Smart Tooling

Workshop
Werkplaats Innovatie

Interreg Vlaanderen-Nederland
EUROPESE UNIE
Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling

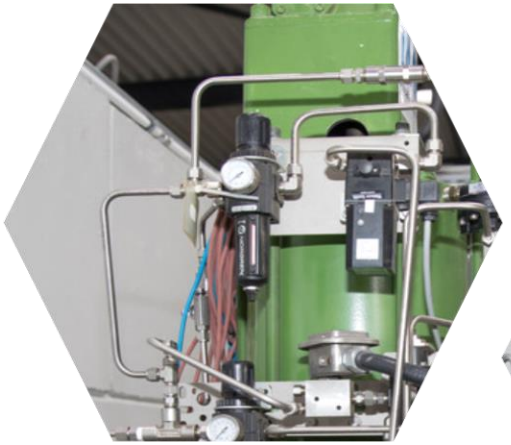
BEMAS
sirris
driving industry by technology
KiK|MPi
Kennis- en innovatiecentrum Maintenance Procesindustrie

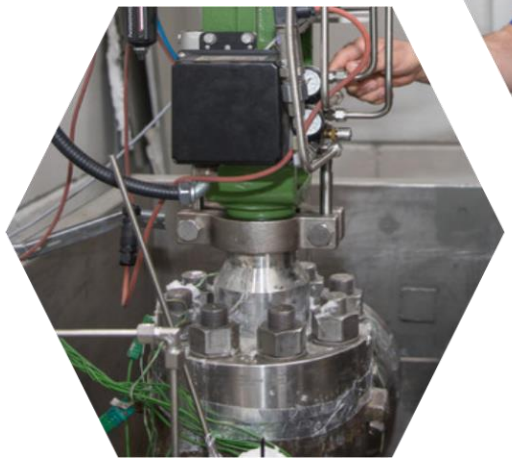
3 December 2019

Collaboratieve robots Sirris & ITIS

Interreg
EUROPESE UNIE
Vlaanderen-Nederland
Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling

Use case Werkplaats





Colin Zegers

ITIS (Industrial Testing & Inspection Services)

Goes, the Netherlands

Interreg Vlaanderen-Nederland

EUROPESE UNIE

Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling

Use case Werkplaats

- ***<u>ITIS is gespecialiseerd in onder andere:</u>***

Onafhankelijk testen van afsluiters volgens internationale normen voornamelijk voor chemische- en petrochemische industrie.

Type Approval testen
Uitvoeren van testen op design condities voordat een merk of type afsluiter wordt geaccepteerd.
>60% voldoet niet aan de eisen
en kunnen design- en/of materiaal-fouten hebben!

Interreg
EUROPESE UNIE
Vlaanderen-Nederland
Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling

Use case Werkplaats

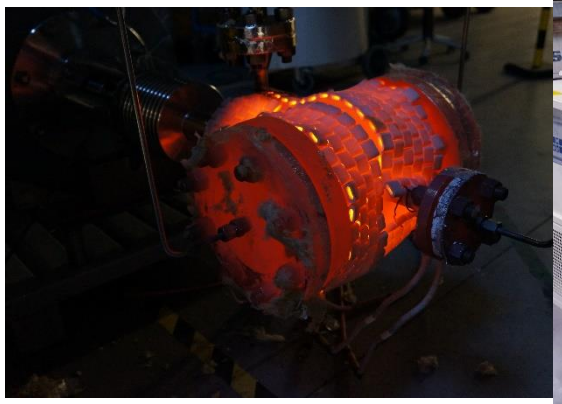
- ***Testen onder extreme condities:***

-Designs van afsluiters worden vaak getest onder extreme condities mbt druk, temperatuur en operational cycles.

Druk
Vacuüm tot 1500 bar

Temperaturen
-196°C tot 800°C

Operational cycles
Tot duizenden cycles



Interreg
EUROPESE UNIE
Vlaanderen-Nederland
Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling

Use case Werkplaats

- ***Veilig en geautomatiseerd testen:***

- Laatste jaren ontwikkeling in automatisch bedienen.
- Bij veel testen is het voorgeschreven om de externe lekkage te bepalen met een leak detector in combinatie met een snuffel probe.

