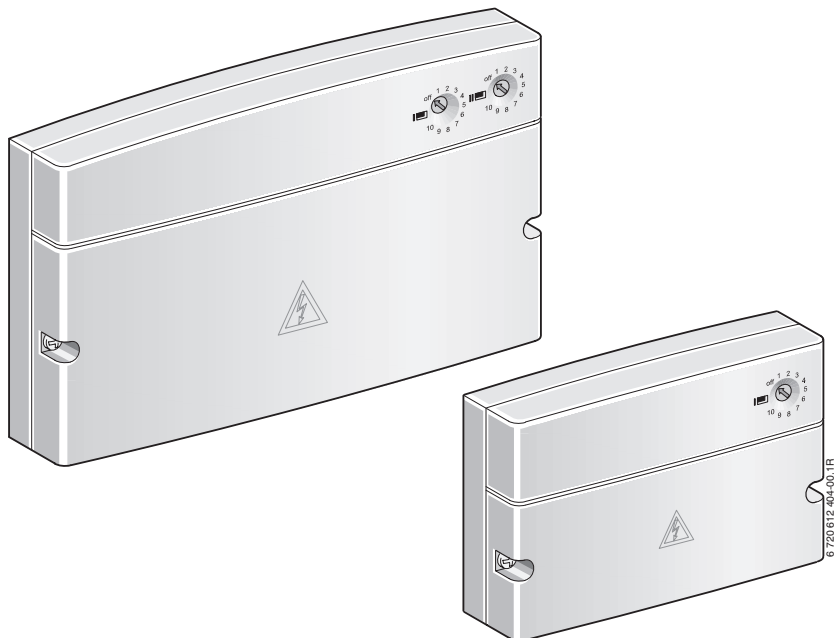


# IPM 1

# IPM 2



de	Installationsanleitung	2	sk	Návod na inštaláciu	38
fr	Notice d'installation	11	cz	Návod k instalaci	47
it	Istruzioni per l'uso	20			
nl	Installatiehandleiding	29			

## Inhaltsverzeichnis

---

<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise und Symbolerklärung</b>	<b>3</b>
1.1	Sicherheitshinweise	3
1.2	Symbolerklärung	3
<b>2</b>	<b>Angaben zum Zubehör</b>	<b>4</b>
2.1	Lieferumfang	4
2.2	Technische Daten	5
2.3	Ergänzendes Zubehör	5
<b>3</b>	<b>Installation</b>	<b>6</b>
3.1	Montage	6
3.1.1	Montage an der Wand	6
3.1.2	Montage auf der Montageschiene	6
3.1.3	Demontage von der Montageschiene	6
3.2	Elektrischer Anschluss	6
3.2.1	Anschluss Niederspannungsteil mit BUS-Verbindung	6
3.2.2	Anschluss 230 V AC	7
3.2.3	Anschlusspläne mit Anlagenbeispielen	7
3.3	Montage des ergänzenden Zubehörs	8
<b>4</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>9</b>
4.1	Kodierung	9
4.2	Blockierschutz	9
<b>5</b>	<b>Störungen</b>	<b>10</b>
<b>Anhang</b>		<b>56</b>

## Informationen zur Dokumentation

---



Alle beigelegten Unterlagen dem Betreiber aushändigen.

### Ergänzende Unterlagen für den Fachmann (nicht im Lieferumfang enthalten)

Zusätzlich zu dieser mitgelieferten Anleitung sind folgende Unterlagen erhältlich:

- Ersatzteilliste
- Serviceheft (für Fehlersuche und Funktionsprüfung)

Diese Unterlagen können beim Junkers Info-Dienst angefordert werden. Die Kontaktadresse finden Sie auf der Rückseite dieser Anleitung.

# 1 Sicherheitshinweise und Symbolerklärung

## 1.1 Sicherheitshinweise

- ▶ Für einwandfreie Funktion diese Anleitung beachten.
- ▶ Heizgerät und weitere Zubehöre entsprechend den zugehörigen Anleitungen montieren und in Betrieb nehmen.
- ▶ Zubehör nur von einem zugelassenen Installateur montieren lassen.
- ▶ Dieses Zubehör nur in Verbindung mit den aufgeführten Heizgeräten verwenden. Anschlussplan beachten!
- ▶ Dieses Zubehör ausschließlich in Verbindung mit den aufgeführten Reglern und Heizgeräten verwenden.  
Anschlussplan beachten!
- ▶ Dieses Zubehör benötigt unterschiedliche Spannungen. Niederspannungsseite nicht an das 230-V-Netz anschließen und umgekehrt.
- ▶ Vor Montage dieses Zubehörs: Spannungsversorgung (230 V AC) zum Heizgerät und zu allen weiteren BUS-Teilnehmern unterbrechen.
- ▶ Bei Wandmontage: Dieses Zubehör nicht in Feuchträumen montieren.

## 1.2 Symbolerklärung



**Sicherheitshinweise** im Text werden mit einem Warndreieck gekennzeichnet und grau hinterlegt.

Signalwörter kennzeichnen die Schwere der Gefahr die auftritt, wenn die Maßnahmen zur Schadensverminderung nicht befolgt werden.

- **Vorsicht** bedeutet, dass leichte Sachschäden auftreten können.
- **Warnung** bedeutet, dass leichte Personenschäden oder schwere Sachschäden auftreten können.
- **Gefahr** bedeutet, dass schwere Personenschäden auftreten können. In besonders schweren Fällen besteht Lebensgefahr.



**Hinweise** im Text werden mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet. Sie werden durch horizontale Linien ober- und unterhalb des Textes begrenzt.

Hinweise enthalten wichtige Informationen in solchen Fällen, in denen keine Gefahren für Mensch oder Gerät drohen.

## 2 Angaben zum Zubehör

Kombinationsübersicht	IPM 1	IPM 2
Heizgerät	alle Heizgeräte mit BUS-fähiger Heatronic 3	alle Heizgeräte mit BUS-fähiger Heatronic 3
Witterungsgeführter Regler	FW 100 / FW 200	FW 100 / FW 200
Raumtemperaturregler	FR 10 / FR 100 / FR 110 / FR 110 F	FR 10 / FR 100 / FR 110 / FR 110 F
Fernbedienung	FB 10 / FB 100	FB 10 / FB 100
mögliche Ansteuerung	1 gem. Heizkreis	2 gem. Heizkreise
	1 ungem. Heizkreis + 1 Zirkulation <sup>1)</sup>	1 gem. + 1 ungem. Heizkreis + 1 Zirkulation <sup>1)</sup>
	1 Speicher + 1 Zirkulation	2 ungem. Heizkreise + 1 Zirkulation <sup>1)</sup>
		1 gem. Heizkreis + 1 Speicher + 1 Zirkulation
		1 ungem. Heizkreis + 1 Speicher + 1 Zirkulation
zulässige Anzahl IPM in einer Heizungsanlage	max. 10 x IPM 1 (abhängig vom verwendeten Regler)	max. 5 x IPM 2 (abhängig vom verwendeten Regler)


1) Wenn das Heizgerät keinen Anschluss für eine Zirkulationspumpe besitzt!

### 2.1 Lieferumfang

→ Bild 1 auf Seite 56 und Bild 12 auf Seite 60:

- 1 IPM 1 bzw. IPM 2
- 2 Schrauben zur Befestigung des Oberteils
- 3 Brücke; anstelle Anschluss eines Temperaturwächters TB 1
- 4 Zulentlastungen
- 5 Vorlauftemperaturfühler gemischter Heizkreis (MF)

## 2.2 Technische Daten

<b>Lieferumfang</b>	
- IPM 1	Bild 1, Seite 56
- IPM 2	Bild 12, Seite 60
<b>Abmessungen</b>	
- IPM 1	Bild 2, Seite 56
- IPM 2	Bild 13, Seite 60
<b>Nennspannungen</b>	
- BUS	15 V DC
- IPM	230 V AC
- Regler	10...24 V DC
- Pumpe u. Mischer	230 V AC
<b>max. Stromaufnahme</b>	4 A
<b>Regelungsausgang</b>	2-Draht-BUS
<b>max. Leistungsabgabe</b>	
- pro Anschluss ( $P_1, P_2$ )	250 W
- pro Anschluss ( $M_1, M_2$ )	100 W
<b>Messbereich Vorlauftemperaturfühler</b>	0 ... 99 °C
<b>zul. Umgebungstemp.</b>	
- IPM	0 ... 50 °C
- Vorlauftemperaturfühler	0 ... 100 °C
<b>Schutzart</b>	IP44
	

### Messwerte Vorlauftemperaturfühler (MF)

°C	$\Omega_{MF}$	°C	$\Omega_{MF}$
20	14772	56	3723
26	11500	62	3032
32	9043	68	2488
38	7174	74	2053
44	5730	80	1704
50	4608	86	1421

## 2.3 Ergänzendes Zubehör

Siehe auch Preisliste!

- **SM3:** Mischer-Stellmotor für den Anschluss an die Klemmen M1 oder M2.
- **UP...:** Pumpe für den Anschluss an die Klemmen P1 oder P2.
- **TB1:** Temperaturwächter für den Anschluss an die Klemmen TB1 oder TB2.
- **HW...:** Hydraulische Weiche mit Temperaturfühler für den Anschluss an die Klemmen VF.
- **S...:** Speicher mit Temperaturfühler für den Anschluss an die Klemmen SF1 oder SF2.
- **Nr. 1143:** Kabelsatz mit Halterung zum Einbau des IPM 1 in das Heizgerät.

## 3 Installation

### 3.1 Montage



**Gefahr:** Durch Stromschlag!

- ▶ Vor dem elektrischen Anschluss die Spannungsversorgung zum Heizgerät und zu allen anderen BUS-Teilnehmern unterbrechen.

#### 3.1.1 Montage an der Wand

IPM 1 → Bild 2 bis 5 ab Seite 56

IPM 2 → Bild 13 bis 16 ab Seite 60

#### 3.1.2 Montage auf der Montagesschiene

IPM 1 → Bild 6 auf Seite 56

IPM 2 → Bild 17 auf Seite 60

#### 3.1.3 Demontage von der Montagesschiene



**Vorsicht:** Beim Aufbrechen der Rückwand zur Demontage von der Montagesschiene verringert sich die Schutzklasse auf IP20.

IPM 1 → Bild 7 auf Seite 57

IPM 2 → Bild 18 auf Seite 61

### 3.2 Elektrischer Anschluss

- ▶ Unter Berücksichtigung der geltenden Vorschriften für den Anschluss mindestens Elektrokabel der Bauart H05 VV-... (NYM-I...) verwenden.
- ▶ Leitungen unbedingt wegen Tropfwasserschutz durch die bereits vormontierten Tüllen führen und die mitgelieferten Zugentlastungen montieren.

#### 3.2.1 Anschluss Niederspannungsteil mit BUS-Verbindung

Zulässige Leitungslängen von der BUS-fähigen Heatronic 3 zum IPM...:

Leitungslänge	Querschnitt
≤ 80 m	0,40 mm <sup>2</sup>
≤ 100 m	0,50 mm <sup>2</sup>
≤ 150 m	0,75 mm <sup>2</sup>
≤ 200 m	1,00 mm <sup>2</sup>
≤ 300 m	1,50 mm <sup>2</sup>

- ▶ Um induktive Beeinflussungen zu vermeiden: Alle Niederspannungsleitungen von 230 V oder 400 V führenden Leitungen getrennt verlegen (Mindestabstand 100 mm).
- ▶ Bei induktiven äußeren Einflüssen Leitungen geschirmt ausführen. Dadurch sind die Leitungen gegen äußere Einflüsse abgeschirmt (z. B. Starkstromkabel, Fahrdrähte, Trafostationen, Rundfunk- und Fernsehgeräte, Amateurfunkstationen, Mikrowellengeräte, usw.).
- ▶ Bei Verlängerung der Fühlerleitung folgende Leiterquerschnitte verwenden:

Leitungslänge	Querschnitt
≤ 20 m	0,75 mm <sup>2</sup> ... 1,50 mm <sup>2</sup>
≤ 30 m	1,00 mm <sup>2</sup> ... 1,50 mm <sup>2</sup>
≥ 30 m	1,50 mm <sup>2</sup>



Für Spritzwasserschutz (IP): Leitungen so verlegen, dass der Kabelmantel mindestens 20 mm in der Kabeldurchführung steckt (→ Bild 8 auf Seite 57 bzw. Bild 19 auf Seite 61).

### 3.2.2 Anschluss 230 V AC

- ▶ Nur Elektrokabel gleicher Qualität verwenden.
- ▶ An den Ausgängen keine zusätzlichen Steuerungen anschließen, die weitere Anlagenteile steuern.



Die maximale Leistungsaufnahme der Anlagenteile darf die Vorgaben nicht überschreiten  
(→ Kapitel 2.2 auf Seite 5).

Bei Anschluss mehrerer Verbraucher (Heizgerät usw.):

- ▶ Verbraucher getrennt absichern, wenn die max. Stromaufnahme den Wert der vorgeschalteten Trennvorrichtung mit min. 3 mm Kontaktabstand (z. B. Sicherung, LS-Schalter) überschreitet.

### 3.2.3 Anschlusspläne mit Anlagenbeispielen



Fehlt der Anschluss für die Zirkulationspumpe im Heizgerät:

- ▶ Zirkulationspumpe wie in Bild 9 auf Seite 57 gezeigt anschließen.

#### **IPM 1 mit Speicher nach der hydraulischen Weiche und Zirkulationspumpe:**

→ Bild 9 auf Seite 57

#### **IPM 1 mit Heizkreis ungemischt und Zirkulationspumpe:**

→ Bild 10 auf Seite 58

#### **IPM 1 mit Heizkreis gemischt:**

→ Bild 11 auf Seite 59

#### **IPM 2 mit Speicher nach der hydraulischen Weiche, Heizkreis ungemischt und Zirkulationspumpe:**

→ Bild 20 auf Seite 61

#### **IPM 2 mit Speicher nach der hydraulischen Weiche, Heizkreis gemischt und Zirkulationspumpe:**

→ Bild 21 auf Seite 62

#### **IPM 2 mit Heizkreis ungemischt, Heizkreis gemischt und Zirkulationspumpe:**

→ Bild 22 auf Seite 63

#### **IPM 2 mit zwei Heizkreisen gemischt:**

→ Bild 23 auf Seite 64

### Legende zu Bild 9 bis 24 ab Seite 57:

<b>I</b>	Heizkreis 1
<b>II</b>	Heizkreis 2
<b>AF</b>	Außentemperaturfühler
<b>FW 200</b>	Witterungsgeführter Regler mit Solarregelung
<b>HK<sub>1...10</sub></b>	Heizkreise
<b>IPM 1</b>	Modul für einen Heizkreis
<b>IPM 2</b>	Modul für zwei Heizkreise
<b>HW</b>	Hydraulische Weiche
<b>HP</b>	Heizungspumpe
<b>KW</b>	Kaltwasseranschluss
<b>LP<sub>1...2</sub></b>	Speicherladepumpe
<b>M<sub>1...2</sub></b>	Mischerstellmotor
<b>MF<sub>1...2</sub></b>	Vorlauftemperaturfühler gemischter Heizkreis
<b>P<sub>1...2</sub></b>	Heizkreispumpe
<b>SF</b>	Speichertemperaturfühler (NTC)
<b>TB<sub>1...2</sub></b>	Temperaturwächter
<b>VF</b>	Gemeinsamer Vorlauffühler
<b>WS</b>	Warmwasserspeicher
<b>WW</b>	Warmwasseranschluss
<b>Z</b>	Zirkulationsanschluss
<b>ZP<sub>1...2</sub></b>	Zirkulationspumpe

**2)** Speicherladekreis(e) nach der hydraulischen Weiche müssen Kodierung 3 oder höher erhalten.

### 3.3 Montage des ergänzenden Zubehörs

- ▶ Das ergänzende Zubehör entsprechend den gesetzlichen Vorschriften und der mitgelieferten Installationsanleitung montieren.



## 4 Inbetriebnahme

### 4.1 Kodierung

- ▶ Vor dem Schalten des Kodierschalters: Spannungsversorgung (230 V AC) der gesamten Heizungsanlage unterbrechen.
- ▶ Heizkreis(e) und ggf. Speicherladekreis(e) mit den Kodierschaltern zuordnen<sup>1)</sup>.

