

Bedienungsanleitung

RYMASKON® 1000 Interface

Interface zur Steuerung von Temperatur, Lüfter,
Licht und Sonnenschutz (2 Zonen)

Raumbediengerät mit farbigen TFT-Display und kapazitiven Tasten (Touchkeys),
mit Modbus-Anschluss oder W-Modbus (Wireless)



INHALTSVERZEICHNIS

Montage und Inbetriebnahme	003
Wichtige Hinweise, Sicherheitshinweise	003
Installation Modbus	004
Installation W-Modbus	005
GERÄTEDATEN	
Kernmerkmale, Einführung	006
Technische Daten	007
Maßzeichnung	008
Basismodelle, Anschlussbilder	009
Nummernschlüssel	010
Typentabelle	011
KONFIGURATION	
1.0 Konfiguration allgemein	012
1.1 Konfigurationsmenü (Display)	012
1.2 Konfigurationssoftware (PC)	014
1.3 Konfigurationsregister (übergeordnetes System)	014
1.4 W-Modbus	015
1.5 CuRA (Customized Register Assignment)	015
1.6 Zeiteinstellung (Uhrzeit/Datum)	015
BEDIENOBERFLÄCHE	
Symbolik & Abkürzungen	016
2.0 Bedienoberfläche allgemein	017
2.1 Aufbau HMI (Human Machine Interface)	017
2.2 Bildschirmschoner	018
2.3 Reinigungsmodus (Tastensperre für 20 s)	019
2.4 Tastensperre (Kindersicherung)	019
TEMPERATUR	
3.0 Temperaturmenü allgemein (Soll-Temperatur-Verstellung)	020
3.1 Ist-Temperatur	021
3.2 Soll-Temperatur	021
3.3 Betriebsmodus	021
3.4 Lüfteranzeige	021
LÜFTER	
4.0 Lüftermenü allgemein (Lüfterverstellung)	022
4.1 Anzahl der Lüfterstufen	023
4.2 Betriebszustand des Lüfters	023
4.3 Lüfterbezeichnung	023
4.4 Soll-Lüfterstufe	023
SENSOREN	
5.0 Sensormenü allgemein (Sensorenanzeige)	024
5.1 Konfiguration des Sensormenüs	025
5.2 Kalibrierung der internen CO2- und VOC-Sensoren	025
PRÄSENZ	
6.0 Präsenzmenü allgemein (Präsenzänderung)	026
6.1 Präsenz-Status	027
DIGITALE EINGÄNGE & HEADER ICONS	
7.0 Eingänge allgemein	028
7.1 Eingänge als Präsenzkontakt	028
7.2 Eingänge als Kontakt für Header Icons	028
7.3 Header Icons Status	029
TOUCHTASTEN-ERWEITERUNG	
8.0 Touchtasten-Erweiterung allgemein	030
8.1 Sonnenschutzmenü (Sonnenschutzverstellung)	032
8.2 Lichtmenü (Lichtverstellung)	034

MONTAGE UND INBETRIEBNAHME

Eine Inbetriebnahme ist zwingend durchzuführen und darf nur von Fachpersonal vorgenommen werden! Vor der Montage und Inbetriebnahme ist diese Anleitung zu lesen, und die darin aufgeführten Hinweise sind dringend zu beachten!

Der Einbau hat unter Berücksichtigung der einschlägigen, für den Messort gültigen Vorschriften und Standards (wie z. B. Schweißvorschriften usw.) zu erfolgen. Insbesondere sind zu berücksichtigen:

- VDE / VDI Technische Temperaturmessungen, Richtlinie, Messanordnungen für Temperaturmessungen
- EMV-Richtlinien sind einzuhalten
- Parallelverlegung mit stromführenden Leitungen ist unbedingt zu vermeiden
- Es wird empfohlen abgeschilderte Leitungen zu verwenden,
dabei ist der Schirm einseitig an der DDC / SPS aufzulegen.

Der Einbau hat unter Beachtung der Übereinstimmung der vorliegenden technischen Parameter des Messgeräts mit den realen Einsatzbedingungen zu erfolgen, insbesondere:

- Messbereich
- Zulässige maximale Temperatur und Feuchte
- Schutztart und Schutzklasse
- Schwingungen, Vibrationen, Stöße sind zu vermeiden (< 0,5 g)

WICHTIGE HINWEISE

Als AGB gelten ausschließlich unsere sowie die gültigen „Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie“ (ZVEI Bedingungen) zuzüglich der Ergänzungsklausel „Erweiterter Eigentumsvorbehalt“.

Außerdem sind folgende Punkte zu beachten:

- Vor der Installation und Inbetriebnahme ist diese Anleitung zu lesen, und alle darin gemachten Hinweise sind zu beachten!
- Dieses Gerät ist nur für den angegebenen Verwendungszweck zu nutzen, dabei sind die entsprechenden Sicherheitsvorschriften des VDE, der Länder, ihrer Überwachungsorgane, des TÜV und der örtlichen EVU zu beachten. Der Käufer hat die Einhaltung der Bau- und Sicherungsbestimmung zu gewährleisten und Gefährdungen aller Art zu vermeiden.
- Für Mängel und Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung dieses Geräts entstehen, werden keinerlei Gewährleistungen und Haftungen übernommen.
- Folgeschäden, welche durch Fehler an diesem Gerät entstehen, sind von der Gewährleistung und Haftung ausgeschlossen.
- Montage und Inbetriebnahme der Geräte dürfen nur durch Fachpersonal erfolgen.
- Es gelten ausschließlich die technischen Daten und Anschlussbedingungen der zum Gerät gelieferten Montage- und Bedienungsanleitung. Abweichungen zur Katalogdarstellung sind nicht zusätzlich aufgeführt und im Sinne des technischen Fortschritts und der stetigen Verbesserung unserer Produkte möglich.
- Bei Veränderungen der Geräte durch den Anwender entfallen alle Gewährleistungsansprüche.
- Dieses Gerät darf nicht in der Nähe von Wärmequellen (z. B. Heizkörpern) oder deren Wärmestrom eingesetzt werden, eine direkte Sonneneinstrahlung oder Wärmeinstrahlung durch ähnliche Quellen (starke Leuchte, Halogenstrahler) ist unbedingt zu vermeiden.
- Der Betrieb in der Nähe von Geräten, welche nicht den EMV-Richtlinien entsprechen, kann zur Beeinflussung der Funktionsweise führen.
- Dieses Gerät darf nicht für Überwachungszwecke, welche dem Schutz von Personen gegen Gefährdung oder Verletzung dienen und nicht als Not-Aus-Schalter an Anlagen und Maschinen oder vergleichbare sicherheitsrelevante Aufgaben verwendet werden.
- Die Gehäuse- und Gehäusezubehörmaße können geringe Toleranzen zu den Angaben dieser Anleitung aufweisen.
- Veränderungen dieser Unterlagen sind nicht gestattet.
- Reklamationen werden nur vollständig in Originalverpackung angenommen.
- Eine Absicherung für das Gerät ist in der Nähe und für Benutzer leicht erreichbar vorzusehen.
Die Sicherung muss als Trennvorrichtung für das Gerät gekennzeichnet sein.



Sicherheitshinweise für Geräte mit Versorgungsspannung 24 V AC/DC

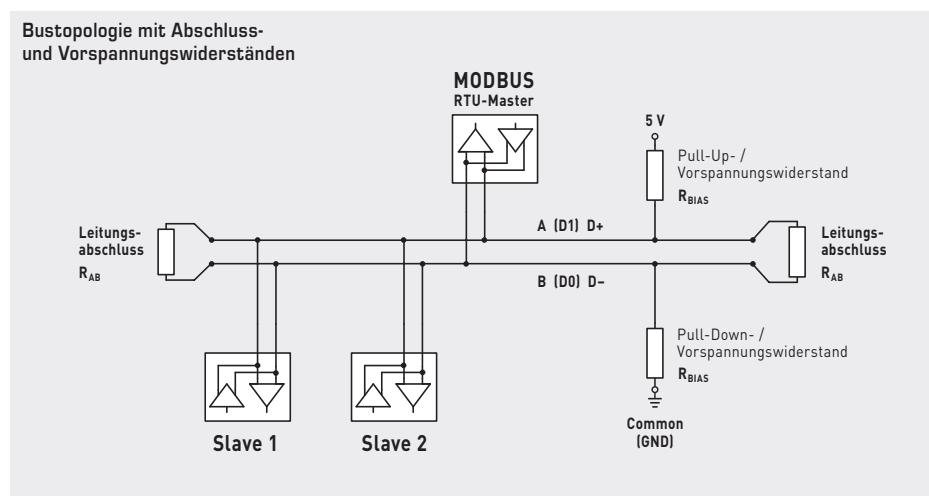
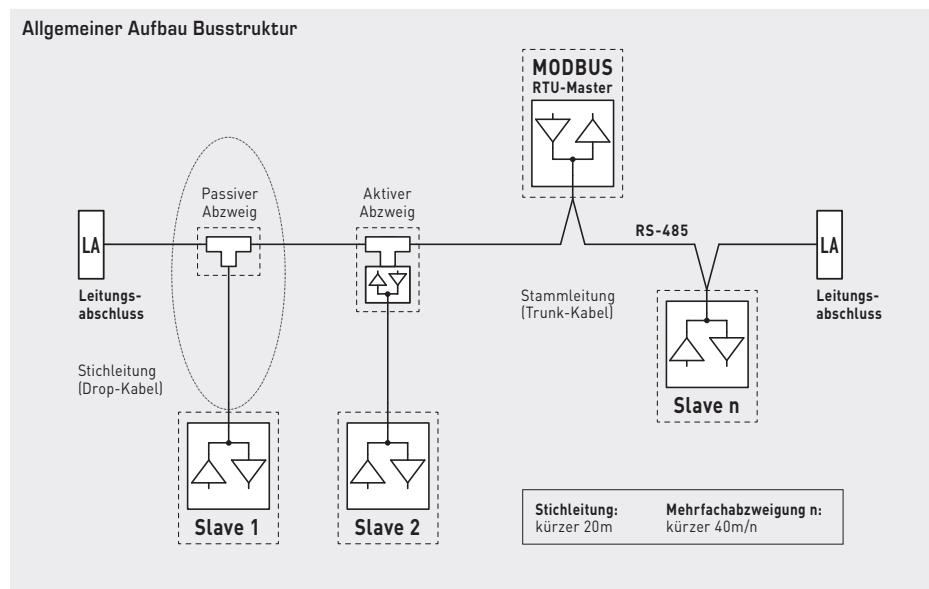
- Der Anschluss der Geräte darf nur an Sicherheitskleinspannung und im spannungslosen Zustand erfolgen. Um Schäden und Fehler am Gerät (z. B. durch Spannungsinduktion) zu verhindern, sind abgeschilderte Leitungen zu verwenden, eine Parallelverlegung zu stromführenden Leitungen zu vermeiden und die EMV-Richtlinien zu beachten.
- Bei Einsatz von Spannungsversorgungen mit einer Ausgangsleistung größer 15 W sind zusätzliche Sicherungsmaßnahmen (LS-Schalter) vorzusehen, um die abgegebene Energie im Fehlerfall zu begrenzen.
- Eine Inbetriebnahme ist zwingend durchzuführen und darf nur von Fachpersonal vorgenommen werden!
- Das Gerät muss mit einer Spannungsversorgung aus einem zugelassenen SELV (Safety Extra Low Voltage) oder PELV (Protective Extra Low Voltage) Netzteil mit begrenzter Leistung bis max. 25 W oder mit eigener Vorsicherung von 1 A betrieben werden.



VORSICHT!

Gefahr eines Stromschlages! Im Inneren des Gehäuses können sich spannungsführende Teile befinden. Insbesondere bei Geräten im Netzzspannungsbetrieb (normalerweise zwischen 90 und 265 V) kann eine Berührung spannungsführender Teile Körperverletzungen zu Folge haben.

INSTALLATION



Abschlusswiderstände dürfen nur an den Enden der Busleitung angebracht werden.
Bei Bedarf dient der **LA-Modbus** (separates Zubehör) als Abschlusswiderstand für den **RYMASKON**.
In Netzen ohne Repeater sind nicht mehr als 2 Leitungabschlüsse erlaubt.

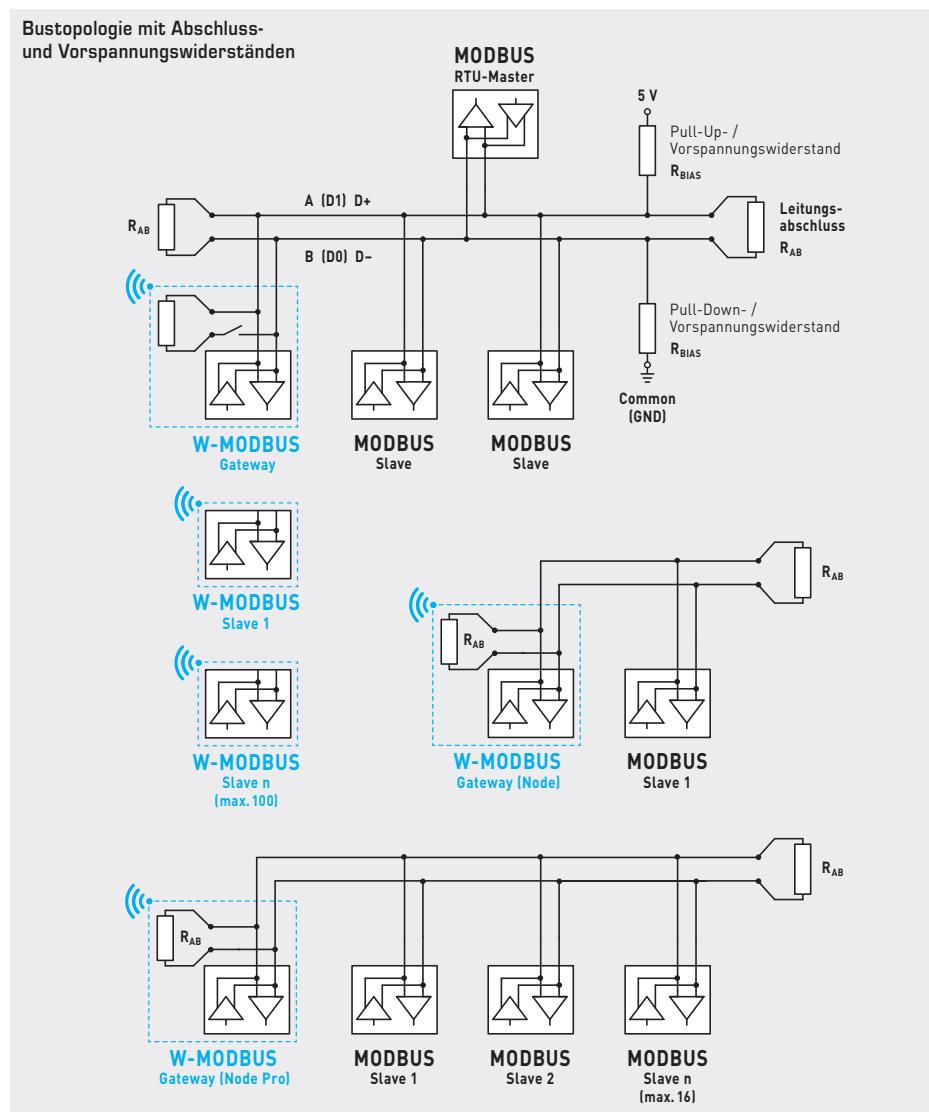
Die **Vorspannungswiderstände** zur Buspegeldefinition im Ruhezustand werden üblicherweise am Modbus-Master / Repeater aktiviert.

Die maximale **Teilnehmerzahl** pro Modbussegment beträgt 32 Geräte.
Bei größerer Teilnehmerzahl ist der Bus in mehrere über Repeater getrennte Segmente aufzuteilen.
Die Teilnehmeradresse kann von 1 bis 247 eingestellt werden.

Für die **Busleitung** muss ein Kabel mit paarverseilter Datenleitung / Spannungsversorgung und Kupferabschirmgeflecht verwendet werden. Der Kapazitätsbelag der Leitung sollte dabei kleiner als 100 pF/m betragen (z. B. Profibusleitung).

INSTALLATION

W-Modbus



Das **W-Modbus-Protokoll** basiert auf dem 2,4 GHz ISM-Funkband und nutzt ein patentiertes Frequenz-hopping, um größtmögliche Zuverlässigkeit und Widerstandsfähigkeit gegenüber Störungen zu ermöglichen. Somit kann auch in industriellen Umgebungen auf eine sichere Funkübertragung vertraut werden.

Im **W-Modbus-Netzwerk** können an einem Gateway bis zu 100 Teilnehmer über eine große Entfernung (bis zu 500 m Freifeld) miteinander kommunizieren. Ein standardisiertes W-Modbus-Modul gewährleistet die Kompatibilität zu allen W-Modbus-Geräten.

Die **W-Modbus-Sensoren** müssen lediglich mit Spannung versorgt werden. Manuell konfiguriert wird nur die Slaveadresse, die Übertragungsparameter (Baudrate und Parity) stellen sich automatisch ein. Ein Abschlusswiderstand ist nicht notwendig. Anschließend wird der Sensor an ein Gateway gekoppelt.

