

uponor

Uponor Smatrix Move

DE KURZANLEITUNG

Inhalt

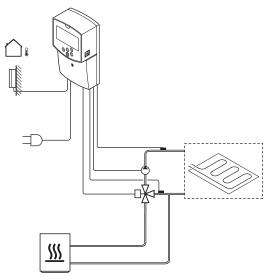
Uponor Smatrix Move Move Komponenten	2
Systemübersicht (kabelgebunden)	
Systemübersicht (Funk)	
Kurzanleitung	3
Installation	
Thermostat-Zuordnung (Antenne A-155 erforderlich) Zuordnung eines Funkthermostats bzw. eines Außenfühlers zum Regelmodul (Antenne A-155	
erforderlich)	
Systemeinrichtung Betriebsart	
Heiz- und Kühlkurve	10
Rücksetzen auf Werkseinstellung Systemintegration in andere Systeme (Antenne A-155	
und Funkthermostat erforderlich)	1
Tachnische Daten	12





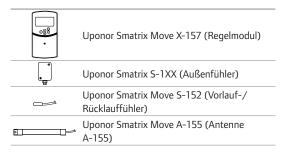
https://www.uponor.de/smatrix/downloads.aspx

Systemübersicht (kabelgebunden)



Uponor Smatrix Move Move Komponenten

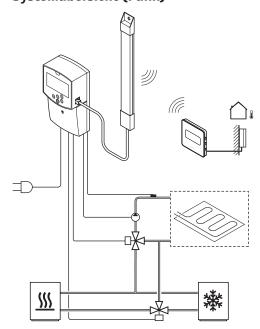
Ein System Uponor Smatrix Move kann aus folgenden Komponenten bestehen:



Antenne A-155 erforderlich:



Systemübersicht (Funk)





HINWEIS!

Der Außenfühler kann auch mit einen Raumthermostat verbunden werden und dann die Außentemperatur per Funk (nur Move PLUS) zum Regler senden.

Kurzanleitung



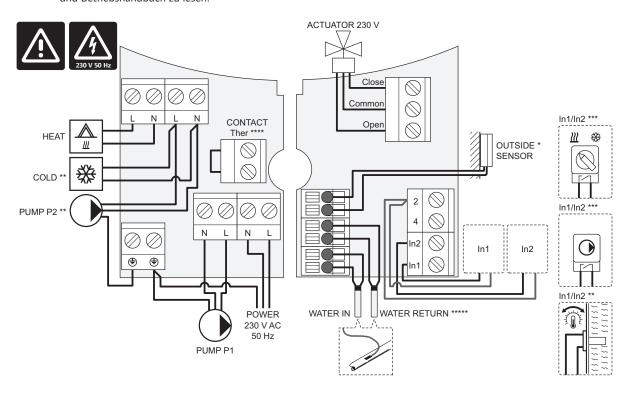
HINWEIS!

Diese Kurzanleitung ist als Referenz für erfahrene Installateure gedacht. Vor dem Einbau des Uponor Regelsystems empfehlen wir, unbedingt das vollständige Installationsund Betriebshandbuch zu lesen.

