

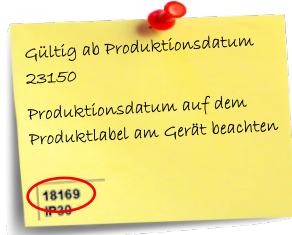
WRF07 RC (x) RS485 Modbus

Raumregler Unterputzmontage

thermokon®
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten
Stand: 30.06.2025 • A140



(Abbildung zeigt Einsatz Schalterprogramm mit Tragering, Rahmen optional erhältlich abhängig vom Schalterprogramm)

» ANWENDUNG

Der optisch ansprechende Unterputz-Raum-Regler kann in den gängigsten Schalterprogrammen und diversen Farbvarianten geliefert werden und dient zur individuellen Temperatursteuerung in Wohn-, Hotel- und Büroräumen. Mögliche Bedienelemente sind Potentiometer, LEDs und Tasten zur Sollwerteinstellung, Betriebsartenumschaltung, Präsenzmeldung und optischer Rückmeldung. Je nach Typ lassen sich stetige oder auch 2-Punkt -Ventile zum Heizen oder Kühlen ansteuern. Die abziehbare Anschlussklemme ermöglicht eine montagefreundliche Vorab-Verdrahtung.

» TYPENÜBERSICHT

WRF07 RC RS485 Modbus

Raumbediengerät Temperatur + Feuchte (optional) – DI4 RS485 Modbus

- WRF07 x (rH) DI4

Raum-Regler Temperatur + Feuchte (optional) – AO2V RS485 Modbus

- WRF07 RC x (rH) AO2V

Raum-Regler Temperatur + Feuchte (optional) – RS485 Modbus mit UP-IO Modul

- WRF07 RC x (rH) DO2R
- WRF07 RC x (rH) DO2T
- WRF07 RC x (rH) OVR
- WRF07 RC x (rH) OVT

P = Potentiometer – Sollwertverstellung;

optionale Bedienelemente

T = Taster – Raumbelegung; D = Leuchtdiode – Statusanzeige

» SICHERHEITSHINWEIS – ACHTUNG

Der Einbau und die Montage elektrischer Geräte (Module) dürfen nur durch eine autorisierte Elektrofachkraft erfolgen.



Das Gerät ist nur für die bestimmungsgemäße Verwendung vorgesehen. Ein eigenmächtiger Umbau oder eine Veränderung ist verboten! Die Module dürfen nicht in Verbindung mit Geräten benutzt werden, die direkt oder indirekt menschlichen, gesundheits- oder lebenssichernden Zwecken dienen oder durch deren Betrieb Gefahren für Menschen, Tiere oder Sachwerte entstehen können. Der Anschluss von Geräten mit Stromanschluss darf nur bei freigeschalteter Anschlussleitung erfolgen!

Ferner gelten

- Gesetze, Normen und Vorschriften
- Der Stand der Technik zum Zeitpunkt der Installation
- Die technischen Daten sowie die Bedienungsanleitung des Gerätes

» PRODUKTPRÜFUNG UND-ZERTIFIZIERUNG



Konformitätserklärung

Erklärungen zur Konformität der Produkte finden Sie auf unserer Webseite
<https://www.thermokon.de/direct/categories/wrf07-rc-x>

» ENTSORGUNGSHINWEIS



Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass das Produkt bzw. entnehmbare Batterien nicht über den Haus- oder Gewerbemüll entsorgt werden dürfen. Innerhalb der EU sind Sie gesetzlich verpflichtet das Produkt einer getrennten, geeigneten Entsorgung gem. den nationalen Gesetzen Ihres Landes zuzuführen. Alternativ wenden Sie sich an Ihren Lieferanten oder an die Thermokon Sensortechnik GmbH. Weitere Informationen finden Sie unter: www.thermokon.de

» MONTAGEHINWEISE RAUMSENSOREN

Die Genauigkeit der Raumsensoren wird neben den technischen Spezifikationen durch die Positionierung und Montageart beeinflusst.

Bei Montage zu Beachten:

- Unterputzdose (falls vorhanden) abdichten.
- Montageort, Zugluft, Wärmequellen, Strahlungswärme oder direkte Sonneneinstrahlung können die Messwerterfassung beeinflussen.
- Baustoffspezifischen Eigenschaften des Montageorts (Ziegel-, Beton-, Stell-, Hohlwände, ...) können die Messwerterfassung beeinflussen.

Montage wird nicht empfohlen in...

- Zugluft (z.B.: direkte Nähe zu Fenster / Türen / Lüfter ...),
- direkter Nähe von Wärmequellen,
- direkte Sonneneinstrahlung
- Nischen / zwischen Möbeln / ...

» WÄRMEENTWICKLUNG DURCH ELEKTRISCHE VERLUSTLEISTUNG

Die elektrische Verlustleistung von Sensoren mit elektronischen Bauelementen kann die Temperaturmessung beeinflussen und steht in Abhängigkeit der jeweiligen Betriebsspannung. Diese Verlustleistung muss bei der Temperaturmessung berücksichtigt werden. Bei einer festen Betriebsspannung ($\pm 0,2$ V) geschieht dies in der Regel durch Addieren bzw. Subtrahieren eines konstanten Offsetwertes.

Thermokon Messumformer können mit variablen Betriebsspannungen betrieben werden. Werkseitig werden die Messumformer bei einer Referenz-Betriebsspannung von 24 V = eingestellt.

Bei dieser Spannung ist die zu erwartende Messabweichung des Ausgangssignals am geringsten. Andere Betriebsspannungen können eine Messabweichung verursachen.

Eine Nachkalibrierung kann Gerätespezifisch direkt am Gerät oder über eine Softwarevariable (APP oder BUS) erfolgen.

Achtung: Auftretende Zugluft führt die Verlustleistung am Fühler besser ab. Dadurch kommt es zu zeitlich begrenzten Abweichungen bei der Temperaturmessung.

» ANWENDERHINWEISE FÜR FEUCHTEFÜHLER

Bei normalen Umgebungsbedingungen empfehlen wir ein Intervall für die Nachkalibrierung von 1 Jahr, um die in der Anwendung geforderte Genauigkeit zu überprüfen. Folgende Umgebungsbedingungen können das Sensorelement beschädigen und führen langfristig zum Verlust der spezifizierten Genauigkeit:

- Mechanische Belastung
- Verschmutzung (Staub / Fingerabdrücke etc.)
- Aggressive Chemikalien
- Umwelteinflüsse (z.B.: Kondensation am Messelement)



**Berührung der
Sensorelemente
ist zu unterlassen!**

Nachkalibrierung oder etwaiger Sensortausch fallen nicht unter die allgemeine Gewährleistung.

» TECHNISCHE DATEN

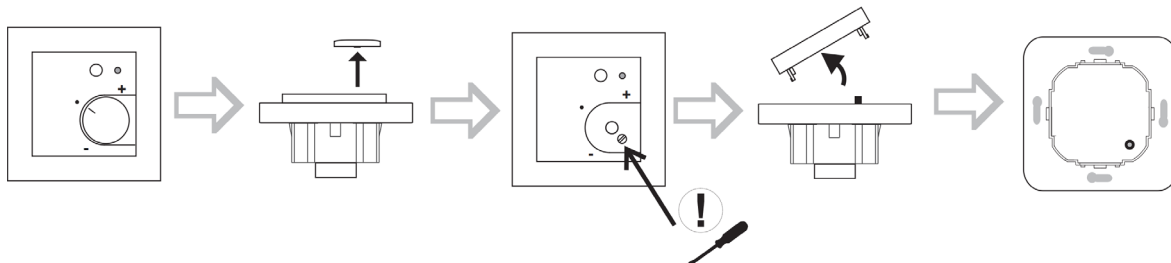
Messgrößen <i>(optional)</i>	Temperatur, Feuchte	
Ausgang Spannung <i>(typabhängig)</i>	AO2V 2x 0..10 V, Heizen & Kühlen, (min. Last 10 kΩ)	
	OVR OVT 1x 0..10 V Kühlen, (min. Last 10 kΩ)	
Ausgang Schaltkontakt <i>(typabhängig)</i>	DO2R 2x Schließerkontakt potentialfrei für 24 V =/~, Last max. 3 A, Heizen & Kühlen	
	OVR 1x Schließerkontakt potentialfrei für 24 V =/~, Last max. 3 A, Heizen	
	OVT 1x Triac-Ausgang potentialfrei für 24 V ~, Last max. 1 A, Kühlen	
	DO2T 2x Triac Ausgänge potentialfrei für 24 V ~, Last max. 1 A, Heizen & Kühlen	
Netzwerktechnologie	RS485 Modbus RTU	
Spannungsversorgung <i>(typabhängig)</i>	AO2V OVR DO2R DI4 15..24 V = (±10%) oder 24 V ~ (±10%) SELV	OVT DO2T 24 V ~ (±10%) SELV
Leistungsaufnahme	typ. 0,9 W (24 V =) 1 VA (24 V ~)	
Messbereich Temperatur	0..+50 °C	
Messbereich Feuchte	0..100% rH ohne Betauung	
Genauigkeit Temperatur	±0,5 K (typ. bei 21 °C)	
Genauigkeit Feuchte	±2% zwischen 10..90% (typ. bei 21 °C)	
Eingänge <i>(typabhängig)</i>	AO2V OVR DO2R OVT DO2T 2x Eingang digital für potentialfreie Schaltkontakte	DI4 4x Eingang digital für potentialfreie Schaltkontakte
Sollwertsteller (P)	Potentiometer	
Taster (T) <i>(optional)</i>	zur Präsenzmeldung	
Leuchtdiode (D) <i>(optional)</i>	zur Statusrückmeldung, grün (Standard), mehrere LEDs möglich (z.B. grün, gelb, rot)	
Schutzart	IP20 gemäß DIN EN 60529	
Anschluss elektrisch	Schraubklemme, max. 1,5 mm²	
Umgebungsbedingung	0..+50 °C, max. 85% rH nicht kondensierend	
Montage	Unterputz in Standard UP-Dose (Ø=60 mm, Tiefe mind. 45 mm), DO2T, DO2R, OVR, OVT mit IO-Erweiterung benötigen 2 Standard UP-Dosen Ø=60 mm und Doppelrahmen (alternativ kann die IO-Einheit in einer tiefen UP-Dose untergebracht oder bis zu 10 m abgesetzt werden)	
Hinweise	weitere Varianten siehe Kapitel Raumbediengeräte, weitere Bedienelemente auf Anfrage, weitere Schalterprogramme auf Anfrage	

» TYPENÜBERSICHT - FUNKTIONALITÄT

WRF07	Digitale Eingänge	Interner Regler	0..10 V Heizen	0..10 V Kühlen	Relais Heizen	Relais Kühlen	Triac Heizen	Triac Kühlen	6WV Heizen&Kühlen
DI4	4								
AO2V	2	•	•	•					•
OVR	2	•		•	•				
OVT	2	•		•	•				
DO2R	2	•			•	•			
DO2T	2	•					•	•	

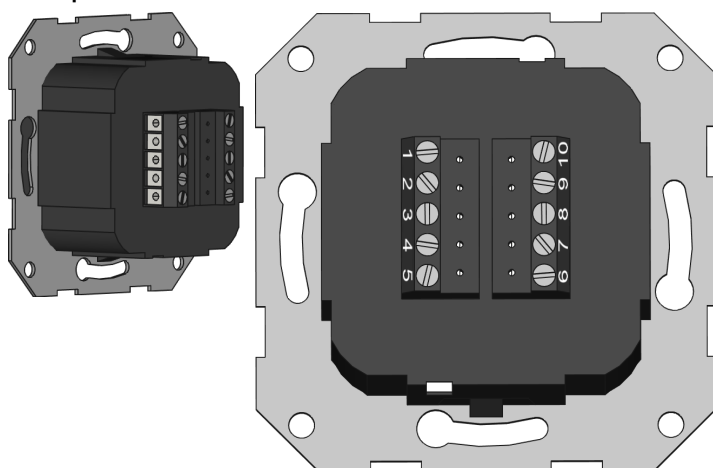
» MONTAGEHINWEISE

Das Gerät ist für die Montage auf einer Unterputzdose konzipiert. Das Buskabel wird über eine Schraubklemme an das Gerät angeschlossen. Zum Vorverdrahten kann die Schraubklemme vom Gerät abgezogen werden. Die Verwendung von tiefen Installationsdosen wird auf Grund des größeren Stauraumes für die Verkabelung empfohlen. Die Befestigung des Geräteunterteils erfolgt an die bauseits vorhandenen Schrauben der Installationsdose (max. Drehmoment der Schrauben 0,8 Nm. Die Montage muss an repräsentativen Stellen für die Raumtemperatur erfolgen, damit das Messergebnis nicht verfälscht wird. Sonneneinstrahlung und Luftzug sind zu vermeiden. Das Ende des Installationsrohres in der Unterputzdose ist abzudichten, damit kein Luftzug im Rohr entsteht, der das Messergebnis verfälscht. Um eine einwandfreie und passgenaue Montage sicherzustellen, ist es zwingend erforderlich, dass die verwendete Unterputzdose nicht von der Wand absteht. Die Unterputzdose sollte mit der Wand abschließen, bzw. leicht in die Wand eingelassen sein.

