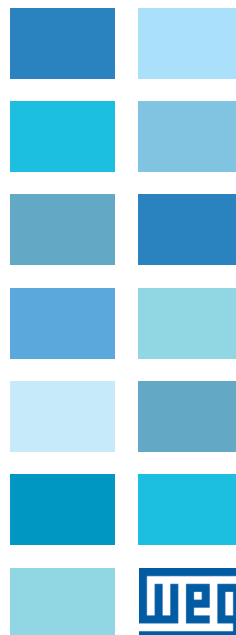


Convertitore di Frequenza

CFW500

Manuale dell'utente

Lingua: Italiano





Manuale dell'utente

Serie: CFW500

Lingua: Italiano

Documento: 10002879256 / 05

Modelli: Dimensioni telaio A ... G

Data: 11/2024

Le informazioni di seguito descrivono le revisioni effettuate in questo manuale.

| Versione | Revisione | Descrizione |
|----------|-----------|-----------------------------------------------------------|
| - | R00 | Prima edizione |
| - | R01 | Revisione generale e inclusione dei nuovi modelli |
| - | R02 | Revisione generale e inclusione dell'addendum mec E ND/HD |
| - | R03 | Revisione generale |
| - | R04 | Modulo di sicurezza CFW500-SFY2 Revisione B |
| - | R05 | Inclusione dell'accessorio CFW500-CETH2 |

**NOTA!**

I parametri predefiniti dei convertitori CFW500 sono impostati come descritto di seguito:

- 60 Hz per i modelli senza filtro interno.
- 50 Hz per i modelli con filtro interno (verificare il codice smart Es.: CFW500A04P3S2NB20C2).

**ATTENZIONE!****Controllare la frequenza della tensione di alimentazione.**

Qualora la frequenza di alimentazione fosse diversa dalla frequenza predefinita (verificare P0403), è necessario eseguire la seguente impostazione:

- P0204 = 5 per 60 Hz.
- P0204 = 6 per 50 Hz.

È necessario impostare questi parametri solo una volta.

Consultare il manuale di programmazione della CFW500 per ulteriori dettagli circa l'impostazione del parametro P0204.

| | | |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1 | ISTRUZIONI DI SICUREZZA | 1-1 |
| 1.1 | AVVERTENZE PER LA SICUREZZA IN QUESTO MANUALE | 1-1 |
| 1.2 | INDICAZIONI DI SICUREZZA SUL PRODOTTO..... | 1-1 |
| 1.3 | RACCOMANDAZIONI PRELIMINARI | 1-2 |
| 2 | INFORMAZIONI GENERALI | 2-1 |
| 2.1 | INFORMAZIONI SUL MANUALE | 2-1 |
| 2.2 | INFORMAZIONI SUL CFW500 | 2-1 |
| 2.3 | NOMENCLATURA | 2-5 |
| 2.4 | ETICHETTE DI IDENTIFICAZIONE | 2-7 |
| 2.5 | RICEZIONE E STOCCAGGIO | 2-9 |
| 3 | INSTALLAZIONE E CONNESSIONE | 3-1 |
| 3.1 | INSTALLAZIONE MECCANICA | 3-1 |
| 3.1.1 | Condizioni Ambientali | 3-1 |
| 3.1.2 | Posizionamento e Montaggio | 3-1 |
| 3.1.2.1 | Montaggio dell'Armadio..... | 3-2 |
| 3.1.2.2 | Montaggio di Superficie | 3-2 |
| 3.1.2.3 | Montaggio su Guida DIN | 3-2 |
| 3.1.2.4 | Montaggio su Flangia | 3-3 |
| 3.2 | INSTALLAZIONE ELETTRICA | 3-3 |
| 3.2.1 | Identificazione dei Morsetti di Alimentazione e dei Punti di Messa a Terra..... | 3-3 |
| 3.2.2 | Cablaggio di Alimentazione e Messa a Terra, Interruttori e Fusibili | 3-4 |
| 3.2.3 | Collegamenti di Potenza | 3-5 |
| 3.2.3.1 | Connessioni d'ingresso..... | 3-6 |
| 3.2.3.2 | Induttore dell Collegamento CC/Reattanza dell'Alimentazione | 3-7 |
| 3.2.3.3 | Reti IT | 3-7 |
| 3.2.3.4 | Frenatura Dinamica | 3-8 |
| 3.2.3.5 | Collegamenti in Uscita..... | 3-9 |
| 3.2.4 | Collegamenti Della Messa a Terra | 3-10 |
| 3.2.5 | Connessioni di Comando..... | 3-11 |
| 3.2.6 | Distanza di Separazione Cavo..... | 3-13 |
| 3.3 | INSTALLAZIONI CONFORMI ALLA DIRETTIVA EUROPEA DELLA COMPATIBILITA' ELETTRICOMAGNETICA | 3-13 |
| 3.3.1 | Installazione Conforme | 3-14 |
| 3.3.2 | Livelli di Emissione e Immunità | 3-14 |
| 4 | IUM (TASTIERA) E PROGRAMMAZIONE DI BASE | 4-1 |
| 4.1 | USO DELLA IUM PER IL FUNZIONAMENTO DEL CONVERTITORE..... | 4-1 |
| 4.2 | INDICAZIONI SUL DISPLAY IUM..... | 4-2 |
| 4.3 | MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO DELLA IUM | 4-3 |

| | |
|--------------------------------------------------------|------------|
| 5 ACCENSIONE E AVVIO | 5-1 |
| 5.1 PREPARAZIONE E ACCENSIONE | 5-1 |
| 5.2 AVVIO | 5-1 |
| 5.2.1 Menu AVVIO | 5-2 |
| 5.2.1.1 Tipo di Controllo V/f (P0202 = 0) | 5-2 |
| 5.2.1.2 VVW Tipo Controllo (P0202 = 5)..... | 5-3 |
| 5.2.2 Menu BASE - Applicazione Base | 5-6 |
| 6 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI E MANUTENZIONE | 6-1 |
| 6.1 GUASTI E ALLARMI..... | 6-1 |
| 6.2 SOLUZIONI PER I PROBLEMI PIU FREQUENTI | 6-1 |
| 6.3 DATI PER CONTATTARE L'ASSISTENZA TECNICA..... | 6-2 |
| 6.4 MANUTENZIONE PREVENTIVA..... | 6-2 |
| 6.5 ISTRUZIONI PER LA PULIZIA | 6-3 |
| 7 KIT OPZIONALI E ACCESSORI | 7-1 |
| 7.1 KIT OPZIONALI | 7-1 |
| 7.1.1 Filtro RFI | 7-1 |
| 7.1.2 Tasso di Protezione Nema1 | 7-1 |
| 7.1.3 Funzioni di sicurezza | 7-1 |
| 7.2 ACCESSORI | 7-2 |
| 8 CARATTERISTICHE TECNICHE | 8-1 |
| 8.1 DATI DI POTENZA | 8-1 |
| 8.2 DATI ELETTRONICI/GENERALI..... | 8-1 |
| 8.2.1 Codici e Standard..... | 8-3 |
| 8.3 CERTIFICAZIONI..... | 8-3 |
| APPENDICE A - DATI | A-1 |
| APPENDICE B – CARATTERISTICHE TECNICHE | B-1 |

1 ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Questo manuale contiene le informazioni necessarie per l'uso corretto del convertitore di frequenza CFW500.

È stato sviluppato per essere utilizzato da persone con formazione tecnica o qualificazione appropriata per gestire questo tipo di apparecchiature. Queste persone devono seguire le istruzioni di sicurezza definite dagli standard locali. L'inosservanza delle precauzioni di sicurezza può causare morte e/o danni all'apparecchiatura.

1.1 AVVERTENZE PER LA SICUREZZA IN QUESTO MANUALE



PERICOLO!

Le procedure raccomandate in questo avviso mirano a proteggere l'utente contro decesso, gravi lesioni ed ingenti danni materiali.



ATTENZIONE!

Le procedure raccomandate in questo avviso mirano a prevenire danni materiali.



NOTA!

Le informazioni citate in questo avviso sono importanti per la giusta comprensione e il buon funzionamento del prodotto.

1.2 INDICAZIONI DI SICUREZZA SUL PRODOTTO



Tensioni elevate presenti.



Componenti sensibili alle scariche elettrostatiche. Non toccarli.



È richiesto il collegamento alla messa a terra di protezione (PE).



Collegamento dello schermo alla messa a terra.

1.3 RACCOMANDAZIONI PRELIMINARI

**PERICOLO!**

Scollegare sempre l'alimentazione elettrica generale prima di sostituire qualsiasi componente elettrica associato al convertitore. Molti componenti possono restare carichi con tensioni elevate e/o in movimento (ventilatori), anche dopo che l'ingresso di alimentazione CA è scollegato o spento. Attendere per almeno dieci minuti, al fine di garantire lo scarico completo dei condensatori. Collegare sempre il punto di messa a terra del convertitore alla terra di protezione.

**NOTE!**

- I convertitori di frequenza possono interferire con altre apparecchiature elettroniche. Rispettare le raccomandazioni del [Capitolo 3 INSTALLAZIONE E CONNESSIONE](#) a pagina 3-1 per ridurre al massimo tali effetti.
- Leggere l'intero manuale prima di installare o utilizzare questo convertitore.

**Non eseguire alcun test potenziale (test hi-pot) applicato sul convertitore!
Se necessario, contattare WEG.**

**ATTENZIONE!**

Le schede elettroniche contengono componenti sensibili alle scariche elettrostatiche.

Non toccare direttamente i componenti o i connettori. Se necessario, toccare prima il punto di messa a terra del convertitore che deve essere collegato alla messa a terra di protezione o utilizzare una cinghia di messa a terra adeguata.

**PERICOLO!****Pericolo di schiacciamento**

Al fine di garantire la sicurezza nelle operazioni di sollevamento del carico, i dispositivi elettrici e/o meccanici devono essere installati all'esterno del convertitore per garantire la protezione contro la caduta accidentale del carico.

**PERICOLO!**

Il presente prodotto non è stato concepito per essere utilizzato come un elemento di sicurezza. Misure aggiuntive devono essere adottate al fine di evitare lesioni alle persone e danni al materiale.

Il prodotto è stato costruito conformemente a un rigoroso controllo di qualità, tuttavia, se installato in sistemi in cui il suo malfunzionamento può causare rischi di danni materiali o personali, ulteriori dispositivi di sicurezza interni devono garantire una condizione di sicurezza in caso di un malfunzionamento del prodotto, prevenendo così incidenti.

**ATTENZIONE!**

Durante il funzionamento, i sistemi di energia elettrica - come trasformatori, convertitori, motori e cavi - generano campi elettromagnetici (EMF), che rappresentano un rischio per le persone con pacemaker o impianti che si trovano nelle immediate vicinanze. Pertanto, queste persone devono mantenersi ad almeno 2 metri di distanza da tali apparecchiature.

2 INFORMAZIONI GENERALI

2.1 INFORMAZIONI SUL MANUALE

Questo manuale contiene informazioni per la corretta installazione e funzionamento del convertitore, nonché sulle procedure di start-up, sulle principali caratteristiche tecniche e su come identificare i più comuni problemi dei diversi modelli di convertitore della linea CFW500.

**ATTENZIONE!**

L'operatività di questa apparecchiatura richiede istruzioni dettagliate per l'installazione e il funzionamento fornite nel manuale utente, nel manuale di programmazione e nei manuali di comunicazione. Questi file sono disponibili sul sito web di WEG **www.weg.net**. È possibile richiedere una copia cartacea presso il proprio rivenditore WEG locale.

**NOTA!**

L'intenzione di questo manuale non è quella di presentare tutte le possibilità di applicazione del CFW500, così come WEG non può essere ritenuta responsabile per l'uso del CFW500 non basato su questo manuale.

Parte delle cifre e delle tabelle sono disponibili nelle appendici, che si dividono in [APPENDICE A - DATI](#) o [pagina A-1](#) e [APPENDICE B – CARATTERISTICHE TECNICHE](#) o [pagina B-1](#). The information is presented in three languages.

2.2 INFORMAZIONI SUL CFW500

Il convertitore di frequenza CFW500 è un prodotto ad alta prestazione che permette il controllo della velocità e della coppia di motori ad induzione a tre fasi. Questo prodotto offre fino a quattro opzioni di controllo del motore: Controllo scalare V/f, controllo VVW, controllo vettore con sensore e pivo di sensore.

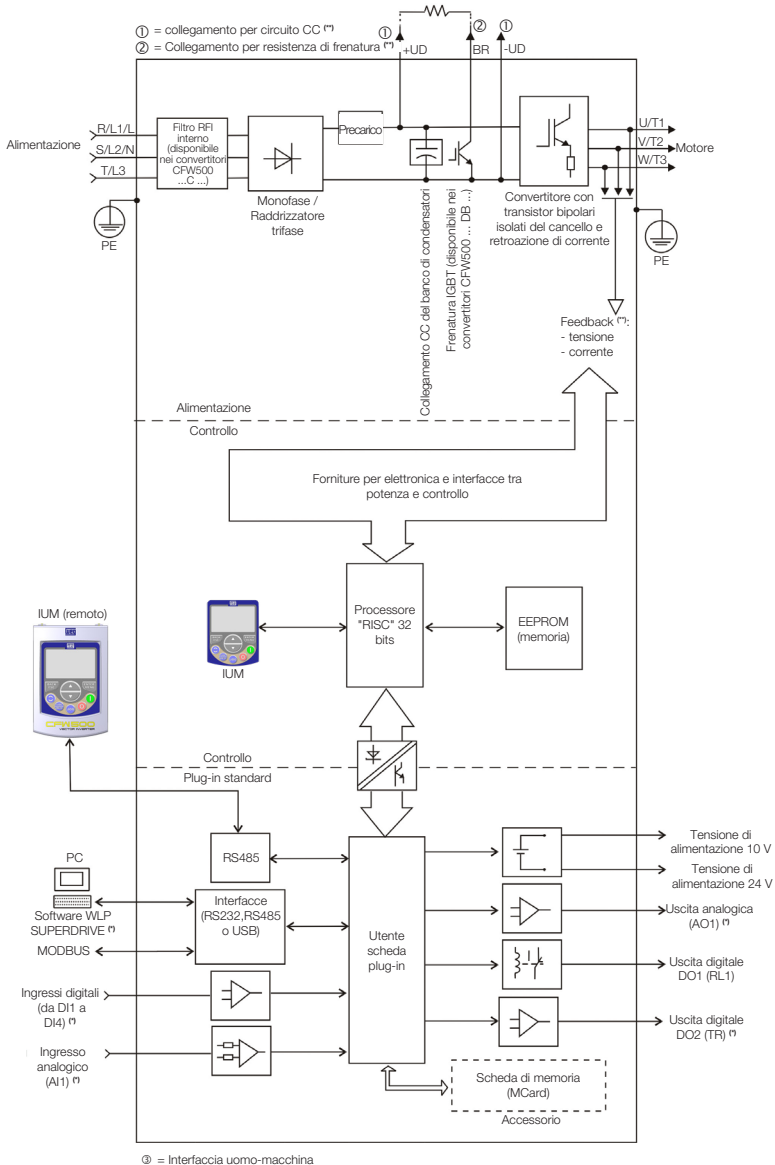
Nel controllo vettore, l'operazione è ottimizzata per il motore usato, fornendo una prestazione migliore in termini di controllo di coppia e velocità. La funzione "Autoregolazione", disponibile per il controllo vettore, consente l'impostazione automatica dei parametri di controllo e dei controller basata sull'identificazione dei parametri del motore.

Il controllo VVW (Voltage Vector WEG) ha una prestazione e una precisione che si collocano a metà fra il controllo scalare V/f e il controllo vettore; dall'altra parte, conferisce maggiore robustezza e semplicità ai motori dell'unità senza sensori di velocità. La funzione di autoregolazione è disponibile anche nel controllo VVW.

Il controllo scalare (V/f) è raccomandato per applicazioni più semplici, come l'attivazione della maggior parte delle pompe e delle ventole. La modalità V/f viene utilizzata quando più motori vengono attivati simultaneamente da un convertitore (applicazioni multi motore).

Il convertitore di frequenza CFW500 ha inoltre funzioni di PLC (Programmable Logic Controller) tramite la funzione (integrata) SoftPLC. Per ulteriori dettagli in merito alla programmazione di queste funzioni, fare riferimento al manuale utente SoftPLC del CFW500.

I componenti principali del CFW500 possono essere visualizzati nello schema a blocchi in [Figure 2.1 a pagina 2-2](#) per i telai di dimensione A, B e C, in [Figure 2.2 a pagina 2-3](#) per i telai di dimensione D ed E e in [Figure 2.3 a pagina 2-4](#) per i telai di dimensione F e G.

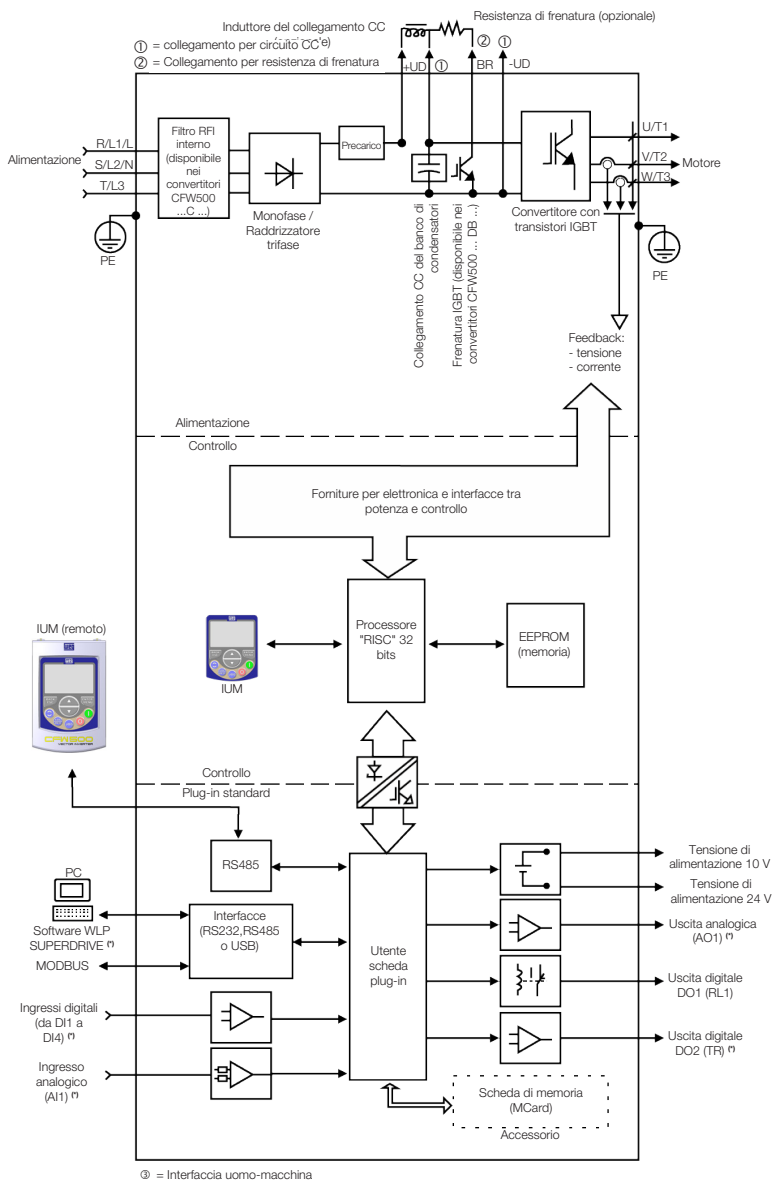


Ⓢ = Interfaccia uomo-macchina

(*) Il numero di ingressi/uscite digitali/analogiche, così come altre risorse, possono variare a seconda del modulo plug-in utilizzato. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla guida fornita con l'accessorio.

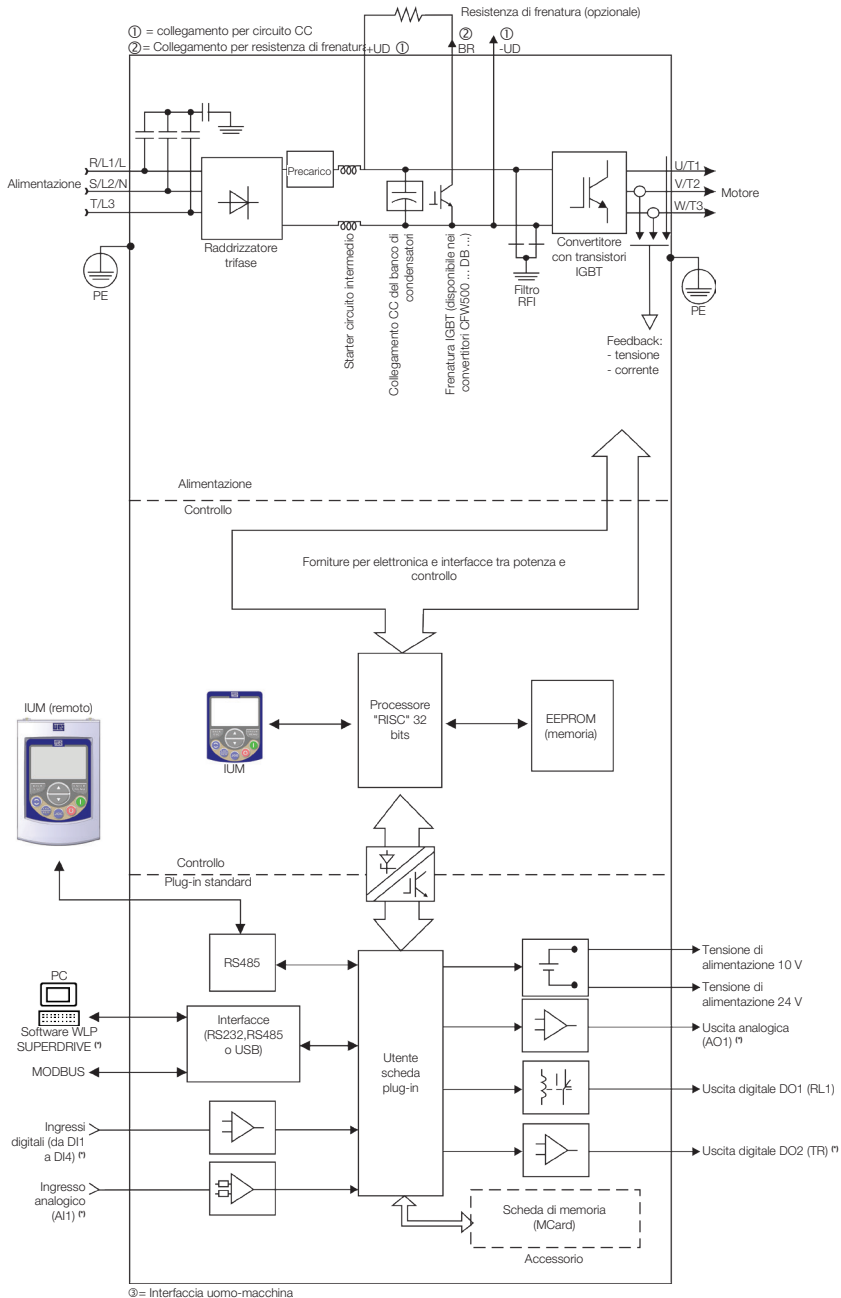
(**) Non disponibile per telai di dimensione A.

Figure 2.1: Schema a blocchi di CFW500 per telai di dimensioni A, B e C



(*) Il numero di ingressi/uscite digitali/analogiche, così come altre risorse, possono variare a seconda del modulo plug-in utilizzato. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla guida fornita con l'accessorio.

Figure 2.2: Schema a blocchi di CFW500 per telai di dimensioni D ed E



(*) Il numero di ingressi/uscite digitali/analogiche, così come altre risorse, possono variare a seconda del modulo plug-in utilizzato. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla guida fornita con l'accessorio.

Figure 2.3: Schema a blocchi di CFW500 per telai di dimensioni F e G

2.3 NOMENCLATURA

Tabella 2.1: Nomenclatura dei convertitori CFW500

| Prodotto e Serie | Identificazione del Modello | | | Tasso di Protezione (*) | Livello di Emissione Condotto (*) | Funzioni di sicurezza | Interruttore Sezionatore | Versione Hardware | Versione Software Speciale | Generazione |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| | Dimensioni Telaio | Corrente Nominale | N° di Fasi Tensione Nominale | | | | | | | |
| CFW500 | A | 02P6 | T 4 | 20 | C2 | Vuoto = senza funzioni di sicurezza | Vuoto = senza interruttore di disconnessione | --- | --- | -- |
| CFW500 | Si veda Tabella 2.2 a pagina 2-6 | | | | | Y2 = con funzioni di sicurezza (STO e SS1+1, secondo IEC/EN 61800-5-2) | DS = con sezionatore | Vuoto = modulo plug-in standard H00 = senza plug-in | Vuoto = standard Sx = software speciale | Vuoto = generazione 1 G2 = Generazione 2 |
| | NB = senza frenatura dinamica | | | | | | | | | |
| | DB = con frenatura dinamica | | | | | | | | | |
| | 20 = IP20 66 = IP66 | | | | | | | | | |
| N1 = armadietto Nema1 (tipo 1 secondo UL) (tasso di protezione secondo la norma IEC-IP20) | | | | Vuoto = non soddisfa i livelli delle norme per l'emissione diretta C2 o C3 = come da categoria 2 (C2) o 3 (C3) dello standard IEC/EN 61800-3, con filtro RFI interno | | | | | | |
| Per es.: | Opzioni disponibili | | | | | | | | | |

(*) Le opzioni disponibili per ogni modello sono nella [Tabella 2.2 a pagina 2-6](#).


NOTA!

Per i modelli con versione software speciale (Sx nello smart code) e per applicazioni specifiche, fare riferimento al manuale dell'applicazione disponibile per il download su www.weg.net.

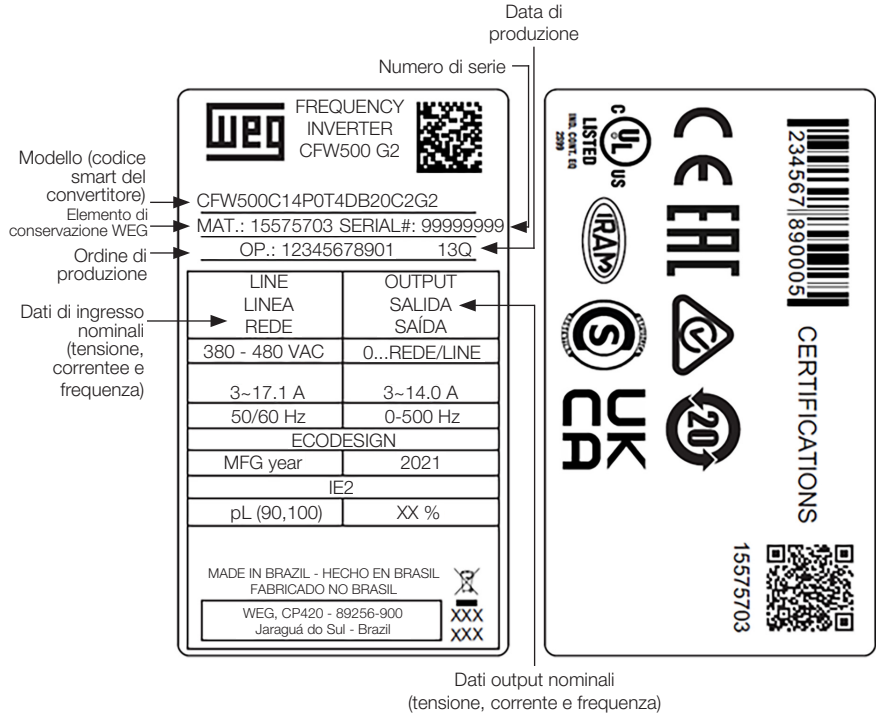
Tabella 2.2: Le opzioni disponibili per ogni campo della nomenclatura in base alla tensione e corrente nominale del convertitore

| Dimensioni Telaio | Corrente Nominale di Uscita ⁽¹⁾ | N° di Fasi | Tensione Nominale | Opzioni Disponibili per l'Identificazione Rimanente Codici dei Convertitori | | | | | | | |
|-------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------|-------------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|
| | | | | Freno | Tasso di Protezione | Livello di Emissione Condotta | Versione Hardware | | | | |
| A | 01P6 = 1,6 A | S = alimentazione monofase | 2 = 200...240 V | NB | 20 o N1 | Vuoto o C2 | Vuoto o H00 | | | | |
| | 02P6 = 2,6 A | | | | | | | | | | |
| | 04P3 = 4,3 A | | | | | | | | | | |
| 07P0 = 7,0 A | C2 | | | | | | | | | | |
| 07P3 = 7,3 A | | | | | | | | | | | |
| 10P0 = 10 A | | | | | | | | | | | |
| B | 01P6 = 1,6 A | B = monofase o alimentazione trifase | | 2 = 200...240 V | NB | 20 o N1 | | Vuoto | Vuoto o H00 | | |
| | 02P6 = 2,6 A | | | | | | | | | | |
| | 04P3 = 4,3 A | | | | | | | | | | |
| 07P3 = 7,3 A | Vuoto | | | | | | | | | | |
| 10P0 = 10 A | | | | | | | | | | | |
| 07P0 = 7,0 A | 4 = 380...480 V | | | | T = alimentazione trifase | | | 4 = 380...480 V | | NB | 20 o N1 |
| 09P6 = 9,6 A | | | | | | | | | | | |
| 16P0 = 16 A | | | | | | | | | | | |
| 24P0 = 24 A | | C3 | | | | | | | | | |
| 28P0 = 28 A | | | | | | | | | | | |
| 33P0 = 33 A | | DB | | | | | | | | | |
| 47P0 = 47 A | | | | | | | | | | | |
| 56P0 = 56 A | | | Vuoto o C3 | | | | | | | | |
| 77P0 = 77 A | | | | | | | | | | | |
| 88P0 = 88 A | | | 5 = 500...600 V | C | 5 = 500...600 V | NB o DB | 20 o N1 | | Vuoto o C2 | Vuoto o H00 | |
| 0105 = 105 A | | | | | | | | | | | |
| 0145 = 145 A | | | | | | | | | | | |
| 0180 = 180 A | C2 | | | | | | | | | | |
| 0211 = 211 A | | | | | | | | | | | |
| 01P0 = 1,0 A | DB | | | | | | | | | | |
| 01P6 = 1,6 A | | | | | | | | | | | |
| 02P6 = 2,6 A | | | | | | | | | | | |
| 04P3 = 4,3 A | | | | | | | | | | | |
| 06P1 = 6,1 A | | | | | | | | | | | |
| 02P6 = 2,6 A | | 5 = 500...600 V | | D | | 5 = 500...600 V | NB | 20 o N1 | Vuoto o C2 | | Vuoto o H00 |
| 04P3 = 4,3 A | | | | | | | | | | | |
| 06P5 = 6,5 A | | | | | | | | | | | |
| 10P0 = 10 A | C3 | | | | | | | | | | |
| 14P0 = 14 A | | | | | | | | | | | |
| 16P0 = 16 A | DB | | | | | | | | | | |
| 24P0 = 24 A | | | | | | | | | | | |
| 31P0 = 31 A | | | | | | | | | | | |
| 39P0 = 39 A | | | Vuoto o C2 | | | | | | | | |
| 49P0 = 49 A | | | | | | | | | | | |
| 77P0 = 77 A | | | DB | | | | | | | | |
| 88P0 = 88 A | | | | | | | | | | | |
| 0105 = 105 A | | | | | | | | | | | |
| 0142 = 142 A | C3 | | | | | | | | | | |
| 0180 = 180 A | | | | | | | | | | | |
| 0211 = 211 A | 5 = 500...600 V | E | | 5 = 500...600 V | NB o DB | 20 o N1 | Vuoto o C2 | Vuoto o H00 | | | |
| 01P7 = 1,7 A | | | | | | | | | | | |
| 03P0 = 3,0 A | | | | | | | | | | | |
| 04P3 = 4,3 A | | | C2 | | | | | | | | |
| 07P0 = 7,0 A | | | | | | | | | | | |
| 10P0 = 10 A | | | DB | | | | | | | | |
| 12P0 = 12 A | | | | | | | | | | | |

(1) Le correnti nei telai di dimensione A... E sono per il funzionamento HD e nei telai F e G per il funzionamento ND.

2.4 ETICHETTE DI IDENTIFICAZIONE

Ci sono due etichette di identificazione, una targa completa, che si trova sul lato laterale del convertitore e un'etichetta semplificata sotto il modulo plug-in. L'etichetta sotto il modulo plug-in permette l'identificazione delle caratteristiche più importanti del convertitore anche in caso di convertitori montati uno accanto all'altro. Per maggiori dettagli sulla posizione delle etichette, si veda la [Figure A.2 a pagina A-3](#).



a) Etichetta laterale del CFW500: telai di dimensione da A a E (G1) e telai di dimensione da A a D (G2)

Modello (codice smart del convertitore) → CFW500E39P0T4DB20C3G2
 Elemento di conservazione WEG → MAT.: 15577181 SERIAL#: 99999999
 Ordine di produzione → OP.: 12345678901 13Q

Data di produzione

Numero di serie

| LINE LINEA REDE | OUTPUT SALIDA SAIDA |
|-----------------|---------------------|
| 380 - 480 VAC | 0...REDE/LINE |
| 3~54,9 A (ND) | 3~45,0 A (ND) |
| 3~47,6 A (HD) | 3~39,0 A (HD) |
| 50/60 Hz | 0-500 Hz |

ECODESIGN

MFG year 2021

IE2

pL (90,100) 2,5 %

MADE IN BRAZIL - HECHO EN BRASIL, FABRICADO NO BRASIL

WEG, CP420 - 89256-900 Jaraguá do Sul - Brazil

CERTIFICATIONS: UL LISTED, IEC, ENEC, IRAM, S, UKCA, 20, 15575703

Dati di ingresso nominali (tensione, corrente e frequenza)

Dati output nominali (tensione, corrente e frequenza)

b) Etichetta laterale del CFW500 - telaio di dimensione E (G2)

Elemento di conservazione WEG → CFW500F77P0T2DB20G2
 Modello (codice smart del convertitore) → CFW500F77P0T2DB20G2
 Numero di serie → SERIAL#: 12345678901
 Dati di ingresso nominali (tensione, corrente e frequenza) → V_{nom} 200-240 V, Inom 50/60 Hz, Inom ND/HD 73,9 A / 61,4 A

| LINE LINEA REDE | OUTPUT SALIDA SAIDA |
|-----------------|---------------------|
| φ | φ |
| Inom | f |
| Inom ND/HD | Inom ND/HD |

Order of production → OP.: 12345678901

Dati di ingresso nominali (tensione, corrente e frequenza)

Dati output nominali (tensione, corrente e frequenza)

ECO DESIGN, CDM EFF. IE2, P_{0.100}: 2,8 %, MANUFACTURING YEAR: 2021

FURTHER INFORMATION: CE, UKCA, ENEC, IEC, IRAM, S, 20

WEG, CP420 - 89256-900 JARAGUÁ DO SUL - BRAZIL

c) Etichetta laterale del CFW500 - telaio di dimensione F e G

CFW500D47P0T2DB20C3G2 ← Modello (codice smart del convertitore)
 15576435 ← Elemento conservazione
 SERIAL.: 12345678901 XXX ← Numero di serie

d) Etichetta frontale del CFW500 (sotto il modulo plug-in)

Figure 2.4: da (a) a (d) - Descrizione delle etichette identificative sul CFW500

2.5 RICEZIONE E STOCCAGGIO

Il CFW500 viene fornito imballato in una scatola di cartone fino ai modelli di inverter con telaio di dimensione E. I modelli più grandi sono confezionati in una cassa di legno. Su tale imballaggio si trova un'etichetta di identificazione identica a quella attaccata sul lato del convertitore.

Seguire i passaggi indicati per aprire la confezione dei modelli di dimensione superiore alla E:

1. Posizionare il contenitore di spedizione su un piano liscio e stabile con l'aiuto di altre due persone.
2. Aprire la cassa di legno.
3. Rimuovere tutto il materiale di imballaggio (il cartone o la protezione in polistirolo) prima di rimuovere il convertitore.

Verificare:

- Se i dati identificativi del CFW500 corrispondono al modello acquistato.
- Eventuali danni subiti durante il trasporto.

Segnalare immediatamente eventuali danni al vettore.

Se il CFW500 non viene installato a breve, conservarlo in un luogo pulito e asciutto (temperatura tra -25 °C e 60 °C (-77 °F e 140 °F)), coperto in modo tale che venga evitato l'accumulo di polvere al suo interno.



ATTENZIONE!

Quando il convertitore viene conservato per un lungo periodo, si rende necessario riformare il condensatore. Fare riferimento alla procedura raccomandata nella [Sezione 6.4 MANUTENZIONE PREVENTIVA a pagina 6-2](#) – del presente manuale.

3 INSTALLAZIONE E CONNESSIONE

3.1 INSTALLAZIONE MECCANICA

3.1.1 Condizioni Ambientali

Evitare:

- Esposizione diretta ai raggi solari, alla pioggia, all'umidità elevata o all'aria marina.
- Liquidi o gas infiammabili o corrosivi.
- Vibrazioni eccessive. [Articolo 2.4 ETICHETTE DI IDENTIFICAZIONE a pagina 2-7](#)
- Polvere, particelle metalliche o nebulizzatori.

Condizioni ambientali ammesse per il funzionamento del convertitore:

- Temperatura circostante il convertitore: da -10 °C (14 °F) alla temperatura nominale specificata nella [Tabella B.6 a pagina B-9](#) e [Tabella B.7 a pagina B-11](#).
- Convertitori per meccanica da A a E: per temperature circostanti il convertitore superiori a quelle specificate nella [Tabella B.6 a pagina B-9](#), è necessario applicare una riduzione di corrente del 2 % per ogni grado Celsius, limitato a un aumento di 10 °C (50 °F).
- Convertitori per meccanica F a G: per temperature circostanti il convertitore superiori a quelle specificate nella [Tabella B.7 a pagina B-11](#), è necessario applicare una riduzione di corrente dell'1 % per ogni grado Celsius, fino a 50 °C (122 °F) e del 2 % per ogni grado Celsius fino a 60 °C (140 °F).
- Umidità relativa dell'aria: tra 5 % e 95 % senza condensa.
- Quota massima: fino a 1000 m (3.300 ft) - condizioni nominali.
- Da 1000 m a 4000 m (da 3.300 ft a 13.200 ft) - 1 % riduzione della corrente per ogni 100 m (328 ft) al di sopra di 1000 m di altitudine.
- Da 2000 m a 4000 m (da 6.600 ft a 13.200 ft) oltre il livello del mare - riduzione della tensione massima (240 V per modelli 200...240 V, 480 V per modelli 380...480 V e 600 V per modelli 500...600 V) di 1,1 % per ogni 100 m (330 ft) oltre 2000 m (6.600 ft).
- Grado di inquinamento: 2 (secondo EN 50178 e UL 508C), con inquinamento non conduttivo. La condensa non deve creare conduzione attraverso i residui accumulati.

3.1.2 Posizionamento e Montaggio

Le dimensioni esterne e la foratura per il montaggio, nonché il peso netto (massa) del convertitore sono presentati nella [Figure B.2 a pagina B-16](#). Per ulteriori dettagli di ogni dimensione del telaio, fare riferimento alle [Figure B.5 a pagina B-21](#), [Figure B.6 a pagina B-22](#), [Figure B.7 a pagina B-23](#), [Figure B.8 a pagina B-24](#), [Figure B.9 a pagina B-25](#), [Figure B.10 a pagina B-26](#) e [Figure B.11 a pagina B-27](#).

Montare il convertitore in posizione verticale su una superficie piana e verticale. In primo luogo, posizionare le viti sulla superficie dove verrà installato il convertitore, installare il convertitore e quindi serrare le viti rispettando la coppia massima per le viti indicate nella [Figure B.2 a pagina B-16](#).

Lasciare le distanze minime indicate nella [Figure B.3 a pagina B-18](#), per permettere la circolazione dell'aria di raffreddamento. Non installare componenti sensibili al calore proprio sopra il convertitore.


ATTENZIONE!

- Quando si installano due o più convertitori in verticale, rispettare la distanza minima A + B (come dalla [Figure B.3 a pagina B-18](#)) e fornire una piastra deflettore d'aria in modo che il calore che sale dal convertitore di fondo non influenzi il convertitore superiore.
- Fornire condutture indipendenti per la separazione fisica del segnale, del comando e dei cavi di alimentazione (vedere la [Sezione 3.2 INSTALLAZIONE ELETTRICA a pagina 3-3](#)).

3.1.2.1 Montaggio dell'Armadio

Per i convertitori installati all'interno di armadi o cassoni metallici, fornire un esaurimento adeguato, in modo che la temperatura rimanga entro l'intervallo consentito. Fare riferimento alle potenze dissipate nella [Tabella B.6 a pagina B-9](#) e [Tabella B.7 a pagina B-11](#).

La [Tabella 3.1 a pagina 3-2](#) mostra il flusso d'aria di ventilazione nominale per ciascuna dimensione del telaio.

Metodo di raffreddamento: ventola con flusso d'aria verso l'alto.

Tabella 3.1: Flusso d'aria del ventilatore

| Dimensioni Telaio | CFM | l/s | m ³ /min |
|---------------------------------|-----|-------|---------------------|
| A | 20 | 9,4 | 0,56 |
| B | 30 | 14,1 | 0,85 |
| C | 30 | 14,1 | 0,85 |
| D (T2) ^(*) | 100 | 47,2 | 2,83 |
| D (T4) ^(**) | 80 | 37,8 | 2,27 |
| E | 180 | 84,5 | 5,09 |
| F | 214 | 100,4 | 6,05 |
| G (145T2 e 142T4) | 180 | 95 | 5,1 |
| G (180T2, 180T4, 211T2 e 211T4) | 265 | 125 | 7,5 |

(*) T2 - CFW500 telaio di dimensione D 200 V (200...240 V).

(**) T4 - CFW500 telaio di dimensione D 400 V (380...480 V).

3.1.2.2 Montaggio di Superficie

[Figure B.3 a pagina B-18](#) illustra la procedura per l'installazione del CFW500 sulla superficie di montaggio.

3.1.2.3 Montaggio su Guida DIN

Nei telai di dimensione A, B e C, il convertitore CFW500 può anche essere montato direttamente su un binario di 35 mm come da norma DIN EN 50.022. Per questo montaggio, è necessario innanzitutto posizionare il blocco^(*) verso il basso e poi posizionare il convertitore sulla guida, posizionare il blocco^(*) in su, fissando il convertitore.

(*) Il blocco di fissaggio del convertitore sulla guida è indicato con un cacciavite nella [Figure B.3 a pagina B-18](#).

3.1.2.4 Montaggio su Flangia

Nei telai di dimensione F e G, il convertitore CFW500 può anche essere montato su flangia. Per il montaggio su flangia, rimuovere le staffe di montaggio dell'azionamento. Il grado di protezione del convertitore all'esterno del pannello è di IP55 per il montaggio su flangia. È necessario prevedere un'adeguata sigillatura dell'apertura dove è installato il convertitore per garantire il grado di protezione del pannello. Esempio: sigillatura con silicone.

Fare riferimento alla [Figure B.3](#) a [pagina B-18](#) per i dati di montaggio della flangia.

3.2 INSTALLAZIONE ELETTRICA



PERICOLO!

- Le seguenti informazioni rappresentano solamente una guida per la corretta installazione. Occorre conformarsi alle regolamentazioni locali applicabili per le installazioni elettriche.
- Assicurarsi che l'alimentazione sia scollegata prima di iniziare l'installazione.
- Il CFW500 non deve essere usato come dispositivo di arresto di emergenza. Fornire altri dispositivi per tale scopo.



ATTENZIONE!

- Una protezione dal cortocircuito di stato solido integrale non fornisce una protezione del circuito derivato. Deve essere predisposta la protezione del circuito di derivazione in conformità con le normative locali vigenti.

3.2.1 Identificazione dei Morsetti di Alimentazione e dei Punti di Messa a Terra

I morsetti di alimentazione possono essere di diverse dimensioni e configurazioni, a seconda del modello del convertitore, come da [Figure B.4](#) a [pagina B-20](#). La posizione dei collegamenti di alimentazione, messa a terra e controllo viene mostrata nella [Figure A.3](#) a [pagina A-5](#).

Descrizione dei morsetti di alimentazione:

- **L/L1, N/L2 e L3 (R, S, T):** alimentazione CA. Alcuni modelli di tensione 200-240 V (vedere opzione dei modelli nella [Tabella B.1](#) a [pagina B-1](#) e [Figure B.2](#) a [pagina B-16](#)) possono funzionare in 2 o 3 fasi (convertitori monofase/trifase) senza diminuzione della corrente nominale. In questo caso, l'alimentazione CA può essere collegata a due dei tre terminali d'ingresso indistintamente. Solo per i modelli monofase, la tensione di alimentazione deve essere collegata a L / L1 e N / L2.
- **U, V, W:** collegamento del motore.
- **-UD:** polo negativo della tensione del collegamento CC.
- **BR:** collegamento della resistenza di frenatura.
- **+UD:** polo positivo della tensione del collegamento CC.
- **DCR:** connessione all'induttore esterno con collegamento in CC (opzionale). Disponibile esclusivamente per i modelli 28 A, 33 A, 47 A e 56 A / 200-240 V e 24 A, 31 A, 39 A e 49 A / 380-480 V.

La coppia massima di morsetti di alimentazione e punti di messa a terra deve essere verificata nella [Figure B.4 a pagina B-20](#).

3.2.2 Cablaggio di Alimentazione e Messa a Terra, Interruttori e Fusibili



ATTENZIONE!

- Utilizzare capicorda adeguati per i cavi di collegamento di alimentazione e messa a terra. Fare riferimento alla [Tabella B.1 a pagina B-1](#), [Tabella B.2 a pagina B-2](#) e [Tabella B.3 a pagina B-3](#) per il cablaggio, gli interruttori automatici e i fusibili consigliati.
- Mantenere le apparecchiature sensibili e il cablaggio ad una distanza minima di 0,25 m dal convertitore e dai cavi che collegano il convertitore al motore.
- Non è raccomandato l'uso di mini interruttori (MDU) a causa del livello di azionamento del magnete.



ATTENZIONE!

Dispositivo a corrente residua (RCD):

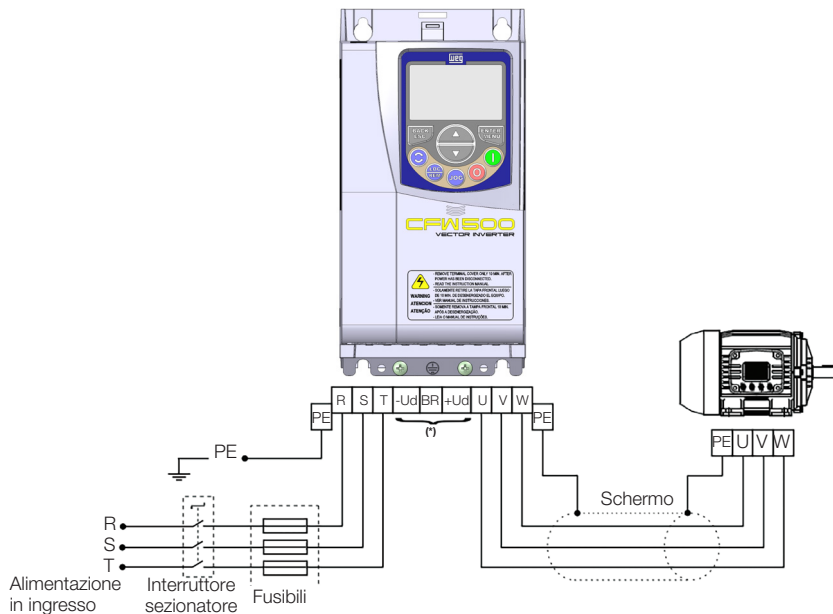
- Per l'alimentazione del convertitore, deve avere una corrente di spunto di 300 mA.
- In base al tipo di installazione (lunghezza del cavo del motore, tipo di cavo, configurazione multimotore ecc.), la protezione RCD potrebbe essere attivata. Contattare il fabbricante del RCD per selezionare il dispositivo più appropriato da usare con i convertitori.



NOTA!

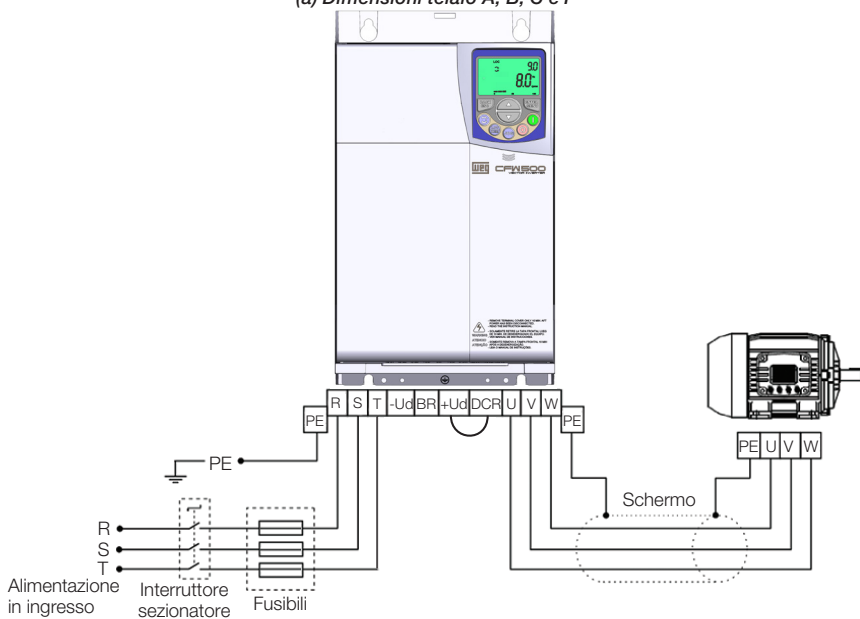
- I diametri dei fili elencati in [Tabella B.1 a pagina B-1](#) e [Tabella B.2 a pagina B-2](#) sono valori indicativi. Si devono considerare le condizioni di installazione e la caduta di tensione massima consentita per il corretto dimensionamento del cablaggio.
- Per soddisfare gli standard UL, utilizzare fusibili ad alta velocità per le dimensioni del telaio A, B, C, F e G e utilizzare fusibili o interruttori di classe J per le taglie D ed E, quando si alimenta l'inverter con una corrente non superiore ai valori indicati nella [Tabella B.4 a pagina B-5](#).

3.2.3 Collegamenti di Potenza

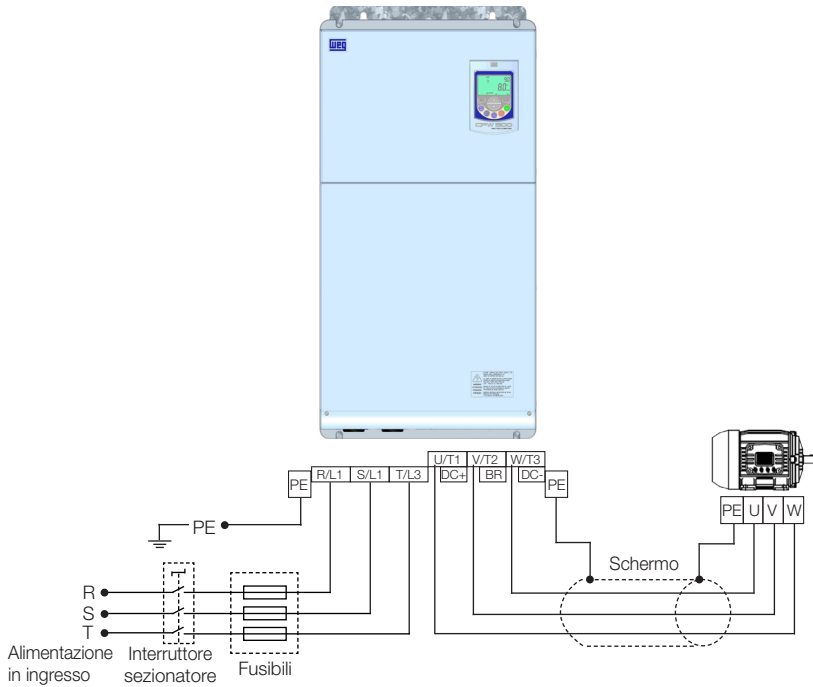


(*) I terminali di alimentazione -Ud, BR e +Ud non sono disponibili nei modelli con dimensione del telaio A.

(a) Dimensioni telaio A, B, C e F



(b) Dimensioni telaio D e E



(c) Dimensioni telaio G

Figure 3.1: (a) e (c) Collegamenti di alimentazione e messa a terra

3.2.3.1 Connessioni d'ingresso



PERICOLO!

Fornire un dispositivo di disconnessione per l'alimentazione del convertitore. Tale dispositivo deve interrompere l'alimentazione quando necessario (ad esempio durante la manutenzione).



ATTENZIONE!

L'alimentatore che alimenta il convertitore deve avere un neutro a terra. In caso di reti informatiche, seguire le istruzioni descritte nell'[Articolo 3.2.3.3 Reti IT a pagina 3-7](#).



NOTA!

- La tensione di alimentazione in ingresso deve essere compatibile con la tensione nominale del convertitore.
- Non sono necessari condensatori di rifasamento all'ingresso del convertitore (L / L1, N / L2, L3 o R, S, T) e non devono essere installati in uscita (U, V, W).

Capacità di alimentazione

- Per l'uso in circuiti in grado di erogare al massimo 30.000 A_{rms} simmetrici (200 V, 480 V o 600 V), con protezione per mezzo di fusibili come specificato nella [Tabella B.3 a pagina B-3](#).

3.2.3.2 Induttore del Collegamento CC/Reattanza dell'Alimentazione

In una linea generale, i convertitori della serie CFW500 possono essere installati direttamente nell'alimentazione, senza reattanza nella fornitura. Tuttavia, verificare quanto segue:

Telaio di dimensioni da A a E:

- Al fine di evitare danni al convertitore e garantire la vita utile prevista, è necessario avere un'impedenza minima che fornisca una caduta di tensione di alimentazione in ingresso di 1 %. Se l'impedenza dell'alimentazione in ingresso (dovuta ai trasformatori e al cablaggio) è inferiore a questo valore, si consiglia l'uso della reattanza nell'alimentazione in ingresso.
- Per il calcolo della reattanza di alimentazione in ingresso necessaria per ottenere la caduta di tensione percentuale desiderata, utilizzare:

$$L = 1592 \cdot \Delta V \cdot \frac{V_e}{I_{s, rat} \cdot f} \quad [\mu H]$$

Considerando:

ΔV - caduta desiderata dell'alimentazione di ingresso, in percentuale (%).

V_e - tensione della fase in ingresso convertitore, in volt (V).

$I_{s, rat}$ - uscita corrente nominale convertitore.

f - frequenza di alimentazione in ingresso.

Dimensioni telaio F e G:

- Non è richiesta alcuna impedenza di linea minima per evitare danni al convertitore e garantire la durata prevista.

3.2.3.3 Reti IT



ATTENZIONE!

Quando si utilizzano convertitori con filtro RFI interno in reti IT (neutro non messo a terra o messo a terra tramite un resistore ad alto valore ohmico), impostare sempre l'interruttore di messa a terra dei condensatori del filtro RFI interno in posizione NC (come mostrato nella [Figure A.2 a pagina A-3](#)) per i telai di dimensione da A a E o rimuovendo le viti di messa a terra del filtro RFI interno (indicato nella [Figure A.4 a pagina A-6](#)) per i telai di dimensione F e G, poiché questi tipi di rete causano danni ai condensatori di filtro del convertitore.

Per le taglie di telaio da A a F, gli unici modelli con filtro RFI interno sono quelli con "C2" o "C3" nel codice intelligente del prodotto. Tutti i modelli di taglia G sono dotati di un filtro RFI incorporato.

3.2.3.4 Frenatura Dinamica



NOTA!

La frenatura dinamica è disponibile a partire dalla dimensione di telaio B.

Fare riferimento alla [Tabella B.1 a pagina B-1](#) e [Tabella B.2 a pagina B-2](#) per le seguenti specifiche di frenatura dinamica: corrente massima, resistenza, corrente effettiva (*) e sezione del cavo.

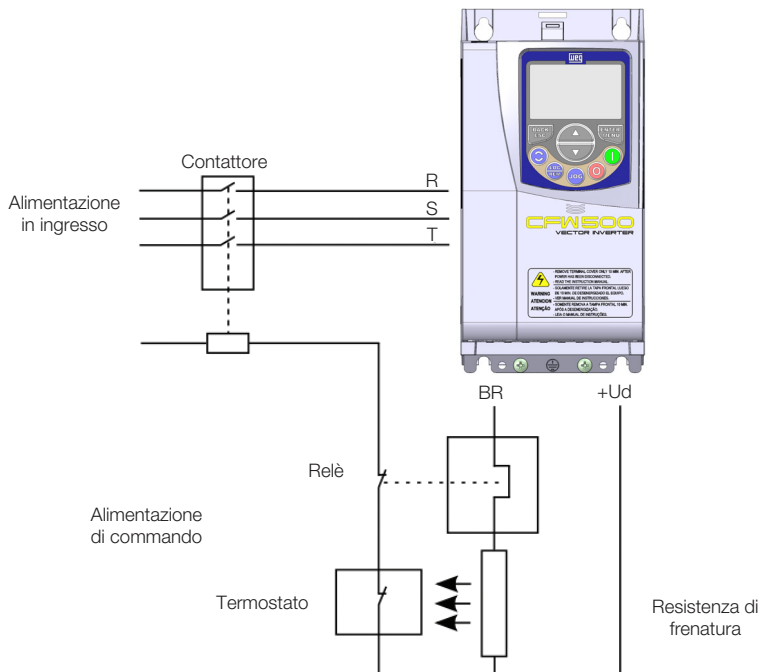


Figure 3.2: *Installazione della resistenza di frenatura*

(*) La corrente di frenatura efficace può essere calcolata come segue:

$$I_{\text{efficace}} = I_{\text{max}} \cdot \sqrt{\frac{t_{\text{br}} \text{ (min)}}{5}}$$

Visto che: t_{br} corrisponde alla somma dei tempi di azionamento di frenatura durante il ciclo più grave di cinque minuti.

La potenza della resistenza di frenatura deve essere calcolata considerando il tempo di decelerazione, l'inerzia del carico e della coppia resistente.

Procedura per utilizzare la frenatura dinamica:

- Collegare la resistenza di frenatura tra i morsetti di alimentazione + Ud e BR. Per le taglie D ed E, il ponticello tra +Ud e DCR non deve essere rimosso.

- Utilizzare un cavo intrecciato per il collegamento. Separare questi cavi dal cablaggio di segnale e di controllo.
- Dimensionare i cavi in base all'applicazione, rispettando le correnti massime ed efficaci.
- Se la resistenza di frenatura è montata all'interno dell'armadio del convertitore, prendere in considerazione la sua energia per il dimensionamento della ventilazione dell'armadio.


PERICOLO!

Il circuito di frenatura interna e la resistenza possono essere danneggiati se quest'ultimo non è correttamente dimensionato e/o se la tensione di alimentazione di ingresso supera il valore massimo consentito. Al fine di evitare la distruzione della resistenza o il rischio di incendio, l'unico metodo garantito è l'inclusione di un relè termico in serie con il resistore e/o un termostato a contatto con il suo involucro, collegato in tal modo per disconnettere l'ingresso di alimentazione del convertitore in caso di sovraccarico, come mostrato in [Figure 3.2 a pagina 3-8](#).

