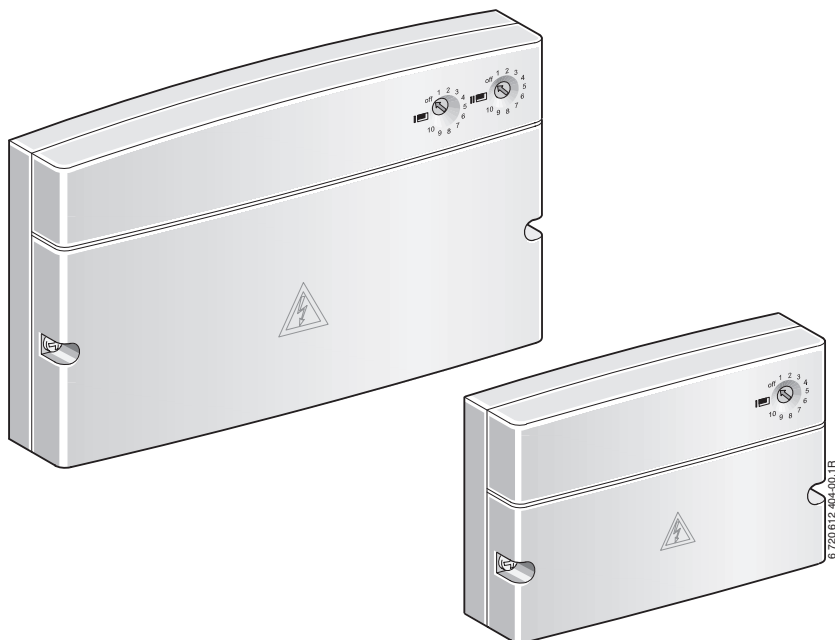


IPM 1

IPM 2



de	Installationsanleitung	2	sk	Návod na inštaláciu	42
fr	Notice d'installation	12	cs	Návod k instalaci	52
it	Istruzioni per l'uso	22	es	Instrucciones de instalación	62
nl	Installatiehandleiding	32	pt	Instruções de instalação	72

Inhaltsverzeichnis

Informationen zur Dokumentation **2**

1 Sicherheitshinweise und Symbolerklärung **3**

- 1.1 Sicherheitshinweise 3
 - 1.2 Symbolerklärung 3
-

2 Angaben zum Zubehör **4**

- 2.1 Lieferumfang 4
 - 2.2 Technische Daten 5
 - 2.3 Ergänzendes Zubehör 5
-

3 Installation **6**

- 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
-

4 Inbetriebnahme **9**

- 4.1 Kodierung 9
 - 4.2 Blockierschutz 9
-

5 Störungen **10**

- 5.1 IPM auf Grundeinstellung zurücksetzen 11
-

Anhang **82**

Informationen zur Dokumentation



Alle beigefügten 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 ¹⁾	1 gem. + 1 ungem. Heizkreis + 1 Zirkulation ¹⁾
	1 Speicher + 1 Zirkulation	2 ungem. Heizkreise + 1 Zirkulation ¹⁾
		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 82 und Bild 12 auf Seite 86:

- 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

Lieferumfang	
- IPM 1	Bild 1, Seite 82
- IPM 2	Bild 12, Seite 86
Abmessungen	
- IPM 1	Bild 2, Seite 82
- IPM 2	Bild 13, Seite 86
Nennspannungen	
- BUS	15 V DC
- IPM	230 V AC
- Regler	10...24 V DC
- Pumpe u. Mischer	230 V AC
max. Stromaufnahme	4 A
Regelungsausgang	2-Draht-BUS
max. Leistungsabgabe	
- pro Anschluss (P_1, P_2)	250 W
- pro Anschluss (M_1, M_2)	100 W
Messbereich Vorlauftemperaturfühler	0 ... 99 °C
zul. Umgebungstemp.	
- IPM	0 ... 50 °C
- Vorlauftemperaturfühler	0 ... 100 °C
Schutzart	IP44
	CE

Messwerte Vorlauftemperaturfühler (MF)

°C	Ω_{MF}	°C	Ω_{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 82

IPM 2 → Bild 13 bis 16 ab Seite 86

3.1.2 Montage auf der Montageschiene

IPM 1 → Bild 6 auf Seite 82

IPM 2 → Bild 17 auf Seite 86

3.1.3 Demontage von der Montageschiene



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

IPM 1 → Bild 7 auf Seite 83

IPM 2 → Bild 18 auf Seite 87

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 ²
≤ 100 m	0,50 mm ²
≤ 150 m	0,75 mm ²
≤ 200 m	1,00 mm ²
≤ 300 m	1,50 mm ²

- ▶ 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 ² ... 1,50 mm ²
≤ 30 m	1,00 mm ² ... 1,50 mm ²
≥ 30 m	1,50 mm ²



Für Spritzwasserschutz (IP): Leitungen so verlegen, dass der Kabelmantel mindestens 20 mm in der Kabeldurchführung steckt (→ Bild 8 auf Seite 83 bzw. Bild 19 auf Seite 87).

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 83 gezeigt anschließen.

IPM 1 mit Speicher nach der hydraulischen Weiche und Zirkulationspumpe:

→ Bild 9 auf Seite 83

IPM 1 mit Heizkreis ungemischt und Zirkulationspumpe:

* Bild 10 auf Seite 84

IPM 1 mit Heizkreis gemischt:

* Bild 11 auf Seite 85

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

* Bild 20 auf Seite 87

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

* Bild 21 auf Seite 88

IPM 2 mit Heizkreis ungemischt, Heizkreis gemischt und Zirkulationspumpe:

* Bild 22 auf Seite 89

IPM 2 mit zwei Heizkreisen gemischt:

* Bild 23 auf Seite 90

Legende zu Bild 9 bis 24 ab Seite 83:

I	Heizkreis 1
II	Heizkreis 2
AF	Außentemperaturfühler
FW 200	Witterungsgeführter Regler mit Solarregelung
HK_{1...10}	Heizkreise
IPM 1	Modul für einen Heizkreis
IPM 2	Modul für zwei Heizkreise
HW	Hydraulische Weiche
HP	Heizungspumpe
KW	Kaltwasseranschluss
LP_{1...2}	Speicherladepumpe
M_{1...2}	Mischerstellmotor
MF_{1...2}	Vorlauftemperaturfühler gemischter Heizkreis
P_{1...2}	Heizkreispumpe
SF	Speichertemperaturfühler (NTC)
TB_{1...2}	Temperaturwächter
VF	Gemeinsamer Vorlauffühler
WS	Warmwasserspeicher
WW	Warmwasseranschluss
Z	Zirkulationsanschluss
ZP_{1...2}	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



Alle elektrischen Anschlüsse richtig anschließen und erst danach die Inbetriebnahme durchführen!

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 zuordnen¹⁾.

Beispiel:

→ Bild 24 auf Seite 91:

- Heizkreis 1 (HK₁) = Kodierschalter I auf 1
 - Heizkreis 2 (HK₂) = Kodierschalter II auf 2
 - Speicherladekreis (WS²⁾)
= Kodierschalter I auf 3
 - Heizkreis 4 (HK₄) = 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 Mixers 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 91).
blinkt	Heizung: Heizkreispumpe ein und Mischerstellmotor 10 % auf (Frostschutz). Warmwasser: 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

5.1 IPM auf Grundeinstellung zurücksetzen

Bei der ersten Inbetriebnahme wird das IPM entsprechend der verwendeten elektrischen Anschlüsse konfiguriert. Wenn der elektrische Anschluss nachträglich verändert wird, muss das IPM manuell auf Grundeinstellung zurückgesetzt werden. Wird das IPM nicht zurückgesetzt behält das IPM auch bei Unterbrechung der Spannungsversorgung die ursprüngliche Konfiguration bei und am Regler oder an der Fernbedienung wird z. B. Störung 33 oder 34 angezeigt.

- ▶ Alle Kodierschalter während des Betriebs auf **off** drehen.
- ▶ Spannungsversorgung (230 V AC) der gesamten Heizungsanlage unterbrechen.
- ▶ Inbetriebnahme und Kodierung wie in der Installationsanleitung beschrieben durchführen.

Table des matières

Informations sur la documentation 12

1 Mesures de sécurité et explication des symboles 13

- 1.1 Mesures de sécurité 13
 - 1.2 Explication des symboles 13
-

2 Indications concernant les accessoires 14

- 2.1 Pièces fournies 14
 - 2.2 Caractéristiques techniques 15
 - 2.3 Accessoires complémentaires 15
-

3 Installation 16

- 3.1 Montage 16
 - 3.1.1 Montage au mur 16
 - 3.1.2 Montage sur rail de montage 16
 - 3.1.3 Démontage depuis le rail de montage 16
 - 3.2 Branchement électrique 16
 - 3.2.1 Branchement composant basse tension à la connexion BUS 16
 - 3.2.2 Branchement 230 V AC 17
 - 3.2.3 Schémas de branchement avec exemples d'installation 17
 - 3.3 Montage des accessoires complémentaires 18
-

4 Mise en service 19

- 4.1 Codage 19
 - 4.2 Protection de blocage 19
-

5 Anomalies 20

- 5.1 Restaurer les réglages d'origine de l'IPM 21
-

Annexe 82

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 correct.
- ▶ 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 des raccordements électriques à différentes tensions. Ne pas brancher le côté basse tension sur le réseau 230 V et vice versa.
- ▶ Avant de monter l'accessoire : Couper l'alimentation électrique (230 V AC) de la chaudière 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 **indications** sont précédées du symbole ci-contre. Elles sont délimitées par des lignes horizontales.

Ces indications donnent des informations importantes dans les cas où il n'y a pas de risque 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 ¹⁾	1 circuit de chauff. mélangé + 1 circuit de chauff. non mélangé + 1 circulation ¹⁾
	1 ballon + 1 circulation	2 circuits de chauff. non mélangés + 1 circulation ¹⁾
		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 82 et 12 à page 86 :

- 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

Dimensions	
- IPM 1	Illustration 2, page 82
- IPM 2	Illustration 13, page 86
Tensions nominales	
- BUS	15 V DC
- IPM	230 V AC
- régulateur	10...24 V DC
- pompe et mélangeur	230 V AC
Intensité maxi absorbée	4 A
Sortie de régulation	BUS bifilaire
Puissance utile maxi	
- par connexion (P_1, P_2)	250 W
- par connexion (M_1, M_2)	100 W
Plage de mesure sonde de température de départ	0 ... 99 °C
Temp. ambiante admissible	
- IPM	0 ... 50 °C
- sonde de température de départ	0 ... 100 °C
Type de protection	IP44
	

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

°C	Ω_{MF}	°C	Ω_{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, couper l'alimentation électrique (230V AC) de la chaudière 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 82

IPM 2 → Illustrations 13 à 16 à partir de la page 86

3.1.2 Montage sur rail de montage

IPM 1 → Illustration 6 page 82

IPM 2 → Illustration 17 page 86

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 83

IPM 2 → Illustration 18 page 87

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 ²
≤ 100 m	0,50 mm ²
≤ 150 m	0,75 mm ²
≤ 200 m	1 mm ²
≤ 300 m	1,50 mm ²

- ▶ Pour éviter des effets inductifs : poser tous les câbles basse tension séparément des câbles 230V ou 400V (écart minimal 100 mm).

- ▶ En cas d'effets inductifs externes, utiliser des câbles blindés.

Les câbles sont ainsi protégés 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 ² ... 1,50 mm ²
≤ 30 m	1,00 mm ² ... 1,50 mm ²
≥ 30 m	1,50 mm ²



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 83 et illustration 19 page 87).

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 15).

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

- ▶ Les appareils doivent être protégés séparément lorsque la valeur max. du courant absorbé dépasse celle du dispositif de protection (distance d'ouverture d'au moins 3mm) installé en amont (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 83.

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

→ Illustration 9 page 83

IPM 1 avec circuit non mélangé et pompe de circulation :

→ Illustration 10 page 84

IPM 1 avec circuit mélangé :

→ Illustration 11 page 85

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

→ Illustration 20 page 87

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

→ Illustration 21 page 88

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

→ Illustration 22 page 89

IPM 2 avec deux circuits de chauffage mélangés :

→ Illustration 23 page 90

Légende des illustrations 9 à 24 à partir de la page 83 :

I	Circuit de chauffage 1
II	Circuit de chauffage 2
AF	Sonde de température extérieure
FW 200	Régulateur commandé en fonction des conditions atmosphériques, à régulation solaire
HK_{1...10}	Circuits de chauffage
IPM 1	Module pour un circuit de chauffage
IPM 2	Module pour deux circuits de chauffage
HW	Aiguillage hydraulique
HP	Pompe de chauffage
KW	Arrivée eau froide sanitaire
LP_{1...2}	Pompe de charge ECS
M_{1...2}	Servomoteur du mélangeur
MF_{1...2}	Sonde de température de départ circuit de chauffage mélangé
P_{1...2}	Pompe du circuit de chauffage
SF	Sonde de température du ballon (CTN)
TB_{1...2}	Contrôleur de température
VF	Sonde commune de température de départ
WS	Ballon sanitaire d'eau chaude
WW	Départ eau chaude sanitaire
Z	Branchement de circulation
ZP_{1...2}	Pompe de circulation

2) 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



Brancher correctement les raccords électriques et n'effectuer la mise en service qu'après cela !

