

# Controllo e Automazione

Per applicazioni industriali

Edizione 2010

## Unità controllo avviamento

- VAT20  
Azionamenti a velocità per motori trifase
- VAT200  
Azionamenti a velocità variabile per motori trifase
- VAT300  
Azionamento AC per prestazioni generiche avanzate



GE imagination at work





## H.2 VAT20 - Azionamenti a velocità per motori trifase

H.3 Codici

H.5 Specifiche morsettiera I/O

H.5 Cablaggio I/O

H.6 Dimensioni

## H.8 VAT200 - Azionamenti a velocità variabile per motori trifase

H.9 Codici

H.10 Dati tecnici

H.12 Terminalli di potenza e di controllo

H.13 Accessori esterni

H.14 Compatibilità elettromagnetica EMC

H.15 Dimensioni

Relè ausiliari e relè in esecuzione estraibile

## H.18 VAT300 - Azionamento AC per prestazioni generiche avanzate

H.19 Codici

H.20 Interfacce opzionali e accesorio

H.21 Dati tecnici

H.23 Schema base di colligamenti I/O

H.24 Funzioni

H.26 Accessori esterni

H.29 Dimensioni

Interruttori protezione motore

Contattori e relè termico

Avviatori motore

Unità di comando e segnalazione

Relè elettronici

Interruttori di fine corsa

Unità controllo avviamento

Commutatori

A

B

C

D

E

F

G

H

I

# tto Controllo





## Azionamenti a velocità variabile VAT20

- Inverter monofasi o trifasi per il controllo della velocità dei motori ad induzione trifasi in c.a. da 0,2 a 2,2 kW
- Pannello operatore incorporato
- Grado di protezione IP20 o IP65
- Filtro EMC incorporato per applicazioni industriali (Classe A)
- Guida DIN montabile con kit opzionale
- Normativa CE e cUL



### Specifiche di comando

Sistema di comando	Inverter con onda sinusoidale PWM
Frequenza di uscita	0 - 200Hz
Tensione/Frequenza	Coppia costante, potenza costante, coppia di spunto sei possibili soluzioni selezionabili
Capacità di sovraccarico	150%, 60 sec.
Frequenza portante	Selezionabile 4 - 16kHz
Risoluzione della frequenza di riferimento	Digitale 0.1Hz(0-99.9Hz), 1Hz(100-200Hz) Analogico 0.1Hz/ 60Hz
Accelerazione/decelerazione	0.1 - 999 sec. Accelerazione e decelerazione sono impostate separatamente
Sistema operativo	Due possibili soluzioni: marcia avanti con input FWD, marcia indietro con REV Ingresso marcia con input FWD, comando avanzamento/inversione con input REV
Sistema di fermata	Selezionabile sia con rampa di discesa che con fermata inerziale
Frenatura DC	Frequenza d'inizio della frenatura DC 1 - 10Hz Livello di frenatura CC de 0-20%, tempo di frenatura CC 0-25.5s
Limiti di frequenza	Limite superiore (1-200Hz), limite inferiore (0-200Hz)
Ulteriori funzioni	Riavvio automatico, reset automatico, Avviamento "al volo", Jog, bassa velocità

### Configurazione I/O

Pannello operatore	3 cifre, display a 7 segmenti con 5 chiavi operative
Sequenza di ingresso	4 ingressi digitali (2 sono programmabili)
Sequenza di uscita	1 uscita a relè programmabile
Ingresso di riferimento frequenza	1 analogico 0-10V, 4-20mA ó 0-20mA configurabile
Alimentazione per potenziometro	10V DC per potenziometro 2-10kΩ
Uscite analogiche	0-10VDC per uscita di frequenza

### Caratteristiche di protezione

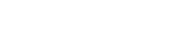
Protezione	Limitazione di sovracorrente, limitazione di sovratensione, prevenzione Stallo Sovraccarico, sovratensione, minima tensione, cortocircuito, perdita di potenza, Cortocircuito dell'uscita, guasto verso terra, sovratemperatura
Storico allarmi	Vengono memorizzati gli ultimi tre guasti

### Ambiente di funzionamento

Installazione	Interna, con atmosfera libera da polveri gas corrosivi o esplosivi, vapori o nebbie di olio
Grado de protezione	IP20 e IP65
Campo di temperatura	da -10 a 50 °C
Umidità relativa	0-95% senza condensa
Vibrazioni	Sotto 1G (9.8 m/s <sup>2</sup> )
Norme	cUL, CE



VAT20 - Azionamenti monofasi e trifasi

Ingresso di tensione + 10%, -15%, 50/60 Hz (± 5%)		Ingresso potenza	Uscita corrente	Massimo motore potenza kW (1)	Reffreda- mento convezione	Perdite	Protezione grado	No. Cat. (3)	Codice
		kVA	A			W			
	1ph 200V - 240V	0.53	1.4	0.2	naturale	21	IP20	U20N0K2S	167075
		0.88	2.3	0.4	forzata	38	IP20	U20N0K4S	167076
		1.6	4.2	0.75	forzata	60	IP20	U20N0K7S	167077
	1ph/3ph 200V - 240V	2.9	7.5	1.5	forzata	103	IP20	U20N1K5S (2)	167078
		4.0	10.5	2.2	forzata	149	IP20	U20N2K2S (2)	167079
	3ph 380V - 480V	1.6	2.3	0.75	forzata	61	IP20	U20X0K7S (2)	167080
		2.9	3.8	1.5	forzata	79	IP20	U20X1K5S (2)	167081
		4.0	5.2	2.2	forzata	94	IP20	U20X2K2S (2)	167082
	1ph 200V - 240V	0.53	1.4	0.2	naturale	21	IP65	U20N0K2P (3)	167088
		0.88	2.3	0.4	naturale	38	IP65	U20N0K4P (3)	167089
		1.6	4.2	0.75	naturale	60	IP65	U20N0K7P (3)	167090
	1ph/3ph 200V - 240V	0.53	1.4	0.2	naturale	21	IP65	U20N0K2PS (4)	167132
		0.88	2.3	0.4	naturale	38	IP65	U20N0K4PS (4)	167133
		1.6	4.2	0.75	naturale	60	IP65	U20N0K7PS (4)	167134
	1ph/3ph 200V - 240V	2.9	7.5	1.5	naturale	103	IP65	U20N1K5P (3)	167091
		4.0	10.5	2.2	naturale	149	IP65	U20N2K2P (3)	167092
	1ph/3ph 200V - 240V	2.9	7.5	1.5	naturale	103	IP65	U20N1K5PS (4)	167135
		4.0	10.5	2.2	naturale	149	IP65	U20N2K2PS (4)	167136
	3ph 380V - 480V	1.6	2.3	0.75	naturale	61	IP65	U20X0K7P (3)	167093
		2.9	3.8	1.5	naturale	79	IP65	U20X1K5P (3)	167094
		4.0	5.2	2.2	naturale	94	IP65	U20X2K2P (3)	167095
	3ph 380V - 480V	1.6	2.3	0.75	naturale	61	IP65	U20X0K7PS (4)	167137
		2.9	3.8	1.5	naturale	79	IP65	U20X1K5PS (4)	167138
		4.0	5.2	2.2	naturale	94	IP65	U20X2K2PS (4)	167139

- (1) Indicazioni per motori ad induzione standard trifasi a quattro poli.
- (2) Unità comprensive della funzione di frenatura dinamica. Occorre na resistenza di frenatura esterna per l'effettuazione dell'operazione
- (3) I modelli IP65 tipo U20\_\_ P sono completi solo di pannello, posizionato sul coperchio
- (4) I modelli IP65 tipo U20\_\_ PS sono completi di pannello interruttore di avviamento, di interruttore di Marcia/inversione e potenziometro, tutti posizionati sul coperchio.

VAT20

A

B

C

D

E

F

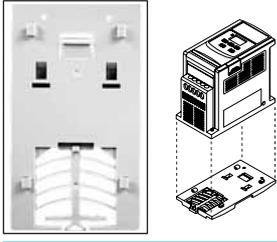
G

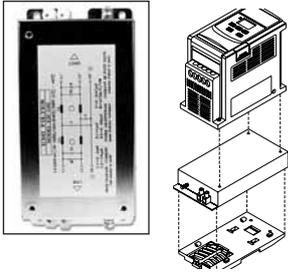
H

I



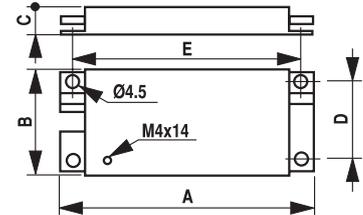
Opzioni e accessori

	Applicabile ad azionamento	No. Cat.	Codice
 <p>Kit guida DIN</p>	Tutti gli azionamenti	U20AR0K7	167087
		(imballo di 10 pezzi)	

	Applicabile ad azionamento	No. Cat.	Codice
 <p>Filtri EMC</p>	U20N0K2S	U20AF0K7	167085
	U20N0K4S		
	U20N0K7S		
	U20N1K5S	U20AF2K2	167086
	U20N2K2S		
	U20X0K7S		
U20X1K5S	U20AF2K2X	167084	
U20X2K2S			

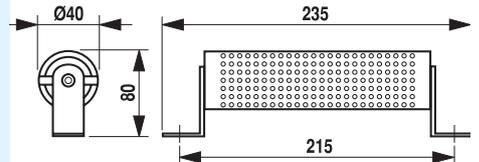
VAT 20 comprende come standard il filtro Classe A EMC, per applicazioni industriali.  
Per applicazioni nel settore terziario si raccomanda l'impiego di un filtro esterno Classe B EMC

No. Cat.	A	B	C	D	E
U20AF0K7	156	76	25	60	145
U20AF2K2	170	221	38	108	156
U20AF2K2X	170	221	38	108	156



Resistenze di frenatura  
100% coppia di frenatura, 10% ED

Motore kW	Applicabile ad azionamento	No. Cat.	Codice
1.5	U20N1K5	TLR100P200	108223
2.2	U20N2K2	TLR75P200	116300
0.75	U20X0K7	TLR750P200	116301
1.5	U20X1K5	TLR400P200	116302
2.2	U20X2K2	TLR250P200	108227



	Motore (W)	Applicabile ad azionamento	Cat. no.	Codice	Pack
Reattanze	Reattanze d'ingresso per azionamenti monofasi				
	2.5	U20N0K2S	ACRP3A7H0	168490	1
	5	U20N0K4S	ACRP8A2H5	168491	1
	7	U20N0K7S	ACRP12A2H5	168492	1
	7.5	U20N1K5S	ACRP18A1H3	168493	1
	8	U20N2K2S	ACRP22A0H84	168494	1
Reattanze	Reattanze d'ingresso per azionamenti trifasi				
	11	U20N1K5S	ACRP6A2H5	168496	1
	14	U20N2K2S	ACRP9A1H3	168497	1
	8	U20X0K7S	ACRP3A8H1	168509	1
	9	U20X1K5S	ACRP4A5H1	168510	1
	11	U20X2K2S	ACRP6A3H4	168511	1

Cat.No.	Motore W	Fig.	A	B	C	D	E	Ø	Peso (kg)
ACRP3A7H0	2.4	4	75	96	85	80	56	6	1.3
ACRP8A2H5	5.2	4	75	96	100	80	56	6	1.8
ACRP12A2H5	6.8	4	84	102	110	86	65	6	2.7
ACRP18A1H3	7.3	4	96	112	106	96	77	6	3.2
ACRP22A0H84	8	4	96	112	116	96	77	6	3.7
ACRP6A2H5	17	1	120	80	152	41	100	6	1.5
ACRP9A1H3	18	1	120	80	152	41	100	6	1.6
ACRP3A8H1	17	1	120	80	152	41	100	6	1.4
ACRP4A5H1	16	1	120	80	152	41	100	6	1.5
ACRP6A3H4	19	1	120	80	152	41	100	6	1.7

Fig. 4

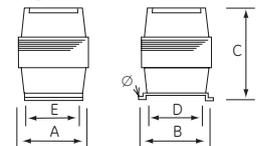
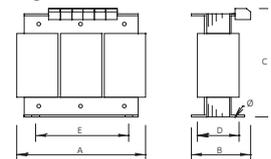


Fig. 1



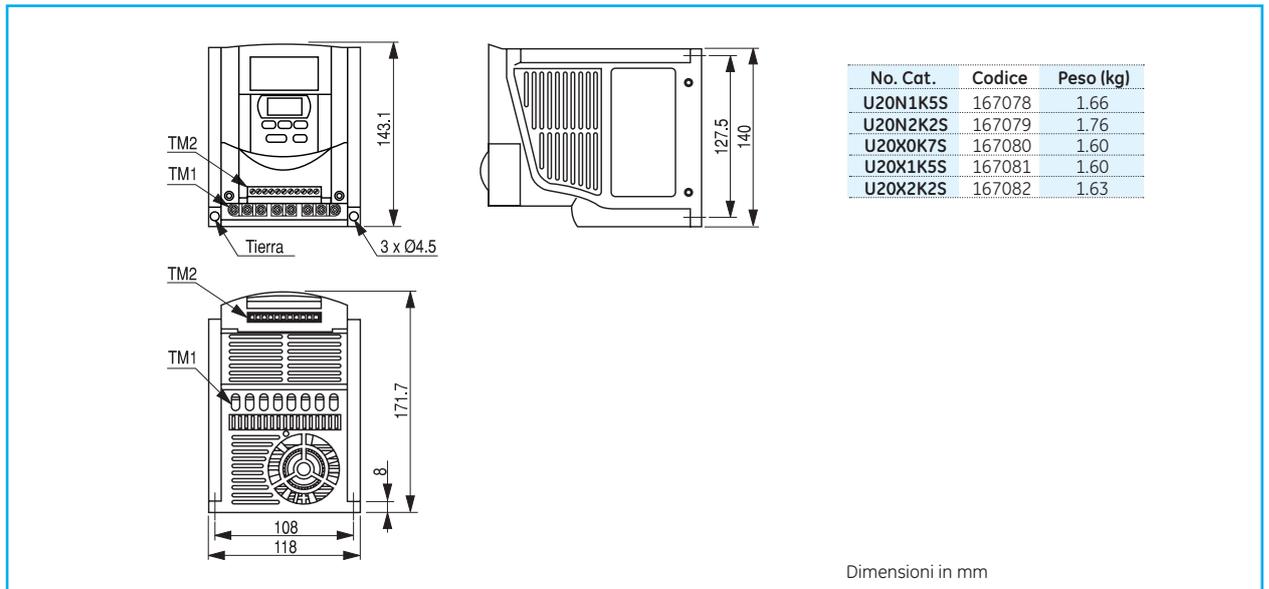
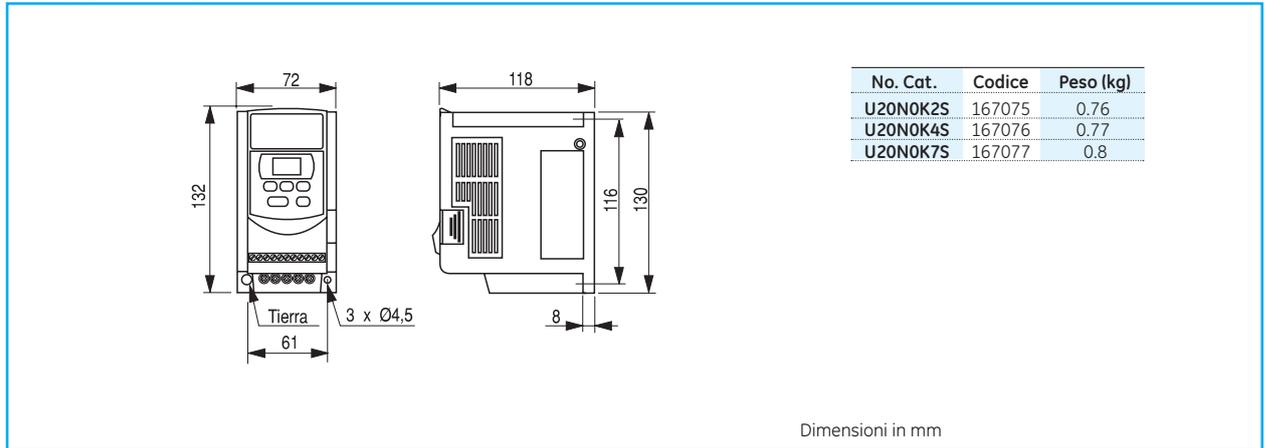
Dimensioni in mm.



