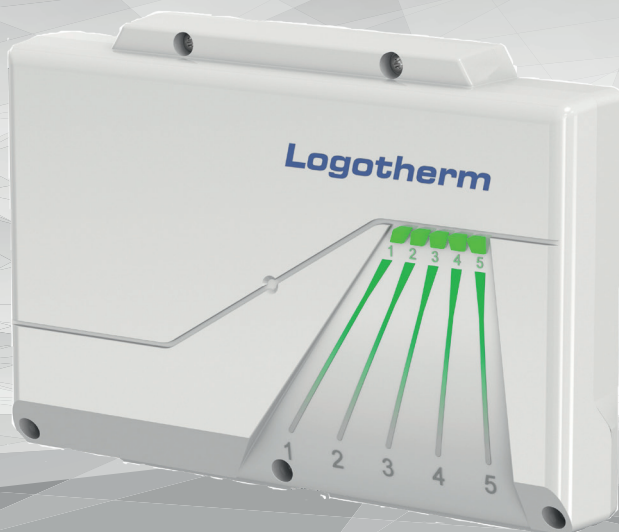




## **Logotherm** LogoTronic Hub OTC

pour la communication avec les contrôleurs LogoTronic  
pour les stations d'appartement à commande électronique (HIU)



**FRA** Instructions d'utilisation

## Abréviations

HIU	Heat Interface Unit (station d'appartement)
RCC	Retour circuit de chauffage
DCC	Départ circuit de chauffage
FL	Flash (clignotant)
BT	transmission de données sans fil
FW	Firmware
EFS	Eau sanitaire / eau froide
RTU	Remote Terminal Unit
GND	(anglais : Ground) Terre ou potentiel de référence
AT	Sonde de température extérieure

## Table des matières

<b>1. Consignes de sécurité</b>	<b>4</b>
1.1 Certificat de conformité UE	4
1.1.1 Remarques générales	4
1.1.2 Modifications sur l'appareil	4
1.2 Utilisation conforme	5
1.3 Garantie et responsabilité	5
1.4 Mise au rebut et polluants	5
<b>2. Description</b>	<b>6</b>
2.1 Caractéristiques techniques	6
2.2 À propos du LogoTronic Hub OTC	6
2.3 Symboles de sécurité et autocollants	7
<b>3. Installation</b>	<b>7</b>
3.1 Raccordements électriques sur LogoTronic Hub OTC	8
<b>4. Mise en service</b>	<b>8</b>
<b>5. Travaux de service</b>	<b>9</b>
5.1 Fusible	9
<b>6. LogoTronic Hub OTC - Commande</b>	<b>9</b>
6.1 Structure	9
6.1.1 Touches A et B Composants	10
6.1.2 Affichages LED 1...5	11
<b>7. LogoTronic Hub OTC - Fonction</b>	<b>12</b>
7.1 Modbus - Présentation générale	12
7.1.1 Mode Remote Terminal Unit (RTU)	13
7.1.2 Structure du protocole	13
7.1.2.1 Principes de transmission Unicast/Broadcast	14
7.1.2.2 Codes de fonction	14
7.1.2.3 Mise à l'échelle des données/paramètres	14
7.1.2.4 CRC	14
7.1.2.5 Début/Fin	14
7.1.3 Paramètres de transmission	14
7.1.4 Modbus - Propriétés	15
7.2 Modbus pour les contrôleurs LogoTronic Hub OTC et HIU	15
7.2.1 Raccordement de l'interface RS-485 sur la platine	16
7.2.2 Réglage du contrôleur sur le protocole Modbus	16
7.2.3 Paramètres de l'interface RS-485 (remarques pour les intégrateurs système)	17
7.2.4 Exemple de message Broadcast (notes pour les intégrateurs système)	18
7.2.5 Options d'interconnexion client-serveur dans le réseau Modbus	19
7.2.6 Remarques sur les composants	20

# 1. Consignes de sécurité

Instructions et consignes doivent être lues avec attention avant le montage !

Le LogoTronic Hub OTC ne fonctionne qu'en liaison avec les stations d'appartement à commande électronique correspondante de Flamco/Meibes.

## 1.1 Certificat de conformité UE

Avec la marque CE sur l'appareil, le fabricant déclare que le LogoTronic Hub OTC est conforme aux normes pertinentes :

- 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 Remarques générales

**À lire absolument !**

Ces instructions de montage et d'utilisation renferment des consignes de base et des informations importantes relatives à la sécurité, au montage, à la mise en service, à la maintenance et à l'utilisation optimale de l'appareil. C'est la raison pour laquelle ces instructions doivent être lues avant le montage, la mise en service et l'utilisation de l'appareil par l'installateur/le personnel spécialisé et par l'exploitant de l'installation et observées. L'appareil consiste en une commande automatique électrique. Installez l'appareil exclusivement dans des locaux secs et dans des conditions environnementales comme décrites sous « Données techniques ».

Observez de plus les dispositions en vigueur relatives à la prévention des accidents, les dispositions de la Fédération allemande des industries de l'électrotechnique, du distributeur d'énergie local, les normes DIN-EN correspondantes et les instructions de montage et d'utilisation des composants de l'installation supplémentaires.

L'appareil ne remplace en aucun cas les dispositifs techniques de sécurité à prévoir éventuellement côté client.

Montage, raccordement électrique, mise en service et maintenance de l'appareil doivent être effectués uniquement par une personne spécialisée formée en conséquence.

