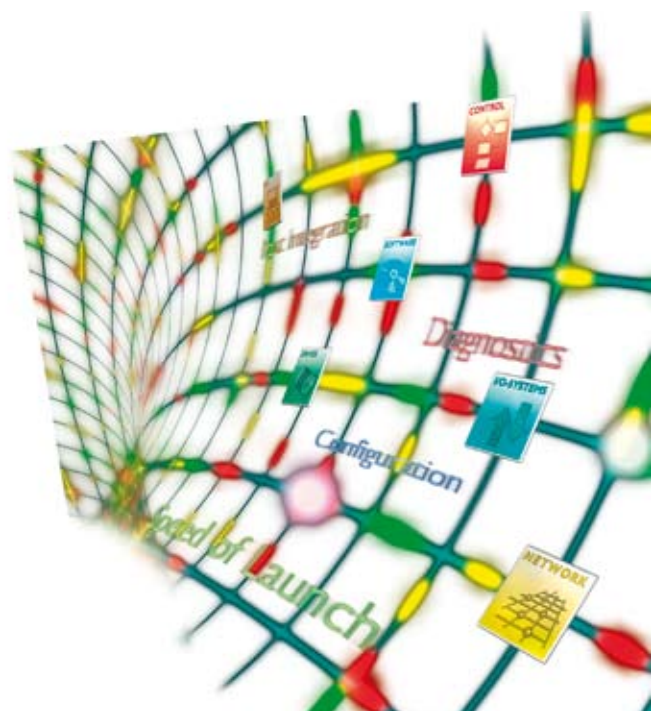


**DATATRAB** forsiden**INLINE Controller ILC 150** side 2**Wireless IO** side 3**Sikkerhedsrelæ** side 3**Kontrolsystem uafhængig af  
periferi** side 4-5**E-shop** bagsiden**Læserservice** bagsiden

Automation fra PHOENIX CONTACT AIS

## Automatisering

Automatiseringsløsninger realiseres hurtigt og nemt med AUTOMATIONWORX, vores åbne og fleksible kommunikationsplatform. Systemets komponenter er tilpasset optimalt til hinanden og skaber dermed forudsætningen for en gennemgående horisontal og vertikal integration - fra fieldinstallation over styringen og visualisering helt hen til IT-verdenen. Vores mangfoldige program af forbindelsesteknik, overspændingsbeskyttelse og signalkonvertere supplerer vores automatiseringssystemer og -komponenter på ideel vis og gør systemet enestående.

## PRODUKTINFORMATION

### Overspændingsbeskyttelse af data- og telekommunikationsgrænseflader

DATATRAB DT er den nyeste generation overspændingsafledere til beskyttelse af datanetværk og telekommunikationsgrænseflader. DT-LAN-CAT.6+ beskytter højhastighedsnetværk op til 10 Gbit/s (cat.6a) pålideligt mod skader på grund af overspændinger.

