

SX

Inverter vettoriale di elevate prestazioni

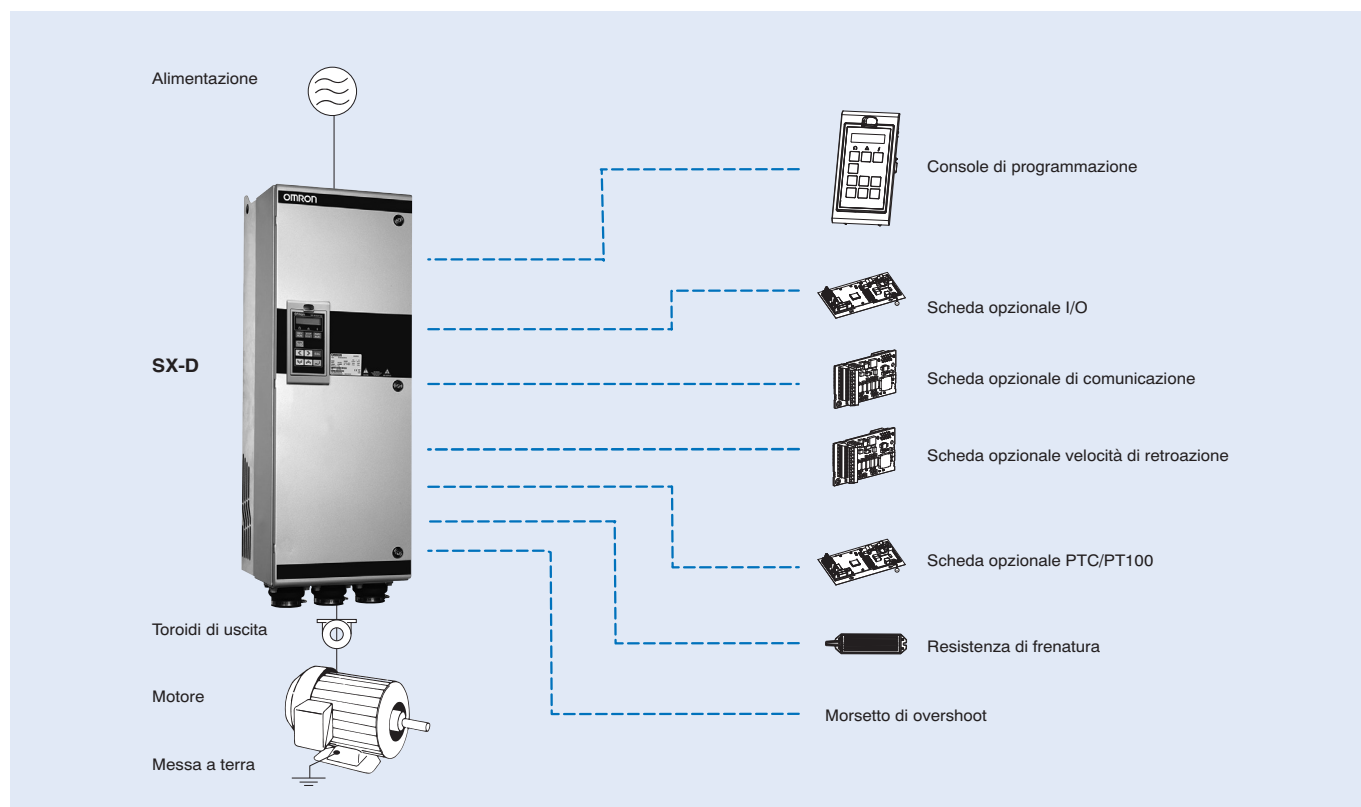
- Tutta la gamma IP54
- Design compatto e robusto
- Filtro integrato in Classe C3
- Fusibili integrati (modelli da 200 kW)
- Sicurezza in base agli standard EN13849-1 e EN62061
- Controllo della curva di carico
- Tecnologia HCB (Half Controlled Bridge)
- Programmabilità logica
- Allarmi di manutenzione predittiva
- Flessibilità delle opzioni (I/O, Bus esterno, PTC/PT100, Controllo pompe multiple, Encoder, Controllo Crane)
- Opzioni per le comunicazioni (Modbus, Dnet, Profibus)
- Alimentazione scheda di controllo 24 Vc.c.
- Versione drive con raffreddamento a liquido
- Opzione raddrizzatore a 12 impulsi
- Collegamenti con cavo flessibile e cablaggio facili da realizzare
- CE, UL, RoHS, DNV

