

## Bedienungsanleitung

---

*NOVOS 7*  
*NOVOS Touch*  
*thanos EVO*

## RS485 BACnet Datenpunktliste

---

*NOVOS 7*  
*NOVOS Touch*  
*thanos EVO*

**novos**  
THE NEW ROOM SERIES BY THERMOKON®

Revision

Revision	Datum	Beschreibung	Autor
A	13.07.2020	Erste Veröffentlichung	DF

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr und Anspruch auf Vollständigkeit

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeine Informationen und Sicherheitshinweise .....</b>	<b>5</b>
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	5
1.2	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung .....	5
1.3	Haftungsbeschränkung .....	5
1.4	Support .....	5
<b>2</b>	<b>Funktionsbeschreibung .....</b>	<b>6</b>
2.1	Gerätevarianten .....	6
<b>3</b>	<b>Montage und Inbetriebnahme .....</b>	<b>7</b>
3.1	Anschluss .....	7
3.1.1	RS485 Verdrahtung .....	7
3.1.2	Betrieb mit Wechselspannung .....	7
3.1.3	Elektrischer Anschluss .....	7
3.2	RS485 BUS Konfiguration .....	7
3.3	Konfiguration .....	8
3.4	Datenpunktstruktur (Datenblöcke BACnet-Objekte) .....	8
<b>4</b>	<b>Anzeige und Bedienung .....</b>	<b>8</b>
4.1	Display und Bedienelemente .....	8
4.2	Homescreen .....	9
4.2.1	Statusleiste (Header) .....	9
4.2.2	Statusmeldungen / Uhrzeit und Datum .....	10
4.2.3	Raumtemperatur und Sollwert .....	10
4.2.4	Favoritentasten .....	11
4.3	Hauptmenü .....	12
4.3.1	Klima-Menü (Menü Temperatur) .....	13
4.3.2	Menü Szene .....	14
4.3.3	Menü Licht .....	14
4.3.4	Menü Beschattung .....	16
4.3.5	Monitoring Menü .....	17
4.3.6	Konfigurationsmenü .....	18

<b>5</b>	<b>RS485 BACnet Datenpunktliste .....</b>	<b>19</b>
5.1	Allgemeine Objekte.....	19
5.2	Device Objekt .....	20
5.3	Datenblock „Raumklima“ .....	21
5.4	Datenblock „Beleuchtung“ .....	22
5.5	Datenblock „Beschattung“ .....	23
5.6	Datenblock „Szenen“ .....	24
5.7	Datenblock „Zustandsanzeige“ .....	24
5.8	Datenblock „Icons“ .....	24
5.9	Datenblock „Sensoren“ .....	25
5.10	Offset-/Korrekturwerte .....	25
<b>6</b>	<b>uConfig Parameter – Filetransfer .....</b>	<b>26</b>
6.1	Konfigurationsdatenblock „Allgemein“ .....	26
6.2	Konfigurationsdatenblock „Display“ .....	27
6.3	Konfigurationsdatenblock „Klima“ .....	27
6.4	Konfigurationsdatenblock „Licht“ .....	28
6.5	Konfigurationsdatenblock „Beschattung“ .....	29
6.6	Konfigurationsdatenblock „Szenen“ .....	30
6.7	Konfigurationsdatenblock „Sensoren“ .....	31
<b>7</b>	<b>BACnet PICS .....</b>	<b>32</b>
<b>8</b>	<b>BACnet BIBBs .....</b>	<b>33</b>

## 1 Allgemeine Informationen und Sicherheitshinweise

Voraussetzung für ein sicheres Arbeiten ist die Einhaltung der angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen. Der Einbau und die Montage elektrischer Geräte (Module) dürfen nur durch eine autorisierte Elektrofachkraft erfolgen.

