

*Einfach näher dran.*



Ⓓ Montageanleitung

Busmodul BM

Ⓕ Instructions de montage

Module de bus BM

Ⓘ Istruzioni di montaggio

Modulo Bus BM

Ⓓ Monteringsvejledning

Busmodul BM

Ⓖ Montagehandleiding

Busmodule BM

Ⓗ Instrukcja montażu

Moduł magistrali BM

Ⓗ Szerelési útmutató

Buszmodul, BM

## Inhaltsverzeichnis

DE

<b>1.</b>	<b>Zu diesem Handbuch.....</b>	<b>6</b>
1.1	Inhalt dieser Anleitung.....	6
1.2	Verwendete Symbole.....	6
1.3	An wen wendet sich diese Anleitung?.....	6
1.4	Verwendung.....	6
1.5	Lieferumfang.....	6
<b>2.</b>	<b>Sicherheit.....</b>	<b>7</b>
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	7
2.2	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	7
<b>3.</b>	<b>Vor der Installation.....</b>	<b>8</b>
3.1	Busverbindung herstellen.....	8
3.2	EMV-gerechte Installation.....	8
<b>4.</b>	<b>Montage.....</b>	<b>10</b>
4.1	Montagevorbereitung.....	10
4.2	Busmodul BM montieren.....	10
4.3	Anschliessen.....	10
<b>5.</b>	<b>Installation.....</b>	<b>11</b>
5.1	Elektrischer Anschluss allgemein.....	11
5.2	Fühler / Komponenten anschließen.....	11
5.3	Zugentlastungen.....	11
5.4	Schutzart IPx4D.....	11
5.5	Schaltplan.....	12
5.6	Erstinbetriebnahme.....	12
<b>6.</b>	<b>Programmierung.....</b>	<b>13</b>
6.1	LPB-System.....	13

## Sommaire

FR

<b>1.</b>	<b>Au sujet du présent manuel.....</b>	<b>16</b>
1.1	Contenu des présentes instructions.....	16
1.2	Symboles utilisés.....	16
1.3	A qui s'adresse ce manuel?.....	16
1.4	Utilisation.....	16
1.5	Etendue de la livraison.....	16
<b>2.</b>	<b>Sécurité.....</b>	<b>17</b>
2.1	Utilisation conforme aux fins prévues.....	17
2.2	Consignes générales de sécurité.....	17
<b>3.</b>	<b>Avant l'installation.....</b>	<b>18</b>
3.1	Fabrication d'une connexion bus.....	18
3.2	Installation conforme à la CEM.....	18
<b>4.</b>	<b>Montage.....</b>	<b>20</b>
4.1	Préparation au montage.....	20
4.2	Montage Module de bus BM.....	20
4.3	Branchement.....	21
<b>5.</b>	<b>Installation.....</b>	<b>22</b>
5.1	Branchement électrique généralités.....	22
5.2	Raccordement sondes / composants.....	22
5.3	Passe-câbles.....	22

5.4	Type de protection IPX4D.....	22
5.5	Schéma de câblage.....	23
5.6	Première mise en service.....	23
<b>6.</b>	<b>Programmation.....</b>	<b>24</b>
6.1	Réseau LPB.....	24

## Indice

IT

<b>1.</b>	<b>Introduzione.....</b>	<b>27</b>
1.1	Contenuto di questo manuale:.....	27
1.2	Simboli utilizzati.....	27
1.3	A chi si rivolge questo manuale?.....	27
1.4	Utilizzo.....	27
1.5	Dotazione di fornitura.....	27
<b>2.</b>	<b>Sicurezza.....</b>	<b>28</b>
2.1	Utilizzo appropriato.....	28
2.2	Norme di sicurezza generali.....	28
<b>3.</b>	<b>Prima dell'installazione.....</b>	<b>29</b>
3.1	Realizzazione collegamento bus.....	29
3.2	Installazione EMV corretta.....	29
<b>4.</b>	<b>Montaggio.....</b>	<b>31</b>
4.1	Preparazione al montaggio.....	31
4.2	Montare il modulo bus BM.....	31
4.3	Allacciamento.....	31
<b>5.</b>	<b>Installazione.....</b>	<b>32</b>
5.1	Allacciamento elettrico generale.....	32
5.2	Allacciamento sonde / componenti.....	32
5.3	Pressacavi.....	32
5.4	Protezione tipo IPX4D.....	32
5.5	Schema elettrico.....	33
5.6	Prima messa in funzione.....	33
<b>6.</b>	<b>Programmazione.....</b>	<b>34</b>
6.1	Sistema LPB.....	34

## Indholdsfortegnelse

DK

<b>1.</b>	<b>Om denne manual.....</b>	<b>37</b>
1.1	Denne vejlednings indhold.....	37
1.2	Anvendte symboler.....	37
1.3	Hvem henvender denne vejledning sig til?.....	37
1.4	Anvendelse.....	37
1.5	Leveringsomfang.....	37
<b>2.</b>	<b>Sikkerhed.....</b>	<b>38</b>
2.1	Tilsigtet anvendelse.....	38
2.2	Generelle sikkerhedsinstruktioner.....	38
<b>3.</b>	<b>Før installationen.....</b>	<b>39</b>
3.1	Etablering af busforbindelse.....	39
3.2	EMC-korrekt installation.....	39
<b>4.</b>	<b>Montering.....</b>	<b>41</b>
4.1	Monteringsforberedelse.....	41

4.2	Montering af busmodul BM.....	41
4.3	Tilslutte.....	41
<b>5.</b>	<b>Installation.....</b>	<b>42</b>
5.1	Elektrisk tilslutning generelt.....	42
5.2	Tilslutning af følere/ komponenter.....	42
5.3	Trækaflastninger.....	42
5.4	Kapslingsklasse IPx4D.....	42
5.5	El-diagram.....	43
5.6	Første idrifttagning.....	43
<b>6.</b>	<b>Programmering.....</b>	<b>44</b>
6.1	LPB-system.....	44

## Inhoudsopgave

NL

<b>1.</b>	<b>Toelichting bij deze handleiding.....</b>	<b>46</b>
1.1	Inhoud van deze handleiding.....	46
1.2	Gebruikte symbolen.....	46
1.3	Tot wie richt zich deze handleiding?.....	46
1.4	Gebruik.....	46
1.5	Leveringsomvang.....	46
<b>2.</b>	<b>Veiligheid.....</b>	<b>47</b>
2.1	Doelmatig gebruik.....	47
2.2	Algemene veiligheidsvoorschriften.....	47
<b>3.</b>	<b>Vorbereitung van de installatie.....</b>	<b>48</b>
3.1	Busverbinding tot stand brengen.....	48
3.2	EMC-gerichte installatie.....	48
<b>4.</b>	<b>Montage.....</b>	<b>50</b>
4.1	Montagevoorbereiding.....	50
4.2	Busmodule BM monteren.....	50
4.3	Aansluiting.....	50
<b>5.</b>	<b>Installatie.....</b>	<b>51</b>
5.1	Elektrische aansluiting algemeen.....	51
5.2	Aansluiten van de voelers en componenten.....	51
5.3	Trekontlastingen.....	51
5.4	Type beveiliging IPx4D.....	51
5.5	Bedradingschema.....	52
5.6	Eerste inbedrijfsname.....	52
<b>6.</b>	<b>Programmering.....</b>	<b>53</b>
6.1	LPB-systeem.....	53

## Spis treści

PL

<b>1.</b>	<b>Uwagi dotyczące niniejszego podręcznika montażu.....</b>	<b>56</b>
1.1	Treść niniejszej instrukcji montażu.....	56
1.2	Zastosowane symbole.....	56
1.3	Dla kogo przeznaczona jest niniejsza instrukcja obsługi?.....	56
1.4	Zastosowanie.....	56
1.5	Zakres dostawy.....	56
<b>2.</b>	<b>Bezpieczeństwo.....</b>	<b>57</b>
2.1	Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem.....	57
2.2	Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.....	57

<b>3.</b>	<b>Przed rozpoczęciem montażu.....</b>	<b>58</b>
3.1	Podłączenie do magistrali komunikacyjnej.....	58
3.2	Montaż zgodnie z przepisami o zgodności elektromagnetycznej.....	59
<b>4.</b>	<b>Montaż.....</b>	<b>60</b>
4.1	Przygotowanie montażu.....	60
4.2	Montaż modułu BM magistrali komunikacyjnej.....	60
4.3	Podłączenie.....	61
<b>5.</b>	<b>Instalacja.....</b>	<b>62</b>
5.1	Podłączenie elektryczne.....	62
5.2	Podłączanie czujników / elementów wyposażenia.....	62
5.3	Dławiki kablowe.....	62
5.4	Stopień ochrony IPx4D.....	62
5.5	Schemat połączeń elektrycznych.....	63
5.6	Pierwsze uruchomienie.....	63
<b>6.</b>	<b>Programowanie.....</b>	<b>64</b>
6.1	Magistrala komunikacyjna LPB.....	64

## Tartalom



<b>1.</b>	<b>Erről a kézikönyvről.....</b>	<b>67</b>
1.1	Ennek az útmutatónak a tartalma.....	67
1.2	Alkalmazott szimbólumok.....	67
1.3	Kinek szól ez az útmutató?.....	67
1.4	Alkalmazás.....	67
1.5	Szállítási terjedelem.....	67
<b>2.</b>	<b>Biztonság.....</b>	<b>68</b>
2.1	Rendeltetésszerű használat.....	68
2.2	Általános biztonságtechnikai előírások.....	68
<b>3.</b>	<b>A szerelés előtt.....</b>	<b>69</b>
3.1	A busz-összeköttetés elkészítése.....	69
3.2	Elektromágnesesen összeegyeztethető szerelés.....	69
<b>4.</b>	<b>Szerelés.....</b>	<b>71</b>
4.1	Montagevorbereitung.....	71
4.2	A BM buszmodul szerelése.....	71
4.3	Bekötés.....	71
<b>5.</b>	<b>Szerelés.....</b>	<b>72</b>
5.1	Elektromos bekötés általában.....	72
5.2	Az érzékelők / komponensek bekötése.....	72
5.3	Tehermentesítések.....	72
5.4	IPx4D védelmi fokozat.....	72
5.5	Kapcsolási vázlat.....	73
5.6	Első üzembehelyezés.....	73
<b>6.</b>	<b>Programozás.....</b>	<b>74</b>
6.1	LPB rendszer.....	74

## 1. Zu diesem Handbuch

Lesen Sie diese Anleitung vor der Montage des Zubehörs sorgfältig durch!

### 1.1 Inhalt dieser Anleitung

Inhalt dieser Anleitung ist die Montage und Einstellung des Busmoduls BM.



Beachten Sie außerdem die Montage- und Installationsanleitungen des verwendeten Heizkessels.

### 1.2 Verwendete Symbole



**Gefahr!** Bei Nichtbeachtung der Warnung besteht Gefahr für Leib und Leben.



**Stromschlaggefahr!** Bei Nichtbeachtung der Warnung besteht Gefahr für Leib und Leben durch Elektrizität!



**Achtung!** Bei Nichtbeachtung der Warnung besteht Gefahr für die Umwelt und das Gerät.



**Hinweis/Tipp:** Hier finden Sie Hintergrundinformationen und hilfreiche Tipps.



Verweis auf zusätzliche Informationen in anderen Unterlagen.

### 1.3 An wen wendet sich diese Anleitung?

Diese Montageanleitung wendet sich an den Heizungsfachmann, der das Zubehör montiert.

### 1.4 Verwendung

Das Busmodul BM ist vorgesehen für den Einsatz in den Gas-Brennwert-Geräten mit der Regelung ISR-LMS.

Es ist erforderlich für die Busanbindung der Kessel zu den ISR-Reglern:

- Zonenregler ISR ZR 1/2 und ISR SSR
- ISR BCA (für weitere Kessel ist je 1 Busmodul notwendig)

### 1.5 Lieferumfang

- 1 Busmodul BM (Typ OCI 345)
- 1 Steckverbinder X41
- 1 Flachbandkabel BM => BMU
- 1 Kabelverschraubung PG 9
- 1 Kabeldriller

## 2. Sicherheit



**Gefahr!** Beachten Sie unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise! Sie gefährden sonst sich selbst und andere.

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Busmodul BM ist zum Einbau in BRÖTJE Gas-Brennwertkessel mit eingebautem integrierten Systemregler der Serie LMS vorgesehen.



Ausführliche Informationen zur Programmierung des integrierten Systemreglers der Serie LMS und Einstelltafeln mit den programmierbaren Parametern sind im *Programmier- und Hydraulikhandbuch* und im *Installationshandbuch* des Heizkessels enthalten.

### 2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise



**Stromschlaggefahr!** Alle mit der Installation verbundenen Elektroarbeiten dürfen nur von einer elektrotechnisch ausgebildeten Fachkraft durchgeführt werden!



**Achtung!** Bei der Installation des Zubehörs besteht die Gefahr erheblicher Sachschäden. Deshalb darf das Zubehör nur durch Fachunternehmen montiert und durch Sachkundige der Erstellerrfirmen erstmalig in Betrieb genommen werden!

Verwendetes Zubehör muss den Technischen Regeln entsprechen und vom Hersteller in Verbindung mit diesem Zubehör zugelassen sein.



**Achtung!** Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen am Zubehör sind nicht gestattet, da sie Menschen gefährden und zu Schäden am Zubehör führen können. Bei Nichtbeachtung erlischt die Zulassung des Zubehörs.

### 3. Vor der Installation

#### 3.1 Busverbindung herstellen

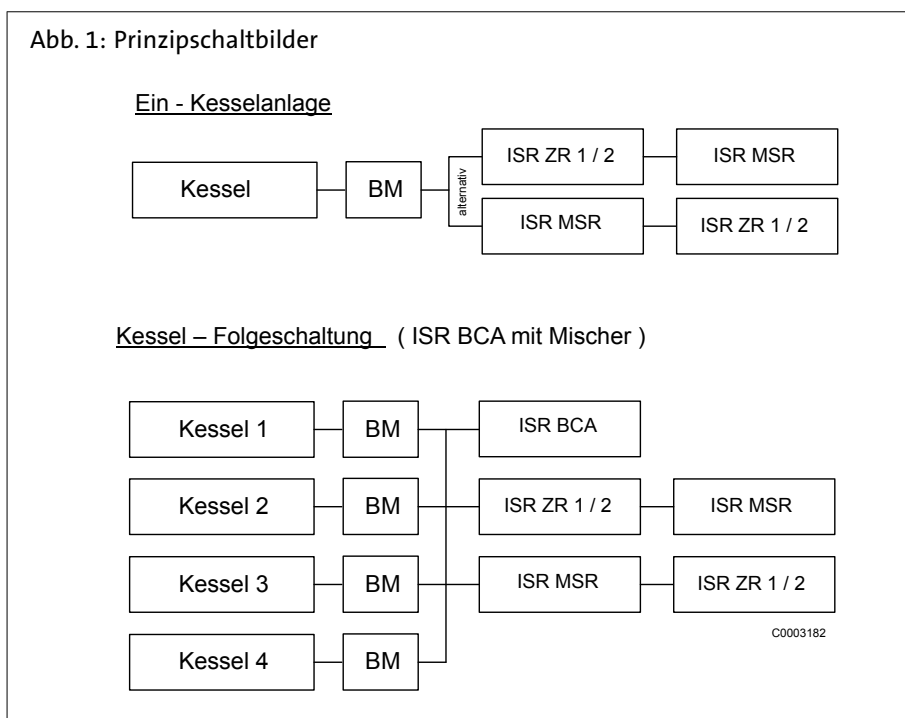
Bei der Busverbindung zwischen der Steuer- und Regelzentrale BMU des Gas-Brennwertkessels und angeschlossenen ISR-Reglern ist wie folgt vorzugehen:

- Die ISR-Regler können unter Beachtung der Leitungslängen und der max. Netzausdehnung an beliebiger Stelle an den Bus angeschlossen werden.



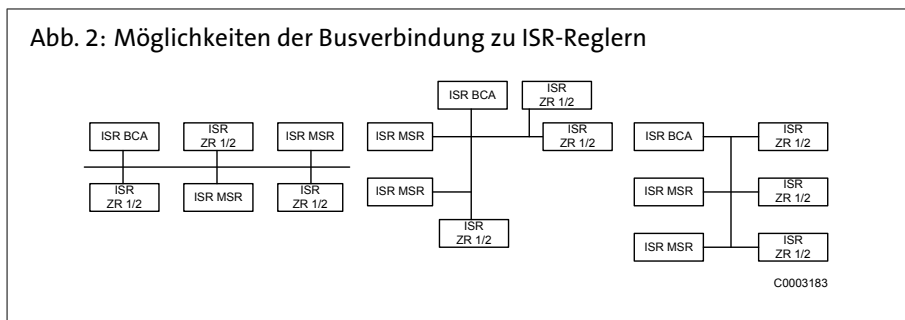
Die Busleitung ist polrichtig an die jeweiligen Klemmen DB und MB anzuschließen (siehe Schaltpläne der entsprechen Regelung).

Abb. 1: Prinzipschaltbilder



**Wichtig! Kein Ring!** Eine Anordnung der Busverbindung als Ring ist nicht zulässig (Abb. 2)!

Abb. 2: Möglichkeiten der Busverbindung zu ISR-Reglern



#### 3.2 EMV-gerechte Installation

##### Problematik

Jede Netzleitung führt Störungen mit sich. Kurzzeitige Spannungsspitzen werden hauptsächlich durch Schaltvorgänge von induktiven Lasten wie z.B. Motoren, Schützen, Pumpen oder Magnetventilen verursacht.

Diese Spannungsspitzen koppeln in benachbarte Busleitungen und können zu unerwarteten Störungen von Anlagen oder Anlagenteilen führen.

**Kabelführung**

Die Busleitungen sollen gegenüber Leitungen mit Netzspannungen in einem empfohlenen Abstand von 15 bis 20 cm verlegt werden. Andernfalls sind abgeschirmte Leitungen zu verwenden!

**Kabelart**

Für die Busverbindung ist ein zweiadriges, verdrehtes Kabel mit einem Leitungsquerschnitt von  $1,5 \text{ mm}^2$  zu verwenden.

Bei großen Abständen zwischen den Reglern sind folgende Bedingungen einzuhalten:

Begrenzung durch Leitungs-Widerstand R

- Max. Leitungslänge:
  - 250 m pro Regler
  - max. 1000 m zwischen den entferntesten Reglern

Begrenzung durch Leitungs-Kapazität C

- Max. Leitungslänge:
  - 250 m pro Regler
  - max. 1400 m (Summe aller Stränge bei  $100 \text{ pF/m}$ )
- Max. Leitungs-Kapazität:
  - 25 nZ pro Regler
  - max. 140 nF (Summe aller Stränge)

## 4. Montage

### 4.1 Montagevorbereitung

Die Arbeiten dürfen nur durch Fachunternehmen ausgeführt werden und durch Sachkundige der Erstellerfirmen erstmalig in Betrieb genommen werden.



Vor Beginn der Arbeiten den Kessel spannungslos schalten.

### 4.2 Busmodul BM montieren

#### Montage WGB E bzw. BBS E

- Die Kesselvorderwand entfernen und das Kesselschaltfeld ausklappen. Nach Abnehmen der Schaltfeldabdeckung wird der Einbauort des Busmoduls BM zugänglich.

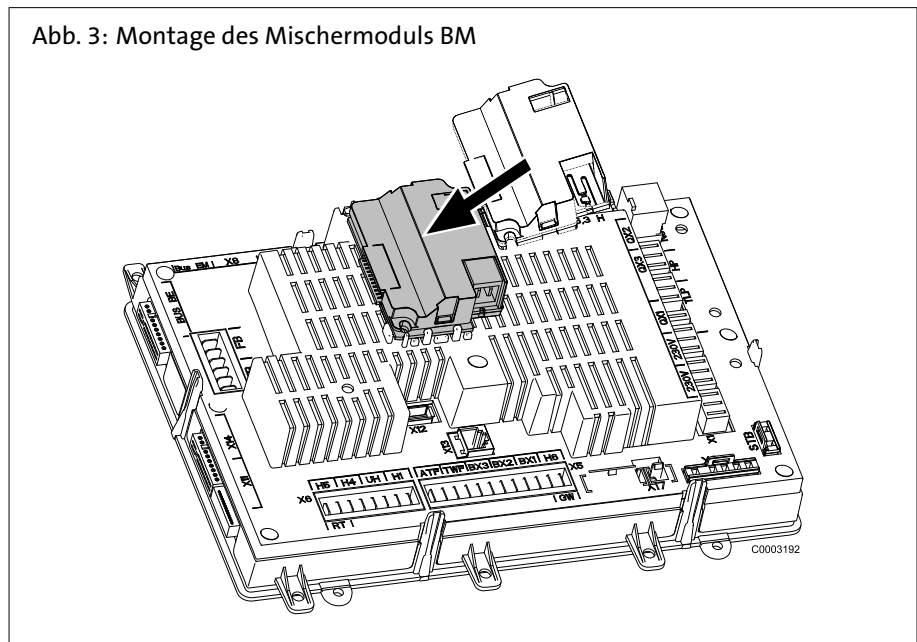
#### Montage SGB E

- Den Verkleidungsdeckel entfernen. Nach Abnehmen der Schaltfeldabdeckung wird der Einbauort des Busmoduls BM zugänglich.

#### Busmodul BM montieren

- Busmodul BM auf der Steuer- und Regelzentrale BMU einrasten lassen und 11pol. Flachbandkabel auf den Steckplatz X11 der BMU aufstecken (Abb. 3)
- Flachbandkabel mit dem Kabeldriller auf den Deckel der BMU fixieren
- 2pol. Stecker mit der externen Busleitung verbinden

Abb. 3: Montage des Mischermoduls BM



#### Kabelverschraubungen montieren

- Kabelverschraubung in die entsprechende Bohrung des Bodenblechs vom Kessels einstecken und mit Gegenmutter befestigen (analog den bereits montierten Verschraubungen).

