

WHD Temperatur- och luftfuktighetsregulator

Installations- och driftinstruktioner V1.5

Förklaring

Ingen del av denna publikation får reproduceras, lagras i ett hämtningsystem eller överföras i någon form på något sätt, vare sig elektroniskt, mekaniskt eller genom fotokopiering,

inspelning eller på annat sätt utan föregående tillstånd från AcreL . Alla rättigheter förbehållna.

Detta företag förbehåller sig rätten att revidera produktspecifikationen som beskrivs i denna handbok utan föregående meddelande. Innan du beställer, kontakta din lokala agent för den senaste produktspecifikationen.

目 录

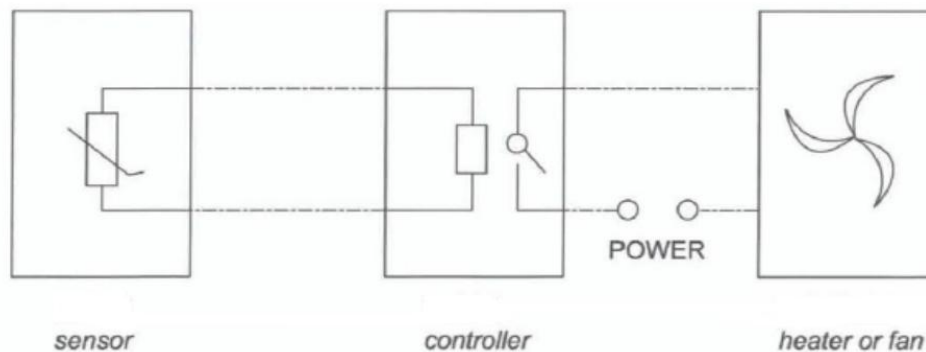
| | |
|---|----|
| 1 Allmänt | 1 |
| 2 Operativ princip | 1 |
| 3 Förklaring av typ | 1 |
| 4 Tekniska parametrar | 2 |
| 5 Produktspecifikation och funktioner | 3 |
| 6 Kopplingsläge | 4 |
| 7 Produktens bruksanvisning | 6 |
| 7.1 Introduktion till displayer | 6 |
| 7.2 System med strömförsörjning | 7 |
| 7.3 Arbetsstatus | 7 |
| 7.4 Läge för systeminställning | 8 |
| 8 Handbok för kommunikation | 12 |
| 8.1 Kommunikation | 12 |
| 8.2 Förklaring av kommunikationsformat | 15 |
| TILLÄGG | 18 |
| Sensor | 18 |
| 1 Allmänt | 18 |
| 2 Förklaring av typ | 18 |
| 2.1 WHD-serien Intelligent purpose temperatur- och luftfuktighetsregulator sensor | 18 |

1 Allmänt

Regulatorn för temperatur och luftfuktighet är lämplig för justering och kontroll av temperatur och luftfuktighet i utrustning för högspänningsställverk, kopplingsbox, ringnätpanel, transformatorstation etc. Den kan effektivt skydda relevant utrustning från fel som beror på för låg eller hög temperatur, krypning eller överslag etc. från fukt eller kondens.

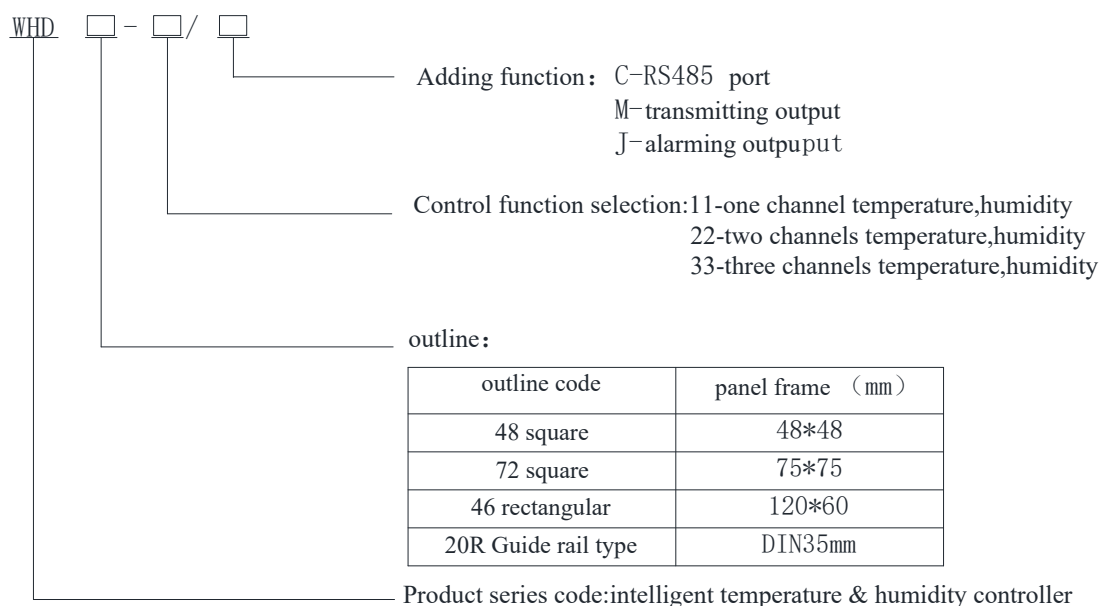
2 Funktionsprincip

Regulatorn för temperatur och luftfuktighet består huvudsakligen av tre delar: sändare, regulator, värmare (eller fläkt etc.), och dess funktionsprincip visas enligt följande:



Meddelandet om temperatur och luftfuktighet i lådan detekteras av sensorn och analyseras av styrenheten: När miljötemperaturen, luftfuktigheten är upp till det förinställda värdet eller överstiger det förinställda värdet, ger styrenheten relaterad signal till reläets kontakter, då värmaren (eller fläkten) är aktiverad och arbetar för att värma avfuktning; efter miljötemperatur, fuktighet är långt under det förinställda värdet, är värmaren (eller fläkten) deenergized och slutar fungera. Förutom sina grundläggande funktioner har den specifika produkten med olika typ sekundära funktioner som larmutgång för trådbrytning, kommunikation, tvångsuppvärmning etc.

3 Förklaring av typ



Notera:

- (1) Antal Of temperatur, fuktighet (eller temperatur) sensor som skall anslutas till WHD48, WHD72、WHD20R, WHD46 är upp till 1,2, 3 respektive;
- (2) Varje sensor har två passiva utgångskontakter som är anslutna till värmaren respektive fläkten, värmaren används för att höja temperaturen eller avlägsna fukt, fläkten används för att sänka temperaturen;
- (3) uxilfunktion för WHD46: RS485-kommunikation, larmutgångsfunktion och sändningsfunktion. Endast en kan väljas.

Hjälpfunktion för WHD48: RS485-kommunikation.

Hjälpfunktion för WHD72: Larmutgångsfunktion, RS485-kommunikations- och sändningsfunktion. De två sistnämnda kan endast väljas.

Hjälpfunktion för WHD20R: RS485-kommunikation och larmutgångsfunktion. Båda kan väljas samtidigt.

"- C" för kommunikation, "- J" för alarmering, "- M" för sändning.

- (4) Anslutningskabeln mellan sensor och styrenhet måste vara en skärmad kabel med fyra ledare. Den maximala längden får inte överstiga 20 m.

4 Tekniska parametrar

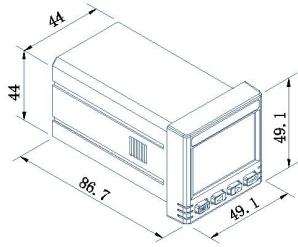
| Tekniska parametrar | | Värde |
|---------------------------------------|-------------------------------------|--|
| Mätområde | Temperatur | -40.0°C ~ 99.9°C |
| | Luftfuktighet | 0%RH ~ 99%RH |
| Precision | Temperatur | ± 1°C |
| | Luftfuktighet | ± 5%RH |
| Sändningseffekt | | DC 4 ~ 20 mA eller DC 0 ~ 20 mA |
| Ange intervall för styrande parameter | Uppvärmning för Temperaturen stiger | -40.0°C ~ 40.0°C |
| | Blåsning för temperatur minskande | 0.0°C ~ 99.9°C |
| | Kontroll av luftfuktighet | 20%RH ~ 90%RH |
| utgång kontakt kapacitet | | 5A/AC250V |
| Start/stopp-gap | | 5 |
| Kommunikationsport | | RS485,MODBUS(RTU)协议 |
| Hjälpkraft | Spänning | AC 85 ~ 265V DC 100 ~ 350V |
| | Förbrukning | Grundläggande strömförbrukning (≤0,8w); reläets strömförbrukning (varje kanal ≤0,7 W) |

| | | |
|-------------------------------------|---------------|--|
| Isolationsresistans | | $\geq 100M \Omega$ |
| motståndsspänning vid kraftfrekvens | | kraft med skal,berörbara metalldelar/ strömförsörjning med annan terminalgrupp 2kV/1min(AC,RMS) |
| genomsnittlig arbetstid utan stopp | | $\geq 50000h$ |
| Arbetskick (controller) | Temperatur | -20°C ~ +60°C |
| | Luftfuktighet | $\leq 95\%RH$,utan kondens och frätande gas |
| | Höjd | $\leq 2500 m$ |

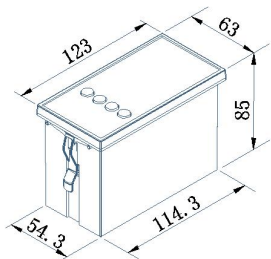
Skillnad mellan start och stopp: I styrprocessen, för utförandedelen (värmare eller fläkt), är skillnaden mellan start temperatur(luftfuktighet) och stopptemperatur (luftfuktighet).

5 Produktspecifikation och funktioner

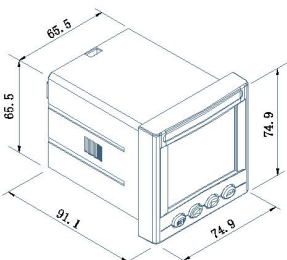
WHD48 Typ med extra funktion: signalkommunikation"-C"

| Typ | Funktion | Sensor (Pcs) | Monteringsläge | Översikt,storlek |
|----------|--|--------------|---------------------------|--|
| WHD48-11 | Enkanals temperatur- och luftfuktighetsreglering | WH-3(1) | Inbäddad catout: 45x45 |  |

WHD46 Typ med extrafunktion:fellarm"-J",signalöverföring"-C",transmission"-M"

| Typ | Funktion | Sensor (Pcs) | Monteringsläge | Översikt,storlek |
|----------|--|--------------|----------------------------|---|
| WHD46-11 | Enkanals temperatur- och luftfuktighetsreglering | WH-3(1) | Inbäddad catout: 116x56 |  |
| WHD46-22 | Tvåkanalig temperatur- och luftfuktighetsreglering | WH-3(2) | | |
| WHD46-33 | 3 路温湿度控制 | WH-3(3) | | |

WHD72 Typ med extrafunktion: fellarm"-J",signalöverföring"-C",transmission"-M"

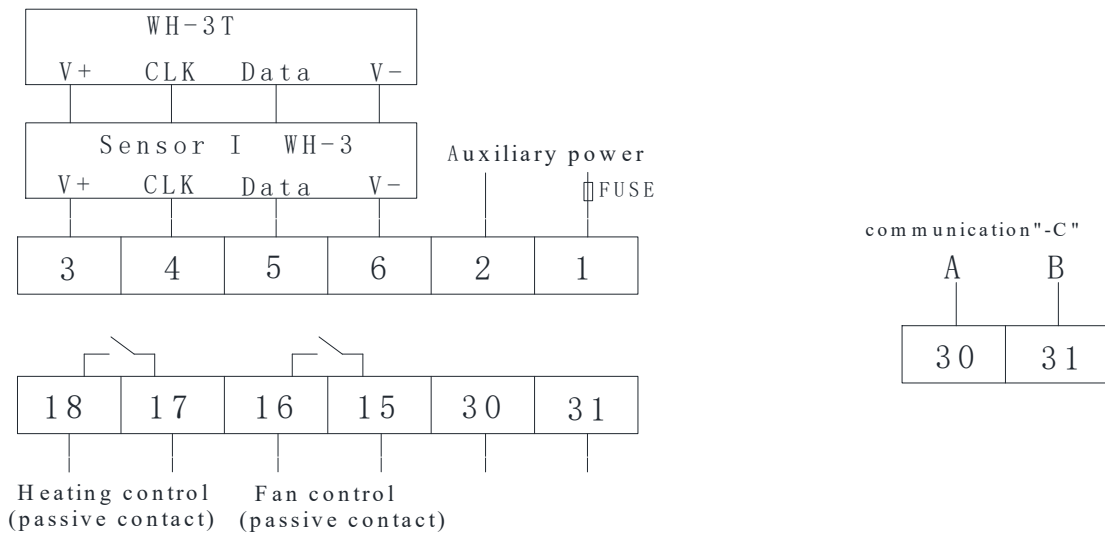
| Typ | Funktion | Sensor (Pcs) | Monteringsläge | Översikt,storlek |
|----------|--|--------------|---------------------------|---|
| WHD72-11 | Enkanals temperatur- och luftfuktighetsreglering | WH-3(1) | Inbäddad catout: 67x67 |  |
| WHD72-22 | Tvåkanalig temperatur- och luftfuktighetsreglering | WH-3(2) | | |

WHD20R-typ med extrafunktion: fellarm "-J" ,signalkommunikation"-C",båda är valfria

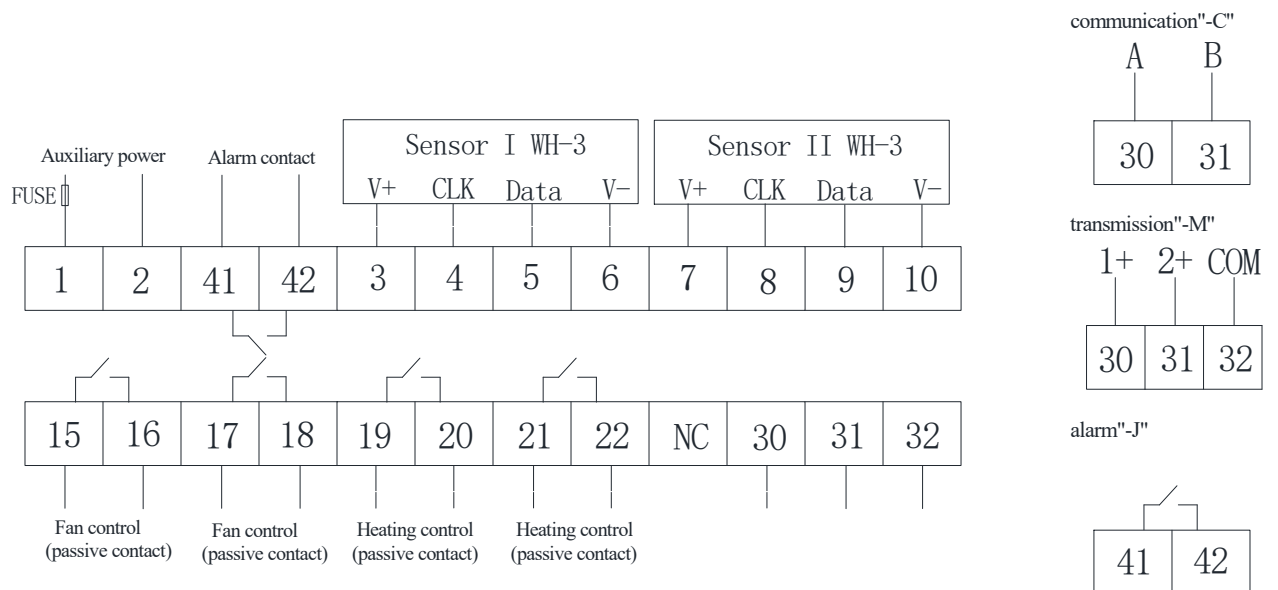
| Typ | Funktion | Sensor (Pcs) | Monteringsläge | Översikt,storlek |
|-----------|--|--------------|------------------------------|------------------|
| WHD20R-11 | Enkanals temperatur- och luftfuktighetsreglering | WH-3(1) | typ av styrskena: DIN35mm | |
| WHD20R-22 | Tvåkanalig temperatur- och luftfuktighetsreglering | WH-3(2) | | |

6 Kopplingsläge

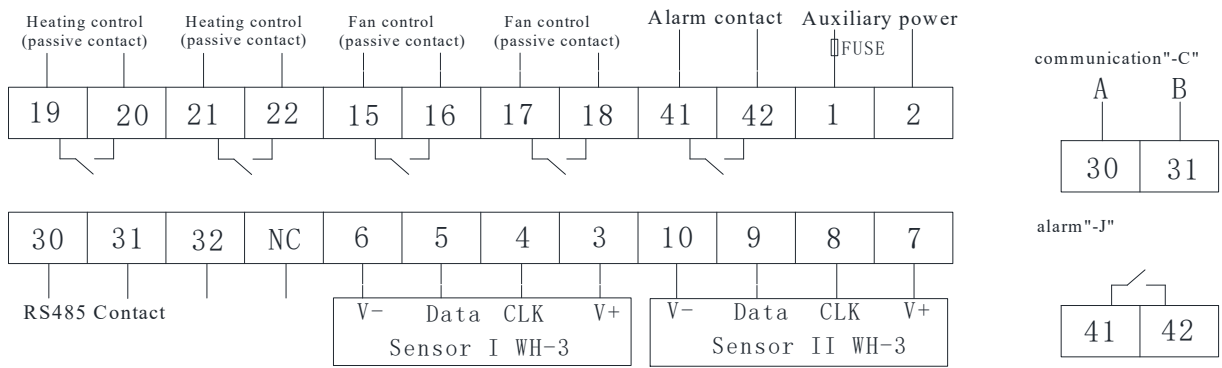
WHD48 Typ



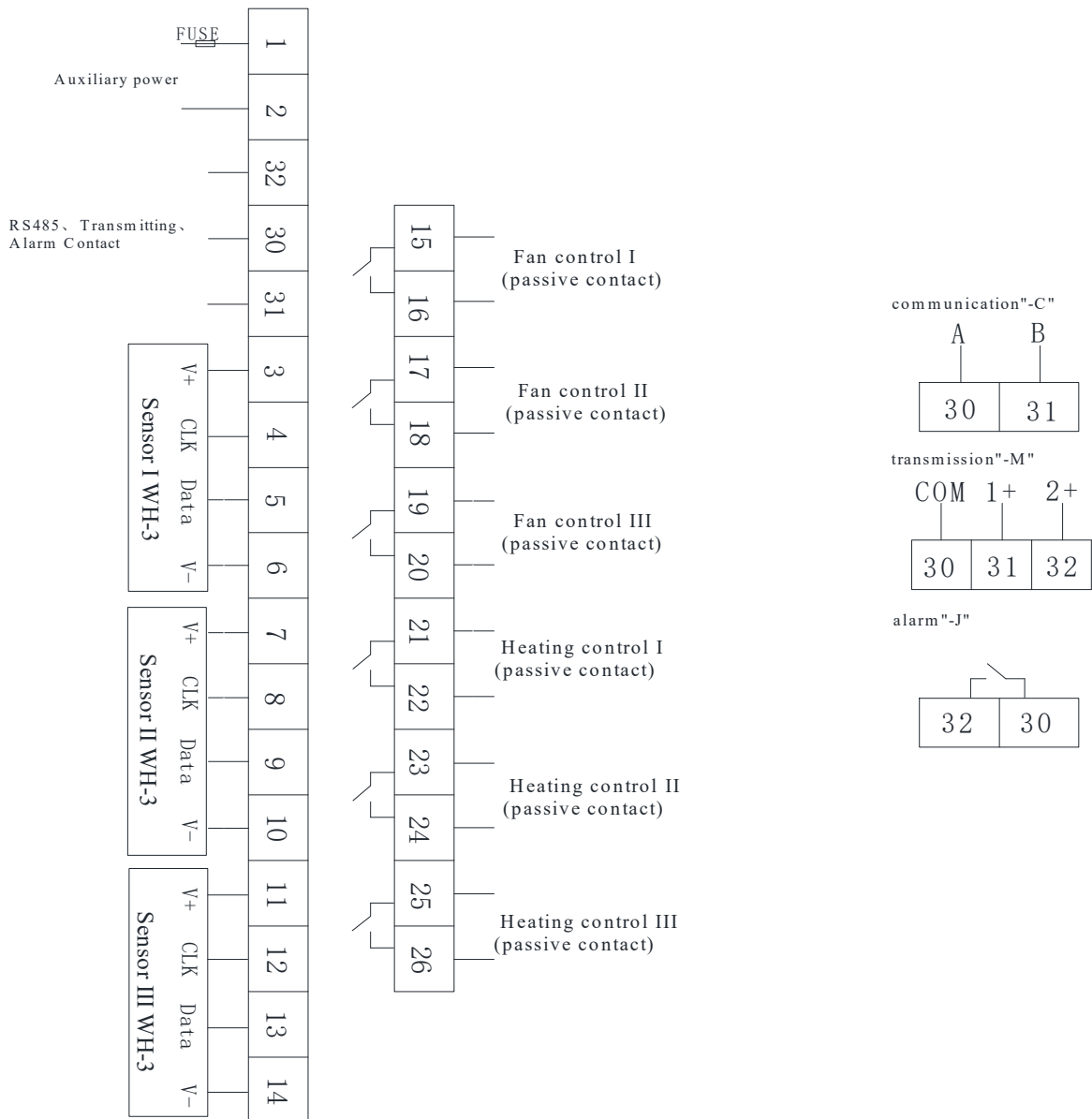
WHD72 Typ



WHD20R Typ:

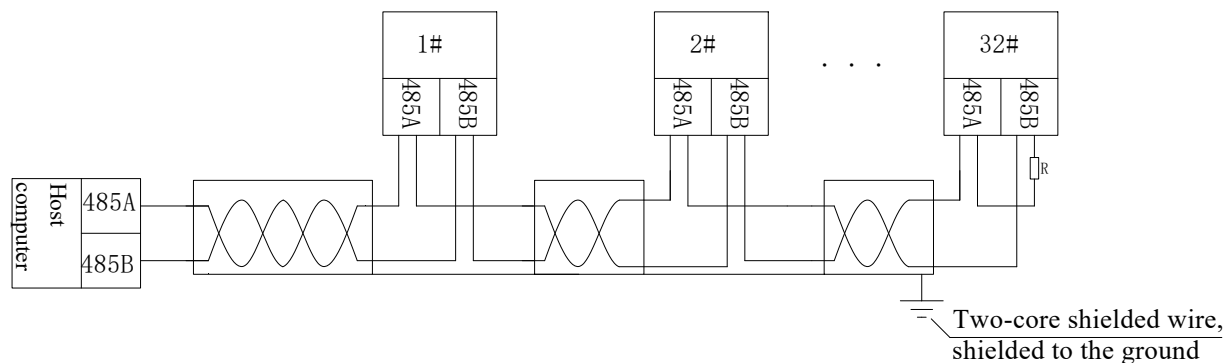


WHD46 Typ:



Ett exempel på kabeldragning för kommunikationsdelen visas nedan:

Korrekt kopplingsmetod: kommunikationskabelns skärm är ansluten till jord.

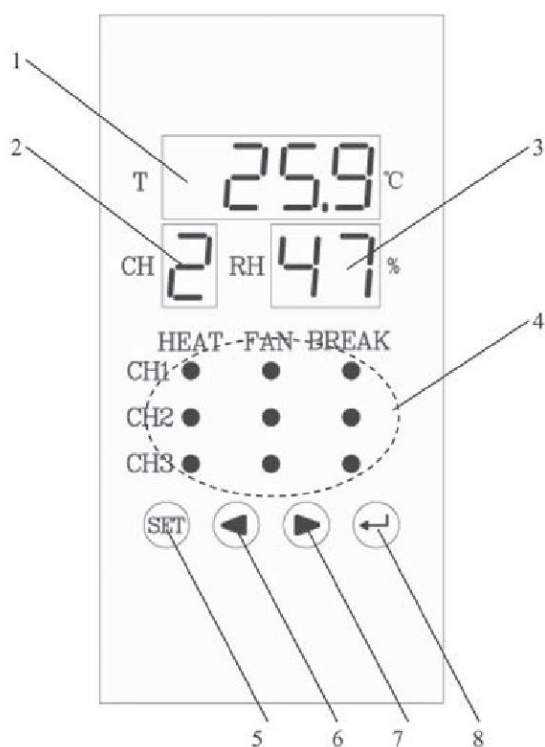


Det rekommenderas att man lägger till ett matchande motstånd mellan A och B på slutmätaren, och resistansområdet är $120 \Omega - 10K \Omega$.

7 Produktens bruksanvisning

7.1 Introduktion till displayen

7.1.1 Frontdiagram



7.1.2 Förklaring till teckenförklaring

| Nej. | Namn | Status | Förklaring |
|------|----------------------------------|--------|---|
| 1 | temperatur Område Temp.område | XX.X°C | Visa aktuellt uppmätt temperaturvärde, intervall: $-40,0 \text{ °C} \sim 99,9 \text{ °C}$ Visa meny och data för programmering av tangenttryckningar |

| | | | |
|---|--|-----------------------------|---|
| 2 | Kanaler | X | Visa aktuella uppmätta kanaler, rang: 1~3 |
| 3 | luftfuktighetsområde e Område för luftfuktighet | XX%%. | Visa aktuellt uppmätt luftfuktighetsvärde, intervall: 20%~90% |
| 4 | Arbetsstatus | Tändning av indikator | Arbetsläge för 1,2,3,kanaler, värme (HEAT), Blåsning (FAN), fel på uppvärmning (BREAK) |
| 5 | SET | Tryckning | Val av driftsfunktion, inställning av programmering |
| 6 | Vänster riktningsknapp | Tryckning | Se över data eller ändra data |
| | | Fortsätt att trycka | Håll knappen intryckt i ca 3 sekunder, alla kanaler är i uppvärmning |
| 7 | Höger riktningsknapp | Tryckning | Se över data eller ändra data |
| | | Fortsätt att trycka | Håll knappen intryckt i ca 3 sekunder, alla kanaler är i blåsning |
| 8 | ENTER-tangent | Tryckning | Bekräfta funktion eller gå till nästa meny |

7.2 System med strömförsörjning

Efter korrekt kabeldragning enligt instruktionen , slå på strömmen och gå in i mätförhållandet.

7.3 Arbetsstatus

7.3.1 Mätning

Under mätförhållanden visas område 1, 2, 3 för närvarande: mätkanal och temperaturvärde, fuktighetsvärde, temperaturvärde, fuktighetsvärde, cirkelmätning och visning av tre sensorkanaler.

7.3.2 Kontroll

När miljötemperaturvärdet eller luftfuktighetsvärdet uppfyller det förinställda arbetsförhållandet startar värmaren eller fläkten, medan motsvarande indikatorlampor (Area4) lyser, när värmaren är felaktig, arbetar utan enligt det normala arbetsförhållandet, motsvarande indikator för värmefel lyser för att ge larm.

7.3.3 Kontrollprov

Under normala arbetsförhållanden, håll vänster styrknapp intryckt i ca 3 sekunder, alla tillåtna kanaler är i uppvärmning; håll höger styrknapp intryckt i över 3 sekunder, alla tillåtna kanaler är i blåsning .

7.3.4 Larm

När värmaren inte fungerar som den ska, tänds motsvarande indikator för värmefel för att varna. När temperaturen överskrider det inställda värdet blinkar data för motsvarande kanal. Återställ när mätaren själv misslyckas.

7.4 Läge för systeminställning

7.4.1 Inställningsläge för in- och utpasseringssystem

Under normala arbetsförhållanden , håll SET-knappen intryckt i ca 3 sekunder, gå in i systeminställningsläge, tryck ENTER och mata in lösenord , leveransens standardvärde är 0000, om lösenord är korrekt (display YES) , gå in i huvudmenyn automatiskt.

Efter att ha gått in i huvudmenyn , Område 1 visar "CH1", stroke ENTER, gå in i arbetsparameterinställningen för kanal 1, tryck på vänster / höger knapp för att växla till annan meny med samma nivå, denna nivåmeny har "CH2", "CH3", "COMM ", " DISP ", " CTRL ", " VErn ", ställa in arbetsparameter för kanal 2, kanal 3, kommunikation, displayläge, titta över programvaruversion respektive.

7.4.2 Ställa in kanalparametrar

Parameterinställningsprocessen för CH1, CH2, CH3 är en och samma. Ta CH1 som exempel för att förklara tydligt: Efter inställning av ingångssystem visas meny och data i område 1, efter inställning av ingångskanal visas kanalens sekvensnummer i område 2. Visning före inmatning i.CH1:

| | Exempel | Förklaring |
|---|---------|---|
| 1 | CH1 | Enkelklicka ENTER, gå in i parameterinställning för kanal 1 |
| 2 | | Blank |

Enkelklicka ENTER för att visa följande:

| | Exempel | Förklaring |
|---|---------|---|
| 1 | ON | Tillåt kanal 1, välj vänster/höger knapp för "on"/"off", klicka på ENTER för att bekräfta |
| 2 | 1 | Nuvarande inställning är den första kanalen |

Välj "on", Enkelklicka ENTER på displayen enligt följande:

| | Exempel | Förklaring |
|---|---------|---|
| 1 | H. torr | Enkelklick ENTER för inmatning, inställning av fuktighetsvärde för start av process uppvärmning och avlägsnande av fukt |
| 2 | 1 | Nuvarande inställning är den första kanalen |

Enkelklicka ENTER på displayen enligt följande :

| | Exempel | Förklaring |
|---|---------|---|
| 1 | 85 | Enkelklicka vänster/höger för revidering, håll nedtryckt för ökning/minskning av snabbt, klicka på ENTER för att bekräfta |
| 2 | 1 | Nuvarande inställning är den första kanalen |

Enkelklicka ENTER på displayen enligt följande:

| | Exempel | Förklaring |
|---|---------|--|
| 1 | HEAt | Enkelklick ENTER för inmatning, inställning av temperaturvärde för start av process av uppvärmning och temperaturhöjning |
| 2 | 1 | Nuvarande inställning är den första kanalen |

Enkelklicka ENTER på displayen enligt följande :

| | Exempel | Förklaring |
|---|---------|---|
| 1 | 5.0 | Enkelklicka vänster/höger för revidering, håll nedtryckt för ökning/minskning av snabbt, klicka på ENTER för att bekräfta |
| 2 | 1 | Nuvarande inställning är den första kanalen |

Enkelklicka ENTER på displayen enligt följande:

| | Exempel | Förklaring |
|---|---------|---|
| 1 | ALM. H | Enkelklick ENTER , inställning omöppna värme-fel larm |
| 2 | 1 | Nuvarande inställning är den första kanalen |

Enkelklicka ENTER på displayen enligt följande:

| | Exempel | Förklaring |
|---|---------|---|
| 1 | OFF | välj vänster/höger för "on"/"off", klicka på ENTER för att bekräfta |
| 2 | 1 | Nuvarande inställning är den första kanalen |

Enkelklicka ENTER på displayen enligt följande:

| | Exempel | Förklaring |
|---|---------|--|
| 1 | FAn. C | Enkelklick ENTER , inställning av temperaturvärde för att starta blåsande-reducerande temperatur |
| 2 | 1 | Nuvarande inställning är den första kanalen |

Enkelklicka ENTER på displayen enligt följande:

| | Exempel | Förklaring |
|---|---------|---|
| 1 | 40.0 | Enkelklicka vänster/höger för revidering, håll nedtryckt för ökning/minskning av snabbt, klicka på ENTER för att bekräfta |
| 2 | 1 | Nuvarande inställning är den första kanalen |

Enkelklicka ENTER på displayen enligt följande:

| | Exempel | Förklaring |
|---|---------|---|
| 1 | HYS. H | Enkelklicka ENTER för inmatning, inställning av hysteresvärde för uppvärmning för att avlägsna fukt |
| 2 | 5 | Enkelklicka vänster/höger för att revidera, klicka ENTER för att bekräfta |
| 1 | HYS. d | Enkelklicka ENTER för inmatning, inställning av hysteresvärde för uppvärmning för att avlägsna fukt |
| 2 | 5 | Enkelklicka vänster/höger för att revidera, klicka ENTER för att bekräfta |
| 1 | HYS. U | Enkelklicka ENTER för inmatning, inställning av hysteresvärde för uppvärmning för att avlägsna fukt |
| 2 | 5 | Enkelklicka vänster/höger för att revidera, klicka ENTER för att bekräfta |

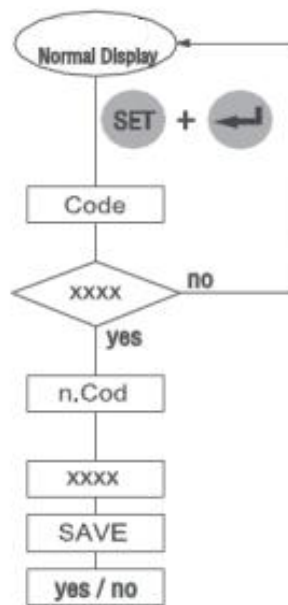
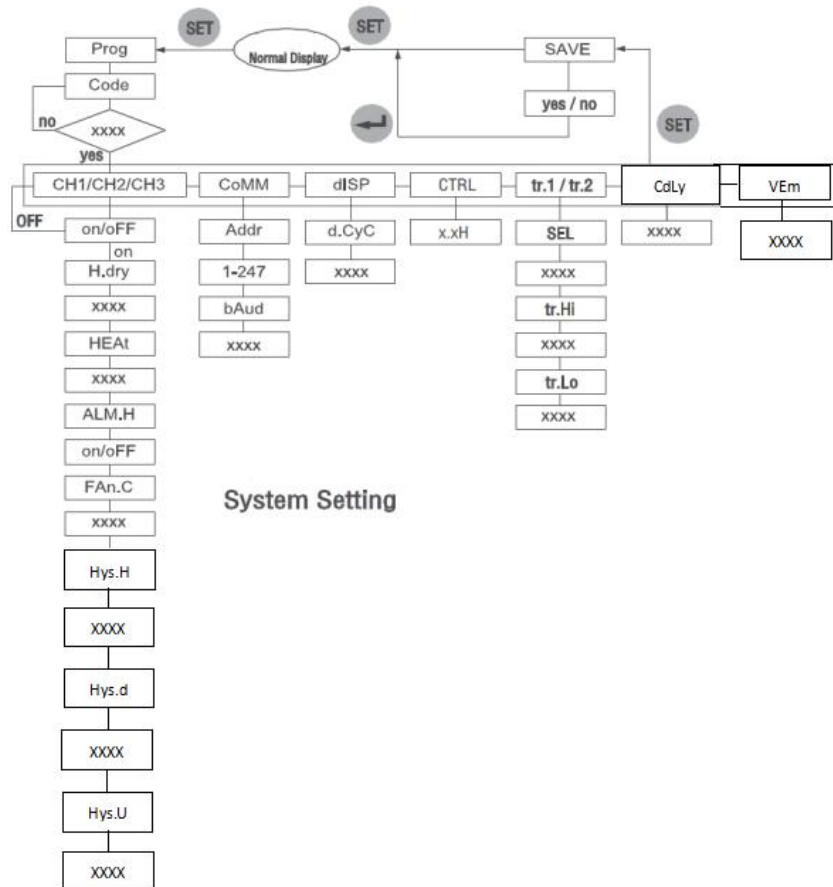
Enkelklicka på Enter för att återgå till huvudmenyn, använd vänster/höger för att välja andra huvudmenyer och konfigurera tillvalsposten. Kommunikationen "COMM" kan ställa in lokal adress (1 ~ 247) och kommunikationens baudhastighet (1200, 2400,4800,9600,19200). Displayläget "dISP" används för att ställa in tre kanaler: intervall i cirkulerande mätdisplay; stängd cirkel eller intervall för 2s,4s,6s,8s. AI slumpmässig position i huvudmenyn, enkelklicka på SET för att välja lagring eller inte och avsluta systeminställningen, återgå sedan till normalt arbetsläge.

7.4.3 Ange lösenord för systemet

Tryck SET och ENTER samtidigt i ca tre sekunder, display: "Code", ett klick på ENTER för inmatning, skriv in aktuellt systemlösenord. Enkelklicka på ENTER för att bekräfta det inmatade lösenordet, korrekt lösenord visar "yES" och växlar automatiskt till "n.Cod", enkelklicka för att ange nytt lösenord, tryck på ENTER för att välja lagring eller ej och avsluta sedan...

Om ingen funktionstangent trycks ned inom 1 minut vid slumpmässig inställning återgår systemet automatiskt till mätstatus och inställningen lagras inte.

7.4.4 Flödesschema för användarprogrammering



| Karaktär | Förklaring | Karaktär | Förklaring |
|-------------|---|----------|--|
| Prog | Åtkomst till programmering | CoMM | Kommunikation |
| KodE | Lösenord | Addr | Adress |
| xxxx | Figur och andra | bAud | Baud-hastighet |
| CH1/CH2/CH3 | Tillgång till kanalerna 1/2/3 | diSP | Inställning av display |
| H.torr | Uppvärmning för att avlägsna fukt | d.Cyc | Cirklande display |
| HEAt | Uppvärmning för att höja temperaturen | CdLy | Längd på frekvensintervall för kommunikation |
| ALM.H | Värmelarm för trasig kabel | VErn | Versionsnummer för programvaran |
| Fläkt.C | Blås för att minska temperaturen | n.Cod | Ange lösenord |
| Hys.H | Hysteresvärde för uppvärmning för att avlägsna fukt | SAVE | Lagring |
| Hys.d | Hysteresvärde för uppvärmning för att höja temperaturen | ruPt | Fel på sensorn |
| Hys.U | Hysteresvärde för blåsning för att minska temperaturen | SEL | val av relevant utgång |
| tr.1/tr.2 | Leverera program för tillgång | tr.Lo | programmering låg |
| tr.Hi | programmering hög | | |
| CTRL | Tidsinställning för forcerad uppvärmning/blåsning | x.xH | Tid , 0.0H: Fortsätt |

8 Handbok för kommunikation

8.1 Kommunikation

Detta kapitel förklarar huvudsakligen hur man använder programvara för att styra denna serie mätare via kommunikationsgränssnitt. Du måste ha kunskap om MODBUS-protokollet och en allmän förståelse för mätarens funktion och tillämpning efter att ha läst igenom resten av innehållet i denna handbok.

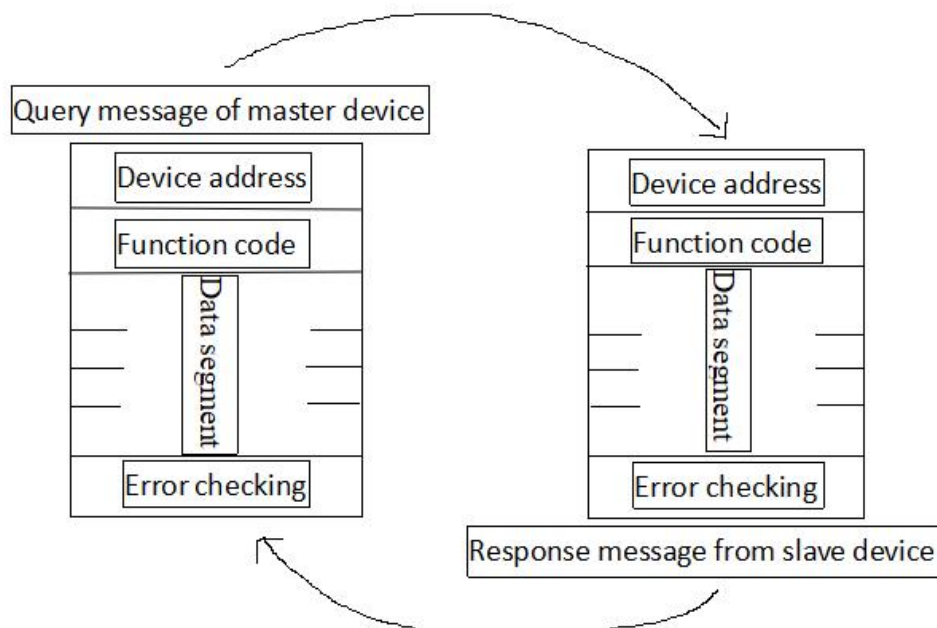
Innehållet i detta kapitel inkluderar: kort introduktion av MODBUS-protokollet, detaljerad förklaring av kommunikationsapplikationsformat, applikationsdetaljer för mätaren och parameteradresstabell.

8.1.1 MODBUS-kommunikation

Intelligent temperatur- och fuktighetsregulator i WHD-serien. MODBUS-protokollet definierar detaljerat checkout-kod, dataföljder och så vidare som är nödvändigt innehåll för specifik dataförändring. MODBUS-protokollet använder halv duplex-anslutningsläge i en kommunikationstråd. Det innebär att signaler från en separat ledning överförs i motsatt riktning. För det första söker värddatorns signal adress till en exklusiv terminalenhet, sedan skickar terminalenheten ut en svarssignal som överförs till värddatorn med motsatt riktning.

MODBUS-protokollet tillåter endast kommunikation mellan stordator (PC, PLC etc.) och terminalenhet, det tillåter inte dataöverföring mellan separata terminaler. Varje terminalenhet tar inte upp någon kommunikationskabel under initialiseringen, utan svarar endast på själva rogatorsignalen.

8.1.2 Sök- och svarsperiod



Att söka

Funktionskod med sökinformation som talar om för den valda slavenheten vilken typ av funktion den ska utföra. Datasegmentet innehåller all tilläggsinformation som slavenheten ska använda för att utföra funktionen. Till exempel kräver funktionskod 03 att man läser register från slavenheten och returnerar deras innehåll. Datasegmentet ska innehålla den information som ska skickas till slavenheten: läsa från vilket register och antalet register. Felavkännande region förser slavenheten med en metod som kan validera om informationsinnehållet är korrekt.

Svar på frågor

Om slavenheten ger ett normalt svar är funktionskoden för svarsinformationen funktionskodens svar vid sökning av information. Datasegmentet innehåller insamling av data från slavenheten: t.ex. registervärde eller tillstånd. Om fel uppstår kommer funktionskoden att ändras för att indikera att svarsinformationen är felaktig, samtidigt som datasegmentet innehåller koden som beskriver detta fel. Felavkänningsregionen gör det möjligt för huvudenheten att bekräfta om informationen är användbar.

8.1.3 Sändningsläge

Sändningsläge är en serie datakonfigurationer i en dataram och finity rule som används för dataöverföring. Överföringsläge som är kompatibelt med MODBUS-protokollet - RTU-läge definieras enligt följande.

Bit i varje byte

- 1 startbit
- 8 databitar, den minst effektiva biten levereras först
- Ingen paritetskontrollbit
- 1 stoppbit

Kontroll av fel: CRC (cirkelredundanskontroll)

8.1.4 Protokoll

När dataramen når terminalenheten går den in i den sökta enheten via en enkel "port". Enheten tar ut "kuvertet" (datahuvudet) och läser data, utför sedan det uppdrag som krävs av data om det inte finns något fel. Därefter lägger

enheten till de producerade data till "kuvertet" och returnerar dataramen till avsändaren. Svardsdata som returneras inkluderar: Slavterminalens adress, utförd funktion, producerade data och en kontroll. Det finns inget framgångsrikt svar om något fel inträffar, eller återgång till en falsk ram.

Format för dataram

| Adress | Funktion | Data | Kontrollera |
|---------|----------|-------------|-------------|
| 8 bitar | 8 bitar | N x 8 bitar | 16 bitar |

Adress region

Adressregionen som är början på ramen består av en byte (8 bitars binär kod). Decimalist är 0-255, och systemet använder 1-247. Bitarna anger adressen till den terminalenhet som användaren använder för att hämta data från den anslutna värddatorn. Adressen till varje terminalenhet måste vara exklusiv, och den adress som terminalen söker kommer att ge adressökning. När terminalen returnerar ett svar, talar svarets slavadressdata om för värddatorn med vilken terminal den kommunicerar.

Funktion region

Funktionskoden talar om för den adresserade terminalen vilken funktion den skall utföra. Funktionskoder som används i mätare är följande.

| Kod | Betydelse | Åtgärder |
|-------------|---------------------------|---|
| 03 eller 04 | Läs dataregister | Förvärva ett eller flera aktuella binära värden i registret |
| 16 | Förinställt multiregister | Ange binärt värde för serie av multiregister |

Datum region

Dataområdet innehåller de data som terminalen behöver för att utföra en specifik funktion eller som samplas in när terminalen söker svar. Datainnehållet kan vara numeriskt värde, referensadress eller inställningsvärde. Till exempel Funktion

Region för felkontroll

Kontrollregionen tillåter fel mellan värddatorn och terminalöverföringen. Ibland på grund av elektriskt brus och andra störningar , kan en uppsättning data ändras under överföring från en enhet till en annan, felkontroll kan försäkra värd eller terminal att inte svara på de ändrade uppgifterna. Det förbättrar systemets säkerhet och effektivitet. Felkontroll antar CRC16-metoden.

8.1.5 Protokoll

CRC-regionen upptar 2 byte, binärt värde 16 bitar. CRC-värdet räknas av sändningsenheten och läggs sedan till i dataramen. Mottagarenheten räknar CRC-värdet igen när den tar emot data och jämför sedan med värdet i CRC-regionen. Om de två värdena inte är lika uppstår ett fel.

När CRC används , Förinställ 16 bitars register 1 i förväg, använd sedan de 8 bitarna av varje byte i dataramen och det aktuella värdet för registret kontinuerligt. Endast 8 databitar av varje byte deltar i skapandet av CRC, som inte påverkas av startbit, stoppbit och paritetsbit. När CRC skapas. 8 bitar av varje byte exklusiv OR med innehållet i registret. Resultatet flyttas till den låga biten, "0" används i den höga biten. LSB flyttas ut och detekteras, om 1, utför registret en exklusiv OR-operation med ett förinställt fast värde (0A001H), om den lägsta biten är 0, gör ingenting.

Operationen ovan utförs upprepade gånger tills 8 bitars flyttning är klar. När den sista biten flyttas , utför nästa 8 bitar exklusiv OR-operation med aktuellt värde på registret. medan du använder en annan nämnda 8 bitars flyttande

exklusiv OR-operation. AII-byte används, CRC-värdet är det slutliga värdet.

Flöde för att skapa en CRC:

- Förinställ ett 16-bitars register OFFFFH i förväg, vilket kallas CRC-register.
- De 8 bitarna i den första byten i dataramen utför en exklusiv OR-operation med den låga byten i CRC-registret och lagrar resultatet i CRC-registret.
- Flytta CRC-registret en bit åt höger, definiera den högsta 0, flytta ut den lägsta och kontrollera den.
- Om den lägsta biten är 0, upprepa steg 3; om den är 1, utför registret en exklusiv OR-operation med ett förinställt fast värde (0A001H)
- Upprepa steg 3 och 4 till den åttonde överföringen. Hela 8 bitar har överförts.
- Upprepa steg 2 till 5 för att hantera nästa 8 bitar tills alla byte som ska överföras.
- CRC-värde är det slutliga CRC-registervärdet.

Dessutom finns det ett sätt att redovisa CRC genom att förinställa ett bord i förväg. Den huvudsakliga egenskap är snabbhet på kontot, men bordet behöver stort lagringsutrymme.

8.2 Förklaring av kommunikationsformat

Följande exempel används som tabeller (hexadecimalt).

| Addr | Roligt | Data start reg hi | Data start reg lo | Data #of reg hi | Data #of reg lo | CRC16 lo | CRC16 hi |
|------|--------|-------------------|-------------------|-----------------|-----------------|----------|----------|
| 01H | 03H | 00H | 00H | 00H | 03H | 05H | CBH |

8.2.1 Avläsning(funktionskod 03 eller 04)

Sökning i dataram

Med denna funktion kan användaren hämta systemparametrar och data som samlats in och registrerats av enheten. Den är inte begränsad till det antal data som krävs av värddatorn, men kan inte överskrida det definierade adressintervallet.

Följande exempel visar att från 01 slavdator för att läsa två insamlade grundläggande dataläsning, CH1 temperaturvärde och fuktighetsvärde, adress för temperaturvärde är 0003H , adress för fuktighetsvärde är 0004H , båda längderna är 2 byte.

| Addr | Roligt | Data start reg hi | Data start reg lo | Data #of reg hi | Data #of reg lo | CRC16 lo | CRC16 hi |
|------|--------|-------------------|-------------------|-----------------|-----------------|----------|----------|
| 01H | 03H | 00H | 01H | 00H | 02H | 95H | CBH |

Dataram för svar

Svaren omfattar slavdatorns adress, funktionskod, byte-längd på data, data och CRC-felkontroll.

Följande exempel är svar på avläsning av CH1 temperatur,luftfuktighetsvärde.

| Addr | Roligt | Byte antal | Data1 hi | Data1 lo | Data 2 hi | Data2 lo | CRC16 lo | CRC16 hi |
|------|--------|------------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|
| 01H | 03H | 04H | 01H | 20H | 02H | 5EH | 7AH | 9DH |

temperatur= (0120H)/0AH = 288/10 = 28.8°C

luftfuktighet= (025EH)/0AH = 606/10 = 60,6%

Adresstabellen för avläsning av parametrar visas enligt följande:

| Addr | Data innehåll | Typ av data | Läsa/skriva | Kommandoord | Anmärkning |
|------|---|-----------------|-------------|-------------|------------------------------------|
| 0 | Arbetsförhållanden: bit0 ~ bit3 är de första sätten Arbetsförhållande: bit 4 ~ bit 7 är de andra sätten Arbetsförhållanden: bit8 ~ bit11 är de tredje vägarna Bit0 Status för värmare 0=normal 1=fel Bit1 Givarstatus 0=normal 1=fel Bit2 Status uppvärmning 0=stopp 1=uppvärmning Bit3 Blastillstånd 0=stopp 1=blast | Otecknad int | R | 03、04 | 0~4095 |
| 1 | Temperaturvärde uppmätt i kanal 1 | signerad int | R | 03、04 | |
| 2 | Fuktighetsvärde uppmätt i kanal 1 | signerad int | R | 03、04 | |
| 3 | Temperaturvärde uppmätt i kanal 2 | signerad int | R | 03、04 | |
| 4 | Fuktighetsvärde uppmätt i kanal 2 | signerad int | R | 03、04 | |
| 5 | Temperaturvärde uppmätt i kanal 3 | signerad int | R | 03、04 | |
| 6 | Fuktighetsvärde uppmätt i kanal 3 | signerad int | R | 03、04 | |
| 7 | Kommunikationsadress för mätare | Otecknad int | R/W | 03、04 / 16 | 1~247 |
| 8 | Överföringshastighet för mätarkommunikation | Otecknad int | R/W | 03、04 / 16 | 0 ~ 4 visa 1200 ~ 19200 respektive |
| 9 | Larmbehörighet och kanalbehörighet bit0 ~ bit1 är de första sätten bit2 ~ bit3 är de andra sätten bit4 ~ bit5 är de tredje vägarna bit0 feldetektering av den första värmaren: 0 tillåta 1 förbjuda Bit1 är den första kanalen som öppnas: 0 tillåta 1 förbjuda | Otecknad int | R/W | 03、04 / 16 | 0~63 |

| | | | | | |
|----|--|-----------------|-----|------------|---|
| 10 | Läge för mätarvisning | Otecknad int | R/W | 03、04 / 16 | Cykeltid (S), OFFH indikerar icke-cykel |
| 11 | Temperatur inställd för blåsnig i kanal 1 | signerad int | R/W | 03、04 / 16 | 0~1000 |
| 12 | Luftfuktighet inställd för uppvärmning i kanal 1 | signerad int | R/W | 03、04 / 16 | 10~999 |
| 13 | Temperatur inställd för uppvärmning i kanal 1 | signerad int | R/W | 03、04 / 16 | -400~1000 |
| 14 | Hysteresvärde i kanal 1 | Otecknad int | R/W | 03、04 / 16 | 1 ~ 40 (låg byte) |
| 15 | Temperatur inställd för blåsnig i kanal 2 | signerad int | R/W | 03、04 / 16 | 0~1000 |
| 16 | Luftfuktighet inställd för uppvärmning i kanal 2 | signerad int | R/W | 03、04 / 16 | 10~999 |
| 17 | Temperatur inställd för uppvärmning i kanal 2 | signerad int | R/W | 03、04 / 16 | -400~1000 |
| 18 | Hysteresvärde i kanal 2 | Otecknad int | R/W | 03、04 / 16 | 1 ~ 40 (låg byte) |
| 19 | Temperatur inställd för blåsnig i kanal 3 | signerad int | R/W | 03、04 / 16 | 0~1000 |
| 20 | Luftfuktighet inställd för uppvärmning i kanal 3 | signerad int | R/W | 03、04 / 16 | 10~999 |
| 21 | Temperatur inställd för uppvärmning i kanal 3 | signerad int | R/W | 03、04 / 16 | -400~1000 |
| 22 | Hysteresvärde i kanal 3 | Otecknad int | R/W | 03、04 / 16 | 1 ~ 40 (låg byte) |
| 23 | Hysteres för uppvärmning och kylning i kanal 1 | Otecknad int | R/W | 03、04 | 1 ~ 40 (Den höga byten värms upp, den låga byten är kylning av luftblåsning) |
| 24 | Hysteres för uppvärmning och kylning i kanal 2 | Otecknad int | R/W | 03、04 | 1 ~ 40 (Den höga byten värms upp, den låga byten är kylning av luftblåsning) |
| 25 | Hysteres för uppvärmning och kylning i kanal 3 | Otecknad int | R/W | 03、04 | 1 ~ 40 (Den höga byten värms upp, den låga byten är kylning av luftblåsning) |

8.2.2 Förinställt multiregister (funktionskod 16)

Sökning i dataram

Temperaturvärdet för start av värmaren i kanal 1 är 5 °C , dess registeradress är 0012H.

Levereras av värddatorn:

| Addr | Roligt | Start av data reg hi | Start av data reg lo | Uppgifter om reg Nummer Hej | Uppgifter om reg Antal Lo | Data lång | Data hög | Data lo | CRC16 lo | CRC16 hi |
|------|--------|----------------------|----------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------|----------|---------|----------|----------|
| 01H | 10H | 00H | 0DH | 00H | 01H | 02H | 00H | 32H | 26H | 98H |

Dataram för svar

| Addr | Roligt | Start av data reg hi | Start av data reg lo | Uppgifter om reg Nummer Hej | Uppgifter om reg Antal Lo | CRC16 lo | CRC16 hi |
|------|--------|----------------------|----------------------|-----------------------------|---------------------------|----------|----------|
| 01H | 10H | 00H | 0DH | 00H | 01H | 90H | 0AH |

TILLÄGG

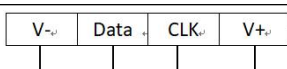
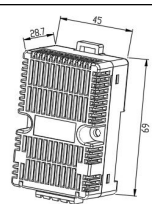
Sensor

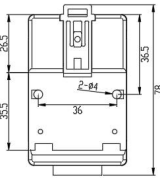
1 Allmänt

Sensorn i WHD-seriens intelligenta temperatur- och fuktighetsregulator använder externt anslutningsläge och specialhus med fördelar med god ventilation, estetiskt utseende, skyddar inre komponenter effektivt , ökar livslängden , enkel montering och kabeldragning.

2 Förklaring av typ

2.1 WHD-serien Intelligent temperatur- och luftfuktighetsregulator sensor:

| Typ | Funktion | Ledningar | Monteringsläge | Storlek på kontur |
|------|-------------------------|--|------------------------------------|---|
| WH-3 | En temperatur fuktighet |  <p>V+, V-, CLK, Data är anslutna till respektive styrenhetens matchade ledningsterminal.</p> | <p>Typ av ledstråk</p> <p>Fast</p> |  |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | | | |  |
|--|--|--|--|---|