**Beispiel:**

→ Bild 24 auf Seite 65:

- Heizkreis 1 (HK<sub>1</sub>) = Kodierschalter I auf 1
  - Heizkreis 2 (HK<sub>2</sub>) = Kodierschalter II auf 2
  - Speicherladekreis (WS<sup>2)</sup>)  
= Kodierschalter I auf 3
  - Heizkreis 4 (HK<sub>4</sub>) = Kodierschalter II auf 4
  - usw. bis Heizkreis 10
- ▶ Erst wenn alle Kreise per Kodierung zugeordnet sind, die Spannungsversorgung (230 V AC) der gesamten Heizungsanlage einschalten.  
Die Betriebsanzeige(n) leuchten dauernd.

### 4.2 Blockierschutz

- Pumpenblockierschutz:  
Die angeschlossene Pumpe wird überwacht und nach 24 Stunden Stillstand für kurze Zeit in Betrieb genommen. Dadurch wird ein Festsitzen der Pumpe verhindert.
- Mischerblockierschutz:  
Der zugeordnete Mischer wird überwacht und nach 24 Stunden Stillstand für kurze Zeit in Betrieb genommen. Dadurch wird ein Festsitzen des Mischers verhindert.

- 
- 1) Die Grundeinstellung aller Kodierschalter ist **off**
  - 2) Speicherladekreis(e) nach der hydraulischen Weiche müssen Kodierung 3 oder höher erhalten.

# 5 Störungen

Die Betriebsanzeige zeigt den Betriebszustand des Zubehörs.

Störungen werden in der Anzeige des Reglers oder der betroffenen Fernbedienung angezeigt.

Betriebsanzeige	Reaktion des IPM	Störung/Abhilfe
dauernd aus	–	Kodierschalter auf entsprechende Kodierung drehen (1 ... 10). Spannungsversorgung einschalten. Sicherung tauschen (→ Bild 25 auf Seite 65).
blinkt	<b>Heizung:</b> Heizkreispumpe ein und Mischerstellmotor 10 % auf (Frostschutz). <b>Warmwasser:</b> Zirkulationspumpe aus und Speicherladepumpe ein bei Speichertemperatur $\leq 10^\circ\text{C}$ (Frostschutz).	Störmeldung in der Anzeige des Reglers beachten. Die Anleitung des Reglers enthält weitere Hinweise zur Störungsbehebung.
dauernd an	Normalbetrieb	kein Fehler

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Mesures de sécurité et explication des symboles</b>	<b>12</b>
1.1	Mesures de sécurité	12
1.2	Explication des symboles	12
<b>2</b>	<b>Indications concernant les accessoires</b>	<b>13</b>
2.1	Pièces fournies	13
2.2	Caractéristiques techniques	14
2.3	Accessoires complémentaires	14
<b>3</b>	<b>Installation</b>	<b>15</b>
3.1	Montage	15
3.1.1	Montage au mur	15
3.1.2	Montage sur rail de montage	15
3.1.3	Démontage depuis le rail de montage	15
3.2	Branchement électrique	15
3.2.1	Branchement composant basse tension à la connexion BUS	15
3.2.2	Branchement 230 V AC	16
3.2.3	Schémas de branchement avec exemples d'installation	16
3.3	Montage des accessoires complémentaires	17
<b>4</b>	<b>Mise en service</b>	<b>18</b>
4.1	Codage	18
4.2	Protection de blocage	18
<b>5</b>	<b>Anomalies</b>	<b>19</b>
<b>Annexe</b>		<b>56</b>

# Informations sur la documentation



Remettre à l'utilisateur tous les documents ci-joints.

## Documents complémentaires destinés aux spécialistes (non compris dans la livraison)

Outre la notice comprise dans la livraison sont disponibles les documents suivants :

- Liste des pièces de rechange
- Carnet de maintenance (pour la recherche des pannes et le contrôle de fonctionnement)

Ces documents sont disponibles auprès du service d'information Junkers. Vous trouverez l'adresse correspondante au verso de cette notice.

# 1 Mesures de sécurité et explication des symboles

## 1.1 Mesures de sécurité

- ▶ Respecter ces instructions afin d'assurer un fonctionnement impeccable.
- ▶ Monter et mettre en service la chaudière et les autres accessoires conformément aux indications fournies dans les notices correspondantes.
- ▶ L'accessoire doit être uniquement monté par un installateur autorisé.
- ▶ N'utiliser cet accessoire qu'avec les chaudières indiquées ci-dessus. Respecter le schéma des connexions électriques !
- ▶ Utiliser cet accessoire uniquement en combinaison avec les régulateurs et chaudières indiqués. Respecter le schéma de branchement.
- ▶ Cet accessoire nécessite différentes tensions. Ne pas brancher le côté basse tension sur le réseau 230 V et vice versa.
- ▶ Avant de monter l'accessoire : interrompre l'alimentation en courant (230 V AC) de l'appareil de chauffage et de tous les autres composants reliés au bus.
- ▶ En cas de montage mural : ne pas monter cet accessoire dans une pièce humide.

## 1.2 Explication des symboles



Les indications relatives à la sécurité sont écrites sur un fond grisé et précédées d'un triangle de présignalisation.

Les mots suivants indiquent le degré de danger encouru si les instructions données pour éviter ce risque ne sont pas suivies.

- **Prudence** : risque de légers dommages matériels.
- **Avertissement** : risque de légers dommages corporels ou de gros dommages matériels.
- **Danger** : risque de gros dommages corporels, voir danger de mort.



Dans le texte, les **informations** sont précédées du symbole ci-contre. Elles sont délimitées par des lignes horizontales.

Les effets résultants de la mise en application des instructions contenues dans les paragraphes précédents ne risquent pas d'endommager l'appareil ou de mettre en péril l'utilisateur.

## 2 Indications concernant les accessoires

Aperçu des combinaisons	IPM 1	IPM 2
Chaudière	Toutes les chaudières avec commande Heatronic 3 compatible BUS	Toutes les chaudières avec commande Heatronic 3 compatible BUS
Régulateur commandé en fonction des conditions atmosphériques	FW 100 / FW 200	FW 100 / FW 200
Thermostat d'ambiance	FR 10 / FR 100 / FR 110 / FR 110 F	FR 10 / FR 100 / FR 110 / FR 110 F
Télécommande	FB 10 / FB 100	FB 10 / FB 100
Possibilité de commande	1 circuit de chauff. mélangé	2 circuits de chauff. mélangés
	1 circuit de chauff. non mélangé + 1 circulation <sup>1)</sup>	1 circuit de chauff. mélangé + 1 circuit de chauff. non mélangé + 1 circulation <sup>1)</sup>
	1 ballon + 1 circulation	2 circuits de chauff. non mélangés + 1 circulation <sup>1)</sup>
		1 circuit de chauff. mélangé + 1 ballon + 1 circulation
		1 circuit de chauff. non mélangé + 1 ballon + 1 circulation
Nombre admissible d'IPM dans une installation de chauffage	maxi 10 x IPM 1 (en fonction du régulateur utilisé)	maxi 5 x IPM 2 (en fonction du régulateur utilisé)


1) Si la chaudière ne dispose pas de raccord pour une pompe de circulation.

### 2.1 Pièces fournies

→ Illustrations 1 à page 56 et 12 à page 60 :

- 1 IPM 1 ou IPM 2
- 2 Vis pour la fixation de la partie avant
- 3 Pont ; au lieu du raccord d'un contrôleur de température TB 1
- 4 Décharges de traction
- 5 Sonde de température de départ circuit mélangé (MF)

## 2.2 Caractéristiques techniques

<b>Dimensions</b>	
- IPM 1	Illustration 2, page 56
- IPM 2	Illustration 13, page 60
<b>Tensions nominales</b>	
- BUS	15 V DC
- IPM	230 V AC
- régulateur	10...24 V DC
- pompe et mélangeur	230 V AC
<b>Intensité maxi absorbée</b>	4 A
<b>Sortie de régulation</b>	BUS bifilaire
<b>Puissance utile maxi</b>	
- par connexion ( $P_1, P_2$ )	250 W
- par connexion ( $M_1, M_2$ )	100 W
<b>Plage de mesure sonde de température de départ</b>	0 ... 99 °C
<b>Temp. ambiante admissible</b>	
- IPM	0 ... 50 °C
- sonde de température de départ	0 ... 100 °C
<b>Type de protection</b>	IP44
	

### Valeurs mesurées par la sonde de température de départ (MF)

°C	$\Omega_{MF}$	°C	$\Omega_{MF}$
20	14772	56	3723
26	11500	62	3032
32	9043	68	2488
38	7174	74	2053
44	5730	80	1704
50	4608	86	1421

## 2.3 Accessoires complémentaires

Voir également la liste de prix

- **SM3** : servomoteur du mélangeur pour la connexion aux bornes M1 ou M2.
- **UP...** : pompe pour la connexion aux bornes P1 ou P2.
- **TB1** : contrôleur de température pour la connexion aux bornes TB1 ou TB2.
- **HW...** : conduit collecteur avec sonde de température pour la connexion aux bornes VF.
- **S...** : ballon avec sonde de température pour la connexion aux bornes SF1 ou SF2.
- **N° 1143** : faisceau de câbles avec fixation pour le montage de l'IPM 1 dans la chaudière.

## 3 Installation

### 3.1 Montage



**Danger** : risque d'électrocution !

- ▶ Avant d'effectuer le branchement électrique, interrompre l'alimentation en courant de l'appareil de chauffage et de tous les autres composants reliés au bus.

#### 3.1.1 Montage au mur

IPM 1 → Illustrations 2 à 5 à partir de la page 56

IPM 2 → Illustrations 13 à 16 à partir de la page 60

#### 3.1.2 Montage sur rail de montage

IPM 1 → Illustration 6 page 56

IPM 2 → Illustration 17 page 60

#### 3.1.3 Démontage depuis le rail de montage



**Prudence** : L'ouverture forcée de la paroi arrière pour le démontage depuis le rail de montage provoque la réduction de la classe de protection à IP20.

IPM 1 → Illustration 7 page 57

IPM 2 → Illustration 18 page 61

### 3.2 Branchement électrique

- ▶ Afin de respecter les prescriptions en vigueur, il faut, pour effectuer le branchement, utiliser au moins des câbles électriques du type H05VV... (NYM...).
- ▶ Il est impératif de passer les câbles dans les douilles prémontées, afin de les protéger contre les gouttes d'eau, et de monter les décharges de traction comprises dans la livraison.

#### 3.2.1 Branchement composant basse tension à la connexion BUS

Longueurs de câbles admissibles de la commande Heatronic 3 compatible BUS à l'IPM... :

Longueur de câble	Section
≤ 80 m	0,40 mm <sup>2</sup>
≤ 100 m	0,50 mm <sup>2</sup>
≤ 150 m	0,75 mm <sup>2</sup>
≤ 200 m	1 mm <sup>2</sup>
≤ 300 m	1,50 mm <sup>2</sup>

- ▶ Pour éviter des effets inductifs : poser séparément toutes les lignes basse tension des câbles conducteurs de 230 V ou 400 V (écart minimal 100 mm).
- ▶ En cas d'effets inductifs externes, utiliser des câbles blindés.  
Les câbles se trouvent ainsi blindés contre des influences inductives extérieures (p. ex. câbles à courant fort, conducteurs aériens, postes de transformation, postes de radio ou de télévision, stations radioamateurs, micro-ondes, ou autres).
- ▶ Pour rallonger les câbles des sondes, utiliser les sections suivantes :

Longueur de câble	Section
≤ 20 m	0,75 mm <sup>2</sup> ... 1,50 mm <sup>2</sup>
≤ 30 m	1,00 mm <sup>2</sup> ... 1,50 mm <sup>2</sup>
≥ 30 m	1,50 mm <sup>2</sup>



Pour la protection contre les projections d'eau (IP) : poser les conduites de manière à ce que la gaine de câble soit enfoncée d'au moins 20 mm dans le passe-câble (→ illustration 8 page 57 et illustration 19 page 61).

### 3.2.2 Branchement 230 V AC

- ▶ Utiliser uniquement des câbles électriques de qualité identique.
- ▶ Ne pas brancher aux sorties des commandes supplémentaires pilotant d'autres composants.



La puissance absorbée maximale des composants ne doit pas dépasser les valeurs prescrites (→ chapitre 2.2 page 14).

---

En cas de branchement de plusieurs consommateurs (chaudière etc.) :

- ▶ Les récepteurs doivent être protégés séparément lorsque la valeur max. pour le courant absorbé dépasse la valeur du dispositif de séparation monté en amont à une distance de contact de 3 mm min. (p. ex. fusible, disjoncteur).

### 3.2.3 Schémas de branchement avec exemples d'installation

---



En cas d'absence de raccord pour la pompe de circulation dans la chaudière :

- ▶ Brancher la pompe de circulation comme décrit sur l'illustration 9 page 57.
- 

#### **IPM 1 avec ballon en aval du conduit collecteur et pompe de circulation :**

→ Illustration 9 page 57

#### **IPM 1 avec circuit non mélangé et pompe de circulation :**

→ Illustration 10 page 58

#### **IPM 1 avec circuit mélangé :**

→ Illustration 11 page 59

#### **IPM 2 avec ballon en aval du conduit collecteur, circuit de chauffage non mélangé et pompe de circulation :**

→ Illustration 20 page 61

#### **IPM 2 avec ballon en aval du conduit collecteur, circuit de chauffage mélangé et pompe de circulation :**

→ Illustration 21 page 62

#### **IPM 2 avec circuit de chauffage non mélangé, circuit de chauffage mélangé et pompe de circulation :**

→ Illustration 22 page 63

#### **IPM 2 avec deux circuits de chauffage mélangés :**

→ Illustration 23 page 64



**Légende des illustrations 9 à 24 à partir de la page 57 :**

<b>I</b>	Circuit de chauffage 1
<b>II</b>	Circuit de chauffage 2
<b>AF</b>	Sonde de température extérieure
<b>FW 200</b>	Régulateur commandé en fonction des conditions atmosphériques, à régulation solaire
<b>HK<sub>1...10</sub></b>	Circuits de chauffage
<b>IPM 1</b>	Module pour un circuit de chauffage
<b>IPM 2</b>	Module pour deux circuits de chauffage
<b>HW</b>	Aiguillage hydraulique
<b>HP</b>	Pompe de chauffage
<b>KW</b>	Raccord d'eau froide
<b>LP<sub>1...2</sub></b>	Pompe de charge ECS
<b>M<sub>1...2</sub></b>	Servomoteur du mélangeur
<b>MF<sub>1...2</sub></b>	Sonde de température de départ circuit de chauffage mélangé
<b>P<sub>1...2</sub></b>	Pompe du circuit de chauffage
<b>SF</b>	Sonde de température du ballon (CTN)
<b>TB<sub>1...2</sub></b>	Contrôleur de température
<b>VF</b>	Sonde commune de température de départ
<b>WS</b>	Ballon sanitaire d'eau chaude
<b>WW</b>	Raccord d'eau chaude
<b>Z</b>	Branchement de circulation
<b>ZP<sub>1...2</sub></b>	Pompe de circulation
<b>2)</b>	Le(s) circuit(s) de charge ECS en aval du conduit collecteur doit/doivent recevoir un codage égal ou supérieur à 3.

### 3.3 Montage des accessoires complémentaires

- ▶ Monter les accessoires complémentaires conformément aux prescriptions légales et à la notice d'installation comprise dans la livraison.

## 4 Mise en service

### 4.1 Codage

- ▶ Avant d'actionner le commutateur de codage : interrompre l'alimentation en courant électrique (230 V AC) de l'ensemble de l'installation de chauffage.
- ▶ Attribuer le(s) circuit(s) de chauffage, et si nécessaire un ou plusieurs circuit(s) de charge ECS, en utilisant les commutateurs de codage<sup>1)</sup>.

**Exemple :**

→ Illustration 24 page 65 :

- Circuit de chauffage 1 (HK<sub>1</sub>) = commutateur de codage I sur 1
  - Circuit de chauffage 2 (HK<sub>2</sub>) = commutateur de codage II sur 2
  - Circuit de charge ECS (ballon d'eau chaude<sup>2)</sup>) = commutateur de codage I sur 3
  - Circuit de chauffage 4 (HK<sub>4</sub>) = commutateur de codage II sur 4
  - etc. jusqu'au circuit de chauffage 10
- ▶ Allumer la tension d'alimentation (230 V AC) de toute l'installation de chauffage uniquement après attribution de tous les circuits par codage.
- Le(s) témoin(s) de fonctionnement est/sont allumé(s) en continu.

### 4.2 Protection de blocage

- Protection antiblocage de la pompe : la pompe raccordée est surveillée et remise en service pour un court moment en cas d'arrêt pendant plus de 24 heures. Cette protection permet d'éviter un blocage de la pompe.
- Protection antiblocage du mélangeur : le mélangeur attribué est surveillé et remis en service pour un court moment en cas d'arrêt pendant plus de 24 heures. Cette protection permet d'éviter un blocage du mélangeur.

- 
- 1) Le réglage d'origine de tous les commutateurs de codage est **OFF**
  - 2) Le(s) circuit(s) de charge ECS pour ballon d'eau chaude en aval du conduit collecteur doit/doivent recevoir un codage égal ou supérieur à 3.

## 5 Anomalies

Le témoin de fonctionnement indique l'état de service de l'accessoire.

Les pannes s'affichent à l'écran du régulateur ou de la télécommande concernée.

Témoin de fonctionnement	Réaction de l'IPM	Panne/remède
continuellement éteint	–	Tourner le commutateur de codage sur le codage approprié (1 ... 10). Allumer la tension d'alimentation. Remplacer le fusible (→ Illustration 25 page 65).
clignote	<b>Chauffage :</b> pompe de circuit de chauffage ON et servomoteur du mélangeur sur ouverture de 10 % (protection antigel). <b>Eau chaude :</b> pompe de circulation OFF et pompe de charge ECS ON à une température de ballon $\leq 10$ °C (protection antigel).	Lire le message de panne à l'écran du régulateur. La notice du régulateur contient d'autres mesures d'élimination des pannes.
continuellement allumé	Fonctionnement normal	Pas de panne

# Indice

<b>1</b>	<b>Avvertenze e spiegazione dei simboli</b>	<b>21</b>
1.1	Avvertenze	21
1.2	Spiegazione dei simboli presenti nel libretto	21
<b>2</b>	<b>Caratteristiche principali degli accessori</b>	<b>22</b>
2.1	Fornitura	22
2.2	Dati tecnici	23
2.3	Accessori integrativi	23
<b>3</b>	<b>Installazione</b>	<b>24</b>
3.1	Fissaggio a parete	24
3.1.1	Montaggio a parete	24
3.1.2	Montaggio su barra	24
3.1.3	Smontaggio dalla barra	24
3.2	Allacciamento elettrico	24
3.2.1	Allacciamento della parte a bassa tensione con collegamento BUS	24
3.2.2	Collegamento a 230 V AC	25
3.2.3	Schemi di collegamento con esempi	25
3.3	Installazione degli accessori integrativi	26
<b>4</b>	<b>Messa in funzione dell'apparecchio</b>	<b>27</b>
4.1	Codifica	27
4.2	Antibloccaggio	27
<b>5</b>	<b>Blocco di funzionamento</b>	<b>28</b>
	<b>Allegato</b>	<b>56</b>

## Informazioni sulla documentazione



Consegnare all'utente tutti i documenti allegati.

### Documenti integrativi per il tecnico (non in dotazione)

Oltre al presente manuale sono disponibili i seguenti documenti:

- distinta ricambi
- manuale di manutenzione (per la ricerca dei guasti e il controllo del funzionamento).

Questi documenti possono essere richiesti al servizio informazioni di Junkers. L'indirizzo per i contatti è riportato sul retro di questo manuale.

# 1 Avvertenze e spiegazione dei simboli

## 1.1 Avvertenze

- ▶ Soltanto attenendosi alle istruzioni presenti può essere garantito un perfetto funzionamento.
- ▶ Montare e mettere in funzione la caldaia e gli altri accessori in conformità alle rispettive istruzioni.
- ▶ Far montare gli accessori esclusivamente da parte di un installatore autorizzato.
- ▶ Utilizzare questo accessorio solo ed esclusivamente in combinazione con gli apparecchi riportati nella lista. Rispettare lo schema di collegamento!
- ▶ Utilizzare questo apparecchio esclusivamente con le centraline e le caldaie indicate. Osservare lo schema di collegamento!
- ▶ Quest'accessorio necessita di tensioni differenti. Non collegare il lato a bassa tensione alla rete 230 V e viceversa.
- ▶ Prima di installare questo accessorio: scollegare l'alimentazione (230 V AC) alla caldaia e a tutti gli altri componenti a capacità BUS.
- ▶ In caso di montaggio a parete: non montare questo apparecchio in ambienti umidi.

## 1.2 Spiegazione dei simboli presenti nel libretto



Gli **avvisi per la sicurezza** vengono contrassegnati nel testo con un triangolo di avvertimento su sfondo grigio.

Parole di avvertimento contraddistinguono il livello di rischio che si presenta quando non vengono presi i provvedimenti per la riduzione dei danni.

- **Prudenza** significa, che possono verificarsi danni lievi alle cose.
- **Avvertimento** significa che possono verificarsi danni lievi alle persone e danni gravi alle cose.
- **Pericolo** significa che potrebbero verificarsi gravi danni alle persone.



Le **avvertenze** sono contrassegnate nel testo con il simbolo indicato qui a sinistra. Sono delimitate da linee orizzontali sopra e sotto il testo.

Le avvertenze contengono importanti informazioni per quei casi, in cui non vi sono pericoli per persone o per l'apparecchio.

## 2 Caratteristiche principali degli accessori

Panoramica delle combinazioni	IPM 1	IPM 2
Caldaia	Tutte le caldaie con Heatronic 3 a capacità BUS	Tutte le caldaie con Heatronic 3 a capacità BUS
Centralina climatica	FW 100 / FW 200	FW 100 / FW 200
Centralina di regolazione temperatura ambiente	FR 10 / FR 100 / FR 110 / FR 110 F	FR 10 / FR 100 / FR 110 / FR 110 F
Telecomando	FB 10 / FB 100	FB 10 / FB 100
Possibile comando	1 circuito di riscaldamento ad acqua miscelata	2 circuiti di riscaldamento ad acqua miscelata
	1 circuito di riscaldamento ad acqua non miscelata + 1 ricircolo <sup>1)</sup>	1 circuito di riscaldamento ad acqua miscelata + 1 circuito di riscaldamento ad acqua non miscelata + 1 ricircolo <sup>1)</sup>
	1 bollitore + 1 ricircolo	2 circuiti di riscaldamento ad acqua non miscelata + 1 ricircolo <sup>1)</sup>
		1 circuito di riscaldamento ad acqua miscelata + 1 bollitore + 1 ricircolo
		1 circuito di riscaldamento ad acqua miscelata + 1 bollitore + 1 ricircolo
Numero di IPM consentito in un impianto di riscaldamento	max. 10 x IPM 1 (a seconda del regolatore utilizzato)	max. 5 x IPM 2 (a seconda del regolatore utilizzato)


1) Se la caldaia non ha alcun collegamento per una pompa di ricircolo!

### 2.1 Fornitura

→ Figura 1 a pagina 56 e 12 a pagina 60:

- 1 IPM 1 o IPM 2
- 2 Viti per il fissaggio della parte superiore
- 3 Ponti; al posto del collegamento di un termostato TB 1
- 4 Scarichi di trazione
- 5 Sensore temperatura di mandata circuito di riscaldamento ad acqua miscelata (MF)

## 2.2 Dati tecnici

<b>Materiale in dotazione</b>	
- IPM 1	Figura 1, pagina 56
- IPM 2	Figura 12, pagina 60
<b>Dimensioni</b>	
- IPM 1	Figura 2, pagina 56
- IPM 2	Figura 13, pagina 60
<b>Tensioni nominali</b>	
- BUS	15 V DC
- IPM	230 V AC
- Centralina	10...24 V DC
- Pompa e miscelatore	230 V AC
<b>Max. corrente assorbita</b>	4 A
<b>Uscita di regolazione</b>	BUS a 2 fili
<b>Max. potenza erogata</b>	
- per collegamento ( $P_1$ , $P_2$ )	250 W
- per collegamento ( $M_1$ , $M_2$ )	100 W
<b>Intervallo di misura sensore temperatura di mandata</b>	
	0 ... 99 °C
<b>Temp. ambiente cons.</b>	
- IPM	0 ... 50 °C
- Sensore temperatura di mandata	0 ... 100 °C
<b>Tipo di protezione</b>	IP44
	

### Valori di misurazione sensore temperatura di mandata (MF)

°C	$\Omega_{MF}$	°C	$\Omega_{MF}$
20	14772	56	3723
26	11500	62	3032
32	9043	68	2488
38	7174	74	2053
44	5730	80	1704
50	4608	86	1421

## 2.3 Accessori integrativi

Vedere anche il listino prezzi!

- **SM3**: Servomotore miscelatore per il collegamento ai morsetti M1 o M2.
- **UP...**: Pompa per il collegamento ai morsetti P1 o P2.
- **TB1**: termostato per il collegamento ai morsetti TB1 o TB2.
- **HW...**: separatore idraulico con sensore di temperatura per il collegamento ai morsetti VF.
- **S...**: bollitore con sensore di temperatura per il collegamento ai morsetti SF1 o SF2.
- **N. 1143**: set di cavi con supporto per il montaggio dell'IPM nella caldaia.

## 3 Installazione

### 3.1 Fissaggio a parete



**Pericolo:** presenza di tensione elettrica 230 V!

- ▶ Prima del collegamento elettrico è indispensabile scollegare l'alimentazione di tensione alla caldaia e a tutti gli altri componenti a capacità BUS.

#### 3.1.1 Montaggio a parete

IPM 1 → Figure da 2 a 5 da pagina 56

IPM 2 → Figure da 13 a 16 da pagina 60

#### 3.1.2 Montaggio su barra

IPM 1 → Figura 6 a pagina 56

IPM 2 → Figura 17 a pagina 60

#### 3.1.3 Smontaggio dalla barra



**Prudenza:** Con l'apertura della parete posteriore per lo smontaggio della barra di montaggio, la classe di protezione si riduce a IP20.

IPM 1 → Figura 7 a pagina 57

IPM 2 → Figura 18 a pagina 61

### 3.2 Allacciamento elettrico

- ▶ Nell'osservanza delle norme di legge vigenti, utilizzare, per l'allacciamento, cavi elettrici del tipo H05VV-... (NYM-...).
- ▶ Condurre assolutamente le linee attraverso gli isolatori passanti già premontati per la protezione contro sgocciolamenti e montarle con gli scarichi di trazione in dotazione.

#### 3.2.1 Allacciamento della parte a bassa tensione con collegamento BUS

Lunghezze consentite delle linee dal dispositivo Heatronic 3 a capacità BUS all'IPM...:

Lunghezza linea	Sezione
≤ 80 m	0,40 mm <sup>2</sup>
≤ 100 m	0,50 mm <sup>2</sup>
≤ 150 m	0,75 mm <sup>2</sup>
≤ 200 m	1,00 mm <sup>2</sup>
≤ 300 m	1,50 mm <sup>2</sup>

- ▶ Per evitare disturbi elettromagnetici, posare tutte le linee a bassa tensione separatamente dalle linee principali 230 V o 400 V (distanza minima 100 mm).
- ▶ In caso di influssi esterni induttivi, schermare le linee.  
In questo modo i cavi sono protetti da influssi esterni (p. es. linee elettriche ad alta tensione, fili di contatto, cabine di trasformazione, apparecchi radio e televisori, stazioni radio amatoriali, forni a microonde e simili).
- ▶ Per i sensori NTC utilizzare, in caso di prolungamento dei cavi, le seguenti sezioni trasversali del conduttore:

Lunghezza linea	Sezione
≤ 20 m	0,75 mm <sup>2</sup> ... 1,50 mm <sup>2</sup>
≤ 30 m	1,00 mm <sup>2</sup> ... 1,50 mm <sup>2</sup>
≥ 30 m	1,50 mm <sup>2</sup>



Per la protezione contro gli spruzzi di acqua (IP), posare le condutture in modo che la guaina del cavo sia inserita per almeno 20 mm dell'apposito passante (→ figura 8 a pagina 57 e figura 19 a pagina 61).



### 3.2.2 Collegamento a 230 V AC

- ▶ Utilizzare solo con cavi elettrici della stessa qualità.
- ▶ Non collegare nessun comando supplementare alle uscite che comandano le ulteriori parti dell'impianto.



La potenza massima assorbita delle parti dell'impianto non deve superare i dati predefiniti (→capitolo 2.2 a pagina 23).

In caso di collegamento di più utenze (caldaia, ecc.):

- ▶ se la potenza elettrica assorbita è nei limiti, collegare tutte le utenze ad un solo disgiuntore magnetotermico di sicurezza. Contrariamente, utilizzare più disgiuntori.

### 3.2.3 Schemi di collegamento con esempi



Se manca il collegamento per la pompa di ricircolo nella caldaia:

- ▶ collegare la pompa di ricircolo come mostrato in figura 9 a pagina 57.

#### **IPM 1 con bollitore dopo separatore idraulico e pompa di ricircolo:**

→ Figura 9 a pagina 57

#### **IPM 1 con circuito di riscaldamento ad acqua non miscelata e pompa di ricircolo:**

→ Figura 10 a pagina 58

#### **IPM 1 con circuito di riscaldamento ad acqua miscelata:**

→ Figura 11 a pagina 59

#### **IPM 2 con bollitore dopo separatore idraulico, circuito di riscaldamento ad acqua non miscelata e pompa di ricircolo:**

→ Figura 20 a pagina 61

#### **IPM 2 con bollitore dopo separatore idraulico, circuito di riscaldamento ad acqua miscelata e pompa di ricircolo:**

→ Figura 21 a pagina 62

#### **IPM 2 con circuito di riscaldamento ad acqua non miscelata, circuito di riscaldamento ad acqua miscelata e pompa di ricircolo:**

→ Figura 22 a pagina 63

#### **IPM 2 con due circuiti di riscaldamento ad acqua miscelata:**

→ Figura 23 a pagina 64

### Legenda per le figure da 9 a 24 da pagina 57:

<b>I</b>	Circuito di riscaldamento 1
<b>II</b>	Circuito di riscaldamento 2
<b>AF</b>	Sensore di rilevamento della temperatura esterna
<b>FW 200</b>	Centralina climatica con regolazione solare
<b>HK<sub>1...10</sub></b>	Circuiti di riscaldamento
<b>IPM 1</b>	Modulo per un circuito di riscaldamento
<b>IPM 2</b>	Modulo per due circuiti di riscaldamento
<b>HW</b>	Scambiatore idraulico
<b>HP</b>	Pompa circuito riscaldamento
<b>KW</b>	Ingresso acqua fredda sanitaria
<b>LP<sub>1...2</sub></b>	Pompa di carico bollitore
<b>M<sub>1...2</sub></b>	Servomotore miscelatore
<b>MF<sub>1...2</sub></b>	Sensore temperatura di mandata del circuito di riscaldamento ad acqua miscelata
<b>P<sub>1..0,2</sub></b>	Pompa del circuito di riscaldamento
<b>SF</b>	Sensore della temperatura del bollitore (NTC)
<b>TB<sub>1...2</sub></b>	Termostato
<b>VF</b>	Sensore di mandata in comune
<b>WS</b>	Bollitore ad accumulo acqua calda sanitaria
<b>WW</b>	Uscita acqua calda sanitaria
<b>Z</b>	Collegamento al ricircolo sanitario
<b>ZP<sub>1...2</sub></b>	Pompa di ricircolo sanitario

**2)** Il(i) circuito(i) di carico del bollitore dopo il separatore idraulico devono avere il numero 3 o superiore.

### 3.3 Installazione degli accessori integrativi

- ▶ Montare gli accessori integrativi in conformità alle disposizioni di legge e alle istruzioni per l'installazione in dotazione.

## 4 Messa in funzione dell'apparecchio

### 4.1 Codifica

- ▶ Prima di attivare il selettore di codifica: scollegare l'alimentazione di tensione (230 V AC) all'intero impianto di riscaldamento e sanitario.
- ▶ Assegnare il(i) circuito(i) di riscaldamento ed eventualmente il(i) circuito(i) di carico del bollitore agli interruttori di codifica.<sup>1)</sup>.

#### Esempio:

→ Figura 24 a pagina 65:

- circuito di riscaldamento 1 (HK<sub>1</sub>) = interruttore di codifica I su 1
- circuito di riscaldamento 2 (HK<sub>2</sub>) = interruttore di codifica II su 2
- I circuiti di carico del bollitore (WS<sup>2)</sup>) = interruttore di codifica I su 3
- circuito di riscaldamento 4 (HK<sub>4</sub>) = interruttore di codifica II su 4
- ecc. fino al circuito di riscaldamento 10
- ▶ Inserire l'alimentazione della tensione (230 V AC) dell'intero impianto di riscaldamento solo quando tutti i circuiti per la codifica sono assegnati.  
Gli indicatori d'esercizio si accendono costantemente.

### 4.2 Antibloccaggio

- Antibloccaggio:  
la pompa collegata viene controllata e dopo 24 ore di arresto viene messa in funzione per breve tempo. In questo modo viene impedito un blocco della pompa.
- Antibloccaggio del miscelatore:  
il miscelatore assegnato viene controllato e dopo 24 ore di arresto viene messo in funzione per breve tempo. In questo modo viene impedito un blocco del miscelatore.

- 
- 1) L'impostazione di base di tutti gli interruttori di codifica è **off**
  - 2) dopo il separatore idraulico devono avere il numero 3 o superiore.

## 5 Blocco di funzionamento

L'indicatore d'esercizio indica lo stato operativo dell'apparecchio.

I guasti vengono visualizzati sul display della centralina o sul telecomando rispettivo.

<b>Indicatore d'esercizio</b>	<b>Reazione dell'IPM</b>	<b>Guasto/rimedio</b>
sempre spento	–	Girare l'interruttore di codifica sul numero rispettivo (1 ... 10). Inserire l'alimentazione della tensione. Sostituire il fusibile (→ figura 25 a pagina 65).
lampeggiante	<b>Riscaldamento:</b> pompa del circuito di riscaldamento inserita e servomotore del miscelatore al 10 % su (Antigelo). <b>Acqua calda sanitaria:</b> pompa di ricircolo inattiva e pompa di carico bollitore inserita a temperatura del bollitore $\leq 10^{\circ}\text{C}$ (Antigelo).	Osservare il messaggio di guasto sul display della centralina. Le istruzioni della centralina contengono ulteriori informazioni sull'eliminazione dei guasti.
sempre acceso	Funzionamento normale	Nessun guasto

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Veiligheidsvoorschriften en verklaring van de symbolen</b>	<b>30</b>
1.1	Voor uw veiligheid	30
1.2	Verklaring symbolen	30
<b>2</b>	<b>Gegevens over het toebehoren</b>	<b>31</b>
2.1	Leveringsomvang	31
2.2	Technische gegevens	32
2.3	Aanvullend toebehoren	32
<b>3</b>	<b>Installatie</b>	<b>33</b>
3.1	Montage	33
3.1.1	Montage op de muur	33
3.1.2	Montage op de montagerail	33
3.1.3	Demontage van de montagerail	33
3.2	Elektrische aansluiting	33
3.2.1	Aansluiting laagspanningsdeel met busverbinding	33
3.2.2	Aansluiting 230 V AC	34
3.2.3	Aansluitschema's met installatievoorbeelden	34
3.3	Montage van het aanvullende toebehoren	35
<b>4</b>	<b>Inbedrijfname</b>	<b>36</b>
4.1	Codering	36
4.2	Blokkeerbescherming	36
<b>5</b>	<b>Storingen</b>	<b>37</b>
	<b>Aanhangsel</b>	<b>56</b>

## Informatie over de documentatie



De installateur dient alle bijgevoegde documentatie aan de gebruiker over te dragen.

### Aanvullende documentatie voor de vakman (niet meegeleverd)

Naast deze meegeleverde handleiding is de volgende documentatie verkrijgbaar:

- Onderdelenlijst
- Serviceboekje (voor het opsporen van fouten en de functiecontrole)

Deze documentatie kunt u bij de Junkers informatiedienst aanvragen. Het contactadres vindt u op de achterkant van deze handleiding.

# 1 Veiligheidsvoorschriften en verklaring van de symbolen

## 1.1 Voor uw veiligheid

- ▶ Neem de gebruiksaanwijzing in acht voor een juiste werking.
- ▶ Monteer het verwarmingstoestel en het overige toebehoren en stel het in werking overeenkomstig de aanwijzingen in de bijbehorende handleidingen.
- ▶ Laat het toebehoren alleen door een erkend installateur monteren.
- ▶ Deze toebehoren alleen in combinatie met de aangegeven verwarmingstoestellen aansluiten. Neem aansluitschema in acht!
- ▶ Gebruik dit toebehoren uitsluitend in combinatie met de vermelde regelaars en verwarmingstoestellen. Neem het aansluitschema in acht.
- ▶ Het toebehoren heeft verschillende spanningen nodig. Sluit de laagspanningszijde niet aan op het 230-V-stroomnet en de netzijde niet op de laagspanning.
- ▶ Voor montage van de toebehoren: onderbreek de stroomvoorzorging (230V AC) naar het verwarmingstoestel en andere Busdeelnemers.
- ▶ Bij montage op de muur: Monteer dit toebehoren niet in een vochtige ruimte.

## 1.2 Verklaring symbolen



**Veiligheidsaanwijzingen** in de tekst worden door middel van een grijs vlak en een gevaren driehoek aangeduid.

Signaalwoorden geven de ernst aan van het gevaar dat kan optreden als de voorschriften niet worden opgevolgd.

- **Voorzichtig** betekent dat er mogelijk lichte materiële schade kan optreden.
- **Waarschuwing** betekent dat er licht persoonlijk letsel of ernstige materiële schade kan optreden.
- **Gevaar** betekent dat er ernstig persoonlijk letsel kan optreden. In bijzonder ernstige gevallen bestaat er levensgevaar.



**Aanwijzingen** in de tekst met hiernaast aangegeven symbool worden begrensd met een lijn boven en onder de tekst.

---

Aanwijzingen: betekent belangrijke informatie welke in die gevallen geen gevaar voor mens of toestel oplevert.

## 2 Gegevens over het toebehoren

Combinatieoverzicht	IPM 1	IPM 2
Verwarmingstoestel	Alle verwarmingstoestellen met buscompatibele Heatronic 3	Alle verwarmingstoestellen met buscompatibele Heatronic 3
Weersafhankelijke regelaar	FW 100 / FW 200	FW 100 / FW 200
Ruimtetemperatuur-regelaar	FR 10 / FR 100 / FR 110 / FR 110 F	FR 10 / FR 100 / FR 110 / FR 110 F
Afstandsbediening	FB 10 / FB 100	FB 10 / FB 100
Mogelijke aansturing	1 gem. verwarmingscircuit	2 gem. verwarmingscircuits
	1 ongem. verwarmingscircuit + 1 circulatie <sup>1)</sup>	1 gem. + 1 ongem. verwarmingscircuit + 1 circulatie <sup>1)</sup>
	1 boiler + 1 circulatie	2 ongem. verwarmingscircuits + 1 circulatie <sup>1)</sup>
		1 gem. verwarmingscircuit + 1 boiler + 1 circulatie
		1 ongem. verwarmingscircuit + 1 boiler + 1 circulatie
Toegestaan aantal IPM's in een verwarmingsinstallatie	max. 10 x IPM 1 (afhankelijk van de gebruikte regelaar)	max. 5 x IPM 2 (afhankelijk van de gebruikte regelaar)


1) Als het verwarmingstoestel geen aansluiting voor een circulatiepomp bezit.

### 2.1 Leveringsomvang

→ Afbeelding 1 op pagina 56 en 12 op pagina 60:

- 1 IPM 1 of IPM 2
- 2 Schroeven ter bevestiging van het bovenstuk
- 3 Brug in plaats van aansluiting van een temperatuurbewaker TB 1
- 4 Trekontlastingen
- 5 Aanvoertemperatuurvoeler gemengd verwarmingscircuit (MF)

## 2.2 Technische gegevens

<b>Meegeleverd</b>	
- IPM 1	Afbeelding 1, pagina 56
- IPM 2	Afbeelding 12, pagina 60
<b>Afmetingen</b>	
- IPM 1	Afbeelding 2, pagina 56
- IPM 2	Afbeelding 13, pagina 60
<b>Nominale spanningen</b>	
- Bus	15 V DC
- IPM	230 V AC
- Regelaar	10...24 V DC
- Pomp en menger	230 V AC
<b>Max. stroomopname</b>	4 A
<b>Regelingsuitgang</b>	Tweedraads bus
<b>Max. afgegeven vermogen</b>	
- Per aansluiting (P <sub>1</sub> , P <sub>2</sub> )	250 W
- Per aansluiting (M <sub>1</sub> , M <sub>2</sub> )	100 W
<b>Meetbereik aanvoertemperatuurvoeler</b>	0 ... 99 °C
<b>Toeg. omgevingstemp.</b>	
- IPM	0 ... 50 °C
- Aanvoertemperatuurvoeler	0 ... 100 °C
<b>Beschermingstype</b>	IP44
	

### Meetwaarden aanvoertemperatuurvoeler (MF)

°C	$\Omega_{MF}$	°C	$\Omega_{MF}$
20	14772	56	3723
26	11500	62	3032
32	9043	68	2488
38	7174	74	2053
44	5730	80	1704
50	4608	86	1421

## 2.3 Aanvullend toebehoren

Zie ook de prijslijst.

- **SM3**: Menger-stelmotor voor aansluiting aan de klemmen M1 of M2.
- **UP...**: Pomp voor aansluiting aan de klemmen P1 of P2.
- **TB1**: Temperatuurbewaker voor aansluiting aan de klemmen TB1 of TB2.
- **HW...**: Hydraulische poort met temperatuurvoeler voor aansluiting aan de klemmen VF.
- **S...**: Boiler met temperatuurvoeler voor aansluiting aan de klemmen SF1 of SF2.
- **Nr. 1143**: Kabelset met houder voor inbouw van de IPM 1 in het verwarmingstoestel.



## 3 Installatie

### 3.1 Montage



**Gevaar:** Gevaar voor stroomschok!

- ▶ Onderbreek voor de elektrische aansluiting de voedingsspanning naar het verwarmingstoestel en naar alle andere busdeelnemers.

#### 3.1.1 Montage op de muur

IPM 1 → Afbeelding 2 t/m 5 vanaf pagina 56

IPM 2 → Afbeelding 13 t/m 16 vanaf pagina 60

#### 3.1.2 Montage op de montagerail

IPM 1 → Afbeelding 6 op pagina 56

IPM 2 → Afbeelding 17 op pagina 60

#### 3.1.3 Demontage van de montagerail



**Voorzichtig:** Als de achterwand voor de demontage van de montagerail wordt opengebroken, wordt de veiligheidsklasse verlaagd tot IP20.

IPM 1 → Afbeelding 7 op pagina 57

IPM 2 → Afbeelding 18 op pagina 61

### 3.2 Elektrische aansluiting

- ▶ Gebruik met inachtneming van de geldende voorschriften voor de aansluiting minstens een elektrische kabel van type H05VV... (NYM...).
- ▶ Geleid leidingen vanwege de bescherming tegen spatwater altijd door de reeds voorge-monteerde tules en monteer de meegeleverde trekontlastingen.

#### 3.2.1 Aansluiting laagspanningsdeel met busverbinding

Toegestane leidinglengten van de buscompati-bele Heatronic 3 naar de IPM...:

Leidinglengte	Diameter
≤ 80 m	0,40 mm <sup>2</sup>
≤ 100 m	0,50 mm <sup>2</sup>
≤ 150 m	0,75 mm <sup>2</sup>
≤ 200 m	1,00 mm <sup>2</sup>
≤ 300 m	1,50 mm <sup>2</sup>

- ▶ Om inductieve beïnvloeding te voorkomen: Installeer alle laagspanningsleidingen geschei-den van leidingen met een spanning van 230 V of 400 V (minimumafstand 100 mm).
- ▶ Als er inductieve externe invloeden zijn, moeten de leidingen worden afgeschermd. Daardoor worden de leidingen beschermd tegen extern invloeden zoals sterkstroomka-bels, voeringsleidingen, transformatorsta-tions, radio- en televisietoestellen, amateurzendstations, magnetrons en dergelijke.
- ▶ Bij verlenging van de bedrading van de voeler moeten de volgende draaddiameters worden gebruikt:

Leidinglengte	Diameter
≤ 20 m	0,75 mm <sup>2</sup> ... 1,50 mm <sup>2</sup>
≤ 30 m	1,00 mm <sup>2</sup> ... 1,50 mm <sup>2</sup>
≥ 30 m	1,50 mm <sup>2</sup>



Voor spatwaterbescherming (IP): Leidingen zodanig installeren dat de kabelmantel minstens 20 mm in de kabeldoorvoer steekt (→ afbeelding 8 op pagina 57 en afbeelding 19 op pagina 61).

### 3.2.2 Aansluiting 230 V AC

- ▶ Gebruik alleen elektrische kabels van dezelfde kwaliteit.
- ▶ Sluit op de uitgangen geen extra besturingen aan die overige installatiedelen besturen.



De maximale vermogensopname van de installatiedelen mag niet groter zijn dan de aangegeven vermogensopname (→ hoofdstuk 2.2 op pagina 5).

Bij aansluiting van meer dan één verbruiker (verwarmingstoestel, enz.):

- ▶ Wanneer de maximale stroomopname groter is dan de waarde van de in de schakeling opgenomen scheidingsvoorziening met een contactafstand van minstens 3 mm (bijvoorbeeld zekering, aardlekschakelaar, moeten de gebruikers apart van zekeringen worden voorzien.

### 3.2.3 Aansluitschema's met installatievoorbeelden

---



Als de aansluiting voor de circulatiepomp in het verwarmingstoestel ontbreekt:

- ▶ Sluit de circulatiepomp aan zoals in afbeelding 9 op pagina 57 getoond.

---

#### **IPM 1 met boiler na de hydraulische poort en circulatiepomp:**

→ Afbeelding 9 op pagina 57

#### **IPM 1 met verwarmingscircuit ongemengd en circulatiepomp:**

→ Afbeelding 10 op pagina 58

#### **IPM 1 met verwarmingscircuit gemengd:**

→ Afbeelding 11 op pagina 59

#### **IPM 2 met boiler na de hydraulische poort, verwarmingscircuit ongemengd en circulatiepomp:**

→ Afbeelding 20 op pagina 61

#### **IPM 2 met boiler na de hydraulische poort, verwarmingscircuit gemengd en circulatiepomp:**

→ Afbeelding 21 op pagina 62

#### **IPM 2 met verwarmingscircuit ongemengd, verwarmingscircuit gemengd en circulatiepomp:**

→ Afbeelding 22 op pagina 63

#### **IPM 2 met twee verwarmingscircuits gemengd:**

→ Afbeelding 23 op pagina 64

**Legenda bij afbeelding 9 t/m 24 vanaf pagina 57:**

<b>I</b>	Verwarmingscircuit 1
<b>II</b>	Verwarmingscircuit 2
<b>AF</b>	Buitemtemperatuurvoeler
<b>FW 200</b>	Weersafhankelijke regelaar met solarregeling
<b>HK<sub>1...10</sub></b>	Verwarmingscircuits
<b>IPM 1</b>	Module voor een verwarmingscircuit
<b>IPM 2</b>	Module voor twee verwarmingscircuits
<b>HW</b>	Hydraulische poort
<b>HP</b>	Verwarmingspomp
<b>KW</b>	Koudwateraansluiting
<b>LP<sub>1...2</sub></b>	Opwarpomp boiler
<b>M<sub>1...2</sub></b>	Mengklepmotor
<b>MF<sub>1...2</sub></b>	Aanvoertemperatuurvoeler van gemengd verwarmingscircuit
<b>P<sub>1...2</sub></b>	Pomp verwarmingscircuit
<b>SF</b>	Boilertemperatuurvoeler (NTC)
<b>TB<sub>1...2</sub></b>	Temperatuurbewaker
<b>VF</b>	Gemeenschappelijke aanvoervoeler
<b>WS</b>	Warmwaterboiler
<b>WW</b>	Warmwateraansluiting
<b>Z</b>	Circulatieaansluiting
<b>ZP<sub>1...2</sub></b>	Circulatiepomp

**2)** Boileropwarmcircuits na de hydraulische poort moeten codering 3 of hoger krijgen.

### 3.3 Montage van het aanvullende toebehoren

- ▶ Monteer het aanvullende toebehoren volgens de geldende voorschriften en de meegeleverde installatiehandleiding.

