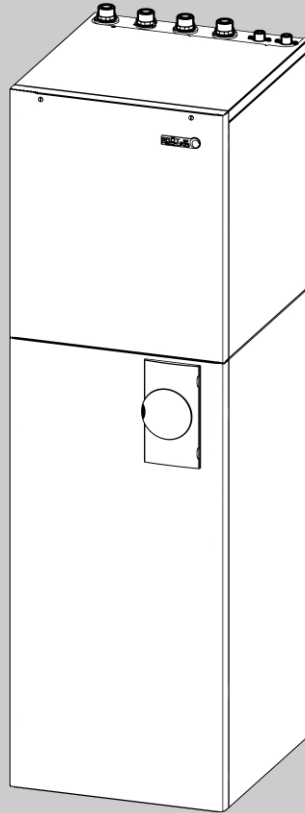


Einfach näher dran.

BRÖTJE
HEIZUNG 



Bedienungsanleitung

Sole/Wasser-Wärmepumpe

SensoTherm BSW-K/-KC 6 - 13 B

Inhaltsverzeichnis

1.	Zu dieser Anleitung.....	4
1.1	Inhalt dieser Anleitung.....	4
1.2	Übersichtstabelle.....	4
1.3	An wen wendet sich diese Anleitung?.....	4
2.	Sicherheit.....	5
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
2.2	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	5
2.3	CE-Kennzeichnung.....	5
3.	Technische Angaben.....	7
3.1	Technische Daten – Raumheizgerät mit Mitteltemperatur-Wärmepumpe.....	7
4.	Allgemeine Hinweise.....	9
4.1	Anforderungen an den Aufstellungsraum.....	9
4.2	Vor der Inbetriebnahme.....	9
4.2.1	Einweisung durch den Heizungsfachmann.....	9
4.2.2	Notwendige Unterlagen.....	9
4.3	Wasserdruck prüfen.....	10
4.4	Trinkwasserspeicher prüfen.....	10
5.	Im Überblick.....	11
5.1	Übersichtszeichnung.....	11
6.	Bedienung.....	12
6.1	Bedienelemente.....	12
6.2	Anzeigen.....	13
6.3	Heizbetrieb einstellen.....	13
6.3.1	Automatikbetrieb.....	13
6.3.2	Dauerbetrieb.....	14
6.3.3	Schutzbetrieb.....	14
6.4	Trinkwasserbetrieb einstellen.....	14
6.5	Raumsollwert einstellen.....	15
6.6	Informationen anzeigen.....	15
6.7	Fehlermeldung.....	15
6.8	Wartungsmeldung.....	15
7.	Inbetriebnahme.....	16
7.1	Wasser- und Soledruck kontrollieren.....	16
7.2	Einschalten.....	16
7.3	Temperaturen für Heizung und Trinkwasser.....	17
7.4	Programmierung notwendiger Parameter.....	17
7.5	Einweisen des Betreibers.....	17
7.5.1	Einweisen.....	17
7.5.2	Unterlagen.....	18
7.6	Checkliste zur Erstinbetriebnahme.....	19
8.	Programmierung.....	20
8.1	Vorgehen bei der Programmierung.....	20
8.2	Ändern von Parametern.....	20
8.3	Einstelltafel.....	23
8.4	Uhrzeit und Datum.....	28
8.5	Einheiten.....	29
8.6	Zeitprogramme.....	29
8.7	Ferienprogramme.....	31

8.8	Raumtemperatur-Sollwerte.....	31
8.9	Anpassen des Heizverhaltens der Heizungsanlage.....	33
8.10	Einstellen der Heizkennlinie.....	34
8.11	Sommer-/Winterheizgrenze.....	34
8.12	Energiezähler.....	35
8.13	Trinkwasser-Temperatur.....	35
8.14	Notbetrieb.....	36
8.15	Diagnose Erzeuger.....	36
	8.15.1 Gasenergie.....	37
8.16	Infowerte.....	37
9.	Störungen - Ursachen und Lösungen.....	40
9.1	Störungstabelle.....	40
9.2	Fehlercode-Tabelle.....	40
9.3	Nachfüllen von Wasser.....	42
10.	Wartung.....	44
10.1	Reinigung.....	44
10.2	Wartung.....	44
11.	Energiespartipps.....	45
11.1	Richtig heizen.....	45
	11.1.1 Raumtemperatur.....	45
	11.1.2 Lüften.....	45
	11.1.3 Wartung.....	45
11.2	Trinkwassererwärmung.....	46
12.	Recycling und Entsorgung.....	47
12.1	Verpackung.....	47
12.2	Gerät entsorgen.....	47
13.	Anhang.....	48
13.1	Produktdatenblatt - Raumheizgeräte mit Wärmepumpe.....	48
13.2	Anlagendatenblatt – Niedertemperatur-Wärmepumpen.....	49

Zu dieser Anleitung

1. Zu dieser Anleitung



Lesen Sie diese Anleitung vor dem Betrieb des Gerätes sorgfältig durch!
Bei dieser Anleitung handelt es sich um das Originaldokument in deutscher Sprache.

1.1 Inhalt dieser Anleitung

Inhalt dieser Anleitung ist die Bedienung von Wärmepumpen der Serie BSW. Hier eine Übersicht über die weiteren Dokumente, die zu dieser Heizungsanlage gehören. Bewahren Sie alle Dokumente am Aufstellort der Wärmepumpe auf!

1.2 Übersichtstabelle

Dokumentation	Inhalt	Gedacht für
Technische Information	<ul style="list-style-type: none">- Planungsunterlagen- Funktionsbeschreibung- Technische Daten/Schaltpläne- Grundausrüstung und Zubehör- Anwendungsbeispiele- Ausschreibungstexte	Planer, Heizungsfachmann
Installationshandbuch	<ul style="list-style-type: none">- Bestimmungsgemäße Verwendung- Technische Daten/Schaltplan- Vorschriften, Normen, CE- Hinweise zum Aufstellungsraum- Anwendungsbeispiel Standardanwendung- Inbetriebnahme, Bedienung und Programmierung- Wartung	Heizungsfachmann
Bedienungsanleitung	<ul style="list-style-type: none">- Inbetriebnahme- Bedienung- Nutzereinstellungen/Programmierung- Störungstabelle- Reinigung/Wartung- Energiesparhinweise	Betreiber
Programmier- und Hydraulikhandbuch	<ul style="list-style-type: none">- Einstelltafel inklusive aller Parameter und Erklärungen- weitere Anwendungsbeispiele	Heizungsfachmann
Online-Datenbank	<ul style="list-style-type: none">- Anwendungsbeispiele für registrierte Benutzer auf der Internetseite www.broetje.de	Planer, Heizungsfachmann
Anlagenbuch	<ul style="list-style-type: none">- Inbetriebnahmeprotokoll- Checkliste Inbetriebnahme- Wartung	Heizungsfachmann
Kurzanleitung	<ul style="list-style-type: none">- Bedienung in Kürze	Betreiber
Wartungsheft	<ul style="list-style-type: none">- Protokoll der durchgeführten Wartungen	Heizungsfachmann
Zubehör	<ul style="list-style-type: none">- Installation- Bedienung	Heizungsfachmann, Betreiber

1.3 An wen wendet sich diese Anleitung?

Diese Bedienungsanleitung wendet sich an den Betreiber der Heizungsanlage.

2. Sicherheit



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

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Wärmepumpen der Serie BSW sind mit elektrisch betriebenen Verdichtern und Pufferspeicher (Zubehör) für Heizungsanlagen nach EN 12828 vorgesehen. Die Wärmepumpe ist nur für den ausdrücklich vorgesehenen Gebrauch bestimmt. Bei Verwendungen, die nicht der aufgeführten Bestimmung entsprechen, übernimmt BRÖTJE keinerlei Verantwortung oder Verpflichtung.

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise



Gefahr! Lebensgefahr!

Bei der Installation von Heizungsanlagen besteht die Gefahr erheblicher Personen-, Umwelt- und Sachschäden. Deshalb dürfen Heizungsanlagen nur durch Fachunternehmen erstellt und durch Sachkundige der Erstellerfirmen erstmalig in Betrieb genommen werden!



Stromschlaggefahr! Lebensgefahr durch spannungsführende Bauteile!

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



Gefahr! Lebensgefahr durch unsachgemäße Verwendung der Heizungsanlage!

- Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.



Gefahr! Lebensgefahr durch Umbauten am Gerät!

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

Einstellung, Wartung und Reinigung des Gerätes darf nur von einem qualifizierten Heizungsfachmann durchgeführt werden!

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



Achtung! Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

2.3 CE-Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung bedeutet, dass bei der Konstruktion und Herstellung der Wärmepumpe alle Richtlinien nach CE-Norm eingehalten wurden (siehe Konformitätserklärung).

Die Einhaltung der Schutzanforderungen gemäß der Richtlinie 89/336/EWG ist nur bei bestimmungsgemäßem Betrieb der Wärmepumpe gegeben.

Die Umgebungsbedingungen gemäß EN 55014 sind einzuhalten.

Ein Betrieb ist nur mit ordnungsgemäß montierter Verkleidung statthaft.

Sicherheit

Die ordnungsgemäße elektrische Erdung ist durch regelmäßige Überprüfung (z.B. jährliche Inspektion) des Gerätes sicherzustellen.
Beim Austausch von Geräteteilen dürfen nur vom Hersteller vorgeschriebene Originalteile verwendet werden.

3. Technische Angaben

3.1 Technische Daten – Raumheizgerät mit Mitteltemperatur- Wärmepumpe

Tab. 1: Technische Parameter für Raumheizgeräte mit Wärmepumpe (die Parameter sind für eine Mitteltemperaturanwendung angegeben)

Modell			BSW-K / -KC 6	BSW-K / -KC 8	BSW-K / -KC 10	BSW-K / -KC 13
Luft-Wasser-Wärmepumpe			Nein	Nein	Nein	Nein
Wasser-Wasser-Wärmepumpe			Ja	Ja	Ja	Ja
Sole-Wasser-Wärmepumpe			Nein	Nein	Nein	Nein
Niedertemperatur-Wärmepumpe			Nein	Nein	Nein	Nein
Mit Zusatzheizgerät			Ja	Ja	Ja	Ja
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe			Ja	Ja	Ja	Ja
Wärmenennleistung unter durchschnittlichen Klimabedingungen ¹⁾	<i>Prated</i>	kW	5	7	9	12
Wärmenennleistung unter kälteren Klimabedingungen ¹⁾	<i>Prated</i>	kW	5	7	9	12
Wärmenennleistung unter wärmeren Klimabedingungen ¹⁾	<i>Prated</i>	kW	5	7	9	12
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j						
$T_j = -7 °C$	<i>Pdh</i>	kW	5,4	7,1	9,4	12,0
$T_j = +2 °C$	<i>Pdh</i>	kW	5,7	7,5	9,9	12,7
$T_j = +7 °C$	<i>Pdh</i>	kW	5,9	7,8	10,3	13,1
$T_j = +12 °C$	<i>Pdh</i>	kW	6,2	8,1	10,6	13,5
$T_j =$ Bivalenztemperatur	<i>Pdh</i>	kW	5,3	6,9	9,2	11,8
Bivalenztemperatur	T_{biv}	°C	-10	-10	-10	-10
Minderungsfaktor ²⁾	<i>Cdh</i>	—	1,0	1,0	1,0	1,0
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	η_s	%	140	143	150	146
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter kälteren Klimabedingungen	η_s	%	147	150	157	153
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter wärmeren Klimabedingungen	η_s	%	137	141	149	146
Angegebene Leistungszahl oder Heizzahl für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j						
$T_j = -7 °C$	<i>COPd</i>	-	2,70	2,69	2,88	2,80
$T_j = +2 °C$	<i>COPd</i>	-	3,80	3,83	4,00	3,89
$T_j = +7 °C$	<i>COPd</i>	-	4,40	4,52	4,67	4,54

Technische Angaben

Modell			BSW-K / -KC 6	BSW-K / -KC 8	BSW-K / -KC 10	BSW-K / -KC 13
$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d	-	5,10	5,20	5,34	5,20
$T_j = \text{Bivalenztemperatur}$	COP_d	-	2,40	2,35	2,54	2,47
Betriebstemperaturgrenzwert des Heizwassers	$WTOL$	°C	55	55	55	55
Energieverbrauch						
Aus-Zustand	P_{OFF}	kW	0,009	0,009	0,009	0,009
Thermostat-aus-Zustand	P_{TO}	kW	0,049	0,049	0,049	0,049
Im Bereitschaftszustand	P_{SB}	kW	0,013	0,013	0,013	0,013
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P_{CK}	kW	0,000	0,000	0,000	0,000
Zusatzheizgerät						
Wärmenennleistung ¹⁾	P_{sup}	kW	6,0	6,0	6,0	6,0
Art der Energiezufuhr			Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch
Sonstige Angaben						
Leistungssteuerung			Fest	Fest	Fest	Fest
Schallleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	dB	46	47	48	50
Warmwasserbereitung – Jährlicher Energieverbrauch unter durchschnittlichen Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	2951	3791	4812	6315
Jährlicher Energieverbrauch unter kälteren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	3358	4313	5493	7214
Jährlicher Energieverbrauch unter wärmeren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	1939	2476	3130	4092
Nenn-Luftdurchsatz, außen – Wärmetauscher für Wasser-Wasser- oder Sole-Wasser-Wärmepumpen	—	m ³ /h	1	2	2	3
¹⁾ Die Wärmenennleistung P_{rated} ist gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb $P_{designh}$, und die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes P_{sup} ist gleich der zusätzlichen Heizleistung $sup(T_j)$. ²⁾ Wird der Cdh -Wert nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor der Vorgabewert $Cdh = 0,9$.						



Kontaktdetails auf der Rückseite.

4. Allgemeine Hinweise

4.1 Anforderungen an den Aufstellungsraum



Bei Betrieb der Wärmepumpe dürfen die vorgeschriebenen Mindestabstände (siehe *Technische Angaben*) nicht verändert werden.

Diese Anleitung dient als Grundlage für die vom Betreiber einzuhaltenden Garantiebestimmungen, welche für einen wartungsfreien Betrieb vorausgesetzt werden. Bei einer Verletzung der Garantiebestimmungen, sowie nach Ablauf der Garantiefrist, übernimmt der Wärmepumpen-Hersteller keinerlei Verantwortung für mechanische, hydraulische oder elektrische Mängel. Bei nicht ausdrücklich genehmigten Eingriffen, die unter Missachtung der vorliegenden Anleitung ausgeführt werden, verfällt die Garantie.

Die Wärmepumpe ist nur für den ausdrücklich vorgesehenen Gebrauch bestimmt. Bei Verwendungen, die nicht der aufgeführten Bestimmung entsprechen, übernimmt der Hersteller keinerlei Verantwortung oder Verpflichtung.

