



Inverter
SMD

Lenze

Inverter smd Smart Micro Drive

0,25...22 kW



Drives_Lenze_it.pdf
Edizione 06/2005

Compatto, semplice, affidabile.

Senza compromessi

Quando le esigenze applicative richiedono grandi prestazioni, ampie funzionalità – come ad esempio ingressi analogici, velocità preselezionabili ed il tastierino integrato – e lo spazio disponibile è limitato, non è possibile accettare alcun compromesso. Il nuovo inverter Lenze 8200 smd (smart micro drive) è stato realizzato per raggiungere tutti questi obiettivi ed offrire una risposta molto vantaggiosa alla crescente domanda d'azionamenti per applicazioni standard. Per la sua elevata compattezza e le sue prestazioni, questo inverter è un vero campione nella sua categoria.

Versatilità unica

Con una potenza in uscita da 0,25 a 5,5 kW, un ampio campo di tensioni d'alimentazione da 180 a 480 V, versioni monofase o trifase e un'ampia offerta di accessori opzionali, gli inverter 8200 smd offrono la massima capacità d'integrazione in ogni applicazione. Essi sono un raro esempio di come la tecnologia possa essere al servizio degli utilizzatori: grande semplicità d'uso, massimo rapporto qualità/prezzo e affidabilità Lenze.

Già dal primo impatto è possibile apprezzare il valore ed i vantaggi di questo prodotto. Non solo il prezzo è competitivo, ma anche i tempi ridotti di messa in servizio e la facilità operativa costituiscono un, ulteriore, concreto risparmio.

Cosa offre?

- una circuitazione affidabile ed efficiente
- rapida messa in servizio
- protezione IP20
- inversioni, accelerazioni e decelerazioni controllate
- ingressi digitali liberamente configurabili
- riferimento velocità 0 – 10 V, 4 – 20 mA
- relé in uscita
- funzione motopotenziometro
- velocità preselezionabili
- protezione contro il sovraccarico del motore
- chip di memoria EPM
- ampia gamma di accessori
- filtro RFI integrato nei modelli monofase
- comunicazione seriale RS485 / ModBus per le versioni trifase 400/480 V

Il partner giusto per le applicazioni standard

AMPIA GAMMA D'ACCESSORI E VERSIONI SPECIALI**Chip di memoria EPM**

L'EPM (electronic programmable module) è il "cuore" dell'inverter smd. Si tratta di micro dispositivo ad innesto, accessibile dal pannello frontale, su cui sono memorizzate tutte le impostazioni dell'apparecchiatura. Per la configurazione, la copia e la memorizzazione del chip EPM è disponibile un apposito accessorio dotato di una tastiera estesa: EPM Programmer. Questo dispositivo a batteria consente duplicare un EPM, di memorizzarne i dati, di archivarli o editarli anche tramite un Personal Computer. In questo modo è possibile configurare intere batterie d'inverter con la massima semplicità, senza possibilità d'errore ed in tempi record, anche inferiori del 90%. Alle sensibili riduzioni dei tempi di messa in servizio e di fermo macchina, si aggiunge l'ulteriore vantaggio che tali operazioni possono essere svolte anche da personale non qualificato.

Kit per guide DIN



Modulo di frenatura

Filtro RFI

Il filtro contro i radiodisturbi, indispensabile per un'installazione in conformità alle normative europee, è integrato nei modelli monofase ed è predisposto per il montaggio sotto l'inverter, per le versioni trifase. Il suo impiego, oltre a ridurre al minimo le procedure d'installazione e collegamento, esalta le già contenute dimensioni di questo inverter.

Kit di montaggio su guida DIN**Kit di frenatura dinamica**

Completo di resistenze integrate fino a 7,5 kW, assicura un facile montaggio. Per le potenze superiori sono disponibili chopper di frenatura e resistenze esterne.

Tastiera remotabile

Assicura l'installazione all'esterno del quadro elettrico.

Versioni trifase con alimentazione 180 ... 264 V

Disponibili a richiesta, queste versioni sono particolarmente richieste per l'esportazione verso i mercati nord americani.

Induttanze di rete

Consentono un disaccoppiamento dalla rete, limitando gli effetti delle fluttuazioni della tensione.

Versione cold plate

Consente l'installazione nel quadro elettrico tramite un foro passante per posizionare all'esterno il dissipatore e ottenere una maggiore capacità di smaltimento del calore senza la necessità di ventole esterne.

