

SmartComfort Technische Dokumentation und Installationsanleitung

für Fachpartner



SmartComfort Einzelraumregelung für Flächenheizungen

1	1	Allgemeine Informationen	4
	1.1	Information für Anlagebetreiberinnen und -betreiber	5
	1.2	Sicherheitshinweise	5
	1.3	Gewährleistung und Haftung	5
	1.4	Sachgerechte Verwendung	6
	1.5	Lieferumfang	6
	1.6	Entsorgung	7
2	2	SmartComfort System und Komponenten	8
	2.1	Kurzbeschreibung	9
	2.2	Die Funktionsweise von SmartComfort	10
	2.3	Systemvarianten SmartComfort stufenlos und ON/OFF	13
3	3	Hardware und Installation	14
	3.1	Hardware-Regler	15
	3.1.1	ComBoard	17
	3.1.2	Netzteil	18
	3.1.3	WLAN-Antennen	19
	3.1.4	Antenne 868 MHz	20
	3.2	Heizungsverteiler für SmartComfort ON/OFF	21
	3.3	Heizungsverteiler für SmartComfort stufenlos	22
	3.4	Rohranlegefühler RFP / PT 1000	23
	3.5	Raumtemperatursensoren	24
	3.6.1	Montage Verteiler und Vorlauffühler	26
	3.6.2	Montage Rücklauffühler und Stellantriebe	27
	3.6.3	Montage Regler SmartComfort	28
	3.6.4	Montage Netzeinspeisung, Antennen und Ethernet	29
	3.6.5	Montage Verbindung Stellantriebe, Vor- und Rücklauffühler	30
	3.6.6	Montage Netzeinspeisung	31
	3.7	Montage Raumtemperatursensoren	32
4	4	Apps	34
	4.1	Inbetriebnahme-App für Installateure	35
	4.2	Enduser-App	37
5	5	Technische Daten	40
	5.1	Speisung / Elektrischer Anschluss	41
	5.2	Zulässige Leitungslängen	41
	5.3	Eingänge	41
	5.4	Ausgänge	42
	5.5	Schnittstellen	42
	5.6	Normen/Prüfungen/Schutzdaten	43
	5.7	Gehäusedaten/Umgebungsbedingungen	43
	5.8	Typenschild	44
	5.9	Temperaturfühler – Kennlinie PT 1000	44
6	6	Support	46

1 Allgemeine Informationen

1.1 Information für Anlagebetreiberinnen und -betreiber

SmartComfort ist eine Regelung für Flächenheizungen. Sie kann die Temperatur in einzelnen Räumen individuell regeln und eignet sich bedingt auch zur Kühlung.

Lassen Sie sich von einer Fachperson in Funktionsweise und Bedienung des Reglers einweisen und konsultieren Sie die Betriebsanleitung für Endkundinnen und Endkunden, welche Sie hier herunterladen können: meiertobler.ch/smartcomfort

Dieses Handbuch richtet sich an Fachpersonen und enthält wichtige Informationen zur Installation und Konfiguration von SmartComfort. Bewahren Sie es bitte stets in der Nähe des Reglers auf. Vielen Dank.

1.2 Sicherheitshinweise

Die Einzelraumregelung SmartComfort wird mit elektrischem Strom betrieben. Unsachgemässe Installation oder unsachgemässe Reparaturversuche können Lebensgefahr durch elektrischen Schlag verursachen. Die Installation und Inbetriebnahme darf nur durch qualifizierte Fachleute erfolgen. Geräte und Zubehörteile dürfen nur von qualifizierten Fachleuten geöffnet werden. Reparaturen sind ausschliesslich durch den Hersteller vorzunehmen. Das Gerät entspricht dem Stand der Technik und den einschlägigen Sicherheitsvorschriften.

Diese technische Dokumentation und Installationsanleitung enthält grundlegende Hinweise und wichtige Informationen zur Sicherheit, Montage, Inbetriebnahme, Wartung und optimalen Nutzung des Gerätes. Sie richtet sich primär an HLK- und Elektrofachleute.

Lesen Sie die Informationen vor Montage, Inbetriebnahme und Bedienung vollständig durch und beachten Sie die Hinweise. Beachten Sie auch die geltenden Unfallverhütungsvorschriften und Normen, Montage- und Bedienungsanleitungen der zusätzlichen Anlagekomponenten sowie allenfalls bauseitig vorzusehende sicherheitstechnische Vorkehrungen.

1.3 Gewährleistung und Haftung

Für das Gerät gilt die gesetzlich vorgeschriebene Gewährleistungsfrist von zwei Jahren ab Verkaufsdatum.

Von der Gewährleistung und Haftung ausgeschlossen sind Personen- und Sachschäden, die zum Beispiel auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nichtbeachtung dieser technischen Dokumentation und Installationsanleitung
- Unsachgemässe Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Bedienung
- Unsachgemäss durchgeführte Reparaturen
- Eigenmächtig durchgeführte bauliche Veränderungen am Gerät
- Einbau von Zusatzkomponenten, die nicht zusammen mit dem Gerät geprüft worden sind
- Alle Schäden, die durch Weiterbenutzung des Gerätes trotz eines offensichtlichen Mangels entstanden sind
- Verwendung von anderen als Originalersatzteilen und -zubehör
- Nicht bestimmungsgemässe Verwendung des Gerätes
- Überschreitung und Unterschreitung der in den technischen Daten aufgeführten Grenzwerte
- Höhere Gewalt

1.4 Sachgerechte Verwendung

Das Gerät ist für den Einsatz zusammen mit einer Heizungs- und/oder Kühleinrichtung entsprechend den Spezifikationen des Systemanbieters bestimmt. Eine anderweitige Verwendung des Gerätes ist nicht zulässig.

Die Einzelraumregelung ist ausschliesslich für den beschriebenen Einsatz konzipiert und geprüft. Bei zweckentfremdetem oder falschem Einsatz des Gerätes erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch.



1.5 Lieferumfang

- 1 Regler SmartComfort
inkl. Befestigungsmaterial
- 1 Netzteil mit Kabel 230 V
- 1 WLAN-Antenne
- 1 Antenne 868 MHz
- 1 Vorlauffühler PT 1000 mit Kabelbinder
- 1 Montageanleitung

Video-Montageanleitung
youtube.com/watch?v=SLMIpRA50Dg



- 1 Produktflyer
Übergeben Sie den beiliegenden Flyer vor der Inbetriebnahme an die Endkundin bzw. den Endkunden.

Hinweis: Stellantriebe und Raumtemperatursensoren sind nicht im Lieferumfang enthalten und können separat im Meier Tobler e-Shop bestellt werden:

- | | |
|--------------------|--|
| Art.-Nr. 04091.410 | SmartComfort-Stellantrieb 24 V DC 0–10 V NC mit Rücklauffühler |
| Art.-Nr. 04091.411 | SmartComfort-Stellantrieb 24 V AC/DC NC ohne Rücklauffühler |
| Art.-Nr. 04091.455 | Raumtemperatursensor SmartComfort Meier Tobler UP ohne Rahmen |
| Art.-Nr. 04091.456 | Raumtemperatursensor SmartComfort Meier Tobler AP ohne Rahmen |

1.6 Entsorgung

In elektronischen Geräten befinden sich viele wertvolle Rohstoffe, die nicht erneuerbar sind. Zudem enthalten sie viele hochgiftige Materialien. Damit keine Schadstoffe in die Umwelt gelangen, ist eine richtige Entsorgung notwendig. Gleichzeitig werden dadurch Rohstoffe, welche wiederverwendet werden können, gerettet.

Beim Kauf eines elektronischen Produktes wird der Käufer verpflichtet, dieses sortenspezifisch zu entsorgen. In der Schweiz ist es verboten, die ausgedienten Produkte über die Kehrriechtabfuhr oder die Sperrgutsammlung zu entsorgen.

Das Gerät darf keinesfalls im Hausmüll entsorgt werden. Es ist nur an entsprechenden Sammelstellen oder beim Inverkehrbringer zu entsorgen.

Vor der Entsorgung muss die Knopfzelle CR 2032 aus dem Gerät entfernt und separat entsorgt werden.

Sicherheitshinweise Knopfzelle CR 2032

Stellen Sie sicher, dass die Knopfzelle nicht in die Hände von Kindern gelangt. Wenn der Verdacht besteht, dass die Knopfzelle verschluckt oder in eine andere Körperöffnung eingeführt wurde, suchen Sie sofort einen Arzt auf.

Vor Entfernung der Batterie muss das Gerät vom Stromnetz getrennt werden.

Achten Sie beim Batteriewechsel auf den sachgemässen Austausch der Batterie. Setzen Sie die Batterie CR 2032 korrekt in den Batteriehalter. Das Plus-Zeichen auf der Batterie muss von oben sichtbar sein.

Versuchen Sie nicht, eine Knopfzelle wieder aufzuladen.

Beschädigen Sie die Knopfzelle nicht, nehmen Sie sie nicht auseinander und vermeiden Sie den Kontakt mit Wasser.

Entfernen und entsorgen Sie entladene Knopfzellen ordnungsgemäss.

Wenn Batterien auslaufen, bilden sich kristalline Beläge. Diese ausgelaufenen Elektrolyte – flüssig und auskristallisiert – können reizend oder ätzend wirken. Vermeiden Sie Haut- und Augenkontakt und tragen Sie beim Entfernen von ausgelaufenen Batterien und Rückständen Handschuhe. Waschen Sie bei Kontakt mit elektrolytischer Flüssigkeit die betroffenen Stellen gründlich mit Wasser (Elektrolyte sind gut wasserlöslich).

