

The future of Industrial Ethernet?



15 maart 2018 ••• Hart van Holland Nijkerk

Industrial Ethernet

TURCK
Your Global Automation Partner

Agenda

- Het verleden
- Het heden
- En nu?

15 maart 2018 ••• Hart van Holland Nijkerk

Industrial Ethernet

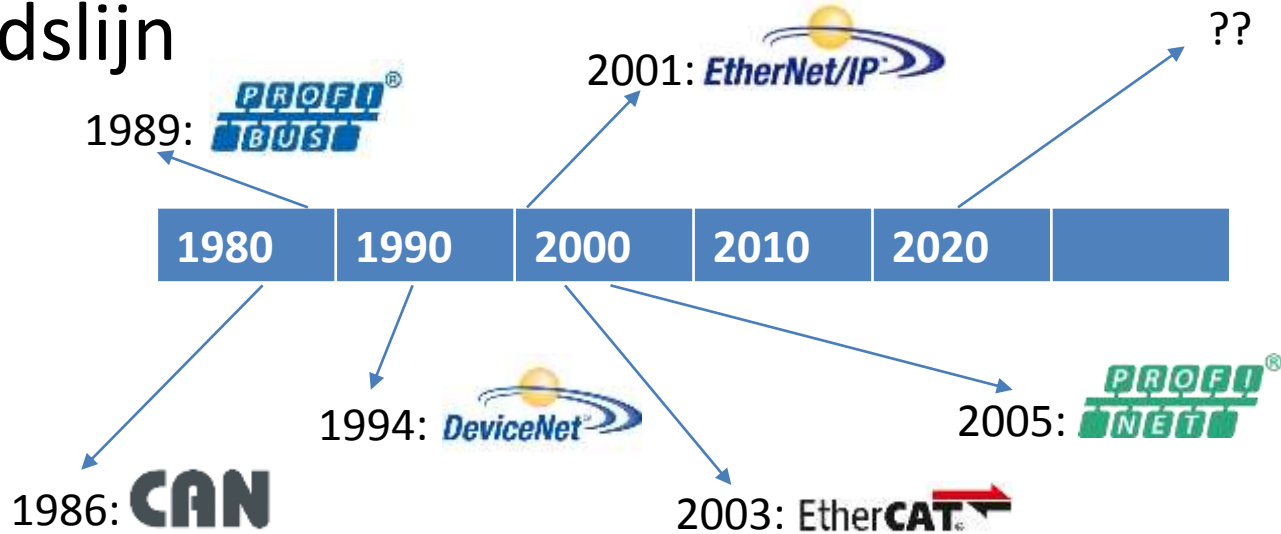
TURCK
Your Global Automation Partner

Het verleden

- Eerste ontwikkeld in de jaren 80
 - Doel: analoog te digitaliseren
 - Geen ethernet based protocollen
 - Weinig tot geen diagnose mogelijkheden

Het verleden

- Tijdslijn



Bron: google.com

Het verleden

- De cijfers (gemeten 2015)
 - Profibus deelnemers in de wereld: 55 mln+
 - Profinet deelnemers in de wereld: 14 mln+

Bron: google.com

Het heden

- Wat hebben we vandaag?
- Één standaard?
- Hoe ziet dit eruit?