Für alle fällige Reparaturarbeiten ist der Betreiber der Wärmepumpe angewiesen, seinen Fachpartner zu kontaktieren, welcher gegebenenfalls einen vom Hersteller autorisierten technischen Kundendienst für die Instandhaltungsarbeiten beauftragt.



Bei Nichtbeachtung der oben erwähnten Hinweise kann die Sicherheit des Gerätes beeinträchtigt werden.

4.2 Vor der Inbetriebnahme

4.2.1 Einweisung durch den Heizungsfachmann

Nehmen Sie die Wärmepumpe nur nach einer ausführlichen Einweisung durch den Heizungsfachmann in Betrieb. Pflicht des Heizungsfachmanns ist es,

- ihnen alle Sicherheitseinrichtungen des Gerätes zu zeigen sowie ihre Funktionsweise zu erklären
- sie in alle Kontrollmaßnahmen einzuweisen, die der Betreiber selbst vornehmen muss
- sie über Wartungs- und Reinigungsarbeiten zu informieren, die nur vom Heizungsfachmann vorgenommen werden dürfen
- sie über lokale Vorschriften für den Betrieb der Heizungsanlage zu informieren

4.2.2 Notwendige Unterlagen

Versichern Sie sich, dass der Heizungsfachmann Ihnen alle erforderlichen Unterlagen übergeben hat:

- Bedienungsanleitung
- Installationshandbuch
- Bedienungsanleitungen des verwendeten Zubehörs
- Kurzanleitung
- Ausgefüllte Checkliste der Erstinbetriebnahme und Bestätigung mit rechtsverbindlicher Unterschrift des Heizungsfachmanns:
Es wurden nur entsprechend der jeweiligen Norm geprüfte und gekennzeichnete Bauteile verwendet. Alle Anlagen-Bauteile wurden nach Angaben der Hersteller eingebaut.



Hinweis: Bewahren Sie die Unterlagen stets am Aufstellort des Gerätes bzw. des jeweiligen Zubehörs auf!

Allgemeine Hinweise

4.3 Wasserdruck prüfen

Wasserdruck der Heizungsanlage prüfen. Bei zu geringem Wasserdruck ist die Heizungsanlage aufzufüllen (der maximale, zur Anlage passende Wert, wird vom Heizungsfachmann auf dem Manometer markiert).

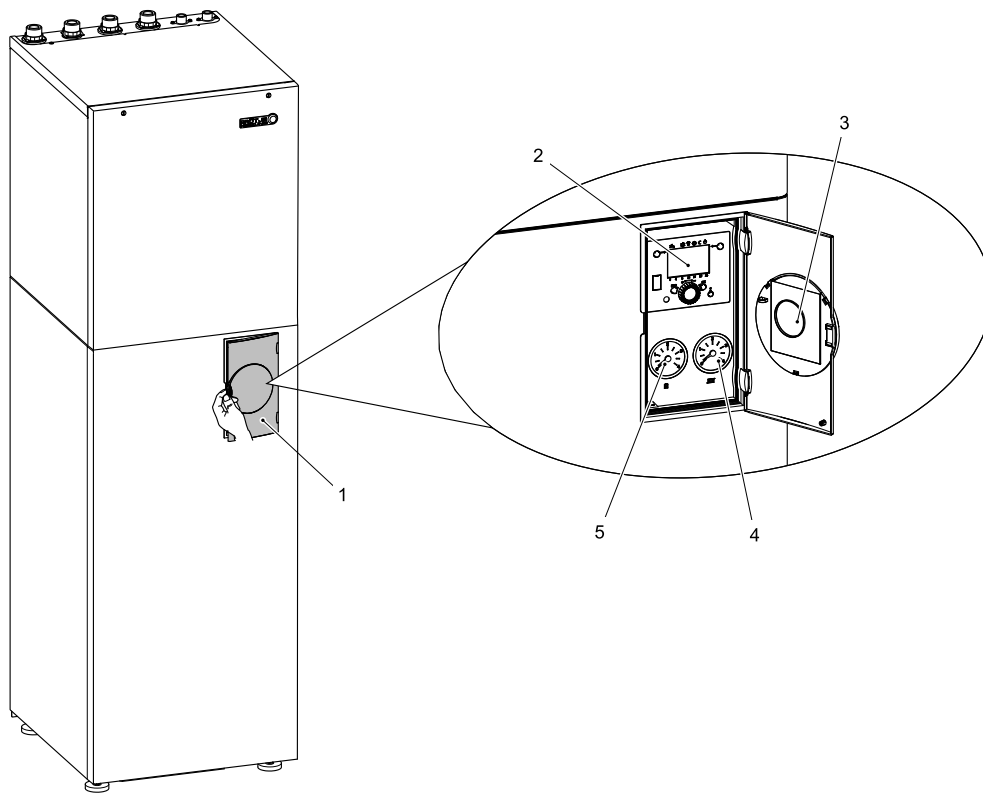
4.4 Trinkwasserspeicher prüfen

Bei Anlagen mit Trinkwasserspeicher muss dieser mit Wasser gefüllt sein. Außerdem muss Kaltwasser zufließen können.

5. Im Überblick

5.1 Übersichtszeichnung

Abb. 1: Übersichtszeichnung BSW-K/-KC



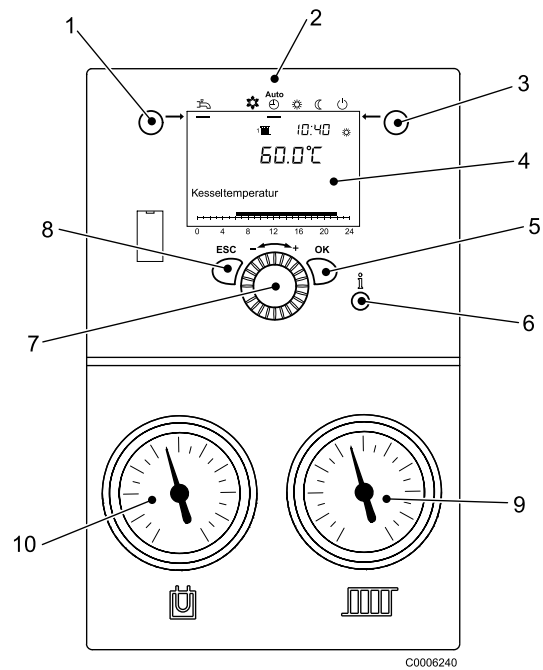
1	Bedienfeldklappe	4	Manometer für Heizkreis
2	Bedienfeld	5	Manometer für Solekreis
3	Kurzanleitung in Einschub		

Bedienung

6. Bedienung

6.1 Bedienelemente

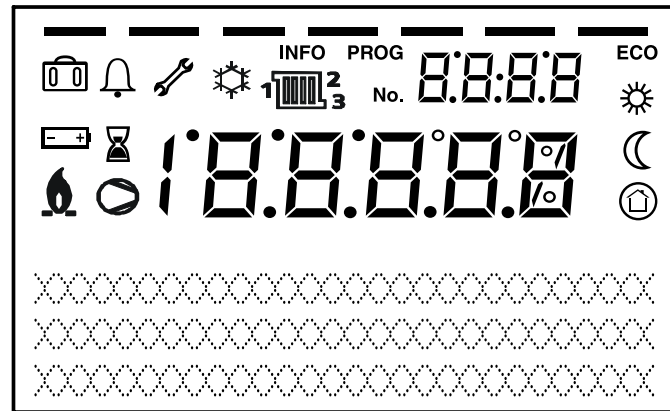
Abb. 2: Bedienelemente



- | | |
|--|-----------------------------|
| 1. Betriebsarttaste Trinkwasserbetrieb | 6. Informationstaste |
| 2. Regelungs-Bedieneinheit | 7. Drehknopf |
| 3. Betriebsarttaste Heizbetrieb | 8. ESC-Taste (Abbruch) |
| 4. Display | 9. Manometer für Heizkreis |
| 5. OK-Taste (Bestätigung) | 10. Manometer für Solekreis |

6.2 Anzeigen

Abb. 3: Symbole im Display

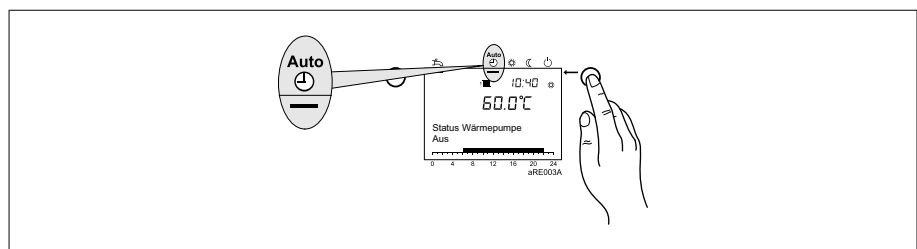


sRE081B

Bedeutung der angezeigten Symbole

	Heizen auf Komfort-Sollwert		Kühlen aktiv (nur Wärmepumpe)
	Heizen auf Reduziert-Sollwert		Verdichter in Betrieb (nur Wärmepumpe)
	Heizen auf Frostschutz-sollwert		Wartungsmeldung
	Laufender Prozess		Fehlermeldung
	Ferienfunktion aktiv	INFO	Informationsebene aktiv
	Bezug auf Heizkreise	PROG	Einstellebene aktiv
	Brenner in Betrieb (nur Kessel)	ECO	Heizung ausgeschaltet (Sommer/Winter-Umschaltautomatik oder Heizgrenzenautomatik aktiv)

6.3 Heizbetrieb einstellen



Mit der Betriebsarttaste Heizbetrieb wird zwischen den Betriebsarten für den Heizbetrieb gewechselt. Die gewählte Einstellung wird durch einen Balken unterhalb des Betriebsart-Symbols gekennzeichnet.

6.3.1 Automatikbetrieb

Bei Automatikbetrieb gelten folgende Bedingungen:

Bedienung

- Heizbetrieb gemäß Zeitprogramm
- Temperatur-Sollwerte ☀ oder ☾ gemäß Zeitprogramm
- Schutzfunktionen (Anlagenfrostschutz, Überhitzschutz) aktiv
- Sommer/Winter-Umschaltautomatik (automatisches Umschalten zwischen Heizbetrieb und Sommerbetrieb ab einer bestimmten Außentemperatur)
- Tages-Heizgrenzenautomatik (automatisches Umschalten zwischen Heizbetrieb und Sommerbetrieb, wenn die Außentemperatur den Raum-Sollwert übersteigt)

6.3.2 Dauerbetrieb

Bei Dauerbetrieb ☀ oder ☾ gelten folgende Bedingungen:

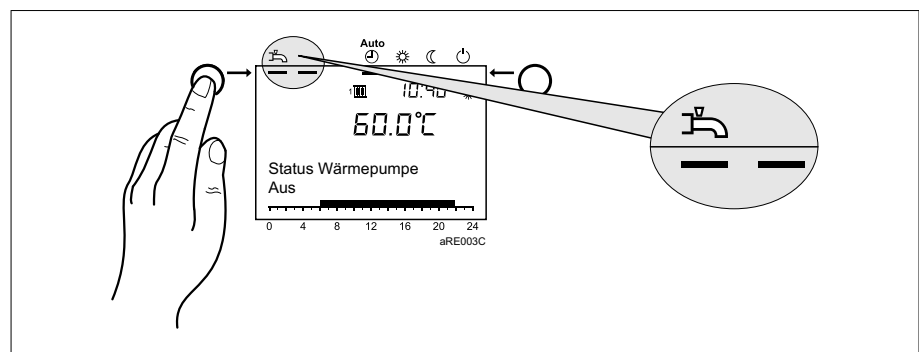
- Heizbetrieb ohne Zeitprogramm
- Schutzfunktionen aktiv
- Sommer/Winter-Umschaltautomatik nicht aktiv bei Dauerbetrieb mit Komfort-Sollwert
- Tages-Heizgrenzenautomatik nicht aktiv bei Dauerbetrieb mit Komfort-Sollwert

6.3.3 Schutzbetrieb

Bei Schutzbetrieb ⏻ gelten folgende Bedingungen:

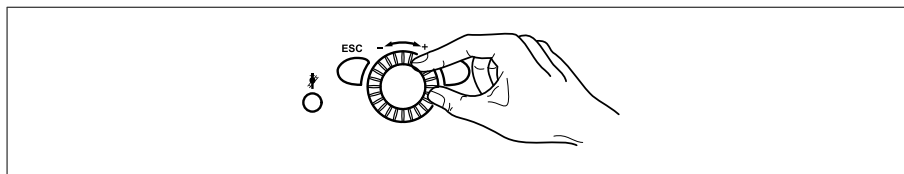
- kein Heizbetrieb
- Temperatur nach Frostschutz
- Schutzfunktionen aktiv
- Sommer/Winter-Umschaltautomatik aktiv
- Tages-Heizgrenzenautomatik aktiv

6.4 Trinkwasserbetrieb einstellen



- Eingeschaltet:
 - Ein Balken: Das Trinkwasser wird im Reduziert-Betrieb bereitet (ECO-Betrieb).
 - Zwei Balken: Das Trinkwasser wird entsprechend des gewählten Schaltprogramms bereitet.
- Ausgeschaltet:
 - Die Trinkwassererwärmung ist deaktiviert.

6.5 Raumsollwert einstellen

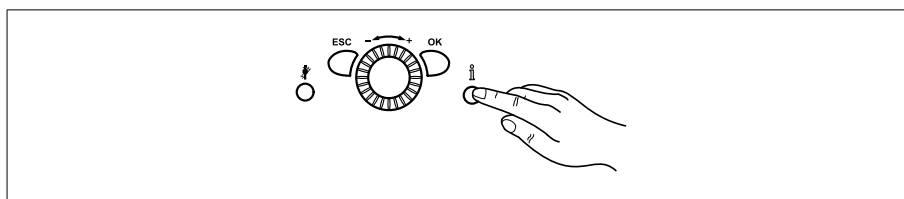


- Komfort-Sollwert ☀
Der Komfort-Sollwert wird direkt am Drehknopf höher (+) oder niedriger (-) eingestellt.
- Reduziert-Sollwert ☾
Der Reduziert-Sollwert wird folgendermaßen eingestellt:
 1. OK-Taste drücken
 2. Heizkreis wählen
 3. Parameter Reduziert-Sollwert wählen
 4. Reduziert-Sollwert am Drehknopf einstellen
 5. erneut OK-Taste drücken



Durch Betätigen der Betriebsarttaste Heizkreis gelangt man aus der Programmier- oder Infoebene wieder zur Grundanzeige.

