

Manual för installation, funktion och underhåll

aSENSE[®] -Relä CO₂ / temperaturgivare med relä

Allmänt

Luftanalysatorn *aSENSE*[®] -Relä är konstruerad för att mäta koldioxid och temperatur. Den är dessutom en mycket flexibel styrenhet med programmerbar utgång för relästyrning av t.ex. luftflöden. Uppmätta värden visas på en display, tillval.

Enheten är avsedd att uppkopplas mot datorundercentraler (DUC: ar). De linjära utgångarna är förprogrammerade som koldioxid- resp. temperaturtransmitter med bygelbara val 0-10 V / 2-10 V / 0-20 mA / 4-20 mA. Omvandlingsområden kan ändras via en dator (Windows) och programmet UIP (version 4.3 eller högre) och kommunikationskabeln Kabel RS232 A232-05-07 prod.



Figur 1. *aSENSE*[®] -Relä för montering på vägg och
UG-aSENSE-Relä för montering i ventilationskanaler

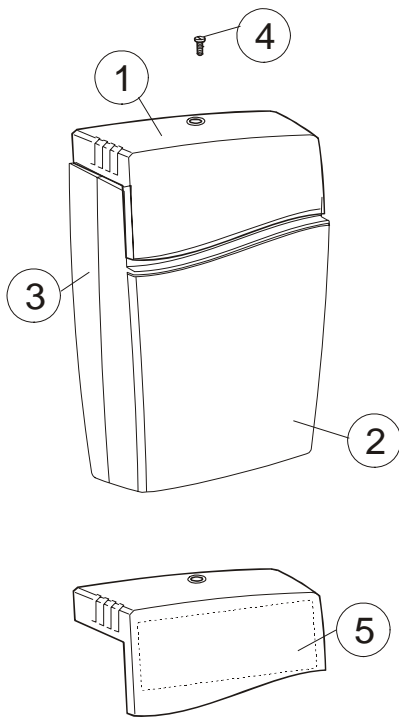
Monteringsanvisning

Montering av *aSENSE[®]-Relä* för vägg, se nedan.

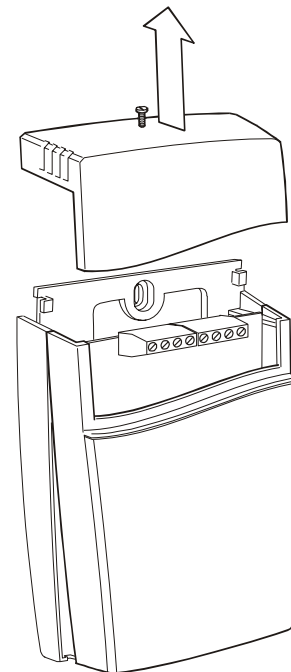
Montering av *UG-aSENSE-Relä* för ventilationskanal, vänligen se separat monteringsanvisning.

För elektrisk installation, se sidan 4.

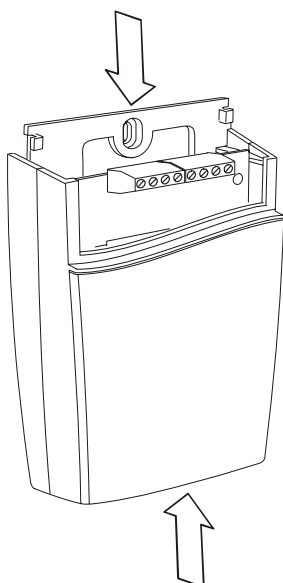
Isärtagning av mätaren



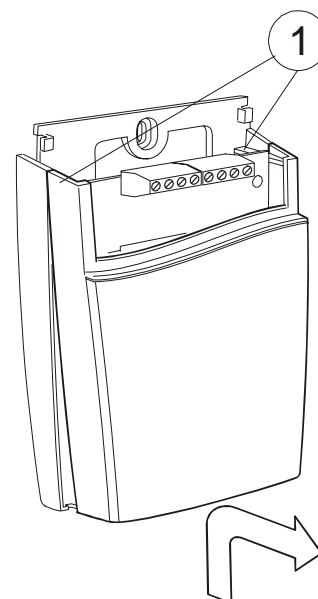
1 toppdel
2 frontdel
bestående av
mellanplatta
med faststiftat
lock
3 bottenplatta
4 skruv
5 etikett med
inställningar på
insidan av
toppdelen



