

# 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

# MICROMASTER 420

## Descrizione



### 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 ® e c®
- c-tick

### Avvertenza:

Per le norme v. l'appendice.

**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
- 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).

**Dati caratteristici sulle protezioni**

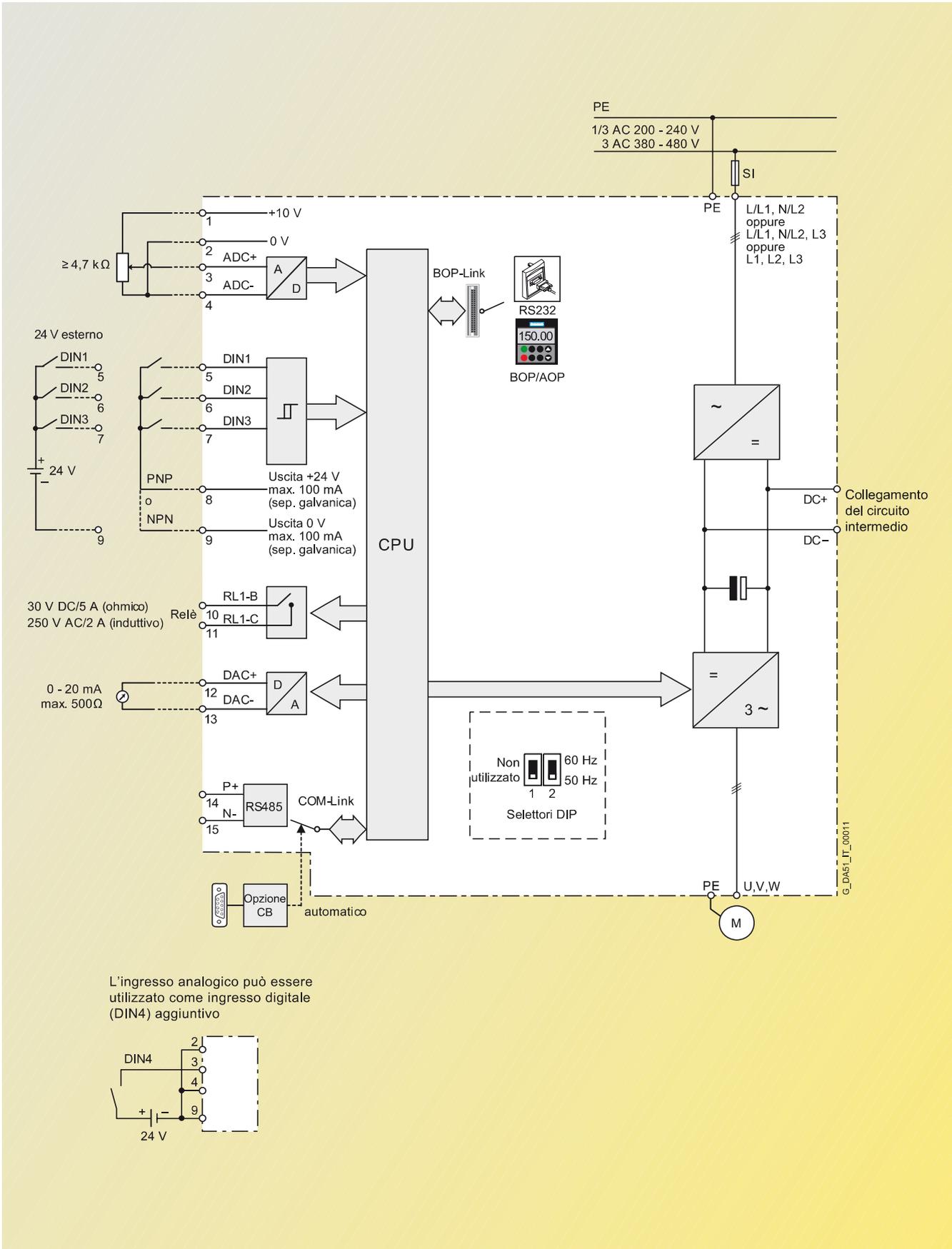
- Corrente di sovraccarico 1,5 x la corrente di uscita nominale (vale a dire 150 % di sovraccaricabilità) per 60 s, tempo ciclo 300 s
- Protezione per tensione alta e tensione bassa
- Protezione contro la sovratemperatura per il convertitore
- Protezione del motore mediante allacciamento PTC-attraverso ingresso digitale (possibile con circuito aggiuntivo)
- Protezione contro le dispersioni verso terra
- Protezione da cortocircuito
- Protezione termica del motore  $I^2t$
- Protezione contro il bloccaggio del motore
- Protezione anti-inversione di coppia
- Interblocco dei parametri.