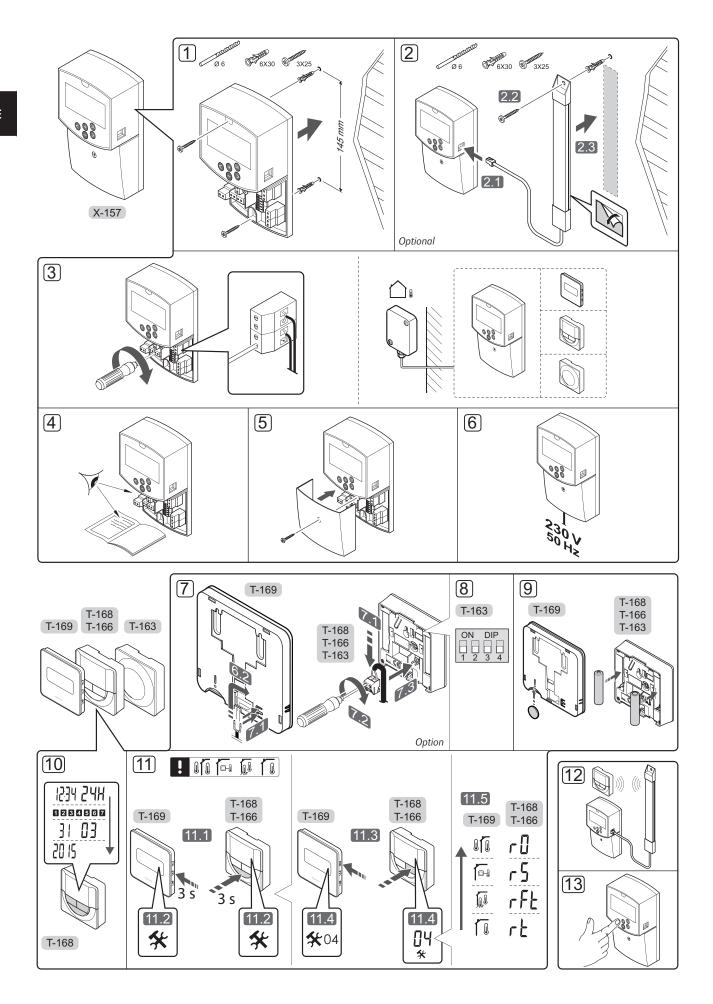


WARNUNG!

Elektroinstallationen und -wartungsarbeiten hinter gesicherten 230 V AC-Abdeckungen dürfen nur unter Aufsicht von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.



- *) Der Außenfühler kann entweder an das Regelmodul oder einen Fühler angeschlossen werden (Antenne A-155 erforderlich).
- **) Entweder COLD oder PUMP P2 (Sekundärheizung/-kühlung) mit dem Anschluss verbinden.
- ***) Einen der Eingänge (Heiz-/Kühlschalter, Pumpensteuersignal oder Tauchthermostat) auswählen und Parameter 11 Schalteingang 1 Auswahl bzw. Parameter 12 Schalteingang 2 Auswahl einstellen. Die Heiz-/Kühloption kann nur in Systemen ohne zugeordneten Funkfühler verwendet werden.
- ****) Optionale Temperaturbegrenzung, ab Werk über eine Kabelüberbrückung angeschlossen. Die Überbrückung entfernen, wenn ein Temperaturbegrenzer zusammen mit PUMP P1 verwendet werden soll.
- *****) Optionaler Rücklauffühler. Zur Verstärkung nur in Systemen ohne zugeordneten Funkfühler verwendbar.



Installation



WARNUNG!

Das Uponor System wird mit 230 V AC (50 Hz) versorgt. Unterbrechen Sie in einem Notfall sofort die Stromversorgung.



ACHTUNG!

Um Störungen zu vermeiden, dürfen die Installations-/Datenkabel nicht in der Nähe von spannungsführenden Kabeln > 50 V verlegt werden.

 Das Regelmodul mit den Schrauben und Dübeln an der Wand befestigen.

Wenn das Regelmodul in einem Metallschrank installiert ist und eine Antenne verwendet werden soll, muss sich die Antenne außerhalb des Schranks befinden.

- 2. Die Antenne (optional, bei Verwendung von Thermostaten erforderlich) am Regelmodul (2.1) anschließen und mit Schraube und Dübel (2.2) oder Klebeband (2.3) an der Wand befestigen.
- Zusatzgeräte wie Thermoantriebe, Umwälzpumpen, Temperaturfühler etc. anschließen und mit Kabelbindern befestigen.

Der Außenfühler kann entweder an den Regelmodul oder einen Fühler angeschlossen werden (Antenne A-155 erforderlich).

- 4. Prüfen Sie, ob die Verkabelung komplett ist und korrekt ausgeführt wurde:
 - Thermoantrieb(e)
 - Umschaltung Heizen/Kühlen
 - Umwälzpumpe(n)
 - Temperaturfühler
- 5. Stellen Sie sicher, dass das 230-V-AC-Fach des Reglers geschlossen und die Befestigungsschraube angezogen ist.
- Das Kabel an eine 230-V-AC-Steckdose oder, falls vorgeschrieben, an einer Anschlussdose anschließen.

Thermostat-Zuordnung (Antenne A-155 erforderlich)



ACHTUNG!

Im Falle von Verbindungsstörungen empfiehlt Uponor, die Antenne in eine bessere Position zu bringen und Uponor Funkquellen nicht zu nahe bei einander zu platzieren (Mindestabstand 40 cm).



ACHTUNG!

Die DIP-Schalter des Raumfühlers T-163 müssen eingestellt werden, bevor der Raumfühler zugeordnet wird.



ACHTUNG!

Der Dipschalter des Raumfühlers T-163 muss auf eine der verfügbaren Funktionen eingestellt werden, sonst kann der Raumfühler nicht zugeordnet werden.



ACHTUNG!

Nicht versuchen, Uponor Smatrix Base Fühler an den Regler anzuschließen. Diese sind nicht kompatibel und könnten beschädigt werden.



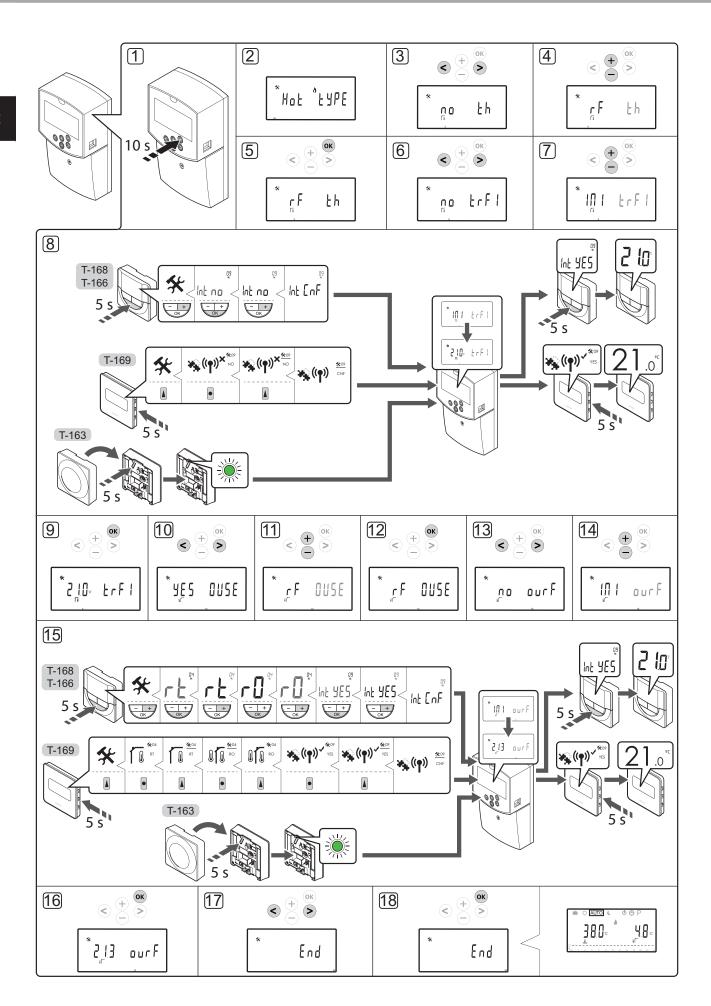
HINWEIS!

Der Außenfühler kann auch mit einen Raumthermostat verbunden werden und dann die Außentemperatur per Funk (nur Move PLUS) zum Regler senden.

- 7. Einen eventuell vorhandenen externen Fühler anschließen.
- 8. Den DIP-Schalter am Raumthermostat BM T-163 einstellen

Funktion	Schalter
Raumthermostat	ON DIP
Raumthermostat mit Außentemperaturfühler	ON DIP 1 2 3 4
Fernfühler	ON DIP 1 2 3 4

- 9. Die Batterien in die Raumfühler einlegen.
- Einstellung von Zeit und Datum an den Raumfühlern (nur digitaler Raumfühler T-168).
- 11. Raumfühler-Steuermodus wählen (Einstellung Menü **04**, nur bei digitalen Raumfühlern). Standardwert:
 - **RT** (Standard-Raumfühler).
 - **RT** = Raumtemperatur
 - RFT = Raumtemperatur mit externem Bodenfühler (Einschränkungen wirken sich nicht auf den Betrieb des Move Regelmoduls aus, wenn sie nicht in ein Regelmodul vom Typ Wave integriert sind.)
 - **RS** = Fernfühler
 - **RO** = Raumtemperatur mit ferngesteuertem Außenfühler
- 12. Thermostat und Außenfühler zuordnen (siehe nächste Seite).
- 13. Das System einrichten (siehe Seite 8).



Zuordnung eines Funkthermostats bzw. eines Außenfühlers zum Regelmodul (Antenne A-155 erforderlich)



ACHTUNG!

Die DIP-Schalter des Raumfühlers T-163 müssen eingestellt werden, bevor der Raumfühler zugeordnet wird.



ACHTUNG!

Antenne A-155 muss zur Zuordnung eines Funkthermostats installiert sein.

!

HINWEIS!

Der Außenfühler kann auch mit einen Raumthermostat verbunden werden und dann die Außentemperatur per Funk (nur Move PLUS) zum Regler senden.



