

theben

RAMSES

RAMSES 856 top2 OT

Heizungsregler

8569132

Montage- und
Bedienungsanleitung

OT-Box RAMSES top2 OT – Standardbox

D GB F

E I NL

309560 04

D



RAMSES 856 top2

Inhaltsverzeichnis

Bestimmungsgemäße Verwendung	2
Entsorgung	2
Sicherheitshinweise	3
Montage und Demontage	3
Anschluss	4
Anschlussbelegung	5
Beschreibung	6
Erstinbetriebnahme mit RAMSES 850 top2 OT	7
TSP Parameter (Transparent Slave	
Parameter) einstellen	8
Heizkurve des 2. Heizkreises am Regler einstellen	8
Systeme/Anwendungen 1–5	9
System 1	10
System 2	11
System 3	12
System 4	13
System 5 – Komfortbox	14
Kaminkehrerfunktion ein-/ausschalten	17
Betriebsstundenzähler	17
USB-/GSM-Modem anschließen	17
Fehlermeldungen	18
Technische Daten	19
Serviceadresse/Hotline	20

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Heizungsregler RAMSES 856 top OT besteht aus der OT-Box RAMSES top2 OT sowie dem Raumthermostaten RAMSES 850 top2 OT, der die Werte (Soll-/Istwerte) über den OpenTherm-Bus sendet. Der 7-Kanal-Regler regelt 2 Heizkreise mit den dazu erforderlichen Umwälzpumpen und Temperatursensoren. Zusätzlich wird der Brauchwasserkreislauf programmgesteuert optimiert mit wählbarer Legionellen-Schutzfunktion. Durch Kopplung von 2 OT-Boxen lässt sich der Funktionsumfang erweitern.

- Das Gerät ist für die Montage an der Wand im Heizraum vorgesehen
- Entspricht Typ 1 B nach IEC/EN 60730-1
- Das gesamte System dient zur digitalen Heizungsregelung für zeitabhängige Überwachung und Regelung der Raumtemperatur (mittels Umwälzpumpe, Brenner und/oder Motormischventil)
- Es wird verwendet in trockenen Räumen mit in Wohnungen üblichen Verunreinigungen
- Die Regelung ist ausschließlich für die aufgeführten Heizsysteme geeignet. Beim Einsatz in Verbindung mit anderen Systemen kontaktieren Sie den Service der Theben AG
- **Zubehör:** optional: RAMSES 850 top2 OT (8509132), Anlegetemperatursensor (9070371), Tauchsensoren (9070379), Fußbodensensoren (9070321), externer Temperatursensor (9070459), zusätzliche OT-Box für System 5 (Standardbox 9070712)

Entsorgung

Geräte umweltgerecht entsorgen

Sicherheitshinweise



! WARNUNG

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag oder Brand!

- Montage ausschließlich von Elektrofachkraft durchführen lassen!

- Richtigen Sicherungstyp für externe Sicherung verwenden! Eine Überlast führt zur Zerstörung der Relais.
- Hohe Wärmeentwicklung vermeiden.

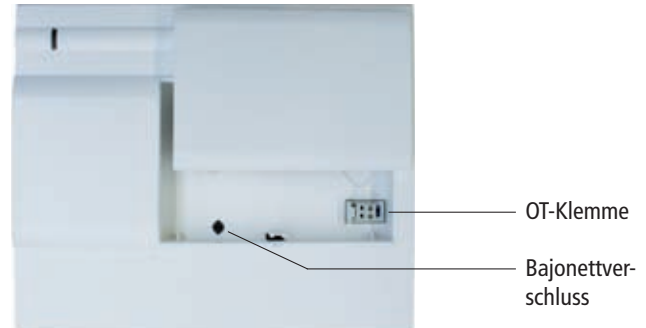
Montage

- Blende abnehmen.
- Oberteil der OT Box RAMSES top2 OT entriegeln und abnehmen, indem der Bajonettverschluss um 90° gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird.
- Sockel der OT-Box RAMSES top2 mit beigelegtem Material an der Wand befestigen.
- Klemme auf dem Klemmenträger einrasten und Kabel mit den OT-Anschlussklemmen verbinden.
- Anschlussleitung der Spannungsversorgung, des OT-Busses, der Ausgänge und der Sensoren gemäß dem gewählten Anschlussschema an den Anschlussklemmen des Sockels befestigen (siehe Anschlussbild Seite 9).

- Oberteil der OT-Box RAMSES top2 OT aufsetzen, einrasten und mit Bajonettverschluss verriegeln.
- Danach wahlweise Blende oder RAMSES 850 top2 OT in Öffnung einrasten.
- OT-Box RAMSES top2 ans Stromnetz anschließen.

Demontage

- RAMSES 850 top2 OT oder Blende abnehmen.
- Mit einem Schraubendreher Oberteil entriegeln, abnehmen und Gerät öffnen. Ggf. Sockel von der Wand nehmen.