# MICROMASTER 420

## Schemi elettrici

### Schema elettrico generale

2



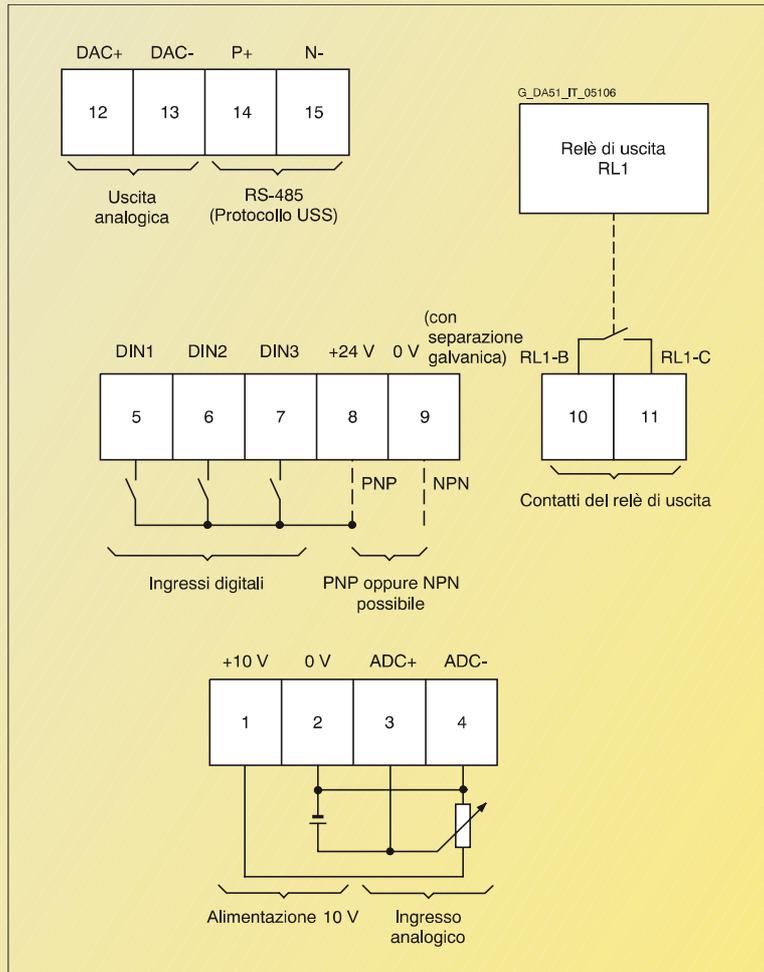
G\_DAB1\_IT\_00011

**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 ± 10 % 3 AC 200...240 V ± 10 % 3 AC 380...480 V ± 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	≥ 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 <i>U/f</i> lineare; caratteristica <i>U/f</i> quadrata; caratteristica multipoint (caratteristica <i>U/f</i> 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 Max. 50 m (schermati) Max. 100 m (non schermati) con bobina di uscita (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	Ⓜ, 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 (mm)	Peso, circa (kg)
Dimensioni e pesi (senza accessori)	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:

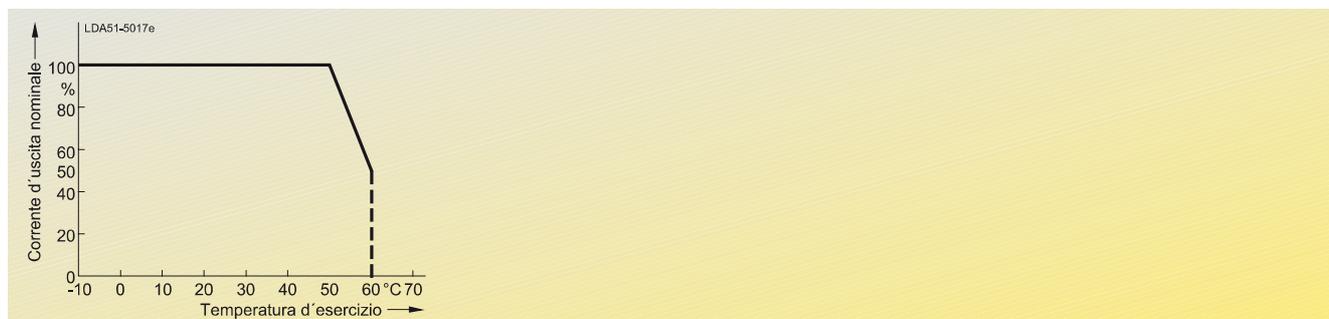
<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/23995621>

