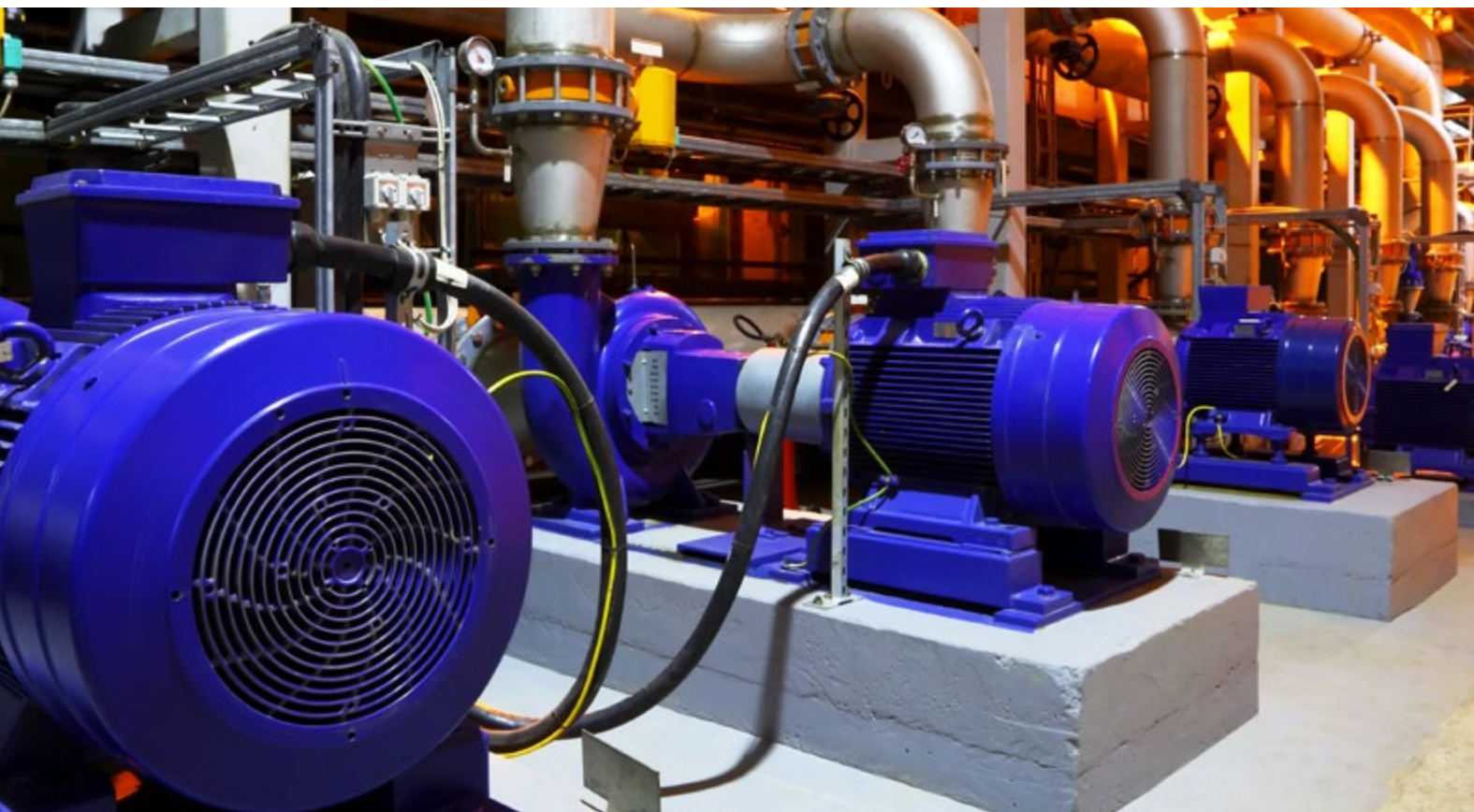


Inverter e soft start TOSHIBA

Qualità e tecnologia ai massimi livelli

TOSHIBA



Toshiba, una storia di oltre 150 anni

Le origini di Toshiba risalgono al lontano 1875 quando Hisashige Tanaka (in Giappone conosciuto come “il genio delle meraviglie meccaniche”) fonda il proprio laboratorio di lavorazioni elettromeccaniche a Tokio, nel distretto di Ginza. Nel 1893 l'azienda, ormai divenuta una delle più importanti in Giappone, assume il nome di Shibaura Engineering Works. Negli stessi anni Ichisuke Fujioka viaggia negli Stati Uniti, incontrando Edison, e, al suo rientro in Giappone, fonda la Hakunetsu-sha, successivamente Tokio Electric.

