

Styr- och övervakningsentreprenad

Lokal anvisning för Lund

Datum: 2022-01-21

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Revisionshistorik	3
2	Inledning	4
3	Tillägg till Allmän teknisk beskrivning SÖE	5
3.1	Ändring av ingångstillstånd (forcering av digitala och analoga ingångar).....	5
3.2	Kommunikation – PLC till PLC	5
3.2.1	Central enhet (LSF_81012100_09_PLC009)	5
3.2.2	PLC kommunikation - ADS.....	5
3.2.3	PLC kommunikation - Modbus TCP/IP	7
4	Tillägg till Integrationsanvisning ÖS.....	8
4.1	Forcering av digitala och analoga ingångar	8

Regionfastigheter

Process: Utformning av fastigheter

Faktaägare: Persson Kim G

Gäller från: 2022-01-21

Version: 5.0



1 Revisionshistorik

Tabell 1.1. Revisionshistorik

Version	Datum	Text
5,0	20260210	Ändrat sidhuvud

Regionfastigheter

Process: Utformning av fastigheter

Faktaägare: Persson Kim G

Gäller från: 2022-01-21

Version: 5.0



2 Inledning

Detta dokument behandlar lokala förutsättningar och är ett direktiv för arbete med SÖE inom sjukhusområde Lund (SUSiL).

Dokumentet kompletterar Allmän Teknisk beskrivning SÖE och Integrationsanvisning ÖS.

3 Tillägg till Allmän teknisk beskrivning SÖE

3.1 Ändring av ingångstillstånd (forcering av digitala och analoga ingångar)

Manuell överstyrning av samtliga digitala och analoga signaler via HMI och ÖS ska finnas.

I läge MAN överstyrs signalen i PLC samt status indikeras i HMI och ÖS.

Denna möjlighet ska endast kunna utföras av personal med särskild behörighet. Detta är en funktion som kommer användas som provisorisk lösning då fel uppstår i anläggningen (fel på givare, fel signal, etc.) och då driftpersonal vill tvångsköra system.

3.2 Kommunikation – PLC till PLC

3.2.1 Central enhet (LSF_81012100_09_PLC009)

PLC "LSF_81012100_09_PLC009" är den centrala enhet som samlar nödvändig information ifrån viktiga system, sammanställer och försörjer alla övriga PLCer med dess information.

PLC "LSF_81012100_09_PLC009" innehåller bl.a. information om utomhustemperatur, laststyrningssteg, totalstopp, skymningsrelä, sommarindikering och mycket mer nödvändig information.

Alla nya PLCer oavsett fabrikat hämtar information ifrån denna centrala enhet. Kommunikation sker antingen med Beckhoffs ADS eller Modbus TCP/IP.

3.2.2 PLC kommunikation - ADS

Kommunikation mellan Beckhoff enheter sker över Beckhoffs ADS kommunikationsprotokoll. För att ADS ska fungera mellan två enheter behöver de känna till varandra i respektive Router Tabell. Den konfigurationen sker genom en mjukvara som heter "Cerhost" som används för att ansluta till Beckhoff PLC.

Öppnar "Cerhost" – Anslut till PLC med dess IP-Adress. Start – Run (Skriv explorer) – Hard Disk – System – "TcAmsRemoteMgr.exe".

Här läggs alla PLCer till som enheten ska kunna kommunicera med. Denna procedur görs i både skickande och mottagande PLC.

Kommunikationen är byggd på ett sådant sätt att datautbytet endast sker åt ett håll. Den PLC som behöver information får data skriven till sig ifrån den PLC som innehåller informationen.

Varje PLC som ska skicka data reserverar en area i kommunikationsinterfacet. En sådan konstruktion gör att data från en PLC vid behov finns tillgänglig för alla PLCer på samma adress. Lediga och gällande adresser fås av förvaltaren.

