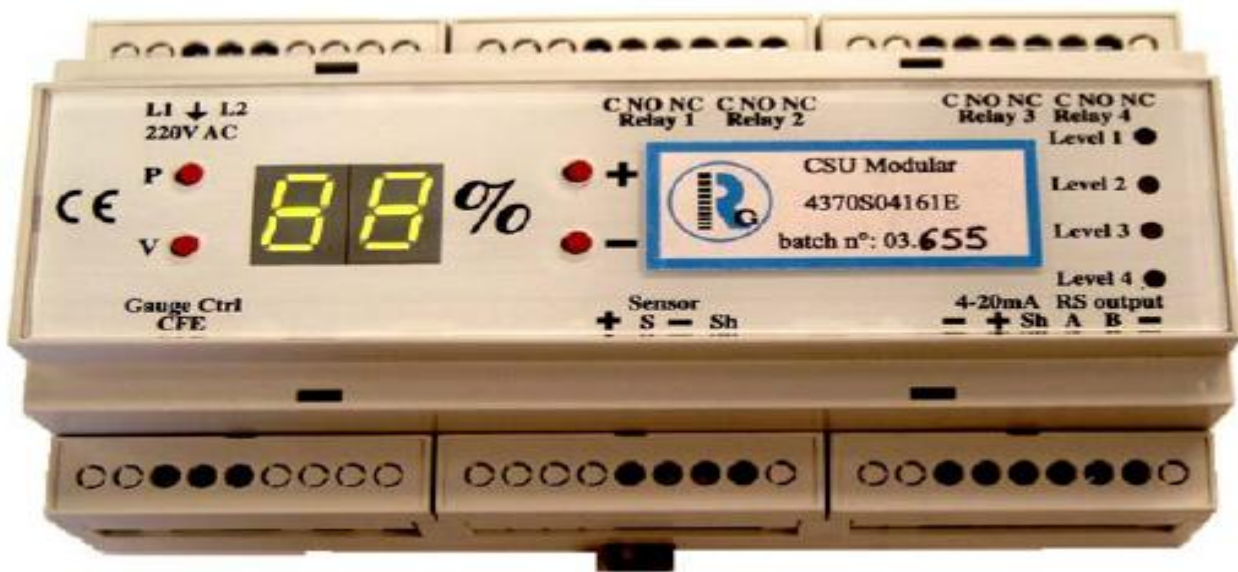


Rochester CSU M

Installasjonshåndbok

Utgave 5



Produsent:

Rochester Gauges International S.A

Z.I: arve Nord, Av Lavoisier 6B

1300 Warve Belgia

Importør:

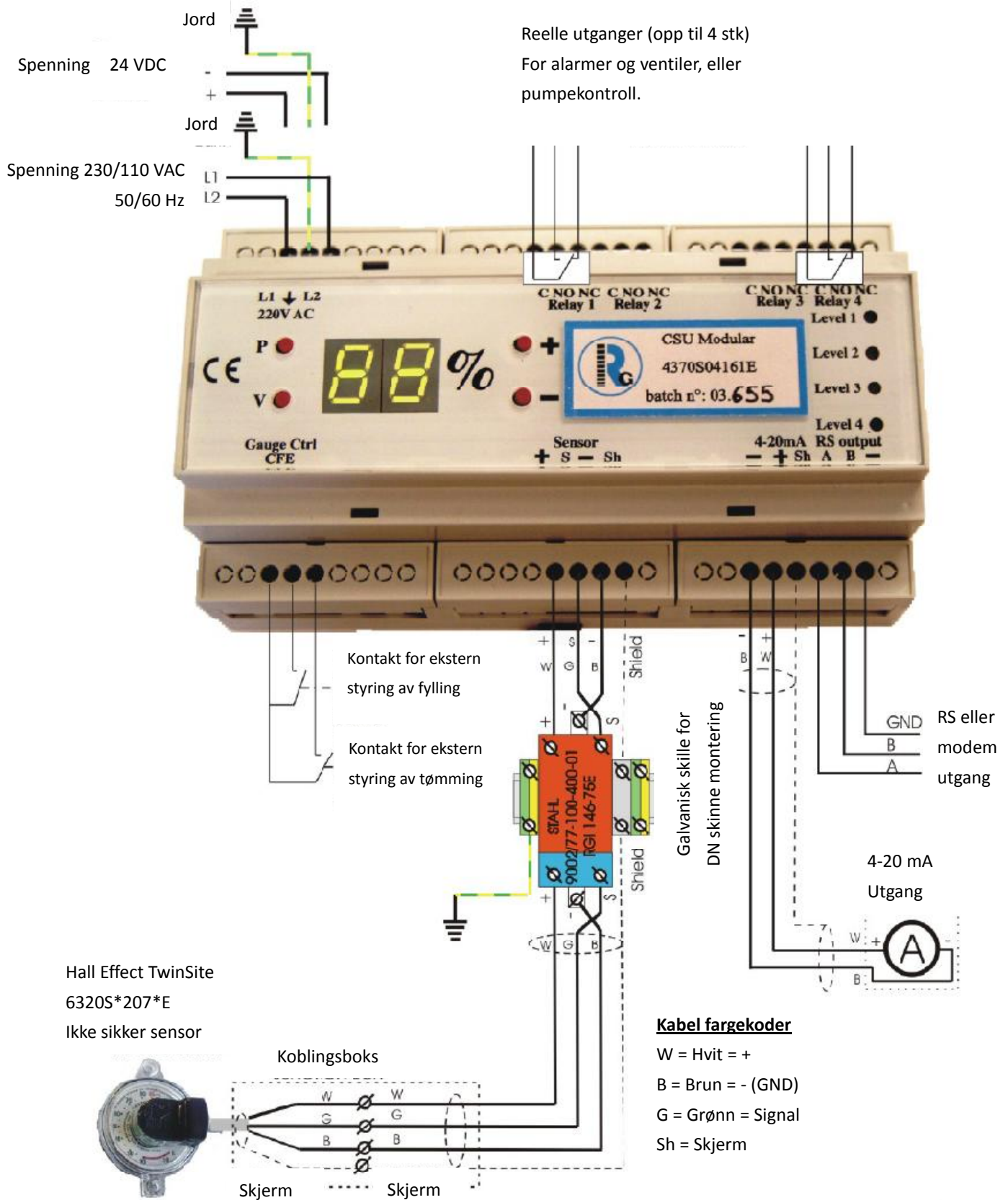
Tolcon AS

Brynsalleen 4

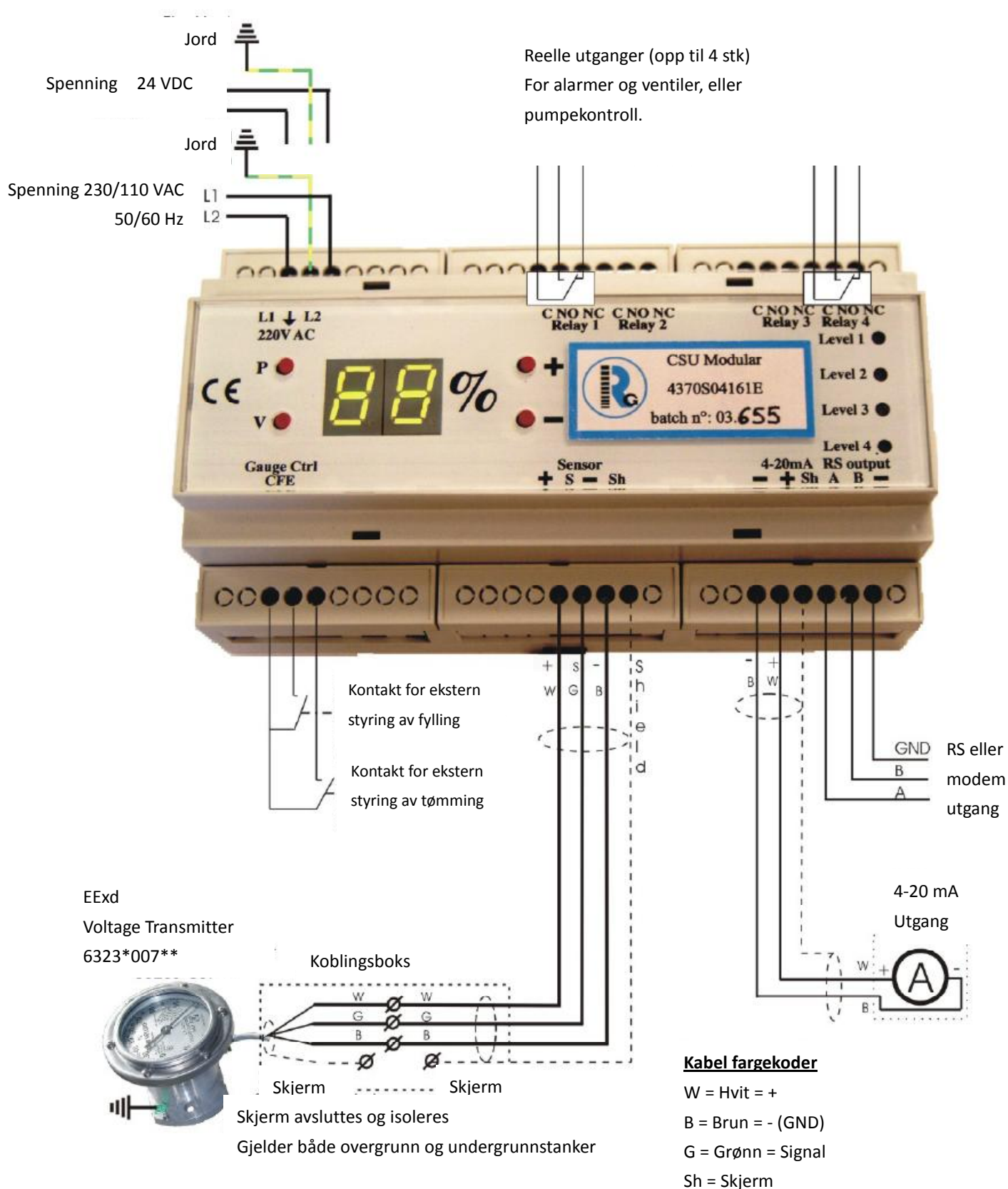
0667 Oslo

Tlf. 22 66 66 70

CSUM koblingskjema



CSUM Koblingskjema for Voltage Transmitter 6323S*007**



EExd
 Voltage Transmitter
 6323*007**



Kabel fargekoder

- W = Hvit = +
- B = Brun = - (GND)
- G = Grønn = Signal
- Sh = Skjerm

Kapittel 1 Innledning

Presentasjon

CSU/M er en mottaker som viser væskevolum i en ekstern tank i et to-sifret display når den er koblet til en Rochester spenningsføler (spenningstransmitter EExd eller Halleffekt Twin Site), CSU/M inneholder fire (4) justerbare nivåsettpunkter (status vises med blinkende lysdioder).