Nel 1886 viene avviata la produzione, in grande serie, di lampade a incandescenza con una manifattura di 260-290 pezzi al giorno.

Nel 1890 Tokio Electric inaugura il primo treno ad alimentazione elettrica (in servizio per la Kyoto Electric Railway) ed il primo ascensore elettrico, il Ryouunkaku. Nel 1939 Shibaura Engineering Works e Tokyo Electric si fondono dando vita alla Tokyo Shibaura Electric Co. Ltd che diventerà definitivamente, nel 1984, TOSHIBA CORPORATION.

Oggi TOSHIBA è uno dei maggiori player mondiali nell'ambito dell'elettronica, dell'energia e della meccanica.

Con oltre 206.000 dipendenti ed un fatturato che supera i 60 miliardi di dollari, TOSHIBA è una realtà dinamica proiettata nel futuro, ma che mantiene solide basi nel suo passato.

Da questa sinergia tra elettronica e meccanica, e da oltre 130 anni di esperienza, nascono gli inverter e i soft starters TOSHIBA. La prima generazione di inverter TOSHIBA risale agli anni '60; da allora l'azienda ha sviluppato diverse tecnologie di controllo vettoriale finalizzate all'incremento delle prestazioni (soprattutto in termini di coppia motore a bassissime frequenze) e al miglioramento dell'efficienza energetica. Attraverso il know how acquisito in oltre un secolo di produzione di motori elettrici, asincroni e sincroni, e lo sviluppo di semiconduttori di potenza ad hoc, gli inverter Toshiba permettono oggi di controllare qualsiasi tipo di motore (in media o bassa tensione, da pochi watt a molti Megawatt) in qualsiasi applicazione.



Inverter TOSHIBA VF-NC3

La serie VFNC3 di Toshiba, nonostante gli svariati anni di commercializzazione sul mercato europeo, si conferma, di anno in anno, come uno degli inverter di piccola potenza più apprezzati.

Disponibile con una gamma di potenze comprese tra 0.2KW e 2.2KW, con alimentazione 230V, il VF-NC3 è caratterizzato dalle ottime prestazioni offerte dal controllo vettoriale sensorless, dal filtro EMC categoria C1 integrato e dal trattamento protettivo del circuito stampato per l'installazione in ambienti particolarmente aggressivi.

Inverter TOSHIBA VF-S15

VF-S15 è il factotum della gamma TOSHIBA.

Universalmente riconosciuto per le doti di affidabilità e per le prestazioni di controllo del motore, asincrono o sincrono PM, questo inverter offre una dotazione di serie completa per la grande parte delle applicazioni. Il circuito di sicurezza STO integrato ed il filtro EMC a bordo, ne permettono l'installazione su macchine di media ed elevata complessità.

VF-S15 è disponibile con una gamma di potenze da 0.4KW a 30KW e classe di alimentazione 230V mono o trifase e 400V trifase.

Inverter TOSHIBA VF-AS3

La serie VF-AS3 ha saputo ritagliarsi una fetta di mercato sempre più ampia negli impieghi più complessi e gravosi, dove affidabilità e prestazioni devono essere supportate dalle tecnologie di controllo e supervisione più avanzate, nel rispetto dei canoni dell'Industria 5.0. Questi inverter integrano i filtri EMC, le reattanze DC e il circuito di sicurezza STO, per tutte le taglie distribuite in Italia. La certificazione IEC 70721-3-3 classe 3C3 e 3S3 ne attesta la possibilità di installazione in ambienti difficili. L'interfaccia di comunicazione Ethernet è sempre presente di serie. VF-AS3 è disponibile nel range di potenza 18.5-315KW, classe 400V.

