

# WRF08 RS485 MODBUS

Multifunktions-Raumbediengerät  
Multifunction Room Operating Panel

**thermokon**  
Sensortechnik GmbH

## DE - Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten  
Stand 04.11.2008

## EN - Data Sheet

Subject to technical alteration  
Issue date 2008/11/04



## Anwendung

Das Raumbediengerät dient zur Temperaturerfassung und integrierten Bedienung von HLK, Beleuchtung und Jalousie in der Einzelraumregelung.

Durch die hochwertige Optik und den entsprechend passenden Designrahmen aus Glas, Stein oder Edelstahl gebürstet, eignet sich das Gerät besonders für designorientierte Einrichtungen.

Die Bedienfunktionen lassen sich flexibel je nach Raumanforderungen verwenden. Dazu stehen verschiedene Typen mit unterschiedlicher Anzahl an Funktionstasten zur Verfügung.

Das universelle Raumbediengerät verfügt über eine Kommunikationsschnittstelle für den Modbus, über die die Funktionen der Bedientasten bzw. das Display abgefragt bzw. angesteuert werden können.

Das Gerät besitzt folgende Funktionen:

- Beleuchtete LCD-Anzeige mit festen Symbolen für die HLK Technik
- Je nach Gerätetyp 2, 4, 8 oder 12 Funktionstasten z.B. zur Sollwertverstellung oder Bedienung von Beleuchtung und Jalousie
- Beleuchtete Funktionstasten mit farblicher Status Rückmeldung
- Integriertem Temperatursensor
- Montage auf Standard-Installationsdose

## Application

The room operating panel, suitable for single room applications, is designed for temperature detection and integrated control of heating, cooling, air-conditioning, lighting and blinds.

By means of the high-grade optics and the corresponding sophisticated design frames (made of glass, stone or stainless steel brushed) the device is ideal for design-oriented facilities.

The operating functions can be used very flexible depending on the room requirements. Thus, different types with various numbers of function buttons are available.

The universal room operating panel has a communication interface for Modbus, by which the functions of the operating buttons respectively the display can be inquired or controlled.

The device disposes of the following features:

- Illuminated LCD display with fixed symbols for the heating, cooling and air-conditioning technology
- 2,4,8 or 12 function buttons depending on the device type, e.g. for set point
- Adjustment or control of light and blinds
- Illuminated function buttons with coloured status indication
- Integrated temperature sensor
- Mounting on standard installation box

### Typenübersicht

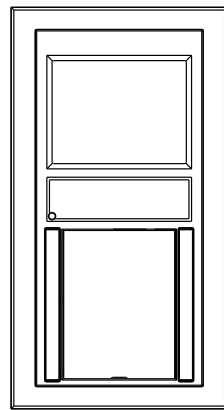
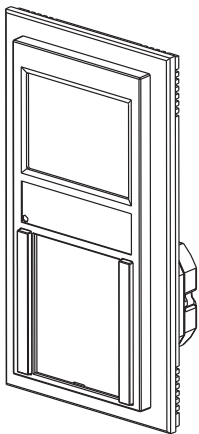
WRF08 2T	RS485 MODBUS RS485 MODBUS Glas RS485 MODBUS Stein RS485 MODBUS Edelstahl	Gerät mit 2 Funktionstasten mit Designrahmen Glas mit Designrahmen Stein mit Designrahmen Edelstahl gebürstet
WRF08 4T	RS485 MODBUS RS485 MODBUS Glas RS485 MODBUS Stein RS485 MODBUS Edelstahl	Gerät mit 4 Funktionstasten mit Designrahmen Glas mit Designrahmen Stein mit Designrahmen Edelstahl gebürstet
WRF08 8T	RS485 MODBUS RS485 MODBUS Glas RS485 MODBUS Stein RS485 MODBUS Edelstahl	Gerät mit 8 Funktionstasten mit Designrahmen Glas mit Designrahmen Stein mit Designrahmen Edelstahl gebürstet
WRF08 12T	RS485 MODBUS RS485 MODBUS Glas RS485 MODBUS Stein RS485 MODBUS Edelstahl	Gerät mit 12 Funktionstasten mit Designrahmen Glas mit Designrahmen Stein mit Designrahmen Edelstahl gebürstet

