



QAA 73.110

Anleitung zur Montage-Inbetriebnahme-Wartung
Stand 03.01.2011

**Raumeinheit für Kesselregelungen
mit OpenTherm-Schnittstelle**

Inhaltsverzeichnis

1	Übersicht	5
1.1	Merkmale	5
1.2	Sortiment	6
1.3	Einsatzgebiet	6
1.4	Hinweise zur Produkthaftung	7
1.5	Hinweise zur Umweltverträglichkeit	7
2	Handhabung	8
2.1	Projektierung	8
2.2	Montage	8
2.3	Elektrische Installation	11
2.4	Bedienung	12
2.5	Kommunikation mit der Kesselregelung	14
2.6	Parametrierung Endbenutzer	15
2.6.1	Übersicht der Endbenutzer-Parameter	16
2.7	Parametrierung Heizungsfachmann	17
2.7.1	Übersicht der Heizungsfachmann-Parameter	18
2.8	Parametrierung OEM	20
2.8.1	Übersicht der OEM-Parameter	21
2.9	Inbetriebsetzung	22
2.10	Betriebsstörungen	22
3	Endbenutzer-Einstellungen	24
3.1	Heizkreis-Betriebsarten	24
3.2	Brauchwasser-Betriebsart	24
3.3	Präsenztaste	25
3.4	Info-Taste	26
3.5	Uhrzeit, Datum und Jahr	27
3.6	Raumtemperatur-Nennsollwert	27
3.7	Raumtemperatur-Reduziert-Sollwert	29
3.8	Raumtemperatur-Frostschutzsollwert (TRF)	29
3.9	Brauchwassertemperatur-Nennsollwert	30
3.10	Wochentag-Vorwahl	31
3.11	Schaltzeiten	33
3.12	Ferieneinstellung	34
3.13	Heizkreisbetriebsniveau während Ferien	35
3.14	Standard-Zeitschaltprogramme	35
3.15	Sommer/Winter-Umschalttemperatur	36
3.16	Sprache	38
3.17	Fehleranzeige	38
3.18	Kessel-Statuscode	40

Inhaltsverzeichnis

4	Heizungsfachmann-Einstellungen	41
4.1	Aktuelle Raumtemperatur-Sollwerte	41
4.2	Gedämpfte Außentemperatur	41
4.3	Gemischte Außentemperatur	43
4.4	Brauchwassertemperatur-Istwert 2	44
4.5	Durchflussmenge BW	44
4.6	Kesselrücklauftemperatur-Istwert	44
4.7	Abgastemperatur-Istwert	44
4.8	Solarkollektortemperatur-Istwert	45
4.9	Solarspeichertemperatur-Istwert	45
4.10	OpenTherm Modus	45
4.11	Aktueller Vorlauftemperatur-Sollwert HK1, HK2	46
4.12	Heizkennlinien-Steilheit	46
4.13	Vorlauftemperatur-Minimal- und Maximalbegrenzung HK1 und HK2	47
4.14	Parallelverschiebung Heizkennlinie HK1/HK2	48
4.15	Gebäudebauweise	49
4.16	Raumtemperatur-Einfluss	50
4.17	Raum-Schaltdifferenz	51
4.18	Heizkennlinien-Adaption	54
4.19	Maximale Vorverlegungszeit für die Einschaltzeitoptimierung	56
4.20	Maximale Vorverlegungszeit für die Ausschaltzeitoptimierung	57
4.21	Brauchwassertemperatur-Reduziert Sollwert	58
4.22	Freigabe der Brauchwasserladung	59
4.23	Legionellenfunktion	59
4.24	Brauchwasser-Betriebsartschalter	60
4.25	BW-Zirkulationspumpensteuerung	61
4.26	Programmierung	61
4.27	Uhrzeitmaster	62
4.28	Umschaltung Winterzeit – Sommerzeit	63
4.29	Umschaltung Sommerzeit – Winterzeit	63
5	OEM-Einstellungen	64
5.1	Raumtemperatur-Sollwertmaximum (TRwMax) und –Sollwertminimum (TRwMin)	64
5.2	Raumtemperatur-Einflussfaktor (KORR)	64
5.3	Schnellabsenkungs-Konstante (KON)	66
5.4	Raumtemperatur-Sollwertüberhöhung (DTRSA)	67
5.5	Anstiegsbegrenzung Vorlauf-Sollwert	68
5.6	Raumtemperatur-Messwertkorrektur	68
5.7	Brauchwasser-Sollwertmaximum (TBWmax)	69
5.8	Legionellenfunktions-Sollwert	69
5.9	Verweildauer auf Legionellenfunktion-Sollwert	70

Inhaltsverzeichnis

5.10	Legionellenfunktion-Einfluss auf Zirkulationspumpe	70
5.11	Infoanzeige	71
5.12	Frostwarnung	71
5.13	Bedienung	71
5.14	Wirkung Präsenztaste	72
5.15	Softwareversion	72
6	Funktionen	73
6.1	Führungsarten	73
6.1.1	Die Witterungsführung	73
6.1.2	Die Witterungsführung mit Raumtemperatur-Einfluss	74
6.1.3	Die Raumführung	74
6.2	Tages-Heizgrenzenautomatik	75
6.2.1	Ohne Raumtemperatur Einfluss	75
6.3	Mit Raumtemperatur-Einfluss	76
6.4	Schnellabsenkung mit Raumtemperatur-Einfluss	77
6.5	Brauchwasser-Push	78
6.6	Frostschutz	79
6.6.1	Gebäudefrostschutz	79
6.6.2	Kessel- und Brauchwasserfrostschutz	79
7	Massbilder	80
7.1	Massbilder	80
8	Technische Daten	81
8.1	Technische Daten	81
9	Index	82

Kurzbeschreibung QAA 73.110

QAA 73.110 ist ein digitales, multifunktionales Raumgerät für ein oder zwei Heizkreise sowie Brauchwasser-Steuerung.

Die Kesselregelung liefert die Außentemperatur sowie verschiedene Informationen via die Kommunikations-Schnittstelle OpenTherm an das Raumgerät QAA73.110. Dieses wiederum berechnet aufgrund der Außentemperatur, der Raumtemperatur und verschiedener Parameter die benötigten Vorlaufsollwerte für ein oder zwei Heizkreise und übermittelt diese an die Kesselregelung. Zusätzlich wird auch der Brauchwassersollwert an die Kesselregelung übermittelt.

Mit den Optimierungsfunktionen kann eine Energieeinsparung ohne Komforteinbuße erreicht werden. Der dazu notwendige Raumtemperaturfühler ist im Gerät integriert.

Aufbewahrung der Unterlagen



HINWEIS!

Diese Anleitung muss am Gerät verbleiben, damit sie auch bei einem späteren Bedarf zur Verfügung steht. Bei einem Betreiberwechsel muss die Anleitung an den nachfolgenden Betreiber übergeben werden.

1.1 Merkmale

Bedienungsfunktionen

- Ergonomische und funktionsspezifisch unterteilte Bedieneinheiten (Bedienebenen)
- Klare Zuteilung der Grundfunktionen:
 - Betriebsart, Sollwerteinstellung und Präsenztaste
 - Verschiedene aktuelle Istwerte über die Info-Taste zugänglich
 - Zusätzliche Funktionen lassen sich nach Öffnen eines Deckels programmieren
 - Spezielle Servicebedienebene mit geschütztem Zugriff
- Jede Einstellung oder Veränderung wird angezeigt und damit quittiert
- Jahresuhr mit automatischer Sommer-/Winterzeit-Umschaltung
- Je ein Heizprogramm pro Heizkreis mit bis zu 3 Heizperioden pro Tag individuell wählbar
- Brauchwasserprogramm mit bis zu 3 Perioden pro Tag individuell wählbar
- Ferienprogramm
- Möglichkeit, die Heizprogramme und das Brauchwasserprogramm auf Standardwerte zurückzusetzen
- Programmiersperre (z.B. als Kindersicherung)
- Klartext-Anzeige in verschiedenen auswählbaren Sprachen
- Spezialmodus für die Parametrierung von Kesselregelungen von Siemens

Funktionen

- Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung mit Berücksichtigung der Gebäudedynamik
- Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung mit Raumtemperatureinfluss
- Reine Raumtemperatur-Regelung
- Einstellbarer Einfluss der Raumtemperatur-Abweichung
- Ein- und Ausschaltzeitoptimierung, Schnellabsenkung
- ECO-Funktionen (Tagesheizgrenzenschalter, Sommer/Winter-Umstellautomatik)
- Raum-Schaltdifferenz zur Begrenzung der Raumtemperatur
- Einstellbare Vorlauftemperatur-Maximalbegrenzung (speziell für Bodenheizung)
- Anstiegsbegrenzung des Vorlauftemperatursollwertes
- Gebäudefrostschutz, Frostwarnung
- Brauchwasser-Steuerung mit Freigabe und Sollwertvorgabe für Kesselregler
- Legionellenfunktion
- Integrierte Jahresuhr mit einer Gangreserve von mind. 12 Std.

Weitere Merkmale

- Gehäuse in modernem Design aus recyclebarem Kunststoff
- Kommunikation mit der Kesselregelung via OpenTherm-Schnittstelle
- Speisung ab OpenTherm-Bus

1.2 Sortiment

Boiler Management Unit Premix-TOP	LMU6x
Fremd-Kesselregelungen mit OpenTherm-Schnittstelle	
Raumgerät mit OpenTherm-Schnittstelle	QAA73.110
Montageclips für Ausschnittmontage	AVS92.299

1.3 Einsatzgebiet

Zielmarkt

Die Raumgeräte sind für den Erstausrüstermarkt konzipiert. Sie werden direkt an den Kesselhersteller geliefert und erhöhen Funktionalität und Ausrüstungsgrad von Kleingasheizern mit bestückten Gasheizkesseln.

Gebäude

Eignet sich für alle Wohnbauten mit eigener Heizung wie:

- Einfamilien- und Zweifamilienhäuser
- Kleinere Mehrfamilienhäuser
- Ferienhäuser und Villen

Heizungsanlagen

Für alle gebräuchlichen Heizsysteme wie Radiator-, Konvektor-, Boden- und Deckenheizungen. Speziell geeignet für Heizungsanlagen mit Pumpenheizkreis. Verfügen Kesselregelungen über integrierte Mischerregelungen, so können auch Mischerheizkreise geregelt werden.

Wärmeerzeuger

Vorwiegend für:

- Heizkessel oder Gas-Wandtherme mit modulierendem Gasbrenner und Brennwerttechnik.
- Heizkessel oder Durchlauferhitzer mit integriertem Brauchwasserspeicher, die mit entsprechendem OpenTherm-Signal geregelt werden können.

1.4 Hinweise zur Produkthaftpflicht

- Die Geräte dürfen nur in gebäudetechnischen Anlagen und nur für die beschriebenen Anwendungen und Merkmale verwendet werden.
- Zur Verwendung der Geräte müssen alle Anforderungen eingehalten werden, die im Kapitel "Technische Daten" beschrieben sind.
- Die örtlichen Installationsvorschriften sind einzuhalten.

1.5 Hinweise zur Umweltverträglichkeit

Entsorgungshinweis



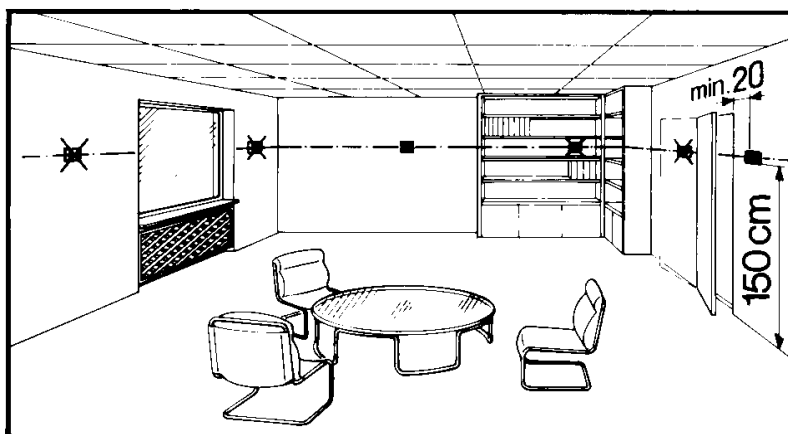
ENTSORGUNGSHINWEIS!

- Das ,Gerät enthält elektrische und elektronische Komponenten.
- Das Gerät oder ersetzte Teile gehören nicht in den Hausmüll, sondern müssen fachgerecht entsorgt werden.
- Am Ende ihrer Verwendung sind sie zur Entsorgung an den dafür vorgesehenen öffentlichen Sammelstellen abzugeben.
- Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist unbedingt zu beachten.

2.1 Projektierung

Montageort

- Im Hauptaufenthalts- bzw. Referenzraum
- Der Montageort ist so zu wählen, dass der Fühler die Lufttemperatur im Raum möglichst unverfälscht messen kann und nicht durch Sonneneinstrahlung oder andere Wärme- bzw. Kältequellen beeinflusst wird.
- Montagehöhe ist ca. 1,5 m über dem Boden.
- Das Gerät passt auf die meisten handelsüblichen Unterputzdosen oder wird direkt an die Wand montiert.

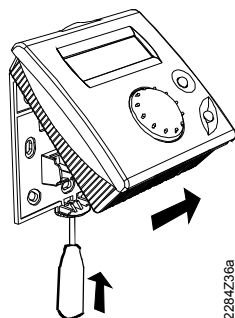


2.2 Montage

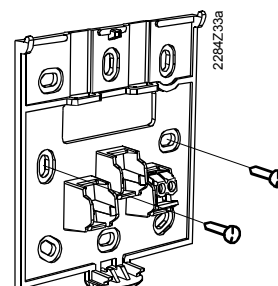
Montagebedingungen

- Wand
- Kesselschaltfeld (Befestigung mit Montageclips)
- Das Gerät darf keinem Tropfwasser ausgesetzt sein
- Zulässige Umgebungstemperatur: 0-50°C

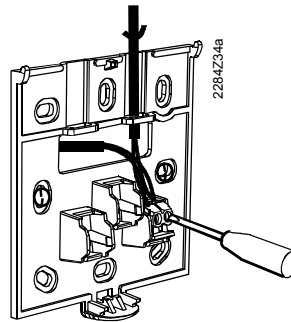
Wandmontage



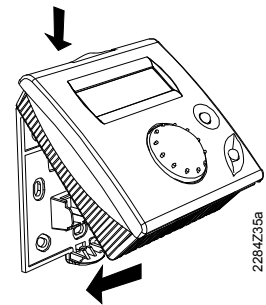
Klappen Sie unten das Gerät auf und entfernen Sie das Sockelgehäuse von der Gerätefront.



Befestigen Sie das Sockelgehäuse mittels Schrauben an der Wand.

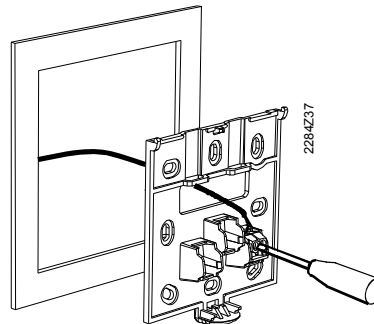


Ziehen Sie das Buskabel durch die Öffnung des Sockelgehäuses und verdrahten Sie das Buskabel mit den Schraubklemmen.

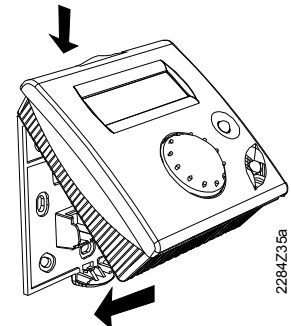


Fügen Sie die Gerätefront oben beim Sockelgehäuse ein und klappen Sie das Gerät unten zu.

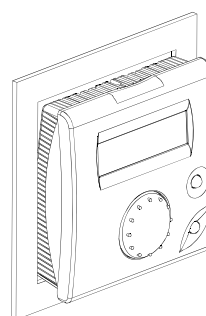
Ausschnittmontage



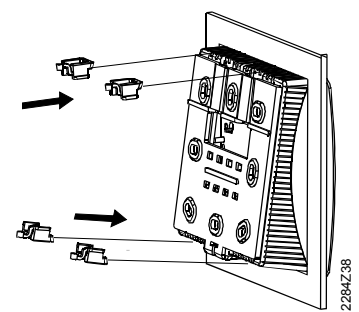
Ziehen Sie das Buskabel durch die Öffnung des Sockelgehäuses und verdrahten Sie das Buskabel mit den Schraubklemmen.



Fügen Sie die Gerätefront oben beim Sockelgehäuse ein und klappen Sie das Gerät unten zu.



Schieben Sie das Gerät (ohne Anwendung von Gewalt) in die vorgesehene Öffnung.
Keine Werkzeuge zum Einschieben verwenden. Passt das Gerät nicht in die Öffnung, müssen Ausschnitt und Gehäuse kontrolliert werden.



Befestigen Sie die Montageclips (in der Regel 4 Stück) von innen her an die Gehäuserückseite. Sie rasten auf dem Gehäuseoberteil ein.

Ausschnittmasse

Die Geräte sind mit einem Einbaumass von 92x92 mm hergestellt worden. Durch die Frontabmessung entsteht ein Rastermass von 96 mm.

Die Montagemechanik ermöglicht es, die Geräte in Frontplatten mit unterschiedlicher Dicke einzubauen (1-3 mm).

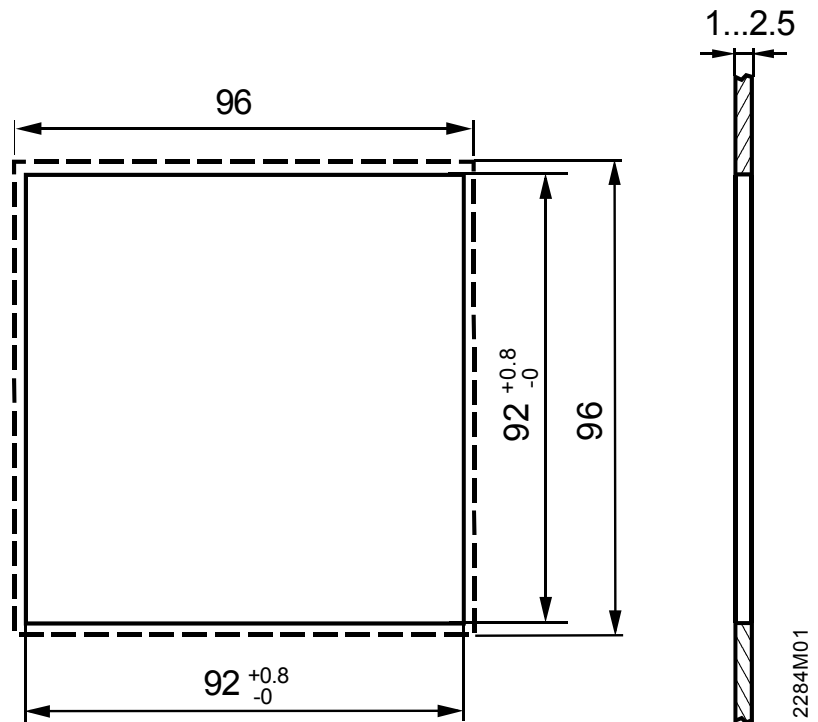


Abb. 1: Ausschnittmasse

2.3 Elektrische Installation

Für die Elektroinstallationen sind die lokalen Vorschriften zu beachten.

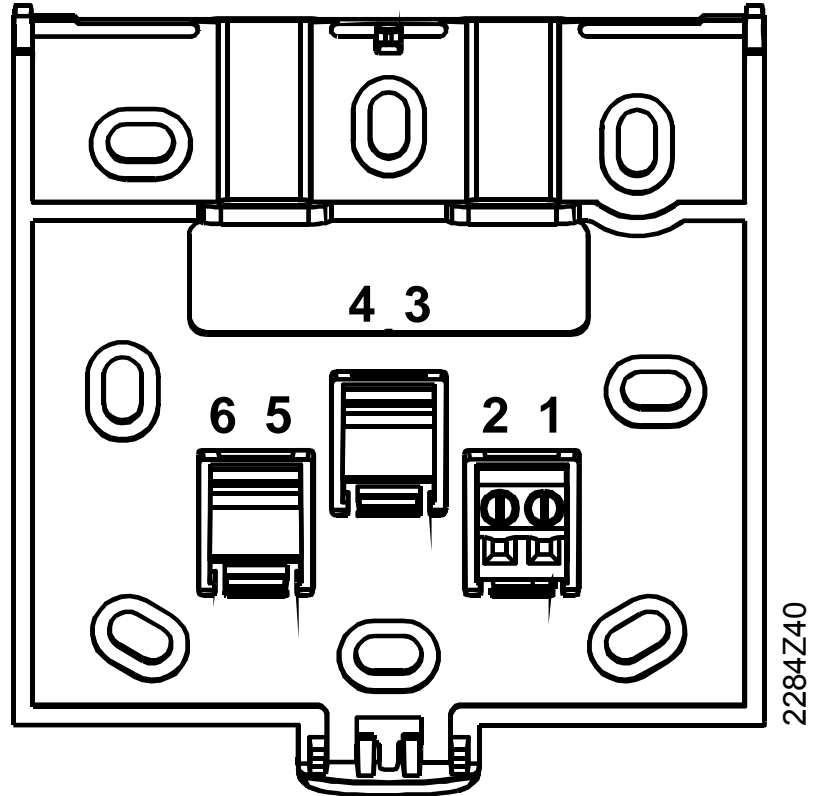


Abb. 2: Anschluss-Schaltplan

Legende zu Abb. 2:

Kürzel	Bedeutung
1	COA = OpenTherm Anschluss A (vertauschbar)
2	COB = OpenTherm Anschluss B (vertauschbar)
3-6	--



HINWEIS!
23 mA max.

