

# WRF07 RC (x) RS485 BACnet

Raumregler Unterputzmontage

**thermokon**<sup>®</sup>  
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

## Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten  
Stand: 30.06.2025 • A140



WRF07 P



WRF07 P TD

(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 BACnet

#### Raumbediengerät Temperatur + Feuchte (optional) – DI4 RS485 BACnet

- WRF07 x (rH) DI4

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

- WRF07 RC x (rH) AO2V

#### Raum-Regler Temperatur + Feuchte (optional) – RS485 BACnet 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](http://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

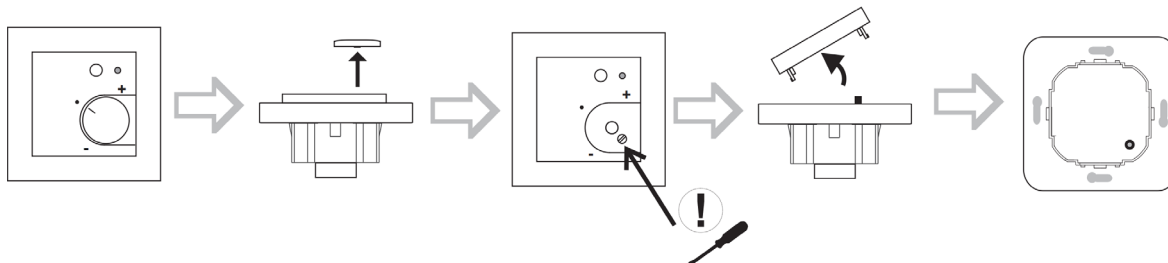
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                    |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Messgrößen<br>(optional)               | Temperatur, Feuchte                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                    |
| Ausgang Spannung<br>(typabhängig)      | <b>AO2V</b><br>2x 0..10 V, Heizen & Kühlen, (min. Last 10 kΩ)                                                                                                                                                                                                       |                                                                    |
|                                        | <b>OVR   OVT</b><br>1x 0..10 V Kühlen, (min. Last 10 kΩ)                                                                                                                                                                                                            |                                                                    |
| Ausgang Schaltkontakt<br>(typabhängig) | <b>DO2R</b><br>2x Schließerkontakt potentialfrei für 24 V =/~, Last max. 3 A, Heizen & Kühlen                                                                                                                                                                       |                                                                    |
|                                        | <b>OVR</b><br>1x Schließerkontakt potentialfrei für 24 V =/~, Last max. 3 A, Heizen                                                                                                                                                                                 |                                                                    |
|                                        | <b>OVT</b><br>1x Triac-Ausgang potentialfrei für 24 V ~, Last max. 1 A, Kühlen                                                                                                                                                                                      |                                                                    |
|                                        | <b>DO2T</b><br>2x Triac Ausgänge potentialfrei für 24 V ~, Last max. 1 A, Heizen & Kühlen                                                                                                                                                                           |                                                                    |
| Netzwerktechnologie                    | RS485 BACnet (MS/TP)                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                    |
| Spannungsversorgung<br>(typabhängig)   | <b>AO2V   OVR   DO2R   DI4</b><br>15..24 V = (±10%) oder 24 V ~ (±10%)                                                                                                                                                                                              | <b>OVT   DO2T</b><br>24 V ~ (±10%)                                 |
| 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<br>(typabhängig)              | <b>AO2V   OVR   DO2R   OVT   DO2T</b><br>2x Eingang digital für potentialfreie Schaltkontakte                                                                                                                                                                       | <b>DI4</b><br>4x Eingang digital für potentialfreie Schaltkontakte |
| Sollwertsteller (P)                    | Potentiometer                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                    |
| Taster (T)<br>(optional)               | zur Präsenzmeldung                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                    |
| Leuchtdiode (D)<br>(optional)          | 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                 | •               |                |                |               |               | •            | •            |                   |

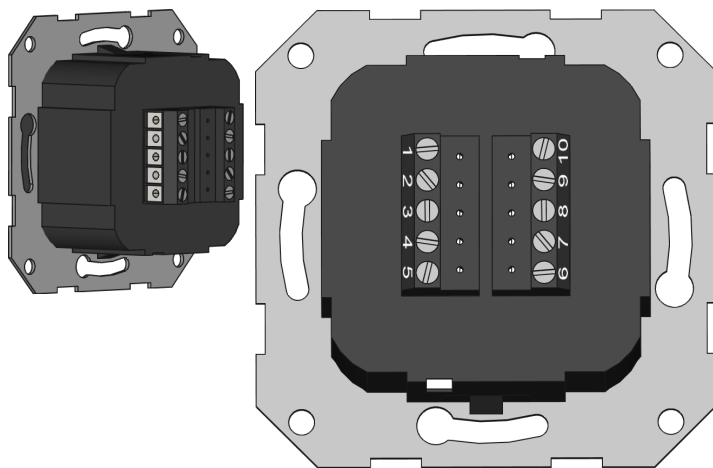
## » MONTAGEHINWEISE

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.