Drag toppdelen rakt uppåt

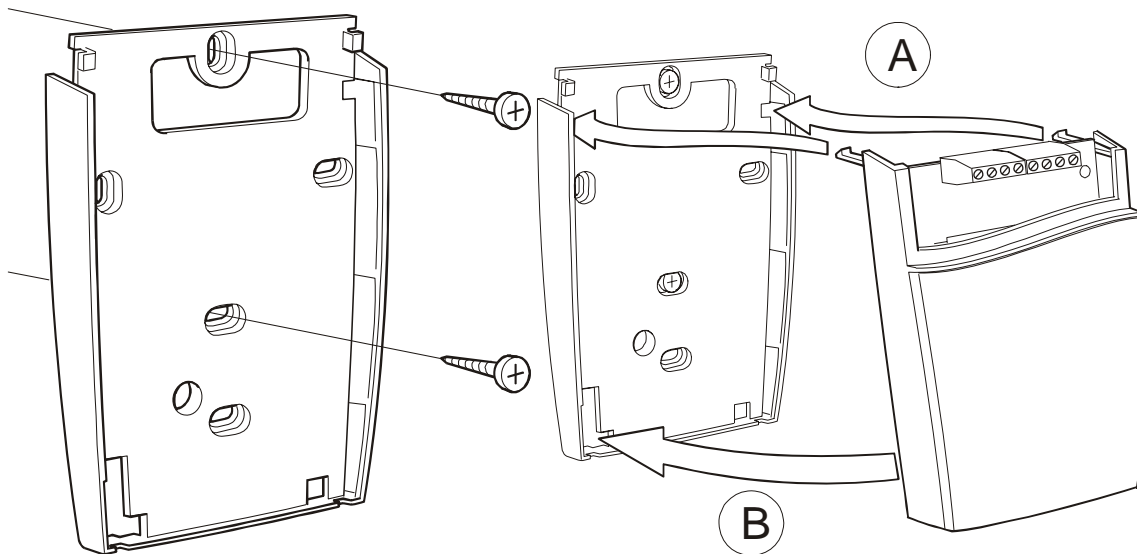


*Skjut mellanplattan med locket uppåt
och håll emot bottenplattan*



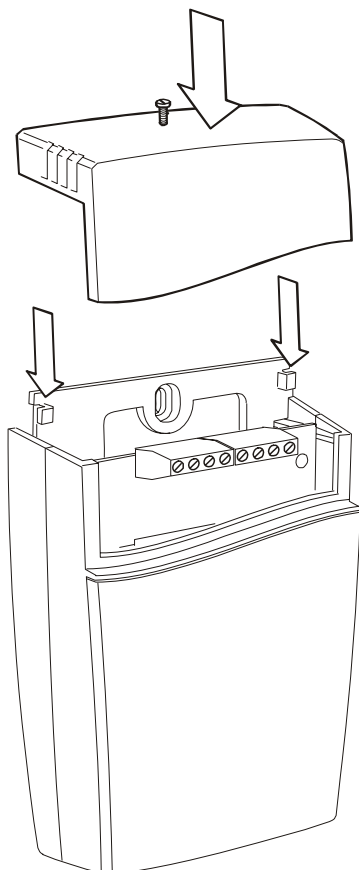
*Vik mellanplattan med locket snett utåt
och tag loss den från hakarna (nr 1)*

