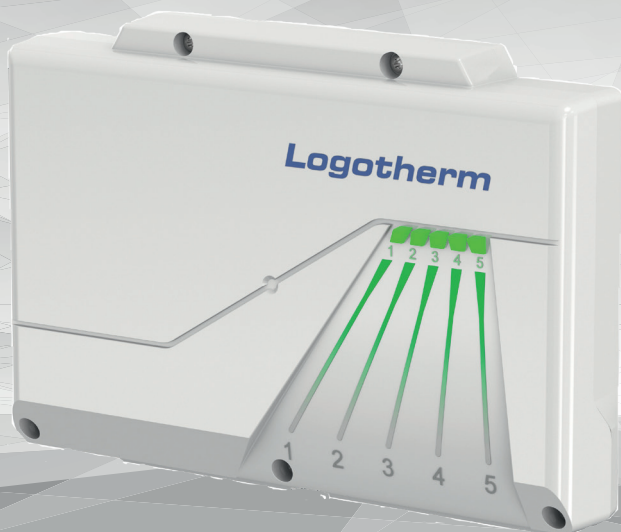




Logotherm LogoTronic Hub OTC

voor communicatie met LogoTronic-controllers
voor elektronisch geregelde woningstations (HIU)



NLD Gebruiksaanwijzing

Betekenis van afkortingen

HIU	Heat Interface Unit (woningstation)
RL	Retour verwarmingscircuit
VL	Aanvoer verwarmingscircuit
FL	Flash (knipperen)
BT	Draadloze gegevensoverdracht
FW	Firmware
KW	Drinkwater, koud
RTU	Remote Terminal Unit
GND	(Engels Ground) massa resp. referentiepotentiaal
AT	Buitentemperatuursensor

Inhaltsverzeichnis

1. Veiligheidsinstructies	4
1.1 EU-verklaring van overeenstemming	4
1.1.1 Algemene aanwijzingen	4
1.1.2 Veranderingen aan het apparaat	4
1.2 Beoogd gebruik	5
1.3 Garantie en aansprakelijkheid	5
1.4 Verwijdering en verontreinigende stoffen	5
2. Beschrijving	6
2.1 Technische gegevens	6
2.2 Over de LogoTronic Hub OTC	6
2.3 Veiligheidssymbolen en stickers	7
3. Installatie	7
3.1 Elektrische aansluitingen bij de LogoTronic Hub OTC	8
4. Ingebruikneming	8
5. Servicewerkzaamheden	9
5.1 Zekering	9
6. LogoTronic Hub OTC - Bediening.....	9
6.1 Opbouw	9
6.1.1 Knoppen A en B componenten	10
6.1.2 Led-indicators 1...5	11
7. LogoTronic Hub OTC - Functies	12
7.1 Modbus - Algemeen overzicht	12
7.1.1 Remote Terminal Unit (RTU) modus	13
7.1.2 Protocolstructuur	13
7.1.2.1 Zendprincipes Uni-/Broadcast.....	14
7.1.2.2 Functiecodes.....	14
7.1.2.3 Gegevens/parameter-schaling.....	14
7.1.2.4 CRC	14
7.1.2.5 Start/einde	14
7.1.3 Overdrachtsparameters	14
7.1.4 Modbus - eigenschappen	16
7.2 Modbus bij LogoTronic Hub OTC en HIU-controllers	16
7.2.1 Aansluiting van de RS-485 interface op de printplaat	17
7.2.2 De controller instellen op het Modbus-protocol.....	17
7.2.3 RS-485 interface-instellingen (informatie voor systeemintegrators)	18
7.2.4 Voorbeeld van een broadcast-bericht (informatie voor systeemintegrators)	18
7.2.5 Aansluitopties client-server in het Modbus-netwerk	20
7.2.6 Opmerkingen over componenten	21

1. Veiligheidsinstructies

De instructies en aanwijzingen moeten vóór de montage en het gebruik zorgvuldig worden gelezen! De LogoTronic Hub OTC werkt alleen in combinatie met de bijbehorende elektronisch geregelde woningstations van Flamco/Meibes.

1.1 EU-verklaring van overeenstemming

Door het aanbrengen van de CE-markering op het apparaat verklaart de fabrikant dat de LogoTronic Hub OTC voldoet aan de desbetreffende voorschriften:

- Radio Equipment Directive (RED) 2014/53/EU
- Low Voltage directive (LVD) 2014/35/EU
- Electromagnetic compatibility directive (EMCD) 2014/30/EU
- Restriction of hazardous substances (ROHS) 2011/65/EU.

1.1.1 Algemene aanwijzingen

Lees dit geheel door!

Deze installatie- en bedieningshandleiding bevat basisinstructies en belangrijke informatie over veiligheid, installatie, inbedrijfstelling, onderhoud en optimaal gebruik van het apparaat. Daarom moet deze handleiding vóór de installatie, de inbedrijfstelling en het gebruik van het apparaat door de installateur/vakman en de gebruiker van de installatie volledig worden gelezen en in acht worden genomen. Het apparaat is een elektrische automatische regeling. Installeer het apparaat alleen in droge ruimten en onder omgevingscondities zoals beschreven onder "Technische gegevens".

Neem ook de geldende voorschriften ter voorkoming van ongevallen, de voorschriften van de elektrotechnische vereniging, het plaatselijke elektriciteitsbedrijf, de geldende EN-normen en de installatie- en bedieningshandleiding van de extra systeemcomponenten in acht.

Het apparaat vervangt geen enkele veiligheidsvoorziening die eventueel ter plaatse moet worden aangebracht!