HINWEIS!

Wenn mehr als 4 Stunden seit dem Hochfahren des Regelmoduls vergangen sind, erscheint bei Zugriff auf das Systemparametermenü ein Symbol 🗓 zur Anzeige des gesperrten Systemparameters. Das Regelmodul zur Freigabe aller Systemparameter neu starten.



HINWEIS!

Bei der Zuordnung eines Raumfühlers zum Regelmodul ist der Betriebsartenparameter **0 (Typ)** unabhängig von den vorherigen Einstellungen auf **rEv** zu stellen. Danach wird der Heiz-/Kühlvorgang vom Fühler oder integrierten System geregelt.

Zuordnung von Fühlern zum Regelmodul:

- Die Taste **OK** am Regelmodul ca. 10 Sekunden gedrückt halten, damit das Systemparametermenü erscheint.
- Das Einstellungssymbol erscheint in der oberen linken Ecke des Displays und der Text Hot type, Cld type oder rEv type wird (abhängig von der aktuellen Betriebsart) angezeigt.

Zuordnung eines Raumfühlers

- 3. Die Schaltflächen < oder > zur Lokalisierung von Parameter **5 (th)** Fühlertyp verwenden.
- Zur Änderung der Parametereinstellungen auf rf die Tasten - oder + verwenden.
- 5. Die Änderung mit **OK** am Regelmodul bestätigen und zu den Systemparametereinstellungen zurückkehren.
- Die Schaltflächen < oder > zur Lokalisierung von Parameter 8 (trF1) – Konfiguration Funkfühler 1 – verwenden.
- Zur Änderung der Parametereinstellungen auf INI die Tasten – oder + verwenden.

8. Thermostat auswählen.

RAUMFÜHLER T-166, T-168 UND T-169

- 8.1 Die Taste **OK** am Raumfühler etwa 5 Sekunden gedrückt halten, damit das Einstellungsmenü erscheint. Das Einstellungen-Symbol und die Menünummern werden oben rechts im Display angezeigt.
- 8.2 Mit den Tasten bzw. + (T-169 = ▼ oder ▲) ändern Sie die Ziffern in 09, dann drücken Sie OK. Der Text Int no wird nicht angezeigt.
- 8.3. Verwenden Sie die Tasten oder + (T-169 = ▼ oder ▲), um Int no in Int CNF zu ändern.
- 8.4. Die Anschlussanzeige beginnt im Raumfühlerdisplay zu blinken und zeigt damit an, dass der Zuordnungsprozess beginnt.
- 8.5 Die aktuelle Referenzraumtemperatur erscheint im Display des Regelmoduls und der Text Int YES wird im Raumfühlerdisplay angezeigt, sobald die Zuordnung abgeschlossen ist.
- 8.6 Zum Verlassen des Einstellungsmenüs die Taste **OK** am Raumfühler etwa 5 Sekunden gedrückt halten oder etwa 70 Sekunden auf die automatische Abschaltung der Software warten.

RAUMFÜHLER T-163

- 8.1 Die Zuordnungstaste am Raumfühler vorsichtig drücken und halten, Taste loslassen wenn die LED über der Zuordnungstaste des Raumfühlers grün blinkt (LED in der Öffnung über der Zuordnungstaste).
- 8.2 Die aktuelle Referenzraumtemperatur erscheint im Reglerdisplay, sobald die Zuordnung abgeschlossen ist. Es kann etwas dauern, bis der Raumfühler die aktuellen Temperaturdaten an das Regelmodul sendet. Bis dahin wird 00.0 angezeigt.
- Die Änderung mit **OK** am Regelmodul bestätigen und zu den Systemparametereinstellungen zurückkehren.

Zuordnung des Funkaußenfühlers



HINWEIS!

Weiter mit Punkt 17, Beendigung der Zuordnung, wenn der Außenfühler über Kabel mit dem Regelmodul verbunden ist.

- Die Schaltflächen < oder > zur Lokalisierung von Parameter 13 (OUSE) – Außenfühler Auswahl – verwenden.
- 11. Zur Änderung der Parametereinstellungen auf **rf** die Tasten oder + verwenden.
- 12. Die Änderung mit **OK** am Regelmodul bestätigen und zu den Systemparametereinstellungen zurückkehren.

- Die Schaltflächen < oder > zur Lokalisierung von Parameter 15 (ourF) – Konfiguration Außenfunkfühler – verwenden.
- 14. Zur Änderung der Parametereinstellungen auf **INI** die Tasten oder + verwenden.
- 15. Thermostat auswählen.

