

ClimaCheck Concom

Manual



2017-12-05

Säkerhetsföreskrifter



Läs instruktionerna för all relevant utrustning nogga innan du börjar använda ClimaCheck PA Pro prestandaanalysator.

Om utrustningen används på ett sätt som inte föreskrivits av tillverkaren kan utrustningens användarsäkerhet påverkas.

För aktiviteter innefattande elsystem, trycksatta system och system laddade med köldmedium krävs i de flesta länder licenser eller certifikat.

ClimaCheck-produkter är endast avsedda för användning av utbildade tekniker och ingenjörer med erforderliga licenser och certifikat.

Allt arbete med elsystem, trycksatta system och system laddade med köldmedium innebär potentiell skada på människor och utrustning om inte korrekt försiktighet används. I många lägen innebär skada på materiel och avbrott i produktion. ClimaCheck ansvarar inte för skador eller kostnader som uppstår i samband med mätning. Det är användarens ansvar att avgöra om en installation kan utföras utan risk för skada på person eller utrustning. Installation ska bara utföras när de kan genomföras inom erforderliga säkerhetsmarginaler.

Denna instruktion är framtagen baserad på de prefabricerade kompletta mätsystem som ClimaCheck levererar och som har tredjeparts certifierats för överensstämmelse med gällande föreskrifter i Europa, USA och Canada.

I tillämpliga delar skall den tillämpas för inbyggnad och montage av fasta ClimaCheck mätsystem vid inbyggnad i befintliga el-/styrskåp.

Text med röd sidomarkering är text som överensstämmer med engelsk text som anses påverka krav enligt standarder som systemet tredjepartsgranskats för.

Innehåll

Säkerhetsföreskrifter	2
1 Strömförsörjning	4
2 Översikt	4
2.1 LED – lysdioder	4
3 Display och knappar	6
4 Menyval Monitor	7
4.1 Visa mätvärden (Show values)	7
4.2 Intervall för att skicka data (Intense send).....	7
4.3 Signalstyrka	7
5 Temperaturgivare.....	7
5.1 1-Wire temperatur-givare	7
5.2 Montering av temperaturgivare.....	8
5.3 Konfigurera 1-Wire temperaturgivare	9
5.3.1 Ansluta givare.....	9
5.3.2 Ersät en 1-Wire givare	9
5.3.3 Rensa alla kopplade/konfigurerade 1-Wiregivare	10
5.3.4 Felsöka 1-Wire givare	10
6 Starta om och ladda om konfiguration.....	11
6.1 Ladda om konfiguration	11
6.2 Reboot	11
7 Nollställ energiräknare	11
8 Installation	12
8.1 ZXME	14
8.2 ZXLE	15
8.3 ZXDE	16
9 External connections.....	17
10 El-schema	19

1 Strömförsörjning

Concom-enheten strömförsörjs med 8-36VDC vid installation direkt på DIN-skena. I Climacheck standard kapsling är en 230VAC till 24VDC transformator inkluderad, se el-schema avsnitt **Error! Reference source not found.**

2 Översikt

På Concom-enhetens framsida finns en display, 8 knappar och 4 lysdioder. Enheten har ett inbyggt modem och levereras med ett sim kort. För att aktivera SIM-kortet eller få instruktioner för att använda ett annat SIM-kort, kontakta Climacheck support.

Steg för steg instruktioner vid installation se avsnitt 8



Figur 1 ClimaCheck Concom

2.1 LED – lysdioder









Dioden märkt A / CC Online indikerar status på uppkopplingen till Climacheck Online-servern.

LED A	Status
● 900ms På, 900ms Av (Grön)	Anslutning till Climacheck Online fungerar (Normal drift)
● Snabb blink (Röd)	Comcom kan ej skicka data till Climacheck Online server
● (Gul)	-









Diod märkt B / 1W/Modbus indikerar status på kommunikationen med 1-Wire givare och modbusenheter

LED B	Status
● 900ms På, 900ms Av (Grön)	Alla konfigurerade modbus och 1-Wire enheter kommunicerar med Concom enheten (Normal drift)
● 0.400ms På, 0.400ms Av (Röd)	Fel i Modbus kommunikation
● Kontinuerligt av,på (Röd)	Fel i 1-Wire kommunikation
● Fast sken (Röd)	Aktiva alarm i styrenheten i Easycoolaggregatet, se alarmsida på Climacheck Online
● (Yellow)	-

Diod märkt S1 / Status indikerar status på det interna programmet i Comcom-enheten.

LED S1	Status
 500ms På, 500ms Av (Grön)	Interna programmet i Comcom körs utan problem (Normal drift)
 Blinkar snabbt (Grön)	Enheten har tvingats i återställningsläge med hjälp av dip switch. Programmet körs ej.
 Blinkar kontinuerligt (Grön)	Enheten startar upp och initierar det interna programmet.
 1500ms På, 500ms Av (Grön)	Enheten kör det interna programmet och laddar det interna batteriet.
 75ms På / 925ms Av (Grön)	Enheten körs ej med högsta hastighet.
 Blinkar snabbt, (Röd)	Error i det interna programmet, kontakta Climacheck support.
 Växlande Snabbt/Långsamt (Röd)	Enheten har tappat sin firmware, kontakta Climacheck support.
 (Yellow)	-

Diod märkt S2/Modem indikerar modemstatus
 Detta visas både med dioden och som en ikon i displayen.

LED S2	Status	Icon in display
Av	GSM-modulen är avaktiverad.	
 600 ms På / 600 ms Av (Gul)	Ingen kontakt, SIM-kort ej insatt ordentligt, fel PIN-kod, anslutning till nätet ej klar	
 Single 75 ms On / 3 s Off (gul)	Ansluten till nätet, ej inloggad. Kontrollera APN.	
 Double 75 ms On /3 s Off (gul)	En GPRS session är aktiv. (staplar indikerar signalstyrka)	
 Blinkar (Gul)	GPRS data skickas	

3 Display och knappar

På fransidan av Concom hittas användargränssnittet bestående av en 144x32 pixlar display för att visa information för användaren med både text och grafik. Displayen har också indikering av batteri och GSM/modem status. Åtta knappar används för att konfigurera och navigera i menyerna.

Meny-strukturen kan ses i figuren nedan. För att öppna en undermeny tryck SEL, för att starta en funktion eller bekräfta en ändring tryck OK. För att gå tillbaka tryck ESC.

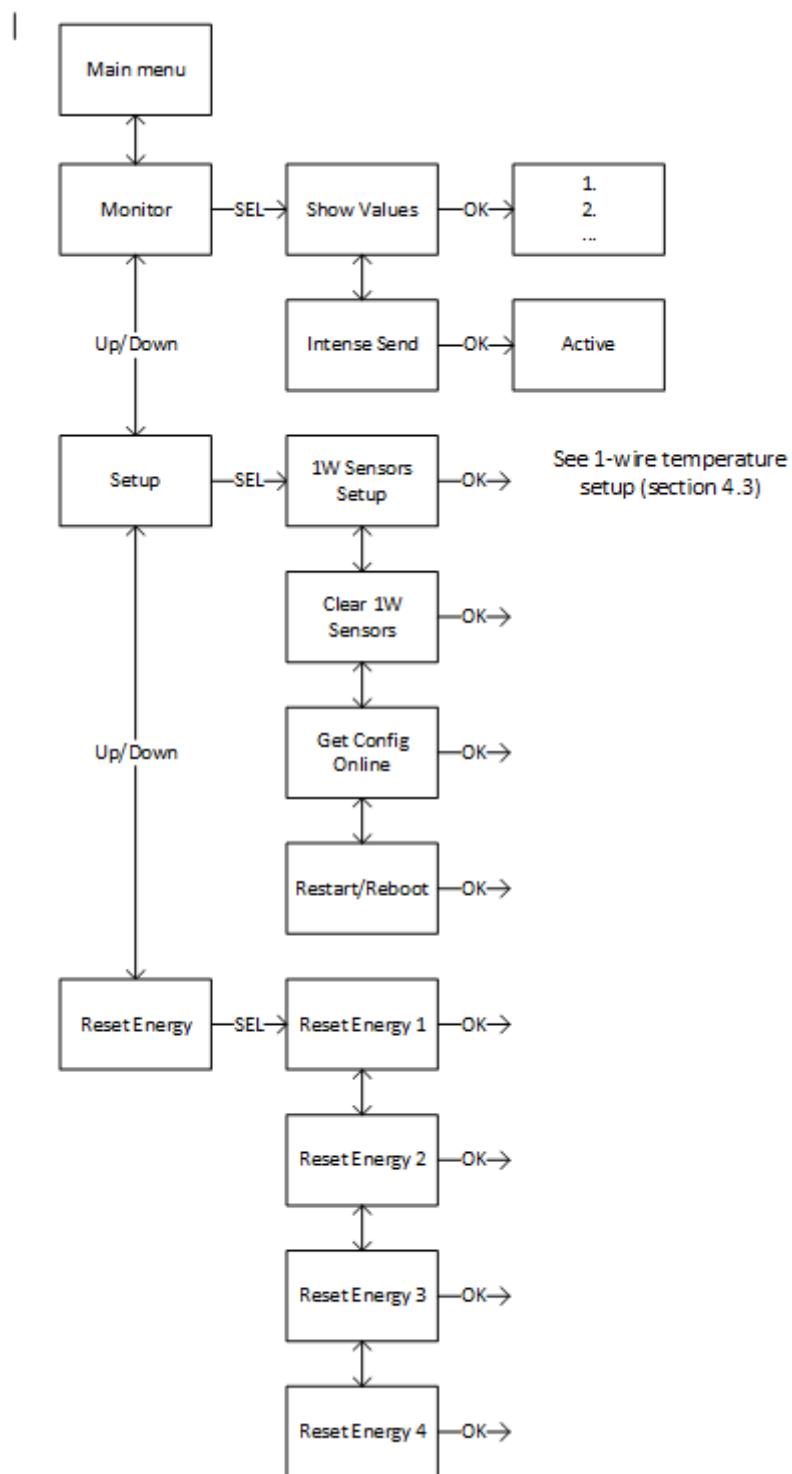


Figure 2 Meny-struktur

4 Menyval Monitor

Alla mätvärden från 1-Wire givare och EazyCool´s styrenhet kan visas med menyvalet Monitor. Här kan också intervallet för hur ofta data skickas, tillfälligt, ändras.

4.1 Visa mätvärden (Show values)

För att visa värden

- Tryck ESC för att komma till huvudmenyn (Main menu)
- Tryck ner till "Monitor" visas i displayen
- Tryck SEL för att välja undermenyn Monitor
- "Show values" visas i displayen
- Tryck OK

Värden visas med ett giver-/värde-nummer och kommentar/beskrivning på första raden och mätvärdet och enhet på andra raden. Tryck upp/ner för att stega igenom alla värden.

I avsnitt 8 finns tabeller med samtliga värden.

4.2 Intervall för att skicka data (Intense send)

Data skickas till Climacheck online varje minut när kompressorn arbetar och annars var femte minut. För att aktivera "Intense send" och skicka data var 15e sekund

- Tryck ESC för att komma till huvudmenyn (Main menu)
- Tryck ner till "Monitor" visas i displayen
- Tryck SEL för att välja undermenyn Monitor
- Tryck ner till "Intense send" visas i displayen
- Tryck OK
- "Intense Send Active" visas i displayen

"Intense send" är aktivt i 15 minuter och enheten återgår sedan till att skicka varje minut.

4.3 Signalstyrka

Signalstyrkan för GPRS-uppkopplingen kan ses som staplar i displayen, se sektion **Error! Reference source not found.** För att se värdet i dBm

- Tryck ESC för att komma till huvudmenyn (Main menu)
- Tryck ner till "Monitor" visas i displayen
- Tryck SEL för att välja undermenyn Monitor
- Tryck ner till "Intense send" visas i displayen
- Tryck OK
- "Level abs = x dBm" visas i displayen

För stabil uppkoppling krävs en signalstyrka på mer än 2 staplar (-80dBm)

5 Temperaturgivare

De flesta mätvärden som behövs för Climacheck analysen läses från styrenheten på Eazycoolaggregatet. För kylrum-, värmesystem-, köldbärartemperaturer samt kompletterande mätning på själva aggregatet används 1-Wire-givare. 1-Wire-givaren ansluts till plinten märkt Data och GND i kapslingen eller direkt på plint 6 och 7 på Climacheck Concom-enheten.

5.1 1-Wire temperatur-givare

1-Wiregivaren är en busgivare och mätvärdet påverkas därför inte av kabellängd mellan master

(Comcom) och slav (sensorn). Det finns dock begränsningar och rekommendationer för hur kabeldragningen skall se ut. I figuren nedan visas hur nätverket med givare bör se ut.

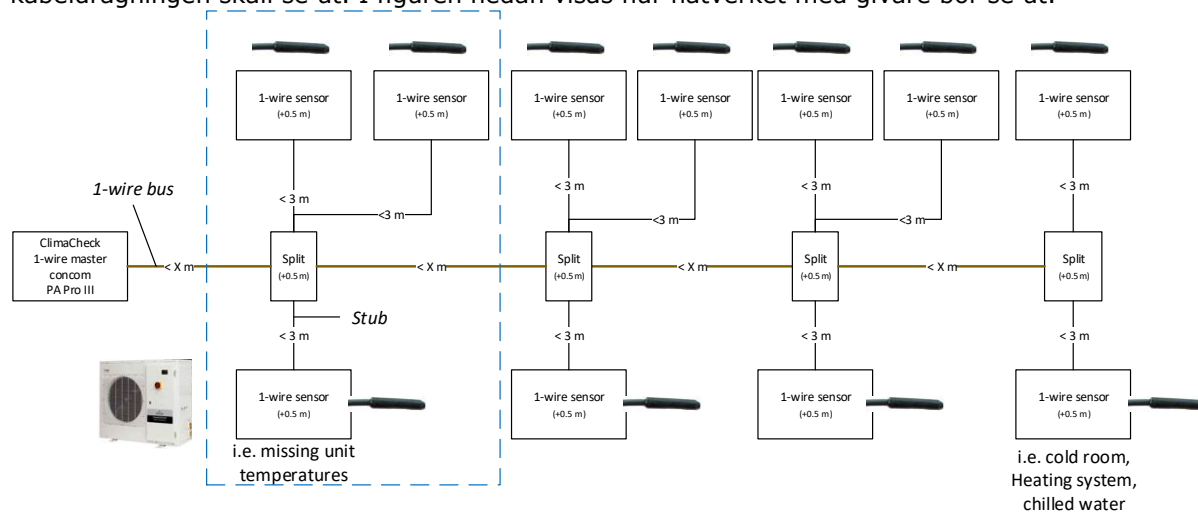


Figure 3 1-Wire-nätverk

Comcom enheten ansluts i en ände på 1-Wirebussen och sedan ansluts varje givare med korta avstick (stubs) från huvudledningen, varje avstick är kortare än 3 meter. Totalt kan 16 givare anslutas till huvudenheten med en total "vikt" på 65m. Vikten beräknas som total kabellängd + 0,5 m per sensor + 0,5 m per förgrening.

*Vikt = total kabellängd + 0,5*sensorer+0,5*förgreningar*

*Exempel: 3 givare på 2 meters avstick förgrenade 5 meter från Concom har en total vikt på $0.5*3+(2*3+5)+0.5*1=14$.*

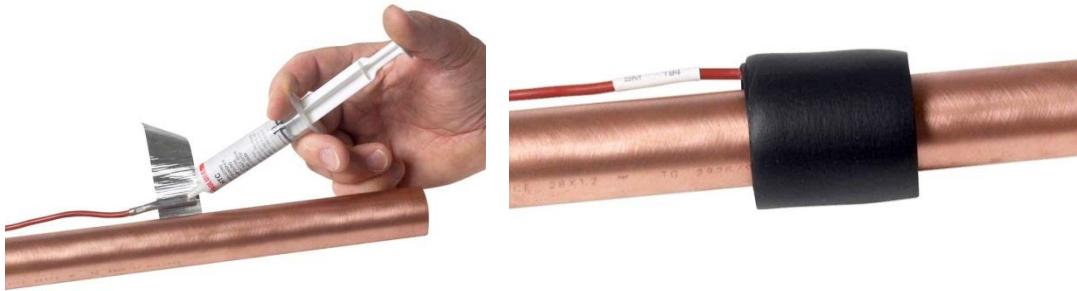
Dra inga signalkablar parallellt med kraftkablar.

5.2 Montering av temperaturgivare

Temperaturgivarna måste monteras med stor omsorg för att hög noggrannhet och repeterbarhet mellan olika mätningar skall kunna uppnås. För mer information om antal och placering av givare se avsnitt 8

Temperaturgivare skall monteras:

- 10-20 cm från kompressoranslutningen.
- Maximal kontakt skall säkerställas genom
 - Rör skall vara metallrena vid ytmontering (färg skrapas av där givare skall monteras).
 - Vid montering i dykrör skall det säkerställas att god kontakt erhålls mellan givare och rörvägg genom att de är vätskefyllda med lämplig vätska eller att tryck anbringas (t ex genom att dubbelvikt "stripe" fästs på givares baksida).
 - Värmeledande pasta/vätska skall användas för såväl yt- som dykrörsmontering.
- Aluminiumtape skall alltid nyttjas vid ytmontering.
- Omsorgsfull isolering skall ske runt givare. Dykrör eller fickor för givare bör förslutas med isolertape.



Applicering av givare med värmeledande pasta, aluminiumtape och isolering.

5.3 Konfigurera 1-Wire temperaturgivare

Varje 1-Wire givare har ett unikt ID som används för att identifiera den på bussen och varje ID/givare måste kopplas/konfigureras i Concom. Antalet givare beror på systemet som ska övervakas och hur många extra givare som används för kylrum, värmesystem eller köldbärare. Se avsnitt 8 för mer information.

OBS, 2 givare är inkluderade i paketet med Concom och är redan konfigurerade som 1W_01 och 1W_02.

