

**Frequenzumrichter**  
**SJ-P1**

**HITACHI**  
Inspire the Next



EtherCAT

PROFI<sup>®</sup>  
BUS

PROFI<sup>®</sup>  
NET

Ethernet

Automation Solutions **by Hitachi**



# SJ-P1 – High Performance Frequenzumrichter

Hitachi - ein Global Player der Elektro- und Elektronikbranche - unterhält eine Vielzahl von Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen, die kontinuierlich an der Verbesserung von Produkten und Technologien arbeiten.

Frequenzumrichter SJ-P1 sind das Ergebnis langjähriger Erfahrung eines weltweit aufgestellten Konzerns mit dem Anspruch größtmögliche Flexibilität und beste Qualität zu vereinen. Der modulare Aufbau bietet ein hohes Maß an Vielseitigkeit für kosteneffiziente Lösungen, individuell an die jeweilige Anwendung angepasst. Hohe Zuverlässigkeit und einfachste Bedienbarkeit geben Ihnen das gute Gefühl, die richtige Entscheidung getroffen zu haben.









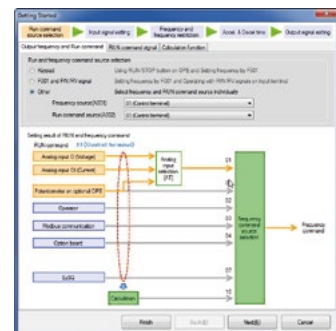
# Anwenderfreundlich

## ProDrive /ProDriveNext

Die einfach zu bedienende Parametriersoftware ProDrive ermöglicht eine benutzerfreundliche und intuitive Inbetriebnahme.

Die Software ProDriveNext dient zum Erstellen von Anwenderprogrammen.

- Online-Überwachung aller Betriebsdaten, Parameter und der E / A-Steuerklemmen
- Konvertierung von Datensätzen zwischen verschiedenen Serien
- Schneller Parameter Download / Upload mit USB-Kommunikation
- Windows XP, 7, 8, 10 kompatibel



## Einfache Bedienung

- Übersichtliches Klartext-Bediendisplay VOP zur Parametrierung und Anzeige von Betriebsdaten

## Bediengerät VOP

- 12 Sprachen verfügbar
- Farb-TFT-Display
- Echtzeituhr
- Kopierfunktion für Parameter und EzSQ Programm

## Passwort

Schützt Parameter und Programm vor unerlaubtem Zugriff.

Anwenderfreundliches Bediengerät VOP



Software ProDrive / ProDriveNext





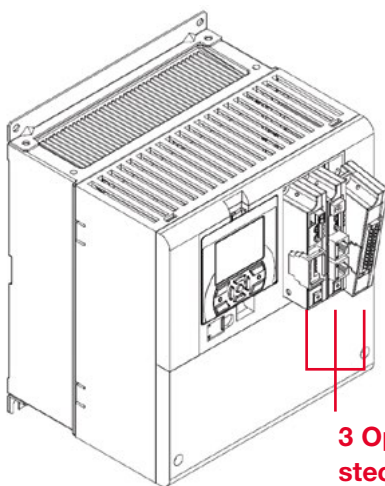
## Netzwerkcompatibilität und Schnittstellen

Die SJ-P1-Umrichter sind mit ihren (optionalen) Feldbusmodulen besonders gut für einfache Integration in verschiedene Netzwerke geeignet.

- RS485-Modbus (Standard)
- Ethernet
- EtherCAT
- ProfiNET
- Profibus-DP



# Kommunikativ



3 Options-  
steckplätze

### Optionssteckplätze

Hitachi P1-Optionsmodule frontseitig steckbar für mehr Flexibilität

- Bis zu 3 Optionen können gleichzeitig verwendet werden
- Einfacher Zugang von der Vorderseite des Frequenzumrichters
- Zahlreiche Feldbus & E/A-Optionen verfügbar

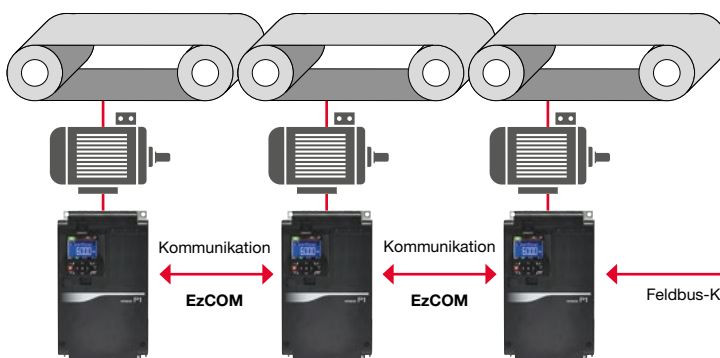
### Optionmodule

- Ethernet
- EtherCAT
- Profibus-DP
- ProfiNET
- IG-Rückführung
- Funktionale Sicherheit
- Analog Ein-/Ausgänge
- Relais



### EzCOM Inverter-to-Inverter Kommunikation

SJ-P1 bietet die Möglichkeit zur Direkt-Kommunikation zwischen SJ-P1-Frequenzumrichtern ohne zusätzliche SPS.



