

SIEMENS



ANTRIEBSSYSTEM FÜR KLEINSPANNUNG

SIMATIC MICRO-DRIVE

Vielseitig. Systemdurchgängig.
Sicher.

[siemens.de/micro-drive](https://www.siemens.de/micro-drive)

Erstklassiger Antrieb im Schutzkleinspannungsbereich

Die Anforderungen im Zusammenhang mit Aufgaben zur Bewegungssteuerung im Automatisierungsumfeld nehmen kontinuierlich zu und werden immer vielfältiger und komplexer. Die Digitalisierung bringt hierbei unabhängig von der Branche oder der jeweiligen Anwendung laufend neue Lösungen hervor.



TM Drives

Ausgelegt für Basisleistungen in Branchen, in denen der Fokus auf Kompaktheit liegt und die Sicherheitsanforderung einfach ist.

PDC

Ein PROFINET-Teilnehmer mit Fokus auf höherer Leistung und erweiterten Sicherheitsfunktionen (z. B. SS1 und SLT*).

Fit für die Digitalisierung mit SIMATIC MICRO-DRIVE

Das Antriebssystem SIMATIC MICRO-DRIVE ermöglicht Ihnen den perfekten Einstieg in die Welt der Digitalisierung. Auf Grundlage von „Totally Integrated Automation“ (TIA) sind Umrichter und Motoren komplett in das Automatisierungsumfeld von Siemens integriert und lassen sich per TIA Selection Tool und TIA Portal auf einfache Weise auswählen und konfigurieren. Zahlreiche Tools für den gesamten Maschinenbauzyklus gewährleisten ein effizientes Engineering und schnelle Inbetriebnahme. Die Maschinendaten liefert Insights Hub, das cloudbasierte offene IoT-Betriebssystem von Siemens.

Durchdacht, flexibel und zukunfts-sicher

Kombinierbar mit Motoren und Steckleitungen ausgewählter Produktpartner von Siemens. Das Servoantriebssystem SIMATIC MICRO-DRIVE ist kompatibel mit individuellen und ergänzenden Motoren (Dunkermotoren, ebm-papst) und Steckleitungen (Harting, KnorrTec), die von bewährten Produktpartnern von Siemens stammen. Damit können Sie alle Ihre Anforderungen an Ihr Antriebssystem optimal erfüllen. Inzwischen können auch Motoren von Drittanbietern betrieben werden. Weitere Informationen und Anleitungen finden Sie im SIOS.

SIMATIC MICRO-DRIVE TM Drives sind neue integrierte Antriebssteuermodule für SIMATIC ET 200SP. Kompaktes Design und einfache Verdrahtung und

Installation sorgen für Spitzenleistung, während Safety Integrated maximale Sicherheit gewährleistet. Das neue Technologiemodul F-TM StepDrive ST für das Antriebssystem SIMATIC ET 200SP macht es jetzt möglich, Schrittmotoren mit oder ohne Inkrementalgeber zu steuern.

SIMATIC MICRO-DRIVE PDC (ProfiDrive-Control) ist ein eigenständiges Servoantriebssystem, das ein vielseitiges, systemdurchgängiges und sicheres Angebot für Anwendungen im Schutzkleinspannungsbereich darstellt. Es bedient ein breites Anwendungsspektrum, darunter präzise Positionierung, Shuttles für Regalbediengeräte und Lagerregalsysteme, fahrerlose Transportfahrzeuge und Medizintechnik.

Ein System, viele Möglichkeiten

SIMATIC MICRO-DRIVE PDC

Das Antriebssystem SIMATIC MICRO-DRIVE PDC lässt sich auf einfache Weise mit zahlreichen Komponenten zu einer kundenspezifischen Lösung ausbauen. Das TIA Selection Tool hilft Ihnen, die optimale Auswahl zu treffen: www.siemens.de/tia-selection-tool

1 Motor wählen



Produkte aus dem Siemens Partner-Programm

ebm-papst Motoren

Leistung: 40 – 760 W

Dunkermotoren motors

Leistung: 40 – 1000 W

- mit/ohne Getriebe verfügbar
- mit/ohne Haltebremse verfügbar

EC-Motoren von Fremdherstellern

Mit geeigneten Gebersystemen:

- Hall-Sensor und Inkrementalgeber
- Hall-Sensor und IQ-Encoder
- IQ-Encoder
- Inkrementalgeber (Spur A, B, Z)



2 Steckleitung wählen



Leitungen von KnorrTec, Leitungen von Harting

- Längen bis 10 m
- frei konfigurierbar
- frei konfigurierbar

Leitungen von Fremdherstellern

Auch Leitungen von Fremdherstellern können verwendet werden. Hierfür ist eine manuelle Verdrahtung an den mitgelieferten Anschlussklemmen vorzunehmen. PDC-Antriebe verfügen bereits über die notwendigen Klemmen.



