

# TOSHIBA VF-PS1

## Frequenzumrichter

VF-PS1 für Leistungen  
von 0,75 kW bis 630 kW



## Ressourcen schonen mit Gewinn

Vielfältige Einsatzmöglichkeiten in einem weiten Leistungsbereich und ein durchgängig Ressourcen schonender Betrieb – der Toshiba Frequenzumrichter VF-PS1 ist konsequent an Ihre gestiegenen Bedürfnisse angepasst.

Ein zeitgemäßes Konzept, auch im Design – die verwendeten Materialien sind zu 88% recyclingfähig!

## Effizienz in Perfektion

Energie sparen, aber richtig, d. h. ohne Abstriche bei der Performance: Vector Control mit Energiesparfunktion sorgt für optimale Effizienz. Die neu entwickelte kompakte DC-Drossel reduziert Stromüberschwingungen gemäß IEC/EN61000-3-12. Gleichzeitig wird der Eingangsstrom des Frequenzumrichters gesenkt und der Wirkungsgrad weiter verbessert.

Alles auf kleinstem Raum – EMV-Filter, DC-Drossel und Bremschopper sind integriert.

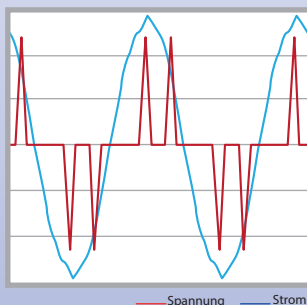
Side-by-Side-Installation bedeutet minimalen Platzbedarf im Schaltschrank. Schnell und einfach gestalten Sie im EASY-MODE mit 8 ausgewählten Parametern eine eigene Bedienerführung. Mit einem Tastendruck kann ohne Drehzahlsprung zwischen Vor-Ort- und Fernsteuerbetrieb umgeschaltet werden.

Spannungsklasse	empfohlene Motornennleistung (kW)																									
	0,4	0,75	1,5	2,2	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	220	250	280	315	400	500
3-phasig 200V	■																									
3-phasig 400V	■																									
3-phasig 400V (IP54)	■																									
3-phasig 690V												■														

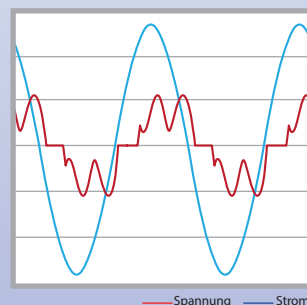
## Wirkung der eingebauten DC-Drossel

In den Modellen der 200V-Klasse (11 - 45kW) und 400V-Klasse (18,5 - 630kW) sind kompakte und platzsparende DC-Drossel im Lieferumfang enthalten. Zusätzlich zur Reduzierung der Stromüberschwingungen begrenzt diese DC-Drossel den Eingangsstrom auf 110% des Nennausgangsstroms.

Eingangsstrom und Spannung:



**Konventionelles Model**  
(400V - 30kW)  
Eingangsstrom 87,6A  
Ausgangsstrom 59,7A



**VF-PS1**  
(400V - 30kW)  
Eingangsstrom 60,0A  
Ausgangsstrom 59,7A

esco – der starke Partner für alle Fragen der elektrischen Antriebstechnik:

- kompetente Beratung und Engineering
- sichere und zukunftsweisende Technik
- komplette Antriebsprojekte mit Produkten von höchster Qualität und Leistung
- europaweiter Pre- und After-sales-Service
- gut sortiertes Sofortlager

Zukunftweisende Partnerschaft im Dienst des Kunden

Die esco antriebstechnik gmbh steht für moderne Konzepte der elektrischen und mechanischen Antriebstechnik. Das zukunftsorientierte Unternehmen ist Teil der weltweit operierenden esco-Gruppe.

Das esco Lieferprogramm

Elektrische Antriebstechnik:

Frequenzumrichter  
Sanftanlasser

Automatisierungs- und Steuerungstechnik:

Touchpanel und Panel-PCs  
SPS

SCARA-Roboter  
Motorschutzschalter

Mechanische Antriebstechnik

Service, Beratung und Systemlösungen



**TOSHIBA**  
Leading Innovation >>>

## ...und mehr Leistung und Funktionalität

### INTEGRIERTE SPS

Mit MY FUNCTION lassen sich klassische SPS-Aufgaben direkt im Frequenzumrichter vornehmen – komplexe logische Verknüpfungen (AND, OR, Timer und Zähler) in bis zu 14 Ebenen, Auswertung externer analoger und logischer Klemmensignale sowie aller Betriebszustände und Betriebswerte (Frequenz, Drehmoment, Strom, Spannung etc.).