Versione con frequenza in uscita fino a 1000 Hz

A richiesta.

Versioni personalizzate per quantità

CARATTERISTICHE

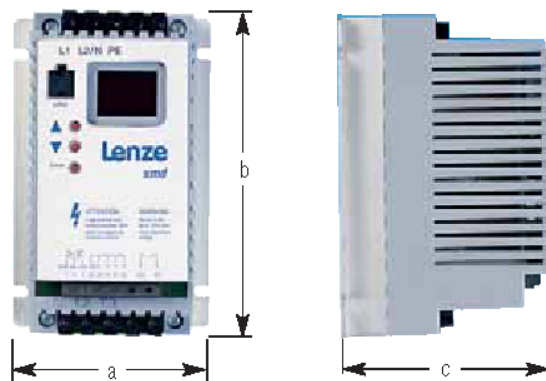
| | | |
|---|-----------------------------|---|
| Coppia di spunto | | 150% x I _{Nom} (60 s) |
| Frequenza di chopper | a scelta | 4, 6, 8, 10 kHz |
| Protezione | | IP20 (EN 60529) |
| Immunità alle vibrazioni | | fino a 0,7 g |
| Classe immunità EMC | | Secondo EN 61800-3/A11 |
| Emissione disturbi EN 55011 | modelli monofase: | filtro classe A integrato * |
| | modelli trifase: | con filtro opzionale da installare sotto l'inverter |
| Lunghezza massima cavi motore | schermati: | 50 m (cavi a bassa capacità) |
| | non schermati: | 100 m |
| Condizioni ambientali | | Umidità classe F (umidità relativa < 85% senza condensa) |
| Temperatura ambiente | funzionamento: | 0...+ 55 °C (> 40°C con riduzione di potenza) |
| | trasporto: | -25...+ 70 °C |
| | stoccaggio: | -20...+ 70 °C |
| Altitudine | sul livello del mare: | 0... 4000 m (> 1000 m con riduzione di potenza) |
| Riduzione di potenza | > 40° ~ ≥ 55°C: | riduzione del 2,5% ogni 1°K |
| | > 1000 ~ ≤ 4000 m (s.l.m.): | riduzione del 5% ogni 1000 m |
| Tipo di regolazione | | caratteristica V/f, lineare, quadratica per pompe / ventilatori, auto-boost |
| Frequenza in uscita | | 0 ... 240 Hz |
| Funzioni | | <p>Motopotenziometro Variazione della velocità tramite tasti AJM. / DIM. sulla tastiera Frenatura in c.c. (DCB), protezione I² x t del motore 3 velocità JOG Reset guasti tramite segnale d'ingresso o automaticamente (con ritardo impostabile) Funzioni di diagnostica e visualizzazione (contatore tempo in funzione e dall'accensione) Memoria cronologica guasti Limitazione di corrente Protezioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - cortocircuito - dispersione a terra - sovratensione - stallo motore - sovraccarico motore <p>Clonazione parametri tramite EPM Programmer, opzionale</p> |
| Comunicazione | | Seriale RS485: per modelli trifase 400/480 V (tutti) e trifase 230 V (da 5,5 a 15 kW) |
| Certificazioni | | CE, UL, cUL |
| Ingressi liberamente programmabili | digitali | 3 (più un ingresso fisso per Start / Stop) |
| | analogico | 1 (0-5V, 0-10V; 0-20mA / 4-20mA) |
| Uscita relè (configurabile) | Relé (normalmente aperto) | 250 V _{ca} / 3 A; 24 V _{cc} / 2 A...240 V _{cc} / 0,22 A |

* Con cavo motore di lunghezza ≤ 2 m, il filtro integrato è conforme alle normative EN 55011, classe B.