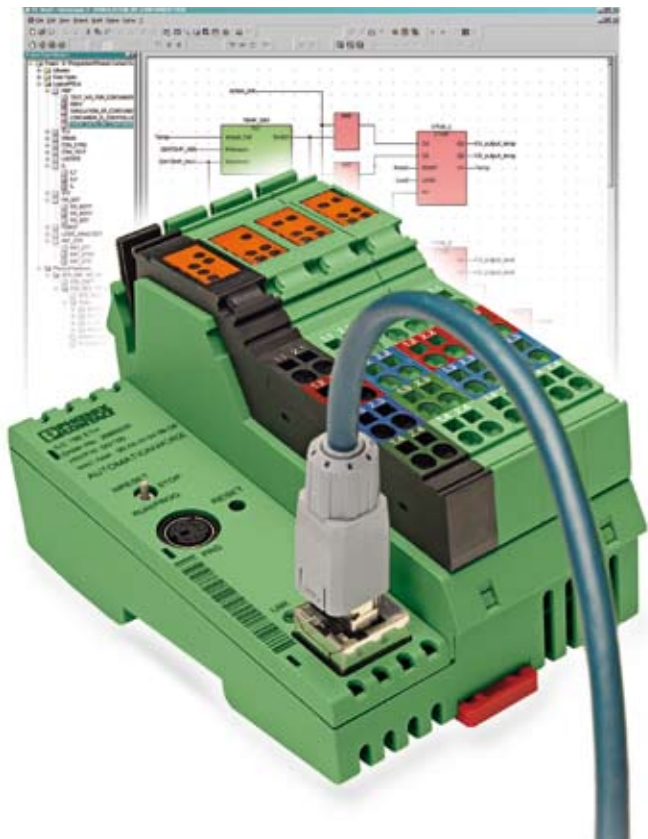
Den kan anvendes til forskellige dataprotokoller som Ethernet, "Power over Ethernet" (PoE), ISDN, Token Ring samt DS1. Produktfamilien omfatter desuden varianterne DT-UFB-RS... til busgrænsefladerne RS-485 og V.24/RS-232 samt DT-TELE-RJ45 til alle analoge og digitale telekommunikationsgrænseflader op til 16 Mbit/s (ADSL2+).

De forskellige udgaver er forsynet med den passende tilslutningsteknik i henhold til de relevante systemspecifikationer. Montering af overspændingsaflederen er fleksibel, idet huset er konstrueret med en integreret jordtilslutningsfod, så det kan monteres styretavlekorrekt på bæreskinnen ved siden af industrielle Ethernet-periferiapparater. Enheden kan desuden også valgfrit anvendes som adapter, idet den medleverede jordtilslutningsadapter klippes fast i jordtilslutningsfoden.

DATATRAB DT er de rigtige overspændingsafledere til beskyttelse af alle typer datanetværk og telekommunikationsgrænseflader.



DATATRAB DT



ILC 150 ETH

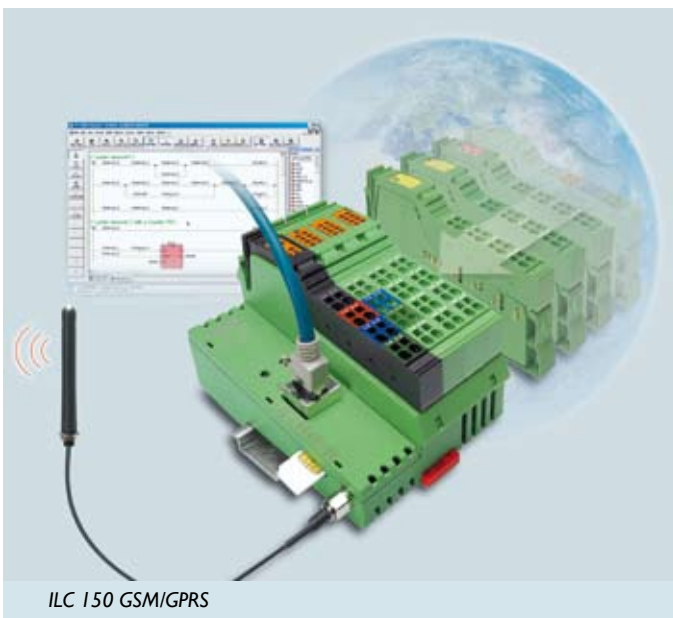
## INLINE Controller ILC 150 ETH - kraftfuld og modulær

ILC 150 ETH er seneste skud på stammen i familien af INLINE controllere til det nederste effektområde.

Den kan anvendes centralt i små applikationer og decentralt i store applikationer. Som alle INLINE-styringer kan ILC 150 ETH horisontalt tilpasses til det respektive I/O-behov, da op til 63 af INLINE-installationssystemets klemmer monteres ved siden af hinanden. Ved at anvende en stikbusklemme kan ILC's I/O-punkter også udvides vertikalt op til 4096. Over den integrerede Ethernet-port kan der tilsluttes flere moduler. Som alle andre ILC 1xx og 3xx controllere fra PHOENIX CONTACT har også ILC 150 ETH en integreret server, som frit kan programmeres.

