3905120	REMOCON MODBUS-LON 总线模块局部操作网络管理系统TH/R L PLUS
3905121	REMOCON MODBUS-BACNET 总线模块控制协议管理系统TH/R L PLUS
3905122	REMOCON MODBUS 总线模块通讯协议管理系统TH/R L PLUS
3905123	REMOCON MODBUS-KNX 总线模块智能建筑控制系统TH/R L PLUS



REMOCON
MODBUS
MODBUS- LON
MODBUS - BACNET
MODBUS - KNX



Bedienungsanleitung
für die autorisierte Fachkraft
DE 2

Istruzioni per l'uso
per il tecnico autorizzato
IT 31

Notice d'utilisation
pour intervenants autorisés
FR 60

Handleiding
voor erkende installateurs
NL 89

Operating Manual
for professional installers
GB 118

Betjeningsvejledning
til professionelle installatører
DK 144

操作手冊
適用於專業安裝人員
CN 173

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeinheit 3
1.1 Kurzbeschreibung 3
1.2 Entsorgung 3
1.3 Sicherheitsvorschriften 4

2. Technische Daten 6

3. Systembeschreibung 6
3.1 Abmessungen 7
3.2 Komponenten 7
3.3 Gesamtansicht 7

4. Netzanschluss 9

5. Inbetriebnahme 10
5.1 Vorbereitende Tätigkeiten 10
5.1.1 Aktivierung der externen Heizkesselsteuerung 10
5.2 REMOCON MODBUS Geräte 11
5.2.1 REMOCON MODBUS Geräte 11
5.2.2 Datenpunkt-Konvertierung 11
5.2.3 Antwort auf nicht existierende Einträge 11
5.3 REMOCON MODBUS-LON, REMOCON MODBUS-BACNET und REMOCON MODBUS-KNX Geräte 11
5.3.1 Karte der Datenpunkte 11
5.3.2 Einstellung der IP-Adresse des PC 11
5.3.3 Anpassung der IP-Adresse des PC 11
5.3.4 ProtoNode-Konfiguration 12
5.3.5 Konfigurationsparameter 12
5.3.6 Aktive Profile 13
5.3.7 Einstellung der IP-Adresse des ProtoNode 14

6. Datapoint (Datenpunkt) 15
6.1 Fehler 15
6.2 Gebäudeverwaltungssystem (BMS) 15
6.3 Zentralheizung (ZH) 15
6.4 Brauchwarmwasser (BWW) 16
6.5 Kaskadenmanager 16
6.6 Master-Heizkessel 16
6.7 Gewerblicher Master-Heizkessel 17
6.8 Heizzone 1 19
6.9 Heizzone 2 20
6.10 Heizzone 3 21
6.11 Heizzone 4 22
6.12 Heizzone 5 23
6.13 Heizzone 6 24
6.14 Solarmanager 25
6.15 Eigentümer-Fehler Mehrstufige Werte 26
6.16 Statuscode 27

7. Diagnose und Problembehebung 28
7.1 Statusanzeige der LEDs des Gateways eBus2-Modbus 28
7.2 Statusanzeige der LEDs des ProtoNode 28
7.3 Diagnoseseiten des ProtoNode 29

1. Allgemeinheit

1.1 Kurzbeschreibung
1.2 Entsorgung

1.1 Kurzbeschreibung

- Das REMOCON MODBUS ist eine nachrüstbare Schnittstelle zur Einbin-dung eines oder mehrerer Heizgeräte in ein Gebäudeleitsystem (GLT).

  REMOCON MODBUS kann an die folgenden Heizkesselmodelle angeschlossen werden:
  - Elco Thision L Plus
  - Elco Trigon L Plus
  - Atag XLW
  - Atag XLF
- Mit Hilfe einer konfigurierbaren Bus- Schnittstelle können Parameter, Tem-peraturwerte und Fehlermeldungen der Heizungsanlage auf das Gebäudeleitsystem übertragen wer-den.
- Das Gebäudeleitsystem hat die Mög-lichkeit Parameter der Heizgeräte zu verändern.
- Als Schnittstelle zum Gebäudeleitsys-tem stehen BACnet, Modbus und je nach Modell LonWorks oder KNX zur Verfügung.

1.2 Entsorgung

Die Komponenten des REMOCON MODBUS gehören nicht in den Hausmüll. Es muss umweltgerecht durch eine autorisierte Stelle entsorgt werden.

DIE INSTALLATION UND DIE ERSTE INBETRIEBNAHME DES GERÄTS MÜSSEN VON QUALIFIZIERTEM PERSONAL IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN GELTENDEN NATIONALEN VORSCHRIFTEN FÜR DIE INSTALLATION UND IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT ALLEN VON DEN ÖRTLICHEN BEHÖRDEN UND ORGANISATIONEN DES ÖFFENTLICHEN GESUNDHEITSWESENS FESTGELEGTEN ANFORDERUNGEN DURCHGEFÜHRT WERDEN.

VORGESEHENE VERWENDUNG

REMOCON MODBUS DARF NUR ZUM AN-SCHLUSS VON ELCO/ ATAG-HEIZGERÄTEN AN ÜBERGEORDNETE GE-BÄUDEVERWALTUNGS-SYSTEME ÜBER BACNET, MODBUS, KNX ODER LON-WORKS VERWEN-DET WERDEN.

Dieses Produkt entspricht der Richtlinie WEEE 2012/19/EG.

Das auf dem Gerät aufgedruckte Symbol der durchgestrichenen Mülltonne bedeutet, dass das Produkt getrennt vom allgemeinen Hausmüll entsorgt und einer Sammelstelle für getrennte Entsorgung von elektrischen und elektronischen Geräten zugeführt oder vom Händler beim Kauf eines Neugerätes gleicher Art zurückgenommen werden muss. Der Anwender ist verantwortlich dafür, dass das Gerät bei seinem Lebensende ordnungsgemäß entsorgt wird.
Die ordnungsgemäße Entsorgung und darauf folgende Zuführung des Altgeräts zum Recycling sowie einer umweltfreundlichen Behandlung und Entsorgung trägt dazu bei, eventuelle negative Auswirkungen auf die Umwelt und die Gesundheit zu vermeiden, und fördert das Recycling der Materialien, aus denen das Gerät besteht.
Weitere Informationen hinsichtlich der verfügbaren Entsorgungsmöglichkeiten können Sie bei Ihrer Gemeinde oder bei dem Händler einholen, bei dem das Gerät gekauft wurde.

1. Allgemeinheit

1.3 Sicherheitsvorschriften

Verwendete Symbole:



Werden die Warnhinweise nicht beachtet, kann dies zu Verletzungen bis hin zu Lebensgefahr führen.



Werden Gefahrenhinweise nicht beachtet, kann es zur Gefährdung und in einigen Fällen zu erheblicher Schädigung von Sachgegenständen, Pflanzen oder Tieren kommen.

Beim Anbringen der Wandbohrungen keine Stromkabel oder Rohre beschädigen.
Lebensgefahr durch Stromschlag bei Kontakt mit spannungsführenden Leitern.
- Explosionen, Brände oder Vergiftungen durch Gas, das aus beschädigten Leitungen austritt.
- Schäden an bestehenden Anlagen.
- Überschwemmungen durch Wasser, das aus beschädigten Leitungen austritt.

Für elektrische Anschlüsse Leiter mit einem geeigneten Querschnitt verwenden.
Brand infolge Überhitzung durch den Stromfluss in unterdimensionierten Kabeln.

Die Anschlusskabel schützen, sodass diese nicht beschädigt werden.
Lebensgefahr durch Stromschlag bei Kontakt mit spannungsführenden Leitern. Explosionen, Brände oder Vergiftungen durch Gas, das aus beschädigten Leitungen austritt.
Überschwemmungen durch Wasser, das aus beschädigten Leitungen austritt.

Sicherstellen, dass der Raum und die Anlagen, an die das Gerät angeschlossen werden soll, den auf diesem Gebiet geltenden Vorschriften entsprechen.
Lebensgefahr durch Stromschlag bei Kontakt mit falsch installierten spannungsführenden Leitern.
Schäden am Gerät aufgrund unsachgemäßer Betriebsbedingungen.

Zubehör und Werkzeug sachgemäß verwenden (darauf achten, dass das Werkzeug keine Schäden aufweist und dass der Griff korrekt befestigt und in einwandfreiem Zustand ist), dieses Werkzeug richtig benutzen, gegen Herabfallen sichern, nach Gebrauch ordnungsgemäß verstauen.
Personenschäden durch umhergeschleuderte Splitter oder Bruchstücke, Einatmen von Staub, Stöße, Schnitt-, Stich-oder Schürfwunden.
Schäden am Gerät oder an umliegenden Gegenständen Aufgrund von umhergeschleuderten Splittern oder Bruchstücken, Stöße, Einschnitte.

Geeignete elektrische Geräte verwenden (insbesondere sicherstellen, dass Stromkabel und -stecker in einwandfreiem Zustand sind und dass drehende oder hin- und herbewegende Teile richtig fixiert sind). Die Geräte korrekt benutzen. Vorbeilaufende Personen nicht durch herumliegende Stromkabel behindern. Stromkabel fixieren, um Sturzgefahren zu vermeiden. Nach Gebrauch aus der Steckdose ziehen und ordnungsgemäß verstauen.
Personenschäden durch umhergeschleuderte Splitter oder Bruchstücke, Einatmen von Staub, Stöße, Schnitt-, Stich- oder Schürfwunden, Lärm, Vibrationen.
Schäden am Gerät oder an umliegenden Gegenständen aufgrund von umhergeschleuderten Splittern oder Bruchstücken, Stöße, Einschnitte.

1. Allgemeinheit

1.3 Sicherheitsvorschriften

Tragbare Leitern auf ihre Stabilität und Standfestigkeit prüfen; sicherstellen, dass die Trittflächen in einwandfreiem Zustand und rutschfest sind. Eine Person muss darauf achten, dass die Leiter sicher steht, wenn sich eine Person darauf befindet.

Verletzungen durch Sturz aus großer Höhe oder Schnittverletzungen (Klappleiter)
Darauf achten, dass Podestleitern stabil und ausreichend standfest sind, dass die Trittflächen in einwandfreiem Zustand und rutschfest sind und dass am Leiteraufgang und am Podest ein Geländer vorhanden ist.

Verletzungen durch Sturz aus großer Höhe.
Bei Arbeiten in der Höhe (generell bei Höhen von mehr als 2 m) dafür sorgen, dass der Arbeitsbereich von einem Schutzgeländer eingegrenzt ist bzw. dass die persönliche Ausrüstung vor einem Absturz schützt, dass sich im potenziellen Absturzbereich keine gefährlichen Gegenstände befinden und dass ein eventueller Absturz durch elastische oder verformbare Unterlagen gedämpft wird.


Verletzungen durch Sturz aus großer Höhe.
Sicherstellen, dass am Arbeitsort angemessene hygienische und sanitäre Bedingungen hinsichtlich Beleuchtung, Belüftung, Stabilität von Konstruktionen und Notausgängen vorliegen.

Personenschäden durch Stoß-, Stolpergefahr usw
Das Gerät und die Bereiche um den Arbeitsort durch geeignetes Material sichern.

Schäden am Gerät oder an umliegenden Gegenständen durch umhergeschleuderte Bruchstücke, Stöße, Kerbungen.
Das Gerät unter Verwendung der erforderlichen Schutzeinrichtungen und mit größter Vorsicht bewegen.

Schäden am Gerät oder an umliegenden Gegenständen durch Aufeinanderschlagen, Stöße, Kerbungen, Druckstellen.
Während der Arbeiten persönliche Schutzkleidung und -ausrüstung verwenden.

Personenschäden durch Stromschlag, umhergeschleuderte Splitter oder Bruchstücke, Einatmen von Staub, Stöße, Schnitt-, Stich- oder Schürfwunden, Lärm, Vibrationen.
Material und Ausrüstung so aufbewahren, dass sie einfach und sicher zu handhaben sind; möglichst keine Stapel bilden, die umfallen können.

Schäden am Gerät oder an umliegenden Gegenständen durch Aufeinanderschlagen, Stöße, Kerbungen, Druckstellen.
Arbeiten im Geräteinneren sind mit der nötigen Sorgfalt auszuführen, um abrupten Kontakt mit spitzen Teilen zu vermeiden.

Personenschäden durch Schnitt-, Stich- oder Schürfwunden.
Alle Sicherheits- und Kontrollsysteme, die von Arbeiten am Gerät betroffen sind, wiederherstellen und vor der erneuten Inbetriebnahme auf ihre Funktionstüchtigkeit prüfen.

Explosionen, Brände oder Vergiftungen durch austretendes Gas oder durch schlecht abgeleitete Abgase.

Schäden am Gerät bzw. Sperrung des Gerätes aufgrund unkontrollierter Betriebsbedingungen.
Bei Verbrennungs- oder Rauchgeruch aus dem Gerät die Stromversorgung unterbrechen, die Fenster öffnen und mit einem Fachmann in Verbindung setzen.

Verletzungen aufgrund von Verbrennungen, Einatmen von Rauch, Vergiftung. Explosionen, Brände oder Vergiftungen.

2. Technische Daten
3. Systembeschreibung

Technische Daten	Einheit	
Stromversorgung	Vac / Hz	195-255 / 50
Leistungsaufnahme, max	W	4,2
Maximale Stromaufnahme	mA	20
Betriebstemperatur	°C	0 / 60
Breite x Höhe x Tiefe	mm	346 / 224 / 155

3. Systembeschreibung REMOCON MODBUS

Für die Kommunikation mit dem Gebäudeverwaltungssystem werden auf der Hardwareseite eine Ethernet-Schnittstelle, eine 2-drahtige RS485-Schnittstelle und eine KNX- oder LonWorks-Schnittstelle benötigt.

Der Dateitransfer umfasst die Übertragung von Fehlermeldungen und den Zugriff auf Parameter/Temperaturwerte des Heizgeräts und auf angeschlossene Lastkreise.

Kompatibilität

REMOCON MODBUS kann an die folgenden Heizkesselmodelle angeschlossen werden:

- **Elco Thision L Plus**
- **Elco Trigon L Plus**
- **Atag XLW**
- **Atag XLF**

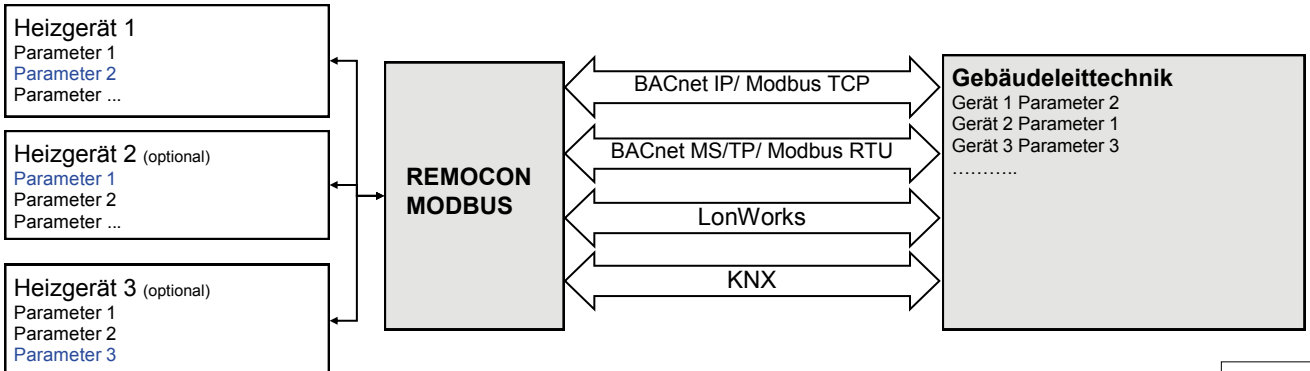
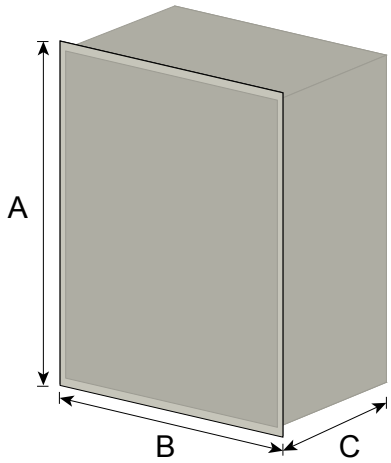


Fig. 1

3. Systembeschreibung

3.1 Abmessungen
3.2 Komponenten
3.3 Gesamtansicht

3.1 Abmessungen



A = 346 mm
B = 224 mm
C = 155 mm

Fig. 2

2.3 Gesamtansicht

REMOCON MODBUS

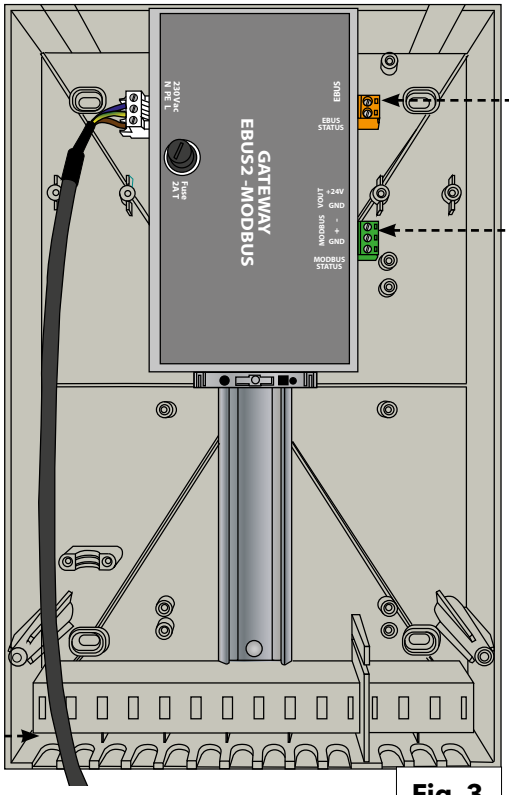


Fig. 3

3.2 Komponenten

Das Set enthält die folgenden internen Komponenten:

Gateway eBus2-Modbus RS485
Das Gerät ermöglicht den Zugriff auf alle Parameter eines oder mehrerer Heizungsregler über die eBus2-Schnittstelle und überträgt die Parameter in das Modbus-Format (über serielle RS485-Verdrahtung). Es dient außerdem als Spannungsversorgung für das ProtoNode Gateway (optional).

Gateway ProtoNode
Es wird für die Kommunikation mit Modbus (über Ethernet TCP), BACnet, LonWorks und KNX verwendet.

REMOCON MODBUS-BACNET

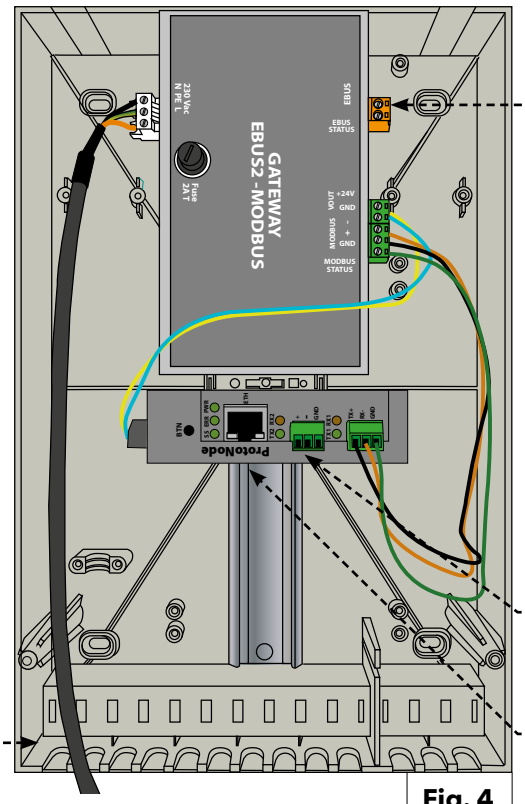


Fig. 4

3. Systembeschreibung

3.3 Gesamtansicht

REMOCON MODBUS-LON

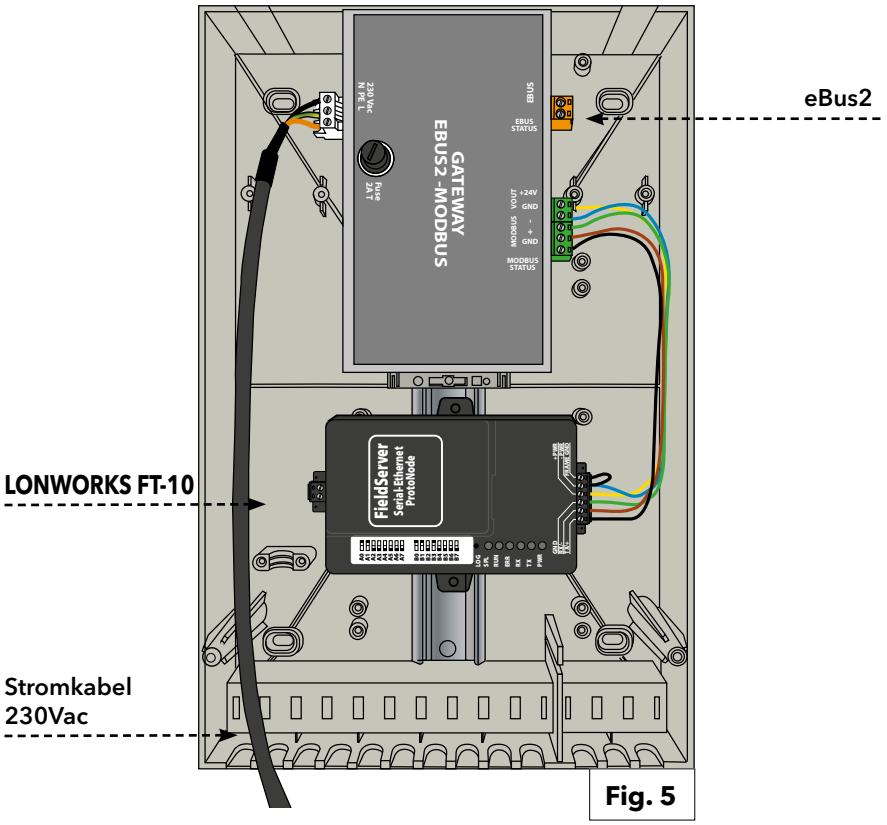


Fig. 5

REMOCON MODBUS-KNX

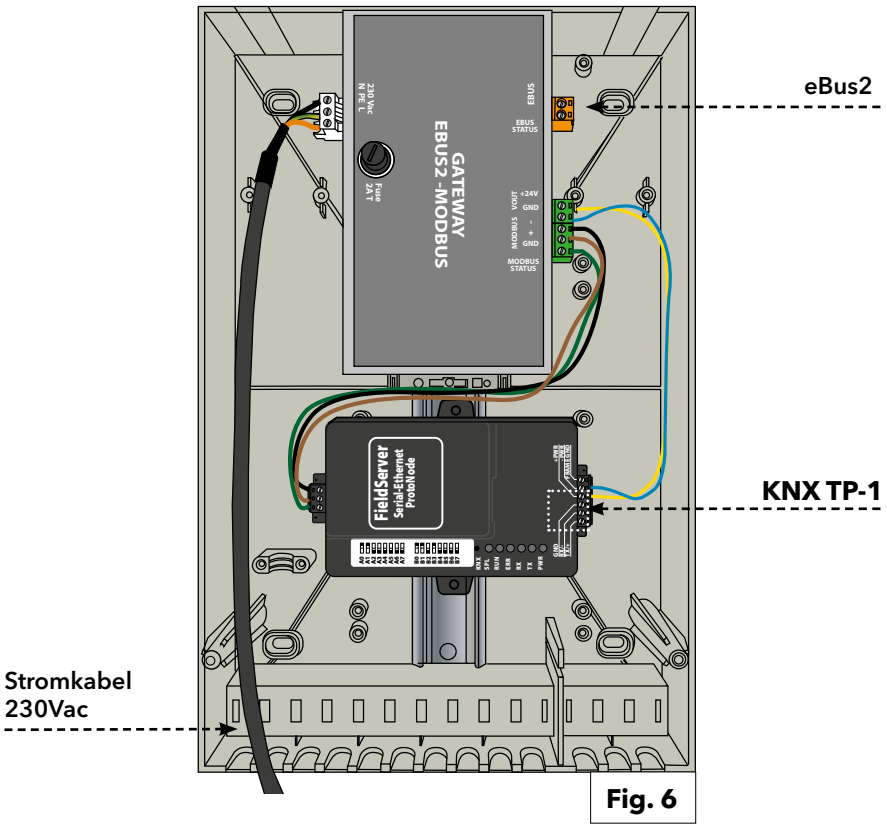


Fig. 6

4. Netzanschluss

ACHTUNG!
DER ANSCHLUSS AN DAS STROMNETZ MUSS ÜBER EINE FESTE VERBINDUNG (NICHT MIT EINEM BEWEGLICHEN STECKER) ERFOLGEN UND ES MUSS EIN BIPOLARER SCHALTER MIT EINER MINDESTKONTAKTÖFFNUNG VON 3 MM EINGEBAUT WERDEN.

4. Netzanschluss

Für ein höheres Maß an Sicherheit die Elektroinstallation von qualifiziertem Personal sorgfältig überprüfen lassen.
Der Hersteller haftet nicht für eventuelle Schäden, die durch eine ungeerdete Installation oder durch Mängel hinsichtlich der Stromversorgung entstehen.
Sicherstellen, dass die Elektroinstallation für die auf dem Typenschild angegebene maximale Leistungsaufnahme des Heizkessels geeignet ist.
Darauf achten, dass der Kabelquerschnitt mindestens 0,75 mm2 beträgt.
Um die Gerätesicherheit zu gewährleisten, muss das Gerät mit einer effizienten Erdungsanlage verbunden werden.
Das mitgelieferte Stromkabel an ein Stromnetz mit 230 V / 50 Hz anschließen und die L-N-Polung sowie den Erdanschluss beachten.
Beschädigte Stromversorgungskabel sind aus Sicherheitsgründen vom Hersteller, dessen Kundendienst oder durch eine Person mit entsprechender Qualifizierung auszutauschen.

WICHTIG!
Der Stromanschluss muss in Form eines Festanschlusses ausgeführt sein (keine Verlängerungssteckdose verwenden). Der Anschluss muss über einen zweipoligen Schalter mit einem Kontaktabstand von mindestens 3 mm verfügen.

Für die Erdung des Gerätes dürfen keine Wasser-, Heizungs- oder Gasrohre verwendet werden.
Der Gerät ist nicht blitzgeschützt.
Wenn die Sicherungen ausgetauscht werden müssen, flinke Sicherungen verwenden.

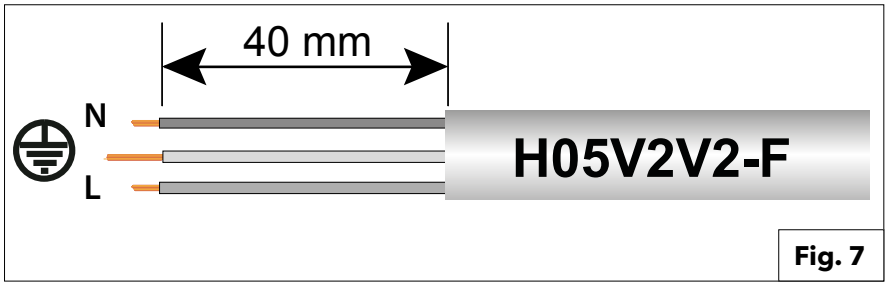


Fig. 7

Spannungsversorgung	230VAC (+10% ; -15%) max. 100mA
e-Bus 2	Max. Leitungslänge 50 m
BACnet IP	Max. Leitungslänge 100m 10/100BaseT
BACnet MS/TP	Max. Leitungslänge 100m / aud rate (9600,19200,38400, 76800, 115200)
Modbus TCP	Max. Leitungslänge 100m 10/100BaseT
Modbus RTU	Max. Leitungslänge 100m / Baud rate (9600,19200,38400, 76800, 115200)
LonWorks	Max. Leitungslänge 100m
KNX	max. lunghezza del cavo 100m

5. Inbetriebnahme

5.1 Vorbereitende Tätigkeiten
5.1.1 Aktivierung der externen Heizkesselsteuerung

5.1.1. Aktivierung der externen Heizkesselsteuerung

Um die Steuerung des Heizkessels (oder der Heizkesselkaskade) durch das Gebäudeverwaltungssystem zu ermöglichen, muss im technischen Menü des Heizkessels der Parameter **42.0.0** korrekt eingestellt sein. Im Falle einer Kaskadeninstallation muss die Einstellung am Master-Heizkessel vorgenommen werden.

Der Wert von Parameter 42.0.0 muss folgendermaßen eingestellt werden:

- **5**: Wenn das Gebäudeverwaltungssystem den Heizkessel (oder die Kaskade) mit einem Leistungssollwert steuert.
- **6**: Wenn das Gebäudeverwaltungssystem den Heizkessel (oder die Kaskade) mit einem Temperatursollwert steuert.

Hinweis:
Wenn diese Einstellung nicht vorgenommen wird, kann REMOCON trotzdem die Informationen aus dem eBus2-Netzwerk lesen und über das spezifische Protokoll (Modbus, BACnet, ...) kommunizieren.
Das Gebäudeverwaltungssystem wird jedoch nicht in der Lage sein, den Heizkessel (oder die Heizkesselkaskade) zu steuern.

5. Inbetriebnahme

5.2. REMOCON MODBUS Geräte
5.3. REMOCON MODBUS-LON, REMOCON MODBUS-BACNET und REMOCON MODBUS-KNX Geräte

5.2. REMOCON MODBUS Geräte

5.2.1. 4.2 REMOCON MODBUS Geräte
Das REMOCON MODBUS-Gerät erfordert keine Konfiguration.

5.2.2 Datenpunkt-Konvertierung
Skalierung der Datenpunkte
Da der Modbus nur ganzzahlige Werte übertragen kann, werden Dezimalzahlen mit Hilfe eines Faktors in eine ganze Zahl umgewandelt. Dieser Faktor muss nach der Übertragung vom Gebäudeverwaltungssystem wieder umgekehrt werden.

Beispiel:
- Gateway eBus2-Modbus: 54,7 °C * 10 = 547
- Master Modbus: 547 / 10 = 54,7 °C

5.2.3 Antwort auf nicht existierende Einträge
Wenn auf dem Modbus ein nicht vorhandenes oder nicht unterstütztes Register angefordert wird, antwortet der Modbus mit dem Wert 0x00.

5.3. REMOCON MODBUS-LON, REMOCON MODBUS-BACNET und REMOCON MODBUS-KNX Geräte

5.3.1.
Karte der Datenpunkte
Die Datenpunkte, die das System auf den Protokollen BACnet, KNX und LonWork zur Verfügung stellt, sind die gleichen wie beim Modbus-Protokoll. Die Karte der Datenpunkte ist im entsprechenden Abschnitt (Kapitel „Datenpunkte") angeführt.

5.3.2.
Einstellung der IP-Adresse des PC
Um die Kommunikation im lokalen IP-Netzwerk zu ermöglichen, müssen sich alle Geräte im gleichen IP-Subnetz befinden. Aus diesem Grund muss für die Inbetriebnahme die IP-Adresse des PC in das Subnetz des ProtoNode geändert werden.

5.3.3.
Anpassung der IP-Adresse des PC
Um die Webschnittstelle von ProtoNode öffnen zu können, ist es notwendig, dem PC eine feste IP-Adresse im Subnetz zuzuweisen **192.168.1.XXX** (außer 192.168.1.24, da dies die Standardadresse des ProtoNodes ist). Dazu muss der PC über ein LAN-Kabel Kat5 mit dem ProtoNode verbunden sein.

Windows 7:
Auswählen:
Start
-> Systemsteuerung
-> Netzwerk und Internet
-> Netzwerk- und Freigabecenter
-> Änderung der Karteneinstellungen.

Auswählen:
LAN-Verbindung
-> Eigenschaft,
dann den Punkt
„Internetprotokoll, Version 4 (TCP/IPv4)".

Auswählen:
„**Eigenschaft**" und
eine **IP-Adresse**
(z.B. 192.168.1.1)
und 192.168.1.1)
und **Subnetzmaske 255.255.255.0**
eingeben
-> Zum Bestätigen **OK** drücken

Windows 10:
Auswählen:
Start
-> Systemsteuerung
-> Netzwerk und Internet
-> Netzwerk- und Freigabecenter
-> Änderung der Karteneinstellungen.
Auswählen:
LAN-Verbindung
-> Eigenschaft,
dann den Punkt
„Internetprotokoll, Version 4 (TCP/IPv4)"

Auswählen:
„Eigenschaft"
eine **IP-Adresse**
(z.B. 192.168.1.1)
und Subnetzmaske 255.255.255.0
eingeben
-> Zum Bestätigen **OK** drücken

5.3. REMOCON MODBUS-LON, REMOCON MODBUS-BACNET und REMOCON MODBUS-KNX Geräte

5.3.4. ProtoNode-Konfiguration

Nun muss der ProtoNode entsprechend dem verwendeten Protokoll (Modbus TCP, BACnet, LonWorks oder KNX) konfiguriert werden.
Den Webbrowser auf dem PC öffnen und die IP-Adresse des ProtoNode eingeben. Die Standardadresse lautet 192.168.1.24.

Wenn der Anmeldebildschirm angezeigt wird, geben Sie den Benutzernamen (Standard ist "admin") und das Passwort (auf dem Etikett des Protonodes) ein.

Die Webseite, die geöffnet wird, ist in zwei Teile gegliedert:
- Konfigurationsparameter
und
- Aktive Profile

5.3.5. Konfigurationsparameter

Dieser Bereich der Webseite enthält die Einstellungen der Kommunikationsschnittstellen des ProtoNode.
Der erste Teil bezieht sich auf die Modbus-RTU-Kommunikation mit dem eBus2-Modbus Gateway-Gerät.

ACHTUNG!
Diese Parameter dürfen nicht verändert werden.
Wenn sie versehentlich verändert werden, müssen sie zurückgesetzt werden (siehe Abb. 8), um die korrekte Funktion des Geräts zu gewährleisten.
Der zweite Teil bezieht sich auf die BACnet-, LonWorks- oder KNX-Kommunikationsschnittstelle.
In Abb. 9 ist ein Auszug der Parameter der BACnet-Schnittstelle dargestellt:

Diese Parameter haben einen Standardwert, können aber zur Anpassung an das Gebäudeverwaltungssystem geändert werden. Sobald ein Parameter aktualisiert wurde, die Taste „Submit" drücken,

Submit

um die Konfiguration zu übernehmen.

ACHTUNG:
DER PROTONODE BENÖTIGT NACH DEM EINSCHALTEN ETWA 1 MINUTE, UM DIE KONFIGURATIONSWEBSEITE AUFZURUFEN. VOR DIESER ZEIT IST DIE WEBSEITE NICHT VERFÜGBAR.

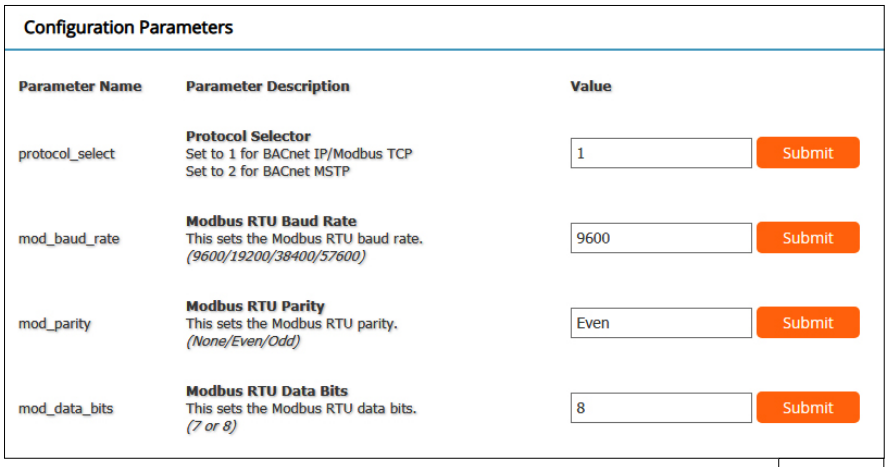


Fig. 8

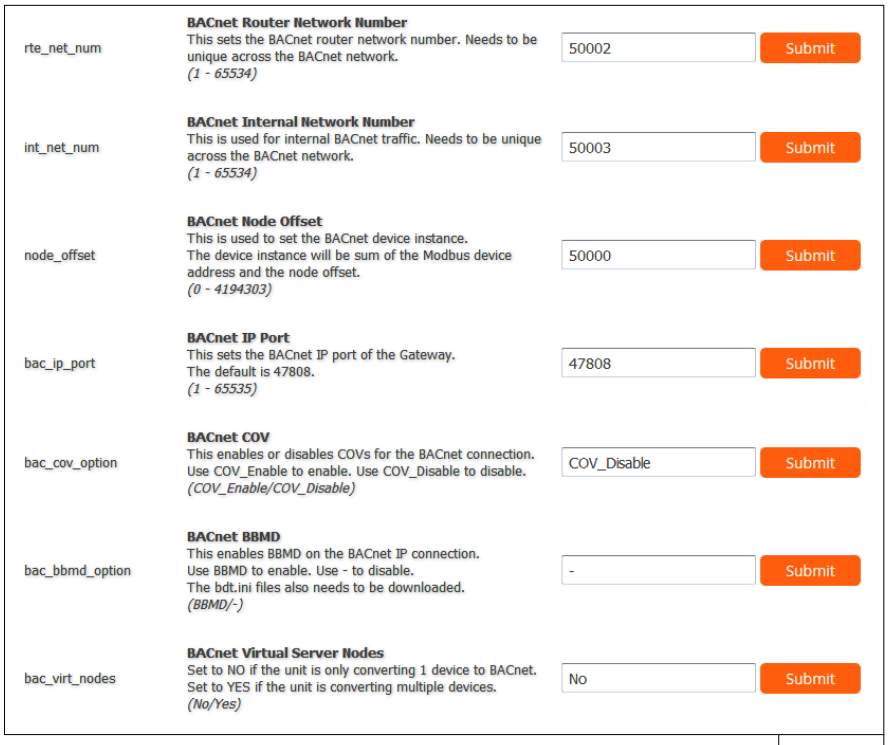


Fig. 9

5.3. REMOCON MODBUS-LON, REMOCON MODBUS-BACNET und REMOCON MODBUS-KNX Geräte

5.3.6. Aktive Profile

Dieser Bereich enthält die aktiven Profile, d.h. die Datei mit der Liste der Parameter, die vom ProtoNode gesendet werden. Die Konfigurationsdateien sind auf dem ProtoNode-Gerät vorinstalliert, müssen aber aktiviert werden.
Bei der ersten Konfiguration ist die Liste leer:

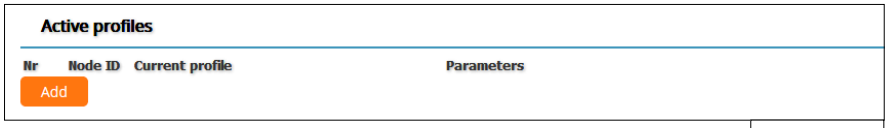
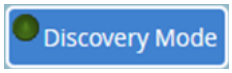


Fig. 10

Nun muss die Schaltfläche „Discovery Mode" (Erkennungsmodus) gedrückt werden:



Auf diese Weise wird ein automatischer Vorgang gestartet, der die richtige Datei mit der Liste der Parameter, die auf dem BACnet-, LonWorks- oder KNX-Protokoll angezeigt werden sollen, lädt.
Der automatische Vorgang kann einige Minuten dauern: Das Gerät nicht abschalten, solange er nicht abgeschlossen ist.

Achtung: Es wird empfohlen, den Vorgang „Erkennungsmodus" erst dann zu starten, wenn das eBus2-Netz die Phasen der „Geräteerkennung" abgeschlossen hat und zum normalen Betrieb übergegangen ist.

Dies kann mit der EBUS STATUS-LED auf dem eBus2-Modbus Gateway-Gerät überprüft werden:

- *LED blinkt:* Der eBus2 befindet sich in der Phase „Geräteerkennung".
- *LED leuchtet:* Der eBus2 hat die Phase „Geräteerkennung" abgeschlossen und befindet sich im Normalbetrieb.

Wenn der „Erkennungsmodus" ausgeführt wird, bevor das eBus2-Netz voll funktionsfähig ist, könnte die Konfiguration des ProtoNode beeinträchtigt werden.
Wenn die EBUS STATUS-LED ständig blinkt, liegt ein Fehler in der Verbindung des eBus2 vor.
Im Falle eines Fehlers in der Konfiguration, z.B. aus dem oben genannten Grund, kann die Funktion „Erkennungsmodus" neu gestartet werden.

Wenn der Vorgang erfolgreich beendet wurde, erscheint in der Liste der aktiven Profile ein Profil.
Hier ist ein Beispiel im Fall von BACnet:

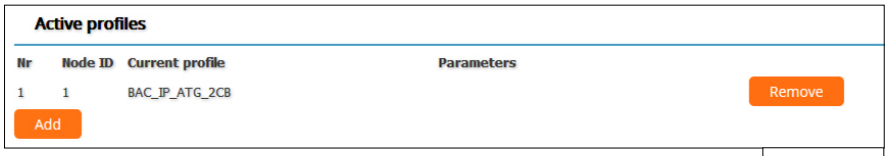
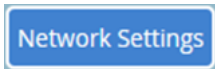


Fig. 11

5. Inbetriebnahme

5.3. REMOCON MODBUS-LON, REMOCON MODBUS-BACNET und REMOCON MODBUS-KNX Geräte

5.3.7
Einstellung der IP-Adresse des ProtoNode
An dieser Stelle ist es für die Protokolle BACnet IP und Modbus TCP notwendig, die IP-Adresse des ProtoNodes an das Subnetz des Gebäudeverwaltungssystems anzupassen. Bei den Protokollen BACnet MS / TP, Modbus RTU und LonWorks ist dieser Vorgang nicht notwendig.
In der Web-Benutzeroberfläche auf die Registerkarte „Network Settings" (Netzwerkeinstellungen) klicken,



um das Menü für die IP-Einstellungen zu öffnen. Die neue IP-Adresse in das Feld „N1 IP Address" eingeben und anschließend die Subnetzmaske (Feld „N1 Netmask") anpassen.



Fig. 12

Nach Abschluss auf die Schaltfläche **„Update IP Settings" (IP Einstellungen aktualisieren)** anklicken, um die Änderungen zu speichern.

Achtung:
Die IP-Adresse des ProtoNode für künftige Verwendungszwecke notieren.

Für Informationen bezüglich des Datenpunkts der Modbus TCP-Schnittstelle siehe den Abschnitt über die Inbetriebnahme des Geräts REMOCON MODBUS.

6. Datapoint (Datenpunkt)

6.1. Fehler
6.2. Gebäudeverwaltungssystem (BMS)
6.3. Zentralheizung (ZH)

Datapoint Address (Modbus register) Adresse Datenpunkt (Modbus-Register)	Datapoint Name *Datapoint Description* Name Datenpunkt *Beschreibung Datenpunkt*	Datapoint size (BYTES) Größe Datenpunkt (BYTES)	System of Units Einheitensys-tem	Value or Range Min ÷ Max [Default] Wert oder Bereich Min. - Max. [Standard]	R/W L/S
6.1. FEHLER					
0x1000	System Error Presence Vorhandensein Systemfehler	1		0 = AUS 1 = EIN	R
0x1001	Error Owner Category Eigentümer-Fehler Kategorie	1		*** Siehe Tabelle 1**	R
	Ermittlung des Geräts, das den Fehler erzeugt hat				
0x1002	Error Owner Zone Eigentümer-Fehler Zone	1			R
	Ermittlung des Geräts, das den Fehler erzeugt hat				
0x1003	Error Owner Occurrence Eigentümer-Fehler Auftreten	1			R
	Ermittlung des Geräts, das den Fehler erzeugt hat				
6.2. GEBÄUDEVERWALTUNGSSYSTEM (BMS) SERVICE:					
0x2000	BMS Input Power Set BMS Eingang Leistungssollwert	1		0 ÷ 255 [0]	R/W
	Leistungssollwert des Gebäudeverwaltungssystems (BMS) zum Wärmeerzeuger (Prozentsatz: 0 = 0%; 255 = 100%)				
0x2001	*BMS Input SetPoint* *BMS Eingang Sollwert*	2	°C x 10	30 - 85 [30]	R/W
	Vorlauftemperatursollwert des Gebäudeverwaltungssystems (BMS) zum Wärmeerzeuger				
6.3 ZENTRALHEIZUNG (ZH):					
0x2002	Global Outdoor Sensor Allgemeiner Außenfühler	2	°C x 10		R
	Außentemperatur gemessen durch den an das Wärmeerzeugersystem angeschlossenen Fühler (sofern vorhanden)				
0x2003	CH Target ZH Ziel:	2	°C x 10		R
	Aktueller berechneter Vorlauftemperatur-Sollwert des Wärmeerzeugers				
0x2004	CH Enable ZH Aktivierung	1		0 - 1 [1] 0 = AUS 1 = EIN	R/W
	Aktivierung/Deaktivierung der Zentralheizfunktion				
0x2005	COOLING Enable KÜHLUNG Aktivierung	1		0 - 1 [0] 0 = AUS 1 = EIN	R/W
	Aktivierung/Deaktivierung der Kühlfunktion (sofern von der im System vorhandenen Wärmepumpe unterstützt)				
0x2006	HR Mode Modus Heizanforderung	1		0 = Heizen 1 = Kühlen	R
	Angabe des aktuellen Betriebsmodus: Heizen oder Kühlen				

6. Datapoint (Datenpunkt)

6.4. Brauchwarmwasser (BWW)
6.5. Kaskadenmanager
6.6. Master-Heizkessel

Datapoint Address (Modbus register) Adresse Datenpunkt (Modbus-Register)	Datapoint Name *Datapoint Description* Name Datenpunkt *Beschreibung Datenpunkt*	Datapoint size (BYTES) Größe Datenpunkt (BYTES)	System of Units Einheitensys-tem	Value or Range Min ÷ Max [Default] Wert oder Bereich Min. - Max. [Standard]	R/W L/S
6.4 BRAUCHWARMWASSER (BWW):					
0x2007	DHW Enable BWW Aktivierung	1		0 - 1 [1] 0 = AUS 1 = EIN	R/W
	Aktivierung/Deaktivierung der Brauchwarmwasserfunktion				
0x2008	DHW Operation Mode BWW Betriebsmodus	1		0 - 2 [2] 0 = DEAKTIVIERT 1 = ZEITGESTEUERT 2 = IMMER AKTIV	R/W
	Vom Endbenutzer gewählter Betriebsmodus für Brauchwarmwasser				
0x2009	DHW Comfort Temp BWW-Komforttemp.	2	°C x 10	10 - 65 [45]	R/W
	Vom Endbenutzer gewählter Brauchwarmwasser-Sollwert				
0x200A	DHW Reduced Temp BWW Reduzierte Temp.	2	°C x 10	10 - 65 [10]	R/W
	Brauchwarmwasser-Sollwert während des zeitgesteuerten reduzierten Zeitraums				
0x200B	DHW Target BWW Ziel	2	°C x 10		R
	Aktueller berechneter Brauchwarmwasser-Sollwert				
6.5. KASKADENMANAGER					
0x2020	Cascade Manager Status *Status Kaskadenmanager*	1		* Siehe Tabelle 2	R
0x2021	System DHW Tank Temperature Temperatur BWW-Tank der Anlage	2	°C x 10		R
	Vom speziellen Fühler gemessene Temperatur des BWW-Tanks (sofern nach der hydraulischen Weiche in einem Heizkessel-Kaskadensystem ein Tank vorhanden ist)				
0x2022	Cascade Common flow sensor Allgemeiner Durchflussfühler Kaskade	2	°C x 10		R
	Vom speziellen Fühler gemessene Vorlauftemperatur der Anlage nach der hydraulischen Weiche (in einem Heizkessel-Kaskadensystem positioniert)				
6.6 MASTER-HEIZKESSEL					
0x2030	Boiler Flow T Vorlauftemp. Heizkessel	2	°C x 10		R
	Vorlauftemperatur des Heizkessels (bei Haushalts-Heizkessel)				
0x2031	Boiler Return T Rücklauftemp. Heizkessel	2	°C x 10		R
	Rücklauftemperatur des Heizkessels (bei Haushalts-Heizkessel)				
0x2032	DHW Flow Temperature BWW Vorlauftemperatur	2	°C x 10		R
	BWW-Temperatur des Heizkessels (bei Haushalts-Kombiheizkessel)				
0x2033	DHW Tank Temperature Temperatur BWW-Tank	2	°C x 10		R
	Vom speziellen Fühler gemessene Temperatur des BWW-Tanks (bei Haushalts-Heizkessel)				

6. Datapoint (Datenpunkt)

6.6. Master-Heizkessel
6.7. Gewerblicher Master-Heizkessel

Datapoint Address (Modbus register) Adresse Datenpunkt (Modbus-Register)	Datapoint Name *Datapoint Description* Name Datenpunkt *Beschreibung Datenpunkt*	Datapoint size (BYTES) Größe Datenpunkt (BYTES)	System of Units Einheitensys-tem	Value or Range Min ÷ Max [Default] Wert oder Bereich Min. - Max. [Standard]	R/W L/S
0x2034	Boiler Status Heizkesselstatus	1		* Siehe Tabelle 2	R
0x2035	Boiler Flame ON Counter HIGH Heizkessel Flamme EIN Zähler HOCH	2	Gesamtzähler=(Hoch×65 535)+Niedrig		R
	Gesamtzahl der Heizkesselzündungen				
0x2036	Boiler Flame ON Counter LOW Heizkessel Flamme EIN Zähler NIEDRIG	2			R
	Gesamtzahl der Heizkesselzündungen				
0x2037	*Burner ON CH* *Brenner EIN ZH*	2			R
	Gesamtzahl Betriebsstunden Brenner im Zentralheizungsmodus				
0x2038	*Burner ON DHW* *Brenner EIN BWW*	2			R
	Gesamtzahl Betriebsstunden Brenner im Brauchwarmwassermodus				
0x2039	*Boiler kW Size* *Heizkessel kW Baugröße*	2	kW		R
	Nennleistung des Heizkessels in kW				
0x203A	*Boiler Gas Power* *Heizkessel Gasleistung*	2	kW		R
	Aktuelle Brennerleistung in kW				
6.7 GEWERBLICHER MASTER-HEIZKESSEL					
0x2050	Boiler Flow T Vorlauftemp. Heizkessel	2	°C x 10		R
	Vorlauftemperatur des Heizkessels (bei gewerblichem Heizkessel)				
0x2051	Boiler Flow T BHE1 Vorlauftemp. Heizkessel BHE1	2	°C x 10		R
	Vorlauftemperatur Heizkessel des zweiten Motors (bei gewerblichem Heizkessel mit Mehrfachmotor)				
0x2052	Boiler Return T Rücklauftemp. Heizkessel	2	°C x 10		R
	Rücklauftemperatur des Heizkessels (bei gewerblichem Heizkessel)				
0x2053	*Boiler Return T BHE1* *Rücklauftemp. Heizkessel BHE1*	2	°C x 10		R
	Rücklauftemperatur Heizkessel des zweiten Motors (bei gewerblichem Heizkessel mit Mehrfachmotor)				
0x2054	*DHW Tank Temperature* *Temperatur BWW-Tank*	2	°C x 10		R
	Vom speziellen Fühler gemessene Temperatur des BWW-Tanks (bei gewerblichem Heizkessel)				
0x2055	*Boiler Common flow sensor* *Allgemeiner Durchflussfühler Heizkessel*	2	°C x 10		R
	Vom speziellen, nach der hydraulischen Weiche positioniertem Fühler gemessene Vorlauftemperatur der Anlage (bei Installation eines einzelnen Heizkessels)				
0x2056	Boiler Status Heizkesselstatus	1		* Siehe Tabelle 2	R

6. Datapoint (Datenpunkt)

6.7. Gewerblicher Master-Heizkessel

Datapoint Address (Modbus register) Adresse Datenpunkt (Modbus-Register)	Datapoint Name *Datapoint Description* Name Datenpunkt *Beschreibung Datenpunkt*	Datapoint size (BYTES) Größe Datenpunkt (BYTES)	System of Units Einheitensys-tem	Value or Range Min ÷ Max [Default] Wert oder Bereich Min. - Max. [Standard]	R/W L/S
0x2057	*Boiler Flame ON Counter HIGH* *Heizkessel Flamme EIN Zähler HOCH*	2	Gesamtzähler=(Hoch×65 535)+Niedrig		R
	Gesamtzahl der Heizkesselzündungen (bei Heizkessel mit Mehrfachmotor bezieht sich dieser Parameter nur auf den ersten Motor)				
0x2058	*Boiler Flame ON Counter LOW* *Heizkessel Flamme EIN Zähler NIEDRIG*	2	Gesamtzähler=(Hoch×65 535)+Niedrig		R
	Gesamtzahl der Heizkesselzündungen (bei Heizkessel mit Mehrfachmotor bezieht sich dieser Parameter nur auf den ersten Motor)				
0x2059	*Boiler Flame ON Counter BHE1 HIGH* *Heizkessel Flamme EIN Zähler BHE1 HOCH*	2	Gesamtzähler=(Hoch×65 535)+Niedrig		R
	Gesamtzahl der Inbetriebnahmen des zweiten Motors (bei gewerblichem Heizkessel mit Mehrfachmotor)				
0x205A	*Boiler Flame ON Counter BHE1 LOW* *Heizkessel Flamme EIN Zähler BHE1 NIEDRIG*	2	Gesamtzähler=(Hoch×65 535)+Niedrig		R
	Gesamtzahl der Inbetriebnahmen des zweiten Motors (bei gewerblichem Heizkessel mit Mehrfachmotor)				
0x205B	*Burner ON CH* *Brenner EIN ZH*	2			R
	Gesamtzahl Betriebsstunden Brenner im Zentralheizungsmodus				
0x205D	*Burner ON DHW* *Brenner EIN BWW*	2			R
	Gesamtzahl Betriebsstunden Brenner im Brauchwarmwassermodus				
0x205E	*Burner ON BHE0* *Brenner EIN BHE0*	2			R
	Gesamtzahl Betriebsstunden Brenner des ersten Motors, egal ob im Zentralheizungs- oder im Brauchwarmwassermodus (bei gewerblichem Heizkessel mit Mehrfachmotor)				
0x205C	*Burner ON BHE1* *Brenner EIN BHE1*	2	kW		R
	Gesamtzahl Betriebsstunden Brenner des zweiten Motors, egal ob im Zentralheizungs- oder im Brauchwarmwassermodus (bei gewerblichem Heizkessel mit Mehrfachmotor)				
0x205F	*Boiler kW Size BHE0* *Heizkessel kW Baugröße BHE0*	2	kW		R
	Nennleistung in kW des ersten Motors (bei gewerblichem Heizkessel mit Mehrfachmotor) oder des Heizkessels (bei gewerblichem Heizkessel mit Einzelmotor)				
0x2060	*Boiler kW Size BHE1* *Heizkessel kW Baugröße BHE1*	2	kW		R
	Nennleistung in kW des zweiten Motors (bei gewerblichem Heizkessel mit Mehrfachmotor)				

6. Datapoint (Datenpunkt)

6.7. Gewerblicher Master-Heizkessel
6.8. Heizzone 1

Datapoint Address (Modbus register) Adresse Datenpunkt (Modbus-Register)	Datapoint Name *Datapoint Description* Name Datenpunkt *Beschreibung Datenpunkt*	Datapoint size (BYTES) Größe Datenpunkt (BYTES)	System of Units Einheitensys-tem	Value or Range Min ÷ Max [Default] Wert oder Bereich Min. - Max. [Standard]	R/W L/S
0x2061	*Boiler Gas Power BHE0* *Heizkessel Gasleistung BHE0*	2	kW		R
	Aktuelle Brennleistung in kW des ersten Motors (bei gewerblichem Heizkessel mit Mehrfachmotor) oder des Heizkessels (bei gewerblichem Heizkessel mit Einzelmotor)				
0x2062	*Boiler Gas Power BHE1* *Heizkessel Gasleistung BHE 1*	2	kW		R
	Aktuelle Brennleistung in kW des zweiten Motors (bei gewerblichem Heizkessel mit Mehrfachmotor)				
6.8 HEIZZONE 1					
0x2100	*Operation Mode Zone 1* *Betriebsmodus Zone 1*	1		0 - 3 [2] 0 = FROSTSCHUTZ *1 = REDUZIERT* *2 = KOMFORT/MANUELL* 3 = PROGRAMMIERT	R/W
	Operation mode of the heating/cooling zone selected by end-user				
0x2101	*Zone 1 Tday* *Zone 1 TTag*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Vom Endbenutzer gewählte Raum-Solltemperatur der Zone für den KOMFORT-Zeitraum (oder im MANUELLEN MODUS)				
0x2102	*Zone 1 Tnight* *Zone 1 TNacht*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	L/S
	Vom Endbenutzer gewählte Raum-Solltemperatur der Zone für den REDUZIERTEN Zeitraum				
0x2103	*Tr_set_Zone_1* *Tr_set_Zone_1*	2	°C x 10		R
	Vom Wärmeerzeugersystem berechnete aktuelle Raum-Solltemperatur				
0x2104	*State Zone 1* *Status Zone 1*	1		0 - 2 [-] *0 = HEIZUNG AUS* *1 = REDUZIERTE HEIZUNG* *2 = KOMFORT-HEIZUNG* *3 = KÜHLUNG AUS* *4 = REDUZIERTE KÜHLUNG* *5 = KOMFORT-KÜHLUNG*	R
0x2105	*Tset Zone 1* *TSet Zone 1*	2	°C x 10		R
	Vom Wärmeerzeugersystem berechneter aktueller Vorlauftemperatur-Sollwert der Heiz-/Kühlzone				
0x2106	*Zone 1 Slope* *Zone 1 Steigung*	2		2 - 35 [10]	R/W
	Vom Techniker/Endbenutzer ausgewählte Steigung der Temperaturregelungskurve der Zone				
0x2107	*Flow Temp Heating Circuit 1* *Vorlauftemp. Heizkreis 1*	2	°C x 10		R
	Vom speziellen Fühler gemessene Vorlauftemperatur der Zone (bei Vorhandensein eines Zonen-Hydraulikmoduls)				
0x2108	*Room Temperature 1* *Raumtemperatur 1*	2	°C x 10		R
	Von einer kompatiblen Raumeinheit gemessene aktuelle Raumtemperatur				

6. Datapoint (Datenpunkt)

6.8. Heizzone 1
6.9. Heizzone 2

Datapoint Address (Modbus register) Adresse Datenpunkt (Modbus-Register)	Datapoint Name *Datapoint Description* Name Datenpunkt *Beschreibung Datenpunkt*	Datapoint size (BYTES) Größe Datenpunkt (BYTES)	System of Units Einheitensystem	Value or Range Min ÷ Max [Default] Wert oder Bereich Min. - Max. [Standard]	R/W L/S
0x2109	*Zone 1 Fixed Setpoint* *Zone 1 Fester Sollwert*	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	Vom Techniker eingestellter Vorlauftemperatur-Sollwert der Zone, der bei deaktivierter automatischer Temperaturregelung verwendet wird				
6.9 HEIZZONE 2					
0x2200	*Operation Mode Zone 2* *Betriebsmodus Zone 2*	1		0 - 3 [2] 0 = FROSTSCHUTZ *1 = REDUZIERT* *2 = KOMFORT/MANUELL* 3 = PROGRAMMIERT	R/W
	Vom Endbenutzer gewählter Betriebsmodus der Heiz-/Kühlzone				
0x2201	*Zone 2 Tday* *Zone 2 TTag*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Vom Endbenutzer gewählte Solltemperatur der Zonenumgebung für den KOMFORT-Zeitraum (oder im MANUELLEN MODUS)				
0x2202	*Zone 2 Tnight* *Zone 2 TNacht*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Vom Endbenutzer gewählte Raum-Solltemperatur der Zone für den REDUZIERTEN Zeitraum				
0x2203	*Tr_set_Zone_2* *Tr_set_Zone_2*	2	°C x 10		R
	Vom Wärmeerzeugersystem berechnete aktuelle Raum-Solltemperatur				
0x2204	*State Zone 2* *Status Zone 2*	1		0 - 2 [-] *0 = HEIZUNG AUS* *1 = REDUZIERTE HEIZUNG* *2 = KOMFORT-HEIZUNG* *3 = KÜHLUNG AUS* *4 = REDUZIERTE KÜHLUNG* *5 = KOMFORT-KÜHLUNG*	R
0x2205	*Tset Zone 2* *TSet Zone 2*	2	°C x 10		R
	Vom Wärmeerzeugersystem berechneter aktueller Vorlauftemperatur-Sollwert der Heiz-/Kühlzone				
0x2206	*Zone 2 Slope* *Zone 2 Steigung*	2		2 - 35 [10]	R/W
	Vom Techniker/Endbenutzer ausgewählte Steigung der Temperaturregelungskurve der Zone				
0x2207	*Flow Temp Heating Circuit 2* *Vorlauftemp. Heizkreis 2*	2	°C x 10		R
	Vom speziellen Fühler gemessene Vorlauftemperatur der Zone (bei Vorhandensein eines Zonen-Hydraulikmoduls)				
0x2208	*Room Temperature 2* *Raumtemperatur 2*	2	°C x 10		R
	Von einer kompatiblen Raumeinheit gemessene aktuelle Raumtemperatur				
0x2209	*Zone 2 Fixed Setpoint* *Zone 2 Fester Sollwert*	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	Vom Techniker eingestellter Vorlauftemperatur-Sollwert der Zone, der bei deaktivierter automatischer Temperaturregelung verwendet wird				

6. Datapoint (Datenpunkt)

6.10 Heizzone 3

Datapoint Address (Modbus register) Adresse Datenpunkt (Modbus-Register)	Datapoint Name *Datapoint Description* Name Datenpunkt *Beschreibung Datenpunkt*	Datapoint size (BYTES) Größe Datenpunkt (BYTES)	System of Units Einheitensystem	Value or Range Min ÷ Max [Default] Wert oder Bereich Min. - Max. [Standard]	R/W L/S
6.10 HEIZZONE 3					
0x2300	*Operation Mode Zone 3* *Betriebsmodus Zone 3*	1		0 - 3 [2] 0 = FROSTSCHUTZ *1 = REDUZIERT* *2 = KOMFORT/MANUELL* 3 = PROGRAMMIERT	R/W
	Vom Endbenutzer gewählter Betriebsmodus der Heiz-/Kühlzone				
0x2301	*Zone 3 Tday* *Zone 3 TTag*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Vom Endbenutzer gewählte Solltemperatur der Zonenumgebung für den KOMFORT-Zeitraum (oder im MANUELLEN MODUS)				
0x2302	*Zone 3 Tnight* *Zone 3 TNacht*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Vom Endbenutzer gewählte Raum-Solltemperatur der Zone für den REDUZIERTEN Zeitraum				
0x2303	*Tr_set_Zone_3* *Tr_set_Zone_3*	2	°C x 10		R
	Vom Wärmeerzeugersystem berechnete aktuelle Raum-Solltemperatur				
0x2304	*State Zone 3* *Status Zone 3*	1		0 - 2 [-] *0 = HEIZUNG AUS* *1 = REDUZIERTE HEIZUNG* *2 = KOMFORT-HEIZUNG* *3 = KÜHLUNG AUS* *4 = REDUZIERTE KÜHLUNG* *5 = KOMFORT-KÜHLUNG*	R
0x2305	*Tset Zone 3* *TSet Zone 3*	2	°C x 10		R
	Vom Wärmeerzeugersystem berechneter aktueller Vorlauftemperatur-Sollwert der Heiz-/Kühlzone				
0x2306	*Zone 3 Slope* *Zone 3 Steigung*	2		2 - 35 [10]	R/W
	Vom Techniker/Endbenutzer ausgewählte Steigung der Temperaturregelungskurve der Zone				
0x2307	*Flow Temp Heating Circuit 3* *Vorlauftemp. Heizkreis 3*	2	°C x 10		R
	Vom speziellen Fühler gemessene Vorlauftemperatur der Zone (bei Vorhandensein eines Zonen-Hydraulikmoduls)				
0x2308	*Room Temperature 3* *Raumtemperatur 3*	2	°C x 10		R
	Von einer kompatiblen Raumeinheit gemessene aktuelle Raumtemperatur				
0x2309	*Zone 3 Fixed Setpoint* *Zone 3 Fester Sollwert*	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	Vom Techniker eingestellter Vorlauftemperatur-Sollwert der Zone, der bei deaktivierter automatischer Temperaturregelung verwendet wird				

6. Datapoint (Datenpunkt)

6.11. Heizzone 4

Datapoint Address (Modbus register) Adresse Datenpunkt (Modbus-Register)	Datapoint Name *Datapoint Description* Name Datenpunkt *Beschreibung Datenpunkt*	Datapoint size (BYTES) Größe Datenpunkt (BYTES)	System of Units Einheitensystem	Value or Range Min ÷ Max [Default] Wert oder Bereich Min. - Max. [Standard]	R/W L/S
6.11 HEIZZONE 4					
0x2400	*Operation Mode Zone 4* *Betriebsmodus Zone 4*	1		0 - 3 [2] 0 = FROSTSCHUTZ *1 = REDUZIERT* *2 = KOMFORT/MANUELL* 3 = PROGRAMMIERT	R/W
	Vom Endbenutzer gewählter Betriebsmodus der Heiz-/Kühlzone				
0x2401	*Zone 4 Tday* *Zone 4 TTag*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Vom Endbenutzer gewählte Solltemperatur der Zonenumgebung für den KOMFORT-Zeitraum (oder im MANUELLEN MODUS)				
0x2402	*Zone 4 Tnight* *Zone 4 TNacht*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Vom Endbenutzer gewählte Raum-Solltemperatur der Zone für den REDUZIERTEN Zeitraum				
0x2403	*Tr_set_Zone_4* *Tr_set_Zone_4*	2	°C x 10		R
	Vom Wärmeerzeugersystem berechnete aktuelle Raum-Solltemperatur				
0x2404	*State Zone 4* *Status Zone 4*	1		0 - 2 [-] *0 = HEIZUNG AUS* *1 = REDUZIERTE HEIZUNG* *2 = KOMFORT-HEIZUNG* *3 = KÜHLUNG AUS* *4 = REDUZIERTE KÜHLUNG* *5 = KOMFORT-KÜHLUNG*	R
0x2405	*Tset Zone 4* *TSet Zone 4*	2	°C x 10		R
	Vom Wärmeerzeugersystem berechneter aktueller Vorlauftemperatur-Sollwert der Heiz-/Kühlzone				
0x2406	*Zone 4 Slope* *Zone 4 Steigung*	2		2 - 35 [10]	R/W
	Vom Techniker/Endbenutzer ausgewählte Steigung der Temperaturregelungskurve der Zone				
0x2407	*Flow Temp Heating Circuit 4* *Vorlauftemp. Heizkreis 4*	2	°C x 10		R
	Vom speziellen Fühler gemessene Vorlauftemperatur der Zone (bei Vorhandensein eines Zonen-Hydraulikmoduls)				
0x2408	*Room Temperature 4* *Raumtemperatur 4*	2	°C x 10		R
	Von einer kompatiblen Raumeinheit gemessene aktuelle Raumtemperatur				
0x2409	*Zone 4 Fixed Setpoint* *Zone 4 Fester Sollwert*	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	Vom Techniker eingestellter Vorlauftemperatur-Sollwert der Zone, der bei deaktivierter automatischer Temperaturregelung verwendet wird				

6. Datapoint (Datenpunkt)

6.12. Heizzone 5

Datapoint Address (Modbus register) Adresse Datenpunkt (Modbus-Register)	Datapoint Name *Datapoint Description* Name Datenpunkt *Beschreibung Datenpunkt*	Datapoint size (BYTES) Größe Datenpunkt (BYTES)	System of Units Einheitensystem	Value or Range Min ÷ Max [Default] Wert oder Bereich Min. - Max. [Standard]	R/W L/S

6.12 HEIZZONE 5					
0x2500	*Operation Mode Zone 5* *Betriebsmodus Zone 5*	1		0 - 3 [2] 0 = FROSTSCHUTZ *1 = REDUZIERT* *2 = KOMFORT/MANUELL* 3 = PROGRAMMIERT	R/W
	Vom Endbenutzer gewählter Betriebsmodus der Heiz-/Kühlzone				
0x2501	*Zone 5 Tday* *Zone 5 TTag*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Vom Endbenutzer gewählte Solltemperatur der Zonenumgebung für den KOMFORT-Zeitraum (oder im MANUELLEN MODUS)				
0x2502	*Zone 5 Tnight* *Zone 5 TNacht*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Vom Endbenutzer gewählte Raum-Solltemperatur der Zone für den REDUZIERTEN Zeitraum				
0x2503	*Tset Zone 5* *Tr_set_Zone_5*	2	°C x 10		R
	Vom Wärmeerzeugersystem berechnete aktuelle Raum-Solltemperatur				
0x2504	*State Zone 5* *Status Zone 5*	1		0 - 2 [-] *0 = HEIZUNG AUS* *1 = REDUZIERTE HEIZUNG* *2 = KOMFORT-HEIZUNG* *3 = KÜHLUNG AUS* *4 = REDUZIERTE KÜHLUNG* *5 = KOMFORT-KÜHLUNG*	R
0x2505	*Tset Zone 5* *TSet Zone 5*	2	°C x 10		R
	Vom Wärmeerzeugersystem berechneter aktueller Vorlauftemperatur-Sollwert der Heiz-/Kühlzone				
0x2506	*Zone 5 Slope* *Zone 5 Steigung*	2		2 - 35 [10]	R/W
	Vom Techniker/Endbenutzer ausgewählte Steigung der Temperaturregelungskurve der Zone				
0x2507	*Flow Temp Heating Circuit 5* *Vorlauftemp. Heizkreis 5*	2	°C x 10		R
	Vom speziellen Fühler gemessene Vorlauftemperatur der Zone (bei Vorhandensein eines Zonen-Hydraulikmoduls)				
0x2508	*Room Temperature 5* *Raumtemperatur 5*	2	°C x 10		R
	Von einer kompatiblen Raumeinheit gemessene aktuelle Raumtemperatur				
0x2509	*Zone 5 Fixed Setpoint* *Zone 5 Fester Sollwert*	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	Vom Techniker eingestellter Vorlauftemperatur-Sollwert der Zone, der bei deaktivierter automatischer Temperaturregelung verwendet wird				

6. Datapoint (Datenpunkt)

6.13.Heizzone 6

Datapoint Address (Modbus register) Adresse Datenpunkt (Modbus-Register)	Datapoint Name *Datapoint Description* Name Datenpunkt *Beschreibung Datenpunkt*	Datapoint size (BYTES) Größe Datenpunkt (BYTES)	System of Units Einheitensys-tem	Value or Range Min ÷ Max [Default] Wert oder Bereich Min. - Max. [Standard]	R/W L/S
6.13 HEIZZONE 6					
0x2600	*Operation Mode Zone 6* *Betriebsmodus Zone 6*	1		0 - 3 [2] 0 = FROSTSCHUTZ *1 = REDUZIERT* *2 = KOMFORT/MANUELL* 3 = PROGRAMMIERT	R/W
	Vom Endbenutzer gewählter Betriebsmodus der Heiz-/Kühlzone				
0x2601	*Zone 6 Tday* *Zone 6 TTag*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Vom Endbenutzer gewählte Solltemperatur der Zonenumgebung für den KOMFORT-Zeitraum (oder im MANUELLEN MODUS)				
0x2602	*Zone 6 Tnight* *Zone 6 TNacht*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Vom Endbenutzer gewählte Raum-Solltemperatur der Zone für den REDUZIERTEN Zeitraum				
0x2603	*Tr_set_Zone_6* *Tr_set_Zone_6*	2	°C x 10		R
	Vom Wärmeerzeugersystem berechnete aktuelle Raum-Solltemperatur				
0x2604	*State Zone 6* *Status Zone 6*	1		0 - 2 [-] *0 = HEIZUNG AUS* *1 = REDUZIERTE HEIZUNG* *2 = KOMFORT-HEIZUNG* *3 = KÜHLUNG AUS* *4 = REDUZIERTE KÜHLUNG* *5 = KOMFORT-KÜHLUNG*	R
0x2605	*Tset Zone 6* *TSet Zone 6*	2	°C x 10		R
	Vom Wärmeerzeugersystem berechneter aktueller Vorlauftemperatur-Sollwert der Heiz-/Kühlzone				
0x2606	*Zone 6 Slope* *Zone 6 Steigung*	2		2 - 35 [10]	R/W
	Vom Techniker/Endbenutzer ausgewählte Steigung der Temperaturregelungskurve der Zone				
0x2607	*Flow Temp Heating Circuit 6* *Vorlauftemp. Heizkreis 6*	2	°C x 10		R
	Vom speziellen Fühler gemessene Vorlauftemperatur der Zone (bei Vorhandensein eines Zonen-Hydraulikmoduls)				
0x2608	*Room Temperature 6* *Raumtemperatur 6*	2	°C x 10		R
	Von einer kompatiblen Raumeinheit gemessene aktuelle Raumtemperatur				
0x2609	*Zone 6 Fixed Setpoint* *Zone 6 Fester Sollwert*	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	Vom Techniker eingestellter Vorlauftemperatur-Sollwert der Zone, der bei deaktivierter automatischer Temperaturregelung verwendet wird				

6. Datapoint (Datenpunkt)

6.14. Solarmanager

Datapoint Address (Modbus register) Adresse Datenpunkt (Modbus-Register)	Datapoint Name *Datapoint Description* Name Datenpunkt *Beschreibung Datenpunkt*	Datapoint size (BYTES) Größe Datenpunkt (BYTES)	System of Units Einheitensys-tem	Value or Range Min ÷ Max [Default] Wert oder Bereich Min. - Max. [Standard]	R/W L/S
6.14 SOLARMANAGER					
0x3000	*Solar Collector Temperature* *Temperatur Solarkollektor*	2	°C x 10		R
	Vom speziellen Fühler gemessene Temperatur des Solarflachkollektors				
0x3001	*Storage Temp – HIGH* *Speichertemp. - HOCH*	2	°C x 10		R
	Vom speziellen Fühler gemessene Temperatur des Brauchwarmwasser-Tanks (wenn der Fühler mit dem Solarflachkollektor verbunden ist)				
0x3002	Solar Pump Solarpumpe	1			R
	Status der Solarkollektorpumpe				
0x3003	*Solar Pump Run Time* *Betriebszeit Solarpumpe*	2			R
	Anzahl der Betriebsstunden der Solarpumpe				
0x3004	*BUF T High* *PUF Temp Hoch*	2	°C x 10		R
	Vom speziellen, auf der Oberseite des Puffers angebrachten Fühler gemessene Temperatur des Zentralheizungspuffers				
0x3005	*BUF T Low* *BUF Temp Niedrig*	2	°C x 10		R
	Vom speziellen, an der Unterseite des Puffers angebrachten Fühler gemessene Temperatur des Zentralheizungspuffers				
0x3006	BUF Buffer Status Status BUF Puffer	1		0 = NICHT VORHANDEN 1 = DEAKTIVIERT 2 = AUS 3 = GELADEN 4 = LASTANFORDERUNG 5 = FROSTSCHUTZ 6 = ABTAUEN 7 = FEHLER FÜHLER HOCH 8 = ÜBERTEMPERATUR	R
	Status des Zentralheizungspuffers				

6. Datapoint (Datenpunkt)

6.15 Eigentümer-Fehler Mehrstufige Werte

Tabelle 1: Eigentümer-Fehler Mehrstufige Werte

Eigentümer-Fehler			Gerät, das den Fehler erzeugt
Kategorie	**Zone**	**Auftreten**	
0			Master-Haushaltsheizkessel
2			*Solar-Steuerung niedrig*
4			Kaskadenmanager
5			*PacMan Energy Manager*
10	14	0	Zonen-Manager (Zone 1, 2, 3)
10	*112*	*1*	*Zonen-Manager (Zone 4, 5, 6)*
11			Remote IP Gateway
12			*Multifunktioneller Clip-Master*
13			*Frischwasserstation*
14			*Hybrid Energy Manager EVO*
21			*Wärmepumpe TDM*
23	*254*	*1*	*Haushalts-Heizkessel Slave 1*
23	*254*	*2*	*Haushalts-Heizkessel Slave 2*
23	*254*	*3*	*Haushalts-Heizkessel Slave 3*
23	*254*	*4*	*Haushalts-Heizkessel Slave 4*
23	*254*	*5*	*Haushalts-Heizkessel Slave 5*
23	*254*	*6*	*Haushalts-Heizkessel Slave 6*
23	*254*	*7*	*Haushalts-Heizkessel Slave 7*
26			*Wassererhitzer Wärmepumpe Master*
27			Wärmepumpe PCM
36			Gasabsorption Wärmepumpe
38			Gewerblicher Master-Heizkessel
39	*254*	*1*	Gewerblicher Heizkessel Slave 1
39	*254*	*2*	Gewerblicher Heizkessel Slave 2
39	*254*	*3*	Gewerblicher Heizkessel Slave 3
39	*254*	*4*	Gewerblicher Heizkessel Slave 4
39	*254*	*5*	Gewerblicher Heizkessel Slave 5
39	*254*	*6*	Gewerblicher Heizkessel Slave 6
39	*254*	*7*	Gewerblicher Heizkessel Slave 7
40			Gateway VMC
41			Gateway eBus2-Modbus
42	*254*	*1*	Wassererhitzer Wärmepumpe Slave 1
42	*254*	*2*	Wassererhitzer Wärmepumpe Slave 2
42	*254*	*3*	Wassererhitzer Wärmepumpe Slave 3
42	*254*	*4*	Wassererhitzer Wärmepumpe Slave 4
42	*254*	*5*	Wassererhitzer Wärmepumpe Slave 5
42	*254*	*6*	Wassererhitzer Wärmepumpe Slave 6
42	*254*	*7*	Wassererhitzer Wärmepumpe Slave 7

6. Datapoint (Datenpunkt)

6.16. Statuscode

Tabelle 2: Statuscode

STATUS-CODE	*BESCHREIBUNG*
1	STANDBY
2	ZH VERSORGUNG
3	BWW VERSORGUNG
4	SPEICHERLADUNG
5	ZH TEMP. ERREICHT
6	BWW TEMP. ERREICHT
7	SPEICHERLADUNG TEMP. ERREICHT
20	FROSTSCHUTZ PUMPE
21	FROSTSCHUTZ VERBRENNUNG
22	FROSTSCHUTZ TANK
23	ANTILEGIONELLEN-FUNKTION
24	KOMFORT VORHEIZUNG
25	BWW VERSORGUNG VON SOLAR
26	FROSTSCHUTZ ANLAGE
27	FROSTSCHUTZ ANLAGE VERBRENNUNG BLOCKIERT
30	SCHORNSTEIN
31	ENTLÜFTUNG
32	FÜLLUNG IM GANG
33	FÜLLUNG ABGESCHLOSSEN
34	SPEZIALTEST
35	MANUELLER MODUS
36	KALIBRIERUNG
50	SICHERHEITSABSCHALTUNG
51	BLOCKIERUNG FLÜCHTIGE TEILE
52	BLOCKIERUNG NICHT FLÜCHTIGE TEILE
53	VERBRENNUNG BLOCKIERT
100	AUS
101	INIT

7. Diagnose und Problembehebung

7.1. Statusanzeige der LEDs des Gateways eBus2-Modbus
7.2. Statusanzeige der LEDs des ProtoNode

7.1 Statusanzeige der LEDs des Gateways eBus2-Modbus

Das Gateway eBus2-Modbus hat zwei Diagnose-LEDs, die an der Anschlussseite des Gehäuses sichtbar sind:

LED	LED-Position auf Platine	Ref.	LED-Status	Beschreibung
DL1	Neben eBus2-Stecker	eBUS2 status	ON Dauerlicht	eBUS Kommunikation OK
			ON Blinklicht	eBUS Abtastung – Initialisierung
			OFF	eBUS Kommunikationsfehler
DL3	Neben MODBUS-Stecker	Modbus status	ON Blinklicht	MODBUS eingehende Kommunikation (eingehende Meldungen)
			OFF	MODBUs keine Kommunikation erkannt

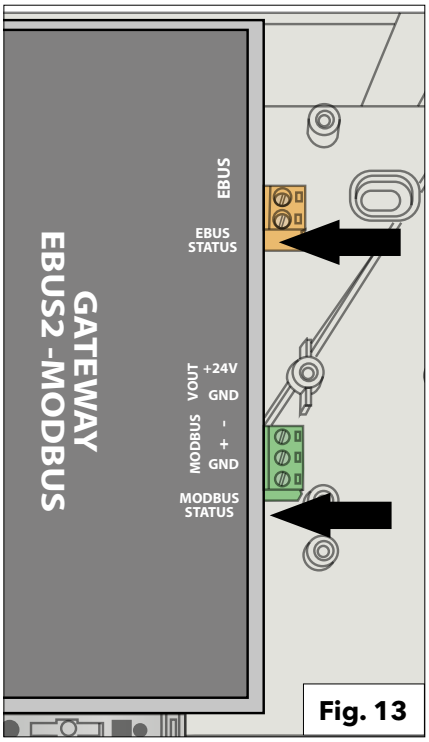


Fig. 13

7.2 Statusanzeige der LEDs des ProtoNode

Diese Sektion ist je installierter ProtoNode-Version im Gerät REMOCON unterschiedlich.

REMOCON MODBUS-BACNET:

Tag	Beschreibung
SS	Die LED SS zeigt durch Blinken im Sekundentakt an, dass die Brücke in Betrieb ist.
ERR	Die LED SYS ERR weist durch Dauerlicht auf einen Systemfehler hin. In diesem Fall den auf der Fehlerseite der FS-GUI Schnittstelle gezeigten entsprechenden „Systemfehler" sofort melden, um die Bewertung zu unterstützen.
PWR	Dies ist die Netzleuchte, die bei stromversorgter Einheit dauerhaft grün leuchten muss.
RX	Die LED RX blinkt, wenn am seriellen Anschluss des 3 Pin-Steckers eine Meldung empfangen wird. Wird der serielle Anschluss nicht genutzt, ist diese LED nicht in Betrieb. RX1 bezieht sich auf Anschluss R1, RX2 auf Anschluss R2
TX	Die LED TX blinkt, wenn am seriellen Anschluss des 3 Pin-Steckers eine Meldung gesendet wird. Wird der serielle Anschluss nicht genutzt, ist diese LED nicht in Betrieb. TX1 bezieht sich auf Anschluss R1, TX2 auf Anschluss R2.

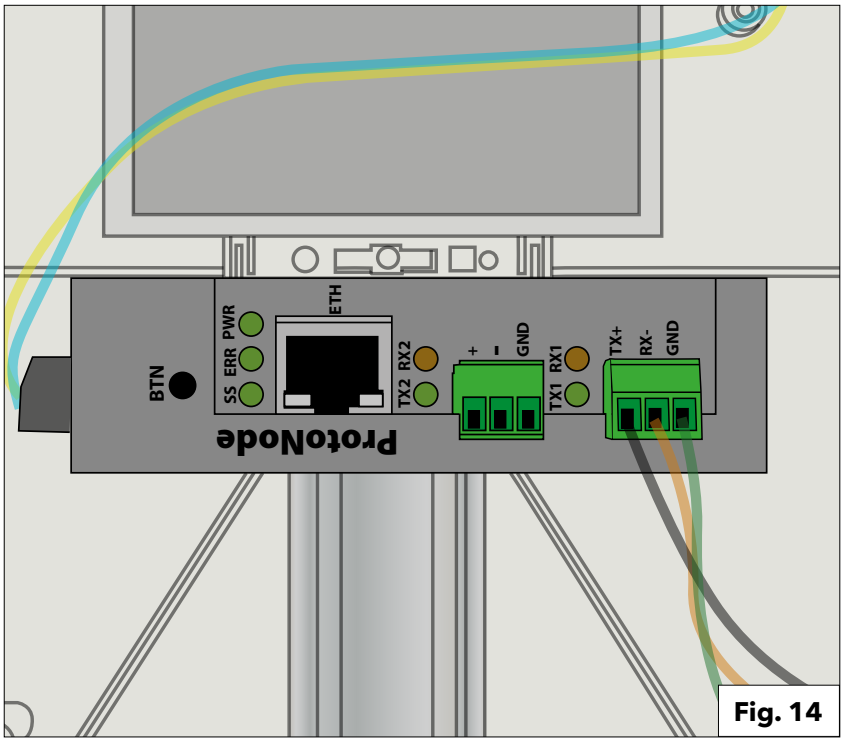


Fig. 14

7. Diagnose und Problembehebung

7.2. Statusanzeige der LEDs des ProtoNode
7.3. Diagnoseseiten des ProtoNode

REMOCON MODBUS-LON und REMOCON MODBUS-KNX:

Tag	Beschreibung
SPL	Die LED SPL schaltet sich ein, wenn die Einheit von einem oder mehreren der konfigurierten Geräte keine Antwort erhält. Bei den Einheiten LonWorks leuchtet die LED, bis die Einheit im LonWorks-Netzwerk in Betrieb genommen wird.
RUN	Die LED RUN beginnt 20 Sekunden nach der Einschaltung zu blinken und zeigt dadurch den normalen Betrieb an.
ERR	Die LED SYS ERR schaltet sich 15 Sekunden nach der Einschaltung mit Dauerlicht ein. Nach 5 Sekunden schaltet sie sich aus. Rotes Dauerlicht weist auf einen Systemfehler der Einheit hin. In diesem Fall den auf der Fehlerseite der GUI Schnittstelle gezeigten entsprechenden „Systemfehler" sofort melden, um die Bewertung zu unterstützen.
RX	Bei einem seriellen Socket-Protokoll blinkt die LED RX, wenn am Host Port eine Meldung empfangen wird. Bei einem Ethernet Socket-Protokoll wird diese LED nicht benutzt.
TX	Bei einem seriellen Socket-Protokoll blinkt die LED TX, wenn am Host-Port eine Meldung gesendet wird. Bei einem Ethernet Socket-Protokoll wird diese LED nicht benutzt.
PWR	Dies ist die Netzleuchte, die bei stromversorgter Einheit dauerhaft grün leuchten muss.

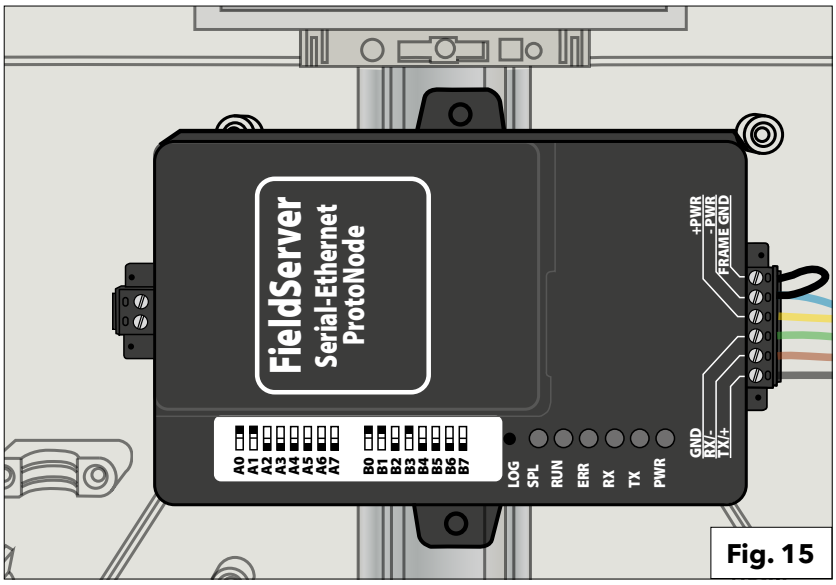
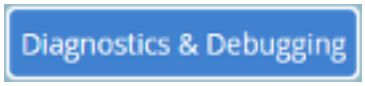


Fig. 15

7.3 Diagnoseseiten des ProtoNode

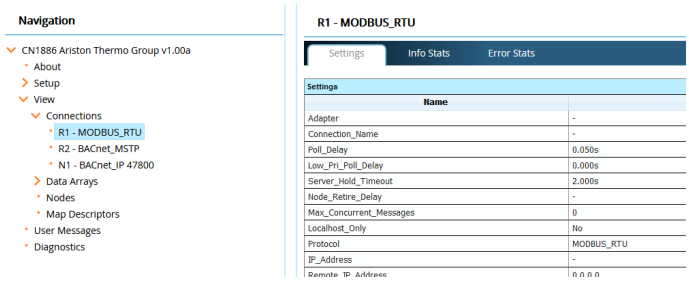
Die Web-Oberfläche des ProtoNode bietet weitere Diagnoseoptionen. Sie sind über die Taste „Diagnostics & Debugging".



Kommunikation mit dem Gateway-Gerät eBus2-Modbus:
Über den Pfad:

View -> Connections -> R1 - MODBUS_RTU

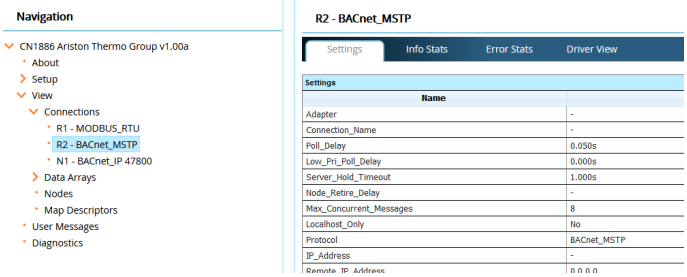
kann die Kommunikation mit dem Gateway-Gerät eBus2-Modbus überprüft werden.



Kommunikation mit dem Bus des Gebäudeleitsystems:
Über denselben Pfad wie oben:

View -> Connections

aber durch Öffnen der anderen Einträge des Untermenüs kann die Kommunikation mit dem Bus des Gebäudeleitsystems überprüft werden.



7. Diagnostics and Troubleshooting

7.3. ProtoNode diagnosis pages

Weitere Informationen sind im ProtoNode-Handbuch des jeweiligen Geräts einsehbar:
- REMOCON MODBUS-BACNET: ProtoNode FPC-N54-1886
- REMOCON MODBUS-LON: ProtoNode FPC-N35-1938
- REMOCON MODBUS-KNX: ProtoNode FPC-N40-1937

WICHTIGER HINWEIS FÜR DAS SCHREIBEN DER PARAMETERWERTE:
Der interne Speicher der Steuerplatine des Heizgeräts Elco/ATAG hat eine voreingestellte Lebensdauer von etwa 100.000 Schreibzyklen. Ein regelmäßiges Schreiben der Parameter durch das Gebäudeleitsystem sollte daher vermieden werden.
Beispiel:
Regelmäßiges minütliches Schreiben der Parameter. -> 100.000 / 60 / 24 / 365 = 0,19 Jahre. In diesem Fall ist der korrekte Betrieb des Heizgeräts für weniger als ein Jahr garantiert.

Contenuto

Indice:

1. Generalità 32
1.1 Descrizione prodotto 32
1.2 Smaltimento 32
1.3 Norme di sicurezza 33

2. Descrizione del sistema 35

3. Descrizione del sistema 35
3.1 Dimensioni 36
3.2 Componenti 36
3.3 Vista complessiva 36

4. Collegamento elettrico 38

5. Messa in servizio 39
5.1 Operazioni preliminari 39
5.1.1 Abilitazione del controllo esteno della caldaia 39
5.2 Dispositivo REMOCON MODBUS 40
5.2.1 Dispositivo REMOCON MODBUS 40
5.2.2 Conversione dei Datapoint 40
5.2 Dispositivi REMOCON MODBUS-LON,REMOCON MODBUS-BACNET, REMOCON MODBUS-KNX 40
5.3.1 Mappa dei datapoint 40
5.3.2 Impostazione dell'indirizzo IP del PC 40
5.3.3 Adeguamento dell'indirizzo IP del PC 40
5.3.4 Configurazione ProtoNode 41
5.3.5 Configuration Parameters 41
5.3.6 Active profiles 42
5.3.7 Impostazione dell'indirizzo IP del ProtoNode 43

6. Datapoint 44
6.1 Errori 44
6.2 Building Management (BMS) Service 44
6.3 Riscaldamento (CH) 44
6.4 Acqua calda sanitaria (DHW) 45
6.5 Cascade Manager 45
6.6 Boiler Master 45
6.7 Commercial boiler master 46
6.8 Riscaldamento zona 1 48
6.9 Riscaldamento zona 2 49
6.10 Riscaldamento zona 3 50
6.11 Riscaldamento zona 4 51
6.12 Riscaldamento zona 5 52
6.13 Riscaldamento zona 6 53
6.14 Solar Manager 54
6.15 Error Owner Multistate Values 55
6.16 Codice di stato 56

7. Diagnostica e Risoluzione dei Problemi 57
7.1 Gateway eBus2-Modbus - stato LED 57
7.2 ProtoNode - stato LED 57
7.3 Pagine di diagnosi del ProtoNode 58

1. Generalità

1.1 Descrizione
1.2 Smaltimento

1.1 Desrizione prodotto

- REMOCON MODBUS è un'interfaccia installabile a posteriori che consente di collegare una o più caldaie in un sistema di gestione centralizzata.

  REMOCON MODBUS può essere collegato ai seguenti modelli di caldaia:

  - Elco Thision L Plus

  - Elco Trigon L Plus

  - Atag XLW

  - Atag XLF
- Grazie a un'interfaccia bus configurabile è possibile trasmettere parametri, valori di temperatura e messaggi di errore dell'impianto di riscaldamento al sistema di gestione dell'edificio.
- In questo modo è possibile modificare i parametri delle caldaie collegate direttamente dal sistema centralizzato.
- L'interfaccia per il collegamento al sistema di gestione dell'edificio può essere di tipo BACnet, Modbus, KNX o LonWorks.

1.2 Smaltimento

I componenti non possono essere smaltiti con i rifiuti domestici. Devono essere conferiti nel rispetto delle norme ambientali presso un centro di smaltimento autorizzato.

ATTENZIONE
L'INSTALLAZIONE, LA MESSA IN SERVIZIO, LE REGOLAZIONI E LA MANUTENZIONE DEVONO ESSERE EFFETTUATE, SECONDO LE ISTRUZIONI, ESCLUSIVAMENTE DA PERSONALE QUALIFICATO. UN'ERRATA INSTALLAZIONE PUÒ CAUSARE DANNI A PERSONE, ANIMALI O COSE, NEI CONFRONTI DEI QUALI IL COSTRUTTORE NON È CONSIDERATO RESPONSABILE.

UTILIZZO CONFORME

IL KIT REMOCON MODBUS PUÒ ESSERE UTILIZZATO ESCLUSIVAMENTE PER COLLEGARE CALDAIE ELCO/ATAG A SISTEMI DI GESTIONE DEGLI EDIFICI SOVRAORDINATI TRAMITE INTERFACCIA BACNET, MODBUS, KNX O LON-WORKS.

PRODOTTO CONFORME ALLA DIRETTIVA EU 2012/19/EU-D.Lgs.49/2014 ai sensi dell'art. 26 del Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49 "Attuazione della direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)"

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.
L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri comunali di raccolta differenziata dei rifiuti elettrotecnici ed elettronici.
In alternativa alla gestione autonoma è possibile consegnare l'apparecchiatura che si desidera smaltire al rivenditore, al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente.
Presso i rivenditori di prodotti elettronici con superficie di vendita di almeno 400 m2 è inoltre possibile consegnare gratuitamente, senza obbligo di acquisto, i prodotti elettronici da smaltire con dimensioni inferiori a 25 cm.
L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

1.3 Norme di sicurezza

Legenda simboli:



Il mancato rispetto dell'avvertenza comporta rischio di lesioni, in determinate circostanze anche mortali, per le persone



Il mancato rispetto dell'avvertenza comporta rischio di danneggiamenti, in determinate circostanze anche gravi, per oggetti, piante o animali

Non danneggiare, nel forare la parete, cavi elettrici o tubazioni preesistenti.
Folgorazione per contatto con conduttori sotto tensione.
Esplosioni, incendi o intossicazioni per perdita gas dalle tubazioni danneggiate.
Danneggiamento impianti preesistenti.
Allagamenti per perdita acqua dalle tubazioni danneggiate.

Eseguire i collegamenti elettrici con conduttori di sezione adeguata.
Incendio per surriscaldamento dovuto al passaggio di corrente elettrica in cavi sottodimensionati.

Proteggere tubi e cavi di collegamento in modo da evitare il loro danneggiamento.
Folgorazione per contatto con conduttori sotto tensione.
Esplosioni, incendi o intossicazioni per perdita gas dalle tubazioni danneggiate.
Allagamenti per perdita acqua dalle tubazioni danneggiate.

Assicurarsi che l'ambiente di installazione e gli impianti a cui deve connettersi l'apparecchiatura siano conformi alle normative vigenti.
Folgorazione per contatto con conduttori sotto tensione incorrettamente installati.
Danneggiamento dell'apparecchio per condizioni di funzionamento improprie.

Adoperare utensili ed attrezzature manuali adeguati all'uso (in particolare assicurarsi che l'utensile non sia deteriorato e che il manico sia integro e correttamente fissato), utilizzarli correttamente, assicurarli da eventuale caduta dall'alto, riporli dopo l'uso.
Lesioni personali per proiezione di schegge o frammenti, inalazione polveri, urti, tagli, punture, abrasioni.
Danneggiamento dell'apparecchio o di oggetti circostanti per proiezione di schegge, colpi, incisioni.

Adoperare attrezzature elettriche adeguate all'uso (in particolare assicurarsi che il cavo e la spina di alimentazione siano integri e che le parti dotate di moto rotativo o alternativo siano correttamente fissate), utilizzarle correttamente, non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione, assicurarle da eventuale caduta dall'alto, scollegare e riporle dopo l'uso.
Lesioni personali per proiezione di schegge o frammenti, inalazione polveri, urti, tagli, punture, abrasioni, rumore, vibrazioni.
Danneggiamento dell'apparecchio o di oggetti circostanti per proiezione di schegge, colpi, incisioni.

Assicurarsi che le scale portatili siano stabilmente appoggiate, che siano appropriatamente resistenti, che i gradini siano integri e non scivolosi, che non vengano spostate con qualcuno sopra, che qualcuno vigili.
Lesioni personali per la caduta dall'alto o per cesoiamento (scale doppie).

1.3 Norme di sicurezza

Assicurarsi che le scale a castello siano stabilmente appoggiate, che siano appropriatamente resistenti, che i gradini siano integri e non scivolosi, che abbiano mancorrenti lungo la rampa e parapetti sul pianerottolo.
Lesioni personali per la caduta dall'alto.



Assicurarsi, durante i lavori eseguiti in quota (in genere con dislivello superiore a due metri), che siano adottati parapetti perimetrali nella zona di lavoro o imbragature individuali atti a prevenire la caduta, che lo spazio percorso durante l'eventuale caduta sia libero da ostacoli pericolosi, che l'eventuale impatto sia attutito da superfici di arresto semirigide o deformabili.
Lesioni personali per la caduta dall'alto.



Assicurarsi che il luogo di lavoro abbia adeguate condizioni igienico sanitarie in riferimento all'illuminazione, all'aerazione, alla solidità.
Lesioni personali per urti, inciampi, ecc.



Proteggere con adeguato materiale l'apparecchio e le aree in prossimità del luogo di lavoro.
Danneggiamento dell'apparecchio o di oggetti circostanti per proiezione di schegge, colpi, incisioni.



Movimentare l'apparecchio con le dovute protezioni e con la dovuta cautela.
Danneggiamento dell'apparecchio o di oggetti circostanti per urti, colpi, incisioni, schiacciamento.



Indossare, durante le lavorazioni, gli indumenti e gli equipaggiamenti protettivi individuali.
Lesioni personali per folgorazione, proiezione di schegge o frammenti, inalazioni polveri, urti, tagli, punture, abrasioni, rumore, vibrazioni.



Organizzare la dislocazione del materiale e delle attrezzature in modo da rendere agevole e sicura la movimentazione, evitando cataste che possano essere soggette a cedimenti o crolli.
Danneggiamento dell'apparecchio o di oggetti circostanti per urti, colpi, incisioni, schiacciamento.



Le operazioni all'interno dell'apparecchio devono essere eseguite con la cautela necessaria ad evitare bruschi contatti con parti acuminate.
Lesioni personali per tagli, punture, abrasioni.



Ripristinare tutte le funzioni di sicurezza e controllo interessate da un intervento sull'apparecchio ed accertarne la funzionalità prima della rimessa in servizio.
Esplosioni, incendi o intossicazioni per perdita gas o per incorretto scarico fumi.



Danneggiamento o blocco dell'apparecchio per funzionamento fuori controllo.



Nel caso si avverta odore di bruciato o si veda del fumo fuoriuscire dall'apparecchio, togliere l'alimentazione elettrica, aprire le finestre ed avvisare il tecnico.
Lesioni personali per ustioni, inalazione fumi, intossicazione.



2. Dati Tecnici
3. Descrizione sistema

2. Dati Tecnici		
Tensione/frequanza di alimentazione	Vac / Hz	195-255 / 50
Potenza elettrica assorbita, max	W	4,2
Massimo consumo di corrente	mA	20
Temperatura ambiente di utilizzo	°C	0 / 60
Dimensioni	mm	346 / 224 / 155

3. Descizione sistema
REMOCON MODBUS

I componenti hardware necessari per stabilire la comunicazione con il sistema di gestione dell'edificio sono costituiti da un'interfaccia Ethernet, un'interfaccia RS485 a due fili e un'interfaccia KNX / LonWorks.

Il trasferimento dei dati include la trasmissione dei messaggi di errore e l'accesso ai parametri/ valori di temperatura della caldaia e dei circuiti utenza collegati

Compatibilità

REMOCON MODBUS può essere collegato ai seguenti modelli di caldaia:

- **Elco Thision L Plus**
- **Elco Trigon L Plus**
- **Atag XLW**
- **Atag XLF**

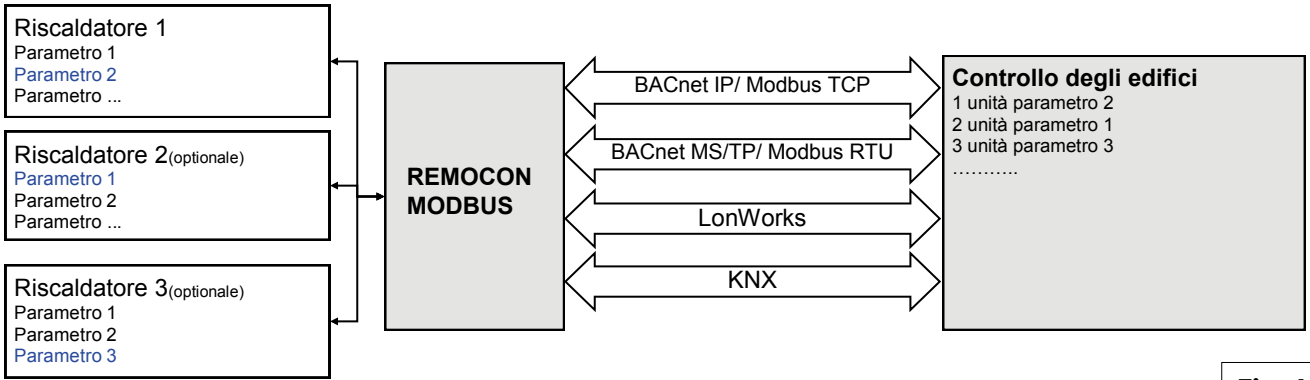
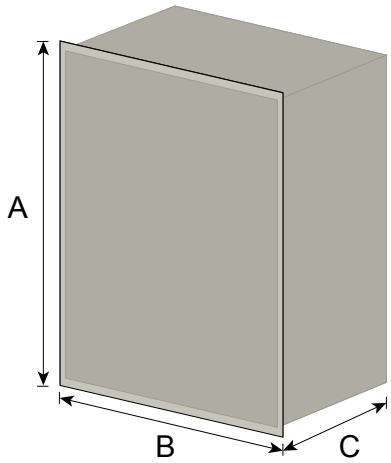


Fig. 1

3. Descrizione sistema

3.1 Dimensioni
3.2 Componenti
3.3 Vista complessiva

3.1 Dimensions



A = 346 mm
B = 224 mm
C = 155 mm

Fig. 2

3.2 Componenti

Il kit del è composto dai seguenti componenti interni:

Gateway eBus2-Modbus RS485
Il dispositivo permette l'accesso a tutti i parametri di uno o più regolatori del riscaldamento tramite interfaccia eBus2, e traduce i parametri nel formato Modbus (tramite cablaggio seriale RS485). Inoltre funge da alimentatore per il Gateway ProtoNode (Opzionale).

Gateway ProtoNode
Serve per la comunicazione con Modbus (tramite Ethernet TCP), BACnet, LonWorks e KNX.

3.3 Vista complessiva

REMOCON MODBUS

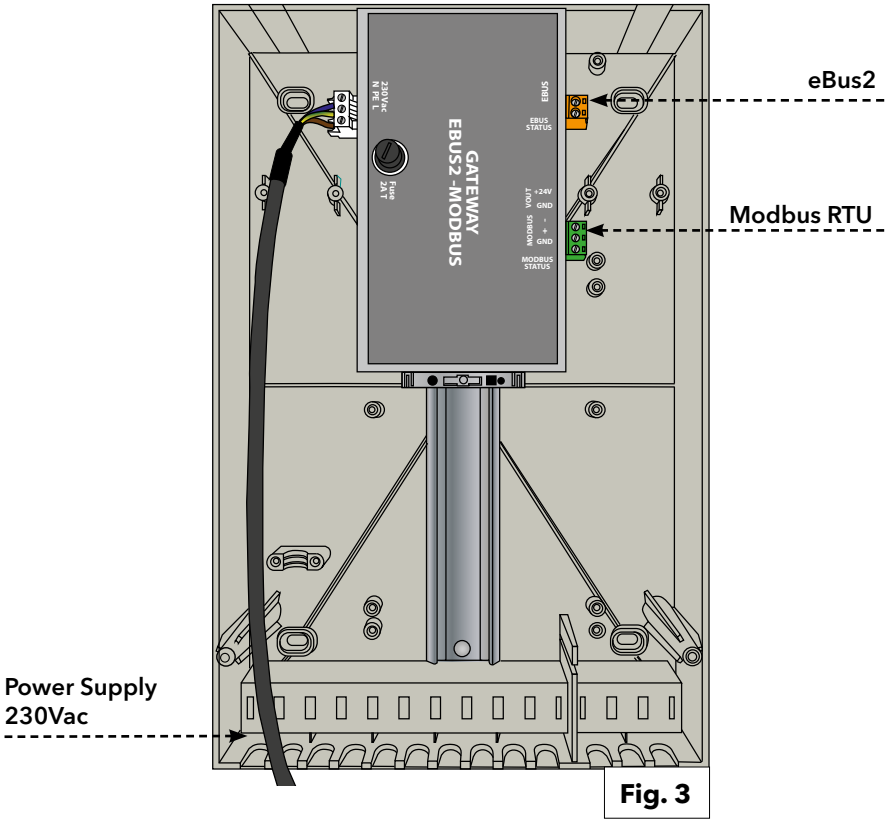


Fig. 3

REMOCON MODBUS-BACNET

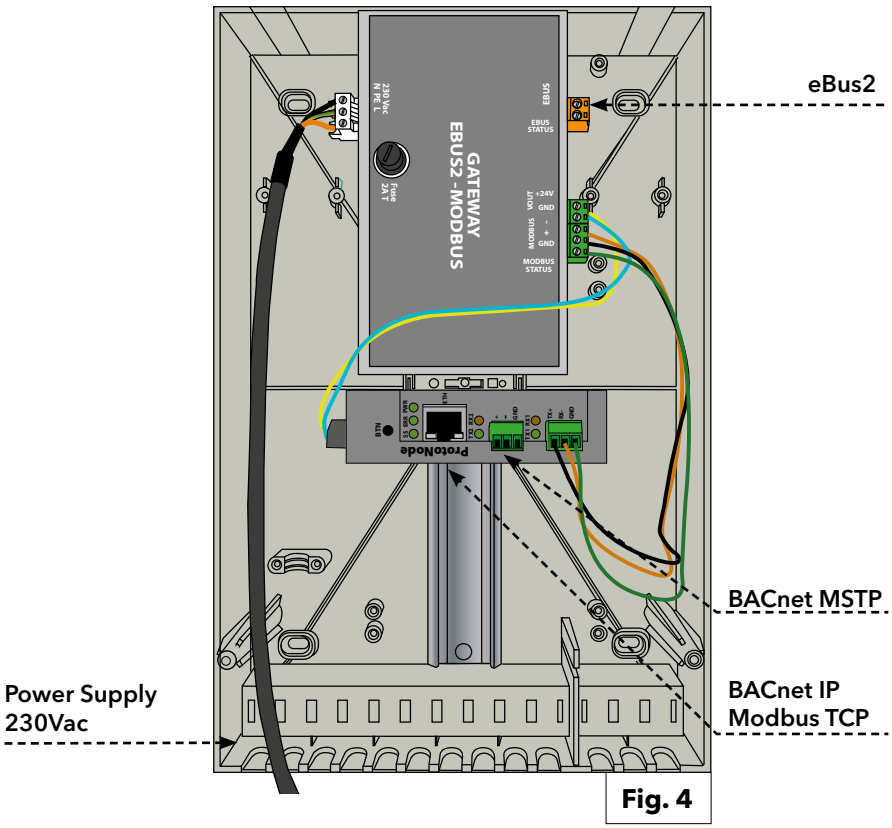


Fig. 4

3. Descrizione sistema

3.3 Vista complessiva

REMOCON MODBUS-LON

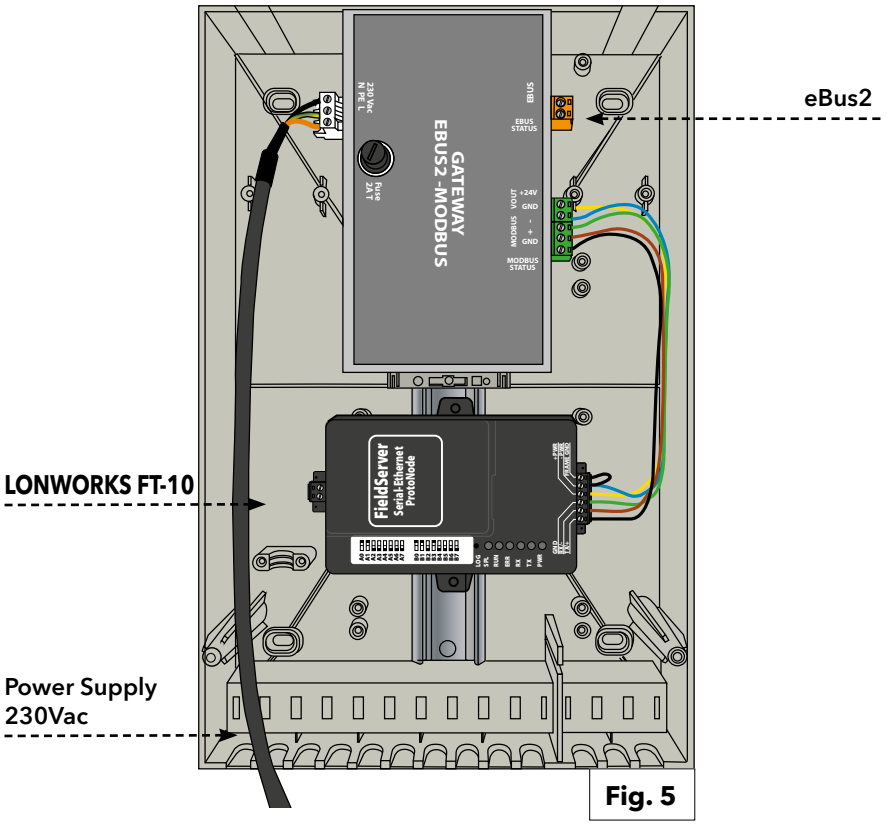


Fig. 5

REMOCON MODBUS-KNX

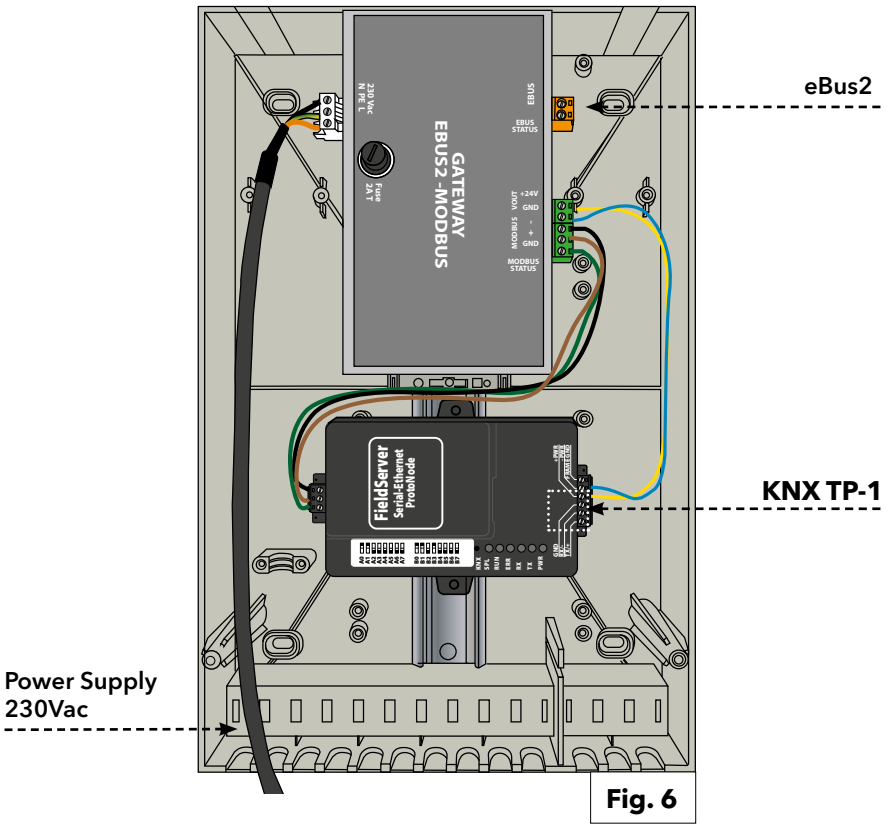


Fig. 6

4. Collegamento elettrico

ATTENZIONE!
PRIMA DI QUALUNQUE INTERVENTO SULL'APPARECCHIO TOGLIERE L'ALIMENTAZIONE ELETTRICA TRAMITE L'INTERRUTTORE BIPOLARE ESTERNO.

4. Collegamento elettrico

Per una maggiore sicurezza far effettuare da personale qualificato un controllo accurato dell'impianto elettrico.
Il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto o per anomalie di alimentazione elettrica.
Verificare che l'impianto sia adeguato alla potenza massima assorbita dalla caldaia indicata sulla targhetta.
Controllare che la sezione dei cavi sia idonea, comunque non inferiore a 0,75 mm2.
Il corretto collegamento ad un efficiente impianto di terra è indispensabile per garantire la sicurezza dell'apparecchio.
Il cavo di alimentazione deve essere allacciato ad una rete di 230V-50Hz rispettando la polarizzazione L-N ed il collegamento di terra.
Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito da un tecnico qualificato, utilizzando ricambi originali disponibili presso il costruttore o il suo servizio assistenza.

IMPORTANTE!
Il collegamento alla rete elettrica deve essere eseguito con allacciamento fisso (non con spina mobile) e dotato di un interruttore bipolare con distanza di apertura dei contatti che consenta la disconnessione completa nelle condizioni della categoria di sovratensione III.

Sono vietate prese multiple, prolunghe o adattatori.
E' vietato utilizzare i tubi dell'impianto idraulico, di riscaldamento e del gas per il collegamento di terra dell'apparecchio.
L'apparecchio non è protetto contro gli effetti causati dai fulmini.

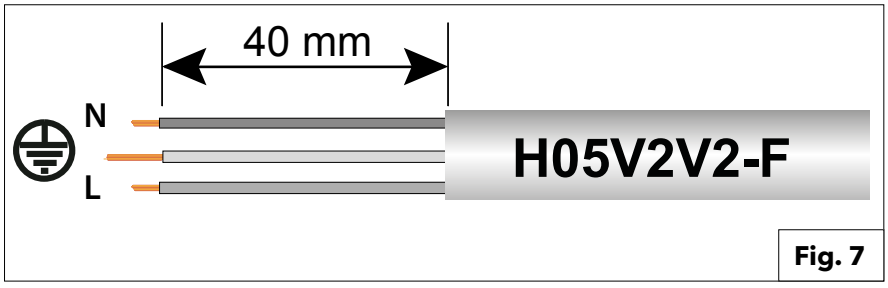


Fig. 7

Alimentazione	230VAC (+10% ; -15%) max. 100mA
e-Bus 2	max. lunghezza del cavo 50 m
BACnet IP	max. lunghezza del cavo 100m 10/100BaseT
BACnet MS/TP	max. lunghezza del cavo 100m / aud rate (9600,19200,38400, 76800, 115200)
Modbus TCP	max. lunghezza del cavo 100m 10/100BaseT
Modbus RTU	max. lunghezza del cavo 100m / Baud rate (9600,19200,38400, 76800, 115200)
LonWorks	max. lunghezza del cavo 100m
KNX	max. lunghezza del cavo 100m

5. Messa in servizio

5.1 Operazioni preliminari
5.1.1 Abilitazione del controllo esterno della caldaia

5.1.1. Abilitazione del controllo esterno della caldaia

Per permettere il controllo della caldaia (o della cascata di caldaie) da parte del sistema di gestione dell'edificio è necessario impostare correttamente il **parametro 42.0.0** nel menù tecnico della caldaia. Nel caso di installazione in cascata, l'impostazione va fatta nella caldaia Master.

Il valore del parametro 42.0.0 va impostato nel seguente modo:

- **5**: nel caso in cui il Building Management System controlla la caldaia (o la cascata) dando un setpoint di potenza
- **6**: nel caso in cui il Building Management System controlla la caldaia (o la cascata) dando un setpoint di temperatura

Nota:
Se questa impostazione non viene eseguita, il REMOCON potrà comunque leggere le informazioni dalla rete eBus2 e comunicarle sul protocollo specifico (Modbus, BACnet, ...). Tuttavia il sistema di gestione dell'edificio non sarà in grado di controllare la caldaia (o la cascata).

5. Messa in servizio

5.2. Dispositivo REMOCON MODBUS
5.3. Dispositivi REMOCON MODBUS-LON, REMOCON MODBUS-BACNET e REMOCON MODBUS-KNX

5.2. Dispositivo REMOCON MODBUS

5.2.1. Dispositivo REMOCON MODBUS

Il dispositivo REMOCON MODBUS non necessita di configurazione.

5.2.2 Conversione dei Datapoint

Poiché il Modbus è in grado di trasmettere solo valori interi, è necessario usare un fattore di conversione per trasformare in numeri decimali in interi.
Dopo la trasmissione del sistema di gestione dell'edificio il valore intero ottenuto deve essere riconvertito con lo stesso fattore.

Esempio:
- Gateway eBus2-Modbus: 54,7°C * 10 = 547
- Master Modbus: 547 / 10 = 54,7°C

5.2.3 Risposta a registri inesistenti

Nel caso venga richiesto su Modbus un registro inesistente o non supportato, il Modbus risponde comunicando il valore 0x00

5.3. Dispositivi REMOCON MODBUS-LON, REMOCON MODBUS-BACNET e REMOCON MODBUS-KNX

5.3.1. Mappa dei datapoint

I datapoint che il sistema mette a disposizione sui protocolli BACnet, KNX e LonWork sono gli stessi del protocollo Modbus. La mappa dei dadapoint è riportata nella sezione dedicata (capitolo "Datapoint")

5.3.2. Impostazione dell'indirizzo IP del PC

Per consentire la comunicazione nella rete IP locale tutti gli apparecchi devono trovarsi nella stessa subnet IP.
Per la messa in servizio, quindi, è necessario modificare l'indirizzo IP del PC nella subnet del ProtoNode.

5.3.3. Adeguamento dell'indirizzo IP del PC

Per poter aprire l'interfaccia Web del ProtoNode è necessario assegnare al PC un indirizzo IP fisso nella Subnet **192.168.1.XXX**
(diverso da 192.168.1.24, che è l'indirizzo predefinito del ProtoNode).
A tale scopo il PC deve essere collegato al ProtoNode mediante un cavo LAN Cat5.

In Windows 7:
Selezionare:
Avvio
-> Pannello di controllo
-> Rete e Internet
-> Centro connessioni di rete e condivisione
-> Modifica impostazioni scheda.

Selezionare:
Collegamento LAN
-> Proprietà,
quindi la voce
„Protocollo Internet versione 4 (TCP/IPv4)".
Selezionare
„**Proprietà**" e
immettere un **indirizzo IP**
(ad esempio 192.168.1.1)
e **Subnet mask 255.255.255.0**
-> Confermare premendo **OK**.

In Windows 10:
Selezionare:
Avvio
-> Impostazioni
-> Rete e Internet
-> Modifica opzioni scheda
Selezionare
Collegamento LAN
-> Proprietà, quindi la voce
„Protocollo Internet versione 4 (TCP/IPv4)".

Selezionare
„Proprietà"
e immettere un **indirizzo IP**
(ad esempio 192.168.1.1)
e Subnet mask 255.255.255.0
-> Confermare premendo **OK**.

5.3. Dispositivi REMOCON MODBUS-LON, REMOCON MODBUS-BACNET e REMOCON MODBUS-KNX

5.3.4.
Configurazione ProtoNode

A questo punto è necessario configurare il ProtoNode, a seconda del protocollo usato (Modbus TCP, BACnet, LonWorks o KNX).
Aprire il browser Web sul PC e immettere l'indirizzo IP del ProtoNode. L'indirizzo predefinito è 192.168.1.24.

Quando viene visualizzata la schermata di accesso, inserire il nome utente (il valore predefinito è "admin") e la password (che si trova sull'etichetta del protonode).

La pagina web che si apre è divisa in due parti:
- Configuration Parameters e
- Active profiles.

5.3.5.
Configuration Parameters

Questa sezione della pagina web contiene le impostazioni delle interfacce di comunicazione del ProtoNode.
La prima parte riguarda la comunicazione Modbus RTU con il dispositivo Gateway eBus2-Modbus.

Raccomandazione:
Questi parametri non devono essere modificati.
Qualora venissero accidentalmente modificati, vanno reimpostati (vedi Fig. 8) per garantire il corretto funzionamento del dispositivo.
La seconda parte riguarda l'interfaccia di comunicazione BACnet, LonWorks o KNX.
Nella Fig. 9 un estratto dei parametri dell'interfaccia BACnet:

Questi parametri hanno un valore di default, ma possono essere modificati per adattarsi al sistema di gestione dell'edificio. Una volta aggiornato un parametro, premere il relativo tasto "Submit"

Submit

per rendere effettiva la configurazione.

ATTENZIONE:
Il protonode necessita di circa 1 minuto dall'accensione per rendere disponibile la pagina web di configurazione. Prima di questo tempo, la pagina web non risulta disponibile.

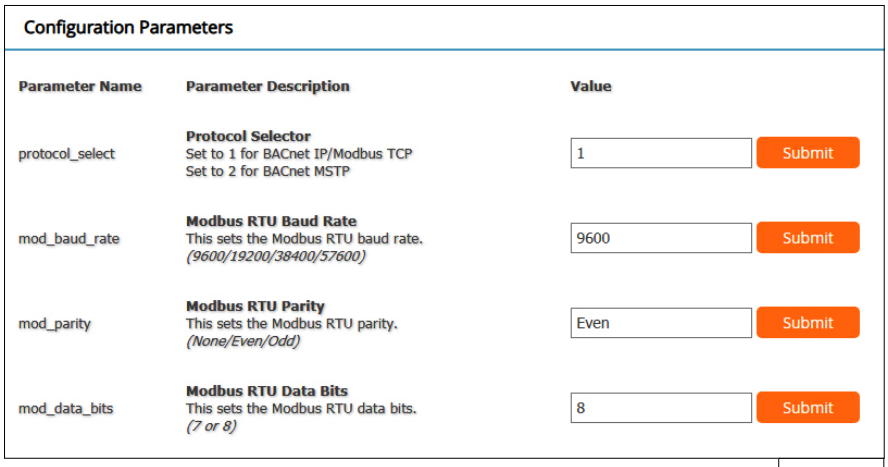


Fig. 8

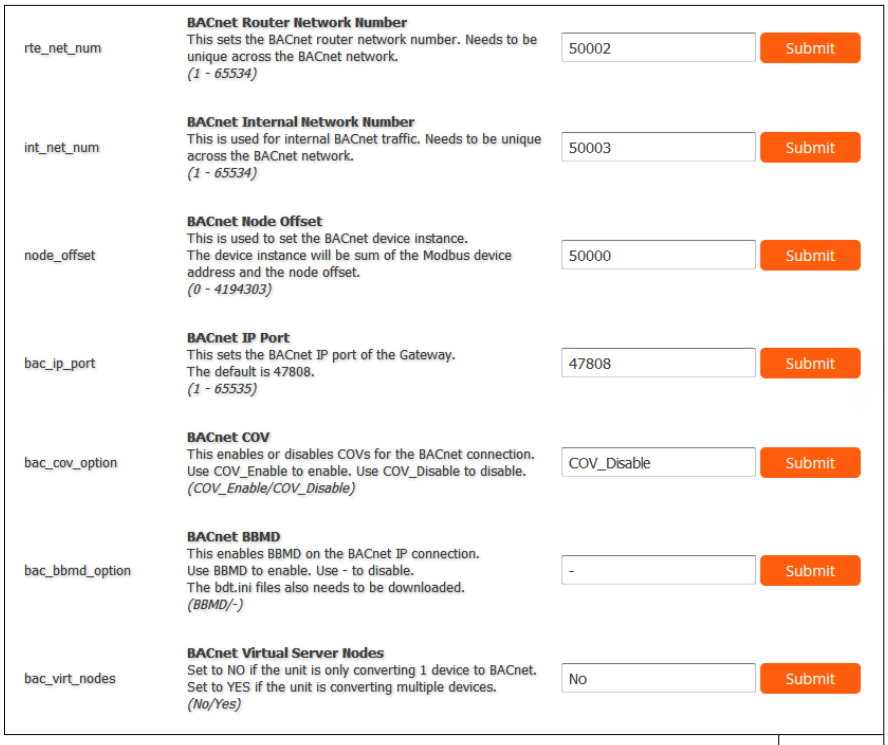


Fig. 9

5.3. Dispositivi REMOCON MODBUS-LON, REMOCON MODBUS-BACNET e REMOCON MODBUS-KNX

5.3.6. Active profiles

Questa sezione contiene i profili attivi, ovvero il file contenente la lista dei parametri che vengono inviati dal ProtoNode.
I file di configurazione sono precaricati nel dispositivo ProtoNode, ma devono essere attivati.
Alla prima configurazione, la lista è vuota:

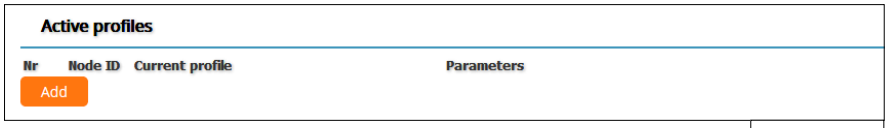
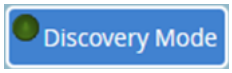


Fig. 10

A questo punto va premuto il pulsante "Discovery Mode":



In questo modo viene lanciata una procedura automatica che carica il giusto file contenente la lista dei parametri da esporre sul protocollo BACnet, LonWorks o KNX.
La procedura automatica potrebbe durare qualche minuto: non spegnere il dispositivo prima del suo completamento.

Raccomandazione: si consiglia di lanciare la procedura "Discovery Mode" solo dopo che la rete eBus2 ha completato le fasi di "Device Discovery" ed è andato in normale funzionamento.

Questo può essere verificato dal LED EBUS STATUS presente nel dispositivo Gateway eBus2-Modbus:

- *Led lampeggiante:* l'eBus2 è nella fase di "Device Discovery"
- *Led acceso fisso:* l'eBus2 ha completato la fase di "Device Discovery" ed è in normale funzionamento.

Eseguire il Discovery Mode prima che la rete eBus2 sia andata a regime potrebbe compromettere la configurazione del ProtoNode.
Nel caso in cui il LED EBUS STATUS lampeggi perennemente, c'è un errore nel collegamento dell'eBus2.
In caso di errore nella configurazione, ad esempio per il motivo sopra esposto, la funzione Discovery Mode può essere rilanciata.

Se la procedura termina con successo, comparirà un profilo nella lista degli Active profiles.
Di seguito un esempio nel caso di BACnet:

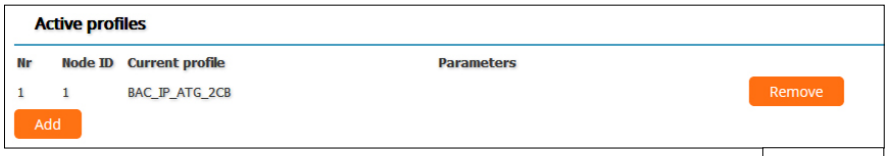
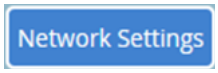


Fig. 11

5.3. Dispositivi REMOCON MODBUS-LON, REMOCON MODBUS-BACNET e REMOCON MODBUS-KNX

5.3.7 Impostazione dell'indirizzo IP del ProtoNode

A questo punto per i protocolli BACnet IP e Modbus TCP è necessario adeguare l'indirizzo IP del ProtoNode alla subnet del sistema di gestione dell'edificio. Con i protocolli BACnet MS/TP, Modbus RTU e LonWorks questa operazione non è necessaria.
Nell'interfaccia utente Web fare clic sulla scheda „Network Settings":



per aprire il menu delle impostazioni IP. Immettere il nuovo indirizzo IP nel campo „N1 IP Address" e quindi adeguare la subnet mask (campo „N1 Netmask").



Fig. 12

Una volta completato, fare click sul pulsante "Update IP Settings" per salvare le modifiche.

Raccomandazione:
Annotare l'indirizzo IP del ProtoNode per utilizzi futuri.

Per le informazioni relative ai Datapoint dell'interfaccia Modbus TCP si rimanda al paragrafo sulla messa in servizio del dispositivo REMOCON MODBUS.

6. Datapoint

6.1. Errori
6.2. Building Management (BMS) Service
6.3. Riscaldamento (CH)

Datapoint Address (Modbus register) Indirizzo datapoint (registro Modbus)	Datapoint Name *Datapoint Description* Nome datapoint *Descrizione datapoint*	Datapoint size (BYTES) Dimensioni Datapoint (BYTE)	System of Units Sistema di unità	Value or Range Min ÷ Max [Default] Valore o intervallo di valori Min ÷ Max [predefinito]	R/W L/S
6.1. ERRORI					
0x1000	System Error Presence Presenza errore di sistema	1		0 = OFF 1 = ON	R
0x1001	Error Owner Category Categoria titolare errore	1		*** Rif. Tabella 1**	R
	Identificazione del dispositivo che ha generato l'errore				
0x1002	Error Owner Zone Zona titolare errore	1			R
	Identificazione del dispositivo che ha generato l'errore				
0x1003	Error Owner Occurrence Occorrenza titolare errore	1			R
	Identificazione del dispositivo che ha generato l'errore				
6.2. SISTEMA DI GESTIONE EDIFICIO (BMS):					
0x2000	BMS Input Power Set Imp. alimentazione in ingresso BMS	1		0 ÷ 255 [0]	R/W
	Setpoint alimentazione del Sistema di gestione edificio (Building Management System, BMS) per generatore di calore (percentuale: 0 = 0%; 255 = 100%)				
0x2001	*BMS Input SetPoint* *Setpoint in ingresso BMS*	2	°C x 10	30 - 85 [30]	R/W
	Setpoint temperatura di mandata del Sistema di gestione edificio (Building Management System, BMS) per generatore di calore				
6.3 RISCALDAMENTO (CH):					
0x2002	Global Outdoor Sensor Sensore esterno globale	2	°C x 10		R
	Temperatura esterna misurata dal sensore collegato al sistema generatore di calore (se presente)				
0x2003	CH Target Target RC	2	°C x 10		R
	Setpoint temperatura di mandata calcolato generatore di calore corrente				
0x2004	CH Enable Abilita RC	1		0 ÷ 1 [1] 0 = OFF 1 = ON	R/W
	Abilitare/Disabilitare la funzione riscaldamento centrale				
0x2005	COOLING Enable Abilita RAFFREDDAMENTO	1		0 ÷ 1 [0] 0 = OFF 1 = ON	R/W
	Abilitare/Disabilitare la funzione raffreddamento (se supportata dalla pompa di calore presente nel sistema)				
0x2006	HR Mode Modalità richiesta riscaldamento	1		0 = Riscaldamento; 1 = Raffreddamento	R
	Indicazione della modalità di funzionamento corrente: riscaldamento o raffreddamento				

6. Datapoint

6.4. Acqua calda sanitaria (DHW)
6.5. Cascata Manager
6.6. Caldaia Master

Datapoint Address (Modbus register) Indirizzo datapoint (registro Modbus)	Datapoint Name *Datapoint Description* Nome datapoint *Descrizione datapoint*	Datapoint size (BYTES) Dimensioni Datapoint (BYTE)	System of Units Sistema di unità	Value or Range Min ÷ Max [Default] Valore o intervallo di valori Min ÷ Max [predefinito]	R/W L/S
6.4 ACQUA CALDA SANITARIA (DHW):					
0x2007	DHW Enable Abilita ACS	1		0 ÷ 1 [1] 0 = OFF 1 = ON	R/W
	Abilitare/Disabilitare la funzione acqua calda sanitaria				
0x2008	DHW Operation Mode Modalità di funzionamento ACS	1		0 ÷ 2 [2] 0 = DISABILITATA 1 = SU BASE ORARIA 2 = SEMPRE ATTIVA	R/W
	Modalità di funzionamento per acqua calda sanitaria selezionata dall'utente finale				
0x2009	DHW Comfort Temp Temperatura comfort ACS	2	°C x 10	10 - 65 [45]	R/W
	Setpoint acqua calda sanitaria selezionato dall'utente finale				
0x200A	DHW Reduced Temp Temperatura ridotta ACS	2	°C x 10	10 - 65 [10]	R/W
	Setpoint acqua calda sanitaria durante periodo ridotto su base oraria				
0x200B	DHW Target Target ACS	2	°C x 10		R
	Setpoint calcolato acqua calda sanitaria corrente				
6.5. CASCATA MANAGER					
0x2020	Cascade Manager Status *Stato Cascade Manager*	1		* Rif. Tabella 2	R
0x2021	System DHW Tank Temperature Temperatura serbatoio ACS di sistema	2	°C x 10		R
	Temperatura del serbatoio ACS misurata da sensore dedicato (in caso di serbatoio dopo il separatore idraulico in sistema caldaia-cascata)				
0x2022	Cascade Common flow sensor Sensore di mandata comune cascata	2	°C x 10		R
	Temperatura di mandata di sistema misurata da sensore collocato dopo il separatore idraulico (in sistema caldaia-cascata)				
6.6 CALDAIA MASTER					
0x2030	Boiler Flow T T mandata caldaia	2	°C x 10		R
	Temperatura di mandata caldaia (in caso di caldaia domestica)				
0x2031	Boiler Return T T ritorno caldaia	2	°C x 10		R
	Temperatura di ritorno caldaia (in caso di caldaia domestica)				
0x2032	DHW Flow Temperature Temperatura mandata ACS	2	°C x 10		R
	Temperatura ACS caldaia (in caso di caldaia combinata domestica)				
0x2033	DHW Tank Temperature Temperatura serbatoio ACS	2	°C x 10		R
	Temperatura serbatoio ACS misurata da sensore dedicato (in caso di caldaia domestica)				
0x2034	Boiler Status Stato caldaia	1		* Rif. Tabella 2	R

6.6. Caldaia Master
6.7. Caldaia commerciale master

Datapoint Address (Modbus register) Indirizzo datapoint (registro Modbus)	Datapoint Name *Datapoint Description* Nome datapoint *Descrizione datapoint*	Datapoint size (BYTES) Dimensioni Datapoint (BYTE)	System of Units Sistema di unità	Value or Range Min ÷ Max [Default] Valore o intervallo di valori Min ÷ Max [predefinito]	R/W L/S
0x2035	Boiler Flame ON Counter HIGH Contatore ON fiamma caldaia ALTO	2	Contatore totale=(Alto×65 535)+Basso		R
	Numero totale di accensioni caldaia				
0x2036	Boiler Flame ON Counter LOW Contatore ON fiamma caldaia BASSO	2			R
	Numero totale di accensioni caldaia				
0x2037	*Burner ON CH* *Bruciatore ON RC*	2			R
	Totale ore di funzionamento bruciatore in modalità riscaldamento centralizzato				
0x2038	*Burner ON DHW* *Bruciatore ON ACS*	2			R
	Totale ore di funzionamento bruciatore in modalità acqua calda sanitaria				
0x2039	*Boiler kW Size* *Dimensioni bruciatore kW*	2	kW		R
	Potenza nominale bruciatore in kW				
0x203A	*Boiler Gas Power* *Potenza gas bruciatore*	2	kW		R
	Potenza bruciatore corrente in kW				
6.7 CALDAIA COMMERCIALE MASTER					
0x2050	Boiler Flow T T mandata caldaia	2	°C x 10		R
	Temperatura di mandata caldaia (in caso di caldaia commerciale)				
0x2051	Boiler Flow T BHE1 T mandata caldaia BHE1	2	°C x 10		R
	Temperatura di mandata caldaia secondo motore (in caso di caldaia commerciale a motore multiplo)				
0x2052	Boiler Return T T ritorno caldaia	2	°C x 10		R
	Temperatura di ritorno caldaia (in caso di caldaia commerciale)				
0x2053	*Boiler Return T BHE1* *T ritorno caldaia BHE1*	2	°C x 10		R
	Temperatura di ritorno caldaia secondo motore (in caso di caldaia commerciale a motore multiplo)				
0x2054	*DHW Tank Temperature* *Temperatura serbatoio ACS*	2	°C x 10		R
	Temperatura serbatoio ACS misurata da sensore dedicato (in caso di caldaia commerciale)				
0x2055	*Boiler Common flow sensor* *Sensore di mandata comune caldaia*	2	°C x 10		R
	Temperatura di mandata di sistema misurata da sensore collocato dopo il separatore idraulico (in installazione a caldaia singola)				
0x2056	Boiler Status Stato caldaia	1		* Rif. Tabella 2	R
0x2057	*Boiler Flame ON Counter HIGH* *Contatore ON fiamma caldaia ALTO*	2	Contatore totale=(Alto×65 535)+Basso		R
	Numero totale di accensioni caldaia (in caso di caldaia a motore multiplo, questo parametro si riferisce solo al primo motore)				

6.7. Caldaia commerciale master

Datapoint Address (Modbus register) Indirizzo datapoint (registro Modbus)	Datapoint Name *Datapoint Description* Nome datapoint *Descrizione datapoint*	Datapoint size (BYTES) Dimensioni Datapoint (BYTE)	System of Units Sistema di unità	Value or Range Min ÷ Max [Default] Valore o intervallo di valori Min ÷ Max [predefinito]	R/W L/S
0x2058	*Boiler Flame ON Counter LOW* *Contatore ON fiamma caldaia BASSO*	2	Contatore totale=(Alto×65 535)+Basso		R
	Numero totale di accensioni caldaia (in caso di caldaia a motore multiplo, questo parametro si riferisce solo al primo motore)				
0x2059	*Boiler Flame ON Counter BHE1 HIGH* *Contatore ON fiamma caldaia BHE1 ALTO*	2	Contatore totale=(Alto×65 535)+Basso		R
	Numero totale accensioni secondo motore (in caso di caldaia commerciale a motore multiplo)				
0x205A	*Boiler Flame ON Counter BHE1 LOW* *Contatore ON fiamma caldaia BHE1 BASSO*	2	Contatore totale=(Alto×65 535)+Basso		R
	Numero totale accensioni secondo motore (in caso di caldaia commerciale a motore multiplo)				
0x205B	*Burner ON CH* *Bruciatore ON RC*	2			R
	Totale ore di funzionamento bruciatore in modalità riscaldamento centralizzato				
0x205D	*Burner ON DHW* *Bruciatore ON ACS*	2			R
	Totale ore di funzionamento bruciatore in modalità acqua calda sanitaria				
0x205E	*Burner ON BHE0* *Bruciatore ON BHE0*	2			R
	Totale ore di funzionamento bruciatore del primo motore, che si tratti di riscaldamento centrale o acqua calda sanitaria (in caso di caldaia commerciale a motore multiplo)				
0x205C	*Burner ON BHE1* *Bruciatore ON BHE1*	2	kW		R
	Totale ore di funzionamento bruciatore del secondo motore, che si tratti di riscaldamento centrale o acqua calda sanitaria (in caso di caldaia commerciale a motore multiplo)				
0x205F	*Boiler kW Size BHE0* *Dimensioni bruciatore kW BHE0*	2	kW		R
	Potenza nominale in kW del primo motore (in caso di caldaia commerciale a motore multiplo) o della caldaia (in caso di caldaia commerciale a motore singolo)				
0x2060	*Boiler kW Size BHE1* *Dimensioni bruciatore kW BHE1*	2	kW		R
	Potenza nominale in kW del secondo motore (in caso di caldaia commerciale a motore multiplo)				
0x2061	*Boiler Gas Power BHE0* *Potenza gas bruciatore BHE0*	2	kW		R
	Potenza del bruciatore corrente in kW del primo motore (in caso di caldaia commerciale a motore multiplo) o della caldaia (in caso di caldaia commerciale a motore singolo)				
0x2062	*Boiler Gas Power BHE1* *Potenza gas bruciatore BHE1*	2	kW		R
	Potenza bruciatore corrente in kW del secondo motore (in caso di caldaia commerciale a motore multiplo)				

6. Datapoint

6.8. Riscaldamento zona 1

Datapoint Address (Modbus register) Indirizzo datapoint (registro Modbus)	Datapoint Name *Datapoint Description* Nome datapoint *Descrizione datapoint*	Datapoint size (BYTES) Dimensioni Datapoint (BYTE)	System of Units Sistema di unità	Value or Range Min ÷ Max [Default] Valore o intervallo di valori Min ÷ Max [predefinito]	R/W L/S

6.8 RISCALDAMENTO ZONA 1					
0x2100	*Operation Mode Zone 1* *Modalità di funzionamento zona 1*	1		0 ÷ 3 [2] 0 = PROTEZIONE ANTIGELO *1 = RIDOTTO* *2 = COMFORT/MANUALE* 3 = PROGRAMMATO	R/W
	Modalità di funzionamento della zona di riscaldamento/raffreddamento selezionata dall'utente finale				
0x2101	*Zone 1 Tday* *Tgiorno zona 1*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Setpoint temperatura ambiente di zona selezionato dall'utente finale per il periodo COMFORT (o in MODALITÀ MANUALE)				
0x2102	*Zone 1 Tnight* *Tnotte zona 1*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	L/S
	Setpoint temperatura ambiente di zona selezionato dall'utente finale per il periodo RIDOTTO				
0x2103	*Tr_set_Zone_1* *Tr_set_zona_1*	2	°C x 10		R
	Setpoint temperatura ambiente corrente calcolato dal sistema generatore di calore				
0x2104	*State Zone 1* *Stato zona 1*	1		0 ÷ 2 [-] *0 = RISCALDAMENTO SPENTO* *1 = RISCALDAMENTO RIDOTTO* *2 = RISCALDAMENTO COMFORT* *3 = RAFFREDDAMENTO SPENTO* *4 = RAFFREDDAMENTO RIDOTTO* *5 = RAFFREDDAMENTO COMFORT*	R
0x2105	*Tset Zone 1* *Tset zona 1*	2	°C x 10		R
	Setpoint temperatura di mandata zona riscaldamento/raffreddamento corrente, calcolato dal sistema generatore di calore				
0x2106	*Zone 1 Slope* *Pendenza zona 1*	2		2 - 35 [10]	R/W
	Pendenza della curva di termoregolazione di zona, selezionata dal tecnico/utente finale				
0x2107	*Flow Temp Heating Circuit 1* *Riscaldamento temp. di mandata circuito 1*	2	°C x 10		R
	Temperatura di mandata di zona misurata da sensore dedicato (in caso di presenza di modulo idraulico di zona)				
0x2108	*Room Temperature 1* *Temperatura ambiente 1*	2	°C x 10		R
	Temperatura ambiente corrente misurata da unità interna compatibile				

6. Datapoint

6.8. Riscaldamento zona 1
6.9. Riscaldamento zona 2

Datapoint Address (Modbus register) Indirizzo datapoint (registro Modbus)	Datapoint Name *Datapoint Description* Nome datapoint *Descrizione datapoint*	Datapoint size (BYTES) Dimensioni Datapoint (BYTE)	System of Units Sistema di unità	Value or Range Min ÷ Max [Default] Valore o intervallo di valori Min ÷ Max [predefinito]	R/W L/S
0x2109	*Zone 1 Fixed Setpoint* *Setpoint fisso zona 1*	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	Setpoint temperatura di mandata di zona impostato dal tecnico e usato quando la termoregolazione automatica è disabilitata				
6.9 Riscaldamento zona 2					
0x2200	*Operation Mode Zone 2* *Modalità di funzionamento zona 2*	1		0 ÷ 3 [2] 0 = PROTEZIONE ANTIGELO *1 = RIDOTTO* *2 = COMFORT/MANUALE* 3 = PROGRAMMATO	R/W
	Modalità di funzionamento della zona di riscaldamento/raffreddamento selezionata dall'utente finale				
0x2201	*Zone 2 Tday* *Tgiorno zona 2*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Setpoint temperatura ambiente di zona selezionato dall'utente finale per il periodo COMFORT (o in MODALITÀ MANUALE)				
0x2202	*Zone 2 Tnight* *Tnotte zona 2*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Setpoint temperatura ambiente di zona selezionato dall'utente finale per il periodo RIDOTTO				
0x2203	*Tr_set_Zone_2* *Tr_set_zona_2*	2	°C x 10		R
	Setpoint temperatura ambiente corrente calcolato dal sistema generatore di calore				
0x2204	*State Zone 2* *Stato zona 2*	1		0 ÷ 2 [-] *0 = RISCALDAMENTO SPENTO* *1 = RISCALDAMENTO RIDOTTO* *2 = RISCALDAMENTO COMFORT* *3 = RAFFREDDAMENTO SPENTO* *4 = RAFFREDDAMENTO RIDOTTO* *5 = RAFFREDDAMENTO COMFORT*	R
0x2205	*Tset Zone 2* *Tset zona 2*	2	°C x 10		R
	Setpoint temperatura di mandata zona riscaldamento/raffreddamento corrente, calcolato dal sistema generatore di calore				
0x2206	*Zone 2 Slope* *Pendenza zona 2*	2		2 - 35 [10]	R/W
	Pendenza della curva di termoregolazione di zona, selezionata dal tecnico/utente finale				
0x2207	*Flow Temp Heating Circuit 2* *Riscaldamento temp. di mandata circuito 2*	2	°C x 10		R
	Temperatura di mandata di zona misurata da sensore dedicato (in caso di presenza di modulo idraulico di zona)				
0x2208	*Room Temperature 2* *Temperatura ambiente 2*	2	°C x 10		R
	Temperatura ambiente corrente misurata da unità interna compatibile				

6.9. Riscaldamento zona 2
6.10 Riscaldamento zona 3

Datapoint Address (Modbus register) Indirizzo datapoint (registro Modbus)	Datapoint Name *Datapoint Description* Nome datapoint *Descrizione datapoint*	Datapoint size (BYTES) Dimensioni Datapoint (BYTE)	System of Units Sistema di unità	Value or Range Min ÷ Max [Default] Valore o intervallo di valori Min ÷ Max [predefinito]	R/W L/S
0x2209	*Zone 2 Fixed Setpoint* *Setpoint fisso zona 2*	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	Setpoint temperatura di mandata di zona impostato dal tecnico e usato quando la termoregolazione automatica è disabilitata				
6.10 RISCALDAMENTO ZONA 3					
0x2300	*Operation Mode Zone 3* *Modalità di funzionamento zona 3*	1		0 ÷ 3 [2] 0 = PROTEZIONE ANTIGELO *1 = RIDOTTO* *2 = COMFORT/MANUALE* 3 = PROGRAMMATO	R/W
	Modalità di funzionamento della zona di riscaldamento/raffreddamento selezionata dall'utente finale				
0x2301	*Zone 3 Tday* *Tgiorno zona 3*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Setpoint temperatura ambiente di zona selezionato dall'utente finale per il periodo COMFORT (o in MODALITÀ MANUALE)				
0x2302	*Zone 3 Tnight* *Tnotte zona 3*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Setpoint temperatura ambiente di zona selezionato dall'utente finale per il periodo RIDOTTO				
0x2303	*Tr_set_Zone_3* *Tr_set_zona_3*	2	°C x 10		R
	Setpoint temperatura ambiente corrente calcolato dal sistema generatore di calore				
0x2304	*State Zone 3* *Stato zona 3*	1		0 ÷ 2 [-] *0 = RISCALDAMENTO SPENTO* *1 = RISCALDAMENTO RIDOTTO* *2 = RISCALDAMENTO COMFORT* *3 = RAFFREDDAMENTO SPENTO* *4 = RAFFREDDAMENTO RIDOTTO* *5 = RAFFREDDAMENTO COMFORT*	R
0x2305	*Tset Zone 3* *Tset zona 3*	2	°C x 10		R
	Setpoint temperatura di mandata zona riscaldamento/raffreddamento corrente, calcolato dal sistema generatore di calore				
0x2306	*Zone 3 Slope* *Pendenza zona 3*	2		2 - 35 [10]	R/W
	Pendenza della curva di termoregolazione di zona, selezionata dal tecnico/utente finale				
0x2307	*Flow Temp Heating Circuit 3* *Riscaldamento temp. di mandata circuito 3*	2	°C x 10		R
	Temperatura di mandata di zona misurata da sensore dedicato (in caso di presenza di modulo idraulico di zona)				
0x2308	*Room Temperature 3* *Temperatura ambiente 3*	2	°C x 10		R
	Temperatura ambiente corrente misurata da unità interna compatibile				

6.10 Riscaldamento zona 3
6.11. Riscaldamento zona 4

Datapoint Address (Modbus register) Indirizzo datapoint (registro Modbus)	Datapoint Name *Datapoint Description* Nome datapoint *Descrizione datapoint*	Datapoint size (BYTES) Dimensioni Datapoint (BYTE)	System of Units Sistema di unità	Value or Range Min ÷ Max [Default] Valore o intervallo di valori Min ÷ Max [predefinito]	R/W L/S
0x2309	*Zone 3 Fixed Setpoint* *Setpoint fisso zona 3*	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	Setpoint temperatura di mandata di zona impostato dal tecnico e usato quando la termoregolazione automatica è disabilitata				
6.11 RISCALDAMENTO ZONA 4					
0x2400	*Operation Mode Zone 4* *Modalità di funzionamento zona 4*	1		0 ÷ 3 [2] 0 = PROTEZIONE ANTIGELO *1 = RIDOTTO* *2 = COMFORT/MANUALE* 3 = PROGRAMMATO	R/W
	Modalità di funzionamento della zona di riscaldamento/raffreddamento selezionata dall'utente finale				
0x2401	*Zone 4 Tday* *Tgiorno zona 4*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Setpoint temperatura ambiente di zona selezionato dall'utente finale per il periodo COMFORT (o in MODALITÀ MANUALE)				
0x2402	*Zone 4 Tnight* *Tnotte zona 4*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Setpoint temperatura ambiente di zona selezionato dall'utente finale per il periodo RIDOTTO				
0x2403	*Tr_set_Zone_4* *Tr_set_zona_4*	2	°C x 10		R
	Setpoint temperatura ambiente corrente calcolato dal sistema generatore di calore				
0x2404	*State Zone 4* *Stato zona 4*	1		0 ÷ 2 [-] *0 = RISCALDAMENTO SPENTO* *1 = RISCALDAMENTO RIDOTTO* *2 = RISCALDAMENTO COMFORT* *3 = RAFFREDDAMENTO SPENTO* *4 = RAFFREDDAMENTO RIDOTTO* *5 = RAFFREDDAMENTO COMFORT*	R
0x2405	*Tset Zone 4* *Tset zona 4*	2	°C x 10		R
	Setpoint temperatura di mandata zona riscaldamento/raffreddamento corrente, calcolato dal sistema generatore di calore				
0x2406	*Zone 4 Slope* *Pendenza zona 4*	2		2 - 35 [10]	R/W
	Pendenza della curva di termoregolazione di zona, selezionata dal tecnico/utente finale				
0x2407	*Flow Temp Heating Circuit 4* *Riscaldamento temp. di mandata circuito 4*	2	°C x 10		R
	Temperatura di mandata di zona misurata da sensore dedicato (in caso di presenza di modulo idraulico di zona)				
0x2408	*Room Temperature 4* *Temperatura ambiente 4*	2	°C x 10		R
	Temperatura ambiente corrente misurata da unità interna compatibile				

6. Datapoint

6.11. Riscaldamento zona 4
6.12. Riscaldamento zona 5

Datapoint Address (Modbus register) Indirizzo datapoint (registro Modbus)	Datapoint Name *Datapoint Description* Nome datapoint *Descrizione datapoint*	Datapoint size (BYTES) Dimensioni Datapoint (BYTE)	System of Units Sistema di unità	Value or Range Min ÷ Max [Default] Valore o intervallo di valori Min ÷ Max [predefinito]	R/W L/S
0x2409	*Zone 4 Fixed Setpoint* *Setpoint fisso zona 4*	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	Setpoint temperatura di mandata di zona impostato dal tecnico e usato quando la termoregolazione automatica è disabilitata				
6.12 RISCALDAMENTO ZONA 5					
0x2500	*Operation Mode Zone 5* *Modalità di funzionamento zona 5*	1		0 ÷ 3 [2] 0 = PROTEZIONE ANTIGELO *1 = RIDOTTO* *2 = COMFORT/MANUALE* 3 = PROGRAMMATO	R/W
	Modalità di funzionamento della zona di riscaldamento/raffreddamento selezionata dall'utente finale				
0x2501	*Zone 5 Tday* *Tgiorno zona 5*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Setpoint temperatura ambiente di zona selezionato dall'utente finale per il periodo COMFORT (o in MODALITÀ MANUALE)				
0x2502	*Zone 5 Tnight* *Tnotte zona 5*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Setpoint temperatura ambiente di zona selezionato dall'utente finale per il periodo RIDOTTO				
0x2503	*Tset Zone 5* *Tr_set_zona_5*	2	°C x 10		R
	Setpoint temperatura ambiente corrente calcolato dal sistema generatore di calore				
0x2504	*State Zone 5* *Stato zona 5*	1		0 ÷ 2 [-] *0 = RISCALDAMENTO SPENTO* *1 = RISCALDAMENTO RIDOTTO* *2 = RISCALDAMENTO COMFORT* *3 = RAFFREDDAMENTO SPENTO* *4 = RAFFREDDAMENTO RIDOTTO* *5 = RAFFREDDAMENTO COMFORT*	R
0x2505	*Tset Zone 5* *Tset zona 5*	2	°C x 10		R
	Setpoint temperatura di mandata zona riscaldamento/raffreddamento corrente, calcolato dal sistema generatore di calore				
0x2506	*Zone 5 Slope* *Pendenza zona 5*	2		2 - 35 [10]	R/W
	Pendenza della curva di termoregolazione di zona, selezionata dal tecnico/utente finale				
0x2507	*Flow Temp Heating Circuit 5* *Riscaldamento temp. di mandata circuito 5*	2	°C x 10		R
	Temperatura di mandata di zona misurata da sensore dedicato (in caso di presenza di modulo idraulico di zona)				
0x2508	*Room Temperature 5* *Temperatura ambiente 5*	2	°C x 10		R
	Temperatura ambiente corrente misurata da unità interna compatibile				

6.12. Riscaldamento zona 5
6.13. Riscaldamento zona 6

Datapoint Address (Modbus register) Indirizzo datapoint (registro Modbus)	Datapoint Name *Datapoint Description* Nome datapoint *Descrizione datapoint*	Datapoint size (BYTES) Dimensioni Datapoint (BYTE)	System of Units Sistema di unità	Value or Range Min ÷ Max [Default] Valore o intervallo di valori Min ÷ Max [predefinito]	R/W L/S
0x2509	*Zone 5 Fixed Setpoint* *Setpoint fisso zona 5*	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	Setpoint temperatura di mandata di zona impostato dal tecnico e usato quando la termoregolazione automatica è disabilitata				
6.13 RISCALDAMENTO ZONA 6					
0x2600	*Operation Mode Zone 6* *Modalità di funzionamento zona 6*	1		0 ÷ 3 [2] 0 = PROTEZIONE ANTIGELO *1 = RIDOTTO* *2 = COMFORT/MANUALE* 3 = PROGRAMMATO	R/W
	Modalità di funzionamento della zona di riscaldamento/raffreddamento selezionata dall'utente finale				
0x2601	*Zone 6 Tday* *Tgiorno zona 6*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Setpoint temperatura ambiente di zona selezionato dall'utente finale per il periodo COMFORT (o in MODALITÀ MANUALE)				
0x2602	*Zone 6 Tnight* *Tnotte zona 6*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Setpoint temperatura ambiente di zona selezionato dall'utente finale per il periodo RIDOTTO				
0x2603	*Tr_set_Zone_6* *Tr_set_zona_6*	2	°C x 10		R
	Setpoint temperatura ambiente corrente calcolato dal sistema generatore di calore				
0x2604	*State Zone 6* *Stato zona 6*	1		0 ÷ 2 [-] *0 = RISCALDAMENTO SPENTO* *1 = RISCALDAMENTO RIDOTTO* *2 = RISCALDAMENTO COMFORT* *3 = RAFFREDDAMENTO SPENTO* *4 = RAFFREDDAMENTO RIDOTTO* *5 = RAFFREDDAMENTO COMFORT*	R
0x2605	*Tset Zone 6* *Tset zona 6*	2	°C x 10		R
	Setpoint temperatura di mandata zona riscaldamento/raffreddamento corrente, calcolato dal sistema generatore di calore				
0x2606	*Zone 6 Slope* *Pendenza zona 6*	2		2 - 35 [10]	R/W
	Pendenza della curva di termoregolazione di zona, selezionata dal tecnico/utente finale				
0x2607	*Flow Temp Heating Circuit 6* *Riscaldamento temp. di mandata circuito 6*	2	°C x 10		R
	Temperatura di mandata di zona misurata da sensore dedicato (in caso di presenza di modulo idraulico di zona)				
0x2608	*Room Temperature 6* *Temperatura ambiente 6*	2	°C x 10		R
	Temperatura ambiente corrente misurata da unità interna compatibile				

6. Datapoint

6.13. Riscaldamento zona 6
6.14. Solar Manager

Datapoint Address (Modbus register) Indirizzo datapoint (registro Modbus)	Datapoint Name *Datapoint Description* Nome datapoint *Descrizione datapoint*	Datapoint size (BYTES) Dimensioni Datapoint (BYTE)	System of Units Sistema di unità	Value or Range Min ÷ Max [Default] Valore o intervallo di valori Min ÷ Max [predefinito]	R/W L/S
0x2609	*Zone 6 Fixed Setpoint* *Setpoint fisso zona 6*	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	Setpoint temperatura di mandata di zona impostato dal tecnico e usato quando la termoregolazione automatica è disabilitata				
6.14 SOLARMANAGER					
0x3000	*Solar Collector Temperature* *Temperatura collettore solare*	2	°C x 10		R
	Temperatura pannello collettore solare misurata da sensore dedicato				
0x3001	*Storage Temp – HIGH* *Temp accumulo - ALTA*	2	°C x 10		R
	Temperatura serbatoio acqua calda sanitaria, misurata da sensore dedicato (in caso di collegamento del sensore al controller del panello solare)				
0x3002	Solar Pump Pompa solare	1			R
	Stato della pompa collettore solare				
0x3003	*Solar Pump Run Time* *Tempo funzionamento pompa solare*	2			R
	Numero di ore di funzionamento della pompa solare				
0x3004	*BUF T High* *T BUF alta*	2	°C x 10		R
	Temperatura buffer riscaldamento centralizzato, misurata da sensore dedicato collocato in cima al buffer				
0x3005	*BUF T Low* *T BUF bassa*	2	°C x 10		R
	Temperatura buffer riscaldamento centralizzato, misurata da sensore dedicato collocato in fondo al buffer				
0x3006	BUF Buffer Status Stato buffer BUF	1		0 = ASSENTE 1 = DISABILITATO 2 = SPENTO 3 = CARICATO 4 = RICHIESTA CARICO 5 = ANTI-CONGELAMENTO 6 = ANTI-GELO 7 = ERRORE SENSORE ALTO 8 = TEMPERATURA ECCESSIVA	R
	Stato del buffer riscaldamento centralizzato				

6. Datapoint

6.15 Valori multistato titolare errore

Tabella 1: Valori multistato titolare errore

Titolare errore			Dispositivo che genera l'errore
Categoria	***Zona***	**Occorrenza**	
0			Caldaia domestica master
2			*Controller solare basso*
4			Cascade Manager
5			*Energy Manager PacMan*
10	14	0	Zone Manager (zona 1 2 3)
10	*112*	*1*	*Zone Manager (zona 4 5 6)*
11			Gateway IP remoto
12			*Clip multifunzione master*
13			*Stazione acqua dolce*
14			*Energy Manager EVO ibrido*
21			*Pompa di calore TDM*
23	*254*	*1*	*Caldaia domestica - Slave 1*
23	*254*	*2*	*Caldaia domestica - Slave 2*
23	*254*	*3*	*Caldaia domestica - Slave 3*
23	*254*	*4*	*Caldaia domestica - Slave 4*
23	*254*	*5*	*Caldaia domestica - Slave 5*
23	*254*	*6*	*Caldaia domestica - Slave 6*
23	*254*	*7*	*Caldaia domestica - Slave 7*
26			*Scaldacqua pompa di calore master*
27			Pompa di calore PCM
36			Pompa di calore assorbimento gas
38			Caldaia commerciale master
39	*254*	*1*	Caldaia commerciale - Slave 1
39	*254*	*2*	Caldaia commerciale - Slave 2
39	*254*	*3*	Caldaia commerciale - Slave 3
39	*254*	*4*	Caldaia commerciale - Slave 4
39	*254*	*5*	Caldaia commerciale - Slave 5
39	*254*	*6*	Caldaia commerciale - Slave 6
39	*254*	*7*	Caldaia commerciale - Slave 7
40			Gateway VMC
41			Gateway eBus2-Modbus
42	*254*	*1*	Scaldacqua pompa di calore - Slave 1
42	*254*	*2*	Scaldacqua pompa di calore - Slave 2
42	*254*	*3*	Scaldacqua pompa di calore - Slave 3
42	*254*	*4*	Scaldacqua pompa di calore - Slave 4
42	*254*	*5*	Scaldacqua pompa di calore - Slave 5
42	*254*	*6*	Scaldacqua pompa di calore - Slave 6
42	*254*	*7*	Scaldacqua pompa di calore - Slave 7

6. Datapoint

6.16. Codice di stato

Tabella 2: Codici di stato

Titolare errore			Dispositivo che genera l'errore
Categoria	***Zona***	**Occorrenza**	
0			Caldaia domestica master
2			*Controller solare basso*
4			Cascade Manager
5			*Energy Manager PacMan*
10	14	0	Zone Manager (zona 1 2 3)
10	*112*	*1*	*Zone Manager (zona 4 5 6)*
11			Gateway IP remoto
12			*Clip multifunzione master*
13			*Stazione acqua dolce*
14			*Energy Manager EVO ibrido*
21			*Pompa di calore TDM*
23	*254*	*1*	*Caldaia domestica - Slave 1*
23	*254*	*2*	*Caldaia domestica - Slave 2*
23	*254*	*3*	*Caldaia domestica - Slave 3*
23	*254*	*4*	*Caldaia domestica - Slave 4*
23	*254*	*5*	*Caldaia domestica - Slave 5*
23	*254*	*6*	*Caldaia domestica - Slave 6*
23	*254*	*7*	*Caldaia domestica - Slave 7*
26			*Scaldacqua pompa di calore master*
27			Pompa di calore PCM
36			Pompa di calore assorbimento gas
38			Caldaia commerciale master
39	*254*	*1*	Caldaia commerciale - Slave 1
39	*254*	*2*	Caldaia commerciale - Slave 2
39	*254*	*3*	Caldaia commerciale - Slave 3
39	*254*	*4*	Caldaia commerciale - Slave 4
39	*254*	*5*	Caldaia commerciale - Slave 5
39	*254*	*6*	Caldaia commerciale - Slave 6
39	*254*	*7*	Caldaia commerciale - Slave 7
40			Gateway VMC
41			Gateway eBus2-Modbus
42	*254*	*1*	Scaldacqua pompa di calore - Slave 1
42	*254*	*2*	Scaldacqua pompa di calore - Slave 2
42	*254*	*3*	Scaldacqua pompa di calore - Slave 3
42	*254*	*4*	Scaldacqua pompa di calore - Slave 4
42	*254*	*5*	Scaldacqua pompa di calore - Slave 5
42	*254*	*6*	Scaldacqua pompa di calore - Slave 6
42	*254*	*7*	Scaldacqua pompa di calore - Slave 7

7. Diagnostica e risoluzione dei problemi

7.1. Gateway eBus2-Modbus - stato LED
7.2. ProtoNode - stato LED

7.1 eBus2-Modbus gateway - Stato LED

Il gateway eBus2-Modbus dispone di due LED diagnostici, visibili sul lato di connessione della scatola:

LED	Posizione LED su scheda	Ref.	LED status	Descrizione
DL1	Vicino al connettore eBus2	eBUS2 status	ON fisso	eBUS communication OK
			ON lampeggiante	Scansione eBUS - inizializzazione
			OFF	Comunicazione eBUS NON OK
DL3	Vicino al connettore MODBUS	Modbus status	ON lampeggiante	Comunicazione MODBUS in corso (messaggi in arrivo)
			OFF	Comunicazione MODBUS non rilevata

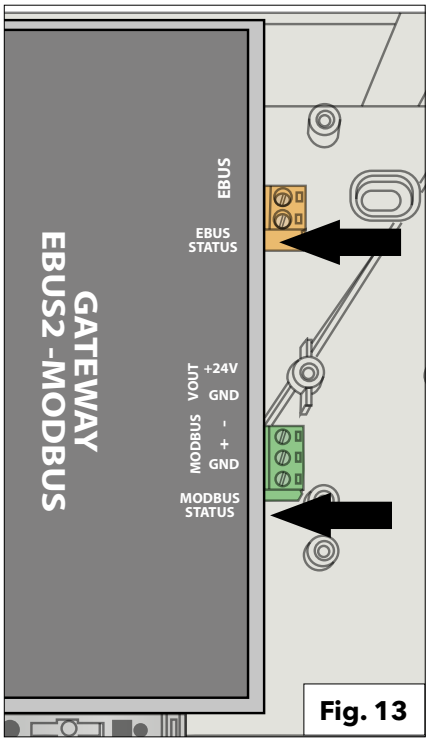


Fig. 13

7.2 ProtoNode - stato LED

Questa sezione differisce a seconda della versione del ProtoNode montata all'interno del dispositivo REMOCON.

REMOCON MODBUS-BACNET:

Tag	Descrizione
SS	Il LED SS lampeggerà una volta al secondo per indicare che il ponte è in funzione.
ERR	Il LED SYS ERR si accenderà fisso indicando la presenza di un errore di sistema. In tal caso, segnalare immediatamente il relativo "errore di sistema" mostrato nella schermata di errore dell'interfaccia FS-GUI per supportare la valutazione.
PWR	Questa è la spia di alimentazione e dovrebbe essere sempre verde fissa quando l'unità è alimentata.
RX	Il LED RX lampeggia quando viene ricevuto un messaggio sulla porta seriale del connettore a 3 pin. Se la porta seriale non viene utilizzata, questo LED non è operativo. RX1 si applica alla connessione R1 mentre RX2 si applica alla connessione R2
TX	Il LED TX lampeggia quando viene inviato un messaggio sulla porta seriale del connettore a 3 pin. Se la porta seriale non viene utilizzata, questo LED non è operativo. TX1 si applica alla connessione R1 mentre TX2 si applica alla connessione R2.

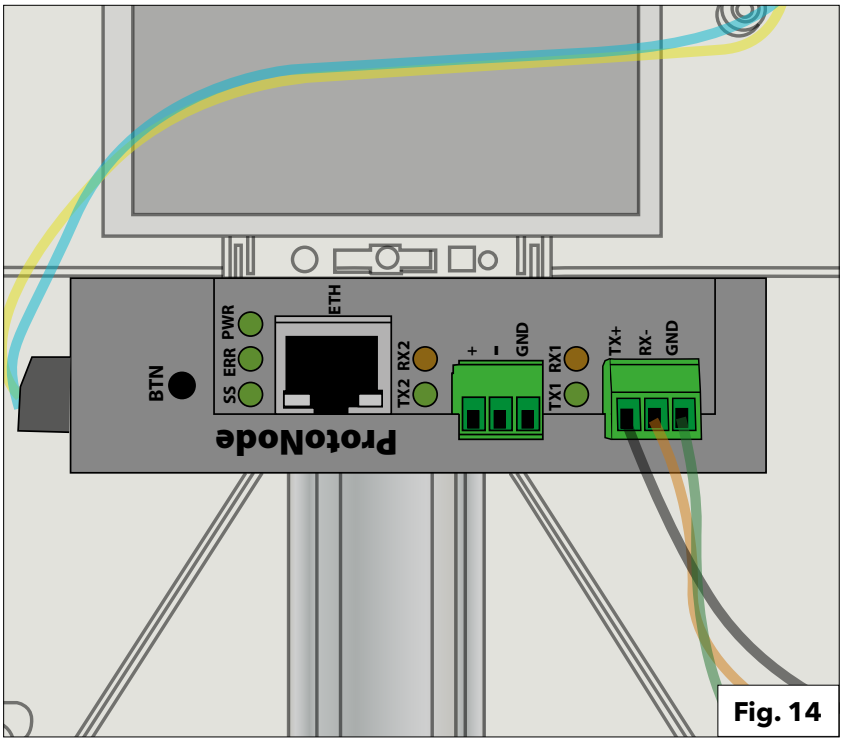


Fig. 14

7. Diagnostica e risoluzione dei problemi

7.2. ProtoNode - stato LED
7.3. Pagine di diagnosi del ProtoNode

REMOCON MODBUS-LON e REMOCON MODBUS-KNX:

Tag	Descrizione
SPL	Il LED SPL si accenderà se l'unità non riceve una risposta da uno o più dei dispositivi configurati. Per le unità LonWorks, il LED si accenderà fino a quando l'unità non viene messa in servizio sulla rete LonWorks.
RUN	Il LED RUN inizierà a lampeggiare 20 secondi dopo l'accensione, indicando il normale funzionamento.
ERR	Il LED SYS ERR si accenderà fisso 15 secondi dopo l'accensione. Si spegnerà dopo 5 secondi. Una luce rossa fissa indicherà che c'è un errore di sistema sull'unità. In tal caso, segnalare immediatamente il relativo "errore di sistema" visualizzato nella schermata di errore dell'interfaccia GUI per supportare la valutazione.
RX	Se il protocollo socket è seriale, il LED RX lampeggia quando viene ricevuto un messaggio sulla porta host.
TX	Se il protocollo socket è seriale, il LED TX lampeggerà quando viene inviato un messaggio sulla porta host. Se il protocollo socket è Ethernet, questo LED non viene utilizzato.
PWR	Questa è la spia di alimentazione e dovrebbe essere sempre verde fissa quando l'unità è alimentata.

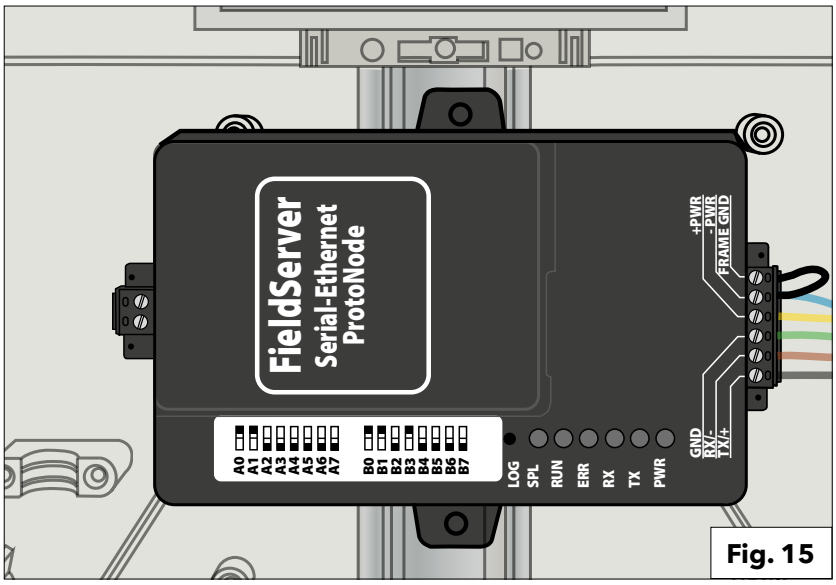
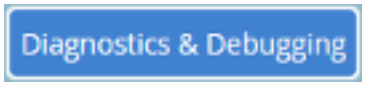


Fig. 15

7.3 3. Pagine di diagnosi del ProtoNode

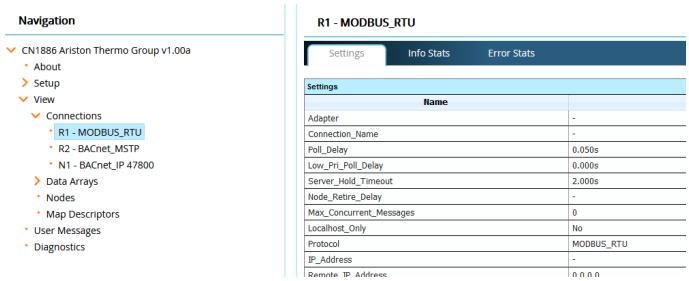
L'interfaccia utente Web del ProtoNode offre ulteriori opzioni di diagnosi. Per utilizzarle selezionare il tasto "Diagnostics & Debugging"



Comunicazione con il dispositivo Gateway eBus2-Modbus:
Seguendo il percorso:

View -> Connections -> R1 - MODBUS_RTU

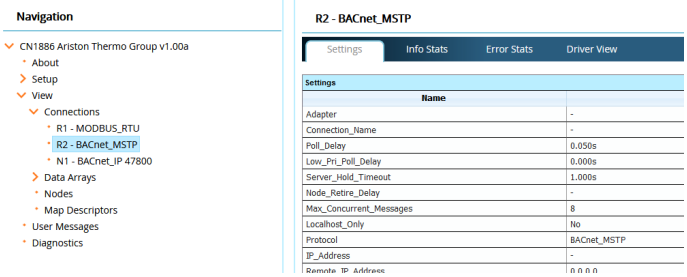
è possibile verificare la comunicazione con il dispositivo Gateway eBus2-Modbus.



Comunicazione con il bus del sistema di gestione dell'edificio:
Seguendo lo stesso percorso sopra:

View -> Connections

ma aprendo le altre voci del sottomenù, è possibile verificare la comunicazione con il bus del sistema di gestione dell'edificio.



7. Diagnostica e risoluzione dei problemi

7.3. Pagine di diagnosi del ProtoNode

Per maggiori informazioni si può far riferimento al manuale del ProtoNode specifico per ciascun dispositivo:

- REMOCON MODBUS-BACNET: ProtoNode FPC-N54-1886
- REMOCON MODBUS-LON: ProtoNode FPC-N35-1938
- REMOCON MODBUS-KNX: ProtoNode FPC-N40-1937

Raccomandazione importante per la scrittura dei valori di parametro:
La memoria interna della scheda elettronica che controlla la caldaia Elco/ATAG ha una durata utile predefinita di circa 100.000 cicli di scrittura. Pertanto è opportuno evitare che il sistema di gestione dell'edificio scriva ciclicamente i parametri.
Esempio:
Scrittura ciclica dei parametri ogni minuto. -> 100.000 / 60 / 24 / 365 = 0,19 anni. In questo caso, quindi, la corretta funzionalità della caldaia è garantita per meno di un anno.

Contenu

Contenu:

1. Généralité 61
1.1 Description sommaire 61
1.2 Élimination 61
1.3 Normes de sécurité 62

2. Caractéristiques techniques 64

3. Description du système 64
3.1 Dimensions 65
3.2 Composants 65
3.3 Vue globale 65

4. Raccordement électrique 66

5. Mise en service 68
5.1 Procédures initiales 68
5.1.1 Activation de la commande externe de la chaudière 68
5.2 Appareil REMOCON MODBUS 69
5.2.1 Appareil REMOCON MODBUS 69
5.2.2 Conversion Datapoint 69
5.2.3 Réponse à des enregistrementsinexistants 69
5.3 Appareils REMOCON MODBUS-LON,REMOCON MODBUS-BACNET et REMOCON MODBUS-KNX 69
5.3.1 Datapoint Map 69
5.3.2 Définir l'adresse IP de l'ordinateur 69
5.3.3 Réglage de l'adresse IP de l'ordinateur 69
5.3.4 Configuration ProtoNode 70
5.3.5 Configuration Parameters 70
5.3.6 Profils actifs 71
5.3.7 Définir l'adresse IP de ProtoNode 72

6. Datapoint 73
6.1 Erreurs 73
6.2 Service de Gestion des bâtiments (BMS) 73
6.3 Chauffage (CH) 73
6.4 Eau chaude sanitaire (DHW) 74
6.5 Gestionnaire de cascade 74
6.6 Chaudière principale 74
6.7 Chaudière principale à usage commercial 75
6.8 Zone de chauffage 1 77
6.9 Zone de chauffage 2 78
6.10 Zone de chauffage 3 79
6.11 Zone de chauffage 4 80
6.12 Zone de chauffage 5 81
6.13 Zone de chauffage 6 82
6.14 Gestionnaire solaire 83
6.15 Valeurs multi-états du propriétaire de l'erreur 84
6.16 Code d'état 85

7. Diagnostics et dépannage 86
7.1 Affichage de l'état des LED de la passerelle eBus2-Modbus 86
7.2 Affichage de l'état des LED du ProtoNode 86
7.3 Pages de diagnostic du ProtoNode 87

1. Généralité

1.1 Description sommaire
1.2 Élimination

1.1 Description sommaire

- La passerelle REMOCON MODBUS est une inter-face évolutive permettant d'intégrer un ou plusieurs appareils de chauffage ELCO dans un système de gestion de bâtiment.

  REMOCON MODBUS peut être raccordé aux modèles de chaudières suivants :

  - Elco Thision L Plus

  - Elco Trigon L Plus

  - Atag XLW

  - Atag XLF
- A l'aide d'une interface Bus configu-rable, il est possible de transmettre au système de gestion de bâtiment, des paramètres, des valeurs de température et des messages d'erreur de l'installation de chauffage.
- Le système de gestion de bâtiment peut modifier les paramètres des ap-pareils de chauffage.
- BACnet, Modbus, KNX et LonWorks sont des interfaces disponibles pour la communication avec le système de gestion de bâtiment.

1.2 Élimination

Les composants de la passerelle ne doivent pas être jetés avec les dé-chets ménagers. Il convient de les faire éliminer par un organisme agréé dans le respect de l'environnement.

ATTENTION
L'INSTALLATION, LA MISE EN SERVICE, LES RÉGLAGES ET LA MAINTENANCE DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉS, CONFORMÉMENT AUX INSTRUCTIONS, EXCLUSIVEMENT PAR DU PERSONNEL QUALIFIÉ.
UNE MAUVAISE INSTALLATION PEUT CAUSER DES DOMMAGES AUX PERSONNES, AUX ANIMAUX OU AUX CHOSES CONTRE LESQUELS LE FABRICANT N'EST PAS CONSIDÉRÉ COMME RESPONSABLE.

USAGE PRÉVU

REMOCON MODBUS DOIT UNIQUEMENT ÊTRE UTILISÉ POUR CONNECTER LES APPAREILS DE CHAUFFAGE ELCO/ATAG AUX SYSTÈMES DE GESTION DE BÂTIMENTS DE NIVEAU SUPÉRIEUR VIA BACNET, MODBUS, KNX OU LON-WORKS.

Ce produit est conforme à la directive WEEE 2012/19/EU

Le symbole « poubelle barré » reporté sur l'appareil indique que le produit, en fin de vie, doit être traité séparément des déchets domestiques, doit être rapporté dans un centre de tri des déchets pour les appareils électriques et électroniques ou alors rapporté au revendeur, le jour de l'achat d'un nouvel appareil équivalent.
L'utilisateur doit s'assurer que l'appareil en fin de vie soit déposé dans un centre de collecte appropriée.Le tri sélectif, permettant le recyclage de l'appareil en fin de vie, le traitement de celui-ci et l'évacuation respectueux de l'environnement, contribue à éviter les éventuels effets négatifs sur l'environnement, sur la santé et favorise le recyclage des matières qui composent le produit.
Pour en savoir plus sur les centres de collectes des déchets existants, adressez vous au service locale de collecte des déchets, ou auprès du magasin
dans lequel vous avez effectué l'achat de votre appareil.

1.3 Normes de sécurité

Légende des symboles :



Le non-respect des avertissements comporte un risque de lésions et peut même entraîner la mort.



Le non-respect de l'avis de danger peut porter atteinte et endommager, gravement dans certains cas, des biens, plantes ou animaux.

Ne pas endommager, lors du perçage de la paroi, les câbles électriques ou les tuyaux.



Electrocution par contact avec des conducteurs sous tension. Explosions, incendies ou intoxications en cas de fuite de gaz émanant des conduites endommagées.



Dommages aux installations existantes. Inondations en cas de fuite d'eau provenant des conduites endommagées.

Effectuer les raccordements électriques à l'aide de conducteurs de section adéquate.



Incendie suite à surchauffe provoquée par le passage de courant électrique dans des câbles sous dimensionnés.

Protéger les câbles de raccordement de manière à éviter qu'ils ne soient endommagés.



Electrocution par contact avec des conducteurs sous tension. Explosions, incendies ou intoxications suite à une fuite de gaz émanant des conduites endommagées.



Inondations suite à une fuite d'eau provenant des conduites endommagées.

S'assurer que la pièce et les installations auxquelles l'appareil sera raccordé sont bien conformes aux réglementations applicables en la matière.



Electrocution par contact avec des conducteurs sous tension mal installés.



Dommages à l'appareil en raison de conditions de fonctionnement inadéquates.

Utiliser des accessoires et du matériel manuel propre à l'utilisation (veiller à ce que l'outil de ne soit pas détérioré et que la poignée soit correctement fixée et en bon état), utiliser correctement ce matériel, protéger contre toute chute accidentelle, ranger après utilisation.



Lésions personnelles provoquées par la projection d'éclats ou de fragments, inhalation de poussières, cognements, coupures, piqûres, abrasions



Dommages à l'appareil ou aux objets à proximité en raison de projection de débris ou de fragments, coups, incisions.

Utiliser des équipements électriques adéquats (s'assurer notamment que le câble et la fiche d'alimentation sont en bon état et que les parties à mouvement rotatif ou alternatif sont bien fixées). Les employer correctement. Ne pas gêner pas le passage en laissant traîner le câble d'alimentation. Les fixer pour éviter toute chute. Les débrancher et les ranger après utilisation.



Lésions personnelles provoquées par la projection d'éclats ou de fragments, inhalation de poussières, cognements, coupures, piqûres, abrasions, bruit, vibrations.



Dommages à l'appareil ou aux objets à proximité en raison de projection de débris ou de fragments, coups, incisions.

Assurez-vous de la stabilité des échelles portatives, de leur résistance, du bon état des marches et de leur adhérence. Veiller à ce qu'une personne fasse en sorte qu'elles ne soient pas déplacées quand quelqu'un s'y trouve.

1.3 Normes de sécurité

Lésions provoquées par chute d'une hauteur élevée ou par coupure (échelle pliante).

Veiller à ce que les échelles mobiles soient stables, suffisamment résistantes, avec des marches en bon état et non glissantes, qu'elles disposent de garde-fou le long de la rampe et sur la plate-forme.
Lésions provoquées par la chute d'une hauteur élevée.

Faire en sorte que, lors de travaux en hauteur (généralement en cas d'utilisation en présence de dénivelés supérieurs à 2 m), une rambarde de sécurité encadre la zone de travail ou que les équipements individuels permettent de prévenir toute chute, que l'espace parcouru en cas de chute ne soit pas encombré d'objets dangereux, et que l'impact éventuel soit amorti par des supports semi-rigides ou déformables.
Lésions provoquées par la chute d'une hauteur élevée.

S'assurer que le lieu de travail dispose de conditions hygiéniques et sanitaires adéquates en ce qui concerne l'éclairage, l'aération, la solidité des structures, les issues de secours.
Lésions personnelles provoquées par cognements, trébuchements, etc.


Protéger par du matériel adéquat l'appareil et les zones à proximité du lieu de travail.
Endommagement de l'appareil ou des objets avoisinants par projection d'éclats, coups, entailles.

Déplacer l'appareil avec les protections qui s'imposent et un maximum de précaution.
Endommagement de l'appareil ou des objets avoisinants par suite de heurts, coups, entailles, écrasement.

Pendant les travaux, se munir de vêtements et d'équipements de protection individuels.
Lésions personnelles provoquées par électrocution, projection d'éclats ou de fragments, inhalation de poussières, cognements, coupures, piqûres, abrasions, bruit, vibrations.

Faire en sorte que le rangement du matériel et des équipements rende leur manutention simple et sûre, éviter de former des piles qui risquent de s'écrouler.
Endommagement de l'appareil ou des objets avoisinants par suite de heurts, coups, entailles, écrasement.


Les opérations internes à l'appareil doivent être effectuées avec le soin nécessaire permettant d'éviter de brusques contacts avec des pièces pointues.
Lésions personnelles par suite de coupures, piqûres, abrasions.

Rétablir toutes les fonctions de sécurité et de contrôle concernées par une intervention sur l'appareil et s'assurer de leur bon fonctionnement avant toute remise en service.
Explosions, incendies ou intoxications dus à des fuites de gaz ou à une mauvaise évacuation des fumées.

Dommages ou blocage de l'appareil en raison de conditions de fonctionnement incontrôlées.

En cas de présence d'une odeur de brûlé ou de fumée s'échappant de l'appareil, couper l'alimentation électrique, ouvrir les fenêtres et appeler un technicien.
Lésions personnelles en raison de brûlures, inhalation de fumée, intoxication.Explosions, incendies ou intoxications.


2. Caractéristiques techniques
3. Description du système

2. Caractéristiques techniques		
Alimentation électrique	Vac / Hz	195-255 / 50
Puissance absorbée, max	W	4,2
Consommation de courant maximale	mA	20
Température ambiante d'utilisation	°C	0 / 60
Dimensions	mm	346 / 224 / 155

2. Description du système REMOCON MODBUS

Pour la communication avec le système BMS, il existe une interface Ethernet, une interface RS485 à 2 fils et une interface KNX ou LnWorks au niveau du matériel.

Le transfert de fichiers comprend le transfert des messages d'erreur et l'accès aux paramètres des appareils de chauffage/valeurs de température et aux circuits de charge raccordés.

Compatibilité

REMOCON MODBUS peut être raccordé aux modèles de chaudières suivants :

- **Elco Thision L Plus**
- **Elco Trigon L Plus**
- **Atag XLW**
- **Atag XLF**

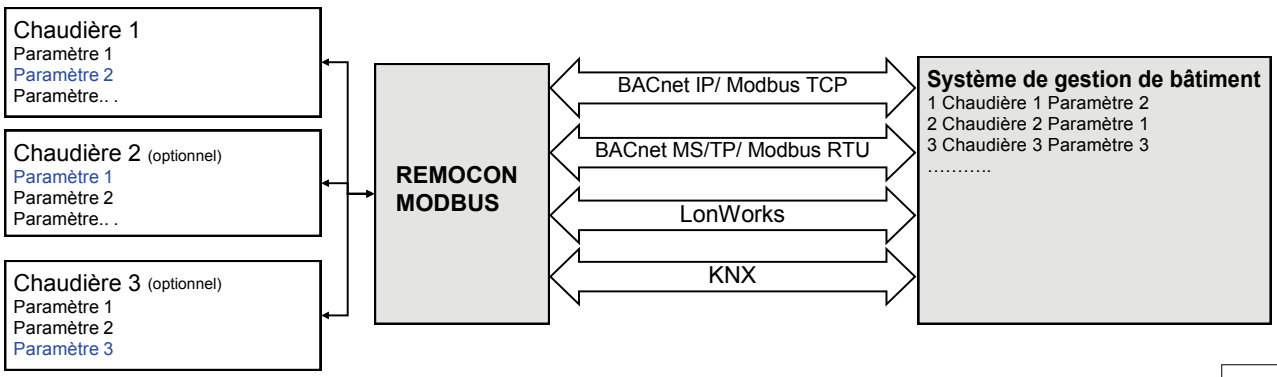
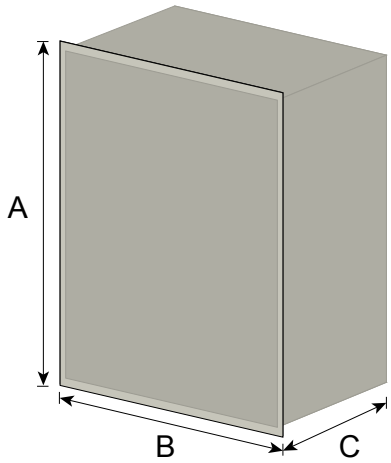


Fig. 1

3. Description du système

3.1 Dimensions
3.2 Composants
3.3 Vue globale

3.1 Dimensions



A = 346 mm
B = 224 mm
C = 155 mm

Fig. 2

3.2 Composants

Le kit contient les composants internes suivants :

Passerelle eBus2-Modbus RS485
L'appareil permet d'accéder à tous les paramètres d'un ou plusieurs régulateurs de chauffage via l'interface eBus2, et de convertir les paramètres au format Modbus (via le câblage série RS485). Il sert également d'alimentation électrique pour la passerelle ProtoNode (en option).

Passerelle ProtoNode
Elle est utilisée pour la communication avec Modbus (via Ethernet TCP), BACnet, LonWorks et KNX.

3.3 Vue globale

REMOCON MODBUS

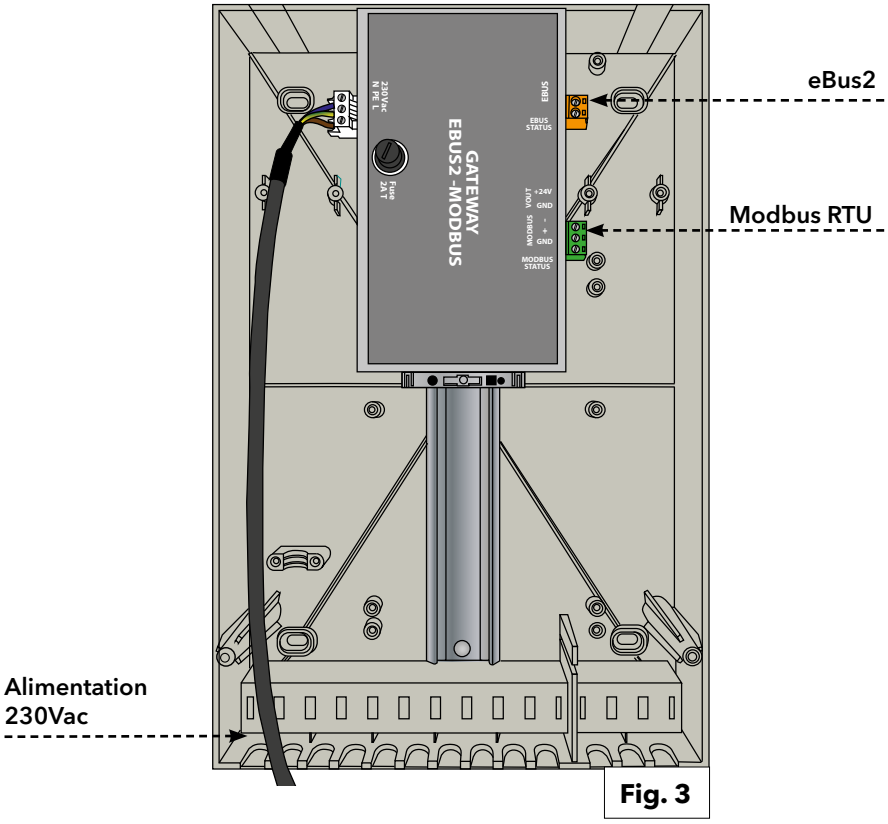


Fig. 3

REMOCON MODBUS-BACNET

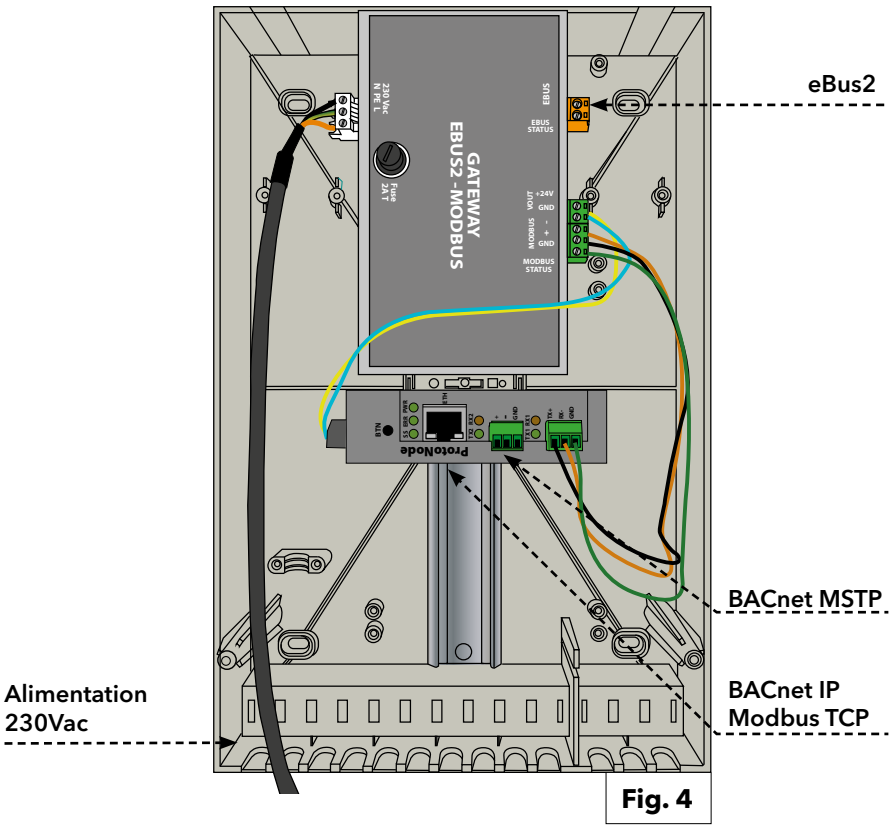


Fig. 4

3. Description du système

3.3 Vue globale

REMOCON MODBUS-LON

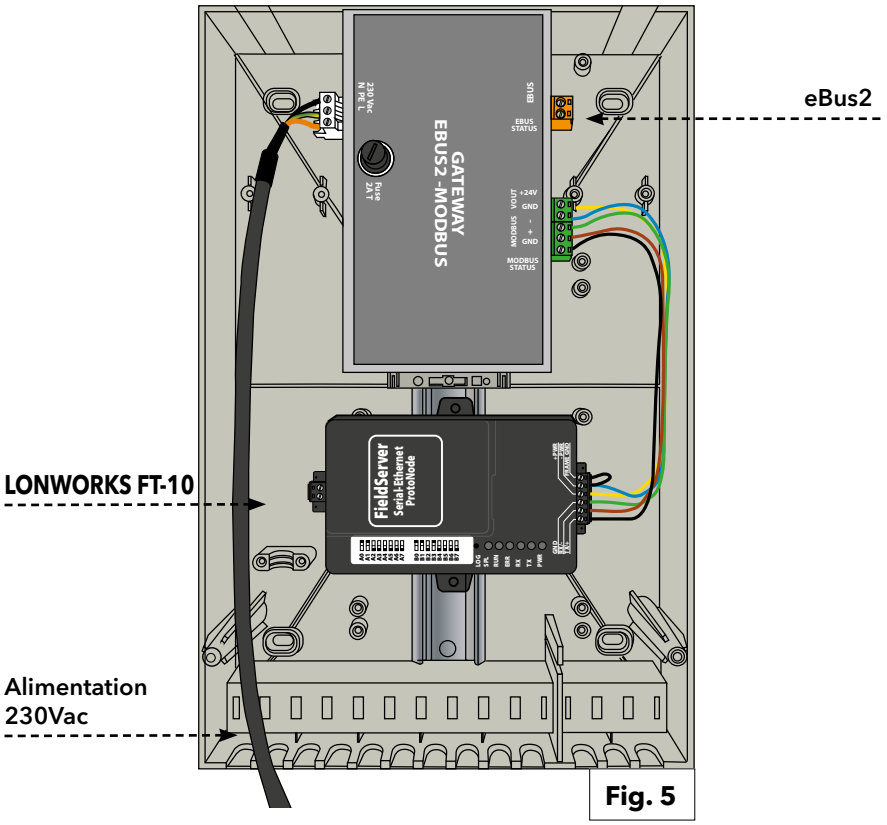


Fig. 5

REMOCON MODBUS-KNX

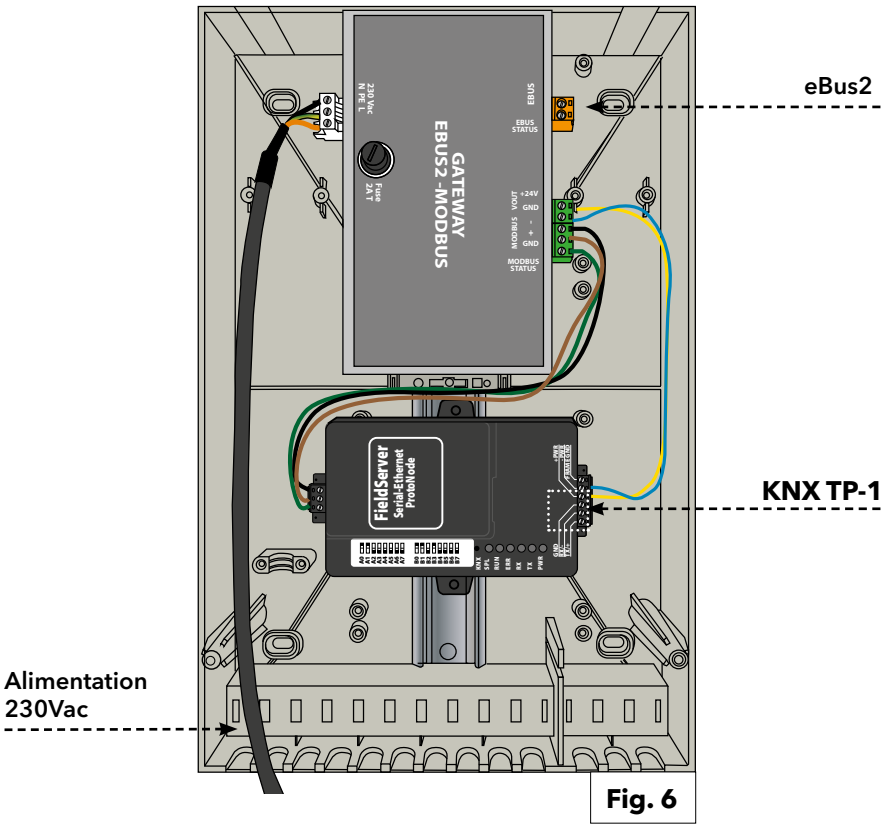


Fig. 6

4. Raccordement électrique

AVANT TOUTE INTERVENTION, COUPER L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE EN PLAÇANT L'INTERRUPTEUR BIPOLAIRE EXTÉRIEUR SUR "OFF". RESPECTER LES CONNEXIONS NEUTRE/ PHASE.

4. Raccordement électrique

Pour une plus grande sécurité, faire effectuer un contrôle rigoureux de l'installation électrique par un personnel qualifié.
Le fabricant n'est pas responsable des éventuels dommages provoqués par une installation non reliée à la terre ou en raison d'anomalies au niveau de l'alimentation électrique.
Vérifier que l'installation est adaptée à la puissance maximale absorbée par la chaudière et indiquée sur la plaque signalétique.
Veiller à ce que la section des câbles soit supérieure ou égale à 0,75 mm2.
Il est indispensable de relier l'appareil à une installation de mise à la terre efficace pour garantir la sécurité de l'utilisateur.
Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après vente ou une personne de qualification similaire afin d'éviter un danger un utilisant une pièce de rechange d'origine.

IMPORTANT!
Le raccordement électrique doit être réalisés à l'aide d'un raccordement fixe (ne pas utiliser de prise mobile) et dotés d'un interrupteur bipolaire disposant d'une distance d'ouverture des contacts d'au moins 3 mm.

Les prises multiples, rallonges et adaptateurs sont interdits.
Il est interdit d'utiliser les tubes de l'installation hydraulique, de chauffage ou du gaz pour la mise à la terre de l'appareil.
L'appareil n'est pas protégée contre la foudre.
S'il faut changer les fusibles, utiliser des fusibles de type rapides.

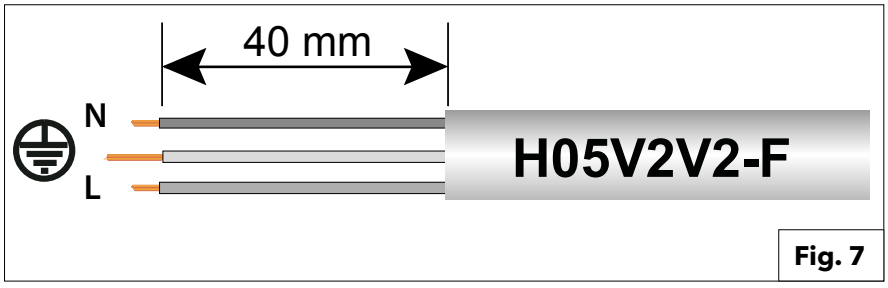


Fig. 7

Source de courant	230VAC (+10% ; -15%) max. 100mA
e-Bus 2	Max. Longueur de câble 50 m
BACnet IP	Max. Longueur de câble 100m 10/100BaseT
BACnet MS/TP	Max. Longueur de câble 100m / aud rate (9600,19200,38400, 76800, 115200)
Modbus TCP	Max. Longueur de câble 100m 10/100BaseT
Modbus RTU	Max. Longueur de câble 100m / Baud rate (9600,19200,38400, 76800, 115200)
LonWorks	Max. Longueur de câble 100m
KNX	Max. Longueur de câble 100m

5. Mise en service

5.1 Procédures initiales
5.1.1 Activation de la commande externe de la chaudière

5.1.1. Activation de la commande externe de la chaudière

Pour permettre la commande de la chaudière (ou de la cascade de chaudières) par le système de gestion de bâtiments, le paramètre **42.0.0** doit être correctement défini dans le menu technique de la chaudière. Dans le cas d'une installation en cascade, le réglage doit être effectué au niveau de la chaudière principale.

La valeur du paramètre 42.0.0 doit être définie comme suit :

- **5** : si le système de gestion de bâtiments commande la chaudière (ou la cascade), en spécifiant une consigne de puissance
- **6** : si le système de gestion de bâtiments commande la chaudière (ou la cascade) en spécifiant une consigne de température

Remarque :
Si vous n'effectuez pas ce réglage, REMOCON pourra toujours lire les informations du réseau eBus2 et les communiquer sur le protocole spécifique (Modbus, BACnet, ...). Cependant, le système de gestion de bâtiments ne pourra pas commander la chaudière (ou la cascade de chaudières).

5. Mise en service

5.2. Appareil REMOCON MODBUS
5.3. Appareils REMOCON MODBUS-LON, REMOCON MODBUS-BACNET et REMOCON MODBUS-KNX

5.2. Appareil REMOCON MODBUS

5.2.1. Appareil REMOCON MODBUS
L'appareil REMOCON MODBUS ne nécessite pas de configuration.

5.2.2 Conversion Datapoint
Mise à l'échelle des points de données
Étant donné que le Modbus peut transmettre uniquement des valeurs entières, les nombres décimaux sont convertis en nombre entier suivant un facteur spécifique. Ce facteur doit être retiré après le transfert du système BMS.

Exemple :
- Passerelle eBus2-Modbus : 54,7°C * 10 = 547
- Modbus Maître : 547 / 10 = 54,7°C

5.2.3 Réponse à des enregistrements inexistants
Si cela est requis sur un registre Modbus inexistant ou non pris en charge, le Modbus répond en communiquant la valeur 0x00.

5.3. Appareils REMOCON MODBUS-LON, REMOCON MODBUS-BACNET et REMOCON MODBUS-KNX

5.3.1.
Datapoint Map
Les points de données mis à disposition par le système sur les protocoles BACnet, KNX et LonWork sont les mêmes que le protocole Modbus. La cartographie Datapoint est mentionnée dans la section dédiée (chapitre « Datapoint »).

5.3.2.
Définir l'adresse IP de l'ordinateur
Pour activer la communication sur le réseau IP local, tous les appareils doivent se trouver dans le même sous-réseau IP. Pour cette raison, pour la mise en service, l'adresse IP de l'ordinateur doit être modifiée pour basculer dans le sous-réseau de ProtoNode.

5.3.3.
Réglage de l'adresse IP de l'ordinateur
Pour ouvrir l'interface Web ProtoNode, il est nécessaire d'affecter à l'ordinateur **192.168.1.XXX** une adresse IP fixe sur le sous-réseau
(autre que l'adresse 192.168.1.24, qui est l'adresse par défaut de ProtoNode).
Pour ce faire, l'ordinateur doit être raccordé à ProtoNode à l'aide d'un câble Cat5 LAN.

Windows 7 :
Sélectionnez :
Démarrer
-> Panneau de configuration
-> Réseau et Internet
-> Centre Réseau et partage
-> Modifier les paramètres de la carte.

Sélectionnez :
Connexion réseau
-> Propriété,
puis
« Protocole Internet Version 4 (TCP/IPv4) ».

Sélectionnez :
« **Propriété** » et
Saisissez une **adresse IP**
(par ex. 192.168.1.1)
et 192.168.1.1)
et **masque de sous-réseau 255.255.255.0**
-> Appuyez sur **OK** pour confirmer

Windows 10 :
Sélectionnez :
Démarrer
-> Panneau de configuration
-> Réseau et Internet
-> Centre Réseau et partage
-> Modifier les paramètres de la carte.
Sélectionnez :
Connexion réseau
-> Propriété,
puis
« Protocole Internet Version 4 (TCP/IPv4) »

Sélectionnez :
« Propriété »
Saisissez une **adresse IP**
(par ex. 192.168.1.1)
et masque de sous-réseau 255.255.255.0
-> Appuyez sur **OK** pour confirmer.

5.3. Appareils REMOCON MODBUS-LON, REMOCON MODBUS-BACNET et REMOCON MODBUS-KNX

5.3.4. Configuration ProtoNode

À ce stade, il est nécessaire de configurer le ProtoNode, en fonction du protocole utilisé (Modbus TCP, BACnet, LonWorks ou KNX).
Ouvrez le navigateur Web sur l'ordinateur et saisissez l'adresse IP du ProtoNode. L'adresse par défaut est 192.168.1.24.

Lorsque l'écran de connexion apparaît, entrez le nom d'utilisateur (la valeur par défaut est "admin") et le mot de passe (qui se trouve sur l'étiquette du protonode).

MISE EN GARDE : PROTONODE NÉCESSITE ENVIRON 1 MINUTE À PARTIR DE LA MISE SOUS TENSION AVANT QUE LA PAGE WEB DE CONFIGURATION SOIT DISPONIBLE. AVANT CE DÉLAI, LA PAGE WEB N'EST PAS DISPONIBLE.

La page Web qui s'ouvre est divisée en deux parties :
- Paramètres de configuration
et
- Profils actifs.

5.3.5. Paramètres de configuration

Cette section de la page Web contient les paramètres des interfaces de communication du ProtoNode.
La première partie concerne la communication Modbus RTU avec l'appareil eBus2-Modbus Gateway.

IMPORTANT :
Ces paramètres ne doivent pas être modifiés.
En cas de modification accidentelle, ils doivent être réinitialisés (voir Fig. 8) afin de garantir un fonctionnement correct de l'appareil.
La deuxième partie concerne l'interface de communication BACnet, LonWorks ou KNX.
La Fig. 9 présente un extrait des paramètres de l'interface BACnet :

Ces paramètres possèdent une valeur par défaut, mais ils peuvent être modifiés pour s'adapter au système de gestion de bâtiments. Une fois qu'un paramètre a été mis à jour, appuyez sur la touche « Submit » (Envoyer)

Submit

pour que la configuration puisse prendre effet.

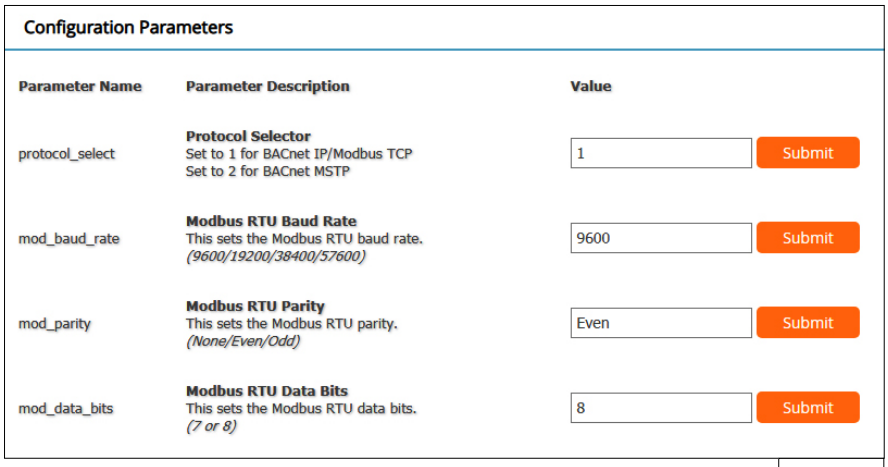


Fig. 8

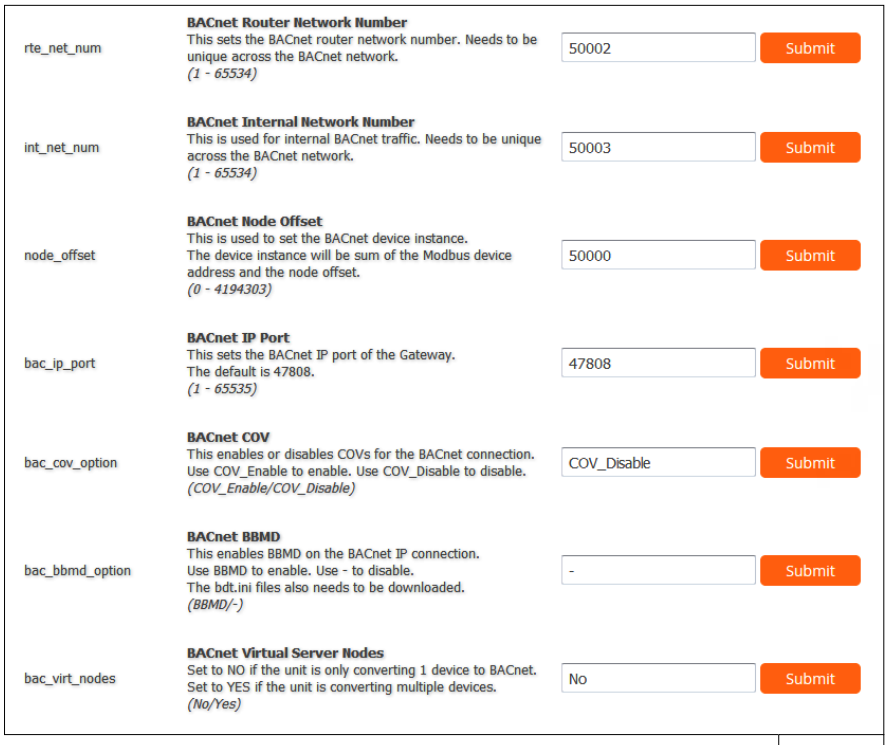


Fig. 9

5.3. Appareils REMOCON MODBUS-LON, REMOCON MODBUS-BACNET et REMOCON MODBUS-KNX

5.3.6. Profils actifs

Cette section contient les profils actifs, c'est-à-dire le fichier contenant la liste des paramètres envoyés par ProtoNode.
Les fichiers de configuration sont préchargés sur l'appareil ProtoNode, mais ils doivent être activés.
Lors de la configuration initiale, la liste est vide :

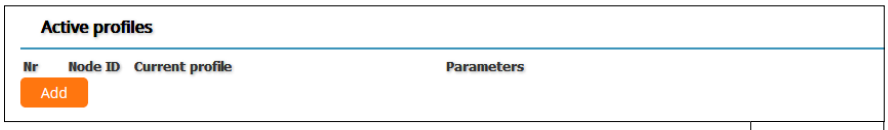
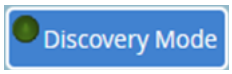


Fig. 10

À ce stade, il convient d'appuyer sur le bouton « Discovery Mode » (Mode détection) :



Cela permet de lancer une procédure automatique qui charge le bon fichier contenant la liste des paramètres à afficher sur le protocole BACnet, LonWorks ou KNX.
La procédure automatique peut durer quelques minutes : n'éteignez pas l'appareil avant qu'elle ne soit terminée.

Important : il est recommandé de lancer la procédure « Mode détection » uniquement après que le réseau eBus2 ait terminé les phases « Détection Appareil » et qu'il ait basculé en mode de fonctionnement normal.

Pour le vérifier, observez la LED D'ÉTAT EBUS sur l'appareil eBus2-Modbus Gateway :

- *LED clignotante :* eBus2 en phase « Détection Appareil »
- *LED allumée en fixe :* eBus2 a terminé la phase « Détection Appareil » et se trouve en mode de fonctionnement normal.

Une exécution du « Mode Détection » avant que le réseau eBus2 ne soit pleinement opérationnel pourrait compromettre la configuration de ProtoNode.
Si la LED D'ÉTAT EBUS clignote de manière constante, cela signifie qu'il y a une erreur dans la connexion de l'eBus2.
En cas d'erreur dans la configuration, par exemple pour la raison ci-dessus, la fonction Mode Détection peut être lancée à nouveau.

Un profil apparaît dans la liste des profils actifs si la procédure s'est terminée avec succès.
Voici un exemple dans le cas de BACnet :

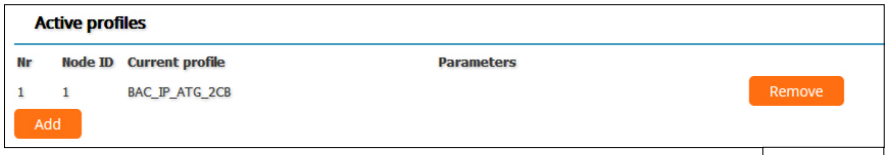
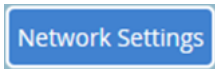


Fig. 11

5.3. Appareils REMOCON MODBUS-LON, REMOCON MODBUS-BACNET et REMOCON MODBUS-KNX

5.3.7 Définir l'adresse IP de ProtoNode

À ce stade, pour les protocoles BACnet IP et Modbus TCP, il est nécessaire de modifier l'adresse IP de ProtoNode en fonction du sous-réseau du système de gestion de bâtiments. Avec les protocoles BACnet MS / TP, Modbus RTU et LonWorks, cette opération n'est pas nécessaire.
Dans l'interface utilisateur Web, cliquez sur l'onglet « Network Settings » (Paramètres réseau)



pour ouvrir le menu des paramètres IP. Saisissez la nouvelle adresse IP dans le champ « N1 IP Address », puis modifiez le masque de sous-réseau (champ « N1 Netmask »).



Fig. 12

Une fois terminé, cliquez sur le bouton **« Update IP Settings »** (Mettre à jour les paramètres IP) pour enregistrer les modifications.

Important :
Notez-vous l'adresse IP de ProtoNode pour une utilisation ultérieure.

Pour en savoir plus sur Datapoint de l'interface Modbus TCP, reportez-vous au paragraphe sur la mise en service de l'appareil REMOCON MODBUS.

6. Datapoint

6.1. Erreurs
6.2. Service de Gestion des bâtiments (BMS)
6.3. Chauffage (CH)

Datapoint Address (Modbus register) Adresse Datapoint (Registre Modbus)	Datapoint Name *Datapoint Description* Nom Datapoint *Description Datapoint*	Datapoint size (BYTES) Taille Datapoint (OCTETS)	System of Units Système d'unités	Value or Range Min ÷ Max [Default] Plage de valeurs Min ÷ Max [Par défaut]	R/W Lect./ Écrit.
6.1. ERREURS					
0x1000	System Error Presence Présence d'une erreur système	1		0 = ARRÊT 1 = MARCHE	R
0x1001	Error Owner Category Catégorie du propriétaire de l'erreur	1		*** Réf. Table 1**	R
	Identification de l'appareil qui a généré l'erreur				
0x1002	Error Owner Zone Zone du propriétaire de l'erreur	1			R
	Identification de l'appareil qui a généré l'erreur				
0x1003	Error Owner Occurrence Fréquence du propriétaire de l'erreur	1			R
	Identification de l'appareil qui a généré l'erreur				
6.2. SERVICE DU SYSTÈME DE GESTION DES BÂTIMENTS (BMS) :					
0x2000	BMS Input Power Set Consigne Puissance d'entrée BMS	1		0 ÷ 255 [0]	R/W
	Consigne de puissance du système de gestion de bâtiments (BMS) destinée au générateur de chaleur (pourcentage : 0 = 0% ; 255 = 100%)				
0x2001	*BMS Input SetPoint* *Consigne d'entrée BMS*	2	°C x 10	30 - 85 [30]	R/W
	Consigne de température de départ du système de gestion de bâtiments (BMS) destinée au générateur de chaleur				
6.3 CHAUFFAGE CENTRAL (CC) :					
0x2002	Global Outdoor Sensor Sonde extérieure globale	2	°C x 10		R
	Température extérieure mesurée par la sonde raccordée au système du générateur de chaleur (le cas échéant)				
0x2003	CH Target Cible CC	2	°C x 10		R
	Consigne actuelle température de départ calculée du générateur de chaleur				
0x2004	CH Enable Activer CC	1		0 ÷ 1 [1] 0 = ARRÊT 1 = MARCHE	R/W
	Activation/désactivation de la fonction de chauffage central				
0x2005	COOLING Enable Activer REFROIDISSEMENT	1		0 ÷ 1 [0] 0 = ARRÊT 1 = MARCHE	R/W
	Activation/Désactivation de la fonction de refroidissement (si prise en charge par la pompe à chaleur présente sur le système)				
0x2006	HR Mode Mode Demande de chauffage	1		0 = Chauffage ; 1 = Refroidissement	R
	Indication du mode de fonctionnement actuel : chauffage ou refroidissement				

6. Datapoint

6.4. Eau chaude sanitaire (DHW)
6.5. Gestionnaire de cascade
6.6. Chaudière principale

Datapoint Address (Modbus register) Adresse Datapoint (Registre Modbus)	Datapoint Name *Datapoint Description* Nom Datapoint *Description Datapoint*	Datapoint size (BYTES) Taille Datapoint (OCTETS)	System of Units Système d'unités	Value or Range Min ÷ Max [Default] Plage de valeurs Min ÷ Max [Par défaut]	R/W Lect./ Écrit.

6.4 EAU CHAUDE SANITAIRE (ECS) :					
0x2007	DHW Enable Activer ECS	1		0 ÷ 1 [1] 0 = ARRÊT 1 = MARCHE	R/W
	Activation/désactivation de la fonction d'eau chaude sanitaire				
0x2008	DHW Operation Mode *Mode de fonctionnement ECS*	1		0 ÷ 2 [2] 0 = DÉSACTIVÉ 1 = HORAIRE 2 = TOUJOURS ACTIF	R/W
	Mode de fonctionnement de l'eau chaude sanitaire sélectionné par l'utilisateur final				
0x2009	DHW Comfort Temp Temp Confort ECS	2	°C x 10	10 - 65 [45]	R/W
	Consigne de l'eau chaude sanitaire sélectionnée par l'utilisateur final				
0x200A	DHW Reduced Temp *Temp Réduite ECS*	2	°C x 10	10 - 65 [10]	R/W
	Consigne de l'eau chaude sanitaire pendant la période réduite basée sur un programme horaire				
0x200B	DHW Target Cible ECS	2	°C x 10		R
	Consigne actuelle calculée pour l'eau chaude sanitaire				
6.5. GESTIONNAIRE DE CASCADE					
0x2020	Cascade Manager Status *État du gestionnaire de cascade*	1		* Réf. Table 2	R
0x2021	System DHW Tank Temperature Température du ballon ECS du système	2	°C x 10		R
	Température du ballon ECS mesurée par une sonde dédiée (dans le cas d'un ballon installé en aval du séparateur hydraulique dans un système de chaudières en cascade)				
0x2022	Cascade Common flow sensor Capteur de départ commun de la cascade	2	°C x 10		R
	Température de départ du système mesurée par une sonde dédiée placée en aval du séparateur hydraulique (dans un système de chaudières en cascade)				
6.6 CHAUDIÈRE PRINCIPALE					
0x2030	Boiler Flow T T Départ Chaudière	2	°C x 10		R
	Température de départ Chaudière (en cas de chaudière à usage domestique)				
0x2031	Boiler Return T T Retour Chaudière	2	°C x 10		R
	Température de retour Chaudière (en cas de chaudière à usage domestique)				
0x2032	DHW Flow Temperature Température de départ ECS	2	°C x 10		R
	Température départ ECS Chaudière (en cas de chaudière combinée à usage domestique)				
0x2033	DHW Tank Temperature Température du ballon ECS	2	°C x 10		R
	Température du ballon ECS mesurée par une sonde dédiée (en cas de chaudière à usage domestique)				
0x2034	Boiler Status État Chaudière	1		* Réf. Table 2	R

6.6. Chaudière principale
6.7. Chaudière principale à usage commercial

Datapoint Address (Modbus register) Adresse Datapoint (Registre Modbus)	Datapoint Name *Datapoint Description* Nom Datapoint *Description Datapoint*	Datapoint size (BYTES) Taille Datapoint (OCTETS)	System of Units Système d'unités	Value or Range Min ÷ Max [Default] Plage de valeurs Min ÷ Max [Par défaut]	R/W Lect./ Écrit.
0x2035	Boiler Flame ON Counter HIGH *Compteur HAUT Allumage Flamme Chaudière*	2	Compteur total=(Haut×65 535)+Bas		R
	Nombre total d'allumages de la chaudière				
0x2036	Boiler Flame ON Counter LOW Compteur BAS Allumage Flamme Chaudière	2			R
	Nombre total d'allumages de la chaudière				
0x2037	*Burner ON CH* *Allumage Brûleur CC*	2			R
	Nombre total d'heures de combustion en mode chauffage central				
0x2038	*Burner ON DHW* *Allumage Brûleur ECS*	2			R
	Nombre total d'heures de combustion en mode eau chaude sanitaire				
0x2039	*Boiler kW Size* *Dimension kW Chaudière*	2	kW		R
	Puissance nominale de la chaudière en kW				
0x203A	*Boiler Gas Power* *Puissance Gaz Chaudière*	2	kW		R
	Puissance de combustion actuelle en kW				
6.7 CHAUDIÈRE PRINCIPALE À USAGE COMMERCIAL					
0x2050	Boiler Flow T T Départ Chaudière	2	°C x 10		R
	Température de départ Chaudière (en cas de chaudière à usage commercial)				
0x2051	Boiler Flow T BHE1 T Départ Chaudière BHE1	2	°C x 10		R
	Température de départ Chaudière du deuxième moteur (dans le cas d'une chaudière multi-moteurs à usage commercial)				
0x2052	Boiler Return T T Retour Chaudière	2	°C x 10		R
	Température de retour Chaudière (en cas de chaudière à usage commercial)				
0x2053	*Boiler Return T BHE1* *T Retour Chaudière BHE1*	2	°C x 10		R
	Température de retour Chaudière du deuxième moteur (dans le cas d'une chaudière multi-moteurs à usage commercial)				
0x2054	*DHW Tank Temperature* *Température du ballon ECS*	2	°C x 10		R
	Température du ballon ECS mesurée par une sonde dédiée (en cas de chaudière à usage commercial)				
0x2055	*Boiler Common flow sensor* *Capteur de départ commun Chaudière*	2	°C x 10		R
	Température de départ du système mesurée par une sonde dédiée placée en aval du séparateur hydraulique (dans une installation à chaudière unique)				
0x2056	Boiler Status État Chaudière	1		* Réf. Table 2	R

6.7. Chaudière principale à usage commercial

Datapoint Address (Modbus register) Adresse Datapoint (Registre Modbus)	Datapoint Name *Datapoint Description* Nom Datapoint *Description Datapoint*	Datapoint size (BYTES) Taille Datapoint (OCTETS)	System of Units Système d'unités	Value or Range Min ÷ Max [Default] Plage de valeurs Min ÷ Max [Par défaut]	R/W Lect./ Écrit.
0x2057	*Boiler Flame ON Counter HIGH* *Compteur HAUT Allumage Flamme Chaudière*	2	Compteur total=(Haut×65 535)+Bas		R
	Nombre total d'allumages de la chaudière (dans le cas d'une chaudière multi-moteurs, ce paramètre se réfère uniquement au premier moteur)				
0x2058	*Boiler Flame ON Counter LOW* *Compteur BAS Allumage Flamme Chaudière*	2	Compteur total=(Haut×65 535)+Bas		R
	Nombre total d'allumages de la chaudière (dans le cas d'une chaudière multi-moteurs, ce paramètre se réfère uniquement au premier moteur)				
0x2059	*Boiler Flame ON Counter BHE1 HIGH* *Compteur HAUT Allumage Flamme Chaudière BHE1*	2	Compteur total=(Haut×65 535)+Bas		R
	Nombre total d'allumages du deuxième moteur (dans le cas d'une chaudière multi-moteurs à usage commercial)				
0x205A	*Boiler Flame ON Counter BHE1 LOW* *Compteur BAS Allumage Flamme Chaudière BHE1*	2	Compteur total=(Haut×65 535)+Bas		R
	Nombre total d'allumages du deuxième moteur (dans le cas d'une chaudière multi-moteurs à usage commercial)				
0x205B	*Burner ON CH* *Allumage Brûleur CC*	2			R
	Nombre total d'heures de combustion en mode chauffage central				
0x205D	*Burner ON DHW* *Allumage Brûleur ECS*	2			R
	Nombre total d'heures de combustion en mode eau chaude sanitaire				
0x205E	*Burner ON BHE0* *Allumage Brûleur BHE0*	2			R
	Nombre total d'heures de combustion du premier moteur, que ce soit en mode Chauffage central ou Eau chaude sanitaire (dans le cas d'une chaudière multi-moteurs à usage commercial)				
0x205C	*Burner ON BHE1* *Allumage Brûleur BHE1*	2	kW		R
	Nombre total d'heures de combustion du deuxième moteur, que ce soit en mode Chauffage central ou Eau chaude sanitaire (dans le cas d'une chaudière multi-moteurs à usage commercial)				
0x205F	*Boiler kW Size BHE0* *Dimension kW Chaudière BHE0*	2	kW		R
	Puissance nominale en kW du premier moteur (dans le cas d'une chaudière multi-moteurs à usage commercial) ou de la chaudière (dans le cas d'une chaudière mono-moteur à usage commercial)				
0x2060	*Boiler kW Size BHE1* *Dimension kW Chaudière BHE1*	2	kW		R
	Puissance en kW du deuxième moteur (dans le cas d'une chaudière multi-moteurs à usage commercial)				
0x2061	*Boiler Gas Power BHE0* *Puissance Gaz Chaudière BHE0*	2	kW		R
	Puissance de combustion actuelle en kW du premier moteur (dans le cas d'une chaudière multi-moteurs à usage commercial) ou de la chaudière (dans le cas d'une chaudière mono-moteur à usage commercial)				
0x2062	*Boiler Gas Power BHE1* *Puissance Gaz Chaudière BHE1*	2	kW		R
	Puissance de combustion actuelle en kW du deuxième moteur (dans le cas d'une chaudière multi-moteurs à usage commercial)				

6.8. Zone de chauffage 1

Datapoint Address (Modbus register) Adresse Datapoint (Registre Modbus)	Datapoint Name *Datapoint Description* Nom Datapoint *Description Datapoint*	Datapoint size (BYTES) Taille Datapoint (OCTETS)	System of Units Système d'unités	Value or Range Min ÷ Max [Default] Plage de valeurs Min ÷ Max [Par défaut]	R/W Lect./ Écrit.
6.8 ZONE DE CHAUFFAGE 1					
0x2100	*Operation Mode Zone 1* *Mode de fonctionnement Zone 1*	1		0 ÷ 3 [2] 0 = PROTECTION ANTI-GEL *1 = RÉDUIT* *2 = CONFORT/MANUEL* 3 = PROGRAMMÉ	R/W
	Mode de fonctionnement de la zone de chauffage/refroidissement sélectionné par l'utilisateur final				
0x2101	*Zone 1 Tday* *Zone 1 Tjour*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Consigne de température ambiante de la zone sélectionnée par l'utilisateur final pour la période CONFORT (ou en MODE MANUEL)				
0x2102	*Zone 1 Tnight* *Zone 1 Tnuit*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	L/S
	Consigne de température ambiante de la zone sélectionnée par l'utilisateur final pour la période RÉDUIT				
0x2103	*Tr_set_Zone_1* *Tr_set_Zone_1*	2	°C x 10		R
	Consigne de température ambiante actuelle calculée par le système du générateur de chaleur				
0x2104	*State Zone 1* *État Zone 1*	1		0 ÷ 2 [-] *0 = ARRÊT CHAUFFAGE* *1 = CHAUFFAGE RÉDUIT* *2 = CHAUFFAGE CONFORT* *3 = ARRÊT REFROIDISSEMENT* *4 = REFROIDISSEMENT RÉDUIT* *5 = REFROIDISSEMENT CONFORT*	R
0x2105	*Tset Zone 1* *Tconsigne Zone 1*	2	°C x 10		R
	Consigne de température de départ actuelle zone de chauffage/refroidissement, calculé par le système du générateur de chaleur				
0x2106	*Zone 1 Slope* *Zone 1 Pente*	2		2 - 35 [10]	R/W
	Pente de la courbe de thermorégulation de la zone, sélectionnée par le technicien/utilisateur final				
0x2107	*Flow Temp Heating Circuit 1* *Temp Départ Circuit Chauffage 1*	2	°C x 10		R
	Température de départ de la zone mesurée par une sonde dédiée (en cas de présence d'un module hydraulique de zone)				
0x2108	*Room Temperature 1* *Température ambiante 1*	2	°C x 10		R
	Température ambiante actuelle mesurée par l'unité d'ambiance compatible				
0x2109	*Zone 1 Fixed Setpoint* *Zone 1 - Consigne définie*	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	Consigne de température de départ de la zone définie par le technicien et utilisée en cas de désactivation de la thermorégulation automatique.				

6. Datapoint

6.9. Zone de chauffage 2

Datapoint Address (Modbus register) Adresse Datapoint (Registre Modbus)	Datapoint Name *Datapoint Description* Nom Datapoint *Description Datapoint*	Datapoint size (BYTES) Taille Datapoint (OCTETS)	System of Units Système d'unités	Value or Range Min ÷ Max [Default] Plage de valeurs Min ÷ Max [Par défaut]	R/W Lect./ Écrit.

6.9 ZONE DE CHAUFFAGE 2					
0x2200	*Operation Mode Zone 2* *Mode de fonctionnement Zone 2*	1		0 ÷ 3 [2] 0 = PROTECTION ANTI-GEL *1 = RÉDUIT* *2 = CONFORT/MANUEL* 3 = PROGRAMMÉ	R/W
	Mode de fonctionnement de la zone de chauffage/refroidissement sélectionné par l'utilisateur final				
0x2201	*Zone 2 Tday* *Zone 2 Tjour*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Consigne de température ambiante de la zone sélectionnée par l'utilisateur final pour la période CONFORT (ou en MODE MANUEL)				
0x2202	*Zone 2 Tnight* *Zone 2 Tnuit*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Consigne de température ambiante de la zone sélectionnée par l'utilisateur final pour la période RÉDUIT				
0x2203	*Tr_set_Zone_2* *Tr_set_Zone_2*	2	°C x 10		R
	Consigne de température ambiante actuelle calculée par le système du générateur de chaleur				
0x2204	*State Zone 2* *État Zone 2*	1		0 ÷ 2 [-] *0 = ARRÊT CHAUFFAGE* *1 = CHAUFFAGE RÉDUIT* *2 = CHAUFFAGE CONFORT* *3 = ARRÊT REFROIDISSEMENT* *4 = REFROIDISSEMENT RÉDUIT* *5 = REFROIDISSEMENT CONFORT*	R
0x2205	*Tset Zone 2* *Tconsigne Zone 2*	2	°C x 10		R
	Consigne de température de départ actuelle zone de chauffage/refroidissement, calculé par le système du générateur de chaleur				
0x2206	*Zone 2 Slope* *Zone 2 Pente*	2		2 - 35 [10]	R/W
	Pente de la courbe de thermorégulation de la zone, sélectionnée par le technicien/utilisateur final				
0x2207	*Flow Temp Heating Circuit 2* *Temp Départ Circuit Chauffage 2*	2	°C x 10		R
	Température de départ de la zone mesurée par une sonde dédiée (en cas de présence d'un module hydraulique de zone)				
0x2208	*Room Temperature 2* *Température ambiante 2*	2	°C x 10		R
	Température ambiante actuelle mesurée par l'unité d'ambiance compatible				
0x2209	*Zone 2 Fixed Setpoint* *Zone 2 - Consigne définie*	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	Consigne de température de départ de la zone définie par le technicien et utilisée en cas de désactivation de la thermorégulation automatique				

6.10. Zone de chauffage 3

Datapoint Address (Modbus register) Adresse Datapoint (Registre Modbus)	Datapoint Name *Datapoint Description* Nom Datapoint *Description Datapoint*	Datapoint size (BYTES) Taille Datapoint (OCTETS)	System of Units Système d'unités	Value or Range Min ÷ Max [Default] Plage de valeurs Min ÷ Max [Par défaut]	R/W Lect./ Écrit.

6.10 ZONE DE CHAUFFAGE 3					
0x2300	*Operation Mode Zone 3* *Mode de fonctionnement Zone 3*	1		0 ÷ 3 [2] 0 = PROTECTION ANTI-GEL *1 = RÉDUIT* *2 = CONFORT/MANUEL* 3 = PROGRAMMÉ	R/W
	Mode de fonctionnement de la zone de chauffage/refroidissement sélectionné par l'utilisateur final				
0x2301	*Zone 3 Tday* *Zone 3 Tjour*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Consigne de température ambiante de la zone sélectionnée par l'utilisateur final pour la période CONFORT (ou en MODE MANUEL)				
0x2302	*Zone 3 Tnight* *Zone 3 Tnuit*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Consigne de température ambiante de la zone sélectionnée par l'utilisateur final pour la période RÉDUIT				
0x2303	*Tr_set_Zone_3* *Tr_set_Zone_3*	2	°C x 10		R
	Consigne de température ambiante actuelle calculée par le système du générateur de chaleur				
0x2304	*State Zone 3* *État Zone 3*	1		0 ÷ 2 [-] *0 = ARRÊT CHAUFFAGE* *1 = CHAUFFAGE RÉDUIT* *2 = CHAUFFAGE CONFORT* *3 = ARRÊT REFROIDISSEMENT* *4 = REFROIDISSEMENT RÉDUIT* *5 = REFROIDISSEMENT CONFORT*	R
0x2305	*Tset Zone 3* *Tconsigne Zone 3*	2	°C x 10		R
	Consigne de température de départ actuelle zone de chauffage/refroidissement, calculé par le système du générateur de chaleur				
0x2306	*Zone 3 Slope* *Zone 3 Pente*	2		2 - 35 [10]	R/W
	Pente de la courbe de thermorégulation de la zone, sélectionnée par le technicien/utilisateur final				
0x2307	*Flow Temp Heating Circuit 3* *Temp Départ Circuit Chauffage 3*	2	°C x 10		R
	Température de départ de la zone mesurée par une sonde dédiée (en cas de présence d'un module hydraulique de zone)				
0x2308	*Room Temperature 3* *Température ambiante 3*	2	°C x 10		R
	Température ambiante actuelle mesurée par l'unité d'ambiance compatible				
0x2309	*Zone 3 Fixed Setpoint* *Zone 3 - Consigne définie*	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	Consigne de température de départ de la zone définie par le technicien et utilisée en cas de désactivation de la thermorégulation automatique				

6.11. Zone de chauffage 4

Datapoint Address (Modbus register) Adresse Datapoint (Registre Modbus)	Datapoint Name *Datapoint Description* Nom Datapoint *Description Datapoint*	Datapoint size (BYTES) Taille Datapoint (OCTETS)	System of Units Système d'unités	Value or Range Min ÷ Max [Default] Plage de valeurs Min ÷ Max [Par défaut]	R/W Lect./ Écrit.
6.11 ZONE DE CHAUFFAGE 4					
0x2400	*Operation Mode Zone 4* *Mode de fonctionnement Zone 4*	1		0 ÷ 3 [2] 0 = PROTECTION ANTI-GEL *1 = RÉDUIT* *2 = CONFORT/MANUEL* 3 = PROGRAMMÉ	R/W
	Mode de fonctionnement de la zone de chauffage/refroidissement sélectionné par l'utilisateur final				
0x2401	*Zone 4 Tday* *Zone 4 Tjour*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Consigne de température ambiante de la zone sélectionnée par l'utilisateur final pour la période CONFORT (ou en MODE MANUEL)				
0x2402	*Zone 4 Tnight* *Zone 4 Tnuit*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Consigne de température ambiante de la zone sélectionnée par l'utilisateur final pour la période RÉDUIT				
0x2403	*Tr_set_Zone_4* *Tr_set_Zone_4*	2	°C x 10		R
	Consigne de température ambiante actuelle calculée par le système du générateur de chaleur				
0x2404	*State Zone 4* *État Zone 4*	1		0 ÷ 2 [-] *0 = ARRÊT CHAUFFAGE* *1 = CHAUFFAGE RÉDUIT* *2 = CHAUFFAGE CONFORT* *3 = ARRÊT REFROIDISSEMENT* *4 = REFROIDISSEMENT RÉDUIT* *5 = REFROIDISSEMENT CONFORT*	R
0x2405	*Tset Zone 4* *Tconsigne Zone 4*	2	°C x 10		R
	Consigne de température de départ actuelle zone de chauffage/refroidissement, calculé par le système du générateur de chaleur				
0x2406	*Zone 4 Slope* *Zone 4 Pente*	2		2 - 35 [10]	R/W
	Pente de la courbe de thermorégulation de la zone, sélectionnée par le technicien/utilisateur final				
0x2407	*Flow Temp Heating Circuit 4* *Temp Départ Circuit Chauffage 4*	2	°C x 10		R
	Température de départ de la zone mesurée par une sonde dédiée (en cas de présence d'un module hydraulique de zone)				
0x2408	*Room Temperature 4* *Température ambiante 4*	2	°C x 10		R
	Température ambiante actuelle mesurée par l'unité d'ambiance compatible				
0x2409	*Zone 4 Fixed Setpoint* *Zone 4 - Consigne définie*	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	Consigne de température de départ de la zone définie par le technicien et utilisée en cas de désactivation de la thermorégulation automatique				

6.12. Zone de chauffage 5

Datapoint Address (Modbus register) Adresse Datapoint (Registre Modbus)	Datapoint Name *Datapoint Description* Nom Datapoint *Description Datapoint*	Datapoint size (BYTES) Taille Datapoint (OCTETS)	System of Units Système d'unités	Value or Range Min ÷ Max [Default] Plage de valeurs Min ÷ Max [Par défaut]	R/W Lect./ Écrit.
6.12 ZONE DE CHAUFFAGE 5					
0x2500	*Operation Mode Zone 5* *Mode de fonctionnement Zone 5*	1		0 ÷ 3 [2] 0 = PROTECTION ANTI-GEL *1 = RÉDUIT* *2 = CONFORT/MANUEL* 3 = PROGRAMMÉ	R/W
	Mode de fonctionnement de la zone de chauffage/refroidissement sélectionné par l'utilisateur final				
0x2501	*Zone 5 Tday* *Zone 5 Tjour*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Consigne de température ambiante de la zone sélectionnée par l'utilisateur final pour la période CONFORT (ou en MODE MANUEL)				
0x2502	*Zone 5 Tnight* *Zone 5 Tnuit*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Consigne de température ambiante de la zone sélectionnée par l'utilisateur final pour la période RÉDUIT				
0x2503	*Tset Zone 5* *Tr_set_Zone_5*	2	°C x 10		R
	Consigne de température ambiante actuelle calculée par le système du générateur de chaleur				
0x2504	*State Zone 5* *État Zone 5*	1		0 ÷ 2 [-] *0 = ARRÊT CHAUFFAGE* *1 = CHAUFFAGE RÉDUIT* *2 = CHAUFFAGE CONFORT* *3 = ARRÊT REFROIDISSEMENT* *4 = REFROIDISSEMENT RÉDUIT* *5 = REFROIDISSEMENT CONFORT*	R
0x2505	*Tset Zone 5* *Tconsigne Zone 5*	2	°C x 10		R
	Consigne de température de départ actuelle zone de chauffage/refroidissement, calculé par le système du générateur de chaleur				
0x2506	*Zone 5 Slope* *Zone 5 Pente*	2		2 - 35 [10]	R/W
	Pente de la courbe de thermorégulation de la zone, sélectionnée par le technicien/utilisateur final				
0x2507	*Flow Temp Heating Circuit 5* *Temp Départ Circuit Chauffage 5*	2	°C x 10		R
	Température de départ de la zone mesurée par une sonde dédiée (en cas de présence d'un module hydraulique de zone)				
0x2508	*Room Temperature 5* *Température ambiante 5*	2	°C x 10		R
	Température ambiante actuelle mesurée par l'unité d'ambiance compatible				
0x2509	*Zone 5 Fixed Setpoint* *Zone 5 - Consigne définie*	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	Consigne de température de départ de la zone définie par le technicien et utilisée en cas de désactivation de la thermorégulation automatique				

6.13. Zone de chauffage 6

Datapoint Address (Modbus register) Adresse Datapoint (Registre Modbus)	Datapoint Name *Datapoint Description* Nom Datapoint *Description Datapoint*	Datapoint size (BYTES) Taille Datapoint (OCTETS)	System of Units Système d'unités	Value or Range Min ÷ Max [Default] Plage de valeurs Min ÷ Max [Par défaut]	R/W Lect./ Écrit.
6.13 ZONE DE CHAUFFAGE 6					
0x2600	*Mode de fonctionnement Zone 6*	1		0 ÷ 3 [2] 0 = PROTECTION ANTI-GEL *1 = RÉDUIT* *2 = CONFORT/MANUEL* 3 = PROGRAMMÉ	R/W
	Mode de fonctionnement de la zone de chauffage/refroidissement sélectionné par l'utilisateur final				
0x2601	*Zone 6 Tday* *Zone 6 Tjour*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Consigne de température ambiante de la zone sélectionnée par l'utilisateur final pour la période CONFORT (ou en MODE MANUEL)				
0x2602	*Zone 6 Tnight* *Zone 6 Tnuit*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Consigne de température ambiante de la zone sélectionnée par l'utilisateur final pour la période RÉDUIT				
0x2603	*Tr_set_Zone_6* *Tr_set_Zone_6*	2	°C x 10		R
	Consigne de température ambiante actuelle calculée par le système du générateur de chaleur				
0x2604	*State Zone 6* *État Zone 6*	1		0 ÷ 2 [-] *0 = ARRÊT CHAUFFAGE* *1 = CHAUFFAGE RÉDUIT* *2 = CHAUFFAGE CONFORT* *3 = ARRÊT REFROIDISSEMENT* *4 = REFROIDISSEMENT RÉDUIT* *5 = REFROIDISSEMENT CONFORT*	R
0x2605	*Tset Zone 6* *Tconsigne Zone 6*	2	°C x 10		R
	Consigne de température de départ actuelle zone de chauffage/refroidissement, calculé par le système du générateur de chaleur				
0x2606	*Zone 6 Slope* *Zone 6 Pente*	2		2 - 35 [10]	R/W
	Pente de la courbe de thermorégulation de la zone, sélectionnée par le technicien/utilisateur final				
0x2607	*Flow Temp Heating Circuit 6* *Temp Départ Circuit Chauffage 6*	2	°C x 10		R
	Température de départ de la zone mesurée par une sonde dédiée (en cas de présence d'un module hydraulique de zone)				
0x2608	*Room Temperature 6* *Température ambiante 6*	2	°C x 10		R
	Température ambiante actuelle mesurée par l'unité d'ambiance compatible				
0x2609	*Zone 6 Fixed Setpoint* *Zone 6 - Consigne définie*	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	Consigne de température de départ de la zone définie par le technicien et utilisée en cas de désactivation de la thermorégulation automatique				

6. Datapoint

6.14. Gestionnaire solaire

Datapoint Address (Modbus register) Adresse Datapoint (Registre Modbus)	Datapoint Name *Datapoint Description* Nom Datapoint *Description Datapoint*	Datapoint size (BYTES) Taille Datapoint (OCTETS)	System of Units Système d'unités	Value or Range Min ÷ Max [Default] Plage de valeurs Min ÷ Max [Par défaut]	R/W Lect./ Écrit.
6.14 GESTIONNAIRE SOLAIRE					
0x3000	*Solar Collector Temperature* *Température du collecteur solaire*	2	°C x 10		R
	Température du collecteur du panneau solaire mesurée par une sonde dédiée				
0x3001	*Storage Temp – HIGH* *Temp Stockage - HAUTE*	2	°C x 10		R
	Température du ballon d'eau chaude sanitaire, mesurée par une sonde dédiée (si la sonde est raccordée au contrôleur du panneau solaire)				
0x3002	Solar Pump Pompe solaire	1			R
	État de la pompe du collecteur solaire				
0x3003	*Solar Pump Run Time* *Durée de fonctionnement de la pompe solaire*	2			R
	Nombre d'heures de fonctionnement de la pompe solaire				
0x3004	*BUF T High* *BUF T Haut*	2	°C x 10		R
	Température du tampon de chauffage central, mesurée par une sonde dédiée placée sur la partie haute du tampon				
0x3005	*BUF T Low* *BUF T Bas*	2	°C x 10		R
	Température du tampon de chauffage central, mesurée par une sonde dédiée placée sur la partie basse du tampon				
0x3006	BUF Buffer Status État du tampon BUF	1		0 = ABSENT 1 = DÉSACTIVÉ 2 = OFF 3 = CHARGÉ 4 = DEMANDE CHARGE 5 = ANTI-GEL 6 = HORS-GEL 7 = ERREUR CAPTEUR ÉLEVÉ 8 = TEMPÉRATURE EXCESSIVE	R
	État du tampon de chauffage central				

6. Datapoint

6.15 Valeurs multi-états du propriétaire de l'erreur

Tableau 1 : Valeurs multi-états du propriétaire de l'erreur

Propriétaire de l'erreur			Appareil à l'origine de l'erreur
Catégorie	**Zone**	**Fréquence**	
0			Chaudière principale à usage domestique
2			*Contrôleur solaire Bas*
4			Gestionnaire de cascade
5			*Gestionnaire d'énergie PacMan*
10	14	0	Gestionnaire de zone (zone 1 2 3)
10	*112*	*1*	*Gestionnaire de zone (zone 4 5 6)*
11			Passerelle IP distante
12			*Clip multi fonction principal*
13			*Station Eau douce*
14			*Gestionnaire d'énergie hybride EVO*
21			*TDM Pompe à chaleur*
23	*254*	*1*	*Chaudière à usage domestique - Esclave 1*
23	*254*	*2*	*Chaudière à usage domestique - Esclave 2*
23	*254*	*3*	*Chaudière à usage domestique - Esclave 3*
23	*254*	*4*	*Chaudière à usage domestique - Esclave 4*
23	*254*	*5*	*Chaudière à usage domestique - Esclave 5*
23	*254*	*6*	*Chaudière à usage domestique - Esclave 6*
23	*254*	*7*	*Chaudière à usage domestique - Esclave 7*
26			*Chauffe-eau thermodynamique principal*
27			Pompe à chaleur PCM
36			Pompe à chaleur à absorption de gaz
38			Chaudière principale à usage commercial
39	*254*	*1*	Chaudière à usage commercial - Esclave 1
39	*254*	*2*	Chaudière à usage commercial - Esclave 2
39	*254*	*3*	Chaudière à usage commercial - Esclave 3
39	*254*	*4*	Chaudière à usage commercial - Esclave 4
39	*254*	*5*	Chaudière à usage commercial - Esclave 5
39	*254*	*6*	Chaudière à usage commercial - Esclave 6
39	*254*	*7*	Chaudière à usage commercial - Esclave 7
40			Passerelle VMC
41			Passerelle eBus2-Modbus
42	*254*	*1*	Chauffe-eau thermodynamique - Esclave 1
42	*254*	*2*	Chauffe-eau thermodynamique - Esclave 2
42	*254*	*3*	Chauffe-eau thermodynamique - Esclave 3
42	*254*	*4*	Chauffe-eau thermodynamique - Esclave 4
42	*254*	*5*	Chauffe-eau thermodynamique - Esclave 5
42	*254*	*6*	Chauffe-eau thermodynamique - Esclave 6
42	*254*	*7*	Chauffe-eau thermodynamique - Esclave 7

6. Datapoint

6.16. Code d'état

Tableau 2 : Code d'état

CODE D'ÉTAT	*DESCRIPTION*
1	STANDBY
2	CC DESSERVI
3	ECS DESSERVIE
4	CHARGEMENT STOCKAGE
5	TEMP CC ATTEINTE
6	TEMP ECS ATTEINTE
7	TEMP ATTEINTE CHARGEMENT STOCKAGE
20	ANTIGEL POMPE
21	ANTIGEL BRÛLEUR
22	PROTECTION ANTI-GEL BALLON
23	FONCTION ANTI-LÉGIONELLE
24	PRÉ-CHAUFFAGE CONFORT
25	ESC DESSERVIE À PARTIR DU SOLAIRE
26	PROTECTION ANTI-GEL DE L'INSTALLATION
27	PROTECTION ANTI-GEL DE L'INSTALLATION - COMBUSTION BLOQUÉE
30	CHEMINÉE
31	PURGE AIR
32	REMPLISSAGE EN COURS
33	REMPLISSAGE TERMINÉ
34	TEST SPÉCIAL
35	MODE MANUEL
36	ÉTALONNAGE
50	ARRÊT DE SÉCURITÉ
51	VERROUILLAGE VOLATIL
52	VERROUILLAGE NON VOLATIL
53	COMBUSTION BLOQUÉE
100	OFF
101	INIT

7. Diagnostics et dépannage

7.1. Affichage de l'état des LED de la passerelle eBus2-Modbus
7.2. Affichage de l'état des LED du ProtoNode

7.1 Affichage de l'état des LED de la passerelle eBus2-Modbus

La passerelle eBus2-Modbus est équipée de deux LED de diagnostic, visibles sur le côté des connexions du boîtier :

LED	Position de la LED sur la carte	Ref.	Statut LED	Description
DL1	Près du connecteur eBus2	Statut eBUS2	ON fixe	eBUS communication OK
			ON clignotante	eBUS analyse – initialisation
			OFF	eBUS erreur de communication
DL3	Près du connecteur MODBUS	Statut Modbus	ON clignotante	MODBUS communication à l'arrivée (messages à l'arrivée)
			OFF	MODBUs communication non détectée

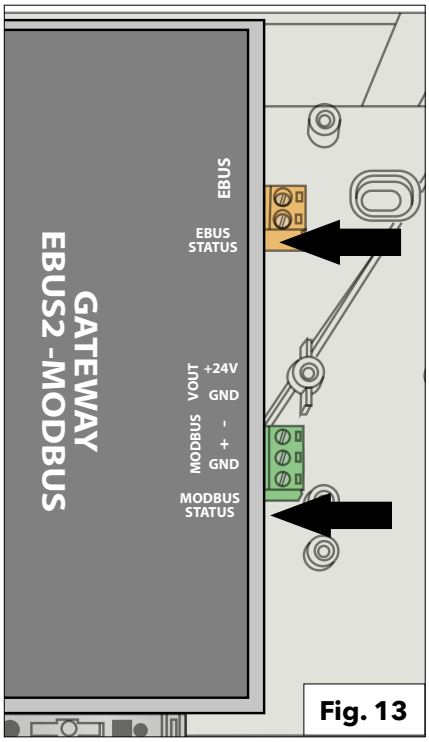


Fig. 13

7.2 Affichage de l'état des LED du ProtoNode

Cette section diffère selon la version du ProtoNode monté à l'intérieur du dispositif REMOCON.

REMOCON MODBUS-BACNET:

Tag	Description
SS	La LED SS clignotera une fois par seconde pour indiquer que le pontet est en marche.
ERR	La LED SYS ERR s'allumera en fixe, en indiquant la présence d'une erreur du système. Si c'est le cas, signaler immédiatement l'« erreur système » correspondante affichée sur l'écran d'erreur de l'interface FS-GUI pour faciliter l'évaluation.
PWR	C'est le voyant d'alimentation et il doit toujours être vert fixe lorsque l'appareil est alimenté.
RX	La LED RX clignote lorsqu'un message est reçu sur le port série du connecteur à 3 broches. Si le port série n'est pas utilisé, cette LED n'est pas opérationnelle. RX1 s'applique à la connexion R1 tandis que RX2 s'applique à la connexion R2.
TX	La LED TX clignote lorsqu'un message est envoyé sur le port série du connecteur à 3 broches. Si le port série n'est pas utilisé, cette LED n'est pas opérationnelle. TX1 s'applique à la connexion R1 tandis que TX2 s'applique à la connexion R2.

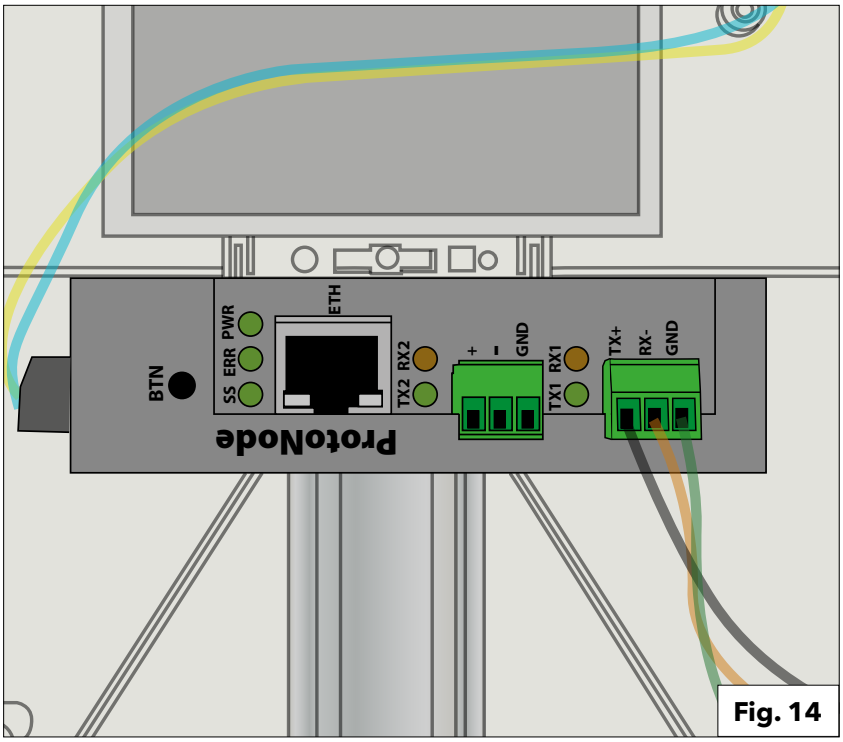


Fig. 14

7. Diagnostics et dépannage

7.2. Affichage de l'état des LED du ProtoNode
7.3. Pages de diagnostic du ProtoNode

REMOCON MODBUS-LON et REMOCON MODBUS-KNX:

Tag	Description
SPL	La LED SPL s'allumera si l'appareil ne reçoit pas de réponse d'un ou de plusieurs des dispositifs configurés. Pour les unités LonWorks, la LED s'allumera jusqu'à la mise en service de l'unité sur le réseau LonWorks.
RUN	La LED RUN commencera à clignoter 20 secondes après l'allumage, indiquant un fonctionnement normal.
ERR	La LED SYS ERR s'allumera en fixe 15 secondes après l'allumage. Elle s'éteindra au bout de 5 secondes. Un voyant rouge fixe indiquera qu'il y a une erreur de système sur l'appareil. Si c'est le cas, signaler immédiatement l'« erreur système » correspondante affichée sur l'écran d'erreur de l'interface GUI pour faciliter l'évaluation.
RX	Si le protocole de la prise est en série, la LED RX clignote lorsqu'un message est reçu sur le port hôte. Si le protocole de la prise est Ethernet, cette LED n'est pas utilisée.
TX	Si le protocole de la prise est en série, la LED TX clignote lorsqu'un message est envoyé sur le port hôte. Si le protocole de la prise est Ethernet, cette LED n'est pas utilisée.
PWR	C'est le voyant d'alimentation et il doit toujours être vert fixe lorsque l'appareil est alimenté.

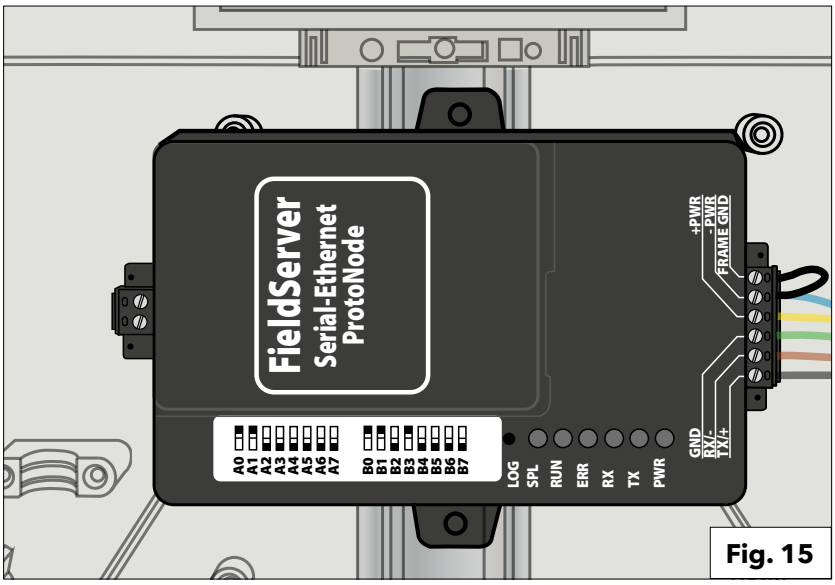


Fig. 15

7.3 Pages de diagnostic du ProtoNode

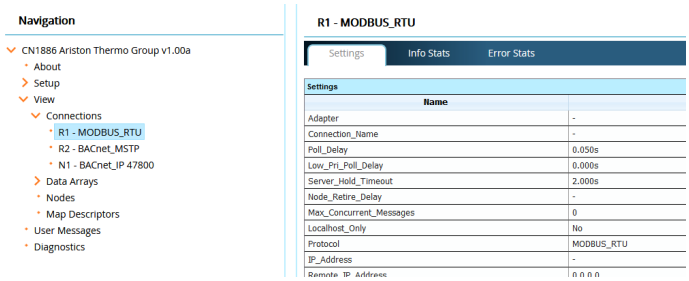
L'interface utilisateur web du ProtoNode offre des options de diagnostic supplémentaires. Pour les utiliser, sélectionner la touche « Diagnostics & Debugging



Communication avec le dispositif Gateway eBus2-Modbus :
En suivant le parcours :

View -> Connections -> R1 - MODBUS_RTU

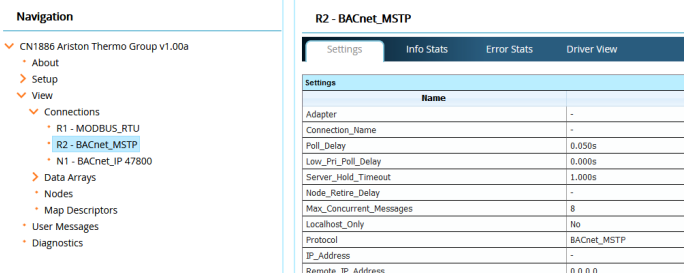
il est possible de vérifier la communication avec le dispositif Gateway eBus2-Modbus.



Communication avec le bus du système de gestion du bâtiment :
En suivant le même parcours que ci-dessus :

View -> Connections

mais en ouvrant les autres éléments du sous-menu, il est possible de vérifier la communication avec le bus du système de gestion du bâtiment.



7. Diagnostics et dépannage

7.3. Pages de diagnostic du ProtoNode

Pour en savoir plus, se référer au manuel du ProtoNode spécifique pour chaque appareil :
- REMOCON MODBUS-BACNET: ProtoNode FPC-N54-1886
- REMOCON MODBUS-LON: ProtoNode FPC-N35-1938
- REMOCON MODBUS-KNX: ProtoNode FPC-N40-1937

Recommandation importante pour l'écriture des valeurs de paramètre :
La mémoire interne de la carte électronique qui contrôle la chaudière Elco/ATAG a une durée de vie utile prédéfinie d'environ 100 000 cycles d'écriture. Il est donc conseillé d'éviter que le système de gestion du bâtiment n'écrive les paramètres de manière cyclique.
Exemple :
Écriture cyclique des paramètres toutes les minutes. -> 100.000 / 60 / 24 / 365 = 0,19 ans. Dans ce cas, le bon fonctionnement de la chaudière est donc garanti pendant moins d'un an.
Faire attention à la fréquence à laquelle le système de gestion du bâtiment demande l'écriture d'un paramètre.

Inhoud

Inhoud:

1. Algemeenheid 90
1.1 Korte beschrijving 90
1.2 Verwijdering 90
1.3 Veiligheidsvoorschriften 91

2. Technische gegevens 93
3. Beschrijving van het systeem 93
3.1 Afmetingen 94
3.2 Componenten 94
3.3 Totaaloverzicht 94

4. Elektrische aansluiting 96

5. Inbedrijfstelling 97
5.1 Initiële procedures 97
5.1.1 Externe bediening van de ketel mogelijk maken 97
5.2 REMOCON MODBUS-apparaat 98
5.2.1 REMOCON MODBUS-apparaat 98
5.2.2 Reactie op onbestaande records 98
5.2 REMOCON MODBUS-LON-, REMOCON MODBUS-BACNET- en REMOCON MODBUS-KNX-apparaten 98
5.3.1 Kaart met datapunten 98
5.3.2 Het IP-adres van de pc instellen 98
5.3.3 Aanpassing van het IP-adres van de pc 98
5.3.4 ProtoNode-configuratie 99
5.3.5 Configuratieparameters 99
5.3.6 Actieve profielen 100
5.3.7 Het IP-adres van de ProtoNode instellen 101

6. Datapoint (Datapunt) 102
6.1 Fouten 102
6.2 Dienst Gebouwbeheersysteem 102
6.3 Centrale verwarming 102
6.4 Sanitair warm water (SWW) 103
6.5 Cascademanager 103
6.6 Master ketel 103
6.7 Master commerciële ketel 104
6.8 Verwarmingszone 1 106
6.9 Verwarmingszone 2 107
6.10 Verwarmingszone 3 108
6.11 Verwarmingszone 4 109
6.12 Verwarmingszone 5 110
6.13 Verwarmingszone 6 111
6.14 Zonnesysteemmanager 112
6.15 Fout eigenaar multistatus waarden 113
6.16 Statuscode 114

6. Datapoint (Datapunt) 115
6.1 Fouten 115
6.2 Dienst Gebouwbeheersysteem 115
6.3 Centrale verwarming 116

1. Algemeenheid

1.1 Korte beschrijving
1.2 Verwijdering

1.1 Korte beschrijving

- De REMOCON MODBUS is een ach-teraf inbouwbare interface voor de aansluiting van een of meer verwar-mingstoestellen van ELCO op een gebouwbeheersysteem (GBS).

  REMOCON MODBUS kan op de volgende ketelmodellen worden aangesloten:

  - Elco Thision L Plus

  - Elco Trigon L Plus

  - Atag XLW

  - Atag XLF
- Met behulp van enkele configureerba-re businterfaces kunnen parameters, temperatuurwaarden en foutmeldin-gen van de verwarmingsinstallatie naar het ge-bouwbeheersysteem worden overge-zet.
- Het is mogelijk om via het ge-bouwbeheersysteem parameters van de verwarmingstoestellen te wijzigen.
- Voor de interface met het ge-bouwbeheersysteem kan er gekozen worden voor BACnet, Modbus, KNX en LonWorks.

1.2 Verwijdering

De componenten van de Com-gateway mogen niet bij het huishoudelijk afval worden gegooid. Ze moeten op mili-euvriendelijke wijze door een bevoegde instantie worden afgevoerd.

DE INSTALLATIE EN EERSTE ONTSTEKING VAN HET APPARAAT MOETEN DOOR GEKWALIFICEERD PERSONEEL WORDEN UITGEVOERD IN OVEREENSTEMMING MET DE ACTUELE NATIONALE VOORSCHRIFTEN INZAKE INSTALLATIE, EN MET ALLE MOGELIJKE EISEN DIE DOOR LOKALE OVERHEDEN EN ORGANISATIES VOOR VOLKSGEZONDHEID WORDEN GESTELD.

BEOOGD GEBRUIK

REMOCON MOD-BUS MAG ALLEEN WOR-DEN GEBRUIKT OM ELCO/ATAG-VERWARM-INGSAPPARATUUR AAN TE SLUITEN OP BOVENLIGGENDE GE-BOUWBEHEERSYS-TEMEN VIA BACNET, MODBUS, KNX OF LON-WORKS.

Dit product is conform aan de AEEA-Richtlijn 2012/19/EU.

Het symbool van de doorkruiste vuilnisbak op het toestel geeft aan dat het product aan het einde van zijn levenscyclus niet met het gewone huisvuil mag worden meegegeven. Het moet gescheiden worden ingezameld op een speciale stortplaats voor elektrische en elektronische apparatuur of worden binnengebracht bij de verkoper bij aanschaf van een nieuw vervangproduct.
De gebruiker is verantwoordelijk voor de inlevering van het product aan het einde van zijn levensduur bij een specifiek centrum voor afvalinzameling.
Het centrum voor afvalinzameling (dat het apparaat m.b.v. speciale verwerkings- en recyclingprocessen doeltreffend demonteert en vernietigt) helpt het milieu te beschermen door het materiaal waarvan het product is gemaakt, te recycleren.
Voor meer informatie over inzamelmogelijkheden dient u zich te wenden tot de plaatselijke dienst voor afvalinzameling of tot de verkoper waar het product werd gekocht.

1.3 Veiligheidsvoorschriften

Gebruikte symbolen:



Worden de waarschuwingsinstructies niet opgevolgd, kan dit leiden tot letsel en levensgevaar. Worden de waarschuwingen voor gevaar niet opgevolgd, kunnen gevaren en in enkele gevallen aanzienlijke materiële schade ontstaan bij objecten, planten en dieren.



Bij het maken van de wandboringen geen stroomkabels of buizen beschadigen.
Levensgevaar door een elektrische schok bij contact met spanningvoerende geleiders.
• Explosies, branden en vergiftigingen door gas, dat uit beschadigde leidingen komt.
• Schade aan bestaande installaties.
• Overstromingen door water dat uit de beschadigde leidingen komt..
Gebruik voor het elektrisch aansluiten geleiders met een geschikte doorsnede.
Brand door oververhitting door de stroom in ondergedimensioneerde kabels.
De aansluitkabels beschermen, zodat ze niet worden beschadigd.
Levensgevaar door een elektrische schok bij contact met spanningvoerende geleiders.
Explosies, branden en vergiftigingen door gas dat uit beschadigde leidingen komt.
Overstromingen door water dat uit de beschadigde leidingen komt.
Zorg dat de ruimte en de installatie, waar het apparaat op moet worden aangesloten, voldoen aan de van toepassing zijnde voorschriften op dit gebied.
Levensgevaar door een elektrische schok bij contact met verkeerd geïnstalleerde spanningvoerende geleiders.
Schade aan het apparaat door slechte bedrijfsomstandigheden.
Toebehoren en gereedschap vakkundig gebruiken (zorg dat het gereedschap niet is beschadigd en de greep correct is bevestigd en in een probleemloze toestand is), dit gereedschap correct gebruiken, tegen vallen beveiligen, na gebruik correct opbergen.
Persoonlijk letsel door rondslingerende splinters of brokstukken, inademen van stof, stoten, snij-, steek- of schaafwonden.
Schade aan het apparaat of omliggende objecten door rondslingerende splinters en brokstukken, stoten, inkervingen.
Geschikte elektrische apparaten gebruiken (vooral zorgen dat stroomkabels en -stekkers in een probleemloze toestand zijn en dat draaiende of heen en weer bewegende onderdelen goed zijn gefixeerd).
De apparaten correct gebruiken. Voorbijlopende personen niet hinderen door rondslingerende stroomkabels. Stroomkabel fixeren, om valgevaar te voorkomen. Na gebruik stekker uit het stopcontact trekken en correct opbergen.
Persoonlijk letsel door rondslingerende splinters of brokstukken, inademen van stof, stoten, snij-, steek- of schaafwonden, geluid, trillingen.
Schade aan het apparaat of omliggende objecten door rondslingerende splinters en brokstukken, stoten, inkervingen.
Draagbare ladders op stevigheid en stabiliteit controleren, zorg dat de treden in een probleemloze toestand en slipvrij zijn. Een persoon moet zorgen dat de ladder stabiel staat als iemand op de ladder staat.

1.3 Veiligheidsvoorschriften

Letsel door vallen van hoogte of snijletsel (vouwladder)

Zorg dat ladders met een platform stabiel en stevig genoeg zijn en dat de treden in een probleemloze toestand en slipvrij zijn en dat langs de ladder en bij het platform relingen aanwezig zijn.

Letsel door vallen van grote hoogte.

Bij werkzaamheden op hoogte (algemeen bij hoogten van meer dan 2 m), zorgen dat de werkzone is begrensd door een veiligheidsreling, resp. dat de persoonlijke uitrusting beschermt tegen vallen, dat binnen de potentiële valzone geen gevaarlijke voorwerpen aanwezig zijn en dat een eventuele val door elastische of vervormbare onderleggers wordt gedempt.

Letsel door vallen van grote hoogte.

Zorg dat op de werklocatie geschikte hygiënische en sanitaire omstandigheden heersen, m.b.t. verlichting, ventilatie, stabiliteit van constructies en nooduitgangen.

Persoonlijk letsel door stoot-, struikelgevaar, etc.

Het apparaat en de zones rondom de werklocatie beveiligen met geschikt materiaal.

Schade aan het apparaat

of omliggende objecten door rondslingerende brokstukken, stoten, inkervingen.
Het apparaat met de noodzakelijke beschermingsinrichtingen en zeer voorzicht verplaatsen.

Schade aan het apparaat of omliggende objecten door tegen elkaar botsen, stoten, inkervingen, drukpunten.

Tijdens de werkzaamheden persoonlijke beschermende kleding en uitrusting gebruiken.

Persoonlijk letsel door elektrische schok, rondslingerende splinters of brokstukken, inademen van stof, stoten, snij-, steek- of schaafwonden, geluid, trillingen.

Materiaal en uitrusting zo bewaren, dat ze eenvoudig en veilig kunnen worden gehanteerd, indien mogelijk geen stapels vormen die kunnen omvallen.

Schade aan het apparaat of omliggende objecten door tegen elkaar botsen, stoten, inkervingen, drukpunten.

Werkzaamheden binnenin het apparaat moeten met de nodige zorgvuldigheid worden uitgevoerd, zodat abrupt contact met puntige onderdelen wordt voorkomen.

Persoonlijk letsel door snij-, steek- of schaafwonden.

Alle veiligheids- en bewakingssystemen, die betrokken zijn bij werkzaamheden aan het apparaat, weer herstellen en voor het weer in bedrijf stellen op een correcte werking controleren.

Explosies, brand of vergiftigingen door uitstromend gas of door slecht afgevoerde rookgassen.

Schade aan het apparaat, resp. vergrendeling van het apparaat door ongecontroleerde bedrijfsomstandigheden.

Bij brand- of rookgeur uit het apparaat de stroomtoevoer onderbreken, de ramen openen en contact opnemen met een vakman.

Letsel door verbrandingen, inademen van rook, vergiftiging. Explosies, brand of vergiftigingen.


2. Technische gegevens
3. Beschrijving van het systeem

2. Technische gegevens		
Voedingsspanning/ frequentie	Vac / Hz	195-255 / 50
Opgenomen vermogen, max	W	4,2
Maximaal stroomverbruik	mA	20
Omgevingstemperatuur max /min	°C	0 / 60
Breedte x hoogte x diepte	mm	346 / 224 / 155

3. Beschrijving van het systeem REMOCON MODBUS

Om met het gebouwbeheersysteem te kunnen communiceren, bestaat er qua hardware een Ethernet-interface, een 2-draads RS485-interface en een KNX- of LonWorks-interface.

De bestandsoverdracht omvat de overdracht van foutmeldingen en toegang tot parameters/ temperatuurwaarden van de verwarmingsapparatuur en tot aangesloten laadcircuits.

Compatibiliteit

REMOCON MODBUS kan op de volgende ketelmodellen worden aangesloten:

- **Elco Thision L Plus**
- **Elco Trigon L Plus**
- **Atag XLW**
- **Atag XLF**

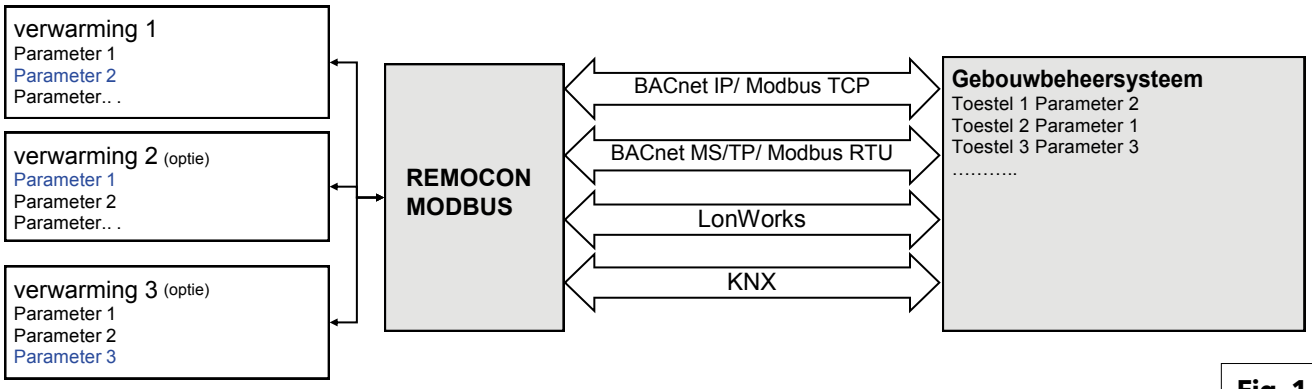
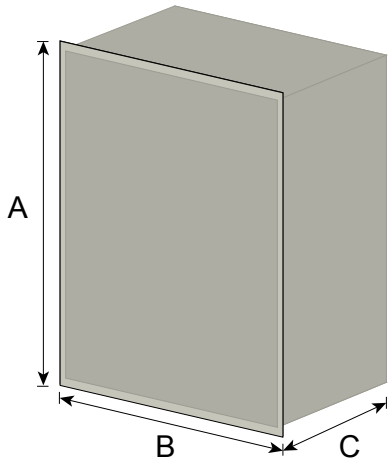


Fig. 1

3. Beschrijving van het systeem

3.1 Afmetingen
3.2 Componenten
3.3 Totaaloverzicht

3.1 Afmetingen



A = 346 mm
B = 224 mm
C = 155 mm

Fig. 2

3.2 Componenten

De kit bevat de volgende interne componenten:

Gateway eBus2-Modbus RS485
Dankzij dit apparaat wordt toegang verleend tot alle parameters van een of meer verwarmingsregelaars via de eBus2-interface, en het zet de parameters om in het Modbus-formaat (via RS485 seriële bedrading). Verder fungeert het ook als voeding voor de ProtoNode-gateway (optioneel).

Gateway ProtoNode
Deze wordt gebruikt voor de communicatie met Modbus (via Ethernet TCP), BACnet, LonWorks en KNX.

3.3 Totaaloverzicht

REMOCON MODBUS

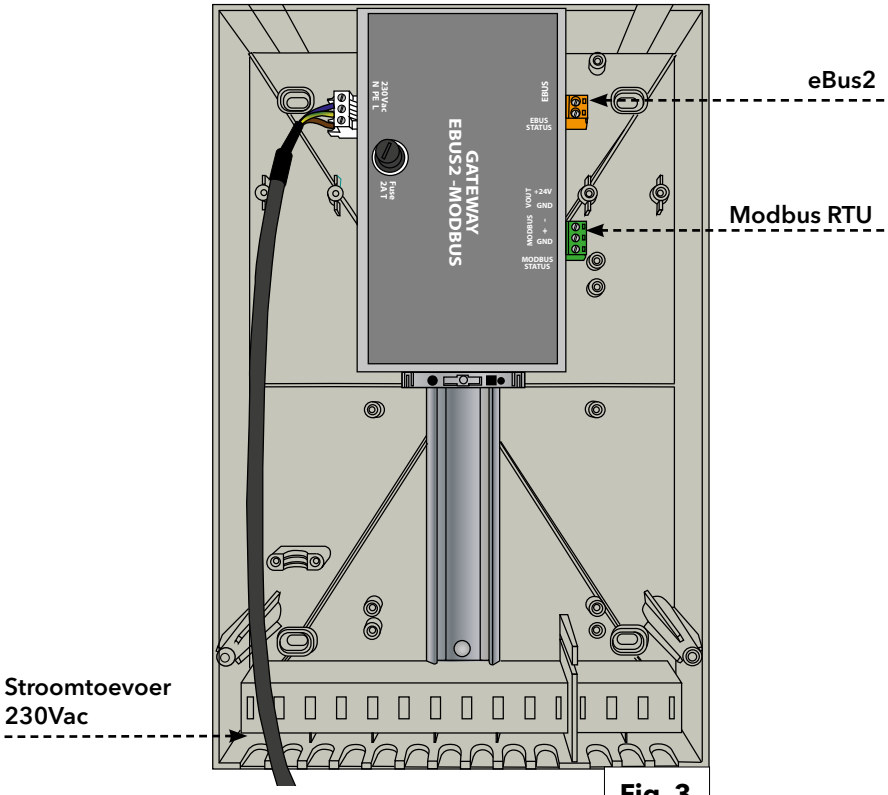


Fig. 3

REMOCON MODBUS-BACNET

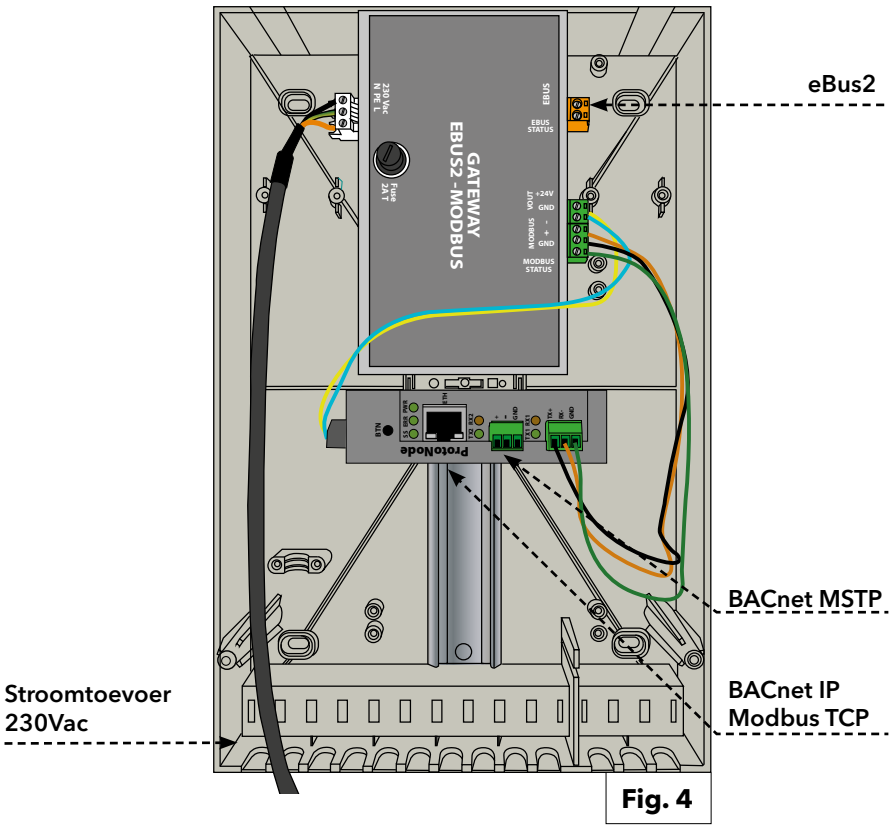


Fig. 4

3. Beschrijving van het systeem

3.3 Totaaloverzicht

REMOCON MODBUS-LON

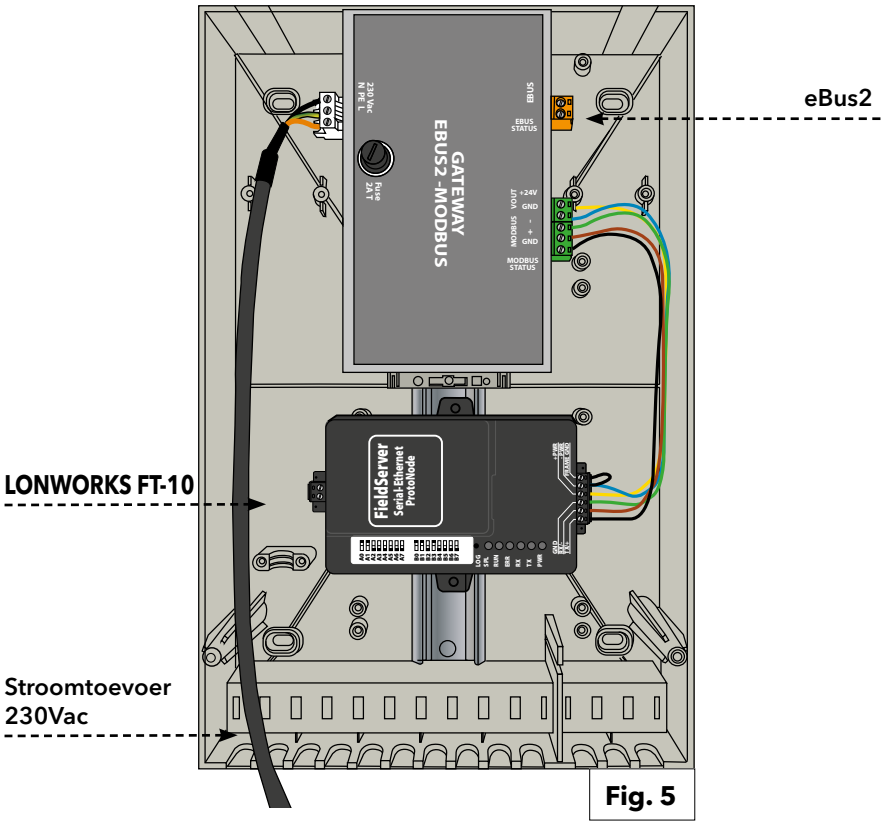


Fig. 5

REMOCON MODBUS-BACNET

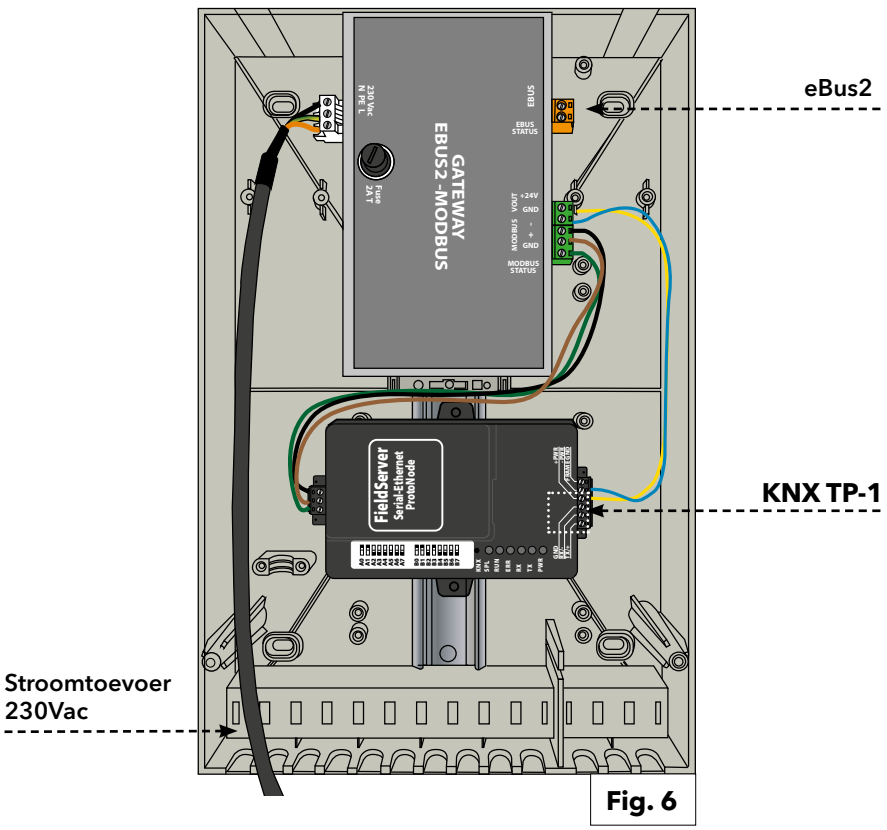


Fig. 6

4. Elektrische aansluiting

WAARSCHUWING: VOOR HET UITVOEREN VAN WERKZAAMHEDEN AAN DE APPARAAT MOET DEZE WORDEN GESCHEIDEN VAN DE STROOMTOEVOER. ZORG DAT DE STROOMTOEVOER NIET KAN WORDEN INGESCHAKELD.

4. Elektrische aansluiting

Voor een hogere mate van veiligheid, de elektrische installatie zorgvuldig laten controleren door gekwalificeerd personeel.
De fabrikant is niet aansprakelijk voor eventuele schade, die ontstaat door een ongeaarde installatie of door gebreken in de stroomtoevoer.
Zorg dat de elektrische installatie geschikt is voor het op het typeplaatje opgegeven maximaal opgenomen vermogen van de verwarmingsketel.
Zorg dat de kabeldoorsnede minimaal 0,75 mm2 is.
Om de veiligheid van het apparaat te waarborgen, moet het apparaat worden verbonden met een efficiënte aardingsinstallatie.
De meegeleverde stroomkabel aansluiten op een stroomnet van 230 V / 50 Hz en rekening houden met de L-N-poolaansluiting en aardaansluiting.

Beschadigde stroomtoevoerkabels moeten uit veiligheidsoverwegingen worden vervangen door de fabrikant, de servicedienst hiervan of door een persoon met de betreffende kwalificaties.

BELANGRIJK!
De aansluiting op het elektriciteitsnet moet gebeuren via een vaste verbinding (niet met een mobiele stekker) en er moet een tweepolige schakelaar met een minimale contactopening van 3 mm worden gemonteerd.

Voor de aarding van het apparaat mogen geen water-, verwarmings- en gasbuizen worden gebruikt.
De verwarmingsketel is niet beveiligd tegen bliksem.
Moeten de zekeringen worden vervangen, gebruik dan snelle zekeringen.

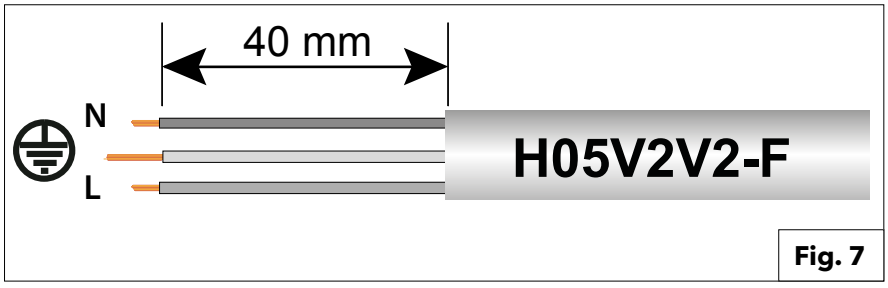


Fig. 7

Voeding	230VAC (+10% ; -15%) max. 100mA
e-Bus 2	Kabellengte Max. 50 m
BACnet IP	Kabellengte Max. 100m 10/100BaseT
BACnet MS/TP	Kabellengte Max. 100m / aud rate (9600,19200,38400, 76800, 115200)
Modbus TCP	Kabellengte Max. 100m 10/100BaseT
Modbus RTU	Kabellengte Max. 100m / Baud rate (9600,19200,38400, 76800, 115200)
LonWorks	Kabellengte Max. 100m
KNX	Max. Longueur de câble 100m

5. Inbedrijfstelling

5.1 Initiële procedures
5.1.1 Externe bediening van de ketel mogelijk maken

5.1.1. Externe bediening van de ketel mogelijk maken

Om ervoor te zorgen dat de ketel (of ketelcascade) door het gebouwbeheersysteem kan worden bediend, moet parameter **42.0.0** in het technisch menu van de ketel correct zijn ingesteld. Bij cascadeopstelling moet de instelling in de Master ketel gebeuren.

De waarde van parameter 42.0.0 moet als volgt worden ingesteld:

- **5**: indien het gebouwbeheersysteem de ketel (of de cascade) bedient door een instelwaarde voor vermogen te geven
- **6**: indien het gebouwbeheersysteem de ketel (of de cascade) bedient door een instelwaarde voor temperatuur te geven

Opmerking:
Ook als deze instelling niet wordt gerealiseerd, kan REMOCON nog steeds de informatie van het eBus2-netwerk lezen en aan het specifieke protocol (Modbus, BACnet ...) communiceren.
Het gebouwbeheersysteem zal de ketel (of de ketelcascade) echter niet kunnen bedienen.

5. Inbedrijfstelling

5.2. REMOCON MODBUS-apparaat
5.3. REMOCON MODBUS-LON-, REMOCON MODBUS-BACNET- en REMOCON MODBUS-KNX-apparaten

5.2. REMOCON MODBUS-apparaat

5.2.1. REMOCON MODBUS-apparaat

Het REMOCON MODBUS-apparaat vereist geen configuratie.

5.2.2 Datapunt-conversie

Datapunten afstemmen
Aangezien de Modbus alleen waarden bestaande uit gehele getallen kan verzenden, worden decimale getallen via een factor in gehele getallen omgezet. Deze factor moet na de overdracht vanuit het gebouwbeheersysteem worden omgekeerd.

Voorbeeld:
- Gateway eBus2-Modbus: 54,7 °C * 10 = 547
- Master Modbus: 547 / 10 = 54,7 °C

5.2.3 Reactie op onbestaande records

Indien vereist op een onbestaand Modbus-register of indien niet ondersteund, reageert de Modbus door de waarde 0x00 te communiceren.

4.3. REMOCON MODBUS-LON-, REMOCON MODBUS-BACNET- en REMOCON MODBUS-KNX-apparaten

5.3.1.
Kaart met datapunten

De datapunten die het systeem op de BACnet-, KNX- en LonWorks-protocollen beschikbaar maakt, zijn dezelfde als het Modbus-protocol. De kaart met datapunten wordt in het respectieve deel (hoofdstuk "Datapunt") vermeld.

5.3.2.
Het IP-adres van de pc instellen

Om communicatie op het lokale IP-netwerk mogelijk te maken, moeten alle apparaten tot hetzelfde IP-subnet behoren.
Om die reden moet het IP-adres van de pc voor de inbedrijfstelling in het subnet van de ProtoNode worden veranderd.

5.3.3.
Aanpassing van het IP-adres van de pc

Om de ProtoNode-webinterface te openen, moet een vast IP-adres op het subnet aan de pc worden toegewezen **192.168.1.XXX**
(verschillend van 192.168.1.24, wat het standaardadres van de ProtoNode is). Daartoe moet de pc met de ProtoNode worden verbonden via een Cat5 LAN-kabel.

Windows 7:
Selecteer:
Start
-> Configuratiescherm
-> Netwerk en Internet
-> Netwerkcentrum
-> Kaartinstellingen wijzigen

Selecteer:
LAN-verbinding
-> Eigenschap,
dan de spraak
"Internet Protocol versie 4 (TCP/IPv4)".

Selecteer:
"**Eigenschap**" en
voer een **IP-adres** in
(bv. 192.168.1.1)
en 192.168.1.1)
en **Subnetmasker 255.255.255.0**
-> Druk op **OK** om te bevestigen

Windows 10:
Selecteer:
Start
-> Configuratiescherm
-> Netwerk en Internet
-> Netwerkcentrum
-> Kaartinstellingen wijzigen
Selecteer:
LAN-verbinding
-> Eigenschap,
dan de spraak
"Internet Protocol versie 4 (TCP/IPv4)"

Selecteer:
"Eigenschap"
voer een **IP-adres** in
(bv. 192.168.1.1)
en Subnetmasker 255.255.255.0
-> Druk op **OK** om te bevestigen.

5.3. REMOCON MODBUS-LON-, REMOCON MODBUS-BACNET- en REMOCON MODBUS-KNX-apparaten

5.3.4. ProtoNode-configuratie

Nu moet u de ProtoNode configureren in overeenstemming met het gebruikte protocol (Modbus TCP, BACnet, LonWorks of KNX).
Open de webbrowser op de pc en voer het IP-adres van de ProtoNode in. Het standaardadres is 192.168.1.24.

Wanneer het inlogscherm verschijnt, voert u de gebruikersnaam in (standaard is "admin") en het wachtwoord (te vinden op het label van de protonode).

De webpagina die verschijnt, is in twee delen verdeeld:
- Configuratieparameters
en
- Actieve profielen.

5.3.5. Configuratieparameters

In dit deel van de webpagina vinden we de instellingen van de communicatie-interfaces van de ProtoNode.
Het eerste deel betreft de Modbus RTU-communicatie met het eBus2-Modbus gateway-apparaat.

BELANGRIJK:
Deze parameters mogen niet gewijzigd worden.
Worden ze per ongeluk toch gewijzigd, dan moeten ze gereset worden (zie Afb. 8) om de correcte werking van het apparaat te verzekeren.
Het tweede deel betreft de BACnet-, LonWorks- of KNX-communicatie-interface.
In Afb. 9 vindt u een extract van de parameters van de BACnet-interface:

Deze parameters hebben een standaardwaarde, maar kunnen gewijzigd worden om ze aan het gebouwbeheersysteem aan te passen.
Zodra een parameter geüpdatet is, drukt u op de toets "Submit" (Verzenden)

Submit

om de configuratie van kracht te laten worden.

LET OP!
DE PROTONODE HEEFT VANAF DE INSCHAKELING ONGEVEER 1 MINUUT NODIG OM DE CONFIGURATIE-WEBPAGINA BESCHIKBAAR TE MAKEN. DAARVOOR IS DE WEBPAGINA NIET BESCHIKBAAR.

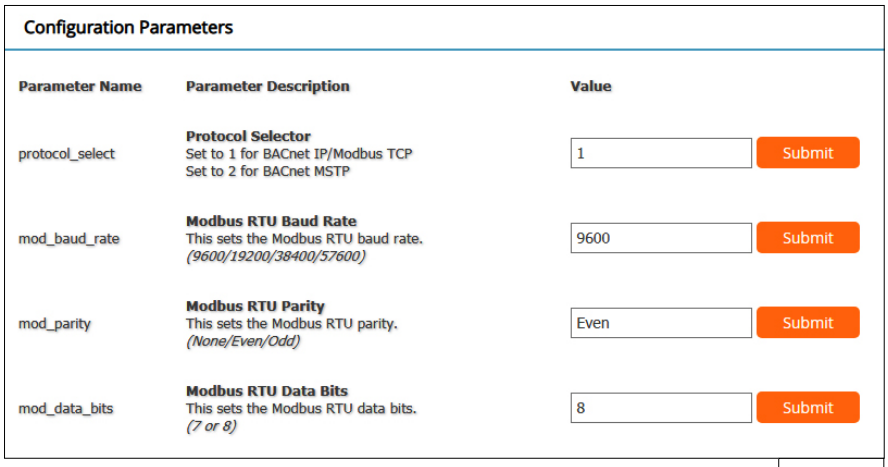


Fig. 8

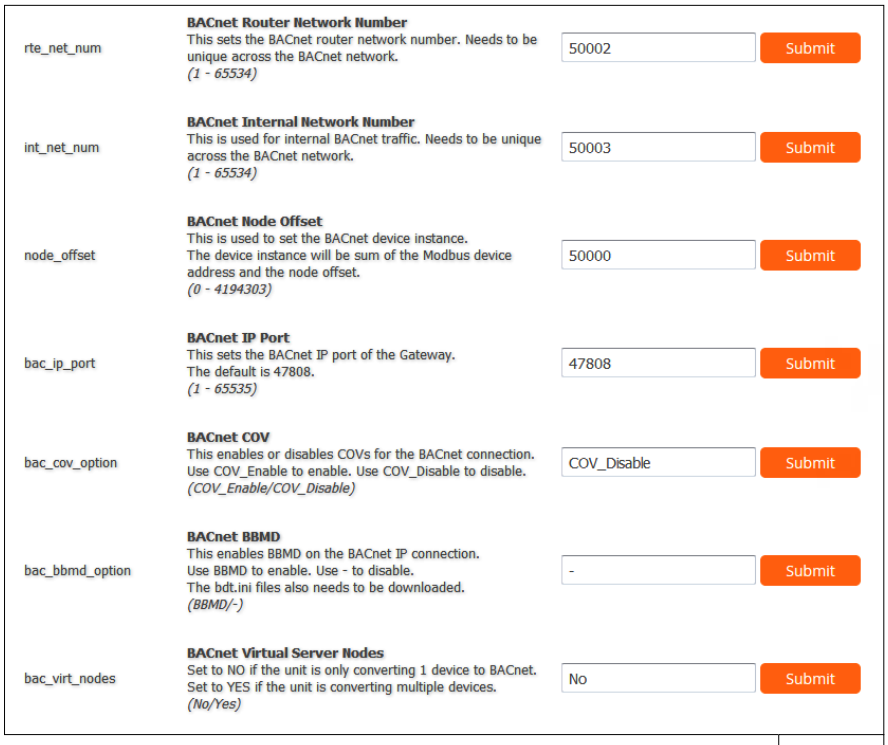


Fig. 9

5. Inbedrijfstelling

5.3. REMOCON MODBUS-LON-, REMOCON MODBUS-BACNET- en REMOCON MODBUS-KNX-apparaten

5.3.6. Actieve profielen

Dit deel omvat de actieve profielen, m.a.w. het bestand met de lijst van parameters die door de ProtoNode worden verzonden.
De configuratiebestanden zijn al op het ProtoNode-apparaat voorgeladen, maar moeten nog geactiveerd worden.
Bij de eerste configuratie is de lijst leeg:

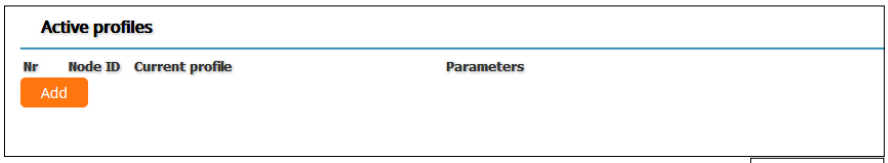
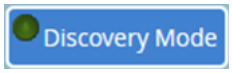


Fig. 10

Nu moet op de knop "Discovery Mode" (Modus Ontdekking) worden gedrukt:



Hierdoor wordt een automatische procedure gestart die het juiste bestand met de lijst van parameters voor weergave op het BACnet-, LonWorks- of KNX-protocol laadt.
Deze automatische procedure neemt enkele minuten in beslag: schakel het apparaat niet uit voordat ze beëindigd is.

Belangrijk: we raden aan om de Ontdekkingsmodus-procedure pas te starten nadat het eBus2-netwerk de Apparaatontdekking-fases heeft voltooid en zijn normale werking is gestart.

Dit kunt u controleren via de EBUS Status-led op het eBus2-Modbus gateway-apparaat:

- *Led knippert:* eBus2 bevindt zich in de "Apparaatontdekking"-fase
- *Led brandt continu:* eBus2 heeft de "Apparaatontdekking"-fase voltooid en werkt normaal.

Uitvoering van de Ontdekkingsmodus-procedure voordat het eBus2-netwerk volledig operationeel is kan de configuratie van de ProtoNode in gevaar brengen.
Indien de EBUS Status-led blijft knipperen, heeft er zich een fout voorgedaan bij de aansluiting van de eBus2.
In geval van een fout in de configuratie, bijvoorbeeld om de bovenstaande reden, kan de Ontdekkingsmodus-functie opnieuw worden gestart.

Als de procedure met succes is doorlopen, verschijnt een profiel in de Actieve profielen-lijst.
Hiernaast ziet u een voorbeeld van BACnet:

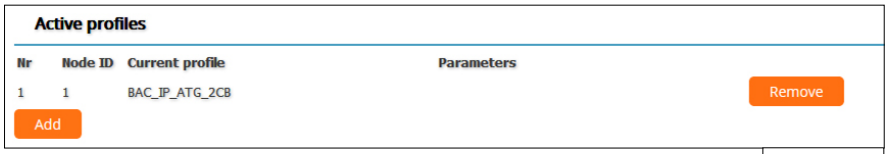
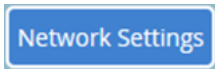


Fig. 11

5.3. REMOCON MODBUS-LON-, REMOCON MODBUS-BACNET- en REMOCON MODBUS-KNX-apparaten

5.3.7
Het IP-adres van de ProtoNode instellen

Nu moet voor de BACnet IP- en Modbus TCP-protocollen het IP-adres van de ProtoNode worden aangepast aan het subnet van het gebouwbeheersysteem. Bij de BACnet MS/TP-, Modbus RTU- en LonWorks-protocollen is deze handeling niet nodig.
Klik in de web-gebruikersinterface op het tabblad "Network Settings" (Netwerkinstellingen)



om het menu IP-instellingen te openen. Voer het nieuwe IP-adres in het veld "N1 IP Address" in ne pas vervolgens het subnetmasker aan (veld "N1 Netmask").



Fig. 12

Zodra dat gedaan is, klikt u op de knop **"Update IP Settings" (IP-instellingen updaten)** om de wijzigingen op te slaan.

Belangrijk:
Schrijf het IP-adres van de ProtoNode op om het bij later gebruik terug te kunnen vinden.

Voor informatie over het datapunt van de Modbus TCP-interface verwijzen we naar de paragraaf over de inbedrijfstelling van het REMOCON MODBUS-apparaat.

6. Datapoint (Datapunt)

6.1. Fouten
6.2. Dienst Gebouwbeheersysteem
6.3. Centrale verwarming

Datapoint Address (Modbus register) Datapunt adres (Modbus-register)	Datapoint Name *Datapoint Description* Datapunt naam *Datapunt beschrijving*	Datapoint size (BYTES) Datapunt grootte (BYTES)	System of Units Systeem van eenheden	Value or Range Min ÷ Max [Default] Waardebereik Min ÷ Max [Standaard]	R/W Lezen/ schrijven
6.1. Fouten					
0x1000	System Error Presence Systeemfout aanwezigheid	1		0 = UIT 1 = AAN	R
0x1001	Error Owner Category Fout eigenaar categorie	1		*** Zie Tabel 1**	R
	Identificatie van het apparaat dat de fout heeft gegenereerd				
0x1002	Error Owner Zone Fout eigenaar zone	1			R
	Identificatie van het apparaat dat de fout heeft gegenereerd				
0x1003	Error Owner Occurrence Fout eigenaar gebeurtenis	1			R
	Identificatie van het apparaat dat de fout heeft gegenereerd				
6.2. DIENST GEBOUWBEHEERSYSTEEM:					
0x2000	BMS Input Power Set Gebouwbeheersysteem ingaand vermogen instelwaarde	1		0 ÷ 255 [0]	R/W
	Gebouwbeheersysteem vermogen-instelwaarde voor verwarmingstoestel (percentage: 0 = 0%; 255 = 100%)				
0x2001	*BMS Input SetPoint* *Gebouwbeheersysteem ingang instelwaarde*	2	°C x 10	30 - 85 [30]	R/W
	Gebouwbeheersysteem aanvoertemperatuur-instelwaarde voor verwarmingstoestel				
6.3 CENTRALE VERWARMING:					
0x2002	Global Outdoor Sensor Globale buitensensor	2	°C x 10		R
	Buitentemperatuur gemeten door de sensor aangesloten op het verwarmingssysteem (indien aanwezig)				
0x2003	CH Target Centrale verwarming streefwaarde	2	°C x 10		R
	Berekende aanvoertemperatuur-instelwaarde van actueel verwarmingstoestel				
0x2004	CH Enable Centrale verwarming activering	1		0 ÷ 1 [0] 0 = UIT 1 = AAN	R/W
	De centrale verwarmingsfunctie activeren/deactiveren				
0x2005	COOLING Enable KOELING activering	1		0 ÷ 1 [0] 0 = OFF 1 = ON	R/W
	De koelfunctie activeren/deactiveren (indien ondersteund door de warmtepomp in het systeem)				
0x2006	HR Mode Warmtevraag modus	1		0 = Verwarming 1 = Koeling	R
	Indicatie van actuele bedrijfsmodus: verwarming of koeling				

6. Datapoint (Datapunt)

6.4. Sanitair warm water (SWW)
6.5. Cascademanager
6.6. Master ketel

Datapoint Address (Modbus register) Datapunt adres (Modbus-register)	Datapoint Name *Datapoint Description* Datapunt naam *Datapunt beschrijving*	Datapoint size (BYTES) Datapunt grootte (BYTES)	System of Units Systeem van eenheden	Value or Range Min ÷ Max [Default] Waardebereik Min ÷ Max [Standaard]	R/W Lezen/ schrijven
6.4 SANITAIR WARM WATER (SWW):					
0x2007	DHW Enable SWW activering	1		0 ÷ 1 [1] 0 = UIT 1 = AAN	R/W
	De sanitair warm water-functie activeren/deactiveren				
0x2008	DHW Operation Mode SWW bedrijfsmodus	1		0 ÷ 2 [2] 0 = GEDEACTIVEERD 1 = TIJDGEBASEERD 2 = ALTIJD ACTIEF	R/W
	Bedrijfsmodus voor sanitair warm water geselecteerd door eindgebruiker				
0x2009	DHW Comfort Temp SWW comfort-temp	2	°C x 10	10 - 65 [45]	R/W
	Instelwaarde voor sanitair warm water geselecteerd door eindgebruiker				
0x200A	DHW Reduced Temp SWW verlaagde temp	2	°C x 10	10 - 65 [10]	R/W
	Instelwaarde voor sanitair warm water tijdens tijdgebaseerde periode van verlaagde temperatuur				
0x200B	DHW Target SWW streefwaarde	2	°C x 10		R
	Actuele berekende instelwaarde voor sanitair warm water				
6.5. CASCADEMANAGER					
0x2020	Cascade Manager Status *Status Cascademanager*	1		* Zie Tabel 2	R
0x2021	System DHW Tank Temperature Systeem SWW tanktemperatuur	2	°C x 10		R
	Temperatuur van sanitair warmwatertank gemeten door specifieke sensor (indien tank na hydraulische afscheider in een ketelcascadesysteem)				
0x2022	Cascade Common flow sensor Gemeenschappelijke aanvoersensor cascade	2	°C x 10		R
	Systeem-aanvoertemperatuur gemeten door specifieke sensor geïnstalleerd na de hydraulische afscheider (in een ketelcascadesysteem)				
6.6 MASTER KETEL					
0x2030	Boiler Flow T Aanvoer-T ketel	2	°C x 10		R
	Aanvoertemperatuur ketel (in geval van huishoudelijke ketel)				
0x2031	Boiler Return T Retour-T ketel	2	°C x 10		R
	Retourtemperatuur ketel (in geval van huishoudelijke ketel)				
0x2032	DHW Flow Temperature SWW aanvoertemperatuur	2	°C x 10		R
	Temperatuur sanitair warm water ketel (in geval van huishoudelijke combiketel)				
0x2033	DHW Tank Temperature SWW tanktemperatuur	2	°C x 10		R
	Temperatuur van sanitair warmwatertank gemeten door specifieke sensor (in geval van huishoudelijke ketel)				
0x2034	Boiler Status Ketelstatus	1		* Zie Tabel 2	R

6. Datapoint (Datapunt)

6.6. Master ketel
6.7. Master commerciële ketel

Datapoint Address (Modbus register) Datapunt adres (Modbus-register)	Datapoint Name *Datapoint Description* Datapunt naam *Datapunt beschrijving*	Datapoint size (BYTES) Datapunt grootte (BYTES)	System of Units Systeem van eenheden	Value or Range Min ÷ Max [Default] Waardebereik Min ÷ Max [Standaard]	R/W Lezen/ schrijven
0x2035	Boiler Flame ON Counter HIGH Ketel vlam AAN meter HOOG	2	Totaal meter = (hoog×65 535)+laag		R
	Totaal aantal ketelontstekingen				
0x2036	Boiler Flame ON Counter LOW Ketel vlam AAN meter LAAG	2			R
	Totaal aantal ketelontstekingen				
0x2037	*Burner ON CH* *Brander AAN centrale verwarming*	2			R
	Totaal branduren in modus Centrale Verwarming				
0x2038	*Burner ON DHW* *Brander AAN sanitair warm water*	2			R
	Totaal branduren in modus Sanitair Warm Water				
0x2039	*Boiler kW Size* *Ketel kW-waarde*	2	kW		R
	Nominaal vermogen ketel in kW				
0x203A	*Boiler Gas Power* *Ketel gas vermogen*	2	kW		R
	Actueel verbrandingsvermogen in kW				
6.7 MASTER COMMERCIËLE KETEL					
0x2050	Boiler Flow T Aanvoer-T ketel	2	°C x 10		R
	Aanvoertemperatuur ketel (in geval van commerciële ketel)				
0x2051	Boiler Flow T BHE1 Aanvoer-T ketel BHE1	2	°C x 10		R
	Aanvoertemperatuur ketel van de tweede motor (in geval van commerciële ketel met meerdere motoren)				
0x2052	Boiler Return T Retour-T ketel	2	°C x 10		R
	Retourtemperatuur ketel (in geval van commerciële ketel)				
0x2053	*Boiler Return T BHE1* *Retour-T ketel BHE1*	2	°C x 10		R
	Retourtemperatuur ketel van de tweede motor (in geval van commerciële ketel met meerdere motoren)				
0x2054	*DHW Tank Temperature* *SWW tanktemperatuur*	2	°C x 10		R
	Temperatuur van sanitair warmwatertank gemeten door specifieke sensor (in geval van commerciële ketel)				
0x2055	*Boiler Common flow sensor* *Gemeenschappelijke aanvoersensor ketel*	2	°C x 10		R
	Systeem-aanvoertemperatuur gemeten door specifieke sensor geïnstalleerd na de hydraulische afscheider (in een installatie met één ketel)				
0x2056	Boiler Status Ketelstatus	1		* Zie Tabel 2	R
0x2057	*Boiler Flame ON Counter HIGH* *Ketel vlam AAN meter HOOG*	2	Totaal meter = (hoog×65 535)+laag		R
	Totaal aantal ketelontstekingen (in geval van ketel met meerdere motoren, deze parameter verwijst alleen naar de eerste motor)				

6. Datapoint (Datapunt)

6.7. Master commerciële ketel

Datapoint Address (Modbus register) Datapoint Description	Datapoint Name Datapoint Description	Datapoint size (BYTES)	System of Units	Value or Range Min ÷ Max [Default]	R/W
Datapunt adres (Modbus-register) Datapunt beschrijving	Datapunt naam Datapunt beschrijving	Datapunt grootte (BYTES)	Systeem van eenheden	Waardebereik Min ÷ Max [Standaard]	Lezen/ schrijven
0x2058	*Boiler Flame ON Counter LOW* *Ketel vlam AAN meter LAAG*	2	Totaal meter = (hoog×65 535)+laag		R
	Totaal aantal ketelontstekingen (in geval van ketel met meerdere motoren, deze parameter verwijst alleen naar de eerste motor)				
0x2059	*Boiler Flame ON Counter BHE1 HIGH* *Ketel vlam AAN meter BHE1 HOOG*	2	Totaal meter = (hoog×65 535)+laag		R
	Totaal aantal ontstekingen van de tweede motor (in geval van commerciële ketel met meerdere motoren)				
0x205A	*Boiler Flame ON Counter BHE1 LOW* *Ketel vlam AAN meter BHE1 LAAG*	2	Totaal meter = (hoog×65 535)+laag		R
	Totaal aantal ontstekingen van de tweede motor (in geval van commerciële ketel met meerdere motoren)				
0x205B	*Burner ON CH* *Brander AAN centrale verwarming*	2			R
	Totaal branduren in modus Centrale Verwarming				
0x205D	*Burner ON DHW* *Brander AAN sanitair warm water*	2			R
	Totaal branduren in modus Sanitair Warm Water				
0x205E	*Burner ON BHE0* *Brander AAN BHE0*	2			R
	Totaal branduren van de eerste motor, ongeacht in modus centrale verwarming of sanitair warm water (in geval van commerciële ketel met meerdere motoren)				
0x205C	*Burner ON BHE1* *Brander AAN BHE1*	2	kW		R
	Totaal branduren van de tweede motor, ongeacht in modus centrale verwarming of sanitair warm water (in geval van commerciële ketel met meerdere motoren)				
0x205F	*Boiler kW Size BHE0* *Ketel kW-waarde BHE0*	2	kW		R
	Nominaal vermogen in kW van de eerste motor (in geval van commerciële ketel met meerdere motoren) of van de ketel (in geval van commerciële ketel met één motor)				
0x2060	*Boiler kW Size BHE1* *Ketel kW-waarde BHE1*	2	kW		R
	Nominaal vermogen in kW van de tweede motor (in geval van commerciële ketel met meerdere motoren)				
0x2061	*Boiler Gas Power BHE0* *Ketel gas vermogen BHE0*	2	kW		R
	Actueel verbrandingsvermogen in kW van de eerste motor (in geval van commerciële ketel met meerdere motoren) of van de ketel (in geval van commerciële ketel met één motor)				
0x2062	*Boiler Gas Power BHE1* *Ketel gas vermogen BHE1*	2	kW		R
	Actueel verbrandingsvermogen in kW van de tweede motor (in geval van commerciële ketel met meerdere motoren)				

6. Datapoint (Datapunt)

6.8. Verwarmingszone 1

Datapoint Address (Modbus register) Datapunt adres (Modbus-register)	Datapoint Name *Datapoint Description* Datapunt naam *Datapunt beschrijving*	Datapoint size (BYTES) Datapunt grootte (BYTES)	System of Units Systeem van eenheden	Value or Range Min ÷ Max [Default] Waardebereik Min ÷ Max [Standaard]	R/W Lezen/ schrijven

6.8 Verwarmingszone 1					
0x2100	*Operation Mode Zone 1* *Bedrijfsmodus zone 1*	1		0 ÷ 3 [2] 0 = VORSTBESCHERMING *1 = GEREDUCEERD* *2 = COMFORT/HANDMATIG* 3 = GEPROGRAMMEERD	R/W
	Bedrijfsmodus van de verwarmings-/koelzone geselecteerd door eindgebruiker				
0x2101	*Zone 1 Tday* *Zone 1 vandaag*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Zone omgeving instelwaarde temperatuur geselecteerd door eindgebruiker voor de COMFORT-periode (of in MODUS HANDMATIG)				
0x2102	*Zone 1 Tnight* *Zone 1 vanavond*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	L/S
	Zone omgeving instelwaarde temperatuur geselecteerd door eindgebruiker voor de GEREDUCEERD-periode				
0x2103	*Tr_set_Zone_1* *Tr_set_Zone_1*	2	°C x 10		R
	Actuele instelwaarde omgevingstemperatuur berekend door het verwarmingssysteem				
0x2104	*State Zone 1* *Status zone 1*	1		0 ÷ 2 [-] *0 = UIT VERWARMING* *1 = GEREDUCEERD VERWARMING* *2 = COMFORT VERWARMING* *3 = UIT KOELING* *4 = GEREDUCEERD KOELING* *5 = COMFORT KOELING*	R
0x2105	*Tset Zone 1* *Tset zone 1*	2	°C x 10		R
	Actuele instelwaarde aanvoertemperatuur verwarmings-/koelzone, berekend door verwarmingssysteem				
0x2106	*Zone 1 Slope* *Zone 1 steilheid*	2		2 - 35 [10]	R/W
	Steilheid van de thermo-regelingscurve van de zone, geselecteerd door de technicus/ eindgebruiker				
0x2107	*Flow Temp Heating Circuit 1* *Aanvoertemp Verwarmingscircuit 1*	2	°C x 10		R
	Zone aanvoertemperatuur gemeten door specifieke sensor (in geval van aanwezigheid van hydraulische module in zone)				
0x2108	*Room Temperature 1* *Kamertemperatuur 1*	2	°C x 10		R
	Actuele omgevingstemperatuur gemeten door compatibele kamereenheid				
0x2109	*Zone 1 Fixed Setpoint* *Zone 1 vaste instelwaarde*	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	Zone aanvoertemperatuur instelwaarde ingesteld door de technicus en gebruikt indien automatische thermo-regeling gedeactiveerd				

6. Datapoint (Datapunt)

6.9. Verwarmingszone 2

Datapoint Address (Modbus register) Datapoint Description	Datapoint Name Datapoint Description	Datapoint size (BYTES)	System of Units	Value or Range Min ÷ Max [Default]	R/W
Datapunt adres (Modbus-register) Datapunt beschrijving	Datapunt naam Datapunt beschrijving	Datapunt grootte (BYTES)	Systeem van eenheden	Waardebereik Min ÷ Max [Standaard]	Lezen/ schrijven
6.9 Verwarmingszone 2					
0x2200	*Operation Mode Zone 2* *Bedrijfsmodus zone 2*	1		0 ÷ 3 [2] 0 = VORSTBESCHERMING *1 = GEREDUCEERD* *2 = COMFORT/HANDMATIG* 3 = GEPROGRAMMEERD	R/W
	Bedrijfsmodus van de verwarmings-/koelzone geselecteerd door eindgebruiker				
0x2201	*Zone 2 Tday* *Zone 2 vandaag*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Zone omgeving instelwaarde temperatuur geselecteerd door eindgebruiker voor de COMFORT-periode (of in MODUS HANDMATIG)				
0x2202	*Zone 2 Tnight* *Zone 2 vanavond*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	L/S
	Zone omgeving instelwaarde temperatuur geselecteerd door eindgebruiker voor de GEREDUCEERD-periode				
0x2203	*Tr_set_Zone_2* *Tr_set_Zone_2*	2	°C x 10		R
	Actuele instelwaarde omgevingstemperatuur berekend door het verwarmingssysteem				
0x2204	*State Zone 2* *Status zone 2*	1		0 ÷ 2 [-] *0 = UIT VERWARMING* *1 = GEREDUCEERD VERWARMING* *2 = COMFORT VERWARMING* *3 = UIT KOELING* *4 = GEREDUCEERD KOELING* *5 = COMFORT KOELING*	R
0x2205	*Tset Zone 2* *Tset zone 2*	2	°C x 10		R
	Actuele instelwaarde aanvoertemperatuur verwarmings-/koelzone, berekend door verwarmingssysteem				
0x2206	*Zone 2 Slope* *Zone 2 steilheid*	2		2 - 35 [10]	R/W
	Steilheid van de thermo-regelingscurve van de zone, geselecteerd door de technicus/ eindgebruiker				
0x2207	*Flow Temp Heating Circuit 2* *Aanvoertemp Verwarmingscircuit 2*	2	°C x 10		R
	Zone aanvoertemperatuur gemeten door specifieke sensor (in geval van aanwezigheid van hydraulische module in zone)				
0x2208	*Room Temperature 2* *Kamertemperatuur 2*	2	°C x 10		R
	Actuele omgevingstemperatuur gemeten door compatibele kamereenheid				
0x2209	*Zone 2 Fixed Setpoint* *Zone 2 vaste instelwaarde*	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	Zone aanvoertemperatuur instelwaarde ingesteld door de technicus en gebruikt indien automatische thermo-regeling gedeactiveerd				

6. Datapoint (Datapunt)

6.10. Verwarmingszone 3

Datapoint Address (Modbus register) Datapunt adres (Modbus-register)	Datapoint Name *Datapoint Description* Datapunt naam *Datapunt beschrijving*	Datapoint size (BYTES) Datapunt grootte (BYTES)	System of Units Systeem van eenheden	Value or Range Min ÷ Max [Default] Waardebereik Min ÷ Max [Standaard]	R/W Lezen/ schrijven
6.10 Verwarmingszone 3					
0x2300	*Operation Mode Zone 3* *Bedrijfsmodus zone 3*	1		0 ÷ 3 [2] 0 = VORSTBESCHERMING *1 = GEREDUCEERD* *2 = COMFORT/HANDMATIG* 3 = GEPROGRAMMEERD	R/W
	Bedrijfsmodus van de verwarmings-/koelzone geselecteerd door eindgebruiker				
0x2301	*Zone 3 Tday* *Zone 3 vandaag*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Zone omgeving instelwaarde temperatuur geselecteerd door eindgebruiker voor de COMFORT-periode (of in MODUS HANDMATIG)				
0x2302	*Zone 3 Tnight* *Zone 3 vanavond*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	L/S
	Zone omgeving instelwaarde temperatuur geselecteerd door eindgebruiker voor de GEREDUCEERD-periode				
0x2303	*Tr_set_Zone_3* *Tr_set_Zone_3*	2	°C x 10		R
	Actuele instelwaarde omgevingstemperatuur berekend door het verwarmingssysteem				
0x2304	*State Zone 3* *Status zone 3*	1		0 ÷ 2 [-] *0 = UIT VERWARMING* *1 = GEREDUCEERD VERWARMING* *2 = COMFORT VERWARMING* *3 = UIT KOELING* *4 = GEREDUCEERD KOELING* *5 = COMFORT KOELING*	R
0x2305	*Tset Zone 3* *Tset zone 3*	2	°C x 10		R
	Actuele instelwaarde aanvoertemperatuur verwarmings-/koelzone, berekend door verwarmingssysteem				
0x2306	*Zone 3 Slope* *Zone 3 steilheid*	2		2 - 35 [10]	R/W
	Steilheid van de thermo-regelingscurve van de zone, geselecteerd door de technicus/ eindgebruiker				
0x2307	*Flow Temp Heating Circuit 3* *Aanvoertemp Verwarmingscircuit 3*	2	°C x 10		R
	Zone aanvoertemperatuur gemeten door specifieke sensor (in geval van aanwezigheid van hydraulische module in zone)				
0x2308	*Room Temperature 3* *Kamertemperatuur 3*	2	°C x 10		R
	Actuele omgevingstemperatuur gemeten door compatibele kamereenheid				
0x2309	*Zone 3 Fixed Setpoint* *Zone 3 vaste instelwaarde*	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	Zone aanvoertemperatuur instelwaarde ingesteld door de technicus en gebruikt indien automatische thermo-regeling gedeactiveerd				

6. Datapoint (Datapunt)

6.11. Verwarmingszone 4

Datapoint Address (Modbus register) Datapunt adres (Modbus-register)	Datapoint Name *Datapoint Description* Datapunt naam *Datapunt beschrijving*	Datapoint size (BYTES) Datapunt grootte (BYTES)	System of Units Systeem van eenheden	Value or Range Min ÷ Max [Default] Waardebereik Min ÷ Max [Standaard]	R/W Lezen/ schrijven

6.11 Verwarmingszone 4					
0x2400	*Operation Mode Zone 4* *Bedrijfsmodus zone 4*	1		0 ÷ 3 [2] 0 = VORSTBESCHERMING *1 = GEREDUCEERD* *2 = COMFORT/HANDMATIG* 3 = GEPROGRAMMEERD	R/W
	Bedrijfsmodus van de verwarmings-/koelzone geselecteerd door eindgebruiker				
0x2401	*Zone 4 Tday* *Zone 4 vandaag*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Zone omgeving instelwaarde temperatuur geselecteerd door eindgebruiker voor de COMFORT-periode (of in MODUS HANDMATIG)				
0x2402	*Zone 4 Tnight* *Zone 4 vanavond*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	L/S
	Zone omgeving instelwaarde temperatuur geselecteerd door eindgebruiker voor de GEREDUCEERD-periode				
0x2403	*Tr_set_Zone_4* *Tr_set_Zone_4*	2	°C x 10		R
	Actuele instelwaarde omgevingstemperatuur berekend door het verwarmingssysteem				
0x2404	*State Zone 4* *Status zone 4*	1		0 ÷ 2 [-] *0 = UIT VERWARMING* *1 = GEREDUCEERD VERWARMING* *2 = COMFORT VERWARMING* *3 = UIT KOELING* *4 = GEREDUCEERD KOELING* *5 = COMFORT KOELING*	R
0x2405	*Tset Zone 4* *Tset zone 4*	2	°C x 10		R
	Actuele instelwaarde aanvoertemperatuur verwarmings-/koelzone, berekend door verwarmingssysteem				
0x2406	*Zone 4 Slope* *Zone 4 steilheid*	2		2 - 35 [10]	R/W
	Steilheid van de thermo-regelingscurve van de zone, geselecteerd door de technicus/ eindgebruiker				
0x2407	*Flow Temp Heating Circuit 4* *Aanvoertemp Verwarmingscircuit 4*	2	°C x 10		R
	Zone aanvoertemperatuur gemeten door specifieke sensor (in geval van aanwezigheid van hydraulische module in zone)				
0x2408	*Room Temperature 4* *Kamertemperatuur 4*	2	°C x 10		R
	Actuele omgevingstemperatuur gemeten door compatibele kamereenheid				
0x2409	*Zone 4 Fixed Setpoint* *Zone 4 vaste instelwaarde*	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	Zone aanvoertemperatuur instelwaarde ingesteld door de technicus en gebruikt indien automatische thermo-regeling gedeactiveerd				

6. Datapoint (Datapunt)

6.12. Verwarmingszone 5

Datapoint Address (Modbus register) Datapunt adres (Modbus-register)	Datapoint Name *Datapoint Description* Datapunt naam *Datapunt beschrijving*	Datapoint size (BYTES) Datapunt grootte (BYTES)	System of Units Systeem van eenheden	Value or Range Min ÷ Max [Default] Waardebereik Min ÷ Max [Standaard]	R/W Lezen/ schrijven
6.12 Verwarmingszone 5					
0x2500	*Operation Mode Zone 5* *Bedrijfsmodus zone 5*	1		0 ÷ 3 [2] 0 = VORSTBESCHERMING *1 = GEREDUCEERD* *2 = COMFORT/HANDMATIG* 3 = GEPROGRAMMEERD	R/W
	Bedrijfsmodus van de verwarmings-/koelzone geselecteerd door eindgebruiker				
0x2501	*Zone 5 Tday* *Zone 5 vandaag*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Zone omgeving instelwaarde temperatuur geselecteerd door eindgebruiker voor de COMFORT-periode (of in MODUS HANDMATIG)				
0x2502	*Zone 5 Tnight* *Zone 5 vanavond*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	L/S
	Zone omgeving instelwaarde temperatuur geselecteerd door eindgebruiker voor de GEREDUCEERD-periode				
0x2503	*Tr_set_Zone_5* *Tr_set_Zone_5*	2	°C x 10		R
	Actuele instelwaarde omgevingstemperatuur berekend door het verwarmingssysteem				
0x2504	*State Zone 5* *Status zone 5*	1		0 ÷ 2 [-] *0 = UIT VERWARMING* *1 = GEREDUCEERD VERWARMING* *2 = COMFORT VERWARMING* *3 = UIT KOELING* *4 = GEREDUCEERD KOELING* *5 = COMFORT KOELING*	R
0x2505	*Tset Zone 5* *Tset zone 5*	2	°C x 10		R
	Actuele instelwaarde aanvoertemperatuur verwarmings-/koelzone, berekend door verwarmingssysteem				
0x2506	*Zone 5 Slope* *Zone 5 steilheid*	2		2 - 35 [10]	R/W
	Steilheid van de thermo-regelingscurve van de zone, geselecteerd door de technicus/ eindgebruiker				
0x2507	*Flow Temp Heating Circuit 5* *Aanvoertemp Verwarmingscircuit 5*	2	°C x 10		R
	Zone aanvoertemperatuur gemeten door specifieke sensor (in geval van aanwezigheid van hydraulische module in zone)				
0x2508	*Room Temperature 5* *Kamertemperatuur 5*	2	°C x 10		R
	Actuele omgevingstemperatuur gemeten door compatibele kamereenheid				
0x2509	*Zone 5 Fixed Setpoint* *Zone 5 vaste instelwaarde*	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	Zone aanvoertemperatuur instelwaarde ingesteld door de technicus en gebruikt indien automatische thermo-regeling gedeactiveerd				

6. Datapoint (Datapunt)

6.13. Verwarmingszone 6

Datapoint Address (Modbus register) Datapunt adres (Modbus-register)	Datapoint Name *Datapoint Description* Datapunt naam *Datapunt beschrijving*	Datapoint size (BYTES) Datapunt grootte (BYTES)	System of Units Systeem van eenheden	Value or Range Min ÷ Max [Default] Waardebereik Min ÷ Max [Standaard]	R/W Lezen/ schrijven
6.13 Verwarmingszone 6					
0x2600	*Operation Mode Zone 6* *Bedrijfsmodus zone 6*	1		0 ÷ 3 [2] 0 = VORSTBESCHERMING *1 = GEREDUCEERD* *2 = COMFORT/HANDMATIG* 3 = GEPROGRAMMEERD	R/W
	Bedrijfsmodus van de verwarmings-/koelzone geselecteerd door eindgebruiker				
0x2601	*Zone 6 Tday* *Zone 6 vandaag*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Zone omgeving instelwaarde temperatuur geselecteerd door eindgebruiker voor de COMFORT-periode (of in MODUS HANDMATIG)				
0x2602	*Zone 6 Tnight* *Zone 6 vanavond*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	L/S
	Zone omgeving instelwaarde temperatuur geselecteerd door eindgebruiker voor de GEREDUCEERD-periode				
0x2603	*Tr_set_Zone_6* *Tr_set_Zone_6*	2	°C x 10		R
	Actuele instelwaarde omgevingstemperatuur berekend door het verwarmingssysteem				
0x2604	*State Zone 6* *Status zone 6*	1		0 ÷ 2 [-] *0 = UIT VERWARMING* *1 = GEREDUCEERD VERWARMING* *2 = COMFORT VERWARMING* *3 = UIT KOELING* *4 = GEREDUCEERD KOELING* *5 = COMFORT KOELING*	R
0x2605	*Tset Zone 6* *Tset zone 6*	2	°C x 10		R
	Actuele instelwaarde aanvoertemperatuur verwarmings-/koelzone, berekend door verwarmingssysteem				
0x2606	*Zone 6 Slope* *Zone 6 steilheid*	2		2 - 35 [10]	R/W
	Steilheid van de thermo-regelingscurve van de zone, geselecteerd door de technicus/ eindgebruiker				
0x2607	*Flow Temp Heating Circuit 6* *Aanvoertemp Verwarmingscircuit 6*	2	°C x 10		R
	Zone aanvoertemperatuur gemeten door specifieke sensor (in geval van aanwezigheid van hydraulische module in zone)				
0x2608	*Room Temperature 6* *Kamertemperatuur 6*	2	°C x 10		R
	Actuele omgevingstemperatuur gemeten door compatibele kamereenheid				
0x2609	*Zone 6 Fixed Setpoint* *Zone 6 vaste instelwaarde*	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	Zone aanvoertemperatuur instelwaarde ingesteld door de technicus en gebruikt indien automatische thermo-regeling gedeactiveerd				

6. Datapoint (Datapunt)

6.14. Zonnesysteemmanager

Datapoint Address (Modbus register) Datapunt adres (Modbus-register)	Datapoint Name *Datapoint Description* Datapunt naam *Datapunt beschrijving*	Datapoint size (BYTES) Datapunt grootte (BYTES)	System of Units Systeem van eenheden	Value or Range Min ÷ Max [Default] Waardebereik Min ÷ Max [Standaard]	R/W Lezen/ schrijven
6.14 ZONNESYSTEEMMANAGER					
0x3000	*Solar Collector Temperature* *Temperatuur zonnecollector*	2	°C x 10		R
	Temperatuur zonnecollector gemeten door specifieke sensor				
0x3001	*Storage Temp – HIGH* *Opslagtemp - HOOG*	2	°C x 10		R
	Temperatuur sanitair warmwatertank, gemeten door specifieke sensor (indien de sensor aangesloten is op de regeling voor de zonnepanelen)				
0x3002	Solar Pump Zonnepomp	1			R
	Status van de zonnecollectorpomp				
0x3003	*Solar Pump Run Time* *Zonnepomp bedrijfstijd*	2			R
	Aantal bedrijfsuren van de zonnepomp				
0x3004	*BUF T High* *BUF T hoog*	2	°C x 10		R
	Temperatuur van centrale verwarmingsbuffer, gemeten door specifieke sensor gemonteerd bovenop de buffer				
0x3005	*BUF T Low* *BUF T laag*	2	°C x 10		R
	Temperatuur van centrale verwarmingsbuffer, gemeten door specifieke sensor gemonteerd onderaan de buffer				
0x3006	BUF Buffer Status BUF bufferstatus	1		0 = AFWEZIG 1 = GEDEACTIVEERD 2 = UIT 3 = GELADEN 4 = LAADVERZOEK 5 = ANTIVRIES 6 = VORSTBEVEILIGING 7 = HOOG SENSORFOUT 8 = TE HOGE TEMPERATUUR	R
	Status van de centrale verwarmingsbuffer				

6. Datapoint (Datapunt)

6.15 Fout eigenaar multistatus waarden

Tabel 1: Fout eigenaar multistatus waarden

Fout eigenaar			Apparaat dat de fout genereert
Categorie	**Zone**	**Gebeurtenis**	
0			Master commerciële ketel
2			*Zonneregeling laag*
4			Cascademanager
5			*PacMan energiemanager*
10	14	0	Zonemanager (zone 1 2 3)
10	*112*	*1*	*Zonemanager (zone 4 5 6)*
11			Externe IP-gateway
12			*Multifunctionele Clip Master*
13			*Verswaterstation*
14			*Hybride energiemanager EVO*
21			*Warmtepomp TDM*
23	*254*	*1*	*Huishoudelijke ketel Slave 1*
23	*254*	*2*	*Huishoudelijke ketel Slave 2*
23	*254*	*3*	*Huishoudelijke ketel Slave 3*
23	*254*	*4*	*Huishoudelijke ketel Slave 4*
23	*254*	*5*	*Huishoudelijke ketel Slave 5*
23	*254*	*6*	*Huishoudelijke ketel Slave 6*
23	*254*	*7*	*Huishoudelijke ketel Slave 7*
26			*Warmtepomp waterverwarmer Master*
27			Warmtepomp PCM
36			Gasabsorptie warmtepomp
38			Master commerciële ketel
39	*254*	*1*	Commerciële ketel Slave 1
39	*254*	*2*	Commerciële ketel Slave 2
39	*254*	*3*	Commerciële ketel Slave 3
39	*254*	*4*	Commerciële ketel Slave 4
39	*254*	*5*	Commerciële ketel Slave 5
39	*254*	*6*	Commerciële ketel Slave 6
39	*254*	*7*	Commerciële ketel Slave 7
40			Gateway VMC
41			Gateway eBus2-Modbus
42	*254*	*1*	Warmtepomp waterverwarmer Slave 1
42	*254*	*2*	Warmtepomp waterverwarmer Slave 2
42	*254*	*3*	Warmtepomp waterverwarmer Slave 3
42	*254*	*4*	Warmtepomp waterverwarmer Slave 4
42	*254*	*5*	Warmtepomp waterverwarmer Slave 5
42	*254*	*6*	Warmtepomp waterverwarmer Slave 6
42	*254*	*7*	Warmtepomp waterverwarmer Slave 7

6. Datapoint (Datapunt)

6.16. Statuscode

Tabel 2: Statuscode

STATUS-CODE	*BESCHRIJVING*
1	STAND-BY
2	CENTRALE VERWARMING AANVOER
3	SWW AANVOER
4	OPSLAG LADEN
5	CENTRALE VERWARMING TEMP BEREIKT
6	SWW TEMP BEREIKT
7	OPSLAG LADEN TEMP BEREIKT
20	POMP ANTIVRIES
21	VERBRAND ANTIVRIES
22	TANK VORSTBESCHERMING
23	ANTILEGIONELLAFUNCTIE
24	COMFORT VOORVERWARMING
25	SWW AANVOER VAN ZONNESYSTEEM
26	INSTALLATIE VORSTBESCHERMING
27	INSTALLATIE VORSTBESCHERMING VERBRAND GEBLOKKEERD
30	SCHOORSTEEN
31	ONTLUCHTING
32	VULLEN BEZIG
33	VULLEN BEËINDIGD
34	SPECIALE TEST
35	MODUS HANDMATIG
36	KALIBRATIE
50	VEILIGHEIDSUITSCHAKELING
51	LOCK-OUT VLUCHTIG
52	LOCK-OUT NIET VLUCHTIG
53	VERBRANDING GEBLOKKEERD
100	UIT
101	INIT

7. Diagnostiek en probleemoplossing

7.1. Weergave van de status van de leds van de Gateway eBus2-Modbus
7.2. Weergave van de status van de leds van de ProtoNode

7.1 1. Weergave van de status van de leds van de Gateway eBus2-Modbus

De Gateway eBus2-Modbus heeft twee diagnostische leds, zichtbaar aan de zijde met de aansluitingen van de doos:

LED	Positie led op de kaart	Ref.	Status led	Beschrijving
DL1	Bij de aansluiting eBus2	eBUS2 status	ON ononderbroken brandend	eBUS - communicatie OK
			ON knipperend	eBUS - scannen – initialisering
			OFF	eBUS - communicatiefout
	Bij de aansluiting MODBUS	Modbus status	ON knipperend	MODBUS inkomende communicatie (inkomende berichten)
			OFF	MODBUS - communicatie niet gedetecteerd

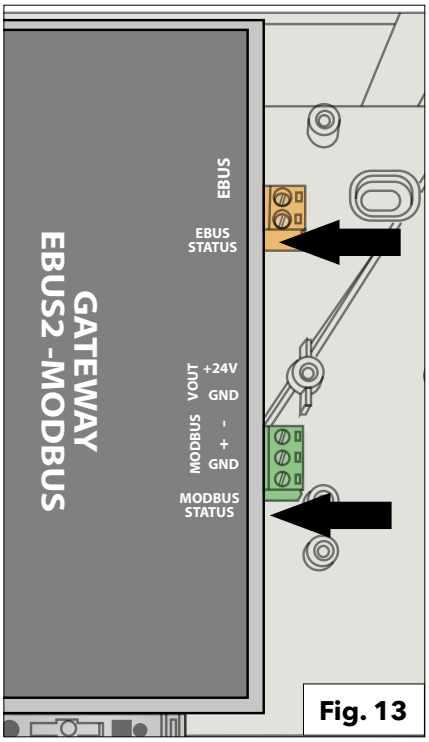


Fig. 13

7.2 Weergave van de status van de leds van de ProtoNode

Dit gedeelte verschilt op basis van de ProtoNode-versie die gemonteerd is in het REMOCON-apparaat.

REMOCON MODBUS-BACNET:

Tag	Beschrijving
SS	De led SS knippert eenmaal per seconde om aan te geven dat de brug in werking is.
ERR	De led SYS ERR gaat ononderbroken branden als er een systeemfout is. Bekijk in dat geval onmiddellijk de betreffende "systeemfout" die getoond wordt op het foutenscherm van de interface FS-GUI om de beoordeling te ondersteunen.
PWR	Dit is het voedingslampje, dat altijd ononderbroken groen zou moeten branden als het systeem aangesloten is op de netvoeding.
RX	De led RX kippert wanneer er een bericht wordt ontvangen op de seriële poort van de 3-pins connector. Als de seriële poort niet gebruikt wordt, dan werkt deze led niet. RX1 is van toepassing op aansluiting R1 en RX2 is van toepassing op aansluiting R2
TX	De led TX kippert wanneer er een bericht wordt verstuurd op de seriële poort van de 3-pins connector. Als de seriële poort niet gebruikt wordt, dan werkt deze led niet. TX1 is van toepassing op aansluiting R1 en TX2 is van toepassing op aansluiting R2

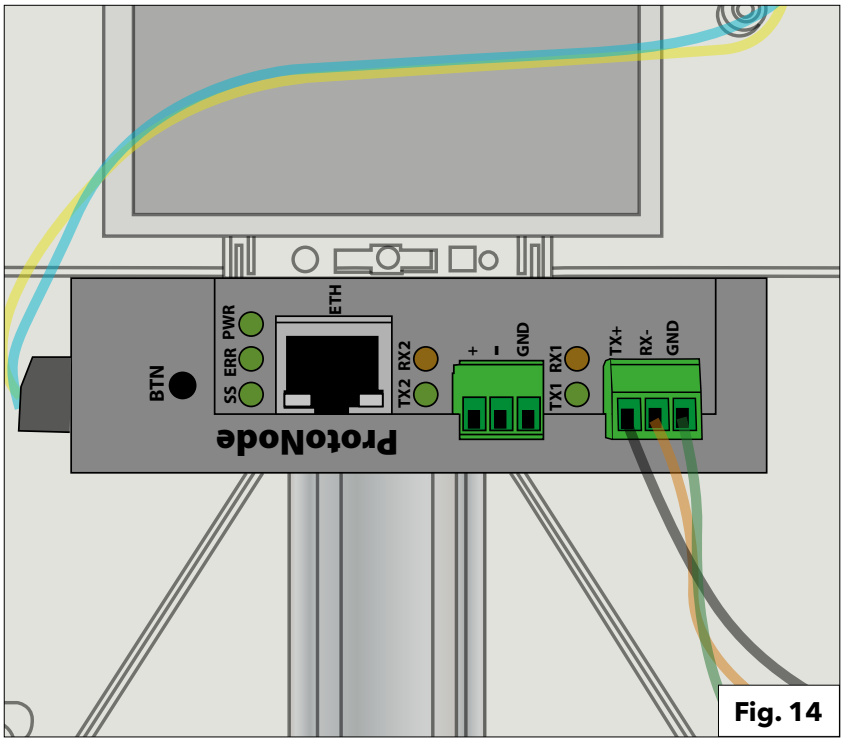


Fig. 14

7. Diagnostiek en probleemoplossing

7.2. Weergave van de status van de leds van de ProtoNode
7.3. ProtoNode diagnosis pages

REMOCON MODBUS-LON e REMOCON MODBUS-KNX:

Tag	Beschrijving
SPL	De led SPL gaat branden als het systeem geen antwoord ontvangt van een of meer geconfigureerde apparaten. Bij LonWorks-systemen gaat de led branden tot het systeem in bedrijf wordt gesteld op het LonWorks-netwerk.
RUN	De led RUN begint 20 seconden na inschakeling te knipperen, en geeft normale werking aan.
ERR	De led SYS ERR gaat 15 seconden na de inschakeling ononderbroken branden. Hij gaat na 5 seconden uit. Een rood brandend lampje geeft aan dat er een systeemfout aanwezig is in het systeem. Bekijk in dat geval onmiddellijk de betreffende "systeemfout" die getoond wordt op het foutenscherm van de interface GUI om de beoordeling te ondersteunen.
RX	Als het socket-protocol serieel is, dan knippert de led RX wanneer er een bericht wordt ontvangen op de host-poort. Als het socket-protocol Ethernet is, dan wordt deze led niet gebruikt.
TX	Als het socket-protocol serieel is, dan gaat de led TX knipperen wanneer er een bericht wordt ontvangen op de host-poort. Als het socket-protocol Ethernet is, dan wordt deze led niet gebruikt.
PWR	Dit is het voedingslampje, dat altijd ononderbroken groen zou moeten branden als het systeem aangesloten is op de netvoeding.

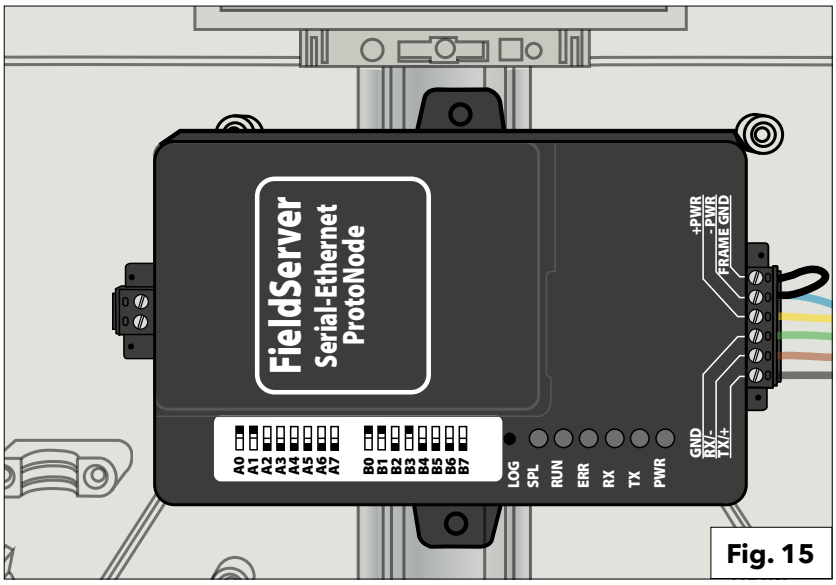
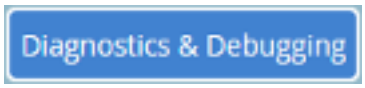


Fig. 15

7.3 Diagnostiekpagina's van ProtoNode

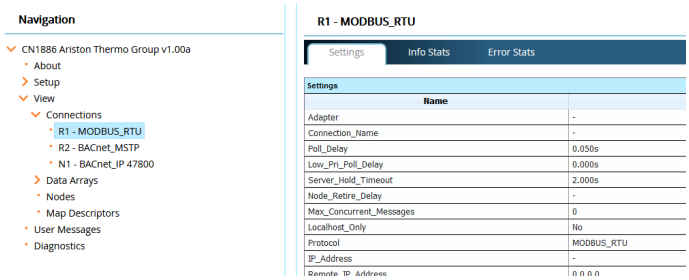
De Web-gebruikersinterface van ProtoNode biedt nog meer opties voor diagnostiek. Om deze te gebruiken selecteert u de toets "Diagnostics & Debugging"



Communicatie met het Gateway eBus2-Modbus-apparaat:
Door het pad:

View -> Connections -> R1 - MODBUS_RTU

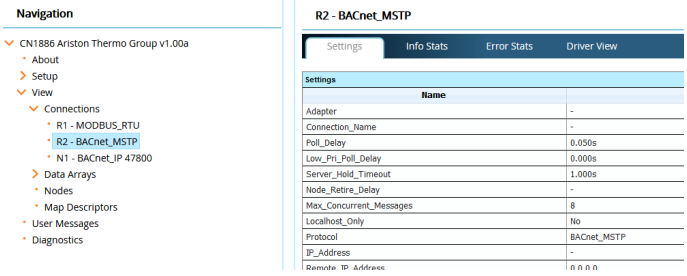
te volgen kan de communicatie met het Gateway eBus2-Modbus-apparaat worden geverifieerd.



Communicatie met de bus van het beheersysteem van het gebouw:
Door het hierboven genoemde pad:

View -> Connections

te volgen, maar dan de andere opties van het submenu te openen, kan de communicatie met de bus van het beheersysteem van het gebouw worden geverifieerd



7. Diagnostiek en probleemoplossing

7.3. ProtoNode diagnosis pages

Zie voor meer informatie de specifieke ProtoNode-handleiding voor elk apparaat:
- REMOCON MODBUS-BACNET: ProtoNode FPC-N54-1886
- REMOCON MODBUS-LON: ProtoNode FPC-N35-1938
- REMOCON MODBUS-KNX: ProtoNode FPC-N40-1937

BELANGRIJKE AANBEVELING VOOR HET SCHRIJVEN VAN DE PARAMETERWAARDEN:
Het interne geheugen van de printplaat die de Elco/ATAG-verwarmingsketel bestuurt, heeft een voorgedefinieerde gebruiksduur van ongeveer 100.000 schrijfcycli. Daarom is het beter om te voorkomen dat het beheersysteem van het gebouw de parameters cyclisch overschrijft.
Bijvoorbeeld:
Cyclische overschrijving van de parameters elke minuut. -> 100.000 / 60 / 24 / 365 = 0,19 jaar. In dit geval is de juiste werking van de verwarmingsketel dus gegarandeerd voor minder dan een jaar.
LET DAAROM OP DE FREQUENTIE WAARMEE HET BEHEERSYSTEEM VAN HET GEBOUW OM HET SCHRIJVEN VAN EEN PARAMETER VRAAGT.

Table of Contents

1. Overview
1.1 Product description 107
1.2 Disposal 119
1.3 Safety Regulations 120

2. System Description 122

3. System Description 122
3.1 Dimensions 123
3.2 Components 123
3.3 Overall wiew 123

4. Electrical connections 125

5. Commissioning 126
5.1 Initial procedures 126
5.1.1 Enabling external control of the boiler 126
5.2 REMOCON MODBUS Device 127
5.2.1 REMOCON MODBUS Device 127
5.2.2 Datapoint conversion 127
5.2.3 Reply to non-existent records 127
5.2 REMOCON MODBUS-LON, REMOCON MODBUS-BACNET and REMOCON MODBUS-KNX Devices 127
5.3.1 Datapoint Map 127
5.3.2 Setting the IP address of the PC 127
5.3.3 Adjustment of the PC's IP address 127
5.3.4 ProtoNode Configuration 128
5.3.5 Configuration Parameters 128
5.3.6 Active profiles 129
5.3.7 Impostazione dell'indirizzo IP del ProtoNode 130

6. Datapoint 131
6.1 Errors 131
6.2 Building Management (BMS) Service 131
6.3 Central Heating (CH) 131
6.4 Domestic Hot Water (DHW) 131
6.5 Cascade Manager 132
6.6 Boiler Master 132
6.7 Commercial boiler master 132
6.8 Heating zone 1 133
6.9 Heating zone 2 134
6.10 Heating zone 3 135
6.11 Heating zone 4 135
6.12 Heating zone 5 136
6.13 Heating zone 6 137
6.14 Solar Manager 138
6.15 Error Owner Multistate Values 139
6.16 Status code 140

7. Diagnostiek en probleemoplossing 141
7.1 Weergave van de status van de leds van de Gateway eBus2-Modbus 141
7.2 Weergave van de status van de leds van de ProtoNode 141
7.3 Diagnostiekpagina's van ProtoNode 142

1. Overview

1.1 Product description
1.2 Smaltimento

1.1 Desrizione prodotto

- REMOCON MODBUS is a retrofittable interface for integrating one or more heaters into a building management system (BMS).

