

DK

# MIO2 Modul til EXact automatik

(Modbus Input Output)



Original brugsanvisning



## 1. Produktinformation

|                                                                |   |
|----------------------------------------------------------------|---|
| 1.1. Sådan fungerer MIO2-Modulet.....                          | 3 |
| 1.2. Sådan placeres de enkelte følere.....                     | 4 |
| 1.3. MIO2-Modulets opbygning.....                              | 5 |
| 1.4. Aktivering af TIMERBUTTON3.....                           | 6 |
| 1.4.1. Aktivering af TIMERBUTTON3-funktionalitet via HMI2..... | 6 |
| 1.5. Tilslutning af MIO2-Modulet til busstreng.....            | 6 |

## 2. Tilslutning til MIO2-Modulet

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| 2.1. RH-fugtføler / RLQ-luftkvalitetsføler.....    | 9  |
| 2.2. AUX2.....                                     | 10 |
| 2.3. CO2-føler.....                                | 11 |
| 2.4. AUX1.....                                     | 12 |
| 2.5. PIR (bevægelsessensor).....                   | 13 |
| 2.6. TIMERBUTTON3.....                             | 15 |
| 2.7. TIMERBUTTON3 kombineret med anden sensor..... | 16 |
| 2.8. TSROOME / TSDUCTE, temperaturføler.....       | 17 |

## 3. Aktivering og indstilling af følere

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| 3.1. Aktivering og indstilling af følere..... | 18 |
|-----------------------------------------------|----|



# 1. Produktinformation

## 1.1 Sådan fungerer MIO2-Modulet

### RH/RLQ/CO<sub>2</sub>/PIR/ TIMERBUTTON3

Ved at tilslutte et eller flere MIO2-Moduler til VEX-automatikken, kan ventilatorhastigheden overstyres som beskrevet nedenfor:

| Føler                           | Placering                              | Ventilatorhastighed overstyres, hvis                                                                                    |
|---------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RH Fugtføler                    | Monteret i rummet                      | den relative luftfugtighed (%RH) i rummet overstiger den på forhånd indstillede start grænse                            |
| RLQ Luftkvalitetsføler          | Monteret i rummet                      | den relative luftkvalitet (%) i rummet overstiger den på forhånd indstillede start grænse                               |
| CO <sub>2</sub> Kuldioxid-føler | Monteret i rummet eller fraluftkanalen | CO <sub>2</sub> -koncentrationen i rummet/fraluftskanalen overstiger den på forhånd indstillede start grænse            |
| PIR Bevægelsessensor            | Monteret i rummet                      | der detekteres personer i lokalet (ventilatorhastigheden overstyres til komfortniveau)                                  |
| TIMERBUTTON3                    | Monteret i rummet                      | der trykkes på "TIMERBUTTON3". Inde-klimaniveauet ændres til "Komfort". Tiderne kan ændres via lus-programmering i CN6. |

### AUX1/AUX2 - eksternt styret drift

| Funktion | Styring af...                                       |
|----------|-----------------------------------------------------|
| AUX1     | fraluftventilatoren via et eksternt 0 - 10V signal* |
| AUX2     | tilluftventilatoren via et eksternt 0 - 10V signal* |

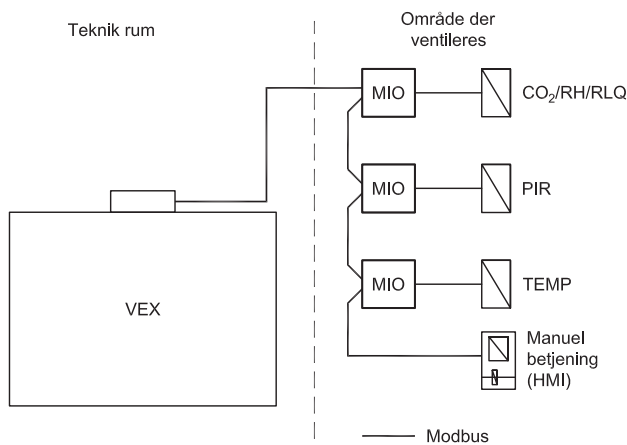
\* Kan tilpasses - se EXact2 basisvejledning, afsnit 6.4.

### Temperaturføler

| Føler                              | Placering                              | Funktion                                                                              |
|------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| TSROOME/TSDUCTE<br>Temperaturføler | Monteret i rummet eller tilluftkanalen | Temperaturreguleringen bruger denne føler i stedet for den, der er placeret i VEX'en. |

**MIO2-Moduler**

Der kan max. tilsluttes en føler/enhed pr. MIO2-Modul. Der kan dog tilsluttes op til 4 PIR-sensorer til et MIO2-Modul.

**1.2 Sådan placeres de enkelte følere**

| Føler                            | Hensyn ved placering                                                                                                                            | Undgå ved placering                                                                                                                                                    |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RH Fugtføler                     | Placer føleren på væggen på et sted, der er repræsentativt for luften i lokalet                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• områder med træk</li> <li>• områder med stillestående luft</li> <li>• områder tæt ved døre, vinduer og varmekilder</li> </ul> |
| RLQ Luftkvalitet-føler           | Placer føleren på væggen 1,8 - 2,2 m. over gulvet på et sted, der er repræsentativt for luften i lokalet                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• områder med træk</li> <li>• områder med stillestående luft</li> <li>• områder tæt ved døre, vinduer og varmekilder</li> </ul> |
| CO <sub>2</sub> Kuldioxidføler   | <b>Føler for vægmontage:</b> Placer føleren på væggen 1,8 - 2,2 m. over gulvet på et sted, der er repræsentativt for luften i lokalet           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• områder med træk</li> <li>• områder med stillestående luft</li> <li>• områder tæt ved døre, vinduer og varmekilder</li> </ul> |
|                                  | <b>Føler for kanalmontage:</b> Placer føleren i fraluftkanalen i en luftstreng svarende til den luft, der ønskes reguleret i forhold til        |                                                                                                                                                                        |
| PIR Bevægelses-sensor            | Placer føleren 2 - 2,5 m. over gulv, så den dækker den del af rummet, der ønskes overvåget. PIR-sensoren dækker en horisontal vinkel på ca. 90° | <ul style="list-style-type: none"> <li>• områder med direkte sollys</li> <li>• områder tæt ved varmekilder</li> </ul>                                                  |
| TIMERBUTTON3                     | Placer hensigtsmæssig for betjening, f.eks. ved indgang til lokalet                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• at den utilsigtet kan aktiveres</li> </ul>                                                                                    |
| TSROOME/TSDUCTE Temperatur-føler | <b>Føler for vægmontage:</b> Placer føleren på væggen på et sted, der er repræsentativt for luften i lokalet                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• områder med træk</li> <li>• områder med stillestående luft</li> <li>• områder tæt ved døre, vinduer og varmekilder</li> </ul> |
|                                  | <b>Føler for kanalmontage:</b> Placer føleren i tilluftkanalen i en luftstreng svarende til den luft, der ønskes reguleret i forhold til        |                                                                                                                                                                        |

## 1.3 MIO2-Modulets opbygning

### Stik

MIO2-modulet har et antal stik, som muliggør tilslutning af følere/enheder.