### 4.3 Anschliessen

Damit die Regler mit den Kesseln kommunizieren können, ist eine 2pol. Leitung (bauseits) vom Busmodul BM zu den Reglern zu verlegen.

## 5. Installation

### 5.1 Elektrischer Anschluss allgemein



**Stromschlaggefahr!** Alle mit der Installation verbundenen Elektroarbeiten dürfen nur von einer elektrotechnisch ausgebildeten Fachkraft durchgeführt werden!

#### Leitungslängen

**Busleitungen** führen keine Netzspannung, sondern Schutzkleinspannung. Sie dürfen nicht parallel mit Netzleitungen geführt werden (Störsignale). Andernfalls sind abgeschirmte Leitungen zu verlegen.

Zulässige Leitungslängen:

Cu-Leitung bis 20 m: 0,8 mm<sup>2</sup>

Cu-Leitung bis 80 m: 1 mm<sup>2</sup>

Cu-Leitung bis 120 m: 1,5 mm<sup>2</sup>

Leitungstypen: z.B. LIYY oder LiYCY 2 x 0,8

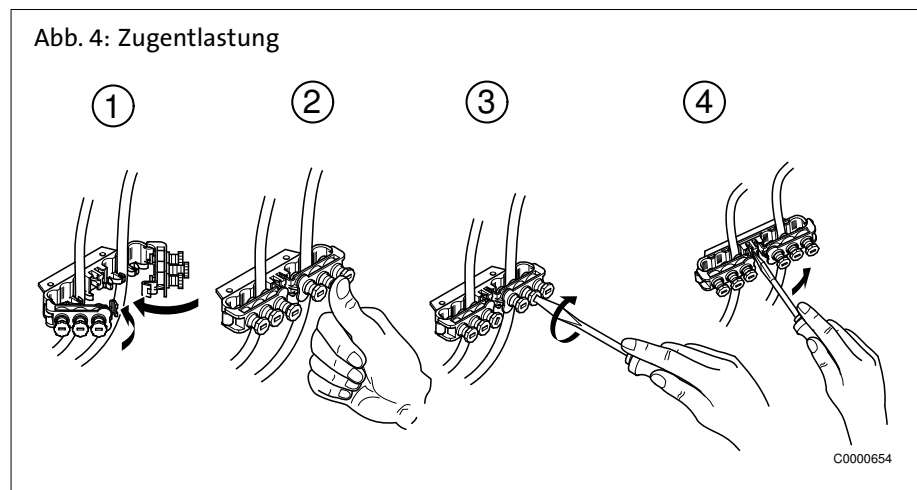
### 5.2 Fühler / Komponenten anschließen



**Stromschlaggefahr!** Der Schaltplan ist zu beachten! Zubehör nach beigelegten Anleitungen montieren und anschliessen. Netzanschluss herstellen. Erdung überprüfen.

### 5.3 Zugentlastungen

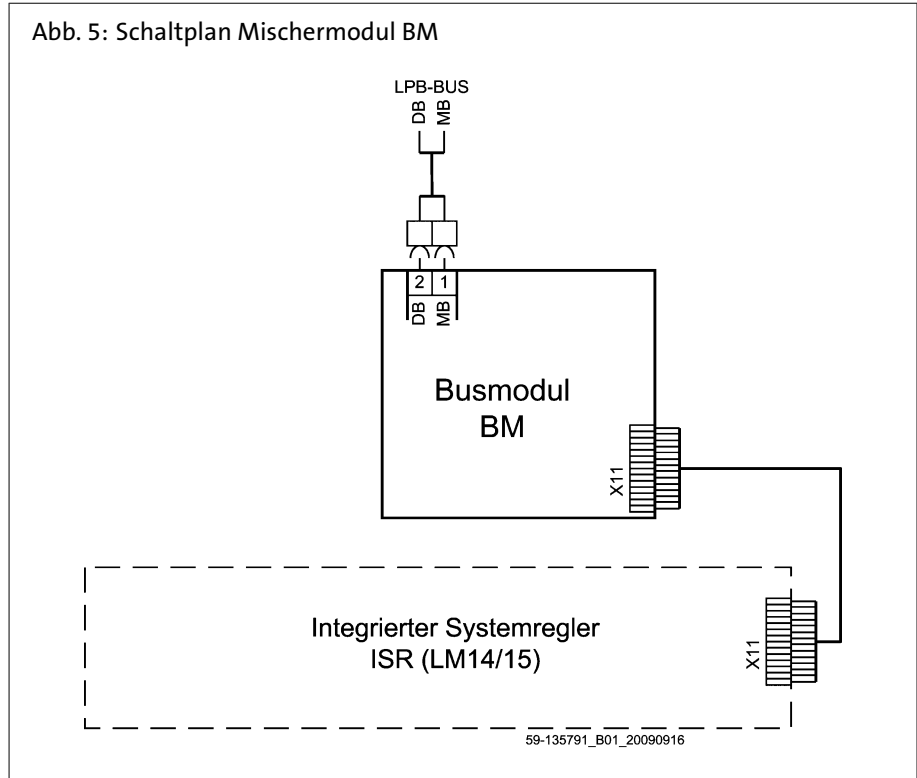
Alle elektr. Leitungen müssen mit den beiliegenden Kabelverschraubungen durch die im Kesselboden befindlichen Bohrungen geführt und festgesetzt werden. Außerdem sind die Leitungen in den Zugentlastungen des Schaltfeldes festzusetzen und entsprechend dem Schaltplan anzuschliessen (Abb. 4).



### 5.4 Schutzart IPx4D

Die Kabelverschraubungen sind zwecks Erfüllung der Schutzart IPx4D und aufgrund der vorgeschriebenen luftdichten Abdichtung der Luftkammer fest anzuziehen, so dass die Dichtringe die Leitungen dicht abdichten.

5.5 Schaltplan



5.6 Erstinbetriebnahme

Die Einstelltafeln dieser Anleitung und die des Gerätes sind zu beachten!  
Bei Inbetriebnahme ist die Bedienungsanleitung des Gerätes zu beachten!

## 6. Programmierung

Tab. 1: Einstellung der Parameter

Funktion	Prog.-Nr.	Einstell-ebene <sup>1)</sup>	Standardwert
<b>LPB-System</b>			
Geräteadresse	6600	I	1
Segmentadresse	6601	F	0
Busspeisung Funktion Aus   Automatisch	6604	F	Automatisch
Busspeisung Status Aus   Ein	6605	F	Ein
Anzeige Systemmeldungen Nein   Ja	6610	F	Ja
Alarmverzögerung	6612	F	--- min
Wirkbereich Umschaltungen Segment   System	6620	F	System
Sommerumschaltung Lokal   Zentral	6621	F	Lokal
Betriebsartumschaltung Lokal   Zentral	6623	F	Zentral
Manuelle Erzeugersperre Lokal   Segment	6624	F	Lokal
Trinkwasserzuordnung Lokale Heizkreise   Alle Heizkreise im Segment   Alle Heizkreise im System	6625	F	Alle Heizkreise im System
Uhrbetrieb Autonom   Slave ohne Fernverstellung   Slave mit Fernverstellung   Master	6640	I	Autonom
Aussentemperatur Lieferant	6650	F	0

### 6.1 LPB-System

Geräteadresse/Segmentadresse  
(6600/6601)

Die zweiteilige LPB-Adresse des Reglers setzt sich aus der 2-stelligen Segmentnummer und der 2-stelligen Gerätenummer zusammen.

Busspeisung Funktion  
(6604)

- *Aus*: die Stromversorgung des Bussystems erfolgt nicht durch den Regler.
- *Automatisch*: die Stromversorgung des Bussystems wird durch den Regler entsprechend des Leistungsbedarfs des Bussystems ein- und ausgeschaltet.

Busspeisung Status  
(6605)

- *Aus*: die Stromversorgung des Bussystems durch den Regler ist momentan inaktiv.
- *Ein*: die Stromversorgung des Bussystems durch den Regler ist momentan aktiv.

Anzeige Systemmeldungen  
(6610)

Diese Einstellung erlaubt es Systemmeldungen die über LPB übermittelt werden, am angeschlossenen Bedienteil zu unterdrücken.

Alarmverzögerung  
(6612)

Das Absetzen des Alarms an das Modul BM kann im Grundgerät um eine einstellbare Zeit verzögert werden. Dies erlaubt unnötige Benachrichtigungen einer Servicestelle bei kurzzeitig auftretenden Fehlern (z.B. Temperaturwächter angesprochen, Kommunikationsfehler) zu verhindern. Es ist aber zu beachten, dass kurzzeitig auftretende Fehler welche aber dauernd und schnell wiederkehren, damit auch gefiltert werden.

Anzeige Systemmeldungen  
(6610)

Ist unter Progr.-Nr. 6221 und 6223 jeweils die Einstellung Zentral aktiviert, kann für diese Einstellung der Wirkbereich eingestellt werden. Folgende Einstellungen sind möglich:

- *Segment*: die Umschaltung erfolgt bei allen Reglern im selben Segment.
- *System*: die Umschaltung erfolgt bei allen Reglern im ganzen System (also in allen Segmenten). Der Regler muss sich im Segment 0 befinden!

Sommerumschaltung  
(6621)

- *Lokal*: der lokale Heizkreis wird in Abhängigkeit von Prog.-Nr. 730, 1030 oder 1330 ein- und ausgeschaltet.
- *Zentral*: in Abhängigkeit von der in Prog.-Nr. 6620 gemachten Einstellung werden entweder die Heizkreise im Segment oder im ganzen System ein- und ausgeschaltet.

Betriebsartumschaltung  
(6623)

- *Lokal*: der lokale Heizkreis wird ein- und ausgeschaltet.
- *Zentral*: in Abhängigkeit von der in Prog.-Nr. 6620 gemachten Einstellung werden entweder die Heizkreise im Segment oder im ganzen System ein- und ausgeschaltet.

Manuelle Erzeugersperre  
(6624)

- *Lokal*: der lokale Erzeuger wird gesperrt.
- *Segment*: alle Erzeuger der Kaskade werden gesperrt.

Trinkwasserzuordnung  
(6625)

Diese Einstellung ist nur dann notwendig, die Steuerung der Trinkwasserbereitung durch ein Heizkreis-Zeitprogramm erfolgt (siehe Prog.-Nr. 1620 und 5061)

- *Lokale Heizkreise*: die Trinkwasserbereitung erfolgt nur für den lokalen Heizkreis.
- *Alle Heizkreise im Segment*: die Trinkwasserbereitung erfolgt für alle Heizkreise im Segment.
- *Alle Heizkreise im System*: die Trinkwasserbereitung erfolgt für alle Heizkreise im System.



Bei allen Einstellungen werden auch Regler für die Trinkwasserbereitung berücksichtigt, die sich im Ferienstatus befinden.

Uhrbetrieb  
(6640)

Mit dieser Einstellung wird die Wirkung der Systemzeit auf die Zeiteinstellung des Reglers festgelegt. Folgende Einstellungen sind möglich:

- *Autonom*: die Uhrzeit kann am Regler verstellt werden. Die Uhrzeit des Reglers wird nicht an die Systemzeit angepasst.
- *Slave ohne Fernverstellung*: die Uhrzeit kann am Regler nicht verstellt werden. Die Uhrzeit des Reglers wird automatisch laufend an die Systemzeit angepasst.
- *Slave mit Fernverstellung*: die Uhrzeit kann am Regler verstellt werden. Gleichzeitig wird die Systemzeit angepasst, da die Änderung vom Master übernommen wird. Die Uhrzeit vom Regler wird dennoch laufend an die Systemzeit angepasst.
- *Master*: Die Uhrzeit kann am Regler verstellt werden. Die Uhrzeit des Reglers ist Vorgabe für das System. Die Systemzeit wird angepasst.

Aussentemperatur Lieferant  
(6650)

In der LPB-Anlage ist nur ein einziger Aussentemperaturfühler notwendig. Dieser liefert das Signal über den LPB an die Regler ohne Fühler. In der Anzeige erscheint als erste Zahl die Segmentnummer und als zweite die Gerätenummer.

## 1. Au sujet du présent manuel

Veillez lire attentivement les instructions avant le montage de l'accessoire!

### 1.1 Contenu des présentes instructions

Le montage et le réglage du module de bus BM constituent la teneur des présentes instructions.



Veillez également tenir compte des instructions de montage et des instructions d'installation de la chaudière.

### 1.2 Symboles utilisés



**Danger!** La non-observation de l'avertissement entraîne un risque de blessures et de mort.



**Risque de décharge électrique !** La non-observation de l'avertissement entraîne un risque de blessures et de mort dû à l'électricité!



**Attention!** La non-observation de l'avertissement entraîne un risque pour l'environnement et l'appareil.



**Consigne/conseil:** Vous trouverez ici des informations annexes et des conseils précieux.



Renvoi des informations complémentaires dans d'autres documents.

### 1.3 A qui s'adresse ce manuel?

Ce manuel s'adresse au chauffagiste installant les accessoires.

### 1.4 Utilisation

Le module de prévu pour les chaudières à condensation gaz avec la régulation ISR-LMS.

Il est nécessaire pour le rattachement bus des chaudières et aux régulateurs ISR:

- Régulateur de zone ISR ZR 1/2 et ISR SSR
- ISR BCA (il est nécessaire un BM pour chaque chaudière)

### 1.5 Etendue de la livraison

- 1 module bus BM (type OCI 345)
- 1 Connecteur X41
- 1 Câble méplat BM => BMU
- 1 Visser de câblage PG 9
- 1 Fixateur de câblage

## 2. Sécurité



**Danger!** Observez absolument les consignes de sécurité suivantes ! Dans le cas contraire, vous vous exposez, vous et des tiers, à des risques.

### 2.1 Utilisation conforme aux fins prévues

Le module bus BM est prévu pour être monté dans une chaudière à condensation à gaz BRÖTJE à régulateur de système intégré monté de la série LMSet RVS.



Les informations détaillées concernant la programmation du régulateur à système intégré de la série LMS, ainsi que les tableaux de réglage avec les paramètres programmables, se trouvent dans le *Manuel de programmation et de l'hydraulique* et dans le *Manuel d'installation* de la chaudière.

### 2.2 Consignes générales de sécurité



**Risque de décharge électrique !** Tous les travaux électriques liés à l'installation doivent uniquement être effectués par des électriciens agréés !



**Attention!** Lors du installation de l'accessoire, il y a risque de dommages considérables pour le matériel. C'est pourquoi l'accessoire doit uniquement être monté par des spécialistes et être mis pour la première fois en service par des experts !

Les accessoires utilisés doivent correspondre aux règles techniques et être autorisés par le fabricant en combinaison avec cet accessoire.



Seules des pièces détachées d'origine doivent être utilisées.

Il est interdit de monter des éléments et de modifier l'accessoire sous risque d'exposer le personnel à des dangers et d'endommager l'accessoire. L'homologation de l'accessoire expire en cas de non-observation.

### 3. Avant l'installation

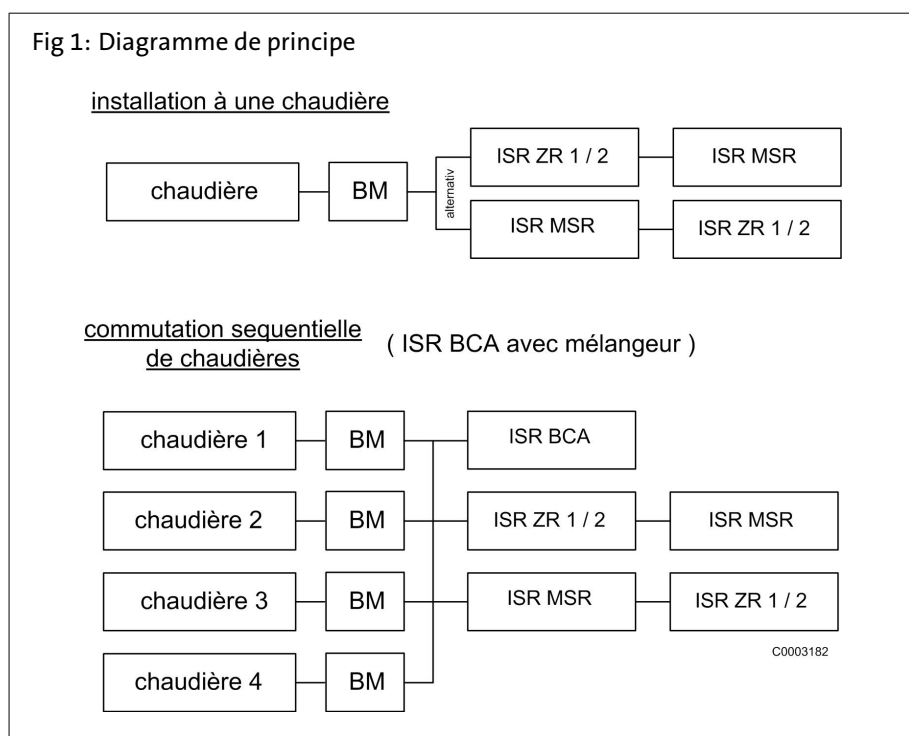
#### 3.1 Fabrication d'une connexion bus

Dans le cas d'une liaison bus entre la centrale de régulation et des régulateurs raccordés, il convient de procéder de la manière suivante:

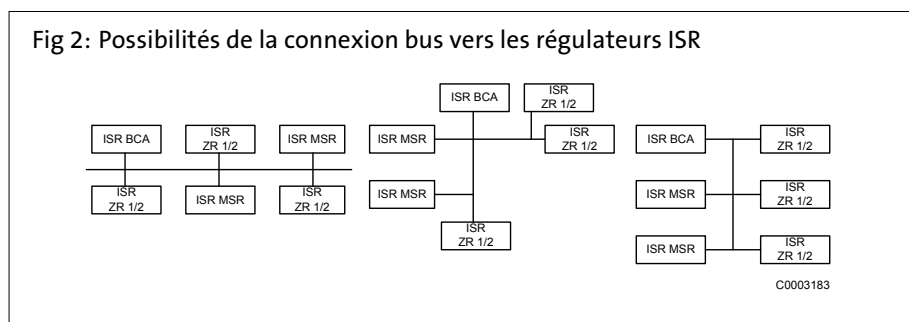
- Les régulateurs ISR peuvent être raccordés en tout point du bus en respectant les longueurs de câble et l'extension de réseau max.



Raccorder le câble de bus en veillant à sa polarité correcte sur les bornes DB et MB correspondantes (vois les schémas de raccordement des différents régulation).



**Important! Pas d'anneau!** Un agencement de la connexion bus en anneau n'est pas autorisé (Fig 2)!



#### 3.2 Installation conforme à la CEM

##### Problématique

Chaque câble de réseau induit des dérangements. Les crêtes de tension de courte durée sont principalement provoquées par des opérations de commutation de

charges inductives par telles que des moteurs, des contacteurs, des pompes ou des électrovannes.

Ces pics de tension migrent dans les câbles de bus voisins et peuvent conduire à des dérangements inattendus des équipements ou des composants de l'installation.

### **Câblage**

Les câbles de bus doivent être posés éloignés des câbles sous tension de réseau, à une distance recommandée de 15 bis 20 cm. Dans le cas contraire, utiliser des câbles blindés!

### **Type de câble**

Pour la connexion bus, utiliser un câble à 2 brins torsadé avec une section métallique de 1,5 mm<sup>2</sup>.

Les conditions suivantes sont à observer lors de grand encartement entre les régulateurs:

Limitation par une résistance de ligne R

- Longueur de câble max:
  - 250 m par régulateurs
  - 1000 m max. entre les régulateurs les plus éloignés

Limitation par une capacité de ligne C

- Longueur de câble max:
  - 250 m par régulateurs
  - 1400 m max. (somme de toutes les lignes pour 100 pF/m)
- Capacité de ligne max:
  - 25 nZ par régulateurs
  - 140 nF max. (somme de toutes les lignes)

## 4. Montage

### 4.1 Préparation au montage

Les travaux doivent être réalisés par des entreprises spécialisées et la première mise en service doit être effectuée par le service technique.



Avant le début des travaux, la chaudière doit être mise hors tension.

### 4.2 Montage Module de bus BM

#### Montage WGB E ou BBS E

- Retirer la paroi avant de la chaudière et rabattre le caisson du tableau de commande de la chaudière. Après avoir retiré le recouvrement du caisson du tableau de commande, il est possible d'accéder à l'emplacement prévu pour le montage du module de bus BM.

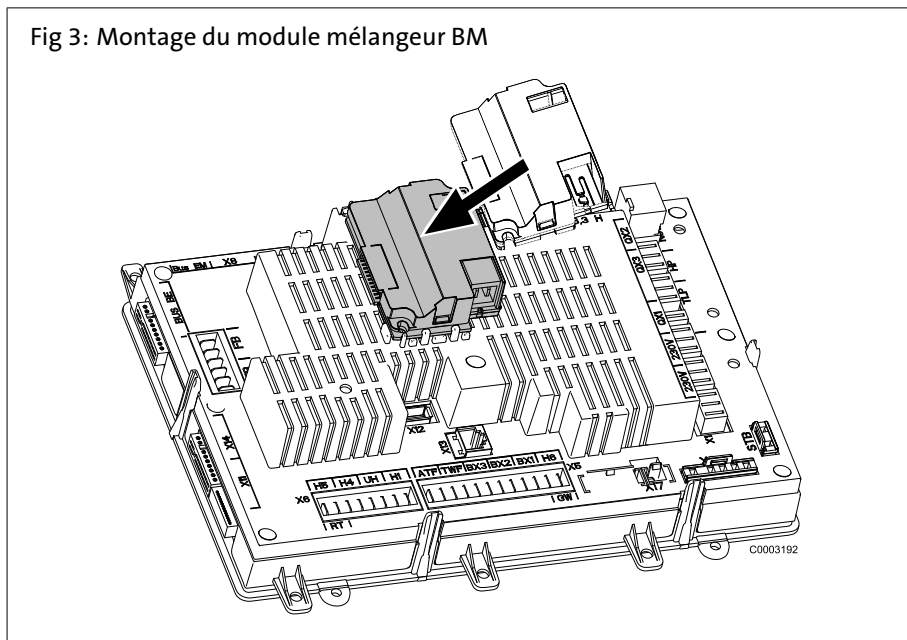
#### Montage SGB E

- Retirer le couvercle de l'habillage. Après avoir retiré le recouvrement du caisson du tableau de commande, il est possible d'accéder à l'emplacement prévu pour le montage du module de bus BM.