Uppsättning av mätaren



Bottenplattan skruvas fast i väggen
Skruvskallarna skall vara max 4 mm

A Stick in hakarna i hålen i övre delen av bottenplattan
B Tryck in frontdelen mot bottenplattan så att den låses
av hakarna i frontdelens nederkant



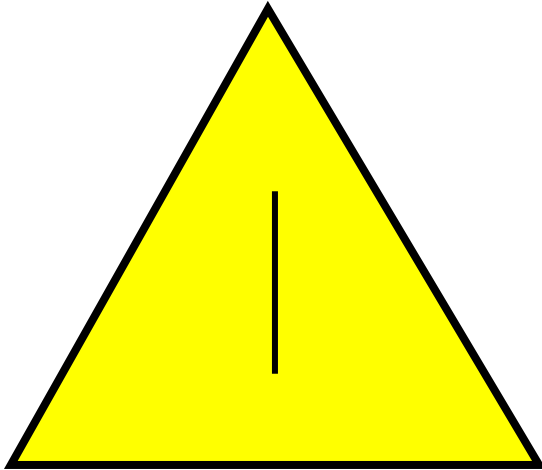
Toppdelen skjuts in under bottenplattans
låshakar och låses med skruv



Kretskortet måste hanteras försiktigt och skyddas för elektrostatiska urladdningar om det tas loss från kapslingen. Kretskortet behöver vanligtvis inte tas loss.

Elektriska anslutningar

Strömförsörjning skall anslutas till G+ och G0 (fas/pluspol resp. jord/minuspol). Om den analoga utgången skall anslutas måste samma jordreferens användas till både aSENSE[®]-Relä och till signalmottagaren! Om inte olika transformatorer användes för dessa gäller att:



VID AC- OCH DC-MATNING MÅSTE NOLLAN VARA JORDREFERENS I HELA SYSTEMET!!!

OBS!

Samma jordreferens måste användas till både aSENSE[®]-Relä och till signalmottagaren!

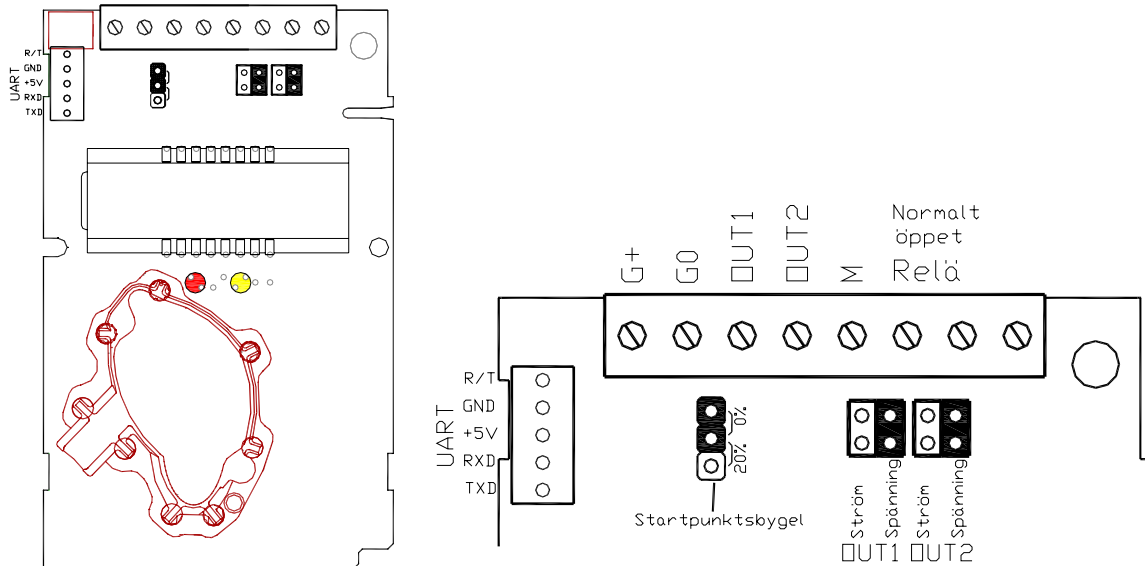
Anslut matningsspänningen direkt efter uppsättningen. Analogutgången behöver inte anslutas förrän den skall användas.