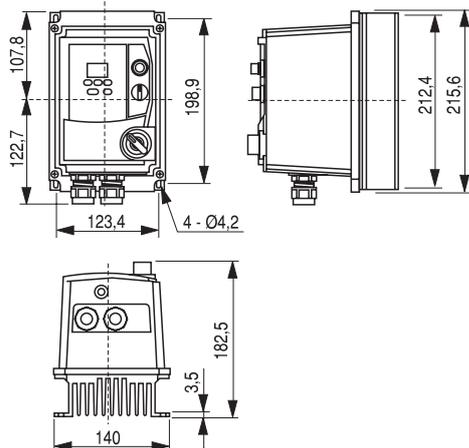


## Diagramma delle dimensioni

### Protezione IP20

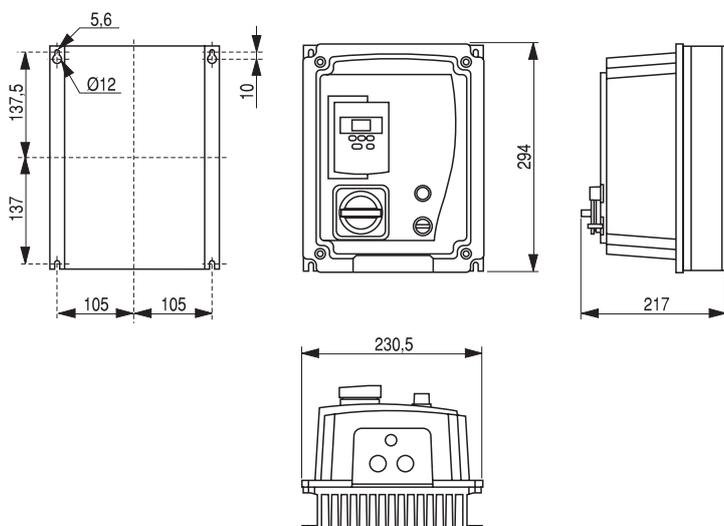


Protezione IP65



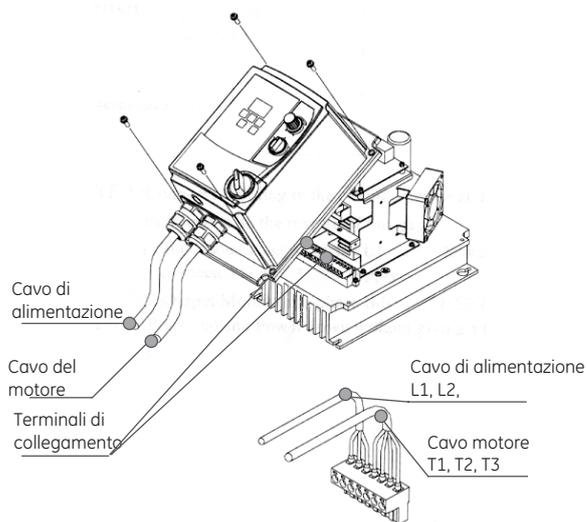
No. Cat.	Codice	Peso (kg)
U20N0K2P	167088	2.9
U20N0K4P	167089	2.9
U20N0K7P	167090	2.9
U20N0K2PS	167132	2.9
U20N0K4PS	167133	2.9
U20N0K7PS	167134	2.9

Dimensioni in mm



No. Cat.	Codice	Peso (kg)
U20N1K5P	167091	4.8
U20N2K2P	167092	4.9
U20X0K7P	167093	4.9
U20X1K5P	167094	4.9
U20X2K2P	167095	4.9
U20N1K5PS	167135	5.2
U20N2K2PS	167136	5.3
U20X0K7PS	167137	5.2
U20X1K5PS	167138	5.2
U20X2K2PS	167139	5.2

Dimensioni in mm





## Azionamenti a velocità variabile per motori AC

Il VAT200 è un'azionamento sensorless per motori trifase AC standard disponibile nelle seguenti taglie:

- Da 0,4 fino a 2,2 kW a 200V alimentazione monofase
- Da 0,4 fino a 2,2 kW a 200V alimentazione trifase
- Da 0,75 fino a 55 kW a 400V alimentazione trifase

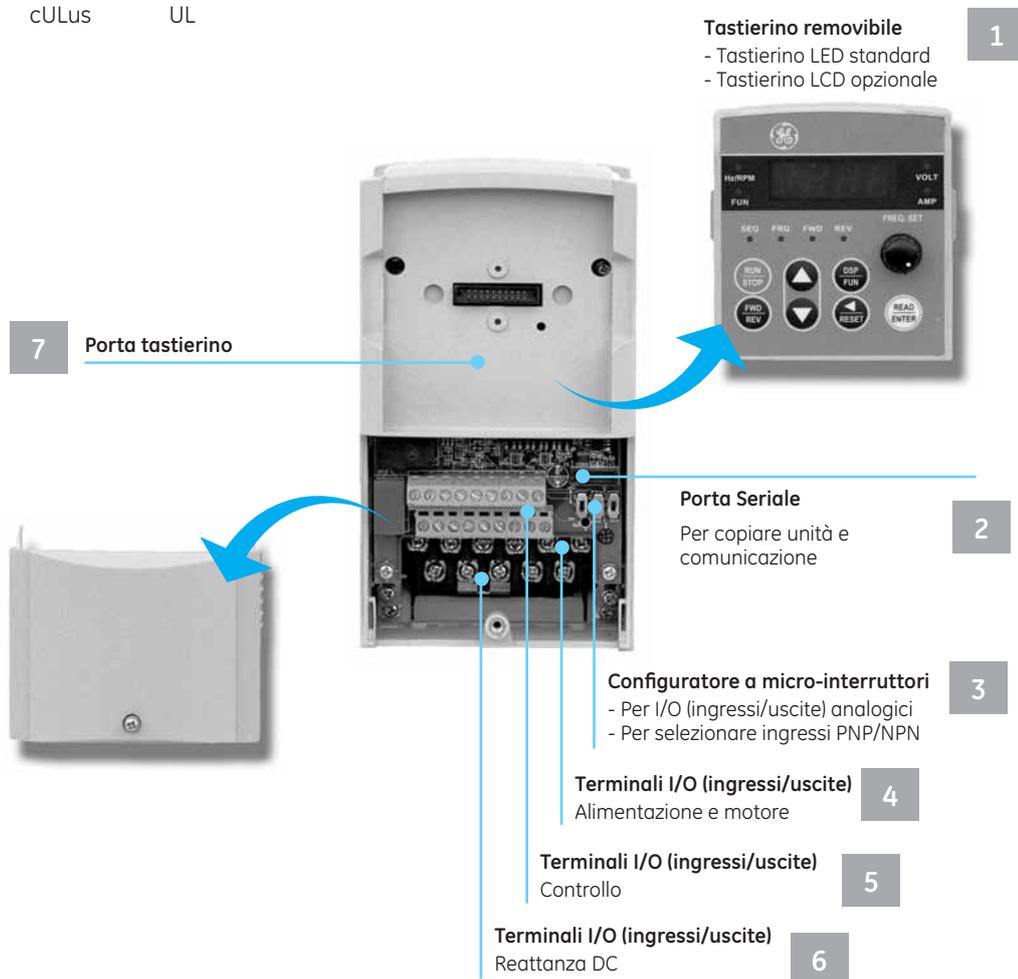
## Caratteristiche e benefici

- Compatto
- Tastierino a LED integrato e removibile
- Opzionale tastierino LCD multilingua
- Controllo V/f o sensorless selezionabile
- Comunicazione ModBus RTU integrata
- Opzionale comunicazione DeviceNet e Profibus DP
- Filtro EMC integrato per serie U20...FS
- Modulo di frenatura integrato fino a 15 kW
- Integrate funzioni PLC e PID
- Facile start-up e tuning con tastierino o Computer
- Controllo e programmazione di funzioni PLC interne
- Facilità di manutenzione

## Approvazioni



## Semplice e sicuro



### Azionamenti monofase e trifase

Alimentazione + 10%, -15%, 50/60 Hz (± 5%)		Massima potenza motore (kW)	Corrente d'uscita (A)	Potenza d'ingresso (KVA)	Taglia	No. Cat.	Codice	
 Tamaño 1	1ph 200V - 240V	<b>Con filtro EMC</b>						
		0,4	3,1	1,2	1	U201N00K4FS	167400	
		0,75	4,5	1,7	1	U201N00K7FS	167401	
		1,5	7,5	2,9	2	U201N01K5FS	167402	
		2,2	10,5	4,0	2	U201N02K2FS	167403	
 Tamaño 2	1ph 200V - 240V	<b>Senza filtro EMC</b>						
		0,4	3,1	1,2	1	U201N00K4SS	167411	
		0,75	4,5	1,7	1	U201N00K7SS	167412	
		1,5	7,5	2,9	2	U201N01K5SS	167413	
		2,2	10,5	4,0	2	U201N02K2SS	167414	
 Tamaño 3	3ph 200V - 240V	<b>Senza filtro EMC</b>						
		0,4	3,1	1,2	1	U203N00K4SS	167415	
		0,75	4,5	1,7	1	U203N00K7SS	167416	
		1,5	7,5	2,9	1	U203N01K5SS	167417	
		2,2	10,5	4	2	U203N02K2SS	167418	
		3,7	17,5	6,7	2	U203N04K0SS	167419	
		5,5	26	9,9	3	U203N05K5SS	167420	
		7,5	35	13,3	3	U203N07K5SS	167422	
		3ph 380V - 480V	<b>Con filtro EMC</b>					
			0,75	2,3	1,7	1	U203X00K7FS	167404
			1,5	3,8	2,9	1	U203X01K5FS	167405
			2,2	5,2	4	2	U203X02K2FS	167406
3,7	8,8		6,7	2	U203X04K0FS	167407		
5,5	13		9,9	3	U203X05K5FS	167408		
7,5	17,5	13,3	3	U203X07K5FS	167409			
11	25	19,1	3	U203X11K0FS	167410			
3ph 380V - 480V	<b>Senza filtro EMC</b>							
	0,75	2,3	1,7	1	U203X00K7SS	167424		
	1,5	3,8	2,9	1	U203X01K5SS	167425		
	2,2	5,2	4	2	U203X02K2SS	167426		
	3,7	8,8	6,7	2	U203X04K0SS	167427		
	5,5	13	9,9	3	U203X05K5SS	167428		
	7,5	17,5	13,3	3	U203X07K5SS	167429		
	11	25	19,1	3	U203X11K0SS	167430		
	15	32	27,4	4	U203X15K0SS	167481		
	18,5	40	34	4	U203X18K5SS	167482		
	22	48	41	4	U203X22K0SS	167483		
	30	64	54	5	U203X30K0SS	167484		
37	80	68	5	U203X37K0SS	167485			
45	96	82	6	U203X45K0SS	167486			
55	128	110	6	U203X55K0SS	167487			

### Accessori

		No. Cat.	Codice		
 U200AMP / 167437	Modulo di frenatura esterno	U200ABU430	167468		
	Interfaccia di comunicazione	Profibus-DP	U200APB	167433	
		DeviceNet	U200ADN	167434	
		RS485	U200ARS485	167435	
 U200ARS485 / 167435	NEMA 1 Custodia	Per drive frame1	U200AN101	167446	
		Per drive frame2	U200AN102	167447	
		Per drive frame3	U200AN103	167448	
		Copia programa	U200AMP	167437	
 U200ARS232 / 167436	Carta memoria				
		Tastierino	LED	U200ALEDK	167438
		Multilingua	U200ALCDK	167439	
	Copertura cieca	U200ABK	167440		
Estensione cavo per pannello	0,5m	U200AW05	167441		
	1,0m	U200AW10	167442		
	2,0m	U200AW20	167443		
	3,0m	U200AW30	167444		
	5,0m	U200AW50	167445		



VAT200  
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H

## Dati tecnici

### Specifica generale

		1ph 200-240V (con / senza filtro EMC)				3ph 200-240V (senza filtro EMC)						
		U 2 0 1 N _ _ _ _ S				U 2 0 3 N _ _ _ _ S S						
		00K4	00K7	01K5	02K2	00K4	00K7	01K5	02K2	04K0	05K5	07K5
Potenza motore	(HP)	0,5	1	2	3	0,5	1	2	3	5,5	7,5	10
	(kW)	0,4	0,75	1,5	2,2	0,4	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5
Corrente d'uscita	(A)	3,1	4,5	7,5	10,5	3,1	4,5	7,5	10,5	17,5	26	35
Potenza d'ingresso	(kVA)	1,2	1,7	2,9	4	1,2	1,7	2,9	4	6,7	9,9	13,3
Massima tensione d'ingresso		1ph: 200-240V +10 -15%, 50/60Hz ±5%				3ph: 200-240V +10 -15%, 50/60Hz ±5%						
Massima tensione d'uscita		3ph: 0 - 240V				3ph: 0 - 240V						
Corrente d'ingresso	(A)	8,5	12	19	27	4,5	6,5	11	15,4	20	29	40

		3ph 380-480V (con / senza filtro EMC)						3ph 380-480V (senza filtro EMC)							
		U 2 0 3 X _ _ _ _ S						U 2 0 3 X _ _ _ _ S S							
		00K7	01K5	02K2	04K0	05K5	07K5	11K0	15K0	18K5	22K0	30K0	37K0	45K0	55K0
Potenza motore	(HP)	1	2	3	5,5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	75
	(kW)	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55
Corrente d'uscita	(A)	2,3	3,8	5,2	8,8	13	17,5	25	32	40	48	64	80	96	128
Potenza d'ingresso	(kVA)	1,7	2,9	4	6,7	9,9	13,3	19,1	27,4	34	41	54	68	82	110
Massima tensione d'ingresso		3ph: 380-480V, +10 -15%, 50/60Hz ±5%						3ph: 380-480V, +10 -15%, 50/60Hz ±5%							
Massima tensione d'uscita		3ph: 0 - 480V						3ph: 0 - 480V							
Corrente d'ingresso	(A)	4,2	5,6	7,3	11,6	17	23	31	38	48	56	75	92	112	142

### Controllo di frequenza

Metodo di controllo	V / f Controllo vectorial senza sensore
Campo	0,1 a 650,0Hz
Coppia d'avviamento	150% / 1Hz (vectorial senza sensore)
Campo controllo velocità	1 : 50 (control vectorial)
Speed control accuracy	±0,5% (control vectorial)
Precisione frequenza	Digitale : 0,01 Hz Analogica: 0,06Hz / 60Hz (10 bits)
Programmazione tastierino	Settaggio diretto con pulsanti o con il potenziometro del tastierino
Funzioni display	Quattro LED digitali (o LCD 2x16) e indicatori dello stato: visualizzazione frequenza / velocità / riferimento velocità / tensione DC / tensione d'uscita / corrente / direzione rotazione / parametri inverter / versione
Settaggio frequenza	1. Con potenziometro esterno / 0-5V / 0-10V / 4-20mA / 5-0V / 10-0V / 20-4mA 2. Con pulsanti del tastierino, velocità fissa o velocità dipendenti dalla combinazione dei contatti d'ingresso
Limiti funzionamento frequenza	Settaggio limiti inferiore e superiore e possibilità di settare tre diversi salti di frequenza

### Controllo

Frequenza portante	2 a 16kHz
Modalità V/f	Selezionabile tra 18 preimpostati settaggi della curva
Controllo Acc./Dec.	Due rampe di Acc. / Dec. (da 0.1 a 3600 secondi) e due rampe ad S)
Uscita analogica multifunzione	5 differenti funzioni
Ingresso multifunzione	Assegante 28 differenti funzioni
Uscita multifunzione	Assegante 15 differenti funzioni
Segnali digitali d'ingresso	NPN / PNP
Altre funzioni	Ripartenza dopo mancanza tensione, ricerca velocità, segnalazione sovraccarico, segnalazione copia, 8 velocità programmate, due rampe di acc./dec., curve ad S, tre tipi di marcia con pulsanti, controllo PID, boost di copia, compensazione scorrimento, limite inferiore e superiore di frequenza, risparmio d'energia, Modbus interno, blocco riavvi, funzioni PLC interne

## Dati tecnici

### Specifica generale

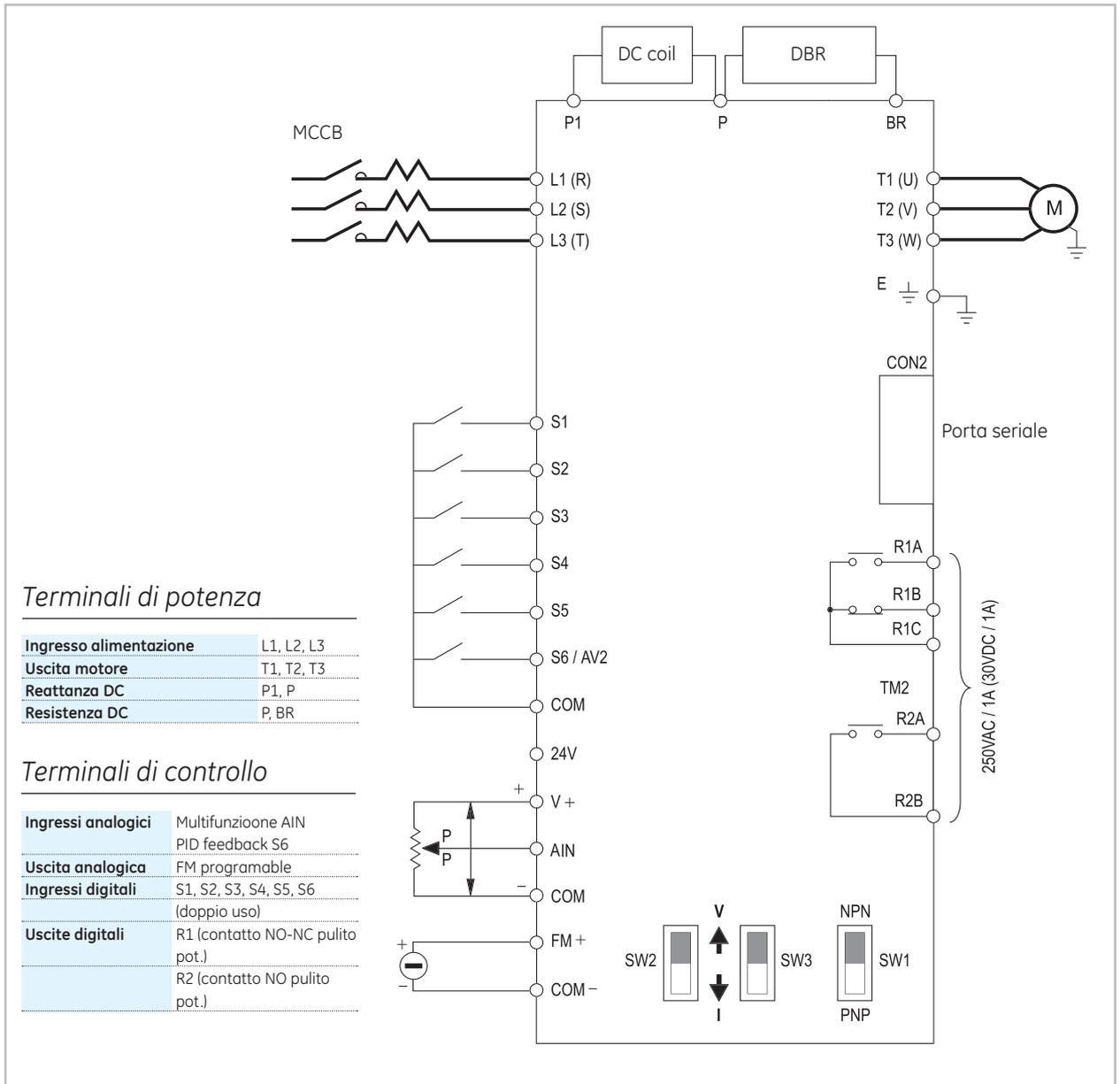
#### Altre

Comunicazione	- Controllo con RS232 o RS485 - One to one o multilink fino a 254 stazioni (solo RS485)- - Può essere settato baud rate, stop bit e bit di parità
Coppia frenante	Circa il 100% con resistenza di frenatura (20% senza resistenza di frenatura)-10 a +50°C
Temperatura di funzionamento	-20 a +60°C
Temperatura di stoccaggio	0 a 95% umidità relativa (senza condensa)
Umidità	1G (9,8m/S2)
Vibrazioni	Conforme allo standard EN 61800-3 con filtro opzionale
EMC	Conforme allo standard EN 50178IP20 (NEMA 1 incorporándose en una envolvente externa)
LVD	UL 508C
Custodia	(NEMA1 con custodia esterna)
Livello sicurezza	Característica interna de sobrecarga. Max. 150% corriente nominal variador / 60 seg.