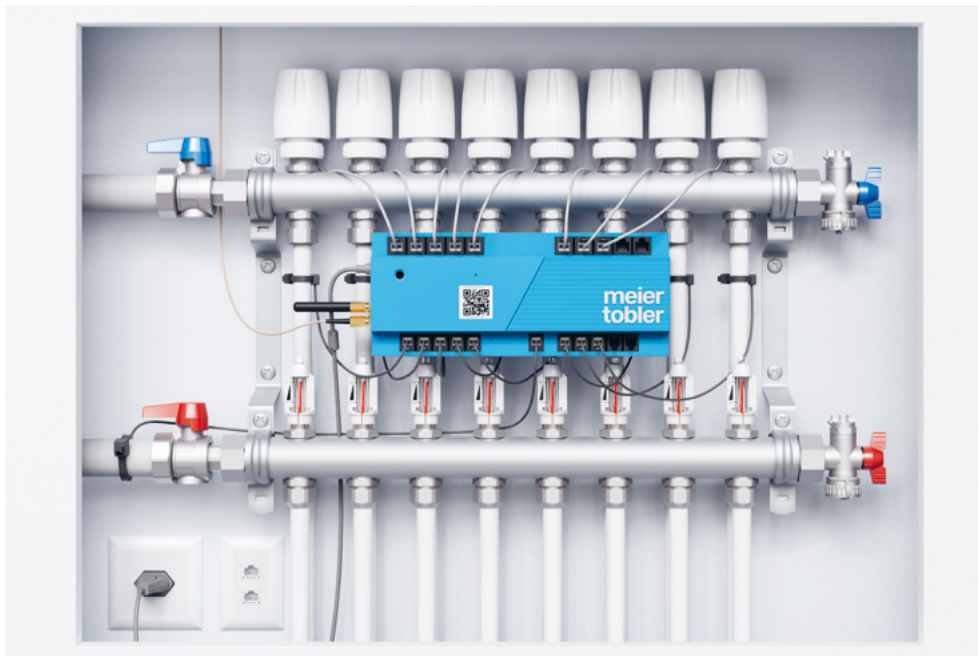


2 SmartComfort System und Komponenten

2.1 Kurzbeschreibung

Der Regler SmartComfort ist ein Gerät, das bei oder in einem Heizungsverteiler montiert wird und Stellantriebe von Flächenheizungen steuern kann. SmartComfort arbeitet selbständig oder ist über Modbus mit einem SmartGuard Gateway in Verbindung und nimmt so Einfluss auf dessen Betriebsart. Dadurch kann die Effizienz der Anlage optimiert werden.

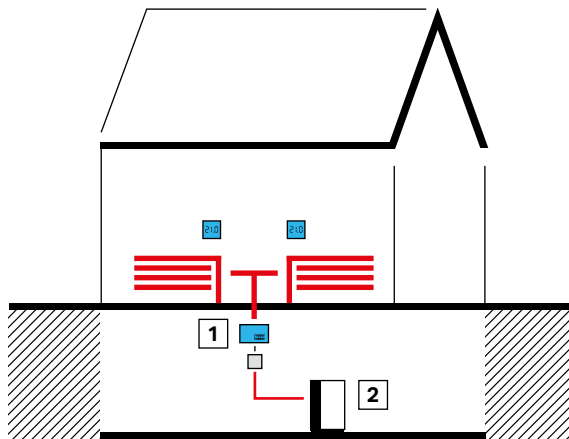
SmartComfort kann bis zu 10 Zonen einer Flächenheizung steuern. Mittels einer App-Funktion wird der Regler anlagenspezifisch konfiguriert und es können Informationen ausgelesen werden. Der Regler beinhaltet vordefinierte Parameter für verschiedene Betriebsarten.



2.2 Die Funktionsweise von SmartComfort

Variante 1: Autonomer Betrieb ohne SmartGuard

Der SmartComfort-Regler arbeitet autonom. Er kommuniziert drahtlos mit Raumtemperatursensoren, um die Temperatur in verschiedenen Zonen präzise zu steuern. Durch die intelligente Steuerung der Stellantriebe am Heizungsverteiler reagiert die Anlage automatisch auf Temperaturveränderungen in den Räumen und optimiert so den Wohnkomfort und die Energieeffizienz. Eine Verbindung zu SmartGuard oder zur Cloud ist nicht zwingend notwendig. Diese Variante, bei der ON/OFF-Stellantriebe verwendet werden, eignet sich insbesondere für Sanierungen.



1 SmartComfort

- Einzelraumregelung für Flächenheizungen
- Arbeitet autonom
- Temperaturbasierter hydraulischer Abgleich

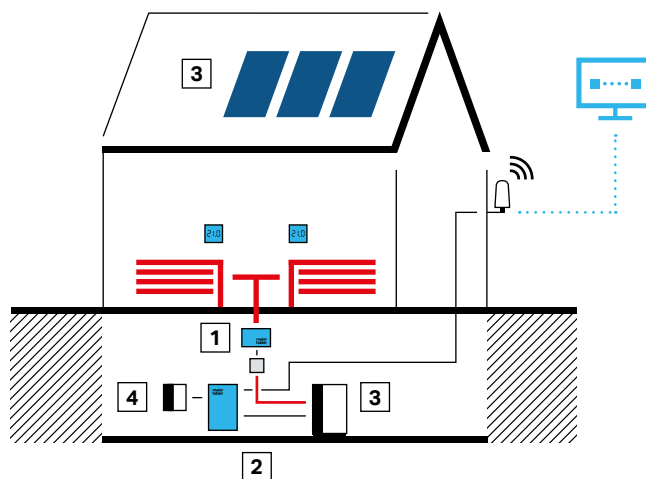
2 Wärmeerzeuger

- Wärmeerzeuger von Meier Tobler
- Fremdprodukte

Variante 2: Betrieb zusammen mit SmartGuard

Smart Comfort arbeitet im Systemverbund mit SmartGuard und ist für die Regelung der Flächenheizung zuständig. Durch die direkte Kommunikation zwischen den beiden Geräten ist es möglich, dass das gesamte Gebäude als Speichermasse verwendet werden kann. Auch kann der Wärmeerzeuger bedarfsgenauer gesteuert werden, was zu einer Effizienzsteigerung der Anlage führt. Bei dieser Variante, die sich insbesondere für den Neubau eignet, kommen stufenlose Stellantriebe 0–10 V am Heizungsverteiler zum Einsatz.

In Verbindung mit SmartGuard ist die Kommunikation mit einem Photovoltaik-Energie-Manager (Drittanbieter) möglich, der bei vorhandenem Stromüberschuss Einfluss auf den Betrieb des Wärmeerzeugers und auch der Wärmeverteilung nehmen kann.



1 SmartComfort (beim Heizungsverteiler)

- Einzelraumregelung für Flächenheizungen
- Arbeitet im Verbund mit SmartGuard
- Temperaturbasierter dynamischer hydraulischer Abgleich

2 SmartGuard

- Zentrales Gateway für Ferndiagnostik und Systemüberwachung
- Nimmt Einfluss auf Wärmeerzeugung und -verteilung
- Bei neuen Wärmepumpen von Meier Tobler serienmässig
- Benötigt Aussenantenne

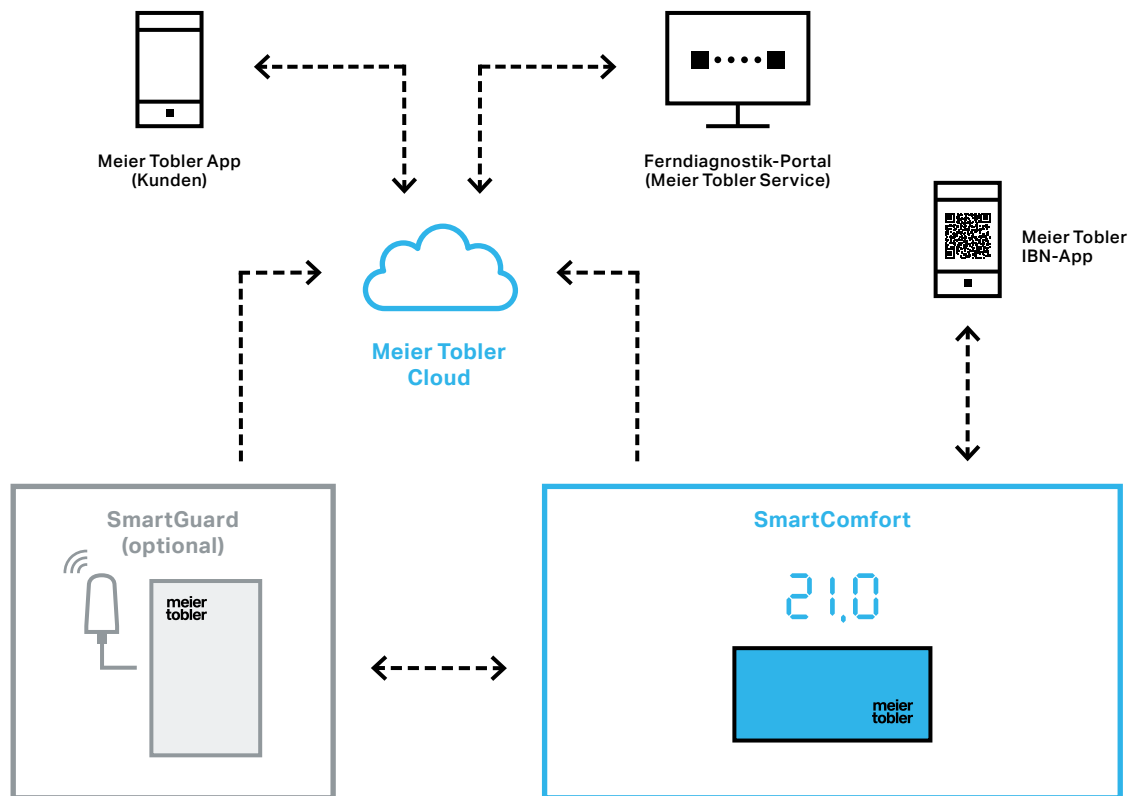
3 Wärmeerzeuger

- Wärmepumpe von Meier Tobler

4 Photovoltaik und zentraler Energie-Manager

- Option, durch Drittanbieter
- Energie-Manager kommuniziert mit SmartGuard

Kommunikationskonzept



2.3 Systemvarianten SmartComfort stufenlos und ON/OFF

SmartComfort wird in den Varianten stufenlos und ON/OFF angeboten.

Bei der Ausführung SmartComfort stufenlos mit Stellantrieben 0–10 V wird der Ventilhub ständig überwacht. Ist das Ventil tendenziell eher geschlossen, ist dies ein Zeichen dafür, dass die Vorlauftemperatur zu hoch ist. In Kombination mit SmartGuard werden daraufhin die Vorlauf- und damit auch die Speichertemperatur gesenkt. Ziel ist es, die Anlagentemperatur möglichst tief zu halten.

Bei der Variante SmartComfort ON/OFF mit Stellantrieben ON/OFF geschieht das ähnlich. Es wird gemessen, wie lange pro Stunde das Ventil im Aufheizmodus war. Wenn sich ein Ventil der Anlage bei ausreichender Raumtemperatur konstant im Heizmodus befindet, ist die ideale Vorlauftemperatur erreicht.