#### Montage Module de bus BM

- Faire encliqueter le module de bus BM sur la centrale de commande et de régulation BMU et enficher le câble méplat à 6 pôles à l'emplacement X11 de la BMU (Fig 3)
- Fixer le câble méplat sur le couvercle de la régulation.
- Enficher le connecteur à 2 pôles avec le conduit bus

Fig 3: Montage du module mélangeur BM



#### Montage des raccords à vis à câble

- Enficher les raccords à vis à câble dans les perçages correspondants de la tôle du fond de la chaudière et les fixer avec des contre-écrous (de manière analogue aux raccords à vis déjà montés).

### 4.3 Branchement

Afin que les régulateurs puissent communiquer avec les chaudières, un câble à 2 pôles (côté client) doit être posé du module bus BM jusqu'aux régulateurs.

## 5. Installation

### 5.1 Branchement électrique généralités



**Risque de décharge électrique !** Tous les travaux électriques liés à l'installation doivent uniquement être effectués par des électriciens agréés !

#### Longueurs de câbles

Les **conduites bus** ne sont pas conductrices de tension secteur mais d'une basse tension de protection. Elles ne doivent pas être posées parallèlement aux câbles secteur (signaux perturbateurs). Dans le cas contraire, des conduites blindées doivent être posées.

Longueurs de conduites admissibles:

Conduit en cuivre jusqu'à 20 m : mm<sup>2</sup> 0,8 mm<sup>2</sup>

Conduit en cuivre jusqu'à 80 m : mm<sup>2</sup> 1 mm<sup>2</sup>

Conduit en cuivre jusqu'à 120 m : mm<sup>2</sup> 1,5 mm<sup>2</sup>

Types de câbles: par. ex. LIYY ou LiYCY 2 x 0,8

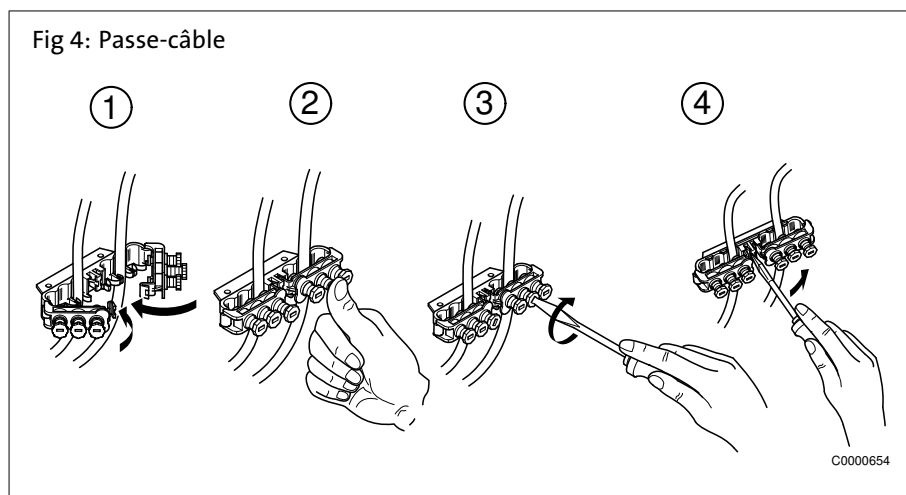
### 5.2 Raccordement sondes / composants



**Risque de décharge électrique !** Le schéma de câblage doit être observé! Monter et raccorder l'accessoire selon les instructions jointes. Etablir le branchement secteur. Contrôler la mise à la terre.

### 5.3 Passe-câbles

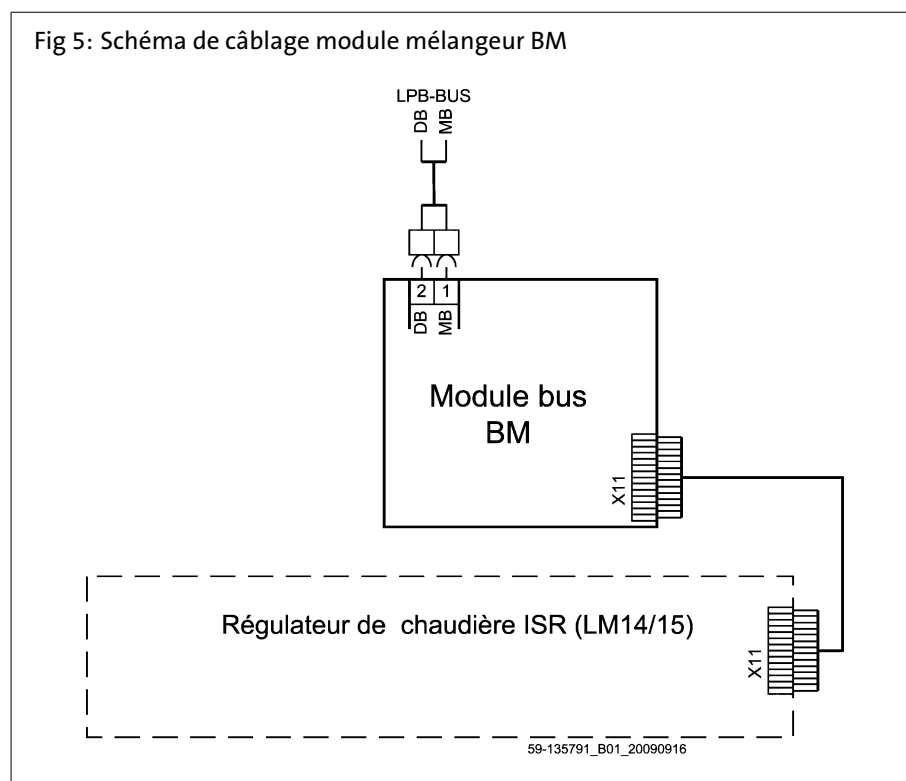
Tous les câbles électriques doivent passer et être fixés avec les raccords à vis des câbles joints à travers les ouvertures se trouvant au fond de la chaudière. De plus, les conduits doivent être fixés dans les passe-câbles du panneau de commutation conformément au schéma de câblage (Fig 4).



### 5.4 Type de protection IPX4D

C'est pour répondre au type de protection IPX4D et en raison de l'étanchéification à l'air prescrite pour la chambre à air que les raccords à vis des câbles doivent être serrés à fond de manière à ce que les bagues d'étanchéité rendent les conduits parfaitement étanches.

## 5.5 Schéma de câblage



## 5.6 Première mise en service

Les panneaux de réglages de l'instruction et de l'appareil sont à prendre en considération!

Les instructions de commande de l'appareil doivent être observées pour la mise en service!

## 6. Programmation

Tab. 1: Réglage des paramètres

Fonction	Prog. n°	Niveau de réglage <sup>1)</sup>	Valeur standard
<b>Système LPB</b>			
Adresse appareil	6600	M	1
Adresse segment	6601	S	0
Fonction alimentation bus Arrêt   Automatique	6604	S	Automatique
Etat alimentation bus Arrêt   Marche	6605	S	Marche
Affichage message système Non   Oui	6610	S	Oui
Temporisat. alarme	6612	S	--- min
Périmètre commutations Segment   Système	6620	S	Système
Commutation été Local   Centralisée	6621	S	Local
Commutation régime Local   Centralisée	6623	S	Centralisée
Blocage manuel générateur Local   Segment	6624	S	Local
Affectation ECS Circuits chauffage locaux   Tous les CC dans le segment   Tous les CC dans le système	6625	S	Tous les CC dans le système
Mode horaire Autonom   Esclave sans ajustement   Esclave avec ajustement   Maitre	6640	M	Autonome
Source temp. externe	6650	S	0

### 6.1 Réseau LPB

Adresse appareil/adresse segment  
(6600/6601)

L'adresse LPB en deux parties du régulateur se compose du numéro du segment à 2 chiffres et du numéro de l'appareil à 2 chiffres.

Fonction alimentation bus  
(6604)


- *Arrêt*: L'alimentation en courant du système bus n'a pas lieu par le régulateur.
- *Automatique*: L'alimentation en courant du système bus est mise en et hors service par le régulateur selon le besoin en puissance du système bus.

Etat alimentation bus  
(6605)

- *Arrêt*: L'alimentation en courant du système bus par le régulateur est actuellement inactive.
- *Marche*: L'alimentation en courant du système bus par le régulateur est actuellement active.

Affichage message système  
(6610)

Ce réglage permet de supprimer des messages du système qui ont été déterminés par LPB sur l'élément de commande raccordé.

Temporizat. alarme (6612)	L'arrêt de l'alarme sur le module BM peut être retardé d'un temps réglable dans l'appareil de base. Ceci permet d'éviter des avertissements inutiles d'une antenne de service lors de dérangements de courte durée (p. ex. activation du contrôleur de température, erreur de communication). Il faut cependant tenir compte que les dérangements de courte durée se produisant, lesquels peuvent se manifester de manière continue et répétitive, doivent aussi être filtrés.
Périmètre action commutat. (6620)	Si le réglage central est respectivement activé sous progr, n° 6221 et 6223, la plage d'action peut être réglée pour ce réglage. Réglages possibles: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Segment</i>: la commutation se fait pour tous les régulateurs dans le même segment.</li> <li>- <i>Système</i>: la commutation se fait pour tous les régulateurs dans le système complet (donc dans tous les segments). Le régulateur doit se trouver dans le segment 0 !</li> </ul>
Commutation été (6621)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Local</i>: Le circuit de chauffe local est mis en et hors service en fonction du progr. no. 730, 1030 ou 1330.</li> <li>- <i>Central</i>: En fonction du réglage effectué dans le progr. no. 6620, les circuits de chauffe dans le segment ou dans le système entier sont mis en et hors service.</li> </ul>
Commutation régime (6623)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Local</i>: Le circuit de chauffe local est mis en et hors service.</li> <li>- <i>Central</i>: En fonction du réglage effectué dans le progr. no. 6620, les circuits de chauffe dans le segment ou dans le système entier sont mis en et hors service.</li> </ul>
Blocage manuel générateur (6624)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Locale</i>: le producteur local est bloqué.</li> <li>- <i>Segment</i>: tous les producteurs de la cascade sont bloqués.</li> </ul>
Affectation eau potable (6625)	Ce réglage est uniquement nécessaire lorsque la commande de la préparation d'eau potable se fait pas un programme de temps circuit de chauffe (voir progr. no. 1620 et 5061) <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Circuits de chauffe locaux</i>: La préparation d'eau potable se fait uniquement pour le circuit de chauffe local.</li> <li>- <i>Tous les circuits de chauffe dans le segment</i>: La préparation d'eau potable se fait pour tous les circuits de chauffe dans le segment.</li> <li>- <i>Tous les circuits de chauffe dans le système</i>: La préparation d'eau potable se fait pour tous les circuits de chauffe dans le système.</li> </ul>
<div style="display: flex; align-items: center;">                  Pour tous les réglages, il est également tenu compte des régulateurs pour la préparation de l'eau potable qui se trouvent en état vacances.             </div>	
Fonctionnement horloge (6640)	Ce réglage permet de définir l'effet de l'heure du système sur le réglage de l'heure du régulateur. Les réglages suivants sont possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Autonom</i>: L'heure peut être réglée sur le régulateur. L'heure du régulateur n'est pas adaptée à l'heure du système.</li> <li>- <i>Esclave sans réglage à distance</i>: l'heure ne peut pas être réglée sur le régulateur. L'heure du régulateur est automatiquement et constamment adaptée à l'heure du système.</li> <li>- <i>Esclave avec réglage à distance</i>: l'heure peut être réglée sur le régulateur. Parallèlement, l'heure du système peut être adaptée car la modification est reprise par le maître. L'heure du régulateur est cependant constamment adaptée à l'heure du système.</li> <li>- <i>Maître</i>: L'heure peut être réglée sur le régulateur. L'heure du régulateur est une spécification pour le système. L'heure du système est adaptée.</li> </ul>

## FR Programmation

Température extérieure source  
(6650)

Dans l'installation LPB, seule une sonde de température extérieure est nécessaire. Celle-ci fournit le signal via la LPB au régulateur sans sonde. L'affichage présente le numéro de segment comme premier chiffre et le numéro de l'appareil comme deuxième chiffre.

## 1. Introduzione

Leggere attentamente queste istruzioni prima di montare gli accessori!

### 1.1 Contenuto di questo manuale:

Questo documento contiene le istruzioni di montaggio e di taratura del modulo Bus BM.



Osservare inoltre le istruzioni di montaggio e installazione della caldaia utilizzata.

### 1.2 Simboli utilizzati



**Pericolo!** Pericolo di morte se non si osservano gli avvertimenti.



**Pericolo di scosse elettriche!** Pericolo di morte per scossa elettrica se non si osservano gli avvertimenti!



**Attenzione!** Pericolo per l'ambiente e per l'apparecchio se non si rispettano gli avvertimenti.



**Avvertenza/consiglio:** Qui vengono forniti informazioni dettagliate e consigli utili.



Rinvio a informazioni supplementari in altra documentazione.

### 1.3 A chi si rivolge questo manuale?

Queste istruzioni sono rivolte all'installatore che effettua il montaggio degli accessori.

### 1.4 Utilizzo

Il modulo bus BM è realizzato per funzionare in caldaie a condensazione a gas con la regolazione ISR-LMS.

E' necessario per il collegamento bus della caldaia ai regolatori ISR:

- Regolatore di zona ISR ZR 1/2 e ISR SSR
- ISR BCA (per ogni ulteriore caldaia è necessario un ulteriore modulo bus)

### 1.5 Dotazione di fornitura

- 1 modulo bus BM (tipo OCI 345)
- 1 connettore ad innesto X41
- 1 cavo piatto BM => BMU
- 1 fermacavo PG 9
- 1 anello fermacavi

## 2. Sicurezza



**Pericolo!** Osservare le seguenti avvertenze sulla sicurezza! In caso contrario mettetevi in pericolo voi stessi e gli altri.

### 2.1 Utilizzo appropriato

Il modulo bus è destinato al montaggio sulle caldaie a gas a condensazione BRÖTJE con regolatore di sistema integrato della serie LMS.



Le informazioni dettagliate per la programmazione del regolatore sistema integrato della serie LMS e le tavole impostazioni con i parametri programmabili sono riportate nel *Manuale di programmazione e di idraulica* e nel *Manuale d'installazione* della caldaia.

### 2.2 Norme di sicurezza generali



**Pericolo di scosse elettriche!** Tutti i lavori elettrici durante l'installazione devono essere effettuati esclusivamente da un elettrotecnico competente!



**Attenzione!** Durante l'installazione degli accessori sussiste il pericolo di causare danni materiali rilevanti. Pertanto gli accessori devono essere montati esclusivamente da ditte qualificate e la prima messa in funzione deve essere eseguita da personale competente delle ditte produttrici!

Gli accessori utilizzati devono soddisfare le regole tecniche ed essere omologati dal produttore in abbinamento con l'apparecchio.



Devono essere utilizzati solo ricambi originali.

Non è consentito smontare e modificare arbitrariamente gli accessori, perché si possono mettere in pericolo gli uomini e causare danni agli accessori. In caso di mancata osservanza decadono l'omologazione e la garanzia dell'accessorio.

### 3. Prima dell'installazione

#### 3.1 Realizzazione collegamento bus

Per realizzare il collegamento bus tra centrale di comando e regolazione BMU della caldaia a condensazione a gas e regolatori ISR collegati, procedere nel modo seguente:

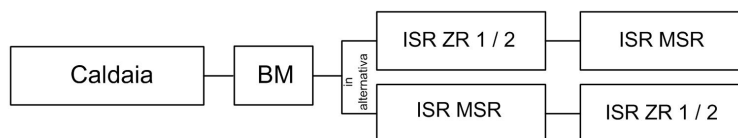
- I regolatori ISR possono essere collegati in un punto a piacere del bus rispettando sempre le lunghezze massime dei cavi.



Il collegamento bus va collegato rispettando la polarità ai rispettivi morsetti DB e MB (vedi gli schemi elettrici della rispettiva regolazione).

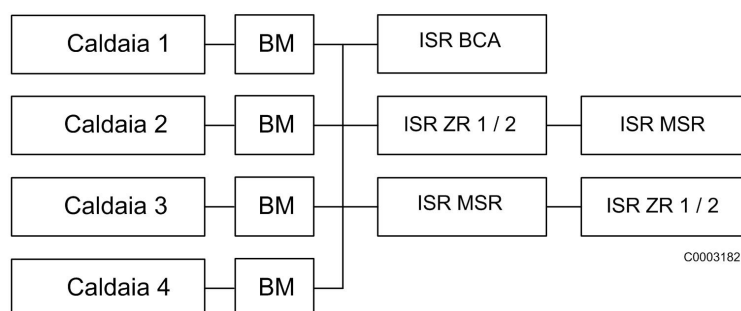
Fig. 1: Schemi di principio

##### Impianto a una caldaia



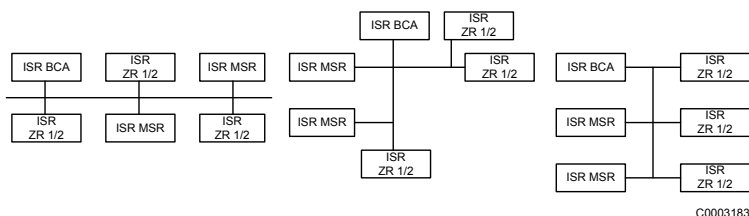
##### Circuito sequenziale di caldaie

(ISR BCA con miscelatore)



**Importante! Non disporre ad anello! Non è possibile disporre ad anello il collegamento bus (Fig. 2)!**

Fig. 2: Possibilità di collegamento bus su regolatori ISR



#### 3.2 Installazione EMV corretta

##### **Problematica**

Ogni linea di rete ha dei disturbi. Dei brevi picchi di tensione vengono causati prevalentemente dall'utilizzo di carichi induttivi come ad esempio motori, teleruttori, pompe o valvole magnetiche.

Questi picchi, propagandosi nelle linee bus, possono causare errori inaspettati dell'impianto o delle componenti d'impianto.

#### **Cablaggio**

Rispetto ai cavi con tensione di rete, i cavi bus devono stare ad una distanza minima di 15 - 20 cm. In caso contrario vanno impiegati cavi schermati!

#### **Tipo di cavi**

Per il collegamento bus utilizzare un cavo bipolare intrecciato con una sezione di 1,5 mm<sup>2</sup>.

In caso di grandi distanze tra i regolatori ISR si devono osservare le seguenti condizioni:

Limitazione mediante resistenza dei cavi R

- Lunghezza massima dei cavi:
  - 250 m per regolatore
  - massimo 1000 m tra i regolatori più lontani

Limitazione mediante capacità dei cavi C

- Lunghezza massima dei cavi:
  - 250 m per regolatore
  - massimo 1400 m (somma di tutte le fasi con 100pF/m)
- Massima capacità cavi:
  - 25 nZ per regolatore
  - massimo 140 nF (somma di tutte le fasi)

## 4. Montaggio

### 4.1 Preparazione al montaggio

I lavori di montaggio devono essere effettuati esclusivamente da ditte qualificate e la prima messa in funzione deve essere eseguita da un centro assistenza autorizzato.



Togliere la tensione prima di iniziare i lavori.

### 4.2 Montare il modulo bus BM

#### Montaggio WGB E e BBS E

- Togliere il pannello anteriore della caldaia ed aprire il modulo comando caldaia. Dopo avere smontato la copertura si ha accesso al luogo di montaggio del modulo bus BM.

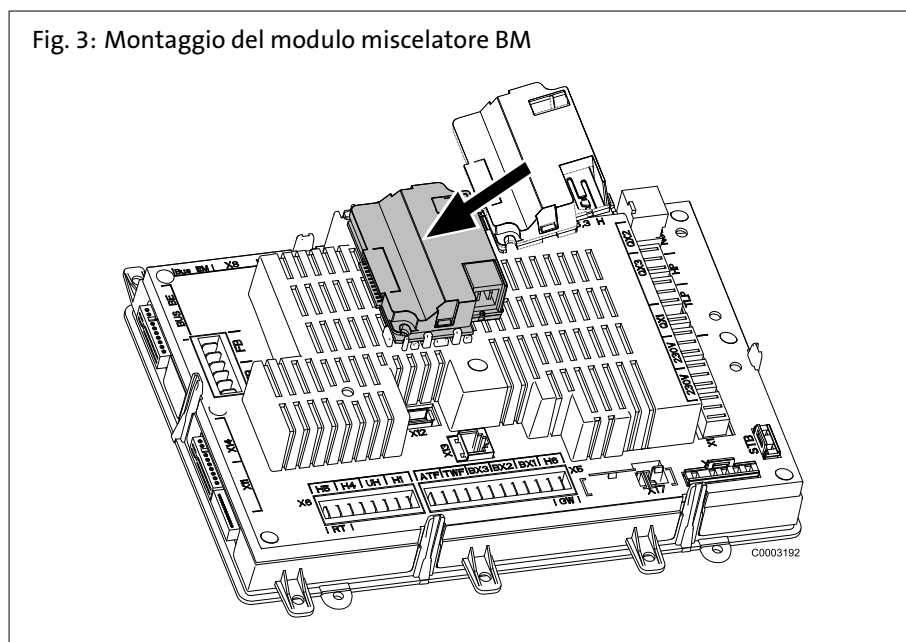
#### Montaggio SGB E

- Togliere il coperchio di rivestimento. Dopo avere smontato la copertura si ha accesso al luogo di montaggio del modulo bus BM.

