



ETHERNET POWERLINK

Echtzeit-Ethernet-Technologie
für Motion Control und
Automatisierungstechnik

Sigma-5 POWERLINK-Netzwerkmodul

Das POWERLINK-Netzwerkmodul für Sigma-5-Servoverstärker (SGDV-OCB02A) stellt eine Echtzeit-Ethernet-Schnittstelle für ein POWERLINK-Kommunikationsnetz unter Verwendung des CANopen-Kommunikationsprotokolls bereit.

Funktionen des POWERLINK-Netzwerkmoduls

Das POWERLINK-Netzwerkmodul implementiert eine große Bandbreite an Funktionen auf Grundlage von EPSG DS 301 und des Antriebsprofils CiA 402:

- ▶ Positions-/Drehzahl-/Drehmomentregelung
- ▶ Interpolieren
- ▶ Referenzfahrt
- ▶ Messfühler-Funktion

Es besitzt 4 LEDs für die Statusanzeige, 2 Standard-RJ45-Steckverbinder und bietet eine Datenübertragungsrate von bis zu 100 MBit/s.

Merkmale

- ▶ Dank seiner Benutzerfreundlichkeit von Automatisierungstechnikern ohne detaillierte Ethernet-Netzwerkkenntnisse einsetzbar
- ▶ Bis zu 240 vernetzte Echtzeitknoten in einem Netzwerksegment
- ▶ Deterministische Datenübertragung garantiert
- ▶ Integration mit CANopen-Profilen gemäß EN 50325-4
- ▶ Kollisionsfreie Datenübertragung durch die POWERLINK-eigene SCNM-Funktion (Slot Communication Network Management)
- ▶ Direkte Peer-to-Peer-Kommunikation aller Knoten
- ▶ „Hot-Plug“-Funktion
- ▶ Nahtlose Integration in andere Netzwerke per Routing

Dieses Kommunikationsprofil erfüllt zeitliche Anforderungen, die typisch für komplexe Anwendungen in der Automatisierung sind. Es beinhaltet die Grundprinzipien des Fast Ethernet Standard IEEE 802.3, erweitert diese jedoch in Richtung auf Echtzeit-Ethernet (RTE).

Komponenten der Hardwareschnittstelle SGDV-OCB02A



- Primäre POWERLINK-Adresse
- LED-Anzeigen ERR (Fehler) und RUN (Betrieb)
- POWERLINK Link/Activity-Anzeigen
- POWERLINK-Kommunikationsanschluss (Input, CN11A)
- POWERLINK-Kommunikationsanschluss (Output, CN11B)
- Reserviert (CN12. Nicht verwenden.)

SGDV-OCB02A ist ein Erweiterungsmodul, das mit den Servoverstärkern SGDV- E A der Serie Sigma-5 kompatibel ist.

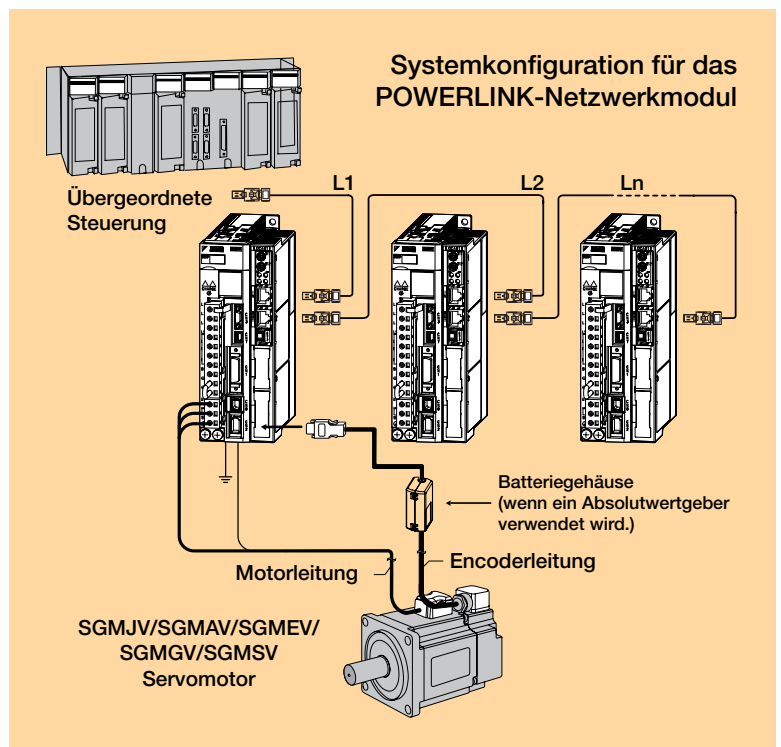


Standardspezifikationen

Elemente	Spezifikationen
Geeigneter SERVOPACK	Σ-V Serie SGDV-□□□□□□□ SERVOPACK, alle Modelle
Einbau	Anbringung am SERVOPACK
Spannungsversorgung	Über die Spannungsversorgung des SGDV SERVOPACK
Kommunikationsprofil	Ethernet POWERLINK Version V2 IEC 61800-7-1/2/3 Committee Draft
Physikalische Schicht	100BASE-TX (IEEE802.3)
Feldbusanschluss	CN11A (RJ45): POWERLINK-Signal EIN CN11B (RJ45): POWERLINK-Signal AUS
Leitung	min. SF-UTP/Cat 5e Anmerkung: Die AUTO MDIX Funktion erkennt die angeschlossenen Leitungen automatisch.
Leitungslänge zwischen Knoten	max. 100 m
Topologie	Kaskade, Stern, Baum, Ring, Punkt zu Punkt
Einstellung der Baudrate	100 MBit/s, halbduplex
Max. Teilnehmer	240 Teilnehmer
Knotenadresseinstellung	Wahl der Adressen von 1 bis 239 über Drehschalter: S1, S2
Knotentyp	Slave (CN = Controlled Node)
SDO-Kommunikation	1 Server SDO über ASND und UDP
PDO-Kommunikation	Vorab definierte PDO-Typen: Angepasst an den Servoverstärker. Unterstützte Empfangs-PDOs: 1 Unterstützte Sende-PDOs: 1
PDO-Mapping	Dynamisch mit max. 8 Mapping-Einträgen, Standardeinstellung gemäß IEC 61800-7-301
MN-Überwachung	Durch Überwachung der Zeitüberschreitung von SoC-Frames
LED-Anzeige	POWERLINK-Link/Activity-Anzeige (L/A) x 2 POWERLINK-Betriebsanzeige (RUN) x 1 POWERLINK-Fehleranzeige (ERR) x 1
Antriebsprofil	<ul style="list-style-type: none"> • Homing Mode (Betriebsart Referenzfahrt) • Profile Position Mode (Betriebsart Positionsregelung) • Profile Torque Mode (Betriebsart Drehmomentregelung) • Profile Velocity Mode (Betriebsart Drehzahlregelung) • Interpolated Position Mode (Betriebsart interpolierte Positionen) • Messfühler-Funktion

Best in Class Servoantriebe

Das Sigma-5-Servosystem eignet sich für Motion-Anwendungen, die hohe Dynamik und Präzision, schnelle Positionierung und perfekte Synchronisierung mehrerer Achsen erfordern.



Anmerkung: POWERLINK wurde ursprünglich von B&R entwickelt. Die weitere Entwicklung und Spezifizierung hat inzwischen die Ethernet POWERLINK Standardization Group (EPSSG) übernommen. Die Spezifikation des Protokolls ist offen und frei zugänglich.