Die beiden Systemvarianten im Vergleich:

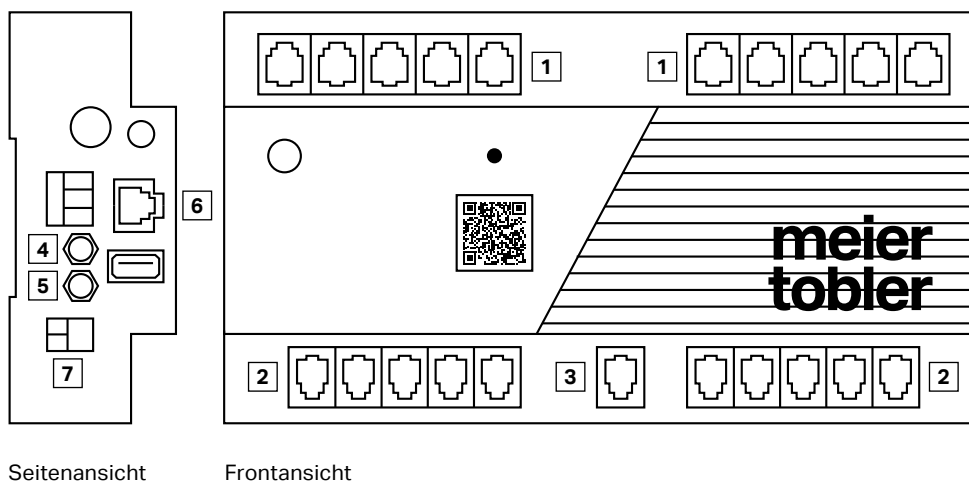
	SmartComfort ON/OFF	SmartComfort stufenlos
Hauptanwendung	Sanierung	Neubau
Regler	SmartComfort	SmartComfort
Raumtemperatursensor	Funkraumfühler (230 V)	Funkraumfühler (230 V)
Stellantriebe	ON/OFF, 24 V, thermisch, NC	Stufenlos, 0–10 V, thermisch, NC
Ventil/Verteilerart	Teller (Standard-Flächen- heizungsverteiler)	Kegel (SmartComfort-Verteiler)
Fühler im Vorlauf	Ja	Ja
Fühler im Rücklauf	Nein	Ja
Hydraulischer Abgleich	Temperaturbasierter hydraulischer Abgleich nach dem Verteiler mit gleichzeitigkeitsbasierter Optimierung. Eine manuelle maximale Durchflussbegrenzung wird empfohlen.	Temperaturbasierter dynamischer hydraulischer Abgleich nach dem Verteiler
Einzelraum/App	Ja	Ja
Energieoptimierung	Nur mit SmartGuard	Nur mit SmartGuard
Geregeltes Raumklima	Bedingt, da nur ON/OFF-Funktion	Ja
Heizen und Kühlen	Ja	Ja

3 Hardware und Installation

3.1 Hardware-Regler

Regler Aussenansicht

Der SmartComfort-Regler ist in einem stabilen Kunststoffgehäuse mit den Massen B 250 x H 104 x T 44 mm untergebracht (Wandmontage oder Rohrmontage, siehe Kapitel 3.6.3 Montage Regler SmartComfort). Eine farbige Leuchtdiode auf dem Gehäuse zeigt den Verbindungsstatus an und meldet eventuelle Störungen. Oberhalb des QR-Codes befindet sich eine kleine kreisförmige Öffnung, die gedrückt werden kann, um eine erneute Verbindung zu externen Geräten herzustellen.



1 2 x 5 Steckplätze RJ11
für Stellantriebe 24 V stufenlos oder
Stellantriebe ON/OFF

2 2 x 5 Steckplätze RJ9
für Rücklauffühler und/oder
Stellantriebe 0–10 V

3 1 Steckerplatz RJ9
für 1 Vorlauffühler

4 Mesh-Funknetzwerk
für die Kommunikation mit den
Raumtemperatursensoren

5 WLAN-Antenne

6 1 Steckplatz RJ45 (optional)
Ethernet-/LAN-Verbindung
zum Router statt WLAN

7 Kabelklemme
zur Anbindung für externen
Kühlbefehl

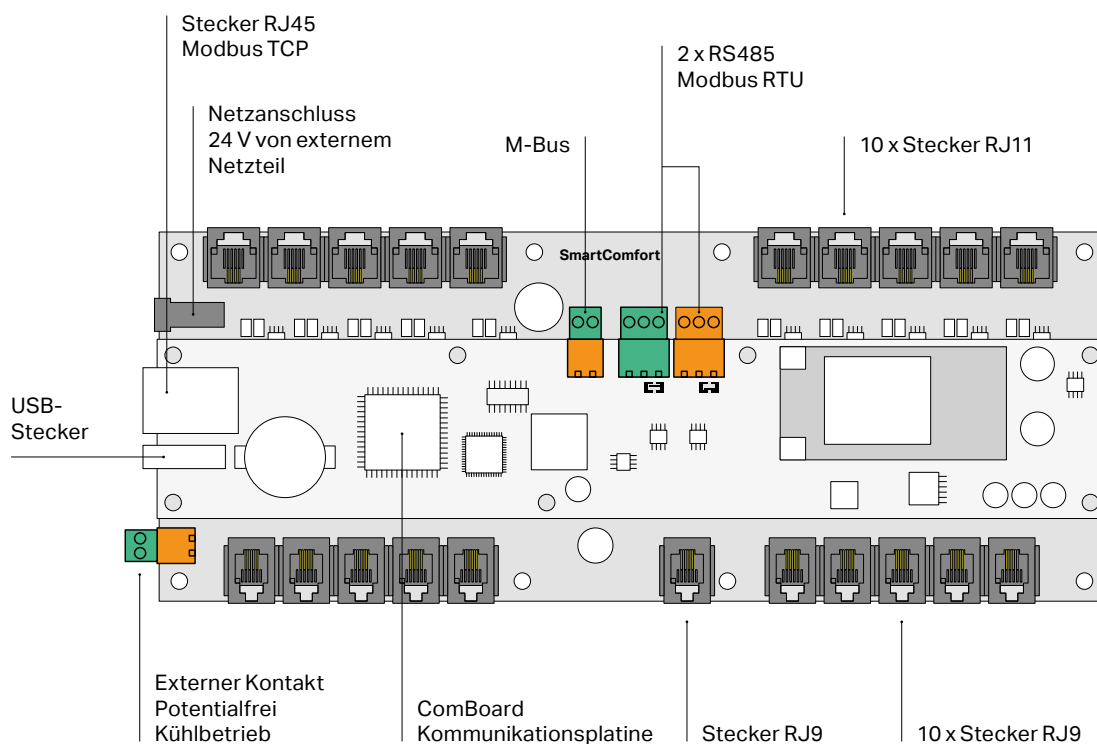
Ausser dem externen Kühlbefehl
ist alles steckbar.

Das Gehäuse darf nicht geöffnet werden!



Regler Innenansicht

Die Elektronikplatine ist mit allen notwendigen Anschlüssen ausgestattet, um bis zu 10 Heiz- oder Kühlkreise effizient zu regeln.

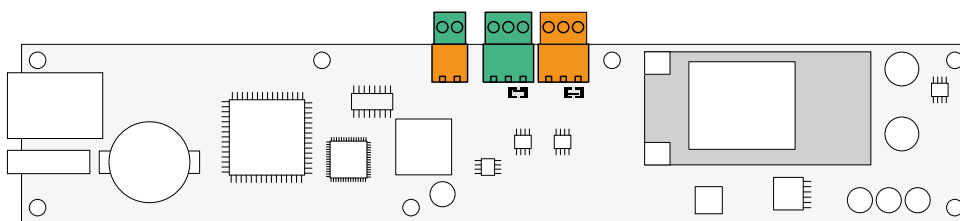


Das Gehäuse darf nicht geöffnet werden!



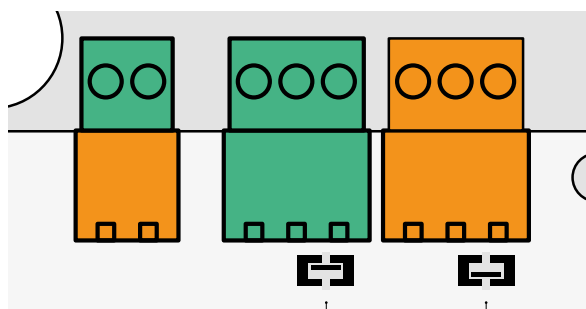
3.1.1 ComBoard

Das ComBoard ist verantwortlich für die Kommunikation zwischen der Reglereinheit und den angeschlossenen Anlagenteilen. Es ist über LAN/WLAN verbunden, wodurch eine sichere Verbindung zur Cloud von Meier Tobler gewährleistet wird. Darüber hinaus wird die Funkverbindung zwischen dem Regler und den Raumtemperatursensoren ebenfalls über das ComBoard sichergestellt.



Kommunikationsplatine mit:

- Modbus TCP
- Modbus RTU
- Funk 868 MHz Mesh
- WLAN



Endwiderstände $120\ \Omega$ für die beiden Modbus RTU sind im Standard aktiviert.

Das Gehäuse darf nicht geöffnet werden!



3.1.2 Netzteil

Der SmartComfort-Regler wird über ein spezielles Netzteil betrieben, das die sichere und stabile Stromversorgung gewährleistet. Es ist wichtig, dass ausschliesslich das vorgesehene Netzteil verwendet wird. Der Anschluss an andere Netzteile ist nicht zulässig, um Funktionsstörungen zu vermeiden. Alle relevanten Komponenten, einschliesslich des Netzteils, können direkt bei Meier Tobler bezogen werden, um die Kompatibilität und den sicheren Betrieb des Systems zu gewährleisten.



Netzteil GSM60A24-P1J:

Eingangsspannung	AC 240 V, 50/60 Hz, 1.0 A
Ausgangsspannung	DC 24 V, max. 60 W

3.1.3 WLAN-Antennen

Delock WLAN 802.11 ac/ax/a/h/b/g/n Antenne

SMA Stecker 0.5–1.2 dBi RG-178 1 m PCB intern Klebmontage

Diese Antenne von Delock ermöglicht die Nutzung der 2.4- und 5-GHz-WLAN-Bänder im Innenbereich.