  REMOCON MODBUS can be connected to the following boiler models:

  - Elco Thision L Plus

  - Elco Trigon L Plus

  - Atag XLW

  - Atag XLF
- Using a configurable bus interface, heating system parameters, temperature values and error messages can be transmitted to the building management system.
- The building management system has the ability to change the parameters of the heaters.
- BACnet, Modbus, KNX and Lon-Works are available as building management system interface.

1.2 Disposal

COM Gateway components do not be-long in the household rubbish. They must be disposed of by an authorised body in an environmentally-friendly manner.

THE INSTALLATION AND FIRST IGNITION OF THE BOILER MUST BE PERFORMED BY QUALIFIED PERSONNEL IN COMPLIANCE WITH CURRENT NATIONAL REGULATIONS REGARDING INSTALLATION, AND IN CONFORMITY WITH ANY REQUIREMENTS ESTABLISHED BY LOCAL AUTHORITIES AND PUBLIC HEALTH ORGANISATIONS.

INTENDED USE

REMOCON MODBUS MUST ONLY BE USED TO CONNECT ELCO/ATAG HEATERS TO HIGHER-LEVEL BUILDING MANAGEMENT SYSTEMS VIA BACNET, MODBUS, KNX OR LON-WORKS.

This product conforms to Directive WEEE 2012/19/EU.



The symbol of the crossed waste paper basket on the appliance indicates that at the end of its working life the product should be disposed of separately from normal domestic household rubbish, it must be disposed of at a waste disposal centre with dedicated facilities for electric and electronic appliances or returned to the retailer when a new replacement product is purchased.
The user is responsible for the disposal of the product at the end of its life at an appropriate waste disposal centre.
The waste disposal centre (which using special treatment and recycling processes effectively dismantles and disposes of the appliance) helps to protect the environment by recycling the material from which the product is made.
For further information about waste disposal systems visit your local waste disposal centre or the retailer from which the product was purchased.

1.3 Safety Regulations

Key to symbols:



Failure to comply with this warning implies the risk of personal injury, in some circumstances even fatal



Failure to comply with this warning implies the risk of damage, in some circumstances even serious, to property, plants or animals.

When drilling holes in the wall for installation purposes, take care not to damage any electrical wiring or existing piping.

Electrocution caused by contact with live wires.



Explosions, fires or asphyxiation caused by gas leaking from damaged piping.

Damage to existing installations.



Flooding caused by water leaking from damaged piping.

Perform all electrical connections using wires which have a suitable section.

Fire caused by overheating due to electrical current passing through undersized cables.



Protect all connection pipes and wires in order to prevent them from being damaged.

Electrocution caused by contact with live wires. Explosions, fires or asphyxiation caused by gas leaking from damaged piping.



Flooding caused by water leaking from damaged piping.



Make sure the installation site and any systems to which the appliance must be connected comply with the applicable norms in force.

Electrocution caused by contact with live wires which have been installed incorrectly.



Damage to the appliance caused by improper operating conditions.



Use suitable manual tools and equipment (make sure in particular that the tool is not worn out and that its handle is fixed properly); use them correctly and make sure they do not fall from a height.

Replace them once you have finished using them.

Personal injury from the falling splinters or fragments, inhalation of dust, shocks, cuts, pricks and abrasions.



Damage to the appliance or surrounding objects caused by falling splinters, knocks and incisions.



Use electrical equipment suitable for its intended use (in particular, make sure that the power supply cable and plug are intact and that the parts featuring rotary or reciprocating motions are fastened correctly); use this equipment correctly; do not obstruct passageways with the power supply cable, make sure no equipment could fall from a height. Disconnect it and replace it safely after use.

Personal injury caused by falling splinters or fragments, inhalation of dust, knocks, cuts, puncture wounds, abrasions, noise and vibration.



Damage to the appliance or surrounding objects caused by falling splinters, knocks and incisions.



Make sure any portable ladders are positioned securely, that they are suitably strong and that the steps are intact and not slippery and do not wobble when someone climbs them. Ensure someone provides supervision at all times.

1.3 Safety Regulations

Personal injury caused by falling from a height or cuts (stepladders shutting accidentally).

Make sure any rolling ladders are positioned securely, that they are suitably strong, that the steps are intact and not slippery and that the ladders are fitted with handrails on either side of the ladder and parapets on the landing.

Personal injury caused by falling from a height.

During all work carried out at a certain height (generally with a difference in height of more than two metres), make sure that parapets are used to surround the work area or that individual harnesses are used to prevent falls. The space where any accidental fall may occur should be free from dangerous obstacles, and any impact upon falling should be cushioned by semi-rigid or deformable surfaces.

Personal injury caused by falling from a height.

Make sure the workplace has suitable hygiene and sanitary conditions in terms of lighting, ventilation and solidity of the structures.

Personal injury caused by knocks, stumbling etc.


Protect the appliance and all areas in the vicinity of the work place using suitable material.

Damage to the appliance or surrounding objects caused by falling splinters, knocks and incisions.

Handle the appliance with suitable protection and with care.

Damage to the appliance or surrounding objects from shocks, knocks, incisions and squashing.

During all work procedures, wear individual protective clothing and equipment.

Personal injury caused by electrocution, falling splinters or fragments, inhalation of dust, shocks, cuts, puncture wounds, abrasions, noise and vibration.

Place all debris and equipment in such a way as to make movement easy and safe, avoiding the formation of any piles which could yield or collapse.

Damage to the appliance or surrounding objects from shocks, knocks, incisions and squashing.

All operations inside the appliance must be performed with the necessary caution in order to avoid abrupt contact with sharp parts.

Personal injury caused by cuts, puncture wounds and abrasions.

Reset all the safety and control functions affected by any work performed on the appliance and make sure they operate correctly before restarting the appliance.

Explosions, fires or asphyxiation caused by gas leaks or an incorrect flue gas exhaust.


Damage or shutdown of the appliance caused by out-of-control operation.

If you detect a smell of burning or smoke, keep clear of the appliance, disconnect it from the electricity supply, open all windows and contact the technician.

Personal injury caused by burns, smoke inhalation, asphyxiation.


2. Technical data
3. System Description

2. Technical data		
Power supply frequency/voltage	Vac / Hz	195-255 / 50
Max electrical power absorbed	W	4,2
Maximum current consumption	IP	20
Protection level for the electrical appliance	°C	0 / 60
Dimension	mm	346 / 224 / 155

3. System Description
REMOCON MODBUS

For communication to the BMS there is an Ethernet interface, a 2-wire RS485 interface and a KNX or LnWorks interface on the hardware side.

The file transfer includes the transfer of error messages and access to heater parameters/ temperature values and to connected load circuits.

Compatibility

REMOCON MODBUS can be connected to the following boiler models:

- **Elco Thision L Plus**
- **Elco Trigon L Plus**
- **Atag XLW**
- **Atag XLF**

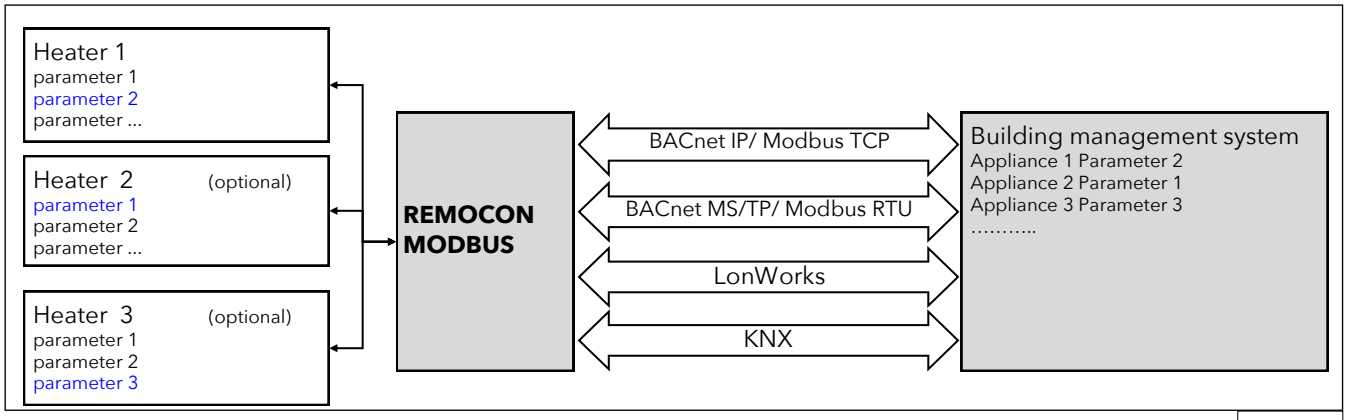
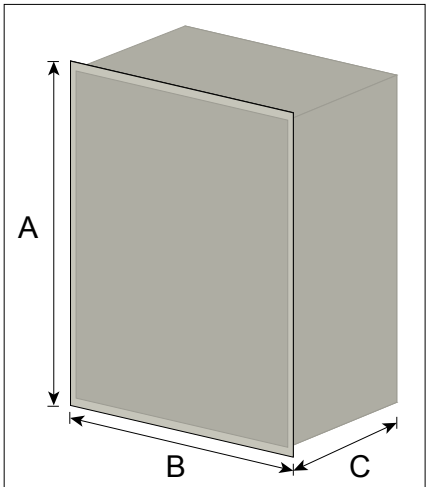


Fig. 1

3. System Description

3.1 Dimensions
3.2 Components
3.3 Overall wiew

3.1 Dimensions



A = 346 mm
B = 224 mm
C = 155 mm

Fig. 2

3.2 Components

The kit contains the following internal components:

Gateway eBus2-Modbus RS485
The device allows access to all the parameters of one or more heating controllers via the eBus2 interface, and translates the parameters into the Modbus format (via RS485 serial wiring). It also acts as a power supply for the ProtoNode Gateway (Optional).

Gateway ProtoNode
It is used for communication with Modbus (via Ethernet TCP), BACnet, LonWorks and KNX.

3.3 Overall wiew

REMOCON MODBUS

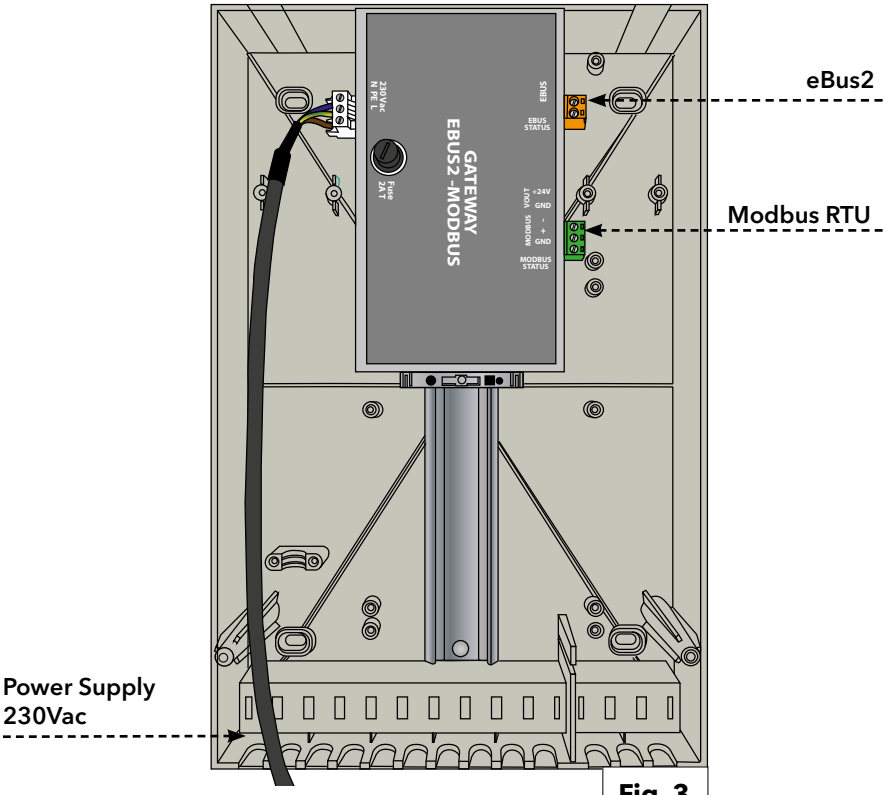


Fig. 3

REMOCON MODBUS-BACNET

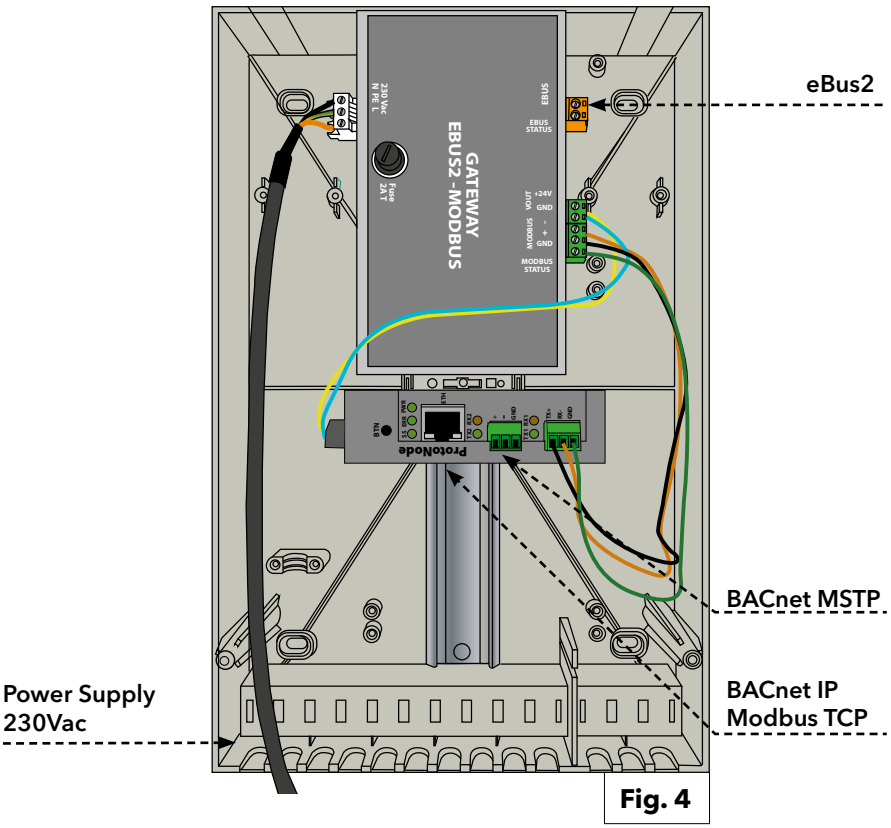


Fig. 4

3. System Description

3.3. Overall wiew

REMOCON MODBUS-LON

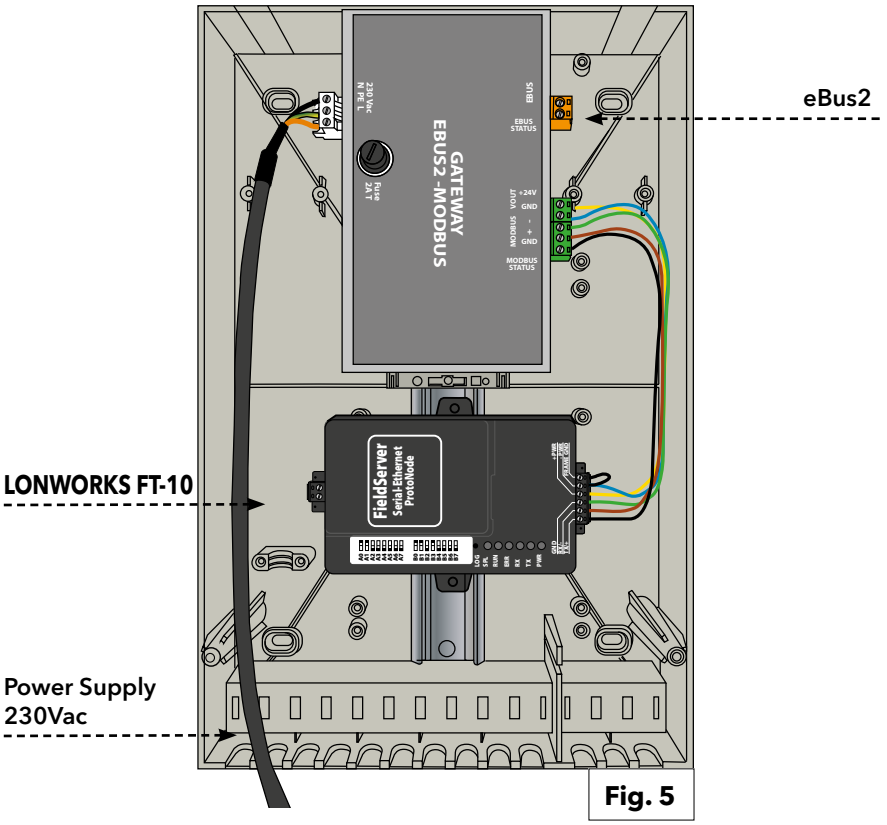


Fig. 5

REMOCON MODBUS-BACNET

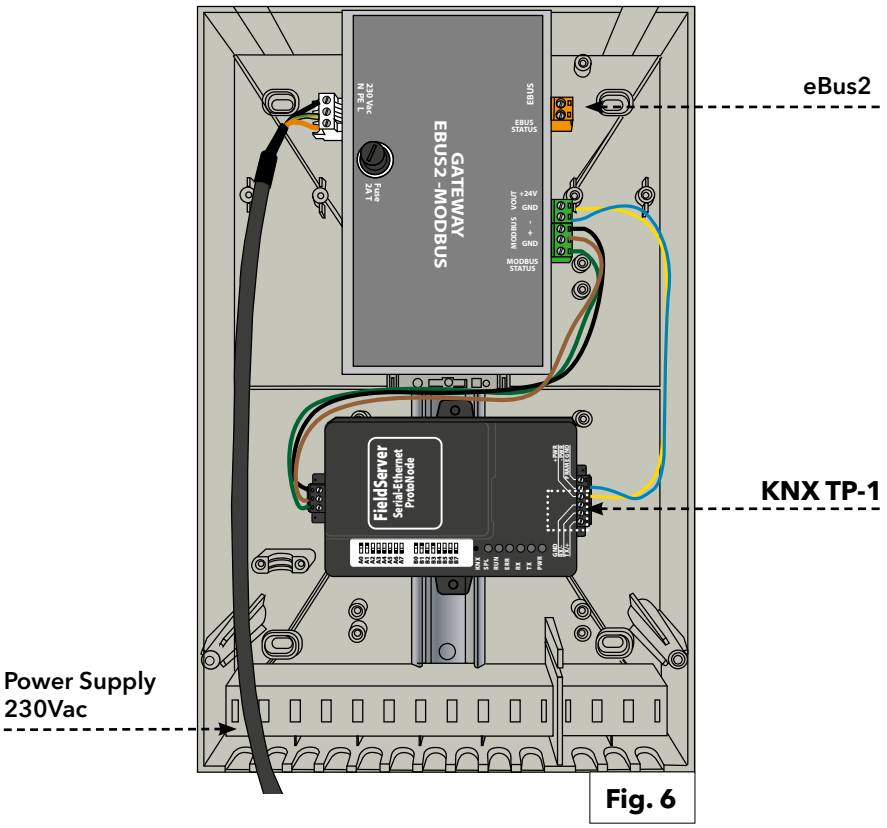


Fig. 6

4. Electrical connections

WARNING!
BEFORE PERFORMING ANY WORK ON THE DEVICE, FIRST DISCONNECT IT FROM THE ELECTRICAL POWER SUPPLY USING THE EXTERNAL BIPOLAR SWITCH.

IMPORTANT!
Connection to the electricity mains supply must be performed using a fixed connection (not with a mobile plug) and a bipolar switch with a minimum contact opening of 3 mm must be fitted.

4. Electrical connections

For increased safety, ask a qualified technician to perform a thorough check of the electrical system.
The manufacturer is not responsible for any damage caused by the lack of a suitable earthing system or by the malfunctioning of the electricity mains supply.
Make sure that the system is able to withstand the maximum power absorbed by the boiler (this is indicated on the appliance data plate). Check that the section of the wires is suitable and is not less 0,75 mm^2
The appliance must be connected to an effiecient earthing system if it is to operate correctly.
The power supply cable must be connected to a 230V-50Hz network, where the L-N poles and the earth connection are all respected.
If the power cord is damaged, it must be replaced by a qualified technician, using original spare parts available from the manufacturer or its service department.

The use of multiplugs, extension leads or adaptors is strictly prohibited.
It is strictly forbidden to use the piping from the hydraulic, heating and gas systems for the appliance earthing connection.
The boiler is not protected against the effects caused by lightning.
If the mains fuses need to be replaced, use 2A rapid fuses.

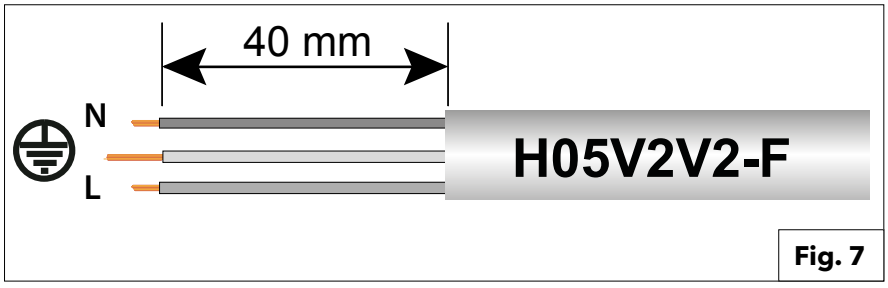


Fig. 7

Power supply	230VAC (+10% ; -15%) max. 100mA
e-Bus 2	Max. Cable length 50 m
BACnet IP	Max. Cable length 100m 10/100BaseT
BACnet MS/TP	Max. Cable length 100m / aud rate (9600,19200,38400, 76800, 115200)
Modbus TCP	Max. Cable length 100m 10/100BaseT
Modbus RTU	Max. Cable length 100m / Baud rate (9600,19200,38400, 76800, 115200)
LonWorks	Max. Cable length 100m
KNX	Max. Cable length 100m

5. Commissioning

5.1 Initial procedures
5.1.1 Enabling external control of the boiler

5.1.1. Enabling external control of the boiler



To allow control of the boiler (or boiler cascade) by the building management system, parameter **42.0.0** must be correctly set in the boiler's technical menu. In the case of cascade installation, the setting must be made in the Master boiler.

The value of parameter 42.0.0 must be set as follows:

- **5**: in the event that the Building Management System controls the boiler (or cascade) giving a power setpoint
- **6**: in the event that the Building Management System controls the boiler (or waterfall) by giving a temperature setpoint

Note:
If this setting is not made, REMOCON will still be able to read the information from the eBus2 network and communicate it on the specific protocol (Modbus, BACnet, ...). However, the building management system will not be able to control the boiler (or boiler cascade).

5.2. REMOCON MODBUS Device

5.2.1. REMOCON MODBUS Device

The REMOCON MODBUS device does not require configuration.

5.2.2 Datapoint conversion

Scaling of data points
Since the Modbus can transmit only whole-number values, decimal num-bers are converted by a factor into a whole number. This factor must be re-versed after the transfer from the BMS.

Example:
- Gateway eBus2-Modbus: 54,7°C * 10 = 547
- Master Modbus: 547 / 10 = 54,7°C

5.2.3 Reply to non-existent records

In case it is required on a non-existent Modbus register or not supported, the Modbus responds by communicating the value 0x00.

5.3. REMOCON MODBUS-LON, REMOCON MODBUS-BACNET e REMOCON MODBUS-KNX Devices

5.3.1.
Datapoint Map

The data points that the system makes available on the BACnet, KNX and LonWork protocols are the same as the Modbus protocol. The map of the dadapoint is reported in the dedicated section (chapter "Datapoint").

5.3.2.
Setting the IP address of the PC

To enable communication on the local IP network, all devices must be in the same IP subnet.
For this reason, for commissioning the IP address of the PC must be changed into the subnet of the ProtoNode.

5.3.3.
Adjustment of the PC's IP address

In order to open the ProtoNode web interface, it is necessary to assign a fixed IP address on the subnet to the PC **192.168.1.XXX**
(other than 192.168.1.24, which is the default address of the ProtoNode).
To do this, the PC must be connected to the ProtoNode using a Cat5 LAN cable.

Windows 7:
Select:
Start
-> Control panel
-> Network and Internet
-> Network and Sharing Center
-> Change card settings.

Select:
LAN connection
-> Property,
then the voice
„Internet Protocol version 4 (TCP/IPv4)".

Select:
„**Property**" and
enter an **IP address**
(e.g. 192.168.1.1)
and192.168.1.1)
and **Subnet mask 255.255.255.0**
-> Press **OK** to confirm

Windows 10:
Select:
Start
-> Control panel
-> Network and Internet
-> Network and Sharing Center
-> Change card settings.
Select:
LAN connection
-> Property,
then the voice
„Internet Protocol version 4 (TCP/IPv4)"

Select:
„Property"
enter an **IP address**
(e.g. 192.168.1.1)
and Subnet mask 255.255.255.0
-> Press **OK** to confirm.

5.3. REMOCON MODBUS-LON, REMOCON MODBUS-BACNET e REMOCON MODBUS-KNX Devices

5.3.4. ProtoNode Configuration

At this point it is necessary to configure the ProtoNode, according to the protocol used (Modbus TCP, BACnet, LonWorks or KNX).
Open the web browser on the PC and enter the IP address of the ProtoNode. The default address is 192.168.1.24.

When the login screen appears, put in the Username (default is "admin") and the Password (found on the label of the protonode).

ATTENTION:
THE PROTONODE REQUIRES ABOUT 1 MINUTE FROM POWER ON TO MAKE THE CONFIGURATION WEB PAGE AVAILABLE. BEFORE THIS TIME, THE WEB PAGE IS NOT AVAILABLE.

The web page that opens is divided into two parts:
- Configuration Parameters
and
- Active profiles.

5.3.5. Configuration Parameters

This section of the web page contains the settings of the communication interfaces of the ProtoNode.
The first part concerns Modbus RTU communication with the eBus2-Modbus Gateway device.

IMPORTANT:
These parameters must not be changed. If they are accidentally modified, they must be reset (see Fig. 8) to ensure correct device operation.
The second part concerns the BACnet, LonWorks or KNX communication interface.
In Fig. 9 an extract of the parameters of the BACnet interface:

These parameters have a default value, but can be modified to adapt to the building management system. Once a parameter has been updated, press the "Submit" key

Submit

to make the configuration effective.

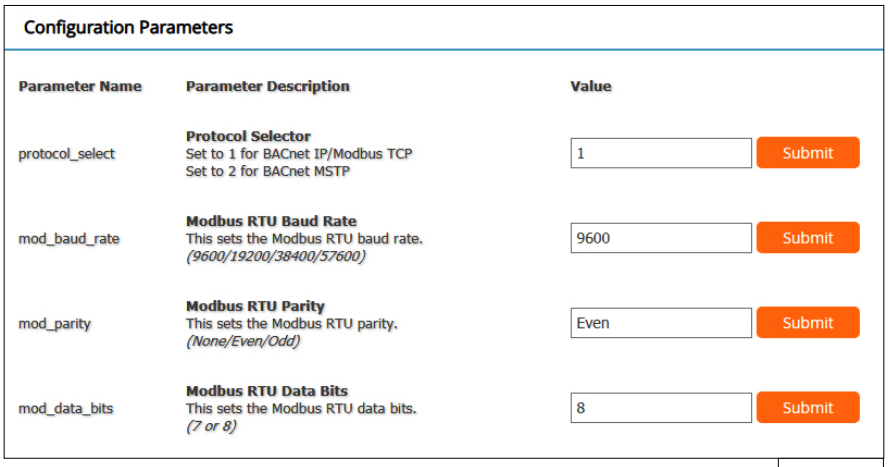


Fig. 8

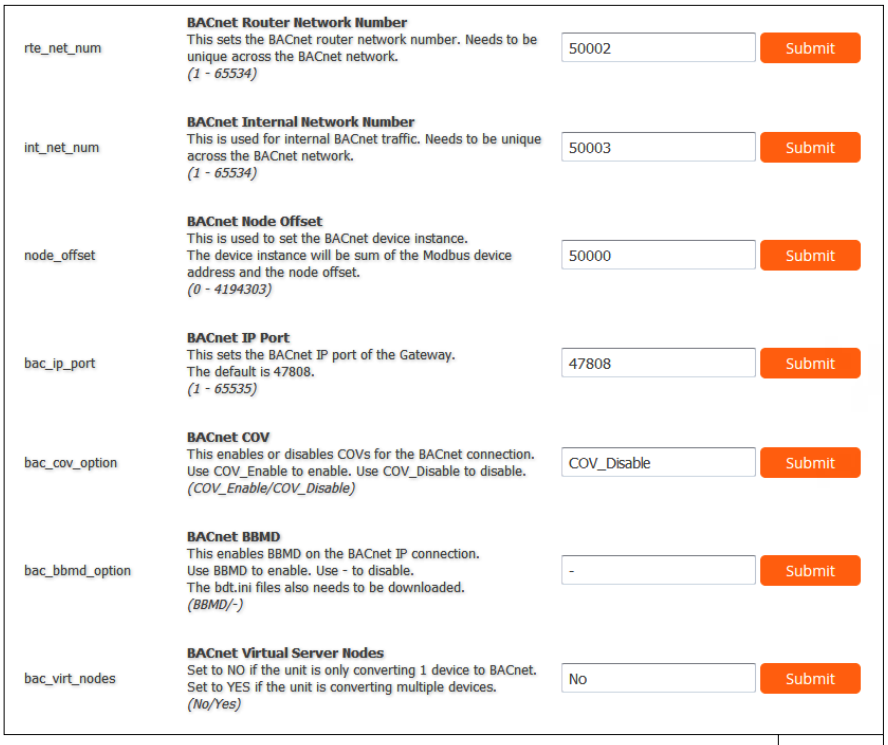


Fig. 9

5.3. REMOCON MODBUS-LON, REMOCON MODBUS-BACNET e REMOCON MODBUS-KNX Devices

5.3.6. Active profiles

This section contains the active profiles, that is the file containing the list of parameters that are sent by the ProtoNode.
The configuration files are preloaded on the ProtoNode device, but must be activated.
At the first configuration, the list is empty:

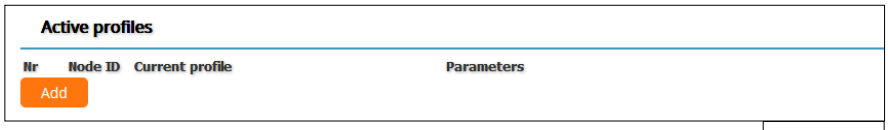
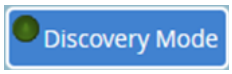


Fig. 10

At this point the "Discovery Mode" button must be pressed:



In this way an automatic procedure is launched that loads the right file containing the list of parameters to be displayed on the BACnet, LonWorks or KNX protocol.
The automatic procedure could last a few minutes: do not turn off the device before its completion.

Important: it is recommended to launch the "Discovery Mode" procedure only after the eBus2 network has completed the "Device Discovery" phases and has gone into normal operation.

This can be verified by the EBUS STATUS LED on the eBus2-Modbus Gateway device:

- *Flashing LED:* eBus2 is in the "Device Discovery" phase
- *LED on:* eBus2 has completed the "Device Discovery" phase and is in normal operation.

Performing Discovery Mode before the eBus2 network is fully operational could compromise the configuration of the ProtoNode.
In the event that the EBUS STATUS LED flashes perpetually, there is an error in the connection of the eBus2.
In the event of an error in the configuration, for example for the above reason, the Discovery Mode function can be relaunched.

A profile will appear in the list of Active profiles if the procedure ended successfully,.
Here is an example in the case of BACnet:

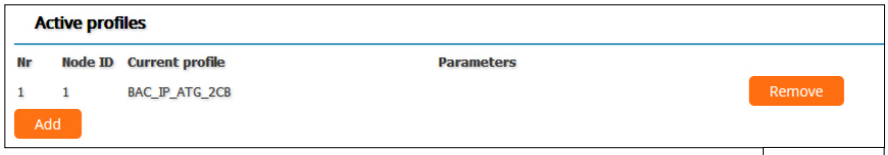


Fig. 11

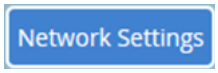
5.3. REMOCON MODBUS-LON, REMOCON MODBUS-BACNET e REMOCON MODBUS-KNX Devices

5.3.7

Setting the IP address of the ProtoNode

At this point for the BACnet IP and Modbus TCP protocols it is necessary to adapt the IP address of the ProtoNode to the subnet of the building management system. With BACnet MS / TP, Modbus RTU and LonWorks protocols this operation is not necessary.

In the web user interface, click on the "Network Settings" tab



to open the IP settings menu. Enter the new IP address in the "N1 IP Address" field and then adjust the subnet mask ("N1 Netmask" field).

Once completed, click on the **"Update IP Settings"** button to save the changes.



Fig. 12

Important:
Write the IP address of the ProtoNode for future use.

For information relating to the Datapoint of the Modbus TCP interface, see the paragraph on commissioning the REMOCON MODBUS device.

6. Datapoint
6.1. Errors
6.2. Building Management (BMS) Service
6.3. Central Heating (CH)
6.4. Domestic Hot Water (DHW)

Datapoint Address (Modbus register)	Datapoint Name *Datapoint Description*	Datapoint size (BYTES)	System of Units	Value or Range Min ÷ Max [Default]	R/W
6.1. ERRORS					
0x1000	System Error Presence	1		0 = OFF 1 = ON	R
0x1001	Error Owner Category	1		*** Ref. Table 1**	R
	Identification of the device that generated the error				
0x1002	Error Owner Zone	1			R
	Identification of the device that generated the error				
0x1003	Error Owner Occurrence	1			R
	Identification of the device that generated the error				
6.2. BUILDING MANAGEMENT SYSTEM (BMS) SERVICE:					
0x2000	BMS Input Power Set	1		0 ÷ 255 [0]	R/W
	Building Management System (BMS) power set point to heat generator (percentage: 0 = 0%; 255 = 100%)				
0x2001	*BMS Input SetPoint*	2	°C x 10	30 - 85 [30]	R/W
	Building Management System (BMS) flow temperature set point to heat generator				
6.3 CENTRAL HEATING (CH):					
0x2002	Global Outdoor Sensor	2	°C x 10		R
	Outdoor temperature measured by the sensor connected to heat generator system (if present)				
0x2003	CH Target	2	°C x 10		R
	Current heat generator calculated flow temperature set point				
0x2004	CH Enable	1		0 ÷ 1 [1] 0 = OFF 1 = ON	R/W
	Enabling/disabling the central heating function				
0x2005	COOLING Enable	1		0 ÷ 1 [0] 0 = OFF 1 = ON	R/W
	Enabling/disabling the cooling function (if supported by the heat pump present on the system)				
0x2006	HR Mode	1		0 = Heating; 1 = Cooling	R
	Indication of current running mode: heating or cooling				
6.4 DOMESTIC HOT WATER (DHW):					
0x2007	DHW Enable	1		0 ÷ 1 [1] 0 = OFF 1 = ON	R/W
	Enabling/disabling the domestic hot water function				
0x2008	DHW Operation Mode	1		0 ÷ 2 [2] 0 = DISABLED 1 = TIME BASED 2 = ALWAYS ACTIVE	R/W
	Operation mode for domestic hot water selected by end-user				
0x2009	DHW Comfort Temp	2	°C x 10	10 - 65 [45]	R/W
	Domestic Hot Water set point selected by end-user				
0x200A	DHW Reduced Temp	2	°C x 10	10 - 65 [10]	R/W
	Domestic Hot Water set point during the Time Based reduced period				
0x200B	DHW Target	2	°C x 10		R
	Current Domestic Hot Water calculated set point				

6. Datapoint

6.5. Cascade Manager
6.6. Boiler Master
6.7. Commercial boiler master

Datapoint Address (Modbus register)	Datapoint Name *Datapoint Description*	Datapoint size (BYTES)	System of Units	Value or Range Min ÷ Max [Default]	R/W
6.5. CASCADE MANAGER					
0x2020	Cascade Manager Status	1		* Ref. Table 2	R
0x2021	System DHW Tank Temperature	2	°C x 10		R
	DHW Tank temperature measured by dedicated sensor (in case of tank after the hydraulic separator in a boiler-cascade system)				
0x2022	Cascade Common flow sensor	2	°C x 10		R
	System flow temperature measured by dedicated sensor placed after the hydraulic separator (in a boiler-cascade system)				
6.6 BOILER MASTER					
0x2030	Boiler Flow T	2	°C x 10		R
	Boiler flow temperature (in case of Domestic boiler)				
0x2031	Boiler Return T	2	°C x 10		R
	Boiler return temperature (in case of Domestic boiler)				
0x2032	DHW Flow Temperature	2	°C x 10		R
	Boiler DHW temperature (in case of Domestic combi boiler)				
0x2033	DHW Tank Temperature	2	°C x 10		R
	DHW Tank temperature measured by dedicated sensor (in case of Domestic boiler)				
0x2034	Boiler Status Stato caldaia	1		* Ref. Table 2	R
0x2035	Boiler Flame ON Counter HIGH	2	Total Counter=(High×65 535)+Low		R
	Numero totale di accensioni caldaia				
0x2036	Boiler Flame ON Counter LOW	2			R
	Total number of boiler ignitions				
0x2037	Burner ON CH	2			R
	Total burning hours in central heating mode				
0x2038	Burner ON DHW	2			R
	Total burning hours in domestic hot water mode				
0x2039	Boiler kW Size	2	kW		R
	Boiler nominal power in kW				
0x203A	Boiler Gas Power	2	kW		R
	Current burning power in kW				
6.7 COMMERCIAL BOILER MASTER					
0x2050	Boiler Flow T	2	°C x 10		R
	Boiler flow temperature (in case of Commercial boiler)				
0x2051	Boiler Flow T BHE1	2	°C x 10		R
	Boiler flow temperature of the second engine (in case of Commercial boiler with multi-engine)				
0x2052	Boiler Return T	2	°C x 10		R
	Boiler return temperature (in case of Commercial boiler)				
0x2053	Boiler Return T BHE1	2	°C x 10		R
	Boiler return temperature of the second engine (in case of Commercial boiler with multi-engine)				
0x2054	DHW Tank Temperature	2	°C x 10		R
	DHW Tank temperature measured by dedicated sensor (in case of Commercial boiler)				
0x2055	Boiler Common flow sensor	2	°C x 10		R
	System flow temperature measured by dedicated sensor placed after the hydraulic separator (in a single-boiler installation)				
0x2056	Boiler Status	1		* Ref. Table 2	R

6.8. Heating zone 1

Datapoint Address (Modbus register)	Datapoint Name *Datapoint Description*	Datapoint size (BYTES)	System of Units	Value or Range Min ÷ Max [Default]	R/W
0x2057	Boiler Flame ON Counter HIGH	2	Total Counter=(High×65 535)+Low		R
	Total number of boiler ignitions (in case of multi-engine boiler, this parameter refers to first engine only)				
0x2058	Boiler Flame ON Counter LOW	2	Total Counter=(High×65 535)+Low		R
	Total number of boiler ignitions (in case of multi-engine boiler, this parameter refers to first engine only)				
0x2059	Boiler Flame ON Counter BHE1 HIGH	2	Total Counter=(High×65 535)+Low		R
	Total number of the second engine ignitions (in case of Commercial boiler with multi-engine)				
0x205A	Boiler Flame ON Counter BHE1 LOW	2	Total Counter=(High×65 535)+Low		R
	Total number of the second engine ignitions (in case of Commercial boiler with multi-engine)				
0x205B	Burner ON CH	2			R
	Total burning hours in central heating mode				
0x205D	Burner ON DHW	2			R
	Total burning hours in domestic hot water mode				
0x205E	Burner ON BHE0	2			R
	Total burning hours of the first engine, regardless if in central heating or in domestic hot water (in case of Commercial boiler with multi-engine)				
0x205C	Burner ON BHE1	2	kW		R
	Total burning hours of the second engine, regardless if in central heating or in domestic hot water (in case of Commercial boiler with multi-engine)				
0x205F	Boiler kW Size BHE0	2	kW		R
	Nominal power in kW of the first engine (in case of multi-engine Commercial boiler) or of the boiler (in case of single-engine Commercial boiler)				
0x2060	Boiler kW Size BHE1	2	kW		R
	Nominal power in kW of the second engine (in case of multi-engine Commercial boiler)				
0x2061	Boiler Gas Power BHE0	2	kW		R
	Current burning power in kW of the first engine (in case of multi-engine Commercial boiler) or of the boiler (in case of single-engine Commercial boiler)				
0x2062	Boiler Gas Power BHE1	2	kW		R
	Current burning power in kW of the second engine (in case of multi-engine Commercial boiler)				
6.8 HEATING ZONE 1					
0x2100	Operation Mode Zone 1	1		0 ÷ 3 [2] 0 = FROST PROTECTION *1 = REDUCED* *2 = COMFORT/MANUAL* 3 = PROGRAMMED	R/W
	Operation mode of the heating/cooling zone selected by end-user				
0x2101	Zone 1 Tday	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Zone ambient set point temperature selected by end-user for the COMFORT period (or in MANUAL MODE)				
0x2102	Zone 1 Tnight	2	°C x 10	10 - 30 [18]	L/S
	Zone ambient set point temperature selected by end-user for the REDUCED period				

6.9. Heating zone 2

Datapoint Address (Modbus register)	Datapoint Name *Datapoint Description*	Datapoint size (BYTES)	System of Units	Value or Range Min ÷ Max [Default]	R/W
0x2103	Tr_set_Zone_1	2	°C x 10		R
	Current ambient set point temperature calculated by the heat generator system				
0x2104	State Zone 1	1		0 ÷ 2 [-] *0 = OFF HEATING* *1 = REDUCED HEATING* *2 = COMFORT HEATING* *3 = OFF COOLING* *4 = REDUCED COOLING* *5 = COMFORT COOLING*	R
0x2105	Tset Zone 1	2	°C x 10		R
	Current heating/cooling zone flow temperature set point, calculated by heat generator system				
0x2106	Zone 1 Slope	2		2 - 35 [10]	R/W
	Slope of the thermoregulation curve of the zone, selected by the technician/end-user				
0x2107	Flow Temp Heating Circuit 1	2	°C x 10		R
	Zone flow temperature measured by dedicated sensor (in case of zone hydraulic module presence)				
0x2108	Room Temperature 1	2	°C x 10		R
	Current ambient temperature measured by compatible room unit				
0x2109	Zone 1 Fixed Setpoint	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	Zone flow temperature set point set by the technician and used in case of automatic thermoregulation disabled.				
6.9 HEATING ZONE 2					
0x2200	Operation Mode Zone 2	1		0 ÷ 3 [2] 0 = FROST PROTECTION *1 = REDUCED* *2 = COMFORT/MANUAL* 3 = PROGRAMMED	R/W
	Operation mode of the heating/cooling zone selected by end-user				
0x2201	Zone 2 Tday	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Zone ambient set point temperature selected by end-user for the COMFORT period (or in MANUAL MODE)				
0x2202	Zone 2 Tnight	2	°C x 10	10 - 30 [18]	L/S
	Zone ambient set point temperature selected by end-user for the REDUCED period				
0x2203	Tr_set_Zone_2	2	°C x 10		R
	Current ambient set point temperature calculated by the heat generator system				
0x2204	State Zone 2	1		0 ÷ 2 [-] *0 = OFF HEATING* *1 = REDUCED HEATING* *2 = COMFORT HEATING* *3 = OFF COOLING* *4 = REDUCED COOLING* *5 = COMFORT COOLING*	R
0x2205	Tset Zone 2	2	°C x 10		R
	Current heating/cooling zone flow temperature set point, calculated by heat generator system				
0x2206	Zone 2 Slope	2		2 - 35 [10]	R/W
	Slope of the thermoregulation curve of the zone, selected by the technician/end-user				
0x2207	Flow Temp Heating Circuit 2	2	°C x 10		R
	Zone flow temperature measured by dedicated sensor (in case of zone hydraulic module presence)				

6.10. Heating zone 3
6.11. Heating zone 4

0x2208	Room Temperature 2	2	°C x 10		R
	Current ambient temperature measured by compatible room unit				
0x2209	Zone 2 Fixed Setpoint	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	Zone flow temperature set point set by the technician and used in case of automatic thermoregulation disabled.				
6.10 HEATING ZONE 3					
0x2300	Operation Mode Zone 3	1		0 ÷ 3 [2] 0 = FROST PROTECTION *1 = REDUCED* *2 = COMFORT/MANUAL* 3 = PROGRAMMED	R/W
	Operation mode of the heating/cooling zone selected by end-user				
0x2301	Zone 3 Tday	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Zone ambient set point temperature selected by end-user for the COMFORT period (or in MANUAL MODE)				
0x2302	Zone 3 Tnight	2	°C x 10	10 - 30 [18]	L/S
	Zone ambient set point temperature selected by end-user for the REDUCED period				
0x2303	Tr_set_Zone_3	2	°C x 10		R
	Current ambient set point temperature calculated by the heat generator system				
0x2304	State Zone 3	1		0 ÷ 2 [-] *0 = OFF HEATING* *1 = REDUCED HEATING* *2 = COMFORT HEATING* *3 = OFF COOLING* *4 = REDUCED COOLING* *5 = COMFORT COOLING*	R
0x2305	Tset Zone 3	2	°C x 10		R
	Current heating/cooling zone flow temperature set point, calculated by heat generator system				
0x2306	Zone 3 Slope	2		2 - 35 [10]	R/W
	Slope of the thermoregulation curve of the zone, selected by the technician/end-user				
0x2307	Flow Temp Heating Circuit 3	2	°C x 10		R
	Zone flow temperature measured by dedicated sensor (in case of zone hydraulic module presence)				
0x2308	Room Temperature 3	2	°C x 10		R
	Current ambient temperature measured by compatible room unit				
0x2309	Zone 3 Fixed Setpoint	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	Zone flow temperature set point set by the technician and used in case of automatic thermoregulation disabled.				
6.11 HEATING ZONE 4					
0x2400	Operation Mode Zone 4	1		0 ÷ 3 [2] 0 = FROST PROTECTION *1 = REDUCED* *2 = COMFORT/MANUAL* 3 = PROGRAMMED	R/W
	Operation mode of the heating/cooling zone selected by end-user				
0x2401	Zone 4 Tday	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Zone ambient set point temperature selected by end-user for the COMFORT period (or in MANUAL MODE)				
0x2402	Zone 4 Tnight	2	°C x 10	10 - 30 [18]	L/S
	Zone ambient set point temperature selected by end-user for the REDUCED period				

6.12 Heating zone 5

Datapoint Address (Modbus register)	Datapoint Name *Datapoint Description*	Datapoint size (BYTES)	System of Units	Value or Range Min ÷ Max [Default]	R/W
0x2403	Tr_set_Zone_4	2	°C x 10		R
	Current ambient set point temperature calculated by the heat generator system				
0x2404	State Zone 4	1		0 ÷ 2 [-] *0 = OFF HEATING* *1 = REDUCED HEATING* *2 = COMFORT HEATING* *3 = OFF COOLING* *4 = REDUCED COOLING* *5 = COMFORT COOLING*	R
0x2405	Tset Zone 4	2	°C x 10		R
	Current heating/cooling zone flow temperature set point, calculated by heat generator system				
0x2406	Zone 4 Slope	2		2 - 35 [10]	R/W
	Slope of the thermoregulation curve of the zone, selected by the technician/end-user				
0x2407	Flow Temp Heating Circuit 4	2	°C x 10		R
	Zone flow temperature measured by dedicated sensor (in case of zone hydraulic module presence)				
0x2408	Room Temperature 4	2	°C x 10		R
	Current ambient temperature measured by compatible room unit				
0x2409	Zone 4 Fixed Setpoint	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	Zone flow temperature set point set by the technician and used in case of automatic thermoregulation disabled.				
6.12 HEATING ZONE 5					
0x2500	Operation Mode Zone 5	1		0 ÷ 3 [2] 0 = FROST PROTECTION *1 = REDUCED* *2 = COMFORT/MANUAL* 3 = PROGRAMMED	R/W
	Operation mode of the heating/cooling zone selected by end-user				
0x2501	Zone 5 Tday	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Zone ambient set point temperature selected by end-user for the COMFORT period (or in MANUAL MODE)				
0x2502	Zone 5 Tnight	2	°C x 10	10 - 30 [18]	L/S
	Zone ambient set point temperature selected by end-user for the REDUCED period				
0x2503	Tr_set_Zone_5	2	°C x 10		R
	Current ambient set point temperature calculated by the heat generator system				
0x2504	State Zone 5	1		0 ÷ 2 [-] *0 = OFF HEATING* *1 = REDUCED HEATING* *2 = COMFORT HEATING* *3 = OFF COOLING* *4 = REDUCED COOLING* *5 = COMFORT COOLING*	R
0x2505	Tset Zone 5	2	°C x 10		R
	Current heating/cooling zone flow temperature set point, calculated by heat generator system				
0x2506	Zone 5 Slope	2		2 - 35 [10]	R/W
	Slope of the thermoregulation curve of the zone, selected by the technician/end-user				

6.13. Heating zone 6

Datapoint Address (Modbus register)	Datapoint Name *Datapoint Description*	Datapoint size (BYTES)	System of Units	Value or Range Min ÷ Max [Default]	R/W
0x2507	Flow Temp Heating Circuit 5	2	°C x 10		R
	Zone flow temperature measured by dedicated sensor (in case of zone hydraulic module presence)				
0x2508	Room Temperature 5	2	°C x 10		R
	Current ambient temperature measured by compatible room unit				
0x2509	Zone 5 Fixed Setpoint	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	Zone flow temperature set point set by the technician and used in case of automatic thermoregulation disabled.				
6.13 RISCALDAMENTO ZONA 6					
0x2600	Operation Mode Zone 6	1		0 ÷ 3 [2] 0 = FROST PROTECTION *1 = REDUCED* *2 = COMFORT/MANUAL* 3 = PROGRAMMED	R/W
	Operation mode of the heating/cooling zone selected by end-user				
0x2601	Zone 6 Tday	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Zone ambient set point temperature selected by end-user for the COMFORT period (or in MANUAL MODE)				
0x2602	Zone 6 Tnight	2	°C x 10	10 - 30 [18]	L/S
	Zone ambient set point temperature selected by end-user for the REDUCED period				
0x2603	Tr_set_Zone_6	2	°C x 10		R
	Current ambient set point temperature calculated by the heat generator system				
0x2604	State Zone 6	1		0 ÷ 2 [-] *0 = OFF HEATING* *1 = REDUCED HEATING* *2 = COMFORT HEATING* *3 = OFF COOLING* *4 = REDUCED COOLING* *5 = COMFORT COOLING*	R
0x2605	Tset Zone 6	2	°C x 10		R
	Current heating/cooling zone flow temperature set point, calculated by heat generator system				
0x2606	Zone 6 Slope	2		2 - 35 [10]	R/W
	Slope of the thermoregulation curve of the zone, selected by the technician/end-user				
0x2607	Flow Temp Heating Circuit 6	2	°C x 10		R
	Zone flow temperature measured by dedicated sensor (in case of zone hydraulic module presence)				
0x2608	Room Temperature 6	2	°C x 10		R
	Current ambient temperature measured by compatible room unit				
0x2609	Zone 6 Fixed Setpoint	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	Zone flow temperature set point set by the technician and used in case of automatic thermoregulation disabled.				

6.14 Solar Manager

Datapoint Address (Modbus register)	Datapoint Name *Datapoint Description*	Datapoint size (BYTES)	System of Units	Value or Range Min ÷ Max [Default]	R/W
6.14 SOLARMANAGER					
0x3000	*Solar Collector Temperature*	2	°C x 10		R
	Solar panel collector temperature measured by dedicated sensor				
0x3001	*Storage Temp – HIGH*	2	°C x 10		R
	Domestic hot water tank temperature, measured by dedicated sensor (in case the sensor is connected to the solar panel controller)				
0x3002	Solar Pump	1			R
	Status of the solar collector pump				
0x3003	*Solar Pump Run Time*	2			R
	Number of running hours of the solar pump				
0x3004	*BUF T High*	2	°C x 10		R
	Temperature of central heating buffer, measured by dedicated sensor placed on the top of the buffer				
0x3005	*BUF T Low*	2	°C x 10		R
	Temperature of central heating buffer, measured by dedicated sensor placed on the bottom of the buffer				
0x3006	BUF Buffer Status	1		0 = ABSENT 1 = DISABLED 2 = OFF 3 = LOADED 4 = LOAD REQUEST 5 = ANTIFREEZE 6 = ANTIFROST 7 = HIGH SENSOR ERROR 8 = OVERTEMPERATURE	R
	Status of the central heating buffer				

6.15 Error Owner Multistate Values

Table 1: Error Owner Multistate Values

Error Owner			Device generating the error
Category	**Zone**	**Occurrence**	
0			Domestic Boiler Master
2			*Solar Controller Low*
4			Cascade Manager
5			*PacMan Energy Manager*
10	14	0	Zone Manager (zone 1 2 3)
10	*112*	*1*	*Zone Manager (zone 4 5 6)*
11			Remote IP Gateway
12			*Multi Function Clip Master*
13			*Fresh Water Station*
14			*Hybrid Energy Manager EVO*
21			*Heat Pump TDM*
23	*254*	*1*	*Domestic Boiler Slave 1*
23	*254*	*2*	*Domestic Boiler Slave 2*
23	*254*	*3*	*Domestic Boiler Slave 3*
23	*254*	*4*	*Domestic Boiler Slave 4*
23	*254*	*5*	*Domestic Boiler Slave 5*
23	*254*	*6*	*Domestic Boiler Slave 6*
23	*254*	*7*	*Domestic Boiler Slave 7*
26			*Heat Pump Water Heater Master*
27			Heat Pump PCM
36			Gas Absorption Heat Pump
38			Commercial Boiler Master
39	*254*	*1*	Commercial Boiler Slave 1
39	*254*	*2*	Commercial Boiler Slave 2
39	*254*	*3*	Commercial Boiler Slave 3
39	*254*	*4*	Commercial Boiler Slave 4
39	*254*	*5*	Commercial Boiler Slave 5
39	*254*	*6*	Commercial Boiler Slave 6
39	*254*	*7*	Commercial Boiler Slave 7
40			Gateway VMC
41			Gateway eBus2-Modbus
42	*254*	*1*	Heat Pump Water Heater Slave 1
42	*254*	*2*	Heat Pump Water Heater Slave 2
42	*254*	*3*	Heat Pump Water Heater Slave 3
42	*254*	*4*	Heat Pump Water Heater Slave 4
42	*254*	*5*	Heat Pump Water Heater Slave 5
42	*254*	*6*	Heat Pump Water Heater Slave 6
42	*254*	*7*	Heat Pump Water Heater Slave 7

6. Datapoint

6.16. Status code

Table 2: Status code

STATUS CODE	*DESCRIPTION*
1	STANDBY
2	CH SERVING
3	DHW SERVING
4	STORAGE LOADING
5	CH TEMP REACHED
6	DHW TEMP REACHED
7	STORAGE LOADING TEMP REACHED
20	PUMP ANTIFREEZE
21	BURN ANTIFREEZE
22	TANK FROST PROTECTION
23	ANTILEGIONELLA FUNCTION
24	COMFORT PRE-HEATING
25	DHW SERVING FROM SOLAR
26	PLANT FROST PROTECTION
27	PLANT FROST PROTECTION BURN BLOCKED
30	CHIMNEY
31	AIRPURGE
32	FILLING IN PROGRESS
33	FILLING COMPLETE
34	SPECIAL TEST
35	MANUAL MODE
36	CALIBRATION
50	SAFETY SHUTDOWN
51	LOCKOUT VOLATILE
52	LOCKOUT NOT VOLATILE
53	BURNING BLOCKED
100	OFF
101	INIT

7. Diagnostics and Troubleshooting

7.1. eBus2-Modbus gateway - LEDs status
7.2. ProtoNode - LEDs status

7.1 eBus2-Modbus gateway - LEDs status

The eBus2-Modbus Gateway has two diagnostic LEDs, visible on the connection side of the box:

LED	LED Position on PCB	Ref.	LED status	Description
DL1	Close to eBus2 connector	eBUS2 status	ON fixed	eBUS communication OK
			ON blinking	eBUS scan – initialization
			OFF	eBUS communication Not OK
	Close to MODBUS connector	Modbus status	ON blinking	MODBUS communication running (incoming messages)
			OFF	MODBUs communication not detected

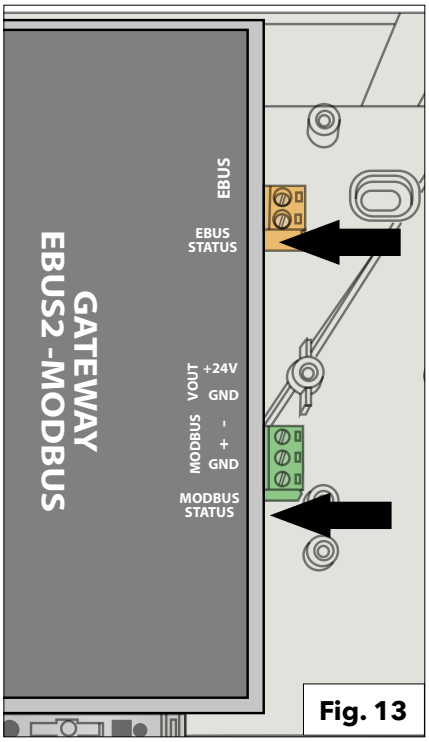


Fig. 13

7.2 ProtoNode - LEDs status

This section differs depending on the version of the ProtoNode mounted inside the REMOCON device.

REMOCON MODBUS-BACNET:

Tag	Description
SS	The SS LED will flash once a second to indicate that the bridge is in operation.
ERR	The SYS ERR LED will go on solid indicating there is a system error. If this occurs, immediately report the related "system error" shown in the error screen of the FS-GUI interface to support for evaluation.
PWR	This is the power light and should always be steady green when the unit is powered.
RX	The RX LED will flash when a message is received on the serial port on the 3-pin connector. If the serial port is not used, this LED is non-operational. RX1 applies to the R1 connection while RX2 applies to the R2 connection
TX	The TX LED will flash when a message is sent on the serial port on the 3-pin connector. If the serial port is not used, this LED is non-operational. TX1 applies to the R1 connection while TX2 applies to the R2 connection.

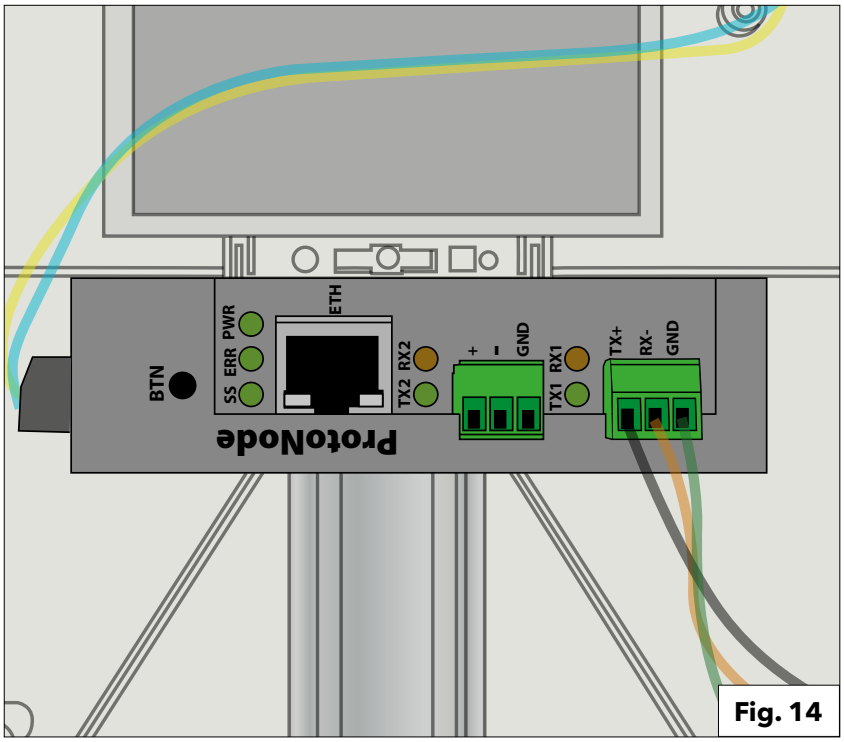


Fig. 14

7. Diagnostics and Troubleshooting

7.2. ProtoNode - LEDs status
7.3. ProtoNode diagnosis pages

REMOCON MODBUS-LON e REMOCON MODBUS-KNX:

Tag	Description
SPL	The SPL LED will light if the unit is not getting a response from one or more of the configured devices. For LonWorks units, LED will light until the unit is commissioned on the LonWorks network.
RUN	The RUN LED will start flashing 20 seconds after power indicating normal operation.
ERR	The SYS ERR LED will go on solid 15 seconds after power up. It will turn off after 5 seconds. A steady red light will indicate there is a system error on the unit. If this occurs, immediately report the related "system error" shown in the error screen of the GUI interface to support for evaluation.
RX	If socket protocol is serial, the RX LED will flash when a message is received on the host port. If socket protocol is Ethernet, this LED is not used.
TX	If socket protocol is serial, the TX LED will flash when a message is sent on the host port. If socket protocol is Ethernet, this LED is not used.
PWR	This is the power light and should show steady green at all times when the unit is powered

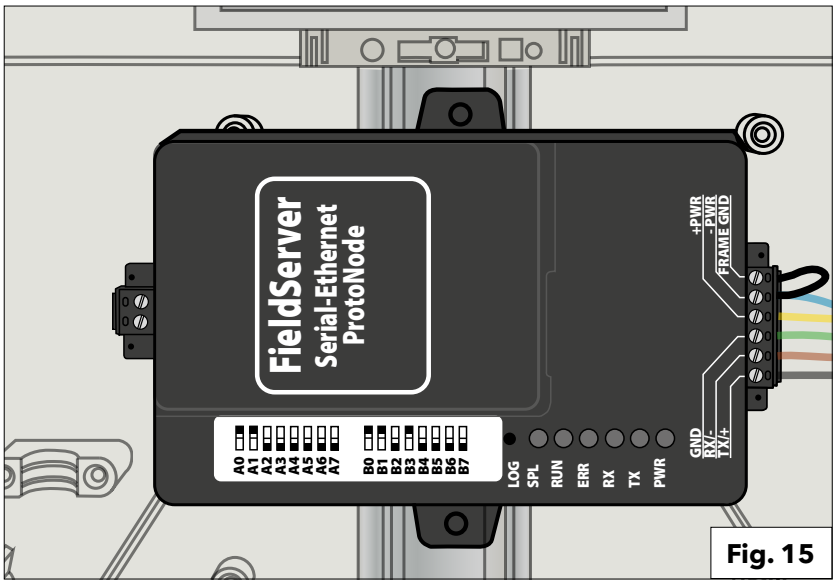
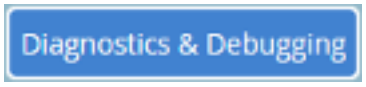


Fig. 15

7.3 ProtoNode diagnosis pages

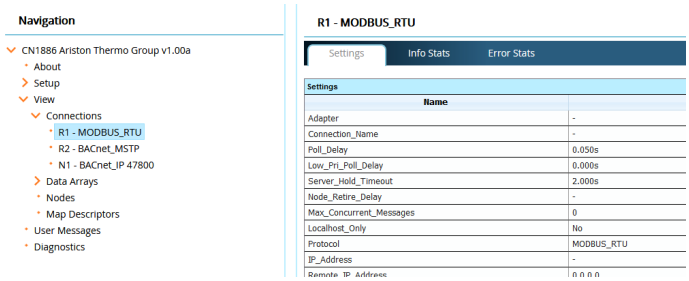
The ProtoNode web user interface offers further diagnostic options.
To use them, select the "Diagnostics & Debugging".



Communication with the eBus2-Modbus Gateway device:
Following the path:

View -> Connections -> R1 - MODBUS_RTU

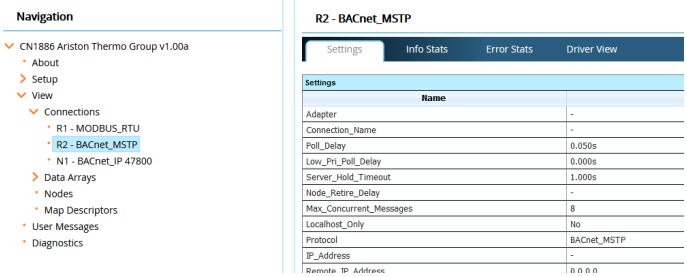
it is possible to check the communication with the Gateway eBus2-Modbus device.



Communication with the BMS bus:
Following the same path above:

View -> Connections

but by opening the other submenu items, it is possible to check the communication with the building management system bus.



7. Diagnostics and Troubleshooting

7.3. ProtoNode diagnosis pages

For more information, refer to the specific ProtoNode manual for each device:
- REMOCON MODBUS-BACNET: ProtoNode FPC-N54-1886
- REMOCON MODBUS-LON: ProtoNode FPC-N35-1938
- REMOCON MODBUS-KNX: ProtoNode FPC-N40-1937

PARAMETER VALUE SETTING, IMPORTANT RECOMMENDATION

The PCB internal memory that controls the Elco / ATAG boiler has a predefined useful life of approximately 100,000 write cycles.
Therefore it is advisable to avoid that the BMS writes the parameters cyclically.
Example:
Cyclical writing of parameters every minute. -> 100,000 / 60/24/365 = 0.19 years.
In this case, therefore, the correct functioning of the boiler is guaranteed for less than a year.

Indhold

1. Oversigt 145
1.1 Kort beskrivelse 145
1.2 Bortskaffelse 145
1.3 Sikkerhedsanvisninger 146

2. Technische Daten 148

3. Beskrivelse af systemet 148
3.1 Mål 149
3.2 Komponenter 149
3.3 Samlet oversigt 149

4. El-tilslutning 151

5. Ibrugtagning 152
5.1 Indledende procedurer 152
5.1.1 Aktivering af ekstern styring af kedlen 152
5.2 REMOCON MODBUS-enhed 153
5.2.1 REMOCON MODBUS-enhed 153
5.2.2 Datapunktkonvertering 153
5.2.3 Svar på ikke-eksisterende poster 153
5.3 Enhederne REMOCON MODBUSLON,REMOCON MODBUS-BACNET og REMOCON MODBUS-KNX 153
5.3.1 Datapunktkort 153
5.3.2 Opsætning af PC'ens IP-adresse 153
5.3.3 Justering af PC'ens IP-adresse 153
5.3.4 Konfiguration af ProtoNode 154
5.3.5 Konfigurationsparametre 154
5.3.6 Aktive profiler 155
5.3.7 Opsætning af IP-adresse for ProtoNode 156

6. Datapoint (Datapunkt) 157
6.1 Fejl 157
6.2 Bygningsadministrationssystem (BMS)-tjeneste 157
6.3 Centralvarme (CH) 157
6.4 Varmt forbrugsvand (DHW) 158
6.5 Kaskadeadministratorr 158
6.6 Masterkedel 158
6.7 Kommerciel masterkedel 159
6.8 Varmezone 1 161
6.9 Varmezone 2 162
6.10 Varmezone 3 163
6.11 Varmezone 4 164
6.12 Varmezone 5 165
6.13 Varmezone 6 166
6.14 Solaradministrator 167
6.15 Fejl i multistatusværdier i enhed, der har genereret fejlen 168
6.16 Statuskode 169

7. Diagnose af fejl og deres afhjælpning 170
7.1 Visning af LED-status på gateway eBus2-Modbus 170
7.2 Visning af status for LED'erne på ProtoNode 170
7.3 ProtoNode - diagnosesider 171

1. Oversigt

1.1 Kort beskrivelse
1.2 Bortskaffelse

1.1 Kort beskrivelse

- REMOCON MODBUS er en eftermon-terbar grænseflade til integration af et eller flere ELCO varmeenheder i et CTS-system (Central Tilstand og Sty-ring).

  REMOCON MODBUS kan tilsluttes følgende kedelmodeller:

  - Elco Thision L Plus

  - Elco Trigon L Plus

  - Atag XLW

  - Atag XLF
- Ved hjælp af konfigurerbare businter-face kan parametre, temperaturvær-dier og fejlmeldinger fra varmesystemet overføres til CTS-systemet.
- CTS-systemet har mulighed for at ændre varmeenhedernes parametre.
- Som grænseflade til CTS-systemet står BAC-net, Modbus, KNX og Lon-Works til rådighed.

1.2 Bortskaffelse

Komponenterne i REMOCON MODBUS må ikke bortskaffes med det almindelige husholdningsaffald. De skal bortskaffes korrekt på en miljøvenlig måde gennem aflevering til et særligt autoriseret ind-samlingssted.

INSTALLATION OG FØRSTE TÆNDING AF KEDLEN SKAL UDFØRES AF KVALIFICERET PERSONALE I OVERENSSTEMMELSE MED GÆLDENDE NATIONALE BESTEMMELSER VEDRØRENDE INSTALLATION OG ENHVER ANDEN BESTEMMELSE UDSTED AF DE LOKALE MYNDIGHEDER OG OFFENTLIGE SUNDHEDSMYNDIGHEDER.

TILSIGTET BRUG

REMOCON MODBUS MÅ KUN BRUGES TIL AT TILSLUTTE ELCO/ATAG-KEDLER TIL BYGNINGSSTYRINGSSYSTEMER (BMS) PÅ HØJERE NIVEAU VED HJÆLP AF BACNET MODBUS, KNX ELLER LON-WORKS.

Dette produkt opfylder kravene i WEEE-direktivet

Symbolet med den overkrydsede affaldsspand på apparatet angiver, at produktet ved endt levetid skal bortskaffes separat fra det almindelige husholdningsaffald. Affald fra elektrisk og elektronisk udstyr skal afleveres til specielle indsamlingssteder for denne type affald, eller returneres til forhandleren i forbindelse med anskaffelse af et nyt apparat.
Brugeren er ansvarlig for bortskaffelse af produktet til et passende affaldsbehandlingscenter, når dets levetid er endt.
Affaldsbehandlingscenteret (som anvender særlige håndterings- og genindvindingsprocesser til effektiv afmontering og bortskaffelse af apparatet) bidrager til at beskytte miljøet ved at genindvind materialerne, som produktet er fremstillet af.
For yderligere oplysninger om affaldshåndteringssystemer henviser vi til dit lokale affaldshåndteringscenter eller forhandleren, hvor produktet er købt.

1.3 Sikkerhedsanvisninger

Anvendte symboler:



Hvis anvisningerne ikke overholdes, kan det føre til fatale kvæstelser.



