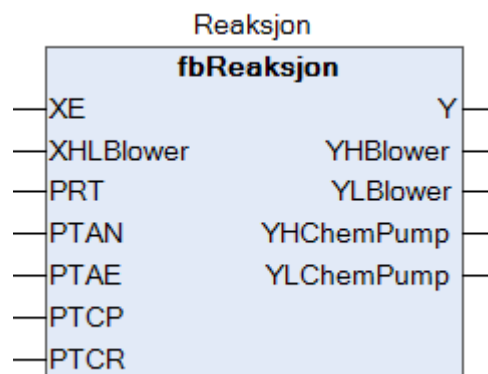


Reaksjon

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

Sivbed	Område med Sivplanter som slam tømmast til
XGH	External gone high
XHL	External gone low

SIGNATUR

18.04.2024

 Peter Søreide Skaar

B024EF-03

Signed by: localhost

1 BRUK

Reaksjons funksjonsblokk er blokk som styrer logikken i reaktortilstanden reaksjon. Blokk er ansvarleg for å styre dei forskjellige inn og ut komponentane som brukast i sekvensen, som start, stopp blåser og start av doseringspumper for kjemikalie

2 STANDARD

Blokk er skreven av bachelorgruppe B024EF-03 og er utarbeida etter IEC 61131-3

3 INPUTS

Terminal Code	Signal type	Terminal name	Supplementary description
XE	Binary input	Normal function input	External enable from state machine
XGLBlower	Binary input	Feedback low blower	External feedback from lower in low state.

3.1 PARAMETER INPUTS

Terminal Code	Signal type	Terminal name	Supplementary description	Default
PRT	Analogue	Max sequence time	Parameter for maximum time a reaction sequence can last	-
PTAN	Analogue	Anerob interval	Parameter time anerob (interval without blower enabled)	-
PTAE	Analogue	Aerob interval	Parameter time aerob (interval with blower enabled)	-
PTCP	Analogue	Chemical intervall	Parameter time chemical pump (duration running of chemical pumps)	-
PTCR	Analogue	Time (chemical-reactor) difference	Parameter time chemical reaction (time between end of chemical sequence and reactor reaksjonssequence is finished)	-

4 OUTPUTS

Terminal Code	Signal type	Terminal name	Supplementary description
Y	Binary output	Normal function output	Output to signal statemachine finished sequence
YHBlower	Binary output	Output high command	Start signal to reactorblower
YLBlower	Binary output	Output low command	Stopp signal to reactorblower
YHChemPump	Binary output	Output high command	Start signal to reactor dosage pump
YLChemPump	Binary output	Output low command	Stopp signal to reactorblower

5 LOGIKK

Funksjonsblokka styrer alt av logikk rundt reaksjonsfasen og samhald mellom komponentane som er aktive i tilstanden. Blokka starter og stopper ein blåser som veksler på å tilføre luft i reaktoren. Dette gir aerob og anoksisk periodar. Lengde på periodane er tilgjengelege via parameter. For at reaktoren skal få gå vidare til sedementeringstilstand må det sikrast at blåsaren ikkje skal gå. Dette er gjort ved XGL.

Funksjonsblokka er også ansvarleg for å starte og stoppa kjemikalie doseringspumpe, gangtid på dosering er også tilgjengeleg via parameter.

Funksjonsblokka brukar fleire instansar av desse andre funksjonsblokkene:

- 1) fbTimer

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 programvaren forblir uendra og feil ikkje blir oppdaga.

Du kan nå oss ved eventuelle spørsmål om blokkas funksjonalitet

Peter Søreide Skaar pss@renasys.com / peter.skaar@gmail.com

Vegard Aven Ullebø v.ulleboe@gmail.com

Roar Bøyum Roar.boyum@gmail.com