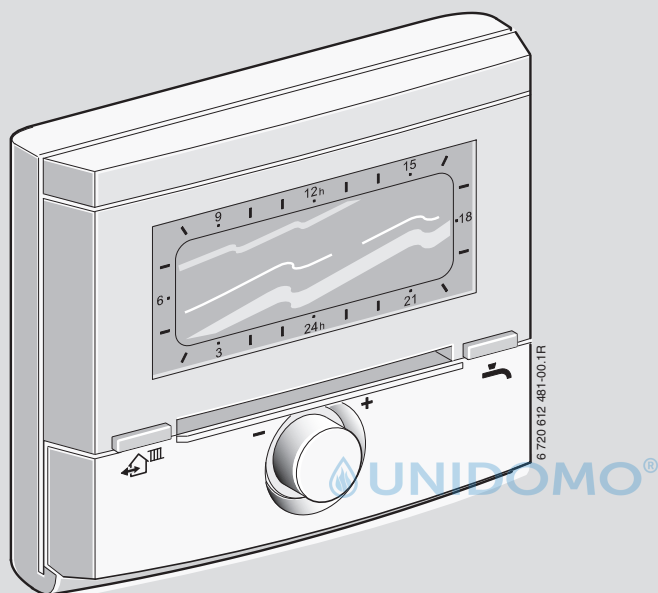


Raumtemperaturregler mit Solarregelung

FR 120



für Heizgeräte mit BUS-fähiger Heatronic 3 oder analoger 1-2-4 Schnittstelle



Übersicht der Bedienelemente und Symbole

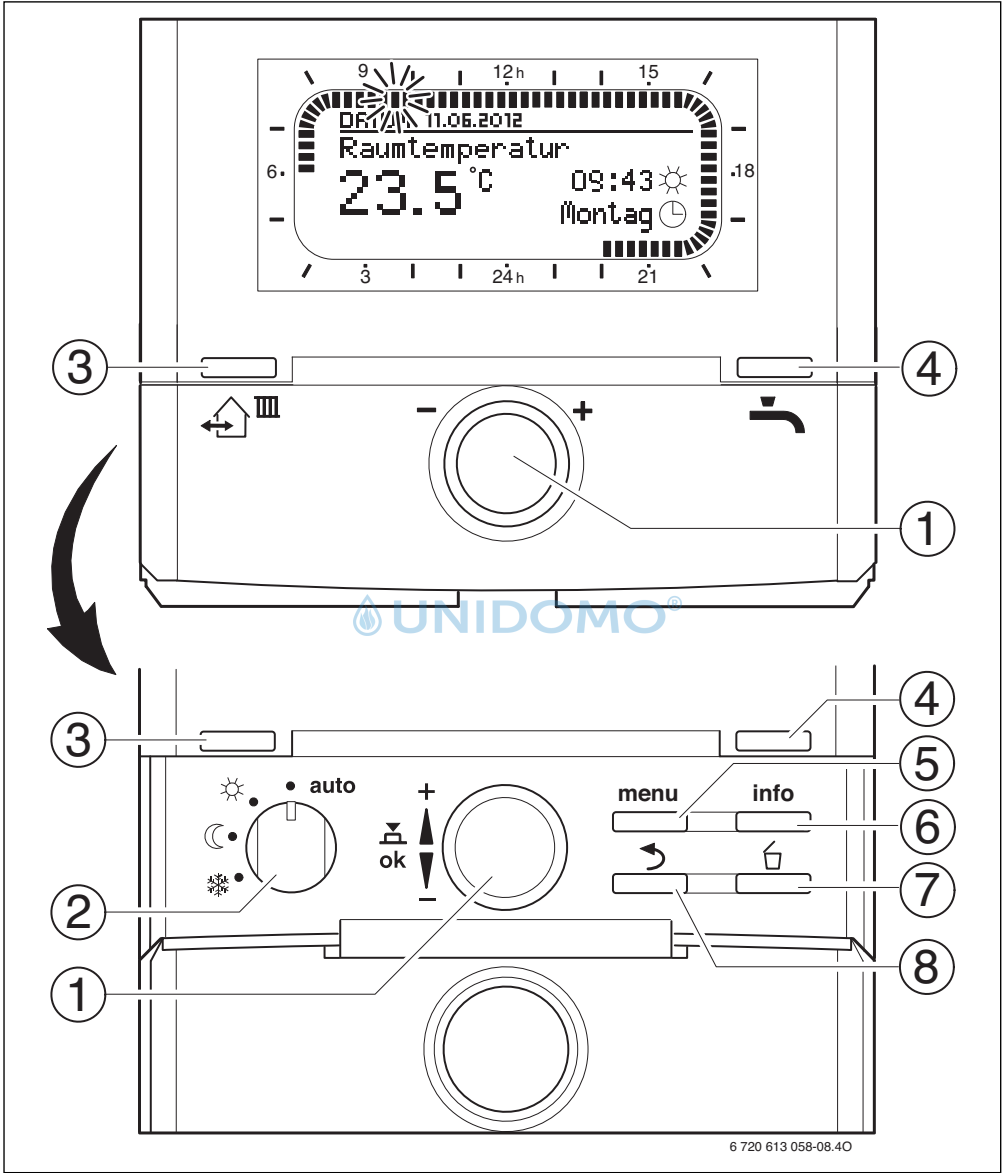


Bild 1 Bedienelemente

Bedienelemente		
1	Auswahlknopf  in Richtung + drehen: Menü/Infotexte nach oben scrollen oder Wert höher einstellen	
	Auswahlknopf  in Richtung - drehen: Menü/Infotexte nach unten scrollen oder Wert niedriger einstellen	
	Auswahlknopf  drücken: Menü öffnen oder Einstellung/Wert bestätigen Heizkreis umschalten	
2	Betriebsartenschalter für Heizkreise:	
	auto	Automatikbetrieb
		Dauernd Heizen
		Dauernd Sparen
		Dauernd Frost
3	  : Die nächste Schaltzeit und die zugehörige Betriebsart  = Heizen,  = Sparen,  = Frost für den Heizkreis auf die aktuelle Uhrzeit vorziehen.	
4	 : Die Warmwasserbereitung sofort aktivieren. Der Warmwasserspeicher wird für 60 Minuten bis zur gewünschten Temperatur aufgeheizt, beim Kombiheizgerät ist der Komfortbetrieb für 30 Minuten aktiv.	
5	 : Menü öffnen/schließen	
6	 : Werte anzeigen	
7	 : Wert löschen/zurücksetzen	
8	 : Übergeordnete Menü-Ebene aufrufen	

Symbole	
23.5°C	Aktuelle Raumtemperatur
	Blinkendes Segment: Aktuelle Uhrzeit 09:30 bis 09:45
	Volle Segmente: Zeitraum für Betriebsart  = Heizen am aktuellen Tag oder Warmwasser Ein (bzw. $\geq 50^{\circ}\text{C}$) (1 Segment = 15 min)
	Leere Segmente: Zeitraum für Betriebsart  = Sparen am aktuellen Tag oder Warmwasser Aus (bzw. $> 20^{\circ}\text{C}$ und $< 50^{\circ}\text{C}$) (1 Segment = 15 min)
	Keine Segmente: Zeitraum für Betriebsart  = Frost am aktuellen Tag oder Warmwasser $\leq 20^{\circ}\text{C}$ (1 Segment = 15 min)
	Betriebsart Heizen für Heizkreis
	Betriebsart Sparen für Heizkreis
	Betriebsart Frost für Heizkreis
	Automatikbetrieb für Heizkreis
	Betriebsart Urlaub
	Brennerbetrieb
 zurück	Übergeordnete Menü-Ebene aufrufen
	Weitere Anzeigetexte (Menüpunkte) verfügbar. Diese werden durch Drehen des Auswahlknopfs  sichtbar.

Inhaltsverzeichnis



Die grau hinterlegten Kapitel sind für den Fachmann bestimmt. Die betroffenen Seiten sind mit grauen Balken am Seitenrand gekennzeichnet.

1	Sicherheitshinweise und Symbolerklärung	6
1.1	Symbolerklärung	6
1.2	Sicherheitshinweise	6
2	Angaben zum Zubehör	7
2.1	Lieferumfang	8
2.2	Technische Daten	8
2.3	Ergänzendes Zubehör	8
2.4	Reinigung	8
2.5	Anlagenbeispiel	9
3	Installation (nur für den Fachmann)	11
3.1	Montage	11
3.1.1	Montage des Heizungsreglers	11
3.1.2	Montage des weiteren Zubehörs	12
3.1.3	Entsorgung	12
3.2	Elektrischer Anschluss	13
3.2.1	BUS-Verbindung anschließen	13
3.2.2	Analoge 1-2-4-Schnittstelle anschließen	14
4	Inbetriebnahme (nur für den Fachmann)	15
5	Bedienung	16
5.1	Programme für Heizung und Warmwasser	16
5.1.1	Allgemeines	16
5.1.2	Wochenprogramm	16
5.1.3	Aufbau von Programmen	17
5.2	Darstellung in der Anzeige und Navigieren im Menü	17
5.3	Einstellen von Programmen	18
5.3.1	Ändern eines einzelnen Schaltzeitpunkts	18
5.3.2	Löschen eines einzelnen Schaltzeitpunktes	19
5.3.3	Zurücksetzen (Überschreiben mit der Grundeinstellung) eines ganzen Programms	19
5.4	Zurücksetzen aller Einstellungen (nur für den Fachmann)	20
5.5	Manuelles Einstellen der Betriebsarten	21
5.5.1	Betriebsart für Heizung wählen	21
5.5.2	Betriebsart für Heizung vorzeitig ändern (Schaltzeit des Heizprogramms einmalig vorziehen)	21
5.5.3	Betriebsart Warmwasser ändern (zeitlich begrenzt)	21
5.5.4	Urlaubsprogramm	21
5.6	Verändern des Raumtemperatur-Sollwerts	22
5.6.1	Raumtemperatur-Sollwert dauerhaft ändern	22
5.6.2	Raumtemperatur-Sollwert zeitlich begrenzt ändern	22
6	Einstellen des HAUPTMENUE	23
6.1	Menüstruktur	23
6.2	Heizprogramm	26
6.2.1	Zeitprogramme für Heizung	26
6.2.2	Temperaturniveaus für die Betriebsarten	26
6.3	Warmwasserprogramm	26
6.3.1	Zeitprogramm für Warmwasser mit Kombiheizgerät	27
6.3.2	Zeit-/Temperaturniveauprogramm für Warmwasser mit Warmwasserspeicher	27
6.3.3	Zeitprogramm für Zirkulationspumpe (nur mit Warmwasserspeicher)	28
6.3.4	Parameter für Warmwasser (nur mit Warmwasserspeicher)	28
6.3.5	Thermische Desinfektion des Warmwassers (nur mit Warmwasserspeicher)	29
6.4	Allgemeine Einstellungen	29
6.4.1	Uhrzeit, Datum und Sommer-/Winterzeitumstellung	29
6.4.2	Anzeigeformate	29
6.4.3	Tastensperre	30
6.4.4	Sprache	30
6.5	Solar Einstellungen	30
7	Anzeigen von Informationen	31

8	Einstellen des Menüs FACHMANN EBENE (nur für den Fachmann)	34
8.1	Übersicht und Einstellungen des Menüs FACHMANN EBENE	34
8.1.1	FACHMANN EBENE: Systemkonfiguration	34
8.1.2	FACHMANN EBENE: Heizungsparameter	34
8.1.3	FACHMANN EBENE: Solarsystem konfig.	35
8.1.4	FACHMANN EBENE: Solarsys. Parameter	35
8.1.5	FACHMANN EBENE: Systemstörungen	35
8.1.6	FACHMANN EBENE: Kundendienst Adresse	36
8.1.7	FACHMANN EBENE: System Info	36
8.2	Heizungssystem konfigurieren	36
8.3	Parameter für Heizung	37
8.4	Solarsystem konfigurieren	37
8.5	Parameter für Solarsystem	38
8.5.1	Solarsystem in Betrieb nehmen	38
8.5.2	Parameter für das Solarstandardsystem	38
8.5.3	Parameter für Solaroptimierung	39
8.6	Störungshistorie	41
8.7	Anzeigen und Einstellen der Kundendienstadresse	41
8.8	Anzeigen von Systeminformationen	41
9	Störungsbehebung	42
9.1	Störungsbehebung mit Anzeige (nur für den Fachmann)	42
9.2	Störungsbehebung ohne Anzeige	47
10	Energiesparhinweise	48
11	Umweltschutz	49
12	Inbetriebnahmeprotokoll für die Heizungsanlage	50
13	Individuelle Einstellungen der Zeitprogramme	51
13.1	Heizprogramm für den zugeordneten Heizkreis	51
13.2	Warmwasserprogramm	52
13.3	Warmwasser Zirkulationsprogramm (nur mit Warmwasserspeicher)	53
	Index	54

1 Sicherheitshinweise und Symbolerklärung

1.1 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.

Verwendete Darstellungen zur Beschreibung der Menüstruktur in dieser Anleitung:

- Einzelne Menüebenen sind durch das Symbol **>** getrennt, z. B. **Urlaub > Beginn**
- Parameter, die in einem Menü auswählbar/einstellbar sind, werden mit einem Listensymbol **•** gekennzeichnet.
- Das Betätigen von Bedienelementen wird durch das Symbol des Bedienelements dargestellt:
 -  bedeutet Auswahlknopf drehen
 -  bedeutet Auswahlknopf drücken
 -  bedeutet Taste menu kurz drücken
 -  bedeutet Taste info kurz drücken
 -  bedeutet Taste löschen/zurücksetzen kurz drücken
 -  bedeutet Taste übergeordnete Menüebene kurz drücken
 -  bedeutet Taste Schaltzeit vorziehen kurz drücken
 -  bedeutet Taste Warmwasser sofort kurz drücken

1.2 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 keinesfalls an das 230-V-Netz anschließen.
- ▶ 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.
- ▶ Kunden über Wirkungsweise des Zubehörs informieren und in die Bedienung einweisen.
- ▶ Verbrühungsgefahr durch thermische Desinfektion: Kurzzeitigen Betrieb mit Warmwassertemperaturen über 60 °C unbedingt überwachen oder thermostatischen Trinkwassermischer einbauen.
- ▶ Bei Frostgefahr das Heizgerät eingeschaltet lassen und die Hinweise zum Frostschutz beachten.

Schäden durch Bedienfehler!

Bedienfehler können zu Personenschäden und/oder Sachschäden führen:

- ▶ Sicherstellen, dass Kinder dieses Zubehör nicht unbeaufsichtigt bedienen oder damit spielen.
- ▶ Sicherstellen, dass nur Personen Zugang haben, die in der Lage sind, dieses Zubehör sachgerecht zu bedienen.

2 Angaben zum Zubehör

Heizgerät	FR 120 mit BUS-fähiger Heatronic 3	FR 120 mit Bosch Heatronic (analoge 1-2-4-Schnittstelle)
Wandmontage	X	X
1 ungemischter Heizkreis	X	X
HK 2 ... HK 10 über FR 10/FR 120	X ¹⁾	
Zeit-/Temperaturniveauprofil für den zugeordneten Heizkreis	X	X
Aufheizoptimierung	X	X
Warmwasserbereitung	X	
Warmwasserbereitung über Heizgerät mit Warmwasserbereitung im Durchlauf- prinzip	X	X ²⁾
Warmwasserbereitung über Warmwasserspeicher am Heizgerät	X	X ²⁾
Warmwasserbereitung über Warmwasserspeicher nach hydraulischer Weiche	X	
Thermische Desinfektion	X	
Zeitprogramm für Warmwasserbereitung	X	
Zeitprogramm für Zirkulationspumpe	X	
Zeit-/Temperaturniveauprofil für Warmwasser	X	
Solarsystem	X ³⁾	
Thermische Desinfektion Solarspeicher	X ³⁾	

Tab. 1 Leistungsmerkmale des Reglers

1) mit IPM ...

2) vom Heizgerät gesteuert

3) mit ISM ...

- Der Regler verfügt über eine Gangreserve von min. 6 Stunden. Wenn der Regler länger als die Gangreserve keine Spannung erhalten hat, wird die Uhrzeit und das Datum gelöscht. Alle anderen Einstellungen bleiben erhalten.

2.1 Lieferumfang

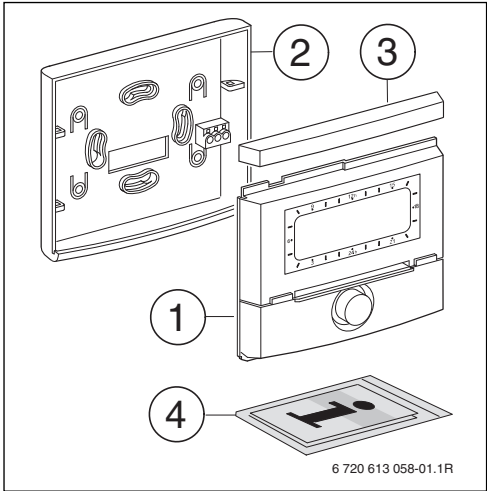


Bild 2 Lieferumfang

- [1] Oberteil Regler
- [2] Sockel für Wandmontage
- [3] Schieberahmen
- [4] Installations- und Bedienungsanleitung



2.2 Technische Daten

Abmessungen	Bild 5, Seite 11
Nennspannung	10...24 V DC
Nennstrom (ohne Beleuchtung)	6 mA
Reglerausgang:	2-Draht BUS 1-2-4-Schnittstelle
zul. Umgebungstemp.	0 ... +50 °C
Schutzklasse	III
Schutzart	IP20
	CE

Tab. 2 Technische Daten

2.3 Ergänzendes Zubehör

Siehe auch Preisliste!

- **IPM 1:** Modul zur Ansteuerung eines gemischten oder ungemischten Heizkreises.
- **IPM 2:** Modul zur Ansteuerung von max. zwei gemischten Heizkreisen. Ansteuerung eines ungemischten Heizkreises im Heizsystem möglich.
- **ISM 1:** Modul zur Ansteuerung von solarer Warmwasserbereitung.
- **FR 10:** Raumtemperaturregler ohne Heizprogramm zur Erweiterung der Heizungsanlage um einen weiteren Heizkreis (in Deutschland nicht zulässig).

2.4 Reinigung

- ▶ Bei Bedarf mit einem feuchtem Tuch das Reglergehäuse abreiben. Dabei keine scharfen oder ätzenden Reinigungsmittel verwenden.