Das **W-Modbus-Gateway** dient als Übergang zwischen kabelgebundenem Modbus und funkbasierter W-Modbus. Auch Mischformen von verdrahteten und funkbasierten Modbus-Geräten können über das W-Modbus-Gateway in bestehende Netztopologien problemlos eingebunden werden.

Hiermit erklärt S+S Regeltechnik GmbH, dass der Funkanlagentyp **RYMASKON® 1000 Interface W-Modbus (WMOD)** der Richtlinie 2014/53/EU entspricht.
Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter folgenden Internetadresse verfügbar:
www.spluss.de/RYM13011W210000/

KERNMERKMALE

Basismodelle
(siehe Typentabelle)



- Spannungsversorgung 24 V AC/DC
- Modbus-Anschluss oder drahtloser W-Modbus
- 2,0" TFT-Display (320 x 240 x 3 RGB Pixel), mit LED-Hintergrundbeleuchtung, hohem Kontrast, 85°-Blickwinkel
- Kapazitive Tasten (Touchkeys)
(optionale Erweiterung siehe Nummernschlüssel Pos. 14-15)
- Gehäuse Iduna 3 (112 x 89,5 x 24 mm), Farben Weiß und Schwarz, zur Wandmontage auf Unterputzdose oder Aufputz, schnelle und einfache Installation über Push-in-Klemmen
- Integrierter Temperatur- und Feuchtesensor (Grundausstattung) (weitere Sensoren optional: CO2, VOC)
- Regelung von Heizen, Kühlen, Lüftern über den Modbus/W-Modbus
- Bedienung von Temperatur, Lüftern (Sonnenschutz und Licht mit Dimmfunktion optional)
- Stromsparend und umweltschonend durch Features wie Helligkeitsanpassung, Stand-by, Wake-up usw.
- CuRA (Customized Register Assignment)
Zuweisung individueller Register-Adressen für jeden Datenpunkt

BESCHREIBUNG

Einführung

Die Raumbediengeräte der Serien RYMASKON® 1000 / 2000 / 3000 sind zur Steuerung (bis zu 5 Klimazonen) in Wohn-, Hotel- und Büroräumen konzipiert und regeln individuell die Heiz-, Kühl- und Lüfterstufen des Innenraums. Die Controller-Varianten können durch die integrierten Regelfunktionen PI, PWM oder 2-/3-Punkt-Regelung als Stand-alone-Geräte betrieben werden. Die Produktfamilie zeichnet sich durch das edle Design, die intuitive Bedienung und die vielfältigen Kombinationsmöglichkeiten der Einzelkomponenten aus.

Die Raumbediengeräte RYMASKON® 1000 (Interface) dienen zur Steuerung von Temperatur, Lüftern, Sonnenschutz (Raffstores, Jalousien) oder Licht (mit Dimmfunktion). Die Raumbediengeräte stellen die Sollwerte wahlweise über konventionell verdrahteten Modbus oder über den drahtlosen, funkbasiereten W-Modbus der GLT zur Verfügung. Die optische Anzeige erfolgt mittels 2" TFT-Display, die Bedienung über kapazitive Tasten (Touchkeys).

Neben dem integrierten Temperatur- und Feuchtesensor sind optional Sensoren für CO2 und VOC verfügbar. Weiterhin steht ein Eingang für einen passiven Temperatursensor (NTC10K) und ein Eingang für einen potentialfreien Kontakt zur Verfügung. So können beispielsweise ein Fensterkontakt oder ein Kondensationswächter angeschlossen werden. Dadurch stehen alle Möglichkeiten zur Verfügung die Räume flexibel und individuell zu klimatisieren.

Alle Gerätetypen sind im zeitlosen Gehäuse Iduna 3 (112 x 89,5 x 24 mm) in den Farben Weiß oder Schwarz erhältlich. Die Wandmontage erfolgt auf Standard-Unterputzdosen oder Aufputz.

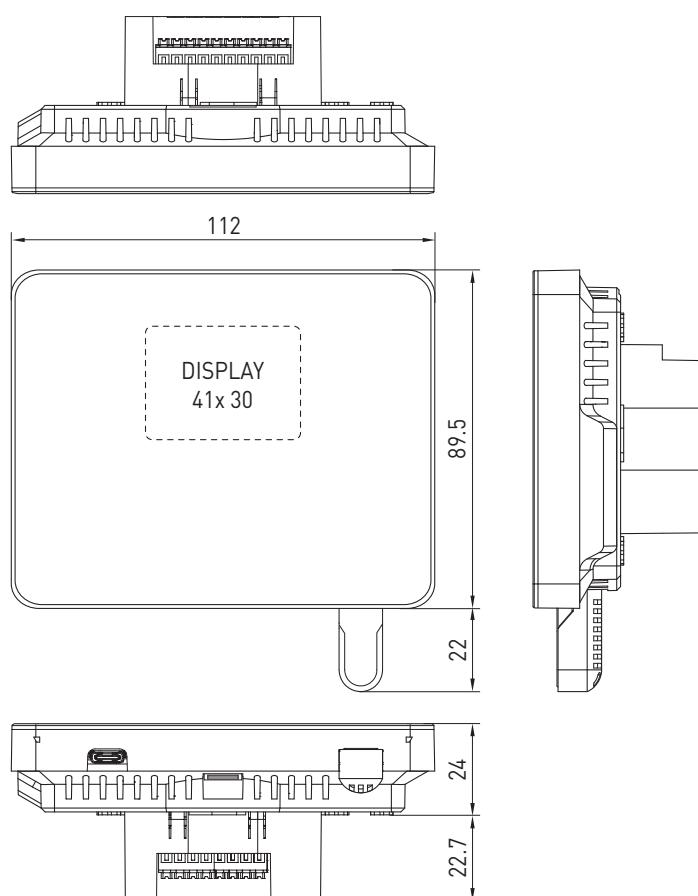
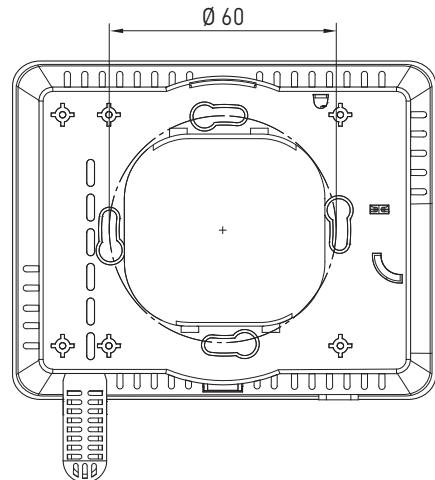
BESCHREIBUNG

Technische Daten
(Rev. Data-V34)

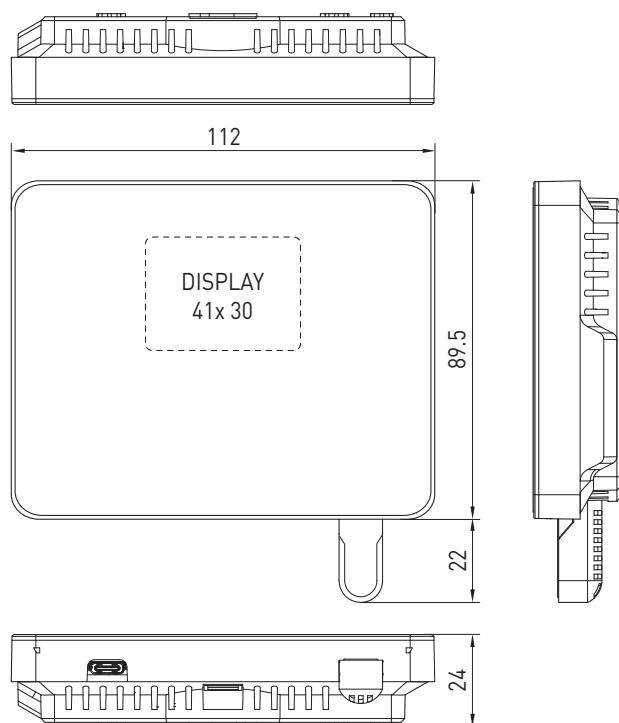
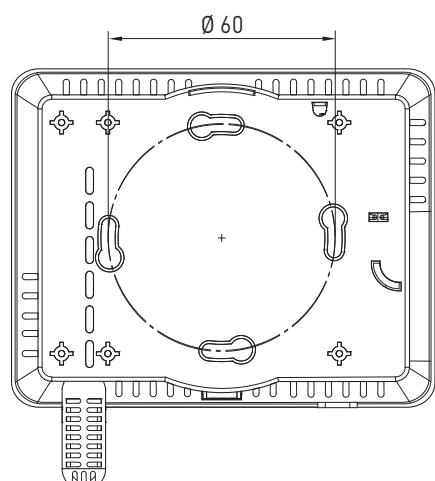
TECHNISCHE DATEN (Basismodelle)	
Gerätetyp:	Raumbediengerät (Interface)
Funktionen:	Temperatur, Lüfter, Sonnenschutz und Licht (siehe Typentabelle)
Einheitensystem:	SI (default) oder Imperial (im Modbus-Register umstellbar)
Datenpunkte:	Temperatur [°C] [°F], relative Feuchte [% RH], Luftqualität (VOC) [%] [ppb], Kohlendioxid (CO2) [ppm], Sollwert (Temperatur, Lüfter, Präsenz)
Leistungsaufnahme:	typisch < 3 W bei 24 V DC; < 4,5 VA bei 24 V AC
Versorgungsspannung:	24 V AC/DC ($\pm 10\%$)
Kommunikation:	Modbus (RTU-Kabel), Slave, Adressbereich 1...247, max. 32 Geräte, RS 485-Schnittstelle, galvanisch getrennt , 9600 / 19200 / 38400 / 57500 Baud, 8N1, gerade / ungerade Parität, 1 / 2 Stoppbits oder W-Modbus (Wireless Modbus, AES-128 verschlüsselt), Frequenz 2,4 GHz ISM, Sendeleistung 100 mW , Reichweite max. 500 m (Freifeld) / ca. 50 - 70 m (Gebäude), Slave, Adressbereich 1...247, max. 100 Geräte an einem Gateway, GLT-Anbindung erfolgt funkbasiert über W-Modbus-Gateway
Anzeige:	TFT-Display , 2" (41 x 30 mm), 320 x 240 x 3 Pixel (RGB), LED-Hintergrundbeleuchtung, Blickwinkel $\pm 85^\circ$
Bedienelemente:	Kapazitive Tasten (bis zu 10 Tasten, typenabhängig) zur Einstellung der Soll-Temperatur, Lüfterstufen, Präsenz-Meldung, Sensorwerte, sowie zur Bedienung von Sonnenschutz und Licht
Eingänge:	1 NTC10K (als Digital-Eingang konfigurierbar) 1 Digital-Eingang für potentialfreie Schalter
Ausgänge:	Modbus oder W-Modbus
elektrischer Anschluss:	0,2 - 1,5 mm ² , über Push-In-Klemmen
Gehäuse:	Kunststoff, flammhemmend (UL 94 V-0), Werkstoff PC/ABS, Farbe Weiß (ähnlich RAL 9016) oder Schwarz (ähnlich RAL 9004)
Abmessung Gehäuse:	112 x 89,5 x 24 mm (B x H x T) (Iduna 3) UP: +23 mm (T), Sensorschutz: +22 mm (H)
Montage:	Wandmontage auf UP-Dose, Ø 55 mm oder Aufputz
Umgebungstemperatur:	0...+50°C (Betrieb); -30...+70°C (Lagerung)
zulässige Luftfeuchte:	0...90%RH (nicht kondensierende Luft)
Schutzzart:	IP 30 (nach EN 60 529)
Überspannungskategorie:	OVC1
Verschmutzungsgrad:	PD2
Normen:	CE-Konformität nach EMV-Richtlinie 2014/30/EU (Modbus) oder Funk-Richtlinie 2014/53/EU (W-Modbus)
TEMPERATUR (Grundausrüstung)	
Sensor:	digitaler Temperatursensor, kleine Hysterese, hohe Langzeitstabilität
Messbereich:	0...+50°C / +32...+122°F
Genauigkeit:	typisch $\pm 0,3\text{ K}$ / $\pm 0,5\text{ °F}$ bei +25 °C / +77 °F
FEUCHTE (Grundausrüstung)	
Sensor:	digitaler Feuchtesensor, kleine Hysterese, hohe Langzeitstabilität
Messbereich:	0...100% RH
Genauigkeit:	typisch $\pm 2,0\%$ (20...80% RH) bei +25 °C / +77 °F, sonst $\pm 3,0\%$
KOHLENDIOXID (CO2) (optional)	
Sensor:	digitaler photoakustischer NDIR-CO2-Sensor (nicht-dispersive Infrarot-Technologie), mit automatischer Kalibrierung und hoher Langzeitstabilität
Messbereich:	0...2000 ppm
Genauigkeit:	typisch $\pm 50\text{ ppm}$, $\pm 3\%$ des Messwerts bei +25 °C / +77 °F
LUFTQUALITÄT (VOC) (optional)	
Sensor:	digitaler Metalloxid (MOX) basierter VOC-Sensor
Messbereich:	0...100% (entspricht IAQ Index 1...500 bzw. 0...2383 ppb Ethanol equivalent – nicht linear)
Genauigkeit:	< $\pm 15\%$
Lebensdauer:	> 10 Jahre (bei bestimmungsgemäßen Einsatz, abhängig von Art und Dauer der VOC-Belastung)

MASSZEICHNUNG

Unterputz-Variante
 Gehäuse Iduna 3 (UP)
 [mm]



Aufputz-Variante
 Gehäuse Iduna 3 (AP)
 [mm]



Hinweis: Bei Aufputzmodellen
 erfolgt der elektrische Anschluss
 bei geöffnetem Gehäuse.

BASISMODELLE



Raumbediengeräte
zur Temperatur-
verstellung

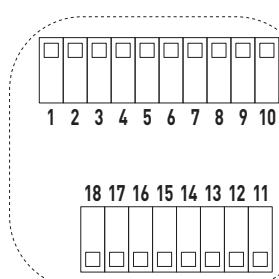


Raumbediengeräte
zur Temperatur- und
Lüfterverstellung



WARNUNG: Schalten Sie vor Beginn der Verdrahtung die Stromversorgung aus!

Anschlusschema
Unterputz-Variante



RYMASKON 1000-MOD Interface
Unterputz-Variante (RTU-Kabel)

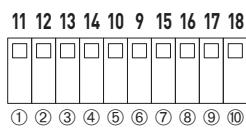
1	frei
2	frei
3	frei
4	frei
5	frei
6	frei
7	frei
8	frei
9	GND [DI2]
10	DI2
11	UB+ 24V AC/DC
12	UB- GND AC/DC
13	NTC10K (DI1, potentialfrei)
14	GND (NTC10K/DI1)
15	Modbus A
16	Modbus B
17	Modbus A
18	Modbus B

RYMASKON 1000-WMOD Interface
Unterputz-Variante (Wireless)

1	frei
2	frei
3	frei
4	frei
5	frei
6	frei
7	frei
8	frei
9	GND [DI2]
10	DI2
11	UB+ 24V AC/DC
12	UB- GND AC/DC
13	NTC10K (DI1, potentialfrei)
14	GND (NTC10K/DI1)
15	frei
16	frei
17	frei
18	frei



Anschlusschema
Aufputz-Variante



RYMASKON 1000-MOD Interface
Aufputz-Variante (RTU-Kabel)

11	UB+ 24V AC/DC
12	UB- GND AC/DC
13	NTC10K (DI1, potentialfrei)
14	GND (NTC10K/DI1)
10	DI2
9	GND [DI2]
15	Modbus A
16	Modbus B
17	Modbus A
18	Modbus B

RYMASKON 1000-WMOD Interface
Aufputz-Variante (Wireless)

11	UB+ 24V AC/DC
12	UB- GND AC/DC
13	NTC10K (DI1, potentialfrei)
14	GND (NTC10K/DI1)
10	DI2
9	GND [DI2]
15	frei
16	frei
17	frei
18	frei



RYMASKON® 1000 Interface (Serie)
Nummern-Schlüssel für Typenvarianten

R Y M 1 - x 0 x x - x x 1 x - 0 x x

Pos. 1-4 Typenbezeichnung
RYMASKON 1000

RYM1

Pos. 5 Gehäuse | Sollwertverstellung
Iduna 3 | Temperatur
Iduna 3 | Temperatur + Fan

3
4

Pos. 6 Gerätetyp
Interface

0

Pos. 7 Gehäusefarbe
weiß
schwarz

1
2

Pos. 8 Optische Anzeige
TFT-Display (2,0")

1

Pos. 9 Kommunikation/Ausgang
Modbus
W-Modbus

M
W

Pos. 10 Sensoren
T [°C/°F], RH [%]
T [°C/°F], RH [%], CO2 [ppm]
T [°C/°F], RH [%], VOC [%]
T [°C/°F], RH [%], CO2 [ppm], VOC [%]

