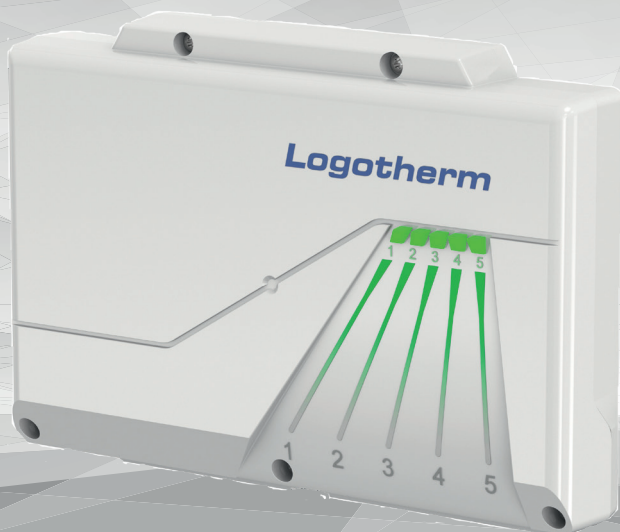




Logotherm LogoTronic Hub OTC

för kommunikation med LogoTronic-styrenheter
för elektroniskt styrda gränssnittsstationer (HIU)



SVE Bruksanvisning

Akronymer

HIU	Heat Interface Unit (gränssnittsenhet för värme; gränssnittsstation)
RL	Returledning för värmekrets
FL	Flödesledning för värmekrets
FLA	Flashning
BT	Trådlös dataöverföring
FW	Firmware
CW	Hushållsvatten, kallt
RTU	Fjärrterminal
GND	Jord
AT	Extern temperatursensor

Innehållsförteckning

1. Säkerhetsanvisningar	4
1.1 EU-försäkran om överensstämmelse	4
1.1.1 Allmänna instruktioner	4
1.1.2 Ändringar på utrustningen	4
1.2 Avsedd användning	5
1.3 Garanti och ansvarsskyldighet	5
1.4 Kassering och farliga ämnen	5
2. Beskrivning	6
2.1 Teknisk information	6
2.2 Om LogoTronic Hub OTC	6
2.3 Säkerhetssymboler och dekal	7
3. Installation	7
3.1 Elektriska anslutningar för LogoTronic Hub OTC	8
4. Driftsättning	8
5. Service	9
5.1 Säkring	9
6. LogoTronic Hub OTC – drift	9
6.1 Konfiguration	9
6.1.1 Komponenter för knapparna A och B	10
6.1.2 LED anger 1...5	11
7. LogoTronic Hub OTC – funktioner	12
7.1 Modbus – Allmän översikt	12
7.1.1 Läge för fjärrterminal (RTU)	13
7.1.2 Protokollkonfiguration	13
7.1.2.1 Principer för unicast-/broadcastöverföring	14
7.1.2.2 Funktionskoder	14
7.1.2.3 Data-/parameterskalning	14
7.1.2.4 CRC	14
7.1.2.5 Start/slut	14
7.1.3 Överföringsparametrar	14
7.2 Modbus för LogoTronic Hub OTC och HIU-styrenheter	15
7.2.1 Anslutning av RS-485-gränssnittet på kretskortet	16
7.2.2 Ställa in styrenheten för Modbus-protokollet	16
7.2.3 Inställningar för RS-485-gränssnitt (anmärkningar för systemintegratorer)	17
7.2.4 Exempel på sändningsmeddelande (anmärkningar för systemintegratorer)	18
7.2.5 Alternativ för klient/serverkoppling i Modbus-nätverket	18
7.2.6 Anmärkningar om komponenter	20

1. Säkerhetsanvisningar

Läs noga igenom instruktionerna före installation och användning.

LogoTronic Hub OTC fungerar endast tillsammans med tillhörande och elektroniskt styrda Flamco/Meibes-gränssnittstationer.

1.1 EU-försäkran om överensstämmelse

Genom att CE-märka utrustningen förklarar tillverkaren att LogoTronic Hub OTC uppfyller relevanta förbehåll:

- Radioutrustningsdirektivet (RED) 2014/53/EU
- Lågspänningsdirektivet (LVD) 2014/35/EU
- Elektromagnetiskt kompatibilitetsdirektiv (EMCD) 2014/30/EU
- Begränsning av farliga ämnen (ROHS) 2011/65/EU.

1.1.1 Allmänna instruktioner

Läs igenom!

Dessa installations- och bruksanvisningar innehåller grundläggande instruktioner samt viktig information rörande säkerhet, installation, driftsättning, underhåll samt optimal användning av utrustningen. Av denna anledning måste installatör/specialist samt systemoperatör noga läsa igenom samt förstå innehållet före installation, driftsättning samt drift av utrustningen. Enheten är en elektrisk, automatisk styrenhet. Enheten får endast installeras på torra platser samt under de omgivande förhållanden som beskrivs i avsnittet ”Tekniska uppgifter”.

Du måste även beakta olycksfallsförebyggande regelverk, elektroteknikförbundets samt din lokala elleverantörs regelverk, relevanta DIN-EN-standarder samt installations- och driftanvisningar för samtliga ytterligare systemkomponenter.

Denna enhet är på intet sätt avsedd att ersätta någon säkerhetsutrustning som du kan komma att behöva installera!