Konfiguration i mottagande PLC

I globala variabler skapas en variabel med samma namn som sändande PLC. Variabeln ska vara av typen "Struct", samma som finns i sändande PLC. Adressen på variabeln ska vara den samma som sändande PLC sänder på. Se exempel i Figur 3.1.

```
(*Ta emot data*)  
stPLC009_Rec AT%MB0: ST_Data_PLC009; (*Ta emot data från B21_09_PLC009*)
```

Figur 3.1 Konfiguration i mottagande PLC

Konfiguration i sändande PLC

I globala variabler skapas en datastruktur enligt bild nedan. cNoUnits anger antal enheter att kommunicera med. stSendData är av typen Struct och är den data som skickas till övriga enheter. Structen i sändande PLC och mottagande måste vara den samma för en korrekt kommunikation. Se exempel i Figur 3.2.

```
VAR_GLOBAL  
(*Skicka data*)  
  stData:          ARRAY[1..cNoUnits] OF ST_MainBuildings;  
  stSendData:     ST_Data_PLC009;  
END_VAR  
  
VAR_GLOBAL CONSTANT  
  cNoUnits:       INT := 36;    (*Antal enheter att kommunicera med*)  
END_VAR
```

Figur 3.2 Konfiguration i sändande PLC

I programmet där data sänds anges mottagande PLCs AMS ID samt en offset som PLCn ska skicka till. Offset/Adress fås av förvaltaren. Samma adress som skrivs här måste skrivas på variabeln i mottagande PLC.

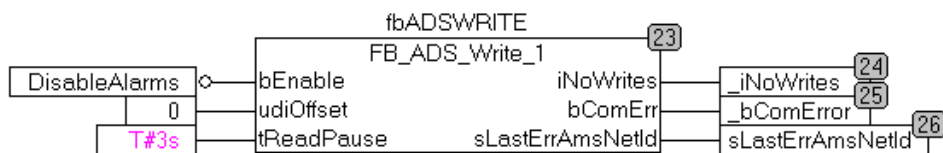
Se exempel i Figur 3.3 på en PLC som skickar till 36 olika enheter på adress 0.

Regionfastigheter

Process: Utformning av fastigheter
 Faktaägare: Persson Kim G
 Gäller från: 2022-01-21
 Version: 5.0



B16_09_PLC309	'172.16.0.174.1.1'	stData[26].stAdsInfo.sAmsNetId	63
B40_20_PLC032	'10.209.102.46.1.1'	stData[27].stAdsInfo.sAmsNetId	64
B40_20_PLC033	'10.209.102.48.1.1'	stData[28].stAdsInfo.sAmsNetId	65
B40_20_PLC004	'10.209.102.40.1.1'	stData[29].stAdsInfo.sAmsNetId	67
B40_20_PLC006	'10.209.102.42.1.1'	stData[30].stAdsInfo.sAmsNetId	66
B40_20_PLC007	'10.209.102.44.1.1'	stData[31].stAdsInfo.sAmsNetId	68
B40_17_PLC035	'10.209.1.40.1.1'	stData[32].stAdsInfo.sAmsNetId	74
B70_12_PLC065	'10.209.123.41.1.1'	stData[33].stAdsInfo.sAmsNetId	75
B21_09_PLC004	'10.209.31.40.1.1'	stData[34].stAdsInfo.sAmsNetId	76
B21_09_PLC107	'10.209.31.41.1.1'	stData[35].stAdsInfo.sAmsNetId	77
B30_15_PLC083	'10.209.58.42.1.1'	stData[36].stAdsInfo.sAmsNetId	78



Figur 3.3 Program för sändande PLC

3.2.3 PLC kommunikation - Modbus TCP/IP

Modbus kommunikation finns uppsatt i "LSF_81012100_09_PLC009" för att andra fabrikat än Beckhoff ska kunna ta emot nödvändig driftinformation. Interfacelista med aktuella Modbus adresser fås av förvaltaren. PLC009 verkar i detta fall som Modbus server och den enhet som läser är slav. Kommunikation sker över TCP Port 502 och 255 anges som slav ID vid läsning.