z.B.  
Hitachi-SPS



Feldbus-Kommunikation, z.B. EtherCAT



# Flexibel

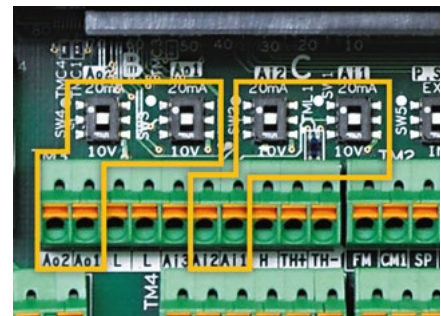
## Einfache Verdrahtung



Steuerklemmen=Federzugklemmen



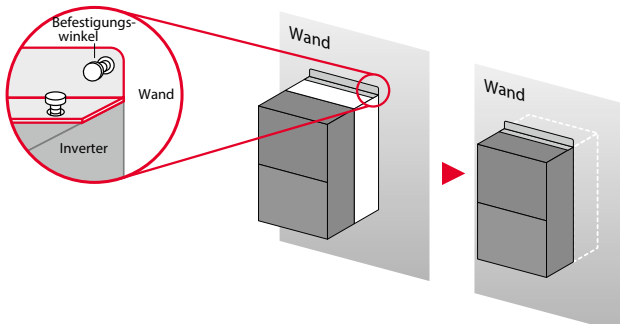
Modbus-Kommunikation mit doppelten Anschlussklemmen zur einfachen Realisierung von Daisy-Chain-Verdrahtungen.



2 Analogeingangs- und 2 Analogausgänge mittels DIP-Schalter umschaltbar für 0-10V- oder 0-20mA-Signale

## Durchsteckmontage

Die Frequenzumrichter sind für Durchsteckmontage vorbereitet. Größe, Kühlluftbedarf und Verschmutzung des Schaltschranks kann dadurch deutlich verringert werden.



## Hohe Verfügbarkeit

Die Anzeige der zu erwartenden Lebensdauer der Lüfter und Kondensatoren (auf Leistungsplatinen) reduziert das Risiko von Zeit- und kostenintensiven Ausfällen.

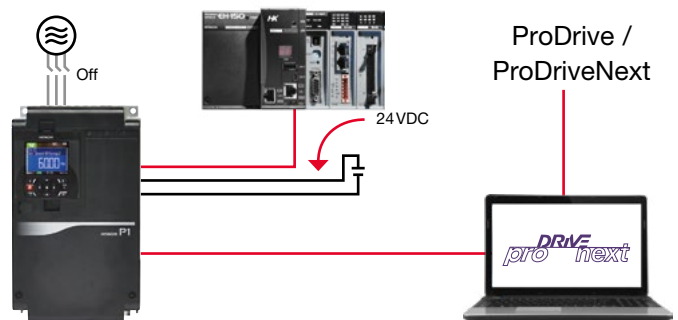




# Einfach effizient

## Effizienz

Reduzierung der Stand-By-Leistungsaufnahme durch Versorgung des Steuerteils mit 24V steigert die Effizienz und trägt zur Energieeinsparung bei. Parametrierung und Programmierung ist hierbei natürlich uneingeschränkt möglich.



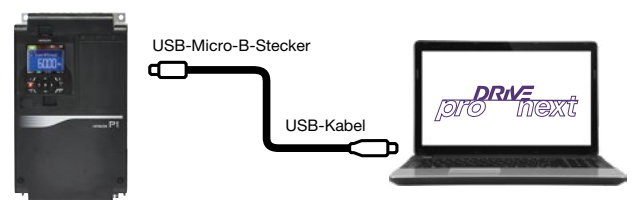
## Fehlerdiagnose

Sollte es doch mal zu einer Störung kommen, dann helfen umfangreiche Diagnosefunktionen die Ursache zu erkennen und zu beheben.



## Konfiguration für jede Anwendung

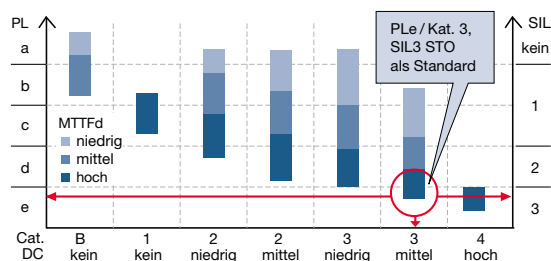
- **ProDrive**  
Mit der Konfigurationssoftware 'ProDrive' kann der Benutzer das Gerät einfach einrichten, überwachen und diagnostizieren.
- **Anwendungsspezifische Funktionserweiterung mit ProDriveNext**  
Die vorhandenen Funktionen können durch ein intern abgelegtes Programm maßgeschneidert auf die vorliegende Anwendung zugeschnitten werden.