5.3.1 Ansluta givare

Givarna måste anslutas och konfigureras **en i taget**. Följ instruktionen nedan för att koppla ett givar-ID till en viss position.

- Tryck ESC för att komma till huvudmenyn (Main menu)
- Tryck pil ner till "Setup" visas i displayen
- Tryck SEL för att välja undermenyn Setup
- "1W Sensor Setup" visas i displayen
- Tryck OK för att starta Setup-funktionen

Om detta är den första givaren som skall anslutas visas "T1 Sensor not conf" i displayen. Om det redan finns givare kopplade kommer dessa visas.

- Anslut givaren
- Med upp och ner pilarna, gå till den position dit du vill koppla en givare.
- Tryck SEL
- "TX New=xxxxxx OK" visas i displayen (där TX är positionen och xxxxx är ID-nummret för den aktuella givaren)
- Bekräfta med OK, "S-RID Saved" visas under 2 sekunder.
- Givarvärde och ID visas i displayen "TX=XX.X ID=xxxxxx"
- Tryck upp/ner pil för att fortsätta med nästa givare eller ESC 4 gånger för att komma tillbaka till huvudmenyn.

Om meddelandet "No new s-r found" visas under konfigureringen hittar inte Concom några nya givare på bussen som inte redan är kopplade. Kontrollera i så fall anslutningen och att sensorn inte redan kopplats till en annan position.

5.3.2 Ersätt en 1-Wire givare

För att ersätta en givare

- Koppla från den gamla givaren
- Tryck ESC för att komma till huvudmenyn (Main menu)
- Tryck pil ner till "Setup" visas i displayen
- Tryck SEL för att välja undermenyn Setup
- "1W Sensor Setup" visas i displayen
- Tryck OK

- Välj position med upp/ner pilarna, "Sensor missing" kommer visas i displayen
- Anslut den nya givaren och tryck SEL
- "Tx NEW=xxxxxx OK" visas i displayen
- Bekräfta med OK, "S-RID Saved" visas under 2 sekunder
- Givarvärde och ID visas i displayen "TX=XX.X ID=xxxxxx"
- Tryck ESC 4 gånger för att komma tillbaka till huvudmenyn.

5.3.3 Rensa alla kopplade/konfigurerade 1-Wiregivare

För att rensa alla kopplade/konfigurerade 1-wiregivare

- Tryck ESC för att komma till huvudmenyn (Main menu)
- Tryck pil ner till "Setup" visas i displayen
- Tryck SEL för att välja undermenyn Setup
- Tryck pil ner till "Clear 1W Sensors" visas i displayen
- Tryck OK
- "Clearing.." visas på displayen och sedan är du tillbaka i setupmenyn.

Detta kommer radera alla konfigurerade givare inklusive de som konfigurerats innan leverans (1w_01 och 1w_02). Du kan nu konfigurera/ansluta alla givare igen, se avsnitt **Error! Reference source not found.**

5.3.4 Felsöka 1-Wire givare

- **"No temp sensors or conn. Wrong. OK?"** visas i displayen vid konfigurering av givare.

Enheten får inte kontakt med någon 1-Wiregivare, kontrollera kabeldragning och säkerställ att samtliga givare är anslutna ordenligt till Data och GND plintarna. Om en (1) givare kopplas fel blockerar det kommunikationen på hela 1-wirebussen.

- **"No new s-r found"** visas i displayen vid konfigurering av givare

Enheten hittar ingen ny 1-Wiregivare, kontrollera kabeldragning och säkerställ att givaren inte redan har anslutits till en annan position.

- *Givare har kopplats till fel position under konfigureringen*

Rensa all konfiguration och anslut givarna på nytt, se avsnitt 5.3.3

6 Starta om och ladda om konfiguration

All konfiguration av Climacheck Concom, förutom 1-Wiregivare och APN för SIM-kort, görs på Climacheck Online servern. Justering av modbussadresser för externa enheter eller komplettering med fler externa enheter som IO-moduler görs på Online-servern och laddas sedan ned till enheten därifrån. Concom-enheten frågar servern var sjätte timme efter kommandon för att starta om eller ladda ner ny konfiguration.

Concom kan också startas om eller ladda om sin konfiguration från Setup-menyn.

6.1 Ladda om konfiguration

- Tryck ESC för att komma till huvudmenyn (Main menu)
- Tryck ner till "Setup" visas i displayen
- Tryck SEL för att välja undermenyn Setup
- Tryck ner till "Get Config Online" visas i displayen
- Tryck OK för att ladda konfigurationen från CC Online servern
- "Waite for config, Loading.." visas i displayen

Efter några sekunder, när konfigurationen uppdaterats, återgår Concom till den ursprungliga vyn.

6.2 Reboot

- Tryck ESC för att komma till huvudmenyn (Main menu)
- Tryck ner till "Setup" visas i displayen
- Tryck SEL för att välja undermenyn Setup
- Tryck ner till "Restart/Reboot" visas i displayen
- Tryck OK

Enheten kommer startas om

7 Nollställ energiräknare

Climacheck Concom räknar använd energi för upp till 4 olika Eazycool-aggregat. För att återställa till 0

- Tryck ESC för att komma till huvudmenyn (Main menu)
- Tryck pil ner till "Reset Energy" visas i displayen
- Tryck SEL för att välja undermenyn Reset Energy
- Tryck upp/ner för att välja vilket energivärde som ska nollställas
- "Reset Energy X" visas i displayen
- Tryck OK för att bekräfta

8 Installation

Climacheck Concom samlar in data för att analysera aggregatet. Data som finns i styrsystemet läses ut via Modbus och kompletterande temperaturer mäts med 1-Wiregivare.

Anslutningen mellan Concom och styrenheten är en 3-ledarkabel. Concom läser som standard värden från Modbus-adress 1. Om flera aggregat ska anslutas till samma Concom måste unika adresser ställas in i varje styrenhet.

Följ stegen nedan för att ansluta och koppla upp en Climacheck Concom-enhet.

- A. Montera kapsling med Concom-enhet
- B. Anslut strömförsörjning men slå inte på strömmen än, se avsnitt 10
- C. Anslut kabel för Modbus-kommunikation mellan Concom och styrenhet, se Figure 2 och avsnitt **Error! Reference source not found.**
- D. Starta Concom-enheten och kontrollera Modbus-kommunikation och internet/modem-kommunikation (avsnitt **Error! Reference source not found.**).
- E. Montera 1-Wire givare med värmeledande pasta, aluminiumtape och isolering, se avsnitt 5.2 samt avsnitten nedan beroende på modell.
- F. Anslut och konfigurera 1-Wire givare **en i taget**. Se avsnitt 5 för konfigurering och avsnitten nedan beroende på modell.

OBS, 2 givare är inkluderade i paketet med Concom och är redan konfigurerade som 1W_01 och 1W_02.

- G. Kontakta Climacheck support med följande information:
 - Eazycool modellnummer (ZXxx-xxxx-xxx-xxx)
 - Serienummer (identifikations nummer), klisterlapp på Concom-enheten och visas också i displayen vid start. (6XXXXX)
 - Komplet lista för 1-Wire givare med givarposition och beskrivning.

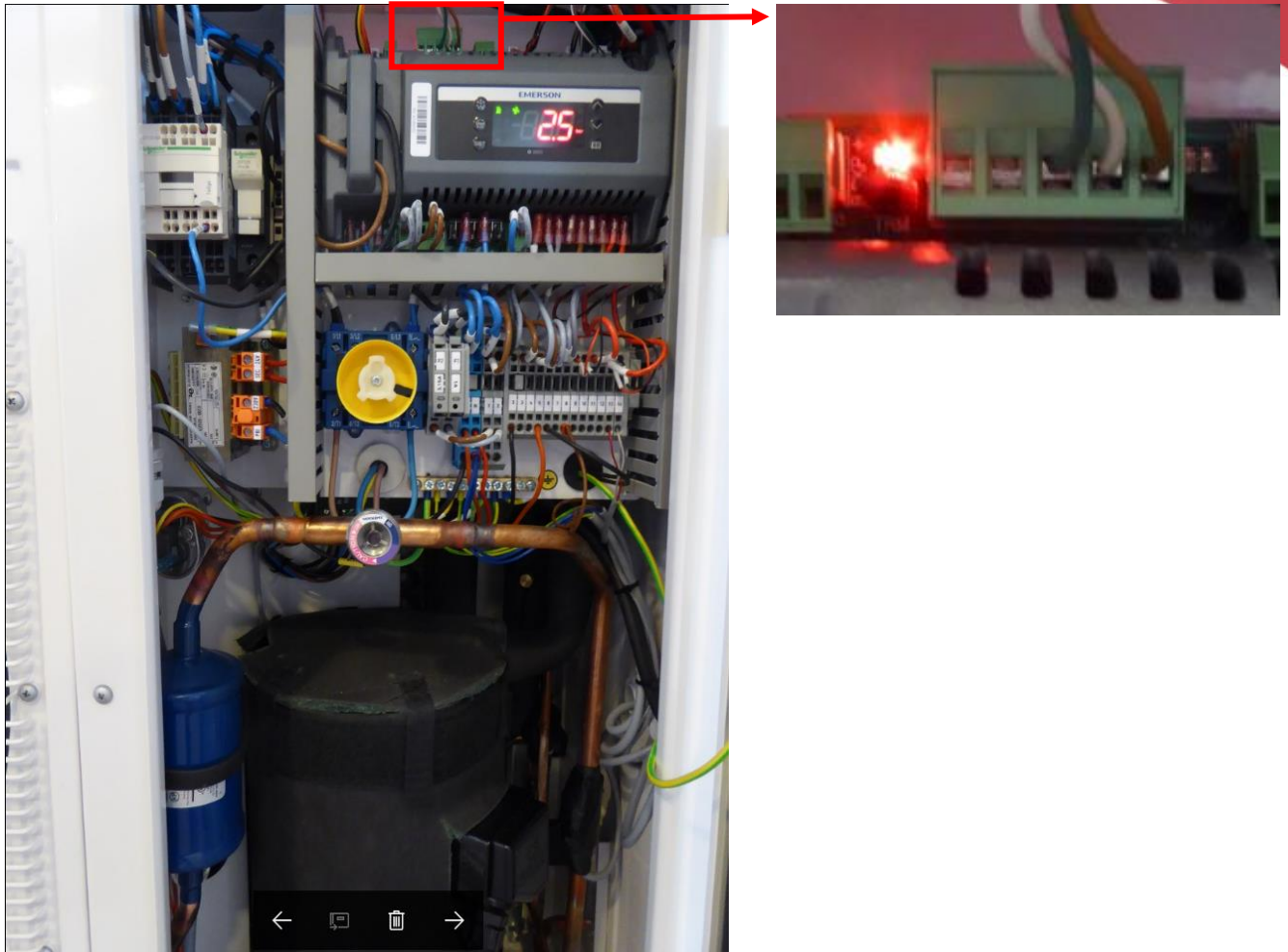


Figure 2 EazyCool Modbus connection on the top left side

8.1 ZXME

Värden som läses från styrenheten (svarta) samt värden från 1-Wiregivare (blå) visas i flödesschemat och tabellen nedan. Givare 1W_01 och 1W_02 är redan konfigurerade i Concom. Ytterligare givare utöver dessa behöver konfigureras.

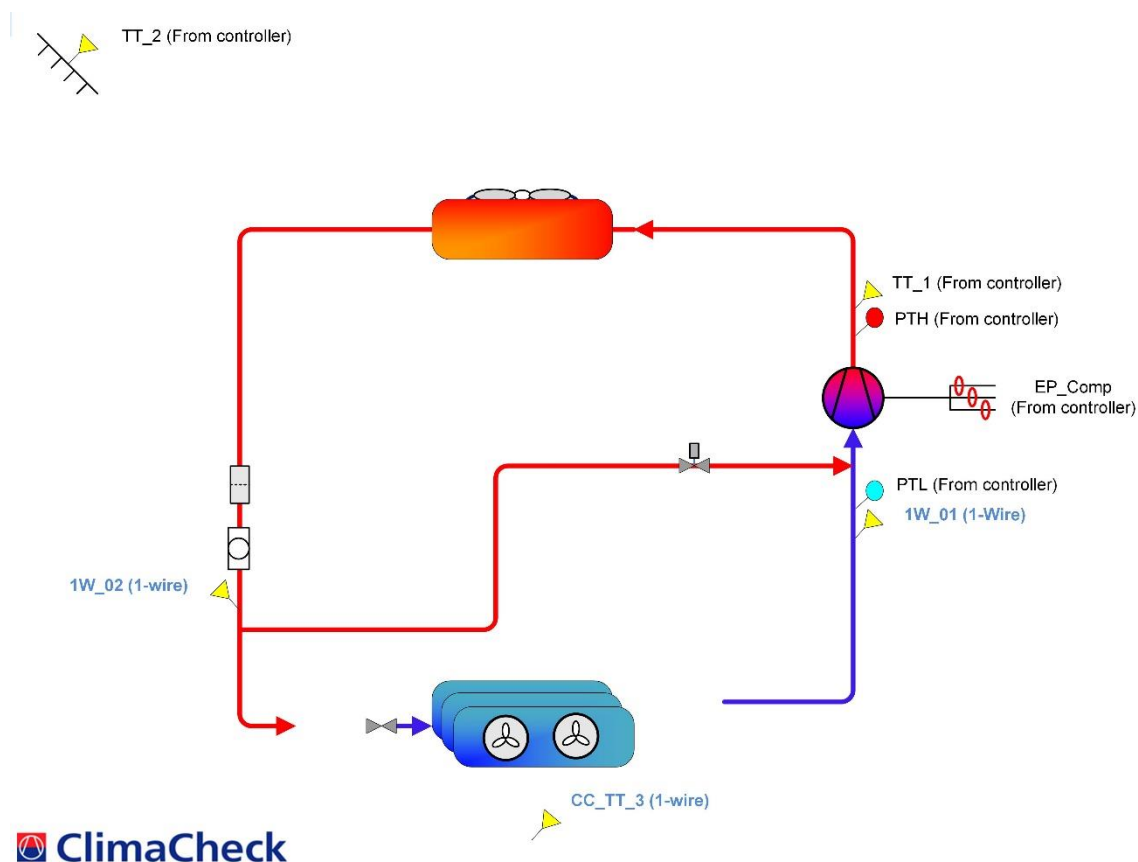


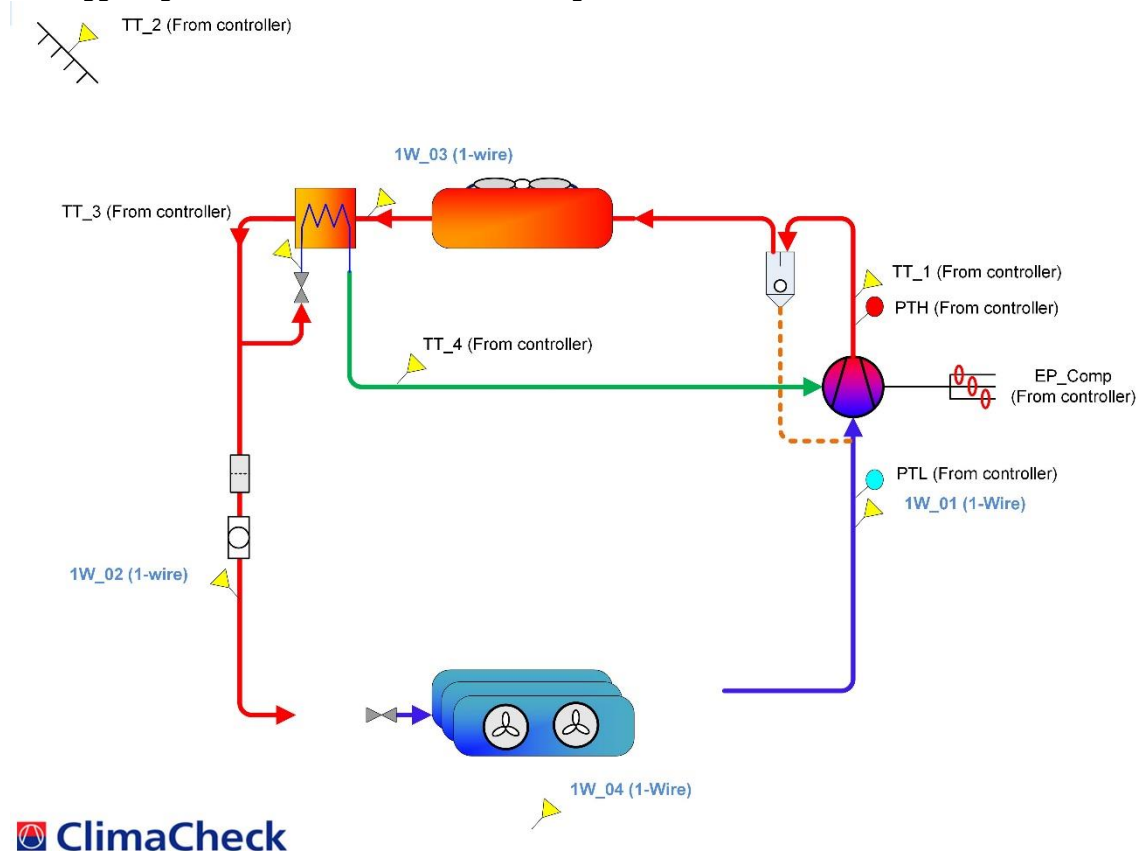
Figure 3 ZXME flowchart

Table 1, Eazy Cool ZXME värden inklusive 1-Wiregivare

	Givare i flödes-schema	Beskrivning	Typ	Eazycool-namn
1	PTH	Högtryck	Eazycool	P2 / PTH
2	PTL	Lågtryck	Eazycool	P1 / PTL
3	TT_1	Hetgastemperatur	Eazycool	P3 / TT1
4	TT_2	Utomhustemperatur	Eazycool	P6 / TT2
5	-	n/a	Eazycool	P4 / TT3
6	-	n/a	Eazycool	P5 / TT4
7	-	Används ej	Eazycool	P7
8	-	Strömmätning 1	Eazycool	Current sensing 1
9	-	Strömmätning 2	Eazycool	Current sensing 2
10	-	Spänning L1	Eazycool	Voltage sensing 1
11	-	Spänning L2	Eazycool	Voltage sensing 2
12	-	Spänning L3	Eazycool	Voltage sensing 3
13	EP_Comp	Elektrisk eleffekt kompressor	Från spänning och ström	-
14	-	Elektrisk energi kompressor	Från spänning och ström	-
15	1W_01	Sugtemperatur	1-wiregivare	-
16	1W_02	Vätskeledning-temperatur	1-wiregivare	-
17	1W_03	Innegivare/kylrumsgivare	1-wiregivare	-
18	-	Används ej		-

8.2 ZXLE

Värden som läses från styrenheten (svarta) samt värden från 1-Wiregivare (blå) visas i flödes-schemat och tabellen nedan. Givare 1W_01 och 1W_02 är redan konfigurerade i Concom. Ytterligare givare utöver dessa behöver konfigureras.



ClimaCheck

Figure 4 ZXLE flowchart

Table 2, Eazy Cool ZXLE values including 1-Wire sensors

	Givare i flödes-schemat	Beskrivning	Typ	Eazycool-namn
1	PTH	Högtryck	Eazycool	P2 / PTH
2	PTL	Lågtryck	Eazycool	P1 / PTL
3	TT_1	Hetgastemperatur	Eazycool	P3 / TT1
4	TT_2	Utomhustemperatur	Eazycool	P6 / TT2
5	TT_3	Ånga economizer in	Eazycool	P4 / TT3
6	TT_4	Ånga economizer out	Eazycool	P5 / TT4
7	-	Används ej	Eazycool	P7
8	-	Strömmätning 1	Eazycool	Current sensing 1
9	-	Strömmätning 2	Eazycool	Current sensing 2
10	-	Spänning L1	Eazycool	Voltage sensing 1
11	-	Spänning L2	Eazycool	Voltage sensing 2
12	-	Spänning L3	Eazycool	Voltage sensing 3
13	EP_Comp	Elektrisk eleffekt kompressor	From voltage and current	-
14	-	Elektrisk energi kompressor	From voltage and current	-
15	1W_01	Sugtemperatur	1-wire sensor	-
16	1W_02	Vätskeledning-temperatur	1-wire sensor	-
17	1W_03	Vätskeledning-temperatur efter kondensator	1-wire sensor	-
18	1W_04	Innegivare/kylrumsgivare	1-wire sensor	-

8.3 ZXDE

Värden som läses från styrenheten (svarta) samt värden från 1-Wiregivare (blå) visas i flödesschemat och tabellen nedan. Givare 1W_01 och 1W_02 är redan konfigurerade i Concom. Ytterligare givare utöver dessa behöver konfigureras.

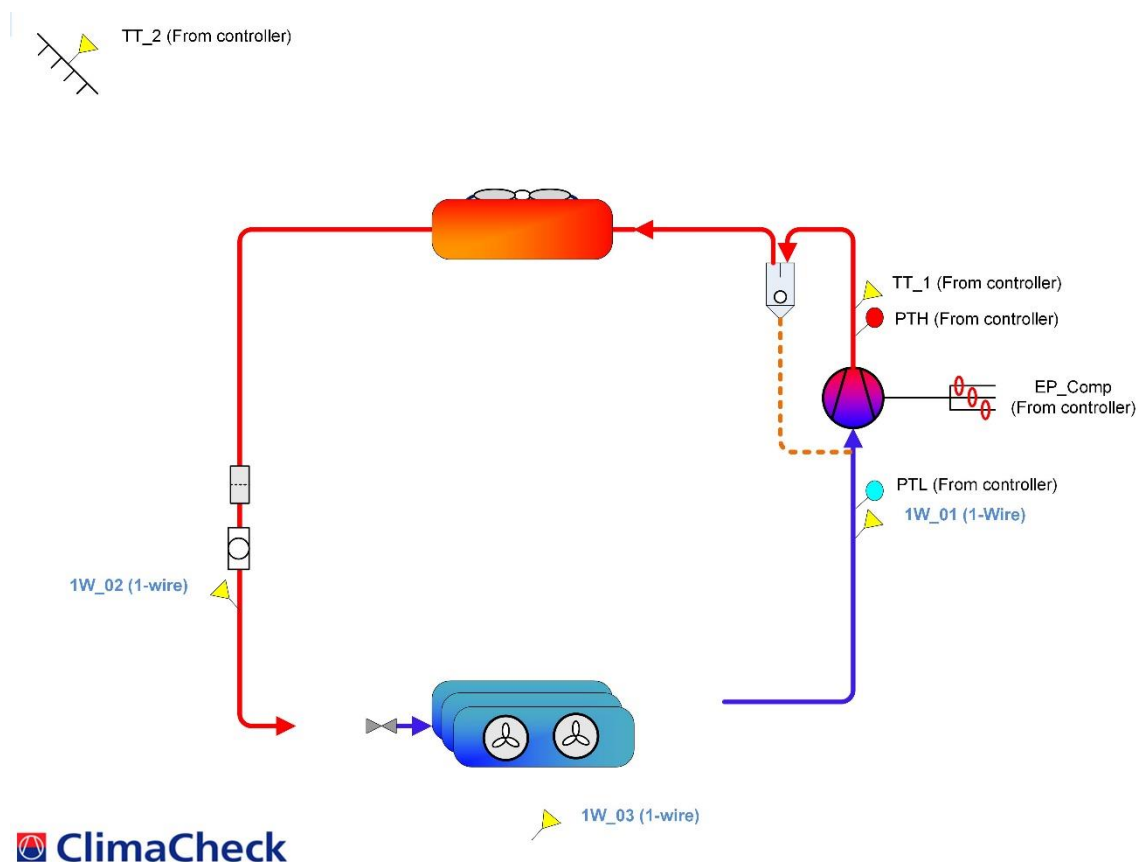


Figure 5 ZXDE flowchart

Table 3, Eazy Cool ZXDE values including 1-Wire sensors

	Givare i flödes-schema	Beskrivning	Typ	Eazycool-namn
1	PTH	Högtryck	Eazycool	P2 / PTH
2	PTL	Lågtryck	Eazycool	P1 / PTL
3	TT_1	Hetgastemperatur	Eazycool	P3 / TT1
4	TT_2	Utomhustemperatur	Eazycool	P6 / TT2
5	-	n/a	Eazycool	P4 / TT3
6	-	n/a	Eazycool	P5 / TT4
7	-	Används ej	Eazycool	P7
8	-	Strömmätning 1	Eazycool	Current sensing 1
9	-	Strömmätning 2	Eazycool	Current sensing 2
10	-	Spänning L1	Eazycool	Voltage sensing 1
11	-	Spänning L2	Eazycool	Voltage sensing 2
12	-	Spänning L3	Eazycool	Voltage sensing 3
13	EP_Comp	Elektrisk eleffekt kompressor	From voltage and current	-
14	-	Elektrisk energi kompressor	From voltage and current	-
15	1W_01	Sugtemperatur	1-wire sensor	-
16	1W_02	Vätskeledning-temperatur	1-wire sensor	-
17	1W_03	Innegivare/kylrumsgivare	1-wire sensor	-
18	-	Används ej		-

9 External connections

Detta avsnitt beskriver anslutningar och kontakter på Climache Concom. För en fullständig beskrivning se leverantörsmanual RTCU-DX4i pro.

Skruvplintar på enhetens övre och nedre sida används för att ansluta extern utrustning. Alla anslutningar är tillgängliga från utsidan av enheten.

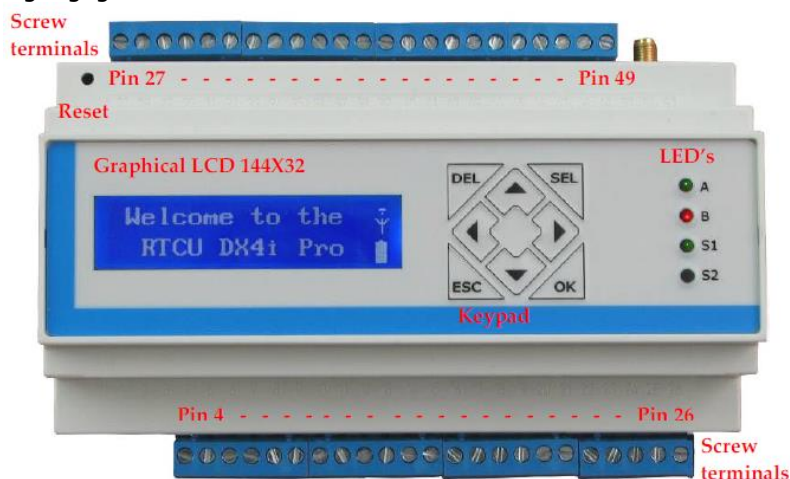


Figure 6 Front view

Samtliga anslutningar visas i listan nedan. Standardanslutningar för strömförsörjning, RS485 samt 1-Wire är markerat med **gult** och Analogingångar är markerat med **blått**.

Pin	Namn	Beskrivning
4	CAN-H	CAN-bus H-signal
5	CAN-L	CAN-bus L-signal
6	SGND	Signal ground
7	1Wire	1-Wire bus for accessories such as ID-Button / temperature sensors
8	1Wire-LED	1-Wire ID-Button LED
9	SGND	Signal ground
10	RS485_1+	RS485 non-inverting signal for RS485 port 1
11	RS485_1-	RS485 inverting signal for RS485 port 1
12	SGND	Signal ground
13	RS485_2+	RS485 non-inverting signal for RS485 port 2
14	RS485_2-	RS485 inverting signal for RS485 port 2
15	SGND	Signal ground
16	Voice	External voice
17	AIN1	Analog input 1
18	AIN2	Analog input 2
19	AIN3	Analog input 3
20	AIN4	Analog input 4
21	AGND	Analog ground
22	AOUT1	Analog output 1
23	AOUT2	Analog output 2
24	AOUT3	Analog output 3
25	AOUT4	Analog output 4
26	AGND	Analog ground
27	PGND	Power ground, negative (-) connection
28	SUPP	Power supply, positive (+) connection
29	SUPP	Power supply, positive (+) connection
30	DOUT1	Digital output 1
31	DOUT2	Digital output 2
32	DOUT3	Digital output 3
33	DOUT4	Digital output 4
34	DOUT5	Digital output 5
35	DOUT6	Digital output 6

36	DOUT7	Digital output 7
37	DOUT8	Digital output 8
38	SGND	Signal ground
39	SGND	Signal ground
40	DIN1 / S0IN1	Digital input 1 / S0 input 1
41	DIN2 / S0IN2	Digital input 2 / S0 input 2
42	DIN3 / S0IN3	Digital input 3 / S0 input 3
43	DIN4 / S0IN4	Digital input 4 / S0 input 4
44	DIN5	Digital input 5 / Wakeup (ignition) input
45	DIN6	Digital input 6
46	DIN7	Digital input 7
47	DIN8	Digital input 8
48	SGND	Signal ground
49	SGND	Signal ground

På nedre sidan av Cliamcheck Concom finns alla anslutningar för kommunikation: CAN, 1-Wire, RS232 Port 1, RS232 Port 2, RS485 Port 1, RS485 Port 2 och ljudutgång. De analoga in- och utgångarna finns också på denna sida.

Simkortshållare med lås finns också på den nedre sidan.



Figure 7 Bottom-side view

På översidan av ClimaCheck Concom finns följande anslutningar: strömförsörjning, digitalingångar, digitalutgångar samt en SMA hona för GSM-antenn. SD-kortläsaren, tre DIP-switchar och mini USB-B porten finns också på enhetens översida. USB-B porten används för programmering av enheten.



Figure 8 Top-side view

10 EI-schema