Som alternativer (tilleggsutstyr) kan denne mottakeren også leveres med:

- en 4-20 mA utgang proporsjonal med tankvolumet
- en kommunikasjonsutgang: RS232, RS485 eller modem
- inntil fire (4) spenningsløse vekselkontakter som utgang fra de justerbare nivåsettpunktene.

Elektronikken er innkapslet i en IP20 selvslukkende boks med dim. 160*90*60 mm som monteres på 35 mm DIN-skinne. Som alternativ kan denne mottakeren leveres i en ABS IP54 med transparent frontdeksel.

De elektriske tilkoblingene foretas på klemmer som kan håndtere opp til 4 mm² kabler. Disse klemmene er gruppert etter funksjoner (strømforsyning, inverterutganger, signal og kommunikasjon).

Når transmitteren er plassert i et eksplosjonsfarlig område, må den enten være eksplosjonssikker (spenningstransmitter 6323S*007**) eller beskyttet med egensikker barriere {ISB} (Halleffekt TwinSite 6320S*107**)

Strømtilførselen er 220VAC, 110VAC eller 24VDC.

Beskrivelse av mottakeren

Basismottakeren består av to (2) innbyrdes sammenkoblede trykte kretskort. Eventuelle tilvalg i form av ekstra utgangskort loddes fast til disse kortene. Det nederste kretskortet består av klemmene, strømforsyningen og tilkoblingene som de valgte tilleggs kortene vil være montert på. Displaykretskortet består av mikroprosessen, det to-sifrede displayet, fire knappetastaturet for kalibrering og parameteroppsett, fire (4) lysdiodene som indikerer statusen til de fire (4) justerbare nivå settpunktene. De blinker når nivået er lavere enn lavnivå-settpunktet eller høyere enn høynivå-settpunktet.

Tilleggs kortene som kan velges som tilleggsutstyr er:

- Settpunkt inverterreleer
- 4-20mA utgangskort
- Kommunikasjonskort:
 - ❖ RS232 for lokal kommunikasjon, eller
 - ❖ RS485 for rapportering over lange avstander.
 - ❖ Analogt modem

Modellnummer

Modellnummeret, produksjonspartiet og klemmeidentifikasjonen er trykt på frontpanelet.

Modellnummer: 4 3 7 0 S a b c d l e

Med	a = tilførselsspenning	O = 220VAC 50/60Hz 3 = 24VDC 5 = 110VAC 50/60Hz
	b = antall utgangs reeler	O = ingen inverter 1 = ett inverter 3 = tre invertere 2 = to invertere 4 = fire invertere
	c = 4-20mA utgang	O = uten strøm utgang 1 = med strøm utgang
	d = kommunikasjonsutgang	O = uten kommunikasjonskort 4 = med RS232 utgang 5 = med RS485 utgang 6 = med modem utgang E=IP20 DIN skinnemontert
	e = kapslingsgrad	I = IP 54 boks

Kapittel 2 Funksjonsprinsipp

Generell beskrivelse

Mottakeren driver transmitteren med en spenning på 5VDC. Mikroprosessen gjør signalet til spenningsføleren (potensiometer eller Halleffekt) om til et tosfret display med 1 % oppløsning. Denne mikroprosessen tillater også at man setter opp alle parametere og karakteristikker til mottakeren så som:

- Kalibrering av mottakeren (oppsett av lav og høy verdi) for typen transmitter og målesløyfen (potensiometer på 5k0hm, Halleffekt TwinSite, linjemotstand, måling av linje med eller uten sikkerhetsbarriere {ISB}, etc...).
- Oppsett av nivåverdien til nivåsett punktene, type nivåsett punkter (minimum eller maksimum), tidsforsinkelsen og svitsjelogikken
- Kalibrering av 4-20mA utgangen til strømsløyfen
- Kommunikasjonstype og protokoll.
- Nivåforskjell og referansetid for kontroll av skalabevegelser