3 Umrichter wählen



SIMATIC MICRO-DRIVE PDC-Varianten:

Baugröße: 50 mm

Leistung: 100 W

Baugröße: 90 mm

Leistung: 600 – 1000 W

PDCxxx: Hardwired STO

PDCxxxF: Safety Integrated-Funktionen über PROFIsafe

MLFB-Referenzen:

PDC100: 6BK1630-1AA10-0AA0

PDC100F: 6BK1630-2AA10-0AA0

PDC600: 6BK1630-1AA60-0AA0

PDC600F: 6BK1630-2AA60-0AA0

PDC1000V1: 6BK1630-1BA00-0AA0



4 Steuerung wählen



SIMATIC S7-1200 (F)

SIMATIC S7-1500 (F / T / TF)

SIMATIC Open Controller (F / T / TF)

Fertig! So schnell und einfach konfigurieren Sie eine optimale Servoantriebslösung mit SIMATIC MICRO-DRIVE.

Technische Daten

SIMATIC MICRO-DRIVE PDC

Art	Servoantriebssystem im Schutzkleinspannungsbereich
Applikationen	FTS/AGV, Shuttle, Förderbänder, Stellantriebe, Medizintechnik
Leistungsbereich	100 W – 1000 W
Motorversorgungsspannung	24 – 48 V DC
Kommunikation	PROFINET mit PROFIdrive und PROFIsafe
Safety-Funktionen¹⁾	STO, SS1, SLT ²⁾ , SLS, SSM
Auslegung Engineering Update	TIA Selection Tool TIA Portal mit HSP für SIMATIC MICRO-DRIVE Siemens Automation Tool (SAT)
EMV-Filter	Integriert EN 61800-3:C1 = EN 55011:B1 (Wohnbereich) EN 61800-3:C2 = EN 55011:A1 (Wohn-/Industriebereich)
Normen	CE/UL-zertifiziert/RoHS, KC, EAC, RCM Performance-Level: PL d gemäß IEC ISO 13849-1 Safety Integrity Level: SIL2 gemäß IEC 61508-1 Sicherheitskategorie: Cat. 3 gemäß IEC ISO 13849-1
Motor-Anschluss technik	M12-Stecker – Gebersignale und Leistungsleitung in einer Steckleitung bis 200 W (Dunkermotoren) Bajonettstecker – Gebersignale und Leistungsleitung in einer Steckleitung bis 400 W (ebm-papst)
Typische Steuerung	SIMATIC S7-1200(F), S7-1500(F/T/TF), SIMATIC Open Controller(F/T/TF)
Aufbautechnik	Gehäuse mit IP20, lüfterlos, mit Konvektionskühlung, Montage auf DIN-Schiene 35 mm nach DIN EN 60715
Motorausführungen	EC-Motoren mit geeignetem Gebersystem <ul style="list-style-type: none"> • Unterstützte Gebersysteme: <ul style="list-style-type: none"> – Hall-Sensor und Inkrementalgeber – Hall-Sensor und IQ-Encoder – IQ-Encoder – Inkrementalgeber (Spur A, B, Z) • Optional als Planetengetriebe oder mit Haltebremse • Zusätzliche Getriebetypen und Verbindungssysteme sind im Produktpartner-Portfolio verfügbar

¹⁾ für PDC F-Variante

²⁾ nur für PDC100F-Variante

Nutzen Sie die Vorteile



Vielseitig

- Flexible, kombinierbare Systemkomponenten
- Durch verschiedenste Zertifizierungen (UL, CE etc.) weltweit einsetzbar
- Einfache Inbetriebnahme durch IQ-Encoder-Technologie
- Abschaltbarer PDC-Brems-Chopper ermöglicht Energierückspeisung bei Batteriebetrieb
- Planung und direkte Übergabe aller Betriebsdaten an die SIMATIC Steuerung; dies ermöglicht die Übertragung der Daten an Cloud-Plattformen via MindConnect