Pour l'exploitant : Faites-vous instruire de manière détaillée par la personne spécialisée sur le mode de fonctionnement et l'utilisation de l'appareil. Conservez toujours ces instructions à proximité de l'appareil.

Le fabricant décline toute responsabilité en cas d'utilisation abusive, ou de non respect de ces instructions !

### 1.1.2 Modifications sur l'appareil

- Les modifications, pièces rapportées et transformations de l'appareil nécessitent l'autorisation écrite du fabricant.
- Le montage de composants supplémentaires, qui n'ont pas été contrôlés avec l'appareil n'est pas autorisé.

- Quand il semble qu'un fonctionnement sans danger de l'appareil n'est plus possible, comme par ex. suite à la détérioration du boîtier, l'appareil doit alors être immédiatement mis hors service.
- Les pièces de l'appareil et les accessoires qui ne se trouvent pas dans un état impeccable, doivent être immédiatement remplacés.
- Utilisez uniquement des pièces détachées et des accessoires d'origine du fabricant.
- Les marquages apposés en usine sur l'appareil ne doivent pas être modifiés, supprimés ou rendus illisibles.
- Procédez uniquement aux réglages de l'appareil décrits dans ces instructions.

## 1.2 Utilisation conforme

Les composants mentionnés dans les instructions ci-dessous sont définis pour une utilisation dans des installations de chauffage suivant DIN EN 12828.

Le LogoTronic Hub OTC est un dispositif de commande automatique selon CEI60730-1. Il est utilisé en tant que client pour transmettre une valeur de sonde de température extérieure via Modbus à plusieurs régulateurs LogoTronic (serveur pour stations d'appartement à commande électronique).

Le LogoTronic Hub OTC et les périphériques afférents doivent être exclusivement utilisés pour la commande d'installations thermiques. L'utilisation doit avoir lieu dans le respect des spécifications décrites. Installation et configuration du LogoTronic Hub OTC ne doivent être réalisées que par un personnel spécialisé. L'installateur doit avoir lu et compris les instructions. L'installateur explique à l'exploitant toutes les fonctions pertinentes. Le boîtier doit être intact et fermé pour le fonctionnement.

## 1.3 Garantie et responsabilité

L'appareil a été produit et testé conformément à des exigences de qualité et de sécurité élevées. Sont exclus de la garantie et de la responsabilité tous dommages corporels et matériels, dus par exemple à un ou plusieurs des causes suivantes :

- Non respect de ces instructions de montage et d'utilisation
- Montage, mise en service, maintenance et utilisation non conformes
- Réparations réalisées de manière non conforme
- Violation du paragraphe « Modifications de l'appareil »
- Utilisation non conforme de l'appareil
- Dépassement et non atteinte des valeurs seuils listées dans les caractéristiques techniques
- Force majeure

## 1.4 Mise au rebut et polluants



L'appareil est conforme à la norme européenne RoHS 2011/65/UE de limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les appareils électriques et électroniques.

Pour sa mise au rebut, ne pas jeter l'appareil avec les ordures ménagères. Mettez l'appareil au rebut uniquement auprès de points de collecte correspondants ou retournez-le au vendeur ou au fabricant.

La batterie doit être mise au rebut de manière conforme. Ne pas jeter la batterie avec les ordures ménagères (loi sur les batteries).

## 2. Description

### 2.1 Caractéristiques techniques

Modèle	LogoTronic Hub OTC
Alimentation en tension	200 - 240VAC, 50 - 60Hz
Puissance absorbée	5W (bloc d'alimentation avec électronique)
Fusible interne	2A inerte
Principe de fonctionnement	Type I
Degré d'encrassement	II
Catégorie de sur-tension	II

#### Conditions ambiantes admissibles :

pour le fonctionnement	0 °C – 40 °C, maximum 85% humidité relative de l'air à 25 °C
pour le transport/stockage	0 °C – 70 °C, pas de condensation admissible
entièrement isolé	3 pièces, plastique polycarbonate / ABS
Dimensions	250 mm x 175 mm x 48 mm
Affichage	5 LED
Commande	2 boutons pour le personnel de service

### 2.2 À propos du LogoTronic Hub OTC

Le LogoTronic Hub OTC a été développé pour transmettre la valeur de la sonde de température extérieure via Modbus aux stations de transfert de chaleur à commande électronique (HIU - Heat Interface Units) dans les réseaux de chauffage. Le LogoTronic Hub OTC est un produit fini et doit être assemblé et connecté de manière professionnelle sur place.

Lors du raccordement du LogoTronic Hub OTC, des charges de traction appropriées doivent être prévues pour les câbles.

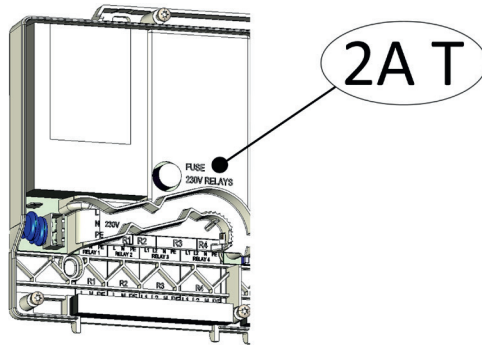
## 2.3 Symboles de sécurité et autocollants

Le LogoTronic Hub OTC est marqué des symboles suivants :

1. sur le coin inférieur gauche du cache clair le symbole « High voltage » ainsi que le symbole « Read manual », voir figure.