### Bemærk

Det er vigtigt, at den enkelte føler tilsluttes det korrekte stik, og at lus i CN12 monteres korrekt i forhold til den valgte føler. I de følgende afsnit ses, hvordan de forskellige følere skal tilsluttes. LED midt på MIO2-printet blinker grønt når modulet er i drift.

### Her tilsluttes de enkelte enheder

Tilslutning af følere mm:

**Tabel A - Sensor tilslutning til MIO2**

| Føler                             | Tilsluttes stik nr | Lus i CN12                    |
|-----------------------------------|--------------------|-------------------------------|
| MIO2-modul (bus-tilslutning)      | CN7, CN15          |                               |
| RH-fugtføler                      | CN15 og CN11       | 1 => 3                        |
| RLQ-føler                         | CN15 og CN11       | 1 => 3                        |
| CO <sub>2</sub> -føler            | CN15 og CN11       | 2 => 3                        |
| PIR-sensor                        | CN15, CN11, CN6    | 4 => 6                        |
| TIMERBUTTON3                      | CN2, CN14, CN5     | 4 => 6 eller 3 => 1 og 3 => 2 |
| TSROOME / TSDUCTE temperaturføler | CN6                | 5 => 6                        |
| AUX1                              | CN4, C11, CN13     | 2 => 3                        |
| AUX2                              | CN4, CN11, CN13    | 1 => 3                        |

**Tabel B - Lus programmering af TIMERBUTTON3**

| Konfiguration   | Tid  | Lus i CN6 |          |          |
|-----------------|------|-----------|----------|----------|
| Normal funktion |      | 1-3 (RD)  | 2-3 (VT) | 3-4 (BK) |
|                 | 30m  |           |          |          |
|                 | 1h   | X         |          |          |
|                 | 1.5h |           | X        |          |
|                 | 2h   | X         | X        |          |
| Test funktion   | 3s   |           |          | X        |
|                 | 6s   | X         |          | X        |
|                 | 12s  |           | X        | X        |
|                 | 24s  | X         | X        | X        |

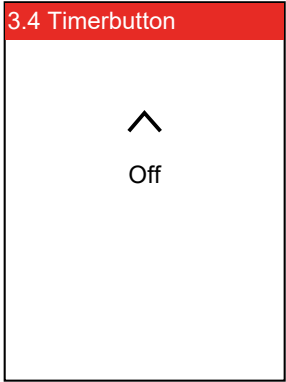
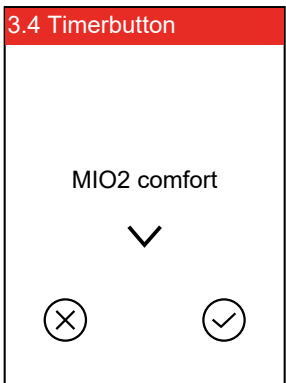
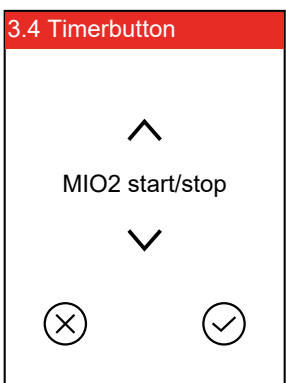
Se diagram i afsnit 2.6 for yderligere info.

## 1.4 Aktivering af TIMERBUTTON3

### 1.4.1 Aktivering af TIMERBUTTON3-funktionalitet via HMI2

Følg disse trin for at aktivere TIMERBUTTON3:

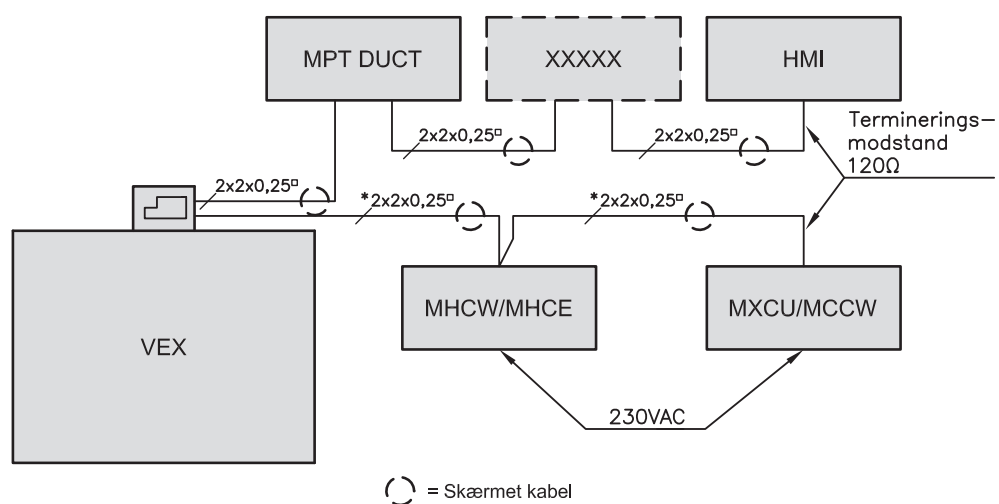
1. **Naviger til afsnit 3.4 i HMI2:** Begynd med at åbne afsnit 3,4 i HMI2-grænsefladen.
2. **Vælg Timerbutton:** Rul til bunden af skærmen, og klik på knappen Timer.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Fabriksindstilling:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Som standard er Timerbutton sat til "Off", hvilket betyder, at funktionen ikke er aktiv i systemet.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |
| <p><b>Aktivering af komforttilstand:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Når du vælger "MIO2 Comfort", skifter Timerbutton automatisk ventilationssystemet til komforttilstand ved aktivering.</li> <li>Systemet forbliver i komforttilstand i den varighed, der er indstillet med Timerbutton. De tilgængelige timerindstillinger omfatter 30 minutter, 1 time, 1,5 time eller 2 timer.</li> <li>Varigheden kan programmeres som vist i kapitel 1.3.</li> </ul> |   |
| <p><b>Aktivering af start/stop:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Når du vælger "start/stop", tænder eller slukker Timerbutton automatisk for ventilationssystemet. Det betyder, at ventilationssystemet kan styres eksternt med Timerbutton.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                       |  |

## 1.5 Tilslutning af MIO2-Modulet til busstreng

### Modbus, endeterminering

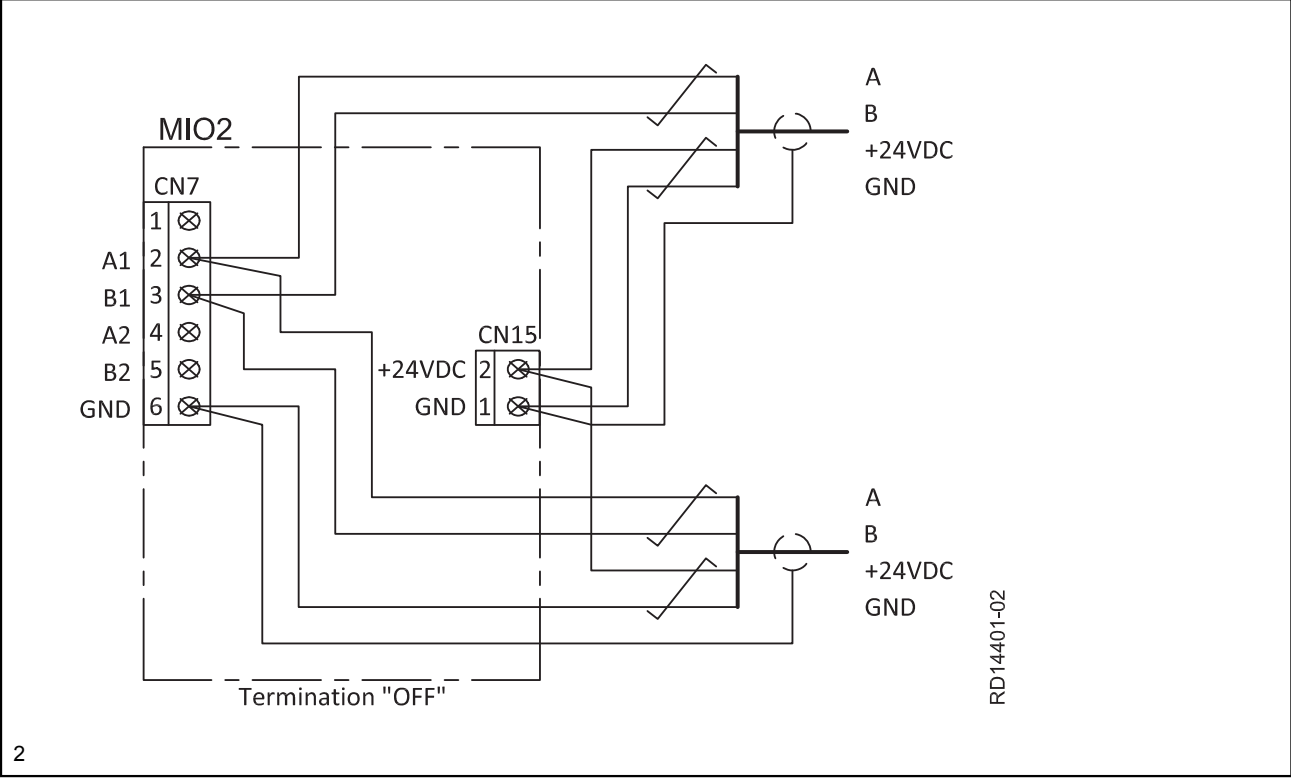
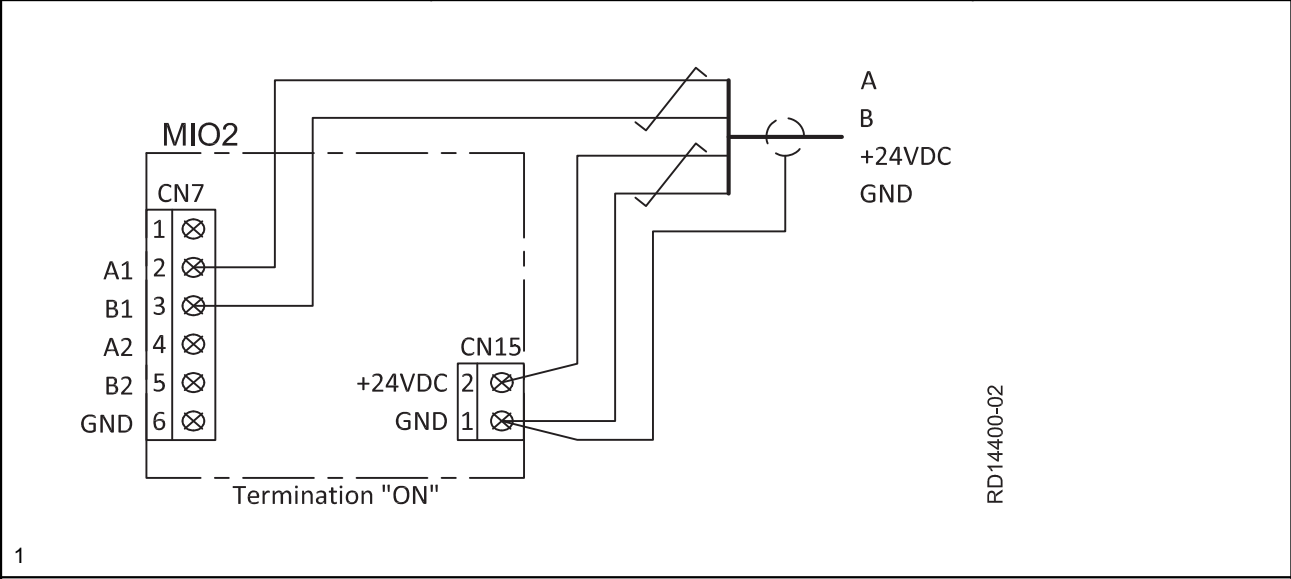
Det er nødvendigt at endeterminere første og sidste enhed på busstrengen med en 120 Ω modstand, se nedenfor



RD12512DK-01

Med VEX leveres 2 stk modstande, der er placeret i tegningslommen i lågen.

| Hvis...                                                       | så...                                                                | Se diagram nr. |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------|
| MIO2-modulet er første eller sidste enhed på busstrengen      | skal CN7 endetermineres med en 120 Ω modstand                        | 1              |
| MIO2-modulet ikke er første eller sidste enhed på busstrengen | skal det videresløjfes til den næste enhed (her et andet MIO2-Modul) | 2              |



## 2. Tilslutning til MIO2-Modulet

### Bemærk

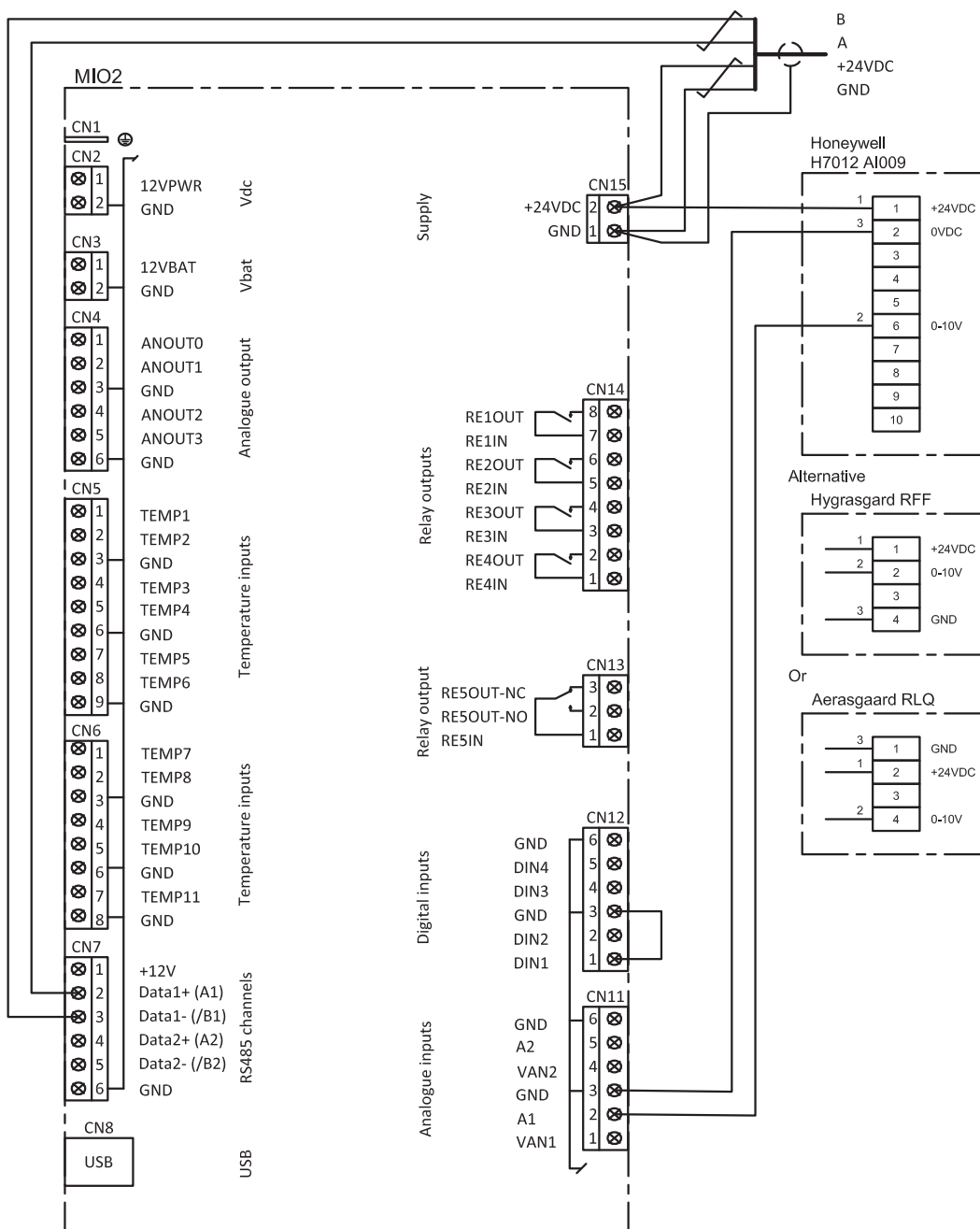


Stikkene i Modbus-forbindelsen må ikke fjernes eller tilsluttes, hvis der er spænding på følerne/enhederne. Begge Modbus-enheder skal slukkes inden der foretages ændringer, ellers er der risiko for at følerne/enhederne ødelægges..

## 2.1 RH-fugtføler / RLQ-luftkvalitetsføler

## Sådan tilsluttes RH/RLQ

- Tilslut RH-fugtføler eller RLQ-luftkvalitetsføler til MIO2-Modulet som vist herunder.
- Tilslut lus i CN12 som vist herunder.

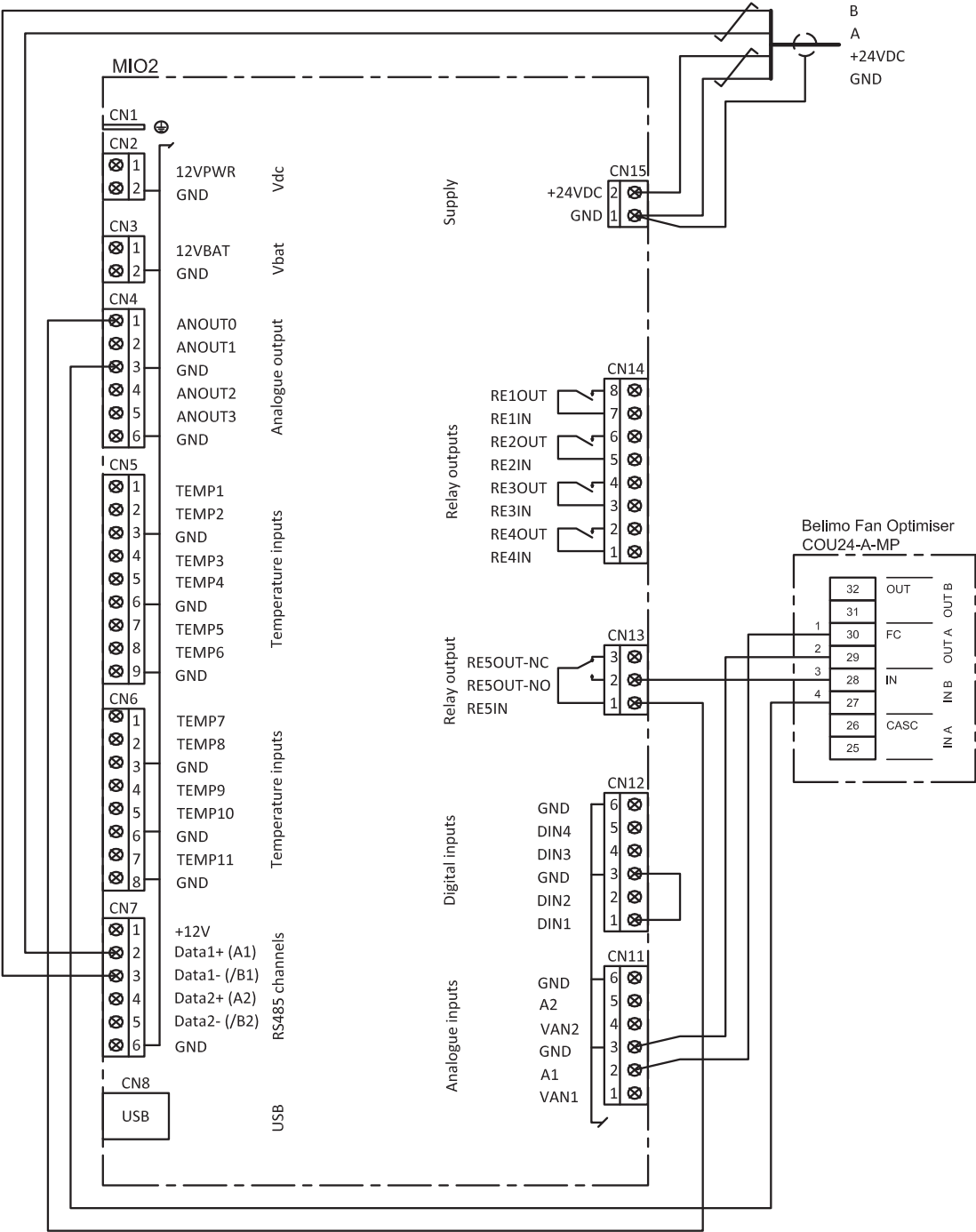


RD14391-01

2.2 AUX2

Sådan tilsluttes  
AUX2

- Tilslut Belimo Fan Optimiser eller lignende ekstern styring som vist herunder.
- Tilslut lus i CN12 som vist herunder.



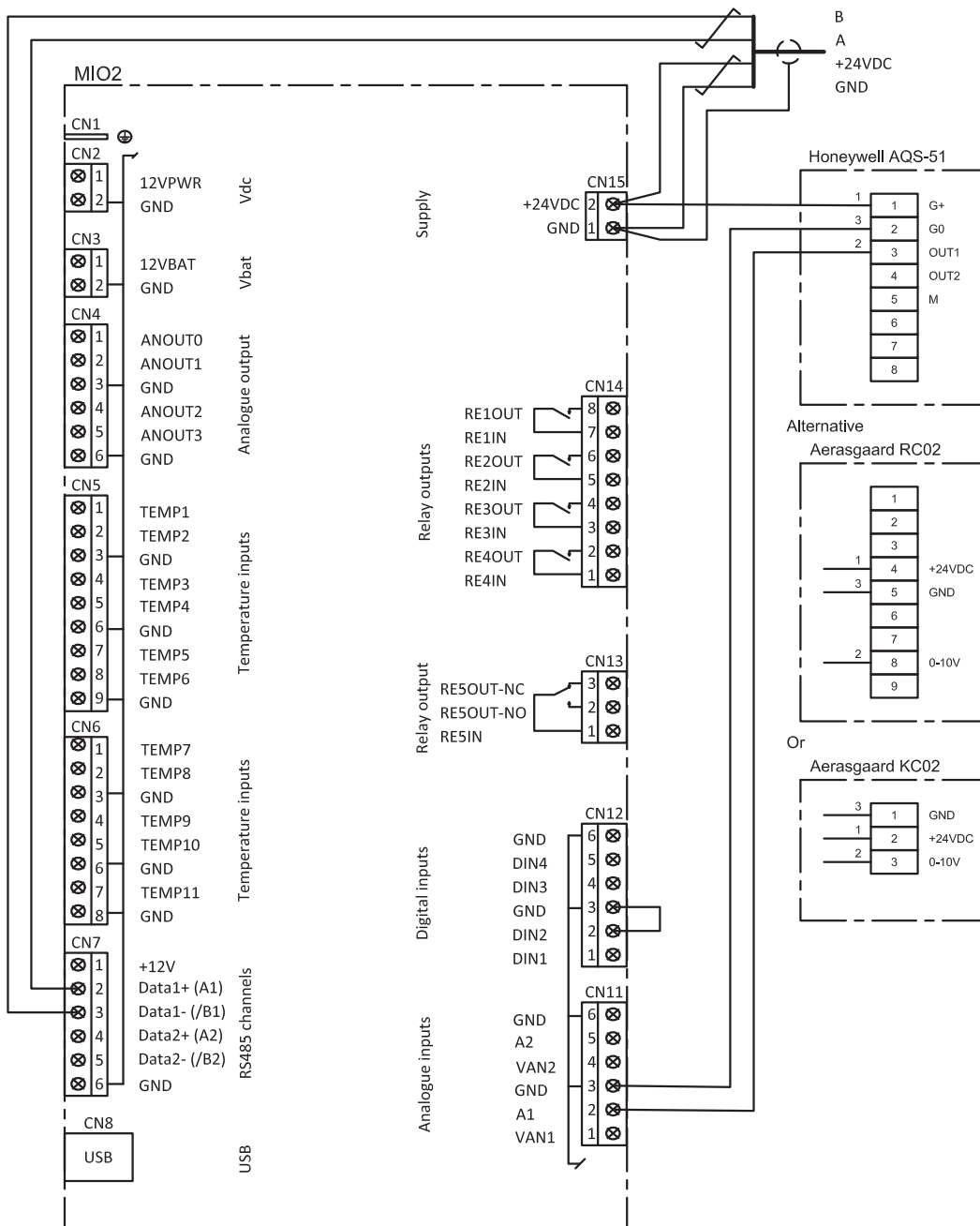
RD14393-01

Bemærk: Belimo Fan Optimiser er et eksempel på en løsning.

## 2.3 CO<sub>2</sub>-føler

### Sådan tilsluttes CO<sub>2</sub>-føler

- Tilslut CO<sub>2</sub>-føler til MIO2-Modulet som vist herunder.
- Tilslut lus i CN12 som vist herunder.

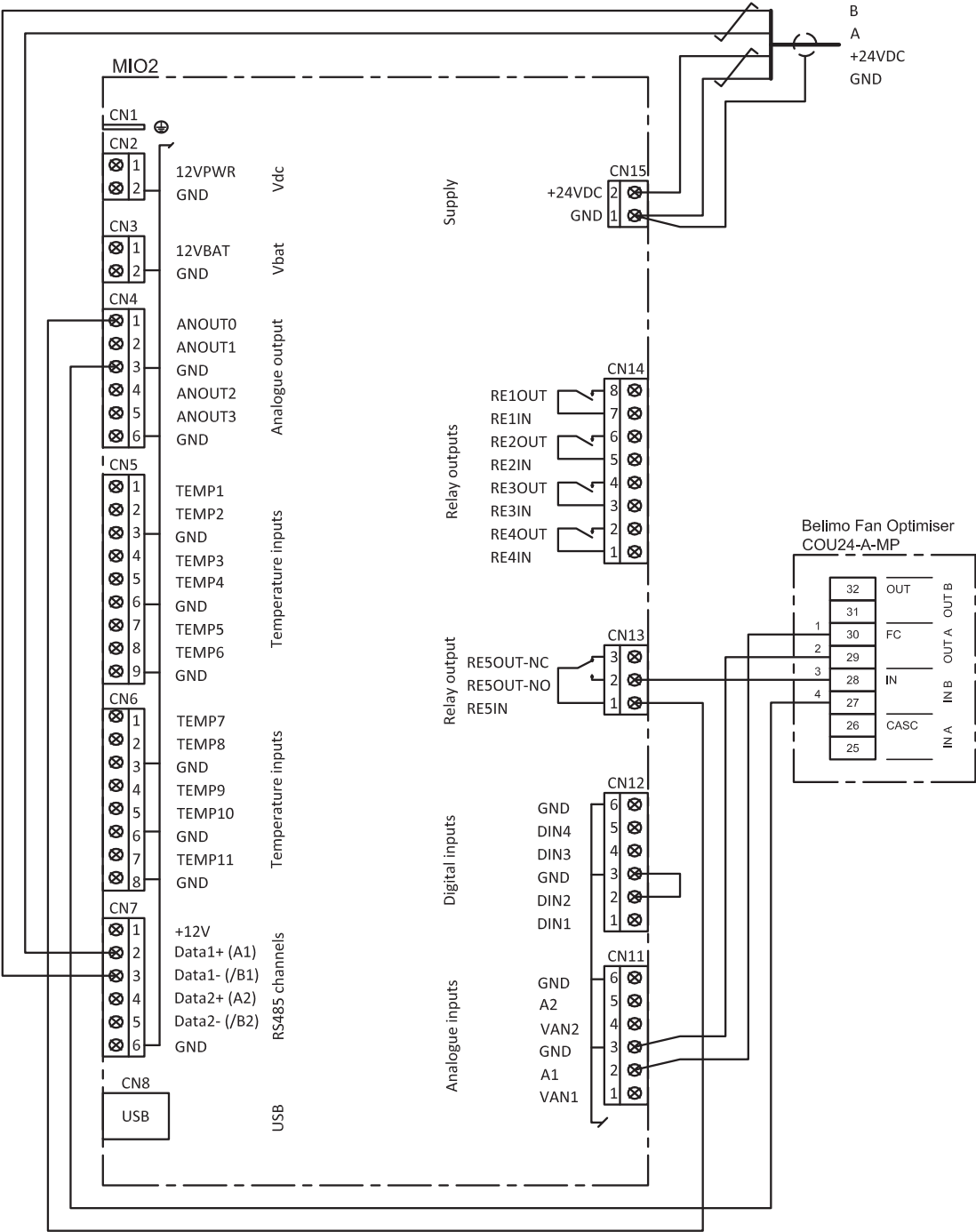


RD14392-01

2.4 AUX1

Sådan tilsluttes  
AUX1

- Tilslut Belimo Fan Optimiser eller lignende ekstern styring som vist herunder.
- Tilslut lus i CN12 som vist herunder.

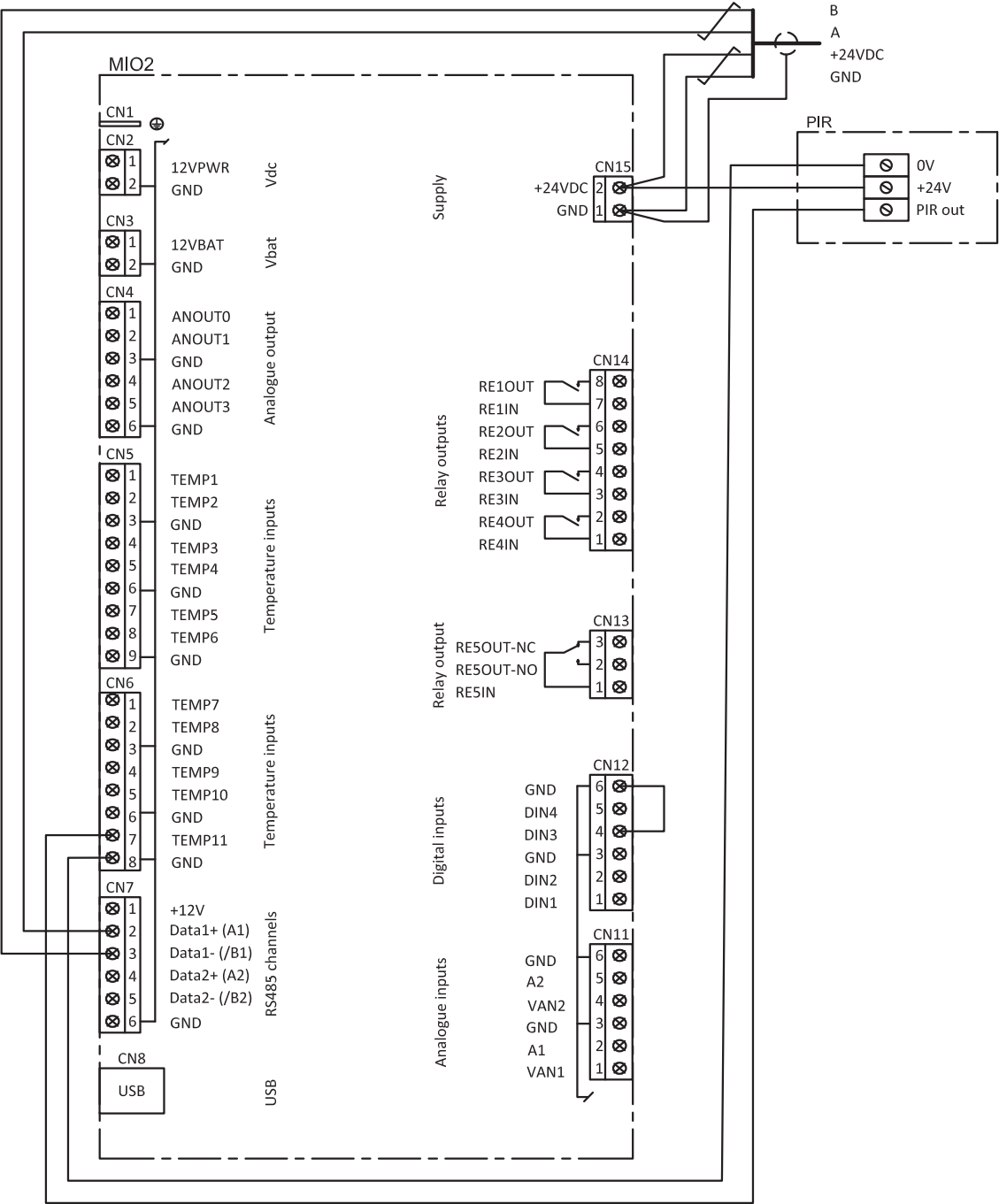


RD14394-01

Bemærk: Belimo Fan Optimiser er et eksempel på en løsning.

2.5 PIR (bevægelsessensor)

Sådan tilsluttes PIR



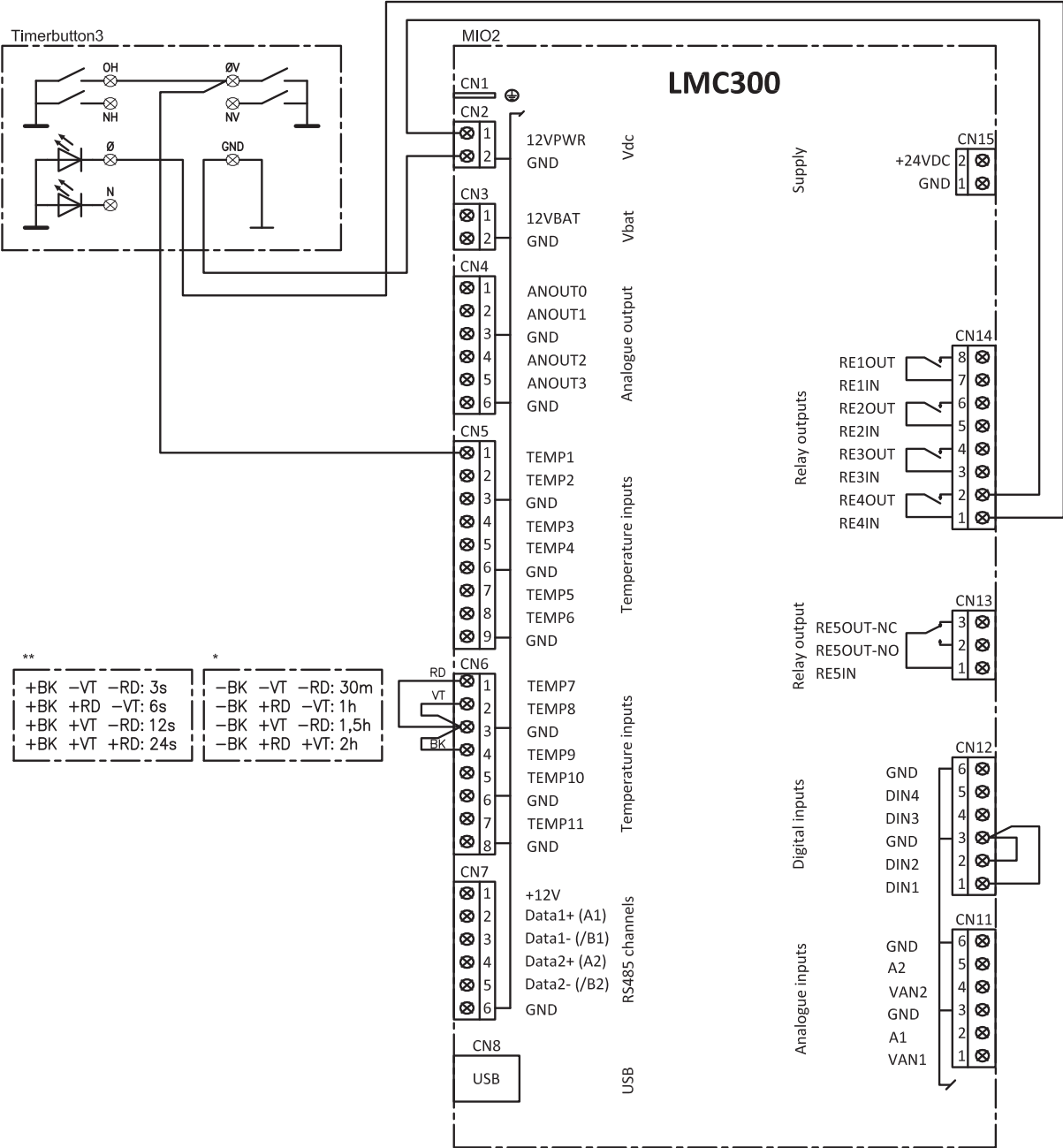
RD14480-01

**Bemærk PIR**

| Hvis                                                                   | så                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| flere PIR-sensorer eller kontakter skal kobles til samme MIO2-modul    | skal relækontakterne i PIR-sensorerne/kontakterne parallelkobles. Der kan max. kobles 4 sensorer/kontakter på ét MIO2-modul |
| TIMERBUTTON3 skal benyttes til overstyring af VEX'en til komfortniveau | kan kontakten: - indsættes i stedet for PIR-sensoren eller - indsættes parallelt over PIR-sensoren                          |