### Types Available

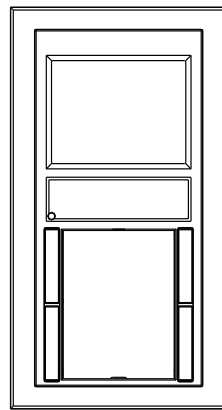
WRF08 2T	RS485 MODBUS RS485 MODBUS Glass RS485 MODBUS Stone RS485 MODBUS Stainless steel	device with 2 function buttons with glass design frame with stone design frame with stainless steel brushed frame
WRF08 4T	RS485 MODBUS RS485 MODBUS Glass RS485 MODBUS Stone RS485 MODBUS Stainless steel	device with 4 function buttons with glass design frame with stone design frame with stainless steel brushed frame
WRF08 8T	RS485 MODBUS RS485 MODBUS Glass RS485 MODBUS Stone RS485 MODBUS Stainless steel	device with 8 function buttons with glass design frame with stone design frame with stainless steel brushed frame
WRF08 12T	RS485 MODBUS RS485 MODBUS Glass RS485 MODBUS Stone RS485 MODBUS Stainless steel	device with 12 function buttons with glass design frame with stone design frame with stainless steel brushed frame

### Ausführungen

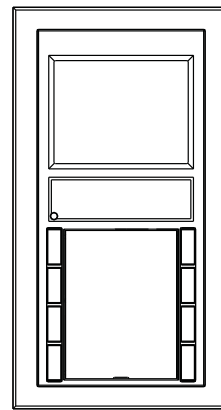
### Version



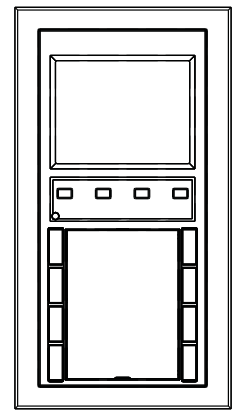
WRF08 2T



WRF08 4T



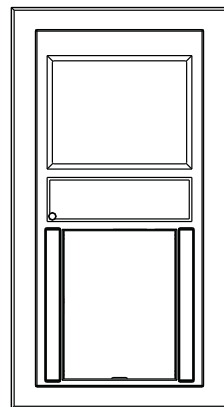
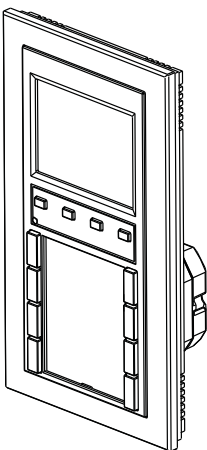
WRF08 8T



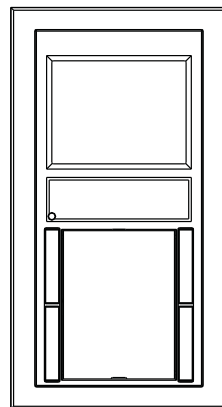
WRF08 12T

Bitte beachten: Die Funktionsweise der Tasten und Anzeige kann variieren. Details sind in der Softwarebeschreibung dokumentiert.

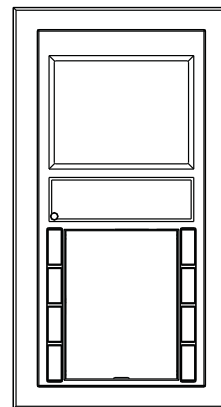
Please note that the function mode of the buttons and display can vary. Details to be found in the respective software applications.



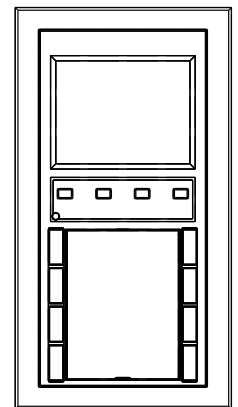
WRF08 2T Glas/Stein/  
Edelstahl  
WRF08 2T glass/stone/  
stainless steel



WRF08 4T Glas/Stein/  
Edelstahl  
WRF08 4T glass/stone/  
stainless



WRF08 8T Glas/Stein/  
Edelstahl  
WRF08 8T glass/stone/  
stainless steel



WRF08 12T Glas/Stein/  
Edelstahl  
WRF08 12T glass/stone/  
stainless steel

**Symbole LCD**

**Symbols LCD**

Wochentag  
Weekday

Mo Mo  
Tu Di  
We Mi  
Th Do  
Fr Fr  
Sa Sa  
Su Su

Störung  
Failure

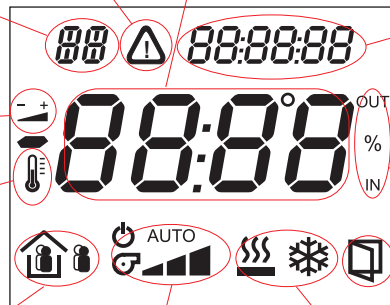
Messwert  
Value

2 1.0°C

Datum  
Date 18.09.04  
Uhrzeit  
Time 20:58:27

Manuelle  
Sollwertverstellung  
Manual Set Point

Istwert Temperatur  
Present Temperature



Anzeigewert "außen"  
Value Outdoor

Anzeigewert in %  
Value %

Anzeigewert "innen"  
Value Indoor

Fenster "offen"  
Window "open"