## 4 Inbedrijfname

### 4.1 Codering

- ▶ Voor het schakelen van de codeerschakelaar: Onderbreek de voedingsspanning (230 V AC) van de hele verwarmingsinstallatie.
- ▶ Wijs verwarmingscircuits en evt. boileropwarmcircuits met de codeerschakelaars toe<sup>1)</sup>.

**Voorbeeld:**

→ Afbeelding 24 op pagina 65:

- Verwarmingscircuit 1 (HK<sub>1</sub>) = codeerschakelaar I op 1
  - Verwarmingscircuit 2 (HK<sub>2</sub>) = codeerschakelaar II op 2
  - Boileropwarmcircuit (WS<sup>2)</sup>) = Codeerschakelaar I op 3
  - Verwarmingscircuit 4 (HK<sub>4</sub>) = codeerschakelaar II op 4
  - enz. tot verwarmingscircuit 10
- ▶ Schakel de voedingsspanning (230 V AC) van de hele verwarmingsinstallatie pas in als alle circuits met een codering zijn toegewezen. De functie-indicaties branden continu.

### 4.2 Blokkeerbescherming

- Blokkeerbeveiliging pomp:  
De aangesloten pomp wordt bewaakt en na 24 uur stilstand gedurende korte tijd in werking gesteld. Daardoor wordt vastzitten van de pomp voorkomen.
- Blokkeerbeveiliging menger:  
De toegewezen menger wordt bewaakt en na 24 uur stilstand gedurende korte tijd in werking gesteld. Daardoor wordt vastzitten van de menger voorkomen.

- 
- 1) De basisinstelling van alle codeerschakelaars is **off**
  - 2) Boileropwarmcircuits na de hydraulische poort moeten codering 3 of hoger krijgen.

## 5 Storingen

De functie-indicatie geeft de functietoestand van het toebehoren aan.

Storingen worden in het display van de regelaar of van de desbetreffende afstandsbediening weergegeven.

Functie-indicatie	Reactie van de IPM	Storing/oplossing
Continu uit	–	Draai de codeerschakelaar op de desbetreffende codering (1 ... 10). Schakel de voedingsspanning in. Vervang de zekering (→ afbeelding 25 op pagina 65).
Knippert	<b>Verwarming:</b> Verwarmingscircuitpomp aan en mengstelmotor 10 % op (bescherming tegen vorst). <b>Warm water:</b> Circulatiepomp uit en boileropwarm-pomp aan bij boiler temperatuur $\leq 10^{\circ}\text{C}$ (bescherming tegen vorst).	Neem de storingsmelding in het display van de regelaar in acht. De gebruiksaanwijzing van de regelaar bevat overige aanwijzingen voor het verhelpen van de storing.
Continu aan	Normale functie	Geen fout

## Obsah

---

<b>1</b>	<b>Bezpečnostné pokyny a vysvetlivky symbolov</b>	<b>39</b>
1.1	Bezpečnostné upozornenia	39
1.2	Vysvetlivky symbolov	39

---

<b>2</b>	<b>Údaje o príslušenstve</b>	<b>40</b>
2.1	Rozsah dodávky	40
2.2	Technické údaje	41
2.3	Doplňujúce príslušenstvo	41

---

<b>3</b>	<b>Inštalácia</b>	<b>42</b>
3.1	Montáž	42
3.1.1	Montáž na stenu	42
3.1.2	Montáž na montážnu kolajnicu	42
3.1.3	Demontáž z montážnej kolajnice	42
3.2	Elektrické zapojenie	42
3.2.1	Prípojka častí nízkeho napätia so zbernicovým spojením	42
3.2.2	Prípojka 230 V AC	43
3.2.3	Schémy zapojení s príkladmi zariadení	43
3.3	Montáž doplňujúceho príslušenstva	44

---

<b>4</b>	<b>Uvedenie do prevádzky</b>	<b>45</b>
4.1	Kódovanie	45
4.2	Ochrana blokováním	45

---

<b>5</b>	<b>Poruchy</b>	<b>46</b>
----------	----------------	-----------

---

<b>Príloha</b>	<b>56</b>
----------------	-----------

## Informácie k dokumentácii



Všetky priložené podklady doručte prevádzkovateľovi.

---

### Doplňujúce podklady pre odborníka (neobsiahnuté v rozsahu dodávky)

Dodatočne možno dostať k dodaným návodom nasledujúce podklady:

- Zoznam náhradných dielov
- Servisný zošit (pre diagnostiku porúch a funkčné preskúšanie)

Tieto podklady si môžete vyžiadať u Junkers Info-slужby. Kontaktnú adresu nájdete na zadnej strane tejto príručky.

# 1 Bezpečnostné pokyny a vysvetlivky symbolov

## 1.1 Bezpečnostné upozornenia

- ▶ Pre bezchybné fungovanie dodržujte tento návod.
- ▶ Vykurovacie zariadenie a príslušenstvá namontujte podľa príslušného návodu a uveďte do prevádzky.
- ▶ Príslušenstvo môže namontovať len inštalatér s osvedčením.
- ▶ Toto príslušenstvo používajte len v spojení s uvedenými vykurovacími zariadeniami. Dodržiavajte pripojovaciu schému!
- ▶ Toto príslušenstvo používajte výlučne len v spojení s uvedenými regulátormi a vykurovacími telesami. Rešpektujte schému zapojenia!
- ▶ Na používanie tohto príslušenstva sú potrebné rôzne napätia. Stranu nízkeho napätia nepripájajte na sieť 230 V a naopak.
- ▶ Pred montážou tohto príslušenstva: Odpojte napájacie napätie (230 V AC) k vykurovaciemu zariadeniu a k všetkým ďalším účastníkom zbernice.
- ▶ Pri montáži na stenu: Nemontujte toto príslušenstvo vo vlhkých miestnostiach.

## 1.2 Vysvetlivky symbolov



Bezpečnostné upozornenia sú v texte označované výstražným trojuholníkom na šedom podklade.

Signalizačné slová označujú vysoké nebezpečenstvo, ktoré nastane, ak sa neuskutočnia opatrenia na zamedzenie škody.

- **Pozor** znamená, že môžu nastať ľahké vecné škody.
- **Varovanie** znamená, že môže dôjsť k ľahkému zraneniu alebo veľkým vecným škodám.
- **Nebezpečie** znamená riziko vážneho poranenia. V mimoriadne vážnych prípadoch hrozí riziko ohrozenia života



**Upozornenia** sú v texte označené uvedenými symbolmi a sú ohraničené horizontálnymi čiarami nad a pod textom.

Upozornenia obsahujú dôležité informácie pre také prípady, keď nehrozí nebezpečie pre človeka ani nebezpečie poškodenia zariadenia.

## 2 Údaje o príslušenstve

Prehľad kombinácií	IPM 1	IPM 2
Vykurovacie zariadenie	Všetky vykurovacie zariadenia Heatronic 3 s BUS zbernicami	Všetky vykurovacie zariadenia Heatronic 3 s BUS zbernicami
Regulátor riadený podľa vonkajšej teploty	FW 100 / FW 200	FW 100 / FW 200
Regulátor priestorovej teploty	FR 10 / FR 100 / FR 110 / FR 110 F	FR 10 / FR 100 / FR 110 / FR 110 F
Diaľkové ovládanie	FB 10 / FB 100	FB 10 / FB 100
Možné riadenie	1 miešaný vykurovací okruh	2 miešané vykurovacie okruhy
	1 nemiešaný vykurovací okruh + 1 cirkulácia <sup>1)</sup>	1 miešaný + 1 nemiešaný vykurovací okruh + 1 cirkulácia <sup>1)</sup>
	1 zásobník + 1 cirkulácia	2 miešané vykurovacie okruhy + 1 cirkulácia <sup>1)</sup>
		1 miešaný vykurovací okruh + 1 zásobník + 1 cirkulácia
prípustný počet IPM v jednom vykurovacom zariadení	max. 10 x IPM 1 (závisí od použitého regulátora)	max. 5 x IPM 2 (závisí od použitého regulátora)

1) Keď nemá vykurovacie zariadenie žiadny prípoj na cirkulačné čerpadlo!

### 2.1 Rozsah dodávky

→ **Obrázok 1 na strane 56 a 12 na strane 60:**

- 1 IPM 1 alebo IPM 2
- 2 Skrutky na upevnenie hornej časti
- 3 Mostík; na mieste prípojky zariadenia, ktoré monitoruje teplotu TB 1
- 4 Svorky zamedzujúce namáhanie v ťahu
- 5 Snímač výstupnej teploty zmiešaného vykurovacieho okruhu (MF)



## 2.2 Technické údaje

<b>Rozsah dodávky</b>	
- IPM 1	Obrázok 1, Strana 56
- IPM 2	Obrázok 12, Strana 60
<b>Rozmery</b>	
- IPM 1	Obrázok 2, Strana 56
- IPM 2	Obrázok 13, Strana 60
<b>Menovité napätia</b>	
- zbernica	15 V DC
- IPM	230 V AC
- Regulátor	10...24 V DC
- Čerpadlo a zmiešavač	230 V AC
<b>max. spotreba elektrického prúdu</b>	4 A
<b>Prípojenie regulácie</b>	2-vodičová zbernica
<b>max. dodávaný výkon</b>	
- pre každú prípojku ( $P_1, P_2$ )	250 W
- pre každú prípojku ( $M_1, M_2$ )	100 W
<b>Rozsah merania snímača prírodnej teploty</b>	
	0 ... 99 °C
<b>prípustná teplota okolia</b>	
- IPM	0 ... 50 °C
- Snímač prírodnej teploty	0 ... 100 °C
<b>Druh krytia</b>	IP44
<b>CE</b>	

### Namerané hodnoty snímača výstupnej teploty (MF)

°C	$\Omega_{MF}$	°C	$\Omega_{MF}$
20	14772	56	3723
26	11500	62	3032
32	9043	68	2488
38	7174	74	2053
44	5730	80	1704
50	4608	86	1421

## 2.3 Doplnujúce príslušenstvo

Pozri aj cenník!

- **SM3:** Servomotor zmiešavača pre prípojku na svorky M1 alebo M2.
- **UP...:** Čerpadlo pre prípojku na svorky P1 alebo P2.
- **TB1:** Snímač teploty pre prípojku na svorky TB1 alebo TB2.
- **HW...:** Hydraulická výhybka so snímačom teploty pre prípojku na svorky VF.
- **S...:** Zásobník so snímačom teploty pre prípojku na svorky SF1 alebo SF2.
- **Č. 1143:** Súprava káblov s držiakom na montáž IPM 1 do vykurovacieho zariadenia.

## 3 Inštalácia

### 3.1 Montáž



**Nebezpečie:** úraz elektrickým prúdom!

- Pred elektrickým pripojením prerušte napájacie napätie k vykurovaciemu zariadeniu a ku všetkým ostatným účastníkom zbernice.

#### 3.1.1 Montáž na stenu

IPM 1 → Obrázok 2 až 5 od strany 56

IPM 2 → Obrázok 13 až 16 od strany 60

#### 3.1.2 Montáž na montážnu kolajnicu

IPM 1 → Obrázok 6 na strane 56

IPM 2 → Obrázok 17 na strane 60

#### 3.1.3 Demontáž z montážnej kolajnice



**Pozor:** Pri odobratí zadnej steny sa zníži krycia trieda pre demontáž z montážnej kolajnice na IP20.

IPM 1 → Obrázok 7 na strane 57

IPM 2 → Obrázok 18 na strane 61

### 3.2 Elektrické zapojenie

- Pre prepojenie s príslušenstvom doporučujeme použiť 4 žilový medený kábel s min. priemerom 1,5 mm<sup>2</sup>. Použitý kábel musí spĺňať STN.
- Vodiče vedzte bezpodmienečne kvôli ochrane proti kvapkajúcej vode cez práve predmontované priechodky a namontujte dodané svorky zamedzujúce namáhanie v ťahu.

#### 3.2.1 Prípojka časti nízkeho napätia so zbernicovým spojením

Prípustné dĺžky vodičov Heatronic 3 so zbernicami ku IPM...:

Dĺžka vodiča:	Prierez
≤ 80 m	0,40 mm <sup>2</sup>
≤ 100 m	0,50 mm <sup>2</sup>
≤ 150 m	0,75 mm <sup>2</sup>
≤ 200 m	1,00 mm <sup>2</sup>
≤ 300 m	1,50 mm <sup>2</sup>

- Aby ste predchádzali indukčným ovplyvneniam: Všetky vedenia nízkeho napätia vedúce súbežne s vodičmi 230 V alebo 400 V uložte oddelene (minimálny odstup 100 mm).
- Pri indukčných vonkajších vplyvoch vedte tienené vedenia.  
Takto budú vedenia odtienené voči vonkajším vplyvom (napr. silnoprúdový kábel, trolejové drôty, trafostanice, rozhlasové prístroje a televízie, rádioamatérske stanice, mikrovlnné prístroje alebo iné).
- Pri predĺžení vedenia snímača je potrebné použiť prierezy vodičov:

Dĺžka vodiča:	Prierez
≤ 20 m	0,75 mm <sup>2</sup> ... 1,50 mm <sup>2</sup>
≤ 30 m	1,00 mm <sup>2</sup> ... 1,50 mm <sup>2</sup>
≥ 30 m	1,50 mm <sup>2</sup>



Pre ochranu pred prúdom vody (IP): Vedenie musíte položiť tak, aby bol plášť kábla zastrčený minimálne 20 mm v káblovej priechodke (→ obr. 8 na strane 57 a obr. 19 na strane 61).

### 3.2.2 Prípojka 230 V AC

- ▶ Používajte len elektrické káble rovnakej kvality.
- ▶ Na výstupy nepripájajte žiadne dodatočné ovládania, ktoré ovládajú ďalšie časti zariadenia.



Maximálny príkon častí zariadenia nesmie prekročiť hodnoty (→ Kapitola 2.2 na strane 41).

Pri pripojení viacerých spotrebičov (vykurovacie zariadenie atď.):

- ▶ Nesmie byť prekročená maximálna menovitá hodnota prúdu predradeného oddelovacieho zariadenia s min. 3 mm vzdialenosťou kontaktov (napr. poistky, ističe). Prípadne účastníkov oddelene istiť.

### 3.2.3 Schémy zapojení s príkladmi zariadení



Ak chýba prípojka pre cirkulačné čerpadlo vo vykurovacom zariadení:

- ▶ Pripojte cirkulačné čerpadlo tak, ako je to zobrazené na obrázku 9 na strane 57.

#### **IPM 1 so zásobníkom po hydraulickej výhybke a cirkulačnom čerpadle:**

→ obrázok 9 na strane 57

#### **IPM 1 so miešaným vykurovacím okruhom a cirkulačným čerpadlom:**

→ obrázok 10 na strane 58

#### **IPM 1 so miešaným vykurovacím okruhom:**

→ obrázok 11 na strane 59

#### **IPM 2 so zásobníkom po hydraulickej výhybke, nemiešaným vykurovacím okruhom a cirkulačným čerpadlom:**

→ obrázok 20 na strane 61

#### **IPM 2 so zásobníkom po hydraulickej výhybke, miešaným vykurovacím okruhom a cirkulačným čerpadlom:**

→ obrázok 21 na strane 62

#### **IPM 2 s nemiešaným vykurovacím okruhom, miešaným vykurovacím okruhom a cirkulačným čerpadlom:**

→ obrázok 22 na strane 63

#### **IPM 2 s dvoma miešanými vykurovacími okruhmi:**

→ obrázok 23 na strane 64

### Legenda k obrázku 9 až 24 od strany 57:

<b>I</b>	Vykurovací okruh 1
<b>II</b>	Vykurovací okruh 2
<b>AF</b>	Snímač vonkajšej teploty
<b>FW 200</b>	Regulátor riadený podľa vonkajšej teploty s reguláciou solárneho systému
<b>HK<sub>1...10</sub></b>	Vykurovacie okruhy
<b>IPM 1</b>	Modul pre jeden vykurovací okruh
<b>IPM 2</b>	Modul pre dva vykurovacie okruhy
<b>HW</b>	Hydraulická výhybka (anuloid)
<b>HP</b>	Čerpadlo kúrenia
<b>KW</b>	Vstup studenej vody
<b>LP<sub>1...2</sub></b>	Čerpadlo plnenia zásobníka
<b>M<sub>1...2</sub></b>	Servomotor zmiešavača
<b>MF<sub>1...2</sub></b>	Snímač výstupnej teploty miešaného vykurovacieho okruhu
<b>P<sub>1...2</sub></b>	Čerpadlo vykurovacieho okruhu
<b>SF</b>	Snímač teploty zásobníka (NTC)
<b>TB<sub>1...2</sub></b>	Snímač teploty
<b>VF</b>	Spoločný snímač prívodu
<b>WS</b>	Nepriamoohrievaný zásobník teplej vody
<b>WW</b>	Výstup teplej vody
<b>Z</b>	Prípojenie cirkulácie
<b>ZP<sub>1...2</sub></b>	Cirkulačné čerpadlo
<b>2)</b>	Okruh (okruhy) plnenia zásobníka po hydraulickej výhybke si musia zachovať kódovanie 3 alebo vyššie.

