<br>3/PE AC 480 V           |
| G                                                | 3/PE AC 480 V<br>3/PE AC 600 V           |

4

| Extension box |                                                |
|---------------|------------------------------------------------|
| 0             | Senza extension box                            |
| 1             | Extension box vuota                            |
| 2             | Extension box con interruttore di manutenzione |

5

| Sicurezza funzionale integrata |                            |
|--------------------------------|----------------------------|
| 0                              | Senza sicurezza funzionale |
| A                              | Basic Safety - STO         |

6

| Grado di protezione |                                                                                       |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 3                   | IP31, non verniciato / UL Type 1                                                      |
| P                   | IP31, non verniciato / UL Open Type<br>(Solo per l'installazione in quadro elettrico) |
| 8                   | IP55, non verniciato / UL Type 12/12K                                                 |
| 7                   | IP66, non verniciato / UL Type 4X outdoor                                             |

7

| Soppressione disturbi |                             |
|-----------------------|-----------------------------|
| 0                     | Senza soppressione disturbi |
| 1                     | Filtro RFI integrato        |

8

| Ambito di impiego |                                                                     |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 0                 | Impostazione predefinita dei parametri:<br>Area UE (reti da 50 Hz)  |
| 1                 | Impostazione predefinita dei parametri:<br>Area USA (reti da 60 Hz) |

9

| Estensione di prodotto |                              |
|------------------------|------------------------------|
| 0                      | Standard-I/O                 |
| K                      | Tastiera con Standard-I/O    |
| W                      | Modulo WLAN con Standard-I/O |

10

| Rete bus di campo |                         |
|-------------------|-------------------------|
| 00S               | Senza rete bus di campo |
| 02S               | CANopen                 |
| 03S               | Modbus RTU              |
| 06S               | IO-Link                 |
| xKS               | EtherCAT                |
| xLS               | PROFINET                |
| xMS               | EtherNet/IP             |
| xWS               | Modbus TCP              |

Informazioni generali

- Panoramica
- Informazioni
- Identificazione
- Extension box
- Convenzioni

Extension box

Gli inverter i550 protec sono ordinabili con una carcassa (extension box) che si allarga verso il basso e grado di protezione IP66. Tale extension box è ordinabile vuota o dotata di interruttore di manutenzione integrato. Offre spazio aggiuntivo e fori per passacavo

Ulteriori opzioni per la extension box nell’esecuzione “vuota”:

- integrazione di morsetti per il collegamento passante della tensione di rete;
- integrazione di elementi di comando;
- integrazione di un raddrizzatore freno per il controllo di un freno di stazionamento a corrente continua da 180 V / 205 V DC;



| i550 protec con extension box |                  |
|-------------------------------|------------------|
| Alimentazione di rete         | Potenza nominale |
| 1 AC 120 V                    | 0.37... 1.1 kW   |
| 1 AC 230/240 V                | 0.37... 2.2 kW   |
| 3 AC 230/240 V                | 0.37... 18.5 kW  |
| 3 AC 400/480 V                | 0.37... 22 kW    |
| 3 AC 600 V                    | 0.75 ... 45 kW   |

## Informazioni generali

Panoramica

Informazioni

Identificazione

Extension box

Convenzioni

 **Note di sicurezza**

Per note di sicurezza si intendono informazioni sull'impiego dei prodotti volte a segnalare all'utente eventuali pericoli e a indicare i comportamenti corretti che prevengano danni a persone. Nel presente documento tali informazioni sono suddivise, secondo la norma ANSI Z535.6 come segue:

 **PERICOLO!**

Segnala una situazione di rischio particolarmente elevato. Il mancato rispetto di questa avvertenza comporta gravi lesioni irreversibili o la morte.

 **AVVERTENZA!**

Segnala una situazione di rischio particolarmente elevato. Il mancato rispetto di questa avvertenza comporta gravi lesioni irreversibili o mortali.

 **ATTENZIONE!**

Segnala una situazione di rischio. Il mancato rispetto di questa avvertenza comporta lesioni di lieve o media entità.

**AVVISO**

Segnala il rischio di danni materiali. Il mancato rispetto di questa avvertenza può comportare danni materiali.

**Modalità di scrittura dei numeri**

La presente documentazione utilizza come separatore dei decimali il punto.  
Esempio: 1234.56

## Note di sicurezza

Note fondamentali  
sulla sicurezza

Altri pericoli

### Note fondamentali sulla sicurezza

#### ⚠ PERICOLO!

Attenzione: la mancata osservanza delle note di sicurezza generali sotto riportate può comportare gravi danni a persone o cose!

- Utilizzare il prodotto solo per la destinazione d'uso prevista.
- Evitare di mettere in funzione il prodotto in presenza di evidenti danni.
- Non è consentito apportare modifiche tecniche al prodotto.
- Evitare di mettere in funzione il prodotto se non completamente montato.
- Non è consentito azionare il prodotto in mancanza delle calotte di protezione necessarie.
- Inserire o estrarre i collegamenti a innesto solo in assenza di tensione.
- Il prodotto può essere rimosso dall'impianto in cui è installato solo in assenza di tensione.
- Durante e dopo il funzionamento, i prodotti – in funzione del rispettivo grado di protezione – potrebbero presentare parti sotto tensione oppure mobili o rotanti. Le superfici potrebbero surriscaldarsi.
- Attenersi alle prescrizioni della documentazione fornita a corredo. Le misure di sicurezza costituiscono il presupposto per garantire un funzionamento sicuro e privo di anomalie e per ottenere le caratteristiche di prodotto specificate.
- Le indicazioni relative a processi e specifiche, le procedure e gli schemi di collegamento riportati nella rispettiva documentazione sono suggerimenti di cui è necessario verificare l'applicabilità al singolo caso. Lenze in quanto produttore dell'apparecchio non garantisce l'idoneità delle procedure e dei suggerimenti di collegamento illustrati.
- Tutti gli interventi con/sull'apparecchio possono essere effettuati unicamente da personale tecnico qualificato. Le norme IEC 60364 e CENELEC HD 384 definiscono la qualifica di tali persone come segue:
  - hanno acquisito familiarità con l'installazione, il montaggio, la messa in servizio e il funzionamento del prodotto;
  - trattasi di soggetto che dispone delle necessarie qualifiche per effettuare tali interventi;
  - trattasi di soggetto che conosce ed è in grado di applicare tutte le disposizioni antinfortunistiche, le direttive e le norme vigenti nel luogo di installazione.

#### ⚠ AVVERTENZA!

#### Sicurezza funzionale

Determinate versioni di prodotto supportano funzioni di sicurezza (ad es. "funzione sicura Safe Torque Off STO") in conformità ai requisiti della Direttiva Macchine 2006/42/CE: Direttiva Macchine [UKCA: S.I. 2008/1597 - The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008]. Rispettare tassativamente le avvertenze relative alla tecnologia di sicurezza integrata riportate nella documentazione.

#### AVVISO

#### Protezione del dispositivo

Effettuare test di resistenza di isolamento tra i morsetti del potenziale di controllo 24 V e PE. La tensione di prova massima non deve superare i 110 V DC.

#### AVVISO

#### Uso non conforme prevedibile

Gli inverter non possono essere utilizzati in combinazione con motori DC.

## Note di sicurezza

Note fondamentali  
sulla sicurezza

Altri pericoli

### Altri pericoli

Nella valutazione dei rischi per la propria macchina o il proprio impianto, l'utilizzatore deve prendere in considerazione i cosiddetti rischi residui. Attenzione: la mancata osservanza di questi ultimi può comportare gravi danni a persone o cose!

### PERICOLO!

#### Tensione elettrica pericolosa

Durante il funzionamento e fino a 20 minuti dopo la disinserizione dalla rete, i collegamenti dell'apparecchio potrebbero essere ancora sotto tensione elettrica.

La corrente di dispersione verso terra (PE) è rispettivamente >3.5 mA AC o >10 mA DC.

Possibili conseguenze

- Morte o gravi lesioni dovute a scossa elettrica

Misure di protezione

- Tutti gli interventi sull'apparecchio vanno effettuati in assenza di tensione.
- Accertare l'assenza di tensione!
- Una volta disattivata la tensione di rete, attenersi alle istruzioni riportate sulle targhe dell'apparecchio.
- Dopo lo spegnimento attendere l'arresto dell'azionamento.
- Implementare le misure contemplate dalla norma EN IEC 61800-5-1 o EN IEC 60204-1, ossia installazione fissa e collegamento PE a norma.

#### Grado di protezione - Protezione delle persone e dei dispositivi

I dati valgono solo allo stato montato, pronto per il funzionamento.

#### Protezione del motore

A fronte di determinate impostazioni degli inverter il motore collegato si potrebbe surriscaldare.

- Questo potrebbe accadere ad es. in seguito a funzionamento prolungato con ventilatore integrato, a basse velocità,
- oppure in seguito a funzionamento prolungato della frenatura DC.

### Prodotto

È necessario osservare le avvertenze riportate sulle targhette!

#### Tensione elettrica pericolosa

Prima di operare con il prodotto verificare che i collegamenti di potenza non siano sotto tensione!



Attenzione: una volta disattivata la rete, i collegamenti di potenza presentano tensione elettrica per la durata indicata con l'apposito simbolo.



#### Componenti sensibili alle scariche elettrostatiche

Prima di effettuare interventi sul prodotto, il personale deve eliminare le cariche elettrostatiche accumulate.

#### Alta corrente di dispersione



Effettuare l'installazione fissa e il collegamento PE in conformità alle norme:

EN IEC 61800-5-1/EN IEC 60204-1



#### Superficie surriscaldata

Utilizzare il dispositivo di protezione individuale o attendere che la superficie si raffreddi.

### Protezione della macchina/dell'impianto

- Gli azionamenti possono raggiungere sovravelocità pericolose, dovute ad es. a elevate frequenze in uscita in presenza di motori e macchine non idonei allo scopo. Gli inverter non offrono protezione contro tali condizioni operative. È necessario pertanto utilizzare componenti esterni aggiuntivi.
- Attivare i contattori del cavo motore solo con l'inverter inibito. L'attivazione con inverter abilitato è consentita solo se non intervengono le funzioni di sorveglianza.

### Motore

In caso di cortocircuito di due transistori di potenza, si può presentare una rotazione residua a livello motore fino a 180°/numero di coppie di poli (es. con un motore a 4 poli: rotazione residua max.  $180^\circ/2 = 90^\circ$ ).

Dati tecnici

Norme e condizioni di utilizzo

Norme e condizioni di utilizzo

|                                     |                 |                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Omologazioni                        |                 | CE (Unione Europea)                                                                                                                                 |                       | Maggiori informazioni e certificati di omologazione:<br><a href="https://www.lenze.com/it-it/prodotti/inverter/inverter/inverter-i550-protec">https://www.lenze.com/it-it/prodotti/inverter/inverter/inverter-i550-protec</a> |
|                                     |                 | UKCA (Gran Bretagna)                                                                                                                                |                       |                                                                                                                                                                                                                               |
|                                     |                 | cULus (USA, Canada)                                                                                                                                 |                       |                                                                                                                                                                                                                               |
| Ambiente                            |                 | RoHS                                                                                                                                                |                       |                                                                                                                                                                                                                               |
| Efficienza energetica               | High Efficiency | EN IEC 61800-9-2                                                                                                                                    | Classe IE2            |                                                                                                                                                                                                                               |
| Grado di protezione                 | EN              | EN IEC 60529                                                                                                                                        | IP31                  | I dati valgono per lo stato del prodotto montato e pronto all'uso                                                                                                                                                             |
|                                     |                 |                                                                                                                                                     | IP55                  | Codice identificativo I55□P □□□ □ □ 3                                                                                                                                                                                         |
|                                     |                 |                                                                                                                                                     | IP66                  | Codice identificativo I55□P □□□ □ □ 8                                                                                                                                                                                         |
|                                     | UL              | UL 50E                                                                                                                                              | Tipo 1                | Codice identificativo I55□P □□□ □ □ 7                                                                                                                                                                                         |
|                                     |                 |                                                                                                                                                     | Type 12/12K           | UL 50E Tipo 1 paragonabile a NEMA 1                                                                                                                                                                                           |
|                                     |                 |                                                                                                                                                     | Tipo 4X outdoor       | Codice identificativo I55□P □□□ □ □ 3                                                                                                                                                                                         |
| Condizioni ambientali               | Funzionamento   | EN 60721-3-3:1995 + A2:1997                                                                                                                         | 3K3 (-30 ... +60 °C)  | UL 50E Type 12/12K paragonabile a NEMA 12/12K                                                                                                                                                                                 |
|                                     |                 |                                                                                                                                                     | 3C2<br>3C3 (con IP66) | Codice identificativo I55□P □□□ □ □ 8                                                                                                                                                                                         |
|                                     |                 |                                                                                                                                                     | 3S2<br>3S3 (con IP66) | UL 50E tipo 4X analogo a NEMA 4X                                                                                                                                                                                              |
|                                     |                 |                                                                                                                                                     |                       | Codice identificativo I55□P □□□ □ □ 7                                                                                                                                                                                         |
| Tipi di rete                        |                 | TT, TN                                                                                                                                              |                       | Funzionamento con frequenza di commutazione 2 o 4 kHz:<br>sopra i +45 °C ridurre la corrente nominale in uscita del 2.5%/ °C                                                                                                  |
| Riavvio della rete di alimentazione |                 | Possibile 3 volte in un minuto                                                                                                                      |                       | Funzionamento con frequenza di commutazione 8, 12 o 16 kHz:<br>sopra i +40 °C ridurre la corrente nominale in uscita del 2.5%/ °C                                                                                             |
| Lunghezza cavo motore max.          |                 | Applicabile all'apparecchio; vedi dati tecnici del manuale Project Planning                                                                         |                       |                                                                                                                                                                                                                               |
| Frequenza in uscita max.            |                 | 0 Hz ... 599 Hz                                                                                                                                     |                       |                                                                                                                                                                                                                               |
| Capacità di sovraccarico            |                 | Heavy Duty 200% per 3 s; 150% per 60 s<br>Light Duty: 167% per 3 s; 125% per 60 s (vale solo per apparecchi con grado di protezione IP31/UL Type 1) |                       |                                                                                                                                                                                                                               |
|                                     |                 |                                                                                                                                                     |                       | Tensione verso terra: max. 300 V                                                                                                                                                                                              |

Altre descrizioni dettagliate e condizioni di utilizzo sono riportate nel manuale Project Planning.

## Installazione meccanica

Senza extension box

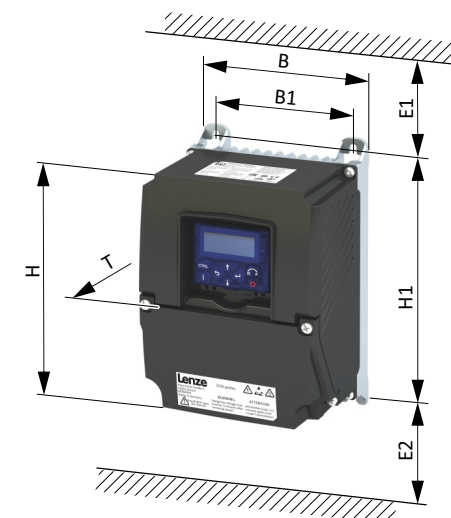
Con extension box

## Dimensioni e montaggio - inverter senza extension box

## AVVISO

Gli spazi liberi riportati per il montaggio sono quote minime, atte a garantire una sufficiente circolazione dell'aria di raffreddamento. Le quote non prendono in considerazione i raggi di curvatura dei cavi di collegamento.

| Inverter                                                               | Potenza nominale<br>[kW]                                  | Peso<br>[kg] | H<br>[mm] | B<br>[mm] | T<br>[mm] | H1<br>[mm] | B1<br>[mm] | Viti    | E1<br>[mm] | E2<br>[mm] |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|---------|------------|------------|
| <b>Apparecchi per alimentazione di rete monofase 120 V</b>             |                                                           |              |           |           |           |            |            |         |            |            |
| I55APxxxA                                                              | 0.37                                                      | 1.8          | 190       | 140       | 117       | 205        | 115        | 4 x M5  | >50        | >50        |
|                                                                        | 0.75 ... 1.1                                              | 2.7          | 205       | 140       | 140       | 220        | 115        | 4 x M5  | >50        | >50        |
| <b>Apparecchi per alimentazione di rete monofase 230/240 V</b>         |                                                           |              |           |           |           |            |            |         |            |            |
| I55APxxxB                                                              | 0.37... 0.75                                              | 1.8          | 190       | 140       | 117       | 205        | 115        | 4 x M5  | >50        | >50        |
|                                                                        | 1.1 ... 2.2                                               | 2.7          | 205       | 140       | 140       | 220        | 115        | 4 x M5  | >50        | >50        |
| <b>Apparecchi per alimentazione di rete monofase/trifase 230/240 V</b> |                                                           |              |           |           |           |            |            |         |            |            |
| I55APxxxD                                                              | 0.37... 0.75                                              | 1.7          | 190       | 140       | 117       | 205        | 115        | 4 x M5  | >50        | >50        |
|                                                                        | 1.1 ... 2.2                                               | 2.6          | 205       | 140       | 140       | 220        | 115        | 4 x M5  | >50        | >50        |
| <b>Apparecchi per alimentazione di rete trifase 230/240 V</b>          |                                                           |              |           |           |           |            |            |         |            |            |
| I55APxxxC                                                              | 3 ... 5.5                                                 | 4.8          | 250       | 180       | 168       | 267        | 150        | 4 x M5  | >50        | >50        |
|                                                                        | 7.5 ... 11                                                | 5            | 290       | 180       | 173       | 310        | 150        | 4 x M5  | >50        | >50        |
|                                                                        | 15 ... 18.5                                               | 9.4          | 405       | 230       | 187       | 428        | 200        | 4 x M6  | >50        | >100       |
|                                                                        | 30                                                        | 46           | 778       | 298       | 285.5     | 810        | 225        | 4 x M8  | >100       | >130       |
|                                                                        | 45                                                        | 53           | 778       | 298       | 377.5     | 810        | 225        | 4 x M10 | >100       | >260       |
| <b>Apparecchi per alimentazione di rete trifase 400/480 V</b>          |                                                           |              |           |           |           |            |            |         |            |            |
| I55APxxxF                                                              | 0.37... 0.75                                              | 1.8          | 190       | 140       | 117       | 205        | 115        | 4 x M5  | >50        | >50        |
|                                                                        | 1.1 ... 2.2                                               | 2.7          | 205       | 140       | 140       | 220        | 115        | 4 x M5  | >50        | >50        |
|                                                                        | 3 ... 5.5                                                 | 4.9          | 250       | 180       | 168       | 267        | 150        | 4 x M5  | >50        | >50        |
|                                                                        | 7.5 ... 11                                                | 5.1          | 290       | 180       | 173       | 310        | 150        | 4 x M5  | >50        | >50        |
|                                                                        | 15 ... 22                                                 | 10.2         | 405       | 230       | 187       | 428        | 200        | 4 x M6  | >50        | >100       |
|                                                                        | 30... 45                                                  | 46           | 778       | 298       | 285.5     | 810        | 225        | 4 x M8  | >100       | >130       |
| I55APxxxG                                                              | 55 ... 75                                                 | 53           | 778       | 298       | 377.5     | 810        | 225        | 4 x M10 | >100       | >260       |
|                                                                        | <b>Apparecchi per alimentazione di rete trifase 600 V</b> |              |           |           |           |            |            |         |            |            |
|                                                                        | 0.75                                                      | 1.8          | 190       | 140       | 117       | 205        | 115        | 4 x M5  | >50        | >50        |
|                                                                        | 1.5 ... 2.2                                               | 2.7          | 205       | 140       | 140       | 220        | 115        | 4 x M5  | >50        | >50        |
|                                                                        | 3 ... 5.5                                                 | 4.9          | 250       | 180       | 168       | 267        | 150        | 4 x M5  | >50        | >50        |
| I55BPxxxG                                                              | 7.5 ... 11                                                | 5.1          | 290       | 180       | 173       | 310        | 150        | 4 x M5  | >50        | >50        |
|                                                                        | 15 ... 45                                                 | 10.2         | 405       | 230       | 187       | 428        | 200        | 4 x M6  | >50        | >100       |



