

Frequenzumrichter
Serie S1 1,5kW ... 500kW

HITACHI
Inspire the Next





Serie S1

Sensorless Vector Control Drives



Großer Leistungsbereich von 1,5kW ... 500kW



1,5kW ... 500kW

Der S1 Frequenzumrichter ist benutzerfreundlich und mit einem großen Leistungsbereich vielseitig einsetzbar. Durch den großen Funktionsumfang werden Anwendungen im Maschinenbau wie bei Verpackungsmaschinen, Förder- und Wickelantrieben sowie im Anlagenbau bei Pumpen- und Lüfterantrieben möglich.

Produkteigenschaften

- Sicherheitsfunktion STO integriert (Safe Torque OFF, SIL2)
- Einzigartiges I/F-Control für höchste Drehmomente bei kleinen Drehzahlen
- Schnell wirkende DC-Bremse
- Ermöglicht hochgenaues Speed-Torque-Control mit kurzen Reaktionszeiten
- Sensorless Vector Control
- Optionale Bedieneinheit zum Kopieren von Parametersätzen
- PID-Regler (mit Sleep-Funktion)
- Exzellente "Catch-on-the-Fly"-Eigenschaften
- Massives Kunststoffgehäuse 1,5...75kW massives Metallgehäuse 90...500kW
- Integrierter Brems-Chopper $\leq 37\text{KW}$
- Integrierter C3 EMV-Filter
- Optional, externe EMV-Filter nach Kategorie C2
- Integr. Zwischenkreisdrosseln, 18,5kW bis 110kW, $> 132\text{kW}$ optional (extern)
- Automatische Spannungsregelung (AVR), Drehmomentanhebung

Typische Anwendungen

- Lüfter und Pumpen
- Hubantriebe
- Zerkleinerer
- Mühlen
- Förderbänder
- Werkzeugmaschinen
- CNC-Maschinen
- Mischer
- Ersatz für DC-Antriebe
- Ersatz für Schleifringläufer-Antriebe
- Servo-Antriebe
- Chemie/Verfahrenstechnik
- Kunststoffextruder
- Drehzahlgeregelte Motoren
- Einsatz zum Energiesparen



