

**Höjdkorrigerig och ABC Logic (On/Off):**

1. Efter 2 minuters uppvärmning, tryck på [CLEAR] + [MODE] och håll nere (i åtminstone 5 sekunder) tills givaren anger redigeringsläge.
2. Den första menyn visar höjdkorrigerig. Justeringen kommer att öka/minska i 150 m stegning. För att göra detta använd vippknappen [UP/DOWN] för att ändra till rätt höjd.
3. Tryck på [ENTER] för att låsa värdet och tryck sedan på [MODE] för att fortsätta till ABC Logic™.
4. Använd vippknappen [UP/DOWN] för att ändra till ON eller OFF.
5. Tryck på [ENTER] för att låsa värdet och tryck sedan på [MODE] för att fortsätta till normalläge.

**Observera:** Funktionen ABC Logicä bör lämnas på ON om man vill att givaren skall fungera på bästa sätt.

**Välja en förprogrammerad inställning:**

De förprogrammerade inställningarna som visas i tabell 3 är fabriksinställda och kan inte ändras. Dessa inställningar kan väljas från menyn med standardinställningar (STDSET). Funktionerna höjd och ABC Logicä kan ändras utan att man behöver använda menyn med standardinställningar (STDSET).

1. Efter 2 minuters uppvärmning, tryck på [CLEAR] + [MODE] och håll nere (i åtminstone 5 sekunder) tills givaren anger redigeringsläge.
2. Tryck på [MODE] 2 gånger och du kommer in i menyn STDSET.
3. Använd vippknappen [UP/DOWN] för att välja önskat förprogrammerad nummer. Se avsnitt "8 Konfigurera givaren" för rätt nummer.
4. Tryck på [ENTER] för att låsa valet och tryck sedan på [MODE] för att fortsätta till normalläge.

**För inställningar som inte är standard (kan anges av användaren):**

De inställningar som inte är standard kan ändras när som helst efter att givaren har startats upp.

De 7 variablerna är: PPM-område, gradering (proportionell eller exponentionell), utgångsområde V, utgångsområde mA, reläts börvärde och reläts hysteres.

Funktionerna höjd och ABC Logicä kan ändras utan att man behöver gå in i menyn med inställningar som inte är standard (NONSTD).

1. Efter 2 minuters uppvärmning, tryck på [CLEAR] + [MODE] och håll nere (i åtminstone 5 sekunder) tills givaren anger redigeringsläge.
2. Tryck på [MODE] 2 gånger och du kommer in i menyn STDSET.
3. Använd vippknappen [UP/DOWN] för att komma till menyn NONSTD.
4. Tryck på [MODE] för att flytta mellan variablerna. Använd vippknappen [UP/DOWN] för att komma till önskad inställning.
5. Tryck på [ENTER] för att låsa valet och tryck sedan på [MODE] för att fortsätta till nästa variabel.

**11. Felsökning****Symtom**

- LCD-displayen visar ingen bild efter 2 minuters uppvärmning (modellerna CDR 142D och CDD 142D).

**Åtgärd**

- Ta bort givaren från kabelplattan och kontrollera spänningen på kontakterna 1 och 2 på den 2-poliga kontaktmodulen. Spänningen skall vara: 18-30Vac RMS eller 18-42Vdc.

- Se till att givarens kontakter som är anslutna till den 2-poliga kontaktmodulen inte är av, böjda eller förstörda.

- Om LCD-displayen fortfarande är utan bild efter att du bytt ut givaren på monteringsplattan så ring AP eller din distributör/säljare för att få ett behörighetsnummer för återköp.

**Symtom**

- Den gröna lampan lyser inte (modellerna CDR 142 och CDD 142) efter 2 minuters uppvärmning.

**Åtgärd**

- Ta bort givaren från kabelplattan och kontrollera spänningen på polerna 1 och 2 på den 2-poliga kontaktmodulen. Spänningen skall vara: 18-30 VAC RMS eller 18-42 VDC.

- Se till att givarens två poler som är anslutna till den 2-poliga kontaktmodulen inte är av, böjda eller förstörda.
- Om den gröna lampan fortfarande inte lyser efter att du bytt ut givaren på monteringsplattan så försök att kontrollera givarens funktioner genom att använda programverktyget UIP8000 eller kontrollera utgångssignalen på fastighetsautomationssystemet.

- Om det inte finns någon utgångssignal så ring AP eller din distributör/säljare för att få ett behörighetsnummer för återköp.

**Symtom**

- Misstänker att givaren är utanför kalibreringsområdet.

**Åtgärd**

- Jämför givarens avläsningar med en AP CDH bärbar CO<sub>2</sub>-mätare, eller
- Ta en annan givare från fastigheten och ersätt den misstänkt felaktiga givaren för att se om avläsningarna är likadana, eller
- Anslut givaren utomhus (om möjligt). Avläsningarna skall vara mellan 350 och 450 ppm, eller
- Anslut givaren till kväve från kalibreringsutrustningen hos modellen CDH CAL. Avläsningen skall vara nära noll.
- Om givaren visar sig vara utanför kalibreringsområdet så kalibrera givaren enligt instruktionerna som finns i dina kalibreringsverktyg eller skicka tillbaka givaren till AP för fabrikskalibrering (ring för att få ett behörighetsnummer).

**Symtom**

- Relät aktiveras inte vid rätt börvärde.

**Åtgärd**

- Genom att använda LCD-menyn eller programverktyget UIP8000 kan du kontrollera att reläts börvärde är korrekt.

- Ställ givaren på normalt funktionsläge och andas in i givaren för att höja ppm-värdet över reläts börvärde.

Om relät inte aktiveras vid rätt börvärde ring AP eller din distributör/säljare för att få ett behörighetsnummer för återköp.

**Manual  
Funktions- och  
installationsinstruktioner  
CD-Serien**

**Denna manual gäller för  
följande produkter:  
CDR / CDI / CDD/ CDK/ CDG**

**Innehåll**

1. **Information**
2. **Tekniska specifikationer**
3. **Tekniska ritningar**
4. **Installera givare**
  - Installera monteringsplatta och givare
5. **Koldioxidgivare för kanalmontering**
  - Kanalmonterig av CDD
  - Pitotrörsinstallation
6. **Kapslingar**
  - CDE för kanalmonterig (kapsling med lufthål)
  - CDO Kapsling för mätningar utomhus
  - CDS Kapsling för krävande miljöer
7. **Kopplingsscheman**
  - AC matat 3-ledarsystem
  - Isolerat AC matat 4-ledarsystem
  - Använda reläkontakter
8. **Konfigurera givaren**
  - Justerbara givarinställningar
  - Fabriksinställningar
  - Använda programmeringsfunktioner på givaren
  - ABC Logic™
  - Förprogrammerade inställningar
9. **Justera givaren med programmet UIP**
10. **Justera givaren med den inbyggda operatörspanelen**
  - Knappfunktioner
  - Höjdkorrigeringar och ABC Logic (on/off)
  - Välja förprogrammerade inställningar
  - Inställningar som ej är standardiserade
11. **Felsökning**

## Applikationer

AP:s serie med koldioxid (CO<sub>2</sub>) givare och finns för vägg-, kanal- och utomhusinstallation och kan tillämpas på en mängd olika områden:

- CO<sub>2</sub> baserad behovsstyrd ventilation som bygger på personbelastning.
- Integrering av CO<sub>2</sub>-mätning med vanliga ekonomiska strategier.
- Mätning av koldioxidhalten utomhus för att bestämma skillnaden i koldioxidhalt mellan inomhus- och utomhusluften på reelltidsbasis.
- Känna av förekomsten av lättantändliga gaser i uteluftsintagen (CO<sub>2</sub> är en av de viktigaste komponenterna i avgaser från fordon eller eldstäder).
- Känna av för höga nivåer av bensingaser eller diesel i stängda parkeringsutrymmen eller lastutrymmen.

## Utmärkande Egenskaper

- Den patenterade Absorption Infrarödä gasavkännande verktyg ger hög noggrannhet i ett kompakt prisvärt paket.
- Patenterade ABC Logic självkalibrerande system eliminerar behovet av manuell kalibrering vid de flesta tillämpningarna.
- Guldpläterad optisk sensor ökar givarens hållbarhet och pålitlighet.
- Attraktiv lågprofilkapsling med separat montageplatta och möjlighet att välja synliga eller dolda bildfönster (endast displayenheter).
- Utgång för spänning (0-10V), mA (4-20) och inbyggd reläutgång (normalt öppen eller stängd).
- Välj en av 10 förinställda utgångar beroende på önskad ventilationsnivå eller skraddarsy utgången genom att använda AP:s PC-baserade mjukvara UIP eller den inbyggda operatörspanelen (justeringar på operatörspanelen kan endast göras på displayenheter)
- Som tillval kan man välja svart kapsling som är IP66 klassad vilket gör att den passar för montering inuti kanal.
- Kapslad elektronik står emot föroreningar (på utvalda modeller).
- Modeller finns för väggmontering, luftmätning utomhus, mätning i krävande miljöer, mätning med pitotrör, "duct pitot sampling" och montering inuti kanal.
- Proportionell eller exponentionell utgångssignal.
- Andra modeller finns som mäter både CO<sub>2</sub> och temperatur (se CDW)

## ABC Logic ger automatisk kalibrering

AP:s CD-serie med givare använder det patenterade självkalibrerande systemet ABC Logic (Automatic Background Calibration) som tar bort behovet av manuell kalibrering i applikationer där CO<sub>2</sub>-nivån inomhus faller till utomhusnivån under perioder då ingen personal är närvarande (t.ex. under kvällstimmar).

ABC Logic är en speciell mjukvarurutin i givaren som minns bakgrundsavläsningarna för 14 på varandra följande kvällar och beräknar om det finns en givaravdrift och sedan korrigerar för den.

ABC Logic fungerar inte i applikationer där utrymmet är tomt i mindre än 4 timmar per dag eller där det finns andra interna källor av CO<sub>2</sub> som t.ex. i bryggerier, vinfabriker och växthus.

För att vara säker på att givaren utsätts för de koldioxidvärden som förekommer utomhus under perioder utan närvaro kanske fastighetsskötaren vill förlänga systemets drifttid för att sakta återgå till normala inställningar.

Energianvändningen kommer att minimeras eftersom CO<sub>2</sub>-givaren kommer att minska ventilationsbehovet om inga personer är närvarande.

Om nivåerna i utrymmet inte periodiskt faller till utomhusnivåerna (t.ex. vid 00-7 heltidsnärvaro eller om det finns en yttre källa av CO<sub>2</sub>) se CDI och CDXI med precisionskalibrerade CO<sub>2</sub>-givare.

## 1. Information

Alla AP:s produkter i CD-serien finns angivna i tabell 1 nedan.

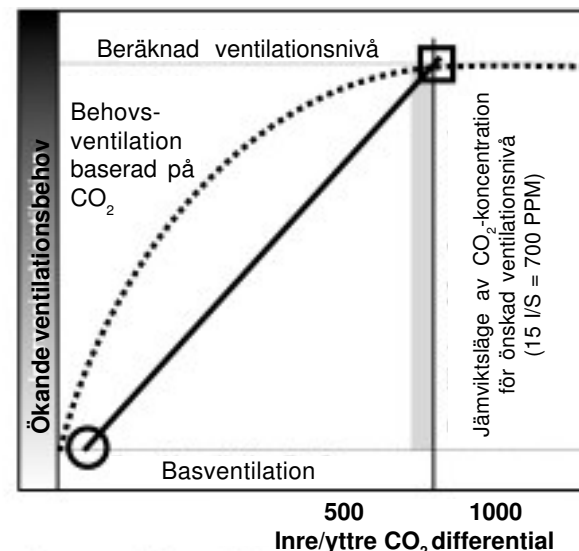
Denna manual är avsedd för applikationer och installationer med AP:s kommersiellt kalibrerade givare vilka visas i den övre halvan av tabellen.

Ytterligare information om dessa och övriga produkter kan hittas i datablad och applikationsbeskrivningar.

Modell	Montering	LCD-display	Givarhusfärg	Kompatibel med CDE, CDS och CDO	Kommentarer
<b>Kommersiellt kalibrerade CO<sub>2</sub>-givare (Behovsstyrd ventilation, Fastighetsövervakning)</b>					
CDR 142	Vägg	Nej	Vit	Ja	Bra alternativ
CDX 142	Vägg	Nej	Svart*	Ja	Bra alternativ
CDR 142D	Vägg	Ja	Vit	Ja	Bra alternativ, display
CDX 142D	Vägg	Ja	Svart*	Ja	Bra alternativ, display
CDD 142	Pitot kanalmätning	Nej	Svart**	Nej	Flödesgivare med dubbelt pitotrör.
CDD 142D	Pitot kanalmätning	Ja	Svart**	Nej	Flödesgivare med dubbelt pitotrör.
<b>Precisionskalibrerade CO<sub>2</sub>-givare (närvaro 24 tim/dag, jordbruk, hälsa och säkerhet)</b>					
CDXI 142D	Vägg (krävande miljöer)	Ja	Svart*	Ja	Dubbla mätkammare med interface för självkalibrering
<b>Tillbehör</b>					
CDE	Kanalmonterad kopplingslåda med lufthål				
CDS	Vattenresistent kapsling för krävande miljöer (hög fuktighet)				
CDO	Kapsling för utomhusbruk/låga temperaturer upp till -29 °C				

\* IP66 klassad med kapslad elektronik  
\*\* Endast IP66 klassad kapsling

- Reglerområde: Området som skall motsvara den analoga signalens utgångsområde. Området består av en låg och en hög nivå i ppm. Inställning av detta område begränsar inte den aktuella mätningen eller bildområdet.
- Analogt utgångsområde: Kan uttryckas i V eller mA. Detta område skall motsvara det område av CO<sub>2</sub>-koncentrationer som påvisats i mätområdet. I CD-serien väljs en V- och mA utgång beroende på inställningarna. Det är möjligt att samtidigt ansluta både V- och mA-utgångar.
- Proportionell eller On / Off reglering: Proportionell (linjär) reglering ökar signalutgången i proportion till ökningen av CO<sub>2</sub>-koncentrationer för mätområdet och det valda analoga utgångsområdet. On / Off reglering ger en utgångsfunktion som är en reläutgång över det valda området på givaren. Huvuduppgiften för den reläutgången är att ge mer ventilation till utrymmen om koncentrationerna är på den lägre nivån av reglerområdet. Den exponentionella utgången är speciellt användbar för utrymmen där det kan förekomma mycket folk och där det är hög luftvolym så en avsevärd tid kan krävas för att CO<sub>2</sub>-nivån skall byggas upp. Potentiella applikationer är t.ex. arenor, gymnastikhallar, hörsalar och stora konferenslokaler. Exempel på båda typen av utgångar visas nedan.



- On / Off reglering
- Proportionell CO<sub>2</sub> reglering
- Min. läge = Vs
- Max. läge = Vs+Vp
- Metod med relästyrning
- Dödzon
- Ange börvärde

Bild 2. Proportionell och On / Off reglering

- Reläets börvärde: Fastställ nivån då det inbyggda reläet skall aktiveras.
- Reläet är ett dubbelt växlande relä vilket gör det möjligt för användaren att hantera reläet normalt öppet eller normalt stängt beroende på vilka ledningskontakter som är kopplade till anslutningarna.
- Reläets hysteres (dödzon): Är den punkt då reläet kommer att aktiveras. Det anges som ett ppm-värde under börvärdet. En givare med en reläinställning på 1000 och en hysteres på 60 skulle aktiveras vid 1000ppm och stängas av vid 940ppm.

## 9. Justera givaren med programmet UIP

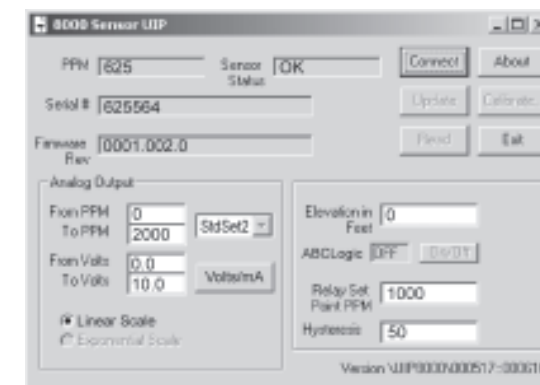
UIP 8000 är ett programmeringsverktyg som är konstruerat så att det fungerar tillsammans med AP:s CD-serie av CO<sub>2</sub>-givare.

Programmet har ett Windows-gränssnitt vilket gör att användaren kan göra snabba, enkla justeringar av utgången, höjden, reläets börvärde, hysteres m.m. Det kan också användas tillsammans med kalibreringsgaser för att kalibrera givaren.

Detta program är särskilt användbart för enheter utan display (CDR 142 och CDD 142).

Givarna CDR 142D och CDD 142D har en display och tryckknappar som gör att du kan granska och ändra givarens driftsparemetrar.

Programmet UIP 8000 tillåter dig att göra samma justeringar på alla givare i CD-serien oavsett om de har en display och tryckknappar eller inte. UIP:s tillbehör medföljer programmet och kablar för att ansluta givaren till en laptop-dator som har en seriell kommunikationsport. Stick bara in datorns kabel i givarens RJ45-anslutning och programmet är klart att användas.



Skärmbild av UIP:s startbild

När du först startar upp programmet UIP 8000 visas startbilden som visas ovan.

För fullständiga instruktioner hänvisas till funktionsmanualen för UIP 8000 som finns i förpackningen med tillbehör.

## 10. Justera givaren med den inbyggda operatörspanelen

(Endast display-enheter)

**Knappfunktioner:**

- [CLEAR] - Återställer meny
- Återgår till normalläge
- [MODE] - Växlar till nästa menyval
- [ENTER] - Tryck för att bekräfta
- [UP/DOWN] - Ökar/minskar valt värde.

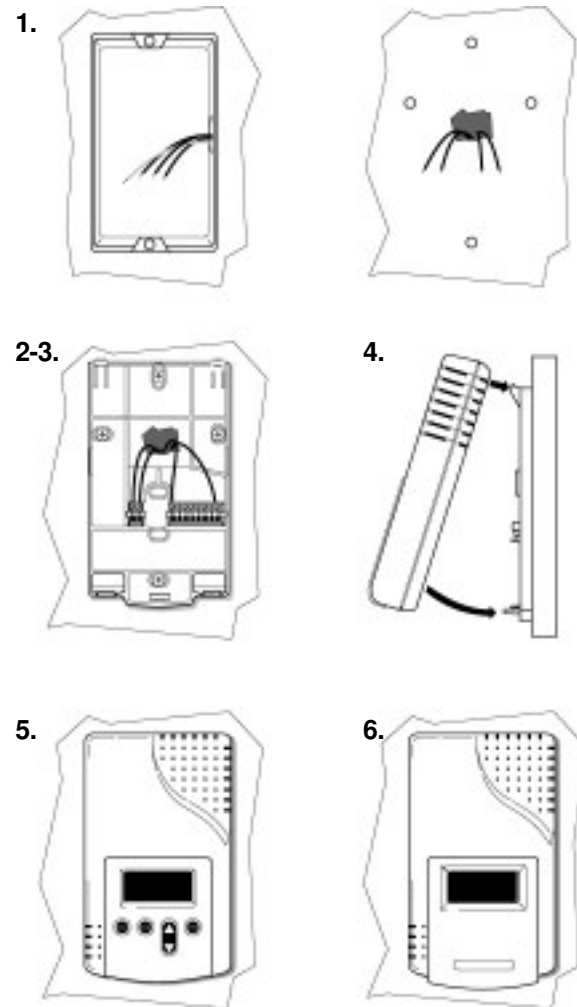


Flödesschema som visar en rad redigeringslägen som ej är standard



## 4. Installera givare

### Grundinstallation av monteringsplattan och givare.



1. Förbered för installation genom att använda monteringshålen som är anpassade för amerikanska eller europeiska kopplingsdosor.
2. Använd monteringsplattan som en mall för att markera monteringshålen.
3. Sätt fast monteringsplattan i väggen eller kopplingsdosan och gör nödvändiga kabelanslutningar.
4. Montera givaren på basplattan genom att först räta upp toppklämmorna och sedan fästa dem i bottenklämmorna. Ett knäppljud kommer att tala om när givaren sitter fast. Givaren kommer nu att vara strömsatt. En 2 minuters uppvärmning sker nu. Efter 2 minuter kommer givaren att stabilisera sig och visa "Normal Mode" (aktuell CO<sub>2</sub>-avläsning).
5. Nu kan ett av nio förinställda program eller en egen vald kanal väljas för bearbetning. Se avsnitt 8 "Konfigurering av givaren".
6. Avsluta installationen genom att dra höljet över menytagenterna och sätt fast det med tillhörande skruv.