2.6 TIMERBUTTON3

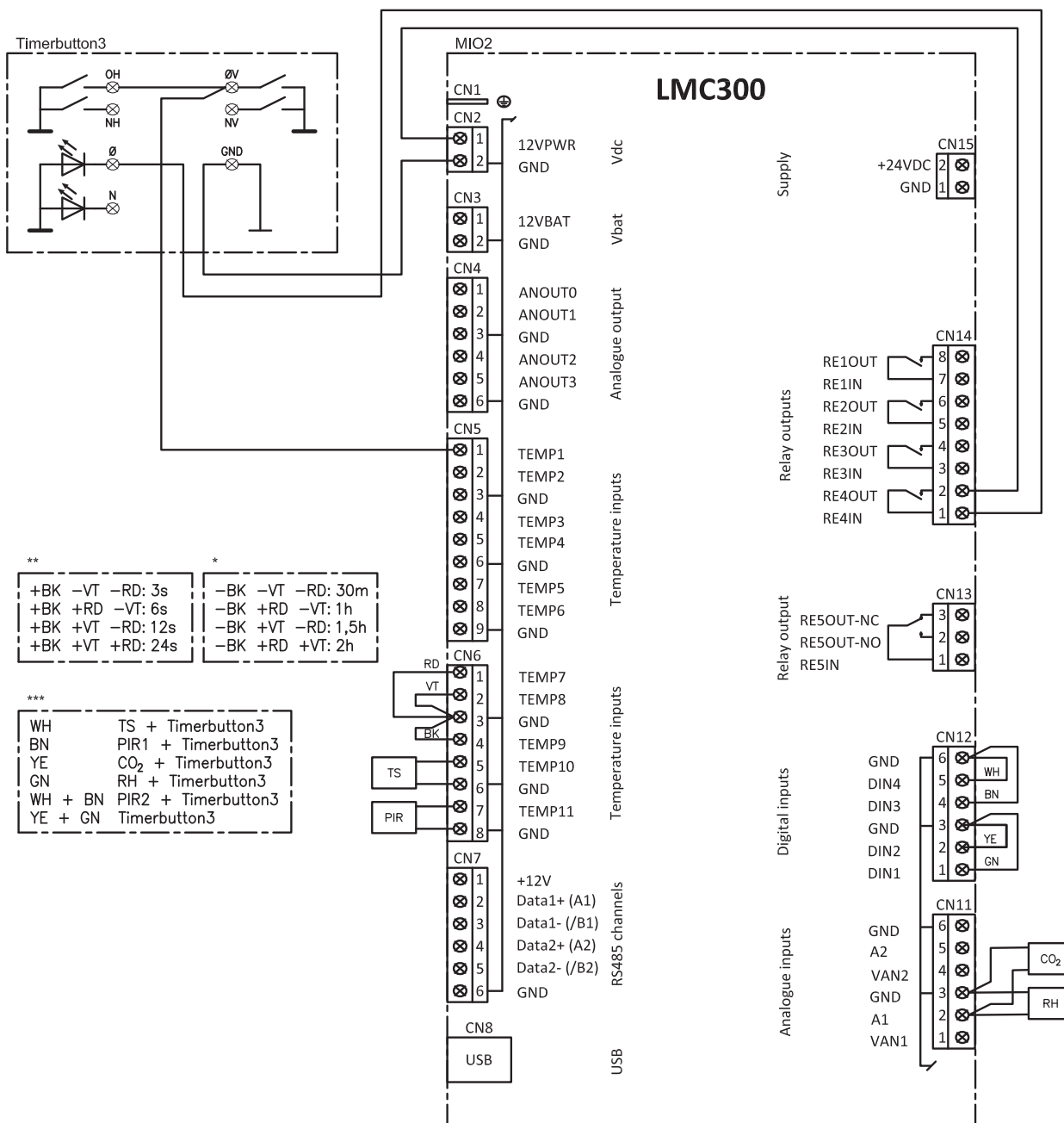
Sådan tilsluttes  
TIMERBUTTON3



RD14478-03

## 2.7 TIMERBUTTON3 kombineret med anden sensor

Sådan tilsluttes  
TIMERBUTTON3 til  
anden sensor

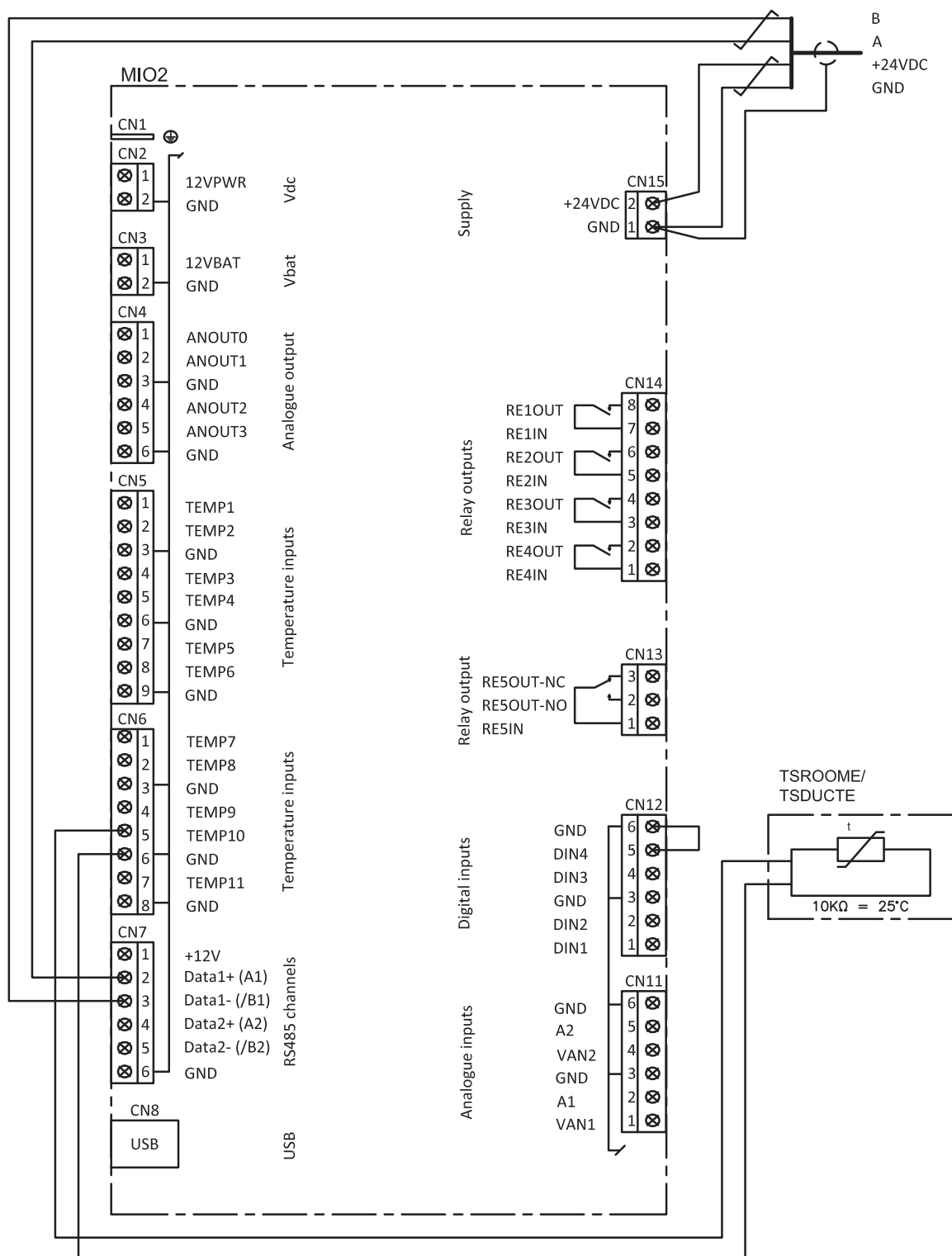


RD14481-01

## 2.8 TSROOME / TSDUCTE, temperaturføler

### TSROOME/ TSDUCTE, temperaturføler

- Tilslut temperaturføleren TSROOME/TSDUCTE til MIO2-modulet som vist herunder.
- Tilslut lus i CN12 som vist herunder.



RD14396-01

### 3. Aktivering og indstilling af følere

#### 3.1 Aktivering og indstilling af følere

##### Detektering

Når den/de ønskede følere er monteret, detekteres de automatisk af EXact-automatikken.

##### Aktivering af føler

Aktiver den/de ønskede følere ved hjælp af:

- VEX-aggregatets betjeningspanel eller
- en tilsluttet PC

Se vejledningerne "EXact automatik basisvejledning" & "EXact automatik Menuguide"

##### Indstilling af de enkelte følere

I tabellen herunder ses indstillingsmuligheder for den enkelte føler, samt henvisning til menunr. i EXact-automatikken.

| Føler                                  | Indstilling                                                  | EXact menu nr. | Bemærk                                                                                                                 |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RH Fugtføler                           | Indstil start- og max. grænse                                | 3.1.2          | Visning: 0 - 100 % relativ luftfugtighed                                                                               |
| RLQ Luftkvalitetsføler                 | Indstil start- og max. grænse                                | 3.1.2          | Visning: 0 - 100 luftkvalitet                                                                                          |
| CO <sub>2</sub> Kuldioxidføler         | Indstil start- og max. grænse                                | 3.3            | Visning: 0 - 2000 ppm.                                                                                                 |
| PIR-sensor                             | Indstil start- og max. grænse                                | 3.3            | PIR-sensoren udkobles ca. 10. min. efter at sensoren har registreret, at der ikke er personer i rummet.                |
| TSROOME/<br>TSDUCTE<br>Temperaturføler | MIO2-Modul med temperaturføler detekteres automatisk i EXact | 3.3            | NTC 10 k $\Omega$ @ 25°C                                                                                               |
| TIMERBUT-TON3                          | Se tabel B (1.3)                                             | 3.3            | Overstyringen af VEX'en kan stoppes ved at trykke på timeren igen.<br>Når timerfunktionen er aktiv, lyser dioden rødt. |
| AUX                                    | Indstilling af styresignaler                                 | 3.1.1.4        | Kræver at luftregulerings-metode 8 er valgt                                                                            |





Scan code and go to addresses at  
[www.exhausto.com](http://www.exhausto.com)