Technische Daten

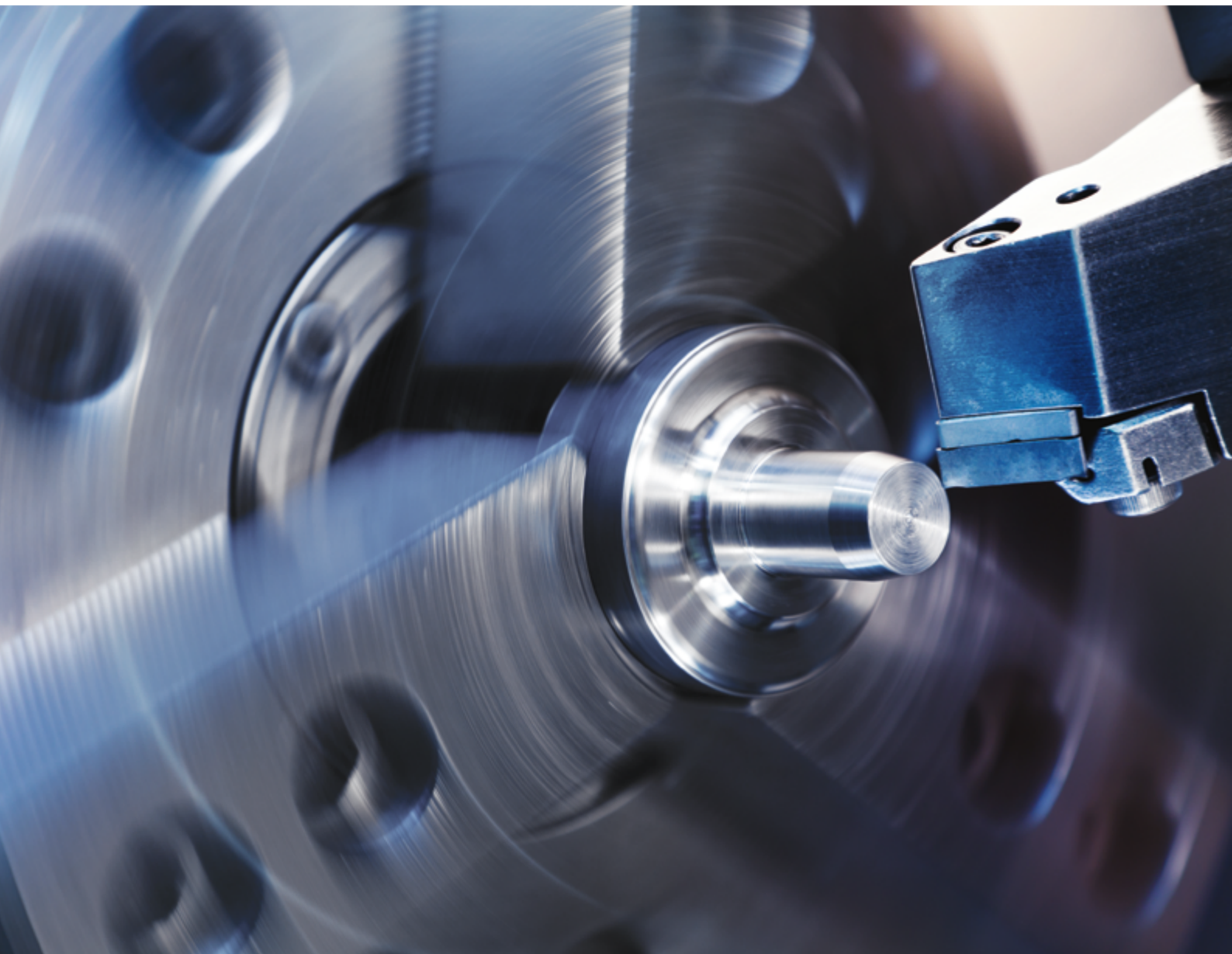
Serie S1-...-HFEF	00050	00070	00125	00170	00230	00320	00380	00450
Netzspannung	3 ~ 380...440V, +10%/-15%, 50/60Hz +/-5%; Überspannungskategorie 3, Verschmutzungsgrad 2							
	Lasteinstellung Normal Duty (ND) / Überlastbarkeit 50%/60s, 80%/10s, 100%/3s							
Empfohlene Motornennleistung	1,5kW	2,2kW	4,0kW	5,5kW	7,5kW	11kW	15kW	18,5kW
Ausgangsnennstrom	3,7A	5,0A	9,5A	14,0A	18,5A	25,0A	32,0A	38,0A
Eingangsstrom	5,0A	5,8A	13,5A	19,5A	25A	32A	40A	47A
	Lasteinstellung Low Duty (LD) / Überlastbarkeit 20%/60s, 50%/10s, 80%/1s							
Empfohlene Motornennleistung	2,2kW	3,0kW	5,5kW	7,5kW	11kW	15kW	18,5kW	22kW
Ausgangsnennstrom	4,6A	6,3A	12,5A	17A	23,0A	32,0A	38,0A	45,0A
Eingangsstrom	6,3A	7,3A	19,5A	23A	30A	40A	47A	51A
Masse	7kg	2kg	2,5kg	2,5kg	3kg	6kg	6kg	8,5kg
Bremsschopper	integriert							
Bremswiderstand min. zul. Ohmwert 10% ED	170 Ω	130 Ω	80 Ω	60 Ω	47 Ω	31 Ω	23 Ω	19 Ω

Serie S1-...-HFEF	00600	00750	00920	01150	01500	01700	02150	02600	03050
Netzspannung	3 ~ 380...440V, +10%/-15%, 50/60Hz +/-5%; Überspannungskategorie 3, Verschmutzungsgrad 2								
	Lasteinstellung Normal Duty (ND) / Überlastbarkeit 50%/60s, 80%/10s, 100%/3s								
Empfohlene Motornennleistung	22kW	30kW	37kW	45kW	55kW	75kW	90kW	110kW	132kW
Ausgangsnennstrom	45A	60A	75A	92A	115A	150A	180A	215A	260A
Eingangsstrom	51A	70A	80A	98A	128A	139A	168A	201A	265A
Zwischenkreisdrossel	integriert								GD...
									2,5-340
	Lasteinstellung Low Duty (LD) / Überlastbarkeit 20%/60s, 50%/10s, 80%/1s								
Empfohlene Motornennleistung	30kW	37kW	45kW	55kW	75kW	90kW	110kW	132kW	160kW
Ausgangsnennstrom	60A	75A	92A	115A	150A	170A	215A	260A	305A
Eingangsstrom	70A	80A	98A	128A	139A	168A	201A	265A	310A
Zwischenkreisdrossel	integriert								GD...
									4,0-412
Masse	8,5kg	16kg	16kg	25kg	25kg	25kg	41kg	41kg	85kg
Bremsschopper	integriert			---	---	---	---	---	---
Bremswiderstand min. zul. Ohmwert 10% ED	17 Ω	17 Ω	11,7 Ω	---	---	---	---	---	---

Serie S1-...-HFEF	03400	03800	04250	04800	05300	06000	06500	07200	08600
Netzspannung	3 ~ 380...440V, +10%/-15%, 50/60Hz +/-5%; Überspannungskategorie 3, Verschmutzungsgrad 2								
	Lasteinstellung Low Duty (LD) / Überlastbarkeit 20%/60s, 50%/10s, 80%/1s								
Empfohlene Motornennleistung	160kW	185kW	200kW	220kW	250kW	280kW	315kW	355kW	400kW
Ausgangsnennstrom	305A	340A	380A	425A	480A	530A	600A	650A	720A
Eingangsstrom	310A	345A	385A	430A	460A	500A	580A	625A	715A
Zwischenkreisdrossel	GD...								
	4,0-412	4,5-515	4,5-515	6,3-613	6,3-613	7,5-838	7,5-838	7,5-833	12,5-1042
	Lasteinstellung Low Duty (LD) / Überlastbarkeit 20%/60s, 50%/10s, 80%/1s								
Empfohlene Motornennleistung	185kW	200kW	220kW	250kW	280kW	315kW	355kW	400kW	500kW
Ausgangsnennstrom	340A	380A	425A	480A	530A	600A	650A	715A	890A
Eingangsstrom	345A	385A	430A	460A	500A	580A	625A	715A	890A
Zwischenkreisdrossel	GD...								
	4,5-515	4,5-515	6,3-613	6,3-613	7,5-838	7,5-838	7,5-838	12,5-1042	---
Masse	85kg	85kg	85kg	135kg	135kg	135kg	135kg	350kg	350kg

Allgemeine Spezifikationen

Ausgangsfrequenz	0...400Hz
Gehäuseschutzart	IP20
Arbeitsverfahren	PWM sinuskodiert, Spannungsgefühl; U/f-Kennlinie, Sensorless Vector Control (SVC)
Startmoment	150% (SVC)
Drehzahlgenauigkeit	+/-0,5% (SVC)
Drehmomentgenauigkeit	+/-10% bei Drehmomentregelung
Analogeingänge	2 Stück, davon 1 Stück umschaltbar 0...10V / 0...20mA, 1 Stück -10...+10V
Analogausgänge	1 Stück umschaltbar 0...10V / 0...20mA
Digitaleingänge	4 Stück 24V, 2 Stück High-Speed-Eingänge
Digitalausgänge	1 Stück 24V, 1 Stück High-Speed-Frequenz-Ausgang
Relais	2 Stück Relaiswechselkontakte
Sicherheitsfunktion	STO, gemäß SIL2, PLd
Umgebungsbedingungen	-10...50°C Umgebungstemperatur (LD und ND) >40°C ist eine Leistungsreduzierung von 1% für jedes zusätzliche °C erforderlich (LD und ND) Lagertemperatur: -30...60°C Aufstellhöhe max. 3000m über NN (ab 1000m muss pro 100m-Aufstellhöhe eine Leistungsreduzierung von 1% berücksichtigt werden) Max. 90% rel. Luftfeuchtigkeit



Abmessungen

Frequenzumrichter IP20

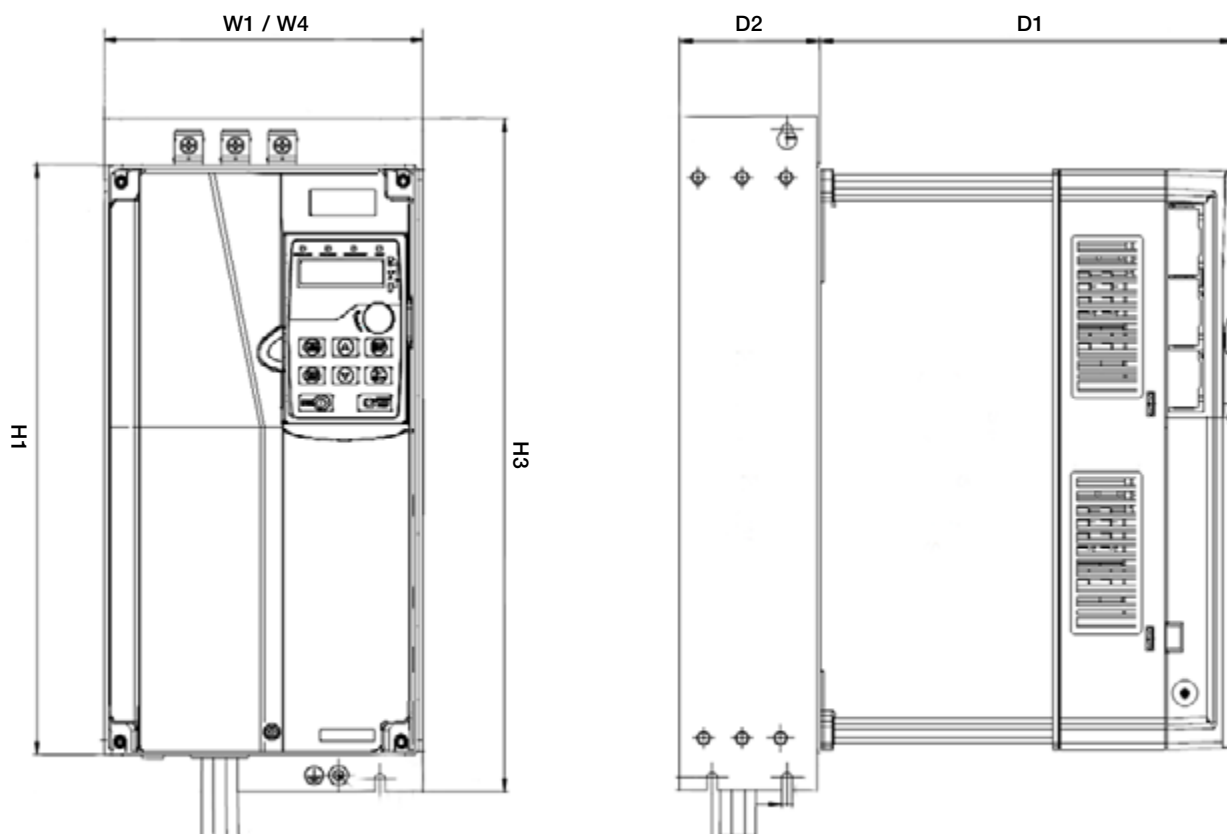
Typ	W1	H1	D1	Gewicht	Netzfilter
S1-00050 / 00070HFEF	126	186	185	3,0kg	FPF-S1340-23-SW
S1-00125 / 00170HFEF	126	186	201	3,5kg	FPF-S1340-23-SW
S1-00230HFEF	146	256	192	4,0kg	FPF-S1340-30-SW
S1-00320 / 00380HFEF	170	320	220	7,0kg	FPF-S1340-47-SW
S1-00450 / 00600HFEF	200	340,6	208	10,5kg	FPF-S1340-70-SW
S1-00750 / 00920HFEF	250	400	223	17,0kg	FPF-S1340-98
S1-01150 ... 01700HFEF	282	560	258	29,0kg	FPF-S1340-168