RAUMFÜHLER T-166, T-168 UND T-169

- 15.1 Die Taste **OK** am Raumfühler etwa 5 Sekunden gedrückt halten, damit das Einstellungsmenü erscheint. Das Einstellungen-Symbol und die Menünummern werden oben rechts im Display angezeigt.
- 15.2 Mit den Tasten bzw. + (T-169 = ▼ oder ▲) ändern Sie die Ziffern in 04, dann drücken Sie 0K. Es erscheint der aktuelle Steuermodus (RT, RFT, RS oder RO).
- 15.3. Mit den Tasten bzw. + (T-169 = ▼ oder ▲) wird der Regelbetrieb auf **RO** geändert, mit **OK** bestätigen.
- 15.4 Mit den Tasten bzw. + (T-169 = ▼ oder ▲) ändern Sie die Ziffern in 09, dann drücken Sie OK. Der Text Int YES erscheint, wenn der Raumfühler bereits als Referenzraumfühler zugeordnet worden ist.
- 15.5. Verwenden Sie die Tasten oder + (T-169 = ▼ oder ▲), um Int YES in Int CNF zu ändern.
- 15.6. Die Anschlussanzeige beginnt im Raumfühlerdisplay zu blinken und zeigt damit an, dass der Zuordnungsprozess beginnt.
- 15.7 Die aktuelle Außentemperatur erscheint im Display des Regelmoduls und der Text **Int YES** wird im Raumfühlerdisplay angezeigt, sobald die Zuordnung abgeschlossen ist.
- 15.8 Zum Verlassen des Einstellungsmenüs die Taste **OK** am Raumfühler etwa 5 Sekunden gedrückt halten oder etwa 70 Sekunden auf die automatische Abschaltung der Software warten

RAUMFÜHLER T-163

- 15.1 Die Zuordnungstaste am Raumfühler vorsichtig drücken und halten, Taste loslassen wenn die LED über der Zuordnungstaste des Raumfühlers grün blinkt (LED in der Öffnung über der Zuordnungstaste).
- 15.2 Die aktuelle Außentemperatur erscheint im Reglerdisplay, sobald die Zuordnung abgeschlossen ist. Es kann etwas dauern, bis der Raumfühler die aktuellen Temperaturdaten an das Regelmodul sendet. Bis dahin wird 00.0 angezeigt.
- Die Änderung mit **OK** am Regelmodul bestätigen und zu den Systemparametereinstellungen zurückkehren.

Zuordnung abschließen



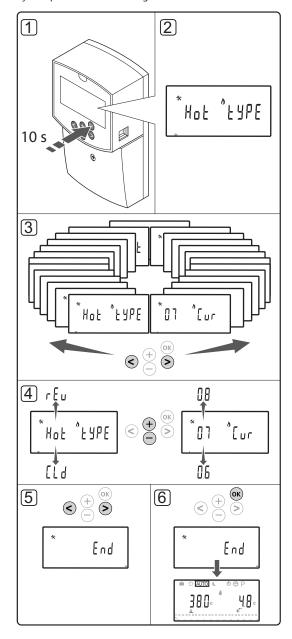
HINWEIS!

Änderung der Systemparametereinstellungen siehe Abschnitt **Systemeinrichtung > Punkt 3**.

- 17. Die Schaltflächen < oder > zur
 Lokalisierung von Parameter 24 (End)
 – Systemparametereinstellungen verlassen verwenden.
- 18. Zum Verlassen des Systemparametermenüs **OK** betätigen.

Systemeinrichtung

Zur Einrichtung des Systems sind die Systemparametereinstellungen zu ändern.





HINWEIS!

Einige Systemparametereinstellungen können nur in den ersten 4 Stunden nach dem Hochfahren bearbeitet werden.

Dadurch werden Fehler nach der Installation verhindert. Wenn das Symbol zur Anzeige der gesperrten Systemparameter erscheint, muss die Stromversorgung des Reglers abgetrennt und erneut angeschlossen werden, damit diese Parameter geändert werden können. Die Einstellungen bleiben ebenso wie bei einem Stromausfall erhalten.

Die im Betrieb verfügbaren Einstellungen sind nicht gesperrt und können jederzeit geändert werden.

Eingabe der Systemparametereinstellungen:

- 1. Halten Sie die Taste **OK** ca. 10 Sekunden gedrückt.
- Das Einstellungssymbol erscheint in der oberen linken Ecke des Displays und der Text Hot type, Cld type oder rEv type wird (abhängig von der aktuellen Betriebsart) angezeigt.
- 3. Mit den Tasten < bzw. > wird der gewünschte Parameter aufgesucht und mit **OK** bestätigt.