2.5 Anlagenbeispiel

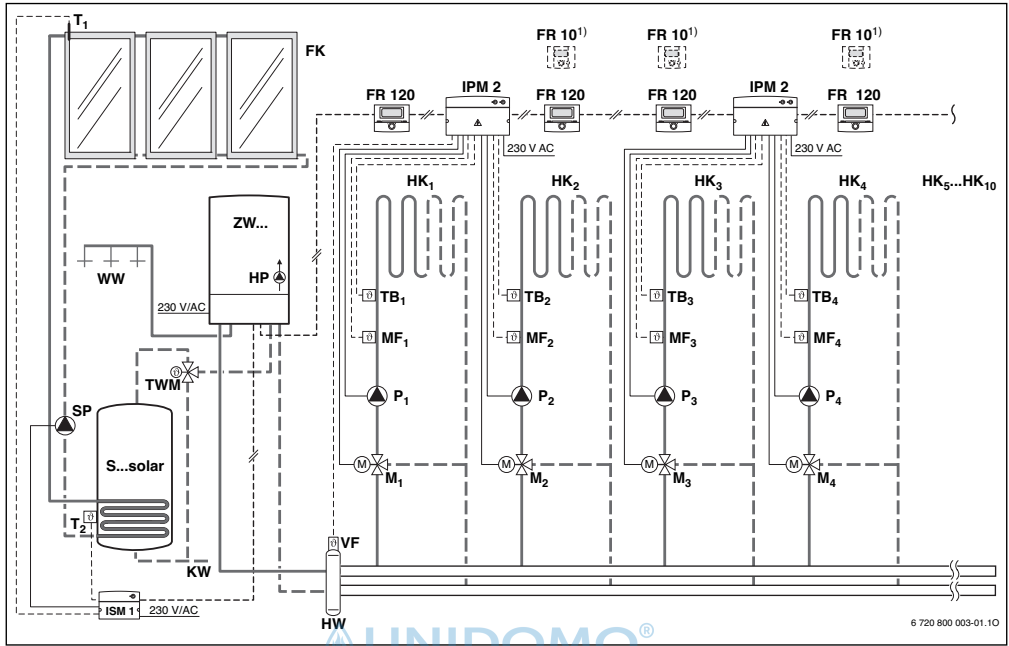


Bild 3 FR 120 und Kombiheizgerät: Vereinfachtes Anlagenschema (montagegerechte Darstellung und weitere Möglichkeiten in den Planungsunterlagen)

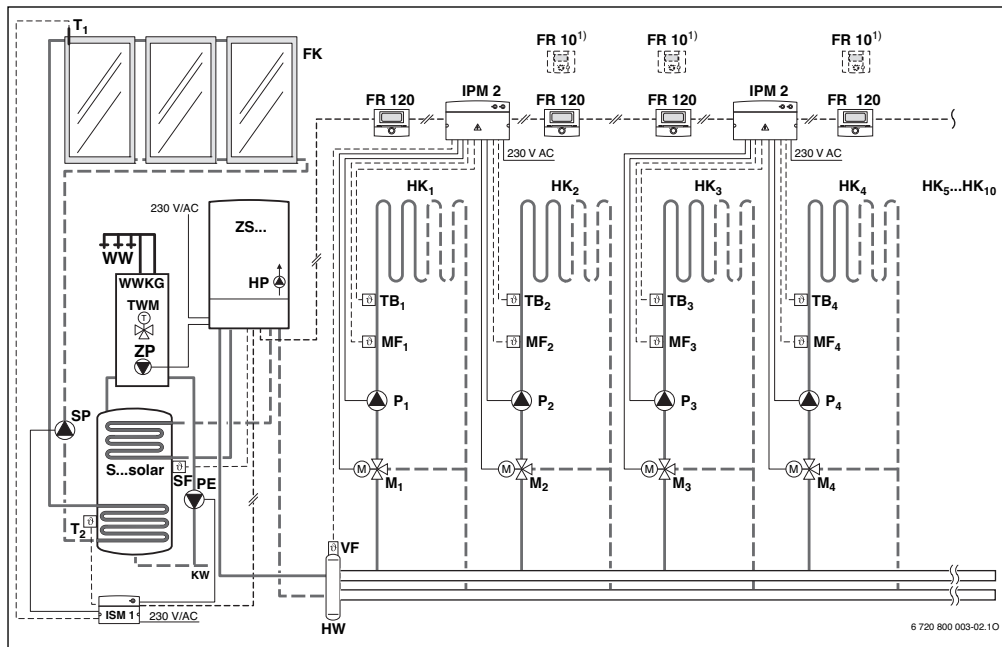


Bild 4 FR 120 und Heizgerät mit Speicheranschluss: Vereinfachtes Anlagenschema (montagegerechte Darstellung und weitere Möglichkeiten in den Planungsunterlagen)

Legende zu Bild 3 und Bild 4:

FR 10	Raumtemperaturregler für weiteren Heizkreis (in Deutschland nicht zulässig)	WW	Warmwasseranschluss
FR 120	Raumtemperaturregler	ZS...	Heizgerät mit Speicheranschluss
FK	Flachkollektor	ZW...	Kombiheizgerät
HK _{1...10}	Heizkreise	1)	Optional FR 10 (in Deutschland nicht zulässig) oder FR 120
HP	Heizungspumpe		
HW	Hydraulische Weiche		
IPM 2	Modul für zwei Heizkreise		
ISM 1	Modul für solare Warmwasserbereitung		
KW	Kaltwasseranschluss		
M _{1...10}	Mischerstellmotor		
MF _{1...10}	Vorlauftemperaturfühler gemischter Heizkreis		
P _{1...10}	Umwälzpumpe Heizkreis		
PE	Thermische Desinfektionspumpe		
S...solar	Solarspeicher		
SF	Speichertemperaturfühler (NTC)		
SP	Solarpumpe		
T ₁	Kollektortemperaturfühler		
T ₂	Speichertemperaturfühler unten		
TB _{1...10}	Temperaturwächter		
TWM	Thermostatischer Trinkwassermischer (zum Schutz vor Überhitzung des Kombiheizgeräts)		
VF	Gemeinsamer Vorlauftemperaturfühler		

- Sockel montieren.

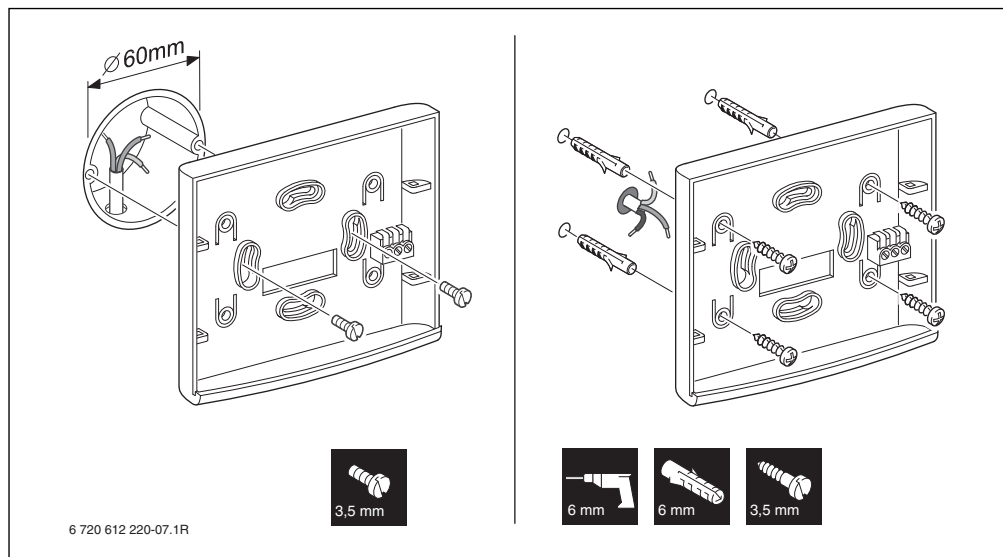


Bild 7

- Elektrischen Anschluss ausführen
(→ Bild 11 auf Seite 14 oder 9 auf Seite 13).
- Oberteil und Schieberahmen auf Sockel stecken.

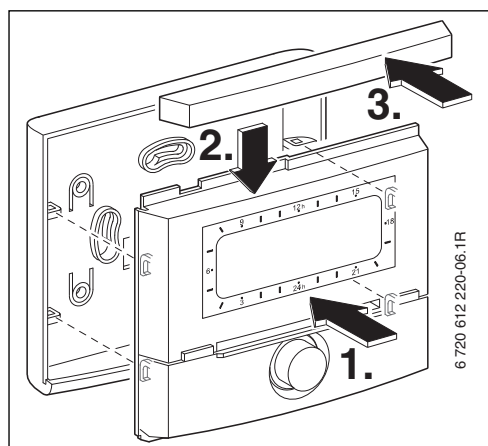


Bild 8

3.1.2 Montage des weiteren Zubehörs

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

3.1.3 Entsorgung

- Verpackung umweltgerecht entsorgen.
- Bei Austausch einer Komponente: alte Komponente umweltgerecht entsorgen.

3.2 Elektrischer Anschluss



Anschluss über BUS-Schnittstelle oder 1-2-4-Schnittstelle:

- Um eine möglichst gleichmäßige Heizkörpertemperatur zu erreichen, den Regler über den

2-Draht BUS anschließen.

Die Vorlauftemperatur wird nur so hoch erwärmt, dass die gewünschte Raumtemperatur erreicht wird. Diese bedarfsnahe Vorlauftemperaturregelung wird durch längere Pumpennachlaufzeiten erreicht, erlaubt eine möglichst niedrige Vorlauftemperatur und somit einen energiesparenden Betrieb. Diese Regelungsart bietet den vollen Umfang der Einstellmöglichkeiten und der angezeigten Informationen.

- Um die Pumpennachlaufzeit zu reduzieren, den Regler über **1-2-4 Schnittstelle** anschließen. Durch die Leistungsregelung reagiert das Heizgerät schnell auf Raumtemperaturänderungen. Diese Regelungsart reduziert den Umfang der Einstellmöglichkeiten und der angezeigten Informationen. Diese klassische Regelungsart ist z. B. für Kombiheizgeräte in Wohnungen sehr gut geeignet, weil der Anzeigekomfort bei diesen Anlagen nahezu erhalten bleibt.

- Elektrokabel verwenden, die mindestens der Bauart H05 VV... (NYM-J...) entsprechen.
- Um induktive Beeinflussungen zu vermeiden: Alle Niederspannungskabel 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.).

3.2.1 BUS-Verbindung anschließen

Zulässige Leitungslängen von der BUS-fähigen Heatronic 3 zum Regler:

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

Tab. 3

- Den Regler an ein Heizgerät mit BUS-fähiger Heatronic 3 anschließen.

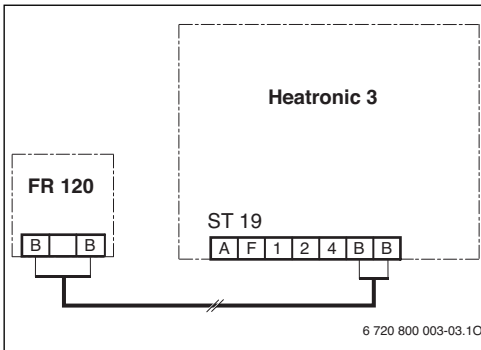


Bild 9 Regler an der BUS-fähigen Heatronic 3 angeschlossen.



Wenn die Leitungsquerschnitte der BUS-Verbindungen unterschiedlich sind:

- BUS-Verbindungen über eine Abzweigdose anschließen.

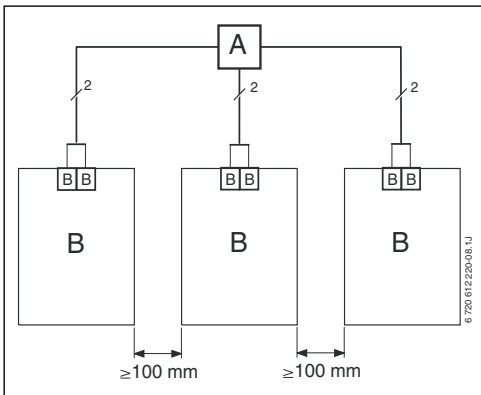


Bild 10 Anschluss der BUS-Verbindungen über Abzweigdose (A)

3.2.2 Analoge 1-2-4-Schnittstelle anschließen

Zulässige Leitungslängen vom Regler zum Heizgerät:

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

Tab. 4

- Den Regler an ein Heizgerät mit Anschlussmöglichkeit für analoge 1-2-4-Schnittstelle (24 V DC) anschließen.

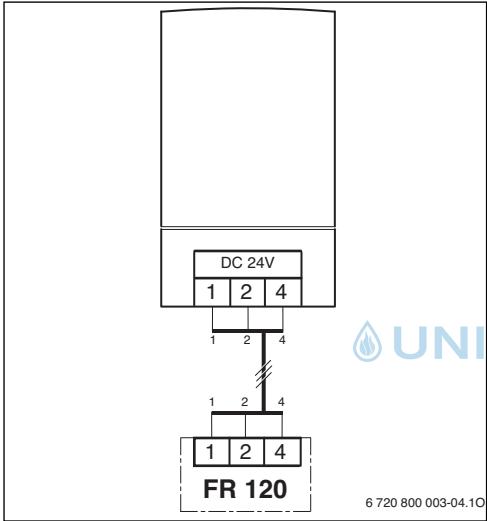


Bild 11 Regler über die analoge 1-2-4-Schnittstelle angeschlossen.



Über den dritten Kontakt erkennt der Regler, dass er nicht über die BUS-Verbindung, sondern über die analoge 1-2-4-Schnittstelle angeschlossen ist.

4 Inbetriebnahme (nur für den Fachmann)

Für eine korrekte Inbetriebnahme ist es erforderlich, dass die folgenden Schritte in der gezeigten Reihenfolge eingehalten werden.

1. Kodierschalter an evtl. vorhandenen Modulen entsprechend den Angaben der beiliegenden Anleitung einstellen.
2. Anlage einschalten.
3. Weitere Raumtemperaturregler FR 10 (in Deutschland nicht zulässig) oder FR 120 entsprechend den Angaben der beiliegenden Anleitung kodieren.



Je Heizkreis darf nur ein FR 10 (in Deutschland nicht zulässig) oder FR 120 per Kodierung zugeordnet werden.



Die Funktion der Bedienelemente und die Bedeutung der Symbole in der Anzeige finden Sie auf den Seiten 2 und 3.

4. Bei der ersten Inbetriebnahme oder nach Totalreset (Zurücksetzen aller Einstellungen) müssen sie die Anzeigsprache auswählen:
 - Sprache mit wählen und mit bestätigen. (Zum Ändern der Sprache → Kapitel 6.4.4 auf Seite 30.)
5. Falls die Gangreserve überschritten ist, Uhrzeit und Datum einstellen:
 - Stunde mit wählen und mit bestätigen.
 - Minute mit wählen und mit bestätigen.
 - Jahr mit wählen und mit bestätigen.
 - Monat mit wählen und mit bestätigen.
 - Tag mit wählen und mit bestätigen. (Zum Ändern von Datum und Uhrzeit → Kapitel 6.4.1 auf Seite 29.)
6. Kodierung für Heizkreis einstellen (nur mit BUS-Verbindung)
 - Wenn der Regler den Heizkreis HK₁ und die Warmwasserbereitung steuern soll: **Kodierung: Heizkreis** mit die Kodierung 1 wählen und mit bestätigen.
 - wenn der Regler einen Heizkreis HK_{2...10} steuern soll: **Kodierung: Heizkreis** mit eine Kodierung zwischen 2 bis 10 wählen und mit bestätigen.

7. Bei der ersten Inbetriebnahme startet die automatische Systemkonfiguration direkt nach Eingabe von Datum und Uhrzeit:
 - 60 Sekunden warten und den angezeigten Hinweisen folgen.
 - Falls die automatische Systemkonfiguration nicht von selbst startet, Systemkonfiguration über das Menü starten → Kapitel 8.2 auf Seite 36.
8. Weitere Einstellungen an die aktuelle Anlage anpassen, → Kapitel 6 ab Seite 23 und Kapitel 8 ab Seite 34.
9. Solaranlage nach den Dokumenten der Solaranlage befüllen, entlüften und für die Inbetriebnahme nach Kapitel 8.4 auf Seite 37 vorbereiten.
10. Weitere Einstellungen an die aktuelle Solaranlage anpassen, → Kapitel 8.5 ab Seite 38.
11. Solarsystem in Betrieb nehmen, → Kapitel 8.5.1 auf Seite 38.
12. Den Betreiber der Anlage über die Funktion und Wirkungsweise informieren:
 - Der Fachmann erklärt dem Kunden die Wirkungsweise und Handhabung des Heizgeräts und des Reglers.
 - Dem Betreiber die Bedienung für den täglichen Gebrauch erklären, z. B. Uhrzeit, Betriebsarten für die Heizkreise, Temperatur für Warmwasser, Zeitprogramme für die Heizkreise und Warmwasser.
 - Die Anwendung der thermischen Desinfektion und der damit verbundenen Verbrühungsgefahr.
 - Alle beigelegten Dokumente dem Betreiber aushändigen.
13. Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen, → Kapitel 12 auf Seite 50.

5 Bedienung

Einleitung

Mit dem Heizungsregler FR 120 können Sie die Raum- und Warmwassertemperatur über ein nach Ihren individuellen Wünschen und Bedürfnissen erstelltes Heiz- und Warmwasserprogramm automatisch regeln.

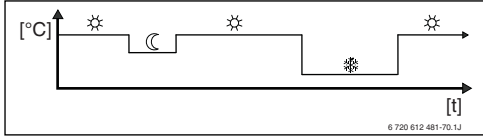


Bild 12 Beispiel Heizprogramm



Wenn der FR 120 über den Analoganschluss (1-2-4-Schnittstelle) mit dem Heizgerät verbunden ist, sind nur das Heizprogramm, die Parameter für Heizung und die reglerspezifischen Einstellungen (z. B. **Uhrzeit**) aktiv. Warmwasser, Solar und systemspezifische Einstellungen (z. B. **System Info**) sind nicht verfügbar. In diesem Fall kann das Warmwasser direkt über das Heizgerät gesteuert werden.

Ist der Regler auf Ihre persönlichen Bedürfnisse eingestellt, kommen Sie im „täglichen Gebrauch“ fast ohne die Menüs aus. Trotzdem ist es sinnvoll, dass Sie sich die grundsätzliche Steuerung der Menüs vertraut machen.



Die Funktion der Bedienelemente und die Bedeutung der Symbole in der Anzeige finden Sie auf den Seiten 2 und 3.

Lesen Sie deshalb die folgenden Abschnitte 5.1 und 5.3 ganz durch und passen Sie das Heizprogramm oder das Warmwasserprogramm wie in Kapitel beschrieben an.

Nehmen Sie sich die Zeit, es lohnt sich! Mit dem Verändern einer Schaltzeit wird Ihnen alles Wissenswerte über das Bewegen in den Menüs und das Einstellen von Menüpunkten vermittelt. Alle weiteren Einstellungen können Sie dann mit Hilfe der Informationen in Kapitel 6 und 8 in derselben Weise durchführen.

Die Beschreibung der Menüs folgt der Anordnung der Menüpunkte im Heizungsregler. Die Menüstruktur in Kapitel 6.1 und die Tabellen in den Kapiteln 7 und 8.1 zeigen den gesamten Menübaum. Sie finden dort auch Einstellbereiche und Werte bei Grundeinstellung für alle einstellbaren Parameter. Weitere Informationen zu den Menüpunkten finden Sie in den

Abschnitten 6.2 bis 6.5 für die Benutzerebene und in den Abschnitten 8.2 bis 8.8 für die Fachmannebene.

Die Beschreibung der Menüpunkte beginnt mit dem Menüpfad. Dieser zeigt Ihnen die Navigation durch die Menüs zum gewünschten Menüpunkt. Die einzelnen Menüebenen sind durch das Symbol > getrennt, z. B. Urlaub > Beginn.