| Plint | Funktion | Elektriska data | Anmärkning |
|-------|----------------------|--|--|
| G+ | Spänningsmatning (+) | 24 VAC/DC+ (+-20%), 3W | 2W med obelastad utgång |
| G0 | Systemjord (-) | 24 VAC/DC- | Se not 1! |
| OUT 1 | Analog utgång 1 (+) | 0-10 VDC eller 0-20 mA, 2-10 VDC eller 4-20 mA, | 0...2000 ppm CO ₂ |
| OUT 2 | Analog utgång2 (+) | Samma som utgång 1 | 0...50 °C |
| M | Signaljord (-) | Ansluten till G0 via PTC säkring | Enligt byglarna för OUT1 resp OUT2 och Startpunkt. Se not 2! Se not 1! |
| Relä | Normalt öppet | Kontaktfritt relä minimilast 1mA/5V maxlast 0,5A/125VAC; 1A/24VDC | Stängt >1000 ppm CO ₂ |
| Relä | | | Öppet < 900 ppm CO ₂ Triggad av register OUT3 |

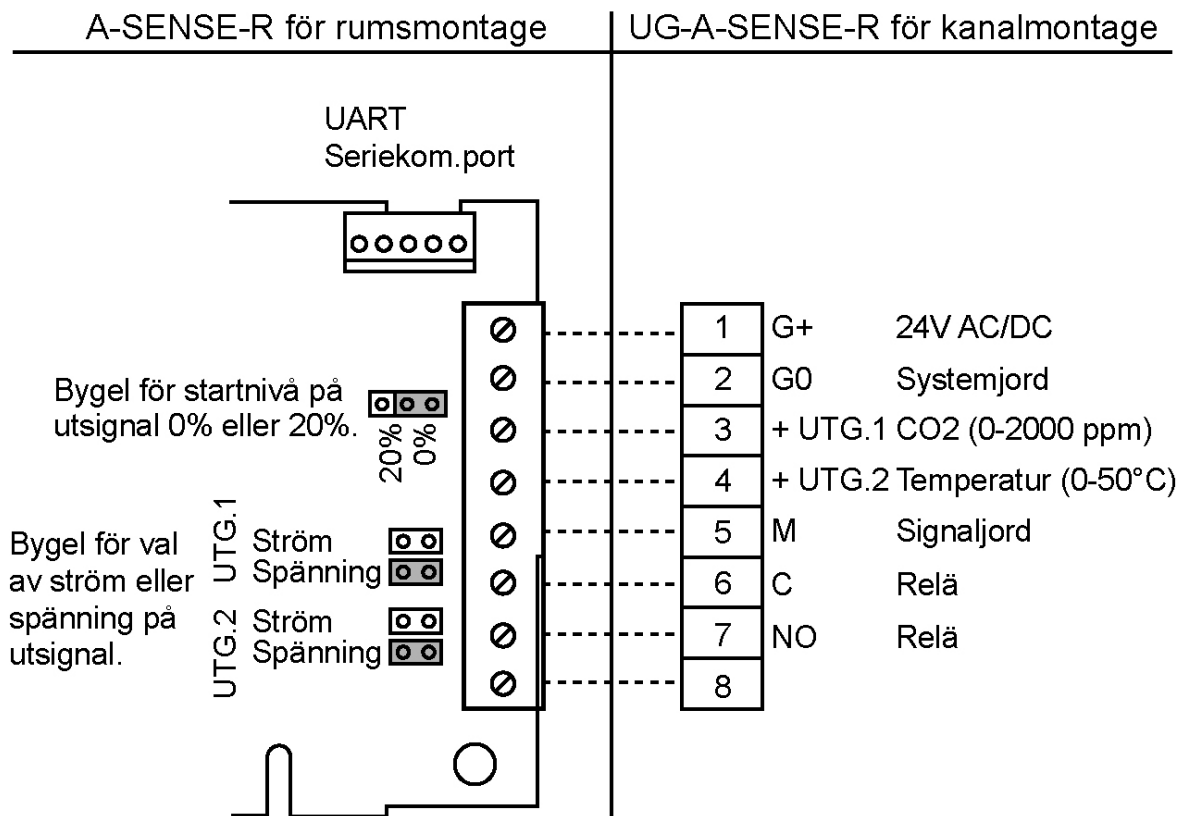
Tabell I. Plintanslutningar för aSENSE[®]-Relä