Parametere

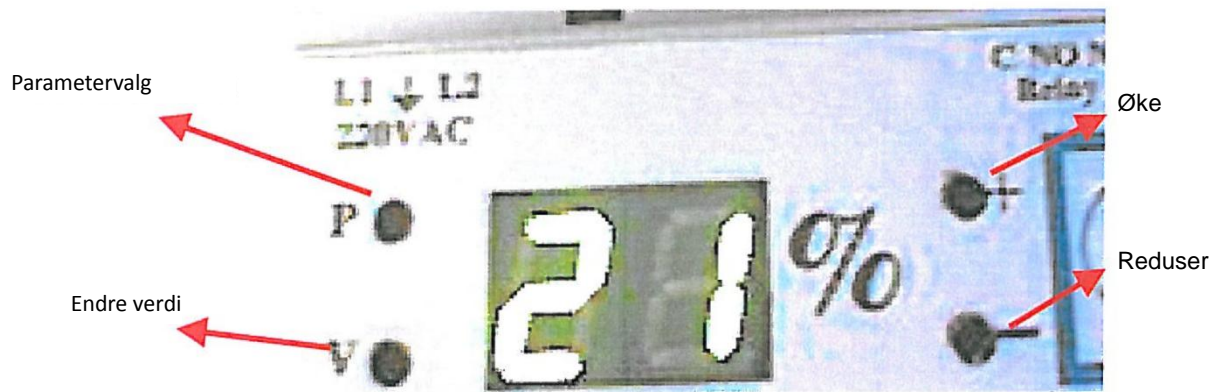
Oppsett av alle parametere og verdi gjøres ved hjelp av fire -knappetastatauret på frontpanelet:

Knapp "P" for å velge parameteren som skal være fast

Knapp "V" for å vise verdien til parameteren

Knapp "+" for å øke de viste dataene (parameter eller verdi)

Knapp "-" for å redusere de viste dataene (parameter eller verdi)



Bruk av tastaturet krever at man trykker på to knapper samtidig:
 Knapp "P" og knapp "+" eller "-" for å velge riktig parameter
 Knapp "V" og knapp "+" eller "-" for å velge verdien til parameteren.

De ulike parametrene som er forklart under er:

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 10,11, 12: se settpunktene nr. 1 med | 10 = nivå
11 – type settpunkt (Min eller Maks)
12 = tidsforsinkelse |
| 20, 21, 22: se settpunktene nr. 2 med | 20 = nivå
21 = type settpunkt (Min eller Maks)
22 = tidsforsinkelse |
| 30, 31, 32: se settpunktene nr. 3 med | 30 = nivå
31 = type settpunkt (Min eller Maks)
32 = tidsforsinkelse |
| 40, 41, 42: se settpunktene nr. 4 med | 40 = nivå
41 = type settpunkt (Min eller Maks)
42 = tidsforsinkelse |
| 50: | Definer type transmitter som brukes sammen med CSU/M |
| 51 og 52: | Kalibrering av CSU/M til transmitteren og målelinjen
(kalibrering av lave og høye verdier) |
| 53 og 54: | Kalibrering av 4-20 mA utgangen (0 % og 100 % kalibrering) |
| 55: | Valg av inverterlogikken |
| 60 og 61: | Kommunikasjonstype og adresse |
| 71-72 og 73-74: | Nivåforskjell og tidsur for fylling og tømning |
| 99: | Parameter for å sikre systemet. |

Kapittel 3 Tilkoblinger

Generelle instruksjoner

Installasjon og kabling av CSU/M, transmitteren, utgangene og kommunikasjonslinjene skal utføres av en kompetent og autorisert tekniker. Installasjonen må gjøres i overensstemmelse med gjeldende regler og standarder.

FORSIKTIG! Hvis transmitteren Halleffekt TwinSite installeres i et eksplosjonsfarlig område, må man bruke egensikker barriere {ISB}. Vi anbefaler å bruke den doble barrieren STAHL 002/77/100/400-100.

Følgende instruksjoner bør betraktes som generelle retningslinjer, og kan ikke erstatte gjeldende regler, standarder eller lovpålegg. For å koble transmitteren til mottakeren, anbefaler vi å bruke skjermet kabel 3x0.75 kvadrat type Li- YCY som er maksimalt 300 meter lang, Dette gjelder spesielt i industriområder eller på steder hvor det kan oppstå elektromagnetisk interferens i nærheten.

Installasjon av mottaker

Mottakeren er konstruert for å monteres på en 35 mm DIN-skinne. Det er enkelt å installere mottakeren på skinnen ved å plassere den øvre delen på skinnen og skyve på den nedre delen for å feste den på skinnen. For å ta mottakeren ut av skinnen, skyver du låsen under enheten og flytter CSU/M mot deg og løfte den av skinnen.

Kabling av mottakeren

De elektriske tilkoblingene utføres med skrudde klemmer som kan håndtere kabel opp til 4 mm².



Klemmene er gruppert etter funksjon. Hensikten med klemmene er vist på frontpanelet.

Øverst til venstre: strømforsyning 220VAC, 110VAC eller 24VDC og nødvendig jording.

Øverst til høyre: fire (4) grupper med tre (3) klemmer for de ekstra inverterne (felles, normalt åpen, normalt lukket). Midt på nederste: tilkobling til føleren (strømforsyning "+", Signal "S", strømforsyning "-" og skjerm "Sh"). Nederst til høyre: klemmer for 4-20 mA utgangen og klemmer for kommunikasjonsutgang.

Klemme A	Klemme B	Klemme -	Type kommunikasjonsutgang
TX	RX	GND	RS 232
Txa	Txb	GND	RS 485
A	B	Hjerte	Telefonlinjetilkobling

Kapittel 4 Kalibrering og oppsett

Forord

Etter å ha kablet strømforsyningen, transmitteren, de eksterne kontaktene for "fylling-tømming", og alle utgangene, må mottakeren settes opp til riktig verdi for applikasjonen. Mottakeren (må være tilkoblet strømkilde) som drives må konfigureres i oppsettmodus ved at man velger parameter "99" ved verdien "13". Denne oppsettmodusen tillater at man modifierer hver parameter i løpet av 4 minutter. Data (parameter eller verdi) kan modifieres når verdien til den blinker. Mikroprosessen har innebygget en forsinkelse på 4 til 5 sekunder mellom tastingen og visning på displayet.

