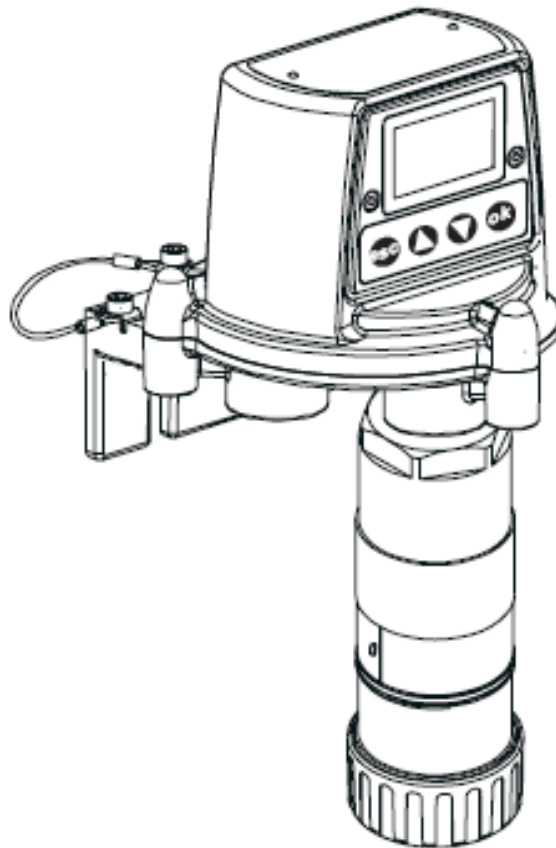


# APEX

Transmitter



**Drift och Skötsel**



Afriso Ema AB  
040-92 20 50  
info@afriso.se

## **SIDA**

<b>1. INNEHÅLL</b>	<b>2</b>
<b>2. SÄKERHET</b>	<b>3</b>
<b>3. INSTALLATION</b>	<b>4</b>
<b>3.1. DIMENSIONER</b>	<b>4</b>
<b>4. ANSLUTNINGAR</b>	<b>7</b>
<b>5. KONFIGURERING</b>	<b>8</b>
<b>5.1. INSTÄLLNINGAR RELÄER</b>	<b>8</b>
<b>5.2. INSTÄLLNINGAR 4-20 mA</b>	<b>8</b>
<b>6. HANDHAVANDE</b>	<b>9</b>
<b>6.1. ÅTERSTÄLLA LÅSANDE LARM</b>	<b>11</b>
<b>7. FEL OCH VARNINGSMEDDELANDEN</b>	<b>11</b>

## 2. SÄKERHET



### **VARNING!**

- 1. Matningsspänning får ej överstiga den angivna maxspänningen (32 Vdc) eftersom viktiga säkerhetskrav då kan åsidosättas och enheten kan skadas.**
2. Denna apparat är inte avsedd att användas i miljöer med förhöjd syrehalt (mer än 21 % vol. O<sub>2</sub>). Miljöer med låg syrehalt (lägre än 10 % vol.) kan påverka mätvärdet för vissa mätceller.
3. Användare bör vara väl insatta i rutiner som skall vidtas vid eventuellt larm.
4. Vid installation skall flera faktorer vägas in. Inte bara optimal placering med tanke på potentiella läckagepunkter, gasens egenskaper och ventilation, utan också placering så att risken för mekanisk åverkan är så liten som möjligt.
5. Om mätcellerna utsätts för gaskoncentrationer överstigande det normala mätområdet kan det leda till tveksamma mätresultat. Om detta sker bör en ny kalibrering av mätcellerna utföras.
6. När avsikten är att mäta explosiva gaser rekommenderas att fellarmet för ”överexponering” ställs in som ”låsande” (overrange latching). Antingen lokalt i OPUS:en eller i överordnat system.
7. Modifiera inte OPUS konstruktion då detta kan leda till att viktiga säkerhetskrav åsidosätts.
8. Ta lokala och/eller nationella bestämmelser och lagar i beaktning vid installation och användande.
9. Använd inte enheten i temperaturer lägre än –20°C eller högre än +55°C.
10. Förbrukade artiklar återvinns och sorteras i enlighet med lokala bestämmelser.

Material: Rostfritt stål  
Fortron®: PPS (modifierad Polyphenylene sulphide)

### **Tänk på:**

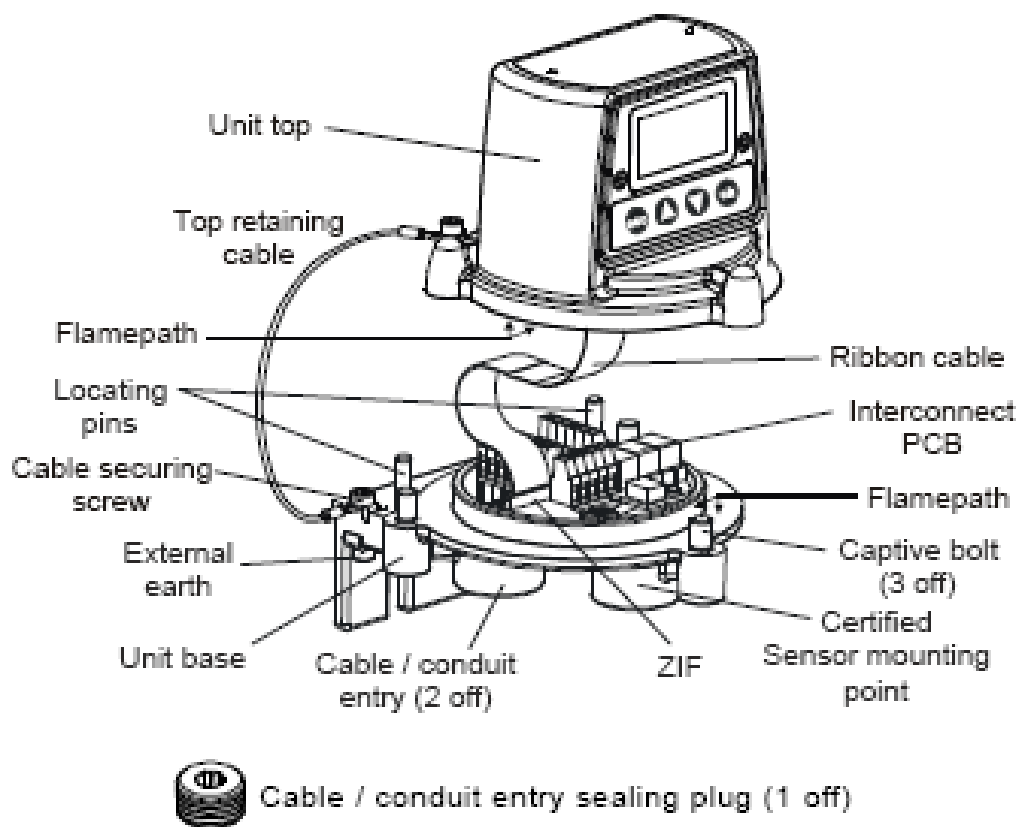
Iakttag försiktighet vid hantering av utrustning känslig för elektrostatiska urladdningar.

### 3. INSTALLATION

APEX transmitter kan installeras av en person. Nedanstående punkter bör utföras innan installationen påbörjas.

- Läs instruktionerna innan installationen påbörjas.
- Hitta en lämplig plats med en plan yta att montera transmittern på.
- Kontrollera vilken typ av kabel som krävs och vilka kabelgenomföringar som behövs användas på transmittern.
- Mätcellen måste alltid placeras nedåt för att undvika att vätska eller smuts samlas på mätcellens yta.

Nedanstående bilder visar transmitterns uppbyggnad.