2.4 Bedienung

Bedienelemente

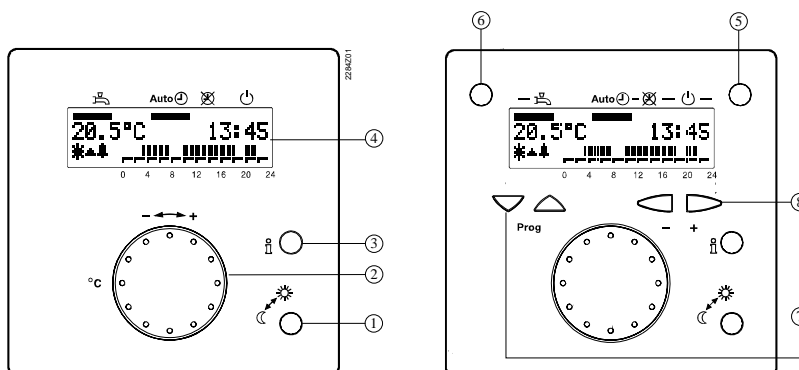


Abb. 3: 1. Bedienebene: Bedienelemente 1 bis 4
 2. Bedienebene: Bedienelemente 5 bis 8.
 Sie sind erst nach Öffnen der Klappe zugänglich.

Legende zu Abb. 3:

Bedienelement		Funktion
①	Präsenztaste	Betriebsniveau-Umschaltung
②	Nenntemperatur-Drehknopf	Raumtemperatursollwert-Einstellung
③	Info-Taste	Wechseln der Info-Anzeige
④	LCD mit 2 Zeilen à 16 Zeichen und Balken für Betriebsartanzeige	Darstellung der Daten und Betriebsart
⑤	Heizkreisbetriebsart-Taste und zugehörige Symbole	Betriebsumstellung auf: Auto Automatikbetrieb Dauerbetrieb Standby
⑥	Brauchwasserbetriebsart-Taste mit zugehörigem Symbol	Brauchwasser Ein/Aus
⑦	Zeilenwahl-Tasten (Up und Down)	Wahl der Bedienzeile
⑧	Einstell-Tasten (Plus und Minus)	Verstellen der Einstellparameter

Anzeige

Das Raumgerät verfügt über zwei Anzeigeebenen:

- die Infoebene und
- die Parametrier-/Programmirebene.

Beispiele der Infoebene

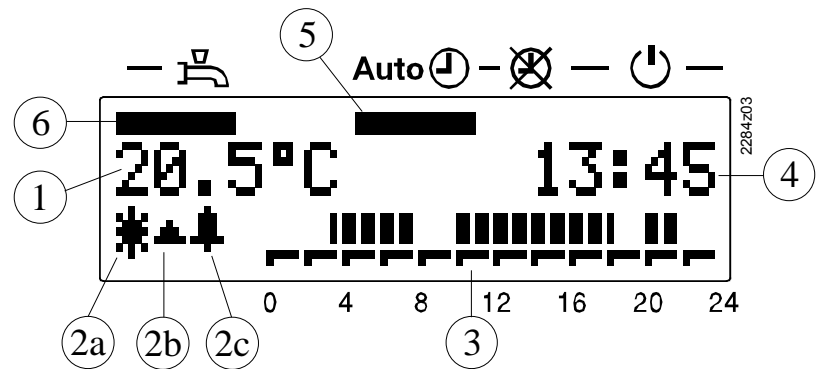


Abb. 4: Grundanzeige

Legende zu Abb. 4:

Kürzel	Bedeutung
①	Istwert der Raumtemperatur
②a	Heizkreis-Betriebsniveau-Anzeige Nenn Reduziert Frostschutz
②b	Flammenzustand (aktiviert, falls Flamme ein)
②c	Fehler-/Statuscode (aktiviert, falls Fehler/Wartung ansteht)
③	Zeitbalken
④	Uhrzeit
⑤	Betriebsarten Heizkreis
⑥	Betriebsart Brauchwasser

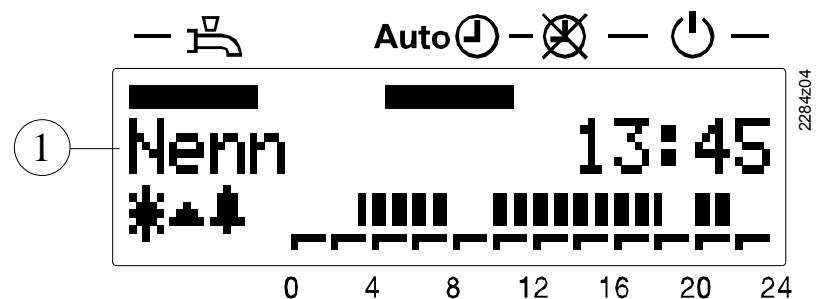


Abb. 5: Anzeige des Betriebsniveaus „Nenn“

Legende zu Abb. 5:

Kürzel	Bedeutung
①	Momentanes Betriebsniveau

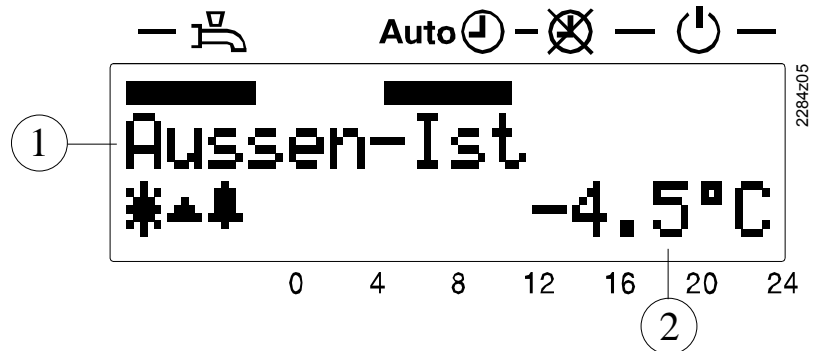


Abb. 6: Anzeige eines Messwertes „Außentemperatur“

Legende zu Abb. 6:

Kürzel	Bedeutung
①	Parameterbezeichnung
②	Parameterwert

Beispiel der Parametrierebene

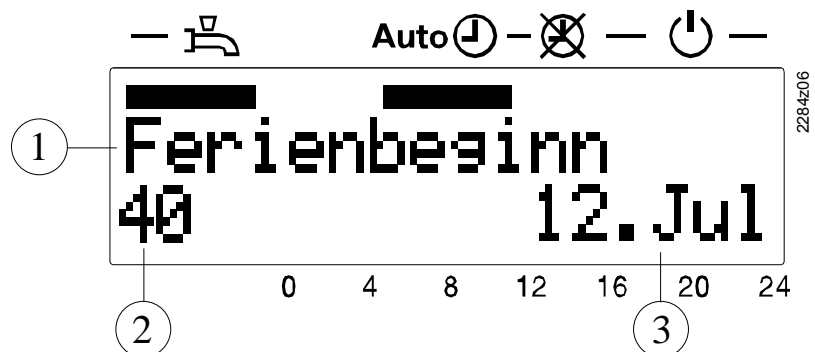


Abb. 7: Anzeige des Parameters „Ferienbeginn“

Legende zu Abb. 7:

Kürzel	Bedeutung
①	Parameterbezeichnung
②	Parameternummer
③	Parameterwert

2.5 Kommunikation mit der Kesselregelung

OpenTherm Bus

Für die Kommunikation zwischen QAA 73.110 und der Kesselregelung wird das OpenTherm Protokoll verwendet. OpenTherm unterscheidet dabei zwischen den beiden Modi Plus und Lite:

- Im OpenTherm Plus können durch das QAA 73.110 verschiedene standardisierte Objekte über den Bus gelesen oder geschrieben werden.

- Im OpenTherm Lite sendet das QAA 73 der Kesselregelung nur ein Signal für die Steuerung der Heizleistung. Im Störfall meldet die Kesselregelung dem QAA 73.110 den Fehler Boiler Lock-Out Fault.



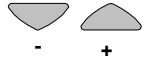



HINWEIS!

- Die nur im Modus OpenTherm Plus angezeigten Parameter sind in den Parameterlisten entsprechend gekennzeichnet.
- Die folgenden Beschreibungen der einzelnen Parameter beziehen sich auf die Verwendung von OpenTherm Plus und gehen im Weiteren davon aus, dass die entsprechenden Funktionen von der Kesselregelung unterstützt werden. Nur dann ist die volle Funktionalität von QAA 73.110 gewährleistet und können gleichzeitig die gebräuchlichsten Anwendungen voll abgedeckt werden.
- Falls ein Parameter von der Kesselregelung nicht unterstützt wird, werden anstelle eines Wertes drei Striche – – – angezeigt.

2.6 Parametrierung Endbenutzer

Einstellung für die individuellen Bedürfnisse des Endbenutzers.

Taste	Bemerkung	Zeile
 PROG	Drücken Sie eine der beiden Zeilenwahl-Tasten. Dadurch gelangen Sie direkt auf die „Programmirebene Endbenutzer“.	1
 PROG	Wählen Sie mit den Zeilenwahl-Tasten die entsprechende Zeile an. In der folgenden Parameterliste sind alle möglichen Zeilen aufgeführt.	1-50
 - +	Stellen Sie den gewünschten Wert mit der Plus- oder Minustaste ein. Die Einstellung wird gespeichert, sobald Sie die Programmirebene verlassen oder in eine andere Zeile wechseln. In der folgenden Parameterliste sind alle möglichen Einstellungen aufgeführt.	
	Durch Drücken der Info-Taste verlassen Sie die Programmirebene „Endbenutzer“	Dauer- anzeige



HINWEIS!

Nach ca. 8 Min. ohne Betätigung einer Taste geht das Raumgerät automatisch in die Info-Ebene zurück.

2.6.1 Übersicht der Endbenutzer-Parameter




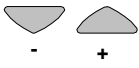

Zeile	Funktion	Bereich	Einheit	Auflösung	Grundwerte
Uhrzeit					
1	Uhrzeit	0-23:59	hh:mm	1 Min	–
2	Datum (Tag, Monat)	1. Jan-31. Dez	tt.mm	1 Tag	–
3	Jahr	2000-2094	jjjj	1 Jahr	–
Sollwerte					
5	Raumtemperatur-Reduziert-Sollwert (TRRw)	TRF - TRN	°C	0.5	16.0
6	Raumtemperatur-Frostschutzsollwert (TRF)	4 - TRRw	°C	0.5	10.0
7*	Brauchwassertemperatur-Nennsollwert (TBWw)	TBWR - TBWmax	°C	1	55
Zeitschaltprogramm 1 (Heizkreis 1)					
10	Wochentag-Vorwahl	Mo-So, Woche	Tag	1 Tag	–
11	Einschaltzeit 1. Phase	– : – /	hh:mm	10 Min	06:00
12	Ausschaltzeit 1. Phase	00:00-24:00	hh:mm	10 Min	22:00
13	Einschaltzeit 2. Phase	– : – /	hh:mm	10 Min	– : –
14	Ausschaltzeit 2. Phase	00:00-24:00	hh:mm	10 Min	– : –
15	Einschaltzeit 3. Phase	– : – /	hh:mm	10 Min	– : –
16	Ausschaltzeit 3. Phase	00:00-24:00	hh:mm	10 Min	– : –
Zeitschaltprogramm 2 (Heizkreis 2)					
20*	Wochentag-Vorwahl	Mo-So, Woche	Tag	1 Tag	–
21*	Einschaltzeit 1. Phase	– : – /	hh:mm	10 Min	06:00
22*	Ausschaltzeit 1. Phase	00:00-24:00	hh:mm	10 Min	22:00
23*	Einschaltzeit 2. Phase	– : – /	hh:mm	10 Min	– : –
24*	Ausschaltzeit 2. Phase	00:00-24:00	hh:mm	10 Min	– : –
25*	Einschaltzeit 3. Phase	– : – /	hh:mm	10 Min	– : –
26*	Ausschaltzeit 3. Phase	00:00-24:00	hh:mm	10 Min	– : –
Zeitschaltprogramm 3 (Brauchwasser)					
30*	Wochentag-Vorwahl	Mo-So, Woche	Tag	1 Tag	–
31*	Einschaltzeit 1. Phase	– : – /	hh:mm	10 Min	06:00
32*	Ausschaltzeit 1. Phase	00:00-24:00	hh:mm	10 Min	22:00
33*	Einschaltzeit 2. Phase	– : – /	hh:mm	10 Min	– : –
34*	Ausschaltzeit 2. Phase	00:00-24:00	hh:mm	10 Min	– : –
35*	Einschaltzeit 3. Phase	– : – /	hh:mm	10 Min	– : –
36*	Ausschaltzeit 3. Phase	00:00-24:00	hh:mm	10 Min	– : –
Ferien					
40	Ferienbeginn (Tag.Monat) – : – = inaktiv	1. Jan - 31. Dez	tt.mm	1 Tag	– : –
41	Ferienende (Tag.Monat) – : – = inaktiv	1. Jan - 31. Dez	tt.mm	1 Tag	– : –
42	Heizkreisbetriebsniveau während Ferien	Frost, Reduziert	–	–	Frost
Allgemein					
45	STANDARD-Zeitschaltprogramme für HK 1 + 2 und BW (Doppeltastendruck 3 Sek. auf -/+)	Nein, Ja	–	–	Nein
46	Sommer-/Winter-Umschaltemperatur	8-30	°C	0.5	17.0
47	Sprache	Deutsch, Englisch...	–	–	Deutsch
50*	Fehleranzeige (Fehlercode und Fehlertext von QAA73.110 oder Kesselregelung)	0-255	–	1	–

* Diese Zeilen werden nur im OpenTherm Modus Plus angezeigt. Zudem müssen die entsprechenden Funktionen von der Kesselregelung unterstützt werden.

– : – = Schaltpunkt inaktiv

2.7 Parametrierung Heizungsfachmann

Einstellungen zur Konfiguration und Parametrierung des Raumgeräts für den Heizungsfachmann.

Taste	Bemerkung	Zeile
 PROG	Drücken Sie eine der beiden Zeilenwahl-Tasten. Dadurch gelangen Sie direkt auf die „Programmirebene Endbenutzer“.	1
 PROG	Drücken Sie dann beide Zeilenwahl-Tasten während mind. 3 Sekunden. Dadurch gelangen Sie auf die „Programmirebene Heizungsfachmann“	51
 PROG	Wählen Sie mit den Zeilenwahl-Tasten die entsprechende Zeile an. In der folgenden Parameterliste sind alle möglichen Zeilen aufgeführt.	51-98
 - +	Stellen Sie den gewünschten Wert mit der Plus- oder Minustaste ein. Die Einstellung wird gespeichert, sobald Sie die Programmirebene verlassen oder in eine andere Zeile wechseln. In der folgenden Parameterliste sind alle möglichen Einstellungen aufgeführt.	
	Durch Drücken der Info-Taste verlassen Sie die Programmirebene „Heizungsfachmann“	Dauer- anzeige



HINWEIS!

Nach ca. 8 Min. ohne Betätigung einer Taste geht das Raumgerät automatisch in die Info-Ebene zurück.

2.7.1 Übersicht der Heizungsfachmann-Parameter













Zeile	Funktion	Bereich	Einheit	Auflö- sung	Grundwerte
Servicewerte					
51	Aktueller Raumtemperatur-Sollwert HK1 Nenn-, Reduziert- oder Frostschutz-Sollwert	4-35.0	°C	0.5	–
52*	Aktueller Raumtemperatur-Sollwert HK2 Nenn-, Reduziert- oder Frostschutz-Sollwert	4-35.0	°C	0.5	–
53*	Außentemperatur gedämpft (wird mit Doppeltas- tendruck +/- von 3 Sek. auf Istwert gesetzt)	–50 bis +50	°C	0.5	–
54*	Außentemperatur gemischt	–50 bis +50	°C	0.5	–
55*	Brauchwassertemperatur-Istwert 2	0-127	°C	1	–
56*	Durchflussmenge BW	0-16	l/min	0.5	–
57*	Kesselrücklauftemperatur-Istwert	–40 bis 127	°C	1	–
58*	Abgastemperatur-Istwert	–40 bis 500	°C	1	–
59*	Solar Kollektortemperatur-Istwert	–40 bis 250	°C	1	–
61*	Solar Speichertemperatur-Istwert	–40 bis 127	°C	1	–
62	OpenTherm-Modus	Lite, Plus	–	–	–
63	Aktueller Vorlauftemperatur-Sollwert HK1	0-100	°C	1	–
64*	Aktueller Vorlauftemperatur-Sollwert HK2	0-100	°C	1	–
Raumheizung (HK1 und HK2)					
70	Heizkennlinien-Steilheit HK 1 -- . -- = HK 1 inaktiv	2.5-40.0	–	0.5	15.0
71	Vorlauftemperatur-Minimalbegrenzung HK1 (TV1min)	8 - TV1max	°C	1	8
72	Vorlauftemperatur-Maximalbegrenzung HK1 (TV1max)	TV1min - TKmax	°C	1	80
73	Parallelverschiebung Heizkennlinie HK1	–4.5 bis +4.5	K	0.5	0.0
74*	Gebäudebauweise	Schwer, Leicht	–	–	Leicht
75*	Raumtemperatur-Einfluss (Raumführung)	Kein, Auf HK1, Auf HK2, Auf HK1+ HK2	–	–	Auf HK1
76	Raum-Schaltdifferenz (Ausschaltpunkt) -- . -- = inaktiv	0.5-4.0	K	0.5	0.5
77	Heizkennlinien-Adaption	Unwirksam, Wirksam	–	–	Wirksam
78	Einschaltzeitoptimierung maximale Vorverlegung	0-360	min	10	100
79	Ausschaltzeitoptimierung maximale Vorverlegung	0-360	min	10	30
80*	Heizkennlinien-Steilheit HK 2 -- . -- = HK 2 inaktiv	2.5-40.0	–	0.5	15.0
81*	Vorlauftemperatur-Minimalbegrenzung HK2 (TV2min)	8 - TV2max	°C	1	8
82*	Vorlauftemperatur-Maximalbegrenzung HK2 (TV2max)	TV2min - TKmax	°C	1	80
83*	Parallelverschiebung Heizkennlinie HK2	–4.5 bis +4.5	K	0.5	0.0

Zeile	Funktion	Bereich	Einheit	Auflösung	Grundwerte
Brauchwasser					
90*	Brauchwassertemperatur-Reduziert-Sollwert (TBWR)	8 - TBWw	°C	1	40
91	Freigabe der Brauchwasserladung	24h/Tag, ZSP HK –1h, ZSP HK, ZSP BW	–	–	ZSP HK –1h
92*	Legionellenfunktion	aus, wöchentlich, täglich	–	–	wöchentlich
93*	Brauchwasser-Betriebsartschalter	Ohne Eco, Mit Eco	–	–	Ohne Eco
94*	BW-Zirkulationspumpensteuerung	BW-Freigabe BW-Programm Programm 2	–	–	BW- Programm
Allgemein					
95	Programmiersperre	gesperrt / freigegeben	–	–	freigegeben
96*	Uhrzeitmaster	QAA73, Extern	–	–	QAA73
97	Sommerzeitbeginn	1. Jan - 31. Dez	tt.mm	1 Tag	25. März
98	Sommerzeitende	1. Jan - 31. Dez	tt.mm	1 Tag	25. Okt

* Diese Zeilen werden nur im OpenTherm Modus Plus angezeigt. Zudem müssen die entsprechenden Funktionen von der Kesselregelung unterstützt werden.