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 codage¹⁾.

Exemple :

→ Illustration 24 page 91 :

- Circuit de chauffage 1 (HK₁) = commutateur de codage I sur 1
- Circuit de chauffage 2 (HK₂) = commutateur de codage II sur 2
- Circuit de charge ECS (ballon d'eau chaude²⁾) = commutateur de codage I sur 3
- Circuit de chauffage 4 (HK₄) = 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 91).
clignote	<p>Chauffage : pompe de circuit de chauffage ON et servomoteur du mélangeur sur ouverture de 10 % (protection antigel).</p> <p>Eau chaude : pompe de circulation OFF et pompe de charge ECS ON à une température de ballon ≤ 10 °C (protection antigel).</p>	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

5.1 Restaurer les réglages d'origine de l'IPM

Lors de la première mise en service, l'IPM est configuré de manière à correspondre aux raccords électriques utilisés. Si les raccords électriques sont modifiés ultérieurement, les réglages d'origine de l'IPM doivent être restaurés manuellement. Si ces réglages ne sont pas restaurés, l'IPM conserve la configuration correspondant aux premiers raccords électriques même lors d'une coupure de l'alimentation et le régulateur ou la commande à distance affiche par ex. Défaut 33 ou 34.

- ▶ Placer tous les commutateurs de codage sur **off** pendant le fonctionnement.
- ▶ Couper l'alimentation (230 V CA) de toute l'installation de chauffage.
- ▶ Effectuer la mise en service et le codage tel que décrit dans la notice d'utilisation.

Indice

Informazioni sulla documentazione 22

1 Avvertenze e spiegazione dei simboli 23

- 1.1 Avvertenze 23
 - 1.2 Spiegazione dei simboli presenti nel libretto 23
-

2 Caratteristiche principali degli accessori 24

- 2.1 Fornitura 24
 - 2.2 Dati tecnici 25
 - 2.3 Accessori integrativi 25
-

3 Installazione 26

- 3.1 Installazione 26
 - 3.1.1 Montaggio a parete 26
 - 3.1.2 Montaggio su barra 26
 - 3.1.3 Smontaggio dalla barra 26
 - 3.2 Allacciamento elettrico 26
 - 3.2.1 Allacciamento della parte a bassa tensione con collegamento BUS 26
 - 3.2.2 Collegamento a 230 V AC 27
 - 3.2.3 Schemi di collegamento con esempi 27
 - 3.3 Installazione degli accessori integrativi 28
-

4 Messa in funzione dell'apparecchio 29

- 4.1 Codifica 29
 - 4.2 Antibloccaggio 29
-

5 Anomalie 30

- 5.1 Ripristinare le impostazioni base dell'IPM 31
-

Allegato 82

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 nel presente libretto. 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.

- **Attenzione** 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 ¹⁾	1 circuito di riscaldamento ad acqua miscelata + 1 circuito di riscaldamento ad acqua non miscelata + 1 ricircolo ¹⁾
	1 bollitore + 1 ricircolo	2 circuiti di riscaldamento ad acqua non miscelata + 1 ricircolo ¹⁾
		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 82 e 12 a pagina 86:

- 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

Materiale in dotazione	
- IPM 1	Figura 1, pagina 82
- IPM 2	Figura 12, pagina 86
Dimensioni	
- IPM 1	Figura 2, pagina 82
- IPM 2	Figura 13, pagina 86
Tensioni nominali	
- BUS	15 V DC
- IPM	230 V AC
- Centralina	10...24 V DC
- Pompa e miscelatore	230 V AC
Max. corrente assorbita	4 A
Uscita di regolazione	BUS a 2 fili
Max. potenza erogata	
- per collegamento (P_1, P_2)	250 W
- per collegamento (M_1, M_2)	100 W
Intervallo di misura sensore temperatura di mandata	
	0 ... 99 °C
Temp. ambiente cons.	
- IPM	0 ... 50 °C
- Sensore temperatura di mandata	0 ... 100 °C
Tipo di protezione	IP44
	

Valori di misurazione sensore temperatura di mandata (MF)

°C	Ω_{MF}	°C	Ω_{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 Installazione



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 82

IPM 2 → Figure da 13 a 16 da pagina 86

3.1.2 Montaggio su barra

IPM 1 → Figura 6 a pagina 82

IPM 2 → Figura 17 a pagina 86

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 83

IPM 2 → Figura 18 a pagina 87

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 ²
≤ 100 m	0,50 mm ²
≤ 150 m	0,75 mm ²
≤ 200 m	1,00 mm ²
≤ 300 m	1,50 mm ²

- 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 ² ... 1,50 mm ²
≤ 30 m	1,00 mm ² ... 1,50 mm ²
≥ 30 m	1,50 mm ²



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 83 e figura 19 a pagina 87).

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 25).

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

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

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 83.

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

→ Figura 9 a pagina 83

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

→ Figura 10 a pagina 84

IPM 1 con circuito di riscaldamento ad acqua miscelata:

→ Figura 11 a pagina 85

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

→ Figura 20 a pagina 87

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

→ Figura 21 a pagina 88

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

→ Figura 22 a pagina 89

IPM 2 con due circuiti di riscaldamento ad acqua miscelata:

→ Figura 23 a pagina 90

Legenda per le figure da 9 a 24 da pagina 83:

I	Circuito di riscaldamento 1
II	Circuito di riscaldamento 2
AF	Sensore NTC di rilevamento della temperatura esterna
FW 200	Centralina climatica con regolazione solare
HK_{1...10}	Circuiti di riscaldamento
IPM 1	Modulo per un circuito di riscaldamento
IPM 2	Modulo per due circuiti di riscaldamento
HW	Compensatore idraulico
HP	Circolatore circuito riscaldamento
KW	Ingresso acqua fredda di rete
LP_{1...2}	Pompa di carico bollitore
M_{1...2}	Servomotore miscelatore
MF_{1...2}	Sensore temperatura di mandata del circuito di riscaldamento ad acqua miscelata
P_{1...0,2}	Pompa del circuito di riscaldamento
SF	Sensore della temperatura del bollitore (NTC)
TB_{1...2}	Termostato
VF	Sensore di mandata in comune
WS	Bollitore ad accumulo acqua calda sanitaria
WW	Uscita acqua calda sanitaria
Z	Collegamento al ricircolo sanitario
ZP_{1...2}	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



Effettuare correttamente tutti i collegamenti elettrici e solo in seguito procedere alla messa in funzione dell'apparecchio e di tutti gli accessori installati!

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.¹⁾

Esempio:

→ Figura 24 a pagina 91:

- circuito di riscaldamento 1 (HK₁)
= interruttore di codifica I su 1
- circuito di riscaldamento 2 (HK₂)
= interruttore di codifica II su 2
- I circuiti di carico del bollitore (WS²⁾)
= interruttore di codifica I su 3
- circuito di riscaldamento 4 (HK₄)
= 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 Anomalie

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

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

Indicatore d'esercizio	Reazione dell'IPM	Guasto/rimedio
sempre spento	–	Girare l'interruttore di codifica sul numero rispettivo (1 ... 10). Inserire l'alimentazione della tensione. Sostituire il fusibile (→ figura 25 a pagina 91).
lampeggiante	Riscaldamento: pompa del circuito di riscaldamento inserita e servomotore del miscelatore al 10 % su (Antigelo). Acqua calda sanitaria: 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

5.1 Ripristinare le impostazioni base dell'IPM

Alla prima messa in esercizio l'IPM deve essere configurato conformemente ai collegamenti elettrici installati. Se il collegamento elettrico viene modificato successivamente, è necessario ripristinare manualmente le impostazioni di base dell'IPM. Se le modifiche non vengono impostate, l'IPM conserva la configurazione originaria anche in caso di interruzione dell'alimentazione di tensione e sul regolatore o sul telecomando viene visualizzata ad es. l'anomalia 33 o 34.

- ▶ Durante il funzionamento posizionare tutti gli interruttori di codifica su **off**.
- ▶ Interrompere l'alimentazione di tensione (230 V CA) di tutto l'impianto di riscaldamento.
- ▶ Effettuare la messa in esercizio e la codifica come descritto nelle istruzioni di installazione.

Inhoudsopgave

Informatie over de documentatie 32

1 Veiligheidsvoorschriften en verklaring van de symbolen 33

- 1.1 Voor uw veiligheid 33
 - 1.2 Verklaring symbolen 33
-

2 Gegevens over het toebehoren 34

- 2.1 Leveringsomvang 34
 - 2.2 Technische gegevens 35
 - 2.3 Aanvullend toebehoren 35
-

3 Installatie 36

- 3.1 Montage 36
 - 3.1.1 Montage op de muur 36
 - 3.1.2 Montage op de montagerail 36
 - 3.1.3 Demontage van de montagerail 36
 - 3.2 Elektrische aansluiting 36
 - 3.2.1 Aansluiting laagspanningsdeel met busverbinding 36
 - 3.2.2 Aansluiting 230 V AC 37
 - 3.2.3 Aansluitschema's met installatievoorbeelden 37
 - 3.3 Montage van het aanvullende toebehoren 38
-

4 Inbedrijfname 39

- 4.1 Codering 39
 - 4.2 Blokkeerbescherming 39
-

5 Stringen 40

- 5.1 IPM terugzetten op basisinstelling 41
-

Aanhangsel 82

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 (230 VAC) 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 gevarendriehoek 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 ¹⁾	1 gem. + 1 ongem. verwarmingscircuit + 1 circulatie ¹⁾
	1 boiler + 1 circulatie	2 ongem. verwarmingscircuits + 1 circulatie ¹⁾
		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 82 en 12 op pagina 86:

- 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

Meegleverd	
- IPM 1	Afbeelding 1, pagina 82
- IPM 2	Afbeelding 12, pagina 86
Afmetingen	
- IPM 1	Afbeelding 2, pagina 82
- IPM 2	Afbeelding 13, pagina 86
Nominale spanningen	
- Bus	15 V DC
- IPM	230 V AC
- Regelaar	10...24 V DC
- Pomp en menger	230 V AC
Max. stroomopname	4 A
Regelingsuitgang	Tweedraads bus
Max. afgegeven vermogen	
- Per aansluiting (P ₁ , P ₂)	250 W
- Per aansluiting (M ₁ , M ₂)	100 W
Meetbereik aanvoertemperatuurvoeler	0 ... 99 °C
Toeg. omgevingstemp.	
- IPM	0 ... 50 °C
- Aanvoertemperatuurvoeler	0 ... 100 °C
Beschermingstype	IP44
	

Meetwaarden aanvoertemperatuurvoeler (MF)

°C	Ω_{MF}	°C	Ω_{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 voorafgaand aan het elektrisch aansluiten de voedingsspanning naar het cv-toestel en naar alle andere BUS-deelnemers.

3.1.1 Montage op de muur

IPM 1 → Afbeelding 2 t/m 5 vanaf pagina 82

IPM 2 → Afbeelding 13 t/m 16 vanaf pagina 86

3.1.2 Montage op de montagerail

IPM 1 → Afbeelding 6 op pagina 82

IPM 2 → Afbeelding 17 op pagina 86

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 83

IPM 2 → Afbeelding 18 op pagina 87

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 ²
≤ 100 m	0,50 mm ²
≤ 150 m	0,75 mm ²
≤ 200 m	1,00 mm ²
≤ 300 m	1,50 mm ²

- ▶ 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, moe-ten de leidingen worden afgeschermd. Daardoor worden de leidingen beschermd tegen externe invloeden zoals sterkstroomka-bels, voeringsleidingen, transformatorsta-tions, radio- en televisietoestellen, amateurzendstations, magnetrons en derge-lijke.
- ▶ Bij verlenging van de bedrading van de voeler moeten de volgende draaddiameters worden gebruikt:

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



Voor spatwaterbescherming (IP): Leidingen zodanig installeren dat de kabelmantel minstens 20 mm in de kabeldoorvoer steekt (→ afbeelding 8 op pagina 83 en afbeelding 19 op pagina 87).

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 35).

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 83 getoond.