Systemdurchgängig

- Für Motorleistungen von 100 bis 1000 Watt
- Motorspannungsversorgung im Schutzkleinspannungsbereich von 24 – 48 V DC
- Perfektes Zusammenspiel mit der SIMATIC Steuerung
- Schnelle und sichere Kommunikation über PROFINET IRT mit PROFIdrive und PROFIsafe
- Durchgängige Toolkette dank Totally Integrated Automation (TIA) von der Auslegung mit TIA Selection Tool bis hin zur Inbetriebnahme und Service im TIA Portal



Sicher

- Möglichkeit zur Erstellung übergreifender, einheitlicher Sicherheitskonzepte mit maximaler Sicherheit für Mensch und Maschine
- PDC: Safety Integrated-Funktionen STO, SS1, SLT*, SLS, SSM
- PDC: Neue Funktion SLT* (Safely Limited Torque): Überwachung von Motorenstrom und Drehmoment im laufenden Betrieb durch sicher begrenztes Drehmoment
- Einfache Inbetriebnahme aller Safety Integrated-Funktionen über das TIA Portal und Ansteuerung über SIMATIC Steuerung via PROFIsafed

* nur für PDC100F-Variante

Für alle Anwendungen



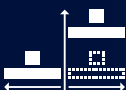
Bewegen

Energieeffiziente und robuste Lösungen für die einfache Fördertechnik mit Rollen- oder Kettenförderern, für Hubwerke und Aufzüge sowie für hochdynamische Regalbediengeräte – immer mit Safety Integrated.



Verarbeiten

Ideale Lösung für durchlaufende Prozesse mit hoher Drehzahl- und Drehmoment-Genauigkeit, zum Beispiel mit Extrudern, Zentrifugen, Rührwerken oder Produktionsmaschinen – Motion Control, taktsynchrone Kommunikation und Safety Integrated.