2
6
7
8

Pos. 11 Spannungsversorgung
24 V AC/DC

1

Pos. 12 Montage
auf UP-Dose, Ø 55 mm
Aufputz

0
1

Pos. 14-15 Touchtasten-Erweiterung

Basismodell (vgl. **Pos. 5**)
inklusive Raumbelegung
+ **B** (1 Sonnenschutz)
+ **BB** (2 Sonnenschutz)
+ **L** (1 Licht)
+ **LL** (2 Licht)
+ **LB** (1 Licht, 1 Sonnenschutz)

00
01
02
03
04
05

Sensoren	
T	Temperatur [°C/°F]
RH	Relative Feuchte [%]
CO2	Kohlendioxid [ppm]
VOC	Luftqualität [%]

RYMASKON® 130x		Interface (Basismodelle) Raumbediengeräte zur Temperaturverstellung				
Typ / WG02	Kommunikation	Mess-element	Steuerung	Farbe / Gehäuse	Display	Art.-Nr.
RYMASKON® 130x					Iduna 3	Unterputz-Variante
RYM 1301-RH-MOD	Modbus	T RH	T - R	weiß	■	RYM1-3011-M210-000
RYM 1302-RH-MOD	Modbus	T RH	T - R	schwarz	■	RYM1-3021-M210-000
RYM 1301-RH-WMOD	W-Modbus	T RH	T - R	weiß	■	RYM1-3011-W210-000
RYM 1302-RH-WMOD	W-Modbus	T RH	T - R	schwarz	■	RYM1-3021-W210-000
RYMASKON® 130x AP					Iduna 3 (AP)	Aufputz-Variante
RYM 1301-RH-MOD-AP	Modbus	T RH	T - R	weiß	■	RYM1-3011-M211-000
RYM 1302-RH-MOD-AP	Modbus	T RH	T - R	schwarz	■	RYM1-3021-M211-000
RYM 1301-RH-WMOD-AP	W-Modbus	T RH	T - R	weiß	■	RYM1-3011-W211-000
RYM 1302-RH-WMOD-AP	W-Modbus	T RH	T - R	schwarz	■	RYM1-3021-W211-000
Messelement / Steuerung:	T = Temperatursensor (Grundausrüstung) RH = Feuchtesensor		T = Temperatur F = Fan (Lüfter) R = Raumbelegung			

RYMASKON® 140x		Interface (Basismodelle) Raumbediengeräte zur Temperatur- und Lüfterverstellung				
Typ / WG02	Kommunikation	Mess-element	Steuerung	Farbe / Gehäuse	Display	Art.-Nr.
RYMASKON® 130x					Iduna 3	Unterputz-Variante
RYM 1301-RH-MOD	Modbus	T RH	T - R	weiß	■	RYM1-3011-M210-000
RYM 1302-RH-MOD	Modbus	T RH	T - R	schwarz	■	RYM1-3021-M210-000
RYM 1301-RH-WMOD	W-Modbus	T RH	T - R	weiß	■	RYM1-3011-W210-000
RYM 1302-RH-WMOD	W-Modbus	T RH	T - R	schwarz	■	RYM1-3021-W210-000
RYMASKON® 130x AP					Iduna 3 (AP)	Aufputz-Variante
RYM 1301-RH-MOD-AP	Modbus	T RH	T - R	weiß	■	RYM1-3011-M211-000
RYM 1302-RH-MOD-AP	Modbus	T RH	T - R	schwarz	■	RYM1-3021-M211-000
RYM 1301-RH-WMOD-AP	W-Modbus	T RH	T - R	weiß	■	RYM1-3011-W211-000
RYM 1302-RH-WMOD-AP	W-Modbus	T RH	T - R	schwarz	■	RYM1-3021-W211-000
Messelement / Steuerung:	T = Temperatursensor (Grundausrüstung) RH = Feuchtesensor		T = Temperatur F = Fan (Lüfter) R = Raumbelegung			

OPTIONEN		
Messelemente:	CO2 = CO2-Sensor	Aufpreis
	VOC = VOC-Sensor	Aufpreis
Steuerung:	B / L Tasten für Sonnenschutz und/oder Licht (vgl. Pos. 14-15)	auf Anfrage
Kommunikation:	ohne Modbus	auf Anfrage
Optional:	Weitere Typenvarianten auf Anfrage! Konfigurationsmöglichkeiten siehe Nummern-Schlüssel (links)	

ZUBEHÖR		
GW-wModbus	Gateway W-Modbus (Wireless) zur funkbasierten Anbindung an Modbus-Netzwerken, Betriebsart 'Gateway' (Master) und 'Node' (max. 1 kabelgebundener Teilnehmer)	1801-1211-1101-000
GW-wModbus Pro	Betriebsart 'Gateway' (Master) und 'Node Pro' (max. 16 kabelgebundener Teilnehmer)	1801-1211-1101-100
LA-Modbus	Leitungsabschlussgerät (mit Abschlusswiderstand) als aktiver Busabschluss	1906-1300-0000-100
Software:	S+S Configuration Tool Konfigurations-Software (PC) als kostenloser Download unter www.spluss.de	

KONFIGURATION

Allgemeine Info und Konfigurationsmenü

Konfigurationsregister

Sichern in nichtflüchtigen Speicher (EEPROM)
SaveToEEPROM_2013

1.0 Konfiguration allgemein

Die Konfiguration des Geräts kann auf drei Arten erfolgen:

- **Display (Gerät)**

Händische Eingabe mittels Konfigurationsmenü direkt am Display des Geräts.
(Konfiguration der RS485-Schnittstelle)

- **Configuration-Tool (PC)**

Eingabe/Aufspielen mittels Konfigurationssoftware über PC ans Gerät (USB-C-Schnittstelle).
(Konfiguration der RS485-Schnittstelle und Konfiguration aller anderen Geräte-Parameter)

- **GLT (Modbus)**

Eingabe im Modbus-Registertabelle über den Bus (RS485-Schnittstelle).
(Keine Konfiguration der RS485-Schnittstelle, ansonsten Konfiguration aller anderen Geräte-Parameter)

Die Konfigurationsparameter sind im nicht-flüchtigen Speicher des Geräts dauerhaft gesichert.
Hierfür müssen alle Änderungen nach abgeschlossener Konfiguration mit dem Parameter **Sichern** in den nichtflüchtigen Speicher (EEPROM) gesichert werden.

Konfigurierbare Modbus-Parameter (typenabhängig)

Modbus	Wertebereich
Busadresse	1 (default) ... 247
Baudrate	9600 / 19200 (default) / 38400 / 57600 / 115200 Baud
Parität / Stoppbits	NONE (keine, 1 Stoppbbit) EVEN (gerade, 1 Stoppbbit) (default) ODD (ungerade, 1 Stoppbbit) NONE (keine, 2 Stoppbbits)

Menübaum Konfigurationsmenü

Konfiguration (Main)

1 Geräteinfo

Seriennummer
Gerätetyp
Geräte-ID
Hersteller
Betriebsstunden
Softwareversion
Handbuch (*QR Code*)

2 Modbus (typenabhängig)

Busadresse
Baudrate
Parität / Stoppbits

2 W-Modbus (typenabhängig)

Busadresse
NW-Status
NW-Qualität
GW-Pairing (Gateway)
Bluetooth (AppMode)

3 Datum / Zeit

Datumsformat
Datumangabe
Zeitformat
Zeitangabe
Sommerzeit

4 Werksreset

Bestätigen

5 Beenden mit Speichern

Bestätigen

6 Abbruch ohne Speichern

Bestätigen

1.1 Konfigurationsmenü (Display)

Das Menü dient zur Konfiguration der RS485-Schnittstelle über das Display des Geräts.

Zur Navigation im Menübaum und Editierung der Eingaben sind die Tasten **PRÄSENZ** (Haus-Symbol), **SENSOR** (W-Lampe-Symbol) sowie die Pfeiltasten der Temperaturverstellung **UP** ↑ und **DOWN** ↓ mit zusätzlichen Funktionen belegt (siehe Tabelle).

Tastenbelegung im Konfigurationsmenü

	BACK	Eine Ebene zurück im Menübaum
	CANCEL	Abbruch der aktiven Bearbeitung
	SELECT	In der Liste blättern (oben/unten)
	VALUE	Wert des Eintrags ändern (erhöhen/verringern)
	OK	Wert des Eintrags bestätigen
	NEXT	Nächste Menüebene oder nächstes Editierfeld des Werts

Aufruf des Konfigurationsmenüs

Zum Aufrufen des Konfigurationsmenüs muss die Taste **SENSOR** (W-Lampe-Symbol) gedrückt und gehalten werden, unmittelbar gefolgt von der Taste **PRÄSENZ** (Haus-Symbol). Beide Tasten zusammen für **3 s drücken** (Abb. 001).



Abb. 001 Aufruf des Konfigurationsmenüs

Konfigurationsregister

PIN Konfigmenü
PIN_2008
 (Default: 1111)

Eingabe der PIN-Nummer

Nach Aufruf des Konfigurationsmenüs muss im ersten Schritt eine 4-stellige **PIN**-Nummer eingegeben werden (Abb. 002). Über das Modbus-Register kann die Nummerfolge der PIN geändert oder die PIN-Abfrage dauerhaft deaktiviert werden (Default: 1111 / ohne PIN: 0000).

Danach öffnet sich die oberste Menüebene Device Info (**Main**) mit dem ersten Eintrag (Abb. 003).

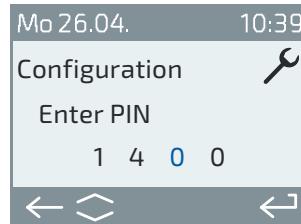


Abb. 002 PIN-Eingabe

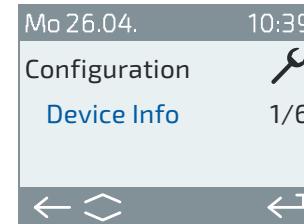


Abb. 003 erster Eintrag (Main)

Bestätigung eines Werts

Der Wert des Eintrags ist zunächst inaktiv (Abb. 004).

Die Aktivierung erfolgt über die Taste **SENSOR** (☞).

Anschließend wird der **aktivierte Wert** in einer **Focusfarbe** dargestellt (Abb. 005).

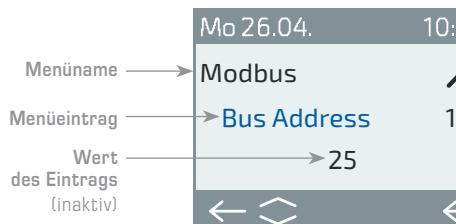


Abb. 004 Editierung inaktiv



Abb. 005 Aktiver Wert in Focusfarbe

Werksreset

Das Rücksetzen aller Parameter erfolgt in Ebene **Factory Reset** (Abb. 006).

Nach Bestätigung mit 'Yes (Ja)' stellt das Gerät die Werkseinstellungen wieder her (Busparameter bleiben erhalten) und führt einen Neustart durch (Abb. 007).



Abb. 006 Aufruf Werksreset

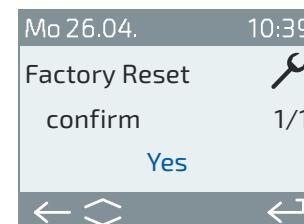


Abb. 007 Bestätigung Werksreset

Beenden der Konfiguration

Das **Speichern** und Beenden erfolgt in Ebene **Save / Exit** (Abb. 008). Hierbei werden alle eingegebenen Werte dauerhaft gespeichert.

Das Beenden **ohne Speichern** erfolgt in Ebene **Discard / Exit** (Abb. 009). Bei diesem **Abbruch** der Konfiguration werden alle Eingaben verworfen.

Nach Bestätigung mit 'Yes (Ja)' wird das Konfigurationsmenü geschlossen und im Display erscheint der **Home Screen** (Soll-Temperaturverstellung).



Abb. 008 Speichern und Beenden

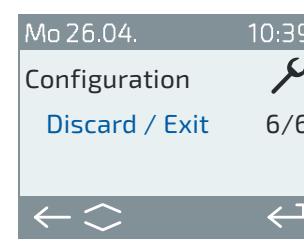


Abb. 009 Beenden ohne Speichern

1.2 Konfigurationssoftware (PC)

Die PC-Software **SplusS-ConfigurationTool** dient zur Konfiguration der RS485-Schnittstelle und aller anderen Geräte-Parameter. Des Weiteren kann eine bestehende **Gerätekonfiguration** innerhalb der Software gespeichert und auf andere Geräte **übertragen** werden. Durch die innovative **CuRA**-Funktion (Customized Register Assignment), kann jedem Datenpunkt eine individuelle Register-Adresse zugewiesen werden (siehe Kapitel 1.5).

Die Software greift auf die Modbusstruktur des Geräts zu, kann alle Werte auslesen (r) bzw. auslesen/ändern (r/w). Die Konfigurationsmöglichkeiten erstrecken sich vom Verstellbereich der Sollwerte, über die Helligkeitseinstellung des Displays, bis hin zu den Busparametern. Eingaben über die **RS485-Schnittstelle** sind weiterhin möglich.

Systemanforderungen (PC)

Windows-Betriebssystem: Win7 / Win8.x / Win10 / Win11

Systemtyp: 32-Bit oder 64-Bit

CPU: 2 GHz

Freier Speicher HD: 100 MB

Arbeitsspeicher (RAM): min. 1 GByte (2 GB bei Win11)

Bildschirmauflösung: min. 1400 x 1050 pix

USB-Anschluss erforderlich!

Download (exe)

Das SplusS-ConfigurationTool ist online im Download-Bereich des Gerätes verfügbar unter <https://www.spluss.de/de/rymaskon-raumautomation/raumthermostate-digital/interface-raumbediengerae/>

Beim erstmaligen Programmstart erscheint vom **Microsoft Defender** ein Sicherheitshinweis, welcher mit "**Trotzdem ausführen**" zu bestätigen ist.

Geräteverbindung

Der Anschluss erfolgt über die **USB-C-Schnittstelle** an der Gehäuseunterseite des Geräts (Abb. 010). Hierfür kann ein handelsübliche Kabel verwendet werden (nicht im Lieferumfang enthalten). Eine zusätzliche Spannungsversorgung des Geräts ist nicht nötig.

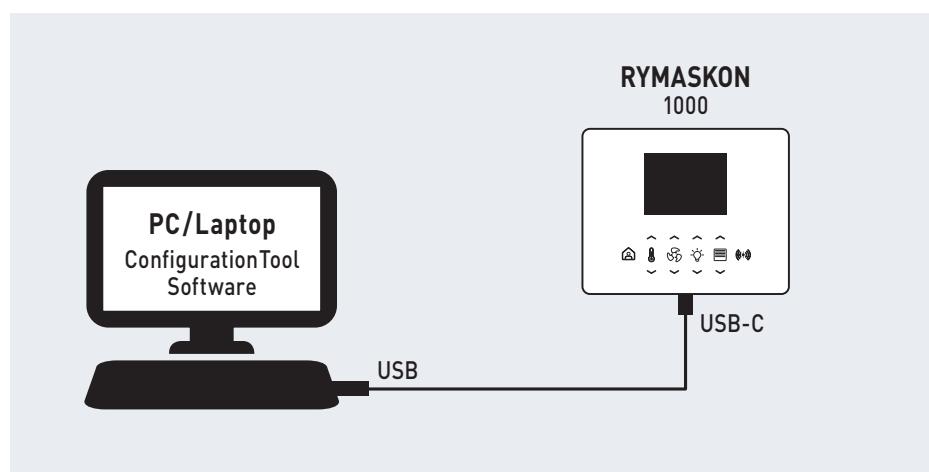


Abb. 010 Anschluss über USB-C-Schnittstelle

Konfigurationsregister

Die seitlichen Anmerkungen verweisen auf das betreffende Konfigurationsregister.

Hinweis: Die Angaben der Registeradresse bezieht sich auf die ursprüngliche Nummer (nicht auf die Favoritenliste).

1.3 Konfigurationsregister (übergeordnetes System)

Neben den Datenpunkten die zum Betreiben des Geräts genutzt werden können (Datenregister), kann auch die Konfiguration des Geräts über das Modbusregister vorgenommen werden.

Eingabe erfolgt durch die GLT (RS485-Schnittstelle) oder mittels Konfigurationssoftware (PC).

Mehr Informationen hierzu finden Sie im Dokument 'Modbus-Registertabellen' im Download-Bereich des Gerätes unter

<https://www.spluss.de/de/rymaskon-raumautomation/raumthermostate-digital/interface-raumbediengerae/>

W-Modbus

1.4 W-Modbus

Das Einbinden des **RYMASKON® 1000** in ein W-Modbus-Netzwerk erfolgt mittels **Konfigurationsmenü** (vgl. Kapitel 1.1) direkt am Gerät (Display).

Netzwerkanbindung

Der Verbindungsauftakt zum W-Modbus-Gateway wird in der Ebene **Pairing** gestartet. Die Deaktivierung erfolgt automatisch durch das Beenden des Anlernmodus am Master-Gateway. Netzwerk-**Status** und Netzwerk-**Qualität** können ebenfalls über das Menü abgefragt werden.