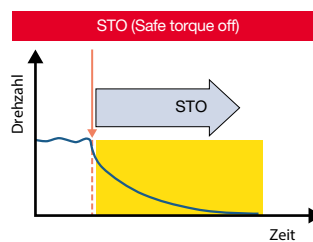
# Integrierte Sicherheit

## Zertifizierte Funktionale Sicherheit

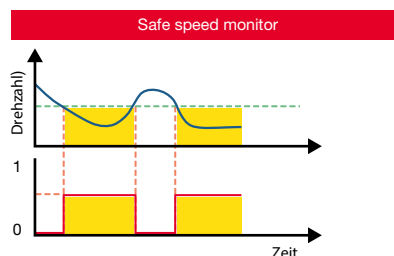
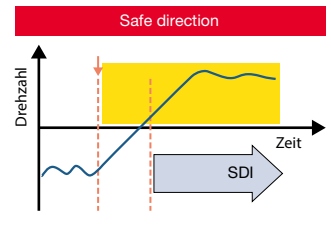
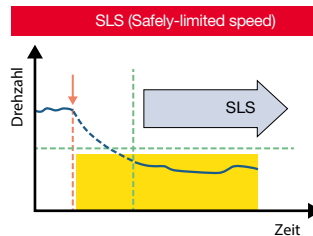
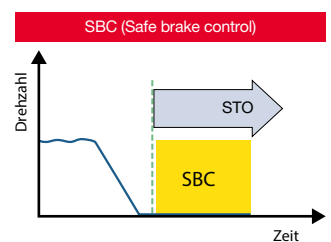
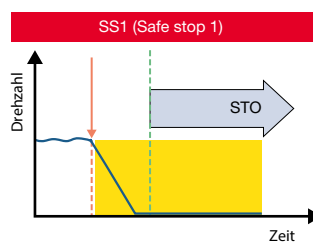
- EN61508, IEC / EN / UL61800-5-2 SIL3
- STO standardmäßig integriert
- IEC / EN60204-1 Stopp Cat. 0
- EN / ISO13849-1 Cat. 3, PLe
- IEC61508, IEC / EN / UL61800-5-2, IEC / EN62061 SIL3 STO
- SS1, SLS, SBC und SSM optional verfügbar (P1-FS)



## Standard (ohne Option)



## Optional (mit Option P1-FS)







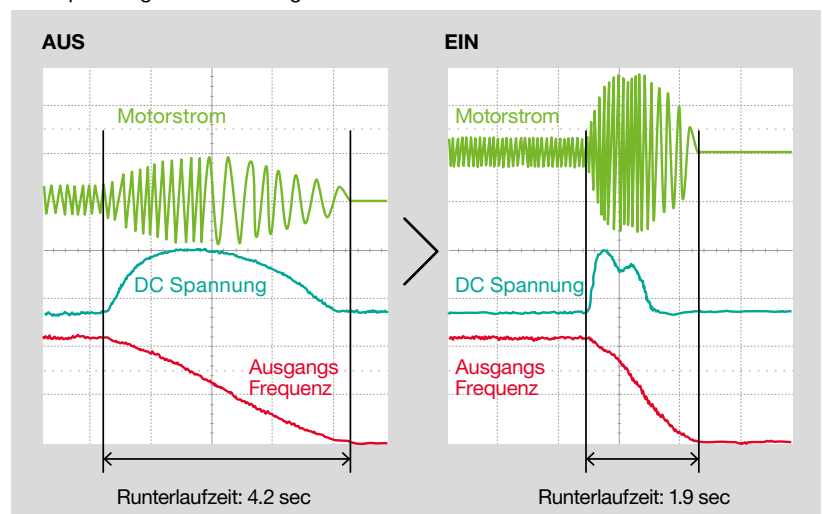
# Robust

## Non-Trip-Funktionen

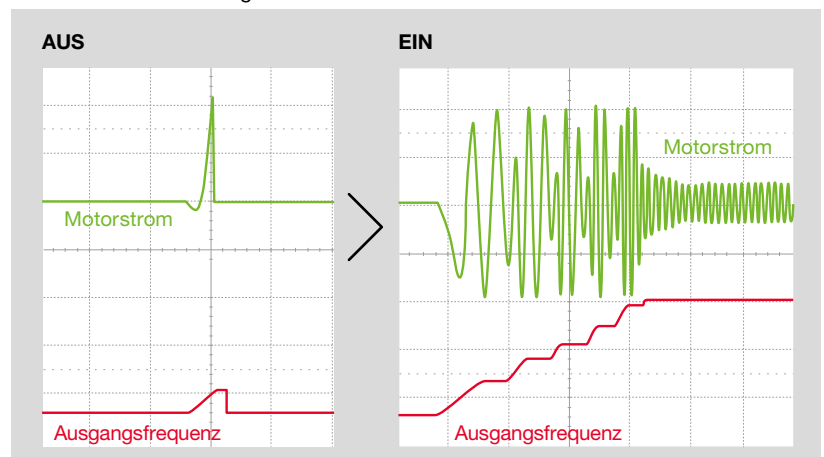
Eine Reihe von Non-Trip-Funktionen machen den P1 robust gegen Störungen und helfen Ausfälle zu vermeiden.

Schnell wirkende Strom- und Drehmomentbegrenzung verhindern Überlast und schützen Antriebe und Maschinen.

### Überspannungsunterdrückung



### Überstromunterdrückung\*

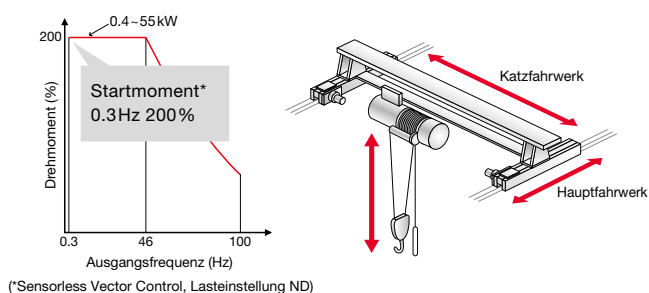


\* Bei Hubantrieben darf diese Funktion nicht verwendet werden

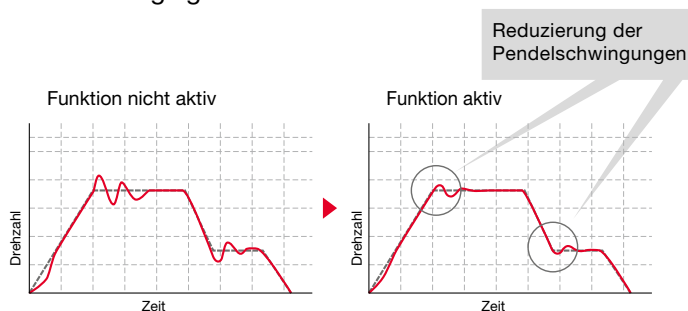
# Geschmeidig & Genau

## Einfach ruckfrei

Mit hohem Startmoment große Lasten ruckfrei beschleunigen – mit dem P1 problemlos möglich.