Abmessungen in [mm]

Netzfilter IP20

Typ	W4	H3	D2	Gewicht	Netzfilter
FPF-S1340-23-SW	130	231,5	50	1,6kg	S1-00050 ... 00170HFEF
FPF-S1340-30-SW	148	307	55	4,1kg	S1-00230HFEF
FPF-S1340-47-SW	170	365	75	5,0kg	S1-00320 / 00380HFEF
FPF-S1340-70-SW	200	358,6	90	7,0kg	S1-00450 / 00600HFEF
FPF-S1340-98-SW	250	445	90	8,0kg	S1-00750 / 00920HFEF
FPF-S1340-168-SW	282	620	130	15kg	S1-01150 ... 01700HFEF

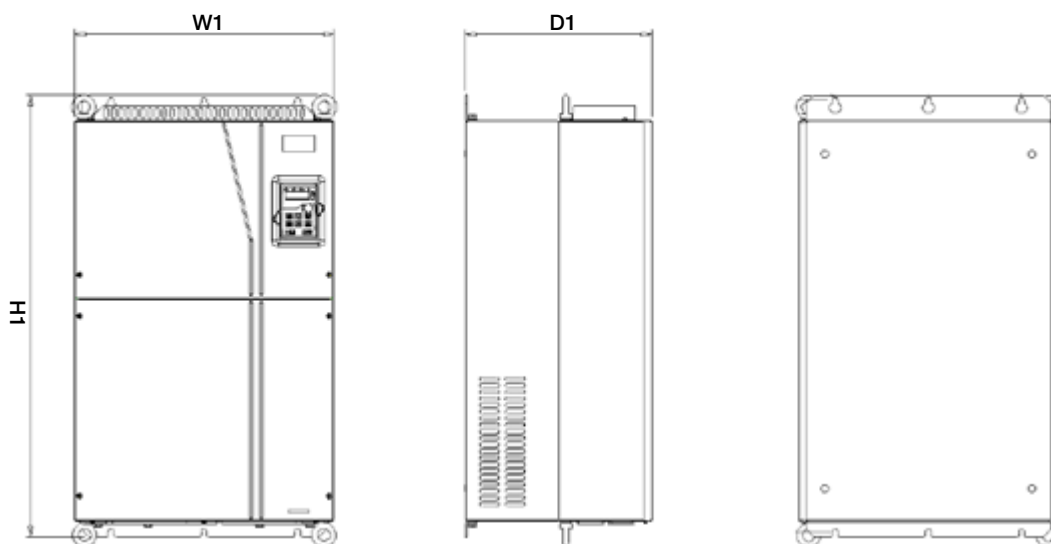
Abmessungen in [mm]



Ausführung Wandmontage (Schutzart IP20)

Typ	W1	H1	D1	Gewicht	Netzfilter
S1-02150 / 02600HFEF	338	554	330	52kg	BTF-P1340-230 / -400
S1-03050 / 03400 / 03800 / 04250HFEF	500	870	360	110kg	BTF-P1340-400 / -440
S1-04800...06500HFEF	680	960	380	165kg	BTF-P1340-693

Abmessungen in [mm]

