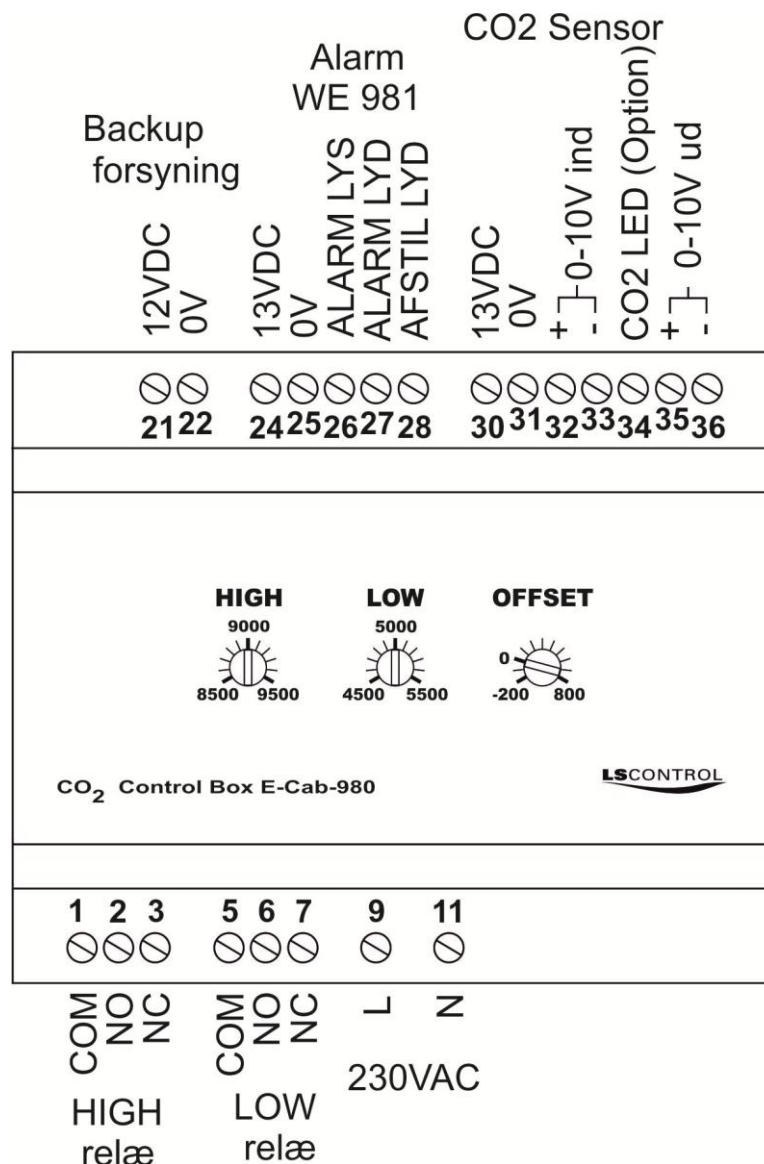


CO2 Control Box E-Cab-980

CO2 Control Box E-Cab-980 er beregnet til detektering og alarmering ved utætheder i CO2 køleanlæg i køle- og fryserum. CO2 Control Box E-Cab-980 er designet til at fungere sammen med *Alarm WE 981* og *CO2 sensor high range*.



Montering

Control Box E-Cab-980 er beregnet til indbygning i en tavle eller et DIN-skinne kabinet. Control Box E-Cab-980 passer til en 35mm DIN-skinne. Box E-Cab-980 må ikke monteres på bevægende eller vibrerende flader.

Elektrisk tilslutning

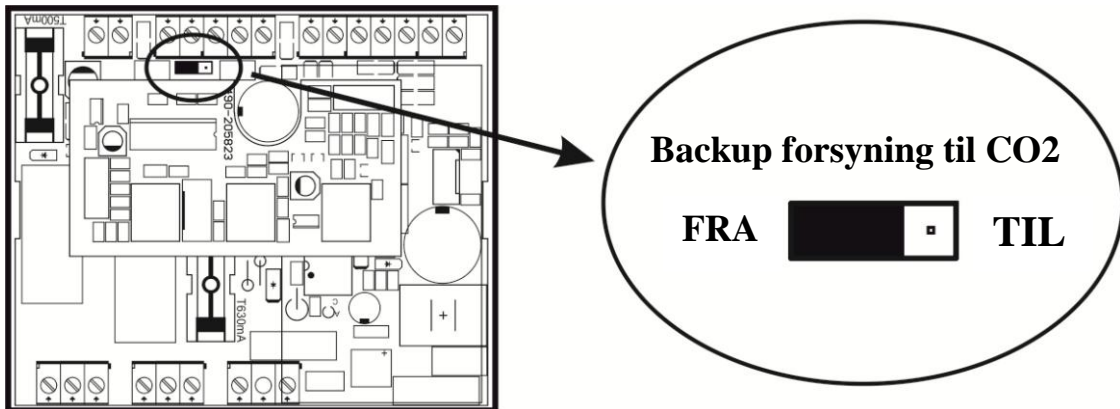
Klemmetilslutning for CO₂ Control Box E-Cab-980.

| Klemme nummer | Beskrivelse | Kommentarer |
|---------------|---|------------------------------|
| 1 | HIGH potentialefri relækontaktsæt. Trækker når den indstillede HIGH alarm grænse overskrides. | COM (fælles) |
| 2 | | NO (normal åben) |
| 3 | | NC (normal sluttet) |
| 5 | LOW potentialefri relækontaktsæt. Trækker når den indstillede LOW alarm grænse overskrides. | COM (fælles) |
| 6 | | NO (normal åben) |
| 7 | | NC (normal sluttet) |
| 9 | Forsyningsspænding 230VAC+Jord | Fase leder (L) |
| 11 | | Nul leder (N) |
| 21 | Backup forsyning | +12VOLT (11-14VDC) |
| 22 | | 0V (GND) |
| 24 | For tilslutning af Alarm WE 981 . Der kan maksimalt tilsluttes 2 styk Alarm WE 981. | +13VDC |
| 25 | | 0V (GND) |
| 26 | | Alarm Lys ud (aktiv lav) |
| 27 | | Alarm Lyd ud (aktiv lav) |
| 28 | | Afstil lyd ind (aktiv lav) |
| 30 | For tilslutning af CO₂ sensor high range | +13VDC |
| 31 | | 0V (GND) |
| 32 | | 0-10VOLT plus leder |
| 33 | | 0-10VOLT minus leder |
| 34 | | CO ₂ LED (Option) |
| 35 | 0-10voltage udgang. 0ppm = 0V og 10000ppm=10V | 0-10VOLT (positiv leder) |
| 36 | | 0V (GND) |

Funktionsbeskrivelse

BACKUP forsyning:

Jumper indstilling



Når jumperen er sat i stilling **TIL** vil backupforsyningen også forsyne CO2 sensoren. Det er en forudsætning, at backupforsyningen ikke falder til under 13 volt for, at CO2 sensoren virker korrekt. Bemærk at der er et varmelegeme i CO2 sensoren, som kan bruge op til 300mA og derfor hurtigt vil dræne et eventuelt batteri.

Når jumperen er sat i stilling **FRA** vil backupforsyningen kun forsyne Control box og eventuelt tilsluttede Alarm WE 981. I denne konfiguration vil strømforbruget være væsentlig mindre og derfor mere velegnet for batteribackup.

Backup forsyning tilsluttes klemme 21 (+) og 22 (-). Forsyningsspænding mellem 11 og 14volt DC kan anvendes – dog minimum 13volt hvis CO2 sensoren også skal forsynes. Backup forsyningen skal kunne levere minimum 500mA.

LOW alarm:

LOW alarm kan justeres mellem 4500ppm og 5500ppm. LOW alarm trækker LOW relæet når CO2 niveauet overstiger den justerede værdi. LOW alarm forsvinder igen når CO2 niveauet falder 500ppm under den justerede værdi.

HIGH alarm:

HIGH alarm kan justeres mellem 8500ppm og 9500ppm. HIGH alarm trækker HIGH relæet når CO2 niveauet overstiger den justerede værdi. HIGH alarm forsvinder igen når CO2 niveauet falder 500ppm under den justerede værdi.

HIGH alarm aktiverer også lys- og lydalarm på en eventuelt tilsluttede *Alarm WE981*. Lydalarm kan afstilles ved at trække klemme 28 til 0 volt.

Hvis der ikke er tilsluttet en CO2 sensor vil HIGH relæ også trække, som indikerer, at der er en system fejl.

Vejledning for CO₂ Control Box E-Cab-980

OFFSET:

CO₂ sensoren er selvkalibrerende ved at den automatisk kalibrerer sig til den laveste målte CO₂ koncentration som 400ppm. 400ppm er det, der normalt er i atmosfæren. Placeres CO₂ sensoren i en kunstig høj CO₂ atmosfære, kan der kompenseres for dette ved at dreje på OFFSET trimmeren. Er der f.eks. en kunstig høj CO₂ atmosfære på f.eks. 700ppm, kan offset trimmeren justeres til 300 (300+400 = 700).

OFFSET trimmeren kan også bruges til at kalibrerer CO₂ sensoren. Hvis f.eks. CO₂ sensoren forsynes med en kendt kalibreringsgas med et CO₂ indhold på 1000ppm, kan der justeres på offset trimmeren til, der måles 1000mV på 0-10volt udgangen.

Under normale omstændigheder skal offset justeres til 0.

ANALOG 0-10Volt udgang:

0-10 volt udgangen vil give et signal, der er proportionalt med den offset kompenserede målte CO₂ koncentration. Ved 0ppm CO₂ vil der være 0 volt på udgangen og ved 10000ppm vil der være 10 volt.

Funktionsoversigt

Normal funktion (drift på 230VAC)

| | CO ₂ <LOW | LOW<CO ₂ <HIGH | CO ₂ >HIGH |
|---------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| HIGH relæ Klemme 1,2,3 | Ikke aktiv Relæ ikke trukket | Ikke aktiv Relæ ikke trukket | Aktiv Relæ trukket |
| LOW relæ Klemme 5,6,7 | Ikke aktiv Relæ ikke trukket | Aktiv Relæ trukket | Aktiv Relæ trukket |
| Lys alarm Klemme 26 | Ikke aktiv | Ikke aktiv | Aktiv Trukket til 0V |
| Lyd alarm Klemme 27 | Ikke aktiv | Ikke aktiv | Aktiv Trukket til 0V |

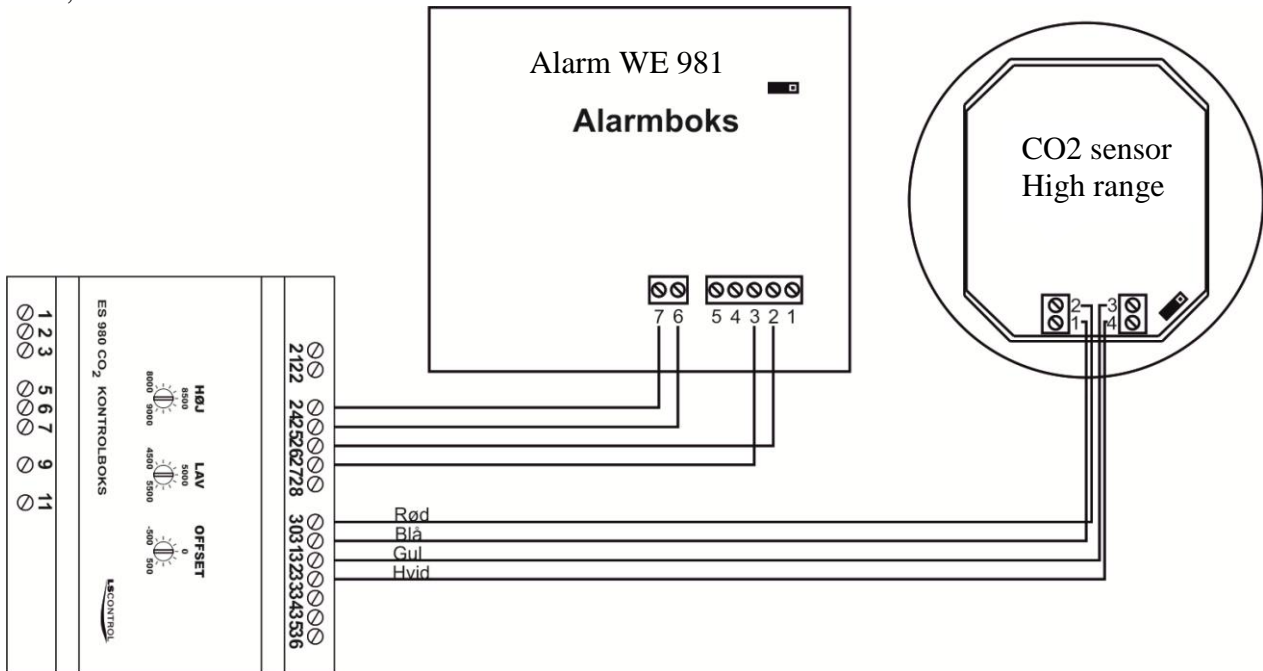
Fejlfunktion (CO₂ sensor ikke forbundet eller på backup forsyning)

| | CO ₂ sensor ikke forbundet | Kører på backup forsyning Jumper i FRA stilling | Kører på backup forsyning Jumper i TIL stilling |
|---------------------------|--|---|---|
| HIGH relæ Klemme 1,2,3 | Aktiv Relæ trukket | Ikke Aktiv Relæ ikke trukket | Funktion som under normal drift |
| LOW relæ Klemme 5,6,7 | Ikke aktiv Relæ ikke trukket | Ikke aktiv Relæ ikke trukket | Funktion som under normal drift |
| Lys alarm Klemme 26 | Puls. Lav 1 sekund puls hvert fjerde sekund | Puls. Lav 1 sekund puls hvert fjerde sekund | Funktion som under normal drift + Puls hvert ottende sekund |
| Lyd alarm Klemme 27 | Ikke aktiv | Ikke aktiv | Funktion som under normal drift |

Tilslutningseksempler

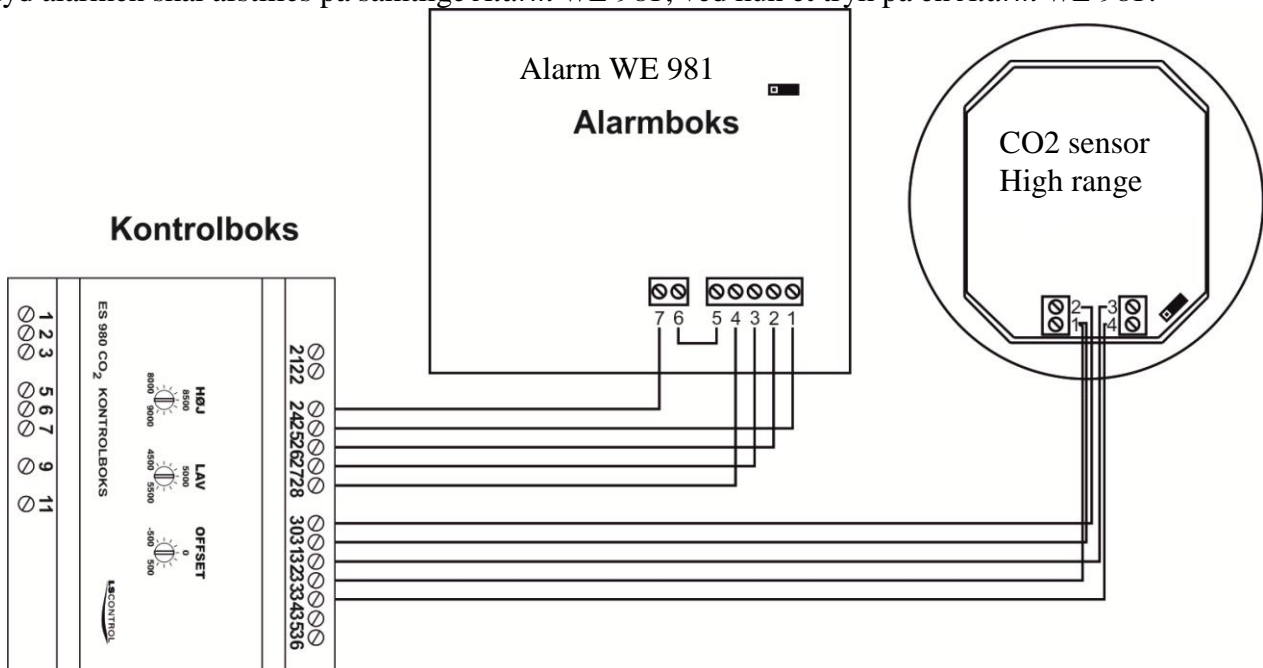
Eksempel 1:

Anbefalet standard forbindelsesdiagram. CO2 sensor lyser så snart der er strøm på. Afstilling af lyd alarm, afstiller kun den aktuelle *Alarm WE 981*.



Eksempel 2:

CO2 sensor LED styres af kontrolboks og blinker under de 20 minutter opvarmning. Lyd alarm afstilles via *Control Box E-Cab-980*. Dette bruges hvis flere alarmbokse er tilsluttede, og lyd alarmen skal afstilles på samtlige *Alarm WE 981*, ved kun et tryk på én *Alarm WE 981*.



Tekniske data

| | | |
|-----------------------------|---|------------------------------------|
| Tilslutningsspænding | : | 230VAC ±10% 50Hz |
| Effekt: | : | Max 10W |
| Kapsling | : | IP 20 |
| Dimensioner (hxbxd) | : | 86x105x58 mm |
| Vægt | : | 225g |
| Arbejdstemperatur | : | -10 til 40 °C |
| Relæudgange (potentialefri) | : | Max 230VAC 13A eller max 24VDC 13A |

Digitale udgange (klemme 26, 27, 34)

- Open collector udgang
- Aktiv lav
- Overstrømsbeskyttet
- 30mA max belastning i lav tilstand

Digital indgang (klemme 28)

- Passiv pull-up til 5VDC gennem 22kohm modstand
- Aktiv lav

Analoge indgange (klemme 23, 33)

- Indgangsimpedans 21kohm til 0V (GND)
- Nøjagtighed 2,5%

Analog udgang (klemme 35)

- Max belastning 10mA
- Overstrømsbeskyttet
- Max kabel længde 3 meter
- Nøjagtighed 2,5%

Anvendte standarder

| | |
|-------------------------|---|
| DS/EN 60730-1:2012 | Automatiske elektriske styringer til husholdningsbrug o.l. |
| EN 61000-6-3/A1/AC:2012 | Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) |
| EN 61000-6-3/A1:2011 | Emissionsstandard for bolig-, erhvervs- og letindustrimiljøer |
| EN 61000-6-3:2007 | |
| EN 61000-6-1:2007 | Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) |
| | Immunitet for bolig-, erhvervs- og letindustrimiljøer |

Dato: 18/3-2013

Skrevet af: BSJ

Rev. 1.1

Producent: LS Control A/S