Hvis fareadvarslerne ikke overholdes kan det forårsage skader, også af betydeligt omfang i nogle tilfælde, på materielle genstande, planter eller dyr.

Vær opmærksom på ikke at beskadige elkabler eller rør, når hullerne bores i væggen.
Livsfare på grund af elektrisk stød ved berøring af strømførende ledere. 
- Eksplosioner, brande eller forgiftning på grund af gasudslip fra beskadigede gasrør.
- Skader på eksisterende anlæg. 
- Oversvømmelser forårsaget af vandlækage fra beskadigede vandrør.

De elektriske forbindelser skal udføres med ledere med passende tværsnit.
Brand som følge af overophedning på grund af ledningsstrømmen i underdimensionerede kabler. 

Beskyt forbindelseskablerne, så disse ikke kan beskadiges.
Livsfare på grund af elektrisk stød ved berøring af strømførende ledere. 
Fare for eksplosioner, brande eller forgiftning på grund af gasudslip fra beskadigede gasrør. 
Fare for oversvømmelser forårsaget af vandlækage fra beskadigede vandrør.

Sørg for, at rummet og anlægget, som kedlen skal tilsluttes, overholder de relevante gældende love og bestemmelser.
Livsfare for skade på grund af elektrisk stød ved forkert installation af strømførende ledere. 
Skader på kedlen på grund af ukorrekte driftsforhold. 

Tilbehør og værktøj skal anvendes korrekt (sørg for, at værktøjet ikke er beskadiget, at håndtaget er korrekt fastgjort og i perfekt stand), læg det bort, så det ikke kan falde ned, og sørg for korrekt opbevaring efter brug.
Personskader på grund af udslyngede splinter eller fragmenter, indånding af støv, stød, snit, stik eller hudafskrabninger. 
Fare for skader på kedlen eller genstande i nærheden på grund af udslyngede splinter eller fragmenter, stød eller skæring. 

Anvend passende elektrisk udstyr (kontrollér navnlig, at strømkabler og -stik er i god stand, og at dele, som drejer eller bevæger sig frem og tilbage, sidder ordentligt fast). Benyt udstyret korrekt. Sørg for, at strømkabler ikke udgør en forhindring for forbipasserende personer. Fastgør strømkabler for at undgå faren for snublen. Efter brug skal strømkablet trækkes ud af stikkontakten og opbevares korrekt.
Fare for personskader på grund af udslyngede splinter eller fragmenter, indånding af støv, stød, snit, stik eller hudafskrabninger, larm eller vibrationer. 
Fare for skader på kedlen eller genstande i nærheden på grund af udslyngede splinter eller fragmenter, stød eller skæring. 

Kontrollér, at bærbare stiger er stabile; kontrollér, at ståfladerne er i god stand og skridsikre. En person skal sørge for, at stigen er sikker, når en anden person står på stigen.
Fare for kvæstelser på grund af nedstyrtning fra højder eller skæring (klapstiger) 

1.3 Sikkerhedsanvisninger

Kontrollér, at platformsstiger er tilstrækkeligt stabile, at ståfladerne er i god stand og skridsikre, og at rækværket på stigen og på selve ståplatformen er omgivet af gelænder.
Fare for kvæstelser på grund af nedstyrtning fra højder.
Ved arbejde i højden (generelt ved højder på over to meter) skal man sørge for, at arbejdsområdet er beskyttet men et sikkerhedsgelænder, eller at de personlige værnemidler beskytter mod nedstyrtning; der må ikke befinde sig farlige genstande i det potentielle nedstyrtningsområde, og et eventuelt fald skal afbødes ved hjælp af elastiske eller tilpasningsdygtige underlag.
Fare for kvæstelser på grund af nedstyrtning fra højder.
Sørg for, at der findes passende hygiejniske og sanitære forhold på arbejdsstedet med hensyn til belysning, udluftning, stabile konstruktioner og nødudgange.
Fare for personskader på grund af stød, snublen osv.
Kedlen og områderne omkring arbejdsstedet skal beskyttes med passende materiale.

Skader på kedlen eller genstande i nærheden på grund af udslyngede fragmenter, stød eller splinter.
Under brug skal kedlen håndteres med de nødvendige sikkerhedsanordninger og med største omhu.
Fare for skader på kedlen eller genstande i nærheden på grund af sammenstød, stød, kanter eller tryk.
Under arbejdet skal personalet være iført personlige værnemidler.
Fare for personskader på grund af elektrisk stød, udslyngede splinter eller fragmenter, indånding af støv, stød, snit, stik eller hudafskrabninger, larm eller vibrationer.
Opbevar materiale og udstyr, så det er nemt og sikkert at håndtere; undgå at stable udstyret, da det kan krænge over.
Fare for skader på kedlen eller genstande i nærheden på grund af sammenstød, stød, kanter eller tryk.
Arbejde inde i kedlen skal udføres med den nødvendige omhu for at undgå utilsigtet kontakt med spidse dele.
Fare for personskader på grund skæring, stik eller hudafskrabninger.
Alle sikkerheds- og kontrolsystemer, der er berørt af arbejdet, skal genoprettes, og deres funktion kontrolleres, inden kedlen igen tages i brug.
Fare eksplosion, brand eller forgiftning som følge af gasudslip eller dårligt udledte røggasser.
Fare for skader på kedlen, evt. blokering af kedlen på grund af ukontrollerede driftsforhold.
I tilfælde af lugten af brændt eller røg fra kedlen skal strømforsyningen afbrydes, vinduet åbnes og en tekniker kontaktes.
Kvæstelser på grund af forbrændinger, indånding af røg eller forgiftning. Eksplosioner, brande eller forgiftninger.

2. Technische Daten
3. Beskrivelse af systemet

2. Technische Daten		
Stromversorgung	Vac / Hz	195-255 / 50
Leistungsaufnahme, max	W	4,2
Maksimalt strømforbrug	mA	20
Omgivelsestemperatur min / max	°C	0 / 60
Mål	mm	346 / 224 / 155

3. Beskrivelse af systemet
REMOCON MODBUS
Til kommunikation med BMS er installeret en Ethernet-grænseflade, en 2-leders RS485-grænseflade og en KNX- eller LonWorks-grænseflade på hardwaresiden.

Overførsel af filen inkluderer overførsel af fejlmeddelelser og adgang til kedlens parametre/ temperaturværdier samt tilsluttede lastkredsløb.

Kompatibilitet
REMOCON MODBUS kan tilsluttes følgende kedelmodeller:
- Elco Thision L Plus
- Elco Trigon L Plus
- Atag XLW
- Atag XLF

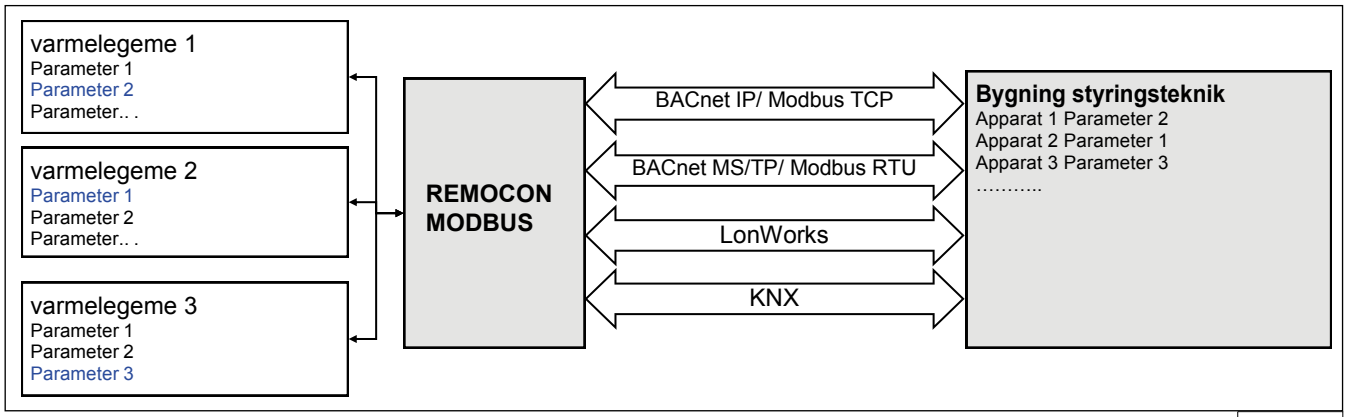
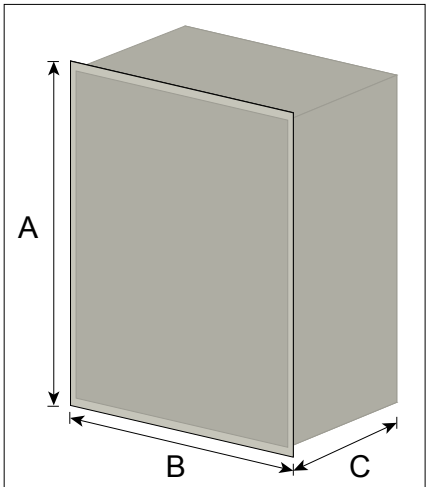


Fig. 1

3. Beskrivelse af systemet

3.1 Mål
3.2 Komponenter
3.3 Samlet oversigt

3.1 Mål



A = 346 mm
B = 224 mm
C = 155 mm

Fig. 2

3.2 Komponenter

Sættet indeholder følgende interne komponenter:

Gateway eBus2-Modbus RS485
Enheden giver adgang til alle parametre i en eller flere varmecontrollere via eBus2-grænsefladen og oversætter parametrene til Modbus-format (via RS485 seriekabling). Den fungerer også som en strømforsyning til ProtoNode-gatewayen (ekstraudstyr).

Gateway ProtoNode
Bruges til kommunikation med Modbus (via Ethernet TCP), BACnet, LonWorks og KNX.

3.3 Samlet oversigt

REMOCON MODBUS

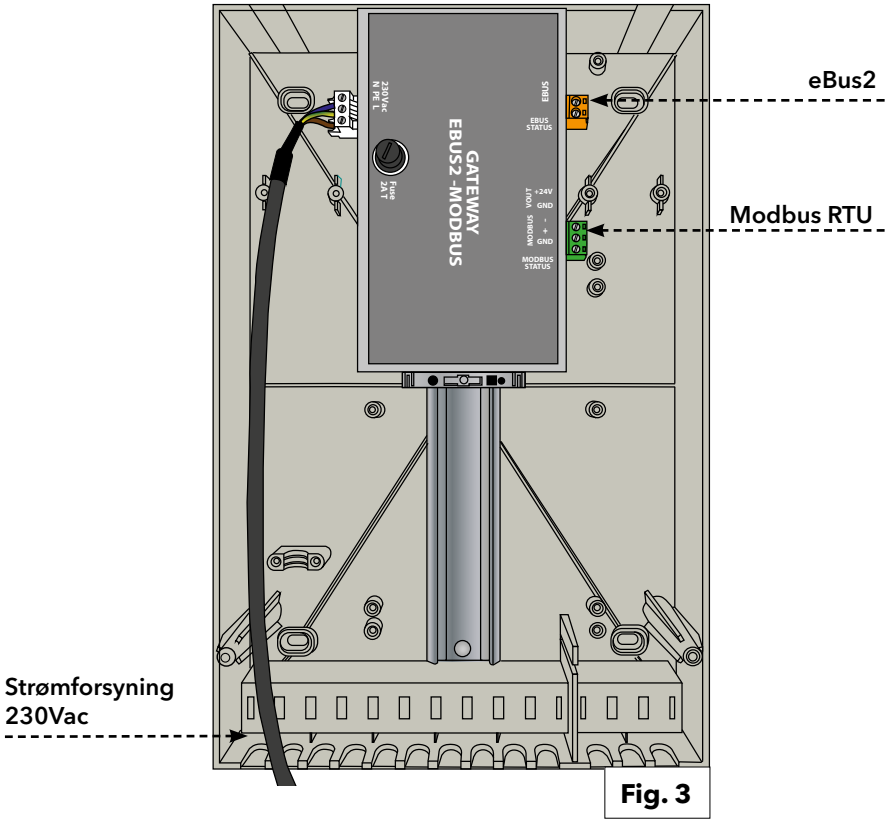


Fig. 3

REMOCON MODBUS-BACNET

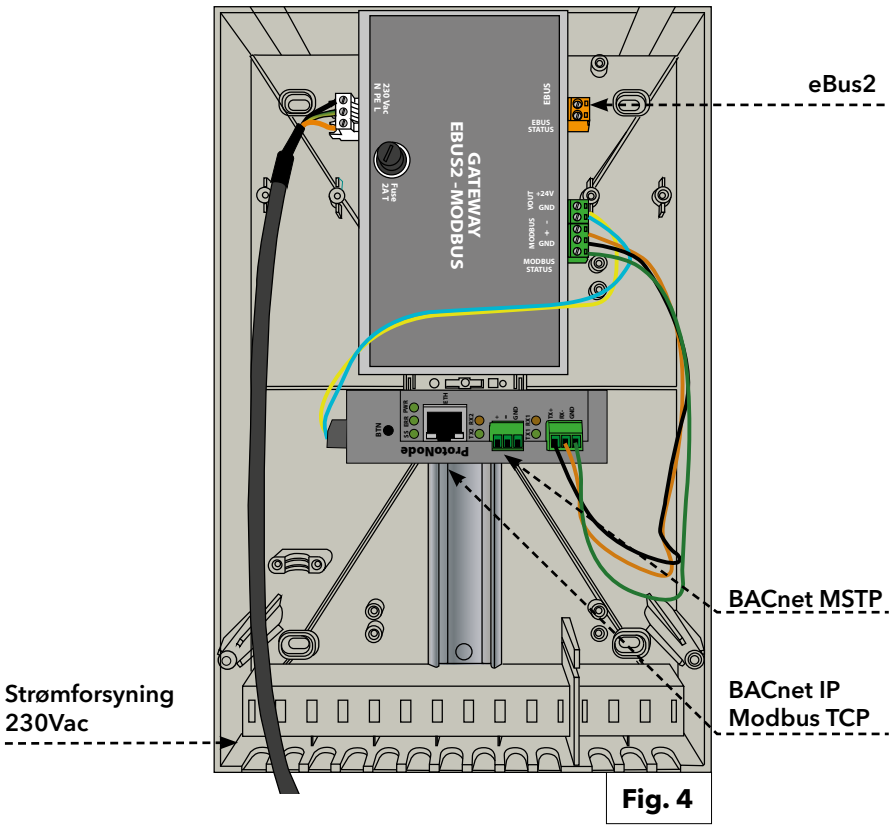


Fig. 4

3. Beskrivelse af systemet

3.3. Samlet oversigt

REMOCON MODBUS-LON

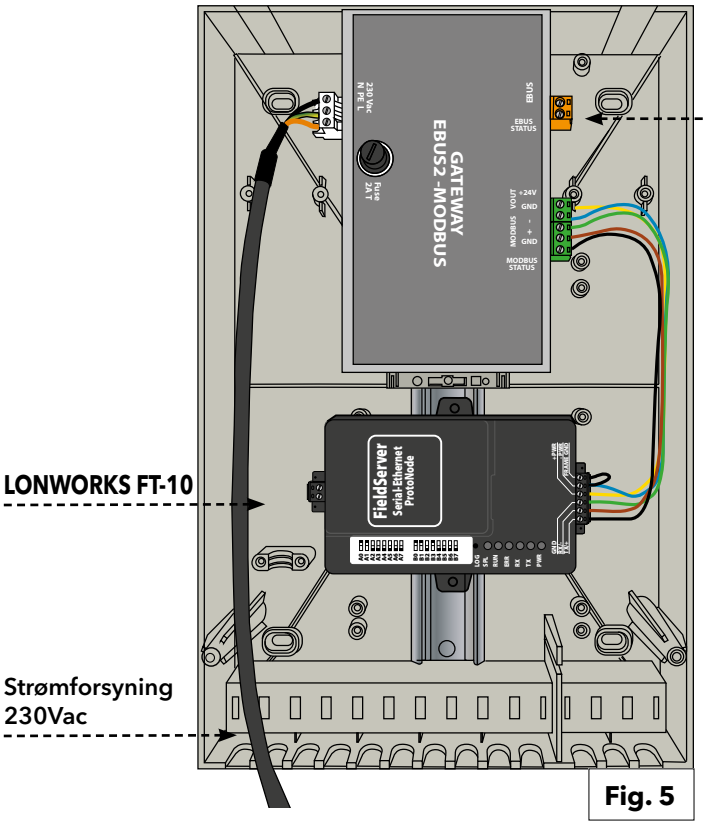


Fig. 5

REMOCON MODBUS-BACNET

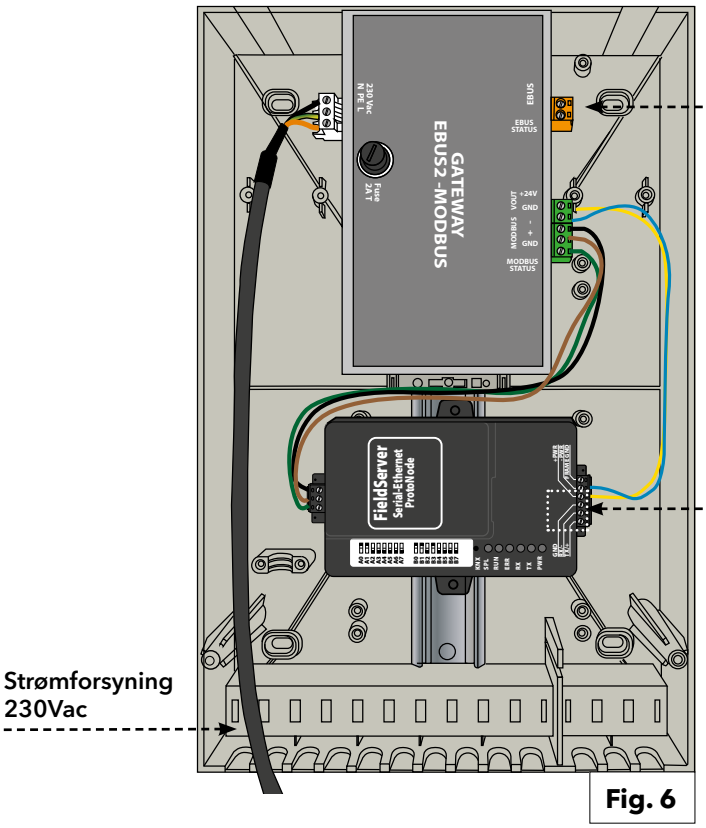


Fig. 6

4. El-tilslutning

ADVARSEL:
INDEN DER UDFØRES ARBEJDE PÅ APPARATET, SKAL STRØMFORSYNINGEN TIL APPARATET AFBRYDES.
SØRG FOR, AT STRØMFORSYNINGEN IKKE KAN GENTILSLUTTES.

3. El-tilslutning

Af hensyn til et højt sikkerhedsniveau skal elektriske installationer kontrolles nøje af kvalificeret personale.
Producenten kan ikke holdes ansvarlig for skader forårsaget af ukorrekt installation eller fejl i strømforsyningen.
Kontrollér, at de elektriske installationer er egnede til det maksimale effektforbrug, der er angivet på kedlen.
Sørg for, at ledningstværsnittet er mindst 0,75 mm2.
Af hensyn til kedlens sikkerhedkreds skal den tilsluttes et effektivt jordingssystem.
Tilslut det medfølgende strømkabel til et strømforsyningsnet med 230 V/50 Hz og L-N-polaritet samt jordforbindelse.

Beskadigede strømforsyningskabler skal af sikkerhedsmæssige grunde udskiftes af den tekniske assistance eller en person med tilsvarende kvalifikationer.

VIGTIGT!
Tilslutning til strømforsyningen skal udføres med en fast forbindelse (ikke et aftageligt stik) og en bipolar afbryderkontakt med en minimum kontaktåbning på 3 mm.

Der må ikke anvendes vand-, opvarmnings- eller gasrør til jordforbindelsen.
Kedlen ikke beskyttet mod lynnedslag.
Hvis sikringer udskiftes, skal der benyttes hurtigsikringer.

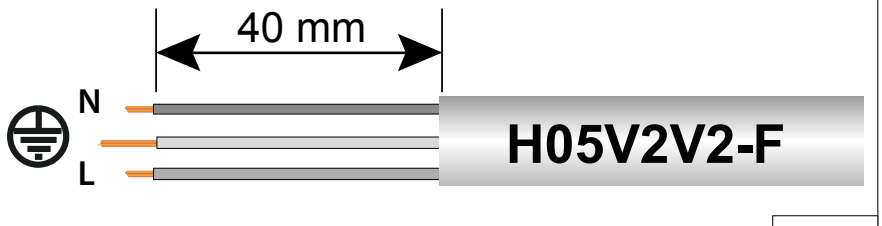


Fig. 7

Spændingsforsyning	230VAC (+10% ; -15%) max. 100mA
e-Bus 2	Maks. Kabellængde 50 m
BACnet IP	Maks. Kabellængde 100m 10/100BaseT
BACnet MS/TP	Maks. Kabellængde 100m / aud rate (9600,19200,38400, 76800, 115200)
Modbus TCP	Maks. Kabellængde 100m 10/100BaseT
Modbus RTU	Maks. Kabellængde 100m / Baud rate (9600,19200,38400, 76800, 115200)
LonWorks	Maks. Kabellængde 100m
KNX	Maks. Kabellængde 100m

5. Ibrugtagning

5.1 Indledende procedurer
5.1.1 Aktivering af ekstern styring af kedlen

5.1.1. Aktivering af ekstern styring af kedlen

For at tillade styring af kedlen (eller kedlerne i kaskade) via BMS, skal parameter **42.0.0** være korrekt indstillet i kedlens tekniske menu. Ved kaskadeinstallation skal indstillingen udføres i masterkedlen.

Værdien af parameter 42.0.0 skal indstilles som følger:

- **5**: Effektindstillingspunkt, hvis kedlen (eller kaskaden) er styret af BMS
- **6**: Temperaturindstillingspunkt, hvis BMS styrer kedlen (eller kaskaden) med en given temperaturværdi

Bemærk:
Hvis denne indstilling ikke foretages, så vil REMOCON stadig kunne læse informationerne fra eBus2-netværket og kommunikere dem til den specifikke protokol (Modbus, BACnet, ...). Men BMS vil ikke kunne styre kedlen (eller kedelkaskaden).

5. Ibrugtagning

5.2. REMOCON MODBUS-enhed
5.3. Enhederne REMOCON MODBUS-LON, REMOCON MODBUS-BACNET og REMOCON MODBUS-KNX

5.2. REMOCON MODBUS-enhed

5.2.1. REMOCON MODBUS-enhed
REMOCON MODBUS-enheden kræver ingen konfiguration.

5.2.2 Datapunktkonvertering
Skalering af datapunkter
Da Modbus kun kan transmittere hele talværdier, konverteres decimalnumre af en faktor til et heltal. Denne faktor skal genkonverteres efter overførslen fra BMS.

Eksempel:
- Gateway eBus2-Modbus: 54,7°C * 10 = 547
- Master Modbus: 547 / 10 = 54,7°C

5.2.3 Svar på ikke-eksisterende poster
Hvis det kræves, at et ikke-eksisterende eller ikke-understøttet Modbus-register skal svare ved at kommunikere værdien 0x00.

5.3. Enhederne REMOCON MODBUS-LON, REMOCON MODBUS-BACNET og REMOCON MODBUS-KNX

5.3.1.
Datapunktkort
Datapunkterne, som systemet stiller til rådighed for BACnet, KNX og LonWork-protokollerne er de samme som Modbus-protokollen. Kortet over datapunktet er forklaret i det tilhørende afsnit („Datapunkt").

5.3.2.
Opsætning af PC'ens IP-adresse
For at kunne aktivere kommunikationen på det lokale IP-netværk skal alle enheder være tilsluttet det samme IP-undernet. Af denne grund skal PC'ens IP-adresse ændres til ProtoNode-undernettet før første ibrugtagning.

5.3.3.
Justering af PC'ens IP-adresse
For at kunne åbne ProtoNode-webgrænsefladen er det nødvendigt at tildele en fast IP-adresse til PC'ens undernet **192.168.1.XXX**
(forskellig fra 192.168.1.24, som er standardadressen for ProtoNode).
For at kunne gøre dette skal PC'en være tilsluttet ProtoNode ved hjælp af et Cat5 LAN-kabel.

Windows 7:
Vælg:
Start
-> Kontrolpanel
-> Netværk og internet
-> Netværks- og delingscenter
-> Skift kortindstillinger.

Vælg:
LAN-forbindelse
-> Egenskab
og derefter punktet
„TCP/IPv4 (Internet Protocol Version 4)".

Vælg:
„**Egenskab**" og
indtast en **IP-adresse**
(f.eks. 192.168.1.1)
og 192.168.1.1)
og **Undernetmaske 255.255.255.0**
-> Tryk på **OK** for at bekræfte

Windows 10:
Vælg:
Start
-> Kontrolpanel
-> Netværk og internet
-> Netværks- og delingscenter
-> Skift kortindstillinger.
Vælg:
LAN-forbindelse
-> Egenskab
og derefter punktet
„TCP/IPv4 (Internet Protocol Version 4)"

Vælg:
„Egenskab"
indtast en **IP-adresse**
(f.eks. 192.168.1.1)
og Undernetmaske 255.255.255.0
-> Tryk på **OK** for at bekræfte.

5.3. Enhederne REMOCON MODBUS-LON, REMOCON MODBUS-BACNET og REMOCON MODBUS-KNX

5.3.4. Konfiguration af ProtoNode

Herefter er det nødvendigt at konfigurere ProtoNode i henhold til den anvendte protokol (Modbus TCP, BACnet, LonWorks eller KNX).
Åbn webbrowseren på PC'en, og indtast IP-adressen for ProtoNode. Standardadressen er 192.168.1.24.

Når loginskærmen vises, skal du indsætte brugernavnet (standard er "admin") og adgangskoden (findes på etiketten på protonode).

Websiden, der åbner, er delt i to dele:
- Konfigurationsparametre
og
- Aktive profiler.

5.3.5. Konfigurationsparametre

Denne del af websiden indeholder indstillingerne for ProtoNode-kommunikationsgrænsefladerne.
Den første del vedrører Modbus RTU-kommunikationen med eBus2-Modbus gatewayenheden.

VIGTIGT:
Disse parametre må ikke ændres.
Hvis de utilsigtet ændres, skal de nulstilles (se fig. 8) for at sikre, at enheden fungerer korrekt.
Den anden del vedrører kommunikationsgrænsefladerne for BACnet, LonWorks eller KNX.
I fig. 9 findes et uddrag af parametrene for BACnet-grænsefladen.

Disse parametre har en standardværdi, som kan ændres for at tilpasse sig til BMS.
Tryk på tasten „Submit", når et parameter er blevet opdateret.

Submit

Dette gør konfigurationen effektiv.

OBS!
PROTONODE SKAL VÆRE STRØMFORSYNET I CA. 1 MINUT, FØR KONFIGURATIONSWEBSIDEN ER TILGÆNGELIG. INDEN ER WEBSIDEN IKKE TILGÆNGELIG.

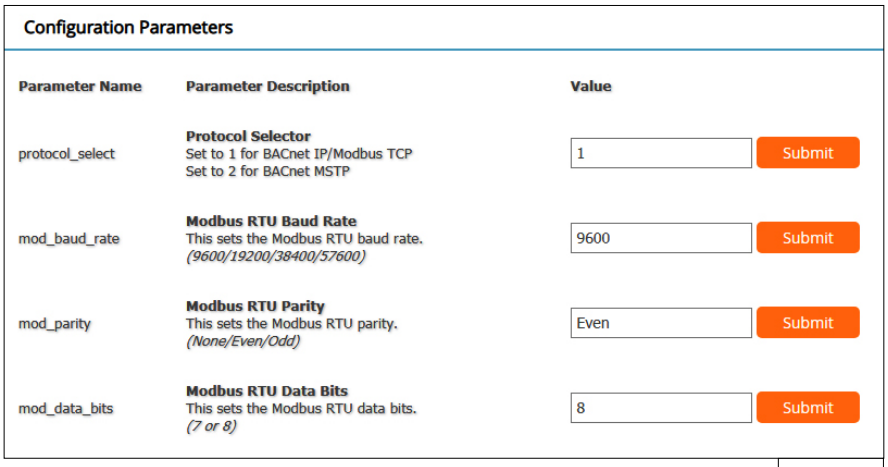


Fig. 8

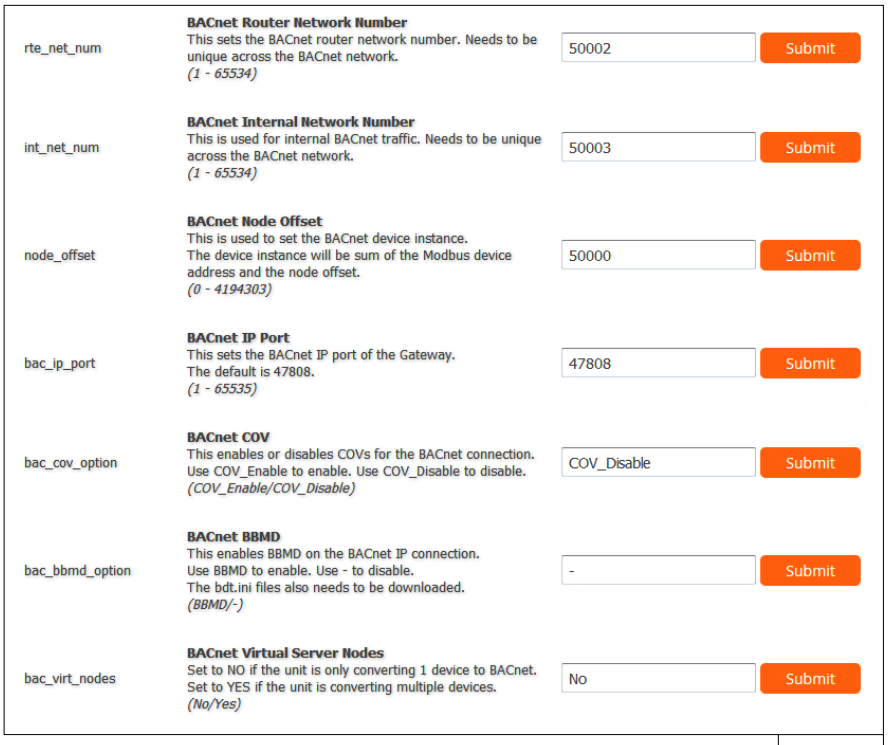


Fig. 9

5.3. Enhederne REMOCON MODBUS-LON, REMOCON MODBUS-BACNET og REMOCON MODBUS-KNX

5.3.6. Aktive profiler

Denne del indeholder de aktive profiler, dvs. filen indeholder en liste over parametre, der sendes af ProtoNode. Konfigurationsfilerne er forindlæste i ProtoNode-enheden, men skal aktiveres. Ved første konfiguration er listen tom:

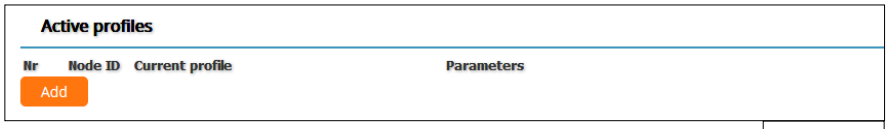
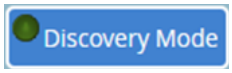


Fig. 10

På dette tidspunkt skal knappen „Discovery Mode" trykkes:



Dette starter denne måde startes en automatisk procedure, som indlæser den korrekte fil med listen over parametre, der skal vises med BACnet-, LonWorks- eller KNX-protokollen.
Denne automatiske procedure kan tage et par minutter. Sluk ikke for enheden, før proceduren er afsluttet.

Vigtigt: Det anbefales først at starte „Søgetilstand" efter eBus2-netværket har afsluttet faserne i „Søger enhed" og er overgået til normal drift.

Dette kan kontrolleres på EBUS STATUS-LED på eBus2-Modbus-gatewayenheden:

- *Blinkende LED:* eBus2 er i fasen „Søger enhed"
- *LED tændt:* eBus2 har afsluttet fasen „Søger enhed" og er overgået til normal drift.

Hvis søgetilstanden udføres før eBus2-netværket er fuldt operationelt, kan det kompromittere konfigurationen af ProtoNode.
Hvis EBUS STATUS-LED blinker konstant, er der fejl i forbindelsen til eBus2.
I tilfælde af en konfigurationsfejl, f.eks. af ovennævnte grund, så kan søgetilstanden genstartes.

En profil vises på listen over aktive profiler, hvis proceduren blev korrekt afsluttet. Dette er et eksempel med BACnet:

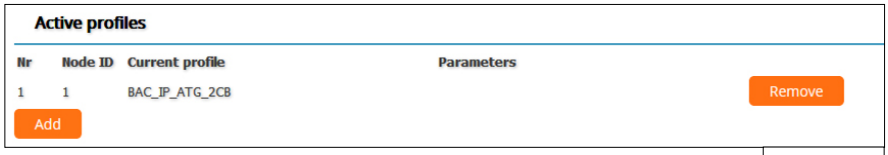
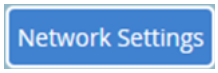


Fig. 11

5.3. Enhederne REMOCON MODBUS-LON, REMOCON MODBUS-BACNET og REMOCON MODBUS-KNX

5.3.7 Opsætning af IP-adresse for ProtoNode

Ved BACnet IP- og Modbus TCP-protokoller er det på dette tidspunkt nødvendigt at tilpassen IP-adressen for ProtNode til BMS-undernettet. Med protokollerne BACnet MS / TP, Modbus RTU og LonWorks er denne proces ikke nødvendig.
Klik på fanen „Network Settings" i webbrugergrænsefladen



for at åbne IP-indstillingsmenuen. Indtast den nye IP-adresse i feltet „N1 IP Address", og tilpas derefter undernetmasken (feltet „N1 Netmask").

Afslut ved at klikke på knappen **„Update IP Settings"** for at gemme ændringerne.



Fig. 12

Vigtigt:
Noter IP-adressen for ProtoNode ned til fremtidig brug.

Se afsnittet om ibrugtagning af REMOCON MODBUS-enheden for flere oplysninger om Datapunktet på Modbus TCP-grænsefladen.

6. Datapoint (Datapunkt)

6.1. Fejl
6.2. Bygningsadministrationssystem (BMS)-tjeneste
6.3. Centralvarme (CH)

Datapoint Address (Modbus register) Datapunktadresse (Modbus-register)	Datapoint Name *Datapoint Description* Datapunktets navn *Beskrivelse af datapunktet*	Datapoint size (BYTES) Datapunkt størrelse (BYTES)	System of Units System af enheder	Value or Range Min ÷ Max [Default] Værdiinterval Min ÷ Max [standard]	R/W
6.1. Fejl					
0x1000	System Error Presence Aktiv systemfejl	1		0 = FRA 1 = TIL	R
0x1001	Error Owner Category Enhedskategori, der har genereret fejlen	1		***Se tabel 1**	R
	Identifikation af den enhed, der har genereret fejlen				
0x1002	Error Owner Zone Zone, der har genereret fejlen	1			R
	Identifikation af den enhed, der har genereret fejlen				
0x1003	Error Owner Occurrence Error Owner Occurrence	1			R
	Identifikation af den enhed, der har genereret fejlen				
6.2. BYGNINGSADMINISTRATIONSSYSTEM (BMS)-TJENESTE:					
0x2000	BMS Input Power Set BMS input indstillet effekt	1		0 ÷ 255 [0]	R/W
	Bygningsadministrationssystem (BMS) indstillet effektpunkt for varmegenerator (procentdel: 0 = 0%; 255 = 100%)				
0x2001	*BMS Input SetPoint* *BMS input sætpunkt*	2	°C x 10	30 - 85 [30]	R/W
	Bygningsadministrationssystem (BMS) indstillet flowtemperatur for varmegenerator				
6.3 CENTRALVARME (CH):					
0x2002	Global Outdoor Sensor Global udendørssensor	2	°C x 10		R
	Udendørstemperatur målt af sensor tilsluttet varmegeneratorsystemet (hvis installeret)				
0x2003	CH Target CH mål	2	°C x 10		R
	Faktisk beregnet sætpunkt i varmegenerator for flowtemperatur				
0x2004	CH Enable CH aktivér	1		0 ÷ 1 [1] 0 = FRA 1 = TIL	R/W
	Aktiverer/deaktiverer centralvarmefunktionen				
0x2005	COOLING Enable KØLING deaktivér	1		0 ÷ 1 [0] 0 = FRA 1 = TIL	R/W
	Aktiverer/deaktiverer kølefunktionen (hvis understøttet af varmepumpen installeret i systemet)				
0x2006	HR Mode HR-tilstand	1		0 = Opvarmning 1 = Afkøling	R
	Angiver den faktiske driftstilstand: opvarmning eller afkøling				

6. Datapoint (Datapunkt)

6.4. Varmt forbrugsvand (DHW)
6.5. Kaskadeadministrator
6.6. Masterkedel

Datapoint Address (Modbus register) Datapunktadresse (Modbus-register)	Datapoint Name *Datapoint Description* Datapunktets navn *Beskrivelse af datapunktet*	Datapoint size (BYTES) Datapunkt størrelse (BYTES)	System of Units System af enheder	Value or Range Min ÷ Max [Default] Værdiinterval Min ÷ Max [standard]	R/W R/W

6.4 VARMT FORBRUGSVAND (DHW):					
0x2007	DHW Enable DHW aktivér	1		0 ÷ 1 [1] 0 = FRA 1 = TIL	R/W
	Aktiverer/deaktiverer funktionen varmt forbrugsvand				
0x2008	DHW Operation Mode DHW driftstilstand	1		0 ÷ 2 [2] 0 = DEAKTIVERET 1 = TIMERSTYRET 2 = ALTID AKTIV	R/W
	Driftstilstand for varmt forbrugsvand valgt af slutbrugeren				
0x2009	DHW Comfort Temp DHW komforttemp	2	°C x 10	10 - 65 [45]	R/W
	Varmt forbrugsvand indstillet værdi valgt af slutbruger				
0x200A	DHW Reduced Temp DHW reduceret temp	2	°C x 10	10 - 65 [10]	R/W
	Varmt forbrugsvand indstillet værdi for timerstyret reduceret periode				
0x200B	DHW Target DHW mål	2	°C x 10		R
	Faktisk beregnet sætpunkt for varmt forbrugsvand				
6.5. KASKADEADMINISTRATOR					
0x2020	Cascade Manager Status *Kaskadeadministrator status*	1		*Se tabel 2	R
0x2021	System DHW Tank Temperature System DHW tanktemperatur	2	°C x 10		R
	Temperaturen i tank med varmt forbrugsvand målt af dedikeret sensor (hvis tanken er installeret efter den hydrauliske separator i et kedelkaskadesystem)				
0x2022	Cascade Common flow sensor Fælles flowsensor i kaskadesystem	2	°C x 10		R
	Flowtemperaturen i systemet målt af dedikeret sensor placeret efter den hydrauliske separator (i et kedelkaskadesystem)				
6.6 MASTERKEDEL					
0x2030	Boiler Flow T Kedel flowT	2	°C x 10		R
	Kedlens fremløbstemperatur (i tilfælde af kedel i boligen)				
0x2031	Boiler Return T Kedel returT	2	°C x 10		R
	Kedlen returløbstemperatur (i tilfælde af kedel i boligen)				
0x2032	DHW Flow Temperature DHW flowtemperatur	2	°C x 10		R
	Temperaturen i kedlen med varmt forbrugsvand (i tilfælde af kombineret kedel i boligen)				
0x2033	DHW Tank Temperature DHW tanktemperatur	2	°C x 10		R
	Temperatur i kedlen med varmt forbrugsvand målt af en dedikeret sensor (i tilfælde af kombineret kedel i boligen)				
0x2034	Boiler Status Kedelstatus	1		*Se tabel 2	R

6. Datapoint (Datapunkt)

6.6. Masterkedel
6.7. Kommerciel masterkedel

Datapoint Address (Modbus register) Datapunktadresse (Modbus-register)	Datapoint Name *Datapoint Description* Datapunktets navn *Beskrivelse af datapunktet*	Datapoint size (BYTES) Datapunkt størrelse (BYTES)	System of Units System af enheder	Value or Range Min ÷ Max [Default] Værdiinterval Min ÷ Max [standard]	R/W R/W
0x2035	Boiler Flame ON Counter HIGH Kedelflamme TIL tæller HØJ	2	Tæller i alt=(Høj×65 535)+Lav		R
	Det samlede antal tændinger af kedlen				
0x2036	Boiler Flame ON Counter LOW Kedelflamme TIL tæller LAV	2			R
	Det samlede antal tændinger af kedlen				
0x2037	*Burner ON CH* *Brænder TIL CH*	2			R
	Antal driftstimer i alt i opvarmningsfunktion				
0x2038	*Burner ON DHW* *Brænder TIL DHW*	2			R
	Antal driftstimer i alt i varmt brugsvandsfunktion				
0x2039	*Boiler kW Size* *Kedel kW størrelse*	2	kW		R
	Kedlens nominelle effekt i kW				
0x203A	*Boiler Gas Power* *Kedel gaseffekt*	2	kW		R
	Faktisk brændeffekt i kW				
6.7 KOMMERCIEL MASTERKEDEL					
0x2050	Boiler Flow T Kedel flowT	2	°C x 10		R
	Kedlens fremløbstemperatur (i tilfælde af kedel i erhvervsmæssig brug)				
0x2051	Boiler Flow T BHE1 Kedel FlowT BHE1	2	°C x 10		R
	Kedlens fremløbstemperatur for anden motor (i tilfælde af kedel i erhvervsmæssig brug med multimotor)				
0x2052	Boiler Return T Kedel returT	2	°C x 10		R
	Kedlens returløbstemperatur (i tilfælde af kedel i erhvervsmæssig brug)				
0x2053	*Boiler Return T BHE1* *Kedel retur T BHE1*	2	°C x 10		R
	Kedlens returløbstemperatur for anden motor (i tilfælde af kedel i erhvervsmæssig brug med multimotor)				
0x2054	*DHW Tank Temperature* *DHW tanktemperatur*	2	°C x 10		R
	Temperatur i kedlen med varmt forbrugsvand målt af en dedikeret sensor (i tilfælde af kedel i erhvervsmæssig brug)				
0x2055	*Boiler Common flow sensor* *Kedel fælles flowsensor*	2	°C x 10		R
	Flowtemperaturen i systemet målt af dedikeret sensor placeret efter den hydrauliske separator (i installation med enkelt kedel)				
0x2056	Boiler Status Kedelstatus	1		*Se tabel 2	R
0x2057	*Boiler Flame ON Counter HIGH* *Kedelflamme TIL tæller HØJ*	2	Tæller i alt=(Høj×65 535)+Lav		R
	Antal kedeltændinger i alt (i tilfælde af kedel med multimotor, så henviser dette parameter kun den første motor)				

6. Datapoint (Datapunkt)

5.7. Kommerciel masterkedel

Datapoint Address (Modbus register) Datapunktadresse (Modbus-register)	Datapoint Name *Datapoint Description* Datapunktets navn *Beskrivelse af datapunktet*	Datapoint size (BYTES) Datapunkt størrelse (BYTES)	System of Units System af enheder	Value or Range Min ÷ Max [Default] Værdiinterval Min ÷ Max [standard]	R/W R/W
0x2058	*Boiler Flame ON Counter LOW* *Kedelflamme TIL tæller LAV*	2	Tæller i alt=(Høj×65 535)+Lav		R
	Antal kedeltændinger i alt (i tilfælde af kedel med multimotor, så henviser dette parameter kun den første motor)				
0x2059	*Boiler Flame ON Counter BHE1 HIGH* *Kedel flamme TIL tæller BHE1 HØJ*	2	Tæller i alt=(Høj×65 535)+Lav		R
	Antal tændinger i alt for anden motor (i tilfælde af kedel i erhvervsmæssig brug med multimotor)				
0x205A	*Boiler Flame ON Counter BHE1 LOW* *Kedel flamme TIL tæller BHE1 LAV*	2	Tæller i alt=(Høj×65 535)+Lav		R
	Antal tændinger i alt for anden motor (i tilfælde af kedel i erhvervsmæssig brug med multimotor)				
0x205B	*Burner ON CH* *Brænder TIL CH*	2			R
	Antal driftstimer i alt i opvarmningsfunktion				
0x205D	*Burner ON DHW* *Brænder TIL DHW*	2			R
	Antal driftstimer i alt i varmt brugsvandsfunktion				
0x205E	*Burner ON BHE0* *Brænder TIL BHE0*	2			R
	Antal driftstimer for første motor, uanset om det er centralvarme- eller varmt brugsvandsfunktion (i tilfælde af kedel i erhvervsmæssig brug med multimotor)				
0x205C	*Burner ON BHE1* *Brænder TIL BHE1*	2	kW		R
	Antal driftstimer for anden motor, uanset om det er centralvarme- eller varmt brugsvandsfunktion (i tilfælde af kedel i erhvervsmæssig brug med multimotor)				
0x205F	*Boiler kW Size BHE0* *Kedel kW størrelse BHE0*	2	kW		R
	Nominel effekt i kW for første motor (i tilfælde af kedel til erhvervsmæssig brug med multimotor) eller kedel (i tilfælde af kedel til erhvervsmæssig brug med enkelt motor)				
0x2060	*Boiler kW Size BHE1* *Kedel kW størrelse BHE1*	2	kW		R
	Nominel effekt i kW for anden motor (i tilfælde af kedel til erhvervsmæssig brug med multimotor)				
0x2061	*Boiler Gas Power BHE0* *Kedel gaseffekt BHE0*	2	kW		R
	Faktisk brændeffekt i kW for første motor (i tilfælde af kedel til erhvervsmæssig brug med multimotor) eller kedel (i tilfælde af kedel til erhvervsmæssig brug med enkelt motor)				
0x2062	*Boiler Gas Power BHE1* *Kedel gaseffekt BHE1*	2	kW		R
	Faktisk brændeffekt i kW for anden motor (i tilfælde af kedel til erhvervsmæssig brug med multimotor)				

6. Datapoint (Datapunkt)

6.8. Varmezone 1

Datapoint Address (Modbus register) Datapunktadresse (Modbus-register)	Datapoint Name *Datapoint Description* Datapunktets navn *Beskrivelse af datapunktet*	Datapoint size (BYTES) Datapunkt størrelse (BYTES)	System of Units System af enheder	Value or Range Min ÷ Max [Default] Værdiinterval Min ÷ Max [standard]	R/W R/W
6.8 VARMEZONE 1					
0x2100	*Operation Mode Zone 1* *Driftstilstand zone 1*	1		0 ÷ 3 [2] 0 = FROSTBESKYTTELSE *1 = REDUCERET* *2 = COMFORT/MANUEL* 3 = PROGRAMMERET	R/W
	Driftstilstand for opvarmnings-/kølezone valgt af slutbruger				
0x2101	*Zone 1 Tday* *Zone 1 Tdag*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Indstillet temperaturværdi for zoneomgivelserne valg af slutbruger for COMFORT-tidsrummet (eller i MANUEL TILSTAND)				
0x2102	*Zone 1 Tnight* *Zone 1 Tnat*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	L/S
	Indstillet temperaturværdi for zoneomgivelserne valgt af slutbruger for tidsrummet med REDUCERET temperatur				
0x2103	*Tr_set_Zone_1* *Tr_sæt_Zone_1*	2	°C x 10		R
	Faktisk temperaturværdi for zoneomgivelserne beregnet af varmegeneratorsystemet				
0x2104	*State Zone 1* *Tilstand Zone 1*	1		0 ÷ 2 [-] *0 = OPVARMNING FRA* *1 = REDUCERET OPVARMNING* *2 = COMFORT-OPVARMNING* *3 = KØLING FRA* *4 = REDUCERET KØLING* *5 = COMFORT-KØLING*	R
0x2105	*Tset Zone 1* *Tsæt Zone 1*	2	°C x 10		R
	Faktisk opvarmnings-/kølezone indstillet temperaturværdi i fremløb, beregnet af varmegeneratorsystemet				
0x2106	*Zone 1 Slope* *Zone 1 stejlhed*	2		2 - 35 [10]	R/W
	Termoreguleringskurvens stejlhed, valgt af tekniker/slutbruger				
0x2107	*Flow Temp Heating Circuit 1* *Flow Temp Varmekredsløb 1*	2	°C x 10		R
	Zonefremløbstemperatur mål af dedikeret sensor (i tilfælde af installeret hydraulisk zonemodul)				
0x2108	*Room Temperature 1* *Rumtemperatur 1*	2	°C x 10		R
	Faktisk rumtemperatur målt ved kompatibel rumenhed				
0x2109	*Zone 1 Fixed Setpoint* *Zone 1 fast sætpunkt*	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	Faktisk indstillet temperaturværdi i fremløb, indstillet af tekniker og benyttet i tilfælde af deaktiveret automatisk termoregulering				

6. Datapoint (Datapunkt)

6.9. Varmezone 2

Datapoint Address (Modbus register) Datapunktadresse (Modbus-register)	Datapoint Name *Datapoint Description* Datapunktets navn *Beskrivelse af datapunktet*	Datapoint size (BYTES) Datapunkt størrelse (BYTES)	System of Units System af enheder	Value or Range Min ÷ Max [Default] Værdiinterval Min ÷ Max [standard]	R/W R/W
6.9 VARMEZONE 2					
0x2200	*Operation Mode Zone 2* *Driftstilstand zone 2*	1		0 ÷ 3 [2] 0 = FROSTBESKYTTELSE *1 = REDUCERET* *2 = COMFORT/MANUEL* 3 = PROGRAMMERET	R/W
	Driftstilstand for opvarmnings-/kølezone valgt af slutbruger				
0x2201	*Zone 2 Tday* *Zone 2 Tdag*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Indstillet temperaturværdi for zoneomgivelserne valg af slutbruger for COMFORT-tidsrummet (eller i MANUEL TILSTAND)				
0x2202	*Zone 2 Tnight* *Zone 2 Tnat*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	L/S
	Indstillet temperaturværdi for zoneomgivelserne valgt af slutbruger for tidsrummet med REDUCERET temperatur				
0x2203	*Tr_set_Zone_2* *Tr_sæt_Zone_2*	2	°C x 10		R
	Faktisk temperaturværdi for zoneomgivelserne beregnet af varmegeneratorsystemet				
0x2204	*State Zone 2* *Tilstand Zone 2*	1		0 ÷ 2 [-] *0 = OPVARMNING FRA* *1 = REDUCERET OPVARMNING* *2 = COMFORT-OPVARMNING* *3 = KØLING FRA* *4 = REDUCERET KØLING* *5 = COMFORT-KØLING*	R
0x2205	*Tset Zone 2* *Tsæt Zone 2*	2	°C x 10		R
	Faktisk opvarmnings-/kølezone indstillet temperaturværdi i fremløb, beregnet af varmegeneratorsystemet				
0x2206	*Zone 2 Slope* *Zone 2 stejlhed*	2		2 - 35 [10]	R/W
	Termoreguleringskurvens stejlhed, valgt af tekniker/slutbruger				
0x2207	*Flow Temp Heating Circuit 2* *Flow Temp Varmekredsløb 2*	2	°C x 10		R
	Zonefremløbstemperatur mål af dedikeret sensor (i tilfælde af installeret hydraulisk zonemodul)				
0x2208	*Room Temperature 2* *Rumtemperatur 2*	2	°C x 10		R
	Faktisk rumtemperatur målt ved kompatibel rumenhed				
0x2209	*Zone 2 Fixed Setpoint* *Zone 2 fast sætpunkt*	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	Faktisk indstillet temperaturværdi i fremløb, indstillet af tekniker og benyttet i tilfælde af deaktiveret automatisk termoregulering				

6. Datapoint (Datapunkt)

6.10 Varmezone 3

Datapoint Address (Modbus register) Datapunktadresse (Modbus-register)	Datapoint Name *Datapoint Description* Datapunktets navn *Beskrivelse af datapunktet*	Datapoint size (BYTES) Datapunkt størrelse (BYTES)	System of Units System af enheder	Value or Range Min ÷ Max [Default] Værdiinterval Min ÷ Max [standard]	R/W R/W

6.10 **VARMEZONE 3**					
0x2300	*Operation Mode Zone 3* *Driftstilstand zone 3*	1		0 ÷ 3 [2] 0 = FROSTBESKYTTELSE *1 = REDUCERET* *2 = COMFORT/MANUEL* 3 = PROGRAMMERET	R/W
	Driftstilstand for opvarmnings-/kølezone valgt af slutbruger				
0x2301	*Zone 3 Tday* *Zone 3 Tdag*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Indstillet temperaturværdi for zoneomgivelserne valg af slutbruger for COMFORT-tidsrummet (eller i MANUEL TILSTAND)				
0x2302	*Zone 3 Tnight* *Zone 3 Tnat*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	L/S
	Indstillet temperaturværdi for zoneomgivelserne valgt af slutbruger for tidsrummet med REDUCERET temperatur				
0x2303	*Tr_set_Zone_3* *Tr_sæt_Zone_3*	2	°C x 10		R
	Faktisk temperaturværdi for zoneomgivelserne beregnet af varmegeneratorsystemet				
0x2304	*State Zone 3* *Tilstand Zone 3*	1		0 ÷ 2 [-] *0 = OPVARMNING FRA* *1 = REDUCERET OPVARMNING* *2 = COMFORT-OPVARMNING* *3 = KØLING FRA* *4 = REDUCERET KØLING* *5 = COMFORT-KØLING*	R
0x2305	*Tset Zone 3* *Tsæt Zone 3*	2	°C x 10		R
	Faktisk opvarmnings-/kølezone indstillet temperaturværdi i fremløb, beregnet af varmegeneratorsystemet				
0x2306	*Zone 3 Slope* *Zone 3 stejlhed*	2		2 - 35 [10]	R/W
	Termoreguleringskurvens stejlhed, valgt af tekniker/slutbruger				
0x2307	*Flow Temp Heating Circuit 3* *Flow Temp Varmekredsløb 3*	2	°C x 10		R
	Zonefremløbstemperatur mål af dedikeret sensor (i tilfælde af installeret hydraulisk zonemodul)				
0x2308	*Room Temperature 3* *Rumtemperatur 3*	2	°C x 10		R
	Faktisk rumtemperatur målt ved kompatibel rumenhed				
0x2309	*Zone 3 Fixed Setpoint* *Zone 3 fast sætpunkt*	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	Faktisk indstillet temperaturværdi i fremløb, indstillet af tekniker og benyttet i tilfælde af deaktiveret automatisk termoregulering				

6. Datapoint (Datapunkt)

6.11 Varmezone 4

Datapoint Address (Modbus register) Datapunktadresse (Modbus-register)	Datapoint Name *Datapoint Description* Datapunktets navn *Beskrivelse af datapunktet*	Datapoint size (BYTES) Datapunkt størrelse (BYTES)	System of Units System af enheder	Value or Range Min ÷ Max [Default] Værdiinterval Min ÷ Max [standard]	R/W R/W
6.11 VARMEZONE 4					
0x2400	*Operation Mode Zone 4* *Driftstilstand zone 4*	1		0 ÷ 3 [2] 0 = FROSTBESKYTTELSE *1 = REDUCERET* *2 = COMFORT/MANUEL* 3 = PROGRAMMERET	R/W
	Driftstilstand for opvarmnings-/kølezone valgt af slutbruger				
0x2401	*Zone 4 Tday* *Zone 4 Tdag*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Indstillet temperaturværdi for zoneomgivelserne valg af slutbruger for COMFORT-tidsrummet (eller i MANUEL TILSTAND)				
0x2402	*Zone 4 Tnight* *Zone 4 Tnat*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	L/S
	Indstillet temperaturværdi for zoneomgivelserne valgt af slutbruger for tidsrummet med REDUCERET temperatur				
0x2403	*Tr_set_Zone_4* *Tr_sæt_Zone_4*	2	°C x 10		R
	Faktisk temperaturværdi for zoneomgivelserne beregnet af varmegeneratorsystemet				
0x2404	*State Zone 4* *Tilstand Zone 4*	1		0 ÷ 2 [-] *0 = OPVARMNING FRA* *1 = REDUCERET OPVARMNING* *2 = COMFORT-OPVARMNING* *3 = KØLING FRA* *4 = REDUCERET KØLING* *5 = COMFORT-KØLING*	R
0x2405	*Tset Zone 4* *Tsæt Zone 4*	2	°C x 10		R
	Faktisk opvarmnings-/kølezone indstillet temperaturværdi i fremløb, beregnet af varmegeneratorsystemet				
0x2406	*Zone 4 Slope* *Zone 4 stejlhed*	2		2 - 35 [10]	R/W
	Termoreguleringskurvens stejlhed, valgt af tekniker/slutbruger				
0x2407	*Flow Temp Heating Circuit 4* *Flow Temp Varmekredsløb 4*	2	°C x 10		R
	Zonefremløbstemperatur mål af dedikeret sensor (i tilfælde af installeret hydraulisk zonemodul)				
0x2408	*Room Temperature 4* *Rumtemperatur 4*	2	°C x 10		R
	Faktisk rumtemperatur målt ved kompatibel rumenhed				
0x2409	*Zone 4 Fixed Setpoint* *Zone 4 fast sætpunkt*	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	Faktisk indstillet temperaturværdi i fremløb, indstillet af tekniker og benyttet i tilfælde af deaktiveret automatisk termoregulering				

6. Datapoint (Datapunkt)

6.12. Varmezone 5

Datapoint Address (Modbus register)	Datapoint Name *Datapoint Description*	Datapoint size (BYTES)	System of Units	Value or Range Min ÷ Max [Default]	R/W
Datapunktadresse (Modbus-register)	**Datapunktets navn** ***Beskrivelse af datapunktet***	**Datapunkt størrelse (BYTES)**	**System af enheder**	**Værdiinterval Min ÷ Max [standard]**	**R/W**

6.12 VARMEZONE 5					
0x2500	*Operation Mode Zone 5* *Driftstilstand zone 5*	1		0 ÷ 3 [2] 0 = FROSTBESKYTTELSE *1 = REDUCERET* *2 = COMFORT/MANUEL* 3 = PROGRAMMERET	R/W
	Driftstilstand for opvarmnings-/kølezone valgt af slutbruger				
0x2501	*Zone 5 Tday* *Zone 5 Tdag*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Indstillet temperaturværdi for zoneomgivelserne valg af slutbruger for COMFORT-tidsrummet (eller i MANUEL TILSTAND)				
0x2502	*Zone 5 Tnight* *Zone 5 Tnat*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	L/S
	Indstillet temperaturværdi for zoneomgivelserne valgt af slutbruger for tidsrummet med REDUCERET temperatur				
0x2503	*Tr_set_Zone_5* *Tr_sæt_Zone_5*	2	°C x 10		R
	Faktisk temperaturværdi for zoneomgivelserne beregnet af varmegeneratorsystemet				
0x2504	*State Zone 5* *Tilstand Zone 5*	1		0 ÷ 2 [-] *0 = OPVARMNING FRA* *1 = REDUCERET OPVARMNING* *2 = COMFORT-OPVARMNING* *3 = KØLING FRA* *4 = REDUCERET KØLING* *5 = COMFORT-KØLING*	R
0x2505	*Tset Zone 5* *Tsæt Zone 5*	2	°C x 10		R
	Faktisk opvarmnings-/kølezone indstillet temperaturværdi i fremløb, beregnet af varmegeneratorsystemet				
0x2506	*Zone 5 Slope* *Zone 5 stejlhed*	2		2 - 35 [10]	R/W
	Termoreguleringskurvens stejlhed, valgt af tekniker/slutbruger				
0x2507	*Flow Temp Heating Circuit 5* *Flow Temp Varmekredsløb 5*	2	°C x 10		R
	Zonefremløbstemperatur mål af dedikeret sensor (i tilfælde af installeret hydraulisk zonemodul)				
0x2508	*Room Temperature 5* *Rumtemperatur 5*	2	°C x 10		R
	Faktisk rumtemperatur målt ved kompatibel rumenhed				
0x2509	*Zone 5 Fixed Setpoint* *Zone 5 fast sætpunkt*	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	Faktisk indstillet temperaturværdi i fremløb, indstillet af tekniker og benyttet i tilfælde af deaktiveret automatisk termoregulering				

6. Datapoint (Datapunkt)

6.13. Varmezone 6

Datapoint Address (Modbus register) Datapunktadresse (Modbus-register)	Datapoint Name *Datapoint Description* Datapunktets navn *Beskrivelse af datapunktet*	Datapoint size (BYTES) Datapunkt størrelse (BYTES)	System of Units System af enheder	Value or Range Min ÷ Max [Default] Værdiinterval Min ÷ Max [standard]	R/W R/W

6.13 VARMEZONE 6					
0x2600	*Operation Mode Zone 6* *Driftstilstand zone 6*	1		0 ÷ 3 [2] 0 = FROSTBESKYTTELSE *1 = REDUCERET* *2 = COMFORT/MANUEL* 3 = PROGRAMMERET	R/W
	Driftstilstand for opvarmnings-/kølezone valgt af slutbruger				
0x2601	*Zone 6 Tday* *Zone 6 Tdag*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	Indstillet temperaturværdi for zoneomgivelserne valg af slutbruger for COMFORT-tidsrummet (eller i MANUEL TILSTAND)				
0x2602	*Zone 6 Tnight* *Zone 6 Tnat*	2	°C x 10	10 - 30 [18]	L/S
	Indstillet temperaturværdi for zoneomgivelserne valgt af slutbruger for tidsrummet med REDUCERET temperatur				
0x2603	*Tr_set_Zone_6* *Tr_sæt_Zone_6*	2	°C x 10		R
	Faktisk temperaturværdi for zoneomgivelserne beregnet af varmegeneratorsystemet				
0x2604	*State Zone 6* *Tilstand Zone 6*	1		0 ÷ 2 [-] *0 = OPVARMNING FRA* *1 = REDUCERET OPVARMNING* *2 = COMFORT-OPVARMNING* *3 = KØLING FRA* *4 = REDUCERET KØLING* *5 = COMFORT-KØLING*	R
0x2605	*Tset Zone 6* *Tsæt Zone 6*	2	°C x 10		R
	Faktisk opvarmnings-/kølezone indstillet temperaturværdi i fremløb, beregnet af varmegeneratorsystemet				
0x2606	*Zone 6 Slope* *Zone 46 stejlhed*	2		2 - 35 [10]	R/W
	Termoreguleringskurvens stejlhed, valgt af tekniker/slutbruger				
0x2607	*Flow Temp Heating Circuit 6* *Flow Temp Varmekredsløb 6*	2	°C x 10		R
	Zonefremløbstemperatur mål af dedikeret sensor (i tilfælde af installeret hydraulisk zonemodul)				
0x2608	*Room Temperature 6* *Rumtemperatur 6*	2	°C x 10		R
	Faktisk rumtemperatur målt ved kompatibel rumenhed				
0x2609	*Zone 6 Fixed Setpoint* *Zone 6 fast sætpunkt*	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	Faktisk indstillet temperaturværdi i fremløb, indstillet af tekniker og benyttet i tilfælde af deaktiveret automatisk termoregulering				

6. Datapoint (Datapunkt)

6.14 Solaradministrator

Datapoint Address (Modbus register) Datapunktadresse (Modbus-register)	Datapoint Name *Datapoint Description* Datapunktets navn *Beskrivelse af datapunktet*	Datapoint size (BYTES) Datapunkt størrelse (BYTES)	System of Units System af enheder	Value or Range Min ÷ Max [Default] Værdiinterval Min ÷ Max [standard]	R/W R/W

6.14 SOLARADMINISTRATOR					
0x3000	*Solar Collector Temperature* *Solfanger temperatur*	2	°C x 10		R
	Temperatur i solfangerens kollektor målt ved dedikeret sensor				
0x3001	*Storage Temp – HIGH* *Lager Temp – HØJ*	2	°C x 10		R
	Temperaturen i tanken med varmt forbrugsvand målt ved dedikeret sensor (hvis sensoren er tilsluttet solfangerens controller)				
0x3002	Solar Pump Solpumpe	1			R
	Status for solfangerens pumpe				
0x3003	*Solar Pump Run Time* *Solpumpe driftstid*	2			R
	Antal driftstimer for solfangerens pumpe				
0x3004	*BUF T High* *BUF T Høj*	2	°C x 10		R
	Temperaturen for centralvarmebuffer, målt ved dedikeret sensor placeret på toppen af bufferen				
0x3005	*BUF T Low* *BUF T Lav*	2	°C x 10		R
	Temperaturen for centralvarmebuffer, målt ved dedikeret sensor placeret på bunden af bufferen				
0x3006	BUF Buffer Status BUF Bufferstatus	1		0 = IKKE TILSTEDE 1 = DEAKTIVERET 2 = FRA 3 = LASTET 4 = LASTANMODNING 5 = FROSTBESKYTTELSE 6 = ANTIFROST 7 = FEJL HØJ SENSOR 8 = OVERTEMPERATUR	R
	Status for centralvarmebufferen				

6. Datapoint (Datapunkt)

6.15 Fejl i multistatusværdier i enhed, der har genereret fejlen

Tabel 1: Fejl i multistatusværdier i enhed, der har genereret fejlen

Enhed, der har genereret fejlen Forekomst			Enhed, der har genereret fejlen
Kategori	**Zone**	**Forekomst**	
0			Masterkedel hjemmebrug
2			*Solfangerens controller Lav*
4			Kaskadeadministrator
5			*PacMan energiadministrator*
10	14	0	Zoneadministrator (zone 1 2 3)
10	*112*	*1*	*Zoneadministrator (zone 4 5 6)*
11			Fjern IP-gateway
12			*Multifunktion clip master*
13			*Friskvandsstation*
14			*EVO hybrid energiadministrator*
21			*TDM varmepumpe*
23	*254*	*1*	*Kedel i hjemmet slave 1*
23	*254*	*2*	*Kedel i hjemmet slave 2*
23	*254*	*3*	*Kedel i hjemmet slave 3*
23	*254*	*4*	*Kedel i hjemmet slave 4*
23	*254*	*5*	*Kedel i hjemmet slave 5*
23	*254*	*6*	*Kedel i hjemmet slave 6*
23	*254*	*7*	*Kedel i hjemmet slave 7*
26			*Varmepumpe varmtvandsopvarmning master*
27			PCM varmepumpe
36			Varmepumpe gasabsorption
38			Kommerciel masterkedel
39	*254*	*1*	Kommerciel kedel slave 1
39	*254*	*2*	Kommerciel kedel slave 2
39	*254*	*3*	Kommerciel kedel slave 3
39	*254*	*4*	Kommerciel kedel slave 4
39	*254*	*5*	Kommerciel kedel slave 5
39	*254*	*6*	Kommerciel kedel slave 6
39	*254*	*7*	Kommerciel kedel slave 7
40			VMC gateway
41			Gateway eBus2-Modbus
42	*254*	*1*	Varmepumpe varmtvandsopvarmning slave 1
42	*254*	*2*	Varmepumpe varmtvandsopvarmning slave 2
42	*254*	*3*	Varmepumpe varmtvandsopvarmning slave 3
42	*254*	*4*	Varmepumpe varmtvandsopvarmning slave 4
42	*254*	*5*	Varmepumpe varmtvandsopvarmning slave 5
42	*254*	*6*	Varmepumpe varmtvandsopvarmning slave 6
42	*254*	*7*	Varmepumpe varmtvandsopvarmning slave 7

6. Datapoint (Datapunkt)

6.16. Statuskode

Tabel 2: Statuskode

STATUS-KODE	*BESKRIVELSE*
1	STANDBY
2	CH AFTAPNING
3	DHW AFTAPNING
4	LAS TER LAGER
5	CH TEMP NÅET
6	DHW TEMP NÅET
7	TEMP FOR LAST AF LAGER NÅET
20	PUMPE ANTIFROST
21	BRÆN ANTIFROST
22	TANK FROSTBESKYTTELSE
23	ANTILEGIONELLA-FUNKTION
24	COMFORT FOROPVARMNING
25	DHW AFTAPNING FRA SOLAR
26	FROSTBESKYTTELSE AF ANLÆG
27	FROSTBESKYTTELSE AF ANLÆG BRÆN BLOKERET
30	SKORSTEN
31	AFLUFTNING
32	PÅFYLDNING UNDER UDFØRELSE
33	PÅFYLDNING AFSLUTTET
34	SPECIALTEST
35	MANUEL TILSTAND
36	KALIBRERING
50	SIKKERHEDSNEDLUKNING
51	LOCKOUT VOLATIL
52	LOCKOUT IKKE-VOLATIL
53	BRÆNDING BLOKERET
100	FRA
101	INIT

7. Diagnose af fejl og deres afhjælpning

7.1. Visning af LED-status på gateway eBus2-Modbus
7.2. Visning af status for LED'erne på ProtoNode

7.1 Visning af LED-status på gateway eBus2-Modbus

Gateway eBus2-Modbus har to diagnose-LED, som er synlige på siden med tilslutninger på boksen:

LED	LED-position på kort	Ref.	LED status	Beskrivelse
DL1	Ved siden af konnektoren eBus2	eBUS2 status	ON lyser fast	eBUS kommunikation OK
			ON blinker	eBUS scanning – initialisering
			OFF	eBUS kommunikationsfejl
DL3	Ved siden af konnektoren MODBUS	Modbus status	ON blinker	MODBUS indgående kommunikation (indkommende meddelelser)
			OFF	MODBUS-kommunikation ikke detekteret

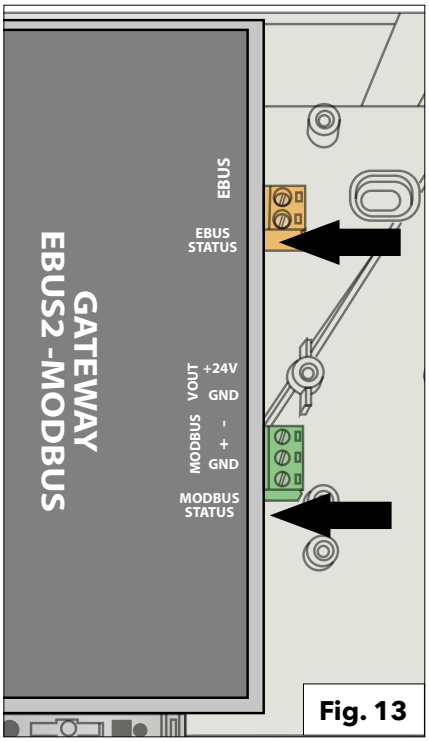


Fig. 13

7.2 Visning af status for LED'erne på ProtoNode

Denne sektion varierer afhængigt af versionen af den ProtoNode, som er installeret i REMOCON-enheden.