Manche Menüpunkte sind abhängig von anderen. In solchen Fällen zeigt Ihnen ein Seitenverweis auf die Beschreibung des anderen diese Abhängigkeit. Nutzen Sie solche Seitenverweise auf andere Menüpunkte. Diese helfen Ihnen die mitwirkenden Funktionen zu erkennen.



Der Regler bietet die Möglichkeit die gewünschte Raumtemperatur für die jeweilige Betriebsart einzustellen.

5.1 Programme für Heizung und Warmwasser

5.1.1 Allgemeines

Die Programme für Heizung und Warmwasser dienen dazu, trotz optimalem Komfort bezüglich Raumtemperatur und Verfügbarkeit von Warmwasser möglichst viel Energie zu sparen. Dies lässt sich z. B. dadurch erreichen, dass in Zeiten, in denen niemand Warmwasser benötigt, die Warmwasserbereitung deaktiviert wird.

5.1.2 Wochenprogramm

Das Zeitprogramm ist so angelegt, dass es sich alle sieben Tage wiederholt. Im Programmspeicher können 6 Schaltzeiten pro Tag also insgesamt bis zu 42 Schaltzeiten gespeichert werden.

Um die Programmierung zu vereinfachen, können nicht nur für einzelne Tage Schaltzeiten festgelegt werden, sondern auch für Tagegruppen.

Folgende Tagegruppen stehen zur Verfügung:

- **Alle Tage**
- **Mo - Fr**
- **Sa - So**

Wird z. B. im Menüpunkt **Mo - Fr** eine Schaltzeit geändert und gespeichert, wird die Änderung gleichzeitig für die einzelnen Tage **Montag** bis **Freitag** übernommen.

5.1.3 Aufbau von Programmen

Programme für Heizung und Warmwasser sind immer nach demselben Schema aufgebaut. Es können bis zu sechs Schaltzeitpunkte (Schaltzeiten) festgelegt werden. Zu jeder Schaltzeit wird eine neue Betriebsart festgelegt. Diese Betriebsart gilt, bis mit der nächsten Schaltzeit eine andere Betriebsart festgelegt wird.

Heizprogramm

Das Heizprogramm steuert den Heizbetrieb. Für den Heizbetrieb gibt es drei Betriebsarten:

- **Heizen** 
- **Sparen** 
- **Frost** (Frostschutz) 

Für jede dieser Betriebsarten ist im Heizungsregler ein Sollwert für die Raumtemperatur abgelegt (→ Kapitel 5.6.1, Seite 22).

Warmwasserprogramm

Das Warmwasserprogramm wirkt je nach Art der Warmwasserbereitung unterschiedlich:

- Bei Kombi-Heizgeräten (Heizgeräte mit Warmwasserbereitung nach dem Durchlaufprinzip) schaltet das Warmwasserprogramm zwischen folgenden Betriebsarten:
 - **Ein:** Wenn am Heizgerät die eco-Taste nicht leuchtet, steht umgehend warmes Wasser zur Verfügung (Komfortbetrieb).
 - **Aus:** Der heizgeräteinterne Wärmetauscher bleibt nicht erwärmt (eco-Betrieb), dadurch wird Energie gespart. Im eco-Betrieb steht warmes Wasser erst nach längerer Warmwasserentnahme zur Verfügung.
- Bei Geräten mit angeschlossenem Warmwasserspeicher gibt das Warmwasserprogramm die gewünschte Temperatur (Solltemperatur) des Wassers vor.
 - Liegt die im Warmwasserspeicher gemessene Temperatur unter der Solltemperatur, so wird der Speicher nachgeheizt.
 - Ist die Solltemperatur erreicht (oder überschritten), so wird nicht nachgeheizt.



Wird durch das Warmwasserprogramm von einer hohen auf eine niedrigere Temperatur gewechselt, kühlt sich das Wasser im Speicher nicht sofort ab, es bleibt also noch längere Zeit warmes Wasser verfügbar. Ein Nachheizen des Speichers erfolgt aber erst, wenn die neue Solltemperatur unterschritten wird.

Zirkulationsprogramm

Das Zirkulationsprogramm legt fest, wann die Zirkulationspumpe für die Warmwasserzirkulation läuft.

5.2 Darstellung in der Anzeige und Navigieren im Menü

Die Bedienoberfläche des raumtemperaturgeführten Heizungsreglers FR 120 ist als sog. Menü realisiert. In diesem Menü sind die verschiedenen Funktionen in einer Baumstruktur angeordnet. Zur besseren Übersicht ist das Menü in drei Teile (**HAUPTMENÜ**, **INFO**, **FACHMANN EBENE**) aufgeteilt. Jeder Teil kann über eine eigene Taste aufgerufen werden. Den gesamten Menübaum finden Sie in den Kapiteln 6.1, 7 und 8.1.

So bewegen Sie sich im Menü:

- Mit  rufen Sie das **HAUPTMENÜ** auf. Befinden Sie sich bereits an einer beliebigen Stelle im **HAUPTMENÜ** wechseln Sie mit  zur Standardanzeige.
- Mit  rufen Sie das Menü **INFO** auf. Befinden Sie sich bereits an einer beliebigen Stelle im Menü **INFO** wechseln Sie mit  zur Standardanzeige.
- Durch Drücken von  für mindestens 3 Sekunden rufen Sie das Menü **FACHMANN EBENE** auf. Befinden Sie sich bereits an einer beliebigen Stelle im Menü **FACHMANN EBENE** wechseln Sie mit  zur Standardanzeige.
- Der jeweils ausgewählte Menüpunkt/Parameter wird **invers** dargestellt.
- Pfeile am linken Rand zeigen an, dass es noch weiteren Text in der Anzeige gibt. Dieser kann durch  angezeigt werden.
- Mit  wird das zum ausgewählten Menüpunkt/Parameter zugehörige Untermenü aufgerufen oder der Änderungsmodus für den Parameter wird aktiviert (der Parameterwert blinkt).
- Ein blinkender Parameterwert (z. B. Schaltzeit oder Betriebsart)
 - kann durch  verändert werden.
 - kann mit  gelöscht (auf Grundeinstellung zurückgesetzt) werden.
 - wird durch  gespeichert.
 - wird durch Drücken einer anderen Taste als  unverändert beibehalten.
- Um aus einem Untermenü in die darüberliegende Ebene zu wechseln:
 - Die Markierung auf den Menüpunkt  **zurück** stellen und anschließend mit  bestätigen oder
 -  drücken.

5.3 Einstellen von Programmen

Einstellen und Ändern der Schaltzeiten und Betriebsarten

Das Einstellen von Schaltzeiten und Betriebsarten erfolgt stets nach dem selben Schema.

Im Auslieferungszustand sind bereits Programme für Heizung und Warmwasser gespeichert. Evtl. hat Ihr Heizungsinstallateur die Programme entsprechend Ihren Wünschen (Lebensgewohnheiten) angepasst.

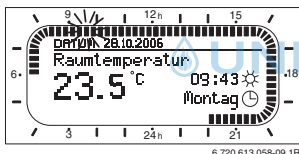
5.3.1 Ändern eines einzelnen Schaltzeitpunkts



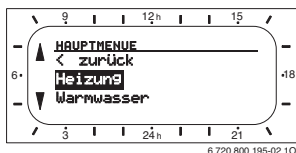
Das folgende Beispiel zeigt alle Bedienschritte, die zum Ändern eines Schaltzeitpunktes im Heizprogramm erforderlich sind. Wollen Sie stattdessen einen Schaltzeitpunkt im Warmwasserprogramm ändern, rufen sie das Warmwasserprogramm (Menü:

Warmwasser > Warmwasser Programm) auf und ändern Sie den Schaltzeitpunkt auf dieselbe Weise.

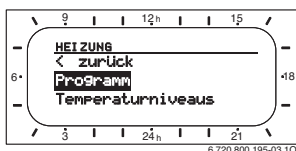
- ▶ Klappe öffnen.
Es wird weiterhin die Standardanzeige angezeigt.



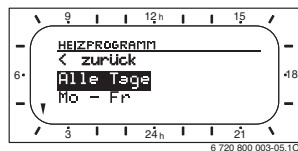
- ▶ drücken.
Die Displaybeleuchtung schaltet sich ein und das Hauptmenü wird angezeigt.



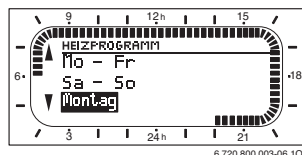
- ▶ drücken.
Das Menü Heizung ist ausgewählt, die Kopfzeile zeigt den aktuellen Menünamen (hier **HEIZUNG**).



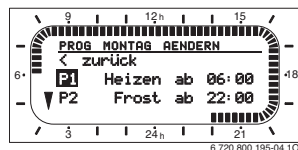
- ▶ drücken.
Das Heizprogramm ist ausgewählt, die Kopfzeile zeigt den aktuellen Menünamen (**HEIZPROGRAMM**).



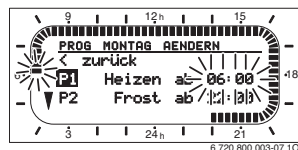
- ▶ drehen, bis die Markierung auf dem gewünschten Tag (oder Tagegruppe) steht (z. B. **Montag**).
Der Segmentring zeigt Ihnen immer dann das Heizprogramm, wenn Sie genau einen Tag anzeigen (z. B. **Montag**) oder wenn bei einer Tagegruppe die Schaltzeiten für alle Tage dieser Gruppe gleich sind (z. B. alle Schaltzeiten für **Mo - Fr** gleich).



- ▶ drücken, um den Menüpunkt **Montag** zu bestätigen.
Das nächste Untermenü (**PROG. MONTAG ÄNDERN**) mit den vorprogrammierten Schaltzeiten und Betriebsarten **P1** bis **P6** wird angezeigt.

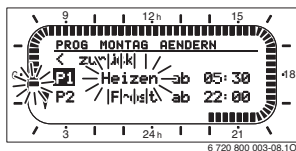


- ▶ drücken.
Die Schaltzeit und das zugehörige Segment im Segmentring blinkt.

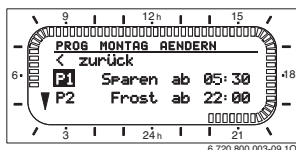


- ▶ drehen, bis die gewünschte Schaltzeit angezeigt wird (z. B. **05:30** Uhr).
Der Segmentring zeigt stets die Auswirkung der Schaltzeitänderung auf das Heizprogramm an.

- ▶  drücken.
Die Schaltzeit ist gespeichert. In der Anzeige blinkt nun die zugehörige Betriebsart.



- ▶  drehen, bis die gewünschte Betriebsart (z. B. **Spa- ren**) bzw. Temperatur angezeigt wird.
Der Segmentring zeigt stets die Auswirkung der Änderung der Betriebsart auf das Heizprogramm an.



- ▶  drücken.
Die Betriebsart ist gespeichert. Die Einstellung von **P1** ist nun beendet.
- ▶ Sie können nun:
 - weitere Schaltzeiten und Betriebsarten in der selben Weise ändern oder
 - die Programmierung beenden und zur Standardanzeige wechseln, indem Sie  drücken.

Nutzen von Tagegruppen bei der Programmierung

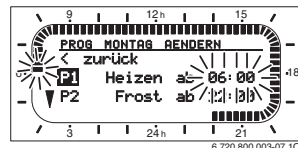
In vielen Fällen werden Sie für z. B. die Arbeitstage der Woche dieselben Schaltzeiten programmieren wollen. Es ist aber auch möglich, dass Sie z. B. für einen dieser Tage eine abweichende Programmierung wünschen.

Die Programmierung über die verfügbaren Tagegruppen ermöglicht Ihnen, in wenigen Schritten die Programmierung durchzuführen:

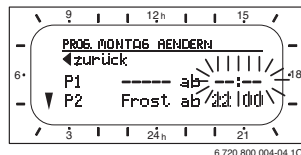
- ▶ Programmieren Sie für eine Tagegruppe z. B. **Mo - Fr** die Schaltzeiten und Betriebsarten, die für die Mehrzahl der Tage dieser Tagegruppe gelten soll.
- ▶ Ändern Sie die Schaltzeiten für die abweichenden Tage.

5.3.2 Löschen eines einzelnen Schaltzeitpunktes

- ▶ Markierung, wie in Kapitel beschrieben, auf den zu löschenden Wert stellen, z. B. Menüpunkt **P1** (= Schaltzeitpunkt 1).
- ▶  drücken.
Die Schaltzeit und das zugehörige Segment im Segmentring blinkt.



- ▶  drücken.
Der gelöschte Schaltzeitpunkt blinkt. Gleichzeitig ändern sich die zugehörigen Segmente.



- ▶  2-mal drücken.
- ▶ Das Löschen von **P1** ist nun beendet.

5.3.3 Zurücksetzen (Überschreiben mit der Grundeinstellung) eines ganzen Programms

- ▶ Rufen Sie das Menü **Heizung > Programm, Warmwasser > Warmwasser Programm** oder **Warmwasser > Zirkul. Pumpe Programm** auf.
- ▶  drehen, bis zum Menüpunkt **Auf Grundeinstellung zurücksetzen**.
- ▶  drücken.
Nein blinkt.
- ▶  drehen, bis **Ja** blinkt.
- ▶  drücken.
Das Programm wurde auf die Grundeinstellung zurückgesetzt.

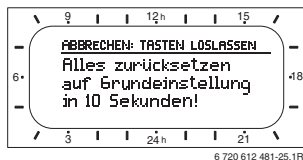
5.4 Zurücksetzen aller Einstellungen (nur für den Fachmann)

Mit dieser Funktion werden alle Einstellungen des **HAUPTMENUE** und der **FACHMANN EBENE** auf Grundeinstellung zurückgesetzt!

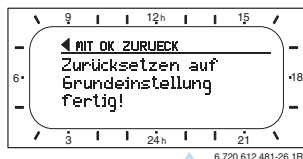
Danach muss der Fachmann die Anlage wieder neu in Betrieb nehmen!

Wenn die Standardanzeige eingestellt ist:

-  und  gleichzeitig gedrückt halten, bis der folgende Warntext angezeigt wird:



-  und  weiterhin gedrückt halten, bis der folgende Text angezeigt wird:



-  drücken.

Alle Einstellungen wurden auf die Grundeinstellung zurückgesetzt, Datum und Uhrzeit blieben erhalten.



5.5 Manuelles Einstellen der Betriebsarten

Die in der Standardanzeige angezeigten Informationen und die Bedienung gelten immer nur für den zugeordneten Heizkreis.

5.5.1 Betriebsart für Heizung wählen



Lassen Sie im normalen Betrieb den Drehknopf stets in Stellung **auto**. Durch korrekt eingestellte Heizprogramme können Sie bei vollem Komfort viel Energie sparen.



Automatikbetrieb (Grundeinstellung)

Automatischer Wechsel zwischen den Betriebsarten **Heizen** ☀ / **Sparen** ☾ / **Frost** ❄ gemäß dem Heizprogramm.



Dauerheizen

Der Regler regelt dauernd auf die für die Betriebsart **Heizen** ☀ eingestellte Raumtemperatur.



Dauersparen

Der Regler regelt dauernd auf die für die Betriebsart **Sparen** ☾ eingestellte Raumtemperatur.



Dauerfrostschutz

Der Regler regelt dauernd auf die für die Betriebsart **Frost** ❄ eingestellte Raumtemperatur.

5.5.2 Betriebsart für Heizung vorzeitig ändern (Schaltzeit des Heizprogramms einmalig vorziehen)

Mit dieser Funktion wird die Betriebsart **Heizen** ☀ / **Sparen** ☾ / **Frost** ❄, d. h. die Raumsolltemperatur, die bei der nächsten Schaltzeit eingestellt würde, früher aktiv.



Diese Änderung gilt nur für den aktuellen Tag.

- ▶ Verwenden Sie die Funktion, z. B. wenn Sie früher zu Bett gehen, die Wohnung länger verlassen oder früher zurückkehren.
- ▶ Verwenden Sie für Abwesenheit über mehrere Tage z. B. während Ihres Urlaubs die Urlaubsfunktion, → Kapitel 5.5.4, Seite 21

Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn der Automatikbetrieb **auto** eingeschaltet ist.

- ▶  kurz drücken, um die nächste Schaltzeit und die zugehörige Betriebsart **Heizen** ☀ / **Sparen** ☾ / **Frost** ❄ für den gewählten Heizkreis auf die aktuelle Uhrzeit vorzuziehen.

Im Segmentring und in der Titelzeile der Anzeige werden die geänderten Daten angezeigt.

-oder-

- ▶  gedrückt halten und gleichzeitig  drehen, um die nächste Schaltzeit zu verändern.

Im Segmentring und in der Titelzeile der Anzeige werden die geänderten Daten angezeigt.

Um die Verschiebung der Schaltzeit rückgängig zu machen:

- ▶  nochmals kurz drücken.

5.5.3 Betriebsart Warmwasser ändern (zeitlich begrenzt)



Verwenden Sie die Funktion, wenn Sie außerhalb der programmierten Schaltzeiten Warmwasser benötigen.

- ▶  kurz drücken, um die Warmwasserbereitung sofort zu aktivieren.
 - Der Warmwasserspeicher wird für 60 Minuten auf die eingestellte Temperatur des Warmwasserprogramms aufgeheizt.
 - Beim Kombiheizgerät ist der Komfortbetrieb für 30 Minuten aktiv.

Um die Aktivierung rückgängig zu machen:

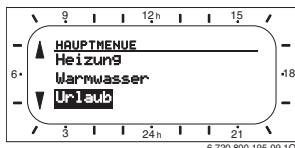
- ▶  nochmals kurz drücken.

5.5.4 Urlaubsprogramm

Verwenden Sie diese Funktion, wenn Sie für mehrere Tage eine feste Betriebsart wünschen (z. B. **Frost** ❄), ohne die Heizprogramme zu verändern.

Im Urlaubsprogramm werden die Heizkreise und die Warmwasserbereitung auf die im Urlaubsprogramm eingestellte Betriebsart geregelt (Frostschutz ist gewährleistet).

- ▶  drücken.
Die Displaybeleuchtung schaltet sich ein und das Hauptmenü wird angezeigt.
- ▶  drehen, bis die Markierung auf dem Menüpunkt **Urlaub** steht.



- ▶  drücken.
Das Menü Urlaub ist ausgewählt, die Kopfzeile zeigt den aktuellen Menünamen (hier **URLAUB**).
- ▶  drücken, Die Anzeige wechselt ins Urlaubsmenü und **Beginn** ist ausgewählt.
Jetzt können Sie das Datum für den Beginn des Urlaubsprogramms eingeben. Geben Sie nacheinander Jahr, Monat und Tag ein und bestätigen Sie die Eingabe jeweils mit .
- ▶  drehen, bis **Ende** ausgewählt ist.
- ▶  drücken.
Jetzt können Sie das Datum für das Ende des Urlaubsprogramms eingeben. Geben Sie nacheinander Jahr, Monat und Tag ein und bestätigen Sie die Eingabe jeweils mit .



Haben Sie für den Beginn das aktuelle Datum eingestellt, startet das Urlaubsprogramm sofort. Liegt das Datum in der Zukunft startet das Urlaubsprogramm um 00:00 des eingestellten Tages.
Das Urlaubsprogramm endet um 23:59 des eingestellten Tages.

