



SP90

ART.NR. 112439

**NO**

## MONTERINGSVEILEDNING

CS2500 - Ekspansjonsmodul/IO-modul

*Våre produkter er i kontinuerlig utvikling og vi forbeholder oss derfor retten til endringer.  
Vi tar også forbehold om eventuelle trykkfeil som måtte oppstå.*

## Innhold

1.	Produktbeskrivelse .....	6
2.	Driftsetting av ekspansjonsmodulen.....	6
3.	Installasjon .....	7
3.1.	Innlogging.....	7
4.	Tilkoblinger .....	7
5.	Konfigurasjon .....	8
6.	Ekstra kjøling.....	8
7.	Ekstra varme .....	10
7.1.	For vannvarme.....	10
7.1.1.	Konfigurasjon av vannvarme.....	10
7.1.2.	Konfigurasjon av sirkulasjonspumpe til vannvarmen.....	10
7.1.3.	Parameterinnstilling av vannvarmen .....	11
7.2.	For elvarme .....	11
7.2.1.	Konfigurasjon av elvarme .....	12
7.2.2.	Parameterinnstilling av ekstravarmen .....	12
8.	Brannvifte.....	14
9.	Ekstern børverdi.....	15
9.1.	Konfigurasjon av ekstern børverdi.....	15
9.2.	Parameterinnstilling av ekstern børverdi .....	15
10.	Blandingsspjeld .....	16
10.1.	Konfigurasjon av rekkefølgen i varmesekvensen.....	17
10.2.	Parameterinnstilling.....	17
11.	Tekniske data .....	18
12.	Dimensjoner .....	20
13.	Resirkulering.....	21

## Symboler



**FARE!** Når et tekstfelt har denne fargen, betyr det at livstruende eller alvorlig personskafe kan bli konsekvensen hvis ikke instruksene følges.



**FORSIKTIG!** Når et tekstfelt har denne fargen, betyr det at dårlig utnyttelsesgrad eller driftstekniske ulemper for produktet kan bli konsekvensen hvis ikke instruksene følges.



**ADVARSEL!** Når et tekstfelt har denne fargen, betyr det at materiell skade kan bli konsekvensen hvis ikke instruksene følges.



**INFO!** Når et tekstfelt har denne fargen, betyr det at det inneholder viktig informasjon.



## SIKKERHETS- INSTRUKSJONER



- For å unngå risikoen for brann, elektrisk støt eller skade, les alle sikkerhetsinstruksjoner og advarseltekster før aggregatet tas i bruk.
- Alle elektriske tilkoblinger må utføres av fagperson.
- Dersom det oppstår skade på strømkabel, skal denne skiftes av produsenten, produsentens serviceagent eller tilsvarende kvalifisert person.
- Aggregatet må ikke benyttes til avtrekk av brennbare eller lett-antennelige gasser.
- Det er installatøren sitt ansvar å sikre en helhetlig sikkerhets- og funksjonsvurdering av anlegget.
- Før man foretar service eller vedlikehold inkludert rengjøring, må aggregatet gjøres strømløst:
  1. Skru av aggregatet i følgende meny på håndterminalen: "Startside > OMKOBLER SERVICE > AV".
  2. Vent til aggregatet har stoppet.
  3. Skru av allpolig bryter.



- Dette aggregatet er kun beregnet for ventilasjonsluft i boliger og yrkesbygg.
- For å opprettholde et godt innneklima, tilfredsstill forskrifter og unngå kondenssskader, skal aggregatet aldri stanses unntatt ved service/vedlikehold eller eventuelle uhell.
- Aggregatet må ikke kjøres uten at filtrene er på plass.
- Alt rørleggerarbeid må utføres av en autorisert rørlegger.
- Vannbatteriets plassering skal godkjennes av rørlegger pga. fare for vannlekkasje.
- Kontroller om aggregatets driftsspenning er 400V eller 230V.
- Det elektriske batteriet må konfigureres i henhold til driftsspenningen.

## 1. Produktbeskrivelse

SP90 er en ekspansjonsmodul som kan kobles til en CS2500-regulator.

Ekspansjonsmodulen har følgende egenskaper:

- Strømforsyning AC 24 V eller DC 24 V via regulatoren
- 8 universal I/O (konfigurerbare innganger/utganger, for analoge eller digitale signaler)
- 4 reléutganger (NO-kontakt)
- 2 analoge utganger (DC 0...10 V)



**FARE!** Alle elektriske tilkoblinger må utføres av fagperson.

## 2. Driftsetting av ekspansjonsmodulen

CS2500-regulatoren og ekspansjonsmodulen SP90 inngår i denne prosedyren:



fig. 1

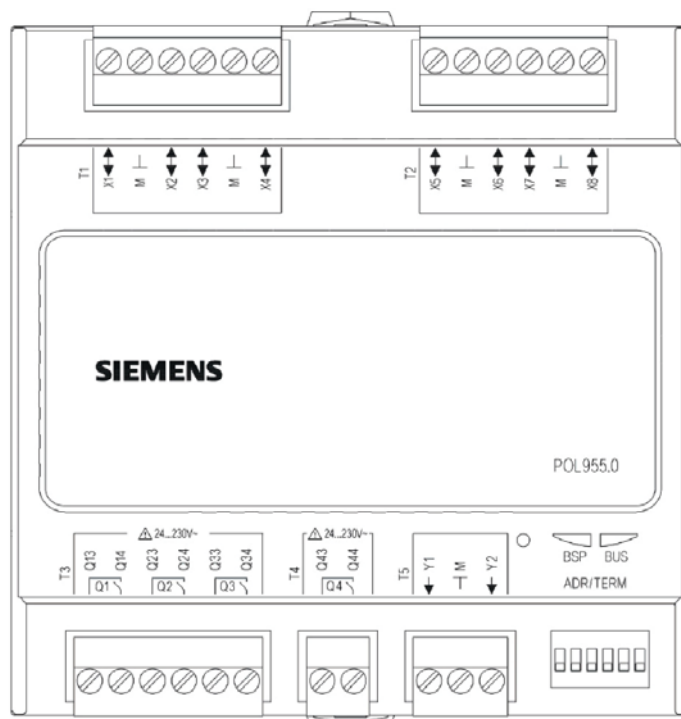


fig. 2

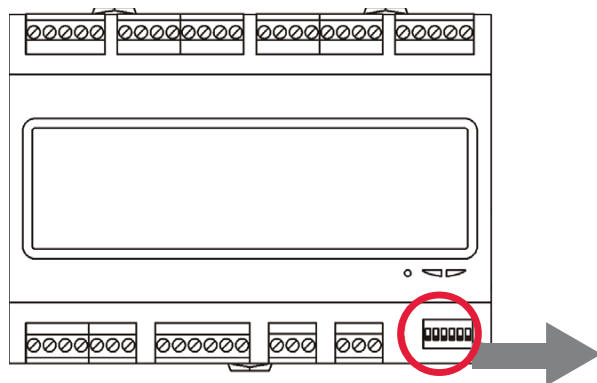
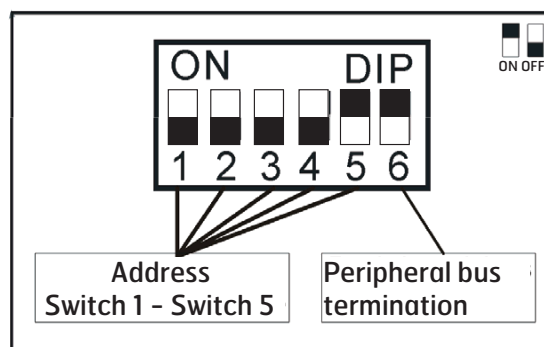


fig. 3




### 3. Installasjon

Gå frem på følgende vis for å installere ekspansjonsmodulen:

Trinn	Handling
1	Koble fra strømmen til CS2500-styreenheten
2	Koble ekspansjonsmodulen til styreenheten med kontakten som fulgte modulen. Koble sammen enhetene med kontakten i mellom. (se fig. 1)
3	Koble til komponentene som er nødvendige for å få ønsket funksjonalitet ved hjelp av de medfølgende kontaktene. (se fig. 2) <b>OBS! De eksterne komponentene inngår ikke i dette tilbehøret, men må bestilles separat.</b>
4	Juster ekspansjonsmodulens mikrobryter slik som fig. 3 viser.
5	Koble til strømmen på CS2500-styreenheten
6	Installasjonen er nå klar, men enheten må konfigureres for å få korrekt funksjon.

#### 3.1. Innlogging

 To nøkler betyr at man må være pålogget nivå 3 for å kunne utføre endringene. Passordet til dette nivået er "2000".

Mer informasjon om innlogging og ulike nivåer fins i hovedveiledningen til regulatoren.

### 4. Tilkoblinger

Trinn		Funksjon
Q13	DO	Brannvifte
Q14	DO	Brannvifte
Q23	DO	Ledig
Q24	DO	Ledig
Q33	DO	Ekstra kjøling, pumpe
Q34	DO	Ekstra kjøling, pumpe
Q43	DO	Ekstra Vann/Elvarme
Q44	DO	Ekstra Vann/Elvarme
Y1	AO	Spjeld (0-10V)
M	-	G0
Y2	AO	Ekstra kjøling
X1	AI	Ekstern temperaturbørverdi (0-10V)
M	-	G0
X2	AI	Temperatur, avkast
X3	AI	Temperatur frostvakt, ekstra varme
M	-	G0
X4	AI	Temperatur, tilluft ved ekstra sekvens
X5	AO	Ekstra varme (0-10 V)
M	-	G0
X6	DI	Alarm, ekstra elvarme
X7	-	Ledig
M	-	G0
X8	-	Ledig

## 5. Konfigurasjon

Gå frem på følgende vis for å konfigurere ekspansjonsmodulen:

Trinn	Handling
2	Velg Hovedmeny > Konfigurasjon > Konfigurasjon 1 > Ekspansjonsmoduler.
3	Velg "En".
4	Gå deretter til menyvalget Omstart og velg Utfør.
5	Grunnkonfigurasjonen er gjennomført og systemet startes om.
6	Om konfigurasjonen er riktig utført lyser både BSP og BUS grønt på modulen.

### Aktiver funksjoner:

De funksjonene som skal benyttes på ekspansjonsmodulen må aktiveres for å fungere på korrekt måte. Velg det avsnittet som passer de funksjonene som skal benyttes.

## 6. Ekstra kjøling

Hovedregulatoren har som standardfunksjon å styre to varme- og tre kjøletrinn. SP90-modulen kan styre ytterligere trinn, enten i sekvens eller som en frittstående temperatursone.

Det kan kobles et ekstra kjølebatteri til anlegget. Det kan inngå i temperaturreguleringssløyfen på to forskjellige måter, enten som en egen temperatursone (standalone) eller som en del av den ordinære sekvensen.

Aktivere funksjonen:



**Startside > Hovedmeny > Konfigurasjon > Konfigurasjon 1 > Ekstrakjøling**

Parameter	Funksjon
Vann	Analog utgang for væskekjøling
DX 1trinn	Én digital utgang for DX-kjøling
DX 2trinn	To digitale utganger for DX-kjøling, regulerer i sekvens.
DX 3trinn	To digitale utganger for DX-kjøling, regulerer binært.
Modbus	Modbusstyrt ventil i kombinasjon med væskekjøling

En endring i en konfigurasjonsmeny krever omstart.