#### Funzioni di protezione

Sovracarico	Stop del motore dopo l'intervento del fusibile	
Fusibile	<b>Classe 200V:</b> Tensione DC > 410V	<b>Classe 400V:</b> Tensione DC > 820V
Sovratensione	<b>Classe 200V:</b> Tensione DC < 190V	<b>Classe 400V:</b> Tensione DC < 380V
Sottotensione	Riavvio dopo mancanza tensione per 15ms. Programmabile fino a 2 secondi	
Riavvio dopomancanza tensione	Prevenzione stallo in fase di lavoro / eccelerazione e decelerazione	
Prevenzione stallo	Protezione elettronica	
Corto circuito terminali uscita	Protezione elettronica	
Protezione terra	Sovratemperatura dissipatore, seganlazione sovracoppia, errore interno, marcia contraria, riavvio automatico dopo	
Altri protezioni	mancanza tensione, blocco parametri	

Terminalli di protenza e di controllo



Descrizione I/O terminali di controllo

Simbolo	Descrizione
R2A	Terminali multifunzione - Normalmente aperti
R2B	Terminali multifunzione - Normalmente aperti
R1C	Comune
R1B	Contatto normalmente chiuso
R1A	Contatto normalmente aperto
10V	Alimentazione potenziometro (VR)
AIN	Ingresso segnale analogico
24V	Comune ingressi da S1 a S5 in modalità PNP Selezionabile con switch sulla scheda principale
COM	Comune ingressi da S1 a S5 in modalità PNP Selezionabile con switch sulla scheda principale
FM +	Uscita analogica multifunzione
S1	Terminale d'ingresso multifunzione
S2	
S3	
S4	
S5	
S6 / AV2	Ingresso digitale o PID (selezionabile)

Capacità contatti  
250VAC/1A ó 30VDC/1A



Accessori esterni

	VAT200	Motore W	Reattanza AC		Reattanza DC		Resistenza incapsulata		Resistenza a tubo			
<b>1ph 200-240V</b> Con filtro EMC	U201N00K4FS	167400	32	ACRP8A2H5	168491	DCR4A5H7	168387	ERN00K7	129148	TLR200P200	129165	
	U201N00K7FS	167401	50	ACRP12A2H5	168492	DCR6A3H9	168388	ERN00K7	129148	TLR200P200	129165	
	U201N01K5FS	167402	85	ACRP18A1H3	168493	DCR9A2H4	168389	ERN01K5	129149	TLR100P200	108223	
	U201N02K2FS	167403	157	ACRP22A0H84	168494	DCR12A1H7	168390	ERN02K2	129150	TLR75P200	116300	
Senza filtro EMC	U201N00K4SS	167411	28	ACRP8A2H5	168491	DCR4A5H7	168387	ERN00K7	129148	TLR200P200	129165	
	U201N00K7SS	167412	45	ACRP12A2H5	168492	DCR6A3H9	168388	ERN00K7	129148	TLR200P200	129165	
	U201N01K5SS	167413	77	ACRP18A1H3	168493	DCR9A2H4	168389	ERN01K5	129149	TLR100P200	108223	
	U201N02K2SS	167414	142	ACRP22A0H84	168494	DCR12A1H7	168390	ERN02K2	129150	TLR75P200	116300	
<b>3ph 200-240V</b> Senza filtro EMC	U203N00K4SS	167415	28	ACRP4A2H5	168495	DCR4A5H7	168387	ERN00K7	129148	TLR200P200	129165	
	U203N00K7SS	167416	44	ACRP6A2H5	168496	DCR6A3H9	168388	ERN00K7	129148	TLR200P200	129165	
	U203N01K5SS	167417	74	ACRP9A1H3	168497	DCR9A2H4	168389	ERN01K5	129149	TLR100P200	108223	
	U203N02K2SS	167418	140	ACRP12A0H84	168498	DCR12A1H7	168390	ERN02K2	129150	TLR75P200	116300	
	U203N04K0SS	167419	247	ACRP18A0H56	168499	DCR18A1H0	168391	ERN04K0	129151	TLR44P600	129166	
	U203N05K5SS	167420	274	ACRP27A0H37	168500	DCRP32A0H78	168542	ERN05K5	129152	TLR29P600	129167	
	U203N07K5SS	167422	372	ACRP35A0H27	168501	DCRP45A0H55	168543	ERN07K5	129153	TLR22P600	129168	
<b>3ph 380-480V</b> Con filtro EMC	U203X00K7FS	167404	45	ACRP3A8H1	168509	DCR3A15H2	168392	ERX00K7	129154	TLR750P200	116301	
	U203X01K5FS	167405	69	ACRP4A5H1	168510	DCR4A9H2	168393	ERX01K5	129155	TLR400P200	116302	
	U203X02K2FS	167406	137	ACRP6A3H4	168511	DCR6A6H8	168394	ERX02K2	129156	TLR240P200	108227	
	U203X04K0FS	167407	231	ACRP10A2H	168512	DCR9A4H0	168395	ERX04K0	129157	TLR175P600	129173	
	U203X05K5FS	167408	361	ACRP14A1H4	168513	DCRP18A2H9	168555	ERX05K5	129158	TLR118P600	129174	
	U203X07K5FS	167409	446	ACRP18A1H1	168514	DCRP25A2H1	168556	ERX07K5	129159	TLR86P600	129175	
	U203X11K0FS	167410	656	ACRP27A0H75	168515	DCRP32A1H6	168557	-	-	TLR43P1000	129177	
	Senza filtro EMC	U203X00K7SS	167424	40	ACRP3A8H1	168509	DCR3A15H2	168392	ERX00K7	129154	TLR750P200	116301
		U203X01K5SS	167425	62	ACRP4A5H1	168510	DCR4A9H2	168393	ERX01K5	129155	TLR400P200	116302
		U203X02K2SS	167426	123	ACRP6A3H4	168511	DCR6A6H8	168394	ERX02K2	129156	TLR240P200	108227
		U203X04K0SS	167427	208	ACRP10A2H	168512	DCR9A4H0	168395	ERX04K0	129157	TLR175P600	129173
		U203X05K5SS	167428	325	ACRP14A1H4	168513	DCRP18A2H9	168555	ERX05K5	129158	TLR118P600	129174
		U203X07K5SS	167429	402	ACRP18A1H1	168514	DCRP25A2H1	168556	ERX07K5	129159	TLR86P600	129175
		U203X11K0SS	167430	591	ACRP27A0H75	168515	DCRP32A1H6	168557	-	-	TLR43P1000	129177
		U203X15K0SS	167481	1051	ACRP35A0H58	168516	-	-	-	-	TLR43P1000	129177
		U203X18K0SS <sup>(1)</sup>	167482	1218	ACRP38A0H58	168517	-	-	-	-	TLR35P1500	129877
		U203X22K0SS <sup>(1)</sup>	167483	1449	ACRP45A0H45	168518	-	-	-	-	TLR29P1800	129878
	U203X30K0SS <sup>(1)</sup>	167484	1608	ACRP70A0H29	168519	inclusa	-	-	-	TLR22P2500	129879	
	U203X37K0SS <sup>(2)</sup>	167485	1993	ACRP90A0H22	168520	inclusa	-	-	-	TLR35P1500 <sup>(3)</sup>	129877	
	U203X45K0SS <sup>(2)</sup>	167486	2270	ACRP115A0H18	168521	inclusa	-	-	-	TLR29P1800 <sup>(3)</sup>	129878	
U203X55K0SS <sup>(2)</sup>	167487	2957	ACRP160A0H14	168522	inclusa	-	-	-	TLR22P2500 <sup>(3)</sup>	129879		

(1) (2) Per drive da 18,5 kW o superiori il modulo di frenatura è esterno. Utilizzare il modulo U200ABU430.

(2) (3) Drive da 45 e 55 kW possono necessitare di due moduli di frenatura esterni U200ABU430 da utilizzare in parallelo e due resistenze di frenatura (una per modulo) Reattanza DC è interna come standard.

VAT200

A

B

C

D

E

F

G

H

I



**Compatibilità elettromagnetica EMC**

Drive con filtro interno, tipo U20....FS, in accordo con EN 61800-3 secondo livello (ambiente restrittivo). Per il primo livello (ambiente non restrittivo) o nei drive senza filtro interno, tipo U20....SS, utilizzare un filtro esterno secondo la tabella seguente

Mini inverter VAT200

A

B

C

D

E

F

G

H

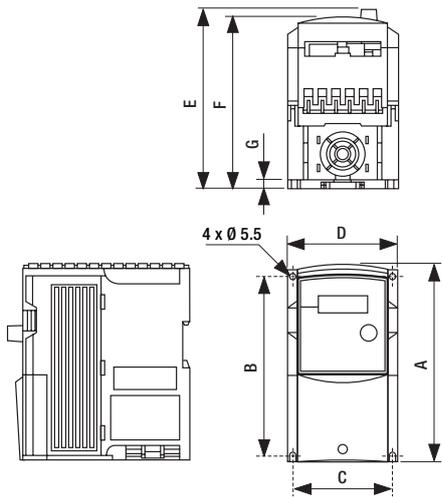
I

	VAT200		Primo livello		Secondo livello			
1ph 200-240V	U201N00K4FS	167400	Non necessario		U200F611TA1	167453		
	U201N00K7FS	167401	Non necessario		U200F611TA1	167453		
	U201N01K5FS	167402	Non necessario		U200F627TA2	167454		
	U201N02K2FS	167403	Non necessario		U200F627TA2	167454		
	U201N00K4SS	167411	U200F611TA1	167453				
	U201N00K7SS	167412	U200F611TA1	167453				
	U201N01K5SS	167413	U200F627TA2	167454				
	U201N02K2SS	167414	U200F627TA2	167454				
3ph 200-240V	U203N00K4SS	167415	U200F709TA1	167456				
	U203N00K7SS	167416	U200F709TA1	167456				
	U203N01K5SS	167417	U200F709TA1	167456				
	U203N02K2SS	167418	U200F719TA2	167457				
	U203N04K0SS	167419	U200F719TA2	167457				
	U203N05K5SS	167420	U200F739TA3	167458				
	U203N07K5SS	167422	U200F739TA3	167458				
3ph 380-480V	U203X00K7FS	167404	Non necessario		U200F905TA1	167459		
	U203X01K5FS	167405	Non necessario		U200F905TA1	167459		
	U203X02K2FS	167406	Non necessario		U200F910TA2	167460		
	U203X04K0FS	167407	Non necessario		U200F910TA2	167460		
	U203X05K5FS	167408	Non necessario		U200F928TA3	167461		
	U203X07K5FS	167409	Non necessario		U200F928TA3	167461		
	U203X11K0FS	167410	Non necessario		U200F928TA3	167461		
	U203X00K7SS	167424	U200F905TA1	167459				
	U203X01K5SS	167425	U200F905TA1	167459				
	U203X02K2SS	167426	U200F910TA2	167460				
	U203X04K0SS	167427	U200F910TA2	167460				
	U203X05K5SS	167428	U200F928TA3	167461				
	U203X07K5SS	167429	U200F928TA3	167461				
	U203X11K0SS	167430	U200F928TA3	167461				
	U203X15K0SS	167481	U200F34048S	167474				
	U203X18K5SS	167482	U200F370A	167475				
	U203X22K0SS	167483	U200F370A	167475				
	U203X30K0SS	167484	U200F3100A	167476				
	U203X37K0SS	167485	U200F3100A	167476				
U203X45K0SS	167486	U200F3150A	167477					
U203X55K0SS	167487	U200F3180A	167478					

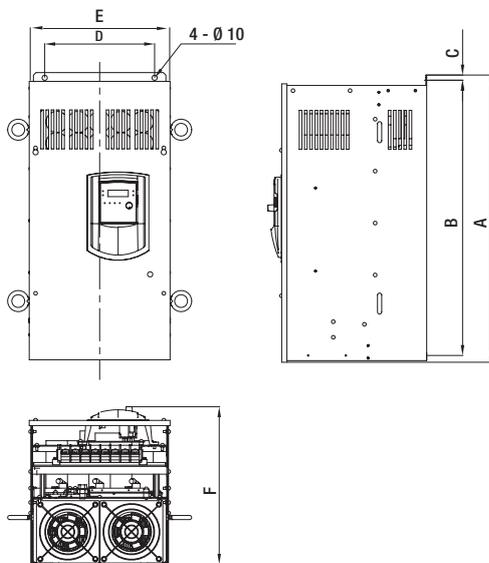


## Dimensioni

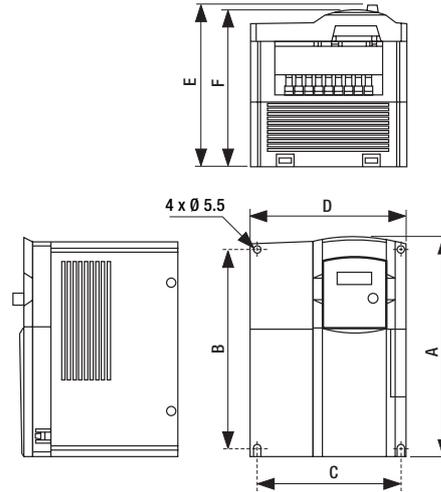
### Drive



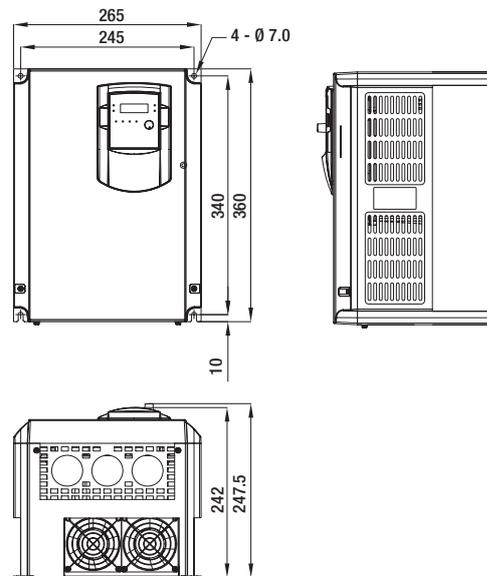
No. Cat.	Peso kg		Dimensioni (mm)						
	S	FS	A	B	C	D	E	F	G
U201N00K4..	1.2	1.3	163	150	78	90	147	141	7
U201N00K7..	1.2	1.3							
U203N00K4..	1.2	-							
U203N00K7..	1.2	-							
U203N01K5..	1.2	-							
U203X00K7..	1.2	1.3							
U203X01K5..	1.2	1.3							
U201N01K5..	1.5	1.8	187	170,5	114,5	128	148	142	7
U201N02K2..	1.9	2.3							
U203N02K2..	1.75	-							
U203N04K0..	1.9	-							
U203X02K2..	1.8	2.2							
U203X04K0..	1.9	2.3							



	Peso (kg)	Dimensioni (mm)					
		A	B	C	D	E	F
U203X30K0SS	33	553	530	10	210	269	303
U203X37K0SS	33	553	530	10	210	269	303
U203X45K0SS	50	653	630	10	250	308	308
U203X55K0SS	50	653	630	10	250	308	308



No. Cat.	Peso kg		Dimensioni (mm)					
	SS	FS	A	B	C	D	E	F
U203N05K5..	5.6	-	260	244	173	186	195	188
U203N07K5..	5.6	-						
U203X05K5..	5.6	6.6						
U203X07K5..	5.6	6.6						
U203X11K0..	5.6	6.6						



	Peso (kg)
U203X15K0SS	15
U203X18K5SS	15
U203X22K0SS	15

VAT200

A

B

C

D

E

F

G

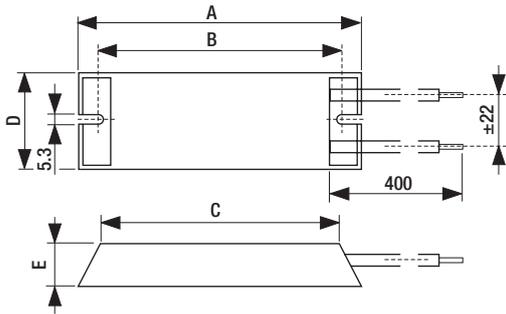
H

I



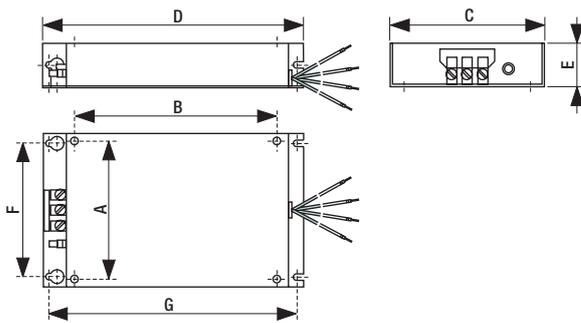
**Dimensioni (continuazione)**

**Resistenza di frenatura**

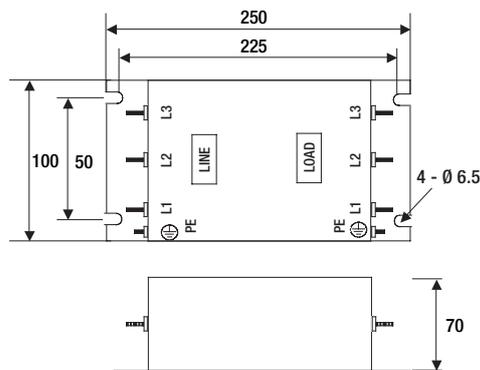


		A	B	C	D	E
ERN00K7	129148	115	80	175	40	20
ERX00K7	219154					
ERN01K5	129149	215	200	175	40	20
ERX01K5	129155					
ERN02K2	129150	165	150	125	60	30
ERX02K2	129156					
ERN04K0	129151	215	200	175	60	30
ERX04K0	129157					
ERN05K5	129152	335	320	295	60	30
ERN07K5	129153					
ERX05K5	129158					
ERX07K5	129159					