W-Modbus-App

Die Lumenradio W-Modbus-App kann auf W-Modbus-Geräte zugreifen. Hierfür zuerst im Konfigurationsmenü **Bluetooth** aktiviert werden. Anschließend ist das Gerät für ca. 60 s sichtbar und kann mit der App verbunden werden. Die Verbindung bleibt so lange bestehen bis in der App 'Disconnect' gedrückt oder am Gerät das Pairing aktiviert wird.

Im App-Modus sind folgende Daten verfügbar:

- Firmwareupdates des Funkmoduls
- Fehlererkennung (doppelte Busadressen, Kommunikationsfehler etc.)
- Individuelle Gerätenamen
- Überprüfung des Netzwerkaufbaus
- Dokumentation des Netzwerkaufbaus (PDF)



Weitere Informationen sind über die Hilfe-Funktion in der App zu finden. Die App ist für Android- und Apple-Mobilgeräte im App-Store erhältlich.

Link zur Apple Lumenradio W-Modbus-App:

<https://apps.apple.com/de/app/w-modbus/id6472275984>



Link zur Android Lumenradio W-Modbus-App:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.lumenradio.wmodbus>

1.5 CuRA (Customized Register Assignment)

Über die Konfigurationssoftware **SpplusS-ConfigurationTool** kann jedem Datenpunkt eine **individuelle Register-Adresse** zugewiesen werden. Die individuelle Adressvergabe kann innerhalb der Software gespeichert und auf andere Geräte übertragen werden.

Auf diese Weise wird die Einbindung des Gerätes in eine bestehende Gebäudeautomation erleichtert und kann ohne Umprogrammierung der GLT vorgenommen werden.

Zusätzlich kann mit der **CuRA-Funktion** auch Registerblöcke erstellt werden und somit die Abfragegeschwindigkeit signifikant erhöht werden.

1.6 Zeiteinstellung (Uhrzeit/Datum)

Konfigurationsregister

Zeit und Datum

Time_Format_2015

Date_Format_2016

Time_SetSummerWinter_2017

Datenregister

Zeit und Datum

Date_Time_2018-2023

Das Gerät verfügt über eine Echtzeituhr, die **Uhrzeit** und **Datum** automatisch berechnet.

Bei Inbetriebnahme muss im Konfigurationsmenü (Display), über die GLT (Modbusregister) oder mit der Konfigurationssoftware (PC) die Uhrzeit und das Datum **manuell** aktualisiert werden.

Die Zeiteinstellung bezieht sich auf die Normalzeit (Winterzeit).

Bei Bedarf kann eine **automatische Zeitumstellung** auf Sommerzeit aktiviert werden.

Bei temporärer Stromunterbrechung bleibt die konfigurierte Zeit erhalten.

SYMBOLIK

Bildschirmbereiche und Symbolerklärung

DISPLAY / MENÜ

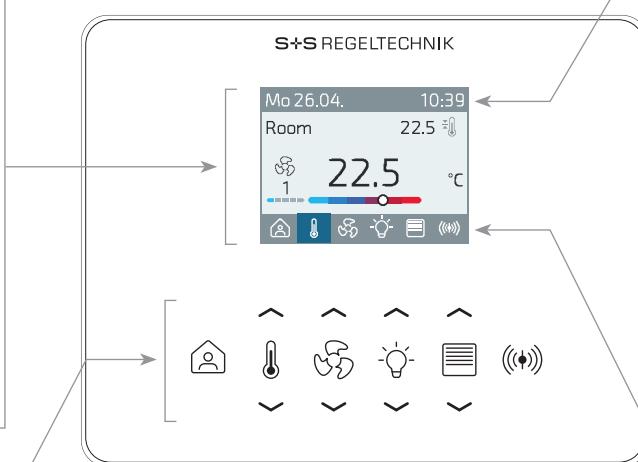


Abb. 011 Symbolik am Beispiel von Typ 1401-LB

TASTENFELD (TOUCHKEYS)



Hinweis:
 Einige Tasten sind im Konfigurationsmenü mit weiteren Funktionen belegt.

BASISFUNKTIONEN MENÜ-AUFRUF PRÄSENZ UND SENSOREN

- PRÄSENZ
- TEMPERATUR
- LÜFTER
- SENSOREN

ZUSATZFUNKTIONEN TASTEN-ERWEITERUNG FÜR 1 ODER 2 ZONEN

- LICHT
 - SONNENSCHUTZ
- Optionen:
 1x Licht / 1x Sonnenschutz,
 1x oder 2x Licht,
 1x oder 2x Sonnenschutz

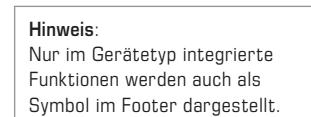
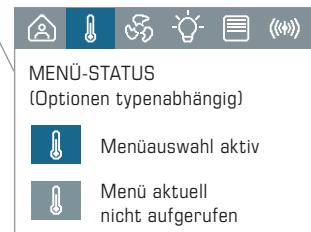
SYMBOLE UND ABKÜRZUNGEN IM ÜBERBLICK

PRÄSENZ ANWESEND	TEMPERATUR	FENSTERKONTAKT	ABKÜRZUNGEN:
PRÄSENZ ABWESENT	HEIZEN / HEAT	TAUPUNKT	GLT Gebäudeleittechnik HMI Human Machine Interface
SENSOREN	KÜHLEN / COOL	FROSTSCHUTZ	GUI Graphical User Interface FSK Farbskala (Sensoren)
LÜFTER / FAN	AUS / OFF	ECO MODE	DI Digital Input / Digitaleingang
SONNENSCHUTZ / BLIND	AUTOMATIK	USB-C	
LICHT / LIGHT	TASTENSPERRE / LOCKED	STÖRUNG / ALARM	

HEADER



FOOTER



BEDIENOBERFLÄCHE

Aufbau und
 Betriebsmodi

Konfigurationsregister

Darkmode

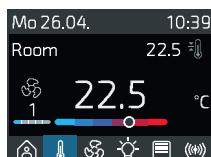
Display_Darkmode_2024

Display Helligkeit

Display_Brightness_2011

Sprache

Language_2009



Display Darkmode

2.0 Bedienoberfläche allgemein

Neben der hellen Displayansicht (Abb. 012) kann auch der **Darkmode** aktiviert werden.
 Die **Helligkeit** ist individuell einstellbar.

Es stehen sechs **Sprachen** zur Verfügung:

Deutsch, Englisch (default), Spanisch, Französisch, Italienisch, Russisch

In jeder Sprache sind bereits Default-**Bezeichnungen** (siehe oben links im Menü-Inhalt, z. B. Room) für spezifische Umgebungen hinterlegt. Unabhängig davon, kann jede Bezeichnung individuell geändert werden. Hierfür stehen maximal 12 Zeichen zur Verfügung.

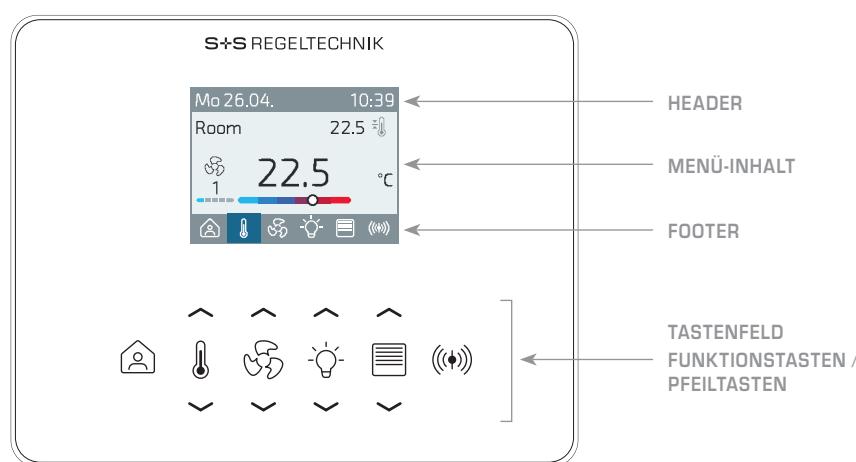


Abb. 012 Aufbau HMI

2.1 Aufbau HMI (Human Machine Interface)

Datenregister

Sperre für einzelne Tasten bzw. Tastenpaare:

Temperatur, Lüfter, Präsenz
RCBBMS_409_bitField

Sonnenschutz
SP_AutoMode_700_bitField

Licht
L_AutoMode_1100_bitField

Tastenfeld (Touchkeys)

Die Bedienung erfolgt unmittelbar über das Tastenfeld.

Das Aufrufen der Menüs erfolgt über die gekennzeichneten Funktionstasten selbst oder über die entsprechenden **Pfeiltasten UP** ↑ und **DOWN** ↓.

Eine Verstellung der Werte im Menü wird ebenfalls über die Pfeiltasten vorgenommen.

Die **GLT** kann einzelne Tasten bzw. Tastenpaare für den Benutzer vor Ort vorübergehend **sperren**.

Hinweis: Die Bedienoberfläche entspricht dem jeweiligen **Gerätetyp**, d. h. es stehen nur integrierte Funktionen bzw. Sensoren zur Auswahl.

Konfigurationsregister

Zeit und Datum

Time_Format_2015
Date_Format_2016
Time_SetSummerWinter_2017

Kopfzeile im Display (Header)

Im Header wird permanent **Datum** und **Uhrzeit** angezeigt.

Neben dem Zeit- und Datumsformat kann auch eine automatische Umstellung zwischen Sommer- und Winterzeit konfiguriert werden.

Weitere Informationen dazu siehe Kapitel 1.6 'Zeiteinstellung (Uhrzeit/Datum)'.

Mit dem Parameter **Header Icons Modbus** können über die GLT diverse Icons eingeblendet werden (Abb. 013). Wenn die Icons über einen konfigurierten DI-Eingang geschaltet werden, muss Kapitel 7 'Eingänge' beachtet werden.

Im normalen Betrieb lassen sich folgende **Raumklima**-Icons parallel darstellen:

Fensterkontakt – Taupunkt – Frostschutz – ECO Mode

Bei Störung oder bei aktivem Zugriff über die USB-C-Schnittstelle, werden **automatisch** die folgenden **Statusmeldung**-Icons eingeblendet (Abb. 014):

USB-C-Schnittstelle verbunden – Störung / Alarm

Endet eine Statusmeldung wechselt die Anzeige automatisch auf die konfigurierten Raumklima-Icons zurück. Aussehen und Position der Header-Icons sind im Gerät fest einprogrammiert und können nicht verändert werden.



Abb. 013 Header - Raumklima



Abb. 014 Header - Statusmeldungen

BEDIENOBERFLÄCHE

Aufbau und
 Betriebsmodi

2.1 Aufbau HMI (Fortsetzung)

Fußzeile im Display (Footer)

Im Footer werden alle verfügbaren Funktionen angezeigt (gerätetypabhängig). Das Icon des aktuell aufgerufene Menüs ist im Footer farblich unterlegt.

Aussehen und Position der Footer-Icons sind im Gerät fest einprogrammiert und können nicht verändert werden.

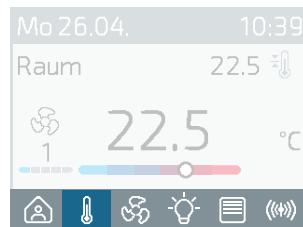


Abb. 015 Footer – Temperatur aktiv

2.2 Bildschirmschoner

Der Bildschirmschoner (Screensaver) hilft den Energieverbrauch zu senken.

Im Auslieferzustand wird automatisch die graphische Oberfläche deaktiviert, wenn das Gerät 20 Sekunden nicht bedient wird. Es erscheint der Bildschirmschoner. Hierfür wird das Display auf schwarz geschaltet und nur die Anzeige der Ist-Temperatur wandert innerhalb der Bildschirmfläche.

Das Berühren einer **beliebigen Taste** (Touchkey) reaktiviert die graphische Oberfläche und im Display erscheint der **Home Screen** (Soll-Temperaturverstellung).

Konfigurationsregister

Bildschirmschoner
 ScreenSaver_Timeout_2012

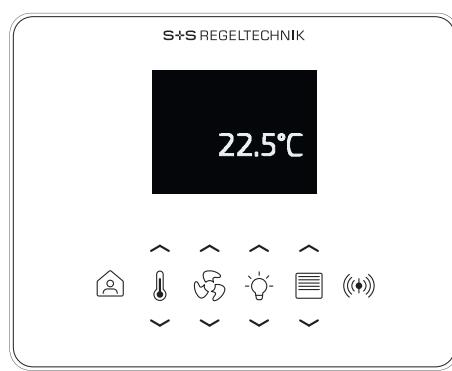


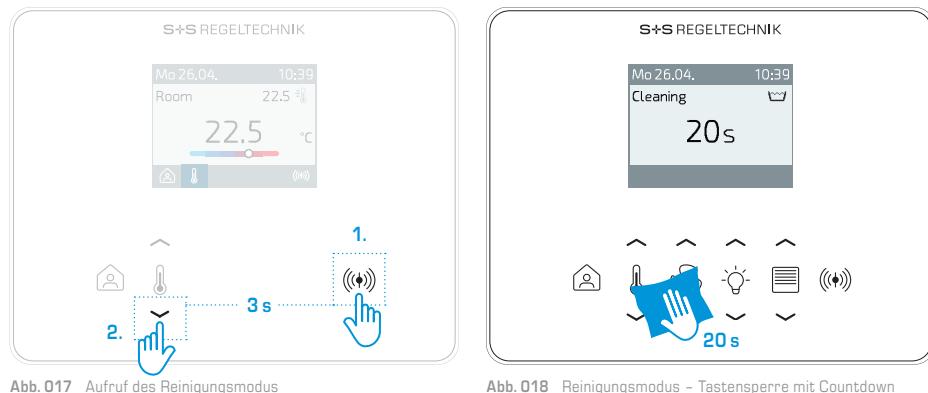
Abb. 016 Bildschirmschoner

2.3 Reinigungsmodus (Tastensperre für 20 s)

Zum Aufrufen des Reinigungsmodus muss die Taste **SENSOR** (⌚) gedrückt und gehalten werden, unmittelbar gefolgt von der Pfeiltaste **DOWN** ▼ der Temperaturverstellung. Beide Tasten zusammen für **3 Sekunden drücken** (Abb. 017).

Unmittelbar im Anschluss sind alle Tasten temporär für **20 Sekunden gesperrt**. Währenddessen wird im Display der **Cleaning Countdown** heruntergezählt (Abb. 018).

Nach Ablauf des Countdown wird der Reinigungsmodus **automatisch beendet** und im Display erscheint der **Home Screen** (Soll-Temperaturverstellung).



Keine Flüssigkeiten ins Gerät bringen! Zur Reinigung ausschließlich ein leicht feuchtes Tuch verwenden.
Das Gerät bleibt währenddessen am Netz – besondere Vorsicht geboten.
Für Schäden durch unsachgemäße Reinigung wird keine Haftung übernommen.

2.4 Tastensperre (Kindersicherung)

Zur Aktivierung bzw. Deaktivierung der Tastensperre muss die Taste **SENSOR** (⌚) gedrückt und gehalten werden, unmittelbar gefolgt von der Pfeiltaste **UP** ^ der Temperaturverstellung. Beide Tasten zusammen für **3 Sekunden drücken** (Abb. 019).

Die aktive Tastensperre wird im Header mit dem Icon **LOCKED** 🔒 angezeigt (Abb. 020). Nach der Deaktivierung erscheint im Display der Home Screen (Soll-Temperaturverstellung).

Hinweis: Die GLT kann einzelne Tasten bzw. Tastenpaare für den Benutzer vor Ort sperren. Dies wird nicht im Display angezeigt. Eine Deaktivierung ist nur durch die GLT möglich.



SOLLWERT TEMPERATUR

Anzeige und Verstellung

Datenregister

Raumklima Controlled By BMS

RCBBMS_409_bitField

3.0 Temperaturmenü allgemein (Soll-Temperatur-Verstellung)

Die Soll-Temperatur wird über die Pfeiltasten **UP ↑** und **DOWN ↓** am Symbol **TEMPERATUR** eingestellt (Abb. 021).

Die GLT kann über den Parameter **Raumklima Controlled By BMS** die manuelle Verstellung (Handbetrieb) für den Benutzer vorübergehend sperren. Diese Sperrung wird im Display nicht angezeigt.

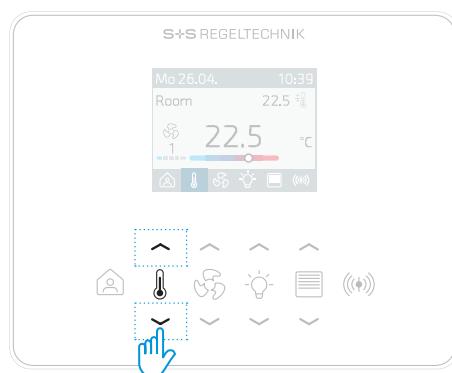


Abb. 021 Soll-Temperatur-Verstellung über Pfeiltasten

Displayanzeige

Im Temperaturmenü können Ist-Temperatur, Einheit, Soll-Temperatur, Betriebsmodus, Bezeichnung und aktuelle Lüfterstufe ein- bzw. ausgeblendet werden (Abb. 022). Die Anzeige wird über das Modbus-Register konfiguriert.