### PC WorX

Programmeringen sker med automatiseringssoftwaren PC WorX fra PHOENIX CONTACT, som forener programmering efter IEC 61131 feldbuskonfiguration og anlægsdiagnose i en software.



ILC 150 GSM/GPRS

dyre lægning af kabler forsvinder. Med GPRS stiller ILC 150 GSM/GPRS en pakkeorienteret, billig radiotjeneste med permanent online forbindelse til rådighed, hvis gebyrer kun afhænger af den sendte datamængde.

### Mange kommunikationsmuligheder

Da automatiserings- og IT-teknologier som INTERBUS, Ethernet TCP og UDP, FTP, SNMP, HTTP og SQL er blevet integreret i styringen, overføres også alle data via kabel hele vejen fra sensoren til virksomhedskontrolniveauet og internettet. Som alle andre ILC 1xx og 3xx controllere fra PHOENIX CONTACT har også ILC 150 GSM/GPRS en integreret server, som frit kan programmeres.

### Høj fleksibilitet

Som alle INLINE-styringer kan ILC 150 GSM/GPRS horisontalt tilpasses til det respektive I/O-behov, da op til 63 af INLINE-installationssystemets klemmer monteres ved siden af hinanden. Ved at anvende en stikbusklemme kan ILC's I/O-punkter også udvides vertikalt op til 4096.

## ILC 150 GSM/GPRS

ILC 150 GSM/GPRS er det bedste valg, når afsides beliggende eller decentrale stationer skal integreres i virksomhedsnetværket, og der ikke står nogen offentlige telefonledninger til rådighed til dataoverførsel. Ved hjælp af GSM-modemet, som er integreret i den lille styring, kan procesdata, driftstilstande eller fejlmeddelelser overføres til kontrolrummet eller vagtens mobiltelefon via alle gængse mobiltelefonnet og over vilkårlige afstande. Den

### Læs mere

Du kan få yderligere information om ILC 150 i vores brochure, som du kan bestille via læserservice på bagsiden af UPDATE.



## Wireless IO

Moderne wireless systemer gør installation enkel, reducerer behovet for vedligeholdelse, reducerer stilstandstider, øger systemets driftstid og forbedrer dermed produktiviteten.

Vi tilbyder stærke industrial wireless løsninger og produkter, som er udviklet specielt til anvendelse i barske industrielle omgivelser.

Ønsker du at sende få IO signaler eller store mængder data? Ønsker du at kommunikere over korte afstande eller flere hundrede meter? Skal du anvende produkterne i en produktionshal eller i et udendørs område? Uanset hvad, kan du finde den rette løsning i vores brede program af produkter og tilbehør.



### Wireless IO

Wireless IO systemer er løsningen for trådløs overførsel af tidskritiske proces- og kontrolsignaler i et automatiseret netværk. Både analoge og digitale systemer overføres uden brug af et eneste kabel.

Systemet er karakteriseret af høj hastighed, pålidelighed, enkel håndtering og en høj grad af datasikkerhed, idet enhederne i systemet ikke kan "ses" af andre Bluetooth enheder