- Impostare P0151 al valore massimo quando si usa la frenatura dinamica.
- Il livello di tensione sul collegamento CC per l'attivazione della frenatura dinamica è definito dal parametro P0153 (livello di frenatura dinamica).
- Fare riferimento al manuale di programmazione CFW500.

3.2.3.5 Collegamenti in Uscita

ATTENZIONE!

- Il convertitore dispone di una protezione da sovraccarico del motore elettronico che deve essere regolata in base al motore azionato. Quando diversi motori sono collegati allo stesso convertitore, installare singoli relè di sovraccarico per ciascun motore.
- La protezione da sovraccarico del motore disponibile in CFW500 è conforme alla norma UL508C. Notare le seguenti informazioni:
 1. Corrente di escursione uguale a 1,2 volte la corrente nominale del motore (P0401).
 2. Quando i parametri P0156, P0157 e P0158 (corrente di sovraccarico al 100 %, 50 % e rispettivamente il 5 % della velocità nominale) vengono impostati manualmente, il valore massimo per soddisfare la condizione 1 è $1,1 \times P0401$.


ATTENZIONE!

Se un interruttore o un contattore è installato presso l'alimentazione elettrica tra il convertitore e il motore, non azionarlo mai con la rotazione del motore o con tensione all'uscita del convertitore.

Le caratteristiche del cavo utilizzato per collegare il motore al convertitore, così come la sua interconnessione e il routing, sono estremamente importanti per evitare interferenze elettromagnetiche con altre apparecchiature e per non influenzare il ciclo di vita degli avvolgimenti e dei cuscinetti dei motori controllati.

Tenere i cavi del motore lontano da altri cavi (cavi di segnale, cavi sensori, cavi di controllo, ecc), secondo l'[Articolo 3.2.6 Distanza di Separazione Cavo a pagina 3-13](#).

Collegare un quarto cavo tra la messa a terra del motore e la messa a terra del convertitore.

Quando si utilizzano cavi schermati per installare il motore:

- Seguire le raccomandazioni di sicurezza della norma IEC/EN 60034-25.
- Utilizzare il collegamento a bassa impedenza per le alte frequenze per collegare lo schermo del cavo alla messa a terra. Utilizzare ricambi forniti con il convertitore.
- L'accessorio "kit alimentazione e controllo schermatura cavo del CFW500-KPCSx" può essere montato nella parte inferiore dell'armadio. La [Figure 3.3 a pagina 3-10](#) mostra un esempio dettagliato del collegamento della tensione di alimentazione e la schermatura del cavo motore all'accessorio CFW500-KPCSA. Inoltre, questo accessorio consente di collegare lo schermo del cavo di comando.

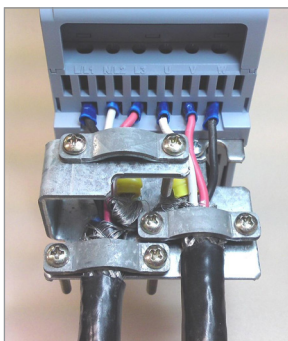


Figure 3.3: Mostra un esempio dettagliato del collegamento della tensione di alimentazione e della schermatura del cavo motore all'accessorio CFW500-KPCSA

3.2.4 Collegamenti Della Messa a Terra

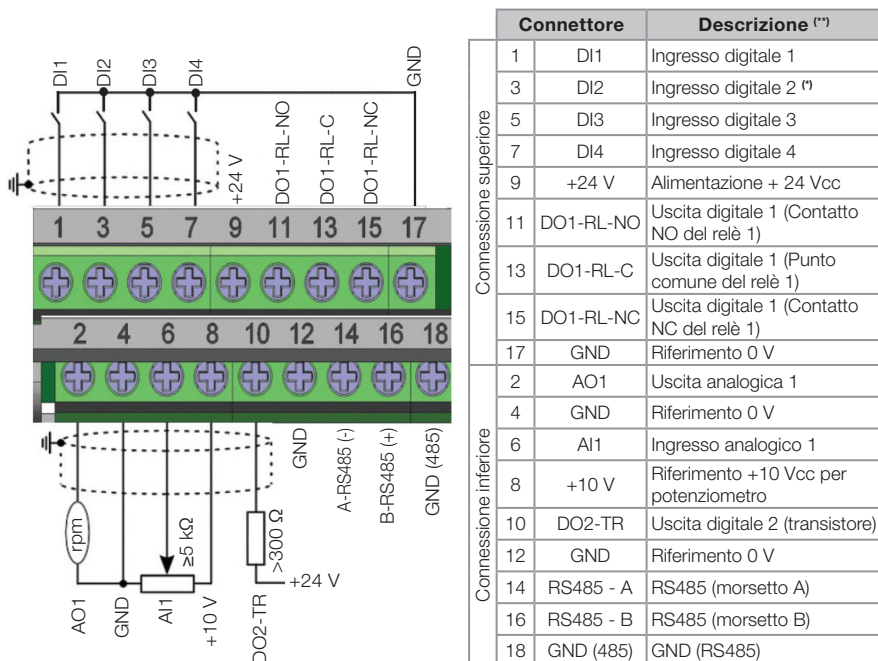


PERICOLO!

- Il convertitore deve essere collegato ad una messa a terra di protezione (PE).
- Utilizzare un cablaggio di messa a terra con una sezione almeno pari a quella indicata nella [Tabella B.1 a pagina B-1](#) e [Tabella B.2 a pagina B-2](#).
- La coppia di serraggio massima delle connessioni di messa a terra è di 1,7 Nm (15 lbf.in).
- Collegare i punti di messa a terra del convertitore ad un dispersore a punta specifico, o ad un punto di messa a terra specifico o al punto di messa a terra generale (resistenza $\leq 10 \Omega$).
- Il conduttore neutro che alimenta il convertitore deve essere solidamente a terra; tuttavia, questo conduttore non deve essere utilizzato per la messa a terra del convertitore.
- Non condividere i cavi di messa a terra con altra apparecchiatura che funziona con correnti elevate (p.e. motori a potenza elevata, macchine di saldatura ecc.).

3.2.5 Connessioni di Comando

Le connessioni di controllo (ingresso/uscita analogici, ingresso/uscita digitale e interfaccia RS485) devono essere eseguite secondo le specifiche del connettore del modulo plug-in collegato al CFW500. Fare riferimento alla guida del modulo di plug-in nella confezione del prodotto. Le funzioni tipiche e le connessioni per il modulo plug-in standard di CFW500-IOS sono mostrate nella [Figure 3.4 a pagina 3-11](#). Per ulteriori dettagli sulle specifiche dei segnali del connettore, fare riferimento al [Capitolo 8 CARATTERISTICHE TECNICHE a pagina 8-1](#).



(*) L'ingresso digitale 2 (DI2) può inoltre essere utilizzato come ingresso in frequenza (FI). Per ulteriori dettagli consultare il manuale di programmazione del CFW500.

(**) Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla specifica dettagliata nella [Sezione 8.2 DATI ELETTRONICI/GENERALI a pagina 8-1](#).

Figure 3.4: Segnali del connettore del modulo plug-in CFW500-IOS

La posizione del modulo plug-in e del DIP cambia per selezionare il tipo di ingresso analogico e il segnale di uscita e la terminazione della rete RS485 viene mostrata nella [Figure A.2 a pagina A-3](#).

I convertitori CFW500 vengono forniti con gli ingressi digitali configurati come attivo basso (NPN), ingresso e uscita analogici configurati per il segnale in tensione analogica 0 ... 10 V e con resistenza di terminazione della RS485 OFF.


NOTA!

- Per utilizzare gli ingressi e/o le uscite analogiche con segnale in corrente, è necessario impostare l'interruttore S1 ed i relativi parametri come da [Tabella 3.2 a pagina 3-12](#). Per ulteriori informazioni, consultare il manuale di programmazione CFW500.
- Per modificare gli ingressi digitali da attivo basso ad attivo elevato, controllare l'uso del parametro P0271 nel manuale di programmazione CFW500.

Tabella 3.2: Configurazione degli interruttori per selezionare il tipo di ingresso analogico e il segnale di uscita sul CFW500-IOS

| Ingresso/Uscita | Segnale | Impostazione di Interruttore S1 | Segnale Intervallo | Impostazione Parametro |
|-----------------|----------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| AI1 | Tensione | S1.1 = OFF | 0...10 V | P0233 = 0 (riferimento diretto) o 2 (riferimento inverso) |
| | Corrente | S1.1 = ON | 0...20 mA | P0233 = 0 (riferimento diretto) o 2 (riferimento inverso) |
| 4...20 mA | | | P0233 = 1 (riferimento diretto) o 3 (riferimento inverso) | |
| AO1 | Tensione | S1.2 = ON | 0...10 V | P0253 = 0 (riferimento diretto) o 3 (riferimento inverso) |
| | Corrente | S1.2 = OFF | 0...20 mA | P0253 = 1 (riferimento diretto) o 4 (riferimento inverso) |
| | | | 4...20 mA | P0253 = 2 (riferimento diretto) o 5 (riferimento inverso) |


NOTA!

Configurazione per il collegamento RS485:

- S1.3 = ON e S1.4 = ON: terminale RS485 ON.
 - S1.3 = OFF e S1.4 = OFF: terminale RS485 OFF.
- Qualsiasi altra combinazione degli interruttori non è consentita.

Per il corretto collegamento del controllo, usare:

1. Calibro dei cavi: 0,5 mm² (20 AWG) a 1,5 mm² (14 AWG).
2. Coppia massima: 0,5 N.m (4,50 lbf.in).
3. Cablaggio del connettore modulo plug-in con cavo schermato e separato dagli altri cavi (alimentazione, comando 110 V/220 Vac, ecc), secondo l'[Articolo 3.2.6 Distanza di Separazione Cavo a pagina 3-13](#). Se tali cavi devono incrociare altri cavi, questo deve realizzarsi perpendicolarmente fra loro, mantenendo la distanza minima di separazione di 5 cm all'incrocio.

Collegare la schermatura secondo la figura seguente:

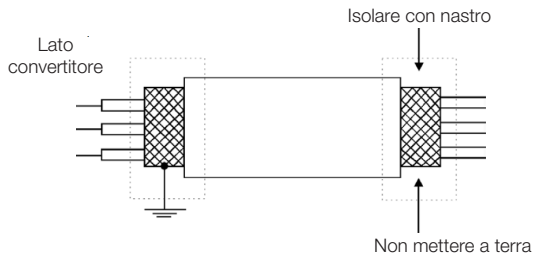


Figure 3.5: Collegamento dello schermo

4. Relè, contattori, solenoidi o bobine del freno elettromeccanico installati vicino ai convertitori possono occasionalmente generare interferenze nel circuito di controllo. Per eliminare questo effetto, bisogna collegare gruppi RC (con alimentazione CA) o diodi di protezione (con alimentazione DC) in parallelo alle bobine di questi dispositivi.
5. Quando si utilizza l'IUM esterna (si veda [Sezione 7.2 ACCESSORI a pagina 7-2](#)), il cavo che collega al convertitore deve essere separato dagli altri cavi nell'impianto, mantenendo una distanza minima di 10 cm.
6. Quando si utilizza il riferimento analogico (AI1) e la frequenza oscilla (problema di interferenze elettromagnetiche), interconnettere il GND del connettore del modulo plug-in al collegamento di messa a terra del convertitore.

3.2.6 Distanza di Separazione Cavo

Fornire separazione tra i cavi di alimentazione e di controllo e tra i cavi di controllo (cavi di uscita a relè ed altri cavi di controllo), come dalla [Tabella 3.3 a pagina 3-13](#).

Tabella 3.3: Distanza di separazione cavo

| Uscita Convertitore Corrente Nominale | Lunghezza del/i Cavo/i | Distanza Minima di Separazione |
|------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| ≤ 24 A | ≤ 100 m (330 ft) | ≥ 10 cm (3,94 in) |
| | > 100 m (330 ft) | ≥ 25 cm (9,84 in) |
| ≥ 28 A | ≤ 30 m (100 ft) | ≥ 10 cm (3,94 in) |
| | > 30 m (100 ft) | ≥ 25 cm (9,84 in) |


3.3 INSTALLAZIONI CONFORMI ALLA DIRETTIVA EUROPEA DELLA COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA

I convertitori con l'opzione C2 o C3 (CFW500 ... C ...) sono dotati di filtro RFI interno per ridurre l'interferenza elettromagnetica. Tali convertitori, se correttamente installati, soddisfano i requisiti della direttiva sulla compatibilità elettromagnetica (2014/30/UE).

Per i prodotti senza filtro interno, utilizzare un filtro esterno per conformarsi alla Direttiva EMC.

La serie di convertitori CFW500 è stata sviluppata solo per applicazioni professionali. Di conseguenza, i limiti di emissione delle correnti armoniche degli standard IEC/EN 61000-3-2 ed EN 61000-3-2/A 14 non sono applicabili.

3.3.1 Installazione Conforme

1. Convertitori con filtro RFI interno opzionale CFW500...C... (con l'interruttore di messa a terra dei condensatori del filtro RFI interno in posizione  per i telai di dimensione da A a E o rimuovendo le viti di messa a terra del filtro RFI interno per i telai di dimensione F e G. Controllare la posizione dell'interruttore di messa a terra nella [Figure A.2 a pagina A-3](#) o la posizione delle viti di messa a terra del filtro RFI interno nella [Figure A.4 a pagina A-6](#)).
2. Cavi schermati di uscita (cavi motore) con schermo collegato ad entrambe le estremità, motore e convertitore, per mezzo di una bassa impedenza di collegamento ad alta frequenza. Lunghezza massima del cavo motore e livelli di emissione condotti e irradiati secondo la [Tabella B.8 a pagina B-12](#). Per maggiori informazioni (riferimento commerciale filtro RFI, lunghezza cavo del motore e livelli di emissione) fare riferimento alla [Tabella B.8 a pagina B-12](#).
3. Utilizzare cavi schermati per i collegamenti di controllo e mantenerli separati dagli altri cavi, secondo la [Tabella 3.3 a pagina 3-13](#).
4. Messa a terra del convertitore secondo le istruzioni dell'[Articolo 3.2.4 Collegamenti Della Messa a Terra a pagina 3-10](#).
5. Alimentazione messa a terra.

3.3.2 Livelli di Emissione e Immunità

Tabella 3.4: Livelli di emissione e immunità

| Fenomeno EMC | Standard di Base | Livello |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Emissione: | | |
| Morsetto di rete tensione perturbazione Intervallo di frequenza: da 150 kHz a 30MHz | IEC/EN 61800-3 | Essa dipende dal modello di convertitore sulla lunghezza del cavo motore. Si veda la Tabella B.8 a pagina B-12 |
| Perturbazione radiazione elettromagnetica Intervallo di frequenza: da 30 MHz a 1000 MHz | | |
| Immunità: | | |
| Scarico elettrostatico (ESD) | IEC/EN 61000-4-2 | 4 kV per scarica a contatto e 8 kV per scarica in aria 8 kV |
| Transitori elettrici veloci | IEC/EN 61000-4-4 | Cavi di ingresso (condensatore di accoppiamento) 2 kV/5 kHz Cavi di controllo e cavi IUM remota 1 kV/5 kHz Cavi motore (condensatore di accoppiamento) 2 kV/5 kHz |
| Modalità comune radio frequenza condotta | IEC/EN 61000-4-6 | da 0,15 a 80 MHz; 10 V; 80 % AM (1 kHz) Motore, controllo e cavi IUM |
| Sovratensioni | IEC/EN 61000-4-5 | 1,2/50 µs, 8/20 µs Accoppiamento linea-linea 1 kV Accoppiamento linea-terra 2 kV |
| Campo elettromagnetico radio frequenza | IEC/EN 61000-4-3 | da 80 a 1000 MHz 10 V/m 80 % AM (1 kHz) |

Definizione dello Standard IEC/EN 61800-3: "Adjustable Speed Electrical Power Drives Systems"
■ Ambienti:

Primo Ambiente ("First Environment"): ambienti che includono installazioni domestiche, così come gli stabilimenti collegati direttamente, senza trasformatori intermedi, ad una rete di alimentazione a bassa tensione che alimenta edifici utilizzati a fini domestici.

Secondo Ambiente ("Second Environment"): comprende tutti gli stabilimenti diversi da quelli direttamente connessi ad una rete di alimentazione a bassa tensione che alimenta edifici adibiti a scopi domestici.

■ Categorie:

Categoria C1: convertitori con una tensione nominale inferiore a 1000 V e destinati ad essere utilizzati nel Primo Ambiente.

Categoria C2: convertitori con una tensione nominale inferiore a 1000 V destinati all'uso nel Primo ambiente, non dotati di un connettore a spina o installazioni mobili. Essi devono essere installati e messi in funzionamento da un professionista.


NOTA!

Un professionista è una persona o un'organizzazione che ha familiarità con l'installazione e/o la messa in funzionamento di convertitori, inclusi i loro aspetti EMC.

Categoria C3: convertitori con una tensione nominale inferiore a 1000 V e destinati ad essere utilizzati soltanto nel Secondo ambiente (non progettati per l'uso nel Primo ambiente).

4 IUM (TASTIERA) E PROGRAMMAZIONE DI BASE

4.1 USO DELLA IUM PER IL FUNZIONAMENTO DEL CONVERTITORE

Attraverso la IUM, è possibile comandare il convertitore, visualizzare e modificare tutti i suoi parametri. L'operatore presenta due modalità di funzionamento: il monitoraggio e la regolazione. Le funzioni dei tasti e dei campi del display attivi sul pannello operatore variano a seconda della modalità di funzionamento. La modalità di impostazione è composta da tre livelli.

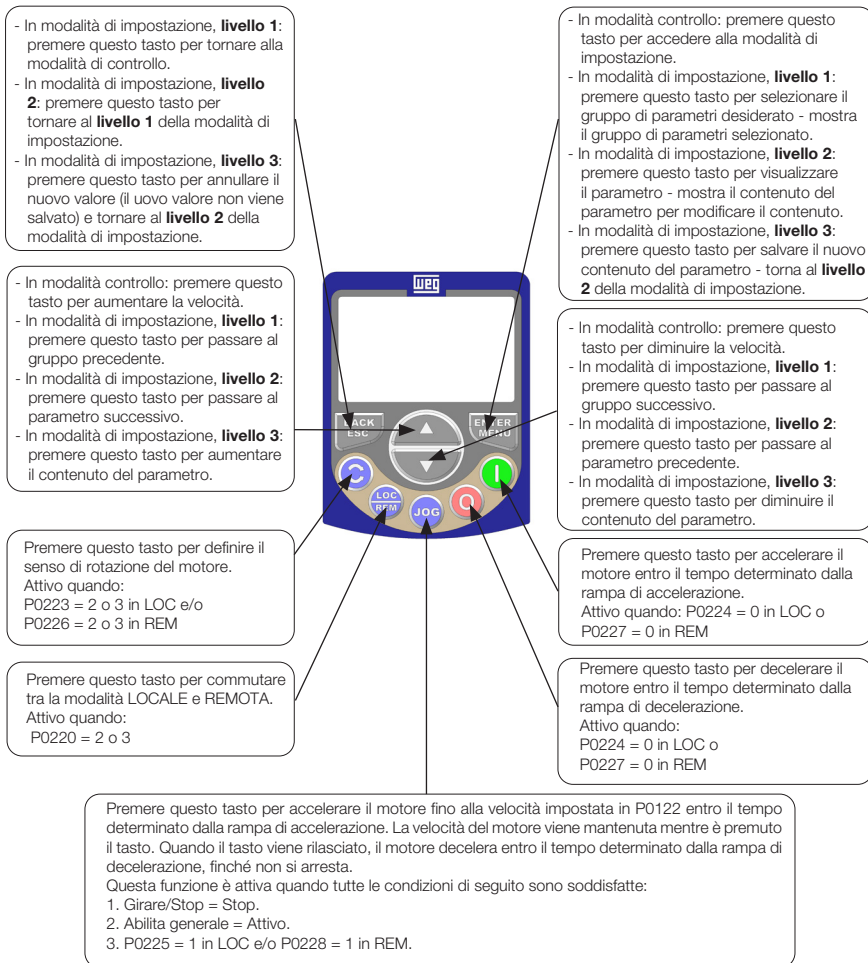


Figure 4.1: Tasti IUM

4.2 INDICAZIONI SUL DISPLAY IUM

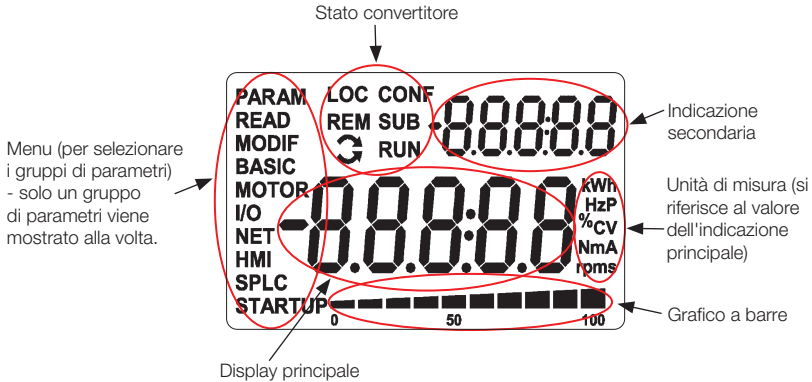



Figure 4.2: Campi display

Gruppi di parametri disponibili nel campo Menu:

- **PARAM:** tutti parametri.
- **READ:** solo i parametri di lettura.
- **MODIF:** i parametri modificati rispetto solo al default.
- **BASIC:** parametri per l'applicazione di base.
- **MOTOR:** parametri relativi al controllo del motore.
- **I/O:** parametri relativi agli ingressi e alle uscite digitali e analogiche.
- **NET:** parametri relativi alle reti di comunicazione.
- **HMI:** parametri per configurare la IUM.
- **SPLC:** parametri relativi al SoftPLC.
- **STARTUP:** parametri per il start-up orientato.

Stato del convertitore:

- **LOC:** sorgente di comando o riferimenti locali.
- **REM:** sorgente di comando o riferimenti remoti.
- : senso di rotazione mediante frecce.
- **CONF:** errore di configurazione.
- **SUB:** sottotensione.
- **RUN:** esecuzione.

4.3 MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO DELLA IUM

La modalità di controllo consente all'utente di visualizzare fino a tre variabili sul display principale, secondario e sul grafico a barre. Tali campi di visualizzazione sono definiti nella [Figure 4.2 a pagina 4-2](#).

La modalità di impostazione è composta da tre livelli: Livello 1 permette all'utente di selezionare le voci di menu per dirigere la ricerca dei parametri. Livello 2 consente la ricerca di parametri del gruppo selezionato per livello 1. Livello 3, a sua volta, consente la modifica del parametro selezionato al Livello 2. Alla fine di questo livello, il valore modificato viene salvato o meno, a seconda del fatto se viene premuto il tasto ENTER o rispettivamente ESC.

[Figure 4.3 a pagina 4-3](#) illustra la ricerca di base delle modalità operative del operatore.

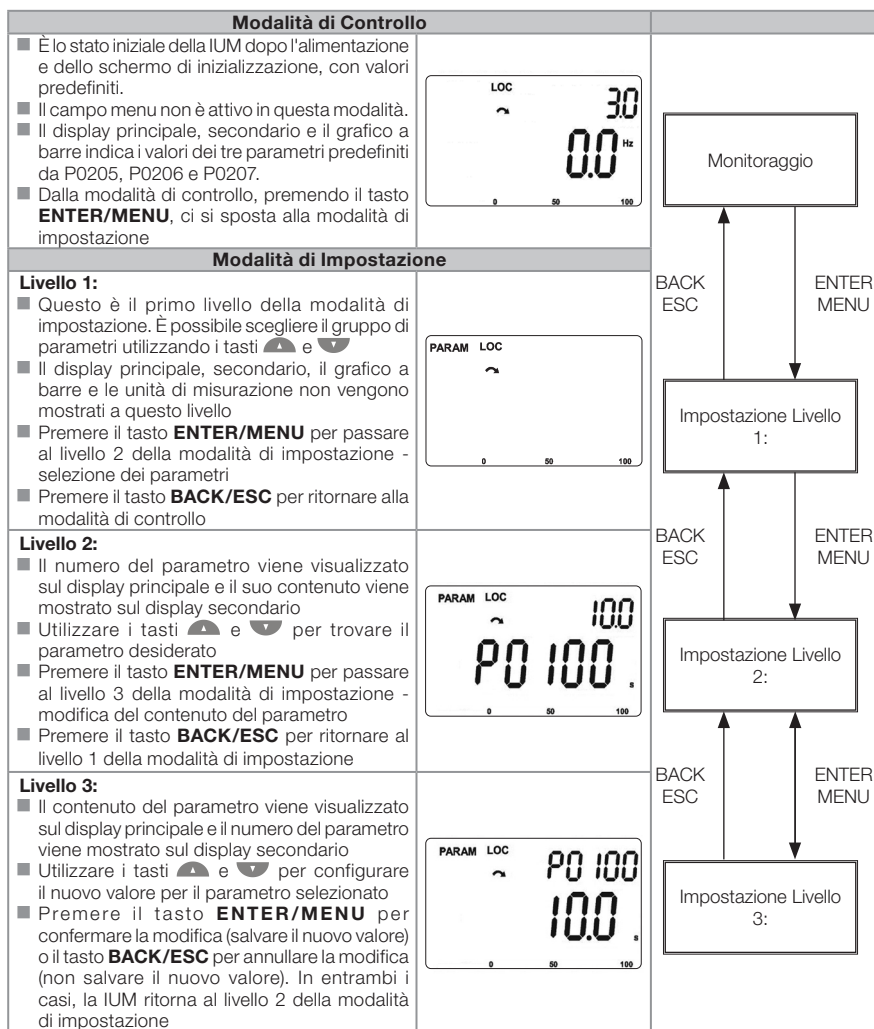


Figure 4.3: Modalità di funzionamento della IUM

**NOTA!**

Quando il convertitore è in stato di errore, il display principale indica il numero del guasto nel formato **Fxxxx**. La ricerca è consentita dopo l'attivazione del tasto ESC e l'indicazione **Fxxxx** passa al secondo display fino a quando viene resettato il guasto.

**NOTA!**

Quando il convertitore è in stato di allarme, il display principale indica il numero dell'Allarme nel formato **Axxxx**. La ricerca è consentita dopo l'attivazione di qualsiasi tasto, e l'indicazione **Axxxx** passa al secondo display fino a quando la situazione che determina l'allarme non viene risolta.

**NOTA!**

L'elenco dei parametri è presentato nel riferimento rapido dei parametri. Per ulteriori informazioni su ciascun parametro, consultare il manuale di programmazione del CFW500.

5 ACCENSIONE E AVVIO

5.1 PREPARAZIONE E ACCENSIONE

Il convertitore deve essere installato secondo il [Capitolo 3 INSTALLAZIONE E CONNESSIONE a pagina 3-1](#).



PERICOLO!

Scollegare sempre l'alimentazione elettrica generale prima di effettuare qualsiasi connessione.

1. Controllare che i collegamenti di alimentazione, messa a terra e controllo siano corretti e fermi.
2. Rimuovere tutti i materiali rimasti dalla parte interna del convertitore o dell'unità.
3. Verificare che i collegamenti del motore e la corrente del motore e la tensione corrispondano al convertitore.
4. Disaccoppiare meccanicamente il motore dal carico. Se il motore non può essere disaccoppiato, assicurarsi che la rotazione in qualsiasi direzione (in senso orario o antiorario) non causerà danni alla macchina o rischio di incidenti.
5. Chiudere i coperchi dei convertitori o dell'unità.
6. Misurare la tensione di alimentazione in ingresso e verificare se si rientra nell'intervallo consentito, come presentato nel [Capitolo 8 CARATTERISTICHE TECNICHE a pagina 8-1](#).
7. Accendere l'ingresso: chiudere l'interruttore di sezionamento.
8. Controllare la riuscita dell'accensione:
Il display dell'interfaccia IUM indica:

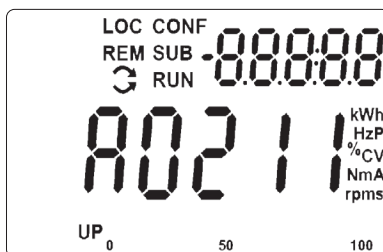


Figure 5.1: Visualizzazione dell'interfaccia IUM quando energizzante


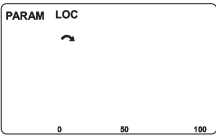


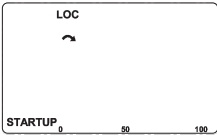

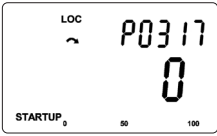


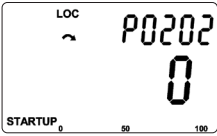







Il convertitore esegue alcune procedure legate al caricamento dati o download (configurazioni dei parametri e/o SoftPLC). L'indicazione di tali procedure è presentata nel grafico a barre. Dopo tali procedure, se non ci sono problemi, il display mostrerà il modello di controllo.

5.2 AVVIO

L'avvio è spiegato in modo molto semplice, utilizzando le funzioni di programmazione con i gruppi di parametri esistenti nei menu STARTUP e BASIC.