#### 3.1 DIMENSIONER

Bredd: 140 mm  
Höjd: 150 mm

Djup: 152 mm  
Höjd med mätcell: 270 mm (+12 mm med O2-cell)

För att upprätthålla överensstämmande med EN50270 är det viktigt att Transmittern installeras enligt nedanstående anvisningar. Det ligger på installatörens ansvar att de elektriska installationerna överensstämmer med rådande regler.

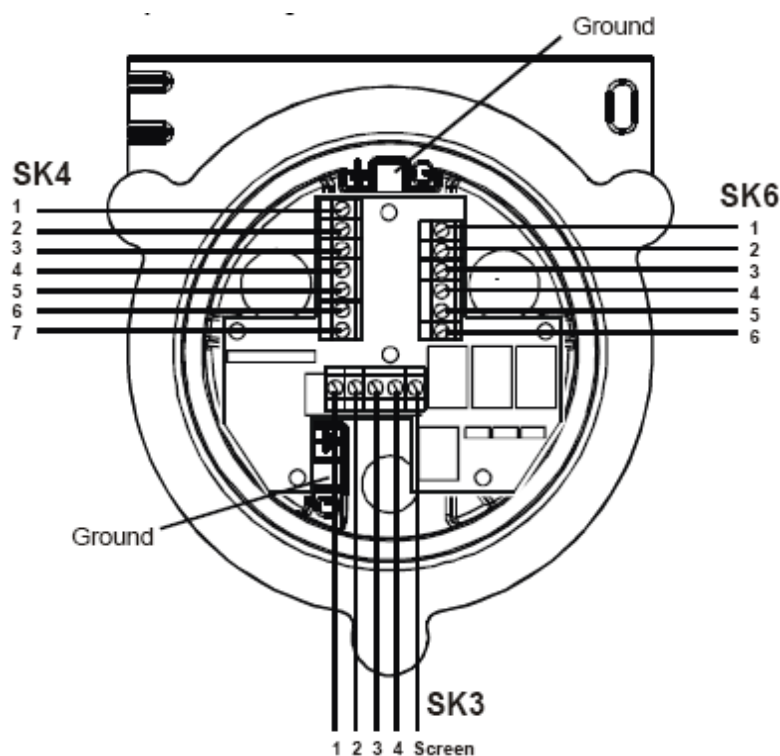
1. Transmittern skall inte anslutas till elektroniskt störande metaller eller ledare. Transmittern skall anslutas till jord med så låg störningspotential som möjligt via skärmen på kabeln.
2. Använda kablar skall vara skärmade hela vägen och skärm skall anslutas till jord med låg störningspotential.
3. Jord skall enbart anslutas i ena änden. Detta förhindrar jordströmmar. Skärm skall ej anslutas så att jord loopar är möjliga.
4. Jordanslutningen skall arrangeras så att max. spänning mellan enhetens jord och någon annan ledare är 350 V. Spänningar högre än så kan orsaka permanent skada på enhetens RFI filter.
5. Användande av separata kablar för varje givare ger maximal avskärmning och minimerar risken för störningar.
6. Elektriska störningar som induceras på 4-20 mA loop, måste hållas på en nivå lägre än de som krävs i EN50270. I praktiken betyder detta att högsta tillåtna inducerade störning är  $\pm 0.25$  mA.
7. 0 V anslutningen på kretskortet är ofta direkt anslutet till ena sidan av 4-20 mA strömmens avkänningsmotstånd. Elektriska störningar på en sådan anslutning är därför direkt anslutna till 4-20 mA signalen. För att undvika att störningar induceras på 0 V anslutningen, skall den inte anslutas till skyddsjord då dessa ofta har en hög nivå av störningar.
8. 24 V matningsspänningen skall vara fri från transienter och variationer.

