SECURE YOUR FACTORY

Cyber – Secure uw machine & fabriek!

En meer...waaron

Machine bouw
6 december 2018
1931 Congrescentrum
Den Bosch

Cyber-Secure machines & fabrieken, bescherm uw productienetwerk.

- De rol van de mens! De rol van de techniek! Hoe dit samen te kunnen brengen in cybersecurity veilige machines en fabrieken? “Security by Design” in remote access, IIoT, data logging en automatisering netwerken.
- Made in Germany
- Door: René van der Meer

Waarom?

Machine bouw
6 december 2018
1931 Congrescentrum
Den Bosch

Waarom?

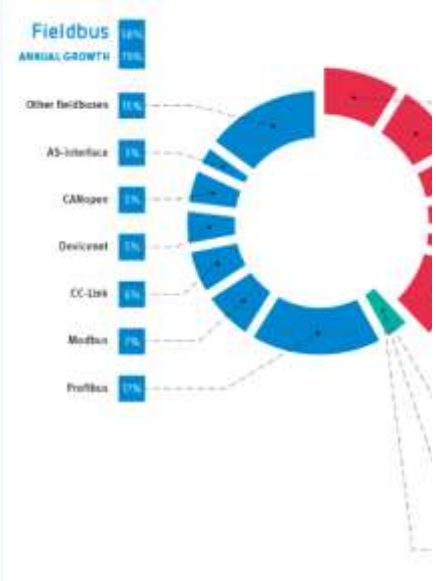
ERP
MES
PLC AND SCADA
MACHINES

From Outside

From Inside

Machine
bouw
6 december 2018
1931 Congrescentrum
Den Bosch

Sinds? **OT**… galvanische scheiding

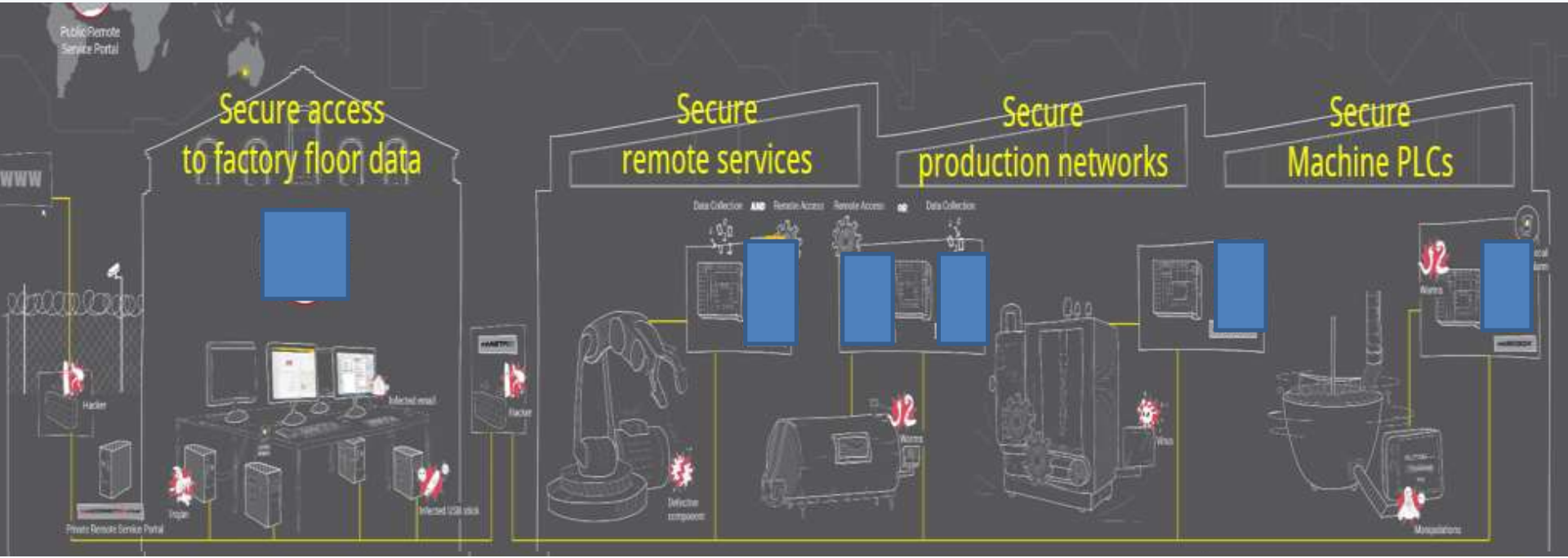


Machine bouw
6 december 2018
1931 Congrescentrum
Den Bosch

Sinds 1995? OT… verticale integratie

Machine bouw
6 december 2018
1931 Congrescentrum
Den Bosch

Hoe?



Machine bouw
6 december 2018
1931 Congrescentrum
Den Bosch

HOE? Samen, maar alleen…

- ✓ Leveranciers: garanderen een zeker niveau van veiligheids producten!
- ✓ Auditors : handhaven en gegarandeerde regels..!
- ✓ Regelgevers: vastleggen van normen etc. ze zijn er maar…!

Wat leveranciers vaak zeggen

De klant krijgt wat hij wil…

- ✓ Gemak
- ✓ Prijs
- ✓ Security

Wat …leveranciers doen?

Design with security

- Niet verschuilen achter certificering, maar innoveren en integreren
- Denken in veiligheids oplossingen in plaats van *voldoen* aan certificering
- Samenwerken met de experts op dit gebied

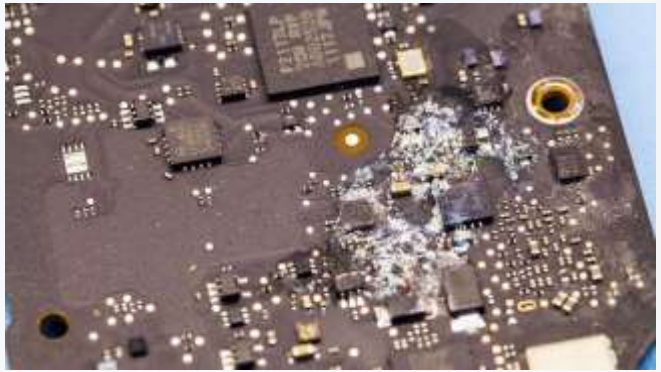
Security by design :

- Train staff bij bewustwording, het is een proces
- Geef voorrang aan veiligheid bij R&D
- Beperk de gebruiksmogelijkheden

Voorafje over Certificering…

Het is vaak eenvoudiger bij andere onderwerpen:

- Je weet waar het vandaan komt
- Wis - en natuurkunde
- Je weet wat je eraan moet doen