5.2.1 Menu AVVIO


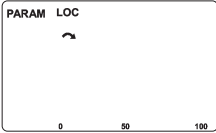
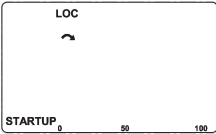

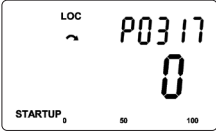

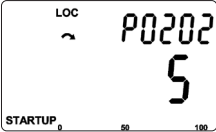

5.2.1.1 Tipo di Controllo V/f (P0202 = 0)

| Seq. | Indicazione sul Display/Azione | Seq. | Indicazione sul Display/Azione |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 |  <ul style="list-style-type: none"> ■ Modalità di controllo ■ Premere il tasto ENTER/MENU per accedere al primo livello della modalità di programmazione | 2 |  <ul style="list-style-type: none"> ■ Il gruppo PARAM viene selezionato, premere i tasti  o  fino a quando viene selezionato il gruppo STARTUP. |
| 3 |  <ul style="list-style-type: none"> ■ Quando il gruppo STARTUP viene selezionato, Premere il tasto ENTER/MENU | 4 |  <ul style="list-style-type: none"> ■ Il parametro “P0317 – Avvio orientato” viene selezionato, premere ENTER/MENU per accedere al contenuto del parametro |
| 5 |  <ul style="list-style-type: none"> ■ Modificare il parametro P0317 impostandolo su “1 - Si”, usando il tasto  | 6 |  <ul style="list-style-type: none"> ■ Se necessario, premere ENTER/MENU per modificare il contenuto di “P0202 – Tipo di controllo” per P0202 = 0 (V/f) |
| 7 |  <ul style="list-style-type: none"> ■ Quando viene raggiunto il valore desiderato, premere ENTER/MENU per salvare la modifica ■ Premere il tasto  per il prossimo parametro | 8 |  <ul style="list-style-type: none"> ■ Se necessario, modificare il contenuto di “P0401 – Corrente nominale motore” ■ Premere il tasto  per il prossimo parametro |
| 9 |  <ul style="list-style-type: none"> ■ Se necessario, modificare il contenuto di “P0402 – Velocità nominale motore”. ■ Premere il tasto  per il prossimo parametro | 10 |  <ul style="list-style-type: none"> ■ Se necessario, modificare il contenuto di “P0403 – Frequenza nominale motore”. ■ Premere il tasto  per il prossimo parametro |

| Seq. | Indicazione sul Display/Azione |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 |  <ul style="list-style-type: none"> ■ Per concludere la procedura di avvio, premere il tasto BACK/ESC ■ Per ritornare alla modalità di controllo, premere nuovamente il tasto BACK/ESC |

Figure 5.2: Sequenza del gruppo di avvio per il controllo V/f

5.2.1.2 VVW Tipo Controllo (P0202 = 5)

| Seq. | Indicazione sul Display/Azione | Seq. | Indicazione sul Display/Azione |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 |  <ul style="list-style-type: none"> ■ Modalità di controllo. Premere il tasto ENTER/ MENU per accedere al primo livello della modalità di programmazione | 2 |  <ul style="list-style-type: none"> ■ Il gruppo PARAM viene selezionato, premere i tasti ▲ o ▼ fino a quando viene selezionato il gruppo STARTUP |
| 3 |  <ul style="list-style-type: none"> ■ Quando il gruppo STARTUP viene selezionato, premere il tasto ENTER/ MENU | 4 |  <ul style="list-style-type: none"> ■ Il parametro “P0317 – Avvio orientato” viene selezionato, premere ENTER/MENU per accedere al contenuto del parametro |
| 5 |  <ul style="list-style-type: none"> ■ Modificare il parametro P0317 impostandolo su “1 - Sì”, usando il tasto ▲ | 6 |  <ul style="list-style-type: none"> ■ Premere ENTER/MENU e con i tasti ▲ e ▼ impostare il valore 5, che attiva la modalità di controllo VVW |
| 7 |  <ul style="list-style-type: none"> ■ Premere ENTER/MENU per salvare la modifica di P0202 | 8 |  <ul style="list-style-type: none"> ■ Premere il tasto ▲ per procedere con l'avvio di VVW |

| Seq. | Indicazione sul Display/Azione | Seq. | Indicazione sul Display/Azione |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9 | <p>■ Se necessario, modificare il contenuto di "P0399 - Prestazione Nominale Motore", oppure premere il tasto per il prossimo parametro</p> | 10 | <p>■ Se necessario, modificare il contenuto di "P0400 - Tensione Nominale Motore", oppure premere il tasto per il prossimo parametro</p> |
| 11 | <p>■ Se necessario, modificare il contenuto di "P0401 - Corrente Nominale Motore", oppure premere il tasto per il prossimo parametro</p> | 12 | <p>■ Se necessario, modificare il contenuto di "P0402 - Rotazione Nominale Motore", oppure premere il tasto per il prossimo parametro</p> |
| 13 | <p>■ Se necessario, modificare il contenuto di "P0403 - Frequenza Nominale Motore", oppure premere il tasto per il prossimo parametro</p> | 14 | <p>■ Se necessario, modificare il contenuto di "P0404 - Potenza Nominale Motore", oppure premere il tasto per il prossimo parametro</p> |
| 15 | <p>■ Se necessario, modificare il contenuto di "P0407 - Fattore di potenza nominale del motore", oppure premere il tasto per il prossimo parametro</p> | 16 | <p>■ A questo punto, l'interfaccia IUM indica la possibilità di fare l'auto-regolazione. Quando possibile, eseguire l'auto-regolazione. Così, per attivare l'auto-regolazione, modificare il valore di P0408 a "1".</p> |
| 17 | <p>■ Durante l'auto-regolazione, l'interfaccia IUM indicherà simultaneamente lo stato della "RUN" e "CONF". E il grafico a barre indica l'avanzamento dell'operazione. ■ L'auto-regolazione può essere interrotta in qualsiasi momento tramite il tasto </p> | 18 | <p>■ Alla fine dell'auto-regolazione, il valore di P0408 torna automaticamente a "0", così come gli stati di "RUN" e "CONF" vengono cancellati ■ Premere il tasto per il prossimo parametro</p> |



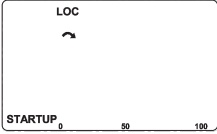



| Seq. | Indicazione sul Display/Azione | Seq. | Indicazione sul Display/Azione |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19 |  <ul style="list-style-type: none"> Il risultato di auto-regolazione è il valore in ohm della resistenza dello statore del motore indicato in P0409. Questo è l'ultimo parametro di auto-regolazione della modalità di controllo VVW. Premere il tasto  per tornare al parametro iniziale P0202 | 20 |  <ul style="list-style-type: none"> Per uscire dal menu STARTUP, premere semplicemente BACK/ESC |
| 21 |  <ul style="list-style-type: none"> Attraverso i tasti  e , selezionare i menu desiderati o premere nuovamente il tasto BACK/ESC per tornare direttamente alla modalità di controllo dell'interfaccia IUM | | |

Figure 5.3: Sequenza del gruppo di avvio per il controllo VVW

5.2.2 Menu BASE - Applicazione Base

| Seq. | Indicazione sul Display/Azione | Seq. | Indicazione sul Display/Azione |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> Modalità di controllo. Premere il tasto ENTER/ MENU per accedere al primo livello della modalità di programmazione | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Il gruppo PARAM viene selezionato, premere i tasti o fino a quando viene selezionato il gruppo BASIC |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> Quando il gruppo BASIC viene selezionato, premere il tasto ENTER/MENU | 4 | <ul style="list-style-type: none"> Viene avviata la procedura delle applicazioni di base. Se necessario, modificare il contenuto di "P0100 – Tempo di accelerazione". Premere il tasto per il prossimo parametro |
| 5 | <ul style="list-style-type: none"> Se necessario, modificare il contenuto di "P0101 – Tempo di decelerazione". Premere il tasto per il prossimo parametro | 6 | <ul style="list-style-type: none"> Se necessario, modificare il contenuto di "P0133 – Velocità minima". Premere il tasto per il prossimo parametro |
| 7 | <ul style="list-style-type: none"> Se necessario, modificare il contenuto di "P0134 – Velocità massima". Premere il tasto per il prossimo parametro | 8 | <ul style="list-style-type: none"> Se necessario, modificare il contenuto di "P0135 – Corrente uscita massimo". Premere il tasto per il prossimo parametro |
| 9 | <ul style="list-style-type: none"> Per concludere la procedura di avvio, premere il tasto BACK/ESC Per ritornare alla modalità di controllo, premere nuovamente il tasto BACK/ESC | | |

Figure 5.4: Sequenza del gruppo di applicazioni di base

6 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI E MANUTENZIONE

6.1 GUASTI E ALLARMI


NOTA!

Consultare il riferimento rapido e il manuale di programmazione del CFW500 per ulteriori informazioni su ogni guasto o allarme.

6.2 SOLUZIONI PER I PROBLEMI PIU' FREQUENTI

Tabella 6.1: Soluzioni per i problemi più frequenti

| Problema | Punto da Verificare | Azione Correttiva |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Il motore non si avvia | Cablaggio incorretto | 1. Controllare tutti i collegamenti di potenza e di comando. |
| | Riferimento analogico (se utilizzato) | 1. Controllare che il segnale esterno sia collegato correttamente. 2. Controllare lo stato del potenziometro di controllo (se utilizzato) |
| | Impostazioni errate | 1. Controllare che i valori dei parametri siano corretti per l'applicazione. |
| | Guasto | 1. Controllare se il convertitore è disattivato a causa di una condizione di errore |
| | Stallo del motore | 1. Ridurre il sovraccarico del motore 2. Aumentare P0136, P0137 (V/f) |
| Oscilla la velocità del motore | Collegamenti allentati | 1. Arrestare il convertitore, spegnere l'alimentazione e serrare tutte le connessioni. 2. Controllare tutti i collegamenti interni del convertitore |
| | Potenziometro di riferimento di velocità difettoso | 1. Sostituire il potenziometro |
| | Oscillazione del riferimento analogico esterno | 1. Identificare la causa dell'oscillazione. Se la causa è il rumore elettrico, utilizzare cavi schermati o separarli dal cablaggio di alimentazione o di comando. 2. Interconnettere il GND del riferimento analogico con in collegamento di messa a terra del convertitore. |
| Velocità troppo alta o troppo bassa del motore | Impostazioni errate (limiti di riferimento) | 1. Controllare se i contenuti di P0133 (velocità minima) e P0134 (velocità massima) sono impostati correttamente per il motore e l'applicazione utilizzata |
| | Segnale di controllo del riferimento analogico (se utilizzato) | 1. Controllare il livello del segnale di controllo di riferimento 2. Controllare l'impostazione (guadagno e compensazione) dei parametri da P0232 a P0240 |
| | Targhetta del motore | 1. Controllare se il motore utilizzato è abbinato all'applicazione |
| Display spento | Collegamenti interfaccia IUM | 1. Controllare i collegamenti del convertitore IUM esterno |
| | Tensione alimentazione | 1. I valori nominali devono essere entro i limiti di seguito specificati: Alimentazione 200 / 240 V: - Min: 170 V - Max: 264 V Alimentazione 380 / 480 V: - Min: 323 V - Max: 528 V |
| | Fusibile principale di alimentazione aperto | 1. Sostituire i fusibili |

6.3 DATI PER CONTATTARE L'ASSISTENZA TECNICA

Per informazioni o richiesta di assistenza, è importante avere a portata di mano i seguenti dati:

- Modello di convertitore.
- Numero di serie e data di produzione dell'etichetta di identificazione del prodotto (si veda la [Sezione 2.4 ETICHETTE DI IDENTIFICAZIONE a pagina 2-7](#)).
- Versione software installata (vedi P0023 e P0024)
- Informazioni sull'applicazione e la programmazione eseguite.

6.4 MANUTENZIONE PREVENTIVA



PERICOLO!

Scollegare sempre l'alimentazione elettrica generale prima di sostituire qualsiasi componente elettrica associato al convertitore. Possono generarsi alte tensioni anche dopo la disconnessione dell'alimentazione. Attendere per almeno dieci minuti per la completa scarica dei condensatori di potenza. Collegare sempre la dimensione del telaio dell'apparecchiatura alla messa a terra di protezione (PE) nel punto appropriato.



ATTENZIONE!

Le schede elettroniche contengono componenti sensibili alle scariche elettrostatiche. Non toccare direttamente i componenti o i connettori. Se necessario, toccare prima la dimensione del telaio metallico messo a terra o utilizzare un cinturino di messa a terra adeguato. Non eseguire alcuna prova di potenziale applicata sul convertitore! Se necessario, contattare WEG.

Se installati in ambienti e condizioni operative adeguate, i convertitori richiedono poco servizio. La [Tabella 6.2 a pagina 6-2](#) elenca le principali procedure e gli intervalli per la manutenzione ordinaria. La [Tabella 6.3 a pagina 6-3](#) suggerisce ispezioni sul prodotto ogni 6 mesi dopo l'avvio.

Tabella 6.2: Manutenzione preventiva

| Manutenzione | | Intervallo | Istruzioni |
|----------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sostituzione della ventola | | Dopo 40.000 ore di funzionamento | Sostituzione |
| Condensatori Elettrolitici | Se il convertitore viene fornito (non in uso): "Riformare" | Ogni anno dalla data di produzione stampata sull'etichetta di identificazione del convertitore (Sezione 2.4 ETICHETTE DI IDENTIFICAZIONE a pagina 2-7) | Alimentare il convertitore con tensione compresa tra 220 e 230 Vac, monofase o trifase, 50 o 60 Hz, per almeno un'ora. Quindi, scollegare l'alimentazione e attendere almeno 24 ore prima di utilizzare il convertitore (riapplicare potenza). |
| | Convertitore in uso: sostituire | Ogni 10 anni | Contattare il supporto tecnico WEG per ottenere informazioni sulla procedura di sostituzione |

Tabella 6.3: Ispezione periodica ad ogni 6 mesi

| Componente | Anormalità | Azione Correttiva |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------|
| Morsetti, connettori | Viti allentate | Serrare |
| | Connettori allentati | |
| Ventilatori / Sistemi di raffreddamento (*) | Ventilatori sporchi | Pulizia |
| | Rumore acustico anormale | Sostituire la ventola |
| | Ventola bloccata | Pulizia o sostituzione |
| | Vibrazione anomala | |
| | Polvere nei filtri d'aria | |
| Schede dei circuiti stampati | Accumulo di polvere, olio, umidità, ecc | Pulizia |
| | Odore | Sostituzione |
| Modulo alimentazione/ Connessioni alimentazione | Accumulo di polvere, olio, umidità, ecc | Pulizia |
| | Viti di collegamento allentate | Serraggio |
| Condensatori del collegamento CC | Decolorazione / odore / perdite di elettrolita | Sostituzione |
| | Valvola di sicurezza ampliata o rotta | |
| | Espansione delle dimensioni del telaio | |
| Resistori di potenza | Decolorazione | Sostituzione |
| | Odore | |
| Dissipatore | Accumulo di polvere | Pulizia |
| | Sporcizia | |

(*) Il ventilatore del CFW500 può essere facilmente sostituito come mostrato in [Figure 6.1 a pagina 6-3](#).

6.5 ISTRUZIONI PER LA PULIZIA

Quando è necessario pulire il convertitore, seguire le istruzioni riportate di seguito:

Sistema di ventilazione:

- Scollegare l'alimentazione elettrica del convertitore e attendere 10 minuti.
- Rimuovere de polvere accumulata nell'apertura di ventilazione con una spazzola in plastica o un panno.
- Rimuovere la polvere accumulata sulle alette del dissipatore e sulle lame della ventola con aria compressa

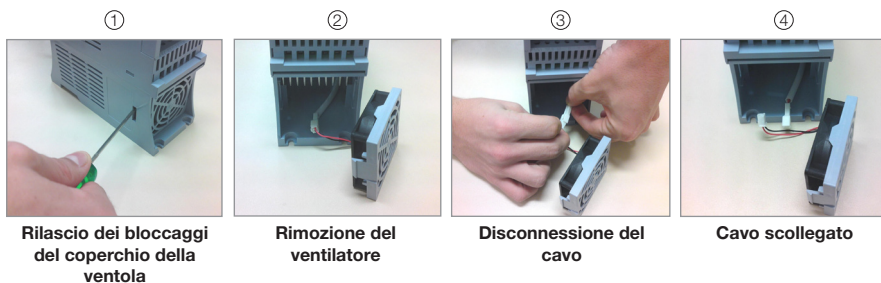


Figure 6.1: Rimozione della ventola del dissipatore

Schede:

- Scollegare l'alimentazione elettrica del convertitore e attendere 10 minuti.
- Scollegare tutti i cavi del convertitore, individuandoli tutti, al fine di ricollegarli correttamente.
- Rimuovere la copertura in plastica e il modulo plug-in (si veda [Capitolo 3 INSTALLAZIONE E CONNESSIONE](#) a pagina 3-1 e [APPENDICE B – CARATTERISTICHE TECNICHE](#) o pagina B-1).
- Rimuovere la polvere accumulata sulle schede con un pennello antistatico e/o un pistola ad aria compressa.
- Utilizzare sempre la banda di messa a terra.

7 KIT OPZIONALI E ACCESSORI

7.1 KIT OPZIONALI

I kit opzionali sono risorse hardware aggiunte al convertitore nel processo di fabbricazione. Quindi, alcuni modelli non possono ricevere tutte le opzioni presentate.

Controllare i kit opzionali disponibili per ogni modello di convertitore [Tabella 2.2 a pagina 2-6](#).

7.1.1 Filtro RFI

I convertitori con codice CFW500 ... C ... sono utilizzati per ridurre il disturbo condotto dal convertitore alla rete elettrica principale nella banda ad alta frequenza (> 150 kHz). È necessario soddisfare i livelli massimi di emissioni condotte degli standard di compatibilità elettromagnetica, come IEC/EN 61800-3. Per ulteriori dettagli fare riferimento alla [Sezione 3.3 INSTALLAZIONI CONFORMI ALLA DIRETTIVA EUROPEA DELLA COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA a pagina 3-13](#).



ATTENZIONE!

Quando si utilizzano convertitori con filtro RFI interno in reti IT (neutro non messo a terra o messo a terra tramite un resistore ad alto valore ohmico), impostare sempre l'interruttore di messa a terra dei condensatori del filtro RFI interno in posizione NC (come mostrato nella [Figure A.2 a pagina A-3](#)) per i telai di dimensione da A a E o rimuovendo le viti di messa a terra del filtro RFI interno (indicato nella [Figure A.4 a pagina A-6](#)) per i telai di dimensione F e G, poiché questi tipi di rete causano danni ai condensatori di filtro del convertitore.

7.1.2 Tasso di Protezione Nema1

I convertitori con il codice CFW500 ... N1 vengono utilizzati quando è desiderato il tasso di protezione Nema1 e/o quando sono utilizzati condotti metallici per il cablaggio del convertitore.

7.1.3 Funzioni di sicurezza

I convertitori con codice CFW500...Y2 vengono utilizzati quando si desidera la sicurezza funzionale. Questo modulo è montato sulla parte superiore del convertitore, come descritto nel manuale di sicurezza CFW500-SFY2. Le seguenti funzioni di sicurezza sono coperte da questo modulo secondo IEC/EN 61800-5-2:

- STO: Coppia di sicurezza disattivata.
- SS1-t: Arresto sicuro 1 a tempo controllato.



NOTA!

Per ulteriori informazioni sulle funzioni di sicurezza del CFW500, fare riferimento al manuale di sicurezza CFW500-SFY2.



NOTA!

I modelli con tensione nominale 500...600 V (CFW500...T5...) non possono funzionare con le funzioni/accessori di sicurezza.

**ATTENZIONE!**

Per garantire i dati di sicurezza in conformità al manuale di sicurezza del CFW50x, i modelli CFW500 IP66 con telaio di dimensioni C devono essere dotati del modulo di sicurezza CFW500-SFY2 Revisione B.

7.2 ACCESSORI

Gli accessori sono risorse hardware che possono essere aggiunti nell'applicazione. Quindi, tutti i modelli possono ricevere tutte le opzioni presentate.

Gli accessori sono incorporati ai convertitori in modo semplice e rapido utilizzando il concetto "Plug and Play". Quando l'accessorio è collegato al convertitore, il circuito di controllo identifica il modello e informa il codice dell'accessorio collegato nel parametro P0027. L'accessorio deve essere installato o modificato con il convertitore senza tensione di ingresso applicata. Possono essere ordinati separatamente, e vengono inviati in un pacchetto a parte contenente i componenti e manuali con istruzioni dettagliate per l'installazione, il funzionamento e la regolazione.

Tabella 7.1: Modelli di accessori

| Articolo WEG | Nome | Descrizione |
|--------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------|
| Accessori di Controllo | | |
| 14741859 | CFW500-IOS | Modulo plug-in standard |
| 14742006 | CFW500-IOD | Modulo plug-in ingresso e uscita (I/O) digitale |
| 14742129 | CFW500-IOAD | Modulo plug-in ingresso e uscita (I/O) digitale e analogico |
| 14742003 | CFW500-IOR | Modulo plug-in di espansione dell'uscita digitale a relè |
| 14968050 | CFW500-IOR-B | Modulo plug-in di espansione dell'uscita digitale a relè |
| 17407175 | CFW500-IOR-B-PNP | Modulo plug-in di espansione dell'uscita digitale a relè |
| 14742001 | CFW500-CUSB | Modulo plug-in comunicazione USB |
| 14741999 | CFW500-CCAN | Modulo plug-in comunicazione CAN |
| 14742005 | CFW500-CRS232 | Modulo plug-in comunicazione RS232 |
| 14742132 | CFW500-CRS485 | Modulo plug-in comunicazione RS485 |
| 14742131 | CFW500-CPDP | Modulo plug-in comunicazione PROFIBUS |
| 12443605 | CFW500-CPDP2 | Modulo plug-in comunicazione PROFIBUS |
| 12619000 | CFW500-ENC | Modulo di ingresso encoder ⁽¹⁾ |
| 12892814 | CFW500-CETH-IP | Modulo plug-in di comunicazione EtherNet/IP |
| 17170404 | CFW500-CETH2 | Modulo plug-in di comunicazione EtherNet Dual-Port |
| 12892815 | CFW500-CEMB-TCP | Modulo plug-in di comunicazione Modbus TCP |
| 12892816 | CFW500-CEPN-IO | Modulo plug-in di comunicazione Profinet IO |
| 15560296 | CFW500-SFY2 | Modulo funzioni di sicurezza (STO e SS1-t) ⁽²⁾ |
| Modulo di Memoria Flash | | |
| 11636485 | CFW500-MMF | Modulo di Memoria Flash |
| Interfaccia IUM Esterna | | |
| 11833992 | CFW500-HMIR | IUM remoto seriale |
| 15578295 | HMI-01 | IUM remoto alfanumerico ⁽⁴⁾ |
| 15578297 | CFW500-RHMIF | Telaio per HMI alfanumerico ⁽⁴⁾ |
| 12330016 | CFW500-CCHMIR01M | Kit cavo IUM remoto seriale 1 m |
| 12330459 | CFW500-CCHMIR02M | Kit cavo IUM remoto seriale 2 m |
| 12330460 | CFW500-CCHMIR03M | Kit cavo IUM remoto seriale 3 m |
| 12330461 | CFW500-CCHMIR05M | Kit cavo IUM remoto seriale 5 m |
| 12330462 | CFW500-CCHMIR75M | Kit cavo IUM remoto seriale 7,5 m |
| 12330463 | CFW500-CCHMIR10M | Kit cavo IUM remoto seriale 10 m |

| Articolo WEG | Nome | Descrizione |
|----------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Accessori Meccanici | | |
| 11527460 | CFW500-KN1A | Kit Nema1 per telaio di dimensione A (standard per opzione N1) ⁽²⁾ |
| 11527459 | CFW500-KN1B | Kit Nema1 per telaio di dimensione B (standard per opzione N1) ⁽²⁾ |
| 12133824 | CFW500-KN1C | Kit Nema1 per telaio di dimensione C (standard per opzione N1) ⁽²⁾ |
| 12692970 | CFW500-KN1D | Kit Nema1 per telaio di dimensione D (standard per opzione N1) ⁽²⁾ |
| 13104601 | CFW500-KN1E | Kit Nema1 per telaio di dimensione E (standard per opzione N1) ⁽²⁾ |
| 14601107 | CFW500-KN1F | Kit Nema1 per telaio di dimensione F (standard per opzione N1) ⁽²⁾ |
| 15461789 | CFW500-KN1G | Kit Nema1 per telaio di dimensione G (standard per opzione N1) ⁽²⁾ |
| 11951056 | CFW500-KPCSA | Kit per schermatura cavi di potenza - grandezza A ⁽²⁾ |
| 11951108 | CFW500-KPCSB | Kit per schermatura cavi di potenza - grandezza B ⁽²⁾ |
| 12133826 | CFW500-KPCSC | Kit per schermatura cavi di potenza - grandezza C ⁽²⁾ |
| 12692971 | CFW500-KPCSD | Kit per schermatura cavi di potenza - grandezza D ⁽²⁾ |
| 13055389 | CFW500-KPCSE | Kit per schermatura cavi di potenza - grandezza E ⁽²⁾ |
| 14601158 | CFW500-KPCSF | Kit per schermatura cavi di potenza - grandezza F ⁽²⁾ |
| 15461788 | CFW500-KPCSG | Kit per schermatura cavi di potenza - grandezza G ⁽²⁾ |
| 15614039 | CFW500-KAPGM | Kit adattatore da PG21 a M25 (CFW500 IP66) |
| 12473659 | - | Nucleo di ferrite M-049-03 (MAGNETEC) |
| 12480705 | - | Nucleo di ferrite B64290-S8615-X5 (EPCOS) |
| 12983778 | - | Nucleo in ferrite T60006-L2045-V101 |

(1) L'accessorio CFW500-ENC deve essere utilizzato solo con la versione del software principale pari o superiore alla versione 2.00.

(2) Il kit Nema1 e KPCS non possono essere installati contemporaneamente sul prodotto.

(3) L'accessorio CFW500-SFY2 può essere utilizzato solo sui convertitori CFW500 che contengono G2 o Y2 nello smart code.

(4) Gli accessori HMI-01 e CFW500-RHMIF devono essere utilizzati solo con la versione del software principale uguale o superiore alla versione 3.5x.

Tabella 7.2: Configurazioni I/O di moduli plug-in

| Modulo Plug-In | Funzioni | | | | | | | | | | | | Fonte 10 V | Fonte 24 V |
|------------------|----------|----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|----------|----------|---------------|---------------|
| | DI | AI | ENC | AO | DOR | DOT | USB | CAN | RS232 | RS485 | Profibus | EtherNet | | |
| CFW500-IOS | 4 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | - | - | - | 1 | - | - | 1 | 1 |
| CFW500-IOD | 8 | 1 | - | 1 | 1 | 4 | - | - | - | 1 | - | - | 1 | 1 |
| CFW500-IOAD | 6 | 3 | - | 2 | 1 | 3 | - | - | - | 1 | - | - | 1 | 1 |
| CFW500-IOR | 5 | 1 | - | 1 | 4 | 1 | - | - | - | 1 | - | - | 1 | 1 |
| CFW500-IOR-B | 5 | 1 | - | 1 | 4 | 1 | - | - | - | 1 | - | - | 1 | 1 |
| CFW500-IOR-B-PNP | 5 | 1 | - | 1 | 4 | 1 | - | - | - | 1 | - | - | 1 | 1 |
| CFW500-CUSB | 4 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 1 | - | - | 1 | - | - | 1 | 1 |
| CFW500-CCAN | 2 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | - | 1 | - | 1 | - | - | 1 | 1 |
| CFW500-CRS232 | 2 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | - | - | 1 | 1 | - | - | - | 1 |
| CFW500-CRS485 | 4 | 2 | - | 1 | 2 | 1 | - | - | - | 2 | - | - | 1 | 1 |
| CFW500-CPDP | 2 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | - | - | - | 1 | 1 | - | - | 1 |
| CFW500-CPDP2 | 2 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | - | - | - | 1 | 1 | - | - | 1 |
| CFW500-ENC500 | 5 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | - | - | - | 1 | - | - | - | 1 |
| CFW500-CETH-IP | 2 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | - | - | - | 1 | - | 1 | - | 1 |
| CFW500-CETH2 | 2 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1 | - | 2 | - | - |
| CFW500-CEMB-TCP | 2 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | - | - | - | 1 | - | 1 | - | 1 |
| CFW500-CEPN-IO | 2 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | - | - | - | 1 | - | 1 | - | 1 |

8 CARATTERISTICHE TECNICHE

8.1 DATI DI POTENZA

Alimentazione Elettrica:

- Tolleranza di tensione: da -15 % a +10 % della tensione nominale.
- Frequenza: 50/60 Hz (da 48 Hz a 62 Hz).
- Fase di squilibrio: ≤ 3 % della tensione nominale da fase a fase di ingresso.
- Sovratensione secondo Categoria III (IEC/EN 61010/UL 508C).
- Tensione transitoria in base alla categoria III.
- Massimo di 10 connessioni (cicli di alimentazione - ON / OFF) per ora (1 ogni 6 minuti).
- Efficienza tipica: ≥ 97 %.

Per ulteriori informazioni sulle caratteristiche tecniche fare riferimento all' [APPENDICE B – CARATTERISTICHE TECNICHE](#) o [pagina B-1](#).