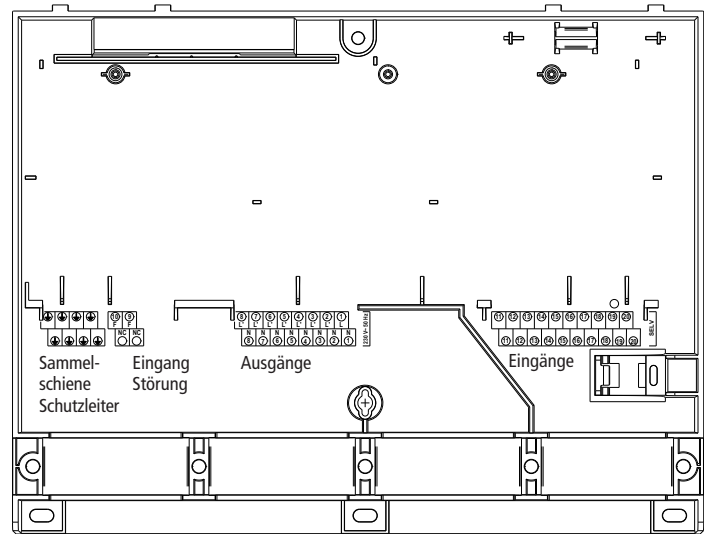


Anschluss

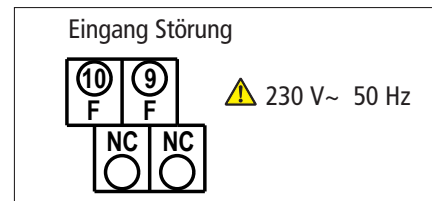
⚠️ WARNUNG

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

- Montage ausschließlich durch Elektrofachkraft!
 - Spannung freischalten!
 - Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.
 - Gegen Wiedereinschalten sichern!
 - Spannungsfreiheit prüfen!
 - Erden und kurzschließen!
-
- Alle Verbraucher (Pumpe etc.) und Sensoren anschließen.
 - RAMSES 850 top2 OT über OT-Schnittstelle anschließen.
 - Netzspannung zwischen (L) (N) anlegen (Klemme ①).



Ein- und Ausgänge der OT-Box RAMSES top2 OT

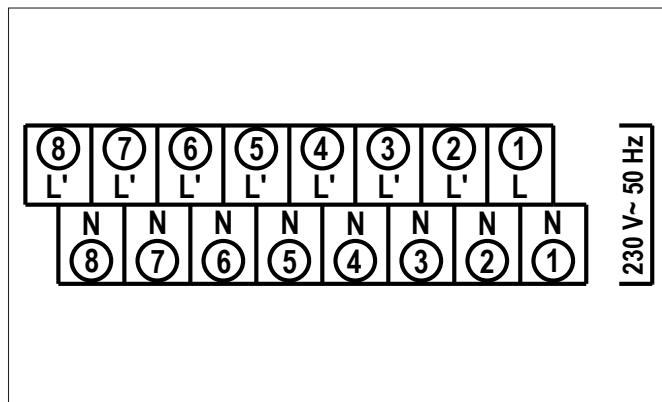


Anschlussbelegung

Netzanschluss ①

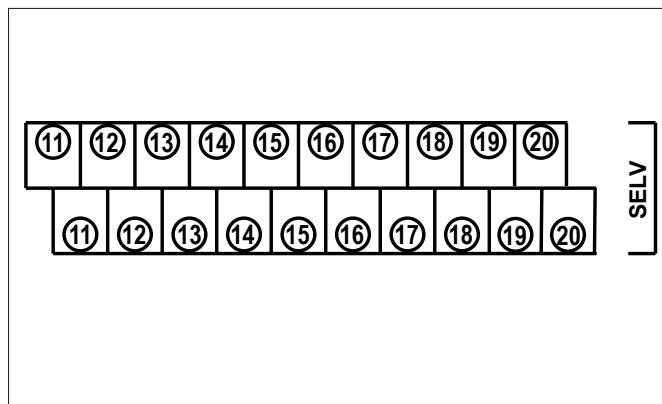
Ausgänge

- Pumpe Heizkreis 1 als Relaisausgang ⑧
- Pumpe Heizkreis 2 als Relaisausgang ⑦
- Brenner als Relaisausgang ⑥
- Mischer auf (oder 1. Brennerstufe) als Relaisausgang ⑤
- Mischer zu (oder 2. Brennerstufe) als Relaisausgang ④
- Pumpe für Brauchwasserladung als Relaisausgang ③
- Pumpe für Brauchwasserzirkulation als Relaisausgang ②



Eingänge











- Eingang Störung ⑨ ⑩ (siehe Seite 4)
- OpenTherm-Slave (Anschluss RAMSES 850 top2 OT) ⑬
- OpenTherm-Master (Anschluss zweite OT-Box) ⑭
- Brauchwassertempersensoren ⑮
- Vorlauftempersensoren (Mischerkreis) ⑰
- Kesseltempersensoren ⑱
- Außentempersensoren ⑲
- Rücklauftempersensoren Brauchwasser (steuert Zirkulationspumpe) ⑳



Die angeschlossenen Geräte oder Sensoren müssen für SELV geeignet oder mit Schutzklasse III gekennzeichnet sein.

⑪ ⑫ ⑮ sind nicht belegt.

Beschreibung

- ①  LED für Betriebszustand OpenTherm
- ②  LED für Pumpe 1
- ③  LED für Pumpe 2
- ④  LED für Brenner (oder Fehler)
- ⑤  LED für Mischer Auf
- ⑥  LED für Mischer Zu
- ⑦  LED für Brauchwasser (DHW) Laden
- ⑧  LED für Brauchwasser (DHW) Zirkulation
- ⑨  Taste zum Schalten der Ausgänge
(für Testfunktion ohne RAMSES 850 top2 OT)
- ⑩  Taste und LED für Kaminkehrerfunktion

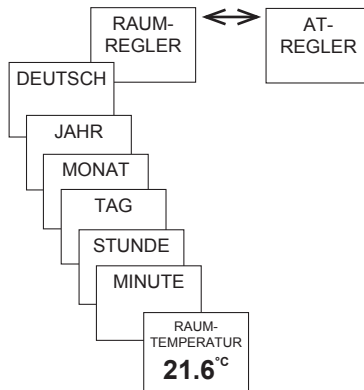


Inbetriebnahme mit RAMSES 850 top2 OT





➤ Nach Anschluss den Anzeigen im Display folgen (siehe Bild).