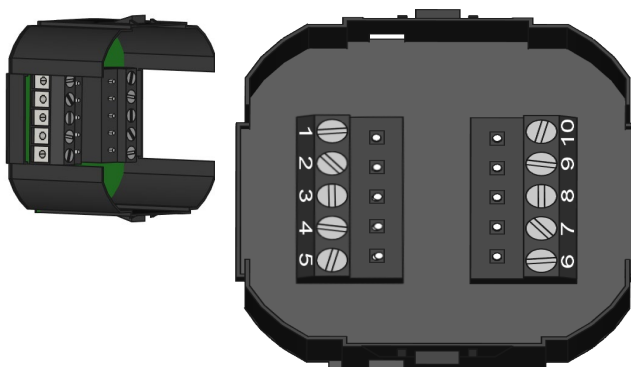


## » ANSCHLUSSPLAN

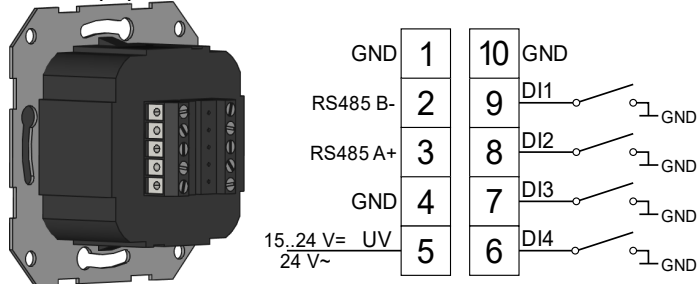
Unterputz Gerät



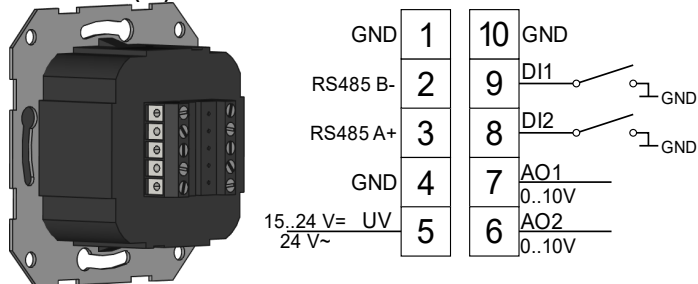
Unterputz IO Modul