2. Sur le couvercle intérieur à droite du porte-fusible et du mot « FUSE » : une étiquette indiquant « 2A T », voir illustration



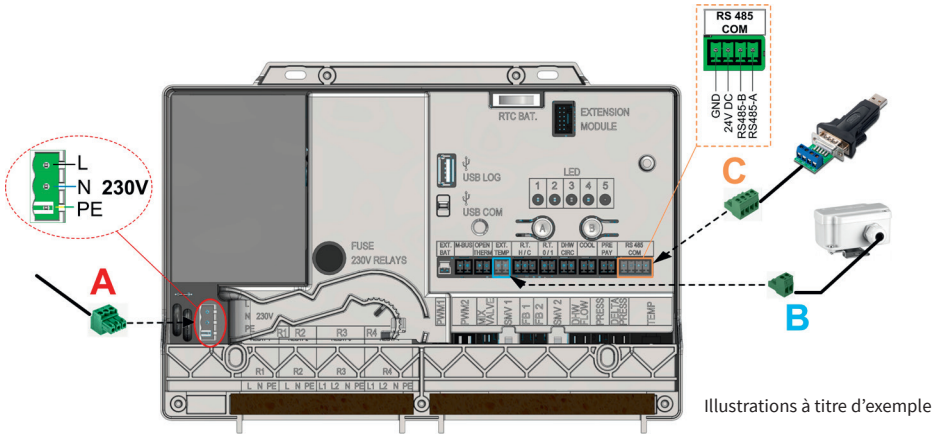
## 3. Installation

Le LogoTronic Hub OTC est fourni avec un câble secteur, relié au LogoTronic Hub OTC par un connecteur mâle. Le côté secteur du câble est ouvert et doit être câblé.

Le raccordement secteur est le connecteur tripolaire, voir chap. 3.1 élément (A).

Le raccordement secteur doit être câblé de manière fixe. Nous recommandons un fusible de puissance de 3A.

### 3.1 Raccordements électriques sur LogoTronic Hub OTC



Illustrations à titre d'exemple

#### Légende :

Pos.	couleur	Raccord	Remarque	Affectations des broches			
				4	3	2	1
A	L, N, PE, 230V	Source de courant	Raccordement au réseau : AC 230V, 50Hz	-	PE	N	L
B	EXT. TEMP	Sonde de température extérieure (TE)	NTC, résistance 10K, voir chap. 7.2.6	-		GND	Temp dans
C	RS 485 COM	connexion Modbus*	ou pour flasher et configurer des adaptateurs, par exemple	GND	24V DC	RS485-B	RS485-A

#### Remarques :

Les connecteurs sont identifiés sur la plaque de recouvrement.

Les câbles de raccordement pour ce faire doivent être assemblés sur place !

\*pour le raccordement de l'interface RS-485 : voir aussi chap. 7.2.1

## 4. Mise en service

Le LogoTronic Hub OTC est testé pendant la production. Des pré-réglages sont réalisés pour toutes les valeurs de réglage, qui permettent un fonctionnement sûr et efficace.

Si vous souhaitez modifier certains réglages, ces modifications sont alors effectuées en usine.

Les raccordements (voir chapitre 3.1) pour les éléments (A), (B) et (C) doivent être effectués par un professionnel sur place !



## 5. Travaux de service

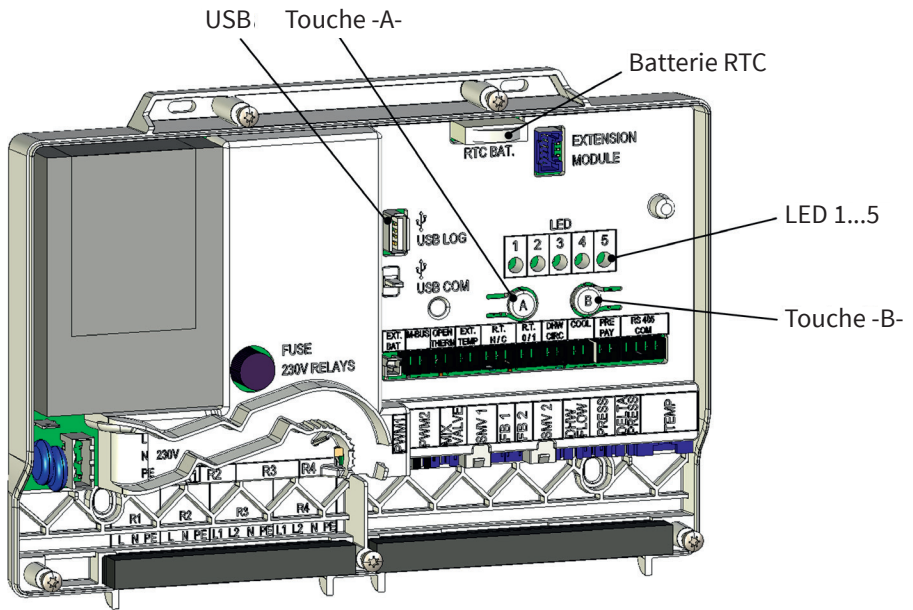
Tous les travaux de service doivent être réalisés dans un état hors tension !

### 5.1 Fusible

Un fusible de sécurité est monté. Le fusible est mesuré sur 2A inerte. Le type de fusible est : Fusible en verre 5x 20 mm. Le remplacement du fusible doit être uniquement réalisé par du personnel spécialisé à l'état hors tension.

## 6. LogoTronic Hub OTC - Commande

### 6.1 Structure



(Illustration sans recouvrement frontal)

**Raccordement secteur** (L, N, PE) : voir aussi chap. 3.1 Pos. (A)

Le module a un bloc d'alimentation intégré et est alimenté par celui-ci. Le raccordement secteur doit donc être de 230V / 50Hz. Cette tension est également commutée par les relais de sortie.

### 6.1.1 Touches A et B Composants

Chaque touche peut être confirmée par une courte pression, une pression longue et une pression maintenue longtemps.

Table des événements

Catégorie	Touche -A-	Touche -B-	Mode d'utilisation	Événement
USB	Pression courte		Tous les états (pas de boot)	Arrête l'enregistrement du procès-verbal de transmission sur la clé USB (flush buffer)
		Pression courte	Tous les états (pas de boot)	Arrête l'enregistrement du procès-verbal de transmission sur la clé USB
État	une pression maintenue longtemps		Run/Test	Active le mode Test/Run
		Pression longue	Test	Redémarre avec les configurations par défaut
	une pression maintenue longtemps	une pression maintenue longtemps	Run	Redémarrage
	une pression maintenue longtemps	une pression maintenue longtemps	Redémarrage/démarrage (en activant la tension d'alimentation)	Démarrage de la mise à jour du micrologiciel

**Remarques :**

une pression courte signifie :

une pression maintenue signifie :

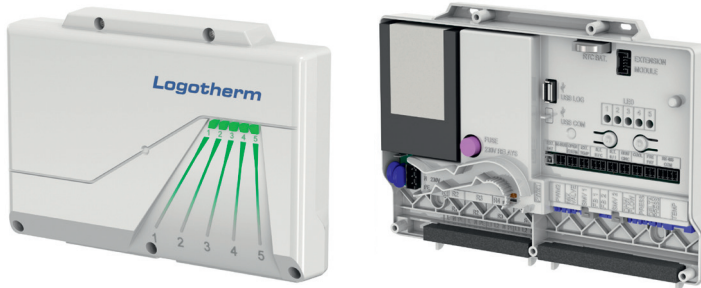
une pression maintenue longtemps signifie :

maintenir < 1 s

maintenir < 4 s

maintenir > 4 s

### 6.1.2 Affichages LED 1...5



Les LED servent à l'affichage de l'état.

Chaque LED peut être soit « ARRÊT », « MARCHÉ », « Clignotement lent » (FLS) ou « Clignotement rapide » (FLF) :

- Le clignotement lent (FLS) signifie que la LED passe de MARCHÉ 1 s à ARRÊT 1 s (fréquence du clignotement de 0,5 HZ).
- Le clignotement rapide (FLF) signifie que la LED passe de MARCHÉ 0,25 s à ARRÊT 0,25 s (fréquence du clignotement de 2 HZ).

Les LED 1 à 4 affichent l'état correspondant du contrôleur LogoTronic en mode de fonctionnement normal.

#### Changements d'état et indicateurs LED :

LED	1	2	3	4	5
Affichage possible	● Vert Marche/arrêt/ clignotement (FLS/FLF)	● Vert Marche/arrêt/ clignotement (FLS/FLF)	● Vert Marche/arrêt/ clignotement (FLS/FLF)	● Vert Marche/arrêt/ clignotement (FLS/FLF)	selon la couleur RVB ou désactivé
Fonction					État
En marche (mode Run)					● Vert
En marche (mode test)					● Magenta
Marche (batterie)					● Vert FLF
BT connecté					● Bleu pendant 10s
Démarrage transmission USB					● Jaune FLS 3s
Transmission USB terminée					● Jaune pendant 3s
Erreur transmission USB					● Rouge FLS 3s

#### Un processus de mise à jour se déroule comme suit :

Démarrage mise à jour				MARCHÉ	
Copier mise à jour			FL 200ms	MARCHÉ	
Décompresser mise à jour		FL 200ms	MARCHÉ	MARCHÉ	
Contrôler mise à jour	FL 200ms	MARCHÉ	MARCHÉ	MARCHÉ	
Erreur mise à jour					● Rouge

## 7. LogoTronic Hub OTC - Fonction

### 7.1 Modbus - Présentation générale

Modbus est un protocole de communication série utilisé pour transporter des données sur des canaux série entre des appareils électroniques. Modbus est un protocole ouvert dont l'utilisation est gratuite pour les applications commerciales. Un client et jusqu'à 247 serveurs sont possibles dans un réseau Modbus. Le protocole utilise par exemple l'interface RS-485 pour la transmission de données. Le protocole est basé sur une architecture client-serveur.

