



# micromaster



Convertitori  
MICROMASTER 420/430/440  
da 0,12 kW a 250 kW

**SIEMENS**

## Altri cataloghi "Standard Drives"

### SINAMICS G110/SINAMICS G120 D 11.1

Convertitori a chassis

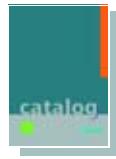
### SINAMICS G120D

Convertitori di frequenza decentrati

N. di ordinazione:

Tedesco: E86060-K5511-A111-A4

Italiano: E86060-K5511-A111-A4-7200



### SINAMICS G130 D 11

Convertitori a chassis

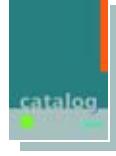
### SINAMICS G150

Convertitori in armadio

N. di ordinazione:

Tedesco: E86060-K5511-A101-A3

Italiano: E86060-K5511-A101-A3-7200



### MICROMASTER/COMBIMASTER DA 51.3

MICROMASTER 411 Inverters

COMBIMASTER 411

Distributed Drive Solutions

N. di ordinazione:

Tedesco: E86060-K5251-A131-A2

Inglese: E86060-K5251-A131-A2-7600



### Comunicazione industriale IK PI

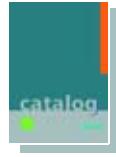
Parte 6: Periferia decentralizzata ET 200

Convertitore di frequenza ET 200S FC

N. di ordinazione:

Tedesco: E86060-K6710-A101-B5

Italiano: E86060-K6710-A101-B5-7200



### Motori in bassa tensione D 81.1

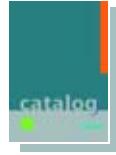
Motori IEC con rotore a gabbia

Grandezze costruttive da 56 a 450

N. di ordinazione:

Tedesco: E86060-K5581-A111-A2

Italiano: E86060-K5581-A111-A1-7200



### Low-Voltage Motors D 81.1 News

IEC Squirrel-Cage Motors

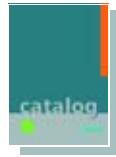
New Generation 1LE1

Frame size 100 to 160

N. di ordinazione:

Tedesco: E86060-K5581-A121-A2

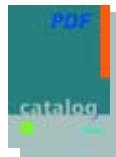
Inglese: E86060-K5581-A121-A2-7600



### AC NEMA & IEC Motors D 81.2 U.S./Canada

Sono disponibili ulteriori informazioni in Internet all'indirizzo:

<http://www.sea.siemens.com/motors>



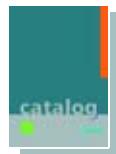
### MOTOX D 87.1

**MOTORIDUTTORI**

N. di ordinazione:

Tedesco: E86060-K5287-A111-A1

Italiano: Catalogo in preparazione



### Catalogo CA 01 CA 01

Il Mall offline di Automation and Drives

N. di ordinazione:

CD: E86060-D4001-A100-C6 (Tedesco)

CD: E86060-D4001-A100-C6-7200 (Italiano)

DVD: E86060-D4001-A500-C6 (Tedesco)

DVD: E86060-D4001-A510-C6-7600 (Inglese)



### A&D Mall



Internet:

<http://www.siemens.it/automation/mall>

### Ulteriore documentazione

Tutti i materiali informativi come ad es. opuscoli pubblicitari, cataloghi, manuali e istruzioni operative della tecnica di azionamento standard, sono reperibili in Internet all'indirizzo:

<http://www.siemens.com/micromaster/printmaterial>

Qui si possono ordinare le documentazioni proposte oppure scaricarle nei formati di file correnti (PDF, ZIP).

### Catalogo CA 01 – Supporto per la scelta, configuratore SD

Il supporto per la scelta **Configuratore SD** viene fornito con il catalogo elettronico CA 01.



Sul CD 2 delle istruzioni per la scelta e la progettazione, si trova il configuratore SD per i motori in bassa tensione, il convertitore MICRÖMASTER 4, i convertitori a chassis SINAMICS G110 e SINAMICS G120D nonché i convertitori di frequenza decentrati SINAMICS G120D e il convertitore di frequenza per periferia decentralizzata SIMATIC ET 200S FC, inclusi:

- Generatore per disegni quotati dei motori
- Generatore dei dati tecnici per motori e convertitori
- Calcolo dell'avviamento
- Modelli 3D in formato .stp
- Numerose documentazioni

### Requisiti minimi hardware e software

- PC con CPU 500 MHz o superiore
- Sistemi operativi
  - Windows 98/ME
  - Windows 2000
  - Windows XP
  - Windows NT 4.0  
(da Service Pack 6)
- Almeno 256 Mbyte di memoria
- Risoluzione dello schermo consigliata 1024 x 768, grafica con più di 256 colori, small fonts
- 150 Mbyte di spazio libero sul disco fisso (dopo l'installazione)
- Drive CD-ROM
- Scheda audio compatibile Windows
- Mouse compatibile Windows

### Installazione

Questo catalogo può essere installato in versione parziale o completa direttamente dal CD-ROM sul disco fisso oppure in rete.

# Convertitori MICROMASTER 420/430/440 da 0,12 kW a 250 kW

Catalogo DA 51.2  
2007/2008



Sostituisce il catalogo DA 51.2 · 2005/2006

I prodotti contenuti in questo catalogo sono anche inseriti nel catalogo elettronico CA 01 N. di ordinazione:  
E86060-D4001-A100-C6-7200 (CD-ROM)  
E86060-D4001-A500-C6 (DVD, tedesco)  
E86060-D4001-A510-C6-7600 (DVD, inglese)

Potete rivolgervi all'ufficio Siemens a voi più vicino

© Siemens AG 2007



## Introduzione

Siemens  
Automation and Drives

0

## MICROMASTER

Panoramica

1

### **MICROMASTER 420**

„L'universale“

da 0,12 kW a 11 kW

2

### **MICROMASTER 430**

„Lo specialista per pompe e ventilatori“

da 7,5 kW a 250 kW

3

### **MICROMASTER 440**

„Il tuttofare“

da 0,12 kW a 250 kW

4

## Appendice

A

**SIEMENS**

## Benvenuti nel mondo di Siemens Automation and Drives.

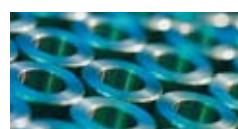
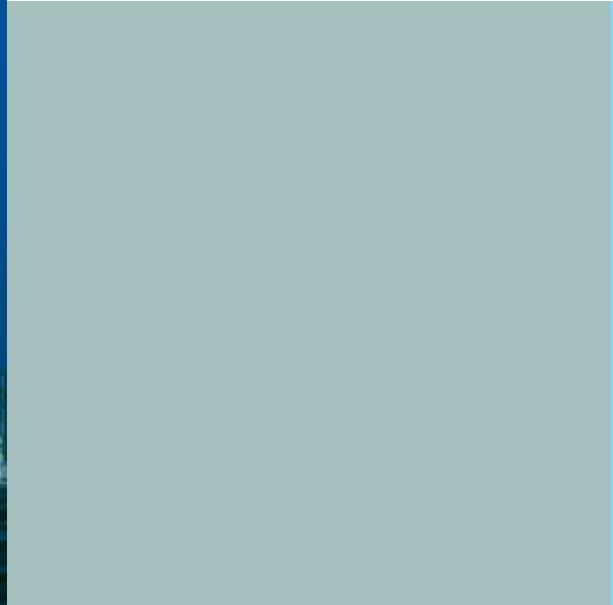


Oltre 70.000 persone intente a perseguire il medesimo scopo: il costante miglioramento della vostra competitività aziendale. Questo è Siemens Automation and Drives.

Che si tratti di tecnica di installazione elettronica, di azionamento o di automazione, noi vi offriamo un portafoglio completo che vi garantisce un successo duraturo nel vostro settore. La nostra offerta è focalizzata sulle piattaforme **Totally Integrated Automation (TIA)** e **Totally Integrated Power (TIP)**, entrambe alla base della nostra gamma di prodotti e di sistemi omogenei sia per l'industria manifatturiera e di processo, sia per l'automazione d'edificio. Il nostro portafoglio è completato da servizi innovativi che coprono l'intero ciclo di vita dei vostri impianti.

Convincetevi personalmente delle possibilità offerte dai nostri prodotti e sistemi. Scoprirete come ottenere, insieme a noi un incremento durevole della vostra produttività.

Per maggiori informazioni potete rivolgervi al partner di riferimento Siemens della vostra zona. Sarà lieto di consigliarvi.



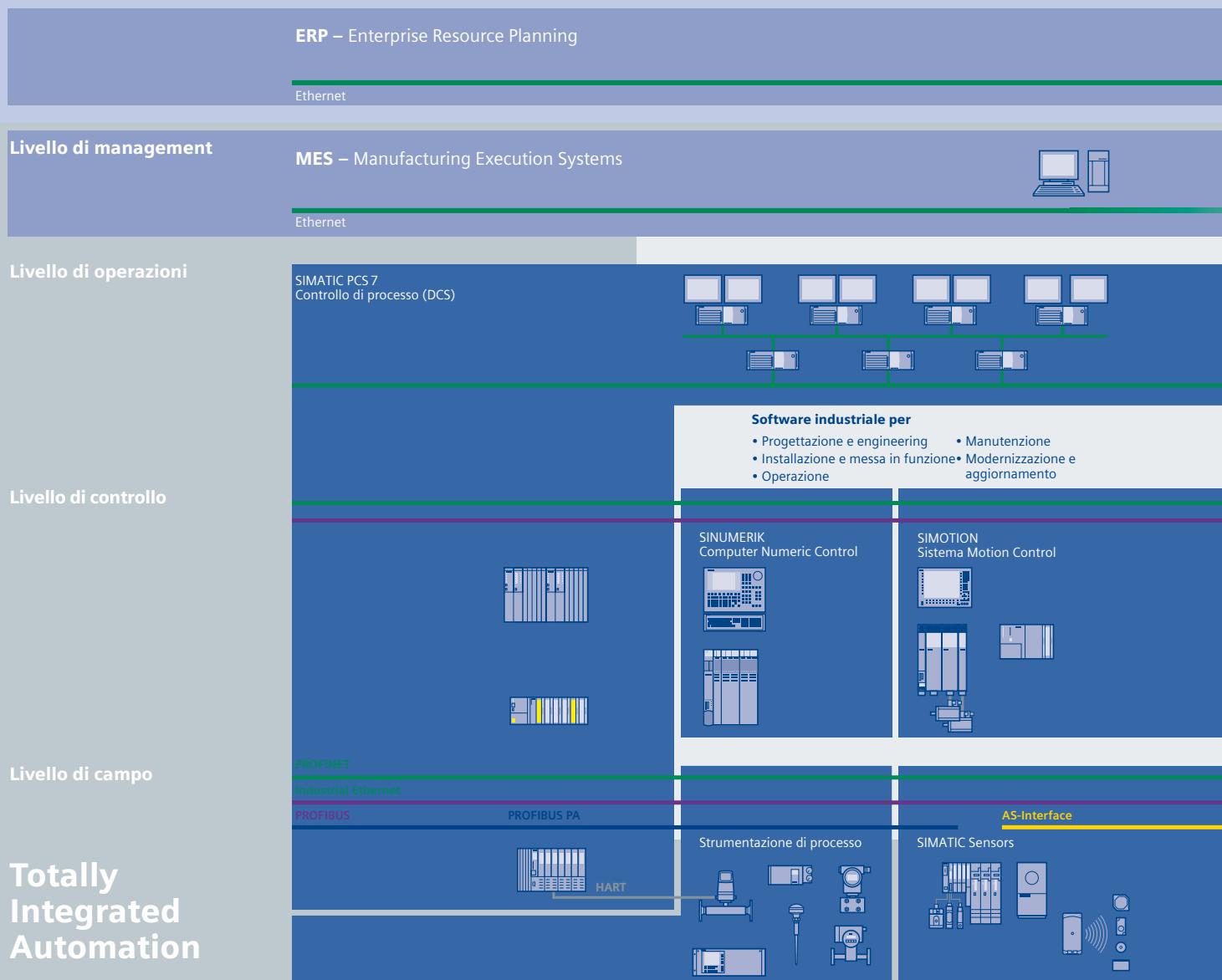
# Aumentate la competitività della vostra azienda.

## Totally Integrated Automation.

Con la Totally Integrated Automation (TIA), Siemens è l'unica azienda in grado di fornire una gamma omogenea di prodotti e di sistemi per l'automazione in tutti i settori, dall'entrata all'uscita della merce, dal livello di campo alla gestione della produzione fino all'integrazione nel livello di gestione aziendale.

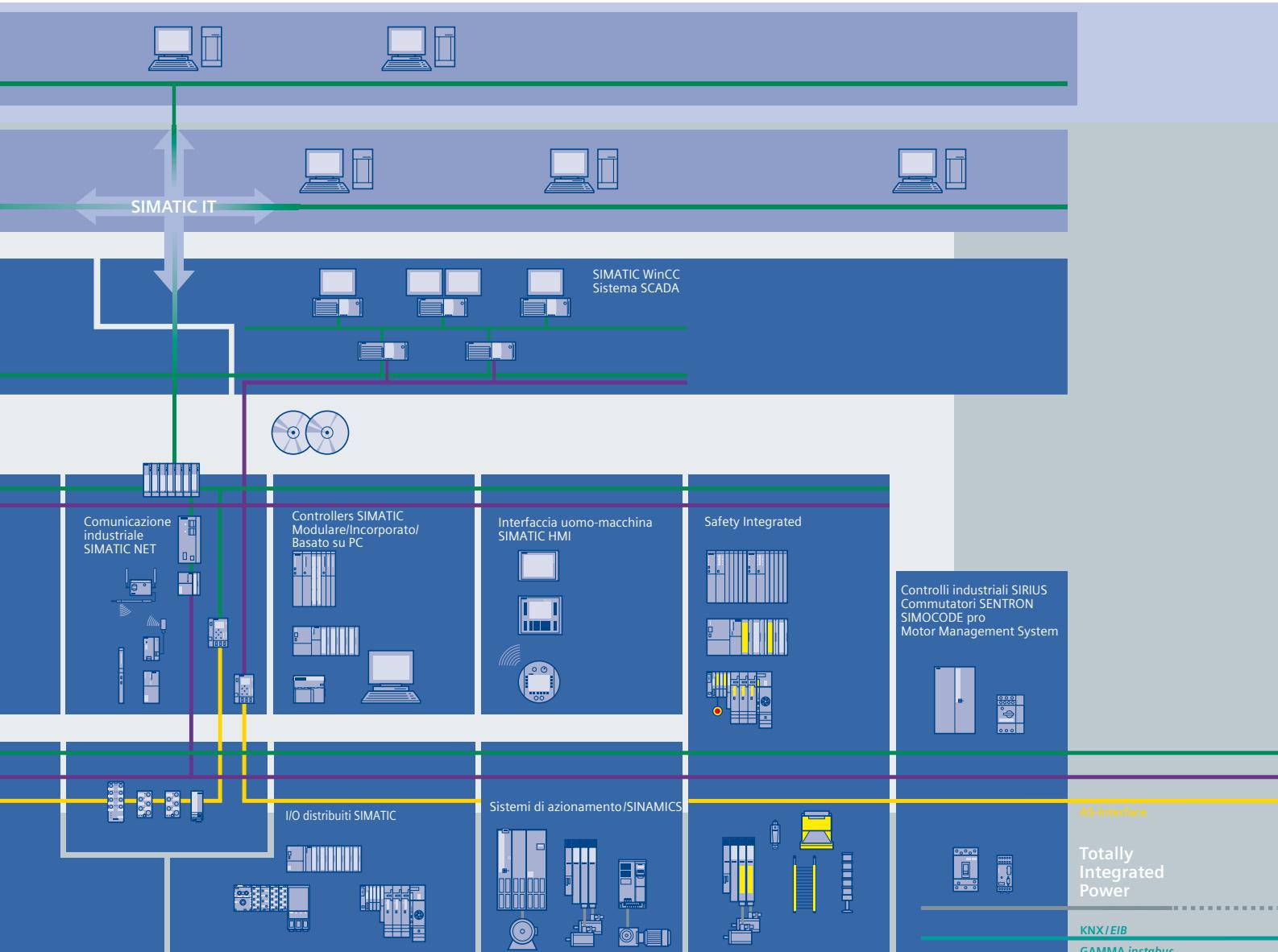
Sulla base della TIA siamo in grado di realizzare soluzioni su misura per le vostre esigenze specifiche caratterizzate da un'omogeneità davvero unica. Questa omogeneità non soltanto consente una netta riduzione delle interfacce, ma garantisce anche la massima trasparenza su tutti i livelli.

Naturalmente la Totally Integrated Automation rappresenta un vantaggio per tutto il ciclo di vita dei vostri impianti - dalle prime



fasi di pianificazione, all'esercizio fino all'ammodernamento. L'omogeneità sistematica applicata al continuo sviluppo dei nostri prodotti e dei nostri sistemi garantisce un elevato grado di sicurezza di investimento.

La Totally Integrated Automation offre un contributo decisivo per l'ottimizzazione di tutto il processo dell'impianto, creando così i presupposti ideali per un significativo incremento della produttività.



## Tutela dell'ambiente e delle risorse. Environmental Sustainability.



In considerazione della progressiva urbanizzazione e della crescita della popolazione mondiale, la tutela dell'ambiente acquisirà un'importanza sempre maggiore. Di fronte a questi megatrend globali si rende indispensabile tutelare e preservare nel tempo le risorse naturali.

Noi siamo fermamente convinti che la responsabilità ambientale sia di ogni singolo individuo e in particolare di ogni singola azienda. Siemens Automation and Drives opera in questo spirito e i nostri ambiziosi obiettivi in materia di ecologia sono parte della nostra severa gestione ambientale. Fin dalla fase di sviluppo dei nostri prodotti e sistemi evidenziamo i loro possibili effetti sull'ambiente, chiedendoci ad esempio come sia possibile ridurre il consumo di corrente durante l'esercizio dell'impianto. Quindi troviamo la soluzione adeguata: grazie al loro elevato rendimento, infatti, i nostri motori a risparmio energetico consentono risparmi di energia fino al 40% nella produzione industriale.

Molti dei nostri prodotti e sistemi sono conformi alla direttiva CE RoHS (Restriction of Hazardous Substances) e naturalmente anche tutte le sedi Siemens AG sono certificate secondo la norma DIN EN ISO 14001.

Il nostro impegno tuttavia si spinge oltre il rispetto delle direttive e leggi pertinenti: noi promuoviamo, infatti, attivamente la tutela ambientale, ad es. con il perfezionamento di sistemi di gestione ambientale, e siamo attivamente impegnati come membri di associazioni quali la ZVEI, l'associazione centrale dell'industria elettronica ed elettrotecnica.

# Convertitori **MICROMASTER**

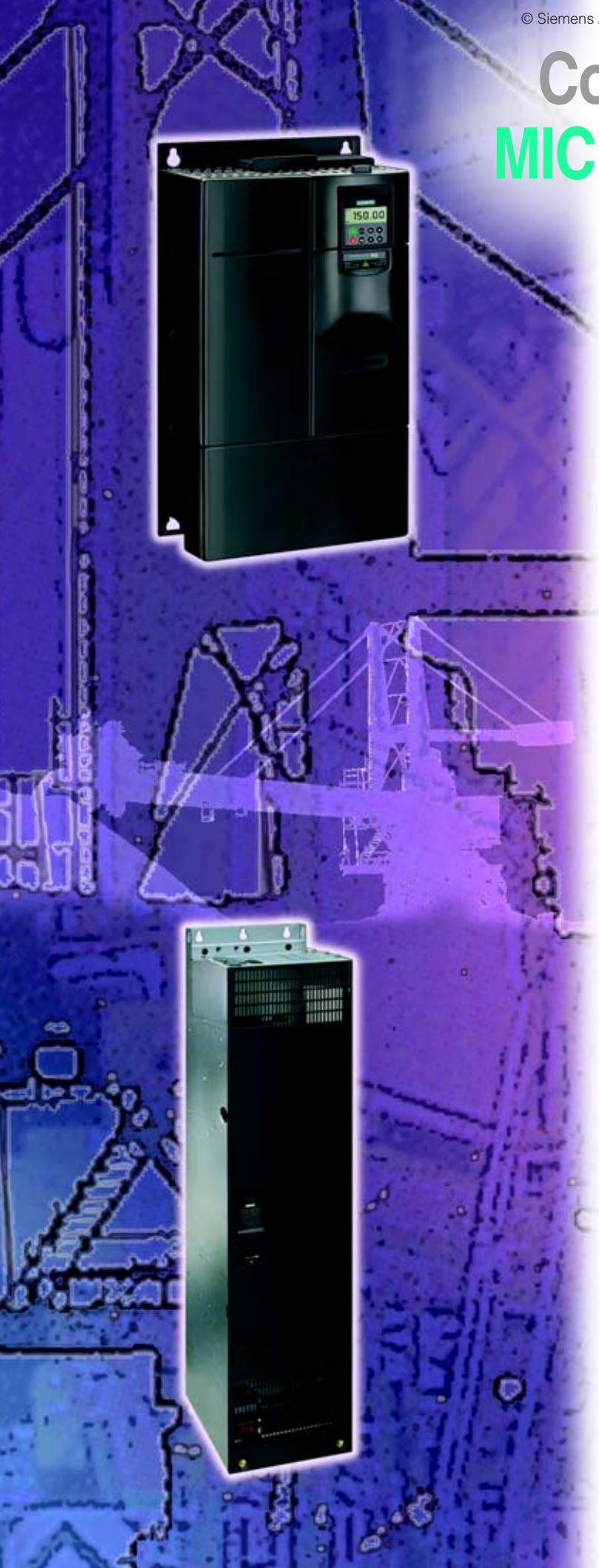
1/2

Guida alla scelta dei prodotti

1/4

Accessori

1



# MICROMASTER® 420/430/440

## Panoramica

### Guida alla scelta dei prodotti

1

	<b>MICROMASTER 410</b>	<b>MICROMASTER 420</b>
Caratteristiche principali	<p><b>„Prodotto di fine serie“</b>            Il MICROMASTER 410 non è più fornibile.            La cancellazione del modello è stata stabilita per il 01/10/2007.</p> <p>Il MICROMASTER 410 è ordinabile ancora solo come parte di ricambio.</p>	<p><b>„L'universale“</b>            Per reti trifase nonché collegamento opzionale con bus di campo, ad es. su nastri di produzione, trasporto materiali, pompe, ventilatori e macchine di lavorazione</p>
Campo di potenza	–	0,12...11 kW
Campi di tensione	–	1 AC 200...240 V 3 AC 200...240 V 3 AC 380...480 V
Regolazione	–	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caratteristica <i>U/f</i></li> <li>• Caratteristica multipoint (caratteristica <i>U/f</i> parametrizzabile)</li> <li>• FCC (regolazione della corrente di flusso)</li> </ul>
Regolazione di processo	–	Regolatore PI interno
Ingressi	–	3 ingressi digitali 1 ingresso analogico
Uscite	–	1 uscita analogica 1 uscita relè
Collegamento di automazione	–	Il partner ideale per i vostri compiti di automazione, sia SIMATIC S7-200 che SIMATIC S7-300/400 (TIA) e SIMOTION
Altre caratteristiche	–	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnica BICO</li> <li>• Frenatura Compound per frenatura rapida controllata</li> </ul>




## Parte 2

**MICROMASTER 430*****„Lo specialista per pompe e ventilatori“***

Con OP ottimizzato (commutazione manuale/automatico), funzionalità software adattata e resa ottimale della potenza

7,5...250 kW

3 AC 380...480 V

- Caratteristica U/f
- Caratteristica multipoint (caratteristica U/f parametrizzabile)
- FCC (regolazione della corrente di flusso)

Regolatore PID interno

6 ingressi digitali  
2 ingressi analogici  
1 ingresso PTC/KTY

2 uscite analogiche  
3 uscite relè

Il partner ideale per i vostri compiti di automazione, sia SIMATIC S7-200 che SIMATIC S7-300/400 (TIA) e SIMOTION

- Modo di risparmio energetico
- Controllo del momento di carico (riconosce il funzionamento a secco delle pompe)
- Motor Staging
- Modalità bypass
- Tecnica BICO

**MICROMASTER 440*****„Il tuttofare“***

Con raffinato controllo vettoriale (con e senza retroazione da encoder) per molteplici applicazioni in settori come la tecnologia di trasporto, tessile, sollevamento e ingegneria meccanica

0,12...250 kW

1 AC 200...240 V  
3 AC 200...240 V  
3 AC 380...480 V  
3 AC 500...600 V

- Caratteristica U/f
- Caratteristica multipoint (caratteristica U/f parametrizzabile)
- FCC (regolazione della corrente di flusso)
- Controllo vettoriale

Regolatore PID interno  
(autotuning)

6 ingressi digitali  
2 ingressi analogici  
1 ingresso PTC/KTY

2 uscite analogiche  
3 uscite relè

Il partner ideale per i vostri compiti di automazione, sia SIMATIC S7-200 che SIMATIC S7-300/400 (TIA) e SIMOTION

- 3 set di dati di azionamento commutabili
- Chopper di frenatura integrato (fino a 75 kW)
- Regolazione di coppia
- Tecnica BICO

**Parte 3****Parte 4**

# MICROMASTER 420/430/440

## Panoramica

### Accessori

Per i convertitori MICROMASTER si possono avere numerosi accessori:

- Filtri
- Bobine
- Pannelli di comando
- Scheda PROFIBUS
- Scheda DeviceNet
- Scheda CANopen
- Modulo encoder
- Piastre di allacciamento schermo
- Accessori per montaggio ecc.

1) Il MICROMASTER 410 non è più fornibile. La cancellazione del modello è stata stabilita per il 01/10/2007.

Il MICROMASTER 410 è ordinabile ancora solo come parte di ricambio.

Assegnazione dei pannelli di comando e delle schede alle famiglie di convertitori

Accessori	N. di ordinazione	MICROMASTER		
		410 <sup>1)</sup>	420	430

### Pannelli di comando

OP <sup>1)</sup>	6SE6400-0SP00-0AA0	●		
BOP	6SE6400-0BP00-0AA0		●	●
BOP-2	6SE6400-0BE00-0AA0		●	
AOP	6SE6400-0AP00-0AA1	●		●
AAOP	6SE6400-0AP00-0AB0	●		●
CAOP	6SE6400-0AP00-0CA0	●		●

### Schede

PROFIBUS	6SE6400-1PB00-0AA0	●	●	●
DeviceNet	6SE6400-1DN00-0AA0	●	●	●
CANopen	6SE6400-1CB00-0AA0	●	●	●
Analisi del generatore di impulsi	6SE6400-0EN00-0AA0		●	●

Massima configurazione possibile:  
Un modulo encoder + una scheda di comunicazione  
+ un pannello di comando

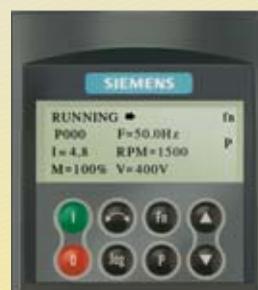
● assegnazione possibile



Nuovo design del BOP  
(attualmente in preparazione)



Nuovo design del BOP-2  
(attualmente in preparazione)



AOP



AAOP

Pannelli di comando



PROFIBUS



DeviceNet



CANopen



Modulo encoder

Schede

# Convertitori **MICROMASTER 420**

**2/2**

**Descrizione**

**2/4**

**Schemi elettrici**

**2/6**

**Dati tecnici**

**2/8**

**Dati per la scelta e l'ordinazione**

**2/9**

**Accessori**

**2/18**

**Disegni quotati**

**2**



# MICROMASTER 420

## Descrizione



2

### Campo d'impiego

Il convertitore MICROMASTER 420 può essere impiegato in numerose applicazioni di azionamento a velocità variabili. Esso è particolarmente adatto per applicazioni con pompe, ventilatori e nella tecnologia di trasporto.

Rappresenta la soluzione ideale di convertitore di frequenza ottimizzata nei costi. Si contraddistingue in particolare per la sua efficienza e la facile maneggevolezza. L'ampia gamma della tensione di rete consente l'impiego in ogni parte del mondo.

### Design

Il convertitore MICROMASTER 420 ha una struttura modulare. I pannelli di comando e le unità di comunicazione si possono sostituire senza l'uso di utensili.

### Caratteristiche principali

- Messa in servizio semplice guidata
- Configurazione particolarmente flessibile grazie alla struttura modulare
- 3 ingressi digitali parametrizzabili, con separazione di potenziale
- Un ingresso analogico (0...10 V, scalabile) utilizzabile a scelta come 4. ingresso digitale
- Un'uscita analogica parametrizzabile (0...20 mA)
- Un'uscita relè parametrizzabile (DC 30 V/5 A carico ohmico; AC 250 V/2 A carico induttivo)
- Funzionamento silenzioso del motore grazie ad elevate frequenze di impulsi, regolabile (rispettare eventualmente il derating)
- Protezione integrata per motore e convertitore

### Accessori (panoramica)

- Filtro EMC classe A/B
- Filtro LC
- Bobine di commutazione di rete
- Bobine di uscita
- Piastre di allacciamento schermo
- Pannello di comando Basic Operator Panel (BOP) per la parametrizzazione di un convertitore
- Pannello di comando con testo in chiaro Advanced Operator Panel (AOP) con visualizzazioni multilingue
- Pannello di comando con testo in chiaro Asian Advanced Operator Panel (AAOP) con visualizzazione cinese e inglese
- Pannello di comando con testo in chiaro Cyrillic Advanced Operator Panel (CAOP) con visualizzazione cirillica, tedesca e inglese
- Moduli di comunicazione
  - PROFIBUS
  - DeviceNet
  - CANopen
- Kit di elementi per il collegamento a un PC
- Kit di montaggio per l'installazione dei pannelli di comando sugli sportelli del quadro di comando
- Programmi di messa in servizio per PC in ambiente Windows 98/NT/2000/XP Professional
- Integrazione TIA con Drive ES

### Norme internazionali

- Il convertitore MICROMASTER 420 è conforme ai requisiti della direttiva bassa tensione UE
- Il convertitore MICROMASTER 420 è dotato del marchio **CE**
- Certificato **UL** e **cUL**
- **c-tick**

### Avvertenza:

Per le norme v. l'appendice.

## Descrizione

## Dati caratteristici meccanici

- Esecuzione modulare
- Temperatura d'esercizio  
-10 °C...+50 °C  
(+14 °F...+122 °F)
- Corpo compatto grazie all'elevata densità di potenza
- Allacciamento dei cavi semplificato, separato alla rete e al motore, per un'ottimale compatibilità elettromagnetica
- Pannelli di comando inseribili
- Morsettiera di comando senza viti.

## Dati caratteristici di potenza

- Recentissima tecnologia IGBT
- Comando a microprocessore digitale
- Regolazione della corrente di flusso (FCC) per un migliore comportamento dinamico e comando motore ottimizzato
- Caratteristica  $U/f$  lineare
- Caratteristica  $U/f$  quadrata
- Caratteristica multipoint (caratteristica  $U/f$  parametrizzabile)
- Circuito di presa al volo
- Compensazione dello scorrimento
- Riavvio automatico dopo caduta di tensione o anomalia di esercizio
- Semplice regolazione di processo mediante regolatore PI interno

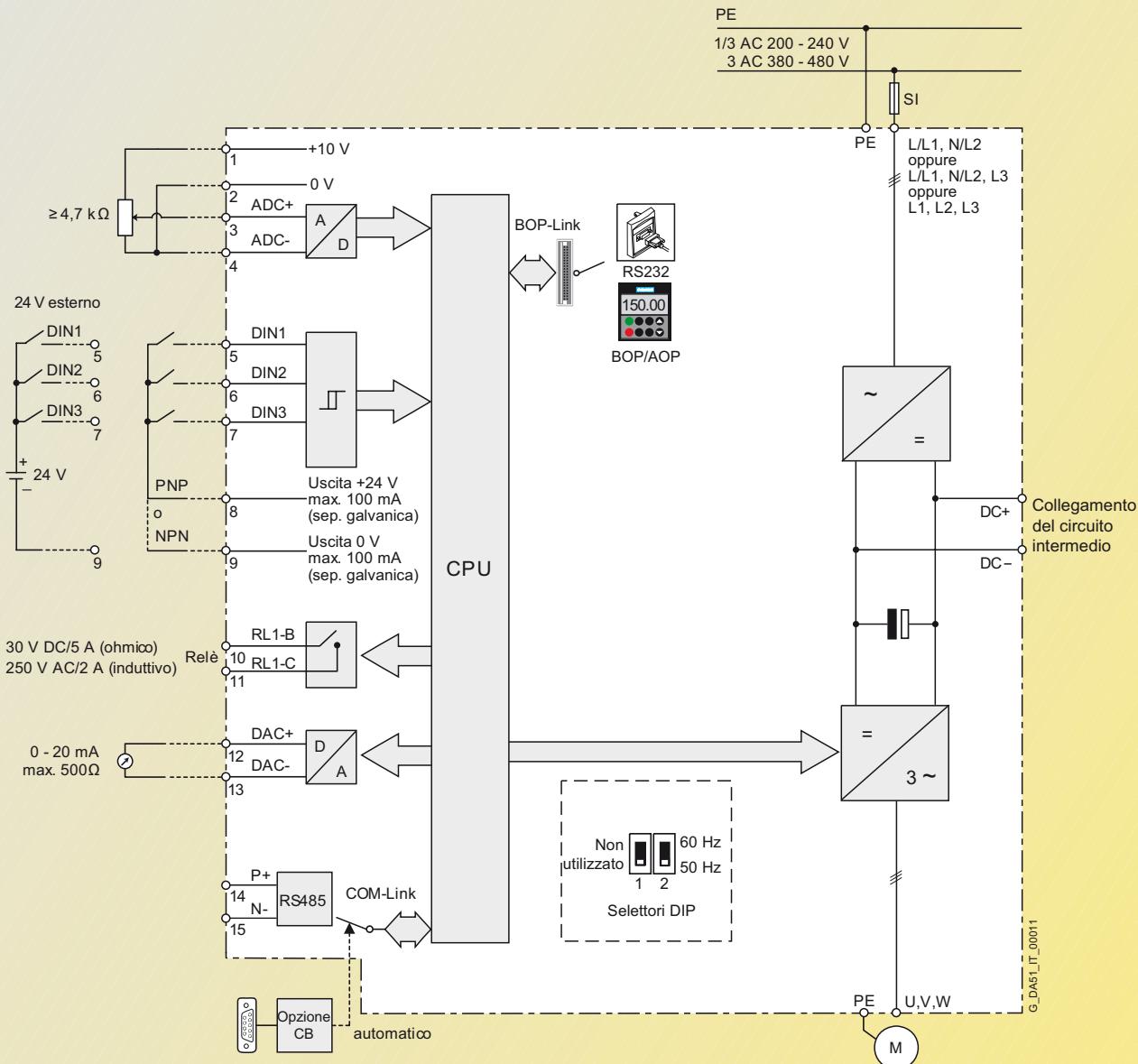
## Dati caratteristici sulle protezioni

- Tempi di accelerazione/decelerazione parametrizzabili 0...650 s
- Livellamento rampe
- Veloce limitazione della corrente (FCL) per un funzionamento senza anomalie
- Risposta rapida e riproducibile degli ingressi digitali
- Esatta indicazione del valore di riferimento mediante un ingresso analogico a 10 bit ad alta risoluzione
- Frenatura Compound per frenatura rapida controllata
- 4 frequenze di soppressione
- Condensatore „Y“ smontabile per l'utilizzo su reti IT (su reti non a terra bisogna eliminare il condensatore „Y“ e installare una bobina di uscita).
- Corrente di sovraccarico 1,5 x la corrente di uscita nominale (vale a dire 150 % di sovraccaricabilità) per 60 s, tempo ciclo 300 s
- Protezione per tensione alta e tensione bassa
- Protezione contro la sovrattemperatura per il convertitore
- Protezione del motore mediante allacciamento PTC attraverso ingresso digitale (possibile con circuito aggiuntivo)
- Protezione contro le dispersioni verso terra
- Protezione da cortocircuito
- Protezione termica del motore  $f_t$
- Protezione contro il bloccaggio del motore
- Protezione anti-inversione di coppia
- Interblocco dei parametri.

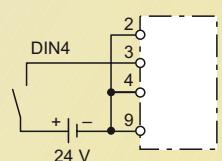
# MICROMASTER 420

## Schemi elettrici

### Schema elettrico generale



L'ingresso analogico può essere utilizzato come ingresso digitale (DIN4) aggiuntivo

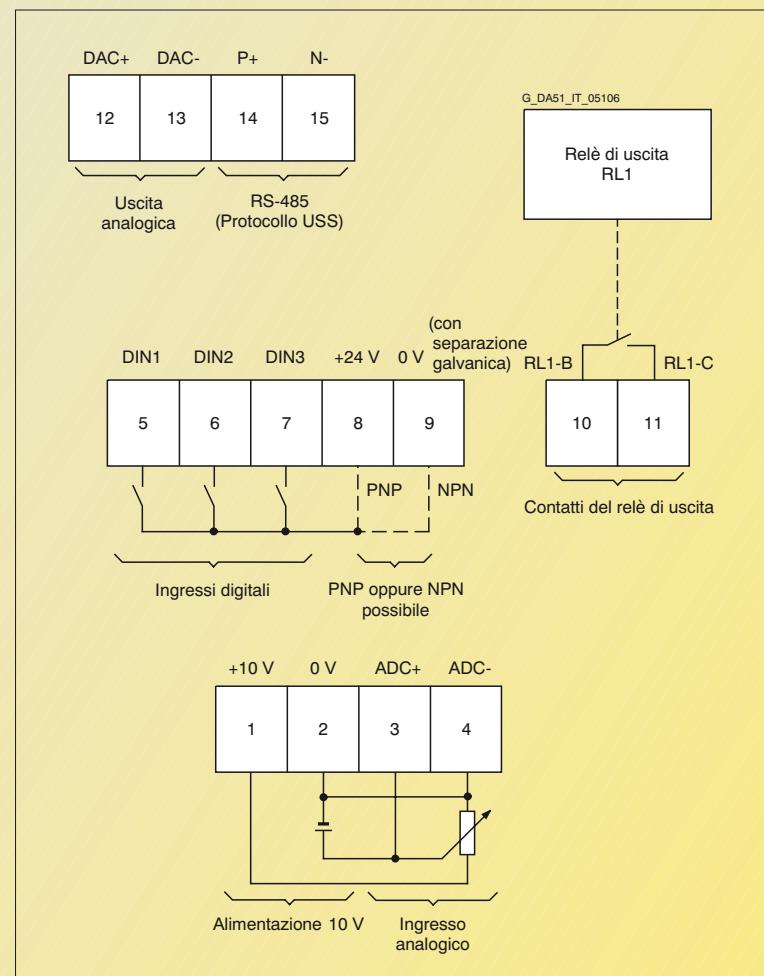


### Schema di allacciamento dei morsetti

Esempio di grandezza A



Sezione A



# MICROMASTER 420

## Dati tecnici

### Convertitore MICROMASTER 420

Tensione di rete e campi di potenza	1 AC 200...240 V $\pm$ 10 % 3 AC 200...240 V $\pm$ 10 % 3 AC 380...480 V $\pm$ 10 %	0,12...3 kW 0,12...5,5 kW 0,37...11 kW																
Frequenza di rete	47...63 Hz																	
Frequenza di uscita	0...650 Hz																	
Fattore di potenza	$\geq$ 0,95																	
Grado di efficienza del convertitore	96...97 % (ulteriori informazioni sono reperibili in Internet: <a href="http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/22978972">http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/22978972</a> )																	
Sovraccaricabilità	Corrente di sovraccarico 1,5 x la corrente di uscita nominale (v. a. d. 150 % di sovraccaricabilità) per 60 s, tempo ciclo 300 s																	
Corrente di precarica	Non superiore alla corrente d'ingresso nominale																	
Procedura di regolazione	Caratteristica U/f lineare; caratteristica U/f quadrata; caratteristica multipoint (caratteristica U/f parametrizzabile); FCC (regolazione della corrente di flusso)																	
Frequenza di impulsi	16 kHz (standard con 1/3 AC 230 V) 4 kHz (standard con 3 AC 400 V) 2...16 kHz (in stadi da 2 kHz)																	
Frequenze fisse	7, parametrizzabili																	
Intervalli di frequenza sopprimibili	4, parametrizzabili																	
Risoluzione valore di riferimento	0,01 Hz digitale 0,01 Hz seriale 10 bit analogica																	
Ingressi digitali	3 ingressi digitali parametrizzabili, con separazione di potenziale commutabile PNP/NPN																	
Ingresso analogico	1, per valore di riferimento o regolatore PI (0...10 V, scalabile o utilizzabile come 4. ingresso digitale)																	
Uscita relè	1, parametrizzabile, DC 30 V/5 A (carico ohmico); AC 250 V/2 A (carico induttivo)																	
Uscita analogica	1, parametrizzabile (0...20 mA)																	
Interfacce seriali	RS 485, opzione RS 232																	
Lunghezze cavi motore senza bobina di uscita con bobina di uscita	Max. 50 m (schermati) Max. 100 m (non schermati) (v. gli accessori specifici per convertitori)																	
Compatibilità elettromagnetica	Convertitore con filtro EMC classe A integrato disponibile come accessori sono disponibili filtri EMC conformi alla EN 55 011, classe A o classe B																	
Frenatura	Frenatura a corrente continua, frenatura Compound																	
Grado di protezione	IP20																	
Temperatura d'esercizio	-10 °C...+50 °C (+14 °F...+122 °F)																	
Temperatura per magazzinaggio	-40 °C...+70 °C (-40 °F...+158 °F)																	
Umidità relativa dell'aria	95 % (condensa non ammissibile)																	
Altezza d'installazione	Fino a 1000 m sopra il livello del mare senza riduzione di potenza																	
Corrente di apertura su cortocircuito SCCR (Short Circuit Current Rating) <sup>1)</sup>	10 kA																	
Funzioni protettive per	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensione bassa</li> <li>• Tensione alta</li> <li>• Sovraccarico</li> <li>• Dispersione verso terra</li> <li>• Cortocircuito</li> <li>• Protezione anti-inversione di coppia</li> <li>• Protezione contro il bloccaggio del motore</li> <li>• Protezione sovratemperatura del motore</li> <li>• Sovratemperatura del convertitore</li> <li>• Interblocco dei parametri</li> </ul>																	
Conformità alle norme																		
Marchio CE	Conformemente alla direttiva bassa tensione 73/23/CEE																	
Flusso d'aria di raffreddamento necessario Dimensioni e pesi (senza accessori)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Grandezza (FS)</th> <th>Flusso d'aria di raffreddamento necessario (l/s)/(CFM)</th> <th>A x L x P (mm)</th> <th>Peso, circa (kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>4,8/10,2</td> <td>173 x 73 x 149</td> <td>1,0</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>24/51</td> <td>202 x 149 x 172</td> <td>3,3</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>54,9/116,3</td> <td>245 x 185 x 195</td> <td>5,0</td> </tr> </tbody> </table>	Grandezza (FS)	Flusso d'aria di raffreddamento necessario (l/s)/(CFM)	A x L x P (mm)	Peso, circa (kg)	A	4,8/10,2	173 x 73 x 149	1,0	B	24/51	202 x 149 x 172	3,3	C	54,9/116,3	245 x 185 x 195	5,0	
Grandezza (FS)	Flusso d'aria di raffreddamento necessario (l/s)/(CFM)	A x L x P (mm)	Peso, circa (kg)															
A	4,8/10,2	173 x 73 x 149	1,0															
B	24/51	202 x 149 x 172	3,3															
C	54,9/116,3	245 x 185 x 195	5,0															

CFM: Cubic Feet per Minute

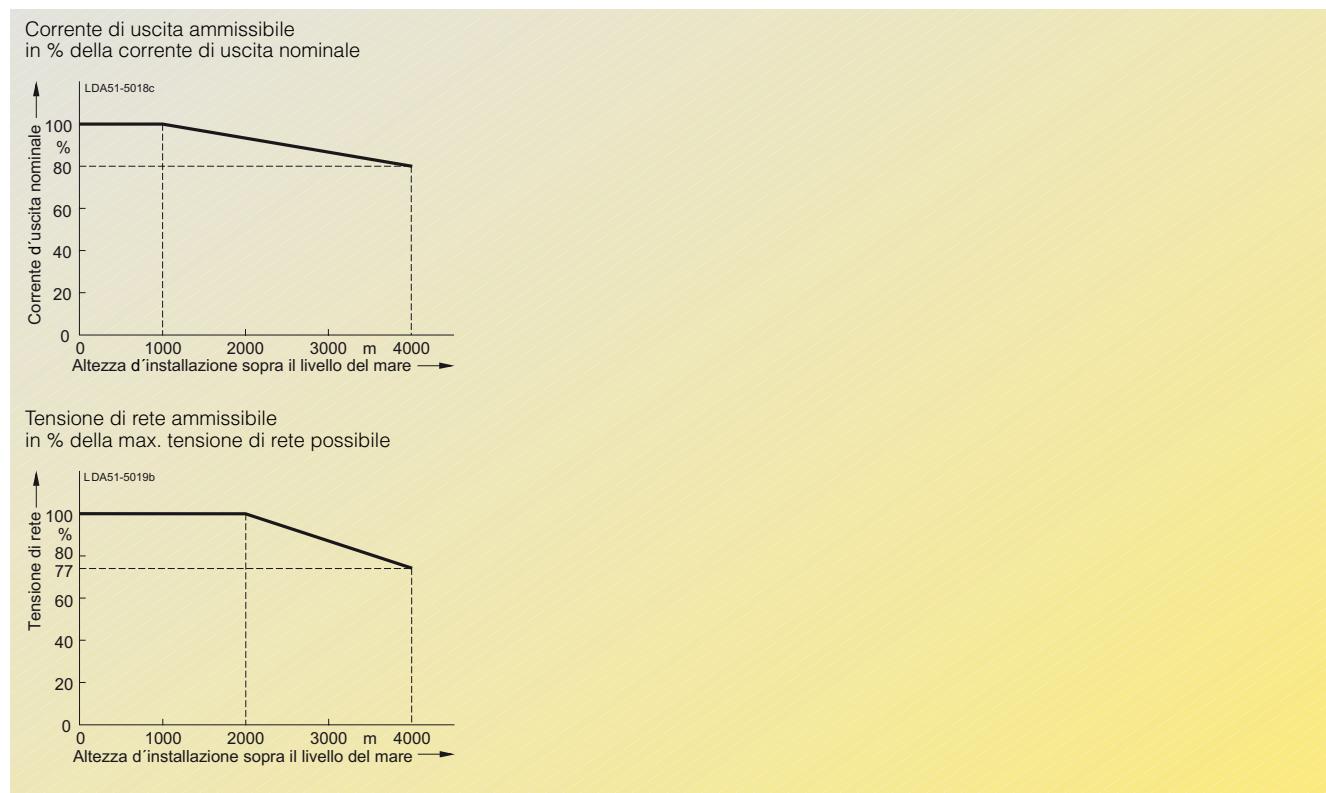
1) Vale per l'installazione in quadro elettrico secondo NEC Article 409/UL 508A.

Ulteriori informazioni sono reperibili in Internet:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/23995621>

**Dati di derating****Frequenza di impulsi**

Potenza (con 3 AC 400 V) kW	Corrente di uscita nominale in A ad una frequenza di impulsi di						
	4 kHz	6 kHz	8 kHz	10 kHz	12 kHz	14 kHz	16 kHz
0,37	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1
0,55	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,1
0,75	2,1	2,1	2,1	2,1	1,6	1,6	1,1
1,1	3,0	3,0	2,7	2,7	1,6	1,6	1,1
1,5	4,0	4,0	2,7	2,7	1,6	1,6	1,1
2,2	5,9	5,9	5,1	5,1	3,6	3,6	2,6
3,0	7,7	7,7	5,1	5,1	3,6	3,6	2,6
4,0	10,2	10,2	6,7	6,7	4,8	4,8	3,6
5,5	13,2	13,2	13,2	13,2	9,6	9,6	7,5
7,5	19,0	18,4	13,2	13,2	9,6	9,6	7,5
11	26,0	26,0	17,9	17,9	13,5	13,5	10,4

**Temperatura d'esercizio****Altezza d'installazione sopra il livello del mare**

# MICROMASTER 420

## Dati per la scelta e l'ordinazione

### Convertitore MICROMASTER 420

Potenza kW	Corrente d'ingresso nominale <sup>1)</sup> hp	Corrente di uscita nominale A	Grandezza (FS)	N. di ordinazione <b>MICROMASTER 420 senza filtro<sup>3)</sup></b>	N. di ordinazione <b>MICROMASTER 420 con filtro integrato classe A<sup>2)</sup></b>
---------------	--	-------------------------------------	-------------------	---	--

#### Tensione di rete 1 AC 200...240 V

<b>0,12</b>	0,16	1,8	0,9	A	<b>6SE6420-2UC11-2AA1</b>	<b>6SE6420-2AB11-2AA1</b>
<b>0,25</b>	0,33	3,2	1,7	A	<b>6SE6420-2UC12-5AA1</b>	<b>6SE6420-2AB12-5AA1</b>
<b>0,37</b>	0,50	4,6	2,3	A	<b>6SE6420-2UC13-7AA1</b>	<b>6SE6420-2AB13-7AA1</b>
<b>0,55</b>	0,75	6,2	3,0	A	<b>6SE6420-2UC15-5AA1</b>	<b>6SE6420-2AB15-5AA1</b>
<b>0,75</b>	1,0	8,2	3,9	A	<b>6SE6420-2UC17-5AA1</b>	<b>6SE6420-2AB17-5AA1</b>
<b>1,1</b>	1,5	11,0	5,5	B	<b>6SE6420-2UC21-1BA1</b>	<b>6SE6420-2AB21-1BA1</b>
<b>1,5</b>	2,0	14,4	7,4	B	<b>6SE6420-2UC21-5BA1</b>	<b>6SE6420-2AB21-5BA1</b>
<b>2,2</b>	3,0	20,2	10,4	B	<b>6SE6420-2UC22-2BA1</b>	<b>6SE6420-2AB22-2BA1</b>
<b>3,0</b>	4,0	35,5	13,6	C	<b>6SE6420-2UC23-0CA1</b>	<b>6SE6420-2AB23-0CA1</b>

#### Tensione di rete 3 AC 200...240 V

<b>0,12</b>	0,16	1,1	0,9	A	<b>6SE6420-2UC11-2AA1</b>	–
<b>0,25</b>	0,33	1,9	1,7	A	<b>6SE6420-2UC12-5AA1</b>	–
<b>0,37</b>	0,50	2,7	2,3	A	<b>6SE6420-2UC13-7AA1</b>	–
<b>0,55</b>	0,75	3,6	3,0	A	<b>6SE6420-2UC15-5AA1</b>	–
<b>0,75</b>	1,0	4,7	3,9	A	<b>6SE6420-2UC17-5AA1</b>	–
<b>1,1</b>	1,5	6,4	5,5	B	<b>6SE6420-2UC21-1BA1</b>	–
<b>1,5</b>	2,0	8,3	7,4	B	<b>6SE6420-2UC21-5BA1</b>	–
<b>2,2</b>	3,0	11,7	10,4	B	<b>6SE6420-2UC22-2BA1</b>	–
<b>3,0</b>	4,0	15,6	13,6	C	<b>6SE6420-2UC23-0CA1</b>	<b>6SE6420-2AC23-0CA1</b>
<b>4,0</b>	5,0	19,7	17,5	C	<b>6SE6420-2UC24-0CA1</b>	<b>6SE6420-2AC24-0CA1</b>
<b>5,5</b>	7,5	26,5	22,0	C	<b>6SE6420-2UC25-5CA1</b>	<b>6SE6420-2AC25-5CA1</b>

#### Tensione di rete 3 AC 380...480 V

<b>0,37</b>	0,50	2,2	1,2	A	<b>6SE6420-2UD13-7AA1</b>	–
<b>0,55</b>	0,75	2,8	1,6	A	<b>6SE6420-2UD15-5AA1</b>	–
<b>0,75</b>	1,0	3,7	2,1	A	<b>6SE6420-2UD17-5AA1</b>	–
<b>1,1</b>	1,5	4,9	3,0	A	<b>6SE6420-2UD21-1AA1</b>	–
<b>1,5</b>	2,0	5,9	4,0	A	<b>6SE6420-2UD21-5AA1</b>	–
<b>2,2</b>	3,0	7,5	5,9	B	<b>6SE6420-2UD22-2BA1</b>	<b>6SE6420-2AD22-2BA1</b>
<b>3,0</b>	4,0	10,0	7,7	B	<b>6SE6420-2UD23-0BA1</b>	<b>6SE6420-2AD23-0BA1</b>
<b>4,0</b>	5,0	12,8	10,2	B	<b>6SE6420-2UD24-0BA1</b>	<b>6SE6420-2AD24-0BA1</b>
<b>5,5</b>	7,5	15,6	13,2	C	<b>6SE6420-2UD25-5CA1</b>	<b>6SE6420-2AD25-5CA1</b>
<b>7,5</b>	10,0	22,0	19,0	C	<b>6SE6420-2UD27-5CA1</b>	<b>6SE6420-2AD27-5CA1</b>
<b>11</b>	15,0	32,3	26,0	C	<b>6SE6420-2UD31-1CA1</b>	<b>6SE6420-2AD31-1CA1</b>



Per le indicazioni relative all'ordinazione v. l'appendice.

Tutti i MICROMASTER 420 vengono forniti provvisti di un pannello indicatore SDP (Status Display Panel). I pannelli BOP, AOP o altri accessori vanno ordinati separatamente (v. le pagine da 2/12 a 2/16).

### Motori per MICROMASTER 420

Dati per la scelta e l'ordinazione di motori particolarmente adatti per il funzionamento con i convertitori MICROMASTER 420, sono riportati nel catalogo D 81.1 (per una panoramica v. l'appendice).

Questo catalogo fa riferimento ai motori IEC. Per i motori per il mercato americano (NEMA) consultare il catalogo D 81.2 U.S./Canada (per una panoramica v. l'appendice) e v. sotto:

<http://www.sea.siemens.com/motors>

1) Condizioni di contorno:  
Corrente d'ingresso nel punto nominale, vale per una tensione di corto circuito della rete  $U_k = 2\%$  riferita alla potenza

nominale convertitore e alla tensione nominale di rete di 240 V o 400 V senza bobina di commutazione di rete.

2) Su reti non a terra non è ammesso l'utilizzo di condensatori MICROMASTER con filtro integrato.

3) In conformità con EMC EN 61800-3, adatto per l'utilizzo industriale. Ulteriori informazioni sono disponibili nell'appendice, pagina A/4.

## Accessori Accessori specifici per convertitori

### Panoramica

#### Filtro EMC classe A

Filtri per convertitori senza filtri integrati per

- 3 AC 200...240 V, grandezze A e B
- 3 AC 380...480 V, grandezza A.

Tutti gli altri convertitori sono disponibili con filtro classe A integrato.

I requisiti vengono rispettati con cavi schermati della lunghezza massima di 25 m.

#### Filtro EMC classe B

Filtri per convertitori senza filtri integrati per

- 3 AC 200...240 V, grandezze A e B
- 3 AC 380...480 V, grandezza A.

Con questo filtro i convertitori sono conformi alla norma sulle emissioni EN 55 011, classe B per l'emissione di disturbi condotti.

I requisiti vengono rispettati con cavi schermati dalla lunghezza massima di 25 m.

#### Filtro EMC classe B aggiuntivo

Disponibile per convertitori con filtro EMC classe A integrato.

Con questo filtro i convertitori sono conformi alla norma sulle emissioni EN 55 011, classe B per l'emissione di disturbi condotti.

I requisiti vengono rispettati con cavi schermati della lunghezza massima di 25 m.

#### Filtro classe B con basse correnti di dispersione

Filtro EMC per convertitori 1 AC 200...240 V, grandezze A e B senza filtro EMC classe A integrato.

Con questo filtro il convertitore soddisfa la norma sulle emissioni EN 55 011, classe B per l'emissione di disturbi condotti. Le correnti di dispersione vengono ridotte a < 3,5 mA.

I requisiti vengono rispettati con cavi schermati della lunghezza massima di 5 m.

#### Correnti di dispersione:

Le correnti di dispersione dei convertitori con/senza filtro (integrato/esterno) possono superare i 30 mA. In pratica i valori tipici rientrano nel campo 10...50 mA. I valori esatti dipendono dalla struttura, dall'ambiente e dalle lunghezze cavo. Un funzionamento privo di anomalie con interruttori differenziali con corrente di dispersione con valore di sgancio di 30 mA non può essere assicurato.