4 Tillägg till Integrationsanvisning ÖS

4.1 Forcering av digitala och analoga ingångar

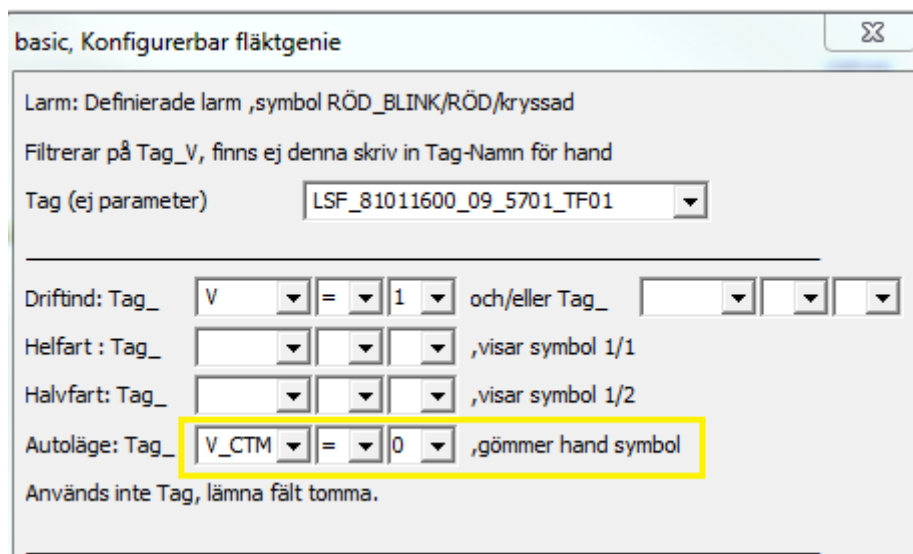
Från ÖS skall det vara möjlighet att manuellt forcera alla digitala och analoga ingångar/objekt. I processbilden ska aktivering av manuell forcering av att en handsymbol visas bredvid objektet.

Tag som ska forcera signalen ska ha suffix `_CTM` i variabeldatabasen. Tag som sätter värdet på den forcerade signalen ska ha suffix `_MAI` i variabeldatabasen.



Figur 4.1 Handsymbol visas vid forcerad digital eller analog ingång

För de genies i FlexFas som hanterar handsymbolen som standard används denna standardfunktion enligt nedan bild



Figur 4.2 Inknytning av forcering i FlexFas genie

För de genies som inte kan visa hand symbolen som standard i FlexFas läggs en separat symbol för visning av hand symbolen (icons – hand2). Symbolen döljs då signalerna i objektet inte är forcerade.

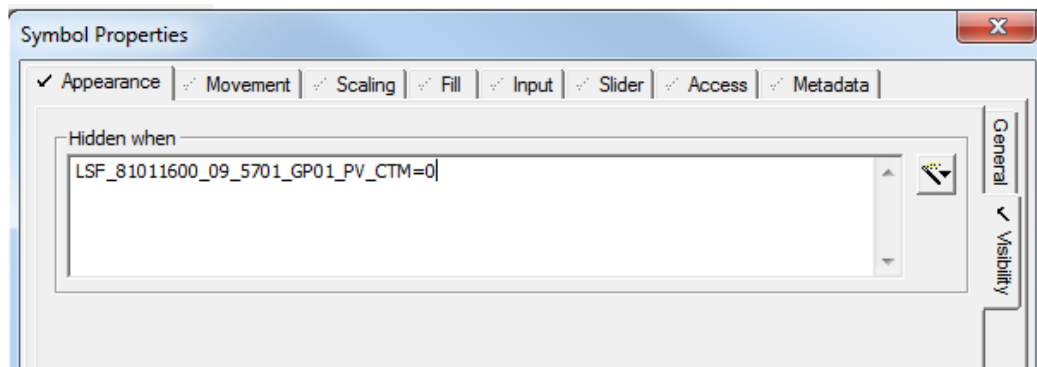
Regionfastigheter

Process: Utformning av fastigheter

Faktaägare: Persson Kim G

Gäller från: 2022-01-21

Version: 5.0



Figur 4.3 Inknytning av symbol för forcering utan FlexFas