Reduzierung der Pendelschwingungen beim Verfahren von hängenden Lasten ist das Ergebnis besonders hoher Regelgüte.



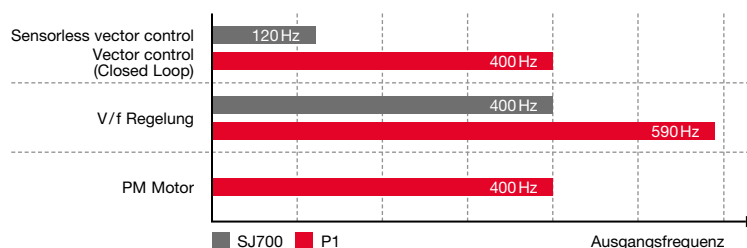
## Sanftes Beschleunigen für störungsfreien Betrieb

Sanftes Beschleunigen von Kränen, Aufzügen und Förderbändern schonen Material und Produkt und erhöhen die Produktivität.

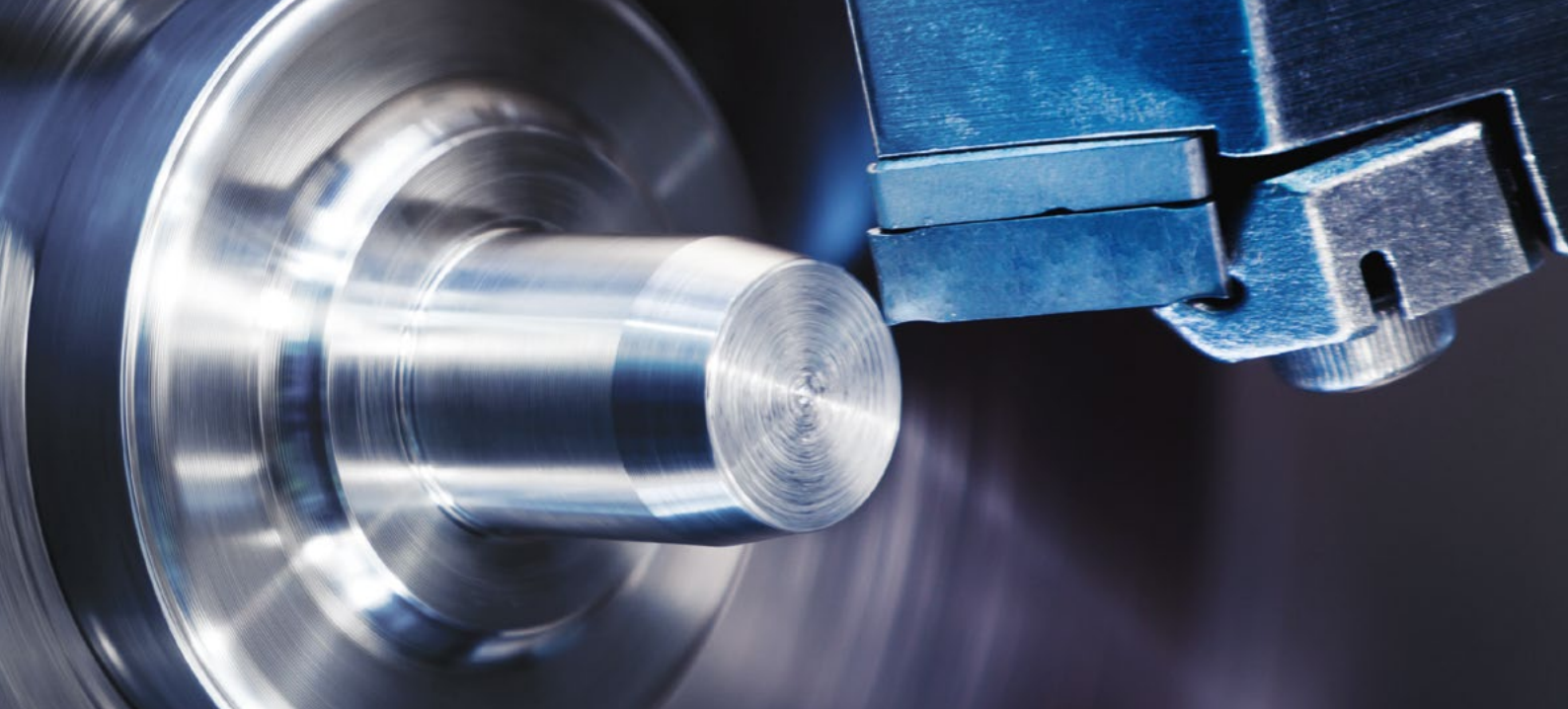


## Hochfrequenzantriebe

Ausgangsfrequenz bis max 590Hz, z.B. für Antriebe zur Metallbearbeitung (PM-Motor: max. 400Hz)