8.2 DATI ELETTRONICI/GENERALI

Tabella 8.1: Dati elettronici/generali

| | | |
|-------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Controllo | Metodo | <ul style="list-style-type: none"> ■ Tipo di controllo: <ul style="list-style-type: none"> - V/f (Scalare) - VVW: Controllo vettoriale di tensione - Controllo del vettore con il codificatore - Controllo del vettore senza sensore (senza codificatore) ■ PWM SVM (Modulazione Spazio Vettoriale) |
| | Frequenza Uscita | ■ Da 0 a 500 Hz, risoluzione di 0,015 Hz. |
| Prestazioni | Controllo della velocità | <p>V/f (Scalare):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Regolazione velocità: 1 % della velocità nominale (con compensazione di scorrimento) ■ Intervallo di variazione di velocità: 1:20 <p>VVW:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Regolazione velocità: 1 % della velocità nominale ■ Intervallo di variazione di velocità: 1:30 <p>Senza sensore:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Regolazione: 0,5 % della velocità nominale ■ Intervallo di variazione di velocità: 1:100 <p>Vettore con codificatore:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Regolazione 0,1 % della velocità nominale con riferimento digitale (tastierino, seriale, bus di campo, Potenziometro Elettronico, Multivelocità) |
| | Controllo della velocità Motore PM | <p>VVW PM:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Regolazione: 0,1 % della velocità nominale ■ Intervallo di variazione di velocità: 1:20 |
| | Controllo della Coppia | <ul style="list-style-type: none"> ■ Gamma: da 10 a 180 %, regolazione: ± 5 % della coppia nominale (con codificatore) ■ Gamma: da 20 a 180 %, regolazione: ± 10 % della coppia nominale (senza sensore sopra 3 Hz) |

| | | |
|---------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ingressi (*) | Analogico | <ul style="list-style-type: none"> ■ 1 ingresso isolato. Livelli: (0 a 10) V o (0 a 20) mA o (4 a 20) mA ■ Errore di linearità $\leq 0,25\%$ ■ Impedenza: 100 kΩ per ingresso di tensione, 500 Ω per ingresso corrente ■ Funzioni programmabili ■ Tensione massima ammessa in ingresso: 30 Vcc |
| | Digitale | <ul style="list-style-type: none"> ■ 4 ingressi isolati ■ Funzioni programmabili: <ul style="list-style-type: none"> - attivo elevato (PNP): livello basso massimo di 15 Vcc livello elevato minimo di 20 Vcc - attivo basso (NPN): livello basso massimo di 5 Vcc livello elevato minimo di 9 Vcc ■ Tensione di ingresso massima di 30 Vcc ■ Corrente ingresso: 4,5 mA ■ Corrente ingresso massima: 5,5 mA |
| Uscite (**) | Analogico | <ul style="list-style-type: none"> ■ 1 uscita isolata. Livelli (0 a 10) V o (0 a 20) mA o (4 a 20) mA ■ Errore di linearità $\leq 0,25\%$ ■ Funzioni programmabili ■ $R_L \geq 10\text{ k}\Omega$ (0 a 10 V) o $R_L \leq 500\ \Omega$ (0 a 20 mA / 4 a 20 mA) |
| Uscite (**) | Relè | <ul style="list-style-type: none"> ■ 1 relè con contatto NA/NF ■ Tensione massima: 240 Vac ■ Corrente massima: 0,5 A ■ Funzioni programmabili |
| | Transistore | <ul style="list-style-type: none"> ■ 1 uscita digitale isolata lavandino aperto (utilizza come riferimento la tensione di alimentazione a 24 Vcc). ■ Corrente massima 150 mA(**) (Capacità massima di 24 Vcc) alimentazione elettrica) ■ Funzioni programmabili <p>Nota! Quando il carico dell'uscita digitale è alimentato da un alimentatore esterno, lo stato dell'uscita rimane indefinito finché l'alimentazione interna a 24 V non è stabile.</p> |
| | Alimentazione elettrica | <ul style="list-style-type: none"> ■ Alimentazione 24 Vcc $\pm 20\%$. Capacità massima: 150 mA(**) ■ Alimentazione 10 Vcc. Capacità massima: 2 mA. |
| Comunicazione | Interfaccia RS485 | <ul style="list-style-type: none"> ■ Isolato RS485 ■ Protocollo Modbus-RTU con comunicazione massima di 38.4 kbps |
| Sicurezza | Protezione | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sovracorrente / corto circuito fase-fase in uscita ■ Sovracorrente / corto circuito fase-terra in uscita ■ Sotto / sovratensione ■ Sovratemperatura del dissipatore ■ Sovraccarico del motore ■ Sovraccarico nel modulo di potenza (IGBT) ■ Allarme / Guasto esterno ■ Impostazione errore |
| Interfaccia Uomo Macchina (IUM) | IUM Standard | <ul style="list-style-type: none"> ■ 9 tasti: Start / Stop, Freccia su, Freccia giù, Senso di rotazione, Jog, Locale / Remoto, BACK/ESC e ENTER/MENU. ■ Display LCD. ■ Vedi/modifica tutti i parametri ■ Precisione dell'indicazione: <ul style="list-style-type: none"> - corrente: 5 % della corrente nominale - risoluzione della velocità: 0,1 Hz |
| Contenitore | IP20 | ■ Modelli con telaio di dimensioni A, B, C, D, E, F e G |
| | Nema1/IP20 | ■ Modelli con telaio di dimensioni A, B, C, D, E, F e G con kit Nema1 |
| | IP66 | ■ Modelli con telaio di dimensioni A e B |

(*) Il numero e/ o i tipi di ingressi analogici/digitali / uscite possono variare. A seconda del modulo plug-in (accessorio) utilizzato. Per la tabella di cui sopra, è stato considerato il modulo plug-in standard. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al manuale di programmazione e alla guida fornita con l'articolo opzionale.

(**) La capacità massima di 150 mA deve essere considerata aggiungendo il carico di alimentazione a 24 V e uscita transistor, cioè la somma del consumo di entrambi non deve superare i 150 mA.

8.2.1 Codici e Standard

Tabella 8.2: Codici e standard

| | |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Standard di sicurezza | <ul style="list-style-type: none"> ■ UL 508C - power conversion equipment. ■ Avvertenza: Suitable for Installation in a compartment handling conditioned air. ■ UL 840 - insulation coordination including clearances and creepage distances for electrical equipment. ■ IEC/EN 61800-5-1 - safety requirements electrical, thermal and energy. ■ EN 50178 - electronic equipment for use in power installations. ■ IEC/EN 60204-1 - safety of machinery. Electrical equipment of machines. Part 1: general requirements. ■ Note: for the machine to comply with this standard, the manufacturer of the machine is responsible for installing an emergency stop device and equipment to disconnect the input power supply. ■ IEC/EN 60146 (IEC 146) - semiconductor converters. ■ IEC/EN 61800-2 - adjustable speed electrical power drive systems - part 2: general requirements - rating specifications for low voltage adjustable frequency AC power drive systems. |
| Electromagnetic compatibility (EMC) standards | <ul style="list-style-type: none"> ■ IEC/EN 61800-3 - adjustable speed electrical power drive systems - part 3: EMC product standard including specific test methods. ■ CISPR 11 - industrial, scientific and medical (ISM) radio-frequency equipment - electromagnetic disturbance characteristics - limits and methods of measurement. ■ IEC/EN 61000-4-2 - electromagnetic compatibility (EMC) - part 4: testing and measurement techniques - section 2: electrostatic discharge immunity test. ■ IEC/EN 61000-4-3 - electromagnetic compatibility (EMC) - part 4: testing and measurement techniques - section 3: radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test. ■ IEC/EN 61000-4-4 - electromagnetic compatibility (EMC) - part 4: testing and measurement techniques - section 4: electrical fast transient/burst immunity test. ■ IEC/EN 61000-4-5 - electromagnetic compatibility (EMC) - part 4: testing and measurement techniques - section 5: surge immunity test. ■ IEC/EN 61000-4-6 - electromagnetic compatibility (EMC) - part 4: testing and measurement techniques - section 6: Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields. |
| Norme di Costruzione Meccaniche | <ul style="list-style-type: none"> ■ IEC/EN 60529 - degrees of protection provided by enclosures (IP code). ■ UL 50 - enclosures for electrical equipment. ■ IEC/EN 60721-3-3 – classification of environmental conditions - part 3: classification of groups of environmental parameters and their severities - section 3: stationary use at weather protected locations. |

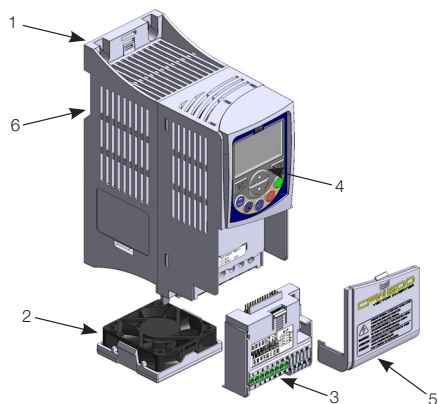
8.3 CERTIFICAZIONI

| Certificazioni ^(*) | Avvertenze |
|-------------------------------|------------|
| UL e cUL | E184430 |
| CE | |
| IRAM | |
| C-Tick | |
| EAC | |

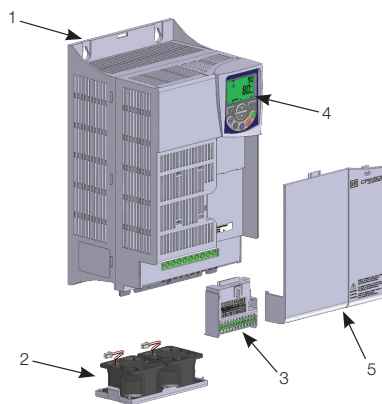
(*) Per informazioni aggiornate sulle certificazioni, si prega di contattare WEG.

APPENDICE A - DATI

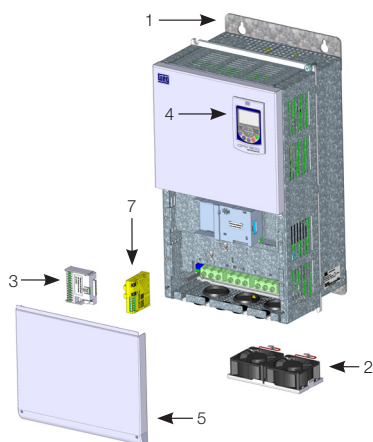
Dimensioni telaio A, B e C



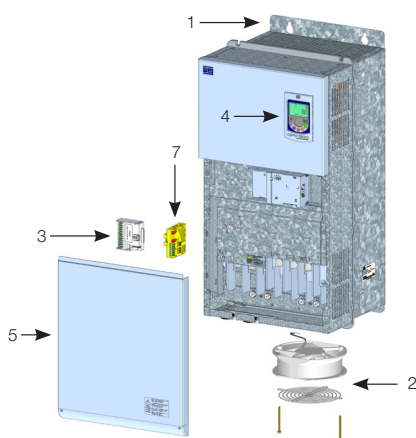
Dimensioni telaio D e E



Dimensioni telaio F



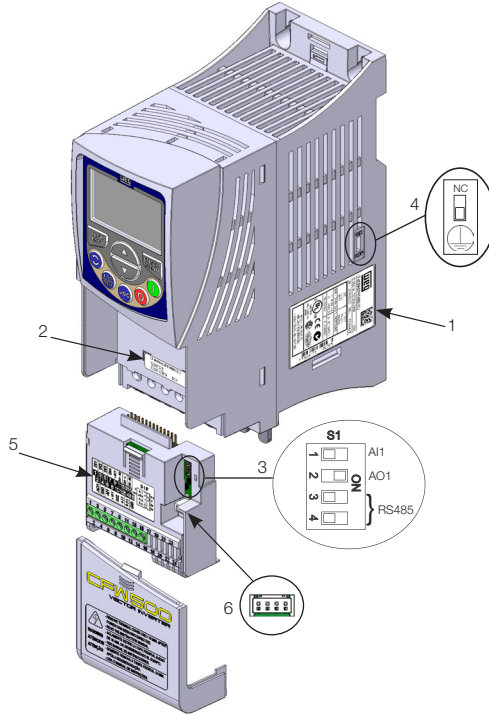
Dimensioni telaio G



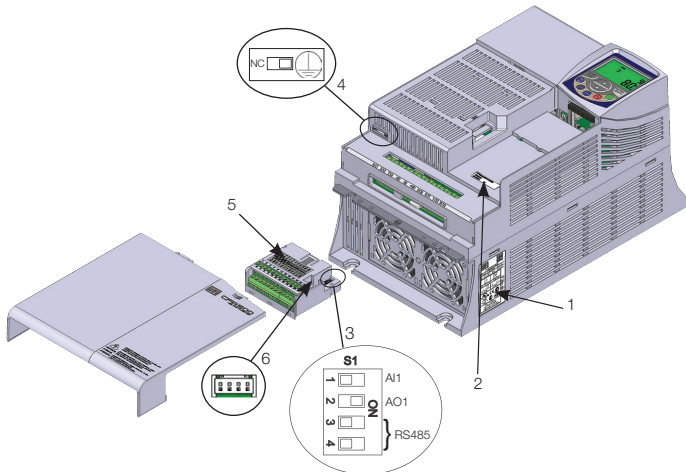
- 1 - supporti di montaggio (tramite il montaggio a parete)
- 2 - ventilatore con supporto di montaggio
- 3 - modulo plug-in
- 4 - interfaccia IUM
- 5 - coperchio anteriore
- 6 - supporti di montaggio (per montaggio su guida DIN)
- 7 - modulo funzioni di sicurezza

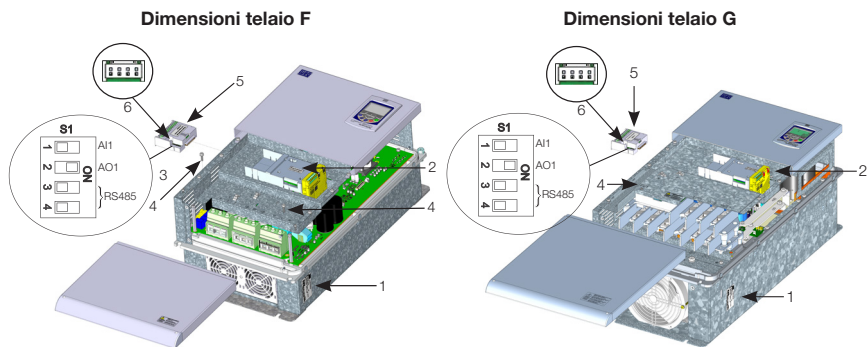
Figure A.1: Componenti principali di CFW500

Dimensioni telaio A, B e C



Dimensioni telaio D e E

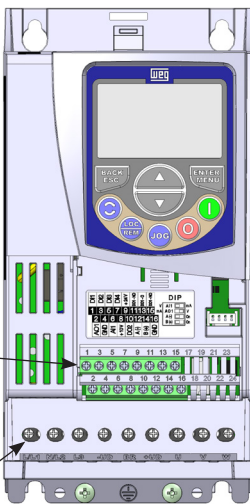
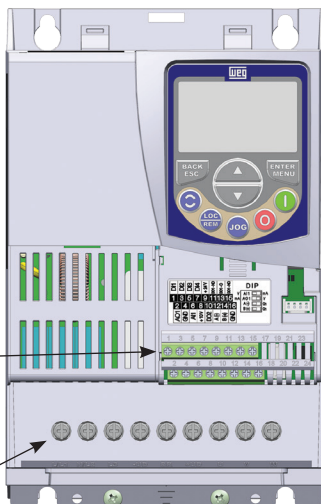
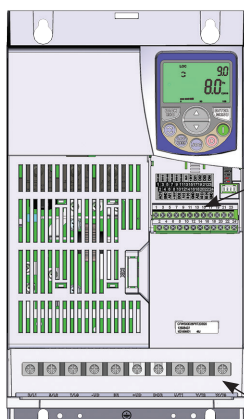
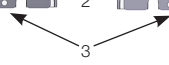
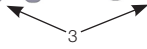
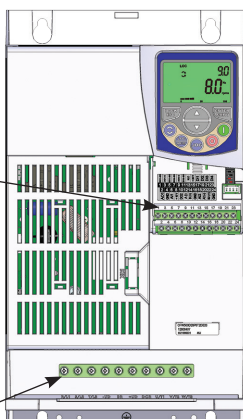




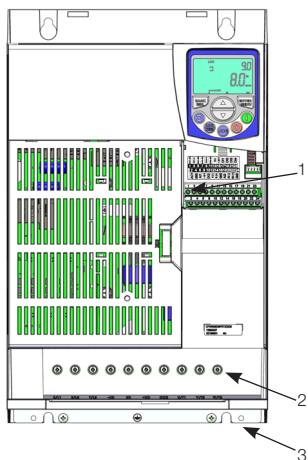
- 1 - targhetta apposta sul lato del convertitore
- 2 - targhetta con il modulo plug-in
- 3 - interruttori DIP per la selezione del tipo di ingressi e uscite analogici e RS485 resistenze di terminazione del segnale
- 4 - bullone/chiavetta di messa a terra dei condensatori del filtro RFI
- 5 - targhetta delle funzioni dei morsetti di controllo
- 6 - connettore per accessorio CFW500-MMF

Figure A.2: Posizione delle targhette e degli interruttori DIP

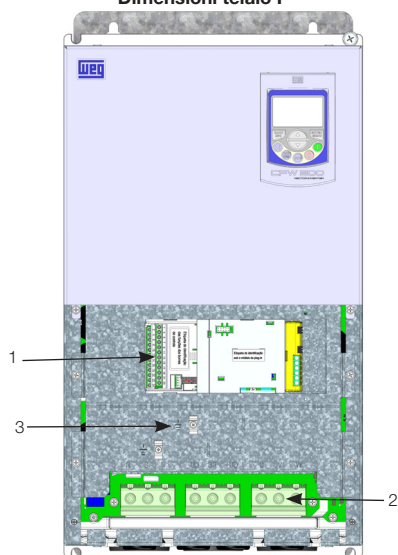
**Dimensioni
telaio A**

**Dimensioni
telaio B**

**Dimensioni
telaio C**

**Telaio di dimensione D
(linea da 200 V)**

**Telaio di dimensione D
(linea da 400 V)**


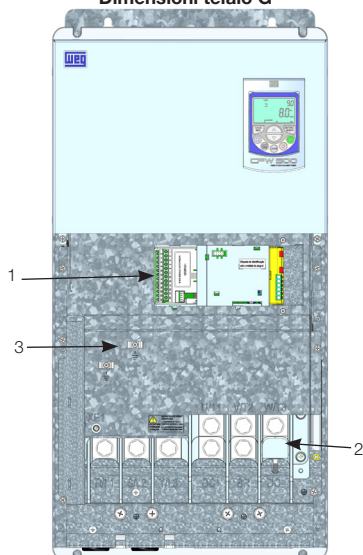
Dimensioni telaio E



Dimensioni telaio F



Dimensioni telaio G



- 1 - morsetti di comando
- 2 - morsetti di potenza
- 3 - punti di messa a terra

Figure A.3: Punti di messa a terra e la posizione dei morsetti (convertitore senza il coperchio anteriore)

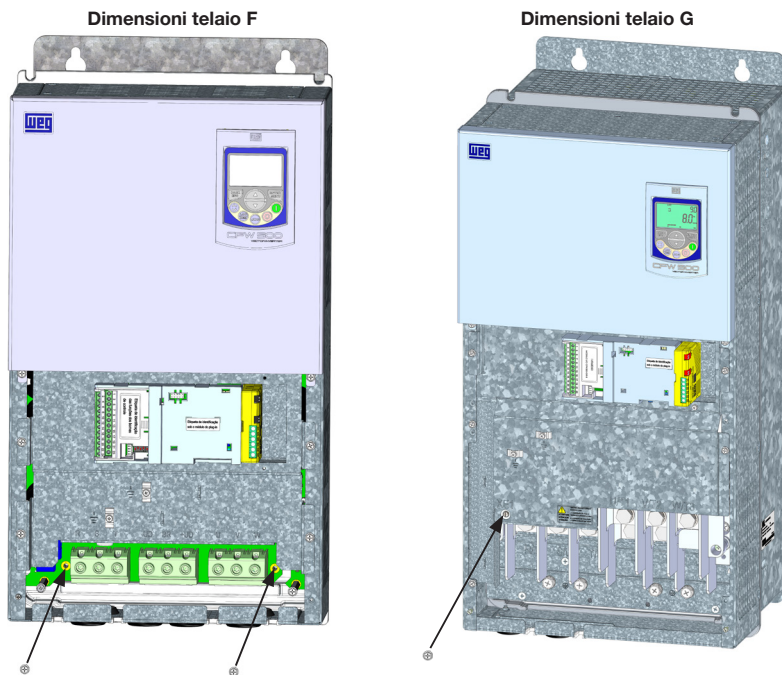


Figure A.4: Posizione dei punti di disconnessione da terra dei condensatori del filtro - bulloni di disconnessione - telai di dimensione F e G

APPENDICE B – CARATTERISTICHE TECNICHE

Tabella B.1: Elenco dei modelli della serie CFW500, principali specifiche elettriche - dimensioni da A a E

| Convertitore | Numero di Fasi di Ingresso | Tensione Nominale di Alimentazione | Dimensioni Telaio | Corrente di Uscita Nominale | | Massima del Motore | Dimensioni Cavo di Alimentazione | Dimensioni Cavo di Messa a Terra | Frenatura Dinamica | | | | |
|-------------------|----------------------------|------------------------------------|-------------------|-----------------------------|-----------|-----------------------|----------------------------------|------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------|-----|
| | | | | HD | HD | | | | Corrente Massima (Imax) | Resistore Raccomandato | Frenatura rms Corrente | Dimensioni Cavo di Alimentazione per Morsetti DC+ e BR | |
| | | | | [Arms] | [HP/kW] | mm ² (AWG) | mm ² (AWG) | [A] | | | | | [Ω] |
| CFW500A01P6S2 | 1 | 220 ... 240 | A | 1,6 | 0,25/0,18 | 1,5 (16) | 2,5 (14) | Frenatura dinamica non disponibile | | | | | |
| CFW500A02P6S2 | | | | 2,6 | 0,5/0,37 | 1,5 (16) | 2,5 (14) | | | | | | |
| CFW500A04P3S2 | | | | 4,3 | 1/0,75 | 1,5 (16) | 2,5 (14) | | | | | | |
| CFW500A07P0S2 | | | | 7,0 | 2/1,5 | 4,0 (12) | 4,0 (12) | | | | | | |
| CFW500B07P3S2 | 1 | 220 ... 240 | B | 7,3 | 2/1,5 | 2,5 (14) | 4,0 (12) | 10 | 39 | 7 | 2,5 (14) | | |
| CFW500B10P0S2 | | | | 10 | 3/2,2 | 4,0 (12) | 4,0 (12) | 15 | 27 | 11 | 2,5 (14) | | |
| CFW500A01P6B2 | 1/3 | 220 ... 240 | A | 1,6 | 0,25/0,18 | 1,5 (16) | 2,5 (14) | Frenatura dinamica non disponibile | | | | | |
| CFW500A02P6B2 | | | | 2,6 | 0,5/0,37 | 1,5 (16) | 2,5 (14) | | | | | | |
| CFW500A04P3B2 | | | | 4,3 | 1/0,75 | 1,5 (16) | 2,5 (14) | | | | | | |
| CFW500B07P3B2 | | | | 7,3 | 2/1,5 | 2,5/1,5 (14/16) (1) | 4,0 (12) | 10 | 39 | 7 | 2,5 (14) | | |
| CFW500B10P0B2 | | | | 10 | 3/2,2 | 4,0/2,5 (12/14) (1) | 4,0 (12) | 15 | 27 | 11 | 2,5 (14) | | |
| CFW500A07P0T2 | 3 | 220 ... 240 | A | 7,0 | 2/1,5 | 1,5 (16) | 2,5 (14) | Frenatura dinamica non disponibile | | | | | |
| CFW500A09P6T2 | | | | 9,6 | 3/2,2 | 2,5 (14) | 2,5 (14) | | | | | | |
| CFW500B16P0T2 | | | B | 16 | 5/3,7 | 4,0 (12) | 4,0 (12) | 20 | 20 | 14 | 4,0 (12) | | |
| CFW500C24P0T2 | | | C | 24 | 7,5/5,5 | 6,0 (10) | 4,0 (12) | 26 | 15 | 13 | 6 (10) | | |
| CFW500D28P0T2 | | | D | 28 | 10/7,5 | 10,0 (8) | 10,0 (8) | 38 | 10 | 18 | 10 (8) | | |
| CFW500D33P0T2 | | | D | 33 | 12,5/9,2 | 10,0 (8) | 10,0 (8) | 45 | 8,6 | 22 | 10 (8) | | |
| CFW500D47P0T2 | | | D | 47 | 15/11 | 10,0 (8) | 10,0 (8) | 45 | 8,6 | 22 | 10 (8) | | |
| CFW500E56P0T2 (2) | | | E | 56 | 20/15 | 16 (6) | 16 (6) | 95 | 4,7 | 48 | 16 (6) | | |
| CFW500A01P0T4 | | | 3 | 380 ... 480 | A | 1,0 | 0,25/0,18 | 1,5 (16) | 2,5 (14) | Frenatura dinamica non disponibile | | | |
| CFW500A01P6T4 | | | | | | 1,6 | 0,5/0,37 | 1,5 (16) | 2,5 (14) | | | | |
| CFW500A02P6T4 | 2,6 | 1,5/1,1 | | | | 1,5 (16) | 2,5 (14) | | | | | | |
| CFW500A04P3T4 | 4,3 | 2/1,5 | | | | 1,5 (16) | 2,5 (14) | | | | | | |
| CFW500A06P1T4 | 6,1 | 3/2,2 | | | 1,5 (16) | 2,5 (14) | | | | | | | |
| CFW500B02P6T4 | B | 2,6 | | | 1,5/1,1 | 1,5 (16) | 2,5 (14) | 6 | 127 | 4,5 | 1,5 (16) | | |
| CFW500B04P3T4 | B | 4,3 | | | 2/1,5 | 1,5 (16) | 2,5 (14) | 6 | 127 | 4,5 | 1,5 (16) | | |
| CFW500B06P5T4 | B | 6,5 | | | 3/2,2 | 1,5 (16) | 2,5 (14) | 8 | 100 | 5,7 | 2,5 (14) | | |
| CFW500B10P0T4 | B | 10 | | | 5/3,7 | 2,5 (14) | 2,5 (14) | 16 | 47 | 11,5 | 2,5 (14) | | |
| CFW500C14P0T4 | C | 14 | | | 7,5/5,5 | 4,0 (12) | 4,0 (12) | 24 | 33 | 14 | 6 (10) | | |
| CFW500C16P0T4 | C | 16 | 10/7,5 | 4,0 (12) | 4,0 (12) | 24 | 33 | 14 | 6 (10) | | | | |
| CFW500D24P0T4 | D | 24 | 15/11 | 6,0 (10) | 6,0 (10) | 34 | 22 | 21 | 10 (8) | | | | |
| CFW500D31P0T4 | D | 31 | 20/15 | 10,0 (8) | 10,0 (8) | 48 | 18 | 27 | 10 (8) | | | | |
| CFW500E39P0T4 (2) | E | 39 | 25/18,5 | 10 (8) | 10 (8) | 78 | 8,6 | 39 | 10 (8) | | | | |
| CFW500E49P0T4 (2) | E | 49 | 30/22 | 10 (8) | 10 (8) | 78 | 8,6 | 39 | 10 (8) | | | | |
| CFW500C01P7T5 | 3 | 500 ... 600 | C | 1,7 | 1/0,75 | 1,5 (16) | 2,5 (14) | 1,2 | 825 | 0,6 | 1,5 (16) | | |
| CFW500C03P0T5 | | | | 3,0 | 2/1,5 | 1,5 (16) | 2,5 (14) | 2,6 | 392 | 1,3 | 1,5 (16) | | |
| CFW500C04P3T5 | | | | 4,3 | 3/2,2 | 1,5 (16) | 2,5 (14) | 4 | 249 | 2 | 1,5 (16) | | |
| CFW500C07P0T5 | | | | 7,0 | 5/3,7 | 2,5 (14) | 2,5 (14) | 6 | 165 | 3 | 1,5 (16) | | |
| CFW500C10P0T5 | | | | 10 | 7,5/5,5 | 2,5 (14) | 2,5 (14) | 9 | 110 | 4,5 | 1,5 (16) | | |
| CFW500C12P0T5 | | | | 12 | 10/7,5 | 2,5 (14) | 2,5 (14) | 12,2 | 82 | 6,1 | 1,5 (16) | | |

(1) Il primo numero si riferisce all'alimentazione monofase e il secondo a quella trifase.

(2) Valori validi per convertitori con telaio E generazione 1.

