



Utmärkande egenskaper

- Avkänningselement med hög prestanda, temperaturkompenserad och stabil
- Modbus RS485 för digitala avläsningar
- Utgångar för 4-20mA, 0-10Vdc och 0-5Vdc
- Valfria färger, t.ex. röd
- Enkel felsökning med inpluggningsbara givare
- Röda/gula/gröna lysdioder visar luftens kvalitet och säkerhetsnivå. Blå lysdiod visar på god kommunikation

	Trafikljus	Nivåer (ppm)
Dålig	Röd	1000 - 2000
Mindre bra	Gul	800 - 1000
Bra	Grön	450 - 800
Net	Blå	God kommunikation

Tekniska data

Typisk applikation	Montering inomhus	
Utgångssignal	Bygelval: 4-20mA, 0-10Vdc, 0-5Vdc	
Drivsignal	> 500Ω för m-läge, 75mA max	
Ström	15-24Vac/dc +/- 10%, 1 watt typisk	
Drifttemperatur	0 till +50°C, 0-95%rH icke-kondenserande	
Plasthölje	Flamsäkerhet UL 94V0 fil E194560	
Trafikljus	3 lysdioder	
CO₂	Detektortyp	Dubbla mätkammare NDIR
	Område	0 - 2000ppm, justerbart
	Noggrannhet	±70ppm eller ±5% på avläst värde
	Avdrift	<50ppm / år fullskala
FUKT	Detektortyp	Kapacitiv
	Område	0-100%rH icke-kondenserande
	Noggrannhet	5%@25°C, 20 till 80%rH
	Avdrift	< 0.5% rH / år
TEMPERATUR	Detektortyp	10K termistor
	Område	-30 till 70°C
	Noggrannhet	< ±0.5°C @25°C
Storlek	80,5 x 80,5mm	

Konstruktionsegenskaper

RCHT 24 är en väggmonterad detektor för CO₂, temperatur och luftfuktighet avsedd för övervakning och styrning i miljöer som förekommer:

- industriellt
- kommersiellt
- i andra byggnader

Användes i traditionellt läge för analog utgång till andra styrenheter eller med Modbus RS485 för att integrera över nätverket.

Trafikljus

Denna externa CO₂-detektor använder detektormodulen för att beräkna aktuella CO₂-nivåer och använder en enkel "Röd / Gul / Grön" lysdiodlampa för att visa luftkvalitet.

Elektrisk anslutning av detektorn kommer att visa detaljerad information om den aktuella CO₂-halten.

Den kan också noggrant övervaka temperatur och fukt.

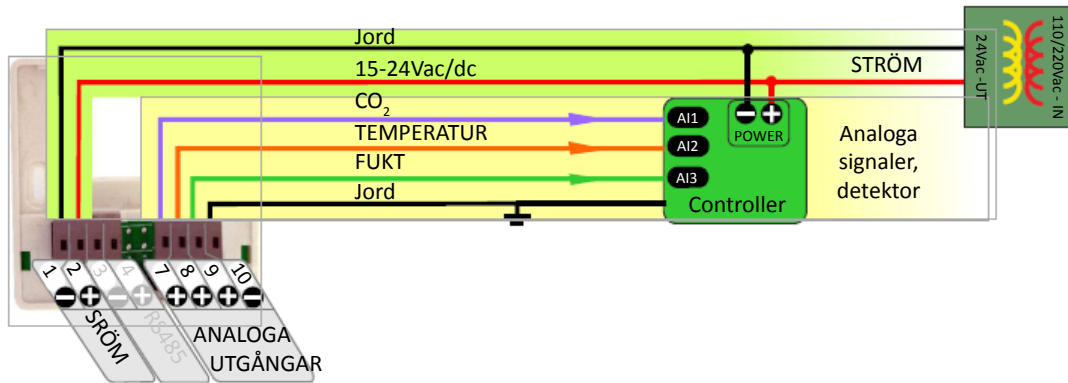
Beställningskod

RCHT 24	0 - 2000ppm	Inomhus, väggmonterad CO ₂ , fukt- och temp. detektor
RC 24	0 - 2000ppm	Inomhus, väggmonterad CO ₂ -detektor
OCO	Andra färger som tillval (min. 100 st.)	