Viceversa è possibile il funzionamento su interruttori differenziali con corrente di dispersione con valore di sgancio di 300 mA. I dettagli sono riportati nelle istruzioni di servizio.

#### Filtro LC

Il filtro LC limita la transconduttanza di tensione e le correnti capacitive di commutazione, presenti di norma durante il funzionamento del convertitore. Per questo, impiegando filtri LC, sono possibili cavi motori schermati sostanzialmente più lunghi, mentre la vita utile del motore raggiunge i valori che caratterizzano il funzionamento diretto dalla rete.

L'uso di una bobina di uscita non è richiesto con quello.

Per impiegare filtri LC, prestare attenzione a quanto segue:

- Sono ammissibili solo i controlli FCC, U/f
- Si deve tener conto di una riduzione della potenza del 15 % nella scelta del convertitore appropriato
- È ammesso il funzionamento solo con la frequenza di impulsi 4 kHz
- La frequenza di uscita è limitata a 150 Hz
- Esercizio e messa in servizio solo con motore collegato, poiché il filtro LC non è resistente al funzionamento a vuoto!

I filtri LC possono essere impiegati con tutti i MICROMASTER 420 delle grandezze A...C.

#### Bobina di commutazione di rete

Le bobine di commutazione di rete vengono utilizzate per livellare i picchi di tensione oppure per bypassare i buchi di commutazione. Inoltre le bobine di commutazione riducono gli effetti delle armoniche sul convertitore e sulla rete. Se l'impedenza di rete è inferiore all'1 %, è necessaria una bobina di commutazione di rete per ridurre i picchi di corrente.

In conformità con le disposizioni della EN 61 000-3-2 „Valori limite per correnti di armoniche in presenza di corrente d'ingresso in dispositivi di ≤16 A per fase“ esistono punti di vista particolari per azionamenti da 250 a 550 W e alimentazioni di rete monofase da 230 V, che vengono impiegati in applicazioni non industriali (1. ambiente).

Per dispositivi con 250 W e 370 W bisogna o montare le bobine d'ingresso consigliate oppure richiedere l'autorizzazione del fornitore di energia elettrica per l'allacciamento alla rete di fornitura di energia elettrica pubblica.

Per dispositivi impiegati a livello professionale con >1 kW di potenza allacciata nella norma EN 61 000-3-2 attualmente non sono definiti valori limiti, cosicché sono sufficienti i convertitori con ≥ 0,75 kW di potenza di uscita della norma EN 61 000-3-2.

In conformità alle disposizioni della norma EN 61000-3-12 „Valori limite per correnti armoniche >16 A e ≤75 A per ogni conduttore“ è necessaria però l'autorizzazione dell'ente fornitore di energia per gli azionamenti che devono essere collegati alla rete pubblica a bassa tensione. I valori delle correnti armoniche sono riportati nelle Istruzioni operative.

#### Bobina di uscita

Per la riduzione delle correnti di compensazione capacitive e del dU/dt nei cavi del motore > 50 m (schermati) o > 100 m (non schermati) sono disponibili delle bobine di uscita.

Per le lunghezze max. ammissibili per cavo, v. i dati tecnici.

#### Piastra di allacciamento schermo

La piastra di allacciamento schermo facilita il collegamento dei cavi di alimentazione e di comando allo schermo, garantendo così una compatibilità elettromagnetica ottimale.

# MICROMASTER 420

## Accessori Accessori specifici per convertitori

### Dati tecnici

#### Filtro LC

Tensione di rete	3 AC 380...480 V		
Corrente (a 40 °C/50 °C)	con grandezza A	4,5 A/ 4,1 A	
	con grandezza B	11,2 A/10,2 A	
	con grandezza C	32,6 A/29,7 A	
Limitazione della sovratensione motore	$\leq 1078 \text{ V}$		
Limitazione dU/dt	$\leq 500 \text{ V}/\mu\text{s}$		
Frequenza di impulsi	4 kHz		
Max. frequenza del motore	150 Hz		
Max. lunghezze ammissibili per cavi motore	schermati	200 m	
	non schermati	300 m	
Resistenza di isolamento	Categoria di sovratensione III conforme a VDE 0110		
Compatibilità elettromagnetica	Fino a 200 m di lunghezza cavo motore con emissioni conformi alla EN 55 011, classe A, in combinazione a convertitori filtrati e a cavi non schermati.		
Conformità	CE secondo la direttiva bassa tensione 73/23/CEE		
Approvazione	UL in preparazione		
Resistenza meccanica	EN 60 068-2-31		
Umidità dell'aria	95 % umidità dell'aria, senza condensa		
Grado di protezione	IP20 (conforme a EN 60 529)		
Classe materiale isolante	H (180 °C)		
Temperatura ammissibile	durante l'esercizio	-10 °C...+40 °C ...+50 °C	(+14 °F...+104 °F) (...+122 °F)
	immagazzinaggio	-25 °C...+70 °C	(-13 °F...+158 °F)
Altezza d'installazione ammissibile	fino a 2000 m	100 % $P_n$	
	2000...4000 m	62,5 % $P_n$	
Posizione di montaggio	Sottostruttura o montaggio sospeso		
Distanza di montaggio	in alto	100 mm	
	in basso	100 mm	
	laterale	100 mm	
Tecnica di collegamento	ingresso, cavo o morsetto uscita, morsetti	1U1, 1V1, 1W1 1U2, 1V2, 1W2	
Coppia di serraggio dei collegamenti	1,5...1,8 Nm		
Peso, circa	per grandezza A	7 kg	
	per grandezza B	11 kg	
	per grandezza C	29 kg	

#### Max. lunghezze ammissibili per cavo dal motore al convertitore in combinazione con bobine di uscita

Segue la tabella con le lunghezze ammissibili per cavo dal motore al convertitore in combinazione con bobine di uscita.

Grandezza (FS)	Bobina di uscita	Massime lunghezze ammissibili per cavi motore (schermati/non schermati)		
		a tensione di rete di 200...240 V $\pm 10 \%$	380...400 V $\pm 10 \%$	401...480 V $\pm 10 \%$
A	6SE6400-3TC00-4AD3	200 m/300 m	-	-
A	6SE6400-3TC00-4AD2	200 m/300 m	150 m/225 m	100 m/150 m
B	6SE6400-3TC01-0BD3	200 m/300 m	150 m/225 m	100 m/150 m
C	6SE6400-3TC03-2CD3	200 m/300 m	200 m/300 m	100 m/150 m

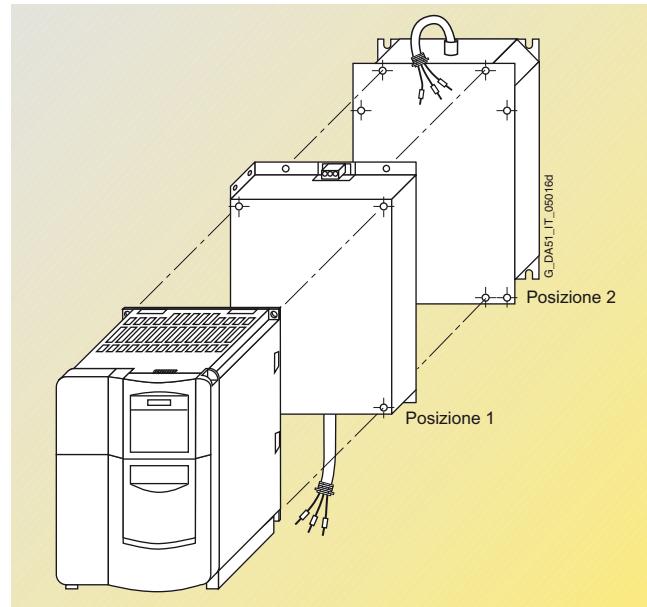
## Accessori

### Accessori specifici per convertitori

#### Design

##### Avvertenze generali sul montaggio

- Si possono installare al massimo due sottocomponenti per convertitore più il convertitore.
- Utilizzando un filtro LC, questo deve essere installato, se possibile, immediatamente sotto il convertitore di frequenza.
- In caso di montaggio laterale, i componenti lato rete devono essere installati a sinistra del convertitore di frequenza mentre i componenti di uscita devono essere disposti a destra.
- Utilizzando un filtro LC con una custodia di grandezza C è pertanto ammesso solo un sottocomponente. Se vengono impiegati la bobina di rete e il filtro LC, la bobina di rete deve essere montata sul lato sinistro, accanto al convertitore. Distanza necessaria della bobina di rete dal convertitore: 75 mm.



Esempio di installazione con convertitore di frequenza, filtro EMC (posizione 1) e bobina di rete (posizione 2)

##### Accessori disponibili come sottocomponenti

	Grandezza custodia		
	A	B	C
Bobina di commutazione di rete	✓	✓	✓
Filtro EMC	✓	✓	✓
Filtro LC	✓	✓	✓
Bobina di uscita	✓	✓	✓

##### Combinazioni costruttive consigliate per convertitori ed accessori

Convertitore di frequenza	Sottostruttura	Montaggio laterale		
Grandezza custodia	Posizione 1	Posizione 2	A sinistra del convertitore (per componenti lato rete)	A destra del convertitore (per componenti lato uscita)
A e B	Filtro EMC	Bobina di commutazione di rete	–	Bobina di uscita
	Filtro EMC oppure Bobina di commutazione di rete	Bobina di uscita oppure Filtro LC	–	–
C	Filtro EMC	Bobina di commutazione di rete	–	Bobina di uscita
	Filtro EMC oppure Bobina di commutazione di rete	Bobina di uscita	–	–
	Filtro LC	–	Filtro EMC e/o Bobina di commutazione di rete	–

# MICROMASTER 420

## Accessori

### Accessori specifici per convertitori

#### Dati per la scelta e l'ordinazione

Gli accessori qui riportati (filtri, bobine, piastra di allacciamento schermo, fusibili e interruttori di potenza) devono essere scelti in base al rispettivo convertitore.

Il convertitore e i relativi accessori hanno la stessa tensione nominale. In alternativa possono essere previsti fusibili e interruttori di potenza.

Entrambi assicurano la protezione da cortocircuito del cavo di alimentazione del convertitore e del convertitore stesso.

Non è prevista la protezione dei semiconduttori del convertitore con i fusibili 3NA... e gli interruttori di potenza 3RV... proposti.

Tensione di rete	Potenza	Convertitori senza filtro	N. di ordinazione degli accessori				
			kW	hp	Filtro EMC classe A	Filtro EMC classe B	Filtro EMC classe B aggiuntivo
<b>1 AC 200...240 V</b>	0,12	0,16	6SE6420-2UC11-2AA1	–	<b>6SE6400-2FL01-0AB0</b>	–	–
	0,25	0,33	6SE6420-2UC12-5AA1	–	con basse correnti di dispersione	–	–
	0,37	0,50	6SE6420-2UC13-7AA1	–		–	–
	0,55	0,75	6SE6420-2UC15-5AA1	–		–	–
	0,75	1,0	6SE6420-2UC17-5AA1	–		–	–
	1,1	1,5	6SE6420-2UC21-1BA1	–	<b>6SE6400-2FL02-6BB0</b>	–	–
	1,5	2,0	6SE6420-2UC21-5BA1	–	con basse correnti di dispersione	–	–
	2,2	3,0	6SE6420-2UC22-2BA1	–		–	–
	3,0	4,0	6SE6420-2UC23-0CA1	–	–	–	–
<b>3 AC 200...240 V</b>	0,12	0,16	6SE6420-2UC11-2AA1	<b>6SE6400-2FA00-6AD0</b>	<b>6SE6400-2FB00-6AD0</b>	–	–
	0,25	0,33	6SE6420-2UC12-5AA1			–	–
	0,37	0,50	6SE6420-2UC13-7AA1			–	–
	0,55	0,75	6SE6420-2UC15-5AA1			–	–
	0,75	1,0	6SE6420-2UC17-5AA1			–	–
	1,1	1,5	6SE6420-2UC21-1BA1	<b>6SE6400-2FA01-4BC0</b>	<b>6SE6400-2FB01-4BC0</b>	–	–
	1,5	2,0	6SE6420-2UC21-5BA1			–	–
	2,2	3,0	6SE6420-2UC22-2BA1			–	–
	3,0	4,0	6SE6420-2UC23-0CA1	–	–	–	–
	4,0	5,0	6SE6420-2UC24-0CA1	–	–	–	–
<b>3 AC 380...480 V</b>	0,37	0,50	6SE6420-2UD13-7AA1	<b>6SE6400-2FA00-6AD0</b>	<b>6SE6400-2FB00-6AD0</b>	–	–
	0,55	0,75	6SE6420-2UD15-5AA1			–	–
	0,75	1,0	6SE6420-2UD17-5AA1			–	–
	1,1	1,5	6SE6420-2UD21-1AA1			–	–
	1,5	2,0	6SE6420-2UD21-5AA1			–	–
	2,2	3,0	6SE6420-2UD22-2BA1	–	–	–	–
	3,0	4,0	6SE6420-2UD23-0BA1	–	–	–	–
	4,0	5,0	6SE6420-2UD24-0BA1	–	–	–	–
	5,5	7,5	6SE6420-2UD25-5CA1	–	–	–	–
	7,5	10,0	6SE6420-2UD27-5CA1	–	–	–	–
<b>1 AC 200...240 V</b>	11	15,0	6SE6420-2UD31-1CA1	–	–	–	–
<b>Convertitore con filtro integrato della classe A</b>							
0,12	0,16	6SE6420-2AB11-2AA1	–	–	<b>6SE6400-2FS01-0AB0</b>		
0,25	0,33	6SE6420-2AB12-5AA1	–	–			
0,37	0,50	6SE6420-2AB13-7AA1	–	–			
0,55	0,75	6SE6420-2AB15-5AA1	–	–			
0,75	1,0	6SE6420-2AB17-5AA1	–	–			
1,1	1,5	6SE6420-2AB21-1BA1	–	–	<b>6SE6400-2FS02-6BB0</b>		
1,5	2,0	6SE6420-2AB21-5BA1	–	–			
<b>3 AC 200...240 V</b>	2,2	3,0	6SE6420-2AB22-2BA1	–	–		
	3,0	4,0	6SE6420-2AB23-0CA1	–	–	<b>6SE6400-2FS03-5CB0</b>	
	4,0	5,0	6SE6420-2AC24-0CA1	–	–		<b>6SE6400-2FS03-8CD0</b>
	5,5	7,5	6SE6420-2AC25-5CA1	–	–		
<b>3 AC 380...480 V</b>	11	15,0	6SE6420-2AD31-1CA1	–	–	<b>6SE6400-2FS01-6BD0</b>	
	2,2	3,0	6SE6420-2AD22-2BA1	–	–		
	3,0	4,0	6SE6420-2AD23-0BA1	–	–		
	4,0	5,0	6SE6420-2AD24-0BA1	–	–		
	5,5	7,5	6SE6420-2AD25-5CA1	–	–	<b>6SE6400-2FS03-8CD0</b>	
	7,5	10,0	6SE6420-2AD27-5CA1	–	–		

**Accessori**  
**Accessori specifici per convertitori**
**Dati per la scelta e l'ordinazione** (continua)

Tutti gli accessori sono certificati®, eccetto i fusibili. I fusibili del tipo 3NA3 sono consigliati per l'area europea.

**Informazioni più dettagliate sui fusibili e sugli interruttori di potenza sono riportate nei cataloghi LV 1 e LV 1 T.**

L'impiego in America richiede fusibili riportati come ® come ad es. la serie di fusibili Class NON/NOS della Bussmann.

Tensione di rete	Potenza		Convertitori senza filtro	N. di ordinazione degli accessori		
	kW	hp		Bobina di commutazione di rete	Filtro LC	Bobina di uscita
<b>1 AC 200...240 V</b>	0,12	0,16	6SE6420-2UC11-2AA1	<b>6SE6400-3CC00-4AB3</b>	—	<b>6SE6400-3TC00-4AD3</b>
	0,25	0,33	6SE6420-2UC12-5AA1		—	
	0,37	0,50	6SE6420-2UC13-7AA1	<b>6SE6400-3CC01-0AB3</b>	—	
	0,55	0,75	6SE6420-2UC15-5AA1		—	
	0,75	1,0	6SE6420-2UC17-5AA1		—	
	1,1	1,5	6SE6420-2UC21-1BA1	<b>6SE6400-3CC02-6BB3</b>	—	<b>6SE6400-3TC01-0BD3</b>
	1,5	2,0	6SE6420-2UC21-5BA1		—	
	2,2	3,0	6SE6420-2UC22-2BA1		—	
	3,0	4,0	6SE6420-2UC23-0CA1	<b>6SE6400-3CC03-5CB3</b>	—	<b>6SE6400-3TC03-2CD3</b>
						<b>6SE6400-3TC00-4AD3</b>
<b>3 AC 200...240 V</b>	0,12	0,16	6SE6420-2UC11-2AA1	<b>6SE6400-3CC00-3AC3</b>	—	<b>6SE6400-3TC00-4AD3</b>
	0,25	0,33	6SE6420-2UC12-5AA1		—	
	0,37	0,50	6SE6420-2UC13-7AA1	<b>6SE6400-3CC00-5AC3</b>	—	
	0,55	0,75	6SE6420-2UC15-5AA1		—	
	0,75	1,0	6SE6420-2UC17-5AA1		—	
	1,1	1,5	6SE6420-2UC21-1BA1	<b>6SE6400-3CC00-8BC3</b>	—	<b>6SE6400-3TC01-0BD3</b>
	1,5	2,0	6SE6420-2UC21-5BA1	<b>6SE6400-3CC01-4BD3</b>	—	
	2,2	3,0	6SE6420-2UC22-2BA1		—	
	3,0	4,0	6SE6420-2UC23-0CA1	<b>6SE6400-3CC01-7CC3</b>	—	<b>6SE6400-3TC03-2CD3</b>
	4,0	5,0	6SE6420-2UC24-0CA1	<b>6SE6400-3CC03-5CD3</b>	—	
<b>3 AC 380...480 V</b>	0,37	0,50	6SE6420-2UD13-7AA1	<b>6SE6400-3CC00-2AD3</b>	<b>6SE6400-3TD00-4AD0</b>	<b>6SE6400-3TC00-4AD2</b>
	0,55	0,75	6SE6420-2UD15-5AA1			
	0,75	1,0	6SE6420-2UD17-5AA1	<b>6SE6400-3CC00-4AD3</b>		
	1,1	1,5	6SE6420-2UD21-1AA1			
	1,5	2,0	6SE6420-2UD21-5AA1	<b>6SE6400-3CC00-6AD3</b>		
	2,2	3,0	6SE6420-2UD22-2BA1	<b>6SE6400-3CC01-0BD3</b>	<b>6SE6400-3TD01-0BD0</b>	<b>6SE6400-3TC01-0BD3</b>
	3,0	4,0	6SE6420-2UD23-0BA1			
	4,0	5,0	6SE6420-2UD24-0BA1	<b>6SE6400-3CC01-4BD3</b>		
	5,5	7,5	6SE6420-2UD25-5CA1	<b>6SE6400-3CC02-2CD3</b>	<b>6SE6400-3TD03-2CD0</b>	<b>6SE6400-3TC03-2CD3</b>
	7,5	10,0	6SE6420-2UD27-5CA1			
<b>1 AC 200...240 V</b>	11	15,0	6SE6420-2UD31-1CA1	<b>6SE6400-3CC03-5CD3</b>		
	Convertitore con filtro integrato della classe A					
	0,12	0,16	6SE6420-2AB11-2AA1	<b>6SE6400-3CC00-4AB3</b>	—	<b>6SE6400-3TC00-4AD3</b>
	0,25	0,33	6SE6420-2AB12-5AA1		—	
	0,37	0,50	6SE6420-2AB13-7AA1	<b>6SE6400-3CC01-0AB3</b>	—	
	0,55	0,75	6SE6420-2AB15-5AA1		—	
	0,75	1,0	6SE6420-2AB17-5AA1		—	
	1,1	1,5	6SE6420-2AB21-1BA1	<b>6SE6400-3CC02-6BB3</b>	—	<b>6SE6400-3TC01-0BD3</b>
	1,5	2,0	6SE6420-2AB21-5BA1		—	
	2,2	3,0	6SE6420-2AB22-2BA1		—	
<b>3 AC 200...240 V</b>	3,0	4,0	6SE6420-2AB23-0CA1	<b>6SE6400-3CC03-5CB3</b>	—	<b>6SE6400-3TC03-2CD3</b>
	4,0	5,0	6SE6420-2AC24-0CA1	<b>6SE6400-3CC01-7CC3</b>	—	<b>6SE6400-3TC03-2CD3</b>
	5,5	7,5	6SE6420-2AC25-5CA1	<b>6SE6400-3CC03-5CD3</b>	—	
<b>3 AC 380...480 V</b>	2,2	3,0	6SE6420-2AD22-2BA1	<b>6SE6400-3CC01-0BD3</b>	<b>6SE6400-3TD01-0BD0</b>	<b>6SE6400-3TC01-0BD3</b>
	3,0	4,0	6SE6420-2AD23-0BA1			
	4,0	5,0	6SE6420-2AD24-0BA1	<b>6SE6400-3CC01-4BD3</b>		
	5,5	7,5	6SE6420-2AD25-5CA1	<b>6SE6400-3CC02-2CD3</b>	<b>6SE6400-3TD03-2CD0</b>	<b>6SE6400-3TC03-2CD3</b>
	7,5	10,0	6SE6420-2AD27-5CA1			
	11	15,0	6SE6420-2AD31-1CA1	<b>6SE6400-3CC03-5CD3</b>		

# MICROMASTER 420

## Accessori

### Accessori specifici per convertitori

#### Dati per la scelta e l'ordinazione (continua)

Tensione di rete	Potenza		Convertitori senza filtro	N. di ordinazione degli accessori		
	kW	hp		Piastra di allacciamento schermo	Fusibile (v. il cat. LV 1)	Interruttore automatico (v. il cat. LV 1)
<b>1 AC 200...240 V</b>	0,12	0,16	6SE6420-2UC11-2AA1	<b>6SE6400-0GP00-0AA0</b>	3NA3803	3RV1021-1DA10
	0,25	0,33	6SE6420-2UC12-5AA1			3RV1021-1GA10
	0,37	0,50	6SE6420-2UC13-7AA1			3RV1021-1HA10
	0,55	0,75	6SE6420-2UC15-5AA1			3RV1021-1JA10
	0,75	1,0	6SE6420-2UC17-5AA1		3NA3805	3RV1021-4AA10
	1,1	1,5	6SE6420-2UC21-1BA1	<b>6SE6400-0GP00-0BA0</b>	3NA3807	3RV1021-4BA10
	1,5	2,0	6SE6420-2UC21-5BA1			3RV1021-4DA10
	2,2	3,0	6SE6420-2UC22-2BA1		3NA3812	3RV1031-4FA10
	3,0	4,0	6SE6420-2UC23-0CA1	<b>6SE6400-0GP00-0CA0</b>	3NA3817	3RV1031-4HA10
<b>3 AC 200...240 V</b>	0,12	0,16	6SE6420-2UC11-2AA1	<b>6SE6400-0GP00-0AA0</b>	3NA3803	3RV1021-1AA10
	0,25	0,33	6SE6420-2UC12-5AA1			3RV1021-1DA10
	0,37	0,50	6SE6420-2UC13-7AA1			3RV1021-1EA10
	0,55	0,75	6SE6420-2UC15-5AA1			3RV1021-1GA10
	0,75	1,0	6SE6420-2UC17-5AA1			3RV1021-1HA10
	1,1	1,5	6SE6420-2UC21-1BA1	<b>6SE6400-0GP00-0BA0</b>	3NA3805	3RV1021-1KA10
	1,5	2,0	6SE6420-2UC21-5BA1			3RV1021-4AA10
	2,2	3,0	6SE6420-2UC22-2BA1		3NA3807	3RV1021-4BA10
	3,0	4,0	6SE6420-2UC23-0CA1	<b>6SE6400-0GP00-0CA0</b>	3NA3810	3RV1021-4CA10
	4,0	5,0	6SE6420-2UC24-0CA1		3NA3812	3RV1031-4EA10
<b>3 AC 380...480 V</b>	5,5	7,5	6SE6420-2UC25-5CA1		3NA3814	3RV1031-4FA10
	0,37	0,50	6SE6420-2UD13-7AA1	<b>6SE6400-0GP00-0AA0</b>	3NA3803	3RV1021-1CA10
	0,55	0,75	6SE6420-2UD15-5AA1			3RV1021-1DA10
	0,75	1,0	6SE6420-2UD17-5AA1			3RV1021-1EA10
	1,1	1,5	6SE6420-2UD21-1AA1			3RV1021-1GA10
	1,5	2,0	6SE6420-2UD21-5AA1			3RV1021-1HA10
	2,2	3,0	6SE6420-2UD22-2BA1	<b>6SE6400-0GP00-0BA0</b>	3NA3805	3RV1021-1JA10
	3,0	4,0	6SE6420-2UD23-0BA1			3RV1021-1KA10
	4,0	5,0	6SE6420-2UD24-0BA1		3NA3807	3RV1021-4AA10
	5,5	7,5	6SE6420-2UD25-5CA1	<b>6SE6400-0GP00-0CA0</b>		3RV1021-4CA10
<b>1 AC 200...240 V</b>	7,5	10,0	6SE6420-2UD27-5CA1		3NA3810	3RV1031-4EA10
	11	15,0	6SE6420-2UD31-1CA1		3NA3814	3RV1031-4GA10
Convertitore con filtro integrato della classe A						
<b>3 AC 200...240 V</b>	0,12	0,16	6SE6420-2AB11-2AA1	<b>6SE6400-0GP00-0AA0</b>	3NA3803	3RV1021-1DA10
	0,25	0,33	6SE6420-2AB12-5AA1			3RV1021-1GA10
	0,37	0,50	6SE6420-2AB13-7AA1			3RV1021-1HA10
	0,55	0,75	6SE6420-2AB15-5AA1			3RV1021-1JA10
	0,75	1,0	6SE6420-2AB17-5AA1		3NA3805	3RV1021-4AA10
	1,1	1,5	6SE6420-2AB21-1BA1	<b>6SE6400-0GP00-0BA0</b>	3NA3807	3RV1021-4BA10
	1,5	2,0	6SE6420-2AB21-5BA1			3RV1021-4DA10
	2,2	3,0	6SE6420-2AB22-2BA1		3NA3812	3RV1031-4FA10
	3,0	4,0	6SE6420-2AB23-0CA1	<b>6SE6400-0GP00-0CA0</b>	3NA3817	3RV1031-4HA10
<b>3 AC 380...480 V</b>	3,0	4,0	6SE6420-2AC23-0CA1	<b>6SE6400-0GP00-0CA0</b>	3NA3810	3RV1021-4CA10
	4,0	5,0	6SE6420-2AC24-0CA1		3NA3812	3RV1031-4EA10
	5,5	7,5	6SE6420-2AC25-5CA1		3NA3814	3RV1031-4FA10

## Accessori

### Accessori indipendenti dal tipo di convertitore

#### Panoramica

##### **Basic Operator Panel (BOP)**

Con il pannello BOP si possono eseguire impostazioni individuali dei parametri. I valori e le unità vengono visualizzati tramite un display a 5 posizioni.



Basic Operator Panel (BOP)

Un BOP può essere utilizzato per più convertitori. Esso si può inserire direttamente sul convertitore oppure installare mediante un set di montaggio in uno sportello del quadro di comando.

##### **Advanced Operator Panel (AOP)**

L'AOP consente la lettura e la scrittura dei set di parametri sul convertitore (upload/download). Nell'AOP possono essere memorizzati diversi set di parametri. Esso offre una visualizzazione con testo in chiaro in più lingue commutabili.



Advanced Operator Panel (AOP)

Da un AOP possono essere comandati, mediante USS, fino a 30 convertitori. Esso si può inserire direttamente sul convertitore oppure installare mediante un set di montaggio in uno sportello del quadro di comando.

##### **Asian Advanced Operator Panel (AAOP)**

AAOP è l'esecuzione cinese del pannello di comando AOP. È caratterizzato da un display migliorato e supporta le lingue di comando cinese (cinese semplificato) ed inglese.



Asian Advanced Operator Panel (AAOP)

##### **Cyrillic Advanced Operator Panel (CAOP)**

Il CAOP è la versione con alfabeto cirillico del pannello operatore AOP. Esso supporta la lingua cirillica, il tedesco e l'inglese.

##### **Scheda PROFIBUS**

Per un collegamento PROFIBUS completo a  $\leq 12$  Mbaud. Mediante la scheda PROFIBUS il convertitore può essere comandato a distanza. Con un pannello di comando – inserito sulla scheda PROFIBUS – è possibile combinare controllo a distanza e comando standard del convertitore.

La scheda PROFIBUS può essere alimentata esternamente con DC 24 V, in questo modo è attiva anche quando il convertitore è staccato dalla rete.

Connessione mediante connettore Sub-D a 9 poli (disponibile come accessorio).

##### **Scheda DeviceNet**

Per il collegamento in rete dei convertitori con il sistema di bus di campo DeviceNet, molto diffuso sul mercato americano. È possibile una velocità di trasmissione di max. 500 kbaud. Mediante la scheda DeviceNet il convertitore può essere comandato a distanza. Con un pannello di comando – inserito sulla scheda DeviceNet – è possibile combinare controllo a distanza e comando standard del convertitore.

La connessione al sistema di bus DeviceNet avviene mediante un connettore a 5 poli con morsettiera inseribile.

##### **Scheda CANopen**

Con l'unità di comunicazione CANopen si può collegare in rete un convertitore con il sistema di bus di campo CANopen e quindi comandarlo a distanza.

Con un pannello di comando – inserito sulla scheda CANopen – è possibile combinare controllo a distanza e comando standard del convertitore.

L'unità modulare viene collegata al sistema di bus tramite un connettore Sub-D a 9 poli.

##### **Kit di elementi di collegamento PC-convertitore**

Per comandare e mettere in funzione un convertitore direttamente da un PC, se su quest'ultimo è installato un apposito software (ad es. STARTER).

Scheda di adattamento RS 232 con separazione galvanica per il collegamento sicuro punto a punto con il PC. Contiene un connettore Sub-D e un cavo RS 232 standard (3 m).

1) Si consiglia un cavo schermato del tipo Belden 8132 (28 AWG). La lunghezza del cavo non deve superare 5 m con RS 232.

2) Si consiglia un cavo schermato del tipo Belden 8132 (28 AWG). La lunghezza del cavo non deve superare 10 m con RS 485.

##### **Kit di elementi per il collegamento PC-AOP**

Per collegamento di un PC e di un AOP o AAOP. È possibile la programmazione offline dei convertitori e l'archiviazione dei set di parametri. Contiene un set di fissaggio desktop per un AOP o AAOP, un cavo RS 232 standard (3 m) con connettori Sub-D e un alimentatore universale.

##### **Kit di montaggio su sportello del pannello di comando per convertitore singolo**

Per fissare un pannello di comando su uno sportello del quadro di comando. Grado di protezione IP56. Comprende una scheda di adattamento per cavi con morsetti senza viti per l'utilizzo di un proprio cavo RS 232 da parte dell'utente <sup>1</sup>.

##### **Kit di montaggio AOP su sportello per più convertitori (USS)**

Per fissare un AOP o AAOP su uno sportello del quadro di comando. Grado di protezione IP56. Il pannello AOP o AAOP è in grado di comunicare con più convertitori tramite il protocollo USS RS 485. Il cavo di collegamento quadripolare che collega l'AOP o AAOP con le connessioni RS 485 del convertitore e la morsettiera 24 V non è incluso nella fornitura <sup>2</sup>.

##### **Programmi di messa in servizio**

- STARTER  
è un software per la messa in servizio mediante grafici dei convertitori di frequenza MICROMASTER 410/420/430/440 in ambiente Windows 2000/XP Professional. Le liste dei parametri possono essere lette, modificate, salvate, importate e stampate.

- DriveMonitor  
è un software di messa in servizio per la parametrizzazione di convertitori di frequenza orientata su liste. Questo programma gira sotto Windows 98/NT/2000/ME/XP Professional.

Entrambi i programmi sono parte integrante del DVD di documentazione che è allegato nella confezione prodotto di ogni convertitore.

# MICROMASTER 420

## Accessori

### Accessori indipendenti dal tipo di convertitore

#### Dati per la scelta e l'ordinazione

Gli accessori qui riportati sono adatti per tutti i convertitori MICROMASTER 420.

Accessori	N. di ordinazione
Basic Operator Panel (BOP)	<b>6SE6400-0BP00-0AA0</b>
Advanced Operator Panel (AOP)	<b>6SE6400-0AP00-0AA1</b>
Asian Advanced Operator Panel (AAOP)	<b>6SE6400-0AP00-0AB0</b>
Cyrillic Advanced Operator Panel (CAOP)	<b>6SE6400-0AP00-0CA0</b>
Scheda PROFIBUS	<b>6SE6400-1PB00-0AA0</b>
Scheda DeviceNet	<b>6SE6400-1DN00-0AA0</b>
Scheda CANopen	<b>6SE6400-1CB00-0AA0</b>
Connettore di bus RS 485/PROFIBUS	<b>6GK1500-0FC00</b>
Kit di elementi per il collegamento PC-convertitore	<b>6SE6400-1PC00-0AA0</b>
Kit di elementi per il collegamento PC-AOP	<b>6SE6400-0PA00-0AA0</b>
Kit di montaggio su sportello del pannello di comando per convertitore singolo	<b>6SE6400-0PM00-0AA0</b>
Kit di montaggio AOP su sportello per più convertitori (USS)	<b>6SE6400-0MD00-0AA0</b>
Programma di messa in servizio STARTER su DVD	<b>6SL3072-0AA00-0AG0</b>
	Disponibile in Internet all'indirizzo: <a href="http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/10804985/133100">http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/10804985/133100</a>

2

#### Dati tecnici delle schede di comunicazione

**Scheda PROFIBUS**  
6SE6400-1PB00-0AA0



**Scheda DeviceNet**  
6SE6400-1DN00-0AA0



Dimensioni (altezza x larghezza x profondità)	161 x 73 x 46 mm	
Grado di protezione	IP20	
Grado d'inquinamento	2 conforme alla IEC 60664-1 (DIN VDE 0110/T1), condensa durante l'esercizio non ammissibile	
Resistenza meccanica		Conforme alla DIN IEC 60 068-2-6 (in caso di montaggio corretto della scheda)
• Impiego stazionario	deviazione accelerazione	0,15 mm nel campo di frequenza 10...58 Hz
• Trasporto	deviazione accelerazione	19,6 m/s <sup>2</sup> nel campo di frequenza 58...500 Hz 3,5 mm nel campo di frequenza 5...9 Hz 9,8 m/s <sup>2</sup> nel campo di frequenza 9...500 Hz
Classe climatica (durante l'esercizio)	3K3 conforme alla DIN IEC 60 721-3-3	
Tipo di raffreddamento	Autoventilato	
Temperatura ambiente/di raffreddamento ammissibile		
• Durante l'esercizio	-10 °C...+50 °C (+14 °F...+122 °F)	
• Immagazzinaggio e trasporto	-25 °C...+70 °C (-13 °F...+158 °F)	
Umidità relativa dell'aria (umidità ammissibile)	$\leq 85\%$ (condensa non ammissibile) $\leq 95\%$	
• Durante l'esercizio		
• Immagazzinaggio e trasporto		
Compatibilità elettromagnetica	emissione radiazioni di disturbo	Conforme alla EN 55 011 (1991) classe A Conforme alla IEC 60 801-3 e EN 61 000-4-3
Tensione di alimentazione	6,5 V $\pm 5\%$ , max. 300 mA, interna dal convertitore oppure 24 V $\pm 10\%$ , max. 350 mA, esterna	
Tensione di uscita	5 V $\pm 10\%$ , max. 100 mA, alimentazione con separazione galvanica • Per il terminale di bus dell'interfaccia seriale oppure • Per l'alimentazione di un OLP (Optical Link Plug)	
Velocità di trasmissione dati	Max. 12 Mbaud	
	125, 250 e 500 kbaud	

## Accessori

### Accessori indipendenti dal tipo di convertitore

#### Dati tecnici delle schede di comunicazione (continua)

<b>Scheda CANopen</b> 6SE6400-1CB00-0AA0		
		
Dimensioni (altezza x larghezza x profondità)		161 x 73 x 46 mm
Grado di protezione		IP20
Grado d'inquinamento		2 conforme alla IEC 60664-1 (DIN VDE 0110/T1), condensa durante l'esercizio non ammissibile
Resistenza meccanica		Conforme alla DIN IEC 60068-2-6 (in caso di montaggio corretto della scheda)
• Impiego stazionario	deviazione accelerazione	0,15 mm nel campo di frequenza 10...58 Hz
• Trasporto	deviazione accelerazione	19,6 m/s <sup>2</sup> nel campo di frequenza 58...500 Hz
		3,5 mm nel campo di frequenza 5...9 Hz
		9,8 m/s <sup>2</sup> nel campo di frequenza 9...500 Hz
Classe climatica (durante l'esercizio)		3K3 conforme alla DIN IEC 60721-3-3
Tipo di raffreddamento		Autoventilato
Temperatura ambiente/di raffreddamento ammissibile		
• Durante l'esercizio		-10 °C...+50 °C (+14 °F...+122 °F)
• Immagazzinaggio		-40 °C...+70 °C (-40 °F...+158 °F)
• Trasporto		-25 °C...+70 °C (-13 °F...+158 °F)
Umidità relativa dell'aria (umidità ammissibile)		≤ 85 % (condensa non ammissibile)
• Durante l'esercizio		≤ 95 %
• Immagazzinaggio e trasporto		
Alimentazione		Il bus CAN è alimentato dall'alimentazione del convertitore
Velocità di trasmissione dati		10, 20, 50, 125, 250, 500, 800 kbaud e 1 Mbaud

2

## Documentazione

#### Dati per la scelta e l'ordinazione

Tipo di documentazione	Lingua	N. di ordinazione
<b>Pacchetto completo</b> , nella dotazione di ogni convertitore, contiene il DVD <sup>1</sup> ) e la guida operativa Getting Started Guide <sup>2</sup> ) (edizione cartacea)	multilingue	<b>6SE6400-5AD00-1AP1</b>
<b>Istruzioni di servizio</b> (edizione cartacea)	tedesco, inglese, francese, italiano, spagnolo Disponibile in formato PDF in Internet all'indirizzo <a href="http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/10804926/133300">http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/10804926/133300</a>	
<b>Lista dei parametri</b> (edizione cartacea)	tedesco, inglese, francese, italiano, spagnolo Disponibile in formato PDF in Internet all'indirizzo <a href="http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/10804926/133300">http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/10804926/133300</a>	

1) Il DVD contiene le istruzioni di servizio, la lista dei parametri, i programmi di messa in servizio STARTER e DriveMonitor, in più lingue.

Disponibili in Internet all'indirizzo:  
DriveMonitor:  
<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/10804984/133100>

STARTER:  
<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/10804985/133100>

2) Disponibile in Internet all'indirizzo <http://www.support.automation.siemens.com/WW/view/en/10804926/133300>

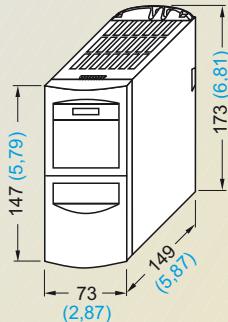
# MICROMASTER 420

## Disegni quotati

### Convertitore MICROMASTER 420

Grandezza	1/3 AC 200...240 V	3 AC 380...480 V
<b>A</b>	0,12...0,75 kW	0,37...1,5 kW
<b>B</b>	1,1...2,2 kW	2,2...4 kW
<b>C</b>	3...5,5 kW	5,5...11 kW

**Avvertenza:**  
Non si devono montare i convertitori orizzontalmente,  
però si possono montare i convertitori senza distanza  
laterale.



Convertitore di grandezza **A**

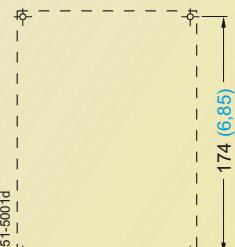
Schema di foratura  
e di fissaggio



Fissaggio con  
2 viti M4, 2 dadi M4,  
2 rondelle M4  
oppure fissaggio a scatto  
su guida profilata

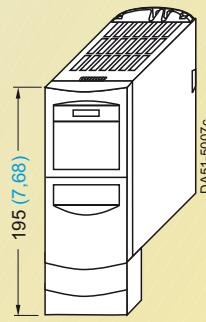
Coppia di serraggio con rondelle  
inserite: 2,5 Nm  
Spazio di ventilazione necessario  
sopra e sotto: 100 mm

Schema di foratura

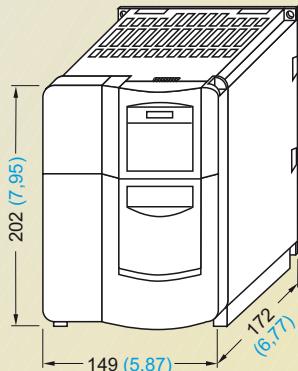


Fissaggio con  
4 viti M4, 4 dadi M4,  
4 rondelle M4

Coppia di serraggio con  
rondelle inserite: 2,5 Nm  
Spazio di ventilazione necessario  
sopra e sotto: 100 mm

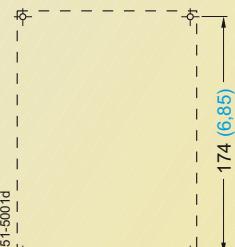


Convertitore di grandezza **A**  
con **piastra di allacciamento  
schermo**



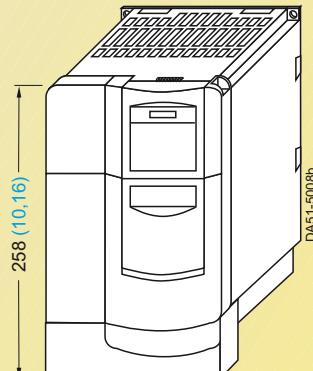
Convertitore di grandezza **B**

Schema di foratura

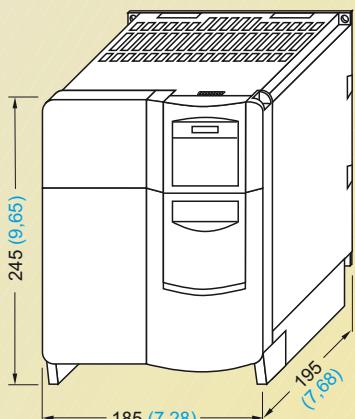


Fissaggio con  
4 viti M4, 4 dadi M4,  
4 rondelle M4

Coppia di serraggio con  
rondelle inserite: 2,5 Nm  
Spazio di ventilazione necessario  
sopra e sotto: 100 mm

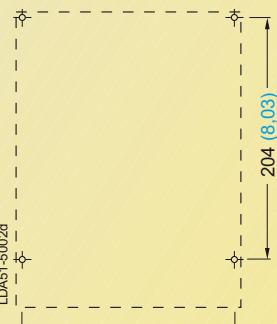


Convertitore di grandezza **B**  
con **piastra di allacciamento  
schermo**



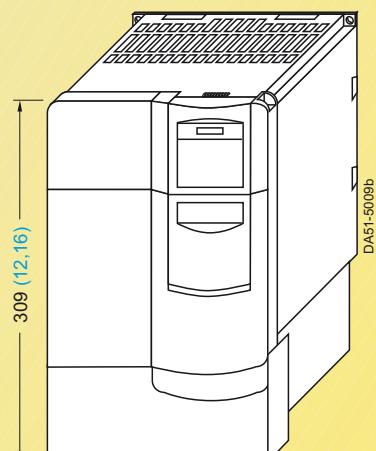
Convertitore di grandezza **C**

Schema di foratura



Fissaggio con  
4 viti M5, 4 dadi M5,  
4 rondelle M5

Coppia di serraggio con rondelle  
inserite: 3,0 Nm  
Spazio di ventilazione necessario  
sopra e sotto: 100 mm



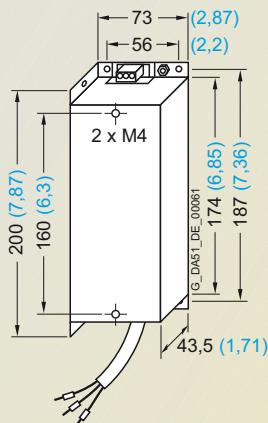
Convertitore di grandezza **C**  
con **piastra di allacciamento schermo**

Con la scheda di comunicazione la profondità di montaggio aumenta di  
23 mm (0,91 pollici).

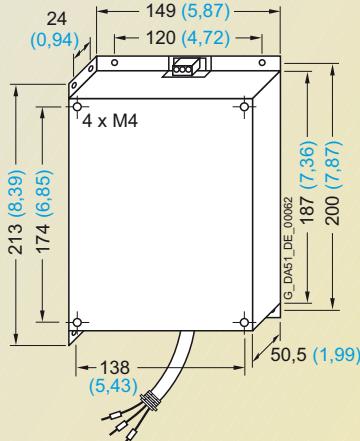
Tutte le misure indicate sono espresse in mm  
(valori tra parentesi in pollici)

## Disegni quotati

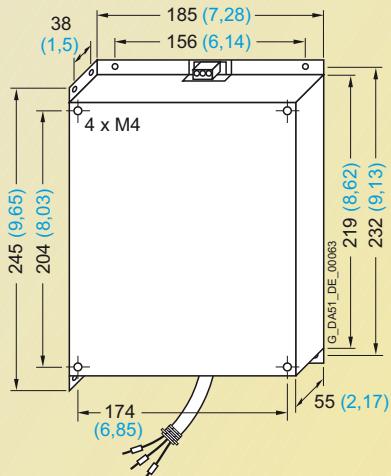
## Filtri e bobine



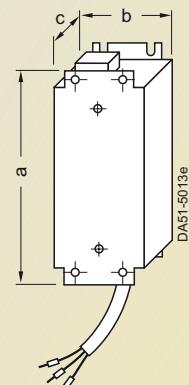
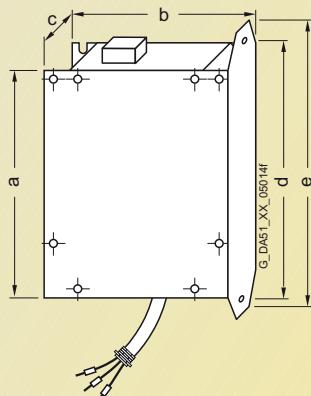
Filtro per grandezza A



per grandezza B

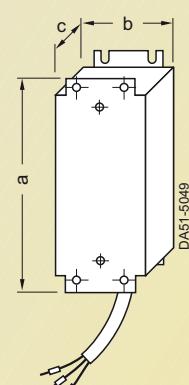
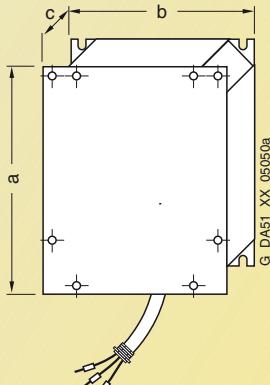


per grandezza C

Bobina di commutazione di rete  
per grandezza A

per grandi-zze B e C

Bobina di commutazione di rete per	Dimensioni					Peso (max.) kg
	a	b	c	d	e	
Grandezza A	200 (7,87)	75,5 (2,97)	50 (1,97)	—	—	1,4
Grandezza B	213 (8,39)	150 (5,91)	50 (1,97)	220 (8,66)	233 (9,17)	2,2
Grandezza C	245 (9,65)	185 (7,28)	50 (1,97)	264 (10,39)	280 (11,02)	5,1

Bobina di uscita  
per grandezza A  
6SE6400-3TC00-4AD2  
6SE6400-3TC00-4AD3per grandi-zze B e C  
6SE6400-3TC01-0BD3  
6SE6400-3TC03-2CD3

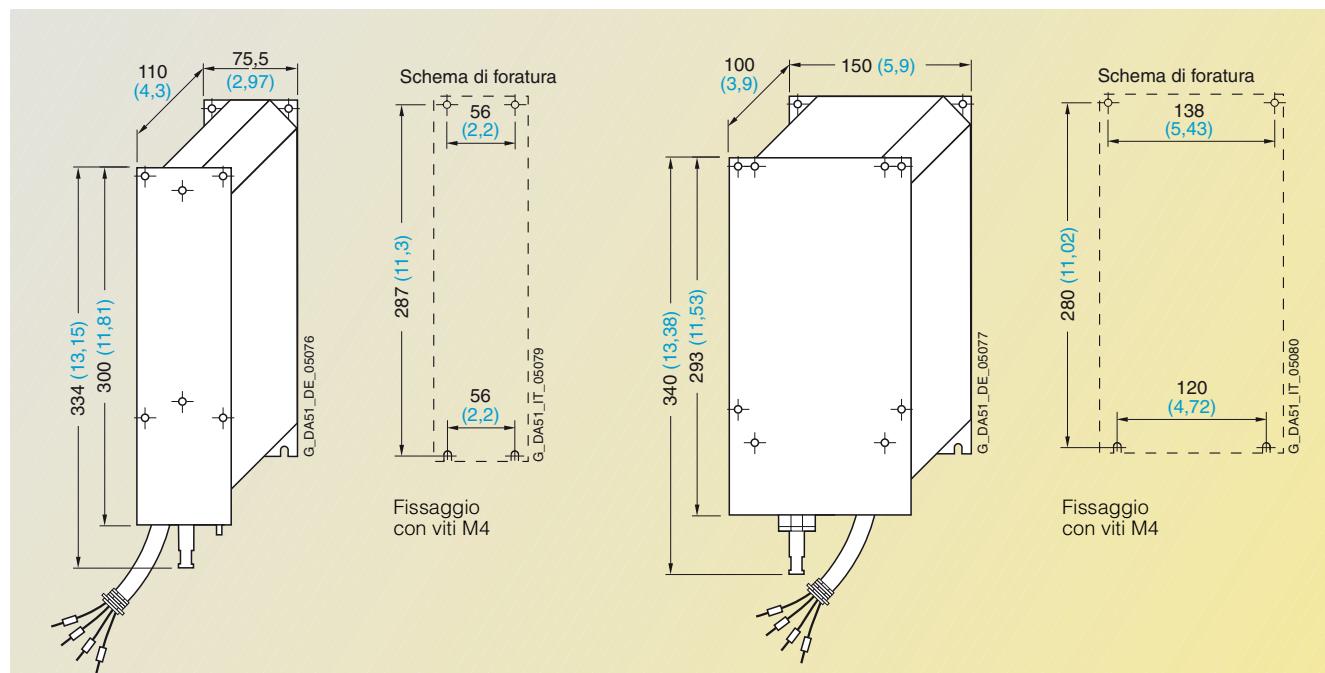
Bobina di uscita tipo 6SE6400-	Dimensioni			Peso (max.) kg
	a	b	c	
3TC00-4AD2	200 (7,87)	75,5 (2,97)	110 (4,33)	1,9
3TC00-4AD3	200 (7,87)	75,5 (2,97)	50 (1,97)	1,3
3TC01-0BD3	213 (8,39)	150 (5,91)	80 (3,15)	4,1
3TC03-2CD3	245 (9,65)	185 (7,28)	80 (3,15)	6,6

Tutte le misure indicate sono espresse in mm  
(valori tra parentesi in pollici)

# MICROMASTER 420

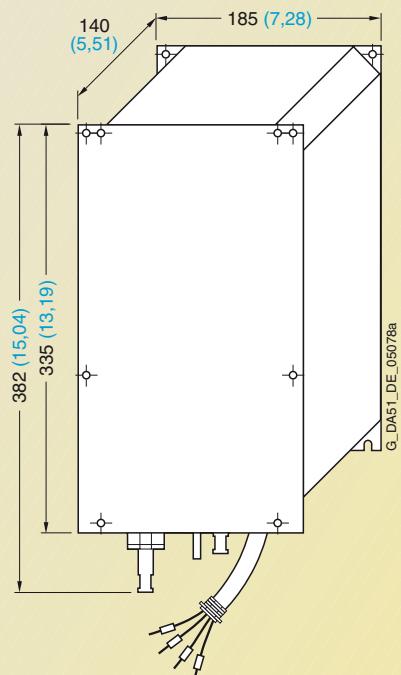
## Disegni quotati

### Filtro LC



Filtro LC per grandezza A

Filtro LC per grandezza B



Filtro LC per grandezza C

Tutte le misure indicate sono espresse in mm  
(valori tra parentesi in pollici)

# Convertitori **MICROMASTER 430**



3/2

**Descrizione**

3/4

**Schemi elettrici**

3/6

**Dati tecnici**

3/9

**Dati per la scelta e l'ordinazione**

3/10

**Accessori**

3/19

**Disegni quotati**

3

# MICROMASTER 430

## Descrizione



### Campo d'impiego

Il convertitore MICROMASTER 430 può essere impiegato in numerose applicazioni di azionamento a velocità variabili. Grazie alla sua flessibilità esso si presta ad un'ampia gamma di applicazioni. Il convertitore è particolarmente adatto per l'impiego con pompe e ventilatori in ambito industriale. Si contraddistingue in particolare per la sua efficienza e la facile maneggevolezza. Rispetto al convertitore MICROMASTER 420 esso possiede più ingressi e uscite, un pannello di comando ottimizzato con commutazione manuale/automatica nonché una funzionalità software adattata.

### Design

Il convertitore MICROMASTER 430 ha una struttura modulare.

I pannelli di comando e le schede di comunicazione si possono sostituire.

### Caratteristiche principali

- Messa in servizio semplice guidata
- Configurazione particolarmente flessibile grazie alla struttura modulare
- 6 ingressi digitali parametrizzabili, con separazione di potenziale
- 2 ingressi analogici (0...10 V, 0...20 mA, scalabili) a scelta utilizzabile come 7./.8. ingresso digitale
- 2 uscite analogiche parametrizzabili (0...20 mA)
- 3 uscite a relè parametrizzabili (DC 30 V/5 A carico ohmico; AC 250 V/2 A carico induttivo)
- Funzionamento silenzioso del motore grazie ad elevate frequenze di impulsi, regolabile (rispettare eventualmente il derating)
- Protezione integrata per motore e convertitore.
- Comando di fino a tre azionamenti supplementari sulla base della regolazione PID (Motor Staging)
- Funzionamento dell'azionamento direttamente sulla rete (con circuito di bypass esterno)
- Modo di risparmio energetico
- Rilevamento funzionamento a secco su azionamenti pompe (belt failure detection).

### Accessori (panoramica)

- Bobine di commutazione di rete
- Bobine di uscita
- Filtro LC e filtro sinusoidale
- Piastre di allacciamento schermo
- Pannello di comando Basic Operator Panel 2 (BOP-2) per la parametrizzazione di un convertitore
- Moduli di comunicazione
  - PROFIBUS
  - DeviceNet
  - CANopen
- Kit di elementi per il collegamento a un PC
- Kit di montaggio per l'installazione del pannello di comando sugli sportelli del quadro di comando
- Programmi di messa in servizio per PC in ambiente Windows 98/NT/2000/XP Professional.
- Integrazione TIA con Drive ES

### Norme internazionali

- Il convertitore MICROMASTER 430 è conforme ai requisiti della direttiva bassa tensione UE
- Il convertitore MICROMASTER 430 è dotato del marchio **CE**
- Certificato **RoHS** e **cUL**
- c-tick

#### Avvertenza:

Per le norme v. l'appendice.

## Descrizione

## Dati caratteristici meccanici

- Esecuzione modulare
- Temperatura d'esercizio  
-10 °C...+40 °C  
(+14 °F...+104 °F)
- Corpo compatto grazie all'elevata densità di potenza
- Allacciamento dei cavi semplificato, separato alla rete e al motore, per un'ottimale compatibilità elettromagnetica
- Pannello di comando inseribile
- Morsettiera di comando senza viti su I/O-Board removibile.

## Dati caratteristici di potenza

- Recentissima tecnologia IGBT
- Comando a microprocessore digitale
- Regolazione della corrente di flusso (FCC) per un migliore comportamento dinamico e comando motore ottimizzato
- Caratteristica  $U/f$  lineare
- Caratteristica  $U/f$  quadrata
- Caratteristica multipoint (caratteristica  $U/f$  parametrizzabile)
- Circuito di presa al volo
- Compensazione dello scorrimento
- Riavvio automatico dopo caduta di tensione o anomalia di esercizio
- Modo di risparmio energetico (ad es. arresto di una pompa in caso di numero minimo ridotto)
- Motor Staging (inserimento e disinserimento di altri motori, utilizzo del convertitore come azionamento di regolazione in caso di pompe collegate in cascata)
- Funzionamento manuale/automatico
- Controllo del momento di carico (belt failure detection; riconosce il funzionamento a secco delle pompe)

- Regolazione di processo semplificata mediante regolatore PID interno ad elevata precisione
- Tempi di accelerazione/decelerazione parametrizzabili 0...650 s
- Livellamento rampe
- Veloce limitazione della corrente (FCL) per un funzionamento senza anomalie
- Risposta rapida e riproducibile degli ingressi digitali
- Esatta indicazione del valore di riferimento mediante 2 ingressi analogici a 10 bit ad alta risoluzione
- Frenatura Compound per frenatura rapida controllata
- 4 frequenze di soppressione
- Condensatore „Y“ smontabile per l'utilizzo su reti IT (su reti non a terra bisogna eliminare il condensatore „Y“ e installare una bobina di uscita).

