

Accessori

MODULI ALIMENTATORI

Alimentatori con recupero in rete

I moduli 9340 offrono vantaggi soprattutto negli azionamenti multiasse.

Il DC bus passante è in grado di offrire un'alimentazione ottimale a tutti gli inverter Lenze delle serie 8200 e 9300.

I moduli alimentatori consentono il recupero in rete dell'energia generata durante la frenatura e pertanto non necessitano di alcuna resistenza di frenatura.

Gli alimentatori, oltre ad appropriati fusibili, necessitano d'un appropriato filtro di rete per ridurre i disturbi RFI ed evitare interferenze con altre apparecchiature elettroniche.

Sia i filtri che i fusibili devono essere dimensionati in funzione delle caratteristiche del DC bus. Contattare il nostro Ufficio Tecnico per il dimensionamento.



Alimentatore tipo		9341	9342	9343
Tensione di alimentazione	[V]	320 ... 528 V \pm 0%; 48 ... 62 Hz \pm 0%		
Potenza in uscita	[kVA]	7,2	14,4	27,0
Corrente nominale di rete	[A]	12,0	24,0	45,0
Corrente massima di rete	[A]	18,0	36,0	67,5
Potenza assorbita	[W]	100	200	400
Riduzione di potenza	[%]	2%/°C; 5%/1000 m (slm)		
Umidità ammessa	[%]	85% senza condensa, classe F senza condensa		
Temperatura trasporto e stoccaggio	[°C]	-25 ... 70 °C (trasporto) 25 ... 55 °C (stoccaggio)		
Temperatura di funzionamento	[°C]	0 ... 40 °C; 0 ... 50 °C con riduzione di potenza 2% per °K		
Livello di immunità ai disturbi		IEC 801-2 fino a 5 coefficiente 4		
Livello di inquinamento		VDE 110 parte 2 con grado 2		
Resistenza all'isolamento		VDE 0110 categoria di ...III		
Protezione		IP 20, IP 42 sul lato del dissipatore in caso di separazione termica NEMA 1		
Certificazioni		CE (bassa tensione); UL 508C (equipaggiamenti di conversione di potenza)		
Pressione atmosferica		100% I _N [A] fino a 900 mbar (ca. 1000 m slm) secondo VDE 875 parte 11 e prEN 55082		
Dimensioni: (h x L x p)	[mm]	350 x 135 x 250	350 x 135 x 250	350 x 250x 250
Peso	[kg]	7,5	7,5	12,5

Alimentatori senza recupero in rete

I moduli 9360 sono del tutto simili ai moduli 9340 ma non consentono il recupero dell'energia in rete. Tale energia, generata durante la frenatura, è resa disponibile sul Bus DC e consente un risparmio energetico nelle applicazioni multiasse.

Il DC bus passante è in grado di offrire un'alimentazione ottimale a tutti gli inverter Lenze delle serie 8200 e 9300.

Gli alimentatori, oltre ad appropriati fusibili, necessitano d'un idoneo filtro di rete per ridurre i disturbi RFI ed evitare interferenze con altre apparecchiature elettroniche.

Sia i filtri che i fusibili devono essere dimensionati in funzione delle caratteristiche del DC bus. Contattare il nostro Ufficio Tecnico per il dimensionamento.

Alimentatore tipo		EME9364-E	EME9365-E
Tensione di alimentazione	[V]	100 ... 550 V \pm 0%;	48 ... 62 Hz \pm 0%
Alimentazione ventilatore separato	[V]		1 CA / 230 V, 50/60 Hz
Potenza in uscita	[kVA]	51	103
Corrente nominale di rete*	I _{Rete} [A]	12,0	24,0
Corrente massima di rete*	I _{max} [A]	74	148
Potenza assorbita	[W]	111	222
Tensione DC Bus	U _{DC} [V _{CC}]	150...780 \pm 0%;	
Corrente DC Bus	I _{DC} [A _{CC}]	90	180
Corrente massima DC Bus	I _{DCmax} [A _{CC}]	135	270
Potenza effettiva in uscita	P _N [kW]	50	100
Potenza massima in uscita	P _{max} [kW]	75	150
Potenza dissipata	[kW]	0,173	0,389
Umidità ammessa	[%]	85% senza condensa, classe F senza condensa	
Temperatura trasporto e stoccaggio	[°C]	-25 ... 70 °C (trasporto)	25 ... 55 °C (stoccaggio)
Temperatura di funzionamento	[°C]	0 ... 40 °C; 0 ... 55 °C con riduzione di potenza 2% per °K	
Altitudine	[m]	0...1000; 1000...4000 con riduzione di potenza 5% per 1000 m (slm)	
Livello di immunità ai disturbi e di emissione		Secondo EN50081-2, EN50082-1, IEC 224-WGH (CV) 21. La conformità alla classe A, EN55011 (aree industriali), si ottiene impiegando un filtro di rete classe B	
Livello di inquinamento		VDE 110 parte 2 con grado 2	
Resistenza all'isolamento		VDE 0110 categoria di ...III	
Protezione		IP 20	
Certificazioni		CE (bassa tensione e EMC)	
Dimensioni: (l x p x h)	[mm]	280 x 175 x 220	280 x 175 x 220
Peso	m [kg]	4,8	5,8

Filtri di rete per moduli alimentatori

I filtri di rete oltre a limitare la corrente in ingresso sono indispensabili per ridurre i disturbi RFI ed evitare interferenze con altre apparecchiature elettroniche.

Per quanto riguarda i disturbi RFI, questi alimentatori richiedono sempre l'impiego del filtro di rete.

I filtri indicati nelle tabelle permettono la conformità alle normative della classe A, richieste per il funzionamento in aree industriali.

La conformità alla classe B, per gli impieghi commerciali e residenziali, non compatibile con sistemi multi asse.

Filtri per moduli 9340

Alimentatore	Filtro classe A	Corrente nominale	Tensione nominale	Induttanza	Dimensioni	Peso
Tipo	Codice	In	Vn	j	h x L x p	m
		[A]	[V]	[mH]	[mm]	[kg]
9341	EZN3A0120H012	12,0	460	1,20	260 x 135 x 230	4,7
9342	EZN3A0088H024	24,0	460	0,88	380 x 135 x 230	12,2
9343	EZN3A0055H045	45,0	460	0,55	710 x 278 x 250	15,0

Fusibili per moduli 9340

Alimentatore	L1, L2, L3, PE				+UG, -UG		
	Fusibile		Sezione cavi		Fusibile	Sezione cavi	
	VDE	UL	[mm ²]	AWG		[mm ²]	AWG
9341	M 16A	15A	2,5	13 (12)	20A	2,5	12
9342	M 32A	30A	6,0	9 (8)	40A	6	8
9343	M 50A	50A	16	5 (4)	80A	16	4

Filtri per moduli 9360

Alimentatore	Filtro	I _{Rete}	L	U _{Rete}	Potenza dissipata	Peso
Tipo	Codice	[A]	[mH]	[V]	[W]	[kg]
EME9364-E	EZN3B0110H030*	30	1,10	380...480	82	22,5
	EZN3B0080H042	42	0,80	380...480	125	22,5
	EZN3B0055H060	60	0,55	380...480	225	30,0
	EZN3B0037H090	90	0,37	380...480	260	42,0
EME9365-E	EZN3B0037H090	90	0,37	380...480	260	42,0
	EZN3B0030H110	110	0,30	380...480	320	50,0
	EZN3B0022H150*	150	0,22	380...480	335	65,0

* È possibile l'installazione sotto l'alimentatore.

- Dimensioni riportate alle pagg. 17-8...17-10.

- Per gli alimentatori 9364 e 9365, la conformità alla normativa della classe A è ottenuta impiegando un filtro di classe B.

SISTEMI DI FRENATURA

Quando un motore è soggetto ad una rapida frenata si comporta come se fosse un generatore, l'energia prodotta viene inviata all'inverter determinando un aumento della tensione nel circuito intermedio. Nel caso in cui la tensione fosse superiore ad una determinata soglia il convertitore bloccherà gli stadi di potenza e il motore tenderà a fermarsi per inerzia.

Per superare questo inconveniente è necessario impiegare un modulo di frenatura con resistenza integrata oppure un chopper con resistenza esterna. In questo caso l'azionamento potrà essere frenato in modo controllato in quanto l'energia prodotta dal motore verrà deviata sulle resistenze di frenatura e quindi dissipata sotto forma di calore.

Frenatura con recupero in rete

In caso di azionamenti multiasse, l'impiego di un modulo alimentatore può costituire una vantaggiosa alternativa. Questa soluzione offre infatti una migliore gestione dell'energia generata dai motori in quanto questa viene recuperata in rete con il vantaggio di un risparmio d'energia.

Modulo di frenatura 9351

Questo modulo di frenatura è particolarmente compatto e di semplice installazione in quanto la resistenza di frenatura è integrata nell'apparecchiatura.

La resistenza di 47 Ohm consente una potenza massima di frenatura di 12 kW in un ciclo di interventi fino all' 1% ogni 4 secondi.

Nel caso in cui fosse richiesta una potenza superiore, è necessario impiegare il chopper di frenatura 9352 e un'opportuna resistenza esterna.

Chopper di frenatura 9352

Questo chopper di frenatura offre la possibilità di un dimensionamento ottimale in funzione della potenza di frenatura. A questo scopo sono disponibili differenti resistenze esterne. La minima resistenza di frenatura installabile è di 18 Ohm e una potenza di 32 kW con un ciclo d'intervento fino al 50% ogni 60 s.

Sia il modulo di frenatura 9351 che il chopper 9352 possono essere installati direttamente a pacco.