Eine Elektrofachkraft ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen. Die Elektrofachkraft ist speziell für das Arbeitsumfeld, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

*Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme des Geräts die Bedienungsanleitung sorgsam durch.*

- Das Gerät darf nur in der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Art und Weise verwendet werden.
- Es dürfen keine technischen Veränderungen oder eigenmächtige Umbauten am Gerät vorgenommen werden.
- Das Gerät darf nicht eingesetzt werden, wenn die Umgebungsbedingungen (Temperatur, Luftfeuchtigkeit etc.) nicht innerhalb der in der Spezifikation angegebenen Grenzwerte liegen.
- Das Gerät sollte nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Keine Scheuermittel oder lösemittelhaltige Reinigungsmittel verwenden. Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise, kann es zur Beschädigung des Geräts und zu Verletzungen des Anwenders kommen. Detaillierte Infos sind im Dokument *Pflegehinweise\_für\_Raumbediengeräte\_de.pdf* zu finden.  
→ [Link PDF - Pflegehinweise für Raumbediengeräte](#)
- Ein fehlerhafter Anschluss kann zur Zerstörung des Gerätes führen

### 1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das Gerät ist für den Einsatz in einem RS485-Netzwerk bestimmt.
- Das Raumbediengerät ist für den Einsatz in Büro, Meeting- oder Konferenzräumen, Hotel, Empfang, Pflege und Hospital sowie allgemein in Wohngebäuden bestimmt. Das Raumbediengerät dient der lokalen Raumbedienung für Licht, Jalousie, Szenen und HVAC-Anwendungen.

*Das Gerät darf nur*

- im ordnungsgemäß eingebauten Zustand und
- entsprechend den Angaben der Spezifikation betrieben werden.

### 1.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

- Die Raumbediengeräte dürfen nicht eingesetzt werden für medizinische Geräte, die menschliches Leben oder körperliche Gesundheit erhalten, kontrollieren oder anderweitig beeinflussen.
- Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.
- Das Gerät darf nicht in einer Atmosphäre eingesetzt werden, in der ein chemisch aktiver Stoff vorhanden ist.

### 1.3 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, dem Stand der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

*Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund*

- Nichtbeachtung der Anleitung
- Nichtbestimmungsgemäßer Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildeten Personal
- Eigenmächtiger Umbauten bzw. technische Veränderungen

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, der Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

### 1.4 Support

Für technische Auskünfte steht unser Support zur Verfügung.

Hinweise über den zuständigen Ansprechpartner sind jederzeit per Telefon oder E-Mail abrufbar.

Siehe <https://www.thermokon.de/kontakt/ansprechpartner/>

Darüber hinaus sind unsere Mitarbeiter ständig an neuen Informationen und Erfahrungen interessiert, die sich aus der Anwendung ergeben und für die Verbesserung unserer Produkte wertvoll sein können.

## 2 Funktionsbeschreibung

Die Thermokon Raumbediengeräte (NOVOS Familie und thanos EVO) vereinen alle relevanten Raumfunktionen zur intelligenten Raumsteuerung in einem Gerät, wie z.B. die Temperaturregelung oder die Steuerung von Lüftern, Leuchten, Jalousien, oder Leinwänden. Zusätzlich können, abhängig von der Gerätekonfiguration, bis zu vier Sensoren integriert sein (CO<sub>2</sub>, VOC, Temperatur, Feuchte).

*Das Raumbediengerät bietet folgende Hauptfunktionen:*

- Integration bis zu vier verschiedener Sensoren (Temperatur, relative Feuchte, CO<sub>2</sub> und VOC)
- Intuitive und komfortable Steuerung von Raumklima
- Aufrufen eines ECO-Modus zur energiebewussten Klimasteuerung ("Green Leaf")
- Steuerung von Gebläsekonvektoren oder anderer Lüftungsgeräte
- Steuerung von Licht und Beschattung
- Aufrufen individuell definierbarer Szenen (z.B.: Meeting, Präsentation, Pause, Nicht belegt)
- Anzeige von Textnachrichten, weiteren Informationen Betriebszuständen, wie „Fenster offen“, Raum belegt/unbelegt etc.
- Übersichtliche Darstellung der Messwerte als Trendverlauf mit Ampelfunktion
- Digitaler Eingang für externe Geräte (z.B. Fensterkontakte, Taupunktwärmer etc.)

### 2.1 Gerätevarianten

NOVOS 7	NOVOS Touch	thanos EVO
		

NOVOS Touch und thanos EVO sind funktional identisch und unterscheiden sich nur im Design.