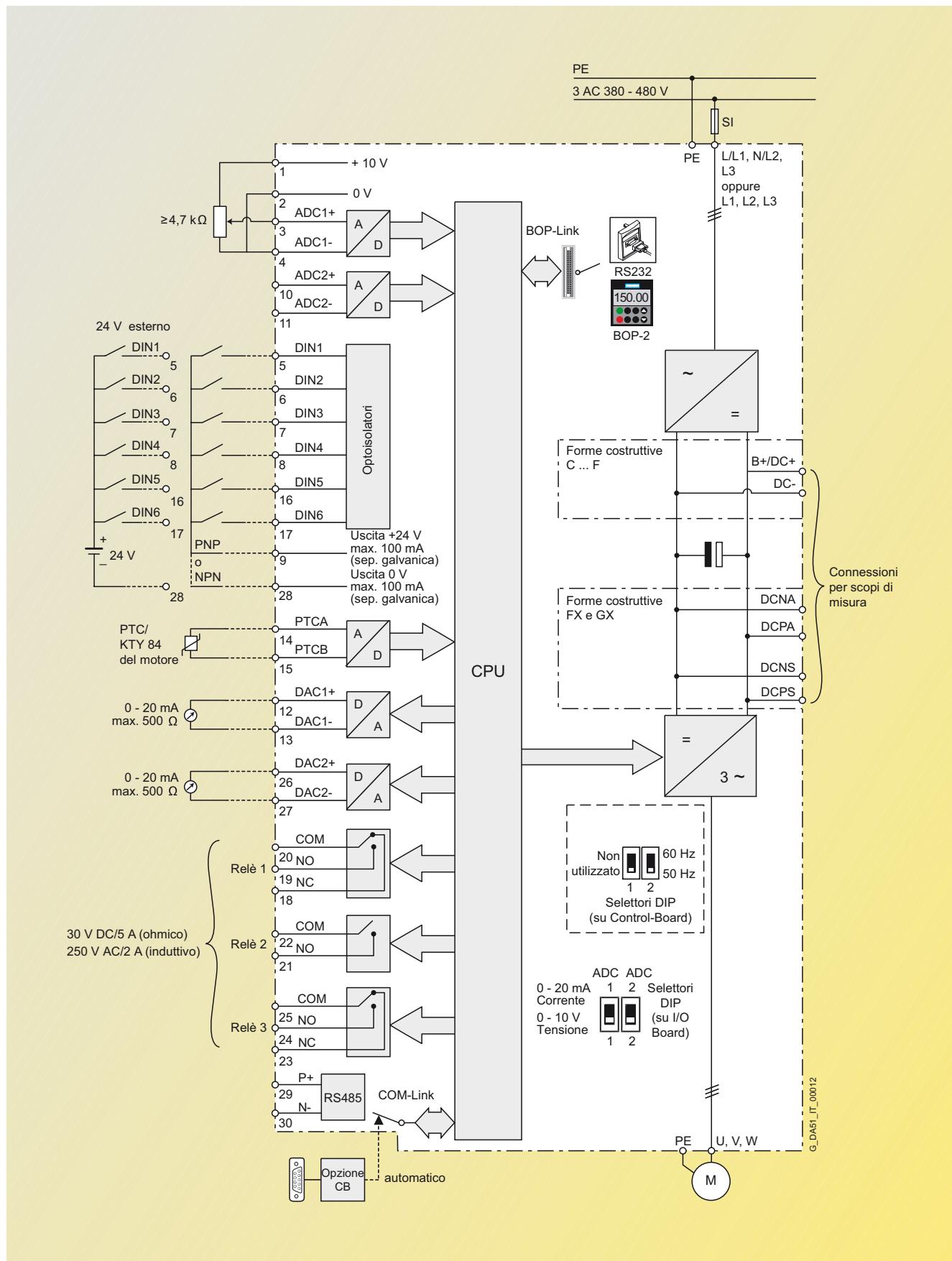
## Dati caratteristici sulle protezioni

- Sovraccaricabilità 7,5...90 kW:  
Corrente di sovraccarico ammissibile 1,4 x la corrente di uscita nominale (vale a dire 140 % di sovraccaricabilità) per 3 s e 1,1 x la corrente di uscita nominale (vale a dire 110 % di sovraccaricabilità) per 60 s, tempo ciclo 300 s  
110...250 kW:  
Corrente di sovraccarico ammissibile 1,5 x la corrente di uscita nominale (vale a dire 150 % di sovraccaricabilità) per 1 s e 1,1 x la corrente di uscita nominale (vale a dire 110 % di sovraccaricabilità) per 59 s, tempo ciclo 300 s
- Protezione per tensione alta e tensione bassa
- Protezione contro la sovrattemperatura per il convertitore
- Protezione del motore mediante allacciamento speciale diretto per PTC o KTY
- Protezione contro le dispersioni verso terra
- Protezione da cortocircuito
- Protezione termica del motore  $\beta_t$
- Protezione contro il bloccaggio del motore
- Protezione anti-inversione di coppia
- Interblocco dei parametri.

# MICROMASTER 430

## Schemi elettrici

### Schema elettrico generale

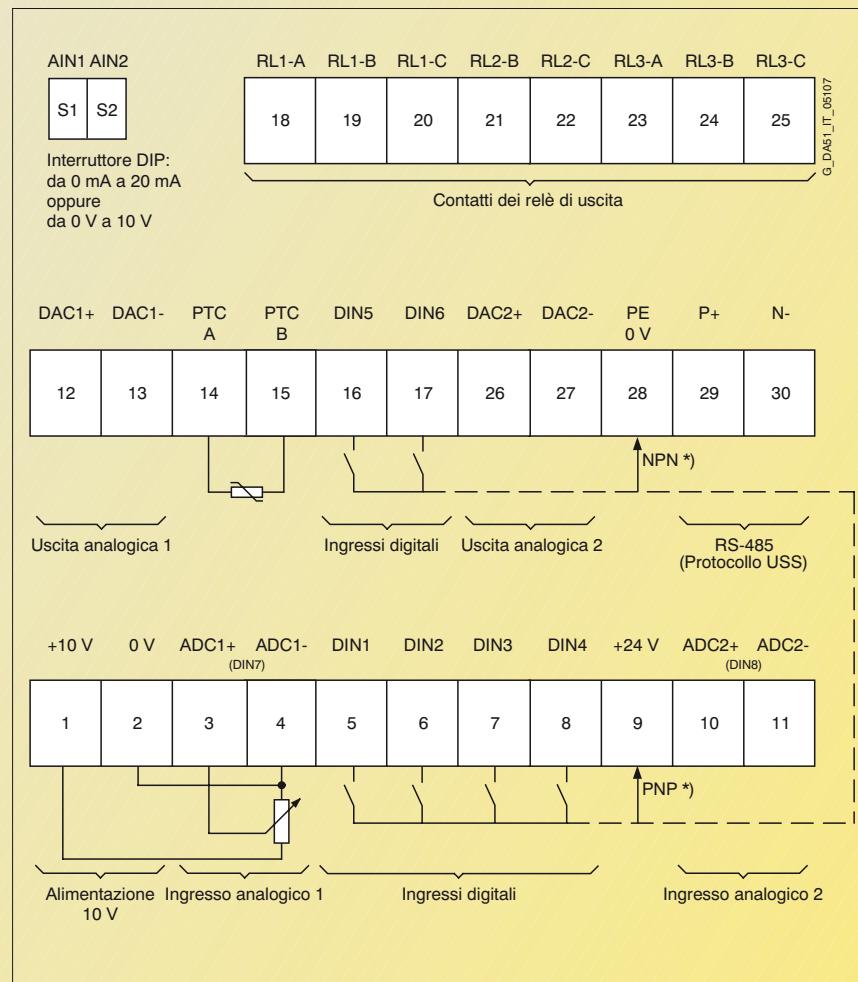


### Schema di allacciamento dei morsetti

Esempio di grandezza C



Sezione A



\*) PNP oppure NPN possibile

# MICROMASTER 430

## Dati tecnici

### Convertitore MICROMASTER 430

Tensione di rete e campo di potenza	3 AC 380...480 V $\pm$ 10 %	7,5...250 kW (variable torque)			
Frequenza di rete	47...63 Hz				
Frequenza di uscita	7,5...90 kW 110...250 kW	0...650 Hz 0...267 Hz			
Fattore di potenza		$\geq 0,95$			
Rendimento convertitore	7,5...90 kW 110...250 kW	96...97 % 97...98 % (ulteriori informazioni sono reperibili in Internet: <a href="http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/22978972">http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/22978972</a> )			
Sovraccaricabilità	7,5...90 kW 110...250 kW	Corrente di sovraccarico 1,4 x la corrente di uscita nominale (v. a. d. 140 % di sovraccaricabilità) per 3 s e 1,1 x la corrente di uscita nominale (v. a. d. 110 % di sovraccaricabilità) per 60 s, tempo ciclo 300 s Corrente di sovraccarico 1,5 x la corrente di uscita nominale (v. a. d. 150 % di sovraccaricabilità) per 1 s e 1,1 x la corrente di uscita nominale (v. a. d. 110 % di sovraccaricabilità) per 60 s, tempo ciclo 300 s			
Corrente di precarica		Non superiore alla corrente d'ingresso nominale			
Procedura di regolazione		Caratteristica U/f lineare; caratteristica U/f quadrata; caratteristica multipoint (caratteristica U/f parametrizzabile); regolazione del flusso di corrente (FCC), modo di risparmio energetico			
Frequenza di impulsi	7,5...90 kW 110...250 kW	4 kHz (standard) 2...16 kHz (in stadi da 2 kHz) 2 kHz (standard) 2...4 kHz (in stadi da 2 kHz)			
Frequenze fisse		15, parametrizzabili			
Intervalli di frequenza sopprimibili		4, parametrizzabili			
Risoluzione valore di riferimento		0,01 Hz digitale 0,01 Hz seriale 10 bit analogica			
Ingressi digitali		6 ingressi digitali parametrizzabili, con separazione di potenziale; commutabile PNP/NPN			
Ingressi analogici		2 ingressi analogici parametrizzabili • 0...10 V, 0...20 mA e -10...+10 V (AIN1) • 0...10 V e 0...20 mA (AIN2) • Utilizzabili entrambi come 7./8. ingresso digitale			
Uscite relé		3, parametrizzabili, DC 30 V/5 A (carico ohmico); AC 250 V/2 A (carico induttivo)			
Uscite analogiche		2, parametrizzabili (0/4...20 mA)			
Interfacce seriali		RS 485, opzione RS 232			
Lunghezza cavo motore	7,5...90 kW senza bobina di uscita  con bobina di uscita 110...250 kW senza bobina di uscita  con bobina di uscita	Max. 50 m (schermati) Max. 100 m (non schermati) V. gli accessori specifici per convertitori  Max. 200 m (schermati) Max. 300 m (non schermati) V. gli accessori specifici per convertitori			
Compatibilità elettromagnetica	7,5...90 kW per convertitore senza filtro 7,5...15 kW 18,5...90 kW 110...250 kW	Disponibile convertitore con filtro integrato classe A  Disponibile come accessorio filtro EMC classe B conforme alla EN 55 011 Disponibile come accessorio filtro EMC classe B presso la Schaffner Disponibile come accessorio filtro EMC classe A			
Frenatura		Frenatura a corrente continua, frenatura Compound			
Grado di protezione		IP20			
Temperatura d'esercizio	7,5...90 kW 110...250 kW	-10 °C...+40 °C (+14 °F...+104 °F) 0 °C...+40 °C (+32 °F...+104 °F)			
Temperatura per magazzinaggio		-40 °C...+70 °C (-40 °F...+158 °F)			
Umidità relativa dell'aria		95 % (condensa non ammissibile)			
Altezza d'installazione	7,5...90 kW 110...250 kW	Fino a 1000 m sopra il livello del mare senza riduzione di rendimento Fino a 2000 m sopra il livello del mare senza riduzione di potenza			
Corrente di apertura su cortocircuito SCCR (Short Circuit Current Rating) <sup>1)</sup>		FSC: 10 kA FSD, FSE, FSF, FSFX, FSGX: 42 kA			
Funzioni protettive per		Tensione bassa, tensione alta, sovraccarico, dispersione verso terra, cortocircuito, protezione anti-inversione di coppia, protezione contro il bloccaggio del motore, protezione sovratemperatura del motore, sovratemperatura del convertitore, interblocco dei parametri			
Conformità alle norme	7,5...90 kW 110...250 kW	 in preparazione,  in preparazione,			
Marchio CE		Conformemente alla direttiva bassa tensione 73/23/CEE			
Flusso d'aria di raffreddamento necessario	Dimensioni e pesi (senza accessori)	Grandezza (FS)	Flusso d'aria di raffreddamento necessario (l/s)/(CFM)	A x L x P (mm)	Peso, circa (kg)
		C	54,9/116,3	245 x 185 x 195	5,7
		D	2 x 54,9/2 x 116,3	520 x 275 x 245	17
		E	2 x 54,9/2 x 116,3	650 x 275 x 245	22
		F senza filtro	150/317,79	850 x 350 x 320	56
		F con filtro	150/317,79	1150 x 350 x 320	75
		FX	225/478,13	1400 x 326 x 356	116
		GX	440/935	1533 x 326 x 545	174

1) Nota a piè di pagina 3/7.

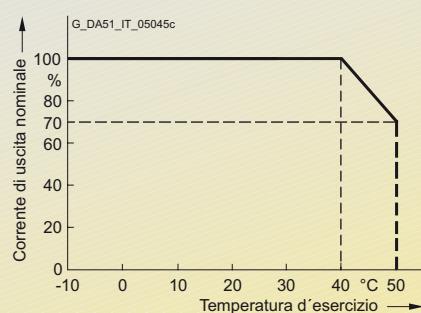
CFM: Cubic Feet per Minute

**Dati di derating****Frequenza di impulsi**

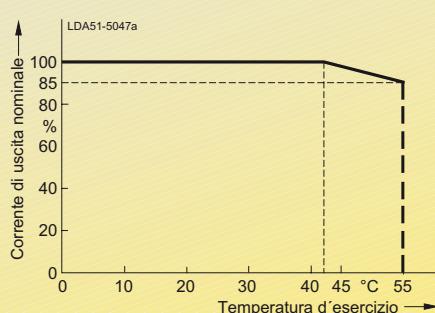
Potenza (con 3 AC 400 V) kW	Corrente di uscita nominale in A ad una frequenza di impulsi di							
	2 kHz	4 kHz	6 kHz	8 kHz	10 kHz	12 kHz	14 kHz	16 kHz
7,5	19,0	19,0	17,1	15,2	13,3	11,4	9,5	7,6
11,0	26,0	26,0	24,7	23,4	20,8	18,2	15,6	13,0
15,0	32,0	32,0	28,8	25,6	22,4	19,2	16,0	12,8
18,5	38,0	38,0	36,1	34,2	30,4	26,6	22,8	19,0
22	45,0	45,0	40,5	36,0	31,5	27,0	22,5	18,0
30	62,0	62,0	55,8	49,6	43,4	37,2	31,0	24,8
37	75,0	75,0	71,3	67,5	60,0	52,5	45,0	37,5
45	90,0	90,0	81,0	72,0	63,0	54,0	45,0	36,0
55	110,0	110,0	93,5	77,0	63,3	49,5	41,3	33,0
75	145,0	145,0	123,3	101,5	83,4	65,3	54,4	43,5
90	178,0	178,0	138,0	97,9	84,6	71,2	62,3	53,4
110	205,0	180,4	—	—	—	—	—	—
132	250,0	220,0	—	—	—	—	—	—
160	302,0	265,8	—	—	—	—	—	—
200	370,0	325,6	—	—	—	—	—	—
250	477,0	419,8	—	—	—	—	—	—

**Temperatura d'esercizio**

Convertitore 7,5...90 kW



Convertitore 110...250 kW



1) Vale per l'installazione in quadro elettrico secondo NEC Article 409/UL 508A.

Ulteriori informazioni sono reperibili in Internet:  
Article 409/UL 508A.

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/23995621>

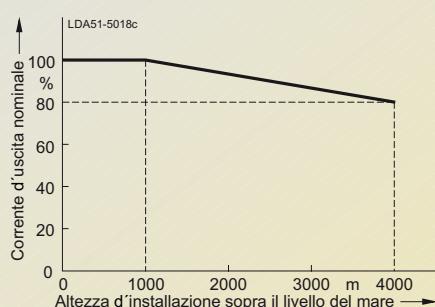
# MICROMASTER 430

## Dati tecnici

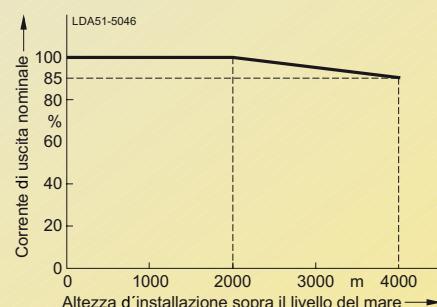
### Dati di derating (continua)

#### *Altezza d'installazione sopra il livello del mare*

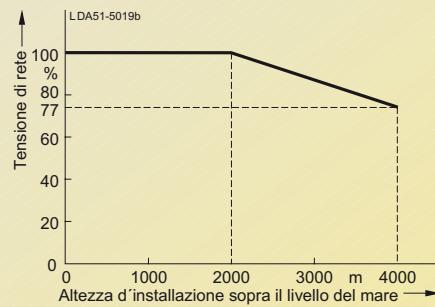
Corrente di uscita ammisible  
in % della corrente di uscita nominale  
Convertitore 7,5...90 kW



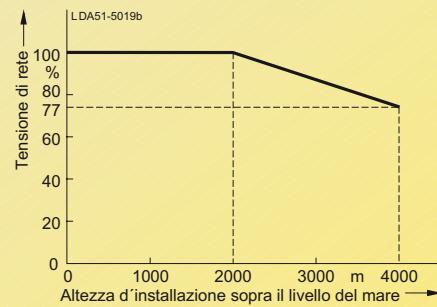
Convertitore 110...250 kW



Tensione di rete ammisible  
in % della max. tensione di rete possibile  
Convertitore 7,5...90 kW



Convertitore 110...250 kW



## Dati per la scelta e l'ordinazione

## Convertitore MICROMASTER 430

Potenza	Corrente d'ingresso nominale	Corrente di uscita nominale	Grandezza	N. di ordinazione
kW	hp	A	A	(FS)
				<b>MICROMASTER 430 senza filtro <sup>4)</sup></b>
				<b>MICROMASTER 430 con filtro integrato classe A <sup>3)</sup></b>

## Tensione di rete 3 AC 380...480 V

7,5	10	17,3 <sup>1)</sup>	19	C	<b>6SE6430-2UD27-5CA0</b>	<b>6SE6430-2AD27-5CA0</b>
<b>11,0</b>	<b>15</b>	<b>23,1 <sup>1)</sup></b>	<b>26</b>	<b>C</b>	<b>6SE6430-2UD31-1CA0</b>	<b>6SE6430-2AD31-1CA0</b>
<b>15,0</b>	<b>20</b>	<b>33,8 <sup>1)</sup></b>	<b>32</b>	<b>C</b>	<b>6SE6430-2UD31-5CA0</b>	<b>6SE6430-2AD31-5CA0</b>
<b>18,5</b>	<b>25</b>	<b>37,0 <sup>1)</sup></b>	<b>38</b>	<b>D</b>	<b>6SE6430-2UD31-8DA0</b>	<b>6SE6430-2AD31-8DA0</b>
<b>22</b>	<b>30</b>	<b>43,0 <sup>1)</sup></b>	<b>45</b>	<b>D</b>	<b>6SE6430-2UD32-2DA0</b>	<b>6SE6430-2AD32-2DA0</b>
<b>30</b>	<b>40</b>	<b>59,0 <sup>1)</sup></b>	<b>62</b>	<b>D</b>	<b>6SE6430-2UD33-0DA0</b>	<b>6SE6430-2AD33-0DA0</b>
<b>37</b>	<b>50</b>	<b>72,0 <sup>1)</sup></b>	<b>75</b>	<b>E</b>	<b>6SE6430-2UD33-7EA0</b>	<b>6SE6430-2AD33-7EA0</b>
<b>45</b>	<b>60</b>	<b>87,0 <sup>1)</sup></b>	<b>90</b>	<b>E</b>	<b>6SE6430-2UD34-5EA0</b>	<b>6SE6430-2AD34-5EA0</b>
<b>55</b>	<b>75</b>	<b>104,0 <sup>1)</sup></b>	<b>110</b>	<b>F</b>	<b>6SE6430-2UD35-5FA0</b>	<b>6SE6430-2AD35-5FA0</b>
<b>75</b>	<b>100</b>	<b>139,0 <sup>1)</sup></b>	<b>145</b>	<b>F</b>	<b>6SE6430-2UD37-5FA0</b>	<b>6SE6430-2AD37-5FA0</b>
<b>90</b>	<b>120</b>	<b>169,0 <sup>1)</sup></b>	<b>178</b>	<b>F</b>	<b>6SE6430-2UD38-8FA0</b>	<b>6SE6430-2AD38-8FA0</b>
<b>110</b>	<b>150</b>	<b>200,0 <sup>2)</sup></b>	<b>205</b>	<b>FX</b>	<b>6SE6430-2UD41-1FA0</b>	—
<b>132</b>	<b>200</b>	<b>245,0 <sup>2)</sup></b>	<b>250</b>	<b>FX</b>	<b>6SE6430-2UD41-3FA0</b>	—
<b>160</b>	<b>250</b>	<b>297,0 <sup>2)</sup></b>	<b>302</b>	<b>GX</b>	<b>6SE6430-2UD41-6GA0</b>	—
<b>200</b>	<b>300</b>	<b>354,0 <sup>2)</sup></b>	<b>370</b>	<b>GX</b>	<b>6SE6430-2UD42-0GA0</b>	—
<b>250</b>	<b>350</b>	<b>442,0 <sup>2)</sup></b>	<b>477</b>	<b>GX</b>	<b>6SE6430-2UD42-5GA0</b>	—



Per le indicazioni relative all'ordinazione v. l'appendice.

Tutti i MICROMASTER 430 vengono forniti provvisti di un pannello indicatore SDP (Status Display Panel). I pannelli BOP-2 o altri accessori vanno ordinati separatamente (v. pagine da 3/14 a 3/16).

### Motori per MICROMASTER 430

Dati per la scelta e l'ordinazione di motori particolarmente adatti per il funzionamento con i convertitori MICROMASTER 430, sono riportati nel catalogo D 81.1 (per una panoramica v. l'appendice).

Questo catalogo fa riferimento ai motori IEC. Per i motori per il mercato americano (NEMA) consultare il catalogo D 81.2 U.S./Canada (per una panoramica v. l'appendice) e v. sotto:

<http://www.sea.siemens.com/motors>

1) Condizioni di contorno: corrente d'ingresso nel punto nominale, vale per una tensione di corto circuito della rete  $U_k = 2\%$  riferita alla potenza nominale convertitore e alla tensione nominale di rete di 400 V senza bobina di commutazione di rete.

2) Condizioni di contorno: corrente d'ingresso nel punto nominale, vale per una tensione di corto circuito della rete  $U_k \geq 2,33\%$  riferita alla potenza nominale convertitore e alla tensione nominale di rete di 400 V.

3) Su reti non a terra non è ammissibile l'impiego di condensatori MICROMASTER con filtro integrato.

4) In conformità con EMC EN 61800-3, adatto per l'impiego industriale. Ulteriori informazioni sono disponibili nell'appendice, pagina A/4.

# MICROMASTER 430

## Accessori

### Accessori specifici per convertitori

#### Panoramica

##### Filtro EMC classe A

Tutti i convertitori 7,5...90 kW sono disponibili con filtro classe A integrato.

Per i convertitori 110...250 kW sono disponibili filtri compatibilità EMC classe A. In questo campo di potenza i filtri EMC devono essere impiegati solo in combinazione con una bobina di commutazione di rete.

I requisiti vengono rispettati con cavi schermati con una lunghezza massima di 25 m.

##### Filtro EMC classe B

Disponibili per convertitori 7,5...15 kW con filtro EMC integrato classe A.

I requisiti vengono rispettati con cavi schermati con una lunghezza massima di 25 m.

Per i convertitori 18,5...90 kW senza filtro possono essere impiegati i filtri EMC classe B della Schaffner.

I requisiti vengono rispettati con cavi schermati con una lunghezza massima di 25...50 m (dipendete dal tipo, ulteriori informazioni su richiesta).

Con questo filtro i convertitori sono conformi alla norma sulle emissioni EN 55 011, classe B per l'emissione di disturbi condotti.

##### Correnti di dispersione:

Le correnti di dispersione dei convertitori con/senza filtro (integrato/esterno) possono superare i 30 mA. In pratica i valori tipici rientrano nel campo 10...50 mA.

I valori esatti dipendono dalla struttura, dall'ambiente e dalle lunghezze cavo. Un funzionamento privo di anomalie con interruttori differenziali con corrente di dispersione con valore di sgancio di 30 mA non può essere assicurato.

Viceversa è possibile il funzionamento su interruttori differenziali con corrente di dispersione con valore di sgancio di 300 mA. I dettagli sono riportati nelle istruzioni di servizio.

##### Filtro LC e filtro sinusoidale

Il filtro LC/filtro sinusoidale limita la transconduttanza di tensione e le correnti capacitive di commutazione, presenti di norma durante il funzionamento del convertitore.

Per questo, impiegando filtri LC/filtri sinusoidali, sono possibili cavi motori schermati sostanzialmente più lunghi, mentre la vita utile del motore raggiunge i valori che caratterizzano il funzionamento diretto dalla rete. L'uso di una bobina di uscita non è richiesto con quello.

Per impiegare filtri LC/filtri sinusoidali, prestare attenzione a quanto segue:

- Sono ammissibili solo i controlli FCC, U/f
- Si deve tener conto di una riduzione della potenza del 15 % nella scelta del convertitore appropriato.
- È ammesso il funzionamento solo con la frequenza di impulsi 4 kHz  
Avvertenza: rispettare il derating per le grandezze FX e GX.
- La frequenza di uscita è limitata a 150 Hz.
- Esercizio e messa in servizio solo con motore collegato, poiché il filtro LC/filtro sinusoidale non è resistente al funzionamento a vuoto!

I filtri LC/filtri sinusoidali possono essere impiegati con tutti i MICROMASTER 430 delle grandezze C...GX.

##### • Grandezze D...F:

I filtri LC (esecuzione costruttiva D...F) sono destinati al montaggio in verticale dentro l'armadio elettrico. Data l'eventuale dispersione fisica-condizionata delle linee di campo, si consiglia una distanza minima di 50 mm dalle unità modulari adiacenti e dai componenti metallici.

##### • Grandezze FX e GX:

I filtri sinusoidali (esecuzione costruttiva FX et GX) sono destinati al montaggio in verticale dentro l'armadio elettrico. Data l'eventuale dispersione fisica-condizionata delle linee di campo, si consiglia una distanza minima di 100 mm dalle unità modulari adiacenti e dai componenti metallici.

3

#### Dati tecnici

##### Filtro LC e filtro sinusoidale

Tensione di rete	3 AC 380...480 V
Corrente (a 40 °C/50 °C)	
per grandezza C (7,5...15 kW)	32,6 A/ 26 A
per grandezza D (18,5 kW)	38,8 A/ 32 A
per grandezza D (22 kW)	45,9 A/ 38 A
per grandezza D (30 kW)	63,2 A/ 45 A
per grandezza E (37 kW)	76,5 A/ 62 A
per grandezza E (45 kW)	112,2 A/ 90 A
per grandezza F (55 kW)	112,2 A/ 90 A
per grandezza F (75 kW)	147,9 A/110 A
per grandezza F (90 kW)	181,6 A/145 A
Corrente (a 40 °C/55 °C)	
per grandezza FX (110 kW e 132 kW)	225 A/191 A
per grandezza GX (160 kW)	276 A/235 A
per grandezza GX (200 kW)	333 A/283 A
per grandezza GX (250 kW)	408 A/347 A
Limitazione della sovratensione motore	≤ 1078 V
Limitazione dU/dt	≤ 500 V/μs
Frequenza di impulsi	4 kHz
Max. frequenza del motore	150 Hz

**Accessori**  
**Accessori specifici per convertitori**
**Dati tecnici** (continua)**Filtro LC e filtro sinusoidale**

Max. lunghezze ammissibili per cavi motore			
per grandezze C...F	schermati	200 m	
	non schermati	300 m	
per grandezze FX e GX	schermati	300 m	
	non schermati	450 m	
Resistenza di isolamento		Categoria di sovratensione III conforme a VDE 0110	
Compatibilità elettromagnetica per grandezze C...F		Fino a 200 m di lunghezza cavo motore con emissioni conformi alla EN 55 011, classe A, in combinazione a convertitori filtrati e a cavi non schermati.	
per grandezze FX e GX		Fino a 150 m di lunghezza cavo motore con emissioni conformi alla EN 55 011, classe A, in combinazione a convertitori filtrati e a cavi non schermati.	
Conformità		CE secondo la direttiva bassa tensione 73/23/CEE	
Approvazione		cUL E 219022	
Resistenza meccanica		EN 60 068-2-31	
Umidità dell'aria		95 % umidità dell'aria, senza condensa	
Grado di protezione			
per grandezza C		IP20 (conforme alla EN 60 529)	
per grandezze D...F		IP00/IP20 (conforme alla EN 60 529 con coprimorsetti)	
per grandezze FX e GX		IP00	
Classe materiale isolante		H (180 °C)	
Temperatura ammissibile			
per grandezze C...F	durante l'esercizio	-10 °C ... +40 °C (+14 °F...+104 °F) ... +50 °C (... +122 °F)	100 % $P_n$ 80 % $P_n$
per grandezze FX e GX	immagazzinaggio	-25 °C ... +70 °C (-13 °F...+158 °F)	
	durante l'esercizio	-10 °C ... +40 °C (+14 °F...+104 °F) ... +55 °C (... +131 °F)	100 % $P_n$ 85 % $P_n$
	immagazzinaggio	-40 °C ... +70 °C (-40 °F...+158 °F)	
Altezza d'installazione ammissibile			
per grandezza C		Fino a 2000 m: 100 % $P_n$ 2000...4000 m: 62,5 % $P_n$	
per grandezze D...F		Fino a 1000 m: 100 % $P_n$ 1000...4000 m: 12,5 % riduzione di potenza per ogni 1000 m	
per grandezze FX e GX		Fino a 2000 m: 100 % $P_n$ 2000...4000 m: 7,5 % riduzione di potenza per ogni 1000 m	
Posizione di montaggio			
per grandezza C		Sottostruttura o montaggio sospeso	
per grandezze D...F, FX e GX		Montaggio in verticale	
Distanza di montaggio			
per grandezze C...F	in alto	100 mm	
	in basso	100 mm	
	laterale	100 mm	
per grandezze FX e GX	in alto	100 mm	
	laterale	100 mm	
Tecnica di collegamento	ingresso, cavetto o morsetto	1U1, 1V1, 1W1	
	uscita, morsetti	1U2, 1V2, 1W2	
Coppia di serraggio per collegamenti			
per grandezza C		Sezione morsetto	Coppia
per grandezze D...F		-	1,5...1,8 Nm
		16 mm <sup>2</sup>	2,0...4,0 Nm
		35 mm <sup>2</sup>	2,5...5,0 Nm
		50 mm <sup>2</sup>	3,0...6,0 Nm
		95 mm <sup>2</sup>	6,0...12,0 Nm
		150 mm <sup>2</sup>	10,0...20,0 Nm
per grandezze FX e GX		-	14,0...31,0 Nm
Peso, circa			
per grandezza C		8,5...29 kg	
per grandezza D		21...34 kg	
per grandezza E		49,5...67 kg	
per grandezza F		67...77,5 kg	
per grandezza FX		135 kg	
per grandezza GX		138...208 kg	

# MICROMASTER 430

## Accessori

### Accessori specifici per convertitori

#### Panoramica

##### **Bobina di commutazione di rete**

Le bobine di commutazione di rete vengono utilizzate per livellare i picchi di tensione oppure per bypassare i buchi di commutazione.

Inoltre, le bobine di commutazione riducono gli effetti delle armoniche sul convertitore e sulla rete. Se l'impedenza di rete è inferiore all'1 %, è necessaria una bobina di commutazione di rete per ridurre i picchi di corrente.

Per dispositivi impiegati a livello professionale con > 1 kW di potenza allacciata nella norma EN 61 000-3-2 attualmente non sono definiti valori limite, cosicché sono sufficienti i convertitori con ≥ 0,75 kW di potenza di uscita della norma EN 61 000-3-2.

In conformità alle disposizioni della norma EN 61000-3-12 „Valori limite per correnti armoniche >16 A e ≤75 A per ogni conduttore“ è necessaria però l'autorizzazione dell'ente fornitore di energia per gli azionamenti che devono essere collegati alla rete pubblica a bassa tensione. I valori delle correnti armoniche sono riportati nelle Istruzioni operative.

##### **Bobina di uscita**

Per la riduzione delle correnti di compensazione capacitive e del  $dU/dt$  nei cavi del motore > 50 m (schermati) o > 100 m (non schermati) sono disponibili delle bobine di uscita.

Per le lunghezze max. ammissibili per cavo, v. i dati tecnici.

##### **Piastra di allacciamento schermo**

Disponibile per convertitori con grandezza C. Tutte le altre grandezze hanno il supporto schermo per il cavo di comando integrato nel convertitore.

Lo schermo per il cavo di energia deve essere disposto esternamente (ad es. nel quadro elettrico). Eccezione: i convertitori di grandezza D ed E nonché F con filtro integrato di classe A. Qui la connessione schermo è già integrata nel convertitore.

La piastra di allacciamento schermo facilita il collegamento dei cavi di alimentazione e di comando allo schermo, garantendo così una compatibilità elettromagnetica ottimale.

#### Dati tecnici

##### **Max. lunghezze ammissibili per cavo dal motore al convertitore in combinazione con bobine di uscita**

Segue la tabella con le lunghezze ammissibili per cavo, dal motore al convertitore in combinazione con bobine di uscita.

##### Avvertenza:

Funzionamento soltanto fino a una frequenza di uscita di 150 Hz!

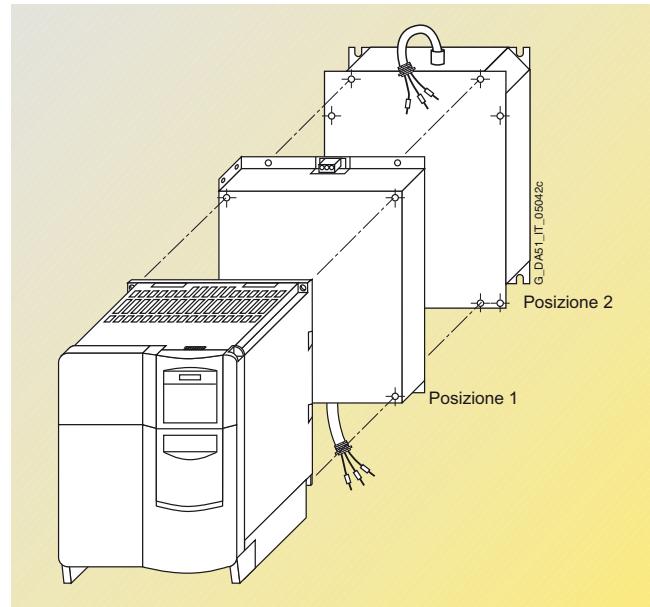
Grandezza (FS)	Bobina di uscita Tipo	<b>Max. lunghezze ammissibili per cavi motore (schermati/non schermati)</b> ad una tensione di rete di	
C	6SE6400-3TC03-2CD3	380...400 V ± 10 % 200 m/300 m	401...480 V ± 10 % 100 m/150 m
D a F	6SE6400-3TC . . . D0	200 m/300 m	200 m/300 m
FX	6SL3000-2BE32-1AA0	300 m/450 m	300 m/450 m
FX	6SL3000-2BE32-6AA0	300 m/450 m	300 m/450 m
GX	6SL3000-2BE33-2AA0	300 m/450 m	300 m/450 m
GX	6SL3000-2BE33-8AA0	300 m/450 m	300 m/450 m
GX	6SL3000-2BE35-0AA0	300 m/450 m	300 m/450 m

## Accessori Accessori specifici per convertitori

### Design

#### Avvertenze generali sul montaggio

- Si possono installare al massimo due sottocomponenti per convertitore più il convertitore.
- Utilizzando un filtro LC, questo deve essere installato, se possibile, immediatamente sotto il convertitore di frequenza.
- In caso di montaggio laterale, i componenti lato rete devono essere installati a sinistra del convertitore di frequenza mentre i componenti di uscita devono essere disposti a destra.
- Utilizzando un filtro LC con una custodia di grandezza C è pertanto ammesso solo un sottocomponente. Se vengono impiegati la bobina di rete e il filtro LC, la bobina di rete deve essere montata sul lato sinistro, accanto al convertitore. Distanza necessaria della bobina di rete dal convertitore: 75 mm.



Esempio d'installazione con convertitore di frequenza, filtro EMC (posizione 1) e bobina di rete (posizione 2)

#### Accessori disponibili come sottocomponenti

	Grandezza custodia						
	C	D	E	F	G	FX	GX
Bobina di commutazione di rete	✓	✓	✓				
Filtro EMC	✓						
Filtro LC	✓						
Bobina di uscita	✓						

#### Combinazioni costruttive consigliate per convertitori ed accessori

Convertitore di frequenza	Sottostruttura	Montaggio laterale		
Grandezza custodia	Posizione 1	Posizione 2	A sinistra del convertitore (per componenti lato rete)	A destra del convertitore (per componenti lato uscita)
C	Filtro EMC	Bobina di commutazione di rete	–	Bobina di uscita
	Filtro EMC oppure Bobina di commutazione di rete	Bobina di uscita	–	–
	Filtro LC	–	Filtro EMC e/o Bobina di commutazione di rete	–
D e E	Bobina di commutazione di rete	–	Filtro EMC	Bobina di uscita oppure Filtro LC
F, G, FX e GX	–	–	Filtro EMC e/o Bobina di commutazione di rete	Bobina di uscita oppure Filtro LC

# MICROMASTER 430

## Accessori

### Accessori specifici per convertitori

#### Dati per la scelta e l'ordinazione

Gli accessori qui riportati (filtri, bobine, piastra di allacciamento schermo, fusibili e interruttori di potenza) vanno scelti in base al rispettivo convertitore.

Il convertitore e i relativi accessori hanno la stessa tensione nominale. In alternativa possono essere previsti fusibili e interruttori di potenza.

Entrambi assicurano la protezione da cortocircuito del cavo di alimentazione del convertitore e del convertitore stesso.

Non è prevista la protezione dei semiconduttori del convertitore con i fusibili 3NA... e gli interruttori di potenza 3RV... proposti.

Tensione di rete	Potenza	Convertitori	N. di ordinazione degli accessori		
	kW hp	senza filtro	Filtro EMC classe A	Filtro EMC classe B	Bobina di commutazione di rete
<b>3 AC 380...480 V</b>	7,5 10	6SE6430-2UD27-5CA0	–	–	<b>6SE6400-3CC02-2CD3</b>
	11,0 15	6SE6430-2UD31-1CA0	–	–	
	15,0 20	6SE6430-2UD31-5CA0	–	–	<b>6SE6400-3CC03-5CD3</b>
	18,5 25	6SE6430-2UD31-8DA0	–	Filtro EMC classe B disponibile presso la Schaffner	<b>6SE6400-3CC04-4DD0</b>
	22 30	6SE6430-2UD32-2DA0	–		
	30 40	6SE6430-2UD33-0DA0	–		<b>6SE6400-3CC05-2DD0</b>
	37 50	6SE6430-2UD33-7EA0	–		<b>6SE6400-3CC08-3ED0</b>
	45 60	6SE6430-2UD34-5EA0	–		
	55 75	6SE6430-2UD35-5FA0	–		<b>6SE6400-3CC11-2FD0</b>
	75 100	6SE6430-2UD37-5FA0	–		
	90 120	6SE6430-2UD38-8FA0	–		<b>6SE6400-3CC11-7FD0</b>
	110 150	6SE6430-2UD41-1FA0	<b>6SL3000-0BE32-5AA0 *</b>	–	<b>6SL3000-0CE32-3AA0</b>
*	132 200	6SE6430-2UD41-3FA0	<b>6SL3000-0BE34-4AA0 *</b>	–	<b>6SL3000-0CE32-8AA0</b>
Da impiegare solo assieme ad una bobina di commutazione di rete.	160 250	6SE6430-2UD41-6GA0	–		<b>6SL3000-0CE33-3AA0</b>
	200 300	6SE6430-2UD42-0GA0	–		<b>6SL3000-0CE35-1AA0</b>
	250 350	6SE6430-2UD42-5GA0	<b>6SL3000-0BE36-0AA0 *</b>	–	

Tensione di rete	Potenza	Convertitori	N. di ordinazione degli accessori		
	kW hp	senza filtro	Filtro LC/sinusoidale	Bobina di uscita	Piastra di allacciamento schermo
<b>3 AC 380...480 V</b>	7,5 10	6SE6430-2UD27-5CA0	<b>6SE6400-3TD03-2CD0</b>	<b>6SE6400-3TC03-2CD3</b>	<b>6SE6400-0GP00-0CA0</b>
	11,0 15	6SE6430-2UD31-1CA0			
	15,0 20	6SE6430-2UD31-5CA0			
	18,5 25	6SE6430-2UD31-8DA0	<b>6SE6400-3TD03-7DD0</b>	<b>6SE6400-3TC05-4DD0</b>	Di serie integrato nel supporto schermo del cavo di comando e del cavo di energia.
	22 30	6SE6430-2UD32-2DA0	<b>6SE6400-3TD04-8DD0</b>	<b>6SE6400-3TC03-8DD0</b>	
	30 40	6SE6430-2UD33-0DA0	<b>6SE6400-3TD06-1DD0</b>	<b>6SE6400-3TC05-4DD0</b>	
	37 50	6SE6430-2UD33-7EA0	<b>6SE6400-3TD07-2ED0</b>	<b>6SE6400-3TC08-0ED0</b>	
	45 60	6SE6430-2UD34-5EA0	<b>6SE6400-3TD11-5FD0</b>	<b>6SE6400-3TC07-5ED0</b>	
	55 75	6SE6430-2UD35-5FA0		<b>6SE6400-3TC14-5FD0</b>	
	75 100	6SE6430-2UD37-5FA0	<b>6SE6400-3TD15-0FD0</b>	<b>6SE6400-3TC15-4FD0</b>	Di serie integrato nel supporto schermo del cavo di comando. Lo schermo del cavo di energia deve essere disposto esternamente (ad. es. nel quadro elettrico).
	90 120	6SE6430-2UD38-8FA0	<b>6SE6400-3TD18-0FD0</b>	<b>6SE6400-3TC14-5FD0</b>	
	110 150	6SE6430-2UD41-1FA0	<b>6SL3000-2CE32-3AA0</b>	<b>6SL3000-2BE32-1AA0</b>	
	132 200	6SE6430-2UD41-3FA0		<b>6SL3000-2BE32-6AA0</b>	
	160 250	6SE6430-2UD41-6GA0	<b>6SL3000-2CE32-8AA0</b>	<b>6SL3000-2BE33-2AA0</b>	
	200 300	6SE6430-2UD42-0GA0	<b>6SL3000-2CE33-3AA0</b>	<b>6SL3000-2BE33-8AA0</b>	
	250 350	6SE6430-2UD42-5GA0	<b>6SL3000-2CE34-1AA0</b>	<b>6SL3000-2BE35-0AA0</b>	

Tensione di rete	Potenza	Convertitori	N. di ordinazione degli accessori		
	kW hp	senza filtro	Fusibili (v. il catalogo LV 1)		Interruttore automatico (v. il catalogo LV 1)
<b>3 AC 380...480 V</b>	7,5 10	6SE6430-2UD27-5CA0	<b>3NA3807</b>	● (v. pagina 3/15)	<b>3RV1031-4EA10</b>
	11,0 15	6SE6430-2UD31-1CA0	<b>3NA3812</b>		<b>3RV1031-4FA10</b>
	15,0 20	6SE6430-2UD31-5CA0	<b>3NA3814</b>		<b>3RV1031-4HA10</b>
	18,5 25	6SE6430-2UD31-8DA0	<b>3NA3820</b>	<b>3NE1817-0</b>	<b>3RV1042-4KA10</b>
	22 30	6SE6430-2UD32-2DA0	<b>3NA3822</b>	<b>3NE1818-0</b>	
	30 40	6SE6430-2UD33-0DA0	<b>3NA3824</b>	<b>3NE1820-0</b>	<b>3RV1042-4MA10</b>
	37 50	6SE6430-2UD33-7EA0	<b>3NA3830</b>	<b>3NE1021-0</b>	<b>3VL1712-.DD33-....</b>
	45 60	6SE6430-2UD34-5EA0	<b>3NA3832</b>	<b>3NE1022-0</b>	<b>3VL1716-.DD33-....</b>
	55 75	6SE6430-2UD35-5FA0	<b>3NA3836</b>	<b>3NE1224-0</b>	<b>3VL3720-.DC36-....</b>
	75 100	6SE6430-2UD37-5FA0	<b>3NA3140</b>	<b>3NE1225-0</b>	<b>3VL3725-.DC36-....</b>
	90 120	6SE6430-2UD38-8FA0	<b>3NA3144</b>	<b>3NE1227-0</b>	<b>3VL3725-.DC36-....</b>
	110 150	6SE6430-2UD41-1FA0	–		<b>3VL4731-.DC36-....</b>
	132 200	6SE6430-2UD41-3FA0	–	<b>3NE1230-0</b>	
	160 250	6SE6430-2UD41-6GA0	–	<b>3NE1322-0</b>	
	200 300	6SE6430-2UD42-0GA0	–	<b>3NE1333-0</b>	<b>3VL4740-.DC36-....</b>
	250 350	6SE6430-2UD42-5GA0	–	<b>3NE1435-0</b>	<b>3VL5750-.DC36-....</b>

## Accessori

### Accessori specifici per convertitori

#### Dati per la scelta e l'ordinazione (continua)

**Tutti gli accessori sono certificati , eccetto i fusibili. I fusibili 3NE1 sono conformi alla  (corrisponde alla ).**

**Informazioni più dettagliate sui fusibili e sugli interruttori di potenza sono riportate nei cataloghi LV 1 e LV 1 T.**

- L'impiego in America richiede fusibili riportati come  come ad es. la serie di fusibili Class NON/NOS della Bussmann.

Tensione di rete	Potenza		Convertitori <b>con</b> filtro integrato della classe A	N. di ordinazione degli accessori		
	kW	hp		<b>Filtro EMC classe B aggiuntivo</b>	<b>Bobina di commutazione di rete</b>	<b>Filtro LC</b>
<b>3 AC 380...480 V</b>	7,5	10	6SE6430-2AD27-5CA0	<b>6SE6400-2FS03-8CD0</b>	<b>6SE6400-3CC02-2CD3</b>	<b>6SE6400-3TD03-2CD0</b>
	11,0	15	6SE6430-2AD31-1CA0			
	15,0	20	6SE6430-2AD31-5CA0			
	18,5	25	6SE6430-2AD31-8DA0	Per rispondere ai requisiti EMC della classe B, scegliere un convertitore <b>senza</b> . Inoltre è necessario un corrispettivo filtro EMC classe B della Schaffner.	<b>6SE6400-3CC03-5CD3</b>	<b>6SE6400-3TD03-7DD0</b>
	22	30	6SE6430-2AD32-2DA0		<b>6SE6400-3CC04-4DD0</b>	<b>6SE6400-3TD04-8DD0</b>
	30	40	6SE6430-2AD33-0DA0		<b>6SE6400-3CC05-2DD0</b>	<b>6SE6400-3TD06-1DD0</b>
	37	50	6SE6430-2AD33-7EA0		<b>6SE6400-3CC08-3ED0</b>	<b>6SE6400-3TD07-2ED0</b>
	45	60	6SE6430-2AD34-5EA0			<b>6SE6400-3TD11-5FD0</b>
	55	75	6SE6430-2AD35-5FA0		<b>6SE6400-3CC11-2FD0</b>	
	75	100	6SE6430-2AD37-5FA0			<b>6SE6400-3TD15-0FD0</b>
	90	120	6SE6430-2AD38-8FA0		<b>6SE6400-3CC11-7FD0</b>	<b>6SE6400-3TD18-0FD0</b>

Tensione di rete	Potenza		Convertitori <b>con</b> filtro integrato della classe A	N. di ordinazione degli accessori	
	kW	hp		<b>Bobina di uscita</b>	<b>Piastra di allacciamento schermo</b>
<b>3 AC 380...480 V</b>	7,5	10	6SE6430-2AD27-5CA0	<b>6SE6400-3TC03-2CD3</b>	<b>6SE6400-0GP00-0CA0</b>
	11,0	15	6SE6430-2AD31-1CA0		
	15,0	20	6SE6430-2AD31-5CA0		
	18,5	25	6SE6430-2AD31-8DA0	<b>6SE6400-3TC05-4DD0</b>	Di serie integrato nel supporto schermo del cavo di comando e del cavo di energia.
	22	30	6SE6430-2AD32-2DA0	<b>6SE6400-3TC03-8DD0</b>	
	30	40	6SE6430-2AD33-0DA0	<b>6SE6400-3TC05-4DD0</b>	
	37	50	6SE6430-2AD33-7EA0	<b>6SE6400-3TC08-0ED0</b>	
	45	60	6SE6430-2AD34-5EA0	<b>6SE6400-3TC07-5ED0</b>	
	55	75	6SE6430-2AD35-5FA0	<b>6SE6400-3TC14-5FD0</b>	
	75	100	6SE6430-2AD37-5FA0	<b>6SE6400-3TC15-4FD0</b>	
	90	120	6SE6430-2AD38-8FA0	<b>6SE6400-3TC14-5FD0</b>	

Tensione di rete	Potenza		Convertitori <b>con</b> filtro integrato della classe A	N. di ordinazione degli accessori		<b>Interruttore automatico</b> (v. il catalogo LV 1)
	kW	hp		<b>Fusibili</b> (v. il catalogo LV 1)	<b>3NA3</b>	
<b>3 AC 380...480 V</b>	7,5	10	6SE6430-2AD27-5CA0	<b>3NA3807</b>		<b>3RV1031-4EA10</b>
	11,0	15	6SE6430-2AD31-1CA0	<b>3NA3812</b>		<b>3RV1031-4FA10</b>
	15,0	20	6SE6430-2AD31-5CA0	<b>3NA3814</b>		<b>3RV1031-4HA10</b>
	18,5	25	6SE6430-2AD31-8DA0	<b>3NA3820</b>	<b>3NE1817-0</b>	<b>3RV1042-4KA10</b>
	22	30	6SE6430-2AD32-2DA0	<b>3NA3822</b>	<b>3NE1818-0</b>	
	30	40	6SE6430-2AD33-0DA0	<b>3NA3824</b>	<b>3NE1820-0</b>	<b>3RV1042-4MA10</b>
	37	50	6SE6430-2AD33-7EA0	<b>3NA3830</b>	<b>3NE1021-0</b>	<b>3VL1712-. DD33-....</b>
	45	60	6SE6430-2AD34-5EA0	<b>3NA3832</b>	<b>3NE1022-0</b>	<b>3VL1716-. DD33-....</b>
	55	75	6SE6430-2AD35-5FA0	<b>3NA3836</b>	<b>3NE1224-0</b>	<b>3VL3720-. DC36-....</b>
	75	100	6SE6430-2AD37-5FA0	<b>3NA3140</b>	<b>3NE1225-0</b>	<b>3VL3725-. DC36-....</b>
	90	120	6SE6430-2AD38-8FA0	<b>3NA3144</b>	<b>3NE1227-0</b>	<b>3VL4731-. DC36-....</b>

# MICROMASTER 430

## Accessori

### Accessori indipendenti dal tipo di convertitore

#### Panoramica

##### **Basic Operator Panel 2 (BOP-2)**

Con il pannello BOP-2 si possono eseguire impostazioni individuali dei parametri. I valori e le unità vengono visualizzati tramite un display a 5 posizioni.



Basic Operator Panel (BOP-2)

Un BOP-2 può essere utilizzato per più convertitori. Esso si può inserire direttamente sul convertitore oppure installare mediante un set di montaggio in uno sportello del quadro di comando.

##### **Scheda PROFIBUS**

Per un collegamento PROFIBUS completo a  $\leq 12$  Mbaud. Mediante la scheda PROFIBUS il convertitore può essere comandato a distanza. Con un pannello di comando – inserito sulla scheda PROFIBUS – è possibile combinare controllo a distanza e comando standard del convertitore. La scheda PROFIBUS può essere alimentata esternamente con DC 24 V, in questo modo è attiva anche quando il convertitore è staccato dalla rete.

Connessione mediante connettore Sub-D a 9 poli (disponibile come accessorio).

##### **Scheda DeviceNet**

Per il collegamento in rete dei convertitori con il sistema di bus di campo DeviceNet, molto diffuso sul mercato americano. Diventa possibile una velocità di trasmissione di max. 500 kbaud. Mediante la scheda DeviceNet il convertitore può essere comandato a distanza.

Con un pannello di comando – inserito sulla scheda DeviceNet – è possibile combinare controllo a distanza e comando standard del convertitore.

La connessione al sistema di bus DeviceNet avviene mediante un connettore a 5 poli con morsettiera inseribile.

##### **Scheda CANopen**

Con l'unità di comunicazione CANopen si può collegare in rete un convertitore con il sistema di bus di campo CANopen e quindi comandarlo a distanza.

Con un pannello di comando – inserito sulla scheda CANopen – è possibile combinare controllo a distanza e comando standard del convertitore.

L'unità modulare viene collegato al sistema di bus tramite un connettore Sub-D a 9 poli.

##### **Kit di elementi di collegamento PC-convertitore**

Per comandare e mettere in funzione un convertitore direttamente da un PC, se su quest'ultimo è installato un apposito software (ad es. STARTER).

Scheda di adattamento RS 232 con separazione galvanica per il collegamento sicuro punto a punto con il PC. Contiene un connettore Sub-D e un cavo RS 232 standard (3 m).

##### **Kit di montaggio su sportello del pannello di comando per convertitore singolo**

Per fissare un pannello di comando BOB-2 su uno sportello del quadro di comando. Grado di protezione IP56. Comprende una scheda di adattamento per cavi con morsetti senza viti per l'utilizzo di un proprio cavo RS 232 da parte dell'utente<sup>1)</sup>.

#### **Programmi di messa in servizio**

- **STARTER**  
è un software per la messa in servizio mediante grafici dei convertitori di frequenza MICROMASTER 410/420/430/440 in ambiente Windows 2000/XP Professional. Le liste dei parametri possono essere lette, modificate, salvate, importate e stampate.

- **DriveMonitor**  
è un software di messa in servizio per la parametrizzazione di convertitori di frequenza orientata su liste. Questo programma gira sotto Windows 98/NT/2000/ME/XP Professional.

Entrambi i programmi sono parte integrante del DVD di documentazione che è allegato nella confezione prodotto di ogni convertitore.

1) Si consiglia un cavo schermato del tipo Belden 8132 (28 AWG). La lunghezza del cavo non deve superare 5 m con RS 232.

#### Dati per la scelta e l'ordinazione

Gli accessori qui riportati sono adatti per tutti i convertitori MICROMASTER 430.

Accessori	N. di ordinazione
Basic Operator Panel 2 (BOP-2)	<b>6SE6400-0BE00-0AA0</b>
Scheda PROFIBUS	<b>6SE6400-1PB00-0AA0</b>
Scheda DeviceNet	<b>6SE6400-1DN00-0AA0</b>
Scheda CANopen	<b>6SE6400-1CB00-0AA0</b>
Connettore di bus RS 485/PROFIBUS	<b>6GK1500-0FC00</b>
Kit di elementi per il collegamento PC-convertitore	<b>6SE6400-1PC00-0AA0</b>
Kit di montaggio su sportello del pannello di comando per convertitore singolo	<b>6SE6400-0PM00-0AA0</b>
Programma di messa in servizio STARTER su DVD	<b>6SL3072-0AA00-0AG0</b>

Disponibile in Internet all'indirizzo: <http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/10804985/133100>

**Accessori**  
**Accessori indipendenti dal tipo di convertitore**

**Dati tecnici delle schede di comunicazione****Scheda PROFIBUS**  
6SE6400-1PB00-0AA0**Scheda DeviceNet**  
6SE6400-1DN00-0AA0

Dimensioni (altezza x larghezza x profondità)

161 mm x 73 mm x 46 mm

Grado di protezione

IP20

Grado d'inquinamento

2 conforme alla IEC 60 664-1 (DIN VDE 0110/T1), condensa durante l'esercizio non ammissibile

Resistenza meccanica

- Impiego stazionario
- Trasporto

deviazione  
accelerazione  
deviazione  
accelerazione

Conforme alla DIN IEC 60 068-2-6 (in caso di montaggio corretto della scheda)  
0,15 mm nel campo di frequenza 10...58 Hz  
19,6 m/s<sup>2</sup> nel campo di frequenza 58...500 Hz  
3,5 mm nel campo di frequenza 5...9 Hz  
9,8 m/s<sup>2</sup> nel campo di frequenza 9...500 Hz

Classe climatica (durante l'esercizio)

3K3 conforme alla DIN IEC 60 721-3-3

Tipo di raffreddamento

Autoventilato

Temperatura ambiente/di raffreddamento ammissibile

- Durante l'esercizio
- Immagazzinaggio e trasporto

–10 °C...+50 °C (+14 °F...+122 °F)  
–25 °C...+70 °C (–13 °F...+158 °F)

Umidità relativa dell'aria  
(umidità ammissibile)

- Durante l'esercizio
- Immagazzinaggio e trasporto

≤ 85 % (condensa non ammissibile)  
≤ 95 %

Compatibilità elettromagnetica

emissione  
radiazioni di disturbo

Conforme alla EN 55 011 (1991) classe A  
Conforme alla IEC 60 801-3 e EN 61 000-4-3

Tensione di alimentazione

6,5 V ± 5 %, max. 300 mA,  
interna dal convertitore oppure  
24 V ± 10 %, max. 350 mA, esterna

6,5 V ± 5 %, max. 300 mA,  
interna dal convertitore e  
24 V, max. 60 mA dal bus DeviceNet

Tensione di uscita

5 V ± 10 %, max. 100 mA,  
alimentazione con separazione galvanica  
• Per il terminale di bus  
dell'interfaccia seriale oppure  
• Per l'alimentazione di un OLP  
(Optical Link Plug)

–

Velocità di trasmissione dati

Max. 12 Mbaud

125, 250 e 500 kbaud

# MICROMASTER 430

## Accessori

### Accessori indipendenti dal tipo di convertitore

#### Dati tecnici delle schede di comunicazione (continua)

**Scheda CANopen**  
6SE6400-1CB00-0AA0



Dimensioni (altezza x larghezza x profondità)	161 x 73 x 46 mm
Grado di protezione	IP20
Grado d'inquinamento	2 conforme alla IEC 60 664-1 (DIN VDE 0110/T1), condensa durante l'esercizio non ammissibile
Resistenza meccanica	Conforme alla DIN IEC 60 068-2-6 (in caso di montaggio corretto della scheda)
• Impiego stazionario	0,15 mm nel campo di frequenza 10...58 Hz
• Trasporto	19,6 m/s <sup>2</sup> nel campo di frequenza 58...500 Hz 3,5 mm nel campo di frequenza 5...9 Hz 9,8 m/s <sup>2</sup> nel campo di frequenza 9...500 Hz
Classe climatica (durante l'esercizio)	3K3 conforme alla DIN IEC 60 721-3-3
Tipo di raffreddamento	Autoventilato
Temperatura ambiente/di raffreddamento ammissibile	
• Durante l'esercizio	-10 °C...+50 °C (+14 °F...+122 °F)
• Immagazzinaggio	-40 °C...+70 °C (-40 °F...+158 °F)
• Trasporto	-25 °C...+70 °C (-13 °F...+158 °F)
Umidità relativa dell'aria (umidità ammissibile)	
• Durante l'esercizio	≤ 85 % (condensa non ammissibile)
• Immagazzinaggio e trasporto	≤ 95 %
Alimentazione	Il bus CAN è alimentato dall'alimentazione del convertitore
Velocità di trasmissione dati	10, 20, 50, 125, 250, 500, 800 kbaud e 1 Mbaud

3

## Documentazione

#### Dati per la scelta e l'ordinazione

Tipo di documentazione	Lingua	N. di ordinazione
<b>Pacchetto completo</b> , nella dotazione di ogni convertitore, contiene il DVD <sup>1</sup> ) e la guida operativa Getting Started Guide <sup>2</sup> ) (edizione cartacea)	multilingue	<b>6SE6400-5AD00-1AP1</b>
<b>Istruzioni di servizio</b> (edizione cartacea)	tedesco, inglese, francese, italiano, spagnolo Disponibile in formato PDF in Internet all'indirizzo <a href="http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/10804926/133300">http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/10804926/133300</a>	
<b>Lista dei parametri</b> (edizione cartacea)	tedesco, inglese, francese, italiano, spagnolo Disponibile in formato PDF in Internet all'indirizzo <a href="http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/10804926/133300">http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/10804926/133300</a>	

1) Il DVD contiene le istruzioni di servizio, la lista dei parametri, i programmi di messa in servizio STARTER e DriveMonitor, in più lingue.

Disponibili in Internet all'indirizzo:  
DriveMonitor:  
<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/10804984/133100>

STARTER:  
<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/10804985/133100>

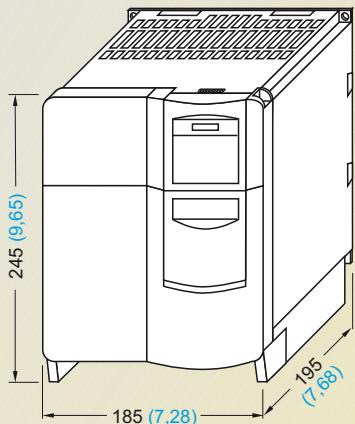
2) Disponibile in Internet all'indirizzo <http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/10804926/133300>

## Disegni quotati

## Convertitore MICROMASTER 430

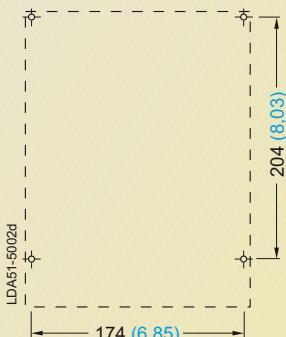
Grandezza	3 AC 380...480 V
C	7,5...15 kW
D	18,5...30 kW
E	37...45 kW

**Avvertenza:**  
Non si devono montare i convertitori orizzontalmente,  
pero si possono montare i convertitori senza distanza  
laterale.



Convertitore di grandezza C

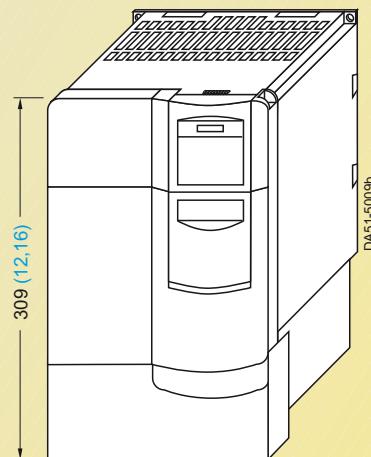
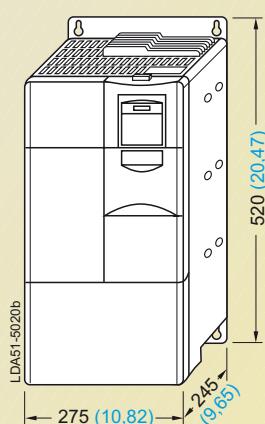
## Schema di foratura



Fissaggio con  
4 viti M5,  
4 dadi M5,  
4 rondelle M5

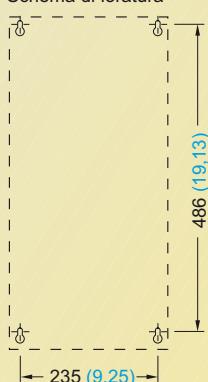
Coppia di serraggio con rondelle inserite: 3,0 Nm

Spazio di ventilazione necessario  
sopra e sotto: 100 mm

Convertitore di grandezza C  
con piastra di allacciamento schermo

Convertitore di grandezza D

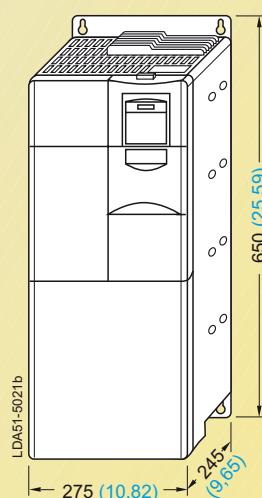
## Schema di foratura



Fissaggio con  
4 viti M8,  
4 dadi M8,  
4 rondelle M8

Coppia di serraggio con  
rondelle inserite: 13 Nm

Spazio di ventilazione  
necessario sopra e sotto:  
300 mm



Convertitore di grandezza E

## Schema di foratura



Fissaggio con  
4 viti M8,  
4 dadi M8,  
4 rondelle M8

Coppia di serraggio con  
rondelle inserite: 13 Nm

Spazio di ventilazione  
necessario sopra e sotto:  
300 mm

Con una scheda di comunicazione aumenta la profondità d'installazione  
con grandezza C di 23 mm (0,91 pollici).

Tutte le misure indicate sono espresse in mm  
(valori tra parentesi in pollici)

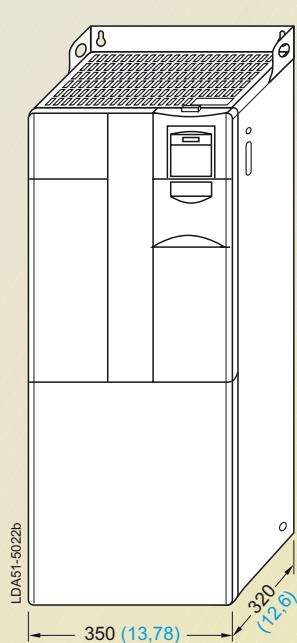
# MICROMASTER 430

## Disegni quotati

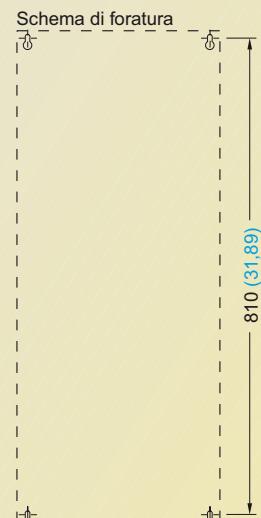
### Convertitore MICROMASTER 430

Grandezza	3 AC 380...480 V
F	55...90 kW

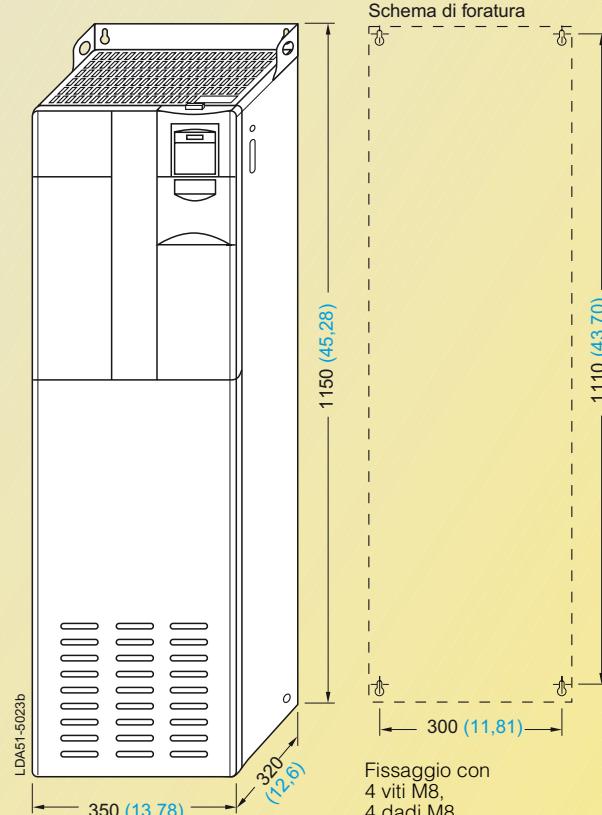
**Avvertenza:**  
*Non si devono montare i convertitori orizzontalmente,  
 però si possono montare i convertitori senza distanza  
 laterale.*



**Convertitore** di grandezza **F**  
senza filtro



Fissaggio con  
 4 viti M8,  
 4 dadi M8,  
 4 rondelle M8  
 Coppia di serraggio con  
 rondelle inserite: 13 Nm  
 Spazio di ventilazione  
 necessario sopra e sotto:  
 350 mm



**Convertitore** di grandezza **F** con  
filtro



Fissaggio con  
 4 viti M8,  
 4 dadi M8,  
 4 rondelle M8  
 Coppia di serraggio con  
 rondelle inserite: 13 Nm  
 Spazio di ventilazione  
 necessario sopra e sotto:  
 350 mm

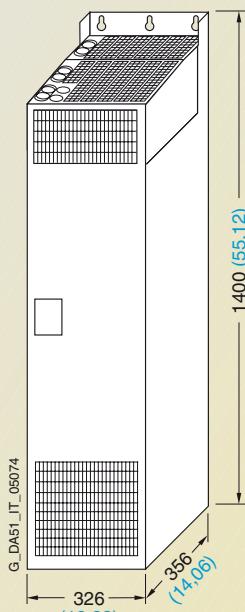
Tutte le misure indicate sono espresse in mm  
 (valori tra parentesi in pollici)

## Disegni quotati

## Convertitore MICROMASTER 430

Grandezza	3 AC 380...480 V
<b>FX</b>	110...132 kW
<b>GX</b>	160...250 kW

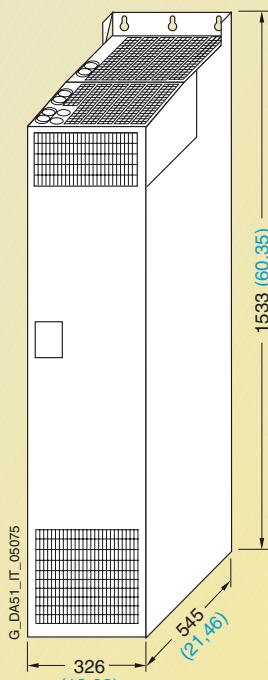
**Avvertenza:**  
Non si devono montare i convertitori orizzontalmente,  
però si possono montare i convertitori senza distanza  
laterale.

Convertitore di grandezza **FX**

Fissaggio con  
6 viti M8,  
6 dadi M8,  
6 rondelle M8

Coppia di serraggio  
con rondelle inserite:  
13,0 Nm

Spazio di ventilazione  
necessario:  
sopra: 250 mm  
sotto: 150 mm  
davanti: 40 mm

Convertitore di grandezza **GX**

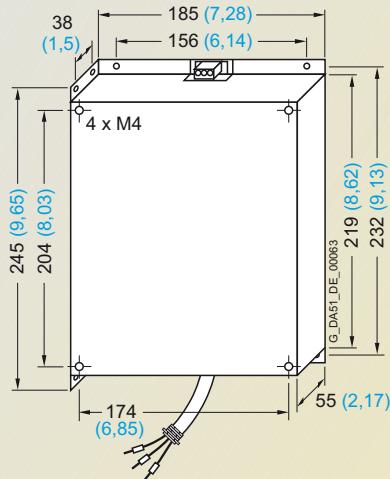
Fissaggio con  
6 viti M8,  
6 dadi M8,  
6 rondelle M8  
Coppia di serraggio  
con rondelle inserite:  
13,0 Nm  
Spazio di ventilazione  
necessario:  
sopra: 250 mm  
sotto: 150 mm  
davanti: 50 mm

Tutte le misure indicate sono espresse in mm  
(valori tra parentesi in pollici)

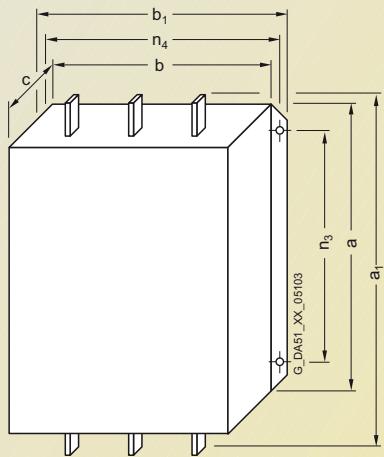
# MICROMASTER 430

## Disegni quotati

### Filtro EMC



Filtro EMC per grandezza C

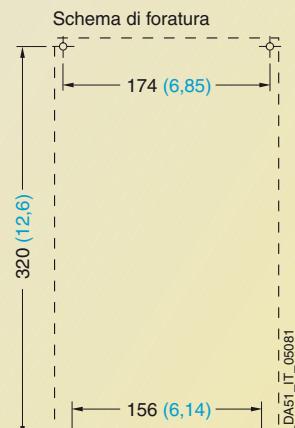
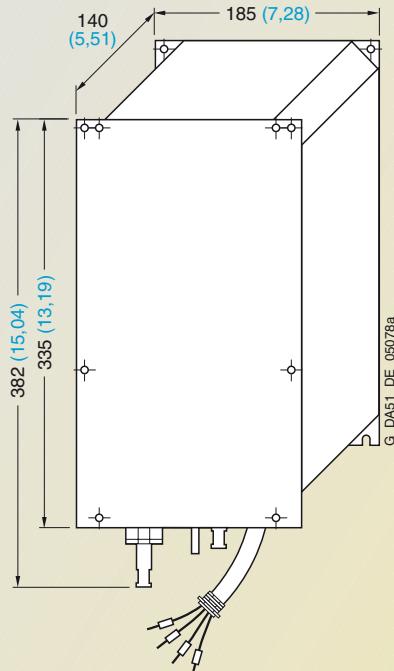


Filtro EMC classe A tipo 6SL3000-	per converti- tore	Dimen- sioni	Peso, circa						
			a	a <sub>1</sub>	b	b <sub>1</sub>	c	n <sub>3</sub>	n <sub>4</sub>
0BE32-5AA0	<b>FX</b>	270 (10,63)	360 (14,17)	200 (7,87)	240 (9,45)	116 (4,57)	210 (8,27)	220 (8,66)	12,3
0BE34-4AA0	<b>FX/GX</b>	270 (10,63)	360 (14,17)	200 (7,87)	240 (9,45)	116 (4,57)	210 (8,27)	220 (8,66)	12,3
0BE36-0AA0	<b>GX</b>	310 (12,2)	400 (15,75)	215 (8,46)	265 (10,43)	140 (5,51)	250 (9,84)	240 (9,45)	19,0

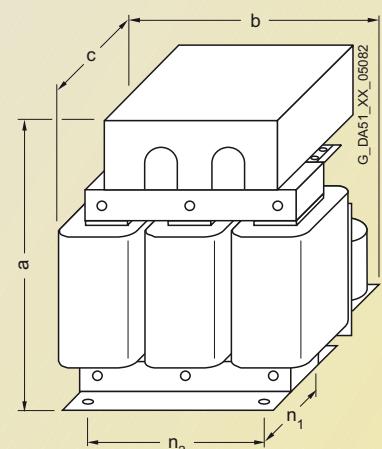
Filtro EMC per grandezze FX e GX

Tutte le misure indicate sono espresse in mm  
(valori tra parentesi in pollici)

## Disegni quotati

**Filtro LC**

Fissaggio con viti M5

**Filtro LC** 6SE6400-3TD03-2CD0 per grandezza **C**

Fissaggio con viti M10

**Filtro LC** per grandezze da **D** a **F**

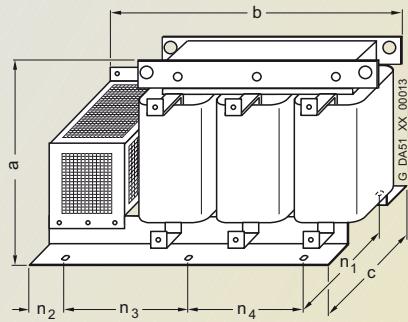
Tipo filtro LC	per conver- titore Grandezza (FS)	Dimensioni					Peso (max.) kg
		a	b	c	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	
6SE6400-3TD03-7DD0	<b>D</b>	278 (10,94)	240 (9,45)	230 (9,06)	115 (4,53)	190 (7,48)	21,0
6SE6400-3TD04-8DD0	<b>D</b>	290 (11,42)	240 (9,45)	240 (9,45)	125 (4,92)	190 (7,48)	26,0
6SE6400-3TD06-1DD0	<b>D</b>	345 (13,58)	300 (11,81)	220 (8,66)	120 (4,72)	240 (9,45)	34,0
6SE6400-3TD07-2ED0	<b>E</b>	355 (13,98)	300 (11,81)	235 (9,25)	145 (5,71)	240 (9,45)	49,5
6SE6400-3TD11-5FD0	<b>E/F</b>	460 (18,11)	360 (14,17)	235 (9,25)	125 (4,92)	264 (10,39)	67,0
6SE6400-3TD15-0FD0	<b>F</b>	460 (18,11)	360 (14,17)	250 (9,84)	140 (5,51)	264 (10,39)	75,0
6SE6400-3TD18-0FD0	<b>F</b>	520 (20,47)	420 (16,54)	290 (11,42)	173 (6,81)	316 (12,44)	77,5

Tutte le misure indicate sono espresse in mm  
(valori tra parentesi in pollici)

# MICROMASTER 430

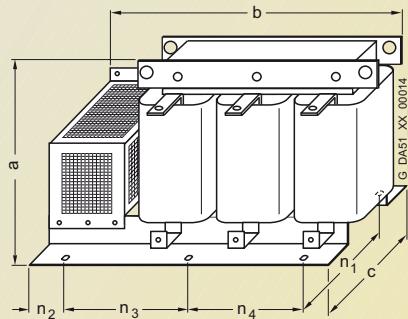
## Disegni quotati

### Filtro sinusoidale



**Filtro sinusoidale** per grandezze **FX** e **GX**

Filtro sinusoidale tipo 6SL3000-	per convertitore Grandezza (FS)	Dimensioni							Peso (max.) kg
		a	b	c	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	n <sub>3</sub>	n <sub>4</sub>	
2CE32-3AA0	<b>FX</b>	300 (11,81)	620 (24,41)	320 (12,6)	280 (11,02)	105 (4,13)	225 (8,86)	150 (5,91)	135,0
2CE32-8AA0	<b>GX</b>	300 (11,81)	620 (24,41)	320 (12,6)	280 (11,02)	105 (4,13)	225 (8,86)	150 (5,91)	138,0

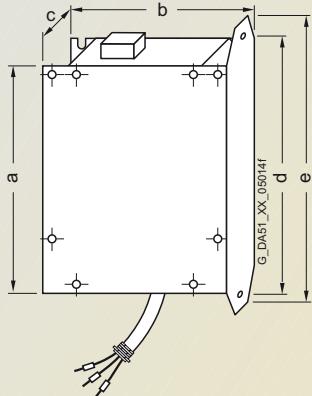


**Filtro sinusoidale** per grandezza **GX**

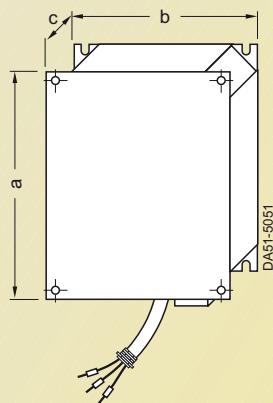
Filtro sinusoidale tipo 6SL3000-	per convertitore Grandezza (FS)	Dimensioni							Peso (max.) kg
		a	b	c	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	n <sub>3</sub>	n <sub>4</sub>	
2CE33-3AA0	<b>GX</b>	370 (14,57)	620 (24,41)	360 (14,17)	320 (12,6)	105 (4,13)	225 (8,86)	150 (5,91)	144,0
2CE34-1AA0	<b>GX</b>	370 (14,57)	620 (24,41)	360 (14,17)	320 (12,6)	105 (4,13)	225 (8,86)	150 (5,91)	208,0

Tutte le misure indicate sono espresse in mm  
(valori tra parentesi in pollici)

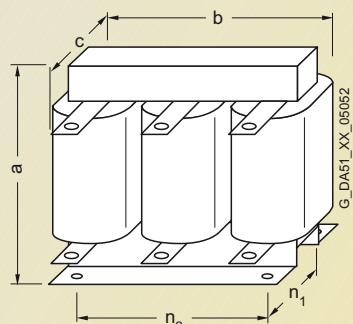
## Disegni quotati

**Bobine di commutazione di rete**

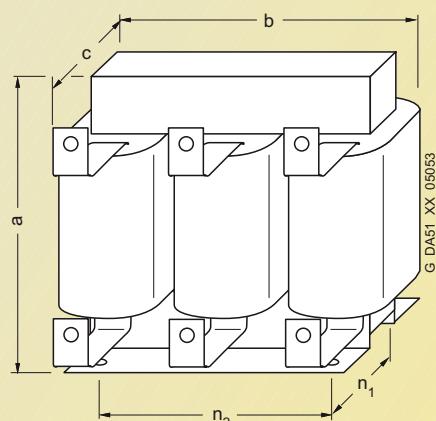
Bobina di commutazione di rete per	Dimensioni					Peso (max.)
	a	b	c	d	e	kg
Grandezza <b>C</b>	245 (9,65)	185 (7,28)	50 (1,97)	264 (10,39)	280 (11,02)	5,1



Bobina di commutazione di rete per	Dimensioni					Peso (max.)
	a	b	c		kg	
Grandezza <b>D</b>	520 (20,47)	275 (10,83)	85 (3,35)		9,5	
Grandezza <b>E</b>	650 (25,59)	275 (10,83)	95 (3,74)		17,0	

**Bobina di commutazione di rete** per grandezza **C****Bobina di commutazione di rete** per grandezze **D** e **E**

Bobina di commutazione di rete tipo 6SE6400-	per convertitore	Dimensioni					Peso (max.)
	Grandezza	a	b	c	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	kg
3CC11-....	<b>F</b>	228 (8,98)	240 (9,45)	141 (5,55)	95 (3,74)	185 (7,28)	25,0

**Bobina di commutazione di rete** per convertitore con grandezza **F**

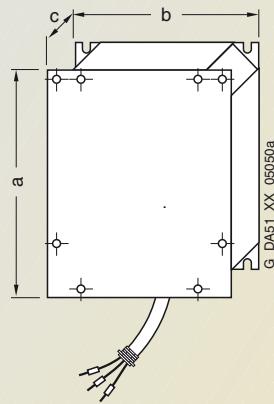
Bobina di commutazione di rete tipo 6SL3000-	per convertitore	Dimensioni					Peso (max.)
	Grandezza custodia (FS)	a	b	c	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	kg
0CE32-....	<b>FX</b>	248 (9,76)	255 (10,04)	203 (7,99)	101 (3,98)	200 (7,87)	24,0
0CE33-....	<b>GX</b>	248 (9,76)	255 (10,04)	203 (7,99)	101 (3,98)	200 (7,87)	25,0
0CE35-....	<b>GX</b>	269 (10,59)	275 (10,83)	210 (8,27)	118 (4,65)	224 (8,82)	35,0

**Bobina di commutazione di rete** per convertitori con grandezze **FX** e **GX**Tutte le misure indicate sono espresse in mm  
(valori tra parentesi in pollici)

# MICROMASTER 430

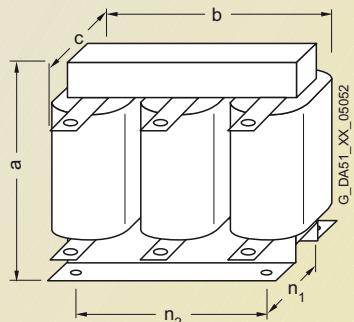
## Disegni quotati

### Bobine di uscita



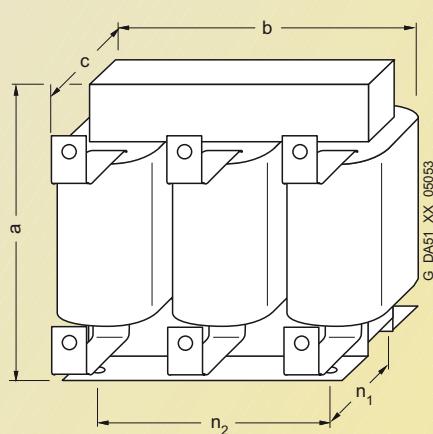
**Bobina di uscita** per grandezza **C**

Bobina di uscita per Grandezza <b>C</b>	Dimensioni			Peso (max.)
	a	b	c	kg
	245 (9,65)	185 (7,28)	80 (3,15)	6,6



**Bobine di uscita**  
per convertitori con grandezze **D**, **E** e **F**

Bobina di uscita tipo 6SE6400- per convertitore Grandezza custodia (FS)	a	b	c	Dimensioni		Peso (max.) kg
				n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub> (alla DIN 41308)	
3TC03-8DD0	<b>D</b>	210 (8,27)	225 (8,86)	179 (7,05)	94 (3,70)	176 (6,93) 16,1
3TC05-4DD0	<b>D</b>	210 (8,27)	225 (8,86)	150 (5,91)	70 (2,76)	176 (6,93) 10,7
3TC07-5ED0	<b>E</b>	248 (9,76)	270 (10,63)	209 (8,23)	101 (3,98)	200 (7,87) 24,9
3TC08-0ED0	<b>E</b>	210 (8,27)	225 (8,86)	150 (5,91)	70 (2,76)	176 (6,93) 10,4
3TC14-5FD0	<b>F</b>	321 (12,64)	350 (13,78)	288 (11,34)	138 (5,43)	264 (10,39) 51,5
3TC15-4FD0	<b>F</b>	248 (9,76)	270 (10,63)	209 (8,23)	101 (3,98)	200 (7,87) 24,0

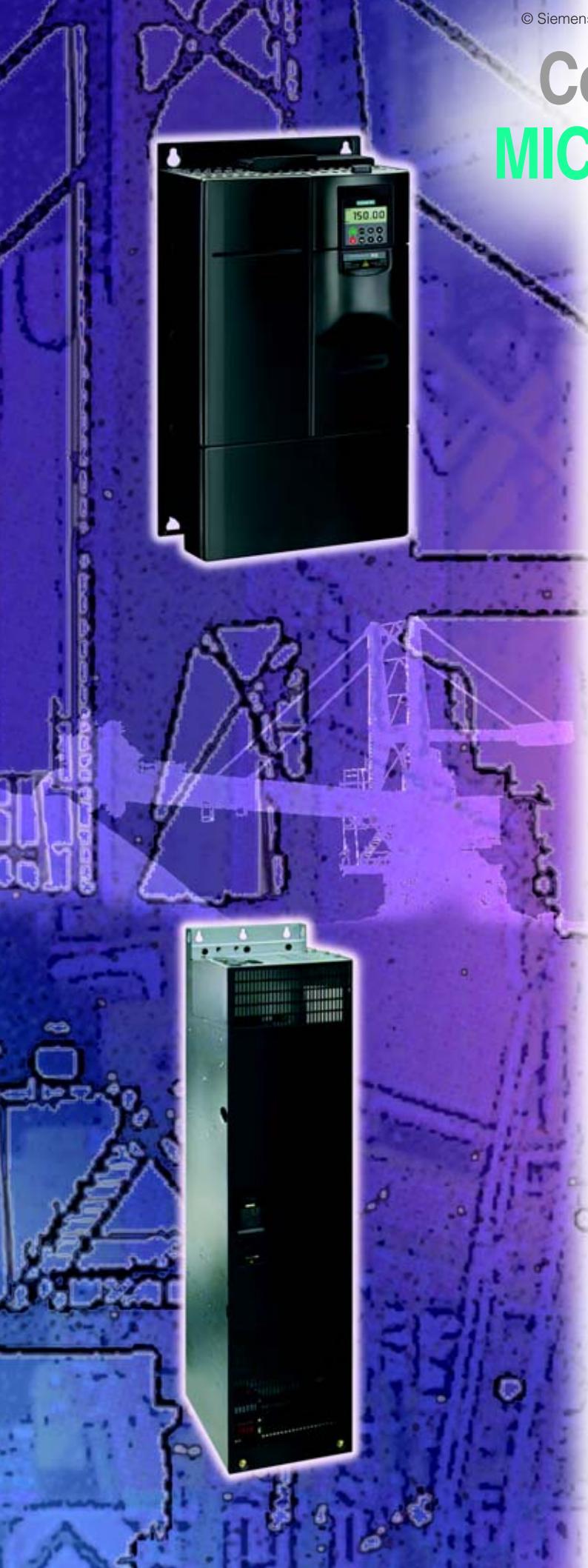


**Bobine di uscita**  
per convertitori con grandezze **FX** e **GX**

Bobina di uscita tipo 6SL3000- per convertitore Grandezza custodia (FS)	a	b	c	Dimensioni		Peso (max.) kg
				n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	
2BE32-1AA0	<b>FX</b>	285 (11,22)	300 (11,81)	257 (10,12)	163 (6,42)	224 (8,82) 60,0
2BE32-6AA0	<b>FX</b>	315 (12,4)	300 (11,81)	277 (10,91)	183 (7,2)	224 (8,82) 66,0
2BE33-2AA0	<b>GX</b>	285 (11,22)	300 (11,81)	257 (10,12)	163 (6,42)	224 (8,82) 62,0
2BE33-8AA0	<b>GX</b>	285 (11,22)	300 (11,81)	277 (10,91)	183 (7,2)	224 (8,82) 73,0
2BE35-0AA0	<b>GX</b>	365 (14,37)	300 (11,81)	277 (10,91)	183 (7,2)	224 (8,82) 100,0

Tutte le misure indicate sono espresse in mm  
(valori tra parentesi in pollici)

# Convertitori **MICROMASTER 440**



4/2

**Descrizione**

4/4

**Schemi elettrici**

4/6

**Dati tecnici**

4/9

**Dati per la scelta e l'ordinazione**

4/12

**Accessori**

4/26

**Disegni quotati**

# MICROMASTER 440

## Descrizione



### Campo d'impiego

Il convertitore MICROMASTER 440 può essere impiegato in numerose applicazioni di azionamento a velocità variabili. Grazie alla sua flessibilità esso si presta ad un'ampia gamma di applicazioni. Della vasta gamma di applicazioni fanno parte anche funzioni di posizionamento nelle gru e negli apparecchi di sollevamento, nei magazzini automatici, nelle macchine dell'industria alimentare e di produzione, nelle confezionatrici ecc.; tutte le applicazioni che richiedono ad un convertitore di frequenza una funzionalità ed una dinamica maggiori rispetto al solito.

Si contraddistingue in particolare per la sua efficienza e la facile maneggevolezza. L'ampia gamma della tensione di rete consente l'impiego in ogni parte del mondo.

### Design

Il convertitore MICROMASTER 440 ha una struttura modulare. I pannelli di comando e i moduli si possono sostituire.

### Norme internazionali

- Il convertitore  
MICROMASTER 440 è conforme ai requisiti della direttiva bassa tensione UE
- Il convertitore  
MICROMASTER 440 è dotato del marchio **CE**
- Certificato **UL** e **cUL**
- c-tick **CB**

#### Avvertenza:

Per le norme v. l'appendice.

### Caratteristiche principali

- Messa in servizio semplice guidata
- Configurazione particolarmente flessibile grazie alla struttura modulare
- 6 ingressi digitali parametrizzabili, con separazione di potenziale
- 2 ingressi analogici (0...10 V, 0...20 mA, scalabili) a scelta utilizzabile come 7./8. ingresso digitale
- 2 uscite analogiche parametrizzabili (0...20 mA)
- 3 uscite a relè parametrizzabili (DC 30 V/5 A carico ohmico; AC 250 V/2 A carico induttivo)
- Funzionamento silenzioso del motore grazie ad elevate frequenze di impulsi, regolabile (rispettare eventualmente il derating)
- Protezione integrata per motore e convertitore.

### Accessori (panoramica)

- Filtro EMC classe A/B
- Filtro LC e filtro sinusoidale
- Bobine di commutazione di rete
- Bobine di uscita
- Piastre di allacciamento schermo
- Pannello di comando Basic Operator Panel (BOP) per la parametrizzazione di un convertitore
- Pannello di comando con testo in chiaro Advanced Operator Panel (AOP) con visualizzazioni multilingue
- Pannello di comando con testo in chiaro Asian Advanced Operator Panel (AAOP) con visualizzazione cinese e inglese
- Pannello di comando con testo in chiaro Cyrillic Advanced Operator Panel (CAOP) con visualizzazione cirillica, tedesca e inglese
- Moduli di comunicazione – PROFIBUS  
– DeviceNet  
– CANopen
- Modulo encoder
- Kit di elementi per il collegamento a un PC
- Kit di montaggio per l'installazione dei pannelli di comando sugli sportelli del quadro di comando
- Programmi di messa in servizio per PC in ambiente Windows 98/NT/2000/XP Professional
- Integrazione TIA con Drive ES.

## Descrizione

**Dati caratteristici meccanici**

- Esecuzione modulare
- Temperatura d'esercizio  
0,12...75 kW:  
-10 °C...+50 °C  
(+14 °F...+122 °F)  
90...200 kW:  
0 °C...+40 °C  
(+32 °F...+104 °F)
- Corpo compatto grazie all'elevata densità di potenza
- Allacciamento dei cavi semplificato, separato alla rete e al motore, per un'ottimale compatibilità elettromagnetica
- Pannelli di comando inseribili
- Morsettiera di comando senza viti su I/O-Board removibile.

**Dati caratteristici di potenza**

- Recentissima tecnologia IGBT
- Comando a microprocessore digitale
- Regolazione ad elevata precisione Vector Control
- Regolazione della corrente di flusso (FCC) per un migliore comportamento dinamico e comando motore ottimizzato
- Caratteristica  $U/f$  lineare
- Caratteristica  $U/f$  quadrata
- Caratteristica multipoint (caratteristica  $U/f$  parametrizzabile)
- Regolazione di coppia
- Circuito di presa al volo
- Compensazione dello scorrimento
- Riavvio automatico dopo caduta di tensione o anomalia di esercizio
- Blocchi funzionali liberi per operazioni logiche e aritmetiche
- Tamponamento cinetico
- Rampa di ritorno con posizionamento
- Regolazione di processo semplificata mediante regolatore PID interno ad elevata precisione (autotuning)
- Tempi di accelerazione/decelerazione parametrizzabili 0...650 s
- Livellamento rampe
- Veloce limitazione della corrente (FCL) per un funzionamento senza anomalie
- Risposta rapida e riproducibile degli ingressi digitali
- Esatta indicazione del valore di riferimento mediante 2 ingressi analogici a 10 bit ad alta risoluzione
- Frenatura Compound per frenatura rapida controllata
- Chopper di frenatura integrato (solo per convertitori 0,12...75 kW)
- 4 frequenze di soppressione
- Condensatore „Y“ smontabile per l'utilizzo su reti IT (su reti non a terra bisogna eliminare il condensatore „Y“ e installare una bobina di uscita).

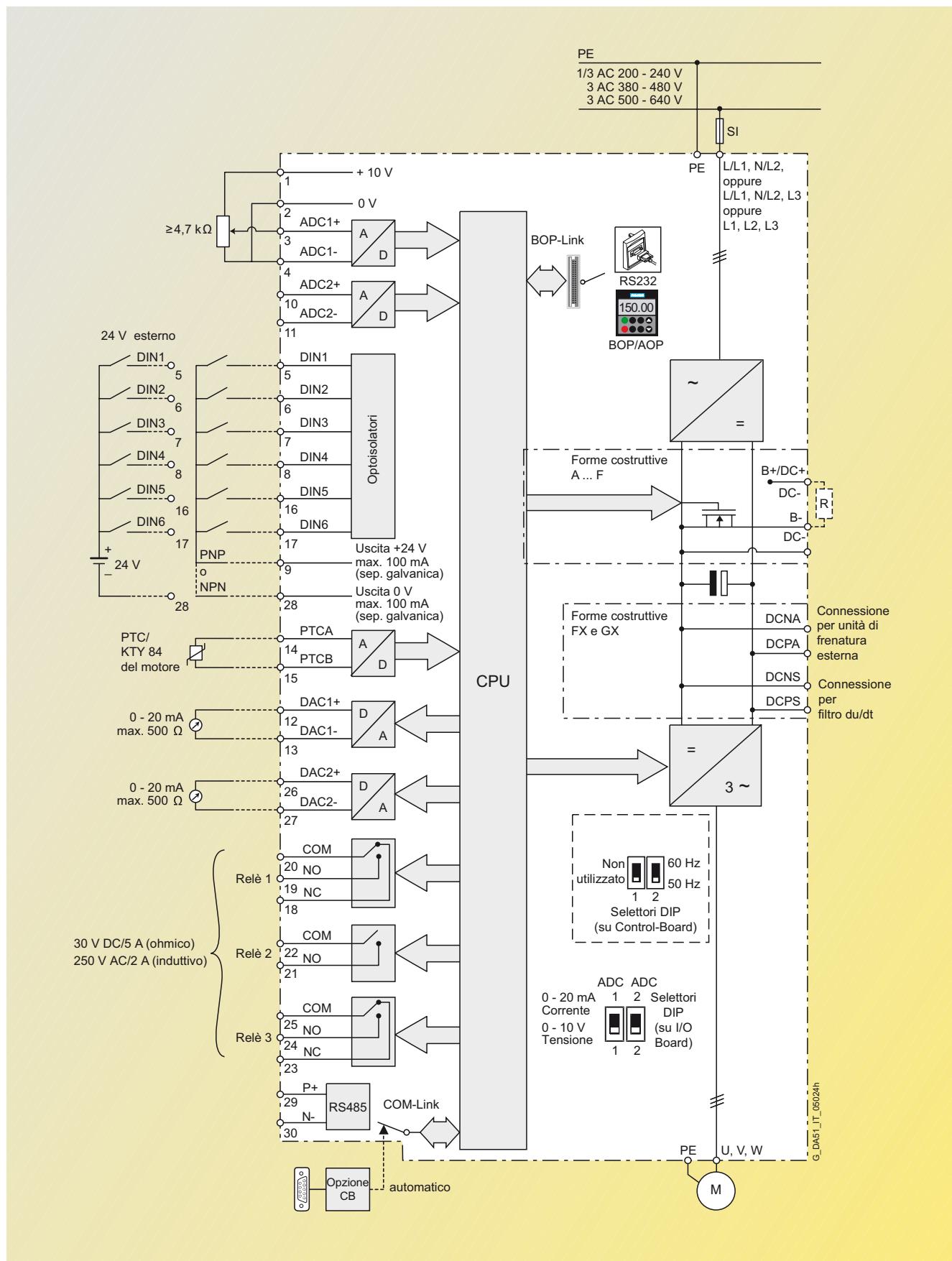
**Dati caratteristici sulle protezioni**

- Sovraccaricabilità
- Esercizio CT**
  - 0,12...75 kW:**  
Corrente di sovraccarico 1,5 x la corrente di uscita nominale (vale a dire 150 % di sovraccaricabilità) per 60 s, tempo ciclo 300 s, e 2 x la corrente di uscita nominale (vale a dire 200 % di sovraccaricabilità) per 3 s, tempo ciclo 300 s
  - 90...200 kW:**  
Corrente di sovraccarico 1,36 x la corrente di uscita nominale (vale a dire 136 % di sovraccaricabilità) per 57 s, tempo ciclo 300 s, e 1,6 x la corrente di uscita nominale (vale a dire 160 % di sovraccaricabilità) per 3 s, tempo ciclo 300 s
- Esercizio VT**
  - 5,5...90 kW:**  
Corrente di sovraccarico ammissibile 1,4 x la corrente di uscita nominale (vale a dire 140 % di sovraccaricabilità) per 3 s e 1,1 x la corrente di uscita nominale (vale a dire 110 % di sovraccaricabilità) per 60 s, tempo ciclo 300 s
  - 110...250 kW:**  
Corrente di sovraccarico ammissibile 1,5 x la corrente di uscita nominale (vale a dire 150 % di sovraccaricabilità) per 1 s e 1,1 x la corrente di uscita nominale (vale a dire 110 % di sovraccaricabilità) per 59 s, tempo ciclo 300 s
- Protezione per tensione alta e tensione bassa
- Protezione contro la sovrattemperatura per il convertitore
- Protezione del motore mediante allacciamento speciale diretto per PTC o KTY
- Protezione contro le dispersioni verso terra
- Protezione da corto circuito
- Protezione termica del motore  $\beta t$
- Protezione contro il bloccaggio del motore
- Protezione anti-inversione di coppia
- Interblocco dei parametri.

# MICROMASTER 440

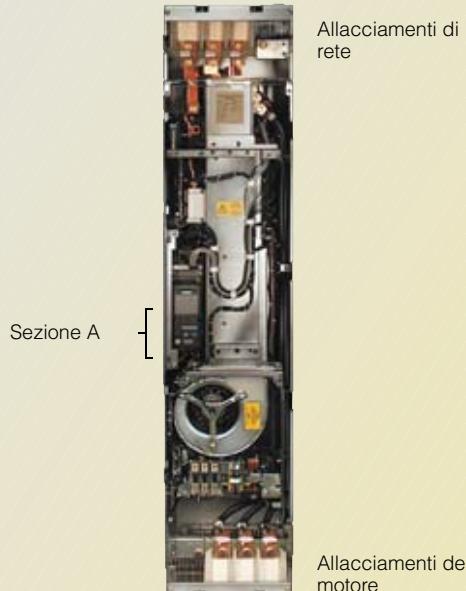
## Schemi elettrici

### Schema elettrico generale

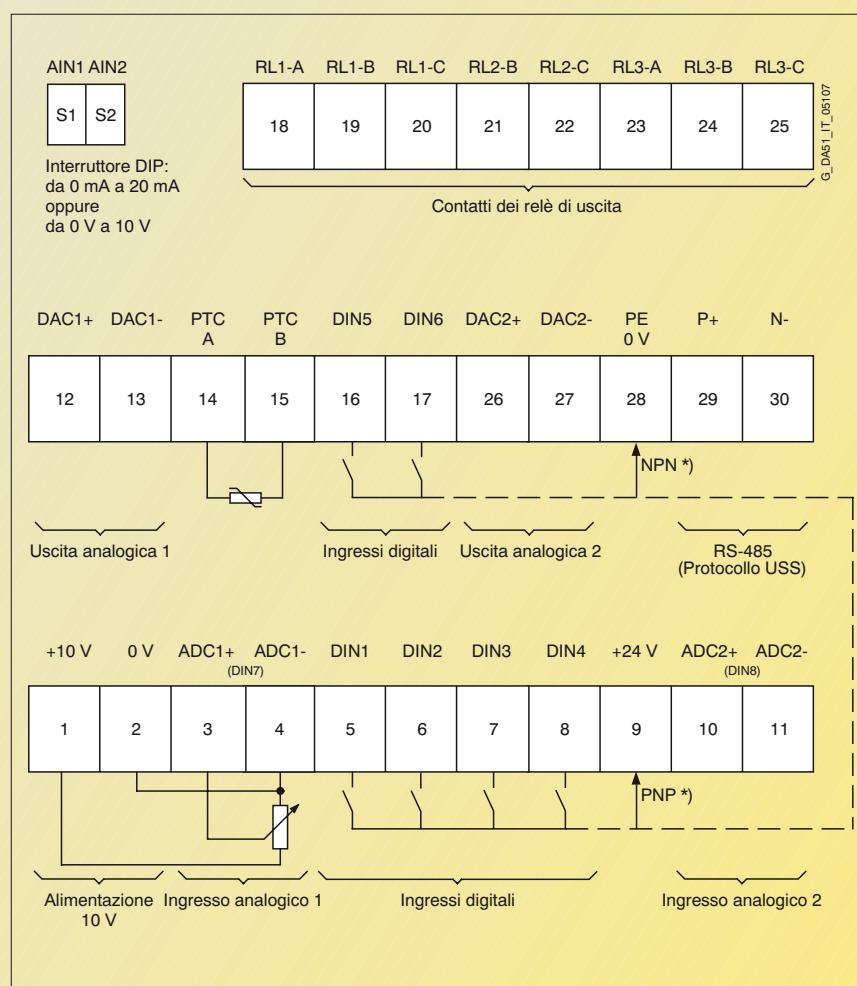


### Schema di allacciamento dei morsetti

Esempio di grandezza FX



Sezione A



# MICROMASTER 440

## Dati tecnici

### Convertitore MICROMASTER 440

Tensione di rete e campi di potenza		<b>CT</b> (coppia costante) 1 AC 200...240 V ± 10 % 0,12...3 kW 3 AC 200...240 V ± 10 % 0,12...45 kW 3 AC 380...480 V ± 10 % 0,37...200 kW 3 AC 500...600 V ± 10 % 0,75...75 kW	<b>VT</b> (coppia variabile) — 5,5...55 kW 7,5...250 kW 1,5...90 kW
Frequenza di rete	47...63 Hz		
Frequenza di uscita	0,12...75 kW 90...200 kW	0...650 Hz (nell'esercizio U/f) 0...267 Hz (nell'esercizio U/f)	0...200 Hz (nell'esercizio vettore) 0...200 Hz (nell'esercizio vettore)
Fattore di potenza		≥ 0,95	
Grado di efficienza del convertitore		0,12 kW...75 kW: 96 %...97 %; 90 kW...200 kW: 97 %...98 % (ulteriori informazioni sono reperibili in Internet: <a href="http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/22978972">http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/22978972</a> )	
Sovraccaricabilità			
– Esercizio CT	0,12...75 kW 90...200 kW	Corrente di sovraccarico 1,5 x la corrente di uscita nominale (vale a dire 150 % di sovraccaricabilità) per 60 s, tempo ciclo 300 s, e 2 x la corrente di uscita nom. (v. a d. 200 % di sovraccaricabilità) per 3 s, tempo ciclo 300 s	
– Esercizio VT	5,5...90 kW 110...250 kW	Corrente di sovraccarico 1,36 x la corrente di uscita nominale (v. a d. 136 % di sovraccaricabilità) per 57 s, tempo ciclo 300 s e 1,6 x la corrente di uscita nom. (v. a d. 160 % di sovraccaricabilità) per 3 s, tempo ciclo 300 s Corrente di sovraccarico ammissibile 1,4 x la corrente di uscita nominale (vale a dire 140 % di sovraccaricabilità) per 3 s e 1,1 x la corrente di uscita nominale (v. a d. 110 % di sovraccaricabilità) per 60 s, tempo ciclo 300 s Corrente di sovraccarico ammissibile 1,5 x la corrente di uscita nominale (vale a dire 150 % di sovraccaricabilità) per 1 s e 1,1 x la corrente di uscita nominale (v. a d. 110 % di sovraccaricabilità) per 59 s, tempo ciclo 300 s	
Corrente di precarica		Non superiore alla corrente d'ingresso nominale	
Procedura di regolazione		Vector Control, regolazione di coppia, caratteristica U/f lineare; caratteristica U/f quadrata; caratteristica multipoint (caratteristica U/f parametrizzabile) FCC (regolazione della corrente di flusso)	
Frequenza di impulsi	0,12...75 kW 90...200 kW	4 kHz (standard); 16 kHz (standard con convertitori di 230 V, 0,12...5,5 kW) 2...16 kHz (in stadi da 2 kHz) 2 kHz (standard con esercizio VT); 4 kHz (standard con esercizio CT) 2...4 kHz (in stadi da 2 kHz)	
Frequenze fisse		15, parametrizzabili	
Intervalli di frequenza sopprimibili		4, parametrizzabili	
Risoluzione valore di riferimento		0,01 Hz digitale; 0,01 Hz seriale; 10 bit analogica	
Ingressi digitali		6 ingressi digitali parametrizzabili, con separazione di potenziale commutabile PNP/NPN	
Ingressi analogici		2 ingressi analogici parametrizzabili • 0...10 V, 0...20 mA e -10...+10 V (AIN1) • 0...10 V e 0...20 mA (AIN2) • Utilizzabili entrambi come 7/8. ingresso digitale	
Uscite relè		3, parametrizzabili, DC 30 V/5 A (carico ohmico); AC 250 V/2 A (carico induttivo)	
Uscite analogiche		2, parametrizzabili (0/4...20 mA)	
Interfacce seriali		RS 485, opzione RS 232	
Lunghezze cavi motore			
senza bobina di uscita	0,12...75 kW 90...250 kW	Max. 50 m (schermati), max. 100 m (non schermati) Max. 200 m (schermati), max. 300 m (non schermati) (v. accessori specifici per convertitori)	
con bobina di uscita			
Compatibilità elettromagnetica (v. anche i dati per la scelta e l'ordinazione)		Disponibile come accessorio filtro EMC conforme alla EN 55 011, classe A o classe B Disponibile convertitore con filtro integrato classe A	
Frenatura		Frenatura su resistenza con frenatura a corrente continua, frenatura Compound, chopper di frenatura integrato (chopper di frenatura integrato solo per convertitori 0,12...75 kW)	
Grado di protezione		IP20	
Temperatura di esercizio (senza derating)	0,12...75 kW 90...200 kW	CT: -10 °C...+50 °C (+14 °F...+122 °F); VT: -10 °C...+40 °C (+14 °F...+104 °F) 0 °C...+40 °C (+32 °F...+104 °F)	
Temperatura per immagazzinaggio		-40 °C...+70 °C (-40 °F...+158 °F)	
Umidità relativa dell'aria		95 % (condensa non ammissibile)	
Altezza d'installazione	0,12...75 kW 90...200 kW	Fino a 1000 m sopra il livello del mare senza riduzione di potenza Fino a 2000 m sopra il livello del mare senza riduzione di potenza	
Corrente di apertura su cortocircuito SCCR (Short Circuit Current Rating) <sup>1)</sup>		FSA, FSB, FSC: 10 kA FSD, FSE, FSF, FSFX, FSGX: 42 kA	
Funzioni protettive per		Tensione bassa, tensione alta, sovraccarico, dispersione verso terra, corto circuito, protezione anti-inversione di coppia, protezione contro il bloccaggio del motore, protezione sovratemperatura del motore, sovratemperatura del convertitore, interblocco dei parametri	
Conformità alle norme		®, c®, CE, c-tick	
Marchio CE		Conformemente alla direttiva bassa tensione 73/23/CEE	
Flusso d'aria di raffreddamento necessario	Grandezza (FS)	Flusso d'aria di raffreddamento necessario (l/s)/(CFM)	A x L x P, max. (mm)
Dimensioni e pesi (senza accessori)	A	4,8/10,2	173 x 73 x 149
	B	24/51	202 x 149 x 172
	C	54,9/116,3	245 x 185 x 195
	D	2 x 54,9/2 x 116,3	520 x 275 x 245
	E	2 x 54,9/2 x 116,3	650 x 275 x 245
	F senza filtro	150/317,79	850 x 350 x 320
	F con filtro	150/317,79	1150 x 350 x 320
	FX	225/478,13	1400 x 326 x 356
	GX	440/935	1533 x 326 x 545
			Peso, max. circa (kg)
			1,3
			3,4
			5,7
			17
			22
			56
			75
			116
			174

1) Nota a piè di pagina 4/7.