6.6 Informationen anzeigen



Durch Drücken der Informationstaste können verschiedene Temperaturen und Meldungen abgerufen werden, u.a.:

- Raum- und Außentemperatur
- Fehler- oder Wartungsmeldungen



Treten keine Fehler auf und liegen keine Wartungsmeldungen vor, werden diese Informationen nicht angezeigt.

6.7 Fehlermeldung

Erscheint im Display das Fehlerzeichen ⚠, liegt in der Anlage ein Fehler vor. Durch Drücken der Informationstaste können weitere Angaben zum Fehler abgerufen werden (siehe *Fehlercode-Tabelle*).

6.8 Wartungsmeldung

Erscheint im Display das Wartungszeichen ⚙, liegt eine Wartungsmeldung vor oder die Anlage befindet sich im Sonderbetrieb. Durch Drücken der Informationstaste können weitere Angaben abgerufen werden (siehe *Wartungscodetabelle*).



Die Wartungsmeldung ist in der werkseitigen Einstellung nicht aktiv.

Inbetriebnahme

7. Inbetriebnahme



Gefahr! Die Erstinbetriebnahme darf nur von einem zugelassenen Heizungsfachmann durchgeführt werden! Der Heizungsfachmann prüft die Dichtheit der Leitungen, die ordnungsgemäße Funktion aller Regel-, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen. Bei unsachgemäßer Ausführung besteht die Gefahr von erheblichen Personen-, Umwelt- und Sachschäden!

Sämtliche Geräte sind von einem autorisierten Kundendienst in Betrieb zu nehmen, andernfalls erlischt die vertraglich festgelegte Garantie. Der Kundendienst beschränkt sich auf die Inbetriebnahme und umfasst weder den Anschluss der Wärmepumpe noch sonstige weitere Arbeiten.



Durch unsere Mitwirkung bei der Inbetriebnahme übernehmen wir keine Verantwortung für die Art und Ausführung der Planung und Installation der Anlage. Unsere Mitwirkung beschränkt sich vielmehr auf die technische Funktionsbereitschaft unseres Produktes.

7.1 Wasser- und Soledruck kontrollieren



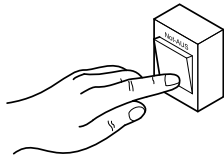
Achtung! Kontrollieren Sie vor dem Einschalten, ob die Manometer ausreichenden Druck im Heiz- bzw. Solekreis anzeigen.

- Der *Wasserdruck im Heizkreis* muss bei ca. 1,5 bar liegen:
 - Unter 0,5 bar: Füllen Sie Wasser nach (siehe Kapitel *Störungen*; Abschnitt *Nachfüllen von Wasser*).
 - Über 2,5 bar: Nehmen Sie die Wärmepumpe nicht in Betrieb. Lassen Sie Wasser ab.
 - Kontrollieren Sie, ob ein Auffangbehälter unter der Abblaseleitung des Sicherheitsventils bereitsteht. Er fängt bei Überdruck (3 bar) austretendes Heizwasser auf.
- Der *Druck im Solekreis* muss bei ca. 1,5 bar liegen:
 - Unter 0,4 bar: Die Wärmepumpe geht nicht in Betrieb, verständigen Sie ihren Heizungsfachmann.
 - Kontrollieren Sie, ob ein Auffangbehälter unter der Abblaseleitung des Sicherheitsventils bereitsteht. Er fängt bei Überdruck (3,0 bar) austretende Sole auf.

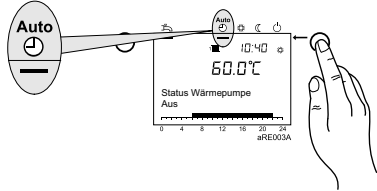
7.2 Einschalten



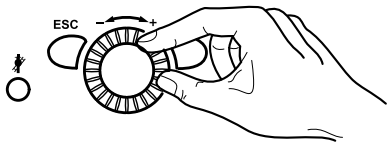
Verbrühungsgefahr! Aus der Abblaseleitung des Sicherheitsventils kann kurzzeitig heißes Wasser austreten.



1. Hauptschalter einschalten
2. Bedienfeldklappe öffnen und Betriebschalter am Bedienfeld der Wärmepumpe einschalten



3. Mit der Betriebsarttaste Heizbetrieb an der Regelungs-Bedieneinheit die Betriebsart **Automatikbetrieb** ^{Auto} auswählen.



4. Gewünschte Raumtemperatur am Drehknopf der Regelungs-Bedieneinheit einstellen

7.3 Temperaturen für Heizung und Trinkwasser

Bei der Einstellung der Temperaturen für Heizung und Trinkwasser sind die Angaben im Abschnitt *Programmierung* zu beachten.

Für die Trinkwassererwärmung wird eine Einstellung auf 55°C empfohlen.

7.4 Programmierung notwendiger Parameter

Normalerweise müssen die Parameter der Regelung nicht verändert werden (Anwendungsbeispiel). Lediglich Datum/Uhrzeit und evtl. die Zeitprogramme sind einzustellen.



Hinweis: Die Einstellung der Parameter wird im Abschnitt *Programmierung* beschrieben.

7.5 Einweisen des Betreibers

7.5.1 Einweisen

Der Betreiber muss ausführlich in die Bedienung der Heizungsanlage und die Funktionsweise der Schutzeinrichtungen eingewiesen werden. Insbesondere ist er auf Folgendes hinzuweisen:

- Den Zustand des Gehäuses überprüfen.
- Die Befestigung der äusseren Verkleidung überprüfen.
- Zum Schutz des Lackes das Anlehnen und Ablegen von Gegenständen am und auf dem Gerät vermeiden.
- Die Aussenteile der Wärmepumpe können mit einem feuchten Lappen und mit handelsüblichen Reinigern abgewischt werden (nicht scheuernde Reiniger mit Lösungsmittel verwenden!).

Inbetriebnahme



- Auf Kontrollmaßnahmen, die der Betreiber selber vornehmen muss:
 - Druckkontrolle am Manometer
 - Leckagen im Solekreislauf oder Heizwasserkreislauf;

Für Wartungsarbeiten ist eine autorisierte Servicestelle zuständig (durch Eindringen von Sauerstoff in den Heizkreis können sich Oxydationsprodukte bilden).

- Das Netzkabel der Wärmepumpe zum Schaltschrank darf weder gerissen noch abgeschabt sein oder sonstige Beschädigungen aufweisen, wodurch die Isolation beeinträchtigt werden könnte. Für Wartungsarbeiten ist eine autorisierte Servicestelle zuständig.
- Auf Inspektions- und Reinigungsintervalle, die nur von zugelassenen Heizungsfachmann vorgenommen werden dürfen.

7.5.2 Unterlagen

- Kurzanleitung zur Bedienung im Fach hinter der Klappe des Bedienmoduls aufbewahren.
- Zur Heizungsanlage gehörende Unterlagen mit dem Hinweis übergeben, dass diese im Aufstellraum des Gerätes aufzubewahren ist.
- Anlagenbuch mit Checkliste der Erstinbetriebnahme mit Bestätigung und rechtsverbindlicher Unterschrift an den Betreiber: Es wurden nur entsprechend der jeweiligen Norm geprüfte und gekennzeichnete Bauteile verwendet. Alle Bauteile wurden nach Angaben des Herstellers eingebaut. Die Gesamtanlage entspricht der Norm.

7.6 Checkliste zur Erstinbetriebnahme

1.	Alle Leitungen und Anschlüsse auf Dichtheit geprüft?			
2.	Leitungen im Sole- und Heizwasserkreis entlüftet?			
3.	Betriebsdruck geprüft?		mbar	.....
4.	Freilauf der Pumpen geprüft?			
5.	Heizanlage befüllen			
6.	Verwendete Wasserzusätze			.....
7.	Stromaufnahme des Verdichters gemessen?		mA	.....
8.	Temperaturen:	im Heizkreis	°C	.....
		im Solekreis	°C	.....
9.	Durchlass prüfen:	Heizwasserdurchfluss	m ³ /h	.....
		Soledurchfluss	m ³ /h	.....
10.	nur bei Wasser/Wasser -Ausführung:	Schmutzfänger gereinigt? Funktionsprüfung Durchflussschalter eingestellte Frostschutztemperatur	°C	.....
11.	nur bei Neubauanlagen	Bauaustrocknung durchführen		
12.	Funktionsprüfung	Heizbetrieb		
		Trinkwasserbetrieb		
13.	Programmieren:	Uhrzeit / Datum		
		Komfortsollwert Heizkreis 1/2	°C	.....
		Nennsollwert Trinkwasser	°C	.....
		Automatisches Tages-Zeitprogramm	Uhr	.....
14.	Dichtheit im Betrieb geprüft?			
15.	Betreiber eingewiesen?			
16.	Dokumente übergeben?			
Es wurden nur entsprechend der jeweiligen Norm geprüfte und gekennzeichnete Bauteile verwendet. Alle Anlagen-Bauteile wurden nach Angaben der Hersteller eingebaut. Die Gesamtanlage entspricht der Norm.			Datum / Unterschrift Firmenstempel 	

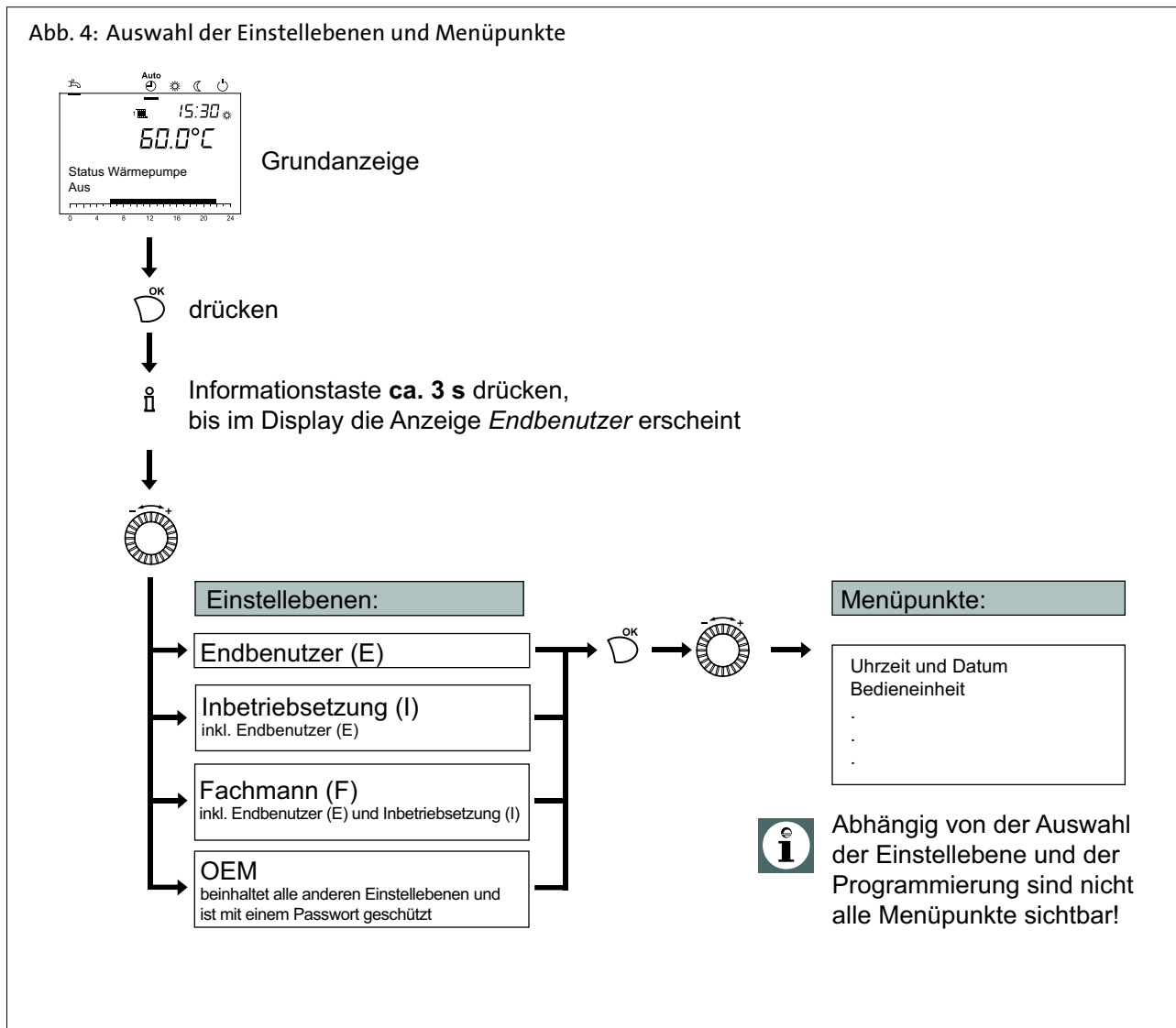
Programmierung

8. Programmierung

Nach dem Einbau muss programmiert werden.

8.1 Vorgehen bei der Programmierung

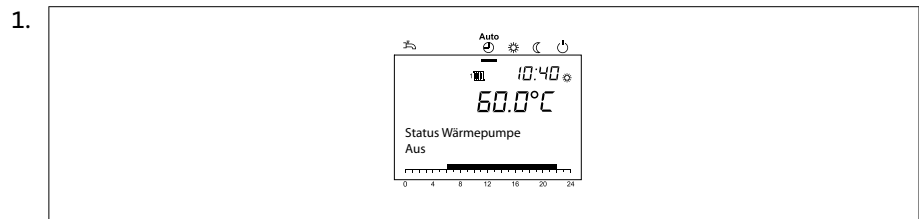
Die Auswahl der Einstellebenen und Menüpunkte für Endbenutzer und Heizungsfachleute wird anhand der nachfolgenden Grafik durchgeführt:




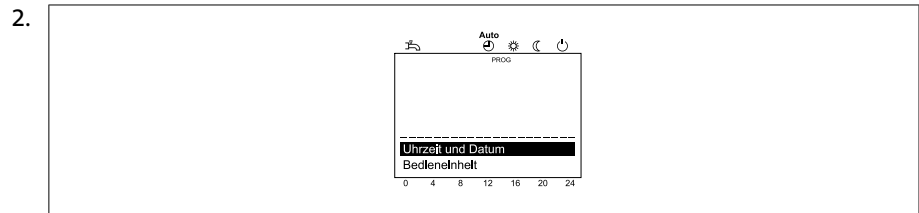
8.2 Ändern von Parametern

Einstellungen, die nicht direkt über das Bedienfeld geändert werden, müssen in der Einstellebene vorgenommen werden. Der grundsätzliche Programmiervorgang wird im Folgenden anhand der Einstellung von Uhrzeit und Datum dargestellt.

Programmierung

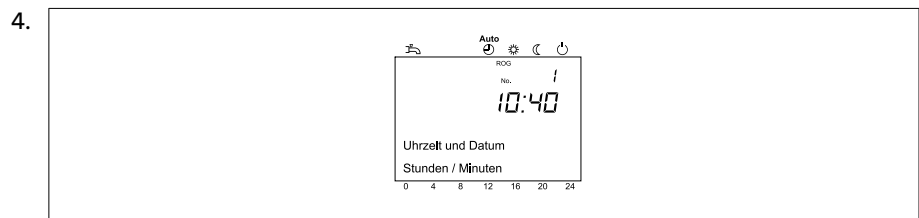


In der Grundanzeige  drücken.



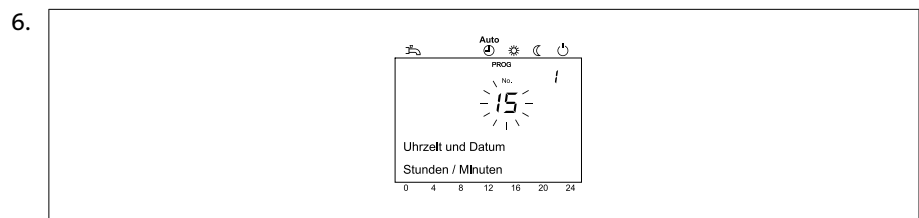
Mit  den Menüpunkt **Uhrzeit und Datum** wählen.

3. Auswahl mit  bestätigen.




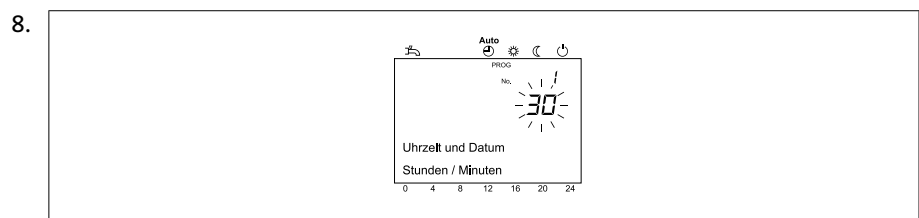
Mit  den Menüpunkt **Stunden/Minuten** wählen.


5. Auswahl mit  bestätigen.



Mit  die Stundeneinstellung vornehmen (z.B. 15 Uhr).

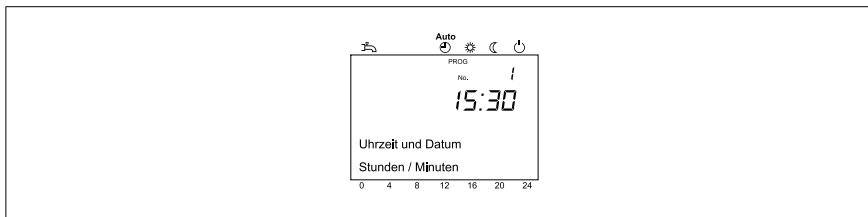
7. Auswahl mit  bestätigen.



Mit  die Minuteneinstellung vornehmen (z.B. 30 Minuten).

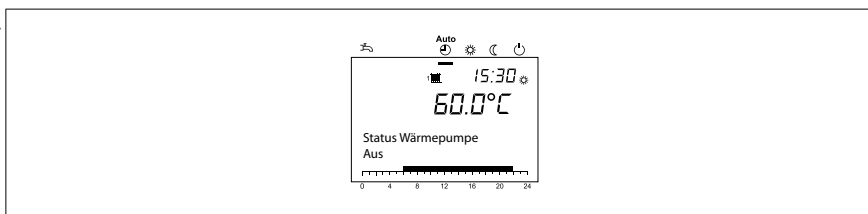
Programmierung


9.



Auswahl mit  bestätigen.

10.



Heizkreis-Betriebsarttaste  drücken, um zur Grundanzeige zurückzukehren.



Durch Drücken der ESC-Taste wird der vorherige Menüpunkt aufgerufen, ohne dass zuvor geänderte Werte übernommen werden. Werden für ca. 8 Minuten keine Einstellungen vorgenommen, wird automatisch die Grundanzeige aufgerufen, ohne dass zuvor geänderte Werte übernommen werden.


8.3 Einstelltafel




Hinweise:




- Nicht alle im Display angezeigten Parameter sind in der Einstelltafel aufgeführt.
- Je nach Anlagenkonfiguration werden nicht alle in der Einstelltafel aufgeführten Parameter im Display angezeigt.
- Um in die Einstellebenen Endbenutzer (E) zu gelangen, drücken Sie die OK-Taste.

Tab. 2: Einstellung der Parameter

Funktion	Prog.-Nr.	Einstell-ebene ¹⁾	Standardwert
Uhrzeit und Datum			
Stunden / Minuten	1	E	00:00 (h:min)
Tag/Monat	2	E	01.01 (Tag.Monat)
Jahr	3	E	2004 (Jahr)
Sommerzeitbeginn	5	E	25.03 (Tag.Monat)
Sommerzeitende	6	E	25.10 (Tag, Monat)
Bedieneinheit			
Sprache	20	E	Deutsch
Einheiten °C, bar | °F, PSI	29	E	°C, bar
Zeitprogramm Heizkreis 1			
Vorwahl Mo - So Mo-So | Mo-Fr | Sa-So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So	500	E	Mo
1. Phase Ein	501	E	06:00 (h/min)
1. Phase Aus	502	E	22:00 (h/min)
2. Phase Ein	503	E	24:00 (h/min)
2. Phase Aus	504	E	24:00 (h/min)
3. Phase Ein	505	E	24:00 (h/min)
3. Phase Aus	506	E	24:00 (h/min)
Kopieren?	515	E	
Standardwerte Nein | Ja	516	E	Nein
Zeitprogramm Heizkreis 2			
 Parameter nur sichtbar, wenn Heizkreis 2 vorhanden!			
Vorwahl Mo - So Mo-So | Mo-Fr | Sa-So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So	520	E	Mo
1. Phase Ein	521	E	06:00 (h/min)
1. Phase Aus	522	E	22:00 (h/min)
2. Phase Ein	523	E	24:00 (h/min)
2. Phase Aus	524	E	24:00 (h/min)
3. Phase Ein	525	E	24:00 (h/min)
3. Phase Aus	526	E	24:00 (h/min)
Kopieren?	535	E	
Standardwerte Nein | Ja	536	E	Nein

Programmierung

Funktion	Prog.-Nr.	Einstell-ebene ¹⁾	Standardwert
Zeitprogramm 3 / HK3			
Vorwahl Mo - So Mo-So | Mo-Fr | Sa-So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So	540	E	Mo
1. Phase Ein	541	E	06:00 (h/min)
1. Phase Aus	542	E	22:00 (h/min)
2. Phase Ein	543	E	24:00 (h/min)
2. Phase Aus	544	E	24:00 (h/min)
3. Phase Ein	545	E	24:00 (h/min)
3. Phase Aus	546	E	24:00 (h/min)
Kopieren?	555	E	
Standardwerte Nein | Ja	556	E	Nein
Zeitprogramm 4 / TWW			
Vorwahl Mo - So Mo-So | Mo-Fr | Sa-So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So	560	E	Mo
1. Phase Ein	561	E	00:00 (h/min)
1. Phase Aus	562	E	05:00 (h/min)
2. Phase Ein	563	E	24:00 (h/min)
2. Phase Aus	564	E	24:00 (h/min)
3. Phase Ein	565	E	24:00 (h/min)
3. Phase Aus	566	E	24:00 (h/min)
Kopieren?	575	E	
Standardwerte Nein | Ja	576	E	Nein
Zeitprogramm 5			
Vorwahl Mo - So So | Mo-Fr | Sa-So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | SoMo-	600	E	Mo
1. Phase Ein	601	E	06:00 (h/min)
1. Phase Aus	602	E	22:00 (h/min)
2. Phase Ein	603	E	--:-- (h/min)
2. Phase Aus	604	E	--:-- (h/min)
3. Phase Ein	605	E	--:-- (h/min)
3. Phase Aus	606	E	--:-- (h/min)
Kopieren?	615	E	
Standardwerte Nein | Ja	616	E	Nein
Ferien Heizkreis 1			
Beginn	642	E	--:-- (Tag.Monat)
Ende	643	E	--:-- (Tag.Monat)
Betriebsniveau Frostschutz | Reduziert	648	E	Frostschutz
Ferien Heizkreis 2			
 Parameter nur sichtbar, wenn Heizkreis 2 vorhanden!			

Funktion	Prog.-Nr.	Einstell-ebene ¹⁾	Standardwert
Beginn	652	E	--- (Tag.Monat)
Ende	653	E	--- (Tag.Monat)
Betriebsniveau Frostschutz | Reduziert	658	E	Frostschutz
Ferien Heizkreis P			
 Parameter nur sichtbar, wenn Heizkreis P vorhanden!			
Beginn	662	E	--- (Tag.Monat)
Ende	663	E	--- (Tag.Monat)
Betriebsniveau Frostschutz | Reduziert	668	E	Frostschutz
Heizkreis 1			
Komfortsollwert	710	E	21.0°C
Reduziertsollwert	712	E	19.0°C
Frostschuttsollwert	714	E	10.0°C
Kennlinie Steilheit	720	E	0.8
Sommer-/Winterheizgrenze	730	E	18.0°C
Kühlkreis 1			
Betriebsart Aus | Automatik	901	E	Automatik
Komfortsollwert	902	E	24 °C
Freigabe 24h/Tag | Zeitprogramme Heizkreise | Zeitprogramm 4/TWW	907	E	24h/Tag
Heizkreis 2			
 Parameter nur sichtbar, wenn Heizkreis 2 vorhanden!			
Komfortsollwert	1010	E	21.0°C
Reduziertsollwert	1012	E	19.0°C
Frostschuttsollwert	1020	E	10.0°C
Kennlinie Steilheit	1014	E	0.8
Sommer-/Winterheizgrenze	1030	E	18.0°C
Heizkreis P			
 Parameter nur sichtbar, wenn Heizkreis P vorhanden!			
Betriebsart Schutzbetrieb | Automatik | Reduziert | Komfort	1300	E	Automatik
Komfortsollwert	1310	E	21.0°C
Reduziertsollwert	1312	E	19.0°C
Frostschuttsollwert	1314	E	10.0°C
Kennlinie Steilheit	1320	E	0.8
Sommer-/Winterheizgrenze	1330	E	18.0°C
Energiezähler			
Abgegebene Wärme	3110	E	0 kWh
Eingesetzte Energie	3113	E	0 kWh
Arbeitszahl	3116	E	---


Programmierung

Funktion	Prog.-Nr.	Einstell-ebene ¹⁾	Standardwert
Jahresarbeitszahl 1 - 10	3120	E	---
Stichdatum 1 - 10	-		01.09.2004 (tt.MM.jjjj)
	3183		
Abgegeben' Wärme Heizen 1 - 10	3121	E	0 kWh
	-		
	3184		
Abgegeben' Wärme TWW 1 - 10	3122	E	0 kWh
	-		
	3185		
Einges' Energie Heizen 1 - 10	3124	E	0 kWh
	-		
	3187		
Einges' Energie TWW 1 - 10	3125	E	0 kWh
	-		
	3188		
Energiepreis HT	3264	E	---
Energiepreis NT/SG-Wunsch	3265	E	---
Energiepreis SG-Zwang	3266	E	---
Energiepreis alternativ Erz	3267	E	---
Trinkwasser			
Nennsollwert	1610	E	55°C
Schwimmbad			
Sollwert Solarbeheizung	2055	E	26°C
Sollwert Erzeugerbeheizung	2056	E	22°C
Wartung / Service			
Ökobetrieb Aus | Ein	7120	E	Aus
Notbetrieb Aus | Ein	7141	E	Aus
Diagnose Erzeuger			
Verdichter 1 K1 Aus | Ein	8400	E	-
Verdichter 2 K1 Aus | Ein	8401	E	-
Elektroeinsatz 1 Vorlauf Aus | Ein	8402	E	-
Elektroeinsatz 2 Vorlauf Aus | Ein	8403	E	-
Quellenpu Q8 / Ventilator K19 Aus | Ein	8404	E	-
Rücklauftemperatur WP	8410	E	- °C
Sollwert WP	8411	E	- °C
Vorlauftemperatur WP	8412	E	- °C
Heissgastemperatur 2	8417	E	- °C
Quelle Eintrittstemperatur	8427	E	- °C
Quelle Austrittstemperatur	8429	E	- °C

Programmierung

Funktion	Prog.-Nr.	Einstell-ebene ¹⁾	Standardwert
Betr'stunden Verdichter 1	8450	E	0 h
Startzähler Verdichter 1	8451	E	0
Betr'stunden Verdichter 2	8452	E	0 h
Startzähler Verdichter 2	8453	E	0
Tagesertrag Solarenergie	8526	E	
Gesamtertrag Solarenergie	8527	E	
Betr'stunden Solarertrag	8530	E	00:00 h
Drehzahl Kollektorpumpe 2	8543		
Kollektortemperatur 2	8547		
Kollektortemperatur 2 Max	8548		
Kollektortemperatur 2 Min	8549		
dT Kollektor 2 / TWW	8550		
dT Kollektor 2 / Puffer	8551		
dT Kollektor 2 / Schwimmbad	8552		
Diagnose Verbraucher			
Aussentemperatur	8700	E	- °C
Drehzahl Heizkreispumpe 1	8735		
Raumtemperatur 1	8740	E	- °C
Raumsollwert 1	8741	E	- °C
Vorlauftemperatur 1	8743	E	- °C
Vorlaufsollwert 1	8744	E	- °C
Vorlauftemperatur Kühlen 1	8756	E	- °C
Vorlaufsollwert Kühlen1	8757	E	- °C
Drehzahl Heizkreispumpe 2	8765		
Raumtemperatur 2	8770	E	-°C
Raumsollwert 2	8771	E	-°C
Vorlauftemperatur 2	8773	E	-°C
Vorlaufsollwert 2	8774	E	-°C
Drehzahl Heizkreispumpe P	8795		
Raumtemperatur P	8800	E	-°C
Raumsollwert P	8801	E	-°C
Vorlaufsollwert P	8803	E	-°C
Drehzahl Trinkwasserpumpe1	8825		
Drehzahl TWW Zw'kreispumpe	8826		
Drehzahl Dl'erhitzerpumpe	8827		
Trinkwassertemperatur 1	8830	E	- °C
Trinkwassersollwert		E	- °C
Trinkwassertemperatur 2	8832	E	- °C
TWW Ladetemperatur	8836		
TWW Vorreglertemperatur	8850		
TWW Vorreglersollwert			
TWW Durchl'erhitzertemp	8852		

Programmierung

Funktion	Prog.-Nr.	Einstell-ebene ¹⁾	Standardwert
TWW Durch'erhitzersollwert			
Vorreglertemperatur	8930		
Vorreglersollwert			
Pufferspeichertemperatur 1	8980	E	- °C
Pufferspeichertemperatur 2	8982	E	- °C
Info Option			
 Die Anzeige der Infowerte ist abhängig vom Betriebszustand!			
Fehlermeldung			
Wartung			
Relaistest			
Estrich Sollwert aktuell			
Estrich Tag aktuell.erfüllt			
Raumtemperatur			
Status Wärmepumpe			
Status Solar			
Status Pufferspeicher			
Status Trinkwasser			
Status Schwimmbad			
Status Heizkreis 1			
Status Kühlkreis 1			
Status Heizkreis 2			
Status Heizkreis P			
¹⁾ E = Endbenutzer; I = Inbetriebsetzung; F = Fachmann			



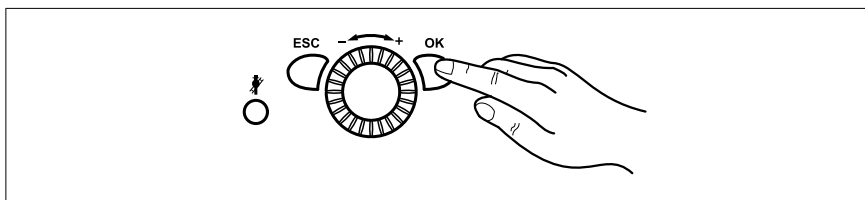
Hinweis: Parameter mit den Prog.-Nummern 1- 54 sind individuelle Parameter der Bedieneinheit und des Raumgerätes und können daher auf beiden Geräten unterschiedlich eingestellt werden. Alle Parameter ab Prog.-Nummer 500 sind auf dem Regler abgelegt und daher identisch. Der zuletzt geänderte Wert ist der gültige Wert.

8.4 Uhrzeit und Datum

Die Regelung besitzt eine Jahresuhr mit Einstellmöglichkeiten für Uhrzeit, Tag/ Monat und Jahr. Damit die Heizprogramme gemäß vorher durchgeführter Programmierung ablaufen, müssen Uhrzeit und Datum zuvor korrekt eingestellt werden.

Uhrzeit und Datum einstellen

1.



OK-Taste drücken

=> Es erscheint die Anzeige *Endbenutzer*

2. Am Drehknopf den Menüpunkt *Uhrzeit und Datum* aufrufen
3. OK-Taste drücken
4. Am Drehknopf *Stunden/Minuten* aufrufen (Prog.-Nr. 1)

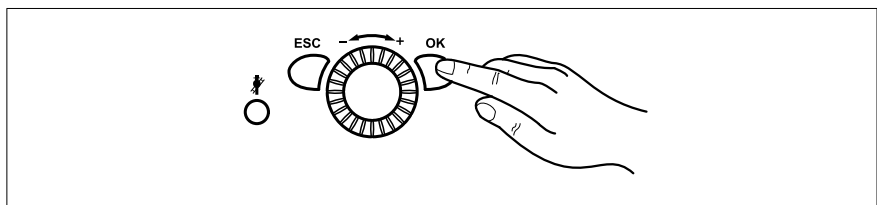
5. OK-Taste drücken
6. Stunden einstellen
7. OK-Taste drücken
8. Minuten einstellen
9. OK-Taste drücken
10. Am Drehknopf *Tag/Monat* aufrufen (Prog.-Nr. 2)
11. OK-Taste drücken
12. Monat einstellen
13. OK-Taste drücken
14. Tag einstellen
15. OK-Taste drücken
16. Am Drehknopf *Jahr* aufrufen (Prog.-Nr. 3)
17. OK-Taste drücken
18. Jahr einstellen
19. OK-Taste drücken
20. Durch Drücken der Betriebsarttaste Heizbetrieb die Programmierung verlassen

8.5 Einheiten

Die Anzeige kann zwischen SI-Einheiten (°C, bar) und US-amerikanischen Einheiten (°F, PSI) gewählt werden.

Einheiten auswählen

1.



OK-Taste drücken

=> Es erscheint die Anzeige *Endbenutzer*

2. Am Drehknopf den Menüpunkt *Bedieneinheit* aufrufen
3. OK-Taste drücken
4. Am Drehknopf *Einheiten* aufrufen (Prog.-Nr. 29)
5. OK-Taste drücken
6. Mit dem Drehknopf die gewünschten Einheiten (°C, bar oder °F, PSI) auswählen
7. OK-Taste drücken
8. Durch Drücken der Betriebsarttaste Heizbetrieb die Programmierung verlassen

8.6 Zeitprogramme

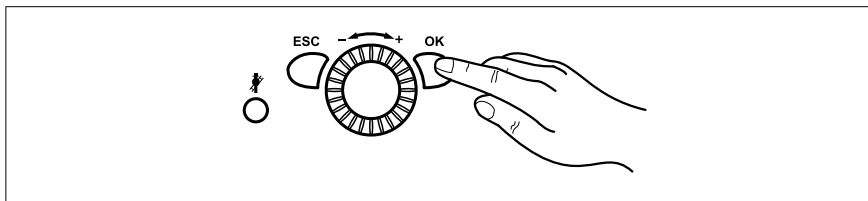
Zeitprogramme einstellen

Es lassen sich bis zu 3 Heizphasen pro Heizkreis einstellen, die an den unter der *Zeitprogramm-Vorwahl* eingestellten Tagen aktiv sind. In den Heizphasen wird auf den eingestellten Komfortsollwert geheizt. Außerhalb der Heizphasen wird auf den Reduziertsollwert geheizt.

Bevor ein Zeitprogramm eingestellt wird, müssen die Einzeltage (Mo, Di, usw.) oder Tagesgruppen (Mo - So, Mo - Fr, Sa -So) ausgewählt werden, an denen das Zeitprogramm geändert werden soll.

Programmierung

1.



OK-Taste drücken, um die Ebene *Endbenutzer* aufzurufen

2. Am Drehknopf wahlweise *Zeitprogramm Heizkreis 1* bis *Zeitprogramm 5* aufrufen
3. OK-Taste drücken
4. Am Drehknopf *Vorwahl Mo* aufrufen (Prog.-Nr. 500, 520, 540, 560, 600)
5. OK-Taste drücken
6. Am Drehknopf Tagesgruppen (Mo–So, Mo–Fr oder Sa–So) bzw. Einzeltage (Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So) auswählen



Hinweis: Wenn eine Zeit in einer Tagesgruppe geändert wird, werden automatisch alle 3 Ein-/Ausschaltphasen in der Tagesgruppe übernommen.

Um Tagesgruppen (Mo–So, Mo–Fr oder Sa–So) aufzurufen den Drehknopf links herum drehen, um Einzeltage (Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So) aufzurufen den Drehknopf rechts herum drehen.

7. OK-Taste drücken
8. Am Drehknopf *1. Phase Ein* aufrufen (Prog.-Nr. 501, 521, 541, 561, 601)
9. OK-Taste drücken
10. Am Drehknopf Einschaltzeit einstellen
11. OK-Taste drücken
12. Am Drehknopf *1. Phase Aus* aufrufen (Prog.-Nr. 502, 522, 542, 562, 602)
13. OK-Taste drücken
14. Am Drehknopf Ausschaltzeit einstellen
15. Nehmen Sie auf die gleiche Weise die Einstellungen für die Heizphasen 2 und 3 vor
16. Zum Einstellen weiterer Tage wieder *Vorwahl Mo* aufrufen und entsprechende Tagesgruppe oder Tag wählen



Hinweis: Möchten Sie die Programmierung kontrollieren, verfahren Sie wie oben, in dem Sie jeden Tag einzeln abfragen.

17. OK-Taste drücken
18. Zum Verstellen weiterer Zeiten siehe Schritte 8 bis 15
19. Durch Drücken der Betriebsarttaste Heizbetrieb die Programmierung verlassen



Hinweis: Die Ein- und Ausschaltzeiten können in 10-Minuten-Takten eingestellt werden. Die Zeitprogramme sind nur in der Betriebsart „Automatik“ aktiv. Die Zeiten für das Trinkwasser werden im Zeitprogramm 4 / TWW eingestellt. **Aus Komfortgründen sollte der Beginn der Trinkwassererwärmung ca. 1 Std. vor dem Beginn der Heizphase liegen!**

Zeitprogramme kopieren

Das Zeitschaltprogramm eines Tages kann kopiert und einem oder mehreren Tagen zugewiesen werden.

1. Schritte 1-16 des vorherigen Abschnitts *Zeitprogramme einstellen* ausführen
2. Am Drehknopf *Kopieren?* aufrufen
3. OK-Taste drücken
4. Am Drehknopf Tag aufrufen, auf den das Zeitprogramm kopiert werden soll
5. OK-Taste drücken
6. Um das Zeitprogramm auf weitere Tage zu kopieren, erneut OK drücken und die Schritte 4 und 5 wiederholen
7. Durch Drücken der Betriebsarttaste Heizbetrieb die Programmierung verlassen



Hinweis: Das Kopieren von Zeitprogrammen ist nur möglich, wenn in der Vorwahl keine Tagesgruppen gewählt worden sind.

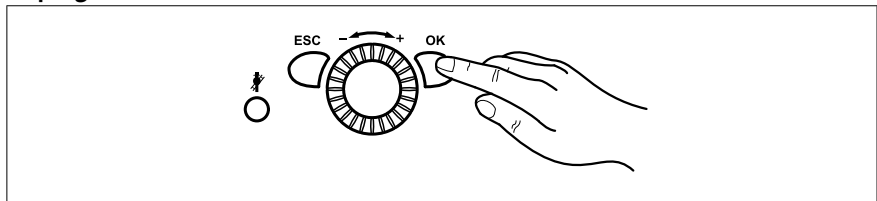
8.7 Ferienprogramme

Mit den Ferienprogrammen lassen sich die Heizkreise während einer bestimmten Ferienperiode auf ein wählbares Betriebsniveau (Frostschuttsollwert oder Reduziert-sollwert) einstellen.

Mit dem Ferienprogramm lassen sich die Heizkreise für jeweils bis zu 8 Ferienperioden auf ein wählbares Betriebsniveau einstellen.

Ferienprogramme einstellen

1.



OK-Taste drücken

=> Es erscheint die Anzeige *Endbenutzer*

2. Am Drehknopf wahlweise *Ferien Heizkreis 1* bis *Ferien Heizkreis 3* aufrufen
3. OK-Taste drücken
4. Mit *Vorwahl* gewünschte Periode 1 bis 8 wählen
5. OK-Taste drücken
6. Am Drehknopf *Beginn* aufrufen (Prog.-Nr. 642, 652, 662)
7. OK-Taste drücken
8. Monat einstellen
9. OK-Taste drücken
10. Tag einstellen
11. OK-Taste drücken
12. Am Drehknopf *Ende* aufrufen (Prog.-Nr. 643, 653, 663)
13. OK-Taste drücken
14. Monat einstellen
15. OK-Taste drücken
16. Tag einstellen
17. OK-Taste drücken
18. Am Drehknopf *Betriebsniveau* aufrufen (Prog.-Nr. 648, 658, 668)
19. OK-Taste drücken
20. Am Drehknopf *Betriebsniveau (Frostschutz oder Reduziert)* auswählen
21. Durch Drücken der Betriebsarttaste Heizbetrieb die Programmierung verlassen



Hinweis: Die Ferienprogramme sind nur in der Betriebsart „Automatik“ aktiv.

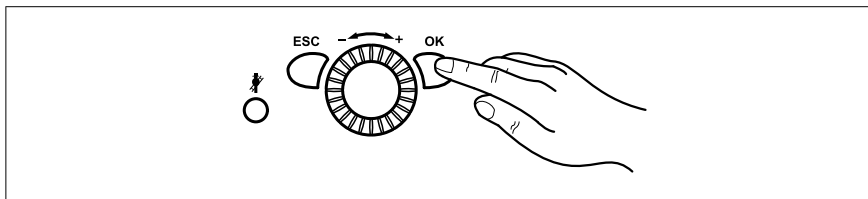
8.8 Raumtemperatur-Sollwerte

Die Raumtemperatur-Sollwerte für den Komfort-Sollwert, den Reduziert-Sollwert (Herabsetzung der Raumtemperatur in den Nebennutzungszeiten wie z.B. nachts oder bei Abwesenheit) und für den Frostschuttsollwert (Verhinderung zu starken Absinkens der Raumtemperatur) können unabhängig für die Heizkreise eingestellt werden.

Raumtemperatur-Sollwerte einstellen

Programmierung

1.



OK-Taste drücken

=> Es erscheint die Anzeige *Endbenutzer*

2. Am Drehschalter wahlweise *Heizkreis 1* bis *Heizkreis 3* aufrufen
3. OK-Taste drücken
4. Am Drehschalter *Komfortsollwert* aufrufen (Prog.-Nr. 710, 1010, 1310)
5. OK-Taste drücken
6. *Komfortsollwert* einstellen
7. OK-Taste drücken
8. Am Drehschalter *Reduziert Sollwert* aufrufen (Prog.-Nr. 712, 1012, 1312)
9. OK-Taste drücken
10. *Reduziert Sollwert* einstellen
11. OK-Taste drücken
12. Am Drehschalter *Frostschutzsollwert* aufrufen (Prog.-Nr. 714, 1014, 1314)
13. OK-Taste drücken
14. *Frostschutzsollwert* einstellen
15. OK-Taste drücken
16. Durch Drücken der Betriebsarttaste Heizbetrieb die Programmierung verlassen

8.9 Anpassen des Heizverhaltens der Heizungsanlage

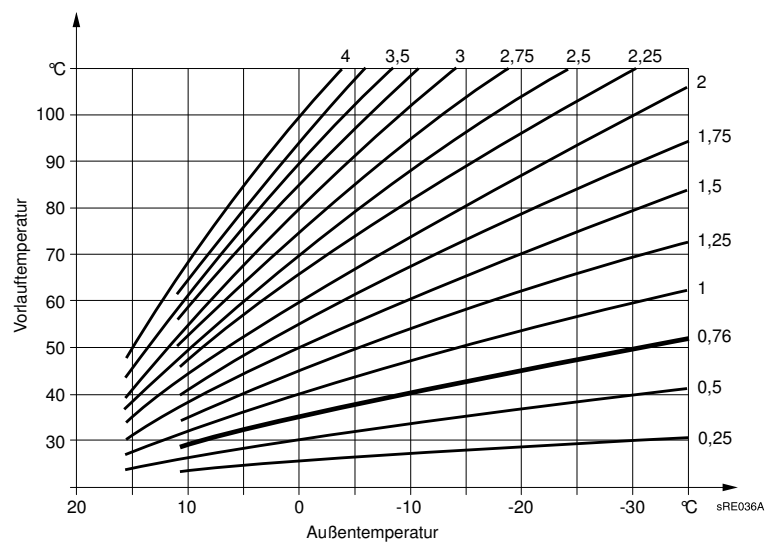
Die außentemperaturabhängige automatische Einstellung der Vorlauftemperatur erfolgt gemäß der Steilheit der Heizkennlinie des Gerätes. Diese wird bei der Inbetriebnahme vom Heizungsfachmann voreingestellt (Grundeinstellung: 0,76).
- Es gilt: je kälter die Außentemperatur, desto höher die Vorlauftemperatur.



Hinweis: Die zum Erreichen einer bestimmten Raumtemperatur erforderliche Vorlauftemperatur wiederum ist abhängig von der Heizungsanlage und der Wärmedämmung des Gebäudes.

Stellen Sie nun fest, dass die erzeugte Wärme nicht Ihren Bedürfnissen entspricht, verändern Sie die Heizkennlinie. Die exakte Anpassung des Heizverhaltens Ihrer Anlage erreichen Sie durch schrittweises Anheben oder Absenken der Heizkennlinie (Abb. 5).

Abb. 5: Heizkennlinie



Beispiel: Die Steilheit der Heizkennlinie ist auf „0,76“ eingestellt. Außentemperatur beträgt 0°C:

- Das Gerät heizt auf eine Vorlauftemperatur von ca. 35°C, um die Raumtemperatur von 20°C zu erreichen.
- Trotzdem ist es Ihnen zu kalt. Stellen Sie die Heizkennlinie auf „1“. Das Gerät heizt auf eine Vorlauftemperatur von ca. 40°C, um die eingestellte Raumtemperatur von 20°C zu erzeugen.

Programmierung

8.10 Einstellen der Heizkennlinie

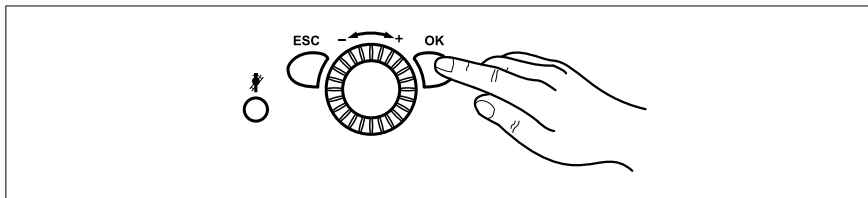


Tipp: Gehen Sie beim Verstellen der Heizkennlinie schrittweise vor, bis Sie das für Ihre Behaglichkeit optimale Ergebnis erreicht haben.

Heizanlagen sind träge! Deshalb warten Sie immer erst einige Tage ab, bevor Sie die Kennlinie weiter verstellen.

Heizkennlinie einstellen

1.



OK-Taste drücken

=> Es erscheint die Anzeige *Endbenutzer*

2. Am Drehknopf wahlweise *Heizkreis 1* bis *Heizkreis 3* aufrufen
3. OK-Taste drücken
4. Am Drehknopf *Kennlinie Steilheit* aufrufen (Prog.-Nr. 720, 1020, 1320)
5. OK-Taste drücken
6. Steilheit der Heizkennlinie einstellen
7. OK-Taste drücken
8. Durch Drücken der Betriebsarttaste Heizbetrieb die Programmierung verlassen

8.11 Sommer-/ Winterheizgrenze

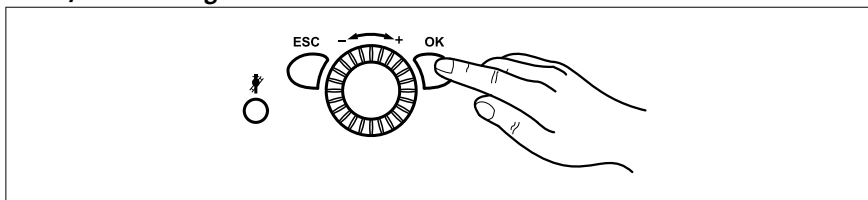
Bei der eingestellten Temperatur für die Sommer-/Winterheizgrenze wird die Heizung auf Sommer- bzw. Winterbetrieb umgeschaltet.

Durch die Veränderung der Temperatur werden die Jahresheizphasen verkürzt oder verlängert.

- Eine *Erhöhung* des Temperaturwertes hat eine frühere Umschaltung auf den Winterbetrieb und eine spätere Umschaltung auf den Sommerbetrieb zur Folge.
- Eine *Senkung* des Temperaturwertes bewirkt eine spätere Umschaltung auf den Winterbetrieb; die Umschaltung auf den Sommerbetrieb erfolgt früher.

Sommer-/Winterheizgrenze einstellen

1.



OK-Taste drücken

=> Es erscheint die Anzeige *Endbenutzer*

2. Am Drehknopf wahlweise *Heizkreis 1* bis *Heizkreis 3* aufrufen
3. OK-Taste drücken
4. Am Drehknopf *Sommer-/Winterheizgrenze* aufrufen (Prog.-Nr. 730, 1030, 1330)
5. OK-Taste drücken
6. Temperatur einstellen
7. OK-Taste drücken
8. Durch Drücken der Betriebsarttaste Heizbetrieb die Programmierung verlassen

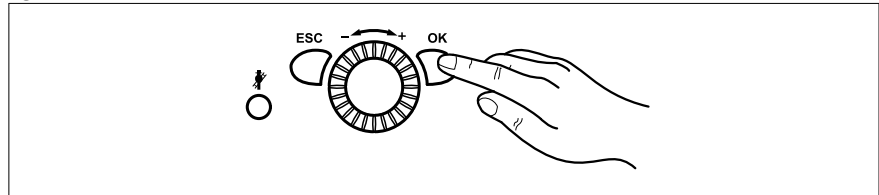
8.12 Energiezähler

Mit Hilfe des Menüs Energiezähler können sowohl die aufgenommene (elektrische) Energie sowie auch die abgegebene (produzierte) Energie gemessen und dargestellt werden.

Somit können Aussagen über die momentane Effizienz (Arbeitszahl) sowie über die effektive über eine längerer Periode (z.B.: 1 Jahr) ermittelte Effizienz gemacht werden.

Energiezahlen aufrufen

1.



OK-Taste drücken

=> Es erscheint die Anzeige *Endbenutzer*

2. Am Drehknopf den Menüpunkt *Energiezähler* aufrufen
3. OK-Taste drücken
4. Am Drehknopf *Abgegebene Wärme* oder *Eingesetzte Energie* aufrufen (Prog.-Nr. 3110, 3113)
5. OK-Taste drücken
6. Durch Drücken der Betriebsarttaste Heizbetrieb die Programmierung verlassen

- Unter Prog.Nr. 3110 wird die vom Gerät abgegebene Wärme angezeigt, die bisher erzeugt worden ist. Diese wird jede Minute aktualisiert und addiert.
- Unter Prog.Nr. 3113 wird die vom Gerät eingesetzte Energie angezeigt, die bisher verwendet worden ist. Diese wird jede Minute aktualisiert und addiert.

Die **Arbeitszahl** errechnet sich aus diesen beiden Kennwerten

- $\text{Arbeitszahl} = \text{Abgegebene Wärme} / \text{Eingesetzte Energie}$

Die **Jahresarbeitszahl** wird ab dem angegebenen Stichtag angezeigt. Es können die Jahresarbeitszahlen der letzten 10 Jahre angezeigt werden. Ab dem 11. Jahr wird die älteste Zahl gelöscht.

Auch die eingesetzte Energie und die abgegebene Wärme (jeweils unterteilt für Heizen und Trinkwassererwärmung) der letzten 10 Jahre werden gespeichert.

Energiepreise
(3264-3267)

Energiepreis HT (3264)

Preis pro kWh elektrische Energie im Hochtarif.

Energiepreis NT/SGWunsch (3265)

Preis pro kWh elektrische Energie im Niedertarif oder bei SmartGrid-Zustand "Abnahme Wunsch".

Energiepreis SG-Zwang (3266)

Preis pro kWh elektrische Energie bei SmartGrid-Zustand "Abnahme Zwang".

Energiepreis alternativ Erz (3267)

Preis pro kWh Heizenergie, erzeugt durch den vorhandenen 2. Erzeuger. Z.B. errechnet aus Gas- oder Ölpreis.

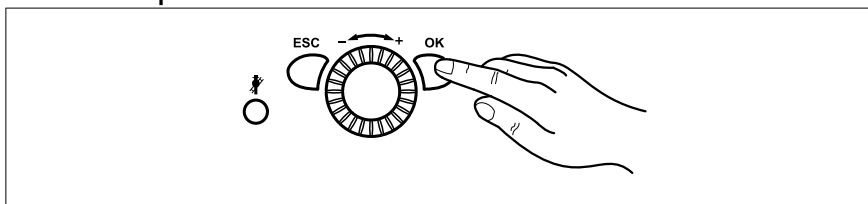
8.13 Trinkwasser-Temperatur

Mit dem Trinkwasser-Nennsollwert stellen Sie ein, wie warm Ihr Trinkwasser zur normalen Verwendung vorgeheizt werden soll (z.B. 55°C).

Programmierung

Trinkwasser-Temperatur einstellen

1.



OK-Taste drücken

=> Es erscheint die Anzeige *Endbenutzer*

2. Am Drehschalter den Menüpunkt *Trinkwasser* aufrufen
3. OK-Taste drücken
4. Am Drehschalter *Nennsollwert* aufrufen (Prog.-Nr. 1610)
5. OK-Taste drücken
6. Temperatur einstellen
7. OK-Taste drücken
8. Durch Drücken der Betriebsarttaste Heizbetrieb die Programmierung verlassen



Hinweis: Trinkwasser-Push

Automatischer Push: Wird z.B. außerhalb der Trinkwassererwärmung geduscht und warmes Wasser benötigt wird einmalig wieder auf den Trinkwasser-Nennsollwert geheizt.

Manueller Push: Wird die Betriebsarttaste Trinkwasserbetrieb für **min. 3 s** gedrückt, wird der Trinkwasser-Push einmalig ausgelöst.



Achtung! Ein Trinkwasser-Push kann nicht unterbrochen werden!

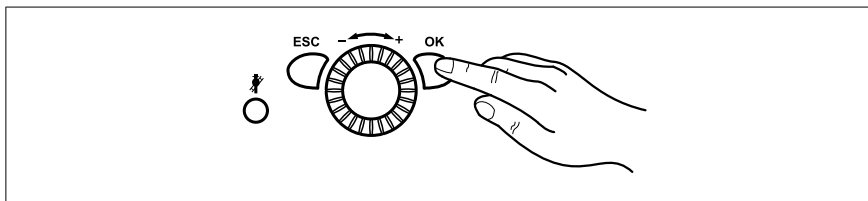
8.14 Notbetrieb

Funktioniert das Gerät nicht ordnungsgemäß, kann ein Notbetrieb aufrecht erhalten werden.

- Für Heizbetrieb erfolgt Notbetrieb über Elektroheizeinsatz im Vorlauf oder im Pufferspeicher
- Für Trinkwasserbetrieb erfolgt Notbetrieb über Elektroheizeinsatz im Trinkwasserspeicher (wenn vorhanden!)

Notbetrieb einstellen

1.



OK-Taste drücken

=> Es erscheint die Anzeige *Endbenutzer*

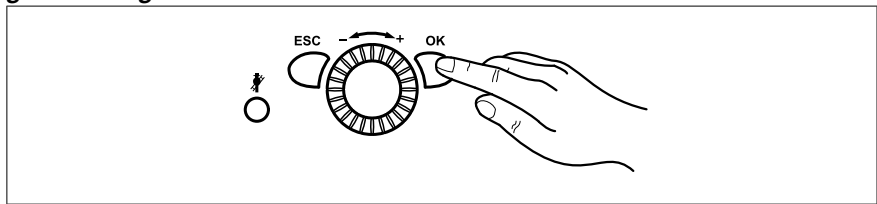
2. Am Drehschalter den Menüpunkt *Wartung / Service* aufrufen
3. OK-Taste drücken
4. Am Drehschalter Notbetrieb ein- bzw. ausschalten (Prog.-Nr. 7141)
5. OK-Taste drücken
6. Durch Drücken der Betriebsarttaste Heizbetrieb die Programmierung verlassen

8.15 Diagnose Erzeuger

Auswahl verschiedener Parameter zu Diagnosezwecken.

Diagnose Erzeuger aufrufen

1.



OK-Taste drücken

=> Es erscheint die Anzeige *Endbenutzer*

2. Am Drehknopf den Menüpunkt *Diagnose Erzeuger* aufrufen
3. OK-Taste drücken
4. Am Drehknopf Zustände oder Temperaturen aufrufen (Prog.-Nr. 8400-8455)
5. OK-Taste drücken
6. Durch Drücken der Betriebsarttaste Heizbetrieb die Programmierung verlassen

8.15.1 Gasenergie

Es stehen 3 Energiezähler zur Verfügung, bestehend aus der geschätzten gebrauchten Gasenergie mit Hilfe der Gebläsedrehzahl und einer linearen Näherung der tatsächlichen Brennerleistung. Die gebrauchte Gasenergie und die lineare Näherung müssen durch zusätzliche Parameter eingestellt werden.

- Der Endverbraucher kann 2 Zähler zurücksetzen:
 - Prog.-Nr. 8381: Gasenergie Heizen
 - Prog.-Nr. 8382: Gasenergie TWW



Hinweis: Der Parameter 8383 addiert sich aus den vorherigen Parametern.

8.16 Infowerte

Es werden unterschiedliche Infowerte angezeigt, diese sind abhängig vom Betriebszustand.

Desweiteren wird über den Status informiert (siehe unten).

Folgende Meldungen sind bei **Kessel** möglich:

Anzeige	Abhängig von
---	Normaler Betrieb
Störung	
Wächter angesprochen	
Handbetrieb aktiv	Handbetrieb aktiv
Schornsteinfegerfkt, Vollast	Schornsteinfegerfunktion aktiv
Gesperrt	z.B. Eingang H1
Anlagenfrostschutz	

Programmierung

Folgende Meldungen sind bei **Solar** möglich:

Anzeige	Abhängig von
---	Nicht vorhanden
Handbetrieb aktiv	Handbetrieb aktiv
Störung	
Kollektorfrostschutz aktiv	Kollektor zu kalt
Rückkühlung aktiv	Rückkühlung via Kollektor aktiv
Max Speichertemp erreicht	Speicher bis zur Sicherheitstemp. geladen
Überhitzschutz aktiv	Kollektorüberhitzschutz und Pumpe Aus
Ladung Trinkwasser	
Einstrahlung ungenügend	

Folgende Meldungen sind bei **Trinkwasser** möglich:

Anzeige	Abhängig von
---	Nicht vorhanden
Handbetrieb aktiv	Handbetrieb aktiv
Push, Legionellenfunktion	
Push, Nenn-Sollwert	
Ladung, Legionellen-Sollwert	Legionellfunktion aktiv
Ladung, Nenn-Sollwert	
Ladung, Reduziert-Sollwert	
Geladen, Max Speichertemp	
Geladen, Max Ladetemp	
Geladen, Legio'temperatur	
Geladen, Nenntemperatur	
Geladen, Reduz'temperatur	

Programmierung

Folgende Meldungen sind beim **Heizkreis** möglich:

Anzeige	Abhängig von
---	Kein Heizkreis vorhanden
Handbetrieb aktiv	Handbetrieb aktiv
Estrichfunktion aktiv	Estrichfunktion aktiv
Einschaltopt + Schnellaufheiz	
Einschaltoptimierung	
Schnellaufheizung	
Heizbetrieb Komfort	Schaltprogramm, Betriebsart, Präsenztaste
Ausschaltoptimierung	
Heizbetrieb Reduziert	Schaltprogramm, Ferienprogramm, Betriebsart, Präsenztaste, H1
Raumfrostschutz aktiv	Ferienprogramm, Betriebsart, H1
Sommerbetrieb	
Tages-Eco aktiv	
Absenkung Reduziert	Schaltprogramm, Ferienprogramm, Betriebsart, Präsenztaste, H1
Absenkung Frostschutz	Ferienprogramm, Betriebsart, H1
Raumtemp'begrenzung	

Störungen - Ursachen und Lösungen

9. Störungen - Ursachen und Lösungen

9.1 Störungstabelle

Das Display des Reglers bleibt leer (keine Anzeige)
<ul style="list-style-type: none"> - Sind die Sicherungen in Ordnung? - Verdrahtungen von einer Fachperson überprüfen lassen.
Wärmepumpe heizt nicht.
<ul style="list-style-type: none"> - Sicherungen kontrollieren. - EW-Sperre aktiv? - Keine Anforderung vorhanden (Betriebsmodus, Uhrzeit und Zeitprogramm kontrollieren). - Fühleranschlüsse und Fühlerwerte kontrollieren. - Funktionskontrolle der Umwälzpumpen. - Regler-Einstellungen überprüfen. - RESET vornehmen (Wärmepumpe vom Stromnetz nehmen (z.B. über Sicherungskasten - Steuersicherung ausschalten).
Trinkwasser wird nicht warm.
<ul style="list-style-type: none"> - Betriebsmodus überprüfen. - Zeitprogramm TWW überprüfen. - Soll- und Istwert der Trinkwassertemperatur überprüfen. - Funktionskontrolle des Umlenkventils (oder der TWW Ladepumpe) - EW-Sperre oder externes Sperrsignal aktiv?
Raumtemperatur stimmt nicht mit dem gewünschten Wert überein.
<ul style="list-style-type: none"> - Raumtemperatur-Sollwerte überprüfen. - Einstellung der Betriebsart. - Heizkurve (Steilheit und Parallelverschiebung) richtig eingestellt? - Anschluss und Anzeigewert des Aussentemperaturfühlers überprüfen.
Heizungsanlage funktioniert nicht richtig.
<ul style="list-style-type: none"> - Parametrierung am Wärmepumpenregler kontrollieren. - Eingänge (Temperaturfühler sowie Thermostatstände) kontrollieren. - Ausgänge (Pumpenanschlüsse, etc.) kontrollieren

9.2 Fehlercode-Tabelle

Nachfolgend ein Auszug der Fehlercode-Tabelle. Bei weiteren angezeigten Fehlercodes bitte den Heizungsfachmann verständigen.

Fehlercode	Fehlerbeschreibung	Erläuterungen/Ursachen
10	Aussentemperatur Fühlerfehler	Anschluss bzw. AT-Fühler prüfen, Notbetrieb
30	Vorlauftemperatur 1 Fühlerfehler	Anschluss prüfen, Heizungsfachmann benachrichtigen 1)
31	Vorlauftemperatur Kühlen 1 Fühlerfehler	Anschluss prüfen, Heizungsfachmann benachrichtigen 1)
32	Vorlauftemperatur 2 Fühlerfehler	Anschluss prüfen, Heizungsfachmann benachrichtigen 1)
33	Vorlauftemperatur Wärmepumpe Fühlerfehler	Anschluss prüfen, Heizungsfachmann benachrichtigen 1)
35	Eintrittstemperatur Quelle Fühlerfehler	Anschluss prüfen, Heizungsfachmann benachrichtigen 1)
36	Heissgastemperatur 1 Fühlerfehler	Anschluss prüfen, Heizungsfachmann benachrichtigen 1)
37	Heissgastemperatur 2 Fühlerfehler	Anschluss prüfen, Heizungsfachmann benachrichtigen 1)
39	Verdampfertemperatur Fühlerfehler	Anschluss prüfen, Heizungsfachmann benachrichtigen 1)
44	Rücklauftemperatur Wärmepumpe Fühlerfehler	Anschluss prüfen, Heizungsfachmann benachrichtigen 1)
45	Quellen-Austrittstemperatur Fühlerfehler	Anschluss prüfen, Heizungsfachmann benachrichtigen 1)
48	Kältemitteltemperatur flüssig Fühlerfehler	Anschluss prüfen, Heizungsfachmann benachrichtigen 1)

Störungen - Ursachen und Lösungen

Fehlercode	Fehlerbeschreibung	Erläuterungen/Ursachen
50	Trinkwassertemperatur 1 Fühlerfehler	Anschluss prüfen, Heizungsfachmann benachrichtigen, Notbetrieb1)
52	Trinkwassertemperatur 2 Fühlerfehler	Anschluss prüfen, Heizungsfachmann benachrichtigen 1)
60	Raumtemperatur 1 Fühlerfehler	Anschluss prüfen, Heizungsfachmann benachrichtigen 1)
65	Raumtemperatur 2 Fühlerfehler	Anschluss prüfen, Heizungsfachmann benachrichtigen 1)
68	Raumtemperatur 3 Fühlerfehler	Anschluss prüfen, Heizungsfachmann benachrichtigen 1)
70	Pufferspeichertemperatur 1 Fühlerfehler	Anschluss prüfen, Heizungsfachmann benachrichtigen 1)
71	Pufferspeichertemperatur 2 Fühlerfehler	Anschluss prüfen, Heizungsfachmann benachrichtigen 1)
73	Kollektortemperatur 1 Fühlerfehler	Anschluss prüfen, Heizungsfachmann benachrichtigen 1)
83	BSB-Draht Kurzschluss	Kommunikationsfehler, Busleitung bzw. Stecker prüfen
84	BSB Adresskollision	Adressierung der angeschlossenen Regelgeräte prüfen
85	BSB-Funk Kommunikationsfehler	Anschluss d. Funkempfängers prüfen, Batterien prüfen, Binding neu durchführen
98	Erweiterungsmodul 1 Fehler (Sammelfehler)	Interner Fehler, Modul überprüfen, Heizungsfachmann benachrichtigen
105	Wartungsmeldung	Detaillierte Informationen siehe Wartungscodes (Informationstaste einmal drücken)
106	Quellentemperatur zu tief	Quellen-Eintrittstemperatur zu niedrig oder der Durchfluss zu niedrig, Heizungsfachmann benachrichtigen 1)
107	Heissgas Verdichter 1	max. erlaubte Heissgastemp. des Kältemittels wurde überschritten, tritt der Fehler öfter auf, Heizungsfachmann benachrichtigen
108	Heissgas Verdichter 2	
121	Alarm Vorlauftemperatur 1(HK1)	Vorlauftemperatur HK1 bzw. 2 erreicht nicht den Sollwert, Heizleistung nicht ausreichend, Anlage überprüfen (Funktion Pumpe/Mischer)
122	Alarm Vorlauftemperatur 2 (HK2)	
127	Legionellentemperatur nicht erreicht	Zu große Trinkwasserabnahme während der Legionellenfunktion, kein Vorrang für Trinkwasser
146	Fühler-/Stellglied Konfigurationsfehler	Angeschlossene Fühler oder Ausgänge passen nicht zur Konfiguration, Programmierung und Fühleranschluss prüfen
171	Alarmkontakt H1 aktiv	Das am H1-Kontakt angeschlossene Gerät gibt eine Fehlermeldung aus
222	Hochdruck bei Wärmepumpenbetrieb	Hochdruckschalter im Kältekreis hat angesprochen, die Wärme kann nicht abgegeben werden. Heizkurve ggf. zu hoch eingestellt, Durchfluss Heizwasser überprüfen, Schieber oder Thermostate geschlossen, Einstellung Überströmventil. Evtl. auch Kältekreis defekt, Heizungsfachmann benachrichtigen
223	Hochdruck bei Start HK	
224	Hochdruck bei Start TWW	
225	Niederdruck	Niederdruckschalter im Kältekreis hat angesprochen, kein Durchfluss der Sole im Verdampfer.
228	Strömungswächter Wärmequelle	Quellendruckschalter im Gerät hat angesprochen, interner Soledruck zu niedrig
229	Druckwächter Wärmequelle	Soledruck zu niedrig

Störungen - Ursachen und Lösungen

Fehlercode	Fehlerbeschreibung	Erläuterungen/Ursachen
230	Thermorelais Quellenpumpe	Motorschutz der Sole-/Grundwasserpumpe hat ausgelöst
Extern gesperrt	Externe Sperre des Energieversorgungsunternehmens (EVU) bzw. Elektrizitätswerkes (EW)	keine Störung, Kontrolle ob eine Freigabe des EW vorliegt, Kontrolle des eingebauten Drehfeldüberwachungs-Relais
¹⁾ Abschaltung, Startverhinderung, Wiederanlauf nach Behebung des Fehlers		

9.3 Nachfüllen von Wasser

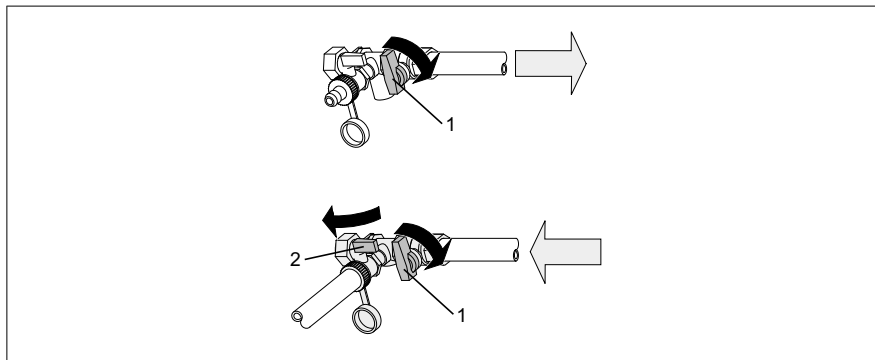
Füllen Sie nur Heizwasser in Trinkwasserqualität nach. Chemische Zusätze sind nicht zu verwenden. Im Zweifel fragen Sie Ihren Heizungsfachmann.



Damit keine Luft in die Heizungsanlage gelangt: Vor dem Anschliessen des Schlauches vorsichtig den Wasserhahn aufdrehen, bis der Schlauch sich ganz mit Wasser gefüllt hat.

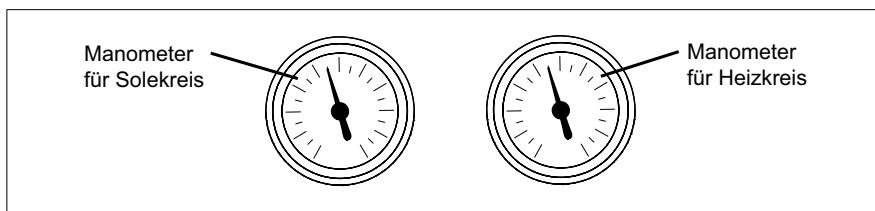
Stellen Sie sicher, dass die Absperrventile **1** geöffnet sind.

1. Die Wärmepumpe am Betriebsschalter ausschalten.
2. Die Verkleidungsvorderwand muss demontiert sein.
3. Schutzkappe vom Kessel-Füll- und Entleerungshahn (KFE-Hahn) **2** abnehmen.
4. Schlauchtülle (bauseits) an KFE-Hahn **2** anschrauben.
5. Wasserschlauch aufschieben



Achtung! Damit der Wasserdruck im Schlauch nicht ansteigt, Reihenfolge beachten:

6. Erst KFE-Hahn **2** öffnen, dann Wasserhahn **langsam** aufdrehen.
7. Die Anlage bis zu einem Druck von **1,5 bar** befüllen.
(siehe Manometer an der Geräte-Vorderseite)



8. Erst Wasserhahn zudrehen, dann KFE-Hahn **2** schliessen
9. Wasserschlauch entfernen
10. Schutzkappe wieder auf KFE-Hahn **2** aufsetzen
11. Am Betriebsschalter die Wärmepumpe wieder einschalten

Störungen - Ursachen und Lösungen

12. Heizungsanlage auf Dichtheit kontrollieren: Prüfen Sie, ob irgendwo im Haus Wasser aus der Heizungsanlage austritt



Ist der Soledruck zu niedrig, den Heizungsfachmann verständigen. Nur der Heizungsfachmann darf Sole nachfüllen!



Falls die Heizkörper nicht warm werden: Heizkörper entlüften.

Wartung

10. Wartung

10.1 Reinigung



Vor sämtlichen Wartungs- bzw. Reinigungsarbeiten muss die Wärmepumpe allpolig vom Stromnetz getrennt werden.

Reinigen Sie das Gerät bei Bedarf von außen. Verwenden Sie dafür nur milde Reinigungsmittel, die die Beschichtung der Oberfläche nicht angreifen. Das Reinigen im Innern des Gerätes muss von einem Heizungsfachmann durchgeführt werden.

10.2 Wartung



Gefahr! Wartungsarbeiten dürfen nur vom zugelassenen Heizungsfachmann ausgeführt werden. Versuchen Sie nicht, Wartungsarbeiten selber auszuführen. Sie gefährden sich und andere.

Wartungsvertrag

Die Inspektion der BSW in jährlichem Abstand ist empfehlenswert. Sollte bei der Inspektion die Notwendigkeit von Wartungsarbeiten festgestellt werden, sollten diese bedarfsabhängig durchgeführt werden.

Wir empfehlen:

- die Heizungsanlage mindestens einmal jährlich kontrollieren und ggf. warten zu lassen
- schließen Sie dafür einen Wartungsvertrag mit einem Heizungs-Installationsunternehmen ab; so sind eine lange Lebensdauer der Wärmepumpe und sicherer Betrieb der Heizungsanlage gewährleistet.