Valori nominali

- Classe 400 V, trifase 90... 800 kW
- Classe 690 V, trifase 90... 1000 kW

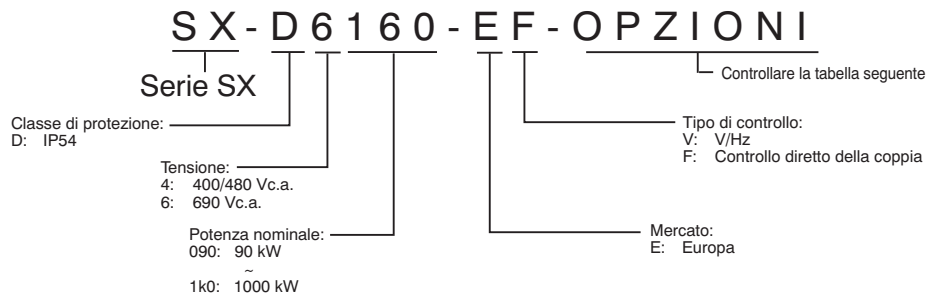


Configurazione del sistema



Caratteristiche

Codice modello



Opzioni disponibili

Dispositivi opzionali	Lettera ("?" significa nessun carattere)	Dispositivi opzionali	Lettera ("?" significa nessun carattere)
Pannello di controllo	"?" = Pannello di controllo standard (Std.PPU) "A" = Pannello di controllo vuoto (Blank PPU)	Scheda opzionale posizione 2	"?" = Nessuna opzione "I" = Encoder "J" = PTC/PT100 "K" = I/O esteso"
Filtro EMC integrato	"?" = EMC standard interno (categoria C3) "B" = IT-Net (filtro scollegato dalla messa a terra)	Scheda opzionale posizione 3	"?" = Nessuna opzione "I" = Encoder "J" = PTC/PT100 "K" = I/O esteso"
Chopper di frenatura integrato	"?" = Nessun chopper di frenatura o Collegamento c.c. compreso "C" = Chopper di frenatura e Collegamento c.c. compreso "D" = Solo collegamento c.c. compreso	Scheda opzionale Bus esterno posizione 4	"?" = Nessuna opzione "L" = DeviceNet "M" = Profibus-DP "N" = RS232/485 "O" = EtherNet Modbus TCP
Alimentazione in standby	"?" = Non compresa "E" = Alimentazione in standby compresa	Raffreddamento a liquido	"?" = Nessun raffreddamento a liquido "P" = Raffreddamento a liquido
Arresto di sicurezza	"?" = Non compreso "F" = Arresto di sicurezza compreso	Standard	"?" = IEC "Q" = UL
Tipo di controllo	"V" = V/Hz "F" = Controllo diretto della coppia	Marina	"?" = Nessuna opzione marina "R" = Opzione marina compresa
Schede rivestite	"?" = Nessun rivestimento "G" = Schede rivestite	Opzioni di ingresso quadro	"?" = Nessuna opzione di ingresso quadro "S" = Interruttore principale compreso "T" = Contattore principale compreso "U" = Interruttore principale + contattore compresi
Scheda opzionale posizione 1	"?" = Nessuna opzione "H" = I/O gru "I" = Encoder "J" = PTC/PT100 "K" = I/O esteso"	Opzioni di uscita quadro	"?" = Nessuna opzione di uscita quadro compresa "V" = Filtro dU/dt compreso "W" = Filtro dU/dt + morsetto di overshoot compreso "X" = Filtro sinusoidale compreso

Classe 400 V

Trifase: SX-D4□□-EF		090	110	132	160	200	220	250	315	355	400	450	500	630	800
kW motore ¹	Per impostazione HD	75	90	110	132	160	200	220	250	315	355	400	450	500	630
	Per impostazione ND	90	110	132	160	200	220	250	315	355	400	450	500	630	800
Caratteristiche dell'uscita	Corrente massima di uscita (A)	210	252	300	360	450	516	600	720	780	900	1032	1200	1440	1800
	Corrente di uscita nominale (A) - HD	140	168	200	240	300	344	400	480	520	600	688	800	960	1200
	Corrente di uscita nominale (A) - ND	175	210	250	300	375	430	500	600	650	750	860	1000	1200	1500
Alimentazione	Tensione di uscita	0... tensione di alimentazione della rete													
	Frequenza di uscita massima	400 Hz													
	Frequenza e tensione di ingresso nominali	Trifase 230... 480 V, 50/60 Hz													
	Fluttuazione di tensione consentita	+10... -15% (-10% a 230 V)													
	Frequenza consentita	45... 65 Hz													

1. La potenza di uscita motore massima applicabile è basata su un motore standard a 4 poli

Classe 600 V

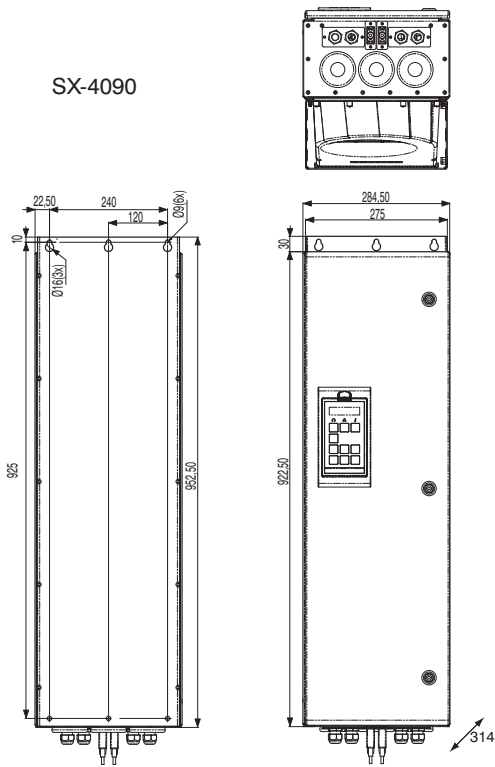
Trifase: SX-D6□□-EF		090	110	132	160	200	250	315	355	450	500	600	630	710	800	900	1K0
kW motore	Per impostazione HD	75	90	110	132	160	200	250	315	315	355	450	500	600	650	710	800
	Per impostazione ND	90	110	132	160	200	250	315	355	450	500	600	630	710	800	900	1000
Caratteristiche dell'uscita	Corrente massima di uscita (A)	108	131	175	210	252	300	360	450	516	600	720	780	900	1032	1080	1200
	Corrente di uscita nominale (A) - HD	72	87	117	140	168	200	240	300	344	400	480	520	600	688	720	800
	Corrente di uscita nominale (A) - ND	90	109	146	175	210	250	300	375	430	500	600	650	750	860	900	1000
Alimentazione	Tensione di uscita	0... tensione di alimentazione della rete															
	Frequenza di uscita massima	400 Hz															
	Frequenza e tensione di ingresso nominali	Trifase 500... 690 V, 50/60 Hz															
	Fluttuazione di tensione consentita	+10... -15%															
	Fluttuazione di frequenza consentita	45... 65 Hz															