CFM: Cubic Feet per Minute

**Dati di derating****Frequenza di impulsi**

Potenza kW	Corrente di uscita nominale in A ad una frequenza di impulsi di						
	4 kHz	6 kHz	8 kHz	10 kHz	12 kHz	14 kHz	16 kHz
<b>Tensione di rete 1/3 AC 200 V</b>							
0,12...5,5	I valori corrispondono a valori standard 4 kHz. Nessun derating, perché 16 kHz sono standard.						
7,5	28,0	26,6	25,2	22,4	19,6	16,8	14,0
11	42,0	37,8	33,6	29,4	25,2	21,0	16,8
15	54,0	48,6	43,2	37,8	32,4	27,0	21,6
18,5	68,0	64,6	61,2	54,4	47,6	40,8	34,0
22	80,0	72,0	64,0	56,0	48,0	40,0	32,0
30	104,0	91,0	78,0	70,2	62,4	57,2	52,0
37	130,0	113,8	97,5	87,8	78,0	71,5	65,0
45	154,0	134,8	115,5	104,0	92,4	84,7	77,0
<b>Tensione di rete 3 AC 400 V</b>							
0,37	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	1,0
0,55	1,7	1,7	1,7	1,6	1,5	1,4	1,2
0,75	2,2	2,2	2,2	2,0	1,8	1,5	1,3
1,1	3,1	2,9	2,8	2,5	2,2	1,9	1,6
1,5	4,1	3,7	3,3	2,9	2,5	2,1	1,6
2,2	5,9	5,6	5,3	4,7	4,1	3,5	3,0
3,0	7,7	6,9	6,2	5,4	4,6	3,9	3,1
4,0	10,2	9,2	8,2	7,1	6,1	5,1	4,1
5,5	13,2	11,9	10,6	9,2	7,9	6,6	5,3
7,5	19,0	18,1	17,1	15,2	13,3	11,4	9,5
11,0	26,0	23,4	20,8	18,2	15,6	13,0	10,4
15,0	32,0	30,4	28,8	25,6	22,4	19,2	16,0
18,5	38,0	34,2	30,4	26,6	22,8	19,0	15,2
22	45,0	40,5	36,0	31,5	27,0	22,5	18,0
30	62,0	58,9	55,8	49,6	43,4	37,2	31,0
37	75,0	67,5	60,0	52,5	45,0	37,5	30,0
45	90,0	76,5	63,0	51,8	40,5	33,8	27,0
55	110,0	93,5	77,0	63,3	49,5	41,3	33,0
75	145,0	112,4	79,8	68,9	58,0	50,8	43,5
90	178,0	—	—	—	—	—	—
110	205,0	—	—	—	—	—	—
132	250,0	—	—	—	—	—	—
160	302,0	—	—	—	—	—	—
200	370,0	—	—	—	—	—	—
<b>Tensione di rete 3 AC 500 V</b>							
0,75	1,4	1,2	1,0	0,8	0,7	0,6	0,6
1,5	2,7	2,2	1,6	1,4	1,1	0,9	0,8
2,2	3,9	2,9	2,0	1,6	1,2	1,0	0,8
4,0	6,1	4,6	3,1	2,4	1,8	1,5	1,2
5,5	9,0	6,8	4,5	3,6	2,7	2,3	1,8
7,5	11,0	8,8	6,6	5,5	4,4	3,9	3,3
11,0	17,0	12,8	8,5	6,8	5,1	4,3	3,4
15,0	22,0	17,6	13,2	11,0	8,8	7,7	6,6
18,5	27,0	20,3	13,5	10,8	8,1	6,8	5,4
22	32,0	24,0	16,0	12,8	9,6	8,0	6,4
30	41,0	32,8	24,6	20,5	16,4	14,4	12,3
37	52,0	39,0	26,0	20,8	15,6	13,0	10,4
45	62,0	52,7	43,4	40,3	37,2	32,6	27,9
55	77,0	67,4	57,8	52,0	46,2	42,4	38,5
75	99,0	84,2	69,3	64,4	59,4	52,0	44,6

1) Vale per l'installazione in quadro elettrico secondo NEC Article 409/UL 508A.

Ulteriori informazioni sono reperibili in Internet:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/23995621>

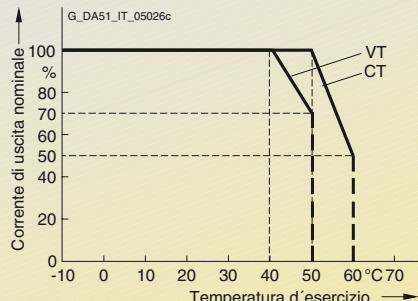
# MICROMASTER 440

## Dati tecnici

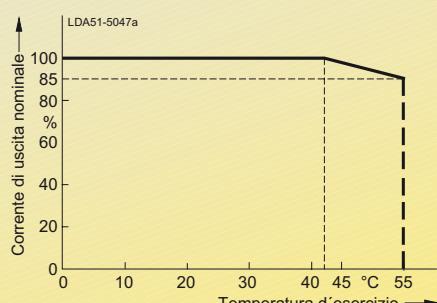
### Dati di derating (continua)

#### Temperatura d'esercizio

Convertitore 0,12...75 kW



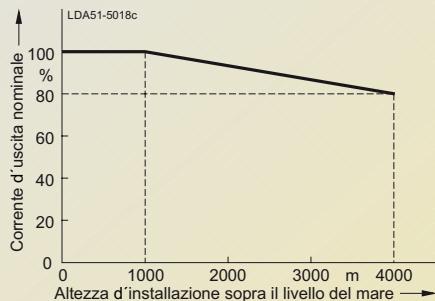
Convertitore 90...200 kW



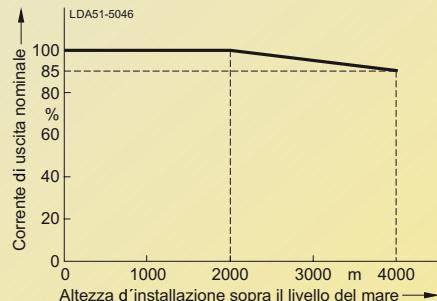
#### Altezza d'installazione sopra il livello del mare

Corrente di uscita ammissibile  
in % della corrente di uscita nominale

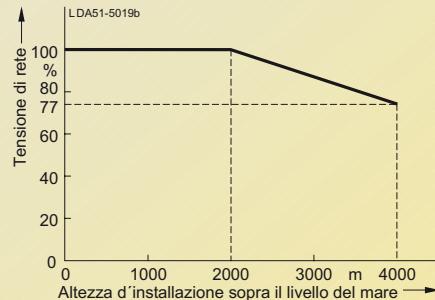
Convertitore 0,12...75 kW



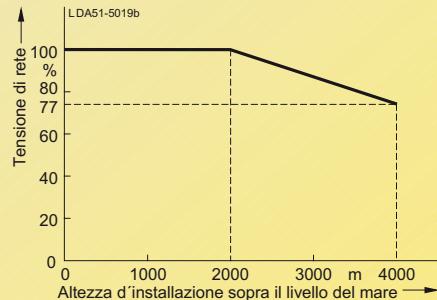
Convertitore 90...200 kW

Tensione di rete ammissibile  
in % della max. tensione di rete possibile

Convertitore 0,12...75 kW



Convertitore 90...200 kW



## Dati per la scelta e l'ordinazione

Convertitore MICROMASTER 440 senza filtro<sup>2)</sup>

CT (coppia costante)			VT (coppia variabile)			MICROMASTER 440 senza filtro <sup>2)</sup>				
Potenza kW	Corrente d'ingresso nominales hp	Corrente di uscita nomi- nale A	Potenza kW	Corrente d'ingresso nominali hp	Corrente di uscita nomi- nale A	Corrente di uscita nomi- nale A	Gran- dezza custodia (FS)	Peso circa kg	N. di ordinazione	
<b>Tensione di rete 1 AC 200...240 V</b>										
<b>0,12</b>	0,16	1,8	0,9	—	—	—	A	1,3	<b>6SE6440-2UC11-2AA1</b>	
<b>0,25</b>	0,33	3,2	1,7	—	—	—	A	1,3	<b>6SE6440-2UC12-5AA1</b>	
<b>0,37</b>	0,50	4,6	2,3	—	—	—	A	1,3	<b>6SE6440-2UC13-7AA1</b>	
<b>0,55</b>	0,75	6,2	3,0	—	—	—	A	1,3	<b>6SE6440-2UC15-5AA1</b>	
<b>0,75</b>	1,0	8,2	3,9	—	—	—	A	1,3	<b>6SE6440-2UC17-5AA1</b>	
<b>1,1</b>	1,5	11,0	5,5	—	—	—	B	3,3	<b>6SE6440-2UC21-1BA1</b>	
<b>1,5</b>	2	14,4	7,4	—	—	—	B	3,3	<b>6SE6440-2UC21-5BA1</b>	
<b>2,2</b>	3	20,2	10,4	—	—	—	B	3,3	<b>6SE6440-2UC22-2BA1</b>	
<b>3,0</b>	4	35,5	13,6	—	—	—	C	5,5	<b>6SE6440-2UC23-0CA1</b>	
<b>Tensione di rete 3 AC 200...240 V</b>										
<b>0,12</b>	0,16	1,1	0,9	—	—	—	A	1,3	<b>6SE6440-2UC11-2AA1</b>	
<b>0,25</b>	0,33	1,9	1,7	—	—	—	A	1,3	<b>6SE6440-2UC12-5AA1</b>	
<b>0,37</b>	0,50	2,7	2,3	—	—	—	A	1,3	<b>6SE6440-2UC13-7AA1</b>	
<b>0,55</b>	0,75	3,6	3,0	—	—	—	A	1,3	<b>6SE6440-2UC15-5AA1</b>	
<b>0,75</b>	1,0	4,7	3,9	—	—	—	A	1,3	<b>6SE6440-2UC17-5AA1</b>	
<b>1,1</b>	1,5	6,4	5,5	—	—	—	B	3,3	<b>6SE6440-2UC21-1BA1</b>	
<b>1,5</b>	2,0	8,3	7,4	—	—	—	B	3,3	<b>6SE6440-2UC21-5BA1</b>	
<b>2,2</b>	3,0	11,7	10,4	—	—	—	B	3,3	<b>6SE6440-2UC22-2BA1</b>	
<b>3,0</b>	4,0	15,6	13,6	—	—	—	C	5,5	<b>6SE6440-2UC23-0CA1</b>	
<b>4,0</b>	5,0	19,7	17,5	<b>5,5</b>	7,5	28,3	22	C	5,5	<b>6SE6440-2UC24-0CA1</b>
<b>5,5</b>	7,5	26,5	22	<b>7,5</b>	10	34,2	28	C	5,5	<b>6SE6440-2UC25-5CA1</b>
<b>7,5</b>	10	34,2	28	<b>11,0</b>	15	38,0	42	D	16	<b>6SE6440-2UC27-5DA1</b>
<b>11,0</b>	15	38,0	42	<b>15,0</b>	20	50,0	54	D	16	<b>6SE6440-2UC31-1DA1</b>
<b>15,0</b>	20	50,0	54	<b>18,5</b>	25	62,0	68	D	16	<b>6SE6440-2UC31-5DA1</b>
<b>18,5</b>	25	62,0	68	<b>22</b>	30	71,0	80	E	20	<b>6SE6440-2UC31-8EA1</b>
<b>22</b>	30	71,0	80	<b>30</b>	40	96,0	104	E	20	<b>6SE6440-2UC32-2EA1</b>
<b>30</b>	40	96,0	104	<b>37</b>	50	114,0	130	F	55	<b>6SE6440-2UC33-0FA1</b>
<b>37</b>	50	114,0	130	<b>45</b>	60	135,0	154	F	55	<b>6SE6440-2UC33-7FA1</b>
<b>45</b>	60	135,0	154	<b>55</b>	75	164,0	178	F	55	<b>6SE6440-2UC34-5FA1</b>
<b>Tensione di rete 3 AC 380...480 V</b>										
<b>0,37</b>	0,50	2,2	1,3	—	—	—	A	1,3	<b>6SE6440-2UD13-7AA1</b>	
<b>0,55</b>	0,75	2,8	1,7	—	—	—	A	1,3	<b>6SE6440-2UD15-5AA1</b>	
<b>0,75</b>	1,0	3,7	2,2	—	—	—	A	1,3	<b>6SE6440-2UD17-5AA1</b>	
<b>1,1</b>	1,5	4,9	3,1	—	—	—	A	1,3	<b>6SE6440-2UD21-1AA1</b>	
<b>1,5</b>	2,0	5,9	4,1	—	—	—	A	1,3	<b>6SE6440-2UD21-5AA1</b>	
<b>2,2</b>	3,0	7,5	5,9	—	—	—	B	3,3	<b>6SE6440-2UD22-2BA1</b>	
<b>3,0</b>	4,0	10,0	7,7	—	—	—	B	3,3	<b>6SE6440-2UD23-0BA1</b>	
<b>4,0</b>	5,0	12,8	10,2	—	—	—	B	3,3	<b>6SE6440-2UD24-0BA1</b>	
<b>5,5</b>	7,5	15,6	13,2	<b>7,5</b>	10	17,3	19	C	5,5	<b>6SE6440-2UD25-5CA1</b>
<b>7,5</b>	10	22,0	18,4	<b>11,0</b>	15	23,1	26	C	5,5	<b>6SE6440-2UD27-5CA1</b>
<b>11,0</b>	15	23,1	26	<b>15,0</b>	20	33,8	32	C	5,5	<b>6SE6440-2UD31-1CA1</b>
<b>15,0</b>	20	33,8	32	<b>18,5</b>	25	37,0	38	D	16	<b>6SE6440-2UD31-5DA1</b>
<b>18,5</b>	25	37,0	38	<b>22</b>	30	43,0	45	D	16	<b>6SE6440-2UD31-8DA1</b>
<b>22</b>	30	43,0	45	<b>30</b>	40	59,0	62	D	16	<b>6SE6440-2UD32-2DA1</b>
<b>30</b>	40	59,0	62	<b>37</b>	50	72,0	75	E	20	<b>6SE6440-2UD33-0EA1</b>
<b>37</b>	50	72,0	75	<b>45</b>	60	87,0	90	E	20	<b>6SE6440-2UD33-7EA1</b>
<b>45</b>	60	87,0	90	<b>55</b>	75	104,0	110	F	56	<b>6SE6440-2UD34-5FA1</b>
<b>55</b>	75	104,0	110	<b>75</b>	100	139,0	145	F	56	<b>6SE6440-2UD35-5FA1</b>
<b>75</b>	100	139,0	145	<b>90</b>	125	169,0	178	F	56	<b>6SE6440-2UD37-5FA1</b>

1) Condizioni di contorno:  
Corrente d'ingresso nel punto nominale, vale per una tensione di corto circuito di rete  $U_k = 2\%$  riferita alla potenza

nominale convertitore e alla tensione nominale di rete di 240 V o 400 V senza bobina di commutazione di rete.

2) In conformità con EMC EN 61800-3, adatto per l'impiego industriale. Ulteriori informazioni sono disponibili nell'appendice, pagina A/4.

# MICROMASTER 440

## Dati per la scelta e l'ordinazione

### Convertitore MICROMASTER 440 senza filtro<sup>3)</sup> (continua)

CT (coppia costante)			VT (coppia variabile)			MICROMASTER 440 senza filtro <sup>3)</sup>			
Potenza	Corrente d'ingresso nominale	Corrente di uscita nominale	Potenza	Corrente d'ingresso nominale	Corrente di uscita nominale	Grandezza custodia	Peso circa	N. di ordinazione	
kW	hp	A	kW	hp	A	A	(FS)	kg	

#### Tensione di rete 3 AC 380...480 V

<b>90</b>	125	169,0 <sup>1)</sup>	178	<b>110</b>	150	200,0 <sup>1)</sup>	205	FX	116	<b>6SE6440-2UD38-8FA1</b>
<b>110</b>	150	200,0 <sup>1)</sup>	205	<b>132</b>	200	245,0 <sup>1)</sup>	250	FX	116	<b>6SE6440-2UD41-1FA1</b>
<b>132</b>	200	245,0 <sup>1)</sup>	250	<b>160</b>	250	297,0 <sup>1)</sup>	302	GX	174	<b>6SE6440-2UD41-3GA1</b>
<b>160</b>	250	297,0 <sup>1)</sup>	302	<b>200</b>	300	354,0 <sup>1)</sup>	370	GX	174	<b>6SE6440-2UD41-6GA1</b>
<b>200</b>	300	354,0 <sup>1)</sup>	370	<b>250</b>	350	442,0 <sup>1)</sup>	477	GX	174	<b>6SE6440-2UD42-0GA1</b>

#### Tensione di rete 3 AC 500...600 V

<b>0,75</b>	1,0	2,0 <sup>2)</sup>	1,4	<b>1,5</b>	2,0	3,2 <sup>2)</sup>	2,7	C	5,5	<b>6SE6440-2UE17-5CA1</b>
<b>1,5</b>	2,0	3,7 <sup>2)</sup>	2,7	<b>2,2</b>	3,0	4,4 <sup>2)</sup>	3,9	C	5,5	<b>6SE6440-2UE21-5CA1</b>
<b>2,2</b>	3,0	5,3 <sup>2)</sup>	3,9	<b>4,0</b>	5,0	6,9 <sup>2)</sup>	6,1	C	5,5	<b>6SE6440-2UE22-2CA1</b>
<b>4,0</b>	5,0	8,1 <sup>2)</sup>	6,1	<b>5,5</b>	7,5	9,4 <sup>2)</sup>	9	C	5,5	<b>6SE6440-2UE24-0CA1</b>
<b>5,5</b>	7,5	11,1 <sup>2)</sup>	9	<b>7,5</b>	10	12,6 <sup>2)</sup>	11	C	5,5	<b>6SE6440-2UE25-5CA1</b>
<b>7,5</b>	10	14,4 <sup>2)</sup>	11	<b>11,0</b>	15	18,1 <sup>2)</sup>	17	C	5,5	<b>6SE6440-2UE27-5CA1</b>
<b>11,0</b>	15	21,5 <sup>2)</sup>	17	<b>15,0</b>	20	24,9 <sup>2)</sup>	22	C	5,5	<b>6SE6440-2UE31-1CA1</b>
<b>15,0</b>	20	24,9 <sup>2)</sup>	22	<b>18,5</b>	25	30,0 <sup>2)</sup>	27	D	16	<b>6SE6440-2UE31-5DA1</b>
<b>18,5</b>	25	30,0 <sup>2)</sup>	27	<b>22</b>	30	35,0 <sup>2)</sup>	32	D	16	<b>6SE6440-2UE31-8DA1</b>
<b>22</b>	30	35,0 <sup>2)</sup>	32	<b>30</b>	40	48,0 <sup>2)</sup>	41	D	16	<b>6SE6440-2UE32-2DA1</b>
<b>30</b>	40	48,0 <sup>2)</sup>	41	<b>37</b>	50	58,0 <sup>2)</sup>	52	E	20	<b>6SE6440-2UE33-0EA1</b>
<b>37</b>	50	58,0 <sup>2)</sup>	52	<b>45</b>	60	69,0 <sup>2)</sup>	62	E	20	<b>6SE6440-2UE33-7EA1</b>
<b>45</b>	60	69,0 <sup>2)</sup>	62	<b>55</b>	75	83,0 <sup>2)</sup>	77	F	56	<b>6SE6440-2UE34-5FA1</b>
<b>55</b>	75	83,0 <sup>2)</sup>	77	<b>75</b>	100	113,0 <sup>2)</sup>	99	F	56	<b>6SE6440-2UE35-5FA1</b>
<b>75</b>	100	113,0 <sup>2)</sup>	99	<b>90</b>	120	138,0 <sup>2)</sup>	125	F	56	<b>6SE6440-2UE37-5FA1</b>



Per le indicazioni relative all'ordinazione v. l'appendice.

Tutti i MICROMASTER 440 vengono forniti provvisti di un pannello indicatore SDP (Status Display Panel). I pannelli BOP, AOP o altri accessori vanno ordinati separatamente (v. le pagine da 4/16 a 4/22).

### Motori per MICROMASTER 440

Dati per la scelta e l'ordinazione di motori particolarmente adatti per il funzionamento con i convertitori MICROMASTER 440 sono riportati nel catalogo D 81.1 (per una panoramica v. l'appendice).

Questo catalogo fa riferimento ai motori IEC. Per i motori per il mercato americano (NEMA) consultare il catalogo D 81.2 U.S./Canada (per una panoramica v. l'appendice) e v. sotto: <http://www.sea.siemens.com/motors>

1) Condizioni di contorno:  
Corrente d'ingresso nel punto nominale, vale per una tensione di corto circuito della rete  $U_k \geq 2,33\%$  riferita alla potenza nominale convertitore e alla tensione nominale di rete di 400 V.

2) Condizioni di contorno:  
Corrente d'ingresso nel punto nominale, vale per una tensione di corto circuito della rete  $U_k = 2\%$  riferita alla potenza nominale convertitore e alla tensione nominale di rete di 500 V senza bobina di commutazione di rete.

3) In conformità con EMC EN 61800-3, adatto per l'impiego industriale. Ulteriori informazioni sono disponibili nell'appendice, pagina A/4.

## Dati per la scelta e l'ordinazione

Convertitore MICROMASTER 440 con filtro integrato classe A<sup>2)</sup>

CT (coppia costante)			VT (coppia variabile)			MICROMASTER 440 con filtro integrato classe A <sup>2)</sup>			
Potenza	Corrente d'ingresso nominale <sup>1)</sup>	Corrente di uscita nominale	Potenza	Corrente d'ingresso nominale <sup>1)</sup>	Corrente di uscita nominale	Grandezza custodia	Peso circa	N. di ordinazione	
kW	hp	A	kW	hp	A	(FS)	kg		
<b>Tensione di rete 1 AC 200...240 V</b>									
<b>0,12</b>	0,16	1,8	0,9	—	—	—	A	1,3	<b>6SE6440-2AB11-2AA1</b>
<b>0,25</b>	0,33	3,2	1,7	—	—	—	A	1,3	<b>6SE6440-2AB12-5AA1</b>
<b>0,37</b>	0,50	4,6	2,3	—	—	—	A	1,3	<b>6SE6440-2AB13-7AA1</b>
<b>0,55</b>	0,75	6,2	3,0	—	—	—	A	1,3	<b>6SE6440-2AB15-5AA1</b>
<b>0,75</b>	1,0	8,2	3,9	—	—	—	A	1,3	<b>6SE6440-2AB17-5AA1</b>
<b>1,1</b>	1,5	11,0	5,5	—	—	—	B	3,4	<b>6SE6440-2AB21-1BA1</b>
<b>1,5</b>	2	14,4	7,4	—	—	—	B	3,4	<b>6SE6440-2AB21-5BA1</b>
<b>2,2</b>	3	20,2	10,4	—	—	—	B	3,4	<b>6SE6440-2AB22-2BA1</b>
<b>3,0</b>	4	35,5	13,6	—	—	—	C	5,7	<b>6SE6440-2AB23-0CA1</b>
<b>Tensione di rete 3 AC 200...240 V</b>									
<b>3,0</b>	4,0	15,6	13,6	—	—	—	C	5,7	<b>6SE6440-2AC23-0CA1</b>
<b>4,0</b>	5,0	19,7	17,5	<b>5,5</b>	7,5	28,3	22	5,7	<b>6SE6440-2AC24-0CA1</b>
<b>5,5</b>	7,5	26,5	22,0	<b>7,5</b>	10,0	34,2	28	5,7	<b>6SE6440-2AC25-5CA1</b>
<b>Tensione di rete 3 AC 380...480 V</b>									
<b>2,2</b>	3,0	7,5	5,9	—	—	—	B	3,4	<b>6SE6440-2AD22-2BA1</b>
<b>3,0</b>	4,0	10,0	7,7	—	—	—	B	3,4	<b>6SE6440-2AD23-0BA1</b>
<b>4,0</b>	5,0	12,8	10,2	—	—	—	B	3,4	<b>6SE6440-2AD24-0BA1</b>
<b>5,5</b>	7,5	15,6	13,2	<b>7,5</b>	10	17,6	C	5,7	<b>6SE6440-2AD25-5CA1</b>
<b>7,5</b>	10	22,0	18,4	<b>11,0</b>	15	23,1	C	5,7	<b>6SE6440-2AD27-5CA1</b>
<b>11,0</b>	15	23,1	26	<b>15,0</b>	20	33,8	C	5,7	<b>6SE6440-2AD31-1CA1</b>
<b>15,0</b>	20	33,8	32	<b>18,5</b>	25	37,0	D	17	<b>6SE6440-2AD31-5DA1</b>
<b>18,5</b>	25	37,0	38	<b>22</b>	30	43,0	D	17	<b>6SE6440-2AD31-8DA1</b>
<b>22</b>	30	43,0	45	<b>30</b>	40	59,0	D	17	<b>6SE6440-2AD32-2DA1</b>
<b>30</b>	40	59,0	62	<b>37</b>	50	72,0	E	22	<b>6SE6440-2AD33-0EA1</b>
<b>37</b>	50	72,0	75	<b>45</b>	60	87,0	E	22	<b>6SE6440-2AD33-7EA1</b>
<b>45</b>	60	87,0	90	<b>55</b>	75	104,0	F	75	<b>6SE6440-2AD34-5FA1</b>
<b>55</b>	75	104,0	110	<b>75</b>	100	139,0	F	75	<b>6SE6440-2AD35-5FA1</b>
<b>75</b>	100	139,0	145	<b>90</b>	125	169,0	F	75	<b>6SE6440-2AD37-5FA1</b>



Per le indicazioni relative all'ordinazione v. l'appendice.

Tutti i MICROMASTER 440 vengono forniti provvisti di un pannello indicatore SDP (Status Display Panel). I pannelli BOP, AOP o altri accessori vanno ordinati separatamente (v. le pagine da 4/16 a 4/22).

#### Motori per MICROMASTER 440

Dati per la scelta e l'ordinazione di motori particolarmente adatti per il funzionamento con i convertitori MICROMASTER 440 sono riportati nel catalogo D 81.1 (per una panoramica v. l'appendice).

Questo catalogo fa riferimento ai motori IEC. Per i motori per il mercato americano (NEMA) consultare il catalogo D 81.2 U.S./Canada (per una panoramica v. l'appendice) e v. sotto: <http://www.sea.siemens.com/motors>

1) Condizioni di contorno:  
Corrente d'ingresso nel punto nominale, vale per una tensione di corto circuito della rete  $U_k = 2\%$  riferita alla potenza

nominale convertitore e alla tensione nominale di rete di 240 V o 400 V senza bobina di commutazione di rete.

2) Su reti non a terra non è ammesso l'impiego di condensatori MICROMASTER con filtro integrato.

# MICROMASTER 440

## Accessori

### Accessori specifici per convertitori

#### Panoramica

##### Filtro EMC classe A

Filtri per convertitori senza filtri integrati per

- 3 AC 200...240 V, grandezze A e B
- 3 AC 380...480 V, grandezza A, FX, GX.

I filtri per le grandezze FX e GX devono essere impiegati solo in combinazione con una bobina di commutazione di rete.

Tutti gli altri convertitori ad eccezione del convertitore per correnti da 500 V a 600 V sono disponibili con filtro classe A integrato.

I requisiti vengono rispettati con cavi schermati con una lunghezza massima di 25 m.

##### Filtro EMC classe B

Filtri per convertitori senza filtri integrati per

- 3 AC 200...240 V, grandezze A e B
- 3 AC 380...480 V, grandezza A.

I requisiti vengono rispettati con cavi schermati con una lunghezza massima di 25 m.

Per i convertitori 15...75 kW senza filtro possono essere impiegati i filtri EMC classe B della Schaffner.

I requisiti vengono rispettati con cavi schermati con una lunghezza massima di 25...50 m (dipendente dal tipo, ulteriori informazioni su richiesta).

Con questo filtro i convertitori sono conformi alla norma sulle emissioni EN 55 011, classe B per l'emissione di disturbi condotti.

##### Filtro EMC classe B aggiuntivo

Disponibile per convertitori con filtro EMC classe A integrato, grandezze A, B, C.

I requisiti vengono rispettati con cavi schermati con una lunghezza massima di 25 m.

Con questo filtro i convertitori sono conformi alla norma sulle emissioni EN 55 011, classe B per l'emissione di disturbi condotti.

##### Filtro classe B con basse correnti di dispersione

Filtro EMC per convertitori 1 AC 200...240 V, grandezze A e B senza filtro EMC classe A integrato.

Con questo filtro il convertitore soddisfa la norma sulle emissioni EN 55 011, classe B per l'emissione di disturbi condotti. Le correnti di dispersione vengono ridotte a < 3,5 mA.

I requisiti vengono rispettati con cavi schermati con una lunghezza massima di 5 m.

##### Correnti di dispersione:

Le correnti di dispersione dei convertitori con/senza filtro (integrato/esterno) possono superare i 30 mA. In pratica i

valori tipici rientrano nel campo 10...50 mA. I valori esatti dipendono dalla struttura, dall'ambiente e dalle lunghezze cavo. Un funzionamento privo di anomalie con interruttori differenziali con corrente di dispersione con valore di sgancio di 30 mA non può essere assicurato.

Viceversa è possibile il funzionamento su interruttori differenziali con corrente di dispersione con valore di sgancio di 300 mA. I dettagli sono riportati nelle istruzioni di servizio.

##### Filtro LC e filtro sinusoidale

Il filtro LC/filtro sinusoidale limita la transconduttanza di tensione e le correnti capacitive di commutazione, presenti di norma durante il funzionamento del convertitore. Per questo, impiegando filtri LC/filtri sinusoidali, sono possibili cavi motori schermati sostanzialmente più lunghi, mentre la vita utile del motore raggiunge i valori che caratterizzano il funzionamento diretto dalla rete. L'uso di una bobina di uscita non è richiesto con quello.

Per impiegare filtri LC/filtri sinusoidali, prestare attenzione a quanto segue:

- Sono ammissibili solo i controlli FCC, U/f
- Si deve tener conto di una riduzione della potenza del 15 % nella scelta del convertitore appropriato

- È ammissibile il funzionamento solo con la frequenza di impulsi 4 kHz  
Avvertenza: rispettare il derating per le grandezze FX e GX.

- La frequenza di uscita è limitata a 150 Hz.
- Esercizio e messa in servizio solo con motore collegato, poiché il filtro LC/filtro sinusoidale non è resistente al funzionamento a vuoto!

I filtri LC/filtri sinusoidali possono essere impiegati con tutti i MICROMASTER 440 delle grandezze A...GX.

##### • Grandezze D...F:

I filtri LC (esecuzione costruttiva D...F) sono destinati al montaggio in verticale dentro l'armadio elettrico. Data l'eventuale dispersione fisica-condizionata delle linee di campo, si consiglia una distanza minima di 50 mm dalle unità modulari adiacenti e dai componenti metallici.

##### • Grandezze FX e GX:

I filtri sinusoidali (esecuzione costruttiva FX e GX) sono destinati al montaggio in verticale dentro l'armadio elettrico. Data l'eventuale dispersione fisica-condizionata delle linee di campo, si consiglia una distanza minima di 100 mm dalle unità modulari adiacenti e dai componenti metallici.

#### Dati tecnici

##### Filtro LC e filtro sinusoidale

Tensione di rete	3 AC 380...480 V	3 AC 500...600 V
Corrente (a 40 °C/50 °C)		
per grandezza A (0,37...1,5 kW)	4,5 A/4,1 A	–
per grandezza B (2,2...4 kW)	11,2 A/10,2 A	–
per grandezza C (0,75...4 kW)	–	9,0 A/6,1 A
per grandezza C (5,5...11 kW)	32,6 A/26 A	22,4 A/17 A
per grandezza D (15 kW)	38,8 A/32 A	27,5 A/22 A
per grandezza D (18,5 kW)	45,9 A/38 A	32,6 A/27 A
per grandezza D (22 kW)	63,2 A/45 A	41,8 A/32 A
per grandezza E (30 kW)	76,5 A/62 A	53 A/41 A
per grandezza E (37 kW)	112,2 A/90 A	63,2 A/52 A
per grandezza F (45 kW)	112,2 A/90 A	78,5 A/62 A
per grandezza F (55 kW)	147,9 A/110 A	101 A/77 A
per grandezza F (75 kW)	181,6 A/145 A	127,5 A/99 A
Corrente (a 40 °C/55 °C)		
per grandezza FX (90 kW e 110 kW)	225 A/191 A	–
per grandezza GX (132 kW)	276 A/235 A	–
per grandezza GX (160 kW)	333 A/283 A	–
per grandezza GX (200 kW)	408 A/347 A	–

**Accessori**  
**Accessori specifici per convertitori**
**Dati tecnici** (continua)**Filtro LC e filtro sinusoidale**

Limitazione della sovratensione motore	$\leq 1078 \text{ V}$		
Limitazione dU/dt	$\leq 500 \text{ V}/\mu\text{s}$		
Frequenza di impulsi	4 kHz		
Max. frequenza del motore	150 Hz		
Max. lunghezze ammissibili per cavi motore			
per grandezze A...F	schermati	200 m	
	non schermati	300 m	
per grandezze FX e GX	schermati	300 m	
	non schermati	450 m	
Resistenza di isolamento	Categoria di sovratensione III conforme a VDE 0110		
Compatibilità elettromagnetica			
per grandezze A...F	Fino a 200 m di lunghezza cavo motore con emissioni conformi alla EN 55 011, classe A, in combinazione a convertitori filtrati e a cavi non schermati.		
per grandezze FX e GX	Fino a 150 m di lunghezza cavo motore con emissioni conformi alla EN 55 011, classe A, in combinazione a convertitori filtrati e a cavi non schermati.		
Conformità	CE secondo la direttiva bassa tensione 73/23/CEE		
Approvazione	cUL E 219022		
Resistenza meccanica	EN 60 068-2-31		
Umidità dell'aria	95 % umidità dell'aria, senza condensa		
Grado di protezione			
per grandezze A...C	IP20 (conforme alla EN 60 529)		
per grandezze D...F	IP00/IP20 (conforme alla EN 60 529 con coprimorsetti)		
per grandezze FX e GX	IP00		
Classe materiale isolante	H (180 °C)		
Temperatura ammissibile			
per grandezze A...F	durante l'esercizio	$-10^{\circ}\text{C} \dots +40^{\circ}\text{C}$ ( $+14^{\circ}\text{F} \dots +104^{\circ}\text{F}$ ) $\dots +50^{\circ}\text{C}$ ( $\dots +122^{\circ}\text{F}$ )	100 % $P_n$ 80 % $P_n$
per grandezze FX e GX	durante l'esercizio	$-25^{\circ}\text{C} \dots +70^{\circ}\text{C}$ ( $-13^{\circ}\text{F} \dots +158^{\circ}\text{F}$ ) $-10^{\circ}\text{C} \dots +40^{\circ}\text{C}$ ( $+14^{\circ}\text{F} \dots +104^{\circ}\text{F}$ ) $\dots +55^{\circ}\text{C}$ ( $\dots +131^{\circ}\text{F}$ )	100 % $P_n$ 85 % $P_n$
	immagazzinaggio	$-40^{\circ}\text{C} \dots +70^{\circ}\text{C}$ ( $-40^{\circ}\text{F} \dots +158^{\circ}\text{F}$ )	
Altezza d'installazione ammissibile			
per grandezze A...C	Fino a 2000 m: 2000...4000 m:		
	100 % $P_n$ 62,5 % $P_n$		
per grandezze D...F	Fino a 1000 m: 1000...4000 m:		
	100 % $P_n$ 12,5 % riduzione di potenza per ogni 1000 m		
per grandezze FX e GX	Fino a 2000 m: 2000...4000 m:		
	100 % $P_n$ 7,5 % riduzione di potenza per ogni 1000 m		
Posizione di montaggio			
per grandezze A...C	Sottostruttura o montaggio sospeso		
per grandezze D...F, FX e GX	Montaggio in verticale		
Distanza di montaggio			
per grandezze A...C	in alto	100 mm	
	in basso	100 mm	
	laterale	100 mm	
per grandezze D...F, FX e GX	in alto	100 mm	
	laterale	100 mm	
Tecnica di collegamento	ingresso, cavoletto o morsetto	1U1, 1V1, 1W1	
	uscita, morsetti	1U2, 1V2, 1W2	
Coppia di serraggio per collegamenti			
per grandezze A...C	Sezione morsetto	Coppia	
	–	1,5 Nm... 1,8 Nm	
per grandezze D...F	16 mm <sup>2</sup>	2,0 Nm... 4,0 Nm	
	35 mm <sup>2</sup>	2,5 Nm... 5,0 Nm	
	50 mm <sup>2</sup>	3,0 Nm... 6,0 Nm	
	95 mm <sup>2</sup>	6,0 Nm... 12,0 Nm	
	150 mm <sup>2</sup>	10,0 Nm... 20,0 Nm	
	–	14,0 Nm... 31,0 Nm	
per grandezze FX e GX			
Peso, circa			
per grandezza A	7 kg		
per grandezza B	11 kg		
per grandezza C	8,5...29 kg		
per grandezza D	21...42 kg		
per grandezza E	49,5...67 kg		
per grandezza F	67...126 kg		
per grandezza FX	135 kg		
per grandezza GX	138...208 kg		

# MICROMASTER 440

## Accessori

### Accessori specifici per convertitori

#### Panoramica

##### **Bobina di commutazione di rete**

Le bobine di commutazione di rete vengono utilizzate per livellare i picchi di tensione oppure per bypassare i buchi di commutazione.

Inoltre le bobine di commutazione riducono gli effetti delle armoniche sul convertitore e sulla rete. Se l'impedenza di rete è inferiore all'1 %, è necessaria una bobina di commutazione di rete per ridurre i picchi di corrente.

In conformità con le disposizioni della EN 61 000-3-2 „Valori limite per correnti di armoniche in presenza di corrente d'ingresso in dispositivi di  $\leq 16 \text{ A}$  per fase“ esistono punti di vista particolari per azionamenti da 250 a 550 W e alimentazioni di rete monofase di 230 V, che vengono impiegati in applicazioni non industriali (1. ambiente).

Per i dispositivi con 250 W e 370 W vanno montate le bobine di ingresso consigliate oppure va inoltrata un'autorizzazione del fornitore di energia elettrica per il collegamento alla rete pubblica di fornitura di energia elettrica.

Per dispositivi impiegati a livello professionale con  $> 1 \text{ kW}$  di potenza allacciata nella norma EN 61 000-3-2 attualmente non sono definiti valori limite, cosicché sono sufficienti i convertitori con  $\geq 0,75$  potenza di uscita della norma EN 61 000-3-2.

In conformità alle disposizioni della norma EN 61000-3-12 „Valori limite per correnti armoniche  $> 16 \text{ A}$  e  $\leq 75 \text{ A}$  per ogni conduttore“ è necessaria però l'autorizzazione dell'ente fornitore di energia per gli azionamenti che devono essere collegati alle reti pubbliche a bassa tensione. I valori delle correnti armoniche sono riportati nelle Istruzioni operative.

##### **Bobina di uscita**

Per la riduzione delle correnti di compensazione capacitiva e del  $dU/dt$  nei cavi del motore  $> 50 \text{ m}$  (schermati) o  $> 100 \text{ m}$  (non schermati) sono disponibili delle bobine di uscita.

Per le max. lunghezze ammissibili per cavo, v. i dati tecnici.

##### **Resistenza di frenatura**

Le resistenze di frenatura sono progettate per l'impiego con la serie di convertitori MICROMASTER 440, grandezze A...F, con chopper di frenatura integrato e rendono possibile la decelerazione brusca di carichi dall'elevato momento d'inerzia. Durante la decelerazione del motore e del carico, l'energia si supera ritorna al convertitore. Ne risulta una sovrattensione nel circuito intermedio di corrente continua. Il convertitore invia l'energia supera alla resistenza di frenatura esterna.

Nei convertitori

MICROMASTER 440, grandezze FX e GX, si possono impiegare le unità esterne di frenatura SIMOVERT MASTER-DRIVES e le relative resistenze di frenatura (v. il catalogo DA 65.10).

##### **Piastra di allacciamento schermo**

Disponibile per convertitori con grandezze A, B, C. Tutte le altre grandezze hanno il supporto schermo per il cavo di comando integrato nel convertitore.

Lo schermo per il cavo di energia deve essere disposto esternamente (ad es. nel quadro elettrico). Eccezione: i convertitori di grandezza D ed E nonché F con filtro integrato di classe A. Qui la connessione schermo è già integrata nel convertitore.

La piastra di allacciamento schermo facilita il collegamento dei cavi di alimentazione e di comando allo schermo, garantendo così una compatibilità elettromagnetica ottimale.

#### Dati tecnici

##### **Max. lunghezze ammissibili per cavo dal motore al convertitore in combinazione con bobine di uscita**

Segue la tabella con le lunghezze cavi ammissibili comprese tra il motore e il convertitore in combinazione con bobine di uscita.

##### Avvertenza:

Funzionamento soltanto fino a una frequenza di uscita di 150 Hz!

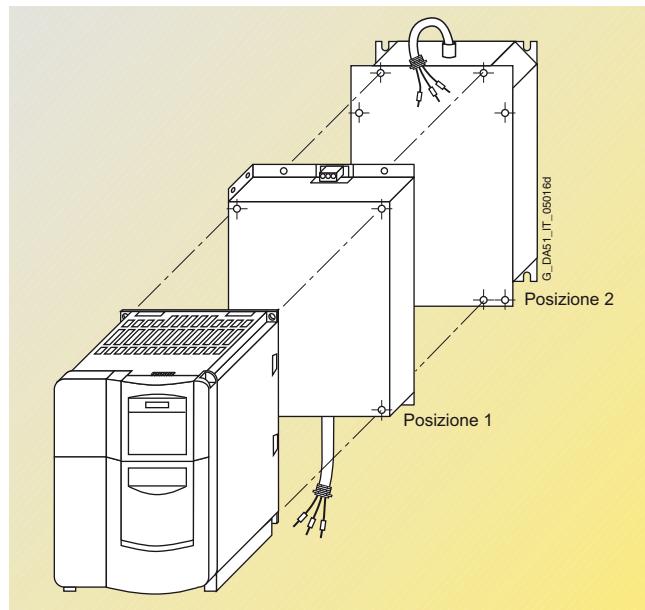
Grandezza (FS)	Bobina di uscita Tipo	<b>Massime lunghezze ammissibili per cavi motore (schermati/non schermati)</b>			
		a tensione di rete di 200 V...240 V $\pm 10 \%$	380 V...400 V $\pm 10 \%$	401 V...480 V $\pm 10 \%$	500 V...600 V $\pm 10 \%$
A	6SE6400-3TC00-4AD3	200 m/300 m	–	–	–
A	6SE6400-3TC00-4AD2	–	150 m/225 m	100 m/150 m	–
B	6SE6400-3TC01-0BD3	200 m/300 m	150 m/225 m	100 m/150 m	–
C	6SE6400-3TC03-2CD3	200 m/300 m	200 m/300 m	100 m/150 m	–
C	6SE6400-3TC01-8CE3	–	–	–	100 m/150 m
D...F	6SE6400-3TC... . . . .	200 m/300 m	200 m/300 m	200 m/300 m	200 m/300 m
FX	6SL3000-2BE32-1AA0	–	300 m/450 m	300 m/450 m	–
FX	6SL3000-2BE32-6AA0	–	300 m/450 m	300 m/450 m	–
GX	6SL3000-2BE33-2AA0	–	300 m/450 m	300 m/450 m	–
GX	6SL3000-2BE33-8AA0	–	300 m/450 m	300 m/450 m	–
GX	6SL3000-2BE35-0AA0	–	300 m/450 m	300 m/450 m	–

## Accessori Accessori specifici per convertitori

### Design

#### Avvertenze generali sul montaggio

- Si possono installare al massimo due sottocomponenti per convertitore più il convertitore.
- Utilizzando un filtro LC, questo deve essere installato, se possibile, direttamente sulla parete del quadro di comando a causa del suo peso.  
Utilizzando un filtro LC con una custodia di grandezza C è pertanto ammesso solo un sottocomponente.  
Se vengono impiegati la bobina di rete e il filtro LC, la bobina di rete deve essere montata sul lato sinistro, accanto al convertitore.  
Distanza necessaria della bobina di rete dal convertitore: 75 mm.
- Il filtro EMC deve essere installato, se possibile, immediatamente sotto il convertitore di frequenza.
- In caso di montaggio laterale, i componenti lato rete devono essere installati a sinistra del convertitore di frequenza mentre i componenti di uscita devono essere disposti a destra.
- Un'eventuale resistenza di frenatura deve essere installata direttamente sulla parete del quadro di comando a causa della dissipazione di calore.



Esempio d'installazione con convertitore di frequenza, filtro EMC (posizione 1) e bobina di rete (posizione 2)

#### Accessori disponibili come sottocomponenti

	Grandezza custodia								
	A	B	C	D	E	F	G	FX	GX
Bobina di commutazione di rete	✓	✓	✓	✓	✓				
Filtro EMC	✓	✓	✓						
Filtro LC	✓	✓	✓						
Bobina di uscita	✓	✓	✓						
Resistenza di frenatura	✓	✓							

#### Combinazioni costruttive consigliate per convertitori ed accessori

Convertitore di frequenza	Sottostruttura	Montaggio laterale		
Grandezza custodia	Posizione 1	Posizione 2	A sinistra del convertitore (per componenti lato rete)	A destra del convertitore (per componenti lato uscita)
A e B	Filtro EMC	Bobina di commutazione di rete	–	Bobina di uscita e/o Resistenza di frenatura
	Filtro EMC oppure Bobina di commutazione di rete	Bobina di uscita oppure Filtro LC	–	Resistenza di frenatura
	Filtro EMC oppure Bobina di commutazione di rete	Resistenza di frenatura	–	–
	Filtro EMC oppure Bobina di commutazione di rete oppure Resistenza di frenatura	–	–	–
C	Filtro EMC	Bobina di commutazione di rete	–	Bobina di uscita e/o Resistenza di frenatura
	Filtro EMC oppure Bobina di commutazione di rete	Bobina di uscita	–	Resistenza di frenatura
	Filtro LC	–	Filtro EMC e/o Bobina di commutazione di rete	Resistenza di frenatura
D e E	Bobina di commutazione di rete	–	Filtro EMC	Bobina di uscita oppure Filtro LC e/o Resistenza di frenatura
F, G, FX e GX	–	–	Filtro EMC e/o Bobina di commutazione di rete	Bobina di uscita oppure Filtro LC e/o Resistenza di frenatura

# MICROMASTER 440

## Accessori

### Accessori specifici per convertitori

#### Dati per la scelta e l'ordinazione

Gli accessori qui riportati (filtri, bobine, resistenze di frenatura, piastre di allacciamento schermo, fusibili e interruttori di potenza) devono essere scelti in base al rispettivo convertitore.

Il convertitore e i relativi accessori hanno la stessa tensione nominale. In alternativa possono essere previsti fusibili e interruttori di potenza. Entrambi assicurano la protezione da cortocircuito del

cavo di alimentazione del convertitore e del convertitore stesso. Non è prevista la protezione dei semiconduttori del convertitore con i fusibili 3NA... e gli interruttori di potenza 3RV.../3VL... proposti.

\*) Da impiegare solo assieme ad una bobina di commutazione di rete.

Tensione di rete	Potenza (CT)		Convertitori <b>senza filtro</b>	N. di ordinazione degli accessori		
	kW	hp		Filtro EMC Classe A	Filtro EMC Classe B	Bobina di commutazione di rete
<b>1 AC</b> <b>200...240 V</b>	0,12	0,16	6SE6440-2UC11-2AA1	–	<b>6SE6400-2FL01-0AB0</b> con basse correnti di dispersione	<b>6SE6400-3CC00-4AB3</b>
	0,25	0,33	6SE6440-2UC12-5AA1	–		<b>6SE6400-3CC01-0AB3</b>
	0,37	0,50	6SE6440-2UC13-7AA1	–		
	0,55	0,75	6SE6440-2UC15-5AA1	–		
	0,75	1,0	6SE6440-2UC17-5AA1	–		
	1,1	1,5	6SE6440-2UC21-1BA1	–		<b>6SE6400-3CC02-6BB3</b>
	1,5	2,0	6SE6440-2UC21-5BA1	–		
	2,2	3,0	6SE6440-2UC22-2BA1	–		
	3,0	4,0	6SE6440-2UC23-0CA1	–		<b>6SE6400-3CC03-5CB3</b>
	0,12	0,16	6SE6440-2UC11-2AA1	<b>6SE6400-2FA00-6AD0</b>	<b>6SE6400-2FB00-6AD0</b>	<b>6SE6400-3CC00-3AC3</b>
<b>3 AC</b> <b>200...240 V</b>	0,25	0,33	6SE6440-2UC12-5AA1			<b>6SE6400-3CC00-5AC3</b>
	0,37	0,50	6SE6440-2UC13-7AA1			
	0,55	0,75	6SE6440-2UC15-5AA1			
	0,75	1,0	6SE6440-2UC17-5AA1			
	1,1	1,5	6SE6440-2UC21-1BA1	<b>6SE6400-2FA01-4BC0</b>	<b>6SE6400-2FB01-4BC0</b>	<b>6SE6400-3CC00-8BC3</b>
	1,5	2,0	6SE6440-2UC21-5BA1			<b>6SE6400-3CC01-4BD3</b>
	2,2	3,0	6SE6440-2UC22-2BA1			
	3,0	4,0	6SE6440-2UC23-0CA1	–	–	<b>6SE6400-3CC01-7CC3</b>
	4,0	5,0	6SE6440-2UC24-0CA1	–	–	<b>6SE6400-3CC03-5CD3</b>
	5,5	7,5	6SE6440-2UC25-5CA1	–	–	
	7,5	10	6SE6440-2UC27-5DA1	–	–	<b>6SE6400-3CC05-2DD0</b>
	11,0	15	6SE6440-2UC31-1DA1	–	–	
	15,0	20	6SE6440-2UC31-5DA1	–	–	
	18,5	25	6SE6440-2UC31-8EA1	–	–	<b>6SE6400-3CC08-8EC0</b>
	22	30	6SE6440-2UC32-2EA1	–	–	
<b>3 AC</b> <b>380...480 V</b>	30	40	6SE6440-2UC33-0FA1	–	–	<b>6SE6400-3CC11-7FD0</b>
	37	50	6SE6440-2UC33-7FA1	–	–	
	45	60	6SE6440-2UC34-5FA1	–	–	
	0,37	0,50	6SE6440-2UD13-7AA1	<b>6SE6400-2FA00-6AD0</b>	<b>6SE6400-2FB00-6AD0</b>	<b>6SE6400-3CC00-2AD3</b>
	0,55	0,75	6SE6440-2UD15-5AA1			<b>6SE6400-3CC00-4AD3</b>
	0,75	1,0	6SE6440-2UD17-5AA1			
	1,1	1,5	6SE6440-2UD21-1AA1			<b>6SE6400-3CC00-6AD3</b>
	1,5	2,0	6SE6440-2UD21-5AA1			<b>6SE6400-3CC01-0BD3</b>
	2,2	3,0	6SE6440-2UD22-2BA1	–	–	
	3,0	4,0	6SE6440-2UD23-0BA1	–	–	
	4,0	5,0	6SE6440-2UD24-0BA1	–	–	<b>6SE6400-3CC01-4BD3</b>
	5,5	7,5	6SE6440-2UD25-5CA1	–	–	<b>6SE6400-3CC02-2CD3</b>
	7,5	10	6SE6440-2UD27-5CA1	–	–	
	11,0	15	6SE6440-2UD31-1CA1	–	–	<b>6SE6400-3CC03-5CD3</b>
	15,0	20	6SE6440-2UD31-5DA1	–	Filtro EMC classe B disponibile presso la Schaffner	<b>6SE6400-3CC04-4DD0</b>
<b>3 AC</b> <b>500...600 V</b>	18,5	25	6SE6440-2UD31-8DA1	–		
	22	30	6SE6440-2UD32-2DA1	–		<b>6SE6400-3CC05-2DD0</b>
	30	40	6SE6440-2UD33-0EA1	–		<b>6SE6400-3CC08-3ED0</b>
	37	50	6SE6440-2UD33-7EA1	–		
	45	60	6SE6440-2UD34-5FA1	–		<b>6SE6400-3CC11-2FD0</b>
	55	75	6SE6440-2UD35-5FA1	–		
	75	100	6SE6440-2UD37-5FA1	–		<b>6SE6400-3CC11-7FD0</b>
	90	125	6SE6440-2UD38-8FA1	<b>6SL3000-0BE32-5AA0</b> *)	–	<b>6SL3000-0CE32-3AA0</b>
	110	150	6SE6440-2UD41-1FA1	<b>6SL3000-0BE34-4AA0</b> *)	–	<b>6SL3000-0CE32-8AA0</b>
	132	200	6SE6440-2UD41-3GA1	–	–	<b>6SL3000-0CE33-3AA0</b>
	160	250	6SE6440-2UD41-6GA1	–	–	<b>6SL3000-0CE35-1AA0</b>
	200	300	6SE6440-2UD42-0GA1	<b>6SL3000-0BE36-0AA0</b> *)	–	
	0,75	1,0	6SE6440-2UE17-5CA1	–		<b>6SE6400-3CC00-4CE3</b>
	1,5	2,0	6SE6440-2UE21-5CA1	–		
	2,2	3,0	6SE6440-2UE22-2CA1	–		<b>6SE6400-3CC00-8CE3</b>
	4,0	5,0	6SE6440-2UE24-0CA1	–		
	5,5	7,5	6SE6440-2UE25-5CA1	–		<b>6SE6400-3CC02-4CE3</b>
	7,5	10	6SE6440-2UE27-5CA1	–		
	11,0	15	6SE6440-2UE31-1CA1	–		
	15,0	20	6SE6440-2UE31-5DA1	–		<b>6SE6400-3CC04-4DD0</b>
<b>4</b>	18,5	25	6SE6440-2UE31-8DA1	–		
	22	30	6SE6440-2UE32-2DA1	–		
	30	40	6SE6440-2UE33-0EA1	–		<b>6SE6400-3CC08-3ED0</b>
	37	50	6SE6440-2UE33-7EA1	–		
	45	60	6SE6440-2UE34-5FA1	–		<b>6SE6400-3CC11-2FD0</b>
	55	75	6SE6440-2UE35-5FA1	–		
	75	100	6SE6440-2UE37-5FA1	–		

## Accessori Accessori specifici per convertitori

### Dati per la scelta e l'ordinazione (continua)

**Tutti gli accessori sono certificati ®, eccetto i fusibili.**  
**I fusibili 3NE1 sono conformi alla ® (corrisponde alla IEC).**

**Informazioni più dettagliate sui fusibili e sugli interruttori di potenza sono riportate nei cataloghi LV 1 e LV 1 T.**

Tensione di rete	Potenza (CT)		Convertitori senza filtro	N. di ordinazione degli accessori		
	kW	hp		Filtro LC/sinusoidale	Bobina di uscita	Resistenza di frenatura
<b>1 AC 200...240 V</b>	0,12	0,16	6SE6440-2UC11-2AA1	–	6SE6400-3TC00-4AD3	6SE6400-4BC05-0AA0
	0,25	0,33	6SE6440-2UC12-5AA1	–		
	0,37	0,50	6SE6440-2UC13-7AA1	–		
	0,55	0,75	6SE6440-2UC15-5AA1	–		
	0,75	1,0	6SE6440-2UC17-5AA1	–		
	1,1	1,5	6SE6440-2UC21-1BA1	–	6SE6400-3TC01-0BD3	6SE6400-4BC11-2BA0
	1,5	2,0	6SE6440-2UC21-5BA1	–		
	2,2	3,0	6SE6440-2UC22-2BA1	–		
	3,0	4,0	6SE6440-2UC23-0CA1	–	6SE6400-3TC03-2CD3	6SE6400-4BC12-5CA0
	0,12	0,16	6SE6440-2UC11-2AA1	–	6SE6400-3TC00-4AD3	6SE6400-4BC05-0AA0
<b>3 AC 200...240 V</b>	0,25	0,33	6SE6440-2UC12-5AA1	–		
	0,37	0,50	6SE6440-2UC13-7AA1	–		
	0,55	0,75	6SE6440-2UC15-5AA1	–		
	0,75	1,0	6SE6440-2UC17-5AA1	–		
	1,1	1,5	6SE6440-2UC21-1BA1	–	6SE6400-3TC01-0BD3	6SE6400-4BC11-2BA0
	1,5	2,0	6SE6440-2UC21-5BA1	–		
	2,2	3,0	6SE6440-2UC22-2BA1	–		
	3,0	4,0	6SE6440-2UC23-0CA1	–	6SE6400-3TC03-2CD3	6SE6400-4BC12-5CA0
	4,0	5,0	6SE6440-2UC24-0CA1	–		6SE6400-4BC13-0CA0
	5,5	7,5	6SE6440-2UC25-5CA1	–		
	7,5	10	6SE6440-2UC27-5DA1	–	6SE6400-3TC05-4DD0	6SE6400-4BC18-0DA0
	11,0	15	6SE6440-2UC31-1DA1	–		
	15,0	20	6SE6440-2UC31-5DA1	–		
	18,5	25	6SE6440-2UC31-8EA1	–	6SE6400-3TC08-0ED0	6SE6400-4BC21-2EA0
	22	30	6SE6440-2UC32-2EA1	–		
	30	40	6SE6440-2UC33-0FA1	–	6SE6400-3TC15-4FD0	6SE6400-4BC22-5FA0
	37	50	6SE6440-2UC33-7FA1	–		
	45	60	6SE6440-2UC34-5FA1	–		
<b>3 AC 380...480 V</b>	0,37	0,50	6SE6440-2UD13-7AA1	6SE6400-3TD00-4AD0	6SE6400-3TC00-4AD2	6SE6400-4BD11-0AA0
	0,55	0,75	6SE6440-2UD15-5AA1			
	0,75	1,0	6SE6440-2UD17-5AA1			
	1,1	1,5	6SE6440-2UD21-1AA1			
	1,5	2,0	6SE6440-2UD21-5AA1			
	2,2	3,0	6SE6440-2UD22-2BA1	6SE6400-3TD01-0BD0	6SE6400-3TC01-0BD3	6SE6400-4BD12-0BA0
	3,0	4,0	6SE6440-2UD23-0BA1			
	4,0	5,0	6SE6440-2UD24-0BA1			
	5,5	7,5	6SE6440-2UD25-5CA1	6SE6400-3TD03-2CD0	6SE6400-3TC03-2CD3	6SE6400-4BD16-5CA0
	7,5	10	6SE6440-2UD27-5CA1			
	11,0	15	6SE6440-2UD31-1CA1			
	15,0	20	6SE6440-2UD31-5DA1	6SE6400-3TD03-7DD0	6SE6400-3TC05-4DD0	6SE6400-4BD21-2DA0
	18,5	25	6SE6440-2UD31-8DA1	6SE6400-3TD04-8DD0	6SE6400-3TC03-8DD0	
	22	30	6SE6440-2UD32-2DA1	6SE6400-3TD06-1DD0	6SE6400-3TC05-4DD0	
	30	40	6SE6440-2UD33-0EA1	6SE6400-3TD07-2ED0	6SE6400-3TC08-0ED0	6SE6400-4BD22-2EA0
	37	50	6SE6440-2UD33-7EA1	6SE6400-3TD11-5FD0	6SE6400-3TC07-5ED0	
	45	60	6SE6440-2UD34-5FA1		6SE6400-3TC14-5FD0	6SE6400-4BD24-0FA0
	55	75	6SE6440-2UD35-5FA1	6SE6400-3TD15-0FD0	6SE6400-3TC15-4FD0	
	75	100	6SE6440-2UD37-5FA1	6SE6400-3TD18-0FD0	6SE6400-3TC14-5FD0	
	90	125	6SE6440-2UD38-8FA1	6SL3000-2CE32-3AA0	6SL3000-2BE32-1AA0	–
	110	150	6SE6440-2UD41-1FA1		6SL3000-2BE32-6AA0	–
	132	200	6SE6440-2UD41-3GA1	6SL3000-2CE32-8AA0	6SL3000-2BE33-2AA0	–
	160	250	6SE6440-2UD41-6GA1	6SL3000-2CE33-3AA0	6SL3000-2BE33-8AA0	–
	200	300	6SE6440-2UD42-0GA1	6SL3000-2CE34-1AA0	6SL3000-2BE35-0AA0	–
<b>3 AC 500...600 V</b>	0,75	1,0	6SE6440-2UE17-5CA1	6SE6400-3TD01-0CE0	6SE6400-3TC01-8CE3	6SE6400-4BE14-5CA0
	1,5	2,0	6SE6440-2UE21-5CA1			
	2,2	3,0	6SE6440-2UE22-2CA1			
	4,0	5,0	6SE6440-2UE24-0CA1			
	5,5	7,5	6SE6440-2UE25-5CA1	6SE6400-3TD02-3CE0		
	7,5	10	6SE6440-2UE27-5CA1		6SE6400-4BE16-5CA0	
	11,0	15	6SE6440-2UE31-1CA1			
	15,0	20	6SE6440-2UE31-5DA1	6SE6400-3TD02-3DE0	6SE6400-3TC03-2DE0	6SE6400-4BE21-3DA0
	18,5	25	6SE6440-2UE31-8DA1	6SE6400-3TD03-2DE0		
	22	30	6SE6440-2UE32-2DA1	6SE6400-3TD03-7DE0		
	30	40	6SE6440-2UE33-0EA1	6SE6400-3TD04-8EE0	6SE6400-3TC06-2FE0	6SE6400-4BE21-8EA0
	37	50	6SE6440-2UE33-7EA1	6SE6400-3TD06-1EE0		
	45	60	6SE6440-2UE34-5FA1	6SE6400-3TD07-1FE0		6SE6400-4BE24-2FA0
	55	75	6SE6440-2UE35-5FA1	6SE6400-3TD10-0FE0	6SE6400-3TC08-8FE0	
	75	100	6SE6440-2UE37-5FA1	6SE6400-3TD11-5FE0		

# MICROMASTER 440

## Accessori

### Accessori specifici per convertitori

#### Dati per la scelta e l'ordinazione (continua)

- L'impiego in America richiede fusibili riportati come @ come ad es. la serie di fusibili Class NON/NOS della Bussmann.