Anwesend  
(Komfort)  
Occupied

Abwesend  
(Standby)  
Unoccupied

Lüftung Aus  
FAN Off

Lüftung Auto  
FAN Auto

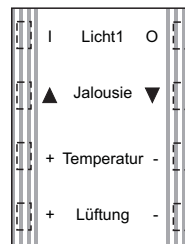
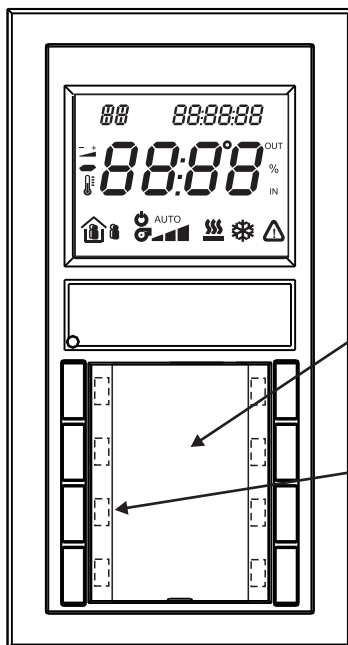
Lüftung Stufe1  
FAN Stage 1

Lüftung Stufe2  
FAN Stage 2

Lüftung Stufe3  
FAN Stage 3

Heizen aktiv  
Heating active

Kühlen aktiv  
Cooling active



Beschriftungsfeld  
aus Papier  
Paper label area

(Beispiel)  
(Example)

LED zur Status Rückmeldung der Taste, Farbe rot  
LED for status indication of button, colour red

**Normen und Standards**

CE-Konformität: 2004/108/EG Elektromagnetische Verträglichkeit  
Produktsicherheit: 2001/95/EG Produktsicherheit

EMV: EN 60730-1: 2002  
Produktsicherheit: EN 60730-1: 2002

**Norms and Standards**

CE-Conformity: 2004/108/EG Electromagnetic compatibility  
Product safety: 2001/95/EG Product safety

EMC: EN 60730-1: 2002  
Product safety: EN 60730-1: 2002

## Technische Daten

Spannungsversorgung:	15-24VDC
Stromaufnahme:	typ. 1,5W
Schnittstelle:	RS485, 9600 oder 57600 Baud, konfigurierbar Betriebsart Halbduplex, Parität even interner Abschlusswiderstand
Anschlußklemmen:	Schraubklemme, max. 1,5mm <sup>2</sup> ,
Temperaturerfassung:	Bereich: 0...50°C Genauigkeit: ±0,5K
Ansprechzeit:	Zeitkonstante $t_{63}$ 15 Minuten
Gehäuse:	Material ABS, Farben reinweiß, anthrazit, alu
LCD Anzeige:	39mm x 51mm, Farbe schwarz/weiß
Angezeigte Funktionen:	Raumtemperatur, Sollwertverstellung, Betriebsart, Lüfterstufe, Präsenz, Fehler
Anzahl Funktionstasten:	2, 4, 8 oder 12 je nach Typ, Farbe staubgrau
Bedienfunktionen:	Licht ein/aus/dimmen, Jalousie Auf/ab/verstellen
Tastenfeld:	individuell durch Papierstreifen beschriftbar
Gehäuseschutzart:	IP30 gemäß EN60529
Umgebungstemperatur:	0...50°C
Transport:	-10...50°C / max. 85%rF, nicht kond.
Gewicht:	180g



Achtung

## Sicherheitshinweis

Einbau und Montage elektrischer Geräte dürfen nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

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.

## Montagehinweise

Das Gerät ist für die Montage auf einer Unterputzdose konzipiert. Das Buskabel wird über eine Schraubklemme an das Gerät angeschlossen.