## Dati di derating

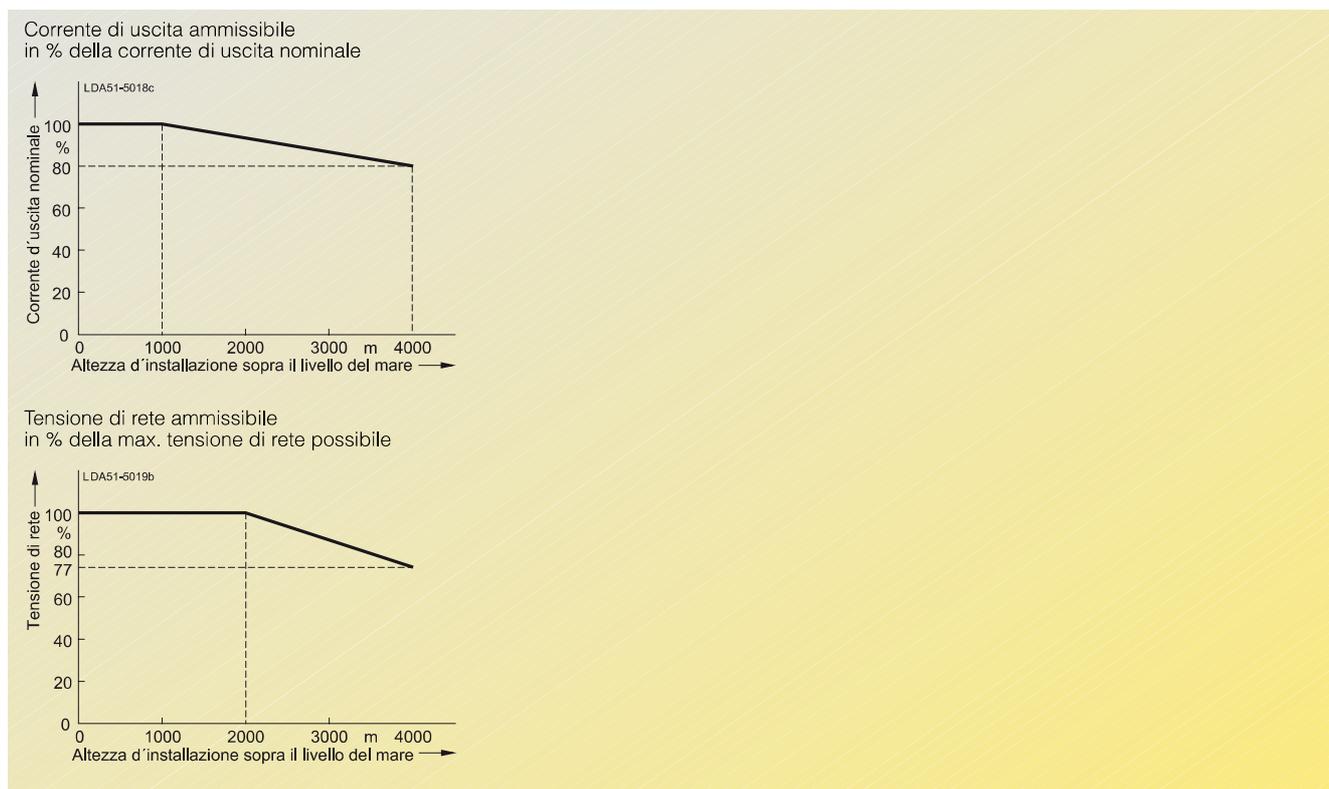
## Frequenza di impulsi

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		Corrente d'ingresso nominale <sup>1)</sup>	Corrente di uscita nominale	Grandezza	N. di ordinazione	
kW	hp				A	A
<b>Tensione di rete 1 AC 200...240 V</b>						
0,12	0,16	1,8	0,9	A	6SE6420-2UC11-2AA1	6SE6420-2AB11-2AA1
0,25	0,33	3,2	1,7	A	6SE6420-2UC12-5AA1	6SE6420-2AB12-5AA1
0,37	0,50	4,6	2,3	A	6SE6420-2UC13-7AA1	6SE6420-2AB13-7AA1
0,55	0,75	6,2	3,0	A	6SE6420-2UC15-5AA1	6SE6420-2AB15-5AA1
0,75	1,0	8,2	3,9	A	6SE6420-2UC17-5AA1	6SE6420-2AB17-5AA1
1,1	1,5	11,0	5,5	B	6SE6420-2UC21-1BA1	6SE6420-2AB21-1BA1
1,5	2,0	14,4	7,4	B	6SE6420-2UC21-5BA1	6SE6420-2AB21-5BA1
2,2	3,0	20,2	10,4	B	6SE6420-2UC22-2BA1	6SE6420-2AB22-2BA1
3,0	4,0	35,5	13,6	C	6SE6420-2UC23-0CA1	6SE6420-2AB23-0CA1
<b>Tensione di rete 3 AC 200...240 V</b>						
0,12	0,16	1,1	0,9	A	6SE6420-2UC11-2AA1	–
0,25	0,33	1,9	1,7	A	6SE6420-2UC12-5AA1	–
0,37	0,50	2,7	2,3	A	6SE6420-2UC13-7AA1	–
0,55	0,75	3,6	3,0	A	6SE6420-2UC15-5AA1	–
0,75	1,0	4,7	3,9	A	6SE6420-2UC17-5AA1	–
1,1	1,5	6,4	5,5	B	6SE6420-2UC21-1BA1	–
1,5	2,0	8,3	7,4	B	6SE6420-2UC21-5BA1	–
2,2	3,0	11,7	10,4	B	6SE6420-2UC22-2BA1	–
3,0	4,0	15,6	13,6	C	6SE6420-2UC23-0CA1	6SE6420-2AC23-0CA1
4,0	5,0	19,7	17,5	C	6SE6420-2UC24-0CA1	6SE6420-2AC24-0CA1
5,5	7,5	26,5	22,0	C	6SE6420-2UC25-5CA1	6SE6420-2AC25-5CA1
<b>Tensione di rete 3 AC 380...480 V</b>						
0,37	0,50	2,2	1,2	A	6SE6420-2UD13-7AA1	–
0,55	0,75	2,8	1,6	A	6SE6420-2UD15-5AA1	–
0,75	1,0	3,7	2,1	A	6SE6420-2UD17-5AA1	–
1,1	1,5	4,9	3,0	A	6SE6420-2UD21-1AA1	–
1,5	2,0	5,9	4,0	A	6SE6420-2UD21-5AA1	–
2,2	3,0	7,5	5,9	B	6SE6420-2UD22-2BA1	6SE6420-2AD22-2BA1
3,0	4,0	10,0	7,7	B	6SE6420-2UD23-0BA1	6SE6420-2AD23-0BA1
4,0	5,0	12,8	10,2	B	6SE6420-2UD24-0BA1	6SE6420-2AD24-0BA1
5,5	7,5	15,6	13,2	C	6SE6420-2UD25-5CA1	6SE6420-2AD25-5CA1
7,5	10,0	22,0	19,0	C	6SE6420-2UD27-5CA1	6SE6420-2AD27-5CA1
11	15,0	32,3	26,0	C	6SE6420-2UD31-1CA1	6SE6420-2AD31-1CA1



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 ammissibile l'impiego di condensatori MICROMASTER con filtro integrato.

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

**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 ammissibile 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  $\leq 16$  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 limite, cosicché sono sufficienti i convertitori con  $\geq 0,75$  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  $\leq 75$  A per ogni conduttore“ è necessaria però l'autorizzazione dell'ente fornitore di energia per gli azionamenti che devono essere collegati alle reti 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 con grandezza B con grandezza C	4,5 A/ 4,1 A 11,2 A/10,2 A 32,6 A/29,7 A		
Limitazione della sovratensione motore		≤ 1078 V		
Limitazione dU/dt		≤ 500 V/μs		
Frequenza di impulsi		4 kHz		
Max. frequenza del motore		150 Hz		
Max. lunghezze ammissibili per cavi motore	schermati non schermati	200 m 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 immagazzinaggio	-10 °C...+40 °C ...+50 °C -25 °C...+70 °C	(+14 °F...+104 °F) (...+122 °F) (-13 °F...+158 °F)	100 % P <sub>n</sub> 80 % P <sub>n</sub>
Altezza d'installazione ammissibile	fino a 2000 m 2000...4000 m	100 % P <sub>n</sub> 62,5 % P <sub>n</sub>		
Posizione di montaggio		Sottostruttura o montaggio sospeso		
Distanza di montaggio	in alto in basso laterale	100 mm 100 mm 100 mm		
Tecnica di collegamento	ingresso, cavetto 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 per grandezza B per grandezza C	7 kg 11 kg 29 kg		

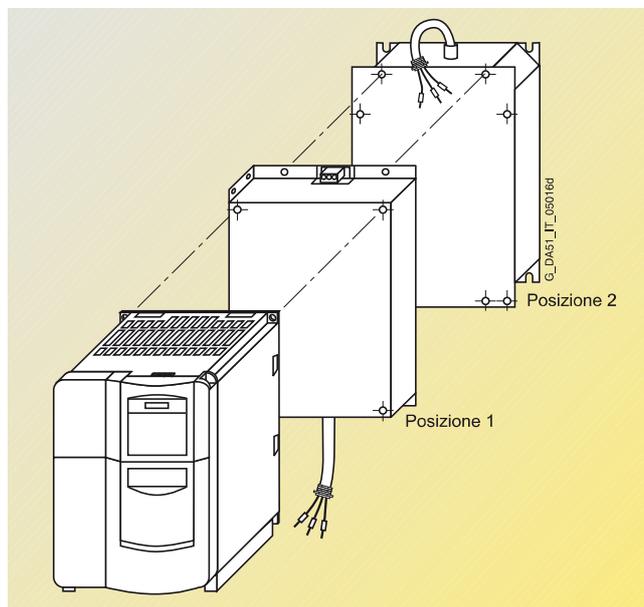
#### Max. lunghezze ammissibili per cavo dal motore al convertitore in combinazione con bobine di uscita

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

Grandezza (FS)	Bobina di uscita Tipo	Massime lunghezze ammissibili per cavi motore (schermati/non schermati) a tensione di rete di		
		200...240 V ± 10 %	380...400 V ± 10 %	401...480 V ± 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

**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.



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	
	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 <u>oppure</u> Bobina di commutazione di rete	Bobina di uscita <u>oppure</u> Filtro LC	–	–
C	Filtro EMC	Bobina di commutazione di rete	–	Bobina di uscita
	Filtro EMC <u>oppure</u> Bobina di commutazione di rete	Bobina di uscita	–	–
	Filtro LC	–	Filtro EMC <u>e/o</u> 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	–	–	–	
<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	–	–	–	
<b>3 AC 380...480 V</b>	7,5	10,0	6SE6420-2UD27-5CA1	–	–	–	
	11	15,0	6SE6420-2UD31-1CA1	–	–	–	
	Convertitore con filtro integrato della classe A						
	<b>1 AC 200...240 V</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	–	–	–	
2,2		3,0	6SE6420-2AB22-2BA1	–	–	–	
3,0		4,0	6SE6420-2AB23-0CA1	–	–	<b>6SE6400-2FS03-5CB0</b>	
<b>3 AC 200...240 V</b>	3,0	4,0	6SE6420-2AC23-0CA1	–	–	<b>6SE6400-2FS03-8CD0</b>	
	4,0	5,0	6SE6420-2AC24-0CA1	–	–	–	
	5,5	7,5	6SE6420-2AC25-5CA1	–	–	–	
<b>3 AC 380...480 V</b>	2,2	3,0	6SE6420-2AD22-2BA1	–	–	<b>6SE6400-2FS01-6BD0</b>	
	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	–	–	–	
	11	15,0	6SE6420-2AD31-1CA1	–	–	–	