#### Montare il modulo bus BM

- Inserire il modulo bus BM sulla centrale di comando e regolazione BMU e montare il cavo piatto a 11 poli sul morsetto X11 della BMU (Fig. 3)
- Fissare il cavo piatto con l'anello fermacavi sul coperchio della BMU
- Collegare la spina bipolare con il cavo bus esterno

Fig. 3: Montaggio del modulo miscelatore BM



#### Installazione dei fermacavi

- Inserire il fermacavo nell'apposito foro del basamento della caldaia e fissare con i dadi (analogamente agli altri fermacavi già montati).

### 4.3 Allacciamento

Per far comunicare il regolatore con la caldaia, è necessario collegare un cavo a 2 poli (a cura del cliente) dal modulo bus BM ai regolatori.

## 5. Installazione

### 5.1 Allacciamento elettrico generale



**Pericolo di scosse elettriche!** Tutti i lavori elettrici durante l'installazione devono essere effettuati esclusivamente da un elettrotecnico competente!

#### Lunghezze cavo

I **cavi bus** non portano tensione di rete, ma bassa tensione di protezione. Essi non devono venire condotti in parallelo ai cavi rete (segnali di disturbo). In caso contrario devono essere previsti cavi schermati.

Lunghezze cavo consentite:

Cavo Cu fino a 20m: 0,8 mm<sup>2</sup>

Cavo Cu fino a 80m: 1 mm<sup>2</sup>

Cavo Cu fino a 120m: 1,5 mm<sup>2</sup>

Tipi di cavo: ad es. LIYY oppure LiYCY 2 x 0,8

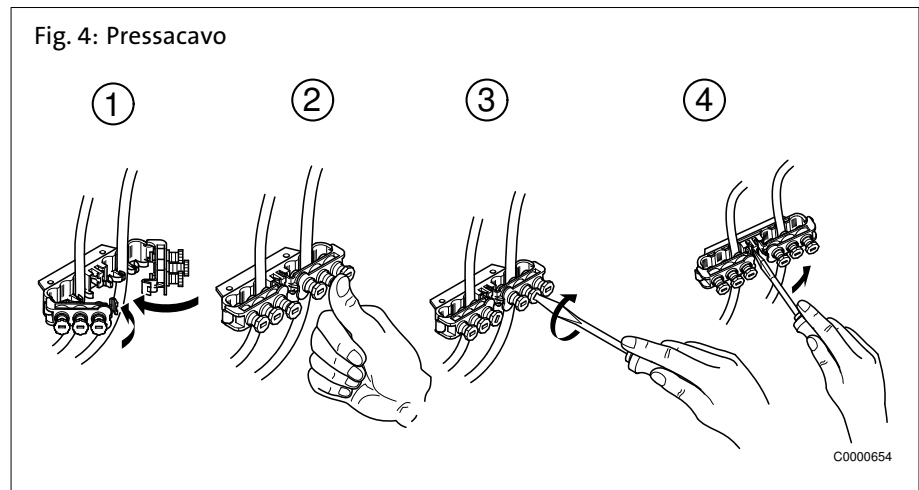
### 5.2 Allacciamento sonde / componenti



**Pericolo di scosse elettriche!** Osservare lo schema elettrico! Montare gli accessori in base alle istruzioni allegate ed effettuare gli allacciamenti. Realizzare il collegamento alle rete. Controllare la messa a terra.

### 5.3 Pressacavi

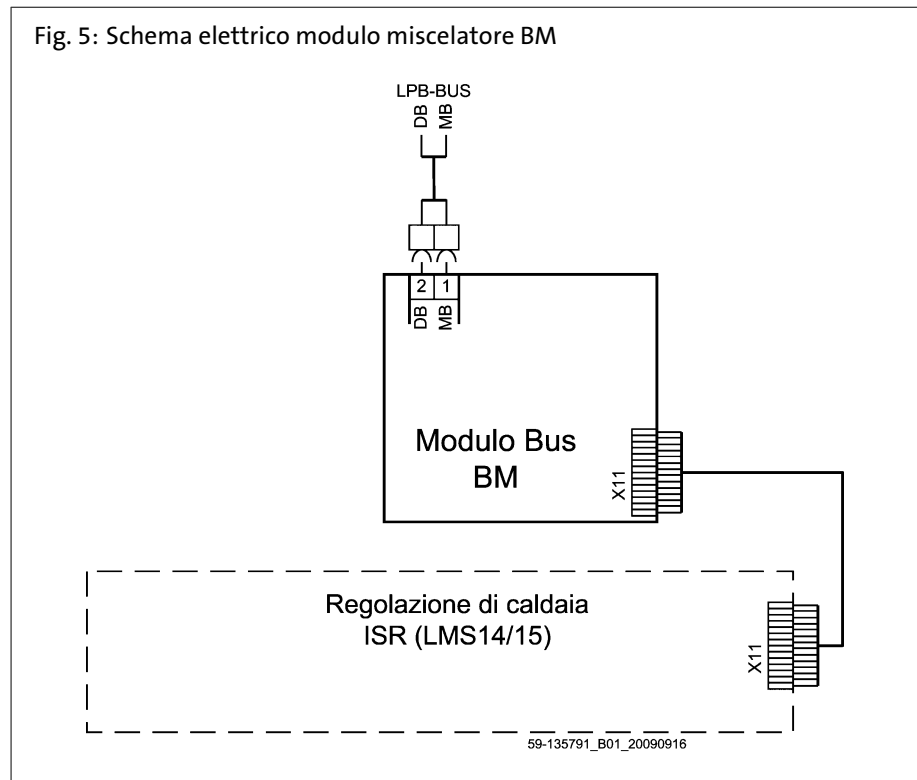
Tutti i cavi elettrici devono essere condotti e fissati con i fermacavo forniti a corredo mediante i fori che si trovano sul fondo della caldaia. Inoltre i cavi vanno fissati nei fermacavo del quadro di comando e allacciati in base allo schema elettrico (Fig. 4).



### 5.4 Protezione tipo IPX4D

Per soddisfare il grado di protezione IPx4D e in base alla prescritta tenuta ermetica della camera di combustione, i pressacavi vanno serrati fissi, in modo che gli anelli di tenuta rendano ermetici i cavi

### 5.5 Schema elettrico



### 5.6 Prima messa in funzione

Osservare le tavole impostazioni di questo manuale e quelle del manuale della caldaia!

Per la messa in funzione osservate le istruzioni di montaggio della caldaia.

## 6. Programmazione

Tab. 1: Impostazione dei parametri

Funzione	N. progr.	Livelli d'impostazione <sup>1)</sup>	Valore standard
<b>Sistema LPB</b>			
Indirizzo apparecchio	6600	M	1
Indirizzo segmento	6601	S	0
Funzione Bus power supply Off   Automatico	6604	S	Automatico
Stato Bus power supply off   on	6605	S	On
Visualizz. messaggi di sistema No   Sì	6610	S	Sì
Ritardo allarme	6612	S	- - - min
Azione commutazioni Segmento   Sistema	6620	S	Sistema
Commutazione estate Locale   Centrale	6621	S	Locale
Commutazione regime Locale   Centrale	6623	S	Centrale
Blocco produzione calore manuale Locale   Segmento	6624	S	Locale
Assegnazione sanitario Circuito riscaldamento locale   Tutti i circ risc in segmento   Tutti i circ risc nel sistema	6625	S	Tutti i circ.risc. nel sistema
Modo orologio Autonomo   Slave senza impostazione remota   Slave con impostazione remota   Master	6640	M	Autonomo
Fonte temperatura esterna	6650	S	0

### 6.1 Sistema LPB

Indirizzo apparecchio/ Indirizzo segmento  
(6600/6601)

L'indirizzo LPB del regolatore è composto dal numero di segmento (due numeri) e dal numero apparecchio (due numeri).

Funzione Bus power supply  
(6604)

- *Off*: l'erogazione di corrente del sistema bus non avviene tramite il regolatore.
- *Automatico*: l'erogazione di corrente del sistema bus viene attivata e disattivata tramite il regolatore in base alla potenza necessaria al sistema bus.

Stato Bus power supply  
(6605)

- *Off*: l'erogazione di corrente del sistema bus tramite il regolatore non è momentaneamente attiva.
- *On*: l'erogazione di corrente del sistema bus tramite il regolatore è momentaneamente attiva.

Visualizz. messaggi sistema  
(6610)

Questa impostazione consente di sopprimere i messaggi di sistema, trasmessi mediante LPB, sull'elemento di comando collegato.

Ritardo allarme (6612)	L'invio dell'allarme al modulo BM può essere ritardato nell'apparecchio base per un tempo impostabile. Ciò consente di evitare informazioni inutili di un punto di assistenza in caso di errori di breve durata (ad es. il termostato di sicurezza è scattato, errore di comunicazione). Prestate però attenzione che in questo modo vengono filtrati anche gli errori di breve durata che si ripresentano continuamente e rapidamente.
Visualizz. messaggi di sistema (6610)	Se nei progr. n° 6221 e 6223 è attiva l'impostazione Centrale, si può impostare il campo d'azione per questa impostazione. Sono possibili le seguenti impostazioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Segmento</i>: la commutazione avviene nello stesso segmento per tutti i regolatori.</li> <li>- <i>Sistema</i>: la commutazione avviene in tutto il sistema per tutti i regolatori (quindi in tutti i segmenti). Il regolatore deve trovarsi nel segmento 0!</li> </ul>
Commutazione estate (6621)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Locale</i>: il circuito di riscaldamento locale viene attivato e disattivato in base a prog. n° 730, 1030 oppure 1330.</li> <li>- <i>Centrale</i>: in base all'impostazione eseguita nel prog. n° 6620 vengono attivati o disattivati i circuiti di riscaldamento nel segmento oppure nell'intero sistema.</li> </ul>
Commutazione regime (6623)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Locale</i>: il circuito di riscaldamento locale viene attivato o disattivato.</li> <li>- <i>Centrale</i>: in base all'impostazione eseguita nel prog. n° 6620 vengono attivati o disattivati i circuiti di riscaldamento nel segmento oppure nell'intero sistema.</li> </ul>
Blocco produzione calore manuale (6624)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Locale</i>: il generatore locale viene bloccato.</li> <li>- <i>Segmento</i>: tutti i generatori della cascata vengono bloccati.</li> </ul>
Assegnazione sanitario (6625)	<p>Questa impostazione è necessaria quando il controllo della preparazione ACS avviene tramite un programma orario circuito riscaldamento (vedi prog. n° 1620 e 5061)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Circuito riscaldamento locale</i>: la preparazione ACS avviene solamente per il circuito riscaldamento locale.</li> <li>- <i>Tutti i circ risc in segmento</i>: la preparazione ACS avviene per tutti i circuiti riscaldamento nel segmento.</li> <li>- <i>Tutti i circ.risc. nel sistema</i> : la preparazione ACS avviene per tutti i circuiti riscaldamento nel sistema.</li> </ul>
<div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"></div> Modo orologio (6640)	<p>Tutte le impostazioni rispettano anche quei regolatori per la preparazione ACS che si trovano nello stato vacanze.</p> <p>Con questa impostazione si stabilisce l'effetto dell'orologio di sistema sull'orologio del regolatore. Sono possibili le seguenti impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Autonomo</i>: si può impostare l'orologio sul regolatore. L'orologio del regolatore non viene adattato all'orologio di sistema.</li> <li>- <i>Slave senza impostazione remota</i>: non si può impostare l'orologio sul regolatore. L'orologio del regolatore viene adattato continuamente in modo automatico all'orologio di sistema.</li> <li>- <i>Slave con impostazione remota</i>: si può impostare l'orologio sul regolatore. Contemporaneamente viene adattato l'orologio di sistema, perchè la modifica viene adottata dal master. L'orologio del regolatore viene comunque adattato continuamente all'orologio di sistema.</li> <li>- <i>Master</i>: si può impostare l'orologio sul regolatore. L'orologio del regolatore è l'orologio primario del sistema. L'orologio di sistema viene adattato.</li> </ul>

## IT Programmazione

Fonte temperatura esterna  
(6650)

Nell'impianto LPB è necessaria solamente un'unica sonda temperatura esterna. Questa fornisce il segnale attraverso l'LPB ai regolatori senza sonde. Sul display appare come prima cifra il numero segmento e come seconda il numero apparecchio.

## 1. Om denne manual

Læs denne vejledning grundigt før montering af tilbehør!

### 1.1 Denne vejlednings indhold

Denne vejledning beskriver montering og indstilling af busmodul BM.



Følg desuden anvisningerne i varmekedlens monterings- og installationsvejledning.

### 1.2 Anvendte symboler



**Fare!** Hvis advarslen ikke respekteres, er der fare for liv og lemmer.



**Fare for elektrisk stød!** Hvis advarslen ikke respekteres, er der fare for liv og lemmer på grund af elektricitet!



**OBS!** Hvis advarslen ikke respekteres, er der fare for miljø og apparat.



**Bemærk/tip:** Her kan findes baggrundsinformation og gode råd.



Henvisning til ekstra information i andre dokumenter.

### 1.3 Hvem henvender denne vejledning sig til?

Denne monteringsvejledning henvender sig til den VVS-installatør, der monterer tilbehøret.

### 1.4 Anvendelse

Busmodul BM er beregnet til anvendelse i kondenserende gaskedler med regulator ISR-LMS.

Den kræves til kedlens busforbindelse til ISR-regulatorerne:

- Zoneregulator ISR ZR 1/2 og ISR SSR
- ISR BCA (der kræves 1 busmodul pr. ekstra kedel)

### 1.5 Leveringsomfang

- 1 busmodul BM (type OCI 345)
- 1 Stikforbindelse X41
- 1 fladbåndskabel BM => BMU
- 1 Kabelforskruning PG 9
- 1 Kabeldriller

## 2. Sikkerhed



**Fare!** Vær opmærksom på følgende sikkerhedsanvisninger! Du kan i modsat fald være til fare for dig selv og andre.

### 2.1 Tilsigtet anvendelse

Busmodul BM er beregnet til montering i BRÖTJE kondenserende gaskedler med indbygget, integreret systemregulator af serie LMS.



Udførlige informationer til programmering af LMS-seriens integrerede systemregulator og indstillingstabeller med de parametre, der kan programmeres, findes i *Programmerings- og hydraulikmanualen* og i varmekedlens *Installationshåndbog*.

### 2.2 Generelle sikkerhedsinstruktioner



**Fare for elektrisk stød!** Alt det med installationen forbundne el-arbejde må kun udføres af personer med en el-teknisk uddannelse!



**OBS!** Ved installation af tilbehøret er der fare for betydelige materielle skader. Derfor må tilbehøret kun monteres af fagfirmaer, og den første idrifttagning skal foretages af montørfirmaets faglærte personale!

Det anvendte udstyr skal opfylde de tekniske regler, og producenten skal have givet tilladelse til dets anvendelse sammen med dette udstyr.



Der må kun anvendes originale reservedele

Egenhændig ombygning og ændring af tilbehør er ikke tilladt, da der ellers opstår fare for personulykker og beskadigelse af tilbehør. Ved manglende overholdelse bortfalder tilbehørets godkendelse.

### 3. Før installationen

#### 3.1 Etablering af busforbindelse

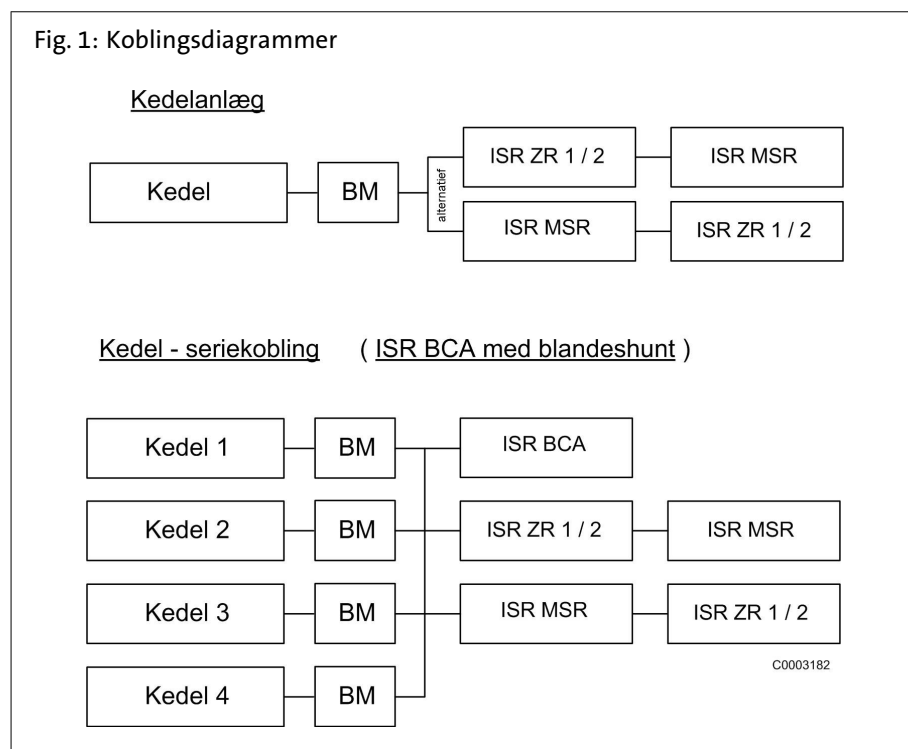
Ved busforbindelse mellem den kondenserende gaskedels styre- og reguleringsenhed BMU og de tilsluttede ISR-regulatorer skal man følge denne procedure:

- ISR-regulatorerne kan tilsluttes et vilkårligt sted på bussen under iagttagelse af ledningslængde og maks. netudvidelse.



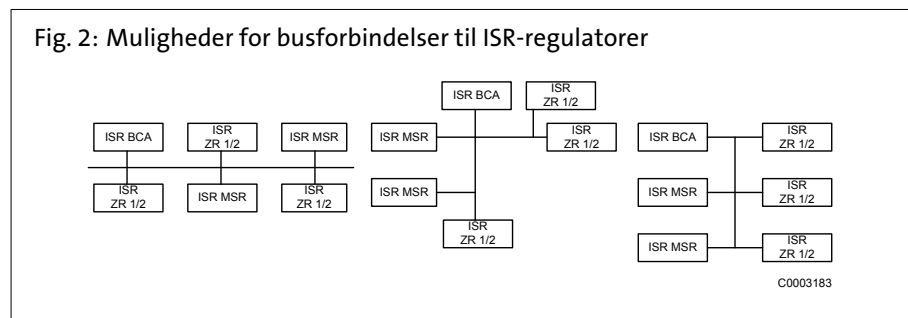
Busledningen skal tilsluttes med de rigtige poler til klemme DB og MB (se el-diagram for den pågældende regulator).

Fig. 1: Koblingsdiagrammer



**Vigtigt! Ingen ring!** Busforbindelsen må ikke etableres som ring (Fig. 2)!

Fig. 2: Muligheder for busforbindelser til ISR-regulatorer



#### 3.2 EMC-korrekt installation

##### Problematik

Enhver netledning fører forstyrrelser med sig. Kortvarige spændingsspidser forårsages hovedsagelig af koblingsprocesser fra induktive belastninger som f.eks. motorer, kontaktorer, pumper og magnetventiler.

Disse spændingsspidser påvirker de nærmestliggende busledninger og kan føre til uventede forstyrrelser på anlæg eller anlægsdele.

**Kabelføring**

Busledningerne skal lægges i en anbefalet afstand af 15 til 20 cm til ledninger med netspændinger. I modsat fald skal der anvendes afskærmede ledninger.

**Kabeltype**

Til busforbindelsen anvendes et snoet kabel med 2 ledere med en ledningsdiаметer på 1,5 mm<sup>2</sup>.

Til store afstande mellem regulatorerne skal følgende betingelser overholdes:

Begrænsning med lednings-modstand R

- maks. ledningslængde :
  - 250 m pr. regulatorer
  - maks. 1000 m mellem den fjernestliggende regulatorer

Begrænsning med lednings-kapacitet C

- maks. ledningslængde :
  - 250 m pr. regulatorer
  - maks. 1400 m (summen af alle forbindelser ved 100 pF/m)
- Maks. ledningskapacitet:
  - 25 nZ pr. regulatorer
  - maks. 140 nF (summen af alle forbindelser)

## 4. Montering

### 4.1 Monteringsforberedelse

Disse arbejder må kun udføres af et varmeinstallatørfirma og idrifttages første gang af autoriseret personale fra installatørfirmaet.



Inden påbegyndelse af arbejdet skal kedlen gøres spændingsløs.

### 4.2 Montering af busmodul BM

#### Montering WGB E eller BBS E

- Kedlens forbeklædning fjernes og panelet klappes ud. Når styringens forside er fjernet kan busmodul BM monteres.

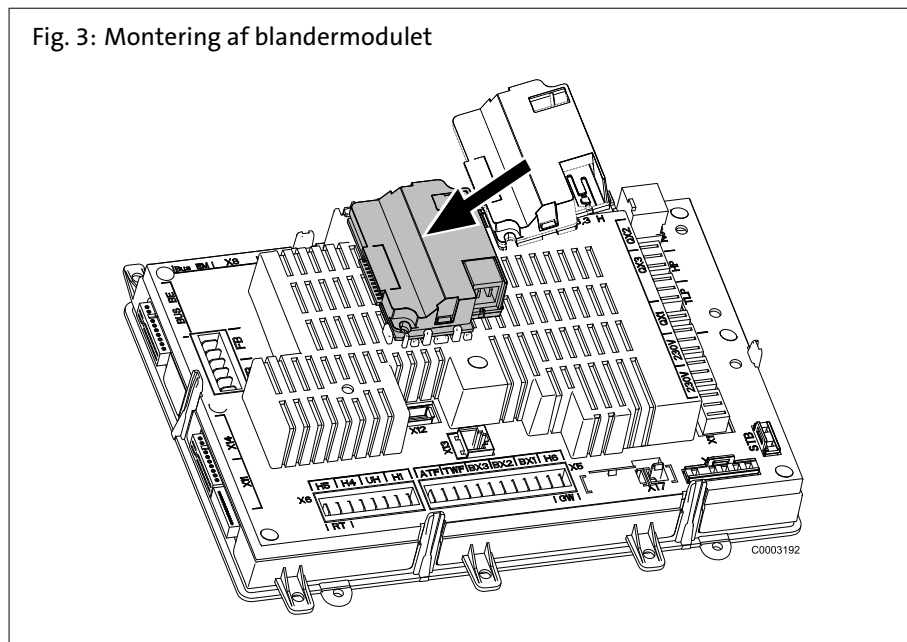
#### Montering SGB E

- Tag beklædningsdækslet af. Når styringens forside er fjernet kan busmodul BM monteres.

#### Montering af busmodul BM

- Busmodul BM klikkes fast på styre- og reguleringsenheden BMU og det 11-polede fladbåndskabel forbindes til stikplads X11 på BMU (Fig. 3)
- Fastgør fladbåndskablet med kabelbåndet på BMUs dæksler
- Forbind det 2-polede stik med den eksterne busledning

Fig. 3: Montering af blandermodulet



#### Monter kabelforskruninger

- Stik kabelforskrningen ind i det dertil beregnede hul i kedlens gulvplade, og fastgør den med kontramøtrikken (som de netop monterede forskruninger).

### 4.3 Tilslutte

For at sikre, at regulatoren kan kommunikere med kedlen, skal der placeres en 2-polet ledning (allerede indrettet i bygningen) fra busmodul BM til regulatorerne.

## 5. Installation

### 5.1 Elektrisk tilslutning generelt



**Fare for elektrisk stød!** Alt det med installationen forbundne el-arbejde må kun udføres af personer med en el-teknisk uddannelse!

#### Ledningslængder

**Busledninger** fører ingen netspænding, men derimod beskyttelseslavspænding. De må ikke føres parallelt med netledninger (fejlsignaler). Gøres dette, skal der lægges afskærmede ledninger.

Tilladt ledningslængde:

Cu-ledning op til 20 m: 0,8 mm<sup>2</sup>

Cu-ledning op til 80 m: 1 mm<sup>2</sup>

Cu-ledning op til 120 m: 1,5 mm<sup>2</sup>

Ledningstyper: f.eks. LIYY eller LiYCY 2 x 0,8

### 5.2 Tilslutning af følere/komponenter

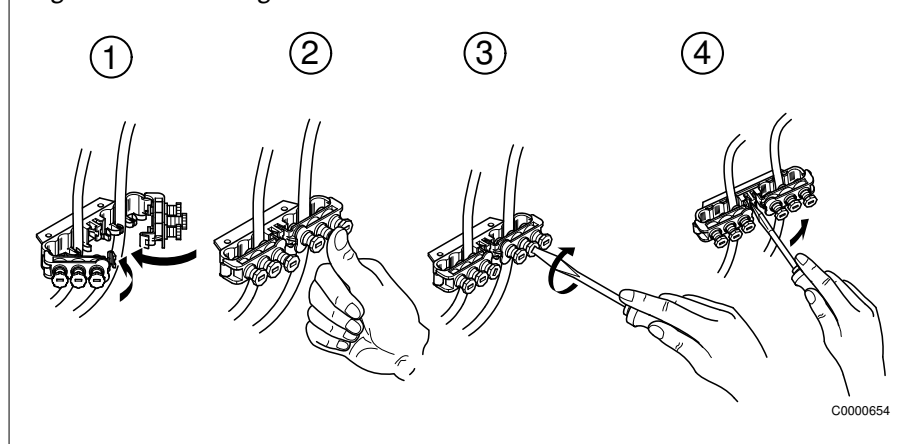


**Fare for elektrisk stød!** El-diagrammet skal følges! Ekstra udstyr monteres og tilsluttes iht. vedlagte vejledninger. Opret nettilslutning. Kontroller jordtilslutningen.

### 5.3 Trækafastninger

Alle elektr. ledninger skal føres gennem kedelbundens borer og fastgøres med de vedlagte kabelforskrutninger. Desuden skal ledningerne fastgøres i styringens trækafastninger og tilsluttes iht. el-diagrammet (Fig. 4).

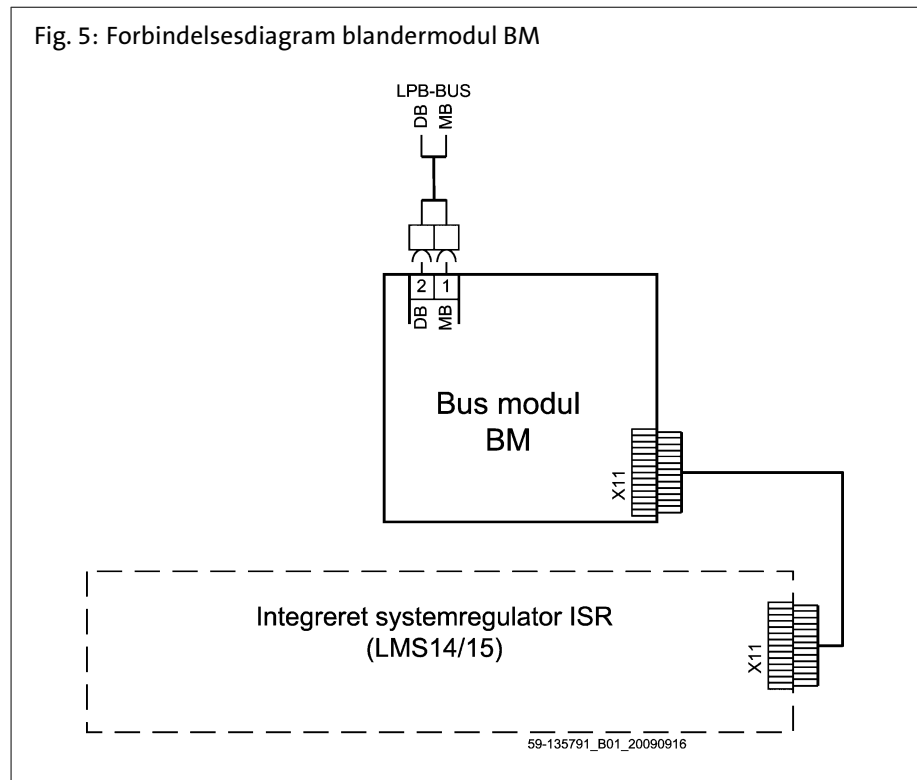
Fig. 4: Trækafastning



### 5.4 Kapslingsklasse IPx4D

Kabelforskrutningerne skal ifølge kapslingsklasse IPx4D og på grund af den foreskrevne aftætning af luftkammeret strammes, så ledningernes tætningsringe slutter lufttæt.

## 5.5 El-diagram



## 5.6 Første idrifttagning

Indstillingsskemaerne i denne vejledning og op apparatet skal følges!  
Ved idrifttagningen skal apparatets driftsvejledning følges!

## 6. Programmering

Tab. 1: Indstilling af parametre

Funktion	Prog.-nr.	Indstillingsmenu <sup>1)</sup>	Standardværdi
<b>LPB-system</b>			
Apparatadresse	6600	I	1
Segmentadresse	6601	F	0
Busforsyning funktion Off   Automatisk	6604	F	Automatisk
Busforsyning tilstand Off   On	6605	F	On
Visning systemmeldinger Nej   Ja	6610	F	Ja
Alarmforsinkelse	6612	F	- - - min
Virkeområde omkoblinger Segment   System	6620	F	System
Sommerskift Lokal   Centralt	6621	F	Lokal
Driftsformskift Lokal   Centralt	6623	F	Centralt
Manuel kildespærring Lokal   Segment	6624	F	Lokal
Drikkevandstilordning Lokale varmekredse   Alle varmekredse i segment   Alle varmekredse i system	6625	F	Alle varmekredse i system
Tidsindstilling Autonom   Slave 1 uden fjernbetjening   Slave med fjernbetjening   Master	6640	I	Autonom
Kilde til udetemperatur	6650	F	0

### 6.1 LPB-system

Apparatadresse/segmentadresse (6600/6601)	Regulatorens LPB-adresse består af et 2-cifret segmentnummer og et 2-cifret apparatnummer.
Busforsyning funktion (6604)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Off</i>: Bussystemets strømforsyning foregår ikke via regulatoren.</li> <li>- <i>Automatisk</i>: Bussystemets strømforsyning aktiveres og deaktiveres via regulatoren på grundlag af bussystemets ydelsesbehov.</li> </ul>
Busforsyning tilstand (6605)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Off</i>: Bussystemets strømforsyning via regulator er ikke aktiv i øjeblikket.</li> <li>- <i>On</i>: Bussystemets strømforsyning via regulator er aktiv i øjeblikket.</li> </ul>
Visning systemmeldinger (6610)	Denne indstilling gør det muligt at tilsidesætte systemmeldinger, der sendes via LPB, på den tilsluttede betjeningsenhed.

<p>Alarmsforsinkelse (6612)</p>	<p>Udløsningen af alarmer ved modul BM kan forsinkes i et indstilleligt tidsrum. Derved kan man hindre unødvendige meldinger til et servicecenter i tilfælde af kortvarige fejl (f.eks. udløsning af termostat, kommunikationsfejl). Man skal dog være opmærksom på, at kortvarige fejl, der bliver ved med at opstå med korte mellemrum og på langt sigt, dermed også filtreres fra.</p>
<p>Visning systemmeldinger (6610)</p>	<p>Hvis indstillingen Centralt er aktiveret i prog.nr. 6221 og 6223, er det muligt at indstille virkeområdet for denne indstilling. Følgende indstillinger er mulige:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Segment</i>: Omstillingen sker for alle regulatorer i samme segment.</li> <li>- <i>System</i>: Omstillingen sker for alle regulatorer i hele systemet (og dermed i alle segmenter). Regulatoren skal befinde sig i segment 0!</li> </ul>
<p>Sommerskift (6621)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Lokal</i>: Den lokale varmekreds aktiveres og deaktiveres afhængigt af prog. nr. 730, 1030 eller 1330.</li> <li>- <i>Centralt</i>: Afhængigt af indstillingen i prog. nr. 6620 aktiveres og deaktiveres enten varmekredsene i segmentet eller i hele systemet.</li> </ul>
<p>Driftsformskift (6623)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Lokal</i>: Den lokale varmekreds aktiveres og deaktiveres.</li> <li>- <i>Centralt</i>: Afhængigt af indstillingen i prog. nr. 6620 aktiveres og deaktiveres enten varmekredsene i segmentet eller i hele systemet.</li> </ul>
<p>Manuel kildespærring (6624)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Lokal</i>: Den lokale brænder spærres.</li> <li>- <i>Segment</i>: Alle brændere i kaskaden spærres.</li> </ul>
<p>BV-tilordning (6625)</p>	<p>Denne indstilling er kun nødvendig, når varmtvandsproduktionen styres af et varmekreds-tidsprogram (se prog. nr. 1620 og 5061)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Lokale varmekredse</i>: Varmtvandsproduktionen sker kun for den lokale varmekreds.</li> <li>- <i>Alle varmekredse i segment</i>: Varmtvandsproduktionen sker for alle varmekredse i segmentet.</li> <li>- <i>Alle varmekredse i system</i>: Varmtvandsproduktionen sker for alle varmekredse i systemet.</li> </ul>
<p>Tidsindstilling (6640)</p>	<p>Ved alle indstillinger tages også regulatorer, der befinder sig i feriestatus, i betragtning i forbindelse med varmtvandsproduktion.</p>
<p>Tidsindstilling (6640)</p>	<p>Med denne indstilling fastlægges systemtidens påvirkning af regulatorens tidsindstilling. Følgende indstillinger er mulige:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Autonom</i>: Klokkelættet kan omstilles på regulatoren. Regulatorens klokkelæt tilpasses ikke til systemtiden.</li> <li>- <i>Slave 1 uden fjernbetjening</i>: Klokkelættet kan ikke omstilles på regulatoren. Regulatorens klokkelæt tilpasses automatisk systemtiden hele tiden.</li> <li>- <i>Slave med fjernbetjening</i>: Klokkelættet kan omstilles på regulatoren. Samtidig tilpasses systemtiden, da ændringen overtages af master. Klokkelættet fra regulatoren tilpasses imidlertid hele tiden systemtiden.</li> <li>- <i>Master</i>: Klokkelættet kan omstilles på regulatoren. Regulatorens klokkelæt er en angivelse til systemet. Systemtiden tilpasses.</li> </ul>
<p>Kilde til udetemperatur (6650)</p>	<p>I LPB-anlægget kræves der kun én udetemperaturføler. Den leverer signalet via LPB til regulatorerne uden føler. I visningen er det første tal segmentes nummer og det andet apparatets nummer.</p>



# NL Toelichting bij deze handleiding

## 1. Toelichting bij deze handleiding

Lees deze handleiding voor de montage en instelling van de toebehoren zorgvuldig!

### 1.1 Inhoud van deze handleiding

Inhoud van deze handleiding is de montage en instelling van de busmodule BM.



Hou ook rekening met de montage - en installatiehandleiding van de betrokken verwarmingsketel.

### 1.2 Gebruikte symbolen



**Gevaar!** Wanneer de waarschuwing wordt genegeerd, bestaat er gevaar voor lijf en leven.



**Gevaar voor elektrische schokken!** Wanneer de waarschuwing wordt genegeerd, bestaat er gevaar voor lijf en leven door elektriciteit.



**Opgelet!** Bij negeren van de waarschuwing bestaat er gevaar voor het milieu en het apparaat.



**Aanwijzing/tip:** Hier vindt u achtergrondinformatie en handige tips.



Verwijzing naar aanvullende informatie in andere documenten.

### 1.3 Tot wie richt zich deze handleiding?

Deze montagehandleiding richt zich tot de verwarmingsvakman, die het toeboren gemonteerd.

### 1.4 Gebruik

De busmodule BM is bestemd voor de inzet in condenserende gaswandketels met de regeling ISR-LMS.

Voor de busverbinding van de ketels naar de ISR-regelaars is het volgende noodzakelijk:

- Zoneregelaar ISR ZR 1/2 en ISR SSR
- ISR BCA (voor overige ketels is er steeds 1 busmodule noodzakelijk)

### 1.5 Leveringsomvang

- 1 Busmodule BM (type OCI 345)
- 1 Stekkerverbinding X41
- 1 Lintkabel BM => BMU
- 1 Kabelwartel PG 9
- 1 kabeldriller

## 2. Veiligheid



**Gevaar!** Let in ieder geval op de volgende veiligheidsinstructies! U brengt anders zichzelf en anderen in gevaar.

### 2.1 Doelmatig gebruik

De busmodule BM is voor het installeren in een BRÖTJE condenserende gaswandketel met geïntegreerde systeemregelaar van de serie LMS bestemd.



Uitvoerige informatie over de programmering van de geïntegreerde systemregelaar van de serie LMS en instelschema's met de programmeerbare parameters vindt u in het *programmeer- en hydrauliekhandboek* en in het *installatiehandboek* van de verwarmingsketel.

### 2.2 Algemene veiligheidsvoorschriften



**Gevaar voor elektrische schokken!** De elektrische installatie en aansluitingen mogen slechts door een erkende elektricien uitgevoerd worden!



**Opgelet!** de installatie van toebehoren bestaat het gevaar voor ernstig en zware schade aan het materiaal. Daarom mag de toebehoren, uitsluitend door gespecialiseerde vakbedrijven worden gemonteerd en door vakkundige personen van de producerende bedrijven voor het eerst in gebruik worden genomen!

Gebruikte accessoires moeten voldoen aan de technische regels en door de fabrikant in verbinding met deze accessoires goedgekeurd zijn.



Enkel het gebruik van originele onderdelen is toegestaan.

Zelfondernomen modificaties en veranderingen aan het toebehoren zijn niet toegestaan, omdat deze mensen in gevaar brengen en tot schade kunnen leiden. Bij een niet-naleven vervalt de goedkeuring van het toebehoren.

### 3. Voorbereiding van de installatie

#### 3.1 Busverbinding tot stand brengen

Bij de busverbinding tussen de aanstuur- en regelcentrale BMU van de condenserende gaswandketel en aangesloten ISR-regelaars moet als volgt te werk worden gegaan:

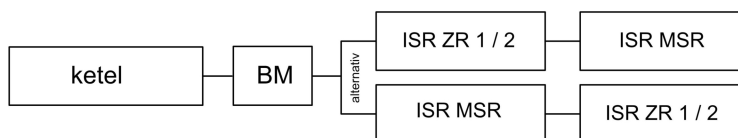
- De ISR-regelaars kunnen met inachtneming van de leidinglengten en de max. netuitzetting op een willekeurige plaats op de bus worden aangesloten.



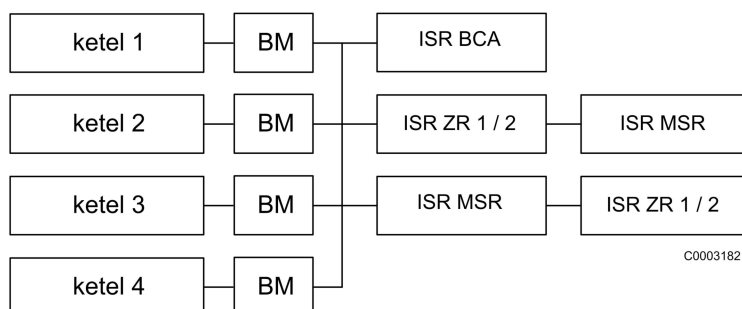
De busleiding moet goed gepoold aan de desbetreffende klemmen DB en MB aangesloten worden (zie schakelschema's van de overeenkomstige regeling).

Afb. 1: Principe schakelafbeeldingen

Ein – Kesselanlage

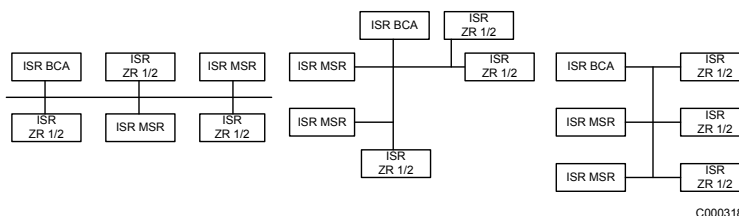


Kessel – Folgeschaltung (ISR BCA mit Mischer)



**Belangrijk! Geen ring!** Een plaatsing van de busverbinding als ring is niet toegestaan (Afb. 2)!

Afb. 2: Mogelijkheden van de busverbinding van ISR-regelaars



#### 3.2 EMC-gerichte installatie

**Problematiek**

Ledere netkabel voert storingen met zich mee. Kortstondige spanningpieken worden hoofdzakelijk door schakelprocessen van inductieve lasten als motoren, schakelaars, pompen of magneetkleppen veroorzaakt.

Deze spanningpieken koppelen in aangrenzende buslijnen en kunnen tot onverwachte storingen van installaties of installatiedelen leiden.

**Kabelgeleiding**

De busleidingen moeten tegenover kabels met netspanningen in een aanbevolen afstand van 15 tot 20 cm worden aangelegd. In het tegenover gestelde geval moet men beschermde kabels gebruiken.

**Kabelsoort**

Voor de busverbinding dient een tweeadelige, getordeerde kabel met een kabeldiameter van  $1,5 \text{ mm}^2$  worden gebruikt.

Bij grote afstanden tussen de regelaars dienen de volgende voorwaarden te worden aangehouden:

Begrenzing door kabelweerstand R

- Max. kabellengte:
  - 250 m per regelaar
  - max. 1000 m tussen de verst verwijderde regelaars

Begrenzing door leidingcapaciteit C

- Max. kabellengte:
  - 250 m per regelaar
  - max. 1400 m (som van alle strengen bij  $100 \text{ pF/m}$ )
- Max. leidingcapaciteit:
  - 25 nZ per regelaar
  - max. 140 nF (som van alle strengen)

## 4. Montage

### 4.1 Montagevoorbereiding

De werkzaamheden mogen alleen door vakbedrijven uitgevoerd worden en de eerste keer door een deskundige van de fabrikanten in bedrijfs gesteld worden.



Voor aanvang van de werkzaamheden de ketel spanningsvrij maken.

### 4.2 Busmodule BM monteren

#### Montage WGB E resp. BBS E

- De voorwand van de ketel verwijderen en het schakelpaneel uitklappen. Na eraf halen van de schakelpaneelafdekking wordt de inbouwlocatie van de busmodule BM toegankelijk.

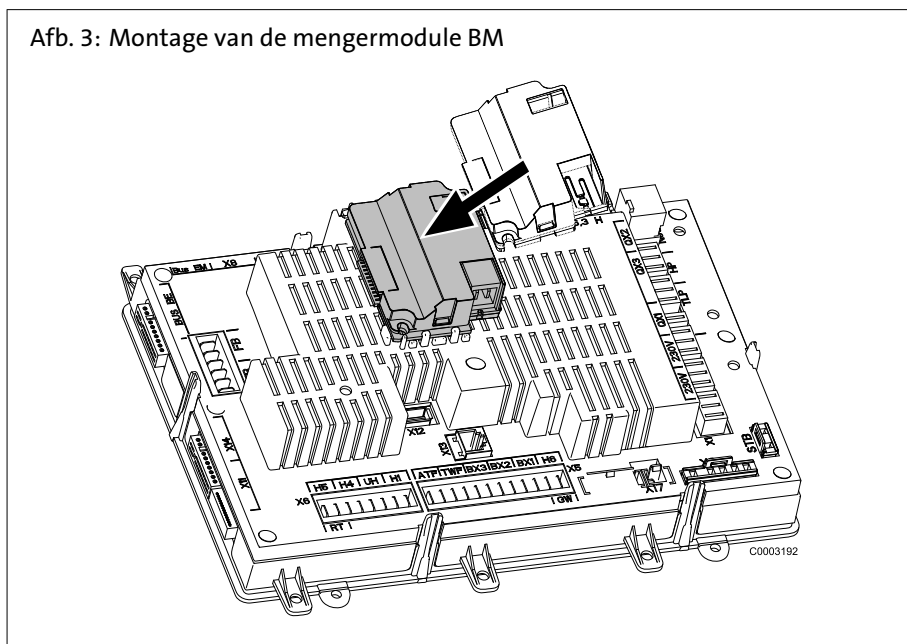
#### Montage SGB E

- Verwijderen van de ommantelingsdeksel. Na eraf halen van de schakelpaneelafdekking wordt de inbouwlocatie van de busmodule BM toegankelijk.

#### Busmodule BM monteren

- Busmodule BM op de aanstuur- en regelcentrale BMU laten inklikken en 11-polige Lintkabel op punt X11 van BMU vastzetten (Afb. 3)
- Lintkabel met de kabelklem op het deksel van BMU fixeren.
- 2-polige stekker met de externe busleiding verbinden.

Afb. 3: Montage van de mengermodule BM



#### Kabelboutverbindingen monteren

- Kabelboutverbinding in de overeenkomstige boring van de bodemplaat van de ketel steken en met borgmoer vastzetten (net zo als de reeds gemonteerde boutverbindingen).

### 4.3 Aansluiting

Om te zorgen dat de regelaars met de ketels kunnen communiceren, moet een 2-polige leiding (inbouwzijde) van de busmodule BM naar de regelaars gelegd worden.

## 5. Installatie

### 5.1 Elektrische aansluiting algemeen



**Gevaar voor elektrische schokken!** De elektrische installatie en aansluitingen mogen slechts door een erkende elektricien uitgevoerd worden!

#### Lengte van de kabels

**Buskabels** zijn laagspanningsgeleiders. Ze mogen niet, wegens eventuele perturbatiesignalen parallel met de netspanninggeleiders geplaatst worden. In het tegenover gestelde geval moet men beschermde kabels gebruiken.

Toegelaten lengte:

Koperen geleider tot 20m: 0,8 mm<sup>2</sup>

Koperen geleider tot 80m: 1 mm<sup>2</sup>

Koperen geleider tot 120m: 1,5 mm<sup>2</sup>

Type kabels: bv. LIYY of LiYCY 2 x 0,8

### 5.2 Aansluiten van de voelers en componenten

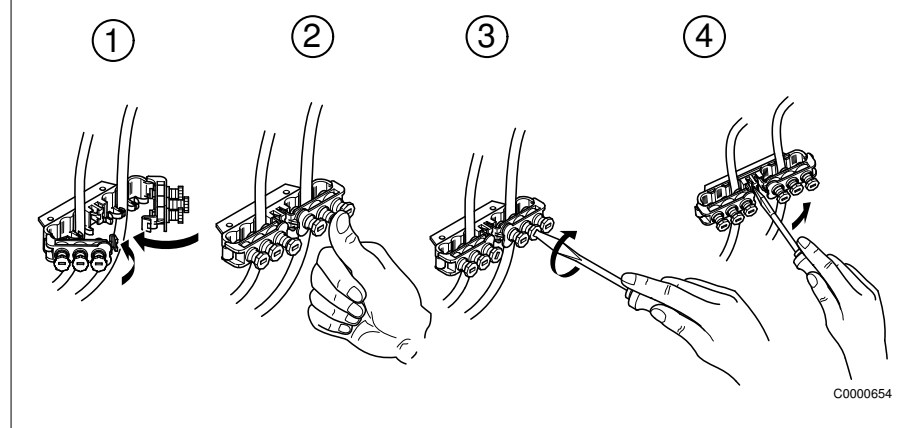


**Gevaar voor elektrische schokken!** Het schakelschema respecteren! De accessoires volgens de bijgevoegde handleidingen monteren en aansluiten. Op het net aansluiten. De aarding controleren.

### 5.3 Trekontlastingen

Alle elektrische kabels moeten door de kabelhalzen achteraan op het toestel en op de klemmenstrook bevestigd worden. Daarbij moeten de kabels, conform met het bedradingschema, in de kabelhalzen bevestigd worden (Afb. 4).

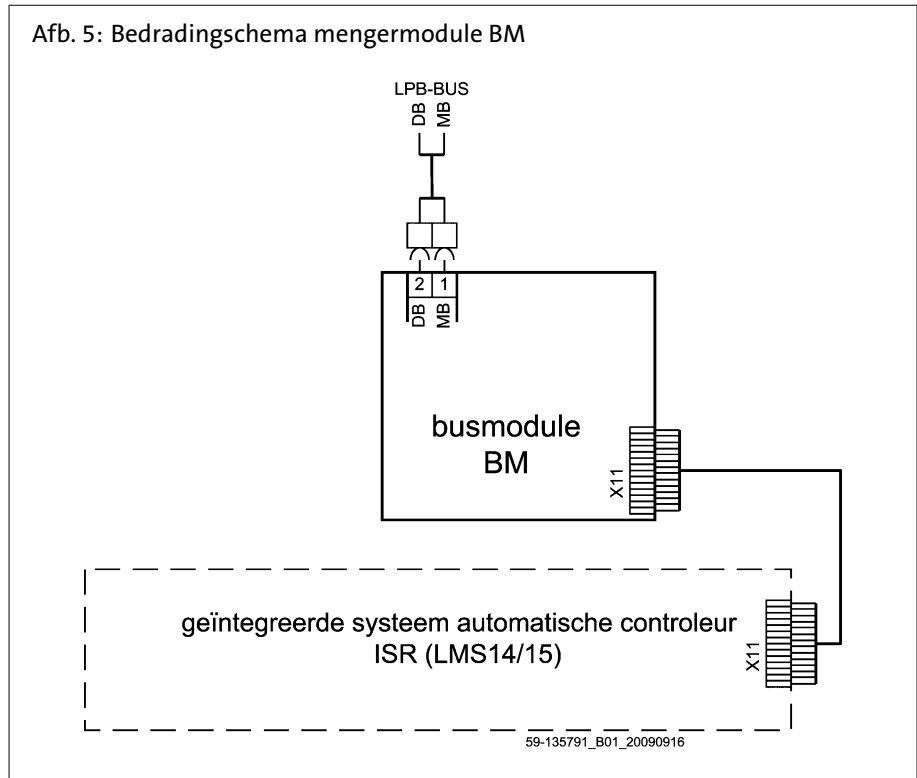
Afb. 4: Kabelhalzen



### 5.4 Type beveiliging IPx4D

Het is om aan de beschermingsgraad IPX4D en de dichtheid eisen van de luchtkamer te voldoen dat de klemschroeven volledig moeten aangespannen zijn om een perfecte dichtheid van de kabels te verzekeren.

### 5.5 Bedradingschema



### 5.6 Eerste inbedrijfsname

De instelschema's van deze handleiding en die van het toestel moeten in acht genomen worden!  
Bij inbedrijfsname moet de bedieningshandleiding van het toestel in acht genomen worden!

## 6. Programmering

Tab. 1: Instellingen van de parameters

Functie	Prog.-nr.	Instelniveau <sup>1)</sup>	Standaard waarden
<b>LPB-systeem</b>			
Apparaatadres	6600	I	1
Segmentadres	6601	F	0
Functie busvoeding Uit   Automatisch	6604	F	Automatisch:
Status busvoeding Uit   Aan	6605	F	Aan
Weergave systeemmeldingen Nee   Ja	6610	F	Ja
Alarmvertraging	6612	F	- - - min
Werkgebied omschakelingen Segment   systeem	6620	F	Systeem
Zomeromschakeling Lokaal   Centraal	6621	F	Lokaal
Bedrijfskeuzeomschakeling Lokaal   Centraal	6623	F	Zentral
Handmatige opwek blokkade Lokaal   Segment	6624	F	Lokaal
Tapwatertoewijzing Lokale verwarmingscircuits   Alle verwarmingscircuits in het segment   Alle verwarmingscircuits in het systeem	6625	F	Alle verwarmingscircuits in het systeem
Klokbedrijf Autonoom   Slaaf zon afstandverstelling   Slaaf met afstandverstelling   Master	6640	I	Autonoom
Buitemp leverancier	6650	F	0

### 6.1 LPB-systeem

Apparaatadres/segmentadres (6600/6601)      Het tweedelige LPB-adres van de regelaar bestaat uit het uit 2 cijfers bestaande segmentnummer en het uit 2 cijfers bestaande apparaatnummer.

Functie busvoeding (6604)      - *Uit*: de stroomvoorziening van het bussysteem vindt niet plaats door de regelaar.  
 - *Automatisch*: de stroomvoorziening van het bussysteem wordt door de regelaar overeenkomstig het benodigde vermogen van het bussysteem in- en uitgeschakeld.

Status busvoeding (6605)      - *Uit*: de stroomvoorziening van het bussysteem door de regelaar is momenteel inactief.  
 - *Aan*: de stroomvoorziening van het bussysteem door de regelaar is momenteel actief.

Weergave systeemmeldingen (6610)      Deze instelling staat het toe systeemmeldingen die via LPB overgebracht worden, op het aangesloten bedieningspaneel te onderdrukken.

Alarmvertraging  
(6612)

Het afzetten van het alarm op de module BM kan in het basistoestel met een instelbare tijd vertraagd worden. Dit stelt u in staat onnodige storingsmeldingen aan een servicestation bij kortstondig optredende storingen (bijv. temperatuur-bewaking aangesproken, communicatiestoring) te voorkomen. Er moet echter rekening mee worden gehouden, dat kortstondig optredende storingen, die echter continu en snel terugkomen, daarmee ook uitgefilterd worden.

Weergave systeemmeldingen  
(6610)

Is onder progr.-nr. 6221 en 6223 steeds de instelling centraal geactiveerd, dan kan voor deze instelling het werkgebied ingesteld worden. De volgende instellingen zijn mogelijk:

- *Segment*: de omschakeling geschiedt bij alle regelaars in hetzelfde segment.
- *Systeem*: de omschakeling geschiedt bij alle regelaars in het gehele systeem (dus in alle segmenten). De regelaar moet zich in segment 0 bevinden!

Zomeromschakeling  
(6621)

- *Lokaal*: het lokale verwarmingscircuit wordt afhankelijk van prog.-nr. 730, 1030 of 1330 in- en uitgeschakeld.
- *Centraal*: Steeds naargelang de in prog.-nr. 6620 gedane instelling worden of de verwarmingscircuits in het segment of in het gehele systeem in- en uitgeschakeld.

Bedrijfskeuzeomschakeling  
(6623)

- *Lokaal*: het lokale verwarmingsgroep wordt in- en uitgeschakeld.
- *Centraal*: Steeds naargelang de in prog.-nr. 6620 gedane instelling worden of de verwarmingsgroepen in het segment of in het gehele systeem in- en uitgeschakeld.

Handmatige opwek blokkade  
(6624)

- *Lokaal*: de lokale opwekker wordt geblokkeerd.
- *Segment*: alle opwekkers van de cascade worden geblokkeerd.

Tapwatertoewijzing  
(6625)

Deze instelling is slechts noodzakelijk, wanneer de regeling van de tapwaterbereiding door een verwarmingsgroep-klokprogramma geschiedt (zie prog.-nr. 1620 en 5061)

- *Lokale verwarmingsgroep*: de tapwaterbereiding vindt alleen plaats voor het lokale verwarmingscircuit.
- *Alle VG'en in het segment*: de tapwaterbereiding vindt plaats voor alle verwarmingscircuits in het segment.
- *Alle VG'en in het systeem*: de tapwaterbereiding vindt plaats voor alle verwarmingscircuits in het systeem.



Bij alle instellingen worden ook regelaars voor de tapwaterbereiding in aanmerking genomen, die zich in vakantiestatus bevinden.

Klokbedrijf  
(6640)

Met deze instelling wordt de werking van de systeemtijd vastgelegd op de tijdsinstelling van de regelaar. De volgende instellingen zijn mogelijk:

- *Autonom*: de kloktijd kan op de regelaar worden vermeld. De kloktijd van de regelaar wordt niet aangepast aan de systeemtijd.
- *Slave zonder afstandverstelling*: de kloktijd kan op de regelaar niet worden vermeld. De kloktijd van de regelaar wordt automatisch lopend aangepast aan de systeemtijd.
- *Slave met afstandverstelling*: de kloktijd kan op de regelaar worden vermeld. Tegelijkertijd wordt de systeemtijd aangepast, omdat de wijziging van de master wordt overgenomen. De kloktijd van de regelaar wordt desondanks lopend aangepast aan de systeemtijd.
- *Master*: de kloktijd kan op de regelaar worden vermeld. De kloktijd van de regelaar is richtlijn voor het systeem. De systeemtijd wordt aangepast.

Buitemperatuur leverancier  
(6650)

In de LPB-installatie is slechts één enkele buitemperatuurvoeler nodig. Deze levert het signaal via de LPB aan de regelaars zonder voeler. In het display verschijnt als eerste getal het segmentnummer en als tweede getal het apparaatnummer.

## 1. Uwagi dotyczące niniejszego podręcznika montażu

Przed rozpoczęciem montażu elementów wyposażenia dodatkowego proszę starannie zapoznać się z niniejszą instrukcją!

### 1.1 Treść niniejszej instrukcji montażu

Treścią niniejszej instrukcji jest sposób montażu i wprowadzania nastaw w module magistrali BM.



Ponadto należy stosować się do zaleceń instrukcji montażu i instalacji zastosowanego kotła grzewczego.

### 1.2 Zastosowane symbole



**Niebezpieczeństwo!** W przypadku niezastosowania się do tego ostrzeżenia istnieje zagrożenie dla zdrowia i życia.



**Niebezpieczeństwo porażenie prądem!** W przypadku braku zachowania odpowiedniej ostrożności istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia ciała i zagrożenie dla życia!



**Uwaga!** W przypadku niezastosowania się do tego ostrzeżenia istnieje niebezpieczeństwo dla środowiska i uszkodzenia urządzenia.



**Wskazówka:** Wskazówka: dodatkowe informacje i przydatne wskazówki.



Odesłanie do dodatkowych informacji zawartych w innych dokumentach.

### 1.3 Dla kogo przeznaczona jest niniejsza instrukcja obsługi?

Niniejsza instrukcja montażu jest przeznaczona dla wykonawcy instalacji ogrzewania montującego elementy wyposażenia dodatkowego.

### 1.4 Zastosowanie

Moduł BM magistrali jest przeznaczony do stosowania w gazowych kotłach kondensacyjnych wraz z regulatorem ISR-LMS.

Dla podłączenia kotła do regulatorów ISR muszą być zamontowane:

- regulatory strefowe ISR ZR 1/2 i ISR SSR
- moduł ISR BCA (dla każdego kolejnego kotła trzeba zamontować 1 moduł magistrali komunikacyjnej)

### 1.5 Zakres dostawy

- 1 moduł magistrali BM (typu OCI 345)
- 1 wtyk przyłączeniowy X41
- 1 kabel taśmowy BM => BMU
- 1 dławik przewodu PG 9
- 1 uchwyt kablowy

## 2. Bezpieczeństwo



**Niebezpieczeństwo!** Należy stosować się do poniższych wskazówek dotyczących bezpieczeństwa! W przeciwnym razie stwarzają Państwo zagrożenie dla siebie i innych.

### 2.1 Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem

Moduł magistrali BM jest przewidziany do montażu w kotłach kondensacyjnych z wbudowanym regulatorem systemowym serii LMS.



Szczegółowe informacje dotyczące programowania zintegrowanego regulatora systemowego serii LMS i tabele nastaw wraz z możliwymi do zaprogramowania parametrami zawarte są w *Podręczniku programowania i instalacji hydraulicznej* oraz w *Podręczniku montażu kotła grzewczego*.

### 2.2 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



**Niebezpieczeństwo porażenie prądem!** Wszelkie prace elektryczne związane z instalacją może wykonywać wyłącznie monter instalacji elektrotechnicznych!



**Uwaga!** Podczas montowania elementów wyposażenia dodatkowego istnieje niebezpieczeństwo spowodowania poważnych uszkodzeń. Z tego względu elementy wyposażenia dodatkowego powinny być montowane tylko przez specjalistyczne firmy i uruchamiane po raz pierwszy przez specjalistów producentów!

Zastosowane elementy wyposażenia dodatkowego muszą spełniać wymagania reguł techniki i być dopuszczone przez producenta do stosowania z tymi elementami wyposażenia dodatkowego.



Stosować wyłącznie oryginalne części.

Wykonywanie we własnym zakresie zmian konstrukcyjnych o dotyczących elementów wyposażenia dodatkowego jest niedozwolone, ponieważ może to prowadzić do zagrożenia dla ludzi i uszkodzenia wyposażenia. W przypadku niezastosowania się do tego wymogu wygasa zezwolenie na stosowanie elementów wyposażenia dodatkowego.

### 3. Przed rozpoczęciem montażu

#### 3.1 Podłączenie do magistrali komunikacyjnej

Wykonując połączenie pomiędzy jednostką sterująco-regulacyjną BMU gazowego kotła kondensacyjnego i zamontowanymi regulatorami ISR należy postępować następująco:

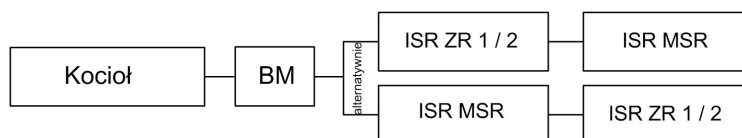
- Regulatory ISR mogą być podłączane do magistrali w jej dowolnym miejscu pod warunkiem, że nie została przekroczona dopuszczalna długość przewodu i maksymalna długość pętli sieci.



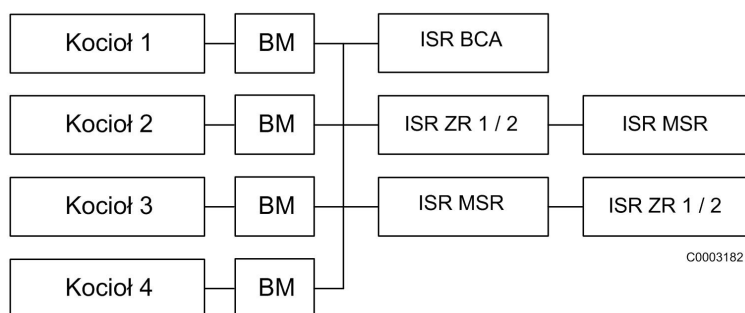
Przewód magistrali komunikacyjnej podłączyć nie zamieniając biegunów do odpowiednich zacisków DB i MB (zob. schematy połączeń elektrycznych odpowiednich układów regulacyjnych).

Rys. 1: Schematy zasadnicze

Instalacja jednokotłowa

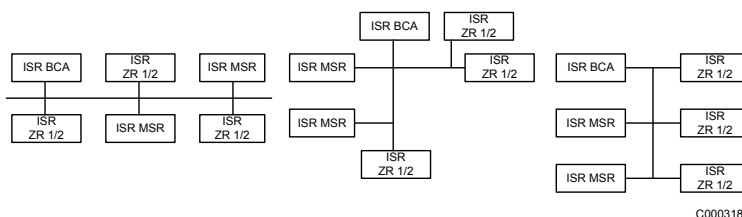


Sekwencyjny układ kotłów (ISR BCA z zaworem mieszającym)



**Uwaga! Nie wykonywać układu pierścieniowego!** Pierścieniowy układ sieci komunikacyjnej jest niedopuszczalny (Rys. 2)!

Rys. 2: Możliwości podłączenia regulatorów ISR do magistrali komunikacyjnej



### 3.2 Montaż zgodnie z przepisami o zgodności elektromagnetycznej

#### Opis problemu

Każdy przewód sieciowy przewodzi sygnały zakłóceń. Krótkie okresy gwałtownego wzrostu napięcia są wywoływane głównie przez przełączenia obciążeń indukcyjnych, jak np. silniki, zestyki, pompy lub zawory elektromagnetyczne. Gwałtowny wzrost napięcia oddziałuje na sąsiednie przewody magistrali komunikacyjnej i może prowadzić do nieoczekiwanych zakłóceń w pracy instalacji i jej elementów.

#### Prowadzenie przewodów

Przewody magistrali komunikacyjnej należy układać w zalecanej odległości 15 do 20 cm od przewodów napięcia sieciowego. W przeciwnym razie należy zastosować przewody ekranowane.

#### Rodzaj kabla

Do wykonania podłączenia do magistrali komunikacyjnej należy posłużyć się skręcanym przewodem dwużyłowym o przekroju 1,5 mm<sup>2</sup>.

W przypadku dużych odległości pomiędzy modułami należy pamiętać o spełnieniu następujących warunków:

Ograniczenia ze względu na rezystancję przewodu R:

- maks. długość przewodu:
  - 250 m dla regulatora
  - maks. 1000 m pomiędzy najbardziej oddalonymi od siebie regulatorami

Ograniczenia ze względu na pojemność przewodu C

- maks. długość przewodu:
  - 250 m dla regulatora
  - maks. 1400 m (suma wszystkich pętli przy 100pF/m)
- Maks. pojemność przewodu:
  - 25 nZ dla regulatora
  - maks. 140 nF (suma wszystkich pętli)

## 4. Montaż

### 4.1 Przygotowanie montażu

Prace mogą być wykonywane tylko przez specjalistyczną firmę; pierwszego uruchomienia mogą dokonywać wyłącznie specjaliści firmy wykonującej instalację.

Przed rozpoczęciem prac od kotła odłączyć napięcie.



### 4.2 Montaż modułu BM magistrali komunikacyjnej

#### Montaż w kotle WGB E względnie BBS E

- Zdemontować przednią ściankę obudowy kotła i wychylić panel sterowania pracą kotła. Po zdjęciu pokrywy panela sterowania pracą kotła uzyskuje się dostęp do miejsca zamontowania modułu BM magistrali komunikacyjnej służącego do sterowania pracą zaworu mieszającego.