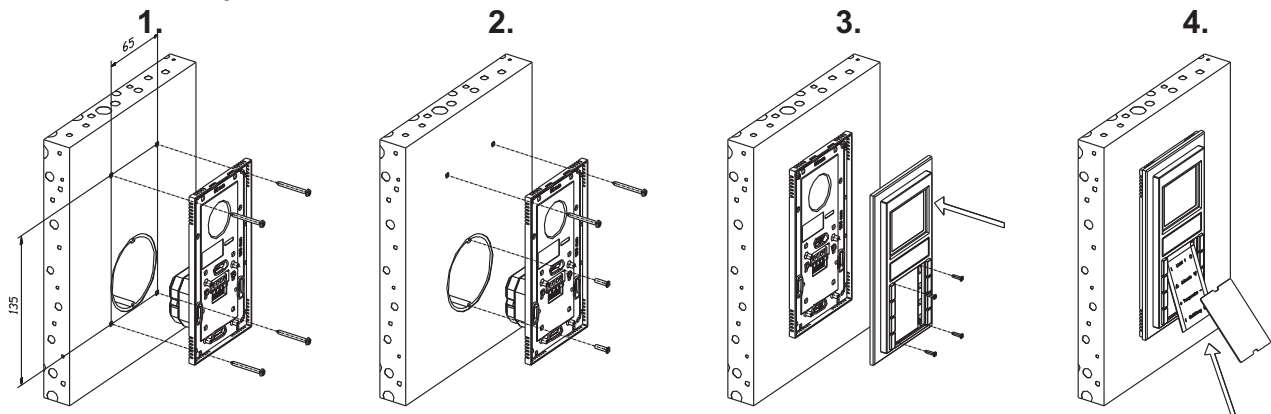
Zum Verdrahten muss das Geräteoberteil von der Grundplatte gelöst werden. Grundplatte und Oberteil sind mittels 4 Schrauben lösbar miteinander verbunden.

Die Verwendung von tiefen Installationsdosen wird auf Grund des größeren Stauraumes für die Verkabelung empfohlen.

Die Befestigung der Grundplatte kann an den bauseits vorhandenen Schrauben der Installationsdose erfolgen. Zusätzlich kann die Grundplatte mit 4 Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten) befestigt werden.

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.

Bitte beachten Sie auch die allgemeinen Hinweise in unserem



## Technical Data

Power supply:	15-24VDC
Power consumption:	Typ. 1,5W
Interface:	RS485, 9600 or 57600 baud, configurable Mode halfduplex, Parity even internal bus termination
Clamps:	terminal screw, max. 1,5mm <sup>2</sup> ,
Temperature detection:	Range: 0...50°C Accuracy: ±0,5K
Response Time:	$t_{63}$ 15 minutes
Housing:	material ABS, Colour pure white, anthracite, aluminium
LCD display:	39mm x 51mm, colour black/white
Display functions:	room temperature, set point adjustment, operation mode, fan steps, presence, failure
Number function buttons:	2,4,8 or 12 depending on device type, colour dusty grey
Operating functions:	light on/off/dim, blind up/down/adjust
Keypad:	individual paper label area
Housing protection:	IP30 according to EN60529
Ambient temperature:	0...50°C
Transport:	-10...50°C / max 85%rH, non condensed
Weight:	180g



Caution

## Security Advice

The installation and assembly of electrical equipment may only be performed by a skilled electrician.

The modules must not be used in any relation with equipment that supports, directly or indirectly, human health or life or with applications that can result in danger for people, animals or real value.

## Mounting Advices

The device is designed for mounting on a flush box. The bus cable is connected to the device by a terminal screw.

For wiring, the top of the device must be separated from the base plate. Base plate and upper part are connected with each other by means of 4 screws.

Due to the extended retaining capacity for the cabling, the use of deep installation boxes is recommended.

The fastening of the base plate can be made by the screws of the installation box. In addition, the base plate can be fastened by means of 4 screws (not included in delivery).

Installation must be made on representative places for the room temperature to avoid a falsification of the measuring result. Solar radiation and draught should be avoided. The end of the installation tube in the flush box must be sealed to avoid any draught in the tube falsifying the measuring result.

Please note the general remarks in our "INFOBLATT THK"

### Elektrischer Anschluss


Die Geräte sind für den Betrieb an Schutzkleinspannung (SELV) ausgelegt. Beim elektrischen Anschluss der Geräte gelten die techn. Daten der Geräte. Die Geräte müssen bei einer konstanten Betriebsspannung ( $\pm 0,2V$ ) betrieben werden. Strom-/Spannungssitzen beim Ein-/Ausschalten der Versorgungsspannung müssen bauseits vermieden werden.