Installation, anslutning till eltilförsel, driftsättning samt underhåll av utrustningen får endast utföras av specialist med tillhörande utbildning.

För operatören: Du måste be specialisten att erbjuda omfattande utbildning i hur utrustningen fungerar och används. Se till att alltid förvara dessa instruktioner i utrustningens närhet.

Tillverkaren kan ej hållas ansvarig för några som helst skador som uppstår genomfelaktig användning av utrustningen eller underlåtenhet att följa dessa instruktioner!

1.1.2 Ändringar på utrustningen

- Ändringar och tillägg på samt ombyggnationer av utrustningen kräver tillverkarens skriftliga godkännande.
- Installation av komponenter som ej har testats med utrustningen är ej tillåten.
- Om det skulle bli uppenbart - till exempel genom skador på höljet - att det ej längre är möjligt att använda utrustningen utan risk, måste utrustningen omedelbart tas ur bruk.
- Alla utrustnings- och tillbehörskomponenter som ej är i felfritt skick måste omedelbart bytas ut.

- Använd endast reservdelar och tillbehör i original från tillverkaren.
- Etiketter som anbringats på utrustningen av tillverkaren får aldrig modifieras, avlägsnas eller göras oläsliga.
- Utför endast sådana ändringar på utrustningens inställningar som beskrivs i dessa anvisningar.

1.2 Avsedd användning

De komponenter som anges i följande anvisningar är avsedda för användning i värmesystem som uppfyller DIN EN 12828.

LogoTronic Hub OTC är en automatisk regler- och styrenhet enligt definitionen i IEC60730-1. Den används som en klient för att vidarebefordra värdet från utomhustemperatursensorn via Modbus till ett flertal olika LogoTronic-styrenheter (servrar för elektroniskt styrda gränssnittsstationer).

LogoTronic Hub OTC och tillhörande tillbehör får endast användas för styrning av värmesystem. Samtliga angivna specifikationer måste åttlydas i samband med användning. LogoTronic Hub OTC får endast installeras och konfigureras av en specialist. Installatören måste först läsa igenom samt förstå anvisningarna. Installatören måste förklara samtliga relevanta funktioner för operatören. Höljet måste vara intakt och förseglat före drift.

1.3 Garanti och ansvarsskyldighet

Utrustningen har framställts och testats i enlighet med höga kvalitets- och säkerhetskrav. Undantag från garanti och ansvarsskyldighet är personsador och egendomssador som exempelvis kan tillskrivas en av följande orsaker:

- Icke-beaktande av dessa installations- och bruksanvisningar
- Felaktig installation, driftsättning, underhåll och drift
- Felaktigt utförda reparationsarbeten
- Alla åtgärder som sker i överträdelse mot avsnitt "Ändringar på utrustningen"
- Felaktig användning av utrustningen
- Situationer där värden som under- eller överskrider de toleranser som anges i den tekniska informationen uppstår
- Force majeure

1.4 Kassering och farliga ämnen



Utrustningen uppfyller det europeiska RoHS-direktivet 2011/65/EU gällande begränsad användning av specifika farliga ämnen i elektrisk och elektronisk utrustning.

Utrustningen får ej kasseras i vanligt hushållsavfall. Du får endast kassera utrustningen på därför godkänd uppsamlingsanläggning eller genom att returnera den till återförsäljare eller tillverkare.

Batteriet måste kasseras på ett korrekt och professionellt sätt. Batteriet får ej kasseras tillsammans med hushållssopor (tyska batteriförordningen - Batteriegesetz).

2. Beskrivning

2.1 Teknisk information

Modell	LogoTronic Hub OTC
Strömtilförsel	200 - 240VAC, 50 - 60Hz
Elförbrukning	5W (nätaggregat med elektronik)
Intern säkring	2A fördröjt
Driftteori	Typ I
Kontamineringsklass	II
Överspänningskategori	II

Godkända omgivningsförhållanden:

vid drift	0°C – 40°C, maximalt 85% relativ luftfuktighet vid 25°C
vid transport/förvaring	0°C – 70°C, ingen kondens tillåten
Hölje	3-Delat, polykarbonatplast / ABS
M ̂ t t	250 mm x 175 mm x 48 mm
Indikering	5 LED-lampor
Drift	2 knappar för servicepersonal

2.2 Om LogoTronic Hub OTC

LogoTronic Hub OTC har utformats i syfte att överföra utomhustemepatursensorns värde via Modbus till elektroniskt styrda värmegränssnittsenheter (HIU) i värmenätverk. LogoTronic Hub OTC är en slutprodukt och måste installeras och anslutas professionellt av kunden.

Vid anslutning av LogoTronic Hub OTC måste lämplig drag/sträckbelastning appliceras på kablarna.

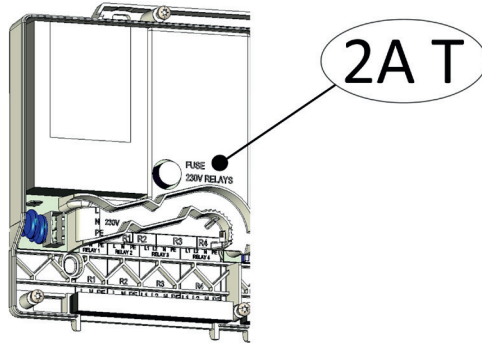
2.3 Säkerhetssymboler och dekaler

LogoTronic Hub OTC har märkts ut med följande symboler:

1. I det nedre vänstra hörnet på det genomskinliga höljet: symbolen "Högspänning" och symbolen för "Läs bruksanvisningen", se bild.