Damit ist das Urlaubsprogramm programmiert. Sie können, falls erforderlich die Betriebsart für Heizung und Warmwasser anpassen. In der Grundeinstellung sind folgende Betriebsarten eingestellt:

- **Heizkreis:** Betriebsart **Frost** .
- **Warmwasser:** Betriebsart **Aus** ¹⁾ bzw. **15 °C** ²⁾.
- **Zirkulationspumpe:** Betriebsart **Aus**.
- **Thermische Desinfektion:** Betriebsart **Aus**.

- 1) Warmwasserbereitung mit Kombiheizgerät
- 2) Warmwasserbereitung über Warmwasserspeicher

Wenn das Urlaubsprogramm aktiv ist, erscheint in der Standardanzeige  und z. B. **URLAUB BIS 30.09.2012**.

Um Urlaubsprogramm vorzeitig aufzuheben:

- ▶ Menü **Urlaub > Beginn** auswählen.
- ▶ Auswahlknopf  und anschließend  drücken.
In der Anzeige erscheint ----:----.
- ▶ Auswahlknopf  drücken, um die Einstellung zu speichern.

5.6 Verändern des Raumtemperatur-Sollwerts



Der Regler bietet die Möglichkeit die gewünschte Raumtemperatur für die jeweilige Betriebsart einzustellen.

5.6.1 Raumtemperatur-Sollwert dauerhaft ändern

Für Raumtemperatur-Sollwert sind in der Grundeinstellung folgende Werte eingegeben:

- Betriebsart **Heizen** : 21 °C
- Betriebsart **Sparen** : 15 °C
- Betriebsart **Frost** : 5 °C

Abhängig von der eingestellten Betriebsart (bei **auto** vom Heizprogramm und der Uhrzeit) regelt der Heizungsregler die Heizanlage so, dass die tatsächliche Raumtemperatur möglichst nahe am Sollwert liegt.

Möchten Sie die Raumtemperatur-Sollwerte dauerhaft ändern, so gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Menü: **Heizung > Temperaturniveaus** aufrufen.
- ▶ Werte für jede Betriebsart einstellen (→ Kapitel 6.2.2, Seite 26).

5.6.2 Raumtemperatur-Sollwert zeitlich begrenzt ändern

- ▶ Gewünschte Raumtemperatur mit  einstellen.
Während Sie den Raumtemperatur-Sollwert verändern zeigt die Anzeige die gewünschte Raumtemperatur.
 - Betriebsartenschalter in Stellung **auto**:
Die veränderte Temperatur gilt bis zur nächsten Schaltzeit.
 - Betriebsartenschalter in Stellung  /  / : Die veränderte Temperatur gilt bis zum nächsten Drehen des Betriebsartenschalters.

6 Einstellen des HAUPTMENUE

- ▶ Menütaste kurz drücken, um das Hauptmenü zu öffnen oder zu schließen.
- ▶ Auswahlknopf drehen, um den gewünschten Menüpunkt auszuwählen.
- ▶ Auswahlknopf drücken, um den ausgewählten Menüpunkt zu öffnen.

Das Bewegen in der Menüstruktur, Programmieren, das Löschen von Werten und das Zurücksetzen auf die Grundeinstellung wird in Kapitel 5.3 ab Seite 18 ausführlich beschrieben.

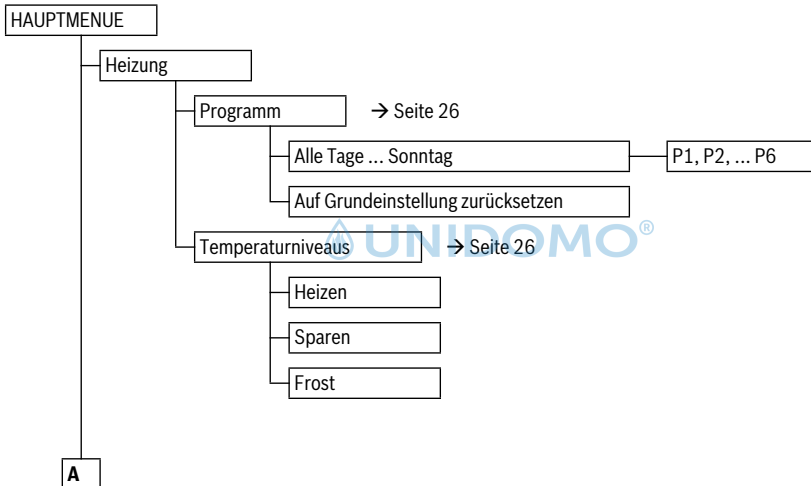


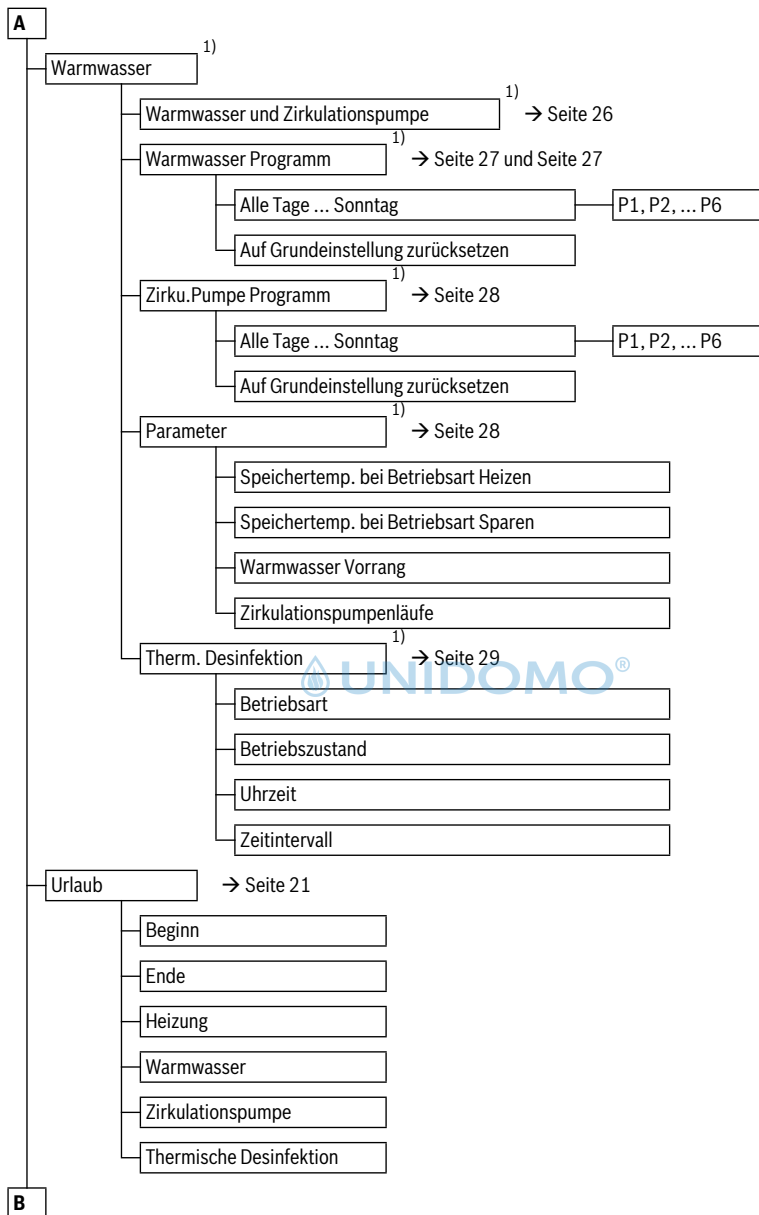
Die Menüpunkte werden nur angezeigt, wenn die Anlagenteile vorhandenen und/oder aktiviert sind.

Einige Menüpunkte werden nicht angezeigt, weil diese durch eine Einstellung in einem anderen Menüpunkt abgeschaltet werden.

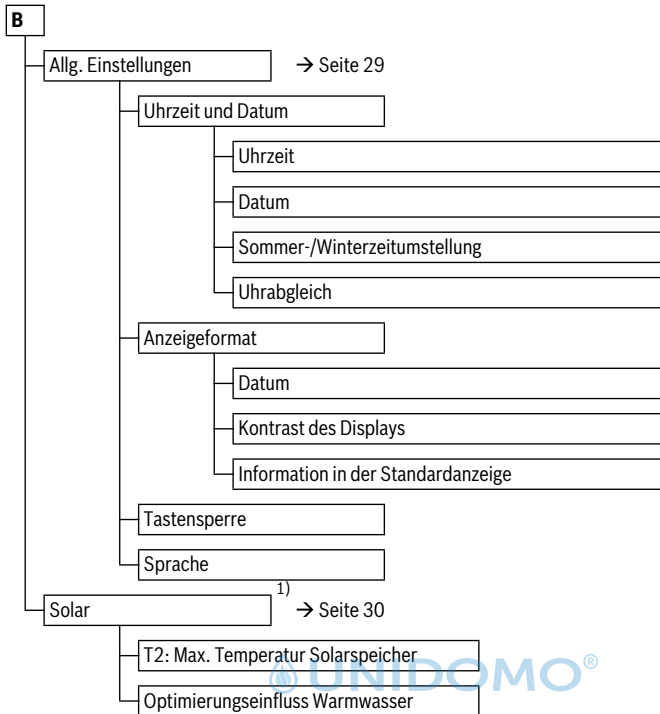
- ▶ Menüpunkte immer der Reihe nach einstellen oder unverändert überspringen. Dadurch werden nachfolgende Menüpunkte automatisch angepasst oder nicht angezeigt.

6.1 Menüstruktur





1) Dieses Menü oder einzelne Menüpunkte werden abhängig von der installierten Anlage und den Einstellungen ggf. nicht angezeigt.



- 1) Dieses Menü oder einzelne Menüpunkte werden abhängig von der installierten Anlage und den Einstellungen ggf. nicht angezeigt.

6.2 Heizprogramm

Hauptmenü: Heizung



Den Vorlauftemperaturregler am Heizgerät auf die maximal benötigte Vorlauftemperatur einstellen.

6.2.1 Zeitprogramme für Heizung

Heizprogramme steuern den Heizbetrieb. Für den Heizbetrieb gibt es drei Betriebsarten:

- **Heizen** ☀
- **Sparen** ☾
- **Frost** (Frostschutz) ❄

Für jede der Betriebsarten ist im Heizungsregler FR 120 ein Sollwert für die Raumtemperatur abgelegt (→ Kapitel 6.2.2, Seite 26).

Das Heizprogramm enthält die Schaltzeiten für eine Woche (Wochenprogramm).

Dabei kann ein Zeit-/Temperaturniveauprofil mit den vorgegebenen Temperaturen der Betriebsarten **Heizen** ☀ / **Sparen** ☾ / **Frost** ❄ erstellt werden.

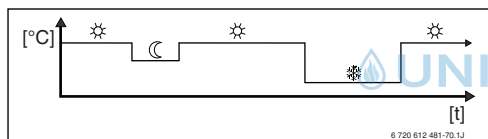


Bild 13 Beispiel Zeit-/Temperaturniveauprofil für das Heizprogramm

Menü: Heizung > Programm

Verwenden Sie dieses Menü, um für den jeweils zugeordneten Heizkreis das Heizprogramm zu ändern.

Das Heizprogramm ist nur aktiv, wenn der Betriebsartenschalter auf **auto** eingestellt ist.

- **Auf Grundeinstellung zurücksetzen:** Heizprogramm auf Grundeinstellung zurücksetzen → Seite 19.

Menü: Heizung > Programm > Alle Tage ... Sonntag

Verwenden Sie dieses Menü, um das Heizprogramm mit gleichen Zeiten für die gewählte Gruppe von Tagen oder für einzelne Tage zu ändern (z. B. **Donnerstag:** jeden Donnerstag zur gleichen Zeit mit der ausgewählten Betriebsart beginnen).

- **P1, P2 ... P6:** Maximal sechs Schaltzeiten pro Tag mit drei unterschiedlichen Betriebsarten (**Heizen** ☀ / **Sparen** ☾ / **Frost** ❄).
- Die kürzeste Schaltperiode ist 15 Minuten (= 1 Segment).
- Nicht benötigte Schaltzeiten durch Löschen deaktivieren.

- Überspringen Sie Schaltzeiten und Betriebsarten, die nicht geändert werden sollen mit ☼☾ oder ☼☼.



Wenn die Programmierung für z. B. **Donnerstag** von den übrigen Wochentagen abweicht, erscheint in der Auswahl **Alle Tage** und **Mo - Fr** bei allen Werten **---- ab ----**.
D. h. es gibt keine gemeinsamen Schaltzeiten und Betriebsarten für diese Auswahl.

6.2.2 Temperaturniveaus für die Betriebsarten

Menü: Heizung > Temperaturniveaus

Verwenden Sie dieses Menü, um dauerhaft die Temperaturniveaus für die 3 Betriebsarten (**Heizen** ☀ / **Sparen** ☾ / **Frost** ❄) auf Ihre persönlichen Wünsche und Ihre Wohnräume anzupassen.

- **Heizen** ☀ = maximal benötigte Temperatur (z. B. wenn sich Personen in den Wohnräumen aufhalten und eine komfortable Raumtemperatur wünschen). Volle Segmente im Display zeigen den Zeitraum an, in dem diese Betriebsart aktiv ist.
- **Sparen** ☾ = mittlere benötigte Temperatur (z. B. wenn eine niedrigere Raumtemperatur ausreicht oder wenn alle Personen außer Haus sind oder schlafen und das Gebäude nicht zu stark auskühlen darf). Leere Segmente im Display zeigen den Zeitraum an, in dem diese Betriebsart aktiv ist.
- **Frost** ❄ = minimal benötigte Temperatur (z. B. wenn alle Personen außer Haus sind oder schlafen und das Gebäude auskühlen darf). Vorhandene Haustiere und Pflanzen berücksichtigen.

6.3 Warmwasserprogramm

Hauptmenü: Warmwasser



Den Warmwassertemperaturregler am Heizgerät auf die maximal benötigte Warmwassertemperatur einstellen.
Wenn ein Warmwasserspeicher nach der hydraulischen Weiche an IPM angeschlossen ist, den Vorlauftemperaturregler am Heizgerät auf Rechtsanschlag stellen.

- **Warmwasser und Zirkulationspumpe**
Mit diesem Menüpunkt können Sie wahlweise ...
... Ihr individuelles Warmwasserprogramm aktivieren (**Separate Programme**). Empfehlenswert für Anlagen mit mehreren Heizkreisen.
- oder -
... das Warmwasserprogramm mit Ihrem Heizprogramm verbinden (**Entspr. Heizprogramm**). Empfehlenswert für Anlagen mit einem Heizkreis.

Entspr. Heizprogramm (Automatikbetrieb zusammen mit dem Heizprogramm)

- **Mit Kombiheizgerät:**
Warmwasser **Ein**, solange der Heizkreis in Betriebsart **Heizen** ☀ ist und 1 Stunde danach (Nachlaufzeit).
Sonst Warmwasser **Aus**.
- **Mit Warmwasserspeicher:**
1 Stunde bevor der Heizkreis auf Betriebsart **Heizen** ☀ schaltet, beginnt die Speicheraufheizung auf die eingestellte Warmwassertemperatur (**Speichertemp. bei Betriebsart Heizen** ¹⁾). Diese Einstellung bleibt aktiv, solange der Heizkreis in Betriebsart **Heizen** ☀ bleibt.
Ist der Heizkreis in Betriebsart **Sparen** ☾, so wird der Speicher auf der unter **Speichertemp. bei Betriebsart Sparen** ¹⁾ eingestellte Temperatur gehalten.
Ist der Heizkreis in Betriebsart **Frost** ❄, so ist auch für den Speicher der Frostschutz aktiv (15 °C Festwert).
- **Mit Zirkulationspumpe** für Warmwasserspeicher:
Zirkulationspumpe **Ein** und Zirkulationspumpenstarts gemäß Einstellung (→ Kapitel 6.3.4 auf Seite 28), wenn einer der Heizkreise auf Betriebsart **Heizen** ☀ läuft.
Sonst Zirkulationspumpe **Aus**.

Separate Programme (unabhängige Zeitprogramme)

Automatischer Wechsel zwischen Warmwasser **Ein** ²⁾ / **Aus** ²⁾ oder verschiedenen Warmwassertemperaturen ³⁾ und Zirkulationspumpe **Ein** / **Aus** gemäß den eingegebenen Programmen.

Zirkulationspumpenstarts gemäß Einstellung (→ Kapitel 6.3.4 auf Seite 28).

6.3.1 Zeitprogramm für Warmwasser mit Kombiheizgerät

Menü: Warmwasser > Warmwasser Programm

Verwenden Sie dieses Menü, um das Zeitprogramm für die Warmwasserbereitung zu ändern.

Das Zeitprogramm ist nur einstellbar und aktiv, wenn **Warmwasser > Warmwasser und Zirkulationspumpe > Separate Programme** eingestellt ist.

- **Auf Grundeinstellung zurücksetzen:** Warmwasserprogramm auf Grundeinstellung zurücksetzen → Seite 19.

- 1) Warmwassertemperatur einstellen
→ Kapitel 6.3.4 auf Seite 28
- 2) Warmwasserbereitung mit Kombiheizgerät
- 3) Warmwasserbereitung über Warmwasserspeicher

Menü: Warmwasser > Warmwasser Programm > Alle Tage ... Sonntag

Verwenden Sie dieses Menü, um das Warmwasserprogramm mit gleichen Zeiten für die gewählte Gruppe von Tagen oder für einzelne Tage zu ändern.

- **P1, P2 ... P6:** Maximal sechs Schaltzeiten pro Tag mit zwei unterschiedlichen Betriebsarten (**Ein** / **Aus**).
 - **Ein:** Wenn am Heizgerät die eco-Taste nicht leuchtet, steht umgehend warmes Wasser zur Verfügung (Komfortbetrieb). Volle Segmente im Display zeigen den Zeitraum an, in dem diese Betriebsart aktiv ist.
 - **Aus:** Der heizgeräteinterne Wärmetauscher bleibt nicht erwärmt (eco-Betrieb), dadurch wird Energie gespart. Im eco-Betrieb steht warmes Wasser erst nach längerer Warmwasserentnahme zur Verfügung. Leere Segmente im Display zeigen den Zeitraum an, in dem diese Betriebsart aktiv ist.
 - Die kürzeste Schaltperiode ist 15 Minuten (= 1 Segment).
 - Nicht benötigte Schaltzeiten durch Löschen deaktivieren.

6.3.2 Zeit-/Temperaturniveauprogramm für Warmwasser mit Warmwasserspeicher

Menü: Warmwasser > Warmwasser Programm

Verwenden Sie dieses Menü, wenn Sie für die Warmwasserbereitung ein Programm mit persönlichem Zeit-/Temperaturniveauprofil wünschen.

Das Zeit-/Temperaturniveauprogramm ist nur einstellbar und aktiv, wenn **Warmwasser > Warmwasser und Zirkulationspumpe > Separate Programme** eingestellt ist.

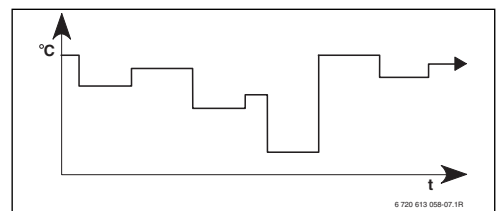


Bild 14 Beispiel Warmwasserprogramm mit Zeit-/Temperaturniveauprofil

- **Auf Grundeinstellung zurücksetzen:** Warmwasserprogramm auf Grundeinstellung zurücksetzen → Seite 19.