Scelta delle resistenze di frenatura

Il dimensionamento viene effettuato in funzione della potenza continuativa e dell'energia cinetica massima da dissipare. La potenza continuativa di frenata P_N deve essere inferiore o uguale ai valori riportati nella tabella nella pagina a lato.

$$P_N \geq \frac{t_{Br}}{t_{zyk}} \cdot P_{max} ; \quad P_{max} = \frac{1}{2} \cdot \frac{W_{kin}}{t_{Br}}$$

L'energia cinetica massima da dissipare risulta dal prodotto tra il picco di potenza di frenata e il tempo di inserzione del chopper di frenatura:

$$W_{max} = P_{max} \cdot t_{0max}$$

P_{max} : potenza massima di frenata

t_{Br} : tempo di frenata

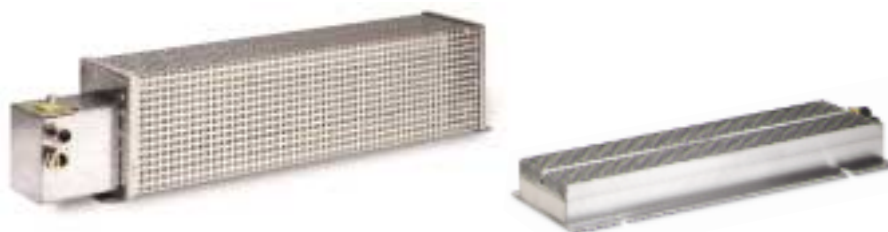
t_{zyk} : tempo tra due cicli di frenatura

W_{kin} : energia cinetica da frenare

t_{0max} : tempo massimo di inserzione del chopper di frenatura

Poiché le variazioni della velocità vengono gestite dall'integratore del valore di riferimento anche durante la fase di frenata, il tempo di frenata t_{Br} può essere impostato direttamente sull'inverter.

Dati tecnici			Modulo 9351	Chopper 9352
Tensione di alimentazione	[V _N]	[V]	270 ... 765	270 ... 765
Energia di frenatura massima	[W _{max}]	[kWs]	50	in funzione della resistenza impiegata
Soglia d'intervento:		[V DC]	630 725 765	630 725 765
	a 400 V			
	a 460 V			
	a 480 V			
Corrente massima	[I _N]	[A DC]	16	42
Potenza di frenatura continuativa	[P _N]	[kW]	0,1	19
Potenza di frenatura di picco	[P _{max}]	[kW]	12 (ciclo d'intervento fino all'1% ogni 4 s)	32 (ciclo d'intervento fino al 50% ogni 60 s)
Resistenza minima	[Ω _{min}]	[Ohm]	47 interna	18 esterna
Temperatura di funzionamento	[t]	[°C]	0 ... 40 °C	0 ... 40 °C
Temperatura di stoccaggio	[t]	[°C]	-20 ... 70 °C	-20 ... 70 °C
Umidità			Classe F	Classe F
Dimensioni: h x L x p		[mm]	384 x 52 x 186	384 x 52 x 186
Peso	[m]	[kg]	2,6	2,2



Inverter	Chopper		Resistenza di frenatura						
	Tipo minima	Resistenza	Tipo	Resistenza di picco	Potenza continuat.	Potenza dissipat.	Energia	Dimensioni	Peso
	Ω		Ω	P _{max}	P _N	W _{max}		m	
	[Ohm]		[Ohm]	[kW]	[kW]	[kWs]	[mm]	[kg]	
EV_9321-EV / ES	9352-E	18	DZ 3302	470	2,0	0,1	15	30 x 95 x 110	1,3
EV_9322-EV / ES	9352-E	18	DZ 3302	470	2,0	0,1	15	30 x 95 x 110	1,3
EV_9323-EV / ES	9352-E	18	DZ 3303	370	5,5	0,3	22,5	30 x 95 x 220	3,1
EV_9324-EV / ES	9352-E	18	DZ 3304	180	8,0	0,6	45	30 x 95 x 320	4,1
EV_9325-EV / ES	9352-E	18	DZ 3305	100	11,5	1,2	90	90 x 120 x 600	4,1
EV_9326-EV / ES	9352-E	18	DZ 3305	47	11,5	1,2	180	90 x 120 x 600	4,1
E82_V153K4B201 EV_9327-EV / ES	9352-E	18	DZ 3306	33	17,0	2,0	300	100 x 250 x 620	7,1
E82_V223K4B201 EV_9328-EV / ES	9352-E	18	DZ 3307	22	26,0	3,0	450	100 x 250 x 620	10,6
E82_V303K4B201 EV_9329-EV / ES	9352-E	18	DZ 3308	18	32,5	3,0	450	100 x 250 x 620	10,6
E82_V453K4B201 EV_9330-EV / ES	2 x 9352-E	18	2 x DZ 3307	22	26,0	3,0	450	100 x 250 x 620	10,6
E82_V553K4B201 EV_9331-EV / ES	2 x 9352-E	18	2 x DZ 3307	18	26,0	3,0	450	100 x 250 x 620	10,6
E82_V753K4B201 EV_9332-EV / ES	3 x 9352-E	18	3 x DZ 3307	22	26,0	3,0	450	100 x 250 x 620	10,6
E82_V903K4B201 EV_9333-EV / ES	3 x 9352-E	18	3 x DZ 3307	18	32,5	3,0	450	100 x 250 x 620	10,6