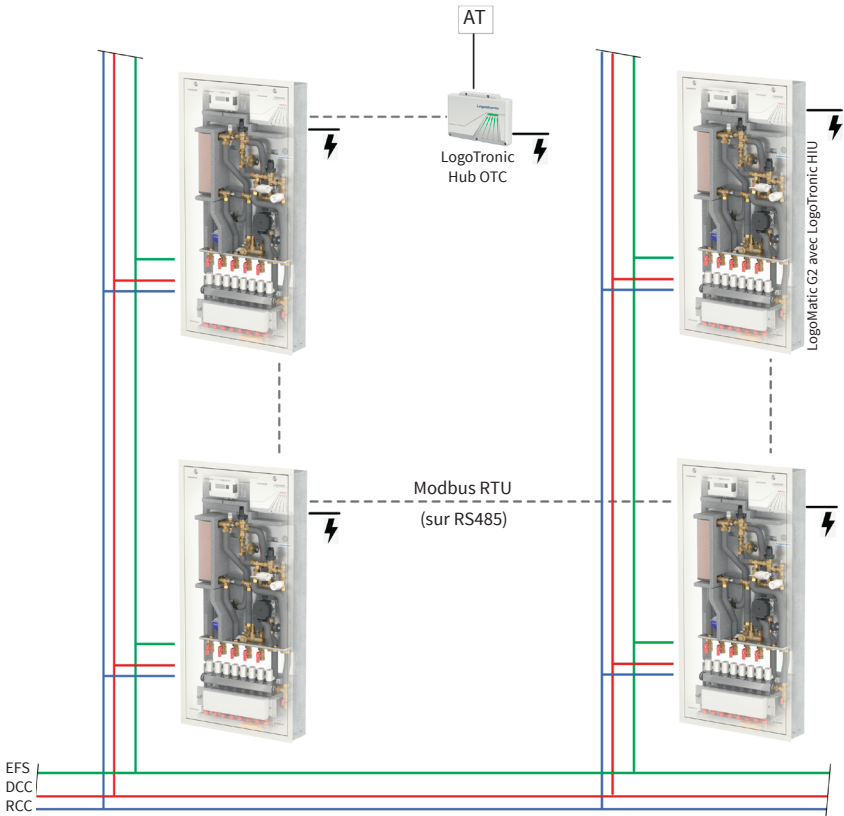
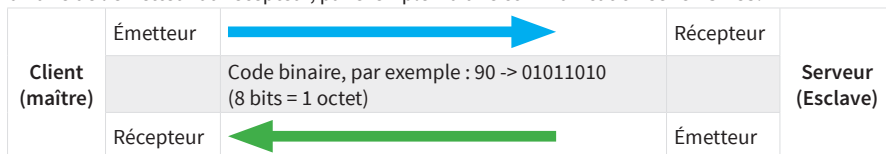


Illustration 7-1 Exemple : Stations LogoMatic G2 et LogoTronic Hub OTC

### 7.1.1 Mode Remote Terminal Unit (RTU)

Les messages du protocole Modbus en mode Remote Terminal Unit (RTU) sont transmis sous forme binaire de l'émetteur au récepteur, par exemple via une communication série RS-485.



#### Remarque :

La longueur maximale d'un message ne doit pas dépasser 256 octets.

### 7.1.2 Structure du protocole

Un message de protocole Modbus a défini des points de début et de fin. L'appareil récepteur reconnaît le début du message et lit l'adresse du serveur. Cela permet à un serveur de reconnaître s'il a été sollicité par le client et si le message a été envoyé dans son intégralité. S'il est complètement arrivé, le serveur utilise des octets de contrôle d'erreur et des bits de parité pour vérifier l'intégralité du message. Si le contrôle d'erreur ou la parité échoue, le message est rejeté.

En mode RTU, le message commence par un intervalle silencieux d'au moins 3,5 caractères. Le premier octet contient l'adresse de l'appareil. Les périphériques client et serveur surveillent en permanence le réseau, même pendant un intervalle d'inactivité. Après le dernier octet transmis, un intervalle d'inactivité d'au moins 3,5 caractères indique la fin du message. Après cet intervalle d'inactivité, un nouveau message peut commencer.

#### Structure de protocole

Démarrer	Unité de données d'application			Fin
Temps d'attente d'au moins 3,5 caractères	Adresse	Unité de données de protocole		Contrôle d'erreur CRC
		Code de fonction	Données	
	1 octet	1 octet	n octet (0...252 octets)	2 octets (16 bits)
De 1 à 247* appareils ; 0 en tant que message Broadcast	1...17		Somme de contrôle	

**\* attention : jusqu'à 32 appareils sont possibles sans répéteur Modbus !**

Le message entier doit être transmis en un seul flux continu. S'il y a un intervalle d'inactivité de plus de 1,5 caractères avant que le message ne soit terminé, le dispositif récepteur rejette le message incomplet. L'appareil suppose alors que l'octet suivant contient l'adresse d'appareil d'un nouveau message.

De même, lorsqu'un nouveau message commence plus de 3,5 caractères après le message précédent. Dans ce cas, le dispositif récepteur voit le message comme une continuation du message précédent. Par conséquent, une erreur se produit car la valeur du message combiné dans le champ CRC final (champ de vérification) n'est pas valide !

### 7.1.2.1 Principes de transmission Unicast/Broadcast

En mode **Unicast**, le client s'adresse à un appareil individuel qui, après avoir reçu le message, le traite et génère une réponse. L'adresse de l'appareil peut varier de 1 à 247. Un message se compose toujours d'une requête (Request) et d'une réponse (Response). Si aucune réponse n'arrive dans un délai spécifié, un délai d'attente est reconnu.

En mode **Broadcast**, le client envoie une commande d'écriture (request) à tous les participants sur le bus, qui, cependant, ne génèrent pas de réponse. L'adresse 0 est réservée aux messages Broadcast.

### 7.1.2.2 Codes de fonction

Le code de fonction dans un message de protocole Modbus définit l'action à entreprendre par le serveur. Les codes de fonction sont stockés dans une table d'affectation.