2. På den inre täckplåten till höger om säkringsfästet och ordet "FUSE": en etikett med inskriptionen "2A T", se bild.



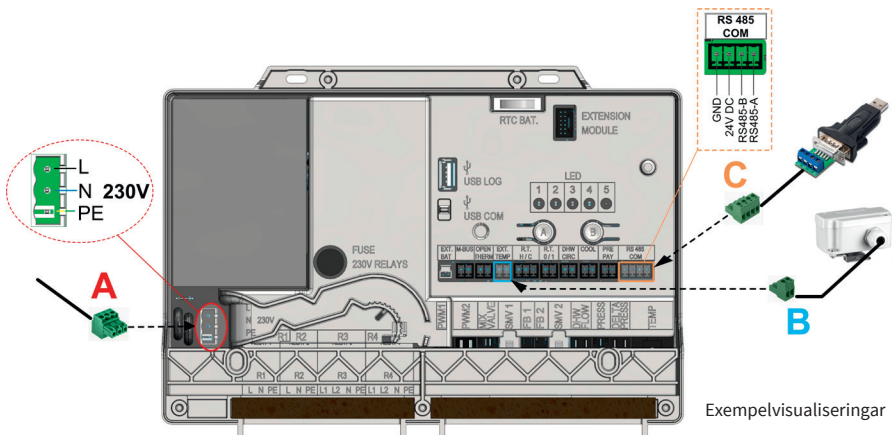
3. Installation

LogoTronic Hub OTC är utrustad med en nätkabel ansluten till LogoTronic Hub OTC via en kontakt. Kabeländan som ska anslutas till elnätet är öppen och måste direktjordas.

Elnätsanslutningens kontakt är trepolig, se kap. 3.1 punkt (A).

Elnätsanslutningen måste jordas separat. Vi rekommenderar användning av 3A-säkring.

3.1 Elektriska anslutningar för LogoTronic Hub OTC



Översikt:

Pos.	Identifiering	Anslutning	Kommentar	Stifttilldelning			
				4	3	2	1
A	L, N, PE, 230V	Strömtillförsel	Elnätsanslutning: AC 230V, 50Hz	-	PE	N	L
B	EXT. TEMP	Utomhustemperatur- sensor (AT)	NTC, 10K motstånd; för typ se kap. 7.2.6	-		GND	Temp in
C	RS 485 COM	Modbus-anslutning*	eller för t.ex. adaptorer för flashning och konfigurering	GND	24V DC	RS485-B	RS485-A

Obs!

Kontakterna är märkta på täckplåten.

Anslutningskablar till detta måste monteras på plats!

*För anslutning av RS-485-gränssnitt: se även kap. 7.2.1

4. Driftsättning

LogoTronic Hub OTC har testats i samband med produktion. Alla inställningar är förinställda i syfte att säkerställa en säker och effektiv drift.

Om du vill ändra vissa inställningar kommer dessa ändringar att utföras fritt i fabriken.

Anslutningarna (se kap. 3.1) till punkt (A), (B) och (C) måste utföras professionellt av kunden!

5. Service

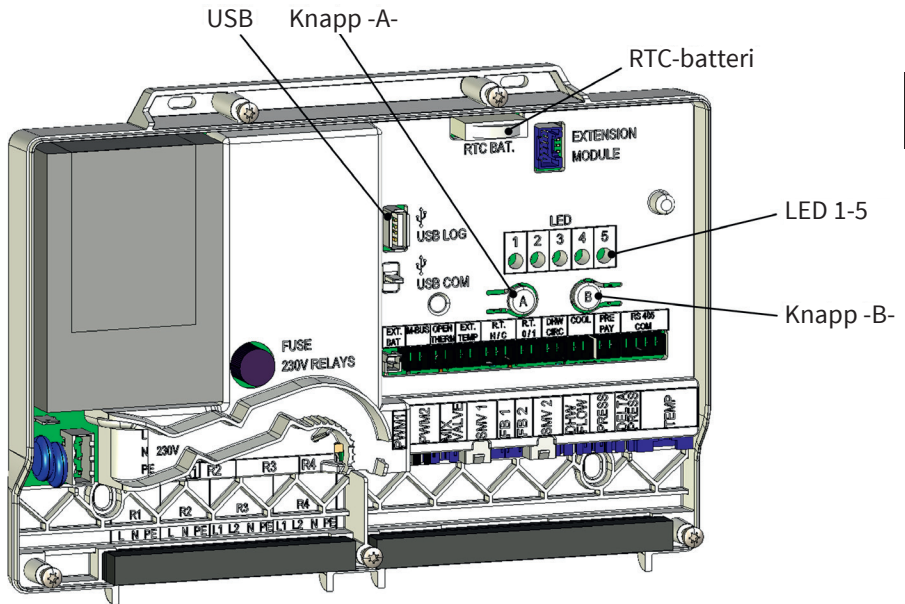
Utrustningen måste kopplas bort från elnätet innan servicearbete utförs!

5.1 Säkring

En säkring har installerats. Installerad säkring är av typen 2A med fördröjning. Säkringstypen är: Glassäkring 5x 20 mm. Säkringar får endast bytas ut av specialistpersonal när utrustningen har kopplats bort från elnätet.