Not 1: Jordterminalen G0 är negativ pol i DC kraftsystem och nollan i AC system (halvvågslikriktning). Signaljorden M är, bortsett från en lågohmig termosäkring, densamma som kraftjorden G0, vilket medger att en enda transformator kan användas för hela systemet.

Not 2: *aSENSE[®]-Relä* kan leverera spännings- eller ström utgång för OUT1 / OUT2 (väljes oberoende av varandra med byglar). Både ström- och spänningsutgång kan ha startpunkt vid 0% (0-10V eller 0-20mA) eller 20% (2-10V eller 4-20mA). Samma startpunkt används för båda utgångarna. Se funktionsmanualen.



Kretskort till *aSENSE[®]-Relä*. Förstorad bild av plintanslutningar och byglar till höger. Mörkare positioner är grundinställningar. Plintarna och byglarna är placerade under toppdelen.



Anslutning av *UG-aSENSE-Relä* via skruvplinten vid kanalmontering.

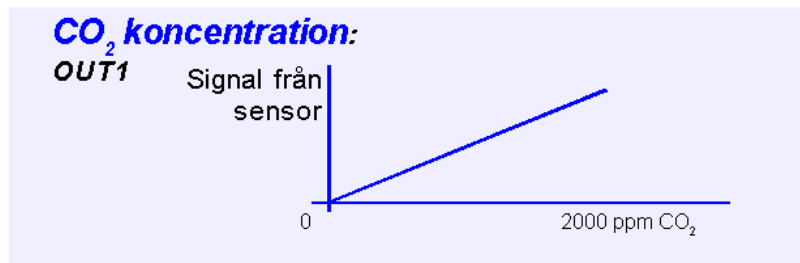
Funktionsbeskrivning

Standardinställningen för *aSENSE[®]-Relä* kan programmeras om med hjälp av en PC och den fria mjukvaran *UIP (version 4.3)*.

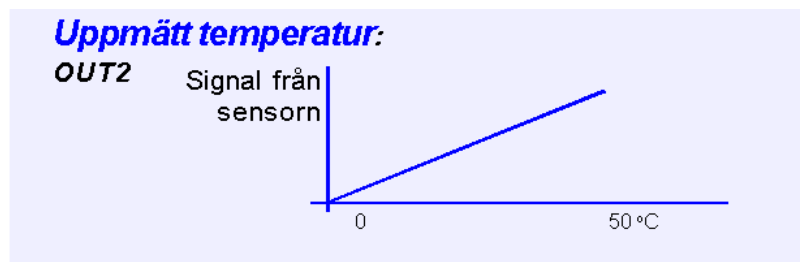
Standardinställningar: OUT1, OUT2 samt OUT3 är som standard förprogrammerade *alternativa* utgångar för behovsstyrd ventilation.

