Internet Of Things en de machine

Gepresenteerd door: Wim van Dijk

Even voorstellen

Wim van Dijk

Productmanager Automation.

Schneider Electric

Internet Of Things (IOT) ofwel industrie 4.0

> Wat is Industrie 4.0?
> Geen definitie, maar een visie van de Duitse industrie.
> Internet en communicatie technologieën zullen een 4de industriële revolutie creëren.
> Maar wat waren de eerste 3 revoluties?

Stoom

Electriciteit

Computers

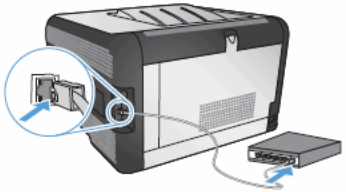
Internet Of Things (google)

Internet Of Things (thuis situatie)

Philips HUE

ENECO Toon

Netwerk Printer



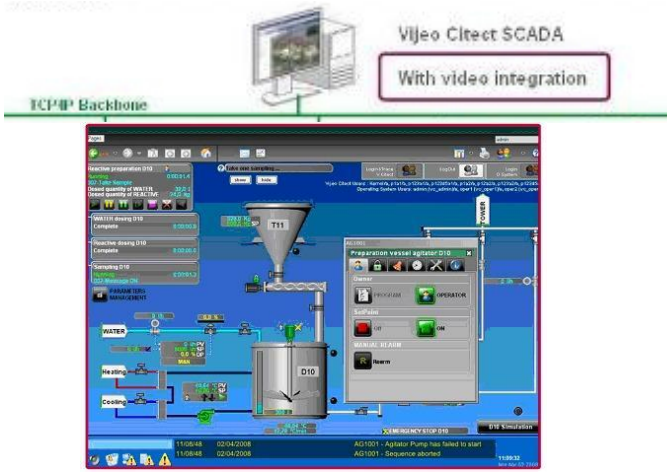
Smart TV

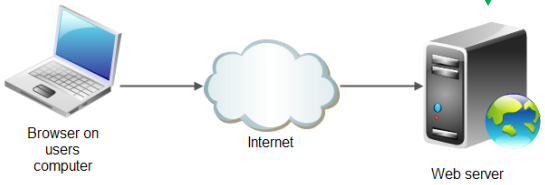
Smart Watch

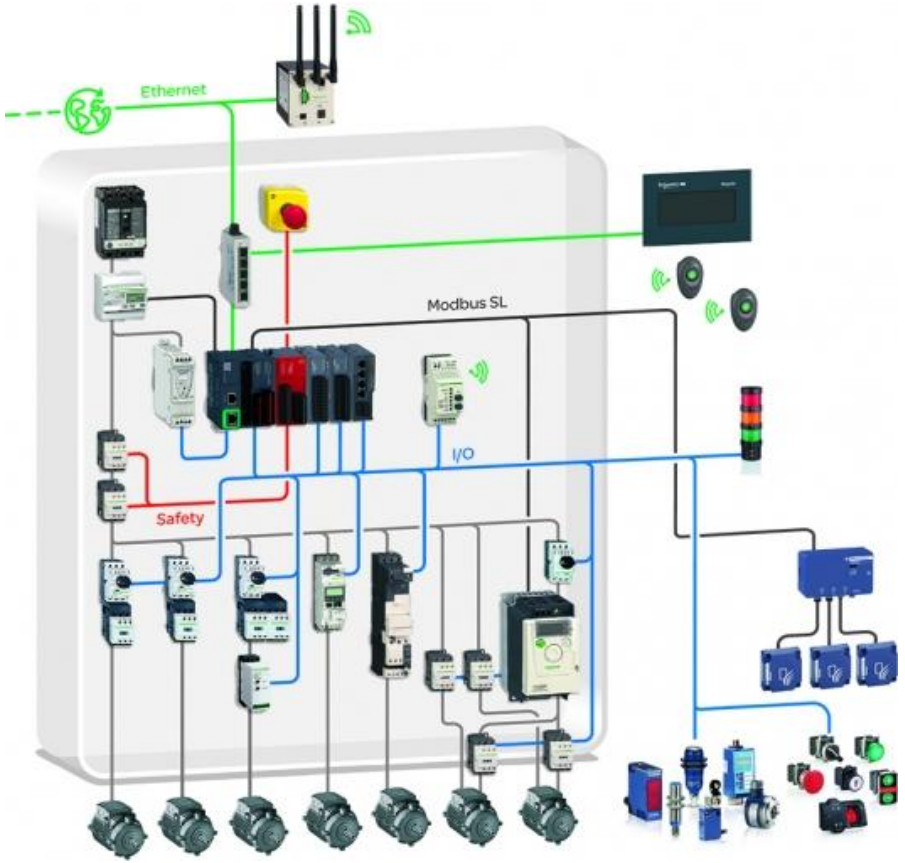
Slimme Thermostaat

Machine bouw
3 december 2015
Kontakt der Kontinenten
Soesterberg

De klassieke (centrale) architectuur

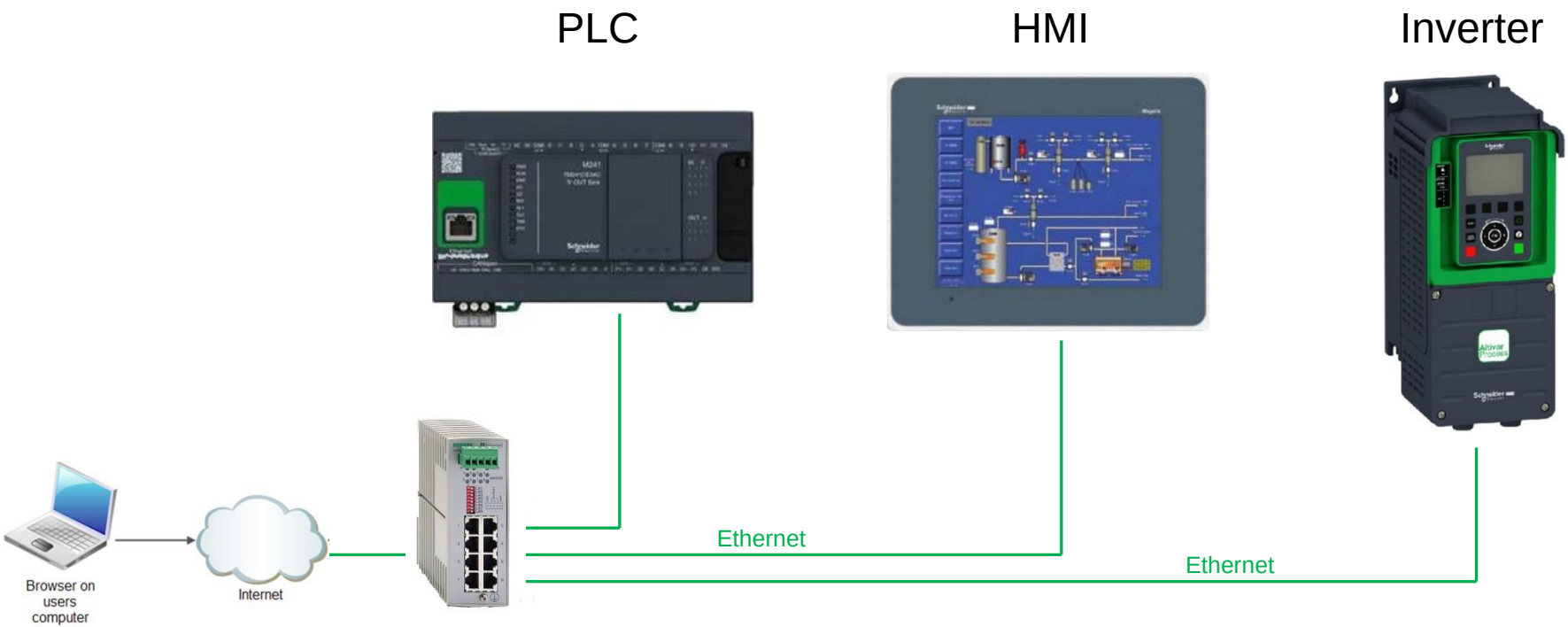