## Installazione meccanica

Senza extension box

Con extension box

### Dimensioni e montaggio - inverter con extension box

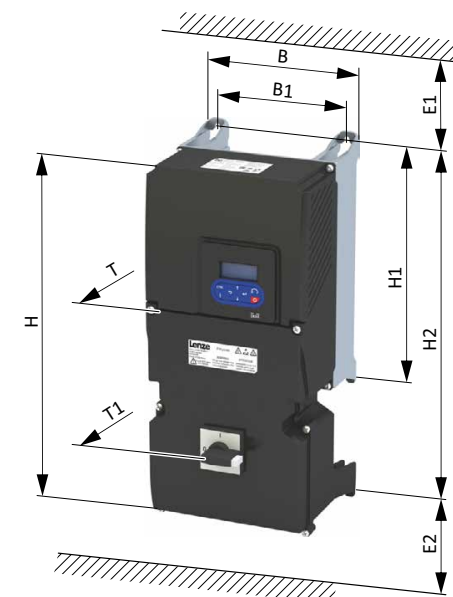
#### AVVISO

Gli spazi liberi riportati per il montaggio sono quote minime, atte a garantire una sufficiente circolazione dell'aria di raffreddamento. Le quote non prendono in considerazione i raggi di curvatura dei cavi di collegamento.

| Inverter                                                               | Potenza nominale<br>[kW] | Peso<br>[kg] | H<br>[mm] | B<br>[mm] | T<br>[mm] | T 1<br>[mm] | H1<br>[mm] | H2<br>[mm] | B1<br>[mm] | Viti   | E1<br>[mm] | E2<br>[mm] |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-------------|------------|------------|------------|--------|------------|------------|
| <b>Apparecchi per alimentazione di rete monofase 120 V</b>             |                          |              |           |           |           |             |            |            |            |        |            |            |
| <b>I55APxxxA</b>                                                       | 0.37                     | 2.3 / 2.5    | 330       | 140       | 117       | 151         | 205        | 337        | 115        | 6 x M5 | >50        | >50        |
|                                                                        | 0.75 ... 1.1             | 3.3 / 3.5    | 346       | 140       | 140       | 173         | 220        | 352        | 115        | 6 x M5 | >50        | >50        |
| <b>Apparecchi per alimentazione di rete monofase 230/240 V</b>         |                          |              |           |           |           |             |            |            |            |        |            |            |
| <b>I55APxxxB</b>                                                       | 0.37... 0.75             | 2.3 / 2.5    | 330       | 140       | 117       | 151         | 205        | 337        | 115        | 6 x M5 | >50        | >50        |
|                                                                        | 1.1 ... 2.2              | 3.3 / 3.5    | 346       | 140       | 140       | 173         | 220        | 352        | 115        | 6 x M5 | >50        | >50        |
| <b>Apparecchi per alimentazione di rete monofase/trifase 230/240 V</b> |                          |              |           |           |           |             |            |            |            |        |            |            |
| <b>I55APxxxD</b>                                                       | 0.37... 0.75             | 2.2 / 2.4    | 330       | 140       | 117       | 151         | 205        | 337        | 115        | 6 x M5 | >50        | >50        |
|                                                                        | 1.1 ... 2.2              | 3.2 / 3.4    | 346       | 140       | 140       | 173         | 220        | 352        | 115        | 6 x M5 | >50        | >50        |
| <b>Apparecchi per alimentazione di rete trifase 230/240 V</b>          |                          |              |           |           |           |             |            |            |            |        |            |            |
| <b>I55APxxxC</b>                                                       | 3 ... 5.5                | 5.7 / 5.9    | 396       | 180       | 165       | 199         | 267        | 403        | 150        | 6 x M5 | >50        | >50        |
|                                                                        | 7.5 ... 11               | 6 / 6.2      | 471       | 180       | 170       | 203.5       | 310        | 479.5      | 150        | 6 x M5 | >50        | >50        |
|                                                                        | 15 ... 18.5              | 11.4 / 11.9  | 612       | 230       | 184       | 220         | 428        | 620        | 200        | 6 x M6 | >50        | >100       |
| <b>Apparecchi per alimentazione di rete trifase 400/480 V</b>          |                          |              |           |           |           |             |            |            |            |        |            |            |
| <b>I55APxxxF</b>                                                       | 0.37... 0.75             | 2.3 / 2.5    | 330       | 140       | 117       | 151         | 205        | 337        | 115        | 6 x M5 | >50        | >50        |
|                                                                        | 1.1 ... 2.2              | 3.3 / 3.5    | 346       | 140       | 140       | 173         | 220        | 352        | 115        | 6 x M5 | >50        | >50        |
|                                                                        | 3 ... 5.5                | 5.8 / 6      | 396       | 180       | 165       | 199         | 267        | 403        | 150        | 6 x M5 | >50        | >50        |
|                                                                        | 7.5 ... 11               | 6.1 / 6.3    | 471       | 180       | 170       | 203.5       | 310        | 479.5      | 150        | 6 x M5 | >50        | >50        |
|                                                                        | 15 ... 22                | 11.5 / 12    | 612       | 230       | 184       | 220         | 428        | 620        | 200        | 6 x M6 | >50        | >100       |
| <b>Apparecchi per alimentazione di rete trifase 600 V</b>              |                          |              |           |           |           |             |            |            |            |        |            |            |
| <b>I55APxxxG</b>                                                       | 0.75                     | 2.3 / 2.5    | 330       | 140       | 117       | 151         | 205        | 337        | 115        | 6 x M5 | >50        | >50        |
|                                                                        | 1.5 ... 2.2              | 3.3 / 3.5    | 346       | 140       | 140       | 173         | 220        | 352        | 115        | 6 x M5 | >50        | >50        |
|                                                                        | 3 ... 5.5                | 5.8 / 6      | 396       | 180       | 165       | 199         | 267        | 403        | 150        | 6 x M5 | >50        | >50        |
|                                                                        | 7.5 ... 11               | 6.1 / 6.3    | 471       | 180       | 170       | 203.5       | 310        | 479.5      | 150        | 6 x M5 | >50        | >50        |
| <b>I55BPxxxG</b>                                                       | 15 ... 45                | 11.5 / 12    | 612       | 230       | 184       | 220         | 428        | 620        | 200        | 6 x M6 | >50        | >100       |

Nota bene:

- Il peso inferiore è riferito all'inverter i550 protec con "extension box vuota"; il peso superiore è riferito all'inverter i550 protec con "extension box e interruttore di manutenzione".
- La quota T1 riguarda solo il modello i550 protec con interruttore di manutenzione.



## Installazione elettrica

Preparazione

Pressacavo

Schema di collegamento

Monofase | 120 V

Monofase | 230/240 V

Trifase | 230/240 V

Trifase | 400 V

Trifase | 480 V

Trifase | 600 V

Filtro EMC cavo motore

Resistenza di frenatura

Morsetti di comando

Uscita relè

Ingresso PTC

Reti

Sicurezza funzionale

Funzione sicura Safe Torque Off (STO)

### Preparazione

Per effettuare il cablaggio è necessario rimuovere il coperchio della carcassa.

1. Allentare le 4 viti del coperchio della carcassa con un cacciavite a croce.
2. Rimuovere il coperchio della carcassa.



Una volta completata l'installazione elettrica riposizionare e fissare il coperchio della carcassa con le 4 viti, per garantire il grado di protezione.

### AVVISO

#### Montaggio non conforme al grado di protezione

Possibili conseguenze: Danni materiali dovuti a umidità e corpi estranei penetrati all'interno

- Tutti i pressacavo e gli elementi di montaggio devono almeno corrispondere al grado di protezione dell'inverter.
- Tutte le aperture della carcassa vanno chiuse conformemente al grado di protezione.
- Il coperchio va avvitato con il valore di coppia indicato.
- Utilizzare sempre pressacavo con filetto lungo.

Installazione elettrica

|                         |                     |                        |                  |                      |                      |                                       |                 |                 |                        |
|-------------------------|---------------------|------------------------|------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------------|
| Preparazione            | Pressacavo          | Schema di collegamento | Monofase   120 V | Monofase   230/240 V | Trifase   230/240 V  | Trifase   400 V                       | Trifase   480 V | Trifase   600 V | Filtro EMC cavo motore |
| Resistenza di frenatura | Morsetti di comando | Uscita relè            | Ingresso PTC     | Reti                 | Sicurezza funzionale | Funzione sicura Safe Torque Off (STO) |                 |                 |                        |

Pressacavo con supporto schermato

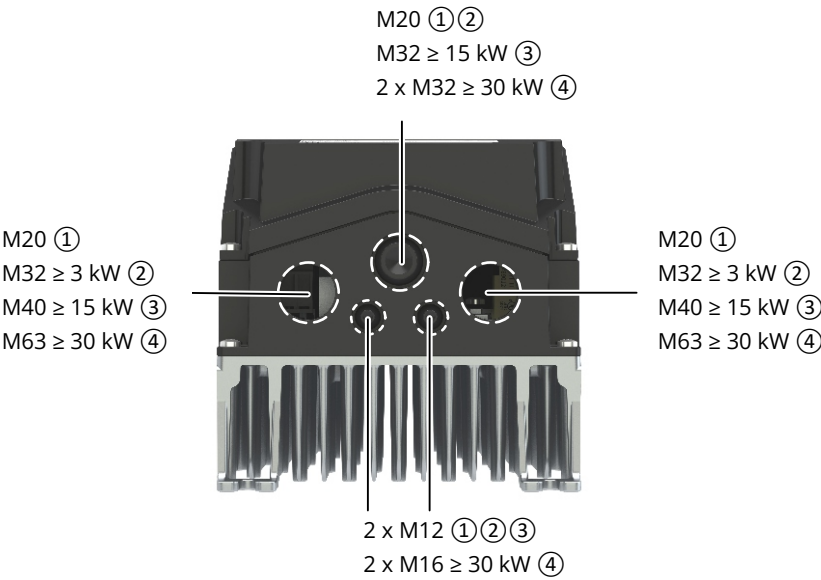
Grazie al grado di protezione l'inverter può essere montato direttamente a parete. Nella parte inferiore dell'apparecchio sono presenti dei pressacavo per effettuare il collegamento. I kit di montaggio con attacchi a vite sono disponibili come accessori (vedi documentazione di progetto).

|                                                        |    | ①                                                                 | ②                                                                 | ③                                                                 |           |           | ④                                   |           |
|--------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-------------------------------------|-----------|
| Inverter                                               |    | I55APxxx                                                          | I55APxxx                                                          | I55APxxxC                                                         | I55APxxxF | I55BPxxxG | I55APxxxC                           | I55APxxxF |
| Potenza nominale                                       | kW | 0.37 ... 2.2                                                      | 3 ... 11                                                          | 15 ... 18.5                                                       | 15 ... 22 | 15 ... 45 | 30... 45                            | 30... 75  |
| Preforato:                                             |    |                                                                   |                                                                   |                                                                   |           |           |                                     |           |
| Cavo di rete                                           |    | M20 / ½" Conduit hub                                              | M32 / 1" Conduit hub                                              | M40 / 1¼" Conduit hub                                             |           |           | M63 / 2" Conduit hub                |           |
| Cavo motore                                            |    | M20 / ½" Conduit hub                                              | M32 / 1" Conduit hub                                              | M40 / 1¼" Conduit hub                                             |           |           | M63 / 2" Conduit hub                |           |
| Altre posizioni con guida di centraggio:               |    |                                                                   |                                                                   |                                                                   |           |           |                                     |           |
| Cavi di potenza, cavi di rete, resistenza di frenatura |    | 2 x M12<br>1 x M20 / ½" Conduit hub<br>2 x M20 / ½" Conduit hub * | 2 x M12<br>1 x M20 / ½" Conduit hub<br>2 x M20 / ½" Conduit hub * | 2 x M12<br>1 x M32 / 1" Conduit hub<br>2 x M20 / ½" Conduit hub * |           |           | 2 x M16<br>2 x M32 / 1" Conduit hub |           |

\* solo con extension box

In caso di impiego di canaline conduttive:

- I cavi singoli o multifilo non schermati posati all'interno di una canalina metallica ai fini della conformità EMC sono equivalenti a un cavo motore schermato.
- Sono ammissibili canaline metalliche rigide o flessibili.
- La canalina deve essere collegata a regola d'arte all'inverter e al motore, con ambedue le estremità dotate di attacchi metallici, in modo da collegare tutti gli apparecchi.
- Non sono ammissibili derivazioni o gli attacchi non metallici che interrompono la conduttività della canalina metallica.



## Installazione elettrica

Preparazione

Pressacavo

**Schema di collegamento**

Monofase | 120 V

Monofase | 230/240 V

Trifase | 230/240 V

Trifase | 400 V

Trifase | 480 V

Trifase | 600 V

Filtro EMC cavo motore

Resistenza di frenatura

Morsesti di comando

Uscita relè

Ingresso PTC

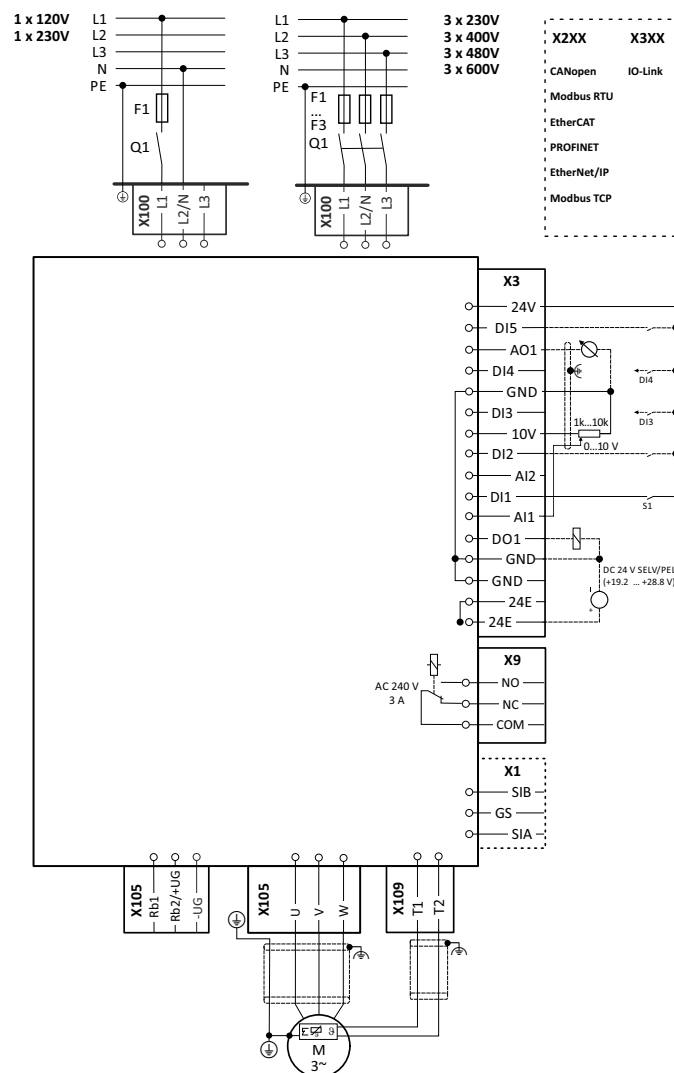
Reti

Sicurezza funzionale

Funzione sicura Safe Torque Off (STO)

### Schema di collegamento

Lo schema di collegamento è esemplificativo per tutte le classi di tensione e potenza.

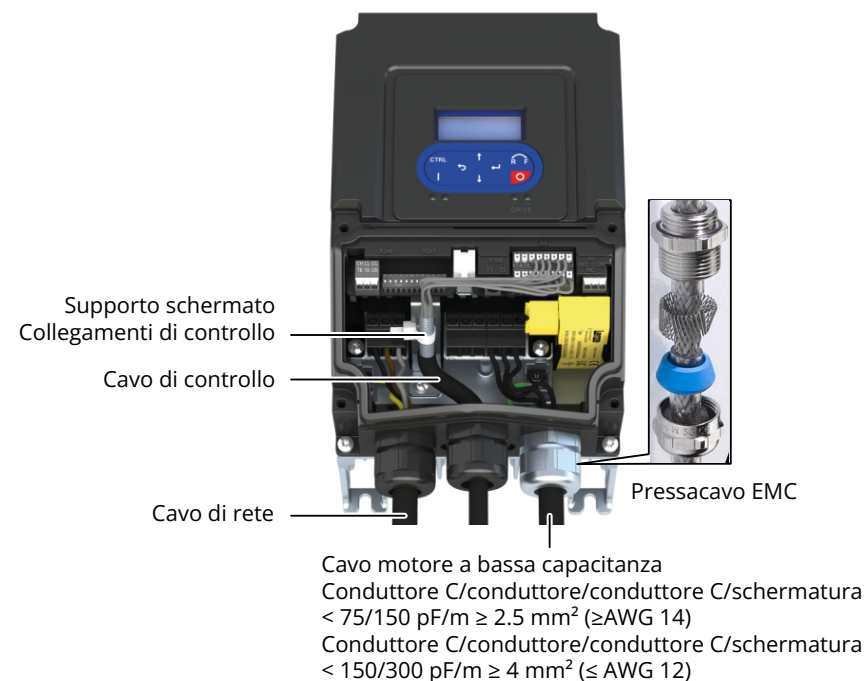


### Installazione elettrica conforme EMC

Il sistema di azionamento (inverter e motore) è conforme alla direttiva EMC 2014/30/UE se installato secondo le prescrizioni per i tipici sistemi di azionamento CE. Tali direttive vanno osservate anche in caso di installazioni conformi alla norma FCC Parte 15 o ICES 001. La struttura nel sito di installazione deve supportare l'installazione conforme EMC con cavi motore schermati.

- Predisporre supporti schermati conduttivi adeguati.
- Collegare le carcasse con effetto schermante, ad es. di inverter e filtri RFI, con una superficie di contatto il più ampia possibile alla piastra di montaggio collegata a terra.
- Utilizzare un punto di messa a terra centrale.

L'esempio sotto riportato illustra un cablaggio efficace.



