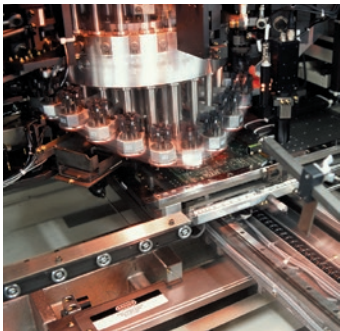




aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



VOGEL
HYDRAULIK · PNEUMATIK



PSD1 Parker Servo Drive

Stand-Alone Antrieb und
Multiachs-Servo-System



ENGINEERING YOUR SUCCESS.



ACHTUNG – VERANTWORTUNG DES ANWENDERS

VERSAGEN ODER UNSACHGEMÄßE AUSWAHL ODER UNSACHGEMÄßE VERWENDUNG DER HIERIN BESCHRIEBENEN PRODUKTE ODER ZUGEHÖRIGER TEILE KÖNNEN TOD, VERLETZUNGEN VON PERSONEN ODER SACHSCHÄDEN VERURSACHEN.

- Dieses Dokument und andere Informationen von der Parker-Hannifin Corporation, seinen Tochtergesellschaften und Vertragshändlern enthalten Produkt- oder Systemoptionen zur weiteren Untersuchung durch Anwender mit technischen Kenntnissen.
- Der Anwender ist durch eigene Untersuchung und Prüfung allein dafür verantwortlich, die endgültige Auswahl des Systems und der Komponenten zu treffen und sich zu vergewissern, dass alle Leistungs-, Dauerfestigkeits-, Wartungs-, Sicherheits- und Warnanforderungen der Anwendung erfüllt werden. Der Anwender muss alle Aspekte der Anwendung genau untersuchen, geltenden Industrienormen folgen und die Informationen in Bezug auf das Produkt im aktuellen Produktkatalog sowie alle anderen Unterlagen, die von Parker oder seinen Tochtergesellschaften oder Vertragshändlern bereitgestellt werden, zu beachten.
- Soweit Parker oder seine Tochtergesellschaften oder Vertragshändler Komponenten oder Systemoptionen basierend auf technischen Daten oder Spezifikationen liefern, die vom Anwender beigestellt wurden, ist der Anwender dafür verantwortlich festzustellen, dass diese technischen Daten und Spezifikationen für alle Anwendungen und vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendungszwecke der Komponenten oder Systeme geeignet sind und ausreichen.

Übersicht	5
PSD Übersicht.....	6
Technische Daten.....	8
Technische Daten.....	8
Umgebungsbedingungen.....	9
Normen und Konformität.....	9
Abmessungen	9
Besondere Funktionen.....	10
Sichere Antriebstechnik.....	10
Bestellschlüssel	12
Parker Servo Drive PSD1	12
Zubehör	13

Parker Hannifin

Der Weltweit führende Hersteller für Antriebs- und Steuerungstechnik

Ein Weltklassemann auf einer lokalen Bühne

Globale Produktentwicklung

Parker hat mehr als 40 Jahre Erfahrung in der Entwicklung und Fertigung von Antrieben, Steuerungen, Motoren und Mechanik. Mit engagierten, global arbeitenden Produktentwicklungsteams nutzt Parker das Technologie Know-How und die Erfahrung der Entwicklerteams in Europa, Nordamerika und Asien.

Anwendungskompetenz vor Ort

Parker verfügt über lokale Entwicklungskapazitäten zur optimalen Anpassung unserer Produkte und Technologien an die Bedürfnisse der Kunden.

Fertigung nach Kundenbedarf

Um in den globalen Märkten auch zukünftig bestehen zu können, hat sich Parker verpflichtet, den steigenden Anforderungen stets gerecht zu werden. Optimierte Fertigungsmethoden und das Streben nach ständiger Verbesserung kennzeichnen die Fertigung von Parker. Wir messen uns daran, inwieweit wir den Erwartungen unserer Kunden in den Bereichen Qualität und Liefertreue entsprechen. Um diesen Erwartungen immer gerecht werden zu können, investieren wir kontinuierlich in unsere Fertigungsstandorte in Europa, Nordamerika und Asien.

Elektromechanische Fertigungsstandorte weltweit

Europa

Littlehampton, Großbritannien
Dijon, Frankreich
Offenburg, Deutschland
Filderstadt, Deutschland
Mailand, Italien

Asien

Wuxi, China
Jangan, Korea
Chennai, Indien

Nordamerika

Rohnert Park, Kalifornien
Irwin, Pennsylvania
Charlotte, North Carolina
New Ulm, Minnesota



Offenburg, Deutschland

Lokale Fertigung und Support in Europa

Ein Netzwerk engagierter Verkaufsteams und autorisierter Fachhändler bietet Beratung und garantiert lokalen technischen Support.

Die Kontaktdaten der Verkaufsbüros finden Sie auf der Rückseite dieses Dokuments oder Sie besuchen unsere Website: www.parker.com



Mailand, Italien



Littlehampton, Großbritannien



Filderstadt, Deutschland



Dijon, Frankreich

Parker Servo Drive - PSD

Übersicht

Beschreibung

Die neue Servoantriebsfamilie von Parker ist in verschiedenen Nennleistungen und Formfaktoren erhältlich:

Der PSD1-S ist eine Stand-Alone Version, die direkt an das Netz angeschlossen wird.