6. LogoTronic Hub OTC – drift

6.1 Konfiguration



(visas utan främre kåpa)

Elnätsanslutning (L, N, PE): se även kap. 3.1 punkt (A)

Modulen har ett inbyggt nätaggregat och förses med ström via detta. Elnätsanslutningen måste därför vara 230V / 50Hz. Denna spänning kopplas även via utmatningsreläerna.

6.1.1 Komponenter för knapparna A och B

Respektive knapp kan användas genom att trycka och släppa upp, trycka och hålla in, samt trycka och hålla in under en längre tid.

Händelseföreteckning

Kategori	Knapp -A-	Knapp -B-	Tillämpningsläge	Händelse
USB	Tryck och släpp upp		Alla tillstånd (ej uppstart)	Förhindrar att överföringsloggen sparas på USB-minne (rensa buffert)
		Tryck och släpp upp	Alla tillstånd (ej uppstart)	Initierar att överföringsloggen sparas på USB-minne
Tillstånd	Tryck och håll intryckt under längre period		Körning/test	Aktiverar test-/körningsläge
		Tryck och håll intryckt	Test	Körning med standard-konfigurationer Ny
	Tryck och håll intryckt under längre period	Tryck och håll intryckt under längre period	Körning	Starta om
	Tryck och håll intryckt under längre period	Tryck och håll intryckt under längre period	Omstart/start (genom att slå på eltilförseln)	Starta firmwareuppdatering

Anmärkingar:

Kort tryck betyder:

Långt tryck betyder:

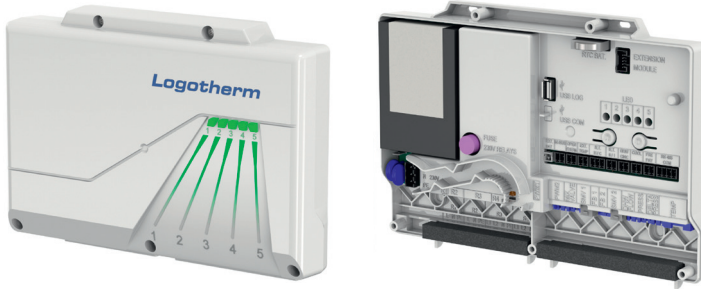
Håll intryckt länge betyder:

Håll intryckt < 1 sek

Håll intryckt < 4 sek

Håll intryckt > 4s

6.1.2 LED anger 1...5



LED-lamporna anger status.

Respektive LED kan vara antingen "AV", "PÅ", "Blinka långsamt" (FLS) eller "Blinka snabbt" (FLF):

- "Blinka långsamt" (FLS) innebär att LED-lampan alternerar mellan PÅ i 1 sek och AV i 1 sek (blinksekvens 0,5 Hz).
- "Blinka snabbt" (FLF) innebär att LED-lampan alternerar mellan PÅ i 0,25 sek och AV i 0,25 sek (blinksekvens 2 Hz).

LED-lamporna 1 till 4 anger motsvarande status för LogoTronic-styrenheten vid normalt driftläge.

Statusändringar och LED-indikatorer:

LED-lampor	1	2	3	4	5
Möjlig indikering	● Grön Blinkar på/av (FLS/FLF)	● Grön Blinkar på/av (FLS/FLF)	● Grön Blinkar på/av (FLS/FLF)	● Grön Blinkar på/av (FLS/FLF)	Motsvarande RGB-färg eller Av
Funktion					Status
Påslagen (körningsläge)					● Grön
Påslagen (testläge)					● Magenta
Påslagen (batteri)					● Grön FLF
BT anslutet					● Blå i 10 sek
USB-överföring inledd					● Gul FLS 3 sek
USB-överföring avslutad					● Gul i 3 sek
USB-överföringsfel					● Röd FLF 3 sek

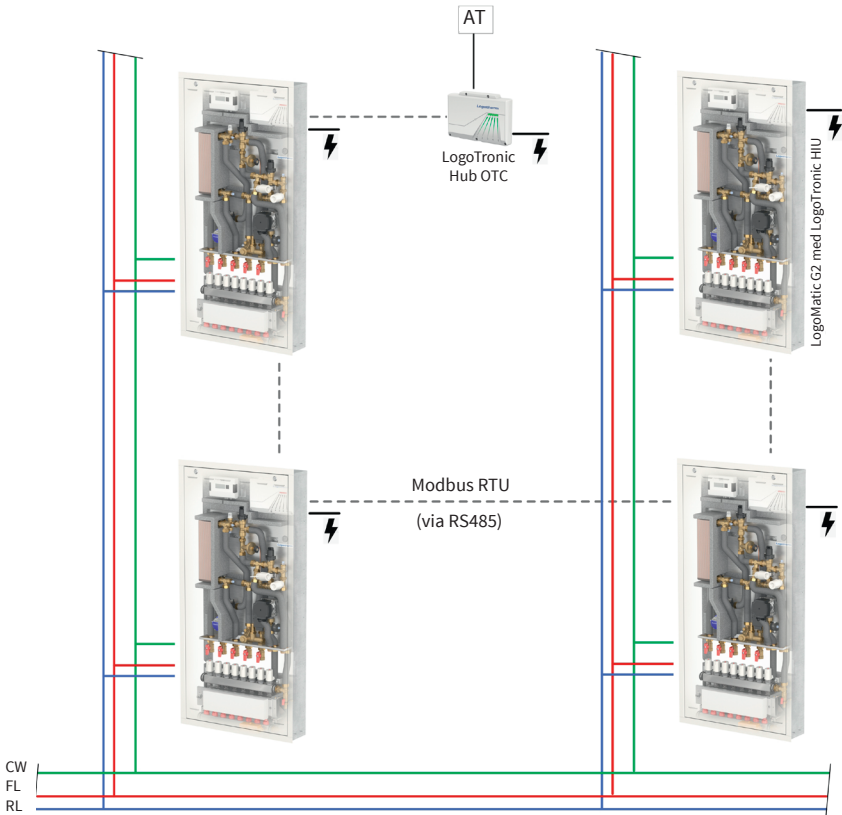
En uppdateringsprocedur körs sekventiellt enligt följande:

Uppdatering inledd				PÅ	
Kopiera uppdatering			FL 200 ms	PÅ	
Packa upp uppdatering		FL 200 ms	PÅ	PÅ	
Validera uppdatering	FL 200 ms	PÅ	PÅ	PÅ	
Uppdateringsfel					● Röd

7. LogoTronic Hub OTC – funktioner

7.1 Modbus – Allmän översikt

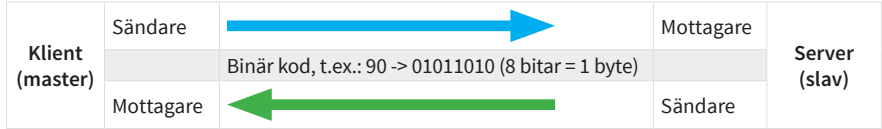
Modbus är ett seriellt kommunikationsprotokoll som används för att överföra data mellan elektroniska enheter via seriella kanaler. Modbus är ett öppet protokoll som kan användas kostnadsfritt för kommersiella tillämpningar. Modbusnätverk klarar en klient och upp till 247 servrar. Protokollet använder exempelvis RS-485-gränssnittet för dataöverföring. Protokollet baseras på en klient/server-arkitektur.



Ill. 7-1 Exempel: LogoMatic G2-stationer och LogoTronic Hub OTC

7.1.1 Läge för fjärrterminal (RTU)

Modbus-protokollmeddelanden i läget för fjärrterminal (RTU) överförs i binär form från sändare till mottagare som exempelvis seriell RS-485-kommunikation.



Obs!

Meddelandelängden får ej överskrida maximalt 256 byte.

7.1.2 Protokollkonfiguration

Ett Modbus-protokollmeddelande har definierade start- och slutpunkter. Mottagande enhet detekterar meddelandets början och avläser serveradressen. Detta gör det möjligt för servern att avgöra huruvida den har adresserats av klienten samt huruvida meddelandet har skickats i sin helhet. Om meddelandet har anlänt i komplett skick använder servern bytes för felkontroll samt paritetsbitar för att kontrollera att så verkligen är fallet. Om felkontrollen eller pariteten misslyckas, kasseras meddelandet.

I RTU-läge inleds meddelandet med ett tyst intervall på minst 3,5 tecken. Första byte innehåller enhetens adress. Klient- och serverenheter övervakar nätverket kontinuerligt, även vid tysta intervall.

När sista "byte" har överförts anger ett tyst intervall på minst 3,5 tecken slutet på meddelandet. Efter detta tysta intervall kan ett nytt meddelande inledas.

Protokollkonfiguration

Start	Enhet för programdata				Slut
Väntetid min. 3,5 tecken	Adress	Enhet för protokolldata		CRC-felkontroll	Väntetid min. 3,5 tecken
		Funktionskod	Datum		
	1 byte	1 byte	n byte (0-252 byte)	2 byte (16 bitar)	
	1 till 247* enheter; 0 som sändningsmed- delande	1-17		Checksum	

***Obs! Upp till 32 enheter är möjliga utan Modbus-repeater!**

Hela meddelandet måste överföras i ett enda kontinuerligt flöde. Om ett tystnadsintervall på mer än 1,5 tecken inträffar innan meddelandet har slutförts kommer mottagande enhet att kassera det ofullständiga meddelandet. Som ett resultat av detta kommer enheten att anta att nästa byte innehåller enhetsadressen för ett nytt meddelande.

Likaså om ett nytt meddelande startar tidigare än 3,5 tecken efter föregående meddelande. I detta fall kommer mottagande enhet att betrakta meddelandet som en fortsättning på föregående meddelande. Ett fel kommer därför att uppstå eftersom värdet på kombinerat meddelande li slutgiltigt CRC-fält (kontrollfält) blir felaktigt!

7.1.2.1 Principer för unicast-/broadcastöverföring

I **unicast-läge** adresserar klienten en enskild enhet som - efter att ha erhållit meddelandet - bearbetar detta och genererar ett svar. Enhetsadressen kan variera mellan 1 och 247. Ett meddelande består alltid av en begäran och ett svar. Om inget svar tas emot inom en viss tidsperiod innebär detta att en timeout detekteras.

I **broadcast-läge** skickar klienten ett skrivet kommando (en begäran) till alla som ingår i bussen, men dessa genererar inget svar. Adress 0 reserveras för broadcast-meddelanden.