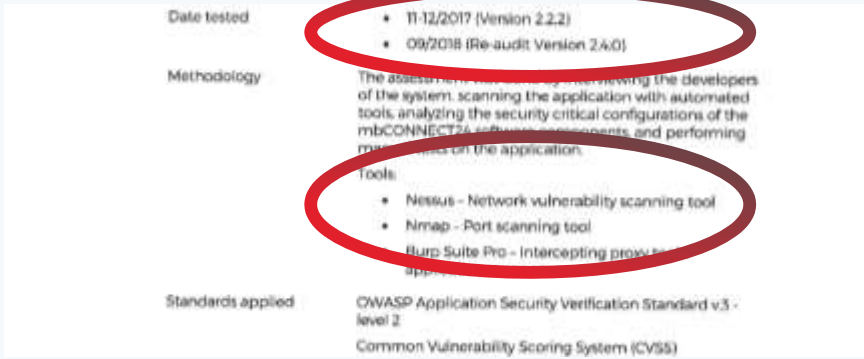


Voorbeelden:
IP 21 Druipwaterdicht
IP 23 Regenwaterdicht
IP 44 Spatwaterdicht
IP 55 Spuitwaterdicht
IP 67 Waterdicht
IP 68 Drukwaterdicht
IP 22 Aanrakingsveilig
IP 54 Stofvrij
IP 67 Stofdicht

ip67 waterproof

Machine bouw
6 december 2018
1931 Congrescentrum
Den Bosch

Voor Automation cybersecurity



- ✓ Datums: Het gaat niet om de test alleen, het is een continue verbeterings proces.
- ✓ Methodes & Standaarden: geen ongedocumenteerde test protocol en halve namen, check waarmee en vooral waarvoor getest is!