Installazione elettrica

- Preparazione
- Pressacavo
- Schema di collegamento
- Monofase | 120 V
- Monofase | 230/240 V
- Trifase | 230/240 V
- Trifase | 400 V
- Trifase | 480 V
- Trifase | 600 V
- Filtro EMC cavo motore
- Resistenza di frenatura
- Morsetti di comando
- Uscita relè
- Ingresso PTC
- Reti
- Sicurezza funzionale
- Funzione sicura Safe Torque Off (STO)

Alimentazione di rete monofase 120 V (90 V ... 132 V, 45 Hz ... 65 Hz)

Dati dei morsetti

| Inverter               |     | I55APxxxA                  |                 |                          |
|------------------------|-----|----------------------------|-----------------|--------------------------|
| Collegamento           |     | Alimentazione di rete X100 | Collegamento PE | Collegamento motore X105 |
| Potenza nominale       | kW  | 0.37... 1.1                | 0.37... 1.1     | 0.37... 1.1              |
| Tipo di collegamento   |     | Morsetto a vite            | Vite            | Morsetto a vite          |
| Sezione cavo max.      | mm² | 4                          | 6               | 4                        |
| Lunghezza di spelatura | mm  | 10                         | 10              | 10                       |
| Coppia di serraggio    | Nm  | 0.5                        | 2               | 0.5                      |
| Utensile richiesto     |     | ⊖<br>0.6 x 3.5             | ⊕<br>TX20       | ⊖<br>0.6 x 3.5           |

Dati nominali e dati di protezione

| Inverter                                           |    | I55AP           |      |      |
|----------------------------------------------------|----|-----------------|------|------|
|                                                    |    | 137A            | 175A | 211A |
| Potenza nominale                                   | kW | 0.37            | 0.75 | 1.1  |
| Corrente nominale in uscita (8 kHz)                | A  | 2.4             | 4.2  | 6    |
| Corrente in uscita max. (≤ 8 kHz) *                | A  | 4.8             | 8.4  | 12   |
| Funzionamento senza induttanza di rete             |    |                 |      |      |
| Corrente nominale di rete                          | A  | 9.6             | 16.8 | 22.9 |
| Fusibile (EN 60204-1)                              |    |                 |      |      |
| Caratteristica                                     |    | gG/gL o gRL     |      |      |
| Corrente nominale max.                             | A  | 32              | 32   | 32   |
| Corrente di cortocircuito (SCCR) max.              | kA | 5               | 5    | 5    |
| Interruttore automatico (EN 60204-1)               |    |                 |      |      |
| Caratteristica                                     |    | B               |      |      |
| Corrente nominale max.                             | A  | 32              | 32   | 32   |
| Corrente di cortocircuito (SCCR) max.              | kA | 5               | 5    | 5    |
| Circuito di sicurezza per correnti di guasto (RCD) |    | ≥ 30 mA, tipo B |      |      |

\* sovraccarico = 3 s, tempo di recupero = 12 s

Installazione elettrica

|                         |                     |                        |                  |                      |                      |                                       |                 |                 |                        |
|-------------------------|---------------------|------------------------|------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------------|
| Preparazione            | Pressacavo          | Schema di collegamento | Monofase   120 V | Monofase   230/240 V | Trifase   230/240 V  | Trifase   400 V                       | Trifase   480 V | Trifase   600 V | Filtro EMC cavo motore |
| Resistenza di frenatura | Morsetti di comando | Uscita relè            | Ingresso PTC     | Reti                 | Sicurezza funzionale | Funzione sicura Safe Torque Off (STO) |                 |                 |                        |

Alimentazione di rete monofase 230/240 V (170 V ... 264 V, 45 Hz ... 65 Hz)

Dati dei morsetti

| Inverter               |     | I55APxxxB (monofase), I55APxxxD (mono/trifase) |                 |                 |  |                          |                 |
|------------------------|-----|------------------------------------------------|-----------------|-----------------|--|--------------------------|-----------------|
| Collegamento           |     | Alimentazione di rete X100                     |                 | Collegamento PE |  | Collegamento motore X105 |                 |
| Potenza nominale       | kW  | 0.37... 0.75                                   | 1.1 ... 2.2     | 0.37... 2.2     |  | 0.37... 0.75             | 1.1 ... 2.2     |
| Tipo di collegamento   |     | Morsetto a vite                                | Morsetto a vite | Vite            |  | Morsetto a vite          | Morsetto a vite |
| Sezione cavo max.      | mm² | 4                                              | 6               | 6               |  | 4                        | 6               |
| Lunghezza di spelatura | mm  | 10                                             | 9               | 10              |  | 10                       | 9               |
| Coppia di serraggio    | Nm  | 0.5                                            | 0.5             | 2               |  | 0.5                      | 0.5             |
| Utensile richiesto     |     | ⊖<br>0.6 x 3.5                                 | ⊖<br>0.6 x 3.5  | ⊕<br>TX20       |  | ⊖<br>0.6 x 3.5           | ⊖<br>0.6 x 3.5  |

Dati nominali (Heavy Duty) e dati di protezione

| Inverter                                           |    | I55AP           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------------------------------|----|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                                    |    | 137B            | 137D | 155B | 155D | 175B | 175D | 211B | 211D | 215B | 215D | 222B | 222D |
| Potenza nominale                                   | kW | 0.37            |      | 0.55 |      | 0.75 |      | 1.1  |      | 1.5  |      | 2.2  |      |
| Corrente nominale in uscita (8 kHz)                | A  | 2.4             |      | 3.2  |      | 4.2  |      | 6    |      | 7    |      | 9.6  |      |
| Corrente in uscita max. (≤ 8 kHz) *                | A  | 4.8             |      | 6.4  |      | 8.4  |      | 12   |      | 14   |      | 19.2 |      |
| Funzionamento senza induttanza di rete             |    |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Corrente nominale di rete                          | A  | 5.7             |      | 7.6  |      | 10   |      | 14.3 |      | 16.7 |      | 22.5 |      |
| Fusibile (EN 60204-1)                              |    |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Caratteristica                                     |    | gG/gL o gRL     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Corrente nominale max.                             | A  | 40              |      | 40   |      | 40   |      | 40   |      | 40   |      | 40   |      |
| Corrente di cortocircuito (SCCR) max.              | kA | 65              |      | 65   |      | 65   |      | 65   |      | 65   |      | 65   |      |
| Interruttore automatico (EN 60204-1)               |    |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Caratteristica                                     |    | B               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Corrente nominale max.                             | A  | 32              |      | 32   |      | 32   |      | 32   |      | 32   |      | 32   |      |
| Corrente di cortocircuito (SCCR) max.              | kA | 5               |      | 5    |      | 5    |      | 5    |      | 5    |      | 5    |      |
| Circuito di sicurezza per correnti di guasto (RCD) |    | ≥ 30 mA, tipo B |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

Dati nominali (Light Duty) – Valgono solo per apparecchi con grado di protezione IP31/UL Type 1

| Inverter                            |    | I55AP |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------|----|-------|------|------|------|------|------|
|                                     |    | 137D  | 155D | 175D | 211D | 215D | 222D |
| Potenza nominale                    | kW | 0.55  | 0.75 | 1.1  | 1.5  | 2.2  | 3    |
| Corrente nominale in uscita (4 kHz) | A  | 2.9   | 3.8  | 5    | 7.2  | 8.4  | 11.5 |
| Corrente in uscita max.*            | A  | 4.8   | 6.4  | 8.4  | 12   | 14   | 19.2 |

\* sovraccarico = 3 s, tempo di recupero = 12 s

Installazione elettrica

|                         |                     |                        |                  |                      |                      |                                       |                 |                 |                        |
|-------------------------|---------------------|------------------------|------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------------|
| Preparazione            | Pressacavo          | Schema di collegamento | Monofase   120 V | Monofase   230/240 V | Trifase   230/240 V  | Trifase   400 V                       | Trifase   480 V | Trifase   600 V | Filtro EMC cavo motore |
| Resistenza di frenatura | Morsetti di comando | Uscita relè            | Ingresso PTC     | Reti                 | Sicurezza funzionale | Funzione sicura Safe Torque Off (STO) |                 |                 |                        |

Alimentazione di rete trifase 230/240 V (180 V ... 264 V, 45 Hz ... 65 Hz)

Dati dei morsetti

| Inverter               |     | I55APxxxD (mono/trifase), I55APxxxD (trifase) |                |                |                |          |          |                 |                      |                      |          |                          |                |                |                |          |          |
|------------------------|-----|-----------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------|----------|-----------------|----------------------|----------------------|----------|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------|----------|
| Collegamento           |     | Alimentazione di rete X100                    |                |                |                |          |          | Collegamento PE |                      |                      |          | Collegamento motore X105 |                |                |                |          |          |
| Potenza nominale       | kW  | 0.37...<br>0.75                               | 1.1 ... 5.5    | 7.5 ... 11     | 15 ... 18.5    | 30       | 45       | 0.37... 5.5     | 7.5 ... 11           | 15 ... 18.5          | 30... 45 | 0.37...<br>0.75          | 1.1 ... 5.5    | 7.5 ... 11     | 15 ... 18.5    | 30       | 45       |
| Tipo di collegamento   |     | Morsetto a vite                               |                |                |                |          |          | Vite            |                      |                      |          | Perno                    |                |                |                |          |          |
| Sezione cavo max.      | mm² | 4                                             | 6              | 16             | 35             | 50       | 95       | 6               | 16                   | 25                   | 95       | 4                        | 6              | 16             | 35             | 50       | 95       |
| Lunghezza di spelatura | mm  | 10                                            | 9              | 11             | 18             | 19       | 22       | 10              | 11                   | 16                   | -        | 10                       | 9              | 11             | 18             | 19       | 22       |
| Coppia di serraggio    | Nm  | 0.5                                           | 0.5            | 1.2            | 3.8            | 4        | 10       | 2               | 3.4                  | 4                    | 10       | 0.5                      | 0.5            | 1.2            | 3.8            | 4        | 10       |
| Utensile richiesto     |     | ⊖<br>0.6 x 3.5                                | ⊖<br>0.6 x 3.5 | ⊖<br>0.8 x 4.0 | ⊖<br>1.0 x 5.5 | ⊕<br>5.0 | ⊕<br>6.0 | ⊕<br>TX20       | ⊕<br>PZ2 o<br>stella | ⊕<br>PZ2 o<br>stella | ⊖<br>13  | ⊖<br>0.6 x 3.5           | ⊖<br>0.6 x 3.5 | ⊖<br>0.8 x 4.0 | ⊖<br>1.0 x 5.5 | ⊕<br>5.0 | ⊕<br>6.0 |

Dati nominali (Heavy Duty) e dati di protezione

| Inverter                                           |    | I55AP           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |           |
|----------------------------------------------------|----|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------------|-----------|
|                                                    |    | 137D            | 155D | 175D | 211D | 215D | 222D | 230C | 240C | 255C | 275C | 311C | 315C | 318C | 330C             | 345C      |
| Potenza nominale                                   | kW | 0.37            | 0.55 | 0.75 | 1.1  | 1.5  | 2.2  | 3    | 4    | 5.5  | 7.5  | 11   | 15   | 18.5 | 30               | 45        |
| Corrente nominale in uscita (8 kHz)                | A  | 2.4             | 3.2  | 4.2  | 6    | 7    | 9.6  | 12   | 16.5 | 23   | 29   | 42   | 54   | 68   | 89               | 150       |
| Corrente in uscita max. (≤ 8 kHz) *                | A  | 4.8             | 6.4  | 8.4  | 12   | 14   | 19.2 | 24   | 33   | 46   | 58   | 84   | 108  | 136  | 178              | 300       |
| Funzionamento senza induttanza di rete             |    |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |           |
| Corrente nominale di rete                          | A  | 3.9             | 4.8  | 6.4  | 7.8  | 9.5  | 13.6 | 15   | 20.6 | 28.8 | 36.3 | 52.2 | 62   | 78   | 80               | 135       |
| Fusibile (EN 60204-1)                              |    |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |           |
| Caratteristica                                     |    | gG/gL o gRL     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                  | gG/gL, gR |
| Corrente nominale max.                             | A  | 40              | 40   | 40   | 40   | 40   | 40   | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   | 125  | 125  | 125              | 200       |
| Corrente di cortocircuito (SCCR) max.              | kA | 65              | 65   | 65   | 65   | 65   | 65   | 65   | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 10               | 10        |
| Interruttore automatico (EN 60204-1)               |    |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |           |
| Caratteristica                                     |    | B               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |           |
| Corrente nominale max.                             | A  | 32              | 32   | 32   | 32   | 32   | 32   | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   | 125  | 125  | 125              | 200       |
| Corrente di cortocircuito (SCCR) max.              | kA | 5               | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 10               | 10        |
| Circuito di sicurezza per correnti di guasto (RCD) |    | ≥ 30 mA, tipo B |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | ≥ 300 mA, tipo B |           |

Dati nominali (Light Duty) – Valgono solo per apparecchi con grado di protezione IP31/UL Type 1

| Inverter                            |    | I55AP |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------|----|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                     |    | 137D  | 155D | 175D | 211D | 215D | 222D | 230C | 240C | 255C | 275C | 311C | 315C | 318C | 330C | 345C |
| Potenza nominale                    | kW | 0.55  | 0.75 | 1.1  | 1.5  | 2.2  | 3    | 4    | 5.5  | 7.5  | 11   | -    | 18.5 | 22   | -    | -    |
| Corrente nominale in uscita (4 kHz) | A  | 2.9   | 3.8  | 5    | 7.2  | 8.4  | 11.5 | 14.4 | 19.8 | 27.6 | 34.8 | -    | 64.8 | 81.6 | -    | -    |
| Corrente in uscita max.*            | A  | 4.8   | 6.4  | 8.4  | 12   | 14   | 19.2 | 24   | 33   | 46   | 58   | -    | 108  | 136  | -    | -    |

\* sovraccarico = 3 s, tempo di recupero = 12 s

Installazione elettrica

|                         |                     |                        |                  |                      |                      |                                       |                 |                 |                        |
|-------------------------|---------------------|------------------------|------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------------|
| Preparazione            | Pressacavo          | Schema di collegamento | Monofase   120 V | Monofase   230/240 V | Trifase   230/240 V  | Trifase   400 V                       | Trifase   480 V | Trifase   600 V | Filtro EMC cavo motore |
| Resistenza di frenatura | Morsetti di comando | Uscita relè            | Ingresso PTC     | Reti                 | Sicurezza funzionale | Funzione sicura Safe Torque Off (STO) |                 |                 |                        |

Alimentazione di rete trifase 400 V (340 V... 528 V, 45 Hz ... 65 Hz)

Dati dei morsetti

| Inverter               |     | I55APxxxF                  |                |                |          |           |                 |                   |                   |          |                          |                |                |          |           |  |
|------------------------|-----|----------------------------|----------------|----------------|----------|-----------|-----------------|-------------------|-------------------|----------|--------------------------|----------------|----------------|----------|-----------|--|
| Collegamento           |     | Alimentazione di rete X100 |                |                |          |           | Collegamento PE |                   |                   |          | Collegamento motore X105 |                |                |          |           |  |
| Potenza nominale       | kW  | 0.37... 5.5                | 7.5 ... 11     | 15 ... 22      | 30... 45 | 55 ... 75 | 0.37... 5.5     | 7.5 ... 11        | 15 ... 22         | 30... 75 | 0.37... 5.5              | 7.5 ... 11     | 15 ... 22      | 30... 45 | 55 ... 75 |  |
| Tipo di collegamento   |     | Morsetto a vite            |                |                |          |           | Vite            |                   |                   | Perno    | Morsetto a vite          |                |                |          |           |  |
| Sezione cavo max.      | mm² | 4                          | 16             | 35             | 50       | 95        | 6               | 16                | 25                | 95       | 4                        | 16             | 35             | 50       | 95        |  |
| Lunghezza di spelatura | mm  | 10                         | 11             | 18             | 19       | 22        | 10              | 12                | 16                | -        | 10                       | 11             | 18             | 19       | 22        |  |
| Coppia di serraggio    | Nm  | 0.5                        | 1.2            | 3.8            | 4        | 10        | 2               | 3.4               | 4                 | 10       | 0.5                      | 1.2            | 3.8            | 4        | 10        |  |
| Utensile richiesto     |     | ⊖<br>0.6 x 3.5             | ⊖<br>0.8 x 4.0 | ⊖<br>1.0 x 5.5 | ⦿<br>5.0 | ⦿<br>6.0  | ⦿<br>TX20       | ⊕<br>PZ2 o stella | ⊕<br>PZ2 o stella | ⦿<br>13  | ⊖<br>0.6 x 3.5           | ⊖<br>0.8 x 4.0 | ⊖<br>1.0 x 5.5 | ⦿<br>5.0 | ⦿<br>6.0  |  |

Dati nominali (Heavy Duty) e dati di protezione

| Inverter                                           |    | I55AP           |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |                  |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------------------------------|----|-----------------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                                    |    | 137F            | 155F | 175 F | 211F | 215F | 222F | 230F | 240F | 255 F | 275F | 311F | 315F             | 318F | 322F | 330F | 337F | 345F | 355F | 375F |
| Potenza nominale                                   | kW | 0.37            | 0.55 | 0.75  | 1.1  | 1.5  | 2.2  | 3    | 4    | 5.5   | 7.5  | 11   | 15               | 18.5 | 22   | 30   | 37   | 45   | 55   | 75   |
| Corrente nominale in uscita (8 kHz)                | A  | 1.3             | 1.8  | 2.4   | 3.2  | 3.9  | 5.6  | 7.3  | 9.5  | 13    | 16.5 | 23.5 | 32               | 40   | 47   | 61   | 76   | 89   | 110  | 150  |
| Corrente in uscita max. (≤ 8 kHz) *                | A  | 2.6             | 3.6  | 4.8   | 6.4  | 7.8  | 11.2 | 14.6 | 19   | 26    | 33   | 47   | 64               | 80   | 94   | 122  | 152  | 178  | 220  | 300  |
| Funzionamento senza induttanza di rete             |    |                 |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |                  |      |      |      |      |      |      |      |
| Corrente nominale di rete                          | A  | 1.8             | 2.5  | 3.3   | 4.4  | 5.4  | 7.8  | 9.6  | 12.5 | 17.2  | 20   | 28.4 | 37               | 46   | 53   | 54.9 | 68   | 80   | 99   | 135  |
| Fusibile (EN 60204-1)                              |    |                 |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |                  |      |      |      |      |      |      |      |
| Caratteristica                                     |    | gG/gL o gRL     |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |                  |      |      |      |      |      | gR   |      |
| Corrente nominale max.                             | A  | 32              | 32   | 32    | 32   | 32   | 32   | 50   | 50   | 50    | 50   | 50   | 80               | 80   | 80   | 125  | 125  | 125  | 200  | 200  |
| Corrente di cortocircuito (SCCR) max.              | kA | 65              | 65   | 65    | 65   | 65   | 65   | 5    | 5    | 5     | 5    | 5    | 5                | 5    | 5    | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   |
| Interruttore automatico (EN 60204-1)               |    |                 |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |                  |      |      |      |      |      |      |      |
| Caratteristica                                     |    | B               |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |                  |      |      |      |      |      |      |      |
| Corrente nominale max.                             | A  | 32              | 32   | 32    | 32   | 32   | 32   | 50   | 50   | 50    | 50   | 50   | 80               | 80   | 80   | 125  | 125  | 125  | 200  | 200  |
| Corrente di cortocircuito (SCCR) max.              | kA | 5               | 5    | 5     | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5     | 5    | 5    | 5                | 5    | 5    | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   |
| Circuito di sicurezza per correnti di guasto (RCD) |    | ≥ 30 mA, tipo B |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      | ≥ 300 mA, tipo B |      |      |      |      |      |      |      |