IPM 1 met boiler na de hydraulische poort en circulatiepomp:

→ Afbeelding 9 op pagina 83

IPM 1 met verwarmingscircuit ongemengd en circulatiepomp:

→ Afbeelding 10 op pagina 84

IPM 1 met verwarmingscircuit gemengd:

→ Afbeelding 11 op pagina 85

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

→ Afbeelding 20 op pagina 87

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

→ Afbeelding 21 op pagina 88

IPM 2 met verwarmingscircuit ongemengd, verwarmingscircuit gemengd en circulatiepomp:

→ Afbeelding 22 op pagina 89

IPM 2 met twee verwarmingscircuits gemengd:

→ Afbeelding 23 op pagina 90

Legenda bij afbeelding 9 t/m 24 vanaf pagina 83:

I	Verwarmingscircuit 1
II	Verwarmingscircuit 2
AF	Buitentemperatuurvoeler
FW 200	Weersafhankelijke regelaar met solarregeling
HK_{1...10}	Verwarmingscircuits
IPM 1	Module voor een verwarmingscircuit
IPM 2	Module voor twee verwarmingscircuits
HW	Open verdeler
HP	Verwarmingspomp
KW	Koudwateraansluiting
LP_{1...2}	Opwarpomp boiler
M_{1...2}	Mengklepmotor
MF_{1...2}	Aanvoertemperatuurvoeler van gemengd verwarmingscircuit
P_{1...2}	Pomp verwarmingscircuit
SF	Boilertemperatuurvoeler (NTC)
TB_{1...2}	Temperatuurbewaker
VF	Gemeenschappelijke aanvoervoeler
WS	Warmwaterboiler
WW	Warmwateraansluiting
ZL	Circulatieaansluiting
ZP_{1...2}	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



Alle elektrische aansluitingen correct aansluiten en pas daarna de inbedrijfstelling uitvoeren!

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 toe¹⁾.

Voorbeeld:

→ Afbeelding 24 op pagina 91:

- Verwarmingscircuit 1 (HK₁) = codeerschakelaar I op 1
- Verwarmingscircuit 2 (HK₂) = codeerschakelaar II op 2
- Boileropwarmcircuit (WS²⁾) = codeerschakelaar I op 3
- Verwarmingscircuit 4 (HK₄) = 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 91).
Knippert	Verwarming: Verwarmingscircuitpomp aan en mengerstelmotor 10 % op (bescherming tegen vorst). Warm water: Circulatiepomp uit en boileropwarm-pomp aan bij boilertemperatuur ≤ 10°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

5.1 IPM terugzetten op basisinstelling

Tijdens de eerste inbedrijfstelling wordt de IPM overeenkomstig de gebruikte elektrische aansluitingen geconfigureerd. Indien de elektrische aansluitingen naderhand worden gewijzigd, moet de IPM handmatig worden teruggezet naar de basisinstelling. Wanneer de IPM niet wordt gereset, behoudt de IPM ook bij onderbreking van de voedingsspanning de oorspronkelijke configuratie en op de regelaar of de afstandsbediening wordt bijv. de storing 33 of 34 weergegeven.

- ▶ Alle codeerschakelaars tijdens de werking op **off** draaien.
- ▶ De voedingsspanning (230 V AC) van de gehele verwarmingsinstallatie onderbreken.
- ▶ Inbedrijfstelling en codering als in de installatiehandleiding beschreven uitvoeren.

Obsah

Informácie k dokumentácii 42

1 Bezpečnostné pokyny a vysvetlivky symbolov 43

- 1.1 Bezpečnostné upozornenia 43
 - 1.2 Vysvetlivky symbolov 43
-

2 Údaje o príslušenstve 44

- 2.1 Rozsah dodávky 44
 - 2.2 Technické údaje 45
 - 2.3 Doplnujúce príslušenstvo 45
-

3 Inštalácia 46

- 3.1 Montáž 46
 - 3.1.1 Montáž na stenu 46
 - 3.1.2 Montáž na montážnu kolajnicu 46
 - 3.1.3 Demontáž z montážnej kolajnice 46
 - 3.2 Elektrické zapojenie 46
 - 3.2.1 Prípojka časti nízkeho napätia so zbernicovým spojením 46
 - 3.2.2 Prípojka 230 V AC 47
 - 3.2.3 Schémy zapojení s príkladmi zariadení 47
 - 3.3 Montáž doplnujúceho príslušenstva 48
-

4 Uvedenie do prevádzky 49

- 4.1 Kódovanie 49
 - 4.2 Ochrana blokováním 49
-

5 Poruchy 50

- 5.1 Vynulujte IPM na základné nastavenie 51
-

Príloha 82

Informácie k dokumentácii



Všetky priložené podklady doručte prevádzkovateľovi.

Doplnujúce 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-služby. 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 ¹⁾	1 miešaný + 1 nemiešaný vykurovací okruh + 1 cirkulácia ¹⁾
	1 zásobník + 1 cirkulácia	2 miešané vykurovacie okruhy + 1 cirkulácia ¹⁾
		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 82 a 12 na strane 86:**

- 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

Rozsah dodávky	
- IPM 1	Obrázok 1, Strana 82
- IPM 2	Obrázok 12, Strana 86
Rozmery	
- IPM 1	Obrázok 2, Strana 82
- IPM 2	Obrázok 13, Strana 86
Menovité napätia	
- zbernica	15 V DC
- IPM	230 V AC
- Regulátor	10...24 V DC
- Čerpadlo a zmiešavač	230 V AC
max. spotreba elektrického prúdu	4 A
Prípojenie regulácie	2-vodičová zbernica
max. dodávaný výkon	
- pre každú prípojku (P_1, P_2)	250 W
- pre každú prípojku (M_1, M_2)	100 W
Rozsah merania snímača prírodnej teploty	
	0 ... 99 °C
prípustná teplota okolia	
- IPM	0 ... 50 °C
- Snímač prírodnej teploty	0 ... 100 °C
Druh krytia	IP44
CE	

Namerané hodnoty snímača výstupnej teploty (MF)

°C	Ω_{MF}	°C	Ω_{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 82

IPM 2 → Obrázok 13 až 16 od strany 86

3.1.2 Montáž na montážnu kolajnicu

IPM 1 → Obrázok 6 na strane 82

IPM 2 → Obrázok 17 na strane 86

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 83

IPM 2 → Obrázok 18 na strane 87

3.2 Elektrické zapojenie

- Pre prepojenie s príslušenstvom doporučujeme použiť 4 žilový medený kábel s min. priemerom 1,5 mm². 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 ²
≤ 100 m	0,50 mm ²
≤ 150 m	0,75 mm ²
≤ 200 m	1,00 mm ²
≤ 300 m	1,50 mm ²

- Aby ste predchádzali indukčným ovplyvneniam: Všetky vedenia nízkeho napätia vedúce súběžne 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 ² ... 1,50 mm ²
≤ 30 m	1,00 mm ² ... 1,50 mm ²
≥ 30 m	1,50 mm ²



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 83 a obr. 19 na strane 87).

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 45).

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 83.

IPM 1 so zásobníkom po hydraulickej výhybke a cirkulačnom čerpadle:

→ obrázok 9 na strane 83

IPM 1 so miešaným vykurovacím okruhom a cirkulačným čerpadlom:

→ obrázok 10 na strane 84

IPM 1 so miešaným vykurovacím okruhom:

→ obrázok 11 na strane 85

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

→ obrázok 20 na strane 87

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

→ obrázok 21 na strane 88

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

→ obrázok 22 na strane 89

IPM 2 s dvoma miešanými vykurovacími okruhmi:

→ obrázok 23 na strane 90

Legenda k obrázku 9 až 24 od strany 83:

I	Vykurovací okruh 1
II	Vykurovací okruh 2
AF	Snímač vonkajšej teploty
FW 200	Regulátor riadený podľa vonkajšej teploty s reguláciou solárneho systému
HK_{1...10}	Vykurovacie okruhy
IPM 1	Modul pre jeden vykurovací okruh
IPM 2	Modul pre dva vykurovacie okruhy
HW	Hydraulická výhybka (anuloid)
HP	Čerpadlo kúrenia
KW	Vstup studenej vody
LP_{1...2}	Čerpadlo plnenia zásobníka
M_{1...2}	Servomotor zmiešavača
MF_{1...2}	Snímač výstupnej teploty miešaného vykurovacieho okruhu
P_{1...2}	Čerpadlo vykurovacieho okruhu
SF	Snímač teploty zásobníka (NTC)
TB_{1...2}	Snímač teploty
VF	Spoločný snímač prívodu
WS	Nepriamoohrievaný zásobník teplej vody
WW	Výstup teplej vody
ZL	Prípojenie cirkulácie
ZP_{1...2}	Cirkulačné čerpadlo
2)	Okruh (okruhy) plnenia zásobníka po hydraulickej výhybke si musia zachovať kódovanie 3 alebo vyššie.

3.3 Montáž doplnujúceho príslušenstva

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

4 Uvedenie do prevádzky



Správne pripojte všetky elektrické prípojky a až neskôr vykonajte uvedenie do prevádzky!

4.1 Kódovanie

- ▶ Pred prepnutím kódovacieho spínača: Prerušte napájacie napätie (230 V AC) celého vykurovacieho zariadenia.
- ▶ Vykurovací okruh (okruhy) a poprípade okruh (okruhy) plnenia zásobníka zorad'te s kódovacími spínačmi ¹⁾.

Príklad:

 - obrázok 24 na strane 91:
 - Vykurovací okruh 1 (HK₁) = Kódovací spínač I na 1
 - Vykurovací okruh 2 (HK₂) = Kódovací spínač II na 2
 - Okruh plnenia zásobníka (WS ²⁾) = Kódovací spínač I na 3
 - Vykurovací okruh 4 (HK₄) = 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 blokovaním

- 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 91).
Bliká	Kúrenie: čerpadlo vykurovacieho okruhu a motor zmiešavača sú na 10% (ochrana proti zamrznutiu). TÚV: 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

5.1 Vynulujte IPM na základné nastavenie

Pri prvom uvedení do prevádzky sa IPM nastaví podľa použitých elektrických prípojok. Pokiaľ je elektrická prípojka dodatočne zmenená, musí sa IPM manuálne vynulovať na základné nastavenie. IPM sa nevynuluje, IPM si zachová pôvodne nastavenie aj pri prerušení napájania a na regulátore alebo na diaľkovom ovládaní sa zobrazí napr. Störung (Porucha) 33 alebo 34.

- ▶ Všetky kódovacie spínače prepnite počas prevádzky na **off (vypnuté)**.
- ▶ Rozpojte zdroj napätí (230 V AC(str.)) celého vykurovacieho zariadenia.
- ▶ Uvedenie do prevádzky a kódovanie vykonajte podľa bodov v inštaláčnom návode.

Obsah

Informace o dokumentaci 52

1 Bezpečnostní pokyny a vysvětlení symbolů 53

- 1.1 Bezpečnostní pokyny 53
 - 1.2 Použité symboly 53
-

2 Údaje k příslušenství 54

- 2.1 Rozsah dodávky 54
 - 2.2 Technické údaje 55
 - 2.3 Doplnkové příslušenství 55
-

3 Instalace 56

- 3.1 Montáž 56
 - 3.1.1 Montáž na stěně 56
 - 3.1.2 Montáž na montážní liště 56
 - 3.1.3 Demontáž z montážní lišty 56
 - 3.2 Elektrické zapojení 56
 - 3.2.1 Přípojka nízkého napětí s napojením na-sběrnici 56
 - 3.2.2 Přípojka 230 V AC 57
 - 3.2.3 Schémata připojení s příklady zařízení 57
 - 3.3 Montáž doplňkového příslušenství 58
-

4 Uvedení do provozu 59

- 4.1 Kódování 59
 - 4.2 Blokovací ochrana 59
-

5 Poruchy 60

- 5.1 Vynulujte IPM na základní nastavení 61
-

Dodatek 82

Informace o dokumentaci



Všechny přiložené 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 zařízeními (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 velikost 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	2 směřované vytápěcí okruhy
	1 nesměřovaný vytápěcí okruh + 1 cirkulace ¹⁾	1 směřovaný + 1 nesměřovaný vytápěcí okruh + 1 cirkulace ¹⁾
	1 zásobník + 1 cirkulace	2 nesměřované vytápěcí okruhy + 1 cirkulace ¹⁾
		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 82 a obrázek 12 na straně 86:**

- 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

Rozsah dodávky	
- IPM 1	obrázek 1, strana 82
- IPM 2	obrázek 12, strana 86
Rozměry	
- IPM 1	obrázek 2, strana 82
- IPM 2	obrázek 13, strana 86
Jmenovitá napětí	
- sběrnice	15 V DC
- IPM	230 V AC
- regulátor	10...24 V DC
- čerpadlo a směšovač	230 V AC
Max. příkon	4 A
Výstup regulace	dvoudrátová sběrnice
Max. provoz výkonu	
- na přípojku (P_1 , P_2)	250 W
- na přípojku (M_1 , M_2)	100 W
Měřicí rozsah čidla výstupní teploty	0 ... 99 °C
Příp. okolní teplota.	
- IPM	0 ... 50 °C
- čidlo výstupní teploty	0 ... 100 °C
Krytí	IP44
	CE

Naměřené hodnoty čidla výstupní teploty (MF)

°C	Ω_{MF}	°C	Ω_{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 sítě.