Verschillen bij Automation cybersecurity

Nationaal Cyber Security Centrum
Ministerie van Justitie en Veiligheid

BSI

Bundesamt
für Sicherheit in der
Informationstechnik

Allianz für
Cyber-Sicherheit

enisa
European Network
and Information
Security Agency

dionach
REAL SECURITY IN A VIRTUAL WORLD

Xiak

SecurITy made in Germany
TeleTrusT Quality Seal
www.teletrust.de/itsmig

Machine bouw
6 december 2018
1931 Congrescentrum
Den Bosch

Safety / Security, in D. alles Sicherheit

Safety

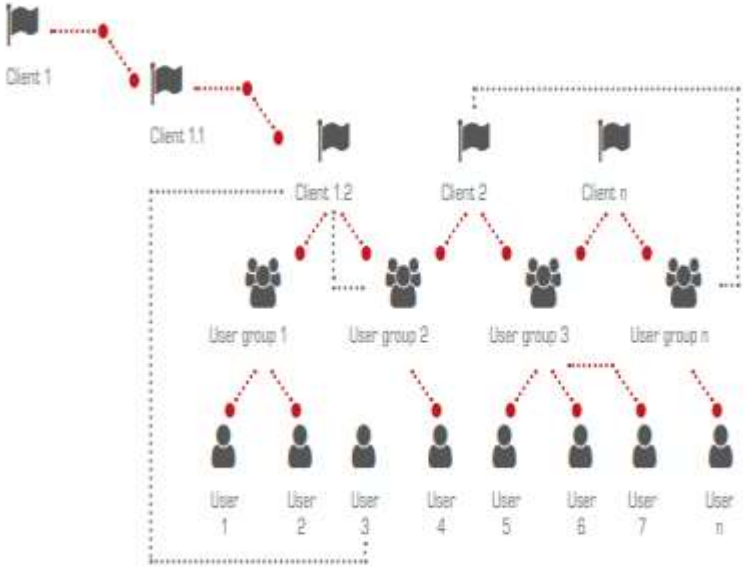
Protect Humans Life

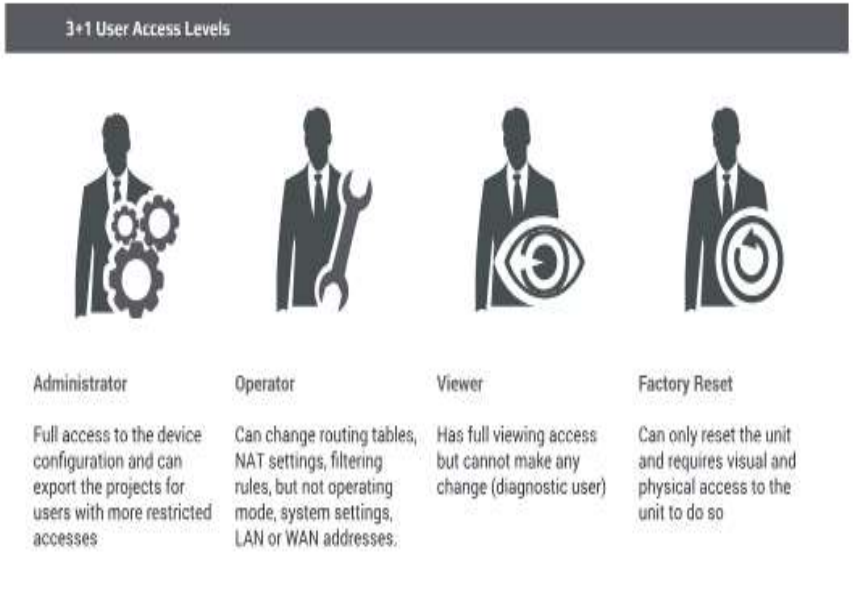
Security

Protect Machines from Humans

Machine bouw
6 december 2018
1931 Congrescentrum
Den Bosch

De rol van de MENS indelen



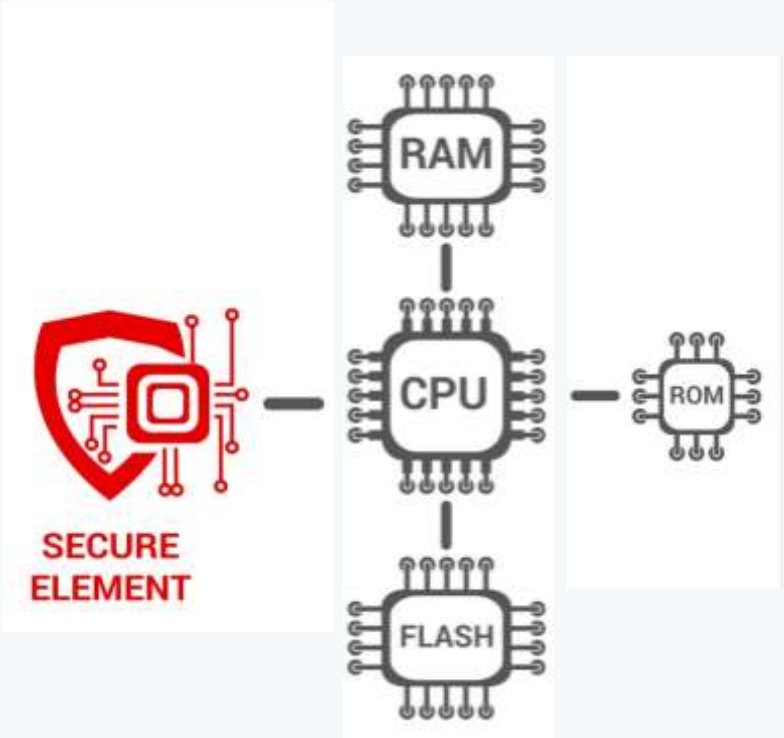


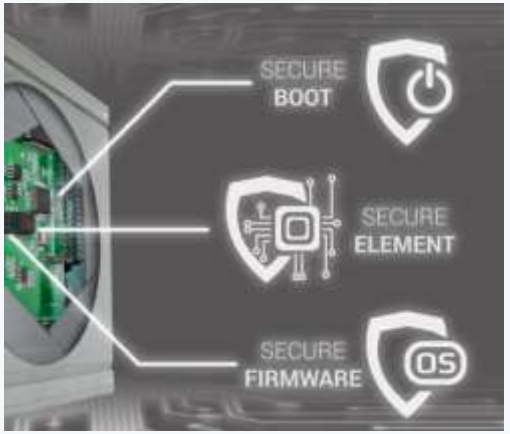
De rol van de techniek indelen

Secure Element:

Hardware-IC voor opslag sleutel - paswoorden.

Hardwarebased en 100% los van alle andere processen

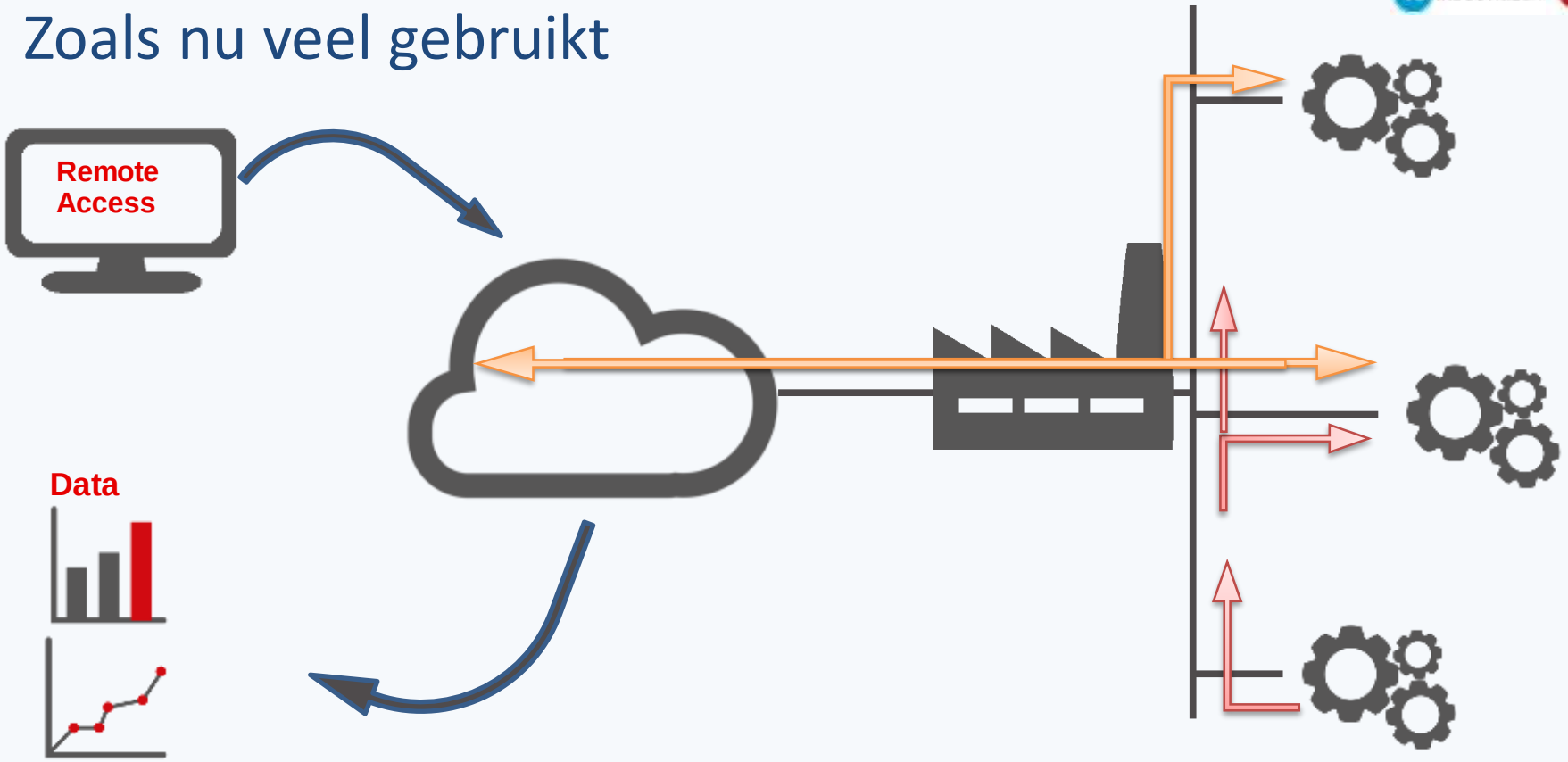




Certificering instanties over “must –have”