Dati nominali (Light Duty) – Valgono solo per apparecchi con grado di protezione IP31/UL Type 1

| Inverter                            |    | I55AP |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------|----|-------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                     |    | 137F  | 155F | 175 F | 211F | 215F | 222F | 230F | 240F | 255 F | 275F | 311F | 315F | 318F | 322F | 330F | 337F | 345F | 355F | 375F |
| Potenza nominale                    | kW | 0.55  | 0.75 | 1.1   | 1.5  | 2.2  | 3    | 4    | 5.5  | 7.5   | 11   | 15   | 18.5 | 22   | 30   | -    | -    | -    | -    | -    |
| Corrente nominale in uscita (4 kHz) | A  | 1.6   | 2.2  | 2.9   | 3.8  | 4.7  | 6.7  | 8.8  | 11.9 | 15.6  | 23   | 28.2 | 38.4 | 48   | 56.4 | -    | -    | -    | -    | -    |
| Corrente in uscita max.*            | A  | 2.6   | 3.6  | 4.8   | 6.4  | 7.8  | 11.2 | 14.6 | 19   | 26    | 33   | 47   | 64   | 80   | 94   | -    | -    | -    | -    | -    |

\* sovraccarico = 3 s, tempo di recupero = 12 s

Installazione elettrica

|                         |                     |                        |                  |                      |                      |                                       |                 |                 |                        |
|-------------------------|---------------------|------------------------|------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------------|
| Preparazione            | Pressacavo          | Schema di collegamento | Monofase   120 V | Monofase   230/240 V | Trifase   230/240 V  | Trifase   400 V                       | Trifase   480 V | Trifase   600 V | Filtro EMC cavo motore |
| Resistenza di frenatura | Morsetti di comando | Uscita relè            | Ingresso PTC     | Reti                 | Sicurezza funzionale | Funzione sicura Safe Torque Off (STO) |                 |                 |                        |

Alimentazione di rete trifase 480 V (340 V ... 528 V, 45 Hz ... 65 Hz)

Dati dei morsetti

| Inverter               |     | I55APxxxF                  |                |                |          |           |                 |                   |                   |          |                          |                |                |          |           |  |
|------------------------|-----|----------------------------|----------------|----------------|----------|-----------|-----------------|-------------------|-------------------|----------|--------------------------|----------------|----------------|----------|-----------|--|
| Collegamento           |     | Alimentazione di rete X100 |                |                |          |           | Collegamento PE |                   |                   |          | Collegamento motore X105 |                |                |          |           |  |
| Potenza nominale       | kW  | 0.37... 5.5                | 7.5 ... 11     | 15 ... 22      | 30... 45 | 55 ... 75 | 0.37... 5.5     | 7.5 ... 11        | 15 ... 22         | 30... 75 | 0.37... 5.5              | 7.5 ... 11     | 15 ... 22      | 30... 45 | 55 ... 75 |  |
| Tipo di collegamento   |     | Morsetto a vite            |                |                |          |           | Vite            |                   |                   | Perno    | Morsetto a vite          |                |                |          |           |  |
| Sezione cavo max.      | mm² | 4                          | 16             | 35             | 50       | 95        | 6               | 16                | 25                | 95       | 4                        | 16             | 35             | 50       | 95        |  |
| Lunghezza di spelatura | mm  | 10                         | 11             | 18             | 19       | 22        | 10              | 12                | 16                | -        | 10                       | 11             | 18             | 19       | 22        |  |
| Coppia di serraggio    | Nm  | 0.5                        | 1.2            | 3.8            | 4        | 10        | 2               | 3.4               | 4                 | 10       | 0.5                      | 1.2            | 3.8            | 4        | 10        |  |
| Utensile richiesto     |     | ⊖<br>0.6 x 3.5             | ⊖<br>0.8 x 4.0 | ⊖<br>1.0 x 5.5 | ⊕<br>5.0 | ⊕<br>6.0  | ⊕<br>TX20       | ⊕<br>PZ2 o stella | ⊕<br>PZ2 o stella | ⦿<br>13  | ⊖<br>0.6 x 3.5           | ⊖<br>0.8 x 4.0 | ⊖<br>1.0 x 5.5 | ⊕<br>5.0 | ⊕<br>6.0  |  |

Dati nominali (Heavy Duty) e dati di protezione

| Inverter                                           |    | I55AP           |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |                  |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------------------------------|----|-----------------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                                    |    | 137F            | 155F | 175 F | 211F | 215F | 222F | 230F | 240F | 255 F | 275F | 311F | 315F             | 318F | 322F | 330F | 337F | 345F | 355F | 375F |
| Potenza nominale                                   | kW | 0.37            | 0.55 | 0.75  | 1.1  | 1.5  | 2.2  | 3    | 4    | 5.5   | 7.5  | 11   | 15               | 18.5 | 22   | 30   | 37   | 45   | 55   | 75   |
| Corrente nominale in uscita (8 kHz)                | A  | 1.1             | 1.6  | 2.1   | 3    | 3.5  | 4.8  | 6.3  | 8.2  | 11    | 14   | 21   | 27               | 34   | 40.4 | 52   | 65   | 77   | 96   | 124  |
| Corrente in uscita max. (≤ 8 kHz) *                | A  | 2.2             | 3.2  | 4.2   | 6    | 7    | 9.6  | 12.6 | 16.4 | 22    | 28   | 42   | 54               | 68   | 80.8 | 104  | 130  | 154  | 192  | 248  |
| Funzionamento senza induttanza di rete             |    |                 |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |                  |      |      |      |      |      |      |      |
| Corrente nominale di rete                          | A  | 1.5             | 2.1  | 2.8   | 3.7  | 4.5  | 6.5  | 8    | 10.5 | 14.3  | 16.6 | 23.7 | 30.7             | 38   | 44.2 | 45.7 | 57   | 66.7 | 83   | 113  |
| Fusibile (EN 60204-1)                              |    |                 |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |                  |      |      |      |      |      |      |      |
| Caratteristica                                     |    | gG/gL o gRL     |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |                  |      |      |      |      |      | gR   |      |
| Corrente nominale max.                             | A  | 32              | 32   | 32    | 32   | 32   | 32   | 50   | 50   | 50    | 50   | 50   | 80               | 80   | 80   | 125  | 125  | 125  | 200  | 200  |
| Corrente di cortocircuito (SCCR) max.              | kA | 65              | 65   | 65    | 65   | 65   | 65   | 5    | 5    | 5     | 5    | 5    | 5                | 5    | 5    | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   |
| Interruttore automatico (EN 60204-1)               |    |                 |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |                  |      |      |      |      |      |      |      |
| Caratteristica                                     |    | B               |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |                  |      |      |      |      |      |      |      |
| Corrente nominale max.                             | A  | 32              | 32   | 32    | 32   | 32   | 32   | 50   | 50   | 50    | 50   | 50   | 80               | 80   | 80   | 125  | 125  | 125  | 200  | 200  |
| Corrente di cortocircuito (SCCR) max.              | kA | 5               | 5    | 5     | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5     | 5    | 5    | 5                | 5    | 5    | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   |
| Circuito di sicurezza per correnti di guasto (RCD) |    | ≥ 30 mA, tipo B |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      | ≥ 300 mA, tipo B |      |      |      |      |      |      |      |

Dati nominali (Light Duty) – Valgono solo per apparecchi con grado di protezione IP31/UL Type 1

| Inverter                            |    | I55AP |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------|----|-------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                     |    | 137F  | 155F | 175 F | 211F | 215F | 222F | 230F | 240F | 255 F | 275F | 311F | 315F | 318F | 322F | 330F | 337F | 345F | 355F | 375F |
| Potenza nominale                    | kW | 0.55  | 0.75 | 1.1   | 1.5  | 2.2  | 3    | 4    | 5.5  | 7.5   | 11   | 15   | 18.5 | 22   | 30   | -    | -    | -    | -    | -    |
| Corrente nominale in uscita (4 kHz) | A  | 1.3   | 1.9  | 2.5   | 3.6  | 4.2  | 5.8  | 7.6  | 9.8  | 13.2  | 18.3 | 25.2 | 32.4 | 40.8 | 48.5 | -    | -    | -    | -    | -    |
| Corrente in uscita max.*            | A  | 2.2   | 3.2  | 4.2   | 6    | 7    | 9.6  | 12.6 | 16.4 | 22    | 28   | 42   | 54   | 68   | 80.8 | -    | -    | -    | -    | -    |

\* sovraccarico = 3 s, tempo di recupero = 12 s

Installazione elettrica

|                         |                     |                        |                  |                      |                      |                                       |                 |                 |                        |
|-------------------------|---------------------|------------------------|------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------------|
| Preparazione            | Pressacavo          | Schema di collegamento | Monofase   120 V | Monofase   230/240 V | Trifase   230/240 V  | Trifase   400 V                       | Trifase   480 V | Trifase   600 V | Filtro EMC cavo motore |
| Resistenza di frenatura | Morsetti di comando | Uscita relè            | Ingresso PTC     | Reti                 | Sicurezza funzionale | Funzione sicura Safe Torque Off (STO) |                 |                 |                        |

Alimentazione di rete trifase 600 V (432 V ... 660 V, 45 Hz ... 65 Hz)

Dati dei morsetti

| Inverter               |     | I55APxxxG                  |                |                | I55BPxxxG | I55APxxxG       |                   |                   | I55BPxxxG | I55APxxxG                |                |                | I55BPxxxG |
|------------------------|-----|----------------------------|----------------|----------------|-----------|-----------------|-------------------|-------------------|-----------|--------------------------|----------------|----------------|-----------|
| Collegamento           |     | Alimentazione di rete X100 |                |                |           | Collegamento PE |                   |                   |           | Collegamento motore X105 |                |                |           |
| Potenza nominale       | kW  | 0.75 ... 5.5               | 7.5 ... 11     | 15 ... 45      |           | 0.75 ... 5.5    | 7.5 ... 11        | 15 ... 45         |           | 0.75 ... 5.5             | 7.5 ... 11     | 15 ... 45      |           |
| Tipo di collegamento   |     | Morsetto a vite            |                |                |           | Vite            |                   |                   |           | Morsetto a vite          |                |                |           |
| Sezione cavo max.      | mm² | 4                          | 16             | 35             |           | 6               | 16                | 25                |           | 4                        | 16             | 35             |           |
| Lunghezza di spelatura | mm  | 10                         | 11             | 18             |           | 10              | 11                | 16                |           | 10                       | 11             | 18             |           |
| Coppia di serraggio    | Nm  | 0.5                        | 1.2            | 3.8            |           | 2               | 3.4               | 4                 |           | 0.5                      | 1.2            | 3.8            |           |
| Utensile richiesto     |     | ⊖<br>0.6 x 3.5             | ⊖<br>0.8 x 4.0 | ⊖<br>1.0 x 5.5 |           | ⊕<br>TX20       | ⊕<br>PZ2 o stella | ⊕<br>PZ2 o stella |           | ⊖<br>0.6 x 3.5           | ⊖<br>0.8 x 4.0 | ⊖<br>1.0 x 5.5 |           |

Dati nominali (Heavy Duty) e dati di protezione

| Inverter                                           |    | I55AP           |      |      |      |      |      |      | I55BP            |      |      |      |            |                          |
|----------------------------------------------------|----|-----------------|------|------|------|------|------|------|------------------|------|------|------|------------|--------------------------|
|                                                    |    | 175G            | 215G | 222G | 240G | 255G | 275G | 311G | 315G             | 318G | 322G | 330G | 337G       | 345G                     |
| Potenza nominale                                   | kW | 0.75            | 1.5  | 2.2  | 4    | 5.5  | 7.5  | 11   | 15               | 18.5 | 22   | 30   | 37         | 45                       |
| Corrente nominale in uscita (8 kHz)                | A  | 1.7             | 2.7  | 3.9  | 6.1  | 9    | 11   | 17   | 22               | 27   | 32   | 41   | 52 (4 kHz) | 62 (4 kHz)               |
| Corrente in uscita max. (≤ 8 kHz) *                | A  | 3.4             | 5.4  | 7.8  | 12.2 | 18   | 22   | 34   | 44               | 54   | 64   | 82   | 82         | 82                       |
| Funzionamento senza induttanza di rete             |    |                 |      |      |      |      |      |      |                  |      |      |      |            |                          |
| Corrente nominale di rete                          | A  | 2.0             | 3.2  | 4.4  | 6.8  | 10.2 | 12.4 | 19.7 | 27               | 34   | 40   | 51   | 65         | 77                       |
| Fusibile (EN 60204-1)                              |    |                 |      |      |      |      |      |      |                  |      |      |      |            |                          |
| Caratteristica                                     |    | gG/gL o gRL     |      |      |      |      |      |      |                  |      |      |      |            |                          |
| Corrente nominale max.                             | A  | 20              | 20   | 20   | 40   | 40   | 40   | 40   | 100              | 100  | 100  | 100  | 100        | 100 (IP31)<br>110 (IP66) |
| Corrente di cortocircuito (SCCR) max.              | kA | 65              | 65   | 65   | 65   | 65   | 5    | 5    | 10               | 10   | 10   | 10   | 10         | 10                       |
| Interruttore automatico (EN 60204-1)               |    |                 |      |      |      |      |      |      |                  |      |      |      |            |                          |
| Caratteristica                                     |    | -               |      |      |      |      |      |      |                  |      |      |      |            |                          |
| Corrente nominale max.                             | A  | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -          | -                        |
| Corrente di cortocircuito (SCCR) max.              | kA | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -          | -                        |
| Circuito di sicurezza per correnti di guasto (RCD) |    | ≥ 30 mA, tipo B |      |      |      |      |      |      | ≥ 300 mA, tipo B |      |      |      |            |                          |

Dati nominali (Light Duty) – Valgono solo per apparecchi con grado di protezione IP31/UL Type 1

| Inverter                            |    | I55AP |      |      |      |      |      |      | I55BP |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------|----|-------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|
|                                     |    | 175G  | 215G | 222G | 240G | 255G | 275G | 311G | 315G  | 318G | 322G | 330G | 337G | 345G |
| Potenza nominale                    | kW | 1.1   | 2.2  | 3    | 5.5  | 7.5  | 11   | 15   | 18.5  | 22   | 30   | 37   | -    | -    |
| Corrente nominale in uscita (4 kHz) | A  | 2     | 3.2  | 4.7  | 7.9  | 10.8 | 13.2 | 22   | 27    | 32   | 41   | 52   | -    | -    |
| Corrente in uscita max.*            | A  | 3.4   | 5.4  | 7.8  | 12.2 | 18   | 22   | 34   | 44    | 54   | 64   | 82   | -    | -    |

\* sovraccarico = 3 s, tempo di recupero = 12 s

## Installazione elettrica

Preparazione

Pressacavo

Schema di collegamento

Monofase | 120 V

Monofase | 230/240 V

Trifase | 230/240 V

Trifase | 400 V

Trifase | 480 V

Trifase | 600 V

**Filtro EMC cavo motore**

Resistenza di frenatura

Morsetti di comando

Uscita relè

Ingresso PTC

Reti

Sicurezza funzionale

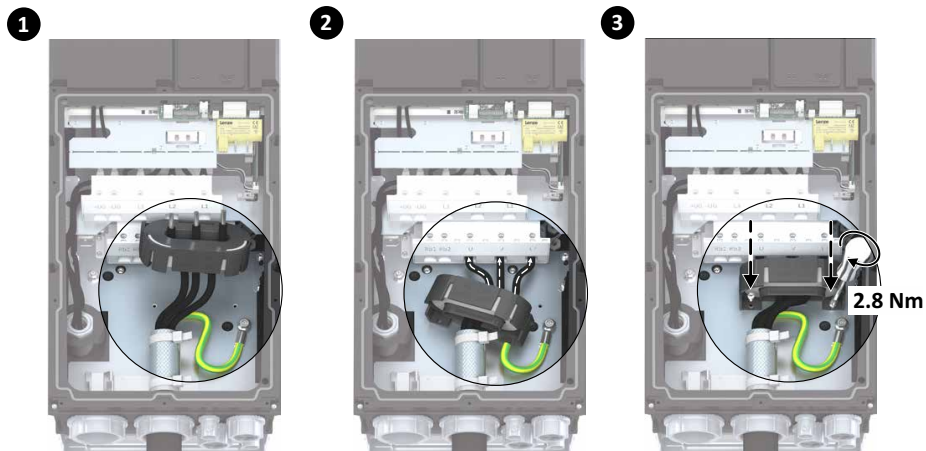
Funzione sicura Safe Torque Off (STO)

### Filtro EMC per cavo motore

I filtri EMC servono a rispettare i requisiti EMC secondo la norma EN IEC 61800-3.

Inverter  $\geq 30$  kW: Se va rispettata la categoria C2 è necessario un filtro EMC-filtro per il cavo motore; la lunghezza del cavo motore non deve superare i 15°m. Inoltre il parametro "frequenza di commutazione" (0x2939) va lasciato all'impostazione predefinita.

Il filtro EMC per il cavo motore (nucleo di ferrite) viene montato nella morsettiera dell'apparecchio:



Installazione elettrica

|                         |                     |                        |                  |                      |                      |                                       |                 |                 |                        |
|-------------------------|---------------------|------------------------|------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------------|
| Preparazione            | Pressacavo          | Schema di collegamento | Monofase   120 V | Monofase   230/240 V | Trifase   230/240 V  | Trifase   400 V                       | Trifase   480 V | Trifase   600 V | Filtro EMC cavo motore |
| Resistenza di frenatura | Morsetti di comando | Uscita relè            | Ingresso PTC     | Reti                 | Sicurezza funzionale | Funzione sicura Safe Torque Off (STO) |                 |                 |                        |



Collegamento resistenza di frenatura

AVVISO

Sovraccarico

- Possibili conseguenze: Distruzione della resistenza di frenatura
- Proteggere la resistenza di frenatura dell’inverter contro il sovraccarico impostando parametri adeguati.
  - Il termocontatto della resistenza di frenatura consente di realizzare la disattivazione di sicurezza per separare l’inverter dalla rete.

AVVISO

Utilizzo di resistenze di frenatura intrinsecamente sicure

Per le resistenze di frenatura che, a fronte di un sovraccarico termico, presentano comunque un comportamento "intrinsecamente sicuro" non si rende necessario il monitoraggio della temperatura (termocontatto) a parte, né il controllo del contattore di rete.

Un sovraccarico termico può comportare la distruzione della resistenza di frenatura intrinsecamente sicura (ad es. per cortocircuito del transistor di frenatura). In tal caso il flusso di energia si interrompe. Qualora venga costantemente alimentata (a causa di un errore) non sussiste alcun rischio, sempre che sia stata montata conformemente alle istruzioni.