Sprache, Raum-Regler oder AT-Regler, Datum, Uhrzeit sowie die Sommer-/Winterzeitregel können auch im Menü MODE unter UHRZEIT/DATUM oder SERVICE eingestellt werden.

Um weitere Funktionen einzustellen, siehe Bedienungsanleitung für RAMSES 850 top2 OT.



- Durch Einstellen unterschiedlicher Anwendungen kann die OT-Box RAMSES top2 an das jeweilige Heizsystem (5 Systeme) angepasst werden.
- Die Auswahl witterungs- oder raumgeführte Regelung erfolgt über den Sensoranschluss. Ist ein Außentempersensordaten angeschlossen, wird dieser automatisch erkannt und eine witterungsgeführte Regelung ausgeführt.
- Alle Anwendungen verfügen über eine Pumpenschutzfunktion.
- Fast alle Funktionen werden über RAMSES 850 top2 OT gesteuert und angezeigt. Folgende Displayanzeigen erscheinen:

-  HK-Pumpe ein
-  Brenner ein
-  Brauchwasserbereitung ein
-  witterungsgeführte Regelung ein

TSP-Parameter (Transparent Slave Parameter) einstellen

Die TSP-Parameter werden im Menü EINSTELLUNGEN vorgenommen.

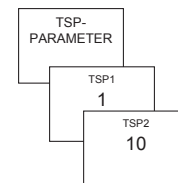
- **TSP-PARAMETER** mit **OK** bestätigen.
Es können 15 Parameter eingestellt werden (siehe unten).
Parameter 0 beinhaltet die 5 Systeme/Anwendungen.
- Mit den Tasten **+** oder **-** bzw. dem Drehrad den Wert eingeben und mit **OK** bestätigen.
Der Wert wird an die OT-Box RAMSES top2 OT übertragen.

15 Parameter von 0–14 stehen zur Verfügung:

- 0 Systemauswahl (1, 2, 3, 4, 5 → default 1)
- 1 Sockeltemperatur Kessel (10 ... 50 Grad, default 10 = Aus)
- 2 Max. Vorlauftemperatur Hauptkreis
(30 ... 90 Grad, default 80)
- 3 Max Vorlauftemperatur Nebenkreis (hinter Mischer)
(30 ... 90 Grad, default 40)
- 4 Kessel-Hysterese (1 ... 15 K, default 5)
- 5 Brauchwasser-Hysterese (1 ... 10 K, default 5)
- 6 Brauchwasser Vorrang / Parallel-Betrieb (default ...)
- 7 Brauchwasserpumpen-Nachlaufzeit (0 ... 20 Min, default 10)
- 8 Brauchwasser bei Frostschutz (default ...)
- 9 Zeit für Brauchwasser-Zirkulationspumpe:

- 0: Brauchwasser-Zirkulationspumpe läuft nur temperaturgesteuert
- 0–99: Brauchwasser-Zirkulationspumpe über ΔT ein,
Wert ist die maximale Laufzeit in s
- 10 Pumpenschutzzuhrzeit (0 .. 23 Uhr, default 12)
- 11 Pumpenschutzdauer in s (0...99, default 15,
0 = kein Pumpenschutz)
- 12 ΔT für Folgesteuerung (5 ... 25, default 15) Auflösung 0,1 K
- 13 $\Delta T1$ für Pumpenschaltung Wärmeerzeuger 1 (5 .. 15 K, default 5 K)
- 14 $\Delta T2$ für Pumpenschaltung Wärmeerzeuger 2 (5 .. 15 K, default 5 K)

Weitere Informationen im Produkthandbuch der OT-Box RAMSES top2 OT unter www.theben.de.



Heizkurve des 2. Heizkreises am Regler einstellen

Der Heizkreis wird im Menü EINSTELLUNGEN eingestellt. Am Raumthermostat RAMSES 850 top2 OT kann die Heizkurve für 2 Heizkreise eingestellt werden (Vgl. Bedienungsanleitung RAMSES 850 top2 OT Seite 31). Fußpunkt2 und Endpunkt2 etc. müssen am Raumthermostat eingestellt werden.

Einstellbereich: Fußpunkt 10–30 °C, default 20 °C
Endpunkt 25–60 °C, default 35 °C

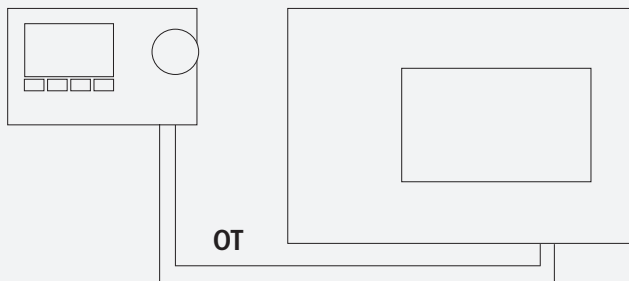
Systeme/Anwendungen 1–5

- Für die Systeme oder Anwendungen 1–4 wird die OT-Box RAMSES top2 OT benötigt. Der OpenTherm-Bus verbindet RAMSES 850 top2 OT mit der OT-Box RAMSES top2 OT.
- System 5 benötigt 2 OT-Boxen (Mittelbox und Endbox), die

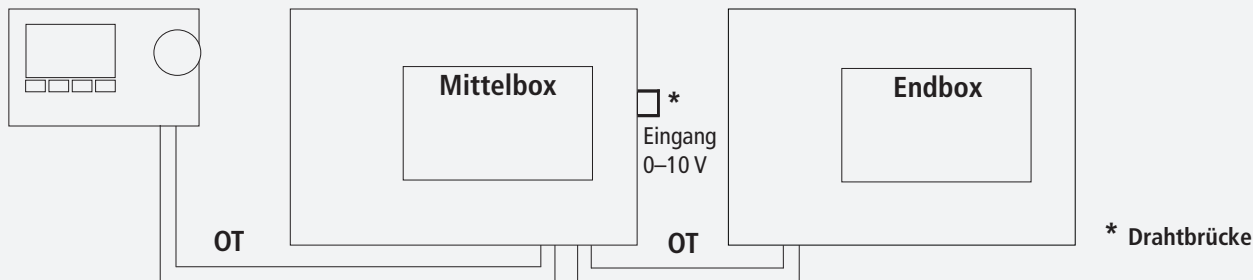
über den OpenTherm-Bus verbunden sind. RAMSES 850 top2 OT sowie die beiden Boxen sind über den OpenTherm-Bus miteinander verbunden. Die Mittelbox muss am 0–10 V-Eingang (Klemme 15 – 15) mit einer Drahtbrücke verbunden sein. Für dieses System wird zum RAMSES 850 top2 OT noch eine zusätzliche OT-Box (Standardbox 9070712) benötigt.

D

RAMSES 850 top2 OT mit 2-Drahtanschluss an 1 Box



RAMSES 850 top2 OT mit 2-Drahtanschluss an 2 Boxen



System 1

System 1 besteht maximal aus:

- Brenner
- Heizkreis ohne Mischer
- Heizkreis mit Mischer
- Brauchwasserspeicher
- Brauchwasserzirkulationspumpe (Domestic Hot Water-Rücklaufpumpe)

Die einzelnen Funktionen werden durch den Anschluss des passenden Sensors aktiviert, d. h. das Brauchwasserprogramm wird nur ausgeführt, wenn der Sensor für die Brauchwassertemperatur angeschlossen ist.

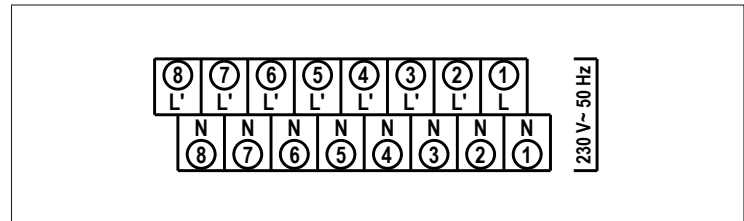
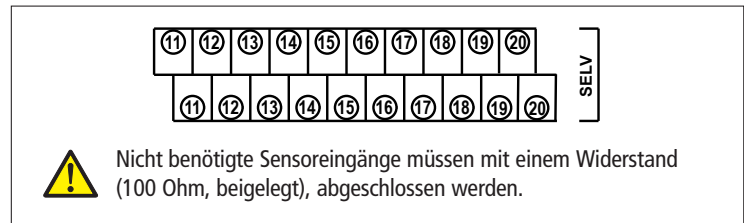
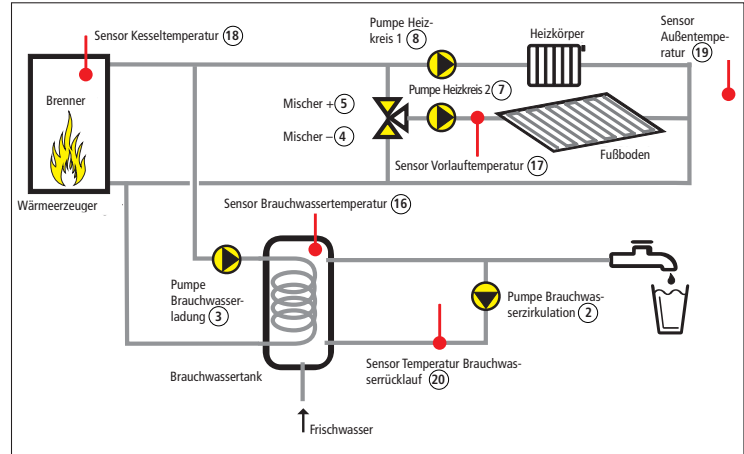
Netzanschluss ①

Belegung der Eingänge

- Brauchwassertemperatur ⑩
- Vorlauftemperatur Heizkreis 2 ⑪
- Kesseltemperatur ⑱
- Außentemperatur ⑲
- Temperatur Brachwasserrücklauf ⑳

Belegung der Ausgänge

- Heizkreispumpe Heizkreis 1 ⑧
- Heizkreispumpe Heizkreis 2 ⑦
- Brenner ⑥
- Mischer + ⑤
- Mischer - ④
- Brauchwasserladepumpe ③
- Brauchwasserzirkulationspumpe ②



System 2

System 2 (nicht bei AT-geführter Regelung) besteht maximal aus:

- Brenner mit 2 Stufen
- Heizkreis ohne Mischer
- Brauchwasserspeicher
- Brauchwasserzirkulationspumpe (Domestic Hot Water-Rücklaufpumpe)

Die einzelnen Funktionen werden durch den Anschluss des passenden Sensors aktiviert, d. h. das Brauchwasserprogramm wird nur ausgeführt, wenn der Sensor für die Brauchwassertemperatur angeschlossen ist.

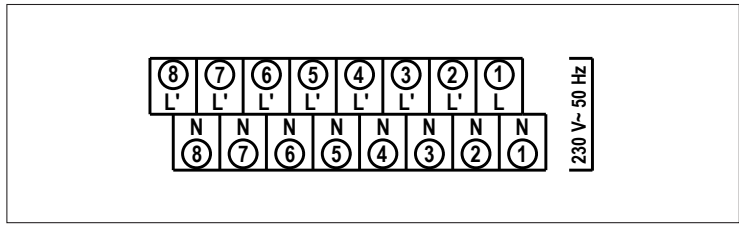
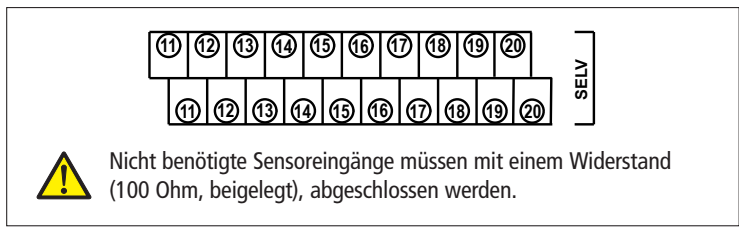
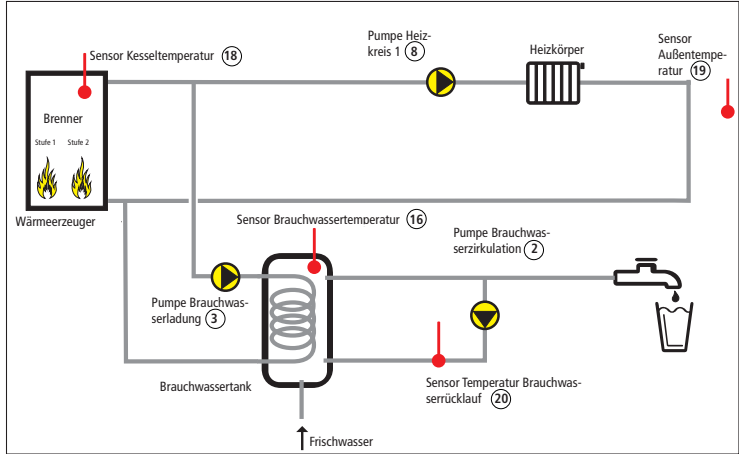
Netzanschluss ①

Belegung der Eingänge

- Brauchwassertemperatur ⑩
- Kesseltemperatur ⑱
- Außentemperatur ⑲
- Temperatur Brachwasserrücklauf ⑳

Belegung der Ausgänge

- Heizkreispumpe Heizkreis 1 ⑧
- Brenner Stufe 1 ⑤
- Brenner Stufe 2 ④
- Brauchwasserladepumpe ③
- Brauchwasserzirkulationspumpe ②



System 3

System 3 besteht aus:

- Brenner
- Heizkreis ohne Mischer
- 2. Wärmeerzeuger (z. B. Festbrennstoffkessel)
- Pufferspeicher
- Brauchwasserspeicher
- Brauchwasserzirkulationspumpe

Die einzelnen Funktionen werden durch den Anschluss des passenden Sensors aktiviert, d. h. das Brauchwasserprogramm wird nur ausgeführt, wenn der Sensor für die Brauchwassertemperatur angeschlossen ist.

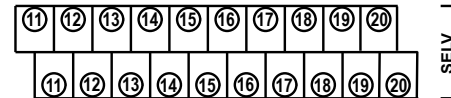
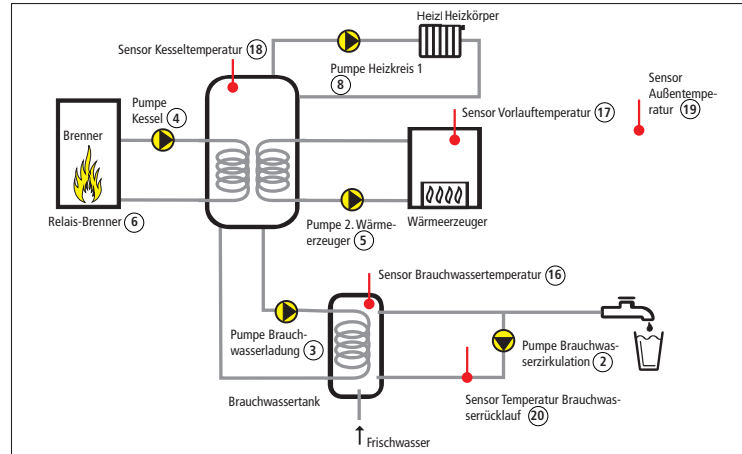
Netzanschluss ①

Belegung der Eingänge

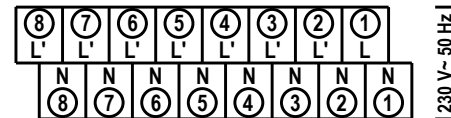
- Brauchwassertemperatur ⑩
- Temperatur 2. Wärmeerzeuger ⑪
- Temperatur Pufferspeicher ⑫
- Außentemperatur ⑬
- Temperatur Brachwasserrücklauf ⑭

Belegung der Ausgänge

- Heizkreispumpe Heizkreis 1 ⑧
- Brenner ⑥
- Pumpe 2. Wärmeerzeuger ⑤
- Kesselpumpe (Ladungspumpe Pufferspeicher) ④
- Brauchwasserladepumpe ③
- Brauchwasserzirkulationspumpe ②



Nicht benötigte Sensoreingänge müssen mit einem Widerstand (100 Ohm, beigelegt), abgeschlossen werden.