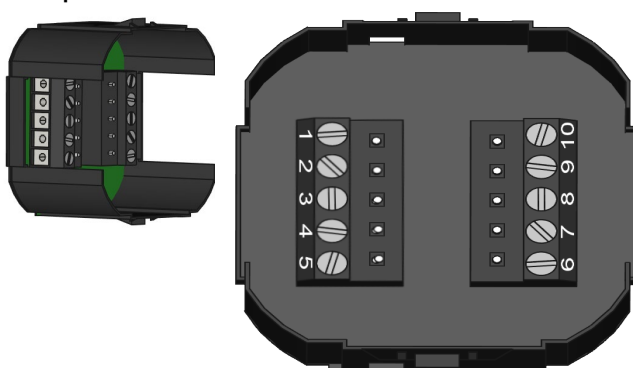


» ANSCHLUSSPLAN

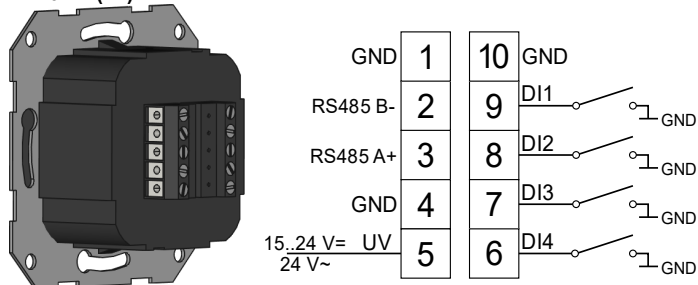
Unterputz Gerät



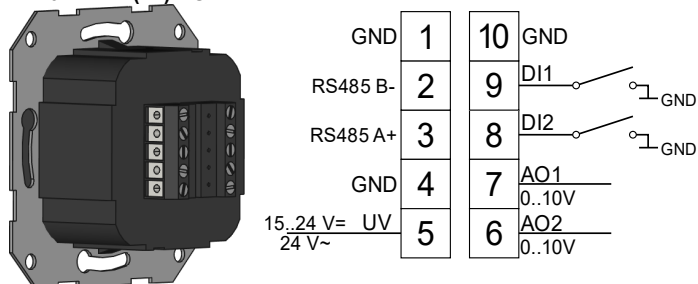
Unterputz IO Modul

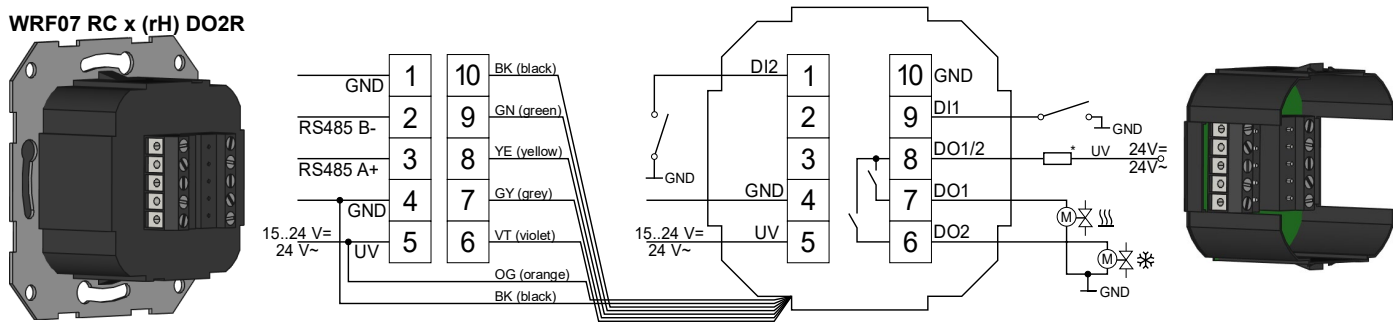
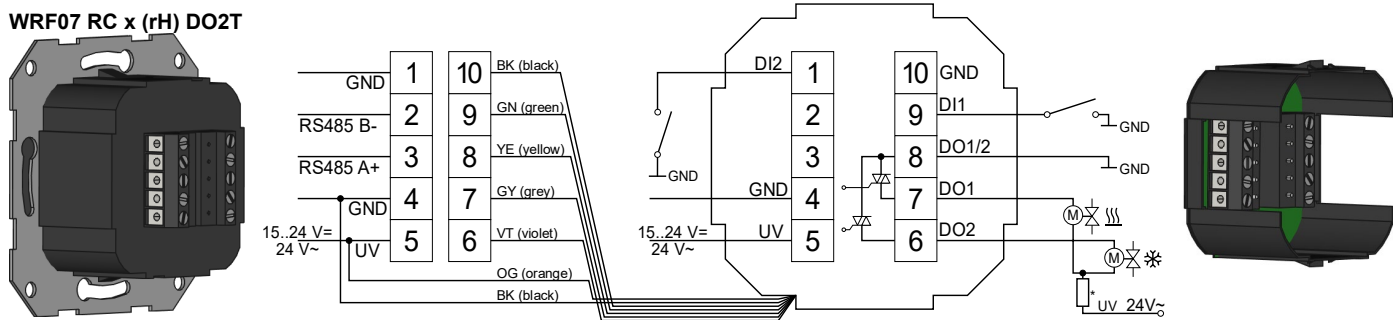
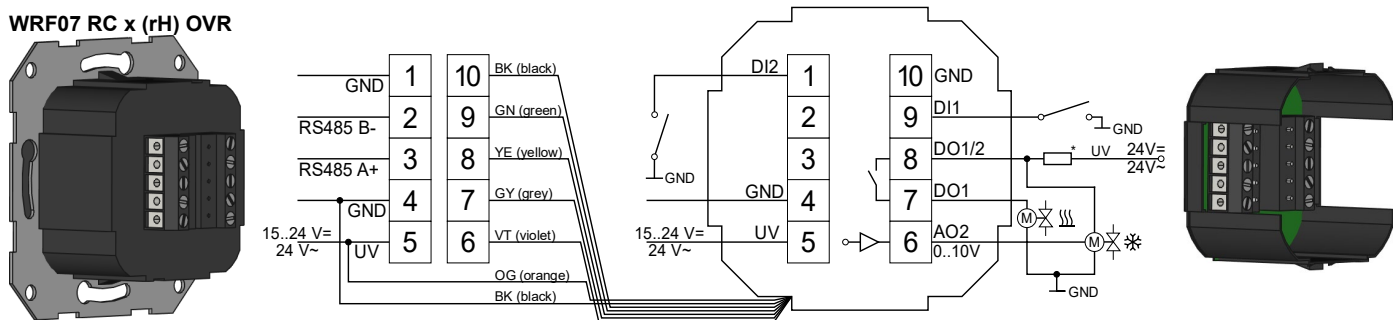
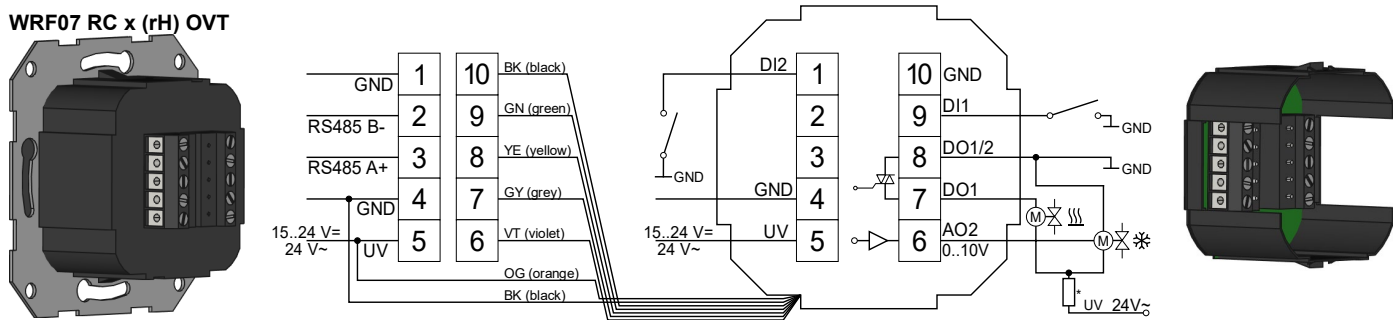