#### Table d'affectation :

La table d'affectation contient le code de fonction, le type de données, le registre et des informations sur le registre. Avec ces informations, un client peut lire un registre d'un serveur via un télégramme RTU.

### 7.1.2.3 Mise à l'échelle des données/paramètres

En raison des limitations des données entières dans le protocole Modbus, il est nécessaire de convertir les paramètres avant qu'ils ne soient transmis. Pour ce faire, on a recours à la mise à l'échelle, dans laquelle un paramètre contenant une position après un point décimal est multiplié par un facteur pour éliminer le besoin d'une valeur fractionnaire. Le facteur d'échelle à utiliser peut être extrait d'un tableau correspondant.

### 7.1.2.4 CRC

Le CRC est une valeur de 16 bits qui est ajoutée au message. Il permet de déterminer si la transmission d'un message a été correctement reconnue. Toutes les erreurs de transmission possibles doivent être détectées en même temps que le contrôle de parité. Si une erreur de parité est détectée lors de la réception d'un message, aucun message de réponse n'est généré par l'appareil.

### 7.1.2.5 Début/Fin

L'identification de fin d'un message est spécifiée comme état inactif sur le Modbus avec une longueur de 3,5 caractères. Une fois ce délai écoulé, un serveur commencera à répondre le plus tôt possible ou un client enverra un nouveau message.

L'évaluation d'un message peut déjà commencer lorsqu'il est détecté que la condition d'inactivité s'est produite sur le Modbus pour plus de 1,5 caractères. Cependant, une réponse est lancée après 3,5 caractères au plus tôt.

## 7.1.3 Paramètres de transmission

Options de réglage de parité / bit d'arrêt*	Le bit de parité peut être utilisé pour vérifier si une seule erreur s'est produite dans un octet pendant la transmission.	Pas de parité et 1 bit d'arrêt, Parité égale et 1 bit d'arrêt, Parité inégale et 1 bit d'arrêt
Options de réglage du débit en bauds*	Le débit en bauds est une mesure de la vitesse de transmission.	Par ex. : 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bits/s

\* Options de réglage par défaut

**Remarque :** Les paramètres de transmission doivent être définis de la même manière pour tous les appareils participant à un bus.

### 7.1.4 Modbus - Propriétés

#### Caractéristiques de Modbus RTU dans le réseau client-serveur

Topologie du réseau	Bus linéaire avec terminaison de bus : Câble avec résistance de 120 Ohm aux deux extrémités
Support de transmission	Pour connecter les appareils, des câbles de bus adaptés à l'application respective doivent être utilisés et posés de manière professionnelle ; la section doit être AWG 26 (0,129 mm <sup>2</sup> ) ou plus. Pour augmenter la fiabilité de la transmission, nous vous recommandons d'utiliser des lignes de bus blindées à paire torsadée.
Longueurs de câble (sans répéteur)	Une longueur de câble maximale dépend du débit en bauds : - à un débit en bauds de 9600 bits/s (réglage d'usine) jusqu'à 1000 m
Interface physique	RS-485 avec connecteur de bus. La connexion peut être montée sur site, avec 2 fils, et dispose d'un bornier à 2 vis
Adressages	1 ... 247 ; ce qui suit doit être observé : <b>32 appareils dans un segment, extensible à 247 avec un répéteur, y compris le client, avec l'adresse 0 allant à tous les serveurs sous forme de message Broadcast.</b>

#### Remarques :

Pour la pose de lignes de bus à l'intérieur de bâtiments (à l'intérieur/à l'extérieur d'armoires), la pose de lignes à l'extérieur de bâtiments, la liaison équipotentielle, les distances minimales (telles que les mesures contre les tensions parasites), le blindage des lignes (par exemple, la connexion du blindage après des perturbations attendues) et l'installation de résistances de terminaison, les réglementations et normes correspondantes doivent être respectées !

Lors de la pose de câbles blindés, le blindage ne doit être relié à la terre qu'en un seul point !

Les travaux sur des équipements électriques et des raccordements doivent impérativement être réalisés par des électriciens habilités. Les directives de l'association allemande de l'électrotechnique, de l'électronique et des techniques d'information (VDE) et les prescriptions du distributeur d'énergie compétent doivent être respectées.

Le LogoTronic Hub OTC fonctionne avec la tension secteur. Pour cette raison, veuillez débrancher l'installation du réseau électrique pendant les travaux de maintenance et de réparation et sécurisez-la contre tout rebranchement non autorisé.

## 7.2 Modbus pour les contrôleurs LogoTronic Hub OTC et HIU

Ce chapitre décrit la communication Modbus via l'interface RS-485 avec le contrôleur LogoTronic pour les stations d'appartenance à commande électronique (HIU), qui sont préparées pour la communication via le protocole client/serveur Modbus RTU.

L'interface Modbus offre les options suivantes :

- Interface utilisateur avec accès limité aux données des registres
- Communication client-serveur entre les régulateurs HIU (transfert des valeurs de température), formant un système BUS fermé !

## 7.2.1 Raccordement de l'interface RS-485 sur la platine

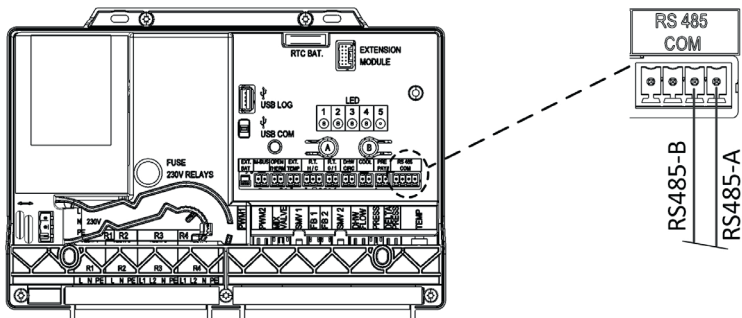
### Connexion par câble à RS-485 :

Le CON29 est marqué comme « RS-485 COM » dans le contrôleur et compte les numéros de broche de droite (broche 1) à gauche (broche 4), voir aussi chap. 3.1 Brochage

Description de la broche de droite à gauche :

- 1) RS485-A
- 2) RS485-B
- 3) Sortie de tension 24 V CC (vers des appareils externes)
- 4) GND (Ground)

L'illustration suivante montre la possibilité de connexion, par exemple à l'aide d'un câble USB RS-485 standard, qui est relié à un contrôleur LogoTronic pour les stations d'appartement à commande électronique.



## 7.2.2 Réglage du contrôleur sur le protocole Modbus

Différents protocoles sont disponibles sur l'interface RS-485. Le protocole HFC (propriété du fabricant) et le protocole ouvert Modbus sont actuellement disponibles. Le protocole utilisé sur le RS-485 peut être modifié à l'aide des boutons du contrôleur (voir également le chapitre 6 Fonctionnement et structure de LogoTronic Hub OTC).

### Mode d'interface (Série/Modbus) :

En réglage d'usine, le contrôleur fonctionne en mode série, ce mode peut être commuté en mode Modbus à l'aide des boutons A et B.

### Mode Modbus (client/serveur) :

Le contrôleur peut fonctionner en mode client ou serveur pour la communication Modbus. Dans le réglage d'usine, le contrôleur fonctionne en mode serveur ; ce mode peut également être modifié à l'aide des combinaisons de touches suivantes.



**Combinaison de touches :**

Pour changer d'interface ou de mode Modbus, il faut activer le mode service avec le bouton « B » et sélectionner l'interface avec le bouton « A ».

Utilisez la combinaison de touches suivante pour activer le protocole Modbus ou pour changer d'interface (RS-485 <-> Modbus) :

- 1) Appuyez longuement sur le bouton « B » pour entrer en mode service ; la LED 5 sera bleu clair
- 2) Appuyez maintenant plusieurs fois brièvement sur le bouton « A » pour sélectionner l'interface :
  - 1 = RS-485
  - 2 = Modbus comme serveur (réglage par défaut)
  - 3 = Modbus comme clientEnsuite, par exemple, seule la LED 2 s'allume (sur les 4 LED disponibles 1-4).
- 3) Appuyez longuement sur le bouton « B » (pour entrer en mode Run) ; cela enregistrera le réglage et la LED 5 s'allumera à nouveau en vert (ou en rouge s'il y a une condition d'erreur).
- 4) Le contrôleur doit être redémarré pour activer le protocole Modbus.

**Remarque (pour les intégrateurs système) sur le client Modbus sur PC :**

Le programme utilisé par Flamco pour tester la fonctionnalité Modbus est ModbusClientX : <https://sourceforge.net/projects/modbusclientx-modbus-tool/>

**7.2.3 Paramètres de l'interface RS-485 (remarques pour les intégrateurs système)**

Les réglages d'usine de l'interface Modbus sont réglés sur (8, N, 1, 9600 bauds) par défaut :

- 8 bits de données
- Pas de bit de parité
- 1 bit de démarrage / 1 bit d'arrêt
- Débit en bauds = 9600 bps

Il est possible de pré-régler les paramètres en usine pour les adapter aux exigences de l'interface.

### 7.2.4 Exemple de message Broadcast (notes pour les intégrateurs système)

La température externe (extérieure) peut être transmise via Modbus d'un client à n'importe quel contrôleur LogoTronic pour stations d'appartement à commande électronique (HIU) en tant que serveur. Le moyen le plus simple consiste à envoyer la commande Broadcast au registre 45002. La température extérieure doit être écrite au moins toutes les 10 minutes. Les contrôleurs HIU invalideront la valeur de température externe et la réinitialiseront à la valeur par défaut (-10°C) après 15 min sans nouvelles données.

L'exemple suivant montre un télégramme complet pour une diffusion Modbus à l'adresse 0 pour le registre 45002.