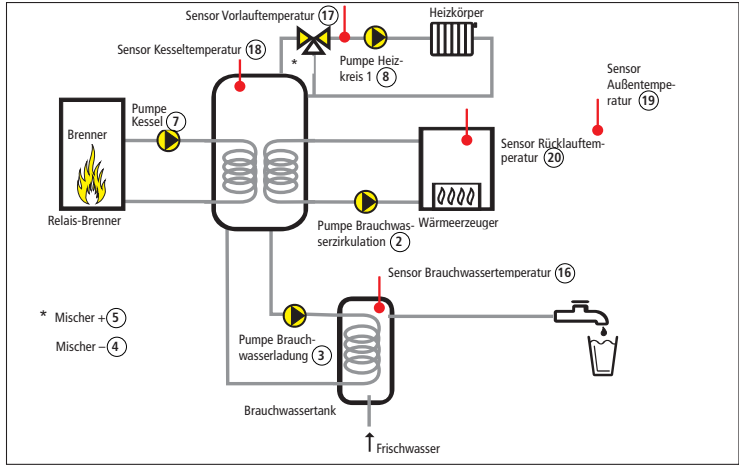


System 4

System 4 besteht aus:

- Brenner
- Heizkreis mit Mischer
- 2. Wärmeerzeuger (z. B. Festbrennstoffkessel)
- Pufferspeicher
- Brauchwasserspeicher
- Brauchwasserzirkulationspumpe

Die einzelnen Funktionen werden durch den Anschluss des passenden Sensors aktiviert, d. h. das Brauchwasserprogramm wird nur ausgeführt, wenn der Sensor für die Brauchwassertemperatur angeschlossen ist.



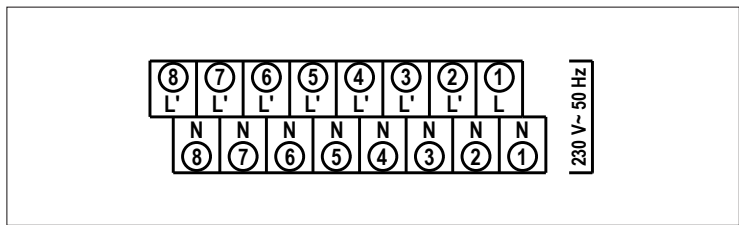
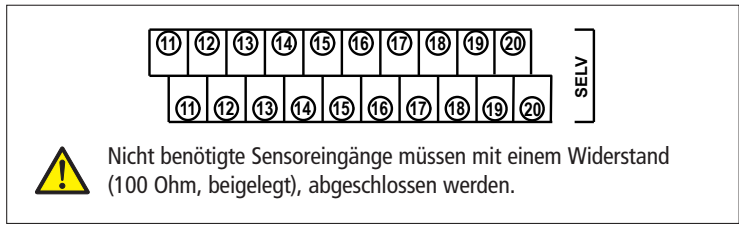
Netzanschluss ①

Belegung der Eingänge

- Brauchwassertemperatur ①⑥
- Vorlauftemperatur ①⑦
- Temperatur Pufferspeicher ①⑧
- Außentemperatur ①⑨
- Temperatur 2. Wärmeerzeuger ①⑩

Belegung der Ausgänge

- Heizkreispumpe Heizkreis 1 ②⑧
- Kesselpumpe ②⑦
- Brenner ②⑥
- Mischer + ②⑤
- Mischer - ②④
- Brauchwasserladepumpe ②③
- Brauchwasserzirkulationspumpe ②②



System 5 – Komfortbox

Die Komfortbox besteht aus RAMSES 850 top2 OT und 2 Standardboxen (Mittelbox und Endbox).

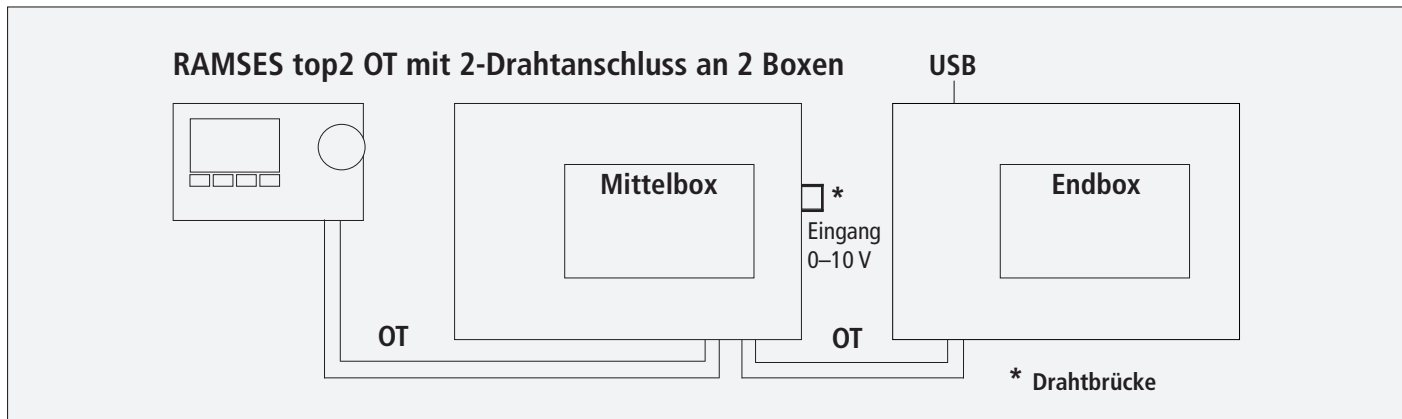
Damit sind weitere Ein-/Ausgänge vorhanden, um Pumpen etc. anzuschließen. Die 2. Standardbox (ohne RAMSES 850 top2 OT) kann bei Theben erworben werden.

Für dieses System wird zum RAMSES 856 top2 OT noch eine zusätzliche OT-Box (Standardbox 9070712) benötigt.

- An der Mittelbox Drahtbrücke am Eingang 0–10 V (Klemme 15 – 15) anbringen (siehe Abbildung).