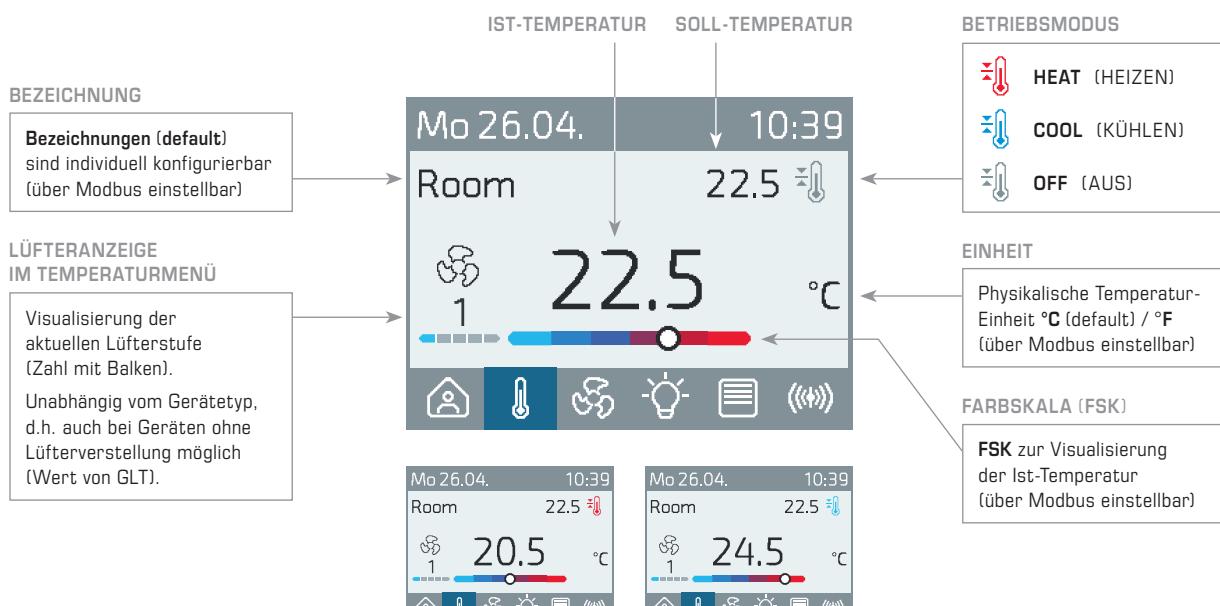


Abb. 022 Elemente im Temperaturmenü

Konfigurationsregister

Ist-Temperatur Zuordnung
CurrentTemp_Mapping_3650

Temperatureinheit
Temp_Unit_2010

Anzeige Soll Temp
Setpoint_Temp_Display_3602

Anzeige Ist-Temperatur
CurrentTemp_Display_3651

Datenregister

Temp Sensor 1 int. Wert
TempS1Int_Value_100

Temp Sensor 2 ext. Wert
TempS2Ext_Value_106

Temp Sensor 3 Buswert
TempS3Bus_Value_120

3.1 Ist-Temperatur

Es stehen insgesamt drei **Temperaturkanäle** zur Verfügung. Diese können im Konfigurationsregister über die Parameter **Ist-Temperatur Zuordnung** der Ist-Temperatur zugewiesen werden. Die **Werte** der einzelnen Kanäle stehen im Datenregister (Lese- bzw. Lese/Schreib-Register).

1. Temperaturkanal: **Interner Sensor** (default)
Parameter: **Temp Sensor 1 int. Wert**

2. Temperaturkanal: **Externer Sensor** (Eingang muss entsprechend konfiguriert sein)
Parameter: **Temp Sensor 2 ext. Wert**

3. Temperaturkanal: **Buswert**
Parameter: **Temp Sensor 3 Buswert**

Die **Einheit** der Temperatur kann übergeordnet für alle Kanäle konfiguriert werden.
Default °C ist umstellbar auf °F.

Die **Farbskala (FSK)** ist der Ist-Temperatur zugeordnet und dient zur besseren Visualisierung von kälter oder warmer Umgebung. Jeder Sensor hat seine eigene FSK, die im Auslieferungszustand auf einen Wertebereich in °C eingestellt ist. Bei Umstellung auf °F, muss die FSK angepasst werden. (Konfiguration siehe Kapitel 5)

Die **Bezeichnung** ist dem Sensor zugeordnet und kann über den Parameter **Temp Sensor ... Bezeichnung** für jeden einzelnen der drei Temperaturkanäle (Intern/Extern/Bus) konfiguriert werden.
(Details siehe Kapitel 5)

Die **Displayanzeige** der Ist-Temperatur kann über den Parameter **Anzeige Ist-Temperatur** ausgeblendet oder gegen einen anderen Sensor ausgetauscht werden (z. B. relative Feuchte oder CO2).

Konfigurationsregister

Soll Temp Offset Schrittweite
Setpoint_Temp_Offset_StepSize_3600

Anzeige Betriebsmode
OpMode_Display_3601

Soll Temp nach Geräteneustart
Setpoint_Temp_AfterReboot_3603

Soll Temp Offset Min-Max
nach Geräteneustart
Setpoint_Temp_Offset_MinMax_AfterReboot_3604

Anzeige Lüfterstufe Temperaturmenü
Fan_DisplayInTempMenu_3764

Datenregister

Soll Temp
Setpoint_Temp_400

Soll Temp Offset
Setpoint_Temp_Offset_401

Soll Temp Absolut
Setpoint_Temp_Absolut_402

Soll Temp Offset Min-Max
Setpoint_Temp_Offset_MinMax_403

Betriebs Mode Status
OpMode_Status_404

3.2 Soll-Temperatur

Die Anzeige der Soll-Temperatur kann mit dem Parameter **Anzeige Soll Temp** wie folgt konfiguriert werden:

- **keine Anzeige**
- **Soll Temp Absolut** (default)
- **Soll Temp Offset**

Alternativ kann über den Parameter **Anzeige Soll Temp** ein anderer Sensor anstelle der Soll-Temperatur eingeblendet werden (z. B. relative Feuchte oder CO2). Wenn auf Alternative eingestellt und die Soll-Temperatur über die Tasten geändert wird, springt die Anzeige für einen Augenblick auf die Soll-Temperatur und wechselt anschließend auf die Alternative zurück.

Die absolute Soll-Temperatur (**Soll Temp Absolut**) ist berechnet aus der Summe des Sollwerts und Offsets. Der Sollwert (**Soll Temp**) wird über den Bus oder über die Konfigurationssoftware eingestellt. Der Offset (**Soll Temp Offset**) kann während des Betriebs über die Tasten oder über den Bus verändert werden.

Über den Parameter **Soll Temp Offset Min-Max** können die Grenzen für die Sollwertverstellung über die Tasten vorgegeben werden.

Die Werte **Soll Temp** und **Soll Temp Offset Min-Max** befinden sich im flüchtigen Speicher (VRAM) und werden bei Geräteneustart auf Default zurückgesetzt. Über die beiden Parameter **Soll Temp nach Geräteneustart** und **Soll Temp Offset Min-Max nach Geräteneustart** können die Default-Werte vorgegeben werden.

Die Sollwertabstufung wird mit dem Parameter **Soll Temp Offset Schrittweite** eingestellt.

3.3 Betriebsmodus

Zur Darstellung des aktuellen Betriebsmodus werden die folgenden **Icons** eingeblendet:

 **COOL** (Kühlen) –  **HEAT** (Heizen) –  **OFF** (Heizen/Kühlen aus)

Die Anzeige der Icons kann über den Parameter **Anzeige Betriebsmode** ausgeblendet werden.

3.4 Lüfteranzeige

Die Anzeige der aktuellen Lüfterstufe (Zahl mit Balken) im Temperaturmenü kann über den Parameter **Anzeige Lüfterstufe Temperaturmenü** ein- oder ausgeblendet werden.

Hinweis: Die Anzeige der Lüfterstufen im Temperaturmenü ist unabhängig davon, ob es sich um ein Gerät mit oder ohne Lüfterverstellung handelt. Bei Geräten ohne Lüfterverstellung erfolgt die Vorgabe der Lüfterstufen ausschließlich durch die GLT.

Funktionsweise und Konfiguration der Lüfterverstellung werden im folgenden Kapitel 4 'Lüftermenü' erläutert.

STEUERUNG LÜFTER

Anzeige und Verstellung

Konfigurationsregister

[Anzeige Lüfterstufe](#)

[Temperaturmenü](#)

[Fan_DisplayInTempMenu_3764](#)

Datenregister

[Raumklima Controlled By BMS](#)

[RCBBMS_409_bitField](#)

4.0 Lüftermenü allgemein (Lüfterverstellung)

Das Lüftermenü ist nur bei Gerätetypen mit Lüfterverstellung verfügbar.

Die manuelle Verstellung des Lüfters (Handbetrieb) durch den Benutzer erfolgt über die Pfeiltasten **UP ↗** und **DOWN ↘** am Symbol **LÜFTER** (Abb. 023).

Unabhängig vom Gerätetyp lassen sich die **Lüfterstufen im Temperaturmenü** durch die GLT anzeigen (siehe Kapitel 3.4 'Lüfteranzeige').

Die GLT kann über den Parameter **Raumklima Controlled By BMS** die manuelle Verstellung (Handbetrieb) für den Benutzer vorübergehend sperren. Diese Sperrung wird nicht im Display angezeigt.

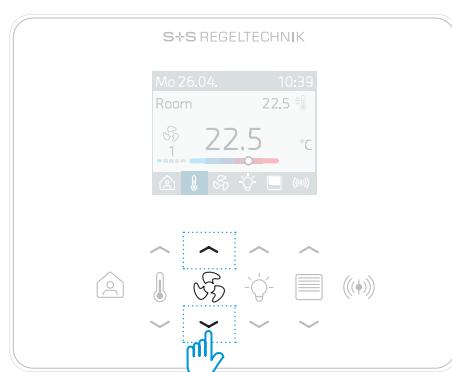


Abb. 023 Lüfterverstellung über Pfeiltasten

Displayanzeige

Im Lüftermenü können Soll-Lüfterstufen, Anzahl der Lüfterstufen, Betriebszustände (Auto / Off) und Bezeichnungen dargestellt werden (Abb. 024). Die Anzeige wird über das Modbus-Register konfiguriert.

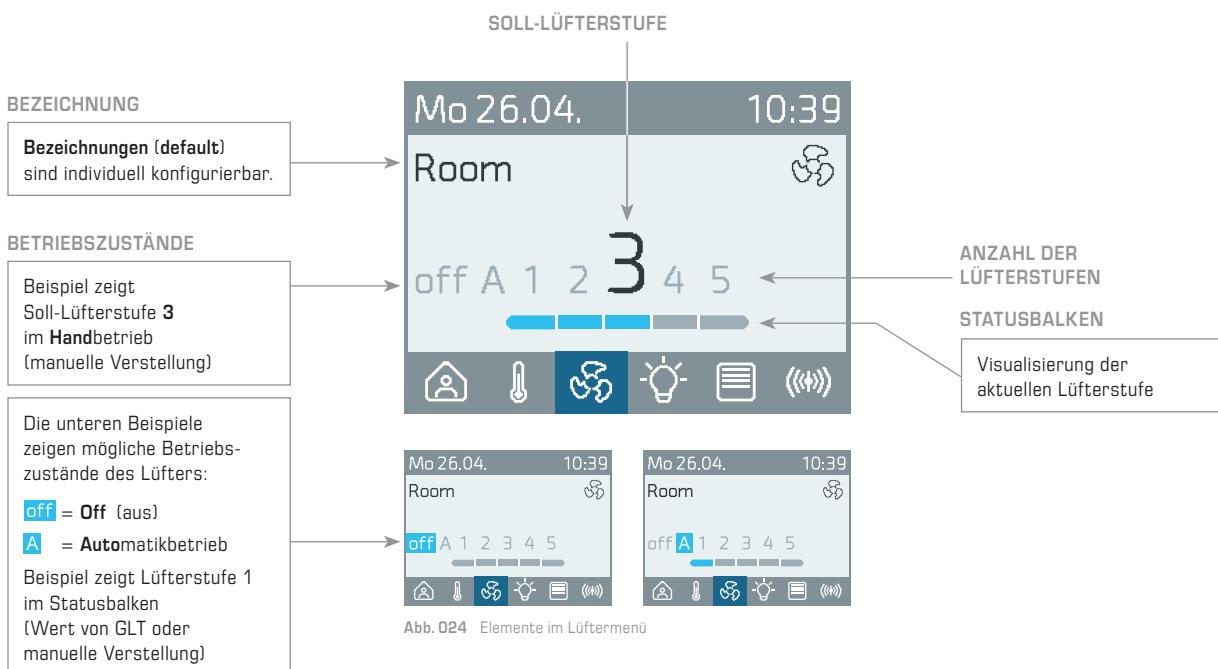


Abb. 024 Elemente im Lüftermenü

Konfigurationsregister

Anzahl der Lüfterstufen

Fan_NumberOfSteps_3762

Freigabe Lüfter Auto Off im Handbetrieb

Fan_EnableAutoOff_3763

Lüfter Bezeichnung

Fan_Label_3750-3761

Datenregister

Lüfterstufe Auto Modus

Fan_AutoMode_406

Soll Lüfterstufe

Setpoint_Fan_Level_407

Raumklima Controlled By BMS

RCBBMS_409_bitField

4.1 Anzahl der Lüfterstufen

Die Anzahl der Lüfterstufen (1-5) ist abhängig vom Gerätetyp des betriebenen Lüfters.

Die entsprechende Anzahl wird über den Parameter **Anzahl Der Lüfterstufen** eingetragen, um eine reelle Darstellung zu erhalten.

4.2 Betriebszustand des Lüfters (Auto / Off)

Die beiden Betriebszustände des Lüfters 'Auto' und 'Off' werden über den Parameter **Freigabe Lüfter Auto Off** für den Handbetrieb durch den Bediener vor Ort freigegeben.

Auto = Lüfter im Automatikbetrieb (default)

Off = Lüfter aus

4.3 Lüfterbezeichnung

Für jede Sprache sind Default-Bezeichnungen für den Lüfter hinterlegt (siehe Kapitel Aufbau HMI). Unabhängig davon, kann über den Parameter **Lüfter Bezeichnung** die Bezeichnung individuell geändert werden. Hierfür stehen maximal 12 Zeichen zur Verfügung.

4.4 Soll-Lüfterstufe

Die Einträge zur Lüftersteuerung im normalen Betrieb wird über die beiden Parameter **Lüfterstufe Auto Modus** und **Soll-Lüfterstufe** vorgenommen (siehe Tabelle).

	Zustand 1 Handbetrieb	Zustand 2 Automatikbetrieb
Lüfterstufe Auto Modus Fan_AutoMode_406	'Hand'	'Auto'
Soll Lüfterstufe Setpoint_Fan_Level_407	'Off / 1...5'	Wert von GLT

Wenn der Bediener über Touchtasten auf **Automatikbetrieb** stellt (Zustand 2), wird im Parameter **Lüfterstufe Auto Modus** selbsttätig auf 'Auto' umgestellt und die GLT muss die Soll-Lüfterstufe (Off / 1...5) vorgeben.

Wenn die GLT im Handbetrieb (Zustand 1) die Lüfterstufe verändern möchte, muss zunächst im Parameter **Lüfterstufe Auto Modus** auf 'Auto' umgestellt und anschließend die gewünschte Soll-Lüfterstufe (Off / 1...5) eingetragen werden.

Die jeweils letzte Änderung hat Vorrang (Hand oder Auto).

Die GLT kann über den Parameter **Raumklima Controlled By BMS** (Holdingregister bitcodiert inkl. Coil Mapping) die manuelle Verstellung (Handbetrieb) für den Benutzer vorübergehend sperren.

SENSOREN & SENSORMENÜ

Anzeige, Konfiguration
und Kalibrierung

5.0 Sensormenü allgemein (Sensorenanzeige)

Zum Aufrufen des **Sensormenüs** muss die Taste **SENSOR** («) gedrückt werden (Abb. 025). Anschließend erscheint im Display der erste freigeschaltete Sensor. Der Wechsel zum nächsten freigeschalteten Sensors erfolgt durch erneutes Betätigen der Sensor-taste.

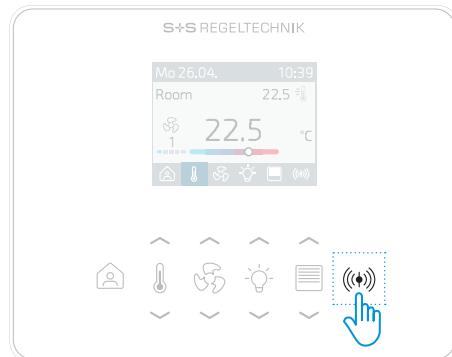


Abb. 025 Aufruf des Sensormenüs

Sensoren und Displayanzeige

Alle Geräte sind standardmäßig mit einem **digitalen Temperatur- und Feuchtesensor** ausgestattet. **Interne Sensoren** für CO₂ und VOC sind optional erhältlich (gerätetypabhängig).

Externe Sensoren können über den Bus auf das Gerät geschrieben und angezeigt werden. Zusätzlich kann ein **passiver Sensor** am Eingang direkt am Gerät angeschlossen werden.

Im **Display** werden die aktuellen Sensorwerte jeweils als Zahlenwert mit Einheit und ggfs. auch als Farbskala dargestellt (Abb. 026). Die Anzeige wird über das Modbus-Register konfiguriert.

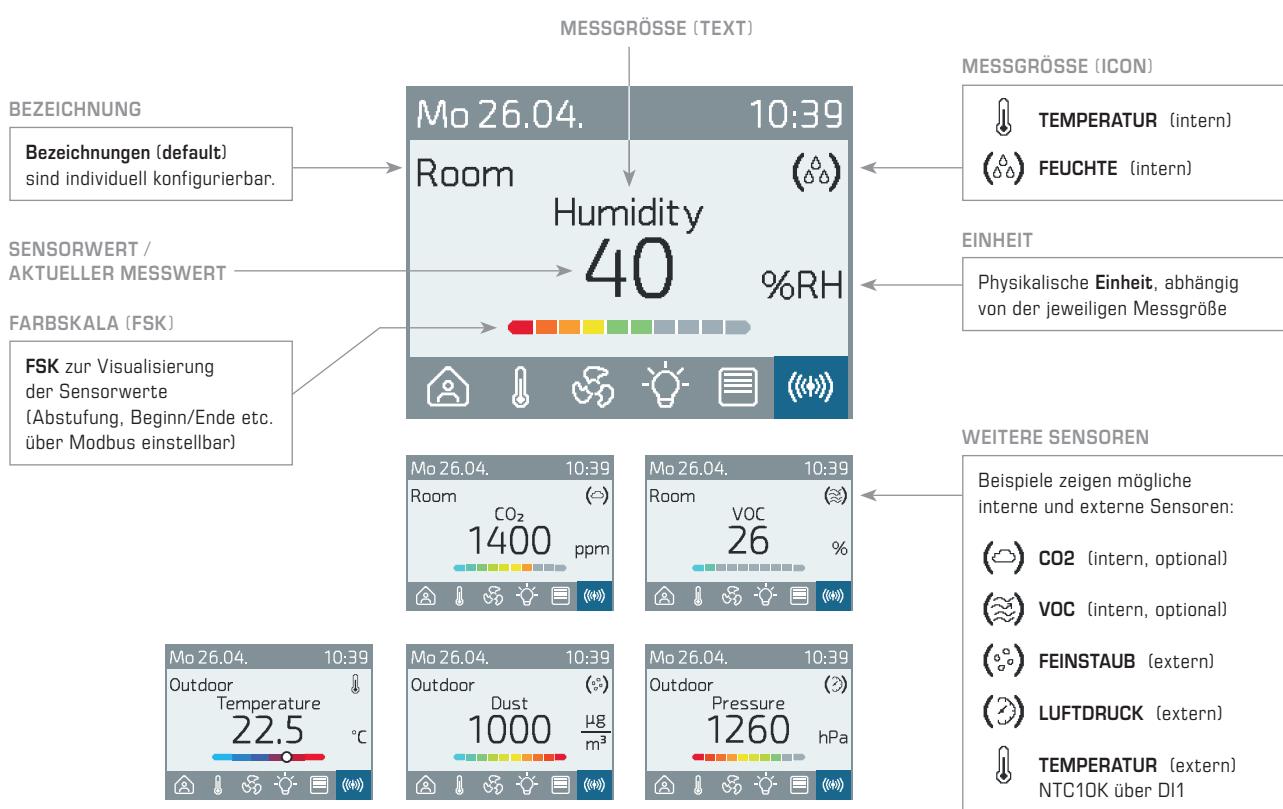


Abb. 026 Elemente im Sensormenü

Konfigurationsregister

Temperatureinheit
Temp_Unit_2010

Druck Sensor 2 Bus Einheit
PressureS2Bus_Unit_3516

VOC Sensor 2 Bus Einheit
VOCS2Bus_Unit_3316

5.1 Konfiguration des Sensormenüs

Werkseitig sind alle internen und externen Sensoren (bis auf den internen Temperatursensor) für die Anzeige freigeschaltet (**Anzeige Sensormenü = enabled**).

Sobald dem Gerät ein Messwert vorliegt, wird dieser im entsprechenden Sensormenü angezeigt. Die nachfolgende Tabelle zeigt alle Sensoren, welche im Sensormenü angezeigt werden können, inklusive der Registeradressen.

Physikalische Einheit

Die Einheit der Temperatur kann über den Parameter **Temperatureinheit** übergeordnet für alle Temperaturkanäle umgestellt werden (default °C / °F).

Falls der **Luftdruck** (Wert von GLT) im Display angezeigt werden soll, kann die Einheit über den Parameter **Druck Sensor 2 Bus Einheit** ausgewählt werden (default hPa / Pa / mbar / inWC)

Für die Displayanzeige eines externen **VOC-Sensors** (Wert von GLT) kann die Einheit über den Parameter **VOC Sensor 2 Bus Einheit** ausgewählt werden (default % / ppb).

Farbskala (FSK)

Zur schnellen Visualisierung wird der Messwert unter dem Zahlenwert als Farbskala dargestellt (default). Diese kann über den Parameter **FSK Anzeige** des jeweiligen Sensorkanals ausgeblendet oder über die Parameter **FSK Start** und **FSK Ende** individuell konfiguriert werden (siehe Tabelle).

Bezeichnung

Für alle Sensoren sind in jeder Sprache bereits Default-**Bezeichnungen der Sensoren** hinterlegt. Unabhängig davon kann jede Bezeichnung über den Parameter **Sensor Bezeichnung** individuell geändert werden. Hierfür stehen maximal 12 Zeichen zur Verfügung.

Anzeige im Sensormenü				Farbskala (FSK)		Bezeichnung	
Registertabelle Sensoren (Auszug) mit Holdingadressen	Wert Value...	Offset Offset...	Mittelungs- dauer Averaging Time...	Anzeige Sensormenü EnableIn SensorMenu...	FSK Anzeige EnableColour Scale...	FSK Start / Ende ColourScale_ Start/End...	Bezeichnung Label...
Sensoren intern (typenabhängig)							
Temp Sensor 1	TempS1Int_...	100	2312	2313	2317	2318	2314 / 2315
RH Sensor 1	HumS1Int_...	101	2412	2413	2417	2418	2414 / 2415
CO2 Sensor 1	CO2S1Int_...	102	2512	2513	2517	2518	2514 / 2515
VOC Sensor 1	VOCS1Int_...	103 (ppb) 104 (%)	-	2613	2617	2618	2614 / 2615
Passiver Sensor extern (Eingang DI1)							
Temp Sensor 2	TempS2Ext_...	106	2912	2913	2917	2918	2914 / 2915
Sensoren extern (Werte von GLT)							
Temp Sensor 3	TempS3Bus_...	120	-	-	3017	3018	3014 / 3015
RH Sensor 2	HumS2Bus_...	121	-	-	3117	3118	3114 / 3115
CO2 Sensor 2	CO2S2Bus_...	122	-	-	3217	3218	3214 / 3215
VOC Sensor 2	VOCS2Bus_...	123	-	-	3317	3318	3314 / 3315
PM Sensor 2	PMS2Bus_...	124	-	-	3417	3418	3414 / 3415
Druck Sensor 2	PressureS2Bus_...	125	-	-	3517	3518	3514 / 3515

Datenregister

CO2 Sensor 1 int. automatische Kal.
CO2S1Int_AutoCalibr_302

5.2 Kalibrierung der internen CO2- und VOC-Sensoren

Geräte mit integriertem CO2- und/oder VOC-Sensor führen automatisch eine Kalibrierung durch. Regelmäßiges Belüften der Räume mit Frischluft erhöht die Messgenauigkeit der Sensoren. Im Auslieferzustand ist die automatische Kalibrierung des CO2-Sensors aktiviert (default). Die automatische Kalibrierung des VOC-Sensors kann nicht deaktiviert werden.

Für die **automatische Kalibrierung** (CO2/VOC) ist lediglich eine regelmäßige Frischluftzufuhr nötig. Das Gerät erkennt diesen Zustand und führt automatisch die Selbstkalibrierung durch.

Gehen Sie bei der Selbstkalibrierung wie folgt vor:
Einmal wöchentlich für 15 - 20 Minuten alle Fenster komplett öffnen bzw. die Lüftungsanlage auf Außenluft einstellen. Dabei sollten möglichst alle Personen den Raum verlassen (CO2) bzw. das Freisetzen von flüchtigen organischen Substanzen/Mischgasen (VOC) unterbunden werden.

Datenregister

CO2 Sensor 1 int. Reset (Autozero)
CO2S1Int_ResetAutozero_300

Die **manuelle Kalibrierung** (CO2) kann unabhängig von der automatischen Kalibrierung durchgeführt werden.

Gehen Sie bei der manuellen Kalibrierung wie folgt vor:
Vorab für 15 - 20 Minuten alle Fenster komplett öffnen bzw. die Lüftungsanlage auf Außenluft einstellen. Dabei sollten möglichst alle Personen den Raum verlassen..

Über den Bus oder die RYMCConfig Software den Prozess **Autozero** starten.
Fenster weiterhin geöffnet halten bzw. die Lüftungsanlage auf Außenluft eingestellt lassen.
Nach **10 Minuten** ist der manuelle Kalibrierungsprozess (CO2) abgeschlossen.
Der Buswert für Autozero springt bei Aktivierung zurück auf **OFF**.

PRÄSENZ / ABWESENHEIT

Anzeige und
Konfiguration

Konfigurationsregister

Präsenz Abwesend
Funktionsfreigabe
Presence_Function_3800

Datenregister

Präsenz Status
Presence_Status_405

Raumklima Controlled By BMS
RCBBMS_409_bitField



Geräte mit 24V-Versorgung:

Eingang 1 und Eingang 2
dürfen nur gegen GND geschaltet
werden (potentialfrei)!

Das Anlegen einer Spannung
an den beiden Eingängen führt
zur Zerstörung des Geräts!

6.0 Präsenzmenü allgemein (Präsenzänderung)

Über die Taste PRÄSENZ wird das Präsenzmenü geöffnet (Abb. 027) und eine Präsenzänderung ausgeführt. Im Status „abwesend“ wird die Gerätebedienung über **Präsenz Abwesend Funktionsfreigabe** definiert.

Die GLT kann die Taste PRÄSENZ über den Parameter **Raumklima Controlled By BMS** vorübergehend sperren.

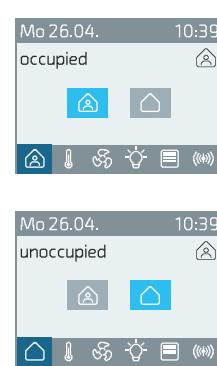
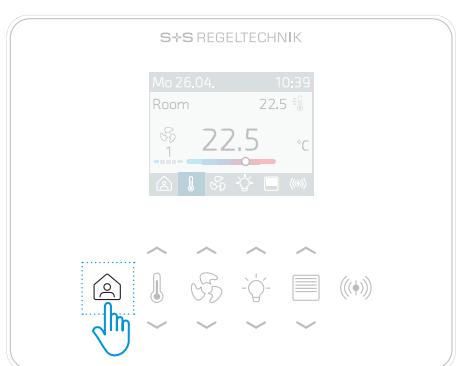


Abb. 027 Aufruf des Präsenzmenüs

Displayanzeige und Bezeichnung

Der aktive Präsenzstatus wird durch die Symbole **OCCUPIED** oder **UNOCCUPIED** angezeigt.

Die Bezeichnungen in der jeweiligen Sprache sind fest hinterlegt
und können durch den Benutzer nicht verändert werden.

Sprache		
Englisch (default)	occupied	unoccupied
Deutsch	anwesend	abwesend
Französisch	présent	absent
Spanisch	presente	ausente
Italienisch	presente	assente
Russisch	занят	свободно

Präsenzänderung

Die Raumbelegung wird im Register **Präsenz Status** hinterlegt und das Icon „occupied (anwesend)“ oder „unoccupied (abwesend)“ darüber gesteuert.
Das Register **Präsenz Status** kann über drei Wege beeinflusst werden:

- Über die Taste PRÄSENZ am Gerät
- Über das Register **Präsenz Modbus**
- Über die Digitaleingänge DI1 / DI2

PRÄSENZ

Logik

6.1 Präsenz-Status

Wie sich die Parameter der Präsenzänderung gegenseitig bedingen/beeinflussen zeigt die folgende, vereinfachte Darstellung (Abb. 028):

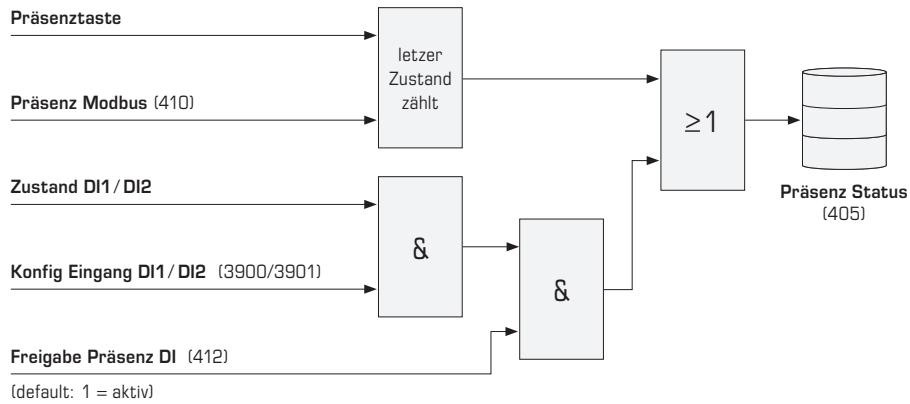


Abb. 028 Präsenzänderung

Konfigurationsregister

Eingang 1 Konfig.
Input1_Config_3900

Eingang 2 Konfig.
Input2_Config_3901

Präsenz Abwesend
Funktionsfreigabe
Presence_Function_3800

Freigabe Präsenz DI
nach Gerätestart
Enable_PresenceDI_Reboot_3801

Der Parameter **Präsenz Modbus** und die **Präsenztaste** am Gerät sind gleichwertig.
Der jeweils zuletzt gesetzte Zustand bestimmt den **Präsenz Status**.

Wird ein Digitaleingang (DI1 oder DI2) als **Präsenzkontakt** verwendet,
hat dieser Vorrang und bestimmt den **Präsenzstatus**.

Solange der Präsenzmelder am DI Anwesenheit meldet, kann über **Präsenz Modbus**
oder die **Präsenztaste** nicht auf Abwesenheit umgestellt werden.

Die beiden Digitaleingänge DI1 und DI2 können als **Präsenzkontakt**
über die Parameter **Eingang 1 Konfig.** und **Eingang 2 Konfig.** konfiguriert werden.

Um über die Digitaleingänge den **Präsenzstatus** zu ändern,
muss der Parameter **Freigabe Präsenz DI** auf 'aktiv' gesetzt sein.

Datenregister

Zustand DI1-Eingang
D1Input_Status_126

Zustand DI2-Eingang
D2Input_Status_127

Präsenz Modbus
Presence_Mod_410

Präsenz Status
Presence_Status_405

Freigabe Präsenz DI
Enable_PresenceDI_412

Tastenfreigabe bei Abwesenheit

Die Bedienung am Geräts während der Parameter **Präsenz Status** auf 'abwesend' steht,
kann mit dem Parameter **Präsenz Abwesend Funktionsfreigabe** wie folgt konfiguriert werden:

1. Ändern des Präsenzstatus auf 'anwesend' über Präsenzmenü (default).
Navigation durch alle Menüs ist möglich, keine Sollwertverstellung möglich.
2. Ändern des Präsenzstatus auf 'anwesend' durch Betätigung einer beliebigen Taste.
Navigation durch alle Menüs und Sollwertverstellung möglich.
3. Keine Statusänderung möglich, Präsenzstatus bleibt auf 'anwesend'.
Navigation durch alle Menüs und Sollwertverstellung möglich.

DIGITAL INPUT DI1 & DI2

Konfigurationsregister

Eingang 1 Konfig.
Input1_Config_3900

Eingang 2 Konfig.
Input2_Config_3901

Datenregister

Zustand DI1-Eingang
D1Input_Status_126

Zustand DI2-Eingang
D2Input_Status_127

HeaderIconStatus_408
HeaderIconStatus_...

Header Icons Modbus
HeaderIconModbus_411_bitField

Freigabe Icon DI
Enable_IconDI_413



Geräte mit 24V-Versorgung:

Eingang 1 und Eingang 2
dürfen nur gegen GND geschaltet
werden (potentialfrei)!

Das Anlegen einer Spannung
an den beiden Eingängen führt
zur Zerstörung des Geräts!

7.0 Eingänge allgemein

Die Digitaleingänge DI1 und DI2 dienen zur Erfassung eines Schaltvorgangs
durch einen potentialfreien Kontakt.

Die Art der Digitaleingänge kann über die Parameter **Eingang 1 Konfig.** (DI1)
und **Eingang 2 Konfig.** (DI1) konfiguriert werden.

7.1 Eingänge als Präsenzkontakt

(siehe Kapitel 6.0 'Präsenz')

7.2 Eingänge als Kontakt für Header Icons

Die Symbole in der Kopfzeile können über die GLT (vgl. Kapitel 2.1 'Aufbau HMI')
oder über einen konfigurierten DI-Eingang geschaltet werden.

Im normalen Betrieb lassen sich folgende Raumklima-Icons parallel darstellen (Abb. 029):

Fensterkontakt – Taupunkt – Frostschutz – ECO Mode

Bei Störung oder bei aktivem Zugriff über die USB-C-Schnittstelle,
werden **automatisch** die folgenden Statusmeldung-Icons eingeblendet (Abb. 030):
USB-C-Schnittstelle verbunden – Störung / Alarm

Endet eine Statusmeldung wechselt die Anzeige automatisch auf die konfigurierten Raumklima-Icons
zurück. Aussehen und Position der Header-Icons sind im Gerät fest einprogrammiert und können
nicht verändert werden.

Mo 26.04. 10:39

Abb. 029 Header – Raumklima

Mo 26.04. 10:39

Abb. 030 Header – Statusmeldungen

Die konfigurierten Symbole werden über den Parameter **Header Icons Status** ein- oder ausgebendet.
Das Register kann über zwei Wege beeinflusst werden:

- Über das Register **Header Icons Modbus**
- Über die Digitaleingänge DI1 / DI2

HEADER ICONS

Logik

7.3 Header Icons Status

Wie sich die Parameter der Header Icons gegenseitig bedingen/beeinflussen, zeigt die folgende, vereinfachte Darstellung (Abb. 031):

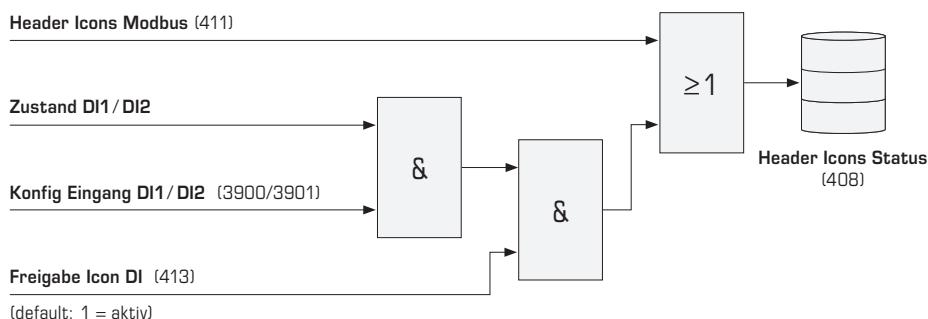


Abb. 031 Eingang Frostschutz / Fenster / Taupunkt / ECO

Icon	Eingang 1 Konfig Input1_Config_3900	Zustand DI1-Eingang D1Input_Status_126	HeaderIconStatus_408_bitField abhängig von HeaderIconsModbus (411)
	Eingang 2 Konfig Input2_Config_3901	Zustand DI2-Eingang D2Input_Status_127	Freigabe Icon DI (413) 1 = aktiv → Icon eingeblendet
	13 = Frostschutz Schließer	0 = offen	abhängig von HeaderIconsModbus (411, Bit 0)
		1 = geschlossen	1 = aktiv → Icon Frostschutz eingeblendet
	14 = Frostschutz Öffner	0 = offen	1 = aktiv → Icon Frostschutz eingeblendet
		1 = geschlossen	abhängig von HeaderIconsModbus (411, Bit 0)
	3 = Fensterkontakt Schließer	0 = offen	abhängig von HeaderIconsModbus (411, Bit 1)
		1 = geschlossen	1 = aktiv → Icon Fensterkontakt eingeblendet
	4 = Fensterkontakt Öffner	0 = offen	1 = aktiv → Icon Fensterkontakt eingeblendet
		1 = geschlossen	abhängig von HeaderIconsModbus (411, Bit 1)
	5 = Taupunktwächter Schließer	0 = offen	abhängig von HeaderIconsModbus (411, Bit 2)
		1 = geschlossen	1 = aktiv → Icon Taupunkt eingeblendet
	6 = Taupunktwächter Öffner	0 = offen	1 = aktiv → Icon Taupunkt eingeblendet
		1 = geschlossen	abhängig von HeaderIconsModbus (411, Bit 2)
	15 = ECO Schließer	0 = offen	abhängig von HeaderIconsModbus (411, Bit 3)
		1 = geschlossen	1 = aktiv → Icon ECO Mode eingeblendet
	16 = ECO Öffner	0 = offen	1 = aktiv → Icon ECO Mode eingeblendet
		1 = geschlossen	abhängig von HeaderIconsModbus (411, Bit 3)
	11 = Alarm Schließer	0 = offen	abhängig von HeaderIconsModbus (411, Bit 4)
		1 = geschlossen	1 = aktiv → Icon Alarm/Störung eingeblendet
	12 = Alarm Öffner	0 = offen	1 = aktiv → Icon Alarm/Störung eingeblendet
		1 = geschlossen	abhängig von HeaderIconsModbus (411, Bit 4)

TOUCHTASTEN- ERWEITERUNG

Konfiguration und
Bestellvarianten
zusätzlicher Tastenpaare
für Licht und Sonnenschutz
(typenabhängig)

8.0 Touchtasten-Erweiterung allgemein

Neben den Basismodellen (Temperatur/Lüfter) sind Gerätevarianten mit zusätzlichen Tastenpaaren zur **Steuerung von Licht und Sonnenschutz** erhältlich (Abb. 032-037).

Der Gerätetyp muss entsprechend der gewünschten Licht- bzw. Sonnenschutz-Kreise gewählt werden. Nachträgliches Ändern oder Ergänzen der **Touchtasten-Belegung** ist nicht möglich.

Die Nummerierung der Licht- bzw. Sonnenschutz-Kreise im **Modbus-Register** ist fest vorgegeben und richtet sich nach der **Kennziffer** der Touchtasten-Erweiterung (siehe Tabelle).

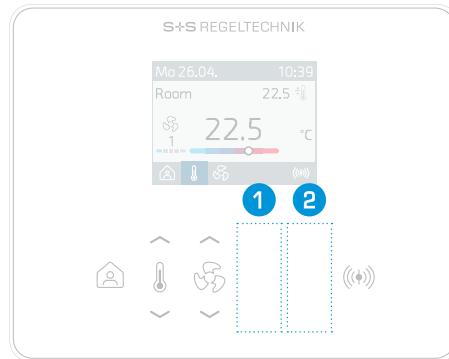


Abb. 032 Beispiel Typ 1401 (Basismodell)

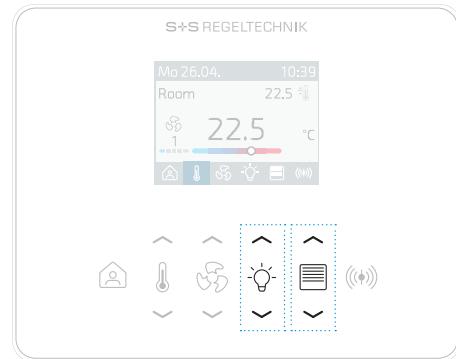


Abb. 033 Beispiel Typ 1401-LB



Abb. 034 Beispiel Typ 1401-L

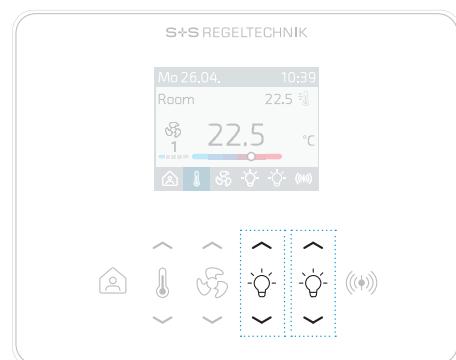


Abb. 035 Beispiel Typ 1401-LL

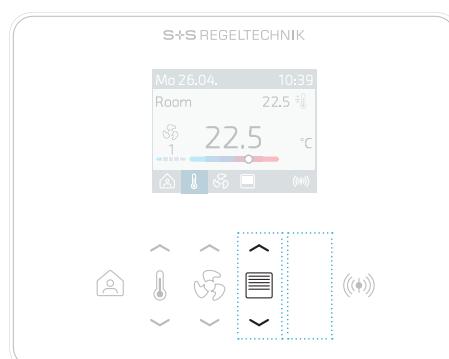


Abb. 036 Beispiel Typ 1401-B

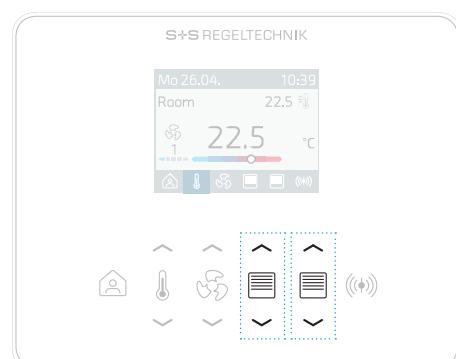
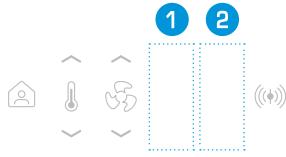


Abb. 037 Beispiel Typ 1401-BB

Tasten-Erweiterung			
Belegungsvarianten für zusätzliche Tastenpaare (Bedruckung Gerätefront)	1 zugehöriges verknüpftes Daten-Register	2 zugehöriges verknüpftes Daten-Register	Bestellvarianten für zusätzliche Tastenpaare (Typenbezeichnung)
	(nicht belegt)	(nicht belegt)	Basismodelle ohne Tasten-Erweiterung Typ 13xx (Temp.) Typ 14xx (Temp.+Lüfter)
	Licht 1 L_AutoMode_1100_bitField (bit0) L_LightStatus_1102_bitField (bit0) L1_KeyStatus_1120 L1_Dimm_Value_1121	Sonnenschutz 2 SP_AutoMode_700_bitField (bit1) SP2_KeyStatus_730 SP2_Position_Value_731 SP2_Angle_Value_732	1x Licht / 1x Sonnenschutz Tasten-Erweiterung 1+2 Typ 13xx-LB Typ 14xx-LB
	Licht 1 L_AutoMode_1100_bitField (bit0) L_LightStatus_1102_bitField (bit0) L1_KeyStatus_1120 L1_Dimm_Value_1121	(nicht belegt)	1x Licht Tasten-Erweiterung 1 Typ 13xx-L Typ 14xx-L
	Licht 1 L_AutoMode_1100_bitField (bit0) L_LightStatus_1102_bitField (bit0) L1_KeyStatus_1120 L1_Dimm_Value_1121	Licht 2 L_AutoMode_1100_bitField (bit1) L_LightStatus_1102_bitField (bit1) L2_KeyStatus_1130 L2_Dimm_Value_1131	2x Licht Tasten-Erweiterung 1+2 Typ 13xx-LL Typ 14xx-LL
	Sonnenschutz 1 SP_AutoMode_700_bitField (bit0) SP1_KeyStatus_720 SP1_Position_Value_721 SP1_Angle_Value_722	(nicht belegt)	1x Sonnenschutz (Blind) Tasten-Erweiterung 1 Typ 13xx-B Typ 14xx-B
	Sonnenschutz 1 SP_AutoMode_700_bitField (bit0) SP1_KeyStatus_720 SP1_Position_Value_721 SP1_Angle_Value_722	Sonnenschutz 2 SP_AutoMode_700_bitField (bit1) SP2_KeyStatus_730 SP2_Position_Value_731 SP2_Angle_Value_732	2x Sonnenschutz (Blind) Tasten-Erweiterung 1+2 Typ 13xx-BB Typ 14xx-BB

Hinweis:

Auch wenn bei Variante **1x Licht / 1x Sonnenschutz (LB)** nur ein Sonnenschutz gesteuert wird, sind die Modbus-Register **Sonnenschutz 2** gültig.
 Die Nummerierung bzw. Bezeichnung des Registers richtet sich nach der **Kennziffer** der Touchtasten-Erweiterung, d. h. **Licht 1 / Sonnenschutz 2**.

STEUERUNG SONNENSCHUTZ

Anzeige und Symbole

Konfigurationsregister

Sonnenschutz Anzeige
SP_Display_4201

Datenregister

Sonnenschutz Auto
SP_AutoMode_700_bitField

8.1 Sonnenschutzmenü (Sonnenschutzverstellung)

Das **Sonnenschutzmenü** ist nur bei Gerätetypen mit Sonnenschutzverstellung verfügbar.

Die manuelle Verstellung des Sonnenschutzes (Handbetrieb) durch den Benutzer erfolgt über die Pfeiltasten **UP ↗** und **DOWN ↘** am Symbol **SONNENSCHUTZ** (Abb. 038).

Die GLT kann über den Parameter **Sonnenschutz Auto** die manuelle Verstellung (Handbetrieb) für den Benutzer vorübergehend sperren. Mit aktiver Sperre erfolgt die Verstellung ausschließlich durch die GLT. Diese Sperrung wird im Display als **Automatikbetrieb A** angezeigt.

Das Sonnenschutzmenü kann über den Parameter **Sonnenschutz Anzeige** dauerhaft deaktiviert werden. Der Bediener kann weiterhin den Sonnenschutz über die entsprechenden Pfeiltasten auf Sicht steuern. Dabei bleibt die Displayanzeige unverändert (z. B. im Temperaturmenü).



Abb. 038 Sonnenschutzverstellung über Pfeiltasten

Displayanzeige

Im Sonnenschutzmenü können Position (hoch/runter) und Lamellenwinkel der Lamellen (links gedreht - horizontal - rechts gedreht), Betriebszustände (Auto) und Bezeichnungen dargestellt werden (Abb. 039). Die Anzeige wird über das Modbus-Register konfiguriert.

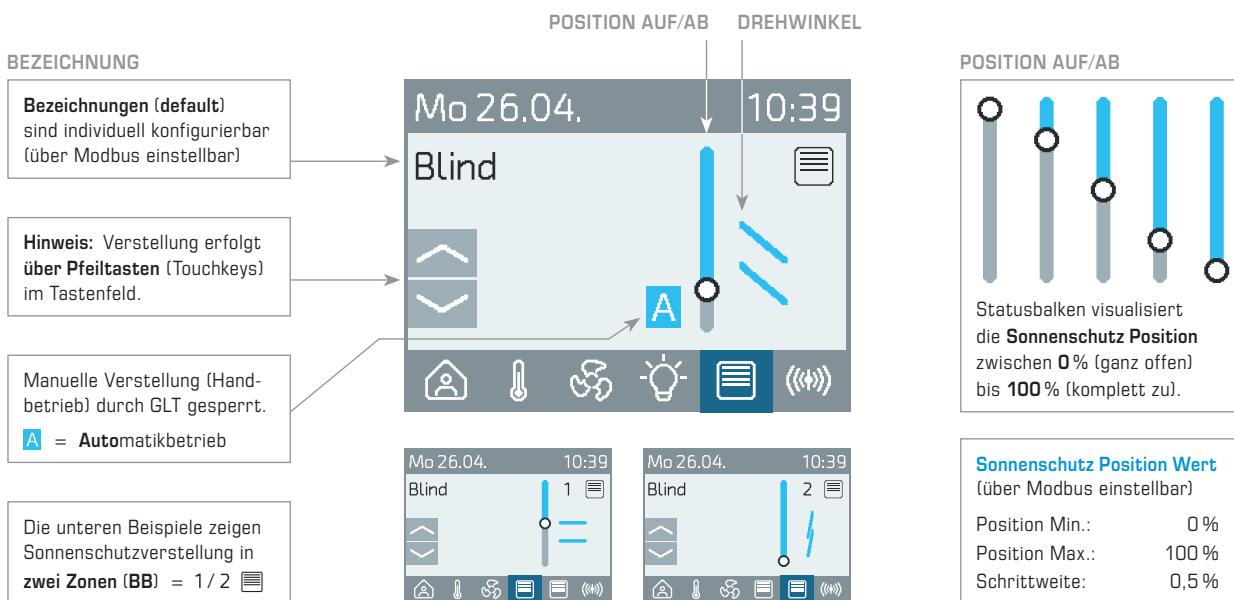


Abb. 039 Elemente im Sonnenschutzmenü

Sonnenschutz Winkel Wert (über Modbus einstellbar)
Max. links gedreht: -80°
Max. rechts gedreht: 80°
Schrittweite: 10°



LAMELLENWINKEL

STEUERUNG

SONNENSCHUTZ

Konfiguration und Verstellung

Konfigurationsregister

Sonnenschutz Bezeichnung
SP1_Label_4250-4261
SP2_Label_4300-4311

Sonnenschutz Typ
SP1_Type_4264
SP2_Type_4314

Sonnenschutz Betriebsmodus
SP1_OpMode_4263
SP2_OpMode_4313

Datenregister

Sonnenschutz Taster Status
SP1_KeyStatus_720
SP2_KeyStatus_730

Sonnenschutz Position Wert
SP1_Position_Value_721
SP2_Position_Value_731

Sonnenschutz Winkel Wert
SP1_Angle_Value_722
SP2_Angle_Value_732

Bezeichnung

Für den Sonnenschutz sind in jeder Sprache bereits Default-Bezeichnungen hinterlegt. Unabhängig davon, kann jede Bezeichnung über den Parameter **Sonnenschutz Bezeichnung** individuell geändert werden. Hierfür stehen maximal 12 Zeichen zur Verfügung.

Sonnenschutztypen

Es können folgende Varianten über den Parameter **Sonnenschutz Typ** ausgewählt werden:

- **Sonnenschutz Position** (auf/ab)
- **Sonnenschutz Lamellenwinkel** (Drehung der Lamellen)
- **Sonnenschutz Position + Lamellenwinkel** (default)

Die Position des Sonnenschutzes wird über den Parameter **Sonnenschutz Position Wert** geschrieben, der Lamellenwinkel der Lamellen über den Parameter **Sonnenschutz Winkel Wert**.

Das Beschreiben erfolgt entweder durch die GLT oder durch den Benutzer im Betriebsmodus 'Vorgabe' (siehe Beschreibung Sonnenschutzverstellung im Betriebsmodus 'Vorgabe').

Betriebsmodus und Taster Status

Es können folgende Varianten über den Parameter **Sonnenschutz Betriebsmodus** konfiguriert werden:

- 'Taster Kurz-Lang' für schnelle Busline (default)
Im Datenregister **Sonnenschutz Taster Status** wird ein kurzer (< 1s) oder langer (> 1s) Tastendruck erfasst. Nach dem Auslesen schreibt die GLT den Wert 'nicht gedrückt' zurück.
Die GLT schreibt Position und Winkel in die Datenregister **Sonnenschutz Position Wert** und **Sonnenschutz Winkel Wert** zurück. Das GUI wird angepasst.
- 'Taster Halten' für schnelle Busline
Im Datenregister **Sonnenschutz Taster Status** wird der Tastendruck so lange erfasst, bis der Anwender die Taste loslässt. Nach dem Loslassen setzt das Gerät den Wert wieder zurück auf 'nicht gedrückt'.
Die GLT schreibt Position und Winkel in die Datenregister **Sonnenschutz Position Wert** und **Sonnenschutz Winkel Wert** zurück. Das GUI wird angepasst.
- 'Vorgabe'
Drückt der Anwender auf eine der beiden Tasten, werden Position und Winkel direkt in die Register **Sonnenschutz Posision Wert** und **Sonnenschutz Winkel Wert** geschrieben. Das GUI wird angepasst.
Die GLT holt sich die Werte als Vorgabe.
Für den Zusammenhang zwischen Tastendruck und der Verstellung von Position und Winkel siehe nachfolgende Beschreibung zur Sonnenschutzverstellung im Betriebsmodus 'Vorgabe'.

Sonnenschutzverstellung im Betriebsmodus 'Vorgabe' (Handbetrieb)

Die Verstellung durch den Benutzer erfolgt mittels der Pfeiltasten (Touchkeys) wie folgt:

Konfigurationsregister

Sonnenschutz Position Schrittweite
SP1_PositionStepSize_4265
SP2_PositionStepSize_4315

Sonnenschutz Position Min
SP1_PositionMin_4267
SP2_PositionMin_4317

Sonnenschutz Position Max
SP1_PositionMax_4268
SP2_PositionMax_4318

Konfigurationsregister

Sonnenschutz Winkel Schrittweite
SP1_AngleStepSize_4266
SP2_AngleStepSize_4316

Sonnenschutz Winkel Min
SP1_AngleMin_4269
SP2_AngleMin_4319

Sonnenschutz Winkel Max
SP1_AngleMax_4270
SP2_AngleMax_4320

Position (auf/ab)

- Kurzer Tastendruck **UP ↗** (< 1s) verringert den **Sonnenschutz Position Wert** um die eingestellte **Sonnenschutz Position Schrittweite** (default: 0,5 %)
- Kurzer Tastendruck **DOWN ↘** (< 1s) erhöht den **Sonnenschutz Position Wert** um die eingestellte **Sonnenschutz Position Schrittweite** (default: 0,5 %)
- Langer Tastendruck **UP ↗** (> 1s) verringert den Wert automatisch in Abhängigkeit der eingestellten Schrittweite, bis eine der beiden Pfeiltasten erneut gedrückt wird oder **Sonnenschutz Position Min** erreicht ist (default: 0 %, kompletter Lichteinfall).
- Langer Tastendruck **DOWN ↘** (> 1s) erhöht den Wert automatisch in Abhängigkeit der eingestellten Schrittweite, bis eine der beiden Pfeiltasten erneut gedrückt wird oder **Sonnenschutz Position Max** erreicht ist (default: 100 %, kein Lichteinfall).

Lamellenwinkel (Drehung der Lamellen)

- Kurzer Tastendruck **UP ↗** (< 1s) verringert den **Sonnenschutz Winkel Wert** um die eingestellte **Sonnenschutz Winkel Schrittweite** (default: 10°)
- Kurzer Tastendruck **DOWN ↘** (< 1s) erhöht den **Sonnenschutz Winkel Wert** um die eingestellte **Sonnenschutz Winkel Schrittweite** (default: 10°)
- Langer Tastendruck **UP ↗** (> 1s) verringert den Wert automatisch in Abhängigkeit der eingestellten Schrittweite, bis eine der beiden Pfeiltasten erneut gedrückt wird oder **Sonnenschutz Winkel Min** erreicht ist (default: 0°).
- Langer Tastendruck **DOWN ↘** (> 1s) erhöht den Wert automatisch in Abhängigkeit der eingestellten Schrittweite, bis eine der beiden Pfeiltasten erneut gedrückt wird oder **Sonnenschutz Winkel Max** erreicht ist (default: 80°).

STEUERUNG LICHT

Anzeige und Symbole

Konfigurationsregister

Licht Anzeige
 L_Display_5301

Datenregister

Licht Auto

L_AutoMode_1100_bitField

8.2 Lichtmenü (Lichtverstellung)

Das **Lichtmenü** ist nur bei Gerätetypen mit Lichtverstellung verfügbar.

Die manuelle Lichtverstellung (Handbetrieb) durch den Benutzer erfolgt über die Pfeiltasten **UP ↗** und **DOWN ↘** am Symbol **Licht** -💡- (Abb. 040).

Die GLT kann über den Parameter **Licht Auto** die manuelle Verstellung (Handbetrieb) für den Benutzer vorübergehend sperren. Diese Sperrung wird im Display als **Automatikbetrieb A** angezeigt.

Das Lichtmenü kann über den Parameter **Licht Anzeige** dauerhaft deaktiviert werden. Der Bediener kann weiterhin das Raumlicht über die entsprechenden Pfeiltasten auf Sicht steuern. Dabei bleibt die Displayanzeige unverändert (z. B. im Temperaturmenü).



Abb. 040 Lichtverstellung über Pfeiltasten

Displayanzeige

Im Lichtmenü können alle Zustände (aus / an, Dimmwert 0...100 %), Betriebszustände (Auto) und Bezeichnungen dargestellt werden (Abb. 041). Die Anzeige wird über das Modbus-Register konfiguriert.

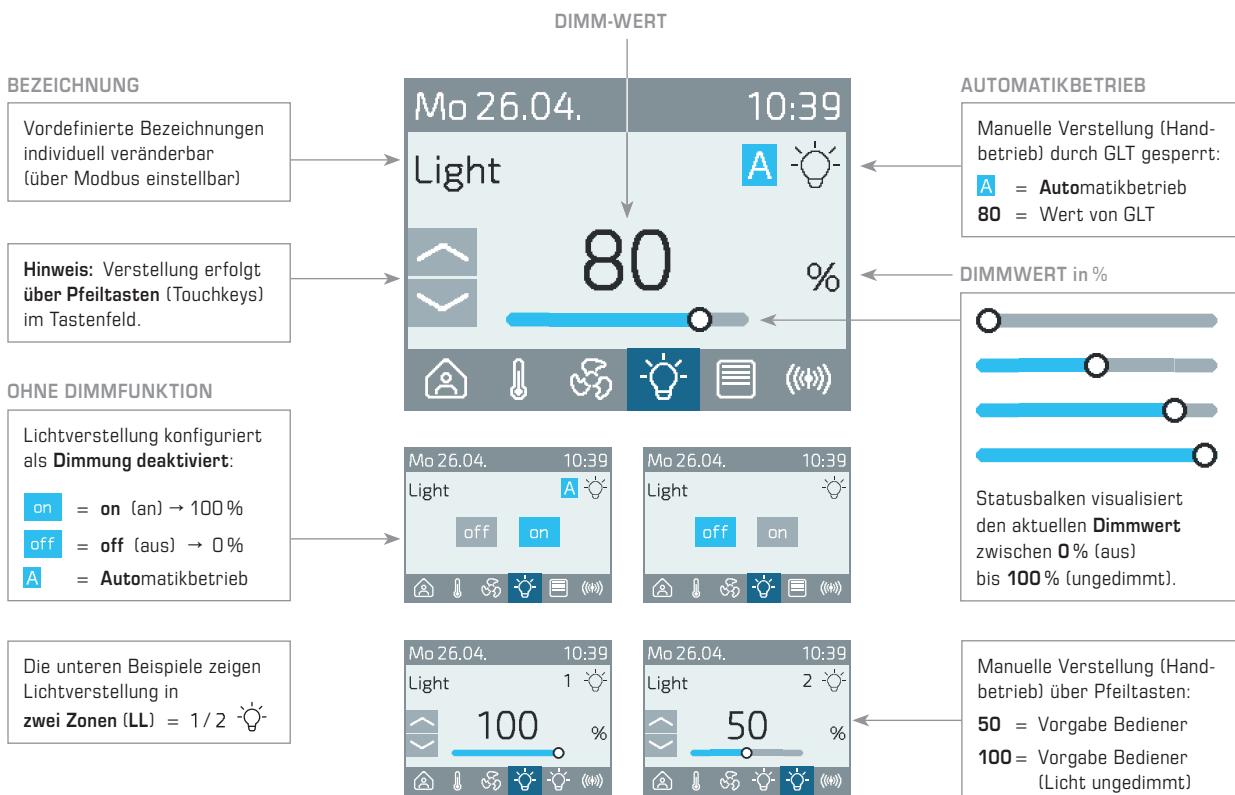


Abb. 041 Elemente im Lichtmenü

STEUERUNG

LICHT

Konfiguration und Verstellung

Konfigurationsregister

Licht Bezeichnung

L1_Label_5350-5361
L2_Label_5400-5411

Licht Dimmfähig

L1_Dimmable_5363
L2_Dimmable_5413

Licht Betriebsmodus

L1_OpMode_5364
L2_OpMode_5414

Datenregister

Licht Taster Status

L1_KeyStatus_1120
L2_KeyStatus_1130

Licht Dimm Wert

L1_Dimm_Value_1121
L2_Dimm_Value_1131

Licht alle Zustände

L_LightStatus_1102_bitField

Bezeichnung

Für das Licht sind in jeder Sprache bereits Default-Bezeichnungen hinterlegt.

Unabhängig davon, kann jede Bezeichnung über den Parameter **Licht Bezeichnung** individuell geändert werden. Hierfür stehen maximal 12 Zeichen zur Verfügung.

Lichttypen und Zustände

Es können folgende Lichttypen über den Parameter **Licht Dimmfähigkeit** ausgewählt werden:

- **Licht-Dimmung deaktiviert** (aus: 0 % / an: 100 %)
- **Licht-Dimmung aktiviert** (Dimmwert: 0...100 %) (**default**)

Der Dimmwert wird über den Parameter **Licht Dimm Wert** geschrieben.

Das Beschreiben erfolgt entweder durch die GLT oder durch den Benutzer im Betriebsmodus 'Vorgabe' (siehe Beschreibung Lichtverstellung im Betriebsmodus 'Vorgabe').

Der Parameter **Licht alle Zustände** ist gemappt mit dem Coilregister und verknüpft mit dem Holdingparameter **Licht Dimm Wert**:

- **Dimmwert = 0 %** (durch Benutzer oder GLT) → bit in **Licht alle Zustände** auf 0
- **Dimmwert > 0 %** (durch Benutzer oder GLT) → bit in **Licht alle Zustände** auf 1

Über den Parameter **Licht alle Zustände** (Coil Mapping) können alle Lichter mit einem bit-Wechsel (0/1) ein- oder ausgeschaltet werden. Dabei wird der Dimm Wert auf 0 % oder 100 % gestellt.

Hinweis: Das Gerät behält den vorherige Wert nicht.

Beispiel 1

Licht 1 hat den Dimmwert 50 % (gedimmt). Daraus ergeben sich folgende Parametereinträge:

Licht 1 Dimm Wert = 50, **Licht alle Zustände** bit 0 = 1 (Coil Mapping)

Die GLT wechselt nun in **Licht alle Zustände** (bit 0) oder im entsprechenden Coilregister von 1 auf 0. Der Parameter **Licht Dimm Wert** folgt automatisch und hat anschließend den Wert 0.

Beispiel 2

Licht 1 hat den Dimmwert 0 % (Licht aus). Daraus ergeben sich folgende Parametereinträge:

Licht 1 Dimm Wert = 0, **Licht alle Zustände** bit 0 = 0 (Coil Mapping)

Die GLT wechselt nun in **Licht alle Zustände** (bit 0) oder im entsprechenden Coilregister von 0 auf 1. Der Parameter **Licht Dimm Wert** folgt automatisch und hat anschließend den Wert 100.

Betriebsmodus und Taster Status

Es können folgende Varianten über den Parameter **Licht Betriebsmodus** konfiguriert werden:

- **Taster Kurz-Lang** (**default**)

Im Datenregister **Licht Taster Status** wird ein kurzer (< 1s) oder langer (> 1s) Tastendruck erfasst. Nach dem Auslesen schreibt die GLT den Wert '**nicht gedrückt**' zurück.

Die GLT schreibt den Dimmwert in das Datenregister **Licht Dimm Wert** zurück. Das GUI wird angepasst.

- **Taster Halten**

Im Datenregister **Licht Taster Status** wird der Tastendruck so lange erfasst, bis der Anwender die Taste loslässt. Nach dem Loslassen setzt das Gerät den Wert wieder zurück auf '**nicht gedrückt**'.

Die GLT schreibt den Dimmwert in das Datenregister **Licht Dimm Wert** zurück. Das GUI wird angepasst.

- **Vorgabe**

Drückt der Anwender auf eine der beiden Tasten, wird der Dimmwert direkt in das Datenregister **Licht Dimm Wert** geschrieben. Das GUI wird angepasst. Die GLT holt sich die Werte als Vorgabe.

Für den Zusammenhang zwischen Tastendruck und der Verstellung des Dimmwerts

siehe nachfolgende Beschreibung zu Sonnenschutzverstellung im Betriebsmodus 'Vorgabe'.

Lichtverstellung im Betriebsmodus 'Vorgabe' (Handbetrieb)

Die Verstellung durch den Benutzer erfolgt mittels der Pfeiltasten (Touchkeys) wie folgt:

Konfigurationsregister

Licht Dimm Schrittweite

L1_DimmStepSize_5368

L2_DimmStepSize_5418

Licht-Dimmung aktiviert (Dimmwert: 0...100 %)

- Kurzer Tastendruck **UP ↗** (< 1s) erhöht den **Licht Dimm Wert** um die eingestellte **Licht Dimm Schrittweite** (**default**: 10 %)
- Kurzer Tastendruck **DOWN ↘** (< 1s) verringert den **Licht Dimm Wert** um die eingestellte **Licht Dimm Schrittweite** (**default**: 10 %)
- Langer Tastendruck **UP ↗** (> 1s) setzt den Wert automatisch auf 100 %.
- Langer Tastendruck **DOWN ↘** (> 1s) setzt den Wert automatisch auf 0 %.

Licht-Dimmung deaktiviert (aus: 0 % / an: 100 %)

Durch Tastendruck **UP ↗** oder **DOWN ↘** (unabhängig der Betätigungsduauer), wird im Datenregister **Licht Dimm Wert** der Wert auf 0 % (off) oder 100 % (on) gesetzt.

© Copyright by S+S Regeltechnik GmbH

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der S+S Regeltechnik GmbH.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Alle Angaben entsprechen unserem Kenntnisstand bei Veröffentlichung. Sie dienen nur zur Information über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten, bieten jedoch keine Gewähr für bestimmte Produkteigenschaften. Da die Geräte unter verschiedensten Bedingungen und Belastungen eingesetzt werden, die sich unserer Kontrolle entziehen, muss ihre spezifische Eignung vom jeweiligen Käufer bzw. Anwender selbst geprüft werden. Bestehende Schutzrechte sind zu berücksichtigen. Einwandfreie Qualität gewährleisten wir im Rahmen unserer Allgemeinen Lieferbedingungen.