Kalibrering av målelinjen

Generelt

Transmitteren som kobles til mottakeren kan være Rochester Junior eller Senior Halleffekt TwinSite 6320S-207-E eller Rochester 5kOhm spenningstransmitter. Sett i lys av de ulike konseptene til disse transmitterne (impedans, nøyaktighet, ekstreme verdier, etc...) og de eksisterende linjeforholdene (linjemotstand, kontaktmotstand, egensikker barriere {ISB}, etc...), er det viktig å kalibrere mottakeren til målesløyfen.: **PÅMINNELSE:** mikroprosessen har innebygget en forsinkelse på 4 til 5 sekunder mellom tastingen og visning på displayet.



Spennings Transmitter 5kOhm
For Magnetel måler



Hall Effect TwinSite
For Rochester Junior og Senior

Innstilling av kalibrering

Velg parameter "50" (type transmitter) og sett verdien på "00" (område 1 til 99 % uten linjestyring). Med transmitteren ikke montert på målerhodet (se transmitterens montasjeinstruksjon), stiller man viseren på 5 % for 5kOhm transmitteren (6323S*007**) eller på 10 % for Hall Effect TwinSite. Velg parameter "51" (lav verdi kalibrering) og still verdien på "5" eller "10" Still deretter viseren på transmitteren på 95 % for 5kOhm -transmitteren eller på 90 % for Halleffekt TwinSite. Velg parameter "52" (høy verdi kalibrering) og still verdien på "95" eller "90". Nå er mottakeren og målesløyfen kalibrert.

Velge transmittertype

Velg parameter "50" (type transmitter) og sett verdien på den tilsvarende verdien til transmitteren. Dette tillater at "HS" vises i displayet dersom de er en elektrisk feil i målesløyfen (åpen krets, kortslutning eller defekt transmitter), og visning av "HH" eller "LL" hvis væsknivået er utenfor avlesingsskalaen

Verdi til parameter	Type transmitter	Måleområde	HH-verdier	LL-verdier	HS-verdier
50					
00	Test	1 til 99 %	Ingen	Ingen	>99 og < 1
01	Volt. trans. 8"	3 til 97 %	98 og 99 %	2 og 1 %	>99 og < 1
02	Volt. trans. 4"	5 til 95 %	96 og 97 %	4 til 1 %	>97 og < 1
03	H.E. + ISB	8 til 92 %	93 og 94 %	7 og 6 %	>94 og < 6

"HS"-verdien på displayet er en spesialkode for verdi, som ikke kan nås av den spesifikke transmitteren og indikerer en defekt transmitter, en åpen krets eller kortslutning i målelinjen eller en dårlig valgt eller kalibrert mottaker.

Kalibrering av 4-20mA utgangen

Generelt

4-20mA sløyfen får 24VDC fra CSU/M enheten. Derfor er det **FORBUDT** å installere en ekstern strømforsyning i 4-20mA sløyfen. Den totale impedansen til 4-20mA sløyfen er begrenset til 700 Ohm. Denne totalverdien inkluderer motstand til indikatorer, utstyr (PLS, PC, etc.), linje og kontaktmotstand. Kabel av type Li-ICY skal brukes for 4-20mA, skjermen må kobles til "Sh"-klemmen på mottakeren. Kalibreringen av 4-20mA sløyfen tilpasser mottakeren til linjen ved å tvinge en strøm på 4mA og 20mA som tilsvarer verdiene på 0 % og 100 %. Hvis det er flere mottakere i strømsløyfen, må én mottaker velges som referanse.

4-20mA kalibrering

Velg parameter "53" (4-20mA lav verdi kalibrering)

Øk eller reduser verdien til referansen 4-20mA mottakeren viser 0 %. Da gir CSU/M en strøm på 4mA til strømsløyfen.

Velg parameter "54" (4-20mA høy verdi kalibrering).

Øk eller reduser verdien til referansen 4-20mA mottakeren viser 100 %. Da gir CSU/M en strøm på 20mA til strømsløyfen.

Styring av strømsløyfe

Mottakeren CSU/M er utstyrt med en styring av 4-20mA linjen. Når 4-20mA-kortet er installert i CSU/M, blinker displayet hvis 4-20mA-sløyfen ikke er lukket (åpen krets). Hvis det ikke er installert noe 4-20mA-kort, eller hvis 4-20mA utgangen ikke brukes, må verdien til parameter "53" reduseres til "- -" for å unngå at displayet blinker.

Kalibrering av kontrollfunksjonen for innholdsmålerens bevegelser.

Generelt:

Slik det fremgår av informasjon i andre deler av denne Installasjonshåndboken så har CSMU innebygget en kontrollmekanisme som kan styre den mekaniske bevegelsen av pilen på innholdsmåleren og/eller indikasjonene på transmitteren. Denne funksjonen kan aktiveres slik at fylling av tanken respektive tømning av tanken styres ved at man lukker to kretser; (C-F for fylling, C-E for tømning – 24 VDC tilkobling).

Så snart en av disse to kretsene lukkes starter en timer og mikroprosessen vil da kontrollere at signalet endres innenfor et forhåndsinnstilt tidsrom og i henhold til en forhåndsinnstilt bevegelse av pilen og/eller transmitterindikatoren.

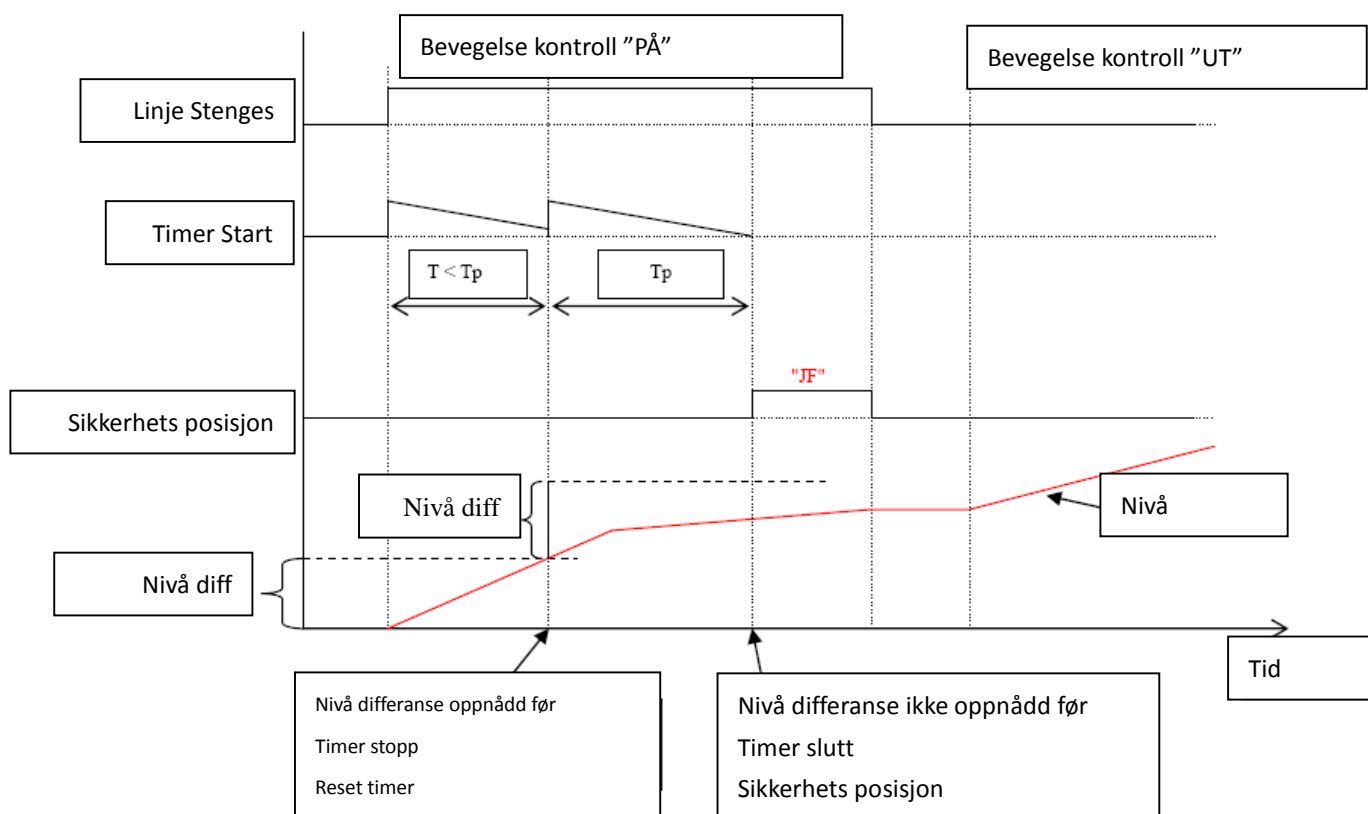
Dermed vil, når den forhåndsinnstilte tiden er utløpt, og dersom nivået i tanken er lavere enn det forhåndsinnstilte nivået, systemet sette alle releer i "Safety" posisjon. Da viser displayet "JF", og de fire (4) LED lampene begynner å blinke (med unntak av logikk 0 – se neste side). I de tilfellene da nivåforskjellen nås før den forhåndsinnstilte tiden er utløpt vil timeren starte om igjen på null, og mikroprosessen fortsetter å kontrollere nivåforskjellen gjennom hele fylling/tømme-prosessen (Det vil si: inntil kretsen "C-F" eller kretsen "C-E" har åpnet seg igjen).

Parameterne "LEVEL DIFFERENCE" (nivåforskjell) (71 og 73) angir % av totalvolumet. For å unngå signalstøy, pga. at flytende gass strømmer inn i eller ut av tanken, ventilbevegelser etc. anbefaler vi en minimumsinnstilling på +3%.

Parameterne "TIME" (tid) (72 og 74) angir minutter (fra 1 til 99) Disse parameterne (nivåforskjell og tid) må velges hensyn tatt til installasjonens totale utførelse, tankens volum samt mengden væske som fylles/tømmes pr. minutt. Denne kontrollfunksjonen er ikke aktiv når linjene "C-F" og "C-E" er åpne eller når verdien på parameterne 72 og 74 er satt til "0". "JF" status resettes når linjene "C-F" og "C-E" åpner, eller når den ønskete nivåforskjellen er oppnådd. "JF" status vises ved at de fire (4) LED aktiveres, og blinker. Dette gjøres ved å trippe releene som når "HS" vises i displayet.

Pga. det som her er beskrevet fremgår det at denne kontrollfunksjonen er særlig nyttig i "positiv" eller "negativ" logikk (parameter 55 er da satt til 1 eller 2, se neste side)

Arbeids prinsipp:



Innstilling av Parameterene

Funksjon	Linje lukket mellom	Nivå differanse	Timer innstilling
Fylling	"C" og "E"	Parameter "71"	Parameter "72"
Tømming	"C" og "E"	Parameter "73"	Parameter "74"

Relé Status

Display (eksempel)	Logisk type 0 (55=0)		Logisk type 1 (55=1)		Logisk type 2 (55=2)	
	Ingen Logikk		Positiv Logikk		Negativ Logikk	
	Lavt Relé	Høyt Relé	Lavt Relé	Høyt Relé	Lavt Relé	Høyt Relé
13 (< lav setting)	1	0	0	1	1	0
51	0	0	1	1	0	0
84 (> høy setting)	0	1	1	0	0	1
JF (sikkerhets pos)	1 eller 0*	1 eller 0	0	0	1	1

(1) = Relé med spenning

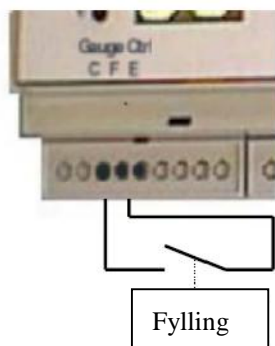
(0) = spenningsløst relé

(*) = 1 eller 0 avhengi av verdi før sikkerhets posisjon

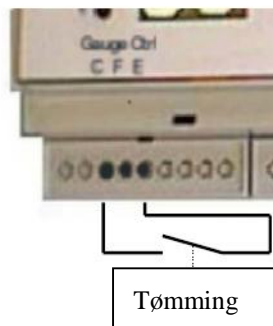
Til kobling

CSUM enheten leverer 24VDC til linjene "C/F" og "C/E", som starter timerne 72 og 74 når de er lukket.

Kontroll ved fylling av tank



Kontroll ved tømning av tank



Generelt

CSU/M mottakeren har 4 nivå settpunktet. Verdien for disse kan justeres, hvert settpunkt kan defineres som minimum (L) eller maksimum (H) nivå. Man kan ha en tidsforsinkelse på 0-99 sekunder for hvert settpunkt. Når verdien for settpunktene nåes, indikeres det med fire røde dioder for "Level 1, Level 2, Level 3 og Level 4".

Innstilling av nivåsettpunkt

Det er viktig å huske at når man endrer verdien til nivå settpunktene eller når man endrer logikken til utgangsreleene, kan inverterne komme til å omstilles.

Fire (4) grupper på tre (3) parametere bestemmer nivå settpunktet; disse er representert i følgende tabell.

Param.	1 *	2 *	3 *	4*
*0	Still parameteren "10" på verdien til nivå settpunktet. Hvis verdien er "0", aktiveres ikke relé 1	Still parameteren "20" på verdien til nivå settpunktet. Hvis verdien er "0", aktiveres ikke relé 2	Still parameteren "30" på verdien til nivå settpunktet. Hvis verdien er "0", aktiveres ikke relé 3	Still parameteren "40" på verdien til nivå settpunktet. Hvis verdien er "0", aktiveres ikke relé 4
*1	Still parameter "11" på verdien "L" hvis det er et lavt nivå settpunkt Still verdien på "H" hvis det er et høynivå settpunkt	Still parameter "21" på verdien "L" hvis det er et lavt nivå settpunkt Still verdien på "H" hvis det er et høynivå settpunkt	Still parameter "31" på verdien "L" hvis det er et lavt nivå settpunkt Still verdien på "H" hvis det er et høynivå settpunkt	Still parameter "41" på verdien "L" hvis det er et lavt nivå settpunkt Still verdien på "H" hvis det er et høynivå settpunkt
*2	Still parameter "12" på verdien til tidsforsinkelsen du ønsker. Verdi representerer "sekunder"	Still parameter "22" på verdien til tidsforsinkelsen du ønsker. Verdi representerer "sekunder"	Still parameter "32" på verdien til tidsforsinkelsen du ønsker. Verdi representerer "sekunder"	Still parameter "42" på verdien til tidsforsinkelsen du ønsker. Verdi representerer "sekunder"

Valg av releets logikk

Velg parameter "55" for å definere logikken til releene. Husk at lysdiodene blinker når nivået er lavere enn et lavt nivå settpunkt eller høyere enn et høyt nivå settpunkt. De fire (4) lysdiodene blinker i tilfelle "HS" vises i displayet.

