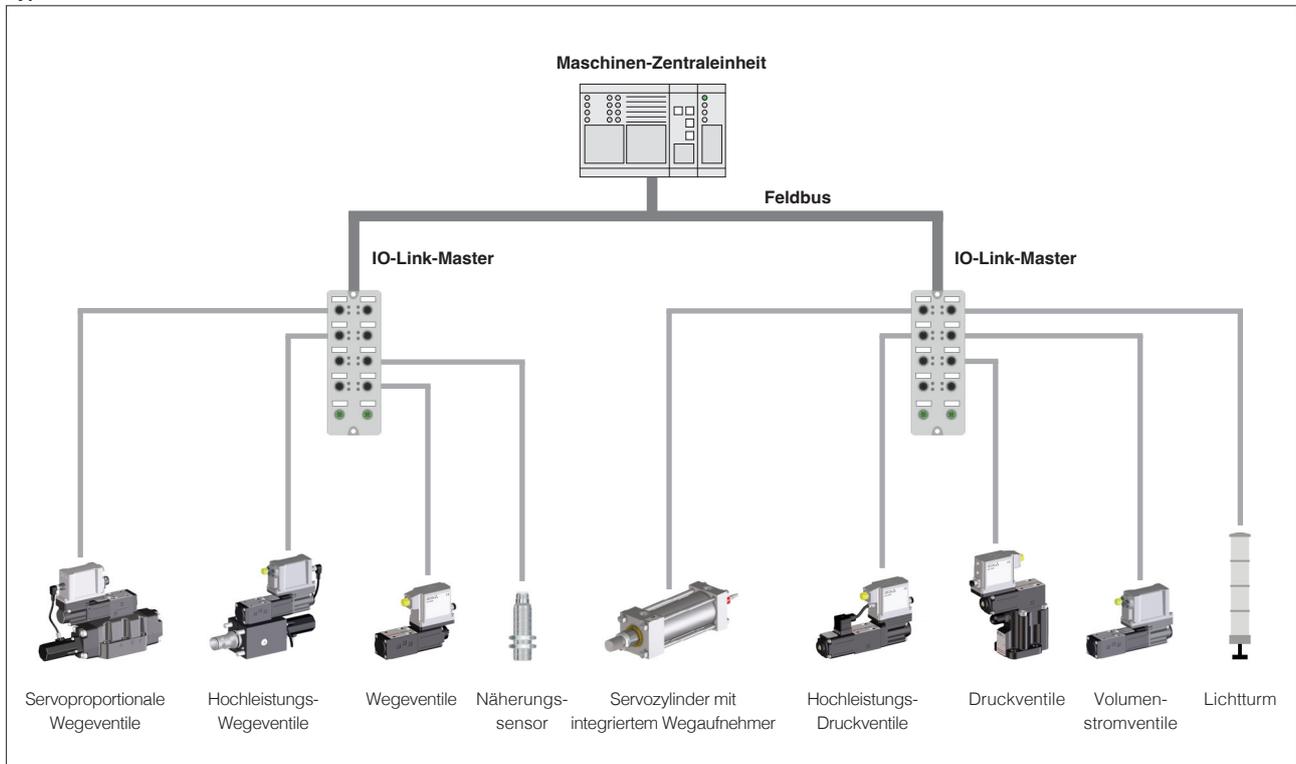


# IO-Link-Merkmale

Digitales Punkt-zu-Punkt-Kommunikationsprotokoll

Typisches IO-Link-Netzwerk



## 1 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

IO-Link ist ein digitaler Kommunikationsstandard zum Anschluss digitaler Sensoren und Stellantriebe an das Feldbusnetzwerk.

Ein IO-Link-System besteht aus den folgenden Komponenten:

- IO-Link-Master
- IO-Link-Geräte (Ventile, Aufnehmer, ...)
- Nicht abgeschirmte, vergossene Standardkabel

Jedes Gerät ist über kostengünstige, nicht abgeschirmte Kabel mit einem einzigen Anschluss des Masters verbunden (Punkt-zu-Punkt-Kommunikation) und der Master fungiert als Hub, der die Kommunikation zwischen den Geräten und der Maschinen-Zentraleinheit herstellt, die das Automatisierungssystem verwaltet. IO-Link-Master unterstützen verschiedene Feldbusse für die Kommunikation mit der Maschinen-Zentraleinheit (CANopen, PROFIBUS, EtherCAT, POWERLINK, PROFINET, EtherNet/IP, ...).

Das IO-Link-System bietet als digitale Kommunikationsschnittstelle mehrere Vorteile:

- preiswerte Kabel mit standardisierter Verdrahtung
- verbesserte Genauigkeit und Robustheit der digital übermittelten Informationen
- mehr verfügbare Informationen zur Maschinenoptimierung, Diagnose und Fehlersuche
- dynamische Änderung der Geräteparameter zur Erhöhung der Flexibilität und Leistung der Maschine
- automatische Geräteerkennung und -parametrierung zur Vereinfachung von Inbetriebnahme und Wartungsarbeiten

## 2 IO-Link-Funktionen für digitale Regler in IL-Ausführung

### Physisch

Serielles Eingabeformat	24-V-Impulsmodulation
Übertragungsrate	230,4 kbit/s (COM3)
Anschlussklasse	Klasse B
Netzwerk-Topologie	Punkt-zu-Punkt-Verbindung
Kabellänge	Bis zu 20 m
Kabeltyp	5 Drähte, nicht abgeschirmt

### Kommunikationsprotokoll

Datenübertragungsschicht	M-Sequenztyp: <ul style="list-style-type: none"><li>– Vorlaufmodus = TYPE_0</li><li>– Betriebsmodus = TYP 2_V</li></ul>
Gerätetyp	Gerät – unterstützte Funktionen: <ul style="list-style-type: none"><li>– Zyklische Übertragung von Prozessdaten</li><li>– Azyklische Übertragung von Parametern</li><li>– Azyklische Übertragung von Identifikationsdaten</li><li>– Azyklische Übertragung von Diagnoseereignissen</li></ul>

### Konfiguration und Inbetriebnahme

- Einstellung über die PC-Software von Atos
- Einstellung über IO-Link / USB-Adapter und Konfigurationswerkzeug
- Einstellung über IO-Link-Master und Konfigurationswerkzeug
- Einstellung über die Zentraleinheit der Maschine

### Zyklische Übertragung von Prozessdaten

Zykluszeit	Min. 2 ms
Nummerneingabedaten	2 Wort
Nummer der Ausgabedaten	2 Wort

### Diagnostische Ereignisse

Aktualisierungszeit	2 ms
Typ der Ereigniskategorie	Fehler, Warnung, Benachrichtigung
Statuscode	Typ 2 mit Details
Nummer des Ereignisses	Maximal 6 gleichzeitige Fehler

### Standard Referenzen

#### IEC 61131-9

Speicherprogrammierbare Steuerungen – Teil 9: Digitale Single-Drop-Kommunikationsschnittstelle für kleine Sensoren und Stellantriebe (SDCI)

IO-Link  
Schnittstellen- und Systemspezifikationen 1.1.3

IO-Link  
Testspezifikationen 1.1.3

### Programmierschnittstelle

Software E-SW-SETUP unter Verwendung des richtigen Kabels/Adapters (siehe Datenblatt **GS500**)

### Konfigurationsdatei

IODD (IO Device Description), enthalten im Bereich MyAtos unter [www.atos.com](http://www.atos.com)

### Handbücher

E-MAN-S-IL, enthalten in der Programmiersoftware E-SW-SETUP und im Bereich MyAtos unter [www.atos.com](http://www.atos.com)