De installatie, de elektrische aansluiting, de inbedrijfstelling en het onderhoud van het apparaat mogen alleen worden uitgevoerd door een daartoe opgeleide vakman.

Voor de gebruiker: Laat u door de vakman uitvoerig instrueren over de functie en de bediening van het apparaat. Houd deze instructies altijd in de buurt van het apparaat.

De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade die wordt veroorzaakt door verkeerd gebruik of het niet naleven van deze instructies!

1.1.2 Veranderingen aan het apparaat

- Voor wijzigingen, toevoegingen en veranderingen aan het apparaat is de schriftelijke toestemming van de fabrikant vereist.
- De installatie van extra componenten die niet samen met het apparaat zijn getest, is niet toegestaan.
- Als blijkt, bijvoorbeeld door beschadiging van de behuizing, dat een veilige werking van het

- apparaat niet meer mogelijk is, moet het apparaat onmiddellijk buiten bedrijf worden gesteld.
- Onderdelen en accessoires van het apparaat die niet in perfecte staat zijn, moeten onmiddellijk worden vervangen.
 - Gebruik alleen originele reserveonderdelen en accessoires van de fabrikant.
 - Fabrieksmarkeringen op het apparaat mogen niet worden gewijzigd, verwijderd of onherkenbaar worden gemaakt.
 - Voer alleen de in deze handleiding beschreven instellingen op het apparaat uit.

1.2 Beoogd gebruik

De in de volgende handleiding genoemde componenten zijn bedoeld voor gebruik in verwarmingsinstallaties volgens EN 12828.

De LogoTronic Hub OTC is een automatisch regelapparaat volgens IEC60730-1. Het wordt als client gebruikt voor het doorsturen van een buitentemperatuur-sensorwaarde via Modbus naar meerdere LogoTronic-controllers (servers voor elektronisch geregelde woningstations).

De LogoTronic Hub OTC en de bijbehorende randapparatuur mogen alleen worden gebruikt voor het aansturen van thermische systemen. Het apparaat moet in overeenstemming met alle beschreven specificaties worden gebruikt. De installatie en de instelling van de LogoTronic Hub OTC mag alleen door een vakman worden uitgevoerd. De installateur moet de instructies hebben gelezen en begrepen. Alle relevante functies moeten door de installateur aan de gebruiker worden uitgelegd. De behuizing moet intact en gesloten zijn voor gebruik.

1.3 Garantie en aansprakelijkheid

Het apparaat is geproduceerd en getest met inachtneming van hoge kwaliteits- en veiligheidseisen. Uitsluitend van de garantie en aansprakelijkheid zijn persoonlijk letsel en materiële schade, die bijvoorbeeld aan een of meer van de volgende oorzaken kunnen worden toegeschreven:

- Het niet in acht nemen van deze installatie- en bedieningshandleiding
- Onjuiste montage, inbedrijfstelling, onderhoud en bediening
- Onjuist uitgevoerde reparaties
- Inbreuk op het hoofdstuk "Veranderingen aan het apparaat"
- Onjuist gebruik van het apparaat
- Overschrijding en onderschrijding van de in de technische gegevens vermelde grenswaarden
- Overmacht

1.4 Verwijdering en verontreinigende stoffen



Het apparaat voldoet aan de Europese RoHS-richtlijn 2011/65/EU betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur.

Het apparaat mag nooit met het huishoudelijk afval worden weggegooid. Voer het apparaat alleen af bij de juiste inzamelpunten of geef het terug aan de verkoper of fabrikant.

De batterij moet op de juiste manier worden weggegooid. De batterij mag niet bij het huishoudelijk afval worden weggegooid (wet op de batterijen).

2. Beschrijving

2.1 Technische gegevens

Model	LogoTronic Hub OTC
Stroomvoorziening	200 - 240VAC, 50 - 60Hz
Opgenomen vermogen	5W (voeding met elektronica)
Interne zekering	2A traag
Werking	Type I
Verontreinigingsniveau	II
Overspanningscategorie	II

Toelaatbare omgevingsomstandigheden:

In bedrijf	0°C - 40°C, maximaal 85% relatieve luchtvochtigheid bij 25°C
tijdens transport/opslag	0° C - 70° C, geen condensatie toegestaan
behuizing	3 delen, kunststof polycarbonaat / ABS
Afmetingen	250 mm x 175 mm x 48 mm
Indicaties	5 lichtgevende dioden
Bediening	2 knoppen voor servicepersoneel

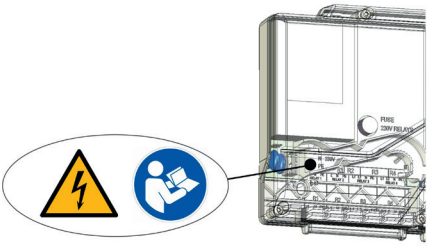
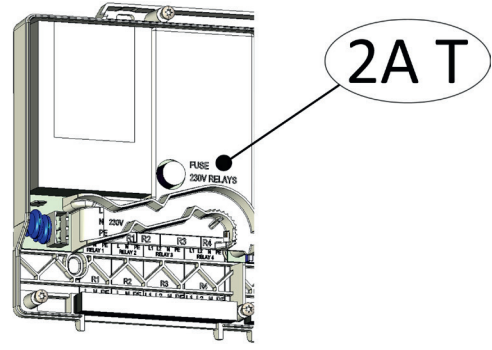
2.2 Over de LogoTronic Hub OTC

De LogoTronic Hub OTC is ontwikkeld om de waarde van de buitentemperatuursensor via Modbus te verzenden naar elektronisch geregelde warmteafleversets (HIU - Heat Interface Units) in verwarmingsnetwerken. De LogoTronic Hub OTC is een eindproduct en dient ter plaatse te worden geïnstalleerd en correct aangesloten.