### 3 Montage und Inbetriebnahme

Die ordnungsgemäße Inbetriebnahme sorgt für eine störungsfreie und sichere Nutzung der Geräte. Achten Sie daher auf die Hinweise im Datenblatt.

#### 3.1 Anschluss

##### 3.1.1 RS485 Verdrahtung

Die maximale Kabellänge je Linie sollte 1.200 Meter nicht überschreiten. Die letzten Geräte in einer Linie müssen mit einem 120 Ohm Widerstand abgeschlossen werden, um Reflexionen am BUS zu vermeiden. Achten Sie bitte darauf, dass beide Widerstände korrekt an die Klemmen angeschlossen sind. Die RS485-Spezifikation erfordert den Einsatz von Abschlusswiderständen (120 bis 150 Ohm, 0,25 W) an beiden Enden. Der Abschlusswiderstand ist nicht im Lieferumfang der Geräte enthalten.

Die Raumbediengeräte belasten den Bus mit einer Standard-Buslast (1/1 Unit Load gemäß RS485-Standard). Damit können bis zu 32 Raumbediengeräte an einem Bus betrieben werden.

Beachten Sie bitte auch, dass RS485 KEINE Sternverkabelung und auch keine Stichleitungsverbindung unterstützt!

Wenn keine Signale am Bus anliegen, muss sichergestellt werden, dass die Signalpegel fest definiert werden. Dies geschieht über Pullup - / Pulldown-Widerstände an den Treibern. Diese bilden mit den Busabschlusswiderständen einen Spannungsteiler. Es muss gewährleistet sein, dass für den Empfänger zwischen den Datenleitungen A und B mindestens eine Differenzspannung von 200mV vorhanden ist

##### 3.1.2 Betrieb mit Wechselspannung

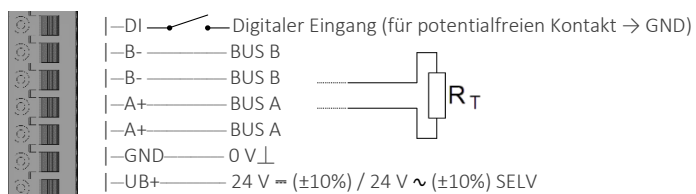
Werden mehrere Bus-Feldgeräte von einer Wechselspannungsquelle gemäß Spezifikation versorgt, ist zwingend darauf zu achten, dass alle „positiven“ Betriebsspannungseingänge (+) der Feldgeräte miteinander verbunden sind, sowie alle „negativen“ Betriebsspannungseingänge (-) = Bezugspotential miteinander verbunden sind (phasengleicher Anschluss der Feldgeräte).

Bei Verpolung der Versorgungsspannung an einem der Feldgeräte würde über diese ein Kurzschluss der Versorgungsspannung erzeugt. Der somit über dieses Feldgerät fließende Kurzschlussstrom führt zur Beschädigung dieses Gerätes.

Achten Sie daher auf die korrekte Verdrahtung.

##### 3.1.3 Elektrischer Anschluss

Schließen Sie die Spannungsversorgung, sowie die RS485 Leitungen, gemäß dem Anschlussschema an. Die Spannungsversorgung muss aus Quellen erfolgen, die den Anforderungen für Schutzkleinspannung entsprechen. Nach dem Einschalten der Spannungsversorgung startet das Gerät.



#### 3.2 RS485 BUS Konfiguration

Jeder Teilnehmer am Bus, erhält eine eindeutige Adresse. In seriellen Netzwerken darf ausschließlich der als Master zugewiesene Knoten einen Befehl ausführen. Mittels der NOVOS APP oder über das Konfigurationsmenü im Bildschirm kann die Busschnittstelle parametrisiert werden.

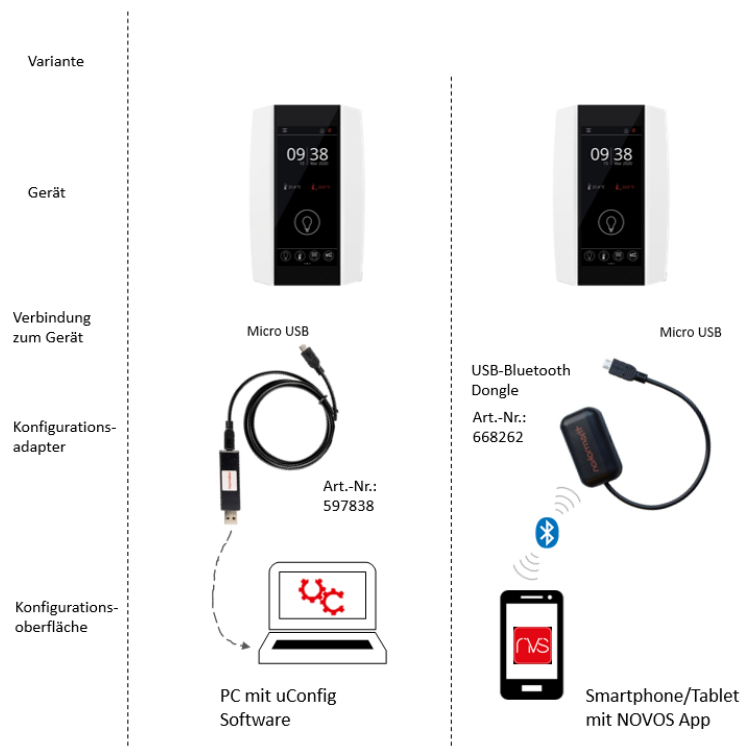
	NOVOS 7	NOVOS Touch / thanos EVO
Busadresse	1-247 1/1 Buslast pro Gerät, entspricht 32 Teilnehmer pro Segment	
Baudrate	9600 19200 38400 57600 76800 115200	4800 9600 14400 19200 38400 56000 57600 76800 115200

### 3.3 Konfiguration

Das vorliegende Dokument gibt im ersten Abschnitt die grundlegende Übersicht über die Funktionen bzw. Parametrierungsmöglichkeiten des Gerätes. Zur Konfiguration steht die Software NOVOSapp für mobile Endgeräte oder als Plug-In für unsere Desktop-Konfigurationsoberfläche uConfig zur Verfügung.

*Zur Konfiguration des Gerätes stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:*

- Parametrierung mit mobilen Endgeräten über Bluetooth. Hierzu ist ein separat erhältlicher Bluetooth Dongle erforderlich.  
Bluetooth Dongle Art.-Nr.: 668262  
Die NOVOSapp für Android bzw. Apple erhalten Sie im Google Play Store bzw. Apple App Store
- Parametrierung über Desktop PC/Laptop mit der Software uConfig, via Micro RS-232/USB Konverter (Art.-Nr.: 597838)



### 3.4 Datenpunktstruktur (Datenblöcke BACnet-Objekte)

Die Parameter sind in zwei Hauptgruppen aufgeteilt: die Konfigurationsparameter und Kommunikationsdaten. Die Konfigurationsparameter sind beispielsweise Geräteinformationen oder Betriebsparameter, die bestimmen, wie das Gerät die gesendeten bzw. erhaltenen Daten verarbeitet. Die Konfigurationsparameter werden dauerhaft in einem nichtflüchtigen Speicher (EEPROM) gespeichert. Die Konfiguration erfolgt ausschließlich über NOVOSapp bzw. uConfig.

## 4 Anzeige und Bedienung

### 4.1 Display und Bedienelemente

Das NOVOS 7 besitzt eine intuitive Bedienführung über einen Dreh-/Drückencoder und vier kapazitive Tasten unterhalb des Bildschirmrandes. NOVOS Touch und thanos EVO besitzen eine vollflächige hochauflösende Touch-Oberfläche, was bedeutet, dass die Steuerung über eine Touchfläche erfolgt. Die Bedienung erfolgt über eine übersichtliche und sprachneutrale Bedienung und Benutzerführung.