- OUT1 = mätsignal för koldioxidkoncentration 0-2000 ppm CO₂
- OUT2 = mätsignal för temperatur 0-50°C
- OUT3 = ON/OFF relästyrd signal för behovsstyrd luftkvalitet

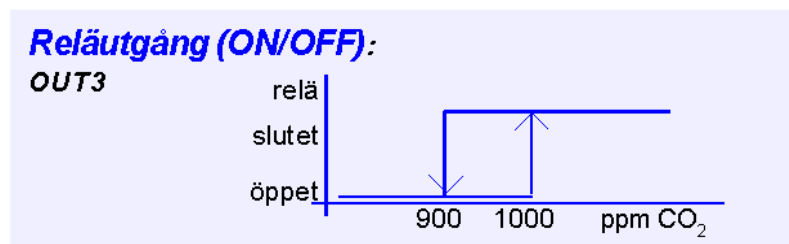
Hysteresen styr när reläet är öppet och stängt. Se figur på reläutgången.



Mätsignal för koldioxidkoncentrationen



Mätsignal för temperaturen



Reläutgången

Konfigurering av utgångar

Mätarna levereras från fabriken (om inte annat har beställts) med 0..10VDC linjära utgångar för OUT1 & 2 (se tabell II). Om andra lösningar behövs för applikationen så skall byglarna konfigureras innan spänningen ansluts. Byglarna kan väljas oberoende av varandra utom för valet av startpunkt som påverkar båda de linjära utgångarna OUT1 och OUT2. Alternativa mätområden för utgångarna väljs genom PC - mjukvara.

| Bygel | Läge | Funktion |
|-----------------------------|----------|--|
| Bygel för val av startpunkt | 0 % | Bygeln i toppläge ger 0 VDC eller 0 mA som startpunkt för OUT1, OUT2 (0-20mA eller 0-10V). |
| | 20% | Bygeln i bottenläge ger 2 VDC eller 4 mA startpunkt för OUT1, OUT2 (4-20mA eller 2-10V) |
| OUT1 | Ström | Ansluts bygeln i läge Ström så får OUT1 mätområdet 0/4-20mA. |
| | Spänning | Ansluts bygeln i läge Spänning så får OUT1 mätområdet 0/2-10VDC. |
| OUT2 | Ström | Ansluts bygeln i läge Ström så får OUT2 mätområdet 0/4-20mA. |
| | Spänning | Ansluts bygeln i läge Spänning så får OUT2 mätområdet 0/2-10VDC. |

Tabell II. Konfigureringsbyglar för *aSENSE[®]-Relä*

Självdagnostik

Systemet innehåller en fullständig självdiagnostik som utförs automatiskt varje gång spänningen slås på. För *aSENSE[®]-Relä* kontrolleras interna spänningsregulatorer och utgångar. Dessutom kontrolleras hela tiden att sensorn fungerar genom att mätvärdet kontrolleras mot godkänt mätområde. Funktionskontrollen returnerar en felkod till systemets RAM-minne. Felkoderna blir tillgängliga genom att ansluta en PC med speciell RS232-kabel till UART glidkontakten (*se bild på kretskortet*). Felkoderna visas i dataprogrammet UIP version 4.3 eller högre. *Uppvärmning* och *Utanför mätområdet* återställs automatiskt när mätaren återgår till normal funktion. Alla andra felkoder måste återställas manuellt efter återgång till normal funktion. Detta sker genom att matningsspänningen kopplas *från / till*.

Felkoder och föreslagna åtgärder

| Bit # | Felkod | Felbeskrivning | Föreslagna åtgärder |
|-------|--------|---|--|
| 0 | N/A | Allvarligt fel | Försök att starta om mätaren genom att koppla från/ till matningsspänningen. Kontakta återförsäljaren |
| 1 | 2 | Reserverad | |
| 2 | 4 | Beräkningsfel Indikerar fel EEPROM- konfigurering. | Försök att starta om mätaren genom att koppla från/ till matningsspänningen. Kontrollera inställning och konfigurering med mjukvaran UIP version 4.3 eller högre. Kontakta återförsäljaren |
| 3 | 8 | Fel på utgången Upptäckta fel vid signalgenerering och signalbearbetning. | Kontrollera anslutningar och utgångarnas laster. Kontrollera utgångarnas status med mjukvaran UIP version 4.3 eller högre. |
| 4 | 16 | Fel vid självdiagnostiken Kan indikera behov av nollkalibrering eller utbyte av mätare. | Kontrollera självdiagnostikens detaljerade status med mjukvaran UIP version 4.3 eller högre. Kontakta återförsäljaren |