Bij aansluiting van de LogoTronic Hub OTC moeten geschikte trekbelastingen voor de kabels worden voorzien.

2.3 Veiligheidssymbolen en stickers

De LogoTronic Hub OTC is met de volgende symbolen gemarkeerd:

<p>1) linksonder op de doorzichtige afdekking het symbool "High voltage" en het symbool "Read manual" volgens, zie afbeelding</p>	
<p>2. op de binnenste afdekplaat rechts van de zekeringhouder en het woord "FUSE": een sticker met het opschrift "2A T", zie afbeelding</p>	

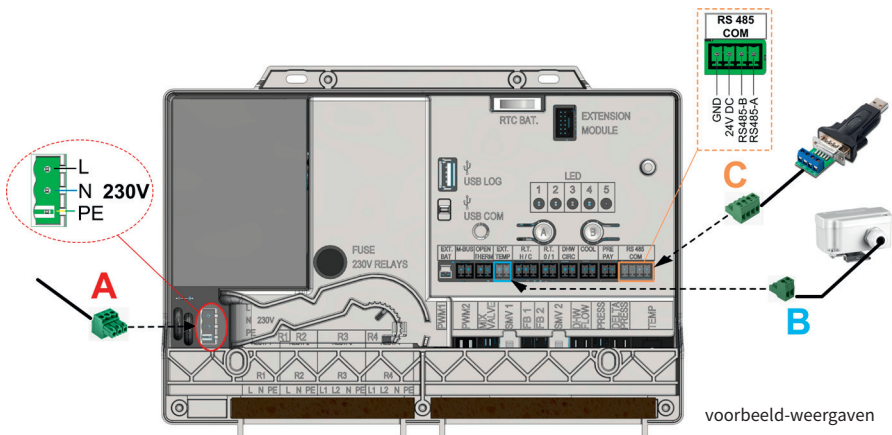
3. Installatie

De LogoTronic Hub OTC wordt geleverd met een voedingskabel die is aangesloten op een connector op de LogoTronic Hub OTC. De netzijde van de kabel is open en moet vast aangesloten worden.

De netaansluiting is de driepolige connector, zie hfst. 3.1 pos. (A).

De netaansluiting moet vast worden aangesloten. Wij adviseren een voorzekering van 3A.

3.1 Elektrische aansluitingen bij de LogoTronic Hub OTC



Legenda:

Pos.	markering	Aansluiting	Commentaar	Pin-bezettingen			
				4	3	2	1
A	L, N, PE, 230V	Stroom-voorziening	Netaansluiting: AC 230V, 50Hz	-	PE	N	L
B	EXT. TEMP	Buitentemperatuur- sensor (AT)	NTC, 10K weerstand, voor type zie hfst. 7.2.6	-		GND	Temp in
C	RS 485 COM	Modbus-verbinding*	of voor bijv. adapter voor knipperen en configuratie	GND	24V DC	RS485-B	RS485-A

Opmerkingen:

De connectoren zijn gemarkeerd op de afdekplaat.

De aansluitkabels hiervoor moeten ter plaatse worden gemonteerd!

*voor aansluiting van de RS-485-interface: zie ook hfst. 7.2.1

4. Ingebruikneming

De LogoTronic Hub OTC wordt tijdens de productie getest. Voor alle instelwaarden zijn standaardinstellingen gemaakt om een veilige en efficiënte werking mogelijk te maken.

Als bepaalde instellingen moeten worden gewijzigd, dan worden deze wijzigingen in de fabriek uitgevoerd.

De aansluitingen (zie hfst. 3.1) voor de pos. (A), (B) en (C) moeten ter plaatse correct tot stand worden gebracht!

5. Servicewerkzaamheden

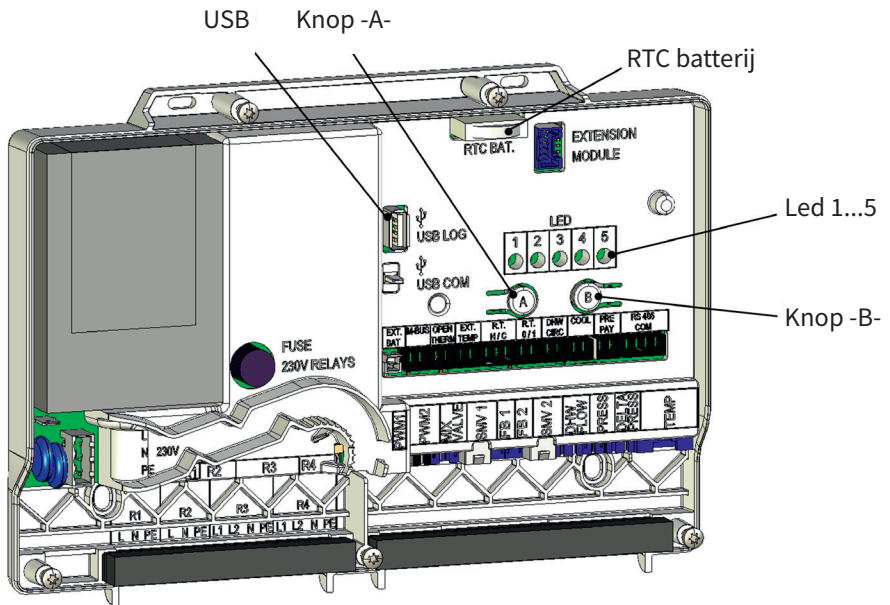
Alle servicewerkzaamheden moeten worden uitgevoerd in een uitgeschakelde toestand!

5.1 Zekering

Er is een zekering geïnstalleerd. De zekering heeft een waarde van 2A traag. Het type zekering is: Glaszekering 5x 20 mm. De zekering mag alleen worden vervangen door een vakman in spanningsloze toestand.

6. LogoTronic Hub OTC - Bediening

6.1 Opbouw



(Afgebeeld zonder front-afdekking)

Netaansluiting (L, N, PE): zie ook hfst. 3.1 pos. (A)

De module heeft een ingebouwde voeding en wordt hierdoor gevoed. De netaansluiting moet daarom 230V / 50Hz zijn. Deze spanning wordt ook door het uitgangsrelais doorgeschakeld.

6.1.1 Knoppen A en B componenten

Elke knop kan worden bediend door kort te drukken, lang te drukken en lang ingedrukt te houden.

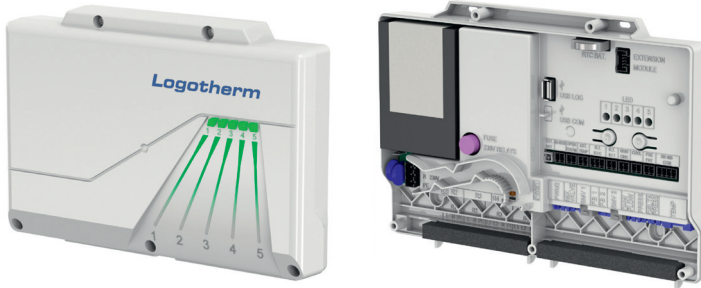
Gebeurtenistabel

Categorie	Knop -A-	Knop -B-	Toepassingsmodus	Gebeurtenis
USB	Kort drukken		Alle toestanden (niet opstarten)	Stopt het opslaan van het overdrachtsprotocol op de USB-stick (flush buffer)
		Kort drukken	Alle toestanden (niet opstarten)	Start het opslaan van het overdrachtsprotocol op de USB-stick
Toestand	lang vasthouden		Run/test	Activeert de test-/runmodus
		Lang drukken	Test	Begint met standaardconfiguraties Nieuw
	lang vasthouden	lang vasthouden	Run	Herstart
	lang vasthouden	lang vasthouden	Herstart/start (door de voedingsspanning in te schakelen)	Start firmware-update

Opmerkingen:

kort drukken betekent: < 1s indrukken
 lang drukken betekent: < 4s indrukken
 lang vasthouden betekent: > 4s vasthouden

6.1.2 Led-indicators 1...5



De leds worden gebruikt voor de statusaanduiding.

Elke led kan "UIT", "AAN", "Langzaam knipperen" (FLS) of "Snel knipperen" (FLF) zijn:

- Langzaam knipperen (FLS) betekent dat de led afwisselend 1s AAN en 1s UIT is (knipperfrequentie van 0,5 Hz).
- Snel knipperen (FLF) betekent dat de led afwisselend 0,25s AAN en 0,25s UIT is (knipperfrequentie van 2 Hz).

Led 1 tot 4 geven de overeenkomstige status van de LogoTronic-controller in de normale bedrijfsmodus aan.

Statuswijzigingen en led-indicators:

Leds	1	2	3	4	5
Mogelijke indicatie	Groen Aan/uit/knipperen (FLS/FLF)	Groen Aan/uit/knipperen (FLS/FLF)	Groen Aan/uit/knipperen (FLS/FLF)	Groen Aan/uit/knipperen (FLS/FLF)	conf. RGB-kleur resp. uit
Functie					Status
Ingeschakeld (Run-modus)					Groen
Ingeschakeld (Test-modus)					Magenta
Ingeschakeld (batterij)					Groen FLF
BT aangesloten					Blauw voor 10s
Begin van de USB-overdracht					Geel FLS 3s
USB-overdracht beëindigd					Geel voor 3s
USB-transmissiefout					Rood FLF 3s

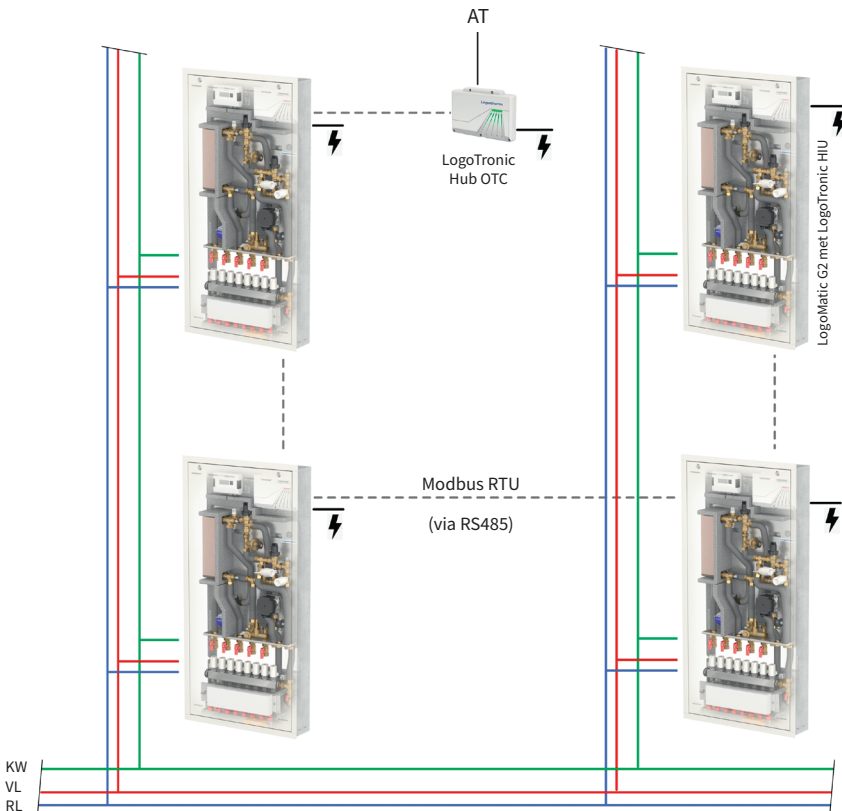
Een update-proces vindt in deze volgorde plaats:

Update begin				AAN	
Update kopiëren			FL 200ms	AAN	
Update uitpakken		FL 200ms	AAN	AAN	
Update controleren	FL 200ms	AAN	AAN	AAN	
Update fout					Rood

7. LogoTronic Hub OTC - Functies

7.1 Modbus - Algemeen overzicht

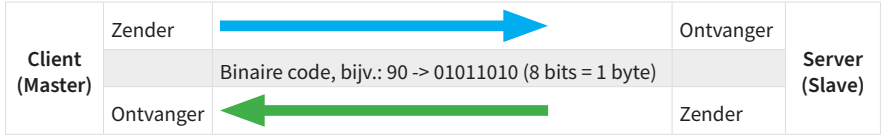
Modbus is een serieel communicatieprotocol dat wordt gebruikt om gegevens over seriële kanalen tussen elektronische apparaten te verzenden. Modbus is een open protocol dat gratis voor commerciële toepassingen kan worden gebruikt. Eén client en maximaal 247 servers zijn in een Modbus-netwerk mogelijk. Het protocol gebruikt bijvoorbeeld de RS-485-interface voor gegevensoverdracht. Het protocol is gebaseerd op een client-server-architectuur.



Afbeelding 7-1 voorbeeld: LogoMatic G2 stations en LogoTronic Hub OTC

7.1.1 Remote Terminal Unit (RTU) modus

Modbus-protocolberichten in de modus Remote Terminal Unit (RTU) worden in binaire vorm van de zender naar de ontvanger verzonden, bijv. als seriële RS-485-communicatie.



Let op:

De maximale lengte van een bericht mag niet langer zijn dan 256 bytes.

7.1.2 Protocolstructuur

Een Modbus-protocolbericht heeft gedefinieerde begin- en eindpunten. Het ontvangende apparaat herkent het begin van het bericht en leest het serveradres uit. Hierdoor kan een server herkennen of hij door de client wordt geadresseerd en of het bericht volledig is verzonden. Als het volledig is ontvangen, gebruikt de server Error-Check-bytes en pariteitsbits om de volledigheid van het bericht te controleren. Als de Error-Check (foutcontrole) of pariteit mislukt, wordt het bericht afgewezen.

In de RTU-modus begint het bericht met een stilte-interval van minimaal 3,5 tekens. De eerste byte bevat het apparaatadres. Client- en server-apparaten bewaken het netwerk continu, ook tijdens een stilte-interval.

Nadat de laatste byte is overgedragen, geeft een stilte-interval van minimaal 3,5 tekens het einde van het bericht aan. Na deze stilte-interval kan een nieuw bericht beginnen.

Protocolstructuur

Start	Toepassing-gegevenseenheid			Einde
Wachttijd min. 3,5 tekens	Adres	Protocol-gegevenseenheid		CRC Error Check
		Functie-code	Gegevens	
	1 byte	1 byte	n byte (0...252 bytes)	2 bytes (16 bits)
1 tot 247* apparaten; 0 als broadcast- message	1...17		Check sum	

*** let op: tot 32 apparaten zijn zonder Modbus-repeater mogelijk!**

Het volledige bericht moet in één continue stroom worden verzonden. Als er een stilte-interval van meer dan 1,5 tekens is voordat het bericht is voltooid, verwijdert het ontvangende apparaat het onvolledige bericht. Het apparaat gaat er dan vanuit dat de volgende byte het apparaatadres van een nieuw bericht bevat.

Dit geldt ook indien een nieuw bericht eerder begint dan 3,5 tekens na het vorige bericht. In dit geval beschouwt het ontvangende apparaat het bericht als een vervolg op het vorige bericht. Hierdoor treedt er een fout op omdat de waarde van het gecombineerde bericht in het laatste CRC-veld (controleveld) ongeldig is!

7.1.2.1 Zendprincipes Uni-/Broadcast

In de **Unicast-modus** adresseert de client een individueel apparaat dat, na ontvangst van het bericht, dit verwerkt en een reactie genereert. Het apparaatadres kan variëren van 1 tot 247. Een bericht bestaat altijd uit een verzoek (Request) en een antwoord (Response). Als er binnen een bepaalde tijd geen reactie wordt ontvangen, dan wordt er een time-out herkend.

In de **Broadcast-modus** stuurt de client een schrijfpodracht (Request) naar alle deelnemers op de bus, maar ze genereren geen antwoord. Het adres 0 is gereserveerd voor broadcast-berichten.