## 5. Koldioxidgivare för kanalmontering

### CDX 142 och CDX 142D för kanalmontage

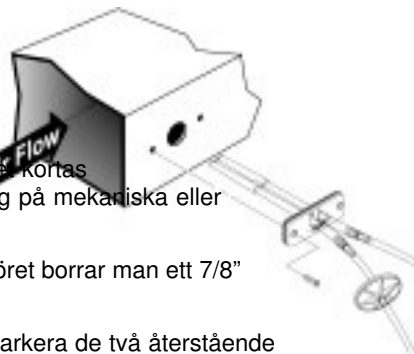
CDX 142 och CDX 142D har en IP66 klassat svart kapsling och är speciellt utformat för att monteras inuti en återluftskanal.

När man monterar dessa produkter inuti kanalen så täta hålet runt ledningarna och lämna kvar kanalisoleringen för att motverka kondensering vilket kan skada givaren. I övrigt, följ instruktionerna i avsnitt 4.

### CDR 142 och CDD 142D Pitotrörs-installering

Installera först monteringsplattan och basen, se avsnitt 4. Installera sedan pitotrössatsen enligt följande:

**Observera:** Längden på Tygon®-röret är 1 m. För att erhålla optimal noggrannhet bör röret inte förlängas. Om givaren monteras närmare än 1 m skall röret kortas av för att undvika störning på mekaniska eller rörliga delar.

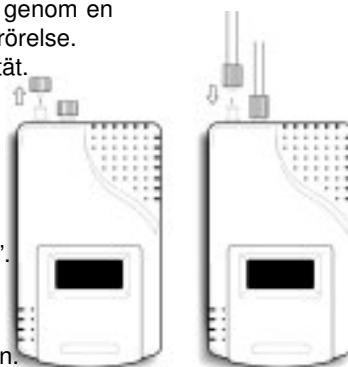


1. För att montera pitotröret borrar man ett 7/8" hål genom kanalen.
2. Sätt in pitotröret och markera de två återstående hålen för monteringskruvarna.
3. Stansa ut eller borra i de två markerade hålen.
4. Notera riktningen på luftflödet i kanalen.
5. Notera märkningen på pitotrörets fläns och sätt in den så att den är i linje med luftflödet.
6. För att få en ordentligt tät försegling se till att monteringsytan på kanalen är fri från smuts och andra hinder. Montera sedan pitotröret på kanalen med plattskruvar av metall eller nitar.
7. På toppen av givaren skruvar du bort skyddshatten från rörkopplingarna.
8. Kontrollera rörets längd innan du sätter fast den på givaren. Röret skall täta utan att man skall behöva ta till våld. Om det är så långt att man kan böja eller vinkla röret så skall det kortas av.
9. För att korta av röret tar man först bort kopplingarna som sitter på givaren och kapar röret till rätt längd.
10. Återställ rörets kopplingar genom en vridande eller skruvande rörelse. Se till att anslutningen är tät.

**Observera:** Om rörets längd har kortats av så se till att packningen byts ut på pitotrörets koppling märkt med ett "H".

11. Slutför installationen genom att skruva åt rörkopplingarna på givaren.

Rörets kopplingar kan fästas vid vilken ingång som helst. Detta kommer inte att påverka givarens utförande.

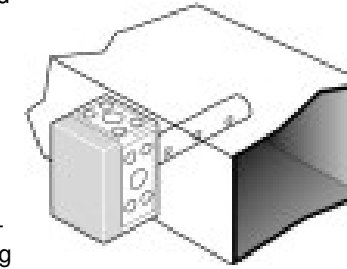


## 6. KAPSLINGAR

### Modell CDE kapsling för kanalmontering (dosa med lufthål)

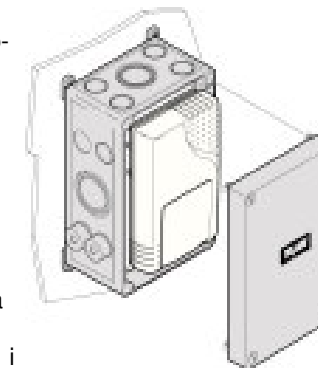
Alla CDR- eller CDX-produkter kan installeras inuti en CDE kanalmonterad kapsling för att mäta CO<sub>2</sub>-koncentrationer i kanaler. Kablaget monteras på utsidan av kanalen för att underlätta vid underhåll och arbete.

Kabelanslutningar görs genom att dra kabeln genom en utbrytbar öppning och sedan sätta fast ledningarna i givarens monteringsplatta som diskuterades i avsnitt 3. Modellen CDE väger lite, är pålitlig och kan installeras på några minuter. Vi hänvisar till installationsinstruktionerna för modell CDE kanalmonterad kapsling för mer detaljer.



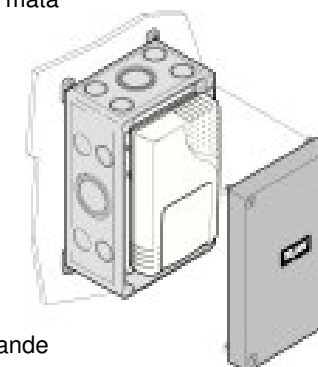
### Modell CDO Kapsling vid mätning av utomhusluft

Denna kapsling gör så att du kan mäta CO<sub>2</sub>-koncentrationer utomhus med en CDR- eller CDX-givare. Detta IP67 vind- och vattentäta kablage har två uppgifter i ett ventilationssystem: att reglera systemet genom att direkt jämföra CO<sub>2</sub>-nivåerna inomhus och utomhus och att förhindra att dieselavgaser kommer in i inomhusmiljöer genom att reagera på hastigt ökande CO<sub>2</sub>-koncentrationer. Inre värmestabilisatorer gör så att givaren kan utföra noggranna mätningar av koldioxid i utomhusluften över ett brett temperaturområde. Vi hänvisar till installationsinstruktionerna för modell CDO Kapsling vid mätning av utomhusluft för mer detaljer.



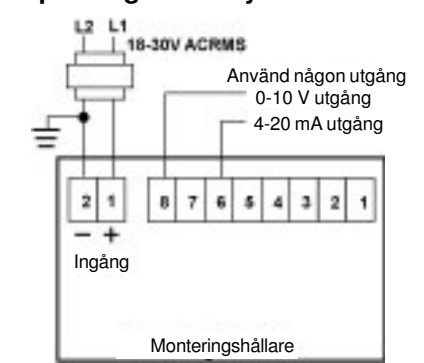
### Modell CDS Kapsling för krävande miljöer

Denna kapsling gör så du kan mäta CO<sub>2</sub>-nivåer med en CDR- eller CDX-givare i extrema miljöer där givaren kan utsättas för kondenseringar eller vattenduschar vilket kan förekomma i växthus eller bryggerier. CDS är IP67-klassat liksom CDO men den har inte den inre värmestabilisatorn. Vi hänvisar till installationsinstruktionerna för modell CDS Kapsling för krävande miljöer för mer detaljer.

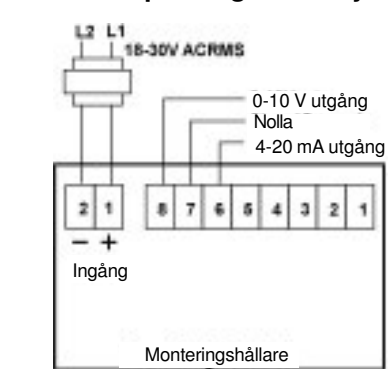


## 7. KOPPLINGSSCHEMAN

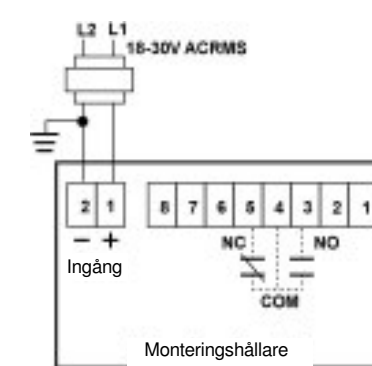
### AC spänning 3-ledarsystem



### Isolerad AC spänning 4-ledarsystem



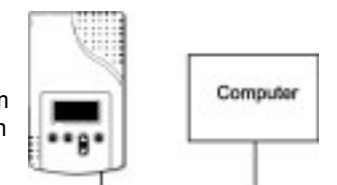
### Använda reläkontakterna



## 8. KONFIGURERA GIVAREN

### Justerbara givarinställningar

AP:s CD-serie använder en 16 bitars mikroprocessor som gör att konstruktionen kan förena ett antal justerbara funktioner utan att det behöver kosta något extra. Dessa inställningar kan göras genom att använda operatörspanelen på display-enheter eller genom det PC-baserade UIP-programmet som kommunicerar med givaren via en vanlig RS232 anslutning.



### Fabriksinställningar

De fabriksinställningar som är standard är de vanliga inställningar som används när en CO<sub>2</sub>-givare ansluts till ett fastighetssystem. Om installationen på något sätt är unik eller specialkonstruerad kan användaren skraddarsy vissa parametrar på givaren. T.ex. kan inställningar som inte är gjorda på fabrik tillämpas när givaren har anslutits till utrustning som har ett bestämt ingångsområde (t.ex. ställdon som används med economizer-system).

Nedan visas de inställbara parametrarna på givaren och de fabriksinställda. Som ett komplement till dessa inställbara funktioner kan man med programmeringsverktyget göra snabba och enkla justeringar av givarens kalibreringar.

Justering	Område	Fabriks-inställning
Höjd över havsnivån	0-3050 m	0 m
ABC Logic™	Till/Från	Till
Standardinställning	1 till 9	1
Skraddarsydd inställning		
PPM område	0-10000	0-2000
Utgångsområde	4-20mA/0-10V	4-20mA/0-10V
Proportionell/Reläutgång	Väljen	Proportionell
Relä börvärde	0-10000 PPM	1000 PPM
Relä hysteres	0-10000 PPM	50 PPM

CD-serien – Justeringsparametrar och fabriksinställning

### När skall man använda programmeringsfunktionerna på givaren

#### Höjd:

Alla produkter i AP:s CD-serie är kalibrerade efter havsnivån. När höjden ökar kommer densiteten i luften omkring oss att sänkas. Detta naturfenomen påverkar noggrannheten hos alla gasgivare och ger ett fel på ca -3% på avläsningarna per 300 m höjning. Största delen av den urbaniserade världen ligger på en höjdnivå som är mindre än 300 m över havet vilket betyder att höjdförhållanden har väldigt liten effekt på avläsningen och ingen justering behövs därför. På platser som ligger betydligt över havsnivån såsom Denver i Colorado kan det emellertid behövas justeringar för höjdförhållanden för att erhålla den mest noggranna avläsningen. Inställningarna för höjd kan justeras på enheten i intervaller av 150 m.

#### ABC Logic system för självkalibrering

Alla produkter i AP:s CD-serie av kommersiella givare är fabriksinställda med ABC Logic med självkalibreringsfunktionen ON. (ABC=Automatic Background Calibration, tidigare kallat TEMA). Denna funktion gör så givaren kontinuerligt kan återkalibrera sig själv när koncentrationerna inomhus faller till utomhusnivåerna när fastigheten är tom. Vanligtvis måste en fastighet vara regelbundet tom (med undantag för städ- eller underhållspersonal) under 4 timmar eller mer för att detta självkalibreringssystem skall fungera på rätt sätt. Under dessa förhållanden kommer ABC Logic att spara givarens kalibreringar under hela dess livslängd.

ABC Logic skall sättas på OFF när en fastighet har personal närvarande 24 timmar per dygn eller när det kan finnas betydliga källor av CO<sub>2</sub> som ej är relaterad till närvaro såsom i växthus, bryggerier och andra industriella- och mattillverkningsapplikationer.

### Förprogrammerade inställningar:

Förutom de fabriksinställningar som finns för AP-seriens givare finns det 9 standardinställningar som enkelt kan väljas genom att använda operatörspanelen (endast display-enheter) eller det PC-baserade UIP-programmet. Tabellen på sidan 11 visar varje inställning. Definitionerna för några av de uttryck som används i tabellen beskrivs mer i detalj i efterföljande avsnitt som behandlar användarens inställningar.

Inställningarna 1, 2 och 3 kan tillämpas på automatiserade eller datoriserade fastighetssystem.

Inställningarna 4 till 7 är speciellt konstruerade för att fungera tillsammans med economizer system och ställdon där en 0-10 VDC signal kommer att ge 0-100% utomhusluftsreglering. Dessa givarinställningar ger olika reglerområden beroende på den ventilationseffekt (cfm-per-person) som önskas.

Som beskrivs nedan används den exponentionella inställningen bäst i applikationer som har större luft- och närvarovolymer såsom hörsalar, gymnastiksalor och stora konferenslokaler.

Inställning 8 är avsedd att användas i applikationer som syftar på yrkeshälsa och säkerhet där användarna vill mäta koncentrationerna i relation till de 5000 ppm 8 timmars exponeringsnivåer som upprättats av OSHA (Occupation Safety and Health Administration.)

Inställning 9 är avsedd att användas i parkeringsgarage där CO<sub>2</sub> kan användas som en indikator på befintliga farliga gaser. Som de flesta typer av farliga gaser bildas CO<sub>2</sub> vid en nivå som är 50 gånger större eller mer än andra mer harmlösa föroreningar. Detta sker speciellt vid den omfattande användningen av katalytiska avgasrenare som kan ta bort det mesta av koloxiden från motorfordons avgaser. Inställningen på 700 ppm skall behålla nivåerna på andra avgasföroreningar mycket under de nivåer som kan oroa.

### Egna inställningar:

Som ett tillägg till de 9 standardinställningarna som är programmerade inuti AP:s CD-serie kan användaren också skraddarsy inställningar för sina egen applikationer. Nedan visas en kort beskrivning av var och en av de justerbara användarinställningarna:

Inställning Nr	Typ av Utrustning	Typ av Utgång	Ventilationsnivå (cfm/person)	Analog Utgång	CO <sub>2</sub> Reglerområde (ppm)	Valfritt Reläbörvärde (ppm)	Relä Hysteres (ppm)
1	Gränssnitt w/standard Fastighetssystem	Proportionell	Valfri	0-10V 4-20mA	0-2000	1000	50
2	Gränssnitt w/standard Fastighetssystem	Proportionell	Valfri	2-10V 7-20mA	0-2000	1000	50
3	Gränssnitt w/standard Fastighetssystem	Exponentionell	Valfri	0-10V 4-20mA	0-2000	1100	50
4	Economizer (VVS)	Proportionell	15	0-10V 4-20mA	0-1100	1100	50
5	Economizer (VVS)	Proportionell	20	0-10V 4-20mA	0-900	900	50
6	Economizer (VVS)	Exponentionell	15	0-10V 4-20mA	0-1100	1100	50
7	Economizer (VVS)	Exponentionell	20	0-10V 4-20mA	0-900	900	50
8	Hälsa & säkerhet	Proportionell	NA	0-10V 4-20mA	0-9999	5000	500
9	Parkerings-/luftintag/lastutrymmen	Proportionell	NA	0-10V 4-20mA	0-2000	700	50

Allmänna givarinställningar som finns tillgängliga via operatörspanelen (endast display) eller PC baserat UIP-gränssnitt (alla enheter).