Caratteristiche comuni a tutti i modelli

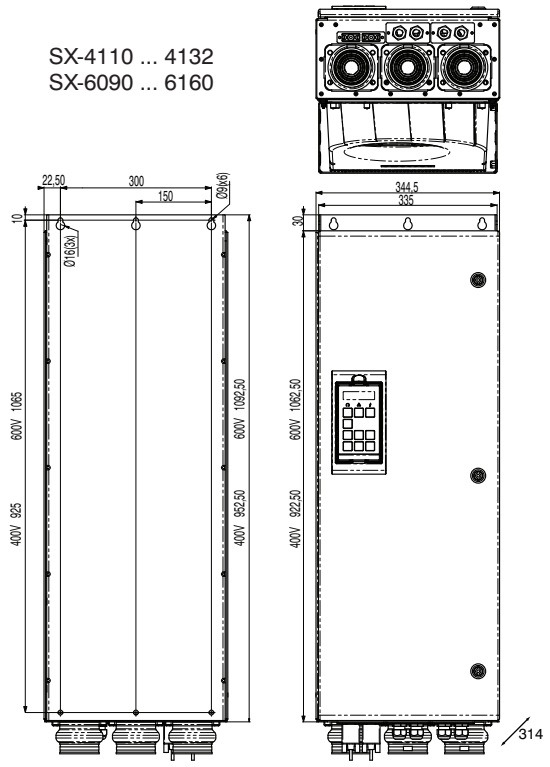
Codice del modello SX-		Caratteristiche
Funzioni di controllo	Metodi di controllo	Controllo V/f per tipo "V" Controllo V/f, Controllo vettoriale con o senza retroazione per il tipo "F"
	Intervallo frequenza di uscita	0,0... 400 Hz
	Tolleranza di frequenza	Valore analogico impostato: 1% + 1,5 LSB fsd
	Risoluzione del valore di frequenza impostato	Valore digitale impostato: 0,1 Hz Valore analogico impostato: 0,03 Hz / 60 Hz (11 bit + segno)
	Risoluzione della frequenza di uscita	0,1 Hz
	Valore di frequenza impostato	-10... +10 V (20 kΩ), 0...20 mA (250 Ω), valore di impostazione della frequenza (selezionabile)
	Coppia all'avvio	150% per impieghi gravosi(HD), 120% per impieghi normali(ND)
	Precisione statica della coppia	<3% nel controllo vettoriale con retroazione <3% nel controllo vettoriale senza retroazione se la velocità è tra 10 e 100%, <10% a 0 Hz
	Risposta di coppia	1 ms per velocità 0 - 90% 5 ms per velocità 90 - 100% (Anello aperto e chiuso)
	Accuratezza controllo velocità	Controllo V/f 1% Controllo vettoriale senza retroazione 0,1% Controllo vettoriale con retroazione 0,01%
	Risposta velocità	0,4% senza retroazione dell'encoder 0,2% con retroazione dell'encoder
	Limite di coppia	Da ingresso analogico
	Tempo di accel/decel	0,0... 3600,0 s
	Coppia frenante	5 - 10% (100% con resistenza di frenatura esterna)
Funzionalità	Funzioni di comando principali	PID, funzione sleep, controllo frenatura, controllo della coppia (modello controllo diretto della coppia), controllo ventola/pompa, funzioni logiche, collegamenti virtuali, controllo sovraccarico, override sottocarico, autoreset, supporto per due motori, interruttore Lim, errore esterno, velocità predefinite, MotPot Up Down, retroazione pompa, timer, Mot PreMag, Jog, Ext Mot Temp, Loc/Rem, selezione AnIn, Brk Ackn.
Funzioni di protezione	Protezione motore	Protezione da surriscaldamento del motore basata sulla corrente di uscita o su PTC via scheda opzionale
	Protezione da sovracorrente momentanea	L'azionamento si arresta quando la corrente di uscita supera il 200% della corrente di picco
	Protezione da sovraccarico	L'azionamento si arresta dopo 1 min al 150% della corrente nominale di uscita (classificazione per impieghi gravosi-HD) L'azionamento si arresta dopo 1 min al 120% della corrente nominale di uscita (classificazione per impieghi normali-ND) (1 min ogni 10 min)
	Protezione da sovratensione	Sovratensione della linea: 760 Vc.c. per più di 10 s per classe da 400 V; 1120 Vc.c. per più di 10 s per classe da 690 V Sovratensione rapida: 850 Vc.c. per classe da 400 V; 1220 per 690 Vc.c.
	Protezione da sottotensione	400 Vc.c. per classe da 400 V; 500 per classe da 690 V (regolabile in base ai parametri dell'alimentazione di ingresso)
	Funzionamento inerziale dopo caduta di tensione momentanea	Funzione di override della bassa tensione
	Protezione dal surriscaldamento del dissipatore	Protezione mediante termistore
	Protezione da surriscaldamento della resistenza di frenatura	Protezione da cortocircuito hardware
	Prevenzione di stallo	Funzione limite di corrente
	Indicatore di carica	La spia LED Power rimane accesa finché i condensatori non sono carichi
Condizioni ambientali	Temperatura ambiente	0... +40 °C, fino a 45 °C con diminuzione della potenza
	Umidità relativa	90% o inferiore (senza condensa)
	Temperatura di stoccaggio	-20... +60 °C (temperatura a breve termine durante il trasporto)
	Altitudine	Fino a 1000 m (diminuzione della potenza in uscita dell'1% ogni 100 m sopra i 1000 m, max. 2000 m)
	Vibrazioni/Urta	In base a IEC 600068-2-6, vibrazioni sinusoidali: 10<f<57 Hz, 0,075 mm, 57<f<150 Hz, 1g
	Contaminazione, conforme a IEC 60721-3-3	Non è consentita la presenza di polvere elettricamente conduttiva. L'aria di raffreddamento deve essere pulita e libera da agenti corrosivi. Gas chimici, classe 3C2. Particelle solide, classe 3S2
	Design di protezione	Protezione IP54 conforme allo standard EN 60529