Einige dieser Parameter benötigen andere Parameter zur Aktivierung.

Menü	Anzeige	Kurztext
0	type	Art der Installation (Heizen und/ oder Kühlen)
1	Cur	Heizkurve
		Weitere Informationen und Diagramm siehe Seite 10
2	Hi	Maximale Vorlauftemperatur (Heizbetrieb)
3	Lo	Minimale Vorlauftemperatur (Heizbetrieb)
1	Cur	Kühlkurve
		Weitere Informationen und Diagramm siehe Seite 10
2	Hi	Maximale Vorlauftemperatur (Kühlbetrieb)
3	Lo	Minimale Vorlauftemperatur (Kühlbetrieb)
4	InSt	Systemtyp (Hydraulikinstallation)
5*	th	Raumfühlerauswahl (installiert/Funk/etc., siehe Zuordnungsanweisung auf den Seiten 6 bis 8)
6	tHty	Wird von Move nicht verwendet.
7**	BGAP	Verstärkerfunktion, wenn der Unterschied zwischen Vor- und Rücklauftemperatur zu groß ist

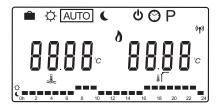
Menü	Anzeige	Kurztext
8*	trF1	Konfiguration Funkfühler 1 (siehe Zuordnungsanweisung auf den Seiten 6 bis 8)
9*	trF2	Konfiguration Funkfühler 2 (siehe Zuordnungsanweisung auf den Seiten 6 bis 8)
		Dieser Raumfühler regelt den Betrieb von Umwälzpumpe 2.
10*	trlo	Vorlauftemperaturausgleich bei Verwendung eines Raumfühlers zur Beschleunigung des Systems Mit Vorsicht zu verwenden!
11	in1	Kabeleingang 1, Funktion auswählen
12	in2	Kabeleingang 2, Funktion auswählen
13	OUSE	Außenfühlerauswahl (installiert/ Funk*/Kabel usw., siehe Zuordnungsanweisung auf den Seiten 6 bis 8)
14	OUt	Außentemperatur, fester Wert, wenn kein Außenfühler installiert ist.
15*	ourF	Konfiguration Außenfunkfühler (siehe Zuordnungsanweisung auf den Seiten 6 bis 8)
16	°C	Display-Einheit
17	00:00	Zeiteinheit (AM/PM/24H)
18	GriP	Ventil/Pumpen Intervall
19	PUMPE	Pumpenstartverzögerung nach dem Schließen des Mischventils
20	ctrl	Zwangssteuerung des Thermoantriebs
21	PrH	Boden/Estrich-Aufheizprogramm DIN 1264-4
22	dry	Boden/Estrich-Trockenprogramm
23	ALL	Rücksetzen auf Werkseinstellung
		Die Taste OK etwa 5 Sekunden gedrückt halten.
24	End	Verlassen der Systemparametereinstellungen

- *) Antenne A-155 erforderlich
- **) Rücklauffühler erforderlich
- 4. Zur Änderung der Parametereinstellungen die Schaltflächen oder + verwenden.
- Die Schaltflächen < oder > zur Lokalisierung von Parameter 24 (End)
 Systemparametereinstellungen verlassen – verwenden.
- 6. Zum Verlassen der Systemparametereinstellungen **OK** betätigen.

Betriebsart

Im Normalbetrieb arbeitet das Regelmodul im Betriebsmodus.

Im Betriebsmodus kann man verschiedene Betriebsarten auswählen, Datum und Uhrzeit einstellen und ein Absenkungsprogramm auswählen.



Zur Änderung der Betriebsart die Schaltflächen - oder + verwenden. Ein Kästchen zeigt an, welche Betriebsart gewählt wurde.

Folgende Betriebsarten und Einstellungen sind im Betriebsmodus verfügbar:

Betnebsmodus veriugbar:			
Symbol	Betriebsart		
	Urlaubsmodus		
\Diamond	Normal-Modus		
Auto	Automatik (Standard)		
	Einstellung der Betriebsart gemäß		
	vorgegebenem Planungsprogramm		
	ECO-Betrieb		
Ф	Stoppbetrieb		
0	Datum- und Uhrzeiteinstellungen		
Р	Menü mit den geplanten Programmen		
∂	Heiz-/Kühlbetrieb (nur bei aktivierter Kühlung verfügbar)		
	Für diese Betriebsart muss der Systemparameter 0 (Art der Installation) auf rEv eingestellt sein. Er ist jedoch ausgeblendet, wenn dem Regler ein Funkfühler zugeordnet worden oder der Systemparameter 11 oder 12 auf HC eingestellt ist.		