Het heden



15 maart 2018 ••• Hart van Holland Nijkerk

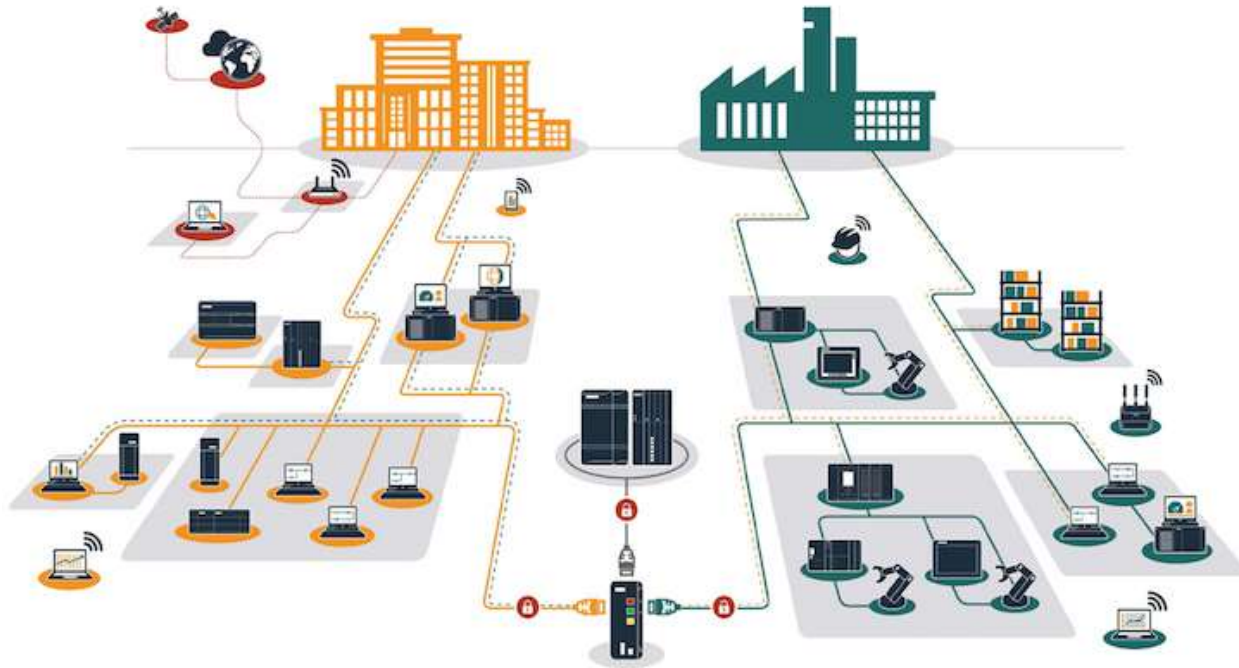
Industrial Ethernet

TURCK
Your Global Automation Partner

Het heden

- Standaard Ethernet aangepast aan real-time eisen van de industriële automatisering (IE)
- Aanpassingen aan hardware van de Ethernet stack voor waarborging performance
- Geen tot weinig compatibiliteit (niet standaard Ethernet technologie)
- Interpretatie kan per hardware leverancier verschillen
- Incompatibiliteit vertraagt integratie IIoT

Het heden



15 maart 2018 ••• Hart van Holland Nijkerk

Industrial Ethernet

TURCK
Your Global Automation Partner

Het heden

- OT en IT groeien dichterbij elkaar toe
- Informatiestromen worden groter
- Cloud toepassingen worden meer en meer toegepast
- Devices voorzien van multiprotocol Ethernet
- Koppelingen tussen verschillende industriële Ethernet-netwerken mogelijk (couplers)
- Wireless industriële oplossingen zijn beschikbaar
- Ethernet protocollen zijn gepatenteerd

En nu?

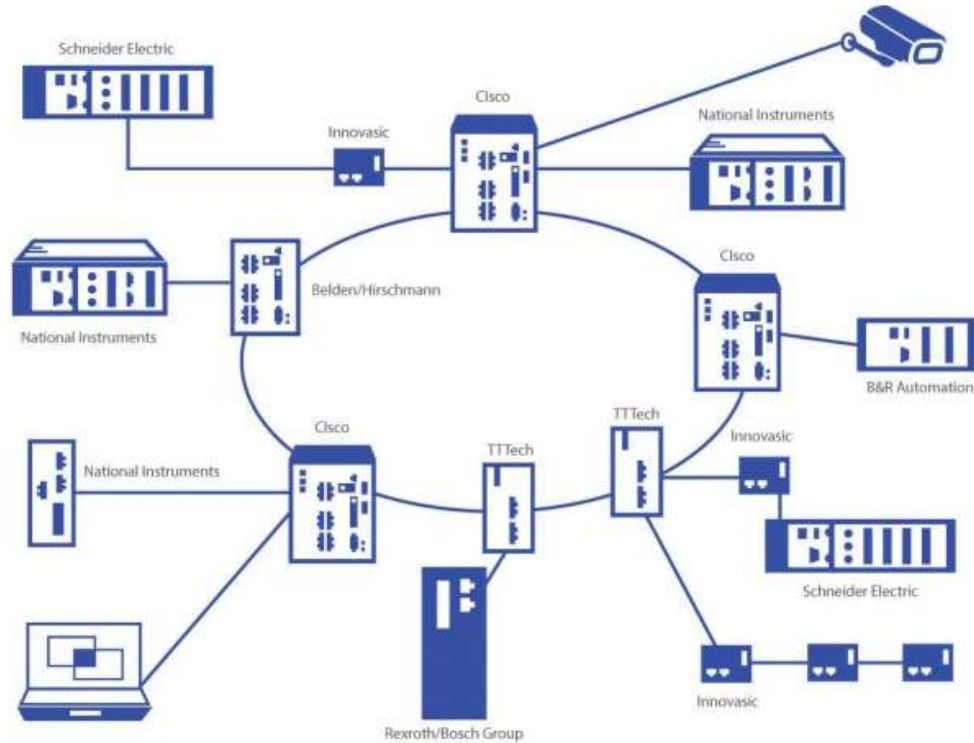
- Gat dichten tussen IT en OT
- Uniformiteit in hardware platform
- Highspeed realtime en normale IO in één netwerk
- IO devices communiceren direct met cloud

En nu?