Soft Starters TMS11 e TMC7

Gli avviatori statici TOSHIBA serie TMC7 e il nuovo TMS11 rappresentano lo stato dell'arte delle tecnologie di avviamento dei motori elettrici. In particolare i modelli TMS11, con la tecnologia adattiva AAC e funzioni esclusive come l'inversione di marcia integrata in jogging, rappresentano oggi la soluzione più innovativa di controllo in qualsiasi condizione di carico.

Inverter VF-NC3

Prestazioni in dimensioni compatte

TOSHIBA



Caratteristica		Specifiche					
Linea	Modello	VF-NC3S					
1f. 230V	VFNC3S	2002PL	2004PL	2007PL	2015PL	2022PL	
I nom. uscita	carico HD (A)	1.4	2.4	4.2	7.5	10	
Motore	carico HD (KW)	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	
Range di alimentazione	Classe 230V: 170-264Vca 50-60Hz.						
Fattore di sovraccarico	150% per 1 minuto. Verificare sul manuale le temperature massime di impiego ed i valori di frequenza PWM massimi per raggiungere i valori di corrente indicati. Per dimensionare correttamente l'inverter fare sempre riferimento alla corrente di targa del motore.						
Chopper di frenatura	Non disponibile.						
Filtro EMC	Integrato compatibile con EN61800-3 C1 nei modelli 230V.						

Classe di tensione	Potenza motore HD (KW)	Tipo inverter	Dimensioni (mm)			Peso appross. (Kg)
			W larghezza	H altezza	D profondità	
230V monofase	0.2	VF-NC3S 2002PL	72	130	102	0.7
	0.4	VF-NC3S 2004PL			121	0.8
	0.75	VF-NC3S 2007PL			131	0.8
	1.5	VF-NC3S 2015PL	105	130	156	1.5
	2.2	VF-NC3S 2022PL				

VFNC3 è il piccolo/grande inverter di TOSHIBA

La serie TOSHIBA VFNC3 nasce per rispondere ad un'esigenza specifica del mercato italiano ed europeo: un piccolo inverter, per potenze fino a 2.2KW, capace di assicurare prestazioni dinamiche di altissimo livello, sia in termini di coppia motore a bassissimi regimi di rotazione, sia in termini di dinamica di controllo della macchina, nelle fasi critiche di accelerazione e decelerazione. Con il suo sofisticato algoritmo di controllo vettoriale sensorless, lo stesso utilizzato da TOSHIBA anche sulle famiglie di potenza maggiore, VFNC3 permette di gestire coppie di spunto fino al 200% a partire da frequenze bassissime.

Filtro integrato in categoria C1

Il filtro EMC integrato in categoria C1, per ambiente industriale e civile, permette una facile installazione di VFNC3 anche in applicazioni non prettamente industriali, come macchine per il fitness, elettrodomestici, apparecchiature per hobbistica. Grazie al filtro C1 la certificazione EMC della macchina, o dell'impianto, può essere drasticamente semplificata. Il filtro EMC può essere facilmente disattivato con un comodo switch per l'installazione su reti IT.

Highlights

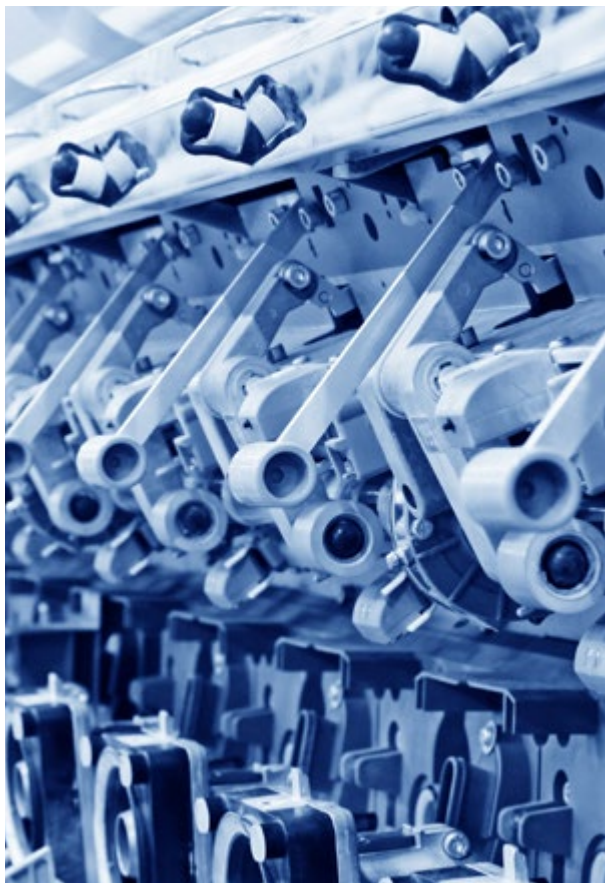
- Frequenza di uscita 0.1-400Hz
- Controllo vettoriale sensorless per motori asincroni
- Filtro EMC categoria C1 integrato (civile)
- Dimensioni ultra-compatte
- Pannello di controllo e programmazione
- Funzioni avanzate di energy saving
- Trattamento di verniciatura protettiva dei PCB
- N. 5 Ingressi digitali programmabili
- N. 1 Uscita relè programmabile
- N. 1 Uscita transistor programmabile
- Interfaccia RS485 Modbus RTU
- Ingresso analogico 0-10Vcc / 4-20mA
- Temperatura ambiente -10°/50°C senza derating