Dimensioni

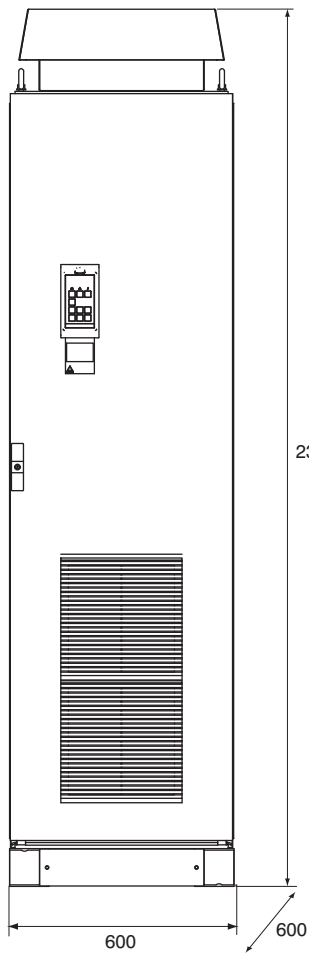
SX-4090



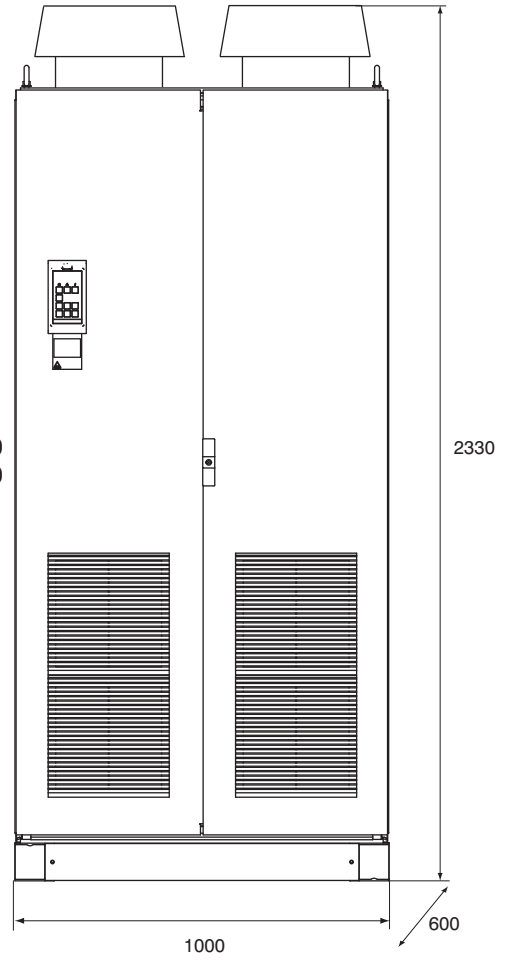
SX-4110 ... 4132
SX-6090 ... 6160



SX-4160 ... 4250
SX-6200 ... 6355

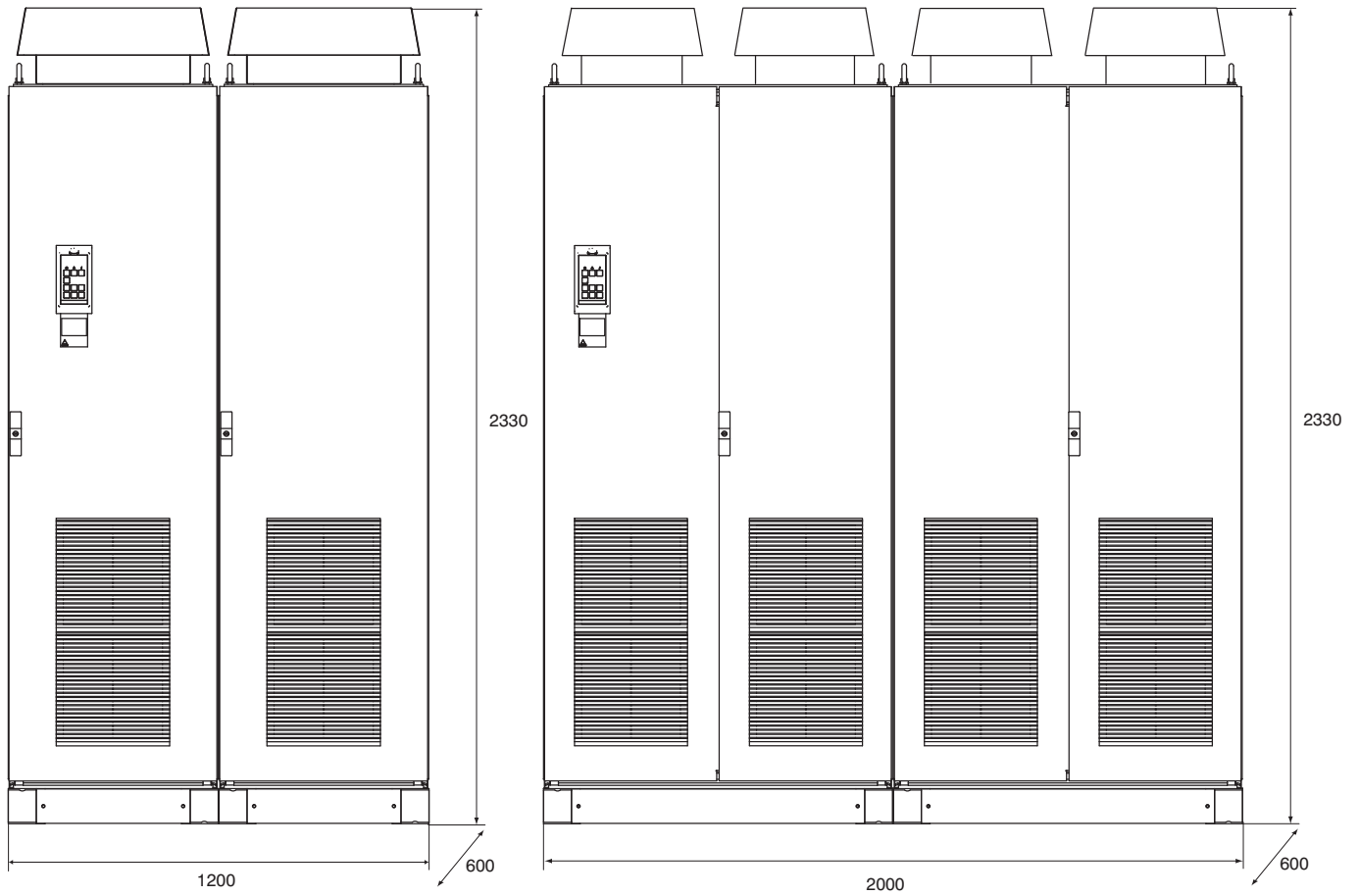


SX-4315 ... 4400
SX-6450 ... 6500

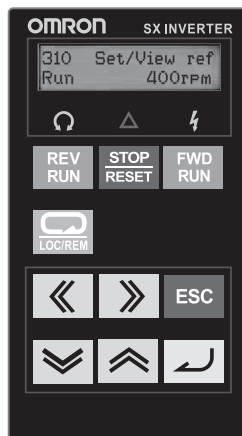


SX-4450 ... 4500
SX-6600 ... 6630

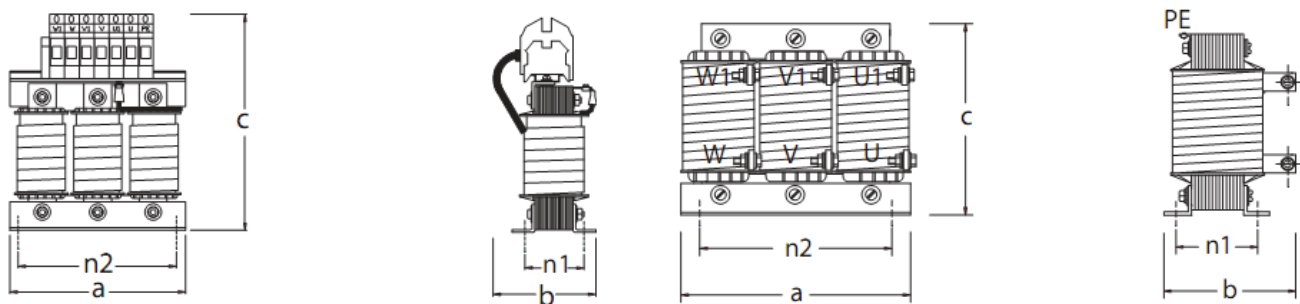
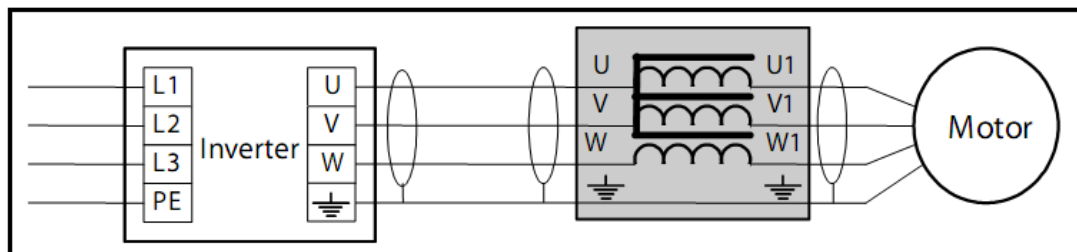
SX-4630 ... 4800
SX-6710 ... 61K0