7.1.2.2 Functiecodes

De functiecode in een Modbus-protocolbericht definieert de actie die door de server wordt uitgevoerd. De functiecodes worden in een toewijzingstabel opgeslagen.

Toewijzingstabel:

De toewijzingstabel bevat de functiecode, het gegevenstype, het register en informatie over het register. Met de informatie kan een cliënt via een RTU-telegram een register van een server uitlezen.

7.1.2.3 Gegevens/parameter-schaling

Omwille van de beperkingen op integer-gegevens in het Modbus-protocol is het noodzakelijk om de parameters voor overdracht te converteren. Dit wordt bereikt door schaling, waarbij een parameter die een positie achter de komma bevat met een factor wordt vermenigvuldigd, zodat een fractionele waarde niet langer nodig is. De te gebruiken schaalfactor kan uit een overeenkomstige tabel worden overgenomen.

7.1.2.4 CRC

De CRC is een 16-bits waarde die aan bij het bericht wordt bijgevoegd. Deze wordt gebruikt om te bepalen of de verzending van een bericht foutloos werd herkend. Samen met de pariteitscontrole moeten alle mogelijke overdrachtsfouten worden gedetecteerd. Als er een pariteitsfout wordt gedetecteerd bij ontvangst van een bericht, dan wordt er geen antwoordbericht gegenereerd door het apparaat.

7.1.2.5 Start/einde

De eindherkenning van een bericht wordt op de Modbus gespecificeerd als een stilte-situatie met een lengte van 3,5 karakters. Nadat deze tijd is verstreken, zal een server op zijn vroegst beginnen met een antwoord of zal een client op zijn vroegst een nieuw bericht sturen.

De evaluatie van een bericht kan al beginnen wanneer wordt herkend dat de inactieve toestand op de Modbus langer dan 1,5 tekens heeft geduurd. Een antwoord begint echter op zijn vroegst na 3,5 tekens.

7.1.3 Overdrachtsparameters

Instelmogelijkheden voor pariteit/stopbit *	De pariteitsbit kan worden gecontroleerd of er een enkele fout is opgetreden binnen een byte tijdens de verzending.	Geen pariteit en 1 stopbit, Gelijke pariteit en 1 stopbit, Ongelijke pariteit en 1 stopbit
Instelmogelijkheden voor baudrate*	De baudrate is een maat voor de overdrachtssnelheid.	bijv. 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bits/s

* Fabrieksinstelling-opties

Let op: De overdrachtsparameters moeten hetzelfde worden ingesteld voor alle apparaten die deelnemen aan een bus.

7.1.4 Modbus - eigenschappen

Eigenschappen van Modbus RTU in het client-server-netwerk

Netwerk-topologie	Lineaire bus met bus-afsluiting: Kabel met 120 ohm weerstand aan beide uiteinden
Overdrachtsmedium	Voor aansluiting van de apparaten moeten er buskabels die geschikt zijn voor de betreffende toepassing worden gebruikt en dienen deze correct te worden gelegd, de doorsnede moet AWG 26 (0,129 mm ²) of meer zijn. Om de overdrachtsbeveiliging te vergroten, wordt aanbevolen om afgeschermd buslijnen met getwiste aderen te gebruiken.
Kabellengtes (zonder repeater)	De maximale kabellengte is afhankelijk van de baudrate: -bij een baudrate van 9600 bits/s (fabrieksinstelling) tot 1000m
fysieke interface	RS-485 met busconnector; aansluiting kan ter plaatse worden geïnstalleerd, 2-draads en heeft een 2-schroef-klem
Adresseringen	1 ... 247; let hierbij op het volgende: 32 apparaten in één segment, uitbreidbaar tot 247 met repeater, inclusief client, waarbij adres 0 als broadcast-bericht naar alle servers wordt gestuurd.

Opmerkingen:

Voor het leggen van bus-kabels in gebouwen (binnen/buiten kasten), het leggen van kabels buiten gebouwen, potentiaalvereffening, minimale afstanden (zoals maatregelen tegen stoorspanningen), afscherming van kabels (bijv. afschermingskoppeling na verwachte interferentie) en installatie van afsluitweerstand moet er rekening worden gehouden met de geldende voorschriften en normen!

Bij het leggen van afgeschermd kabels mag de afscherming slechts op één punt met massa worden verbonden!

Alleen geautoriseerde en gekwalificeerde elektriciens mogen aan elektrische apparatuur werken en aansluitwerkzaamheden verrichten. Men dient zich te houden aan de VDE-normen en de richtlijnen van de betreffende energieleverancier.

De LogoTronic Hub OTC werkt met netspanning. Schakel daarom de installatie spanningsvrij voor aanvang van onderhouds- en reparatiewerkzaamheden en beveilig ze tegen onbevoegd inschakelen.

7.2 Modbus bij LogoTronic Hub OTC en HIU-controllers

Deze hoofdstukken beschrijven de Modbus-communicatie via RS-485-interface met de LogoTronic-controller voor elektronisch gestuurde woningstations (HIU) die zijn voorbereid voor communicatie via het Modbus RTU-client/server-protocol.

De Modbus-interface biedt de volgende mogelijkheden:

- Gebruikersinterface met beperkte gegevenstoegang tot registers
- Client-server-communicatie tussen HIU-controllers (overdracht van temperatuurwaarden), waarbij ze een gesloten BUS-systeem vormen!

7.2.1 Aansluiting van de RS-485 interface op de printplaat

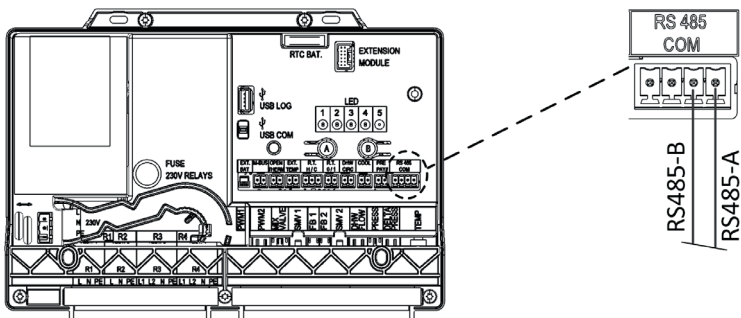
Kabelaansluiting aan RS-485:

De CON29 is in de controller als "RS-485 COM" gemarkeerd en telt de Pin-nummers van rechts (pin 1) naar links (pin 4), zie ook hfst. 3.1 Klembezetting

Pin-beschrijving van rechts naar links:

- 1) RS485-A
- 2) RS485-B
- 3) 24V DC voedingsuitgang (naar externe apparaten)
- 4) GND (Ground)

De volgende afbeelding toont de aansluitmogelijkheid, bijv. met een standaard USB RS-485-kabel, die op een LogoTronic-controller voor elektronisch gestuurde woningstations is aangesloten.



7.2.2 De controller instellen op het Modbus-protocol

Op de RS-485-interface zijn verschillende protocollen beschikbaar. Momenteel zijn het HFC-protocol (eigendom) en het open Modbus-protocol beschikbaar. Het protocol dat op de RS-485 wordt gebruikt, kan met behulp van de knoppen op de controller worden gewijzigd (zie ook hfst. 6 LogoTronic Hub OTC-bediening en structuur).

Interfacemodus (serieel/Modbus):

Bij de fabrieksinstelling werkt de controller in seriële modus; deze modus kan worden omgeschakeld naar Modbus-modus met de knoppen A en B.

Modbus-Modus (client/server):

De controller kan worden bediend in client- of server-modus voor Modbus-communicatie. Bij de fabrieksinstelling werkt de controller in de server-modus; deze modus kan ook worden gewijzigd met de volgende knopcombinaties.

Knopcombinatie:

Om de interface of de Modbus-modus te wijzigen, moet u de servicemodus activeren met de knop "B" en met de knop "A" de interface selecteren.

Gebruik de volgende knopcombinatie om het Modbus-protocol te activeren of de interface (RS-485 <-> Modbus) te wijzigen:

- 1) Druk lang op de knop "B" om toegang te krijgen tot de servicemodus, de led 5 licht blauw op
- 2) Druk nu enkele keren kort op de knop "A" om de interface te selecteren, hierbij geldt:

1 = RS-485

2 = Modbus als server (standaardinstelling)

3 = Modbus als client

Dan brandt bijv. alleen led 2 (van de 4 beschikbare leds 1-4).

- 3) Houd knop "B" lang ingedrukt (om in Run-modus te komen), hiermee wordt de instelling opgeslagen en gaat led 5 weer groen branden (of rood als er een fouttoestand is).
- 4) De controller moet worden uit- en weer ingeschakeld om het Modbus-protocol te activeren.

Opmerking (voor systeemintegrators) op de Modbus-client op pc:

Het programma dat Flamco gebruikt om de Modbus-functionaliteit te testen, is ModbusClientX: <https://sourceforge.net/projects/modbusclientx-modbus-tool/>

7.2.3 RS-485 interface-instellingen (informatie voor systeemintegrators)

De fabrieksinstellingen van de Modbus-interface zijn standaard op (8, N, 1, 9600 baud) ingesteld:

- 8 databits
- Geen pariteitsbit
- 1 startbit/1 stopbit
- Baudrate = 9600 bits/s

Het is mogelijk om de instellingen dienovereenkomstig in de fabriek vooraf in te stellen op basis van de interface-eisen.

7.2.4 Voorbeeld van een broadcast-bericht (informatie voor systeemintegrators)

De externe (buiten)temperatuur kan via Modbus van een client naar elke LogoTronic-controller voor elektronisch geregelde woningstations (HIU) als server worden verzonden. De eenvoudigste manier is om het broadcast-commando naar register 45002 te sturen. De buitentemperatuur moet minimaal elke 10 minuten worden geschreven. De HIU-controllers maken de waarde van de buitentemperatuur na 15 minuten zonder nieuwe gegevens ongeldig en zetten deze terug naar de standaardwaarde (-10 ° C).

Het volgende voorbeeld toont een compleet telegram voor een Modbus-uitzending naar adres 0 voor register 45002.

Broadcast-telegram verzenden: (Client -> Server)

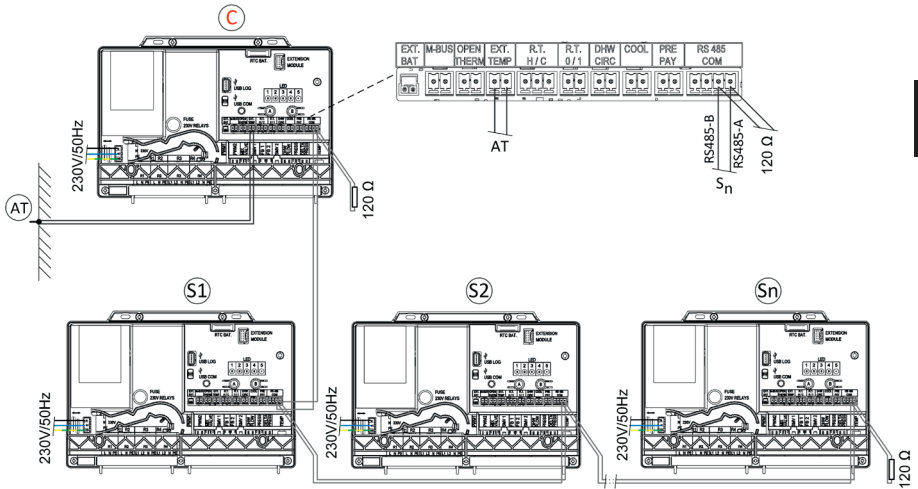
	Telegram Hex	RTU-structuur	Waarde	Beschrijving
1	0x00	Apparaat-adres	0	Zending
2	0x10	Functiecode	16	Functiecode voor het schrijven van meerdere holding-registers
3	0xAF	Gegevens	45002	Modbus-register voor buitentemperatuur
	0xCA	Gegevens		
4	0x00	Gegevens	1	Aantal te lezen registers
	0x01	Gegevens		
5	0x02	Gegevens	2	Byte-teller
6	0x08	Gegevens	2270	Waarde = 22,7C°
	0xDE	Gegevens		
7	0x62	CRC-controle	25320	Controlesom
	0xE8	CRC-controle		

Ontvangen broadcast-telegram: (Server)

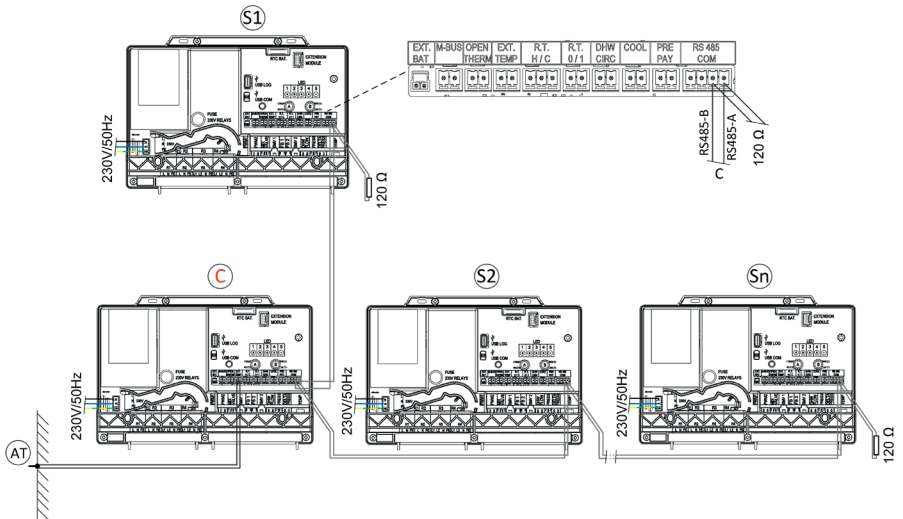
	Telegram Hex	RTU-structuur	Waarde	Beschrijving
1	0x00	Apparaat-adres	0	Zending
2	0x10	Functiecode	16	Functiecode voor het schrijven van meerdere holding-registers
3	0xAF	Gegevens	45002	Registreren voor buitentemperatuur (via Modbus)
	0xCA	Gegevens		
4	0x00	Gegevens	1	Aantal te lezen registers
	0x01	Gegevens		
5	0x02	Gegevens	2	Byte-teller
6	0x08	Gegevens	2270	Waarde = 22,7C°
	0xDE	Gegevens		
7	0x62	CRC-controle	25320	Controlesom
	0xE8	CRC-controle		

7.2.5 Aansluitopties client-server in het Modbus-netwerk

1.



2.



Legenda:

- C Client, LogoTronic Hub OTC
- S1...Sn Server, LogoTronic-controller voor elektronisch geregelde woningstations (HIU)
- AT Buitentemperatuurvoeler NTC 10K
- 120 Ohm - eindweerstand
- bijbehorende aansluitkabel - ter plaatse te voorzien

7.2.6 Opmerkingen over componenten

Componenten	Voorbeeld-afb.
<p>Naar buitentemperatuurvoeler (AT):</p> <ul style="list-style-type: none"> • meegeleverd met de LogoTronic Hub OTC • NTC 10k weerstand, type Honeywell AF10-B65 • Toepassingsgebied -40...70°C, IP54 • Art.-nr.: M10560.53 (voor reserveonderdelen) <p>Attentie! Het gebruik van AT met andere temperatuurkarakteristieken, zoals PT1000, is hier niet mogelijk.</p>	
<p>Naar afsluitweerstand 120 Ohm:</p> <p>2 stuks meegeleverd met de LogoTronic Hub OTC. Deze kunnen als afsluitweerstand direct op de ModBus-kabel worden aangesloten.</p>	

Meibes System-Technik GmbH
Ringstraße 18
D - 04827 Gerichshain
Duitsland
Tel: +49(0) 3 42 92 7 13-0
Fax: +49(0) 3 42 92 7 13-808
info@flamcogroup.com
www.flamcogroup.com

Man_LogoTronic-24002.953_NLD_2022-04

Copyright Flamco B.V., Almere, the Netherlands. No part of this publication may be reproduced or published in any way without explicit permission and mention of the source. The data listed are solely applicable to Flamco products. Flamco B.V. shall accept no liability whatsoever for incorrect use, application or interpretation of the technical information. Flamco B.V. reserves the right to make technical alterations.