

Information om og uddannelse i IO-Link teknologien er en del af PROFIBUS Danmarks aktiviteter.

Vi inviterer hermed vores medlemmer og alle andre interesserede teknikere til forårets uddannelsesdage, hvor vi vil komme igennem alt grundlæggende om IO-Link systemet i både teori og praksis.

## Du vil lære meget om IO-Link teknik, bl.a.

- at kende til IO-Link protokollen
- at blive dus med de grundlæggende funktioner
- at lave parametring til IO-Link master
- at lave og teste din første parametring af en IO-Link master
- at se hvordan du udskifter en "defekt" sensor med "en ny fra pakken"
- at bruge de sidst nye softwareværktøjer, som forenkler opsætningen af IO-Link
- ..... og meget mere

Workshop og mini-messe afholdes som heldagsarrangementer fra kl. 8.30 til kl. 16.00. Om formiddagen vil der være systemgennemgang og præsentationer, og om eftermiddagen er det dig, der er aktiv, og du kan prøve at opsætte en IO-Link master med sensorer og aktuatorer eller du kan få en snak med produktspecialister og blive inspireret til nye løsninger på mini-messen.

- **Roskilde Tekniske Skole, tirsdag den 31. maj 2022**
- **SDE Odense, onsdag den 1. juni 2022.**
- **Den jyske Håndværkerskole Hadsten, torsdag den 2. juni 2022.**

## Pris

kr. 425,00 + moms. (Gratis for ansatte hos medlemmer af PROFIBUS Danmark)

Udeblivelse eller framelding senere end en uge før workshop vil medføre fakturering af det fulde beløb. Der er indeholdt fuld forplejning i workshop-tiden.

I henhold til adskillige ønsker fra tidligere deltagerne har vi styrket den del af arrangementet, som vi kalder for mini-messe og har i år 8 udstillere. Udstillere i alfabetisk orden er:

Balluff, Bihl & Wiedemann, Carlo Gavazzi, IFM electronics, JVL, Murr Elektronik, SICK og Siemens

Undervisning gennemføres af Balluff, IFM electronics og SICK.

Yderligere information og tilmelding

**PROFIBUS Danmarks sekretariat –**  
**[tina.brogaard@profibus.dk](mailto:tina.brogaard@profibus.dk)**  
eller tlf. 40 35 32 05

# PROFIBUS Danmark

PROFIBUS Danmark er en interesseforening primært for industrielle kommunikationsnetværk. Målsætningen er at udbrede kendskabet til og viden om PROFIBUS og PROFINET samt IO-Link, og derved lette overgangen fra traditionelle løsninger til moderne teknologi til gavn for danske industrivirksomheder og maskinbyggere.

Den internationale PROFIBUS-organisation – PI – er vært for IO-Link og yder administrativ hjælp herunder nedskrivning af specifikationer, tests, standardisering osv. IO-Link-interface er allerede blevet specificeret til såvel PROFIBUS som PROFINET.

## Praktisk grundviden om IO-Link

IO-Link-enhederne indeholder en mikroprocessor og har brug for en lynhurtig og intelligent kommunikation med de overordnede styringer. Hver IO-Link enhed kommunikerer serielt via et 3-leder kabel på op til 20 meters længde til et "master-modul" monteret på en styring eller på en feltbus. Det giver en åben og særdeles fleksibel løsning til installation af intelligente sensorer og aktuatorer på maskiner og i anlæg.

Funktionsmæssigt er et såkaldt "master-modul" ganske rigtigt en master, når man ser det fra sensor-siden, men når man ser det fra PLC-siden, er det at betragte som et ind- og udgangsmodul.

IO-Link arbejder over en digital protokol, der kan indeholde op til 32 byte information, og som fremover forventes at blive standard i langt de fleste sensorer, aktuatorer og signalgivere, som anvendes på det nederste niveau i automations-hierarkiet.

Det skal forstås på den måde, at sensorer og aktuatorer indeholder to former for udgang (altså dels den almindelig kendte digitale on/off eller analoge udgang samt det serielle IO-Link-signal) på den samme ledning. Det er op til brugeren at vælge, om en sensor skal kommunikere på IO-Link eller via traditionelle signaler.

IO-Link er tillige en 2-vejs kommunikation, så indstillinger af sensoren kan ændres "on the fly" fra PLC'en. Et IO-Link mastermodul til en PLC er særdeles fleksibelt, da hver port kan konfigureres til at være enten indgang, udgang eller IO-Link port (bi-direktionel kommunikation så nye indstillinger i sensor/aktuator kan overføres fra PLC'en).

Med IO-Link-enheder får vi langt flere fordele så som konfiguration on-the-fly, større signalopløsning, unik sensor ID, heartbeat, lagring af sensor-parametre direkte på IO-Link masteren osv. Derudover kan der være avancerede diagnose- og alarmsignaler til den overordnede styring.

Skulle f.eks. en sensor "stå af", kan den problemfrit udskiftes med en ny af samme type, som automatisk bliver parametret med eksempelvis samme setpunkt og alarmværdier som på den defekte, og styringen kan køre videre.

Nye softwareværktøjer betyder en nemmere tilgang til IO-Link og giver en hurtig og sikker opsætning, parametring og diagnosticering. Alt sammen noget, som udfolder IO Link-interfacets fulde potentiale, og som sikrer endnu større værdi af den investerede tid og kapital.