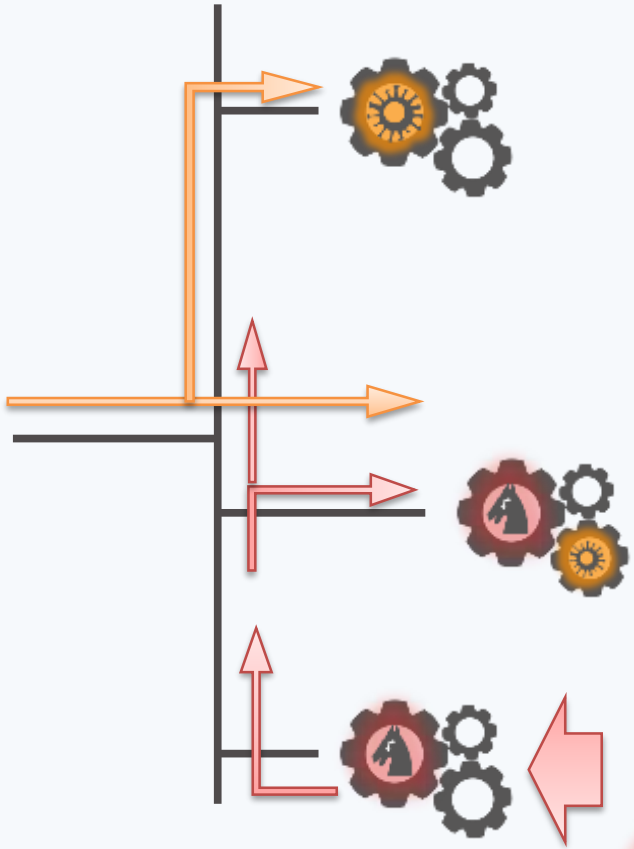
- ✓ *“…enabling of remote access by internal personnel only for duration and the purpose of remote maintenance.”* (https://www.allianz-fuer-cybersicherheit.de/ACS/DE/_/downloads/BSI-CS_005.html)
- ✓ *“…connections should be controlled, and be enabled on-demand…”* (https://www.enisa.europa.eu/publications/ics-scada-dependencies)
- ✓ *“…it is imperative to develop a network segmentation model to allow the separation of the different zones…”* (https://www.enisa.europa.eu/publications/ics-scada-dependencies)

