

# Inverter vettoriale serie VF-S15

Range di potenza 0.4-18.5KW  
 Versioni 230V e 400V  
 Controllo vettoriale sensorless  
 Filtro integrato cat. C2/C3  
 Temperatura 50°C senza derating  
 Ingresso Safety STO SIL2 Cat.3 PLd  
 Doppio rating gravoso/normale  
 Chopper di frenatura di serie



Caratteristica		Specifiche								
Linea	Modello	VF-S15								
1f. 230V	VFS15S	2004PL	2007PL	2015PL	2022PL	-	-	-	-	-
Corrente nom.	carico (A) normale/gravoso	4.1/3.3	5.5/4.8	10.0/8.0	12.0/11.0	-	-	-	-	-
Potenza motore	carico (KW) normale/gravoso	0.75/0.4	1.1/0.75	2.2/1.5	3.0/2.2	-	-	-	-	-
3f.230V	VFS15	2004PL	2007PL	2015PL	2022PL	2037PL	2055PL	2075PL	2110PL	2150PL
Corrente nom.	carico (A) normale/gravoso	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
Potenza motore	carico (KW) normale/gravoso	0.75/0.4	1.1/0.75	2.2/1.5	3.0/2.2	4.0	7.5/5.5	11/7.5	15/11	18.5/15
3f.400V	VFS15	4004PL	4007PL	4015PL	4022PL	4037PL	4055PL	4075PL	4110PL	4150PL
Corrente nom.	carico (A) normale/gravoso	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
Potenza motore	carico (KW) normale/gravoso	0.75/0.4	1.1/0.75	2.2/1.5	3.0/2.2	4.0	7.5/5.5	11/7.5	15/11	18.5/15
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. Per dimensionare correttamente l'inverter fare sempre riferimento alla corrente di targa del motore.									
Chopper di frenatura	Integrato									
Filtro EMC	Integrato compatibile con EN61800-3 C2 o C3 sui modelli monofase 230V e trifase 400V.									

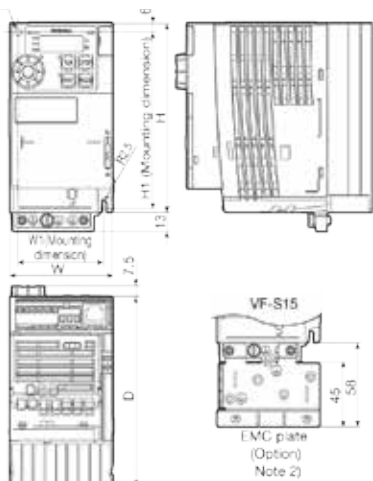


Fig.A

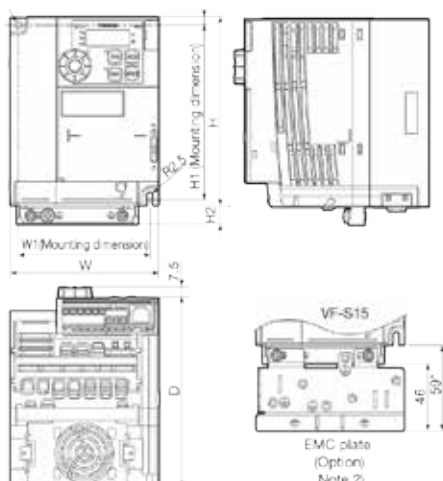


Fig.B

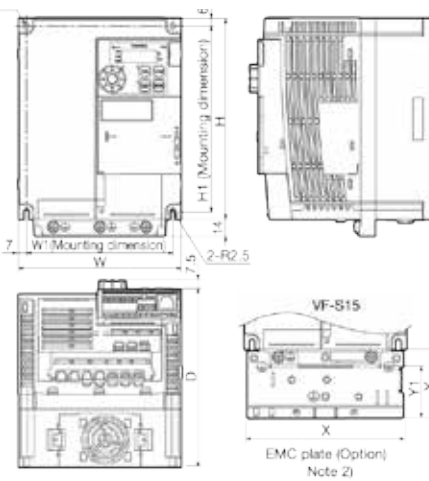


Fig.C

Classe di tensione	Potenza motore (KW)	Tipo inverter	Dimensioni (mm)						Fig.	Peso appross. (kg)
			W	H	D	W <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>		
240V monofase	0.4	VFS15S 2004PL	72	130	120	60	121.5	13	A	1.0
	0.75	VFS15S 2007PL			135					1.1
	1.5	VFS15S 2015PL	105	150	93	12	B	1.6		
	2.2	VFS15S 2022PL						1.6		
240V trifase	0.4	VFS15 2004PM	72	130	120	60	121.5	13	A	0.9
	0.75	VFS15 2007PM			135					1.0
	1.5	VFS15 2015PM	105	130	93	12	B	1.4		
	2.2	VFS15 2022PM						1.4		
	4.0	VFS15 2037PM	140	170	150	126	157	14	C	2.2
	5.5	VFS15 2055PM	150	220	170	130	210	12	D	3.5
	7.5	VFS15 2075PM								3.6
	11	VFS15 2110PM	180	310	190	160	295	20	E	6.8
15	VFS15 2150PM	6.9								
400V trifase	0.4	VFS15 4004PL	107	130	153	93	121.5	13	B	1.4
	0.75	VFS15 4007PL								1.5
	1.5	VFS15 4015PL	140	170	160	126	157	14	C	1.5
	2.2	VFS15 4022PL								2.4
	4.0	VFS15 4037PL	150	220	170	130	210	12	D	2.6
	5.5	VFS15 4055PL								3.9
	7.5	VFS15 4075PL	180	310	190	160	295	20	E	4.0
	11	VFS15 4110PL								6.4
15	VFS15 4150PL	6.5								

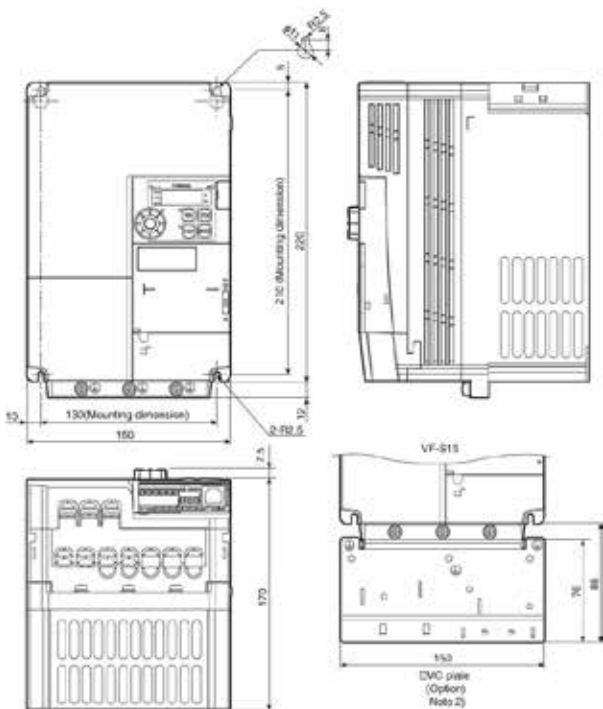


Fig.D

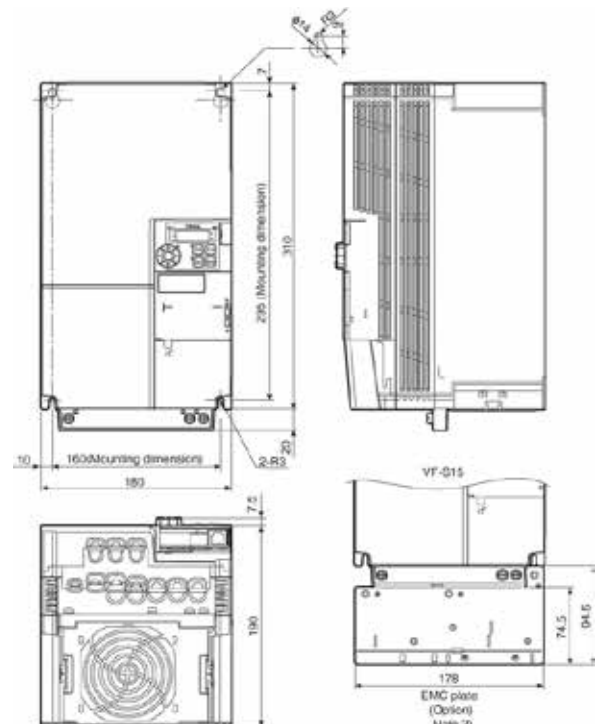


Fig.E

## Inverter VF-S15.

La giusta soluzione per qualsiasi esigenza applicativa.



### Coppia di spunto superiore al 200%

Frutto dell'innovativo controllo vettoriale sensorless TOSHIBA e alla funzione di tuning del motore.

### Elevate caratteristiche dinamiche

Accelerazioni e decelerazioni fulminee grazie al doppio processore DSP integrato.