Tabella B.2: Elenco dei modelli della serie CFW500, principali specifiche elettriche - dimensioni da E a G (G2)

| Convertitore | Numero di Fasi di Ingresso | Tensione Nominale di Alimentazione [Vrms] | Dimensioni Telaio | | Corrente di Uscita Nominale | | Massima del Motore | | Dimensioni Cavo di Alimentazione mm ² (AWG) | Dimensioni Cavo di Messa a Terra mm ² (AWG) | Frenatura Dinamica | | | |
|---------------|----------------------------|----------------------------------------------|-------------------|------|-----------------------------|---------|----------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|
| | | | ND | HD | ND | HD | Corrente Massima (Imax) | Resistore Raccomandato [Ω] | | | Frenatura rms Corrente [A] | Dimensioni Cavo di Alimentazione per Morsetti DC+ e BR mm ² (AWG) | | |
| CFW500E56P0T2 | | 220 ... 240 | 70,0 | 56,0 | 25/18,5 | 20/15 | 20/15 | 20/15 | 25,0 (4) | 16,0 (4) | 95 | 4,7 | 48 | 16,0 (6) |
| CFW500E39P0T4 | | 380 ... 480 | 45,0 | 39,0 | 30/22 | 25/18,5 | 30/22 | 25/18,5 | 10,0 (6) | 10,0 (6) | 78 | 8,6 | 39 | 10,0 (6) |
| CFW500E49P0T4 | | | 58,5 | 49,0 | 40/30 | 30/22 | 40/30 | 30/22 | 16,0 (4) | 16,0 (4) | 78 | 8,6 | 39 | 10,0 (6) |
| CFW500F77P0T2 | | | 77 | 64 | 30/22 | 25/18,5 | 30/22 | 25/18,5 | 25 (3) | 16 (4) | 66,7 | 6 | 43 | 10 (6) |
| CFW500F88P0T2 | | 220 ... 240 | 88 | 75 | 30/22 | 30/22 | 30/22 | 30/22 | 35 (2) | 16 (4) | 66,7 | 6 | 43 | 10 (6) |
| CFW500F0105T2 | | | 105 | 88 | 40/30 | 30/22 | 40/30 | 30/22 | 50 / 35 (1 / 2) ⁽¹⁾ | 16 (4) | 133 | 3 | 90 | 35 (2) |
| CFW500F77P0T4 | | | 77 | 61 | 50/37 | 40/30 | 40/30 | 40/30 | 25 (3) | 16 (4) | 66,7 | 12 | 43 | 10 (6) |
| CFW500F88P0T4 | | 380 ... 480 | 88 | 73 | 60/45 | 50/37 | 60/45 | 50/37 | 35 (2) | 16 (4) | 66,7 | 12 | 43 | 10 (6) |
| CFW500F0105T4 | | | 105 | 88 | 75/55 | 60/45 | 60/45 | 60/45 | 50 / 35 (1 / 2) ⁽¹⁾ | 16 (4) | 129 | 6,2 | 63 | 25 (4) |
| CFW500G0145T2 | | | 145 | 115 | 60/45 | 40/30 | 60/45 | 40/30 | 70 (2/0) / 50 (1/0) ⁽¹⁾ | 35 (2) | 267 | 1,5 | 142 | 2x25 (2x4) |
| CFW500G0180T2 | | 220 ... 240 | 180 | 145 | 75/55 | 60/45 | 75/55 | 60/45 | 2x35 (2x2) / 2x25 (2x4) ⁽¹⁾ | 50 (1) | 267 | 1,5 | 180 | 2x35 (2x2) |
| CFW500G0211T2 | | | 211 | 180 | 75/55 | 75/55 | 75/55 | 75/55 | 2x50 (2x1) / 2x35 (2x2) ⁽¹⁾ | 70 (2/0) | 364 | 1,2 | 191,7 | 2x50 (2x1/0) |
| CFW500G0142T4 | | | 142 | 115 | 100/75 | 75/55 | 100/75 | 75/55 | 70 (2/0) / 50 (1/0) ⁽¹⁾ | 35 (2) | 267 | 3 | 142 | 2x25 (2x4) |
| CFW500G0180T4 | | 380 ... 480 | 180 | 142 | 150/110 | 100/75 | 150/110 | 100/75 | 2x35 (2x2) / 2x25 (2x4) ⁽¹⁾ | 50 (1) | 267 | 3 | 180 | 2x35 (2x2) |
| CFW500G0211T4 | | | 211 | 180 | 175/132 | 150/110 | 175/132 | 150/110 | 2x50 (2x1) / 2x35 (2x2) ⁽¹⁾ | 70 (2/0) | 364 | 2,2 | 191,7 | 2x50 (2x1/0) |

(1) Il primo numero si riferisce all'applicazione ND e il secondo all'applicazione HD.

Tabella B.3: Specifiche dei fusibili e dell'interruttore automatico

| Alimentazione CA | | | | | | | | | |
|------------------|---------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------|------|--------------------------|-------------------------------------------------|------|
| Convertitore | I _t fusibile massimo | Tensione | Fasi di ingresso | Fusibile (tipo a semiconduttore, classe aR) | | | Interruttore Automatico | | |
| | | | | Corrente Massima | Consigliato Fusibile aR WEG | SCCR | Modello WEG consigliato | | SCCR |
| | [A ² s] | [Vac] | - | [A] | WEG | [kA] | [A] | WEG | [kA] |
| CFW500A01P6S2 | 373 | 240 V | 1 | 20 | FNH00-20K-A | 30 | 5,5 | MPW18i-3-D063 ⁽⁴⁾ | 30 |
| CFW500A02P6S2 | 373 | | | 20 | FNH00-20K-A | 30 | 9,0 | MPW40-3-U010 ⁽⁴⁾ | 30 |
| CFW500A04P3S2 | 373 | | | 25 | FNH00-25K-A | 30 | 13,5 | MPW18i-3-U016 ⁽⁴⁾ | 30 |
| CFW500A07P0S2 | 800 | | | 40 | FNH00-40K-A | 30 | 25 | MPW40i-3-U025 ⁽⁴⁾ | 30 |
| CFW500B07P3S2 | 450 | | | 40 | FNH00-40K-A | 30 | 25 | MPW40i-3-U025 ⁽⁴⁾ | 30 |
| CFW500B10P0S2 | 450 | | | 63 | FNH1-63K-A | 30 | 32 | MPW40i-3-U032 ⁽⁴⁾ | 30 |
| CFW500A01P6B2 | 680 | 240 V | 1/3 | 20 | FNH00-20K-A | 30 | 5,5 / 2,5 ⁽¹⁾ | MPW18i-3-D063 / MPW18i-3-U004 ⁽¹⁾⁽⁴⁾ | 30 |
| CFW500A02P6B2 | 680 | | | 20 | FNH00-20K-A | 30 | 9,0 / 4,0 ⁽¹⁾ | MPW40-3-U010 / MPW18i-3-U004 ⁽¹⁾⁽⁴⁾ | 30 |
| CFW500A04P3B2 | 680 | | | 25 / 20 ⁽¹⁾ | FNH00-25K-A / FNH00-20K-A ⁽¹⁾ | 30 | 14 / 6,3 ⁽¹⁾ | MPW18i-3-U016 / MPW18i-3-D063 ⁽¹⁾⁽⁴⁾ | 30 |
| CFW500B07P3B2 | 450 | | | 40 / 20 ⁽¹⁾ | FNH00-40K-A / FNH00-20K-A ⁽¹⁾ | 30 | 25 / 12 ⁽¹⁾ | MPW40i-3-U025 / MPW18i-3-U016 ⁽¹⁾⁽⁴⁾ | 30 |
| CFW500B10P0B2 | 450 | | | 63 / 25 ⁽¹⁾ | FNH1-63K-A / FNH00-25K-A ⁽¹⁾ | 30 | 32 / 16 ⁽¹⁾ | MPW40i-3-U032 / MPW18i-3-U016 ⁽¹⁾⁽⁴⁾ | 30 |
| CFW500A07P0T2 | 680 | | | 240 V | 3 | 20 | FNH00-20K-A | 30 | 10 |
| CFW500A09P6T2 | 1250 | 25 | FNH00-25K-A | | | 30 | 16 | MPW18i-3-U016 ⁽⁴⁾ | 30 |
| CFW500B16P0T2 | 1000 | 40 | FNH00-40K-A | | | 30 | 25 | MPW40i-3-U025 ⁽⁴⁾ | 30 |
| CFW500C24P0T2 | 1000 | 63 | FNH00-63K-A | | | 30 | 40 | MPW40i-3-U040 ⁽⁴⁾ | 30 |
| CFW500D28P0T2 | 2750 | 63 | FNH00-63K-A | | | 30 | 40 | MPW40i-3-U040 ⁽⁴⁾ | 30 |
| CFW500D33P0T2 | 2750 | 80 | FNH00-80K-A | | | 30 | 50 | MPW80i-3-U050 ⁽⁴⁾ | 30 |
| CFW500D47P0T2 | 2750 | 100 | FNH00-100K-A | | | 30 | 65 | MPW80i-3-U065 ⁽⁴⁾ | 30 |
| CFW500E56P0T2 | 6600 | 125 | FNH00-125K-A | | | 65 | 80 | MPW80i-3-U080 ⁽⁴⁾ | 65 |
| CFW500F77P0T2 | 3050 | 100 | FNH00-100K-A | | | 65 | 100 | DWB160N-100-3DX | 65 |
| CFW500F88P0T2 | 3050 | 125 | FNH00-125K-A | | | 65 | 100 | DWB160N-100-3DX | 65 |
| CFW500F0105T2 | 5200 | 160 / 125 ⁽²⁾ | FNH1-160K-A / FNH1-125K-A ⁽²⁾⁽⁴⁾ | | | 65 | 125 | DWB160N-125-3DF | 65 |
| CFW500G0145T2 | 135200 | 200 | FNH00-200K-A | | | 65 | 175 | DWB250N-200-3DF | 65 |
| CFW500G0180T2 | 135200 | 315 | FNH1-315K-A | | | 65 | 225 | DWB250N-250-3DF | 65 |
| CFW500G0211T2 | 135200 | 350 | FNH1-350K-A | | | 65 | 250 | DWB250N-250-3DF | 65 |

| Alimentazione CA | | | | | | | | | |
|------------------|----------------------------------|----------|------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------------|------|
| Convertitore | I _{fl} fusibile massimo | Tensione | Fasi di ingresso | Fusibile (tipo a semiconduttore, classe aR) | | | Interruttore Automatico | | |
| | | | | Corrente Massima | Consigliato Fusibile aR WEG | SCCR | Modello WEG consigliato | | SCCR |
| | | | | [A ² s] | [Vac] | - | [A] | WEG | [kA] |
| CFW500A01P0T4 | 450 | 480 V | 3 | 20 | FNH00-20K-A | 30 | 1,6 | MPW18i-3-D016 ⁽⁴⁾ | 30 |
| CFW500A01P6T4 | 450 | | | 20 | FNH00-20K-A | 30 | 2,5 | MPW18i-3-D025 ⁽⁴⁾ | 30 |
| CFW500A02P6T4 | 450 | | | 20 | FNH00-20K-A | 30 | 4,0 | MPW18i-3-U004 ⁽⁴⁾ | 30 |
| CFW500A04P3T4 | 450 | | | 20 | FNH00-20K-A | 30 | 6,3 | MPW18i-3-D063 ⁽⁴⁾ | 30 |
| CFW500A06P1T4 | 450 | | | 20 | FNH00-20K-A | 30 | 10 | MPW40i-3-U010 ⁽⁴⁾ | 30 |
| CFW500B02P6T4 | 450 | | | 20 | FNH00-20K-A | 30 | 4,0 | MPW18i-3-U004 ⁽⁴⁾ | 30 |
| CFW500B04P3T4 | 450 | | | 20 | FNH00-20K-A | 30 | 6,3 | MPW18i-3-D063 ⁽⁴⁾ | 30 |
| CFW500B06P5T4 | 450 | | | 20 | FNH00-20K-A | 30 | 10 | MPW40i-3-U010 ⁽⁴⁾ | 30 |
| CFW500B10P0T4 | 1000 | | | 25 | FNH00-25K-A | 30 | 16 | MPW40i-3-U016 ⁽⁴⁾ | 30 |
| CFW500C14P0T4 | 1000 | | | 35 | FNH00-35K-A | 30 | 20 | MPW40i-3-U020 ⁽⁴⁾ | 30 |
| CFW500C16P0T4 | 1000 | | | 35 | FNH00-35K-A | 30 | 25 | MPW40i-3-U025 ⁽⁴⁾ | 30 |
| CFW500D24P0T4 | 1800 | | | 60 | FNH00-63K-A | 30 | 40 | MPW80i-3-U040 ⁽⁴⁾ | 30 |
| CFW500D31P0T4 | 1800 | | | 60 | FNH00-63K-A | 30 | 50 | MPW80i-3-U050 ⁽⁴⁾ | 30 |
| CFW500E39P0T4 | 2100 | | | 80 | FNH00-80K-A | 65 | 50 | MPW80i-3-U050 ⁽⁴⁾ | 65 |
| CFW500E49P0T4 | 13000 | | | 100 | FNH00-100K-A | 65 | 65 | MPW80i-3-U065 ⁽⁴⁾ | 65 |
| CFW500F77P0T4 | 3050 | | | 100 | FNH00-100K-A | 65 | 100 | DWB160N-100-3DX | 65 |
| CFW500F88P0T4 | 3050 | | | 125 | FNH00-125K-A | 65 | 100 | DWB160N-100-3DX | 65 |
| CFW500F0105T4 | 5200 | | | 160 / 125 ⁽¹⁾ | FNH1-160K-A / FNH1-125K-A ⁽²⁾⁽³⁾ | 65 | 125 | DWB160N-125-3DF | 65 |
| CFW500G0142T4 | 135200 | | | 200 | FNH00-200K-A | 65 | 175 | DWB250N-200-3DF | 65 |
| CFW500G0180T4 | 135200 | | | 315 | FNH1-315K-A | 65 | 225 | DWB250N-250-3DF | 65 |
| CFW500G0211T4 | 135200 | 350 | FNH1-350K-A | 65 | 250 | DWB250N-250-3DF | 65 | | |
| CFW500C01P7T5 | 495 | 600 V | 3 | 20 | FNH00-20K-A | 30 | 2,5 | - | 30 |
| CFW500C03P0T5 | 495 | | | 20 | FNH00-20K-A | 30 | 4 | - | 30 |
| CFW500C04P3T5 | 495 | | | 20 | FNH00-20K-A | 30 | 6,3 | - | 30 |
| CFW500C07P0T5 | 495 | | | 20 | FNH00-20K-A | 30 | 10 | - | 30 |
| CFW500C10P0T5 | 495 | | | 25 | FNH00-25K-A | 30 | 16 | - | 30 |
| CFW500C12P0T5 | 495 | | | 25 | FNH00-25K-A | 30 | 16 | - | 30 |

- (1) Il primo numero si riferisce all'alimentazione monofase e il secondo a quella trifase.
(2) Il primo numero si riferisce all'applicazione ND e il secondo all'applicazione HD.
(3) Quando si utilizza il fusibile Weg consigliato, utilizzare due fusibili in serie per fase nell'applicazione ND.
(4) È possibile utilizzare anche MPW18i/40/80.

Tabella B.4: Specifiche dei fusibili secondo lo standard UL

| Convertitore | Alimentazione CA | | | | | | | | | | | |
|---------------|---------------------------|------------------|------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|---|---|
| | Tensione | Fasi di ingresso | Fusibile | | | | | | | | | |
| | | | Guasto standard | | Guasto alto | | | | | | | |
| | | | Corrente Massima | SCCR | Dimensioni Minime Armadietto (Profondità x Altezza x Larghezza) | Corrente Massima | SCCR | Dimensioni Minime Armadietto (Profondità x Altezza x Larghezza) | | | | |
| [V] | - | [A] | [kA] | mm [in] | [A] | [kA] | mm [in] | | | | | |
| CFW500A01P6S2 | 240 Vac | 1 | Qualsiasi tipo J max 50 A | 5 | 225 x 284 x 113 [8,9 x 11,2 x 4,5] | Qualsiasi tipo J <= 50 A | 100 | 203 x 508 x 457 [8 x 20 x 18] | | | | |
| CFW500A02P6S2 | | | | | | | | | | | | |
| CFW500A04P3S2 | | | Qualsiasi tipo J <= 60 A | | 240 x 299 x 150 [9,5 x 11,8 x 6] | Qualsiasi tipo J <= 60 A | | | | | | |
| CFW500B07P3S2 | | | | | | | | | | | | |
| CFW500B10POS2 | 240 Vac | 1/3 | Qualsiasi tipo J <= 50 A | 5 | 225 x 284 x 113 [8,9 x 11,2 x 4,5] | Qualsiasi tipo J <= 50 A | 100 | 203 x 508 x 457 [8 x 20 x 18] | | | | |
| CFW500A01P6B2 | | | | | | | | | | | | |
| CFW500A02P6B2 | | | Qualsiasi tipo J <= 60 | | 240 x 299 x 150 [9,5 x 11,8 x 6] | Qualsiasi tipo J <= 60 | | | | | | |
| CFW500A04P3B2 | | | | | | | | | | | | |
| CFW500B07P3B2 | 240 Vac | 3 | Qualsiasi tipo J <= 50 A | 5 | 225 x 284 x 113 [8,9 x 11,2 x 4,5] | Qualsiasi tipo J <= 50 A | 100 | 203 x 508 x 457 [8 x 20 x 18] | | | | |
| CFW500B10P0B2 | | | | | | | | | | | | |
| CFW500A07P0T2 | | | | | Qualsiasi tipo J <= 60 A | | | | 240 x 299 x 150 [9,5 x 11,8 x 6] | Qualsiasi tipo J <= 60 A | | |
| CFW500B16P0T2 | | | | | | | | | | | | |
| CFW500C24P0T2 | | | | | | | | | | | | |
| CFW500D28P0T2 | | | | Qualsiasi tipo J <= 125 A | 10 | | | | 248 x 315 x 203 [9,8 x 12,5 x 8] | Qualsiasi tipo J <= 60 A | | |
| CFW500D33P0T2 | | | | | | | | | | | | |
| CFW500D47P0T2 | | | | | | | | | | | | |
| CFW500E56P0T2 | | | Qualsiasi tipo J <= 125 A | 10 | Ferraz Shawmut / Mersen A100P125 | 250 x 460 x 270 [9,9 x 18,2 x 10,7] | | | Qualsiasi tipo J <= 125 A | 65 ¹⁰⁾ | | |
| CFW500F77P0T2 | | | | | | 288 x 525 x 330 [11,3 x 20,7 x 13] | | | | - | - | - |
| CFW500F88P0T2 | | | | | | 381 x 825 x 450 [15 x 32,5 x 17,8] | | | | - | - | - |
| CFW500F0105T2 | | | | | | - | | | | - | - | - |
| CFW500G0145T2 | - | - | | | | - | - | | | | | |
| CFW500G0180T2 | - | - | | | | - | - | | | | | |
| CFW500G0211T2 | Qualsiasi tipo J <= 125 A | 10 | Ferraz Shawmut/Mersen AJT300 | 420 x 1000 x 630 [16,5 x 39,3 x 24,8] | Qualsiasi tipo J <= 125 A | - | - | - | | | | |
| CFW500G0211T2 | | | | - | | - | - | | | | | |

| Convertitore | Alimentazione CA | | | | | | | | | | |
|---------------|------------------|------------------|----------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------|---|---|---|
| | Tensione | Fasi di ingresso | Fusibile | | | | | | | | |
| | | | Guasto standard | | | Guasto alto | | | | | |
| | | | Corrente Massima | SCCR | Dimensioni Minime Armadietto (Profondità x Altezza x Larghezza) | Corrente Massima | SCCR | Dimensioni Minime Armadietto (Profondità x Altezza x Larghezza) | | | |
| | [V] | - | [A] | [kA] | mm [in] | [A] | [kA] | mm [in] | | | |
| CFW500A01P0T4 | 480 Vac | 3 | Qualsiasi tipo J <= 50 A | 5 | 225 x 284 x 113 [8,9 x 11,2 x 4,5] | Qualsiasi tipo J <= 50 A | 100 | 203 x 508 x 457 [8 x 20 x 18] | | | |
| CFW500A01P6T4 | | | | | | | | | | | |
| CFW500A02P6T4 | | | | | | | | | | | |
| CFW500A04P3T4 | | | | | | | | | | | |
| CFW500A06P1T4 | 600 Vac | 3 | Qualsiasi tipo J <= 60 A | 5 | 240 x 299 x 150 [9,5 x 11,8 x 6] | Qualsiasi tipo J <= 60 A | 100 | 203 x 508 x 457 [8 x 20 x 18] | | | |
| CFW500B02P6T4 | | | | | | | | | | | |
| CFW500B04P3T4 | | | | | | | | | | | |
| CFW500B06P5T4 | | | | | | | | | | | |
| CFW500B10P0T4 | | | | | | | | | | | |
| CFW500C14P0T4 | | | | | | | | | | | |
| CFW500C16P0T4 | | | | | | | | | | | |
| CFW500D24P0T4 | | | | | | | | | | | |
| CFW500D31P0T4 | | | | | | | | | | | |
| CFW500E39P0T4 | | | | | | | | | | | |
| CFW500E49P0T4 | | | | | | | | | | | |
| CFW500F77P0T4 | | | | | | | | | | | |
| CFW500F88P0T4 | | | | | | | | | | | |
| CFW500F0105T4 | | | | | | | | | | | |
| CFW500G0142T4 | | | | | | | | | | | |
| CFW500G0180T4 | | | | | | | | | | | |
| CFW500G0211T4 | | | | | | | | | | | |
| CFW500C01P7T5 | 600 Vac | 3 | Qualsiasi tipo J <= 25 A | 5 | 248 x 315 x 203 [9,8 x 12,5 x 8] | Qualsiasi tipo J <= 25 A | 50 | 203 x 508 x 457 [8 x 20 x 18] | | | |
| CFW500C03P0T5 | | | | | | | | | | | |
| CFW500C04P3T5 | | | | | | | | | | | |
| CFW500C07P0T5 | | | | | | | | | | | |
| CFW500C10P0T5 | | | | | | | | | | | |
| CFW500C12P0T5 | | | | | | | | | | | |
| CFW500F77P0T2 | 340 Vcc | - | Ferraz Shawmut/Mersen A100P200 | 10 | 381 x 825 x 450 [15 x 32,5 x 17,8] | - | - | - | | | |
| CFW500F88P0T2 | | | | | | - | - | - | | | |
| CFW500F0105T2 | | | | | | - | - | - | | | |
| CFW500G0145T2 | | | | | | - | - | - | | | |
| CFW500G0180T2 | | | | | | - | - | - | | | |
| CFW500G0211T2 | | | - | | - | - | | | | | |
| CFW500F77P0T4 | | | 680 Vcc | | - | Ferraz Shawmut/Mersen A100P200 | 10 | 381 x 825 x 450 [15 x 32,5 x 17,8] | - | - | - |
| CFW500F88P0T4 | | | | | | | | | - | - | - |
| CFW500F0105T4 | | | | | | | | | - | - | - |
| CFW500G0142T4 | | | | | | | | | - | - | - |
| CFW500G0180T4 | - | - | | - | | | | | | | |
| CFW500G0211T4 | 680 Vcc | - | Ferraz Shawmut/Mersen A100P300-4 | 10 | 420 x 1000 x 630 [16,5 x 39,3 x 24,8] | - | - | - | | | |
| CFW500G0180T4 | | | | | | - | - | - | | | |
| CFW500G0211T4 | | | | | | - | - | - | | | |

(1) Valore valido solo per applicazione HD.

Tabella B.5: Specifiche del sezionatore secondo la norma UL

| Convertitore | Alimentazione CA | | | | | | | | |
|---------------|------------------|------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| | Tensione | Fasi di ingresso | Sezionatore (o tipo E) | | | | | | |
| | | | Interruttore Automatico Disgiuntore ⁽¹⁾ | Guasto standard | | Guasto alto | | | |
| | [Vac] | - | | max [A] | WEG | SCCR [kA] | Dimensioni Minime Armadietto (Profondità x Altezza x Larghezza) mm [in] | SCCR [kA] | Dimensioni Minime Armadietto (Profondità x Altezza x Larghezza) mm [in] |
| CFW500A01P6S2 | 240 V | 1 | 16 | MPW40+CLT ⁽¹⁾ +LST+TSB (tipo E) | 5 | 225 x 284 x 113 [8,9 x 11,2 x 4,5] | 65 | 203 x 508 x 457 [8 x 20 x 18] | |
| CFW500A02P6S2 | | | | | | 240 x 299 x 150 [9,5 x 11,8 x 6] | | | |
| CFW500A04P3S2 | | | | | | | | | |
| CFW500A07P0S2 | | | | | | | | | |
| CFW500B07P3S2 | | | | | | | | | |
| CFW500B10P0S2 | 240 V | 1/3 | 25 | MPW40+CLT ⁽¹⁾ +LST+TSB (tipo E) | 5 | 225 x 284 x 113 [8,9 x 11,2 x 4,5] | 65 | 203 x 508 x 457 [8 x 20 x 18] | |
| CFW500A01P6B2 | | | | | | 240 x 299 x 150 [9,5 x 11,8 x 6] | | | |
| CFW500A02P6B2 | | | | | | | | | |
| CFW500A04P3B2 | | | | | | | | | |
| CFW500B07P3B2 | | | | | | | | | |
| CFW500B10P0B2 | 240 V | 3 | 32 | Qualsiasi CB certificato UL ⁽²⁾ | 10 | 248 x 315 x 203 [9,8 x 12,5 x 8] | 65 | 450 x 1500 x 800 [17,7 x 59 x 31,5] | |
| CFW500A07P0T2 | | | | | | 250 x 460 x 270 [9,9 x 18,2 x 10,7] | | | |
| CFW500A09P6T2 | | | | | | | | | 288 x 525 x 330 [11,3 x 20,7 x 13] |
| CFW500B16P0T2 | | | | | | | | | |
| CFW500C24P0T2 | | | | | | | | | |
| CFW500D28P0T2 | 240 V | 3 | 125 | Qualsiasi CB certificato UL ⁽²⁾ | 10 | 250 x 460 x 270 [9,9 x 18,2 x 10,7] | 65 | 450 x 1500 x 800 [17,7 x 59 x 31,5] | |
| CFW500D33P0T2 | | | | | | 288 x 525 x 330 [11,3 x 20,7 x 13] | | | |
| CFW500D47P0T2 | | | | | | | | | |
| CFW500E56P0T2 | | | | | | | | | |
| CFW500F77P0T2 | | | | | | | | | |
| CFW500F88P0T2 | 240 V | 3 | 225 | Qualsiasi CB certificato UL ⁽²⁾ | 10 | 381 x 825 x 450 [15 x 32,5 x 17,8] | 65 | 450 x 1500 x 800 [17,7 x 59 x 31,5] | |
| CFW500F0105T2 | | | | | | 420 x 1000 x 630 [16,5 x 39,3 x 24,8] | | | |
| CFW500G0145T2 | | | | | | | | | |
| CFW500G0180T2 | | | | | | | | | |
| CFW500G0211T2 | | | | | | | | | |

| Convertitore | Alimentazione CA | | | | | | | | | | | | |
|---------------|------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------|----|----------------------------------|
| | Tensione | Fasi di ingresso | Sezionatore (o tipo E) | | | | | | | | | | |
| | | | Interruttore Automatico Disgiuntore ⁽¹⁾ | | Guasto standard | | Guasto alto | | | | | | |
| | | | | | SCCR | Dimensioni Minime Armadietto (Profondità x Altezza x Larghezza) | SCCR | Dimensioni Minime Armadietto (Profondità x Altezza x Larghezza) | | | | | |
| [Vac] | - | max [A] | WEG | [kA] | mm [in] | [kA] | mm [in] | | | | | | |
| CFW500A01POT4 | 480 V | 3 | 16 | MPW40+CLT ⁽¹⁾ +LST+TSB (tipo E) | 5 | 225 x 284 x 113 [8,9 x 11,2 x 4,5] | 65 | 203 x 508 x 457 [8 x 20 x 18] | | | | | |
| CFW500A01P6T4 | | | | | | | | | | | | | |
| CFW500A02P6T4 | | | | | | | | | | | | | |
| CFW500A04P3T4 | | | | | | | | | | | | | |
| CFW500A06P1T4 | | | | | | | | | | | | | |
| CFW500B02P6T4 | | | | | | | | | | | | | |
| CFW500B04P3T4 | | | 25 | 240 x 299 x 150 [9,5 x 11,8 x 6] | | | | | | | | | |
| CFW500B06P5T4 | | | | | | | | | | | | | |
| CFW500B10POT4 | | | | | | | | | | | | | |
| CFW500C14POT4 | | | 32 | 248 x 315 x 203 [9,8 x 12,5 x 8] | | | | | | | | | |
| CFW500C16POT4 | | | | | | | | | | | | | |
| CFW500D24POT4 | | | | | | | | | | | | | |
| CFW500D31POT4 | | | 125 | Qualsiasi CB certificato UL ⁽²⁾ | 10 | 250 x 460 x 270 [9,9 x 18,2 x 10,7] | 381 x 825 x 450 [15 x 32,5 x 17,8] | 450 x 1500 x 800 [17,7 x 59 x 31,5] | | | | | |
| CFW500E39POT4 | | | | | | | | | | | | | |
| CFW500E49POT4 | | | | | | | | | | | | | |
| CFW500F77POT4 | | | 225 | Qualsiasi CB certificato UL ⁽²⁾ | 400 | 420 x 1000 x 630 [16,5 x 39,3 x 24,8] | 420 x 1000 x 630 [16,5 x 39,3 x 24,8] | | | | | | |
| CFW500F88POT4 | | | | | | | | | | | | | |
| CFW500F0105T4 | | | | | | | | | | | | | |
| CFW500G0142T4 | | | | | | | | | | | | | |
| CFW500G0180T4 | 400 | Qualsiasi CB certificato UL ⁽²⁾ | 400 | 420 x 1000 x 630 [16,5 x 39,3 x 24,8] | 420 x 1000 x 630 [16,5 x 39,3 x 24,8] | | | | | | | | |
| CFW500G0211T4 | | | | | | | | | | | | | |
| CFW500C01P7T5 | | | | | | 600 V | 3 | 16 | MPW40+CLT+LST+TSB (tipo E) | 5 | 248 x 315 x 203 [9,8 x 12,5 x 8] | 50 | 203 x 508 x 457 [8 x 20 x 18] |
| CFW500C03POT5 | | | | | | | | | | | | | |
| CFW500C04P3T5 | | | | | | | | | | | | | |
| CFW500C07POT5 | | | | | | | | | | | | | |
| CFW500C10POT5 | | | | | | | | | | | | | |
| CFW500C12POT5 | | | | | | | | | | | | | |

(1) Per scegliere il sezionatore corretto, controllare la corrente di ingresso nella Tabella B.6 a pagina B-9 e Tabella B.7 a pagina B-11, rispettando il limite massimo di tali tabelle.

(2) Sezionatore certificato UL489.

(3) CLT richiesto solo per la condizione di "Guasto alto".