Umwälzpumpe

Wenn eine Umwälzpumpe an das Regelmodul angeschlossen ist, läuft diese im Normalbetrieb ununterbrochen (Standardeinstellung).

Diese Einstellung kann unter Systemparameter **19 (PUMP)**, Pumpenstartverzögerung, im Regelmodul geändert werden.

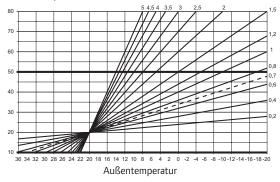
Weitere Einzelheiten siehe Abschnitt Systemeinstellungen.

Das Move-Regelmodul kann ein Pumpenanforderungssignal an einem der Kabelanschlüsse (Eingang 1 oder 2, Parameter 11 oder 12 auf C_b) von einem anderen Regelmodul des Systems erhalten, so dass die an P1 angeschlossene Umwälzpumpe abgeschaltet wird.

Heiz- und Kühlkurve

Die Heiz- und Kühlkurven des Regelmoduls Uponor Smatrix Move gehen aus dem nachstehenden Diagramm hervor. Es enthält die berechnete Vorlauftemperatur jeder einzelnen Kurve bei verschiedenen Außentemperaturen. Der Regler verwendet die ausgewählte Kurve für den Betrieb des Mischventils, das wiederum die Vorlauftemperatur zum System einstellt.

Vorlauftemperatur



Die Wahl der Kurve hängt von einer Kombination verschiedener Faktoren wie Isolierung des Hauses, geografischer Standort, Art der Heiz-/Kühlungsanlage etc. ab.

Beispiel:

Ein schlecht isoliertes Haus mit einer Heizkörperheizung benötigt einen höheren Kurvenwert als ein vergleichbares Haus mit Fußbodenheizung.

Die Kurven im Diagramm werden außerdem von Höchst- und Mindestparametern ab, die im System festgelegt werden (im Diagramm an den dicken Linien zu erkennen).

Änderung der Heiz- und/oder Kühlkurve:

- Die Taste **OK** am Regelmodul ca. 10 Sekunden gedrückt halten, damit das Systemparametermenü erscheint.
- Das Einstellungssymbol erscheint in der oberen linken Ecke des Displays und der Text Hot type, Cld type oder rEv type wird (abhängig von der aktuellen Betriebsart) angezeigt.
- Mit den Schaltflächen < oder > die Parameter
 1 (Cur), Heizkurve, oder 1 (Cur), Kühlkurve, aufsuchen. Sie sind am Heiz- oder Kühlsymbol zu erkennen.

Heizkurve: Standard: 0,7

Einstellbereich: 0,1 bis 5, in Schritten von 0,1

Kühlkurve: Standard: 0,4

Einstellbereich: 0,1 bis 5, in Schritten von 0,1

- 4. Zur Änderung der Parametereinstellung die Schaltflächen oder + verwenden.
- Die Änderung mit **OK** am Regelmodul bestätigen und zu den Systemparametereinstellungen zurückkehren.
- 6. Die Schritte 3 bis 5 bei Bedarf zur Änderung weiterer Kurveneinstellungen wiederholen.

Rücksetzen auf Werkseinstellung

Eine Rückstellung auf die werkseitig eingestellten Werte ist unter Systemparameter **23 (ALL)** – Werkseinstellungen, im Regelmodul möglich.

Die Taste **OK** etwa 5 Sekunden gedrückt halten, bis das Regelmodul neu gestartet wird.

Weitere Einzelheiten siehe Abschnitt Systemeinstellungen.

Systemintegration in andere Systeme (Antenne A-155 und Funkthermostat erforderlich)

Zur Erweiterung der Möglichkeiten des gesamten Heiz-/ Kühlsystems kann das Regelmodul Uponor Smatrix Move in ein anderes System vom Typ Uponor Smatrix Wave integriert werden. Durch die Integration wird kein weiteres Thermostat und auch kein Außenfühler für das Move System benötigt.

Gemeinsame IInformationen

Informationen über den Systemstatus und die Referenzraumtemperatur werden an das Move Regelmodul gesendet, das die Vorlauftemperatur entsprechend anpasst.