3.1.1 Montáž na stěně

IPM 1 → obrázek 2 do 5 od strany 82

IPM 2 → obrázek 13 do 16 od strany 86

3.1.2 Montáž na montážní liště

IPM 1 → obrázek 6 na straně 82

IPM 2 → obrázek 17 na straně 86

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 83

IPM 2 → obrázek 18 na straně 87

3.2 Elektrické zapojení

- Při respektování platných předpisů pro připojení použijte CYKY nebo CYKYL5.
- Bezpodmínečně ved'te 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 sběrniceovou komunikací k IPM...:

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

- 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 stíněné vedení pro měřicí signály.
- Při prodloužení vedení čidla je třeba použít následující průřezy vodičů:

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



Na ochranu před stříkající vodou (IP): Položte vedení tak, aby alespoň 20 mm pláště kabelu zůstalo v kabelové průchodce (→ obrázek 8 na straně 83 příp. obrázek 19 na straně 87).

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 55).

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 83.

IPM 1 se zásobníkem za anuloidem a cirkulačním čerpadlem:

→ obrázek 9 na straně 83

IPM 1 s nesměšovaným vytápěcím okruhem a cirkulačním čerpadlem:

→ obrázek 10 na straně 84

IPM 1 se směšovaným vytápěcím okruhem:

→ obrázek 11 na straně 85

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

→ obrázek 20 na straně 87

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

→ obrázek 21 na straně 88

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

→ obrázek 22 na straně 89

IPM 2 se dvěma směšovanými vytápěcími okruhy

→ obrázek 23 na straně 90

Legenda k obrázku 9 do 24 od strany 83:

I	Vytápěcí okruh 1
II	Vytápěcí okruh 2
AF	Čidlo venkovní teploty
FW 200	Regulátor řízený povětrnostními podmínkami se solární regulací
HK_{1...10}	Vytápěcí okruhy
IPM 1	Modul pro jeden vytápěcí okruh
IPM 2	Modul pro dva vytápěcí okruhy
HW	Termopohydraulický rozdělovač (anuloid)
HP	Oběhové čerpadlo vytápění
KW	Přípojka studené vody
LP_{1...2}	Plnicí čerpadlo zásobníku
M_{1...2}	Servomotor směšovače
MF_{1...2}	Čidlo výstupní teploty směšovaného vytápěcího okruhu
P_{1...2}	Čerpadlo vytápěcího okruhu
SF	Teplotní čidlo zásobníku TV (NTC)
TB_{1...2}	Hlídač teploty
VF	Společné náběhové čidlo zásobník TUV
WS	zásobník TUV
WW	Výstup teplé vody
ZL	Cirkulační přípojka
ZP_{1...2}	Cirkulační čerpadlo
2)	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



Správně připojte všechny elektrické přípojky a teprve poté proved'te 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 přiřad'te kódovacím spínačům¹⁾.

Příklad:

→ Obrázek 24 na straně 91:

- vytápěcí okruh 1 (VO₁) = kódovací spínač I na 1
- vytápěcí okruh 2 (VO₂) = kódovací spínač II na 2
- Plnicí okruh zásobníku (WS²⁾) = kódovací spínač I na 3
- Vytápěcí okruh 4 (VO₄) = 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 Blokovácí ochrana

- Blokovácí ochrana čerpadla:
Připojené čerpadlo je monitorováno a po 24 hodinách klidového stavu se na krátkou dobu uvede do provozu. Tím je zabráněno uváznutí čerpadla.
- Blokovácí ochrana směšovače:
Přiřazený směšovač je monitorován a po 24 hodinách klidového stavu se na krátkou dobu uvede do provozu. Tím je zabráněno uváznutí 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 91).
bliká	Vytápění: Čerpadlo vytápěcího okruhu je zapnuté a servomotor směšovače je nastaven na 10 % (protimrazová ochrana). Teplá voda: 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

5.1 Vynulujte IPM na základní nastavení

Při prvním uvedení do provozu se IPM nastaví podle použitých elektrických přípojek. Pokud je elektrická přípojka dodatečně změněna, musí se IPM manuálně vynulovat na základní nastavení. IPM se nevynuluje, IPM si zachová původní nastavení také při přerušení napájení a na regulátoru nebo na dálkovém ovládní se zobrazí např. Störung (Porucha) 33 nebo 34.

- ▶ Všechny kódovací spínače přepněte během provozu na **off (vypnuto)**.
- ▶ Rozpojte zdroj napětí (230 V AC(stř.)) celého topného zařízení.
- ▶ Uvedení do provozu a kódování provedte dle bodů v instalačním návodu.

Índice

Información sobre la documentación	62
<hr/>	
1 Indicaciones de seguridad y explicación de los símbolos	63
1.1 Instrucciones de seguridad	63
1.2 Explicación de la simbología	63
<hr/>	
2 Indicaciones sobre el accesorio	64
2.1 Material que se adjunta	64
2.2 Datos técnicos	65
2.3 Accesorio adicional	65
<hr/>	
3 Instalación	66
3.1 Instalación	66
3.1.1 Montaje en la pared	66
3.1.2 Montaje en el raíl de montaje	66
3.1.3 Desmontaje del raíl de montaje	66
3.2 Conexión eléctrica	66
3.2.1 Conexión de la parte de baja tensión con conexiones de BUS	66
3.2.2 Conexión de 230 V CA	67
3.2.3 Planes de conexión con ejemplos de instalación	67
3.3 Montaje de los accesorios adicionales	68
<hr/>	
4 Puesta en marcha	69
4.1 Codificación	69
4.2 Protección de bloqueo	69
<hr/>	
5 Averías	70
5.1 Volver a poner el IPM en el ajuste de fábrica	71
<hr/>	
Apéndice	82

Información sobre la documentación



Entregue al usuario toda la documentación adjunta.

1 Indicaciones de seguridad y explicación de los símbolos

1.1 Instrucciones de seguridad

- ▶ Para conseguir un funcionamiento correcto, atégase a estas instrucciones.
- ▶ Monte y ponga en funcionamiento la caldera y los demás accesorios según sus respectivas instrucciones.
- ▶ Los accesorios deben ser montados exclusivamente por un instalador autorizado.
- ▶ Únicamente emplear estos accesorios en combinación con las calderas indicadas. ¡Preste atención al esquema de conexión!
- ▶ Este accesorio debe utilizarse exclusivamente junto con los reguladores y calderas indicados.
¡Debe observarse el diagrama de conexión!
- ▶ Este accesorio trabaja con diferentes tensiones. Jamás conecte el lado de baja tensión a la red de 230 V, y viceversa.
- ▶ Antes de montar este accesorio:
Corte la tensión de alimentación (230 V AC) de la caldera y de los demás componentes conectados al bus.
- ▶ En caso de montaje mural: No monte este accesorio en salas húmedas.

1.2 Explicación de la simbología



Las **instrucciones de seguridad** que figuran en el texto aparecen sobre fondo gris y vienen identificadas al margen por un triángulo con un signo de exclamación en su interior.

Los términos de aviso empleados sirven para calificar la gravedad del riesgo, en caso de no atenderse a las medidas para la reducción de daños.

- **Precaución** se emplea en el caso de que pudieran presentarse daños materiales leves.
- **Advertencia** se emplea en el caso de que pudieran presentarse daños personales leves o daños materiales mayores.
- **Peligro** se emplea en el caso de que pudieran presentarse serios daños corporales, que en ciertos casos pueden suponer incluso peligro de muerte.



Indicaciones en el texto se identifican mediante el símbolo mostrado al margen. El comienzo y el final del texto vienen delimitados respectivamente por una línea horizontal.

Las indicaciones comprenden informaciones importantes que no suponen un riesgo para las personas ni para el aparato.

2 Indicaciones sobre el accesorio

Vista general de la combinación	IPM 1	IPM 2
Caldera	todas las calderas con Heatronic 3, compatible con BUS	todas las calderas con Heatronic 3, compatible con BUS
Regulador según las condiciones climáticas	FW 100 / FW 200	FW 100 / FW 200
regulador de temperatura ambiente	FR 10 / FR 100 / FR 110 / FR 110 F	FR 10 / FR 100 / FR 110 / FR 110 F
Mando a distancia	FB 10 / FB 100	FB 10 / FB 100
activaciones posibles	1 circuito de calefacción mixto	2 circuitos de calefacción mixtos
	1 no mixto Circuito de calefacción + 1 circulación ¹⁾	1 mixto. + 1 no mixto. Circuito de calefacción + 1 circulación ¹⁾
	1 Acumulador + 1 Circulación	2. no mixtos Circuito de calefacción + 1 circulación ¹⁾
		1 circuito de calefacción mixto + 1 acumulador + 1 circulación
		1 no mixto Circuito de calefacción + 1 acumulador + 1 circulación
número permitido de IPM en una instalación de calefacción	máx. 10 x IPM 1 (dependiendo del regulador utilizado)	máx. 5 x IPM 2 (dependiendo del regulador utilizado)


1) Si el circuito de calefacción no tiene ninguna conexión para una bomba de recirculación!

2.1 Material que se adjunta

→ fig. 1 en la pág. 82 y fig. 12 en la pág. 86:

- 1 IPM 1 respectivamente, IPM 2
- 2 Tornillos para la fijación de la parte superior
- 3 Tubo de conexión; conexión de un control de temperatura TB 1
- 4 Dispositivos antitracción
- 5 Sonda de la temperatura de impulsión circuito de calefacción mixto (MF)

2.2 Datos técnicos

Volumen del suministro	
- IPM 1	fig. 1, pág. 82
- IPM 2	fig. 12, pág. 86
Dimensiones	
- IPM 1	fig. 2, pág. 82
- IPM 2	fig. 13, pág. 86
Tensiones nominales	
- BUS	15 V DC
- IPM	230 V AC
- regulador	10...24 V DC
- bomba y mezclador	230 V AC
Consumo máx. de corriente	4 A
Salida de regulación	BUS de 2 hilos
máx. potencia suministrada	
- por conexión (P ₁ , P ₂)	250 W
- por conexión (M ₁ , M ₂)	100 W
Ámbito de medición, sonda de temperatura de impulsión	
	0 ... 99 °C
Temperatura ambiente permitida	
- IPM	0 ... 50
- sonda de la temperatura de impulsión.	0 ... 100 °C
Tipo de protección	IP44
	

Valor de la medición de la sonda de la temperatura de impulsión (MF)

°C	Ω_{MF}	°C	Ω_{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 Accesorio adicional

¡Véase en la lista de precios!

- **SM3:** Mezclador-Servomotor para la conexión a los bornes M1 o M2.
- **UP...:** Bomba para la conexión a los bornes P1 o P2.
- **TB1:** Control de temperatura para la conexión a los bornes TB1 o TB2.
- **HW...:** Compensador hidráulico con sensor de temperatura para la conexión al borne VF.
- **S...:** Depósito con sensor de temperatura para la conexión al borne SF1 o SF2.
- **Nr. 1143:** Juego de clabes con soporte para el montaje del IPM 1 en la caldera.

3 Instalación

3.1 Instalación



Peligro: ¡Por una descarga eléctrica!

- ▶ Antes de efectuar la conexión eléctrica, corte la tensión de alimentación de la caldera y de los demás componentes conectados al bus.

3.1.1 Montaje en la pared

IPM 1 → fig. 2 a 5 partir de la pág. 82

IPM 2 → fig. 13 a 16 partir de la pág. 86

3.1.2 Montaje en el raíl de montaje

IPM 1 → fig. 6 de la pág. 82

IPM 2 → fig. 17 de la pág. 86

3.1.3 Desmontaje del raíl de montaje



Precaución: Al abrir la pared trasera para el desmontaje del raíl de montaje, el tipo de protección disminuye a IP20.

IPM 1 → fig. 7 de la pág. 83

IPM 2 → fig. 18 de la pág. 87

3.2 Conexión eléctrica

- ▶ Bajo consideración de las prescripciones en vigencia, emplear para la conexión, como mínimo, un cable del tipo H05 VV-... (NYM-I-...).
- ▶ Es imprescindible conducir los conductos, para protegerlos de las gotas de agua, a través de los manguitos premontados y montarlos con los dispositivos antitracción suministrados.

