

Visualisatie van machinepark & implementatie van een communicatienetwerk en een robotcel

Jens Alenteyns

Academiejaar:

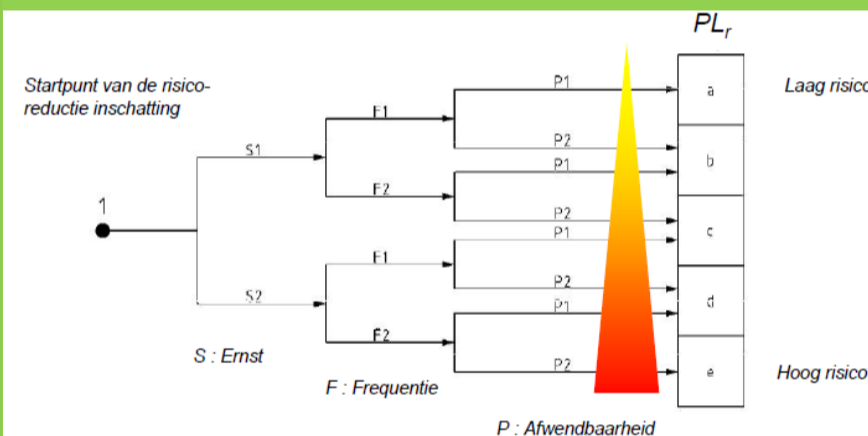
2014-2015

Eerste probleem

Klachten betreffende ergonomie die ontstaan door het handmatig bijvullen van granulaat aan de drooginstallatie.

Ontwerp van een robotcel

- Verminderen van de klachten rond ergonomie.
- Automatisch bijvullen van de drooginstallatie.
- Veiligheid in deze cel vereist speciale aandacht.



Bepalen PL level [3]

Risicoanalyse via SISTEMA leidde tot:

- lasserscanner;
- SafetyBridge;
- deurvergrendelingen;
- noodstoppen;
- veiligheidsrelais.



[1] Phoenix Contact GmbH & Co. KG. (2015). *Catalogus*. Geraadpleegd op 2 mei 2015, https://www.phoenixcontact.com/online/portal/be?1dmy&urile=wcm%3apath%3a/benl/web/main/products/entry_page/entry_page

[2] ABB Robotics Product AB (2015). *Producten*. Geraadpleegd op 2 mei 2015, <http://new.abb.com/products/robotics>

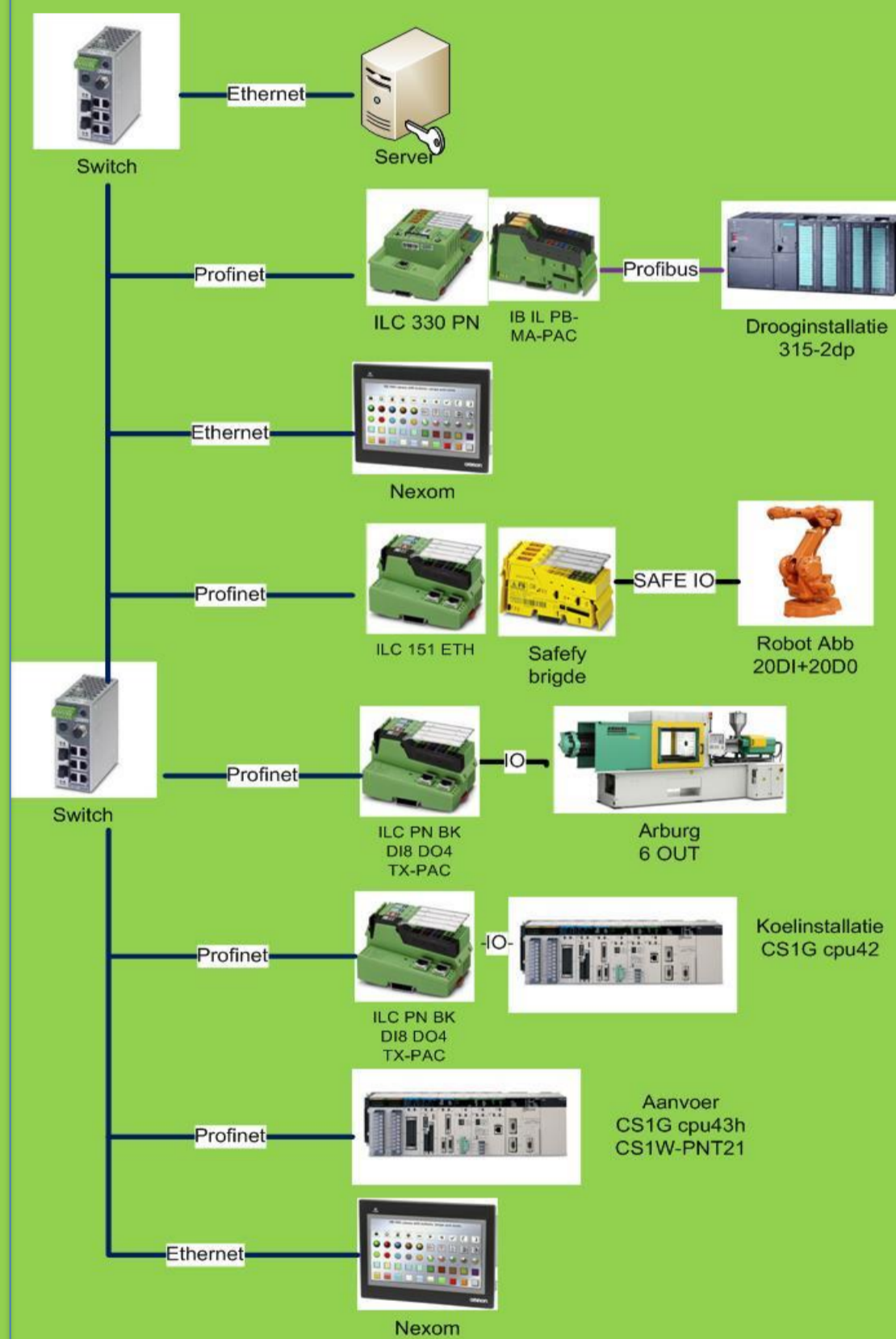
[3] Omron Electronics. (2015). *Producten*. Geraadpleegd op 2 mei 2015, <http://industrial.omron.be/nl/products/catalogue/safety/default.html>

Tweede probleem

Er wordt geen historiek bijgehouden van alarmmeldingen. Omdat er is geen communicatie tussen de verschillende productieprocessen.

Implementatie communicatienetwerk

- Voorziet communicatie tussen de verschillende productieprocessen onderling. Dit met behulp van PROFINET en PROFIBUS.
- Hiervoor zijn verschillende communicatiekaarten en PROFINET-eilanden geïmplementeerd.



Derde probleem

Slechte zichtbaarheid van de aan-, uit- en alarmstatus van de machines alsook van de koel- en drooginstallatie. Dit is ook te wijten aan het ontbreken van communicatie,

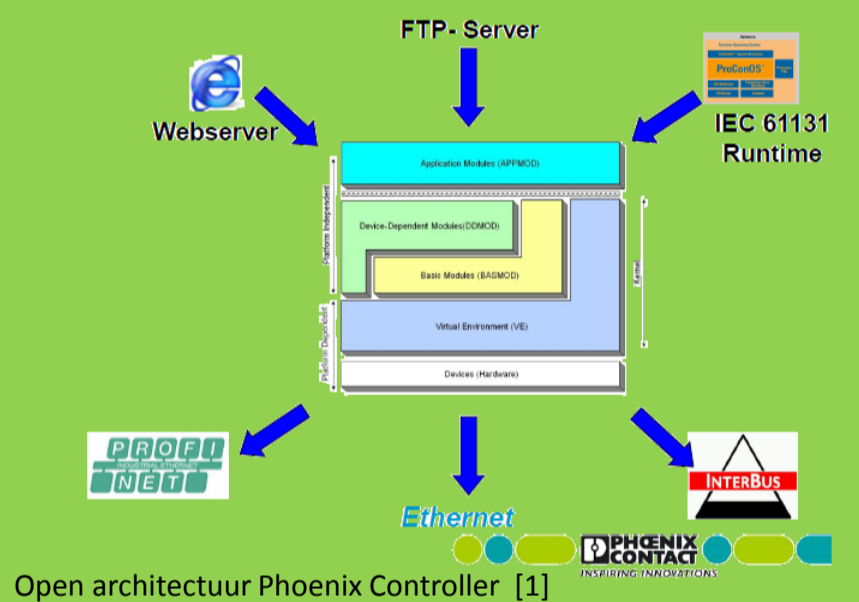
Visualisatie van het machinepark

- Creëert een globaal overzicht van: aan, uit en alarm status van de machines van het volledige machinepark.
- Parameters van droog- en koelinstallatie worden ook gevisualiseerd,
- Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de webserver van de PLC's. Hierdoor zijn deze data eenvoudig te raadplegen via een standaard webbrowser.

Systemplatform

PCWORX Controller[®] Firmware MONA

Module oriented neutral architecture



Datalogging

- De communicatie wordt ook gebruikt voor het loggen van alarmtijden in SQL-database. Hiervoor worden speciale functiebouwstenen toegepast.
- Deze historiek wordt toegepast voor het optimaliseren van onderhoud alsook het management.

Datalogger

Informatie uitwisseling (PSK DL FLEX)



Promotoren / Copromotoren: Extern: dhr. Rudi Vermeulen
Intern: ing. Eric Claesen