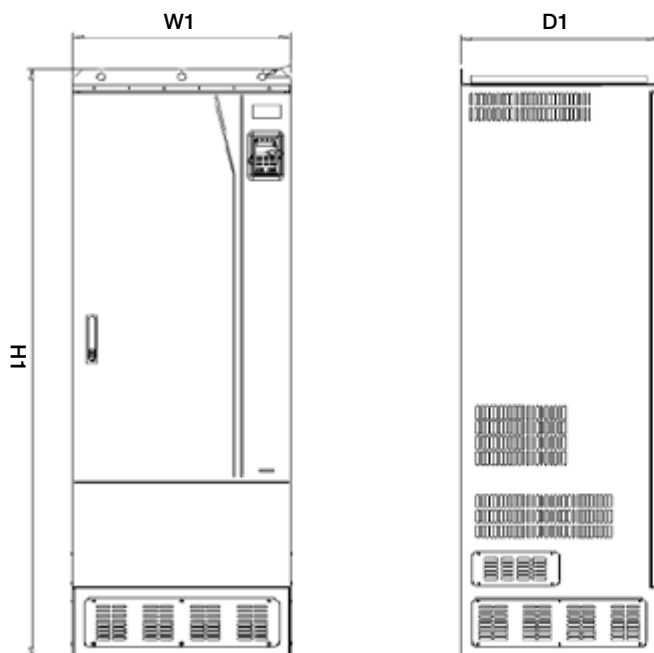


Ausführung Standmontage (Schutzart IP20)

Typ	W1	H1	D1	Gewicht	Netzfilter
S1-07200...08600HFEF	620	1700	560	407kg	BTF-P1340-693*

Abmessungen in [mm]

* Netzfilter BTF-P1340-693 für S1-07200HFEF nur in Lasteinstellung Normal Duty (ND)

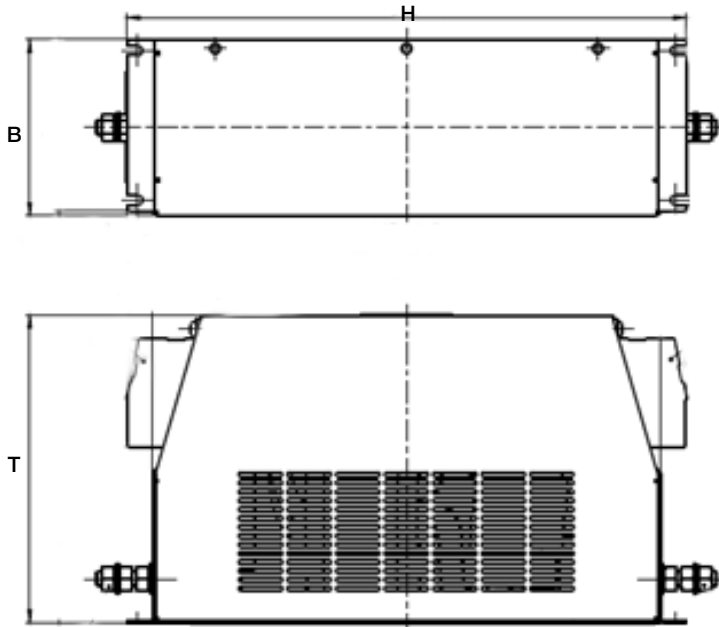


Netzfilter 230A

Strom	Höhe / H	Breite / B	Tiefe / T	Gewicht
230A	380	120	210	15kg

Abmessungen in [mm]

* Netzfilter BTF-P1340-230 für S1-02600HFEF nur in Lasteinstellung Normal Duty (ND)

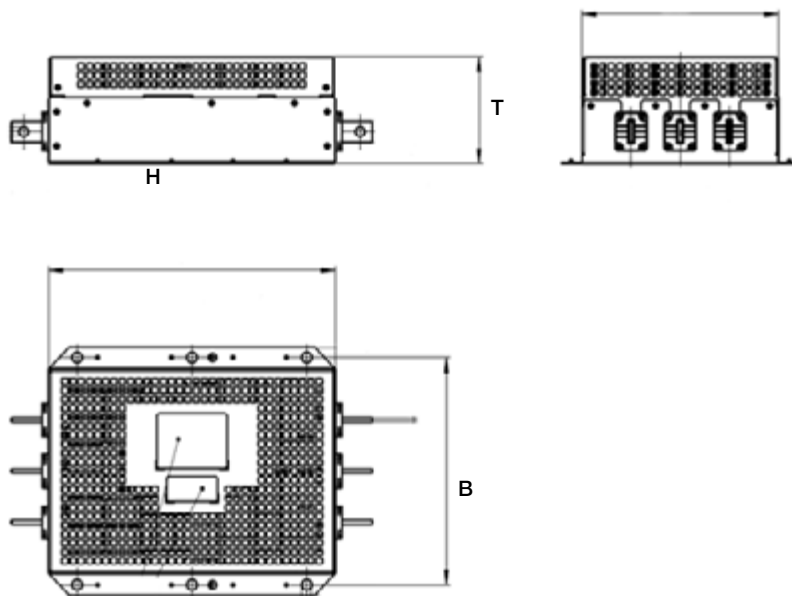


Netzfilter 400A bis 693A

Strom	Höhe / H	Breite / B	Tiefe / T	Gewicht
400A	342	260	116	22kg
440A	350	290	125	15kg
693A	385	290	154	24kg

