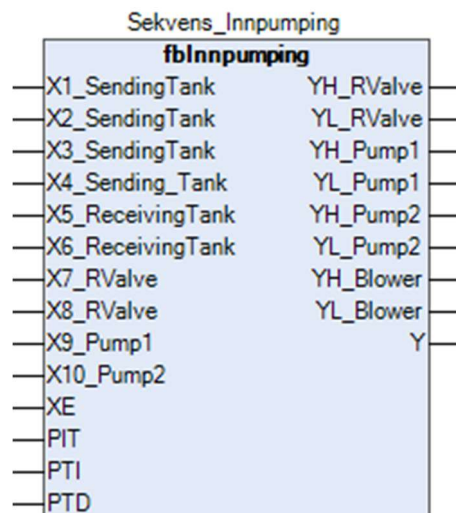


Innpumping

Dokumentasjon av funksjonsblokk

Brukt i PLS program for Sande reinseanlegg



ENDRINGSHISTORIKK

Versjon	Endringsgrunnlag	Utarbeida av	Dato
A	Første versjon	Peter Søreide Skaar Vegard Aven Ullebø Roar Bøyum	19.04.2024

REFERANSAR

IEC 61131-3

OMGREP OG FORKORTINGAR**SIGNATUR**

10.05.2024

X Vegard Aven Ullebø

Signert av: 6a68d684-0641-48c9-8a37-e7bc964847d8

1 BRUK

Innpumping funksjonsblokkene styrer sekvensen innpumping for den respektive reaktoren. Blokkene er ansvarlig for å styre de forskjellige komponentene som brukes i sekvensen, som pumper, ventiler og nivågivar.

2 STANDARD

Blokkene er skrevet av bachelorgruppe B024EF-03 og er utarbeidet etter IEC 61131-3.

3 INPUTS

Terminal Code	Signal type	Terminal name	Supplenterary description
XE	Digital signal	Normal function input	External enable from state machine
X1_SendingTank	Digital signal	Feedback level sending tank	Mottakstank leveltransmitter high level
X2_SendingTank	Digital signal	Feedback level sending tank	Mottakstank leveltransmitter low level
X3_SendingTank	Digital signal	Feedback level sending tank	Mottakstank levelswitch high high
X4_Sending_Tank	Digital signal	Feedback level sending tank	Mottakstank levelswitch low low
X5_ReceivingTank	Digital signal	Feedback level receiving tank	Reactor leveltransmitter high level
X6_ReceivingTank	Digital signal	Feedback level receiving tank	Reactor levelstransmitter low level
X7_RValve	Digital signal	Feedback reactor valve high	Reactor valve binary confirm high
X8_RValve	Digital signal	Feedback reactor valve low	Reactor valve binary confirm low
X9_Pump1	Digital signal	Feedback pump 1 low	Reactor inletpump 1 binary confirm low
X10_Pump2	Digital signal	Feedback pump 2 low	Reactor inletpump 2 binary confirm low

3.1 INPUT PARAMETERS

Terminal Code	Signal type	Terminal name	Supplentarmy description
PTD	Analouge signal	Limit time duration blower	Sets the time duration for the blower
PTI	Analouge signal	Limit time intervall blower	Sets the time intervall for intermitten blowers.
PIT	Analouge signal	Limit time innpumping sequence	Sets the max time duration for the innpumping sequence

4 OUTPUTS

Terminal Code	Signal type	Terminal name	Supplentarmy description
Y	Digital signal	Normal function output	Output to signal statemachine finished sequence
YH_RValve	Digital signal	Output high command	Open signal to reactor valve
YL_RValve	Digital signal	Output low command	Close signal to reactor valve
YH_Pump1	Digital signal	Output high command	Start signal to pump 1
YL_Pump1	Digital signal	Output low command	Stop signal to pump 1
YH_Pump2	Digital signal	Output high command	Start signal to pump 2
YL_Pump2	Digital signal	Output low command	Stop signal to pump 2
YH_Blower	Digital signal	Output high command	Start signal to reactor blower
YL_Blower	Digital signal	Output low command	Stopp signal to reactor blower

5 LOGIKK

Funksjonsblokka styrer alt av logikk rundt innpumpingsfasen og samhald mellom komponentar som er aktive i tilstanden. Funksjonsblokka startar innpumpingsfasen og pumpar inn i reaktoren til bruksnivået er fylt. Om det er lite tilstrøyming og nivået i mottakstanken blir lavt før den er ferdig å pumpe bruksnivået til reaktoren, vil den pause til ein har tilstrekkelig nivå i mottakstanken, og fortsette innpumpingen. Det er ein parameter for makstid for innpumpingsfasen, slik at ved lite tilstrøyming i mottaktstanken blir ikkje heile bruksnivået i reaktoren fylt. Den styrar og blåser i reaktor i denne fasen.

Funksjonsblokka brukar ein eller fleire instansar av desse andre funksjonsblokkene:

- 1) fbTimeMeter
- 2) fbSwap

6 TESTING OG RESULTAT

Funksjonsblokka er testa i eit simuleringsmiljø i forbindelse med bacheloroppgåve skreven av gruppe B024EF-03.

7 VEDLIKEHALD OG HJELP

Ingen vedlikehald er nødvendig dersom programvara foreblir uendra og feil ikkje blir oppdaga.

Du kan nå oss ved eventuelle spørsmål om blokka sin funksjonalitet

Peter Søreide Skaar	pss@renasys.com / peter.skaar@gmail.com
Vegard Aven Ullebø	v.ulleboe@gmail.com
Roar Bøyum	Roar.boyum@gmail.com