System 5 besteht aus:

- Brenner
- Heizkreis 1 mit Mischer
- Heizkreis 2 mit Mischer
- 2. Wärmeerzeuger (z. B. Festbrennstoffkessel)
- Pufferspeicher
- Brauchwasserspeicher
- Brauchwasserzirkulationspumpe



Mittelbox

Netzanschluss ①

Belegung der Eingänge

- RAMSES 850 top2 OT ⑬
- Endbox OT ⑭
- Drahtbrücke ⑮
- Pufferspeichertemperatur oben ⑯
- Vorlauftemperatur Heizkreis 2 ⑰
- Temperatur 2. Wärmezeuger ⑱
- Pufferspeichertemperatur unten ⑳

Belegung der Ausgänge

- Kesselpumpe
(Ladungspumpe Pufferspeicher) ⑥
- Mischer + Heizkreis 2 ⑤
- Mischer – Heizkreis 2 ④
- Pumpe 2. Wärmezeuger ③

Endbox

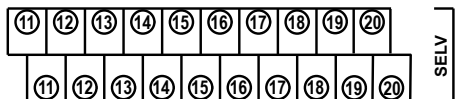
Netzanschluss ①

Belegung der Eingänge

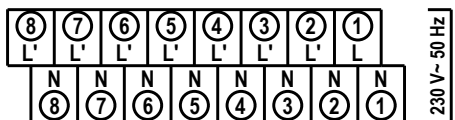
- Brauchwassertemperatur ⑯
- Vorlauftemperatur Heizkreis 1 ⑰
- Kesseltemperatur ⑱
- Außentemperatur ⑲
- Temperatur Brauchwasserrücklauf ⑳

Belegung der Ausgänge

- Heizkreispumpe Heizkreis 1 ⑧
- Heizkreispumpe Heizkreis 2 ⑦
- Brenner ⑥
- Mischer + Heizkreis 1 ⑤
- Mischer – Heizkreis 1 ④
- Brauchwasserladepumpe ③
- Brauchwasserzirkulationspumpe ②

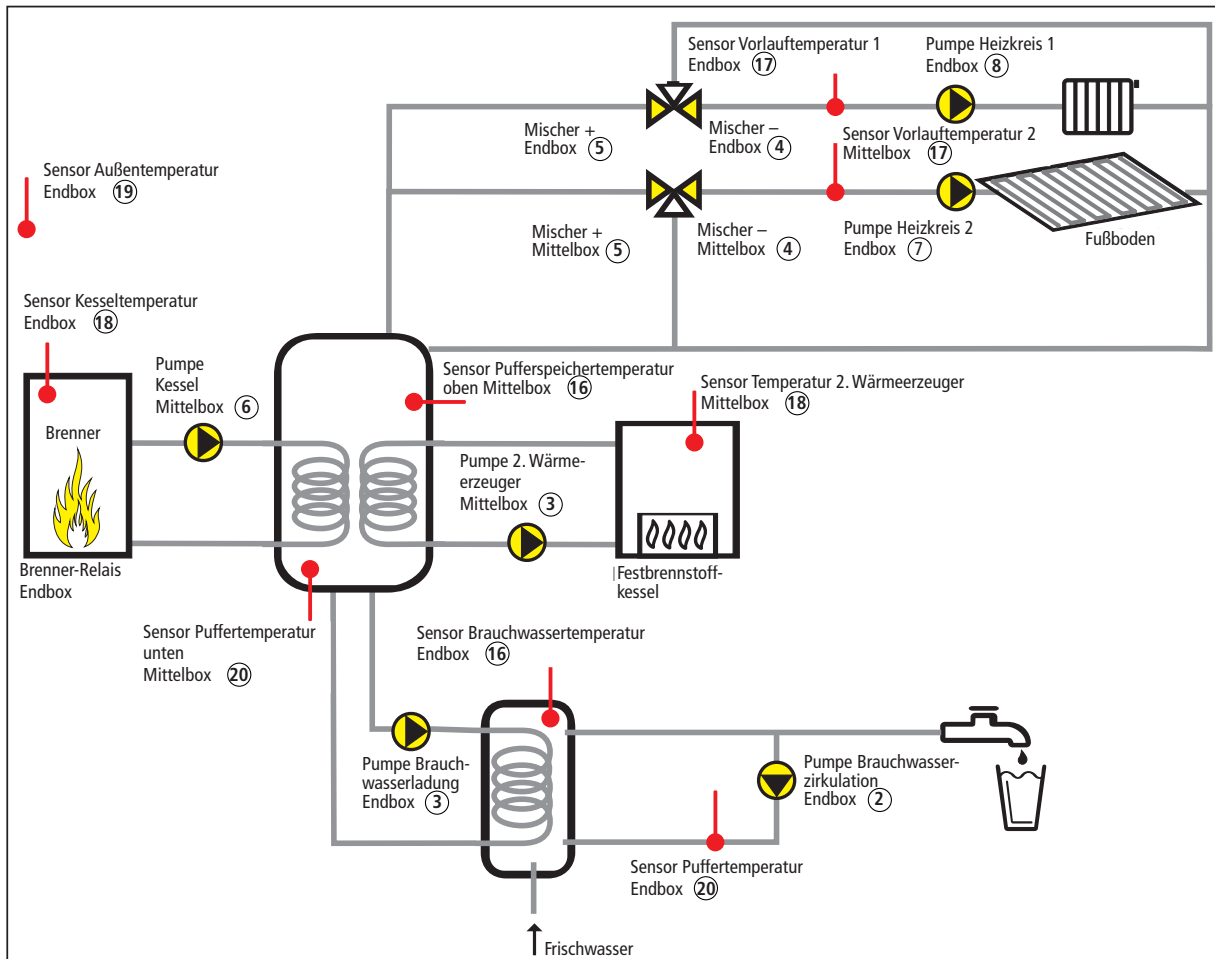


Nicht benötigte Sensoreingänge müssen mit einem Widerstand (100 Ohm, beigelegt), abgeschlossen werden.




