

Systemkablingskonsept forkorter omstillingstiden til et nytt styresystem



PHOENIX CONTACT AS
Strømsveien 344
N-1081 Oslo
+47 22 07 68 00



Systemkablingskonsept forkorter omstillingstiden til et nytt styresystem

Oversikt

- I et kunststoffanlegg skulle et over 30 år gammelt styresystem skiftes ut med en moderne løsning.
- Et gjennomtenkt systemkablingskonsept sørger for en rask og feilfri videreføring av feltsignalene til automatikkskapene i det nye ABB-systemet.
- Etter plausibilitetskontrollene må kun ett signal pr. adapter kontrolleres i form av stikkprøver.



Produktsortimentet til Trinseo omfatter termoplastisk harpiks som polystyrol

Kundeprofil

Som datterselskap i råstoffbedriften Trinseo konsentrerer Trinseo Plastics seg om spesialiserte polymerløsninger.

Produktsortimentet omfatter mange forskjellige typer termoplastisk harpiks. Det omfatter også materialer i polystyrol, som produseres i Tessengerlo i Belgia.



Lokaliseringen til Trinseo i Tessengerlo

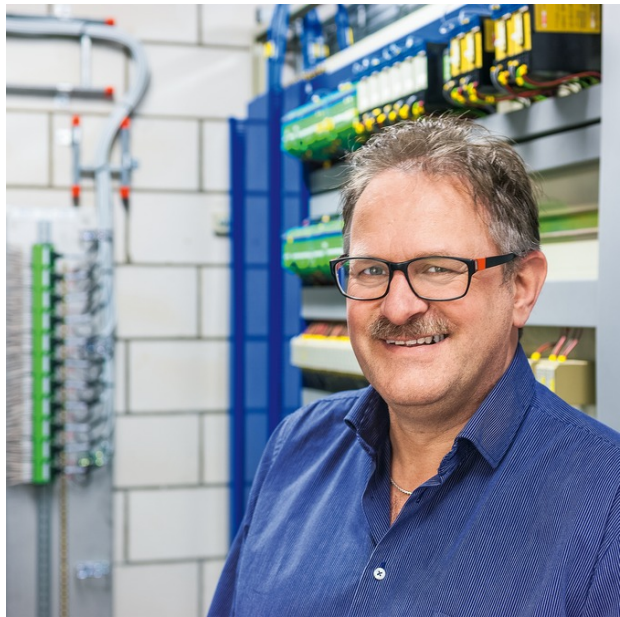
Anvendelse

Styreteknikken som frem til da hadde blitt benyttet i produksjonsanleggene til Trinseo, ble satt i drift i 1984. Da det ble klart at reservedelsforsyningen ikke lenger kunne opprettholdes, bestemte de ansvarlige seg for å foreta en modernisering.

I takt med denne optimaliseringen ble styresystemet skiftet ut på samtlige av bedriftens lokaliseringer. Ansvarlig Global Process Control Engineer, Wim van Drongelen, fikk ansvaret for å planlegge moderniseringen av styresystemet.

Sammen med ekspertene for systemkabling hos Phoenix Contact har han utarbeidet og implementert et velegnet konsept som løsning. En fremtidsrettet tilnærming må imøtekomme følgende krav:

- Opprettholdelse av eksisterende feltkabling
- Rask omstilling av de enkelte lokaliseringene
- Redusert antall nødvendige I/O-tester
- Innføring av en nullfeil-strategi
- Reduksjon av omstillingskostnadene til et minimum



Wim van Drongelen er ansvarlig for endringene på samtlige lokaliseringer

Løsning

Som nytt styresystem benytter Trinseo S800 fra ABB, som har I/O-kort som kobles til feltsignalene via enkeltledere. For å kunne foreta omstillingen raskt og feilfritt benytter bedriftene passive overgangsmoduler i VIP-serien VARIOFACE Professional på I/O-siden og som implementerer styresignalene 1:1 på en pluggforbinder med høyt antall poler.

Modulene utmerker seg med en kompakt og robust design. Pluggforbinderne til VIP-systemkablene er også robuste, da de ekstruderes i en spesiell produksjonsmetode. På den måten risikerer ikke lederne å bli skadet under monteringen.

Utfordringen bestod i å utstyre koblingslistene også på effektsiden med en pluggforbinder med høyt antall poler. Denne oppgaven ble nå for første gang løst med klemmeadaptere som, i stedet for enkeltlederne, er montert direkte på koblingslistene. Her måtte man først og fremst ta hensyn til forholdene ved den eksisterende installasjonen samt passe på å unngå feil. Derfor ble varianter for vanlige klemmer og etasjeklemmer samt for montering på høyre og venstre side utformet. En farget merking sørger for enklere tilordning og raskere testing av anlegget.

For å samle erfaring fra praksis er konseptet i første omfang verifisert og optimalisert i et Miniplant-anlegg. Deretter fulgte omstillingen, som tok ett år. "Vi stod med 2500 I/O-signaler som skulle migreres", forteller Wim van Drongelen. "Samtlige signaler måtte registreres og struktureres etter det nye konseptet. I/O-automatikkskapene inkludert programvare ble deretter ferdigstilt og levert i løpet av åtte måneder."

Fasit

Ved å benytte anleggsspesifikt genererte tilpasningsløsninger samt standardkomponenter fra systemkablingsporteføljen til Phoenix Contact, har Trinseo nå implementert styreteknikken oversiktlig og velstrukturert.

Klemmeadaptere, prekonfigurerte systemkabler og passive overgangsmoduler kombinert med de forhåndsinstallerte automatikkskapene gir en rask og feilfri utskiftning av styresystemet. Antallet I/O-er



Styresystemskap med VIP-overgangsmoduler og pålagte systemkabler

Da styreautomatikkskapene var satt opp og de gamle enkeltlederne fjernet, ble klemmeadapterne montert, og systemkablene som var strukket, ble lagt på. På grunn av den strukturerte systemoppbyggingen var en 100 %-kontroll av signalene ikke nødvendig. Kun ett signal pr. adapter ble kontrollert i form av stikkprøver.

som skulle testes, ble redusert til 15-20 %. Det forkortet tiden for omstilling inkludert stresstest med to uker og førte til lavere kostnader. I tillegg kunne produksjonen starte raskere opp igjen.

Phoenix Contact 2017 © – all rights reserved
phoenixcontact.com