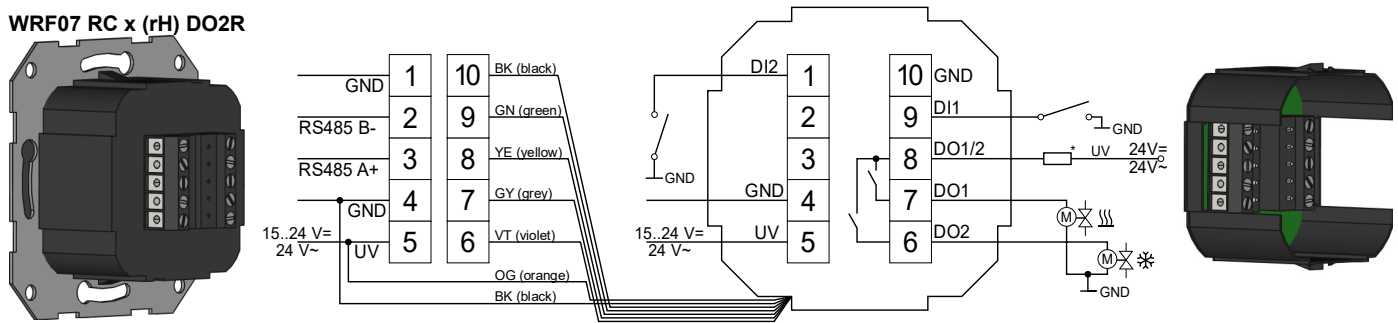
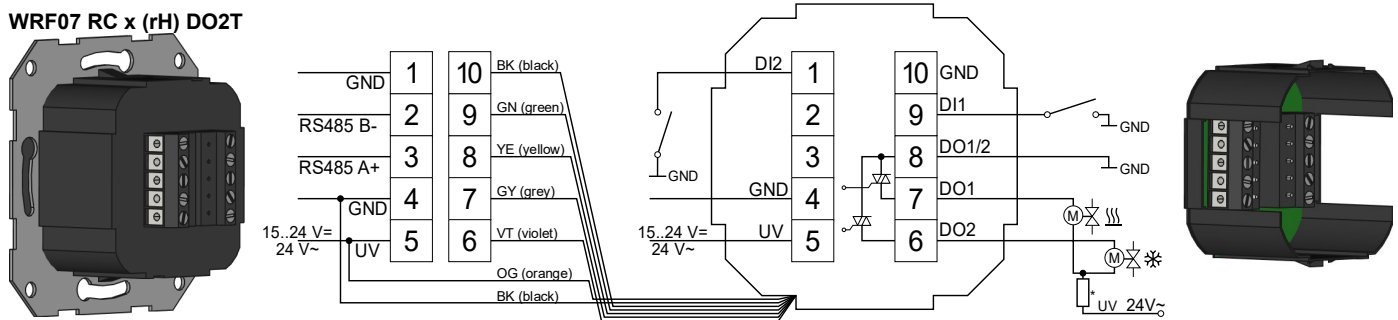
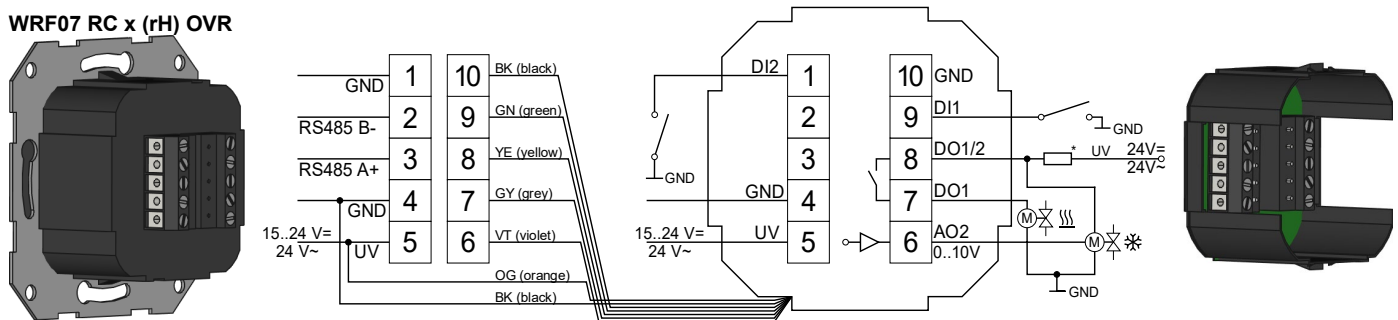
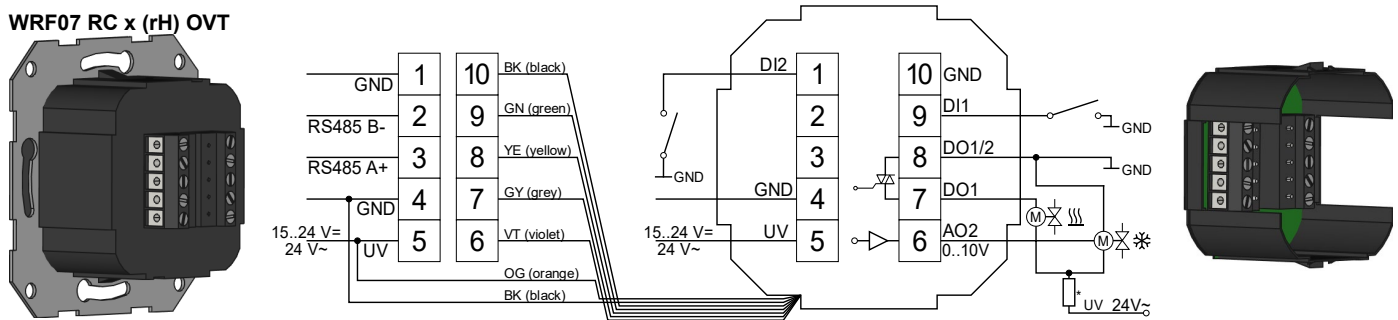