Machine bouw
3 december 2015
Kontakt der Kontinenten
Soesterberg

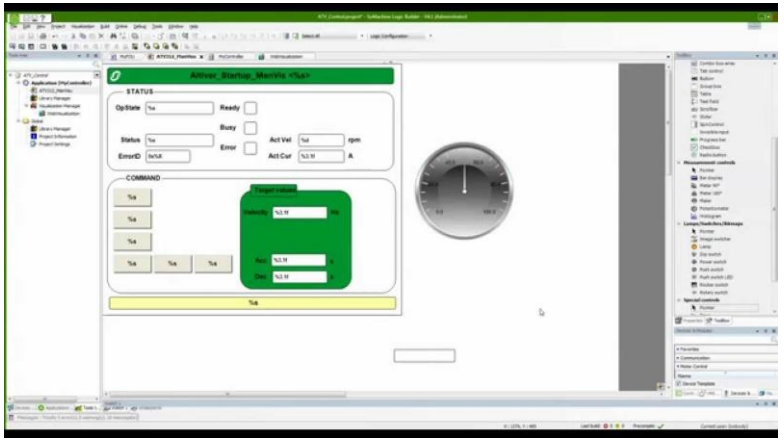
Industriële IOT architectuur



Machine bouw
3 december 2015
Kontakt der Kontinenten
Soesterberg

Internet en de PLC

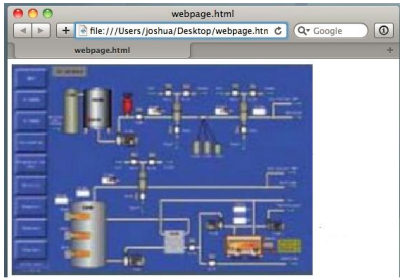
> De PLC beschikt over een eigen webserver.
> De PLC webserver moet worden voorzien van webpagina's.
> Webpagina's worden ontworpen via een "webvisu" in de programmeeromgeving.
> Met een browser op computer, telefoon of tablet kan nu de PLC worden benaderd.



Machine bouw
3 december 2015
Kontakt der Kontinenten
Soesterberg

Internet en de HMI

> De HMI beschikt over een webserver en een app server.
> De programmeur ontwerpt de userinterface voor de HMI.
> De HMI genereert hieruit zelf de webpagina's en voorziet de app server van data.
> Met een browser kunnen nu de HMI pagina's worden bekeken en bedient.