NOVOS 7	NOVOS Touch	thanos EVO
3,5" TFT		4,8" TFT
320x480 Pixel		1120x480 Pixel
4 kapazitive Tasten Dreh-Drückencoder		Voll-Touch

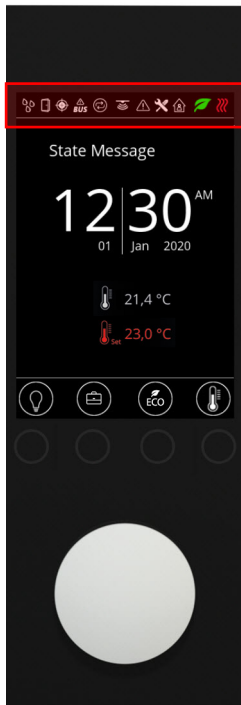


## 4.2 Homescreen

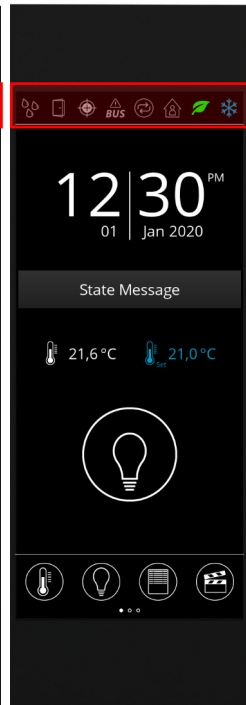
Die Anzeige auf dem Homescreen des NOVOS Raumbediengerätes ist parametrierbar. Alle Icons und Benachrichtigungen können ein- bzw. ausgeschaltet werden. Ebenso kann der Sollwert und Ist-Wert überschrieben werden. Um die Displaybeleuchtung zu schonen, wird empfohlen, die Displayhelligkeit im Standby-Modus zu dimmen bzw. komplett auszuschalten. Um das Risiko von Einbrenneffekten der Bildschirm Inhalte zu reduzieren, empfiehlt es sich, den Bildschirmschoner zu nutzen. Dieser schaltet sich standardmäßig nach 120 Sekunden nach der letzten Interaktion ein.

### 4.2.1 Statusleiste (Header)

In der Kopfzeile des Hauptbildschirms können diverse Icons beliebig über eine Softwarevariable, oder einer Benutzerinteraktion ein- bzw. ausgeblendet werden. Kommunikationsicons sind nur mit einer internen Logik verknüpft.













NOVOS 7





NOVOS Touch / thanos EVO

- Betattung (Icon EIN/AUS)
- Fenster Offen (Icon EIN/AUS)
- Kalibrierung fällig (Icon EIN/AUS mit Logik)  
In Verbindung mit dem Kalibrierungscountdown wird das Icon nach Ablauf automatisch eingeblendet. Damit das Icon erscheint, ist der Kalibrierungsintervall einzustellen. Nach Ablauf des Countdowns und erfolgter Kalibrierung muss der Countdown zurückgesetzt werden.
- Kommunikationsfehler BUS (Logik)  
Wird innerhalb 30 Sekunden keine gültige BUS-Kommunikation festgestellt, wird das Icon automatisch eingeblendet.
- USB Kommunikationsmodus (Logik)  
Bei aktiver USB Verbindung über den MicroUSB-Port an der Unterseite des Gerätes wird automatisch das Icon eingeblendet.
- Raumbelugung Anwesend/Abwesend  
Beschreibung siehe folgender Punkt: ECO-Funktion.
- ECO-Funktion  
(Icon EIN/AUS oder Benutzerinteraktion)  
Die Umschaltung der Raumbelugung und ECO-Funktion erfolgt am Gerät via Toggle-Taster.  
**NOVOS 7:** Je nach Konfiguration erfolgt die Umschaltung im Funktionsuntermenü (Karussell), im Menü Temperatur oder auch über eine Favoritentaste.  
**NOVOS Touch/thanos EVO:** Umschaltung im Menü Temperatur oder, falls konfiguriert, auch über eine Favoritentaste.
- Modus Heizen (Icon EIN/AUS)  
Die Icons Heizen und Kühlen können zusätzlich farblich dargestellt werden (Heizen – rot/Kühlen – blau). Hierzu muss in den Displayeinstellungen der entsprechende Parameter gesetzt werden. Der Sollwert im Zentrum des Homescreens wird mit der Einstellung in diesem Zuge in derselben Farbe dargestellt.
- Modus Kühlen (Icon EIN/AUS)  
zusätzliche Einstellung siehe „Modus Heizen“.
- PIR aktiv (Icon EIN/AUS)
- Warnung (Icon EIN/AUS)
- Wartung fällig  
In Verbindung mit dem Wartungscountdown wird das Icon nach Ablauf automatisch eingeblendet. Damit das Icon erscheint, ist das Wartungsintervall einzustellen. Nach Ablauf des Countdowns und erfolgter Wartung muss der Countdown zurückgesetzt werden