Interreg
EUROPESE UNIE
Vlaanderen-Nederland
Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling

Use case Werkplaats

- ***Robot uit veiligheidsoverwegingen:***

- Doelstelling is een robot te ontwikkelen voor het veilig uitvoeren van testen met potentieel gevaar

Interreg
EUROPESE UNIE
Vlaanderen-Nederland
Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling

Use case Werkplaats

- ***Robot uit veiligheidsoverwegingen:***

Interreg
EUROPESE UNIE
Vlaanderen-Nederland
Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling

Use case Werkplaats

- ***Robot uit veiligheidsoverwegingen:***

Meeste testen uit te voeren met helium (inert) echter zijn er ook testen met methaan als test gas (momenteel lopen er aanvragen voor waterstof)

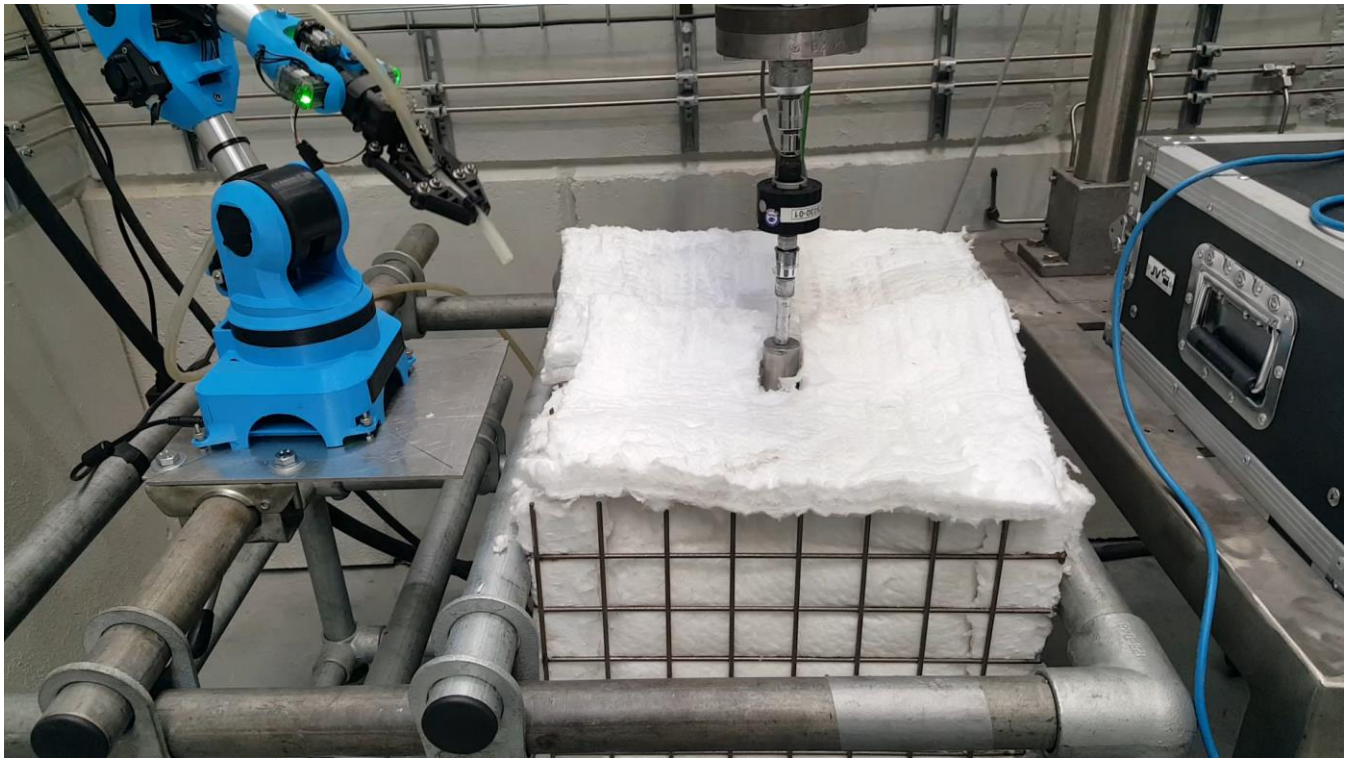
Testen op hoge druk
Experimentele test:
Ethylene Oxide: -104°C en 320°C op 3200 bar!

Interreg
EUROPESE UNIE
Vlaanderen-Nederland
Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling

Use case Werkplaats

- ***Ontwikkeling proto type:***

- In het eerste gedeelte van het Interreg project is een prototype robot ontwikkeld.



Interreg
EUROPESE UNIE
Vlaanderen-Nederland
Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling

Use case Werkplaats

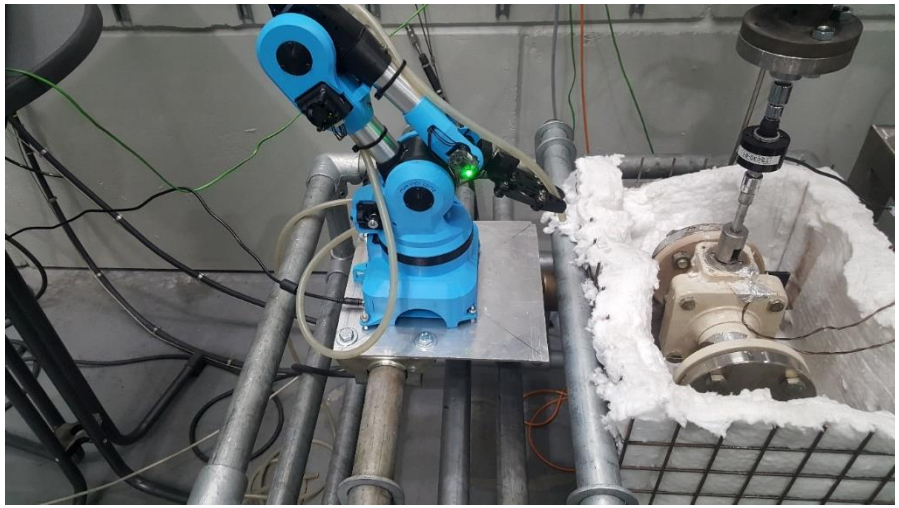
- ***<u>Ontwikkeling proto type:</u>***

- Nadelen:

Geringe reikwijdte
Geen ‘geheugen’
Slijtage gevoelig (speling)
Niet robuust

- Voordeel:

Open source



Interreg
EUROPESE UNIE
Vlaanderen-Nederland
Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling

Use case Werkplaats

- ***Update:***

-> ITIS werkt aan een grotere Cobot UR10

Interreg
EUROPESE UNIE
Vlaanderen-Nederland
Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling

Use case Werkplaats

- ***<u>Uitdagingen voor Q1 2020:</u>***

- Opstelling Cobot in combinatie met meetapparatuur: Leak Detector & PLC

- Integratie in meetsysteem

- Streven naar volledig automatiseren

- Eenvoudig programmeren

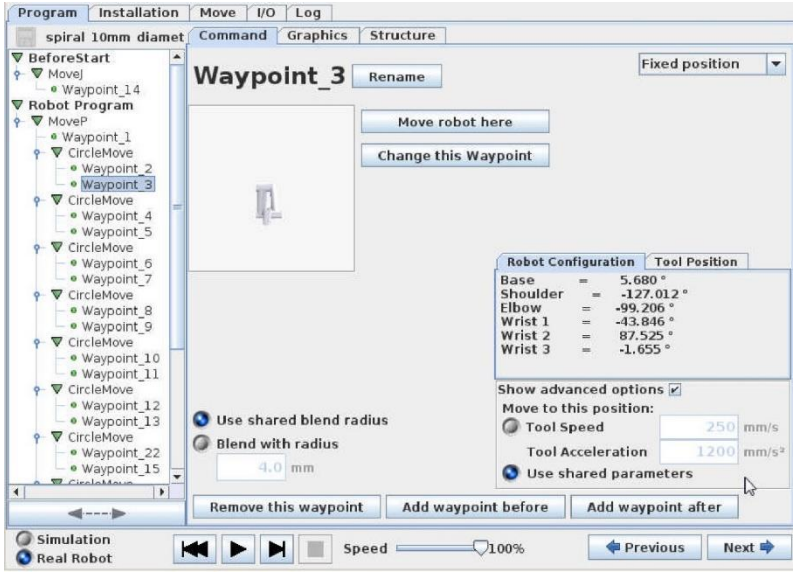
- Opleiding technicians

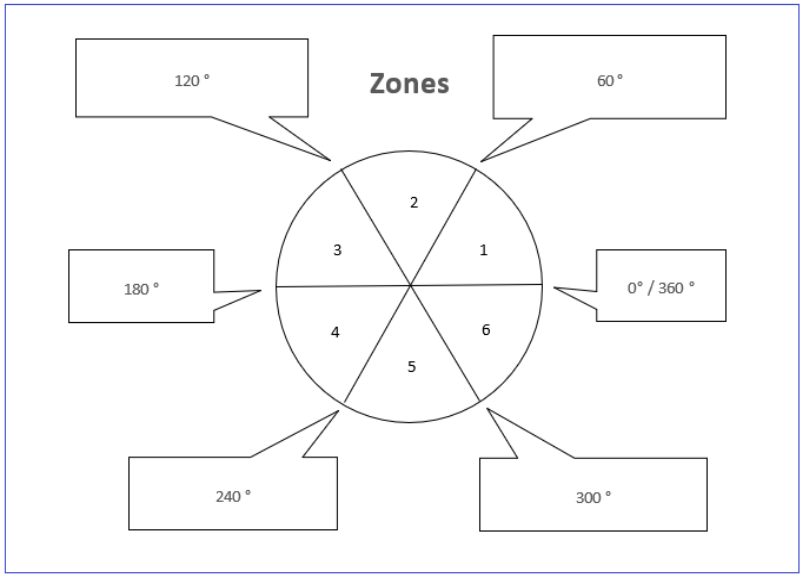
Interreg
EUROPESE UNIE
Vlaanderen-Nederland
Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling

Use case Werkplaats

- ***Uitdagingen:***

- Eenvoudig te programmeren





Interreg
Vlaanderen-Nederland
EUROPESE UNIE
Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling

Vragen?

colin.zegers@itis-nl.com

www.itis-nl.com

Interreg
EUROPESE UNIE
Vlaanderen-Nederland
Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling