Produal Løsningkompendie for rumstyringer











Version 3/25

AutomatikCentret
Solbakkevej 7A, 8300 Odder
86626364 * www.automatikcentret.dk
info@automatikcentret.dk

PRODUAL PART OF BEMSIQ GROUP

De efterfølgende sider er med 230Vac forsyning og en CBOX-T

RTX er en rumtransmitter med indbygget regulering.



Standard for RTX:

Forsynes med 24 Vac el. 24 Vdc

4 x op til 0-10Vdc output (konfigurer bar)



Der er følgende optioner:

CO_2 ppm

Bevægelsessensor (PIR)

0-100 % RH (-RH)

Modbus (-MOD)

Relæ udgang (-R)

VOC

BACNET (-BAC)

LED

Findes i Sort

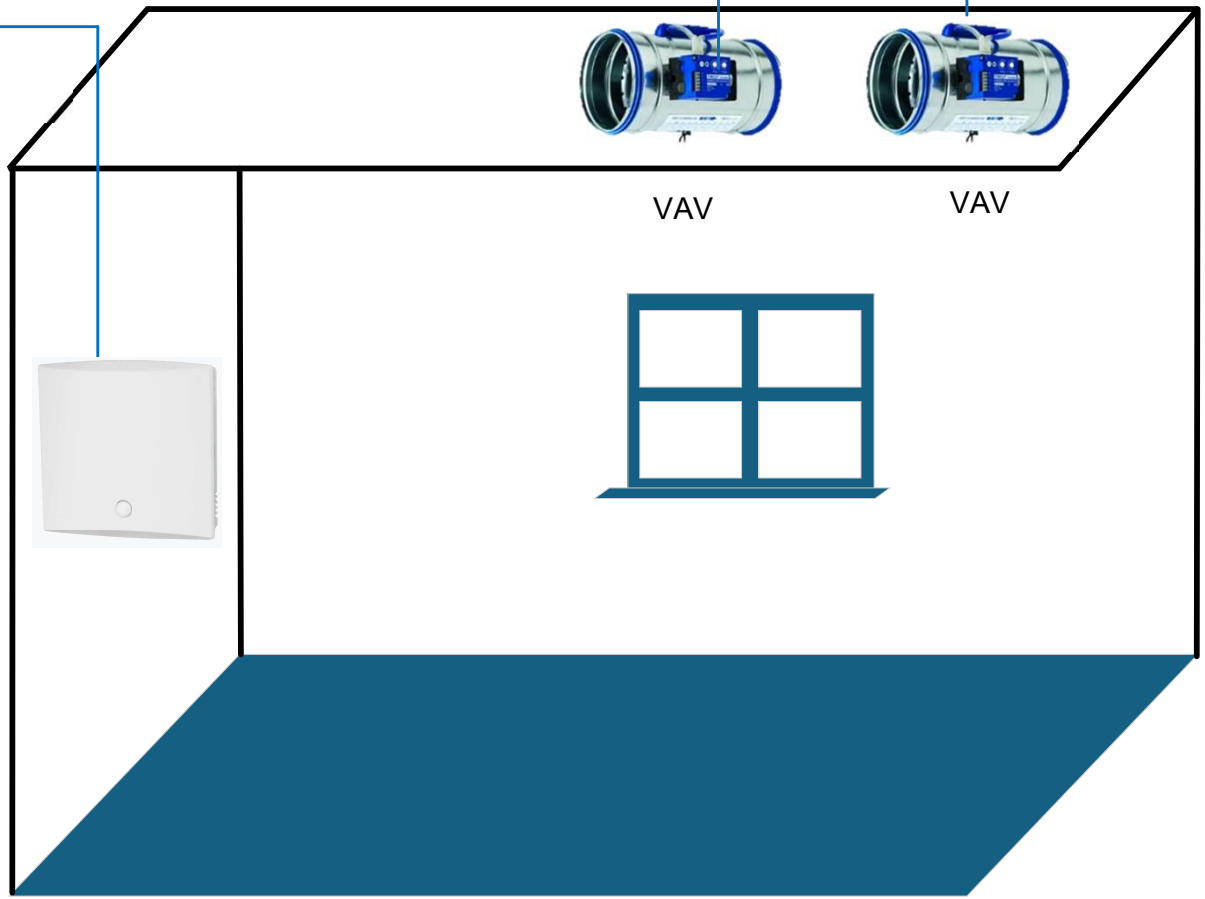




PRODUAL PART OF BEMSIQ GROUP



CBOX-T



RTX-CO_2-PIR

Funktionsbeskrivelse:

Regulering af VAV Zone efter rumtemperatur og CO_2, når PIR er aktiv.

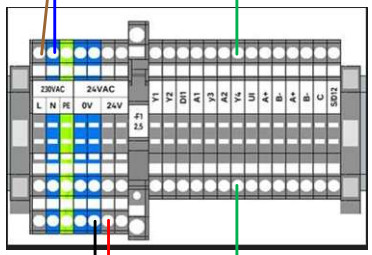
PRODUAL | PART OF BEMSIQ GROUP

0Vac-N

230Vac-F

RTX-CO_2 -PIR





VAV Spjæld Indbl. *



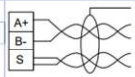
0-10V Y-signal
24Vac-N
24Vac-F

VAV Spjæld Uds. *



0-10V Y-signal
24Vac-N
24Vac-F

24Vac-F
24Vac-N
0-10V Y-signal

G	Forsyningsspændingen, 24 Vac/dc, < 1 VA	
G0	0 V	
A+		Modbus RTU, RS-485 (-MOD-modeller).
B-		BACnet MS/TP, RS-485 (-BAC-modeller).
S		**Bemærk:** Stikket S kan kun bruges til at kæde kabelskærmparret.
AO1	Spændingsoutput 1, 0...10 Vdc, < 2 mA (frit skalerbar inden for dette område).	
AO2	Spændingsoutput 2, 0...10 Vdc, < 2 mA (frit skalerbar inden for dette område).	
C		Relæudgang, 24 Vac, 1 A res. (-R modeller).
NC		
NO		
AO4	Spændingsoutput 4, 0...10 Vdc, < 2 mA (frit skalerbar inden for dette område).	
AO3	Spændingsoutput 3, 0...10 Vdc, < 2 mA (frit skalerbar inden for dette område).	
GND	Jording.	
IN	Indgang, digital/modstand/0...10 Vdc/NTC 10/PT 1000/universel temperaturføler.	

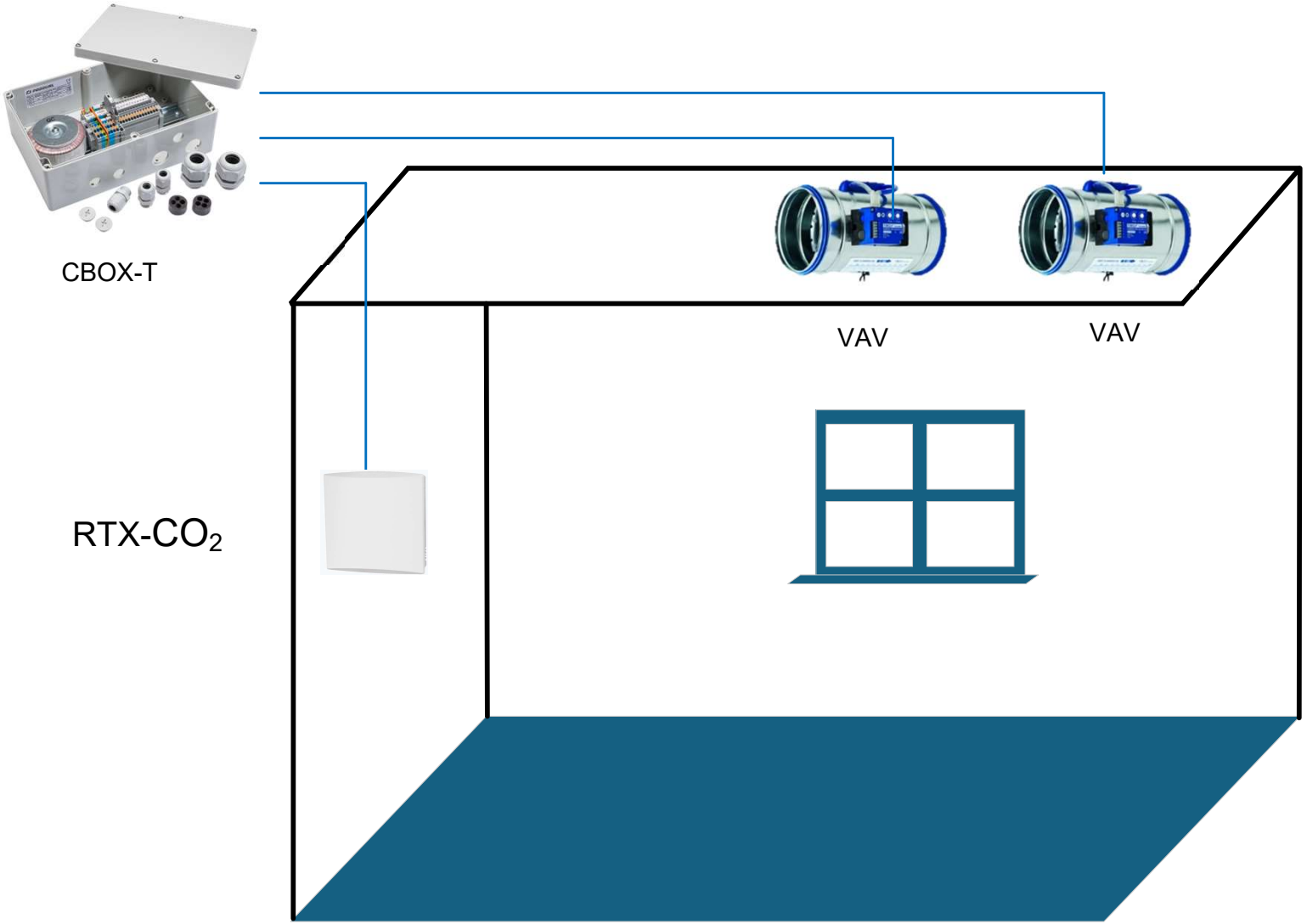
Funktionsbeskrivelse:

Regulering af VAV Zone efter rumtemperatur og CO_2 , når PIR er aktiv.

*= Ej Produal leverance



CBOX-T



Funktionsbeskrivelse:

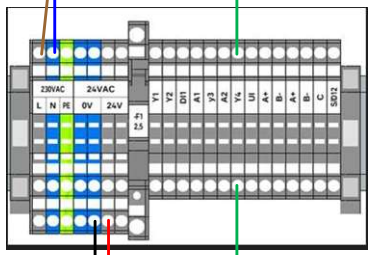
Regulering af VAV Spjældene efter rumtemperatur og CO2 setpunkterne i RTX

0Vac-N

230Vac-F

RTX-CO_2





VAV Spjæld Indbl. *



0-10V Y-signal
24Vac-N
24Vac-F

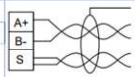
VAV Spjæld Uds. *



0-10V Y-signal
24Vac-N
24Vac-F

24Vac-F
24Vac-N

0-10V Y-signal

G	Forsyningsspændingen, 24 Vac/dc, < 1 VA	
G0	0 V	
A+		Modbus RTU, RS-485 (-MOD-modeller).
B-		BACnet MS/TP, RS-485 (-BAC-modeller).
S		**Bemærk:** Stikket S kan kun bruges til at kæde kabelskærmparret.
AO1	Spændingsoutput 1, 0...10 Vdc, < 2 mA (frit skalerbar inden for dette område).	
AO2	Spændingsoutput 2, 0...10 Vdc, < 2 mA (frit skalerbar inden for dette område).	
C		Relæudgang, 24 Vac, 1 A res. (-R modeller).
NC		
NO		
AO4	Spændingsoutput 4, 0...10 Vdc, < 2 mA (frit skalerbar inden for dette område).	
AO3	Spændingsoutput 3, 0...10 Vdc, < 2 mA (frit skalerbar inden for dette område).	
GND	Jording.	
IN	Indgang, digital/modstand/0...10 Vdc/NTC 10/PT 1000/universel temperaturføler.	

Funktionsbeskrivelse:

Regulering af VAV Zone efter rumtemperatur og CO_2 .

*= Ej Produal leverance



CBOX-T

PRODUAL | PART OF BEMSIQ GROUP

CO_2 rum transmitter (HDH)







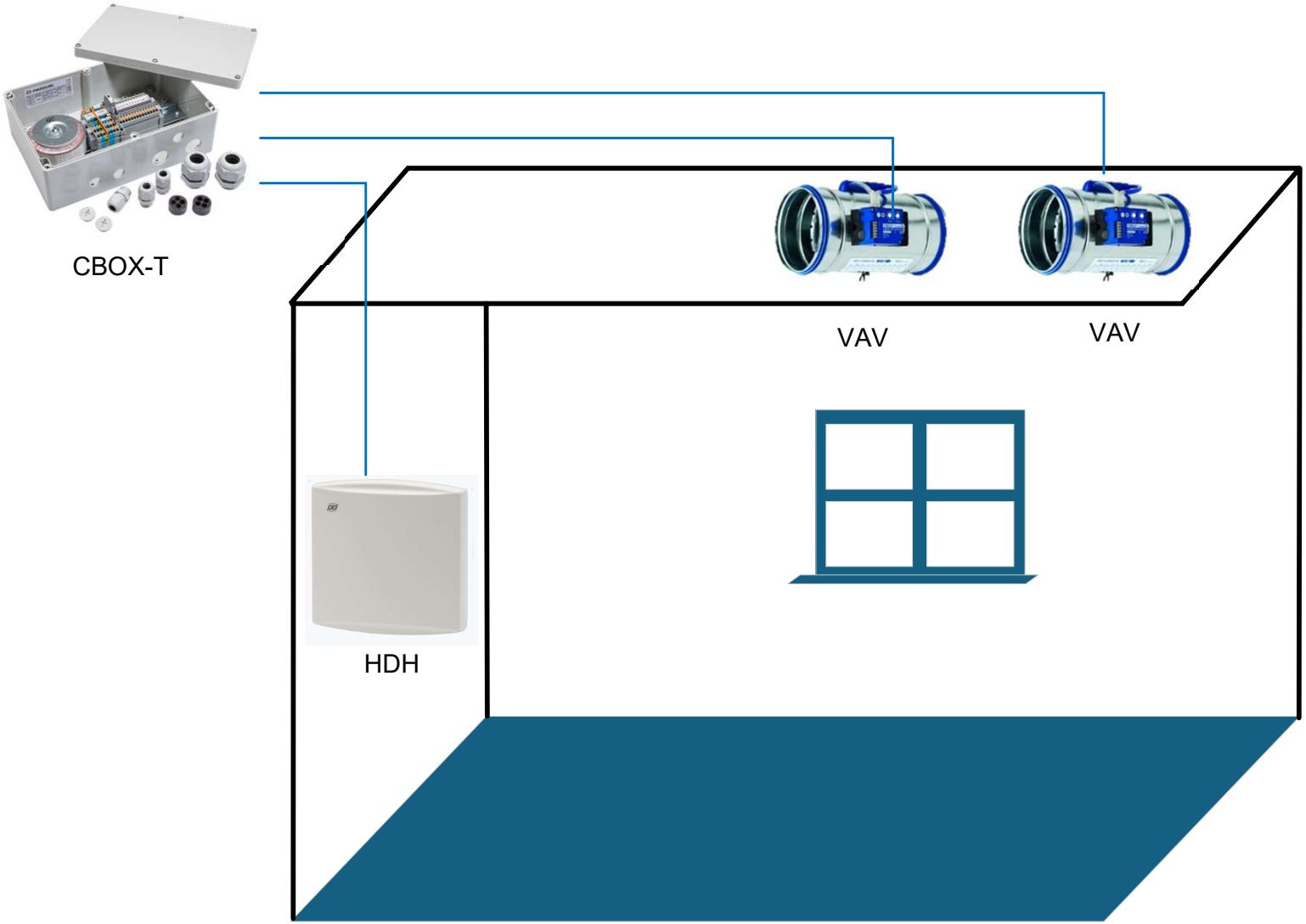


HDH er en CO_2 rum transmitter med indbygget regulering.

Standard for HDH:
Forsynes med 24 VAC
1 stk. 0-10V udgang Y1 for CO2 0-2000 ppm.
1 stk. 0-10V udgang Y2 for temperatur 0-50 °C
1 stk. 0-10V regulerings udgang Y4

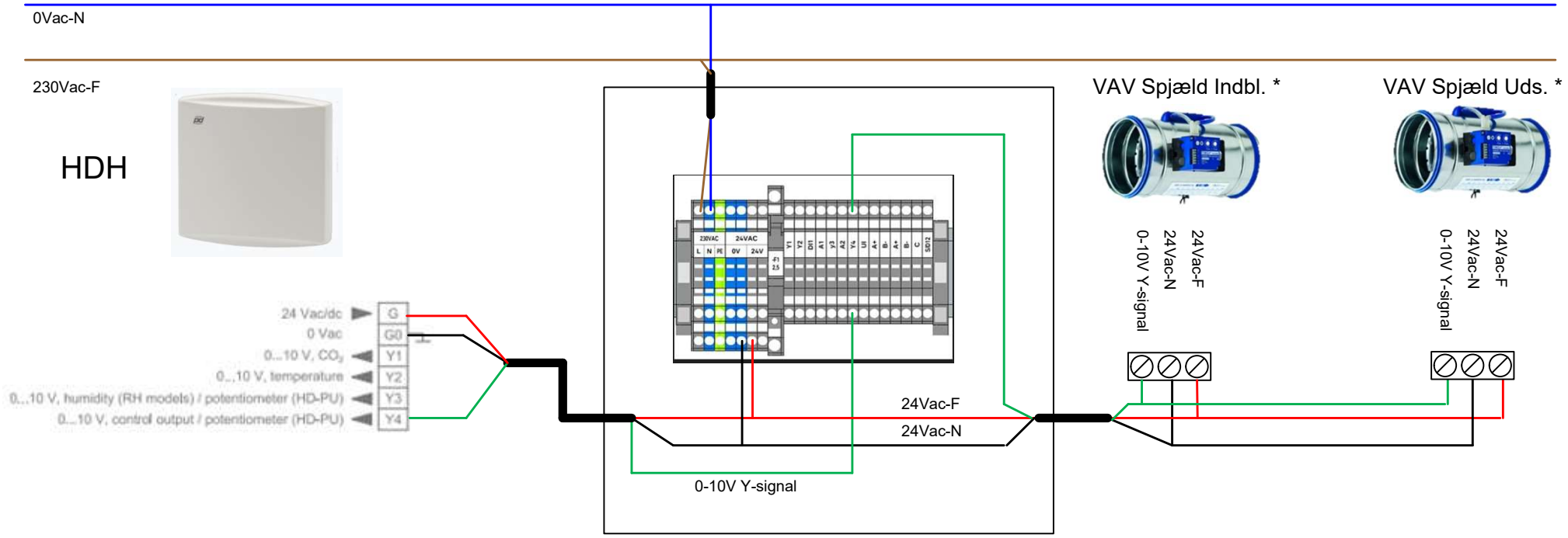
Der er følgende optioner:
- Bevægelsessensor (PIR)
- Display (-N) eller 3 LED indikator /"trafiklys" (-AL3)
- 0-100 % RH (-RH)
- Passiv temperatur sensor (-NTC10, NTC 20, PT 1000, NTC 1,8)
- Modbus (-M)
- Passiv potentiometer /setpunkt justering (-P), dog ikke i kombination med
  Modbus
  eller
  Aktiv potentiometer /setpunkt justering (-PU)
  eller
  Relæ udgang (-R)

PRODUAL PART OF BEMSIQ GROUP



Funktionsbeskrivelse:

Ved forhøj temperatur eller CO_2 , vil regulatoren generer et 0-10V signal til VAV spjældene, for en større luftudskiftning.



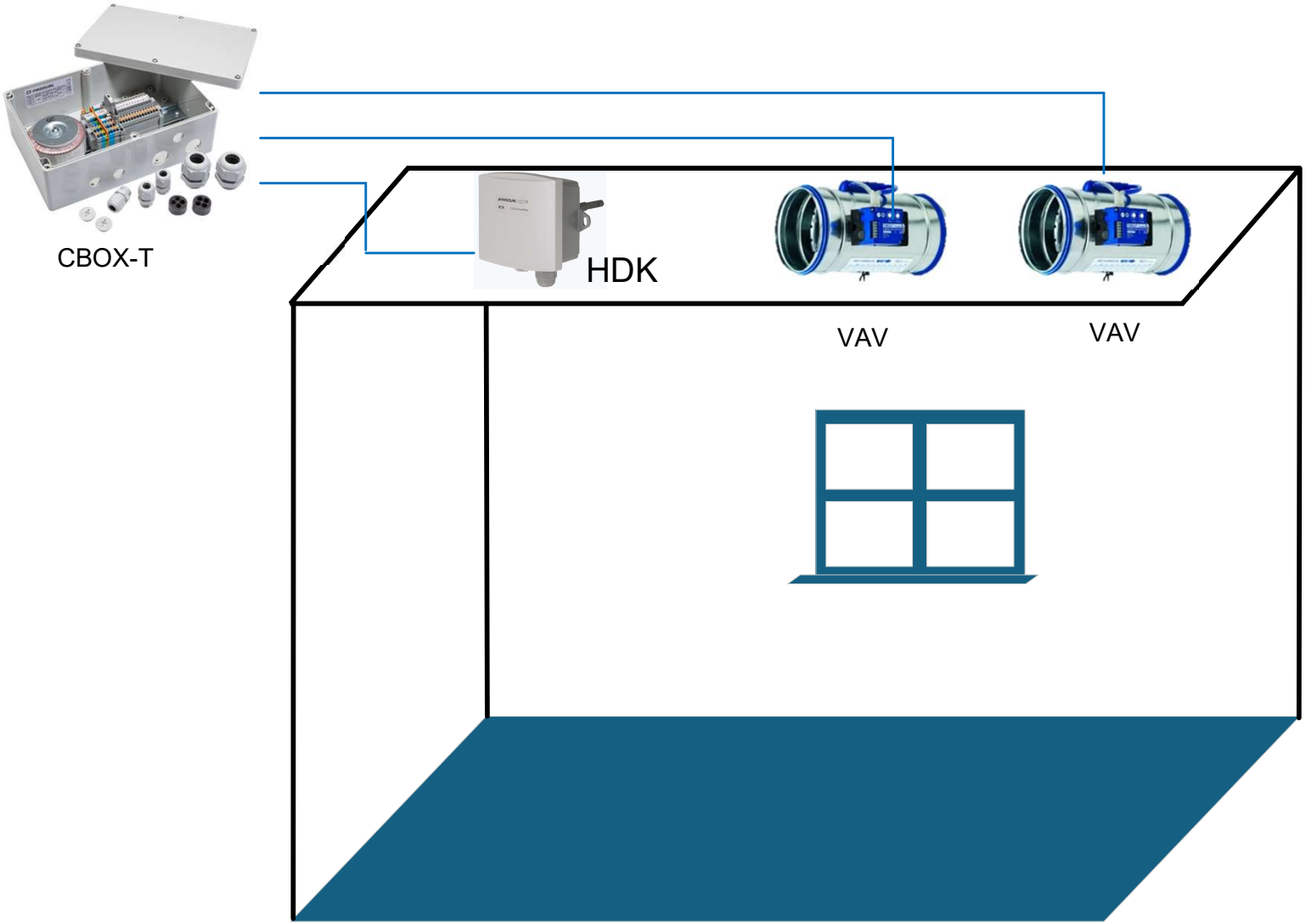
Funktionsbeskrivelse:

Ved forhøj temperatur eller CO_2, vil regulatoren generer et 0-10V signal til VAV spjældene, for en større luftudskiftning.

*= Ej Produal leverance



CBOX-T



Funktionsbeskrivelse:

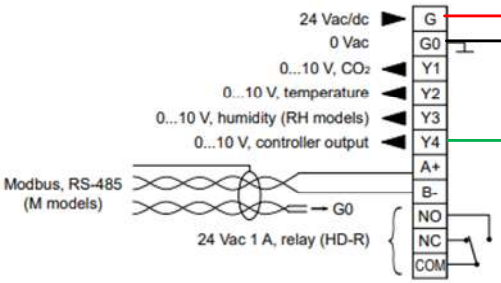
Ved forhøj temperatur eller CO_2, vil regulatoren generer et 0-10V signal til VAV spjældene, for en større luftudskiftning.

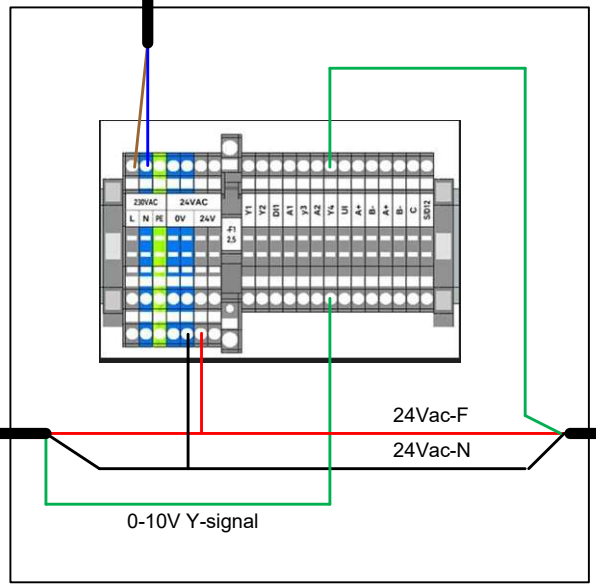
0Vac-N

230Vac-F

HDK

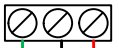






VAV Spjæld Indbl. *

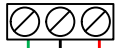




0-10V Y-signal
24Vac-N
24Vac-F

VAV Spjæld Uds. *





0-10V Y-signal
24Vac-N
24Vac-F

Funktionsbeskrivelse:
Ved forhøj temperatur eller Co_2, vil regulatoren generer et 0-10V signal til VAV spjældene, for en større luftudskiftning.

*= Ej Produal leverance



CBOX-T

Rumregulator (HLS 44-SE) (HLS 44-Co_2)

HLS 44 regulator til placering i rummet.
Den har følgende specifikationer:

Forsynes med 24 VAC
- Indbygget temperaturføler
- Display
- LED med indikering for varme eller køl (rød/grøn)
- Tryk for forlænget dagdrift (1-480 min)
- Modbus RTU-protokol

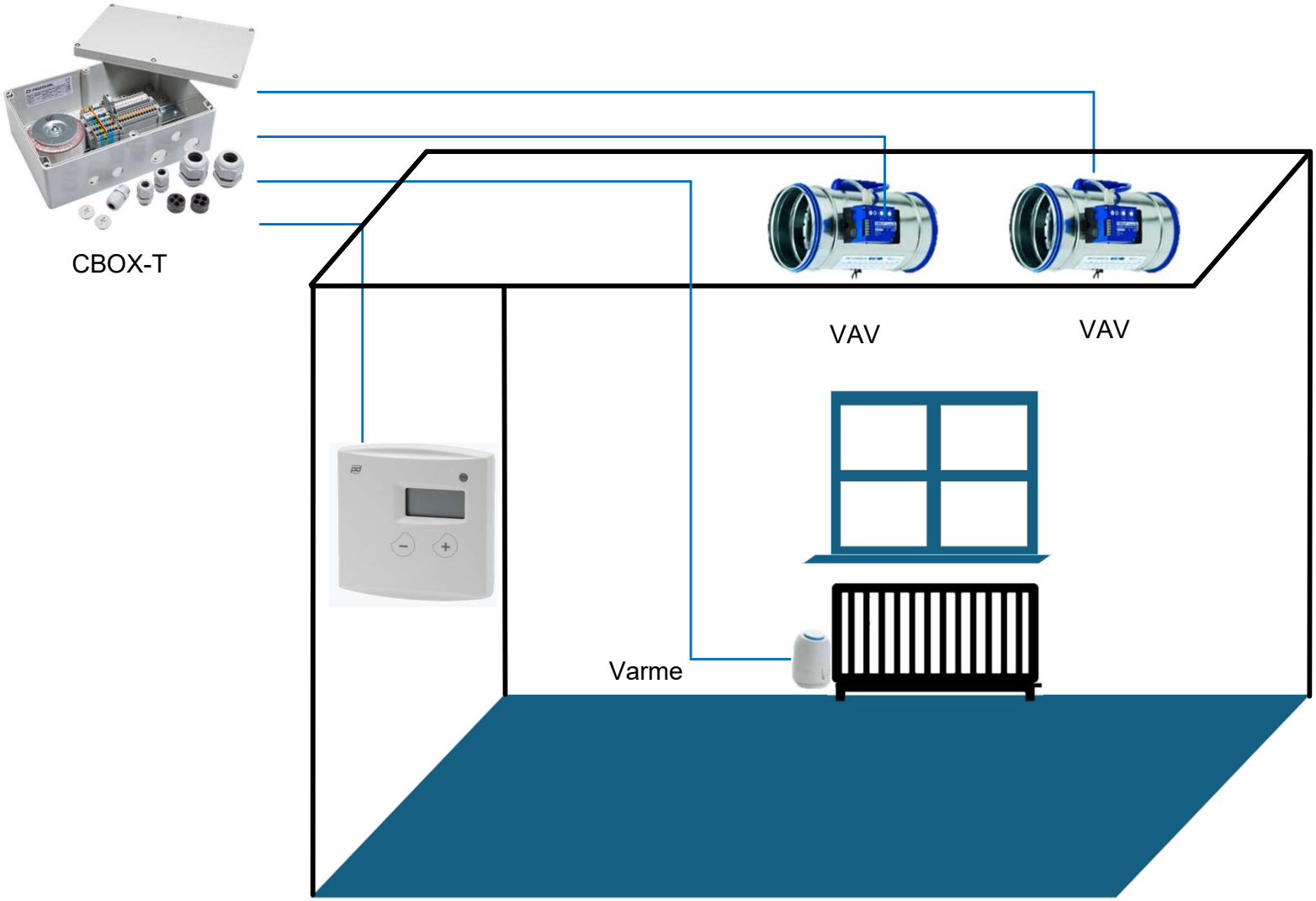
1 stk. indgang dag/nat (DI1)
1 stk. indgang CO2/temperatur 0-10V (U1)
1 stk. indgang NTC 10/ vindueskontakt/PIR/kondenseringskontakt (DI2)
1 stk. udgang 0-10V VAV (Y1)
1 stk. udgang 0-10V FAN (Y2)
1 stk. udgang 0-10V COOL (Y3)
1 stk. udgang 0-10V HEAT (Y4)
1 stk. udgang TRIAC COOL (A1)
1 stk. udgang TRIAC HEAT (A2)





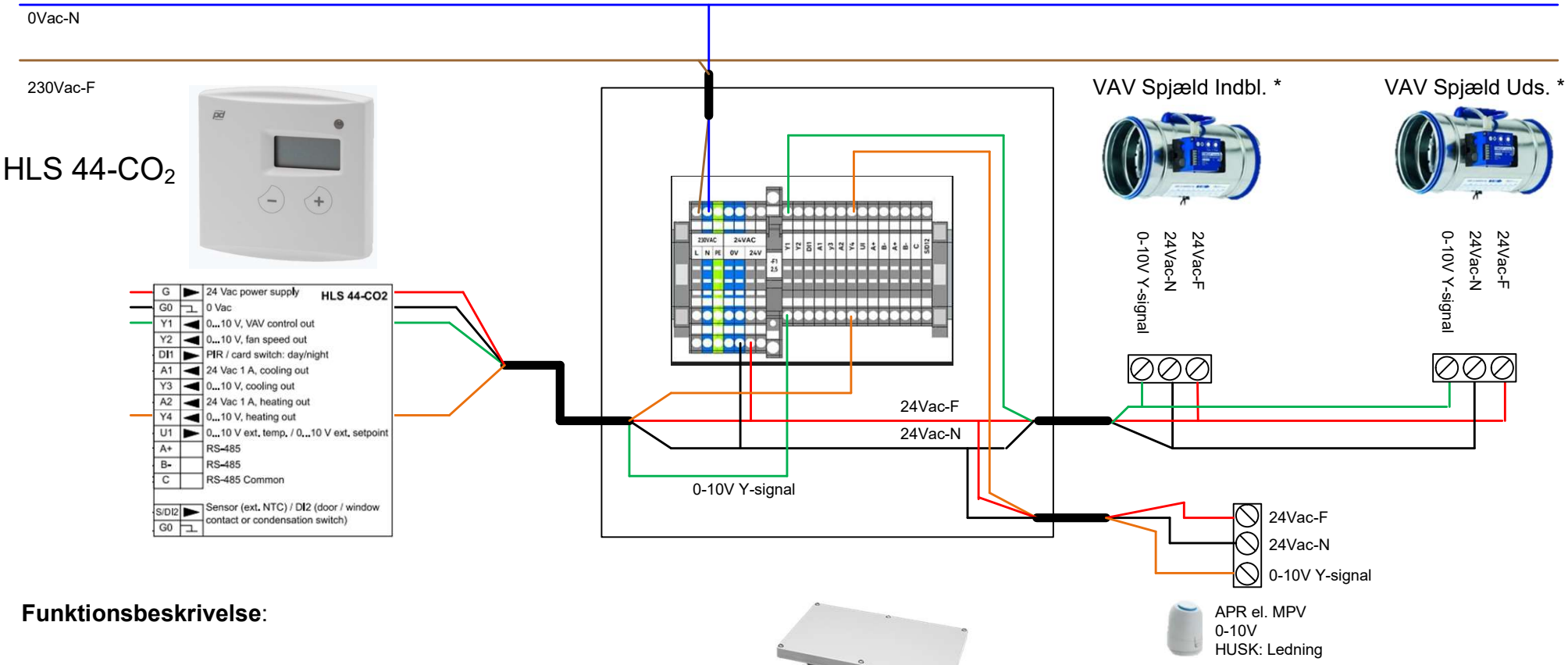






Funktionsbeskrivelse:

Ved forhøj temperatur eller Co_2, vil regulatoren generer et 0-10V signal til VAV spjældene, for en større luftudskiftning.
Ved for lav rumtemperatur, vil HLS 44 generer et 0-10V signal til varme aktuator.



Funktionsbeskrivelse:

Ved forhøj temperatur eller CO_2, vil regulatoren generer et 0-10V signal til VAV spjældene, for en større luftudskiftning.
Ved for lav temperatur, vil den generer et 0-10V signal til aktuator.

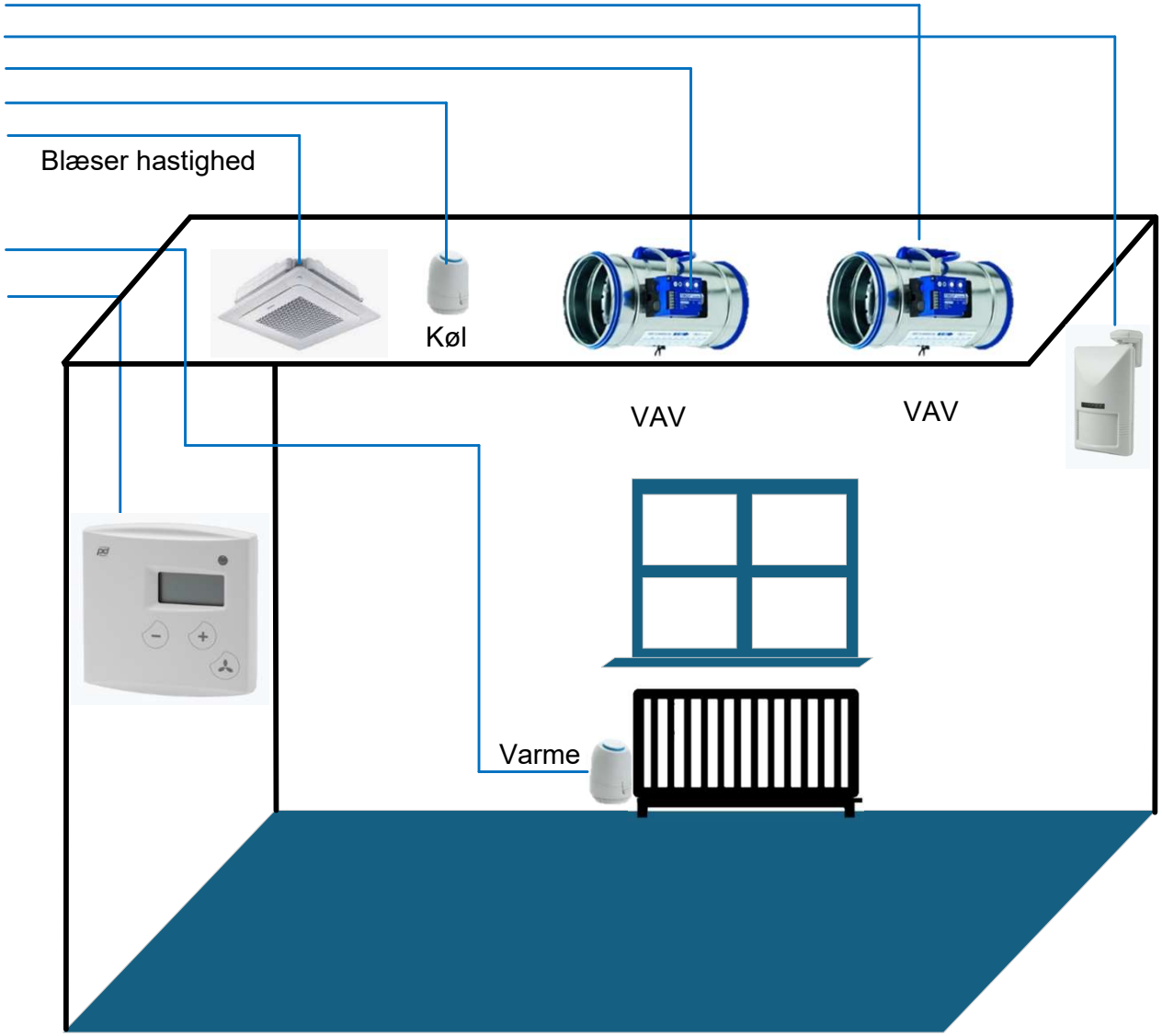


CBOX-T

*= Ej Produal leverance



CBOX-T



Funktionsbeskrivelse:

Ved forhøj temperatur eller Co_2, vil regulatoren generer et 0-10V signal til VAV spjældene, for en større luftudskiftning.
Ved for lav temperatur, vil den generer et 0-10V signal til varme aktuatoren.
Ved for høj temperatur vil den generer et 0-10V signal til køle aktuatoren.
FAN bliver styret efter køle signalet og kan justeres efter behov.

0Vac-N

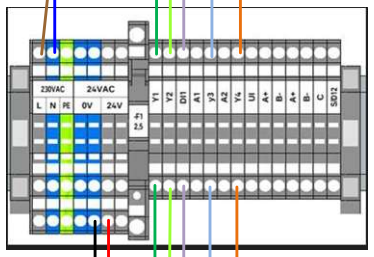
230Vac-F

HLS 44-Co_2



G	24 Vac power supply	HLS 44-CO2
G0	0 Vac	
Y1	0...10 V, VAV control out	
Y2	0...10 V, fan speed out	
DI1	PIR / card switch: day/night	
A1	24 Vac 1 A, cooling out	
Y3	0...10 V, cooling out	
A2	24 Vac 1 A, heating out	
Y4	0...10 V, heating out	
U1	0...10 V ext. temp. / 0...10 V ext. setpoint	
A+	RS-485	
B-	RS-485	
C	RS-485 Common	
S/DI2	Sensor (ext. NTC) / DI2 (door / window contact or condensation switch)	
G0		





VAV Spjæld Indbl. *



0-10V Y-signal
24Vac-N
24Vac-F

VAV Spjæld Uds. *



0-10V Y-signal
24Vac-N
24Vac-F



CBOX-T

24Vac-F
24Vac-N
0-10V Y-signal

Varme

APR el. MPV
0-10V
HUSK: Ledning

0-10V Y-signal
24Vac-N
24Vac-F

Køl

Fan



0-10V Y-signal
24Vac-N
24Vac-F

Funktionsbeskrivelse:
Ved forhøj temperatur eller Co_2, vil regulatoren generer et 0-10V signal til VAV spjældene, for en større luftudskiftning.
Ved for lav temperatur, vil den generer et 0-10V signal til varme aktuatoren.
Ved for høj temperatur vil den generer et 0-10V signal til køle aktuatoren.
FAN bliver styret efter køle signalet og kan justeres efter behov.

*= Ej Produal leverance

PRODUAL | PART OF BEMSIQ GROUP

Temperatur/fugt transmitter (KLK 100)

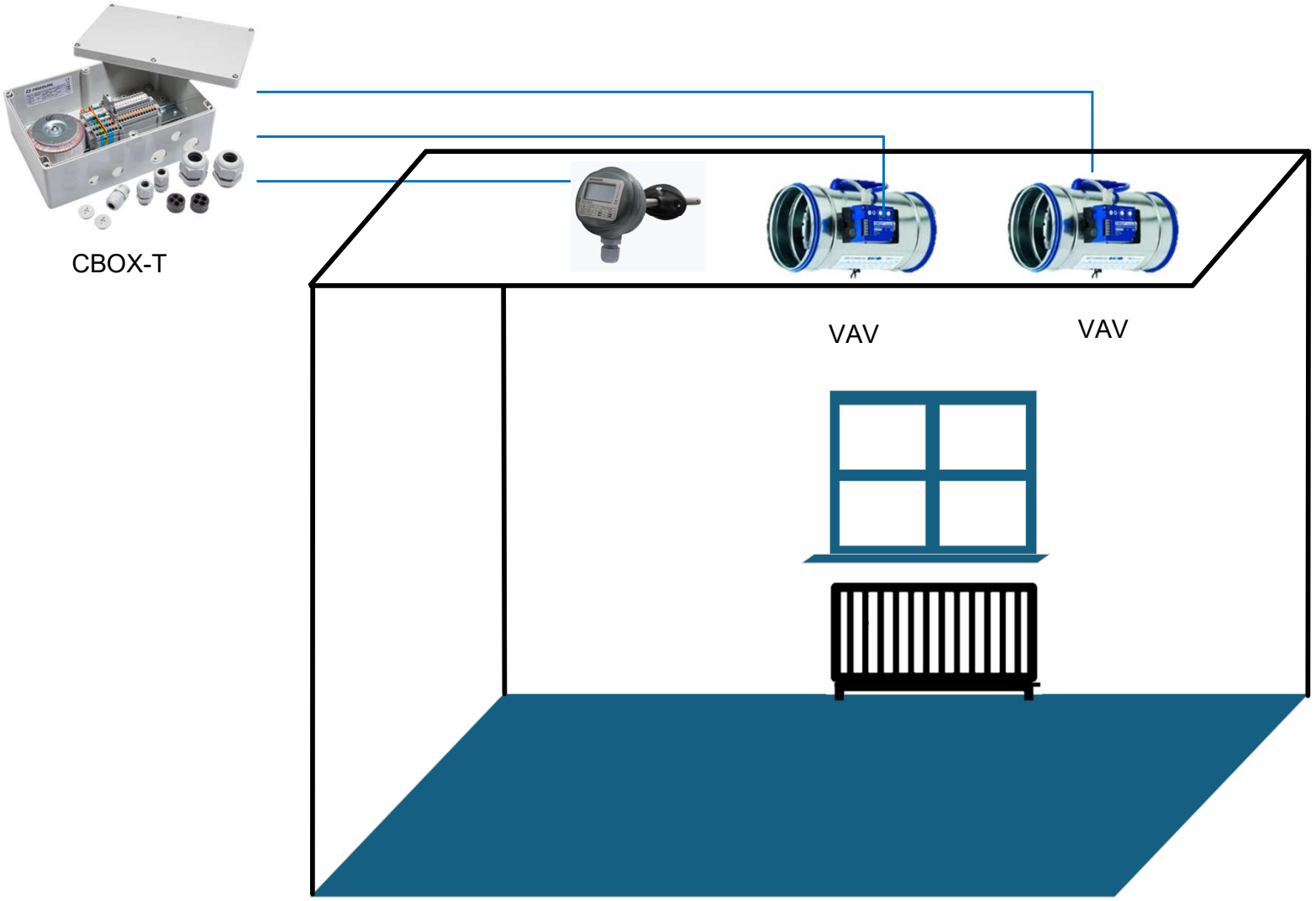


KLK 100 er en temp./fugt transmitter med indbygget regulering.

Standard for KLK 100:
Forsynes med 24 Vac el. 24 Vdc
1 stk. 0-10V udgang for Fugt (RH) Kan også bruges til controller output
1 stk. 0-10V udgang for temperatur -50-50 °C Kan også bruges til controller output

Der er følgende optioner:
• Display (-N)
• Modbus (-M)
• Relæ udgang (-R) Ikke sammen med -M el. -N





Funktionsbeskrivelse:

Fugt- og temperaturtransmitter med indbygget regulator 0-10V udgang for maksimalværdi af fugt og temperatur

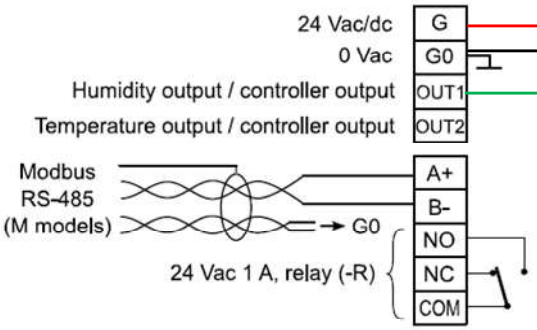
PRODUAL | PART OF BEMSIQ GROUP

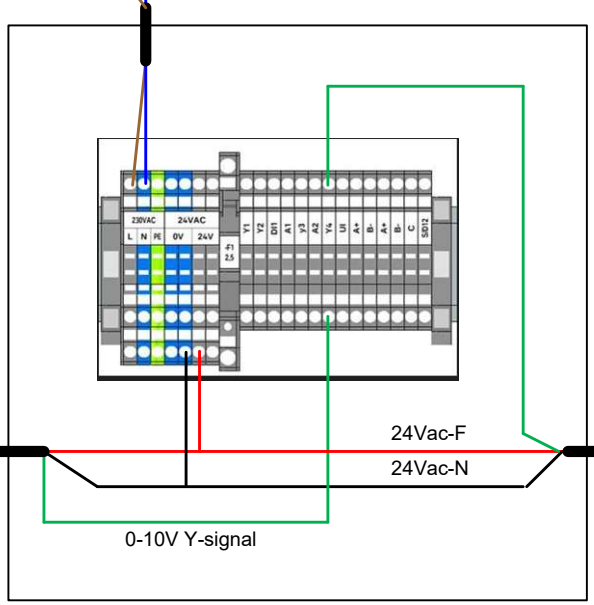
0Vac-N

230Vac-F

KLK 100







VAV Spjæld Indbl. *



0-10V Y-signal
24Vac-N
24Vac-F

VAV Spjæld Uds. *



0-10V Y-signal
24Vac-N
24Vac-F

Funktionsbeskrivelse:

Fugt- og temperaturtransmitter med indbygget regulator
0-10V udgang for maksimalværdi af fugt og temperatur



CBOX-T

*= Ej Produal leverance

PRODUAL | PART OF BEMSIQ GROUP

TEHR LU Temperatur transmitter.





TEHR LU er en temperatur transmitter med indbygget regulering.

Standard for TEHR LU:
Forsynes med 24 Vac el. 24 Vdc
1 stk. 0-10V udgang for temperatur -50-50 °C Kan også bruges til controller output

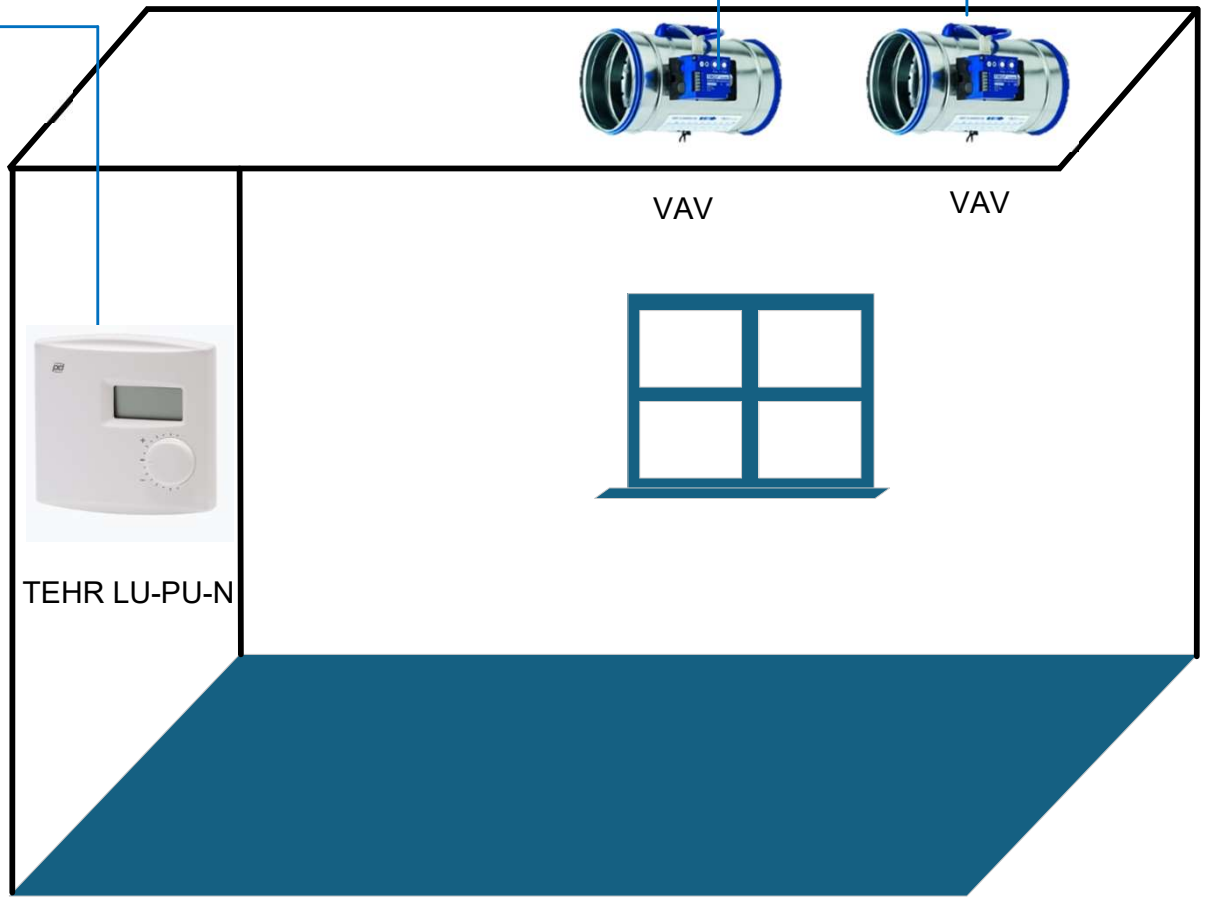
Der er følgende optioner:
• Display (-N)
• Aktiv potentiometer -PU
• Hvis du ønsker MODBUS inkl. regulering hedder den TEHR-M



PRODUAL PART OF BEMSIQ GROUP

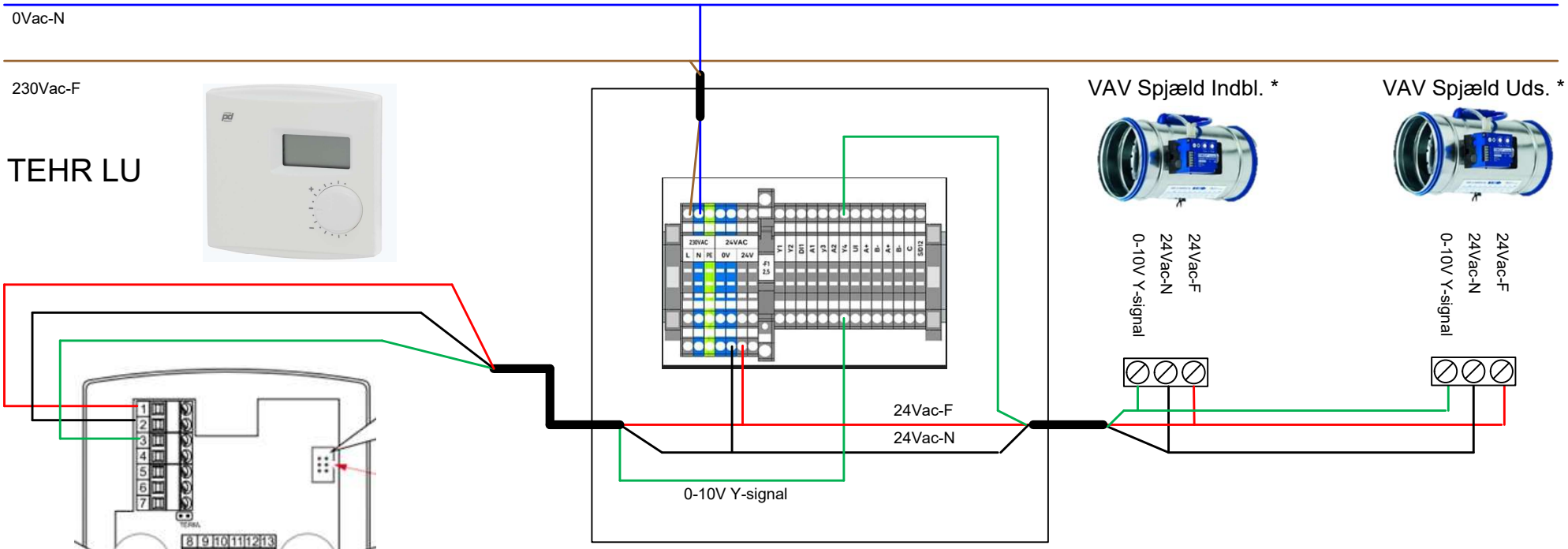


CBOX-T



Funktionsbeskrivelse:

Som ”stand alone” med regulering af VAV Zone efter rumtemperatur





CBOX-T

Funktionsbeskrivelse:

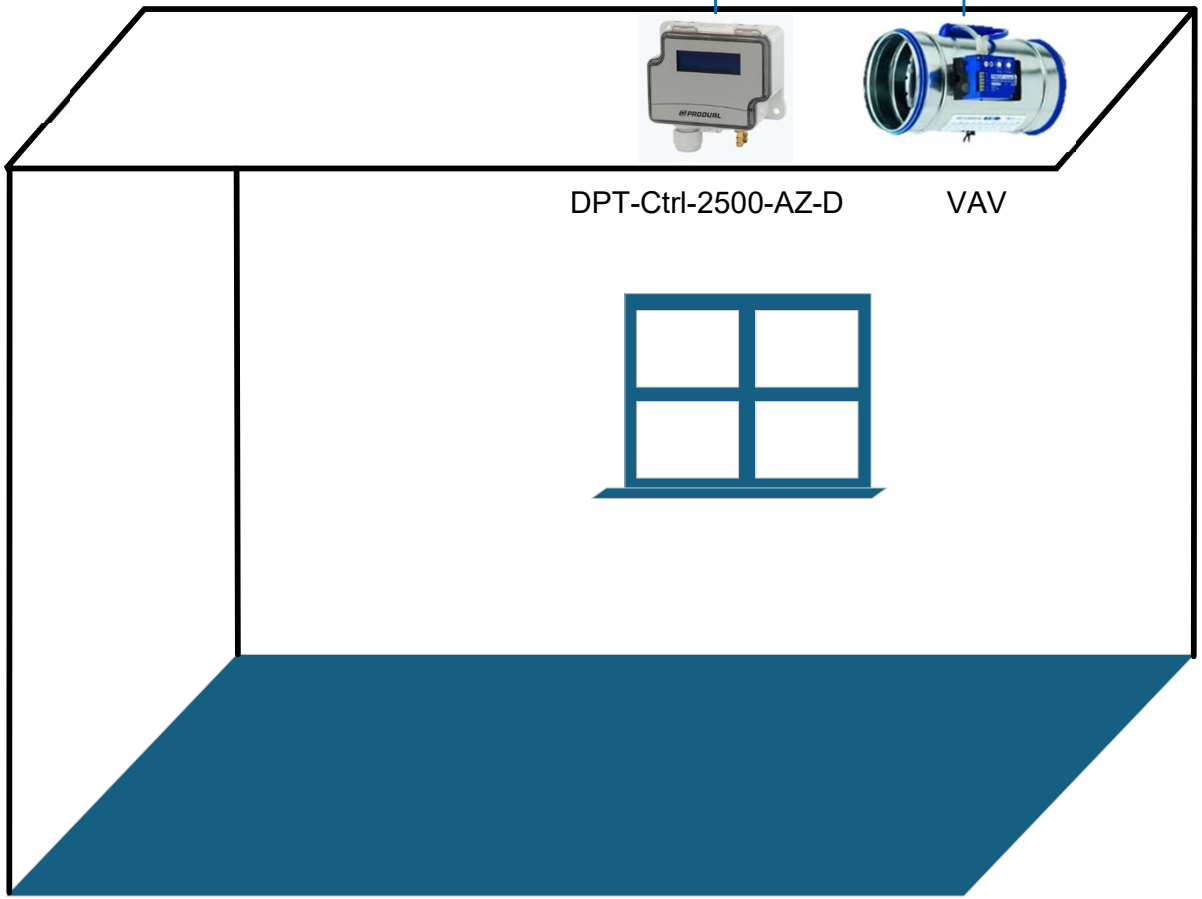
Som ”stand alone” med regulering
af VAV Zone efter rumtemperatur

*= Ej Produal leverance

PRODUAL PART OF BEMSIQ GROUP



CBOX-T



Funktionsbeskrivelse:

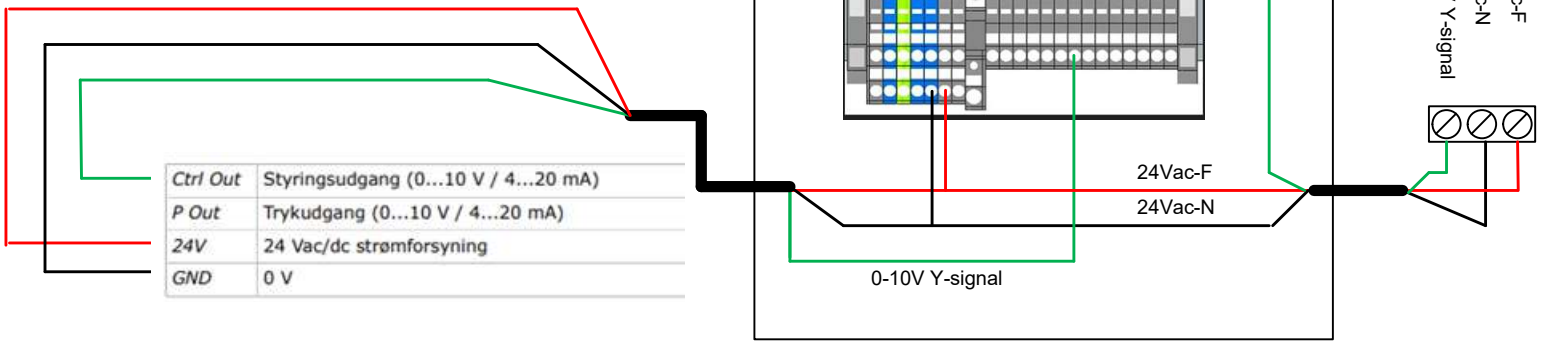
Pa tryktransmitter med indbygget regulator Aflæses på display, 0-10V udgang.

0Vac-N

230Vac-F

DPT-Ctrl-2500-AZ-D





Ctrl Out	Styringsudgang (0...10 V / 4...20 mA)
P Out	Trykudgang (0...10 V / 4...20 mA)
24V	24 Vac/dc strømforsyning
GND	0 V

Spjæld *



0-10V Y-signal
24Vac-N
24Vac-F



CBOX-T

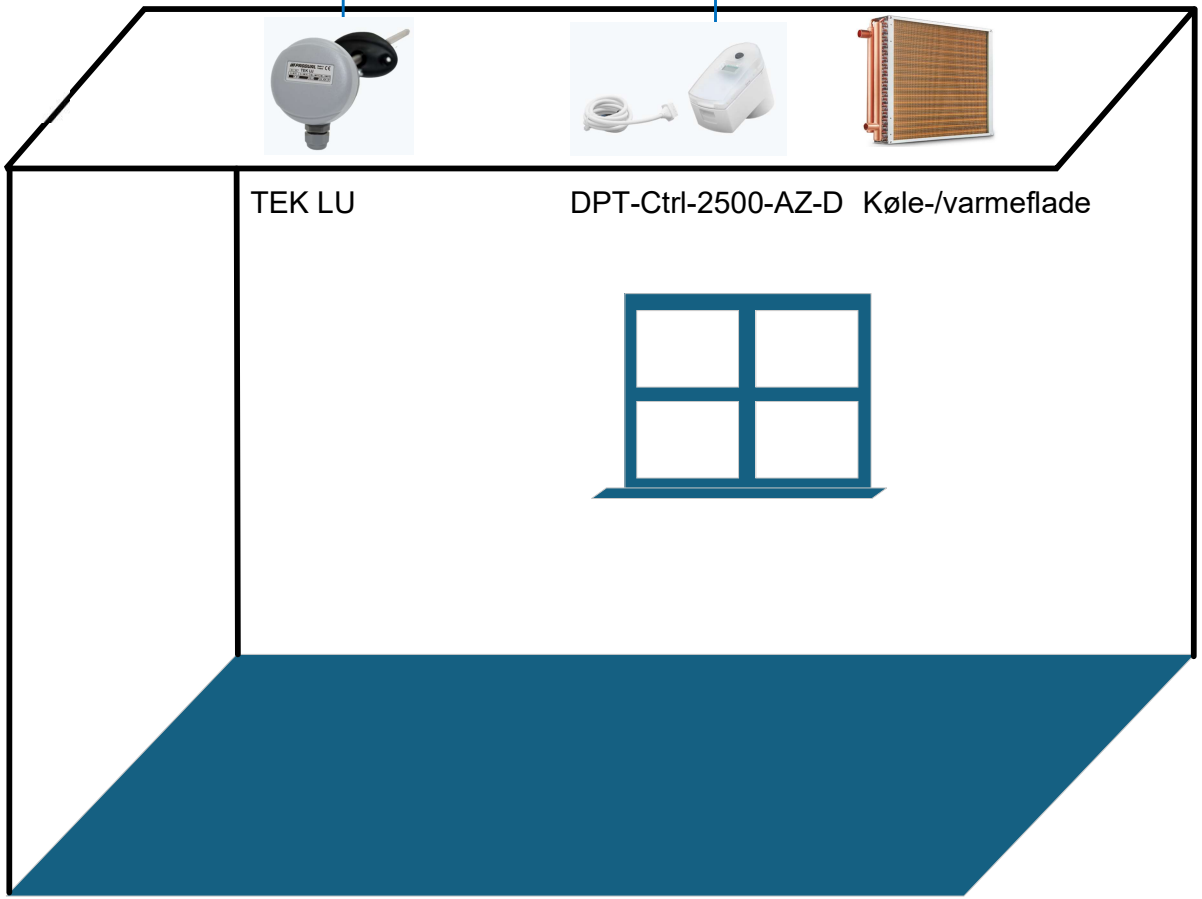
Funktionsbeskrivelse:

Trykstyring af ventilation.
Pa tryktransmitter med indbygget regulator
Aflæses på display, 0-10V udgang.

*= Ej Produal leverance



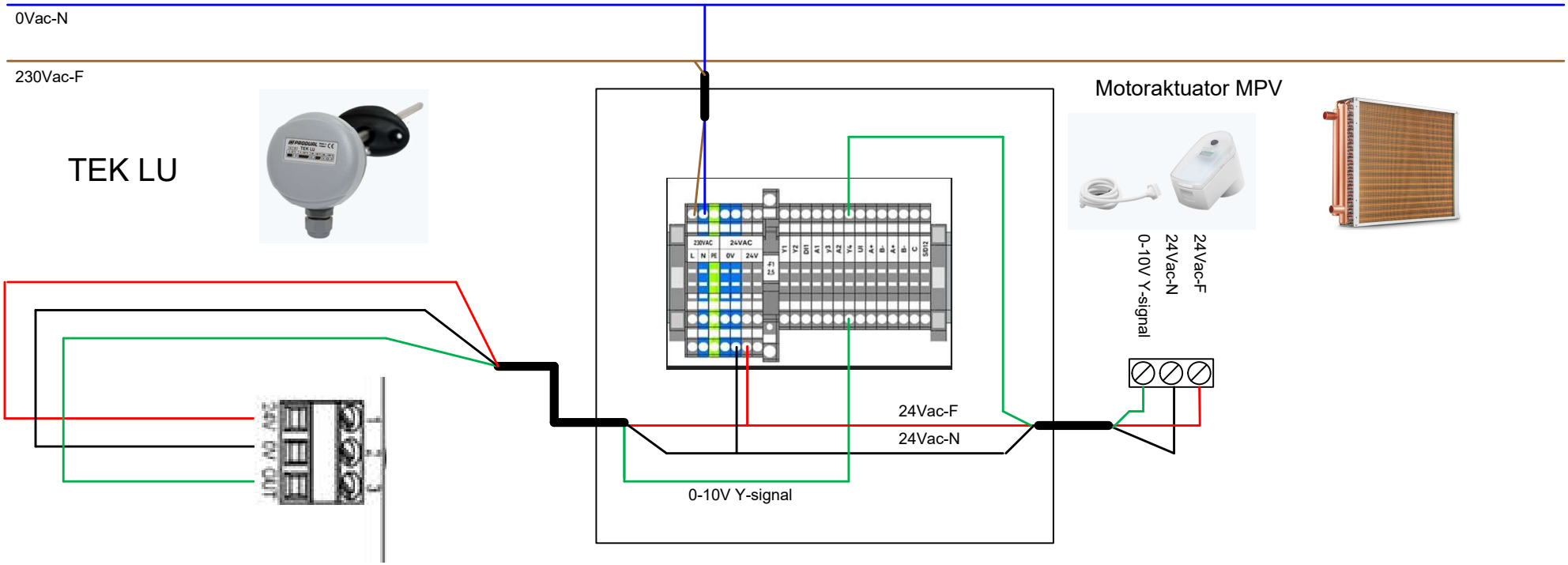
CBOX-T



Funktionsbeskrivelse:

Simpel regulering af varme/køl for luft/vand
Styret efter temperatur via sætpunkt.

PRODUAL PART OF BEMSIQ GROUP





CBOX-T

Funktionsbeskrivelse:

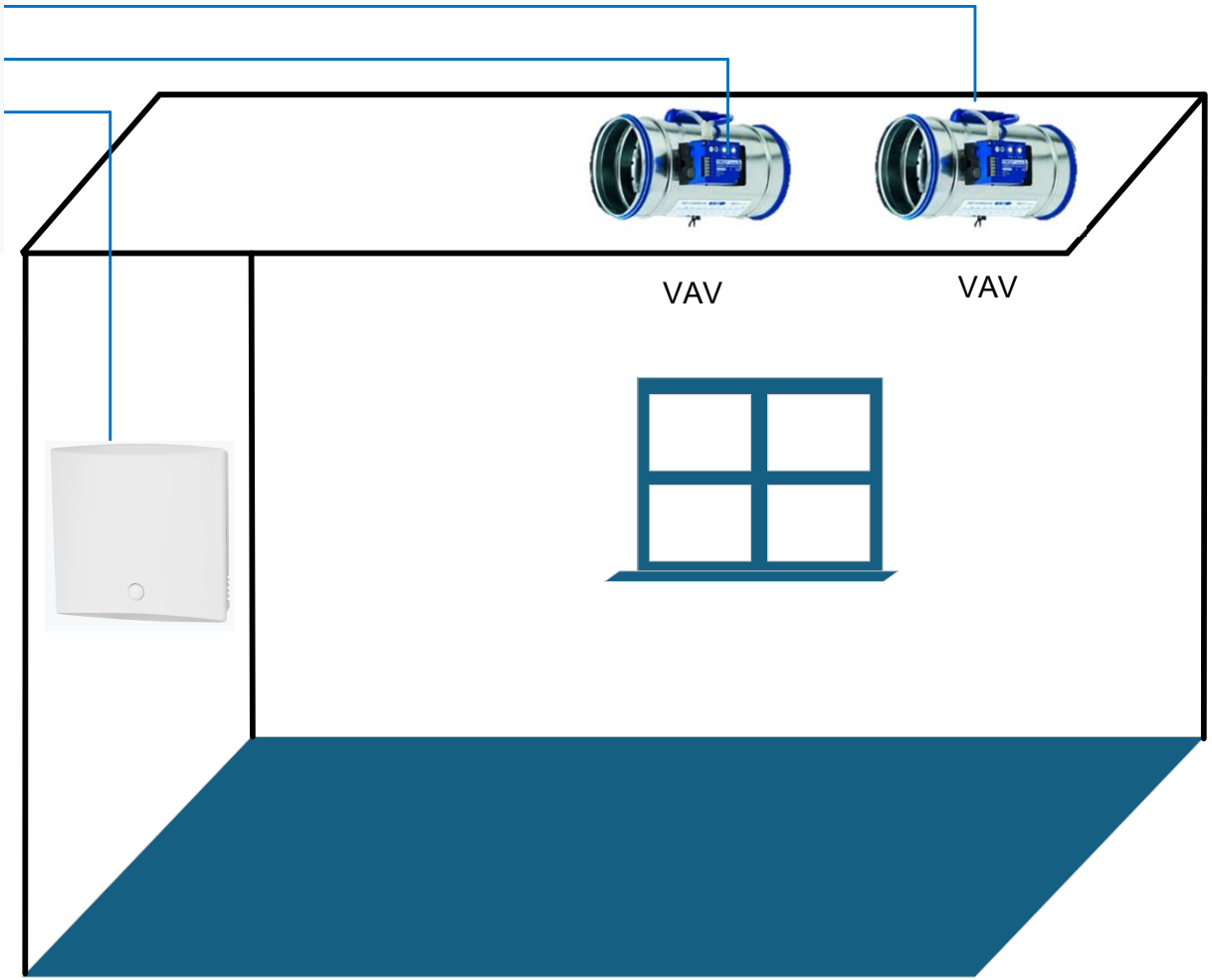
Simpel regulering af varme/køl for luft/vand
Styret efter temperatur via sætpunkt.

*= Ej Produal leverance

De efterfølgende sider er med 24Vac forsyning og en CBOX



RTX-CO_2-PIR



Funktionsbeskrivelse:

Regulering af VAV Zone efter rumtemperatur og CO_2, når PIR er aktiv.

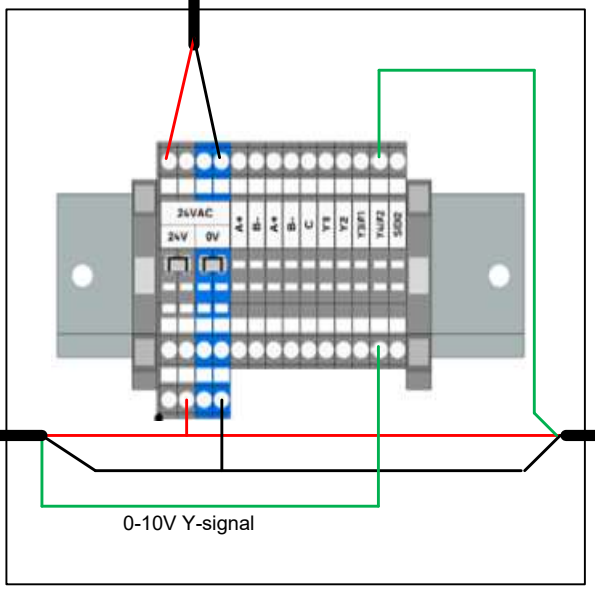
PRODUAL | PART OF BEMSIQ GROUP

24Vac-N

24Vac-F

RTX-Co_2-PIR





VAV Spjæld Indbl. *



0-10V Y-signal
24Vac-N
24Vac-F

VAV Spjæld Uds. *



0-10V Y-signal
24Vac-N
24Vac-F

G	Forsyningsspændingen, 24 Vac/dc, < 1 VA	
G0	0 V	
A+	A+	Modbus RTU, RS-485 (-MOD-modeller).
B-	B-	BACnet MS/TP, RS-485 (-BAC-modeller).
S	S	**Bemærk:** Stikket S kan kun bruges til at kæde kabelskærmparret.
AO1	Spændingsoutput 1, 0...10 Vdc, < 2 mA (frit skalerbar inden for dette område).	
AO2	Spændingsoutput 2, 0...10 Vdc, < 2 mA (frit skalerbar inden for dette område).	
C	C	Relæudgang, 24 Vac, 1 A res. (-R modeller).
NC	NC	
NO	NO	
AO4	Spændingsoutput 4, 0...10 Vdc, < 2 mA (frit skalerbar inden for dette område).	
AO3	Spændingsoutput 3, 0...10 Vdc, < 2 mA (frit skalerbar inden for dette område).	
GND	Jording.	
IN	Indgang, digital/modstand/0...10 Vdc/NTC 10/PT 1000/universel temperaturføler.	

Funktionsbeskrivelse:

Regulering af VAV Zone efter rumtemperatur og Co_2, når PIR er aktiv.

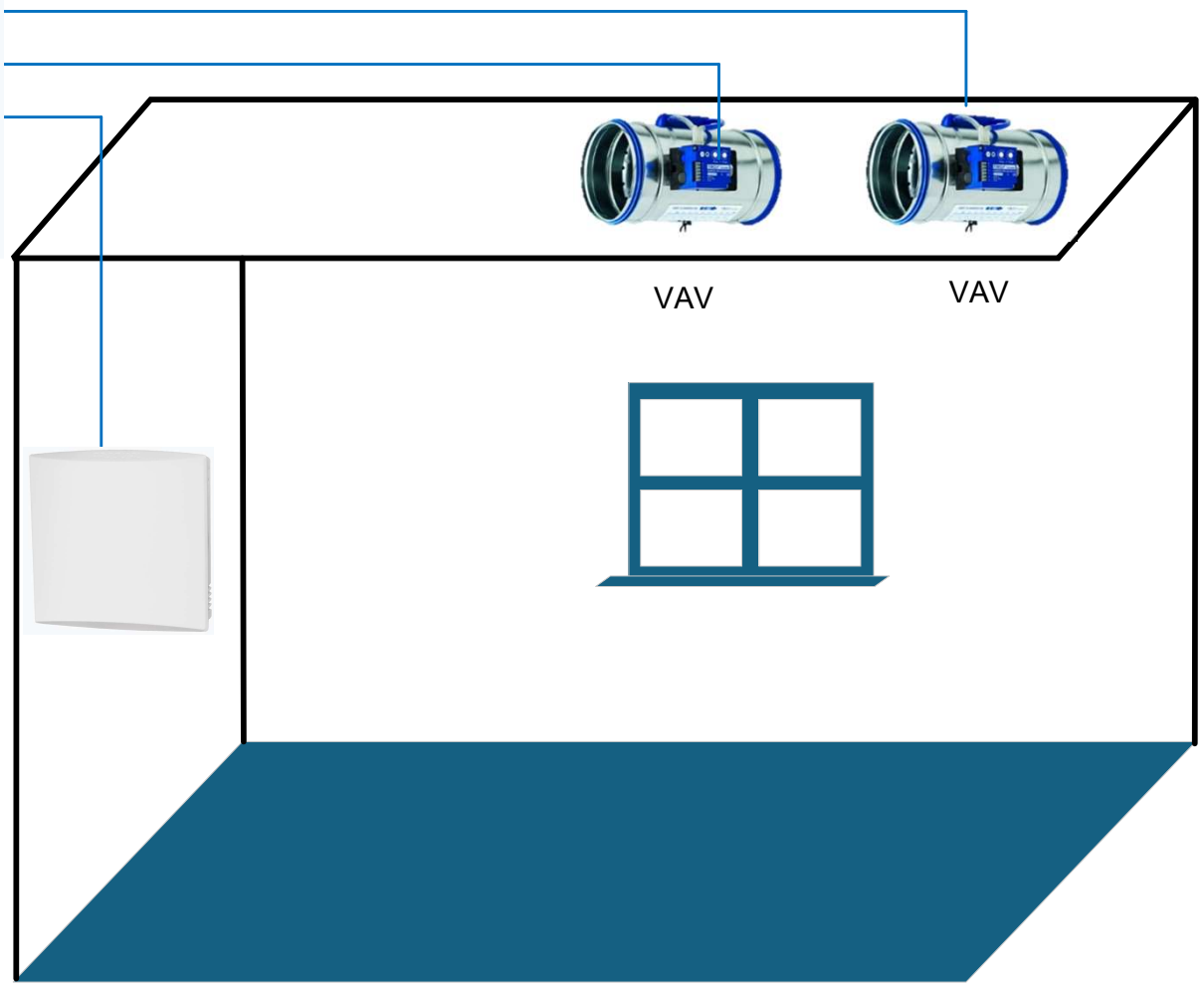


CBOX

* = ikke noget vi kan lever



RTX-CO_2-RH



Funktionsbeskrivelse:

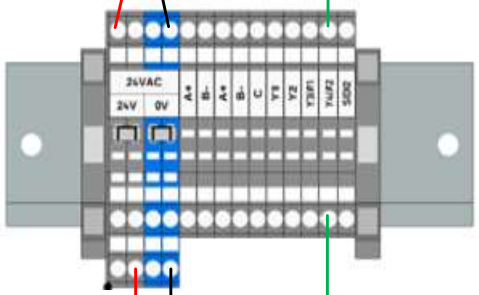
Regulering af VAV Zone efter rumtemperatur, CO_2 og RH

24Vac-N

24Vac-F

RTX-CO_2-RH





VAV Spjæld Indbl. *



0-10V Y-signal

24Vac-N

24Vac-F

VAV Spjæld Uds. *

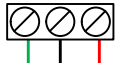


0-10V Y-signal

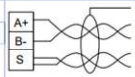
24Vac-N

24Vac-F





0-10V Y-signal

G	Forsyningsspændingen, 24 Vac/dc, < 1 VA	
G0	0 V	
A+		Modbus RTU, RS-485 (-MOD-modeller).
B-		BACnet MS/TP, RS-485 (-BAC-modeller).
S		**Bemærk:** Stikket S kan kun bruges til at kæde kabelskærmparret.
AO1	Spændingsoutput 1, 0...10 Vdc, < 2 mA (frit skalerbar inden for dette område).	
AO2	Spændingsoutput 2, 0...10 Vdc, < 2 mA (frit skalerbar inden for dette område).	
C		Relæudgang, 24 Vac, 1 A res. (-R modeller).
NC		
NO		
AO4	Spændingsoutput 4, 0...10 Vdc, < 2 mA (frit skalerbar inden for dette område).	
AO3	Spændingsoutput 3, 0...10 Vdc, < 2 mA (frit skalerbar inden for dette område).	
GND	Jording.	
IN	Indgang, digital/modstand/0...10 Vdc/NTC 10/PT 1000/universel temperaturføler.	

Funktionsbeskrivelse:

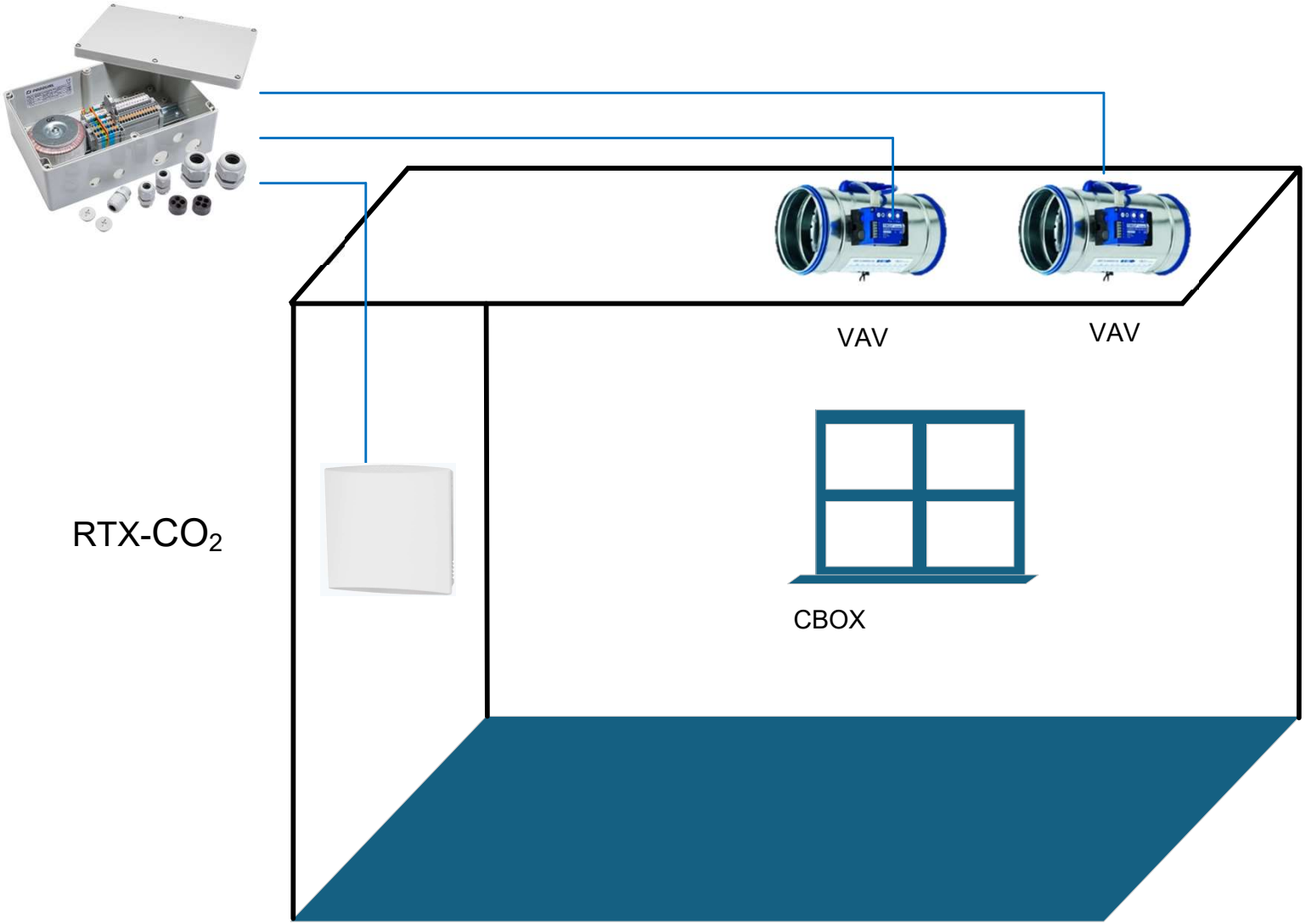
Regulering af VAV Zone efter rumtemperatur, CO_2 og RH



CBOX

* = ikke noget vi kan lever

PRODUAL | PART OF BEMSIQ GROUP



RTX-CO_2

Funktionsbeskrivelse:

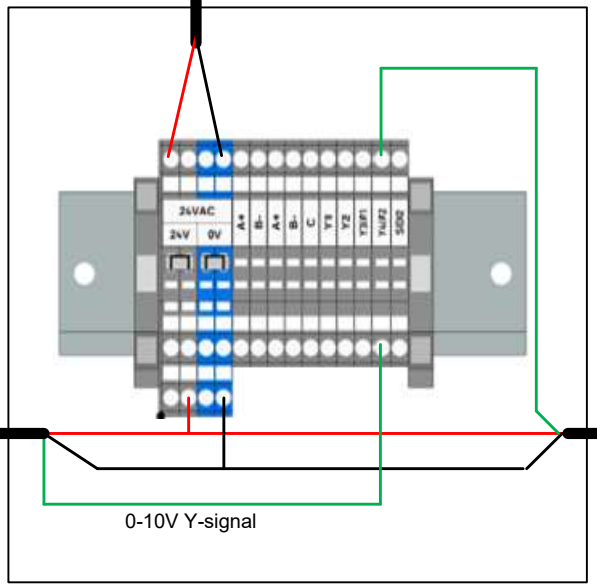
Regulering af VAV Zone efter rumtemperatur, CO_2 og RH

24Vac-N

24Vac-F

RTX-CO_2





0-10V Y-signal

VAV Spjæld Indbl. *



0-10V Y-signal
24Vac-N
24Vac-F

VAV Spjæld Uds. *



0-10V Y-signal
24Vac-N
24Vac-F

G	Forsyningsspændingen, 24 Vac/dc, < 1 VA	
G0	0 V	
A+	A+	Modbus RTU, RS-485 (-MOD-modeller).
B-	B-	BACnet MS/TP, RS-485 (-BAC-modeller).
S	S	**Bemærk:** Stikket S kan kun bruges til at kæde kabelskærmparret.
AO1	Spændingsoutput 1, 0...10 Vdc, < 2 mA (frit skalerbar inden for dette område).	
AO2	Spændingsoutput 2, 0...10 Vdc, < 2 mA (frit skalerbar inden for dette område).	
C	C	Relæudgang, 24 Vac, 1 A res. (-R modeller).
NC	NC	
NO	NO	
AO4	Spændingsoutput 4, 0...10 Vdc, < 2 mA (frit skalerbar inden for dette område).	
AO3	Spændingsoutput 3, 0...10 Vdc, < 2 mA (frit skalerbar inden for dette område).	
GND	Jording.	
IN	Indgang, digital/modstand/0...10 Vdc/NTC 10/PT 1000/universel temperaturføler.	

Funktionsbeskrivelse:

Regulering af VAV Zone efter rumtemperatur og CO_2.

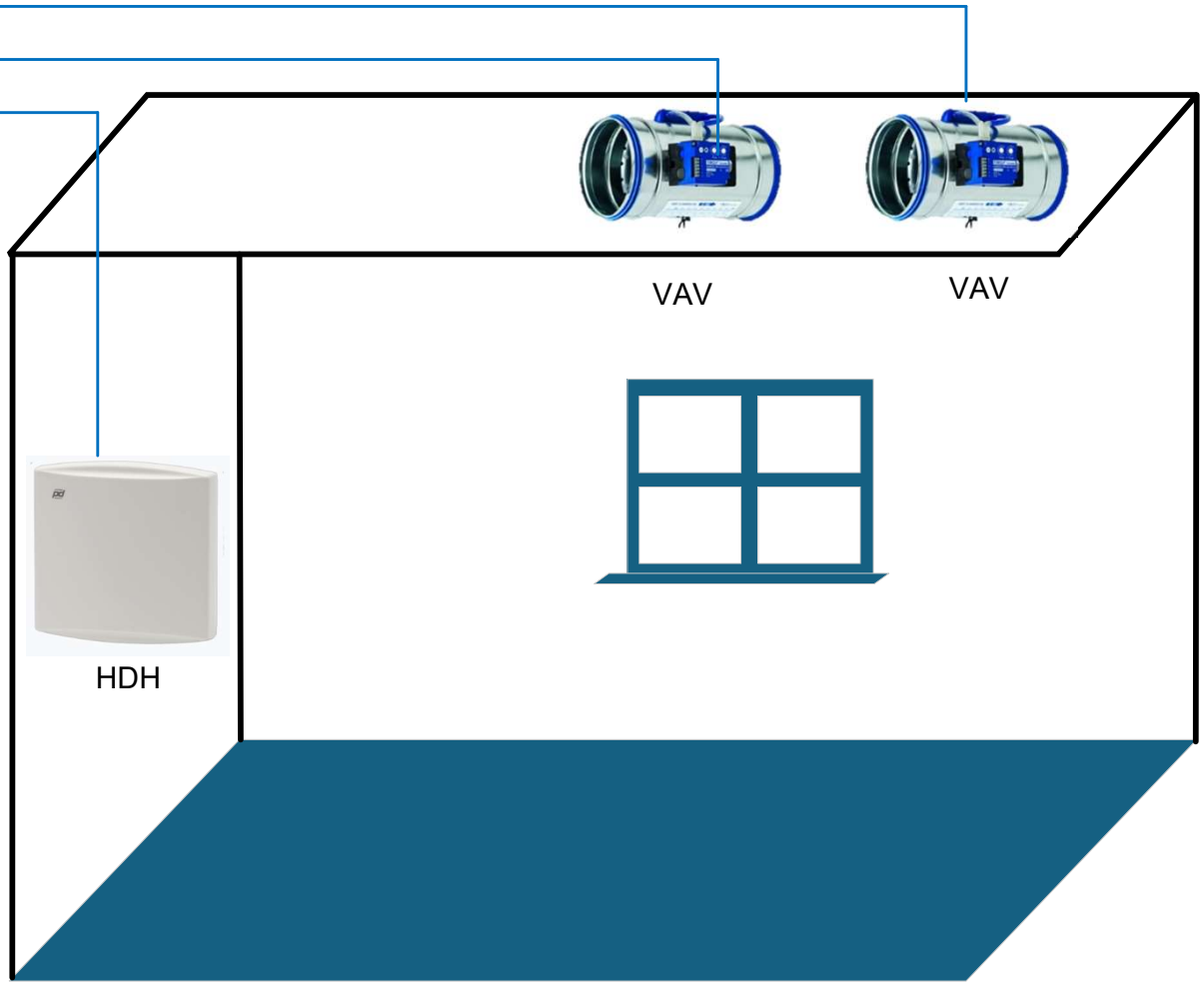


CBOX

* = ikke noget vi kan lever

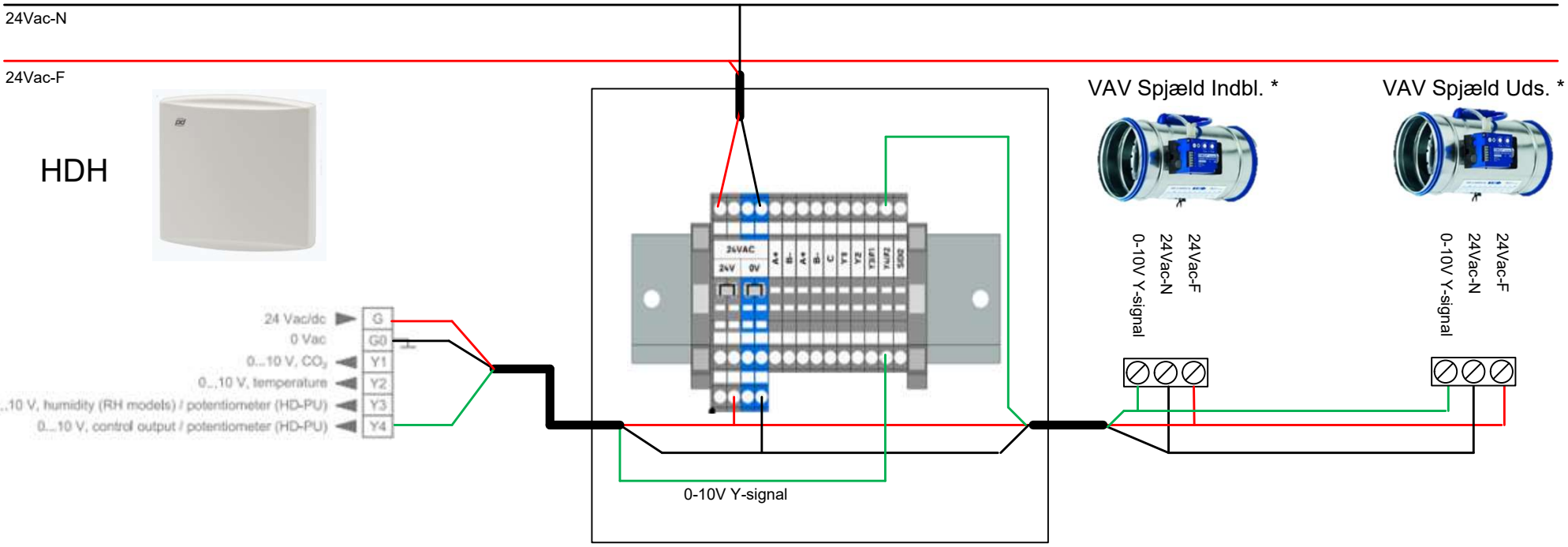


CBOX



Funktionsbeskrivelse:

Ved forhøj temperatur eller Co_2, vil regulatoren generer et 0-10V signal til VAV spjældene, for en større luftudskiftning.



Funktionsbeskrivelse:
Ved forhøj temperatur eller CO_2, vil regulatoren generer et 0-10V signal til VAV spjældene, for en større luftudskiftning.

* = ikke noget vi kan lever



CBOX

PRODUAL | PART OF BEMSIQ GROUP



CBOX



HDK



VAV



VAV

Funktionsbeskrivelse:

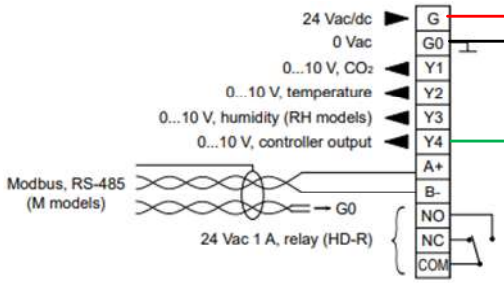
Ved forhøj temperatur eller Co_2, vil regulatoren generer et 0-10V signal til VAV spjældene, for en større luftudskiftning.

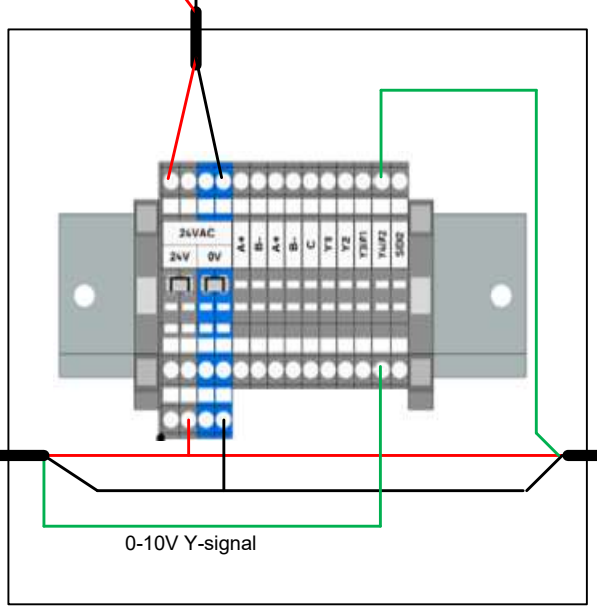
24Vac-N

24Vac-F

HDK

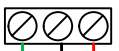






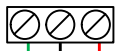
VAV Spjæld Indbl. *





VAV Spjæld Uds. *





Funktionsbeskrivelse:
Ved forhøj temperatur eller Co_2, vil regulatoren generer et 0-10V signal til VAV spjældene, for en større luftudskiftning.

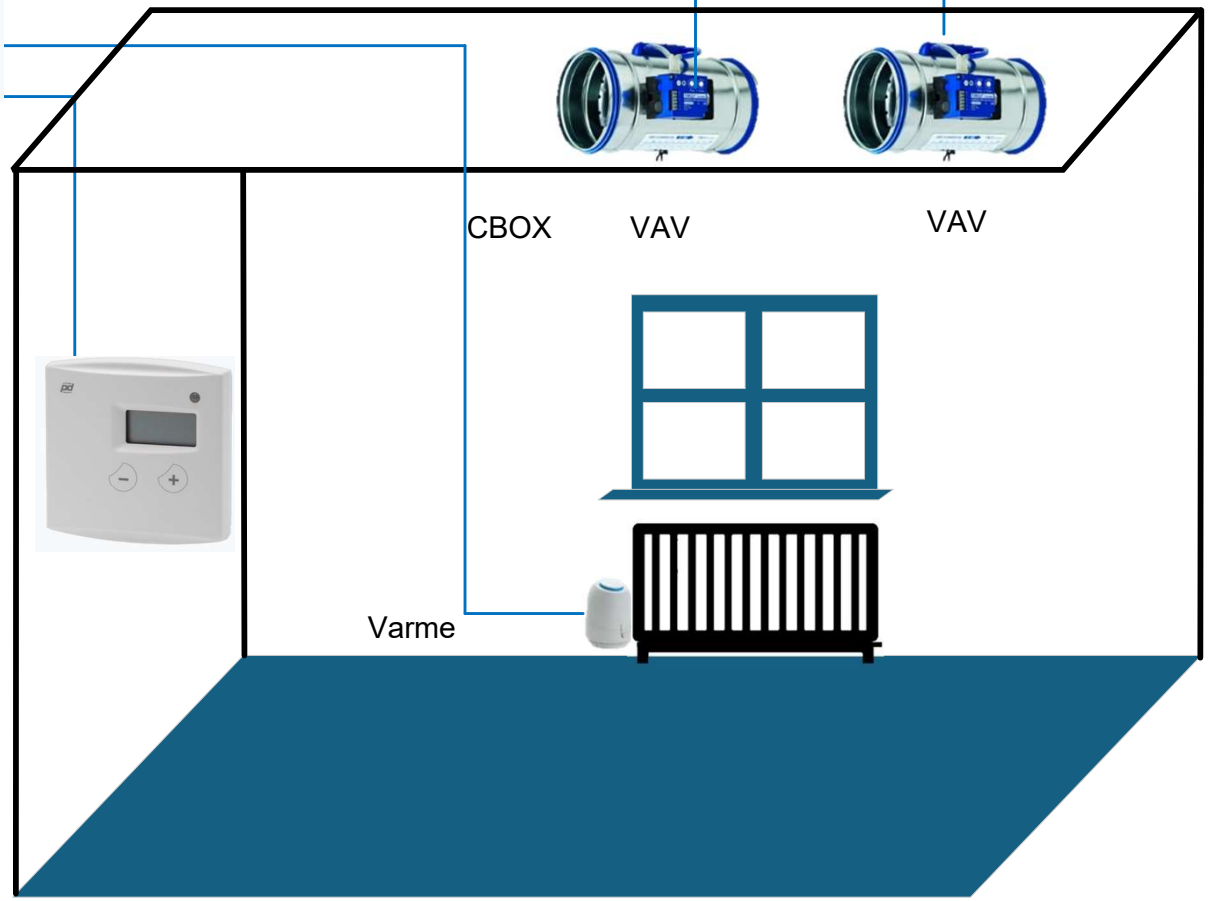


CBOX

* = ikke noget vi kan lever

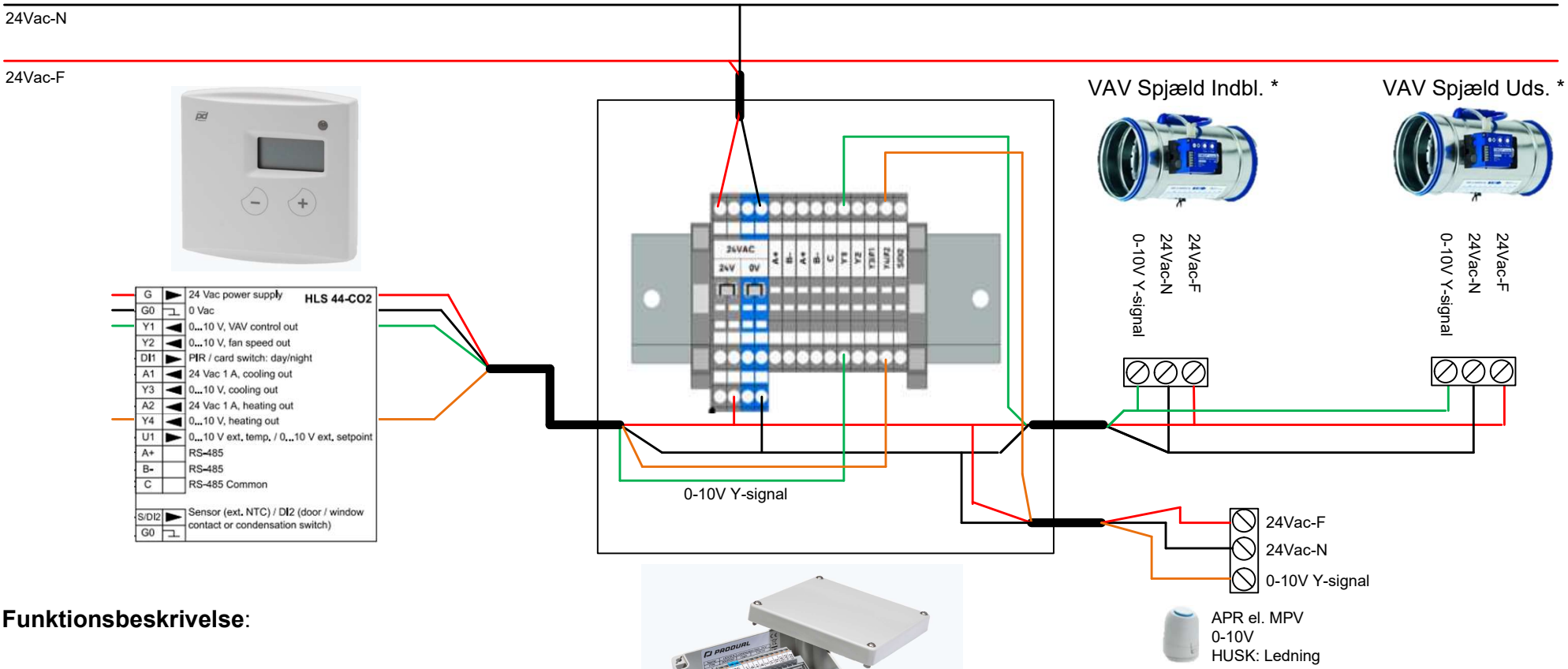


CBOX



Funktionsbeskrivelse:

Ved forhøj temperatur eller Co_2, vil regulatoren generer et 0-10V signal til VAV spjældene, for en større luftudskiftning.
Ved for lav temperatur, vil den generer et 0-10V signal til aktuator.





CBOX

Funktionsbeskrivelse:

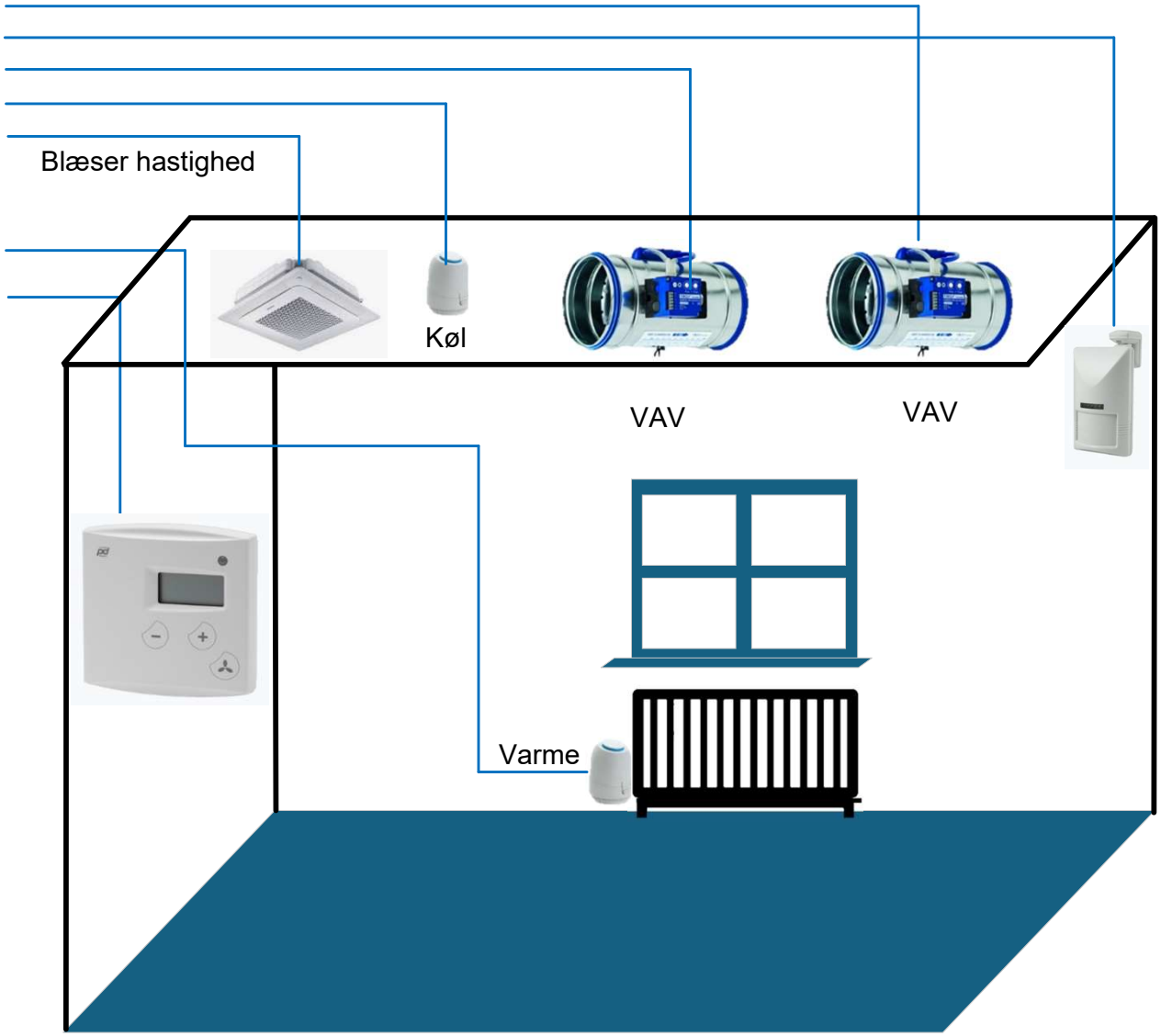
Ved forhøj temperatur eller Co_2, vil regulatoren generer et 0-10V signal til VAV spjældene, for en større luftudskiftning.
Ved for lav temperatur, vil den generer et 0-10V signal til aktuator.