Console di programmazione



Toroidi di uscita



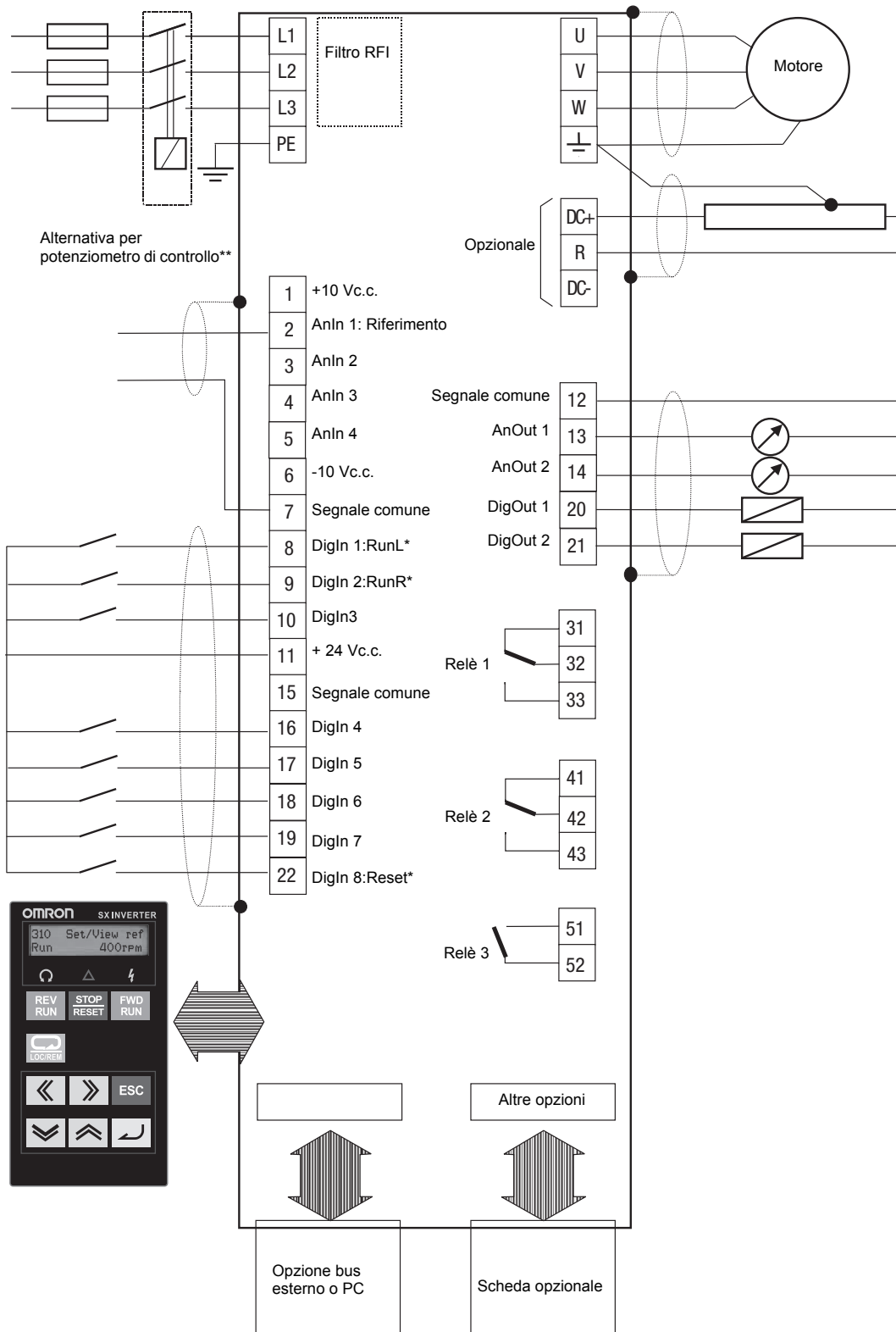
Modello	Fig.	a	b	c	n2	n1	Fissaggio	Peso	Connessione
473169 00	1	190	120	235	170	66	M6	8,4 kg	35 mm ²
473170 00		190	140	260	170	77	M6	10,2 kg	35 mm ²
473171 00	2	210	160	180	175	97	M6	13,4 kg	M10
473172 00		230	170	200	175	95	M6	18,4 kg	M10

Caratteristiche

Modello	Corrente nominale	Induttanza	Tensione nominale	Portata max	Tensione max di uscita	Temperatura max
473169 00	90 A	0,1 mH	800 V	6 kHz	200 Hz	40 °C
473170 00	146 A	0,05 mH				
473171 00	175 A	0,05 mH		1,5 kHz	100 Hz	
473172 00	275 A	0,032 mH				