### SICHERHEIT

- Sicherer Halt gemäß EN954-1-3 und IEC/EN61508-1 SIL2
- Funkentstörfilter Klasse „A“ und DC-Drossel gemäß IEC/EN61800-3 integriert
- Keilriemenüberwachung
- PTC-Eingang
- Notfallbetrieb
- Umgebungstemperatur zulässig bis 60° C



### FLEXIBILITÄT

- CE, UL, CSA und C-tick
- Austausch des Klemmenblocks mit einem Handgriff reduziert den Wartungsaufwand
- Automatische Berechnung der Wartungsintervalle und konfigurierbare Meldungen
- 2 integrierte RS485-Schnittstellen
- optionale Feldbus-Schnittstellen: DeviceNet®, PROFIBUS®, CC-Link®, LonWorks®, BACnet®, Metasys® N2, APOGEE® FLN, EtherNet/IP®, ProfiNet®



### WEITERE FUNKTIONEN

- Multi-PID-Funktion für unterschiedlich dynamische Regelungsaufgaben
- Automatische Abschaltung nach Zeitvorgabe
- Geführter Runterlauf bei Netzausfall
- Optionales LCD-Keypad

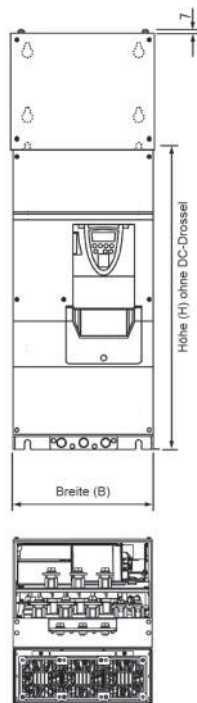


# Technische Daten VF-PS1 (Schutzart IP20)

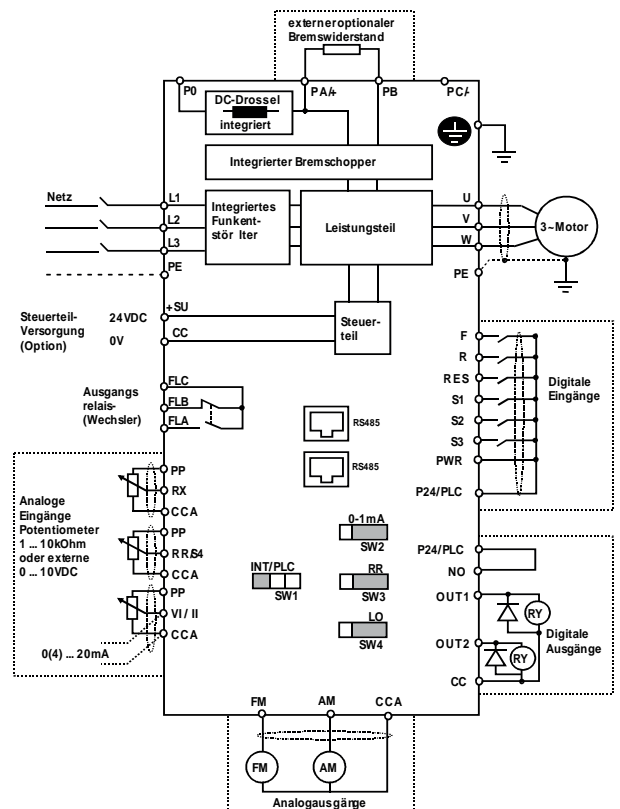
Motornennleistung (kW)	0,7	1,5	2,2	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	220	250	280	315	400	500	630		
Umrücker-typ	VF-PS1...PL bis 75kW VF-PS1...PC ab 90kW	4007	4015	4022	4037	4055	4075	4110	4150	4185	4220	4300	4370	4450	4550	4750	4900	4110K	4132K	4160K	4220K	4250K	4280K	4315K	4400K	4500K	4630K	
Scheinleistung (kVA)	1,8	3,1	4,4	8	11	13	21	25	31	37	50	60	72	88	122	136	164	197	239	325	367	419	469	578	717	905		
Nennstrom (A)	2,3	4,1	5,8	10,5	14,3	17,6	27,7	33	41	48	66	79	94	116	160	179	215	259	314	427	481	550	616	759	941	1188		
Netzspannung, Frequenz	3-phasisig 380V ... 480V, 50/60Hz																	3-phasisig 380V ... 440V, 50Hz										
Toleranzen	Spannung +10%, -15% ( $\pm 10\%$ bei kontinuierlicher Belastung von 100% der Nennleistung); Frequenz: $\pm 5\%$																											
Ausgangsspannung	3-phasisig 380V ... 480V (maximal die Höhe der Eingangsspannung)																											
Ausgangsfrequenz	0,01 ... 500Hz																											
Überlastfähigkeit	120% für 60 Sekunden; 135% für 2 Sekunden																											
Funktionsbeispiele	Erweiterter Energiesparmodus, SPS-Funktion (MY FUNCTION), nahtlose Umschaltung zwischen Fern- und Vor-Ort-Steuerung, Notlauf-Funktion, EASY-MODE-Parametereinstellung, Keilriemenüberwachung, Multi-PID-Funktion, PTC-Eingang, programmierbare Eingangs- und Ausgangsklemmen, Sicherer Halt, automatische Abschaltung nach Zeitvorgabe																											
U/f-Kennlinie	U/f-Kennlinie konstant (7 Punkte einstellbar), U/f-Kennlinie quadratisch, spannungsorientierte Vektorregelung, autom. Spannungsanhebung, Vektorregelung mit Rückführung, PM-Motor-Regelung																											
Bremschopper	integriert																							externe Option				
Bremswiderstände	externe Option																											
Integrierbare Erweiterungskarten	DeviceNet®, PROFIBUS®, CC-Link®, LonWorks®, BACnet®, Metasys®N2, APOGEE®FLN, EtherNet/IP®, ProfiNet®, Zusatzklemmen, Feedback-Eingang																											
Logik der Ein- / Ausgangsklemmen	Positive (PNP) oder negative (NPN) Logik per Schalter auswählbar																											
Umgebungstemperatur	-10 bis +60°C (ab 40°C obere Abdeckung entfernen; ab 50°C Stromreduzierung gemäß Handbuch)																											
Luftfeuchtigkeit	20 bis 93% (kondensationsfrei)																											
Installation	„Side-by-side“ ohne Zwischenraum zueinander möglich																											
Schutzart	IP20														IP00													
Funkentstörfilter	IEC61800-3 C2 integriert														IEC61800-3 C3 integriert													
DC-Drossel	integriert																	Anbaumodul										