## INSTALLATION

1. Stäng av och koppla från alla eventuella matningsspänningar och försäkra att de är avstängda under hela installationsförloppet.
2. Montera Transmittern på den avsedda mätplatsen.
3. Skruva ur de tre M8 skruvarna som håller locket och ta av locket.  
**Notera!** Notera bandkabeln som är ansluten mellan locket och kretskortet.
4. Lossa fixeringen till bandkabeln på kretskortet genom att dra det rakt upp till det tar stopp, därefter är bandkabeln lös.  
**Notera!** Ta ur bandkabeln och låt metalltråden som sammanbinder bas och lock hålla locket.
5. Anslut alla kablar.
6. Montera sensorhållaren och anslut alla trådar.
7. Konfigurera enhetens byglingar (om nödvändigt, se bild längre ner). Default är att Larm 1 och Larm 2 är normally open/normally deenergized och Fault är normalt normally open/normally energized.
8. Lyft tillbaks locket och anslut bandkabeln.
9. Sätt slutligen på locket igen och dra åt de tre M8 skruvarna.  
**Notera!** Kontrollera så det inte finns fukt i enheten innan locket monteras.

## 4. ANSLUTNINGAR

Följande information beskriver de elektriska anslutningarna till transmittern:  
Anslut transmittern enligt nedanstående bild och diagram.





Kopplings Plint	Funktion	Färg	Rekommenderad längd på tråd
<b>SK3</b> (Sensor)	1 CAN_L	White	40mm
	2 CAN_H	Green	40mm
	3 +V	Red	40mm
	4 0V	Black	40mm
	5 Screen		40mm
<b>SK4</b> (Comms and Power)	1 NET1		60mm
	2 NET2		60mm
	3 Ground		50mm
	4 4 - 20mA -		50mm
	5 4 - 20mA +		50mm
	6 0V		50mm
	7 +24Vdc (18-32Vdc)		50mm
<b>SK6</b> (Relays)	1 Fault		50mm
	2 Fault common		50mm
	3 Alarm 1		50mm
	4 Alarm 1 common		50mm
	5 Alarm 2		50mm
	6 Alarm 2 common		50mm

## 5. KONFIGURERING



### 5.1 INSTÄLLNINGAR RELÄER

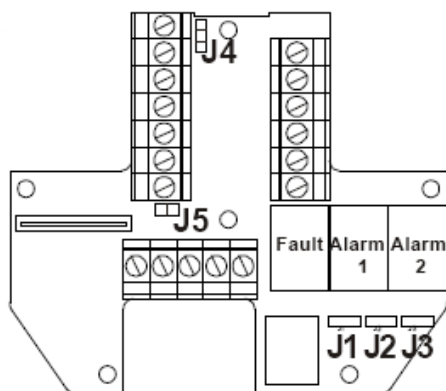
Byglarna J1, J2 och J3 bestämmer om reläerna för Larm 1, Larm 2 och Fel är normalt öppna eller normalt slutna enligt nedan:

#### J1 (felrelä)

 Normally open  
 Normally closed







#### J2, J3 (larm 1, larm 2)

 Normally open  
 Normally closed



### 5.2 INSTÄLLNINGAR 4-20 mA

Tabellen nedan visar byglingar och anslutningar för de olika alternativen för 4-20 mA signalen.

Link	SK4 Terminal	4 - 20mA loop topology		
		Isolated	Source	Sink
J4	-			
J5	-			
-	4	4 - 20mA -	4 - 20mA	not used
-	5	4 - 20mA +	not used	4 - 20mA -