Spezifikation

- Anschluss: 1 x SMA Stecker
- Frequenzbereich: 2400–500 MHz / 5150–5875 MHz
- Bluetooth, WLAN 2.4 / 5.0 GHz, ZigBee 2.4 GHz, ISM
- Montageart: Klebmontage
- Betriebstemperatur: –10 °C ~ 55 °C
- Kabelart: koaxial
- Kleinster Biegeradius: ca. 7.5 mm
- Masse (L x B): ca. 40 x 14.65 mm
- Kabellänge inkl. Anschluss: ca. 1 m

3.1.4 Antenne 868 MHz

Antenne 868 MHz, Typ RC-ANT-868V-SMA

RC-ANT-868V-SMA ist eine Antenne, die verwendet werden kann für 868 MHz drahtlose Datenübertragung / Zähler Kommunikationssysteme. Gute VSWR-Leistung*, kompakte Abmessungen, einfache Installation mit stabiler Leistung.



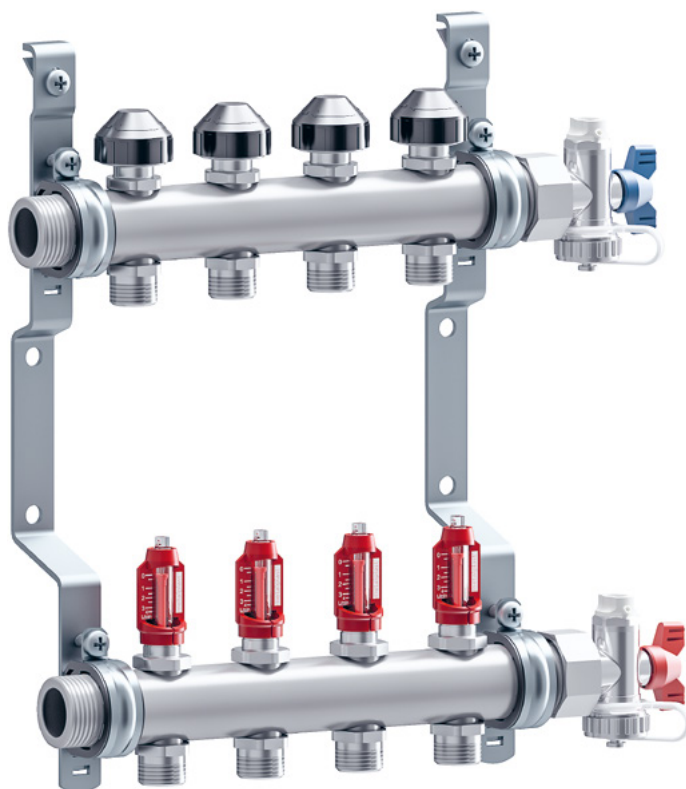
Spezifikation

- Anschluss: 1 x SMA-Stecker
- Frequenzbereich: 868 MHz +/- 5 MHz
- VSWR * < = 2
- Durchmesser: 8 mm
- Länge: 47 mm

* VSWR (Voltage Standing Wave Ratio) ist ein Mass, das bei Antennensystemen für Amateurfunk oder Kurzwellenfunk verwendet wird. Je tiefer dieser Wert ist, desto besser sind alle Elemente des Antennensystems genau oder perfekt aufeinander abgestimmt.

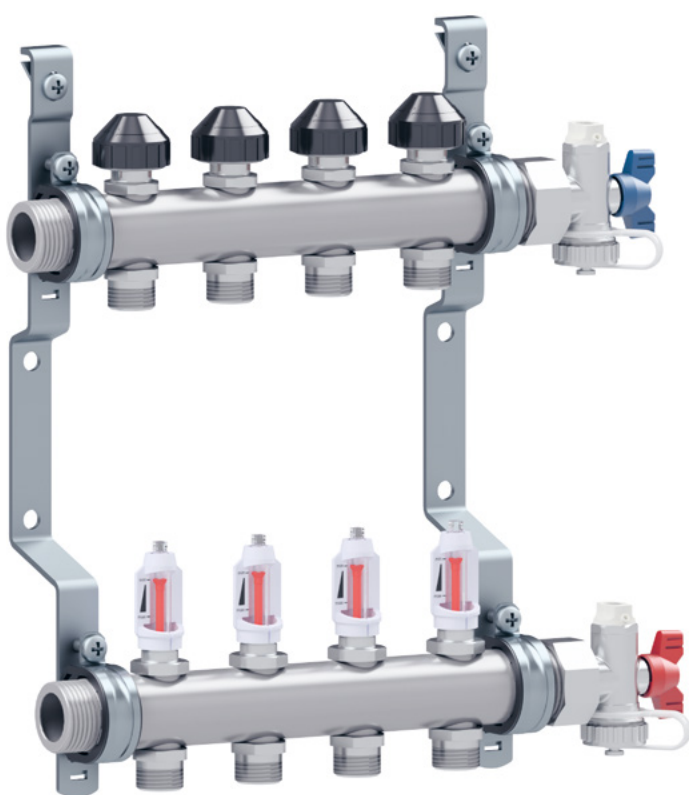
3.2 Heizungsverteiler für SmartComfort ON/OFF

Für die Installation von SmartComfort 2.0 mit ON/OFF-Antrieben kann jeder handelsübliche Flächenheizungsverteiler verwendet werden, was maximale Flexibilität bietet und eine einfache Integration in bestehende Systeme ermöglicht. Es ist jedoch zwingend erforderlich, dass eine Integration des SmartComfort-Systems in eine bestehende Anlage im Vorfeld mit Meier Tobler abgeklärt wird.



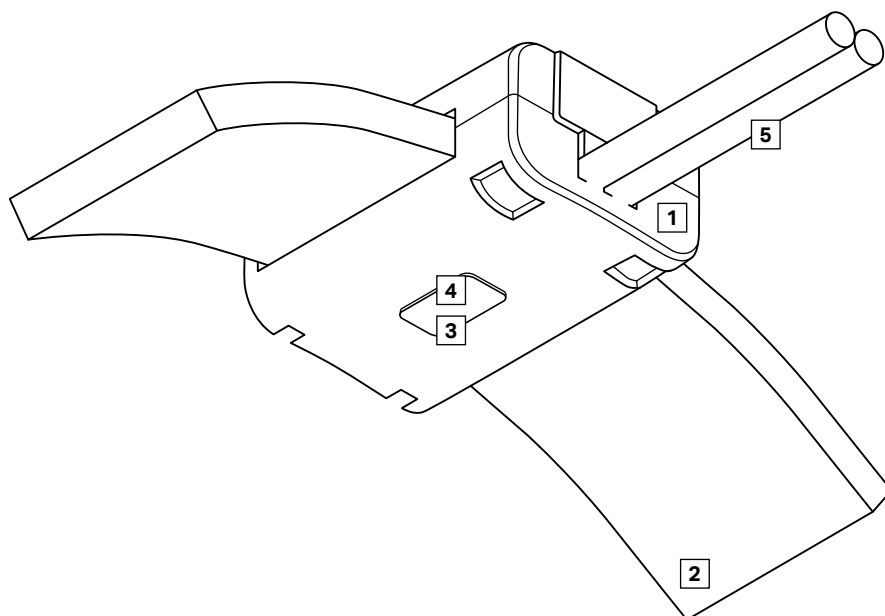
3.3 Heizungsverteiler für SmartComfort stufenlos

Für SmartComfort stufenlos wird ein spezieller Flächenheizungsverteiler benötigt. Die Ventilkörper mit ihren Kegelsitzen eignen sich ideal für die Montage von Stellantrieben 0–10 V. Die Rücklauffühler können mittels Kabelbinder direkt auf dem Heizungsrohr befestigt werden. Der Verteiler verfügt darüber hinaus über optische Durchflussanzeiger.

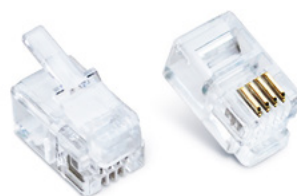


3.4 Rohranlegefühler RFP / PT 1000

Der SmartComfort-Regler verwendet zwei Rohranlegefühler zur Temperaturmessung. Der Vorlauffühler besitzt eine Kabellänge von 150 cm, während der Rücklauffühler (nur bei stufenlosem Antrieb) eine Kabellänge von 30 cm aufweist. Diese Fühler gewährleisten eine präzise Überwachung der Vorlauf- und Rücklauftemperaturen im Heizkreislauf und tragen zur effizienten Regelung der Flächenheizung bei. Beide Fühler lassen sich einfach mittels Kabelbinder am jeweiligen Heizungsrohr befestigen.



- 1 Gehäuse
- 2 Polyamid-Rohrschelle
- 3 Fühlerfenster
- 4 Silikongummi für die Temperatureaufnahme
- 5 Anschlusskabel L 150 cm (Vorlauffühler),
L 30 cm (Rücklauffühler)



Alle Fühler mit Stecker RJ9

3.5 Raumtemperatursensoren

Eigenschaften und Ausführungen

SmartComfort-Raumtemperatursensoren sind digitale Geräte zur Steuerung von Flächenheiz- und Kühlsystemen und benötigen einen 230-V-Anschluss. Sie verfügen über einen eingebauten Multisensor und kommunizieren über Funk 868 MHz. Die intuitive Bedienung erfolgt über integrierte Touchflächen und LEDs.

Raumtemperaturfühler:

- Raumtemperatursensoren für Aufputz-, Unterputz- oder Tischmontage
- Netzanschluss 230 V
- Kommunikation zu SmartComfort über Funk 868 MHz / 2.4 GHz
- Mesh-Netzwerk via Funk
- NFC / Near Field Communication zur Datenübertragung per Mobiltelefon
- Sensor für Temperaturmessung
- Sensor für Feuchtemessung

Hinweis: Raumtemperatursensoren sind nicht im Lieferumfang enthalten und können separat im Meier Tobler e-Shop bestellt werden:

Art.-Nr. 04091.455 Raumtemperatursensor SmartComfort Meier Tobler UP ohne Rahmen

Art.-Nr. 04091.456 Raumtemperatursensor SmartComfort Meier Tobler AP ohne Rahmen



Raumtemperatursensor
Unterputzvariante



Raumtemperatursensor
Aufputzvariante

Anzeigen und Funktionen

Der SmartComfort-Raumtemperatursensor verfügt über ein Touchdisplay, mit dem Benutzerinnen und Benutzer die gewünschte Soll-Temperatur einfach einstellen können. Darüber hinaus wird die Zuordnung der Räume während der Inbetriebnahme (IBN) von SmartComfort über den NFC-Zugriff am Raumtemperatursensor generiert, was eine nahtlose und effiziente Einrichtung gewährleistet.