Menü: Warmwasser > Warmwasser Programm > Alle Tage ... Sonntag

Verwenden Sie dieses Menü, um das Warmwasserprogramm mit gleichen Zeiten für die gewählte Gruppe von Tagen oder für einzelne Tage zu ändern.

- **P1, P2 ... P6:** Maximal sechs Schaltzeiten pro Tag mit individuellen Temperaturniveaus (**15 °C** bis **60 °C**).
 - Liegt die im Warmwasserspeicher gemessene Temperatur unter der Solltemperatur, so wird der Speicher nachgeheizt.
 - Ist die Solltemperatur erreicht (oder überschritten), so wird nicht nachgeheizt.
 - Die kürzeste Schaltperiode ist 15 Minuten (= 1 Segment).
 - Nicht benötigte Schaltzeiten durch Löschen deaktivieren.



Die Segmente im Display zeigen die Zeiträume der folgenden Warmwassertemperatur-Anforderungen an:
 ≥ 50 °C – volle Segmente
 ≤ 20 °C – keine Segmente
 andere – leere Segmente

6.3.3 Zeitprogramm für Zirkulationspumpe (nur mit Warmwasserspeicher)

Das Zirkulationsprogramm legt fest, wann die Zirkulationspumpe für die Warmwasserzirkulation läuft.

Menü: Warmwasser > Zirku.Pumpe Programm

Verwenden Sie dieses Menü, wenn Sie für die Zirkulationspumpe ein Zeitprogramm wünschen.

Das Zeitprogramm ist nur einstellbar und aktiv, wenn **Warmwasser > Warmwasser und Zirkulationspumpe > Separate Programme** eingestellt ist.

Menü: Warmwasser > Zirku.Pumpe Programm > Alle Tage ... Sonntag

Verwenden Sie dieses Menü, um das Zirkulationsprogramm mit gleichen Zeiten für die gewählte Gruppe von Tagen oder für einzelne Tage zu ändern.

- **P1, P2 ... P6:** Maximal sechs Schaltzeiten pro Tag mit zwei unterschiedlichen Betriebsarten (**Ein** / **Aus**).
 - **Ein:** Zirkulationspumpenstarts gemäß Einstellung (→ Kapitel 6.3.4 auf Seite 28). Volle Segmente im Display zeigen den Zeitraum an, in dem diese Betriebsart aktiv ist.
 - **Aus:** Die Zirkulationspumpe bleibt stehen. Leere Segmente im Display zeigen den Zeitraum an, in dem diese Betriebsart aktiv ist.
 - Die kürzeste Schaltperiode ist 15 Minuten (= 1 Segment).
 - Nicht benötigte Schaltzeiten durch Löschen deaktivieren.

6.3.4 Parameter für Warmwasser (nur mit Warmwasserspeicher)

Menü: Warmwasser > Parameter

- **Speichertemp. bei Betriebsart Heizen:**
 Dieser Menüpunkt ist nur aktiv, wenn **Warmwasser > Warmwasser Programm > Entspr. Heizprogramm** eingestellt ist (→ Seite 26). Stellen Sie hier die gewünschte Warmwassertemperatur für Ihren Warmwasserspeicher ein.
- **Speichertemp. bei Betriebsart Sparen:**
 Dieser Menüpunkt ist nur aktiv, wenn **Warmwasser > Warmwasser Programm > Entspr. Heizprogramm** eingestellt ist (→ Seite 26). Stellen Sie hier die gewünschte Absenkttemperatur für Ihren Warmwasserspeicher ein.
- **Warmwasser Vorrang:**
 Dieser Menüpunkt ist nur aktiv, wenn die **Warmwasser Konfiguration** in der Systemkonfiguration auf **Speicher an IPM Nr. 3...10** eingestellt ist (→ Kapitel 8.1.1 auf Seite 34). Verwenden Sie dieses Menü, wenn während der Speicherladung Ihre Heizung nicht abgeschaltet werden soll (z. B. bei Gebäuden mit geringer Isolierung und tiefen Außentemperaturen).
 - **Vorrang:** Während der Warmwasserbereitung wird die Heizung ausgeschaltet. Die Pumpen bleiben stehen und die Mischer werden geschlossen.
 - **Teilvorrang:** Während der Warmwasserbereitung heizen die gemischten Heizkreise weiter, die Pumpen laufen und die Mischer regeln auf die gewünschte Heiztemperatur. Der ungemischte Heizkreis wird ausgeschaltet, damit er nicht zu heiß wird. Mit **Teilvorrang** dauert die Speicherladung länger.
- **Zirkulationspumpenläufe:**
 Dieser Menüpunkt ist nur aktiv, wenn eine Zirkulationspumpe vorhanden ist. Die Zirkulationspumpe bleibt während den Zirkulationspumpe-**Aus**-Phasen stehen. Während der Zirkulationspumpe-**Ein**-Phase definiert dieser Menüpunkt die Anzahl der Zirkulationspumpenstarts pro Stunde. Bei der Einstellung:
 - **1/h** bis **6/h** bleibt die Zirkulationspumpe bei jedem Start für 3 Minuten in Betrieb.
 - **7/h** läuft die Zirkulationspumpe dauernd während **Ein**.

6.3.5 Thermische Desinfektion des Warmwassers (nur mit Warmwasserspeicher)

Menü: Warmwasser > Therm. Desinfektion

Dieses Menü ist nur aktiv, wenn Ihr Warmwasser über einen Warmwasserspeicher erwärmt wird. Wir empfehlen, die thermische Desinfektion regelmäßig durchzuführen. Für größere Warmwassersysteme können gesetzliche Vorgaben für die thermische Desinfektion bestehen.

Wenn Sie ein Kombiheizgerät haben, beachten Sie die Hinweise in den Dokumenten des Heizgeräts.



WARNUNG: Verbrühungsgefahr!

Heißes Wasser kann zu schweren Verbrühungen führen.

- ▶ Die thermische Desinfektion nur außerhalb der normalen Betriebszeiten durchführen.
- ▶ Bewohner auf die Verbrühungsgefahr hinweisen und die thermische Desinfektion unbedingt überwachen.

• Betriebsart:

- **Automatikbetrieb:** Die thermische Desinfektion startet automatisch entsprechend den eingestellten Startbedingungen. Abbrechen und manuelles Einschalten der thermischen Desinfektion ist möglich.
- **Handbetrieb:** Die thermische Desinfektion kann unter **Betriebszustand** gestartet werden.

• Betriebszustand:

- **Läuft nicht:** Aktuell keine thermische Desinfektion. Mit **Jetzt starten** kann die thermische Desinfektion einmalig gestartet werden.
- **Läuft:** Aktuell thermische Desinfektion. Mit **Anhalten** kann die thermische Desinfektion abgebrochen werden.
Wenn die **Solar Option E Therm. Desinfektion** eingeschaltet ist (→ Kapitel 8.4 auf Seite 37) und die thermische Desinfektion mit **Anhalten** abgebrochen wird, erscheint bei nicht Erreichen der Desinfektionstemperatur im Solarspeicher für 5 Minuten eine Störmeldung (Störung 54, → Kapitel 9.1 ab Seite 42).

- **Uhrzeit:** Startzeit für die automatische thermische Desinfektion.
- **Zeitintervall:** Zeitraum bis zum nächsten Start der automatischen thermischen Desinfektion.



Wenn Sie die automatische thermische Desinfektion (z. B. einmal pro Woche) nutzen möchten, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Stellen Sie das Zeitintervall auf den gewünschten Wert (z. B. 7d, also 7 Tage).
- ▶ Stellen Sie die gewünschte Startzeit ein (z. B. 22:00 h).
- ▶ Stellen Sie die Betriebsart **an dem Wochentag auf Automatikbetrieb**, an dem die thermische Desinfektion stattfinden soll.

6.4 Allgemeine Einstellungen

6.4.1 Uhrzeit, Datum und Sommer-/Winterzeitumstellung

Menü: Allg. Einstellungen > Uhrzeit und Datum

Verwenden Sie dieses Menü, wenn Sie die Uhrzeit und das Datum korrigieren möchten.

- **Uhrzeit:** Uhrzeit neu einstellen, z. B. wenn die Stromversorgung länger als 12 Stunden unterbrochen war.
- **Datum:** siehe oben **Uhrzeit**.
Der aktuelle Wochentag (z. B. **Mo**) wird automatisch errechnet.
- **Sommer-/Winterzeitumstellung:** Automatische Sommer-/Winterzeitumstellung ein- oder ausschalten.
- **Uhrabgleich:** Korrekturfaktor für die Uhrzeit einstellen. Diese Korrektur wird einmal pro Woche durchgeführt.
Beispiel:
 - Abweichung der Uhrzeit um ca. – 3 Minuten pro Jahr
 - – 3 Minuten pro Jahr entsprechen
 - 180 Sekunden pro Jahr
 - 1 Jahr = 52 Wochen
 - – 180 Sekunden : 52 Wochen
 - = – 3,46 Sekunden pro Woche
 - Korrekturfaktor = **+3,5 s/Woche**

6.4.2 Anzeigeformate

Menü: Allg. Einstellungen > Anzeigeformat

Verwenden Sie dieses Menü, wenn Sie die Anzeigeformate Ihren persönlichen Wünschen anpassen möchten.

- **Datum:** Format für die Datumsanzeige zwischen **TT.MM.JJJJ** oder **MM/TT/JJJJ** auswählen (T = Ziffer für Tag, M = Ziffer für Monat, J = Ziffer für Jahr).
- **Kontrast des Displays:** Kontrast für die Anzeige zwischen **25%** und **75%** einstellen.
- **Information in der Standardanzeige:** Gewünschte Information einstellen, die während der Standardanzeige in der obersten Zeile angezeigt werden soll.

6.4.3 Tastensperre

Menü: Allg. Einstellungen > Tastensperre

- **Tastensperre:** Verwenden Sie diesen Menüpunkt, wenn Sie die Tastenfunktionen gegen unerwünschtes Betätigen z. B. durch Kinder sperren möchten.
 - Wird bei aktiver **Tastensperre** und Standardanzeige im Display eine gesperrte Taste gedrückt, erscheint eine entsprechende Information.



Geänderte Stellungen des Betriebsartenschalters werden erst nach Zurücksetzen von **Tastensperre** aktiv.

- ▶ **Tastensperre** zurücksetzen:

 und  gleichzeitig gedrückt halten, bis die entsprechende Meldung erscheint.

6.4.4 Sprache

Menü: Allg. Einstellungen > Sprache

- **Sprache:** Verwenden Sie diesen Menüpunkt, wenn Sie eine andere Sprache für die Anzeigetexte wünschen.

6.5 Solar Einstellungen

Hauptmenü: Solar

Verwenden Sie dieses Menü, wenn Sie die Speichertemperatur begrenzen oder die Warmwasser-Solltemperatur und die Vorlaufsollltemperaturen aufgrund der zur Verfügung stehenden solaren Energie in Abhängigkeit von Ihrer Region optimieren wollen.

Speichertemperatur begrenzen

Um möglichst viel solare Energie zu speichern, ist eine hohe Speichertemperatur erforderlich.

Die Begrenzung der Speichertemperatur verhindert eine Überhitzung des Trinkwassers. Bei Inbetriebnahme wird der Temperaturwert vom Modul ISM übermittelt.



WARNUNG: Verbrühungsgefahr!

Durch eine Speichertemperatur von über 60 °C.

- ▶ Wenn die Begrenzung der Speichertemperatur > 60 °C eingestellt wird, einen thermostatischen Trinkwassermischer oder die Warmwasser-Komfortgruppe (WWKG, Zubehör → Bild 4 auf Seite 10) in die Warmwasserleitung einbauen.
- ▶ Trinkwassermischer auf max. 60 °C einstellen.

- **T2: Max. Temperatur Solarspeicher:** Speichertemperatur > 60 °C bei Warmwasserspeichern nur mit Begrenzung der Zapftemperatur über thermostatischen Trinkwassermischer.

Solaroptimierung

Um möglichst viel solare Energie zu nutzen, kann der Heizungsregler FR 120 den im Tagesverlauf zu erwartenden Solarertrag abschätzen und bei der Warmwasserregelung berücksichtigen. Das Heizgerät produziert entsprechend weniger Wärme und verbraucht weniger Gas.

Weitere Informationen für den Fachmann

→ Kapitel 8.5.3 auf Seite 39

- **Optimierungseinfluss Warmwasser:** Maximale Reduzierung der Warmwasser-Solltemperatur durch solaren Einfluss.

Beispiel:

- Warmwasser-Solltemperatur = 60 °C
- **Optimierungseinfluss Warmwasser** = 15 K
- Warmwasser-Solltemperatur für das Heizgerät = 60 °C – 15 K
- Vorausgesetzt es steht ausreichend Solarleistung zur Verfügung, stellt sich die maximale Reduzierung ein und das Heizgerät erwärmt das Warmwasser auf 45 °C und die restlichen 15 K können durch solaren Eintrag erwärmt werden.



Optimierungseinfluss Warmwasser startet frühestens nach einer Kalibrierungsphase von 30 Tagen nach der Inbetriebnahme der Solaranlage. In dieser Zeit „lernt“ der Heizungsregler FR 120 welcher Solarertrag möglich ist.

7 Anzeigen von Informationen

Menü: INFO

Hier können verschiedene Systeminformationen angezeigt werden.

Das Bewegen in der Menüstruktur wird in Kapitel 5.3 ab Seite 18 ausführlich beschrieben.



Die Menüpunkte werden nur angezeigt, wenn die Anlagenteile vorhandenen und/oder aktiviert sind. Einige Menüpunkte werden nicht angezeigt, weil diese durch eine Einstellung in einem anderen Menüpunkt abgeschaltet werden.

Übersicht Menü INFO

Die nachfolgende Tabelle dient

- zur Übersicht der Menüstruktur (Spalte 1). Die Menütiefe ist durch unterschiedliche Graustufen gekennzeichnet. z. B. sind die Menüs **Heizgerät** und **Heizkreis** auf der gleichen Ebene.
- zur Übersicht der variablen Anzeigemöglichkeiten (Spalte 2).
- zur Beschreibung der einzelnen Infopunkte (Spalte 3).

Menüstruktur INFO	Anzeige (Beispiel)	Beschreibung
Heizgerät	–	–
Heizbetrieb möglich	Ja Nein	Zeigt, ob Heizgerät betriebsbereit ist.
Aktuelle Vorlauftemperatur	55,0 °C	Aktuelle Vorlauftemperatur am Heizgerät.
Brenner	Ein Aus	Zustand des Brenners.
Heizungspumpe	Ein Aus	Schaltzustand der Pumpe im Heizgerät.
Maximale Vorlauftemperatur	75,0 °C	Am Heizgerät eingestellte maximale Vorlauftemperatur.
Maximale Warmwassertemperatur	60,0 °C	Am Heizgerät eingestellte maximale Warmwassertemperatur.
Inspektion erforderlich	Ja Nein	Zeigt, ob eine Wartung/Inspektion des Heizgeräts erforderlich ist.

Menüstruktur INFO		Anzeige (Beispiel)	Beschreibung
Heizkreis		–	–
	Kodierung: Heizkreis	1	Aktuell zugeordneter Heizkreis.
	Betriebsart	Auto-Heizen Auto-Sparen Auto-Frost Heizen Sparen Frost Urlaub-Auto Urlaub-Heizen Urlaub-Sparen Urlaub-Frost	Aktuelle Betriebsart oder Sonderbetrieb für den zugeordneten Heizkreis.
	Gewünschte Raumtemp.	25,0 °C	Gewünschte Raumtemperatur für den zugeordneten Heizkreis.
	Aktuelle Raumtemperatur	22,0 °C	Am Regler gemessene Raumtemperatur.
	Geforderte Heizleistung	45%	Vom Regler geforderte Heizleistung (nur bei Analoganschluss des FR 120 über Schnittstelle 1-2-4).
	Geforderte Vorlauftemperatur	75,0 °C	Vom Regler errechnete und geforderte Vorlauftemperatur für den zugeordneten Heizkreis.
	Aktuelle Vorlauftemperatur	47,0 °C	Im zugeordneten Heizkreis gemessene Vorlauftemperatur.
	Heizungspumpe	Ein Aus	Schaltzustand der Heizungspumpe im zugeordneten Heizkreis.
	Aktuelle Mischerstellung	85% offen	Aktueller Öffnungsgrad des Mischers im zugeordneten Heizkreis.
Warmwasser		–	–
	Betriebsart	Warmwasser sofort Auto-Ein Auto-Aus Urlaub-Auto Urlaub-Ein Urlaub-Aus	Aktuelle Betriebsart oder Sonderbetrieb für Warmwasser mit Kombiheizgerät.
		Warmwasser sofort Therm. Desinfektion Automatikbetrieb Urlaub-Auto Urlaub 15 °C	Aktuelle Betriebsart oder Sonderbetrieb für Warmwasserspeicher.
	Gewünschte Warmwassertemperatur	60,0 °C	Vom Regler geforderte Warmwassertemperatur.
	Aktuelle Warmwassertemperatur	40,0 °C	Aktuell gemessene Warmwassertemperatur.
	Zustand der Warmwasserbereitung	Läuft Aus	Aktueller Zustand der Warmwasserbereitung.
	Letzte thermische Desinfektion ¹⁾	Abgeschlossen Abgebrochen Läuft	Status der letzten thermischen Desinfektion.
Kundendienst ²⁾		–	–
	Telefonnummer	(Telefonnummer)	Telefonnummer der Heizungsfachfirma (Anlagenersteller).
	Name	(Name)	Name der Heizungsfachfirma (Anlagenersteller).

Menüstruktur INFO		Anzeige (Beispiel)	Beschreibung
Solar		–	–
Standardsystem		–	Menü für den Grundanlagenteil des Solarsystems.
	T1: Temperatur 1. Kollektorfeld	80,0 °C	Am Kollektortemperaturfühler (T_1) gemessene Temperatur.
	T2: Temperatur Solarspeicher unten	55,7 °C	Am unteren Speichertemperaturfühler (T_2) gemessene Temperatur im Solarspeicher.
	SP: Zustand Solarpumpe 1.Kollekt.feld	Läuft Aus	Schaltzustand der Solarpumpe (SP).
	Abschaltung 1.Kollektorfeld	Ja Nein	Zeigt, ob eine Sicherheitsabschaltung der Solarpumpe (SP) wegen Überhitzung der Kollektoren (T_1) vorliegt.
	Zustand Solarspeicher	Voll geladen Teilweise geladen	Ladezustand Solarspeicher.
	SP: Laufzeit Solarpumpe 1.Kollekt.feld	12463 h	Anzahl der Betriebsstunden der Solarpumpe (SP) seit der Inbetriebnahme.
Therm. Desinfektion ¹⁾		–	Menü für den Anlagenteil thermische Systemdesinfektion.
	PE: Zustand Pumpe für therm. Desinfektion	Läuft Aus	Schaltzustand der thermischen Desinfektionspumpe (PE).
Soloroptimierung ³⁾		–	Menü zur solar gestützten Optimierung des konventionellen Heizsystems.
	Solarertrag der letzten Stunde	120 Wh	Solarer Energieeintrag innerhalb der letzten Stunde (hier werden nur Werte angezeigt, wenn im Menü Soloroptimierung korrekte Parameter eingestellt sind, → Kapitel 8.5.3 auf Seite 39).
	Solarertrag heute	2,38 kWh	Solarer Energieeintrag am aktuellen Tag.
	Solarertrag insgesamt	483,6 kWh	Gesamter solarer Energieeintrag seit Inbetriebnahme.
	Warmwassertemperatur reduziert um	4,7 K	Aktuelle Reduzierung der vom Heizgerät geforderten Warmwasser-Solltemperatur, aufgrund der zur Verfügung stehenden solaren Energie. Startet frühestens 30 Tage nach der Inbetriebnahme.
Störungen		40 Solarsystem 03 FR 120 EA Heizgerät ...	Liste der aktuellen Störungen. Nähere Informationen werden durch Auswählen mit  und bestätigen mit  angezeigt.