WRF07 x (rH) DI4

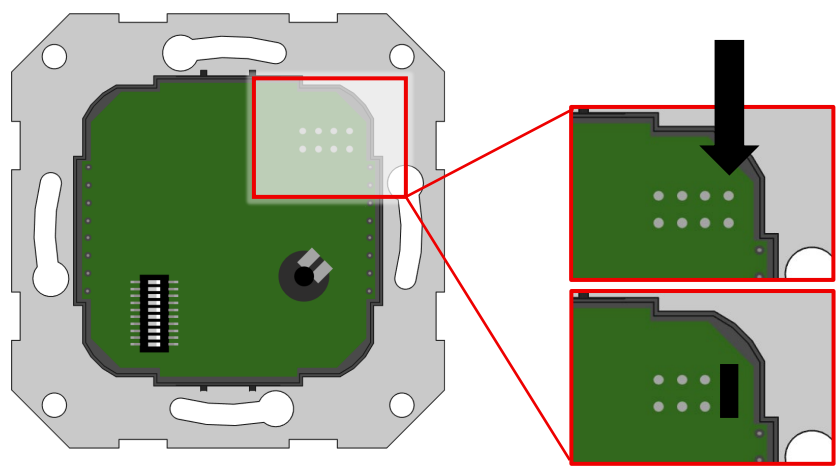


WRF07 RC x (rH) AO2V



WRF07 RC x (rH) DO2RDO = Relais | ***Versorgungsleitung mit Sicherungsautomaten absichern (max 3A)****WRF07 RC x (rH) DO2T**DO = Triacs | ***Versorgungsleitung mit Sicherungsautomaten absichern (max 1A)****WRF07 RC x (rH) OVR**DO = Relais | ***Versorgungsleitung mit Sicherungsautomaten absichern (max 3A)****WRF07 RC x (rH) OVT**DO = Triacs | ***Versorgungsleitung mit Sicherungsautomaten absichern (max 1A)**

» DIP-SCHALTER-EINSTELLUNGEN / ABSCHLUSSWIDERSTAND



Abschlusswiderstand (**120 Ω**) am letzten Gerät der Busleitung berücksichtigen!