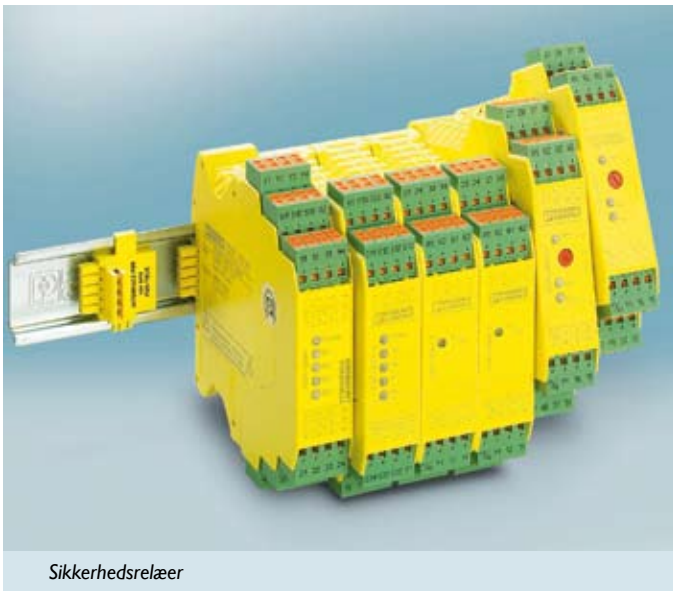
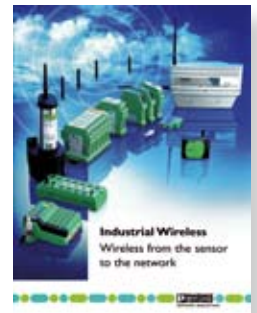


### Bluetooth

Takket være enkel håndtering, lave omkostninger og pålidelige egenskaber har Bluetooth udviklet sig til en radioteknologi, som har vist sit værd millionvis af steder i hele verden.

Bluetooth kan anvendes parallelt i store antal og arbejder støjefrit sammen med WLAN-systemer. Teknologien kan anvendes til hurtig, cyklisk overførsel af I/O-signaler; overførsel af serielle data og trådløs overførsel af Ethernet-protokoller som TCP/IP eller PROFINET.

Læs mere i vores brochure, som du kan bestille på bagsiden af UPDATE.



Sikkerhedsrelæer

## INTERFACE sikkerhedsrelæ - Plug & Play inden for sikkerhedsteknikken

Det omfattende program af sikkerhedskoblingsudstyr PSR tilbyder den rigtige godkendelse til alle anvendelsesområder. Foruden de grundlæggende godkendelser til maskin- og anlægsbygningen er modulerne nu også godkendt til procesteknikken, fyringsanlæg og skibsbygningen.

Sikkerhedsrelæerne PSR fra PHOENIX CONTACT tilbyder den højeste standard til overvågning af sikker-

hedsrelevante signaler. Alle tilslutninger er stikbare, kodet og konstrueret som skrue- eller fjederkrafttilslutning. De garanterer brugeren maksimal tilslutningskomfort og sikkerhed i servicetilfælde. I deres kompakte og pladsbesparende konstruktion råder PSR-modulerne over en forstærket isolering mellem ind-/udgang og funktions-/signalstrømkredsene imod hinanden. Sikkerhedskredsenes styring sker med en eller to kanaler med eller uden registrering af kortslutninger.

### Modulært sikkerhedsrelæsystem med enkel indgangsudvidelse

PHOENIX CONTACT har udvidet det modulære sikkerhedsrelæsystem PSR med nye, sikre indgangsmoduler.

Grænseflademodulet PSR-SIM4 muliggør enkel tilslutning af op til fire sikkerhedskontakter med hver en slutte-/brydekontakt til mastersikkerhedsrelæet. Således kan for eksempel op til fire beskyttelsesdøre overvåges i en maskine af et sikkerhedsrelæ. Hvis der kræves mere end fire beskyttelsesdøre, kan flere PSR-SIM4-moduler nemt og hurtigt forbindes med hinanden over bæreskinnekonnektoren PSR-TBUS, som danner forbindelsen til mastersikkerhedsrelæet PSR-SDC4.

Sikkerhedssensorernes aktuelle status kan herefter evalueres via indbyggede meldeudgange til brug i f.eks. en plc.

