

CONVERTITORE AD IGBT SERIE SBT PER SERVOMOTORI BRUSHLESS TRIFASI

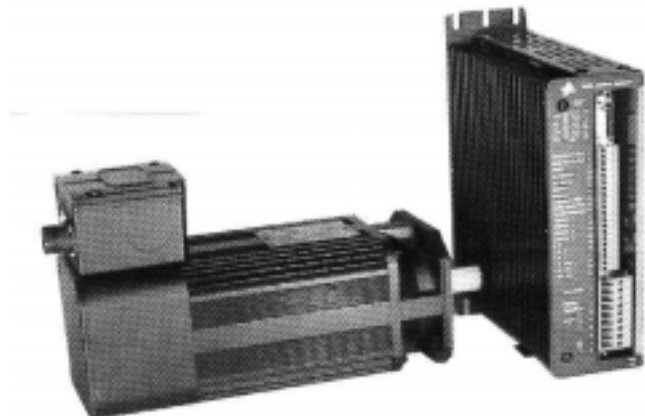


APPLICAZIONI

- Comandi assi a controllo numerico CNC
- Robot industriali
- Posizionatori
- Transfert
- Taglierine, bobinatori
- Pick and place
- Linee di lavorazione ad elevata dinamica

CARATTERISTICHE PARTICOLARI

- Versione monoasse completa di alimentatore e chopper di frenatura
- Isolamento galvanico totale - potenza / regolazione / comandi
- Funzionamento PWM a 16 kHz a modulazione complementare
- Ottima regolarità di rotazione, con tecnica trapezoidale
- Realizzazione in tecnologia SMT
- Logica di decodifica integrata su EEPL
- Segnalazione di driver OK (relè), di velocità zero e di immagine termica
- Ampia gamma di taglie disponibili (da 8/16A a 20/40A)
- Alimentabile da rete, fino a 240V trifase, oppure da BUS DC
- Dip switch di programmazione e funzionamento
- Scheda di taratura personalizzabile ed estraibile
- Diagnostica delle protezioni e dello stato di funzionamento
- Elevata flessibilità applicativa



CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI

- **Costruzione in conformità delle norme** IEC146, 326, 601, VDE 110B
- **Grado di protezione** IP20 in contenitore metallico
- **Alimentazione trifase** da 85V a 240V $\pm 10\%$ 50/60 Hz tramite trasformatore o auto-trasformatore; in alternativa, alimentazione con Bus da 120V a 340V $\pm 10\%$
- **Tensione di uscita** da zero al valore del Bus DC (a meno di 6V)
- **Correnti di uscita nominali** (vedi tabella) in servizio continuo S1
- **Correnti di uscita di picco** (vedi tabella) per 4 sec. $\pm 20\%$, con intermittenza 1/20.
- **Umidità relativa** <85% senza condensa (IEC 146)
- **Temperatura di funzionamento** da 0° a 45° ambiente interno quadro (35° per il modello SBT20/40V - ventilato)
- **Temperatura massima** 65° con declassamento di 1,3% per ogni grado da 45° (35°) a 65°
- **Temperatura di stoccaggio** da -25° a +85°
- **Altitudine** 1000m.s.l.m. con declassamento di 1,2% ogni 100m., fino a 3000m. massimi
- **Caratteristica di regolazione** a doppio anello chiuso in serie di corrente (TA) e di velocità (DT) tipo PID
Banda passante anello di corrente fino a 2 kHz
- **Campo di regolazione tipico** 1/1000 con reazione tachimetrica
- **Errore statico di velocità** con reazione tachimetrica a transistori esauriti, esclusi gli errori del trasduttore di velocità
 $\pm 0,01\%$ della velocità massima per variazioni di carico dal 5% al 100%
 $\pm 0,05\%$ della velocità effettiva per l'intera variazione della tensione d'alimentazione ammessa
 $\pm 0,01\%$ della velocità effettiva per ogni grado di variazione della temperatura ambiente da 0° a 65°
- **Uscite protette per immagine termica e "relè di velocità zero"** optoisolate, caricabilità 30mA/35V max
- **Uscita Driver OK a relè** 5A/250V carico R, 3A/250V carico RL -
- **Uscite a disposizione** +15V/20mA, -15V/20mA, +24V/50mA, +10V/20mA, -10V/20mA
- **Uscite analogiche** per segnalazioni di velocità e corrente, col segno effettivo; $\pm 10V_{max}$ $\pm 2mA_{max}$ impedenza di uscita 2Kohm
- **2 ingressi di riferimento differenziali** 1 tarabile) $\pm 10V$ impedenza 100Kohm
- **Comandi opto isolati** di abilitazione e di reset con led. - Tensione di comando da 7 a 35V 5mA@ 24V
- **Ingresso tensioni dinamo** (da 2V a 80V) con possibilità di collegare dinamo brushless trifasi ed elettroniche
- **Morsettiere comandi e segnali estraibili**
- **Morsettiera di potenza ad accesso frontale** con cavi di grossa sezione

PROTEZIONI

Segnalate tramite led cumulativi - tutte memorizzate

- PW - Corto circuito del ponte di potenza, di ramo, tra le fasi e verso terra - tempo di intervento 6 μ S
 - Sovracorrente istantanea transitoria di regolazione e/o corto circuito
 - Controllo banda alimentazione (under/over voltage)
 - Controllo alimentazioni interne e inserzione scheda di taratura
- TAL - Controllo integrità dei trasduttori (sensori di Hall e presenza dinamo)
 - Controllo di ogni singola cella di Hall
- TH - Controllo di sovratemperatura del driver (radiatore) e/o del motore (termostato e/o PTC)
- BRF - Controllo efficienza chopper di frenatura (interruzione, intervento fusibile, sovraccarico)
- Fusibile separatore dello stadio di potenza extrarapido (10x38)
- Fusibile di protezione della resistenza di frenatura (5x20)
- Fusibile di protezione dell'alimentatore switching interno (5x20)
- Controllo di sovraccarico (immagine termica I_{2t}) con rientro automatico alla corrente nominale e segnalazione esterna (I_p=2I_n per 4 sec. max)
- Controllo di sovraccarico (immagine termica I_t), con blocco e segnalazione per circuito di frenatura

SCHEDA DI TARATURA ESTRAIBILE

Dip switch di selezione

Tramite 8 dip sw. è possibile selezionare le funzioni master / slave, velocità / coppia, dinamo AC/DC di varie polarità e l'esclusione di alcune protezioni

Trimmer di regolazione

Possibilità di regolazione della corrente nominale e di picco, stabilità, offset, compensazione derivativa, guadagno dell'ingresso ausiliario, velocità massima

Barra a 10 led

Tramite barra led sono segnalati gli stati di funzionamento, gli allarmi e la diagnostica dei trasduttori.

SEGNALAZIONI AUSILIARIE

- Led di segnalazione Driver abilitato (ENABLE)
- Led di segnalazione chopper di frenatura attivo (BRAKE)

SELEZIONI CORRENTI MASSIME

- Possibilità di programmare il fondo scala di corrente massima tramite selettori interni (*su richiesta*)

OPZIONI DISPONIBILI

- Connettore maschio e vaschetta - 15 poli tipo D - codice M68B
- Calotta di protezione con serracavo - uscita 180° - codice M68A
- Resistenza di frenatura vedi manuale per dimensionamento

TRASFORMATORE (AUTO) DI ALIMENTAZIONE

E' preferibile usare il trasformatore per una migliore separazione della linea.
La potenza al secondario è data dalla formula :

$$P_{sec} = V_{ac} \cdot I_n \cdot 0,85 \cdot 1,73 \text{ (in watt)} \quad \cos\phi = 0,9$$

la tensione V_{ac} a vuoto è data dalla formula :

$$V_{ac} = \frac{V_{dc}}{1,35} + 6 \text{ (in volt).}$$

La tensione V_{dc} dipende dal motore impiegato; va considerato il valore "DC trapezoidale equivalente" a carico nominale comprensivo delle cadute.

E' consigliabile una maggiorazione del 20% sulla potenza calcolata con una bassa caduta da vuoto a carico (3%).

N.B. Se la potenza del trafo è superiore a 2KVA, va previsto un circuito di prearica, per limitare i problemi di sovraccarico dell'inserzione.

(Vedi manuale istruzioni)

TABELLA DI IMPIEGO

DRIVER	ALIMENTAZIONE (V)		CORRENTE USCITA (A)			DIMENSIONI mm.			PESO KG	RESISTENZA DI FRENATURA			
	AC	BUS DC	In	Ith	Ip	L	H	P		Codice SCS	OHM	W	Dimens. mm..
SBT 08/16	85÷240	120÷340	8	10	16	70	280	207	2.9	RF33	30	200	27x36x105
SBT 10/20	85÷240	120÷340	10	12,5	20	70	280	207	3	RF34	24	300	27x36x155
SBT 14/28	85÷240	120÷340	14	17,5	28	70	280	207	3.2	RF35	18	400	27x36x200
SBT 20/40v	85÷240	120÷340	20	25	40	107	280	207	4	RF36	12	500	27x36x260

N.B.

In = Corrente nominale in servizio continuo S1

Ith = Corrente termica possibile senza sovraccarico (IEC 146 Classe 1)

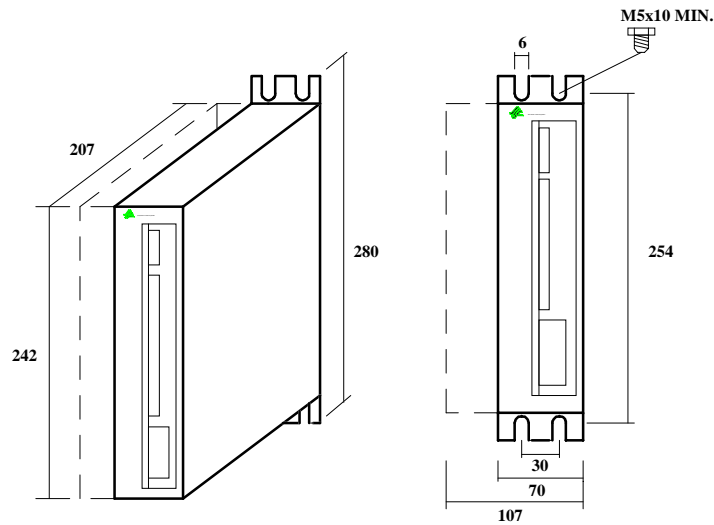
Ip = Corrente di sovraccarico per 4 sec. ±20% - Intermittenza 1/20

In, Ith, Ip : valori in DC del livello trapezoidale - tolleranza ±5% ripple ≤ 10%

Tolleranza alimentazione + 10% sul valore max -10% sul valore minimo

Resistenze: indispensabili i tipi ad elevata sovraccaricabilità (W = potenza @ 350°C) tolleranza ±5%

DIMENSIONI E INGOMBRI MECCANICI



N.B QUOTA 107 SOLO PER SBT 20/40V

CODICE DI ORDINAZIONE

SBT 20/40 V