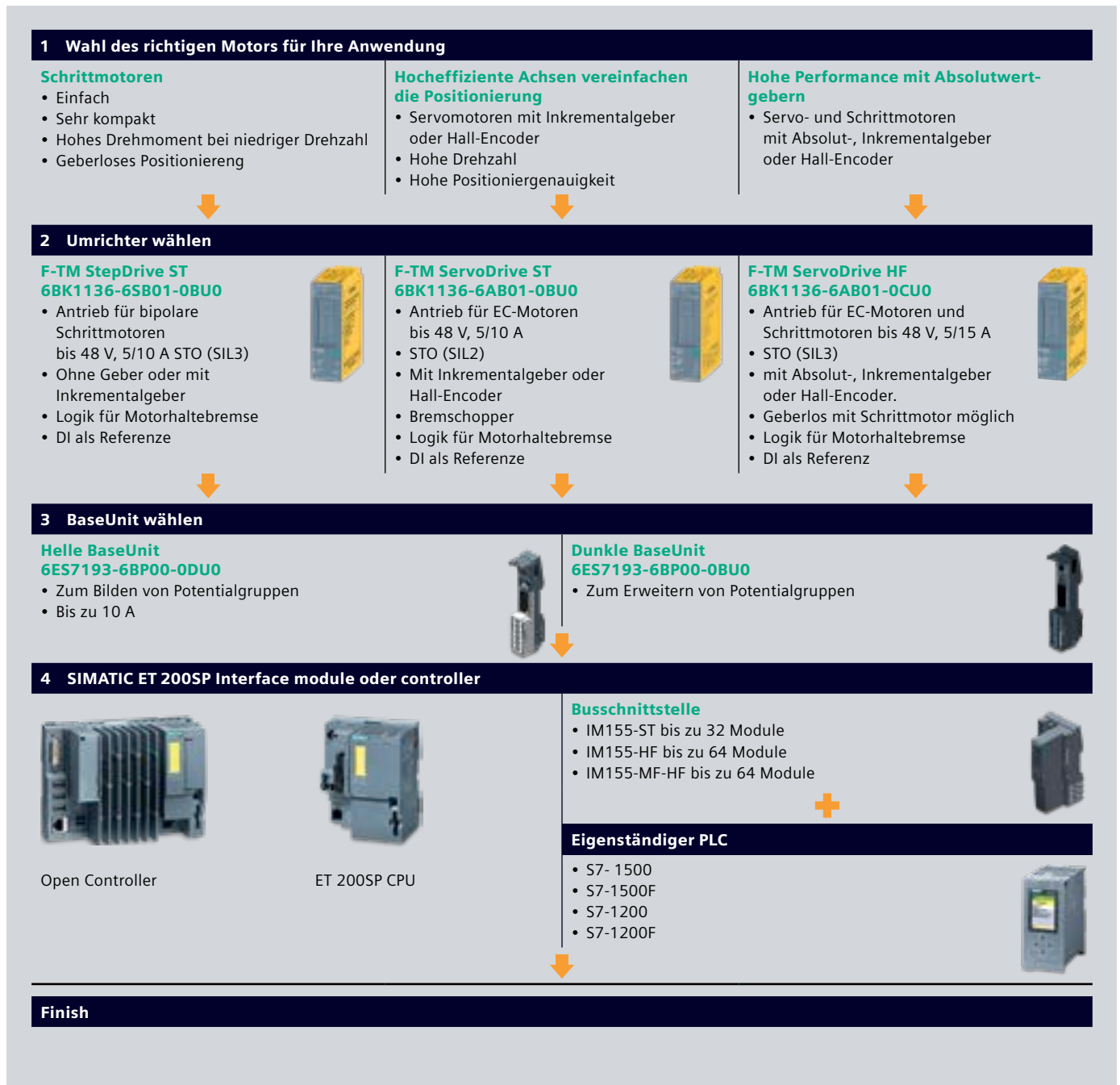


Positionieren

Wenn Dynamik und Präzision gefragt sind: Die genaue Positionierung einzelner Achsen erlaubt aber auch die koordinierte Interpolation mehrerer Achsen etwa in komplexen Robotik-Anwendungen.

Integriertes Antriebssystem, SIMATIC MICRO-DRIVE TM DRIVES

TM Drives ist ein Technologiemodul für SIMATIC ET 200SP. Es kann von einer SIMATIC S7-1500 / 1200 über Technologieobjekte (TO) gesteuert werden. In dezentralen Systemkonzepten ist TM Drives in Verbindung mit einem Distributed Controller oder dem SIMATIC ET 200SP Open Controller einsetzbar.



Technische Daten

TM Drives

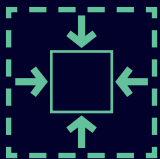
Art	Antriebssystem im Schutzkleinspannungsbereich
Applikationen	Montagemaschinen, 3D-Druckmaschinen, Etikettierungsmaschinen, Textilmaschinen
Leistungsbereich	bis zu 280 W
Ausgangsstrom	I_{nom} : 5 A, I_{max} : 15 A ¹⁾
Motorversorgungsspannung	24 – 48 V DC
Kommunikation	PROFINET mit PROFIdrive
Safety-Funktionen	Sicherheitsfunktion STO festverdrahtet
Auslegung	TIA Selection Tool
Engineering	TIA Portal mit HSP für SIMATIC MICRO-DRIVE
Update	Siemens Automation Tool (SAT)
EMV	Nach EN 61800-3 Kategorie C2 EN 61800-3:C2 = EN 55011:A1 (Wohn-/Industriebereich)
Normen	CE/UL-zertifiziert/RoHS, KC, EAC, RCM Performance-Level: PL d gemäß IEC ISO 13849-1 Safety Integrity Level: SIL3 gemäß IEC 61508-1 ²⁾ Sicherheitskategorie: Cat. 3 gemäß IEC ISO 13849-1
Typische Steuerung	SIMATIC S7-1200(F), S7-1500(F/IT/TF), SIMATIC Open Controller(F/IT/TF)
Aufbau und Technologie	Montage auf DIN-Schiene 35 mm in Base Units nach DIN EN 60715
Motorausführungen	EC-Motoren und bipolare Schrittmotoren werden unterstützt <ul style="list-style-type: none"> • EC-Motoren mit geeignetem Gebersystem: <ul style="list-style-type: none"> – IQ-Encoder – Inkrementalgeber (Bahn A, B, Z) – BiSS-C Absolutwertgebern¹⁾ • Optional als Planetengetriebe oder mit Haltebremse³⁾ • Bipolare Schrittmotoren: <ul style="list-style-type: none"> – Geberloser Betrieb – Inkrementalgeber – Hall-Encoder

¹⁾ Gilt nur für F-TM ServoDrive HF

²⁾ F-TM ServoDrives ST mit Sicherheitsstufe SIL2

³⁾ Für TM ServoDrives stehen zusätzliche Getriebetypen und Verbindungssysteme im Produktpartner-Portfolio zur Verfügung

Nutzen Sie die Vorteile



Kompakt

- Mit Antrieben der Reihe SIMATIC ET 200SP TM optimieren Sie die Raumaussnutzung in Ihrem Schaltschrank: Das System ist rund 50 Prozent schmaler als vergleichbare dezentrale Peripherie
- Ausgangsstrom 5 A bis 15 A bei einer Breite von 20 mm
- Erweiterbarkeit der Station auf 64 Module
- Kompakte Abmessungen, passend für 80-mm-Standardschaltkästen