Inverter VF-S15

La soluzione definitiva

TOSHIBA



La soluzione perfetta per qualsiasi applicazione industriale, anche gravosa

VF-S15 è l'inverter general purpose della gamma TOSHIBA. Un inverter vettoriale ad alte prestazioni capace di gestire, ottimamente, qualsiasi tipo di applicazione, dalle più semplici, come pompe e ventilatori, fino alle più gravose applicazioni di sollevamento. Il sofisticato algoritmo di controllo sensorless TOSHIBA permette l'erogazione di oltre il 200% della coppia motore in prossimità di 0Hz, sia nelle applicazioni con motori asincroni sia nel comando di motori sincroni PM.

Completo di tutto, STO, filtro EMC e chopper di frenatura sempre integrati

VF-S15 è pronto per essere installato, semplicemente, senza alcuna opzione aggiuntiva. Nella configurazione standard l'inverter è completo di filtro EMC integrato, ingresso di sicurezza STO, chopper di frenatura, pannello di controllo e programmazione, così come di una comoda porta RS485 Modbus RTU. La compatibilità con i principali bus di campo è garantita attraverso interfacce opzionali, comuni anche ad altre serie TOSHIBA.

Highlights

- Frequenza di uscita 0.1-500Hz
- Controllo vettoriale sensorless per motori asincroni e sincroni PM
- Coppia allo spunto superiore al 200%
- Filtro EMC C2/C3 integrato
- Safety STO SIL2 PLd
- Funzioni avanzate per il sollevamento
- N. 8 Ingressi digitali programmabili
- N. 2 Uscite relè programmabili
- N. 1 Uscita transistor programmabile
- Opzioni Bus Profibus/Profinet/CANopen/Ethernet/EtherCAT/DeviceNet
- N. 3 Ingressi analogici +/-10Vcc / 4-20mA
- Temperatura ambiente -10°/50°C senza derating
- Chopper di frenatura integrato

Caratteristica		Specifiche											
Linea	Modello	VF-S15											
1f. 230V	VFS15S	2004PL	2007PL	2015PL	2022PL	Nuovi modelli VFS15 4185PL e 4220PL disponibili a fine 2024							
I nom. uscita	carico ND/HD (A)	4.1/3.3	5.5/4.8	10.0/8.0	12.0/11.0								
Motore	carico ND/HD (KW)	0.75/0.4	1.1/0.75	2.2/1.5	3.0/2.2								
3f. 230V	VFS15	2004PM	2007PM	2015PM	2022PM	2037PM	2055PM	2075PM	2110PM	2150PM			
I nom. uscita	carico ND/HD (A)	3.5/3.3	6.0/4.8	9.6/8.0	12.0/11.0	19.6/17.5	30.0/27.5	38.6/33.0	56.0/54.0	69.0/66.0			
Motore	carico ND/HD (KW)	0.75/0.4	1.1/0.75	2.2/1.5	3.0/2.2	5.0/4.0	7.5/5.5	11/7.5	15/11	18.5/15			
3f. 400V	VFS15	4004PL1	4007PL1	4015PL1	4022PL1	4037PL1	4055PL	4075PL	4110PL	4150PL	4185PL	4220PL	
I nom. uscita	carico ND/HD (A)	2.1/1.5	3.0/2.3	5.4/4.1	6.9/5.5	11.1/9.5	17.0/14.3	23.0/17.0	31.0/27.7	38.0/33.0	43/40	58/46	
Motore	carico ND/HD (KW)	0.75/0.4	1.1/0.75	2.2/1.5	3.0/2.2	5.0/4.0	7.5/5.5	11/7.5	15/11	18.5/15	22/18.5	30/22	
Range di alimentazione		Classe 400V: 323-550Vca 50-60Hz (oltre 480V è necessario un derating della corrente). Classe 230V: 170-264Vca 50-60Hz.											
Fattore di sovraccarico		Carico normale: 120% per 60 secondi - Carico gravoso: 150% fino a 2 minuti. Verificare sul manuale le temperature massime di impiego ed i valori di frequenza PWM massimi per raggiungere i valori di corrente indicati.											
Chopper di frenatura		Integrato.											
Filtro EMC		Integrato compatibile con EN61800-3 C2 o C3 sui modelli monofase 230V e trifase 400V.											