INVERTER STANDARD

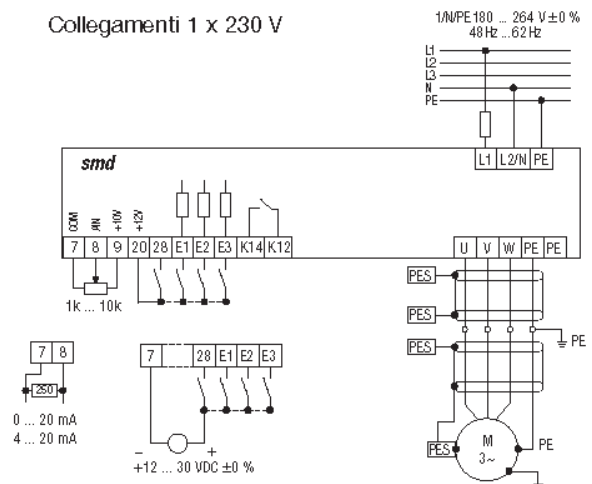
Lenze smd

Dati tecnici versioni monofase con alimentazione 230 V



Dimensioni con filtro integrato o senza filtro (versioni trifase)

Collegamenti 1 x 230 V

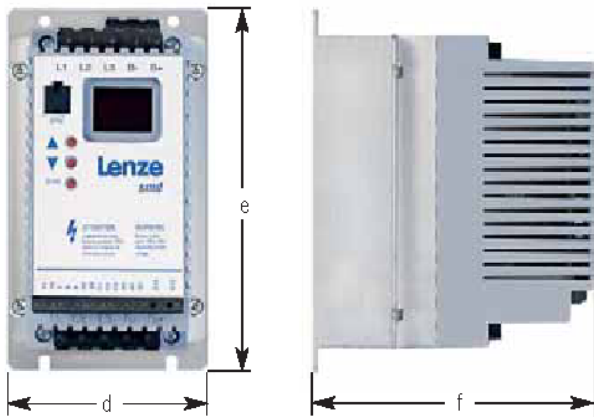


| Inverter smd | tipo ESMD | 251X2SFA | 371X2SFA | 551X2SFA | 751X2SFA | 152X2SFA | 222X2SFA |
|--|---------------------------|---|----------|---------------|----------|-----------------|-----------------|
| Potenza motore | P _N [kW] | 0,25 | 0,37 | 0,55 | 0,75 | 1,5 | 2,2 |
| Tensione d'alimentazione | V _{nom} [V] | Monofase 180V...264V; 48 Hz...62 Hz (±0%) | | | | | |
| Corrente nom. assorbita | I _{nom} [A] | 3,4 | 5,0 | 6,0 | 9,0 | 15,0 | 18,0 |
| Corrente nom. in uscita 4, 6, 8 kHz | I _{N8kHz} [A] | 1,7 | 2,4 | 3,0 | 4,0 | 7,0 | 9,5 |
| | I _{N10kHz} [A] | 1,6 | 2,2 | 2,8 | 3,7 | 6,4 | 8,7 |
| Corrente max per 60 s 4, 6, 8 kHz | I _{max8kHz} [A] | 2,6 | 3,6 | 4,5 | 6,0 | 10,5 | 14,3 |
| | I _{max10kHz} [A] | 2,4 | 3,3 | 4,2 | 5,5 | 9,6 | 13,1 |
| Dimensioni | a x b x c [mm] | 93 x 146 x 83 | | 93 x 146 x 92 | | 114 x 146 x 124 | 114 x 146 x 140 |
| Peso | [kg] | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 0,6 | 1,2 | 1,4 |

INVERTER STANDARD

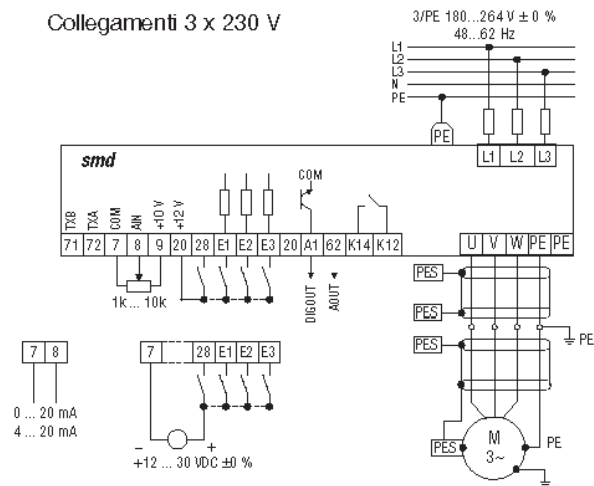
Lenze smd.