### 3.3 Montáž doplňujúceho príslušenstva

- ▶ Doplňujúce príslušenstvo namontujte podľa stanovených predpisov a dodaného návodu na inštaláciu.

## 4 Uvedenie do prevádzky

### 4.1 Kódovanie

- ▶ Pred prepnutím kódovacieho spínača: Prerušte napájacie napätie (230 V AC) celého vykurovacieho zariadenia.
- ▶ Vykurovací okruh (okruhy) a popri prípade okruh (okruhy) plnenia zásobníka zoradíte s kódovacími spínačmi <sup>1)</sup>.

**Príklad:**

- obrázok 24 na strane 65:
  - Vykurovací okruh 1 (HK<sub>1</sub>) = Kódovací spínač I na 1
  - Vykurovací okruh 2 (HK<sub>2</sub>) = Kódovací spínač II na 2
  - Okruh plnenia zásobníka (WS <sup>2)</sup>) = Kódovací spínač I na 3
  - Vykurovací okruh 4 (HK<sub>4</sub>) = Kódovací spínač II na 4
  - atď. až po vykurovací okruh 10
- ▶ Až keď majú všetky okruhy priradené kódovanie, zapnite prívod napätia (230 V AC) celého vykurovacieho zariadenia. Prevádzkový indikátor (indikátory) stále svieti.

### 4.2 Ochrana blokováním

- Ochrana zablokovania čerpadla: Pripojené čerpadlo sa sleduje a po 24 hodinách státia sa na krátky čas zapojí do prevádzky. Tým sa zabráni uviaznutiu čerpadla.
- Ochrana zablokovania zmiešavača: Priradený zmiešavač sa sleduje a po 24 hodinách státia sa na krátky čas zapojí do prevádzky. Tým sa zabráni uviaznutiu zmiešavača.

- 
- 1) Základné postavenie všetkých kódovacích spínačov je **off**
  - 2) Okruh (okruhy) plnenia zásobníka si po hydraulickej výhybke musia zachovať kódovanie 3 alebo vyššie.

## 5 Poruchy

Prevádzkový indikátor ukazuje prevádzkový stav príslušenstva.

Poruchy sa zobrazia na indikátore regulátora alebo príslušného diaľkového ovládania.

Prevádzkový indikátor	Reakcia IPM	Porucha/Pomoc
Trvalo vypnutý	–	Kódovací spínač otočne na zodpovedajúce kódovanie (1 ... 10). Zapnite napájacie napätie. Vymeňte poistku (→ Obrázok 25 na strane 65).
Bliká	<b>Kúrenie:</b> čerpadlo vykurovacieho okruhu a motor zmiešavača sú na 10% (ochrana proti zamrznutiu). <b>TÚV:</b> cirkulačné čerpadlo vypnuté a čerpadlo plnenia zásobníka zapnuté pri teplote zásobníka $\leq 10^{\circ}\text{C}$ (ochrana proti zamrznutiu).	Rešpektujte hlásenie o poruche na indikátore regulátora. Návod regulátora obsahuje ďalšie pokyny na odstránenie poruchy.
Trvalo zapnutý	Normálna prevádzka	Žiadna chyba

## Obsah

<b>1</b>	<b>Bezpečnostní pokyny a vysvětlení symbolů</b>	<b>48</b>
1.1	Bezpečnostní pokyny	48
1.2	Použité symboly	48
<b>2</b>	<b>Údaje k příslušenství</b>	<b>49</b>
2.1	Rozsah dodávky	49
2.2	Technické údaje	50
2.3	Doplňkové příslušenství	50
<b>3</b>	<b>Instalace</b>	<b>51</b>
3.1	Montáž	51
3.1.1	Montáž na stěně	51
3.1.2	Montáž na montážní liště	51
3.1.3	Demontáž z montážní lišty	51
3.2	Elektrické zapojení	51
3.2.1	Přípojka nízkého napětí s napojením na-sběrnici	51
3.2.2	Přípojka 230 V AC	52
3.2.3	Schémata připojení s příklady zařízení	52
3.3	Montáž doplňkového příslušenství	53
<b>4</b>	<b>Uvedení do provozu</b>	<b>54</b>
4.1	Kódování	54
4.2	Blokovací ochrana	54
<b>5</b>	<b>Poruchy</b>	<b>55</b>
	<b>Dodatek</b>	<b>56</b>

## Informace o dokumentaci



Všechny příložené podklady předejte provozovateli.

### Doplňující podklady pro odborníky (nejsou součástí dodávky)

K tomuto návodu dodávanému spolu se zařízením lze navíc obdržet následující podklady:

- seznam náhradních dílů
- servisní brožuru (pro hledání závad a kontrolu funkčnosti)

Tyto podklady žádejte u informační služby Junkers. Kontaktní adresu najdete na zadní straně tohoto návodu.

# 1 Bezpečnostní pokyny a vysvětlení symbolů

## 1.1 Bezpečnostní pokyny

- ▶ Pro bezvadnou funkci respektujte tento návod.
- ▶ Topné zařízení a další příslušenství montujte a uvádějte do provozu v souladu s příslušnými návody.
- ▶ Montáž příslušenství svěřte pouze kvalifikovanému instalatérovi.
- ▶ Toto příslušenství používat výhradně ve spojení s uvedenými topnými kotli. Dbát schématu zapojení!
- ▶ Příslušenství používejte výhradně ve spojení s uvedenými regulátory a topnými zařízeními. Dodržujte schéma připojení.
- ▶ Toto příslušenství vyžaduje rozdílná napětí. Stranu nízkého napětí nepřipojovat na síť 230 V a obráceně.
- ▶ Před montáží tohoto příslušenství: Přerušit přívodní napětí (230 V AC) ke kotli a ostatním připojeným regulačním a akčním modulům komunikační sběrnice.
- ▶ Při montáži na stěnu: Nemontujte toto příslušenství ve vlhkých místnostech.

## 1.2 Použité symboly



**Bezpečnostní pokyny** jsou v textu vyznačeny výstražným trojúhelníkem a podloženy šedou barvou.

Zvýrazněná slova symbolizují výši nebezpečí, které může vzniknout, pokud opatření pro zabránění škod nejsou respektována.

- **Pozor** znamená, že mohou vzniknout menší věcné škody.
- **Varování** znamená, že mohou vzniknout lehké újmy na zdraví osob nebo těžké věcné škody.
- **Nebezpečí** znamená, že mohou vzniknout těžké újmy na zdraví osob. V mimořádných případech je ohrožen život.



**Upozornění** v textu jsou označena vedle zobrazeným symbolem. Jsou ohraničena vodorovnými čarami pod a nad textem.

Upozornění obsahují důležité informace v takových případech, kde nehrozí nebezpečí pro člověka nebo kotel.



## 2 Údaje k příslušenství

Přehled kombinací	IPM 1	IPM 2
Topné zařízení	všechna topná zařízení se systémem Heatronic 3 se sběrníkovou komunikací	všechna topná zařízení se systémem Heatronic 3 se sběrníkovou komunikací
Regulátor řízený povětrnostními podmínkami	FW 100 / FW 200	FW 100 / FW 200
Regulátor teploty v místnosti	FR 10 / FR 100 / FR 110 / FR 110 F	FR 10 / FR 100 / FR 110 / FR 110 F
Dálkové ovládání	FB 10 / FB 100	FB 10 / FB 100
Možné nastavení	1 směřovaný vytápěcí okruh 1 nesměřovaný vytápěcí okruh + 1 cirkulace <sup>1)</sup> 1 zásobník + 1 cirkulace	2 směřované vytápěcí okruhy 1 směřovaný + 1 nesměřovaný vytápěcí okruh + 1 cirkulace <sup>1)</sup> 2 nesměřované vytápěcí okruhy + 1 cirkulace <sup>1)</sup> 1 směřovaný vytápěcí okruh + 1 zásobník + 1 cirkulace 1 nesměřovaný vytápěcí okruh + 1 zásobník + 1 cirkulace
Přípustný počet IPM v jednom vytápěcím zařízení	max. 10 x IPM 1 (podle použitého regulátoru)	max. 5 x IPM 2 (podle použitého regulátoru)

1) V případě, že topné zařízení nemá žádnou přípojku pro cirkulační čerpadlo!

### 2.1 Rozsah dodávky

→ **Obrázek 1 na straně 56 a obrázek 12 na straně 60:**

- 1 IPM 1, příp. IPM 2
- 2 Šrouby k upevnění vrchní části
- 3 Můstek; namísto přípojky hlídače teploty TB 1
- 4 Odlehčení tahu
- 5 Čidlo výstupní teploty směřovaného vytápěcího okruhu (MF)

## 2.2 Technické údaje

<b>Rozsah dodávky</b>	
- IPM 1	obrázek 1, strana 56
- IPM 2	obrázek 12, strana 60
<b>Rozměry</b>	
- IPM 1	obrázek 2, strana 56
- IPM 2	obrázek 13, strana 60
<b>Jmenovitá napětí</b>	
- sběrnice	15 V DC
- IPM	230 V AC
- regulátor	10...24 V DC
- čerpadlo a směšovač	230 V AC
<b>Max. příkon</b>	4 A
<b>Výstup regulace</b>	dvoudrátová sběrnice
<b>Max. provoz výkonu</b>	
- na přípojku ( $P_1, P_2$ )	250 W
- na přípojku ( $M_1, M_2$ )	100 W
<b>Měřicí rozsah čidla výstupní teploty</b>	0 ... 99 °C
<b>Příp. okolní teplota.</b>	
- IPM	0 ... 50 °C
- čidlo výstupní teploty	0 ... 100 °C
<b>Krytí</b>	IP44
<b>CE</b>	

### Naměřené hodnoty čidla výstupní teploty (MF)

°C	$\Omega_{MF}$	°C	$\Omega_{MF}$
20	14772	56	3723
26	11500	62	3032
32	9043	68	2488
38	7174	74	2053
44	5730	80	1704
50	4608	86	1421

## 2.3 Doplnkové příslušenství

Viz též ceník!

- **SM3:** Servomotor směšovače pro přípojku na svorky M1 nebo M2.
- **UP...:** Čerpadlo pro přípojku na svorky P1 nebo P2.
- **TB1:** Hlídač teploty pro přípojku na svorky TB1 nebo TB2.
- **HW...:** Anuloid s čidlem teploty pro přípojku na svorky VF.
- **S...:** Zásobník s čidlem teploty pro přípojku na svorky SF1 nebo SF2.
- **Č. 1143:** Sada kabelů s držákem pro montáž IPM 1 do topného zařízení.

## 3 Instalace

### 3.1 Montáž



**Nebezpečí:** Úrazu elektrickým proudem!

- Před elektrickým připojením přerušit zdroj síťového napětí ke kotli a ke všem účastníkům komunikační sběrnice.

#### 3.1.1 Montáž na stěně

IPM 1 → obrázek 2 do 5 od strany 56

IPM 2 → obrázek 13 do 16 od strany 60

#### 3.1.2 Montáž na montážní liště

IPM 1 → obrázek 6 na straně 56

IPM 2 → obrázek 17 na straně 60

#### 3.1.3 Demontáž z montážní lišty



**Pozor:** Při vypáčení zadní stěny za účelem demontáže montážní lišty se snižuje třída krytí na IP20.

IPM 1 → obrázek 7 na straně 57

IPM 2 → obrázek 18 na straně 61

### 3.2 Elektrické zapojení

- Při respektování platných předpisů pro připojení použijte CYKY nebo CYKYLs.
- Bezpodmínečně vedte vedení již předmontovanými průchodkami, aby nebyla zasažena kapající vodou, a namontujte dodaná odlehčení tahu.

#### 3.2.1 Přípojka nízkého napětí s napojením na sběrnici

Přípustné délky vedení systému Heatronic 3 se sběrnicovou komunikací k IPM...:

Délka vedení	Průřez
≤ 80 m	0,40 mm <sup>2</sup>
≤ 100 m	0,50 mm <sup>2</sup>
≤ 150 m	0,75 mm <sup>2</sup>
≤ 200 m	1,00 mm <sup>2</sup>
≤ 300 m	1,50 mm <sup>2</sup>

- Aby se zabránilo indukčním vlivům: Všechna vedení nízkého napětí od vedení s napětím 230 V nebo 400 V pokládejte odděleně (minimální vzdálenost 100 mm).
- Při vnějších indukčních vlivech použijte stíněná vedení.  
Indukční vlivy lze očekávat v blízkosti silnoproudého vedení, v blízkosti trolejí, trafostanic, rozhlasových a televizních přijímačů, amatérských vysílaček, mikrovlnných zařízení apod., proto se doporučuje použít k instalaci stíněná vedení pro měřicí signály.
- Při prodloužení vedení čidla je třeba použít následující průřezy vodičů:

Délka vedení	Průřez
≤ 20 m	0,75 mm <sup>2</sup> 1,50 mm <sup>2</sup>
≤ 30 m	1,00 mm <sup>2</sup> 1,50 mm <sup>2</sup>
≥ 30 m	1,50 mm <sup>2</sup>



Na ochranu před stříkající vodou (IP): Položte vedení tak, aby alespoň 20 mm pláště kabelu zůstalo v kabelové průchodce (→ obrázek 8 na straně 57 příp. obrázek 19 na straně 61).

### 3.2.2 Přípojka 230 V AC

- ▶ Použijte pouze elektrické kabely srovnatelné kvality.
- ▶ Na výstupy nenapojujte žádná dodatečná ovládání, která by řídila další části zařízení.



Maximální příkon dílů zařízení nesmí překročit zadání (→ kapitola 2.2 na straně 5).

Při připojení více spotřebičů (topné zařízení atd.):

- ▶ Při připojení více spotřebičů (HMM, kotel, čerpadla,..) nesmí celková velikost proudu překročit hodnotu předřazeného rozpojovacího zařízení - jističe s min. vzdáleností kontaktů 3 mm. V opačném případě je potřeba spotřebiče jistit odděleně.

### 3.2.3 Schémata připojení s příklady zařízení

---



Chybí přípojka pro cirkulační čerpadlo v topném zařízení:

- ▶ Napojte cirkulační čerpadlo jako na obrázku 9 na straně 57.