Classe di tensione	Potenza motore HD (KW)	Codice inverter	Dimensioni (mm)			Peso appross. (Kg)
			W larghezza	H altezza	D profondità	
230V monofase	0.4	VFS15S 2004PL	72	130	120	1.0
	0.75	VFS15S 2007PL			135	1.1
	1.5	VFS15S 2015PL	105	130	150	1.6
	2.2	VFS15S 2022PL				
230V trifase	0.4	VFS15 2004PM	72	130	120	0.9
	0.75	VFS15 2007PM			130	1.0
	1.5	VFS15 2015PM				1.4
	2.2	VFS15 2022PM	105			
	4	VFS15 2037PM	140	170	150	2.2
	5.5	VFS15 2055PM	150	220	170	3.5
	7.5	VFS15 2075PM				3.6
	11	VFS15 2110PM	180	310	190	6.8
400V trifase	15	VFS15 2150PM				6.9
	0.4	VFS15 4004PL1	105	130	150	1.2
	0.75	VFS15 4007PL1				1.3
	1.5	VFS15 4015PL1				2.1
	2.2	VFS15 4022PL1	140	170	150	2.2
	4	VFS15 4037PL1	150	220	170	3.9
	5.5	VFS15 4055PL				4.0
	7.5	VFS15 4075PL				6.4
	11	VFS15 4110PL	180	310	190	6.5
	15	VFS15 4150PL				
	18.5	VFS15 4185PL	180	384	220.5	10.5
	22	VFS15 4220PL				

Inverter VF-AS3

Prestazioni senza limiti

TOSHIBA



Prestazioni senza limiti per l’inverter più completo e performante oggi presente sul mercato

VFAS3 è la risposta TOSHIBA per tutte le applicazioni che richiedono il massimo in termini di prestazioni e affidabilità in qualsiasi condizione di impiego, anche le più gravose. Grazie all’algoritmo di controllo vettoriale di ultimissima generazione, VFAS3 è in grado di gestire motori asincroni e sincroni PM, con o senza retroazione, garantendo coppie di spunto superiori al 200%, a 0Hz, per il controllo di applicazioni particolarmente complesse come gru e carriponte, sistemi di triturazione e compostaggio, mulini, ascensori ecc.

Dimenticate le opzioni, VFAS3 è completo di tutto!

Di serie, tutto il necessario per realizzare un’installazione a regola d’arte. I filtri EMC (che permettono cavi motore fino a 150mt) sono di serie così come l’induttanza DC per il contenimento delle armoniche e la compatibilità con la direttiva EN/IEC 61000-3-12. Il pannello di controllo grafico LCD con funzione di copia è standard, così come la porta Ethernet con Webserver. Dotazione standard gli ingressi di sicurezza STO livello SIL3 e il chopper di frenatura, di serie per quasi tutti i modelli.