2.8 Parametrierung OEM

Kesselspezifische Einstellungen und Schutzfunktionen für den Kesselhersteller.

Taste	Bemerkung	Zeile
 PROG	Drücken Sie eine der beiden Zeilenwahl-Tasten. Dadurch gelangen Sie direkt auf die „Programmier Ebene Endbenutzer“.	1
 PROG	Drücken Sie dann beide Zeilenwahl-Tasten während mind. 9 Sekunden. Es erscheint eine Spezial-Anzeige zur Code-Eingabe.	
 CODE	Drücken Sie mit den Tasten   und   die entsprechende Kombination des Zugriffs-Codes. Bei korrekt eingegebener Tastenkombination, gelangen Sie in den Programmierbetrieb „OEM“. Falscher Code: Wurde der Code falsch eingegeben, wechselt die Anzeige wieder in die „Parametrierung Heizungsfachmann“.	
 PROG	Wählen Sie mit den Zeilenwahl-Tasten die entsprechende Zeile an. In der folgenden Parameterliste sind alle möglichen Zeilen aufgeführt.	100-199
  - +	Stellen Sie den gewünschten Wert mit der Plus- oder Minustaste ein. Die Einstellung wird gespeichert, sobald Sie die Programmier Ebene verlassen oder in eine andere Zeile wechseln. In der folgenden Parameterliste sind alle möglichen Einstellungen aufgeführt.	
 	Durch Drücken der Info-Taste verlassen Sie die Programmier Ebene „OEM“	Dauer-anzeige



HINWEIS!

Nach ca. 8 Min. ohne Betätigung einer Taste geht das Raumgerät automatisch in die Info-Ebene zurück.

2.8.1 Übersicht der OEM-Parameter

Zeile	Funktion	Bereich	Einheit	Auflösung	Grundwerte
Raumheizung OEM					
100	Raumtemperatur-Sollwertmaximum (TRwMax)	TRwMin - 35	°C	0.5	35
101	Raumtemperatur-Sollwertminimum (TRwMin)	4 - TRwMax	°C	0.5	10
102	Raumtemperatur-Einfluss-Verstärkungsfaktor (KORR)	0-20	–	1	4
103	Schnellabsenkungskonstante (KON) (ohne Raumtemperatur-Fühler)	0-20	–	1	2
104	Raumtemperatur-Sollwertüberhöhung (DTRSA) Schnellaufheizung	0-20	K	1	5
105	Anstiegsbegrenzung Vorlauf-Sollwert	0-15	K/min	0.5	5
106	Raumtemperatur-Messwertkorrektur	–3.0 bis 3.0	°C	0.5	0
Brauchwasser OEM					
130*	Brauchwasser-Sollwertmaximum (TBWmax)	TBWw - 80	°C	1	60
131*	Legionellenfunktions-Sollwert (BW)	8-95	°C	1	65
132*	Verweildauer auf Legionellenfunktion	0-360	min	10	0
133*	Legionellenfunktion-Einfluss auf Zirkulationspumpe	Nein / Ja	–	–	Ja
Servicefunktionen OEM					
150	Infoanzeige	Temporär, Permanent	–	–	Temporär
151	Frostwarnung – . – = inaktiv	–10 bis +10	°C	0.5	3.0
152	Bedienungssperre	Gesperrt, Freigegeben	–	–	Freigegeben
153*	Wirkung Präsenztaste	Auf HK1+ HK2, Auf HK1	–	–	Auf HK1+HK2
199	Softwareversion (QAA73)	0-99.9	–	1	–

* Diese Zeilen werden nur im OpenTherm Modus Plus angezeigt. Zudem müssen die entsprechenden Funktionen von der Kesselregelung unterstützt werden.

2.9 Inbetriebsetzung

Voraussetzungen

Vor Inbetriebsetzung sind folgende Kontrollen durchzuführen:

- Korrekte Montage
- Korrekter Anschluss am OpenTherm Bus
- Endbenutzer-Parameter sind gemäß den aktuellen und gewünschten Werten eingestellt.
- Heizungsfachmann-Parameter sind entsprechend der Anlage eingestellt
- OEM-Parameter sind entsprechend den heiztechnischen Anforderungen eingestellt

Funktionskontrolle

Die Inbetriebnahme der Heizungsanlage erfolgt über die Kesselregelung. Zur Funktionskontrolle werden die einzelnen Funktionen des Raumgeräts in der Anlage überprüft.

2.10 Betriebsstörungen

Raumgerät

Display des Raumgeräts bleibt leer (keine Anzeige):

- Ist der Hauptschalter der Heizung eingeschaltet?
- Sind die Sicherungen in Ordnung?
- Verdrahtung überprüfen.

Raumgerät zeigt eine falsche Uhrzeit oder ein falsches Datum an:

- Stellen sie die Uhrzeit, das Datum und das Jahr am Raumgerät richtig ein, falls das QAA 73 Uhrzeit-Master ist.
- Stellen Sie die Uhrzeit oder das Datum am Uhrzeit-Master richtig ein (falls ein solcher vorhanden ist).

Kesselregler

Kesselregelung schaltet nicht ein:

- Muss die Kesselregelung wirklich laufen?
- Entriegelungsknopf an der Kesselregelung drücken.
- Temperaturregler (TR) und Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) kontrollieren.
- Verdrahtung und Sicherung der Kesselregelung kontrollieren.
- Kommunikationsverbindung zur Kesselregelung prüfen

Raumtemperatur**Raumtemperatur stimmt nicht mit dem gewünschten Wert überein:**

- Ist der Raumtemperatur-Sollwert auf dem gewünschten Wert?
- Wird die gewünschte Betriebsart angezeigt?
- Stimmen Wochentag, Uhrzeit und das angezeigte Heizprogramm? (Info-Anzeigen)
- Ist die Heizkennlinien-Steilheit richtig eingestellt?
- Verdrahtung des Außentemperaturfühlers überprüfen
- Wurde der „Raumtemperatur-Nennsollwert“ mit der „Heizkennlinien-Parallelverschiebung“ auf die effektive Raumtemperatur kalibriert?
- Kesselregelung prüfen

Brauchwasser**Brauchwasser wird nicht warm:**

- Ist die Brauchwassertaste aktiviert?
- Sollwert der Brauchwassertemperatur überprüfen.
- Brauchwasserfunktion der Kesselregelung prüfen




Bedieneroberfläche

3.1 Heizkreis-Betriebsarten


Die Regelung stellt 3 verschiedene Heizkreis-Betriebsarten zur Verfügung, die nach Bedarf direkt angewählt werden können.

Die Betriebsarten werden durch Betätigen der Heizkreisbetriebsarten-Taste angewählt. Sie ist nach Öffnen des Deckels zugänglich.

Die gewählte Heizkreisbetriebsart gilt für beide Heizkreise und wird in der LCD-Anzeige mit einem Balken unter dem entsprechenden Symbol angezeigt.

Betriebsart	Bezeichnung	Auswirkung der Betriebsartenwahl
Auto 	Automatikbetrieb	<ul style="list-style-type: none"> • Heizkreis 1 gem. Zeitschaltprogramm 1 • Heizkreis 2 gem. Zeitschaltprogramm 2 • Ferienfunktion ist wirksam
	Dauerbetrieb	<ul style="list-style-type: none"> • Heizkreis 1 und 2 dauernd gem. dem eingestellten Raumtemperatur-Nennsollwert bzw. Reduziertersollwert • Ferienfunktion ist nicht wirksam
	Standby	<ul style="list-style-type: none"> • Heizkreis 1 und 2 sind ausgeschaltet • Ferienfunktion ist nicht wirksam • Frostschutzfunktionen sind aktiv

3.2 Brauchwasser-Betriebsart

Die Brauchwasserbereitung kann durch Betätigen der Brauchwasserbetriebsart-Taste unabhängig von den übrigen Betriebsarten ein- bzw. ausgeschaltet werden. Die Einstellung wird mit einem Balken unter dem Brauchwassersymbol  angezeigt.

Kein Balken	AUS
Ganzer Balken	EIN
Halber Balken	EIN mit ECO Funktion

Diese Betriebsart muss in der Einstellzeile 93 freigeschaltet werden!

Auswirkung

AUS	Es wird kein Brauchwasser bereitet.
EIN	Der Brauchwasserbetrieb ist eingeschaltet, es wird aufgrund der Wärmeanforderung und der Einstellungen ein Sollwert gebildet und an die BMU geleitet.

EIN eco Brauchwasserbetriebsart für Anlagen mit Durchlauferhitzer.
 Der Sollwert wird gebildet und an die BMU geleitet. Die Temperatur wird jedoch durch die Kesselregelung nicht ständig auf dem Sollwert gehalten. Die Wärmeaufbereitung wird erst gestartet, wenn Brauchwasser gezapft wird.



HINWEIS!

- Die Brauchwasser-Betriebsart und die verschiedenen Brauchwasserfunktionen sind nur wirksam, wenn sie von der Kesselregelung unterstützt und im OpenTherm Modus Plus kommuniziert werden
- Im OpenTherm Modus Lite sind keine Brauchwasserfunktionen gegeben d.h. die Brauchwasserbetriebsart-Taste hat keine Wirkung



HINWEIS!

Die QAA 73 hat keine Frostschutz-Funktion für die Brauchwasserbereitung. Die Gewährleistung des Brauchwasser-Frostschutzes ist Aufgabe der Kesselregelung.

3.3 Präsenztaste

Im Automatik- und Dauer-Betrieb kann durch Drücken der Präsenz-Taste zwischen den Heizkreis-Betriebsniveaus umgeschaltet werden.

Momentane Betriebsart	Auswirkung der Präsenz-Taste
Automatik-Betrieb	Das Heizkreis-Betriebsniveau wird temporär umgeschaltet von Nenn auf Reduziert bzw. von Reduziert auf Nenn. Dieses bleibt gültig bis zum nächsten Niveau-Umschaltpunkt des Zeitschaltprogramms. Die nach einem Druck auf die Präsenz-Taste erfolgte Veränderung wird mit dem Zeitbalken sowie in der Niveauanzeige im Display dargestellt. Die Wirkung bezieht sich je nach Wahl der Funktion 153 auf HK1+2 oder nur auf HK1.
Dauer-Betrieb	Das Heizkreis-Betriebsniveau wird umgeschaltet von Nenn auf Reduziert bzw. von Reduziert auf Nenn.
Brauchwasser	Präsenztaste hat keine Wirkung auf die Brauchwasserbereitung.
Ferienprogramm	Präsenztaste hat keine Wirkung
Sommerbetrieb	Präsenztaste hat nach einer automatischen Sommerumschaltung keine Wirkung

3.4 Info-Taste

Mit einem Druck auf die Info-Taste kann jederzeit in die Info-Ebene gewechselt werden. Mit weiteren Betätigungen der Info-Taste können die verschiedenen Informationen abgerufen werden, die auf der Info-Ebene zur Verfügung stehen.

Zeile	Anzeige
1	Uhrzeit, Raumtemperatur-Istwert und Betriebsart
2	Fehleranzeige
3 *	Statusanzeige
4	Uhrzeit und Betriebszustand Heizkreis 1
5	Wochentag, Uhrzeit und Datum
6 *	Außentemperatur-Istwert
7 *	Tiefste Außentemperatur **
8 *	Höchste Außentemperatur **
9	Raumtemperatur-Istwert
10	Tiefste Raumtemperatur **
11	Höchste Raumtemperatur **
12 *	Brauchwassertemperatur-Istwert
13 *	Kesseltemperatur-Istwert
14 *	Vorlauftemperatur-Istwert (Mischerkreis)
15 *	Brennermodulation
16 *	Wasserdruck Heizkreis

* Diese Zeilen werden nur im OpenTherm Modus Plus angezeigt. Zudem müssen die entsprechenden Funktionen von der Kesselregelung unterstützt werden.

** Rücksetzen auf die momentane Ist-Temperatur durch Drücken von + und – während 3 Sekunden.

Je nach Konfiguration (Bedienzeile 150) wird die zuletzt gewählte Information permanent angezeigt oder nach 8 Min. auf die Grundanzeige gewechselt.

Uhrzeit

3.5 Uhrzeit, Datum und Jahr

Damit die Funktion des Heizprogramms gewährleistet ist, muss die Schaltuhr mit Uhrzeit, Tag, Monat und Jahr richtig eingestellt werden.

1. Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 1, 2 oder 3 anwählen.
2. Mit den Plus-/ Minustasten die aktuellen Werte einstellen.

Zeile	Einstellbereich	Einheit
1	00:00-23:59	Minute, Stunde
2	1. Jan - 31. Dez	Tag, Monat
3	2000-2094	Jahr

Uhrzeit, Datum und Jahr werden auf die aktuellen Werte gesetzt. Diese Einstellungen sind wichtig, damit Heizprogramm, Brauchwasserprogramm, Ferienprogramm und So/Wi-Zeit Umschaltung des Raumgeräts wunschgemäß funktionieren.

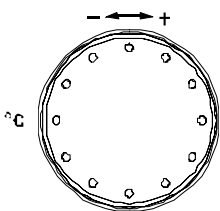
**HINWEIS!**

- Während des Einstellvorganges läuft die Uhr weiter.
- Während der Zeiteinstellung werden mit jedem Tastendruck auf Plus oder Minus die Sekunden auf 0 gesetzt.
- Wurde auf Zeile 96 der Uhrzeitmaster auf Extern programmiert, ist ein manuelles Zeiteinstellen über die Zeilen 1 bis 3 nicht mehr möglich.

Sollwerte

3.6 Raumtemperatur-Nennsollwert

Nennsollwert



Im Nennbetrieb wird die Raumtemperatur auf den Nennsollwert geregelt.

Der Raumtemperatur-Nennsollwert wird durch Drehen am Nenn-temperatur-Drehknopf vorgewählt. Dieser ist für den Benutzer direkt auf der Raumgerätefront zugänglich.

Beim Betätigen des Drehknopfes wird der momentane Raumtemperatur-Nennsollwert angezeigt und beim Weiterdrehen verstellt. Der Wert gilt für beide Heizkreise gemeinsam.

Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
TRwMin - TRwMax	°C	20.0

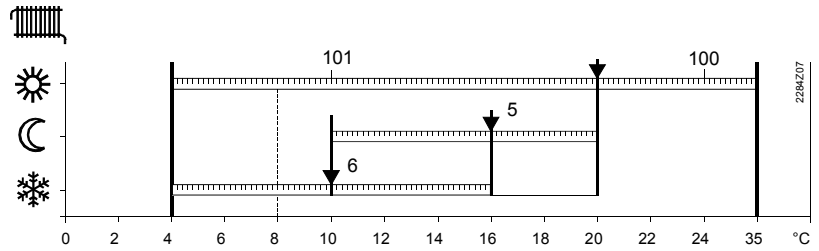


Abb. 8: Bereich der verschiedenen Raumtemperatur-Sollwerte

Legende zu Abb. 8:

Kürzel	Bedeutung
5	Raumtemperatur-Reduziert-Sollwert
6	Raumtemperatur-Frostschutzsollwert



HINWEIS!

- Die Nennsollwert-Verstellung mit Drehknopf kann über OEM-Parameter 152 gesperrt werden.
- Der Nennsollwert-Verstellbereich kann über die OEM-Parameter 100 und 101 nach oben und unten begrenzt werden.

Auswirkung

Die Räume werden bei aktivem Raumtemperatur-Nennsollwert auf die Einstellung am Temperatur-Drehknopf geheizt.

Die Einstellung am Drehknopf ist nur im Automatik- und Dauerbetrieb wirksam.

Beispiel

Die Nennphasen richten sich nach der Einstellung der Zeilen 11 bis 16 für Heizkreis 1 und nach der Einstellung der Zeilen 21 bis 26 für Heizkreis 2.

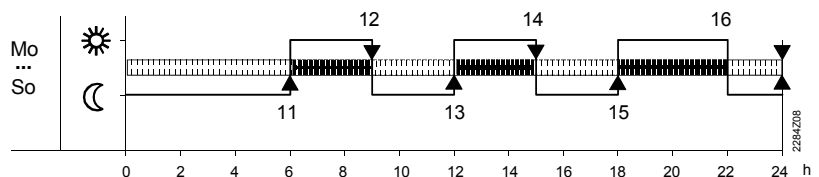


Abb. 9: Nenntemperatur- und Reduzierttemperatur-Phasen für Heizkreis 1

3.7 Raumtemperatur-Reduziert-Sollwert

Der Raumtemperatur-Reduziert-Sollwert bewirkt eine tiefere Raumtemperatur in den Nebennutzungszeiten, z.B. während der Nacht, und führt dadurch zu einer Einsparung im Energieverbrauch.

1. Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 5 anwählen.
2. Mit den Plus-/ Minustasten den Raumtemperatur-Reduziert-Sollwert einstellen.

Zeile	Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
5	TRF - TRN	°C	16

TRF Raumtemperatur-Frostschutzsollwert (Einstellung Zeile 6)

TRN Raumtemperatur-Nennsollwert am Drehknopf



HINWEIS!

Es ist nicht möglich, den Reduziert-Sollwert höher als die aktuelle Einstellung am Nennsollwert-Drehknopf einzugeben.

Während den Reduziertphasen wird die Raumtemperatur auf den Reduziert-Sollwert C geregelt. Eine allfällig tiefer eingestellte Nennsollwerttemperatur hat jedoch Vorrang.

3.8 Raumtemperatur-Frostschutzsollwert (TRF)

Die Funktion verhindert ein Absinken der Raumtemperatur unter den eingestellten Raumtemperatur-Frostschutzsollwert.

1. Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 6 anwählen.
2. Mit den Plus-/ Minustasten den Raumtemperatur-Frostschutzsollwert einstellen.

Zeile	Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
6	4 - TRRw	°C	10

TRRw Raumtemperatur-Reduziert-Sollwert (Einstellung Zeile 5)

Durch die Einstellung verändert sich der Raumtemperatur-Sollwert für den Frostschutzbetrieb.



HINWEIS!

Die Funktion kann nur bei funktionsfähiger Heizungsanlage gewährleistet werden!

Gebäude Frostschutz

In der Betriebsart P wird ein zu tiefes Absinken der Raumtemperatur verhindert. Dabei wird auf den Raumtemperatur-Frostschutzsollwert ** geheizt.

3.9 Brauchwassertemperatur-Nennsollwert

Auf den Brauchwassertemperatur-Nennsollwert wird im Nennbetrieb geregelt. Es ist möglich, zwei unterschiedliche Brauchwassertemperatur-Sollwerte einzusetzen.

1. Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 7 anwählen.
2. Mit den Plus-/ Minustasten den Brauchwassertemperatur-Nennsollwert einstellen.

Zeile	Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
7	TBWR - TBWmax	°C	55

TBWR Brauchwassertemperatur-Reduziert-Sollwert (Einstellung Zeile 90)

TBWmax Brauchwassertemperatur-Nennsollwert-Maximum (Einstellung Zeile 130)

Der Temperatur-Sollwert während Brauchwasser-Nennbetrieb wird verändert.

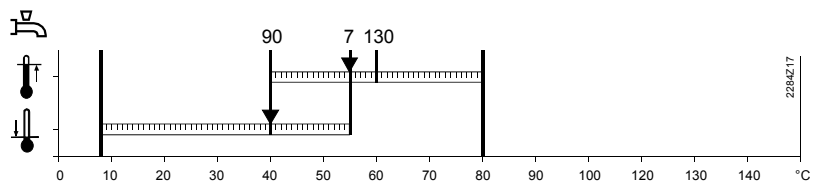


Abb. 10:

Legende zu Abb. 10:

Kürzel	Bedeutung
7	Brauchwassertemperatur-Nennsollwert
90	Brauchwassertemperatur-Reduziert-Sollwert
130	Brauchwassertemperatur-Nennsollwert-Maximum

Brauchwasser-Sollwerte

Das Brauchwasser hat zwei getrennt einstellbare Sollwerte:



Brauchwassertemperatur-Nennsollwert (Einstellung Zeile 7)
Ermöglicht die gewünschte Brauchwassertemperatur während der Hauptnutzungszeiten.



Brauchwassertemperatur-Reduziert-Sollwert (Einstellung Zeile 90)

Ermöglicht die gewünschte Brauchwassertemperatur während der Nebennutzungszeiten.

Brauchwasserladung

Das Festlegen der Kriterien zur Freigabe der Brauchwasserladung erfolgt mit den Einstellungen in der Zeile 91.

Beschreibung**Zeitschaltprogramme ZSP1, ZSP2 und BW**

Für die beiden Heizkreise sowie das Brauchwasser können voneinander unabhängige Zeitschaltprogramme definiert werden. Dies dient folgendem Nutzen:

- Heizung und Brauchwasseraufbereitung laufen nur dann, wenn die Wärme wirklich benötigt wird
- Der Benutzer kann die Nutzungszeiten auf seinen persönlichen Tagesablauf einstellen
- Durch eine gezielte Nutzung der Zeitschaltprogramme kann Energie eingespart werden

Für ZSP1 stehen die Parameter 10-16, für ZSP die Parameter 20-26 und für ZSP3 die Parameter 30-36 zur Verfügung.

