# Station Stapelmagazijn

# Opgave 8: Toepassen van magnetische naderingssensoren

## Leerdoelen

Na deze opgave

* ken je de werking van magnetische naderingssensoren
* kun je schakelingen met magnetische naderingssensoren realiseren
* kun je een eenvoudige sequentiële schakeling ontwerpen

## Probleemstelling

Sensoren zijn belangrijke componenten in elke geautomatiseerde installatie. In het station Stapelmagazijn is een magnetische naderingssensoropgenomen om de positie van de zuiger te detecteren. Er moet een besturing ontworpen worden met de volgende eigenschappen:

* De operator legt een werkstuk in de machine en bedient de startknop.
* De dubbelwerkende cilinder schuift een deksel uit het stapelmagazijn op het werkstuk en gaat weer in.
* De enkelwerkende cilinder drukt de deksel precies 10 seconden op het werkstuk
* De operator neemt het product uit de machine (werkstuk met deksel).
* Het werkstuk en de deksel kunnen elke willekeurige kleur hebben.

## Projectopdrachten

1. Hoe kun je waarborgen dat zuigerstang van de enkelwerkende cilinder pas uitgaat als de zuigerstang van dubbelwerkende cilinder zijn eindpositie bereikt heeft? Welk component kun je daarvoor toepassen?
2. Maak een principeschets.
3. Ontwerp in FluidSIM® een elektropneumatisch schema en test deze in de simulatie. Maak een aansluitlijst van de in- en uitgangen aangesloten op het I/O aansluitpaneel.
4. Bouw het station overeenkomstig de principeschets op. Monteer de slangen op de pneumatische componenten en sluit de elektrische componenten aan op het I/O aansluitpaneel. Test de werking van het station in de simulatie.

## Hulpmiddelen

* Theoriedeel (B)
* FluidSIM®

Naam: Klas: Datum:

1. Hoe kun je waarborgen dat de zuigerstang van de enkelwerkende cilinder pas uitgaat als de zuigerstang van de dubbelwerkende cilinder zijn eindpositie bereikt heeft? Welk component kun je daarvoor toepassen?

1. Maak een principeschets.

Principeschets

Naam: Klas: Datum:

1. Ontwerp in FluidSIM® een elektropneumatisch schema en test deze in de simulatie. Maak een aansluitlijst van de in- en uitgangen aangesloten op het I/O aansluitpaneel.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Stekkerplaats | Aanduiding | Beschrijving |
| 0 |  |  |
| 1 |  |  |
| 3 |  |  |
| 5 |  |  |



1. Bouw het station overeenkomstig de principeschets op. Monteer de slangen op de pneumatische componenten en sluit de elektrische componenten aan op het I/O aansluitpaneel. Test de werking van het station in de simulatie.