Highlights

- Frequenza di uscita 0.1-590Hz
- Controllo vettoriale sensorless o anello chiuso per motori asincroni e sincroni PM
- Filtro EMC C2/C3 integrato
- Safety STO SIL3 PLe
- Controllo di coppia e posizione
- Tropicalizzazione classe 3C3 e 3S3
- N. 8 ingressi digitali programmabili
- N. 3 Uscite relè programmabili
- N. 1 Uscita transistor programmabile
- Porta Ethernet integrata (Modbus TCP/Ethernet IP)
- Opzioni Bus Profibus/Profinet/CANopen/EtherCAT/DeviceNet
- N.3 Ingressi analogici +/-10Vcc / 4-20mA
- Temperatura ambiente -10°/50°C senza derating

Caratteristica		Specifiche								
Linea	Modello	VF-AS3								
3f. 400V	VFAS3	4150PC	4185PC	4220PC	4300PC	4370PC	4450PC	4550PC	4750PC	4900PC
I nom. uscita	carico ND/HD (A)	39.2/31.7	46.3/39.2	61.5/46.3	74.5/61.5	88/74.5	106/88	145/106	173/145	211/173
Motore	carico ND/HD (KW)	18.5/15	22/18.5	30/22	37/30	45/37	55/45	75/55	90/75	110/90
3f. 400V	VFAS3	4110KPC	4132KPC	4160KPC	4200KPC	4220KPC	4280KPC			
I nom. uscita	carico ND/HD (A)	250/211	302/250	427/314	481/387	550/427	616/550			
Motore	carico ND/HD (KW)	132/110	160/132	220/160	250/200	280/220	315/280			
Range di alimentazione		Classe 400V: fino a 4132KPC incluso 323-528Vca 50-60Hz Oltre 323-484Vca 50Hz e 323-528Vca 60Hz								
Fattore di sovraccarico		Carico normale: 120% per 60 secondi - Carico gravoso: 150% fino a 2 minuti. Verificare sul manuale le temperature massime di impiego ed i valori di frequenza PWM massimi per raggiungere i valori di corrente indicati. Per dimensionare correttamente l'inverter fare sempre riferimento alla corrente di targa del motore.								
Chopper di frenatura		Integrato fino al VFAS3 4750PC e su VFAS3 4160KPC. Opzionale sugli altri modelli.								
Filtro EMC		Integrato compatibile con EN61800-3 C3, permette l'utilizzo di cavi motore fino a 150mt per i modelli fino a VFAS3 4132KPC compreso. Per le potenze superiori la massima distanza è 50mt.								

Classe di tensione	Potenza motore ND (KW)	Codice inverter	Dimensioni (mm)			Peso appross. (Kg)
			W larghezza	H altezza	D profondità	
400V trifase	18.5	VFAS3 4150PC	195	534.5	232	14.2
	22	VFAS3 4185PC				14.3
	30	VFAS3 4220PC				28
	37	VFAS3 4300PC	210	660	268	28.2
	45	VFAS3 4370PC				28.7
	55	VFAS3 4450PC				57.5
	75	VFAS3 4550PC	265	908	313	59
	90	VFAS3 4750PC				59.5
	110	VFAS3 4900PC	300	850	383	82
	110	VFAS3 4900PC-BU		1203		102
	132	VFAS3 4110KPC		850		82
	132	VFAS3 4110KPC-BU		1203		102
	160	VFAS3 4132KPC		850		82
	160	VFAS3 4132KPC-BU		1203		102
	220	VFAS3 4160KPC	430	1190	377	163*
	250	VFAS3 4200KPC	585	1190	377	194*
	280	VFAS3 4220KPC				204*
	315	VFAS3 4280KPC				204*

* pesi comprensivi di induttanza DC



Soft Start TMC7/TMS11

Soluzioni affidabili per avviamenti heavy duty

TOSHIBA



Soluzioni complete di avviamento controllato per qualsiasi applicazione industriale

TMC7 è un soft start ultra compatto, con by-pass integrato, tecnologia di controllo a due fasi, e sistema di bilanciamento della terza fase EQUIVEC, che permette di ottenere prestazioni di avviamento simili a quelle di un avviatore a tre fasi con i vantaggi economici e dimensionali di un soft start a controllo bifase.

TMS11 trasforma i tradizionali motori elettrici in macchine interconnesse

TMS11 permette l'avviamento, l'arresto e il controllo completo dei motori elettrici gestendo il monitoraggio di tutti i parametri elettrici primari e la condivisione dei dati attraverso i più comuni bus di campo (Profibus, Profinet, Ethernet IP, Modbus TCP) oppure la trasmissione di informazioni, verso i sistemi gestionali aziendali, mediante protocollo MQTT e OPC-UA.

TMS11 può integrare anche schede funzionali (ad es. una scheda specifica di controllo pompe) e funzionalità evolute (built-in timer) che permettono di gestire alcune applicazioni senza l'ausilio di un PLC esterno.

Highlights

- Smart motor controller IoT (MQTT / OPC-UA)
- Avviamento/arresto totalmente controllato a 3 fasi con tecnologia AAC (Auto Adaptive Control)
- Tropicalizzazione per ambienti severi
- Frenatura di emergenza in DC
- Marcia Jogging AVANTI / INDIETRO
- Doppio set completo di parametri motore
- Funzionamento emergency con un SCR guasto
- Connessione 3 fili o 6 fili
- Modalità multiple di protezione motore intelligenti
- Bus di campo opzionali
- Pannello di controllo LCD grafico multilingua
- Configurazione dei terminali di potenza
- Scheda funzionale per controllo pompe

Caratteristica		Specifiche TMC7										
Linea	Modello	TMC7										
3f. 400V	TMC7 (C1)	4007	4015	4018	4022	4030	4037	4045	4055	4075	4090	4110
I nom. uscita	400% per 6 s.(A)	18	34	42	48	60	75	85	100	140	170	200
	400% per 20 s.(A)	17	30	36	40	49	65	73	96	120	142	165
Motore	potenza tipica (KW)	7.5	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110
Range di alimentazione		170-484Vca 45-66Hz										
Grado di protezione		IP20										
Temperatura ambiente		40°C										
Dimensioni (WxHxD) (mm)		98x203x165				145x215x193				202x240x214		
Peso (Kg)		2.4				4.3				6.8		

Caratteristica	Specifiche TMS11								Dimensioni e peso						
Modello	TMS11														
Range di alimentazione	Versioni 4: trifase 180-577Vca														
Grado di protezione	TMS11 4011-4075:IP20 / TMS11 4090-4750:IP00 (IP20 con kit protezioni)														
Tipo di connessione	Connessione a 3 fili				Connessione a 6 fili										
Corrente di avviamento	300%	350%	400%	500%	300%	350%	400%	500%							
Tempo di avviamento sec.	10	15	10	5	10	15	10	5							
Tempo di pausa fino a -x022B sec.	350	345	350	355	350	345	350	355							
Tempo di pausa da -x030B sec.	590	585	590	595	590	585	590	595							
Modello	Valori di corrente nominale (A) classe AC53b con by pass integrato								W	H	D	Peso (Kg)			
TMS11 4011B	24	20	19	16	36	30	29	24	152	336	233	4.8			
TMS11 4018B	42	34	34	31	63	51	51	47				4.9			
TMS11 4022B	52	41	39	34	78	62	59	51							
TMS11 4030B	64	62	60	53	96	93	90	80				5.5			
TMS11 4037B	69	69	69	64	104	104	104	96							
TMS11 4045B	105	86	84	76	158	129	126	114							
TMS11 4055B	115	107	104	95	173	161	156	143							
TMS11 4075B	135	129	126	115	203	194	189	173							
TMS11 4090B	184	143	139	127	276	215	209	191	216	495	245	12.7			
TMS11 4110B	200	170	165	150	300	255	248	225							
TMS11 4132B	229	194	187	170	344	291	281	255							
TMS11 4150B	250	244	230	202	375	366	345	303							
TMS11 4185B	352	285	277	257	528	428	415	386				15.5			
TMS11 4200B	397	322	311	288	596	484	466	433							
TMS11 4220B	410	410	410	400	615	615	615	600							
TMS11 4315B	550	526	505	462	825	789	758	694		523	245	310	19		
TMS11 4355B	580	578	554	507	870	868	832	760							
TMS11 4500B	835	654	630	592	1253	981	945	888							
TMS11 4560B	940	736	708	663	1410	1104	1062	995	447				618	310	51
TMS11 4630B	1070	950	905	834	1605	1425	1358	1251							62
TMS11 4710B	1230	1154	1090	989	1845	1731	1635	1484							63
TMS11 4750B	1250	1250	1250	1250	1875	1875	1875	1875				65			