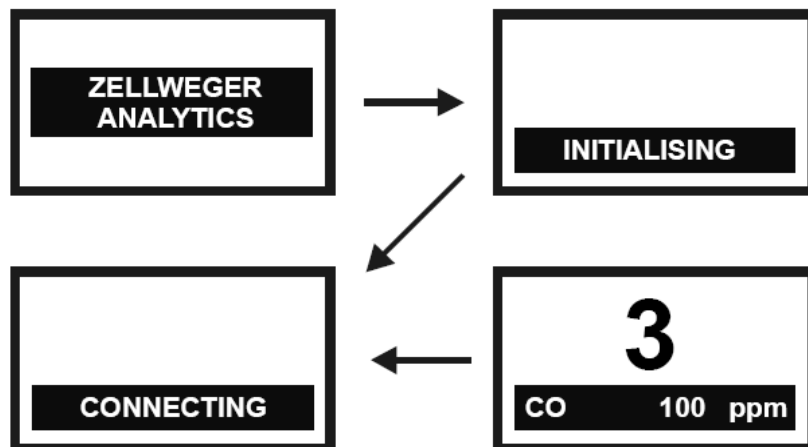
**Notera!**

1. Reläkontakter godkända för 100mA (min), 2A (max), 30 VDC icke-induktiv. Högre spänning får ej användas!
2. Total 4-20mA loop impedans bör vara mindre än 300 ohm. Total strömförsörjnings impedans bör vara mindre än 30 ohm. Normal strömförbrukning är 3,6W (reläer dragna).



## 6. HANDHAVANDE

Starta upp Transmittern. Med en korrekt monterad mätcell kommer följande information att visas på displayen.



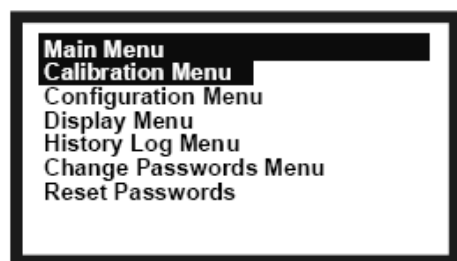
Transmittern väntar till att börja med på att mätcellen skall stabiliseras. Under denna tid är 4-20mA signalen ej aktiv (2mA).



När mätcellen stabiliserats kommer displayen visa den aktuella koncentrationen av den eftersökta gasen, samtidigt visas också den eftersökta gasens namn och mätcellens mätområde. 4-20mA signalen är nu igång.


Transmittern programmeras och kalibreras med hjälp av det hierarkiska menysystemet som kan visas på displayen. Navigera i menyerna med hjälp av nedanstående knappar:




Huvudmenyn nås genom att trycka på  knappen, när displayen visar mätvärde.



Använd  (upp) och  (ner) knapparna för att förflytta markören genom menyerna och välja en funktion.

Använd  (ok) knappen för att välja en funktion.

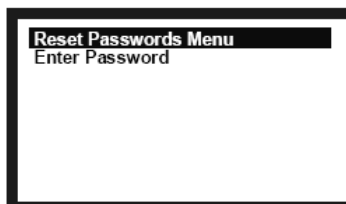
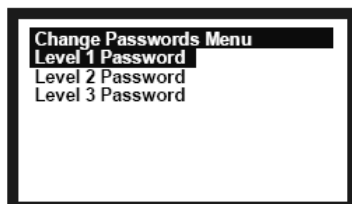
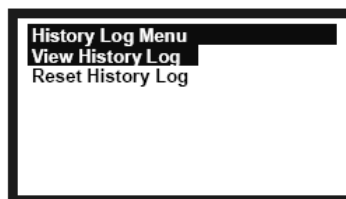
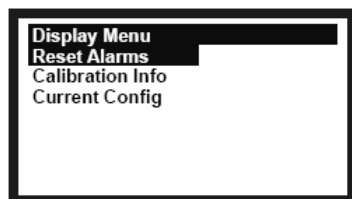
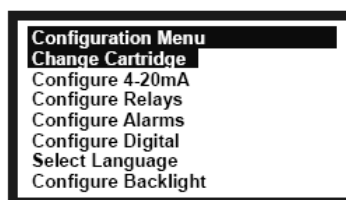
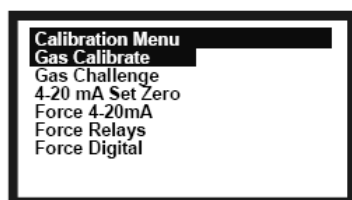
Knappen  (esc) används för att backa i menyn och återvända till föregående skärm.