Kopplingschema

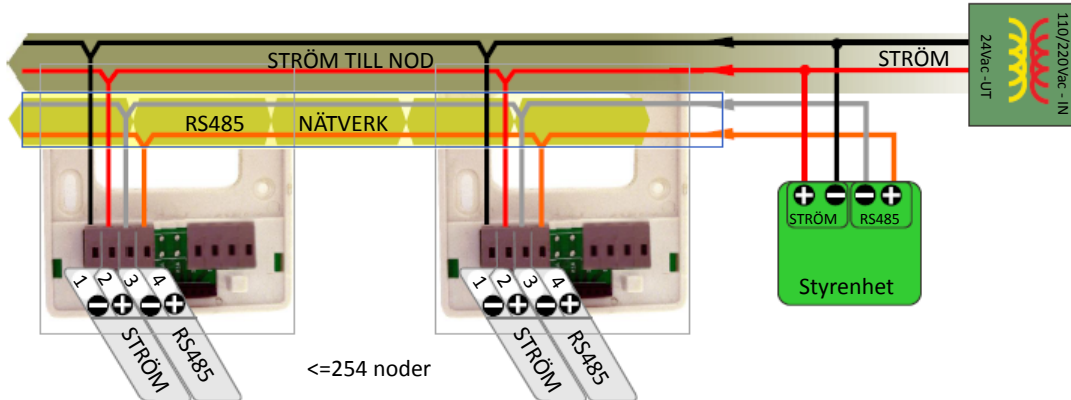
Schemat nedan visar anslutningarna för den vanliga detektordriften av RCHT 24.

Detektorutsignalerna ansluter till DUC/PLC eller annan regulator som använder de traditionella analoga utsignalerna. RC24 har endast strömförsörjning och RS485-nätverk utan temperatur- och fuktgivare.



Schemat nedan visar RCHT 24 i RS485-nätverket; nodmängden kan vara upp till 255 enheter.

En grupp av detektorer som distribueras inom byggnaden kan samarbeta konfliktfritt via nätet. RS485-nätverket är tillgängligt för överföring av samma värden digitalt till andra styrenheter. RC24 har inte analoga signaler för temperatur och fukt.



Höljet finns i flera färger



Bygelinställningar

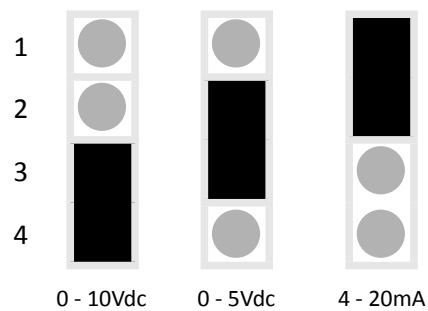
I det här läget fungerar enheten som en traditionell detektor som sänder ut tre valfria analoga signaler med värden för CO₂, luftfuktighet och temperatur.

Allt man behöver göra är att ställa in denna enda bygel till lämplig signaltyp:

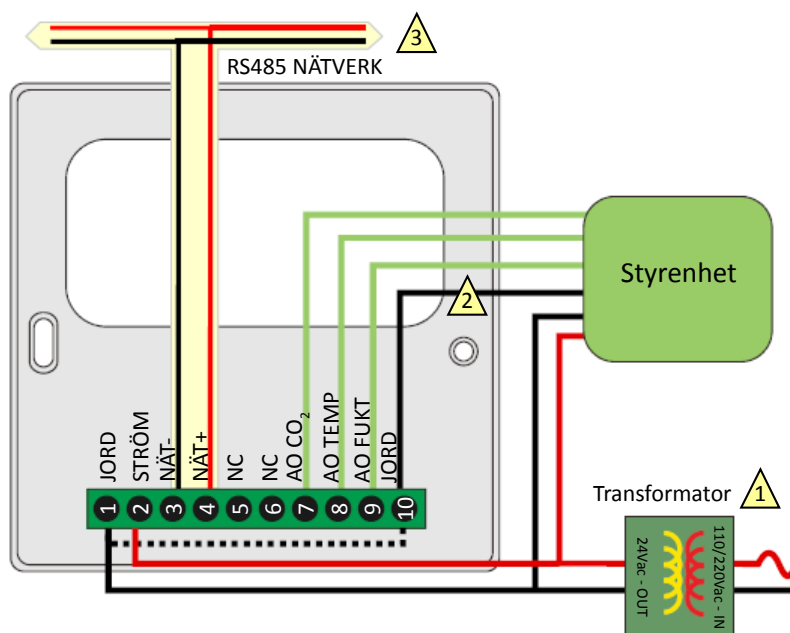
- 4-20mA, 0-10Vdc, eller 0-5Vdc.



BYGLAR



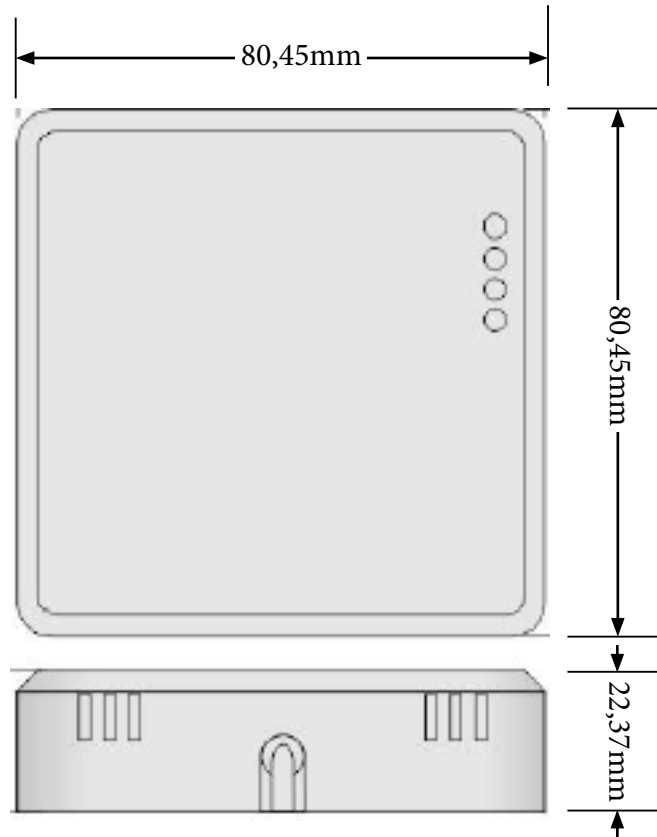
Inkopplingar, baksida



- 1 Strömförsörjning, 15 to 24Vac/dc
- 2 Rekommenderad jord från detektorn till DUC eller liknande för signalreturen
- 3 RS485-NÄT, 18ga parttvinnad, valfri jord och skärm



Dimensioner



Färgkoder

[ppm]	Luftkvalité
2100	DÅLIG Starkt förorenad inomhusluft Ventilation erfordras
2000	
1900	
1800	
1700	
1600	
1500	GANSKA DÅLIG Förorenad inomhusluft Ventilation rekommenderas
1400	
1300	
1200	
1100	GANSKA BRA
1000	
900	
800	BRA
700	
600	UTMÄRKT
500	
400	



Formler för spänning och strömstyrka

Max och min värdena är intervallets max och min värden. Intervallet kan ställas in av kund.
Standard temperaturområde: -30 till +70 °C

Standard fuktområde: 0-100 % r.H.

Standard CO₂-område: 0-2000ppm

0-10Vdv utgång	Temperatur(C)=[Spänning * (max_T - min_T) + 10 * min_T] /100
	Temperatur(F)=(°C)*9/5+32
	Fukt=[Spänning * (max_H - min_H)+10 * min_H]/100
	CO ₂ =Spänning * (max_C-min_C)/10+min
0-5Vdc utgång	Temperatur(C)=[Spänning * (max_T - min_T) + 5 * min_T] /50
	Temperatur(F)=(°C)*9/5+32
	Fukt=[Spänning * (max_H - min_H) + 5 * min_H]/50
	CO ₂ =Spänning * (max_C - min_C)/5+min_C
4-20mA	Temperatur(C)=(Strömstyrka-4) * (max_T - min_T) + min_T/10
	Temperatur(F)=(°C)*9/5+32
	Fukt=(Strömstyrka-4) x (max_H - min_H) + min_H/10
	CO ₂ =(Strömstyrka-4) x (max_C - min_C)/16 + min_C