Prerequisiti

- I cavi di collegamento della resistenza di frenatura (Rb1/Rb2) vanno selezionati in modo tale che in caso di errore (cortocircuito oppure dispersione a terra) i fusibili a monte interrompano la tensione di alimentazione. In alternativa deve essere presente un cablaggio anti cortocircuito secondo la norma DIN VDE 0100-520:2013-06 che escluda cortocircuiti o la dispersione a terra.

| Cavi di collegamento corti, fino a 0.5 m                                                                                                                                                               | Cavi di collegamento lunghi, fino a max. 10 m                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fino a 0.5 m di lunghezza cavo è consentita la posa dei cavi della resistenza di frenatura e della sorveglianza della temperatura intrecciati. Tale procedura limita i problemi dovuti a disturbi EMC. | Il cavo della resistenza di frenatura deve essere schermato.<br>La lunghezza massima è di 10 m.<br>Per il cavo di monitoraggio della temperatura è sufficiente un cavo intrecciato.                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1                                                                                                                                                                                                      | Cablaggio di collegamento "resistenza di frenatura" sull'inverter o altro componente con chopper di frenatura.                                                                                                                                                                     |
| 2                                                                                                                                                                                                      | Opzionale: Cablaggio verso un contatto di controllo impostato per la sorveglianza del termocontatto. In caso di intervento del termocontatto è necessario staccare l'alimentazione dei componenti con chopper di frenatura (ad es. spegnendo il controllo del contattore di rete). |

Installazione elettrica

|                         |                     |                        |                  |                      |                      |                                       |                 |                 |                        |
|-------------------------|---------------------|------------------------|------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------------|
| Preparazione            | Pressacavo          | Schema di collegamento | Monofase   120 V | Monofase   230/240 V | Trifase   230/240 V  | Trifase   400 V                       | Trifase   480 V | Trifase   600 V | Filtro EMC cavo motore |
| Resistenza di frenatura | Morsetti di comando | Uscita relè            | Ingresso PTC     | Reti                 | Sicurezza funzionale | Funzione sicura Safe Torque Off (STO) |                 |                 |                        |

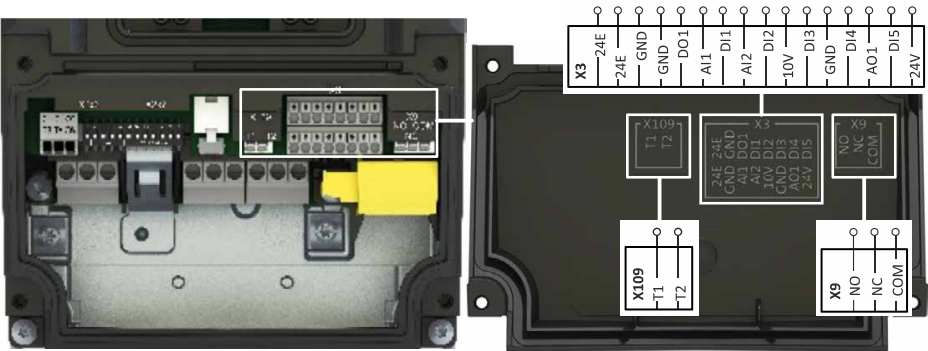
Morsetti di comando X3

|                        |                                 |                                                                                                                                                                                            |
|------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo di collegamento   |                                 | Morsetto a molla, non a innesto                                                                                                                                                            |
| Sezione cavo max.      | mm <sup>2</sup>                 | 1.5                                                                                                                                                                                        |
| Lunghezza di spelatura | mm                              | 9                                                                                                                                                                                          |
| Utensile richiesto     |                                 | ⌀<br>0.4 x 2.5                                                                                                                                                                             |
| Applicazione           | DI1<br>DI2<br>DI3<br>DI4<br>DI5 | Ingressi digitali<br>DI3/DI4 utilizzabili a scelta come<br>ingresso di frequenza o ingresso encoder.<br>Commutabile attivo ALTO/attivo BASSO<br>LOW = 0 ... +3 V<br>HIGH = +12 V ... +30 V |
|                        | DO1                             | Uscita digitale<br>Max. 100 mA per DO1 e uscita 24 V                                                                                                                                       |
|                        | AI1<br>AI2                      | Ingressi analogici<br>Utilizzabili a scelta come<br>ingressi di tensione o di corrente.                                                                                                    |
|                        | AO1                             | Uscita analogica<br>Utilizzabile a scelta come<br>uscita di tensione o corrente.                                                                                                           |
|                        | 24E                             | Ingresso 24 V<br>Per l'alimentazione DC indipendente dalla rete dell'elettronica<br>di controllo (comunicazione inclusa).<br>Max. 1 A                                                      |
|                        | 10V                             | Uscita 10 V<br>Primariamente per l'alimentazione di un potenziometro<br>(1... 10 kΩ). Max. 10 mA                                                                                           |
|                        | 24V                             | Uscita 24 V<br>Primariamente per l'alimentazione degli ingressi digitali.<br>Max. 100 mA per DO1 e uscita 24 V                                                                             |

AVVISO

Per l'alimentazione DC 24 V (± 20%) è consentito utilizzare solo un alimentatore con isolamento sicuro conforme ai requisiti SELV/PELV.

Le designazioni dei morsetti sono riportate sull'interno del coperchio.



Installazione elettrica

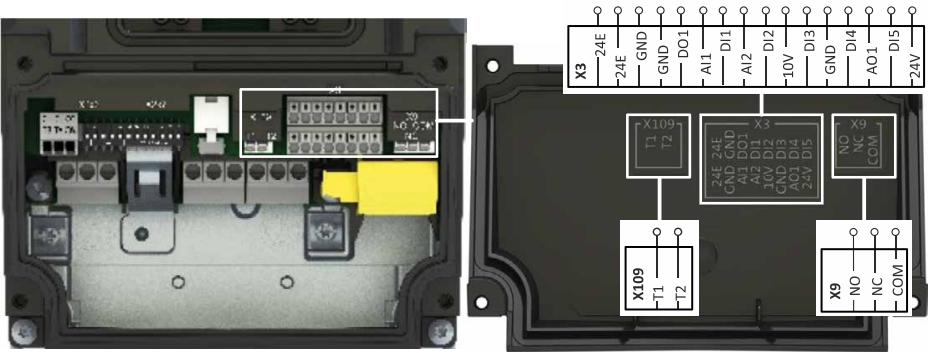
- Preparazione
- Pressacavo
- Schema di collegamento
- Monofase | 120 V
- Monofase | 230/240 V
- Trifase | 230/240 V
- Trifase | 400 V
- Trifase | 480 V
- Trifase | 600 V
- Filtro EMC cavo motore
- Resistenza di frenatura
- Morsetti di comando
- Uscita relè
- Ingresso PTC
- Reti
- Sicurezza funzionale
- Funzione sicura Safe Torque Off (STO)

Uscita relè X9

Relè non idoneo per l'azionamento diretto di un freno di stazionamento elettromeccanico. In caso di carico induttivo o capacitivo è richiesto un dispositivo di protezione adeguato.

|                                                            |     |                                  |
|------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Tipo di collegamento                                       |     | Morsetto a molla, non a innesto  |
| Sezione cavo max.                                          | mm² | 1.5                              |
| Lunghezza di spelatura                                     | mm  | 9                                |
| Utensile richiesto                                         |     | ⌀<br>0.4 x 2.5                   |
| Applicazione                                               | NO  | Contatto normalmente aperto (NA) |
|                                                            | NC  | Contatto normalmente chiuso (NC) |
|                                                            | COM | Contatto centrale                |
| Max. tensione di commutazione/<br>corrente di commutazione |     | AC 240 V/3 A                     |
|                                                            |     | DC 24 V/2 A                      |
|                                                            |     | DC 240 V/0.16 A                  |

Le designazioni dei morsetti sono riportate sull'interno del coperchio.



Installazione elettrica

- Preparazione
- Pressacavo
- Schema di collegamento
- Monofase | 120 V
- Monofase | 230/240 V
- Trifase | 230/240 V
- Trifase | 400 V
- Trifase | 480 V
- Trifase | 600 V
- Filtro EMC cavo motore
- Resistenza di frenatura
- Morsetti di comando
- Uscita relè
- Ingresso PTC
- Reti
- Sicurezza funzionale
- Funzione sicura Safe Torque Off (STO)

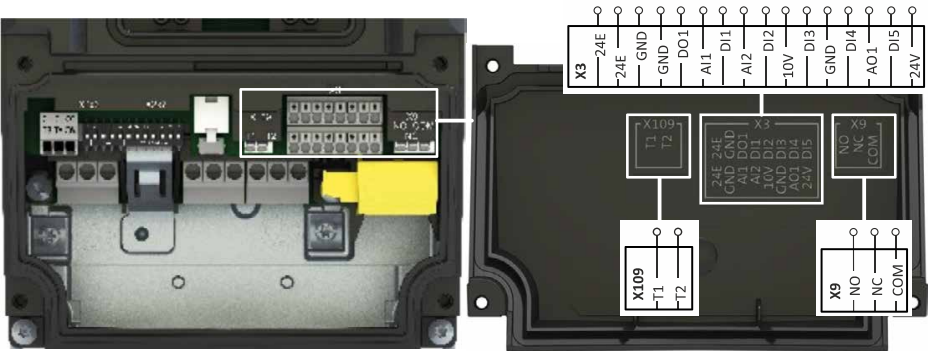
Ingresso PTC X109 \*

Come impostazione predefinita è attivata la sorveglianza della temperatura motore! Lo stato alla consegna prevede un ponte a filo tra i collegamenti T1 e T2. Prima di collegare un sensore di temperatura è necessario rimuovere il ponte a filo.

|                        |                                 |                                                 |
|------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------|
| Tipo di collegamento   | Morsetto a molla, non a innesto |                                                 |
| Sezione cavo max.      | mm <sup>2</sup>                 | 1.5                                             |
| Lunghezza di spelatura | mm                              | 9                                               |
| Utensile richiesto     |                                 | ⌀<br>0.4 x 2.5                                  |
| Applicazione           | T1                              | Collegamento di una sensore PTC o termocontatto |
|                        | T2                              |                                                 |
| Tipi di sensore        |                                 | Termistore PTC singolo (DIN 44081)              |
|                        |                                 | Termistore PTC triplo (DIN 44082)               |
|                        |                                 | Termocontatto                                   |

\* I dispositivi per tensione nominale di rete 600 V non dispongono di ingresso PTC.

Le designazioni dei morsetti sono riportate sull'interno del coperchio.



Installazione elettrica

|                         |                     |                        |                  |                      |                      |                                       |                 |                 |                        |
|-------------------------|---------------------|------------------------|------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------------|
| Preparazione            | Pressacavo          | Schema di collegamento | Monofase   120 V | Monofase   230/240 V | Trifase   230/240 V  | Trifase   400 V                       | Trifase   480 V | Trifase   600 V | Filtro EMC cavo motore |
| Resistenza di frenatura | Morsetti di comando | Uscita relè            | Ingresso PTC     | Reti                 | Sicurezza funzionale | Funzione sicura Safe Torque Off (STO) |                 |                 |                        |

Reti

| Rete bus di campo      |     | CANopen                         | Modbus RTU | IO-Link | EtherCAT     | EtherNet/IP  | Modbus TCP   | PROFINET     |
|------------------------|-----|---------------------------------|------------|---------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Collegamento           |     | X216                            |            | X316    | X246<br>X247 | X266<br>X267 | X276<br>X277 | X256<br>X257 |
| Tipo di collegamento   |     | Morsetto a molla, non a innesto |            |         | RJ45         | RJ45         | RJ45         | RJ45         |
| Sezione cavo max.      | mm² | 1.5                             |            |         | -            | -            | -            | -            |
| Lunghezza di spelatura | mm  | 9                               |            |         | -            | -            | -            | -            |
| Utensile richiesto     |     | ⌀<br>0.4 x 2.5                  |            |         | -            | -            | -            | -            |

CANopen / Modbus RTU

La rete deve essere collegata al primo e all'ultimo partecipante fisico con una resistenza. Posizionare questi partecipanti nel DIP switch "R" su ON.

Con i restanti DIP switch si possono impostare l'indirizzo nodo e il baud rate. Se questi DIP switch sono su OFF: Indirizzo nodo = impostazione in P510.01, baud rate = impostazione in P510.02. Nel caso del Modbus RTU, con l'impostazione OFF il baud rate e la parità vengono rilevati in automatico.

EtherCAT

Utilizzando gli switch di codifica rotanti è possibile impostare l'identificatore EtherCAT su "Explicit Device Identification". Se entrambi in posizione 0: Identificatore = impostazione in P510.04.

Ethernet/IP / Modbus TCP

Utilizzando gli switch di codifica rotanti è possibile impostare l'ultimo byte dell'indirizzo IP: 192.168.124.<Posizione switch>. Se entrambi in posizione 0: Indirizzo IP = impostazione in P510.01.

PROFINET

Agli switch di codificare rotanti non è assegnata alcuna funzione.

## Installazione elettrica

|                         |                     |                        |                  |                      |                      |                                       |                 |                 |                        |
|-------------------------|---------------------|------------------------|------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------------|
| Preparazione            | Pressacavo          | Schema di collegamento | Monofase   120 V | Monofase   230/240 V | Trifase   230/240 V  | Trifase   400 V                       | Trifase   480 V | Trifase   600 V | Filtro EMC cavo motore |
| Resistenza di frenatura | Morsetti di comando | Uscita relè            | Ingresso PTC     | Reti                 | Sicurezza funzionale | Funzione sicura Safe Torque Off (STO) |                 |                 |                        |

## Sicurezza funzionale

 **PERICOLO!****Avvio accidentale**

In caso di installazione non conforme dei dispositivi di sicurezza gli azionamenti possono avviarsi, sottraendosi al controllo.

Possibili conseguenze: Morte o lesioni gravi

- I dispositivi di sicurezza devono essere installati e messi in servizio da personale tecnico qualificato.
- Il cablaggio deve essere conforme EMC.
- Tutti i componenti di controllo (switch, relè, PLC, ecc.) devono soddisfare i requisiti delle norme EN ISO 13849-1 e EN ISO 13849-2.
- Switch e relè con grado di protezione minimo IP54.
- Installare i dispositivi con grado di protezione inferiore a IP54 all'interno di un quadro elettrico con grado di protezione minimo IP54.
- Il cablaggio deve essere tassativamente schermato.
- Il cablaggio deve essere eseguito tassativamente con capocorda isolati.
- Tutti i cavi relativi alla sicurezza posti all'esterno del quadro elettrico vanno posati con protezione, ad es. all'interno di una canalina per cavi.
- È necessario escludere con certezza cortocircuiti e corti trasversali come da prescrizioni della norma EN ISO 13849-2.
- Per gli ulteriori requisiti e misure si rimanda alle norme EN ISO 13849-1 e EN ISO 13849-2.
- In presenza di forze esterne che agiscono sugli assi di azionamento sono necessari freni aggiuntivi. Tenere in considerazione in particolare l'effetto della forza di gravità sui carichi sospesi!
- Per le funzioni di frenatura di sicurezza utilizzare esclusivamente appositi freni di sicurezza.
- L'utente deve accertarsi che l'inverter venga utilizzato in modo conforme all'applicazione, unicamente alle condizioni ambientali specificate. Solo in questo modo è possibile rispettare i parametri di sicurezza specificati.

 **PERICOLO!**

**Riavvio automatico**, se viene meno il requisito di funzione di sicurezza.

Possibili conseguenze: Morte o lesioni gravi

- È necessario, mediante misure esterne secondo la norma EN ISO 13849-1, garantire che l'azionamento si riavvii solo in seguito a conferma.

**AVVISO****Sovratensione**

Possibili conseguenze: Distruzione dei componenti di sicurezza

- Accertarsi che in corrispondenza degli ingressi sicuri a 32 V DC non venga superata la tensione massima (nominale).

**AVVISO****Eccessiva umidità o condensa**

Possibili conseguenze: Funzionamento anomalo o distruzione del componente di sicurezza

- Mettere in funzione il componente di sicurezza solo dopo che si sarà acclimatato.

Installazione elettrica

|                         |                     |                        |                  |                      |                      |                                       |                 |                 |                        |
|-------------------------|---------------------|------------------------|------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------------|
| Preparazione            | Pressacavo          | Schema di collegamento | Monofase   120 V | Monofase   230/240 V | Trifase   230/240 V  | Trifase   400 V                       | Trifase   480 V | Trifase   600 V | Filtro EMC cavo motore |
| Resistenza di frenatura | Morsetti di comando | Uscita relè            | Ingresso PTC     | Reti                 | Sicurezza funzionale | Funzione sicura Safe Torque Off (STO) |                 |                 |                        |

Funzione sicura Safe Torque Off (STO)

 **PERICOLO!**

Nessun “arresto di emergenza” secondo la norma EN 60204-1

In presenza della “funzione Safe Torque Off” (STO), senza misure aggiuntive non è possibile un “arresto di emergenza” secondo la norma EN 60204-1. Tra motore e inverter non sussiste un isolamento galvanico né un interruttore di manutenzione!

Possibili conseguenze: Morte o lesioni gravi

– “L’arresto di emergenza” richiede un isolamento galvanico, ad es. tramite un contattore di rete centrale.

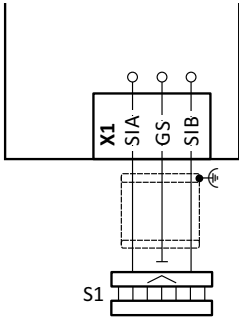
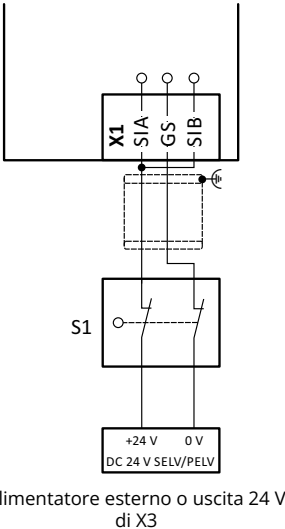
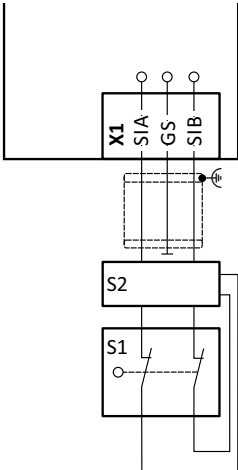
Morsetti di comando X1

|                        |            |                                                          |
|------------------------|------------|----------------------------------------------------------|
| Tipo di collegamento   |            | Morsetti a molla, a innesto                              |
| Sezione cavo max.      | mm²        | 1.5                                                      |
| Lunghezza di spelatura | mm         | 9                                                        |
| Utensile richiesto     |            | ⌀ 0.4 x 2.5                                              |
| Applicazione           | SIA<br>SIB | Ingressi per il collegamento di sensori attivi o passivi |
|                        | GS         | Potenziale di riferimento per SIA e SIB                  |

| Specifiche SIA, SIB              |    | minimo | tipico | massimo |
|----------------------------------|----|--------|--------|---------|
| LOW-Signal                       | V  | -3     | 0      | +5      |
| Segnale HIGH                     | V  | +15    | +24    | +30     |
| Tempo di inserzione              | ms |        | 3      |         |
| Tempo di disinserzione           | ms |        | 50     | 60      |
| Corrente in ingresso SIA         | mA |        | 10     | 14      |
| Corrente in ingresso SIB         | mA |        | 7      | 12      |
| Corrente di picco in ingresso    | mA |        | 100    |         |
| Durata dell'impulso di prova     | ms |        |        | 1       |
| Intervallo dell'impulso di prova | ms | 10     |        |         |

Collegamento di sensori attivi e passivi

Gli schemi di collegamento riportati costituiscono unicamente esempi. L’utente è responsabile del corretto dimensionamento ai fini della sicurezza e della scelta dei componenti!

| Sensore attivo                                                                      | Sensore passivo                                                                      | Sensore passivo + commutatore di sicurezza                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| S1: sensore attivo<br>(Esempio barriera ottica)                                     | S1: sensore passivo<br><br>Alimentatore esterno o uscita 24 V di X3                  | S1: sensore passivo<br>S2: commutatore di sicurezza                                  |

Ulteriori valori caratteristici ai fini della sicurezza e altri esempio di schema di collegamento sono consultabili nel manuale Project Planning.