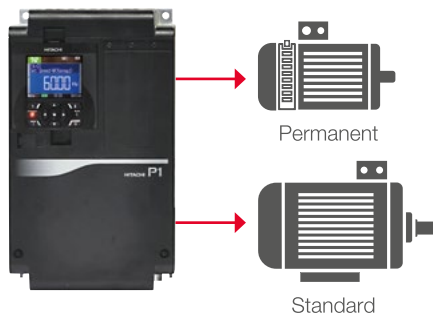




# Asynchron & Synchron

## Ein Frequenzumrichter für Asynchronmotor & PM-Motor

SJ-P1 eignet sich zum Betreiben von Asynchronmotoren als auch PM-Motoren. PM-Motoren sind besonders effizient und kompakt. Mit Hilfe der einstellbaren Überstromgrenze kann ein Entmagnetisieren des PM-Motors wirkungsvoll verhindert werden.



## Triple-rating ermöglicht kostengünstige Anpassung an jede Anwendung

3 Lasteeinstellungen für Asynchronmotoren und 2 Lasteeinstellungen für PM-Motoren helfen anspruchsvolle Anwendungen ökonomisch zu lösen.

| Lasteeinstellung                                      | VLD (Very Low Duty)                                                                          | LD (Low Duty)                                                                                 | ND (Normal Duty)                                                                               |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Asynchronmotor                                        |                                                                                              |                                                                                               |                                                                                                |
| PM-Motor                                              |                                                                                              |                                                                                               |                                                                                                |
| Anwendungen                                           | Pumpe-Lüfter                                                                                 |                                                                                               |                                                                                                |
|                                                       |                                                                                              | Metallbearbeitung-Förderband                                                                  |                                                                                                |
|                                                       |                                                                                              |                                                                                               | Kran-Mischer                                                                                   |
| Belastbarkeit                                         | 110% 60sec,<br>120% 3sec                                                                     | 120% 60sec,<br>150% 3sec                                                                      | 150% 60sec,<br>200% 3sec                                                                       |
| Beispiel 400 V / 18.5 kW<br>max. zulässiger Nennstrom | 47.0A<br> | 43.0A<br> | 39.0A<br> |



# Vielfältige Funktionen

## TFT-LCD-Display zur einfachen und intuitiven Bedienung

### Schneller Überblick

Das Wichtigste auf einen Blick



3 Betriebsdaten in einer Anzeige

### Alle Daten

Anzeige aller Daten auf Wunsch



Alle Daten/Parameter abrufbar

### Großansicht

Gut ablesbar



Ein Betriebszustand als Großanzeige

### Störmelderegister

Einfache Fehleranalyse



Auflistung der Störungen

## Integrierter Bremschopper

Ein Bremschopper ist in allen Typen P1-00041...00930-HFEF standardmäßig integriert (Bremswiderstand=Option).

## EzCOM (Peer-to-Peer Kommunikation)

SJ-P1 unterstützen Direkt-Kommunikation zwischen SJ-P1-Frequenzumrichtern. Dabei arbeitet einer der Teilnehmer als Administrator während die anderen Master oder Slave sind.

# Ökologisch

## RoHS

SJ-P1-Frequenzumrichter halten die RoHS-Richtlinie ein

## Long life-Bauteile

Lüfter und Kondensatoren besitzen eine geschätzte Lebensdauer von 10 Jahren\*

\* 10 Jahre ist ein in der Entwicklung ermittelter Wert. Er wird nicht garantiert.





