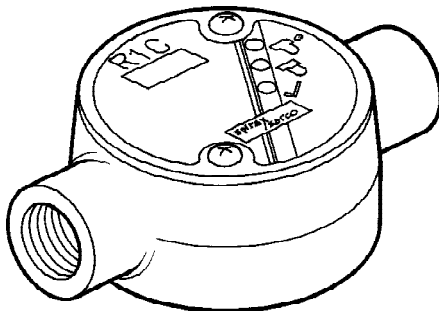

R1C Kontrollinstrument för kondensatavledare
Installations- och underhållsinstruktioner



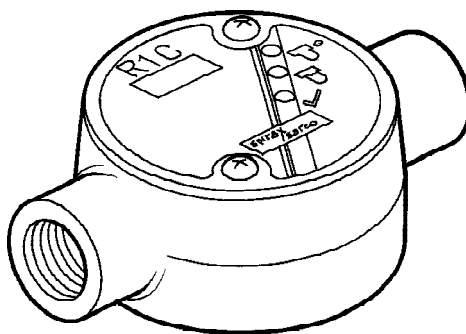
- 1. *Introduktion*
- 2. *Beskrivning*
- 3. *Installation*
- 4. *R1C driftsättning*
- 5. *BEMS/EMS driftsättning*
- 6. *Normal drift*
- 7. *Varning*

1. Introduktion

R1C Kontrollinstrument för condensatavledare övervakar kontinuerligt condensatavledarens drift tillsammans med en Spiratec sensorkammare eller en condensatavledare med en inbyggd sensor. Den anger med hjälp av färgade lampor om avledaren arbetar korrekt, släpper ut färsånga eller är blockerad. Genom analoga och digitala utgångar kan den anslutas direkt till BEMS/EMS och därigenom kan condensatavledarens status fjärrläsas.

För att kunna ange om en avledare läcker ånga, används R1C tillsammans med en Spiratec sensorkammare eller en condensatavledare med en Spiratec-sensor.

För att kunna upptäcka att en condensatavledare läcker eller är blockerad måste man använda en Spiratec sensorkammare eller en condensatavledare med en WLS1 temperatur/konduktivitetgivare tillsammans med R1C.



2. Beskrivning

R1C kontrollinstrument för condensatavledare mäter förhållandet i rörledningen genom en Spiratec sensor i sensorkammaren eller i condensatavledaren.

Om condensatavledaren arbetar korrekt samlas condensatet och sensorn täcks av vattnet. R1C kontrollinstrument mäter motståndet över sensorn, och anger om sensorn är omgiven av vatten eller är omgiven av ånga. Om det skulle bli ångläckage (t.e.x. om avledaren inte har stängts när den ska), blåser ånga genom ledningen och avlägsnar condensatet och SS1-sensorn är inte längre omgiven av condensat. R1C kontrollinstrumentet känner av det höga motståndet mot sensorn som uppkommit p.g.a. ångan och anger att condensatavledaren läcker och R1C larmar med röd diod.

WLS1 kombinerad ångläckage- och temperatursensor anger ångläckage på samma sätt som ovan men har även en inbyggd temperatursensor. När avledaren är blockerad börjar det uppsamlade condensatet att kylas av. R1C kontrollinstrument känner av sänkningen av temperatur och anger att condensatavledaren är blockerad. R1C är förinställda på de värden för ångläckage och vattenslag när kontrollinstrumentet ska reagera. Dessa värden kan ändras med de inre brytarna om så önskas (läs sektion 4 för detaljer).

3. Installation

3.1 Mekanisk installation

3.1.1 Installation av sensorkammare

Spiratec sensorkammare finns tillgängliga med gängade, instickssvetsade eller flänsade anslutningar. Installationen ska göra som det visas nedan. Specifika installationsdetaljer medföljer till de olika typerna av sensorkamrarna.

Sensorkammare finns tillgängliga med förinstallerade SS1 Spiratec-sensorer men endast för mätning av ångläckage. För applikationer för mätning av blockerade avledare finns sensorkammare utan sensorer där en WLS1 vattenslagssats ska monteras.

R1C kan bara användas med Spiratec WLS1 sensorer utan diodepack. WLS1 kombinerade läckage- och temperatursensor med diodepack får **inte** användas.

Sensorkammaren ska installeras horisontellt precis brevid avledaren på inloppssidan med pilen på sensorhuset i flödesriktningen. Rätt placering visas i figur 1.

3.1.2 Installation av Kondensatavledare

Läs installationsinstruktionerna som följer med kondensatavledaren.

3.1.3 Installation av R1C

R1C-boxen är en rund ledarbox med 20 mm gängade ingångshål. För att bibehålla motstånd mot fukt, använd en passande kabelgenomföring mellan R1C och Spiratec-sensorn. Om R1C ansluts till BEMS/EMS skall tätande kabelgenomföring användas.

R1C-boxen monteras med lämpliga klämmor.

Max. rekommenderade avstånd mellan sensorn och R1C är till 10 meter.

3.1.4 Omgivningstemperatur för -20°C till +55°C

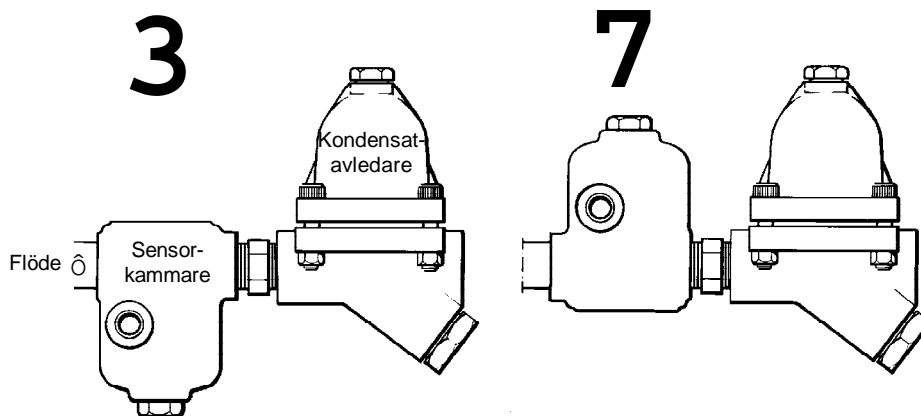


Fig. 1 Sensorkammare, korrekt installation

Fig. 2 Sensorkammare, inkorrekt installation

OBS: Det är gängade anslutningar som visas. Kondensatavledare med inbyggda sensorer kräver **inte** separata sensorkammare.

3.2 Elektrisk installation

Se innan koppling till att spänningen till BEMS / EMS är bruten, ta sedan av höljet av R1C så att man kan se anslutningarna. Figur 5 visar R1C:s innerdelar.

3.2.1 Att koppla Sensorn till R1C

R1C kan antingen användas med en standard SS1-sensor eller en WLS1 vattenslagssensorsats. De här visas nedan:

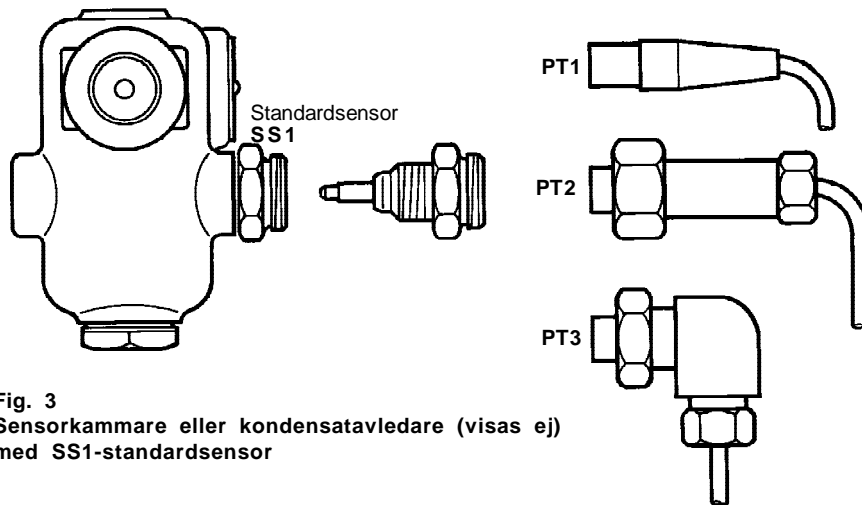


Fig. 3
Sensorkammare eller kondensatavledare (visas ej)
med SS1-standardsensor

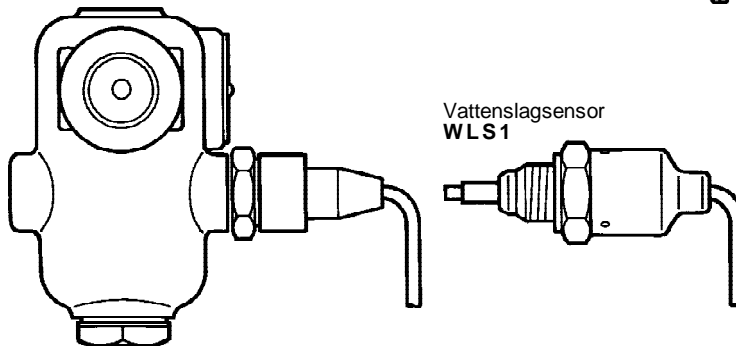


Fig. 4 Sensorkammare eller kondensatavledare (visas ej) med WLS1
vattenslagsensor

Koppla R1C till Spiratec-sensorn som det visas i tabellerna nedan.

Tabell 1

| SS1-standardsensor monterad med PT2 eller PT3-anslutning | | R1C |
|--|--|-------------|
| Blå | | PL2 plint 1 |
| Röd | | PL2 plint 3 |

Tabell 2

| WLS1 vattenslag-sensorsats | R1C |
|----------------------------|-------------|
| Svart | PL2 plint 1 |
| Röd | PL2 plint 2 |
| Vit | PL2 plint 3 |

3.2.2 Koppling av BEMS/EMS till R1C

Vi rekommenderar att ansluta R1C till BEMS/EMS med en 6-ledad 7/0.2 mm kabel. Om inte en jordad ledare används eller om flera kablar går igenom samma ledare ska kabeln vara skärmad. Kabelskärmen ska anslutas till jord vid BEMS / EMS. Inom EEC och EFTA-länder måste R1C dessutom anslutas till en CE-märkt godkänd BEMS/EMS eller spänningsmatning.

Tabell 3 visar R1C:s drift- och felsignaler. Referera till BEMS/EMS manual för anslutningsdetaljer. **0 V signalen från R1C går genom sensorn till jord i rörsystemet.** Galvanisk avskiljning mellan enheter som sitter långt från varandra ska användas för att förhindra elektrisk störning.

Tabell 3

| R1C | Signal | Notes |
|-------------|--|--|
| PL1 plint 1 | Strömtillförsel 0 V, insignal | Återledning - signalreferens |
| PL1 plint 2 | Strömtillförsel +ve, insignal | +24 Vdc (< 35 mA) Se A nedan. |
| PL1 plint 3 | Fel, utsignal: Uppbackat kondensat i avledaren | Digital signal - öppet transistor-relä |
| PL1 plint 4 | Fel, utsignal: Avledaren läcker | Digital signal - öppet transistor-relä |
| PL2 plint 4 | 4 - 20 mA +ve, utsignal | Strömsignal till BEMS / EMS |

OBS A: spänningstillförsel till R1C :

Spänning till R1C beror på utsignalens konfiguration vilken visas nedan.

Tabell 4

| R1C konfiguration | Matningsspänning |
|------------------------------------|---------------------------|
| 4-20 mA utsignal används ej | separat 9-30 Vdc, <35 mA |
| 4-20 mA utsignal används | separat 22-30 Vdc, <35 mA |

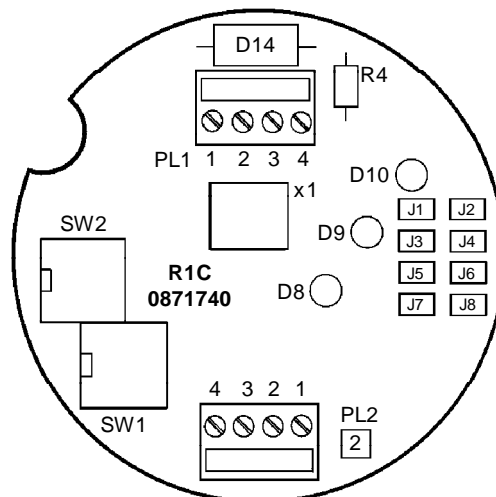


Fig. 5

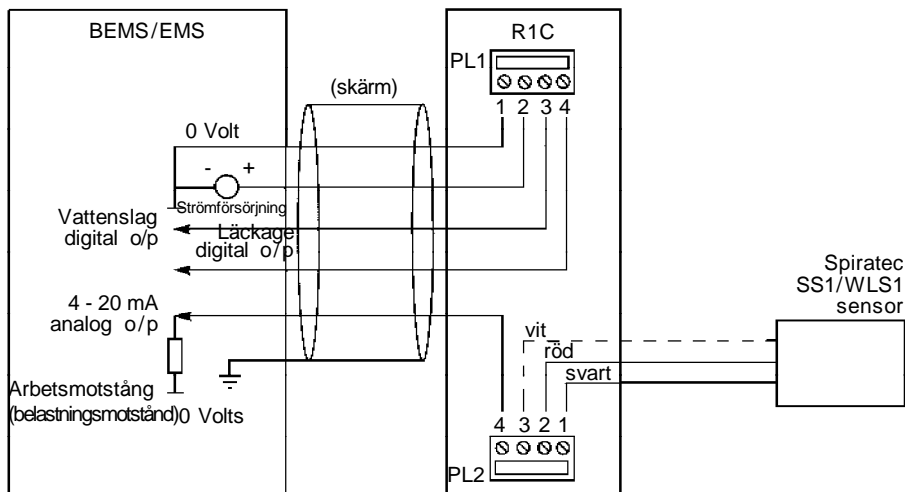


Fig. 6 Ledningsdiagram

3.2.3 R1C alternativ av utsignaler:

PNP utsignal för öppet relä.

Använd det här alternativet för att ansluta R1C till en späningslös digital ingång i BEMS / EMS. Då avledaren fungerar normalt är kretsen sluten. Spänningen är R1C:s matningsspänning - 0,4 V. Vid larm sätts en av pnp- digitalutgångarna i Off och kretsen bryts. Utgångsresistansen är 220 ohm.

NPN utsignal för öppet relä.

Använd den här valbara utsignalen för att ansluta R1C till en späningsatt digital ingång i BEMS/ EMS. Då avledaren fungerar normalt är kretsen sluten till 0 V med en utgångsresistans på 220 ohm. Vid larm sätts en av NPN-digitalutgångarna i OFF och kretsen bryts.

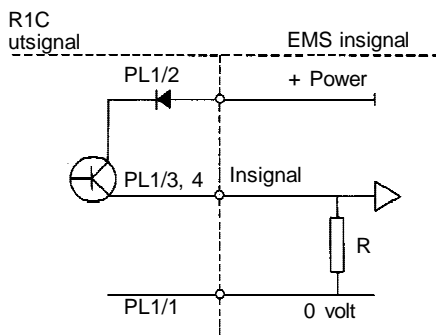


Fig. 7 R1C med PNP-utsignaler

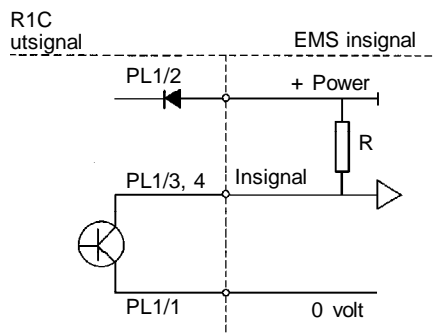


Fig. 8 R1C med NPN-utsignaler

4. R1C Driftsättning

Följande parametrar kan justeras på brytarna i R1C:

1. Avledarens larmfördröjning. Detta är perioden mellan det att fel inträffat i avledaren till larmet sätts i R1C.
2. Avledarens läckagenivåer. Detta är den konduktivitetströskel för condensatet som krävs för korrekt drift.
3. Avledarens vattenuppbackningsnivåer. Det här är condensattemperaturerna vid vilken sensorn sätter larm för vattenuppbackning.

Då levererad ställs R1C in efter beskrivningen i Tabell 5:

Tabell 5 R1C Fabriksinställningar

| Channel | Inställning | Kommentarer |
|---------------------|-------------|--|
| Larmfördröjning | 22 minuter | Avledaren måste läcka i 22 minuter innan larmet sätts i R1C. Se Tabell 6. |
| Läckage | 4.8 ?S | Kondensatets konduktivitet vid sensorn måste vara större än 4.8 microsiemens för korrekt drift. Se Tabell 7. |
| Kondensattemperatur | 85°C | Kondensatet vid sensorn måste kallna under denna temperatur innan R1C larmar för vattenuppbackning. Se Tabell 8. |

R1C:s driftsinställningar konfigureras med DIL-brytarna på PCB.

Tänk på att: SW1 DIL-brytare 1 är den testbrytare som ska vara på OFF vid alla kontrollägen förutom de testinställningar som beskrivs i Tabell 9 (sid. 8).

Tabell 6 Avledarens läckageperioder:

| | 1 | 2 | 3 | 4 | Larmfördröjning |
|------|-----|-----|---|---|-----------------|
| SW 2 | OFF | OFF | - | - | 2 minuter |
| | OFF | ON | - | - | 22 minuter |
| | ON | ON | - | - | 44 minuter |
| | ON | OFF | - | - | 88 minuter |

Tabell 7 Avledarens läckagenivåer:

| | 1 | 2 | 3 | 4 | läckagenivåer |
|------|---|---|-----|-----|---------------|
| SW 2 | - | - | OFF | OFF | Ej Aktiv |
| | - | - | OFF | ON | 17 ?S |
| | - | - | ON | ON | 4.8 ?S |
| | - | - | ON | OFF | 1.2 ?S |

Tabell 8 Avledarens temperaturnivåer:

| | 1 | 2 | 3 | 4 | Avledarens vattenupp- uppbackningsnivåer |
|------|---|-----|-----|-----|---|
| SW 1 | - | OFF | OFF | OFF | Ej Aktiv |
| | - | OFF | OFF | ON | 48°C |
| | - | OFF | ON | ON | 63°C |
| | - | OFF | ON | OFF | 85°C |
| | - | ON | ON | OFF | 111°C |
| | - | ON | ON | ON | 140°C |
| | - | ON | OFF | ON | 169°C |
| | - | ON | OFF | OFF | 191°C |

Tabell 9 R1C:s testlägen (i testläget blinkar den gröna LED två gånger i sekunden):

| SW1 1 | SW2 | | Läge |
|----------|-----|-----|--|
| | 1 | 2 | |
| ON | OFF | OFF | Avledarens kontrolläge - under R1C:s kontrollperiod av avledarens ångläckage-period stängs filterna av och utsignalerna visar om det finns ånga eller kondensat i avledaren. I detta läge kontrollerar brytarna att temperatur- och konduktivitetströsklarna fortfarande arbetar som i beskrivningen i tabellerna på sid 7. |
| ON | OFF | ON | BEMS/EMS inställningsläge - R1C kommer att ändra sina ut signaler cykliskt, ett steg var 8:onde sekund. |

— 5. Driftsättning av BEMS/EMS —

En analog utsignal finns som standard tillgänglig från R1C för att användas av BEMS/EMS analoga ingång. Rekommenderade BEMS/EMS-inställningar visas nedan:

Tabell 10 BEMS / EMS rekommenderade analoga inställningar

| Avledarstatus | utsignal från R1C | BEMS/EMS |
|--|-------------------|-----------------------------------|
| | | alarm tröskelinställningar |
| Avledaren arbetar korrekt | 20 mA | 23.0 mA>inställningsvärde>17.5 mA |
| Avledaren läcker ånga | 15 mA | 17.5 mA>inställningsvärde>12.5 mA |
| Avledaren har blockerad | 10 mA | 12.5 mA>inställningsvärde>7.5 mA |
| Avledaren är kall men saknar kondensat (eller R1C-fel) | 4 mA | 7.5 mA>inställningsvärde>0 mA |

Två digitala ut signaler från R1C finns tillgängliga som standard.

- a. PNP utsignal öppet relä
- b. NPN utsignal öppet relä

| Avledarstatus | R1C digitala ut signaler | |
|--|--------------------------|---------------|
| | Uppbackat kondensat | Läckande ånga |
| Avledaren arbetar korrekt | ON | ON |
| Avledaren läcker ånga | ON | OFF |
| Avledaren: är blockerad | OFF | ON |
| Avledaren är kall men saknar kondensat (eller R1C-fel) | OFF | OFF |

6. Normal drift

Tabell 11 R1C normal drift

| avledarens status | Status-lampor |
|---|--|
| Avledaren arbetar korrekt | Röda och gula lampor släckta Grön Blinkande lampa |
| Avledaren läcker ånga | Röd lampa lyser Grön Blinkande lampa |
| Avledaren: blockage/ vattenslag | Gul lampa lyser Grön Blinkande lampa |
| Avledaren är kall men saknar kondensat (Det här är vanligt under uppstart eller när systemet är avstängt) eller att ledningarna är ur kopplade. | Röd och Gul lampa On Grön blinkande lampa |

Under normal drift blinkar den gröna lampan vid **On** en gång i sekunden för att visa att den arbetar korrekt.

Om den gröna lampan inte blinkar kan det vara fel på R1C.

R1C visar att något är fel så länge som felet inte åtgärdas. Om R1C anger ett tillfälligt fel, visas det i minst en minut.

7. Varning

Den här produkten är godkänd enligt "Electromagnetic compatibility directive 89/336/EEC" genom att möta EN 50081-1:s (emissions) och EN 50082-2:s (industriell immunitet) standarder.

Produkten kan drabbas av störningar om den överskrider EN 50082-2:s gränser om:

- Produkten eller dess ledningar är placerade nära en radiosändare.
- Störningar drabbar spänningsförsörjningen

Mobiltelefoner och andra radiosändare kan orsaka störningar om de används inom ca 1 meter från produkten eller dess ledningar. Den nödvändiga avståndet varierar beroende på installationens omgivning och sändarens styrka.