1) Nur mit Speicher am Gerät.

2) Nur verfügbar, wenn in der Fachmannebene ein Name oder eine Telefonnummer hinterlegt ist.

3) Nur verfügbar, wenn in der Fachmannebene die Kollektorfläche eingestellt ist.

8 Einstellen des Menüs FACHMANN EBENE (nur für den Fachmann)



Das Menü **FACHMANN EBENE** ist nur für den Fachmann bestimmt!

► **FACHMANN EBENE** öffnen:  ca. 3 Sekunden drücken.

Das Bewegen in der Menüstruktur, das Programmieren, das Löschen von Werten und das Zurücksetzen auf die Grundeinstellung wird in Kapitel 5.3 ab Seite 18 ausführlich beschrieben.

8.1 Übersicht und Einstellungen des Menüs FACHMANN EBENE

Die nachfolgenden Tabellen dienen

- zur Übersicht der Menüstruktur (Spalte 1). Die Menütiefe ist durch unterschiedliche Graustufen gekennzeichnet.
- z. B. im Menü **Solarsys. Parameter** sind die Untermenüs **1. Standardsystem** und **Solaroptimierung** auf der gleichen Ebene.

- zur Übersicht der Grundeinstellungen (Spalte 2), z. B., um einzelne Menüpunkte auf Grundeinstellung zurückzusetzen.
- zur Übersicht der Einstellbereiche der einzelnen Menüpunkte (Spalte 3).
- zum Eintragen der persönlichen Einstellung (Spalte 4).
- zum Auffinden der detaillierten Beschreibung zu den einzelnen Menüpunkten (Spalte 5).



Die Menüpunkte werden nur angezeigt, wenn die Anlagenteile vorhandenen und/oder aktiviert sind. Einige Menüpunkte werden nicht angezeigt, weil diese durch eine Einstellung in einem anderen Menüpunkt abgeschaltet werden.

► Menüpunkte immer der Reihe nach einstellen oder unverändert überspringen. Dadurch werden nachfolgende Menüpunkte automatisch angepasst oder nicht angezeigt.

8.1.1 FACHMANN EBENE: Systemkonfiguration

Menüstruktur Systemkonfiguration	Grund-einstellung	Einstellbereich	Persönliche Einstellung	Beschreibung ab Seite
Anschlussart	–	BUS 1-2-4		36
Automat. Systemkonfiguration starten	Nein	Nein Ja		
Warmwasser Konfiguration	Speicher am Heizger.	Nein Kombiheizgerät Speicher am Heizger. Speicher an IPM Nr. 3 ... 10		
Zirkulationspumpe	Nein	Nein Vorhanden		
Heizkreis Konfiguration	Ungemischt ohne IPM	Ungemischt ohne IPM Ungemischt mit IPM Gemischt		
Kodierung: Heizkreis	1	1 ... 10 (nur mit BUS-Verbindung)		
ISM 1	Nein	Nein Vorhanden		
ISM 2	Nein	Nein Vorhanden		

8.1.2 FACHMANN EBENE: Heizungsparameter

Menüstruktur Heizungsparameter	Grund-einstellung	Einstellbereich	Persönliche Einstellung	Beschreibung ab Seite
Raumtemperaturfühler abgleichen	0,0 K	– 3,0 K ... 3,0 K	K	37
Anpassungsfaktor I	40%	0% ... 100%	%	
Verstärkungsfaktor V	80%	40% ... 100%	%	
Aufheizoptimierung	Nein	Nein Ja		
Maximale Vorlauftemperatur	75 °C	30 °C ... 85 °C	°C	
Mischerlaufzeit	140 s	10 s ... 600 s	s	

8.1.3 FACHMANN EBENE: Solarsystem konfigur.

Menüstruktur Solarsystem konfigur.	Grund- einstellung	Einstellbereich	Persönliche Einstellung	Beschreibung ab Seite
Solar Option E Therm. Desinfektion	Nein	Nein Ja		37

8.1.4 FACHMANN EBENE: Solarsys. Parameter

Menüstruktur Solarsys. Parameter	Grund- einstellung	Einstellbereich	Persönliche Einstellung	Beschreibung ab Seite
1. Standardsystem	–	–	–	38
SP: Einschalttemperaturdifferenz	8 K	3 K ... 20 K (nicht niedriger als „SP: Ausschalttemperaturdifferenz“ + 1 K)	K	
SP: Ausschalttemperaturdifferenz	4 K	2 K ... 19 K (nicht höher als „SP: Einschalttemperaturdifferenz“ – 1 K)	K	
T2: Max. Temperatur Solarspeicher	60 °C	15 °C ... 90 °C	°C	
Maximale Kollektortemperatur	120 °C	100 °C ... 140 °C	°C	
SP: Betriebsart Solarpumpe 1. Kollektorfeld	Automatikbetrieb	Automatikbetrieb Manuell Ein Manuell Aus		38
PE: Betriebsart Pumpe für therm. Desinfek.	Automatikbetrieb	Automatikbetrieb Manuell Ein Manuell Aus		
Solaroptimierung			–	39
Fläche 1. Kollektorfeld	0,0 m ²	0,0 m ² ... 150,0 m ²	m ²	
Typ 1. Kollektorfeld	Flachkollektor	Flachkollektor Vakuumröhrenkollektor		
Klimazone	90	0 ... 255		
Optimierungseinfluss Warmwasser	0 K	0 K (= Funktion aus) ... 20 K	K	
Solarsystem in Betrieb nehmen	Nein	Nein Ja		38

8.1.5 FACHMANN EBENE: Systemstörungen

Menüstruktur Systemstörungen	Grund- einstellung	Einstellbereich	Persönliche Einstellung	Beschreibung ab Seite
01.01.2006 16:11 EA Heizgerät (Beispiel für letzte Störung)	–	–	–	41
25.09.2005 18:45 32 IPM Kodier. 3 (bis max. 19 vorherige Störungen)	–	–	–	

8.1.6 FACHMANN EBENE: Kundendienst Adresse

Menüstruktur Kundendienst Adresse	Beispiel	Einstellbereich	Persönliche Einstellung	Beschreibung ab Seite
Telefonnummer	012345 6789	max. 20 Zeichen		41
Name	Heizungsfach-firma	max. 20 Zeichen		

8.1.7 FACHMANN EBENE: System Info

Menüstruktur System Info	Beispiel	Einstellbereich	Persönliche Einstellung	Beschreibung ab Seite
Datum der ersten Inbetriebnahme	22.10.2005 (Aktivierung bei Inbetriebnahme)	–	–	41
Bestellnummer des Heizgerätes	7 777 777 777 (Wert von Heizgerät)	–	–	
Fertigungsdatum des Heizgerätes	27.06.2005 (Wert von Heizgerät)	–	–	
Bestellnummer und Typ des Reglers	7 777 777 777 FR 120 (Fester Wert ab Werk)	–	–	
Fertigungsdatum des Reglers	27.06.2005 (Fester Wert ab Werk)	–	–	
Version der Reglersoftware	JF11.12 (Fester Wert ab Werk)	–	–	

8.2 Heizungssystem konfigurieren

Fachmann Ebene: Systemkonfiguration



Ein Anlagenbeispiel finden Sie in Kapitel 2.5 auf Seite 9. Weitere Beispiele können Sie in der Anleitung des IPM oder in den Planungsunterlagen finden.

Verwenden Sie dieses Menü, wenn Sie das System automatisch oder manuell konfigurieren möchten, z. B. bei Inbetriebnahme oder bei Änderung der Anlage.

- **Anschlussart** für die Einstellung der Verbindungsart zur Heatronic 3.
- **Automat. Systemkonfiguration starten** für automatisches Konfigurieren starten.
- **Warmwasser Konfiguration** für die manuelle Konfiguration des Warmwassersystems.
- **Heizkreis Konfiguration** für die Konfiguration des zugeordneten Heizkreises.

- **Zirkulationspumpe:** Dieser Menüpunkt ist nur verfügbar, wenn eine Zirkulationspumpe im Warmwassersystem installiert ist.
- **Kodierung: Heizkreis** für die Auswahl des zugeordneten Heizkreises (1 ... 10).

Bei der Erstinbetriebnahme einer Heizungsanlage gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Kodierung aller BUS-Teilnehmer entsprechend Ihrer Funktion einstellen (z. B. IPM 1 für Heizkreis 1, usw.).
- ▶ Automatisches Konfigurieren starten.
- ▶ Die anderen Menüpunkte unter **Systemkonfiguration** prüfen und falls erforderlich manuell an die aktuelle Anlage anpassen.



Das Solarsystem der Heizungsanlage muss manuell konfiguriert werden (→ Kapitel 8.4, Seite 37). Bei der automatischen Systemkonfiguration des Heizungssystems wird das Solarsystem nicht konfiguriert.

Menüstruktur und Einstellbereiche → Seite 34.

8.3 Parameter für Heizung

Fachmann Ebene: Heizungsparameter



Den Vorlauftemperaturregler am Heizgerät auf die maximal benötigte Vorlauftemperatur einstellen.

Verwenden Sie dieses Menü, wenn Sie die Parameter für den zugeordneten Heizkreis einstellen möchten.

- **Raumtemperaturfühler abgleichen:**
 - Geeignetes Präzisions-Messinstrument in der Nähe des FR 120 anbringen. Das Präzisions-Messinstrument darf keine Wärme an den FR 120 abgeben.
 - 1 Stunde lang Wärmequellen wie Sonnenstrahlen, Körperwärme usw. fernhalten.
 - Den angezeigten Korrekturwert für die Raumtemperatur abgleichen.
- **Anpassungsfaktor I:**
Der **Anpassungsfaktor I** ist die Geschwindigkeit, mit der eine bleibende Regelabweichung der Raumtemperatur ausgeglichen wird.
 - ≤ **40%**: Niedrigeren Faktor einstellen, um ein geringeres Überschwingen der Raumtemperatur durch langsamere Korrektur zu erreichen.
 - ≥ **40%**: Höheren Faktor einstellen, um eine schnellere Korrektur durch stärkeres Überschwingen der Raumtemperatur zu erreichen.
- **Verstärkungsfaktor V:**
Der **Verstärkungsfaktor V** nimmt, abhängig von der Raumtemperaturänderung, Einfluss auf die Wärmeanforderung.
 - ≤ **80%**: Niedrigeren Faktor einstellen, um den Einfluss auf die Wärmeanforderung zu drosseln. Die Eingestellte Raumtemperatur wird nach geraumer Zeit mit geringem Überschwingen erreicht.
 - ≥ **80%**: Höheren Faktor einstellen, um den Einfluss auf die Wärmeanforderung zu verstärken. Die Eingestellte Raumtemperatur wird schnell mit Neigung zum Überschwingen erreicht.
- **Aufheizoptimierung:**
 - **Nein:** Das Heizprogramm enthält reine Schaltzeiten für den zugeordneten Heizkreis.

- **Ja:** Das Heizprogramm enthält Zeitpunkte für die gewünschte Raumtemperatur.
Der Regler verschiebt die Schaltzeiten für die Heizung selbständig. Er orientiert sich dabei an den Heizzeiten, die er an den Vortagen benötigt hat. Somit kann der Regler jahreszeitbedingte Außentemperaturschwankungen berücksichtigen.
Während der Betriebsarten **Sparen** ☾ / **Frost** ❄️ müssen für den Leitraum dauerhaft die gleichen Bedingungen herrschen:
Die gleichen Türen geschlossen halten.
Fenster möglichst geschlossen lassen.
Die gleichen Räume beheizen.
Heizkörper und Ventile nicht verstellen oder verdrehen.
→ Weitere Hinweise in Kapitel 10 auf Seite 48.



Können diese Bedingungen nicht mehrere Tage lang eingehalten werden:

- ▶ Den Regler ohne Aufheizoptimierung betreiben.

- **Maximale Vorlauftemperatur:**
Die **Maximale Vorlauftemperatur** passend für den zugeordneten Heizkreis einstellen.
- **Mischerlaufzeit:**
Die **Mischerlaufzeit** auf die Laufzeit des eingesetzten Mischerstellmotors für den zugeordneten Heizkreis einstellen.

8.4 Solarsystem konfigurieren



Das Solarsystem der Heizungsanlage muss manuell konfiguriert werden. Bei der automatischen Systemkonfiguration des Heizungssystems (→ Kapitel 8.2, Seite 36) wird das Solarsystem nicht konfiguriert.

Fachmann Ebene: Solarsystem konfigur.



Ein Anlagenbeispiel finden Sie in Kapitel 2.5 auf Seite 9. Weitere Beispiele können Sie in der Anleitung des ISM oder in den Planungsunterlagen finden.

Verwenden Sie dieses Menü, wenn Sie für das Solarsystem die thermische Desinfektion einstellen möchten.

- **Solar Option E Therm. Desinfektion** für die thermische Desinfektion

Menüstruktur und Einstellbereiche → Seite 35.

8.5 Parameter für Solarsystem



Solaranlage nach den Dokumenten der Solaranlage befüllen, entlüften und für die Inbetriebnahme nach diesem Kapitel vorbereiten.

Fachmann Ebene: Solarsys. Parameter

Die Grundeinstellung der Parameter in diesem Menü ist für viele gängige Anlagendimensionen geeignet. Verwenden Sie dieses Menü, wenn Sie die Parameter auf die installierte Solaranlage fein abstimmen möchten.

- **PE: Betriebsart Pumpe für therm. Desinfek.:** Verwenden Sie diesen Menüpunkt, um die Betriebsart der Pumpe (PE) für thermische Desinfektion auszuwählen.
 - **Automatikbetrieb:** Automatischer Regelbetrieb entsprechend der eingestellten Parameter.
 - **Manuell Ein:** Schaltet die Pumpe dauerhaft ein (z. B. für Funktionstest bei Inbetriebnahme).
 - **Manuell Aus:** Schaltet die Pumpe dauerhaft aus (z. B. bei Wartungsarbeiten an der Pumpe ohne den Heizbetrieb zu unterbrechen).

Menüstruktur und Einstellbereiche → Seite 35.



Die Bezeichnungen der Pumpen und Temperaturfühler, z.B. (PE) oder (T1), werden auch in der Installationsanleitung des ISM verwendet.

8.5.1 Solarsystem in Betrieb nehmen

Fachmann Ebene: Solarsys. Parameter

Bevor Sie das Solarsystem in Betrieb nehmen müssen Sie:

- Das Solarsystem befüllen und entlüften.
- Die Parameter für das Solarsystem kontrollieren und, falls erforderlich, auf das installierte Solarsystem fein abstimmen.
- **Solarsystem in Betrieb nehmen:** Verwenden Sie diesen Menüpunkt zur Inbetriebnahme des Solarsystems.
 - **Ja:** Solarsystem aktiv. Die ISM-Schaltausgänge sind für den Regelbetrieb freigeschaltet.
 - **Nein:** Solarsystem nicht aktiv. Die ISM-Schaltausgänge sind für den Regelbetrieb gesperrt, können jedoch manuell eingeschaltet werden.

Menüstruktur und Einstellbereiche → Seite 35.

8.5.2 Parameter für das Solarstandardsystem

Menü: Solarsys. Parameter > 1. Standardsystem

Verwenden Sie dieses Menü, um die Parameter des Solarsystems einzustellen, wenn sie es zur Warmwasserbereitung einsetzen.

- **SP: Einschalttemperaturdifferenz:** Verwenden Sie diesen Menüpunkt, um die Einschalttemperaturdifferenz für die Solarpumpe (SP) einzustellen.
Steigt die Differenz aus Kollektortemperatur (T1) und Speichertemperatur im Solarspeicher (T2) über den eingestellten Wert, wird die Solarpumpe (SP) eingeschaltet.
- **SP: Ausschalttemperaturdifferenz:** Verwenden Sie diesen Menüpunkt, um die Ausschalttemperaturdifferenz für die Solarpumpe (SP) einzustellen.
Fällt die Differenz aus Kollektortemperatur (T1) und Speichertemperatur im Solarspeicher (T2) unter den eingestellten Wert, wird die Solarpumpe (SP) ausgeschaltet.
- **T2: Max. Temperatur Solarspeicher:** Detaillierte Beschreibung zu **T2: Max. Temperatur Solarspeicher** → Seite 30.
- **Maximale Kollektortemperatur:** Verwenden Sie diesen Menüpunkt, um die Maximale Temperatur am Kollektortemperaturfühler (T₁) einzustellen.
Steigt die am Kollektortfühler (T₁) gemessene Temperatur über den eingestellten Wert, wird der Betrieb der Solarpumpe (SP) so lange gesperrt, bis die Temperatur wieder unter den eingestellten Wert abfällt.



Bei Temperaturen über 140 °C und Systemdruck < 4 bar verdampft die Wärmeträgerflüssigkeit im Kollektor. Die Solarpumpe bleibt solange gesperrt bis der Kollektor eine Temperatur erreicht hat bei der sich kein Dampf mehr im Solarkreis befindet.

- **SP: Betriebsart Solarpumpe 1. Kollektorfeld:** Verwenden Sie diesen Menüpunkt, um die Betriebsart der Solarpumpe (SP) auszuwählen:
 - **Automatikbetrieb:** Automatischer Regelbetrieb entsprechend der eingestellten Parameter.
 - **Manuell Ein:** Schaltet die Pumpe dauerhaft ein (z. B. zum Entlüften der Solaranlage bei Inbetriebnahme).
 - **Manuell Aus:** Schaltet die Pumpe dauerhaft aus (z. B. bei Wartungsarbeiten an der Solaranlage ohne den Heizbetrieb zu unterbrechen).

Menüstruktur und Einstellbereiche → Seite 35.

8.5.3 Parameter für Solaroptimierung

Die Solaroptimierung erfolgt automatisch in Abhängigkeit der zur Verfügung stehenden Solarleistung. Für die Berechnung der Solarleistung wird die Angabe der installierten Kollektorfläche, des Kollektortyps und die Klimazone, in der die Anlage installiert ist, benötigt.

Menü: Solarsys. Parameter > Solaroptimierung

Verwenden Sie dieses Menü, um die Parameter der Solaroptimierung einzustellen.

- **Fläche 1. Kollektorfeld:** Verwenden Sie diesen Menüpunkt, um für das 1. Kollektorfeld die installierte Fläche einzustellen.

Kollektortyp	Bruttokollektorfläche pro Kollektor in m ²
FK 210	2,1
FK 240	2,4
FK 260	2,6
VK 180	1,8
FKT-1	2,4
FKC-1	2,4
FKB-1	2,4

Tab. 5 Bruttokollektorflächen

- **Typ 1. Kollektorfeld:** Verwenden Sie diesen Menüpunkt, um den installierten Kollektortyp für das 1. Kollektorfeld auszuwählen.
- **Klimazone:** Verwenden Sie diesen Menüpunkt, um den Wert der Klimazone für den Installationsort einzustellen.
 - Suchen Sie den Standort Ihrer Anlage in der Karte mit den Klimazonen (→ Bild 15) und geben Sie den Wert der Klimazone ein.
 - Finden sie Ihren Standort nicht in der Karte, so lassen Sie den Wert unverändert (Grundeinstellung 90).
- **Optimierungseinfluss Warmwasser:** Dieser Parameter kann auch im Hauptmenü **Solar** eingestellt werden. Eine detaillierte Beschreibung finden Sie auf Seite 30.

Menüstruktur und Einstellbereiche → Seite 35.

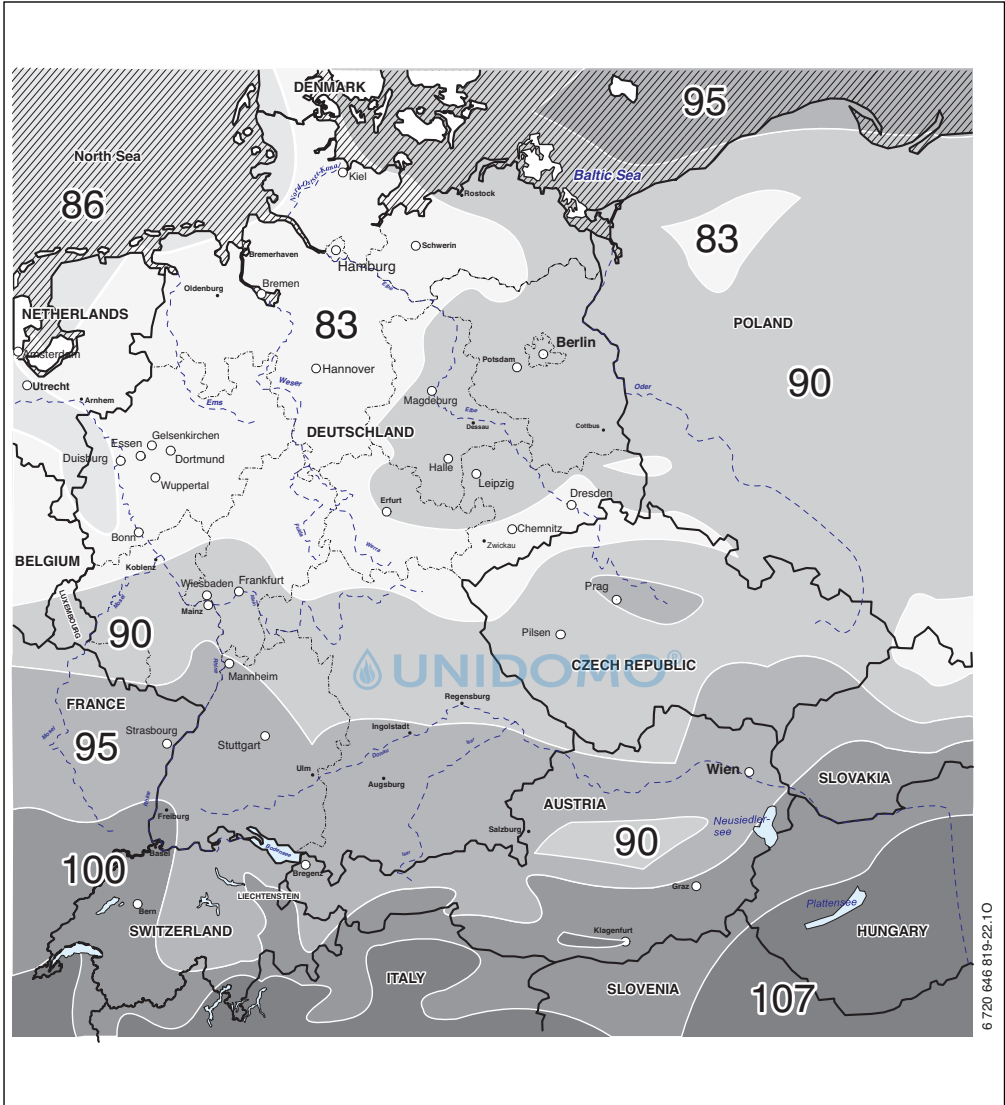


Bild 15 Karte mit Klimazonen für mitteleuropäischen Raum

8.6 Störungshistorie

Fachmann Ebene: Systemstörungen

Hier kann der Fachmann die 20 letzten evtl. aufgetretenen Störungen in der Anlage anzeigen lassen (Störungsdatum, -quelle, -kode und -beschreibung). Die zuerst angezeigten Störungen können noch aktiv sein.

Menüstruktur → Seite 35.

8.7 Anzeigen und Einstellen der Kundendienstadresse

Fachmann Ebene: Kundendienst Adresse

- **Telefonnummer:** Für den Servicefall kann der Fachmann hier die Telefonnummer.
- **Name:** Für den Servicefall kann der Fachmann hier die Adresse des Fachbetriebs eingeben.



Leerzeichen eingeben:

- Wenn das aktuelle Zeichen dunkel hinterlegt ist, mit  löschen (Leerzeichen = _).

Menüstruktur und Einstellbereich → Seite 36.

8.8 Anzeigen von Systeminformationen

Fachmann Ebene: System Info

Verschiedene Systeminformationen anzeigen:

- **Datum der ersten Inbetriebnahme**
(wird automatisch bei der Inbetriebnahme aktiviert)
- **Bestellnummer des Heizgerätes**
(fester Wert vom Heizgerät)
- **Fertigungsdatum des Heizgerätes**
(fester Wert vom Heizgerät)
- **Bestellnummer und Typ des Reglers**
(fester Wert ab Werk)
- **Fertigungsdatum des Reglers**
(fester Wert ab Werk)
- **Version der Reglersoftware**
(fester Wert ab Werk)

Menüstruktur → Seite 36.



9 Störungsbehebung

Störungen von BUS-Teilnehmern werden angezeigt.
Eine Störung des Heizgeräts (z. B. Störung EA) wird im Display des Reglers mit entsprechenden Hinweistexten angezeigt.

► Heizungsfachmann informieren.



Für den Fachmann:

- Die Störung nach den Angaben der Dokumente des Heizgeräts beheben.

9.1 Störungsbehebung mit Anzeige (nur für den Fachmann)

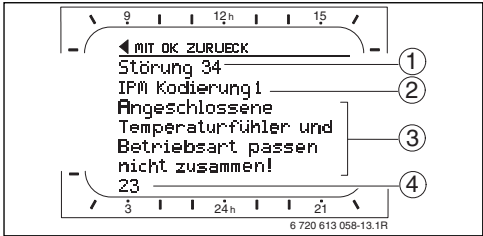


Bild 16 Störungsanzeige

- [1] Störung Nummer
- [2] BUS-Teilnehmer, der die Störung erkannt hat und an alle Regler meldet
- [3] Text zu Störung Nummer
- [4] Kode oder weiterer Störungstext

Die aktuelle Störung wird am Regler angezeigt:

- Ermitteln Sie den betroffenen BUS-Teilnehmer zur aktuellen Störung. Die aufgetretene Störung kann nur an dem BUS-Teilnehmer behoben werden, der die Störung verursacht hat.

Anzeige (→ Pos. 1, 3 und 4 in Bild 16)			
Text	Kode	Ursache	Abhilfe durch den Fachmann
Störung 01 Störung in der BUS-Kommunikation!	10	IPM erhält keinen Sollwert vom Heizungsregler.	Kodierung der BUS-Teilnehmer prüfen, BUS-Verbindung prüfen und ggf. Unterbrechung aufheben.
	200	Heizgerät meldet sich nicht mehr.	
	201	Falscher BUS-Teilnehmer angeschlossen.	Falschen BUS-Teilnehmer identifizieren und tauschen.
Störung 02 Interne Störung!	40	Falscher Modultyp erkannt.	IPM tauschen.
	41	Zwei gleiche Kodierungen an IPM eingestellt.	Anlage ausschalten und Kodierung korrigieren.
	42	Kodierschalter an IPM in Zwischenstellung.	
	43	Kodierschalterstellung wurde nach Initialisierungsphase verändert.	
Störung 02 Interne Störung! Wegen EEPROM Problem einige Parameter auf Grundeinstellung zurückgesetzt!	100	ISM antwortet nicht.	BUS-Verbindung prüfen und ggf. Unterbrechung aufheben.
	205	Einige Parameter auf Grundeinstellung zurückgesetzt .	Parametereinstellungen prüfen und ggf. neu einstellen. Defekten Regler ermitteln und tauschen.
	255	FR 120 kann das Heizungssystem nicht mehr steuern.	Defekten Regler ermitteln und tauschen.

Anzeige (→ Pos. 1, 3 und 4 in Bild 16)			
Text	Kode	Ursache	Abhilfe durch den Fachmann
Störung 03 Raumtemperaturfühler defekt	20	Im FR 120 / FR 10 eingebauter Raumtemperaturfühler ist unterbrochen.	Defekten Regler ermitteln und tauschen.
	21	Im FR 120 / FR 10 eingebauter Raumtemperaturfühler ist kurzgeschlossen.	
Störung 10 Systemkonfiguration: ungültig	190	Falsche Anschlussart 1-2-4 eingestellt.	Systemkonfiguration prüfen und Anschlussart BUS einstellen.
Störung 11 Systemkonfiguration: neuer BUS-Teilnehmer Neues ISM erkannt, alle ISM gleichzeitig an Spannung legen und automatische Systemkonfiguration starten!	131 132	Neues ISM erkannt.	Alle ISM gleichzeitig an Spannung legen und automatische Systemkonfiguration starten.
Störung 11 Systemkonfiguration: neuer BUS-Teilnehmer Neues IPM erkannt, Systemkonfiguration prüfen und anpassen!	135 137	Neues IPM erkannt	Systemkonfiguration prüfen und anpassen.
Störung 12 Systemkonfiguration: BUS-Teilnehmer fehlt ISM1/ISM2 nicht erkannt, Anschluss prüfen!	170 171	ISM1/ISM2 nicht mehr erkannt, obwohl konfiguriert.	Anschluss prüfen.
Störung 12 Systemkonfiguration: BUS-Teilnehmer fehlt IPM für Speicher nach der hydraulischen Weiche nicht erkannt, Anschluss und Kodierung prüfen!	172 173	IPM für Speicher nach der hydraulischen Weiche nicht erkannt.	Kodierung prüfen und richtigstellen. Bei IPM im stromlosen Zustand.
Störung 12 Systemkonfiguration: BUS-Teilnehmer fehlt IPM mit Kodierung x nicht erkannt, Anschluss und Kodierung prüfen!	178 179	IPM mit Kodierung x nicht erkannt	Kodierung prüfen und richtigstellen. Bei IPM im stromlosen Zustand.
Störung 13 Systemkonfiguration: BUS-Teilnehmer geändert oder getauscht Systemkonfiguration für Warmwasserbereitung prüfen oder automatische Systemkonfiguration starten!	157	BUS-Teilnehmer geändert oder getauscht.	Systemkonfiguration für Warmwasserbereitung prüfen oder automatische Systemkonfiguration starten.
Störung 13 Systemkonfiguration: BUS-Teilnehmer geändert oder getauscht Systemkonfiguration für Heizkreis x und Anschlüsse am IPM für Heizkreis x prüfen!	159	BUS-Teilnehmer geändert oder getauscht.	Systemkonfiguration für Heizkreis x und Anschlüsse am IPM für Heizkreis x prüfen
Störung 14 Systemkonfiguration: unzulässiger BUS-Teilnehmer Warmwasserbereitung wird vom Heizgerät gesteuert. Warmwasserbereitung über IPM ist funktionslos!	117	unzulässiger BUS-Teilnehmer:	Unzulässigen BUS-Teilnehmer identifizieren und von der Anlage entfernen.

Anzeige (→ Pos. 1, 3 und 4 in Bild 16)			
Text	Kode	Ursache	Abhilfe durch den Fachmann
Störung 14 Systemkonfiguration: unzulässiger BUS-Teilnehmer IPM für Speicher muss auf Kodierung 3 oder höher eingestellt sein.	118 119	unzulässiger BUS-Teilnehmer:	IPM für Speicher auf Kodierung 3 oder höher einstellen.
Störung 19 Speichern der eingestellten Parameter nicht möglich!	202	BUS-Teilnehmer ist konfiguriert, jedoch zur Zeit nicht verfügbar.	Systemaufbau kontrollieren, Systemkonfiguration prüfen, ggf. anpassen und Parameter neu einstellen.
Störung 30 Mischertemperaturfühler defekt!	7	Am IPM angeschlossener Mischertemperaturfühler (MF) defekt.	Mischertemperaturfühler (MF) prüfen und ggf. tauschen.
Störung 31 Externer Vorlauftemperaturfühler defekt!	6	Am IPM angeschlossener gemeinsamer Temperaturfühler (VF) defekt.	Gemeinsamen Temperaturfühler (VF) prüfen und ggf. tauschen.
Störung 32 Speichertemperaturfühler defekt!	8	Am IPM angeschlossener Speichertemperaturfühler (SF) defekt.	Speichertemperaturfühler (SF) prüfen und ggf. tauschen.
Störung 33 Temperaturfühler sind falsch angeschlossen!	20	Am IPM sind Speichertemperaturfühler (SF) und Mischertemperaturfühler (MF) angeschlossen.	Einen der beiden Temperaturfühler (SF oder MF) entfernen.
	21	Am IPM sind zwei gemeinsame Temperaturfühler (VF) angeschlossen.	Einen gemeinsamen Temperaturfühler (VF) entfernen.
	22	Am IUM ist ein Temperaturfühler angeschlossen.	Temperaturfühler entfernen und ggf. Kodierbrücke einsetzen.
Störung 34 Angeschlossene Temperaturfühler und Betriebsart passen nicht zusammen!	23	Am IPM angeschlossene Temperaturfühler und zugeordnete Betriebsart passen nicht zusammen.	Die Temperaturfühler und zugeordnete Betriebsart prüfen und ggf. anpassen.
Störung 40 Temperaturfühler T1 am 1. Kollektorfeld defekt!	101	Kurzschluss der Fühlerleitung (T_1).	Temperaturfühler (T_1) prüfen und ggf. tauschen.
	102	Unterbrechung der Fühlerleitung (T_1).	
Störung 41 Temperaturfühler T2 am Solarspeicher unten defekt!	103	Kurzschluss der Fühlerleitung (T_2).	Temperaturfühler (T_2) prüfen und ggf. tauschen.
	104	Unterbrechung der Fühlerleitung (T_2).	
Störung 50 Solarpumpe blockiert oder Luft im System!	121	Solarpumpe (SP) sitzt durch mechanische Blockierung fest.	Schlitzschaube am Pumpenkopf herausdrehen und Pumpenwelle mit Schraubendreher lösen. Nicht gegen die Pumpenwelle schlagen!
		Luft im Solarsystem.	Solarsystem entlüften, ggf. Wärmeträgerflüssigkeit nachfüllen.

Anzeige (→ Pos. 1, 3 und 4 in Bild 16)			
Text	Kode	Ursache	Abhilfe durch den Fachmann
Störung 51 Falscher Temperaturfühlertyp angeschlossen!	122	Kollektortemperaturfühlertyp als Speichertemperaturfühler (T_2) verwendet.	Richtigen Temperaturfühlertyp verwenden. → Technische Daten in Installationsanleitung des ISM.
	123	Speichertemperaturfühlertyp als Kollektortemperaturfühler (T_1) verwendet.	
	132	Temperaturfühlertyp PTC 1000 als Speichertemperaturfühler (T_2) verwendet.	
	133	Temperaturfühlertyp PTC 1000 als Kollektortemperaturfühler (T_1) verwendet.	
Störung 52 Temperaturfühler vertauscht!	124	Temperaturfühler (T_1 und T_2) vertauscht.	Die Temperaturfühler prüfen und ggf. Anschlüsse tauschen.
Störung 53 Falscher Montageort des Temperaturfühlers!	125	Kollektortemperaturfühler (T_1) am Kollektorfeldeintritt installiert.	Kollektortemperaturfühler (T_1) in der Nähe vom Kollektorfeldaustritt montieren.
Störung 54 Temperatur für thermische Desinfektion im Solarspeicher nicht erreicht!	145	Maximaltemperatur für den Solarspeicher zu gering.	Maximaltemperatur für den Solarspeicher höher einstellen. → Speichertemperatur begrenzen, Seite 30
		Fördermenge der Desinfektionspumpe (PE) zu gering.	Pumpenstufe an der Desinfektionspumpe (PE) höher einstellen oder, wenn möglich, Drosselventil weiter öffnen.
		Thermische Desinfektion manuell abgebrochen bevor die erforderliche Temperatur im Solarspeicher erreicht wurde.	Keine Störung! Störmeldung erscheint nur 5 Minuten lang.
Störung 55 Solarsystem noch nicht in Betrieb genommen!	146	Solarsystem ist noch nicht in Betrieb.	Solaranlage nach den Dokumenten der Solaranlage befüllen, entlüften und für die Inbetriebnahme vorbereiten. Anschließend die Solaranlage in Betrieb setzen.
Störung 56 Mindestens eine Pumpe / ein Ventil im manuellen Betrieb!	147	Pumpe (SP) im manuellen Betrieb.	Parameter für Pumpe oder Ventil auf „Automatikbetrieb“ zurücksetzen.

Anzeige (→ Pos. 1, 3 und 4 in Bild 16)			
Text	Kode	Ursache	Abhilfe durch den Fachmann
Störung 59 Massenstrom im Solarkreis zu hoch / zu niedrig.	201	zu hoher Massenstrom im Solarkreis des 1. Kollektorfeld.	Massenstrom im Solarkreis korrekt einstellen (z. B. Pumpenstufe erhöhen/erniedrigen) ggf. an der Solarstation Drossel weiter öffnen oder schließen. Richtwert: 20 - 40 kg/m ² Kollektorfläche und Stunde. Einstellung für Kollektorfläche, -typ und Standortfaktor im Menü Solaroptimierung prüfen
	202	zu niedriger Massenstrom im Solarkreis des 1. Kollektorfeld.	