Steckbrücke nicht gesetzt:
Abschlusswiderstand nicht aktiv

Steckbrücke gesetzt:
Abschlusswiderstand aktiv

Modbus-Adresse - DIP 1..6 (binärcodiert)

ON

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Dipschalter	1 = on	2 = on	3 = on	4 = on	5 = on	6 = on
Wertigkeit	2 ⁰ (1)	2 ¹ (2)	2 ² (4)	2 ³ (8)	2 ⁴ (16)	2 ⁵ (32)

Baudrate - DIP 7 & 8

ON

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

7	8	Baudrate
off	off	9600
on	off	19200
off	on	38400
on	on	57600

Parität / Stopbits - DIP 9 & 10

ON

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

9	10	Parität
off	off	Keine (None) – 2-Stopbits
on	off	Gerade (Even) – 1 Stopbit
off	on	Ungerade (Odd) – 1 Stopbit
on	on	Keine (None) – 1-Stopbit

Werkseinstellung

ON

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Adresse	1
Baudrate	9600
Parität / Stopbit	Even – 1 Stopbit

Über die integrierten LEDs werden die aktuellen Betriebszustände der Modbus-Schnittstelle angezeigt.

LED	Farbe	Bedeutung
STA	Grün	Leuchtet während des normalen Betriebs dauerhaft.
RXD	Gelb	Blinkt auf wenn RS485 Modbus Telegramme empfangen werden.
TXD	Gelb	Blinkt auf wenn RS485 Modbus Telegramme gesendet werden.
ERR	Rot	Leuchtet bei fehlerhafter Buskonfiguration und internen Fehlern auf.

Hinweis: Während des Startvorgangs blinken alle 4 LEDs zeitlich für einige Sekunden auf.

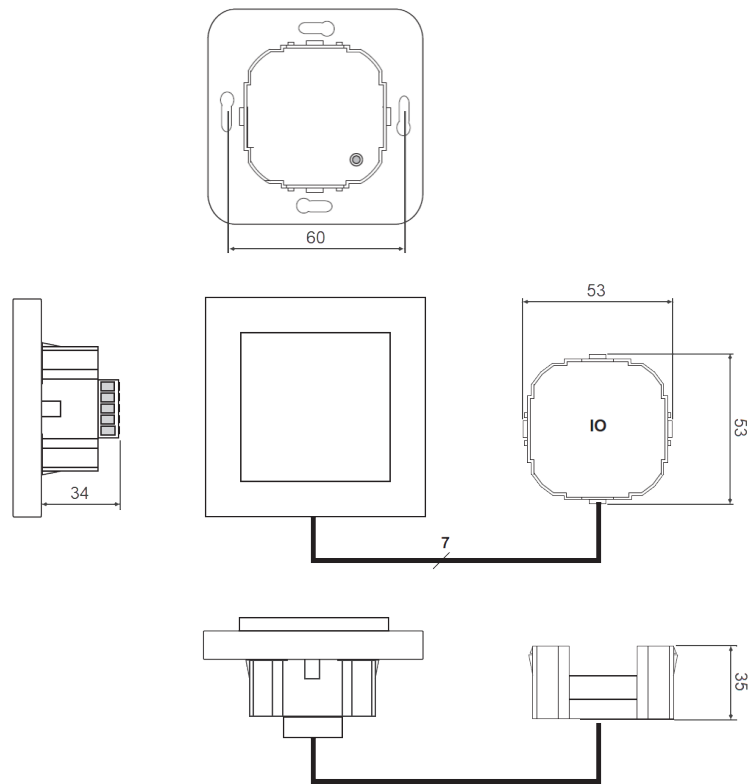
» KONFIGURATIONSSOFTWARE UND PROTOKOLLBESCHREIBUNG



Modbus Adressen:
RS485 Modbus Schnittstelle
Eine ausführliche Beschreibung der Modbus Adressen finden Sie unter folgendem Link:
<https://www.thermokon.de/direct/files/wrf0x-rc-rs485-modbus-manual.zip>

» ABMESSUNGEN (MM)

Aussenabmessungen abhängig des verwendeten Rahmens aus dem jeweiligen Schalterprogramm.



» ZUBEHÖR (OPTIONAL)

Konverter RS485 Modbus-USB inkl. Treiber CD

Art.-Nr.: 668293