## Kontrolsystemuafhængig periferi

Inden for IT-verdenen har ordet "kontrolsystemuafhængig periferi" nærmest været en standard. Det er muligt at tage en laptop eller pc ned fra hylden og tilslutte alle mulige periferenheder til denne pc. Helt uden problemer tilslutter vi mus, skærm, printer, kommunikationskort, ethernet- og andre kommunikationsenheder, beamere osv. uden at tænke over, om den fysiske periferi for alle de enheder overhovedet passer sammen – for det gør de! Kun de nødvendige drivere skal installeres, således at disse perifere enheder kan fungere.

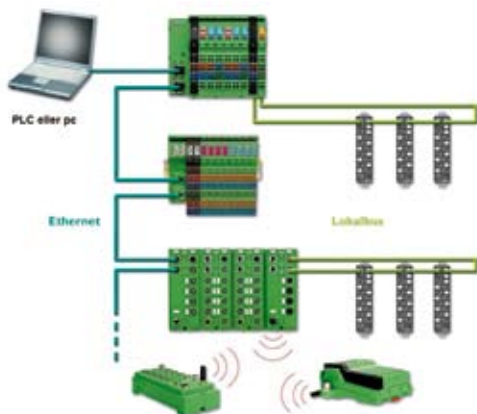
### Automatiseringsverdenen

Groft sagt kan verden deles ind i to kategorier: Den første kategori er et kontrolsystem med kontroller – typisk en PLC – bestykket med onboard-I/O-tilslutningsmulighed for digitale og analoge signaler – eventuelt udvidet med det nødvendige antal I/O-moduler. Det er en løsning, der typisk ses på mindre og mellemstore automatiseringsanlæg. Periferien her er for de digitale signaler oftest på 24V DC signalniveau, og analoge signaler er typisk de kendte standardstrøm- og spændingsniveauer. Her passer periferien næsten altid – uanset hvilket kontrolsystem, der vælges.

Den anden kategori er et kontrolsystem som beskrevet ovenfor suppleret med fieldbus og fieldbusstationer. Den industrielle fieldbusverden ser næsten ud som beskrevet i pc-verdenen – men også kun næsten. Den PLC eller pc, der vælges som kontrolsystem til den konkrete opgave, skal have onboard-fieldbusmaster-tilslutning eller skal være bestykket med fieldbusmasterkort, der passer til den valgte fieldbus. Til tider er løsningen med et decentralt fieldbuskort en bekostelig affære. Typisk hører et konkret fieldbusmasterinterface til et bestemt PLC-fabrikat, så ønsker man at anvende en PLC-type fra "en lejr" og et fieldbussystem fra en "anden lejr" kan det være forbundet med omkostninger. Fieldbusmasterkortet – der til tider kommer fra en tredje leverandør - kan have en høj pris, og integrationen i den aktuelle PLC eller pc kan være en tidskrævende opgave.

Fieldbusstationer kan deles op i to typer: Den modulære type og den kompakte type. En modulær fieldbusstation består af en buskobler, og til denne tilsluttes de I/O-moduler, der er nødvendige på den pågældende station. En kompakt fieldbusstation er en enhed, hvor fieldbusinterface og funktion er sammenbygget – f.eks. encodere og display.

Den modulære fieldbusstation er udført med et interface til den valgte fieldbus. Til de førende industrielle field-



Konfiguration af applikation med IP20 og IP67 moduler



ILC 150 ETH

bussystemer - Profibus, INTERBUS, DeviceNet, ASI m.m. – findes der heldigvis en lang række af komponenter fra forskellige leverandører, der er bestykket med fieldbus-interface. Derfor er det i dag muligt – med et optimalt komponentvalg – at opbygge en komplet fieldbusapplikation – men så er der også sat "hegn" om denne løsning. Valget af fieldbus-komponenter er begrænset til, hvad markedet tilbyder. Det er ikke muligt at indsætte en bedre eller mere optimal komponent i den aktuelle applikation, for her er fieldbusinterfacet på den aktuelle komponent nøgleordet.