## 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>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>
<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	–	–	–	
11	15,0	6SE6420-2UD31-1CA1	<b>6SE6400-3CC03-5CD3</b>	–	–	
			Convertitore con filtro integrato della classe A			
<b>1 AC 200...240 V</b>	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	–	–	–
	3,0	4,0	6SE6420-2AB23-0CA1	<b>6SE6400-3CC03-5CB3</b>	–	<b>6SE6400-3TC03-2CD3</b>
<b>3 AC 200...240 V</b>	3,0	4,0	6SE6420-2AC23-0CA1	<b>6SE6400-3CC01-7CC3</b>	–	<b>6SE6400-3TC03-2CD3</b>
	4,0	5,0	6SE6420-2AC24-0CA1	<b>6SE6400-3CC03-5CD3</b>	–	–
	5,5	7,5	6SE6420-2AC25-5CA1	–	–	–
<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 <b>senza</b> 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>	<b>3NA3803</b>	<b>3RV1021-1DA10</b>
	0,25	0,33	6SE6420-2UC12-5AA1			<b>3RV1021-1GA10</b>
	0,37	0,50	6SE6420-2UC13-7AA1			<b>3RV1021-1HA10</b>
	0,55	0,75	6SE6420-2UC15-5AA1			<b>3RV1021-1JA10</b>
	0,75	1,0	6SE6420-2UC17-5AA1		<b>3NA3805</b>	<b>3RV1021-4AA10</b>
	1,1	1,5	6SE6420-2UC21-1BA1	<b>6SE6400-0GP00-0BA0</b>	<b>3NA3807</b>	<b>3RV1021-4BA10</b>
	1,5	2,0	6SE6420-2UC21-5BA1			<b>3RV1021-4DA10</b>
	2,2	3,0	6SE6420-2UC22-2BA1		<b>3NA3812</b>	<b>3RV1031-4FA10</b>
3,0	4,0	6SE6420-2UC23-0CA1	<b>6SE6400-0GP00-0CA0</b>	<b>3NA3817</b>	<b>3RV1031-4HA10</b>	
<b>3 AC 200...240 V</b>	0,12	0,16	6SE6420-2UC11-2AA1	<b>6SE6400-0GP00-0AA0</b>	<b>3NA3803</b>	<b>3RV1021-1AA10</b>
	0,25	0,33	6SE6420-2UC12-5AA1			<b>3RV1021-1DA10</b>
	0,37	0,50	6SE6420-2UC13-7AA1			<b>3RV1021-1EA10</b>
	0,55	0,75	6SE6420-2UC15-5AA1			<b>3RV1021-1GA10</b>
	0,75	1,0	6SE6420-2UC17-5AA1			<b>3RV1021-1HA10</b>
	1,1	1,5	6SE6420-2UC21-1BA1	<b>6SE6400-0GP00-0BA0</b>	<b>3NA3805</b>	<b>3RV1021-1KA10</b>
	1,5	2,0	6SE6420-2UC21-5BA1			<b>3RV1021-4AA10</b>
	2,2	3,0	6SE6420-2UC22-2BA1		<b>3NA3807</b>	<b>3RV1021-4BA10</b>
3,0	4,0	6SE6420-2UC23-0CA1	<b>6SE6400-0GP00-0CA0</b>	<b>3NA3810</b>	<b>3RV1021-4CA10</b>	
4,0	5,0	6SE6420-2UC24-0CA1		<b>3NA3812</b>	<b>3RV1031-4EA10</b>	
5,5	7,5	6SE6420-2UC25-5CA1		<b>3NA3814</b>	<b>3RV1031-4FA10</b>	
<b>3 AC 380...480 V</b>	0,37	0,50	6SE6420-2UD13-7AA1	<b>6SE6400-0GP00-0AA0</b>	<b>3NA3803</b>	<b>3RV1021-1CA10</b>
	0,55	0,75	6SE6420-2UD15-5AA1			<b>3RV1021-1DA10</b>
	0,75	1,0	6SE6420-2UD17-5AA1			<b>3RV1021-1EA10</b>
	1,1	1,5	6SE6420-2UD21-1AA1			<b>3RV1021-1GA10</b>
	1,5	2,0	6SE6420-2UD21-5AA1			<b>3RV1021-1HA10</b>
	2,2	3,0	6SE6420-2UD22-2BA1	<b>6SE6400-0GP00-0BA0</b>	<b>3NA3805</b>	<b>3RV1021-1JA10</b>
	3,0	4,0	6SE6420-2UD23-0BA1			<b>3RV1021-1KA10</b>
	4,0	5,0	6SE6420-2UD24-0BA1		<b>3NA3807</b>	<b>3RV1021-4AA10</b>
5,5	7,5	6SE6420-2UD25-5CA1	<b>6SE6400-0GP00-0CA0</b>		<b>3RV1021-4CA10</b>	
7,5	10,0	6SE6420-2UD27-5CA1		<b>3NA3810</b>	<b>3RV1031-4EA10</b>	
11	15,0	6SE6420-2UD31-1CA1		<b>3NA3814</b>	<b>3RV1031-4GA10</b>	
			Convertitore <b>con</b> filtro integrato della classe A			
<b>1 AC 200...240 V</b>	0,12	0,16	6SE6420-2AB11-2AA1	<b>6SE6400-0GP00-0AA0</b>	<b>3NA3803</b>	<b>3RV1021-1DA10</b>
	0,25	0,33	6SE6420-2AB12-5AA1			<b>3RV1021-1GA10</b>
	0,37	0,50	6SE6420-2AB13-7AA1			<b>3RV1021-1HA10</b>
	0,55	0,75	6SE6420-2AB15-5AA1			<b>3RV1021-1JA10</b>
	0,75	1,0	6SE6420-2AB17-5AA1		<b>3NA3805</b>	<b>3RV1021-4AA10</b>
	1,1	1,5	6SE6420-2AB21-1BA1	<b>6SE6400-0GP00-0BA0</b>	<b>3NA3807</b>	<b>3RV1021-4BA10</b>
	1,5	2,0	6SE6420-2AB21-5BA1			<b>3RV1021-4DA10</b>
	2,2	3,0	6SE6420-2AB22-2BA1		<b>3NA3812</b>	<b>3RV1031-4FA10</b>
3,0	4,0	6SE6420-2AB23-0CA1	<b>6SE6400-0GP00-0CA0</b>	<b>3NA3817</b>	<b>3RV1031-4HA10</b>	
<b>3 AC 200...240 V</b>	3,0	4,0	6SE6420-2AC23-0CA1	<b>6SE6400-0GP00-0CA0</b>	<b>3NA3810</b>	<b>3RV1021-4CA10</b>
	4,0	5,0	6SE6420-2AC24-0CA1		<b>3NA3812</b>	<b>3RV1031-4EA10</b>
	5,5	7,5	6SE6420-2AC25-5CA1		<b>3NA3814</b>	<b>3RV1031-4FA10</b>
<b>3 AC 380...480 V</b>	2,2	3,0	6SE6420-2AD22-2BA1	<b>6SE6400-0GP00-0BA0</b>	<b>3NA3805</b>	<b>3RV1021-1JA10</b>
	3,0	4,0	6SE6420-2AD23-0BA1			<b>3RV1021-1KA10</b>
	4,0	5,0	6SE6420-2AD24-0BA1		<b>3NA3807</b>	<b>3RV1021-4AA10</b>
	5,5	7,5	6SE6420-2AD25-5CA1	<b>6SE6400-0GP00-0CA0</b>		<b>3RV1021-4CA10</b>
	7,5	10,0	6SE6420-2AD27-5CA1		<b>3NA3810</b>	<b>3RV1031-4EA10</b>
11	15,0	6SE6420-2AD31-1CA1		<b>3NA3814</b>	<b>3RV1031-4GA10</b>	

