# Station Stapelmagazijn

# Opgave 7: Besturen met relais

## Leerdoelen

Na deze opgave

* ken je de werking en toepassing van relais
* kun je eenvoudige besturingen met relais realiseren
* kun je eenvoudige logische functies met relais realiseren
* kun je schakelingen met een tijdrelais realiseren

## Probleemstelling

Een relais is één van de belangrijkste componenten in besturingen. Ze werden veel toegepast in oude verbindingsgeprogrammeerde (relais) besturingen maar ook in de hedendaagse flexibele besturingen worden ze toegepast. Een relais moet toegepast worden om een tweehandenbediening te realiseren en om de aandrukcilinder van het station Stapelmagazijn de deksel 10 seconden op het potje drukken, zodat de lijm kan uitharden

## Projectopdrachten

1. Bestudeer de opbouw en werking van relais. Welke soorten relais ken je?
2. Ontwerp in FluidSIM® de aansturing van een magneetspoel met behulp van een drukknop en een relais. Maak onderstaand schema af.
3. Uit veiligheidsoverwegingen word vaak een tweehandenbediening toegepast. Een machine mag alleen draaien als beide drukknoppen bediend zijn. Dit om te voorkomen dat de machine-operator met een hand in de machine kan komen terwijl deze draait. Ontwerp een schema voor een tweehandenbediening van een enkelwerkende cilinder. Test je schema in de simulatie. Kun je bij dit schema ook gebruik maken van 2 schakelaars in plaats van 2 drukknoppen?
4. Veel processen werken op basis van tijd. De aandrukcilinder van het station Stapelmagazijn moet de deksel 10 seconden op het werkstuk drukken, zodat de lijm kan uitharden. Pas het schema van deelopdracht 1 aan om dit te realiseren. Test je schema in simulatie en op het station stapelmagazijn.

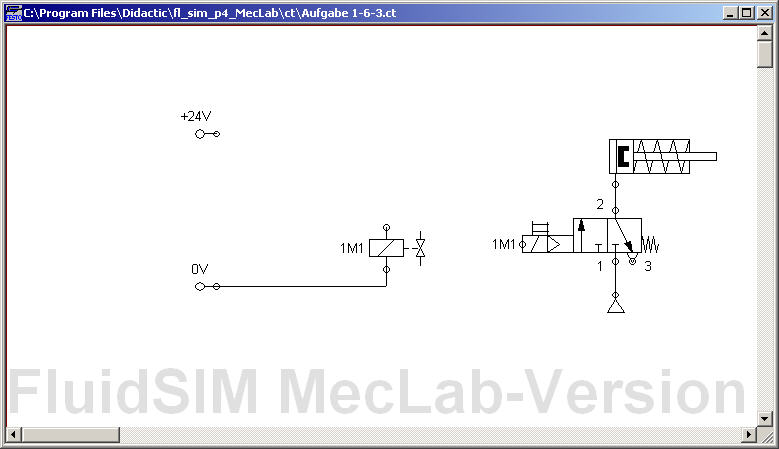
## hulpmiddelen

* Theoriedeel (B)
* FluidSIM®

Naam: Klas: Datum:

1. Bestudeer de opbouw en werking van relais. Welke soorten relais ken je?

1. Ontwerp in FluidSIM® de aansturing van een magneetspoel met behulp van een drukknop en een relais. Maak onderstaand schema af.



Naam: Klas: Datum:

1. Uit veiligheidsoverwegingen word vaak een tweehandenbediening toegepast. Een machine mag alleen draaien als beide drukknoppen bedient zijn. Dit om te voorkomen dat de machine-operator met een hand in de machine kan komen terwijl deze draait. Ontwerp een schema voor een tweehandenbediening van een enkelwerkende cilinder.



Test je schema in de simulatie. Kun je bij dit schema ook gebruik maken van 2 schakelaars in plaats van 2 drukknoppen?

Naam: Klas: Datum:

1. Veel processen werken op basis van tijd. De aandrukcilinder van het station Stapelmagazijn moet de deksel 10 seconden op het werkstuk drukken, zodat de lijm kan uitharden. Pas het schema van deelopdracht 1 aan om dit te realiseren. Test je schema in simulatie en op het station Stapelmagazijn.