Abmessungen in [mm]

* Netzfilter BTF-P1340-693 für S1-07200HFEF nur in Lasteinstellung Normal Duty (ND)



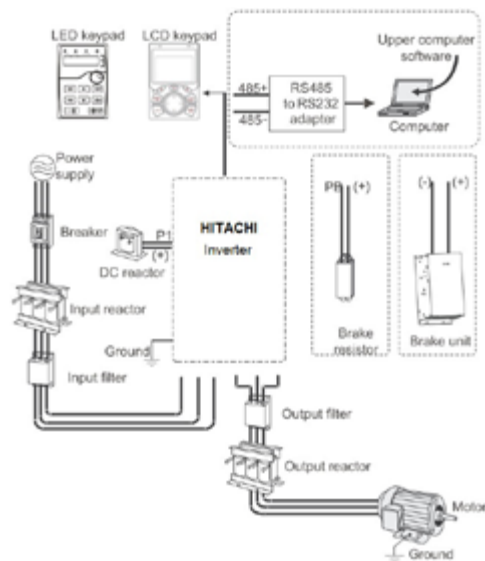
Zubehör

- **proDRIVE**
kostenlose Parametrier-Software
- **S1-USB-485**
Adapterklemme von RS485 auf MicroUSB
- **USB-S1-CC-20**
Schnittstellen-Adapter S1 (RS485 Modbus RTU) - PC (USB2.0)
- **S1-PTC**
Optionsplatine für Kaltleiterauswertung (PTC, Thermistor)
- **HDF-Sichtfenster**
Sichtfensterfolie zur Ansicht auf FU-Display, IP 65
- **S1-GOP**
LCD Bedieneinheit mit Grafikdisplay (kopieren von Parameter-Satz)
Tür-Einbau-Set für S1-LOP und S1-GOP
- **S1-PN**
PROFINET Kommunikationskarte
- **S1-ECT**
EtherCAT Optionskarte
- **S1-EN**
Modbus TCP/IP card
- **S1-DAG**
I/O Erweiterungskarte
(Eingänge: 1x analog, 4x digital // Ausgänge: 1x analog, 1x digital, 1x Wechsler, 1x Relais)
- **S1-LOP-MF**
Tür-Einbau-Set für S1-LOP



Weiteres Zubehör

- EMV-Netzfilter für IT-Netze
- EMV-4-Leiter-Netzfilter, mit sehr kleinem Ableitstrom
- Bremswiderstände
- Netzdrosseln
- Motordrosseln
- Sinusfilter
- Einbau-Potentiometer

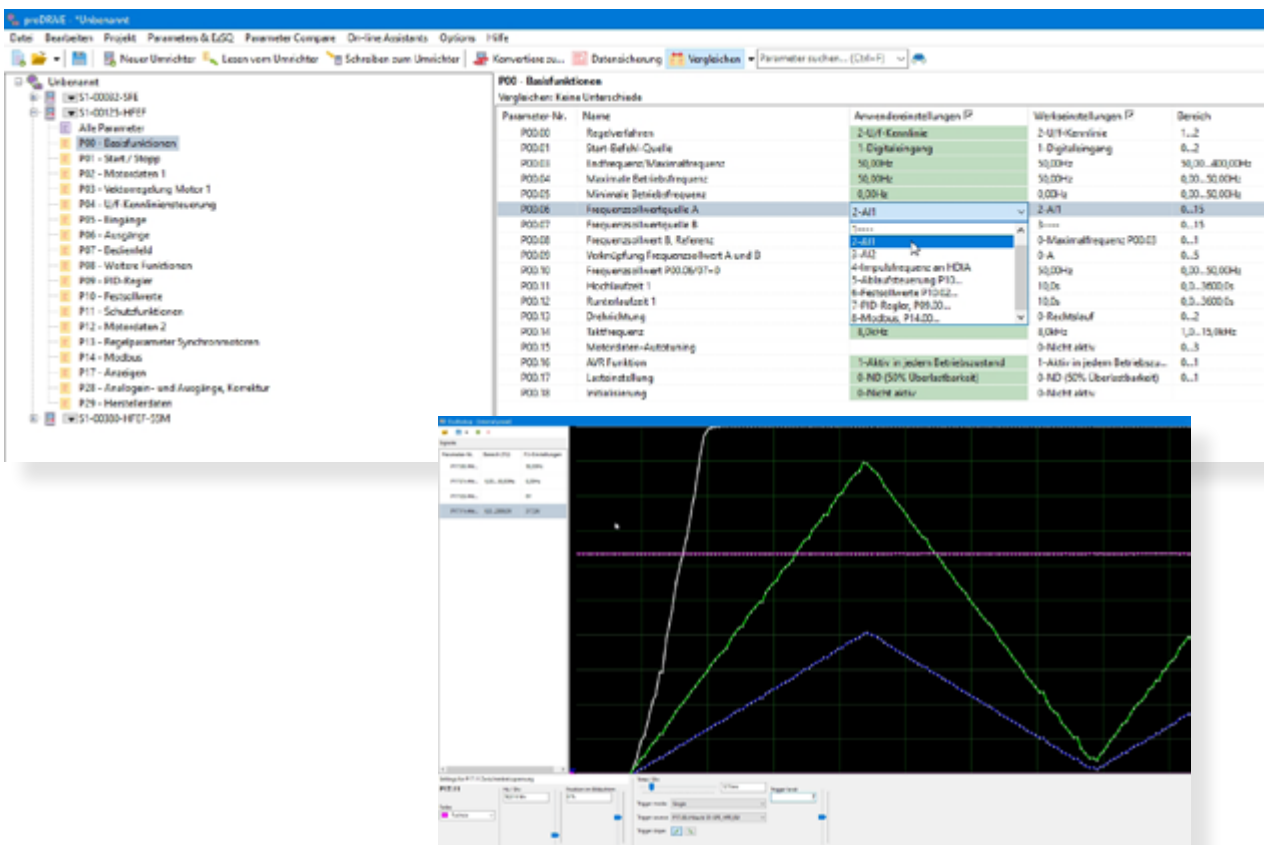


Parametrier-Software proDRiVE

Die Software proDRiVE unterstützt bei der Inbetriebnahme sowie bei der anschließenden Dokumentation der eingestellten Konfiguration des Frequenzumrichter. Es können alle Hitachi Frequenzumrichter-Serien konfiguriert und parametrier werden, so wird die Inbetriebnahme leicht gemacht!

Produkteigenschaften

- übersichtliche Parameterstruktur
- Zugriff auf alle Parameter
- Gerätesteuerung
- Starten und Stoppen des Umrichters online via Software
- Online-Monitoring
- Speichern von Projekten
- Ausdruck der Umrichter-Konfiguration
- Versand als Excel-, PDF- oder pdp-Datei
- Einfache und schnelle Datensicherung
- Umrichter auslesen und beschreiben
- Vergleichen von Parametereinstellungen
- Auslesen des Störmelderegisters
- Automatische Software-Update-Funktion



HITACHI

Inspire the Next

Hitachi Europe GmbH, Niederkasseler Lohweg 191, D-40547 Düsseldorf
Phone: +49(0)211-5283-0
www.hitachi-industrial.eu, automation.industrial@hitachi-eu.com

Hitachi Drives & Automation GmbH
Niederkasseler Lohweg 191
D-40547 Düsseldorf
Tel.: +49 (0) 211-730 621-60
www.hitachi-da.com
info@hitachi-da.com

All company and product names in this brochure are
the property of the respective companies.