**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 quadrifilare 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>6SL3072-0AA0-0AG0</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>

#### 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 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 e 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 %	
Compatibilità elettromagnetica		emissione radiazioni di disturbo	
		Conforme alla EN 55011 (1991) classe A	
		Conforme alla IEC 60801-3 e EN 61000-4-3	
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

## 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 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 19,6 m/s <sup>2</sup> nel campo di frequenza 58...500 Hz
• Trasporto	deviazione accelerazione 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)	
• 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

## 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/WWW/view/en/10804926/133300">http://support.automation.siemens.com/WWW/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/WWW/view/en/10804926/133300">http://support.automation.siemens.com/WWW/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/WWW/view/en/10804984/133100>

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

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

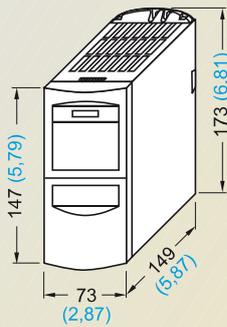
# MICROMASTER 420

## Disegni quotati

### Convertitore MICROMASTER 420

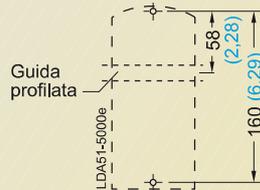
Grandezza	1/3 AC 200...240 V	3 AC 380...480 V
<b>A</b>	0,12...0,75 kW	0,37...1,5 kW
<b>B</b>	1,1...2,2 kW	2,2...4 kW
<b>C</b>	3...5,5 kW	5,5...11 kW