## 2. Tekniska specifikationer

### Metod

Single Beam Absorption Infrared™.  
Diffusionsmättningsmetod  
(CDR 142, CDX 142, CDR 142D, CDX 142D).

Mätning av genomflödet (70-120 ml/min)  
(CDD 142, CDD 142D)

### UTFÖRANDE

**Mätområde:** 0-2000 ppm fabriksinställt  
Justerbar till 10000 ppm med mjukvaruprogrammet UIP.

**Noggrannhet:** ± 100 ppm eller 7% eller bättre

**Höjd (tryck) korrigerig:** Lägg till 0.13 % på avläsningen per mm Hg ökar från 760 mm Hg (inbyggd korrigerig, kan ställas in av användaren med programmet UIP).

**Svarstid 0-90 %:** < 1 minut

**Uppvärmningstid vid 25 °C:** < 2 minuter

**Driftvillkor:** 15...32 °C (60...90 °F)  
0-95 % RH, ej kondenserande

**Lagertemperatur:** -40...70 °C

### INGÅNG/UTGÅNG

#### Strömförsörjning

18-30 Vac RMS, 50/60 Hz-halvågslikriktad  
18-42 Vdc polaritetsskyddad  
1.75 VA maximalt medelvärde 2.75 VA toppvärde

**Analog utgång** 0-10 Vdc (100 Ohms utgångsimpedans)  
4-20 mA (RLmax = 500 Ohms)

#### Reläutgång

Normalt öppen och normalt stängd (koppla endera hållet), guldpåterad, 2A max.@24 Vac.

Justerbart börvärde, fabriksinställt på 1000 ppm, 50 ppm hysteres.

#### Kabel

Endast 0,75-1mm<sup>2</sup> kopparledare.  
2 ledare var för ström, analog utgång, relä.

#### Digital I/O

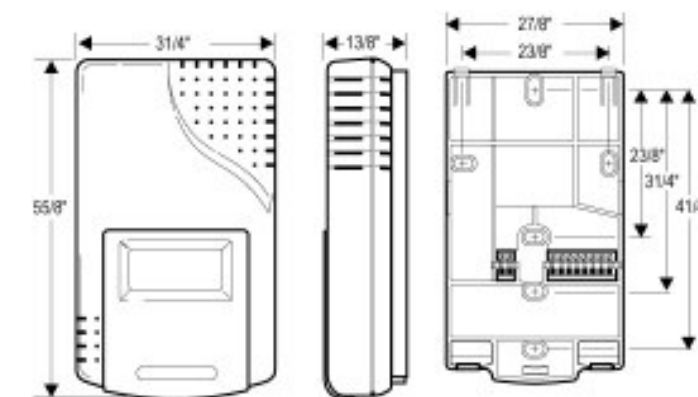
Gränssnittet RS-232 för användning med valfri PC-mjukvara och kabel i UIP-programmet.

### GARANTI/ÖVRIGT

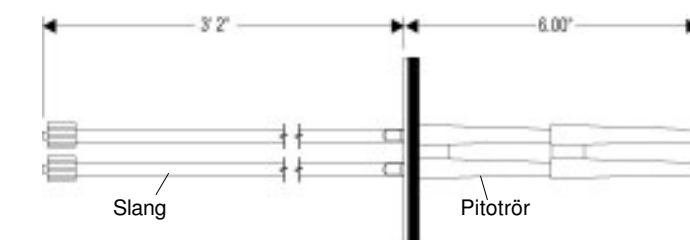
**Garanti:** 18 månader parts and labor

**Kalibrering:** Livstids kalibreringsgaranti.

## 3. Tekniska ritningar

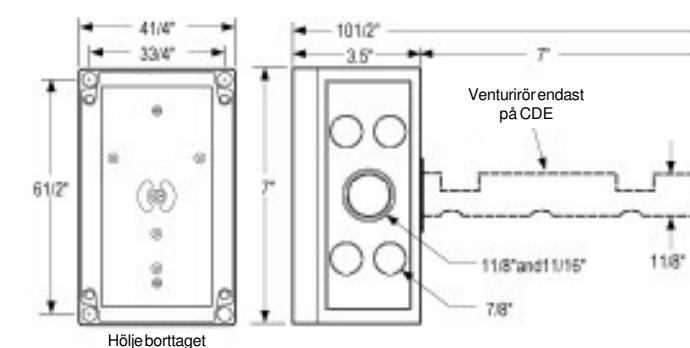


Alla CO<sub>2</sub> givare levereras med separata monteringshållare. I ritningen i mitten har hållarna installerats.



CDR 142, CDR 142D kanalmonterad.

Givarna levereras med 1 m rördledning och pitot sond. Illustrationen visar rördledning och pitot.



CDO, CDS och CDE kapslingar för CD-serien.

Kapslingarna har samma storlek för CDO och CDS med undantag för CDE som har ett venturirör (som visas i illustrationen).