Der PSD1-M ist ein Mehrachs-Servosystem bei dem jedes Achs-Modul bis zu drei Servomotoren versorgen kann. Über den gemeinsamen Zwischenkreis-Bus werden das Spannungsversorgungsmodul und mehrere PSD1-M Module verbunden. Die Module sind als Einzel-, Doppel- oder Dreiachsversion lieferbar. Dadurch ist das System äußerst kompakt und flexibel.

PSD1-M wurde speziell für zentrale Steuerungssysteme entwickelt, die z.B. häufig in Verpackungsmaschinen mit vielen Antriebe anzutreffen sind.

- Verpackungsmaschinen
- Materialumformungsmaschinen
- Handhabungsautomaten
- Allgemeine Automation

Allgemeine Eigenschaften

Der Servoantrieb PSD unterstützt die folgenden Feedback Systeme (Einstellbar via Konfiguration):
configuration):

- DSL (Single und Multiturn) Single cable solution
- Resolver
- 1 Vpp rotatorische und lineare Encoder
- TTL inkremental Encoder
- EtherCAT / PROFINET / Ethernet/IP
- Schnelle und einfache Verdrahtung
- Steckbare SD-Karte
- Stand-Alone Antrieb und Multiachs-Servosystem verfügen über die identische Funktionalität

Spezielle Merkmale des Stand-Alone Servodrives PSD1-S

- Ein- oder dreiphasige Stromversorgung
- Kompaktes Gehäuse
- Speziell geeignet für kleine Maschinen und Maschinenmodule

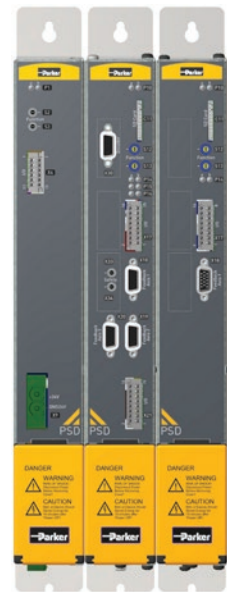
Spezielle Merkmale des Multiachs-Servosystems PSD1-M

- Der kompakteste Multiachs-Servoantrieb am Markt
- Ein-, Zwei- oder Dreiachsversion in einem Gehäuse
- Energieaustausch zwischen den Antrieben durch die DC-Bus-Verbindung



Technische Daten - Übersicht

Stand-Alone Achse PSD1 S	Dauerstrom [A _{eff}]	Spitzenstrom A (≤ 2 s)
PSD1 SW1200	2	6
PSD1 SW1300	5	15



Multiachs PSD1 M	Dauerstrom [A _{eff}]	Spitzenstrom A (≤ 2 s)
PSD1 MW1300	5	10
PSD1 MW1400	8	16
PSD1 MW1600	15	30
PSD1 MW1800	30	60
PSD1 MW2220	2 + 2	4 + 4
PSD1 MW2330	5 + 5	10 + 10
PSD1 MW2440	8 + 8	16 + 16
PSD1 MW3222	2 + 2 + 2	4 + 4 + 4
PSD1 MW3433	8 + 5 + 5	16 + 10 + 10

(weitere Module auf Anfrage)

PSD Übersicht

Feldbus Kommunikation

Die Unterstützung der gängigen Feldbus Systeme ist eine essentielle Voraussetzung für offene Systeme. Der PSD bietet die aktuellen Ethernet basierenden Feldbus Systeme wie EtherCAT, PROFINET and Ethernet IP.

Feedback Systeme

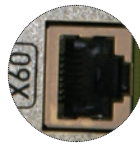
Der Servoantrieb PSD unterstützt die folgenden Feedback Systeme (Einstellbar via Konfiguration): unterstützt):

- DSL (Single und Multiturn) Single cable solution
- Resolver
- 1 Vpp rotatorische und lineare Encoder
- TTL Inkrementalgeber

Die verschiedenen Feedback Systeme können auf identischer Hardware konfiguriert werden. Das zu verwendende Feedback kann per Konfiguration ausgewählt

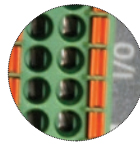
Auf den Ein-Achs-Modulen steht die komplette Auswahl der Feedback Systeme zur Verfügung, auf den Zwei- und Dreiachs Modulen können entweder DSL oder Resolver konfiguriert werden.

EtherCAT®



Hohe Kommunikationsgeschwindigkeit

- Kommunikation über Ethernet



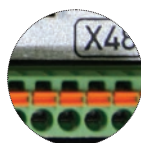
Ein- / Ausgänge

- Das PSD hat 4 schnelle Digitaleingänge und 2 Digitalausgänge pro Achse.
- Schneller und einfacher Leiteranschluss durch Push-in Technik.