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



Convertitore di grandezza **A**

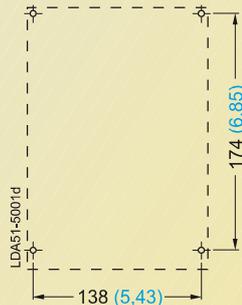
Schema di foratura e di fissaggio



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

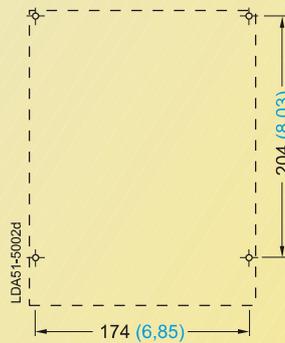
Schema di foratura



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

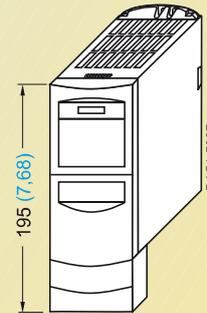
Coppia di serraggio con  
rondelle inserite: 2,5 Nm  
Spazio di ventilazione necessario  
sopra e sotto: 100 mm

Schema di foratura

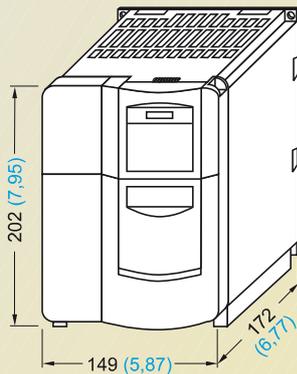


Fissaggio con  
4 viti M5, 4 dadi M5,  
4 rondelle M5

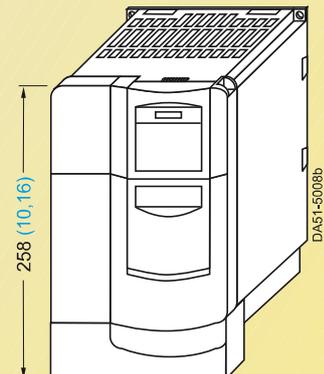
Coppia di serraggio con rondelle  
inserite: 3,0 Nm  
Spazio di ventilazione necessario  
sopra e sotto: 100 mm



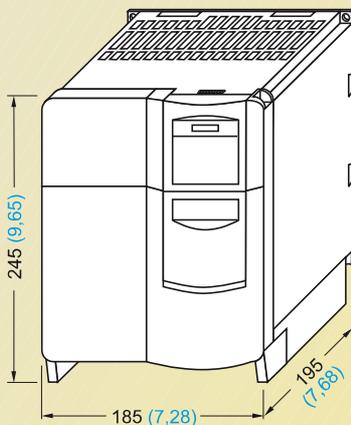
Convertitore di grandezza **A**  
con piastra di allacciamento  
schermo



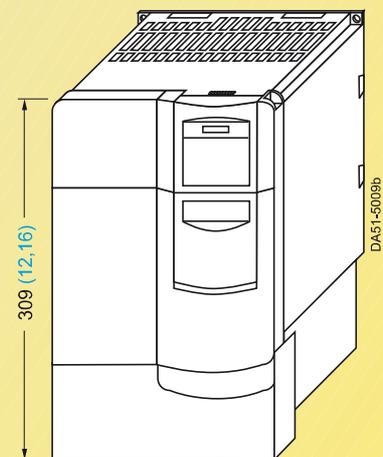
Convertitore di grandezza **B**



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



Convertitore di grandezza **C**

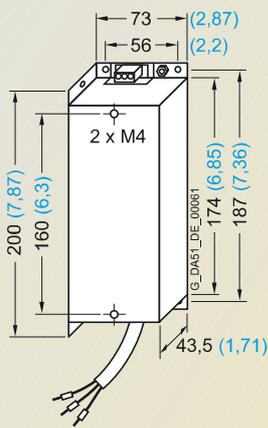


Convertitore di grandezza **C**  
con piastra di allacciamento  
schermo

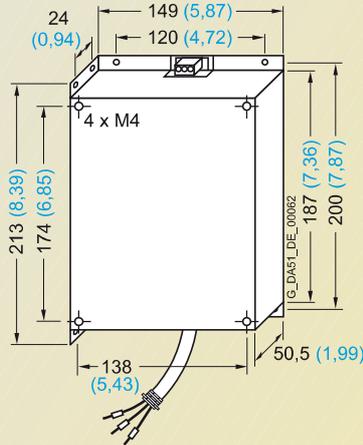
Con la scheda di comunicazione la profondità di montaggio aumenta di 23 mm (0,91 pollici).