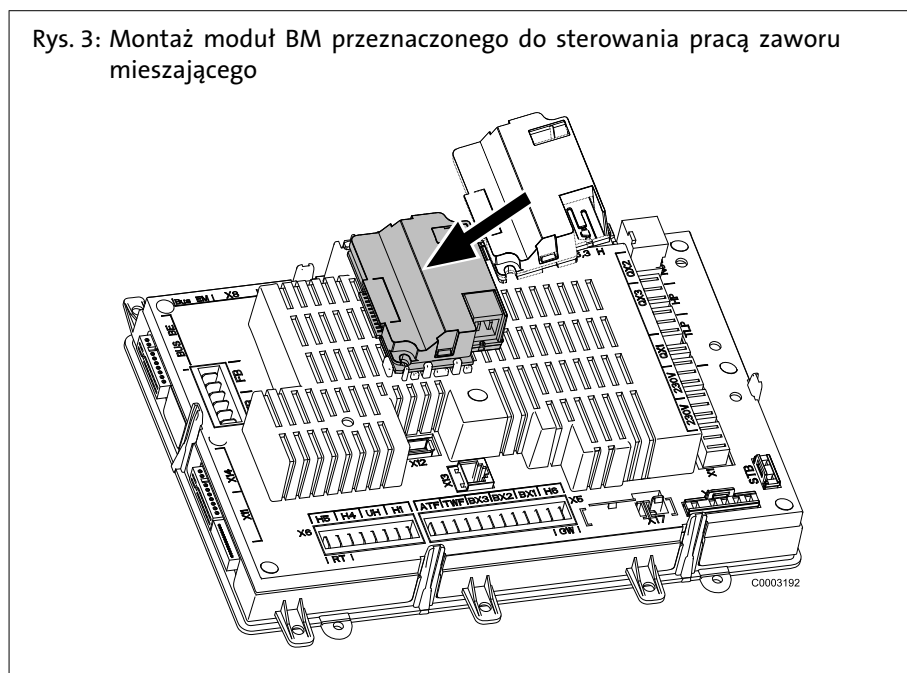
#### Montaż w kotle SGB E

- Zdemontować przednią ściankę obudowy kotła. Po zdjęciu pokrywy panela sterowania pracą kotła uzyskuje się dostęp do miejsca zamontowania modułu BM magistrali komunikacyjnej przeznaczonego do sterowania pracą zaworu mieszającego.

#### Montaż modułu BM magistrali komunikacyjnej

- Moduł BM sterowania pracą zaworu mieszającego wcisnąć w przeznaczone dla niego miejsce w zespole sterująco-regulacyjnym BMU, a do gniazda modułu "X11" w module BMU podłączyć 11-biegunowy kabel taśmowy (Rys. 3)
- Kabel taśmowy zamocować za pomocą dławika w pokrywie modułu BMU
- Podłączyć 2-pinowy wtyk zewnętrznego przewodu magistrali komunikacyjnej

Rys. 3: Montaż modułu BM przeznaczonego do sterowania pracą zaworu mieszającego



**Montaż dławików kablowych**

- Dławiki umieścić w odpowiednich otworach w dolnej części kotła i zamocować za pomocą przeciwnakrętki (analogicznie od już zamontowanych złączy kablowych).

**4.3 Podłączenie**

Aby regulatory mogły komunikować się z kotłem, trzeba poprowadzić (dostarczany we własnym zakresie) do nich 2-żyłowy przewód od modułu BM magistrali komunikacyjnej.

## 5. Instalacja

### 5.1 Podłączenie elektryczne



**Niebezpieczeństwo porażenia prądem!** Wszelkie prace elektryczne związane z instalacją może wykonywać wyłącznie monter instalacji elektrotechnicznych!

#### Długość przewodów

**Przewody czujnikowe** nie przewodzą napięcia sieciowego, a tylko niskie napięcie ochronne. Nie wolno ich prowadzić równoległe do przewodów sieciowych (sygnały zakłócające). W przeciwnym razie należy zastosować przewody ekranowane.

Dopuszczalne długości przewodów:

Przewód miedziany o długości do 20m: 0,8 mm<sup>2</sup>

Przewód miedziany o długości do 80m: 1 mm<sup>2</sup>

Przewód miedziany o długości do 120m: 1,5 mm<sup>2</sup>

Rodzaje przewodów: np. LIYY lub LiYCY 2 x 0,8

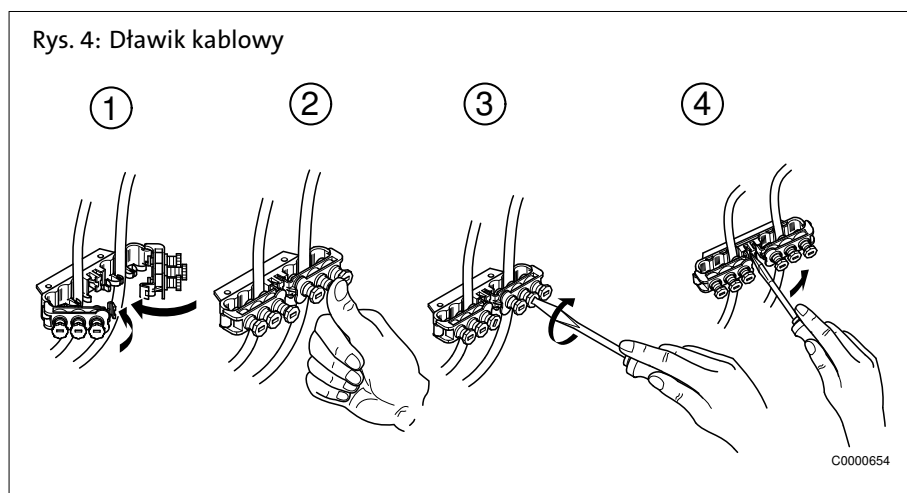
### 5.2 Podłączanie czujników / elementów wyposażenia



**Niebezpieczeństwo porażenie prądem!** Podłączenie wykonać zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych! Elementy wyposażenia specjalnego zamontować zgodnie z dołączonymi instrukcjami i podłączyć. Wykonać podłączenie do sieci. Sprawdzić uziemienie.

### 5.3 Dławiki kablowe

Wszystkie przewody elektryczne należy przeprowadzić przez otwory w dolnej części kotła oraz zamocować w dostarczonych dławikach. Tu przewody należy zamocować w dławikach panela sterowania i podłączyć zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych (Rys. 4).

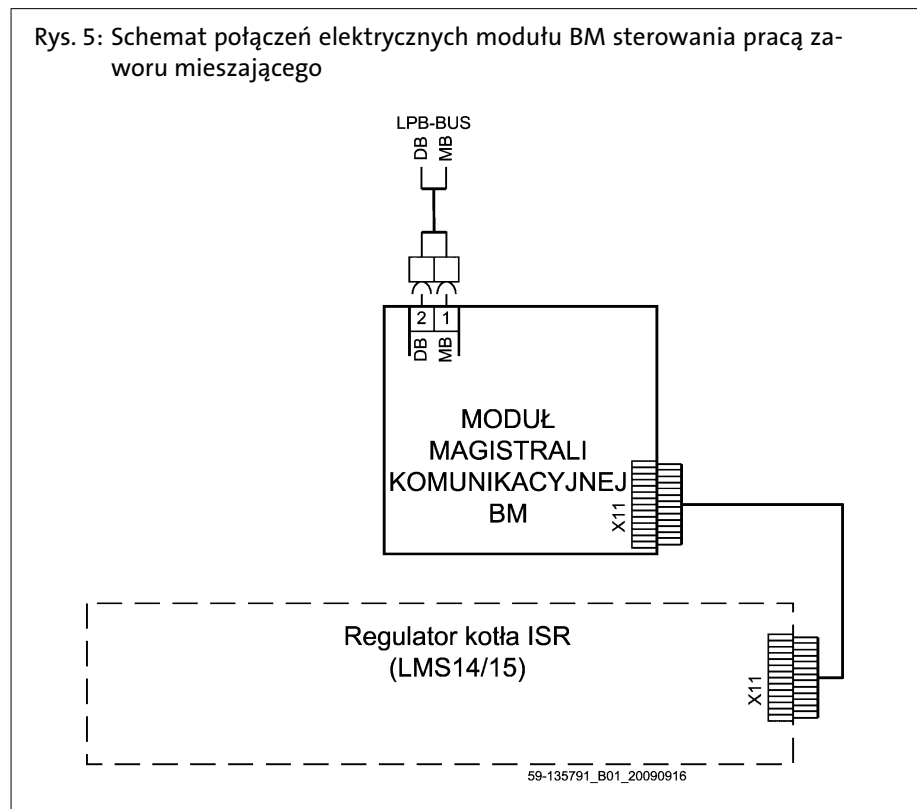


### 5.4 Stopień ochrony IPx4D

W celu spełnienia wymagań stopnia ochrony IPX4D oraz wymaganego szczelnego zamknięcia komory powietrznej dławiki należy mocno dokręcić, tak aby pierścienie uszczelniające zapewniały szczelne zamocowanie przewodów.

## 5.5 Schemat połączeń elektrycznych

Rys. 5: Schemat połączeń elektrycznych modułu BM sterowania pracą zaworu mieszającego



## 5.6 Pierwsze uruchomienie

Należy przestrzegać danych zawartych w tabeli nastaw niniejszej instrukcji i tabeli nastaw kotła!

Podczas pierwszego uruchomienia urządzenia stosować się do zaleceń instrukcji obsługi kotła!

## 6. Programowanie

tab. 1: Wprowadzanie parametrów

Funkcja	Nr prog.	Poziom nastawy <sup>1)</sup>	Nastawa fabryczna
<b>Magistrala komunikacyjna LPB</b>			
Adres urządzenia	6600	I	1
Adres segmentu	6601	F	0
Funkcja zasil. magistrali Wył   Automat.	6604	F	Automat.
Stan zasilania magistrali Wył.   Zał.	6605	F	Zał.
Wyśw. komunikat. system. Nie   Tak	6610	F	Tak:
Opóźn. alarmu	6612	F	- - - min
Zakres oddziaływ. przełącz. Segment   System	6620	F	System
Przełączanie na tryb letni Lokalnie   Centralnie	6621	F	Lokalnie
Przełączanie trybu pracy Lokalnie   Centralnie	6623	F	Centralnie
Ręczna blokada źródła ciepła Lokalnie   Segment	6624	F	Lokalnie
Przyporządkowanie c.w.u. Lokalne obiegi c.o.   Wszystkie ob. c.o. w segm.   Wszystkie ob. c.o. w syst.	6625	F	Wszystkie ob. c.o. w syst.
Praca zegara Niezależna   Podrz. bez nastawy zdalnej   Podrz. z nastawą zdalną   Nadrzędny	6640	I	Niezależna
Źródło sygn. tem. zewn.	6650	F	0

### 6.1 Magistrala komunikacyjna LPB

Adres urządzenia/Adres segmentu  
(6600/6601)

Dwucyfrowy adres regulatora w magistrali LPB składa się z 2-cyfrowego numeru segmentu i z 2-cyfrowego numeru urządzenia.

Funkcja zasil. magistrali  
(6604)

- *Wył.*: regulator nie dostarcza magistrali komunikacyjnej zasilania elektrycznego.
- *Automat.*: zasilanie elektryczne magistrali komunikacyjnej jest załączane i wyłączone przez regulator odpowiednio do zapotrzebowania magistrali na moc.

Stan zasilania magistrali  
(6605)

- *Wył.*: danej chwili regulator nie dostarcza magistrali komunikacyjnej zasilania elektrycznego.
- *Zał.*: w danej chwili regulator zapewnia zasilanie elektryczne magistrali komunikacyjnej.

Wyśw. komunikat. system. (6610)	Ta nastawa umożliwi blokowanie na podłączonym panelu obsługowym przesyłania komunikatów systemowych za pośrednictwem magistrali komunikacyjnej LPB.
Opóźn. alarmu (6612)	Przesłanie sygnału alarmowego do modułu BM można opóźnić w urządzeniu głównym o określony czas. Umożliwia to niepotrzebne informowanie serwisu w przypadku krótkotrwałych błędów (np. zadziałanie czujnika temperatury, błąd komunikacji). Trzeba jednak pamiętać o tym, że filtrowane są w ten sposób także krótkotrwałe błędy, które powracają stale i szybko.
Wyśw. komunikat. system. (6610)	Jeżeli w programach 6221 i 6223 wprowadzono nastawę "centralnie", to można dla niej określić zakres oddziaływania. Możliwe są następujące nastawy: <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Segment</i>: przełączenie następuje we wszystkich regulatorach w danym segmencie.</li><li>- <i>System</i>: przełączenie następuje we wszystkich regulatorach w całym systemie (czyli we wszystkich segmentach). Regulator musi być zamontowany w segmencie 0!</li></ul>
Przełączanie na tryb letni (6621)	<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Lokalnie</i>: załączany lub wyłączany jest lokalny obieg c.o. w zależności od nastaw wprowadzonych w programach 730, 1030 lub 1330.</li><li>- <i>Centralnie</i>: w zależności od nastawy wprowadzonej w programie 6620 załączane i wyłączane są albo obiegi c.o. w danym segmencie, albo w całym systemie.</li></ul>
Przełączanie trybu pracy (6623)	<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Lokalnie</i>: załączany i wyłączany jest lokalny obieg c.o.</li><li>- <i>Centralnie</i>: w zależności od nastawy wprowadzonej w programie 6620 załączane i wyłączane są albo obiegi c.o. w danym segmencie, albo w całym systemie.</li></ul>
Ręczna blokada źródła ciepła (6624)	<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Lokalnie</i>: blokowane jest lokalne źródło ciepła.</li><li>- <i>Segment</i>: blokowane są wszystkie źródła ciepła w zamontowane w układzie kaskadowym.</li></ul>
Przyporządkowanie c.w.u. (6625)	Ta nastawa jest konieczna tylko wtedy, gdy jeden program sterowania zegarowego obiegu c.o. steruje procesem podgrzewania c.w.u. (zob. program 1620 i 5061) <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Lokalne obiegi c.o.</i>: c.w.u. jest podgrzewana wyłącznie w lokalnych obiegach c.o.</li><li>- <i>Wszystkie ob. c.o. w segm.</i>: c.w.u. jest podgrzewana we wszystkich obiegach c.o. w segmencie.</li><li>- <i>Wszystkie ob. c.o. w syst.</i>: c.w.u. jest podgrzewana we wszystkich obiegach c.o. w systemie.</li></ul>



Przy wszystkich nastawach uwzględniane są także regulatory odpowiadające za podgrzewanie c.w.u. pracujące w trybie wakacyjnym.

Praca zegara  
(6640)

Za pomocą tego programu określa się oddziaływanie czasu systemowego na czas ustawiony w regulatorze. Możliwe są następujące nastawy:

- *Niezależna*: w regulatorze można zmienić czas zegarowy. Czas zegarowy regulatora nie jest dostosowywany do czasu systemowego.
- *Podrz. bez nastawy zdalnej*: w regulatorze nie można zmienić czasu zegarowego. Czas zegarowy regulatora jest automatycznie dostosowywany na bieżąco do czasu systemowego.
- *Podrz. z nastawą zdalną*: w regulatorze można zmienić czas zegarowy. Jednocześnie dostosowywany jest czas systemowy, ponieważ zmiana jest przejmowana przez regulator nadrzędny. Czas zegarowy regulatora jest jednak stale dostosowywany do czasu systemowego.
- *Nadrzędny*: w regulatorze można zmienić czas zegarowy. Czas zegarowy regulatora jest wyznacznikiem dla systemu. Czas systemowy jest dostosowywany.

Źródło sygn. tem. zewn.  
(6650)

W magistrali LPB jest wymagany tylko jeden czujnik temperatury zewnętrznej. Dostarcza on za pośrednictwem magistrali LPB sygnał do regulatora nie wyposażonego w czujnik. Na wyświetlaczy wyświetlany jest jako pierwsza liczba numer segmentu, jako druga liczba numer urządzenia.

## 1. Erről a kézikönyvről

A tartozékok szerelése előtt figyelmesen olvassa el ezt az útmutatót!

### 1.1 Ennek az útmutatónak a tartalma



Ez az útmutató a BM buszmodul szerelését és beállítását tartalmazza.

Ezenkívül vegye figyelembe az alkalmazott kazán szerelési útmutatóit.

### 1.2 Alkalmazott szimbólumok



**Veszély!** A figyelmeztetés be nem tartása esetén az emberi testet és életet veszély fenyegeti!



**Áramütés veszélye!** A figyelmeztetés be nem tartása esetén az elektromosság révén az emberi testet és életet veszély fenyegeti!



**Figyelem!** A figyelmeztetés be nem tartása esetén a környezetet és a készüléket veszély fenyegeti!



**Utalás/tipp:** Itt háttérinformációkat és hasznos tippet talál.



Utalás más dokumentumokban lévő kiegészítő információkra..

### 1.3 Kinek szól ez az útmutató?

Ez a szerelési útmutató annak a fűtésszerelőnek szól, aki a tartozékokat felszereli.

### 1.4 Alkalmazás

A BM buszmodul az ISR-LMS szabályozóval felszerelt gázkondenzációs készülékekben való alkalmazásra van tervezve.

A kazán busz-összeköttetésének az ISR-szabályozókba való bekötéséhez szükséges:

- zónaszabályozó, ISR ZR 1/2 és ISR SSR
- ISR BCA (a további kazánokhoz kazánonként 1 buszmodul szükséges)

### 1.5 Szállítási terjedelem

- 1 Buszmodul, BM (típus: OCI 345)
- 1 dugaszos összekötő, X41
- 1 szalagkábel, BM => BMU
- 1 kábelcsavarzat, PG 9
- 1 kábelsodró

## 2. Biztonság



**Veszély!** Feltétlenül vegye figyelembe a következő biztonságtechnikai előírásokat! Egyébként veszélyezteti magát és másokat.

### 2.1 Rendeltetésszerű használat

A BM buszmodult az LMS sorozatú, beépített integrált rendszerszabályozóval rendelkező BRÖTJE gázkondenzációs kazánokba való beépítésre terveztük.



A integrált, LMS sorozatú rendszerszabályozó programozására, és a programozható paramétereket tartalmazható beállítási táblázatokra vonatkozó részletes információkat a kazán programozási és *hidraulikai kézikönyve* és *szerelei kézikönyve* tartalmazza.

### 2.2 Általános biztonságtechnikai előírások



**Áramütés veszélye!** Minden, a szereléssel összefüggő villanszerelési munkát csak villanszerelő szakemberek végezhetnek!



**Figyelem!** A tartozékok szerelésénél jelentős anyagi károk veszélye áll fenn. Ezért a tartozékokat csak szakvállalat szerelheti fel, és csak a gyártó cégek szakértői helyezhetik azokat első ízben üzembe!

Az alkalmazott tartozékok feleljenek meg a műszaki szabályoknak és azok alkalmazását ezzel a tartozékkal kapcsolatban a gyártónak engedélyeznie kell.



Csak eredeti pótalkatrészek alkalmazhatók.

Az önhatalmú átszerelések és módosítások a tartozékon nincsenek megengedve, mivel azok veszélyeztetik az embereket, és a tartozék károsodásaihoz vezethetnek. Ennek figyelmen kívül hagyása esetén a tartozék engedélye megszűnik.

### 3. A szerelés előtt

#### 3.1 A busz-összeköttetés elkészítése

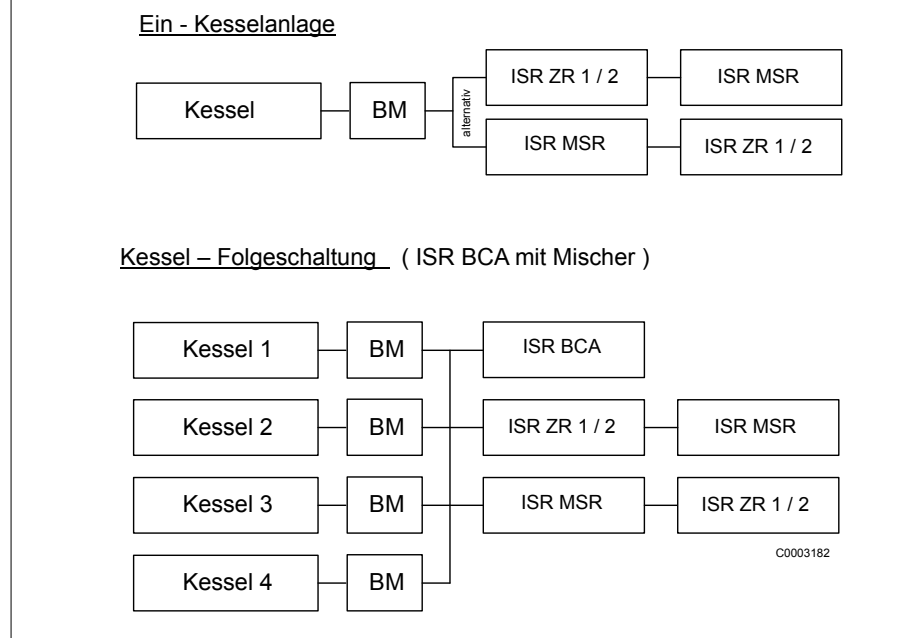
A gázkondenzációs készülék BMU vezérlő- és szabályozó-központja és a csatlakoztatott ISR-szabályozók közti busz-összeköttetésnél a következők szerint kell eljárni:

- Az ISR-szabályozókat a vezetékhozzak és a maximális hálózati kiterjedés figyelembe vétele mellett a busz tetszőleges helyén lehet csatlakoztatni.