Bedienung



Über die zwei Symbole in den unteren Ecken werden die Funktionen des Raumtemperatursensors bedient. Hinter jedem Symbol befindet sich zusätzlich eine LED, die in verschiedenen Farben leuchten kann.

Touch unten links oder rechts:
Durch Berührung der Regleroberfläche wird der Soll-Temperaturwert im Normalmodus angezeigt und die LEDs in den unteren Ecken beginnen zu leuchten.

Durch eine weitere Berührung der unteren Ecken kann die Tag-Temperatur im Normalbetrieb mit Rot + oder Blau – bei Heizen oder Kühlen verändert werden.

Sollwertverstellung im Normalmodus



Es kann nur die Tag-Temperatur im Normalmodus bei Heizen oder Kühlen verändert werden. Dabei ist die Temperaturanzeige bei Heizen rot und bei Kühlen blau.

Symbol – / Farbe Blau =
Sollwert wird reduziert
Symbol + / Farbe Rot =
Sollwert wird erhöht

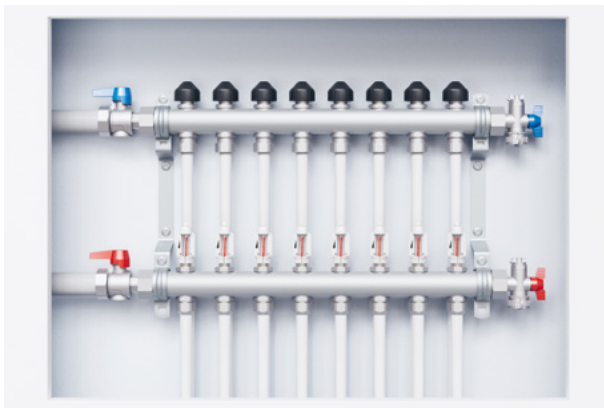
Die Sollwerte werden in Schritten von 0.5 K verändert.

Befindet sich der Raum nicht in diesem Betriebszustand, lässt sich keine Temperatur verändern und die LEDs in den Ecken leuchten auch nicht auf. Dabei erscheint der Hinweis «APP» im Wechsel mit dem Temperatur-Sollwert im Normalmodus. Das heißt, diese Werte können nur in der App verstellt werden.

3.6.1 Montage Verteiler und Vorlauffühler

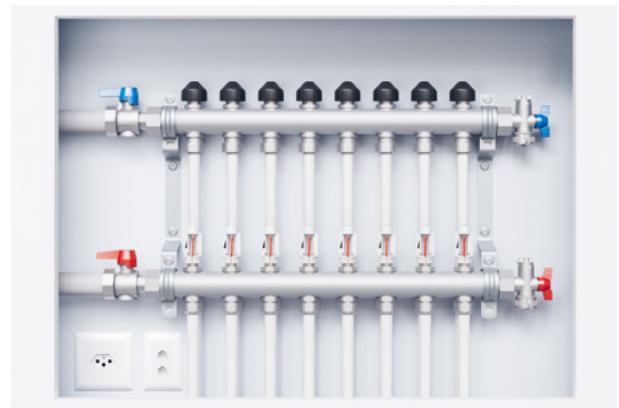
1

Den Verteiler so montieren, dass Platz für eine Steckdose 230 V und allenfalls eine RJ45-Netzwerkdose (Verbindung zu Netzwerkrouter) bleibt. Hinweis: Wenn SmartGuard vorhanden ist, kann SmartComfort direkt via Ethernet (RJ45) damit verbunden werden.



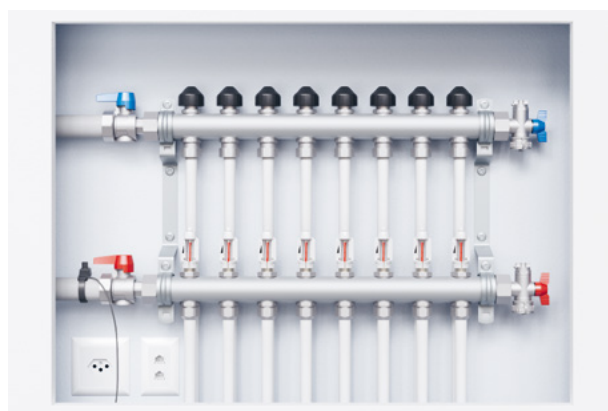
2

Steckdose 230 V und allenfalls RJ45-Netzwerkdose vom Elektroinstallateur anbringen lassen.



3

Vorlauffühler PT 1000 (im Lieferumfang enthalten) mittels Kabelbinder am Vorlauf befestigen. Dabei auf guten Kontakt achten.



3.6.2 Montage Rücklauffühler und Stellantriebe

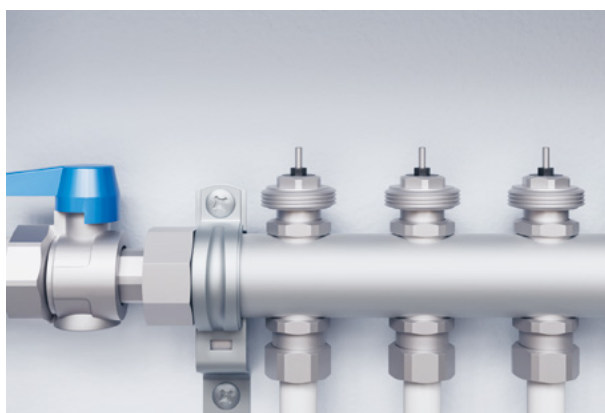
1

Nur Variante stufenlos (0–10 V): Rücklauffühler PT 1000 mittels Kabelbindern an allen Rücklaufleitungen befestigen, die zu einem Heizkreis mit einem Raumtemperatursensor führen. Auf guten Kontakt achten.



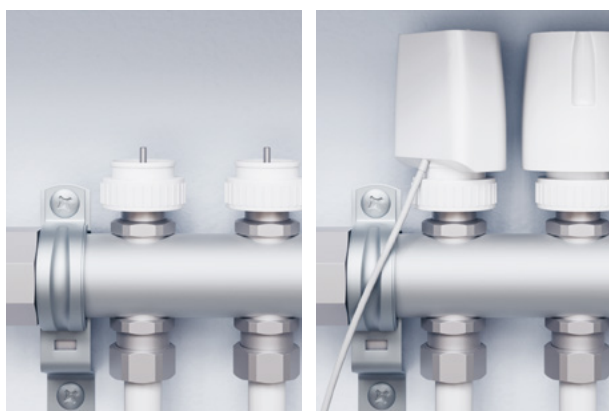
2

Verschlusskappe entfernen und Stellantrieb(e) gemäß separater Montageanleitung montieren.



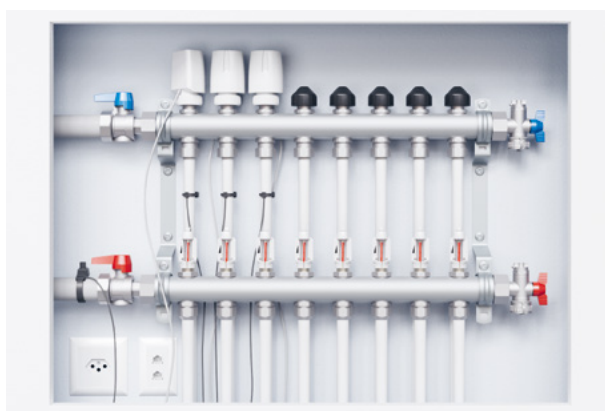
3

Stellantriebe auf allen Rücklaufleitungen montieren, welche zu einem Heizkreis mit einem Raumtemperatursensor führen.



4

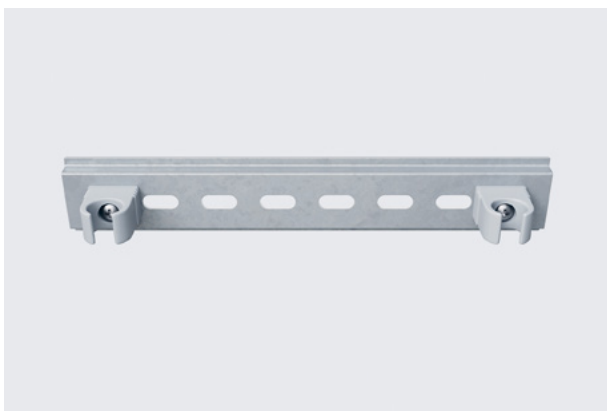
Gesamtansicht mit drei montierten Stellantrieben (SmartComfort stufenlos). Hinweise: Bei SmartComfort ON/OFF werden keine Rücklauffühler montiert. Je nachdem, wie der Heizungsverteiler montiert wurde, können die Stellantriebe auch nach unten zeigen.



3.6.3 Montage Regler SmartComfort

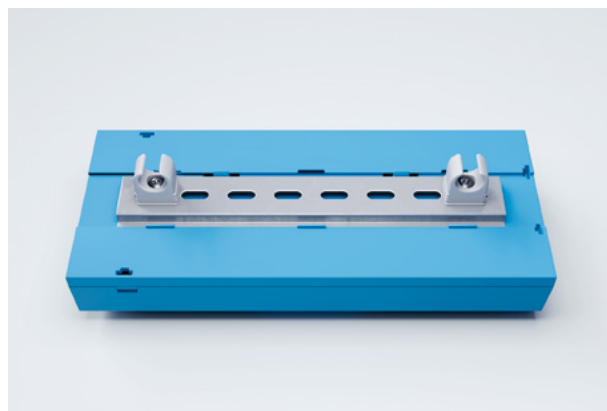
1

Die Abstände der Rohrschellen auf der Hutschiene prüfen. Sie müssen mit den Abständen der Leitungen übereinstimmen.



2

Hutschiene hinten auf den Regler SmartComfort aufstecken (oder seitlich einfügen).



3

SmartComfort mittels Hutschiene auf die Leitungen aufstecken.



4

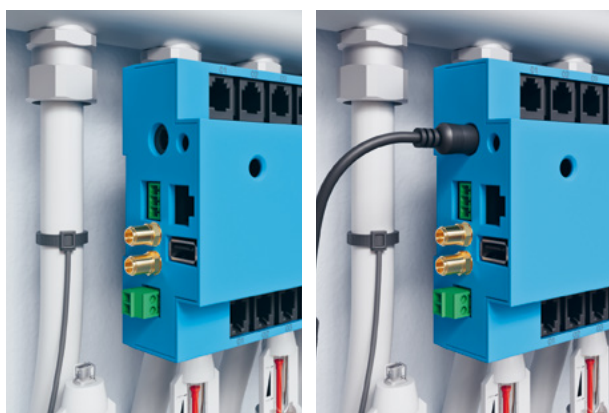
Je nach Montageart des Heizungsverteilers können sich unterhalb des Reglers Stellantriebe oder verstellbare Durchflussmesser befinden. Der Zugang zu diesen Komponenten muss sichergestellt sein.



3.6.4 Montage Netzeinspeisung, Antennen und Ethernet

1

Netzteil 230 V / 24 V in Buchse «24 V DC IN» einstecken.
Netzstecker 230 V noch nicht mit der Netzzuleitung 230 V verbinden.



2

Antenne 868 MHz am oberen Antennenanschluss mit der Bezeichnung «868» aufschrauben.



3

Ethernetkabel RJ45 einstecken (Verbindung zu Netzwerk-router).



4

Falls keine Ethernet-Verbindung möglich ist, WLAN-Antenne am unteren Antennenanschluss mit der Bezeichnung «WIFI LTE» aufschrauben. Kabel nicht knicken, selbstklebende Antennenplatte ausserhalb des Verteilerkastens befestigen.



3.6.5 Montage Verbindung Stellantriebe, Vor- und Rücklauffühler

1

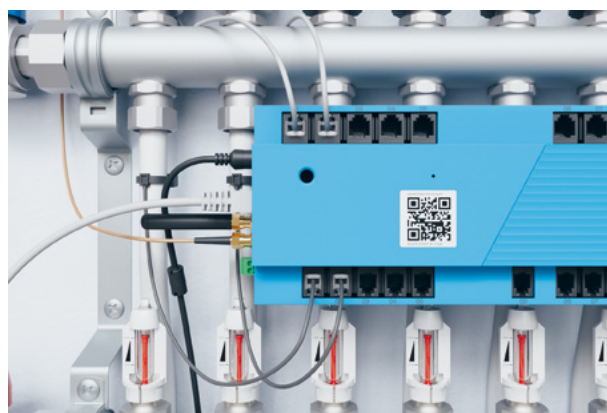
Verbindungskabel der Stellantriebe der Reihe nach von links nach rechts in die obere Steckerleiste (RJ11) einstecken.



2

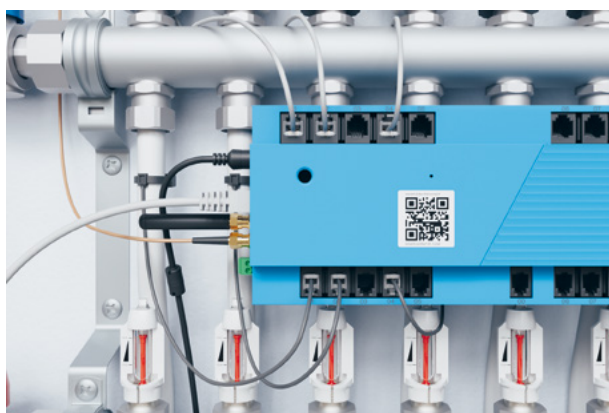
Nur Variante stufenlos (0–10 V): Rücklauffühler der Reihe nach von links nach rechts in die untere RJ9-Steckerleiste einstecken (Steckplatz 01 bis 10). Darauf achten, dass die Stellantriebe mit den Rücklauffühlern übereinstimmen.

Jeder Rücklauffühler braucht einen eigenen Stellantrieb!



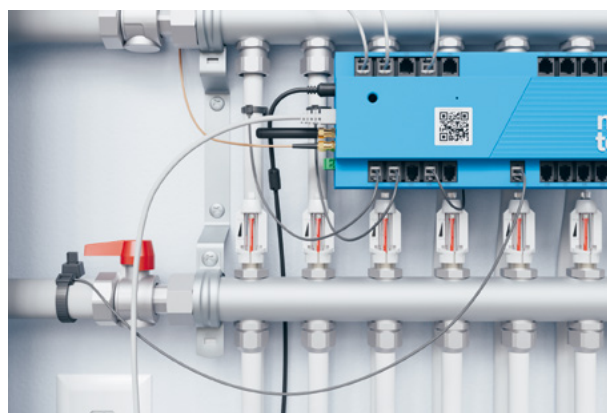
3

Die Steckerleisten können Lücken aufweisen, es müssen nicht alle Steckplätze belegt sein.



4

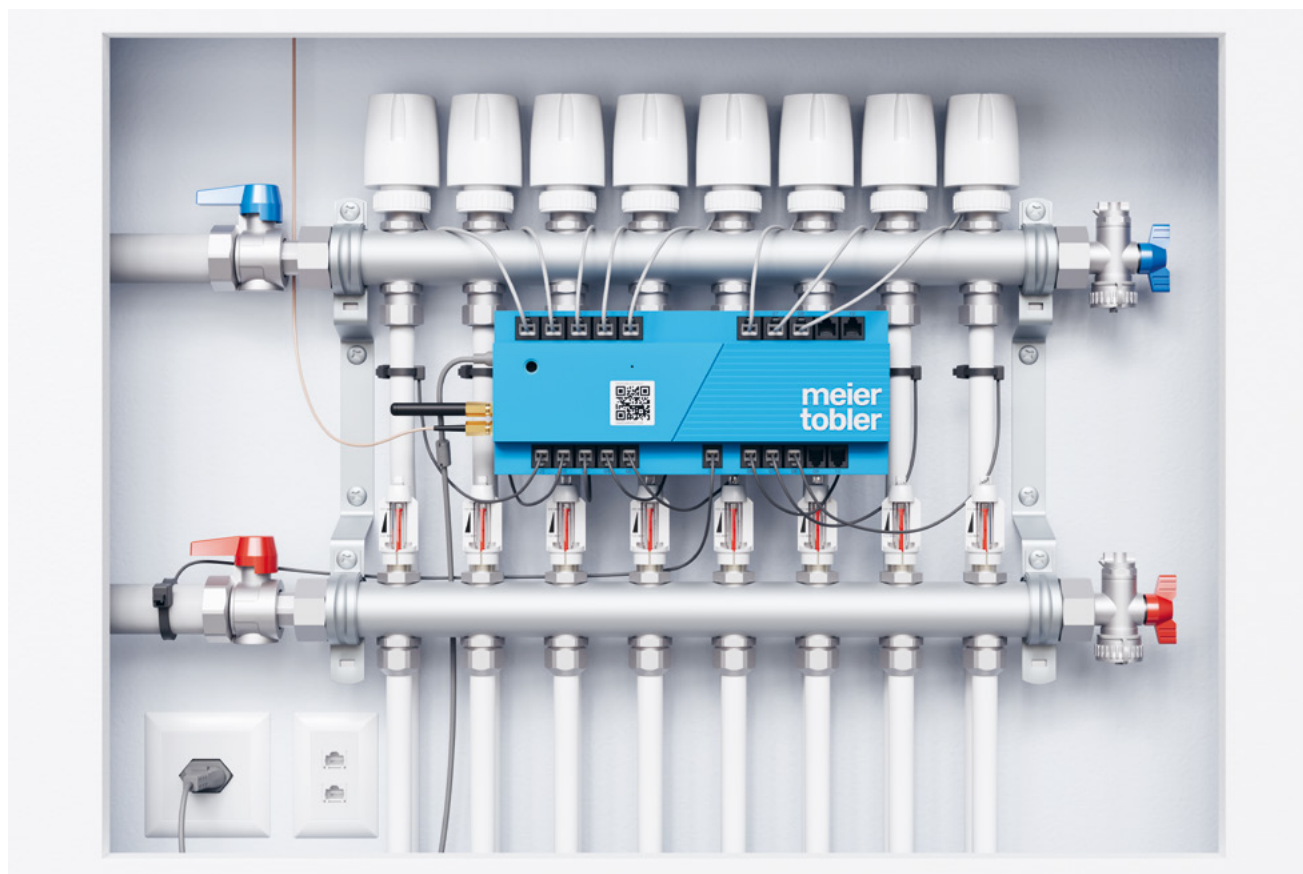
Vorlauffühler unten beim mittleren separaten Steckplatz RJ9 (Steckplatz 00) einstecken.



3.6.6 Montage Netzeinspeisung

1

Das Netzteil 230 V / 24 V wird erst kurz vor der Inbetriebnahme mit dem Stromnetz 230 V verbunden.



Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme erfolgt durch den Installateur mit Hilfe der Meier Tobler Inbetriebnahme-App (iOS oder Android). Diese kann aus dem Apple App Store bzw. bei Google Play heruntergeladen werden. **Wichtig:** Vor der Inbetriebnahme muss sichergestellt sein, dass vom Elektroinstallateur in allen erforderlichen Räumen ein kompatibler Raumtemperatursensor montiert worden ist.

3.7 Montage Raumtemperatursensoren

SmartComfort-Raumsensor Installationsanleitung

Kurzbeschreibung

Digitaler Raumsensor für Heiz- und Kühlsysteme mit eingebautem Multisensor, Funkmodul und NFC-Modul zur kabellosen Integration in ein Meier Tobler System. Intuitive Bedienung über integrierte Touchflächen und LEDs. Messwertanzeige über farbige LEDs.



Sicherheitshinweise

- Lebensgefahr durch elektrischen Schlag. Der Anschluss dieses Gerätes erfolgt an das elektrische Hausinstallationsnetz von 230 V AC. Eine solche Spannung kann bei Berührung eine tödliche Wirkung haben. Durch nicht fachgerechte Montage können schwerste gesundheitliche oder materielle Schäden verursacht werden.
- Beachten Sie stets die Angaben und Anweisungen in dieser Anleitung zur Vermeidung von Gefahren und Schäden.
- Nur eine sachverständige Person (Elektrofachkraft) gemäss NIV darf das Gerät montieren, anschliessen oder entfernen. Die Anleitung ist Bestandteil des Gerätes und muss beim Endkunden verbleiben.

Geeigneter Montageort

Abbildung I

- Abstand ca. 150 cm vom Boden
- Nicht unmittelbar neben Türen, Fenstern oder Lüftungsöffnungen
- Nicht in der Nähe des Heizkörpers oder hinter Vorhängen
- Wärmeabstrahlung von elektrischen Verbrauchern sowie direkter Sonneneinfall können die Sensorleistung beeinträchtigen
- Einbau in Schalterkombinationen (insbesondere mit Dimmer) vermeiden



Elektrischer Anschluss

Vor dem Arbeiten am Gerät: Zuleitung über vorgeschaltete Schutz-einrichtung spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschaltung sichern. Installation auf Spannungsfreiheit überprüfen.