**Startside > Hovedmeny > Konfigurasjon > Konfigurasjon 1 > Omstart > Utfør**



OMSTART

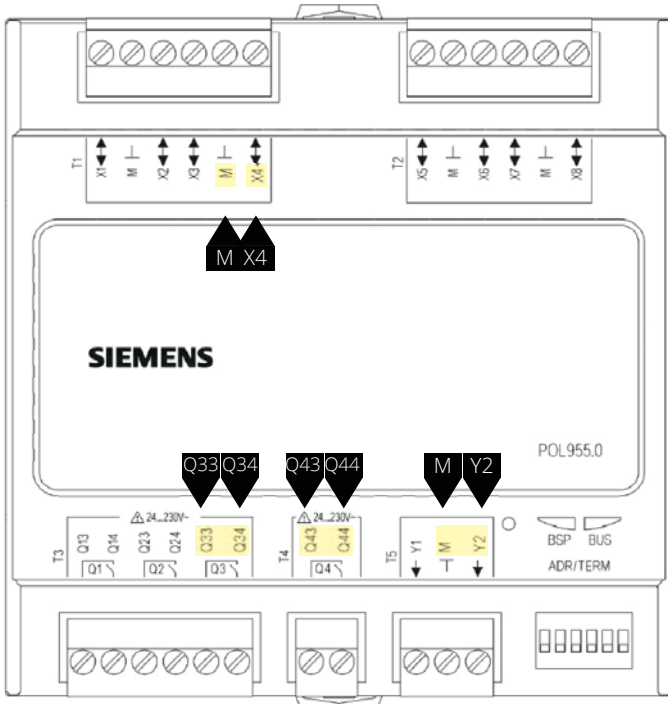
Konfigurere funksjonen:



**Startside > Hovedmeny > Konfigurasjon > Konfigurasjon 2 > Eks. kjøling regule**

Parameter	Funksjon
Sekvens	Ekstrakjølingen går inn i kjølesekvensen etter de ordinære kjøletrinnene DX1-DX3
Standalone	Ekstrakjølingen reguleres for seg uavhengig av den ordinære temperaturreguleringen. <b>OBS!</b> Denne funksjonen krever at det installeres en ekstra tilluftsføler.





Hvis Standalone velges, justeres børverdien på ekstrakjølingen via:

**Startside > Hurtigmeny > Innstillinger > Børverdier/Innstillinger**

Parameter	Funksjon
Børv.ekstra sekv.	Angir innblåsingstemperaturen på ekstrakjølingen ved drift i Standalone-modus

For andre kjøleinnstillinger, se kap. 6 Kjøling i hovedveiledningen.

Klemmenr.	Funksjon
Q33	Q33 Ekstra kjøling/DX1
Q34	Q34 Ekstra kjøling/DX1
Q43	Q43 Ekstra kjøling/DX2
Q44	Q44 Ekstra kjøling/DX2
X4	Tilluftsføler, ekstra kjøling
M	Tilluftsføler, ekstra kjøling
Y2	Ekstra kjøling 0-10V
M	Ekstra kjøling GO

En endring i en konfigurasjonsmeny krever omstart.

**Startside > Hovedmeny > Konfigurasjon > Konfigurasjon 2 > Omstart > Utfør**



Etter omstart må utganger til DX-trinnene velges.

**Startside > Hovedmeny > Konfigurasjon > Konfig.Inn-Utganger > Utganger temp. styring >**

Ekstra DX-kjøling utgang1 = 1Q3

Ekstra DX-kjøling utgang2 = 1Q4

## 7. Ekstra varme

Det kan kobles et ekstra varmebatteri til anlegget. Det kan inngå i temperaturreguleringen på to ulike måter, enten som en egen temperatursone (Standalone) eller som et ekstra batteri som en del av den ordinære sekvensen.

### 7.1. For vannvarme

Aktivere funksjonen:

**Startside > Hovedmeny > Konfigurasjon > Konfigurasjon 1 > Ekstra vannvarme**

Parameter	Funksjon
Ja	Ekstra væskevarme aktivert
Ja+Forv.Utet.	Ekstra væskevarme aktivert som forvarme og styres av utetemperatur.
Ja+Forv.Frost.	Ekstra væskevarme aktivert som forvarme og styres av frosttemperaturføleren
ModBus	Modbusstyrt ventil i kombinasjon med væskevarme

En endring i en konfigurasjonsmeny krever omstart.

**Startside > Hovedmeny > Konfigurasjon > Konfigurasjon 1 > Omstart > Utfør**



#### 7.1.1. Konfigurasjon av vannvarme

**Startside > Hovedmeny > Konfigurasjon > Konfigurasjon 2 > Frostbesk. ekstra vannvarme**

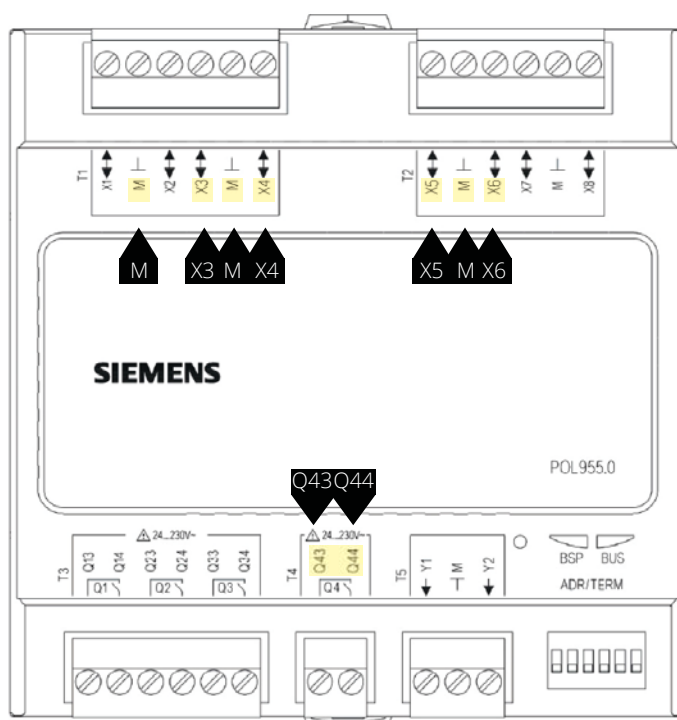
Parameter	Funksjon
Nei	Ingen frostbeskyttelse
Føler	Frostbeskyttelse via føler
Føler+2bv	Frostbeskyttelse via føler og to børverdier
Vakt	Frostbeskyttelse via vakt
Føl+Vakt	Frostbeskyttelse via føler og vakt
2bv+Vakt	Frostbeskyttelse via føler, to børverdier og vakt

#### 7.1.2. Konfigurasjon av sirkulasjonspumpe til vannvarmen



**Startside > Hovedmeny > Konfigurasjon > Konfigurasjon 2 > Pumpe ekstra vannvarme**

Parameter	Funksjon
Nei	Ingen sirkulasjonspumpe aktivert
Ja	Sirkulasjonspumpe uten mosjonskjøring
Ja+Mosjon	Sirkulasjonspumpe med mosjonskjøring