### Controllo avanzato di motori sincroni PM

Controllo di motori brushless a magneti permanenti in modalità sensorless con elevata coppia già a bassi regimi di rotazione.

### Funzioni per il sollevamento

Taratura automatica del freno motore, auto adattamento della velocità al carico, alimentazione in bassa tensione DC per ascensori, un set completo di funzionalità avanzate per il controllo di carichi verticali di qualsiasi tipologia.

### Programmazione semplificata

Struttura dei parametri semplificata, gestione a macro applicative, tasto EASY per l'accesso limitato ad una cerchia ristretta di parametri, la programmazione dell'inverter VF-S15 è concepita per essere accessibile anche agli utilizzatori con limitata esperienza nella configurazione e messa in servizio.



### Programmazione a blocchi logici MY FUNCTION

Attraverso la programmazione MY FUNCTION, l'utente può strutturare liberamente i suoi parametri utilizzando 28 blocchi funzione con i quali relazionare ingressi, uscite e stati interni dell'inverter attraverso operatori logici, operatori di confronto, timer e contatori.

Caratteristica	Specifiche
Metodo di controllo	Controllo PWM sinusoidale
Frequenza di uscita	0.1 - 500.0 Hz
Caratteristica tensione/frequenza	V/F lineare, coppia variabile, controllo vettoriale sensorless con autotuning, boost di coppia automatico, funzioni avanzate di energy saving, controllo motori PM avanzato
Metodi di regolazione frequenza	Potenziometro locale, potenziometro esterno da 1 a 10 K $\Omega$ , ingresso analogico 0-10Vcc, 0-5Vcc, 0-20mA/4-20mA, +/-10V, treno di impulsi, motopotenziometro, bus di campo
Frequenza di modulazione PWM	da 2KHz a 16KHz regolabile
Controllo PID	PID veloce e di processo. Regolazione dei guadagni PID. Funzioni Sleep&Fire. PID diretto ed inverso. Commutazione BUMPLESS.
Accelerazione/decelerazione	Tre tempi di acc/dec indipendenti da 0.0 a 3200 sec. Funzioni di acc/dec automatiche. Doppia caratteristica S di acc/dec. Decelerazione rapida in emergenza.
Frenatura	Frenatura DC regolabile nell'intensità fino al 100% della corrente. Chopper di frenatura integrato in tutte le versioni, logica del freno intelligente.
Ingressi digitali	8 ingressi digitali programmabili con oltre 100 funzioni. Logica selezionabile NPN/PNP
Uscite programmabili	2 uscite relè e 1 uscita transistor programmabili con oltre 100 funzioni.
Uscite analogiche	Uscita analogica 0-20mA (4.20mA) o 0-10Vdc selezionabile
Velocità preselezionate	15 preset di frequenza disponibili.
Funzioni di protezione	Prevenzione stallo, limitazione di corrente, protezione termica motore, corto circuito in uscita, sovra tensione, sotto tensione, guasto di terra, mancanza fase ingresso, mancanza fase uscita, sovra coppia, corrente minima non raggiunta, sovra temperatura, tempo di funzionamento cumulativo, arresto di emergenza, controllo resistore di frenatura, pre allarmi vari.
Comunicazione	Interfaccia RS485 con protocollo Modbus o Toshiba di serie. Bus di campo opzionali Profibus DP, DeviceNet, CCLink, CanOpen, EtherCAT, Ethernet IP/Modbus TCP,
Funzionalità avanzate	Moto potenziometro, controllo a 3 fili, suddivisione del carico, controllo rigenerativo, programmazione MY-FUNCTION, ingresso e uscita treno di impulsi, ride through control, doppio livello di controllo stallo, gestione arresto su battuta meccanica ecc.
Ambiente di utilizzo	Indoor, non esposto a luce solare diretta, gas corrosivi, sostanze infiammabili, polvere, umidità. Vibrazioni inferiori a 5.9 m/s <sup>2</sup> 10-55Hz. Altitudine inferiore a 3000mt (oltre 1000 mt si applica un declassamento dell' 1% per ogni 100 mt). Temperatura ambiente -10°C/60°C (declassamento oltre i 50°C, funzionamento gravoso). Temperatura di immagazzinamento -25°C/70°C, Umidità relativa 5-95% senza condensa o vapore.

## Applicazioni tipo

Macchine automatiche

Sistemi di pallettizzazione, robot

Vibratori, mixer, sistemi di miscelazione

Gru e carriponte

Ascensori e montacarichi