REMOCON MODBUS-BACNET:

Tag	Beskrivelse
SS	LED'en SS blinker en gang i sekundet for at angive, at broen er i funktion.
ERR	LED SYS ERR tænder og lyser fast som indikation for en aktiv systemfejl. Hvis dette er tilfældet, skal den relaterede "systemfejl", som vises på fejlskærmen i FS-GUI, straks rapporteres som understøtning af evalueringen.
PWR	Dette er strømforsyningsindikatoren. Den bør altid lyse grønt, når drevet er strømforsyning.
RX	LED'en RX blinker, når en meddelelse modtages på konnektorens ben 3 i serieporten. Hvis serieporten ikke er i brug, så er denne LED ikke aktiv. RX1 anvendes på forbindelsen R1, mens RX2 anvendes på forbindelsen R2
TX	LED'in TX blinker, når en meddelelse sendes fra konnektorens ben 3 i serieporten. Hvis serieporten ikke er i brug, så er denne LED ikke aktiv. TX1 anvendes på forbindelsen R1, mens TX2 anvendes på forbindelsen R2.

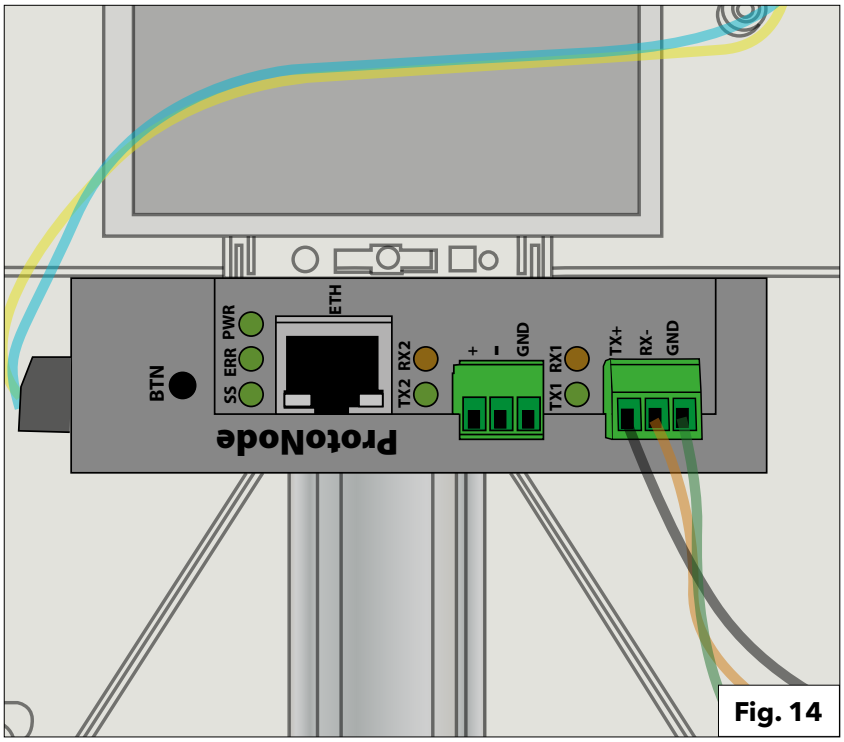


Fig. 14

7. Diagnose af fejl og deres afhjælpning

7.2. Visning af status for LED'erne på ProtoNode
7.3. ProtoNode - diagnosesider

REMOCON MODBUS-LON og REMOCON MODBUS-KNX:

Tag	Beskrivelse
SPL	LED'en SPL tænder, hvis enheden ikke modtager et svar fra en eller flere af de konfigurerede enheder. På LonWorks-enhederne lyser LED'en, indtil enheden tages i brug på LonWorks-netværket.
RUN	LED'en RUN begynder at blinker 20 sekunder efter tilslutning af strømforsyningen og angiver normal funktion.
ERR	LED'en SYS ERR tænder og lyser fast 15 sekunder efter tilslutning af strømforsyningen. Den slukker efter 5 sekunder. Hvis den lyser fast rød, er det tegn på en systemfejl på enheden. Hvis dette er tilfældet, skal den relaterede "systemfejl", som vises på fejlskærmen i GUI, straks rapporteres som understøtning af evalueringen.
RX	Hvis stikprotokollen er seriel, så blinker LED'en RX, når en besked fra værtsporten modtages. Hvis stikprotokollen er Ethernet, så benyttes denne LED ikke.
TX	Hvis stikprotokollen er seriel, så blinker LED'en TX, når en meddelelse sendes på værtsporten. Hvis stikprotokollen er Ethernet, så benyttes denne LED ikke.
PWR	Dette er strømforsyningsindikatoren. Den bør altid lyse grønt, når drevet er strømforsyning.

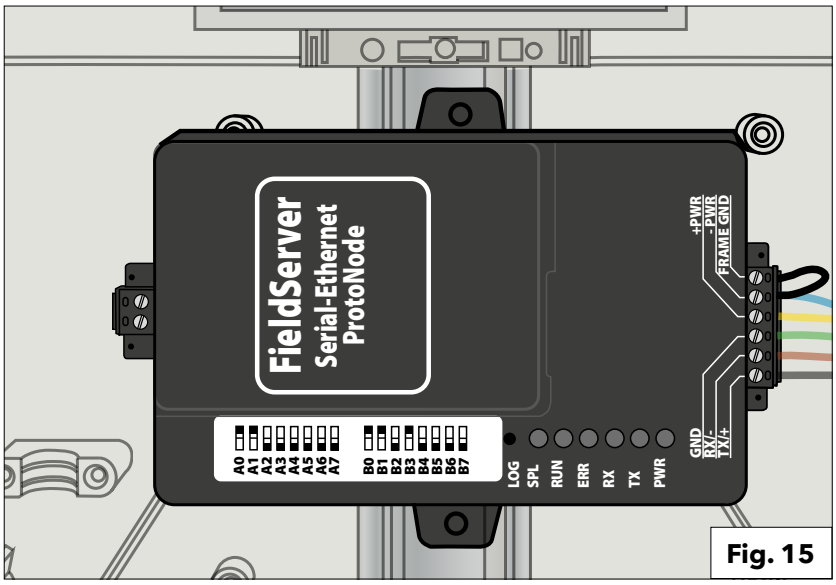
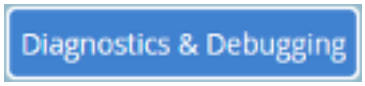


Fig. 15

7.3 ProtoNode - diagnosesider

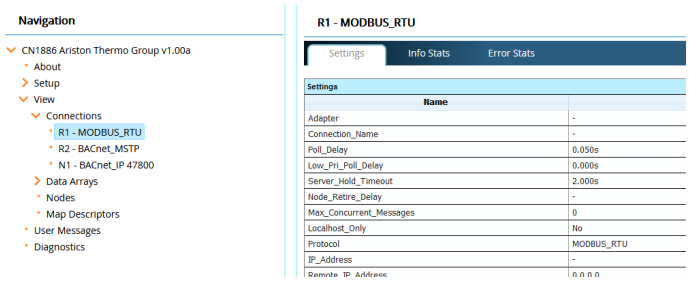
ProtoNodens webbrugergrænseflade indeholder yderligere diagnosemuligheder. Væg knappen "Diagnostics & Debugging" for at bruge disse.



Kommunikation med gatewayenheden eBus2-Modbus:
Ved at følge stien:

View -> Connections -> R1 - MODBUS_RTU

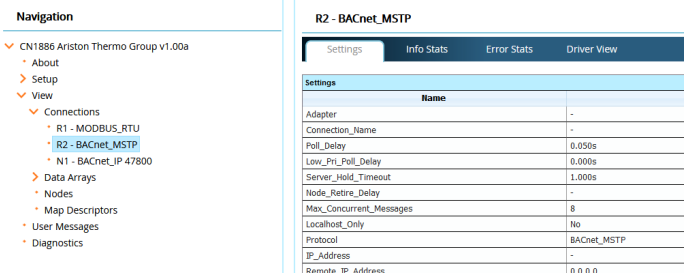
er det muligt at kontrollere kommunikationen med gatewayenheden eBus2-Modbus.



Kommunikation med bussen i bygningens styresystem:
Ved at følge samme sti som ovenfor:

View -> Connections

med ved at åbne de andre undermenupunkter er det muligt at kontrollere kommunikationen med bussen i bygningens styresystem



7. Diagnose af fejl og deres afhjælpning

7.3. ProtoNode - diagnosesider

Se den specifikke ProtoNode-manual for flere oplysninger om hver enkelt enhed:
- REMOCON MODBUS-BACNET: ProtoNode FPC-N54-1886
- REMOCON MODBUS-LON: ProtoNode FPC-N35-1938
- REMOCON MODBUS-KNX: ProtoNode FPC-N40-1937

VIGTIGE ANBEFALINGER MED HENSYN TIL SKRIVNING AF PARAMETERVÆRDIER:
Den interne hukommelse på det elektroniske kort, som styrer kedlen Elco/ATAG, har en foruddefineret varighed på ca. 100.000 skrivecyklusser. Det tilrådes derfor, at bygningsstyringssystemet skriver parametrene cyklisk.
Eksempel:
Cyklisk skrivning af parametre hvert minut. -> 100.000 / 60 / 24 / 365 = 0,19 år. I dette tilfælde er kedlens korrekte funktion derfor garanteret i mindre end et år.
VÆR OPMÆRKSOM PÅ, HVOR OFTE BYGNINGSSTYRINGSSYSTEMET ANMODER OM SKRIVNING AF ET PARAMETER.

目录

1 概述 174
1.1 产品描述 174
1.2 废弃处置 174
1.3 安全规程 175

2 技术参数 177
3 系统说明 177
3.1 尺寸 178
3.2 部件 178
3.3 整体 178
4 电气连接 180
5 调试 181
5.1 初始程序 181
5.2 REMOCON MODBUS设备.....182
5.3 REMOCON MODBUS-LON, REMOCON MODBUS-BACNET 和 REMOCON MODBUS-KNX 设备.....182
6 数据点.....186
6.1 错误 186
6.2 楼宇管理(BMS)服务 186
6.3 集中供热 (CH) 186
6.4 生活热水(DHW) 186
6.5 级联管理器.....187
6.6 锅炉控制器.....187
6.7 商用锅炉控制器 187
6.8 供热区域 1 188
6.9 供热区域 2 189
6.10 供热区域 3 190
6.11 供热区域 4 190
6.12 供热区域 5 191
6.13. 供热区域 6 192
6.14 太阳能管理器 193
6.15 错误所属者状态值.....194
6.16. 状态代码 195
7 诊断及故障排除 196
7.1. eBus2-Modbus网关-LED灯状态.....196
7.2. ProtoNode - LED灯状态 196
7.3 ProtoNode诊断页面 197

1. 概述

1.1 产品描述
1.2 废弃处置

1.1 产品描述

- 是一个可改装的接口，可将一个或多个供热产品集成到建筑管理系统(BMS)中

  REMOCON MODBUS 可以连接到以下锅炉型号:

  - Elco Thision L Plus
  - Elco Trigon L Plus
  - Atag XLW
  - Atag XLF
- 供暖系统参数、温度值和错误信息可以通过可配置的总线接口传输到建筑管理系统。
- 建筑管理系统可以改变供热器的参数。
- BACnet, Modbus, KNX and Lon-Works 可作为楼宇管理系统接口。

1.2 废弃处置

COM 网关组件不属于家庭垃圾。它们必须由授权机构以环保方式进行废弃处置。

锅炉的安装和首次点火必须由合格的人员执行，符合现行的国家有关安装规定，并符合地方当局和公共卫生组织制定的所有要求。

预期用途
REMOCON MODBUS
只能用于通过BACNET、MODBUS、KNX或LON-WORKS将ELCO/ATAG供热设备连接到更高级别的建筑管理系统。

本产品符合产品说明书要求电子废弃物/欧盟2012/19。



电器上的交叉废纸篓标志表明
在使用寿命结束后，该产品应与普通家庭垃圾分开处理，必须在设有专用电器及电子电器设施的废物处理中心处置，或在购买新产品时退回零售商。
使用者有责任在产品使用寿命结束时，在适当的废物处置中心处置该产品。
废物处置中心(采用特殊处理及循环再造程序，有效地拆卸及弃置废物)回收制造废物的材料，有助保护环境。
有关废物处理系统的更多信息，请访问当地废物处理中心或购买产品的零售商。

1.3 安全规程

说明:



不遵守此警告意味着在某些情况下甚至是致命的人身伤害的风险。



不遵守此警告意味着在某些情况下甚至是严重的损坏财产、植物或动物的风险。

避免由损坏的管道引起的漏水。 

确保器具连接到的安装地点和系统，并符合有效的适用规范。避免由于接触带电电线而触电，或电线安装错误。 

避免由于操作不当而造成的设备损坏。正确使用合适的手动工具及设备(尤其要确保工具没有磨损，手柄是否固定妥当)，确保它们不会从高处掉下来。在使用后立即放回地面。 

避免坠落的碎片、吸入灰尘、电击、割伤、刺痛和擦伤造成的人身伤害。 

避免掉落的碎片、碰撞和切口对器具或周围物体造成的损坏。 

在墙上钻孔安装时，注意不要损坏电线或现有的管道。防止因接触带电电线而触电，或由受损管道泄漏的气体引起的爆炸、火灾或窒息。 

防止损坏现有设施。

防止由损坏的管道引起的漏水。 

使用适当的电线进行所有电气连接。

防止由于使用电流通过尺寸过小的电缆而导致过热而引起的火灾。

保护所有的连接管道和电线，防止它们被损坏。 

防止因接触带电电线而触电，或由受损管道泄漏的气体引起的爆炸、火灾或窒息。

使用适合其预期用途的电气设备(确保电源电缆和插头完好无损，并确保具有旋转或往复运动的部件紧固正确);正确使用本设备; 

不要用电源线堵塞通道，确保设备不能从高处坠落

断开连接，使用后安全更换。

避免坠落的碎片、吸入灰尘、碰撞、割伤、刺伤、擦伤、噪音和震动造成的人身伤害。

避免掉落的碎片、碰撞和切口对器具或周围物体造成的损坏。 

确保梯子的位置稳固、牢固、完好无损、不滑，当有人爬上去时不会摇晃。确保有人全程监督。

避免从高处坠落或割伤(梯子意外关闭)造成的人身伤害。确保梯子的位置稳固、牢固、完好无损、不滑，梯子两侧均设有扶手，楼梯平台上设有女儿墙。 

避免从高处坠落造成的人身伤害。在一定高度(通常高度差超过两米)进行所有工作时，确保工作区域周围有护墙或使用单独的安全带以防止摔倒。可能发生意外坠落的空间应该没有危险的障碍物，坠落时的冲击应该用半刚性或可变形的表面缓冲。 

避免从高处坠落造成的人身伤害。确保工作场所在照明、通风和结构坚固方面有适当的卫生和卫生条件。 

避免因磕碰、跌倒等造成的人身伤害。

使用合适的材料保护器具及工作地点附近的所有区域。 

避免掉落的碎片、碰撞和切口对器具或周围物体造成的损坏。

适当的保护和小心处理器具。避免电击、碰撞、切割和挤压对器具或周围物体造成的损坏。 

在所有工作过程中，穿戴个人防护服和装备。避免触电、坠落的碎片、吸入灰尘、电击、割伤、刺伤、擦伤、噪音和震动造成的人身伤害。 

1.3 安全规程

将所有杂物和设备放置在便于移动和安全的地方，避免形成任何可能倒塌或倒塌的桩。避免电击、碰撞、切割和挤压对器具或周围物体造成的损坏。



器具内的所有操作都必须非常小心，以避免突然接触尖锐部件。

避免割伤，刺伤和擦伤造成的人身伤害。



重新设置所有受设备上执行的任何工作影响的安全和控制功能，并确保它们在重启设备之前正确操作。

避免因气体泄漏或不正确的烟气排放而引起的爆炸、火灾或窒息。



避免因操作失控而造成的设备损坏或关闭。



如果发现有燃烧或烟雾的气味，请远离设备，切断电源，打开所有窗户并联系技术人员。避免因烧伤、烟雾吸入、窒息造成的人身伤害。



2. 技术参数
3. 系统说明

2. 技术参数		
电压/电源频率	Vac / Hz	195-255 / 50
最大电功率	W	4,2
电气防护等级	IP	20
运行温度	°C	0 / 60
尺寸	mm	346 / 224 / 155

3. 系统说明
为了与BMS通信，REMOCON MODBUS在硬件端有一个以太网接口、一个2线RS485接口和一个KNX或LnWorks接口。
文件传输包括错误信息的传输，供热器参数/温度值以及所连接的负载电路的访问。

兼容性
REMOCON MODBUS
可连接以下锅炉型号:
- Elco Thision L Plus
- Elco Trigon L Plus
- Atag XLW
- Atag XLF

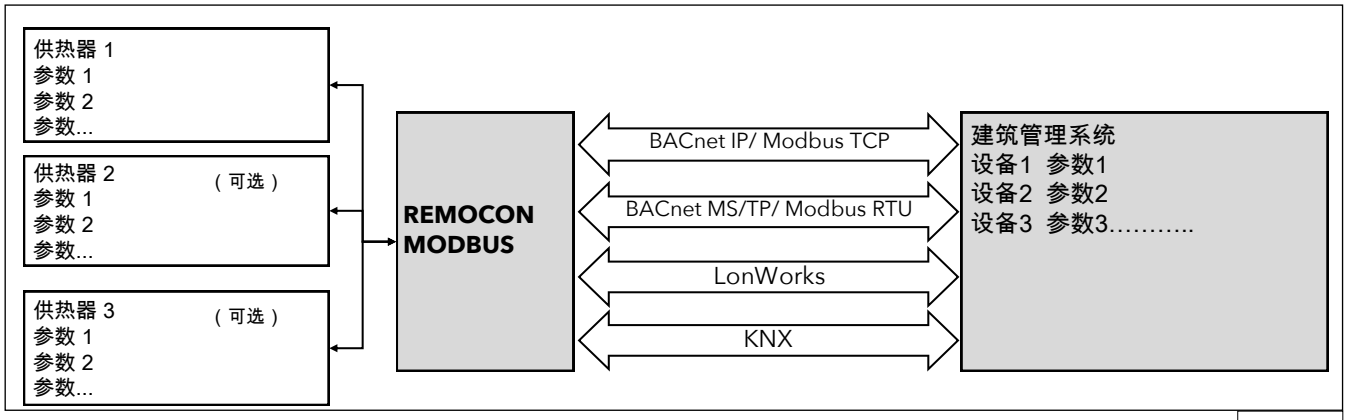
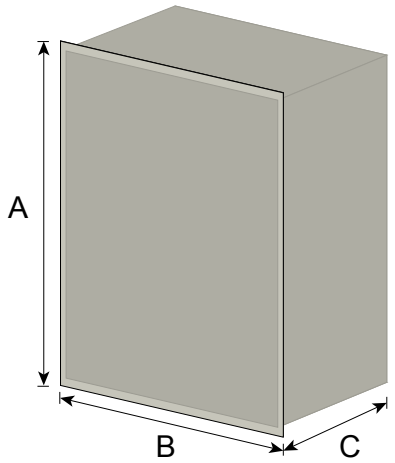


图 1

3. 系统说明

3.1 尺寸
3.2 部件
3.3 整体

3.1 尺寸



A = 346 mm
B = 224 mm
C = 155 mm

图 2

3.2 部件

该套件包含以下内部组件:

网关eBus2-Modbus RS485设备允许通过eBus2接口访问一个或多个供热控制器的所有参数，并将参数转换为Modbus格式(通过RS485串行接线)。

它还充当ProtoNode
网关的电源(可选)

网关ProtoNode
用于与Modbus(通过以太网TCP)
、BACnet、LonWorks和KNX通信。

3.3 整体

REMOCON MODBUS

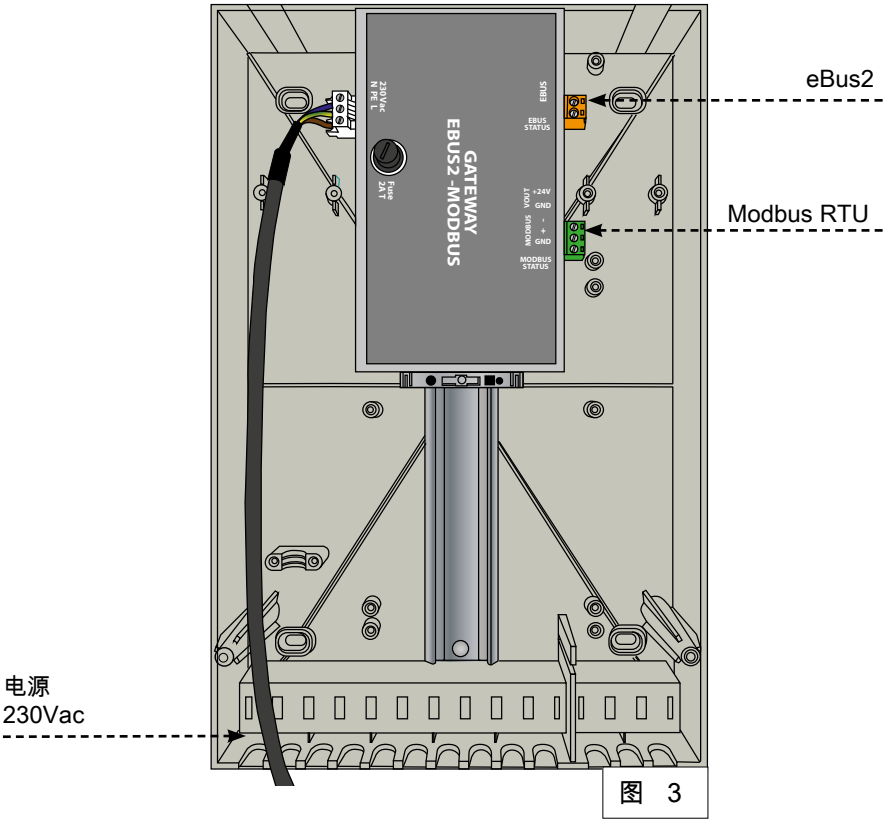


图 3

REMOCON MODBUS-BACNET

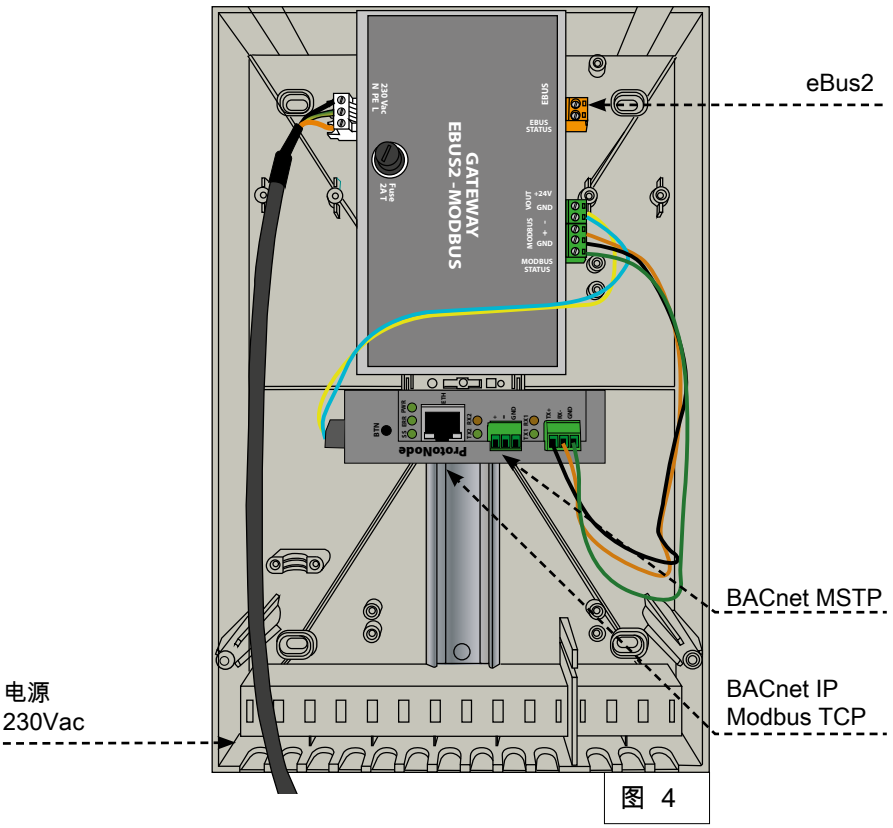


图 4

3.3 整体

REMOCON MODBUS-LON

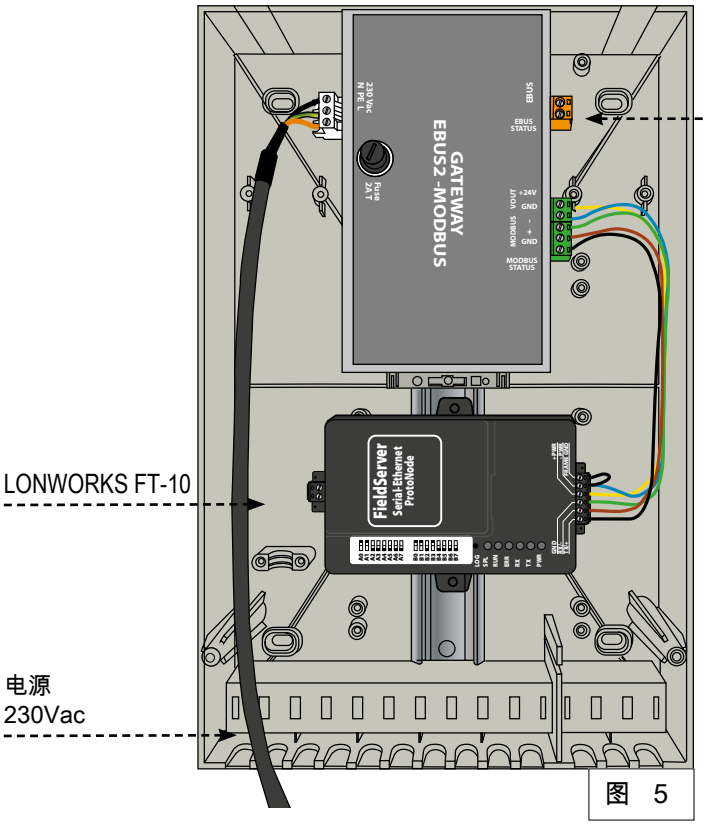


图 5

REMOCON MODBUS-BACNET

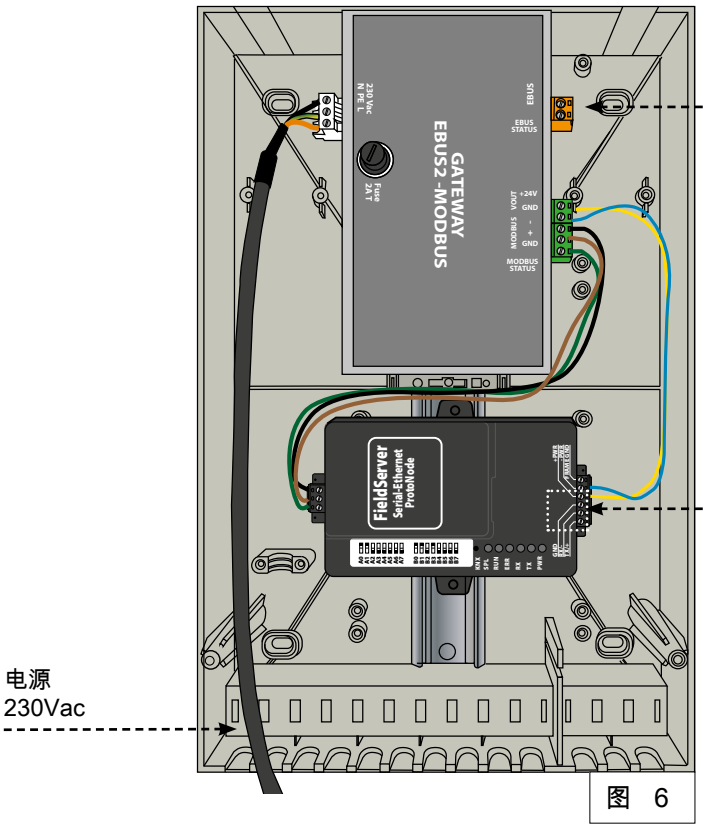


图 6

警告!在对设备进行任何工作之前，首先使用外部双极开关断开设备与电源的连接。

4. 电气连接

为了提高电气连接的安全性，请联系专业技术人员对电气系统进行彻底检查。
由于缺乏合适的接地系统或由于电力供应故障而造成的任何损害，制造商概不负责。
确保系统能够承受锅炉吸收的最大功率(这在器具数据板上显示)。检查电线的截面是否合适，且不小于0.75 mm²。
器具必须连接到有效的接地系统才能正常工作。
电源电缆必须连接到230V-50Hz的网络，在那里L-N极点和地球连接都是尊重的。
如果电源线损坏，必须由合格的技术人员更换，使用制造商或其服务部门提供的原始备件。

重要!
与电源的连接必须使用固定连接(而非流动插头)，并须安装一个最小触点开度为3毫米的双极开关。
严禁使用多插头、延长引线或适配器。
严禁使用液压、供暖和燃气系统的管路进行电器接地连接。
锅炉没有保护好免受雷击的影响。如果需要更换市电熔断器，请使用2A快速熔断器。

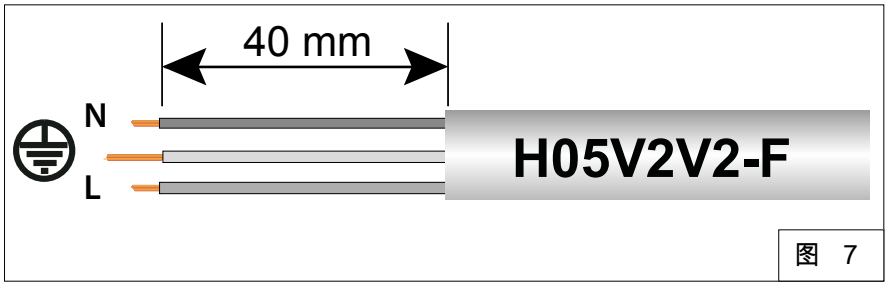


图 7

电源	230VAC (+10% ; -15%) 最大 100mA
e-Bus 2	最大电缆长度 50 m
BACnet IP	最大电缆长度 100m 10/100BaseT
BACnet MS/TP	最大电缆长度 100m / aud rate (9600,19200,38400, 76800, 115200)
Modbus TCP	最大电缆长度 100m 10/100BaseT
Modbus RTU	最大电缆长度 100m / Baud rate (9600,19200,38400, 76800, 115200)
LonWorks	最大电缆长度 100m
KNX	最大电缆长度 100m

5. 调试

5.1 初始程序
5.1.1 锅炉外部控制

5.1.1. 锅炉外部控制
为了让建筑管理系统控制锅炉(或锅炉级联)，必须在锅炉的菜单中正确设置参数42.0.0。在级联安装的情况下，必须在主锅炉中进行设置。

参数42.0.0必须按如下方式设置:

- 5: 如果建筑管理系统控制锅炉(或级联)给出一个电力设定点
- 6: 如果建筑管理系统通过设定温度来控制锅炉

注意:
如果没有进行此设置，REMOCON仍然能够从eBus2网络读取信息，并通过特定的协议(Modbus, BACnet，…)进行通信。
然而，建筑管理系统将无法控制锅炉(或锅炉级联)。

5.2 REMOCON MODBUS设备
5.3 MODBUS-BACNET和REMOCON MODBUS-KNX 设备

5.2 REMOCON MODBUS设备

5.2.1 REMOCON MODBUS 设备
REMOCON MODBUS 设备不需要配置。

5.2.2 数据点转换
数据点转换
由于Modbus只能传输整数，所以十进制数通过一个因数转换为整数。这个因素必须在从BMS转移后反转。
例如:
网关 eBus2-Modbus:
54.7°C =547
管理器Modbus:
547/10 = 54.7°C

5.2.3回复不存在的记录
如果需要在一个不存在或不支持的Modbus寄存器上响应，Modbus通过通信值0x00来响应。

5.3MODBUS-BACNET和REMOCON MODBUS-KNX 设备
5.3.1. 数据地图
系统在BACnet、KNX和LonWork协议上提供的数据点与Modbus协议相同。数据点的映射在专用章节(“数据点”章节)中报告。

5.3.2. 配置PC机的IP地址
为了使本地IP网络互通，所有设备必须在同一个IP子网中。因此，调测PC机的IP地址时，必须修改为ProtoNode的子网。

5.3.3. 调整PC机的IP地址
为了打开ProtoNode web界面，需要在子网内为PC机分配一个固定的IP地址192.168.1.XXX(192.168.1.24是初始节点的默认地址)。要做到这一点，PC必须使用Cat5 LAN电缆连接到ProtoNode。

Windows 7：
选择：
开始
-> 控制面板
-> 网络和Internet
-> 网络与共享中心
-> 改变卡片设置
选择
局域网连接
属性
“互联网协议第4版(TCP/IPv4)”
选择:
“属性” 并输入IP地址
(如192.168.1.1)
子网掩码255.255.255.0
-> 按“OK”确认

Windows 10:
选择:
开始
-> 控制面板
-> 网络和Internet
-> 网络与共享中心
-> 改变卡片设置
选择
局域网连接
属性
“互联网协议第4版(TCP/IPv4)”
选择:
“属性” 并输入IP地址
(如192.168.1.1)
子网掩码255.255.255.0
-> 按“OK”确认

5.3 REMOCON MODBUS-LON, REMOCON MODBUS-BACNET 和 REMOCON MODBUS-KNX 设备

5.3.4 ProtoNode配置
此时，有必要根据所使用的协议(Modbus TCP、BACnet、
LonWorks 或 KNX)配置 ProtoNode。
在 PC 上打开浏览器，输入ProtoNode的IP 地址。
默认地址为192.168.1.24。

當出現登錄屏幕時，輸入用戶名（默認為“admin”）和密碼（位於原型節點的標籤上）。

打开的网页分为两个部分:
-配置参数
-当前文件

5.3.5 配置参数
本节介绍质子交换机的通信接口设置。
第一部分是关于Modbus RTU
与eBus2-Modbus网关设备的通信。

重要:
这些参数不能更改。
如果它们被意外修改，必须重新设置(见图8)，以确保设备正确运行。
第二部分涉及BACnet、LonWorks 或KNX通信接口。

图9 BACnet界面参数摘录:
这些参数有默认值，但可以修改
以适应建筑管理系统。
一旦参数被更新，按下“Submit”键使配置生效。

Submit

注意:
PROTONODE需要大约1分钟的时间才能使配置WEB 页面可用。在此之前，该网页不可用。

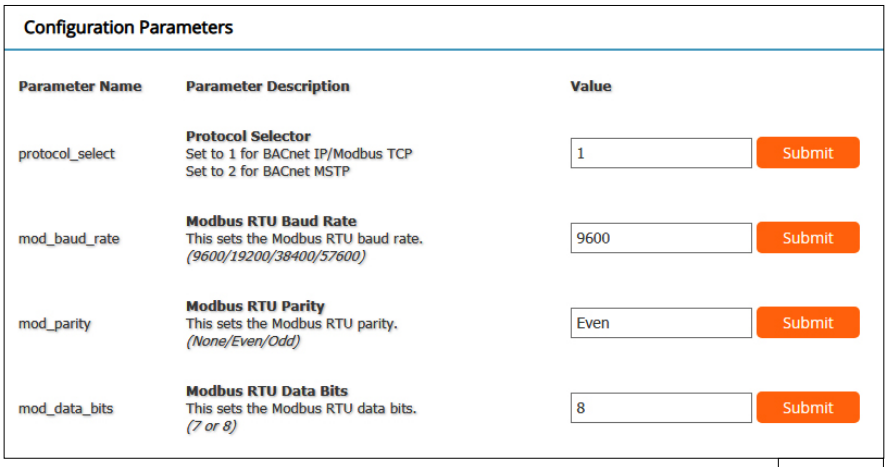


图 8

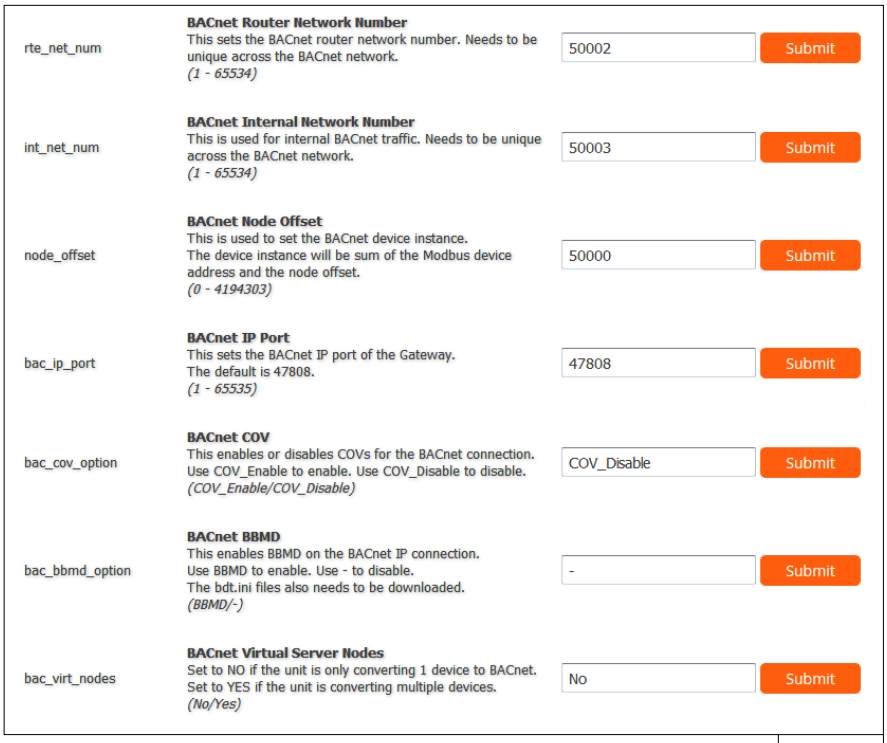


图 9

5.3 REMOCON MODBUS-LON, REMOCON MODBUS-BACNET 和 REMOCON MODBUS-KNX 设备

5.3.6 当前文件
此部分包含当前文件，
即包含由ProtoNode发送的参数列表的文件。
配置文件已经预加载到ProtoNode设备上，但必须激活。
在第一次配置时，列表是空的:

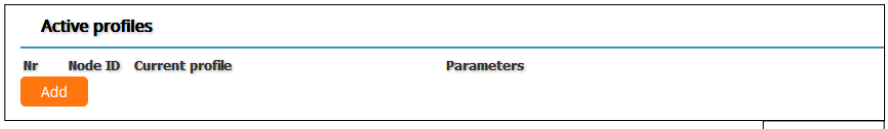
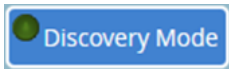


图 10



此时必须按下“发现模式”按钮:
通过这种方式，将启动一个自动过程，加载包含要在BACnet、LonWorks或KNX协议上显示的参数列表的对应文件。

自动程序可以持续几分钟，在它完成之前不要关闭设备。
重要提示: 建议在eBus2网络完成“设备发现”，并进入正常运行后再启动“发现模式”。

这可以通过eBus2-Modbus网关设备上的 EBUS状态LED来验证:
•闪烁的LED: eBus2处于“设备发现”阶段
•LED亮:eBus2已完成“设备发现”阶段，运行正常。

在eBus2网络完全运行之前执行发现模式可能会损害ProtoNode的配置。
如果EBUS状态指示灯一直闪烁，说明eBus2的连接有错误。
在配置出错的情况下，例如由于上述原因，可以重新启动发现模式功能。
如果过程成功结束，一个概要文件将出现在活动概要文件列表中。
以下是BACnet的一个例子:

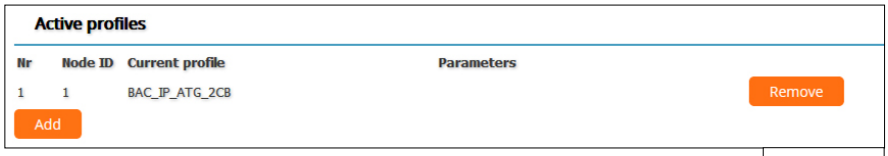
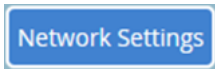


图 11

5.3 REMOCON MODBUS-LON, REMOCON MODBUS-BACNET和 REMOCON MODBUS-KNX 设备

5.3.7设置ProtoNode的IP地址
对于BACnet IP和Modbus TCP协议，需要将ProtoNode的IP地址与建筑管理系统的子网相适应。BACnet MS / TP、Modbus RTU、LonWorks协议无需执行此操作。

在web用户界面，点击“网络设置”标签打开IP设置菜单。在“N1 IP地址”栏输入新的IP地址，然后调整子网掩码(“N1网络掩码”栏)。



完成后，点击“更新IP设置”按钮保存更改。



图 12

重要:
请填写ProtoNode的IP地址，以备将来使用。

Modbus TCP接口的数据点请参见调试REMOCON Modbus设备章节。

6 数据点
6.1 错误
6.2 楼宇管理(BMS)服务
6.3 集中供热 (CH)
6.4 生活热水(DHW)

数据地址 (Modbus 寄存器)	数据名称 数据描述	数据大小 (字节)	单位系统	值或范围 最小 ÷ 最大 [默认值]	R/W
6.1. 错误					
0x1000	存在系统错误	1		0 = 关闭 1 = 开启	R
0x1001	产生错误设备的类别	1		* 参考表 1	R
	识别产生错误的设备				
0x1002	产生错误设备的区域	1			R
	识别产生错误的设备				
0x1003	产生错误设备的事件	1			R
	识别产生错误的设备				
6.2. 楼宇管理系统服务					
0x2000	BMS 输入功率设置	1		0 ÷ 255 [0]	R/W
	楼宇管理系统 (BMS) 供热器的功率设定点(百分比: 0 = 0%; 255 = 100%)				
0x2001	BMS 输入设定点	2	°C x 10	30 - 85 [30]	R/W
	楼宇管理系统 (BMS) 供热器流量温度设定点				
6.3 集中供暖(CH):					
0x2002	全球户外传感器	2	°C x 10		R
	通过连接到供热系统的传感器测量室外温度（如果有）				
0x2003	集中供暖目标温度	2	°C x 10		R
	当前供热器计算流量温度设定值				
0x2004	启用集中供暖	1		0 ÷ 1 [1] 0 = 关闭 1 = 开启	R/W
	开启/关闭集中供热功能				
0x2005	启用制冷	1		0 ÷ 1 [1] 0 = 关闭 1 = 开启	R/W
	开启/关闭制冷功能(如果系统有热泵支持)				
0x2006	HR 模式	1		0 = 供热; 1 = 制冷	R
	当前运行模式指示:供热或冷却				
6.4 生活热水(DHW):					
0x2007	开启生活热水	1		0 ÷ 1 [1] 0 = 关闭 1 = 开启	R/W
	开启/关闭生活热水功能				
0x2008	生活热水使用模式	1		0 ÷ 2 [2] 0 = 关闭 1 = 定时 2 = 常开	R/W
	生活热水的使用方式由最终用户选择				
0x2009	生活热水舒适温度	2	°C x 10	10 - 65 [45]	R/W
	生活热水设定点由最终用户选择				
0x200A	降低生活热水温度	2	°C x 10	10 - 65 [10]	R/W
	生活热水设定点以经济模式为基础				
0x200B	生活热水目标温度	2	°C x 10		R
	当前生活热水计算设定点				
6.5. 级联管理器					

6. 数据点

6.5 级联管理器
6.6 锅炉控制器
6.7 商用锅炉控制器

数据地址 (Modbus 寄存器)	数据名称 数据描述	数据大小 (字节)	单位系统	值或范围 最小 ÷ 最大 [默认值]	R/W
0x2020	级联管理器状态	1		* 参考表 2	R
0x2021	生活热水系统水箱温度	2	°C x 10		R
	用专用传感器测量生活热水水箱温度(适用于锅炉-级联系统分水器后的水箱)				
0x2022	级联共有流量传感器	2	°C x 10		R
	安装在分水器后的用于测量系统流量温度的专用传感器 (在锅炉-级联系统中)				
6.6 锅炉控制器					
0x2030	锅炉供水温度	2	°C x 10		R
	锅炉供水温度（家用锅炉）				
0x2031	锅炉回水温度	2	°C x 10		R
	锅炉回水温度（家用锅炉）				
0x2032	生活热水供水温度	2	°C x 10		R
	锅炉生活热水温度(家用组合式锅炉)				
0x2033	生活热水水箱温度	2	°C x 10		R
	用专用传感器测量生活热水水箱温(家用锅炉)				
0x2034	锅炉状态	1		*参考表 2	R
0x2035	锅炉点火次数最大计数	2	总计数器=(最高×65 535)+最低		R
	锅炉总点火次数				
0x2036	锅炉点火次数最小计数	2			R
	锅炉点火次数				
0x2037	集中供热火焰计数	2			R
	集中供热模式下的总燃烧小时数				
0x2038	生活热水火焰计数	2			R
	生活热水模式下的总燃烧小时数				
0x2039	锅炉功率（KW）	2	kW		R
	锅炉公称功率（KW）				
0x203A	锅炉燃气功率	2	kW		R
	当前燃烧功率（KW）				
6.7 商用锅炉控制器					
0x2050	锅炉出水温度	2	°C x 10		R
	锅炉出水温度 (商用锅炉)				
0x2051	多燃烧器锅炉出水温度	2	°C x 10		R
	锅炉第二燃烧器的出水温度(多机商用锅炉)				
0x2052	锅炉回水温度	2	°C x 10		R
	锅炉回水温度 (商用锅炉)				
0x2053	多燃烧器锅炉回水温度	2	°C x 10		R
	锅炉第二燃烧器的回水温度(多机商用锅炉)				
0x2054	生活热水箱温度	2	°C x 10		R
	用专用传感器测量生活热水水箱温(商用锅炉)				
0x2055	锅炉共有流量传感器	2	°C x 10		R
	安装在分水器后的用于测量系统流量温度的专用传感器 (在单锅炉安装中)				
0x2056	锅炉状态	1		*参考表 2	R

6.8 供热区域 1

数据地址 (Modbus 寄存器)	数据名称 数据描述	数据大小 (字节)	单位系统	值或范围 最小 ÷ 最大 [默认值]	R/W
0x2057	锅炉点火次数最大计数	2	总计数器=(最高×65 535)+最低		2
	锅炉总点火次数(对于多燃烧器锅炉，此参数仅为第一燃烧器)				
0x2058	锅炉点火次数最小计数	2	总计数器=(最高×65 535)+最低		R
	锅炉总点火次数(对于多燃烧器锅炉，此参数仅为第一燃烧器)				
0x2059	多燃烧器锅炉火焰最高计数	2	总计数器=(最高×65 535)+最低		R
	第二燃烧器点火总次数(多燃烧器商用锅炉)				
0x205A	多燃烧器锅炉火焰最低计数	2	总计数器=(最高×65 535)+最低		R
	第二燃烧器点火总次数(多燃烧器商用锅炉)				
0x205B	集中供热火焰计数	2			R
	集中供热模式下的总燃烧小时数				
0x205D	生活热水火焰计数	2			R
	生活热水模式下的总燃烧小时数				
0x205E	第一燃烧器锅炉火焰计数	2			R
	集中供热模式与生活热水模式下第一燃烧器的总燃烧小时数(多燃烧器商用锅炉)				
0x205C	第二燃烧器锅炉火焰计数	2	kW		R
	集中供热模第一台发动机(多机商用锅炉)或锅炉(单机商用锅炉)的公称功率(kW)式与生活热水模式下第二燃烧器的总燃烧小时数(多燃烧器商用锅炉)				
0x205F	第一燃烧器锅炉功率（KW）	2	kW		R
	第一燃烧器(多燃烧器商用锅炉)或锅炉(单燃烧器商用锅炉)的公称功率(kW)				
0x2060	第二燃烧器锅炉功率（KW）	2	kW		R
	第二燃烧器的公称功率(多燃烧器商用锅炉)				
0x2061	锅炉第一燃烧器燃气功率	2	kW		R
	第一燃烧器(多燃烧器商用锅炉)或锅炉(单燃烧器商用锅炉)的当前燃烧功率(kW)				
0x2062	锅炉第二燃烧器燃气功率	2	kW		R
	第二燃烧器的当前燃烧功率(多燃烧器商用锅炉)				
6.8 供热区域1					
0x2100	1区运行模式	1		0 ÷ 3 [2] 0 = 防冻 1 = 经济 2 = 舒适/手动 3 = 程序化控制	R/W
	供热/冷却区域运行方式由终端用户选择				
0x2101	区域1白天温度	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	区域环境设定点温度由终端用户使用舒适模式(或手动模式)选择				
0x2102	区域1夜间温度	2	°C x 10	10 - 30 [18]	L/S
	区域环境设定点温度由终端用户使用经济模式				
0x2103	区域1 温度设定	2	°C x 10		R
	供热系统计算的当前环境设定点温度				

6.9 供热区域 2

数据地址 (Modbus 寄存器)	数据名称 数据描述	数据大小 (字节)	单位系统	值或范围 最小 ÷ 最大 [默认值]	R/W
0x2104	区域1状态	1		0 ÷ 2 [-] 0 = 关闭供热 1 = 经济供热 2 = 舒适供热 3 = 关闭制冷 4 = 经济制冷 5 = 舒适制冷	R
0x2105	区域1温度设定	2	°C x 10		R
	当前供热/制冷区域温度设定值，由供热系统计算				
0x2106	区域1 曲线斜率	2		2 - 35 [10]	R/W
	温度调节曲线的斜率，由技术人员/最终用户选择				
0x2107	水系统供热回路1	2	°C x 10		R
	专用传感器测量区域流量温度(区域水系统回路存在时)				
0x2108	房间温度1	2	°C x 10		R
	当前房间环境温度				
0x2109	区域1设定值	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	区域水流温度设定值由技术人员设置，用于自动温度调节失效的情况。				
6.9 供热区域2					
0x2200	2区运行模式	1		0 ÷ 3 [2] 0 = 防冻 1 = 经济 2 = 舒适/手动 3 = 程序化控制	R/W
	供热/冷却区域运行方式由终端用户选择				
0x2201	区域2白天温度	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	区域环境设定点温度由终端用户使用舒适模式(或手动模式)选择				
0x2202	区域2夜间温度	2	°C x 10	10 - 30 [18]	L/S
	区域环境设定点温度由终端用户使用经济模式				
0x2203	区域2 温度设定	2	°C x 10		R
	供热系统计算的当前环境设定点温度				
0x2204	区域2状态	1		0 ÷ 2 [-] 0 = 关闭供热 1 = 经济供热 2 = 舒适供热 3 = 关闭制冷 4 = 经济制冷 5 = 舒适制冷	R
0x2205	区域2温度设定	2	°C x 10		R
	当前供热/制冷区域温度设定值，由供热系统计算				
0x2206	区域2 曲线斜率	2		2 - 35 [10]	R/W
	温度调节曲线的斜率，由技术人员/最终用户选择				
0x2207	水系统供热回路2	2	°C x 10		R
	专用传感器测量区域流量温度(区域水系统回路存在时)				
0x2208	房间温度2	2	°C x 10		R
	当前房间环境温度				

6.10 供热区域 3
6.11 供热区域 4

数据地址 (Modbus 寄存器)	数据名称 数据描述	数据大小 (字节)	单位系统	值或范围 最小 ÷ 最大 [默认值]	R/W
0x2209	区域2设定值	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	区域水流温度设定值由技术人员设置，用于自动温度调节失效的情况。				
6.10 供热区域3					
0x2300	3区运行模式	1		0 ÷ 3 [2] 0 = 防冻 1 = 经济 2 = 舒适/手动 3 = 程序化控制	R/W
	供热/冷却区域运行方式由终端用户选择				
0x2301	区域3白天温度	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	区域环境设定点温度由终端用户使用舒适模式(或手动模式)选择				
0x2302	区域3夜间温度	2	°C x 10	10 - 30 [18]	L/S
	区域环境设定点温度由终端用户使用经济模式				
0x2303	区域3温度设定	2	°C x 10		R
	供热系统计算的当前环境设定点温度				
0x2304	区域3状态	1		0 ÷ 2 [-] 0 = 关闭供热 1 = 经济供热 2 = 舒适供热 3 = 关闭制冷 4 = 经济制冷 5 = 舒适制冷	R
0x2305	区域3温度设定	2	°C x 10		R
	当前供热/制冷区域温度设定值，由供热系统计算				
0x2306	区域3曲线斜率	2		2 - 35 [10]	R/W
	温度调节曲线的斜率，由技术人员/最终用户选择				
0x2307	水系统供热回路3	2	°C x 10		R
	专用传感器测量区域流量温度(区域水系统回路存在时)				
0x2308	房间温度3	2	°C x 10		R
	当前房间环境温度				
0x2309	区域3设定值	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	区域水流温度设定值由技术人员设置，用于自动温度调节失效的情况。				
6.11 供热区域4					
0x2400	4区运行模式	1		0 ÷ 3 [2] 0 = 防冻 1 = 经济 2 = 舒适/手动 3 = 程序化控制	R/W
	供热/冷却区域运行方式由终端用户选择				
0x2401	区域4白天温度	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	区域环境设定点温度由终端用户使用舒适模式(或手动模式)选择				
0x2402	区域4夜间温度	2	°C x 10	10 - 30 [18]	L/S
	区域环境设定点温度由终端用户使用经济模式				

6.12 供热区域 5

数据地址 (Modbus 寄存器)	数据名称 数据描述	数据大小 (字节)	单位系统	值或范围 最小 ÷ 最大 [默认值]	R/W
0x2403	区域4温度设定	2	°C x 10		R
	供热系统计算的当前环境设定点温度				
0x2404	区域4状态	1		0 ÷ 2 [-] 0 = 关闭供热 1 = 经济供热 2 = 舒适供热 3 = 关闭制冷 4 = 经济制冷 5 = 舒适制冷	R
0x2405	区域4温度设定	2	°C x 10		R
	当前供热/制冷区域温度设定值，由供热系统计算				
0x2406	区域4曲线斜率	2		2 - 35 [10]	R/W
	温度调节曲线的斜率，由技术人员/最终用户选择				
0x2407	水系统供热回路4	2	°C x 10		R
	专用传感器测量区域流量温度(区域水系统回路存在时)				
0x2408	房间温度4	2	°C x 10		R
	当前房间环境温度				
0x2409	区域4设定值	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	区域水流温度设定值由技术人员设置，用于自动温度调节失效的情况。				
6.12 供热区域 5					
0x2500	5区运行模式	1		0 ÷ 3 [2] 0 = 防冻 1 = 经济 2 = 舒适/手动 3 = 程序化控制	R/W
	供热/冷却区域运行方式由终端用户选择				
0x2501	区域5白天温度	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	区域环境设定点温度由终端用户使用舒适模式(或手动模式)选择				
0x2502	区域5夜间温度	2	°C x 10	10 - 30 [18]	L/S
	区域环境设定点温度由终端用户使用经济模式				
0x2503	区域5温度设定	2	°C x 10		R
	供热系统计算的当前环境设定点温度				
0x2504	区域5状态	1		0 ÷ 2 [-] 0 = 关闭供热 1 = 经济供热 2 = 舒适供热 3 = 关闭制冷 4 = 经济制冷 5 = 舒适制冷	R
0x2505	区域5温度设定	2	°C x 10		R
	当前供热/制冷区域温度设定值，由供热系统计算				
0x2506	区域5曲线斜率	2		2 - 35 [10]	R/W
	温度调节曲线的斜率，由技术人员/最终用户选择				

6.13. 供热区域 6

数据地址 (Modbus 寄存器)	数据名称 数据描述	数据大小 (字节)	单位系统	值或范围 最小 ÷ 最大 [默认值]	R/W
0x2507	水系统供热回路5	2	°C x 10		R
	专用传感器测量区域流量温度(区域水系统回路存在时)				
0x2508	房间温度5	2	°C x 10		R
	当前房间环境温度				
0x2509	区域5设定值	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	区域水流温度设定值由技术人员设置，用于自动温度调节失效的情况。				
6.13 风险区域6					
0x2600	6区运行模式	1		0 ÷ 3 [2] 0 = 防冻 1 = 经济 2 = 舒适/手动 3 = 程序化控制	R/W
	供热/冷却区域运行方式由终端用户选择				
0x2601	区域6白天温度	2	°C x 10	10 - 30 [18]	R/W
	区域环境设定点温度由终端用户使用舒适模式(或手动模式)选择				
0x2602	区域6夜间温度	2	°C x 10	10 - 30 [18]	L/S
	区域环境设定点温度由终端用户使用经济模式				
0x2603	区域6温度设定	2	°C x 10		R
	供热系统计算的当前环境设定点温度				
0x2604	区域6状态	1		0 ÷ 2 [-] 0 = 关闭供热 1 = 经济供热 2 = 舒适供热 3 = 关闭制冷 4 = 经济制冷 5 = 舒适制冷	R
0x2605	区域6温度设定	2	°C x 10		R
	当前供热/制冷区域温度设定值，由供热系统计算				
0x2606	区域6曲线斜率	2		2 - 35 [10]	R/W
	温度调节曲线的斜率，由技术人员/最终用户选择				
0x2607	水系统供热回路6	2	°C x 10		R
	专用传感器测量区域流量温度(区域水系统回路存在时)				
0x2608	房间温度6	2	°C x 10		R
	当前房间环境温度				
0x2609	区域6设定值	2	°C x 10	20 - 90 [35]	R/W
	区域水流温度设定值由技术人员设置，用于自动温度调节失效的情况。				
6.14 太阳能管理器					
0x3000	太阳能集热器温度	2	°C x 10		R
	太阳能集热器温度由专用传感器测量				

6.14 太阳能管理器

数据地址 (Modbus 寄存器)	数据名称 数据描述	数据大小 (字节)	单位系统	值或范围 最小 ÷ 最大 [默认值]	R/W
0x3001	太阳能温度 – 最高	2	°C x 10		R
	家用热水箱温度，由专用传感器测量(传感器连接到太阳能集热板控制器)				
0x3002	太阳能泵	1			R
	太阳能集热泵的状态				
0x3003	太阳能泵运行时间	2			R
	太阳能泵的运行小时数				
0x3004	缓冲器温度最高	2	°C x 10		R
	中央加热缓冲器的温度，通过放置在缓冲器顶部的专用传感器测量				
0x3005	缓冲器温度最低	2	°C x 10		R
	中央加热缓冲器的温度，通过放置在缓冲器底部的专用传感器测量				
0x3006	缓冲器状态	1		0 = 缺失 1 = 禁用 2 = 关闭 3 = 加注 4 = 加注请求 5 = 防冻剂 6 = 防冻 7 = 传感器错误 8 = 超温	R
	中央加热缓冲器的状态				

6. 数据点

6.15 错误所属者状态值

表1: 错误所属者状态值

错误所属者			发生错误的设备
类别	区域	事件	
0			家用锅炉控制器
2			太阳能控制器
4			级联管理器
5			能源管理器
10	14	0	区域管理器 (区域 1 2 3)
10	112	1	区域管理器 (区域4 5 6)
11			远程IP网关
12			多功能夹管理器
13			淡水站
14			混合能源管理器 EVO
21			热泵 TDM
23	254	1	家用锅炉辅机 1
23	254	2	家用锅炉辅机2
23	254	3	家用锅炉辅机3
23	254	4	家用锅炉辅机4
23	254	5	家用锅炉辅机5
23	254	6	家用锅炉辅机6
23	254	7	家用锅炉辅机7
26			热泵热水加热器管理器
27			热泵 PCM
36			气体吸收式热泵
38			商用锅炉管理器
39	254	1	商用锅炉辅机1
39	254	2	商用锅炉辅机2
39	254	3	商用锅炉辅机3
39	254	4	商用锅炉辅机4
39	254	5	商用锅炉辅机5
39	254	6	商用锅炉辅机6
39	254	7	商用锅炉辅机7
40			网关 VMC
41			网关 eBus2-Modbus
42	254	1	热泵热水加热器辅机 1
42	254	2	热泵热水加热器辅机2
42	254	3	热泵热水加热器辅机3
42	254	4	热泵热水加热器辅机4
42	254	5	热泵热水加热器辅机5
42	254	6	热泵热水加热器辅机6
42	254	7	热泵热水加热器辅机7

6. 数据点

6.16. 状态代码

表2: 状态代码

状态代码	说明
1	备用
2	集中供热服务
3	生活热水服务
4	储热
5	达到集中供热温度
6	达到生活热水温度
7	达到储热温度
20	水泵防冻剂
21	燃烧防冻剂
22	水箱防冻保护
23	防军团杆菌功能
24	舒适预热
25	太阳能生活热水服务
26	机组防冻保护
27	机组防冻燃烧受阻
30	烟囱
31	吹扫
32	加注程序
33	加注完成
34	特殊测试
35	手动模式
36	校准
50	安全关闭
51	易失锁定
52	非易失锁定
53	燃烧受阻
100	关闭
101	初始化

7. 诊断及故障排除

7.1. eBus2-Modbus网关-LED灯状态
7.2. ProtoNode – LED灯状态

7.1 eBus2-Modbus网关-LED灯状态

eBus2-Modbus网关在接线盒的连接侧有两个led诊断指示灯：

LED	在PCB上的LED	参考	LED 状态	说明
DL1	在eBus2连接头附近	eBUS2状态	ON 常亮	eBUS连接完成
			ON 闪烁	eBUS 搜索-初始化
			OFF	eBUS 不可连接
	在MODBUS连接头附近	Modbus状态	ON 闪烁	MODBUS 通讯运行(传入消息)
			OFF	MODBUs 没有检测到通讯

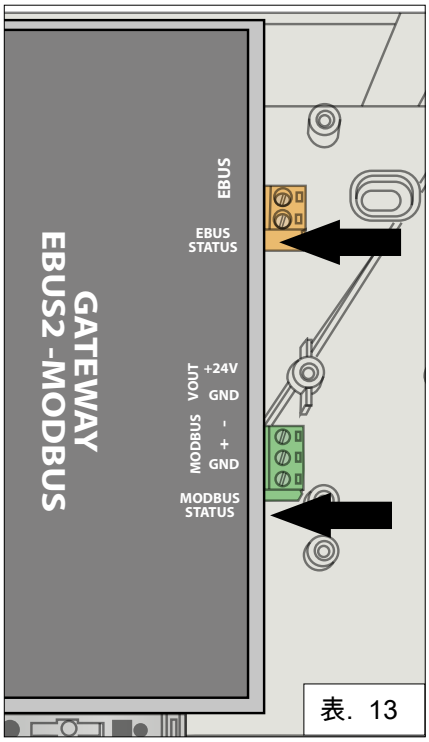


表. 13

7.2 ProtoNode – LED灯状态

这一部分根据安装在REMOCON设备内的ProtoNode的版本不同而有所不同。

REMOCON MODBUS-BACNET:

名称	说明
SS	SS LED灯将每秒闪烁一次，表明网桥正在运行。
ERR	系统错误指示灯常亮表明存在系统错误。如果发生这种情况，立即在GUI界面的错误屏幕中报告相关的“系统错误”，以支持评估。
PWR	这是电源灯，当设备供电时，应该总是绿色常亮。
RX	当3针连接器上的串口接收到消息时，RX LED将闪烁。如果不使用串行端口，则这个LED不可操作。RX1用于R1连接，RX2用于R2连接
TX	当消3针连接器上的串口发送消息时，TX LED将闪烁。如果不使用串行端口，则这个LED不可操作。TX1用于R1连接，TX2用于R2连接。

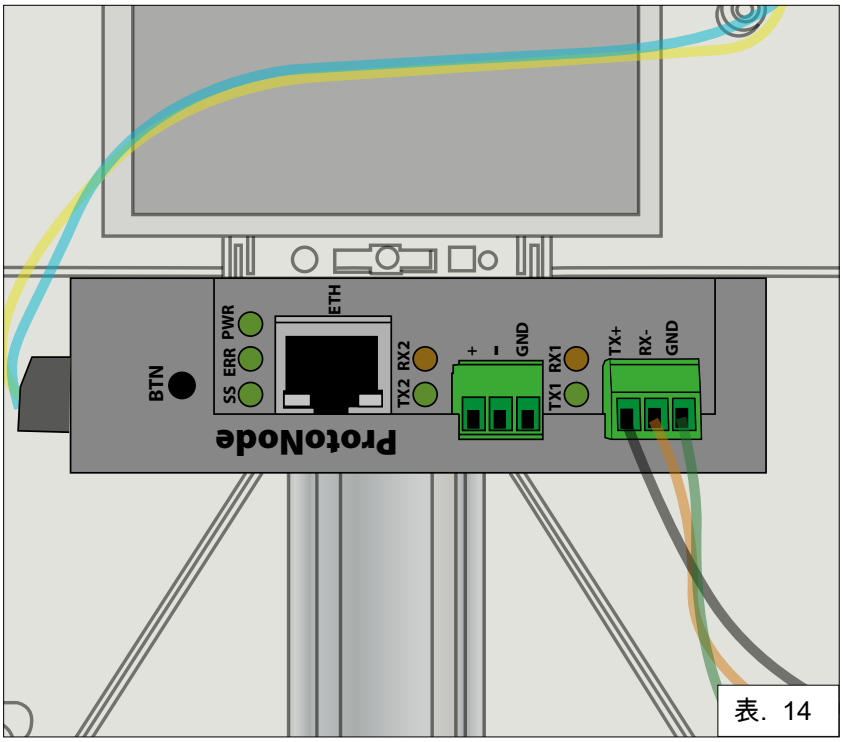


表. 14

7.2 ProtoNode – LEDs灯状态
7.3 ProtoNode诊断页面

REMOCON MODBUS-LON 和 REMOCON MODBUS-KNX:

名称	说明
SPL	如果单元没有从一个或多个配置的设备得到响应，则SPL LED将发光。 对于LonWorks单元，LED将一直亮起，直到该单元在LonWorks网络上被委托。
RUN	电源指示正常运行20秒后，运行指示灯开始闪烁。
ERR	系统错误LED将在通电15秒后继续正常工作。5秒后自动关机。红灯常亮，表示本机有系统错误。如果发生这种情况，立即在GUI界面的错误屏幕中报告相关的“系统错误”，以支持评估。
RX	如果套接字协议是串行的，当接收到主机端口上的消息时，RX指示灯将闪烁。 如果套接字协议是以太网，这个LED不被使用。
TX	如果套接字协议是串行的，当消息在主机端口上发送时，TX指示灯将闪烁。 如果套接字协议是以太网，这个LED不被使用。
PWR	这是电源灯，当设备通电时，应该一直显示绿色常亮

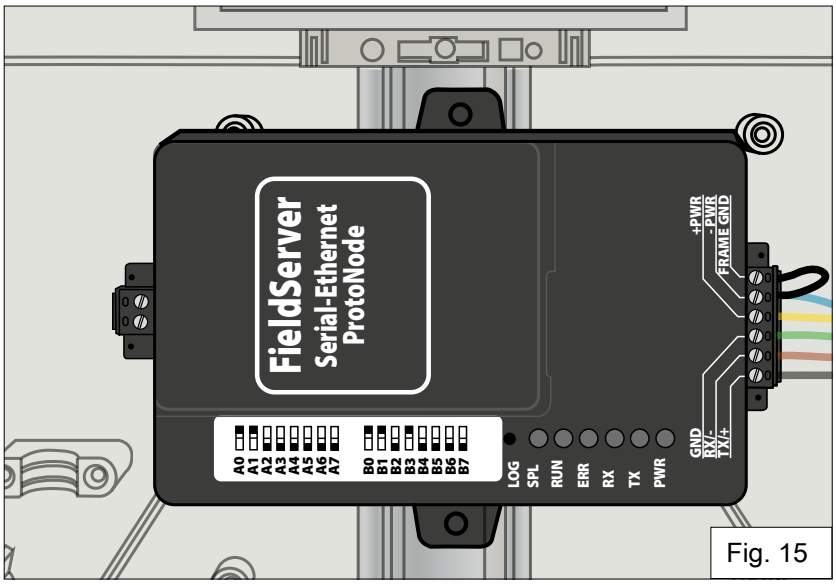
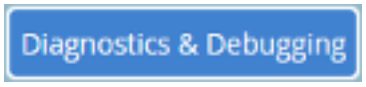


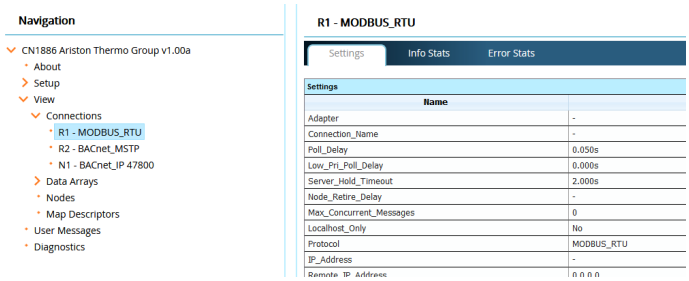
Fig. 15

7.3 ProtoNode 诊断页面

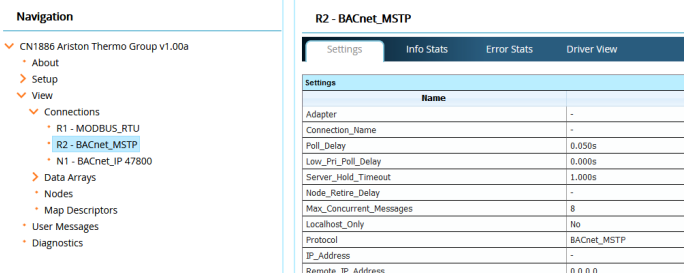
ProtoNode web用户界面提供了进一步的诊断选项。要使用它们，请选择“诊断和调试”。



采用以下路径可以检查与网关eBus2-Modbus设备的通信: 查看->连接-> R1 - MODBUS_RTU



与BMS总线通信:
按照上面相同的路径:视图- >连接
通过打开其他子菜单项，可以检查与楼宇管理系统总线的通信情况。



7.3 ProtoNode诊断页面

要了解更多信息，请参考每个设备的具体ProtoNode手册::
REMOCON MODBUS-BACNET: ProtoNode FPC-N54-1886
REMOCON MODBUS-LON: ProtoNode FPC-N35-1938
REMOCON MODBUS-KNX: ProtoNode FPC-N40-1937

参数值设置，重要建议
控制Elco / ATAG锅炉的PCB内部存储器具有大约100,000个写入周期的预定义使用寿命。
因此，建议避免BMS循环写入参数。
例如:
每分钟循环写入参数。-> 100,000 / 60/24/365 = 0.19年。因此，在这种情况下，锅炉的正确运行保证不到一年。

Service:

