

Use case werkplaats 6 december 2016

Doelstelling / primaire functie

In onderhoudswerkplaatsen:

- Door het vaak specifieke karakter van de werkzaamheden, is, tot op de dag van vandaag, het gebruik van Robotica oplossingen vrij beperkt.
- Maar we zijn ervan overtuigd dat de actuele technologische ontwikkelingen voldoende mogelijkheden geven om toepassingen te ontwikkelen waardoor het werk nauwkeuriger en veiliger kan worden uitgevoerd.

Beschrijving van de Use Case

Mogelijke technologische ontwikkelingen

- Robot / mens interactie in werkplaats. (Collaboratieve robot/cobot)
- Digitale technieker ondersteuning / Augmented reality met werkplaats toepassingen

Actuele status Use Case

Set-up is nog te weinig gekend bij integratoren en eindgebruikers.

Gebruikers / operators

Techniekers in onderhoudswerkplaatsen

Beoogde voordelen

- Collaboratieve robot/cobot:
 - ➔ Uitdaging = Combinatie van bewegende machineonderdelen en Technieker
 - Ondersteunen van de operator (ergonomie,...)
 - Overnemen van bepaalde taken/handelingen
 - Veiligheid

- Digitale technieker ondersteuning:
 - ➔ De "cognitieve werkdruk" trachten te verminderen
 - ➔ Het vermijden van menselijke fouten
 - ➔ Nood aan een "slimme assistent" die de technieker kan begeleiden op een intelligente manier

Noodzakelijke condities / randvoorwaarden

Collaboratieve robots - Typische toepassingen:

- Eenvoudige (saaie), repetitieve taken
- Pick&place toepassingen
 - Manipuleren voorwerp
 - Machine belading en ontlading
- (Lichte) assemblage
 - Als derde hand
 - Monteren/positioneren/...
- Robots met beperkt payload (gem. 10kg) en reach (tot max 1300mm)

Te realiseren toestand / te leveren resultaten

Binnen de onderhoudswerkplaatsen cases realiseren mbv een cobot en/of digitale tools zodat het werk van de techniker nauwkeuriger en veiliger kan uitgevoerd worden.

Alternatief / succes scenario

Binnen de onderhoudswerkplaatsen cases realiseren mbv een cobot en/of digitale tools zodat het werk van de techniker nauwkeuriger en veiliger kan uitgevoerd worden.

Uitzonderingen

Het manipuleren van zware componenten (zoals compressoren, pompen,... met een gewicht boven de 20kg).

Gewenste robot autonomie

- Veiligheid
- Eenvoudig taken aanleren (programmeren)
- Flexibiliteit dankzij grijpers, sensoren, ...
 - Geschikt voor meerdere taken
 - Opvangen van variatie en onzekerheden
 - ...
- Plug & Produce

Kwantificering van capaciteit / meetresultaten

Veiligheid issues

Voor cobots:

- Rekening houdend met ISO 10218-1/2 en ISO/TS 15066

Risico's / uitdagingen

- Robotica introduceren in onderhoudswerkplaatsen
- Betere communicatie creëren tussen experts in werkplaats en techniekers in de field

Bekende / beschikbare technologie

- Collaboratieve robot/cobot
- Digitale techniek ondersteuningstoepassingen