Installazione

Collegamenti standard



NG_06-F27

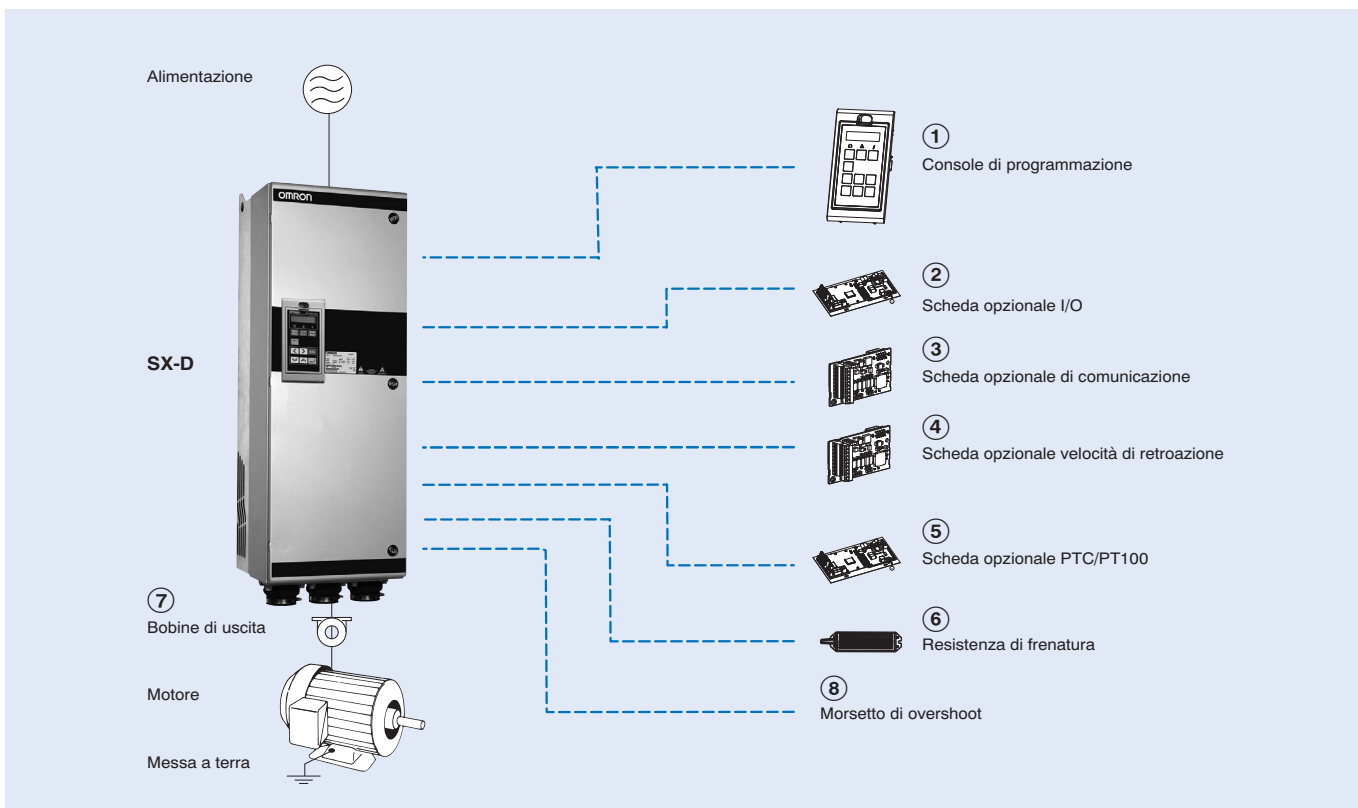
Circuito principale

Terminali	Nome	Funzione (livello del segnale)
L1, L2, L3	Ingresso alimentatore circuito principale	Utilizzato per collegare la linea di alimentazione all'inverter.
U, V, W	Uscita inverter	Utilizzato per il collegamento al motore
DC-,DC+, R	connessioni DC link resistenza di frenatura	La resistenza di frenatura deve essere collegata ai terminali DC+ e R (i terminali sono montati solo se è integrata l'opzione dell'interruttore ciclico)
PE	Messa a terra di sicurezza	Messa a terra protetta
⊕	Messa a terra	Messa a terra del motore

Circuito di controllo

Tipo	N°	Nome segnale	Funzione	Livello segnale	
Segnali di ingresso digitale	8	DigIn 1	RunL (indietro)	Alta > 9 Vc.c. Bassa < 4 Vc.c. 30 Vc.c. max Impedenza 4,7 kΩ per < 3,3 Vc.c. 3,6 kΩ per > 3,3 Vc.c.	
	9	DigIn 2	RunR (avanti)		
	10	DigIn 3	Off		
	16	DigIn 4	Off		
	17	DigIn 5	Off		
	18	DigIn 6	Off		
	19	DigIn 7	Off		
	22	DigIn 8	RESET		
	11	+24 V	Tensione di alimentazione +24 Vc.c.	100 mA max	
	15	Segnale comune	Messa a terra segnale		
Segnali di ingresso analogico	1	+ 10 V	Tensione di alimentazione +10 Vc.c.	-10... 10 Vc.c. 0... 20 mA 30 V/30 mA max Impedenza 20 kΩ Tensione 250 Ω Corrente	
	2	AnIn 1	Ref processo		
	3	AnIn 2	Off		
	4	AnIn 3	Off		
	5	AnIn 4	Off		
	6	-10 V	Tensione di alimentazione -10 Vc.c.		
	7	Segnale comune	Messa a terra segnale		
Segnali uscite digitali	20	DigOut 1	Pronto	Alta > 20 Vc.c. @50 mA > 23Vc.c. aperta Bassa <1 Vc.c. @ 50 mA 100 mA max con +24 Vc.c.	
	21	DigOut 2	Freno		
	12	Segnale comune	Messa a terra segnale		
	31	N/C 1	Uscita relè 1 Errore, attivo quando il VSD è in stato di ERRORE.	0,1... 2 A 250 Vc.a. o 42 Vc.c.	
	32	COM 1			
	33	N/O 1			
	41	N/C 2	Uscita relè 2 Run, attivo quando il VSD è avviato.		
	42	COM 2			
	43	N/O 2			
	51	COM 3	Uscita relè 3 Off		
52	N/O 3				
Segnali delle uscite analogiche	12	Segnale comune	Messa a terra segnale		0 - 10 V / 0 - 20 mA Max -15 V @ 5 mA Impedenza: 10 Ω (tensione)
	13	AnOut1	Da velocità min a velocità max		
	14	AnOut2	0... coppia max		

Modelli disponibili



SX-D

Tensione	Caratteristiche				Modello	
	Heavy Duty		Normal Duty		Controllo diretto della coppia	V/F
400 V	75 kW	140 A	90 kW	175 A	SX-D4090-EF	SX-D4090-EV
	90 kW	168 A	110 kW	210 A	SX-D4110-EF	SX-D4110-EV
	110 kW	200 A	132 kW	250 A	SX-D4132-EF	SX-D4132-EV
	132 kW	240 A	160 kW	300 A	SX-D4160-EF	SX-D4160-EV
	160 kW	300 A	200 kW	375 A	SX-D4200-EF	SX-D4200-EV
	200 kW	344 A	220 kW	430 A	SX-D4220-EF	SX-D4220-EV
	220 kW	400 A	250 kW	500 A	SX-D4250-EF	SX-D4250-EV
	250 kW	480 A	315 kW	600 A	SX-D4315-EF	SX-D4315-EV
	315 kW	520 A	355 kW	650 A	SX-D4355-EF	SX-D4355-EV
	355 kW	600 A	400 kW	750 A	SX-D4400-EF	SX-D4400-EV
	400 kW	688 A	450 kW	680 A	SX-D4450-EF	SX-D4450-EV
	450 kW	800 A	500 kW	1000 A	SX-D4500-EF	SX-D4500-EV
	500 kW	960 A	630 kW	1200 A	SX-D4630-EF	SX-D4630-EV
	630 kW	1200 A	800 kW	1500 A	SX-D4800-EF	SX-D4800-EV
690 V	75 kW	72 A	90 kW	90 A	SX-D6090-EF	SX-D6090-EV
	90 kW	87 A	110 kW	109 A	SX-D6110-EF	SX-D6110-EV
	110 kW	117 A	132 kW	146 A	SX-D6132-EF	SX-D6132-EV
	132 kW	140 A	160 kW	175 A	SX-D6160-EF	SX-D6160-EV
	160 kW	168 A	200 kW	210 A	SX-D6200-EF	SX-D6200-EV
	200 kW	200 A	250 kW	250 A	SX-D6250-EF	SX-D6250-EV
	250 kW	240 A	315 kW	300 A	SX-D6315-EF	SX-D6315-EV
	315 kW	300 A	355 kW	375 A	SX-D6355-EF	SX-D6355-EV
	315 kW	344 A	450 kW	430 A	SX-D6450-EF	SX-D6450-EV
	355 kW	400 A	500 kW	500 A	SX-D6500-EF	SX-D6500-EV
	450 kW	480 A	600 kW	600 A	SX-D6600-EF	SX-D6600-EV
	500 kW	520 A	630 kW	650 A	SX-D6630-EF	SX-D6630-EV
	600 kW	600 A	710 kW	750 A	SX-D6710-EF	SX-D6710-EV
	650 kW	688 A	800 kW	860 A	SX-D6800-EF	SX-D6800-EV
710 kW	720 A	900 kW	900 A	SX-D6900-EF	SX-D6900-EV	
800 kW	800 A	1000 kW	1000 A	SX-D61K0-EF	SX-D61K0-EV	

① Console di programmazione

Modello	Descrizione	Funzione
01-3957-00	Console di programmazione	Console di programmazione completa, console compresa
01-3957-01	Console di programmazione vuoto	Console di programmazione completa, console vuota compresa

② Scheda opzionale I/O

Modello	Descrizione	Funzione
01-3876-01	Opzione I/O aggiuntiva	Fornisce 3 relè di uscita aggiuntivi e 3 ingressi digitali supplementari
01-3876-07	Opzione Crane	Scheda opzionale dedicata per applicazioni con gru, compresi I/O aggiuntivi e altre funzioni

③ Schede di comunicazione opzionali

Tipo	Modello	Descrizione	Funzione
Scheda opzionale di comunicazione	01-3876-04	RS232/485	• Comunicazione seriale MODBUS RTU tramite interfaccia RS232 o RS485 con isolamento galvanico
	01-3876-05	Scheda opzionale PROFIBUS-DP	• Per l'avvio o l'arresto dell'inverter tramite comunicazione PROFIBUS-DP con il controller host.
	01-3876-06	Scheda opzionale DeviceNet	• Per l'avvio o l'arresto dell'inverter tramite comunicazione DeviceNet con il controller host.
	01-3876-09	Modbus/TCP, Ethernet	• Per l'avvio o l'arresto dell'inverter tramite comunicazione Modbus/TCP con il controller host.

④ Scheda opzionale di retroazione dell'ecoder

Modello	Descrizione	Funzione
01-3876-03	Opzione Encoder	Per il collegamento della velocità effettiva del motore tramite ecoder. Fino a 100 kHz con codificatori incrementali TTL e HTL con alimentazione a 5/24 V

⑤ Scheda opzionale PTC/PT100

Modello	Descrizione	Funzione
01-3876-08	Protezione termica	Consente di collegare un termistore del motore all'inverter

⑥ Chooper e resistenza di frenatura

Gli inverter di qualsiasi dimensione possono essere preconfigurati con un chooper di frenatura integrato; integrazioni successive non sono possibili. La scelta della resistenza dipende dalla durata di accensione dell'applicazione e dal ciclo di esercizio. Le tabelle successive illustrano il grado di attivazione del chooper di frenatura integrato e della resistenza minima, utilizzate in base alla tensione di ingresso.

Modello inverter	400 V			Modello inverter	600 V		
	R per tensione di ingresso diversa (Ω)				R per tensione di ingresso diversa (Ω)		
	220-240 Vc.a.	380-415 Vc.a.	440-480 Vc.a.		500-525 Vc.a.	550-600 Vc.a.	660-690 Vc.a.
SX-D4090-EF	3,8	3,8	4,4	SX-D6090-EF	4,9	5,7	6,5
SX-D4110-EF	2,7	2,7	3,1	SX-D6110-EF	4,9	5,7	6,5
SX-D4132-EF	2,7	2,7	3,1	SX-D6132-EF	4,9	5,7	6,5
SX-D4160-EF	2 x 3,8	2 x 3,8	2 x 4,4	SX-D6160-EF	4,9	5,7	6,5
SX-D4200-EF	2 x 3,8	2 x 3,8	2 x 4,4	SX-D6200-EF	2 x 4,9	2 x 5,7	2 x 6,5
SX-D4220-EF	2 x 2,7	2 x 2,7	2 x 3,1	SX-D6250-EF	2 x 4,9	2 x 5,7	2 x 6,5
SX-D4250-EF	2 x 2,7	2 x 2,7	2 x 3,1	SX-D6315-EF	2 x 4,9	2 x 5,7	2 x 6,5
SX-D4315-EF	3 x 2,7	3 x 2,7	3 x 3,1	SX-D6355-EF	2 x 4,9	2 x 5,7	2 x 6,5
SX-D4355-EF	3 x 2,7	3 x 2,7	3 x 3,1	SX-D6450-EF	3 x 4,9	3 x 5,7	3 x 5,7
SX-D4400-EF	3 x 2,7	3 x 2,7	3 x 3,1	SX-D6500-EF	3 x 4,9	3 x 5,7	3 x 5,7
SX-D4450-EF	4 x 2,7	4 x 2,7	4 x 3,1	SX-D6600-EF	4 x 4,9	4 x 5,7	4 x 5,7
SX-D4500-EF	4 x 2,7	4 x 2,7	4 x 3,1	SX-D6630-EF	4 x 4,9	4 x 5,7	4 x 5,7
SX-D4630-EF	6 x 2,7	6 x 2,7	6 x 3,1	SX-D6710-EF	6 x 4,9	6 x 5,7	6 x 5,7
SX-D4800-EF	6 x 2,7	6 x 2,7	6 x 3,1	SX-D6800-EF	6 x 4,9	6 x 5,7	6 x 5,7
				SX-D6900-EF	6 x 4,9	6 x 5,7	6 x 5,7
				SX-D61K0-EF	6 x 4,9	6 x 5,7	6 x 5,7

Tensione di alimentazione (Vc.a.)	Livello di attivazione del chooper di frenatura integrato (Vc.c.)
220-240	380
380-415	660
440-480	780
500-525	860
550-600	1000
660-690	1150

⑦ Toroidi di uscita

I toroidi su SX-D4132-EF, per 400 V e SX-D6160-EF devono essere ordinati alla fabbrica dal momento che vengono installati all'interno del quadro

Tensione	Modello inverter	Modello	Corrente nominale	Induttanza	Tensione nominale	Portata max	Tensione uscita max	Temperatura max
400 V	SX-D4090-EF	473171 00	175 A	0,05 mH	800 V	6 kHz	200	40 °C
	SX-D4110-EF	473172 00	275 A	0,032 mH		1,5 kHz	100	
	SX-D4132-EF							
690 V	SX-D6090-EF	473169 00	90 A	0,1 mH		6 kHz	200	
	SX-D6110-EF	473170 00	146 A	0,05 mH		6 kHz	200	
	SX-D6132-EF							
	SX-D6160-EF	473171 00	175 A	0,05 mH	6 kHz	200		

⑧ Morsetto di overshoot

Dopo il montaggio, è possibile ordinare solo due tipi di morsetti di overshoot.

Modello	Inverter	Funzione
52163	SX-4090 to SX-4132 SX-6090 to SX-6160	Insieme ai toroidi di uscita, il morsetto di overshoot limita la tensione e il dV/dt sull'avvolgimento del motore. Insieme agli inverter si devono ordinare i connettori DC+/DC-
52220	SX-4160 to SX-4800 SX-6200 to SX-61K0	Insieme ai toroidi di uscita, il morsetto di overshoot limita la tensione e il dV/dt sull'avvolgimento del motore. Non necessita dell'opzione "DC+/DC-"

Garanzia e considerazioni sull'applicazione

Leggere attentamente e comprendere

Prima di procedere all'acquisto dei prodotti il cliente si assume l'onere di leggere attentamente e comprendere questo documento. Per eventuali domande o commenti, rivolgersi all'ufficio OMRON di competenza.

Garanzia e limitazione di responsabilità

GARANZIA

OMRON garantisce i propri prodotti da difetti di materiali e/o vizi di costruzione per un periodo di un anno (o per altro periodo se specificato) dalla data di consegna. L'onere della prova del difetto è a carico dell'acquirente. La garanzia si limita alla riparazione del prodotto o, a giudizio insindacabile di OMRON, alla sua sostituzione.

OMRON NON RICONOSCE ALTRA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA, COMPRESA IN VIA ESEMPLIFICATIVA QUELLE DI NON-VIOLAZIONE, DI COMMERCIALIZZABILITÀ E DI IDONEITÀ A FINI PARTICOLARI. L'ACQUIRENTE O L'UTILIZZATORE RICONOSCE LA PROPRIA ESCLUSIVA RESPONSABILITÀ NELL'AVVER DETERMINATO L'IDONEITÀ DEL PRODOTTO A SODDISFARE I REQUISITI IMPLICITI NELL'USO PREVISTO DELLO STESSO.

LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ

OMRON NON SARÀ RESPONSABILE DEI DANNI, DELLE PERDITE DI PROFITTO O DELLE PERDITE COMMERCIALI SPECIALI, INDIRETTE O EMERGENTI IN QUALUNQUE MODO RICONDUCEBILI AI PRODOTTI, ANCHE QUANDO LE RICHIESTE DI INDENNIZZO POGGINO SU CONTRATTO, GARANZIA, NEGLIGENZA O RESPONSABILITÀ INCONDIZIONATA.

In nessun caso la responsabilità di OMRON potrà superare il prezzo del singolo prodotto in merito al quale sia stata definita la responsabilità. IN NESSUN CASO OMRON SARÀ RESPONSABILE PER GARANZIA, RIPARAZIONE O ALTRA RICHIESTA DI INDENNIZZO RELATIVA AI PRODOTTI SE L'ANALISI, CONDOTTA DA OMRON, NON CONFERMERÀ CHE I PRODOTTI SONO STATI CORRETTAMENTE UTILIZZATI, IMMAGAZZINATI, INSTALLATI E SOTTOPOSTI A MANUTENZIONE, E CHE NON SONO STATI OGGETTO DI CONTAMINAZIONI, ABUSI, USI IMPROPRI, MODIFICHE O RIPARAZIONI DA PARTE DI CENTRI NON AUTORIZZATI DA OMRON.

Considerazioni sull'applicazione

IDONEITÀ ALL'USO PREVISTO

OMRON non sarà responsabile della conformità a normative, regolamenti e leggi applicabili a combinazioni di prodotti nell'applicazione del cliente o nell'impiego dei prodotti stessi. Il cliente e/o l'utilizzatore hanno la responsabilità di adottare tutte le misure necessarie a determinare l'idoneità del prodotto ai sistemi, ai macchinari e alle apparecchiature con i quali verrà utilizzato. Il cliente e/o l'utilizzatore hanno la responsabilità di conoscere ed osservare tutte le proibizioni, regole, limitazioni e divieti applicabili all'uso del prodotto e/o al prodotto stesso.

NON UTILIZZARE MAI I PRODOTTI IN APPLICAZIONI CHE IMPLICHINO GRAVI RISCHI PER L'INCOLUMITÀ DELLE PERSONE O DI DANNI ALLA PROPRIETÀ SENZA PRIMA AVERE APPURATO CHE L'INTERO SISTEMA SIA STATO PROGETTATO TENENDO IN CONSIDERAZIONE TALI RISCHI E CHE I PRODOTTI OMRON SIANO STATI VALUTATI, INSTALLATI E PROVATI CORRETTAMENTE IN VISTA DELL'USO AL QUALE SONO DESTINATI NELL'AMBITO DELL'APPARECCHIATURA O DEL SISTEMA.

Dichiarazione di non responsabilità

DATI SULLE PRESTAZIONI

I dati sulle prestazioni forniti in questo catalogo non costituiscono una garanzia, bensì solo una guida alla scelta delle soluzioni più adeguate alle esigenze dell'utente. Essendo il risultato delle condizioni di collaudo di OMRON, tali dati devono essere messi in relazione agli effettivi requisiti di applicazione. Le prestazioni effettive sono soggette alla *Garanzia e Limitazione di Responsabilità* di OMRON.

MODIFICHE ALLE SPECIFICHE

Le caratteristiche e gli accessori del prodotto possono essere soggetti a modifiche a scopo di perfezionamento o per altri motivi. Per confermare le caratteristiche effettive del prodotto acquistato, rivolgersi all'ufficio OMRON di competenza.

DIMENSIONI E PESI

Pesi e misure sono nominali e non devono essere utilizzati in progettazione o produzione, anche quando sono indicati i valori di tolleranza.

TUTTE LE DIMENSIONI INDICATE SONO ESPRESSE IN MILLIMETRI.
Per convertire i millimetri in pollici, moltiplicare per 0,03937. Per convertire i grammi in onces, moltiplicare per 0,03527.