**HINWEIS!**

- Die Zeitschaltprogramme funktionieren unabhängig voneinander
- Die Parameter 20-26 sind nur dann sichtbar, wenn ein 2. Heizkreis von der Kesselregelung unterstützt wird
- Die Parameter 30-36 sind nur dann sichtbar, wenn Zeile 91 auf ZSP BW eingestellt ist

3.10 Wochentag-Vorwahl

Mit dieser Einstellung legen Sie die Wochentage oder den Wochenblock fest, für welche die Schaltzeiten des Zeitschaltprogramms gelten.

1. Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 10 bzw. 20 bzw. 30 anwählen.
2. Mit den Plus-/ Minustasten den Wochenblock oder Einzeltag vorwählen.

Zeile	Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
10, 20, 30	Woche	Wochenblock	
	Mo-So	Einzeltage	

**HINWEIS!**

- Diese Einstellung muss derjenigen der Schaltzeiten vorgehen!
- Für jeden Tag, der andere Schaltzeiten haben soll, muss die Einzeltag-Vorwahl mit anschließender Schaltzeiten-Eingabe wiederholt werden.

Mit dieser Einstellung wählt man entweder die ganze Woche oder Einzeltage vor.

Eingabe Wochenblock

Die Schaltzeiten von Zeile 11-16 (ZSP1) bzw. 21-26 (für ZSP 2) bzw. 31-36 (für BW) werden von Montag bis Sonntag für jeden Tag identisch eingetragen.

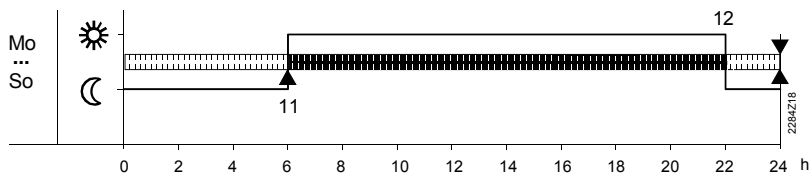


Abb. 11: Beispiel eines für alle Wochentage gültigen Zeitschaltprogramms:

Eingabe Einzeltage

Die Einstellung der Schaltzeiten von Zeile 11-16 (für ZSP1), von Zeile 21-26 (für ZSP 2) und von Zeile 31-36 (für BW) werden nur für den hier gewählten einzelnen Tag eingetragen.

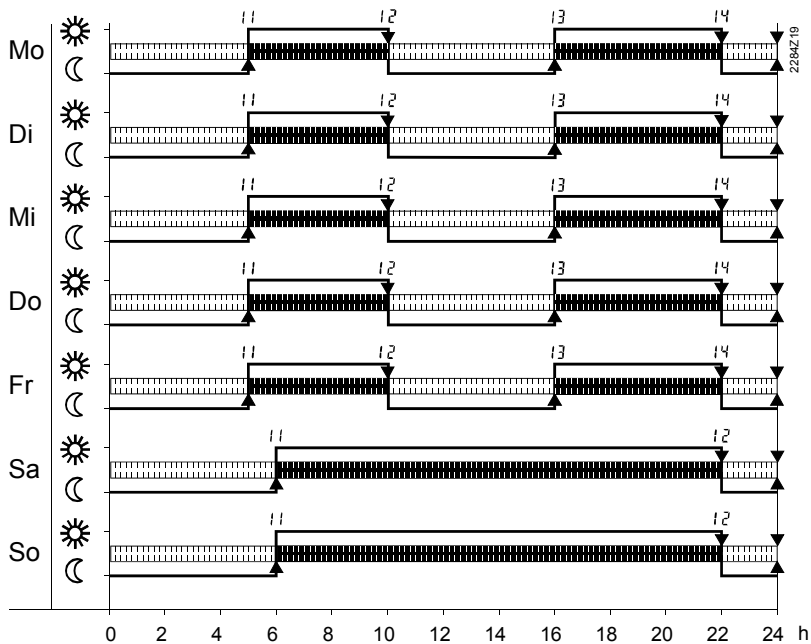


Abb. 12: Beispiel eines Wochen-Zeitschaltprogramms:

Tipp

Zuerst mit Wochenblock die Schaltzeiten eingeben, welche für die Mehrzahl der Tage gewünscht wird und danach mit Einzeltag die entsprechenden Tage abändern.

3.11 Schaltzeiten

Mit dieser Einstellung werden die Schaltzeiten für die Raumheizung sowie die Brauchwasserbereitung festgelegt. Zu den gewählten Zeiten werden die Temperatur-Sollwerte der beiden Heizkreise bzw. die Brauchwasser-Nutzungsphasen umgeschaltet.

1. Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 11-16 (für ZSP1) bzw. 21-26 (für ZSP2) bzw. 31-36 (für BW) anwählen.
2. Mit den Plus-/ Minustasten in jeder Zeile die Schaltzeit einstellen.

Zeile	Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
11-16 bzw. 21-26 bzw. 31-36	--- : --- / 24:00	Std : Min	s. Standard-Zeitschaltprogramme



HINWEIS!

Zuerst den Wochentag vorwählen, für den die Schaltzeiten eingetragen werden sollen (Bedienzeile 10 bzw. 20 bzw. 30)!



HINWEIS!

Die Eingaben werden anschließend vom Raumgerät auf die richtige Reihenfolge überprüft und eingeordnet.

Das Programm schaltet zu den eingegebenen Zeiten auf die entsprechenden Funktionen um:

--- : --- Schalterpunkt inaktiv

00:00-24:00 Am eingegebenen Zeitpunkt wird auf die entsprechende Funktion geschaltet.

Ferien

3.12 Ferieneinstellung

Das Heizkreisbetriebsniveau kann während den Ferien abgesenkt werden. Ferienbeginn und Feriende werden hier eingestellt. Diese Funktion ist nur im Automatik-Betrieb aktiv und wirkt gleichzeitig auf beide Heizkreise.

1. Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 40 für Ferienbeginn bzw. Zeile 41 für Feriende anwählen.
2. Mit den Plus-/ Minustasten Ferienbeginn und dann Feriende einstellen. Das aktuelle Datum gem. der internen Uhr wird zuerst vorgeschlagen.

Zeile	Anzeigebereich	Einheit	Standardeinstellung
40	1. Jan - 31. Dez	Tag.Monat	-- : -- (inaktiv)
41	1. Jan - 31. Dez	Tag.Monat	-- : -- (inaktiv)



HINWEIS!

Das Feriende kann nur verstellt werden, wenn zuerst in der Zeile Ferienbeginn ein Wert eingestellt wurde.

- Nach Ferienbeginn wird das Heizniveau entsprechend der Parametereinstellung auf Programmierzeile 42 entweder auf das Niveau „Reduziert“ oder „Frost“ abgesenkt. Die Brauchwasseraufbereitung ist während den Ferien gesperrt.
- Nach Feriende gelten wieder die aktuellen Raumgeräteeinstellungen
- Die Daten für Ferienbeginn und Feriende werden nach Feriende automatisch gelöscht

Löschen

Eine eingegebene Ferienperiode wird wie folgt gelöscht oder abgebrochen:

Zeile 40 oder 41 anwählen und die +/- Tasten 3 s gedrückt halten.

3.13 Heizkreisbetriebsniveau während Ferien

Während den Ferien kann das Heizkreisbetriebsniveau abgesenkt werden. Je nach Ort und Bedürfnis kann zwischen reduziertem Betrieb und Frostschutzbetrieb gewählt werden.

1. Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 42 anwählen.
2. Mit den Plus-/ Minustasten das Heizkreisbetriebsniveau einstellen.

Zeile	Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
42	Frost, Reduziert	–	Frost

Während den Ferien wird in der Einstellung Reduziert auf den Raumtemperatur-Reduziert-Sollwert (TRRw), in der Einstellung Frost auf den Raumtemperatur-Frostschutzsollwert (TRF) geregelt.

Allgemein

3.14 Standard-Zeitschaltprogramme

Das Standard-Zeitprogramm ist eine Rücksetzung der Zeiteinstellungen aller Zeitschaltprogramme. Dafür wurden dem Raumgerät ab Werk unverlierbare Standardwerte eingegeben.

1. Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 45 anwählen.
2. Die Plus- und Minustaste gleichzeitig während 3 Sek. drücken. Sobald die Anzeige auf Ja wechselt ist das Standard-Zeitprogramm aktiviert.

Zeile	Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
45	Nein / Ja	–	



HINWEIS!
Die individuell gemachten Einstellungen gehen dabei verloren!

Die Zeiteinstellungen für die Zeitschaltprogramme werden mit Standardwerten überschrieben. Davon betroffen sind die Einstellungen:

Schaltzeiten für Zeitschaltprogramm 1 und 2	11-16 bzw. 21-26
Schaltzeiten für Zeitschaltprogramm Brauchwasser	31-36

Standardwerte

Schaltpunkt	Einstellzeile		Standardzeit
	ZSP 1 bzw. 2	ZSP 3	
Einschaltzeit Phase 1	11 bzw. 21	31	06 : 00
Ausschaltzeit Phase 1	12 bzw. 22	32	22 : 00
Einschaltzeit Phase 2	13 bzw. 23	33	-- : --
Ausschaltzeit Phase 2	14 bzw. 24	34	-- : --
Einschaltzeit Phase 3	15 bzw. 25	35	-- : --
Ausschaltzeit Phase 3	16 bzw. 26	36	-- : --

-- : -- = inaktiv

3.15 Sommer/Winter-Umschalttemperatur

Die Sommer/Winter-Umschalttemperatur ist das Kriterium zur automatischen Umschaltung der Heizungsanlage zwischen Sommer- und Winterbetrieb.

Sie hat folgenden Nutzen:

- Ganzjahresbetrieb ohne Eingriff möglich
- Bei kurzen Kälteeinbrüchen schaltet die Heizung nicht extra ein
- Zusätzliche Sparfunktion

1. Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 46 anwählen.
2. Mit den Plus-/ Minustasten die Sommer/Winter-Umschalttemperatur einstellen.

Zeile	Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
46	8-30.0	°C	17

Durch Verändern des eingegeben Wertes verkürzen oder verlängern sich die entsprechende Jahresphasen. Die Umstellung wirkt sich nur auf die Raumheizung aus.

- Erhöhen: Umschaltung früher auf Winterbetrieb
 Umschaltung später auf Sommerbetrieb.
 Senken: Umschaltung später auf Winterbetrieb
 Umschaltung früher auf Sommerbetrieb

Umschaltung

Zur Ermittlung der Umschaltung wird die Einstellung der So/Wi-Umschalttemperatur (\pm einer fixen Schaltdifferenz) mit der gedämpften Außentemperatur verglichen.

Heizung **AUS** (Winter auf Sommer) $T_{Aged} > SoWi + 1\text{ }^{\circ}\text{C}$
 Heizung **EIN** (Sommer auf Winter) $T_{Aged} < SoWi - 1\text{ }^{\circ}\text{C}$



HINWEIS!

- Die Funktion wirkt nur in der Automatik-Betriebsart.
- Während des Sommerbetriebes wird in Infozeile 4 Eco angezeigt

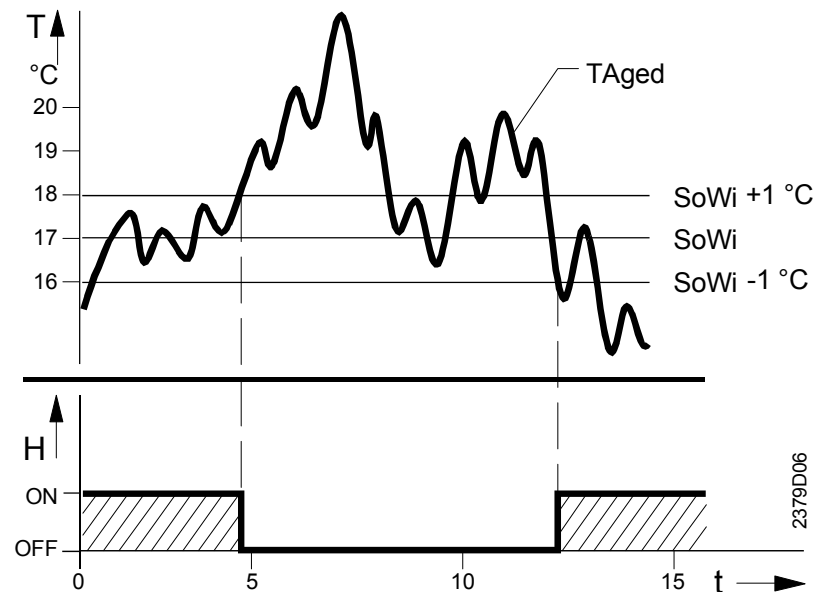


Abb. 13: Umschaltung zwischen Sommer- und Winterbetrieb:

Legende zu Abb. 13:

Kürzel	Bedeutung
T _{Aged}	Gedämpfte Außentemperatur
SoWi	So/Wi-Umschalttemperatur
T	Temperatur
t	Zeit in Tagen
H	Heizung

3.16 Sprache

Die Anzeige-Information kann in verschiedenen Sprachen dargestellt werden.

1. Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 47 anwählen.
2. Mit den Plus-/ Minustasten die Sprache wählen.

Zeile	Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
47	Deutsch, English ...	–	Deutsch

Die Zuordnung weiterer Sprachen hängt vom jeweiligen Software-Release ab. Durch weiteres Bedienen der Plus-/ Minustasten können sie gewählt werden.

3.17 Fehleranzeige

Das Raumgerät zeigt Fehler an, die im Gerät selbst oder im System auftreten können. Die Fehler können nicht zurückgesetzt werden. Sie erlöschen erst, wenn ihre Ursache behoben worden ist.

Infozeile 2 oder Zeile 50

Mit der Info-Taste Infozeile 2 oder mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 50 anwählen.

Steht ein Fehlerhinweis an, blinkt das Symbol für Fehler-/Statuscode. Durch Drücken der Info-Taste wird der anstehende Fehler im Klartext angezeigt. Dabei wird automatisch der Fehler mit der höchsten Priorität (schlimmster Fehler) angezeigt. Liegen gleichzeitig andere Fehler an, so wird der nächste Fehler mit höchster Priorität dann angezeigt, wenn der momentan angezeigte Fehler behoben worden ist.

Eigene Anzeigen

Bei einem geräteeigenen Fehler bzw. einem Fehler von einer Siemens-Kesselregelung wird der Fehlercode und ein entsprechender Fehlertext angezeigt.



Abb. 14: Beispiel einer eigenen Fehleranzeige

Fremde Anzeigen

Bei einem Fehler von einer fremden Kesselregelung wird der gesendete Fehlercode mit davorgestelltem # dargestellt.

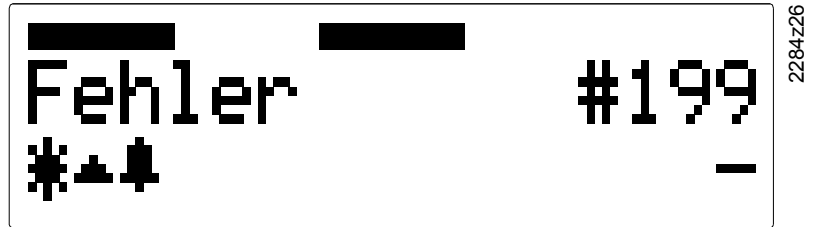


Abb. 15: Beispiel einer fremden Fehleranzeige

Fehlerliste

Fehlercode	Anzeige QAA73.110	Fehlerbeschreibung
0	Kein Fehler	Kein Fehler
10	Außenfühler	Fehler Außenfühler (Witterungsfühler)
60	Raumfühler	Fehler Raumtemperaturfühler
100	Zeitmaster	Keine gültige externe Uhrzeit (Jahresuhr)
118	W-Druck tief	Wasserdruck zu niedrig
124	Kesseltemp	Alarm Kesseltemperatur (zu hoch)
131	BrennerStör	Brennerstörung
142	OpenTherm	Fehlendes Partnergerät am LPB
150	BMU	Allgemeiner Fehler Kesselregelung
153	Verriegelung	Kesselregelung ist in Verriegelung
162	L-DruckWächt	Fehler Luftdruckwächter

Weitere Fehleranzeigen

Je nach Kesselregelung werden im Raumgerät weitere Fehlercodes mit den entsprechenden Fehlertexten angezeigt. Informationen darüber sind den Dokumentationen der verwendeten Kesselregler zu entnehmen.

3.18 Kessel-Statuscode

Das Raumgerät zeigt Statuscodes an, die von einer Siemens-Kesselregelung generiert und über den OpenTherm-Bus übertragen werden. Sie löschen erst, wenn ihre Ursache behoben wurde.

Infozeile 3

Mit der Info-Taste Infozeile 3 anwählen

Steht ein Statuscode an, blinkt das Symbol für Fehler-/ Statuscode.

Durch Drücken der Info-Taste wird der anstehende Statuscode im Klartext angezeigt.

Statusanzeige

Anzeige QAA 73.110	Fehlerbeschreibung
Wartung	Kessel bzw. Brenner-Wartung erforderlich
Kaminfeger	Kaminfeger-Funktion ist aktiv
Reglerstopp	Reglerstopp-Funktion ist aktiv
Einst Vo KL	Einstellung Vo Kleinlast ist aktiv
Einst Vo GL	Einstellung Vo Großlast ist aktiv
Para-Modus	Gerät befindet sich im Parametriemodus
Estrich	Gerät führt Estrichfunktion aus
Modem	Standby durch externen BMU-Kontakt

Servicewerte

4.1 Aktuelle Raumtemperatur-Sollwerte

Je nach Betriebsart wird die Raumtemperatur auf den Nennsollwert (TRN), den Reduziert Sollwert (TRRw) oder den Frostschutzsollwert (TRF) geregelt. Diese Parameter zeigen die aktuellen Sollwerte der Heizkreise 1 und 2 an.

Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 51 (HK1) bzw. 52 (HK2) anwählen.

Zeile	Anzeigebereich	Einheit	Sollwert
51	4-35.0	°C	HK1
52	4-35.0	°C	HK2

4.2 Gedämpfte Außentemperatur

Die gedämpfte Außentemperatur ist die simulierte Raumtemperatur für ein fiktives Gebäude, das keine eigene Wärmequelle hat, sondern ausschließlich durch die Außentemperatur beeinflusst würde. Dabei wird die Wärmespeicherfähigkeit des Gebäudes berücksichtigt.

Die gedämpfte Außentemperatur wird vom Raumgerät gebildet. Sie wird fortlaufend aus den Werten der Außentemperatur errechnet.

Durch das Einsteigen in die Bedienzeile 53 wird der momentane Istwert [°C] der gedämpften Außentemperatur sichtbar. Es ist keine direkte Einstellung möglich. Die Bildung der gedämpften Außentemperatur kann nicht beeinflusst werden.

Zeile	Anzeigebereich	Einheit	Standardeinstellung
53	-50 bis +50	°C	

Zurücksetzen

Es ist jedoch möglich die gedämpfte Außentemperatur auf die aktuelle Außentemperatur zurückzusetzen:

1. Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 53 anwählen.
2. Die Plus- und Minustaste gleichzeitig während 3 Sek. drücken. Sobald die Anzeige aufhört zu blinken, ist die gedämpfte Außentemperatur auf die aktuelle Außentemperatur zurückgesetzt.

Auswirkung

Eine direkte Auswirkung hat die gedämpfte Außentemperatur nur auf die Sommer-/ Winter-Umschaltung.

Indirekt wirkt die gedämpfte Außentemperatur, über die gemischte Außentemperatur, auf die Vorlauftemperatur-Regelung.

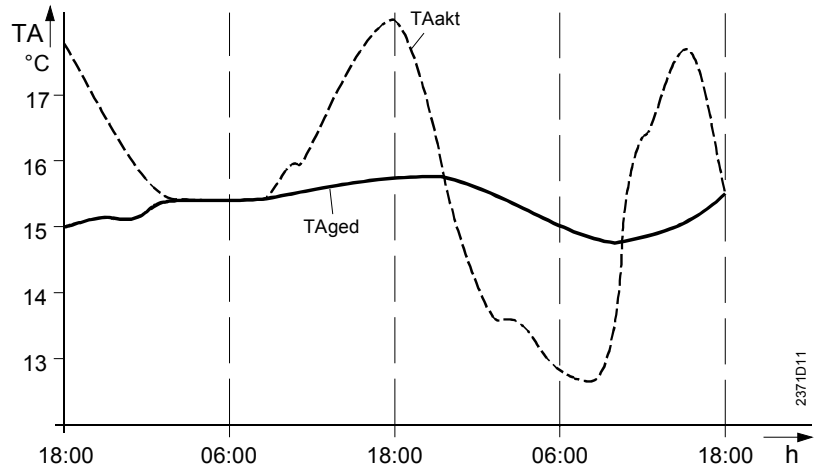


Abb. 16: Gedämpfte Außentemperatur

Legende zu Abb. 16:

Kürzel	Bedeutung
TAakt	Aktuelle Außentemperatur
TAged	Gedämpfte Außentemperatur

4.3 Gemischte Außentemperatur

Die gemischte Außentemperatur ist eine Mischung der aktuellen Außentemperatur und der vom Raumgerät errechneten "gedämpften Außentemperatur". Sie dient als Führungsgröße für die Vorlauf-temperatur-Regelung.

Durch das Einsteigen in die Bedienzeile 54 wird der momentane Istwert (°C) der gemischten Außentemperatur sichtbar. Es ist keine direkte Einstellung möglich.

Zeile	Anzeigebereich	Einheit	Standardeinstellung
54	-50 bis +50	°C	

Die gemischte Außentemperatur wirkt als Führungsgröße auf die Vorlauf-temperatur-Regelung, die sich so auf die gegebenen Witterungsverhältnisse anpasst. Ferner hat sie eine Auswirkung auf die Tages-Heizgrenzenautomatik zur Abschaltung der Heizung.

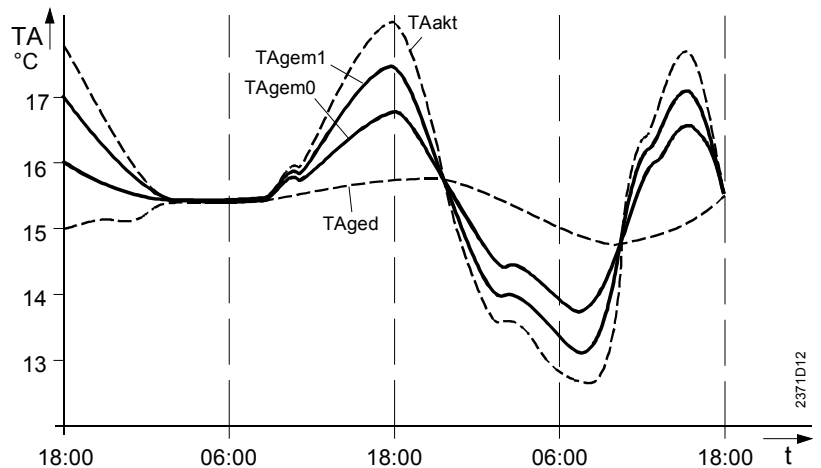


Abb. 17: Gemischte Außentemperatur

Legende zu Abb. 17:

Kürzel	Bedeutung
TAakt	Aktuelle Außentemperatur
TAged	Gedämpfte Außentemperatur
TAgem1	Gemischte Außentemperatur für leichte Bauweise
TAgem0	Gemischte Außentemperatur für schwere Bauweise

4.4 Brauchwassertemperatur-Istwert 2

Die momentane Brauchwassertemperatur des 2. Brauchwassertemperaturfühlers wird angezeigt.

Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 55 anwählen.

Zeile	Anzeigebereich	Einheit	Standardeinstellung
55	0-127	°C	

4.5 Durchflussmenge BW

Die momentane Wasserdurchflussmenge [l/min] durch den Brauchwasserkreis wird angezeigt.

Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 56 anwählen.

Zeile	Anzeigebereich	Einheit	Standardeinstellung
56	0-16	l/min	

4.6 Kesselrücklauftemperatur-Istwert

Die momentane Kesselrücklauftemperatur wird angezeigt.

Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 57 anwählen.

Zeile	Anzeigebereich	Einheit	Standardeinstellung
57	-40 bis 127	°C	

4.7 Abgastemperatur-Istwert

Die momentane Abgastemperatur wird angezeigt.

Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 58 anwählen.

Zeile	Anzeigebereich	Einheit	Standardeinstellung
58	-40 bis 500	°C	

4.8 Solarkollektortemperatur-Istwert

Die momentane Solarkollektortemperatur wird angezeigt.

Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 59 anwählen.

Zeile	Anzeigebereich	Einheit	Standardeinstellung
59	-40 bis 250	°C	

4.9 Solarspeichertemperatur-Istwert

Die momentane Solarspeichertemperatur wird angezeigt.

Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 61 anwählen.

Zeile	Anzeigebereich	Einheit	Standardeinstellung
61	-40 bis 127	°C	

4.10 OpenTherm Modus

Für die Kommunikation zwischen QAA 73.110 und der Kesselregelung wird das OpenTherm Protokoll verwendet.

OpenTherm unterscheidet dabei zwischen den beiden Modi Plus und Lite:

- Im OpenTherm Plus können durch das QAA 73.110 verschiedene standardisierte Objekte über den Bus gelesen oder geschrieben werden
- Im OpenTherm Lite sendet das QAA 73 der Kesselregelung nur ein Signal für die Steuerung der Heizleistung. Im Störfall meldet die Kesselregelung dem QAA 73.110 den Fehler Boiler Lock-Out Fault.

Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 62 anwählen.

Zeile	Anzeigebereich	Einheit	Standardeinstellung
62	Lite, Plus	–	

Direkt nach Anschließen des OpenTherm ermittelt QAA 73.110, ob die Kesselregelung das OpenTherm Plus oder OpenTherm Lite Protokoll unterstützt.

Mit dem Einstieg in die Bedienzeile wird automatisch das momentan verwendete Protokoll angezeigt:

Lite Protokoll OpenTherm Lite wird verwendet
 Plus Protokoll OpenTherm Plus wird verwendet

4.11 Aktueller Vorlauftemperatur-Sollwert HK1, HK2

Der momentane Vorlauftemperatur-Sollwert wird angezeigt. Für Heizkreis 1 in Zeile 63, für Heizkreis 2 in Zeile 64.

Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 63 oder 64 anwählen.

Zeile	Anzeigebereich	Einheit	Standardeinstellung
63, 64	0-100	°C	

Raumheizung

4.12 Heizkennlinien-Steilheit

Anhand der eingestellten Heizkennlinie bildet das Raumgerät den Vorlauftemperatur-Sollwert. Daraus ergibt sich eine konstante Raumtemperatur bei schwankender Außentemperatur.

1. Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 70 (für HK1) bzw. 80 (für HK2) anwählen.
2. Mit den Plus-/ Minustasten die Steilheit oder --.- einstellen.

Zeile	Anzeigebereich	Einheit	Standardeinstellung
70, 71	--.- / 2.5-40.0	Schritte	15.0

Durch Verändern des Wertes steigt oder sinkt die Steilheit der Heizkennlinie, was folgende Auswirkungen hat:

Erhöhen: Die Vorlauftemperatur steigt höher bei sinkender Außentemperatur.

Senken: Die Vorlauftemperatur steigt weniger hoch bei sinkender Außentemperatur.

Die folgenden Einstellungen bewirken:

2.5-40.0 Das Raumgerät liefert eine witterungsgeführte Vorlauftemperatur, für den betreffenden Heizkreis.

--.- Der betreffende Heizkreis ist deaktiviert.



HINWEIS!

- HK1 kann nur deaktiviert werden, wenn HK2 ebenfalls deaktiviert ist oder nicht vorhanden ist.
- Zeile 80 ist nur sichtbar, wenn ein 2. Heizkreis vorhanden ist und durch die Kesselregelung unterstützt wird.

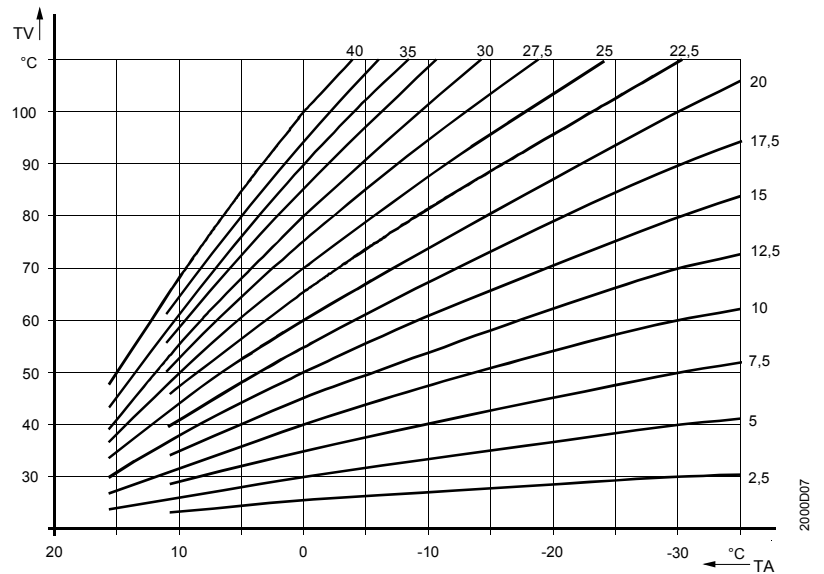


Abb. 18: Heizkennliniendiagramm
Legende s. nächste Seite

Legende zu Abb. 18:

Kürzel	Bedeutung
TV	Vorlauftemperatur
TA	Gemischte Außentemperatur

4.13 Vorlauftemperatur-Minimal- und Maximalbegrenzung HK1 und HK2

Die Minimal- und die Maximalbegrenzung bilden den Bereich in dem sich der Vorlauftemperatur-Sollwert bewegen kann. Sie verhindern zu tiefe bzw. zu hohe Vorlauftemperaturen.

- Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 71 und 72 (für HK1) bzw. 81 und 82 (für HK2) anwählen.
- Mit den Plus-/ Minustasten die gewünschten Vorlauftemperatur-Begrenzungswerte eingeben.

Zeile	Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
71	8 - TV1max	°C	8
72	TV1min-TKmax	°C	80
81	8 - TV2max	°C	8
82	TV2min-TKmax	°C	80

Legende zu obiger Tabelle:

Kürzel	Bedeutung
TKmax	Maximale Kesseltemperatur
TV1max	Vorlauftemperatur-Maximalbegrenzung des HK1
TV1min	Vorlauftemperatur-Minimalbegrenzung HK1
TV2max	Vorlauftemperatur-Maximalbegrenzung des HK2
TV2min	Vorlauftemperatur-Minimalbegrenzung HK2

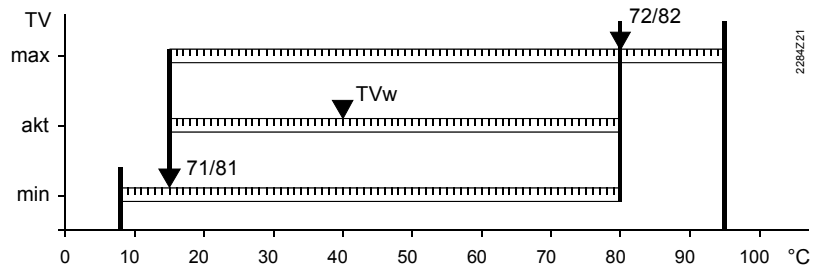


Abb. 19: Vorlaufemperatur-Minimal- und Maximalbegrenzung

Legende zu Abb. 19:

Kürzel	Bedeutung
TVw	Aktueller Vorlaufemperatur-Sollwert
71	Vorlaufemperatur-Minimalbegrenzung
72	Vorlaufemperatur-Maximalbegrenzung
81	Vorlaufemperatur-Minimalbegrenzung
82	Vorlaufemperatur-Maximalbegrenzung

Durch diese Einstellungen wird die Vorlaufemperatur durch die eingestellten Werte nach oben und unten begrenzt.



HINWEIS!

Die Maximalbegrenzung gilt nicht als Sicherheitsfunktion wie es z.B. bei einer Fussbodenheizung erforderlich ist.

4.14 Parallelverschiebung Heizkennlinie HK1/HK2

Erzeugt eine Parallelverschiebung der Heizkennlinie, um eine bessere Übereinstimmung zwischen Raumtemperatur-Sollwert und Raumtemperatur-Istwert zu erzielen.

1. Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 73 bzw. 83 anwählen.
2. Mit den Plus-/ Minustasten die Parallelverschiebung einstellen.

Zeile	HK	Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
73	HK1	-4.5 bis +4.5	°C	0.0
83	HK2	-4.5 bis +4.5	°C	0.0

Durch Verändern des eingegeben Wertes erhöhen oder senken sich sämtliche Raumtemperatur-Sollwerte um den entsprechenden Betrag. Dies ermöglicht eine Anpassung der Raumtemperatursollwerte an die effektiven Raumtemperaturen.

Beispiel:

Wenn ein am Raumgerät eingestellter Raumtemperatur-Nennsollwert von 20°C ständig eine Raumtemperatur von 22°C bewirkt (unabhängig von der momentanen Außentemperatur), wird die Heizkennlinie vorteilhaft um 2°C parallel nach unten verschoben.

Parallelverschiebung

Jede Sollwertverstellung, ob durch Veränderung des Einstellwertes oder des Betriebsniveaus, entspricht einer Parallelverschiebung der Heizkennlinie.

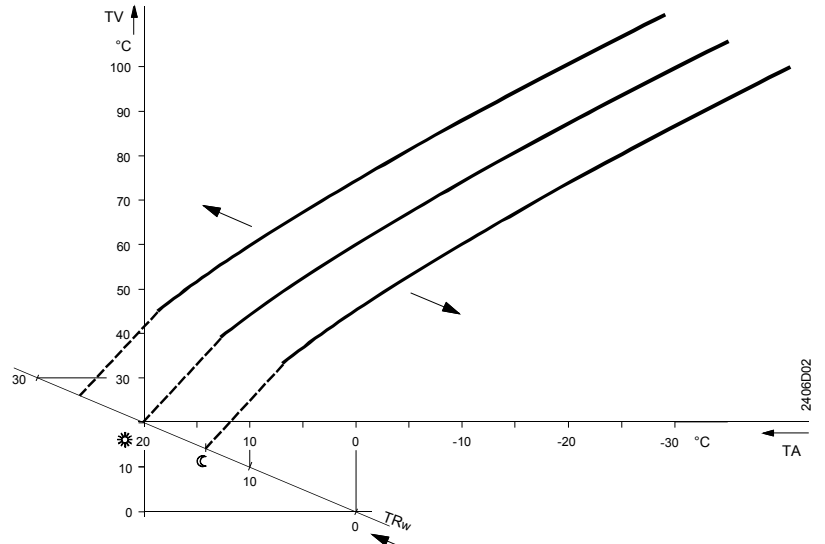


Abb. 20: Parallelverschiebung

Legende zu :

Kürzel	Bedeutung
TV	Vorlauftemperatur
TA	Gemischte Außentemperatur
TRw	Raumtemperatur Sollwert

4.15 Gebäudebauweise

Ermöglicht die Anpassung der Regelgeschwindigkeit an die Gebäudedynamik.

1. Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 74 anwählen.
2. Mit den Plus-/ Minustasten die Gebäudebauweise wählen.

Zeile	Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
74	Schwer, Leicht	–	Leicht

Je nach speicherfähiger Masse eines Gebäudes (Gebäudebauweise) verändert sich die Raumtemperatur verschieden schnell bei schwankender Außentemperatur.

Durch obige Einstellung wird die Bildung der gemischten Außentemperatur der Gebäudebauweise angepasst. Siehe dazu auch „Gemischte Außentemperatur“.

Bauweise

- Schwere Bauweise:
Gebäude mit dickem Mauerwerk oder Mauern mit Außenisolation.
- Leichte Bauweise:
Gebäude mit leichtem Mauerwerk.

Schwer Schwere Bauweise:
Die Raumtemperatur reagiert langsamer auf Außentemperatur-Schwankungen.

Leicht Leichte Bauweise:
Die Raumtemperatur reagiert schneller auf Außentemperatur-Schwankungen.

4.16 Raumtemperatur-Einfluss

Durch die Temperatur-Rückmeldung vom Raum wird eine konstantere Raumtemperatur erreicht und, bei Bedarf, eine Schnellaufheizung/-absenkung ermöglicht.

Der Parameter definiert den Raumtemperatureinfluss auf die Regelung der Heizkreise.

Unter Raumtemperaturabweichung ist die Temperaturdifferenz zwischen Raumtemperatur-Istwert und Raumtemperatur-Sollwert zu verstehen.

1. Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 75 anwählen.
2. Mit den Plus-/ Minustasten den Raumtemperatur-Einfluss wählen.

Zeile	Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
75	Kein, Auf HK1, Auf HK2, Auf HK1 + HK2	–	Auf HK1

Durch diese Einstellung wird der Raumtemperatur-Einfluss auf die gewünschten Heizkreise aktiviert.

- Kein Raumtemperatur-Einfluss unwirksam
Die gemessene Raumtemperatur hat "keine Wirkung" auf die Temperatur-Regelung.
- Auf HK1 Raumtemperatur-Einfluss auf Heizkreis 1 wirksam
Die gemessene Raumtemperatur "wirkt" auf die Temperatur-Regelung des Heizkreises 1 (OT-Modus Lite).
- Auf HK2 Raumtemperatur-Einfluss auf Heizkreis 2 wirksam
Die gemessene Raumtemperatur "wirkt" auf die Temperatur-Regelung des Heizkreises 2.
- Auf HK1+HK2 Raumtemperatur-Einfluss auf Heizkreis 1 und 2 wirksam
Die gemessene Raumtemperatur "wirkt" auf die Temperatur-Regelung beider Heizkreise.

Raumtemperatur-Einfluss

Abweichungen der Raumtemperatur gegenüber dem Sollwert werden erfasst und bei der Temperaturregelung berücksichtigt.

Damit die Regelvariante "Witterungsführung mit Raumtemperatur-einfluss" verwendet werden kann, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Es muss ein Außentemperaturfühler an der Kesselregelung angeschlossen sein.
- Raumtemperatur-Einfluss muss auf die entsprechenden Heizkreise aktiviert sein.
- Im Referenzraum dürfen keine geregelten Heizkörperventile vorhanden sein. Eventuell vorhandene thermostatische Heizkörperventile müssen auf das Maximum geöffnet werden.

4.17 Raum-Schaltdifferenz

Sie dient als Raumtemperatur-Begrenzung. Diese Funktion wird vorteilhaft in Pumpenheizkreisen aktiviert und verhindert ein Überheizen der Räume.

1. Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 76 anwählen.
2. Mit den Plus-/ Minustasten die Raum-Schaltdifferenz eingeben.

Zeile	Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
76	--. -- 0.5-4.0	°C	0.5

Die Schaltdifferenz für die 2-Punkte-Regelung wird verändert.

- . -- Schaltdifferenz ist inaktiv
- Die Pumpe bleibt immer eingeschaltet
- Senken: Schaltdifferenz wird kleiner
- Pumpen schalten häufiger ein und aus (takten mehr)
 - Die Raumtemperatur verläuft in einem kleineren Bereich (schwingt weniger)
- Erhöhen: Schaltdifferenz wird größer
- Pumpen schalten weniger ein und aus (takten weniger)
 - Die Raumtemperatur verläuft in einem größeren Bereich (schwingt mehr)

Raumtemperatur-Regelung

In Pumpenheizkreisen wird die Wärmezufuhr durch Ein- und Ausschalten der Pumpen geregelt. Dies erfolgt als 2-Punkt-Regelung mittels der Raum-Schaltdifferenz.

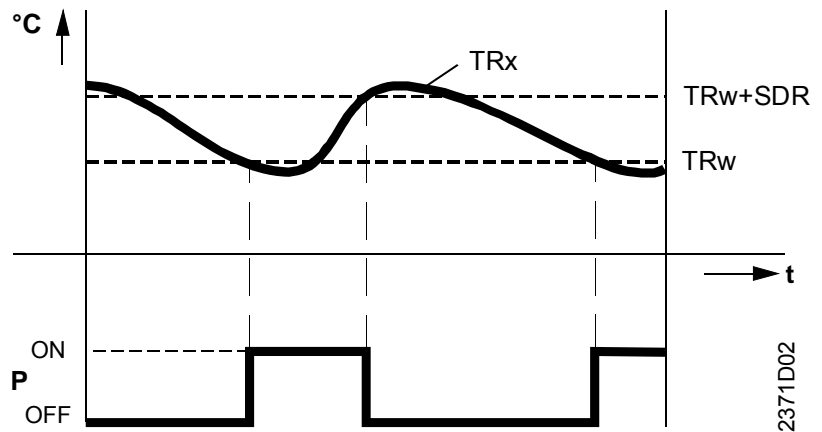


Abb. 21: Funktionsweise

Legende zu Abb. 21:

Kürzel	Bedeutung
TRx	Raumtemperatur Istwert
TRw	Raumtemperatur Sollwert
SDR	Schaltdifferenz-Raum
ON	Einschaltpunkt
OFF	Ausschaltpunkt
t	Zeit
P	Pumpe

Pumpe EIN	TRx = TRw
Pumpe AUS	TRx = TRw + SDR

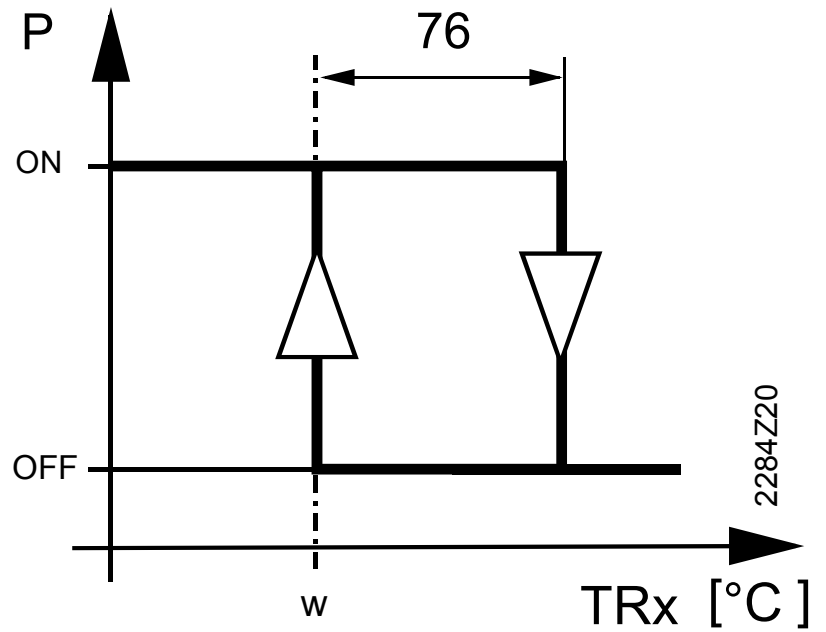


Abb. 22: Schaltdifferenz

Legende zu Abb. 22:

Kürzel	Bedeutung
TRx	Raumtemperatur Istwert
TRw	Raumtemperatur Sollwert
SDR	Schaltdifferenz-Raum
P	Pumpe (ON / OFF)
w	Sollwert
△	Einschaltpunkt
▽	Ausschaltpunkt



HINWEIS!

Die Heizkreispumpen werden nicht direkt durch QAA 73.110, sondern durch die Kesselregelung gesteuert. Deshalb ist diese Funktionalität nicht alleine durch QAA 73.110 gewährleistet.

4.18 Heizkennlinien-Adaption

Die Adaption lernt aus den Heizsituationen und passt die Regelung periodisch an den Heizkreis an. Die Anpassung der Heizkennlinie erfolgt automatisch, eine manuelle Einstellung der Heizkennlinie erübrigt sich.

1. Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 77 anwählen.
2. Mit den Plus-/ Minustasten die Art der Heizkennlinien-Adaption wählen.

Zeile	Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
77	Unwirksam / Wirksam	–	Wirksam

Durch die Einstellung wird die automatische Adaption der Heizkennlinie ein- oder ausgeschaltet.

Unwirksam: Keine Adaption:

Die Heizkennlinie bleibt auf den Einstellungen.

Wirksam: Automatische Adaption:

Die Heizkennlinie wird automatisch angepasst, sobald auf das Betriebsniveau "Raumtemperatur-Nennsollwert" geheizt wird.



HINWEIS!

Die Adaption wirkt gem. Zeile 75 Raumeinfluss.

Adaption

Durch die Adaption wird die Heizkennlinie dem Gebäude und den Bedürfnissen automatisch angepasst. Bei der Adaption werden Raumtemperatur-Abweichungen, Außentemperatur-Verhalten und Adaptionsempfindlichkeit berücksichtigt.



HINWEIS!

Für eine optimale Adaption sollten folgende Fälle - speziell in der Zeit nach der Inbetriebnahme - möglichst selten eintreten, da sonst die Berechnung der Adaption teilweise zurückgesetzt wird:

- Manuelle Korrektur der Heizkennlinie
- Spannungsunterbruch
- Veränderung des Raumtemperatur-Sollwertes

Prozess

Jeweils um Mitternacht wird die Raumtemperatur-Regeldifferenz des vergangenen Tages ausgewertet. Die Auswertung führt zu einer automatischen Korrektur der Heizkennlinie.

- Einfache Adaption (Bereich ①)
Bei einer gedämpften Außentemperatur unterhalb 4°C wird nur die Steilheit der Heizkennlinie adaptiert. Die Korrektur wird in diesem Temperaturbereich mit dem Faktor f_2 und der Adaptionsempfindlichkeit 2 gewichtet.
- Kombinierte Adaption (Bereich ②)
Bei einer gedämpften Außentemperatur zwischen 4-12 °C wird teilweise die Steilheit und teilweise die Parallelverschiebung der Heizkennlinie adaptiert. Die Korrektur der Parallelverschiebung wird in diesem Temperaturbereich mit dem Faktor f_1 und der Adaptionsempfindlichkeit 1 gewichtet. Die Korrektur der Steilheit wird in diesem Temperaturbereich mit dem Faktor f_2 und der Adaptionsempfindlichkeit 2 gewichtet.
- Keine Adaption (Bereich ③)
Bei einer gedämpften Außentemperatur oberhalb 12°C wird die Heizkennlinie nicht adaptiert.

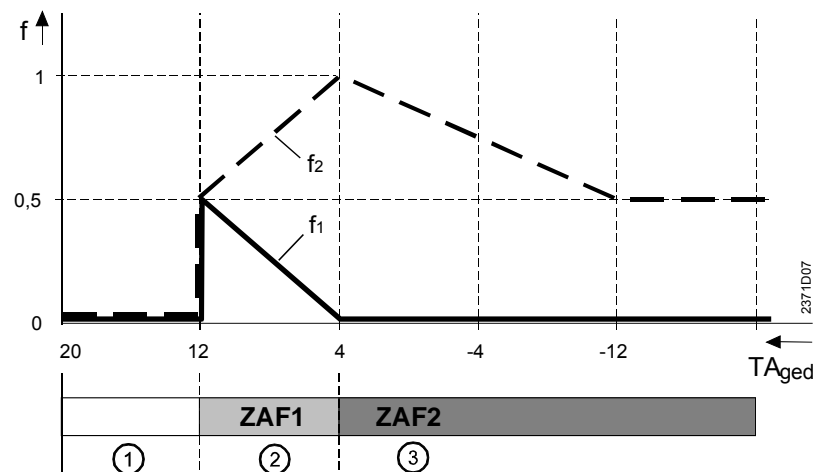


Abb. 23: Beispiel bei einem Raumtemperatur-Nennsollwert von 20°C

Legende zu Abb. 23:

Kürzel	Bedeutung
f	Faktor
f1	Faktor Parallelverschiebung
f2	Faktor für Steilheit
T _{Aged}	Gedämpfte Außentemperatur
ZAF1	Adaptionsempfindlichkeit 1
ZAF2	Adaptionsempfindlichkeit 2

4.19 Maximale Vorverlegungszeit für die Einschaltzeitoptimierung

Die maximale Vorverlegungszeit ist eine Begrenzungsfunktion, die den Einschaltzeitpunkt der Einschalt-Optimierung nach vorne begrenzt. Sie ist nur bei vorhandenem Raumeinfluss wirksam.

1. Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 78 anwählen.
2. Mit den Plus-/ Minustasten die Gebäudebauweise wählen.

Zeile	Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
78	0-360	min	100

- 0 Einschaltzeitoptimierung ausgeschaltet
 10-360 Einschaltzeitoptimierung eingeschaltet



HINWEIS!
 Die Einschaltzeitoptimierung wirkt gem. Zeile 75 Raumeinfluss.

Einschaltzeit-Optimierung

Die maximale Vorverlegungszeit für die Einschaltzeit-Optimierung ist zwischen 0 und 360 Minuten einstellbar. Bei Einstellung 0 ist die Optimierung ausgeschaltet.

Außerhalb der Nutzungszeit wird die Heizung auf Reduziert-Niveau geregelt. Gegen Ende der Absenkung schaltet die Optimierung die Regelung auf Nenn-Niveau um.

Der Umschaltzeitpunkt wird durch die Optimierung so berechnet, dass die Raumtemperatur beim Beginn der Nutzungszeit den Nenn-Sollwert erreicht.

Der Einschaltzeitpunkt der Heizung (Umschaltung auf Nenn-Niveau) wird so gewählt, dass bei Beginn der Nutzungszeit gem. Heizprogramm der gewünschte Raumtemperatur-Sollwert - 0.25 K erreicht wird.



HINWEIS!
 Die Einschaltzeitoptimierung wirkt nur auf die 1. Nutzungsphase eines Tages.

4.20 Maximale Vorverlegungszeit für die Ausschaltzeit-optimierung

Die maximale Vorverlegungszeit ist eine Begrenzungsfunktion, die den Ausschaltzeitpunkt der Ausschalt-Optimierung nach vorne begrenzt. Sie ist nur bei vorhandenem Raumeinfluss wirksam.

1. Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 79 anwählen.
2. Mit den Plus-/ Minustasten die Gebäudebauweise wählen.

Zeile	Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
79	0-360	min	30

- 0 Ausschaltzeitoptimierung ausgeschaltet
 10-360 Ausschaltzeitoptimierung eingeschaltet



HINWEIS!

Die Ausschaltzeit wirkt gem. der Zeile 75 Raumeinfluss.

Ausschaltzeit-Optimierung

Die maximale Vorverlegungszeit für die Ausschaltzeit-Optimierung ist zwischen 0 und 360 Minuten einstellbar. Bei Einstellung 0 ist die Optimierung ausgeschaltet.

Während der Nutzungszeit wird die Heizung auf Nenn-Niveau geregelt. Gegen Ende der Nutzungszeit wird die Regelung auf Reduziertniveau umgeschaltet.

Der Umschaltzeitpunkt wird durch die Optimierung so berechnet, dass die Raumtemperatur am Ende der Nutzungszeit 0.25 K unter dem Nenn-Sollwert liegt (Frühabschaltung).



HINWEIS!

Die Ausschaltzeitoptimierung wirkt nur auf die letzte Nutzungsphase eines Tages.

Brauchwasser

4.21 Brauchwassertemperatur-Reduziert Sollwert

Reduziert die Brauchwassertemperatur während der Nebennutzungszeiten.

Die im Raumgerät integrierte Schaltuhr schaltet automatisch zwischen den eingestellten Haupt- und Nebennutzungszeiten um.

Das Brauchwasser besitzt nur dann hohes Temperaturniveau, wenn dies wirklich notwendig ist. Auf diese Weise wird eine Energieeinsparung durch Temperaturabsenkung in der übrigen Zeit erzielt.

1. Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 90 anwählen.
2. Mit den Plus-/ Minustasten den Brauchwassertemperatur-Reduziert-Sollwert einstellen.

Zeile	Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
90	8 - TBWw	°C	40

TBWw Brauchwassertemperatur-Nennsollwert

Der Temperatur-Sollwert während dem Brauchwasser-Reduziertbetrieb wird verändert.

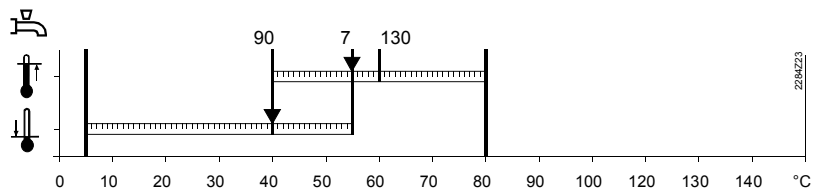


Abb. 24: Brauchwassertemperatur

Legende zu Abb. 24:

Kürzel	Bedeutung
7	Brauchwassertemperatur-Nennsollwert
90	Brauchwassertemperatur-Reduziert-Sollwert
130	Brauchwassertemperatur-Nennsollwert-Maximum

Brauchwasser-Sollwerte

Das Brauchwasser hat zwei getrennt einstellbare Sollwerte:



Brauchwassertemperatur-Nennsollwert:
Erzeugt die gewünschte Brauchwassertemperatur während der Hauptnutzungszeiten.



Brauchwassertemperatur-Reduziert-Sollwert:
Erzeugt die gewünschte Brauchwassertemperatur während der Nebennutzungszeiten.

Zu welchen Zeiten auf diese Brauchwasser-Sollwerte geheizt wird, kann in Zeile 91 eingestellt werden.

4.22 Freigabe der Brauchwasserladung

Ermöglicht eine Einschränkung der Zeit, während der die Brauchwasserladung auf den Nennsollwert freigegeben ist. Die Brauchwasserladung auf Nennsollwert kann so nach Bedarf der Verbraucher freigegeben werden.

1. Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 91 anwählen.
2. Mit den Plus-/ Minustasten den gewünschten Zeitrahmen für die Freigabe der Brauchwasserladung auf Nennsollwert eingeben.

Zeile	Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
91	24h / Tag, ZSP HK -1h ZSP HK, ZSP BW	–	ZSP HK -1h

Durch die Einstellung wird der Zeitrahmen definiert, während dem eine Brauchwasserladung auf den Nennsollwert freigegeben ist. Außerhalb dieser Zeit wird das Brauchwasser nur auf den Reduziert Sollwert aufgeheizt. Einzige Ausnahme ist die Funktion „Brauchwasser-Push“ (Funktion ohne Einstellung).

Die Freigabe auf den Nennsollwert erfolgt bei Einstellung:

24h / Tag	24 Stunden pro Tag
ZSP HK –1h	Gem. Heizkreis-Zeitschaltprogramm(en), mit Vorverlegung um eine Stunde
ZSP HK	Gem. Heizkreis-Zeitschaltprogramm(en)
ZSP BW	Gem. Brauchwasser-Zeitschaltprogramm

4.23 Legionellenfunktion

Die Legionellenfunktion beinhaltet eine periodische Erhitzung des Brauchwasserspeichers auf eine Temperatur von mindestens 60°C, wodurch allenfalls vorhandene Legionellen abgetötet werden.



HINWEIS!

Diese Funktion darf für Brauchwassersysteme mit Durchlauferhitzer nicht eingeschaltet sein!

1. Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 92 anwählen.
2. Mit den Plus-/ Minustasten die Legionellenfunktion ein- oder ausschalten.

Zeile	Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
92	aus / wöchentlich/ täglich	–	wöchentlich

Durch die Einstellung wird die Legionellenfunktion ein- bzw. ausgeschaltet.

Bei Eingabe:

aus Funktion nicht aktiv.

wöchentlich Die Funktion startet jeden Montag mit der ersten Brauchwasserladung. Die maximale BW-Ladezeit ist der größere Wert von 2,5 Std. oder die Verweildauer + 0,5 Std. Das Brauchwasser wird jeweils auf den eingestellten Sollwert der Legionellenfunktion aufgeheizt.

täglich Die Funktion startet jeden Tag mit der ersten Brauchwasserladung. Die maximale BW-Ladezeit ist der größere Wert von 2,5 Std. oder die Verweildauer + 0,5 Std. Das Brauchwasser wird jeweils auf den eingestellten Sollwert der Legionellenfunktion aufgeheizt.



HINWEIS!

- Erfolgt am Starttag der Legionellenfunktion keine Brauchwasserladung oder bricht sie während der üblichen Dauer ab, so wird sie bei der ersten Brauchwasserladung am darauffolgenden Tag nachgeholt.
- Diese Funktion ist nur möglich, wenn die Brauchwasserladung durch das Brauchwasserprogramm freigegeben ist.

4.24 Brauchwasser-Betriebsartschalter

Die Betriebsarttaste für das Brauchwasser auf der Reglerfront kann mit der Brauchwasser-Betriebsart „EIN ECO“ erweitert werden. Diese zusätzliche Betriebsart ist für Brauchwassersysteme mit Durchlauferhitzer vorgesehen. Siehe dazu auch unter „Brauchwasser-Betriebsart“.

1. Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 93 anwählen.
2. Mit den Plus-/ Minustasten die Betriebsart EIN Eco freigeben oder sperren.

Zeile	Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
93	Ohne ECO / Mit ECO	–	Ohne ECO

Bei Einstellung „Mit ECO“ ist vom Bediener über die Brauchwasser-Betriebsarttaste zusätzlich die Betriebsart EIN Eco wählbar.

4.25 BW-Zirkulationspumpen- steuerung

Mit der Brauchwasser-Zirkulationspumpe wird das Brauchwasser umgewälzt. Dies verhindert, dass sich das aufbereitete Brauchwasser bis zur Zapfstelle abkühlt. In dieser Einstellung ist die zeitliche Abhängigkeit für den Betrieb der Zirkulationspumpe wählbar.

Zeile	Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
94	BW-Freigabe / BW-Prog. / Prog 2	–	BW-Prog.

BW-Freigabe - Nach Brauchwasserfreigabe

Die Brauchwasser Zirkulationspumpe wird entsprechend der eingestellten Brauchwasserfreigabe Zeile 91 geschaltet. Während dieser Zeiten ist die Zirkulationspumpe ohne Unterbruch in Betrieb ohne Berücksichtigung der effektiven Brauchwasserladung.

Prog 3. - Nach Zeitschaltprogramm 3

Die Brauchwasser Zirkulationspumpe wird nach den Schaltzeiten des "Zeitschaltprogramm 3" gesteuert. So besteht die Möglichkeit die Zirkulationspumpe nur während individuell eingestellten Nutzungszeiten zu betreiben.

Prog 2 - Nach Zeitschaltprogramm 2

Die Brauchwasser Zirkulationspumpe wird nach den Schaltzeiten des "Zeitschaltprogramm 2" gesteuert. So besteht die Möglichkeit die Zirkulationspumpe nur während individuell eingestellten Nutzungszeiten zu betreiben.

Vorverlegung

Für die Zirkulationspumpe wird generell keine Vorverlegungszeit berücksichtigt. Die Zirkulationspumpe wird also entsprechend der effektiven Nutzungszeiten in Betrieb genommen.

Allgemein


4.26 Programmierung

Sollen die Parameterwerte nicht mehr verändert werden, so kann die Eingabe gesperrt werden.

1. Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 95 anwählen.
2. Mit den Plus-/ Minustasten die Programmierung ein/ausschalten.

Zeile	Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
95	gesperrt / freigegeben	–	freigegeben

Auswirkung

freigegeben Die Parameterwerte können verändert werden.
 gesperrt Die Parameterwerte können zwar noch angezeigt, jedoch nicht mehr verändert werden.
 Bei Betätigung der Plus-/ Minus-Tasten erscheint auf der Anzeige anstelle des Wertes das Symbol .

Temporäre Aufhebung der Programmierung

Die gesperrte Programmierung kann innerhalb der Programmier- oder Parametrier-Ebene temporär überbrückt werden. Dazu müssen die Down-Taste (▼) und die Plus-Taste (+) während mind. 3 Sek. gleichzeitig betätigt werden. Diese temporäre Aufhebung der Programmiersperre gilt bis zum nächsten Wechsel in die Info-Ebene.

Dauerhafte Aufhebung der Programmierung

Damit die Programmierung dauerhaft freigegeben werden kann, müssen die Down-Taste (▼) und die Plus-Taste (+) während mind. 3 Sek. gleichzeitig betätigt werden. Danach kann der Parameter "Programmierung" auf den Wert **freigegeben** gesetzt werden.

4.27 Uhrzeitmaster

Die Uhrzeit des QAA73.110 und die Uhrzeit der angeschlossenen Kesselregelung können synchronisiert werden. Dabei wird ein Gerät als Uhrzeitmaster definiert, das andere Gerät übernimmt die Uhrzeit vom Master.

1. Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 96 anwählen.
2. Mit den Plus-/ Minustasten kann der Uhrzeitmaster bestimmt werden.

Zeile	Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
96	QAA 73, Extern	–	QAA 73

Durch die Einstellung wird der Uhrzeitmaster bestimmt.

QAA 73 QAA 73.110 ist Uhrzeitmaster. Die Uhrzeit wird via Open-Therm periodisch (alle 5 Min.) oder nach einer Verstellung an die Kesselregelung übermittelt.

Extern QAA 73.110 übernimmt die Uhrzeit periodisch (alle 5 Min.) von der Kesselregelung. In diesem Fall kann die Uhrzeit am QAA 73.110 nicht verstellt werden.

4.28 Umschaltung Winterzeit – Sommerzeit

Diese Funktion ermöglicht eine automatische Anpassung der Jahresuhr an die Winterzeit.

1. Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 97 anwählen.
2. Mit den Plus-Minustasten das Umschaltdatum wählen.

Zeile	Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
97	1. Jan - 31. Dez	tt.mm	25. März

Die Uhrzeit des Raumgeräts wird am nächst folgenden Sonntag nach dem eingestellten Datum auf Sommerzeit umgestellt. Dazu wird zu der aktuellen Winterzeit 1 Std. zugezählt.

Internationaler Standard

Gem. internationalem Standard wird die Zeit jeweils am letzten Sonntag im März, resp. Oktober umgestellt. Die Standardeinstellung des Raumgeräts wird dieser Regel gerecht, indem dieser Sonntag in der einstellbaren Zeitspanne zwischen der Standardeinstellung und dem letzten Tag des entsprechenden Monats liegen wird.

4.29 Umschaltung Sommerzeit – Winterzeit

Diese Funktion ermöglicht eine automatische Anpassung der Jahresuhr an die Winterzeit.

1. Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 98 anwählen.
2. Mit den Plus-Minustasten das Umschaltdatum wählen.

Zeile	Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
98	1. Jan - 31. Dez	tt.mm	25. Okt

Die Uhrzeit des Raumgeräts wird am nächst folgenden Sonntag nach dem eingestellten Datum auf Winterzeit umgestellt. Dazu wird von der aktuellen Sommerzeit 1 Std. abgezählt.

Raumheizung OEM

5.1 Raumtemperatur-Sollwertmaximum (TRwMax) und – Sollwertminimum (TRwMin)

Der Raumtemperatur-Nennsollwert kann innerhalb eines Verstellbereichs festgelegt werden. Der Verstellbereich ist durch das Raumtemperatur-Sollwertmaximum (TRwMax) und –minimum (TRwMin) begrenzt.

1. Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 100 bzw. 101 anwählen.
2. Mit den Plus-/ Minustasten das Maximum einstellen.

Zeile	Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
100	TRwMin - 35	°C	35
101	4 - TRwMax	°C	10

Die obere bzw. untere Grenze für den Raumtemperatur-Nennsollwert wird verändert.

5.2 Raumtemperatur-Einflussfaktor (KORR)

Definiert die Stärke des Einflusses von Raumtemperatur-Sollwertabweichungen auf die Regulierung. Der Einfluss ist ein- und ausschaltbar (Bedienzeile 75).

1. Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 102 anwählen.
2. Mit den Plus-/ Minustasten den Verstärkungsfaktor einstellen.

Zeile	Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
102	0-20	–	4

Veränderungen dieser Einstellung haben folgende Auswirkungen:

- Erhöhen Raumtemperatur-Einfluss wird stärker
- Senken Raumtemperatur-Einfluss wird schwächer

Korrektur

Das folgende Beispiel zeigt, wie und nach welcher Formel der Raumtemperatur-Sollwert korrigiert wird.

Raumtemperatur-Sollwert TRw = 20 °C
 Raumtemperatur-Istwert TRx = 22 °C
 Korrekturfaktor KORR = 8

$$TRwk = TRw + \frac{KORR}{2} (TRw - TRx)$$

$$TRwk = 20^{\circ}C + 4 (20^{\circ}C - 22^{\circ}C) = 12^{\circ}C$$

Legende:

Kürzel	Bedeutung
KORR	Konstante für Raumtemperatur-Einfluss
TRx	Raumtemperatur-Istwert
TRw	Raumtemperatur-Sollwert
TRwk	Raumtemperatur-Sollwert korrigiert

Bei einer um 2°C zu hohen Raumtemperatur verschiebt der Raumtemperatur-Einfluss, wie das Beispiel zeigt, den Raumtemperatur-Sollwert temporär um 8°C nach unten auf 12°C.

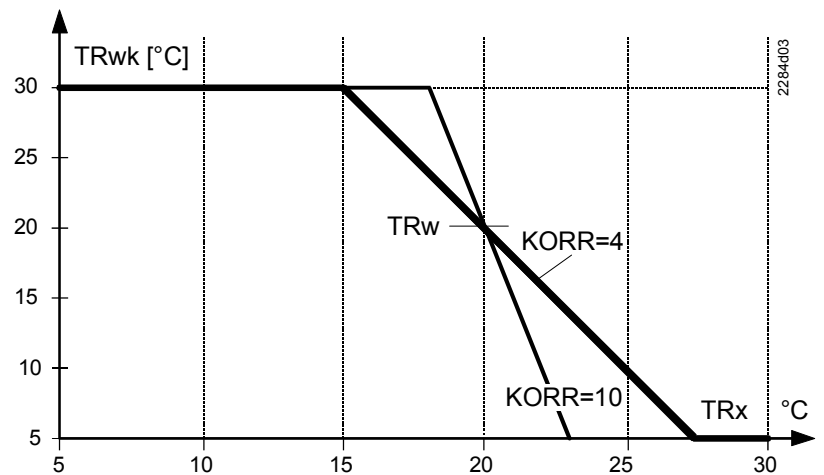


Abb. 25: Der korrigierte Raumtemperatur-Sollwert



HINWEIS!
 KORR hat nur einen Einfluss, wenn in Zeile 75 der Raumtemperatureinfluss aktiviert ist.

5.3 Schnellabsenkungs-Konstante (KON)

Bei der Schnellabsenkung wird die Wärmespeicherfähigkeit eines Gebäudes ausgenutzt. Die Schnellabsenkungskonstante ist nur für Schnellabsenkungen bei Regelungen ohne Raumeinfluss wirksam.

1. Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 103 anwählen.
2. Mit den Plus-/ Minustasten die Konstante einstellen.

Zeile	Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
103	0-20	–	2

Die Dauer der Schnellabsenkzeit wird verändert.

- Erhöhen Längere Absenkzeit
Für gut isolierte, langsam auskühlende Gebäude.
- Senken Kürzere Absenkzeit
Für schwach isolierte, schnell auskühlende Gebäude.

Schnellabsenkung ohne Raumeinfluss

Die Schnellabsenkung startet, sobald auf einen tieferen Raumtemperatur-Sollwert umgeschaltet wird (z.B. Schaltzeiten bei Automatikbetrieb).

Die Heizkreispumpe wird ausgeschaltet bis die Schnellabsenkzeit abgelaufen ist, welche sich aus der Einstellung 103, der gemischten Außentemperatur und dem Raumtemperatur-Sollwertsprung bildet.

Die Schnellabsenkzeit ist auf maximal 15 Stunden begrenzt.

Beispiel

Das Beispiel gilt für einen Sollwertsprung von 4°C (z.B. von TRw 20°C auf 16°C):

TAgem	Einstellung 103					
	0	4	8	12	15	20
-20	0	0	0	0	0	0
-10	0	0.5 h	1 h	1.5 h	2 h	2.5 h
0	0	3 h	6 h	9 h	11 h	15 h
+10	0	5 h	11 h	15 h	15 h	15 h

5.4 Raumtemperatur-Sollwert-
überhöhung (DTRSA)

Diese Funktion überhört vorübergehend den Raumtemperatur-Sollwert und bewirkt so eine Schnellaufheizung des Raumes.



HINWEIS!
Diese Funktion wirkt nur auf Heizkreise gem. der Zeile 75.

1. Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 104 anwählen.
2. Mit den Plus-/ Minustasten die Raumtemperatur-Sollwertüberhöhung einstellen.

Zeile	Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
104	0-20	°C (K)	5

Die Dauer der Schnellaufheizzeit wird verändert.

- Erhöhen Größere Überhöhung des Sollwertes
Kürzere Aufheizzeit
- Senken Kleinere Überhöhung des Sollwertes
Längere Aufheizzeit

Schnellaufheizung

Die Schnellaufheizung startet, sobald auf einen höheren Raumtemperatur-Sollwert umgeschaltet wird (z.B. Schaltzeiten bei Automatikbetrieb).

Der Raumtemperatur-Sollwert wird um die Einstellung Zeile 104 überhört bis der Raum aufgeheizt ist ($TR_w - \frac{1}{4} \text{ °C}$).

Die Überhöhung bewirkt einen Anstieg des Vorlauftemperatur-Sollwertes.

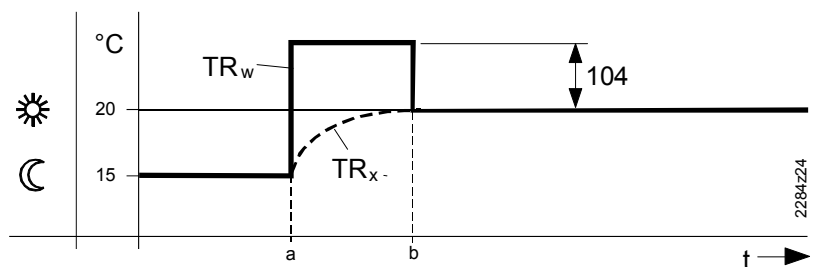


Abb. 26:

Legende zu Abb. 26:

Kürzel	Bedeutung
TRx	Raumtemperatur Istwert
TRw	Raumtemperatur Sollwert
104	Sollwertüberhöhung
t	Zeit

5.5 Anstiegsbegrenzung Vorlauf-Sollwert

Die Anstiegsgeschwindigkeit des Vorlauf-Sollwertes beschreibt, wie rasch sich der Vorlauf-Sollwert pro Minute erhöhen darf. Sie kann begrenzt werden.

Die eingestellte Begrenzung gilt dabei für beide Heizkreise.

1. Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 105 anwählen.
2. Mit den Plus-/ Minustasten das Maximum einstellen.

Zeile	Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
105	0-15	K/min	5

Die Anstiegsgeschwindigkeit wird durch die Einstellung begrenzt.

5.6 Raumtemperatur-Messwertkorrektur

Durch die Kalibration des Raumtemperaturfühlers wird eine genauere Anzeige der effektiven Temperatur erreicht.

1. Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 106 anwählen.
2. Mit den Plus-/ Minustasten die gewünschte Korrektur der Fühlerkennlinie einstellen.

Zeile	Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
106	-3 bis +3	°C	0

Die Fühlerkennlinie wird um den eingestellten Wert parallel verschoben.

Bei Eingabe eines negativen Wertes wird die gemessene Temperatur um diesen Wert vermindert, bei Eingabe eines positiven Wertes wird die gemessene Temperatur um diesen erhöht.

Brauchwasser-Einstellungen OEM

5.7 Brauchwasser-Sollwertmaximum (TBWmax)

Funktion zur Begrenzung des Brauchwassertemperatur-Nennsollwertes. Daraus ergibt sich folgender Nutzen:

- Einstellung für Endanwender begrenzbare
- Verminderte Verbrühungsgefahr
- Minimale Verkalkungsanfälligkeit

1. Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 130 anwählen.
2. Mit den Plus-/ Minustasten das maximale Brauchwasser-Sollwertmaximum einstellen.

Zeile	Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
130	TBWw - 80	°C	60

TBWw: Brauchwassertemperatur-Nennsollwert

Durch die Einstellung wird der Brauchwassertemperatur-Nennsollwert nach oben begrenzt.



HINWEIS!

Ein Brauchwasser-Sollwertmaximum (TBWmax) einer BMU der über den OpenTherm übermittelt wird, hat Priorität und ersetzt den des Reglers (Einstellung 130).

5.8 Legionellenfunktion-Sollwert

Der Legionellenfunktion-Sollwert ist ein einstellbares Temperaturniveau, auf welches das Brauchwasser während aktivierter Legionellenfunktion aufgeheizt wird zwecks Legionellenabtötung.

1. Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 131 anwählen.
2. Mit den Plus-/ Minustasten den gewünschten Sollwert einstellen.

Zeile	Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
131	8-95	°C	65

Durch die Einstellung verändert sich der Brauchwassertemperatur-Sollwert für die Dauer der aktiven Legionellenfunktion.

5.9 Verweildauer auf Legionellenfunktion-Sollwert

Der Sollwert für die Legionellenfunktion (Bedienzeile 92) wird mindestens während der hier eingestellten Zeitdauer aufrechterhalten.

Zeile	Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
132	0-360	min	0

Sobald der Legionellenfunktion-Sollwert erreicht ist, beginnt die Verweildauer zu laufen.

Während der gesamten Verweildauer darf die Temperatur nicht mehr als die eingestellte BMU Brauchwasser-Schaltdifferenz (Standardeinstellung LMU) unter den Legionellenfunktion-Sollwert fallen. Ist dieses Kriterium erfüllt, wird die Legionellenfunktion beendet.

5.10 Legionellenfunktion-Einfluss auf Zirkulationspumpe

Das Durchspülen der Zirkulationsleitung während der Legionellenfunktion bewirkt, dass auch dort die Legionellen abgetötet werden.

Zeile	Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
133	Nein / Ja	–	Ja

Nein Die Zirkulationspumpe läuft nicht während der Legionellenfunktion.

Ja Die Zirkulationspumpe läuft während der Legionellenfunktion zusätzlich, selbst wenn sie aufgrund der BW-Zirkulationspumpensteuerung (Einstellung 94) nicht laufen dürfte.



HINWEIS!

Wird diese Funktion ausgeschaltet, besteht die Gefahr, dass unmittelbar nach erfolgter thermischer Desinfektion des Speichers erneut Legionellen aus der Zirkulationsleitung in den Brauchwasserspeicher gelangen.

Servicefunktionen OEM

5.11 Infoanzeige

Die Informationen in der Infoanzeige können permanent oder temporär angezeigt werden.

1. Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 150 anwählen.
2. Mit den Plus-/ Minustasten den Anzeigemodus wählen.

Zeile	Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
150	Temporär, Permanent	–	Temporär

Mit dieser Einstellung wird der Anzeigemodus der Info-Anzeige gewählt:

- Temporär** Die in der Info-Ebene angewählte Information wird nur 8 Min. angezeigt. Nach dieser Zeitdauer kehrt die Anzeige zurück zur Grundanzeige (Aktuelle Raumtemperatur, Uhrzeit und Zeitbalken).
- Permanent** Die zuletzt mit der Info-Taste angewählte Information wird dauernd angezeigt.

5.12 Frostwarnung

Eine Frostwarnung kann in Abhängigkeit einer wählbaren Außentemperatur generiert werden.

1. Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 151 anwählen
2. Mit den Plus-/ Minustasten die gewünschte Funktion wählen.

Zeile	Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
151	--. / -10 bis +10	°C	3.0

--. – keine Frostwarnung

Fällt die Außentemperatur auf den bzw. unter den eingestellten Wert, wird in der Info-Anzeige der Außentemperatur-Istwert blinkend dargestellt.

5.13 Bedienung

Die Bedienung kann über diese Einstellung gesperrt bzw. freigegeben werden.

1. Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 152 anwählen
2. Mit den Plus-/ Minustasten die gewünschte Funktion wählen

Zeile	Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
153	Gesperrt / Freigegeben	–	Freigegeben

Folgende Bedienelemente sind durch diese Sperrung blockiert und dadurch für Unbefugte nicht mehr verstellbar:

- Heizkreisbetriebsart-Taste
- Brauchwasserbetriebsart-Taste
- Nenntemperatur-Drehknopf
- Präsenztaste

5.14 Wirkung Präsenztaste

Die Wirkung der Präsenztaste kann wahlweise auf Heizkreis 1 begrenzt oder auf Heizkreis 1 und 2 ausgedehnt werden.

1. Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 153 anwählen.
2. Mit den Plus-/ Minustasten die gewünschte Funktion wählen.

Zeile	Einstellbereich	Einheit	Standardeinstellung
153	Auf HK1 + HK2, Auf HK1	–	Auf HK1 + HK2

Durch Drücken der Präsenztaste im Automatik- oder Dauer-Betrieb sind beide Heizkreise oder nur Heizkreis 1 betroffen.

5.15 Softwareversion

Die Software Version ist der Stand der Software bei der Produktion des Gerätes. Sie kann auf diese Weise einfach abgefragt werden, ohne dass ein Geräteausbau nötig ist.

Mit den Zeilenwahl-Tasten Zeile 199 anwählen.

Zeile	Anzeigebereich	Einheit	Standardeinstellung
199	00.0 ... 99.9	–	

Mit dem Einsteigen in die Bedienzeile wird automatisch die Software-Version angezeigt.

Beispiel: 01.0

- Die ersten beiden Ziffern entsprechen der Software-Version (**01.0**)
- Die dritte Ziffer entspricht der Software-Revision (**01.0**)

Einleitung

Die hier beschriebenen Funktionen haben keine Einstellmöglichkeiten. Sie laufen automatisch ab und haben dennoch Auswirkungen auf die Anlage.

Es kann deshalb zur Fehlerbehebung und für Planung sowie Unterhalt einer Anlage von großem Nutzen sein, dass die Auswirkungen und die Prozesse beschrieben sind.

6.1 Führungsarten

Die Raumgeräte verfügen über drei Führungsarten, welche auf verschiedene Weise den effektiven Vorlauftemperatursollwert bilden. Diese sind:

- Witterungsführung
- Witterungsführung mit Raumtemperatur-Einfluss
- Raumführung



HINWEIS!

Falls kein Witterungsfühler angeschlossen ist und der Raumfühler von QAA 73 ausfällt, wird eine Fehlermeldung erzeugt. Das Raumgerät wechselt dann auf Notbetrieb „ohne Fühler“ und bildet den Vorlauftemperatur-Sollwert entsprechend dem aktuellen Raumtemperatur-Sollwert und einer fixen Außentemperatur von 0°C.

6.1.1 Die Witterungsführung

Ziel dieser Führungsart ist, die Abkühlung des Gebäudes durch die Vorlauftemperatur zu kompensieren.

Je kälter das Wetter, desto schneller kühlt das Gebäude ab und desto höher ist der Wärmebedarf des Heizkreises, um die Wärme nachzuführen.

Diese Führungsart bedingt, dass die Heizkennlinie korrekt eingestellt ist, denn das Raumgerät hat **keine Rückmeldung vom Raum**, ob die gelieferte Wärmemenge dem Bedürfnis des Benutzers entspricht.

Voraussetzungen

Der Raumtemperatur-Einfluss Zeile 75 muss auf „Kein“ gestellt sein und zudem unbedingt ein Witterungsfühler angeschlossen sein.

6.1.2 Die Witterungsführung mit Raumtemperatur-Einfluss

Diese Führungsart bietet, im Vergleich zur reinen Witterungsführung einen wesentlich höheren Komfort, denn mit dem Raumtemperatur-Einfluss hat das Raumgerät **eine Rückmeldung vom Raum**.

Voraussetzungen

Der Raumtemperatur-Einfluss Zeile 75 muss auf die gewünschten Heizkreise aktiviert sein und zudem unbedingt ein Witterungsfühler angeschlossen sein.

Raumtemperatur-Einfluss

Der Raumtemperatur-Einfluss wirkt auf den Raumtemperatur-Sollwert. Die Soll-/Istwertabweichung der Raumtemperatur wird mit dem Korrekturfaktor KORR/2 multipliziert und in entgegengesetzter Richtung zur Abweichung zum Raumtemperatur-Sollwert addiert.

Der Raumtemperatur-Einfluss wirkt:

- bei Soll-/Istwertabweichung der Raumtemperatur
- bei automatischem oder manuellem Umschalten auf einen höheren oder niedrigeren Raumtemperatur-Sollwert

6.1.3 Die Raumführung

Bei reiner Raumführung ist ein PID-Regelalgorithmus aktiviert. Dies ist die beste Regelungsart, wenn als Führungsgröße nur die Raumtemperatur zur Verfügung steht.

Der gewählte Regelalgorithmus berücksichtigt sowohl den aktuellen Istwert der Raumtemperatur als auch deren aktuelle Steigung (Gradient).

Der P-Anteil wird durch die Regelabweichung, der D-Anteil aus dem Gradienten der Raumtemperatur gebildet. Der I-Anteil (Integrator-Anteil) verhindert allfällige dauernde Soll-/Istwertabweichungen.

Voraussetzungen

Der Raumtemperatur-Einfluss Zeile 75 muss auf die gewünschten Heizkreise aktiviert sein und zudem darf kein Witterungsfühler angeschlossen sein.

Auswirkung

Die Vorlauf- und damit die Raumtemperatur wird in Abhängigkeit der aktuellen Raumtemperatur und deren aktuellen Verlauf geregelt.

Ein leichtes Ansteigen der Raumtemperatur bewirkt z.B. eine unmittelbare Reduktion der Vorlauftemperatur, auch wenn im Moment noch keine Soll-/Istwertabweichung vorliegt. Um dauernde Abweichungen zu verhindern, bewirkt der I-Anteil der PID-Regelung eine nahezu konstante Raumtemperatur auf dem gewünschten Wert.

6.2 Tages-Heizgrenzenautomatik

Schnellwirkende Sparfunktion, welche die Heizung ausschaltet, sobald keine Wärme mehr benötigt wird. Dies ermöglicht einen wirtschaftlichen Ganzjahresbetrieb, da speziell in Jahres-Übergangszeiten, die Heizung nicht manuell abgeschaltet werden muss.