Klemmenr.	Funksjon
X3	Returvannføler
M	Returvannføler
X4	Tilluftsføler ekstra varme
M	Tilluftsføler ekstra varme
X6	Frostvakt (digital inngang)
M	Frostvakt (digital inngang)
Q43	Pumpeutgang ekstra varme
Q44	Pumpeutgang ekstra varme
X5	Ekstra varme 0-10V
M	Ekstra varme G0



**Startside > Hovedmeny > Konfigurasjon > Konfigurasjon 2 > Pumpe ekstra vannvarme**

Parameter	Funksjon
Standalone	Ekstravarmen reguleres for seg uavhengig av den ordinære temperaturreguleringen <b>OBS!</b> Denne funksjonen krever at det installeres en ekstra tilluftsføler
Sekv. Varme-eks.V	Ekstravarmen går inn i varmesekvensen ETTER det ordinære varmetrinnet
Sekv. Eks.V-Varme	Ekstravarmen går inn i varmesekvensen FØR det ordinære varmetrinnet

En endring i en konfigurasjonsmeny krever omstart.

**Startside > Hovedmeny > Konfigurasjon > Konfigurasjon 2 > Omstart > Utfør**



### 7.1.3. Parameterinnstilling av vannvarmen

**Startside > Hovedmeny > Aggregat > Temperaturregulering > Ekstra vannvarme**

Parameter	Funksjon
Regulator	Gjeldende varmeregulatorverdi
Utsignal	Gjeldende verdi for den analoge utgangen
Børv.ekstra sekv.	Børverdi for ekstra sekvens ved valg av drift i Standalone-modus
Frostbeskyttelse	Gjeldende frostregulatorverdi
Pumpe	Gjeldende pumpestatus
Forvarming	Gjeldende forvarmingsmodus
Frostvakt	Gjeldende frostvaktmodus

Hvis "Standalone" velges, justeres børverdien på "Ekstra vannvarme" via:

**Startside > Hurtigmeny > Innstillinger > Børverdi/Innstillinger**

Parameter	Funksjon
Børv.ekstra sekv	Angir innblåsingstemperaturen på Ekstra vannvarme ved drift i Standalone-modus

## 7.2. For elvarme

Aktivere funksjonen:

**Startside > Hovedmeny > Konfigurasjon > Konfigurasjon 1 > Ekstra elvarme**

Parameter	Funksjon
Nei	Ingen ekstra elbatterier aktivert
Analog	Ekstra batteri med analog styring aktivert
1trinn	Ekstra 1-trinns elvarmeregister aktivert
2trinn	Ekstra 2-trinns elvarmeregister aktivert
3trinnBin	Ekstra 3-trinns elvarmeregister aktivert

Etter omstart må utganger til el-trinnene velges.

**Startside > Hovedmeny > Konfigurasjon > Konfig.Inn-Utganger > Utganger temp. styring >**

Ekstra elvarme utgang1 = 1Q3  
Ekstra elvarme utgang2 = 1Q4

En endring i en konfigurasjonsmeny krever omstart.

**Startside > Hovedmeny > Konfigurasjon > Konfigurasjon 1 > Omstart > Utfør**

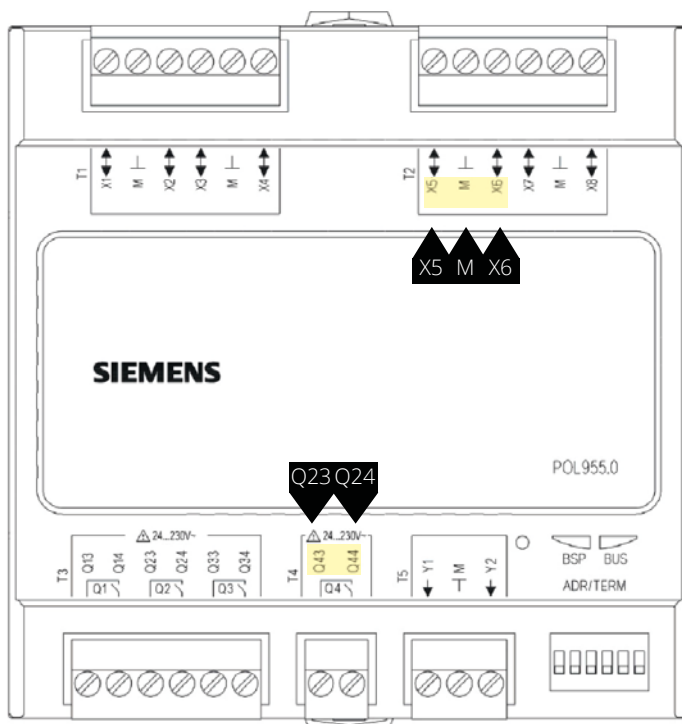


## 7.2.1. Konfigurasjon av elvarme



**Startside > Hovedmeny > Konfigurasjon > Konfigurasjon 2 > Alarm ekstra elvarme**

Parameter	Funksjon
Nei	Ingen alarminngang aktivert
Ja	Alarminngang aktivert



Klemmenr.	Funksjon
X5	Analog utgang elvarme 0-10 V
M	Analog utgang elvarme G0
X6	Branntermostat DI
M	Branntermostat DI
Q23	Elvarme utgang 1 DO
Q24	Elvarme utgang 1 DO
Q43	Elvarme utgang 2 DO
Q44	Elvarme utgang 2 DO



**Startside > Hovedmeny > Konfigurasjon > Konfigurasjon 2 > Regul. ekstra elvarme**

Parameter	Funksjon
Standalone	Ekstravarmen reguleres for seg uavhengig av den ordinære temperaturreguleringen <b>OBS!</b> Denne funksjonen krever at det installeres en ekstra tilluftsføler
Sekv. Varme-eks.V	Ekstravarmen går inn i varmesekvensen ETTER det ordinære varmetrinnet
Sekv. Eks.V-Varme	Ekstravarmen går inn i varmesekvensen FØR det ordinære varmetrinnet

En endring i en konfigurasjonsmeny krever omstart.



