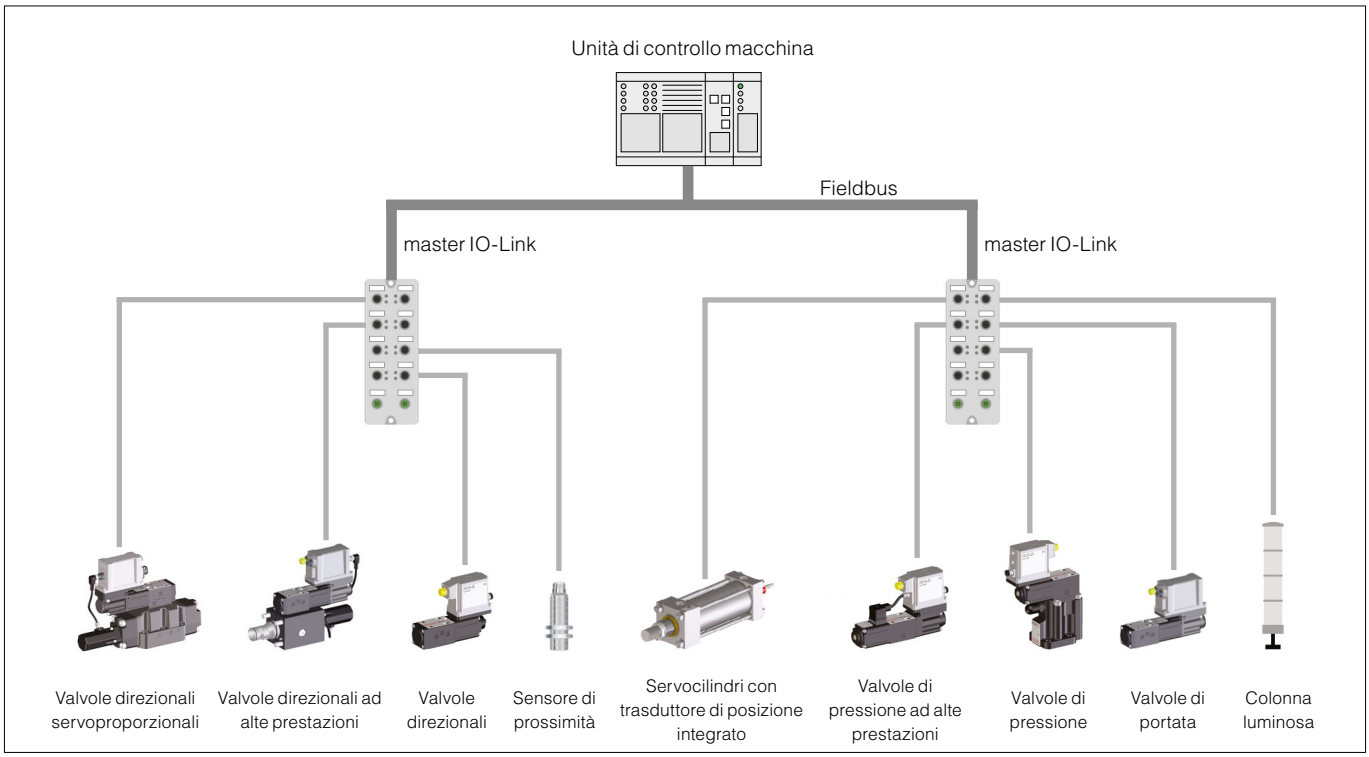
Funzionalità IO-Link

Protocollo di comunicazione digitale punto-punto

Tipica rete IO-Link



1 DESCRIZIONE GENERALE

IO-Link è una comunicazione digitale standard utilizzata per collegare sensori e attuatori digitali alla rete fieldbus.

Un sistema IO-Link è composto dai seguenti componenti:
- master IO-Link
- Dispositivi IO-Link (valvole, trasduttori,...)
- Cavi stampati standard non schermati

Ogni dispositivo è collegato a una singola porta del master tramite cavi non schermati a basso costo (comunicazione punto-punto) e il master funziona come un hub stabilendo la comunicazione tra i dispositivi e l'unità di controllo macchina che gestisce il sistema di automazione.
I master IO-Link supportano diversi fieldbus per la comunicazione con l'unità di controllo macchina (CANopen, PROFIBUS, EtherCAT, POWERLINK, PROFINET, EtherNet/IP, …).

Il sistema IO-Link offre diversi vantaggi come interfaccia di comunicazione digitale:
- cavi a basso costo con cablaggio standardizzato
- migliorata accuratezza e robustezza delle informazioni trasmesse digitalmente
- maggiori informazioni disponibili per ottimizzazione macchina, diagnostica e ricerca guasti
- variazione dinamica dei parametri del dispositivo per aumentare la flessibilità e le prestazioni della macchina
- identificazione e parametrizzazione automatica dei dispositivi per semplificare le operazioni di messa in servizio e manutenzione

2 Funzionalità IO-Link per driver digitali in esecuzione IL

Caratteristiche fisiche

Formato ingresso seriale	Modulazione a impulsi 24V
Velocità di trasmissione	230,4 kbit/s (COM3)
Classe porta	Classe B
Topologia di rete	Connessione punto-punto
Lunghezza cavo	Fino a 20 m
Tipo di cavo	5 fili, non schermato

Protocollo di comunicazione

Livello Data Link (tipo sequenza M):
- modalità preoperate = TYPE_0
- modalità operate = TYPE 2_V

Tipo dispositivo (dispositivo - funzioni supportate):
- Trasmissione ciclica dei dati di processo
- Trasmissione aciclica dei parametri
- Trasmissione aciclica dei dati di identificazione
- Trasmissione aciclica degli eventi diagnostici

Configurazione e messa in servizio
- impostazione tramite software PC Atos
- impostazione tramite adattatore IO-Link / USB e tool di configurazione
- impostazione tramite master IO-Link e tool di configurazione
- impostazione tramite unità di controllo macchina

Trasmissione ciclica dei dati di processo

Tempo di ciclo: Min 2 ms
Numero dati in ingresso: 2 word
Numero dati in uscita: 2 word

Eventi diagnostici

Tempo di aggiornamento: 2 ms
Tipo categoria evento: Errore, Avviso, Notifica
Codice stato: Tipo 2 con dettagli
Numero di eventi: Max 6 errori simultanei

Riferimenti normativi

IEC 61131-9
Controllori programmabili - Parte 9: Interfaccia di comunicazione digitale single-drop per piccoli sensori e attuatori (SDCI)

IO-Link
Specifiche di interfaccia e di sistema 1.1.3

IO-Link
Specifiche di prova 1.1.3

Interfaccia di programmazione

Software E-SW-SETUP utilizzando cavo/adattatore appropriato (vedi tabella tecnica GS500)

File di configurazione

IODD (IO Device Description), disponibile nell'area MyAtos su www.atos.com

Manuali

E-MAN-S-IL incluso nel software di programmazione E-SW-SETUP e nell'area MyAtos su www.atos.com