3.2.1 Conexión de la parte de baja tensión con conexiones de BUS

Longitud del tubo permitida del Heatronic 3 compatible con el BUS al IPM...:

Longitud del cable	Sección transversal
≤ 80 m	0,40 mm ²
≤ 100 m	0,50 mm ²
≤ 150 m	0,75 mm ²
≤ 200 m	1,00 mm ²
≤ 300 m	1,50 mm ²

- ▶ Para evitar perturbaciones de origen inductivo, tender todos los cables de baja tensión, separados de los cables de 230 V o 400 V (separación mínima 100 mm).
- ▶ En caso de existir influencias externas de origen inductivo, utilizar cables apantallados. De esta manera se protegen los cables de las influencias externas (p. ej. cables portadores de alta corriente, líneas de toma, estaciones de transformación, aparatos de radios, televisores, estaciones de radioaficionados. hornos microondas, etc.).
- ▶ Al prolongar los cables del sensor emplear cables de las secciones siguientes:

Longitud del cable	Sección transversal
≤ 20 m	0,75 mm ² ... 1,50 mm ²
≤ 30 m	1,00 mm ² ... 1,50 mm ²
≥ 30 m	1,50 mm ²



Para la protección contra salpicaduras (IP): tienda los cables de tal modo que la camisa entre al menos 20 mm en la prensa de cables (→ fig. 8 en pág 83 respectivamente. fig. 19 en pág. 87).

3.2.2 Conexión de 230 V CA

- ▶ Use sólo cables eléctricos de la misma calidad.
- ▶ No conecte en las salidas ningún otro control adicional que accione otras partes de la instalación.



El consumo máximo de potencia de las partes de la instalación no debe superar los valores prescritos (→ capítulo 2.2 en pág. 65).

Para la conexión de varios aparatos eléctricos (caldera, etc.):

- ▶ Proteger por separado los consumidores, si la corriente absorbida máxima rebasase el valor del dispositivo de interrupción, previamente conectado, que deberá tener una separación de contactos mín. de 3 mm (p. ej. un fusible o un interruptor de potencia de seguridad).

3.2.3 Planes de conexión con ejemplos de instalación



Falta la conexión para la bomba de recirculación en la caldera:

- ▶ Conecte la bomba de recirculación de la manera en que se muestra en la fig. 9 en pág. 83.

IPM 1 con depósito tras el compensador hidráulico y bomba de recirculación:

→ fig. 9 en pág. 83

IPM 1 con circuito de calefacción no mixto y bomba de recirculación:

→ fig. 10 en pág. 84

IPM 1 con circuito de calefacción mixto:

→ fig. 11 en pág. 85

IPM 2 con depósito tras el compensador hidráulico, circuito de calefacción no mixto y bomba de recirculación:

→ fig. 20 en pág. 87

IPM 2 con depósito tras el compensador hidráulico, circuito de calefacción mixto y bomba de recirculación:

→ fig. 21 en pág. 88

IPM 2 con circuito de calefacción no mixto, circuito de calefacción mixto y bomba de recirculación:

→ fig. 22 en pág. 89

IPM 2 con dos circuitos de calefacción mixtos:

→ fig. 23 en pág. 90

Leyenda de la fig.. 9 hasta 24 a partir de la pág. 83:

I	Circuito de calefacción 1
II	Circuito de calefacción 2
AF	Sonda de temperatura exterior
FW 200	Regulador según las condiciones climáticas con regulación solar
HK_{1...10}	Circuito de calefacción
IPM 1	Módulo para un circuito de calefacción
IPM 2	Módulo para dos circuitos de calefacción
HW	Depósito de equilibrado hidráulico
HP	Bomba de la calefacción
KW	Conexión de agua fría
LP_{1...2}	Bomba de carga del acumulador
M_{1...2}	Motor mezclador
MF_{1...2}	Sonda de la temperatura de impulsión circuito de calefacción mixto
P_{1...2}	Bomba del circuito de calefacción
SF	Sensor de temperatura del acumulador (NTC)
TB_{1...2}	Controlador de temperatura
VF	Sensor de avance común
WS	Acumulador de agua caliente
WW	Conexión de agua caliente
Z	Conexión de recirculación
ZP_{1...2}	Bomba de recirculación

2) El/los circuitos de carga del depósito de detrás del compensador hidráulico deberán contener la codificación 3 o mayor.

3.3 Montaje de los accesorios adicionales

- Monte los accesorios adicionales según las disposiciones legales y las instrucciones de instalación.

4 Puesta en marcha



¡Conectar correctamente todas las conexiones eléctricas y, sólo entonces, activar la puesta en marcha!

4.1 Codificación

- ▶ Antes de conectar el interruptor de codificación: interrumpa la alimentación de tensión (230 V AC) de toda la instalación de calefacción.

- ▶ **Maneje el circuito de calefacción y, en caso necesario, el/los circuitos de carga del depósito con el interruptor de codificación¹⁾**

Ejemplo:

→ fig. 24 en pág. 91:

- Circuito de calefacción 1 (HK₁)
= Interruptor de codificación I en 1
 - Circuito de calefacción 2 (HK₂)
= Interruptor de codificación II en 2
 - Circuito de carga del depósito (WS²⁾)
= Interruptor de codificación I en 3
 - Circuito de calefacción 4 (HK₄)
= Interruptor de codificación II en 4
 - respectivamente. hasta el circuito de calefacción 10
- ▶ Sólo cuando todos los circuitos estén ordenados por codificación, conecte la alimentación de tensión (230 V AC) de toda la instalación de calefacción.
La indicación/es de funcionamiento se ilumina/n durante largo tiempo.

4.2 Protección de bloqueo

- La protección del bloqueo de la bomba:
La bomba conectada será controlada y, después de 24 horas de inactividad, puesta en funcionamiento durante un corto periodo de tiempo. Así se evitará que la bomba se estanque.
- La protección del bloqueo del mezclador:
El mezclador ordenado será controlado y, después de 24 horas de inactividad, puesto en funcionamiento durante un corto periodo de tiempo. Así se evitará que el mezclador se estanque.

1) El ajuste de fábrica de todos los interruptores de codificación es “**apagado**”.

2) El/los circuitos de carga del depósito de detrás del compensador hidráulico deberán contener la codificación 3 o mayor.

5 Averías

La indicación de funcionamiento muestra el estado de funcionamiento del accesorio.

Las averías se mostrarán en la indicación del regulador o en la del mando a distancia afectado.

Indicación de funcionamiento	Reacción del IPM	Avería/Solución
duración en	-	Girar el interruptor de codificación en la codificación correspondiente (1 ... 10). Conectar la alimentación de tensión. Cambiar el fusible (→ fig. 25 en pág. 91).
parpadea	Calefacción: Conecte la bomba del circuito de calefacción y el motor mezclador al 10 % (anticongelante). Agua caliente: Desconecte la bomba de recirculación y conecte la bomba de carga del acumulador en temperatura de acumulación ≤ 10 °C (Anticongelante).	Observar el mensaje de avería en la indicación del regulador. Las instrucciones del regulador contienen más consejos para reparar las averías.
duración a	Funcionamiento normal	ningún error

5.1 Volver a poner el IPM en el ajuste de fábrica

En la primera puesta en marcha se configurará el IPM con relación a la conexión eléctrica utilizada. Si posteriormente se cambia la conexión eléctrica, el IPM deberá volver a ponerse de forma manual en el ajuste de fábrica. Si no se vuelve a poner en su sitio, el IPM mantendrá, también durante la interrupción de la alimentación de tensión, la configuración original en el regulador y durante la regulación o en el mando a distancia se mostrará, por ejemplo, avería 33 o 34.

- ▶ Girar hasta la posición de **“apagado”** todos los interruptores de codificación durante el funcionamiento.
- ▶ Interrumpir la alimentación de tensión (230 V AC) de toda la instalación de calefacción.
- ▶ Activar la puesta en marcha y codificación de la manera en la que se describe en las instrucciones de instalación.

Índice

Informações sobre a documentação 72

1 Instruções de segurança e esclarecimentos sobre a simbologia 73

- 1.1 Indicações de segurança 73
 - 1.2 Esclarecimentos sobre a simbologia 73
-

2 Informações sobre os acessórios 74

- 2.1 Equipamento fornecido 74
 - 2.2 Dados técnicos 75
 - 2.3 Acessórios complementares 75
-

3 Instalação 76

- 3.1 Montagem 76
 - 3.1.1 Instalação na parede 76
 - 3.1.2 Instalação na calha de instalação 76
 - 3.1.3 Retirar da calha de instalação 76
 - 3.2 Ligação eléctrica 76
 - 3.2.1 Ligação ao terminal de baixa tensão com ligação de BUS 76
 - 3.2.2 Ligação de 230 V AC 77
 - 3.2.3 Esquemas de ligação com exemplos de instalações 77
 - 3.3 Instalação dos acessórios complementares 78
-

4 Arranque da instalação 79

- 4.1 Codificação 79
 - 4.2 Protecção anti-bloqueio 79
-

5 Avarias 80

- 5.1 Repor o ajuste básico do IPM 81
-

Anexo 82

Informações sobre a documentação



Entregar toda a documentação anexa ao proprietário.

Documentação complementar para o técnico especializado (não incluída no conteúdo do fornecimento)

Além das instruções fornecidas, está disponível a seguinte documentação:

- lista de peças de substituição
- caderno de serviço (para localização de erros e verificação do funcionamento)

Esta documentação pode ser solicitada junto do serviço de informações da Junkers. A morada de contacto encontra-se no verso destas instruções.

1 Instruções de segurança e esclarecimentos sobre a simbologia

1.1 Indicações de segurança

- ▶ Para um funcionamento perfeito, leia estas instruções.
- ▶ Instalar e colocar o aparelho de aquecimento e os outros acessórios em funcionamento, de acordo com as respectivas instruções.
- ▶ Solicitar a instalação dos acessórios apenas por um técnico de instalação autorizado.
- ▶ Usar os acessórios apenas em combinação com as caldeiras mencionados. Respeitar o plano de ligações!
- ▶ Utilizar este acessório apenas em ligação com os reguladores e aparelhos de aquecimento listados.
Observar o esquema de ligações!
- ▶ Os acessórios necessitam de tensões diferentes. Não ligar o lado de baixa tensão à rede de 230 V ou vice-versa.
- ▶ Antes da instalação dos acessórios:
Desligar a alimentação eléctrica (230 V AC) da caldeira e de todos os restantes componentes do BUS.
- ▶ Em caso de instalação na parede: Não instalar este acessório em compartimentos húmidos.

1.2 Esclarecimentos sobre a simbologia



As **instruções de segurança** que se encontram no texto são marcadas com um triângulo de alarme e marcadas a cinzento.

Os sinais identificam a gravidade dos perigos que podem surgir, caso não sejam seguidas as recomendações indicadas no mesmo.

- **Atenção** indica a possibilidade de ocorrência de danos materiais leves.
- **Precaução** indica a possibilidade de ocorrência de danos pessoais leves ou danos materiais graves.
- **Perigo** indica a possibilidade de ocorrência de danos pessoais graves. Em situações particularmente graves, pode haver risco de vida.



Indicações importantes no texto são marcadas com o símbolo apresentado ao lado. Estas indicações são delimitadas por linhas horizontais, acima e abaixo do texto.

Indicações importantes contém instruções para situações que não envolvem riscos pessoais ou materiais.

2 Informações sobre os acessórios

Vista geral combinada	IPM 1	IPM 2
Aparelho de aquecimento	todos os aparelhos de aquecimento com Heatronic 3 compatível com BUS	todos os aparelhos de aquecimento com Heatronic 3 compatível com BUS
Regulador controlado pelas condições atmosféricas	FW 100 / FW 200	FW 100 / FW 200
Termóstato 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
activação possível	1 circuito de aquecimento com mist.	2 circuitos de aquecimento com mist.
	1 circuito de aquecimento sem mist. + 1 circulação ¹⁾	1 circuito de aquecimento com mist. + 1 circuito de aquecimento sem mist. + 1 circulação ¹⁾
	1 acumulador + 1 circulação	2 circuitos de aquecimento sem mist. + 1 circulação ¹⁾
		1 circuito de aquecimento com mist. + 1 acumulador + 1 circulação
		1 circuito de aquecimento sem mist. + 1 acumulador + 1 circulação
número permitido de IPMs numa instalação de aquecimento	máx. 10 x IPM 1 (em função do regulador utilizado)	máx. 5 x IPM 2 (em função do regulador utilizado)


- 1) Se o aparelho de aquecimento não possuir qualquer ligação para uma bomba de circulação!