> Met een app kunnen de HMI pagina's sneller worden bekeken en bedient.



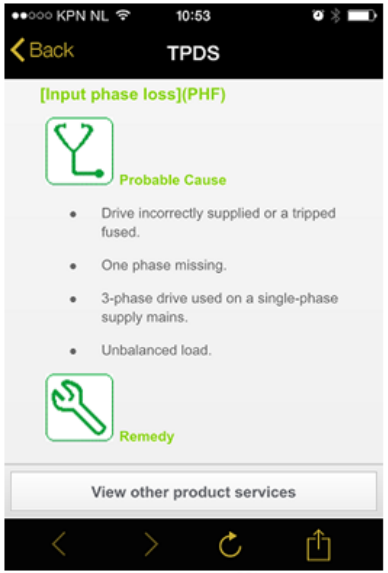
Machine bouw
3 december 2015
Kontakt der Kontinenten
Soesterberg

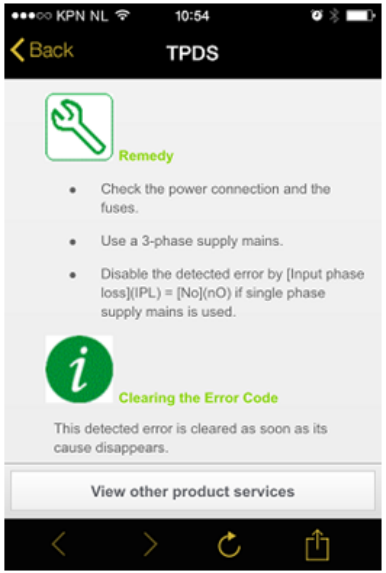
Internet en de Inverter

> De inverter beschikt over een webserver.
> Met een browser kunnen nu de parameters worden bekeken en aangepast.
> Maar de inverter communiceert ook “industrie 4.0 style” via het bedieningspaneel.

Om de QR-code te laten zien druk op de knop onder de QR icoon

Scan de QR code met elke willekeurige QR scanner die je kan downloaden in de app store





De verschillen samengevat

> De IOT centrale architectuur:
- Één plek waar de visualisatie wordt gerealiseerd.
- SCADA of andere specialistische software nodig.
- Kennis van het ontwerpen van webpagina's (HTML, Java Script, etc.)
- Centrale server of PC die onderhouden moet worden.