Motorfeedback optional

- Resolver, 1Vpp, TTL



Schnelle und einfache Verdrahtung



- Nur ein Kabel zwischen Antrieb und SMH Motor
- Geringere Verdrahtungskosten
- Erhöhe Zuverlässigkeit



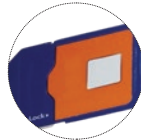
Reduzierter Platzbedarf

- Bis zu 3 Achsen in einem Gehäuse
- Platzeinsparung im Schaltschrank
- Bis zu 40 % verkleinerte Baugröße als bei traditionellen Lösungen



Leistungsstarke und anpassungsfähige Regelungstechnik

- Autotuning
- Beobachertechnologie
- Anti-Resonanz Einstellungen, Vibrationsunterdrückung, Notchfilter...
- Schnelle Regelkreise:
 - Stromregelung 62,5 μ s,
 - Drehzahlregelung 125 μ s,
 - Positionsregelung 125 μ s



Steckbare SD-Karte

- Einfacher Austausch zwischen den Antrieben in weniger als 1 Minute
- Software Upgrade
- Parameter und Anwendungsspeicher



STO Sicherheitsfunktionen reduzieren Zeit und Kosten, keine zusätzliche Verkabelung

- 2 Sicherheitskreise "Sicher abgeschaltetes Moment" für 3-Achsmodul (einer für Achse1 und einer für Achsen2,3).
- 2 unabhängige Sicherheitskreise "Sicher abgeschaltetes Moment" für 2-Achsmodul
- 1 Sicherheitskreis "Sicher abgeschaltetes Moment" für 1-Achsmodul
- Optionale Sicherheitsfunktionen über EtherCAT FSoE (in Entwicklung)

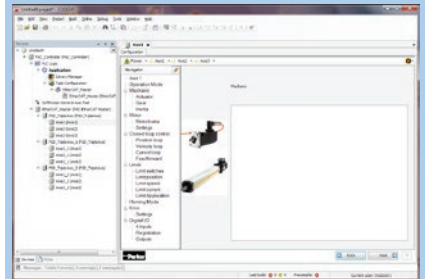


DC Bus Energieeinsparung

- Energieaustausch zwischen den Antrieben
- Kein Zubehör erforderlich

PSD Konfigurations-Plug-in

Mit dem Parker Automation Manager (PAM) steht ein vollständig integriertes Tool zur Verfügung, in dem alle Aufgaben im Automatisierungssystem erledigt werden. Zur Konfiguration und Inbetriebnahme der PSD Servoantriebe wird ein Plug-In geliefert, mit dessen Hilfe die Inbetriebnahme der Achsen mühelos gelingt. Parker Motoren werden mittels elektronischem Typenschild identifiziert. Technische Daten der Linearaktuatoren wie ETH, HPLA etc sind in einer Datenbank vorhanden.

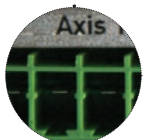
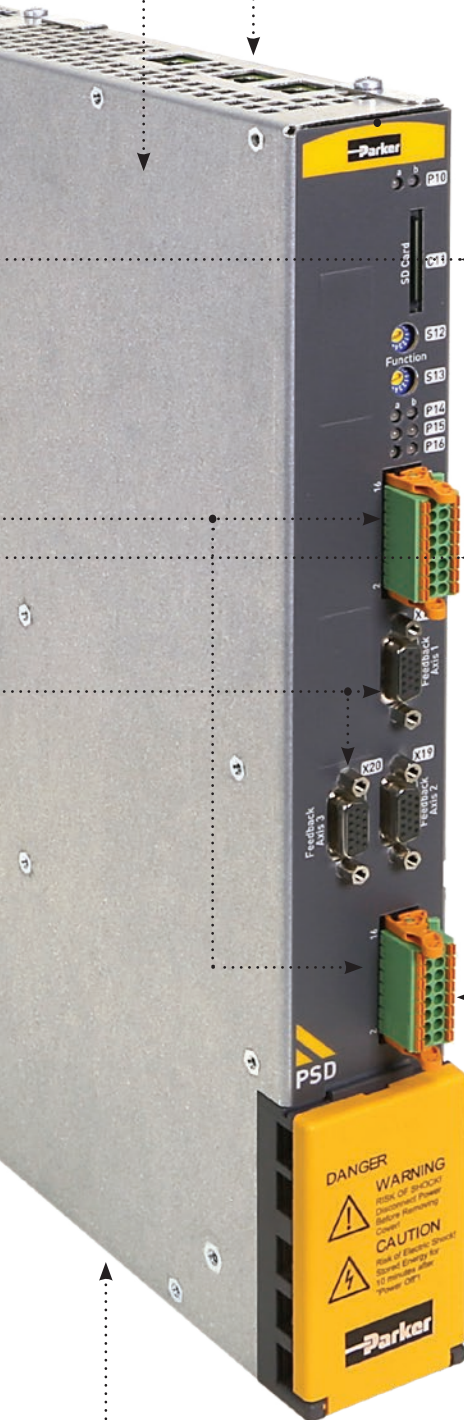


Konfiguration / Parametrierung

- Wizard-geführte Abfrage aller notwendigen Eingaben
- Grafisch unterstützte Auswahlfenster
- Bezug zum mechanischen System / Anwendung

Diagnose / Wartung / Service


- Komplette Unterstützung von Diagnose- und Analyse-Funktionen
- Testfunktionen
- 4-Kanal Oszilloskop
- Signalverfolgung direkt am PC
- Verschiedene Modi (single / normal / auto / roll)
- Zoom - Funktion
- Export als Bild oder als Tabelle (z.B. für Excel)
- Erweiterte Möglichkeiten zur einfachen Optimierung der Antriebstechnik
- Vordefinierte Bewegungsprofile
- Komfortable Bedienung
- Automatische Ermittlung des Trägheitsmoments