## Messa in servizio

Prima accensione

Importanti avvertenze

Modulo tastiera

Controllo da tastiera

Controllo da morsetti

Controllo morsetti  
avanzato

Panoramica dei parametri

Preferiti

Impostazione di base

Controllo motore

Funzioni aggiuntive

### Prima accensione


**PERICOLO!**

#### Situazioni inaspettate per la messa in servizio

Un cablaggio errato in fase di messa in servizio può comportare situazioni inaspettate.

Possibili conseguenze: Morte, gravi danni a persone o danni materiali

- Effettuare il cablaggio in modo corretto e completo.
- Controllare il cablaggio alla ricerca di eventuali cortocircuiti o dispersioni a terra.
- Adattare il tipo di collegamento del motore (stella/triangolo) all'inverter.
- Collegare il motore con la corretta relazione di fase (senso di rotazione).
- Controllare la funzione "Arresto di emergenza" dell'intero impianto.
- Sgomberare la zona di pericolo
- Osservare le norme di sicurezza e le distanze di sicurezza

Prerequisiti:

- È necessario cablare i collegamenti di potenza.
- È necessario cablare gli ingressi digitali X3/DI1 (avvio/arresto), X3/DI3 (inversione del senso di rotazione) e X3/DI4 (frequenza preimpostata 20 Hz).
- Non è consentito cablare a GND l'ingresso analogico X3/AI1.

1. Attivare la tensione di alimentazione.
2. Verificare che il sistema sia pronto per il funzionamento.
3. Osservare gli indicatori di stato a LED "RDY" e "ERR" sul pannello frontale dell'inverter.

## Messa in servizio

Prima accensione

Importanti avvertenze

Modulo tastiera

Controllo da tastiera

Controllo da morsetti

Controllo morsetti  
avanzato

Panoramica dei parametri

Preferiti

Impostazione di base

Controllo motore

Funzioni aggiuntive

## Importanti avvertenze

**PERICOLO!**

## Movimenti inaspettati e pericolosi del motore e dell'impianto

Impostazioni errate possono causare, in fase di messa in servizio, movimenti inaspettati e pericolosi del motore e dell'impianto.

Possibili conseguenze: Morte, gravi danni a persone o danni materiali

- Sgomberare la zona di pericolo
- Osservare le norme di sicurezza e le distanze di sicurezza

L'inverter è disponibile, in luogo del modulo tastiera, anche con i seguenti accessori:

- Modulo WLAN
- senza modulo

## Modulo tastiera

Le pagine successive descrivono la messa in servizio con il modulo tastiera.

## Modulo WLAN

La connessione al modulo WLAN viene stabilita inserendo i dati di connessione.

Impostazione predefinita:

- Indirizzo IP: 192.168.178.1
- SSID: «Tipo di prodotto»\_«identificativo a 10 cifre»
- Password WiFi: password

## Interfaccia Micro-USB

L'inverter presenta un'interfaccia Micro-USB integrata.

- L'interfaccia Micro-USB può essere utilizzata solo temporaneamente per la diagnostica e la parametrizzazione dell'inverter. Si raccomanda di mantenere l'inverter e il dispositivo di diagnostica sempre sullo stesso potenziale di terra o di staccare il dispositivo di diagnostica dalla rete.

## Tool di engineering »EASY Starter«

È possibile effettuare la messa in servizio e la diagnostica anche con lo strumento di engineering »EASY Starter«. A tale scopo è necessario un normale cavo USB reperibile in commercio (connettore A su microconnettore B)

## App SMART Keypad

La »SMART Keypad App« Lenze per Android o iOS consente di effettuare la diagnostica e la parametrizzazione di un inverter. Per la comunicazione è richiesto un modulo WLAN a bordo inverter.

- Ideale per la parametrizzazione di applicazioni semplici come ad es. un trasportatore a nastro.
- Ideale per la diagnostica dell'inverter.

L'app è disponibile nel Google Play Store o Apple App Store.



Android



iOS

Messa in servizio

- Prima accensione
- Importanti avvertenze
- Modulo tastiera
- Controllo da tastiera
- Controllo da morsetti
- Controllo morsetti avanzato
- Panoramica dei parametri
- Preferiti
- Impostazione di base
- Controllo motore
- Funzioni aggiuntive

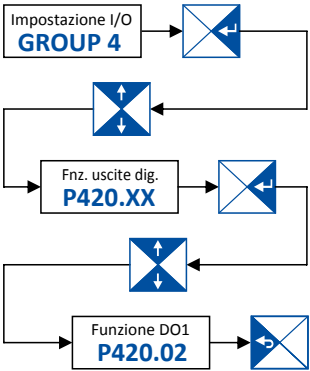
Modulo tastiera - Funzioni dei tasti

| Tasto                                                                                                          | Comando                     | Azione                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|  Tasto freccia verso l'alto   | singola pressione           | Navigazione nel menù<br>· Modifica parametri                                 |
|  Tasto freccia verso il basso |                             |                                                                              |
|  Tasto Invio                  | singola pressione           | Vai al menù/parametri<br>Conferma parametri                                  |
|                                                                                                                | mantenere premuto per 3 sec | Salvataggio parametro (Messaggio "P. SAVED" se il parametro è stato salvato) |
|  Tasto Indietro               | singola pressione           | Uscita da Menu/Parametri                                                     |
|  Tasto CTRL                   | singola pressione           | Attivazione controllo da tastiera                                            |
|  Tasto Start                  | singola pressione           | Avvio motore                                                                 |
|  Tasto R/F                    | singola pressione           | Inversione del senso di rotazione                                            |
|  Tasto Stop                  | singola pressione           | Arresto motore                                                               |

- Per poter modificare o confermare i parametri, il motore deve essere fermo.
- Le modifiche ai valori dei parametri sono solo temporaneamente memorizzate e sono perse allo spegnimento. Per salvare definitivamente le impostazioni, tenere premuto il tasto Invio per 3 s.

Esempio di utilizzo tastiera

Assegnazione funzione per l'uscita digitale DO1 con parametro P420.02:



## Messa in servizio

Prima accensione

Importanti avvertenze

Modulo tastiera

Controllo da tastiera

Controllo da morsetti

Controllo morsetti  
avanzato

Panoramica dei parametri

Preferiti

Impostazione di base

Controllo motore

Funzioni aggiuntive

 **Controllo da tastiera**

Attivare il controllo temporaneo da tastiera:

1. Premere il tasto CTRL per attivare il controllo da tastiera.
2. Premere il tasto Invio per confermare la modifica.

Disattivare il controllo temporaneo da tastiera:

1. Premere il tasto CTRL per disattivare il controllo da tastiera.
2. Premere il tasto Invio per confermare la modifica.

Attivare il controllo da tastiera permanente:

Se la tastiera non dispone del tasto CTRL, il controllo motore viene attivato con i seguenti parametri:

- Impostare P200.00 a 1.
- Impostare P201.01 a 1.
- Impostare P400.01 a 1.
- Impostare P400.02 a 1.

Avviare/controllare/arrestare il motore via tastiera:

1. Premere il tasto Start per avviare il motore.
  - La tastiera segnala i giri motore.
2. Modificare il valore di riferimento della frequenza con il tasto freccia verso l'alto o freccia verso il basso.
3. Premere il tasto Stop per arrestare il motore.

Invertire il senso di rotazione:

1. Premere il tasto R/F.
2. Premere il tasto Invio per confermare l'inversione del senso di rotazione.

## Messa in servizio

Prima accensione

Importanti avvertenze

Modulo tastiera

Controllo da tastiera

**Controllo da morsetti**

Controllo morsetti  
avanzato

Panoramica dei parametri

Preferiti

Impostazione di base

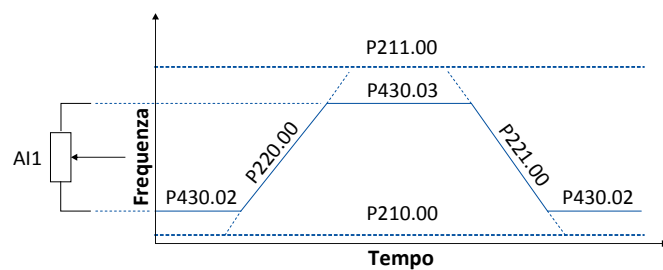
Controllo motore

Funzioni aggiuntive

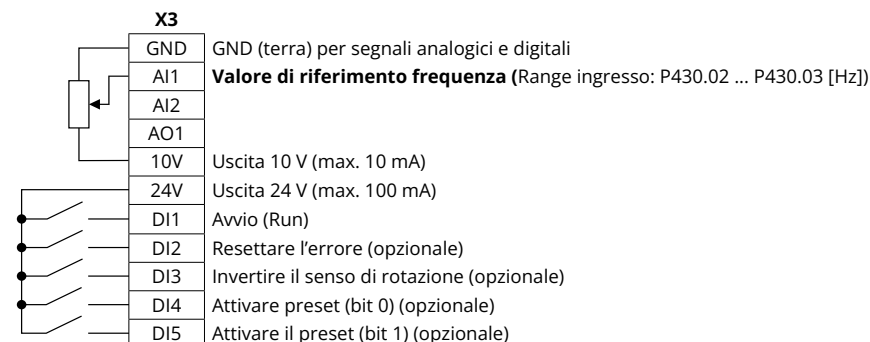
### Messa in servizio rapida – controllo da morsetti

La panoramica di seguito riportata con rappresentazione grafica dei parametri consente di acquisire rapidamente le nozioni di base sufficienti a mettere in servizio molte applicazioni con controllo da morsetti. Il presente documento e le istruzioni per la messa in servizio descrivono ulteriori opzioni di impostazione.

1. Richiamare l'impostazione predefinita: Impostare P700.01 a 1.
2. Impostare i seguenti parametri per il controllo della caratteristica V/f:
  - P208.01: Tensione di rete
  - P303.01: Dati caratteristica V/f: tensione di base
  - P303.02: Dati caratteristica V/f: frequenza di base
  - P210.00: Frequenza minima
  - P211.00: Frequenza massima
  - P220.00: Tempo di accelerazione 1
  - P221.00: Tempo di decelerazione 1
  - P430.02: Ingresso analogico 1: Valore di frequenza min.
  - P430.03: Ingresso analogico 1: Valore di frequenza max.



3. Salvare le impostazioni: tenere premuto il tasto Invio per 3 s.
4. Con il cablaggio descritto a destra è possibile azionare l'inverter attraverso i morsetti di comando.



Il preset 1 si attiva se è presente DI4

Il preset 2 si attiva se è presente DI5.

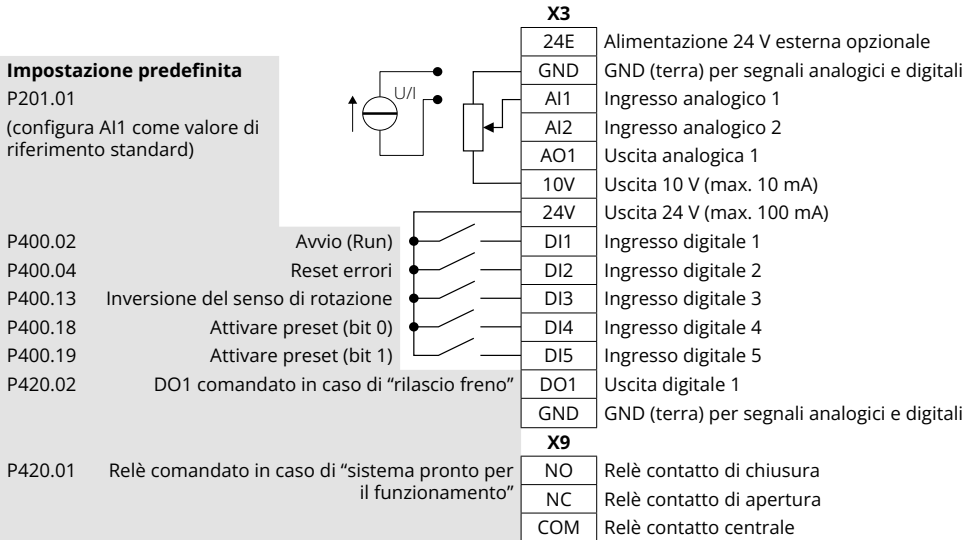
Il preset 3 si attiva se sono presenti contemporaneamente DI4 e DI5.

Messa in servizio

- Prima accensione
- Importanti avvertenze
- Modulo tastiera
- Controllo da tastiera
- Controllo da morsetti
- Controllo morsetti avanzato
- Panoramica dei parametri
- Preferiti
- Impostazione di base
- Controllo motore
- Funzioni aggiuntive

Controllo morsetti avanzato

L'immagine seguente mostra un'opzione di cablaggio dei morsetti di comando più articolata, legata ai rispettivi parametri.



Valore di riferimento e configurazione:

| DI5 | DI4 | Valore di riferimento | Configurazione |                    | Impostazione predefinita |
|-----|-----|-----------------------|----------------|--------------------|--------------------------|
| 0   | 0   | Ingresso analogico 1  | P430.01        | AI1 range ingresso | 0 ... 10 VDC             |
|     |     |                       | P430.02        | AI1 Freq @ min     | 0.0 Hz                   |
|     |     |                       | P430.03        | AI1 Freq @ max     | 50.0 Hz / 60.0 Hz*       |
| 0   | 1   | Preset 1              | P450.01        | Preset freq. 1     | 20.0 Hz                  |
| 1   | 0   | Preset 2              | P450.02        | Preset freq. 2     | 40.0 Hz                  |
| 1   | 1   | Preset 3              | P450.03        | Preset freq. 3     | 50.0 Hz / 60.0 Hz*       |

\* in funzione del dispositivo, se per rete 50 Hz o 60 Hz.

## Messa in servizio

Prima accensione

Importanti avvertenze

Modulo tastiera

Controllo da tastiera

Controllo da morsetti

Controllo morsetti  
avanzato

Panoramica dei parametri

Preferiti

Impostazione di base

Controllo motore

Funzioni aggiuntive

 **Panoramica delle principali caratteristiche**

Questo capitolo illustra i principali parametri e selezioni.

Per una descrizione dettagliata è possibile consultare il manuale Commissioning alla pagina:

[www.lenze.com/product-information](http://www.lenze.com/product-information)

I parametri sono suddivisi nei seguenti gruppi funzionali:

- Pxxx.xx gruppo 0: Preferiti
- P1xx.xx gruppo 1: Diagnostica
- P2xx.xx gruppo 2: Impostazione di base
- P3xx.xx gruppo 3: Controllo motore
- P4xx.xx gruppo 4: Impostazione I/O
- P5xx.xx gruppo 5: Impostazioni di rete
- P6xx.xx gruppo 6: Controllo PID di processo
- P7xx.xx gruppo 7: Funzioni aggiuntive
- P8xx.xx gruppo 8: Sequenziatore

 **Preferiti (gruppo 0)**

Il contenuto del gruppo 0 è configurabile e contiene i parametri preferiti che sono anche presenti nei gruppi da 1 a 4. Si tratta dei parametri più comuni, nell'impostazione predefinita, per la soluzione di applicazioni tipiche.

Messa in servizio

- Prima accensione
- Importanti avvertenze
- Modulo tastiera
- Controllo da tastiera
- Controllo da morsetti
- Controllo morsetti avanzato
- Panoramica dei parametri
- Preferiti
- Impostazione di base
- Controllo motore
- Funzioni aggiuntive

Preferiti (gruppo 0)

| Codice display | Nome                           | Impostazioni possibili/<br>Campi di valori | Valore da<br>tastiera | Informazioni                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------|--------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P100.00        | Frequenza in uscita            | x.x Hz (solo visualizzazione)              |                       | Visualizzazione della frequenza in uscita attuale.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| P103.00        | Corrente reale                 | x.x % (solo visualizzazione)               |                       | Visualizzazione della corrente motore attuale.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| P106.00        | Tensione motore                | x VAC (solo visualizzazione)               |                       | Visualizzazione della tensione motore attuale.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| P150.00        | Codice di errore               | - (solo visualizzazione)                   |                       | Visualizzazione errore attuale.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| P200.00        | Selezione sistema di controllo | Flexible-I/O                               | [0]                   | Questa selezione consente l'assegnazione flessibile dei comandi di avvio, arresto e senso di rotazione con sorgenti di segnale digitali.                                                                                                                                                            |
|                |                                | Tastiera                                   | [1]                   | Questa selezione consente di avviare il motore esclusivamente via tasto start della tastiera. Altre sorgenti di segnale per l'avvio del motore verranno ignorate.                                                                                                                                   |
| P201.01        | Valore di riferimento          | Tastiera                                   | [1]                   | Il valore di riferimento viene immesso localmente tramite tastiera.                                                                                                                                                                                                                                 |
|                |                                | Ingresso analogico 1                       | [2]                   | Il valore di riferimento specificato come segnale analogico tramite l'ingresso analogico 1                                                                                                                                                                                                          |
|                |                                | Ingresso analogico 2                       | [3]                   | Il valore di riferimento specificato come segnale analogico tramite l'ingresso analogico 2.                                                                                                                                                                                                         |
|                |                                | Ingresso HTL                               | [4]                   | Gli ingressi digitali DI3 e DI4 sono configurabili come ingresso HTL per l'impiego di un encoder HTL come generatore di valore di riferimento o per predefinire il valore di riferimento come frequenza di riferimento ("pulse-train").                                                             |
|                |                                | Rete bus di campo                          | [5]                   | Il valore di riferimento viene specificato come valore digitale (PDO) via rete bus di campo (CAN, ProfiNET...).                                                                                                                                                                                     |
|                |                                | Preset di frequenza 1... 15                | [11]...[25]           | Per definire il valore di riferimento è possibile inoltre parametrizzare e selezionare cosiddetti "preset". Tutti i preset di frequenza sono descritti in dettaglio nel manuale Commissioning.                                                                                                      |
|                |                                | ...                                        | ...                   | Per altre impostazioni possibili vedi manuale Commissioning.                                                                                                                                                                                                                                        |
| P203.01        | Metodo di avviamento           | Normale                                    | [0]                   | Il comando Start attiva le rampe standard.                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                |                                | Frenatura DC                               | [1]                   | Dopo il comando di avvio, la funzione "Frenatura DC" resta attiva per il tempo impostato in P704.02.                                                                                                                                                                                                |
|                |                                | Flying-restart                             | [2]                   | Il comando Start attiva la funzione aggancio al volo.                                                                                                                                                                                                                                               |
|                |                                | Premagnetizzazione                         | [3]                   | Il comando Start attiva le rampe standard e la premagnetizzazione del motore. Ne consegue la riduzione della corrente motore e una curva di accelerazione maggiormente uniforme in fase di avviamento (rilevante solo per la modalità di controllo motore V/f).                                     |
| P203.03        | Metodo di arresto              | Ruota libera                               | [0]                   | Al motore viene tolta la coppia (continuerà a girare per inerzia fino all'arresto).                                                                                                                                                                                                                 |
|                |                                | Rampa standard                             | [1]                   | Il motore viene condotto all'arresto con un tempo di decelerazione 1 P221.00 (o tempo di decelerazione 2 P223.00, se attivato).                                                                                                                                                                     |
|                |                                | Rampa di arresto rapido                    | [2]                   | Il motore viene condotto all'arresto rapido tramite l'apposita funzione, con un tempo di decelerazione impostato (P225.00).                                                                                                                                                                         |
|                |                                | Switch-off positioning                     | [3]                   | È simile al metodo di arresto "Rampa standard [1]". L'inverter ritarda tuttavia l'inizio della rampa di discesa in funzione dell'attuale frequenza in uscita, in modo tale che il numero di giri motore sia relativamente costante fino all'arresto e di conseguenza anche la posizione di arresto. |