**Notera!** Heltäckande information om menysystemet finns i den Engelska "APEX Technical Handbook".

För att få tillgång till menyfunktionerna krävs att man anger en kod med hjälp av de fyra knapparna. Lösenordet kan bytas ut om så önskas.

**Password: ok, upp, ner, ner.**

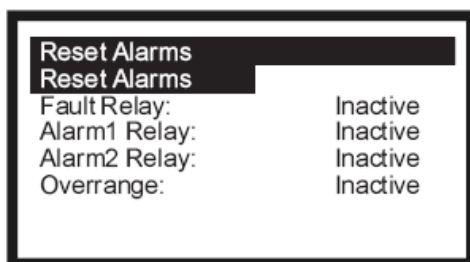
De första bilderna på varje undermeny ser ut enligt nedan:



Om mätcellen inte stabiliserar sig inom en viss tid, kommer ett fel- eller varningsmeddelande att visas på displayen. För mer information om dessa meddelanden, se avsnitt 7

## 6.1 ÅTERSTÄLLA LÅSANDE LARM

1. Tryck "**esc**" när mätvärdet visas (normalskärm).  
→ Huvudmenyn kommer fram.
2. Välj "**Display Menu**" i listan.
3. Tryck "**ok**".
4. Ange rätt **password**, se avsnitt 6.  
→ "**Display Menu**" visas.
5. Välj "**Reset Alarms**" i menyn.
6. Tryck "**ok**".  
→ "**Reset Alarms**" menyn visas.



7. Välj "**Reset Alarms**" i listan.
8. Tryck "**ok**".  
→ Larmen är nu återställda och menyn återgår till "**Display Menu**". För att återvända till normalskärm, backa med "**esc**" knappen.

## 7. FEL OCH VARNINGSMEDDELANDEN

För hjälp med att identifiera problem har OPUS ett antal fel och varningsmeddelanden som visas på displayen. Meddelanden relaterade till mätcellen visas nedan tillsammans med möjliga orsaker och åtgärder:

Meddelande	Orsak / Åtgärd
<b>Sensor Failed</b>	Ett fel på mätcellen har uppstått. Kontrollera anslutningarna mellan sensor och transmitter. Om felet kvarstår, byt sensorhållare.
<b>No Cartridge</b>	Sensorhållaren rapporterar att ingen mätcell är monterad. Kontrollera att mätcellen är korrekt monterad. Om ingen mätcell är monterad – montera avsedd mätcell.
<b>Invalid Cartridge</b>	Fel typ av mätcell har monterats. Byt till rätt typ av mätcell.
<b>Cartridge Failed</b>	Mätcellen är trasig, byt till ny mätcell.
<b>Temperature Limits Exceeded</b>	Mätcellen har använts i temperatur utanför dess normala temperaturområde. Identifiera anledningen till temperaturproblemet och åtgärda, eller flytta transmittern till lämpligare mätplats.
<b>Sensor Comms Fail</b>	Mätcellen felaktigt ansluten eller trasig. Kontrollera anslutningar mellan sensorhållare och transmitter. Om anslutningarna är korrekta, byt mätcell.
<b>Cartridge Life</b>	Mätcellen är på väg att överskrida sin livslängd. Om det är en varning, byt mätcell inom 3 månader. Om det är ett fel, byt mätcell omedelbart.
<b>Calibration Required</b>	Mätcellen kräver en omkalibrering, kalibrera snarast.
<b>Fatal Fault</b>	Ett allvarligt fel har inträffat. Notera felkoden och kontakta Afriso Ema AB för vidare instruktioner.