Tensione di rete	Potenza (CT) kW	Convertitori senza filtro hp	N. di ordinazione degli accessori <b>Piastra di allacciamento schermo</b>	Fusibili (v. il catalogo LV 1) 3NA3	3NE1 (■)	Interruttore automatico (v. il catalogo LV 1)
<b>1 AC</b> <b>200...240 V</b>	0,12	0,16	6SE6440-2UC11-2AA1			3RV1021-1EA10
	0,25	0,33	6SE6440-2UC12-5AA1			3RV1021-1HA10
	0,37	0,50	6SE6440-2UC13-7AA1			3RV1021-1JA10
	0,55	0,75	6SE6440-2UC15-5AA1			3RV1021-1KA10
	0,75	1,0	6SE6440-2UC17-5AA1	3NA3805		3RV1021-4AA10
	1,1	1,5	6SE6440-2UC21-1BA1	6SE6400-0GP00-0BA0	3NA3807	3RV1021-4DA10
	1,5	2,0	6SE6440-2UC21-5BA1			3RV1031-4EA10
	2,2	3,0	6SE6440-2UC22-2BA1			3RV1031-4FA10
	3,0	4,0	6SE6440-2UC23-0CA1	6SE6400-0GP00-0CA0	3NA3812	3RV1041-4JA10
	0,12	0,16	6SE6440-2UC11-2AA1			3RV1021-1EA10
<b>3 AC</b> <b>200...240 V</b>	0,25	0,33	6SE6440-2UC12-5AA1	6SE6400-0GP00-0AA0	3NA3803	3RV1021-1DA10
	0,37	0,50	6SE6440-2UC13-7AA1			3RV1021-1FA10
	0,55	0,75	6SE6440-2UC15-5AA1			3RV1021-1GA10
	0,75	1,0	6SE6440-2UC17-5AA1	3NA3805		3RV1021-1HA10
	1,1	1,5	6SE6440-2UC21-1BA1	6SE6400-0GP00-0BA0	3NA3807	3RV1021-1KA10
	1,5	2,0	6SE6440-2UC21-5BA1			3RV1021-4AA10
	2,2	3,0	6SE6440-2UC22-2BA1			3RV1021-4CA10
	3,0	4,0	6SE6440-2UC23-0CA1	6SE6400-0GP00-0CA0	3NA3810	3RV1031-4EA10
	4,0	5,0	6SE6440-2UC24-0CA1			3RV1031-4FA10
	5,5	7,5	6SE6440-2UC25-5CA1			3RV1031-4HA10
	7,5	10	6SE6440-2UC27-5DA1	Di serie integrato nel supporto schermo del cavo di comando e del cavo di energia.		3NA3820 3NE1817-0
	11,0	15	6SE6440-2UC31-1DA1			3RV1042-4JA10
	15,0	20	6SE6440-2UC31-5DA1	3NA3824	3NE1820-0	3RV1042-4LA10
	18,5	25	6SE6440-2UC31-8EA1			3VL1712-.DD33-....
	22	30	6SE6440-2UC32-2EA1			3NA3830 3NE1021-0
	30	40	6SE6440-2UC33-0FA1			3NA3832 3NE1022-0
	37	50	6SE6440-2UC33-7FA1	Di serie integrato nel supporto schermo del cavo di comando. Lo schermo del cavo di energia deve essere disposto esternamente (ad. es. nel quadro elettrico).		3NA3820 3NE1817-0
	45	60	6SE6440-2UC34-5FA1			3NA3830 3NE1022-0
<b>3 AC</b> <b>380...480 V</b>	0,37	0,50	6SE6440-2UD13-7AA1	6SE6400-0GP00-0AA0	3NA3803	3RV1021-1CA10
	0,55	0,75	6SE6440-2UD15-5AA1			3RV1021-1DA10
	0,75	1,0	6SE6440-2UD17-5AA1			3RV1021-1FA10
	1,1	1,5	6SE6440-2UD21-1AA1			3RV1021-1GA10
	1,5	2,0	6SE6440-2UD21-5AA1	6SE6400-0GP00-0BA0	3NA3805	3RV1021-1HA10
	2,2	3,0	6SE6440-2UD22-2BA1			3RV1021-1KA10
	3,0	4,0	6SE6440-2UD23-0BA1			3RV1021-4AA10
	4,0	5,0	6SE6440-2UD24-0BA1	6SE6400-0GP00-0CA0	3NA3807	3RV1021-4BA10
	5,5	7,5	6SE6440-2UD25-5CA1			3RV1031-4EA10
	7,5	10	6SE6440-2UD27-5CA1			3RV1031-4FA10
	11,0	15	6SE6440-2UD31-1CA1			3RV1031-4HA10
	15,0	20	6SE6440-2UD31-5DA1	Di serie integrato nel supporto schermo del cavo di comando e del cavo di energia.		3NA3820 3NE1817-0
	18,5	25	6SE6440-2UD31-8DA1			3NA3822 3NE1818-0
	22	30	6SE6440-2UD32-2DA1			3NA3824 3NE1820-0
	30	40	6SE6440-2UD33-0EA1			3NA3830 3NE1021-0
	37	50	6SE6440-2UD33-7EA1			3NA3832 3NE1022-0
	45	60	6SE6440-2UD34-5FA1	Di serie integrato nel supporto schermo del cavo di comando. Lo schermo del cavo di energia deve essere disposto esternamente (ad. es. nel quadro elettrico).		3NA3836 3NE1224-0
	55	75	6SE6440-2UD35-5FA1			3NA3140 3NE1225-0
	75	100	6SE6440-2UD37-5FA1			3NA3144 3NE1227-0
	90	125	6SE6440-2UD38-8FA1			3NA3144 3NE1227-0
	110	150	6SE6440-2UD41-1FA1			3NA3142 3NE1225-0
	132	200	6SE6440-2UD41-3GA1			3NA3144 3NE1435-0
	160	250	6SE6440-2UD41-6GA1			3NA3144 3NE1435-0
	200	300	6SE6440-2UD42-0GA1			3NA3144 3NE1435-0
<b>3 AC</b> <b>500...600 V</b>	0,75	1,0	6SE6440-2UE17-5CA1	6SE6400-0GP00-0CA0	3NA3803-6	3RV1021-1EA10
	1,5	2,0	6SE6440-2UE21-5CA1			3RV1021-1GA10
	2,2	3,0	6SE6440-2UE22-2CA1			3RV1021-1JA10
	4,0	5,0	6SE6440-2UE24-0CA1			3RV1021-4AA10
	5,5	7,5	6SE6440-2UE25-5CA1	3NA3805-6		3RV1021-4BA10
	7,5	10	6SE6440-2UE27-5CA1			3RV1021-4DA10
	11,0	15	6SE6440-2UE31-1CA1			3NA3812-6
	15,0	20	6SE6440-2UE31-5DA1	Di serie integrato nel supporto schermo del cavo di comando e del cavo di energia.		3NA3814-6 3NE1803-0
	18,5	25	6SE6440-2UE31-8DA1			3NA3820-6 3NE1817-0
	22	30	6SE6440-2UE32-2DA1			3NA3822-6 3NE1818-0
	30	40	6SE6440-2UE33-0EA1			3NA3824-6 3NE1820-0
	37	50	6SE6440-2UE33-7EA1	Di serie integrato nel supporto schermo del cavo di comando. Lo schermo del cavo di energia deve essere disposto esternamente (ad. es. nel quadro elettrico).		3NA3132-6 3NE1022-0
	45	60	6SE6440-2UE34-5FA1			3NA3136-6 3NE1224-0
	55	75	6SE6440-2UE35-5FA1			3NA3136-6 3NE1224-0
	75	100	6SE6440-2UE37-5FA1			3NA3136-6 3NE1224-0

**Accessori**  
**Accessori specifici per convertitori**
**Dati per la scelta e l'ordinazione (continua)**

Tensione di rete	Potenza (CT)	Convertitori con filtro integrato della classe A	N. di ordinazione degli accessori	Bobina di commutazione di rete	Filtro LC
	kW hp		<b>Filtro EMC classe B aggiuntivo</b>		
<b>1 AC 200...240 V</b>	0,12	0,16 6SE6440-2AB11-2AA1	<b>6SE6400-2FS01-0AB0</b>	6SE6400-3CC00-4AB3	–
	0,25	0,33 6SE6440-2AB12-5AA1		–	–
	0,37	0,50 6SE6440-2AB13-7AA1		6SE6400-3CC01-0AB3	–
	0,55	0,75 6SE6440-2AB15-5AA1		–	–
	0,75	1,0 6SE6440-2AB17-5AA1		–	–
	1,1	1,5 6SE6440-2AB21-1BA1		6SE6400-3CC02-6BB3	–
	1,5	2,0 6SE6440-2AB21-5BA1		–	–
	2,2	3,0 6SE6440-2AB22-2BA1		–	–
	3,0	4,0 6SE6440-2AB23-0CA1		6SE6400-3CC03-5CB3	–
	3,0	4,0 6SE6440-2AC23-0CA1		6SE6400-3CC01-7CC3	–
<b>3 AC 200...240 V</b>	4,0	5,0 6SE6440-2AC24-0CA1		6SE6400-3CC03-5CD3	–
	5,5	7,5 6SE6440-2AC25-5CA1		–	–
	2,2	3,0 6SE6440-2AD22-2BA1	<b>6SE6400-2FS01-6BD0</b>	6SE6400-3CC01-0BD3	6SE6400-3TD01-0BD0
	3,0	4,0 6SE6440-2AD23-0BA1		6SE6400-3CC01-4BD3	–
	4,0	5,0 6SE6440-2AD24-0BA1		6SE6400-3CC02-2CD3	6SE6400-3TD03-2CD0
	5,5	7,5 6SE6440-2AD25-5CA1		6SE6400-3CC03-5CD3	–
	7,5	10 6SE6440-2AD27-5CA1		6SE6400-3CC04-4DD0	6SE6400-3TD03-7DD0
	11,0	15 6SE6440-2AD31-1CA1		6SE6400-3CC05-2DD0	6SE6400-3TD06-1DD0
	15,0	20 6SE6440-2AD31-5DA1		6SE6400-3CC08-3ED0	6SE6400-3TD07-2ED0
	18,5	25 6SE6440-2AD31-8DA1		6SE6400-3CC11-2FD0	6SE6400-3TD11-5FD0
<b>3 AC 380...480 V</b>	22	30 6SE6440-2AD32-2DA1		6SE6400-3CC11-7FD0	6SE6400-3TD15-0FD0
	30	40 6SE6440-2AD33-0EA1		6SE6400-4BC00-0AA0	6SE6400-0GP00-0AA0
	37	50 6SE6440-2AD33-7EA1		6SE6400-4BC11-2BA0	6SE6400-0GP00-0BA0
	45	60 6SE6440-2AD34-5FA1		6SE6400-4BC12-5CA0	6SE6400-0GP00-0CA0
	55	75 6SE6440-2AD35-5FA1		6SE6400-4BC12-5CA0	6SE6400-0GP00-0CA0
	75	100 6SE6440-2AD37-5FA1		6SE6400-4BC13-0CA0	6SE6400-0GP00-0CA0
	2,2	3,0 6SE6440-2AD22-2BA1	<b>6SE6400-3TC01-0BD3</b>	6SE6400-4BD12-0BA0	6SE6400-0GP00-0BA0
	3,0	4,0 6SE6440-2AD23-0BA1		6SE6400-4BD12-0BA0	6SE6400-0GP00-0BA0
	4,0	5,0 6SE6440-2AD24-0BA1		6SE6400-4BD16-5CA0	6SE6400-0GP00-0CA0
	5,5	7,5 6SE6440-2AD25-5CA1		6SE6400-4BD21-2DA0	Di serie integrato nel supporto schermo del cavo di comando e del cavo di energia.
	7,5	10 6SE6440-2AD27-5CA1		6SE6400-4BD21-2DA0	–
	11,0	15 6SE6440-2AD31-1CA1		6SE6400-4BD22-2EA0	–
	15,0	20 6SE6440-2AD31-5DA1		6SE6400-4BD24-0FA0	–
	18,5	25 6SE6440-2AD31-8DA1		6SE6400-4BD24-0FA0	–
	22	30 6SE6440-2AD32-2DA1		6SE6400-4BD24-0FA0	–
	30	40 6SE6440-2AD33-0EA1		6SE6400-4BD24-0FA0	–
	37	50 6SE6440-2AD33-7EA1		6SE6400-4BD24-0FA0	–
	45	60 6SE6440-2AD34-5FA1		6SE6400-4BD24-0FA0	–
	55	75 6SE6440-2AD35-5FA1		6SE6400-4BD24-0FA0	–
	75	100 6SE6440-2AD37-5FA1		6SE6400-4BD24-0FA0	–

Tensione di rete	Potenza (CT)	Convertitori con filtro integrato della classe A	N. di ordinazione degli accessori	Bobina di uscita	Resistenza di frenatura	Piastra di allacciamento schermo
	kW hp					
<b>1 AC 200...240 V</b>	0,12	0,16 6SE6440-2AB11-2AA1	<b>6SE6400-3TC00-4AD3</b>	6SE6400-4BC05-0AA0	6SE6400-0GP00-0AA0	6SE6400-0GP00-0AA0
	0,25	0,33 6SE6440-2AB12-5AA1		–	–	–
	0,37	0,50 6SE6440-2AB13-7AA1		–	–	–
	0,55	0,75 6SE6440-2AB15-5AA1		–	–	–
	0,75	1,0 6SE6440-2AB17-5AA1		–	–	–
	1,1	1,5 6SE6440-2AB21-1BA1		6SE6400-4BC11-2BA0	6SE6400-0GP00-0BA0	6SE6400-0GP00-0BA0
	1,5	2,0 6SE6440-2AB21-5BA1		6SE6400-4BC12-5CA0	6SE6400-0GP00-0CA0	6SE6400-0GP00-0CA0
	2,2	3,0 6SE6440-2AB22-2BA1		6SE6400-4BC12-5CA0	6SE6400-0GP00-0CA0	6SE6400-0GP00-0CA0
	3,0	4,0 6SE6440-2AB23-0CA1		6SE6400-4BC13-0CA0	6SE6400-0GP00-0CA0	6SE6400-0GP00-0CA0
	3,0	4,0 6SE6440-2AC23-0CA1		6SE6400-4BC13-0CA0	6SE6400-0GP00-0CA0	6SE6400-0GP00-0CA0
<b>3 AC 200...240 V</b>	4,0	5,0 6SE6440-2AC24-0CA1		6SE6400-4BC14-5FA0	6SE6400-0GP00-0CA0	6SE6400-0GP00-0CA0
	5,5	7,5 6SE6440-2AC25-5CA1		6SE6400-4BD12-0BA0	6SE6400-0GP00-0BA0	6SE6400-0GP00-0BA0
	2,2	3,0 6SE6440-2AD22-2BA1		6SE6400-4BD12-0BA0	6SE6400-0GP00-0BA0	6SE6400-0GP00-0BA0
	3,0	4,0 6SE6440-2AD23-0BA1		6SE6400-4BD16-5CA0	6SE6400-0GP00-0CA0	6SE6400-0GP00-0CA0
	4,0	5,0 6SE6440-2AD24-0BA1		6SE6400-4BD16-5CA0	6SE6400-0GP00-0CA0	6SE6400-0GP00-0CA0
	5,5	7,5 6SE6440-2AD25-5CA1		6SE6400-4BD21-2DA0	Di serie integrato nel supporto schermo del cavo di comando e del cavo di energia.	–
	7,5	10 6SE6440-2AD27-5CA1		6SE6400-4BD21-2DA0	–	–
	11,0	15 6SE6440-2AD31-1CA1		6SE6400-4BD22-2EA0	–	–
	15,0	20 6SE6440-2AD31-5DA1		6SE6400-4BD24-0FA0	–	–
	18,5	25 6SE6440-2AD31-8DA1		6SE6400-4BD24-0FA0	–	–
	22	30 6SE6440-2AD32-2DA1		6SE6400-4BD24-0FA0	–	–
	30	40 6SE6440-2AD33-0EA1		6SE6400-4BD24-0FA0	–	–
	37	50 6SE6440-2AD33-7EA1		6SE6400-4BD24-0FA0	–	–
	45	60 6SE6440-2AD34-5FA1		6SE6400-4BD24-0FA0	–	–
	55	75 6SE6440-2AD35-5FA1		6SE6400-4BD24-0FA0	–	–
	75	100 6SE6440-2AD37-5FA1		6SE6400-4BD24-0FA0	–	–
<b>3 AC 380...480 V</b>	2,2	3,0 6SE6440-2AD22-2BA1	<b>6SE6400-3TC01-0BD3</b>	6SE6400-4BD12-0BA0	6SE6400-0GP00-0BA0	6SE6400-0GP00-0BA0
	3,0	4,0 6SE6440-2AD23-0BA1		6SE6400-4BD12-0BA0	6SE6400-0GP00-0BA0	6SE6400-0GP00-0BA0
	4,0	5,0 6SE6440-2AD24-0BA1		6SE6400-4BD16-5CA0	6SE6400-0GP00-0CA0	6SE6400-0GP00-0CA0
	5,5	7,5 6SE6440-2AD25-5CA1		6SE6400-4BD16-5CA0	6SE6400-0GP00-0CA0	6SE6400-0GP00-0CA0
	7,5	10 6SE6440-2AD27-5CA1		6SE6400-4BD16-5CA0	6SE6400-0GP00-0CA0	6SE6400-0GP00-0CA0
	11,0	15 6SE6440-2AD31-1CA1		6SE6400-4BD21-2DA0	Di serie integrato nel supporto schermo del cavo di comando e del cavo di energia.	–
	15,0	20 6SE6440-2AD31-5DA1		6SE6400-4BD21-2DA0	–	–
	18,5	25 6SE6440-2AD31-8DA1		6SE6400-4BD21-2DA0	–	–
	22	30 6SE6440-2AD32-2DA1		6SE6400-4BD21-2DA0	–	–
	30	40 6SE6440-2AD33-0EA1		6SE6400-4BD21-2DA0	–	–
	37	50 6SE6440-2AD33-7EA1		6SE6400-4BD21-2DA0	–	–
	45	60 6SE6440-2AD34-5FA1		6SE6400-4BD21-2DA0	–	–
	55	75 6SE6440-2AD35-5FA1		6SE6400-4BD21-2DA0	–	–
	75	100 6SE6440-2AD37-5FA1		6SE6400-4BD21-2DA0	–	–

# MICROMASTER 440

## Accessori

### Accessori specifici per convertitori

#### Dati per la scelta e l'ordinazione (continua)

Tensione di rete	Potenza (CT)	Convertitori con filtro integrato della classe A	N. di ordinazione degli accessori	Interruttore automatico (v. il catalogo LV 1)
	kW hp		Fusibili (v. il catalogo LV 1) 3NA3 3NE1 (■)	
<b>1 AC 200...240 V</b>	0,12 0,16	6SE6440-2AB11-2AA1	<b>3NA3803</b> ■	<b>3RV1021-1EA10</b>
	0,25 0,33	6SE6440-2AB12-5AA1		<b>3RV1021-1HA10</b>
	0,37 0,50	6SE6440-2AB13-7AA1		<b>3RV1021-1JA10</b>
	0,55 0,75	6SE6440-2AB15-5AA1	<b>3NA3805</b>	<b>3RV1021-1KA10</b>
	0,75 1,0	6SE6440-2AB17-5AA1		<b>3RV1021-4AA10</b>
	1,1 1,5	6SE6440-2AB21-1BA1	<b>3NA3807</b>	<b>3RV1021-4DA10</b>
	1,5 2,0	6SE6440-2AB21-5BA1		<b>3RV1031-4EA10</b>
	2,2 3,0	6SE6440-2AB22-2BA1	<b>3NA3812</b>	<b>3RV1031-4FA10</b>
	3,0 4,0	6SE6440-2AB23-0CA1	<b>3NA3817</b>	<b>3RV1041-4JA10</b>
<b>3 AC 200...240 V</b>	3,0 4,0	6SE6440-2AC23-0CA1	<b>3NA3810</b> ■	<b>3RV1031-4EA10</b>
	4,0 5,0	6SE6440-2AC24-0CA1	<b>3NA3812</b>	<b>3RV1031-4FA10</b>
	5,5 7,5	6SE6440-2AC25-5CA1	<b>3NA3814</b>	<b>3RV1031-4HA10</b>
<b>3 AC 380...480 V</b>	2,2 3,0	6SE6440-2AD22-2BA1	<b>3NA3805</b> ■	<b>3RV1021-1KA10</b>
	3,0 4,0	6SE6440-2AD23-0BA1		<b>3RV1021-4AA10</b>
	4,0 5,0	6SE6440-2AD24-0BA1	<b>3NA3807</b>	<b>3RV1021-4BA10</b>
	5,5 7,5	6SE6440-2AD25-5CA1		<b>3RV1031-4EA10</b>
	7,5 10	6SE6440-2AD27-5CA1	<b>3NA3812</b>	<b>3RV1031-4FA10</b>
	11,0 15	6SE6440-2AD31-1CA1	<b>3NA3814</b>	<b>3RV1031-4HA10</b>
	15,0 20	6SE6440-2AD31-5DA1	<b>3NA3820</b> 3NE1817-0	<b>3RV1042-4KA10</b>
	18,5 25	6SE6440-2AD31-8DA1	<b>3NA3822</b> 3NE1818-0	
	22 30	6SE6440-2AD32-2DA1	<b>3NA3824</b> 3NE1820-0	<b>3RV1042-4MA10</b>
	30 40	6SE6440-2AD33-0EA1	<b>3NA3830</b> 3NE1021-0	<b>3VL1712-.DD33-....</b>
	37 50	6SE6440-2AD33-7EA1	<b>3NA3832</b> 3NE1022-0	<b>3VL1716-.DD33-....</b>
	45 60	6SE6440-2AD34-5FA1	<b>3NA3836</b> 3NE1224-0	<b>3VL3720-.DC36-....</b>
	55 75	6SE6440-2AD35-5FA1	<b>3NA3140</b> 3NE1225-0	<b>3VL3725-.DC36-....</b>
	75 100	6SE6440-2AD37-5FA1	<b>3NA3144</b> 3NE1227-0	<b>3VL4731-.DC36-....</b>

● L'impiego in America richiede fusibili riportati come @ come ad es. la serie di fusibili Class NON/NOS della Bussmann.

## Accessori

## Accessori indipendenti dal tipo di convertitore

**Panoramica****Basic Operator Panel (BOP)**

Con il pannello BOP si possono eseguire impostazioni individuali dei parametri. I valori e le unità vengono visualizzati tramite un display a 5 posizioni.



Basic Operator Panel (BOP)

Un BOP può essere utilizzato per più convertitori. Esso si può inserire direttamente sul convertitore oppure installare mediante un set di montaggio in uno sportello del quadro di comando.

**Advanced Operator Panel (AOP)**

L'AOP consente di leggere e modificare comodamente i parametri del MICROMASTER 440. Rispetto al pannello BOP i parametri si possono rappresentare mediante rapido scrolling dell'indirizzo direttamente in valore e significato con testo in chiaro in diverse lingue.



Advanced Operator Panel (AOP)

L'AOP si può inserire direttamente sul convertitore oppure comunicare con il convertitore mediante un kit di montaggio su sportello. Nell'interazione con il "kit di montaggio AOP su sportello per più convertitori" l'AOP offre una comunicazione bus con fino a 30 alla velocità di trasferimento di 38 kbaud (RS 485, USS).

Per scopi di service l'AOP continua a supportare il download & upread di completi set di parametri.

**Asian Advanced Operator Panel (AAOP)**

AAOP è l'esecuzione cinese del pannello di comando AOP. È caratterizzato da un display migliorato e supporta le lingue di comando cinese (cinese semplificato) ed inglese.



Asian Advanced Operator Panel (AAOP)

**Cyrillic Advanced Operator Panel (CAOP)**

Il CAOP è la versione con alfabeto cirillico del pannello operatore AOP. Esso supporta la lingua cirillica, il tedesco e l'inglese.

**Scheda PROFIBUS**

Per un collegamento PROFIBUS completo a ≤ 12 Mbaud. Mediante la scheda PROFIBUS il convertitore può essere comandato a distanza. Con un pannello di comando – inserito sulla scheda PROFIBUS – è possibile combinare controllo a distanza e comando standard del convertitore. La scheda PROFIBUS può essere alimentata esternamente con DC 24 V, in questo modo è attiva anche quando il convertitore è staccato dalla rete.

Connessione mediante connettore Sub-D a 9 poli (disponibile come accessorio).

**Scheda DeviceNet**

Per il collegamento in rete dei convertitori con il sistema di bus di campo DeviceNet, molto diffuso sul mercato americano. È possibile una velocità di trasmissione di max. 500 kbaud. Mediante la scheda DeviceNet il convertitore può essere comandato a distanza. Con un pannello di comando – inserito sulla scheda DeviceNet – è possibile combinare controllo a distanza e comando standard del convertitore.

La connessione al sistema di bus DeviceNet avviene mediante un connettore a 5 poli con morsettiera inseribile.

**Scheda CANopen**

Con l'unità di comunicazione CANopen si può collegare in rete un convertitore con il sistema di bus di campo CANopen e quindi comandarlo a distanza.

Con un pannello di comando – inserito sulla scheda CANopen – è possibile combinare controllo a distanza e comando standard del convertitore.

L'unità modulare viene collegata al sistema di bus tramite un connettore Sub-D a 9 poli.

**Modulo encoder**

Il modulo encoder consente l'allacciamento dei più diffusi generatori di impulsi digitali direttamente al convertitore.

Essi offrono le seguenti funzioni:

- Velocità zero con momento di carico pieno
- Regolazione di velocità ad elevata precisione
- Dinamica aumentata della regolazione della velocità di rotazione e della coppia.

Questo modulo può essere impiegato con encoder HTL e TTL (High-voltage Transistor Logic, 24 V e Transistor Logic, 5 V).

# MICROMASTER 440

## Accessori

### Accessori indipendenti dal tipo di convertitore

#### Panoramica (continua)

##### *Kit di elementi di collegamento PC-convertitore*

Per comandare e mettere in funzione un convertitore direttamente da un PC, se su quest'ultimo è installato un appropriato software (ad es. STARTER).

Scheda di adattamento RS 232 con separazione galvanica per il collegamento sicuro punto a punto con il PC. Contiene un connettore Sub-D e un cavo RS 232 standard (3 m).

##### *Kit di elementi per il collegamento PC-AOP*

Per collegamento di un PC e di un AOP o AAOP. È possibile la programmazione offline dei convertitori e l'archiviazione dei set di parametri. Contiene un set di fissaggio desktop per un AOP o AAOP, un cavo RS 232 standard (3 m) con connettori Sub-D e un alimentatore universale.

##### *Kit di montaggio su sportello del pannello di comando per convertitore singolo*

Per fissare un pannello di comando su uno sportello del quadro di comando. Grado di protezione IP56. Comprende una scheda di adattamento per cavi con morsetti senza viti per l'utilizzo di un proprio cavo RS 232 da parte dell'utente<sup>1)</sup>.

##### *Kit di montaggio AOP su sportello per più convertitori (USS)*

Per fissare un AOP o AAOP su uno sportello del quadro di comando. Grado di protezione IP56. Il pannello AOP o AAOP è in grado di comunicare con più convertitori tramite il protocollo USS RS 485. Il cavo di collegamento quadrupolare che collega l'AOP o AAOP con le connessioni RS 485 del convertitore e la morsettiera 24 V non è incluso nella fornitura<sup>2)</sup>.

##### *Programmi di messa in servizio*

- STARTER

è un software per la messa in servizio mediante grafici dei convertitori di frequenza MICROMASTER 410/420/430/440 in ambiente Windows 2000/XP Professional. Le liste dei parametri possono essere lette, modificate, salvate, importate e stampate.

- DriveMonitor

è un software di messa in servizio per la parametrizzazione di convertitori di frequenza orientata su liste. Questo programma gira sotto Windows 98/NT/2000/ME/XP Professional.

Entrambi i programmi sono parte integrante del DVD di documentazione che è allegato nella confezione prodotto di ogni convertitore.

#### Dati per la scelta e l'ordinazione

Gli accessori qui riportati sono adatti per tutti i convertitori MICROMASTER 440.

Accessori	N. di ordinazione
Basic Operator Panel (BOP)	<b>6SE6400-0BP00-0AA0</b>
Advanced Operator Panel (AOP)	<b>6SE6400-0AP00-0AA1</b>
Asian Advanced Operator Panel (AAOP)	<b>6SE6400-0AP00-0AB0</b>
Cyrillic Advanced Operator Panel (CAOP)	<b>6SE6400-0AP00-0CA0</b>
Scheda PROFIBUS	<b>6SE6400-1PB00-0AA0</b>
Scheda DeviceNet	<b>6SE6400-1DN00-0AA0</b>
Scheda CANopen	<b>6SE6400-1CB00-0AA0</b>
Modulo encoder	<b>6SE6400-0EN00-0AA0</b>
Connettore di bus RS 485/PROFIBUS	<b>6GK1500-0FC00</b>
Kit di elementi per il collegamento PC-convertitore	<b>6SE6400-1PC00-0AA0</b>
Kit di elementi per il collegamento PC-AOP	<b>6SE6400-0PA00-0AA0</b>
Kit di montaggio su sportello del pannello di comando per convertitore singolo	<b>6SE6400-0PM00-0AA0</b>
Kit di montaggio AOP su sportello per più convertitori (USS)	<b>6SE6400-0MD00-0AA0</b>
Programma di messa in servizio STARTER su DVD-ROM	<b>6SL3072-0AA00-0AG0</b>
	Disponibile in Internet all'indirizzo: <a href="http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/10804985/133100">http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/10804985/133100</a>

1) Si consiglia un cavo schermato del tipo Belden 8132 (28 AWG). La lunghezza del cavo non deve superare 5 m con RS 232.

2) Si consiglia un cavo schermato del tipo Belden 8132 (28 AWG). La lunghezza del cavo non deve superare 10 m con RS 485.

Accessori  
Accessori indipendenti dal tipo di convertitore

**Dati tecnici**

**Scheda PROFIBUS**  
6SE6400-1PB00-0AA0



**Scheda DeviceNet**  
6SE6400-1DN00-0AA0



Dimensioni (altezza x larghezza x profondità)	161 x 73 x 46 mm	
Grado di protezione	IP20	
Grado d'inquinamento	2 conforme alla IEC 60 664-1 (DIN VDE 0110/T1), condensa durante l'esercizio non ammissibile	
Resistenza meccanica	Conforme alla DIN IEC 60 068-2-6 (in caso di montaggio corretto della scheda)	
• Impiego stazionario	deviazione accelerazione	0,15 mm nel campo di frequenza 10...58 Hz
• Trasporto	deviazione accelerazione	19,6 m/s <sup>2</sup> nel campo di frequenza 58...500 Hz
		3,5 mm nel campo di frequenza 5...9 Hz
		9,8 m/s <sup>2</sup> nel campo di frequenza 9...500 Hz
Classe climatica (durante l'esercizio)	3K3 conforme alla DIN IEC 60 721-3-3	
Tipo di raffreddamento	Autoventilato	
Temperatura ambiente/di raffreddamento ammissibile	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante l'esercizio -10 °C...+50 °C (+14 °F...+122 °F)</li> <li>• Immagazzinaggio e trasporto -25 °C...+70 °C (-13 °F...+158 °F)</li> </ul>	
Umidità relativa dell'aria (umidità ammissibile)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante l'esercizio ≤ 85 % (condensa non ammissibile)</li> <li>• Immagazzinaggio e trasporto ≤ 95 %</li> </ul>	
Compatibilità elettromagnetica	emissione radiazioni di disturbo	Conforme alla EN 55 011 (1991) classe A Conforme alla IEC 60 801-3 e EN 61 000-4-3
Tensione di alimentazione	6,5 V ± 5 %, max. 300 mA, interna dal convertitore oppure 24 V ± 10 %, max. 350 mA, esterna	
Tensione di uscita	<p>5 V ± 10 %, max. 100 mA, alimentazione con separazione galvanica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Per il terminale di bus dell'interfaccia seriale oppure</li> <li>• Per l'alimentazione di un OLP (Optical Link Plug)</li> </ul>	
Velocità di trasmissione dati	Max. 12 Mbaud	
	125, 250 e 500 kbaud	

# MICROMASTER 440

## Accessori

### Accessori indipendenti dal tipo di convertitore

#### Dati tecnici (continua)

**Scheda CANopen**  
6SE6400-1CB00-0AA0



**Modulo encoder**  
6SE6400-0EN00-0AA0



Dimensioni (altezza x larghezza x profondità)

161 x 73 x 46 mm

Grado di protezione

IP20

Grado d'inquinamento

2 conforme alla IEC 60 664-1 (DIN VDE 0110/T1), condensa durante l'esercizio non ammissibile

Resistenza meccanica

- Impiego stazionario
- Trasporto

deviazione  
accelerazione  
deviazione  
accelerazione

Conforme alla DIN IEC 60 068-2-6 (in caso di montaggio corretto della scheda)  
0,15 mm nel campo di frequenza 10...58 Hz  
19,6 m/s<sup>2</sup> nel campo di frequenza 58...500 Hz  
3,5 mm nel campo di frequenza 5...9 Hz  
9,8 m/s<sup>2</sup> nel campo di frequenza 9...500 Hz

Classe climatica (durante l'esercizio)

3K3 conforme alla DIN IEC 60 721-3-3

Tipo di raffreddamento

Autoventilato

Temperatura ambiente/di raffreddamento ammissibile

- Durante l'esercizio
- Immagazzinaggio
- Trasporto

-10 °C...+50 °C (+14 °F...+122 °F)  
-40 °C...+70 °C (-40 °F...+158 °F)  
-25 °C...+70 °C (-13 °F...+158 °F)

-10 °C...+50 °C (+14 °F...+122 °F)  
-20 °C...+70 °C (-14 °F...+158 °F)  
-20 °C...+70 °C (-14 °F...+158 °F)

Compatibilità elettromagnetica

emissione  
radiazioni di  
disturbo

Conforme alla EN 55 011 (1991) classe A  
Conforme alla IEC 60 801-3 e EN 61 000-4-3

Umidità relativa dell'aria (umidità ammissibile)

- Durante l'esercizio
- Immagazzinaggio e trasporto

≤85 % (condensa non ammissibile)  
≤95 %

Tensione di alimentazione

Il bus CAN è alimentato dall'alimentazione  
del convertitore

5 V ± 5 %, 330 mA o 18 V non regolata,  
140 mA, resistente ai cortocircuiti

Velocità di trasmissione dati

10, 20, 50, 125, 250, 500, 800 kbaud  
e 1 Mbaud

–

Frequenza di impulsi

–

Max. 300 kHz

## Documentazione

**Dati per la scelta e l'ordinazione**

Tipo di documentazione	Lingua	N. di ordinazione
<b>Pacchetto completo</b> , nella dotazione di ogni convertitore, contiene il DVD <sup>1)</sup> e la guida operativa Getting Started Guide <sup>2)</sup> (edizione cartacea)	multilingue	<b>6SE6400-5AD00-1AP1</b>
<b>Istruzioni di servizio</b> (edizione cartacea)	tedesco, inglese, francese, italiano, spagnolo	Disponibile in formato PDF in Internet all'indirizzo <a href="http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/10804926/133300">http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/10804926/133300</a>
<b>Lista dei parametri</b> (edizione cartacea)	tedesco, inglese, francese, italiano, spagnolo	Disponibile in formato PDF in Internet all'indirizzo <a href="http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/10804926/133300">http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/10804926/133300</a>

1) Il DVD contiene le istruzioni di servizio, la lista dei parametri, i programmi di messa in servizio STARTER e DriveMonitor, in più lingue.

Disponibili in Internet all'indirizzo:  
DriveMonitor:  
<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/10804984/133100>

STARTER:  
<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/10804985/133100>

2) Disponibile in Internet all'indirizzo <http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/10804926/133300>

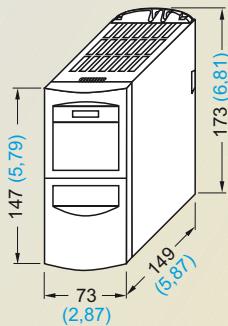
# MICROMASTER 440

## Disegni quotati

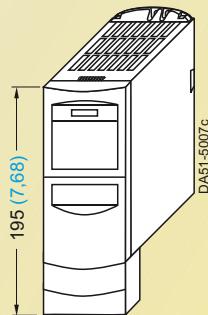
### Convertitore MICROMASTER 440

Grandezza	1/3 AC 200...240 V	3 AC 380...480 V	3 AC 500...600 V
A	0,12...0,75 kW	0,37...1,5 kW	-
B	1,1...2,2 kW	2,2...4 kW	-
C	30...5,5 kW	5,5...11 kW	0,75...11 kW

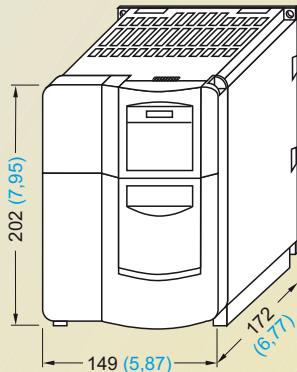
Le potenze indicate valgono per l'esercizio CT.



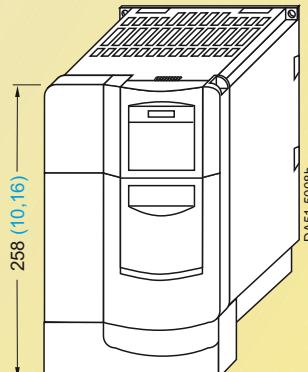
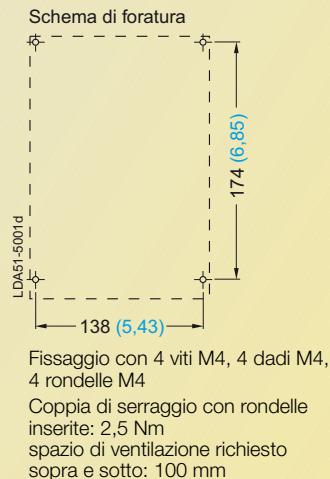
Convertitore di grandezza A



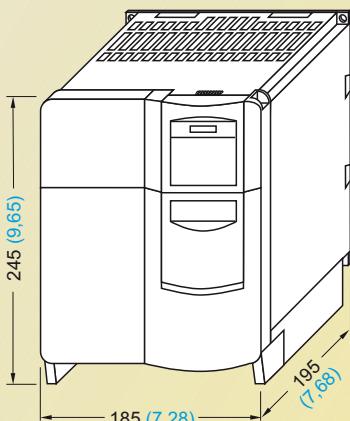
Convertitore di grandezza A con **piastra di allacciamento schermo**



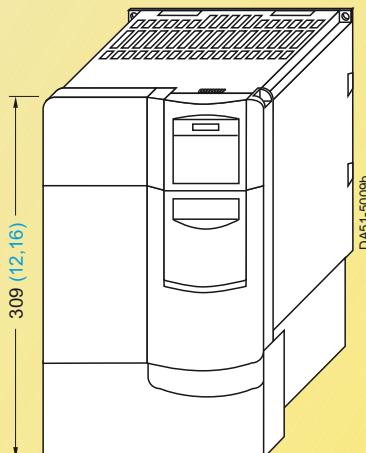
Convertitore di grandezza B



Convertitore di grandezza B con **piastra di allacciamento schermo**



Convertitore di grandezza C



Convertitore di grandezza C con **piastra di allacciamento schermo**

Con la scheda di comunicazione la profondità di montaggio aumenta di 23 mm (0,91 pollici). Se si inserisce anche un modulo di analisi per generatore di impulsi, la profondità d'installazione aumenta di altri 23 mm (0,91 pollici).

Tutte le misure indicate sono espresse in mm (valori tra parentesi in pollici)

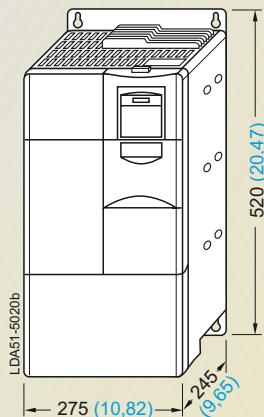
## Disegni quotati

## Convertitore MICROMASTER 440 (continua)

Grandezza	3 AC 200...240 V	3 AC 380...480 V	3 AC 500...600 V
D	7,5...15 kW	15...22 kW	15...22 kW
E	18,5...22 kW	30...37 kW	30...37 kW
F	30...45 kW	45...75 kW	45...75 kW

Le potenze indicate valgono per l'esercizio CT.

**Avvertenza:**  
Non si devono montare i convertitori orizzontalmente, però si possono montare i convertitori senza distanza laterale.

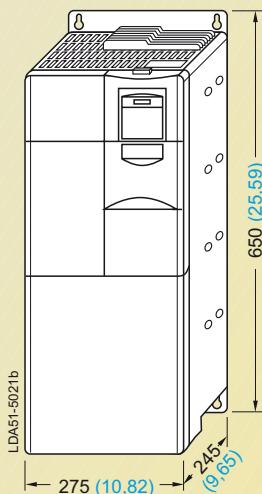


Convertitore di grandezza D



Fissaggio con  
4 viti M8, 4 dadi M8,  
4 rondelle M8

Coppia di serraggio con rondelle inserite: 13 Nm  
spazio di ventilazione richiesto  
sopra e sotto: 300 mm

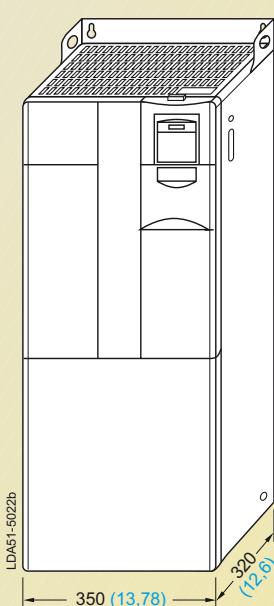


Convertitore di grandezza E

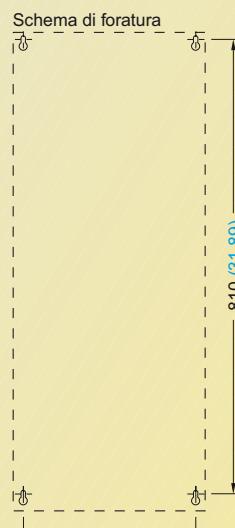


Fissaggio con  
4 viti M8, 4 dadi M8,  
4 rondelle M8

Coppia di serraggio con rondelle inserite: 13 Nm  
spazio di ventilazione richiesto  
sopra e sotto: 300 mm

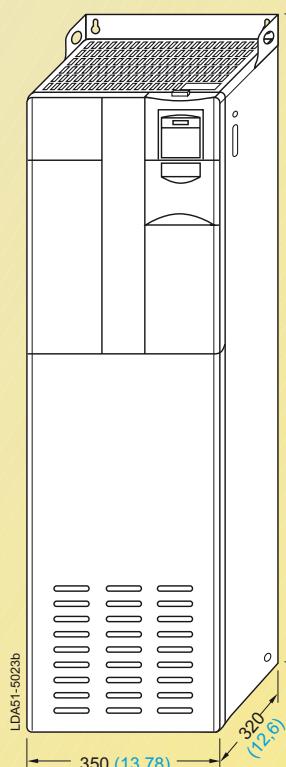


Convertitore di grandezza F  
senza filtro



Fissaggio con  
4 viti M8, 4 dadi M8,  
4 rondelle M8

Coppia di serraggio con rondelle inserite: 13 Nm  
spazio di ventilazione richiesto  
sopra e sotto: 350 mm



Convertitore di grandezza F  
con filtro



Fissaggio con  
4 viti M8, 4 dadi M8,  
4 rondelle M8

Coppia di serraggio con rondelle inserite: 13 Nm  
spazio di ventilazione richiesto  
sopra e sotto: 350 mm

Tutte le misure indicate sono espresse in mm (valori tra parentesi in pollici)

# MICROMASTER 440

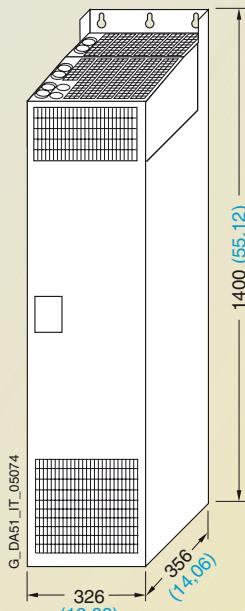
## Disegni quotati

### Convertitore MICROMASTER 440 (continua)

Grandezza	3 AC 380...480 V
<b>FX</b>	90...110 kW
<b>GX</b>	132...200 kW

**Avvertenza:**  
*Non si devono montare i convertitori orizzontalmente, però si possono montare i convertitori senza distanza laterale.*

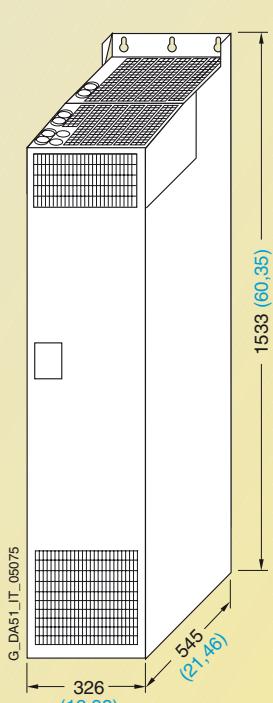
Le potenze indicate valgono per l'esercizio CT.



