
Handbok

CO₂ Övervakningssystem



Innehåll

I	Säkerhet	3
	Syftet med CO ₂ -övervakning	
II	Allmänt	4-6
	Produktbeskrivning och funktion	
	Temperaturövervakning	
	Funktioner i centralenheten	
	Funktioner i givaren	
III	Installation	7-9
IV	Inkopplingsschema	10
V	Viktiga anteckningar	11-12
VI	Beställa service och reservdelar	13
	Service och underhåll	
	Reservdelar eller service	
VII	Tekniska specifikationer	14-15
VIII	Garanti	16
	Garantiåtagande	
	Garantianspråk	

IMPORTANT

Alla personer som är ansvariga för användning och underhåll av denna utrustning måste läsa och förstå säkerhets- och användarinformationen i denna manual. Installation och service av utrustningen ska endast utföras av professionell personal. Utrustningens funktion kommer att bli nedsatt om den inte är ordentligt installerad.

Syftet med CO₂-övervakning

CO₂ är en osynlig, smak- och luktfri gas som finns i friskluften i koncentrationen under 0,04%. CO₂ är emellertid inte livsuppehållande och koncentrationer över 3% är farligt för människan. Enligt Amerikanska Arbetsmarknadsdepartementets säkerhets och hälsoavdelning (OSHA) medför koncentrationer över 4% en direkt fara för liv och hälsa.

Utrustningen som lagrar och använder CO₂ är utvecklad för säker hantering av gasen då den är riktigt installerad och underhållen. Läckor i kombination med låg ventilation kan resultera i höga koncentrationen av CO₂ och således farliga förhållanden. CO₂ är 1,5 gånger tyngre än luft och samlas i lågt belägna stängda utrymmen. Att gå in i ett sådant utrymme med hög CO₂-koncentration är förenat med livsfara.

Övervakningssystemet mäter kontinuerligt koncentrationen av CO₂ i luften och avger larm vid överskridna gränsvärden.

CO₂ koncentrationer (%) och effekter på människan

<u>CO₂ %</u>	<u>Effekt</u>
20.0	Död inom några sekunder
10.0	Medvetlöshet, kramper, död
7.0	Yrsel, uppkastningar, huvudvärk, reducerat blodflöde till hjärnan
4.0	"IDLH – Immediate Danger to Life and Health"
3.0	Normal utandningskoncentration, ökad andnings- och pulsfrekvens
1.0	Möjlig andnöd
0.5	Maximal koncentration för arbetsförhållande
0.1-0.3	Höga koncentrationer i kontor
0.04	Friskluft

TWA (Time Weighted Average)

De flesta länder tillämpar regeln om en maximal koncentration av CO₂ på 5000ppm (0.5%) över 8 timmar per dag eller 40 timmar på vecka. Det anses vara ohälsosamt att exponeras för högre koncentrationer än detta under en 8 timmars arbetsdag. (Pat. Pend.)

II Allmänt

Produktbeskrivning och funktion

Koldioxid (CO₂) övervakningssystemet designat att mäta CO₂ koncentrationen i ett slutet utrymme. Systemet ger ett larm i händelse av onormalt höga CO₂ koncentrationer i utrymmet som övervakas.

CO₂ övervakningssystemet är ett mikroprocessorbestyckat precisionsinstrument bestående av en Centralenhet och en CO₂-sensor. Centralenheten strömmatar CO₂-sensorn som använder infraröd mätteknik för att detektera CO₂. CO₂-sensorn har en display som visar aktuell CO₂-koncentration i procent (%), TWA-värdet i ppm och temperatur i celsius (C).

Korrekt installerat, kommer CO₂ övervakningssystemet kontinuerligt att mäta CO₂-koncentrationen och temperaturen i utrymmet där CO₂-sensorn är installerad. Grön lysdiod (LED) på Centralenheten indikerar normala och säkra CO₂-förhållanden. Om CO₂-koncentrationen vid sensorn når upp till en nivå av 1% kommer centralenheten avge en konstant ljudsignal samt röda lysdioder (Low Alarm och High Alarm) kommer att blinka. Om ett blixtljus är anslutet till CO₂-sensorn, kommer även detta att börja blinka. Detta kommer även att ske om TWA-värdet för 8 timmar överstigen 5000ppm/0.5%.

Centralenhet

- Visar resultaten av CO₂-sensors mätningar.
- Kontrollerar funktionen av systemet.



CO₂-sensor

- Utför mätning av CO₂-koncentration, TWA-värde och temperatur.
- Visar mätvärden på display.
- Displayen växlar mellan CO₂-koncentration (0.0%-10%), TWA-värde (ppm) och temperatur (0-40C).
- Ljudsignal aktiveras och röd lysdiod tänds vid CO₂-koncentration över 1%. (Omställbart beroende på lokala lagkrav)

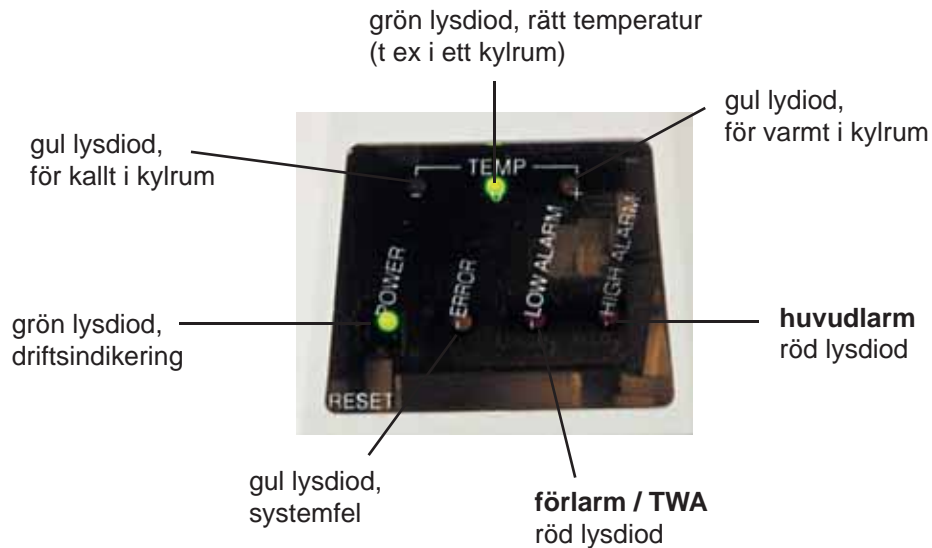


Ett CO₂-larm bekräftas och centralenhetens ljudsignal tystas genom att trycka på Reset-knappen nere till vänster på centralenheten. De röda lysdioderna som visuellt indikerar larmtillstånd kommer att fortsätta blinka tills CO₂-koncentrationen vid sensorn har sjunkit under 1% CO₂. Gå ej in i utrymmet där CO₂-sensorn är placerad innan CO₂-koncentrationen sjunkit under larmgränsvärdet.

Blinkar den gula System Fault-lysdioden har systemets självdiagnostik upptäckt ett fel. Detta beror oftast på lösa eller felaktigt anslutna kablar. Lysdioden kommer att fortsätta blinka tills felet är avhjälpt.

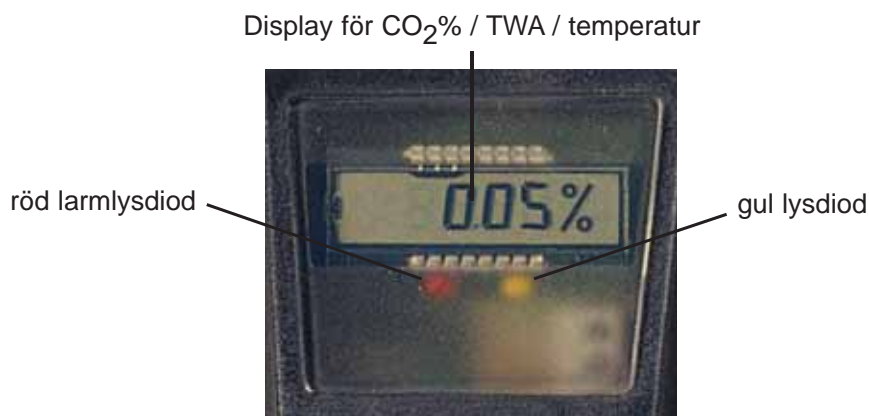
Centralenheten:

- Visar resultaten av CO₂-sensors mätningar.
- Kontrollerar systemets funktion.