\* Impostazione predefinita in funzione della taglia

Messa in servizio

- Prima accensione
- Importanti avvertenze
- Modulo tastiera
- Controllo da tastiera
- Controllo da morsetti
- Controllo morsetti avanzato
- Panoramica dei parametri
- Preferiti
- Impostazione di base
- Controllo motore
- Funzioni aggiuntive

Preferiti (gruppo 0)

| Codice display | Nome                       | Impostazioni possibili/<br>Campi di valori                                 | Valore da<br>tastiera | Informazioni                                                                                                                                                                                                     |
|----------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P208.01        | Tensione di rete           | 230 Veff                                                                   | [0]                   | Selezione della tensione di alimentazione utilizzata per azionare l'inverter.                                                                                                                                    |
|                |                            | 400 Veff                                                                   | [1]                   |                                                                                                                                                                                                                  |
|                |                            | 480 Veff                                                                   | [2]                   |                                                                                                                                                                                                                  |
|                |                            | 120 Veff                                                                   | [3]                   |                                                                                                                                                                                                                  |
|                |                            | 480 Veff (dispositivi da 600-V)                                            | [5]                   |                                                                                                                                                                                                                  |
|                |                            | 600 Veff                                                                   | [6]                   |                                                                                                                                                                                                                  |
| P210.00        | Frequenza min.             | 0.0 ... 599.0 Hz                                                           |                       | Valore limite inferiore per tutti i valori di riferimento frequenza.                                                                                                                                             |
| P211.00        | Frequenza max.             | Apparecchio per rete 50 Hz: 50 Hz *<br>Apparecchio per rete 60 Hz: 60 Hz * |                       | Valore limite superiore per tutti i valori di riferimento frequenza.                                                                                                                                             |
| P220.00        | Accelerazione 1            | 0.0 ... 5.0 ... 3600.0 s                                                   |                       | Tempo di accelerazione 1                                                                                                                                                                                         |
| P221.00        | Decelerazione 1            | 0.0 ... 5.0 ... 3600.0 s                                                   |                       | Tempo di decelerazione 1                                                                                                                                                                                         |
| P300.00        | Tipo di contr. motore      | Servocontrollo (SC-ASM)                                                    | [2]                   | Questa modalità serve per il controllo servo di un motore asincrono.                                                                                                                                             |
|                |                            | Controllo sensorless (SL-PSM)                                              | [3]                   | Questa modalità serve per il controllo sensorless di un motore sincrono.                                                                                                                                         |
|                |                            | Controllo vettoriale sensorless (SLVC)                                     | [4]                   | Questa modalità serve per il controllo vettoriale sensorless di un motore asincrono.                                                                                                                             |
|                |                            | Controllo caratteristica V/f (VFC open loop)                               | [6]                   | Questa modalità serve per il controllo di velocità di un motore asincrono tramite una caratteristica V/f e rappresenta la modalità di regolazione più semplice.                                                  |
|                |                            | Controllo caratteristica V/f (VFC closed loop)                             | [7]                   | Questa modalità serve per il controllo di velocità di un motore asincrono tramite una caratteristica V/f con retroazione.                                                                                        |
|                |                            | Controllo sensorless (SLSM-PSM)                                            | [8]                   | Questa modalità serve per il controllo sensorless di un motore sincrono.<br>Nell'esecuzione con rete IO-Link questa modalità non è disponibile!                                                                  |
| P302.00        | Andamento caratter. V/f    | Lineare                                                                    | [0]                   | Caratteristica lineare per azionamenti con una coppia di carico costante rispetto alla velocità.                                                                                                                 |
|                |                            | Quadratica                                                                 | [1]                   | Caratteristica quadratica per azionamenti con una coppia di carico quadratica rispetto alla velocità.                                                                                                            |
|                |                            | Eco                                                                        | [3]                   | Caratteristica lineare con ottimizzazione energetica nelle fasi di funzionamento a carico parziale.                                                                                                              |
| P303.01        | Tensione di base           | 0 ... 230 ... 5000 V *                                                     |                       | La tensione e la frequenza di base definiscono il rapporto V/f e di conseguenza il gradiente della caratteristica V/f.                                                                                           |
| P303.02        | Frequenza di base          | Apparecchio per rete 50 Hz: 50 Hz *<br>Apparecchio per rete 60 Hz: 60 Hz * |                       | - La tensione di base V/f viene solitamente impostata in funzione della tensione nominale del motore.<br>- La frequenza di base V/f viene solitamente impostata in funzione della frequenza nominale del motore. |
| P304.00        | Limitazioni alla rotazione | Solo senso orario (CW)                                                     | [0]                   | È possibile unicamente la rotazione del motore in senso orario (CW). Viene inibita la trasmissione al controllo motore di valori di riferimento di frequenza e PID negativi.                                     |
|                |                            | Ambedue i sensi di rotazione                                               | [1]                   | Sono abilitati ambedue i sensi di rotazione.                                                                                                                                                                     |
| P305.00        | Frequenza di commutazione  | 8 kHz var/opz/4 *                                                          |                       | Selezione della frequenza di commutazione convertitore.                                                                                                                                                          |

\* Impostazione predefinita in funzione della taglia

Messa in servizio

- Prima accensione
- Importanti avvertenze
- Modulo tastiera
- Controllo da tastiera
- Controllo da morsetti
- Controllo morsetti avanzato
- Panoramica dei parametri
- Preferiti
- Impostazione di base
- Controllo motore
- Funzioni aggiuntive

Preferiti (gruppo 0)

| Codice display | Nome                       | Impostazioni possibili/<br>Campi di valori | Valore da<br>tastiera | Informazioni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|----------------------------|--------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P306.01        | Selezione del sovraccarico | Heavy Duty                                 | [0]                   | Caratteristica di carico per elevati requisiti dinamici.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                |                            | Light Duty                                 | [1]                   | Caratteristica di carico per ridotti requisiti dinamici.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| P308.01        | Carico max. per 60 s       | 30... 150... 200 %                         |                       | Massimo utilizzo termico del motore ammissibile (corrente max. motore ammissibile per 60 secondi). Riferito alla corrente nominale del motore (P323.00).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| P316.01        | Boost V/f fisso            | 0.0 ... 2.5 ... 20.0 % *                   |                       | Incremento fisso della tensione a basse frequenze per il controllo della caratteristica V/f senza retroazione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| P323.00        | Corr. nom. mot.            | 0.001... 1.700 ... 500.000 A *             |                       | Impostazione della corrente nominale motore come da sua targa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| P324.00        | Corrente max.              | 0.0 ... 200.0 ... 3000.0 %                 |                       | Massima corrente di sovraccarico inverter. Riferito alla corrente nominale del motore (P323.00).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| P400.01        | Abilitazione inverter      | TRUE                                       | [1]                   | Assegnazione di un trigger alla funzione "Abilitazione inverter".<br>Stato = TRUE: L'inverter è abilitato (sempre che siano assenti eventuali altre cause di blocco inverter).<br>Stato = FALSE: L'inverter è inibito. Il motore è privo di coppia e gira per inerzia fino all'arresto.                                                                                                                                                                                                     |
|                |                            | ...                                        | ...                   | Per altre impostazioni possibili vedi manuale Commissioning.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| P400.02        | Avvio (Run)                | Ingresso digitale 1                        | [11]                  | Assegnazione del comando di "Avvio" ad un segnale I/O oppure evento.<br>Funzione 1: Avvio/arresto del motore (impostazione predefinita)<br>La funzione 1 è attivata se non sono stati associati a trigger altri comandi di avvio (start avanti/start indietro), non è stato attivato il controllo da tastiera né il controllo da rete bus di campo.<br>Stato = TRUE: Far girare il motore in senso orario (CW).<br>Stato = FALSE: Arresto del motore come da funzione di arresto (P203.03). |
|                |                            |                                            |                       | Funzione 2: Consenso all'avvio/arresto motore<br>La funzione 2 è attiva se sono stati associati altri comandi di avvio (Start avanti/Start indietro), è stato attivato il controllo da tastiera o il controllo da rete bus di campo.<br>Stato = TRUE: Sono consentiti i comandi di avvio dalla sorgente di controllo attiva.<br>Stato = FALSE: Il motore viene arrestato.                                                                                                                   |
|                |                            | ...                                        | ...                   | Per altre impostazioni possibili vedi manuale Commissioning.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| P400.03        | Arresto rapido             | Non connesso                               | [0]                   | Assegnazione della funzione "arresto rapido".<br>Stato = TRUE: Attivazione arresto rapido. Rampa di arresto rapido impostabile in P225.00.<br>Stato = FALSE: Arresto rapido disattivato.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                |                            | ...                                        | ...                   | Per altre impostazioni possibili vedi manuale Commissioning.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| P400.04        | Reset errore               | Ingresso digitale 2                        | [12]                  | Assegnazione della funzione "Reset errori".<br>Trigger = FALSE > TRUE (fronte): l'errore attivo viene azzerato a condizione che sia venuta meno la causa che lo ha provocato e che si tratti di un errore azzerabile.<br>Stato = FALSE: Nessuna azione.                                                                                                                                                                                                                                     |
|                |                            | ...                                        | ...                   | Per altre impostazioni possibili vedi manuale Commissioning.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| P400.05        | Frenatura DC               | Non connesso                               | [0]                   | Assegnazione della funzione "Frenatura DC".<br>Stato = TRUE: Iniezione di corrente DC attivata per arresto del motore.<br>Stato = FALSE: Iniezione di corrente DC disattivata.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                |                            | ...                                        | ...                   | Per altre impostazioni possibili vedi manuale Commissioning.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

\* Impostazione predefinita in funzione della taglia

Messa in servizio

- Prima accensione
- Importanti avvertenze
- Modulo tastiera
- Controllo da tastiera
- Controllo da morsetti
- Controllo morsetti avanzato
- Panoramica dei parametri
- Preferiti
- Impostazione di base
- Controllo motore
- Funzioni aggiuntive

Preferiti (gruppo 0)

| Codice display | Nome                                | Impostazioni possibili/<br>Campi di valori | Valore da<br>tastiera | Informazioni                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|-------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P400.06        | Start avanti                        | Non connesso                               | [0]                   | Assegnazione del comando impulsivo "Start avanti (CW)".<br>Stato = FALSE > TRUE (fronte): Avvia la rotazione del motore in avanti (CW).<br>Stato = TRUE > FALSE (fronte): Nessuna azione.<br>Arresto tramite P400.02 (Impostazione predefinita ingresso digitale 1).        |
|                |                                     | ...                                        | ...                   | Per altre impostazioni possibili vedi manuale Commissioning.                                                                                                                                                                                                                |
| P400.07        | Start indietro                      | Non connesso                               | [0]                   | Assegnazione del comando impulsivo "Start indietro (CCW)".<br>Stato = FALSE > TRUE (fronte): Avvia la rotazione del motore all'indietro (CCW).<br>Stato = TRUE > FALSE (fronte): Nessuna azione.<br>Arresto tramite P400.02 (Impostazione predefinita ingresso digitale 1). |
|                |                                     | ...                                        | ...                   | Per altre impostazioni possibili vedi manuale Commissioning.                                                                                                                                                                                                                |
| P400.08        | Marcia avanti                       | Non connesso                               | [0]                   | Assegnazione di un trigger alla funzione "Rotazione in senso orario (CW)".<br>Stato = TRUE: Avvia la rotazione del motore in avanti (CW).<br>Stato = FALSE: Il motore viene arrestato.                                                                                      |
|                |                                     | ...                                        | ...                   | Per altre impostazioni possibili vedi manuale Commissioning.                                                                                                                                                                                                                |
| P400.09        | Marcia indietro                     | Non connesso                               | [0]                   | Assegnazione del comando mantenuto "Marcia indietro (CCW)".<br>Stato = TRUE: Avvia la rotazione del motore all'indietro (CCW).<br>Stato = FALSE: Il motore viene arrestato.                                                                                                 |
|                |                                     | ...                                        | ...                   | Per altre impostazioni possibili vedi manuale Commissioning.                                                                                                                                                                                                                |
| P400.13        | Invertire il senso di<br>rotazione. | Ingresso digitale 3                        | [13]                  | Assegnazione del comando "Inversione del senso di rotazione".<br>Stato = TRUE: Il valore di riferimento viene invertito di segno.<br>Stato = FALSE: Nessuna operazione/disattivare nuovamente la funzione.                                                                  |
|                |                                     | ...                                        | ...                   | Per altre impostazioni possibili vedi manuale Commissioning.                                                                                                                                                                                                                |
| P400.18        | Riferimento: Preset B0              | Ingresso digitale 4                        | [14]                  | Assegnazione della funzione "Attiva preset (bit 0)".<br>Il bit di valore 2 <sup>0</sup> per la selezione con codifica binaria e l'attivazione di un valore di riferimento fisso (preset).<br>Stato = FALSE: Il bit = "0".<br>Stato = TRUE: Il bit = "1".                    |
|                |                                     | ...                                        | ...                   | Per altre impostazioni possibili vedi manuale Commissioning.                                                                                                                                                                                                                |
| P400.19        | Riferimento: Preset B1              | Ingresso digitale 5                        | [15]                  | Assegnazione della funzione "Attiva preset (bit 1)".<br>Il bit di valore 2 <sup>1</sup> per la selezione con codifica binaria e l'attivazione di un valore di riferimento fisso (preset).<br>Stato = FALSE: Il bit = "0".<br>Stato = TRUE: Il bit = "1".                    |
|                |                                     | ...                                        | ...                   | Per altre impostazioni possibili vedi manuale Commissioning.                                                                                                                                                                                                                |
| P400.20        | Riferimento: Preset B2              | Non connesso                               | [0]                   | Assegnazione della funzione "Attiva preset (bit 2)".<br>Il bit di valore 2 <sup>2</sup> per la selezione con codifica binaria e l'attivazione di un valore di riferimento fisso (preset).<br>Stato = FALSE: Il bit = "0".<br>Stato = TRUE: Il bit = "1".                    |
|                |                                     | ...                                        | ...                   | Per altre impostazioni possibili vedi manuale Commissioning.                                                                                                                                                                                                                |

\* Impostazione predefinita in funzione della taglia

Messa in servizio

- Prima accensione
- Importanti avvertenze
- Modulo tastiera
- Controllo da tastiera
- Controllo da morsetti
- Controllo morsetti avanzato
- Panoramica dei parametri
- Preferiti
- Impostazione di base
- Controllo motore
- Funzioni aggiuntive

Preferiti (gruppo 0)

| Codice display | Nome                | Impostazioni possibili/<br>Campi di valori | Valore da<br>tastiera | Informazioni                                                                                                                                                                                       |
|----------------|---------------------|--------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P420.01        | Funzione relé       | Motore in marcia                           | [50]                  | TRUE se l'inverter è abilitato, il comando di avvio è attivo e la frequenza in uscita è > 0.2 Hz. Altrimenti FALSE.                                                                                |
|                |                     | Pronto per il funzionamento                | [51]                  | TRUE se l'inverter è pronto per il funzionamento (nessun errore, STO non attivo e tensione di alimentazione ok). Altrimenti FALSE.                                                                 |
|                |                     | Inverter abilitato                         | [52]                  | TRUE se l'inverter e l'avvio sono abilitati. Altrimenti FALSE.                                                                                                                                     |
|                |                     | Arresto attivo                             | [53]                  | TRUE se l'inverter è abilitato, il motore non è stato avviato e la frequenza in uscita = 0.                                                                                                        |
|                |                     | Errore attivo                              | [56]                  | TRUE se errore attivo. Altrimenti FALSE.                                                                                                                                                           |
|                |                     | Avvertenza inverter                        | [58]                  | TRUE, se avvertenza "warning" attiva. Altrimenti FALSE.                                                                                                                                            |
|                |                     | ...                                        | ...                   | Per altre impostazioni possibili vedi manuale Commissioning.                                                                                                                                       |
| P420.02        | Funzione DO1        | Rilascio freno                             | [115]                 | Assegnazione di uno stato all'uscita digitale 1.<br>Stato = FALSE: X3/DO1 uscita a livello LOW (spenta).<br>Stato = TRUE: X3/DO1 uscita a livello HIGH (accesa).                                   |
|                |                     | ...                                        | ...                   | Per altre impostazioni possibili vedi manuale Commissioning.                                                                                                                                       |
| P430.01        | AI1 range ingresso  | 0 ... 10 VDC                               | [0]                   | Determinazione del range ingresso per l'ingresso analogico AI1.                                                                                                                                    |
|                |                     | 0 ... 5 VDC                                | [1]                   |                                                                                                                                                                                                    |
|                |                     | 2... 10 VDC                                | [2]                   |                                                                                                                                                                                                    |
|                |                     | -10...+10 VDC                              | [3]                   |                                                                                                                                                                                                    |
|                |                     | 4... 20 mA                                 | [4]                   |                                                                                                                                                                                                    |
|                |                     | 0 ... 20 mA                                | [5]                   |                                                                                                                                                                                                    |
| P430.02        | AI1 Freq @ min      | -1000.0 ... 0.0 ... 1000.0 Hz              |                       | Scalabilità del segnale di ingresso AI1 sul valore di frequenza.                                                                                                                                   |
| P430.03        | AI1 Freq @ max      | -1000.0 ... 50.0   60.0 ... 1000.0 Hz *    |                       | - Senso di rotazione motore come da segno del segnale analogico.<br>- La selezione della sorgente standard del valore di riferimento per il modo operativo "MS: Velocity mode" avviene in P201.01. |
| P440.01        | AO1 Range in uscita | Inibito                                    | [0]                   | Determinazione del range in uscita per l'uscita analogica AO1.                                                                                                                                     |
|                |                     | 0 ... 10 VDC                               | [1]                   |                                                                                                                                                                                                    |
|                |                     | 0 ... 5 VDC                                | [2]                   |                                                                                                                                                                                                    |
|                |                     | 2... 10 VDC                                | [3]                   |                                                                                                                                                                                                    |
|                |                     | 4... 20 mA                                 | [4]                   |                                                                                                                                                                                                    |
|                |                     | 0 ... 20 mA                                | [5]                   |                                                                                                                                                                                                    |
| P440.02        | Funzione AO1        | Frequenza in uscita                        | [1]                   | Attuale frequenza in uscita (risoluzione: 0.1 Hz).                                                                                                                                                 |
|                |                     | Valore di rif. frequenza                   | [2]                   | Attuale valore di riferimento frequenza (risoluzione: 0.1 Hz).                                                                                                                                     |
|                |                     | Ingresso analogico 1                       | [3]                   | Segnale di ingresso dell'ingresso analogico 1 (risoluzione: 0.1 %).                                                                                                                                |
|                |                     | ...                                        | ...                   | Per altre impostazioni possibili vedi manuale Commissioning.                                                                                                                                       |
| P440.03        | AO1 segnale Min.    | -2147483648... 0 ... 2147483647            |                       | Determinazione del valore di segnale corrispondente al valore minimo sull'uscita analogica 1.                                                                                                      |
| P440.04        | AO1 segnale Max.    | -2147483648... 1000... 2147483647          |                       | Determinazione del valore di segnale corrispondente al valore massimo sull'uscita analogica 1.                                                                                                     |
| P450.01        | Preset freq. 1      | 0.0 ... 20.0 ... 599.0 Hz                  |                       | Valori di riferimento frequenza fisso (preset 1).                                                                                                                                                  |
| P450.02        | Preset freq. 2      | 0.0 ... 40.0 ... 599.0 Hz                  |                       | Valori di riferimento frequenza fisso (preset 2).                                                                                                                                                  |
| P450.03        | Preset freq. 3      | 0.0 ... 50.0   60.0 ... 599.0 Hz *         |                       | Valori di riferimento frequenza fisso (preset 3).                                                                                                                                                  |
| P450.04        | Preset freq. 4      | 0.0 ... 0.0 ... 599.0 Hz                   |                       | Valori di riferimento frequenza fisso (preset 4).                                                                                                                                                  |