Technische Daten


Technische Daten


PSD1 SW Stand-Alone Servo-Antrieb

	Typ		Stand-Alone Servo-Antrieb			
	Zwischenkreisspannung (DC Bus)	VAC	3*230 VAC ±10 % 50...60 Hz 1*230 VAC ±10 % 50...60 Hz 30...253 VAC			
	PWM Nennfrequenz	kHz	8		8	
	Mögliche PWM Frequenz	kHz	4 / 8 / 16		4 / 8 / 16	
	Dauerstrom	A	2		5	
	Spitzenstrom (≤ 2 s)	A	6		15	

PSD1 MW Multiachs-Servosystem

	Typ		Ein-Achs-Modul			
	Zwischenkreisspannung (DC Bus)	VDC	325...680 VDC ±10 % (Nennspannung 560 VDC)			
	PWM Nennfrequenz	kHz	8	8	4	4
	Mögliche PWM Frequenz	kHz	4 / 8 / 16	4 / 8 / 16	4 / 8 / 16	4 / 8 / 16
	Dauerstrom	A	5	8	15	30
	Spitzenstrom (≤ 2 s)	A	10	16	30	60

	Typ		Zwei-Achs-Modul			
	Zwischenkreisspannung (DC Bus)	VDC	325...680 VDC ±10 % (Nennspannung 560 VDC)			
	PWM Nennfrequenz	kHz	8	8	8	
	Mögliche PWM Frequenz	kHz	4 / 8 / 16	4 / 8 / 16	4 / 8 / 16	
	Dauerstrom*	A	2 + 2	5 + 5	8 + 8	
	Spitzenstrom (≤ 2 s)	A	4 + 4	10 + 10	16 + 16	

	Typ		Drei-Achs-Modul			
	Zwischenkreisspannung (DC Bus)	VDC	325...680 VDC ±10 % (Nennspannung 560 VDC)			
	PWM Nennfrequenz	kHz	8		8	
	Mögliche PWM Frequenz	kHz	4 / 8 / 16		4 / 8 / 16	
	Dauerstrom*	A	2 + 2 + 2		8 + 5 + 5	
	Spitzenstrom (≤ 2 s)	A	4 + 4 + 4		16 + 10 + 10	

*mit einer Dauerstromgrenze 16 A max. pro Modul

PSD1-MW-P - Netzmodul

Netzversorgung

Stromversorgungstyp	Einheit	PSD1 MW P010			mit IND-0001-02*			PSD1 MW P020			mit IND-0002-0x*		
Eingangsspannung		3*230 ... 480 VAC ±10 % 50...60 Hz (Nennspannung 3*400 VAC)											
Ausgangsspannung		325...680 VDC ±10 % (Nennspannung 560 VDC)											
Versorgungsspannung	[VAC]	230	400	480	230	400	480	230	400	480	230	400	480
Ausgangsleistung	[kVA]	6	10	10	9	15	15	12	20	20	19	30	30
Spitzenausgangsstrom (<5 s)	[kVA]	12	20	20	18	30	30	24	40	40	36	60	60

Steuerspannung

Eingangsspannung		24 VDC ±10 %											
Maximale Welligkeit		1 V _{Sp-Sp}											
Versorgungsstrom	[A]	0,2 A			0,8 A			0,3 A			0,3 A		

* Betrieb der P010 und P020 Netzgeräte mit zusätzlicher Netzdrossel (bitte getrennt bestellen).

Umgebungsbedingungen

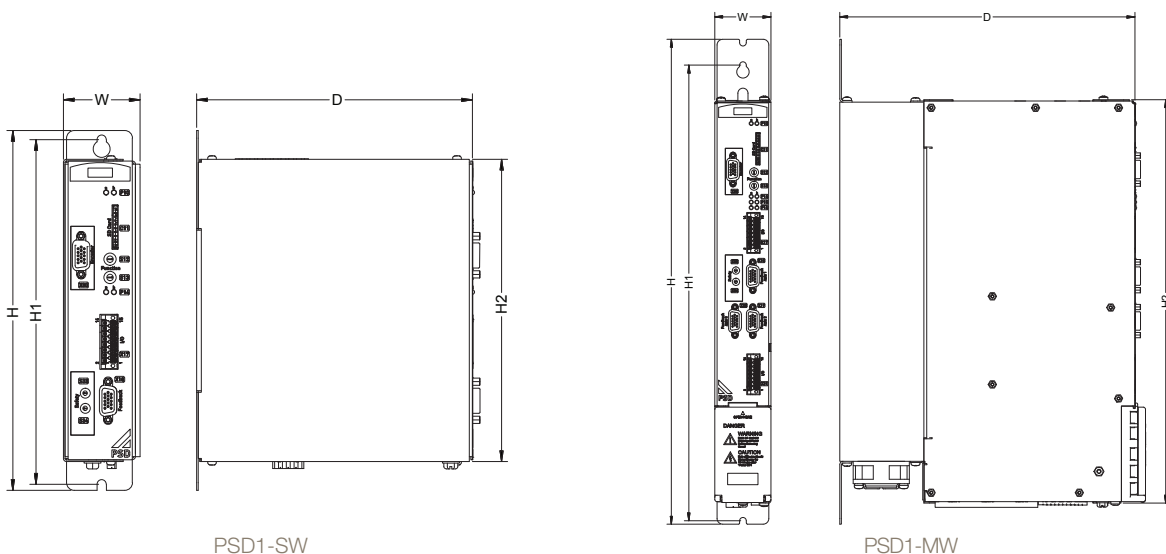
Betriebstemperatur	0...+40 °C
Lagerungstemperatur	-25 °C...+70 °C
Transporttemperatur	-25 °C...+70 °C
Schutzklasse	IP20 (nur in einem geschlossenen Schaltschrank) UL Open Type Equipment
Maximale Einsatzhöhe	1000 m ü. NN. Leistungsreduzierung um 1,0 % pro 100 m bis zu max. 2000 m
Feuchtigkeit bei Betrieb	Klasse 3K3 - Max. 85 %, keine Betauung
Feuchtigkeit bei Lagerung	Klasse 1K3 - Max. 95 %, keine Betauung
Feuchtigkeit beim Transport	Klasse 2K3 - Max. 95 % bei 40 °C
Vibration bei Betrieb	IEC60068-2-6 10...57 Hz Breite 0,075 mm 57...150 Hz Beschl. 9,81 m/s ²