**Startside > Hovedmeny > Konfigurasjon > Konfigurasjon 2 > Omstart > Utfør**



OMSTART

## 7.2.2. Parameterinnstilling av ekstravarmen



**Startside > Hovedmeny > Aggregat > Temperaturregulering > Ekstra elvarme**

Parameter	Funksjon
Regulator	Gjeldende varmeregulatorverdi
Utsignal	Gjeldende verdi for den analoge utgangen
Styring	Gjeldende modus for elvarmeregister
Børv.ekstra sekv.	Børverdi for ekstra sekvens ved valg av drift i Standalone-modus
Alarm	Alarmmodus for ekstravarmen
Starttrinn 1	Varmeregulatorverdi i % for start av første trinn
Starttrinn 2	Varmeregulatorverdi i % for start av andre trinn
Starttrinn 3	Varmeregulatorverdi i % for start av tredje trinn
Hysteresefraslag	Fraslagshysteresese i % av trinnene
Maks. signal viftest.	Begrenser maksimalt varmebehov i % ved de forskjellige viftetrinnene

> Eksempel på starttrinn og fraslughysteresis og begrensning av varmebehov ved forskjellige viftetrinn

Starttrinn 1 = 20 %	Starttrinn 2 = 40 %
Viftetrinn 1 = 30 %	Viftetrinn 2 = 60 %
Hysteresefraslag = 10 %	

Varmetrinn 1 kobles inn ved 20 % varmebehov og går med maks. 30 % pådrag så lenge viften går på trinn 1, kobles ut når varmebehovet har sunket til 10 %.

Varmetrinn 2 kobles inn ved 40 % varmebehov og går med 60 % pådrag så lenge viften går på trinn 2, kobles ut når varmebehovet har sunket til 30 % eller viften går ned på trinn 1.

 **Startside > Hurtigmeny > Innstillinger > Børverdier/Innstillinger**

Hvis "Standalone" velges, justeres børverdien på "Ekstra elvarme" via:

Parameter	Funksjon
Børv.ekstra sekv.	Angir innblåsingstemperaturen på ekstra elvarme ved drift i Standalone-modus

## 8. Brannvifte

Aggregatet har en pot.fri utgang for å styre en ekstern brannvifte. Denne funksjonen aktiveres via brann-/røykinngangen, forutsatt at brannalarmfunksjonen er aktivert i automatikken (se hovedmanualen).

Konfigurering:



**Hovedmeny > Konfigurasjon > Konfigurasjon 1 > Brannvifte**

Parameter	Funksjon
Ja	Funksjonen aktivert
Nei	Funksjonen deaktivert

En endring i en konfigurasjonsmeny krever omstart.



**Startside > Hovedmeny > Konfigurasjon > Konfigurasjon 1 > Omstart > Utfør**



**OMSTART**

Etter omstart starter aggregatet med en alarm: Ikke konfig.IO. Dette betyr at det må defineres en utgang for brannviftefunksjonen.

Det gjøres via:



**Hovedmeny > Konfigurasjon > Konfig. inn-utganger > Utganger vifter > Velg brannvifte**

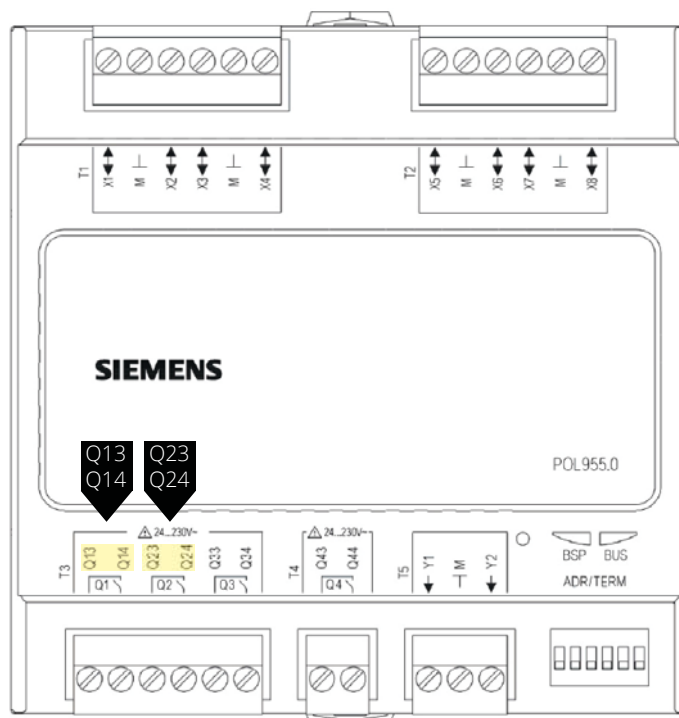
Parameter	Funksjon
Q11	Velges hvis ikke funksjonen for driftsmodusangivelse er aktivert
Q12	Velges hvis ikke funksjonen for DX-trinn 2/3 er aktivert

Bytte kontaktfunksjon på utgangene:



**Startside > Hovedmeny > Aggregat > Utganger > Brannvifte > Kontaktfunksjon**

Parameter	Funksjon
NO	Utgangen er normalt åpen
NC	Utgangen er normalt lukket



Valg	Klemmenr.	Funksjon
Q11	Q13	Utgang Brannvifte
	Q14	Utgang Brannvifte
Q12	Q23	Utgang Brannvifte
	Q24	Utgang Brannvifte