Dati tecnici versioni trifase con alimentazione 230 V, a richiesta



Dimensioni inverter con filtro RFI montato sotto

Collegamenti 3 x 230 V



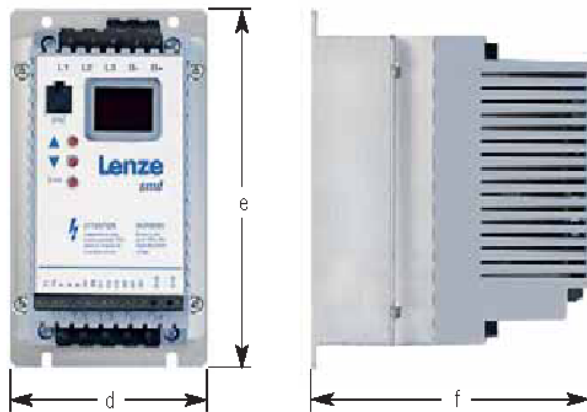
| Inverter smd | tipo ESMD | 371L2TXA | 751L2TXA | 112L2TXA | 152L2TXA | 222L2TXA | 302L2TXA |
|--------------------------|----------------------------------|--|----------------|-----------------|----------|-----------------|-----------------|
| Potenza motore | P_N [kW] | 0,37 | 0,75 | 1,1 | 1,5 | 2,2 | 3,0 |
| Tensione d'alimentazione | V_N [V] | Trifase 180V...264V; 48 Hz...62 Hz ($\pm 0\%$) | | | | | |
| Corrente nom. assorbita | I_N [A] | 2,7 | 5,1 | 6,9 | 7,9 | 11,9 | 13,5 |
| Corrente nom. in uscita | 4, 6, 8 kHz I_{N8kHz} [A] | 2,4 | 4,2 | 6,0 | 7,0 | 9,6 | 12,0 |
| | 10 kHz I_{N10kHz} [A] | 2,2 | 3,9 | 5,5 | 6,4 | 8,8 | 11,0 |
| Corrente max per 60 s | 4, 6, 8 kHz $I_{max8kHz}$ [A] | 3,6 | 6,3 | 9,0 | 10,5 | 14,4 | 18,0 |
| | 10 kHz $I_{max10kHz}$ [A] | 3,3 | 5,9 | 8,3 | 9,6 | 13,2 | 16,5 |
| Dimensioni senza filtro | $a \times b \times c$ [mm] | 93 x 146 x 92 | 93 x 146 x 92 | 93 x 146 x 141 | | 114 x 146 x 140 | 146 x 114 x 171 |
| Dimensioni con filtro | $d \times e \times f$ [mm] | 95 x 175 x 126 | 95 x 175 x 126 | 118 x 175 x 184 | | 118 x 175 x 184 | 118 x 175 x 214 |
| Peso inverter / filtro | [kg] | 0,5 / 0,48 | 0,6 / 0,48 | 1,2 / 0,7 | | 1,4 / 0,7 | 1,9 / 0,7 |

| Inverter smd | tipo ESMD | 402L2TXA | 552L2TXA | 752L2TXA | 113L2TXA | 153L2TXA | |
|--------------------------|----------------------------------|--|-----------------|----------|-----------------|----------|----|
| Potenza motore | P_N [kW] | 3,0 | 4,0 | 5,5 | 7,5 | 11 | 15 |
| Tensione d'alimentazione | V_{nom} [V] | Trifase 180V...264V; 48 Hz...62 Hz ($\pm 0\%$) | | | | | |
| Corrente nom. assorbita | I_{nom} [A] | 17,1 | 25 | 32 | 48 | 59 | |
| Corrente nom. in uscita | 4, 6, 8 kHz I_{N8kHz} [A] | 15,2 | 22 | 28 | 42 | 54 | |
| | 10 kHz I_{N10kHz} [A] | 14 | 20 | 26 | 39 | 50 | |
| Corrente max per 60 s | 4, 6, 8 kHz $I_{max8kHz}$ [A] | 22,8 | 33 | 42 | 63 | 81 | |
| | 10 kHz $I_{max10kHz}$ [A] | 21,0 | 30 | 39 | 58 | 75 | |
| Dimensioni senza filtro | $a \times b \times c$ [mm] | 146 x 114 x 171 | 146 x 197 x 182 | | 195 x 248 x 203 | | |
| Dimensioni con filtro | $d \times e \times f$ [mm] | 150 x 226 x 214 | 150 x 226 x 225 | | 198 x 280 x 269 | | |
| Peso inverter / filtro | [kg] | 1,7 / 1,3 | 3,2 / 1,3 | | 6,4 / 2,2 | | |