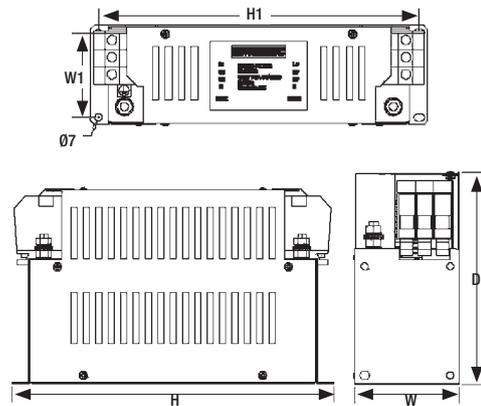
**Filtro EMC esterno**



		Montaggio variador		Dimensioni filtro esterno			Montaggio filtro esterno	
		A	B	C	D	E	F	G
U200F611TA1	167453	78	150	91	192	28	74	181
U200F709TA1	167456							
U200F905TA1	167459							
U200F627TA2	167454	114.5	170.5	128	215	37	111	204
U200F719TA2	167457							
U200F910TA2	167460							
U200F739TA3	167458	173	244	188	289	42	165	278
U200F928TA3	167461							

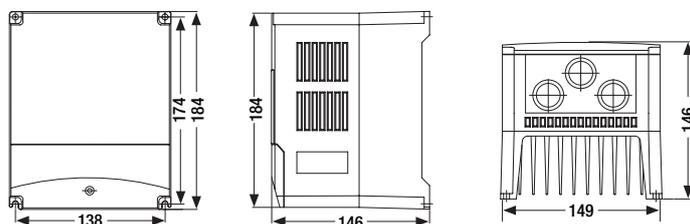


U200F34048SMA 167474



		Dimensioni (mm)						
		W	W1	H	H1	D	d	M
U200F370A	167475	93	79	312	298	190	7	M6
U200F3100A	167476	93	79	312	298	190	7	M6
U200F3150A	167477	126	112	312	298	224	7	M6
U200F3180A	167478	126	112	312	298	224	7	M6

**Modulo di frenatura esterno**



		Peso (kg)
U200ABU430	167468	2.3

**Dimensioni (continuazione)**

**Reattanze d'ingresso AC**

Fig. 1

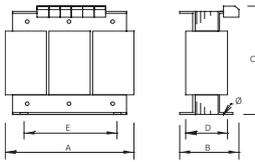


Fig. 3

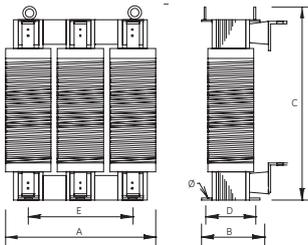
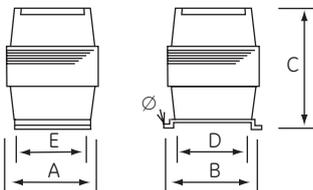


Fig. 4



Cat. No.	Ref.No.	Motore W	Fig.	Dimensioni (mm)						Peso (kg)
				A	B	C	D	E	Ø	
ACRP8A2H5	168491	5.2	4	75	96	100	80	56	6	1.8
ACRP12A2H5	168492	6.8	4	84	102	110	86	65	6	2.7
ACRP18A1H3	168493	7.3	4	96	112	106	96	77	6	3.2
ACRP22A0H84	168494	8	4	96	112	116	96	77	6	3.7
ACRP4A2H5	168495	16	1	120	80	152	41	100	6	1.3
ACRP6A2H5	168496	18	1	120	80	152	41	100	6	1.5
ACRP9A1H3	168497	17	1	120	80	152	41	100	6	1.6
ACRP12A0H84	168498	18	1	120	80	152	41	100	6	1.7
ACRP18A0H56	168499	21	1	120	90	152	51	100	6	2.4
ACRP27A0H37	168500	32	1	150	95	183	46	125	6	3.3
ACRP35A0H27	168501	35	1	150	95	183	46	125	6	3.7
ACRP3A8H1	168509	17	1	120	80	152	41	100	6	1.4
ACRP4A5H1	168510	16	1	120	80	152	41	100	6	1.5
ACRP6A3H4	168511	19	1	120	80	152	41	100	6	1.7
ACRP10A2H	168512	23	1	120	90	152	51	100	6	2.5
ACRP14A1H4	168513	29	1	150	95	178	46	125	6	3.2
ACRP18A1H1	168514	35	1	150	95	178	46	125	6	4
ACRP27A0H75	168515	77	1	150	106	233	72	100	9	4.8
ACRP35A0H58	168516	98	1	150	111	233	77	100	9	5.5
ACRP38A0H58	168517	96	1	150	116	233	82	100	9	6.4
ACRP45A0H45	168518	102	1	150	121	233	87	100	9	7.1
ACRP70A0H29	168519	147	1	150	151	250	117	100	9	11
ACRP90A0H22	168520	158	1	180	136	286	102	120	9	13.1
ACRP115A0H18	168521	186	1	180	156	301	122	120	9	16.9
ACRP160A0H14	168522	268	3	240	181	288	107	160	9	25.7

**Reattanze d'ingresso DC**

Fig. 2

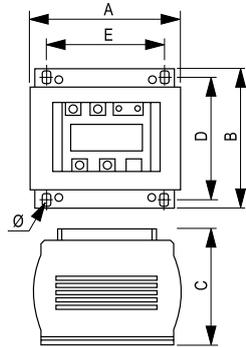
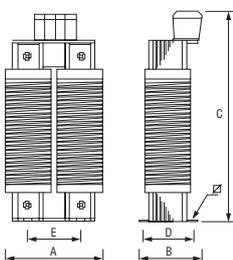


Fig. 5



Cat. No.	Ref.No.	Motore W	Fig.	Dimensioni (mm)						Peso (kg)
				A	B	C	D	E	Ø	
DCR4A5H7	168387	4	2	50	97	84	80	34	6	0.78
DCR6A3H9	168388	6	2	50	97	94	80	34	6	0.94
DCR9A2H4	168389	9	2	75	96	95	80	56	6	1.3
DCR12A1H7	168390	15	2	75	96	95	80	56	6	1.3
DCR18A1H0	168391	22	2	75	96	110	80	56	6	1.8
DCR3A15H2	168392	4	2	50	97	94	80	34	6	0.94
DCR4A9H2	168393	4	2	75	96	95	80	56	6	1.3
DCR6A6H8	168394	6	2	75	96	95	80	56	6	1.3
DCR9A4H0	168395	9	2	75	96	95	80	56	6	1.3
DCRP32A0H78	168542	37	5	100	110	173	91	75	6	3.9
DCRP45A0H55	168543	33	5	120	110	203	86	90	6	6.1
DCRP18A2H9	168555	42	5	100	95	178	76	75	6	3.5
DCRP25A2H1	168556	54	5	100	95	183	76	75	6	3.5
DCRP32A1H6	168557	59	5	100	110	183	91	75	6	3.9

VAT200

A

B

C

D

E

F

G

H

I



A

B

C

D

E

F

G

H

I



### Normative

Conforme CE, UL, cUL

## Azionamento AC per prestazioni generiche avanzate

Il VAT300 è una nuova generazione di inverter VSD di elevate prestazioni, e racchiude in se le ultime tecnologie sia software che hardware.

### Caratteristiche

- Il nuovo inverter, di dimensioni più piccole rispetto la generazione precedente, copre le taglie da 0.75kW a 400kW in "carico leggero" oppure fino a 400kW in "carico pesante".
- Alta coppia di avviamento fino al 200% e più, può essere raggiunta anche usando motori asincroni standard.
- Il VAT300 ha la possibilità di pilotare, non solo i motori asincroni standard, ma anche la nuova generazione di motori a magneti permanenti. In entrambi i casi sono disponibili le modalità di controllo sensorless o ad anello chiuso.
- Oltre a soddisfare le esigenze dell'industria, con le proprie funzioni avanzate e ad alte prestazioni, il VAT300 è un prodotto che tende a rispettare l'ambiente con le sue funzioni interne dedicate al risparmio energetico e l'attenta selezione dei suoi componenti volta a soddisfare le direttive ambientali.

### Vantaggi

- **Controllo multi-modalità – Tutto in un singolo drive**
  - Controllo V/f per carichi sia in coppia costante che in coppia quadratica
  - Controllo vettoriale, sia ad anello chiuso che sensorless
  - Controllo motore PM, sia ad anello chiuso che sensorless
- **Unità di frenatura dinamica interna al drive fino al 22kW**
- **Caratteristiche avanzate**
  - Funzioni PLC interne programmabili dall'utente
  - Controllo PID configurabile
  - Controllo multi-pompa
- **Comunicazioni**
  - ModBus, ProfibusDP, DeviceNet, CANopen, CC-Link
- **Versione dedicata all'applicazione "ascensore"**
  - VAT300L
- **Costruito "guardando" all'ambiente**
  - Conforme alla direttiva RoHS
  - Funzionamento ad alta efficienza
  - Plastica senza diossina
- **Modello globale**
  - Conforme agli standard UL, cUL, CE
  - Interfaccia multi-lingua

### Inverter AC ad alte prestazioni

Tensione d'ingresso <sup>(1)</sup>	Carico Leggero Sovraccarico 120%, 60s <sup>(2)</sup>			Carico pesante Sovraccarico 150%, 60s <sup>(3)</sup>			Grado di protezione	Codice prodotto <sup>(4)</sup>	No. Rif.
	Potenza massima del motore (kW)	Corrente d'uscita (A)	Potenza d'ingresso (kVA)	Potenza massima del motore (kW)	Corrente d'uscita (A)	Potenza d'ingresso (kVA)			
<b>Con filtri interno EMC</b>									
3ph 380-480V 50/60Hz, +/-5%	0.75	2,5	1,7	0,4	1,5	1,0	IP20	U3SX000K7FBS	129318
	1,5	3,6	2,5	0,75	2,5	1,7	IP20	U3SX001K5FBS	129319
	2,2	5,5	3,8	1,5	3,6	2,5	IP20	U3SX002K2FBS	129320
	3,7	8,6	6,0	2,2	5,5	3,8	IP20	U3SX004K0FBS	129321
	5,5	13	9,0	3,7	8,6	6,0	IP20	U3SX005K5FBS	129322
	7,5	17	12	5,5	13	9,0	IP20	U3SX007K5FBS	129323
	11	23	16	7,5	17	12	IP20	U3SX011K0FBS	129324
	15	31	21	11	23	16	IP20	U3SX015K0FBS	129325
	18,5	37	26	15	31	21	IP20	U3SX018K5FBS	129326
	22	44	30	18,5	37	26	IP20	U3SX022K0FBS	129327
30	60	42	22	44	30	IP20	U3SX030K0FNS	129328	
<b>Senza filtri interno</b>									
3ph 380-480V 50/60Hz, +/-5%	0.75	2,5	1,7	0,4	1,5	1,0	IP20	U3SX000K7SBS	129329
	1,5	3,6	2,5	0,75	2,5	1,7	IP20	U3SX001K5SBS	129330
	2,2	5,5	3,8	1,5	3,6	2,5	IP20	U3SX002K2SBS	129331
	3,7	8,6	6,0	2,2	5,5	3,8	IP20	U3SX004K0SBS	129332
	5,5	13	9,0	3,7	8,6	6,0	IP20	U3SX005K5SBS	129333
	7,5	17	12	5,5	13	9,0	IP20	U3SX007K5SBS	129334
	11	23	16	7,5	17	12	IP20	U3SX011K0SBS	129335
	15	31	21	11	23	16	IP20	U3SX015K0SBS	129336
	18,5	37	26	15	31	21	IP20	U3SX018K5SBS	129337
	22	44	30	18,5	37	26	IP20	U3SX022K0SBS	129338
	30	60	42	22	44	30	IP20	U3SX030K0SNS	129339
	37	73	51	30	60	42	IP00	U3SX037K0SNS	129340
	45	87	60	37	73	51	IP00	U3SX045K0SNS	129341
	55	108	75	45	87	60	IP00	U3SX055K0SNS	129342
	75	147	102	55	108	75	IP00	U3SX075K0SNS	129343
	90	179	124	75	147	102	IP00	U3SX090K0SNS	129344
	110	214	148	90	179	124	IP00	U3SX110K0SNS	129345
	132	249	173	110	214	148	IP00	U3SX132K0SNS	129346
	160	321	222	132	249	173	IP00	U3SX160K0SNS	129347
	200	428	297	160	321	222	IP00	U3SX200K0SNS	129348
250	519	360	200	428	297	IP00	U3SX250K0SNS	129349	
315	590	409	250	519	360	IP00	U3SX315K0SNS	129350	
400	740	513	315	590	409	IP00	U3SX400K0SNS	129351	
475	870	603	400	740	513	IP00	U3SX475K0SNS	129352	
<b>Con filtri interno EMC</b>									
3ph 200-240V 50/60Hz, +/-5%	0.75	5	1,7	0,4	3	1,0	IP20	U3SN000K7FBS	129300
	1,5	8	2,8	0,75	5	1,7	IP20	U3SN001K5FBS	129301
	2,2	11	3,8	1,5	8	2,8	IP20	U3SN002K2FBS	129302
	3,7	16	5,5	2,2	11	3,8	IP20	U3SN004K0FBS	129303
	5,5	24	8,3	3,7	16	5,5	IP20	U3SN005K5FBS	129304
<b>Senza filtri interno EMC</b>									
3ph 200-240V 50/60Hz, +/-5%	0.75	5	1,7	0,4	3	1,0	IP20	U3SN000K7SBS	129305
	1,5	8	2,8	0,75	5	1,7	IP20	U3SN001K5SBS	129306
	2,2	11	3,8	1,5	8	2,8	IP20	U3SN002K2SBS	129307
	3,7	16	5,5	2,2	11	3,8	IP20	U3SN004K0SBS	129308
	5,5	24	8,3	3,7	16	5,5	IP20	U3SN005K5SBS	129309
	7,5	33	11	5,5	24	8,3	IP20	U3SN007K5SBS	129310
	11	46	16	7,5	33	11	IP20	U3SN011K0SBS	129311
	15	61	21	11	46	16	IP20	U3SN015K0SBS	129312
	18,5	76	26	15	61	21	IP20	U3SN018K5SBS	129313
	22	88	30	18,5	76	26	IP00	U3SN022K0SNS	129314
	30	118	41	22	88	30	IP00	U3SN030K0SNS	129315
	37	146	51	30	118	41	IP00	U3SN037K0SNS	129316
	45	174	60	37	146	51	IP00	U3SN045K0SNS	129317

**(1) Tolleranza di tensione**

Modelli 380-480V: +/-10% fino alla taglia U3SX055K0. Da U3SX075K0 e superiori +5%.  
Modelli 200-240V: +/-10% per tutte le taglie.

**(2) Carico Leggero: 120% per 1 min., 140% per 2.5 secondi**

- Temperatura ambiente da -10 a 50°C. Sopra i 40°C nota i seguenti declassamenti: Per il drive U3SN005K0, ridurre la corrente d'uscita del 2% ogni 1°C. Per i drives U3SN011K0, U3SX005K5 e U3SX015K0, ridurre la corrente di uscita dell'1% per 1°C.  
- Per frequenze portanti sopra i 4kHz, nota i seguenti declassamenti: Per i drive 200-240V, ridurre la corrente d'uscita del 3% per kHz. Per i drive 380-480V, ridurre la corrente d'uscita del 5% per kHz. Vedere il manuale del VAT300 dei ulteriori dettagli.

**(3) Carico pesante: 150% per 1 min., 175% per 2.5 secondi**

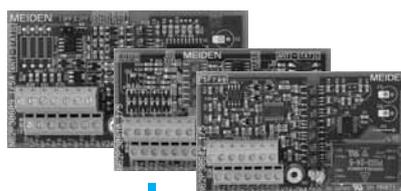
- Temperatura ambiente da -10 to 50°C, per tutte le taglie.  
- Per frequenze portanti sopra i 4kHz, nota i seguenti declassamenti. Per i drive 200-240V, ridurre la corrente d'uscita del 3% per kHz. Per i drive 380-480V, ridurre la corrente d'uscita del 3-5% per kHz, in funzione della taglia dell'unità. Vedere il manuale del VAT300 dei ulteriori dettagli.

**(4) Circuito dinamico di frenatura**

Tale funzione è standard per tutti i drive fino a 22kW (modelli a 400V), e fino a 18.5kW (modelli a 200V). Numeri di catalogo, fino a U3SX022K0 o fino a U3SN018K5.