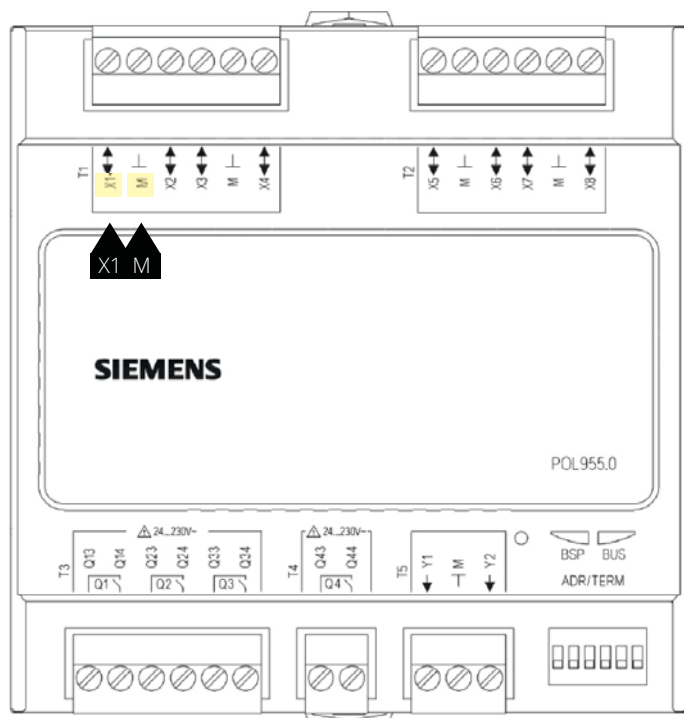
## 9. Ekstern børverdi

Temperaturbørverdien kan styres eksternt. Det kan angis om ekstern børverdi skal benyttes som børverdi-kompensering eller absolutt verdi. Verdien tilsvarer komfortbørverdi.



**Startside > Hovedmeny > Konfigurasjon > Konfigurasjon 1 > Ekstern børverdi**

Parameter	Funksjon
Nei	Ekstern børverdi deaktivert
Volt	Ekstern børverdi aktivert og reguleres via 0-10 V
Ohm	Ekstern børverdi aktivert og reguleres via 0-2,5 kOhm
QAA27	Ikke i bruk
BSG21	Ikke i bruk



Klemmenr.	Funksjon
X1	Eksternt børverdisignal 0-10V
M	Eksternt børverdi G0

En endring i en konfigurasjonsmeny krever omstart.



**Startside > Hovedmeny > Konfigurasjon > Konfigurasjon 1 > Omstart > Utfør**



OMSTART

## 9.1. Konfigurasjon av ekstern børverdi



**Startside > Hovedmeny > Konfigurasjon > Konfigurasjon 2 > Ekst.børv.funksjon**

Parameter	Funksjon
Komp	Børverdikompensering
Hoved	Hovedbørverdi

### > Eksempel - børverdikompensering

Komfortbørverdien er satt til +20 grader

Ekst.børv.kurve Y1 = -5

Ekst.børv.kurve Y2 = +5

0 V på inngangen gir en børverdi på +15 grader

10V på inngangen gir en børverdi på +25 grader

### > Eksempel - hovedbørverdi

Ekst.børv.kurve Y1 = +10

Ekst.børv.kurve Y2 = +30

0 V på inngangen gir en børverdi på +10 grader

10V på inngangen gir en børverdi på +30 grader

Komfortbørverdien i regulatoren har ingen funksjon

En endring i en konfigurasjonsmeny krever omstart.



**Startside > Hovedmeny > Konfigurasjon > Konfigurasjon 2 > Omstart > Utfør**



OMSTART

## 9.2. Parameterinnstilling av ekstern børverdi



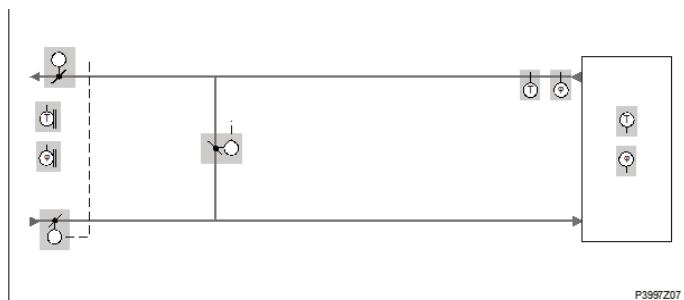
**Startside > Hurtigmeny > Innstillinger > Børverdier/Innstillinger > Alle innstillinger > Ekstern børverdi**

Parameter	Funksjon
Ekst.børv.kurve Y1	Angir den laveste eksterne børverdien
Ekst.børv.kurve Y2	Angir den høyeste eksterne børverdien

## 10. Blandingsspjeld

Blandingsspjeld kan installeres for å resirkulere avtrekksluften tilbake inn i tilluftskanalen. Dette kan gjøres med opp til 80 % tilbakeføring og 20 % uteluft. Se under for en forenklet oversikt over inngående komponenter,

Alle spjeld må ha en 0-10 V-regulering, for trinnløs regulering mellom åpen og lukket stilling.



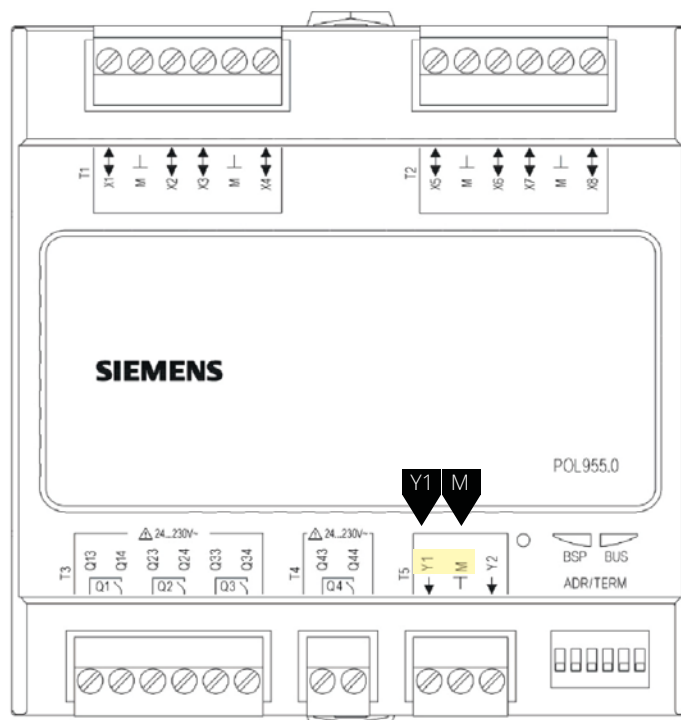
P3997Z07

Aktivere funksjonen:

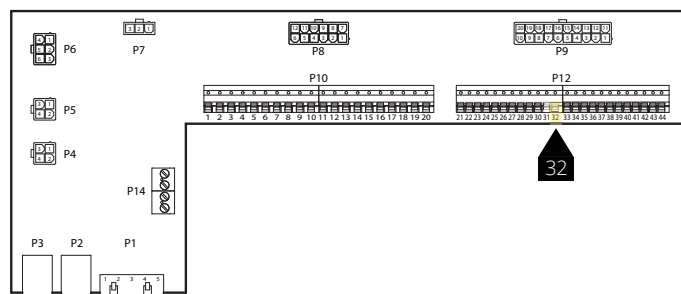


**Startside > Hovedmeny > Konfigurasjon > Konfigurasjon 1 > Blandingsspjeld**

Parameter	Funksjon
Aktiv	Blandingsspjeld aktivert, utsignal 100 % for fullstendig sirkulasjon.
Invertere	Blandingsspjeld aktivert, utsignal 0 % for fullstendig sirkulasjon.
MB Avtrekksluft	Ikke i bruk.
MB Tilluft	Ikke i bruk.
MB Blanding	Ikke i bruk.
Grense avtrekksvifte	Avtrekksviften styres av blandingsspjeldets posisjon.



Klemmenr.	Funksjon
Y1	Spjeldutgang 0-10V Blandingsspjeld
x	Spjeldutgang G0 Blandingsspjeld
P12-32	+24V spenningsmåling Blandingsspjeld



En endring i en konfigurasjonsmeny krever omstart.



**Startsida > Hovedmeny > Konfigurasjon > Konfigurasjon 1 > Omstart > Utför**





## 10.1. Konfigurasjon av rekkefølgen i varmesekvensen

 **Startside > Hovedmeny > Konfigurasjon > Konfigurasjon 2 > Sekvens bland.spjeld**

Parameter	Funksjon
Spjeld-Varme	Blandingsspjeld først, varmeregister (gjenvinner+ettervarme) sekundært
Varme-Spjeld	Varmeregister (gjenvinner+ettervarme) først, blandingsspjeld sekundært

En endring i en konfigurasjonsmeny krever omstart.

 **Startside > Hovedmeny > Konfigurasjon > Konfigurasjon 2 > Omstart > Utfør**



## 10.2. Parameterinnstilling

 **Startside > Hovedmeny > Aggregat > Temperaturregulering > Blandingsspjeld**

Parameter	Funksjon
Regulator	Gjeldende regulatorverdi for blandingsluft
Utsignal	Gjeldende verdi for spjeldinnstillingsinnretning
Gjenvinning	Viser gjeldende varmegjenvinning. For blandingsspjeld = Normal er denne verdien alltid den samme som utsignalet. For blandingsspjeld = Invertert er denne verdien alltid invertert utsignal.
Min. uteluft	Minste mengde uteluft/minimumsstilling på spjeldet. Her kan minste mengde uteluft innstilles i %. Dette sikrer at en viss mengde uteluft alltid blåses inn i rommet.
Tid oppstart	Tid for regulatorens startprosess (100 % resirkulasjon).
Temp.oppstart	Temperaturgrense for startprosess

### > Eksempel blandningspjeld

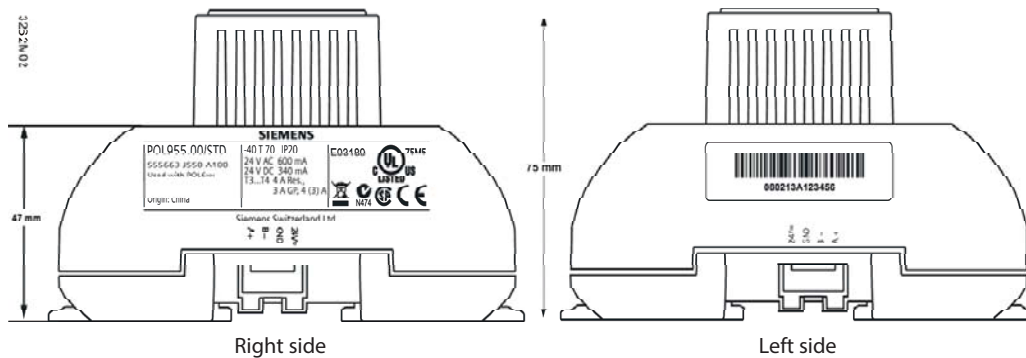
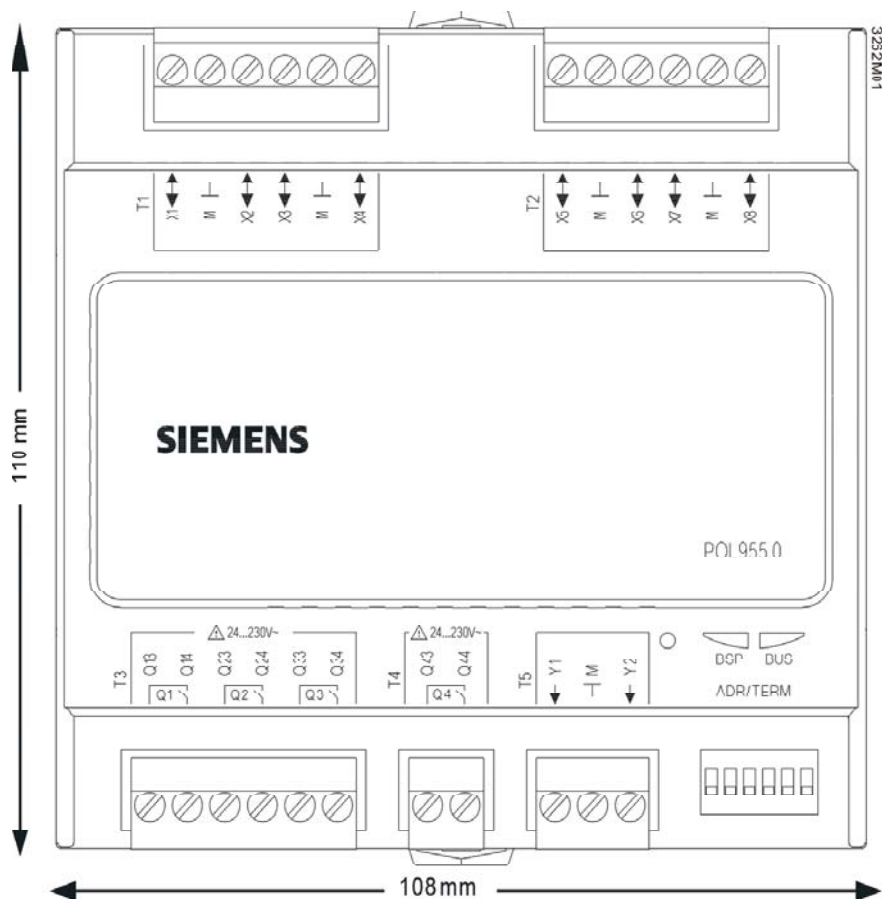
Ved start er blandingsspjeldet helt åpent i løpet av tiden for Tid oppstart hvis utelufttemperaturen < Temp. oppstart. Regulatoren fastsetter gjeldende modus etter denne perioden. Hvis det er et varmebehov ved start, aktiveres varmeregisteret parallelt. Etter sluttført start stilles blandingsluftregulatoren for varmegjenvinning på maks. innstilling (100 % – Min. uteluft).