**Convertitore** di grandezza **FX**



Fissaggio con  
6 viti M8,  
6 dadi M8,  
6 rondelle M8  
Coppia di serraggio  
con rondelle inserite:  
13,0 Nm  
Spazio di ventilazione  
necessario:  
sopra: 250 mm  
sotto: 150 mm  
davanti: 40 mm



**Convertitore** di grandezza **GX**

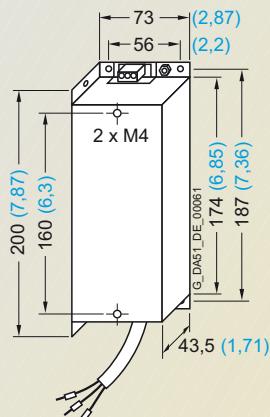


Fissaggio con  
6 viti M8,  
6 dadi M8,  
6 rondelle M8  
Coppia di serraggio  
con rondelle inserite:  
13,0 Nm  
Spazio di ventilazione  
necessario:  
sopra: 250 mm  
sotto: 150 mm  
davanti: 50 mm

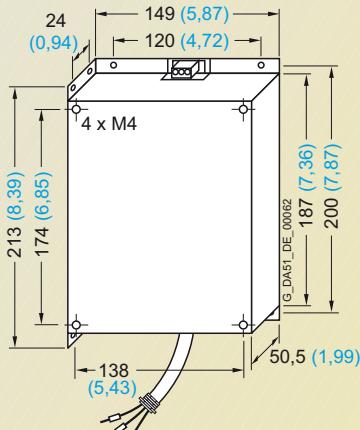
Tutte le misure indicate sono espresse in mm  
*(valori tra parentesi in pollici)*

## Disegni quotati

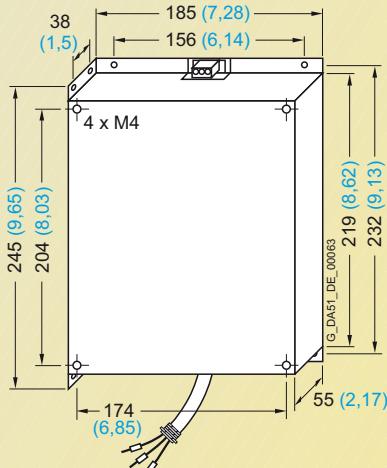
## Filtro EMC



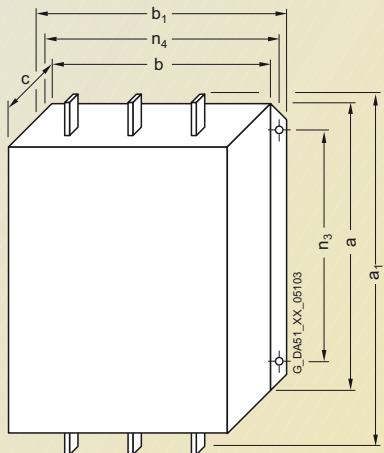
Filtro EMC per grandezza A



per grandezza B



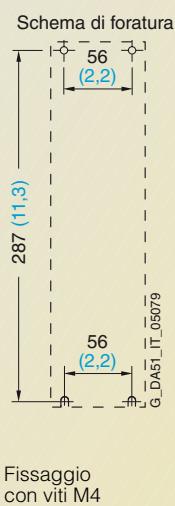
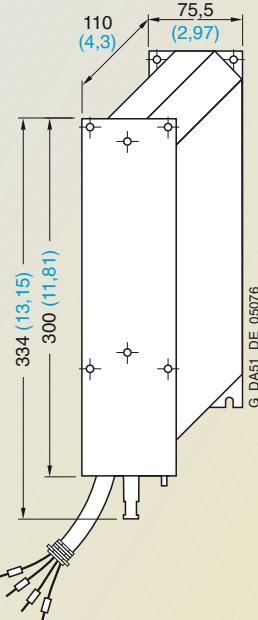
per grandezza C



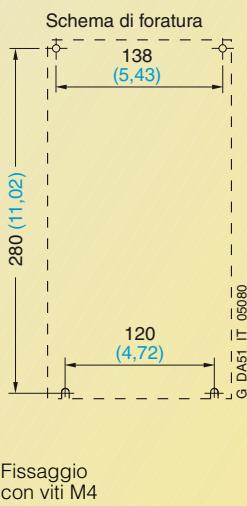
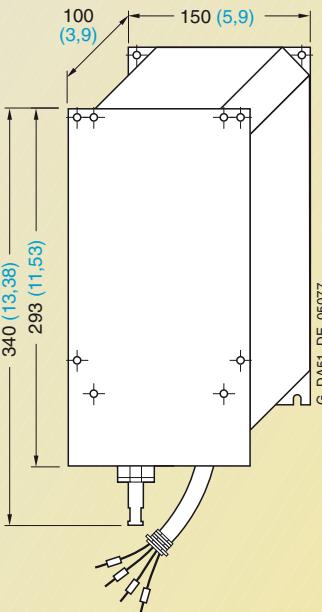
Filtro EMC classe A tipo 6SL3000-	per con- vertitore Grandez- za custo- dia (FS)	Dimen- sioni	a	a <sub>1</sub>	b	b <sub>1</sub>	c	n <sub>3</sub>	n <sub>4</sub>	Peso ca. kg
0BE32-5AA0	<b>FX</b>	270 (10,63)	360 (14,17)	200 (7,87)	240 (9,45)	116 (4,57)	210 (8,27)	220 (8,66)	12,3	
0BE34-4AA0	<b>GX/GX</b>	270 (10,63)	360 (14,17)	200 (7,87)	240 (9,45)	116 (4,57)	210 (8,27)	220 (8,66)	12,3	
0BE36-0AA0	<b>GX</b>	310 (12,2)	400 (15,75)	215 (8,46)	265 (10,43)	140 (5,51)	250 (9,84)	240 (9,45)	19,0	

Filtro EMC per grandezze FX e GX

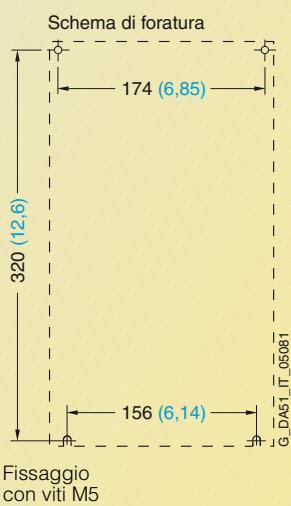
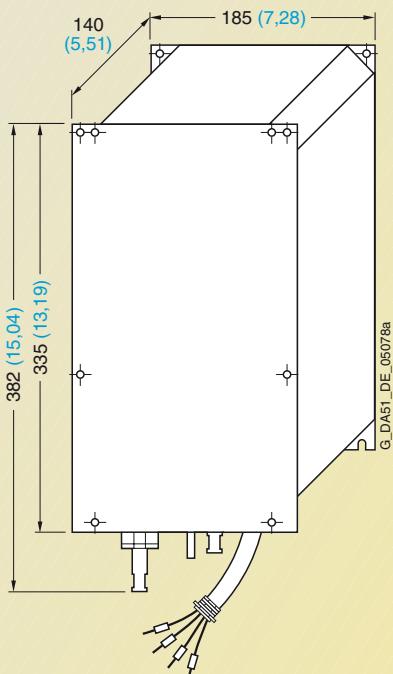
Tutte le misure indicate sono espresse in mm  
(valori tra parentesi in pollici)

**MICROMASTER 440****Disegni quotati****Filtro LC**

Fissaggio con viti M4



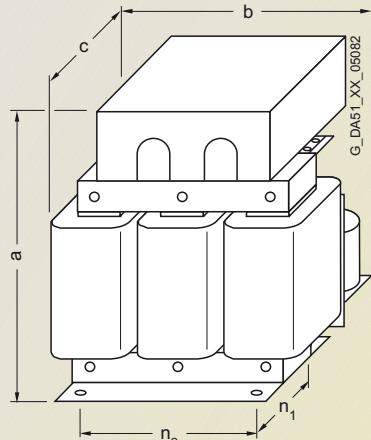
Fissaggio con viti M4

**Filtro LC** per grandezza **A**per grandezza **B**

Fissaggio con viti M5

**Filtro LC** per grandezza **C**Tutte le misure indicate sono espresse in mm  
(valori tra parentesi in pollici)

## Disegni quotati

**Filtro LC**

Fissaggio con viti M10

**Filtro LC** per grandezze da **D** a **F**

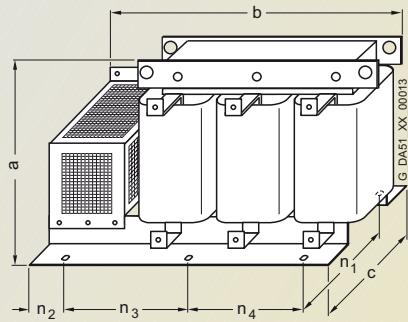
Tipo filtro LC per convertitore Grandezza (FS)		Dimensioni					Peso (max.)
		a	b	c	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	
6SE6400-3TD03-7DD0	<b>D</b>	278 (10,94)	240 (9,45)	230 (9,06)	115 (4,53)	190 (7,48)	21,0
6SE6400-3TD04-8DD0	<b>D</b>	290 (11,42)	240 (9,45)	240 (9,45)	125 (4,92)	190 (7,48)	26,0
6SE6400-3TD06-1DD0	<b>D</b>	345 (13,58)	300 (11,81)	220 (8,66)	120 (4,72)	240 (9,45)	34,0
6SE6400-3TD02-3DE0	<b>D</b>	280 (11,02)	240 (9,45)	240 (9,45)	125 (4,92)	190 (7,48)	26,1
6SE6400-3TD03-2DE0	<b>D</b>	300 (11,81)	300 (11,81)	235 (9,25)	133 (5,24)	240 (9,45)	39,5
6SE6400-3TD03-7DE0	<b>D</b>	310 (12,2)	300 (11,81)	250 (9,84)	145 (5,71)	240 (9,45)	42,0
6SE6400-3TD07-2ED0	<b>E</b>	355 (13,98)	300 (11,81)	235 (9,25)	145 (5,71)	240 (9,45)	49,5
6SE6400-3TD04-8EE0	<b>E</b>	345 (13,58)	300 (11,81)	260 (10,24)	160 (6,3)	240 (9,45)	48,5
6SE6400-3TD06-1EE0	<b>E</b>	345 (13,58)	300 (11,81)	275 (10,83)	171 (6,73)	240 (9,45)	57,5
6SE6400-3TD11-5FD0	<b>E/F</b>	460 (18,11)	360 (14,17)	235 (9,25)	125 (4,92)	264 (10,39)	67,0
6SE6400-3TD15-0FD0	<b>F</b>	460 (18,11)	360 (14,17)	250 (9,84)	140 (5,51)	264 (10,39)	75,0
6SE6400-3TD18-0FD0	<b>F</b>	520 (20,47)	420 (16,54)	290 (11,42)	173 (6,81)	316 (12,44)	77,5
6SE6400-3TD07-1FE0	<b>F</b>	380 (14,96)	300 (11,81)	285 (11,22)	171 (6,73)	240 (9,45)	70,5
6SE6400-3TD10-0FE0	<b>F</b>	460 (18,11)	360 (14,17)	250 (9,84)	140 (5,11)	264 (10,39)	70,5
6SE6400-3TD11-5FE0	<b>F</b>	515 (20,28)	420 (16,54)	290 (11,42)	173 (6,81)	316 (12,44)	125,5

Tutte le misure indicate sono espresse in mm  
(valori tra parentesi in pollici)

# MICROMASTER 440

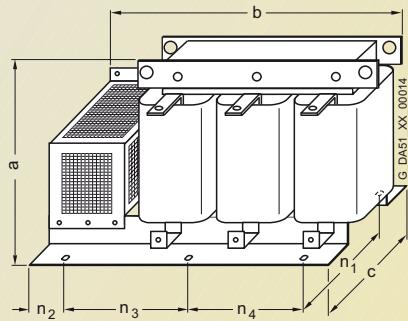
## Disegni quotati

### Filtro sinusoidale



**Filtro sinusoidale** per grandezze **FX** e **GX**

Filtro sinusoidale tipo 6SL3000-	per convertitore Grandezza (FS)	Dimensioni							Peso (max.) kg
		a	b	c	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	n <sub>3</sub>	n <sub>4</sub>	
2CE32-3AA0	<b>FX</b>	300 (11,81)	620 (24,41)	320 (12,6)	280 (11,02)	105 (4,13)	225 (8,86)	150 (5,91)	135,0
2CE32-8AA0	<b>GX</b>	300 (11,81)	620 (24,41)	320 (12,6)	280 (11,02)	105 (4,13)	225 (8,86)	150 (5,91)	138,0

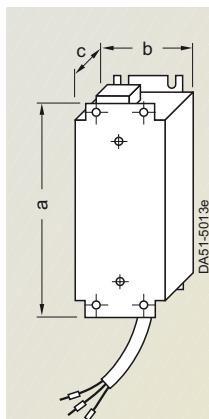
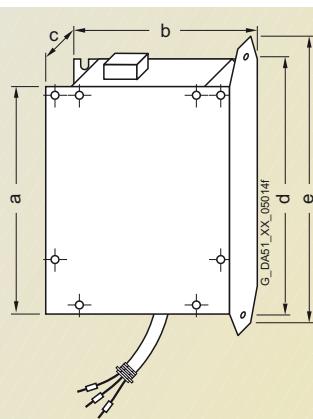


**Filtro sinusoidale** per grandezza **GX**

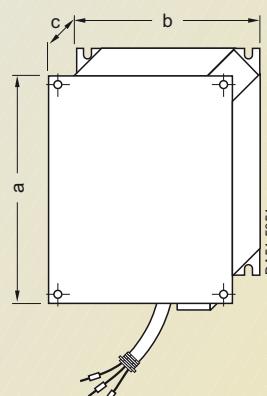
Filtro sinusoidale tipo 6SL3000-	per convertitore Grandezza (FS)	Dimensioni							Peso (max.) kg
		a	b	c	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	n <sub>3</sub>	n <sub>4</sub>	
2CE33-3AA0	<b>GX</b>	370 (14,57)	620 (24,41)	360 (14,17)	320 (12,6)	105 (4,13)	225 (8,86)	150 (5,91)	144,0
2CE34-1AA0	<b>GX</b>	370 (14,57)	620 (24,41)	360 (14,17)	320 (12,6)	105 (4,13)	225 (8,86)	150 (5,91)	208,0

Tutte le misure indicate sono espresse in mm  
(valori tra parentesi in pollici)

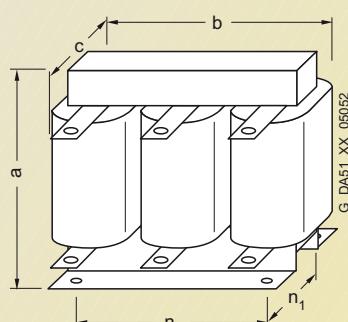
## Disegni quotati

**Bobine di commutazione di rete****Bobina di commutazione di rete**  
per grandezza **A**per grandezze **B** e **C**

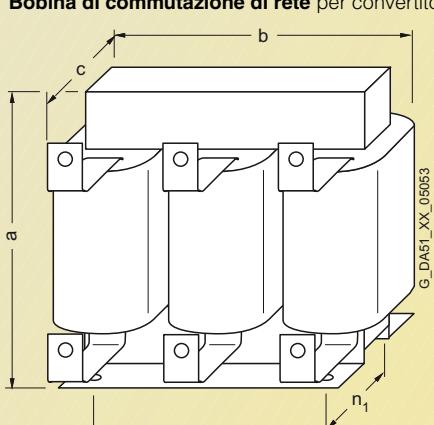
Bobina di commutazione di rete per	Dimensioni					Peso (max.) kg
	a	b	c	d	e	
Grandezza <b>A</b>	200 (7,87)	75,5 (2,97)	50 (1,97)	—	—	1,4
Grandezza <b>B</b>	213 (8,39)	150 (5,91)	50 (1,97)	220 (8,66)	233 (9,17)	2,2
Grandezza <b>C</b> (380..480 V)	245 (9,65)	185 (7,28)	50 (1,97)	264 (10,39)	280 (11,02)	5,1
Grandezza <b>C</b> (500..600 V, 0,75...1,5 kW)	245 (9,65)	185 (7,28)	50 (1,97)	264 (10,39)	280 (11,02)	3,8
Grandezza <b>C</b> (500..600 V, 2,2...4 kW)	245 (9,65)	185 (7,28)	50 (1,97)	264 (10,39)	280 (11,02)	4,0
Grandezza <b>C</b> (500..600 V, 5,5...11 kW)	245 (9,65)	185 (7,28)	80 (3,15)	264 (10,39)	280 (11,02)	8,0

**Bobina di commutazione di rete** per grandezze **D** e **E**

Bobina di commutazione di rete per	Dimensioni			Peso (max.) kg
	a	b	c	
Grandezza <b>D</b>	520 (20,47)	275 (10,83)	85 (3,35)	9,5
Grandezza <b>E</b>	650 (25,59)	275 (10,83)	95 (3,74)	17,0

**Bobina di commutazione di rete** per convertitore con grandezza **F**

Bobina di commutazione di rete tipo 6SE6400- 3CC11-....	per convertitore Grandezza custo- dia (FS)	Dimensioni					Peso (max.) kg
		a	b	c	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	
	<b>F</b>	228 (8,98)	240 (9,45)	141 (5,55)	95 (3,74)	185 (7,28)	25,0

**Bobina di commutazione di rete** per convertitori con grandezze **FX** e **GX**

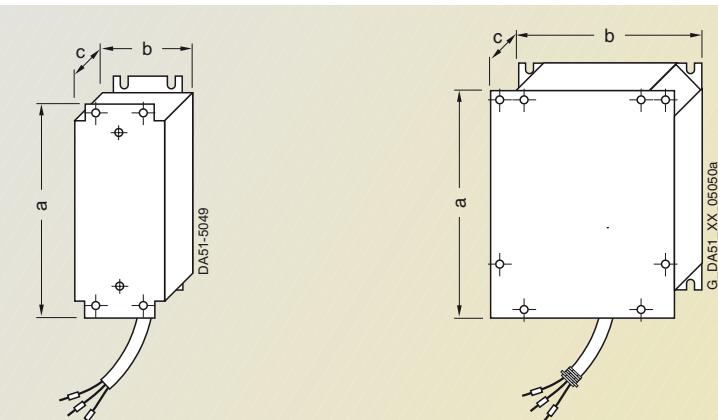
Bobina di commutazione di rete tipo 6SL3000- 0CE32-....	per convertitore Grandezza custo- dia (FS)	Dimensioni					Peso (max.) kg
		a	b	c	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	
	<b>FX</b>	248 (9,76)	255 (10,04)	203 (7,99)	101 (3,98)	200 (7,87)	24,0
	<b>GX</b>	248 (9,76)	255 (10,04)	203 (7,99)	101 (3,98)	200 (7,87)	25,0
	<b>GS</b>	269 (10,59)	275 (10,83)	210 (8,27)	118 (4,65)	224 (8,82)	35,0

Tutte le misure indicate sono espresse in mm  
(valori tra parentesi in pollici)

# MICROMASTER 440

## Disegni quotati

### Bobine di uscita

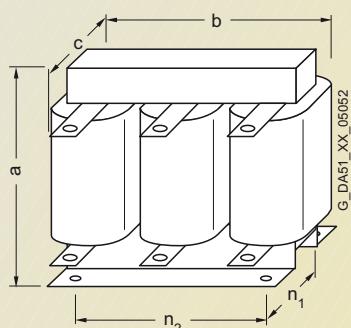


#### Bobina di uscita

per grandezza **A**  
6SE6400-3TC00-4AD2  
6SE6400-3TC00-4AD3

per grandezze **B** e **C**  
6SE6400-3TC01-0BD3  
6SE6400-3TC01-8CE3  
6SE6400-3TC03-2CD3

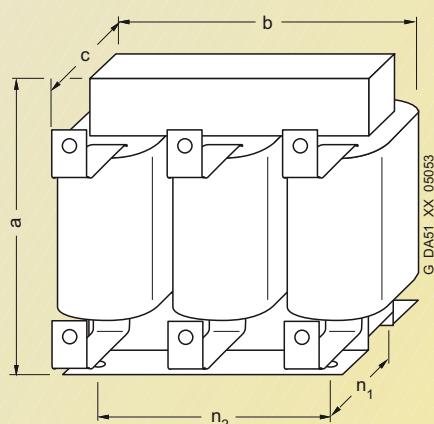
Bobina di uscita tipo 6SE6400-	Dimensioni			Peso (max.) kg
	a	b	c	
3TC00-4AD2	200 (7,87)	75,5 (2,97)	110 (4,33)	1,9
3TC00-4AD3	200 (7,87)	75,5 (2,97)	50 (1,97)	1,3
3TC01-0BD3	213 (8,39)	150 (5,91)	80 (3,15)	4,1
3TC01-8CE3	245 (9,65)	185 (7,28)	110 (4,33)	10,8
3TC03-2CD3	245 (9,65)	185 (7,28)	80 (3,15)	6,6



#### Bobina di uscita

per convertitori con grandezze **D**, **E** e **F**

Bobina di uscita tipo 6SE6400-	per convertitore Graziezza custodia (FS)	Dimensioni					Peso (max.) kg
		a	b	c	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	
3TC03-2DE0	<b>D</b>	210 (8,27)	225 (8,86)	179 (7,05)	94 (3,70)	176 (6,93)	16,0
3TC03-8DD0	<b>D</b>	210 (8,27)	225 (8,86)	179 (7,05)	94 (3,70)	176 (6,93)	16,1
3TC05-4DD0	<b>D</b>	210 (8,27)	225 (8,86)	150 (5,91)	70 (2,76)	176 (6,93)	10,7
3TC06-2FE0	<b>F</b>	269 (10,59)	300 (11,81)	220 (8,66)	118 (4,65)	224 (8,82)	33,9
3TC07-5ED0	<b>E</b>	248 (9,76)	270 (10,63)	209 (8,23)	101 (3,98)	200 (7,87)	24,9
3TC08-0ED0	<b>E</b>	210 (8,27)	225 (8,86)	150 (5,91)	70 (2,76)	176 (6,93)	10,4
3TC08-8FE0	<b>F</b>	321 (12,64)	350 (13,78)	288 (11,34)	138 (5,43)	264 (10,39)	51,5
3TC14-5FD0	<b>F</b>	321 (12,64)	350 (13,78)	288 (11,34)	138 (5,43)	264 (10,39)	51,5
3TC15-4FD0	<b>F</b>	248 (9,76)	270 (10,63)	209 (8,23)	101 (3,98)	200 (7,87)	24,0



Bobina di uscita tipo 6SL3000-	per convertitore Graziezza custodia (FS)	Dimensioni					Peso (max.) kg
		a	b	c	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	
2BE32-1AA0	<b>FX</b>	285 (11,22)	300 (11,81)	257 (10,12)	163 (6,42)	224 (8,82)	60,0
2BE32-6AA0	<b>FX</b>	315 (12,4)	300 (11,81)	277 (10,91)	183 (7,2)	224 (8,82)	66,0
2BE33-2AA0	<b>GX</b>	285 (11,22)	300 (11,81)	257 (10,12)	163 (6,42)	224 (8,82)	62,0
2BE33-8AA0	<b>GX</b>	285 (11,22)	300 (11,81)	277 (10,91)	183 (7,2)	224 (8,82)	73,0
2BE35-0AA0	<b>GX</b>	365 (14,37)	300 (11,81)	277 (10,91)	183 (7,2)	224 (8,82)	100,0

#### Bobina di uscita

per convertitori con grandezze **FX** e **GX**

Tutte le misure indicate sono espresse in mm  
(valori tra parentesi in pollici)

## Resistenze di frenatura

Figura 1

Grandezze A, B  
Grandezze C, D, E, F

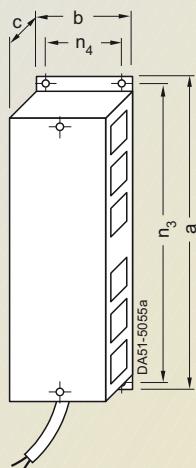


Figura 2

Foro di fissaggio: foro circolare Ø 5,2 mm  
Foro di fissaggio: foro ad asola 6 x 12 mm oppure foro circolare Ø 6,5 mm

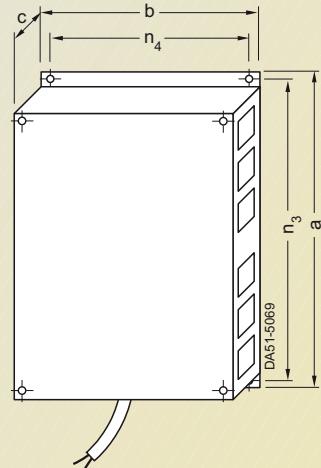
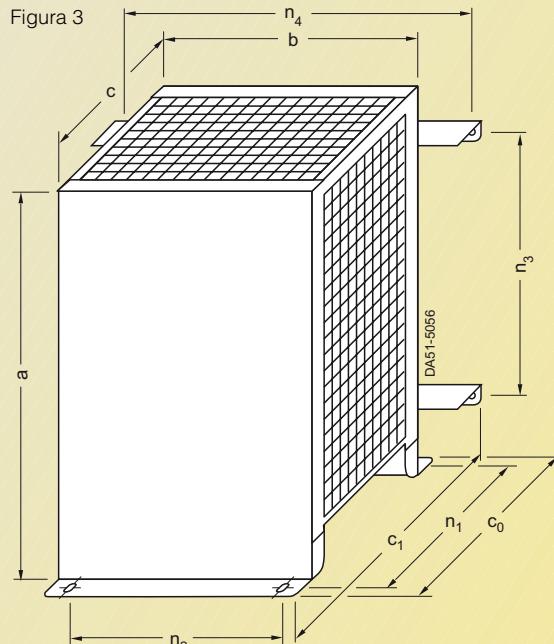


Figura 3



Resistenza di frenatura tipo 6SE6400-	Resistenza per convertitore Ohm	Fig. N.	Dimensioni	a	b	c	$c_0$	$c_1$	$n_1$	$n_2$	per montaggio fisso	per montaggio a parete	Peso (max.) kg
4BC05-0AA0	180	<b>A</b>	1	230 (9,06)	72 (2,83)	43,5 (1,71)	—	—	—	—	217 (8,54)	56 (2,20)	1,0
4BC11-2BA0	68	<b>B</b>	2	239 (9,41)	149 (5,87)	43,5 (1,71)	—	—	—	—	226 (8,90)	133 (5,24)	1,6
4BC12-5CA0	39	<b>C</b>	3	285 (11,22)	185 (7,28)	150 (5,91)	185 (7,28)	217 (8,54)	170 (6,69)	145 (5,71)	200 (7,87)	230 (9,06)	3,8
4BC13-0CA0	27	<b>C</b>	3	285 (11,22)	185 (7,28)	150 (5,91)	185 (7,28)	217 (8,54)	170 (6,69)	145 (5,71)	200 (7,87)	230 (9,06)	3,8
4BC18-0DA0	10	<b>D</b>	3	515 (20,28)	270 (10,63)	175 (6,89)	210 (8,27)	242 (9,53)	195 (7,68)	205 (8,07)	350 (13,78)	315 (12,40)	7,4
4BC21-2EA0	6,8	<b>E</b>	3	645 (25,39)	270 (10,63)	175 (6,89)	210 (8,27)	242 (9,53)	195 (7,68)	205 (8,07)	480 (18,90)	315 (12,40)	10,6
4BC22-5FA0	3,3	<b>F</b>	3	650 (25,59)	395 (15,55)	315 (12,40)	350 (13,78)	382 (15,04)	335 (13,19)	270 (10,63)	510 (20,08)	435 (17,13)	16,7
4BD11-0AA0	390	<b>A</b>	1	230 (9,06)	72 (2,83)	43,5 (1,71)	—	—	—	—	217 (8,54)	56 (2,20)	1,0
4BD12-0BA0	160	<b>B</b>	2	239 (9,41)	149 (5,87)	43,5 (1,71)	—	—	—	—	226 (8,90)	133 (5,24)	1,6
4BD16-5CA0	56	<b>C</b>	3	285 (11,22)	185 (7,28)	150 (5,91)	185 (7,28)	217 (8,54)	170 (6,69)	145 (5,71)	200 (7,87)	230 (9,06)	3,8
4BD21-2DA0	27	<b>D</b>	3	515 (20,28)	270 (10,63)	175 (6,89)	210 (8,27)	242 (9,53)	195 (7,68)	205 (8,07)	350 (13,78)	315 (12,40)	7,4
4BD22-2EA0	15	<b>E</b>	3	645 (25,39)	270 (10,63)	175 (6,89)	210 (8,27)	242 (9,53)	195 (7,68)	205 (8,07)	480 (18,90)	315 (12,40)	10,6
4BD24-0FA0	8,2	<b>F</b>	3	650 (25,59)	395 (15,55)	315 (12,40)	350 (13,78)	382 (15,04)	335 (13,19)	270 (10,63)	510 (20,08)	435 (17,13)	16,7
4BE14-5CA0	120	<b>C</b>	3	285 (11,22)	185 (7,28)	150 (5,91)	185 (7,28)	217 (8,54)	170 (6,69)	145 (5,71)	200 (7,87)	230 (9,06)	3,8
4BE16-5CA0	82	<b>C</b>	3	285 (11,22)	185 (7,28)	150 (5,91)	185 (7,28)	217 (8,54)	170 (6,69)	145 (5,71)	200 (7,87)	230 (9,06)	3,8
4BE21-3DA0	39	<b>D</b>	3	515 (20,28)	270 (10,63)	175 (6,89)	210 (8,27)	242 (9,53)	195 (7,68)	205 (8,07)	350 (13,78)	315 (12,40)	7,4
4BE21-8EA0	27	<b>E</b>	3	645 (25,39)	270 (10,63)	175 (6,89)	210 (8,27)	242 (9,53)	195 (7,68)	205 (8,07)	480 (18,90)	315 (12,40)	10,6
4BE24-2FA0	12	<b>F</b>	3	650 (25,59)	395 (15,55)	315 (12,40)	350 (13,78)	382 (15,04)	335 (13,19)	270 (10,63)	510 (20,08)	435 (17,13)	16,7

Resistenze di frenatura per convertitori con grandezze da **A** a **F**Tutte le misure indicate sono espresse in mm  
(valori tra parentesi in pollici)

# MICROMASTER 440

Appunti

4

# MICROMASTER 420/430/440

## Appendice



- A/2 Ambiente, risorse e riciclaggio
- A/2 Certificati
- A/4 Conformità alle norme
- A/6 Sistema di engineering Drive ES
- A/7 Valigia dimostrativa
- A/8 Training
- A/9 Panoramica SIMATIC ET 200S FC/  
ET 200pro FC
- A/11 Panoramica SINAMICS G110, G120, G120D
- A/14 Panoramica motori IEC con rotore a gabbia
- A/17 Panoramica MICROMASTER 411 e  
COMBIMASTER 411
- A/18 Panoramica motori NEMA
- A/19 Partner di riferimento Siemens
- A/20 Servizi online
- A/21 Service & Support
- A/22 Indice analitico
- A/23 Elenco dei numeri di ordinazione  
Indicazioni relative all'ordinazione
- A/24 Condizioni di vendita e di fornitura  
Norme per l'esportazione

# MICROMASTER 420/430/440

## Appendice

### Ambiente, risorse e riciclaggio

La Siemens AG si sente in dovere di tutelare l'ambiente e di salvaguardare le risorse naturali. Questo vale sia per i processi di fabbricazione, che per i prodotti finiti.

Già in fase di progettazione teniamo conto delle possibili conseguenze per l'ambiente. Cerchiamo di evitare gli inconvenienti ambientali oppure di ridurli al minimo, rispettando requisiti anche più severi di quelli stabiliti dalle norme attualmente in vigore.

Le principali attività per la tutela dell'ambiente sono le seguenti:

- Lavoriamo continuamente alla riduzione degli effetti ambientali e il consumo di energia e risorse, oltre che nel rispetto delle norme per la tutela dell'ambiente.
- Adottiamo tutte le misure necessarie per ridurre i danni all'ambiente.
- Gli effetti sull'ambiente vengono valutati e presi in considerazione già nelle prime fasi di progettazione del processo produttivo e di fabbricazione.

Attraverso un'adeguata gestione dell'ambiente assicuriamo l'efficace attuazione della nostra politica ambientale. I processi tecnici ed organizzativi necessari a tale scopo vengono regolarmente controllati e continuamente aggiornati.

Agire con coscienza ambientale fa parte dei compiti di ogni nostro dipendente. Creare e promuovere a tutti i livelli la consapevolezza della responsabilità ambientale è un impegno costante della direzione.

Sollecitiamo i nostri clienti affinché procedano secondo linee guida ambientali equivalenti alle nostre. Collaboriamo attivamente con le autorità competenti.

Informiamo l'opinione pubblica degli effetti sull'ambiente provocati dall'azienda e degli adempimenti ambientali effettuati.

Tutta la nostra documentazione viene stampata su carta riciclata sbiancata senza cloro.

### Certificati



**Certificati (continua)**

**SIEMENS**

**EG-Konformitätserklärung**  
664.20001.21

Hersteller: **Siemens AG**  
Automation and Drives  
Standard Drives

Anschrift: **Frauenauracherstr. 80**  
**91056 Erlangen**  
**Germany**

Produktbezeichnung: **MICROMASTER 410 / 6SE6410-.....X\***.  
**MICROMASTER 420 / 6SE6420-.....X\***.  
**MICROMASTER 430 / 6SE6430-.....X\***.  
**MICROMASTER 440 / 6SE6440-.....X\***.

\* Baugrößen A bis G

**Das bezeichnete Produkt stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinie überein:**

73/23/EWG Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen, geändert durch RL 93/68/EWG des Rates

**Die Übereinstimmung mit den Vorschriften dieser Richtlinie wird nachgewiesen durch die Einhaltung folgender Normen:**

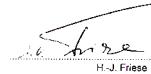
EN 61800-5-1: 2003<sup>1)</sup> EN 60204-1: 1998

<sup>1)</sup> Abweichungen zu den Forderungen der EN 61800-5-1 sind in einem technischen Bericht zur Risikobewertung dokumentiert.

Das bezeichnete Produkt ist zum Einbau in eine andere Maschine bestimmt. Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis die Konformität des Endproduktes mit der Richtlinie 98/37/EG festgestellt ist.

Erstausgabe: 30.10.2002  
Erlangen, 31.07.2006

  
G. Bock  
Head of Research and Development Drives & Motors

  
H.-J. Friese  
Head of Quality Management

Diese Erklärung beschreibt die Übereinstimmung mit den geprüften Richtlinien, ist jedoch keine Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantie nach §443 BGB. Die Sicherheitshinweise der angeleiteten Produktdokumentation sind zu beachten.

**Leggenda per dichiarazione di conformità CE:****Il prodotto indicato soddisfa le norme della seguente Direttiva CEE:**

**73/23/CEE** Direttiva del Consiglio per l'armonizzazione delle norme giuridiche degli Stati membri relativamente alle caratteristiche del materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione, modificata dalla Direttiva 93/68/CEE del Consiglio

**La conformità ai requisiti della presente direttiva viene provata dal rispetto delle seguenti norme:**

EN 61800-5-1: 2000<sup>1)</sup>

Il prodotto indicato è destinato ad essere integrato in un'altra macchina. Ai sensi della dichiarazione del costruttore la messa in servizio non è consentita fino a quando non è stabilita la conformità del prodotto finale alla Direttiva 98/37/CE.

Questa dichiarazione certifica la conformità con le direttive indicate, ma non rappresenta tuttavia una garanzia di qualità o garanzia di validità secondo § 443 BGB. Si devono rispettare le indicazioni di sicurezza della documentazione del prodotto allegata.

1) Eventuali differenze rispetto della EN 61800-5-1 sono documentate in un rapporto tecnico per la valutazione del rischio.

# MICROMASTER 420/430/440

## Appendice

### Conformità alle norme

#### Marchio CE



I convertitori MICROMASTER soddisfano i requisiti della direttiva 73/23/CEE sulla bassa tensione.

#### Direttiva sulla bassa tensione

Le apparecchiature soddisfano le seguenti norme elencate nel bollettino ufficiale della UE:

- **EN 60 204**

Sicurezza di macchine, equipaggiamenti elettrici di macchine

- **EN 61 800-5-1**

Sistemi di azionamenti elettrici a velocità variabile – Parte 5-1: Requisiti di sicurezza – Requisiti elettrici, termici ed energetici

#### Direttiva macchine

Le apparecchiature sono idonee all'installazione sulle macchine. L'adempimento dei requisiti secondo la direttiva macchine 89/392/CEE richiede un certificato di conformità separato. Questo deve essere fornito dal costruttore dell'impianto o da chi esegue la messa in servizio della macchina.

#### Direttiva EMC

- **EN 61 800-3**

Azionamenti elettrici a velocità variabile

Parte 3: norma EMC relativa ai prodotti, compresi metodi speciali di prova.

Dal 1/07/2005 è in vigore la nuova norma EMC EN 61 800-3 concernente i prodotti per i sistemi elettrici di azionamento. La fase di transizione per la precedente norma EN 61 800-3/A11 del febbraio 2001 terminerà il 1/10/2007. Le seguenti spiegazioni valgono per i convertitori di frequenza della serie 6SE6 della Siemens:

- La norma EMC EN 61 800-3 riguardante i prodotti non si riferisce direttamente ad un convertitore di frequenza ma ad un PDS (Power Drive System) che comprende, oltre al convertitore, il circuito complessivo nonché il motore e i cavi.

- I convertitori di frequenza sono forniti, di regola, solo al personale tecnico qualificato in grado di eseguirne il montaggio su macchine o in impianti. Un convertitore di frequenza è quindi da considerare solo come un componente e come tale non è soggetto alla norma EMC EN 61 800-3 concernente i prodotti. Nel manuale operativo del convertitore sono indicate in ogni modo le condizioni per soddisfare tale norma, qualora il convertitore venga integrato allo scopo di formare un PDS. La direttiva EMC per un PDS è soddisfatta nella CE mediante il rispetto della norma di prodotto EN 61 800-3 per i sistemi elettrici di azionamento a velocità variabile. I convertitori di frequenza da soli non hanno in generale l'obbligo di contrassegno secondo la direttiva EMC.

- Nella nuova EN 61 800-3 del luglio 2005 non si fa più differenza tra „disponibilità generale“ e „disponibilità limitata“. Al loro posto sono definite diverse categorie C1...C4 in base all'ambiente nel quale è installato il PDS:

- Categoria C1:

Sistemi di azionamento per tensioni nominali < 1000 V per l'impiego nel primo ambiente

- Categoria C2:

Sistemi di azionamento fissi sul posto non collegati tramite dispositivi a connettore per tensioni nominali < 1000 V. In caso di impiego nel primo ambiente, l'installazione e la messa in servizio devono essere eseguite da personale tecnico esperto di EMC. E' necessaria una avvertenza di pericolo.

- Categoria C3:

Sistemi di azionamento per tensioni nominali < 1000 V per l'utilizzo esclusivo nel secondo ambiente. E' necessaria una avvertenza di pericolo.

- Categoria C4:

Sistemi di azionamento per tensioni nominali ≥ 1000 V o per correnti nominali ≥ 400 A o per l'impiego in sistemi complessi nel secondo ambiente. Si deve realizzare uno schema EMC.

- Nella norma EMC EN 61 800-3 sono indicati i valori limite per le tensioni di disturbo connesse con i cavi e per i disturbi irradiati anche per il cosiddetto „secondo ambiente“ (= reti industriali che non alimentano alcun edificio civile). Questi valori limite sono inferiori ai valori limite della classe A per filtri secondo EN 55 011 e sono quindi più deboli della suddetta classe. L'utilizzo di convertitori non filtrati in ambiente industriale è pienamente ammesso, sempre che essi facciano parte di un sistema dotato di filtri di rete sul lato sovraordinato dell'alimentazione.

- Con MICROMASTER si possono realizzare Power Drive System (PDS) che rispettano la norma EMC EN 61 800-3 che concerne i prodotti, osservando le istruzioni di montaggio contenute nella documentazione relativa. La tabella „Panoramica dei componenti MICROMASTER e delle categorie PDS“ e la documentazione per l'ordinazione del MICROMASTER indicano quali componenti supportano direttamente la corrispondente installazione PDS.

- In generale si deve distinguere tra le norme concernenti i prodotti per i sistemi elettrici di azionamento (PDS) della serie di norme EN 61 800 (di cui la parte 3 copre l'argomento EMC) e le norme relative ai prodotti per le apparecchiature/i sistemi/le macchine ecc. Nell'utilizzo pratico dei convertitori di frequenza non si dovrebbe verificare alcuna variazione. Poiché i convertitori sono sempre parte di un PDS e questo è parte di una macchina, il costruttore della macchina deve rispettare diverse norme in base al tipo e all'ambiente d'installazione, ad es. la EN 61 000-3-2 per le armoniche di rete e la EN 55 011 per i radiodisturbi. La sola norma di prodotto per PDS non è in questo caso sufficiente o è irrilevante.

- In merito al rispetto dei valori limite per le armoniche di rete, la norma EMC EN 61 800-3 per PDS rimanda all'osservanza delle norme EN 61 000-3-2 ed EN 61 000-3-12.

- Indipendentemente dalla progettazione del MICROMASTER e dei suoi componenti il costruttore della macchina può anche mettere in atto altri accorgimenti sulla macchina per soddisfare la direttiva EMC della UE. La direttiva EMC della UE è di regola soddisfatta rispettando gli standard di prodotto EMC validi per la macchina. Se questi non sono distinti, al loro posto si possono utilizzare le norme tecniche di base, ad es. DIN EN 61 000-x-x. E' determinante che nel punto di connessione alla rete e al di fuori della macchina le tensioni di disturbo legate ai cavi e quelle irradiate restino al di sotto dei corrispondenti valori limite. La scelta dei mezzi tecnici per ottenere ciò non è prescritta.

**Panoramica dei componenti MICROMASTER e delle categorie PDS**

<b>Primo ambiente</b> (edifici civili, piccole industrie)	<b>Categoria C1</b> Apparecchiature non filtrate, più filtro esterno in classe B, con basse correnti di dispersione	<b>Secondo ambiente</b> (industria)
	<b>Categoria C2</b> Apparecchiature con filtro integrato di classe B <u>oppure</u> apparecchiature con filtro integrato di classe A più filtro aggiuntivo esterno di classe B <u>oppure</u> apparecchiature con filtro integrato di classe A più avvertenza di pericolo <u>oppure</u> apparecchiature non filtrate più filtro esterno di classe A più avvertenza di pericolo	Apparecchiature con filtro integrato di classe B <u>oppure</u> apparecchiature con filtro integrato di classe A più filtro aggiuntivo esterno di classe B <u>oppure</u> apparecchiature con filtro integrato di classe A <u>oppure</u> apparecchiature non filtrate più filtro esterno di classe A Nota: i requisiti della EN 61 800-3 sono ampiamente superati con l'utilizzo di filtri di classe B!
	<b>Categoria C3</b> Apparecchiature con filtro integrato di classe A <u>oppure</u> apparecchiature non filtrate più filtro esterno di classe A E' necessaria un'avvertenza di pericolo Nota: i requisiti della EN 61 800-3 sono ampiamente superati con l'utilizzo di filtri di classe A!	
	<b>Categoria C4</b> Apparecchiature non filtrate più filtro esterno di classe A Occorre realizzare uno schema EMC. Nota: i requisiti della EN 61 800-3 sono ampiamente superati con l'utilizzo di filtri di classe A!	

**Compatibilità elettromagnetica**

Osservando correttamente le avvertenze d'installazione specifiche per prodotto, non si verifica alcun irradamento elettromagnetico non ammes-

so. La seguente tabella riporta i risultati delle misure effettuate sul convertitore MICROMASTER in merito a emissioni e a immunità ai disturbi.

I convertitori di frequenza sono stati installati con cavi motore e cavi di comando schermati, rispettando le direttive.

<b>Fenomeni EMC Norme/test</b>	<b>Criteri rilevanti</b>	<b>Valore limite</b>
Emissione di disturbi EN 61 800-3	Provocata dal cavo di rete	150 kHz...30 MHz Apparecchiature non filtrate: non sottoposte a test Tutte le apparecchiature con filtro interno/esterno: in base al tipo di filtro e all'installazione PDS prevista: Categoria C1: il valore limite corrisponde a EN 55 011, classe B Categoria C2: il valore limite corrisponde a EN 55 011, classe A, gruppo 1 Tutte le apparecchiature con filtro interno/esterno soddisfano inoltre il valore limite per installazioni in categoria 3. Il valore limite corrisponde a EN 55 011, classe A, gruppo 2
	Irradiata dall'azionamento	30 MHz...1 GHz Tutte le apparecchiature Il valore limite corrisponde a EN 55 011, classe A, gruppo 1
Immunità ai disturbi ESD EN 61 000-4-2	ESD attraverso scarica in aria ESD attraverso scarica a contatto	Grado di severità della prova 3 8 kV Grado di severità della prova 3 6 kV
Immunità ai disturbi dovuti a campi elettrici EN 61 000-4-3	Campo elettrico presente sull'apparecchiatura	Grado di severità della prova 3 80 MHz...1 GHz 10 V/m
Immunità ai disturbi dovuti a transienti EN 61 000-4-4	Presenti su tutte le connessioni dei cavi	Grado di severità della prova 4 4 kV
Immunità agli impulsi di tensione EN 61 000-4-5	Presenti sul cavo di rete	Grado di severità della prova 3 2 kV
Immunità ai disturbi HF EN 61 000-4-6	Presenti sul cavo di rete, sul cavo del motore e su quello di comando	Grado di severità della prova 3 0,15 MHz...80 MHz 80 % AM (1 kHz) 10 V

**Certificazione UL**

Convertitori certificati secondo e della categoria NMMS, in accordo con UL508C.

Numero di lista E121068 e E192450

Per l'installazione in ambienti con grado di inquinamento 2

V. anche in Internet all'indirizzo:

<http://www.ul.com>

# MICROMASTER 420/430/440

## Appendice

### Sistema di engineering Drive ES



G\_D212\_IT\_00070

Drive ES è il sistema di engineering con il quale si integra, senza problemi, rapidamente ed in modo economico, la tecnica di azionamento Siemens nel mondo dell'automazione SIMATIC per quanto riguarda comunicazione, progettazione e gestione dei dati. Come base si utilizza la superficie operativa di STEP 7 Manager.

Per il MICROMASTER sono disponibili diversi pacchetti software:

- **Drive ES Basic**

per l'ingresso nel mondo della Totally Integrated Automation, per il routing attraverso la rete e per utilizzare il teleservice SIMATIC.



Drive ES Basic è il software base per la parametrizzazione di tutti gli azionamenti online ed offline. Con Drive ES Basic l'automazione e gli azionamenti sono gestiti dalla stessa superficie operativa del SIMATIC-Manager. Drive ES Basic rappresenta il punto di partenza per una archiviazione comune dei dati di un progetto completo e per utilizzare il teleservice del SIMATIC anche per gli azionamenti. Drive ES Basic mette a disposizione i tools di progettazione per le nuove funzionalità di Motion Control quali il traffico dati trasversale, l'equidistanza e il sincronismo di clock con PROFIBUS DP.

- **Drive ES SIMATIC**

semplice parametrizzazione dei programmi di comunicazione STEP 7 al posto della programmazione. Drive ES SIMATIC presuppone l'installazione di STEP 7.

Esso è dotato di una biblioteca di blocchi SIMATIC e consente quindi una programmazione dell'interfaccia PROFIBUS semplice e sicura per l'azionamento nella CPU SIMATIC.

Non è più necessaria una programmazione specifica con grande dispendio di tempo per lo scambio dei dati tra la CPU SIMATIC e l'azionamento.

Per gli utilizzatori di Drive ES vale il motto:

**copiare – adattare – caricare – finito.**

Vengono trasferite dalla libreria al singolo progetto **blocchi funzionali approvati ed ampiamente collaudati**.

Le funzioni che si utilizzano più frequentemente sono completamente programmate:

- Lettura automatica di tutta la memoria di diagnostica dell'azionamento
- Caricamento automatico del blocco completo dei parametri dalla CPU SIMATIC nell'azionamento, ad es. in caso di sostituzione dell'apparecchiatura

– Caricamento automatico di sezioni di blocco di parametri (ad es. per cambio ricetta o produzione) dalla CPU SIMATIC nell'azionamento

– Lettura di una parametrizzazione completa o di sezioni di blocco di parametri dall'azionamento nella CPU SIMATIC, cioè esecuzione dell'aggiornamento.

- **Drive ES PCS 7**

integra gli azionamenti con interfaccia PROFIBUS nel sistema di controllo del processo SIMATIC PCS 7.

Drive ES PCS 7 presuppone l'installazione del sistema di controllo del processo SIMATIC PCS 7 dalla versione 5.2. Drive ES PCS 7 mette a disposizione una libreria di blocchi funzionali per gli azionamenti ed i relativi faceplate per le stazioni operatorie. In questo modo è possibile gestire gli azionamenti dal sistema di controllo del processo PCS 7.

Ulteriori informazioni sono reperibili in Internet all'indirizzo:

<http://www.siemens.com/drivesolutions>

### Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	Software	N. di ordinazione
<b>Drive ES Basic V 5.4</b>	Single License	<b>6SW1700-5JA00-4AA0</b>
• Software di progettazione per l'integrazione degli azionamenti nella Totally Integrated Automation	Licenza di copiatura, 60 pezzi	<b>6SW1700-5JA00-4AA1</b>
	Servizio di assistenza per licenza singola	<b>6SW1700-0JA00-0AB2</b>
	Servizio di assistenza per licenza di copiatura	<b>6SW1700-0JA00-1AB2</b>
	Upgrade da V 5.x a V 5.4	<b>6SW1700-5JA00-4AA4</b>
<b>Drive ES SIMATIC V 5.4</b>	Licenza singola inclusa 1 licenza Runtime	<b>6SW1700-5JC00-4AA0</b>
• Libreria di blocchi per SIMATIC per parametrizzare la comunicazione con gli azionamenti	Licenza Runtime	<b>6SW1700-5JC00-1AC0</b>
	Servizio di assistenza per licenza singola	<b>6SW1700-0JC00-0AB2</b>
	Upgrade da V 5.x a V 5.4	<b>6SW1700-5JC00-4AA4</b>
<b>Drive ES PCS 7 V 6.1</b>	Licenza singola inclusa 1 licenza Runtime	<b>6SW1700-6JD00-1AA0</b>
• Biblioteca di blocchi per PCS 7 per l'integrazione degli azionamenti	Licenza Runtime	<b>6SW1700-5JD00-1AC0</b>
	Servizio di assistenza per licenza singola	<b>6SW1700-0JD00-0AB2</b>
	Upgrade da V 5.x a V 6.1	<b>6SW1700-6JD00-1AA4</b>

## Valigia dimostrativa

### Sistema di valigia dimostrativa SIDEMO

Nell'ambito del sistema modulare con valigia dimostrativa SIDEMO per microsistemi esistono anche valigie dimostrativa per i convertitori MICROMASTER.

Le valigie dimostrative MICROMASTER si possono mettere in funzione ad una rete di 230 V singolarmente oppure combinate con altri sistemi dimostrativi, come ad es. LOGO!, SIMATIC S7-200, SITOP DC-USV.

I sistemi dimostrativi vengono forniti in valigie di trasporto blu scure delle dimensioni 400 x 300 x 210 mm. Le valigie di trasporto si possono impilare.

In caso di espansione delle valigie dimostrative MICROMASTER 420/440 con una scheda PROFIBUS (non compresa nella fornitura della valigia dimostrativa), si può anche dimostrare l'interconnessione in TIA in combinazione con i sistemi dimostrativi SIMATIC S7-300 Compact e Touchpanel TP170B.



Valigia dimostrativa SIDEMO	N. di ordinazione	Peso circa kg
<b>MICROMASTER 420</b> • Incluso il pannello di comando <b>BOP</b>	<b>6AG1062-1AA02-0AA0</b>	10
<b>MICROMASTER 440</b> • Incluso il pannello di comando <b>BOP</b>	<b>6AG1062-1AA02-1AA1</b>	10
<b>MICROMASTER 440</b> • Incluso il pannello di comando <b>BOP</b> • Il motore è equipaggiato con un <b>dispositivo di carico</b>	<b>6AG1062-1AA06-0AA0</b>	10
<b>MICROMASTER 440</b> • Incluso il pannello di comando <b>BOP</b> e il <b>modulo encoder</b> • Il motore è equipaggiato con un <b>sensore</b> e un <b>dispositivo di carico</b>	<b>6AG1062-1AA07-0AA0</b>	10

Ulteriori informazioni, ad es. esecuzioni 110 V, si trovano in Internet:  
<http://www.siemens.de/sidemo>

# MICROMASTER 420/430/440

## Appendice

### Know-how utilizzabile più rapidamente: Training pratico dal produttore

**SITRAIN®** - Siemens Training for Automation and Industrial Solutions - vi supporta in maniera completa nella soluzione dei vostri compiti.

Con il training offerto dal leader di mercato nell'automazione e nella tecnica impiantistica, guadagnerete in sicurezza e autonomia nelle vostre decisioni. Soprattutto quando si tratta dell'impiego ottimale di prodotti e dell'utilizzo efficiente degli impianti. Potete eliminare carenze in impianti esistenti ed escludere fin dall'inizio costosi errori di pianificazione.



**Un know-how di prim'ordine si ripaga direttamente: in tempi di avviamento abbreviati, prodotti finali di qualità elevata, eliminazione più rapida degli errori e ridotti tempi di fuoriservizio. Insomma maggiori utili e minori costi.**

#### Raggiungere migliori risultati con SITRAIN

- Tempi più brevi per messa in servizio, manutenzione e service
- Processi produttivi ottimizzati
- Progettazione e messa in servizio sicure
- Minimizzazione dei tempi di fuoriservizio sull'impianto
- Adattamento flessibile dell'impianto alle richieste del mercato
- Assicurazione degli standard di qualità nella produzione
- Maggiore soddisfazione e motivazione dei collaboratori
- Tempi di apprendimento pratico più brevi al cambio della tecnologia o del personale

### Contatti

Visitateci in Internet all'indirizzo:

[www.siemens.com/sitrain](http://www.siemens.com/sitrain)

oppure rivolgetevi a noi per una consulenza personale o richiedete il nostro catalogo attuale di training a:

#### SITRAIN-Servizio clienti Germania:

Tel.: +49 (0)1805 / 23 56 11  
(0,12 €/min dalla rete fissa tedesca)

Fax: +49 (0)1805 / 23 56 12

### SITRAIN si distingue per:

#### Top-Trainer

I nostri trainer provengono direttamente dall'attività pratica e possiedono vaste esperienze didattiche. I progettisti dei corsi sono in contatto diretto con i reparti di sviluppo dei prodotti e trasmettono le loro conoscenze direttamente ai trainer.

#### Orientamento alla pratica

Questo orientamento alla pratica dei trainer consente di rendere effettivamente plausibili le nozioni teoriche. Essendo però la teoria una cosa e la pratica un'altra, diamo molto spazio agli esercizi pratici, che occupano fino alla metà della durata del corso stesso. E' così possibile mettere immediatamente in pratica nell'attività quotidiana quanto imparato. Per l'addestramento noi utilizziamo le più moderne apparecchiature di training, concepite appositamente per la metodologia didattica. Potete così tranquillamente contare su un addestramento di assoluta efficacia.

#### Offerta di corsi completa

Con complessivamente 300 corsi live, il nostro training abbraccia l'intera gamma di prodotti del mondo A&D e le relative combinazioni interattive negli impianti. Corsi per corrispondenza, software di autoapprendimento e seminari moderati nel web completano la nostra classica offerta di corsi.

#### Training su misura

La nostra diffusa organizzazione garantisce la vicinanza ai clienti. Ci potete trovare in 50 località della Germania e in 62 paesi del mondo. Desiderate un training del tutto personalizzato invece di uno dei nostri 300 corsi? La nostra soluzione: noi adattiamo il programma alle vostre specifiche esigenze. I corsi possono aver luogo nei nostri centri di training o presso la vostra azienda.

#### La giusta combinazione: Blended Learning

Con il termine "Blended Learning" s'intende la combinazione di diversi mezzi e sequenze di apprendimento. Si può così, ad es., ampliare in modo ottimale un corso live tenuto in uno dei nostri centri di training con programmi di autoapprendimento per la preparazione al corso stesso o per un successivo aggiornamento. Ulteriore conseguenza: risparmio dei costi di viaggio e riduzione dei tempi non produttivi.



## Panoramica – Convertitore di frequenza per la periferia decentrata SIMATIC ET 200

Per la periferia decentrata SIMATIC ET 200 sono disponibili convertitori di frequenza come dispositivi completi e compatti. Sono disponibili convertitori sia per il sistema finemente modulare SIMATIC ET 200S FC con grado di protezione IP20, sia per il sistema SIMATIC ET 200pro FC con grado di protezione IP65. Con

un ampio spettro di possibilità, i convertitori di frequenza ampliano il repertorio funzionale delle unità modulari disponibili in entrambi i sistemi (ad es. ingressi e uscite, unità tecnologiche, avviamento diretto e dolce dei motori). Tramite adeguati moduli di interfaccia è possibile integrare le stazioni ET 200 nei sistemi di bus

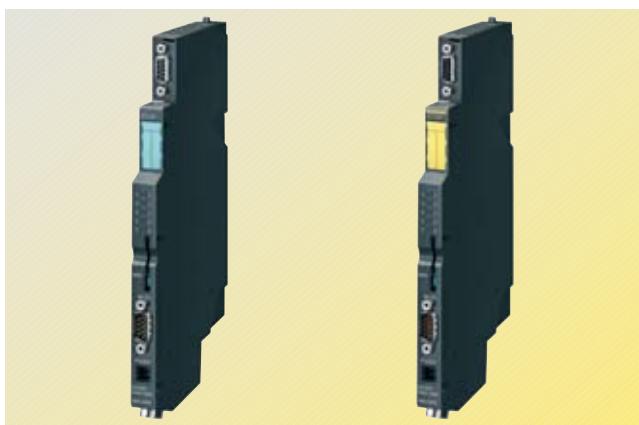
PROFIBUS e PROFINET come pure integrare nel sistema funzionalità PLC. Funzioni rilevanti per la sicurezza proprie del convertitore possono essere gestite localmente o via bus di campo sfruttando il profilo PROFIsafe.

La seguente tabella illustra una sintesi delle caratteristiche della serie di convertitori

di frequenza SIMATIC ET 200S FC. Lo spettro completo dei prodotti con i relativi numeri di ordinazione, i dati tecnici e i commenti sono riportati nel catalogo IK PI "Comunicazione industriale per Automation and Drives" e in Internet all'indirizzo:

<http://www.siemens.com/et200s-fc>

<b>SIMATIC ET 200S FC</b>	
Caratteristiche principali	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrazione completa di un convertitore di frequenza in un sistema di periferia decentrata con grado di protezione IP20</li> <li>• Montaggio semplificato e possibilità di errori ridotta grazie al bus dell'energia e di comunicazione autostruttivo</li> <li>• Struttura a risparmio di spazio per le dimensioni compatte e la protezione globale</li> <li>• Sostituzione del convertitore in caso di service rapido e senza uso di utensili ("hot swapping")</li> <li>• Regolazione in frequenza (<math>V/f</math>), regolazione vettoriale con e senza trasduttore</li> <li>• Recupero dell'energia pilotato dalla rete con elettronica di potenza della più avanzata tecnologia</li> <li>• Struttura modulare con Control Unit (unità di regolazione) e Power Module (sezione di potenza)</li> <li>• Varianti di convertitore con funzioni rilevanti per la sicurezza integrate e autarchiche, senza dispendiosi circuiti esterni</li> </ul>
Potenze nominali	0,75 kW, 2,2 kW, 4,0 kW
Tensione d'ingresso	3 AC 380 ... 480 V +10% -10%
Larghezza complessiva	Control Unit + Power Module, fino a 0,75 kW: 80 mm, altrimenti 145 mm
Frequenza di rete	47 ... 63 Hz
Sovraccaricabilità	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrente di sovraccarico <math>1,5 \times</math> corrente nominale d'uscita (cioè 150% di sovraccarico) per 60 s, tempo di ciclo 300 s</li> <li>• Corrente di sovraccarico <math>2 \times</math> corrente nominale d'uscita (cioè 200% di sovraccarico) per 3 s, tempo di ciclo 300 s</li> </ul>
Frequenza d'uscita	0 ... 650 Hz
Frequenza impulsi	8 kHz (standard), 2 ... 16 kHz (in gradini di 2 kHz)
Campo di frequenza mascherabile	1, parametrizzabile
Rendimento	$\geq 96\%$
Interfacce	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrazione nel bus di campo PROFIBUS tramite il modulo di interfaccia IM151</li> <li>• Integrazione in PROFINET tramite il modulo di interfaccia IM151-3PN</li> <li>• Integrazione della funzionalità PLC tramite il modulo di interfaccia IM151-CPU ed IM151-7 F-CPU</li> <li>• Interfaccia RS232 con protocollo USS per la messa in servizio con PC mediante il software di messa in servizio STARTER</li> <li>• Slot per una opzionale Micro Memory Card per il caricamento o il download delle impostazioni dei parametri</li> <li>• Interfaccia PTC/KTY84 per la sorveglianza del motore</li> <li>• Interfaccia trasduttore (connettore Sub-D) per trasduttore incrementali unipolari HTL</li> <li>• Attivazione delle funzioni di sicurezza integrate via PROFIsafe (tramite il Powermodule PM-D F PROFIsafe) o via morsetti (tramite il Safety Local Powermodul PM-D F X1)</li> </ul>
Conformità alle norme	UL, cUL, CE e c-tick, direttiva sulla bassa tensione 73/23/CEE, direttiva EMC 89/336/CEE
Sicurezza funzionale	<p>Scheda di regolazione con funzioni di sicurezza integrate secondo la Categoria 3 della normativa EN 954-1 e secondo la SIL 2 della normativa IEC 61508:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coppia sicura di disinserzione</li> <li>• Velocità limitata sicura</li> <li>• Arresto sicuro di Tipo 1</li> </ul> <p>Le funzioni di sicurezza "Velocità limitata sicura" e "Arresto sicuro di Tipo 1" sono certificate per motori asincroni senza trasduttore. Queste funzioni di sicurezza non sono omologate per carichi trascinati come ad es. apparati di sollevamento e svolgitorii</p>
Grado di protezione	IP20



SIMATIC ET 200S FC  
Control Units



SIMATIC ET 200S FC  
Power Modules

# MICROMASTER 420/430/440

## Appendice

### Panoramica – Convertitore di frequenza per la periferia decentrata SIMATIC ET 200 (continua)

Per la periferia decentrata SIMATIC ET 200 sono disponibili convertitori di frequenza come dispositivi completi e compatti. Sono disponibili convertitori sia per il sistema finemente modulare SIMATIC ET 200S FC con grado di protezione IP20, sia per il sistema SIMATIC ET 200pro FC con grado di protezione IP65. Con un ampio spettro di possibilità,

i convertitori di frequenza ampliano il repertorio funzionale delle unità modulari disponibili in entrambi i sistemi (ad es. ingressi e uscite, unità tecnologiche, avviamento diretto e dolce dei motori). Tramite adeguati moduli di interfaccia è possibile integrare le stazioni ET 200 nei sistemi di bus PROFIBUS e PROFINET come pure integrare nel sistema fun-

zionalità PLC. Funzioni rilevanti per la sicurezza proprie del convertitore possono essere gestite localmente o via bus di campo sfruttando il profilo PROFIsafe.