* = ikke noget vi kan lever

PRODUAL PART OF BEMSIQ GROUP

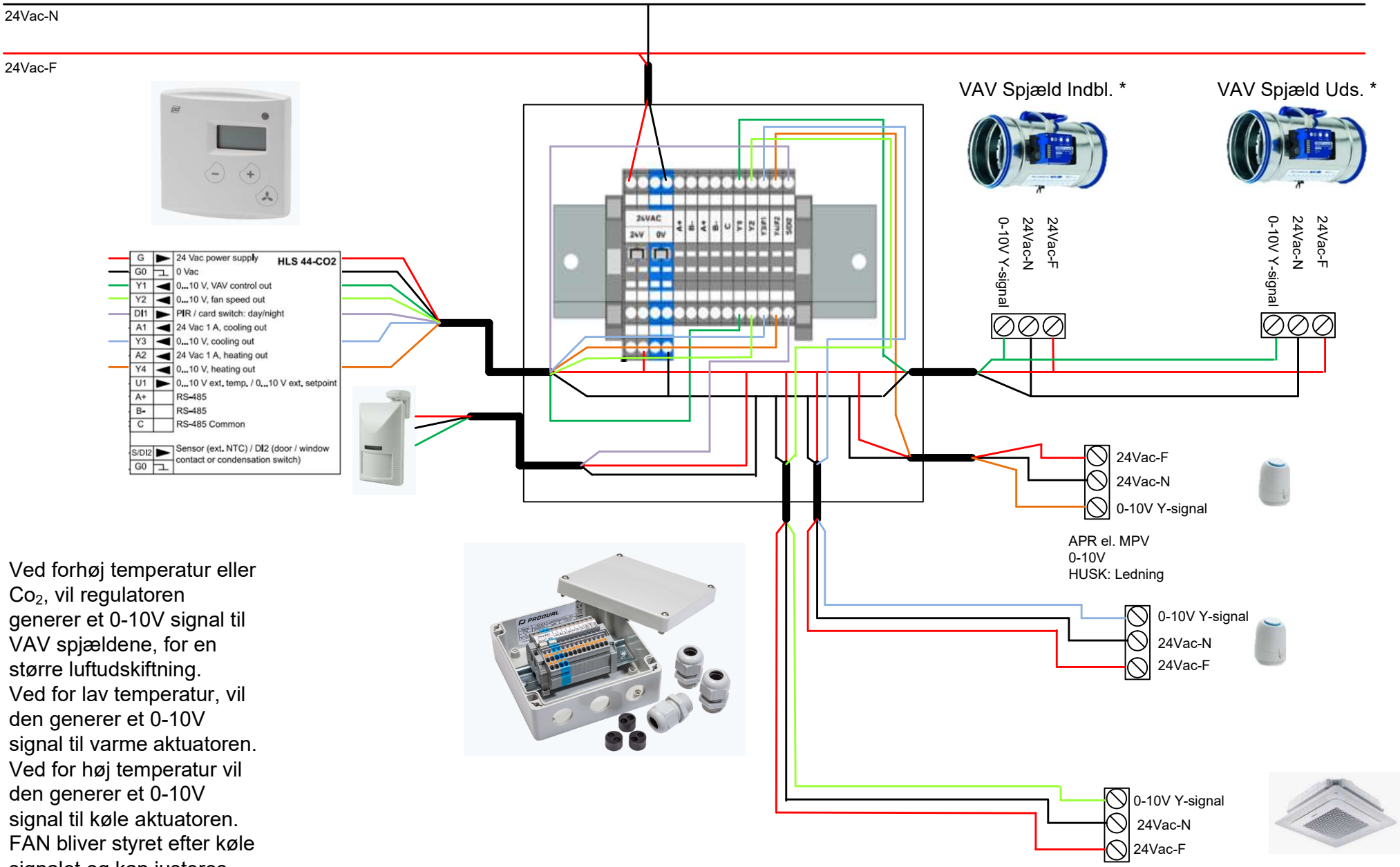


CBOX



Funktionsbeskrivelse:

Ved forhøj temperatur eller Co_2, vil regulatoren generer et 0-10V signal til VAV spjældene, for en større luftudskiftning.
Ved for lav temperatur, vil den generer et 0-10V signal til varme aktuatoren.
Ved for høj temperatur vil den generer et 0-10V signal til køle aktuatoren.
FAN bliver styret efter køle signalet og kan justeres efter behov.

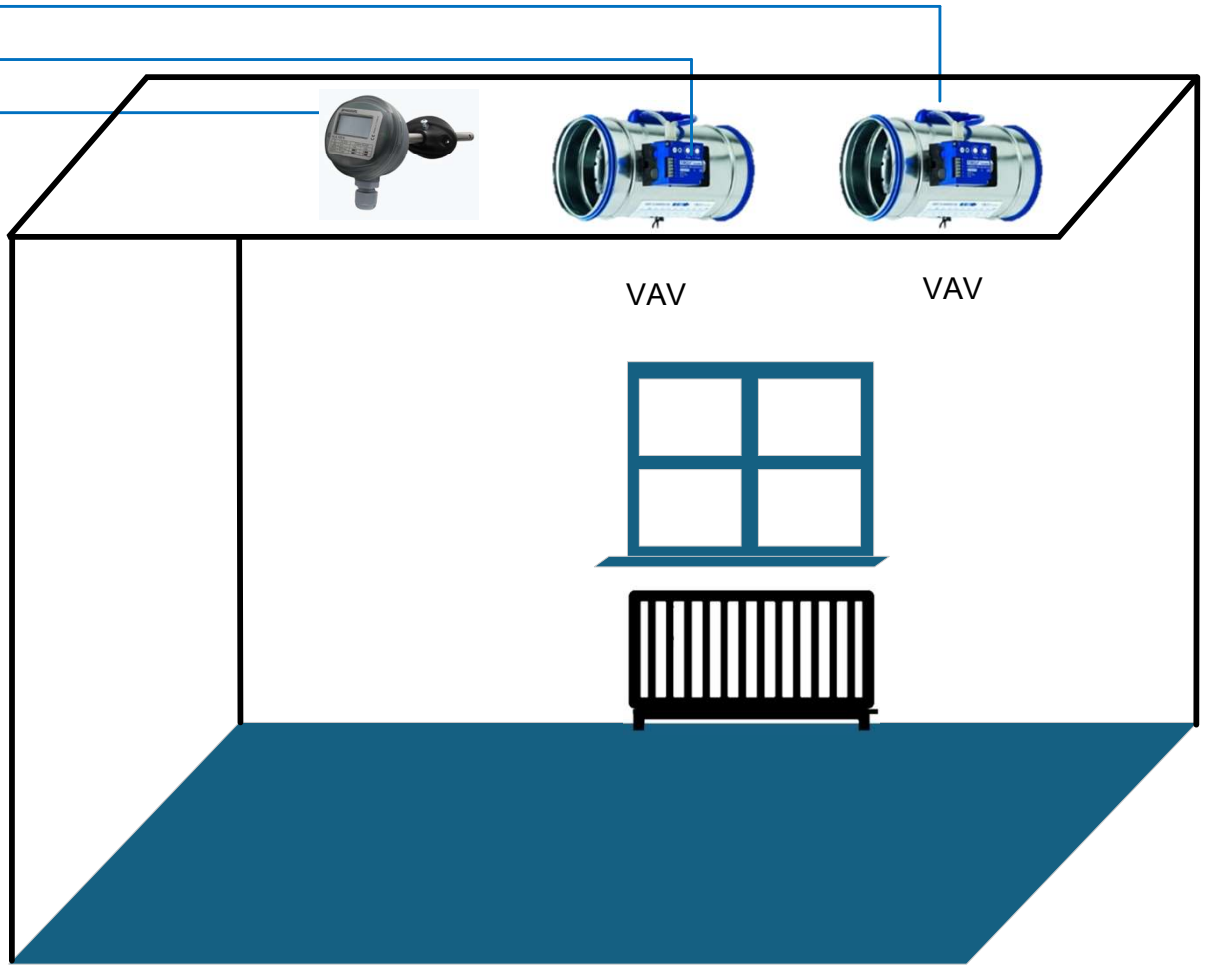


Ved forhøj temperatur eller Co_2, vil regulatoren generer et 0-10V signal til VAV spjældene, for en større luftudskiftning.
Ved for lav temperatur, vil den generer et 0-10V signal til varme aktuatoren.
Ved for høj temperatur vil den generer et 0-10V signal til køle aktuatoren.
FAN bliver styret efter køle signalet og kan justeres efter behov.

* = ikke noget vi kan lever

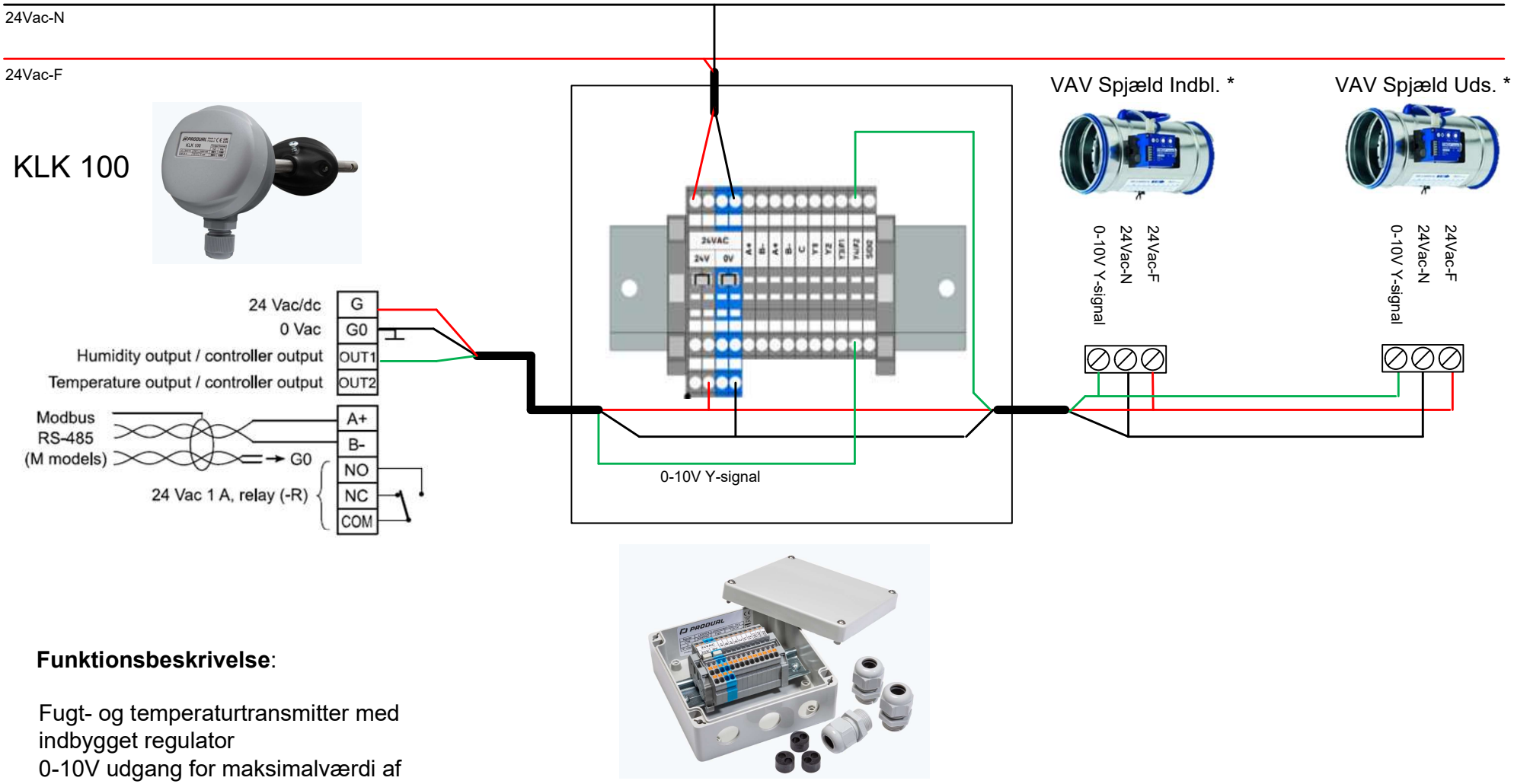
PRODUAL PART OF BEMSIQ GROUP





Funktionsbeskrivelse:

Fugt- og temperaturtransmitter med indbygget regulator 0-10V udgang for maksimalværdi af fugt og temperatur



CBOX

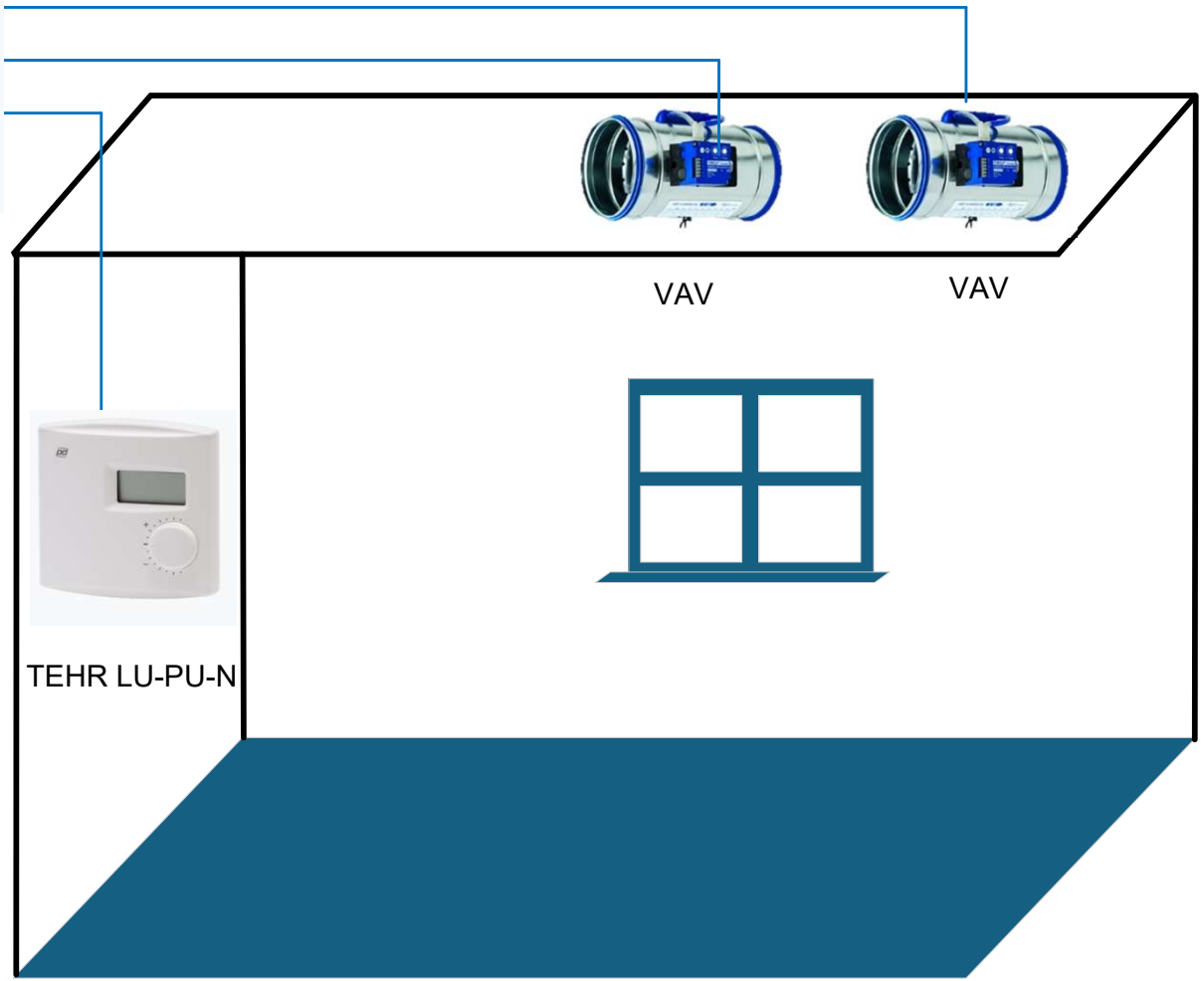
Funktionsbeskrivelse:

Fugt- og temperaturtransmitter med indbygget regulator
0-10V udgang for maksimalværdi af fugt og temperatur

* = ikke noget vi kan lever

PRODUAL | PART OF BEMSIQ GROUP





Funktionsbeskrivelse:

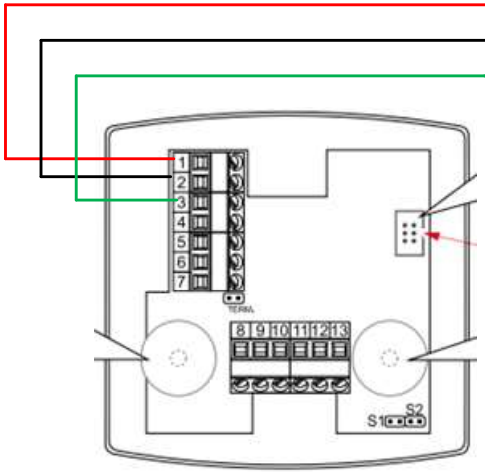
Som ”stand alone” med regulering af VAV Zone efter rumtemperatur

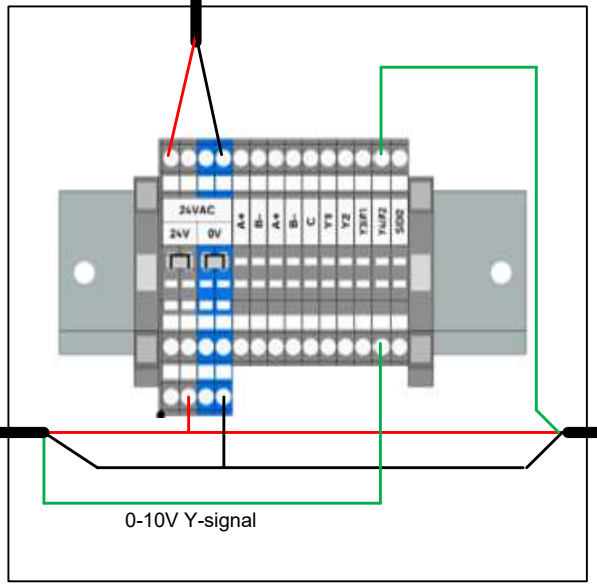
24Vac-N

24Vac-F

TEHR LU







VAV Spjæld Indbl. *



0-10V Y-signal
24Vac-N
24Vac-F

VAV Spjæld Uds. *



0-10V Y-signal
24Vac-N
24Vac-F



CBOX

Funktionsbeskrivelse:

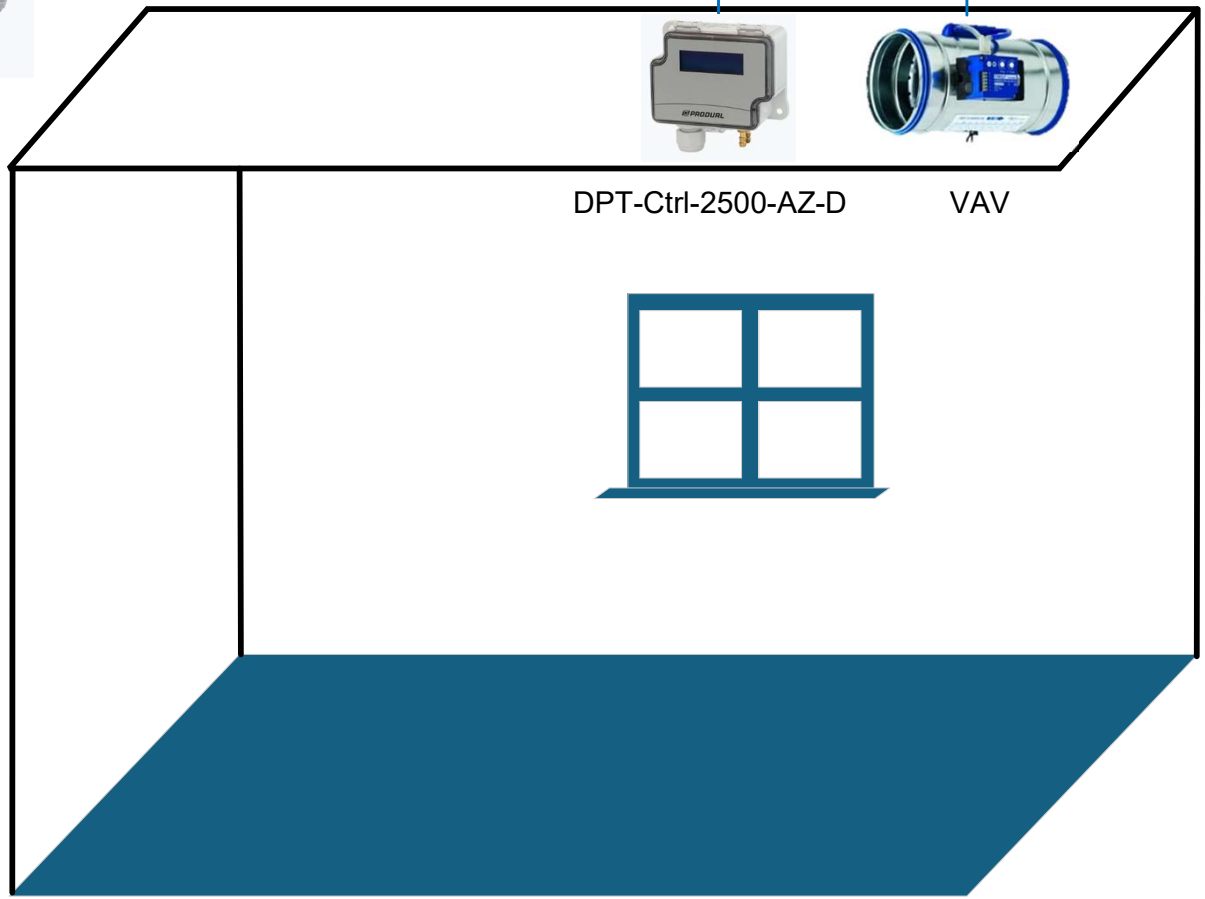
Som ”stand alone” med regulering
af VAV Zone efter rumtemperatur

* = ikke noget vi kan lever

PRODUAL PART OF BEMSIQ GROUP



CBOX



Funktionsbeskrivelse:

Pa tryktransmitter med indbygget regulator Aflæses på display, 0-10V udgang.

24Vac-N

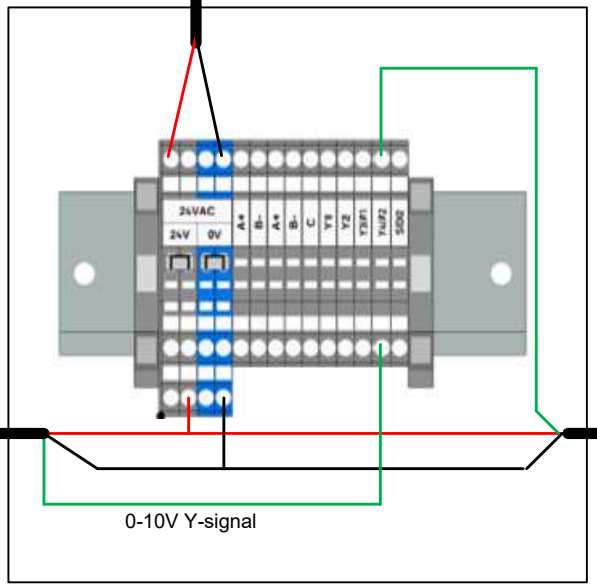
24Vac-F

DPT-Ctrl-2500-AZ-D



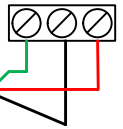


Ctrl Out	Styringsudgang (0...10 V / 4...20 mA)
P Out	Trykudgang (0...10 V / 4...20 mA)
24V	24 Vac/dc strømforsyning
GND	0 V



Spjæld *







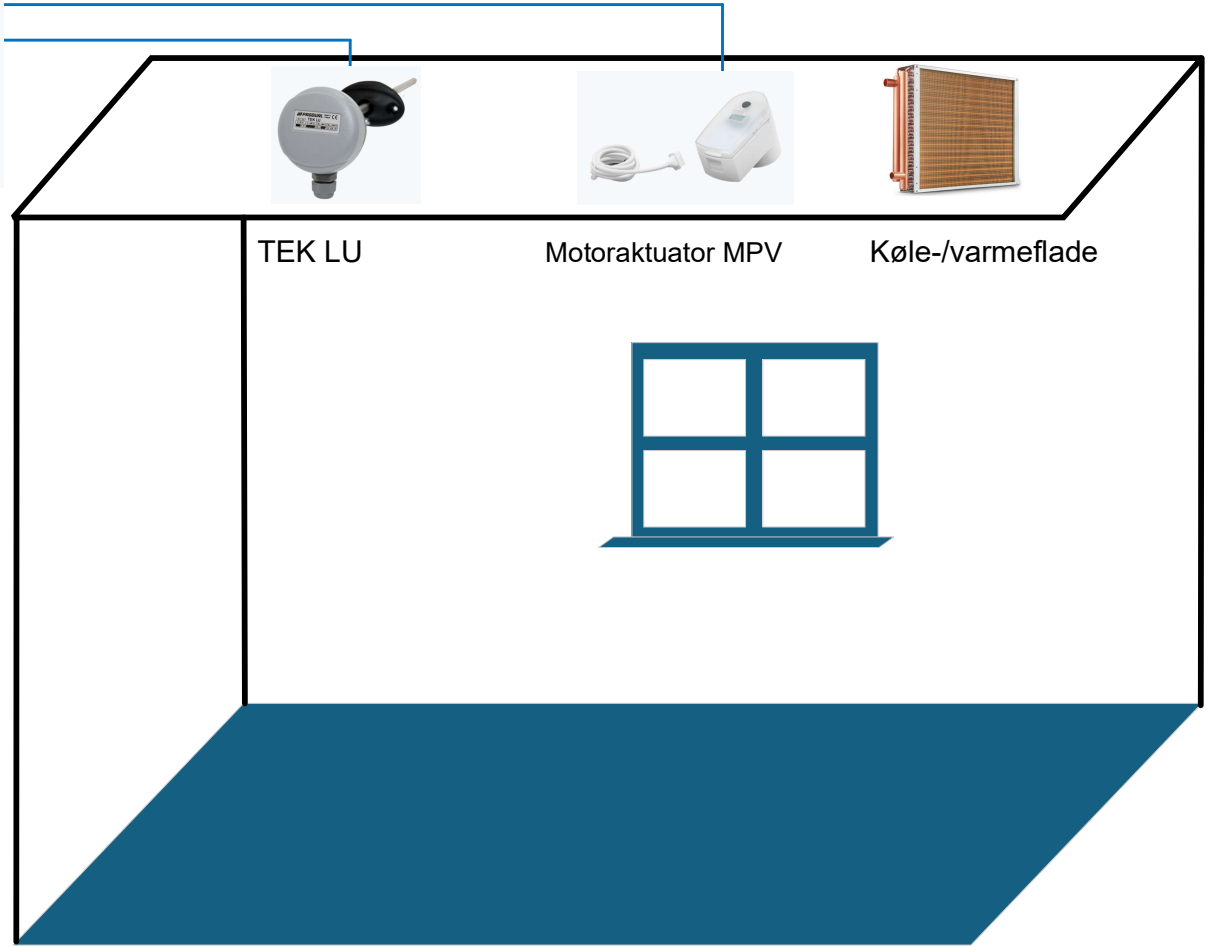
CBOX

Funktionsbeskrivelse:

Trykstyring af ventilation.
Pa tryktransmitter med indbygget regulator
Aflæses på display, 0-10V udgang.

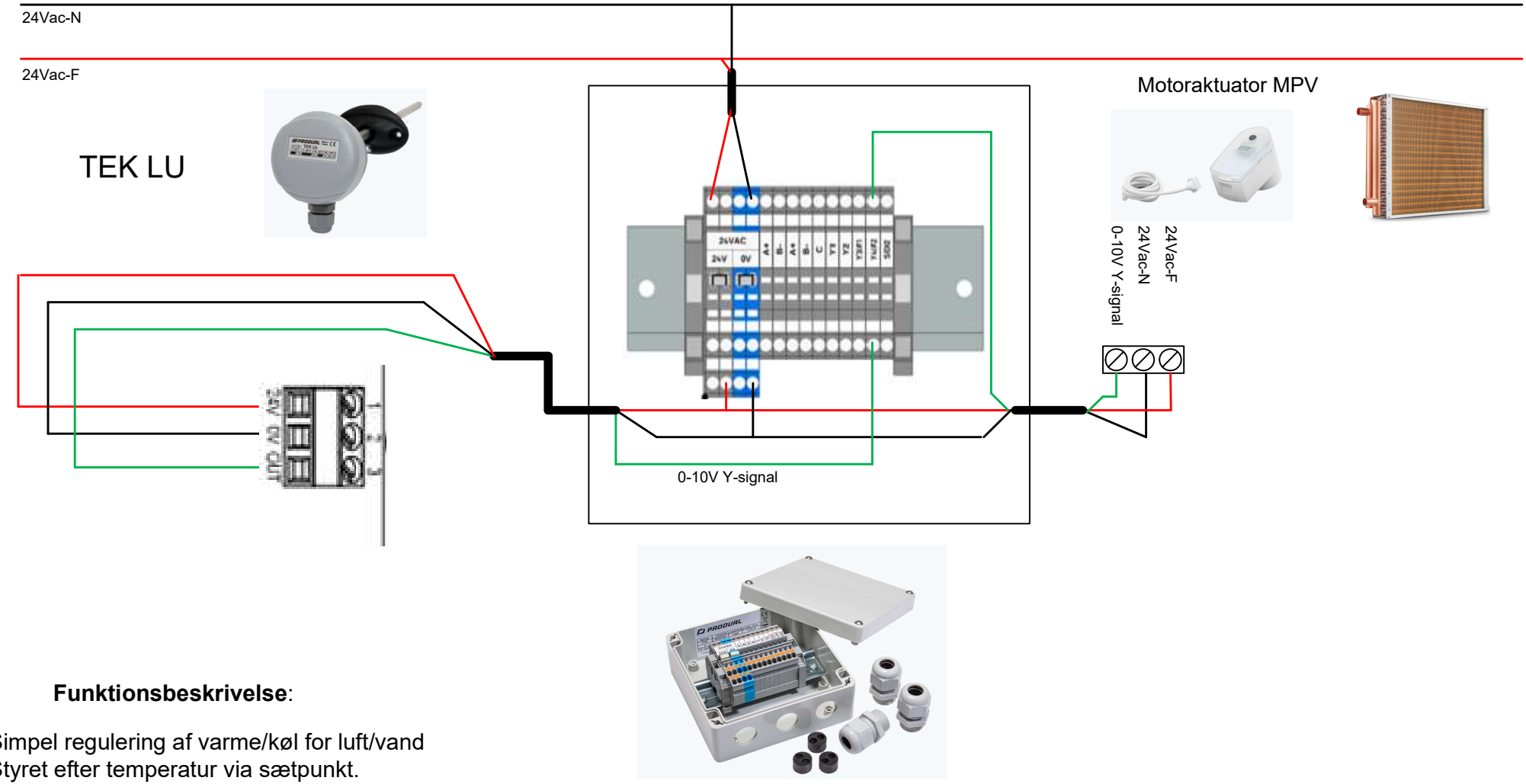
* = ikke noget vi kan lever





Funktionsbeskrivelse:

Simpel regulering af varme/køl for luft/vand
Styret efter temperatur via sætpunkt.



CBOX

Funktionsbeskrivelse:

Simpel regulering af varme/køl for luft/vand
Styret efter temperatur via sætpunkt.

* = ikke noget vi kan lever

PRODUAL | PART OF BEMSIQ GROUP

Hotel-/Kontorsrum styring



Blæser hastighed



Køl



VAV



VAV

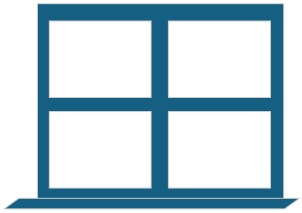
Kunne også være RU2FM-D-CO_2



Kunne også være TRI-3A-MOD-24-CO_2-W(B)









Varme

Funktionsbeskrivelse:

Ved forhøj temperatur eller Co2, vil regulatoren generer et 0-10V signal til VAV spjældene, for en større luftudskiftning.
Ved for lav temperatur, vil den generer et 0-10V signal til varme aktuatoren.
Ved for høj temperatur vil den generer et 0-10V signal til køle aktuatoren.
FAN bliver styret efter køle signalet og kan justeres efter behov.

PRODUAL | PART OF BEMSIQ GROUP

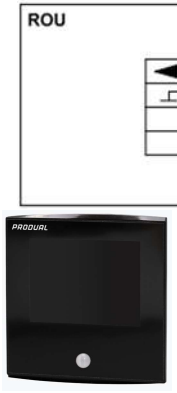
24Vac-N

24Vac-F

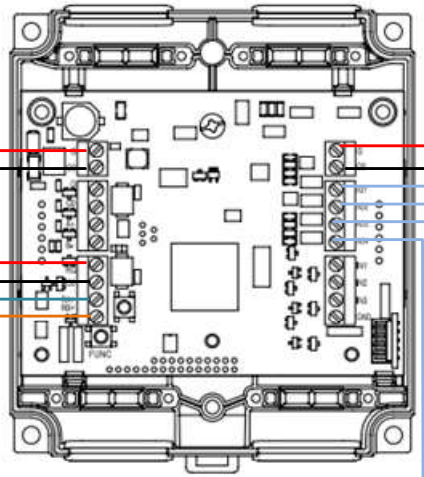
ROU-S-PIR-CO_2











CU-LH-MOD

Varme



24Vac-F
24Vac-N
0-10V Y-signal

APR el. MPV
0-10V
HUSK: Ledning

Køl



0-10V Y-signal
24Vac-N
24Vac-F

Fan*



0-10V Y-signal
24Vac-N
24Vac-F

VAV *



0-10V Y-signal
24Vac-N
24Vac-F

VAV*



0-10V Y-signal
24Vac-N
24Vac-F

Kunne også være RU2FM-D-CO_2





Kunne også være TRI-3A-MOD-24-CO_2-W(B)





* = ikke noget vi kan lever

PRODUAL | PART OF BEMSIQ GROUP