Det kan derfor i yderste tilfælde være en enkelt komponent, der afgør, hvilken fieldbus og hvilken PLC/kontrolsystem, der vælges.

### Diagnose og driftsstatus

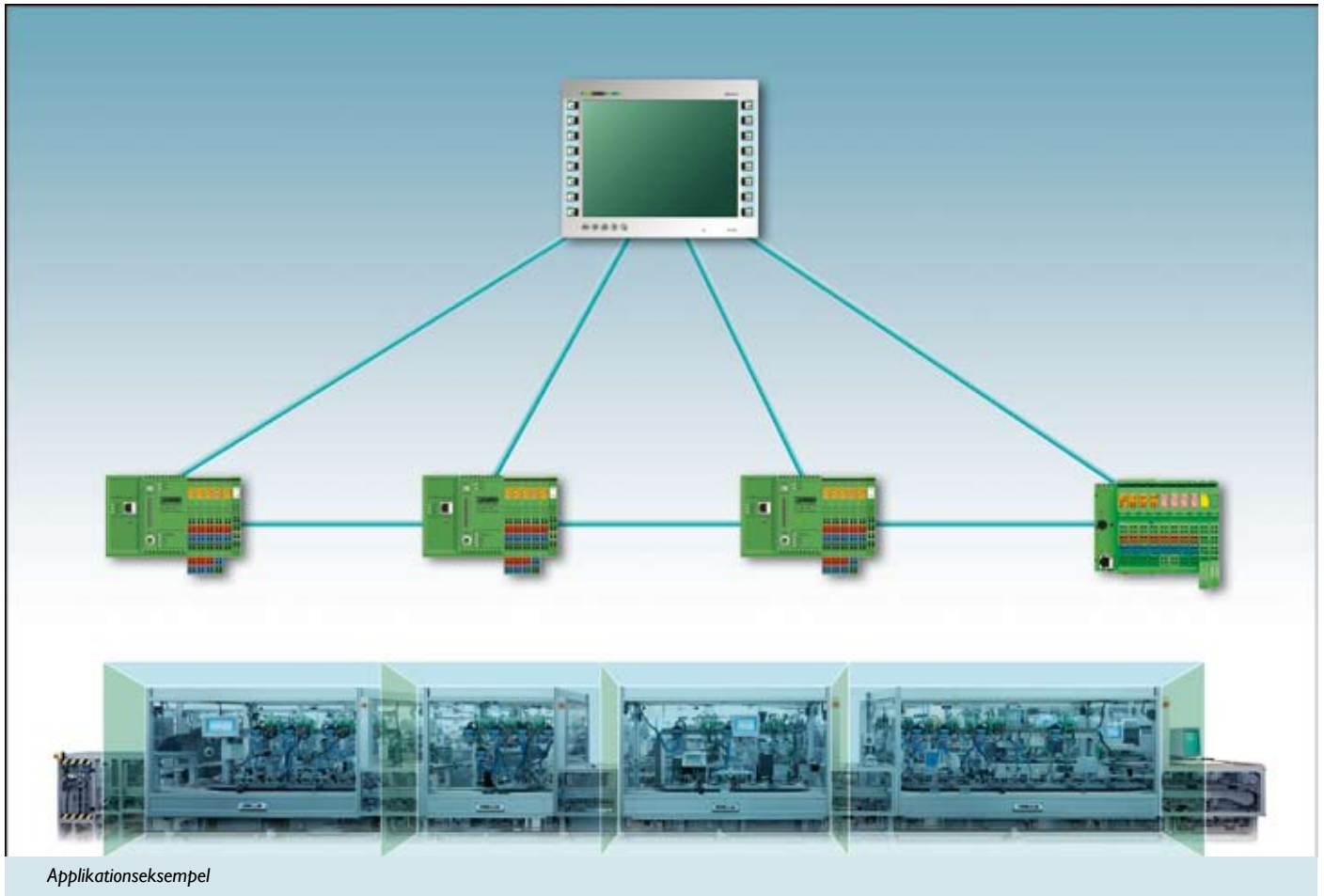
Diagnose og driftsstatus er vigtige parametre på et produktionsanlæg. Stoptider skal undgås eller minimeres – vi vil gerne informeres, når styringen går i stop og gerne lidt før, end den virkelig gør det. Og når – eller hvis – der opstår et driftsstop, så vil vi gerne kende fejlsted, fejllårsag samt forslag til afhjælpning af fejl.