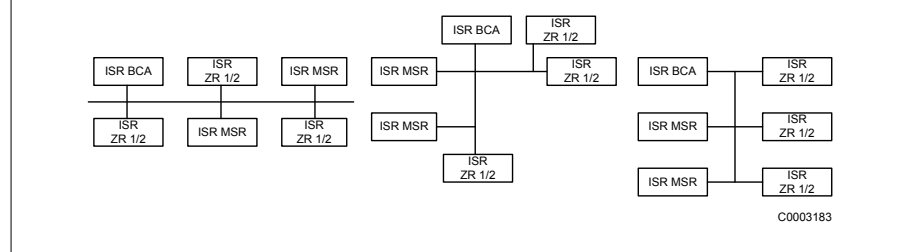
A busz-vezetékét pólushelyesen a mindenkori DB és MB kapcsokra kell bekötni (lásd a megfelelő szabályozás kapcsolási vázlatait).

Ábra. 1: Elvi kapcsolási ábrák



**Fontos! Körvezeték nem lehetséges!** A busz-összeköttetés körvezetékként való kialakítása nem megengedett. (Ábra. 2)!

Ábra. 2: A busz-összeköttetés lehetőségei az ISR-szabályozókhoz.



#### 3.2 Elektromágnesesen összeegyeztethető szerelés

##### Problematika

Minden hálózati vezeték zavarokat hoz magával. A rövididejű feszültségcsúcsokat főleg az induktív terhelések, mint a motorok, mágneskapcsolók, szivattyúk, vagy mágnesszelepek kapcsolási folyamatai okozzák.

Ezek a feszültségcsúcsok hatnak a szomszédos busz-vezetésekre, és a berendezések, vagy berendezésrészek váratlan zavaraihoz vezethetnek.

#### **Kábelvezetés**

A busz-vezetéseket a hálózati feszültségű vezetésektől 15 - 20 cm ajánlott távolságban kell fektetni. Vagy árnyékolt vezetéseket kell fektetni!

#### **Kábelfajta**

A busz-összeköttetéshez kéteres, sodrott kábelt kell alkalmazni 1,5 mm<sup>2</sup> kábelkeresztmetszettel.

A szabályozók közti nagy távolságok esetén a következő feltételeket kell betartani: Korlátozás az R vezeték-ellenállás révén.

- Max. vezeték hossz:
  - 250 m szabályozónként
  - max. 1000 m a legtávolabbi szabályozók között.

Korlátozás a C vezeték-kapacitás révén.

- Max. vezeték hossz:
  - 250 m szabályozónként
  - max. 1400 m (minden strang összege 100pF/m esetén)
- Max. vezeték-kapacitás:
  - 25 nZ szabályozónként
  - max. 140 nF (minden strang összege)

## 4. Szerelés

### 4.1 Montagevorbereitung

Die Arbeiten dürfen nur durch Fachunternehmen ausgeführt werden und durch Sachkundige der Erstellerfirmen erstmalig in Betrieb genommen werden.



Vor Beginn der Arbeiten den Kessel spannungslos schalten.

### 4.2 A BM buszmodul szerelése

#### A WGB E ill. BBS E szerelése

- Vegye le a kazán homlokfalát, és hajtsa ki a kazán kapcsolótábláját. A kapcsolótábla fedelének levétele után a BM buszmodul beépítési helye hozzáférhetővé válik.

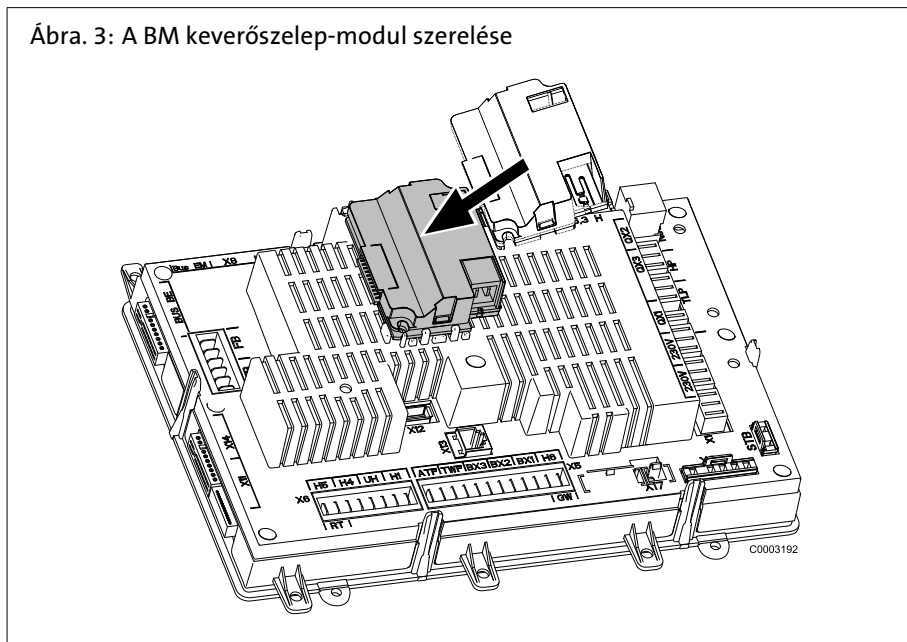
#### Az SGB E szerelése

- Távolítsa el a burkolat fedelét. A kapcsolótábla fedelének levétele után a BM buszmodul beépítési helye hozzáférhetővé válik.

#### A BM buszmodul szerelése

- A BM buszmodult kattintsa be a BMU vezérlő- és szabályozó-központra, és 11 pólusú szalagkábelrel kösse be a BMU X11 csatlakozó-helyére. (Ábra. 3)
- A szalagkábelt a kábelsodróval rögzítse a BMU fedelén.
- A 2 pólusú dugaszolót kösse össze a külső busz-vezetékkel.

Ábra. 3: A BM keverőszelep-modul szerelése



#### A kábelcsavarzatok szerelése

- A kábelcsavarzatot dugja be a kazán padlólemezének megfelelő furatába, és ellenanyával rögzítse azt (analóg módon a már beszerelt kábelcsavarzatokkal).

### 4.3 Bekötés

Hogy a kazánok kommunikálni tudjanak a szabályozókkal, ezért (a helyszínen) egy 2-pólusú vezetékot kell lefektetni a BM buszmodultól a szabályozóig.

## 5. Szerelés

### 5.1 Elektromos bekötés általában



**Áramütés veszélye!** Minden, a szereléssel összefüggő villanszerelési munkát csak villanszerelő szakemberek végezhetnek!

#### Vezetékhozzak

**A buszvezetékek** nem vezetnek hálózati feszültséget, csak törpefeszültséget. Ezeket nem szabad a hálózati vezetékekkel párhuzamosan vezetni (zavarjelek). Vagy árnyékolt vezetékeket kell fektetni.

Megengedett vezetékhozzak:

Cu-vezeték 20 m-ig: 0,8 mm<sup>2</sup>

Cu-vezeték 80 m-ig: 1 mm<sup>2</sup>

Cu-vezeték 120 m-ig: 1,5 mm<sup>2</sup>

Vezetékfajták: pl. LIYY vagy LiYCY 2 x 0,8

### 5.2 Az érzékelők / komponensek bekötése

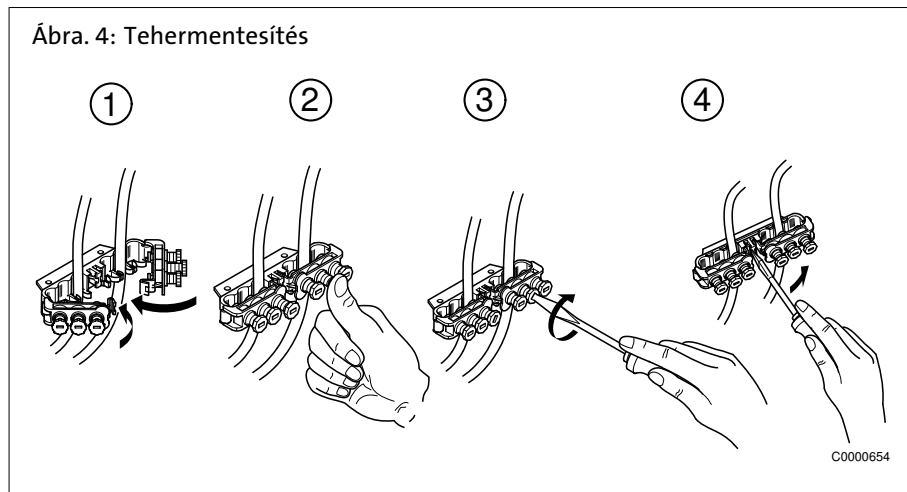


**Áramütés veszélye!** A kapcsolási vázlatot figyelembe kell venni! A tartozékokat a mellékelt útmutatók szerint szerelje és kösse be. Készítse el a hálózati csatlakozást. Ellenőrizze a földelést.

### 5.3 Tehermentesítések

Minden elektromos vezeték a mellékelt kábeltömszelencék felhasználásával a kazán alján lévő furatokon kell átvezetni, és kell rögzíteni. Ezenkívül a vezetékeket a kapcsolómező tehermentesítéseibe kell rögzíteni, és azokat a kapcsolási vázlat szerint kell bekötni. (Ábra. 4).

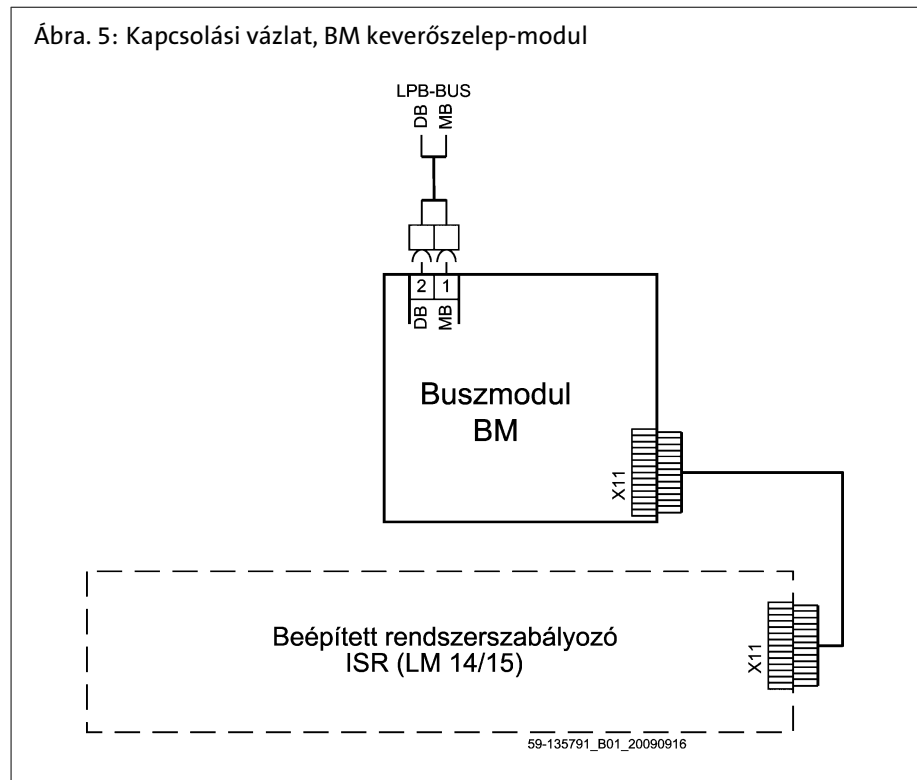
Ábra. 4: Tehermentesítés



### 5.4 IPx4D védelmi fokozat

A kábeltömszelencéket az IPx4D védelmi fokozat kielégítése céljából, és a légkamrák előírt légtömör letömítése miatt jól meg kell húzni, hogy a tömítőgyűrűk a vezetékeket letömítsék.

## 5.5 Kapcsolási vázlat



## 5.6 Első üzembehelyezés

Vegye figyelembe ennek az útmutatónak és a készüléknek a beállítási táblázatát!  
Az üzembehelyezésnél vegye figyelembe a készülék kezelési útmutatóját!

## 6. Programozás

Táblázat. 1: A paraméterek beállítása

Funkció	Programszám	Beállítási szintek <sup>1)</sup>	Standardérték
<b>LPB rendszer</b>			
Készülékcím	6600	I	1
Szegmenscím	6601	F	0
Buszbetáplálási funkció Ki   Automatikus	6604	F	Automatikus
Buszbetáplálás, státusz ki/be	6605	F	be
Rendszerüzenetek kijelzése Nem   igen	6610	F	Igen
Riasztás-késleltetés	6612	F	--- perc
Átkapcsolások hatásterülete Szegmens   Rendszer	6620	F	rendszer
Nyári átkapcsolás Helyi   Központi	6621	F	Helyi
Üzem mód átkapcsolás Helyi   Központi	6623	F	Központi
Kézi hőtermelőletiltás Helyi   Szegmens	6624	F	Helyi
HMV-hozzárendelés Helyi fűtési körök   Összes fűtési kör a szegmensben   Összes fűtési kör a rendszerben	6625	F	Összes fűtési kör a rendszerben
Óraüzem Önálló   Slave távbeállítás nélkül   Slave távbeállítással   Master	6640	I	Önálló
Külső hőmérséklet szolgáltató	6650	F	0

### 6.1 LPB rendszer

Készülékcím/Szegmenscím  
(6600/6601)

A szabályozó kétrészes LPB-címe a kétjegyű szegmenscíméből, és a kétjegyű készülékcíméből tevődik össze..

Buszbetáplálási funkció  
(6604)


- *Ki*: A buszrendszer áramellátása nem a szabályozó révén történik.
- *Automatikus*: A buszrendszer áramellátása a szabályozó révén a buszrendszer teljesítményigényének megfelelően be- és kikapcsolásra kerül.

Buszbetáplálás, státusz  
(6605)

- *Ki*: a busz-rendszer szabályozó révén való áramellátása pillanatnyilag inaktív.
- *Be*: a busz-rendszer szabályozó révén való áramellátása pillanatnyilag aktív.

Rendszerüzenetek kijelzése  
(6610)

Ez a beállítás lehetővé teszi, hogy az LPB-n keresztül átadott rendszerüzeneteket a csatlakoztatott kezelőegységben kiszűrjük.

Riasztás késleltetés (6612)	A riasztásnak a BM modulba való lehelyezése az alapkészülékben egy beállítható ideig késleltethető. Ez lehetővé teszi, hogy a szükségtelen értesítéseket elkerüljük a szervízállomás felé a rövidideig jelentkező hibák esetén (pl. megszólt a hőmérő, kommunikációs hibák). Azonban ügyelni kell arra, hogy a rövidideig jelentkező hibák közül azok is kiszűrésre kerüljenek, amelyek tartósan és gyorsan visszatérnek.
Rendszerüzenetek kijelzése (6610)	Ha a 6221 és 6223 programszám alatt mindenkor egy beállítás központilag aktíválva van, akkor ehhez a beállításhoz beállítható a hatásterület. A következő beállítások lehetségesek: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Szegmens</i>: az átkapcsolás megtörténik minden szabályozónál ugyanabban a szegmensben. .</li> <li>- <i>Rendszer</i>: az átkapcsolás megtörténik minden szabályozónál az egész rendszerben (vagyis minden szegmensben). A szabályozónak a 0 szegmensben kell lennie!</li> </ul>
Nyári átkapcsolás (6621)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Helyi</i>: a helyi fűtési kör a 730, 1030 vagy 1330 programszámoktól függően be- és kikapcsolásra kerül.</li> <li>- <i>Központi</i>: A 6620 programszám alatt tett beállítás függvényében be- és kikapcsolásra kerülnek vagy a szegmensben lévő fűtési körök, vagy az egész rendszerben lévő fűtési körök.</li> </ul>
Üzem mód átkapcsolás (6623)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Helyi</i>: a helyi fűtési kör be- és kikapcsolásra kerül.</li> <li>- <i>Központi</i>: A 6620 programszám alatt tett beállítás függvényében be- és kikapcsolásra kerülnek vagy a szegmensben lévő fűtési körök, vagy az egész rendszerben lévő fűtési körök.</li> </ul>
Manuális hőtermelő-lezárás (6624)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Helyi</i>: a lokális hőtermelő lezárásra kerül.</li> <li>- <i>Szegmens</i>: a kaszkádkapcsolás minden hőtermelője lezárásra kerül.</li> </ul>
HMV-hozzárendelés (6625)	<p>Ez a beállítás csak akkor szükséges, ha a HMV-termelés vezérlése egy fűtőköri időprogram révén történik (lásd 1620 és 5061 programszám)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Helyi fűtési körök</i>: a HMV-termelés csak a helyi fűtési kör részére történik..</li> <li>- <i>Minden fűtési kör a szegmensben</i>: a HMV-termelés a szegmensben lévő összes fűtési kör részére történik.</li> <li>- <i>Összes fűtési kör a rendszerben</i>: a HMV-termelés a rendszerben lévő összes fűtési kör részére történik.</li> </ul>
<div style="text-align: center;"></div>	Minden beállításnál a HMV-termeléshez való olyan szabályozók is figyelembe vételre kerülnek, amelyek vakációs státuszban vannak.
Óraüzem (6640)	<p>Ezzel a beállítással rögzítjük a rendszeridő hatását a szabályozó időbeállítására. A következő beállítások lehetségesek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Önálló</i>: az óraidő a szabályozón állítható. A szabályozó óraideje nem kerül illesztésre a rendszeridőhöz.</li> <li>- <i>Slave távbeállítás nélkül</i>: az óraidő a szabályozón nem állítható. a szabályozó óraideje automatikusan és folyamatosan illesztésre kerül a rendszeridőhöz.</li> <li>- <i>Slave távbeállítással</i>: az óraidő a szabályozón állítható.. Ezzel egyidejűleg a rendszeridő is illesztésre kerül, mivel a változás átvételre kerül a master-tól. , Az szabályozó óraideje azonban folyamatosan illesztésre kerül a rendszeridőhöz.</li> <li>- <i>Master</i>: az óraidő a szabályozón állítható. A szabályozó óraideje adat a rendszer számára. A rendszeridő illesztésre kerül.</li> </ul>

Külső hőmérséklet, szolgálta-  
tó  
(6650)

Az LPB-berendezésben egyetlen külső hőmérsékletérzékelő szükséges. Ez szolgál-  
tatja a jelet az LPB-n keresztül az érzékelő nélküli szabályozónak. A kijelzőn első  
számként a szegmens-szám, második számként pedig a készülék-szám jelenik  
meg.

## DE Index

### A

An wen wendet sich diese Anleitung 6

### B

Bestimmungsgemäße Verwendung 7

### E

Elektrischer Anschluss allgemein 11

Erstinbetriebnahme 12

### I

Inhalt dieser Anleitung 6

### K

Komponenten anschließen 11

### L

Leitungslängen 11

### M

Montagevorbereitung 10

### S

Schutzart 11

Sicherheit allgemein 7

### V

Verwendete Symbole 6

### Z

Zugentlastungen 11

## FR Index

### A

A qui s'adresse ce manuel 16

### B

Branchement électrique généralités 22

### C

Contenu des présentes instructions 16

### E

Entreprise spécialisées 20

### L

Longueurs de conduites 22

### P

Passe-câbles 22

### R

Raccordement des composants 22

### S

Sécurité en général 17

Symboles utilisés 16

### T

Type de protection 22

### U

Utilisation conforme aux fins prévues 17

## IT Indice

### A

A chi si rivolge questo manuale 27  
Allacciamento componenti 32  
Allacciamento elettrico generale 32

### C

Contenuto di questo manuale: 27

### D

Ditte qualificate 31

### L

Lunghezze cavo 32

### P

Pressacavi 32

### S

Sicurezza in generale 28  
Simboli utilizzati 27

### T

Tipo protezione 32

### U

Utilizzo appropriato 28

## DK Index

### A

Anvendte symboler 37

### D

Denne vejlednings indhold 37

### E

Elektrisk tilslutning generelt 42

### H

Hvem henvender denne vejledning sig til 37

### K

Kapslingsklasse 42

### L

Ledningslængder 42

### S

Sikkerhed generelt 38

### T

Tilslutning af komponenter 42

Tilslutning af komponenter 42

Trækafloadninger 42

### V

Vvs-installatørfirma 41

## NL Index

## A

Aansluiting van de componenten 51

## D

Doelmatig gebruik 47

## E

Eerste inbedrijfsname 52

Elektrische aansluiting algemeen 51

## G

Gebruikte symbolen 46

## I

Inhoud van deze handleiding 46

## L

Lengte van de kabels 51

## M

Montagevoorbereiding 50

## T

Tot wie richt zich deze handleiding 46

Trekentlastingen 51

Type beveiliging 51

## V

Veiligheid algemeen 47

## PL Indeks

## B

Bezpieczeństwo informacje ogólne 57

## D

Dla kogo przeznaczona jest niniejsza instrukcja obsługi 56

Dławiki kablowe 62

Długość przewodów 62

## P

Podłączanie elementów wyposażenia 62

Podłączenie elektryczne 62

## S

Specjalistyczne firmy 60

Stopień ochrony 62

## T

Treść niniejszej instrukcji montażu 56

## Z

Zastosowane symbole 56

Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem 57

## HU Index

## A

A komponensek bekötése 72

Alkalmazott szimbólumok 67

## B

Biztonság általában 68

## E

Elektromos bekötés általában 72

Ennek az útmutatónak a tartalma 67

## K

Kinek szól ez az útmutató 67

## M

Montagevorbereitung 71

## R

Rendeltetésszerű használat 68

## T

Tehermentesítések 72

## V

Védelmi fokozat 72

Vezetékhozzak 72

Raum für Notizen / Notices / Appunti / Plads til nota-  
ter / Nota's / Notatki / Feljegyzések

A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying most of the page. It is intended for taking notes in various languages as indicated by the header text.

Raum für Notizen / Notices / Appunti / Plads til notater / Nota's / Notatki / Feljegyzések

A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying most of the page. It is intended for the user to write their notes in any of the languages listed in the header.

Raum für Notizen / Notices / Appunti / Plads til noter / Nota's / Notatki / Feljegyzések

A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying most of the page. It is intended for taking notes in various languages as indicated by the header text.