#### Envoi d'un télégramme Broadcast : (Client -> Serveur)

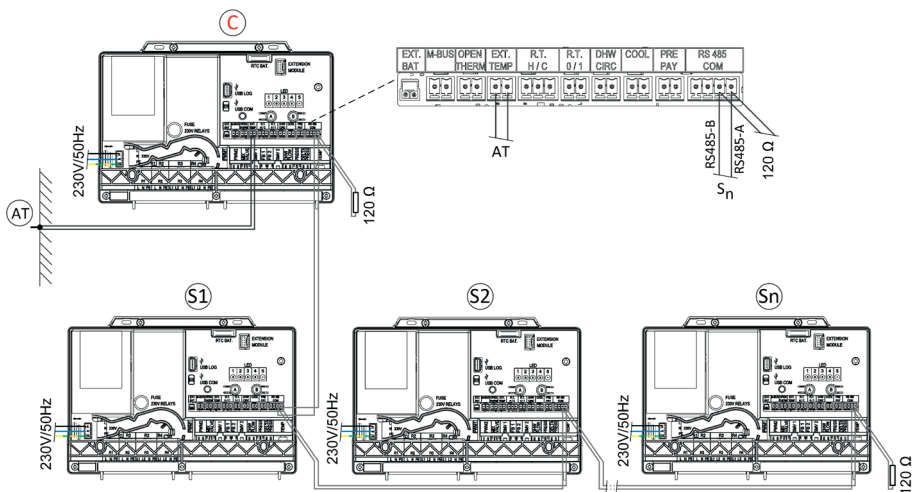
	Télégramme Hex	Structure RTU	Valeur	Description
1	0x00	Adresse de l'appareil	0	Émission
2	0x10	Code de fonction	16	Code de fonction pour écrire plusieurs registres de maintien
3	0xAF 0xCA	Données Données	45002	Registre Modbus pour la température extérieure
4	0x00 0x01	Données Données	1	Nombre de registres à lire
5	0x02	Données	2	Compteur d'octets
6	0x08 0xDE	Données Données	2270	Valeur = 22,7C°
7	0x62 0xE8	Contrôle CRC Contrôle CRC	25320	Somme de contrôle

#### Télégramme Broadcast reçu : (Serveur)

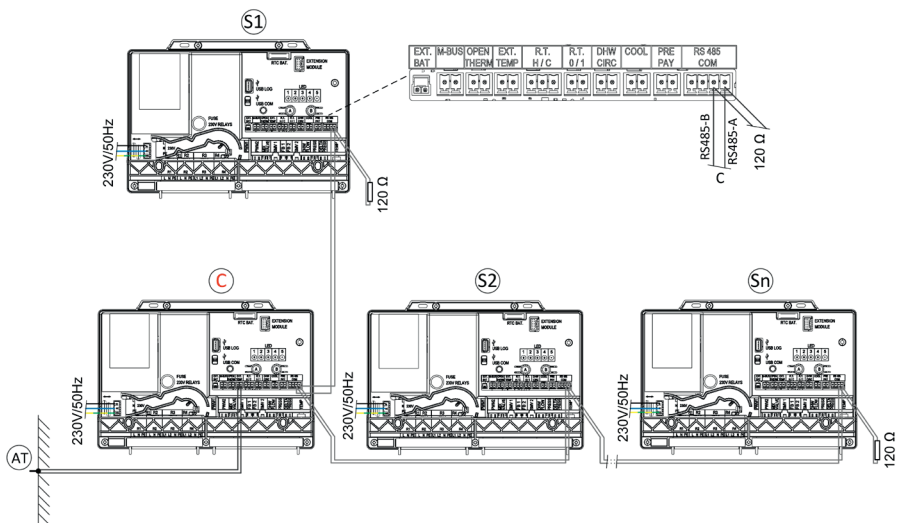
	Télégramme Hex	Structure RTU	Valeur	Description
1	0x00	Adresse de l'appareil	0	Émission
2	0x10	Code de fonction	16	Code de fonction pour écrire plusieurs registres de maintien
3	0xAF 0xCA	Données Données	45002	Enregistrement de la température extérieure (via Modbus)
4	0x00 0x01	Données Données	1	Nombre de registres à lire
5	0x02	Données	2	Compteur d'octets
6	0x08 0xDE	Données Données	2270	Valeur = 22,7C°
7	0x62 0xE8	Contrôle CRC Contrôle CRC	25320	Somme de contrôle

## 7.2.5 Options d'interconnexion client-serveur dans le réseau Modbus

1.



2.



### Légende :

C Client, LogoTronic Hub OTC

S1...Sn Serveur, contrôleur LogoTronic pour stations d'appartement à commande électronique (HIU)

AT Sonde de température extérieure NTC 10K

Résistances terminales de 120 ohms

Câble de raccordement correspondant - sur site

### 7.2.6 Remarques sur les composants

Composants	Illustration en exemple
<p><b>Pour la sonde de température extérieure (TE) :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• compris dans la livraison du LogoTronic Hub OTC</li> <li>• Résistance NTC 10k, type Honeywell AF10-B54</li> <li>• Plage de fonctionnement -40...70°C, IP54</li> <li>• N° d'art. : M10560.53 (pour un boîtier de pièces de rechange)</li> </ul> <p>Attention ! L'utilisation de TE avec d'autres caractéristiques de température, telles que PT1000, n'est pas possible ici.</p>	
<p><b>Pour les résistances de terminaison de 120 ohms :</b></p> <p>2 pièces sont comprises dans la livraison du LogoTronic Hub OTC. Celles-ci peuvent être connectées directement au câble ModBus en tant que résistances terminales</p>	

**Meibes System-Technik GmbH**

Ringstraße 18

D - 04827 Gerichshain

Allemagne

Tél. : +49(0) 3 42 92 7 13-0

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

[info@flamcogroup.com](mailto:info@flamcogroup.com)

[www.flamcogroup.com](http://www.flamcogroup.com)

Copyright Flamco B.V., Almere, Pays-Bas. Toute reproduction ou publication de quelque sorte que ce soit d'une partie ou de la totalité de cet ouvrage est interdite sans indication expresse des sources. Les caractéristiques techniques mentionnées valant uniquement en cas d'utilisation de produits Flamco. Flamco B.V rejette toute responsabilité en cas d'utilisation, d'application ou d'interprétation incorrecte des informations techniques. Sous réserve de modifications techniques.

Man\_LogoTronic-24002.953\_FRA\_2022-04