De enkelte stationer og komponenter tilbyder i dag status- og diagnoseinformationer. På buskoblere og I/O-moduler er letlæselige diagnoseinformationer udført med LED'er eller syvsegmentdisplay. Fejlfinding uden dokumentation eller fieldbusknowhow er derfor muligt.

Det ses ofte, at en slutkunde har købt en maskine eller et anlæg, men ikke har applikationsprogram, diagnosesoftware eller andre hjælpemidler til diagnosticering. Fieldbuskomponenter tilbyder en klar og præcis diagnose, men der kan være store forskelle på, hvordan de forskellige fieldbussystemer præsenterer denne. De forskellige fieldbustyper har typisk hvert deres diagnose- og fejlfindingskoncept, hvilket kan være en udfordring for servicepersonale, særlig hvis der arbejdes med flere systemer. Diagnose- og fejlfindingskonceptet er i høj grad bundet til det fieldbussystem og den kontroller, der er valgt.

### Mod uafhængig periferi

I mange tilfælde vil det være en fordel for anlægs- og maskinbyggere – særlig den kategori, der bygger serier af ens maskiner – at have en kontrolleruafhængig periferi.



Applikationseksempel

F.eks. er maskinbyggerens dilemma ofte, at maskinen eller anlægget er opbygget med et styresystem og en tilhørende fieldbus, og at slutkunden vil have et andet system. Hensynet til hvilke systemer slutkunden har i forvejen, hvilke systemer (eksternt) servicepersonale kan håndtere samt andre relevante årsager kan udløse et ønske om et bestemt fieldbussystem.

Et andet scenarie kan være, at slutkunden køber anlægsdele uden kontroller/styring fra forskellige leverandører, og at disse til sidst sammenkobles via fieldbus til et komplet anlæg – styret af det kontrolsystem, som kunden har eller har et godt kendskab til.

For maskinbyggere har implementering af industrielle fieldbussystemer på maskiner og anlæg generelt medført, at den interne fysiske installation (fortrådning) er blevet forenklet og dermed omkostbesparende samtidig med, at de enkelte anlægsdele kan opbygges og testes som modulære enheder, hvorefter sammenkobling af de enkelte enheder hos slutbrugeren sker via fjernbuskabler – kort sagt har det givet en større fleksibilitet og en delvis uafhængig periferi.

Markedet i dag tilbyder decentrale I/O-systemer, hvor selve I/O-systemet har den samme opbygning hver gang. En lang række digitale, analoge samt funktions- og kommunikationsmoduler muliggør, at den pågældende stationslokalbus kan opbygges nøjagtigt til det behov, der er på maskinen eller anlægsdelen – uanset om det er i IP20- eller IP67-miljø. Dokumentation, tegninger og installationsvejledninger vil altid være de samme, og vedligeholdelse af dette materiale kræver ikke store ressourcer. Tavlemontører og maskinbyggere skal ikke omstille sig til nye systemer – de anvender den dokumentation og de materialer, de kender. I sådanne tilfælde er det derfor kun

nødvendigt at vælge – eller skifte – buskoblere og evt. fjernbuskabler. Anvendelse af dette koncept er dog ikke muligt, hvor der anvendes kompakte fieldbuskomponenter med indbygget fieldbusinterface – disse skal hver gang tilpasses til den valgte fieldbus.