**Interfacce opzionali e accessori**



	Prodotto	Descrizione	Codice	No. Rif.
<b>Interfacce I/O</b>				
	<b>Interfaccia encoder DN1</b>	Per tipi di encoder complementari a 12VDC, fasi A/B	<b>U30V24DN1</b>	129388
	<b>Interfaccia encoder DN2</b>	Per tipi di encoder line driver a 5VDC, fasi A/B/Z/S	<b>U30V24DN2</b>	129389
	<b>Interfaccia encoder DN3</b>	Per encoder con fasi A/B/Z/U/V/W a 5VDC, per il controllo PM (pole position). Questa interfaccia encoder è compatibile con il tipo di encoder line driver output.	<b>U30V24DN3</b>	129390
	<b>Interfaccia encoder DN5</b>	Interfaccia rilevamento velocità, compatibile con Heidenhain ERN 1387.	<b>U30V24DN5</b>	129391
	<b>Interfaccia encoder DN6</b>	Encoder 1Vpp 2-phase, 2-set sine wave + Z-phase pulse	<b>U30V24DN6</b>	129393
	<b>Interfaccia I/O digitale</b>	5VDC, A/B phase, encoder di tipo complementare	<b>U30V24RY0</b>	129394
	<b>Interfaccia I/O analogica</b>	Interfaccia per 4 I + 4O (relè) aggiuntivi	<b>U30V24AIO</b>	129396
		4 canali analogici isolati I/O		
<b>Interfacce di comunicazione</b>				
	<b>Interfaccia ProfibusDP</b>	Interfaccia di comunicazione bus standard ProfibusDP	<b>U30V24SL0</b>	129397
	<b>Interfaccia CAN-Open</b>	Interfaccia di comunicazione bus standard CAN-Open	<b>U30V24SL1</b>	129398
	<b>Interfaccia DeviceNet</b>	Interfaccia di comunicazione bus standard DeviceNet	<b>U30V24SL2</b>	129399
	<b>Interfaccia CC-Link</b>	Interfaccia di comunicazione bus standard CC-Link	<b>U30V24SL3</b>	129400
<b>Altri accessori</b>				
	<b>Cavo d'estensione del tastierino</b>	Per montaggio remoto del tastierino (lunghezza = 3 metri)	<b>U2KV23W103</b>	168102
	<b>Tastierino LCD</b>	Interfaccia operatore LCD	<b>U30V24OP1</b>	129353
	<b>Tastierino LED</b>	Interfaccia operatore LED	<b>U30V24OP2</b>	129354



## Dati tecnici

### Valori tensione

Valori tensione Modelli a 200V (U3SN_) Modelli a 400V (U3SX_)	Tensione d'alimentazione: 3ph, 200-240VAC, $\pm 10\%$ . Tensione d'alimentazione: 3ph, 380-480VAC, $\pm 10\%$ (*) (* Per inverter sopra U3SX055K0 (>55kW), la tolleranza della tensione diventa -10%, +5%, sopra 480VAC)	Frequenza d'alimentazione: 50/60Hz, $\pm 5\%$
---	--	---

### Controllo di frequenza

Metodo di controllo	Controllo digitale totale, approssimazione PWM onda sinusoidale	
Frequenza portante	Da 1 a 15kHz (incrementi da 0.1kHz) Frequenza media da 2.1 a 5kHz con 3 o 4 modulazione di tono	
Risoluzione frequenza d'uscita	0.01Hz	
Risoluzione frequenza di riferimento	0.01Hz	
	Digitale	0.03%, in funzione della massima frequenza
	Analogica	
Precisione della frequenza	Digital	$\pm 0.01\%$ at $25 \pm 10^\circ\text{C}$
	Analogica	$\pm 0.0\%$ at $25 \pm 10^\circ\text{C}$
Frequenza d'uscita	0-440Hz in modalità di controllo V/f 0-180Hz in modalità di controllo vettoriale per motori asincroni 0-210Hz in modalità di controllo PM, per motori PM	

### Specifiche di controllo

Controllo V/f	Controllo standard per motori asincroni, con caratteristiche avanzate: - Coppia costante, coppia quadratica nell'intervallo 3-440Hz - Boost di coppia ad alte prestazioni. (Controllo di coppia automatico)	
Controllo velocità per IM <sup>[1]</sup>	Controllo vettoriale ad alte prestazioni per motori asincroni	
	<u>Sensorless</u>	<u>Ad anello chiuso</u>
Intervallo di controllo	1:100	1:1000
Intervallo di coppia costante	Fino a 1:2	Fino a 1:4
Precisione velocità (Fmax $\geq$ 50Hz)	$\pm 0.5\%$	$\pm 0.01\%$
Risposta del controllo	5Hz	30Hz
Controllo velocità per PM <sup>[1]</sup>	Controllo vettoriale ad alte prestazioni per motori a magneti permanenti	
	<u>Sensorless</u>	<u>Ad anello chiuso</u>
Intervallo di controllo	1:5	1:100
Intervallo di coppia costante	Fino a 1:1.5	Fino a 1:1.5
Precisione velocità (Fmax $\geq$ 50Hz)	$\pm 0.01\%$	$\pm 0.01\%$
Taratura automatica	Misura automatica delle costanti del motore e dei parametri critici per tutte le modalità di controllo Disponibile per tutte le modalità di controllo: V/f, controllo vettoriale e controllo motore PM	
Coppia di partenza <sup>[1]</sup>	200% o più, usando motori standard, 150% di corrente nominale	
Tempo d'accelerazione/decelerazione	Da 0.01 a 60000sec, 11 settaggi indipendenti Due per i tempi di accel/decel standard, un'altra per il Jog e otto per le multi-programmate Disponibili sia lineare che con rampa a S	
Modalità di funzionamento (tre modalità selettive)	- Marcia avanti o marcia indietro, comandi permanenti tramite due ingressi digitali - Marcia/Arresto e Avanti/Indietro, comandi permanenti tramite due ingressi digitali - MARCIA / STOP, comandi impulsivi tramite pulsanti	
Metodo d'arresto	Selezionabile sia la rampa d'arresto sia l'arresto per inerzia - Selezionabili indipendentemente per marcia/stop, jog, e stop d'emergenza	
Frenatura dinamica	Inclusa come standard per tutti gli inverter fino a 22kW (modelli a 400V), e fino a 18.5kW (modelli a 200V)	
Frenatura DC	- Frequenza d'arresto di frenatura, impostabile da 0.1 a 60.0Hz - Tensione di frenatura, impostabile tra 0.1 e 20% - Tempo di frenatura, impostabile tra 0.0 e 20s	

### Controllo I/O

Pannello operatore	- Cambio di funzionamento Locale (tastierino) e Remoto - Avanti, indietro, arresto tramite pulsanti - Modifica, copiatura e salvataggio di tutti i parametri - Rimovibile e montabile esternamente all'unità tramite cavo apposito	
	Tastierino LCD	Due righe, 16 caratteri ciascuno. Format multi-lingua
	Tastierino LED	Rapida ricerca di parametro tramite manopola rotativa Il display ha 7 segmenti LED, 5 cifre e 7 punti d'indicazione LED La ricerca del parametro è fatta tramite i tasti up / down
I/O analogici	Tre ingressi analogici per il controllo di velocità e di coppia, e due uscite analogiche come standard. Tutte programmabili	
	Ingressi analogici	AI1 e AI2: Sia in tensione 0-10V, 0-5V, 1-5V che in corrente 0-20mA, 4-20mA AI3: Ingresso in tensione 0 a $\pm 10\text{V}$ , 0 a $\pm 5\text{V}$ P10: Tensione d'alimentazione per l'impostazione di velocità tramite potenziometro
	Uscite analogiche	AO1 e AO2: Entrambe configurabili sia in tensione 0-10V che in corrente 4-20mA, per scopi di misurazione Programmabili con più di 20 funzioni disponibili
I/O digitali	Sette ingressi digitali, e cinque uscite digitali come standard. Tutte programmabili.	
	Ingressi digitali	Sette, PSI1-PSI7. Logica source o sink configurabile. Programmabili con più di 50 funzioni. Ingresso PSI7, può essere usato come ingresso ad impulsi (max 10kHz).
	Uscite digitali	Due a relè e tre a transistor open collector. Programmabili con più di 50 funzioni.
I/O di comunicazione	Porta RS485 come standard. I/O portati fuori tramite connettore RJ standard o terminali a vite. Il protocollo ModBus RTU standard è inserito come standard nell'inverter.	

## Funzioni

### Funzioni standard

Controllo multi-pompa	Controlla fino a 8 pompe, una controllata in velocità e le altre ON/OFF. Permette la rotazione delle uscite per assicurare lo stesso tempo di funzionamento per tutte le pompe, inclusa la pompa controllata in velocità. Funzione Sleep / wake-up inclusa.
Regolatore PID	Permette il controllo in anello chiuso per processi tipo il controllo di pressione, flusso etc, includendo il controllo dei limiti. Quando tale funzione è abilitata, il VAT300 controlla automaticamente la velocità del motore al fine di mantenere il processo richiesto al riferimento impostato.
Funzione risparmio energetico PLC interno	Questa funzione diminuisce la tensione d'uscita in accordo al carico, migliorando l'efficienza del motore. Operazioni logiche e matematiche. Gestione I/O
Marcia in automatico	Capacità del programma: 16 istruzioni per banco (max 20 banchi). Tempo di scansione: 2ms per banco
Marcia "Traverse"	Funzione con 10 step di marcia in automatico
Modello velocità-tempo	Funzione specifica per l'industria tessile, macchine per la tessitura.
Drive ausiliario	Funzione specifica per macchine adibite alla filatura.
Controllo freno esterno UP/DOWN	Permette il cambio di impostazione fino a 4 differenti parametri motore
Impostazione di velocità Multi-step	Controllo ON / OFF di freno meccanico esterno con retroazione e altre caratteristiche avanzate.
Temi di rampa multipli d'accelerazione/decelerazione	Funzione che permette l'aumento/diminuzione della velocità del motore tramite pulsanti. Questa funzione può essere combinata con altri riferimenti di velocità analogici e digitali.
Impostazione di velocità multi-step	8 velocità fisse selezionabili, con impostazioni dei tempi d'accelerazione/decelerazione indipendenti.
Rapporto di velocità	Fino a 11 impostazioni di tempo indipendenti. Una per il Jog, due per l'accelerazione/decelerazione di default e otto per la funzione multi-velocità.
Rapporto di coppia	8 velocità fisse selezionabili con impostazioni indipendenti di rampe d'accelerazione/decelerazione.
Pick-Up (Aggancio al volo)	Il rapporto Ingresso / Uscita del riferimento di velocità può essere controllato in accordo a: $y = Ax + B + C$ y: Frequenza d'uscita o velocità x: Riferimento di frequenza o velocità A: Guadagno, aggiustabile da 0.000 a ±10.000 B: Aggiustabile da 0.00 a ±440.00Hz C: Costante proveniente dall'ingresso ausiliario
Ripartenza	Il rapporto Ingresso / Uscita del riferimento di coppia può essere controllato in accordo all'espressione data sopra. Questa funzione è utile per far ripartire un motore in "rotazione libera" anche se gira in senso contrario.
Salto frequenza	Ripartenza automatica dopo un guasto. Fornisce fino a 10 ripartenze programmabili con tempi di ripartenza tra tentativi programmabili.
Droop	Tre aree di salto. L'ampiezza può essere variata da 0.0Hz fino a 10Hz. Funziona solo in modalità di controllo V/f.
Taratura automatica	Funzione utile che aiuta a bilanciare il carico quando parecchi motori sono meccanicamente accoppiati.
Controllo di coppia	Misura automatica delle costanti motore e di altri parametri critici, per tutte le modalità di controllo: V/f, vettoriale e per motori PM.
I/O adattabili e programmabili	Attraverso questa funzione è possibile controllare la coppia del motore attraverso segnali analogici o digitali. Ingressi e uscite programmabili. Fino a 50 funzioni possibili possono essere usate a seconda delle esigenze applicative.

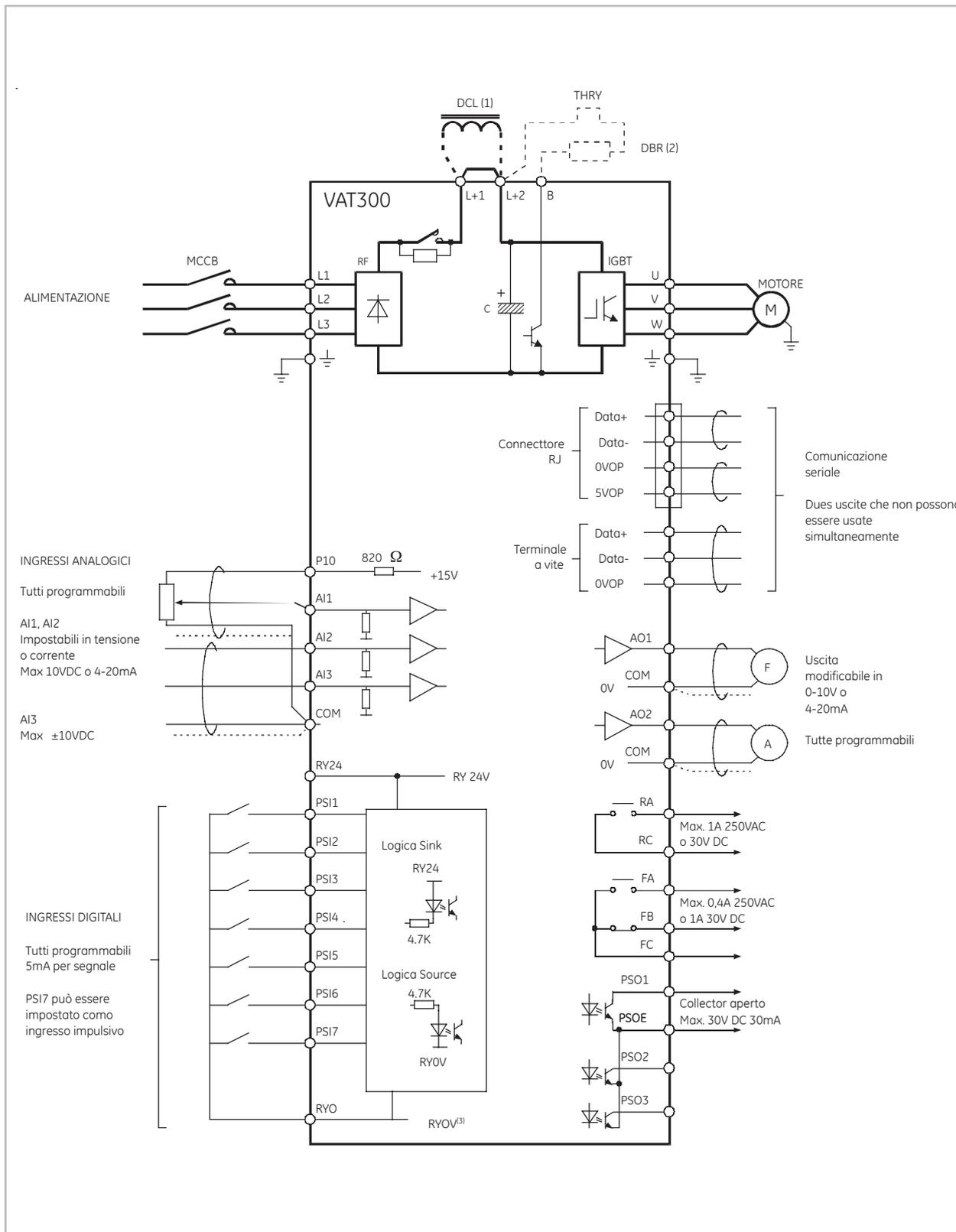
### Altre importanti funzioni

- Partenza automatica	- Pre-eccitazione	- Funzione Jog avanti & indietro
- Prevenzione marcia indietro	- Password di protezione	- Selezione modalità PID tipo Diretto e Inverso
- Limiti di coppia	- Protezione parametri	- Rampe a S
- Limiti di corrente multipli	- Frenatura automatica su un guasto di potenza	- Modalità d'arresto multiple, tutte configurabili, come la rampa di decelerazione, l'emergenza, l'arresto per inerzia o l'arresto tramite iniezione DC
- Controllo V/f adattabile	- Controllo di velocità semplice	
- Blocco protezione parametri	- Finzione I/O treno d'impulsi	
- Frenatura DC	- Indicazioni display estesa e configurabile	
- Controllo ON/OFF ventola di raffreddamento		

### Protezioni

Protezioni del motore & dell'inverter	- Sovraccarico indipendente per ND, HD	- Protezione sovra-velocità
	- Allarme sovracorrente	- Indicazione fusibile "saltato"
	- Limite sovracorrente	- Guasto esterno (da I/O)
	- Allarme sovratensione	- Guasto circuito di precarica
	- Limite sovratensione	- Errori dati EEPROM
	- Surriscaldamento inverter	- Guasto modulo PM
	- Guasto verso terra	- Auto-diagnostica per CPU, e PCBs
	- Allarme di fase	

## Schema base di collegamenti I/O



(1) Rimuovere il collegamento tra L+1 e L+2 quando si usa una reattanza DC

(2) Frenatura dinamica interna fino alle taglie di azionamento U3SX22K0 e U3SN18K5.

Usare dispositivi di frenatura esterni per taglie superiori. Controllare il manuale utente per i dettagli.

(3) Nessun collegamento dovrebbe essere fatto tra RYO e COM, dato che queste sezioni sono isolate

## I/O terminal board specifications

### Scheda di controllo

	Terminali	Funzione	Descrizione
Ingressi digitali	RY0, RY24	Ingressi comuni	Morsetto comune per ingressi digitali. Logica sink / source disponibile. RY24 e RY0 non devono essere cortocircuitati.
	Da PSI1 a PSI7	Ingressi programmabili	Questi comandi possono essere arbitrariamente impostati su una qualsiasi funzione di sequenza degli ingressi. Programmabili con più di 50 funzioni.
Ingressi analogici	AI1, 2	Ingressi programmabili	L'ingresso PSI7, può essere usato come impulso (max 10kHz). Ingresso analogico programmabile a 12 bits per tensioni d'ingresso nell'intervallo tra 0 e 10V o per correnti d'ingresso nell'intervallo tra 0 e 20mA. Solitamente dedicate per il controllo di velocità o coppia.
	AI3	Ingresso programmabile	Ingresso analogico programmabile a 12 bits per tensioni d'ingresso nell'intervallo tra -10 e +10V.
	COM	Ingresso comune	Terminale comune per gli ingressi analogici.
	P10	Tensione d'alimentazione	Esclusivamente dedicato per la tensione d'alimentazione di 10V del potenziometro, in combinazione con gli ingressi analogici AI1 o AI2.
Uscite analogiche	A01, A02	Uscita di misura	Uscita analogica programmabile a 10 bits, per scopi di misura.
Digital outputs	COM	Comune	Terminale comune per le uscite analogiche.
	RA, RC	Relè (1NO)	Relè programmabile per una qualsiasi uscita di sequenza, assegnato di default alla funzione RUN.
	FA, FB, FC	Relè (1NO/1NC)	Relè programmabile per una qualsiasi uscita di sequenza, assegnato di default alla funzione Guasto.
	PSO1 to PSO3	Uscita a transistor	Uscite a transistor programmabili, assegnati di default alle funzioni RDY (ready=pronto), IDET (soglia di corrente) e ATN (velocità raggiunta).
	PSOE	Comune	Possono essere programmate per una qualsiasi uscita di sequenza. Terminale comune per le uscite digitali a transistor open collector.