Valgt nivå (eksempel)	Oppnådd nivå (eksempel)	Logikk type 1 (55=0)		Logikk type 2 (55=1)		Logikk type 3 (55=2)	
		ingen logikk		Positiv logikk		Negativ logikk	
		Lavt relé	Høyt relé	Lavt relé	Høyt relé	Lavt relé	Høyt relé
HS lav (<4)	3	1	0	0	0	0	0
LL (5et 4)	5	1	0	0	1	1	0
L(<15)	13	1	0	0	1	1	0
	38	0	0	1	1	0	0
H (>80)	84	0	1	1	0	0	1
HH (97 et 98)	98	0	1	1	0	0	1
HS høy(>98)	99	0	1	0	0	1	1
(1) = Spenningssatt relé		(0) = Spenningsløst relé					

I logikk type 1 (parameter "55" på verdi "00") er lavnivå releene tiltrukket hvis væsknivået er under innstilt verdi, og tilsvarende er høynivå releene tiltrukket når væsknivået er over innstilt verdi.

Lavnivå releene er spenningsløst hvis væsknivået er over innstilt verdi, og høynivå releene spenningsløst når væsknivået er under innstilt verdi.

I tilfelle defekt transmitter eller kortslutning eller åpen krets i transmitterlinjen, er status spenningssatt eller spenningsløst for releene iht. tabellen over ("HS" i displayet).

I logikk type 2 {positiv} (parameter "55" på verdi "01") er lavnivå releene spenningssatt hvis væsknivået er over innstilt verdi, høynivå releene er spenningssatt når væsknivået er under innstilt verdi.

Lavnivå releene er spenningsløst hvis væsknivået er under innstilt verdi, og høynivå releene spenningsløst når væsknivået er over innstilt verdi. I tilfelle defekt transmitter, kortslutning eller åpen krets i transmitterlinjen, blir releene spenningsløse ("HS" i displayet).

I logikk type 3 {negativ} (parameter "55" på verdi "02") er lavnivå releene spenningsløse hvis væsknivået er over innstilt verdi, høynivå releene blir releene spenningsløse når væsknivået er under innstilt verdi. Lavnivå releene er spenningssatt hvis væsknivået er under innstilt verdi, og høynivå releene spenningssatt når væsknivået er over innstilt verdi. I tilfelle defekt transmitter, kortslutning eller åpen krets i transmitterlinjen, blir releene spenningsløse ("HS" i displayet).

Innstilling av serie "kommunikasjons"-utgangen

Generelt

Mottakeren CSU/M kan leveres med en kommunikasjonsutgang av RS-typen eller modem (valgfritt tillegg utstyr) RS-utgangen kan være av typen 232 for kort avstand (2 meter) eller typen 485 for innbyrdes kobling av flere CSU/M mottakere (maksimum 16) på den samme linjen (3-leder) opp til 300 meter lang.

RS 232-utgangen er konstruert for tilkobling i område uten særlig mye elektronisk støy. Gjøres ved hjelp av skjermet kabel med skjermen koblet til kommunikasjonsjorden (-).

RS 485-utgangen er konstruert for permanent tilkobling. Kablingen av jordklemmen gir bedre kommunikasjon i område med mye elektronisk støy. En motstand på 470Ohm/0.6W skal installeres i enden av hver linje.

Innstilling av parametere

Parameter "60" stilt på verdi "01" for RS-utgang (232 eller 485 er gitt av CSU/M modellnummer)

Parameter "60" stilt på verdi "02" (kun ringing) eller "03" (ringer og svarer) for modemutgang

Parameter "61" stilt på verdi "0" til "15" for å spesifisere CSU mottakeradressen.

Kommunikasjonsdata:

9600 baud, 8 bits, ingen paritet, 1 stoppbit

Status spørrekommando;

<Sxx>=`CR' med xx = adresse CSU (00 til 15) og `CR' = vognretur

Status spørresvar

<Sxx- alarm. verdi> "CR"

med xx = adresse CSU,

alarm =0 hvis mål er korrekt eller =1 hvis defekt,

verdi = nivå uttrykt i % fra 00 til 99.

Modemdata:

Kontakt leverandør for mer data

DECLARATION OF CONFORMITY

I, the undersigned, certify that the receiver CSU/M, remote level indicator for tanks equipped with gauge and voltage sensor ROCHESTER, manufactured in our factory, 6 Avenue Lavoisier, B-1300 Wavre, Belgium is in conformity with the European Directives and Standards applicable today: Directive 89/336/CE EMC, norms EN 61000-4 and EN 60555 Directive 73/23/CE LOW VOLTAGE, norms EN60529 and EN 60204-1

In case of use in conjunction with a sensor or a "user" located in flammable area, the Directive 94/4/CE (ATEX, norms EN 50014 and next) applies.

Jacques NOKERMAN
TECHNICAL SUPERVISOR

Type 4370S a b c d 1 E

With a = Power supply voltage 0 = 220VAC 50/60Hz
3 = 24VDC
5 = 110VAC 50/60Hz

b = number of Inverters output 0 = without relay
1 = one relays 3 = three relays
2 = two relays 4 = four relays
c = Current loop 4-20mA output 0 = without current output
1 = with current output
d = Communication output 0 = without communication card
4 = with RS232 serial output
5 = with RS485 serial output
6 = with Modem output

ROCHESTER GAUGES INTERNATIONAL S.A.

Z.I. WAVRE NORD AV. LAVOISIER, 6
1300 WAVRE
BELGIUM