9.2 Störungsbehebung ohne Anzeige

Beanstandung	Ursache	Abhilfe
Gewünschte Raumtemperatur wird nicht erreicht.	Thermostatventil(e) zu niedrig eingestellt.	Thermostatventil(e) höher einstellen.
	Vorlauftemperaturregler am Heizgerät zu niedrig eingestellt.	Vorlauftemperaturregler höher einstellen. Ggf. Eingriff der solaren Optimierung reduzieren.
	Lufteinschluss in der Heizungsanlage.	Heizkörper und Heizungsanlage entlüften.
Gewünschte Raumtemperatur wird weit überschritten.	Heizkörper werden zu warm.	Thermostatventil(e) niedriger einstellen. „Temperaturniveaus“ für „Heizen“ niedriger einstellen.
	Montageort des FR 120 ungünstig, z. B. Außenwand, Fensternähe, Zugluft, ...	Besseren Montageort für FR 120 wählen und vom Fachmann versetzen lassen.
Zu große Raumtemperaturschwankungen.	Zeitweilige Einwirkung von Fremdwärme auf den Raum, z. B. durch Sonneneinstrahlung, Raumbeleuchtung, TV, Kamin, usw.	Besseren Montageort für FR 120 wählen und vom Fachmann versetzen lassen.
Temperaturanstieg statt Absenkung.	Tageszeit falsch eingestellt.	Einstellung prüfen.
Während Betriebsart „Sparen“ und/oder „Frost“ zu hohe Raumtemperatur.	Hohe Wärmespeicherung des Gebäudes.	Schaltzeit für „Sparen“ und/oder „Frost“ früher wählen.
Falsche oder keine Regelung.	BUS-Verbindung der BUS-Teilnehmer defekt.	Vom Fachmann die BUS-Verbindung entsprechend Anschlussplan prüfen und ggf. korrigieren lassen.
Es kann nur Automatikbetrieb eingestellt werden.	Betriebsartenschalter defekt.	FR 120 vom Fachmann tauschen lassen.
Warmwasserspeicher wird nicht warm.	Warmwassertemperaturregler am Heizgerät zu niedrig eingestellt.	Warmwassertemperaturregler höher einstellen. Ggf. Eingriff der solaren Optimierung reduzieren.
	Vorlauftemperaturregler am Heizgerät zu niedrig eingestellt.	Vorlauftemperaturregler am Heizgerät auf Rechtsanschlag einstellen.
	Warmwasserprogramm fehlerhaft	Programmierung überprüfen/korrigieren
	Fehlerhafte Systemkonfiguration für Warmwassersystem	Konfiguration entsprechend dem angeschlossenen Warmwassersystem berichtigen.
Heizung während der Nacht.	Aufheizoptimierung startet die Heizung frühzeitig, um die Wohnung bis zum eingestellten Zeitpunkt auf gewünschte Raumtemperatur zu erwärmen.	Zeitpunkt für die gewünschte Raumtemperatur später einstellen. Aufheizoptimierung ausschalten.

Wenn sich die Störung nicht beseitigen lässt:

- Zugelassenen Fachbetrieb oder Kundendienst anrufen und Störung sowie Geräte-Daten (vom Typschild in der Klappe) mitteilen.

Gerätedaten

Typ:.....

Bestellnummer:.....

Fertigungsdatum (FD...):.....

10 Energiesparhinweise

- Die Temperatur im Führungsraum (Montageort des Reglers) wirkt als Führungsgröße für den zugeordneten Heizkreis. Deshalb muss die Leistung der Heizkörper im Führungsraum so knapp wie möglich eingestellt werden:
 - Bei **Handventilen** über die Voreinstellung.
 - Bei ganz geöffneten **Thermostatventilen** über die Rücklaufverschraubung.
Wenn die Thermostatventile im Führungsraum nicht ganz geöffnet sind, drosseln die Thermostatventile eventuell die Wärmezufuhr, obwohl der Regler Wärme fordert.
- Temperatur in den Nebenräumen über Thermostatventile regeln.
- Durch Fremdwärme im Führungsraum (z. B. Sonneneinstrahlung, Kachelofen, usw.) kann die Aufheizung der Nebenräume zu niedrig ausfallen (Heizung bleibt kalt).
- Die Temperaturniveaus und die Schaltzeiten auf das persönliche Temperaturempfinden der Bewohner abstimmen und sinnvoll nutzen.
 - Heizen** ☀ = Komfortables Wohnen
 - Sparen** ☾ = Aktives Wohnen
 - Frost** ❄ = Abwesend oder schlafen.
- Durch Absenken der Raumtemperatur über Sparphasen lässt sich viel Energie sparen: Absenken der Raumtemperatur um 1 K (°C): bis zu 5 % Energieeinsparung.
Nicht sinnvoll: Die Raumtemperatur täglich beheizter Räume unter +15 °C absinken zu lassen, sonst strahlen die ausgekühlten Wände weiterhin Kälte ab, die Raumtemperatur wird erhöht und so mehr Energie verbraucht als bei gleichmäßiger Wärmezufuhr.
- Gute Wärmedämmung des Gebäudes: Die eingestellte Temperatur für **Sparen** wird nicht erreicht. Trotzdem wird Energie gespart, weil die Heizung ausgeschaltet bleibt. Dann den Schalterpunkt für **Sparen** früher einstellen.
- Zum Lüften Fenster nicht auf Kippe stehen lassen. Dabei wird dem Raum ständig Wärme entzogen, ohne die Raumluft nennenswert zu verbessern.
- Kurz aber intensiv lüften (Fenster ganz öffnen).
- Während des Lüftens Thermostatventil zudrehen oder Betriebsartenschalter auf **Frost** schalten.
- Die Temperaturniveaus und die Schaltzeiten für die Warmwasserbereitung auf den persönlichen Warmwasserbedarf der Bewohner abstimmen und sinnvoll nutzen.

Mit eingeschalteter Aufheizoptimierung:

- Um die Aufheizoptimierung ideal zu nutzen, die Zeitpunkte für das Aufheizen auf die Temperaturniveaus **Sparen** oder **Heizen** möglichst spät wählen.

- Die Aufheizoptimierung lernt die Gegebenheiten im Führungsraum → Kapitel 8.3 auf Seite 37.
Bei der ersten Aufheizung kann es zu deutlichen Temperaturabweichungen kommen. Während der ersten Lernphase den Sollwert bis zum Ende der Aufheizung nicht verändern. Nach wenigen Tagen ist der Lernprozess fortgeschritten und die Regelgenauigkeit nimmt zu.
- Temperatur für **Sparen** oder **Frost** möglichst niedrig einstellen.
- Während **Sparen** oder **Frost** müssen für den Führungsraum dauerhaft die gleichen Bedingungen herrschen → Kapitel 8.3 auf Seite 37.
Bei Veränderung der Bedingungen, kann es mehrere Tage dauern, bis sich die Aufheizoptimierung an die neuen Verhältnisse angepasst hat.
- Wird längere Zeit nicht geheizt, z. B. über das Wochenende, können die Räume so stark auskühlen, dass das Heizgerät diese Räume nicht zum vorgegebenen Zeitpunkt aufheizen kann (Einschaltzeit für Heizgerät maximal 6 Stunden vor dem eingestellten Zeitpunkt für **Sparen** oder **Heizen**).
Für diesen Fall den Zeitpunkt entsprechend vorverlegen.
- Warmwasserspeicher nur außerhalb der Aufheizung aufladen, z. B. 30 Minuten nach Heizbeginn.
- Wenn die Heizkörper unangenehm heiß werden, ist die maximale Vorauftemperatur am Heizgerät entsprechend zu reduzieren.

Solaroptimierung

Optimierungseinfluss Warmwasser durch Einstellen eines Wertes zwischen 1 K bis 20 K aktivieren → Kapitel 6.5 auf Seite 30.

Falls der Eingriff durch den **Optimierungseinfluss**

Warmwasser zu stark ist, den Wert stufenweise reduzieren.

11 Umweltschutz

Umweltschutz ist ein Unternehmensgrundsatz der Bosch Gruppe.

Qualität der Erzeugnisse, Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz sind für uns gleichrangige Ziele. Gesetze und Vorschriften zum Umweltschutz werden strikt eingehalten.

Zum Schutz der Umwelt setzen wir unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte bestmögliche Technik und Materialien ein.

Verpackung

Bei der Verpackung sind wir an den länderspezifischen Verwertungssystemen beteiligt, die ein optimales Recycling gewährleisten.

Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.

Altgerät

Altgeräte enthalten Wertstoffe, die einer Wiederverwertung zuzuführen sind.

Die Baugruppen sind leicht zu trennen und die Kunststoffe sind gekennzeichnet. Somit können die verschiedenen Baugruppen sortiert und dem Recycling oder der Entsorgung zugeführt werden.



12 Inbetriebnahmeprotokoll für die Heizungsanlage

Kunde/Anlagenbetreiber:	Anlagenersteller:
Datum der Inbetriebnahme:	FD (Fertigungsdatum):
Anzahl der Heizkreise: 1: ☐ gemischt/ ☐ ungemischt, FR 120 ☐ 2: ☐ gemischt/ ☐ ungemischt, FR 10 ¹⁾ ☐ /FR 120 ☐ 3: ☐ gemischt/ ☐ ungemischt, FR 10 ¹⁾ ☐ /FR 120 ☐ 4: ☐ gemischt/ ☐ ungemischt, FR 10 ¹⁾ ☐ /FR 120 ☐ 5: ☐ gemischt/ ☐ ungemischt, FR 10 ¹⁾ ☐ /FR 120 ☐ 6: ☐ gemischt/ ☐ ungemischt, FR 10 ¹⁾ ☐ /FR 120 ☐ 7: ☐ gemischt/ ☐ ungemischt, FR 10 ¹⁾ ☐ /FR 120 ☐ 8: ☐ gemischt/ ☐ ungemischt, FR 10 ¹⁾ ☐ /FR 120 ☐ 9: ☐ gemischt/ ☐ ungemischt, FR 10 ¹⁾ ☐ /FR 120 ☐ 10: ☐ gemischt/ ☐ ungemischt, FR 10 ¹⁾ ☐ /FR 120 ☐	Systeme zur Warmwasserbereitung: ☐ : Kombigerät ☐ : Speicher an Heizgerät ☐ : Speicher an hydraulischer Weiche Module IPM: Kodierung 3 ☐ , Typ IPM 1 ☐ , IPM 2 ☐ Kodierung 4 ☐ , Typ IPM 1 ☐ , IPM 2 ☐ Kodierung 5 ☐ , Typ IPM 1 ☐ , IPM 2 ☐ Kodierung 6 ☐ , Typ IPM 1 ☐ , IPM 2 ☐ Kodierung 7 ☐ , Typ IPM 1 ☐ , IPM 2 ☐ Kodierung 8 ☐ , Typ IPM 1 ☐ , IPM 2 ☐ Kodierung 9 ☐ , Typ IPM 1 ☐ , IPM 2 ☐ Kodierung 10 ☐ , Typ IPM 1 ☐ , IPM 2 ☐
Solarsystem ☐ Solare Optionen: E ☐	
Folgende Arbeiten wurden durchgeführt	
Anlagenhydraulik geprüft ☐ Bemerkungen: 	
Elektrischer Anschluss geprüft ☐ Bemerkungen:	
Automatische Konfiguration durchgeführt ☐ Bemerkungen:	
Heizkreise (IPM) konfiguriert ☐ Bemerkungen:	
Warmwassersystem konfiguriert ☐ Bemerkungen:	
Solarsystem konfiguriert ☐ und in Betrieb genommen ☐ Bemerkungen:	
Funktionsprüfung durchgeführt ☐	
Kunde/Anlagenbetreiber in die Bedienung des Gerätes eingewiesen ☐	
Gerätedokumentation übergeben ☐	
Datum und Unterschrift Anlagenersteller:	

1) In Deutschland nicht erlaubt

13 Individuelle Einstellungen der Zeitprogramme

Hier sind die Grundeinstellungen und persönliche Einstellungen der Zeitprogramme zusammengefasst.

13.1 Heizprogramm für den zugeordneten Heizkreis

Das Einstellen des Heizprogramms ist im Kapitel 6.2 auf Seite 26 beschrieben.

	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
												
Grundeinstellung												
Mo - Do		06:00		22:00	-	-	-	-	-	-	-	-
Fr		06:00		23:30	-	-	-	-	-	-	-	-
Sa		07:00		23:30	-	-	-	-	-	-	-	-
So		08:00		22:00	-	-	-	-	-	-	-	-
Persönliche Einstellung												
Alle Tage												
Mo - Fr												
Sa - So												
Montag												
Dienstag												
Mittwoch												
Donnerstag												
Freitag												
Samstag												
Sonntag												

Tab. 6

13.2 Warmwasserprogramm

Das Einstellen des Warmwasserprogramms ist im Kapitel 6.3 auf Seite 26 beschrieben.

	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
	°C ¹⁾		°C ¹⁾		°C ¹⁾		°C ¹⁾		°C ¹⁾		°C ¹⁾	
Grundeinstellung												
Mo - Do	60/ Ein	05:00	15/ Aus	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
Fr	60/ Ein	05:00	15/ Aus	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
Sa	60/ Ein	06:00	15/ Aus	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
So	60/ Ein	07:00	15/ Aus	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
Persönliche Einstellung Warmwasser												
Alle Tage												
Mo - Fr												
Sa - So												
Montag												
Dienstag												
Mittwoch												
Donnerstag												
Freitag												
Samstag												
Sonntag												

Tab. 7

1) Temperaturniveau nur mit Warmwasserspeicher, Ein/Aus bei Kombiheizgerät

13.3 Warmwasser Zirkulationsprogramm (nur mit Warmwasserspeicher)

Das Einstellen des Zirkulationsprogramms ist im Kapitel 6.3 auf Seite 26 beschrieben.

	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
	Ein/ Aus		Ein/ Aus		Ein/ Aus		Ein/ Aus		Ein/ Aus		Ein/ Aus	
Grundeinstellung												
Mo - Do	Ein	06:00	Aus	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
Fr	Ein	06:00	Aus	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
Sa	Ein	07:00	Aus	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
So	Ein	08:00	Aus	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
Persönliche Einstellung												
Alle Tage												
Mo - Fr												
Sa - So												
Montag												
Dienstag												
Mittwoch												
Donnerstag												
Freitag												
Samstag												
Sonntag												

Tab. 8

Index

A

Abmessungen	11
Abwesenheit	21
Allgemeine Einstellungen	29
Altgerät	49
Angaben zum Gerät	
– Lieferumfang	8
– Technische Daten	8
– Zubehör	8
Anzeigeformate	29
Aufheizoptimierung	37, 48
Automatikbetrieb einstellen	21
Automatische Systemkonfiguration	15, 36

B

Bedienelemente	3
Bedienung	16
– allgemeine Bedienhinweise	16
– Betriebsart für Heizung ändern	21
– Betriebsart Warmwasser ändern	21
– Raumtemperatur ändern	22
Betriebsart ändern	21
BUS-Leitungen	13
BUS-Teilnehmer	36, 42

D

Datum einstellen	29
Dauerfrostschutz einstellen	21
Dauerheizen einstellen	21
Dauersparen einstellen	21
Display	
– Kontrast	29
– Standardanzeige	29
Drehknopf	3

E

Einstellungen zurücksetzen	20, 26–27
Elektrischer Anschluss	13
– Verbindung der Busteilnehmer	13
Energiesparhinweise	48
Entsorgung	12, 49

F

Fachmann-Ebene	34
– Heizungsparameter	34, 37
– Kundendienst-Adresse	36, 41
– Solarsystem konfigurieren	35, 37
– Solarsystemparameter	35, 38
– System-Info	36, 41
– Systemkonfiguration	34, 36
– Systemstörungen	35, 41
Fehleranzeige	42
Fehlersuche	42
Frostschutzbetrieb einstellen	21

G

Gangreserve	7
Gemischter Heizkreis	8, 28
Grundeinstellungen	20, 34, 38

H

Hauptmenü	
– allgemeine Einstellungen	29
– Heizung	26
– Solar	30
– Urlaub	21
– Warmwasser	26
Haus verlassen	21
Heizbeginn einstellen	26
Heizbetrieb einstellen	21
Heizen	26
Heizgerät	
– Einstellungen	26, 37
– Störung	42
Heizkörper	48
Heizkreis	
– gemischt	8, 28
– ungemischt	28
Heizprogramm	26
Heizprogramm ändern	26
Heizung wärmer/kälter	
– einstellen	26
Heizung wärmer/kälter einstellen	26

I

Inbetriebnahme (nur für den Fachmann)	15
Inbetriebnahmeprotokoll	50
Individuelle Zeitprogramme (Tabelle)	51
Info	31, 36, 41
Information in der Standardanzeige	29
Installation	11
– FR 120	11
– Zubehör	12

K

Kachelofen	48
Kälter	
– Heizung	22, 26
– Warmwasser	26–27
Klimazone	39
Kodieren der BUS-Teilnehmer	36
Kollektorfläche	39
Kontrast	29
Kundendienst-Adresse	36, 41

L

Lieferumfang	8
Lüften	48

M

Menü	
– Fachmann-Ebene	34
– Heizungsparameter	34, 37
– Kundendienst-Adresse	36, 41
– Solarsystem konfigurieren	35, 37
– Solarsystemparameter	35, 38
– System-Info	36, 41
– Systemkonfiguration	34, 36
– Systemstörungen	35, 41
– Hauptmenü	
– allgemeine Einstellungen	29
– Heizung	26
– Solar	30
– Urlaub	21
– Warmwasser	26
– Info	31
Menüstruktur	23, 31, 34
Montage	
– FR 120	11
– Zubehör	12
Montageort	
– FR 120	11
– Kollektortemperaturfühler	45

O

Option E: Thermische Desinfektion des Solarspeicher	37
--	----

P

Powermodul IPM 2 (Zubehör)	10
Programm Zirkulationspumpe ändern	28
Programmieren	
– Datum einstellen	29
– Fachmann-Ebene	34
– Heizprogramm einstellen	26
– Programm für Zirkulationspumpe einstellen	28
– Rücksetzen auf Grundeinstellungen alle Einstellungen	20
– Heizprogramm	26
– Warmwasserprogramm	27
– Sommer-/Winterzeit einstellen	29
– Sprache einstellen	30
– Uhrzeit einstellen	29
– Urlaubsprogramm einstellen	21
– Warmwasserprogramm einstellen	27
– Warmwasserprogramm einstellen	26

R

Raumtemperatur ändern	22
Raumtemperaturfühler	37
Recycling	49
Regelqualität	11
Regelmeldungen	42
Reset	
– alle Einstellungen	20
– Heizprogramm	26
– Warmwasserprogramm	27

S

Segment	3
Sicherheitshinweise	6
Solarmodul für Heizungsunterstützung ISM 2 (Zubehör)	10
Solaroptimierung	30
Solarprogramm	30
Solarpumpe	
– SP	38
Solarstandardsystem	38
Sommer-/Winterzeit einstellen	29
Sonneneinstrahlung	48
Sparbetrieb einstellen	21
Sprache einstellen	30
Standardanzeige	29
Störungen	35, 41–42
– Heizgerät	42

Störungsbehebung	42
Stromausfall	7
Symbole	3
Systeminformationen	31, 41
Systemkonfiguration	36
– Automatisch	15, 36
Systemstörungen	35, 41

T

Taste	3
Tastensperre	30
Technische Daten	8
Thermische Desinfektion	22, 29
Thermostatventile	48

U

Uhrabgleich	29
Uhrzeit einstellen	29
Umweltschutz	49
Ungemischter Heizkreis	28
Urlaubsprogramm	21

V

Verpackung	12, 49
------------------	--------

W

Wandmontage	11
Wärmer	
– Heizung	22, 26
– Warmwasser	26–27
Warmwasser wärmer/kälter	
einstellen	27
Warmwasserprogramm	26
Warmwasserprogramm ändern	27
Werkseinstellungen	20, 34
Wiederverwertung	49
Wohnung verlassen	21



Z

Zeiten für Warmwasserbereitung	26
Zeitprogramme	16, 26, 51
Zirkulation	28
Zubehör	8, 12
Zurücksetzen	
– alle Einstellungen	20
– Heizprogramm	26
– Warmwasserprogramm	27









Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstrasse 20-24
D-73249 Wernau

www.bosch-thermotechnology.com