Normen und Konformität

2006/95/EC	Niederspannungsrichtlinie
EN 60204-1	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 61800-5-1	Elektrische Leistungsantriebssysteme mit einstellbarer Drehzahl - Anforderungen an die Sicherheit – Elektrische, thermische und energetische Anforderungen
UL	Stromrichter UL508C konform
2004/108/EC	EMV Richtlinie
EN 61800-3	Drehzahlveränderbare elektrische Antriebe - Teil 3: EMV-Produktnorm einschließlich spezieller Prüfverfahren
STO	Performance Level PL=e nach EN ISO 13849

Abmessungen

Typ	H [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	W [mm]	D [mm]	Gewicht [kg]
PSD1-SW	235	225	200	50	180	1,8
PSD1-MW 1/2/3 Achsen	432	405	360	50	263	4,3
PSD1-MW Einzelachse 30 A	432	405	360	100	263	8,6
PSD1-MW-P-010	432	405	360	50	263	3,6
PSD1-MW-P-020	432	405	360	100	263	5,4



Besondere Funktionen

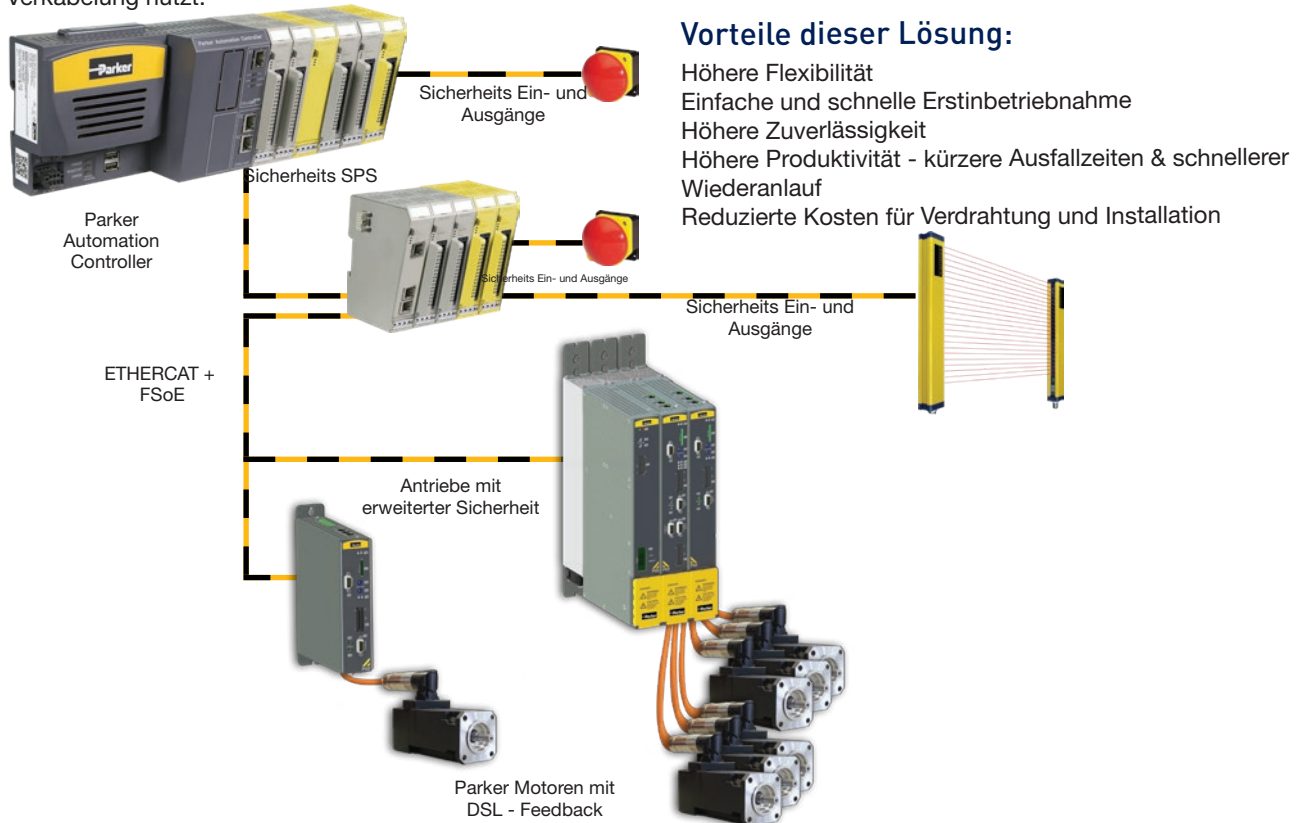