Zoals nu veel gebruikt



Machine bouw
6 december 2018
1931 Congrescentrum
Den Bosch

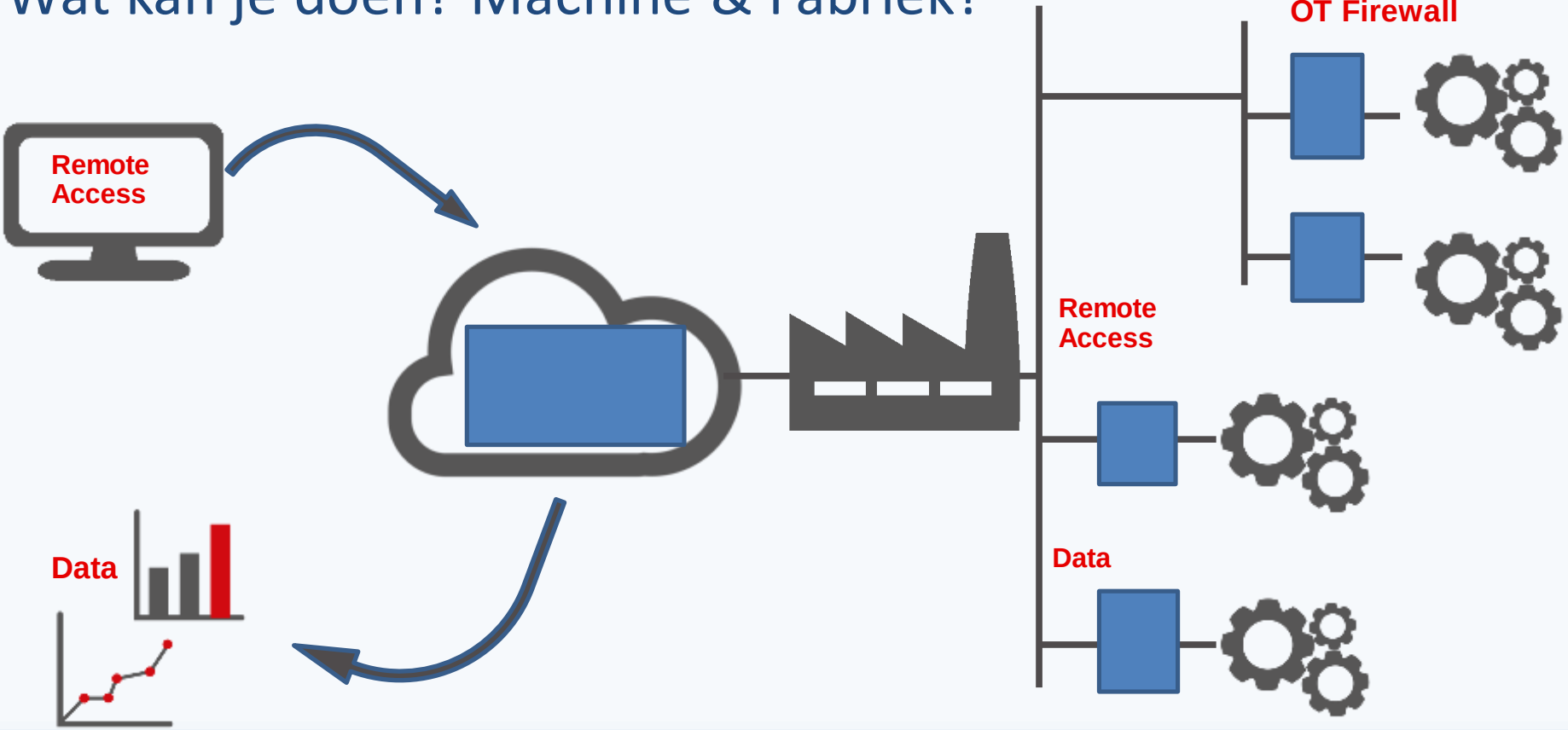
Wat je wil voorkomen



Data

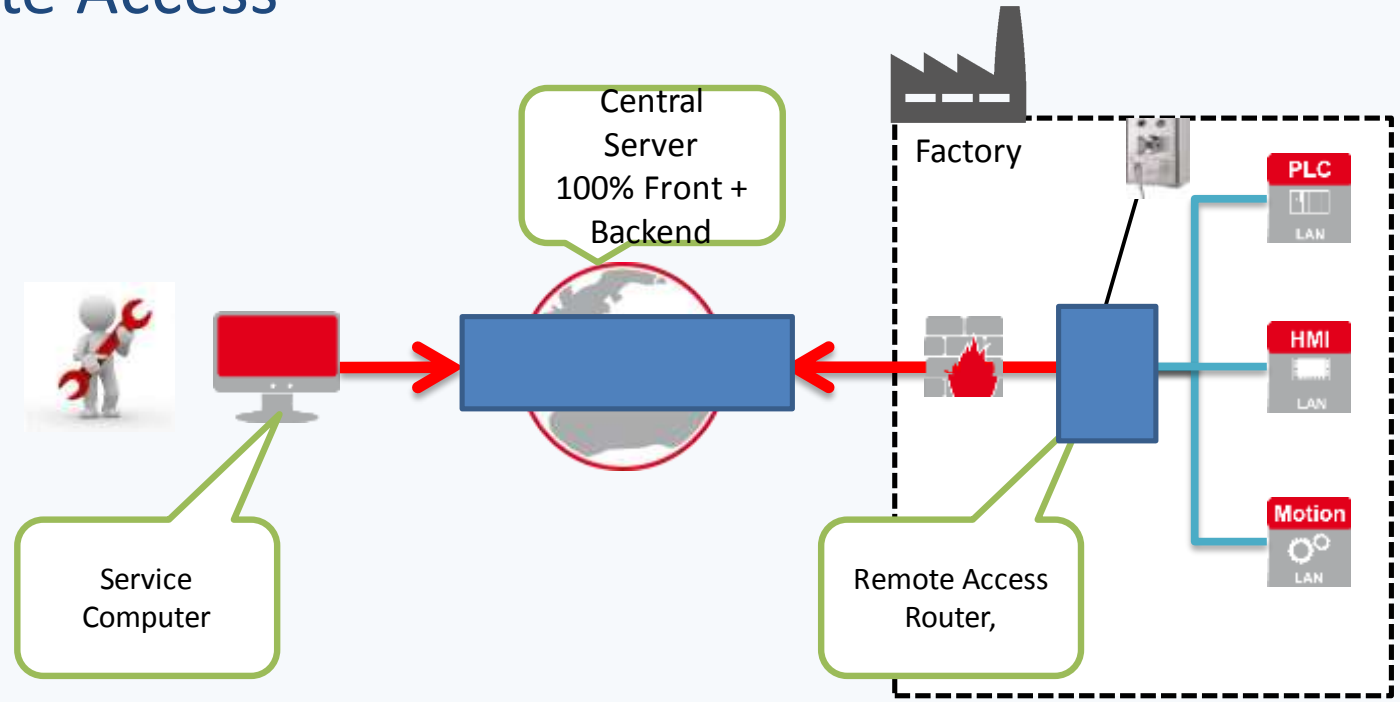
Machine bouw
6 december 2018
1931 Congrescentrum
Den Bosch

Wat kan je doen? Machine & Fabriek?



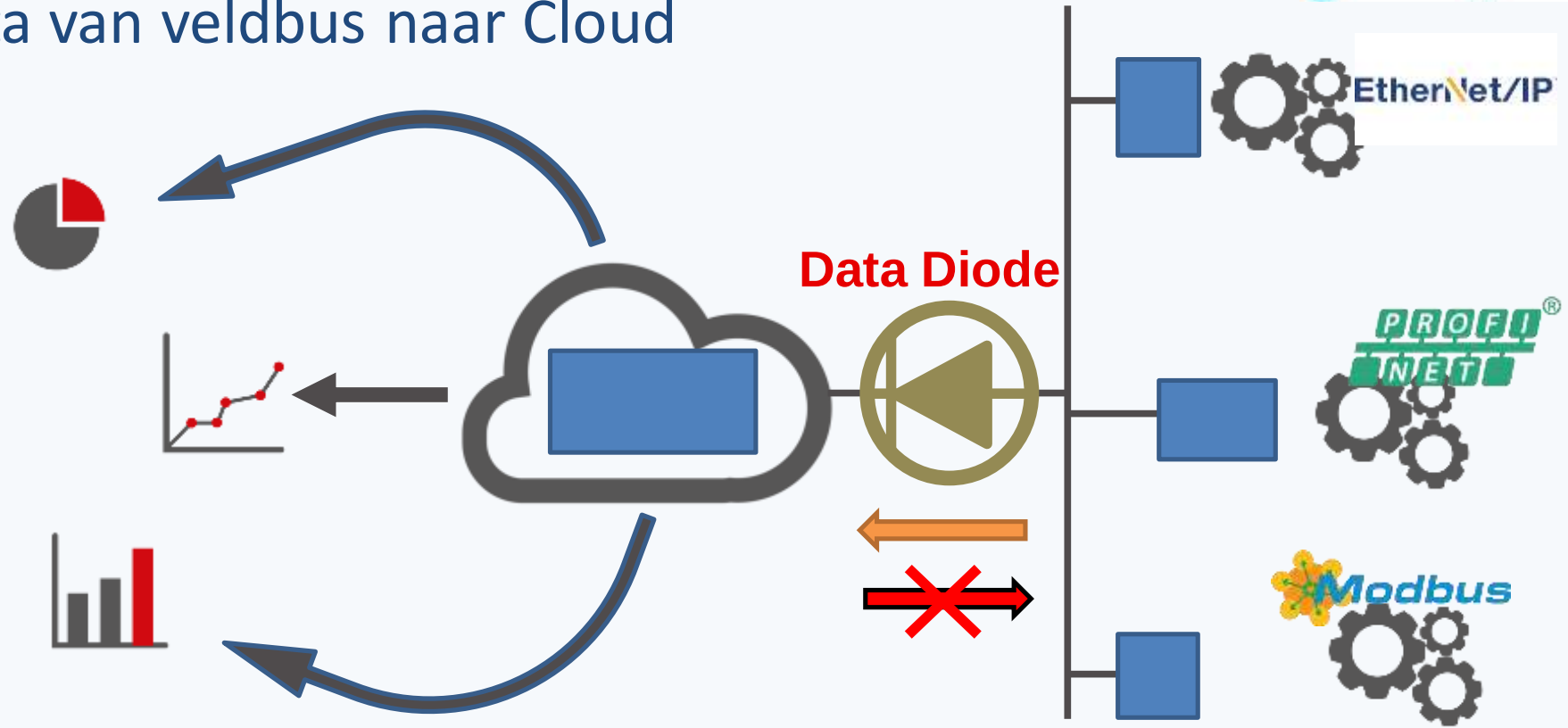
Machine bouw
6 december 2018
1931 Congrescentrum
Den Bosch

Remote Access



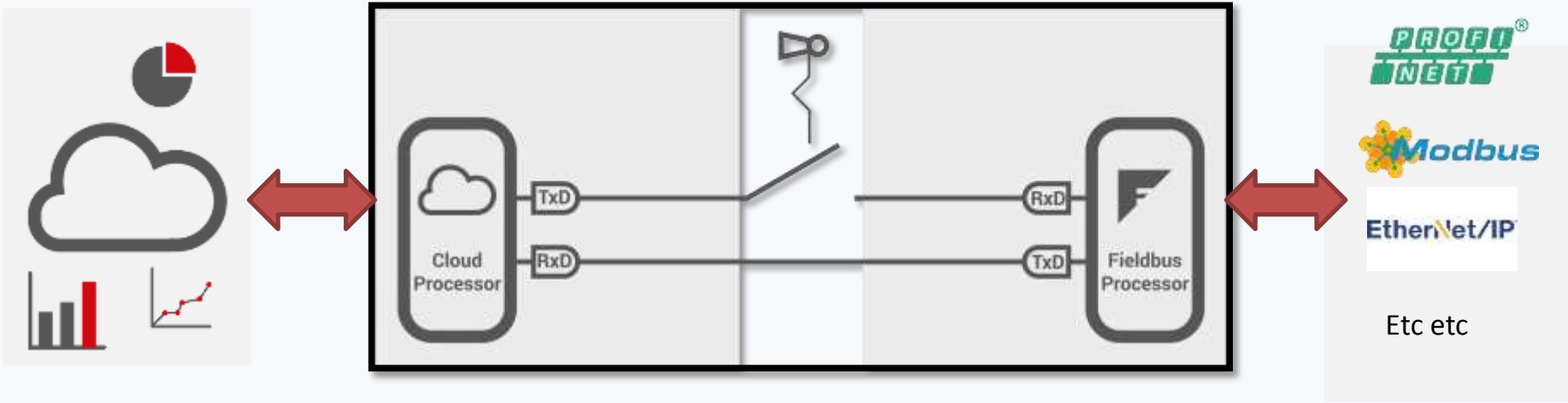
Machine bouw
6 december 2018
1931 Congrescentrum
Den Bosch