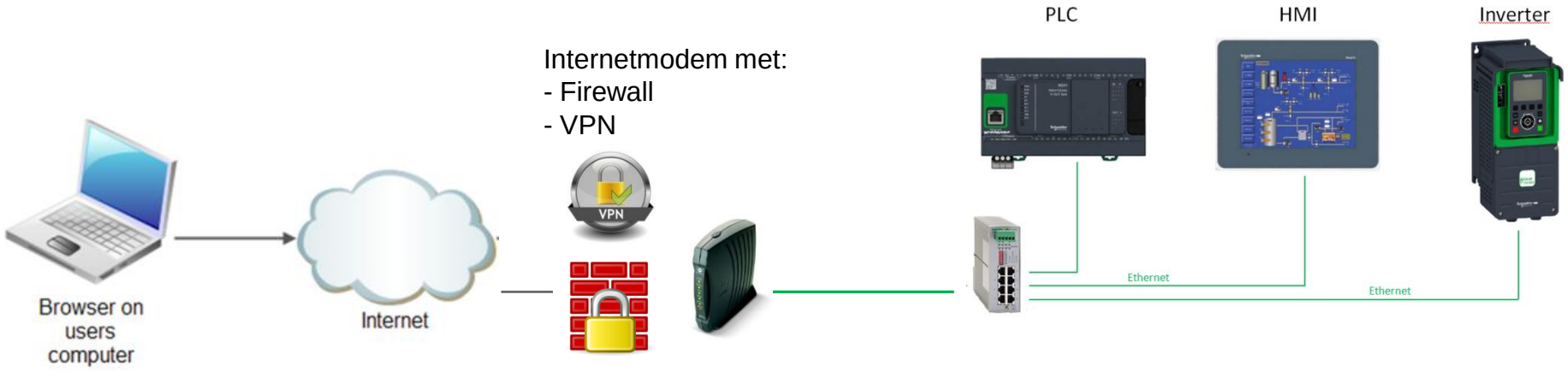
>De IOT stand-alone architectuur:
- Elk apparaat heeft zijn eigen webserver (standaard aanwezig).
- Geen speciale computer nodig voor uitlezen en instellen.
- Meerdere apparaten die onderhouden moeten worden.
- Ideaal voor stand-alone applicaties "in het veld".

Toegang tot de “things”

> Binnen de fabriek, gebruik wifi en de security van wifi.
> Maak gebruik van de firewall in de PLC en user/password in HMI en Inverter om te filteren.

Toegang tot de “things”

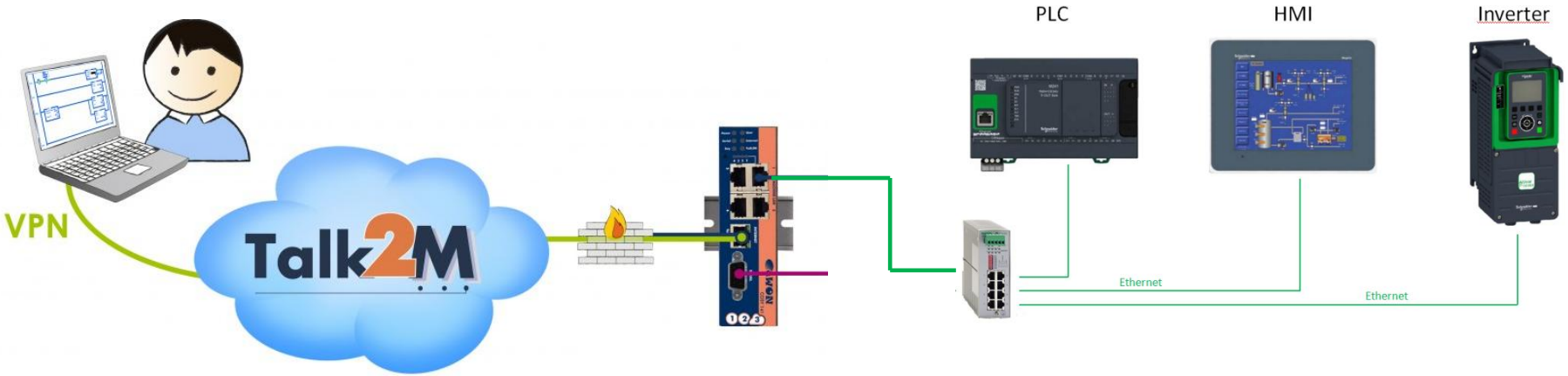
> Vanaf het internet (bedraad).
> Gebruik een goede VPN server, en zet niet een “poortje” open…



Machine bouw
3 december 2015
Kontakt der Kontinenten
Soesterberg

Toegang tot de “things”

> Vanaf het internet (3G).
> Gebruik een goede VPN server, en zet niet een “poortje” open…
> Oplossing voor wisselend IP adres op het GSM netwerk.



De toegang samengevat

> De mogelijkheid elk apparaat te beïnvloeden brengt risico's met zich mee.
> Zorg voor een degelijke beveiliging middels firewall en VPN.
> Zorg ook in elk apparaat voor veiligheid middels gebruikersrechten en device firewalls.

Vragen?

Bedankt.

Life Is On | Schneider Electric