INVERTER STANDARD

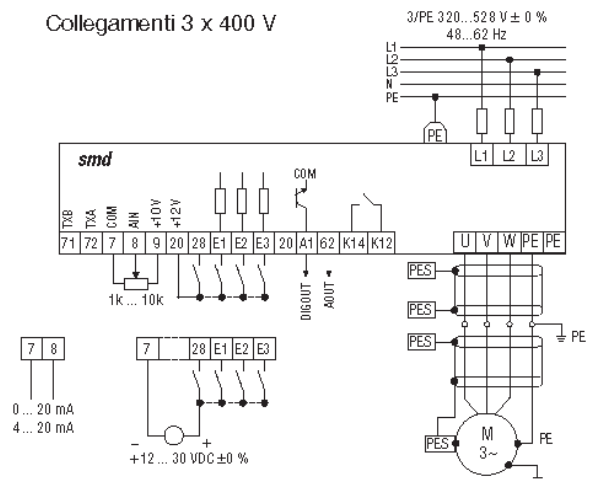
Lenze smd

Dati tecnici versioni trifase con alimentazione 400 ... 480 V



Dimensioni inverter con filtro RFI montato sotto

Collegamenti 3 x 400 V



| Inverter smd | tipo ESMD | 371L4TXA | 751L4TXA | 112L4TXA | 152L4TXA | 222L4TXA | 302L4TXA | | | | | | |
|-------------------------------------|---------------------------|--|-----------------|----------------|-----------------|----------|-----------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|
| Potenza motore | P _N [kW] | 0,37 | 0,75 | 1,1 | 1,5 | 2,2 | 3,0 | | | | | | |
| Tensione d'alimentazione | V _N [V] | Trifase 400V...480V; 48 Hz...62 Hz (±0%) | | | | | | | | | | | |
| Dati per alimentazione a | V _{iete} [V] | 400 | 480 | 400 | 480 | 400 | 480 | | | | | | |
| Corrente nom. assorbita | I _n [A] | 1,6 | 1,4 | 3,0 | 2,5 | 4,3 | 3,6 | 4,8 | 4,0 | 6,4 | 5,4 | 8,3 | 7,0 |
| Corrente nom. 4, 6, 8 kHz in uscita | I _{N3kHz} [A] | 1,3 | 1,1 | 2,5 | 2,1 | 3,6 | 3,0 | 4,1 | 3,4 | 5,8 | 4,8 | 7,6 | 6,3 |
| | I _{N10kHz} [A] | 1,2 | 1,0 | 2,3 | 1,9 | 3,3 | 2,8 | 3,8 | 3,1 | 5,3 | 4,4 | 7,0 | 5,8 |
| Corrente max 4, 6, 8 kHz per 60 s | I _{max3kHz} [A] | 2,0 | 1,7 | 3,8 | 3,2 | 5,4 | 4,5 | 6,2 | 5,1 | 8,7 | 7,2 | 11,4 | 9,5 |
| | I _{max10kHz} [A] | 1,8 | 1,5 | 3,5 | 2,9 | 5,0 | 4,2 | 5,7 | 4,7 | 8,0 | 6,6 | 10,5 | 8,7 |
| Dimensioni senza filtro | a x b x c [mm] | 93 x 146 x 100 | 93 x 146 x 120 | 93 x 146 x 146 | 114 x 146 x 133 | | 114 x 146 x 171 | | | | | | |
| Dimensioni con filtro | d x e x f [mm] | 95 x 175 x 126 | 118 x 175 x 135 | 95 x 175 x 184 | 118 x 175 x 184 | | 118 x 175 x 214 | | | | | | |
| Peso inverter / filtro | [kg] | 0,5 / 0,48 | 0,6 / 0,48 | 1,2 / 0,48 | 1,4 / 0,7 | | 1,9 / 0,7 | | | | | | |