Data van veldbus naar Cloud



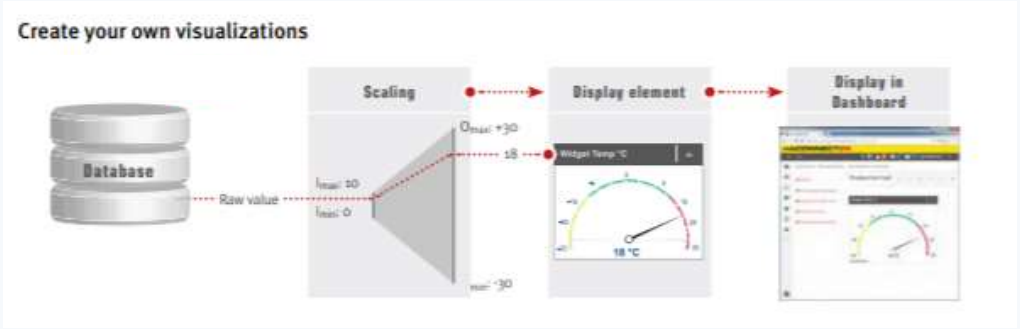
Machine bouw
6 december 2018
1931 Congrescentrum
Den Bosch

Veldbus naar cloud, data-diode, schakelaar…



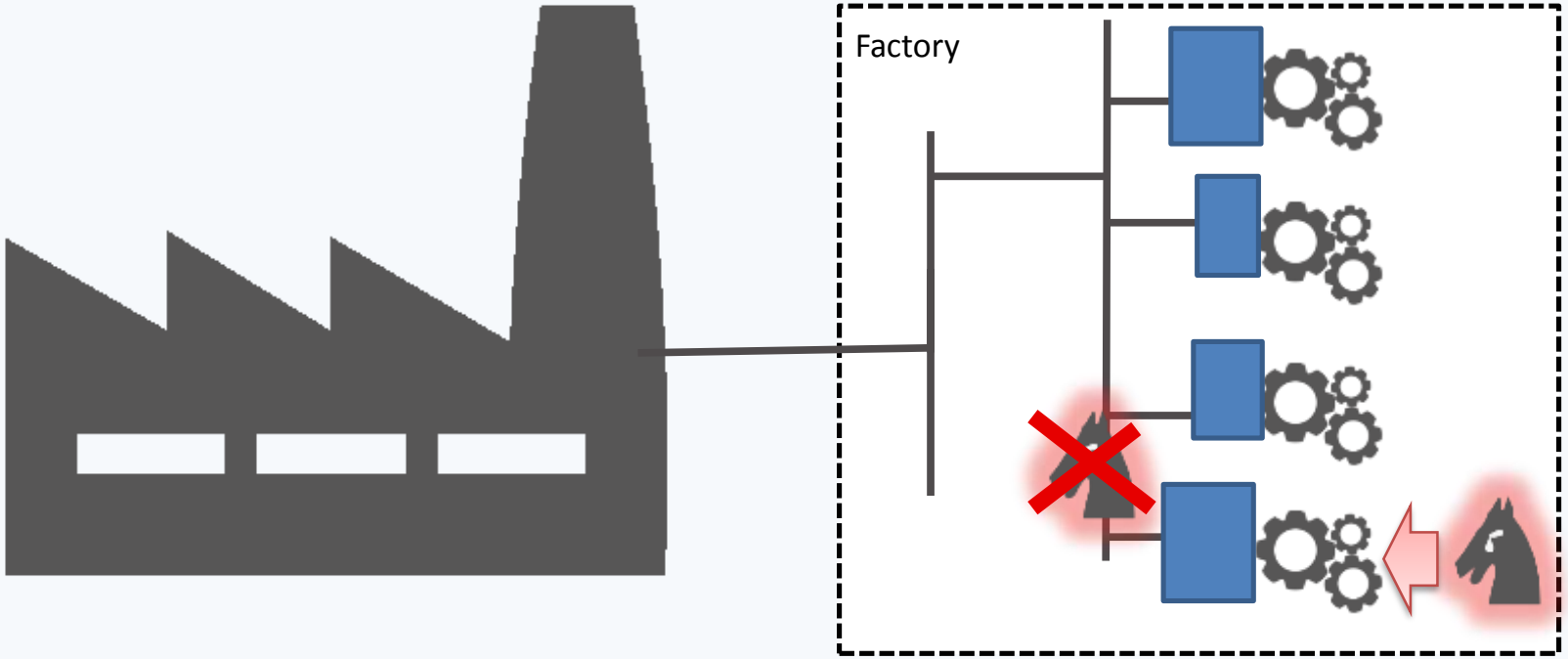
Machine bouw
6 december 2018
1931 Congrescentrum
Den Bosch