Tabella B.6: Specifiche delle correnti di ingresso e di uscita, correnti di sovraccarico, frequenza portante, temperatura dell'aria circostante e perdite di potenza - telai di dimensione da A a E

| Convertitore | Corrente di Uscita Nominale | | Correnti di Sovraccarico | | Frequenza Nominale Portante | | Temperatura Nominale Circostante al Convertitore | | Corrente d'Ingresso Nominale | | Perdite di Potenza Convertitore |
|------------------------------|-----------------------------|---------|--------------------------|----------------|-----------------------------|-----------|--------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------|--|---------------------------------|
| | (nom) [A rms] | [A rms] | 1 min [A rms] | 3 s [A rms] | (fsw) [kHz] | [°C / °F] | [°C / °F] | [A rms] | [W] | | |
| CFW500A01P6S2 | 1,6 | 2,4 | 3,2 | 3,2 | 5 | 40 / 104 | 50 / 122 | 3,5 | 18 | | |
| CFW500A02P6S2 | 2,6 | 3,9 | 5,2 | 5,2 | 5 | 40 / 104 | 50 / 122 | 5,7 | 30 | | |
| CFW500A04P3S2 | 4,3 | 6,5 | 8,6 | 8,6 | 5 | 40 / 104 | 50 / 122 | 10,5 | 49 | | |
| CFW500A07P0S2 | 7,0 | 10,5 | 14 | 14 | 5 | 40 / 104 | 50 / 122 | 17 | 80 | | |
| CFW500B07P3S2 | 7,3 | 11 | 14,6 | 14,6 | 5 | 40 / 104 | 50 / 122 | 17 | 84 | | |
| CFW500B10P0S2 | 10 | 15 | 20 | 20 | 5 | 40 / 104 | 50 / 122 | 25 | 115 | | |
| CFW500A01P6B2 | 1,6 | 2,4 | 3,2 | 3,2 | 5 | 40 / 104 | 50 / 122 | 4,0/2,0 ^(a) | 18 | | |
| CFW500A02P6B2 | 2,6 | 3,9 | 5,2 | 5,2 | 5 | 40 / 104 | 50 / 122 | 6,5/3,1 ^(a) | 30 | | |
| CFW500A04P3B2 | 4,3 | 6,5 | 8,6 | 8,6 | 5 | 40 / 104 | 50 / 122 | 10,5/5,2 ^(a) | 49 | | |
| CFW500B07P3B2 | 7,3 | 11 | 14,6 | 14,6 | 5 | 40 / 104 | 50 / 122 | 17/8,6 ^(a) | 84 | | |
| CFW500B10P0B2 | 10 | 15 | 20 | 20 | 5 | 40 / 104 | 50 / 122 | 25/12 ^(a) | 115 | | |
| CFW500A07P0T2 | 7,0 | 10,5 | 14 | 14 | 5 | 40 / 104 | 50 / 122 | 8,5 | 80 | | |
| CFW500A09P6T2 | 9,6 | 14,5 | 19,2 | 19,2 | 4 | 40 / 104 | 45 / 113 | 11,7 | 115 | | |
| CFW500B16P0T2 | 16 | 24 | 32 | 32 | 5 | 40 / 104 | 50 / 122 | 19,5 | 185 | | |
| CFW500C24P0T2 | 24 | 36 | 48 | 48 | 4 | 40 / 104 | 40 / 104 | 29 | 275 | | |
| CFW500D28P0T2 | 28 | 42 | 56 | 56 | 5 | 40 / 104 | 50 / 122 | 34,2 | 320 | | |
| CFW500D33P0T2 | 33 | 49,5 | 66 | 66 | 5 | 40 / 104 | 50 / 122 | 40,3 | 380 | | |
| CFW500D47P0T2 | 47 | 70,5 | 94 | 94 | 5 | 40 / 104 | 50 / 122 | 57,3 | 500 | | |
| CFW500E66P0T2 ^(b) | 56 | 84 | 112 | 112 | 5 | 40 / 104 | 50 / 122 | 68,32 | 600 | | |
| CFW500A01P6T4 | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 2,0 | 5 | 40 / 104 | 50 / 122 | 1,2 | 20 | | |
| CFW500A01P6T4 | 1,6 | 2,4 | 3,2 | 3,2 | 5 | 40 / 104 | 50 / 122 | 1,9 | 25 | | |

| Convertitore | Corrente di Uscita Nominale | | Correnti di Sovraccarico | | Frequenza Nominale Portante | Temperatura Nominale Circostante al Convertitore | | Corrente d'Ingresso Nominale | Perdite di Potenza Convertitore |
|-------------------|-----------------------------|--------|--------------------------|--------|-----------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| | (Inom) | [Arms] | 1 min | 3 s | | IP20 con spazi liberi minimi e senza filtro RFI | IP20 affiancato o Tipo1 o con filtro RFI | | |
| | [Arms] | [Arms] | [Arms] | [Arms] | [kHz] | [°C / °F] | [°C / °F] | [Arms] | [W] |
| CFW600A02P0T4 | 2,6 | 3,9 | 5,2 | 5 | 5 | 50 / 122 | 40 / 104 | 3,2 | 45 |
| CFW600A04P3T4 | 4,3 | 6,5 | 8,6 | 5 | 5 | 50 / 122 | 40 / 104 | 5,2 | 65 |
| CFW600A06P1T4 | 6,1 | 9,2 | 12,2 | 5 | 5 | 50 / 122 | 40 / 104 | 7,4 | 105 |
| CFW600B02P6T4 | 2,6 | 3,9 | 5,2 | 5 | 5 | 50 / 122 | 40 / 104 | 3,2 | 45 |
| CFW600B04P3T4 | 4,3 | 6,5 | 8,6 | 5 | 5 | 50 / 122 | 40 / 104 | 5,2 | 65 |
| CFW600B06P5T4 | 6,5 | 9,8 | 13 | 5 | 5 | 50 / 122 | 40 / 104 | 7,8 | 105 |
| CFW600B10P0T4 | 10 | 15 | 20 | 5 | 5 | 50 / 122 | 40 / 104 | 12 | 170 |
| CFW600C14P0T4 | 14 | 21 | 28 | 5 | 5 | 50 / 122 | 40 / 104 | 17,1 | 220 |
| CFW600C16P0T4 | 16 | 24 | 32 | 5 | 5 | 50 / 122 | 40 / 104 | 19,5 | 270 |
| CFW600D24P0T4 | 24 | 36 | 48 | 5 | 5 | 50 / 122 | 40 / 104 | 29,3 | 405 |
| CFW600D31P0T4 | 31 | 46,5 | 62 | 5 | 5 | 50 / 122 | 40 / 104 | 37,8 | 500 |
| CFW600E39P0T4 (1) | 39 | 58,5 | 78 | 5 | 5 | 50 / 122 | 40 / 104 | 47,58 | 650 |
| CFW600E49P0T4 (1) | 49 | 73,5 | 98 | 5 | 5 | 50 / 122 | 40 / 104 | 59,78 | 750 |
| CFW600G01P7T5 | 1,7 | 2,55 | 3,4 | 5 | 5 | 50 / 122 | 40 / 104 | 2,1 | 40 |
| CFW600C03P0T5 | 3,0 | 4,5 | 6,0 | 5 | 5 | 50 / 122 | 40 / 104 | 3,65 | 70 |
| CFW600C04P3T5 | 4,3 | 6,45 | 8,6 | 5 | 5 | 50 / 122 | 40 / 104 | 5,25 | 100 |
| CFW600C07P0T5 | 7,0 | 10,5 | 14 | 5 | 5 | 50 / 122 | 40 / 104 | 8,65 | 160 |
| CFW600C10P0T5 | 10 | 15 | 20 | 5 | 5 | 50 / 122 | 40 / 104 | 12,2 | 230 |
| CFW600C12P0T5 | 12 | 18 | 24 | 5 | 5 | 50 / 122 | 40 / 104 | 14,65 | 280 |

(1) Il primo numero si riferisce ai cavi utilizzati ai morsetti R / L1 / Le S / L2 / N, mentre il secondo numero si riferisce agli altri cavi di potenza.

(2) Valori validi per convertitori con telaio E generazione 1.

Tabella B.7: Specifiche delle correnti di ingresso e di uscita, correnti di sovraccarico, frequenza portante, temperatura dell'aria circostante e perdite di potenza - telai di dimensione da E a G (G2)

| Convertitore | Ciclo di lavoro | Corrente di Uscita Nominale | | Correnti di Sovraccarico | | Frequenza Nominale Portante | | Temperatura Nominale Circostante al Convertitore | | Corrente d'Ingresso Nominale | | Perdite di Potenza Convertitore | |
|----------------------------|-----------------|-----------------------------|--------|--------------------------|------------|-----------------------------|----------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------|--------|---------------------------------|--------------------------|
| | | (Inom) [Arms] | [Arms] | 1 min [Arms] | 3 s [Arms] | [kHz] | (fsw) | IP20 con spazi liberi minimi e senza filtro RFI [°C / °F] | IP20 affiancato o Tipo1 o con filtro RFI [°C / °F] | [Arms] | [Arms] | Montaggio di Superficie [W] | Montaggio su Flangia [W] |
| CFW500E56P0T2 [®] | ND | 70,0 | 77,0 | 105,0 | 5 | 40 / 104 | 40 / 104 | 74,9 | 795 | - | - | | |
| CFW500E66P0T2 [®] | HD | 56,0 | 84,0 | 112,0 | 5 | 50 / 122 | 40 / 104 | 68,3 | 600 | - | - | | |
| CFW500E39P0T4 [®] | ND | 45,0 | 49,5 | 67,5 | 5 | 40 / 104 | 40 / 104 | 48,2 | 810 | - | - | | |
| CFW500E49P0T4 [®] | HD | 39,0 | 58,5 | 78,0 | 5 | 50 / 122 | 40 / 104 | 47,6 | 650 | - | - | | |
| CFW500F77P0T2 | ND | 49,0 | 64,4 | 87,8 | 5 | 40 / 104 | 40 / 104 | 62,6 | 985 | - | - | | |
| CFW500F77P0T2 | HD | 77 | 84,7 | 115,5 | 4 | 50 / 122 | 40 / 104 | 59,8 | 750 | - | - | | |
| CFW500F88P0T2 | ND | 64 | 96 | 128 | 4 | 40 (104) | 40 (104) | 73,92 | 900 | 150 | 150 | | |
| CFW500F88P0T2 | HD | 88 | 96,8 | 132 | 4 | 40 (104) | 40 (104) | 61,44 | 730 | 110 | 110 | | |
| CFW500F0105T2 | ND | 75 | 112,5 | 150 | 4 | 40 (104) | 40 (104) | 84,48 | 1000 | 160 | 160 | | |
| CFW500F0105T2 | HD | 105 | 115,5 | 157,5 | 2,5 | 40 (104) | 40 (104) | 72 | 860 | 120 | 120 | | |
| CFW500G0145T2 | ND | 88 | 132 | 176 | 2,5 | 40 (104) | 40 (104) | 100,8 | 1200 | 180 | 180 | | |
| CFW500G0145T2 | HD | 145 | 159,5 | 217,5 | 2,5 | 45 (113) | 45 (113) | 84,48 | 1000 | 140 | 140 | | |
| CFW500G0180T2 | ND | 115 | 172,5 | 230 | 2,5 | 45 (113) | 45 (113) | 139,2 | 1490 | 210 | 210 | | |
| CFW500G0180T2 | HD | 180 | 198 | 270 | 2,5 | 45 (113) | 45 (113) | 110,4 | 1280 | 200 | 200 | | |
| CFW500G0211T2 | ND | 145 | 217,5 | 290 | 2,5 | 45 (113) | 45 (113) | 172,8 | 1820 | 360 | 360 | | |
| CFW500G0211T2 | HD | 211 | 232,1 | 316,5 | 2,5 | 45 (113) | 45 (113) | 139,2 | 1550 | 350 | 350 | | |
| CFW500F77P0T4 | ND | 180 | 270 | 360 | 2,5 | 40 (104) | 40 (104) | 202,56 | 2040 | 360 | 360 | | |
| CFW500F77P0T4 | HD | 77 | 84,7 | 115,5 | 4 | 40 (104) | 40 (104) | 172,8 | 1690 | 350 | 350 | | |
| CFW500F88P0T4 | ND | 88 | 96,8 | 132 | 4 | 40 (104) | 40 (104) | 81,62 | 1050 | 170 | 170 | | |
| CFW500F88P0T4 | HD | 61 | 91,5 | 122 | 4 | 40 (104) | 40 (104) | 830 | 64,66 | 130 | 130 | | |
| CFW500F0105T4 | ND | 73 | 109,5 | 146 | 4 | 40 (104) | 40 (104) | 93,28 | 1200 | 180 | 180 | | |
| CFW500F0105T4 | HD | 105 | 115,5 | 157,5 | 2,5 | 40 (104) | 40 (104) | 77,38 | 1000 | 140 | 140 | | |
| CFW500G0142T4 | ND | 88 | 132 | 176 | 2,5 | 40 (104) | 40 (104) | 111,30 | 1430 | 200 | 200 | | |
| CFW500G0142T4 | HD | 142 | 156,2 | 213 | 2,5 | 45 (113) | 45 (113) | 93,28 | 1200 | 160 | 160 | | |
| CFW500G0180T4 | ND | 115 | 172,5 | 230 | 2,5 | 45 (113) | 45 (113) | 136,32 | 1680 | 210 | 210 | | |
| CFW500G0180T4 | HD | 180 | 198 | 270 | 2,5 | 45 (113) | 45 (113) | 110,4 | 1290 | 200 | 200 | | |
| CFW500G0211T4 | ND | 142 | 213 | 284 | 2,5 | 45 (113) | 45 (113) | 172,8 | 2050 | 360 | 360 | | |
| CFW500G0211T4 | HD | 211 | 232,1 | 316,5 | 2,5 | 45 (113) | 45 (113) | 136,32 | 1570 | 350 | 350 | | |
| CFW500G0211T4 | ND | 180 | 270 | 360 | 2,5 | 45 (113) | 45 (113) | 202,56 | 2330 | 360 | 360 | | |
| CFW500G0211T4 | HD | 180 | 270 | 360 | 2,5 | 45 (113) | 45 (113) | 172,8 | 1940 | 350 | 350 | | |

(1) La potenza dissipata specificata per il montaggio su flangia corrisponde alla differenza tra le perdite totali e le perdite del modulo di potenza (IGBT e raddrizzatore) e dell'induttore del collegamento CC.
 (2) L'impedenza di linea minima per l'applicazione ND è del 2%.

Tabella B.8: Livelli di emissioni condotte e irradiate, e ulteriori informazioni

| | Emissioni Condotte - Lunghezza Massima Cavo Motore | | Emissioni Irradiate |
|----|----------------------------------------------------|-----------------|---------------------|
| | Categoria C3 | Categoria C2 | |
| 1 | CFW500A01P6S2...C2... | 30 m (1182 in) | C3 |
| 2 | CFW500A02P6S2...C2... | 30 m (1182 in) | C3 |
| 3 | CFW500A04P3S2...C2... | 30 m (1182 in) | C3 |
| 4 | CFW500A07P0S2...C3... | 6 m (236 in) | C3 |
| 5 | CFW500B07P3S2...C2... | 30 m (1182 in) | C3 |
| 6 | CFW500B10P0S2...C2... | 30 m (1182 in) | C3 |
| 7 | CFW500A01P0T4...C2... | 20 m (787 in) | C3 |
| 8 | CFW500A01P6T4...C2... | 20 m (787 in) | C3 |
| 9 | CFW500A02P6T4...C2... | 20 m (787 in) | C3 |
| 10 | CFW500A04P3T4...C2... | 20 m (787 in) | C3 |
| 11 | CFW500A06P1T4...C3... | 6 m (236 in) | C3 |
| 12 | CFW500B02P6T4...C2... | 6 m (236 in) | C3 |
| 13 | CFW500B04P3T4...C2... | 6 m (236 in) | C3 |
| 14 | CFW500B06P5T4...C2... | 6 m (236 in) | C3 |
| 15 | CFW500B10P0T4...C3... | 20 m (787 in) | C3 |
| 16 | CFW500C14P0T4...C2... | 30 m (1182 in) | C3 |
| 17 | CFW500C16P0T4...C2... | 30 m (1182 in) | C3 |
| 18 | CFW500D28P0T2...C3... | 5 m (196 in) | C3 |
| 19 | CFW500D33P0T2...C3... | 5 m (196 in) | C3 |
| 20 | CFW500D47P0T2...C3... | 5 m (196 in) | C3 |
| 21 | CFW500D24P0T4...C3... | 5 m (196 in) | C3 |
| 22 | CFW500D31P0T4...C3... | 5 m (196 in) | C3 |
| 23 | CFW500E56P0T2...C3... | 10 m (394 in) | C3 |
| 24 | CFW500E39P0T4...C3... | 5 m (196 in) | C3 |
| 25 | CFW500E49P0T4...C3... | 5 m (196 in) | C3 |
| 26 | CFW500F7P0T2...C3... | 100 m (3937 in) | C3 |
| 27 | CFW500F8P0T2...C3... | 100 m (3937 in) | C3 |
| 28 | CFW500F0106T2...C3... | 100 m (3937 in) | C3 |
| 29 | CFW500F7P0T4...C3... | 100 m (3937 in) | C3 |
| 30 | CFW500F88P0T4...C3... | 100 m (3937 in) | C3 |
| 31 | CFW500F0106T4...C3... | 100 m (3937 in) | C3 |
| 32 | CFW500G0145T2...C3... | 100 m (3937 in) | C3 |
| 33 | CFW500G0180T2...C3... | 100 m (3937 in) | C3 |
| 34 | CFW500G0211T2...C3... | 100 m (3937 in) | C3 |
| 35 | CFW500G0142T4...C3... | 100 m (3937 in) | C3 |
| 36 | CFW500G0180T4...C3... | 100 m (3937 in) | C3 |
| 37 | CFW500G0211T4...C3... | 100 m (3937 in) | C3 |

Per la categoria di emissioni condotta C2, la frequenza di commutazione è di 10 kHz per i modelli 1, 2, 3, 5 e 6.
 Per la categoria di emissioni condotta C2, la frequenza di commutazione è di 5 kHz per i modelli 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 16 e 17.
 Per le emissioni condotte C2, nei modelli 12, 13 e 14, usare la ferrite 12480705 sui cavi di uscita (1 giro).
 Per le emissioni condotte C2, nei modelli 16 e 17, usare la ferrite 12473659 sui cavi di uscita (2 giri).

Per la categoria di emissioni condotta C3, la frequenza di commutazione è di 10 kHz per i modelli 1, 2, 3, 5 e 6.
 Per categoria emissione condotta C3, la frequenza di commutazione è 5 kHz per modelli 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24 e 25.
 Per le emissioni condotte C3, a modello 4, usare la ferrite 12480705 sui cavi di uscita (1 giro).
 Per categoria di emissioni condotta C3, in modello 11, utilizzare la ferrite 12480705 sui cavi di uscita (2 giri) e usare la ferrite 12480705 sui cavi di ingresso (2 giri).
 Per le emissioni condotte C3, nei modelli 15, usare la ferrite 12480705 sui cavi di uscita (2 giri) e usare la ferrite 12480705 sui cavi di ingresso (2 giri).
 Per le emissioni condotte C3, nei modelli 16 e 17, usare la ferrite 12473659 sui cavi di uscita (1 giro).
 Per la categoria C3 di emissione condotta, nei modelli 18, 19, 20, 21 e 22, usare la ferrite 12983778 nei cavi di uscita (1 giro) e usare la ferrite 12983778 sui cavi di ingresso (2 giri).

Per emissioni condotte C3, nel modello 23, utilizzare la ferrite 13673076 sui cavi di ingresso (2 spire). Anche il cavo di terra deve trovarsi sulla ferrite (2 spire opposte al cavo di ingresso). Vedere la [Figure B.1 a pagina B-13](#).

Per emissione condotta C3, nei modelli 24 e 25, utilizzare la ferrite 13673076 sui cavi di ingresso (2 spire).

Per irradiate emissione, nei modelli 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10 e 11, l'uso del cavo schermato fino a 6 m (236 in).
 Per irradiate emissione, nei modelli 5, 6, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 21 e 22, l'uso del cavo schermato fino a 30 m (1.182 in).
 Per irradiate emissione, nei modelli 16 e 17, usare la ferrite 12473659. Utilizzare un cavo schermato fino a 30 m (1.182 in).

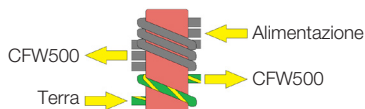


Figure B.1: Passaggio dei cavi attraverso la ferrite

Tabella B.9: Caratteristica corrente di uscita in funzione della frequenza di commutazione di CFW500

| Modello Convertitore | 2,5 kHz | 5,0 kHz | 10,0 kHz | 15,0 kHz |
|---------------------------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| CFW500A01P6B2... | 1,6 A | 1,6 A | 1,6 A | 1,6 A |
| CFW500A01P6S2... | 1,6 A | 1,6 A | 1,6 A | 1,6 A |
| CFW500A02P6B2... | 2,6 A | 2,6 A | 2,6 A | 2,6 A |
| CFW500A02P6S2... | 2,6 A | 2,6 A | 2,6 A | 2,6 A |
| CFW500A04P3B2... | 4,3 A | 4,3 A | 3,5 A | 2,8 A |
| CFW500A04P3S2... | 4,3 A | 4,3 A | 3,5 A | 2,8 A |
| CFW500A07P0S2... | 7,0 A | 7,0 A | 5,8 A | 4,9 A |
| CFW500A07P0T2... | 7,0 A | 7,0 A | 5,8 A | 4,9 A |
| CFW500A09P6T2... | 9,6 A | 9,6 A | 8,0 A | 6,7 A |
| CFW500B07P3S2... | 7,3 A | 7,3 A | 6,1 A | 5,1 A |
| CFW500B10P0S2... | 10 A | 10 A | 8,0 A | 6,5 A |
| CFW500B07P3B2... | 7,3 A | 7,3 A | 6,1 A | 5,1 A |
| CFW500B10P0B2... | 10 A | 10 A | 8,0 A | 6,5 A |
| CFW500B16P0T2... | 16 A | 16 A | 12,7 A | 10,1 A |
| CFW500D28P0T2... | 28 A | 28 A | 22 A | 18 A |
| CFW500D33P0T2... | 33 A | 33 A | 26 A | 21 A |
| CFW500D47P0T2... | 47 A | 47 A | 36 A | 30 A |
| CFW500E56P0T2... ⁽¹⁾ | 56 A | 56 A | 43 A | 33 A |
| CFW500A01P0T4... | 1,0 A | 1,0 A | 1,0 A | 1,0 A |
| CFW500A01P6T4... | 1,6 A | 1,6 A | 1,6 A | 1,6 A |
| CFW500A02P6T4... | 2,6 A | 2,6 A | 2,6 A | 2,0 A |
| CFW500A04P3T4... | 4,3 A | 4,3 A | 2,9 A | 2,0 A |
| CFW500A06P1T4... | 6,1 A | 6,1 A | 4,3 A | 3,1 A |
| CFW500B02P6T4... | 2,6 A | 2,6 A | 2,6 A | 2,0 A |
| CFW500B04P3T4... | 4,3 A | 4,3 A | 2,9 A | 2,0 A |
| CFW500B06P5T4... | 6,5 A | 6,5 A | 4,5 A | 3,3 A |
| CFW500B10P0T4... | 10 A | 10 A | 6,5 A | 4,3 A |
| CFW500C14P0T4... | 14 A | 14 A | 10 A | 7,0 A |
| CFW500C16P0T4... | 16 A | 16 A | 10 A | 7,0 A |
| CFW500D24P0T4... | 24 A | 24 A | 15 A | 12 A |
| CFW500D31P0T4... | 31 A | 31 A | 16 A | 13 A |
| CFW500E39P0T4... ⁽¹⁾ | 39 A | 39 A | 30 A | 19 A |
| CFW500E49P0T4... ⁽¹⁾ | 49 A | 49 A | 30 A | 20 A |
| CFW500C01P7T5... | 1,7 A | 1,7 A | 1,7 A | 1,7 A |
| CFW500C03P0T5... | 3,0 A | 3,0 A | 3,0 A | 3,0 A |
| CFW500C04P3T5... | 4,3 A | 4,3 A | 4,3 A | 4,3 A |
| CFW500C07P0T5... | 7,0 A | 7,0 A | 7,0 A | 7,0 A |
| CFW500C10P0T5... | 10 A | 10 A | 9,0 A | 7,0 A |
| CFW500C12P0T5... | 12 A | 12 A | 9,0 A | 7,0 A |

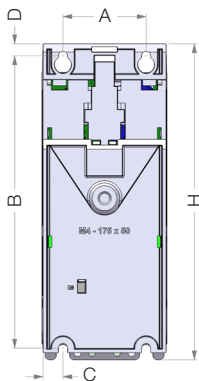
⁽¹⁾ Valori validi per convertitori con telaio E generazione 1.

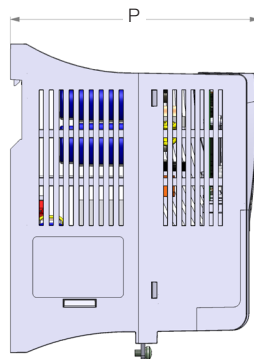
Tabella B.10: Caratteristica corrente di uscita in funzione della frequenza di commutazione di CFW500

| Modello Convertitore | 2,5 kHz | 4,0 kHz | 10,0 kHz | 15,0 kHz |
|----------------------|---------|---------|----------|----------|
| CFW500C24P0T2... | 24 A | 24 A | 19 A | 16 A |
| CFW500A09P6T2... | 9,6 A | 9,6 A | 8,0 A | 6,7 A |

Tabella B.11: Caratteristica corrente di uscita in funzione della frequenza di commutazione di CFW500

| Modello Convertitore | 2,5 kHz | 4,0 kHz | 5,0 kHz | 10,0 kHz | 15,0 kHz |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|---------------|
| | ND / HD | ND / HD | ND / HD | ND / HD | ND / HD |
| CFW500E56P0T2 | 70 A / 56 A | 70 A / 56 A | 70 A / 56 A | 53,5 A / 43 A | 41 A / 33 A |
| CFW500E39P0T4 | 45 A / 39 A | 45 A / 39 A | 45 A / 39 A | 30 A / 30 A | 21,5 A / 19 A |
| CFW500E49P0T4 | 58,5 A / 49 A | 58,5 A / 49 A | 58,5 A / 49 A | 36 A / 30 A | 24 A / 20 A |
| CFW500F77P0T2... | 77 A / 64 A | 77 A / 64 A | - | 42,3 A / 36,6 A | - |
| CFW500F88P0T2... | 88 A / 75 A | 88 A / 75 A | - | 52,6 A / 43,7 A | - |
| CFW500F0105T2... | 105 A / 88 A | 88 A / 73 A | - | 52,6 A / 43,7 A | - |
| CFW500F77P0T4... | 77 A / 61 A | 77 A / 61 A | - | 42,3 A / 36,6 A | - |
| CFW500F88P0T4... | 88 A / 73 A | 88 A / 73 A | - | 52,6 A / 43,7 A | - |
| CFW500F0105T4... | 105 A / 88 A | 88 A / 73 A | - | 52,6 A / 43,7 A | - |
| CFW500G0145T2... | 145 A / 115 A | - | 111 A / 90 A | - | - |
| CFW500G0180T2... | 180 A / 145 A | - | 140 A / 111 A | - | - |
| CFW500G0211T2... | 211 A / 180 A | - | 164 A / 140 A | - | - |
| CFW500G0142T4... | 142 A / 115 A | - | 111 A / 90 A | - | - |
| CFW500G0180T4... | 180 A / 142 A | - | 140 A / 111 A | - | - |
| CFW500G0211T4... | 211 A / 180 A | - | 164 A / 140 A | - | - |

Telaio di dimensioni da A a G - convertitore standard
Vista della base di montaggio

Vista frontale

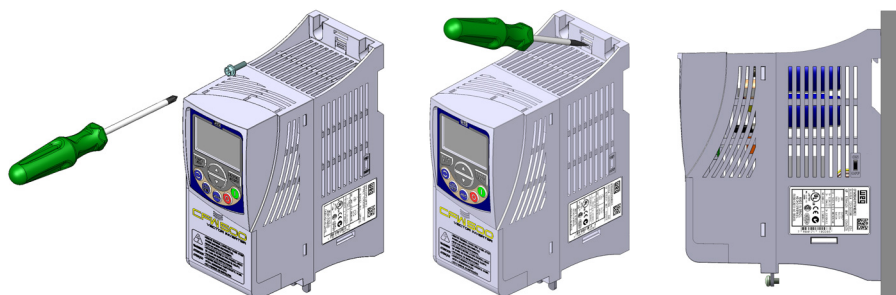
Vista laterale


| Dimensioni Telaio | A | B | C | D | H | L | P | Peso | Bullone di Montaggio | Coppia Consigliata |
|-------------------|-----------------|------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|-----------------|------------------------------|----------------------|--------------------|
| | mm (in) | mm (in) | mm (in) | mm (in) | mm (in) | mm (in) | mm (in) | kg (lb) | | N.m. (lbf.in) |
| A | 50,0 (1,97) | 175,0 (6,89) | 11,9 (0,47) | 7,2 (0,28) | 189,0 (7,44) | 75,0 (2,95) | 150,0 (5,91) | 0,8 (1,76) ⁽¹⁾ | M4 | 2 (17,7) |
| B | 75,0 (2,95) | 185,0 (7,30) | 11,8 (0,46) | 7,3 (0,29) | 199,0 (7,83) | 100,0 (3,94) | 160,0 (6,30) | 1,2 (2,65) ⁽¹⁾ | M4 | 2 (17,7) |
| C | 100,0 (3,94) | 195,0 (7,70) | 16,7 (0,66) | 5,8 (0,23) | 210,0 (8,27) | 135,0 (5,31) | 165,0 (6,50) | 2 (4,4) | M5 | 3 (26,5) |
| D | 125,0 (4,92) | 290,0 (11,41) | 27,5 (1,08) | 10,2 (0,40) | 306,6 (12,07) | 180,0 (7,08) | 166,5 (6,55) | 4,3 (9,48) | M6 | 4,5 (39,82) |
| E | 150,0 (5,90) | 330,0 (12,99) | 34,0 (1,34) | 10,6 (0,41) | 350,0 (13,77) | 220,0 (8,66) | 191,5 (7,53) | 10 (22,05) | M6 | 4,5 (39,82) |
| F | 200,0 (7,87) | 525,0 (20,67) | 42,5 (1,67) | 15,0 (0,59) | 550,0 (21,65) | 300,0 (11,81) | 254,0 (10) | 26 (57,3) | M8 | 19 (168,16) |
| G | 200 (7,87) | 650 (25,59) | 57 (2,24) | 15 (0,59) | 675 (26,57) | 335,3 (13,2) | 314 (12,36) | 52 (114,64) | M8 | 20 (177) |

Tolleranza dimensione $\pm 1,0$ mm ($\pm 0,039$ in)

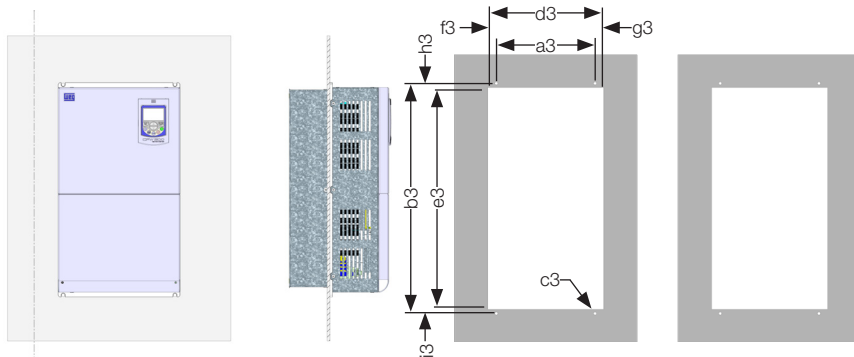
(1) Questo valore si riferisce al peso maggiore della dimensione del telaio.

Figure B.2: Dimensioni convertitore per installazione meccanica



(a) Montaggio su superficie

(b) Montaggio su guida DIN
(solo telai di dimensione A,
B, C)



(c) Montaggio su flangia - convertitore standard (solo telai di dimensione F e G)



(d) Ventilazione minima spazi liberi

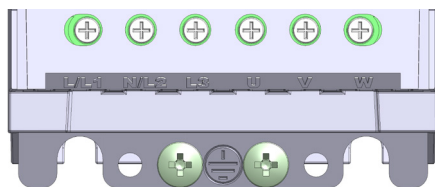
| Dimensioni Telaio | a3 | b3 | c3 | d3 | e3 | f3 | g3 | h3 | i3 | A | B | C | D | Coppia Par ⁽¹⁾ |
|-------------------|----------------|------------------|----|----------------|----------------|---------------|---------------|----------------|----------------|---------------|----------------|--------------|-----------------------------|---------------------------|
| | mm (in) | mm (in) | M | mm (in) | mm (in) | mm (in) | mm (in) | mm (in) | mm (in) | mm (in) | mm (in) | mm (in) | mm (in) | N.m. (lbf.in) |
| A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 (0,59) | 40 (1,57) | 30 (1,18) | 10 (0,39) ⁽²⁾ | - |
| B | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 35 (1,38) | 50 (1,97) | 40 (1,57) | 15 (0,59) ⁽²⁾ | - |
| C | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 40 (1,57) | 50 (1,97) | 50 (1,97) | 30 (1,18) | - |
| D | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 40 (1,57) | 50 (1,97) | 50 (1,97) | 40 (1,57) | - |
| E | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 110 (4,33) | 130 (5,11) | 50 (1,97) | 40 (1,57) | - |
| F | 275 (10,83) | 522,5 (20,57) | M8 | 288 (11,34) | 487 (19,17) | 6,5 (0,26) | 6,5 (0,26) | 14,1 (0,56) | 21,4 (0,84) | 110 (4,33) | 130 (5,11) | 10 (0,39) | 30 (1,18) | 20 (177) |
| G | 275 (10,82) | 640 (25,20) | M8 | 323 (12,72) | 617 (24,29) | 24 (0,94) | 24 (0,94) | 11,5 (0,45) | 11,5 (0,45) | 150 (5,91) | 250 (9,844) | 20 (0,78) | 80 (3,15) | 20 (177) |

Tolleranza dimensione $\pm 1,0$ mm ($\pm 0,039$ in)

(1) Coppia consigliata per il fissaggio del convertitore (valida per c3)

(2) È possibile montare i convertitori affiancati senza spazio libero laterale (D = 0), ma con temperatura ambiente massima di 40 °C (104 °F).

Figure B.3: Da (a) a (d) - Dati di installazione meccanica (montaggio su superficie, montaggio su flangia e spazi minimi liberi di areazione)



Dimensioni telaio A



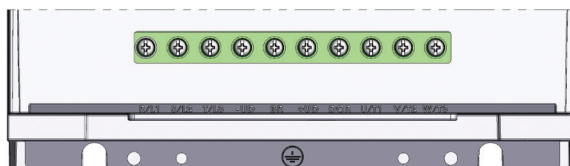
Dimensioni telaio B



Dimensioni telaio C



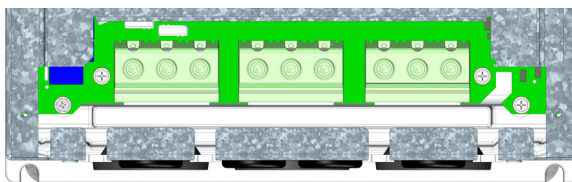
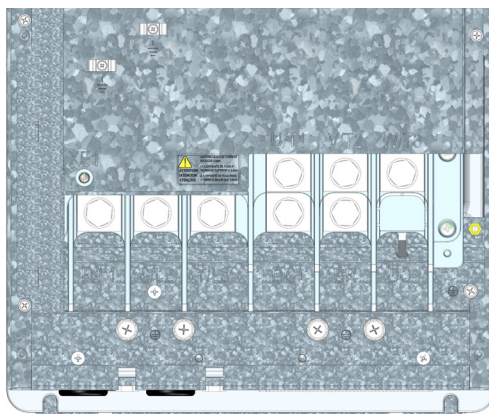
Telaio di dimensione D (modelli 200/240 V)



Telaio di dimensione D (modelli 380/480 V)



Dimensioni telaio E


Dimensioni telaio F

Dimensioni telaio G

| Dimensioni Telaio | Alimentazione Elettrica | Coppia Consigliata | | | |
|-------------------|-------------------------|------------------------|----------------------|---------------------------|--------------------------|
| | | Punti di Messa a Terra | | Morsetti di Alimentazione | |
| | | N.m | Lbf.in | N.m | Lbf.in |
| A | 200... 240 V | 0,5 | 4,43 | 0,5 | 4,43 |
| | 380... 480 V | 0,5 | 4,43 | 0,5 | 4,43 |
| B | 200... 240 V | 0,5 | 4,43 | 0,5 | 4,43 |
| | 380... 480 V | 0,5 | 4,43 | 0,5 | 4,43 |
| C | 200...240 V | 0,5 | 4,43 | 1,7 | 15 |
| | 380...480 V | 0,5 | 4,43 | 1,8 | 15,93 |
| | 500...600 V | 0,5 | 4,43 | 1,0 | 8,85 |
| D | 200...240 V | 0,5 | 4,43 | 2,4 | 21,24 |
| | 380...480 V | 0,5 | 4,43 | 1,76 | 15,58 |
| E | 200...240 V | 0,5 | 4,43 | 3,05 | 27 |
| | 380...480 V | 0,5 | 4,43 | 3,05 | 27 |
| F | 220...240 V | 0,5 | 4,43 | 5,5 | 48,68 |
| | 380...480 V | 0,5 | 4,43 | 5,5 | 48,68 |
| G | 220...240 V | M5: 3,5 M8: 10 | M5: 31,0 M8: 88,5 | M8: 15 M10: 30 | M8: 132,75 M10: 265,5 |
| | 380...480 V | M5: 3,5 M8: 10 | M5: 31,0 M8: 88,5 | M8: 15 M10: 30 | M8: 132,75 M10: 265,5 |

Figure B.4: Morsetti di potenza, punti di messa a terra e coppia di serraggio consigliata

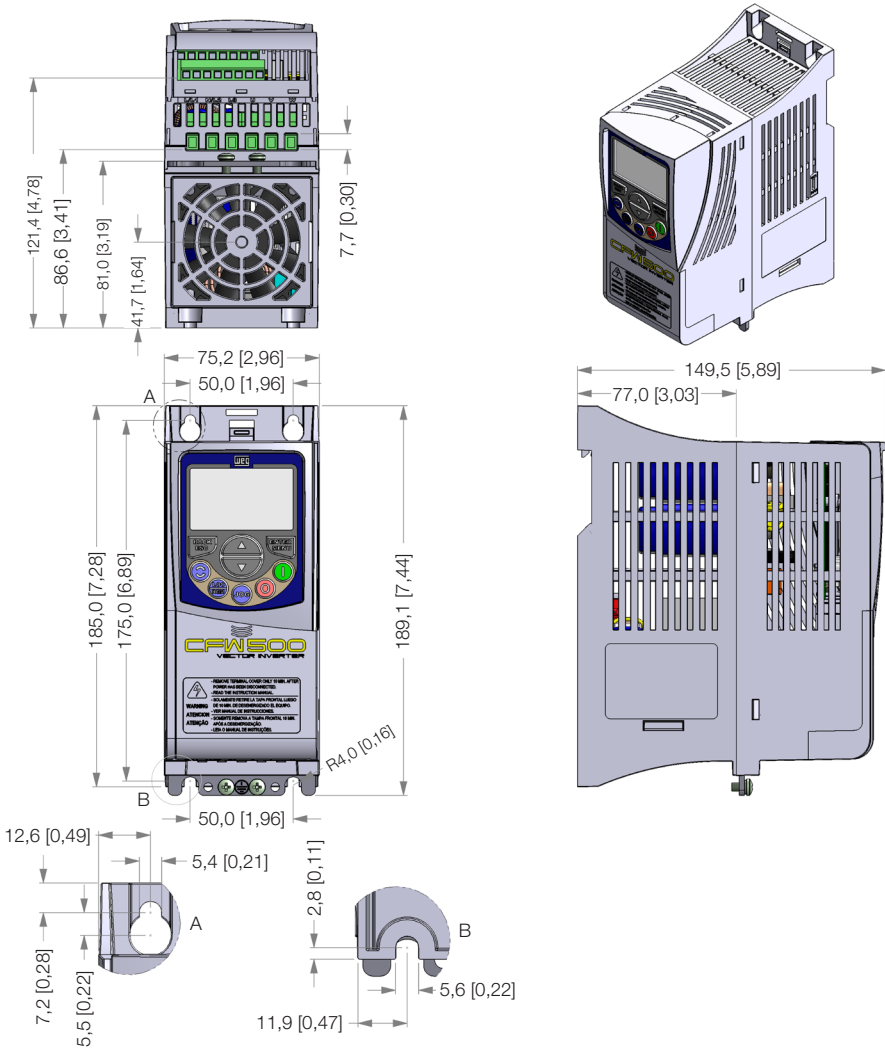


Figure B.5: Dimensioni del convertitore in mm [in] - dimensione del telaio A

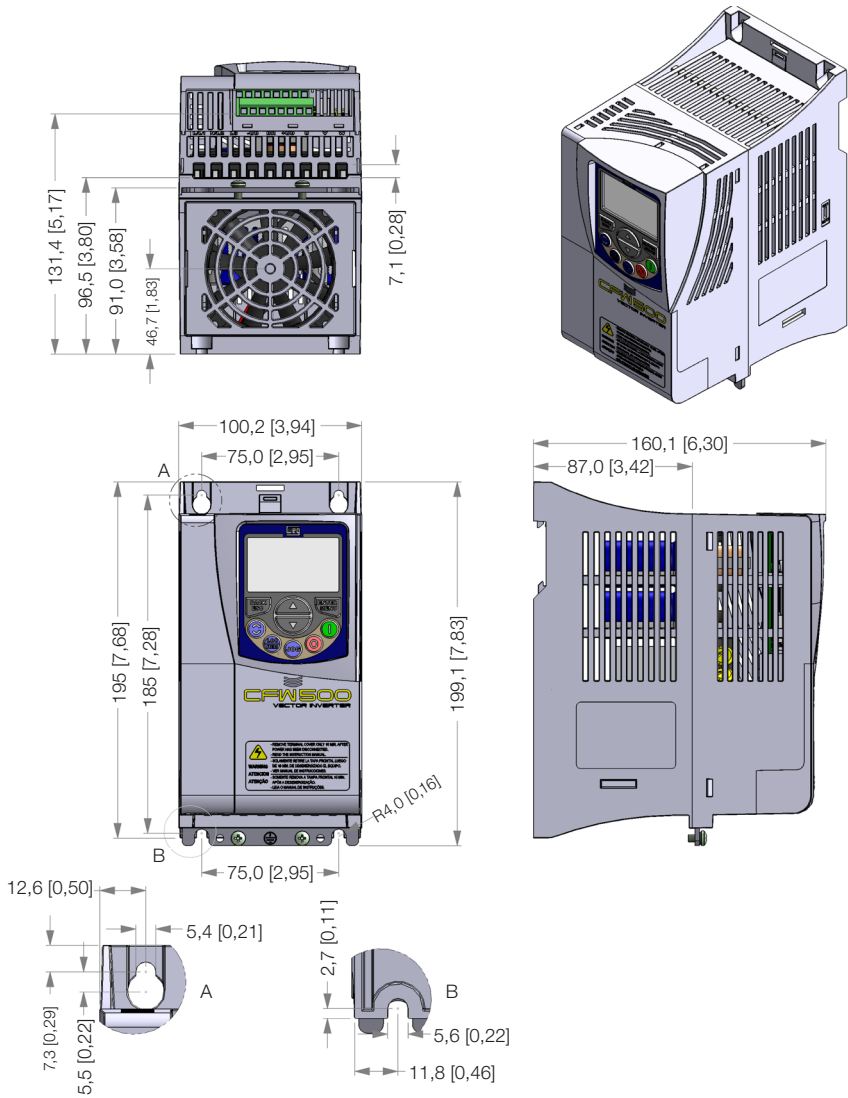


Figure B.6: Dimensioni del convertitore in mm [in] - dimensione del telaio B

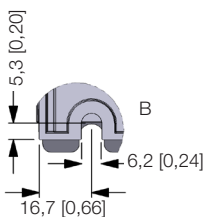
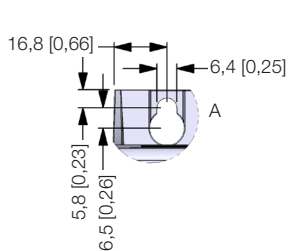
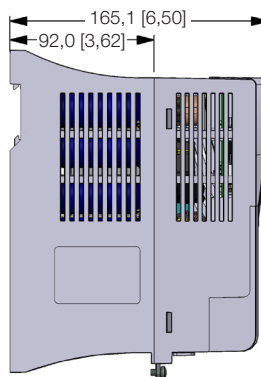
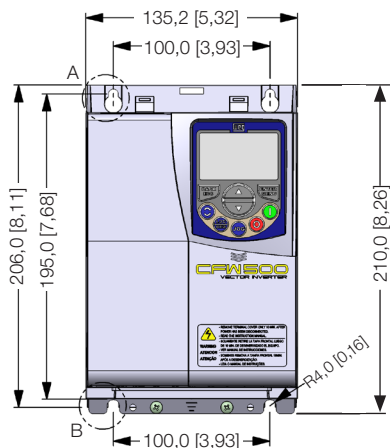
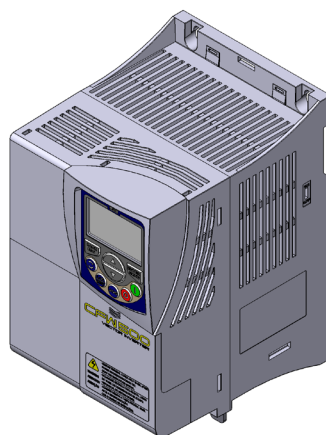
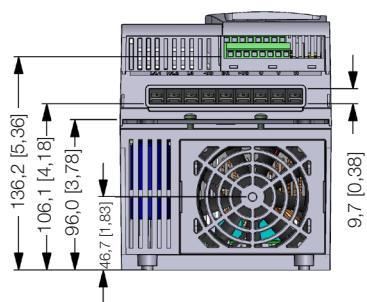


Figure B.7: Dimensioni del convertitore in mm [in] - dimensione del telaio C

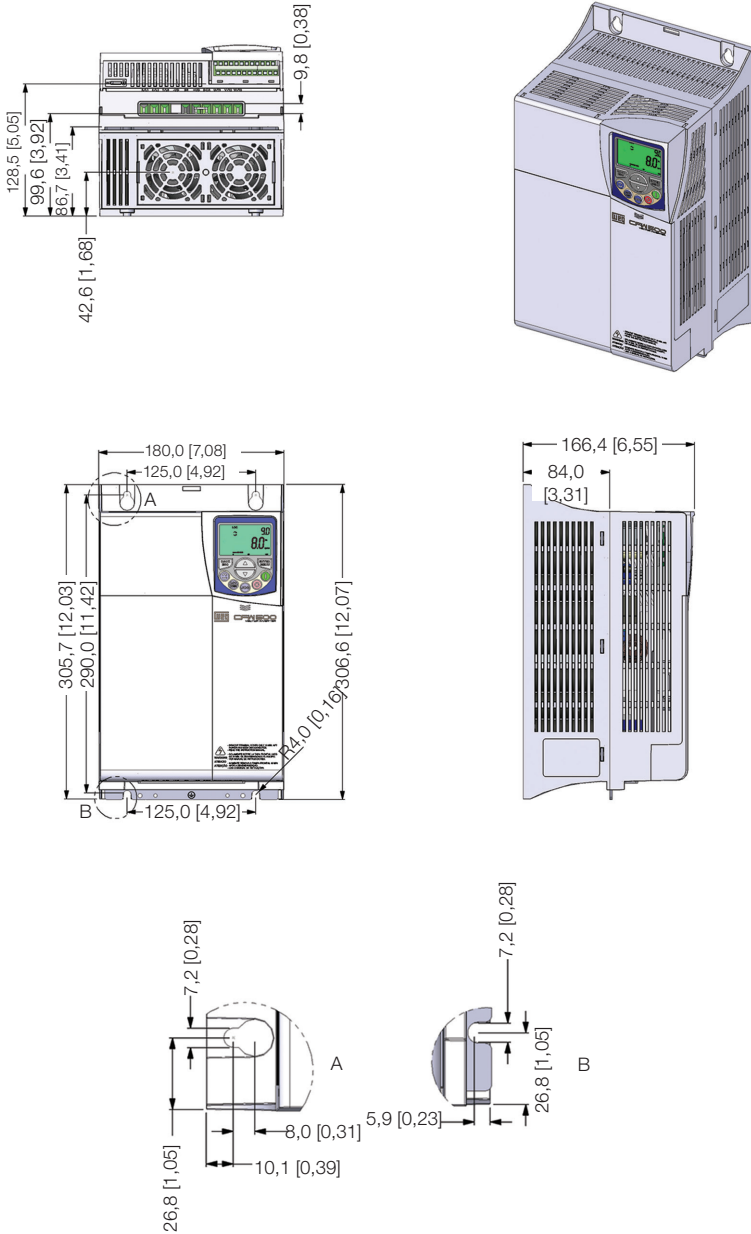


Figure B.8: Dimensioni del convertitore in mm [in] - dimensione del telaio D

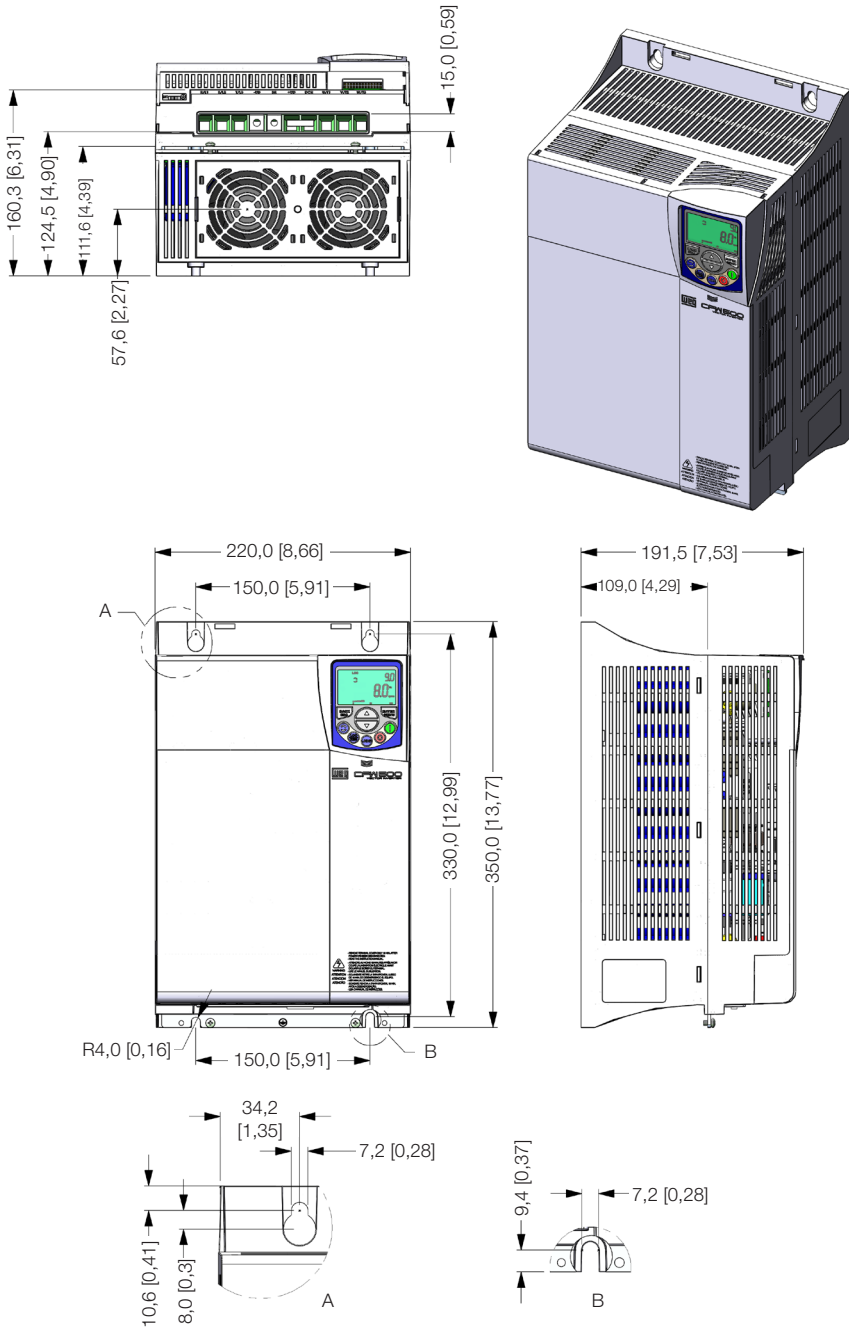
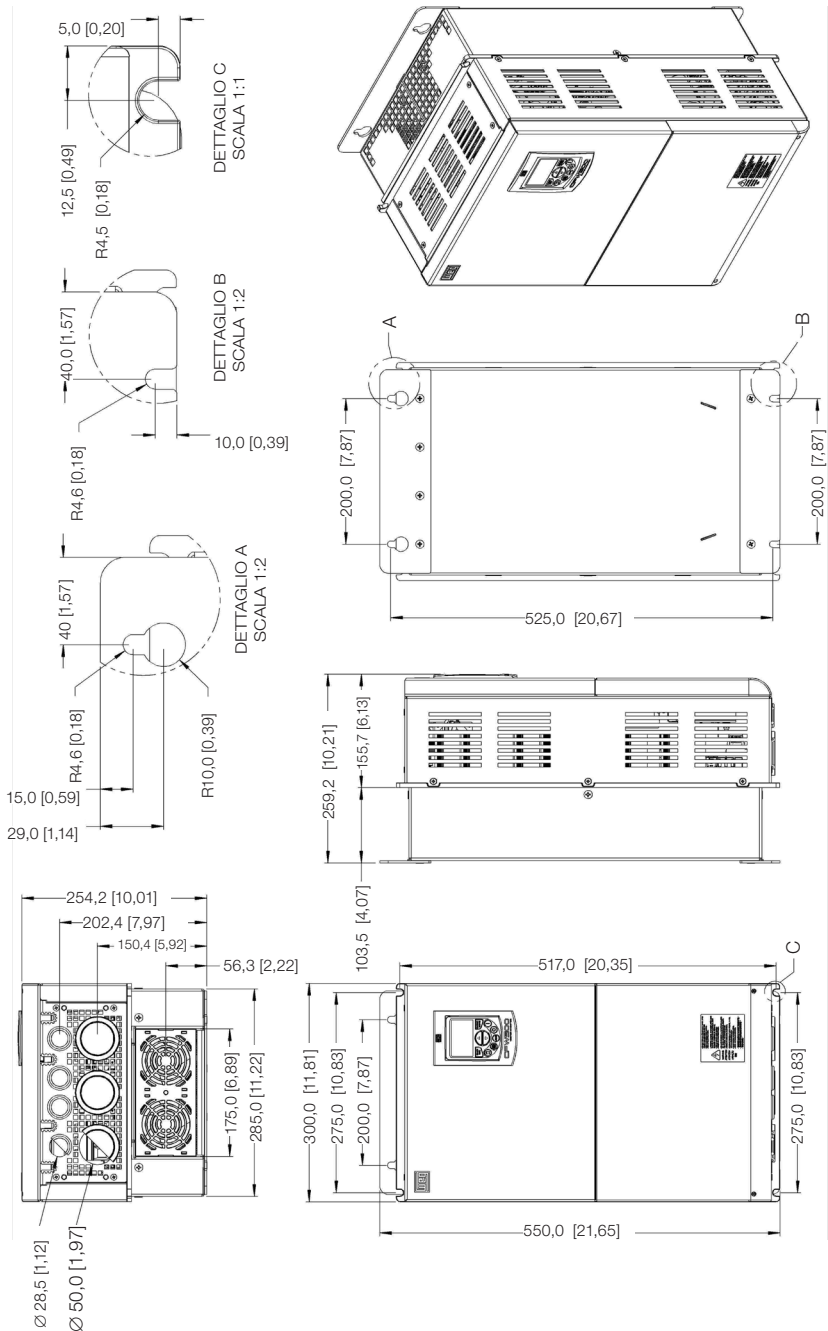


Figure B.9: Dimensioni del convertitore in mm [in] - dimensione del telaio E



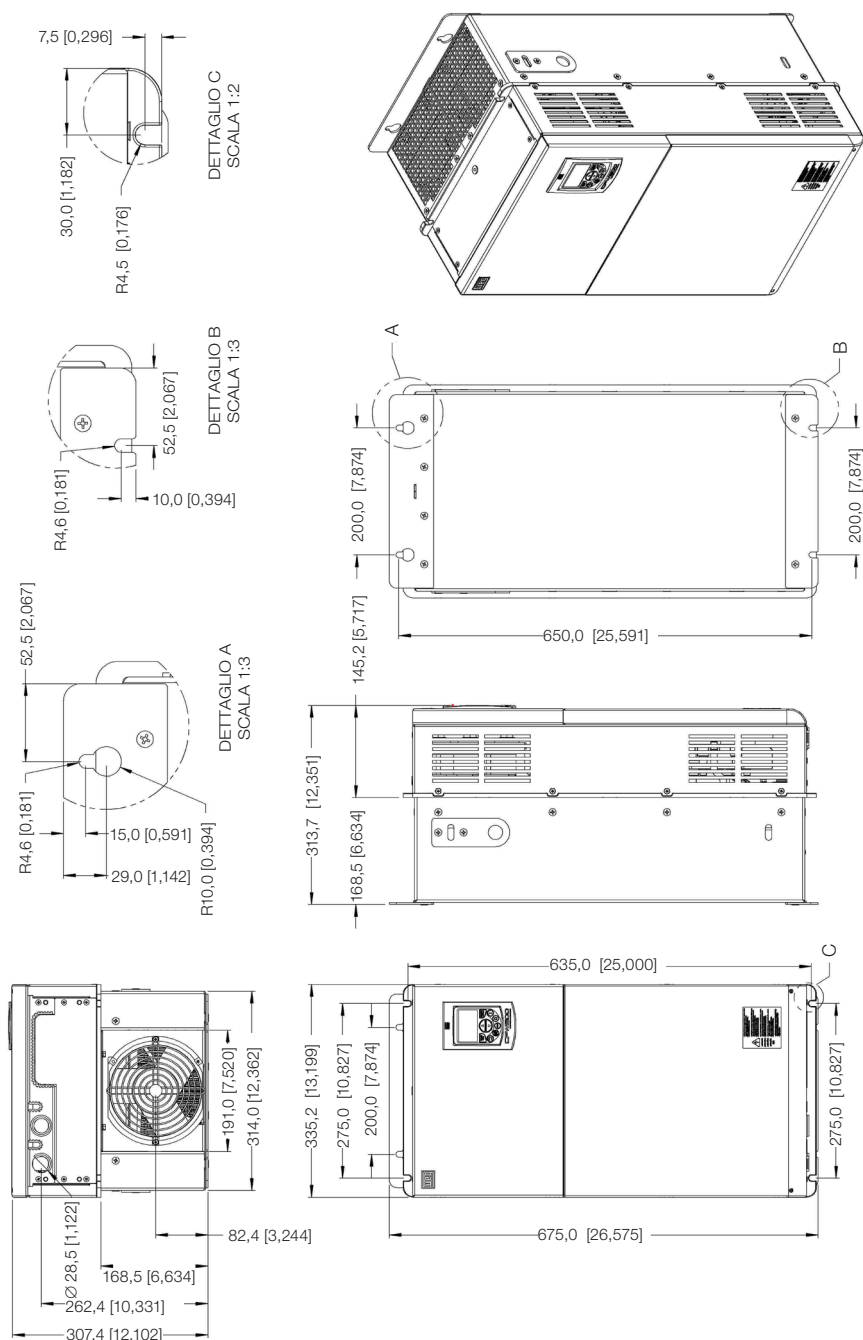


Figure B.11: Dimensioni del convertitore in mm [in] - dimensione del telaio G