Sichere Antriebstechnik

Die Parker Servo Drives verfügen standardmäßig über „Safe Torque Off“ (STO), um Benutzer und Maschine gegen unerwartetes Anlaufen der Maschine zu schützen.

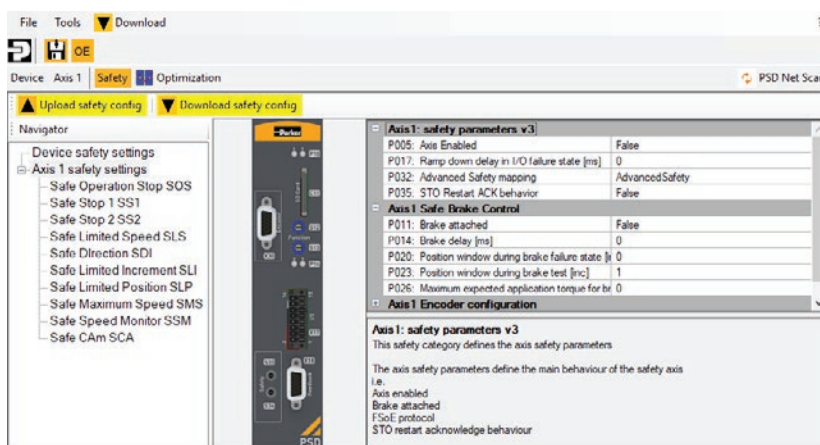
Performance Level PL=e nach EN ISO 13849

Um die neuen Maschinerichtlinien 2006/42/EG zu erfüllen kann der PSD mit einer Sicherheits-Optionskarte ausgestattet werden.

Zusätzliche Verdrahtung wird nicht benötigt, da die funktionale Sicherheit über EtherCAT (FSoE) die bestehenden Verkabelung nutzt.



Die Functional Safety Option bietet die folgenden Funktionen

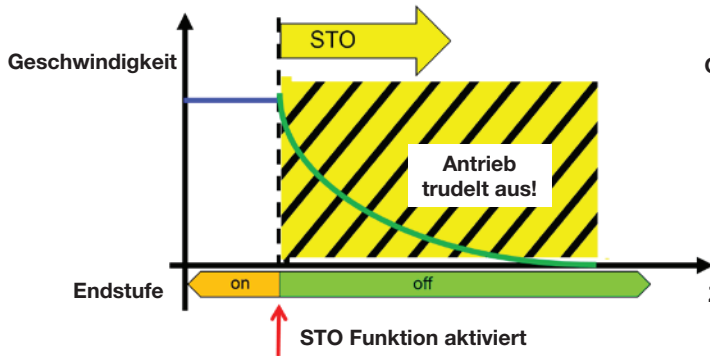


Neben den in der der Abbildung gezeigten Funktionen kann auch die Funktion "Sicherer Stillstand" STO über FSoE anstelle der Hardware-Eingänge verwendet werden

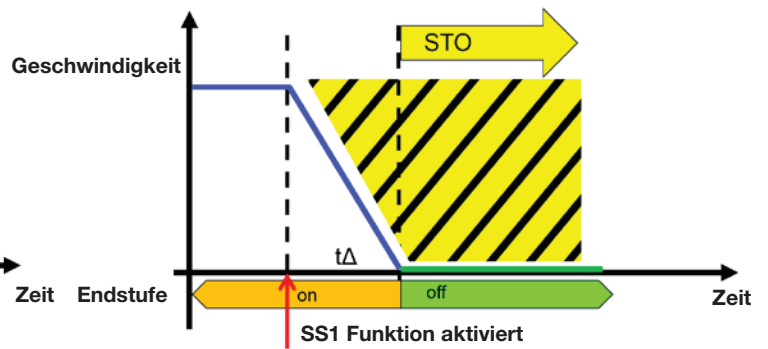
Ebenso steht die Funktion "Safe Brake Control zur Verfügung.