Cloud? Big? …4 parameters in veilige omgeving



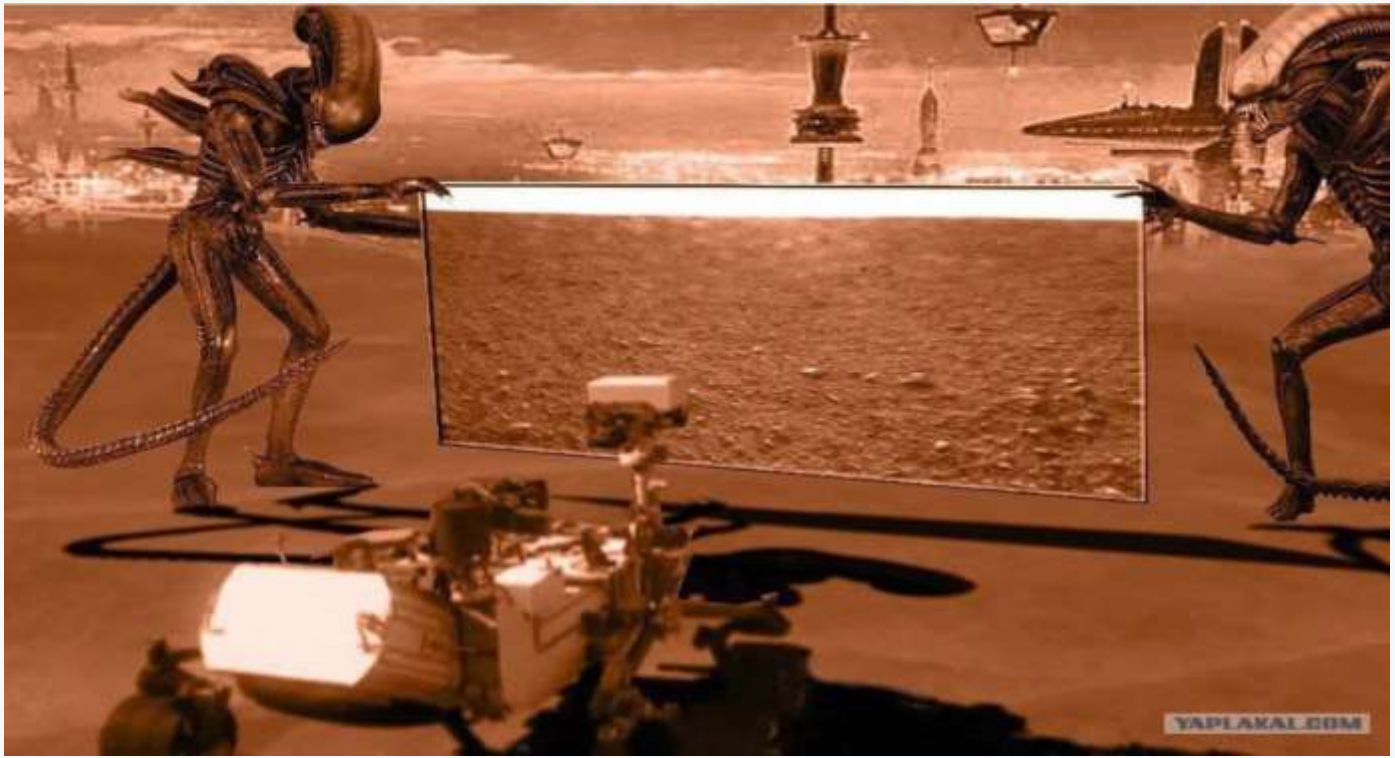
Machine bouw
6 december 2018
1931 Congrescentrum
Den Bosch

