



Hos Phoenix Contact er betjeningskoncepter monteret direkte på maskinen som en integreret del af fremtidens løsninger

## Alt-i-en betjeningsløsning med kapslingsklasse IP65

### Maskinbygning bygget på kraftig og uudvidelsesejnet teknologi

Når der benyttes automatiske produktionssystemer, er problemfri dataoverførsel fra produktionshallen til virksomhedens ledelse en vigtig faktor. Her spiller optimering af betjeningsterminaler også en rolle i at overkomme øgede udfordringer, som f.eks. dataudveksling i gigabitområdet samt anvendelsen af PROFINET protokollen. Derfor anvender maskinbyggerne hos Phoenix Contact virksomhedens egne alt-i-en betjeningsløsninger.

De fleste brugere forventer, at display- og kontrolelementer kan arrangeres fleksibelt, kan udvides og kan modstå barske, industrielle omgivelser. Derudover skal hardware og software være økonomisk og fungere pålideligt. Også kravene om tydeligt struktureret og intuitiv visualisering samt enkel betjening og lave træningsomkostninger er væsentlige. Derfor tilbyder Phoenix Contact industri-pc'er i et helt lukket hus med kapslingsklasse IP65. De er enestående takket være deres tidssvarende design, modulære teknologi som flotte design, der rækker helt til en komplet betjeningsterminal med integreret PROFSafe funktionalitet. Phoenix Contacts egen afdeling for maskinbygning har forfinet løsningen endnu mere.

### Robust design til barske, industrielle miljøer

På grund af overgangen fra Windows 7 til Windows 10 operativsystemet er plastsprøjtstøbemaskinerne på Bad Pyrmont fabrikken samt produktionsanlæggene i Blomberg og Lüdenscheid blevet udstyret med den seneste version af Manufacturing Execution System (MES). Med de tiltag vil information være tilgængelig på hver relevant lokation uden afbrydelser. MES systemet kører på en industri-pc, som medlemmerne af MES-teamet stiller store krav til. Udover kraftig performance er et robust design og muligheden for betjening med handsker afgørende.

Med multitouch betjening, som i dag næsten udelukkende kan implementeres med en projektiv kapacitiv touch screen (kaldet PCT eller PCAP), er de nødvendige sensorer placeret bag en glasrude. Dermed påvirkes touch screenens funktionalitet ikke udefra og bliver ikke slidt. AIO komponenterne benytter den nyeste generation af sensorer, hvilket gør det muligt at betjene touch screens, selv med tykke handsker, og det udvider industri-pc'ernes anvendelsesområde.

Hvis man udelader plastfilmen på glassets front på en modstandsdygtig touch screen, øges den capacitive teknologis robusthed hvad angår kraftige rengøringsmidler og skarpe objekter. Glasset udgør en robust front, som er særligt egnet til applikationer i barske industrielle miljøer. Glasset kan også fylde hele panel-pc'ens front, hvilket giver nye designmuligheder og har en positiv indflydelse på systemets udseende.

Fordelene ved PCT teknologi er allerede indarbejdet i designet af IP65 AIO produktserien. Displays i størrelserne 15,6", 18,5" eller 21,5" med fuld HD opløsning (1920x1080) giver nok plads til at visualisere alt fra simple sekvenser til komplekse produktionsprocesser. Hvis der stadig er plads, kan brugeren forstørre en detalje på displayet med bevægelseskontrol.



Afhængig af applikationen, fås AIO industri-pc'erne med display i størrelserne fra 15,6" til 21,5", altid med fuld HD opløsning

### Installation tæt ved maskinen takket være kompakt størrelse

Baseret på disse kriterier valgte man i vores maskinbygningsafdeling den nye AIO produktserie. Da industri-pc'erne har et fuldstændig lukket aluminiumshus i kapslingsklasse IP65, er der ikke behov for et ekstra hus eller en styretavle på maskinen. Bagsiden af industri-pc'erne har montagehuller for VESA-100 montage, som betyder, at pc'erne kan installeres overalt. På fabrikken i Bad Pyrmont er pc'erne placeret foran på maskinen. En anden fordel ved 18,5" pc'erne er den kompakte størrelse med en installationsdybde på blot 80 mm. Displayet er også imponerende takket være det rene design uden taster eller USB interfaces.

(fortsættes næste side)



AIO betjeningspaneler kan installeres fleksibelt via VESA-100 standarden eller på en støttearm eller piedestal