Sensor gemäss **Abbildung II** (Neutralleiter N, Polleiter L) an die 230-V-AC-Spannungsversorgung anschliessen.

Montage

Abbildung III

- A) Montage in UP-Schaltdose
 - Thermostat (2) mit Pfeil nach oben mit vier Schrauben an der Schaltdose befestigen
- B) Montage Aufputz
 - AP-Rahmen (1) mit zwei Schrauben montieren
 - Thermostat gemäss A) auf den AP-Rahmen installieren

Abbildung I
Montageort

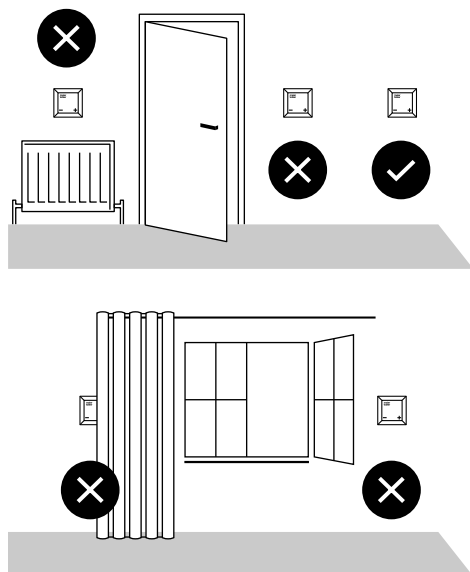
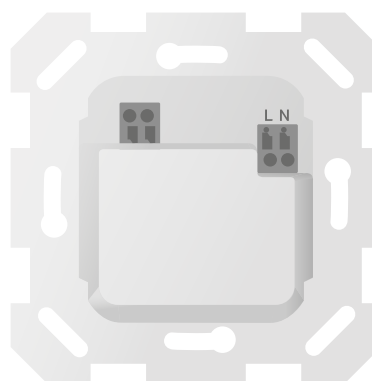


Abbildung II
Elektrischer Anschluss



Einsatz anbringen

- Vordere Frontplatte (4) in den Abdeckrahmen (3) einlegen
- Anschliessend auf den Thermostat aufstecken
- Meier Tobler Schriftzug muss sich oben links befinden
- Wähltasten + und – befinden sich unten auf der Frontplatte

Bedienung

- Tasten + und – verändern die jeweilige Soll-Temperatur des Thermostats.

Anzeige erlischt nach ca. 5 Sekunden

- Anzeige ist stets die Soll-Temperatur

Anzeige-Modi:

Soll-Temperatur in Weiss oder Blau:

Wärmeerzeuger im Heiz- bzw. Kühlmodus

Weitere Anzeigen:

- APP: Temperatur kann aktuell nur über die App verstellt werden
- OFF: SmartComfort befindet sich im Standby-Modus
- Alle LEDs leuchten (weisser Bildschirm): Fühler nicht mit SmartComfort-Regler verbunden

Technische Daten

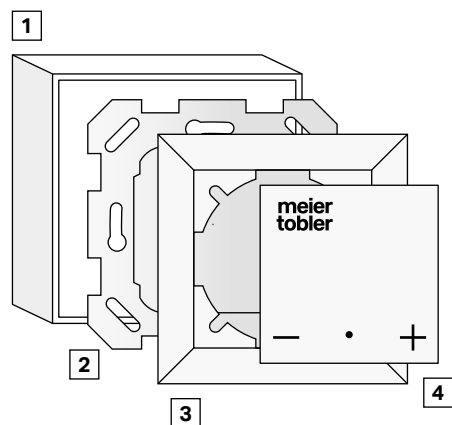
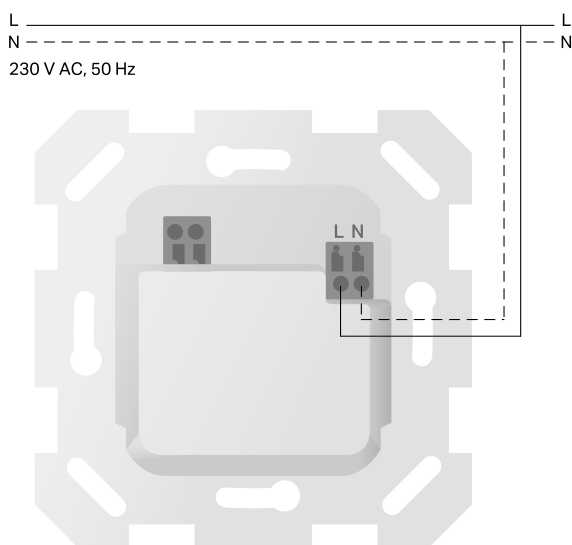
Spannungsversorgung	230 V AC
Leistungsaufnahme	1–2.5 W
Temperatur*	Zulässige Umgebungsbedingungen: bei Betrieb 0–50 °C, keine Betauung zulässig; bei Transport/Lagerung 0–60 °C, keine Betauung zulässig
Luftfeuchtigkeit**	0 % ... 100 %
Schutzart	IP 20
Gehäuse	Kunststoff, reinweiss
Einstellung	Raumtemperatur-Sollwert in 0.5-°C-Schritten

* Interner Raumtemperaturfühler:
Messgenauigkeit $\pm 1^\circ\text{C}$ im Bereich von 15–40 °C; Auflösung: 0.1 °C

** Interner Fühler für relative Luftfeuchte:
Messgenauigkeit $\pm 6\%$ im Bereich von 20–80 %. Auflösung: 0.1 °C

Ausserhalb der Messbereiche sind grössere Abweichungen möglich.

Abbildung III
Montage

**Anschlussschema**

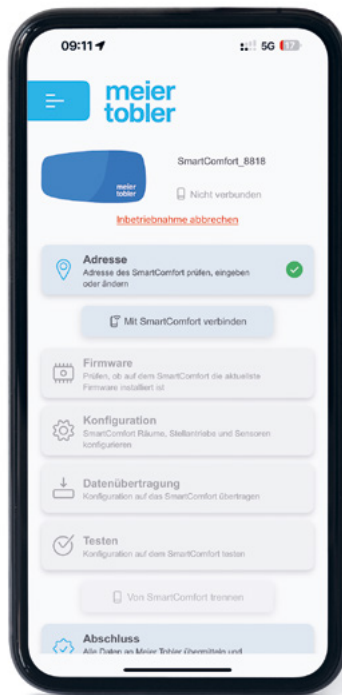
4 Apps

4.1 Inbetriebnahme-App für Installateure

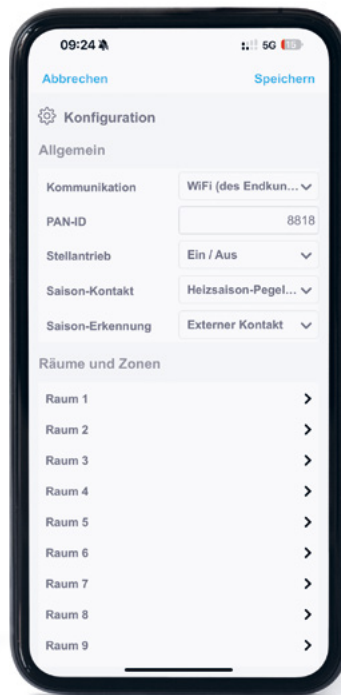
Mit der IBN-App können Installateure den SmartComfort-Regler mit dem Smartphone in Betrieb nehmen. Die App ist für Android und iOS im Google Play Store bzw. im App Store unter dem Namen **Meier Tobler IBN** verfügbar und führt den Nutzer intuitiv durch den gesamten Prozess – von der Systemverbindung über Einstellungen bis hin zu Funktionstests.



Um die Inbetriebnahme zu starten, wird der QR-Code am Regler gescannt oder die Geräte-ID manuell eingegeben.



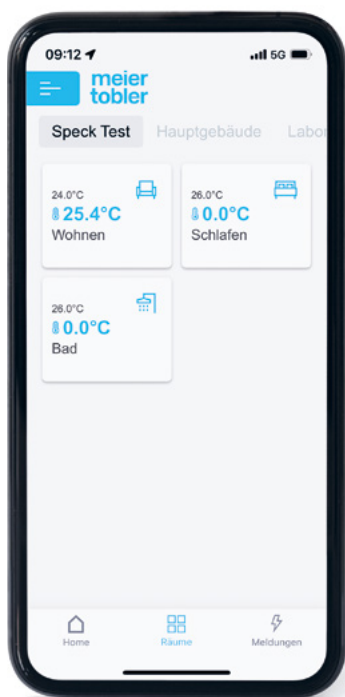
In der Konfigurationsübersicht können Adressdaten hinterlegt, Firmware-Updates durchgeführt und der SmartComfort-Regler konfiguriert werden, einschliesslich der Einstellungen für Räume, Stellantriebe und Sensoren.



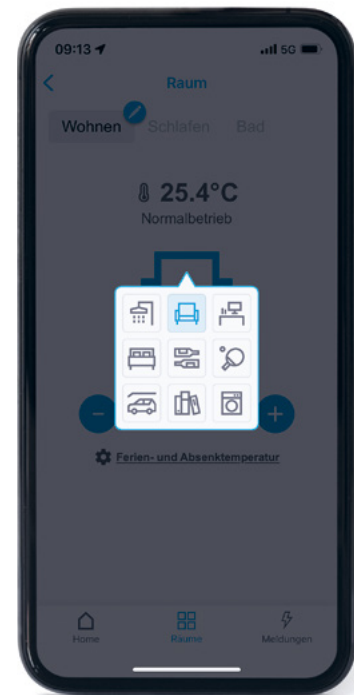
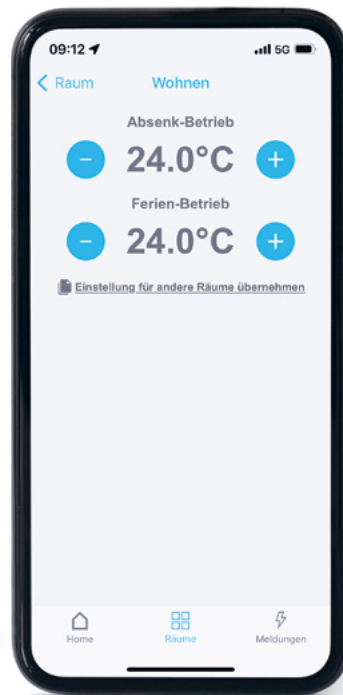
Während der Inbetriebnahme werden die Raumsensoren per NFC-Kontakt den verschiedenen Räumen zugeordnet und einzeln konfiguriert.

4.2 Enduser-App

Nach der erfolgreichen Installation des SmartComfort-Reglers kann die Endkundin bzw. der Endkunde die **Meier Tobler Home App** aus dem Google Play Store oder dem Apple App Store herunterladen. Nach dem Abscannen des QR-Codes am SmartComfort-Regler können mit der App die Raumtemperaturen einfach eingesehen und individuell eingestellt werden.



Mit der Endkunden-App können Nutzerinnen und Nutzer einzelne Räume definieren und anzeigen lassen. Die aktuellen Ist-Temperaturen und die eingestellten Soll-Temperaturen für jeden Raum können in Echtzeit überwacht werden.



Die Detailansicht eines Raums im Menüpunkt «Räume» zeigt die aktuelle Ist-Temperatur sowie die Soll-Temperatur im jeweiligen Betriebsmodus. Die Soll-Temperatur kann direkt über die Schaltflächen (+/-) angepasst werden. Zudem gibt es die Möglichkeit, Ferien- und Absenktemperaturen zu konfigurieren.

Über die Symbolauswahl können den einzelnen Räumen passende Icons zugeordnet werden.

5 Technische Daten

5.1 Speisung / Elektrischer Anschluss

Speisung SmartComfort	Betriebsspannung	DC 24 V (+/-10 %)
	Max. Leistungsaufnahme (ohne externe Last)	Max. 2 VA
	Elektrischer Anschluss	DC-Steckerbuchse 2.1 x 5.5 mm
Speisung Netzteil	Eingangsspannung	AC 240 V / 1.4 A
	Frequenz	50...60 Hz
	Ausgangsspannung	DC 24 V / 2.5 A
	Max. Ausgangsleistung	Max. 60 Watt
	Externe Absicherung der Netzzuleitung	Leitungsschutzschalter max. 13 A Auslösecharakteristik C, K nach EN 60898
	Elektrischer Anschluss	Stecker Typ 12

5.2 Zulässige Leitungslängen

Fühler	Telefonkabel 4P4C	10 m
Digitaler Eingang	CU-Kabel max. 1.5 mm ²	100 m
Modbus TCP / Ethernet	LAN-Kabel min. CAT5e	Max. 100 m
Modbus RTU	Li2YCY (TP) 1 x 2 x 0.25 mm ² Adern verdreht und geschirmt	Max. 1200 m

5.3 Eingänge

Fühlereingänge	Messelement	PT 1000
	Anschlusstecker	RJ 9
Vorlauffühler	Kabellänge	1500 mm
Rücklauffühler	Kabellänge	300 mm
Digitaler Eingang Kühlen	Spannung bei offenem Kontakt	24 VDC
	Strom bei geschlossenem Kontakt	3 mA DC

5.4 Ausgänge

Ausgänge Stellantriebe	Max. Spannung	DC 24 V (+/-10 %)
	Steuerausgang	0 ... 10 VDC
	Max. Belastung	400 mA / 10 W
	Anschlussstecker	RJ 11

5.5 Schnittstellen

Modbus TCP / Ethernet	Verbindung	LAN-Kabel min. CAT5e
	Anschluss	Stecker RJ45
Modbus RTU	Verbindung	Li2YCY (TP) 1 x 2 x 0.25 mm ² Adern verdreht und geschirmt
	Schraubklemmen für Drahtquerschnitte	Max. 1.5 mm ²
	Abschlusswiderstand an beiden Enden	120 Ω
Funk mit Mesh- Netzwerk	Frequenz	868 MHz
WLAN	IEEE 802.11 b/g/n	2.4 GHz

5.6 Normen/Prüfungen/Schutzdaten

Normen und Standards	EMV / Elektromagnetische Verträglichkeit	2014/30/EU
	Niederspannungsrichtlinien	2014/35/EU
Prüfungen	Produktnorm EN 60730-1 EMV / Elektromagnetische Verträglichkeit	Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen
	RED / Radio Equipment Directive	ETSI EN 300 328
		ETSI EN 300 220-2
		ETSI EN 301 908
Schutzdaten	Schutzklasse	I nach EN 60730
	Gehäuseschutzart	IP20 nach EN 60529
	Verschmutzungsgrad	2 nach EN 60730
EMV-Prüfung	Elektromagnetische Störaussendung	230 V / 10 A
Software	Sicherheitsklasse	Klasse A nach IEC 62304

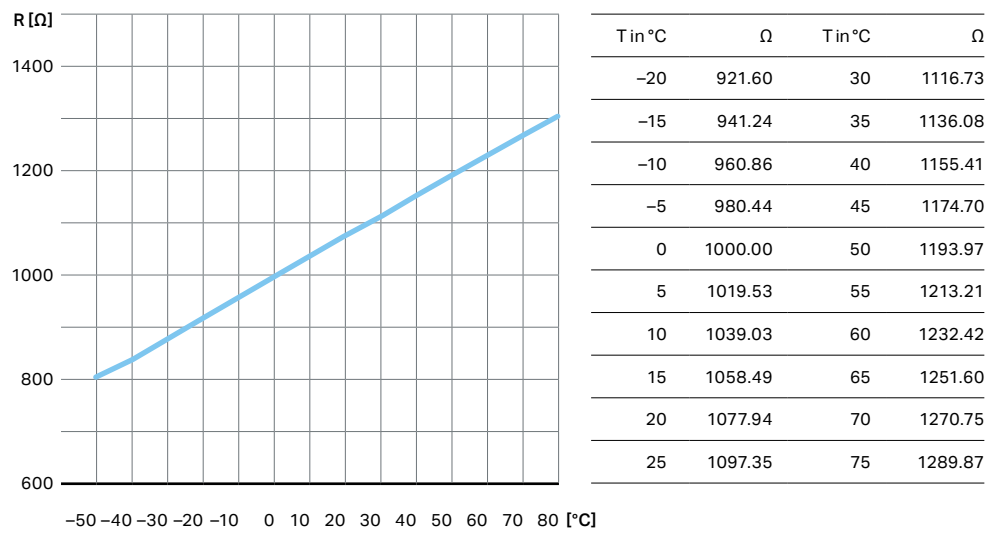
5.7 Gehäusedaten/Umgebungsbedingungen

Gehäusedaten	Abmessungen B x H x T	250 x 104 x 44 mm	
	Gewicht (netto)	0.464 kg	
	Gehäusefarbe	RAL 240 70 30	
	Aufdruck	RAL 9010	
Gehäusedaten Netzteil GSM60A	Abmessungen L x B x T	125 x 50 x 32 mm	
	Gewicht (netto) ohne Netzkabel	0.274 kg	
	Gewicht (netto) mit Netzkabel	0.437 kg	
Umgebungs- bedingungen	Betrieb EN 60721-3-3	Transport EN 60721-3-2	Lagerung in Transportverpackungen EN 60721-3-1
Klimatische Bedingungen	Klasse 3K5	Klasse 2K3	Klasse 1K3
Temperatur	0 ... +50 °C	-25 ... +70 °C	-20 ... +65 °C
Mechanische Bedingungen	Klasse 3M2	Klasse 2M2	Klasse 1M2
Einsatzhöhe	Max. 3000 m Höhe über Meer		

5.8 Typenschild

Meier Tobler AG Bahnstrasse 24 8603 Schwerzenbach Switzerland	Model: SmartComfort 2.0	Serial: A02553 	2023/10	IP20
	Operating Voltage: 24V DC	Contains FCC ID: QQQWFM200		

5.9 Temperaturfühler – Kennlinie PT 1000



6 Support

Support

Haben Sie noch Fragen oder benötigen Sie zusätzliche Informationen zu Smart-Comfort? Die Profis von Meier Tobler helfen Ihnen gerne weiter. Sie erreichen uns während der Bürozeiten wie folgt:

Technische Auskünfte

0848 800 008
smartcomfort@meiertobler.ch

Inbetriebnahme

0800 846 846
service.heizen@meiertobler.ch

Hauptsitz

Meier Tobler AG
 Bahnstrasse 24
 8603 Schwerzenbach

Online

info@meiertobler.ch
 meiertobler.ch
 eshop.meiertobler.ch

Regionalcenter

Meier Tobler AG
 Bahnstrasse 24
 8603 Schwerzenbach
 T 044 806 41 41

Meier Tobler AG
 In der Luberzen 29
 8902 Urdorf
 T 044 735 50 00

Meier Tobler AG
 Rossbodenstrasse 47
 7000 Chur
 T 081 720 41 41

Meier Tobler AG
 Ostermundigenstrasse 99
 3006 Bern
 T 031 868 55 30

Meier Tobler SA
 Chemin de la Veyre-d'En-Haut B6
 1806 St-Légier-La Chiésaz
 T 021 943 02 22

Meier Tobler SA
 Chemin du Pont-du-Centenaire 109
 1228 Plan-les-Ouates
 T 022 706 10 10

Meier Tobler SA
 Via Serta 8
 6814 Lamone
 T 091 935 42 42

Verkauf

Bestellungen
 0800 800 805

Fachberatung
 0848 800 008

Service

ServiceLine
Heizen
 0800 846 846

ServiceLine
Klimatisieren
 0800 846 844

Service-InfoLine
 0800 867 867

Online-
Inbetriebnahme
 meiertobler.ch/ibn

Fachberatung
0848 800 008

Marchés

Aarburg, Bachenbülach, Basel, Bern, Biberist, Birmenstorf, Brugg, Bulle, Carouge, Castione, Chur, Corminboeuf, Crissier, Hinwil, Kriens, Lamone, Lausanne, Liebefeld, Luzern-Littau, Martigny, Mendrisio-Rancate, Neuchâtel, Niederurnen, Oberbüren, Oberentfelden, Oensingen, Pratteln, Rüschlikon, Samedan, Schaffhausen, Sion, St-Légier-La Chiésaz, St. Gallen, St. Margrethen, Steinhausen, Sursee, Tenero, Thun, Trübbach, Urdorf, Villeneuve, Visp, Wallisellen, Wil, Winterthur, Zürich-Binz, Zürich-City