## 11. Tekniske data

Tekniske data			
Strømforsyning	Merkespenning Frekvens Strømforkbruk Tilkobling	AC 24 V $\pm$ 20 %; DC 24 V $\pm$ 10 % 45...65 Hz (AC) 600 mA, (DC) 340 mA I/O buss	
Reléutganger Q1...Q4	Relé: Type, kontakt Kontakt-rating Vekselspenning Nominell strøm (res. / ind.) Vekselstrøm ved AC 19 V	Monostabil, NO-kontakt  AC 24 V...230 V (-20 %, +10 %) Maks. AC 4 A / 3 A (cos $\phi$ 0.6) Min. AC 30 mA	
Universal I/Os X1...X8	Konfigurerbar Referansepotensial Kontaktspenning Overspenningsvern (opp til 40V)	Via software Terminaler Maks. DC 24 V (SELV) Opp til 40 V	
	Analog inngang (X1...X8) Ni1000 Sensor strøm Oppløsning Nøyaktighet innenfor området -50...150 °C	1.4 mA 0.1 K 0.5 K	
	Pt1000 Sensor strøm Oppløsning Nøyaktighet innenfor området -40...120 °C	1.8 mA 0.1 K 0.5 K	
	NTC 10k (B25/85 = 3977K) Sensor strøm Temperaturområde: -50...-26 °C -25...74 °C 75...99 °C 100...124 °C 125...150 °C	140 $\mu$ A Nøyaktighet 1 K 0.5 K 1 K 3 K 6 K	Oppløsning 0.2 K 0.1 K 0.3 K 1.0 K 2.5 K
	NTC 100k (B25/85 = 3977K) Sensor strøm Temperaturområde: -25...-11 °C -10...9 °C 10...99 °C 100...150 °C	140 $\mu$ A Nøyaktighet 3 K 1 K 0.5 K 1 K	Oppløsning 0.2 K 0.1 K 0.1 K 0.2 K
	0...2,500 $\Omega$ Sensor strøm Oppløsning Nøyaktighet	1.8 mA 1 $\Omega$ 4 $\Omega$	
	I/O buss	Strømforsyning	Ueff = AC 24 V $\pm$ 20 %, fmain = 45...65 Hz eller U = DC 24 V $\pm$ 10 %, ingen intern sikring
		Valgbar bussavslutning Massiv tråd Koplingstråd (vridt og med hylse) Kabellengder Adressering Terminering	(680 $\Omega$ / 120 $\Omega$ +1 nF / 680 $\Omega$ ) 0.2...1.0 mm <sup>2</sup> 0.2...1.0 mm <sup>2</sup> Maks. 30 m DIP-brytere 1...5 DIP-bryter 6

Tekniske data		
Miljøbetingelser	Betjening Temperatur Fukt Atmosfærisk trykk	IEC 721-3-3 class 3K5 -40...70 °C <90 % r.h. (non-condensing) Min. 700 hPa, korresponderende til maks. 3,000 m.o.h.
	Transport Temperatur Fukt Atmosfærisk trykk	IEC 721-3-2 class 2K3/2K4 -40...70 °C <95 % r.h. (non-condensing) Min. 260 hPa, korresponderende til maks. 10,000 m.o.h.
Beskyttelse	Beskyttelsesgrad Sikkerhetsklasse	IP20 (EN 60529) Egnet til bruk i anlegg med sikkerhetsklasse II
Standarder	Produktsikkerhet Automatiske elektriske kontroller	EN 60730-1
	Elektromagnetisk kompatibilitet Immunitet i industriell sektor Utslipp i husholdningssektoren	EN 61000-6-2 EN 61000-6-3
	CE-godkjenning EMC-direktiv Svakstrømsdirektiv	2004/108/EC 2006/95/EC
	Listings	UL916, UL873 CSA C22.2M205
	RoHS-direktiv	2002/95/EC (Europe ACPEIP (China)
Generelle data	Dimensjoner Vekt ekskl. emballasje Sokkel Hus	108 x 110 x 75 mm 183.5 g Plast, dueblå RAL 5014 Plast, lys grå RAL 7035
Status på LED lys	Statusen til BSP LED er definert som følger:  Status Rød blinking ved 2 Hz Grønt på  Statusen til BUS LED er definert som følger:  Status Rød på Grønn på Grønn på og rød på (yellow)	  BSP feilmelding eller feil ved slaveadresse BSP kjører   Kommunikasjonsfeil Kommuniserer Kommuniserer, men parametere er ikke rett konfigurert.

## 12. Dimensjoner



Right side

Left side

### 13. Resirkulering

Modulen inneholder elektriske og elektroniske komponenter og må ikke kastes sammen med husholdningsavfall.

Alle lokale og gjeldende lover og forskrifter må alltid overholdes.







Flexit AS, Televeien 15, N-1870 Ørje  
[www.flexit.no](http://www.flexit.no)