## Abmessungen und Gewicht

Umrücker-Typ	Nennleistung (kW)	Abmessungen (mm) Breite x Höhe x Tiefe			Gewicht (kg)
VF-PS1-4007 PL	0,75	130	230	152	3
VF-PS1-4015 PL	1,5	130	230	152	3
VF-PS1-4022 PL	2,2	130	230	152	3
VF-PS1-4037 PL	4	155	260	164	4
VF-PS1-4055 PL	5,5	175	295	164	5,5
VF-PS1-4075 PL	7,5	175	295	164	5,5
VF-PS1-4110 PL	11	210	295	191	8
VF-PS1-4150 PL	15	230	400	191	13
VF-PS1-4185 PL	18,5	230	400	191	16
VF-PS1-4220 PL	22	240	420	212	21
VF-PS1-4300 PL	30	240	550	242	29
VF-PS1-4370 PL	37	240	550	242	29
VF-PS1-4450 PL	45	320	630	290	48
VF-PS1-4550 PL	55	320	630	290	48
VF-PS1-4750 PL	75	320	630	290	48
VF-PS1-4900 PC	90	310	920	370	89
VF-PS1-4110 KPC	110	310	920	370	89
VF-PS1-4132 KPC	132	350	1022	370	108
VF-PS1-4160 KPC	160	330	1190	370	118
VF-PS1-4220 KPC	220	430	1190	370	161
VF-PS1-4250 KPC	250	585	1190	370	194
VF-PS1-4280 KPC	280	585	1190	370	204
VF-PS1-4315 KPC	315	585	1190	370	204
VF-PS1-4400 KPC	400	880	1390	370	302
VF-PS1-4500 KPC	500	880	1390	370	370
VF-PS1-4630 KPC	630	1108	1390	370	462



## Schaltbeispiel (modellabhängig)



Technische Änderungen vorbehalten - Printed in Germany 07/14 - Form: 14a40007



esco antriebstechnik gmbh · Biberweg 10 · D-53842 Troisdorf  
Tel. (0 22 41) 48 07 - 0 · Fax. (0 22 41) 48 07 - 10

E-Mail: info@esco-antriebstechnik.de · Internet: www.esco-antriebstechnik.de