HINWEIS!

- Die Tages-Heizgrenzenautomatik ist im Dauerbetrieb ~~☒~~ unwirksam
- Bei aktiver Tages-Heizgrenzenautomatik wird in Infozeile 4 Eco angezeigt

6.2.1 Ohne Raumtemperatur Einfluss

Ist kein Raumeinfluss aktiviert, wird die Tages-Heizgrenzenautomatik in Abhängigkeit des Vorlauftemperatur-Sollwertes und des eingestellten Sollwertes ☀, ☹ oder ☼ geschaltet.

Prozess

Als Grundlage für den Prozess dienen die Werte der des Vorlauf-temperatur-Sollwertes und die des aktuellen Raumtemperatur-Sollwertes.

Ausschaltung

Sinkt der Vorlauftemperatur-Sollwert tiefer als der Raumtemperatur-Sollwert plus ein Korrekturwert, dann wird die Heizung ausgeschaltet.

Heizung AUS:	$TVw \leq TRw + 2 S/10$
--------------	-------------------------

Einschaltung

Steigt der Vorlauftemperatur-Sollwert höher als der Raumtemperatur-Sollwert plus ein Korrekturwert, dann wird die Heizung eingeschaltet.

Heizung EIN:	$TVw \geq TRw + 4 S/10$
--------------	-------------------------

Legende:

Kürzel	Bedeutung
TVw	Vorlauftemperatur-Sollwert
TRw	Raumtemperatur-Sollwert
S	Heizkennlinien Steilheit

6.3 Mit Raumtemperatur-Einfluss

Ist der Raumeinfluss auf die Heizkreise aktiviert, korrigiert der Raumtemperatur-Einfluss den Vorlauftemperatur-Sollwert der betroffenen Heizkreise. Die Tages-Heizgrenzenautomatik schaltet dann in Abhängigkeit des korrigierten Vorlauftemperatur-Sollwertes und des eingestellten Sollwertes ☀, ☾ oder ❄.

Prozess

Als Grundlage für den Prozess dienen die Werte des korrigierten Vorlauftemperatur-Sollwertes und die des aktuellen Raumtemperatur-Sollwertes.

Ausschaltung

Sinkt der um den Raumtemperatur-Einfluss korrigierte Vorlauftemperatur-Sollwert tiefer als der Raumtemperatur-Sollwert plus ein Korrekturwert, dann wird die Heizung ausgeschaltet.

Ausschaltpunkt der Heizung:	$TVwk \leq TRw + 2 \frac{S}{10} - \frac{KORR}{16}$
-----------------------------	--

Einschaltung

Steigt der um den Raumtemperatur-Einfluss korrigierte Vorlauftemperatur-Sollwert höher als der Raumtemperatur-Sollwert plus ein Korrektursollwert, dann wird die Heizung eingeschaltet.

Einschaltpunkt der Heizung:	$TVwk \geq TRw + 4 \frac{S}{10} - \frac{KORR}{16}$
-----------------------------	--

Legende:

Kürzel	Bedeutung
KORR	Raumtemperatur-Einflussfaktor Zeile 102
TVwk	Vorlauftemperatur-Sollwert korrigiert um den Raumtemperatur
TRw	Raumtemperatur-Sollwert
S	Heizkennlinien Steilheit

6.4 Schnellabsenkung mit Raumtemperatur-Einfluss

Die Wärmespeicherfähigkeit eines Gebäudes wird nach dem Umschalten auf einen tieferen Sollwert ausgenutzt.

Die hier beschriebene Schnellabsenkung wirkt nur auf jene Heizkreise, wo ein Raumtemperatur-Einfluss wirksam ist.

Prozess

Die Schnellabsenkung startet, sobald auf einen tieferen Raumtemperatur-Sollwert umgeschaltet wird (z.B. Schaltzeiten bei Automatikbetrieb).

Wenn sich der Raumtemperatur-Istwert bis auf den Raumtemperatur-Sollwert abgesenkt hat ($TRx = TRw$), ist die Schnellabsenkung abgelaufen.

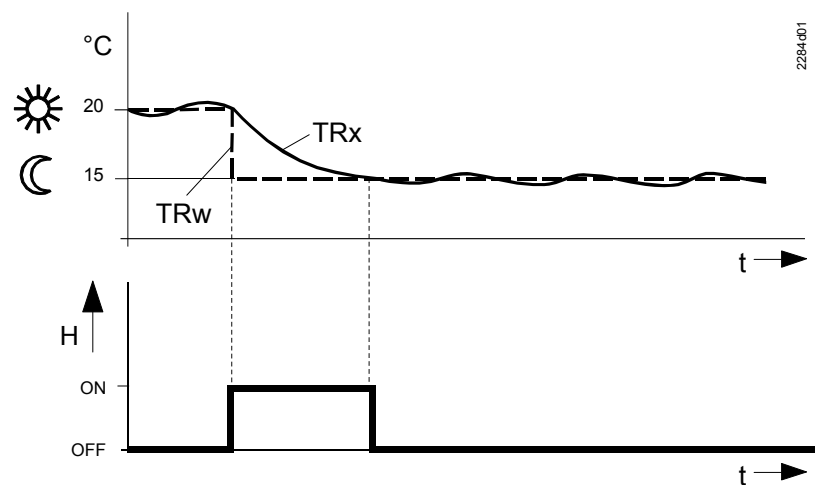


Abb. 27:

Legende zu Abb. 27:

Kürzel	Bedeutung
TRx	Raumtemperatur-Istwert
TRw	Raumtemperatur-Sollwert
H	Schnellabsenkung

Auswirkung

Durch das Korrigieren des Raumtemperatur-Sollwertes wird die Heizkreispumpe ausgeschaltet bis der Schnellabsenkungs-Prozess abgelaufen ist. In Folge dessen sinkt die Raumtemperatur schneller ab, da keine Wärmezufuhr vom Vorlauf oder Kessel mehr erfolgt.



HINWEIS!

Ist kein Raumtemperatur-Einfluss eingestellt, wird die Schnellabsenkung nicht mit diesem Prozess, sondern gemäß der Schnellabsenkungs-Funktion 103 gebildet.

6.5 Brauchwasser-Push

Wird aufgrund eines unvorhergesehenen Verbrauchs der Brauchwasser-Speicher entleert, setzt der BW-Push ein und lädt den Speicher einmalig bis zum Nenntemperatur-Sollwert auf.

Ausnahme:

Der Brauchwasser-Push ist nicht aktiv, falls ein Durchlauferhitzer zur Brauchwasserbereitung eingesetzt ist.

Nutzen

Sichere Verfügbarkeit von Brauchwasser auch außerhalb der Nutzungszeiten, bei Anlagen mit Brauchwasserspeicher.

Prozess

Der Brauchwasser-Push wird ausgelöst, sobald der Brauchwassertemperatur-Istwert mehr als 10°C unter den Brauchwassertemperatur-Reduzier-Sollwert fällt.

Auswirkung

Bei ausgelöstem Brauchwasser-Push wird das Brauchwasser einmalig bis auf den eingestellten Brauchwassertemperatur-Nennsollwert aufgeheizt. Danach gilt wieder das aktive Brauchwasser-Programm.

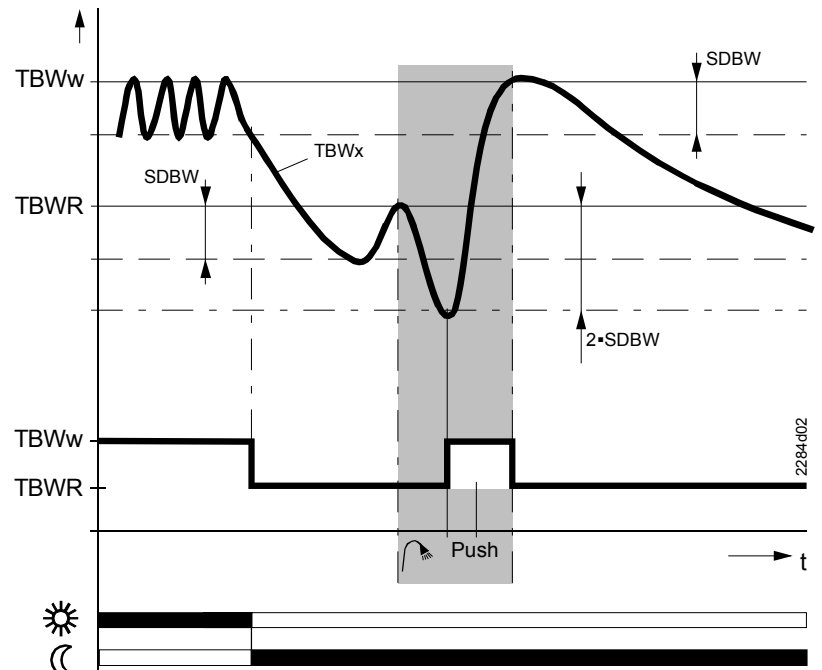


Abb. 28: Beispiel

Legende zu :

Kürzel	Bedeutung
SDBW	Schaltdifferenz Brauchwasser
TBWw	Brauchwassertemperatur-Nennsollwert
TBWR	Brauchwassertemperatur-Reduzier-Sollwert

6.6 Frostschutz

Frostschutzfunktionen verhindern ein zu tiefes Absinken von Anlage- und Raumtemperaturen und schützen dadurch die Heizungsanlage und die beheizten Räume vor einem möglichen Einfrieren.

6.6.1 Gebädefrostschutz

Die Frostschutzfunktion des Raumgeräts verhindert, dass bei funktionsfähiger Heizungsanlage die Raumtemperatur unter den eingestellten Frostschutzwert sinkt.

6.6.2 Kessel- und Brauchwasserfrostschutz



HINWEIS!
Frostschutz für Heizkessel und Brauchwasser müssen durch die Kesselregelung gewährleistet werden.

7.1 Massbilder

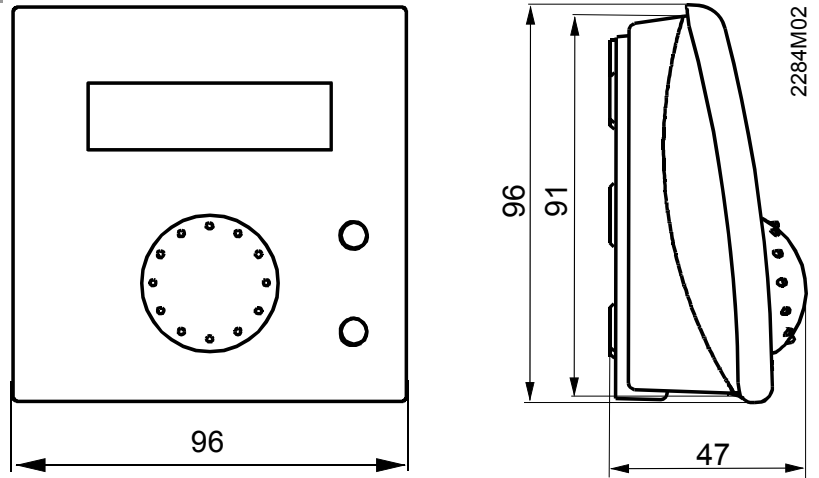


Abb. 29: Gerät

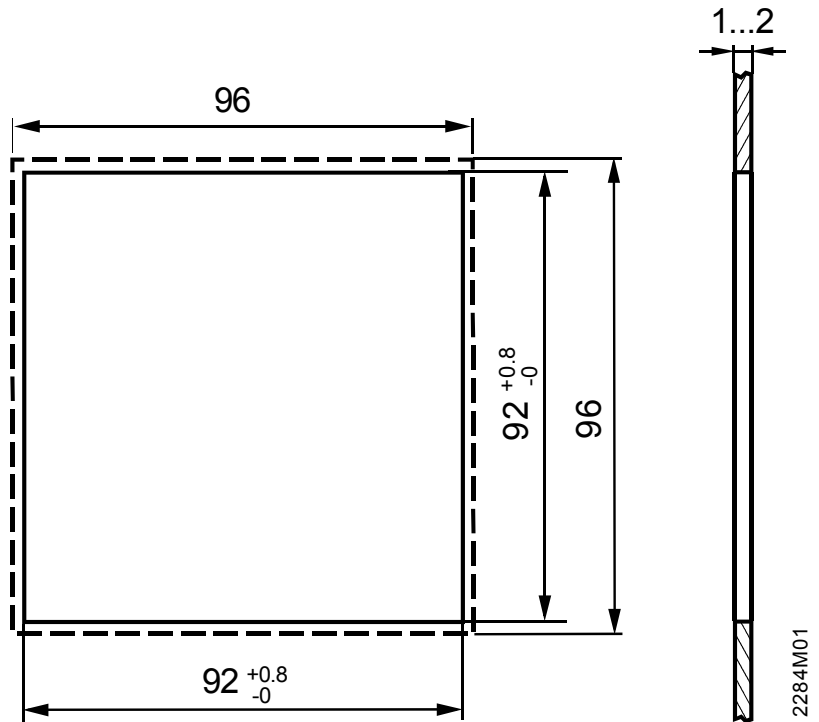


Abb. 30: Ausschnitt

8.1 Technische Daten

Speisung	OpenTherm Bus		
	Anschluss	2-Draht vertauschbar	
	Kabellänge	max. 50 m	
	Kabelwiderstand	max. 2 x 5 Ω	
	Leistungsaufnahme	30 mW (typisch)	
Schutzdaten	Schutzklasse	III nach EN 60730 bei vorschriftsgemäßem Einbau	
	Gehäuseschutzart	IP 20 nach EN 60529	
	Verschmutzung	Umgebung nach EN 60730	
Umgebungsbedingungen	Betrieb Temperaturen Feuchte	IEC 721-3-3 Klasse 3K 5 0-50°C < 85% rH	
	Transport Temperaturen Feuchte	IEC 721-3-2 Klasse 2K 3 -25 bis +70°C < 95% rH	
	Lagerung Temperaturen Feuchte	IEC 721-3-1 Klasse 1K 3 -25 bis +70°C < 95% rH	
	CE-Konformität		
	Normen und Standards	EMV-Richtlinie – Störfestigkeit – Emissionen	89/336/EWG EN 50082-1, EN 50082-2 EN 50081-1, EN 50081-2
		Niederspannungsrichtlinie – Elektrische Sicherheit	73/23/EWG EN 60730-1, EN 60730-2-9
Raumfühler	Messbereich	0-45°C	
Diverse Merkmale	Gangreserve der Uhr	> 12 h	
	Softwareklasse	A nach EN 60730	
	Gewicht	ca. 0,17 kg	

A

Abgastemperatur-Istwert	18, 44
Aktuelle Raumtemperatur-Sollwerte	41
Anschluss-Schaltplan	11
Anstiegsbegrenzung Vorlauf-Sollwert.....	21, 68
Ausschaltzeitoptimierung	6, 18, 57
Ausschnittmasse.....	10
Ausschnittmontage	6, 9
Automatik-Betrieb	25, 34, 37
Automatische Adaption	54

B

Bedienelemente.....	12, 72
Bedienung	12, 71
Bedienungsfunktionen	5
Betriebsarten	13, 24
Betriebsstörungen.....	22
Brauchwasser-Betriebsart	19, 24, 25, 60
Brauchwasserladung	30, 59, 60, 61
Brauchwasser-Push.....	59, 78
Brauchwasser-Sollwerte	30, 58
Brauchwasser-Sollwertmaximum.....	21, 69
Brauchwassertemperatur-Istwert.....	18, 26, 44, 78
Brauchwassertemperatur-Nennsollwert....	16, 30, 58, 69, 78, 79
Brauchwassertemperatur-Reduziert-Sollwert	19, 30, 58
Brauchwasser-Zirkulationspumpe.....	61

D

Dauer-Betrieb	25, 72
Durchflussmenge BW	18, 44

E

Einfluss auf Zirkulationspumpe.....	21, 70
Einschaltzeitoptimierung	18, 56
Endbenutzer	15, 16, 17, 20, 22, 24
Endbenutzer-Einstellungen.....	24

F

Fehlerbeschreibung	39, 40
Fehlerliste	39
Ferieneinstellung	34
Ferienprogramm	5, 25, 27
Freigabe der Brauchwasserladung.....	19, 30, 59
Frostschutz	13, 18, 25, 29, 79
Frostwarnung.....	6, 21, 71
Führungsarten	73
Funktionskontrolle.....	22

G

Gebäudebauweise.....	18, 49, 56, 57
Gebädefrostschutz.....	6, 79
Gedämpfte Außentemperatur	37, 41, 42, 43, 55
Gemischte Außentemperatur.....	43, 47, 49

H

Handhabung.....	8
Heizkennlinie.....	46, 48, 49, 54, 55, 73
Heizkennlinien-Adaption	18, 54
Heizkennlinien-Steilheit.....	18, 23, 46
Heizkreis-Betriebsarten	24
Heizkreisbetriebsniveau	16, 34, 35
Heizungsfachmann	17, 18, 20, 22, 41
Heizungsfachmann-Einstellungen.....	41

I

Infoanzeige.....	21, 71
Info-Taste.....	5, 12, 15, 17, 20, 26, 38, 40, 71

K

Kessel- und Brauchwasserfrostschutz	79
Kesselrücklauf temperatur-Istwert.....	18, 44
Kesseltemperatur-Istwert	26

L

Legionellenfunktion	6, 19, 21, 59, 60, 69, 70
Leichte Bauweise	50

M

Montageort.....	8
-----------------	---

O

OEM.....	20, 21, 22, 28, 64, 69, 71
OEM-Parameter	21, 22, 28
OpenTherm Modus	16, 19, 21, 25, 26, 45

P

Parallelverschiebung Heizkennlinie.....	18, 48
Parametrierung	5, 15, 17, 20
Präsenztaste	5, 12, 25, 72
Produkthaftpflicht	7
Programmiersperre	5, 19, 62
Programmierung	61, 62

R

Raumführung	18, 73, 74
Raum-Schaltdifferenz.....	6, 18, 51, 52
Raumtemperatur Istwert.....	52, 53, 67
Raumtemperatur Sollwert.....	49, 52, 53, 67
Raumtemperatur-Begrenzung.....	51
Raumtemperatur-Einfluss 18, 21, 50-51, 64-65, 73-74, 76-78	
Raumtemperatur-Einflussfaktor (KORR).....	64
Raumtemperatur-Messwertkorrektur.....	21, 68
Raumtemperatur-Nennsollwert ..23-24, 27-29, 48, 54-55, 64	
Raumtemperatur-Reduziert-Sollwert.....	16, 28, 29, 35
Raumtemperatur-Regelung.....	6, 52
Raumtemperatur-Sollwertüberhöhung (DTRSA).....	21, 67

S

Schaltzeiten	31, 32, 33, 35, 61, 66, 67, 77
Schnellabsenkung mit Raumtemperatur-Einfluss	77
Schnellabsenkung ohne Raumeinfluss	66
Schnellabsenkungs-Konstante (KON)	66
Schnellaufheizung	21, 50, 67
Schwere Bauweise	50
Softwareversion	21, 72
Solar Kollektortemperatur-Istwert	18
Solar Speichertemperatur-Istwert	18
Sommer/Winter-Umschalttemperatur	36
Sommerbetrieb	25, 36
Sommerzeit – Winterzeit	63
Sprache	16, 38
Standardwerte	5, 35, 36
Standard-Zeitschaltprogramme	33, 35
Statusanzeige	26, 40

T

Tages-Heizgrenzenautomatik	43, 75, 76
Technische Daten	7, 81

U

Uhrzeit, Datum und Jahr	27
Uhrzeitmaster	19, 27, 62
Umschaltung Winterzeit – Sommerzeit	63

V

Verweildauer auf Legionellenfunktion	21, 70
Vorlauftemperatur-Minimal- und Maximalbegrenzung	47, 48
Vorlauftemperatur-Sollwert	18, 46-48, 67, 73, 75-77

W

Wandmontage	8
Winterbetrieb	36, 37
Wirkung Präsens-taste	21, 72
Witterungsführung	51, 73, 74
Witterungsführung mit Raumtemperatur-Einfluss	73, 74
Wochentag-Vorwahl	16, 31

Z

Zeiteinstellung	27
Zeitschaltprogramme	16, 31, 35
Zirkulationspumpe	61, 70



Ihr Heizungsfachmann berät Sie gern:

MHG Heiztechnik GmbH
Braucherstraße 2
21244 Buchholz i.d.N.
Hotline: 01803-00 12 24 (9 Cent/Min.
aus dem deutschen Festnetz –
max. 42 Cent/Min. aus den Mobilfunknetzen)

kontakt@mhg.de
www.mhg.de

94.38803-7080 Printed in Germany ms 0111/0.3