Einige Beispiele der verfügbaren Sicherheitsfunktionen:

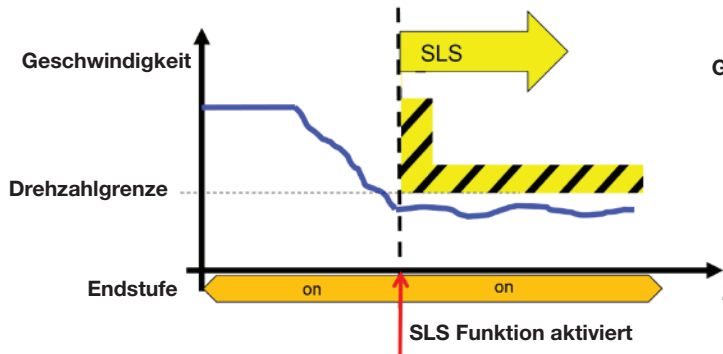
STO: Safe Torque Off



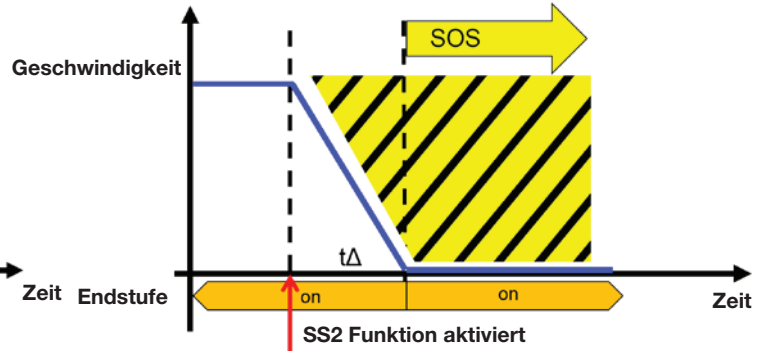
SS1: Safe Stop 1



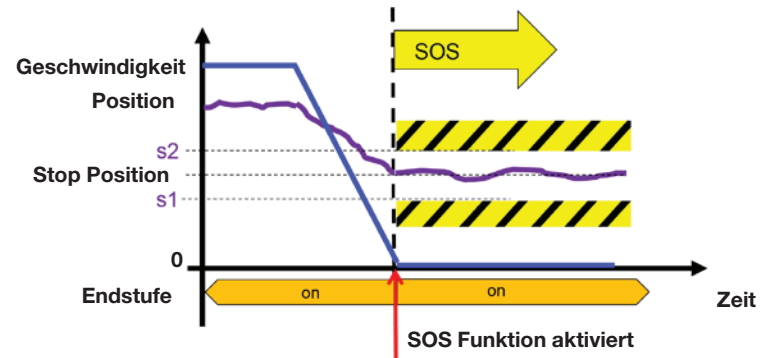
SLS: Safe Limited Speed



SS2: Safe Stop 2



SOS: Safe Operating Stop



Bestellschlüssel

Parker Servo Drive PSD1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Bestellbeispiel	PSD1	M	W	3	433	B	1	1	0	0	000

1	Antriebsfamilie	PSD1	Parker Servo Drive
2	Gerätetyp	S	Stand-Alone 230 VAC
		M	Multiachs 400 VAC
3	Montageart	W	Wandmontage
4	Gerätetyp	1	Eine Leistungsstufe
		2	Zwei Leistungsstufen
		3	Drei Leistungsstufen
		P	Netzmodule
5	Gerätetyp	PSD1SW1 Stand-Alone	
		200	2 A
		300	5 A
		PSD1MW1 eine Leistungsstufe	
		300	5 A
		400	8 A
		600	15 A
		800	30 A
		PSD1MW2 zwei Leistungsstufen	
		220	2 + 2 A
		330	5 + 5 A
		440	8 + 8 A
		PSD1MW3 drei Leistungsstufen	
		222	2 + 2 + 2 A
		433	8 + 5 + 5 A
		PSD1MWP	
		010	10 kVA
		020	20 kVA

6	Technologie	B	Basis
7	Interface	1	EtherCAT
		2	EtherCAT, PROFINET, Ethernet/IP
8	Feedback	1	DSL®
		2	DSL®, Resolver, Encoder (1 Vss) ¹⁾ , Encoder A/B (TTL) ¹⁾ , Analog Hall (1 Vss) ¹⁾ ,
9	Option 1	0	Keine Option
		1	Funktionale Sicherheit über EtherCAT ²⁾
10	Option 2	0	Keine Option
11	Kundenspezifisch	000	Nicht kundenspezifisch

¹⁾ in der 1. Ausbaustufe nur für PSD1-S und PSD1MW1...:
Multiachsgeräte mit einer Leistungsstufe

²⁾ nur mit Interface 1: EtherCAT und Feedback 1: Hiperface DSL®
möglich

Zubehör

Ballastwiderstand	Beschreibung	Kompatibel mit
ACB-0004-01	0.1kW	PSD1SW1200/300
ACB-0005-01	0,12kW	PSD1SW1200/300
ACB-0001-01	0.50kW	PSD1MWP010
ACB-0002-01	0.50kW	PSD1MWP020
ACB-0003-01	1.50kW	PSD1MWP020

Motor Drossel	Beschreibung	Kompatibel mit
ECM-0005-01	1mH; 7A; Motorkabel-Länge >50m	PSD1SW1200/300
ECM-0004-01	3,6mH; 6,3A; Motorkabel-Länge >50m	PSD1MW1/2/3
ECM-0001-01	2mH; 16A; Motorkabel-Länge >50m	PSD1MW1
ECM-0002-01	1,1mH; 30A; Motorkabel-Länge >50m	PSD1MW1

Netzfilter	Beschreibung	Kompatibel mit
ECP-0001-01	Einphasige Netz-Versorgung; Motorkabel-Länge >10m	PSD1SW1200/300
ECP-0002-01	Dreiphasige Netzversorgung; Motorkabel-Länge >10m	PSD1SW1200/300
ECP-0003-01	Motorkabel-Länge < 6*10m	PSD1MWP010
ECP-0003-02	Motorkabel-Länge < 6*50m	PSD1MWP010
ECP-0003-03	Motorkabel-Länge < 6*50m	PSD1MWP020