OT Firewall, bv geen webserver

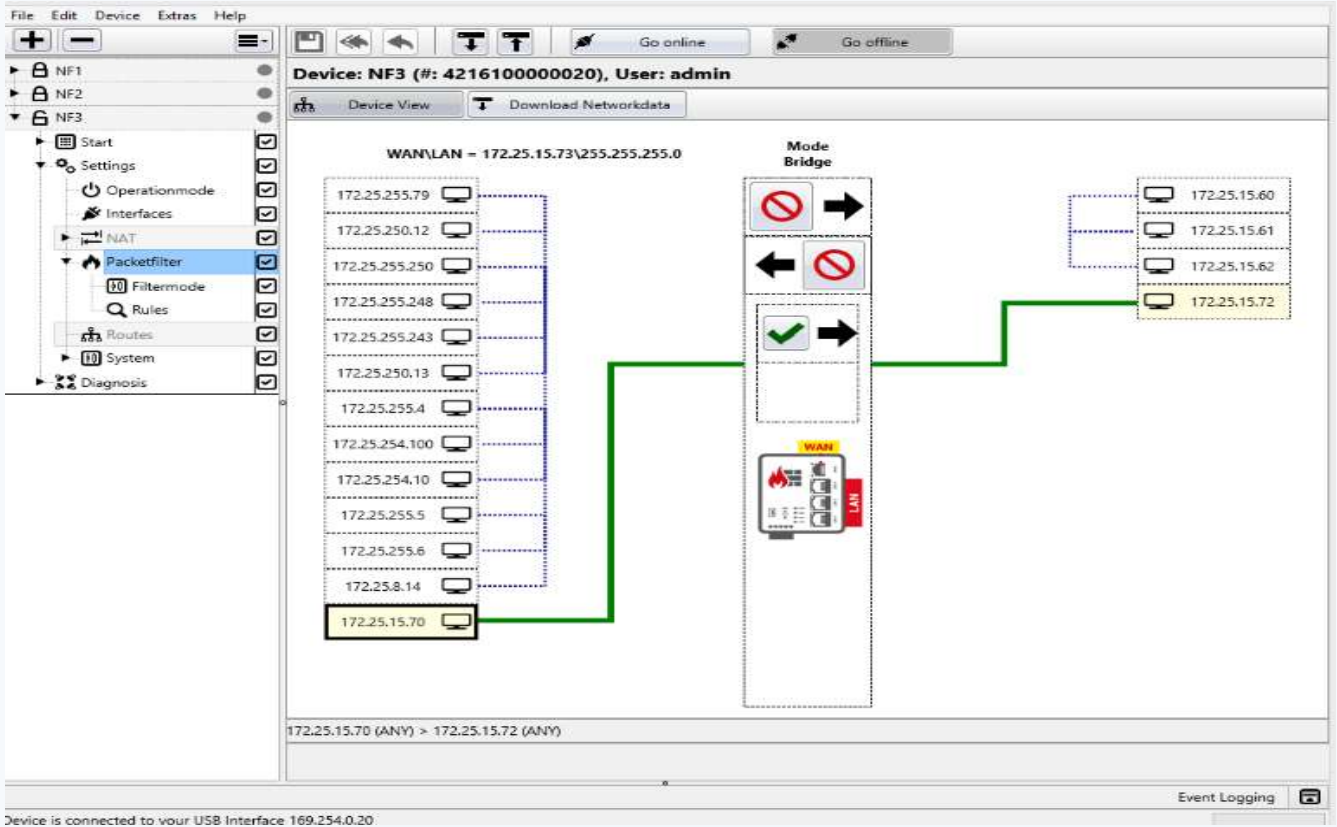


Machine bouw
6 december 2018
1931 Congrescentrum
Den Bosch

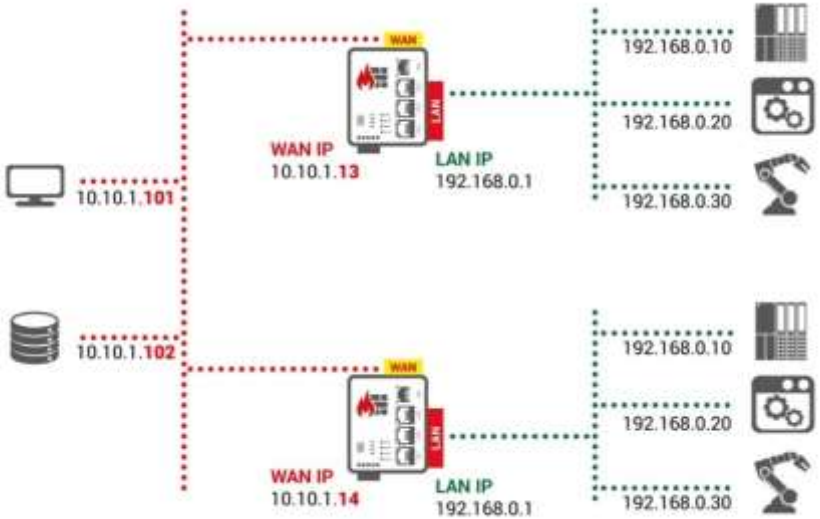
Uitleg NAT in een beeld



Voor Automation engineers

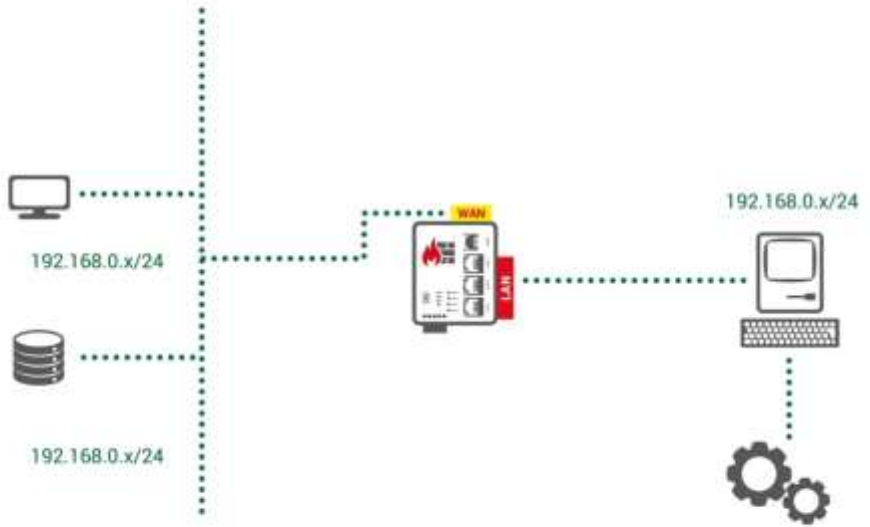


Netwerk segmentatie



- ✓ Voorkom adresconflicten bij installeren nieuwe machines
- ✓ Bescherm machine componenten & intern netwerk
- ✓ Isoleer productie delen & controleer toegang

Bestaande systemen



- ✓ Bescherm oude - onbeschermde installaties en machines
- ✓ Verhoog het algemene cybersecurity niveau zonder het productie netwerk aan te passen

Machine bouw
6 december 2018
1931 Congrescentrum
Den Bosch

De rol van de techniek en de mens, 80-20%

Vermijd adresconflicten bij het installeren van nieuwe machines

Eenvoudige toegang tot apparaten in een geïsoleerd netwerksegment

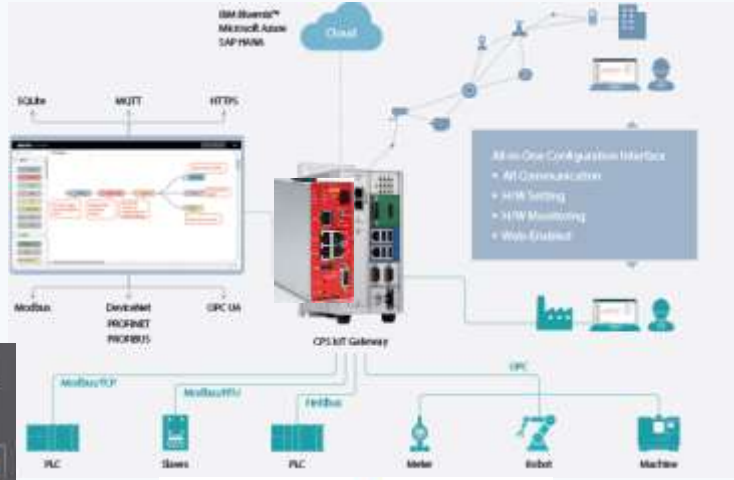
Beveilig het interne netwerk van de nieuwe machine

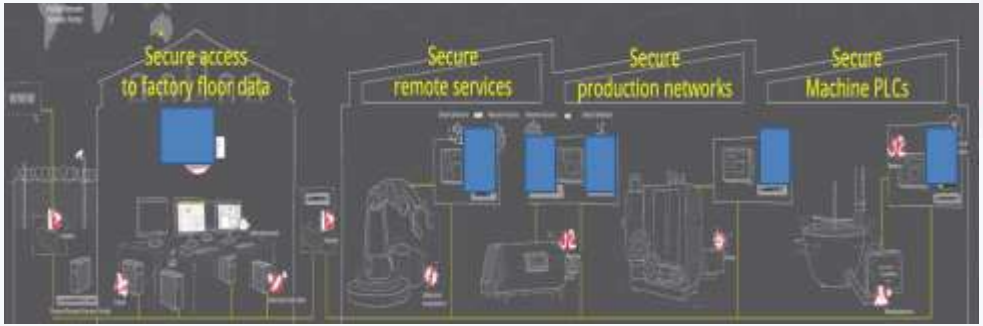
Isoleer netwerksegmenten met veel dataverkeer

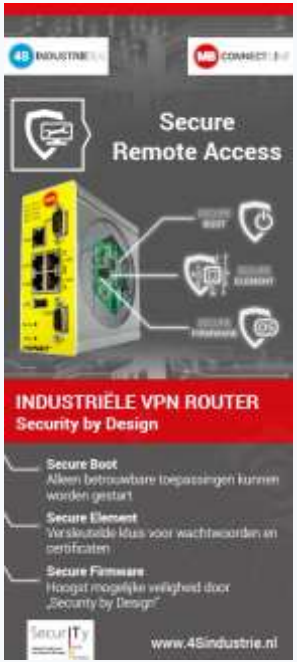
Beveilig de machines die al op het netwerk zijn geïnstalleerd

Beveilig gevoelige netwerkcomponenten

Hoe verder ? De hele keten…





Machine bouw
6 december 2018
1931 Congrescentrum
Den Bosch

Vragen? We staan naast u of all of our products