#### **IPM 1 se zásobníkem za anuloidem a cirkulačním čerpadlem:**

→ obrázek 9 na straně 57

#### **IPM 1 s nesměšovaným vytápěcím okruhem a cirkulačním čerpadlem:**

→ obrázek 10 na straně 58

#### **IPM 1 se směšovaným vytápěcím okruhem:**

→ obrázek 11 na straně 59

#### **IPM 2 se zásobníkem za anuloidem, nesměšovaným vytápěcím okruhem a cirkulačním čerpadlem:**

→ obrázek 20 na straně 61

#### **IPM 2 se zásobníkem za anuloidem, směšovaným vytápěcím okruhem a cirkulačním čerpadlem:**

→ obrázek 21 na straně 62

#### **IPM 2 s nesměšovaným vytápěcím okruhem, směšovaným vytápěcím okruhem a cirkulačním čerpadlem:**

→ obrázek 22 na straně 63

#### **IPM 2 se dvěma směšovanými vytápěcími okruhy**

→ obrázek 23 na straně 64

**Legenda k obrázku 9 do 24 od strany 57:**

<b>I</b>	Vytápěcí okruh 1
<b>II</b>	Vytápěcí okruh 2
<b>AF</b>	čidlo venkovní teploty
<b>FW 200</b>	Regulátor řízený povětrnostními podmínkami se solární regulací
<b>HK<sub>1...10</sub></b>	Vytápěcí okruhy
<b>IPM 1</b>	Modul pro jeden vytápěcí okruh
<b>IPM 2</b>	Modul pro dva vytápěcí okruhy
<b>HW</b>	hydraulická výhybka
<b>HP</b>	Čerpadlo vytápění
<b>KW</b>	přípojka studené vody
<b>LP<sub>1...2</sub></b>	Plnicí čerpadlo zásobníku
<b>M<sub>1...2</sub></b>	Servomotor směšovače
<b>MF<sub>1...2</sub></b>	Čidlo výstupní teploty směšovaného vytápěcího okruhu
<b>P<sub>1...2</sub></b>	Čerpadlo vytápěcího okruhu
<b>SF</b>	teplotní čidlo zásobníku TUV (NTC)
<b>TB<sub>1...2</sub></b>	Hlídač teploty
<b>VF</b>	společné náběhové čidlo
<b>WS</b>	zásobník TUV
<b>WW</b>	přípoj teplé vody
<b>Z</b>	cirkulační přípojka
<b>ZP<sub>1...2</sub></b>	Cirkulační čerpadlo
<b>2)</b>	Plnicí okruh(y) zásobníku za anuloidem musí být okódovány číslem 3 nebo vyšším.

**3.3 Montáž doplňkového příslušenství**

- Doplňkové příslušenství namontujte s přihlédnutím k zákonným předpisům a podle dodaného návodu k instalaci.

## 4 Uvedení do provozu

### 4.1 Kódování

- ▶ Před zapnutím nebo přepnutím kódovacího přepínače: Přerušit přívod elektrického proudu (230 V AC) do celého regulačního okruhu systému.
  - ▶ Vytápěcí okruh(y) a příp. plnicí okruh(y) zásobníku přiřaďte kódovacím spínačům<sup>1)</sup>.
- Příklad:**
- Obrázek 24 na straně 65:
- vytápěcí okruh 1 (VO<sub>1</sub>) = kódovací spínač I na 1
  - vytápěcí okruh 2 (VO<sub>2</sub>) = kódovací spínač II na 2
  - Plnicí okruh zásobníku (WS<sup>2)</sup>) = kódovací spínač I na 3
  - Vytápěcí okruh 4 (VO<sub>4</sub>) = kódovací spínač II na 4
  - atd. až do vytápěcího okruhu 10
- ▶ Teprve po přiřazení kódů všem okruhům zapněte napájecí napětí (230 V AC) celého vytápěcího zařízení.
- Provozní indikátor(y) trvale svítí.

### 4.2 Blokovací ochrana

- Blokovací ochrana čerpadla:  
Připojené čerpadlo je monitorováno a po 24 hodinách klidového stavu se na krátkou dobu uvede do provozu. Tím je zabráněno uvážnutí čerpadla.
- Blokovací ochrana směšovače:  
Přiřazený směšovač je monitorován a po 24 hodinách klidového stavu se na krátkou dobu uvede do provozu. Tím je zabráněno uvážnutí směšovače.

- 
- 1) Základní nastavení všech kódovacích spínačů je **off**
  - 2) plnicí okruh(y) zásobníku za anuloidem musí být okódovány číslem 3 nebo vyšším.

## 5 Poruchy

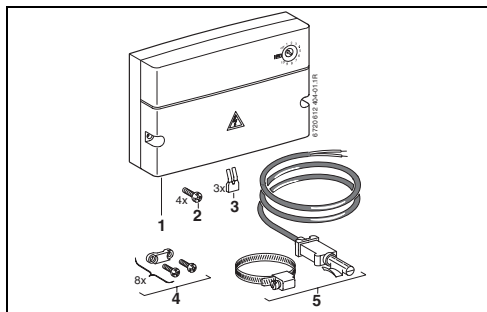
Provozní indikátor ukazuje stav příslušenství.

Poruchy se zobrazují na indikátoru regulátoru nebo příslušného dálkového ovládání.

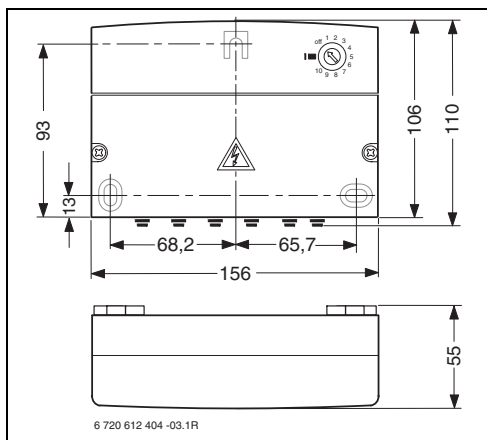
Provozní indikátor	Reakce IPM	Porucha/odstranění
stále zhasnutý	–	otáčejte kódovacím spínačem na požadované kódování (1 ... 10). Zapněte napájecí napětí. Vyměňte pojistku (→obrázek 25 na straně 65).
bliká	<b>Vytápění:</b> Čerpadlo vytápěcího okruhu je zapnuté a servomotor směšovače je nastaven na 10 % (protimrazová ochrana). <b>Teplá voda:</b> Cirkulační čerpadlo je vypnuté a plnicí čerpadlo zásobníku je zapnuté při teplotě zásobníku $\leq 10^{\circ}\text{C}$ (protimrazová ochrana).	Dávejte pozor na hlášení poruchy na indikátoru regulátoru. Návod k regulátoru obsahuje další pokyny pro odstraňování poruch.
trvale svítí	normální provoz	žádná závada

# Anhang/Annexe/Allegato/Aanhangsel/Priloha/Dodatek

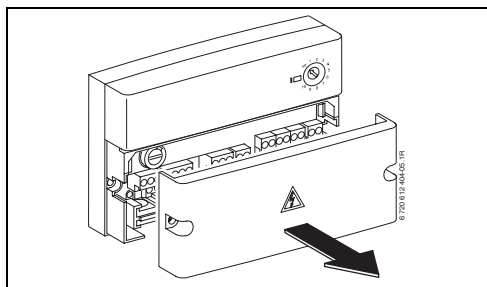
## IPM 1:



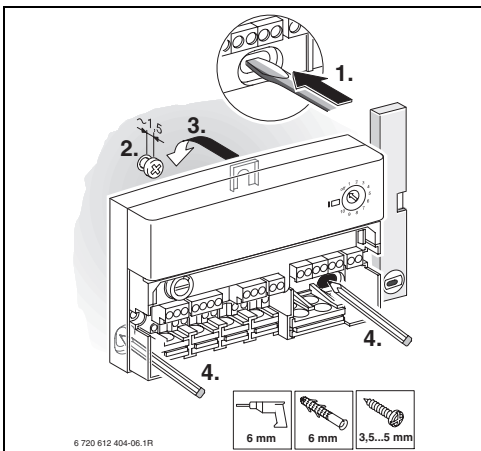
1



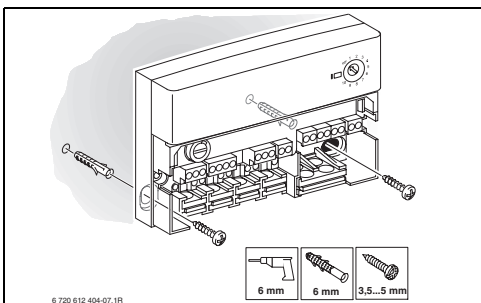
2



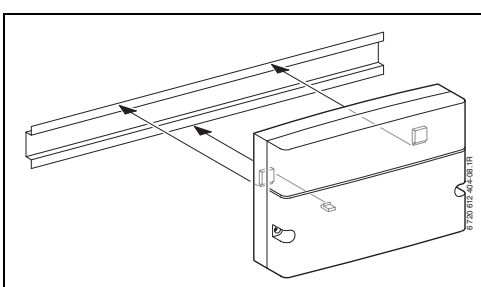
3



4



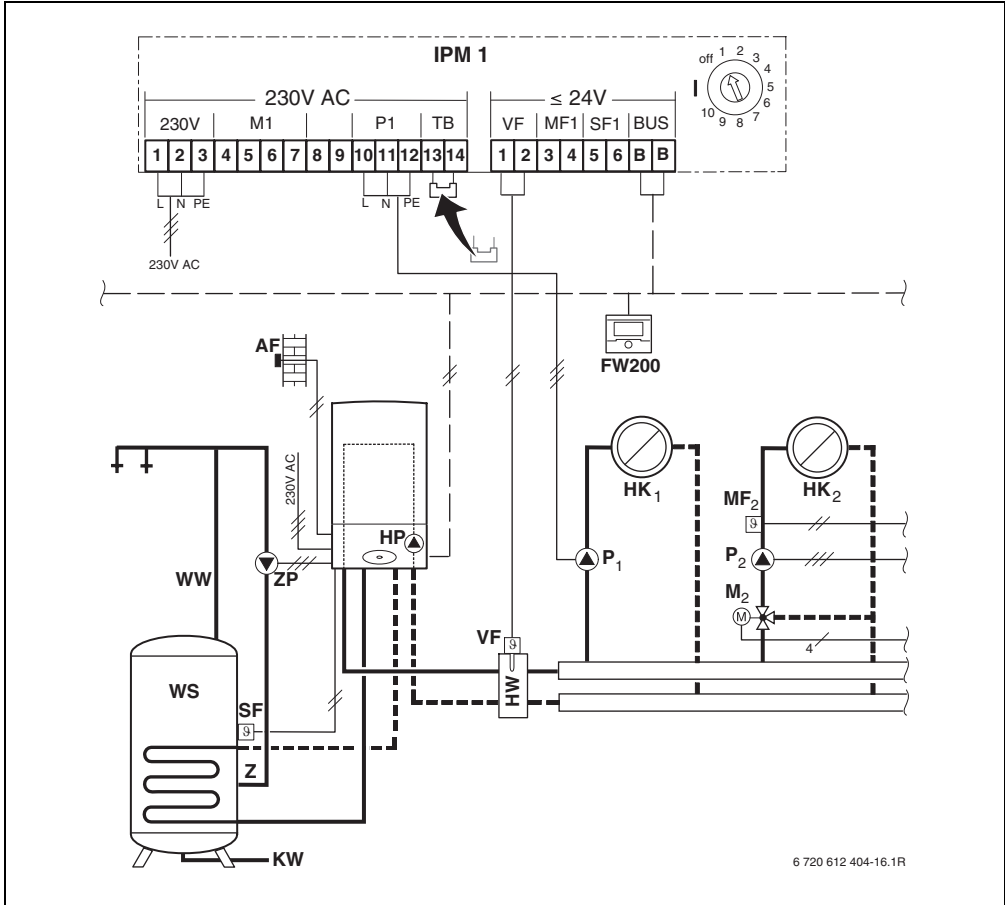
5

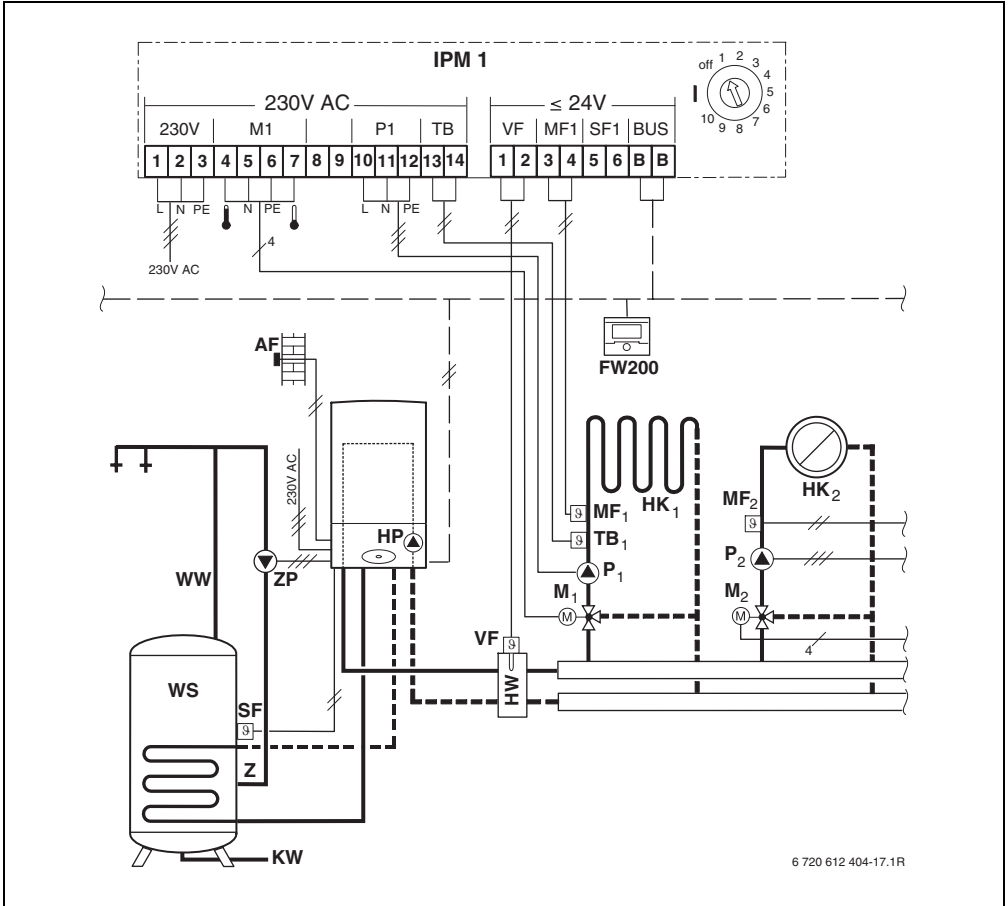


6

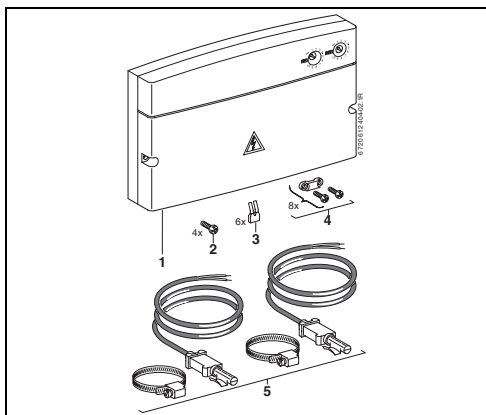




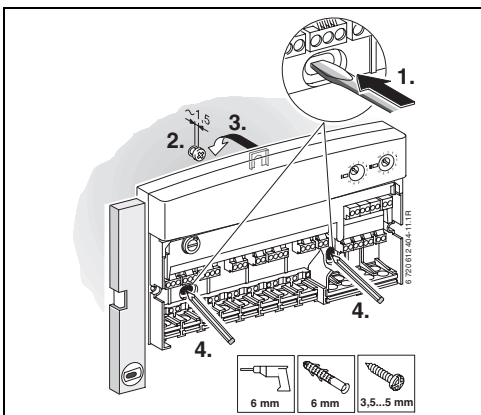




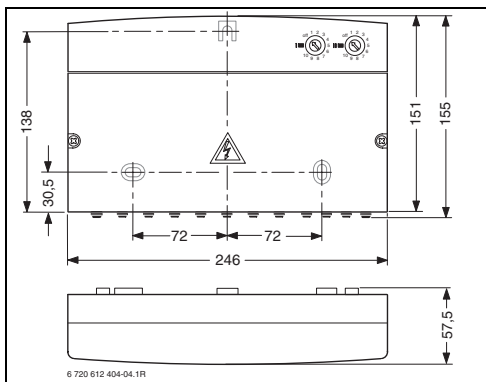
IPM 2:



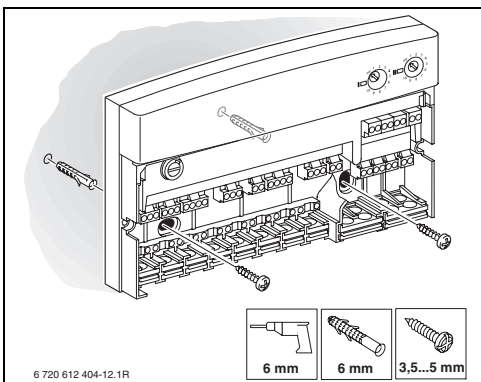
12



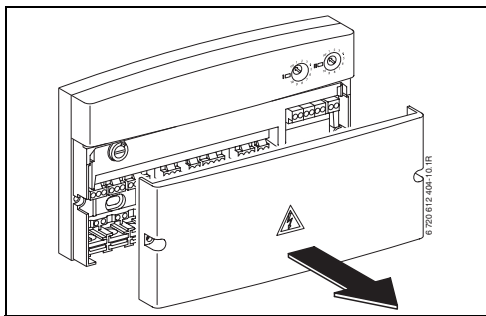
15



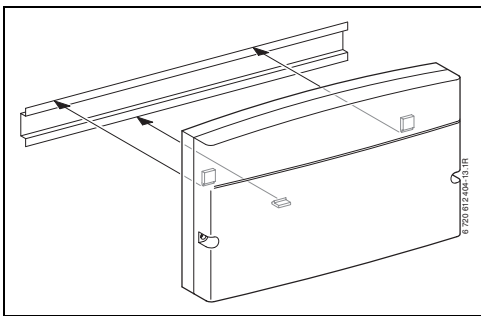
13



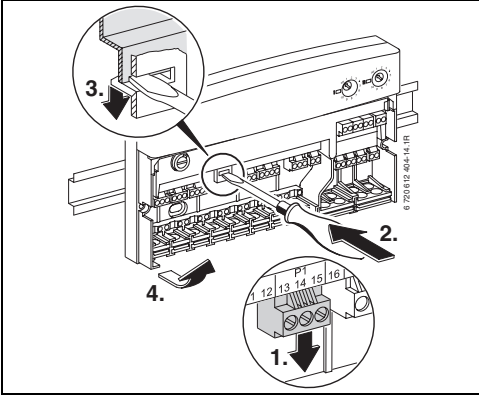
16



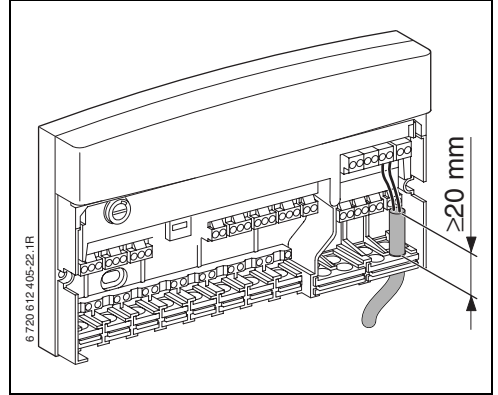
14



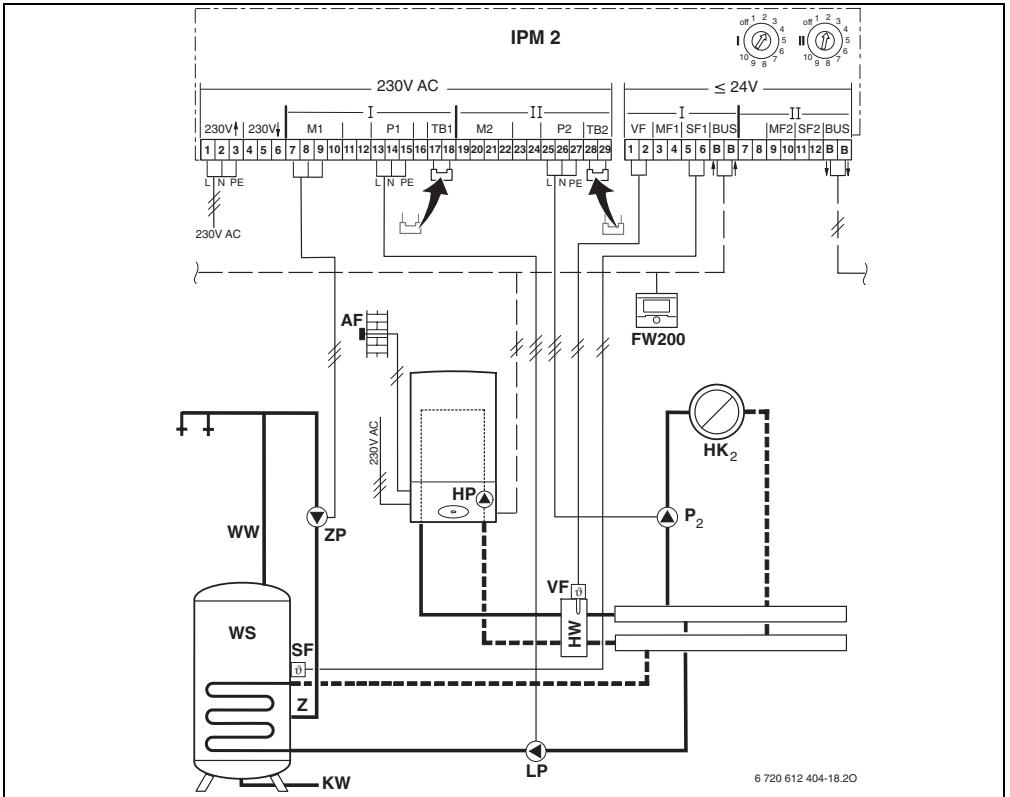
17



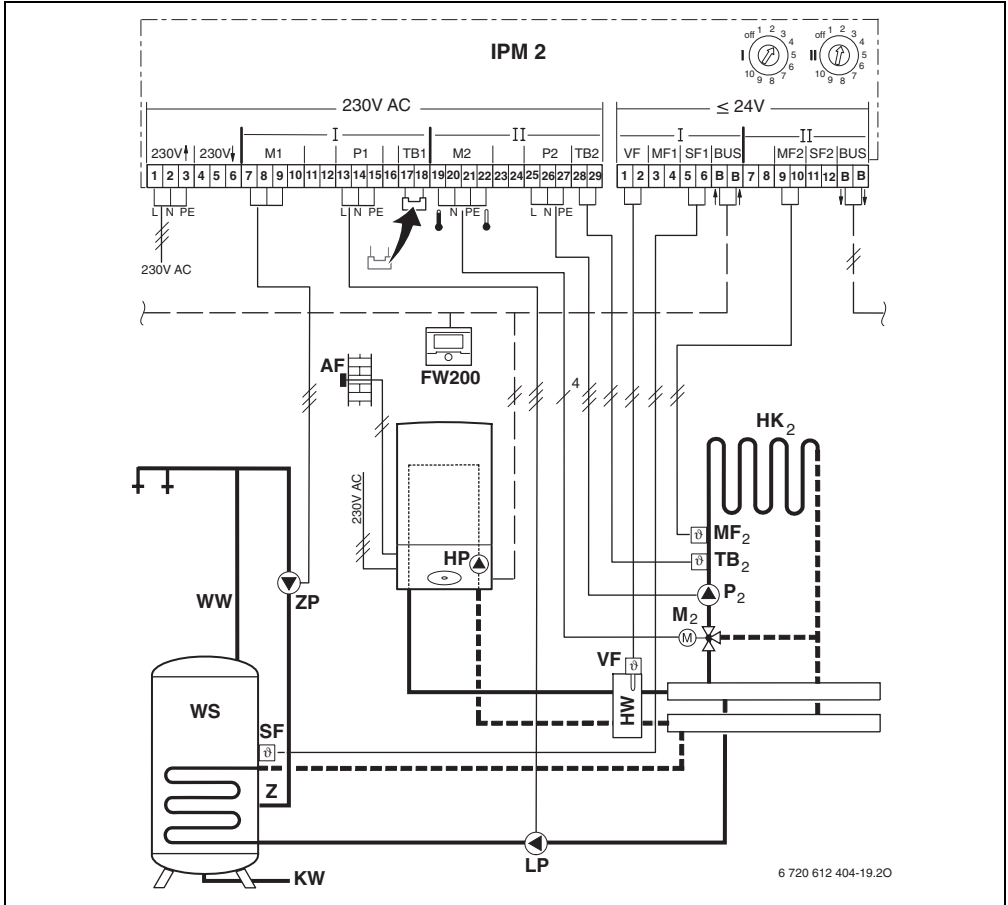
18

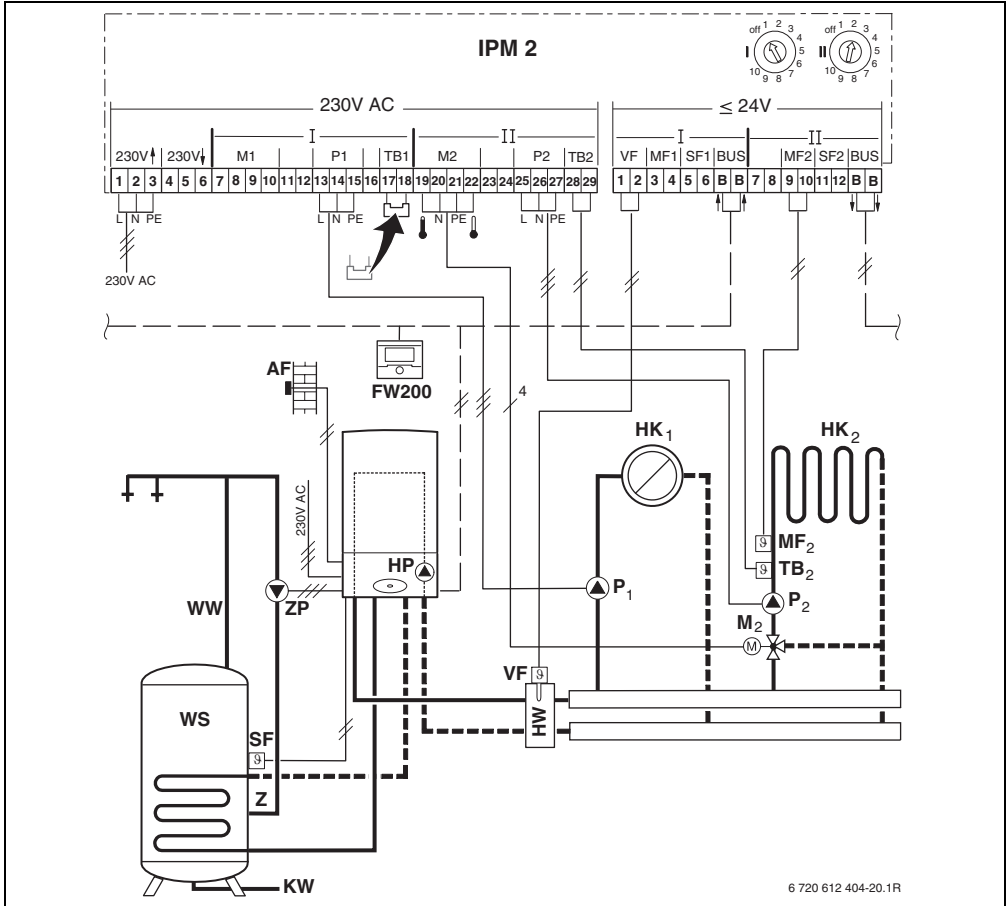


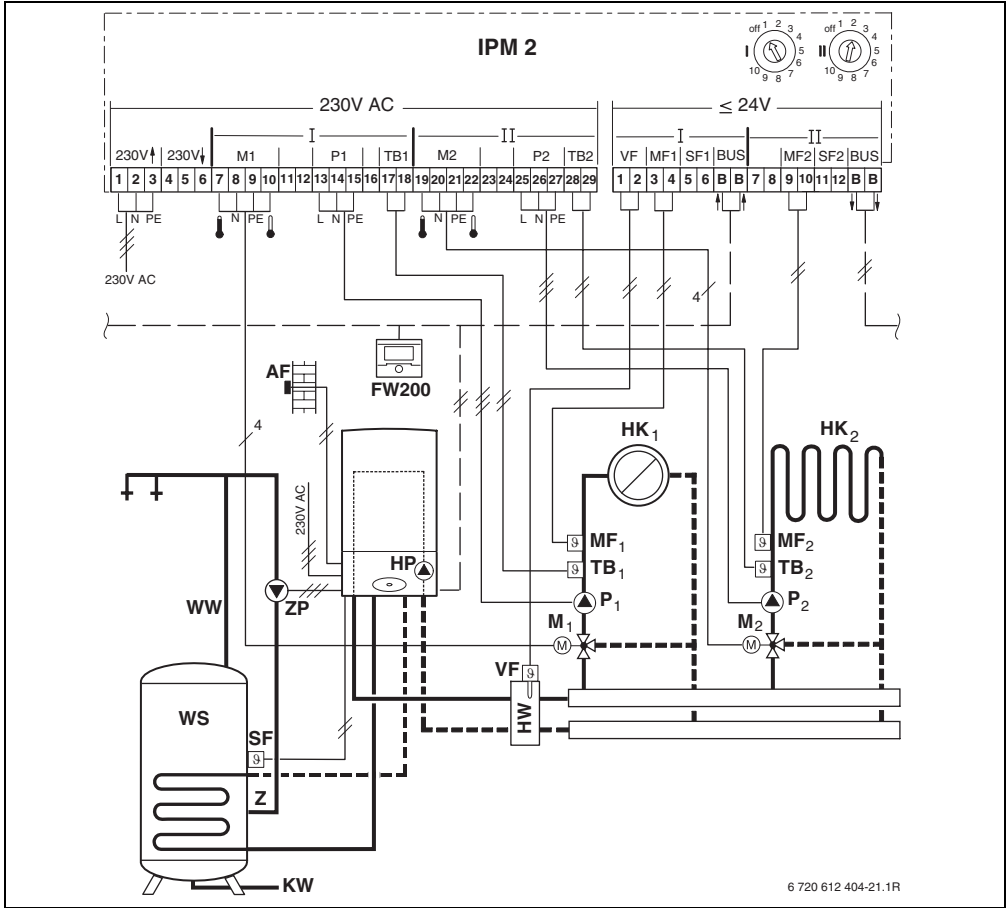
19



20



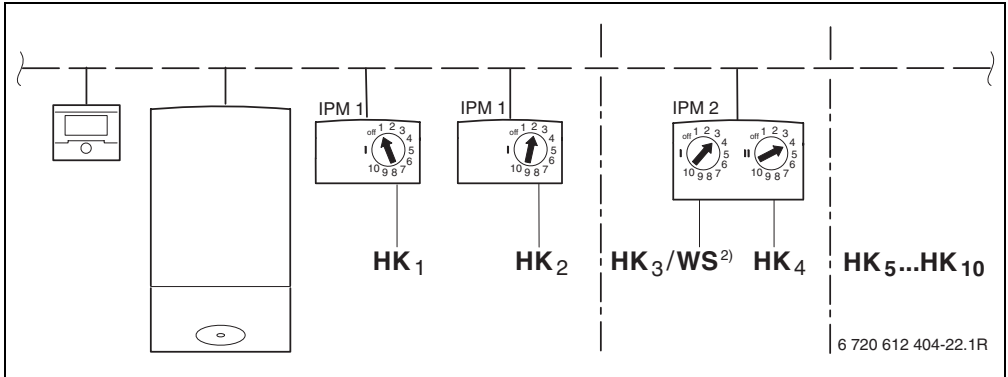




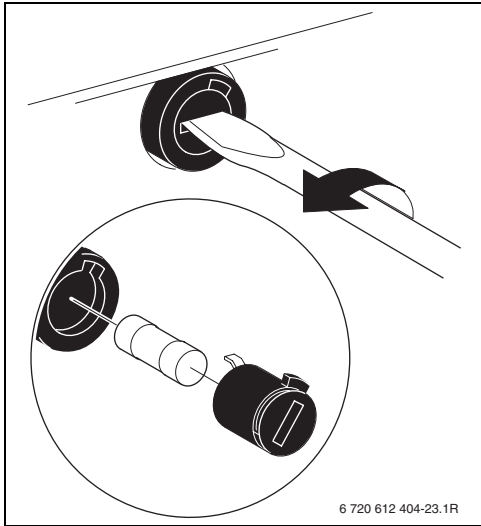
6 720 612 404-21.1R



**IPM 1 + IPM 2:**



24



25







BBT Thermotechnik GmbH  
P.O. Box 1309  
D-73243 Wernau

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



067206124046