### Indtastning via integreret tastatur

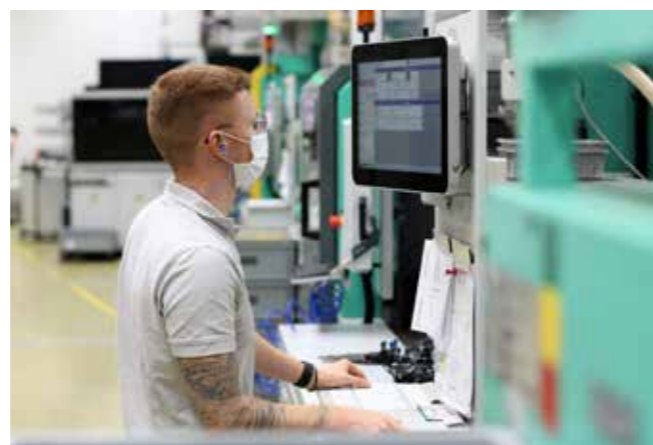
I produktionen af sprøjttestøbte plastdele er AIO enhederne monteret på maskinerne således, at alt data fra produktionen kan registreres på stedet via MES (Hydra af MPDV). Phoenix Contact bruger netop nu disse moduler: HLS (kontrolstation), BDE (opsamling af procesdata), MDE (opsamling af maskindata), WRM (styring af værktøj og ressourcer), PDV (opsamling af procesdata) og CAQ (kvalitetsstyring). Controlleren AXC F 2152, som er en del af det åbne ecosystem PLCnext Technology, anvendes til at opsamle og bearbejde maskin og produktionsdata. Den stærkt kommunikative PLCnext controller anvender derefter OPC-UA protokollen til at gøre data tilgængelige for AIP-applikationen (Acquisition and Information Panel), der er installeret på industri-pc'en. Det sker via maskinens lokale TCP/IP netværk.

Den installerede HMI software visualiserer processen og ordredata. Det gør den i forhold til specifikke ordrer og deres maskiner, som også vises på displayet. Operatøren kan ikke kun se den viste information

men også indtaste data som tællerværdi eller status via det software tastatur, der er integreret i HMI softwaren og betjenes på touch screenen. Det er også muligt at tilgå databaser for at se f.eks. tegninger eller dokumenter. AIO industri-pc'en skriver alle indtastninger og værdier i MES databasen via det andet Ethernet interface og virksomhedens netværk. Her kan autoriserede brugere få adgang til informationen for viderebearbejdning. I MES kontrolstationen visualiseres den aktuelle produktionsstatus, således at kunden altid kan holdes informeret om leveringstid. Industri-pc'en understøtter dermed en gennemskuelig produktionsproces, da målinger kan bruges til at forkorte bearbejdnings- og øge produktiviteten.

### Meget velegnet til ressourcekrævende opgaver

Alle kunder forventer et godt forhold mellem pris og produkt. Tiltag som f.eks. at kombinere den nyeste hardware med højdydende software eller problemfri netværksforbindelse mellem komplekse maskiner og systemer, er blot midler til at nå et mål – men ved at anvende egnet teknologi kan output og rådighed for applikationerne optimeres. Det øger produktiviteten og fører til lavere priser på de fremstillede produkter. Tusindvis af sprøjttestøbte plastdele forlader dagligt Phoenix Contacts produktion – og altid af høj kvalitet. Det er blandt andet på grund af betjenings- og visualiseringsløsningen. De kompakte og robuste industri-pc'er fra AIO serien sikrer, at de mange funktionaliteter i MES systemet kan anvendes direkte på plastsprøjttestøbmaskinerne. Men state-of-the-art, grafiktunge fremstillinger kræver kraftige CPU'er for at sikre stabil drift. AIO enhederne, som er udstyret med kraftige Intel Core i5 processorer, er derfor ideelle til opgaver, der kræver en masse ressourcer, hvilket er normalt i komplekse produktionssystemer. Udover de kraftige CPU'er er industri-pc'erne passivt kølede – de er med andre ord designet helt uden ventilator, hvilket i høj grad øger deres anvendelsesområde og rådighed.



Ved at eliminere hus- og installationsomkostninger sparer brugeren omkostninger og plads i den samlede løsning

### Gigabit-egnet kommunikation via PROFINET/PROFIsafe protokol

Det gennemtænkte design og performance i AIO produktfamilien stopper ikke ved betjeningspanelet. Hvis det ønskes, kan brugeren af industri-pc'en tilføje et tastatur, som gør det muligt at integrere op til 11 taster eller switches på 22,5 mm. På den måde kan en komponent, som et nødstop eller en switch, integreres direkte i HMI softwaren. Derfor er der mange flere muligheder for at udvide i brugerfladen, hvis det ønskes senere eller for at optimere i visualiseringen. Hvis betjeningsløsningen, inklusiv tastatur, skal integreres i et eksisterende PROFINET netværk, fås datakommunikation via en gigabit-egnet switch med PROFINET og PROFIsafe funktionalitet. Hvis brugeren ønsker et signal-tårn, kan det nemt integreres i betjeningsløsningen. Phoenix Contact leverer også en fuldt udstyret betjeningsterminal, inklusiv piedestal, tastatur, mus og intern kabling.



Udvidelsesboks til nødstop, knapper og kommandoenheder

### Et stort udvalg af applikationer til fabriksautomation

Industri-pc'erne i AIO produktfamilien anvendes til programmering, betjening og overvågning af maskiner og systemer. IP65 kapslingsklasse og det modulære design muliggør en lang række applikationer i alle aspekter af fabriksautomation. Alle Industry 4.0 udfordringer kan løses med state-of-the-art teknologi, inklusiv dataoverførsel i gigabitstørrelsen og den PROFINET protokol, som ofte anvendes i produktionsanlæg.

Den integrerede PROFIsafe funktion gør det også muligt at betjene systemer med funktional sikkerhed. Sidst, men ikke mindst, sikrer det optimerede design enkel installation og adgang i anlægget.

Tryk på billedet og læs mere om HMI'er og industri-pc'er på vores hjemmeside.



### Automatik 2022

Besøg os på Automatik messen i Brøndby Hallen 13-15. september.

Du finder os på **stand B1024**.