De komst van TSN (Time Sensitive Networking)

- The common infrastructure solution for next-generation Ethernet
- IEEE ontwikkeld standaard set voor ethernet
- Kracht van IT gecombineerd met robuustheid van Industrieel Ethernet
- Integratie van TSN binnen Profinet, Ethernet/IP, Ethercat etc.

En nu?



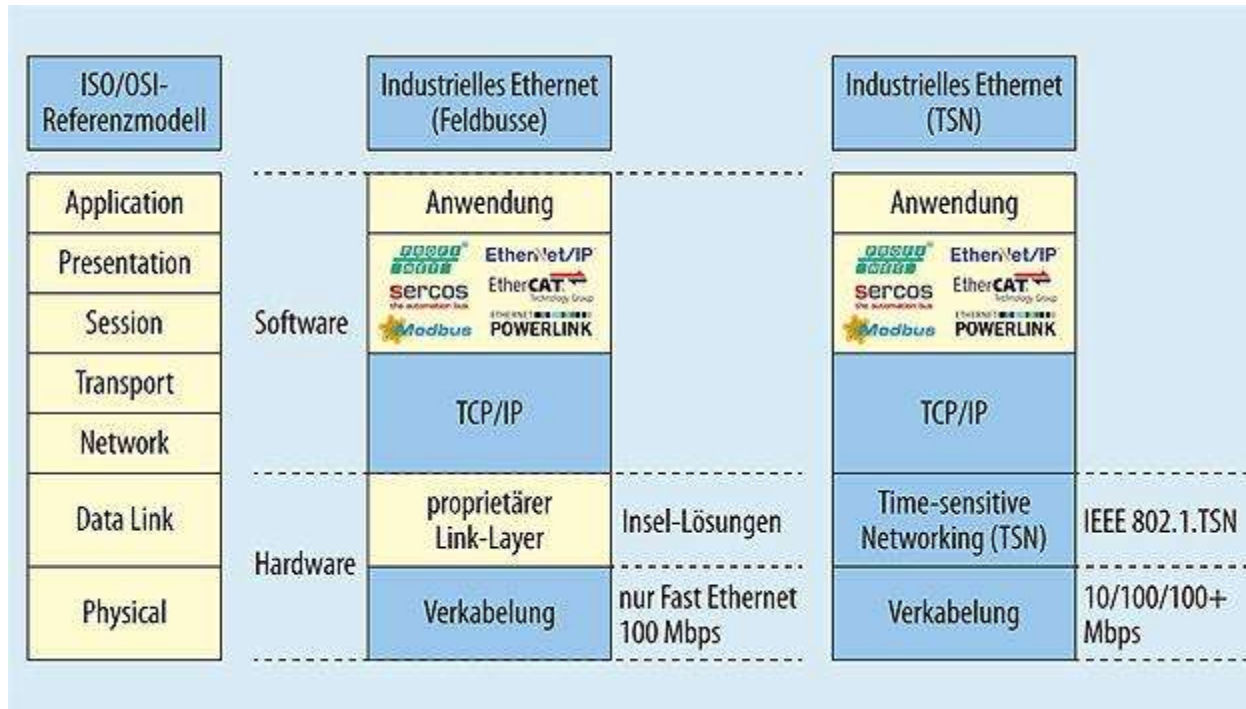
Bron: IIC

15 maart 2018 ••• Hart van Holland Nijkerk

Industrial Ethernet

TURCK
Your Global Automation Partner

En nu?



Bron: www.elektroniknet.de

15 maart 2018 ••• Hart van Holland Nijkerk

Industrial Ethernet

TURCK
Your Global Automation Partner

En nu?



En nu?

- Een standaard voor complete infrastructuur
- Verschillende protocollen toch te communiceren onderling
- OT en IT gecombineerd
- Interoperability is de sleutel voor IIoT
- GE voorspeld investering in IIoT meer dan 60 biljoen in 2030

En nu?

- Is het reëel?
- Is het beschikbaar?

Bedankt voor uw aandacht!



Maarten Rambach
Business Development
Turck B.V.

Ruiterlaan 7, NL-8019 BN Zw
Postbus 297, NL-8000 AG Zw
T +31 38 422 77 50
F +31 38 422 74 51
E [maarten.rambach@turck](mailto:maarten.rambach@turck.com)
W www.turck.com



15 maart 2018 ••• Hart van Holland Nijkerk

Industrial Ethernet

TURCK
Your Global Automation Partner