### Funzioni degli ingressi (assegnabili a qualsiasi ingresso digitale programmabile)

	Simbolo	Funzione	Descrizione
A	F RUN	Marcia avanti	Comando marcia avanti per la modalità di funzionamento remoto.
	EMS	Arresto d'emergenza	Cancella tutti i comandi di marcia. Il funzionamento può essere arrestato o con una rampa di decelerazione o per inerzia. Questo segnale può anche essere inviato all'uscita digitale programmata come Guasto (FLT) (CO0-4).
B	R RUN	Marcia indietro	Comando per la marcia indietro.
	F JOG	Jog avanti	Comandi di Jog, con uno specifico settaggio di velocità. Per l'arresto sono selezionabili sia la rampa di decelerazione che l'arresto per inerzia.
C	R JOG	Jog indietro	
	HOLD	Mantenimento	Usato per arrestare il movimento quando i comandi di marcia avanti e indietro sono operativi attraverso dei pulsanti.
D	BRAKE	Frenatura DC	Una tensione di frenatura DC al motore può essere abilitata con questo segnale.
	RESET	Reset allarmi	Nel caso di controllo motori PM, questa funzione abilita il campo DC.
E	COP	Selettore switch per la trasmissione seriale	Resetta lo stato di allarme. Seleziona il controllo dei comandi del VAT300 o tramite ingressi digitali o tramite segnali di comando di comunicazione seriale.
	CSEL	Selezione rampa	Selezione due differenti settaggi di rampe d'accelerazione/decelerazione.
F	I PASS	Bypass del "rapporto"	Bypassa la funzione di "rapporto" del comando di velocità.
	CPASS	Bypass della rampa	Bypassa la funzione rampa d'accelerazione o decelerazione.
G	PIDEN	Selezione controllo PID	Abilita o disabilita la funzione PID.
	AFS1, 2, 3	Impostazione di velocità 1, 2 o 3	Funzioni usate per la selezione degli ingressi analogici di velocità o di coppia.
H	PROG	Funzione programma	Usata per impostazioni multiple, fino a 8 velocità. La selezione di velocità vien fatta dalle funzioni di sequenza S0, S1, S2, S3, SE.
	CFS	Selettore switch per la trasmissione seriale	Seleziona l'impostazione della velocità del VAT300 o tramite ingressi analogici o tramite segnali di comando di comunicazione seriale.
I	S0 to S3 SE	Selezione impostazione programma	Funzioni ausiliarie usate per il funzionamento multi-velocità e altri scopi.
	FUP, FDW	Velocità Up/Down	Permette l'aumento e la diminuzione della velocità tramite pulsanti.
I	BUP, BDW	Rapporto costante Up/Down	Queste funzioni permettono di aumentare/diminuire la variabile costante "C" nella funzione rapporto $Y=Ax+B+C$ .
	IVLM	Selezione rapporto costante	Abilita o disabilita la funzione rapporto costante.
I	AUXDV	Selezione drive ausiliario	Abilita o disabilita la funzione drive ausiliario, che permette di usare un unico inverter con 4 differenti impostazioni di parametri motore.
	PICK	Pick-Up	Anche chiamato "flying start" ("aggancio al volo"), permette di far ripartire un motore che ruota per inerzia "agganciando al volo" la sua velocità.
I	MBRK_ans	Retroazione freno esterno.	Usato per verificare lo stato ON/OFF di un freno meccanico esterno.
	PRST	Reset STP	Usato per resettare il segnale d'ingresso RESET durante la funzione spinning.
I	S5 to S7	Costante coppia digitale da 0 a 4	Selezione una delle 5 impostazioni di costante di coppia.
	AUXSW0, 1	Selezione L e H no. Drive ausiliario	Seleziona fino a 4 impostazioni di parametri, per esempio, per usare l'inverter con quattro differenti motori o impostazioni.
I	PLS_IN	Selezione ingresso treno ad impulsi	Abilita o disabilita l'ingresso digitale PSI7, come ingresso a impulsi.
	OCLLV1, V2	Impostazione 1, 2 OCL	Abilita o disabilita i due livelli limite di sovracorrente addizionale.
I	E.FLT1 to 8	Guasto esterno	Segnali esterni al VAT300 possono essere inviati, attraverso la programmazione degli ingressi digitali PSI, per generare un allarme e per fermare l'inverter.
	EXC	Pre-eccitazione	In questo caso l'inverter si arresterà nella sola modalità "per inerzia". Questo fornisce un flusso d'eccitazione nel motore, prima della partenza, in modo da avere un'immediata coppia all'avvio del motore.
I	ACR	ACR	Il funzionamento ACR è selezionato per fornire un controllo di coppia.
	PCTL	Controllo P	Il controllo ASR è cambiato dalla modalità PI alla modalità P.
I	LIM1, 2	Cambio limitatore di coppia dell'inverter	Abilita la riduzione del limitatore di coppia fatta tramite ingresso analogico o trasmissione seriale.
	MCH	Cambio costante di tempo macchina	Durante il funzionamento ASR, il guadagno ASR può essere cambiato attraverso lo switch di questo parametro, si avranno due differenti impostazioni di costante tempo macchina.
I	RF0	Impostazione 0	L'impostazione di velocità è cambiata a 0 min-1 (velocità Zero).
	DROOP	Drooping changeover	Abilita la funzione drooping, per sincronizzare più inverter.
I	DEDB	Impostazione banda morta	Imposta la banda morta di ASR (regolatore di velocità).
	TRQB1, 2	Impostazione costante di coppia 1, 2	Abilita l'ingresso 1 o 2 di costante di coppia.



**Funzioni delle uscite (assegnabili a qualsiasi uscita digitale programmabile)**

Simbolo	Funzione	Descrizione
RUN	Marcia	Si attiva ON quando in condizioni di marcia, jog o frenatura DC. Può essere ON anche durante la pre-eccitazione.
FLT	Guasto	Si attiva ON quando c'è un allarme.
MC	Pre carica completata	Si attiva ON quando la tensione DC del DC-bus raggiunge il valore richiesto dopo l'accensione.
RDY1	Pronto (1)	Si attiva ON quando non ci sono allarmi, l'EMS non è attiva, la precarica è completa e il segnale encoder è rilevato (quest'ultimo, solo nel controllo dei motori PM con modalità sensore).
RDY2	Pronto (2)	Si attiva ON quando non ci sono allarmi, l'EMS non è attiva, la precarica è completa e il segnale encoder è rilevato (quest'ultimo, solo nel controllo dei motori PM con modalità sensore).
LCL	Locale	Si attiva ON quando la modalità di funzionamento è locale (funzionamento da tastierino).
REV	Marcia indietro	- Controllo V/f: Si attiva ON quando la frequenza d'uscita è invertita - Controllo vettoriale e PM: Si attiva ON quando il motore gira in senso inverso
IDET	Rilevazione corrente	Si attiva ON quando la corrente d'uscita raggiunge o supera il livello di soglia impostato nell'inverter.
ATN	Frequenza o velocità raggiunta	Si attiva ON quando la frequenza d'uscita o la velocità raggiunge la soglia impostata nell'inverter.
SPD1, 2	Rilevamento frequenza o velocità (1 o 2)	Si attiva ON quando la frequenza d'uscita o la velocità raggiunge il valore impostato nelle soglie di rilevamento velocità 1 o 2.
COP	Selezione trasmissione	Si attiva ON quando lo switch del funzionamento in trasmissione seriale è abilitato.
ECO~EC3	Uscita di un specifico allarme	Funzioni da ECO a EC3, possono essere programmate con uno qualsiasi degli eventi d'allarme che sono disponibili nel VAT300. Se uno degli allarmi programmati si manifesta allora la corrispondente funzione ECx si attiva ON.
ACC	Accelerazione	Si attiva ON durante un'accelerazione.
DCC	Decelerazione	Si attiva ON durante una decelerazione.
AUXDV	Selezione Drive ausiliario	Si attiva ON quando l'impostazione dei parametri del drive ausiliario è abilitata.
ALM	Guasto minore	Si attiva ON durante la manifestazione di un guasto minore.
FAN	Controllo ventola	Si attiva ON quando si è in marcia, jog, pre-eccitazione e frenatura DC. Dopo tali eventi, la funzione va OFF con tre minuti di ritardo.
ASW	Attesa start automatico	Quando la funzione start automatico è usata ASW andrà ON nel mentre si è in attesa dello start automatico.
ZSP	Velocità zero	Si attiva ON quando il valore assoluto della frequenza d'uscita (velocità) è inferiore alla soglia impostata nel parametro velocità zero (C15-4).
LL MT	Uscita limite inferiore PID	Si attiva ON quando il valore di feedback è più basso del valore limite inferiore (<B43-4) durante il controllo PID.
ULMT	Uscita limite superiore PID	Si attiva ON quando il valore di feedback è più alto del valore limite superiore (<B43-3) durante il controllo PID.
Doff-End	Uscita d'allarme Doff-En	Si attiva ON solo ad una sequenza specifica di funzionamento spinning.
MBRK	Uscita frenatura esterna	Un segnale esterno ON/OFF per controllare un freno meccanico esterno.
DVER	Errore deviazione velocità	Si attiva ON durante un errore di deviazione di velocità.
BPF	Stoppage deceleration output	BPF si attiva ON quando la tensione DC scende sotto il valore impostato nel parametro B12-1 o in condizioni di frenatura automatica su un guasto di potenza.
RDELAY	Ritardo marcia	Ritarda lo spegnimento a OFF della sequenza d'uscita RUN, in accordo al tempo impostato in C15-5.
MPO1 to 8	Uscita multi-pompa	Segnale d'uscita per il controllo multi-pompa.
PLC1 to 8	Uscita PLC interna	Segnale uscita di sequenza del PLC interno.

VAT300

A

B

C

D

E

F

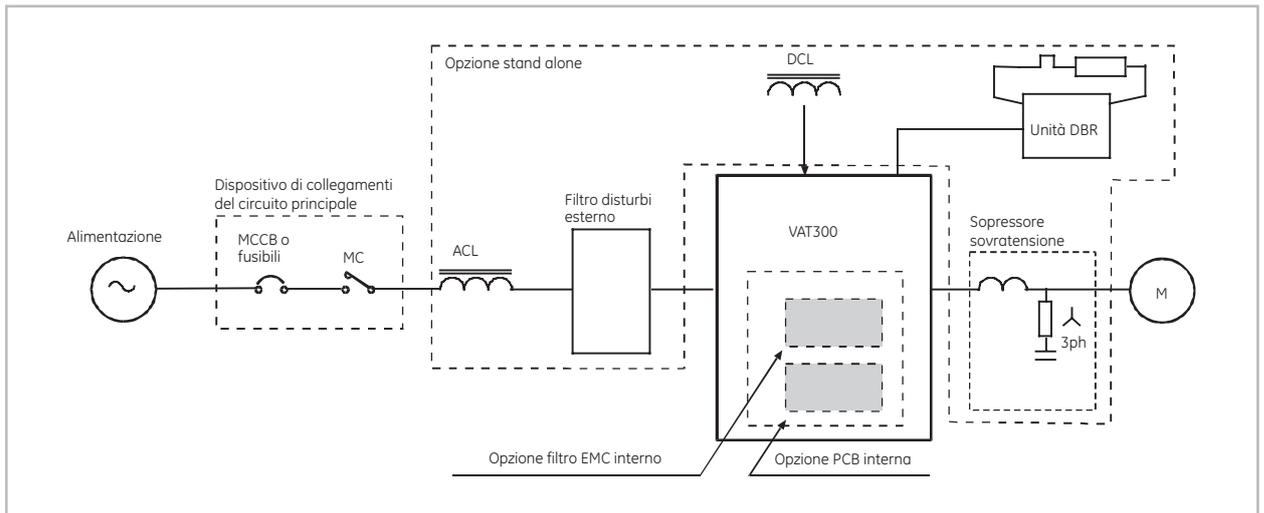
G

H

I



## Accessori esterni



### Funzioni delle uscite (assegnabili a qualsiasi uscita digitale programmabile)

A	Contattore di linea e interruttore	CLxx, CKxx	Contattore di linea MC, fusibili o MCCB (Moulded Case Circuit Breakers) devono essere installati a protezione dell'impianto, in accordo sia agli standard IEC o UL. Controllare la tabella di applicazione, per la selezione di questi dispositivi.
B	Filtro antidisturbo Unità DB	U30F_xxxxx U2KV23DBU_xx	Filtri esterni per la soppressione dei disturbi elettromagnetici generati dall'inverter Dispositivi di frenatura dinamica. Questi sono richiesti per assorbire energia rigenerativa durante frenature rapide, o durante decelerazioni di carichi con inerzie notevoli. Da usare con i seguenti inverter VAT300: Serie 400V: Da U3SX030K0 e taglie superiori (30kW e taglie superiori) Serie 200V: Da U3SN022K0 e taglie superiori (22kW e taglie superiori)
C	Unità DBR	ER_xxxxx TLR_xxxx	Always install the appropriate braking resistor. Resistenze di frenatura, da usarsi con moduli dinamici di frenatura esterni o con VAT300 provvisti di modulo di frenatura dinamici interni.  Notare che i VAT300 fino a U3SX015K0 e fino a U3SN011K0, sono provvisti di una resistenza interna di piccola capacità come standard. Quando la coppia frenante con la resistenza interna non è abbastanza, usare resistenze di frenatura esterne. Controllare il manuale utente del VAT300 per i dettagli tecnici.
D	ACL	ACRP_xxxxx	ACL fornisce benefici significativi, nella riduzione del contenuto armonico, nel miglioramento del fattore di potenza e nel mantenimento di una tensione DC, all'interno dell'inverter, con meno ripple In aggiunta, l'ACL fornisce una protezione aggiuntiva al VAT300 contro sovratensioni in ingresso. Se l'impedenza di linea è troppo bassa, il ripple di corrente nell'inverter potrebbe diventare eccessivo, i picchi di corrente troppo alti, e questo potrebbe provocare danni permanenti al VAT300.  Installa sempre una ACL, (AC Input reactor = reattanza d'ingresso AC), nei casi sotto elencati: - Quando il trasformatore principale è più grande di 500kVA, per inverter VAT300 fino a 55kW in "Carico Pesante" - Quando il trasformatore principale è 10 volte più grande della capacità in kVA dell'inverter, per inverter di taglia superiore a 55kW in "Carico Pesante", o tutte le taglie di VAT300 in "Carico Leggero"
E	DCL	DICRP_xxxxx	Stessi benefici delle reattanze ACL ad eccezione della protezione contro le sovratensioni
F	Filtro soppressore	ACFRP_xxxxx N11P34018=7	Questa protezione è la combinazione tra una reattanza d'uscita ACFRP ed un filtro RC N11P34018=7. Ciò è usato per proteggere i motori standard contro le sovratensioni. Potrebbe essere richiesto nei sistemi 400-480VAC, quando la lunghezza dei cavi che collegano l'inverter al motore è superiore a 40m
G			

VAT300 usato in servizio "Carico Leggero"

Tipo VAT300	Perdite W	Motore kW <sup>(1)</sup>	MCCB <sup>(2)</sup> (A)	Contattore	Filtro EMC <sup>(3)</sup>	Modulo di frenatura dinamico	DBR <sup>(4)</sup>	Reattanza d'ingresso AC	Reattanza DC	Sopp. sovratensioni <sup>(5)</sup> reattanza + RC
X000K7	58	0.75	15	CL00	Interno	Interno	TLR864P200	ACRP3A8H1	-	ACFRP10A + RC
X001K5	72	1.5	15	CL00	Interno	Interno	TLR432P200	ACRP4A5H1	-	ACFRP10A + RC
X002K2	110	2.2	15	CL00	Interno	Interno	TLR295P200	ACRP6A3H4	-	ACFRP10A + RC
X004K0	160	4	15	CL00	Interno	Interno	TLR175P600	ACRP10A2H	-	ACFRP10A + RC
X005K5	210	5.5	20	CL00	Interno	Interno	TLR118P600	ACRP14A1H4	-	ACFRP14A + RC
X007K5	240	7.5	25	CL02	Interno	Interno	TLR86P600	ACRP18A1H1	DCRP25A2H1	ACFRP18A + RC
X011K0	350	11	30	CL04	Interno	Interno	TLR59P1000	ACRP27A0H75	DCRP32A1H6	ACFRP27A + RC
X015K0	470	15	40	CL04	Interno	Interno	TLR43P1000	ACRP35A0H58	DCRP40A1H2	ACFRP35A + RC
X018K5	500	18.5	50	CL04	Interno	Interno	TLR35P1500	ACRP38A0H58	DCRP50A0H96	ACFRP38A + RC
X022K0	610	22	60	CL06	Interno	Interno	TLR29P1800	ACRP45A0H45	DCRP60A0H82	ACFRP45A + RC
X030K0	800	30	80	CL06	Interno	U2KV23DBUH3	TLR22P2500	ACRP70A0H29	DCRP80A0H58	ACFRP62A + RC
X037K0	1000	37	100	CL07	Esterno	U2KV23DBUH3	TLR18P3000	ACRP90A0H22	DCRP100A0H49	ACFRP90A + RC
X045K0	1150	45	125	CL09	Esterno	U2KV23DBUH4	TLR15P3700	ACRP90A0H22	DCRP125A0H82	ACFRP90A + RC
X055K0	1620	55	150	CL09	Esterno	U2KV23DBUH4	-	ACRP115A0H18	DCRP140A0H32	ACFRP115A + RC
X075K0	1670	75	200	CK75	Esterno	U2KV23DBUH4	-	ACRP160A0H14	DCRP180A0H25	ACFRP160A + RC
X090K0	2300	90	225	CK08	Esterno	U2KV23DBUH4	-	ACRP185A0H11	DCRP210A0H25	ACFRP185A + RC
X110K0	2860	110	300	CK85	Esterno	U2KV23DBUH4	-	ACRP225A0H096	DCRP270A0H18	ACFRP300A + RC
X132K0	3130	132	350	CK09	Esterno	U2KV23DBUH4	-	ACRP300A0H067	DCRP310A0H14	ACFRP300A + RC
X160K0	4110	160	400	CK09	Esterno	U2KV23DBUH4	-	ACRP360A0H056	DCRP400A0H13	ACFRP360A + RC
X200K0	6560	200	500	CK95	Esterno	U2KV23DBUH4	-	ACRP460A0H056	DCRP540A0H08	ACFRP460A + RC
X250K0	8050	250	600	CK10	Esterno	2xU2KV23DBUH4	-	ACRP550A0H039	DCRP650A0H07	ACFRP550A + RC
X315K0	9500	315	800	CK11	Esterno	2xU2KV23DBUH4	-	ACRP700A0H035	DCRP740A0H06	ACFRP700A + RC
X400K0	12140	400	1000	CK12	Esterno	2xU2KV23DBUH4	-	ACRP850A0H023	DCRP950A0H05	ACFRP850A + RC
X475K0	14370	475	1200	CK13	Esterno	3xU2KV23DBUH4	-	ACRP950A0H016	DCRP1000A0H04	ACFRP950A + RC
N000K7	65	0.75	15	CL00	Interno	Interno	TLR216P200	ACRP6A2H5	-	-
N001K5	92	1.5	15	CL00	Interno	Interno	TLR108P200	ACRP9A1H3	-	-
N002K2	130	2.2	15	CL00	Interno	Interno	TLR74P200	ACRP12A0H84	-	-
N004K0	160	4	20	CL01	Interno	Interno	TLR44P600	ACRP18A0H56	-	-
N005K5	230	5.5	30	CL02	Interno	Interno	TLR29P600	ACRP27A0H37	-	-
N007K5	350	7.5	40	CL04	Esterno	Interno	TLR22P600	ACRP35A0H27	DCRP45A0H55	-
N011K0	440	11	60	CL04	Esterno	Interno	TLR15P1000	ACRP55A0H18	DCRP60A0H4	-
N015K0	510	15	80	CL06	Esterno	Interno	TLR11P1200	ACRP70A0H14	DCRP80A0H3	-
N018K5	710	18.5	100	CL07	Esterno	Interno	TLR8,8P1500	ACRP80A0H14	DCRP100A0H24	-
N022K0	700	22	125	CL09	Esterno	U2KV23DBUL2	TLR7,4P1800	ACRP97A0H11	DCRP120A0H2	-
N030K0	930	30	150	CL10	Esterno	U2KV23DBUL3	TLR5P2500	ACRP140A0H072	DCRP150A0H17	-
N037K0	1210	37	200	CK75	Esterno	U2KV23DBUL3	TLR4P3000	ACRP180A0H056	DCRP180A0H14	-
N045K0	1480	45	225	CK75	Esterno	U2KV23DBUL4	-	ACRP200A0H051	DCRP220A0H11	-

- (1) Condizione di selezione del dispositivo, per "carico leggero" (capacità del sovraccarico del 120%, 60s).
- (2) I fusibili e gli MCCB dati sono per le taglie IEC. Quando si vuole la conformità con UL/cUL, usare fusibili certificati UL come indicato nella sezione 9-1 del manuale utente del VAT300.
- (3) Filtri EMC interni solo in specifiche taglie e per azionamenti U3SNxxxxFxx o U3SXxxxxFxx. Per inverter senza filtro interno, o superiori di U3SN005K5 o U3SX030K0, selezionare un filtro EMC esterno in base alla tabella in pagina H.31.
- (4) Resistenze di frenatura esterne per prestazioni ottimali. Notare che gli azionamenti fino a U3SN011K0 e U3SX11K0 includono una resistenza di frenatura interna, che dovrebbe essere scollegata quando si usano resistenze di frenatura esterne. Controllare la sezione 7-3-1 del manuale utente del VAT300.
- (5) Il soppressore di sovratensioni -utile quando la lunghezza del cavo motore è superiore a 40mts- è configurato usando la reattanza d'uscita, mostrata nella tabella vista sopra, in aggiunta al filtro RC N11P34018=7 (Impostare la frequenza portante del VAT300 ad 1kHz).

VAT300

A

B

C

D

E

F

G

H

I



## VAT300 usato in servizio "Carico Pesante"

Azionamenti a velocità variabile

Tipo VAT300	Perdite W	Motore kW <sup>(1)</sup>	MCCB <sup>(2)</sup> (A)	Contattore	Filtro EMC <sup>(3)</sup>	Modulo di frenatura dinamico	DBR <sup>(4)</sup>	Reattanza d'ingresso AC	Reattanza DC	Sopp. sovratensioni <sup>(5)</sup> reattanza + RC
X000K7	53	0.4	15	CL00	Interno	Interno	TLR864P200	ACRP3A8H1	-	ACFRP10A + RC
X001K5	65	0.75	15	CL00	Interno	Interno	TLR864P200	ACRP3A8H1	-	ACFRP10A + RC
X002K2	90	1.5	15	CL00	Interno	Interno	TLR432P200	ACRP4A5H1	-	ACFRP10A + RC
X004K0	120	2.2	15	CL00	Interno	Interno	TLR295P200	ACRP6A3H4	-	ACFRP10A + RC
X005K5	170	4	15	CL00	Interno	Interno	TLR175P600	ACRP10A2H	-	ACFRP10A + RC
X007K5	230	5.5	20	CL00	Interno	Interno	TLR118P600	ACRP14A1H4	DCRP18A2H9	ACFRP14A + RC
X011K0	300	7.5	25	CL02	Interno	Interno	TLR86P600	ACRP18A1H1	DCRP25A2H1	ACFRP18A + RC
X015K0	400	11	35	CL04	Interno	Interno	TLR59P1000	ACRP27A0H75	DCRP32A1H6	ACFRP27A + RC
X018K5	460	15	50	CL04	Interno	Interno	TLR43P1000	ACRP35A0H58	DCRP40A1H2	ACFRP35A + RC
X022K0	550	18.5	60	CL04	Interno	Interno	TLR35P1500	ACRP38A0H58	DCRP50A0H96	ACFRP38A + RC
X030K0	620	22	70	CL06	Interno	U2KV23DBUH2	TLR29P1800	ACRP45A0H45	DCRP60A0H82	ACFRP45A + RC
X037K0	860	30	80	CL06	Esterno	U2KV23DBUH3	TLR22P2500	ACRP70A0H29	DCRP80A0H58	ACFRP62A + RC
X045K0	930	37	100	CL07	Esterno	U2KV23DBUH3	TLR18P3000	ACRP90A0H22	DCRP100A0H49	ACFRP90A + RC
X055K0	1260	45	125	CL09	Esterno	U2KV23DBUH4	TLR15P3700	ACRP115A0H18	DCRP125A0H40	ACFRP115A + RC
X075K0	1190	55	150	CK75	Esterno	U2KV23DBUH4	-	ACRP115A0H18	DCRP140A0H32	ACFRP115A + RC
X090K0	1830	75	200	CK08	Esterno	U2KV23DBUH4	-	ACRP160A0H14	DCRP180A0H25	ACFRP160A + RC
X110K0	2280	90	225	CK85	Esterno	U2KV23DBUH4	-	ACRP185A0H11	DCRP210A0H25	ACFRP185A + RC
X132K0	2600	110	300	CK09	Esterno	U2KV23DBUH4	-	ACRP225A0H096	DCRP270A0H18	ACFRP225A + RC
X160K0	3200	132	350	CK09	Esterno	U2KV23DBUH4	-	ACRP300A0H067	DCRP310A0H14	ACFRP300A + RC
X200K0	4750	160	400	CK95	Esterno	U2KV23DBUH4	-	ACRP360A0H056	DCRP400A0H13	ACFRP360A + RC
X250K0	6350	200	500	CK10	Esterno	U2KV23DBUH4	-	ACRP460A0H056	DCRP540A0H08	ACFRP460A + RC
X315K0	7880	250	700	CK11	Esterno	2xU2KV23DBUH4	-	ACRP550A0H039	DCRP650A0H07	ACFRP550A + RC
X400K0	9300	315	800	CK12	Esterno	2xU2KV23DBUH4	-	ACRP700A0H035	DCRP740A0H06	ACFRP700A + RC
X475K0	11860	400	1000	CK13	Esterno	2xU2KV23DBUH4	-	ACRP850A0H023	DCRP950A0H05	ACFRP850A + RC
N000K7	55	0.4	15	CL00	Interno	Interno	TLR405P200	ACRP4A2H5	-	-
N001K5	69	0.75	15	CL00	Interno	Interno	TLR216P200	ACRP6A2H5	-	-
N002K2	110	1.5	15	CL00	Interno	Interno	TLR108P200	ACRP9A1H3	-	-
N004K0	130	2.2	20	CL00	Interno	Interno	TLR74P200	ACRP12A0H84	-	-
N005K5	190	4	30	CL01	Interno	Interno	TLR44P600	ACRP18A0H56	-	-
N007K5	320	5.5	35	CL02	Esterno	Interno	TLR29P600	ACRP27A0H37	DCRP32A0H78	-
N011K0	400	7.5	50	CL04	Esterno	Interno	TLR22P600	ACRP35A0H27	DCRP45A0H55	-
N015K0	450	11	70	CL04	Esterno	Interno	TLR15P1000	ACRP55A0H18	DCRP60A0H4	-
N018K5	550	15	90	CL06	Esterno	Interno	TLR11P1200	ACRP70A0H14	DCRP80A0H3	-
N022K0	610	18.5	125	CL07	Esterno	U2KV23DBUL2	TLR8,8P1500	ACRP80A0H14	DCRP100A0H24	-
N030K0	690	22	125	CL09	Esterno	U2KV23DBUL2	TLR7,4P1800	ACRP97A0H11	DCRP120A0H2	-
N037K0	950	30	150	CL10	Esterno	U2KV23DBUL3	TLR5P2500	ACRP140A0H072	DCRP150A0H17	-
N045K0	1150	37	200	CK75	Esterno	U2KV23DBUL3	TLR4P3000	ACRP180A0H056	DCRP180A0H14	-

- (1) Condizione di selezione del dispositivo, per "carico pesante" (capacità del sovraccarico del 150%, 60s).
- (2) I fusibili e gli MCCB dati sono per le taglie IEC. Quando si vuole la conformità con UL/cUL, usare fusibili certificati UL come indicato nella sezione 9-1 del manuale utente -n del VAT300.
- (3) Filtri EMC interni solo in specifiche taglie e per azionamenti U3SNxxxxFxx o U3SxxxxFxx. Per inverter senza filtro interno, o superiori di U3SN005K5 o U3SX030K0, selezionare un filtro EMC esterno in base alla tabella in pagina H.31.
- (4) Resistenze di frenatura esterne per prestazioni ottimali. Notare che gli azionamenti fino a U3SN011K0 e U3SX11K0 includono una resistenza di frenatura interna, che dovrebbe essere scollegata quando si usano resistenze di frenatura esterne. Controllare la sezione 7-3-1 del manuale utente del VAT300.
- (5) Il soppressore di sovratensioni -utile quando la lunghezza del cavo motore è superiore a 40mts- è configurato usando la reattanza d'uscita, mostrata nella tabella vista sopra, in aggiunta al filtro RC N11P34018=7 (Impostare la frequenza portante del VAT300 ad 1kHz)



## Disegni dimensionali e pesi

### Azionamenti

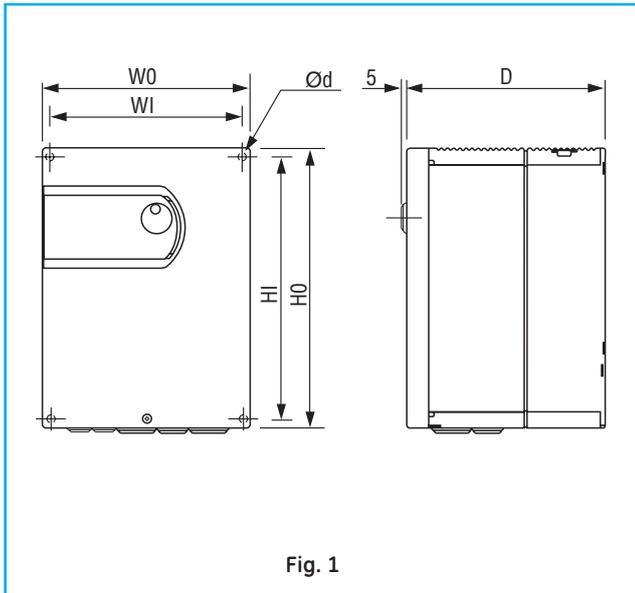


Fig. 1

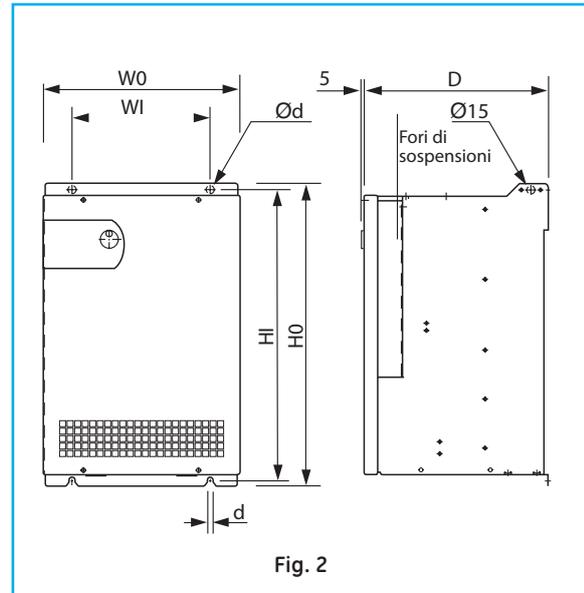


Fig. 2

Modelli 200V: N000K7 a N045K0.

Modelli 400V: X000K7 a X055K0

Tipo		Dimensioni (mm)						Terminale del circuito principale	Peso (kg)	Fig.	
Modelli 200V	Modelli 400V	W0	W1	H0	H1	D	Ød				
N000K7	X000K7	155	140	250	235	180	6	M4	3	1	
N001K5	X001K5										
N002K2	X002K2										
N004K0	X004K0										
N005K5	X005K5										
N007K5	X007K5	205	190	275	260	196	7	M5	5		
	N011K0										X011K0
											X015K0
N015K0	X018K0	260	240	350	330	298		M6	12		
	N018K5										X022K0
N022K0	X030K0	300	200	470	450	317	10	M8	23		
	N030K0									X037K0	
N037K0	X045K0	340	240	520	500			M10	27		
	N045K0									X055K0	
									30	2	

VAT300

A

B

C

D

E

F

G

H

I

Disegni dimensionali e pesi

Azionamenti

Azionamenti a velocità variabile

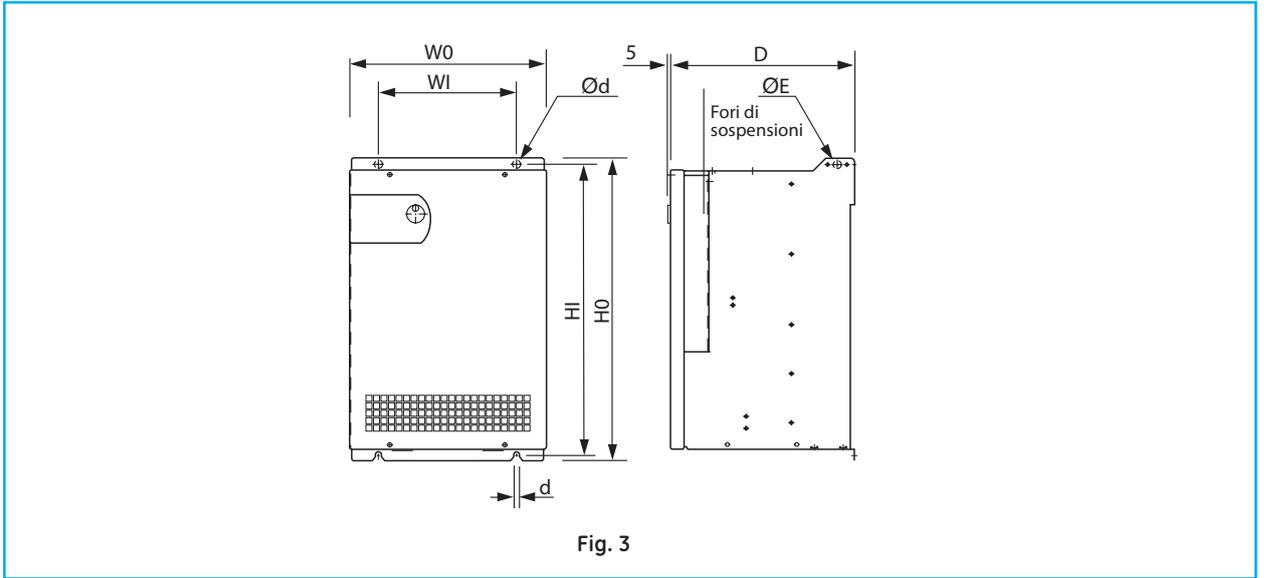


Fig. 3

Modelli 400V: X075K0 to X475K0

Tipo	Dimensioni (mm)							Terminali del circuito principale	Peso (kg)	Fig.
Modelli 400V	W0	W1	H0	H1	D	Ød	ØE			
X075K0	435	300	615	595	350	10	20	M10	42	3
X090K0									45	
X110K0	500	400	710	684	470	13	23		60	
X132K0									65	
X160K0									90	
X200K0	580	400	1020	990	470	15	23	M16	100	
X250K0								200		
X315K0								285		
X400K0								290		
X475K0	870	600	1260	1230					295	

A

B

C

D

E

F

G

H

I



## Filtri EMC

La conformità EMC per il VAT300 è raggiunta o tramite filtri interni al drive o tramite filtri esterni. I filtri interni sono disponibili soltanto per inverter fino a 30kW/400V (U30SX030K0\_). Per inverter di taglia superiore, si dovrà usare un filtro esterno EMI per raggiungere la conformità EMC. Controllare la tabella sotto riportata per selezionare il fitro in funzione del tipo di inverter.