| | | | |
|---|-----|--|---|
| 5 | 32 | Utanför mätområdet Inträffar samtidigt med det flesta andra fel. Kan indikera kortslutning eller felaktiga mätgivare och ingångar. Återgår automatiskt när orsaken till felet försvunnit. | Prova mätaren i frisk luft. Kontrollera temperaturgivarens anslutning. Kontrollera självdiagnostikens detaljerade status med mjukvaran UIP version 4.3 eller högre. <i>Se not 1!</i> |
| 6 | 64 | Minnesfel Kontroll under sparoperation i internminne har funnit ett fel | Kontrollera självdiagnostikens detaljerade status med mjukvaran UIP version 4.3 eller högre. |
| 7 | 128 | Uppvärmning Sätts alltid vid start och spänningsbortfall. Återgår efter uppstartssekvensen. | Om felet inte försvinner inom en halv minut - kontrollera att drivspänningen är stabil! |

Not 1. Någon mätprob är utanför mätområdet. Inträffar t ex vid mycket höga CO₂-värden. I detta fall kvitteras felkoden när mätvärdena återgår till normala. Kan också indikera att en nollkalibrering måste göras. Om CO₂-värdena är normala och felkoden fortfarande är kvar kan temperaturgivaren vara trasig eller ha dålig kontakt.

Anmärkning: Om flera felkoder upptäcks samtidigt adderas de och blir till en enda felkod!

OBS! Mätnoggrannheten är definierad vid kontinuerlig drift (minst tre veckor efter installation)

Underhåll

Mätaren *aSENSE[®]-Relä* är i grunden underhållsfri. En intern självkalibreringsfunktion justerar CO₂-sensorns långtidsdrift. För att säkerställa högsta noggrannhet rekommenderas kalibrering av mätaren vart femte år (om inga speciella incidenter har inträffat). En nollkalibrering kan göras genom att använda ren nitrogen eller luft som har passerat genom en kemisk absorberator och en PC och mjukvaran *UIP software version 4.3* (eller högre). Nollpunktsväskan kan användas för att få koldioxidfri luft. Mjukvara kan kostnadsfritt beställas från Calectro. RS232-kabeln, art kod *A232 CABLE*, och serviceväskan kan beställas från Calectro. Kabeln skall anslutas till UART glidkontakt (*se bild på kretskortet*). Om kontrollparametrar skall ändras eller omkalibrering göras, måste PC användas. Detta kan göras på plats utan att störa ventilationssystemet.

Denna produkt överensstämmer med
EMC 2004/108/EC, 92/31/EEG och utdrag ur CE-markering Directive 93/68/EEC
Produkten uppfyller kraven: EN 61000-4-2 level 2, EN 61000-4-3 level 2,
EN 61000-4-4 level 4, EN 61000-4-6, EN 61000-4-8 level 4, EN 55022 class B

Tillverkare

SenseAir AB

Box 96
820 60 DELSBO
Tel vxl: 0653-71 77 70
Fax: 0653-71 77 89
Hemsida: www.senseair.se
E-post: senseair@senseair.se

Senast uppdaterad 2007-05-29

Distributör

Calectro AB

Box 4113
426 04 VÄSTRA FRÖLUNDA
Tel vxl: 031-69 53 00
Fax: 031-29 32 91
Hemsida: www.calectro.se
E-post: info@calectro.se