Dieser Abschnitt ist dem Benutzer gewidmet und folglich für die ordnungsgemäße Langzeitfunktion der Einheit von entscheidender Bedeutung.

Die gründliche und regelmässige Ausführung einiger weniger Arbeiten, kann den Eingriff von Fachpersonal ohne weiteres ersparen. Die beschriebenen Arbeiten erfordern keine besonderen technischen Kenntnisse und sind als einfache Überprüfungen an den Komponenten der äusseren Einheit zu verstehen.

- Den Zustand des Gehäuse überprüfen:
- die Befestigung der äusseren Verkleidung überprüfen (lockere Teile verursachen störende Geräusche und Schwingungen).
- Vermeiden Sie zum Schutz des Lackes das Anlehnen und Ablegen von Gegenständen am und auf dem Gerät.
- Den Quellenkreislauf sorgfältig auf Leckstellen überprüfen:
für Wartungsarbeiten ist eine autorisierte Servicestelle zuständig.
- Den Heizwasserkreislauf sorgfältig auf Leckstellen überprüfen:
für Wartungsarbeiten ist eine autorisierte Servicestelle zuständig (durch Eindringen von Sauerstoff in den Heizkreis können sich Oxydationsprodukte bilden).
- Das Netzkabel der Wärmepumpe zum Schaltschrank, darf weder gerissen noch abgeschabt sein oder sonstige Beschädigungen aufweisen, wodurch die Isolation beeinträchtigt werden könnte. Für Wartungsarbeiten ist eine autorisierte Servicestelle zuständig.

Lassen Sie festgestellte Mängel und Defekte umgehend beheben.

11. Energiespartipps

Die Wärmepumpe der Firma BRÖTJE zeichnen sich, bei regelmäßiger Wartung, durch optimalen Energieverbrauch aus. Auch Sie können Einfluss auf den Energieverbrauch nehmen. Deshalb hier noch ein paar nützliche Tipps, wie Sie noch mehr sparen können.

11.1 Richtig heizen

11.1.1 Raumtemperatur

- Stellen Sie die Raumtemperatur nicht höher als nötig ein! Jedes Grad mehr Wärme erhöht den Energieverbrauch um 6 %.
- Passen Sie die Raumtemperaturen auch der jeweiligen Nutzung an. Mit Thermostatventilen an den Heizkörpern können Sie die einzelnen Heizkörper in den Räumen individuell regeln.
Empfehlung für Raumtemperaturen:
 - Badezimmer 22 °C - 24 °C
 - Wohnräume 20 °C
 - Schlafräume 16 °C - 18 °C
 - Küche 18 °C - 20 °C
 - Flure/Nebenräume 16 °C - 18 °C
- Senken Sie nachts und bei Abwesenheit die Raumtemperatur um ca. 4 °C bis 5 °C ab.
- Übrigens: Die Küche wird beim Kochen fast von alleine warm. Nutzen Sie die Restwärme von Herd und Spülmaschine, um Energie zu sparen.
- Vermeiden Sie ständiges Nachregeln an den Thermostaten!
Ermitteln Sie einmal die Einstellung am Thermostaten, bei der die gewünschte Raumtemperatur erzielt wird. Das Thermostat reguliert dann automatisch die Wärmezufuhr.
- Heizen Sie alle Räume in Ihrer Wohnung!
Wenn Sie einen Raum unbeheizt lassen, weil Sie ihn nicht oft nutzen, zieht dieser dennoch Heizenergie aus den Nebenräumen über Wände, Decken und Türen ab. Die Heizkörper der anderen Räume sind für diese Belastung nicht ausgelegt und arbeiten so nicht wirtschaftlich.
- Achten Sie darauf, dass die Heizkörper nicht durch Vorhänge, Schränke oder Ähnliches verdeckt werden. Hierdurch wird sonst die Wärmeübertragung auf den Raum verschlechtert.

11.1.2 Lüften

Regelmäßiges Lüften beheizter Räume ist wichtig für ein angenehmes Raumklima und zur Vermeidung von Schimmelbildung an den Wänden. Wichtig ist aber auch das richtige Lüften, damit Sie nicht unnötig Energie und damit Geld verschwenden.



Tipp:

- Öffnen Sie das Fenster ganz, aber nicht länger als 10 min. So erreichen Sie einen ausreichenden Luftwechsel ohne Auskühlen des Raumes.
- Stoßlüftung: mehrmals täglich 4 - 10 min das Fenster öffnen
- Querlüftung: mehrmals täglich in allen Räumen Fenster und Türen 2 - 4 min öffnen

Über längere Zeit auf Kipp geöffnete Fenster sind nicht sinnvoll.

11.1.3 Wartung

- Lassen Sie Ihre Wärmepumpe vor der Heizperiode warten! Wird das Gerät im Herbst gewartet, ist es für die Heizperiode im optimalen Zustand.

Energiespartipps

11.2 Trinkwassererwärmung

Trinkwassertemperatur

Eine hohe Wasser-Temperatur verbraucht viel Energie.

- Stellen Sie den Sollwert für Trinkwasser nicht höher als 55°C. Heißeres Wasser ist in der Regel nicht nötig. Zudem kommt es bei heißeren Wassertemperaturen (über 60°C) zu vermehrten Kalkablagerungen, die die Funktion Ihres Trinkwasserspeichers beeinträchtigen.

Trinkwasser bei Bedarf

Die Tages-Zeitprogramme der Regelung ermöglichen eine zeitgenaue Trinkwassererwärmung nur dann, wenn Sie warmes Wasser benötigen.

- Wenn Sie über einen längeren Zeitraum kein warmes Wasser benötigen, schalten Sie die Trinkwassererwärmung an der Bedienungseinheit der Regelung ab.

Einhebelmischer

- Wenn Sie kaltes Wasser entnehmen wollen, drehen Sie den Einhebelmischer ganz bis zum Anschlag auf „Kalt“, da sonst außerdem warmes Wasser mitfließt.

12. Recycling und Entsorgung

12.1 Verpackung

Im Rahmen der Verpackungsverordnung stellt BRÖTJE lokal Entsorgungsmöglichkeiten zum fachgerechtem Recycling der gesamten Verpackung für das Fachunternehmen bereit. Aus Umweltgesichtspunkten wurde die Verpackung so definiert, dass Sie zu 100% der Wiederverwertung zugeführt werden kann.



Beachten Sie die geltenden nationalen gesetzlichen Vorschriften für die Entsorgung!

12.2 Gerät entsorgen

Das Gerät kann zur Entsorgung über ein Fachunternehmen an BRÖTJE zurückgegeben werden. Der Hersteller verpflichtet sich zu einem fachgerechten Recycling.



Hinweis: Das Recycling des Gerätes erfolgt in einem Entsorgungsunternehmen. Wenn möglich sind die Materialien, speziell die Kunststoffe, gekennzeichnet. Somit ist eine sortenreine Wiederverwertung möglich.

Anhang

13. Anhang

13.1 Produktdatenblatt - Raumheizgeräte mit Wärmepumpe

Tab. 3: Produktdatenblatt für Raumheizgeräte mit Wärmepumpe

Markenname – Produktname		BSW-K / -KC 6	BSW-K / -KC 8	BSW-K / -KC 10	BSW-K / -KC 13
Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz		A⁺⁺	A⁺⁺	A⁺⁺	A⁺⁺
Wärmenennleistung (<i>Prated oder Psup</i>)	kW	5	7	9	12
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	%	140	143	150	146
Jährlicher Energieverbrauch	kWh	2951	3791	4812	6315
Schalleistungspegel L_{WA} in Innenräumen	dB	46	47	48	50
Wärmenennleistung unter kälteren – wärmeren Klimabedingungen	kW	5 - 5	7 - 7	9 - 9	12 - 12
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter kälteren – wärmeren Klimabedingungen	%	147 - 137	150 - 141	157 - 149	153 - 146
Jährlicher Energieverbrauch unter kälteren – wärmeren Klimabedingungen	kWh	3358 - 1939	4313 - 2476	5493 - 3130	7214 - 4092
Schalleistungspegel L_{WA} im Freien	dB	0	0	0	0



Für spezifische Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage, beim Einbau und bei der Wartung: siehe Kapitel Sicherheit

13.2 Anlagendatenblatt – Niedertemperatur- Wärmepumpen

Abb. 6: Anlagendatenblatt für Niedertemperatur-Wärmepumpen mit Angabe der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz der Anlage

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz von Wärmepumpen		①																														
		<input style="width: 50px;" type="text"/> %																														
Temperaturregler	Klasse I = 1 %, Klasse II = 2 %, Klasse III = 1,5 %, Klasse IV = 2 %, Klasse V = 3 %, Klasse VI = 4 %, Klasse VII = 3,5 %, Klasse VIII = 5 %	②																														
vom Datenblatt des Temperaturreglers		+ <input style="width: 50px;" type="text"/> %																														
Zusatzheizkessel	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (in %)	③																														
vom Datenblatt des Heizkessels		(<input style="width: 50px;" type="text"/> - 'I') x 'II' = ± <input style="width: 50px;" type="text"/> %																														
Solarer Beitrag	Tankeinstufung ⁽¹⁾ A* = 0,95, A = 0,91, B = 0,86, C = 0,83, D - G = 0,81	④																														
aus dem Produktdatenblatt der Solareinrichtung		+ <input style="width: 50px;" type="text"/> %																														
Kollektorgröße (in m ²)	Tankvolumen (in m ³)	Kollektorwirkungsgrad (in %)																														
('III' x <input style="width: 50px;" type="text"/> + 'IV' x <input style="width: 50px;" type="text"/>) x 0,45 x (<input style="width: 50px;" type="text"/> /100) x <input style="width: 50px;" type="text"/> = + <input style="width: 50px;" type="text"/> %																																
<small>(1) Ist der Tank als A eingestuft, 0,95 verwenden</small>																																
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima		⑤																														
		<input style="width: 50px;" type="text"/> %																														
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima																																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>G</td><td>F</td><td>E</td><td>D</td><td>C</td><td>B</td><td>A</td><td>A⁺</td><td>A⁺⁺</td><td>A⁺⁺⁺</td> </tr> <tr> <td><30%</td><td>≥30%</td><td>≥34%</td><td>≥36%</td><td>≥75%</td><td>≥82%</td><td>≥90%</td><td>≥98%</td><td>≥125%</td><td>≥150%</td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	G	F	E	D	C	B	A	A⁺	A⁺⁺	A⁺⁺⁺	<30%	≥30%	≥34%	≥36%	≥75%	≥82%	≥90%	≥98%	≥125%	≥150%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																							
G	F	E	D	C	B	A	A⁺	A⁺⁺	A⁺⁺⁺																							
<30%	≥30%	≥34%	≥36%	≥75%	≥82%	≥90%	≥98%	≥125%	≥150%																							
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bei kälterem und wärmerem Klima																																
Kälter:	⑤	- 'V' = <input style="width: 50px;" type="text"/> %																														
Wärmer:	⑤	+ 'VI' = <input style="width: 50px;" type="text"/> %																														
<small>Die auf diesem Datenblatt für den Produktverbund angegebene Energieeffizienz weicht möglicherweise von der Energieeffizienz nach dessen Einbau in ein Gebäude ab, denn diese wird von weiteren Faktoren wie dem Wärmeverlust im Verteilungssystem und der Dimensionierung der Produkte im Verhältnis zu Größe und Eigenschaften des Gebäudes beeinflusst.</small>																																
<small>AD-3000745-01</small>																																

- I Der Wert der Raumheizungs-Energieeffizienz des Vorzugsraumheizgerätes in %.
- II Der Faktor zur Gewichtung der Wärmeleistung der Vorzugs- und Zusatzheizgeräte einer Verbundanlage gemäß der folgenden Tabelle.
- III Der Wert des mathematischen Ausdrucks: 294/(11 Prated), wobei sich „Prated“ auf das Vorzugsraumheizgerät bezieht.
- IV Der Wert des mathematischen Ausdrucks 115/(11 Prated), wobei sich „Prated“ auf das Vorzugsraumheizgerät bezieht.

Anhang

- V Der Wert der Differenz zwischen der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz bei durchschnittlichen und derjenigen bei kälteren Klimaverhältnissen in %.
- VI Der Wert der Differenz zwischen der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz bei wärmeren und derjenigen bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen in %.
- VI Der Wert der Differenz zwischen der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz bei wärmeren und derjenigen bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen in %.

Tab. 4: Gewichtung von Niedertemperatur-Wärmepumpen

Prated / (Prated + Psup)	II, Verbundanlage ohne Warmwasserspeicher	II, Verbundanlage mit Warmwasserspeicher
0	1,00	1,00
0,1	0,70	0,63
0,2	0,45	0,30
0,3	0,25	0,15
0,4	0,15	0,06
0,5	0,05	0,02
0,6	0,02	0
≥0,7	0	0

Tab. 5: Wirkungsgrad der Anlage

Markenname – Produktname		BSW-K / -KC 6	BSW-K / -KC 8	BSW-K / -KC 10	BSW-K / -KC 13
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	%	140	143	150	146
interne Regelung	%	+ 1,5	+ 1,5	+ 1,5	+ 1,5
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Anlage	%	141,5	144,5	151,5	147,5

Index

A

Anlagenbuch 18
Anpassen der Heizungsanlage 33
Arbeitszahl 35

C

Checkliste 18

D

Datum 28
Diagnose 36
Druckkontrolle 18

E

ECO 13
Einheiten wählen 29
Einweisung 9
Energiespartipp
-Lüften 45
-Raumtemperatur 45
Entsorgung 47
Erstinbetriebnahme 16

F

Fehlermeldung 13, 15
Ferienprogramme 31
Frostschutzsollwert 13

H

Hauptschalter 17
Heizbetrieb 13
Heizkennlinie einstellen 34

I

INFO 13
Informationen 15

K

Kaltwasser 10
Kurzanleitung 18

L

Leckagen 18
Lüften 45

N

Notbetrieb 36

P

Push 36

R

Raumsollwert 15
Raumtemperatur
-Komfort-Sollwert 31
-Reduziert-Sollwert 31
Recycling 47
Reinigung 44

S

Sicherheit allgemein 5
Sommer-/Winterheizgrenze 34
Sommer/Winter-Umschaltautomatik 14

T

Tages-Heizgrenzenautomatik 14
Trinkwasserbetrieb 14
Trinkwasser-Push 36
Trinkwassertemperatur 46
-Energiespartipp 46
Trinkwasser-Temperatur 17, 35

U

Uhrzeit 28
Unterlagen 9

V

Verpackung 47

W

Wartungsmeldung 13, 15
Wasserdruck prüfen 10
Wiederverwertung 47

Z

Zeitprogramm 29

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Maßangaben unverbindlich.