| Inverter smd | tipo ESMD | 402L4TXA | 552L4TXA | 752L4TXA | 113L4TXA | 153L4TXA | 183L4TXA | 223L4TXA | | | | | | | |
|-------------------------------------|---------------------------|--|----------|-----------------|----------|-----------------|----------|----------|------|----|----|----|----|----|----|
| Potenza motore | P _N [kW] | 4,0 | 5,5 | 7,5 | 11 | 15 | 18,5 | 22 | | | | | | | |
| Tensione d'alimentazione | V _N [V] | Trifase 400V...480V; 48 Hz...62 Hz (±0%) | | | | | | | | | | | | | |
| Dati per alimentazione a | V _{iete} [V] | 400 | 480 | 400 | 480 | 400 | 480 | 400 | | | | | | | |
| Corrente nom. assorbita | I _n [A] | 10,6 | 8,8 | 14,2 | 12,4 | 18,1 | 15,8 | 27 | 24 | 35 | 31 | 44 | 38 | 52 | 45 |
| Corrente nom. 4, 6, 8 kHz in uscita | I _{N3kHz} [A] | 9,4 | 7,8 | 12,6 | 11,0 | 16,1 | 14,0 | 24 | 21 | 31 | 37 | 29 | 34 | 46 | 40 |
| | I _{N10kHz} [A] | 8,6 | 7,2 | 11,6 | 10,1 | 14,8 | 12,9 | 22 | 19,3 | 29 | 25 | 26 | 31 | 42 | 37 |
| Corrente max 4, 6, 8 kHz per 60 s | I _{max3kHz} [A] | 14,1 | 11,7 | 18,9 | 16,5 | 24 | 21 | 36 | 32 | 47 | 41 | 59 | 51 | 69 | 60 |
| | I _{max10kHz} [A] | 12,9 | 10,8 | 17,4 | 15,2 | 22 | 19,4 | 34 | 29 | 43 | 37 | 54 | 47 | 64 | 55 |
| Dimensioni senza filtro | a x b x c [mm] | 114 x 146 x 171 | | 146 x 197 x 182 | | 195 x 248 x 203 | | | | | | | | | |
| Dimensioni con filtro | d x e x f [mm] | 118 x 175 x 214 | | 150 x 226 x 225 | | 198 x 280 x 246 | | | | | | | | | |
| Peso inverter / filtro | [kg] | 1,8 / 0,7 | | 3,2 / 1,3 | | 6,4 / 2,2 | | | | | | | | | |

INVERTER STANDARD
Lenze smd.
INSTALLAZIONE

Per una corretta dissipazione, prevedere un adeguato spazio libero intorno all'apparecchiatura. Le distanze minime [mm] sono riportate nella seguente tabella.

| Inverter smd | tipo ESMD | s1 | s2 |
|------------------------------------|--|----|-----|
| 251X2SFA ... 371L2TXA ... 371L4TXA | ... 551X2SFA ... 402L2TXA ... 552L4TXA | 15 | 50 |
| 751X2SFA ... 552L2TXA ... 752L4TXA | ... 222X2SFA ... 153L2TXA ... 223L4TXA | 30 | 100 |


FUSIBILI, INTERRUTTORI AUTOMATICI E CAVI PER AZIONAMENTI CON FILTRO DI RETE

| Inverter smd | tipo ESMD | Installazione secondo norme EN 60204-1 | | | Install. secondo norme UL | | E.I.c.b. [mA] |
|------------------------------------|--|--|--------------------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|------------------|
| | | Fusibile | Interruttore automatico VDE | Sezione cavi [mm²] | Fusibile UL | Sezione cavi [AWG] | |
| 251X2SFA ... 371L2TXA ... 371L4TXA | ... 551X2SFA ... 112L2TXA ... 222L4TXA | M10 A | C 10 A | 1,5 | 1,0 A | 14 | ≥ 30 |
| 152L2TXA | - 302L4TXA | M12 A | C 12 A | 1,5 | 1,2 A | 14 | |
| 751X2SFA | - 222L2TXA - 402L4TXA | M16 A | C 16 A | 2,5 | 1,5 A | 14 | |
| 152X2SFA | - 302L2TXA - 552L4TXA | M20 A | C 20 A | 2,5 | 20 A | 12 | |
| 222X2SFA | - 402XL2TXA | M25 A | C 25 A | 4 ∅ | 25 A | 10 | |
| 552L2TXA | - 113L4TXA | M35 A | C 35 A | 6 | 35 A | 8 | |
| 752L2TXA | - 153L4TXA | M45 A | C 45 A | 10 | 45 A | 8 | |
| 183L4TXA | | M60 A | C 60 A | 16 | 60 A | 6 | |
| 113L2TXA | - 223L4TXA | M70 A | C 70 A | 16 | 70 A | 6 | |
| 153L2TXA | | M90 A | C 90 A | 16 | 90 A | 4 | |

INDUTTANZE OPZIONALI

L'impiego dell'induttanza di rete è consigliato in quanto offre numerosi vantaggi:

- minori disturbi in rete, in quanto la forma d'onda ha un andamento quasi perfettamente sinusoidale
- riduzione della corrente con il conseguente minor carico sulla rete, sui cavi e sui fusibili
- aumento della durata di servizio, dovuto alla riduzione del carico AC sui condensatori elettrolitici del bus DC.

| Inverter smd | Induttanza | Corrente nominale | Induttanza | Dimensioni | Peso |
|--------------|-------------|-------------------|------------|-----------------|--------|
| Tipo | Tipo | In [A] | j [mH] | h x L x p [mm] | m [kg] |
| 82EB251X2B | EL50359485F | 5,0 | 9,0 | 80 X 75 X 80 | 0,9 |
| 82EB371X2B | EL50359485F | 5,0 | 9,0 | 80 X 75 X 80 | 0,9 |
| 82EB551X2B | EL50323330F | 9,0 | 5,0 | 87 X 85 X 65 | 1,6 |
| 82EB751X2B | EL50323330F | 9,0 | 5,0 | 87 X 85 X 65 | 1,6 |
| 82EB152X2B | EL50323331F | 14,0 | 3,5 | 87 X 85 X 75 | 1,9 |
| 82EB222X2B | EL50323361F | 17,0 | 1,6 | 87 X 85 X 75 | 1,9 |
| ESMD371X2 | EL50366071F | 2,5 | 3 X 7,0 | 147 X 150 X 82 | 3,5 |
| ESMD751X2 | EL50366073F | 5,5 | 3 X 3,5 | 147 X 150 X 82 | 3,5 |
| ESMD112X2 | EL50325293F | 7,0 | 3 X 2,5 | 147 X 150 X 82 | 3,5 |
| ESMD152X2 | EL50325294F | 12,0 | 3 X 1,6 | 147 X 150 X 82 | 3,5 |
| ESMD222X2 | EL50325294F | 12,0 | 3 X 1,6 | 147 X 150 X 82 | 3,5 |
| ESMD302X2 | EL50322149F | 17,0 | 3 X 1,2 | 147 X 150 X 82 | 3,5 |
| ESMD402X2 | EL50322148F | 25,0 | 3 X 1,2 | 172 X 180 X 96 | 8,0 |
| ESMD552L2 | EL50322148F | 25,0 | 3 X 1,2 | 172 X 180 X 96 | 8,0 |
| ESMD752L2 | EL50307342F | 35,0 | 3 X 0,88 | 178 X 180 X 110 | 10,0 |
| ESMD113L2 | EL50307343F | 45,0 | 3 X 0,75 | 178 X 180 X 110 | 10,0 |
| ESMD153L2 | | | | | |
| ESMD371L4 | EL50366071F | 2,5 | 3 X 7,0 | 147 X 150 X 82 | 3,5 |
| ESMD751L4 | EL50366072F | 4,0 | 3 X 4,5 | 147 X 150 X 82 | 3,5 |
| ESMD112L4 | EL50366073F | 5,5 | 3 X 3,5 | 147 X 150 X 82 | 3,5 |
| ESMD152L4 | EL50366073F | 5,5 | 3 X 3,5 | 147 X 150 X 82 | 3,5 |
| ESMD222L4 | EL50325293F | 7,0 | 3 X 2,5 | 147 X 150 X 82 | 3,5 |
| ESMD302L4 | EL50325294F | 12,0 | 3 X 1,6 | 147 X 150 X 82 | 3,5 |
| ESMD402L4 | EL50325294F | 12,0 | 3 X 1,6 | 147 X 150 X 82 | 3,5 |
| ESMD552L4 | EL50322149F | 17,0 | 3 X 1,2 | 147 X 150 X 82 | 3,5 |
| ESMD752L4 | EL50322148F | 25,0 | 3 X 1,2 | 172 X 180 X 96 | 8,0 |
| ESMD113L4 | EL50307342F | 35,0 | 3 X 0,88 | 178 X 180 X 110 | 10,0 |
| ESMD153L4 | EL50307342F | 35,0 | 3 X 0,88 | 178 X 180 X 110 | 10,0 |
| ESMD183L4 | EL50307343F | 45,0 | 3 X 0,75 | 178 X 180 X 110 | 10,0 |
| ESMD223L4 | EL50307344F | 55,0 | 3 X 0,55 | 178 X 180 X 110 | 10,0 |