Disse løsninger giver en næsten kontrolsystemuafhængig periferi, da buskobleren og til dels kompakte komponenter som sagt skal vælges ud fra hvilket fieldbussystem, der er valgt.

### Automatiseringsverdenen i fremtiden

På grund af maskiner og anlægs tiltagende kompleksitet stilles der konstant højere krav til I/O-systemerne. For at kunne opfylde disse, skal der være et optimalt samspil mellem alle I/O-komponenter.

Et andet krav til vores anlæg og maskiner er datakommunikation. Der er ønske om eller behov for en øget datakommunikation, noget som de velkendte fieldbus-systemer ikke er udviklet og designet til.

Automatiseringsverdenen går hen imod øget kommunikation mellem ”sensoren på maskinen” og ”skærmen på den administrerende direktørs kontor” – kort sagt ønskes det f.eks. ved serieproducerende maskiner at kende antallet af færdigproducerede enheder, materialeforbrug, kasserede enheder osv., når produktionen foregår.

**Læs mere om automatiseringens fremtid på vores hjemmeside:**

**<http://www.phoenixcontact.dk/automatiseringsteknologi/194>**



E-shop - værktøj til en lettere arbejdsdag

## PHOENIX CONTACT e-shop

Vores nye e-shop er en kæmpesucces. Har du meldt dig som bruger? På e-shoppen kan du f.eks. afgive ordrer 24 timer i døgnet, finde priser og lagerstatus og bede om tilbud. Du kan også downloade tegninger og manualer. Vi yder 24 timers leveringsservice for alle lagerartikler bestilt via e-shoppen inden kl. 14.00, og samtidig leverer vi fragtfrit på ordrer afgivet via e-shoppen.

### Mere end bare end indkøbskurv

På vores e-shop har du mulighed for at benytte en lang række andre egenskaber end blot at afgive din ordre. Sådan gør du:

1. Gå ind på [www.phoenixcontact.dk/eshop](http://www.phoenixcontact.dk/eshop) og vælg her "Registration" i menuen til venstre
2. Udfyld registreringsformularen og tryk på "Send"
3. Herefter modtager du en mail med et vedhæftet dokument, som indeholder dit personlige bruger ID.

Med dit bruger ID ved hånden, har du nu adgang til dit personlige område på e-shoppen.

For at få adgang til pris- og leveringsinformationer skal du underskrive og returnere en faxformular, som vi også sender til dig på mail.

LÆSERSERVICE (kopier siden og fax tilbage)

### Fax til 36 77 40 22

Navn \_\_\_\_\_  
 Firma \_\_\_\_\_  
 Adresse \_\_\_\_\_  
 Postnr. + by \_\_\_\_\_  
 Telefon \_\_\_\_\_  
 E-mail \_\_\_\_\_

### Jeg vil gerne vide mere om:

DATATRAB DT   
 INLINE Controller ILC I50 ETH   
 Wireless IO   
 Sikkerhedsrelæ   
 InLine I/O systemer   
 E-shop   
 Send yderligere informationsmateriale   
 Kontakt mig pr. telefon

### Fra vores produktprogram iøvrigt:

CLIPLINE rækkeklammer   
 PLUSCON industrimultistik   
 COMBICON printkorttilslutningsteknik   
 TRABTECH overspændingsbeskyttelse   
 INTERFACE signalkonvertering   
 AUTOMATIONWORX automatiserings-systemer   
 Bearbejdning og montage



### UPDATE udgives af:

PHOENIX CONTACT A/S  
 Hammerholmen 48  
 DK - 2650 Hvidovre  
 Telefon: 36 77 44 11 - fax: 36 77 40 22  
 E-mail: [kundeservice@phoenixcontact.dk](mailto:kundeservice@phoenixcontact.dk)  
**[www.phoenixcontact.dk](http://www.phoenixcontact.dk)**

Ansvarlig for UPDATE: Mette Gross