7.1.2.2 Funktionskoder

Funktionskoden i ett Modbus-protokollmeddelande definierar den åtgärd som servern ska vidta. Funktionskoderna lagras i ett tilldelningsregister.

Tilldelningsregister:

Tilldelningsregistret innehåller funktionskod, datatype, register samt information om registret. Med denna information kan en klient läsa upp ett serverregister via ett RTU-telegram.

7.1.2.3 Data-/parameterskalning

På grund av begränsningarna för heltalsdata i Modbus-protokollet måste parametrarna konverteras innan de överförs. Detta uppnås genom skalning, där en parameter som innehåller en position efter en decimalseparator multipliceras med en faktor så att inget bråktalsvärde längre krävs. Den skalningsfaktor som ska tillämpas kan tas från ett motsvarande register.

7.1.2.4 CRC

CRC- är ett 16-bitvärde som bifogas meddelandet. Detta används för att avgöra huruvida överföringen av ett meddelande detekterades utan fel. Tillsammans med paritetskontrollen innebär detta att samtliga möjliga överföringsfel bör detekteras. Om ett paritetsfel detekteras när ett meddelande tas emot kommer inget svarsmeddelande att genereras av enheten.

7.1.2.5 Start/slut

Slutidentifieringen av ett meddelande anges som en testsituation i Modbus med längden 3,5 tecken. Den tidpunkt då denna tid löper ut, utgör samtidigt den tidigaste då en server inleder sitt svar eller då en klient skickar ut ett nytt meddelande.

Utvärderandet av ett meddelande kan inledas redan när det detekteras att Modbus reststatus har inträffat mer än 1,5 tecken tidigare. Ett svar inleds emellertid som tidigast efter 3,5 tecken.

7.1.3 Överföringsparametrar

Inställningsalternativ för paritet/stoppbit*	Paritetsbiten kan användas för att kontrollera huruvida ett enskilt meddelande har inträffat inom en byte i samband med överföring.	Ingen paritet och 1 stopp-bit, Viss paritet och 1 stopp-bit, Ojämn paritet och 1 stopp-bit
Inställningsalternativ för baudhastighet*	Baudhastigheten är ett mått på överföringshastigheten.	t.ex. 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bitar/sek

* Alternativ för fabriksinställningar

Obs! Överföringsparametrarna måste vara desamma för samtliga enheter som ingår i en buss.

7.1.4 Modbus – egenskaper

Modbus RTU-egenskaper i klient/servernätverket

Nätverkstopologi	Linjär buss med bussterminering: Kabel med 120 Ohms motstånd i respektive ände
Överföringsmedium	För anslutning av enheterna måste busskablar lämpliga för respektive tillämpning användas samt placeras ut professionellt, och tvärsnittet måste vara AWG 26 (0,129 mm ²) eller mer. I syfte att öka överföringens tillförlitlighet rekommenderas användning av isolerade busskablar tvinnade i par.
Kabellängder (utan repeater)	En maximal kabellängd beror på baudhastigheten: - vid baudhastighet 9600 bitar/sek (fabriksinställning), upp till 1000 m
fysiskt gränssnitt	RS-485 med busskontakt; anslutningen kan monteras av kund, 2-trådars och med 2-skruskontakt
Adresseringar	1... 247; följande måste beaktas: 32 enheter i ett (1) segment, utbyggnadsbart till 247 med repeater, inkl. klient, där adress 0 går som sändningsmeddelande till samtliga servrar.

Obs!

Respektive tillämpbara regelverk och standarder måste beaktas vid läggning av busskablar inuti byggnader (invändiga/utvändiga kabinett), vid läggning av kablar utanför byggnader, ev. utjämning, minimiavstånd (t.ex. åtgärder mot störningsspänningar), kabelisolering (dvs. isoleringsanslutning efter förväntad störning) samt installation av anslutningsmotstånd!

Vid läggning av skärmade kablar får kabelisoleringen endast anslutas till jord på en (1) punkt!

Arbete på elektrisk utrustning samt anslutningsarbeten får endast utföras av auktoriserade och kvalificerade elektriker. VDE-riktlinjer samt ansvarigt energibolags villkor måste beaktas.

LogoTronic Hub OTC arbetar med nätspänning. Se därför till att alltid säkerställa att systemet kopplas bort från elnätet när du utför underhålls- eller reparationsarbeten, samt säkra det mot oönskad aktivering

7.2 Modbus för LogoTronic Hub OTC och HIU-styrenheter

Dessa kapitel beskriver Modbus-kommunikation via RS-485-gränssnittet med LogoTronic-styrenheten för elektroniskt styrda gränssnittsstationer (HIU) som förberetts för kommunikation via protokollet för Modbus RTU klient/server.

Modbusgränssnittet erbjuder följande möjligheter:

- Användargränssnitt med begränsad dataåtkomst till register
- Klient/serverkommunikation mellan HIU-styrenheter (som vidarebefordrar temperaturvärden), varigenom dessa bildar ett stängt BUS-system!

7.2.1 Anslutning av RS-485-gränssnittet på kretskortet

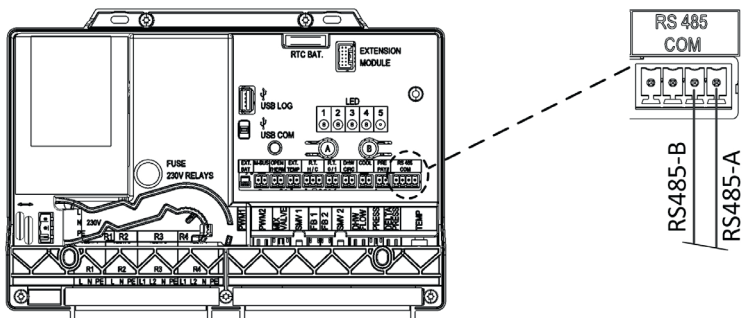
Kabelanslutning till RS-485:

CON29 har märkts som ”RS-485 COM” i styrenheten och räknar stiftnumren från höger (stift 1) till vänster (stift 4); se även kap. 3.1 Stifttilldelning

Stiftbeskrivning från vänster till höger:

- 1) RS485-A
- 2) RS485-B
- 3) 24V DC utmatning (till externa enheter)
- 4) GND (jord)

Nedanstående illustration visar anslutningsalternativet, t.ex. Att använda en vanlig USB RS-485-kabel ansluten till en LogoTronic-styrenhet för elektroniskt styrda gränssnittsstationer.



7.2.2 Ställa in styrenheten för Modbus-protokollet

RS-485-gränssnittet erbjuder ett flertal olika protokoll. I nuläget erbjuds HFC-protokollet (tillverkarens egna) samt det öppna Modbus-protokollet. Det protokoll som används för RS-485 kan användas med hjälp av knapparna på styrenheten (se även kap. 6, Användning och konfiguration av LogoTronic Hub OTC).

Gränssnittsläge (seriellt/Modbus):

I fabriksinställning arbetar styrenheten i seriellt läge; detta läge kan ändras till Modbus-läge med knapparna A och B.

Modbus-läge (klient/server):

Styrenheten kan användas i klient- eller serverläge för Modbus-kommunikation. I fabriksinställning arbetar styrenheten i serverläge; detta läge kan ändras till Modbus-läge med knapparna A och B.

Knappkombination:

Om du vill byta läge för gränssnitt eller Modbus måste du aktivera serviceläget med knappen "B" och sedan välja gränssnitt med knappen "A".

Använd följande knappkombination för att aktivera Modbus-protokollet eller byta gränssnitt (RS-485 <-> Modbus):

- 1) Håll knappen "B" intryckt för att öppna serviceläget; LED 5 lyser i blått
- 2) Tryck nu på knappen "A" kort ett flertal gånger för att välja gränssnitt:
 - 1 = RS-485
 - 2 = Modbus som server (standardinställning)
 - 3 = Modbus som klientDå kommer, till exempel, endast 2 LED-lampor att lysa (av 4 tillgängliga LED-lampor 1-4).
- 3) Håll knappen "B" intryckt (för att aktivera körningsläget) - detta sparar inställningen och LED 5 lyser grönt igen (eller rött, om ett fel inträffat).
- 4) Styrenheten måste stängas av och slås på igen för att aktivera Modbus-protokollet.

Notera (för systemintegratörer) på Modbus-klienten på PC:

Det program som Flamco använt för att testa Modbus-funktionen är ModbusClientX
<https://sourceforge.net/projects/modbusclientx-modbus-tool/>

7.2.3 Inställningar för RS-485-gränssnitt (anmärkningar för systemintegratörer)

Fabriksinställningarna för Modbus-gränssnittet är inställda på (8, N, 1, 9600 baud) som standard:

- 8 databitar
- Ingen paritetsbit
- 1 startbit/1 stoppbit
- Baudhastighet = 9600 bitar/sek

Det är möjligt att förinställa inställningarna fritt fabrik efter gränssnittsbehov.

7.2.4 Exempel på sändningsmeddelande (anmärkningar för systemintegratorer)

Den externa (utomhus-)temperaturen kan överföras via Modbus från en klient till valfri LogoTronic-styrenhet för elektroniskt styrda gränssnittstationer (HIU) som en server. Det enklaste sättet är att skicka sändningkommandot till register 45002. Utomhustemperaturen bör skrivas minst 1 gång per 10 minuter. HIU-styrenheterna ogiltigförklarar utomhustemperaturen efter 15 minuter om ingen ny information anländer och återställer då temperaturen till standardvärdet (-10°C).

Följande exempel anger ett fullständigt telegram för en Modbus-sändning på adress 0 för register 45002.

Skicka sändningstelegram: (klient -> server)

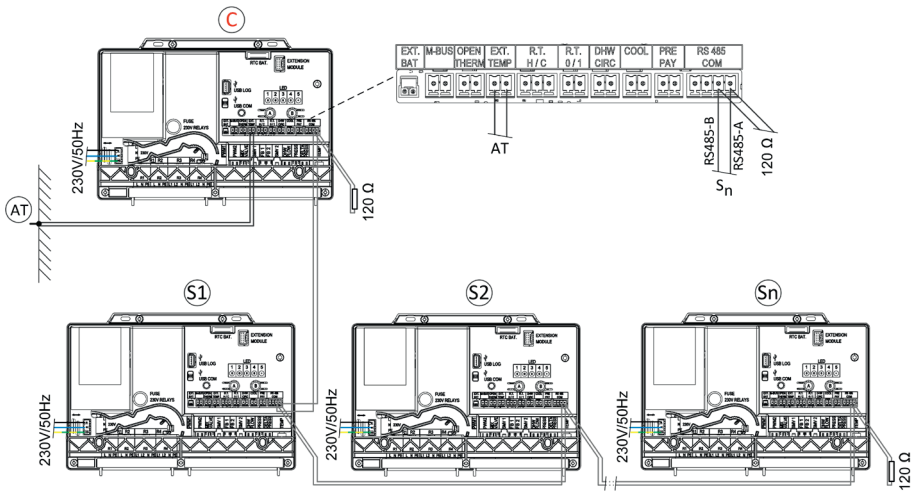
	Telegram Hex	RTU-struktur	Värde	Beskrivning
1	0x00	Enhetsadress	0	Sändning
2	0x10	Funktionskod	16	Funktionskod för att skriva till flera holding-register
3	0xAF	Datum	45002	Modbus-register för utomhustemperatur
	0xCA	Datum		
4	0x00	Datum	1	Antal register som ska läsas
	0x01	Datum		
5	0x02	Datum	2	Byte-räknare
6	0x08	Datum	2270	Värde = 22,7 C°
	0xDE	Datum		
7	0x62	CRC-kontroll	25320	Checksum
	0xE8	CRC-kontroll		

Mottaget sändningstelegram: (server)

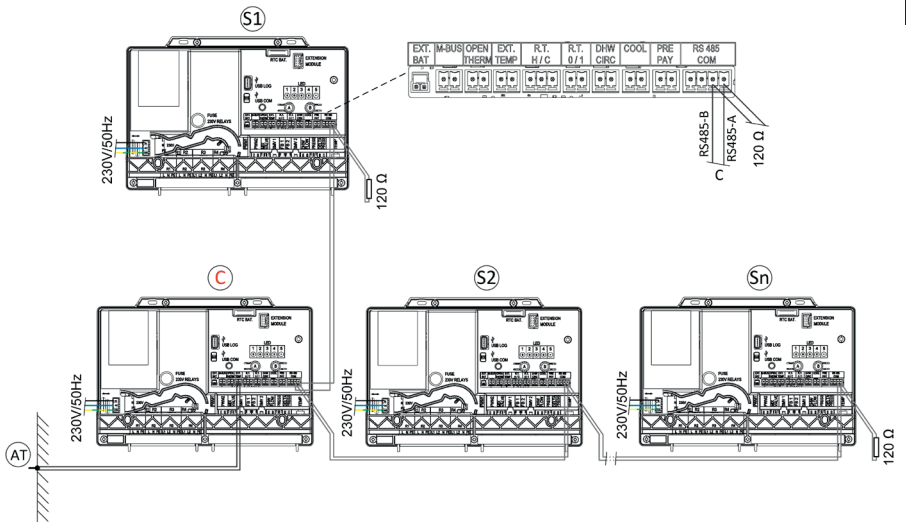
	Telegram Hex	RTU-struktur	Värde	Beskrivning
1	0x00	Enhetsadress	0	Sändning
2	0x10	Funktionskod	16	Funktionskod för att skriva till flera holding-register
3	0xAF	Datum	45002	Register för utomhustemperatur (via Modbus)
	0xCA	Datum		
4	0x00	Datum	1	Antal register som ska läsas
	0x01	Datum		
5	0x02	Datum	2	Byte-räknare
6	0x08	Datum	2270	Värde = 22,7 C°
	0xDE	Datum		
7	0x62	CRC-kontroll	25320	Checksum
	0xE8	CRC-kontroll		

7.2.5 Alternativ för klient/serverkoppling i Modbus-nätverket

1.



2.



Översikt:

C	Klient, LogoTronic Hub OTC
S1-Sn	Server, LogoTronic-styrenhet för elektroniskt styrda gränssnittsstationer (HIU)
AT	Utomhustempersensorn NTC 10K
120 Ohm	slutmotstånd
Tillhörande anslutningskablar – tillhandahålls av kunden	

7.2.6 Anmärkningar om komponenter

Komponenter	Exempelill.
<p>Till utomhustemperatursensor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingår i leveransomfånget för LogoTronic Hub OTC • NTC 10k-motstånd, Honeywell AF10-B54 • Driftintervall -40-70°C, IP54 • Artikelnr.: M10560.53 (för reservdelsbox) <p>Varning! Användning av utomhustemperatursensorer med andra temperaturegenskaper, t.ex. PT1000, är ej möjlig här.</p>	
<p>Till anslutningsmotstånd 120 Ohm:</p> <p>2 objekt ingår i leveransomfånget för LogoTronic Hub OTC. Som anslutningsmotstånd kan de anslutas direkt till ModBus-kabeln.</p>	

Meibes System-Technik GmbH

Ringstraße 18

D - 04827 Gerichshain

Tyskland

Tel: +49(0) 3 42 92 7 13-0

Fax: +49(0) 3 42 92 7 13-808

info@flamcogroup.com

www.flamcogroup.com

Copyright Flamco B.V., Almere, Nederländerna. Ingen del av denna publikation får på något som helst sätt reproduceras eller publiceras utan explicit tillåtelse från samt omnämnande av källan. Angivna uppgifter gäller uteslutande produkter från Flamco. Flamco B.V. åtar sig inget som helst ansvar för felaktig användning, tillämpning eller tolkning av den tekniska informationen. Flamco B.V. förbehåller sig rätten att utföra tekniska ändringar.

Man_LogoTronic-24002.953_SVE_2022-04