### Zubehör optional

- (BFS) Befestigungssatz  
Bestehend aus je 4 Stück Dübeln und Schrauben
- (BEB) Beschriftungsschilder für Taster  
Material Papier, DIN-A5 mit perforierten unbedruckten Schildern

### Anschlussplan

DIP switch configuration



1	2	3	4	5	6	7	8	
off	off	off	off	off	off	xx	xx	0 (default) Device Address
on	off	off	off	off	off	xx	xx	1 Device Address
off	on	off	off	off	off	xx	xx	2 Device Address
:	:	:	:	:	:	:	:	:
on	on	on	on	on	on	xx	xx	63 Device Address
xx	xx	xx	xx	xx	xx	off	xx	(default) Baud 9600
xx	xx	xx	xx	xx	xx	on	xx	Baud 57600
xx	xx	xx	xx	xx	xx	off		(default) Mode RTU
xx	xx	xx	xx	xx	xx	on		Mode ASCII

The bit marked with XX are not of interest for this parameter

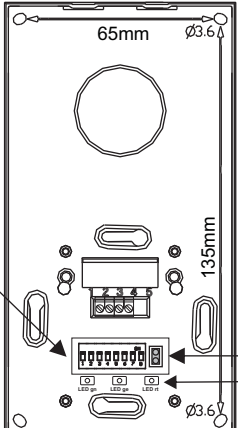
### Electrical Connection

The devices are constructed for the operation of protective low voltage (SELV). For the electrical connection, the technical data of the corresponding device are valid. The devices must be operated at a constant supply voltage ( $\pm 0,2V$ ). When switching the supply voltage on/off, power surges must be avoided on site.

### Optional Accessories

- (BFS) Fastening set  
consisting of 4 rawl plugs and 4 screws
- (BEB) Label area for buttons  
material: paper, DIN-A5 with perforated plain labels

### Terminal Connection Plan



**mit RS485 Schnittstelle  
with RS485-Interface**

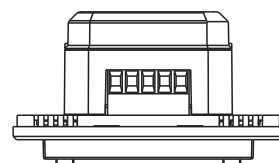
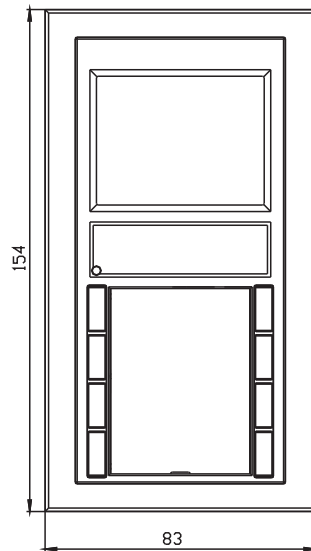
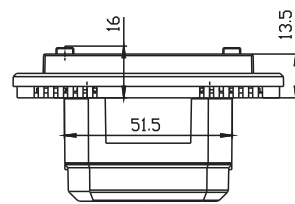
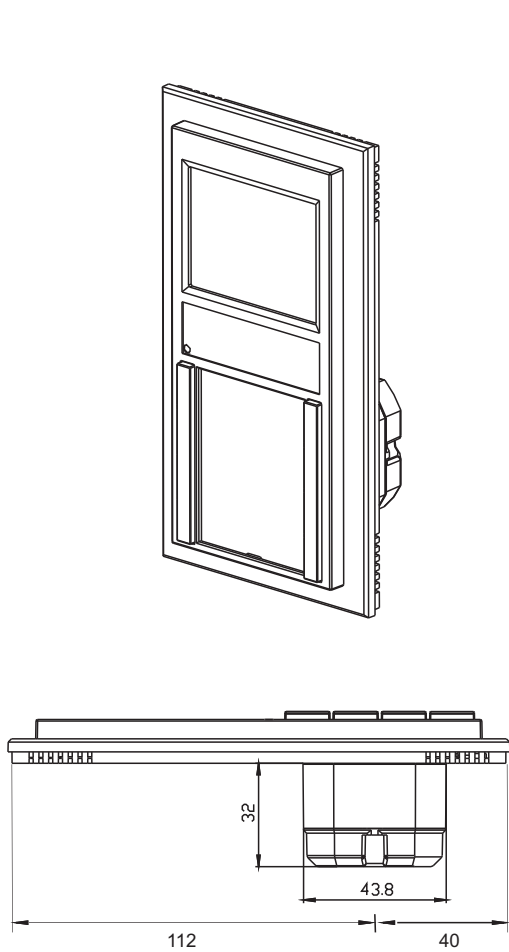
- Klemme / Clamp 1: Net A
- Klemme / Clamp 2: Net B
- Klemme / Clamp 3: Uv= 15-24VDC
- Klemme / Clamp 4: GND

Termination 120Ohm (Default: disabled)

LED function please refer to specific thermokon software documentation

Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)



Abmessungen mit Design-Rahmen  
Dimensions with design frame