2.1 Equipamento fornecido

→ Figura 1 na página 82 e figura 12 na página 86:

- 1 IPM 1 ou IPM 2
- 2 Parafusos para a fixação da parte superior
- 3 Ponte; em vez da ligação de um controlador da temperatura TB 1
- 4 Dispositivos de redução de tracção
- 5 Sonda da temperatura de avanço do circuito de aquecimento com misturadora (MF)

2.2 Dados técnicos

Conteúdo do fornecimento	
- IPM 1	Figura 1, página 82
- IPM 2	figura 12, página 86
Dimensões	
- IPM 1	Figura 2, página 82
- IPM 2	figura 13, página 86
Tensões nominais	
- BUS	15 V DC
- IPM	230 V AC
- regulador	10...24 V DC
- bomba e válvula misturadora	230 V AC
Consumo máx. de corrente	4 A
Saída de regulação	BUS de 2 fios
Débito máx. de potência	
- por ligação (P_1, P_2)	250 W
- por ligação (M_1, M_2)	100 W
Amplitude de medição da sonda da temperatura de avanço	0 ... 99 °C
Temperatura ambiente permitida	
- IPM	0 ... 50 °C
- sonda da temperatura de avanço	0 ... 100 °C
Tipo de protecção	IP44
	

Valores de medição da sonda da temperatura de avanço (MF)

°C	Ω_{MF}	°C	Ω_{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 Acessórios complementares

Ver também a lista de preços!

- **SM3:** Servomotor da válvula misturadora para a ligação aos bornes M1 ou M2.
- **UP...:** Bomba para a ligação aos bornes P1 ou P2.
- **TB1:** Controlador da temperatura para a ligação aos bornes TB1 ou TB2.
- **HW...:** Compensador hidráulico com sonda da temperatura para a ligação aos bornes VF.
- **S...:** Acumulador com sonda da temperatura para a ligação aos bornes SF1 ou SF2.
- **Nº 1143:** Conjunto de cabos com suporte para a instalação do IPM 1 no aparelho de aquecimento.

3 Instalação

3.1 Montagem



Perigo: Devido a choque eléctrico!

- ▶ Desligar a alimentação de tensão do aparelho e de todos os restantes componentes do BUS antes da ligação eléctrica.

3.1.1 Instalação na parede

IPM 1 → Figura 2 a 5 a partir da página 82

IPM 2 → Figura 13 a 16 a partir da página 86

3.1.2 Instalação na calha de instalação

IPM 1 → Figura 6 na página 82

IPM 2 → Figura 17 na página 86

3.1.3 Retirar da calha de instalação



Atenção: No caso da abertura do painel posterior para retirar da calha de instalação, a classe de protecção diminui para IP20.

IPM 1 → Figura 7 na página 83

IPM 2 → Figura 18 na página 87

3.2 Ligação eléctrica

- ▶ Tendo em conta as normas de ligação aplicáveis, usar no mínimo cabos eléctricos do modelo H05 VV-... (NYM-l...).
- ▶ Devido à protecção contra salpicos de água, passar os cabos pelos bocais pré-instalados e instalar os dispositivos de redução de tracção fornecidos.

3.2.1 Ligação ao terminal de baixa tensão com ligação de BUS

Comprimentos de cabos admissíveis entre o Hea-tronic 3 compatível com BUS e o IPM...:

Comprimento do cabo	Secção
≤ 80 m	0,40 mm ²
≤ 100 m	0,50 mm ²
≤ 150 m	0,75 mm ²
≤ 200 m	1,00 mm ²
≤ 300 m	1,50 mm ²

- ▶ Para evitar influências indutivas, deverá instalar todos os cabos de baixa tensão de 230 V ou os cabos de 400 V separadamente (distância mínima 100 mm).
- ▶ Blindar os cabos no caso de influências indutivas exteriores.
Desta forma, os cabos ficam protegidos contra influências exteriores (p. ex. cabos de energia, cabos de contacto, estações transformadoras, rádios e televisores, estações de rádio amador, microondas, etc.).
- ▶ Se for preciso acrescentar o cabo do sensor, utilizar as seguintes secções de cabo:

Comprimento do cabo	Secção
≤ 20 m	0,75 mm ² ... 1,50 mm ²
≤ 30 m	1,00 mm ² ... 1,50 mm ²
≥ 30 m	1,50 mm ²



Para protecção contra salpicos de água (IP): Colocar os cabos de modo a, pelo menos, 20 mm do revestimento do cabo fiquem inseridos na passagem do cabo (→ figura 8 na página 83 ou figura 19 na página 87).

3.2.2 Ligação de 230 V AC

- ▶ Utilizar apenas cabos eléctricos da mesma qualidade.
- ▶ Nas saídas não devem ser ligados quaisquer comandos adicionais que controlem outras peças da instalação.



O consumo máximo de energia das peças da instalação não deve ultrapassar as especificações (→ capítulo 2.2 na página 75).

No caso da ligação de vários aparelhos (aparelho de aquecimento, etc.):

- ▶ Proteger os aparelhos com fusíveis separados, se o consumo máx. de corrente exceder o valor do dispositivo de corte acoplado a montante com uma distância mín. de 3 mm entre os contactos (p. ex. fusível, disjuntor de linha).

3.2.3 Esquemas de ligação com exemplos de instalações



Falta a ligação para a bomba de circulação no aparelho de aquecimento:

- ▶ Ligar a bomba de circulação como é indicado na figura 9 na página 83.

IPM 1 com acumulador após o compensador hidráulico e a bomba de circulação:

→ Figura 9 na página 83

IPM 1 com circuito de aquecimento sem misturadora e bomba de circulação:

→ Figura 10 na página 84

IPM 1 com circuito de aquecimento com misturadora:

→ Figura 11 na página 85

IPM 2 com acumulador após o compensador hidráulico, o circuito de aquecimento com misturadora e a bomba de circulação:

→ Figura 20 na página 87

IPM 2 com acumulador após o compensador hidráulico, o circuito de aquecimento com misturadora e a bomba de circulação:

→ Figura 21 na página 88

IPM 2 com circuito de aquecimento sem misturadora, circuito de aquecimento com misturadora e bomba de circulação:

→ Figura 22 na página 89

IPM 2 com dois circuitos de aquecimento com misturadora:

→ Figura 23 na página 90

Legenda das figuras 9 a 24 a partir da página 83:

I	Circuito de aquecimento 1
II	Circuito de aquecimento 2
AF	Sonda da temperatura exterior
FW 200	Regulador controlado pelas condições atmosféricas com regulação da energia solar
HK_{1...10}	Circuitos de aquecimento
IPM 1	Módulo para um circuito de aquecimento
IPM 2	Módulo para dois circuitos de aquecimento
HW	Compensador hidráulico
HP	Bomba de aquecimento
KW	Ligações de água fria
LP_{1...2}	Bomba de carga do acumulador
M_{1...2}	Servomotor da válvula misturadora
MF_{1...2}	Sonda da temperatura de avanço do circuito de aquecimento com misturadora
P_{1...2}	Bomba de circuito de aquecimento
SF	Sensor de temperatura do acumulador (NTC)
TB_{1...2}	Controlador da temperatura
VF	Sensor de saída completo
WS	Acumulador de água quente sanitária
WW	Saída de água quente sanitária
Z	Circuito de retorno água quente sanitária
ZP_{1...2}	Bomba de circulação

2) O(s) circuito(s) de carga do acumulador após o compensador hidráulico devem receber a codificação 3 ou superior.

3.3 Instalação dos acessórios complementares

- ▶ Instalar os acessórios complementares conforme as disposições legais e as instruções de instalação fornecidas.

4 Arranque da instalação



Ligar correctamente todas as ligações eléctricas e realizar a ligação apenas após a colocação em funcionamento!

4.1 Codificação

- ▶ Antes da comutação do interruptor de comutação:
interromper a alimentação de tensão (230 V AC) de toda a instalação de aquecimento.
- ▶ Dispor o(s) circuito(s) de aquecimento e, se necessário, o(s) circuito(s) de carga do acumulador com os interruptores de codificação¹⁾.

Exemplo:

→ figura 24 na página 91:

- Circuito de aquecimento 1 (HK₁)
= interruptor de codificação I em 1
 - Circuito de aquecimento 2 (HK₂)
= interruptor de codificação II em 2
 - Circuito de carga do acumulador (WS²⁾)
= interruptor de codificação I em 3
 - Circuito de aquecimento 4 (HK₄)
= interruptor de codificação II em 4
 - etc. até o circuito de aquecimento 10
- ▶ Apenas quando todos os circuitos estiverem dispostos por codificação, ligar a alimentação de tensão (230 V AC) de toda a instalação de aquecimento.
A(s) indicação(ções) de funcionamento estão continuamente acesas.

4.2 Protecção anti-bloqueio

- Protecção anti-bloqueio da bomba:
A bomba ligada é monitorizada e, após 24 horas de imobilização, é colocada em funcionamento durante um curto período de tempo. Deste modo é impedido um bloqueio da bomba.
- Protecção anti-bloqueio da válvula misturadora:
A válvula misturadora atribuída é monitorizada e, após 24 horas de imobilização, é colocada em funcionamento durante um curto período de tempo. Deste modo é impedido um bloqueio da válvula misturadora.

1) O ajuste básico de todos os interruptores de codificação está na posição **off**

2) O(s) circuito(s) de carga do acumulador após o compensador hidráulico devem receber a codificação 3 ou superior.

5 Avarias

A indicação de funcionamento mostra o estado operacional do acessório.

As avarias são indicadas no visor do regulador ou no respectivo telecomando.

Indicação de funcionamento	Reacção do IPM	Avaria/Resolução
Permanente-mente desligada	-	Rodar o interruptor de codificação para a respectiva codificação (1 ... 10). Ligar a alimentação de tensão. Substituir o fusível (→figura 25 na página 91).
Intermitente	Aquecimento: bomba do circuito de aquecimento ligada e servomotor da válvula misturadora ligado a 10 % (protecção anti-congelamento). Água quente: Bomba de circulação desligada e bomba de carga do acumulador a uma temperatura do acumulador de $\leq 10^{\circ}\text{C}$ (protecção anti-congelamento).	Observar a mensagem de avaria no visor do regulador. As instruções do regulador contêm outras indicações para a eliminação de avarias.
Permanente-mente ligada	Funcionamento normal	nenhum erro

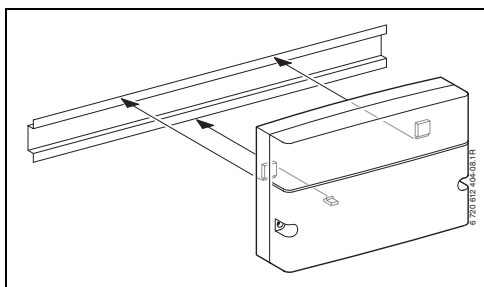
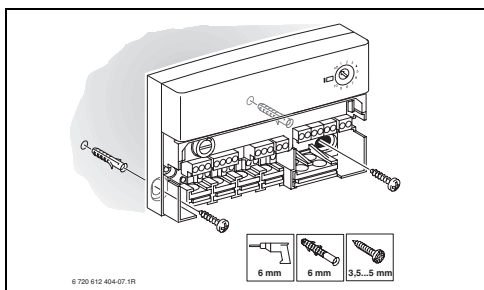
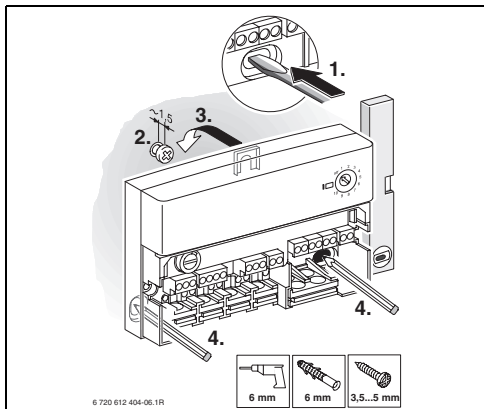
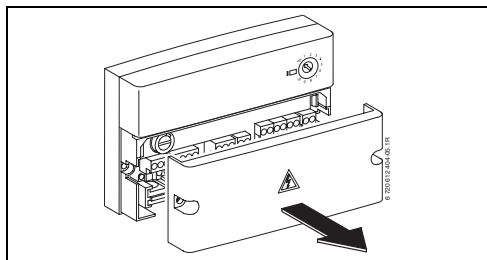
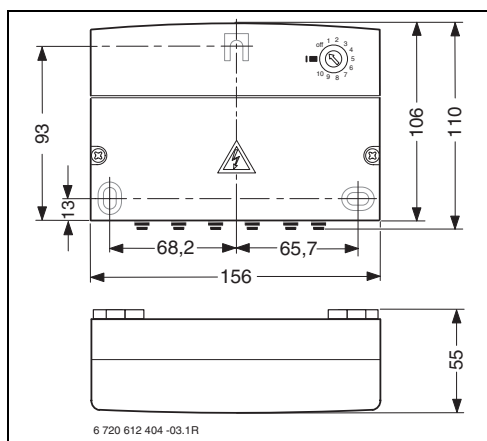
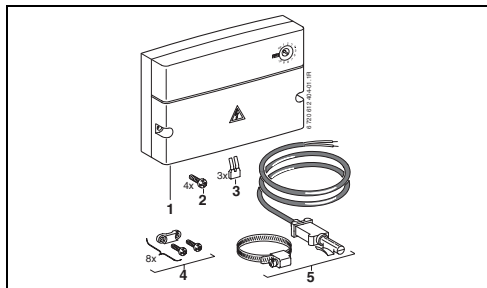
5.1 Repor o ajuste básico do IPM