La seguente tabella illustra una sintesi delle caratteristiche della serie di convertitori di frequenza SIMATIC ET 200pro FC. Lo spettro comple-

todei prodotti con i relativi numeri di ordinazione, i dati tecnici e i commenti sono riportati nel catalogo IK PI "Comunicazione industriale per Automation and Drives" (SIMATIC ET 200pro FC in preparazione) ed in Internet all'indirizzo:

<http://www.siemens.com/et200pro-fc>

#### SIMATIC ET 200pro FC

Caratteristiche principali	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integrazione completa di un convertitore di frequenza in un sistema di periferia decentrata con grado di protezione IP65</li> <li>Montaggio semplificato e possibilità di errori ridotta grazie al bus dell'energia e di comunicazione autostruttivo SIMATIC ET 200pro FC</li> <li>Sostituzione del convertitore rapida e senza interruzione della comunicazione con le altre unità nell'ambito della stazione SIMATIC ET 200pro FC</li> <li>Regolazione in frequenza (<math>V/f</math>), regolazione vettoriale senza trasduttore</li> <li>Recupero dell'energia pilotato dalla rete con elettronica di potenza della più avanzata tecnologia</li> <li>Varianti di convertitore con funzioni rilevanti per la sicurezza integrate e autarchiche, senza dispendiosi circuiti esterni</li> </ul>
Potenze nominali	1,1 kW (con una temperatura ambiente di 0 ... 55 °C) 1,5 kW (con una temperatura ambiente di 0 ... 45 °C)
Tensione d'ingresso	3 AC 380 ... 480 V +10% -10%
Larghezza complessiva	155 mm
Frequenza di rete	47 ... 63 Hz
Sovraccaricabilità	<ul style="list-style-type: none"> <li>Corrente di sovraccarico <math>1,5 \times</math> corrente nominale d'uscita (cioè 150% di sovraccarico) per 60 s, tempo di ciclo 300 s</li> <li>Corrente di sovraccarico <math>2 \times</math> corrente nominale d'uscita (cioè 200% di sovraccarico) per 3 s, tempo di ciclo 300 s</li> </ul>
Frequenza d'uscita	0 ... 650 Hz
Frequenza impulsi	4 kHz (standard) 2 ... 16 kHz (in gradini di 2 kHz)
Campo di frequenza	1, parametrizzabile
Rendimento	$\geq 96\%$
Interfacce	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integrazione nel bus di campo PROFIBUS tramite i moduli di interfaccia IM154-1 e IM154-2</li> <li>In preparazione: integrazione in PROFINET tramite modulo di interfaccia IM154-4PN e integrazione nel modulo di interfaccia IM154-8 CPU</li> <li>Interfaccia ottica con protocollo USS per il cavo di connessione RS232-ottica</li> <li>Comando per freno motore elettromeccanico DC 180 V</li> <li>Slot per una scheda di memoria opzionale (MMC) per il caricamento o il download delle impostazioni dei parametri</li> <li>Interfaccia PTC/KTY84 per la sorveglianza del motore</li> <li>Attivazione delle funzioni di sicurezza integrate tramite il Safety Local F RSM o tramite F-Switch PROFIsafe</li> </ul>
Conformità alle norme	UL, cUL, CE, direttiva della bassa tensione 73/23/CEE, direttiva EMC 89/336/CEE
Sicurezza funzionale	Variante con funzioni di sicurezza integrate secondo la Categoria 3 della normativa EN 954-1 e secondo la SIL 2 della normativa IEC 61508: <ul style="list-style-type: none"> <li>Coppia sicura di disinserzione</li> <li>Velocità limitata sicura</li> <li>Arresto sicuro di Tipo 1</li> </ul> <p>Le funzioni di sicurezza "Velocità limitata sicura" e " Arresto sicuro di Tipo 1" sono certificate per motori asincroni senza trasduttore. Queste funzioni di sicurezza non sono omologate per carichi trascinati come ad es. apparati di sollevamento e svolgitori.</p>
Grado di protezione	IP20



SIMATIC ET 200pro FC  
Convertitore di frequenza standard



SIMATIC ET 200pro FC Failsafe  
Convertitore di frequenza con funzioni di sicurezza integrate

### Panoramica – Convertitori a chassis SINAMICS G110

Come azionamento versatile è disponibile il convertitore a chassis SINAMICS G110. Nella tabella è riportata una panoramica delle caratteristi-

che principali di questo prodotto. Per maggiori informazioni sulla gamma di fornitura, dati per l'ordinazione, dati tecnici e chiarimenti consultare il

catalogo D 11.1 „Convertitori a chassis SINAMICS G110/ SINAMICS G120 e convertitori di frequenza decentrati

SINAMICS G120D“ oppure, in Internet, all'indirizzo:  
[http://www.siemens.com/  
sinamics-g110](http://www.siemens.com/sinamics-g110)

<b>SINAMICS G110</b>	
<b>,L'azionamento versatile per piccole potenze</b> “ è il convertitore di frequenza a chassis SINAMICS G110 per un ampio spettro di applicazioni industriali nel settore degli azionamenti a velocità variabile. Il convertitore particolarmente compatto SINAMICS G110 funziona con comando in tensione-frequenza ( $U/f$ ) ed è la soluzione ideale per soluzioni di azionamento nel settore inferiore di performance e potenza della famiglia SINAMICS. Il convertitore è fornito in tre diverse grandezze costruttive ed è idoneo al collegamento ad una rete monofase.	
<b>Caratteristiche principali</b>	
<b>Dati elettrici</b>	
Tensioni di rete, campo di potenza	IT, TN, TT
Frequenza di rete	50/60 Hz
Frequenza di uscita	0 Hz...650 Hz
Modalità di comando	Comando $U/f$ , lineare ( $M-n$ ) Comando $U/f$ , quadratico ( $M-n^2$ ) Comando $U/f$ , parametrizzabile
Frequenze fisse	3, parametrizzabili
Intervalli di frequenza sopprimibili	1, parametrizzabile
Ingressi digitali	3 ingressi digitali DC 24 V, parametrizzabili
Ingresso analogico (nel caso di variante analogica)	1 ingresso analogico per valore di riferimento 0...10 V dimensionabile oppure utilizzabile come 4° ingresso digitale
Uscite digitali	1 uscita digitale DC 24 V
Interfacce di comunicazione (nel caso di variante USS)	Interfaccia seriale RS485 per il funzionamento con protocollo USS
Funzioni software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riavviamento automatico dopo interruzione dovuta a caduta della rete</li> <li>• Inserzione bumpless del convertitore con motore in rotazione</li> <li>• Tempi di accelerazione/decelerazione parametrizzabili</li> <li>• Livellamento della rampa</li> </ul>
<b>Funzioni</b>	
Funzioni di protezione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sottotensione</li> <li>• Sovratensione</li> <li>• Collegamento a terra</li> <li>• Cortocircuito</li> <li>• Protezione contro lo stallo</li> <li>• Protezione termica del motore <math>I^2t</math></li> <li>• Surriscaldamento del convertitore</li> <li>• Surriscaldamento del motore</li> </ul>
Motori collegabili	Motori asincroni
<b>Dati meccanici</b>	
Grado di protezione	IP20
Tipo di raffreddamento: convertitori $\leq 0,75$ kW convertitori $> 0,75$ kW	Radiatore alettato con raffreddamento per convezione; versione con dissipatore piatto anche disponibile Raffreddamento interno ad aria (ventilatore integrato)
<b>Norme</b>	
Conformità alle norme	CE, UL, cUL, c-tick



Convertitori a chassis SINAMICS G110

# MICROMASTER 420/430/440

## Appendice

### Panoramica - Convertitori a chassis G120

Come azionamento modulare è disponibile il convertitore a chassis SINAMICS G120. Nella tabella è riportata una panoramica delle caratteristiche

dei prodotti. Lo spettro completo dei prodotti con i dati di ordinazione, i dati tecnici e i dettagli sono riportati nel catalogo D 11.1

"SINAMICS G110/SINAMICS G120 Convertitori da incasso e SINAMICS G120D Convertitori decentrati" e in Internet all'indirizzo:

<http://www.siemens.com/sinamics-g120>

<b>SINAMICS G120</b>	
Caratteristiche principali	<b>"L'azionamento modulare per piccole e medie potenze"</b> è il convertitore di frequenza a chassis SINAMICS G120 impiegabile per le applicazioni di azionamento a velocità variabile nel campo industriale. I convertitori di frequenza SINAMICS G120 si caratterizzano per la loro struttura modulare (Power Module e Control Unit) e per la singolare integrazione di funzioni innovative nella tecnica di sicurezza e del recupero in rete dell'energia. È disponibile un ampio assortimento di componenti di sistema nel campo da 0,37 a 90 kW. Le apparecchiature sono così idonee per numerose soluzioni d'azionamento.
<b>Dati elettrici</b>	
Tensioni di rete, campo di potenza	3 AC 380 V ... 480 V, ±10%; 0,37 kW ... 90 kW
Tipi di rete	IT, TN, TT
Frequenza di rete	47 ... 63 Hz
Frequenza d'uscita	0 Hz ... 650 Hz
Tipi di regolazione	Controllo $V/f$ , lineare ( $M \sim n$ ) controllo $V/f$ , quadratico ( $M \sim n^2$ ) e regolazione vettoriale parametrizzabile senza trasduttore, regolazione vettoriale con trasduttore (anello chiuso di regolazione) regolazione della coppia
Frequenze fisse	16, parametrizzabile
Ingressi digitali	Fino a 9 ingressi digitali, DC 24 V, secondo la Control Unit
Ingresso analogico (per la variante analogica)	Fino a 2 ingressi analogici (0 V ... 10 V)
Uscita digitale	3 ingressi digitali
Interfaccia di comunicazione	RS485/USS; PROFIBUS; PROFINET
<b>Funzioni</b>	
Funzioni software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempi di rampa parametrizzabili 0 ... 650 s, smusso della rampa</li> <li>• Riavviamento automatico dopo interruzione del funzionamento dovuto a mancanza rete</li> <li>• Accoppiamento al volo</li> <li>• Pre-elaborazione locale di segnali tramite blocchi funzionali liberi</li> <li>• 3 record di dati motore commutabili</li> <li>• Semplice regolazione di processo grazie al regolatore PID interno di elevata qualità</li> <li>• Rampa di decelerazione di posizionamento</li> <li>• Tamponamento cinetico</li> </ul>
Funzioni di protezione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura motore (PTC/KTY, <math>f_t</math>)</li> <li>• Sorveglianza della parte di potenza e del ciclo di carico</li> <li>• Sovratensione e sottotensione</li> <li>• Dispersione verso terra</li> <li>• Protezione contro lo stallo</li> <li>• Funzioni di protezione impianto</li> </ul>
Funzione Safety Integrated	STO, SS1, SLS, SBC
Motori collegabili	Motori asincroni
<b>Dati meccanici</b>	
Grado di protezione	IP20
Tipo di raffreddamento	Sistema di raffreddamento innovativo; raffreddamento dell'elettronica di potenza mediante dissipatore con ventilatore esterno; raffreddamento per convezione dell'elettronica di comando e di regolazione
<b>Norme</b>	
Conformità alle norme	CE, UL, cUL, c-tick, Safety Integrated IEC 61508/SIL 2



Convertitori a chassis SINAMICS G120

**Sommario Convertitore di frequenza decentrato SINAMICS G120D**

Come azionamento modulare è disponibile il convertitore di frequenza SINAMICS G120D. Nella tabella è riportata una panoramica delle caratteristi-

che dei prodotti. Lo spettro completo dei prodotti con i dati di ordinazione, i dati tecnici e i dettagli sono riportati nel catalogo D 11.1

"SINAMICS G110/SINAMICS G120 Convertitori da incasso e SINAMICS G120D Convertitori decentrati" e in Internet all'indirizzo:

[http://www.siemens.com/  
sinamics-g120d](http://www.siemens.com/sinamics-g120d)

<b>SINAMICS G120D</b>	
Caratteristiche principali	<b>"L'azionamento modulare per piccole e medie potenze"</b> è il convertitore di frequenza decentrato SINAMICS G120D, utilizzabile specialmente per applicazioni particolarmente esigenti nel campo industriale e per molti altri impieghi ad elevate prestazioni. Il convertitore di frequenza SINAMICS G120 si contraddistingue per la sua struttura modulare (Power Module e Control Unit) e per la sua forma costruttiva particolarmente piatta, una dina di foratura identica per tutte le potenze ed un'elevata sicurezza. Offre funzioni di sicurezza uniche nella sua classe. Grazie alla capacità di recupero di energia in rete esso contribuisce notevolmente al risparmio energetico. Il convertitore è ovviamente in grado di comunicare.
<b>Dati elettrici</b>	
Tensioni di rete, campo di potenza	3 AC 380 V ... 480 V, ±10%; 0,75 kW ... 7,5 kW
Tipi di rete	IT, TN, TT
Frequenza di rete	47 ... 63 Hz
Frequenza d'uscita	0 Hz ... 650 Hz
Tipi di regolazione	Controllo $V/f$ , lineare ( $M \sim n$ ) controllo $V/f$ , quadratico ( $M \sim n^2$ ) e regolazione vettoriale parametrizzabile senza trasduttore, regolazione vettoriale con trasduttore (anello chiuso di regolazione) regolazione della coppia
Frequenze fisse	16, parametrizzabile
Ingressi digitali	Fino a 6 ingressi digitali, ognuno DC 24 V, secondo la Control Unit
Ingresso analogico (per la variante analogica)	Fino a 2 ingressi analogici (0 V ... 10 V)
Uscita digitale	3 ingressi digitali
Interfaccia di comunicazione	PROFIBUS; PROFINET
<b>Funzioni</b>	
Funzioni software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempi di rampa parametrizzabili 0 ... 650 s, smusso della rampa</li> <li>• Riavviamento automatico dopo interruzione del funzionamento dovuta a mancanza di rete</li> <li>• Accoppiamento al volo</li> <li>• Pre-elaborazione locale di segnali tramite blocchi funzionali liberi</li> <li>• 3 record di dati motore commutabili</li> <li>• Semplice regolazione di processo grazie al regolatore PID interno di elevata qualità</li> <li>• Rampa di decelerazione di posizionamento</li> <li>• Tamponamento cinetico</li> </ul>
Funzioni di protezione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura motore (PTC/KTY, <math>\rho_t</math>)</li> <li>• Sorveglianza della parte di potenza e del ciclo di carico</li> <li>• Sovratensione e sottotensione</li> <li>• Dispersione verso terra</li> <li>• Protezione contro lo stallo</li> <li>• Funzioni di protezione impianto</li> </ul>
Funzione Safety Integrated	STO, SS1, SLS
Motori collegabili	Motori asincroni
<b>Dati meccanici</b>	
Grado di protezione	IP 65
Tipo di raffreddamento	Raffreddamento per convezione; con ventilatore per potenze elevate
<b>Norme</b>	
Conformità alle norme	CE, UL, cUL, c-tick, Safety Integrated IEC 61508/SIL 2



Convertitore di frequenza decentrato SINAMICS G120D

# MICROMASTER 420/430/440

## Appendice

### Panoramica sui motori IEC con rotore a gabbia

Con un campo di potenza da 0,06 a 1250 kW sono disponibili motori in bassa tensione per diverse esigenze e settori applicativi, idonei al funzionamento con i convertitori di frequenza MICROMASTER e

SINAMICS sincrone. Oltre ai motori a risparmio energetico e ai motori antideflagranti sono disponibili anche motori per settori applicativi specifici e personalizzati come ad es. motori per estrazione fumi.

Nella tabella è riportato un sommario delle caratteristiche di questi motori. La gamma completa dei prodotti con i dati di ordinazione, i dati tecnici e le descrizioni dettagliate è riportata nel catalogo D 81.1

"Motori di bassa tensione – motori IEC a gabbia – grandezze costruttive 56 ... 450" e in Internet all'indirizzo:

<http://www.siemens.com/motors>

Esecuzioni	Motori IEC con rotore a gabbia		
	Motori a risparmio energetico		Motori per gas combusti
Potenza nominale	Carcassa in alluminio 0,06 ... per UE 45 kW	Carcassa in ghisa 0,75 ... per UE 1250 kW	Classi temperatura-tempo F200/F300/F400 0,37 ... per UE 200 kW
Grandezze costruttive	56 M ... 225	100 L ... 450	80 M ... 315 L
Forma costruttiva	Tutte le forme costruttive usuali	Tutte le forme costruttive usuali	Tutte le forme costruttive usuali
Velocità	750 ... 3000 min <sup>-1</sup>	750 ... 3000 min <sup>-1</sup>	1000 ... 3000 min <sup>-1</sup>
Coppia nominale	0,3 ... 292 Nm	9,9 ... 10300 Nm	2,5 ... 1546 Nm
Tensioni nominali	Tutte le tensioni usuali	Tutte le tensioni usuali	230V $\Delta$ /400 VY, 500 V $\Delta$ , 400V $\Delta$ /690 VY, 500 VY
Contrassegno	EFF1, EFF2	EFF1, EFF2	EFF1, EFF2
Grado di protezione	IP55	IP55	IP55
Scatola del riduttore	alluminio	in ghisa	Alluminio, ghisa grigia
Tipo di raffreddamento	Raffreddamento superficiale	Raffreddamento superficiale	Raffreddamento superficiale
Classe termica	155 (F) utilizzato secondo 130 (B) / 155 (F)	155 (F) utilizzato secondo 130 (B) / 155 (F)	155 (F) utilizzato secondo 130 (B)
Approvazioni	CE, CCC, UL, CSA	CE, CCC, UL, CSA	CE
Approvazioni per azionamenti navali	Utilizzo sottocoperta: BV, DNV, GL, LR	Utilizzo sottocoperta: BV, DNV, GL, LR	No
Antideflagrante (compresa la classe di temp.)	Ex nA II T3 (Zona 2), Polvere-Ex (Zona 21, 22)	Ex nA II T3 (Zona 2), Polvere-Ex (Zona 21, 22)	No



Esempi di motori a risparmio energetico



Esempio di motori per estrazione fumi

### Panoramica sui motori IEC con rotore a gabbia

Esecuzioni	<b>Motori IEC con rotore a gabbia</b>			
	<b>Motori antideflagranti</b>			
Potenza nominale	<b>Tipo di protezione antideflagrante "e"</b> 0,12 ... per UE 165 kW	<b>Tipo di protezione antideflagrante "d"</b> 0,25 ... per UE 950 kW	<b>Protezione antideflagrante "n"</b> 0,09 ... per UE 1000 kW	<b>Protezione contro la polvere esplosiva</b> 0,06 ... per UE 1000 kW
Grandezze costruttive	63 M ... 315 L	71 M ... 450	63 M ... 450	Zona 21: 56 M ... 315 L Zona 22: 56 M ... 450
Forma costruttiva	Tutte le forme costruttive usuali	Tutte le forme costruttive usuali	Tutte le forme costruttive usuali	Tutte le forme costruttive usuali
Velocità	1000 ... 3000 min <sup>-1</sup>	750 ... 3000 min <sup>-1</sup>	750 ... 3000 min <sup>-1</sup>	750 ... 3000 min <sup>-1</sup>
Coppia nominale	0,61 ... 1300 Nm	1 ... 8579 Nm	1 ... 8090 Nm	0,3 ... 8090 Nm
Tensioni nominali	Tutte le tensioni usuali	Tutte le tensioni usuali	Tutte le tensioni usuali	Tutte le tensioni usuali
Contrassegno	V. il catalogo D 81.1	V. il catalogo D 81.1	analogamente Motori a risparmio energetico EFF1/EFF2	analogamente Motori a risparmio energetico EFF1/EFF2
Grado di protezione	IP55, IP56 (non-heavy-sea), IP65	IP55, IP56 (non-heavy-sea)	IP55, IP56 (non-heavy-sea), IP65	Zona 21: IP65 Zona 22: IP55
Scatola del riduttore	BG 63 ... 160 L Alluminio BG 100 L ... 315 L Ghisa grigia	BG 71 M ... 315 L Ghisa grigia BG 355 ... 450 Acciaio	BG 63M ... 160L Alluminio BG 100 L ... 450 Ghisa grigia	BG 63 M ... 225 M Alluminio BG 100 L ... 450 Ghisa grigia
Tipo di raffreddamento	Raffreddamento superficiale	Raffreddamento superficiale	Raffreddamento superficiale	Raffreddamento superficiale
Classe termica	155 (F) utilizzato secondo 130 (B) / 155 (F)	155 (F) utilizzato secondo 130 (B) (funzionamento da rete) 155 (F) utilizzato secondo 155 (F) (funzionamento con convertitore)	155 (F) utilizzato secondo 130 (B)	155 (F) utilizzato secondo 130 (B)
Approvazioni	CE, CCC, GOST, ATEX	CE, CCC, GOST, ATEX, NEPSI	CE, CCC, GOST, ATEX, NEPSI	CE, CCC, GOST, ATEX
Approvazioni per azionamenti navali	Utilizzo sottocoperta: BV, DNV, GL, LR	Utilizzo sottocoperta: BV, DNV, GL, LR	Utilizzo sottocoperta: BV, DNV, GL, LR	Utilizzo sottocoperta: BV, DNV, GL, LR
Antideflagrante (compresa la classe di temp.)	II 2G Ex e II T1-T3	II 2G Ex de IIC T1-T4	II 3G Ex nA II T3	Zona 21: II 2D Ex tD A21 IP65 T125 °C Zona 22: II 3D Ex tD A22 IP55 T125 °C



Esempi di motori antideflagranti

# MICROMASTER 420/430/440

## Appendice

### Sommario dei motori con rotore a gabbia IEC – nuova generazione 1LE1

Con i costi dell'energia in continuo aumento anche il risparmio energetico della tecnica di azionamento riveste un ruolo sempre più rilevante. Per questo occorre mettere in atto tutti gli accorgimenti per contenere al massimo i consumi energetici, garantendo comunque oggi e in futuro una elevata competitività. Con

queste premesse Siemens ha sviluppato una nuova generazione di motori in bassa tensione. Innovativi rotori rappresentano inoltre le migliori premesse per motori con elevato grado di efficienza. I nuovi motori EFF1 (High Efficiency) consentono un elevato risparmio energetico e contribuiscono al rispetto dell'ambiente.

Nella tabella è riportato un sommario delle caratteristiche di questi motori. La gamma dei prodotti attualmente disponibili con i dati di ordinazione, i dati tecnici e le descrizioni dettagliate è riportata nel nuovo catalogo D 81.1 N "Motori in bassa tensione –

Motori IEC con rotore a gabbia – Nuova generazione 1LE1 – Grandezze costruttive 100 ... 160" e in Internet all'indirizzo:

<http://www.siemens.com/motors>

<b>Motori IEC con rotore a gabbia – nuova generazione 1LE1</b>	
Esecuzioni	<b>Motori a risparmio energetico autoventilati con:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grado di efficienza migliorato (EFF2)</li> <li>• Grado di efficienza elevato (EFF1)</li> </ul> <b>Motori autoventilati con potenza maggiorata e:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grado di efficienza migliorato (EFF2)</li> <li>• Grado di efficienza elevato (EFF1)</li> </ul> <b>Motori a ventilazione assistita, senza ventola e calotta copriventola, con:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grado di efficienza migliorato (EFF2)</li> <li>• Grado di efficienza elevato (EFF1)</li> </ul>
Potenza nominale	0,75 ... 22 kW
Grandezze costruttive	100 L ... 160 L
Forma costruttiva	<b>Senza flangia:</b> IM B3, IM B6, IM B7, IM B8, IM V5 senza cappa protettiva, IM V6, IM V5 con cappa protettiva <b>Con flangia:</b> IM B5, IM V1 senza cappa protettiva, IM V1 con cappa protettiva, IM V3, IM B35 <b>Con flangia normalizzata:</b> IM B14, IM V19, IM V18 senza cappa protettiva, IM V18 con cappa protettiva, IM B34
Velocità	750 ... 3000 min <sup>-1</sup>
Coppia nominale	9,9 ... 150 Nm
Tensioni nominali	Tutte le tensioni usuali
Contrassegno	Classificazione del grado di rendimento EU/CEMEP: EFF1: 2/4 poli, EFF2: 2/4 poli Legge federale USA EPACT: 2/4/6 poli (in preparazione)
Grado di protezione	Standard IP55
Scatola del riduttore	alluminio
Tipo di raffreddamento	<b>Autoventilato:</b> grandezze costruttive 100 L ... 160 L (IC 411), <b>Ventilazione assistita:</b> grandezze costruttive 100 L ... 160 L (IC 416)
Classe termica	Classe termica 155 (F), utilizzo secondo la classe termica 130 (B)
Approvazioni	CE



Esempi di motori IEC con rotore a gabbia – nuova generazione 1LE1, carcassa in alluminio

**Appendice****Panoramica – Soluzioni di azionamento decentrate – Convertitori MICROMASTER 411 e COMBIMASTER 411**

Come soluzione di azionamento decentrata, sono disponibili i convertitori MICROMASTER 411 e COMBIMASTER 411 di

Siemens. Nella tabella è riportata una panoramica delle caratteristiche principali di questi prodotti. Per maggiori informazioni con i dati per

l'ordinazione, per i dati tecnici ecc. consultare il catalogo DA 51.3 MICROMASTER e COMBIMASTER 411.

Informazioni aggiornate su MICROMASTER 411 e COMBIMASTER 411 si trovano in Internet all'indirizzo:  
<http://www.siemens.com/combimaster>

<b>MICROMASTER 411</b>		<b>COMBIMASTER 411</b>
Caratteristiche principali	„Il decentrato“ per un ampio campo d'impiego: dalle semplici applicazioni con pompe e ventilatori fino agli azionamenti multipli per nastri trasportatori in sistemi di comando connessi in rete.	
Campo di potenza	0,37 kW ... 3 kW	
Campo di tensione	3 AC 380 V ... 480 V	
Grandezza costruttiva/ della custodia	CS B CS C	71 ... 100 90/100
Forme costruttive		IM B3 IM B5 IM V1 (senza copertura protettiva) IM V1 (con copertura protettiva) IM B14 (con flangia normalizzata) IM B14 (con flangia speciale) IM B35
Grado di protezione	IP65	IP55
Ulteriori caratteristiche tecniche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caratteristica U/f</li> <li>• Caratteristica multipoint (caratteristica U/f parametrizzabile)</li> <li>• FCC (regolazione flusso corrente)</li> <li>• Regolatore PI interno</li> <li>• 3 ingressi digitali</li> <li>• 1 ingresso analogico</li> <li>• 1 uscita a relé</li> <li>• Frenatura compound per una frenatura rapida controllata</li> <li>• NOVITA': varianti ECOFAST con connessioni a connettore per l'alimentazione, le interfacce di comunicazione e il motore per consentire una rapida sostituzione senza problemi nelle applicazioni critiche dal punto di vista temporale. Le varianti ECOFAST sono completamente compatibili con i sistemi in tecnica ECOFAST.</li> </ul>	



Esempi MICROMASTER 411



Esempi COMBIMASTER 411

# MICROMASTER 420/430/440

## Appendice

### Panoramica – Motori NEMA

Per le specifiche locali del mercato NAFTA (USA, Canada, Messico) i motori in bassa tensione vengono prodotti secondo lo standard NEMA per i diversi campi di applicazione. Sia i motori secondo la legislazione EPACT US (rendimenti

minimi definiti) che i motori con rendimenti NEMA-Premium: le nostre serie di motori NEMA garantiscono elevate sicurezze operative e massima durata. Costruiti e prodotti per un funzionamento robusto, i nostri motori NEMA

sfidano le condizioni industriali gravose - rigorosamente in conformità alla norma di qualità mondiale ISO 9001. Con la massima prestazione per maggiore affidabilità ed efficienza.

La gamma completa dei prodotti con dati di ordinazione, dati tecnici e descrizioni si trovano nel catalogo D 81.2 U.S./Canada in Internet all'indirizzo:

<http://www.sea.siemens.com/motors>

<b>Motori NEMA (NEMA = National Electrical Manufacturers Association)</b>	
Grandezza costruttiva	NEMA framesize 56 ... 449
Campo di potenza	0,25 HP ... 500 HP
Numero di poli	2/4/6/8
Tensioni	3 AC 230/460/575 V
Frequenza	60 Hz, 50 Hz su richiesta
Forma costruttiva	Foot-mounted, D flange, C flange, P flange
Carcassa	Ghisa, alluminio oppure acciaio in base all'esecuzione
Tipo di raffreddamento	Ventilazione superficiale esterna oppure interna, in base all'esecuzione
Classe di isolamento	F utilizzo secondo B
Gamma dei tipi	<p><b>Motori General Purpose</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendimento minimo prescritto per legge oppure rendimento NEMA Premium</li> <li>• Motori standard per l'impiego nel campo industriale</li> <li>• Carcassa in alluminio o ghisa in base all'esecuzione</li> </ul> <p><b>Motori Severe Duty</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendimento minimo prescritto per legge oppure rendimento NEMA Premium</li> <li>• Carcassa in ghisa</li> <li>• Motori per l'impiego con condizioni ambientali gravose</li> </ul> <p><b>Motori Severe Duty IEEE841</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendimenti richiesti da IEEE al di sopra della legislazione EPACT</li> <li>• Motori con requisiti elevati per l'impiego nell'industria petrochimica (secondo IEEE841)</li> <li>• Carcassa in ghisa</li> </ul> <p><b>Motori antideflagranti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendimento migliore o uguale a EPACT</li> <li>• Multi label secondo Division 1, Class I, Group D e Class II, Groups F&amp;G</li> <li>• Single label secondo Division 1, Class I, Groups C&amp;D</li> </ul>



Esempio di motore NEMA Severe Duty SD100, carcassa in ghisa



Esempio di motore NEMA General Purpose GP10A, carcassa in alluminio

## Partner di riferimento Siemens

The screenshot shows the Siemens Local Partners Worldwide search interface. The user has selected "Germany" and "Vendita" (Sales) as their region and sector. They have also chosen "Darlin" as the city. A button labeled "Avanti >" is visible at the bottom right.

The screenshot shows the Siemens Local Partners Worldwide search interface. The user has selected "Vendita" (Sales) as their sector. A dropdown menu titled "Scegliere una categoria" (Select a category) is open, showing various industry sectors like "Vita Systems, Visualization Systems", "Electrical Wholesale", etc. A button labeled "Avanti >" is visible at the bottom right.

The screenshot shows the Siemens Local Partners Worldwide search interface. The user has selected "Vendita" (Sales) as their sector. A dropdown menu titled "Scegliere un gruppo di prodotti Siemens" (Select a Siemens product group) is open, showing categories like "Tecnica dell'ambiente", "Sistemi di automazione", etc. A button labeled "Avanti >" is visible at the bottom right.

All'indirizzo:

<http://www.siemens.com/automation/partner>

potete informarvi su determinate tecnologie tramite i partner di riferimento Siemens in tutto il mondo.

Fin dove possibile, potete trovare in ogni località un partner di riferimento per

- Supporto tecnico,
- Ricambi/riparazioni,
- Service,
- Training,
- Vendita o
- Consulenza specialistica/engineering.

Il procedimento di ricerca inizia con la scelta di

- Una regione,
- Un prodotto o
- Un settore applicativo.

In funzione della scelta sono evidenziati i partner di riferimento cercati con indicazione delle rispettive competenze.

# MICROMASTER 420/430/440

## Appendice

### A&D in WWW

The screenshot shows the homepage of the Siemens Automation and Drives website. At the top, there's a navigation bar with links for Home, Products & Solutions, News Center, e-commerce, and Support. Below the navigation is a large banner with the text "Welcome to Siemens Automation and Drives". To the left, there's a sidebar with sections for "Entity Integrated Automation" and "Products & Solutions". The main content area features several boxes: one about "Entity Integrated Automation" mentioning TIA Portal, another about "Products & Solutions" with a link to the "News Center", and a third about "Solutions Partners". A sidebar on the right includes a "B1" button for the Siemens magazine and links for "Siemens Subsidiary Partners for Automation and Power Distribution" and "Siemens e-commerce".

Nella pianificazione e progettazione di impianti di automazione, sono essenziali informazioni dettagliate sulla gamma di prodotti da impiegare e sui tipi di Service disponibili. È conseguentemente necessario che queste informazioni siano il più possibile aggiornate.

La Divisione Automation & Drives (A&D) di Siemens ha perciò predisposto un'ampia offerta di informazioni nel World Wide Web, rendendo così accessibili, in un modo confortevole e privo di difficoltà, tutte le informazioni necessarie.

All'indirizzo:

<http://www.siemens.com/automation>

si trova tutto quello che c'è da sapere su prodotti, sistemi e offerte di Service.

### Scelta dei prodotti con il Mall offline di Automation and Drives

The screenshot shows the Siemens CA 01 Offline Catalogue interface. The top navigation bar is identical to the main website. The main area features a large image of a person fishing from a boat. On the left, there's a sidebar with "Interactive Catalogue Automation and Drives" and a "Corporate Info" section. The right sidebar contains links for "Automation and Drives", "Catalog CA 01", and "Ordering settings". A central menu bar lists "Products and Industries", "Locations", and "Area and Centers".

Informazioni complete e dettagliate insieme a confortevoli funzioni interattive: il Mall offline CA 01 con oltre 80000 prodotti, fornisce una panoramica completa sull'offerta di Automation & Drives Siemens.

In essi si trova tutto quanto serve per la soluzione dei compiti della tecnica di automazione, di manovra, di installazione e di azionamento. Tutte le informazioni sono integrate in una superficie operativa che rende il lavoro facile e intuitivo.

Dopo la scelta, è possibile, premendo un tasto, effettuare una ordinazione via fax o con un collegamento online.

Informazioni sul Mall offline CA 01 si trovano in Internet all'indirizzo:

<http://www.siemens.com/automation/ca01>

Le informazioni si possono avere anche su CD-ROM o DVD.

### Easy shopping con il A&D Mall

The screenshot shows the Siemens A&D Mall website. The top navigation bar includes "Products & Solutions", "News", "e-commerce", and "Support". Below the navigation, a message says "Benvenuti nel sistema di ordinazione Online di Automation and Drives.". A dropdown menu asks "Please select your country:" followed by a list of countries with their flags. At the bottom, a note says "Se il vostro paese non è contemplato nella lista sovraetante estate trovare informazioni suelli accounti".

Il A&D Mall è il grande magazzino virtuale della Siemens AG in Internet. Qui si ha accesso alla gigantesca gamma di prodotti che viene presentata, in modo ordinato e completo nelle informazioni, nei cataloghi elettronici.

Lo scambio di dati via EDIFACT consente tutta l'elaborazione, dalla scelta all'ordinazione fino al tracking dell'ordine online tramite Internet.

Qui sono disponibili potenti funzioni di supporto del cliente.

Potenti motori di ricerca facilitano l'individuazione dei prodotti desiderati, di cui è possibile verificare immediatamente la disponibilità. Online è possibile ricevere una offerta così come è possibile l'applicazione di sconti individuali per il singolo cliente; ed infine è possibile il tracking ed il tracing del proprio ordine.

Il A&D Mall si trova in Internet all'indirizzo:

<http://www.siemens.com/automation/mall>

## Appendice



In un mercato caratterizzato da un elevato livello di concorrenza sono necessarie delle premesse ottimali per raggiungere una posizione di spicco e mantenerla nel lungo periodo. Tra esse si annoverano una posizione di partenza di buon livello, una strategia ben ponderata ed una squadra che può offrire un supporto ottimale – in ogni fase di svolgimento del progetto. Il servizio di assistenza e supporto tecnico della Siemens "Service & Support" è presente con una gamma assai vasta di servizi per la tecnica di automazione e di azionamento.

In ogni fase: dalla pianificazione alla messa in servizio fino alla manutenzione ed alla modernizzazione.

I nostri specialisti sanno cosa fare per garantire un elevato livello di produttività ed economicità degli impianti.

### Supporto Online



Il servizio informativo, completo e sempre raggiungibile via Internet, va dal supporto tecnico di prodotto ai servizi di assistenza e supporto tecnico fino agli strumenti di supporto presenti online.

<http://www.siemens.com/automation/service&support>

### Supporto tecnico



Trattasi di un servizio di consulenza qualificata che viene fornito in presenza di quesiti di natura tecnica con un'ampia gamma di soluzioni inerenti i nostri prodotti ed i nostri sistemi orientati all'effettivo fabbisogno.

Tel.: +49 (0)180 50 50 222

Fax: +49 (0)180 50 50 223

(0,14 € al minuto sulla rete telefonica fissa tedesca).

<http://www.siemens.com/automation/support-request>

### Consulenza tecnica



Trattasi di un'attività di supporto nella pianificazione e nella concezione dei vostri progetti: dall'analisi dettagliata della situazione effettiva alla consulenza su problematiche inerenti i prodotti ed i sistemi fino all'elaborazione di una soluzione riguardante il processo di automazione.<sup>1)</sup>

1) I numeri di telefono specifici per ciascun Paese sono disponibili in Internet all'indirizzo: <http://www.siemens.com/automation/service&support>

### Progettazione e software engineering



Supporto nelle fasi di progettazione e nello sviluppo con servizi orientati alle effettive necessità che vanno dalla configurazione alla messa in atto di un progetto di automazione.<sup>1)</sup>

### Servizio di assistenza in loco



Con il servizio d'assistenza tecnica locale siamo in grado di offrire per 24 ore su 24 una gamma di servizi che vanno dalla messa in funzione alla manutenzione e che costituiscono un'importante premessa per garantire un'elevata disponibilità.

In Germania

Tel.: +49 (0)180 50 50 444<sup>1)</sup>

(0,14 € al minuto sulla rete telefonica fissa tedesca).

### Servizio di assistenza tecnica e fornitura di pezzi di ricambio



Nella fase di funzionamento di una macchina o di un sistema di automazione offriamo un servizio completo di assistenza tecnica e fornitura di pezzi di ricambio che garantisce il massimo livello di affidabilità.

In Germania

Tel.: +49 (0)180 50 50 448<sup>1)</sup>

(0,14 € al minuto sulla rete telefonica fissa tedesca).

### Ottimizzazione e modernizzazione



Per aumentare la produttività od abbattere i costi inerenti un determinato progetto sono disponibili servizi di elevato livello inerenti l'ottimizzazione e la modernizzazione.<sup>1)</sup>

### SPARESonWeb – Catalogo delle parti di ricambio in Internet



SPARESonWeb è un tool basato su Web per scegliere le parti di ricambio fornibili della famiglia di azionamenti SINAMICS. Dopo la registrazione e l'impostazione del numero di serie e di ordinazione vengono visualizzate per ogni apparecchiatura le rispettive parti di ricambio.

Lo stato della consegna può essere visualizzato per tutti i prodotti SINAMICS con riferimento all'ordine inoltrato.

<http://workplace.automation.siemens.com/sparesonweb>

# MICROMASTER 420/430/440

## Appendice

### Indice analitico

MICROMASTER					MICROMASTER				
	4..	420	430	440		4..	420	430	440
	Pagina	Pagina	Pagina	Pagina		Pagina	Pagina	Pagina	Pagina
<b>A</b>					<b>G</b>				
AAOP (pannello di comando)	-	2/16	-	4/22	Getting Started Guide	-	2/17	3/18	4/25
Accessori	1/4	2/9	3/10	4/12	Guida alla scelta dei prodotti	1/2	1/2	1/3	1/3
Accessori indipen. dal tipo di convertitore	-	2/16	3/16	4/22	<b>I</b>				
Accessori specifici per convertitori	-	2/12	3/14	4/16	Indicazioni relative all'ordinazione	A/23	A/23	A/23	A/23
Altezza d'installazione (derating)	-	2/7	3/8	4/8	Integrazione con Drive ES	A/6	A/6	A/6	A/6
Ambiente, risorse e riciclaggio	A/2	A/2	A/2	A/2	Internet (servizi online)	A/20	A/20	A/20	A/20
AOP (pannello di comando)	-	2/16	-	4/22	Interruttore di potenza (accessori)	-	2/14	3/14	4/18
<b>B</b>					<b>L</b>				
Bobine (accessori)	-	2/13	3/14	4/17	Lista dei parametri	-	2/17	3/18	4/25
Bobine di commutazione di rete (accessori)	-	2/13	3/14	4/16	<b>M</b>				
Bobine di uscita (accessori)	-	2/13	3/14	4/17	Manuale operativo	-	2/17	3/18	4/25
BOP (pannello di comando)	-	2/16	-	4/22	Marchio CE	A/4	A/4	A/4	A/4
BOP-2 (pannello di comando)	-	-	3/16	-	MICROMASTER 411 (panoramica)	A/17	A/17	A/17	A/17
<b>C</b>					Moduli di comunicazione	-	2/16	3/16	4/22
Campo d'impiego	-	2/16	-	4/22	Motori NEMA (panoramica)	A/18	A/18	A/18	A/18
CAOP (pannello di comando)	-	2/16	-	4/22	Motori (panoramica)	A/14	A/14	A/14	A/14
Caratteristiche principali	1/2	2/2	3/2	4/2	<b>N</b>				
Certificati	A/2	A/2	A/2	A/2	Norme internazionali	-	2/2	3/2	4/2
Certificazione UL	A/5	A/5	A/5	A/5	Norme per l'esportazione	A/24	A/24	A/24	A/24
COMBIMASTER 411 (panoramica)	A/17	A/17	A/17	A/17	<b>P</b>				
Compatibilità elettromagnetica	A/5	A/5	A/5	A/5	Pacchetto completo	-	2/17	3/18	4/25
Condizioni di vendita e fornitura	A/24	A/24	A/24	A/24	Pannelli di comando	1/4	2/16	3/16	4/22
Conformità alle norme	A/4	A/4	A/4	A/4	Panoramica	1/2	1/2	1/3	1/3
<b>D</b>					Partner di riferimento	A/19	A/19	A/19	A/19
Dati caratteristici	-	2/3	3/3	4/3	Piastre di allacciam. schermo (accessori)	-	2/14	3/14	4/18
Dati caratteristici di potenza	-	2/3	3/3	4/3	Programmi di messa in servizio	-	2/15	3/16	4/22
Dati caratteristici meccanici	-	2/3	3/3	4/3	<b>R</b>				
Dati caratteristici sulle protezioni	-	2/3	3/3	4/3	Resistenza di frenatura (accessori)	-	-	-	4/17
Dati di derating	-	2/7	3/7	4/7	<b>S</b>				
Dati per la scelta e l'ordinazione (accessori)	-	2/11	3/14	4/16	Scheda CANopen	-	2/16	3/16	4/22
Dati per la scelta e l'ordinazione (convertitori)	-	2/8	3/9	4/9	Scheda DeviceNet (accessori)	-	2/16	3/16	4/22
Dati per l'ordinazione (accessori)	-	2/12	3/14	4/16	Scheda di analisi del				
Dati per l'ordinazione (convertitori)	-	2/8	3/9	4/9	generatore di impulsi (accessori)	-	-	-	4/22
Dati tecnici (accessori)	-	2/10	3/10	4/12	Scheda PROFIBUS (accessori)	-	2/16	3/16	4/22
Dati tecnici (convertitori)	-	2/6	3/6	4/6	Schema elettrico generale	-	2/4	3/4	4/4
Design	-	2/2	3/2	4/2	Schema di allacciamento dei morsetti	-	2/5	3/5	4/5
Descrizione (accessori)	-	2/9	3/10	4/12	Schemi elettrici	-	2/4	3/4	4/4
Descrizione (convertitori)	-	2/2	3/2	4/2	Service e support	A/21	A/21	A/21	A/21
Disegni quotati	-	2/18	3/19	4/26	Servizi online	A/20	A/20	A/20	A/20
Documentazione	-	2/17	3/18	4/25	SIDEMO (sistema di valigia dimostrativa)	A/7	A/7	A/7	A/7
Drive ES	A/6	A/6	A/6	A/6	Software Drive ES	A/6	A/6	A/6	A/6
DriveMonitor	-	2/15	3/16	4/22	STARTER	-	2/16	3/16	4/22
<b>F</b>					Supporto	A/21	A/21	A/21	A/21
Filtri (accessori)	-	2/12	3/14	4/16	<b>T</b>				
Filtri EMC (accessori)	-	2/12	3/14	4/16	Tabella di assegnazione degli accessori	1/4	1/4	1/4	1/4
Filtro LC	-	2/13	3/14	4/17	Temperatura d'esercizio (derating)	-	2/7	3/7	4/8
Filtro sinusoidale	-	-	3/14	4/17	Training	A/8	A/8	A/8	A/8
Frequenza di impulsi (derating)	-	2/7	3/7	4/7	<b>V</b>				
Fusibili (accessori)	-	2/14	3/14	4/18	Valigia dimostrativa	A/7	A/7	A/7	A/7

## Appendice

## Elenco dei numeri di ordinazione

## Indicazioni relative all'ordinazione

## Versioni aggiornate/ esecuzioni

	<b>MICROMASTER</b>	<b>420</b>	<b>430</b>	<b>440</b>
<b>3NA3...</b>	Pagina	Pagina	Pagina	
<b>3NE1...</b>	2/14	3/14, 3/15	4/18, 4/20	
<b>3RV10..</b>	-	3/14, 3/15	4/18, 4/20	
<b>3VL....</b>	2/14	3/14, 3/15	4/18, 4/20	
<b>6AG1062-1AA..</b>	-	3/14, 3/15	4/18, 4/20	
<b>6GK1500-0FC00</b>	A/7	-	A/7	
<b>6SE6400-0AP00-0AA1</b>	2/16	3/16	4/22	
<b>6SE6400-0AP00-0AB0</b>	2/16	-	4/22	
<b>6SE6400-0AP00-0CA0</b>	2/16	-	4/22	
<b>6SE6400-0BE00-0AA0</b>	-	3/16	-	
<b>6SE6400-0BP00-0AA0</b>	2/16	-	4/22	
<b>6SE6400-0EN00-0AA0</b>	-	-	4/22	
<b>6SE6400-0GP00-0A0</b>	2/14	3/14	4/18, 4/19	
<b>6SE6400-0MD00-0AA0</b>	2/16	-	4/22	
<b>6SE6400-0P.00-0AA0</b>	2/16	3/16	4/22	
<b>6SE6400-1CB00-0AA0</b>	2/16	3/16	4/22	
<b>6SE6400-1DN00-0AA0</b>	2/16	3/16	4/22	
<b>6SE6400-1P.00-0AA0</b>	2/16	3/16	4/22	
<b>6SE6400-2FA0.</b>	2/12	-	4/16	
<b>6SE6400-2FB0.</b>	2/12	-	4/16	
<b>6SE6400-2FL0.</b>	2/13	-	4/16	
<b>6SE6400-2FS0.</b>	2/12	3/15	4/19	
<b>6SE6400-3CC..</b>	2/13	3/14, 3/15	4/16, 4/19	
<b>6SE6400-3TC..</b>	2/13	3/14, 3/15	4/17, 4/19	
<b>6SE6400-3TD..</b>	2/13	3/14, 3/15	4/17, 4/19	
<b>6SE6400-4B...</b>	-	-	4/17, 4/19	
<b>6SE6400-5....</b>	2/17	3/18	4/25	
<b>6SE6420-2AB..</b>	2/8	-	-	
<b>6SE6420-2AC..</b>	2/8	-	-	
<b>6SE6420-2AD..</b>	2/8	-	-	
<b>6SE6420-2UC..</b>	2/8	-	-	
<b>6SE6420-2UD..</b>	2/8	-	-	
<b>6SE6430-2AD..</b>	-	3/9	-	
<b>6SE6430-2UD..</b>	-	3/9	-	
<b>6SE6440-2AB..</b>	-	-	4/11	
<b>6SE6440-2AC..</b>	-	-	4/11	
<b>6SE6440-2AD..</b>	-	-	4/11	
<b>6SE6440-2UC..</b>	-	-	4/9	
<b>6SE6440-2UD..</b>	-	-	4/9	
<b>6SE6440-2UE..</b>	-	-	4/10	
<b>6SL3000-0BE3.</b>	-	3/14	4/16	
<b>6SL3000-0CE3.</b>	-	3/14	4/17	
<b>6SL3000-2BE..</b>	-	3/14	4/17	
<b>6SL3000-2CE..</b>	-	3/14	4/16	
<b>6SL3072-0AA0.</b>	2/16	3/16	4/22	
<b>6SW1700-0J...</b>	A/6	A/6	A/6	
<b>6SW1700-5J...</b>	A/6	A/6	A/6	
<b>6SW1700-6J...</b>	A/6	A/6	A/6	
<b>6ZB5310-0K...</b>	A/24	A/24	A/24	

Per i convertitori, l'ultima cifra del N. di ordinazione intero rappresenta lo stato dell'esecuzione.

In caso di ordinazione potrebbe esserci una cifra diversa rispetto a quella indicata a causa dell'evoluzione tecnica .

# MICROMASTER 420/430/440

## Appendice

### Condizioni di vendita e di fornitura

Potete acquistare i prodotti (hardware e software) descritti in questo catalogo presso Siemens alle seguenti condizioni. E' da tener presente che, per quanto riguarda l'entità, la qualità, e le condizioni per forniture e prestazioni (incl. software) da parte di unità/società Siemens con sede fuori della Repubblica Federale Tedesca, valgono esclusivamente le rispettive condizioni generali dell'unità/società Siemens con sede fuori della Repubblica Federale Tedesca. Le seguenti condizioni valgono esclusivamente per ordini a Siemens.

### Per clienti con sede nella Repubblica Federale Tedesca

Valgono le Condizioni generali di vendita e di fornitura per prodotti e prestazioni dell'industria eletrotecnica.

Per i prodotti software valgono le "Condizioni generali per la cessione di prodotti software per la tecnica di automazione e di azionamento a licenziatari con sede in Germania".

### Per clienti con sede fuori della Repubblica Federale Tedesca

Valgono le Condizioni generali di vendita e di fornitura A&D per clienti con sede fuori della Germania nonché tutte le ulteriori condizioni concordate con i riceventi del catalogo e dei listini prezzi.

Per i prodotti software valgono le Condizioni generali A&D per la cessione di prodotti software per la tecnica di automazione e di azionamento a licenziatari con sede fuori della Germania.

### Generalità

Gli eventuali prezzi riportati valgono in € (Euro) franco nostra fabbrica, imballo escluso.

L'imposta sul valore aggiunto (IVA) non è compresa nel prezzo. Questa sarà calcolata a parte secondo le disposizioni di legge vigenti.

Sui prezzi dei prodotti, che contengono argento e/o rame, possono essere calcolati sovrapprezzi, se i rispettivi valori limite notificati vengono superati.

Ci riserviamo di modificare i prezzi, applicando quelli validi al momento della fornitura.

Le dimensioni sono indicate in mm. Nella Repubblica Federale Tedesca i dati in pollici (in) valgono, secondo le „disposizioni di legge per le unità dei sistemi di misura“, solo per l'esportazione.

Le illustrazioni non sono impegnative.

Salvo specifiche indicazioni contrarie nelle singole pagine di questo catalogo, ci riserviamo di apportare eventuali modifiche, in particolare per quanto riguarda i valori, le dimensioni ed i pesi specificati.

Per ricevere informazioni esaurienti sulle condizioni commerciali, potete interpellare la sede Siemens più vicina ordinando gratuitamente sotto il n. di ordinazione

- 6ZB5310-0KR30-0BA1  
le "Condizioni commerciali per clienti con sede nella Repubblica Federale Tedesca"
- 6ZB5310-0KS53-0BA1  
le "Condizioni commerciali per clienti con sede fuori della Repubblica Federale Tedesca"

oppure potete scaricarle per download dal Siemens Mall all'indirizzo:

<http://www.siemens.com/automation/mall>  
(A&D Mall Online-Help System)

### Norme per l'esportazione

I prodotti riportati in questo catalogo possono essere soggetti alle norme per l'esportazione europee/tedesche e/o statunitensi.

Per ogni esportazione con obbligo di autorizzazione è indispensabile il permesso delle autorità competenti.

Per i prodotti del presente catalogo vanno osservate, secondo le attuali disposizioni, le seguenti norme per l'esportazione:

AL	Numero della <u>lista di esportazione tedesca</u> . I prodotti con codice diverso da "N" sono soggetti a obbligo di autorizzazione per l'esportazione. Per i prodotti software si devono considerare in generale anche i codici di esportazione dei rispettivi supporti dei dati. I prodotti contrassegnati con " <u>AL diverso da N</u> " sono soggetti, in caso di esportazione fuori dall'UE, a obbligo di autorizzazione europea risp. tedesca.
ECCN	Numero della lista di esportazione US (Export Control Classification Number). I prodotti con codice diverso da "N" sono soggetti, in determinati paesi, a obbligo di autorizzazione per la riesportazione. Per i prodotti software si devono considerare in generale anche i codici di esportazione dei rispettivi supporti dei dati. I prodotti contrassegnati con " <u>ECCN diverso da N</u> " sono soggetti a obbligo di autorizzazione US per la riesportazione.

Anche in mancanza di contrassegno o con contrassegno "AL: N" o "ECCN: N" può sussistere un obbligo di autorizzazione in funzione tra l'altro del posto d'installazione finale o dello scopo applicativo dei prodotti.

Fanno fede i codici di esportazione AL e ECCN riportati nelle conferme d'ordine, negli avvisi di spedizione e nelle fatture. Con riserva di modifiche.

A&D/VuL/It 2007\_01\_17

# Elenco cataloghi della Divisione Automation and Drives (A&D)

**Per eventuali richieste siete pregati di rivolgervi alla struttura di vendita Siemens più vicina.  
Gli indirizzi si trovano nell'appendice o in Internet: [www.siemens.com/automation/partner](http://www.siemens.com/automation/partner)**

<b>Automation and Drives</b>	<i>Catalogo</i>	<b>Sistemi di automazione SIMATIC</b>	<i>Catalogo</i>
Catalogo interattivo su CD-ROM		Prodotti per Totally Integrated Automation e Micro Automation	ST 70
• l'Offline-Mall di Automation and Drives	CA 01	Sistema di controllo di processo SIMATIC PCS 7	ST PCS 7
<b>Apparecchi di bassa tensione</b>		<i>PDF:</i> Add Ons per il sistema di controllo di processo SIMATIC PCS 7	ST PCS 7.1
SIVACON 8PS Condotti sbarre CD, BD01, BD2 fino a 1250 A	LV 70		
<b>Comunicazione industriale per Automation and Drives</b>	IK PI		
<b>Ingegneria di sistema</b>			
Alimentatori SITOP power, LOGO!Power	KT 10.1	SINAMICS G110/SINAMICS G120	D 11.1
Sistema di cablaggio SIMATIC TOP connect	KT 10.2	Convertitori a chassis, SINAMICS G120D	
<b>Motion Control System SIMOTION</b>	PM 10	Convertitori di frequenza decentrati	
<b>Motori di bassa tensione</b>		Convertitori a chassis SINAMICS G130, Convertitori in armadio SINAMICS G150	D 11
Motori con rotore a gabbia	M 11	SINAMICS S120	D 21.1
<b>SIMATIC Sensors</b>	FS 10	Sistema di azionamento Vector Control	
Sensori per l'automazione della produzione		SINAMICS S120 Servo Control	D 21.2
<b>Sistemi di automazione per macchine di lavorazione</b>		Convertitori MICROMASTER 410/420/430/440	DA 51.2
SINUMERIK & SIMODRIVE	NC 60	SIMOVERT MASTERDRIVES VC	DA 65.10
SINUMERIK & SINAMICS	NC 61	da 0,55 kW a 2300 kW	
		SIMOVERT MASTERDRIVES MC	DA 65.11
		da 0,55 kW a 250 kW	
		Servomotori sincroni e asincroni per SIMOVERT MASTERDRIVES	DA 65.3
		<b>Sistemi per servizio e supervisione SIMATIC HMI</b>	ST 80
		<b>Strumentazione di processo</b>	
		SIWAREX, Sistemi di pesatura	WT 01

*PDF:* Questo catalogo è disponibile soltanto in formato PDF.

**www.siemens.com/micromaster**

**Siemens S. p. A.**

Settore Automation and Drives  
Standard Drives  
Viale Piero e Alberto Pirelli, 10  
20126 MILANO  
ITALIA  
[www.siemens.com/automation](http://www.siemens.com/automation)

*Le informazioni riportate in questo catalogo contengono descrizioni o caratteristiche che potrebbero variare con l'evolversi dei prodotti o non essere sempre appropriate, nella forma descritta, per il caso applicativo concreto. Le caratteristiche richieste saranno da considerare impegnative solo se espressamente concordate in fase di definizione del contratto. Con riserva di disponibilità di fornitura e modifiche tecniche.*

*Tutte le denominazioni di prodotto possono essere marchi o nomi di prodotti di SIEMENS AG o di altre ditte sub fornitori, il cui utilizzo da parte di terzi per propri scopi può violare i diritti dei proprietari.*

**N. di ordinazione E86060-K5151-A121-A6-7200**

# SIEVENS SWINGER 420/440 CONVERTORI N° CATALOGO 51.2 • 2007/2008