### Inverter VAT300 con filtro interno

Modelli VAT300	VAT300 Codice	Secondo ambiente EN61800-3 categoria C3	Primo ambiente EN61800-3 categoria C2
		Tipo filtro	Aggiungere nuclei di ferrite <sup>(1)</sup>
Modelli 200V con filtro interno	U3SN000K7F	Interno	P:ZCAT3035-1330x3
	U3SN001K5F		C:ZCAT3035-1330x1
	U3SN002K2F		M:ZCAT3035-1330x1
	U3SN004K0F		NA
	U3SN005K5F		
Modelli 400V con filtro interno	U3SX000K7F	Interno	P:ZCAT3035-1330x3
	U3SX001K5F		C:ZCAT3035-1330x1
	U3SX002K2F		M:ZCAT3035-1330x1
	U3SX004K0F		
	U3SX005K5F		
	U3SX007K5F	Interno	NA
	U3SX011K0F		
	U3SX015K0F		
	U3SX018K5F		
	U3SX022K0F		
U3SX030K0F			

(1) P: Nuclei di ferrite per cavo di potenza  
C: Nuclei di ferrite per cavo di controllo  
M: Nuclei di ferrite per cavi motore

### Filtri esterni per inverter VAT300 senza filtro interno (Modelli a 200V)

Modelli VAT300	VAT300 Codice	Secondo ambiente (EN61800-3 categoria C3) Selezione filtro esterno	
		Usare con VAT300 in ND	Usare con VAT300 in HD
Modelli a 200V	U3SN000K7S	U30F3016EB	U30F3016EB
	U3SN001K5S	U30F3016EB	U30F3016EB
	U3SN002K2S	U30F3016EB	U30F3016EB
	U3SN004K0S	U30F3030EB	U30F3030EB
	U3SN005K5S	U30F3030EB	U30F3030EB
	U3SN007K5S	U30F3075EB	U30F3075EB
	U3SN011K0S	U30F3075EB	U30F3075EB
	U3SN015K0S	U30F3100EB	U30F3100EB
	U3SN018K5S	U30F3100EB	U30F3100EB
	U3SN022K0S	U30F3130EB	U30F3130EB
	U3SN030K0S	U30F3180EB	U30F3180EB
	U3SN037K0S	U30F3250ES	U30F3250ES
	U3SN045K0S	U30F3250ES	U30F3250ES

### Filtri esterni per inverter VAT300 senza filtro interno (modelli a 400V)

Modelli VAT300	VAT300 Codice	Secondo ambiente (EN61800-3 categoria C3) Selezione filtro esterno	
		Usare con VAT300 in ND	Usare con VAT300 in HD
Modelli a 400V	U3SX000K7S	U30F3016EB	U30F3016EB
	U3SX001K5S	U30F3016EB	U30F3016EB
	U3SX002K2S	U30F3016EB	U30F3016EB
	U3SX004K0S	U30F3016EB	U30F3016EB
	U3SX005K5S	U30F3030EB	U30F3030EB
	U3SX007K5S	U30F3030EB	U30F3030EB
	U3SX011K0S	U30F3030EB	U30F3030EB
	U3SX015K0S	U30F3055EB	U30F3055EB
	U3SX018K5S	U30F3055EB	U30F3055EB
	U3SX022K0S	U30F3075EB	U30F3075EB
	U3SX030K0S	U30F3100EB	U30F3100EB
	U3SX037K0S	U30F3100EB	U30F3100EB
	U3SX045K0S	U30F3130EB	U30F3130EB
	U3SX055K0S	U30F3180EB	U30F3180EB
	U3SX075K0S	U30F3250ES	U30F3180EB
	U3SX090K0S	U30F3250ES	U30F3250ES
	U3SX110K0S	U30F3320ES	U30F3320ES
	U3SX132K0S	U30F3400ES	U30F3320ES
	U3SX160K0S	U30F3600ES	U30F3400ES
	U3SX200K0S	U30F3600ES	U30F3600ES
	U3SX250K0S	U30F31000ES	U30F3600ES
	U3SX315K0S	U30F31000ES	U30F31000ES
	U3SX400K0S	U30F31000ES	U30F31000ES
	U3SX475K0S	U30F31600ES	U30F31000ES



VAT300

A

B

C

D

E

F

G

H

I

Disegni dimensionali e pesi

Tipo di filtro esterno "a libro"

Codice	No.b Rif.	Dimensioni								Peso (kg)
		L	L-1	H	W	X	Y	M	D	
U30F3016EB	129284	250	220	70	45	235	25	M5	M5	1.7
U30F3030EB	129285	270	240	85	50	255	30	M5	M5	1.8
U30F3055EB	129286	250	220	90	85	235	60	M6	M5	3.1
U30F3075EB	129287	270	240	135	80	255	60	M6	M6	4
U30F3100EB	129288	270	240	150	90	255	65	M10	M6	5.5
U30F3130EB	129289	270	240	150	90	255	65	M10	M6	7.5
U30F3180EB	129290	380	350	170	120	365	102	M10	M6	11

Tipo di filtro esterno "a mattone"

Codice	No. Rif.	Dimensioni														Peso (kg)	
		W	W1	X	L	L1	Y	H	H1	K	M	D	D1	F	I		PE
U30F3250ES	129291	190	140	165	300	392	240	116	41	20	Ø12	15	42	Ø11	40	M10	7
U30F3320ES	129292	260	210	235	300	392	240	116	41	20	Ø12	15	42	Ø11	60	M10	10.3
U30F3400ES	129293	260	210	235	300	392	240	116	41	20	Ø12	15	42	Ø11	60	M10	10.3
U30F3600ES	129294	260	210	235	300	392	240	116	48.5	20	Ø12	15	42	Ø11	60	M10	11
U30F31000ES	129295	280	230	255	350	460	290	166	64	25	Ø12	25	50	Ø17	65	M12	18
U30F31600ES	129296	300	250	275	400	592	340	166	61	25	Ø12	25	52	Ø17	80	M12	27

### Unità di frenatura esterna dinamica

Il VAT300 include il modulo di frenatura come standard negli inverter fino alle taglie U3SX022K0 e U3SX18K5. Per inverter di taglia superiore la frenatura dinamica la si raggiunge usando i moduli di frenatura esterni U2KV23DBU\_\_

Fig. 1

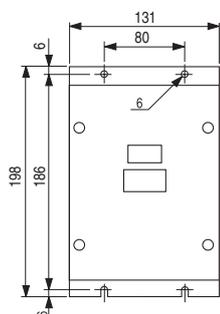
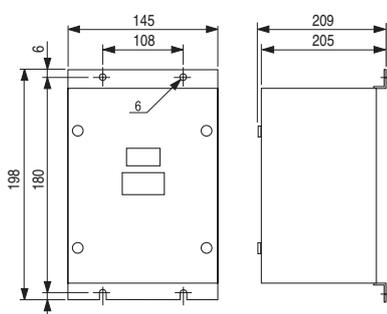


Fig. 2



Codice	No. Rif.	Fig.	Peso (kg)
U2KV23DBUL1	168098	1	1,7
U2KV23DBUL2	168099	1	1,7
U2KV23DBUL3	168100	1	1,7
U2KV23DBUH1	168084	1	1,7
U2KV23DBUH2	168085	1	1,7
U2KV23DBUH3	168086	1	1,7
U2KV23DBUH4	168083	2	3,5

### Resistenze di frenatura

Una resistenza di piccola capacità è inclusa come standard negli inverter fino a U3SX015K0 e fino a U3SN011K0. Controllare il manuale utente del VAT300 per i dettagli tecnici.

Per inverter di taglia superiore, o quando la coppia frenante con le resistenze interne non è sufficiente, usare resistenze di frenatura esterne.

Le resistenze opzionali di frenatura esterne per una capacità frenante del 100%, 10% ED sono mostrate nella tabella di sotto:

Fig. 1  
Resistenze

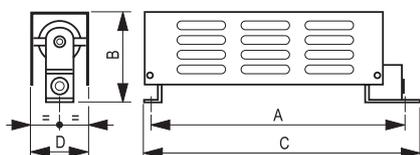
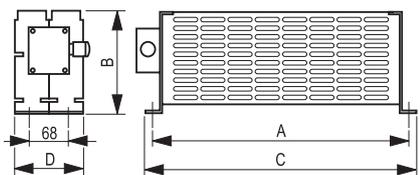


Fig. 2  
Resistenze



Codice.	No. Rif.	Fig.	Dimensioni (mm)				Peso (kg)
			A	B	C	D	
TLR405P200	129867	1	195	65	210	60	0.6
TLR216P200	129868	1	195	65	210	60	0.6
TLR108P200	129869	1	195	65	210	60	0.6
TLR74P200	129870	1	195	65	210	60	0.6
TLR44P600	129166	1	450	95	465	60	1.2
TLR29P600	129167	1	450	95	465	60	1.2
TLR22P600	129168	1	450	95	465	60	1.2
TLR15P1000	129169	1	450	100	465	70	1.8
TLR11P1200	129170	1	450	120	465	75	2.4
TLR8,8P1500	129171	2	440	100	460	140	2.2
TLR7,4P1800	129172	2	440	100	460	140	3.4
TLR5P2500	129871	2	440	180	460	140	3.2
TLR4P3000	129872	2	440	180	460	140	5.5
TLR864P200	129873	1	195	65	210	60	0.6
TLR432P200	129875	1	195	65	210	60	0.6
TLR295P200	129876	1	195	65	210	60	0.6
TLR175P600	129173	1	450	95	465	60	1.2
TLR118P600	129174	1	450	95	465	60	1.2
TLR86P600	129175	1	450	95	465	60	1.2
TLR59P1000	129176	1	450	100	465	70	1.8
TLR43P1000	129177	1	450	100	465	70	1.8
TLR35P1500	129877	2	440	100	460	140	2.2
TLR29P1800	129878	2	440	100	460	140	3.4
TLR22P2500	129879	2	440	180	460	140	3.2
TLR18P3000	129880	2	440	180	460	140	5.5
TLR15P3700	129881	2	440	180	460	140	5.8

VAT300

A

B

C

D

E

F

G

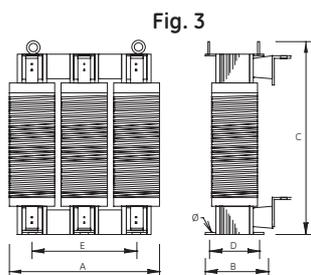
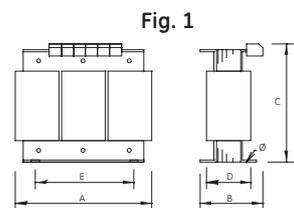
H

I



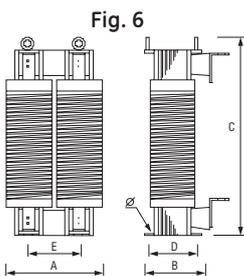
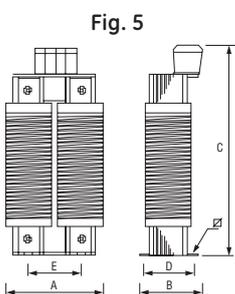
## Disegni dimensionali e pesi

### Reattanze d'ingresso AC



Codice	No. Rif.	Perdite W	Fig.	Dimensioni (mm)						Peso (kg)
				A	B	C	D	E	Ø	
ACRP4A2H5	168495	16	1	120	80	152	41	100	6	1,3
ACRP6A2H5	168496	18	1	120	80	152	41	100	6	1,5
ACRP9A1H3	168497	17	1	120	80	152	41	100	6	1,6
ACRP12A0H84	168498	18	1	120	80	152	41	100	6	1,7
ACRP18A0H56	168499	21	1	120	90	152	51	100	6	2,4
ACRP27A0H37	168500	32	1	150	95	183	46	125	6	3,3
ACRP35A0H27	168501	35	1	150	95	183	46	125	6	3,7
ACRP55A0H18	168502	42	1	150	110	183	61	125	6	5,5
ACRP70A0H14	168503	100	1	150	111	250	77	100	9	5,6
ACRP80A0H14	168504	108	1	150	121	250	87	100	9	7,1
ACRP97A0H11	168505	124	1	150	126	250	92	100	9	7,8
ACRP140A0H072	168506	155	3	180	166	216	92	120	9	11,9
ACRP180A0H056	168507	175	3	180	176	216	102	120	9	14,2
ACRP200A0H051	168508	210	3	180	186	216	112	120	9	15,9
ACRP3A8H1	168509	17	1	120	80	152	41	100	6	1,4
ACRP4A5H1	168510	16	1	120	80	152	41	100	6	1,5
ACRP6A3H4	168511	19	1	120	80	152	41	100	6	1,7
ACRP10A2H	168512	23	1	120	90	152	51	100	6	2,5
ACRP14A1H4	168513	29	1	150	95	178	46	125	6	3,2
ACRP18A1H1	168514	35	1	150	95	178	46	125	6	4
ACRP27A0H75	168515	77	1	150	106	233	72	100	9	4,8
ACRP35A0H58	168516	98	1	150	111	233	77	100	9	5,5
ACRP38A0H58	168517	96	1	150	116	233	82	100	9	6,4
ACRP45A0H45	168518	102	1	150	121	233	87	100	9	7,1
ACRP70A0H29	168519	147	1	150	151	250	117	100	9	11
ACRP90A0H22	168520	158	1	180	136	286	102	120	9	13,1
ACRP115A0H18	168521	186	1	180	156	301	122	120	9	16,9
ACRP160A0H14	168522	268	3	240	181	288	107	160	9	25,7
ACRP185A0H11	168523	255	3	240	181	288	107	160	9	26,3
ACRP225A0H096	168524	305	3	240	191	288	117	160	9	30,7
ACRP300A0H067	168525	356	3	240	226	288	142	160	9	40,4
ACRP360A0H056	168526	425	3	240	226	288	142	160	9	42,2
ACRP460A0H056	168527	595	3	300	258	400	142	200	9	64,1
ACRP550A0H039	168528	636	3	300	258	400	142	200	9	64,9
ACRP700A0H035	168530	991	3	360	316	472	202	300	11	116,2
ACRP850A0H023	168531	856	3	420	296	544	178	350	11	115
ACRP950A0H016	168532	934	3	420	306	544	188	350	11	123,6

### Reattanze DC



Codice	No. Rif.	Perdite W	Fig.	Dimensioni (mm)						Peso (kg)
				A	B	C	D	E	Ø	
DCRP32A0H78	168542	37	5	100	110	173	91	75	6	3,9
DCRP45A0H55	168543	33	5	120	110	203	86	90	6	6,1
DCRP60A0H4	168544	41	5	120	120	220	96	90	6	6,4
DCRP80A0H3	168545	45	5	120	135	220	111	90	6	7,1
DCRP100A0H24	168546	51	5	120	135	235	111	90	6	7,1
DCRP120A0H2	168547	43	5	160	150	285	130	120	9	13,4
DCRP150A0H17	168548	50	5	160	160	285	140	120	9	15
DCRP180A0H14	168549	263	6	160	156	288	82	120	9	11,6
DCRP220A0H11	168550	286	6	160	161	288	87	120	9	12,9
DCRP18A2H9	168555	42	5	100	95	178	76	75	6	3,5
DCRP25A2H1	168556	54	5	100	95	183	76	75	6	3,5
DCRP32A1H6	168557	59	5	100	110	183	91	75	6	3,9
DCRP40A1H2	168558	56	5	100	110	183	91	75	6	3,9
DCRP50A0H96	168559	60	5	120	110	209	86	90	6	6,1
DCRP60A0H82	168560	65	5	120	120	226	96	90	6	6,4
DCRP80A0H58	168561	58	5	120	135	226	111	90	6	7,1
DCRP100A0H49	168562	91	5	120	135	241	111	90	6	7,1
DCRP125A0H40	168563	79	5	160	150	293	130	120	9	13,4
DCRP140A0H32	168564	74	5	160	150	293	130	120	9	3,9
DCRP180A0H25	168565	332	6	160	186	288	112	120	9	18,3
DCRP210A0H25	168566	479	6	160	216	288	142	120	9	24,2
DCRP270A0H18	168567	452	6	160	226	288	152	120	9	27,7
DCRP310A0H14	168568	542	6	160	246	288	162	120	9	29,8
DCRP400A0H13	168569	677	6	200	231	400	147	150	9	40,9
DCRP540A0H08	168570	756	6	200	251	400	157	150	9	45,7
DCRP650A0H07	168571	840	6	200	281	400	177	150	9	56,2
DCRP740A0H06	168572	941	6	200	296	400	192	150	9	61,6
DCRP950A0H05	168574	810	6	240	356	472	252	180	11	99,3
DCRP1000A0H04	168575	800	6	240	366	472	262	180	11	103,1

Soppressore di sovratensioni

ACFR reactors

Fig. 1

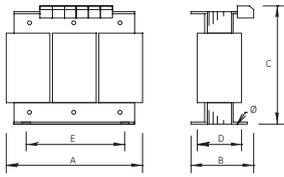
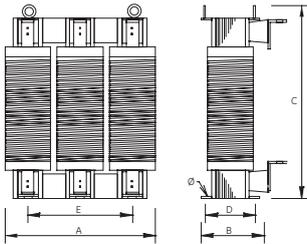
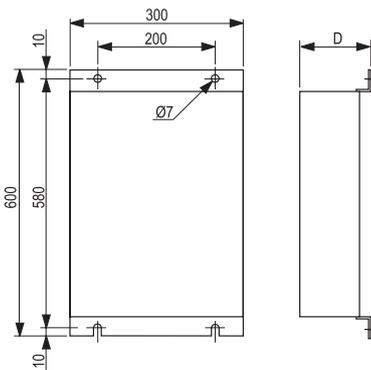


Fig. 3



Codice	No. Rif.	Perdite W	Fig.	Dimensioni (mm)						Peso (kg)
				A	B	C	D	E	Ø	
ACFRP10A	168576	16	1	120	80	152	41	100	6	1,2
ACFRP14A	168577	15	1	120	80	152	41	100	6	1,2
ACFRP18A	168578	17	1	120	80	152	41	100	6	1,2
ACFRP27A	168579	18	1	120	80	157	41	100	6	1,4
ACFRP35A	168580	21	1	120	90	157	51	100	6	2,2
ACFRP38A	168581	21	1	120	90	157	51	100	6	2,2
ACFRP45A	168582	33	1	150	110	183	67	125	6	4,1
ACFRP62A	168583	66	1	150	101	250	67	100	9	4,2
ACFRP90A	168584	84	1	150	121	250	87	100	9	7,5
ACFRP115A	168585	112	1	180	131	299	97	120	9	12,1
ACFRP160A	168586	183	3	180	211	216	137	120	9	21,1
ACFRP185A	168587	218	3	240	181	288	107	160	9	25,5
ACFRP225A	168588	304	3	240	216	288	142	160	9	36,6
ACFRP300A	168589	477	3	300	231	400	147	200	9	59,3
ACFRP360A	168590	593	3	300	266	400	182	200	9	78,3
ACFRP460A	168591	728	3	360	308	472	212	300	11	122,4
ACFRP550A	168592	863	3	360	338	472	242	300	11	145,8
ACFRP700A	168594	1486	3	420	371	544	273	350	11	209,7
ACFRP850A	168595	1104	3	480	446	616	328	400	11	336,3
ACFRP950A	168596	1267	3	480	476	616	358	400	11	377

Filtro RC



Codice	No. Rif.	Perdite (W)	Frequenza portante max.	Dimensioni D	Peso (kg)
N11P3401806	168260	1470	4	275	14
N11P3401806	168261	297	1	135	8

VAT300

A

B

C

D

E

F

G

H

I



Industrial Solutions (già GE Power Protection), una divisione di GE Energy, è un leader di mercato in Europa per la produzione e la vendita di prodotti per bassa tensione che include prodotti di installazione civili e residenziali, componenti industriali per la distribuzione elettrica, prodotti per il controllo, cassette e quadri. I clienti sono gli utilizzatori, i distributori, gli installatori ed i quadristi di ogni parte del mondo.

  
[www.ge.com/it/industrialsolutions](http://www.ge.com/it/industrialsolutions)

GE POWER CONTROLS ITALIA S.r.l.  
Viale Brianza, 181  
20092 Cinisello Balsamo (MI)

Servizio clienti  
T 800 987 568  
F 800 787 310  
E [servizio.clienti.consind@ge.com](mailto:servizio.clienti.consind@ge.com)



GE imagination at work