Systemdurchgängig

- Perfektes Zusammenspiel mit SIMATIC ET200SP
- SIMATIC ET 200SP passt sich Ihrem Kommunikationsstandard an, Unterstützung ethernetbasierter Feldbusse dank MultiFieldbus Interface Module
- Systemdurchgängige Lösungen mit Totally Integrated Automation (TIA) von Siemens – von Auswahl und Dimensionierung mit dem TIA Selection Tool bis zu Inbetriebnahme und Service im TIA Portal



Einfach

- Einfache Bedienung mit TO und SINASPEED im TIA Portal
- Werkzeuglose Verdrahtung dank Stecktechnik
- Motorspeisespannung im Schutzkleinspannungsbereich von 24 bis 48 V DC
- Hocheffizient, kein Lüfter erforderlich (-30 °C ... +60 °C)

Für alle Anwendungen



Bewegen

Energieeffiziente und robuste Lösungen für die einfache Fördertechnik mit Rollen- oder Kettenförderern, für Hubwerke und Aufzüge sowie für hochdynamische Regalbediengeräte – immer mit Safety Integrated.



Verarbeiten

Ideale Lösung für durchlaufende Prozesse mit hoher Drehzahl- und Drehmoment-Genauigkeit, zum Beispiel mit Extrudern, Zentrifugen, Rührwerken oder Produktionsmaschinen – Motion Control, takttsynchrone Kommunikation und Safety Integrated.



Positionieren

Wenn Dynamik und Präzision gefragt sind: Die genaue Positionierung einzelner Achsen erlaubt aber auch die koordinierte Interpolation mehrerer Achsen etwa in komplexen Robotik-Anwendungen.

SIMATIC MICRO-DRIVE Starter Kit und Demo Case

Starter Kit für das System F-TM ServoDrive ST

Das F-TM ServoDrive Starter Kit ist ein Vorteilspaket, das den F-TM ServoDrive und zusätzliche Komponenten für eine schnelle Inbetriebnahme und einen effizienten Betrieb enthält.

Artikelnummer: TBD

- F-TM ServoDrive ST
- SIMATIC ET 200SP Interface-Module IM 155-6PN ST
- SIMATIC ET 200SP BaseUnit
- Motor: ebm-papst ECI42.20 24V
- Leitung: KnorrTec



Sonderpreis mit Einsparungen
von bis zu 64 Prozent

Demo Case SIMATIC-MICRO-DRIVE

Der Demo Case ist bestückt mit SIMATIC MICRO-DRIVE PDC100F, F-TM ServoDrive ST und einem EC-Motor von ebm-papst.

Artikelnummer: TBD

- PDC100F & F-TM ServoDrive ST
- Motor: ebm-papst ECI42.20 24V mit Winkelscheibe
- Leitung: Steckleitung KnorrTec AiO2
- Verbaut im Trägergehäuse



TIA Selection Tool – quick, easy, smart configuration

Damit Sie ganz einfach das Optimum aus unserem Portfolio herausholen

Für die Planung Ihres Projekts benötigen Sie immer die optimale Konfiguration? Absolut richtig! Für Ihren Anwendungsfall bieten wir allen Projektierern – ob Sie Einsteiger sind oder Profi – das TIA Selection Tool zur Unterstützung an. Dazu ist kein detailliertes Portfoliowissen notwendig. Das TIA Selection Tool ist kostenfrei als Desktop-Version zum Download oder als Cloud-Variante verfügbar.



> [Starten Sie das TIA Selection Tool](#)

Herausgeber
Siemens AG

Digital Industries
Motion Control
Postfach 31 80
91050 Erlangen, Deutschland
Änderungen vorbehalten
Artikel-Nr. DIMC-B10084-01
Dispo 21500
WÜ/1000173743 WS 0623 PDF
Gedruckt in Deutschland
© Siemens 2023

Die Informationen in diesem Dokument enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Um Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke gegen Cyber-Bedrohungen zu sichern, ist es erforderlich, ein ganzheitliches Industrial Security-Konzept zu implementieren (und kontinuierlich aufrechtzuerhalten), das dem aktuellen Stand der Technik entspricht. Die Produkte und Lösungen von Siemens formen nur einen Bestandteil eines solchen Konzepts. Weitergehende Informationen über Industrial Security finden Sie unter [siemens.com/industrialsecurity](https://www.siemens.com/industrialsecurity)