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

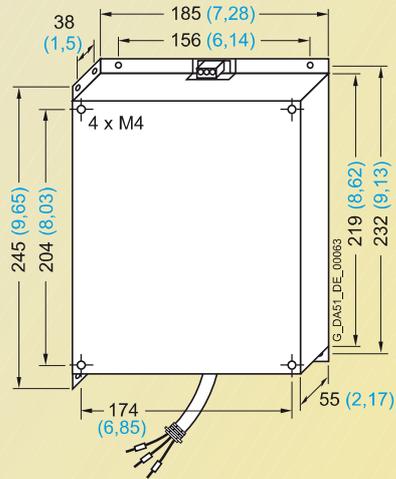
## Filtri e bobine



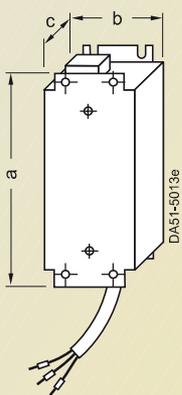
Filtro per grandezza **A**



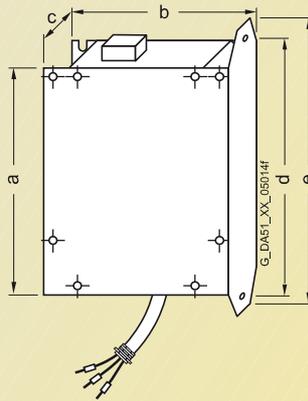
per grandezza **B**



per grandezza **C**

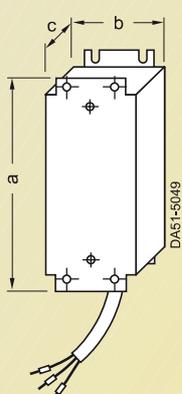


Bobina di commutazione di rete per grandezza **A**

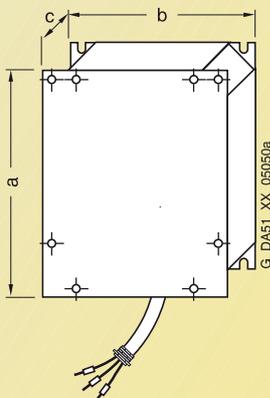


per grandezze **B e C**

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>	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  
6SE6400-3TC00-4AD3



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

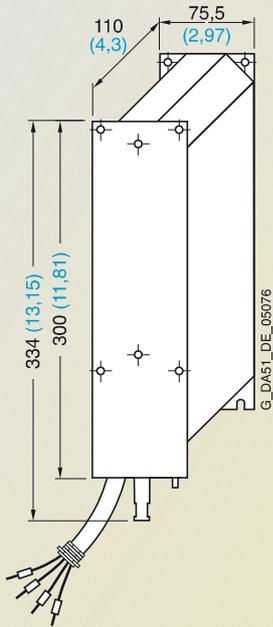
Bobina di uscita tipo 6SE6400-	Dimensioni			Peso (max.) kg
	a	b	c	
3TC00-4AD2	200 (7,87)	75,5 (2,97)	110 (4,33)	1,9
3TC00-4AD3	200 (7,87)	75,5 (2,97)	50 (1,97)	1,3
3TC01-0BD3	213 (8,39)	150 (5,91)	80 (3,15)	4,1
3TC03-2CD3	245 (9,65)	185 (7,28)	80 (3,15)	6,6

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

# MICROMASTER 420

## Disegni quotati

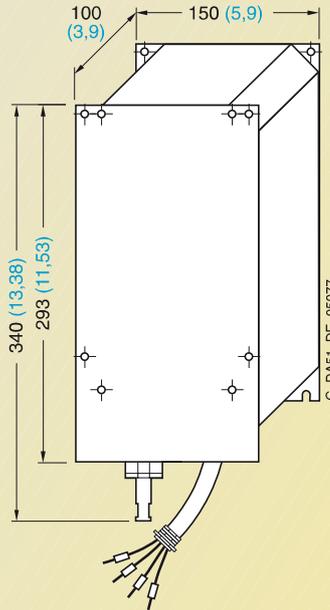
### Filtro LC



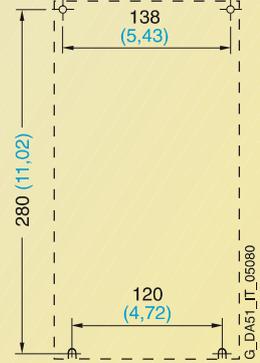
Schema di foratura



Fissaggio con viti M4



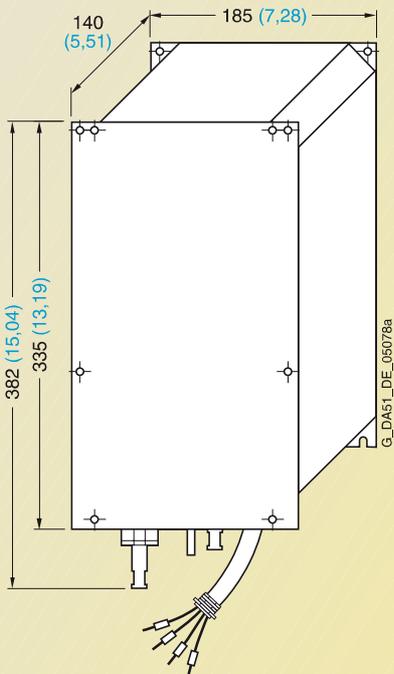
Schema di foratura



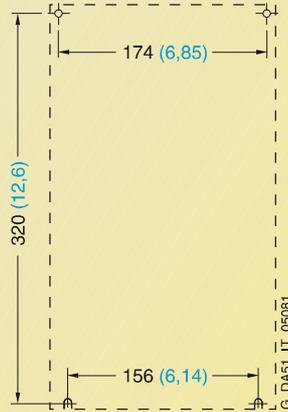
Fissaggio con viti M4

Filtro LC per grandezza A

Filtro LC per grandezza B



Schema di foratura



Fissaggio con viti M5

Filtro LC per grandezza C

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