## Technische Daten

| Item                   |                                                                |                                           | Allgemeine Spezifikationen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PWM System             |                                                                |                                           | PWM sinuscodiert                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Ausgangsfrequenz       |                                                                |                                           | 0.00...590.00Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Frequenzgenauigkeit    |                                                                |                                           | Für die höchste Frequenz, Digital: ±0.01%, Analog: ±0.2% (25 ±10°C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Frequenzauflösung      |                                                                |                                           | Digital: 0.01Hz, Analog: Maximalfrequenz/4000<br>(Analogeingang Ai1/ Ai2: 12bit / 0...+10V oder 0...+20mA, Analogeingang Ai3: 12bit / –10...+10V)                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Regelverfahren         | Asynchronmotor                                                 |                                           | U / F Kennlinie (konstant / quadratisch / frei einstellbar / Auto-Boost), U/ F Kennlinie mit Inkrementalgeber (konstant / quadratisch / frei einstellbar / Auto-Boost), Sensorless Vector Control, 0Hz-SLV, Closed Loop Vector                                                                                                                                                                                                          |
|                        | PM- / Synchron-Motor                                           |                                           | Verfahren zum Betreiben von Synchron-Permanentmagnetmotoren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Hoch-/Runterlaufzeit   |                                                                |                                           | 0.00...3600.00s (Linear, S-Kurve, U-Kurve, Invertierte U-Kurve, S-Kurve für Aufzüge)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| DC-Bremse              |                                                                |                                           | Einschaltfrequenz, Zeit, Bremsmoment einstellbar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Eingänge               | Digital                                                        |                                           | 11 Digitaleingänge, Schließer/Öffner, PNP/NPN-Logik (Dip-Schalter; Eingänge A und B können IG-Signal verarbeiten)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                        | Analog                                                         |                                           | 4 Analogeingänge<br>Ai1 / Ai2: (0...10VDC oder 0...20mA, Impedanz: 10kΩ),<br>Ai3: (–10...+10VDC, Impedanz: 10kΩ)<br>Thermistoreingang (PTC / NTC)                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                        | Impulsfolge A, B (können als Digitaleingänge verwendet werden) |                                           | 2 Eingänge (A, B: Max. 27VDC, 5.6mA, 32kHz)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Ausgänge               | Digital                                                        |                                           | 5 Transistorausgänge                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                        | Analog                                                         |                                           | 2 Analogausgänge (0...10VDC oder 0...20mA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                        | Impuls/PWM-Ausgang                                             |                                           | 1 Impuls/PWM-Ausgang (0...10VDC, Max. 1.2mA, 3.60kHz)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                        | Relais                                                         |                                           | 1 Schließer, 1 Relais-Wechselkontakt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Netzwerk               | Standard                                                       |                                           | RS485 (Modbus-RTU), USB micro B, RJ45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                        | Option                                                         |                                           | Ethernet, EtherCAT, Profibus-DP, ProfiNET                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Weitere Funktionen     |                                                                |                                           | U/f-Kennlinie frei einstellbar (7 Stützpunkte), Min-/Max Betriebsfrequenzgrenze, Frequenzsprünge, Manueller Boost, Energieeinsparfunktion, Minimalfrequenz, Taktfrequenz einstellbar, Thermischer Motorüberlastschutz, Sollwertbereichskalierung, Automatischer Wiederanlauf, Auto-Reset, Initialisierung, PID-Regler, Geführter Runterlauf bei Netzausfall, Bermsensteuerung, Netzschweranlauf, Auto-Tuning (statisch/dynamisch), etc. |
| Funktionale Sicherheit |                                                                |                                           | STO: SIL3, Cat. 3 / PLe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Schutzfunktionen       |                                                                |                                           | Überstrom, Überlast, Bremswiderstand überlastet, Überspannung, EEPROM, Unterspannung, Stromwandler, CPU error, Externer Fehler, Anlaufsperr, Erdschluss, Netz-Überspannung, Phasenausfall, Thermistorauslösung, Bremsenstörung, Überlast bei kleiner Frequenz, FU-Überlast, RS485-Kommunikation, RTC-Fehler, etc.                                                                                                                       |
| Umgebungsbedingungen   | Temperatur                                                     | VLD                                       | –10...50°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                        |                                                                | LD                                        | –10...45°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                        |                                                                | ND                                        | –10...40°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                        | Lagertemperatur                                                |                                           | –20...65°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                        | Luftfeuchtigkeit                                               |                                           | 20...90% relative Luftfeuchtigkeit (keine Kondensierung erlaubt)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                        | Vibration                                                      | P1-00041...00620-HFEF                     | 5.9m/s2 (0.6 G), 10...55Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                        |                                                                | P1-00770...03160-HFEF                     | 2.94m/s2 (0.3 G), 10...55Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Aufstellhöhe           |                                                                | Max. 1000m über NN, keine Gase oder Staub |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Zertifizierungen       |                                                                |                                           | UL, c-UL, CE, RCM in Planung: KC, EAC, NK)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| CE-EMV                 |                                                                |                                           | EN61800-3, Kategorie C3 (mit optionalem Netzfilter Kategorie C2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Optionen               |                                                                |                                           | Optionskassetten: Analog Ein-/Ausgänge, Relais, Kommunikation (Ethernet, EtherCAT, Profibus-DP, ProfiNET)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



## Technische Daten

| Typ P1_****-HFEF                    |        | 00041                                               | 00054 | 00083 | 00126 | 00175   | 00250   | 00310   | 00400   | 00470   |
|-------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------|-------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Gehäuseschutzart                    |        | IP20                                                |       |       |       |         |         |         |         |         |
| Empfohlene Motornennleistung (4pol) | VLD    | 1.5kW                                               | 2.2kW | 4,0kW | 5.5kW | 7.5kW   | 11kW    | 15kW    | 18.5kW  | 22kW    |
|                                     | LD     | 1.5kW                                               | 2.2kW | 3,0kW | 5.5kW | 7.5kW   | 11kW    | 15kW    | 18.5kW  | 22kW    |
|                                     | ND     | 0,75kW                                              | 1,5kW | 2,2kW | 4,0kW | 5,5kW   | 7,5kW   | 11kW    | 15kW    | 18,5kW  |
| Netzspannung                        |        | 3-Phasig 380...500V (+10%, -15%), 50Hz / 60Hz (±5%) |       |       |       |         |         |         |         |         |
| Nennstrom                           | VLD    | 4.1A                                                | 5.4A  | 8.3A  | 12.6A | 17.5A   | 25.0A   | 31.0A   | 40.0A   | 47.0A   |
|                                     | LD     | 3.1A                                                | 4.8A  | 6.7A  | 11.1A | 16.0A   | 22.0A   | 29.0A   | 37.0A   | 43.0A   |
|                                     | ND     | 2.5A                                                | 4.0A  | 5.5A  | 9.2A  | 14.8A   | 19.0A   | 25.0A   | 32.0A   | 39.0A   |
| Überlastbarkeit                     | VLD    | 10% 60s / 20% 3s                                    |       |       |       |         |         |         |         |         |
|                                     | LD     | 20% 60s / 50% 3s                                    |       |       |       |         |         |         |         |         |
|                                     | ND     | 50% 60s / 100% 3s                                   |       |       |       |         |         |         |         |         |
| Startmoment (ND)                    |        | 200% / 0.3Hz                                        |       |       |       |         |         |         |         |         |
| Min. zulässiger Bremswiderstand     |        | 100Ω                                                | 100Ω  | 100Ω  | 70Ω   | 70Ω     | 35Ω     | 35Ω     | 24Ω     | 24Ω     |
| Abmessungen Frequenzumrichter       | Höhe   | 255mm                                               | 255mm | 255mm | 255mm | 260mm   | 260mm   | 260mm   | 390mm   | 390mm   |
|                                     | Breite | 150mm                                               | 150mm | 150mm | 150mm | 210mm   | 210mm   | 210mm   | 245mm   | 245mm   |
|                                     | Tiefe  | 140mm                                               | 140mm | 140mm | 140mm | 170mm   | 170mm   | 170mm   | 190mm   | 190mm   |
| Masse (kg)                          |        | 4kg                                                 | 4kg   | 4kg   | 4kg   | 7kg     | 7kg     | 7kg     | 16kg    | 16kg    |
| Netzfilter FPF-P1340-... (Unterbau) |        | 07                                                  | 07    | 15    | 15    | 23      | 37      | 37      | 52      | 74      |
| Abmessungen Netzfilter              | Höhe   | 288mm                                               | 288mm | 288mm | 288mm | 300mm   | 300mm   | 300mm   | 435mm   | 435mm   |
|                                     | Breite | 150mm                                               | 150mm | 150mm | 150mm | 210mm   | 210mm   | 210mm   | 245mm   | 245mm   |
|                                     | Tiefe  | 51mm                                                | 51mm  | 51mm  | 51mm  | 73mm    | 73mm    | 73mm    | 100mm   | 100mm   |
| DC-Drossel FPF-GD... (Option)       |        | –                                                   | –     | –     | –     | 0.18-22 | 0.27-31 | 0.36-43 | 0.55-64 | 0.55-64 |

| Typ P1_****-HFEF                    |           | 00620                                               | 00770    | 00930    | 01160   | 01470   | 01760        | 02130 | 02520 | 03160 |
|-------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------|----------|----------|---------|---------|--------------|-------|-------|-------|
| Gehäuseschutzart                    |           | IP20                                                |          |          |         |         | IP00         |       |       |       |
| Empfohlene Motornennleistung (4pol) | VLD       | 30kW                                                | 37kW     | 45kW     | 55kW    | 75kW    | 90kW         | 110kW | 132kW | 160kW |
|                                     | LD (4pol) | 30kW                                                | 37kW     | 45kW     | 55kW    | 75kW    | 90kW         | 110kW | 132kW | 160kW |
|                                     | ND        | 22kW                                                | 30kW     | 37kW     | 45kW    | 55kW    | 75kW         | 90kW  | 110kW | 132kW |
| Netzspannung                        |           | 3-Phasig 380...500V (+10%, -15%), 50Hz / 60Hz (±5%) |          |          |         |         |              |       |       |       |
| Nennstrom                           | VLD       | 62.0A                                               | 77.0A    | 93.0A    | 116A    | 147A    | 176A         | 213A  | 252A  | 316A  |
|                                     | LD        | 57.0A                                               | 70.0A    | 85.0A    | 105A    | 135A    | 160A         | 195A  | 230A  | 290A  |
|                                     | ND        | 48.0A                                               | 61.0A    | 75.0A    | 91.0A   | 112A    | 150A         | 180A  | 217A  | 260A  |
| Überlastbarkeit                     | VLD       | 10% 60s / 20% 3s                                    |          |          |         |         |              |       |       |       |
|                                     | LD        | 20% 60s / 50% 3s                                    |          |          |         |         |              |       |       |       |
|                                     | ND        | 50% 60s / 100% 3s                                   |          |          |         |         |              |       |       |       |
| Startmoment (ND)                    |           | 200% / 0.3Hz                                        |          |          |         |         | 180% / 0.3Hz |       |       |       |
| Min. zulässiger Bremswiderstand     |           | 20Ω                                                 | 15Ω      | 15Ω      | 10Ω     | 10Ω     | –            | –     | –     | –     |
| Abmessungen Frequenzumrichter       | Höhe      | 390mm                                               | 540mm    | 550mm    | 550mm   | 550mm   | 700mm        | 700mm | 740mm | 740mm |
|                                     | Breite    | 245mm                                               | 300mm    | 390mm    | 390mm   | 390mm   | 390mm        | 390mm | 480mm | 480mm |
|                                     | Tiefe     | 190mm                                               | 195mm    | 250mm    | 250mm   | 250mm   | 270mm        | 270mm | 270mm | 270mm |
| Masse (kg)                          |           | 16kg                                                | 22kg     | 30kg     | 30kg    | 30kg    | 55kg         | 55kg  | 70kg  | 70kg  |
| Netzfilter FPF-P1340-... (Unterbau) |           | 74                                                  | 92       | 111      | 175     | 175     | 230*         | 400*  | 400*  | 400*  |
| Abmessungen Netzfilter              | Höhe      | 435mm                                               | 588mm    | 626,5mm  | 626,5mm | 626,5mm | 380mm        | 380mm | 435mm | 435mm |
|                                     | Breite    | 245mm                                               | 300mm    | 390mm    | 390mm   | 390mm   | 120mm        | 120mm | 260mm | 260mm |
|                                     | Tiefe     | 100mm                                               | 100mm    | 120mm    | 120mm   | 120mm   | 210mm        | 210mm | 116mm | 116mm |
| DC-Drossel FPF-GD... (Option)       |           | 0.65-80                                             | 0.89-104 | 1.04-124 | 1.3-153 | 1.8-209 | –            | –     | –     | –     |