Feldbus Kabel	Beschreibung	Kompatibel mit
CBD000C0-T00-T00-0002-00	EtherCAT Kabel	PSD1MWP010
CBD000C0-T00-T00-0005-00	EtherCAT Kabel	PSD1MWP020
CBD000C0-T00-T00-0010-00	EtherCAT Kabel	PSD1MWP020

Netzdrossel	Beschreibung	Kompatibel mit
IND-0001-02	0,86mH; 30A; UL	PSD1MWP010
IND-0002-01	0,45mH; 55A	PSD1MWP020
IND-0002-02	0,45mH; 55A; UL	PSD1MWP020

Parker weltweit

Europa, Naher Osten, Afrika

AE – Vereinigte Arabische Emirate, Dubai
Tel: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

AT – Österreich, Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501-0
parker.austria@parker.com

AT – Osteuropa, Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501 900
parker.easteurope@parker.com

AZ – Aserbaidzhan, Baku
Tel: +994 50 2233 458
parker.azerbaijan@parker.com

BE/LU – Belgien, Nivelles
Tel: +32 (0)67 280 900
parker.belgium@parker.com

BG – Bulgarien, Sofia
Tel: +359 2 980 1344
parker.bulgaria@parker.com

BY – Weißrussland, Minsk
Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

CH – Schweiz, Etoy,
Tel: +41 (0)21 821 87 00
parker.switzerland@parker.com

CZ – Tschechische Republik, Klecany
Tel: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

DE – Deutschland, Kaarst
Tel: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

DK – Dänemark, Ballerup
Tel: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

ES – Spanien, Madrid
Tel: +34 902 330 001
parker.spain@parker.com

FI – Finnland, Vantaa
Tel: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

FR – Frankreich, Contamine s/Arve
Tel: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

GR – Griechenland, Athen
Tel: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HU – Ungarn, Budaörs
Tel: +36 23 885 470
parker.hungary@parker.com

IE – Irland, Dublin
Tel: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@parker.com

IL – Israel, Tel Aviv
Tel: +39 02 45 19 21
parker.israel@parker.com

IT – Italien, Corsico (MI)
Tel: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

KZ – Kasachstan, Almaty
Tel: +7 7273 561 000
parker.easteurope@parker.com

NL – Niederlande, Oldenzaal
Tel: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

NO – Norwegen, Asker
Tel: +47 66 75 34 00
parker.norway@parker.com

PL – Polen, Warschau
Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

PT – Portugal, Oeiras
Tel: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO – Rumänien, Bukarest
Tel: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Russland, Moskau
Tel: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE – Schweden, Spånga
Tel: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SK – Slowakei, Banská Bystrica
Tel: +421 484 162 252
parker.slovakia@parker.com

SL – Slowenien, Novo Mesto
Tel: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

TR – Türkei, Istanbul
Tel: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

UA – Ukraine, Kiew
Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

UK – Großbritannien, Warwick
Tel: +44 (0)1926 317 878
parker.uk@parker.com

ZA – Republik Südafrika, Kempton Park
Tel: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

Nordamerika

CA – Kanada, Milton, Ontario
Tel: +1 905 693 3000

US – USA, Cleveland
Tel: +1 216 896 3000

Asien-Pazifik

AU – Australien, Castle Hill
Tel: +61 (0)2-9634 7777

CN – China, Schanghai
Tel: +86 21 2899 5000

HK – Hong Kong
Tel: +852 2428 8008

IN – Indien, Mumbai
Tel: +91 22 6513 7081-85

JP – Japan, Tokyo
Tel: +81 (0)3 6408 3901

KR – Korea, Seoul
Tel: +82 2 559 0400

MY – Malaysia, Shah Alam
Tel: +60 3 7849 0800

NZ – Neuseeland, Mt Wellington
Tel: +64 9 574 1744

SG – Singapur
Tel: +65 6887 6300

TH – Thailand, Bangkok
Tel: +662 186 7000

TW – Taiwan, Taipei
Tel: +886 2 2298 8987

Südamerika

AR – Argentinien, Buenos Aires
Tel: +54 3327 44 4129

BR – Brasilien, Sao Jose dos Campos
Tel: +55 800 727 5374

CL – Chile, Santiago
Tel: +56 2 623 1216

MX – Mexico, Toluca
Tel: +52 72 2275 4200

Europäisches Produktinformationszentrum
Kostenlose Rufnummer: 00 800 27 27 5374
(von AT, BE, CH, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, IE, IL, IS, IT, LU, MT, NL, NO, PL, PT, RU, SE, SK, UK, ZA)

Technische Änderungen vorbehalten. Daten entsprechen dem technischen Stand zum Zeitpunkt der Drucklegung.
© 2016 Parker Hannifin Corporation.
Alle Rechte vorbehalten.

190-010001N4

09/2019



Parker Hannifin GmbH
Pat-Parker-Platz 1
41564 Kaarst
Tel.: +49 (0)2131 4016 0
Fax: +49 (0)2131 4016 9199
parker.germany@parker.com
www.parker.com

Ihr Parker-Handelspartner