Exempel

1. Produkt: RCHT
2. Utgångsområde: 0-10Vdc (Justera bygel för att välja 0-10Vdc på kretskortet)
3. Standardinställningarna R285 = 0 och R286 = 1000, vilket betyder att standardskalan är -30 till +70 °C, och kan ställas in av kunden.
Spänning för mätning av temperatur: 7.8V
Temperatur(C)=[Spänning * (max_T - min_T) + 10 * min_T] /100
=[7.8 * (1000-0) + 10 * 0]/100
=78°C



Adress	Byte	Register och beskrivning
0 to 3	4	Serial Number - 4 byte value. Read-only
4 to 5	2	Software Version – 2 byte value. Read-only
6	1	ADDRESS. Modbus device address
7	1	Product Model. This is a read-only register that is used by the microcontroller to determine the product
8	1	Hardware Revision. This is a read-only register that is used by the microcontroller to determine the hardware rev
9	1	PIC firmware version
10	1	PLUG_N_PLAY_ADDRESS, 'plug n play' address, used by the network master to resolve address conflicts. See VC code for algorithms
15	1	Base address selection.0 = Protocol address,1 = PLC address.
16	1	Firmware Update Register, used to show the status of firmware updates
17 to 99		Blank, for future use
100	2	adc value of co2 voltage output, not used, read only
101	2	adc value of temperature voltage output, not used, read only
102	2	adc value of humidity voltage output, not used, read only
103	2	adc value of co2 current output, not used, read only
104	2	adc value of temperature current output, not used, read only
105	1	adc value of humidity current output, not used, read only
106	2	adc value of on board thermistor sensor, read only
107	2	adc value of on board light sensor, read only
108	2	co2 value (ppm). It will be calibrated if write to it.
109	2	co2 calibration offset. User can change it to calibrate the co2 ppm. It will be changed also if user write the data to register co2 ppm
110	1	Delta value for eliminating the pulse ppm value. The default value is 200.
111	2	Filter times, make the ppm value go smooth. The default value is 5.
112	2	The fair alarm ppm setpoint of co2 sensor.
113	2	The poor alarm ppm setpoint of co2 sensor.
114	1	co2 alarm status:
115	1	the version number of humidity sensor
116	2	the relative humidity
117	2	the frequency value read from humidity sensor, read only
118	1	the number of calibration points of the humidity sensor
119	2	degree celsius temperature value of the humidity sensor
120	2	degree fahrenheit temperature value of the humidity sensor
121	2	celsius degree temperature value of the on board thermistor sensor
122	2	fahrenheit degree temperature value of the on board thermistor sensor
123	2	the offset for calibrating the on board thermistor sensor
124	1	select the temperature direct to analog output:
125	1	select the temperature unit direct to analog output:
		0: degree celsius
		1: degree fahrenheit, default setting
126	2	Lighting value, for feature
127	1	analog output mode, change it by setting the jumper (J20) on the board, read only



Adress	Byte	Register och beskrivning
128	2	the minimum value of temperature directs to the analog output
129	2	the maximum value of temperature directs to the analog output
130	2	the minimum value of humidity directs to the analog output
131	2	the maximum value of humidity directs to the analog output
132	2	the minimum value of co2 directs to the analog output
133	2	the maximum value of co2 directs to the analog output
		<p>e.g. co2 output: if the co2 ppm is 1000, the (minimum value, maximum value) = (0, 2000), then:</p> <ol style="list-style-type: none">setting J20 to select 0V-10V output mode, so the co2 output is about $((1000\text{ppm} / 2000\text{ppm} - 0\text{ppm})) * (10\text{V} - 0\text{V}) + 0\text{V} = 3.3\text{V}$setting J20 to select 0V-5V output mode, so the co2 output is about $((1000\text{ppm} / (2000\text{ppm} - 0\text{ppm})) * (5\text{V} - 0\text{V}) + 0\text{V} = 1.65\text{V}$setting J20 to select 4mA-20mA output mode, so the co2 output is about $((1000\text{ppm} / (2000\text{ppm} - 0\text{ppm})) * (20\text{mA} - 4\text{mA})) + 4\text{mA} = 9.3\text{mA}$