\*P1-01760...03160-HFEF: Netzfilter BTF-P1340-... in Nebenbauweise

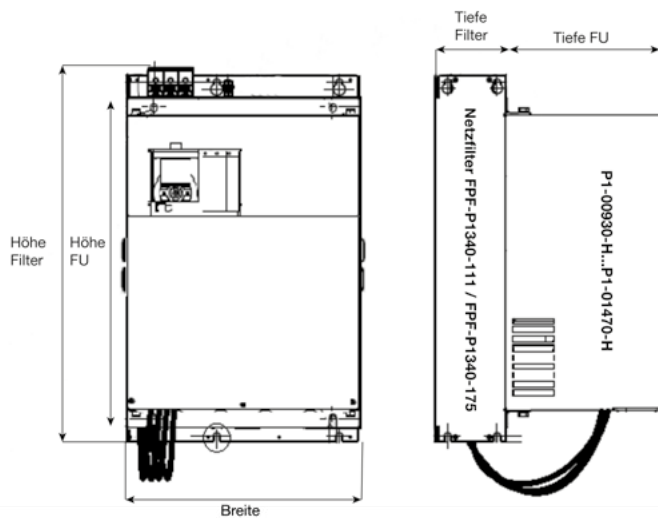


## Technische Daten

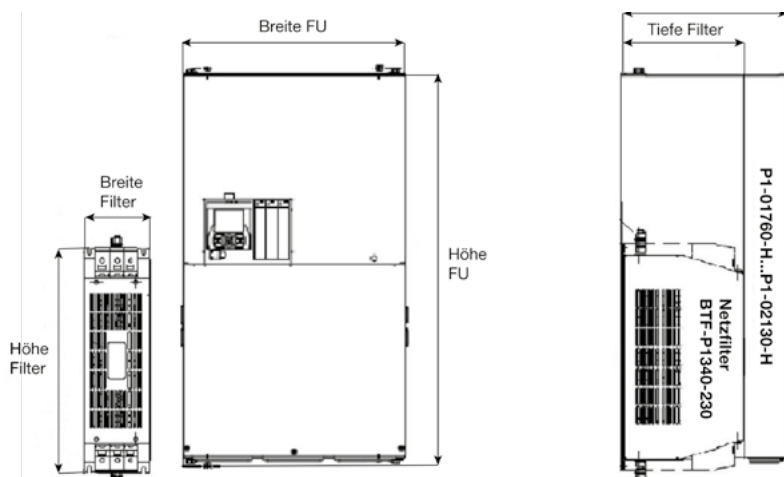
| Typ P1-****-HFEF                    |        | 03720                                               | 04320 | 04860 | 05200 |
|-------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------|-------|-------|-------|
| Gehäuseschutzart                    |        | IP20                                                |       |       |       |
| Empfohlene Motornennleistung (4pol) | VLD    | 200kW                                               | 250kW | 250kW | 250kW |
|                                     | LD     | 200kW                                               | 200kW | 250kW | 250kW |
|                                     | ND     | 160kW                                               | 200kW | 200kW | 250kW |
| Netzspannung                        |        | 3-Phasig 380...500V (+10%, -15%), 50Hz / 60Hz (±5%) |       |       |       |
| Nennstrom                           | VLD    | 372A                                                | 432A  | 486A  | 520A  |
|                                     | LD     | 341A                                                | 395A  | 446A  | 481A  |
|                                     | ND     | 310A                                                | 370A  | 405A  | 450A  |
| Überlastbarkeit                     | VLD    | 10% 60s / 20% 3s                                    |       |       |       |
|                                     | LD     | 20% 60s / 50% 3s                                    |       |       |       |
|                                     | ND     | 50% 60s / 100% 3s                                   |       |       |       |
| Startmoment (ND)                    |        | 180% bei 0,3Hz (ND)                                 |       |       |       |
| Abmessungen Frequenzumrichter       | Höhe   | 995mm                                               | 995mm | 995mm | 995mm |
|                                     | Breite | 480mm                                               | 680mm | 680mm | 680mm |
|                                     | Tiefe  | 370mm                                               | 370mm | 370mm | 370mm |
| Masse (kg)                          |        | 95kg                                                | 125kg | 125kg | 125kg |

## Bemaßung

### P1 mit Netzfilter FPF-P1340-... (Unterbauweise)



### P1 mit Netzfilter in Nebenbauweise



# HITACHI

## Inspire the Next

Hitachi Europe GmbH, Niederkasseler Lohweg 191, D-40547 Düsseldorf  
Phone: +49(0)211-5283-0  
[www.hitachi-industrial.eu](http://www.hitachi-industrial.eu), [automation.industrial@hitachi-eu.com](mailto:automation.industrial@hitachi-eu.com)  
© Hitachi Industrial Equipment Systems Co., Ltd., Japan

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

Hitachi Drives & Automation GmbH  
Niederkasseler Lohweg 191  
D-40547 Düsseldorf  
Tel. +49 211 730621-60  
Fax +49 211 730621-89  
[info@hitachi-da.com](mailto:info@hitachi-da.com)  
[www.hitachi-da.com](http://www.hitachi-da.com)