CO₂-sensor:

- Sensorn utför mätning av CO₂-koncentration, TWA-värde och temperatur.
- Sensorn visar mätresultat och larmindikeringar.
- Displayen växlar mellan CO₂-koncentration (0.0%-10%), TWA-värde (ppm) och temperatur (0-40°C).
- Ljudsignal aktiveras och röd lysdiod tänds vid CO₂-koncentration över 1% (Omställbart beroende på lokala lagkrav).




II Allmänt

Varningsskyltar som följer med CO₂ övervakningssystemet.
Skylt för placering vid centralenheten.

CO₂ Övervakningssystem

Vad ska göras i händelse av LARM?

1. Behåll lugnet!
2. Stäng av det akustiska larmet genom att trycka på RESET-knappen på centralenheten.
3. Fastställ vilken typ av larm det är frågan om och vilken givare som har aktiverats (blinkintervall)

INDIKERING	ORSAK	ÅTGÄRD
<ul style="list-style-type: none"> - Två röda lysdioder blinkar (low- och high alarm) - Kontinuerlig akustisk signal <p>OBS! Antalet blinkningar visar vilken givare som larmar.</p>	<p>HUVUDLARM</p>  <p>IAKTTAG FÖRSIKTIGHET</p>	<ul style="list-style-type: none"> - GÅ INTE in i det farliga utrymmet. - Tillse, om möjligt, att rummet ventileras med friskluft. - Ring och informera på följande telefonnummer: <hr/> <ul style="list-style-type: none"> - När CO₂-koncentrationen har sjunkit, följ anvisade åtgärder under FÖRLARM nedan samt åtgärda läckaget.
<ul style="list-style-type: none"> - Den ena röda lysdioden blinkar (low alarm) - Intermitterande akustisk signal - - - - - <p>OBS! Antalet blinkningar visar vilken givare som larmar.</p>	<p>FÖRLARM</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gå endast in i det farliga utrymmet under uppsikt av annan person. - Öppna alla fönster och dörrar så mycket som möjligt. - Stäng alla CO₂-behållare. - Åtgärda läckaget.
<ul style="list-style-type: none"> - Den gula lysdioden blinkar (system fault) - Svepande akustisk signal - - - - - <p>OBS! Antalet blinkningar visar vilken givare som larmar.</p>	<p>SYSTEMFEL</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrollera kablar och anslutningar till larmsystemet.
<ul style="list-style-type: none"> - Temp – gul lysdiod blinkar (- eller +) <p>OBS! Antalet blinkningar visar vilken givare som larmar.</p>	<p>FELAKTIG TEMPERATUR I KYLRUMMET</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrollera temperaturen i kylrummet: - för låg temperatur + för hög temperatur

Givare	Placering
1	
2	
3	
4	

Skylt för placering vid det röda blyxtljuset.



Observera systemets funktion

CO₂-övervakningssystemet levereras med anslutna kablage och kan direkt driftsättas genom att ansluta nätkabeln till ett jordat vägguttag. Vid uppstart av systemet kommer den gula och röda lysdioden på CO₂-sensorn tändas kortvarigt och den gröna lysdioden för driftsindikering på centralenheten tänds. I de fall ett blytljus är anslutet till CO₂-sensorn kommer även detta att blinka kortvarigt. Efter uppstarten är systemet igång och då kommer CO₂-sensorns display att växelvis visa CO₂, TWA och temperatur samt centralenheten visar 2 gröna lysdioder, en för driftsindikering och en för temperaturfunktionen. Systemet är nu i normalt driftstillstånd.

Fastställa lämplig placering av systemets komponenter

- CO₂-sensorn ska placeras i utrymmet där CO₂-utrustningen används eller där det är mest troligt att CO₂ samlas vid ett läckage.
Observera att CO₂ är en tung gas som samlas låg belägna slutna utrymmen.
 - En CO₂-sensor kan övervaka ett slutet utrymme på upp till 100m² (utan ventilation och öppen ingång) OBS! Om utrymmet endast har mekanisk ventilation så ska en CO₂-sensor monteras.
 - CO₂-sensorn ska installeras så att den exponeras för luften i utrymme. Undvik placering i närheten av eventuella till- och frånluftsdon. Displayen ska vara synlig.
- Blytljus (tillval) ska vara placerat så att det är synligt från alla ingångar till det övervakade utrymmet. Detta kan kräva att flera blytljus ansluts till systemet.
- Centralenheten ska placeras utanför det övervakade utrymmet. Den ska vara lätt att lägga märke till på väg till utrymmet där CO₂-sensorn är placerad och ska monteras inom 2 meter från ett eluttag.
- OBS! Centralenheten och CO₂-sensorn är

anslutna med varandra med en kabel som kan behöva fränkopplas vid montering och installation eller vid behov av längre kabel.

Var extra uppmärksam att alla ledare blir riktigt återanslutna till rätt plint.

Kopplingsschema finns på sidan 10.

Använd kabelklammer, kabelkanal eller dylikt vid förläggning av kabeln.

Montera CO₂-sensorn (den svarta enheten)

Placera CO₂-sensorn vertikalt inom 30cm från golvet. Försök hitta en plats där den inte är i vägen för arbete i utrymmet och där displayen är synlig. Skruvar och pluggar är bifogade i förpackningen.

Om den anslutna kabeln behöver fränkopplas, följ steg 1 till 5 nedan.

1. Ta av locket (4st PZ-2 skruvar)
2. Notera på vilken plint respektive ledare är ansluten. Kabeln består av 1st skärm och 4st partvinnade ledare.
3. Koppla loss ledarna från plintarna. Lossa dragavlastningen på kabelgenomföringen. Dra försiktigt ut kabeln ur kapslingen.
4. Gör en lämplig kabeldragning. Återanslut ledarna på respektive plint. Kontrollera inkopplingen mot kopplingsschemat på sidan 10 och tabellen nedan:
 - a. Matning ansluts till plint 1 (+12V – röd ledare) och plint 2 (-12V – svart ledare).
 - b. Kommunikation ansluts till plint 4 (B – blå ledare) och plint 5 (A – vit ledare).
 - c. Skärmedare ansluts till plint 3.
5. Spänn dragavlastningen på kabelgenomföringen.

III Installation

Montera centralenheten (den vita enheten)

Placera centralenheten vertikalt på ett torrt ställe utan direkt solbelysning. Den ska vara placerad på höjd där lätt kan observeras. Undvik placering där den kan skadas t.ex. av godshantering. Skruvar och pluggar är bifogade i förpackningen.

- Se till att det finns åtkomst till Reset-knappen på nedsidan.
- Se till att stickproppen förblir ansluten efter montering. Systemet ska endast stängas av vid eventuell service.
- Centralenheten måste placeras utanför riskutrymmet.

Om kabeln mellan centralenheten och CO₂-sensorn behöver frånkopplas vid montering/installation, följ instruktionen (steg 1-5) för sidan 7. Kontrollera inkopplingen mot kopplingsschemat på sidan 10 och tabellen nedan:

- Partvinnad röd och svart ledare ansluts till plint +12V (röd) och plint MINUS (svart).
- Partvinnad blå och vit ledare ansluts till plint B (blå) och plint A (vit).
- Skärmledare ansluts till plint GND.

Installera varningsblyxtljuset

I de fall CO₂-övervakningssystemet är bestyckat med ett blyxtljus, är dess matningskabel ansluten till plint 1 (+12V – brun) och plint 6 (GND via relä – gul).

1. Separera blyxtljus från dess sockel genom att vrida moturs till stopp.
2. Montera sockel på lämplig plats. I botten på sockeln finns utslagshål för skruvar är bifogade i förpackningen tillsammans med pluggar.
3. Vid behov kan kabeln behöva lossas från blyxtljuset. Koppla i så fall loss ledarna från plintarna på blyxtljuset. Lossa dragavlastningen på kabelgenomföringen. Dra försiktigt ut kabeln ur sockeln.
4. Gör en lämplig kabeldragning. Återanslut

ledarna på respektive plint. Kontrollera inkopplingen mot kopplingsschemat på sidan 10 och tabellen nedan:

- a. Brun ledare ansluts till plint + (+12V)
 - b. Gul ledare ansluts till plint - (GND)
5. Montera blyxtljuset på sockeln. Vrid medurs till stopp.
 6. Spänn dragavlastningen på kabelgenomföringen.

Vid behov kan ett extra blyxtljus anslutas, t.ex. vid en andra ingång till det övervakade utrymmet. Montera i så fall det andra blyxtljuset på lämpligt ställe och anslut en passande kabel med 2 ledare parallellt (+ till + och - till -) från det första blyxtljuset. Använd kabelgenomföring med dragavlastning.

Förlängda kablar

Den mantlade kabeln för denna anslutning består av 2 st skärmade par med jordledare. CO₂-övervakningssystemets olika delar levereras färdiganslutna med alla kablar monterade. Behöver någon enhet demonteras för att underlätta installationen eller för att montera längre kablar, **kontrollera noga att alla ledare återansluts ordentligt i korrekt anslutningsplint.**

- **För att säkerställa funktionen så får inte den sammanlagda kabellängden mellan Centralenhet, CO₂-sensor och blyxtljus överstiga 80m.**

Ett riktigt installerat CO₂-övervakningssystem kommer att starta omedelbart när det ansluts till elnätet. Inga igångsättningsprocedurer eller inställningar är nödvändiga.

Genomgång av systemets drift

När systemet nätanslutning bryt och återansluts, försätts CO₂-sensorn larmläge samtidigt som en självtest genomförs. Detta tar endast några sekunder. När självtesten är klart är systemet i drift och displayen på CO₂-sensorn visar växelvis, aktuell CO₂-koncentration, TWA och temperatur. På centralenheten lyser 2st gröna lysdioder. En för "POWER" och en för "TEMP".

- Vid larm visar respektive lysdiod på centralenheten vilken CO₂-sensor som larmar. Ett blink: CO₂-sensor nummer 1, två snabba blink: CO₂-sensor nummer 2 etc.
- Om ett systemfel inträffar blinkar ERROR-lysdioden. Den troligaste orsaken till detta är att kabeln mellan centralenheten och CO₂-sensorn är felaktigt ansluten eller har skadats. Ett blink: CO₂-sensor nummer 1, två snabba blink: CO₂-sensor nummer 2 etc.
- I händelse av ett CO₂-larm (över 1% CO₂ eller över 5000 ppm TWA) avger Centralenheten en konstant ljudsignal samtidigt som de röda larmlysdioderna (LOW och HIGH ALARM) blinkar. Ett blink: CO₂-sensor nummer 1, två snabba blink: CO₂-sensor nummer 2 etc. Gå inte in i utrymmet där CO₂-givaren är monterad. Tillkalla service från er CO₂-leverantör.
- För att stänga av ljudsignalen i centralenheten, tryck en Reset-knappen en gång. De röda larmlysdioderna kommer att fortsätta blinka till CO₂-koncentrationen har sjunkit under larmgränsen.

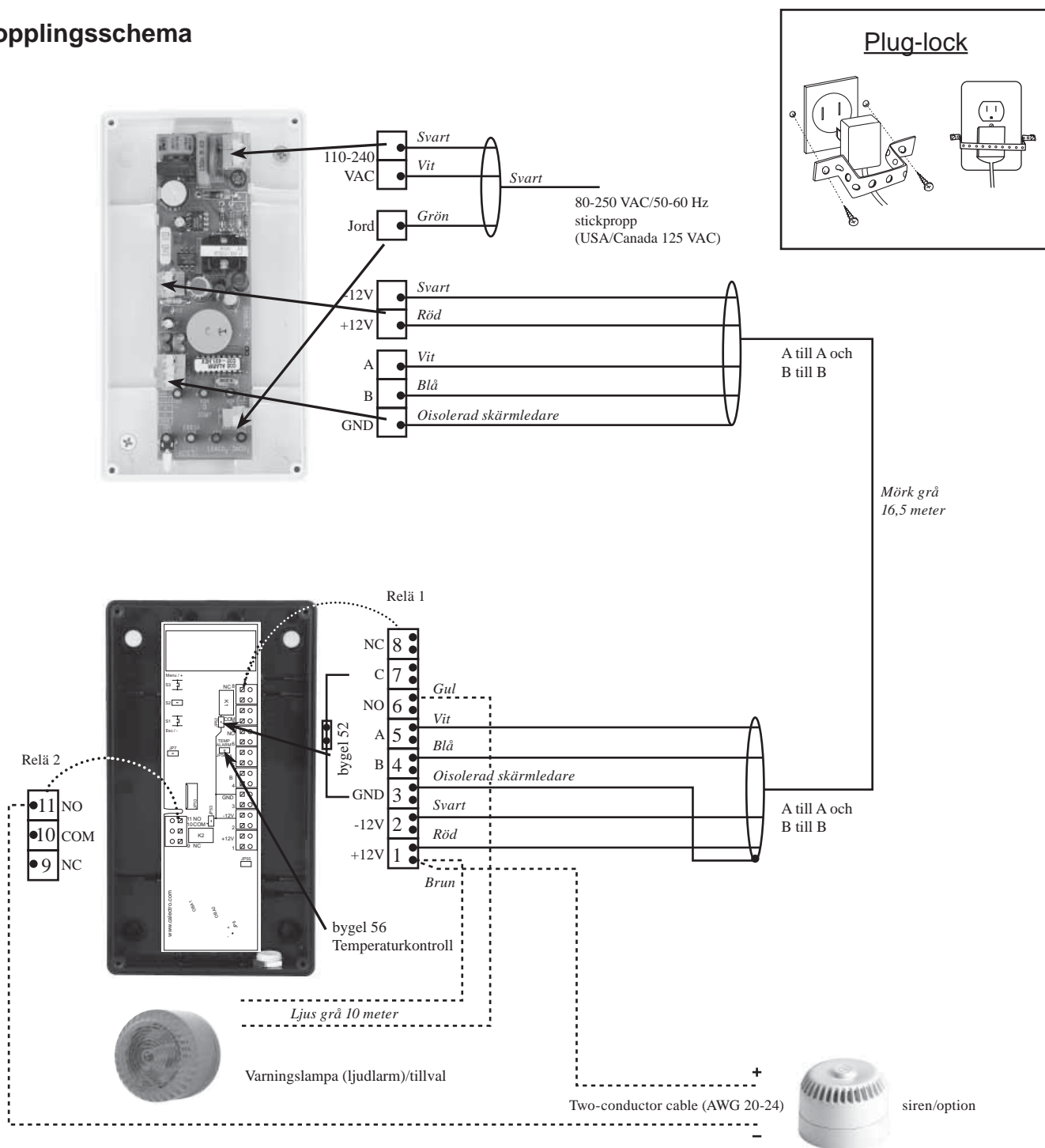
Aktivering av temperaturlarm

Lokalisera programmeringsbygeln JP56 på CO₂-sensorn (se sidan 10). CO₂-sensorn levereras med denna bygel monterad vilket innebär att funktionen för temperaturlarm är avstängd. För att aktivera temperaturlarm på centralenheten, ta bort JP56.

- När JP56 är borttagen och temperaturen vid CO₂-sensorn är mellan +3 och +8°C, lyser den gröna TEMP-lysdioden på centralenheten. Om temperaturen sjunker under +3°C blinkar den vänstra gula lysdioden och över +8°C den högra gula lysdioden. Ett blink: CO₂-sensor nummer 1, två snabba blink: CO₂-sensor nummer 2 etc.

IV Kopplingschema

Kopplingschema



Byglar	Monterad (standard)	Borttagen
JP7	AZC ej aktiverad	AZC aktiverad
JP52	Relä 1: C till GND	Relä 1: potentialfritt
JP53	Relä 2: C till GND	Relä 2: potentialfritt
JP56	Temperatur ej aktiverad	Temperatur aktiverad
JP59	LogiCO2-kommunikation	Modbuskommunikation

OBS! Detta system levereras med förmonterade kablage och är avsett för väggmontage eller liknande. Centralenheten och CO₂-givaren/arna måste monteras vertikalt.

Viktiga anteckningar V

Den här produkten måste installeras korrekt för att fungera på avsett sätt.

Den 3-åriga garantin från installationsdatumet gäller endast då detta formulär är helt ifyllt.

Installationsföretag:

Installatörens namn:

Härmed intygas att CO₂-övervakningssystemet är korrekt installerat och testat av behörig person.

Driftinstruktioner har lämnats av:

Datum: _____

Namnteckning, installationsföretag:

Namnteckning, kundrepresentant:

V Viktiga anteckningar

PLACERING AV CO₂-SENSOR

	A	B	C	D	E	F	G
Typ av rum:							

FUNKTIONSTEST

Sensor			
Nr 1	Datum		Namn
Nr 2	Datum		Namn
Nr 3	Datum		Namn
Nr 4	Datum		Namn
Nr 5	Datum		Namn

Beställa service och reservdelar VI

Service och underhåll

1. Service- och underhållsarbete på CO₂-övervakningssystemet får endast utföras av auktoriserad servicepersonal som har kännedom om systemet och relevanta säkerhetsprocedurer.
2. Eftersom detta är en säkerhetsprodukt rekommenderar vi att en grundlig funktionskontroll utförs av kvalificerad servicepersonal minst en gång om året. Denna kontroll ska garantera säkerhet och optimal funktion av systemet.
3. CO₂-övervakningssystemet innehåller inga delar som ska underhållas av användaren. Allt underhållsarbete ska utföras av auktoriserad servicepersonal.
4. OBS! Alla ingrepp av icke auktoriserad personal eller förändringar av systemet upphäver garantin.
5. **CO₂-sensorn och Centralenheten får aldrig öppnas av icke auktoriserad personal.**

Beställning av reservdelar och service

CO ₂ Set 1	Part.no. CO2 SET 1 MkIV CE/UL
CO ₂ Centralenhet	Part.no. CO2 Central Unit CE/UL
CO ₂ Sensor	Part.no. CO2 Sensor MkIV CE/UL
Varningslampa	Part.no. BE-R-12VDC
Säkerhetsbatteri	Part.no. CO2 Batt
Lock med filter till sensor	Part.no. Sensor cover
Lock till centralenhet	Part.no. Central unit cover

Kontakta din lokala återförsäljare eller servicerepresentant vid behov av reservdelar eller service.

VII Tekniska specifikationer

CO₂ SENSOR

Produkt:

Funktionsprincip	Icke-dispersivt infrarött ljus och termistor
Mätområde – temperatur	0...+50°C
Mätområde - CO ₂	0-3 volym-%
Utökat område - CO ₂	3-10 volym-%
Gasprovningssätt	Diffusion

TWA:

8-timmar medelvärdes- (TWA) kalkylering 8 senaste timmarnas värde. Pat. Pend.

Noggrannhet:

Temperatur:	±1°C
Digital upplösning	1°C i teckenfönster 0,01°C via RS485
CO ₂ :	
Vid fullt drifttemperaturområde (0...+40°C)	±0,05 volym-%
Digital upplösning	0,01 volym-% RS485
Tryckberoende	+0,21% av avläsning per mm Hg i förhållande till kalibreringsvärde eller +1,6%
Årlig nollpunktsförskjutning	<0,01 volym-% med automatisk självkalibrering

Omgivningstemperatur:

0-40°C

Allmänna prestanda:

Överensstämmelse med	89/336/EEG
Givarens förväntade medellivslängd	>15 år
Fuktighetsområde för drift	0 till 95% relativ fuktighet (icke-kondenserande)
Uppvärmningstid vid 22 °C	1 min
Mått (L x B x D)	180 x 100 x 52 mm

- Observera att eftersom detta är en säkerhetsprodukt, rekommenderar vi att en funktionskontroll utförs minst en gång per år

Strömförsörjning:

Inspänning	11 ±3 V DC
Max rippelspänning vid 50 hertz	Sinusformad växelspänning 5 V topp till topp (vid angiven ineffekt)
Effekt	<0,8 watt medel (extern varningslampa ej medräknad)
Medelström	72 mA
Toppström	0,6 A under 10 ms, 0,2 A under 250 ms
Kabelanslutningar	Kopplingslist, 8x2 och 3x1 poler 0,5 - 1,5 mm2

Utgångar:

Digital utgång	Serieport RS485 - Modbus
Display	LCD-teckenfönster med fyra siffror för indikering av CO ₂ -halt i procent, TWA i ppm och temperatur i °C
Lysdioder	Gul - underhåll och störningar Röd - larm Grön - drift

2 reläer:

Typ	1A/50VAC/24VDC, min 1mA/FV (Använd endast Calectros varningslampa)
Börvärde/hysteres	1,0 volym-% CO ₂ / 0,01 volym-% CO ₂

Skyddsklass:

IP 54

Godkännande:

EN 50081-1 / EN 50082-2 / CE. Systemet är provat och godkänt av tyska TÜV-Rheinland i enlighet med TRSK 313 och DIN EN 45014. USA-version: registernummer/kontrollnummer UL-E 204 905, kontrollnummer - 10YN

Filter:

Insektsskyddat enligt EN 54-7: 1994

Tekniska specifikationer VII

CO₂ CENTRALENHET

Strömförsörjning:	80-250 VAC, 50-60 Hz / 15VA (USA/Canada 125 VAC) Överspänning kat II
Strömförbrukning:	90/220 mA rms/topp utan last
Kommunikation:	RS485 100 mA, internt avslutad = 120 ohm 0,3 VDC-skjutning
Akustisk signalstyrka:	70 dB (1 m) max
Omgivningstemperatur:	0-40°C
Larmhysteres:	100 ppm
Fuktighet:	0-90% icke-kondenserande
Max last (12 V):	2,9 VA 0,8 VA kontinuerligt
Överlast:	Automatiskt skydd (avstängning)
Skyddsklass:	IP 20
Godkännande:	EN 50081-1 / EN 50082-2 / CE CO ₂ -larmet är provat och godkänt av tyska TÜV-Rheinland i enlighet med TRSK 313 och DIN EN 45014. USA-version: registernummer/kontrollnummer UL-E 204 905, kontrollnummer - 10YN Föroreningsgrad 2
Mått (L x B x D):	180 x 100 x 52 mm

VARNINGSLAMPA (BLIXTLJUS)

Nominell spänning:	10-15 VDC ±1%
Medelström:	170 mA
Blixtenergi:	1 Joule
Blixtfrekvens:	60/min
Omgivningstemperatur:	-10°C...70°C

SÄKERHETS BATTERI

Nominell spänning:	12 VDC ±1%
Nominell kapacitet:	1300 mAh
Laddström standard:	50 mAh
Kortslutningsskydd:	1 A
Mått (L x B x D):	180 x 100 x 52 mm

Garanti

LogiCO2 garanterar köparen att CO₂- varnings-systemet under en tid av tre år från LogiCO2s faktureringsdag är fritt från material- och tillverkningsfel. LogiCO2 garanterar också tillförlitligheten i systemets kalibrering under fem (5) år från LogiCO2s ursprungliga faktureringsdag.

Köparen är införstådd med att ett villkor för att denna garanti skall gälla är att köparen eller av denne utsedd representant inspekterar samtliga levererade varor omedelbart vid leverans och skriftligen informerar LogiCO2 om eventuellt klagomål eller förmodad defekt inom tio (10) dagar efter det att defekten upptäckts.

Ytterligare ett villkor för att LogiCO2s ansvar enligt den här garantin skall gälla är att både utbytta komponenter och arbetskraft levereras av LogiCO2 godkänt serviceföretag. LogiCO2 äger rätt att efter eget gottfinnande reparera eller byta sådan utrustning eller defekt komponent eller del därav som visar sig vara felaktig eller återbetala det inköpspris den ursprunglige köparen erlagt. LogiCO2 påtar sig inget som helst ansvar för brister orsakade av normalt slitage, erosion, korrosion, brand, explosion, felaktig användning eller otillåten ändring.

Ändring eller reparation som utförs av annan än av LogiCO2 utnämnd och godkänd reparatör eller systemdrift som inte överensstämmer med LogiCO2s godkända driftsätt och driftinstruktioner, med mindre sådana avvikelser skriftligen godkänts i förväg av LogiCO2, leder till att garantin upphör att gälla.

LogiCO2s enda ansvar enligt den här garantin gäller gentemot köparen och kan inte överstiga kostnaden för reparation eller utbyte eller återbetalning av det nettopris den ursprunglige köparen erlagt om detta är lägre.

LogiCO2 ansvarar inte för eventuella förluster (inklusive CO₂-gas), skador, eller kostnader på grund av förseningar, inklusive olycka eller följdskador). LogiCO2 utlovar ingen som helst garanti eller åtagande, varken uttryckt eller underförstått, inklusive garantier om säljbarhet eller lämplighet i ett visst syfte, utöver de garantier som uttryckts häri.

Garantianspråk

Samtliga garantianspråk skall godkännas av LogiCO2/ elektroniskt godkännande kan fås efter kontakt på:

LogiCO2 International S.A.R.L.

P.B. 172

7502 Mersch

Luxemburg

e-mail: info@logico2.com

Godkännande skall begäras från LogiCO2 innan någon utrustning skickas till LogiCO2s anläggningar. Kund som returnerar varor ansvarar för all frakt, förpackning och eventuell transportskada på varor som skickas till LogiCO2.