WRF07 x (rH) DI4

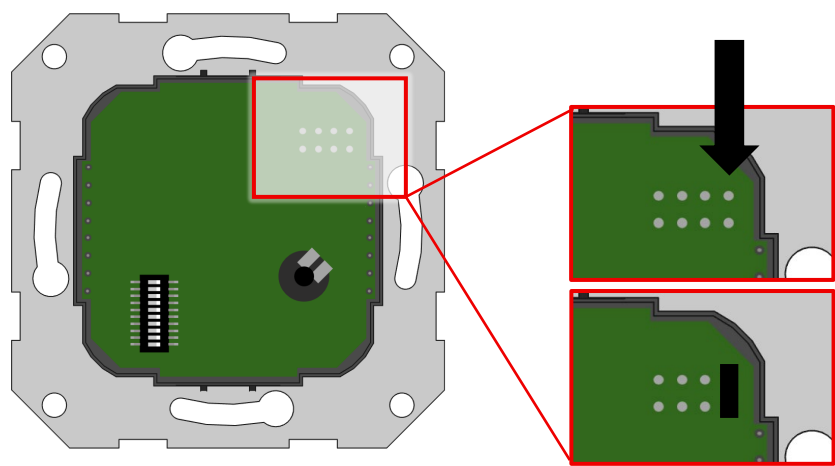


WRF07 RC x (rH) AO2V



**WRF07 RC x (rH) DO2R**DO = 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

BACnet-Adresse - DIP 1..7 (binärcodiert)

| Dipschalter | 1 = on             | 2 = on             | 3 = on             | 4 = on             | 5 = on              | 6 = on              | 7 = on              |
|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Wertigkeit  | 2 <sup>0</sup> (1) | 2 <sup>1</sup> (2) | 2 <sup>2</sup> (4) | 2 <sup>3</sup> (8) | 2 <sup>4</sup> (16) | 2 <sup>5</sup> (32) | 2 <sup>6</sup> (64) |

Baudrate - DIP 8..10

| 8   | 9   | 10  | Baudrate |
|-----|-----|-----|----------|
| off | off | off | 9600     |
| on  | off | off | 19200    |
| off | on  | off | 38400    |
| on  | on  | off | 57600    |
| off | off | on  | 76800    |
| on  | off | on  | 115200   |
| off | on  | on  |          |
| on  | on  | on  |          |

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

| LED | Farbe | Bedeutung                                                            |
|-----|-------|----------------------------------------------------------------------|
| STA | Grün  | Leuchtet während des normalen Betriebs dauerhaft.                    |
| RXD | Gelb  | Blinkt auf wenn RS485 BACnet Telegramme empfangen werden.            |
| TXD | Gelb  | Blinkt auf wenn RS485 BACnet 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.

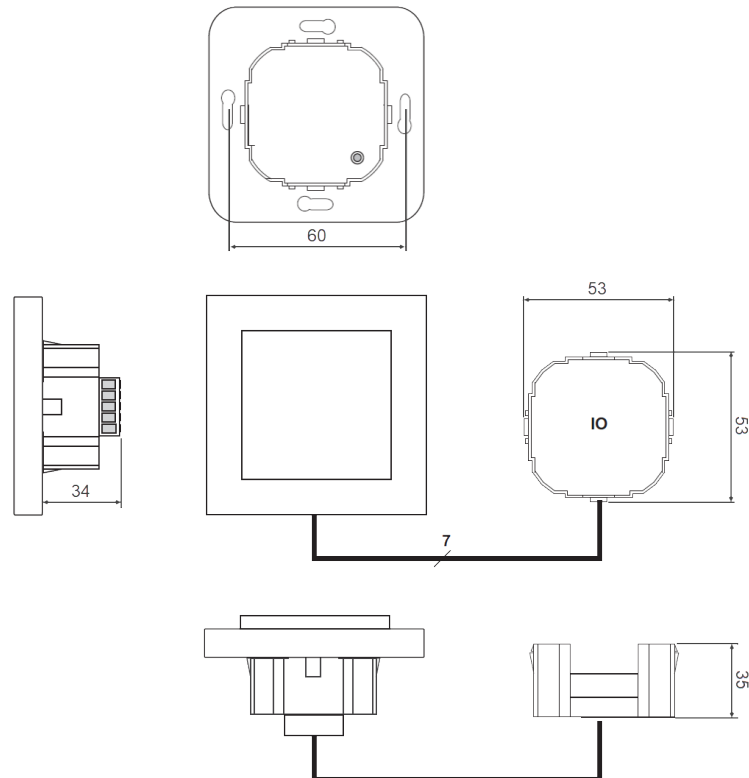
» KONFIGURATIONSSOFTWARE UND PROTOKOLLBESCHREIBUNG



**BACnet Objekte / BIBBs und PICS:**  
RS485 BACnet Schnittstelle  
Eine ausführliche Beschreibung der Modbus Adressen finden Sie unter folgendem Link:  
<https://www.thermokon.de/direct/files/wrf0x-rc-bacnet-manual.zip>

## » ABMESSUNGEN (MM)

Aussenabmessungen abhängig des verwendeten Rahmens aus dem jeweiligen Schalterprogramm.



## » ZUBEHÖR (OPTIONAL)

PSU-UP 24 – Unterputz-Netzteil 24 V (AC Input 80..240 V ~ DC Output 24 V = 0,5 A)

Art.-Nr.: 645737