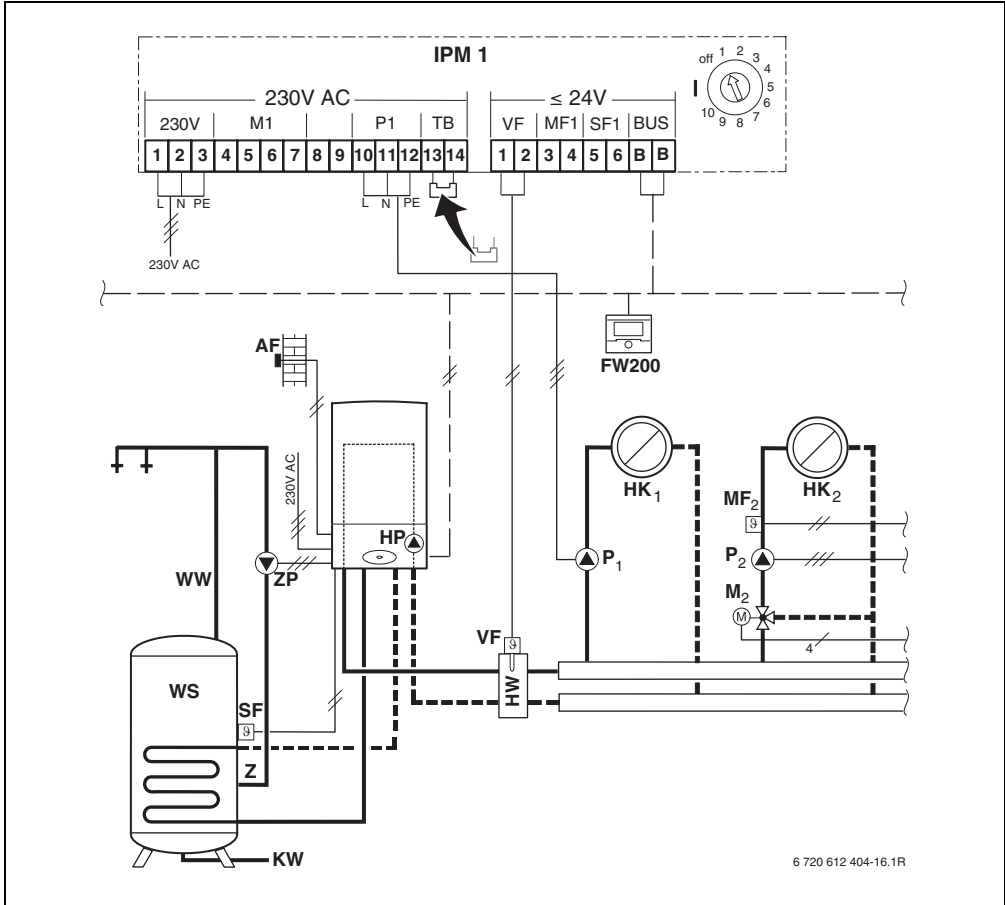
Na primeira colocação em funcionamento, o IPM é configurado conforme as ligações eléctricas utilizadas. Se a ligação eléctrica for posteriormente alterada, o IPM deve ser repostado manualmente no seu ajuste básico. Se o IPM não for repostado, mesmo em caso de interrupção da alimentação de tensão, este mantém a configuração original e, no regulador ou no telecomando, é indicado por ex. avaria 33 ou 34.

- ▶ Durante o funcionamento, rodar todos os interruptores de codificação para a posição **off**.
- ▶ Interromper a alimentação de tensão (230 V AC) de toda a instalação de aquecimento.
- ▶ Efectuar a colocação em funcionamento e a codificação como é descrito nas instruções de instalação.

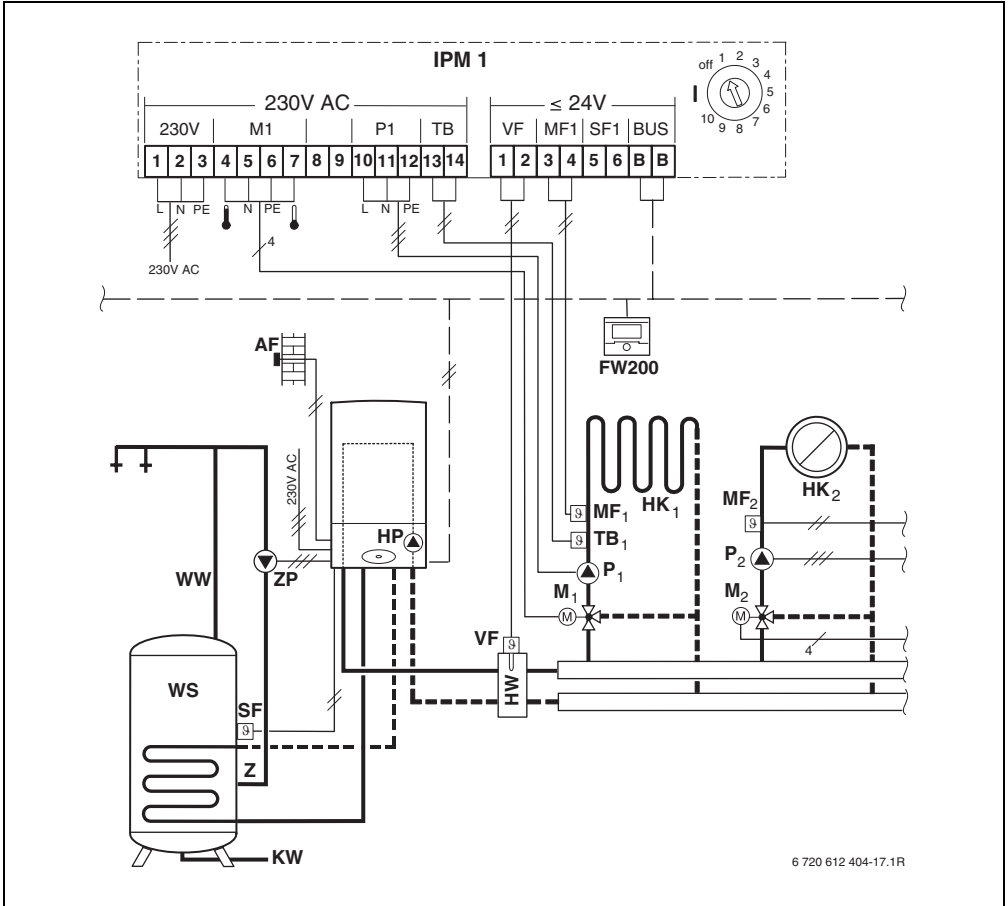
Anhang/Annexe/Allegato/Aanhangsel/Príloha/Dodatek/ Apéndice/Anexo

IPM 1:

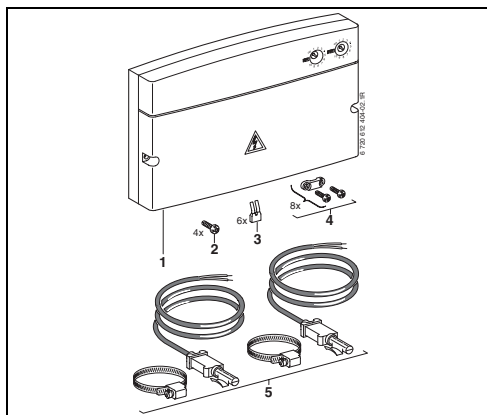




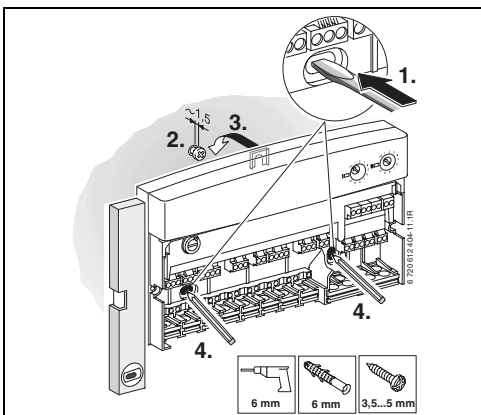
6 720 612 404-16.1R



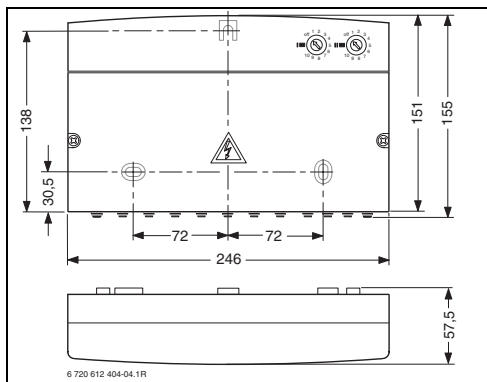
IPM 2:



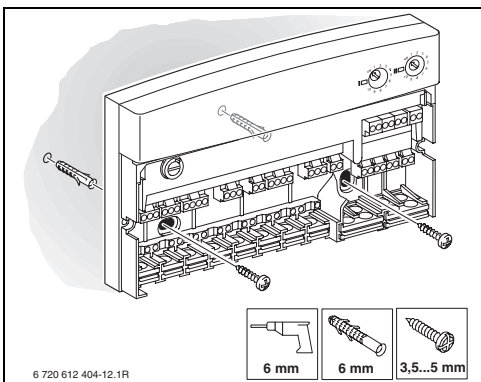
12



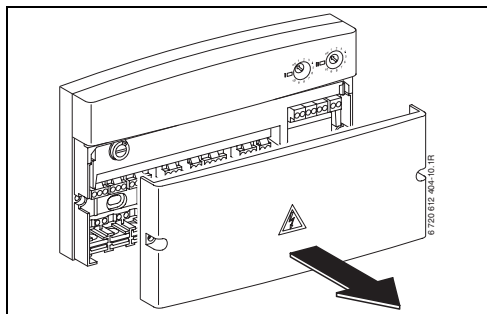
15



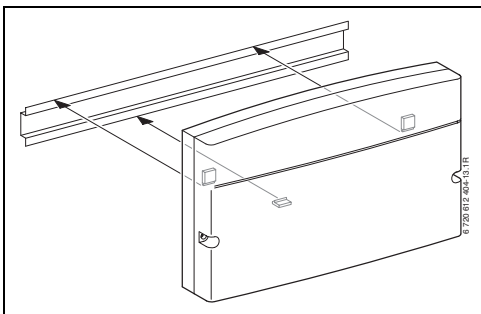
13



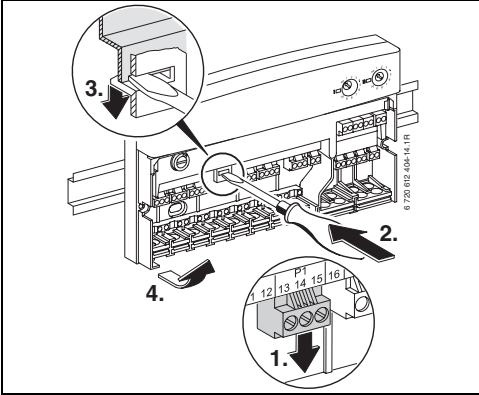
16



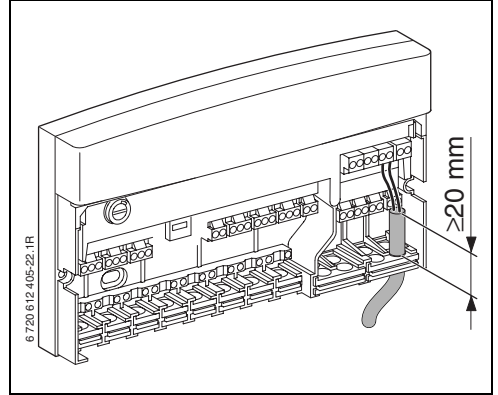
14



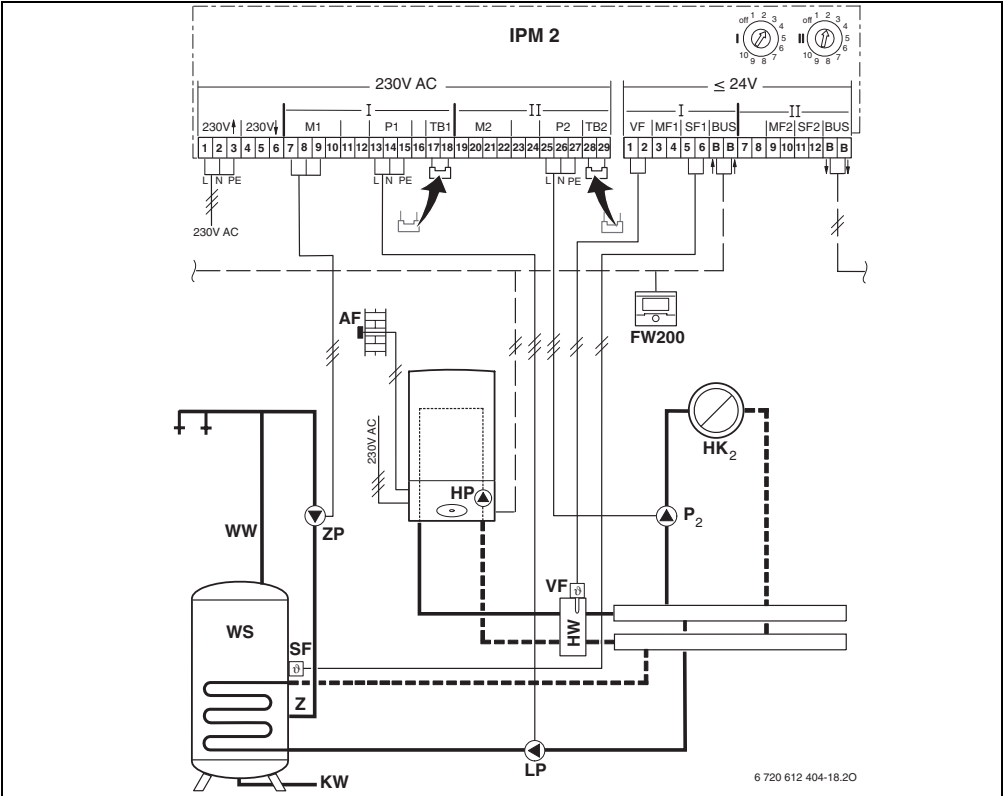
17



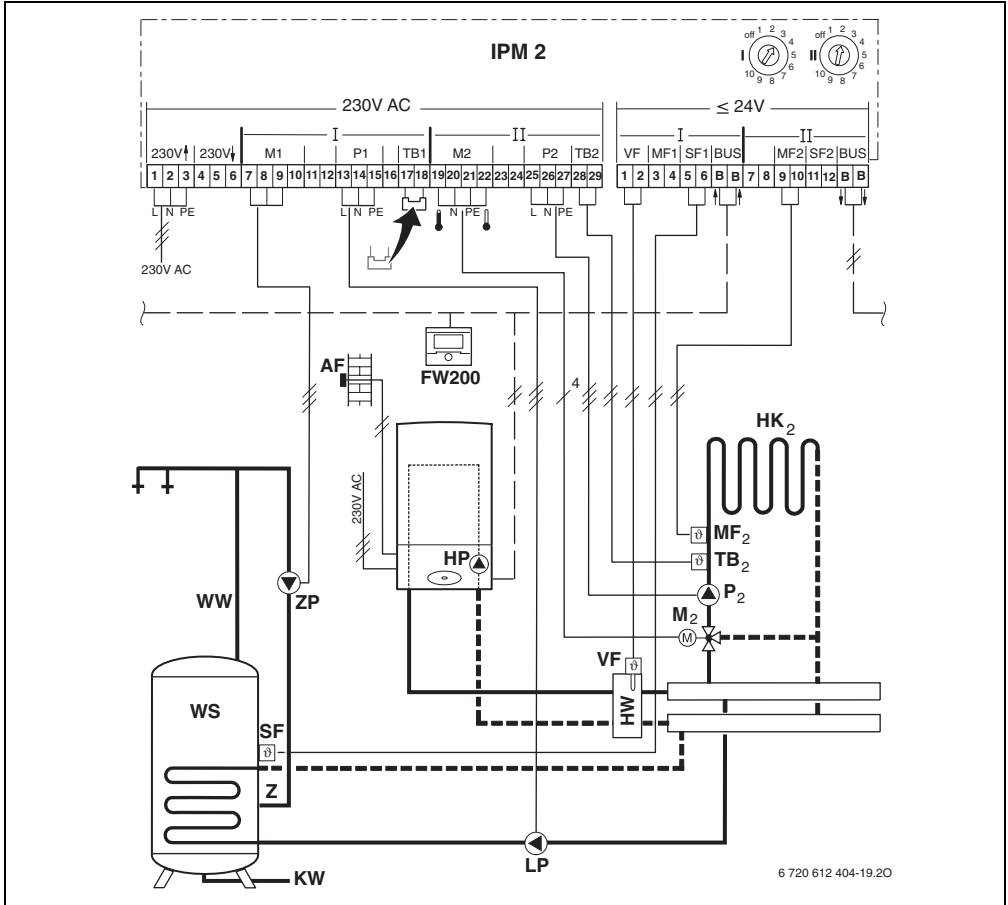
18

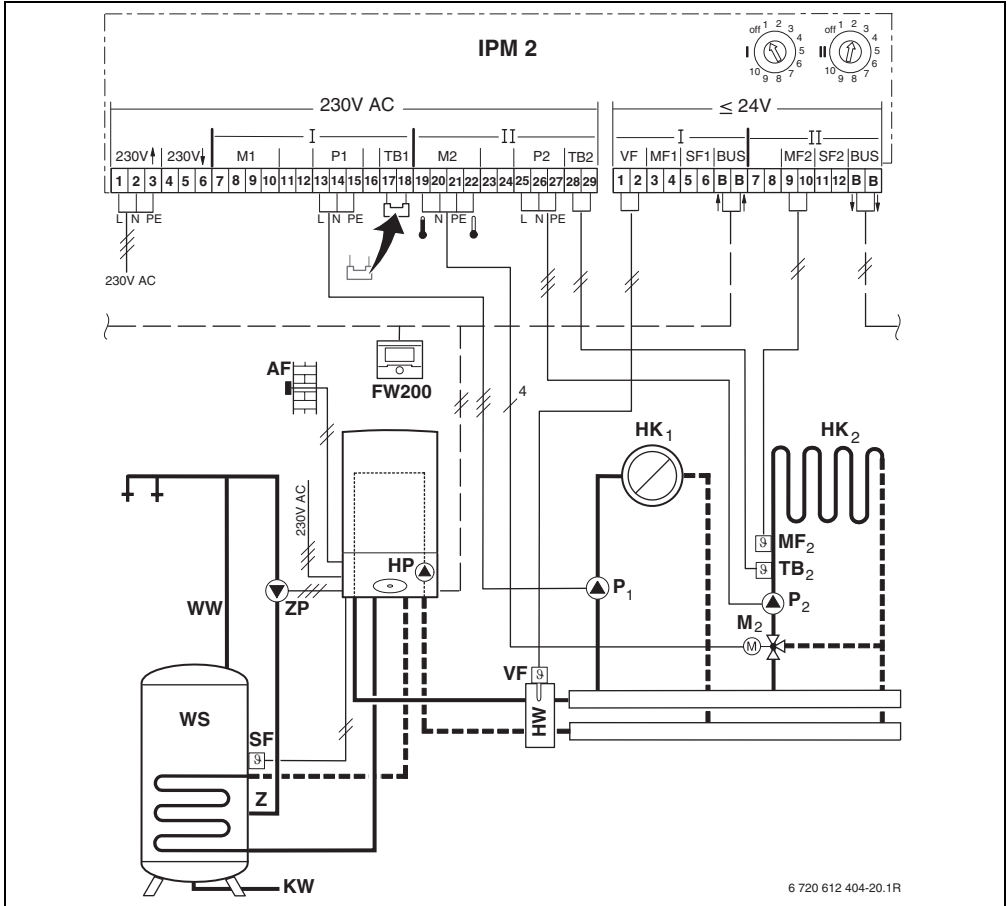


19

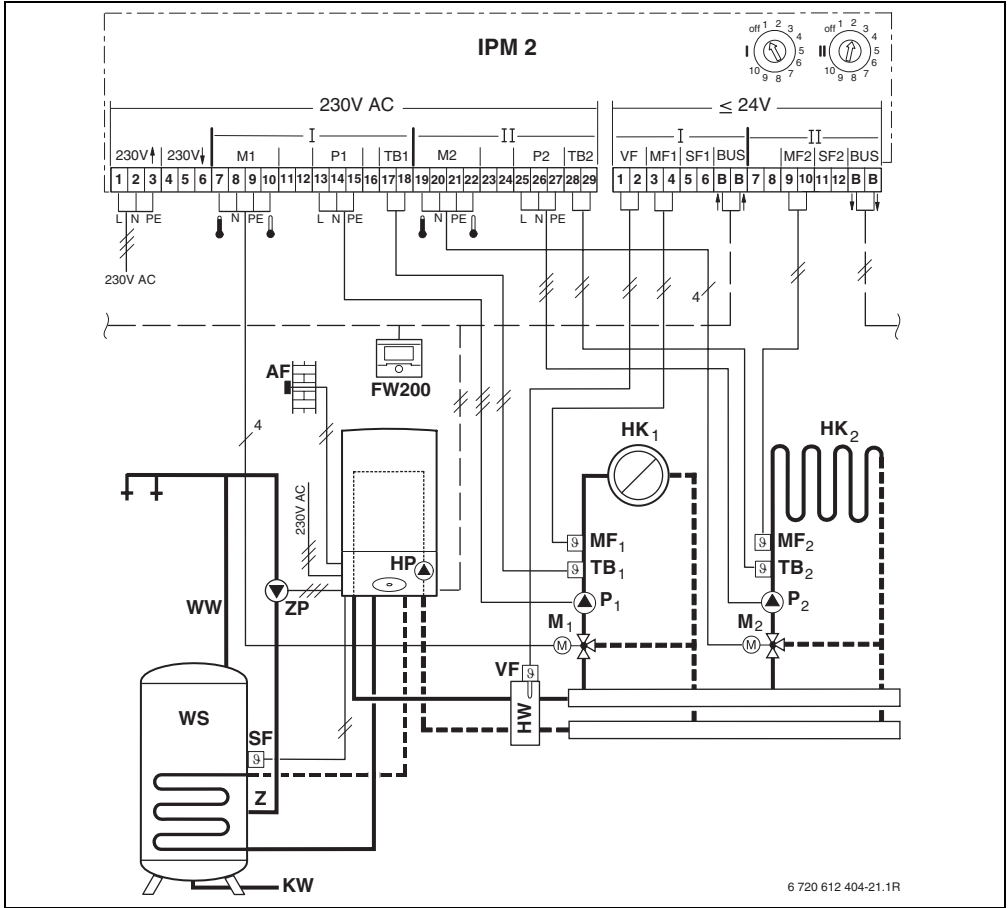


20

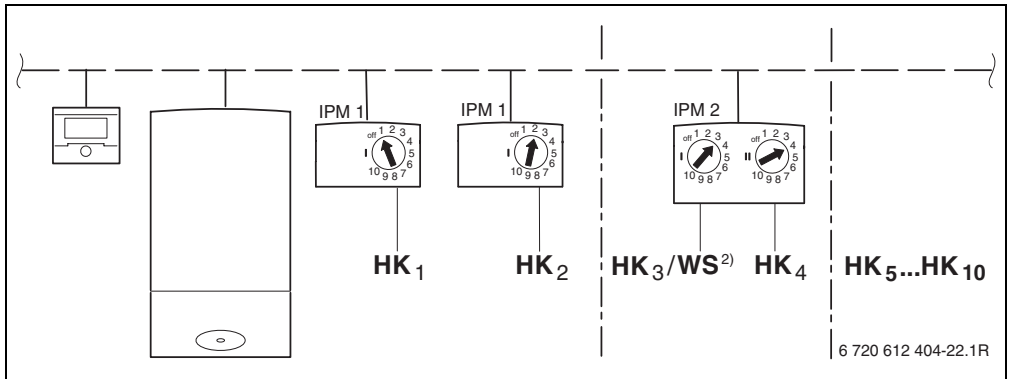




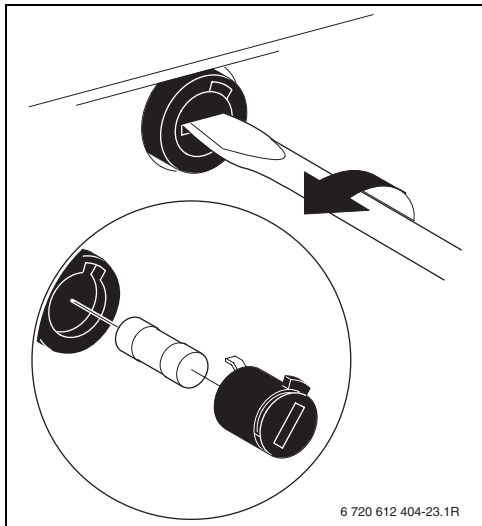
6 720 612 404-20.1R



IPM 1 + IPM 2:



24



25



Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstrasse 20-24
D-73249 Wernau

www.junkers.com



067206160822