Folgende verschiedene Systemstatus- und -temperaturdaten können weitergeleitet werden:

- Normal-/ECO-Modus*
- · Heiz-/Kühlbetrieb
- Urlaubsmodus*
- · Temperatur und Sollwert im Referenzraum
- · Außentemperatur (falls im Raumfühler montiert)
- · Fernfühler (falls im Raumfühler montiert)
- Hinweis, wenn die relative Feuchte den vorgegebenen Grenzwert überschreitet (digitales Raumthermostat T-168 oder T-169 und Bedienmodul I-167 erforderlich)
- *) Durch die Änderung des Sollwerts wird der ECO-Absenkwert des integrierten Systems verwendet. Im Move Regelmodul wird kein Hinweis und keine Änderung der Betriebsart angezeigt.

Die Integration wird aktiviert, wenn das Raumthermostat beiden Regelmodulen zugeordnet wird (Move und Wave).

Zuordnung des Thermostats zu einem System vom Typ Wave siehe Dokumentation zu Uponor Smatrix Wave.

Technische Daten

Allgemeines	
Schutzart	IP30 (IP: Grad der Nichtzugänglichkeit der aktiven Teile des Produkts und Grad der Nichtzugänglichkeit für Wasser)
Max. relative Raumfeuchtigkeit	85 % bei 20 °C
Raumthermostat (Antenne A-155 erforderlich)	
CE-Zeichen	
ERP	IV
Niederspannungsversuche	EN 60730-1* und EN 60730-2-9***
EMV-Versuche (elektromagnetische Verträglichkeit)	EN 60730-1 und EN 301-489-3
ERM-Versuche (elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrum)	EN 300 220-3
Stromversorgung (T-163, T-166 und T-168)	Zwei AAA-Batterien (Alkali), 1,5 V
Stromversorgung (T-169)	1x CR2032 3 V
Spannung (T-163, T-166 und T-168)	2,2 bis 3,6 V
Spannung (T-169)	2,4 bis 3,6 V
Umgebungstemperatur im Betrieb	0 bis +45 °C
Lagertemperatur	-10 bis +65 °C
Funkfrequenz	868,3 MHz
Sender-Nutzfaktor	<1%
Anschlussklemmen (T-163, T-166 und T-168)	0,5 mm² bis 1,5 mm²
Anschlussklemmen (T-169)	0,25 mm² bis 0,75 mm² starr oder 0,34 mm² bis 0,5 mm² flexibel mit Aderendhülsen
Antenne	
Stromversorgung	5 V DC ±10 % vom Regelmodul
Höchststromverbrauch	1 W
Funkfrequenz	868,3 MHz
Sender-Nutzfaktor	1%
Empfängerklasse	2
Regler	
CE-Zeichen	
ERP	VII (mit Regelmodul) / III
Niederspannungsversuche	EN 60730-1* und EN 60730-2-1**
EMV-Versuche (elektromagnetische Verträglichkeit)	EN 60730-1 und EN 301-489-3*
ERM-Versuche (elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrum)	EN 300 220-3*
Stromversorgung	230 V AC +10/-15 %, 50 Hz
Umgebungstemperatur im Betrieb	0 bis +50 °C
Lagertemperatur	-20 bis +70 °C
Max. Verbrauch	75 W
Pumpe 1 Leistung	230 V AC +10/-15%, 250 V AC 5 A maximal (L, N, PE)
Heizleistung	230 V AC +10/-15%, 250 V AC 5 A maximal (L, N, PE)
Kühlung/Pumpe 2 Leistung	230 V AC +10/-15%, 250 V AC 5 A maximal (L, N, PE)
Dreipunktsteuerung	2 TRIACS => 75 W max.
Ventilausgang	230 V AC ±10 %
Anschlussklemmen	Bis 1,5 mm ²

- *) EN 60730-1 Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen, Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- **) EN 60730-2-1 Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen, Teil 2-1: Besondere Anforderungen an Regel- und Steuergeräte für elektrische Haushaltsgeräte
- ***) EN 60730-2-9 Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen, Teil 2-9: Besondere Anforderungen an temperaturabhängige Regelund Steuergeräte

In ganz Europa einsetzbar

serklärung:

Wir erklären hiermit unter unserer eigenen Verantwortung, dass Produkte, die nach diesen Anleitungen behandelt werden, allen wesentlichen Anforderungen gemäß den Informationen im Handbuch mit den Sicherheitsvorschriften entsprechen.



••••••
••••••
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
••••••
••••••
· • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
······································
· • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
·····
••••••
••••••
· • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
· ····
•••••