\* Impostazione predefinita in funzione della taglia

Messa in servizio

- Prima accensione
- Importanti avvertenze
- Modulo tastiera
- Controllo da tastiera
- Controllo da morsetti
- Controllo morsetti avanzato
- Panoramica dei parametri
- Preferiti
- Impostazione di base
- Controllo motore
- Funzioni aggiuntive

| <div><div>🏠</div><div>ℹ️</div><div>⚠️</div><div>📊</div><div>🔧</div><div>⚡</div><div>🔌</div><div>❗</div><div>🔄</div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> | Impostazione di base (gruppo 2) |                    |                        |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                               | Codice display                  | Nome               | Impostazioni possibili | Valore da tastiera | Informazioni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | P225.00                         | Arresto rapido QSP | 1.0 s                  |                    | Tempo di decelerazione per arresto rapido per il modo operativo “MS: Velocity Mode”.<br>– Se la funzione “Arresto rapido” è attiva, il motore viene condotto all’arresto rapido entro il tempo di decelerazione impostato in questa sede.<br>– Il tempo di decelerazione impostato si riferisce alla decelerazione della frequenza massima impostata (P211.00) fino all’arresto. Se la frequenza attuale è inferiore, il tempo di decelerazione si riduce di conseguenza.<br>– L’impostazione non ha effetto nel modo operativo P301.00 = “CiA: modo operativo Velocity mode [2]”. |
|                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                    |                        |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                    |                        |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                    |                        |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                    |                        |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                    |                        |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                    |                        |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                    |                        |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Messa in servizio

- Prima accensione
- Importanti avvertenze
- Modulo tastiera
- Controllo da tastiera
- Controllo da morsetti
- Controllo morsetti avanzato
- Panoramica dei parametri
- Preferiti
- Impostazione di base
- Controllo motore

Funzioni aggiuntive



Controllo motore (gruppo 3)

| Codice display | Nome              | Impostazioni possibili                   | Valore da tastiera | Informazioni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------|-------------------|------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P320.04        | Velocità nom.     | 50 ... 50000 rpm                         |                    | Dati generali motore.<br>Effettuare le impostazioni come da dati riportati sulla targa motore.<br>Nota bene!<br>In fase di inserimento dei dati di targa motore è necessario considerare il collegamento delle fasi motore (a stella o triangolo) .<br>A tale scopo è consentito inserire solo i dati relativi al tipo di collegamento scelto.           |
| P320.05        | Frequenza nom.    | 1.0 ... 10000.0 Hz                       |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| P320.06        | Potenza nom.      | 0.00 ... 655.35 kW<br>0.00 ... 878.84 hp |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| P320.07        | Tensione nom.     | 0 ... 65535 V                            |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| P320.08        | Cos phi           | 0.00 ... 1.00                            |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| P327.04        | Identific. mot.   | 0 ... 1                                  |                    | 1 = Avvia identificazione automatica dei dati motore.<br>– Identificazione e impostazione automatica della caratteristica inverter, del circuito equivalente del motore e della regolazione del controllo.<br>– Durante la procedura il motore è alimentato!                                                                                             |
| P327.05        | Calibrazione mot. | 0 ... 1                                  |                    | 1 = Avvia la calibrazione automatica senza alimentare il motore.<br>– Viene caricata la caratteristica di inverter predefinita.<br>– I dati dello schema elettrico motore equivalente e la regolazione del controllo del controllo vengono calcolati sulla base dei dati di targa del motore attualmente impostati.<br>– Il motore non viene alimentato. |

Messa in servizio

- Prima accensione
- Importanti avvertenze
- Modulo tastiera
- Controllo da tastiera
- Controllo da morsetti
- Controllo morsetti avanzato
- Panoramica dei parametri
- Preferiti
- Impostazione di base
- Controllo motore
- Funzioni aggiuntive

Funzioni aggiuntive (gruppo 7)

| Codice display | Nome                 | Impostazioni possibili | Valore da tastiera | Informazioni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------|----------------------|------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P700.01        | Carica impost. pred. | On/Start               | [1]                | 1 = Riporta tutti i parametri presenti nella memoria RAM dell'inverter all'impostazione predefinita Lenze.<br>- Le modifiche dei parametri effettuate dall'utilizzatore andranno perdute!<br>- La procedura può richiedere alcuni secondi. A procedura ultimata il valore ritornerà a 0.<br>- Il caricamento dei parametri influisce direttamente sulla comunicazione ciclica: Lo scambio dei dati di controllo si interrompe e viene generato un errore di comunicazione.                                               |
|                |                      | Off/Pronto             | [0]                | Solo segnalazione di stato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| P700.03        | Salva dati utente    | On/Start               | [1]                | 1 = salva le impostazioni parametri correnti in modo fail-safe nella memoria utente del modulo di memoria.<br>- La procedura può richiedere alcuni secondi. A procedura ultimata il valore ritornerà a 0.<br>- Durante la procedura di salvataggio evitare di disattivare la tensione di alimentazione e di rimuovere il modulo di memoria dall'inverter!<br>- All'accensione dell'inverter tutti i parametri vengono caricati in automatico dalla memoria utente del modulo di memoria nella memoria RAM dell'inverter. |
|                |                      | Off/Pronto             | [0]                | Solo segnalazione di stato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## Risoluzione dei problemi

Visualizzazione errori

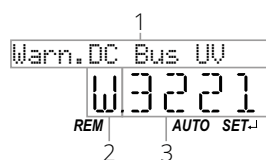
Codici di errore

LED di stato

Assistenza

### Visualizzazione errori

In presenza di un errore la tastiera mostra le seguenti informazioni:



1 = testo errore

2 = tipo di errore (F= errore, T= guasto, W=avvertenza)

3 = codice di errore (esadecimale)

- Gli errori (F) e i malfunzionamenti (T) vengono segnalati continuamente. L'inverter è inibito.
- Le avvertenze (W) compaiono brevemente ogni 2 secondi. L'inverter potrebbe essere inibito.

### Resettare l'errore tramite tastiera

Gli errori si azzerano con il tasto Stop.

- Prerequisito: La causa dell'errore è stata rimossa e non c'è nessun tempo di interdizione attivo.
- premere il tasto Stop per azzerare l'errore. Il motore viene arrestato.
- Premere il tasto Start per azzerare l'arresto.

### Resettare l'errore tramite il controllo da morsetti

È possibile azzerare gli errori a livello di controllo morsetti in due modi:

1. Via segnale di avvio P400.02 (impostazione predefinita ingresso digitale 1).
  - Prerequisito: La causa dell'errore è stata rimossa e non c'è nessun tempo di interdizione attivo.
  - Il segnale sull'ingresso digitale 1 deve venir meno e a seguire essere riattivato.
2. Via segnale di reset errore (P400.04 impostazione predefinita ingresso digitale 2).
  - Prerequisito: La causa dell'errore è stata rimossa e non c'è nessun tempo di interdizione attivo.
  - L'errore viene azzerato in presenza di un segnale sull'ingresso digitale 2.

## Risoluzione dei problemi

Visualizzazione errori

Codici di errore

LED di stato

Assistenza

## Codici di errore

| Codice di errore | Descrizione                                                      | Classificazione  | Rimedio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Tempo di interdizione [s] |
|------------------|------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 2250             | CiA: sovracorrente permanente (interna all'apparecchio)          | Errore           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare l'eventuale presenza di cortocircuiti su motore e cablaggio.</li> <li>Controllare la resistenza di frenatura e il cablaggio.</li> <li>Controllare il collegamento del motore (collegamento a stella o triangolo).</li> <li>Controllare le impostazioni dei dati motore.</li> </ul>                                                            | 5                         |
| 2320             | Cortocircuito o graduale dispersione verso terra sul lato motore | Errore           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il cavo motore.</li> <li>Controllare la lunghezza del cavo motore.</li> <li>Utilizzare un cavo motore più corto o con minore capacità.</li> </ul>                                                                                                                                                                                            | 5                         |
| 2340             | CiA: Cortocircuito (interno all'apparecchio)                     | Errore           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare l'eventuale presenza di cortocircuiti su cavo motore</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5                         |
| 2350             | CiA: protezione da sovraccarico i2*t (stato termico)             | Errore           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il dimensionamento dell'azionamento.</li> <li>Verificare l'eventuale eccessivo carico della macchina/della meccanica azionata.</li> <li>Controllare le impostazioni dei dati motore.</li> <li>Ridurre i valori di compensazione scorrimento (P315.01, P315.02) e attenuazione oscillazioni (P318.01, P318.02).</li> </ul>                    | 5                         |
| 2382             | Errore: Utilizzo eccessivo dell'apparecchio (Ixt)                | Errore           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il dimensionamento dell'azionamento.</li> <li>Ridurre la corrente di sovraccarico massima dell'inverter (P324.00).</li> <li>In presenza di inerzie elevate, ridurre la corrente di sovraccarico massima dell'inverter (P324.00) a 150 %.</li> </ul>                                                                                          | 3                         |
| 2383             | Avvertenza: Utilizzo eccessivo dell'apparecchio (Ixt)            | Avvertenza       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il dimensionamento dell'azionamento.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0                         |
| 3120             | Mancanza di fase in alimentazione                                | Errore           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il cablaggio dell'alimentazione di rete.</li> <li>Controllare i fusibili.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                         | 0                         |
| 3210             | Sovratensione DC bus                                             | Errore           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ridurre la dinamica del profilo di carico.</li> <li>Controllare la tensione di alimentazione.</li> <li>Controllare le impostazioni della gestione dell'energia di frenatura.</li> </ul>                                                                                                                                                                  | 0                         |
| 3211             | Avvertenza: Sovratensione DC bus                                 | Avvertenza       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Collegare la resistenza di frenatura alla parte di potenza e attivare il chopper di frenatura integrato. (P706.01 = 0: Resistenza di frenatura).</li> </ul>                                                                                                                                                                                              | 0                         |
| 3220             | Sottotensione DC bus                                             | Malfunzionamento | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare la tensione di alimentazione.</li> <li>Controllare i fusibili.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0                         |
| 3221             | Avvertenza: Sottotensione DC bus                                 | Avvertenza       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare la tensione del DC bus (P105.00).</li> <li>Controllare le impostazioni di rete.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                   | 0                         |
| 3222             | Tensione DC bus troppo bassa per l'attivazione                   | Avvertenza       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare la tensione di alimentazione.</li> <li>Controllare i fusibili.</li> <li>Controllare le impostazioni di rete.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                      | 0                         |
| 4210             | PU: Sovratemperatura                                             | Errore           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare la tensione di alimentazione.</li> <li>Provvedere al raffreddamento adeguato dell'apparecchio (Visualizzazione temperatura del dissipatore di calore in P117.01).</li> <li>Pulire il ventilatore e le feritoie di ventilazione. Eventualmente sostituire il ventilatore.</li> <li>Ridurre la frequenza di commutazione (P305.00).</li> </ul> | 0                         |
| 4281             | Avvertenza ventilatore del dissipatore di calore                 | Avvertenza       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pulire il ventilatore e le feritoie di ventilazione. Eventualmente sostituire il ventilatore. I ventilatori si possono smontare sbloccando gli innesti.</li> </ul>                                                                                                                                                                                       | 0                         |

Risoluzione dei problemi

- Visualizzazione errori
- Codici di errore
- LED di stato
- Assistenza

Codici di errore

| Codice di errore | Descrizione                                      | Classificazione  | Rimedio                                                                                                                                                                                                                                                                              | Tempo di interdizione [s] |
|------------------|--------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 4310             | Errore: Sovratemperatura motore                  | Errore           | – Controllare il dimensionamento dell'azionamento.<br>– Controllare il sensore di temperatura motore e il cablaggio (morsetti X109/T1 e X109/T2).                                                                                                                                    | 5                         |
| 5112             | Alimentazione 24 V critica                       | Avvertenza       | – Controllare l'alimentazione di tensione 24 V esterna opzionale (morsetto X3/24E), se collegata.<br>– Controllare la tensione di alimentazione.                                                                                                                                     | 0                         |
| 5180             | Sovraccarico alimentazione 24 V                  | Avvertenza       | – Verificare l'eventuale presenza di dispersione a terra o sovraccarico in corrispondenza del morsetto 24V e delle uscite digitali.                                                                                                                                                  | 0                         |
| 6280             | Assegnazione errata dei comandi I/O              | Malfunzionamento | – Controllare ed eventualmente correggere l'assegnazione dei comandi.<br>– Per avviare il motore, nel caso del controllo da tastiera o da rete bus di campo è possibile impostare le due funzioni "Abilitazione inverter" (P400.01) e "Avvio" (P400.02) anche su "TRUE costante [1]" | 0                         |
| 7180             | Sovracorrente motore                             | Errore           | – Controllare il carico sul motore.<br>– Controllare il dimensionamento dell'azionamento.<br>– Adeguare la soglia di errore impostata (P353.01).                                                                                                                                     | 1                         |
| 9080             | Tastiera rimossa                                 | Errore           | – Ricollegare la tastiera o attivare una diversa sorgente di controllo.                                                                                                                                                                                                              | 0                         |
| FF02             | Errore: Sovraccarico resistenza di frenatura     | Errore           | – Controllare il dimensionamento dell'azionamento.<br>– Controllare le impostazioni della gestione dell'energia di frenatura.<br>– Nota bene! L'errore viene azzerato quando il carico termico scende al di sotto della soglia di errore (P707.09) pari a 20%.                       | 5                         |
| FF06             | Sovravelocità motore                             | Errore           | – Adeguare la velocità massima del motore (P322.00) e la soglia di errore (P350.01).                                                                                                                                                                                                 | 1                         |
| FF36             | Avvertenza: Sovraccarico resistenza di frenatura | Avvertenza       | – Controllare il dimensionamento dell'azionamento.<br>– Controllare le impostazioni della gestione dell'energia di frenatura.<br>– Nota bene! L'avvertenza viene azzerata quando il carico termico scende sotto la soglia di avvertenza (P707.08) pari a 20%.                        | 0                         |
| FF37             | Avvio automatico inibito                         | Errore           | – Rimuovere il comando di avvio per resettare l'errore.                                                                                                                                                                                                                              | 0                         |
| FF85             | Controllo provvisorio tramite tastiera attivo    | Avvertenza       | – Per uscire dalla modalità di controllo, utilizzare il tasto Ctrl.                                                                                                                                                                                                                  | 0                         |

### Visualizzazione errori

### Codici di errore

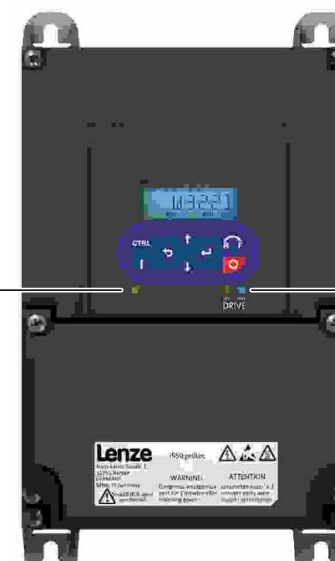
**LED di stato**

Assistenza

Significato dei LED di stato per l'inverter:

LED di stato rete

LED di stato inverter



Significato dei LED di stato per le diverse reti:

| Rete bus di campo | LED di sinistra (verde) | LED di destra (rosso) |
|-------------------|-------------------------|-----------------------|
| CANopen           | CAN-RUN                 | CAN-ERR               |
| EtherCAT          | RUN                     | ERR                   |
| EtherNet/IP       | NS                      | MS                    |
| Modbus RTU        | COMM                    | ERR                   |
| Modbus TCP        | NS                      | MS                    |
| PROFINET          | BUS-RDY                 | BUS-ERR               |
| IO-Link           | RUN                     | -                     |

## Risoluzione dei problemi

Visualizzazione errori

Codici di errore

LED di stato

Assistenza



### Assistenza

Per maggiori informazioni è possibile consultare la pagina

[www.lenze.com//product-informationen](http://www.lenze.com//product-informationen)



Il codice articolo del rispettivo prodotto è riportato sulla targhetta identificativa.

## Note ambientali e indicazioni sul riciclo



I prodotti Lenze sono destinati all'impiego da parte di aziende operanti in ambito industriale. Sono pertanto soggetti a precise disposizioni in materia di riciclo e smaltimento. I componenti meccanici ed elettrici quali motori, riduttori e inverter contengono preziose materie prime riciclabili e riutilizzabili. Lo smaltimento conforme è pertanto importante e opportuno sia dal punto di vista economico che ecologico.

Per informazioni sullo smaltimento conforme e alle norme di legge relative ai nostri prodotti invitiamo a osservare le note di volta in volta riportate nella relativa pagina prodotto del sito Internet:  
<https://www.lenze.com/it-it/prodotti>

Per ricevere assistenza invitiamo a contattare la propria filiale in loco:  
<https://www.lenze.com/it-it/azienda/presenza-globale>

Nota bene: Lo smaltimento a regola d'arte di apparecchi e imballi contribuisce alla protezione dell'ambiente e delle risorse.

Per maggiori informazioni sulla responsabilità ambientale e climatica Lenze e sul tema dell'efficienza energetica è possibile consultare il sito <https://www.lenze.com/it-it/azienda/sostenibilita>