System 5

Komfortbox mit Mittelbox und Endbox



Kaminkehrerfunktion ein-/ausschalten

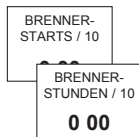
- Taste  an der OT-Box RAMSES top2 OT 1 x drücken. Die LED leuchtet. Die Kaminkehrerfunktion (Brenner + Pumpen an, zur Emissionsmessung durch den Kaminkehrer) ist ein (Vollast).
- Taste erneut drücken; die Funktion ist aus. Ohne manuelles Ausschalten wird die Kaminkehrerfunktion nach 30 min. automatisch beendet.

Die Kaminkehrerfunktion kann auch am RAMSES 850 top2 OT im Menü EINSTELLUNGEN – KAMINKEHRER ein- und ausgeschaltet werden.

Betriebsstundenzähler

Die Werte Brennerstarts und Brennerstunden werden in der OT-Box ermittelt und am RAMSES 850 top2 OT angezeigt.

- Taste **INFO** drücken. Es erscheinen



USB-/GSM-Modem anschließen

Im Menü **EINSTELLUNGEN** erscheint zusätzlich das Untermenü **PIN CODE**.

- Um die Anlage zu schützen, den vierstelligen Code der SIM-Karte eingeben.

Bedienung per SMS

Wenn Sie ein USB-/GSM-Modem an die OT-Box RAMSES top2 OT anschließen, kann über Handy die gewünschte Temperatur/Betriebsart eingestellt werden.

1. Raumgeführte Regelung

- Um den Sollwert zu verändern, PIN-Nummer und die Temperatur per SMS an das USB-/GSM-Modem schicken:
z. B. **PIN:1234 Set:21,0** (Format beachten!!)
Das USB-/GSM-Modem schickt eine SMS mit:
PIN:Ok Set:21,0 Temp:19,0
- Um die aktuelle Temperatur und die Einstellungen abzufragen, die PIN-Nummer an das USB-/GSM-Modem schicken:
z. B. **PIN:1234**
Das USB-/GSM-Modem schickt eine SMS mit:
PIN: OK Set:21,0 Temp:19,0

Wenn Sie per SMS **PIN:xxxx Set:xx,x** erhalten,

- das x durch den richtigen PIN-Code/gewünschte Temperatur ersetzen.

2. Witterungsgeführte Regelung

Bei der witterungsgeführten Regelung können Sie per SMS die Betriebsart auswählen.

- Die PIN-Nummer und Betriebsart per SMS an das USB-/GSM-Modem schicken: z. B. **PIN:1234 Set:2**
 - 1 = Frostschutz-Betrieb
 - 2 = Absenk-Betrieb
 - 3 = Komfort-Betrieb

Das USB-/GSM-Modem schickt eine SMS mit eingestellter Betriebsart und aktueller Raumtemperatur:

PIN: Ok Set:2 Temp:19,0

- Um die aktuelle Temperatur und die Einstellungen abzufragen, die PIN-Nummer an das USB-/GSM-Modem schicken:
z. B. **PIN:1234**
Das USB-/GSM-Modem schickt eine SMS mit:
PIN: Ok Set:2 Temp:19,0

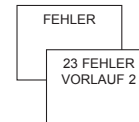
Wenn Sie per SMS **PIN:xxxx Set:x** erhalten,

- das x durch den richtigen PIN-Code/gewünschte Betriebsart ersetzen.

Fehlermeldungen

Tritt bei der Regelung ein Fehler auf, erscheinen Fehlercodes im Display des RAMSES 850 top2 OT. Die Fehlercodes 20–28 stammen von einem Sensorfehler.

Fehlercode	Fehler
11	KEINE KOMMUNIKATION
20	FEHLER AUSSENTEMPERATUR
21	FEHLER VORLAUF 1
22	FEHLER BRAUCHWASSER
23	FEHLER VORLAUF 2
24	FEHLER BRAUCHWASSERRUECKL
25	FEHLER KESSEL 1
26	FEHLER KESSEL 2
27	FEHLER SPEICHER 1
28	FEHLER SPEICHER 2
29	FEHLER STOERUNG EXTERN
30	---
31	FEHLER MODEM



Technische Daten

- Betriebsspannung: 230 V~, +10/-15 %
 - Frequenz: 50 Hz
 - Eigenverbrauch: typ. 2,7 VA
 - Standby: typ. 1,1 W
 - Kontaktbelastbarkeit: **Relais:** 5 x max. 2 (1) A 230 V~
(Brenner, Mischer Auf, Mischer Zu, Brauchwasserpumpe, Brauchwasser-Rücklaufpumpe)
Relais: 2 x 1 A (1 A) 230 V ~
(Heizungspumpe 1, Heizungspumpe 2)
 - SELV-Stromkreise:
 - Sensoreingänge
 - OT (Kommunikationsschnittstelle)
 - USB (Datenkommunikationsschnittstelle)
 - Kontaktwerkstoff: AgNi
 - Kontakt: 7 x einfacher Arbeitskontakt (Schließer)
 - Zulässige Umgebungstemperatur: 0 °C bis +50 °C
 - Kontaktstellung bei Gangreserve: permanent auf Aus
 - Schutzklasse: II nach EN 60730-1 bei bestimmungsgemäßer Montage
- Schutzart: IP 20 nach EN 60529; IP 65 für Fernsensor
 - Wirkungsweise: Typ 1 B nach EN 60730-1
 - Verschmutzungsgrad: 2
 - Bemessungsstoßspannung: 4 kV

Ein ausführliches Handbuch finden Sie unter www.theben.de

Serviceadresse/Hotline

Serviceadresse

Theben AG

Hohenbergstr. 32

72401 Haigerloch

DEUTSCHLAND

Fon +49 7474 692-0

Fax +49 7474 692-150

Hotline

Fon +49 7474 692-369

Fax +49 7474 692-207

hotline@theben.de

Addresses, telephone numbers etc.

www.theben.de