#### Objekte „Anzeige“ (Icons)

-  • **Show Icon Dewpoint**
  - BV 16  
true=1 | false=0
-  • **Show Icon Dewpoint**
  - BV 17  
true=1 | false=0
-  • **Show Icon USB**
  - BV 20  
true=1 | false=0
-  • **Show Icon Heating**
  - BV 22  
true=1 | false=0
-  • **Show Icon Cooling**
  - BV 23  
true=1 | false=0
-  • **Show Icon Movement**
  - BV 24  
true=1 | false=0
-  • **Show Icon Warning**
  - BV 26  
true=1 | false=0
-  • **Kalibrierung fällig**
  - erscheint automatisch sobald Kalibrierungscountdown abgelaufen
-  • **Buskommunikationsfehler**
-  • **Wartung fällig**
  - erscheint automatisch sobald Wartungscountdown abgelaufen



#### Objekte „Raumklima“

-  • **Occupancy**
  - BV 100  
unoccupied=0 | occupied=1
-  • **ECO**
  - BV 101  
disabled=0 | enabled=1

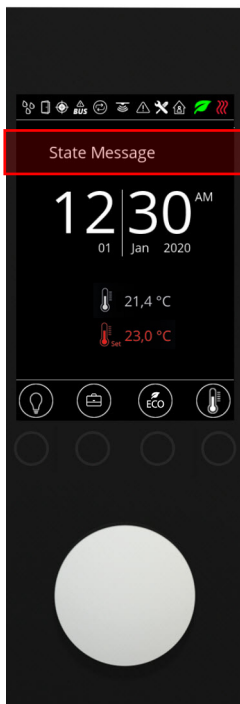
#### Konfigurationsdatenblock „Allgemein“

- Kalibrierungscountdown; AV 1114
- Wartungscountdown; AV 1113

#### Konfiguration via App oder uConfig

-   Icons und Sollwert Heizen/Kühlen in Farbe (rot/blau) darstellen
  - Ein | Aus
- Kalibrierungsintervall, parametrierbar über App oder uConfig: 12 oder 24 Monate
- Wartungsintervall, parametrierbar über App oder uConfig: 6, 12 oder 24 Monate

#### 4.2.2 Statusmeldungen / Uhrzeit und Datum



NOVOS 7



NOVOS Touch / thanos EVO

Im laufenden Betrieb können beliebige Textnachrichten (max. 24 Zeichen), Raumbezeichnungen, Statusmeldungen und andere beliebige Benachrichtigung z.B. Warnungen auf dem Hauptbildschirm eingeblendet werden. Für die Darstellung von Zeichen, Buchstaben und Zahlen steht das Objekt <State Message> zur Verfügung. In die Description des Objekts wird der Text eingetragen und mit dem Present Value ein oder ausgeblendet. Die Statusmeldungen werden nicht gespeichert und sind nach jedem Neustart des Gerätes erneut von der GLT zu schreiben. Die Schreibrichtung erfolgt von links nach rechts.

##### Uhrzeit und Datum

Uhrzeit und Datum können unabhängig voneinander ein- oder ausgeblendet werden. Es stehen die Datumsformate TT.MM.JJJJ bzw. MM.TT.JJJJ und die Zeitformate 24h bzw. 12h (AM/PM) zur Verfügung. Im Auslieferungszustand sind die Anzeigen Datum und Uhrzeit aktiv und werden im Format 24h – TT.MM.JJ angezeigt.

##### Objekte „Zustandsanzeige“

- State Message
  - BV 400

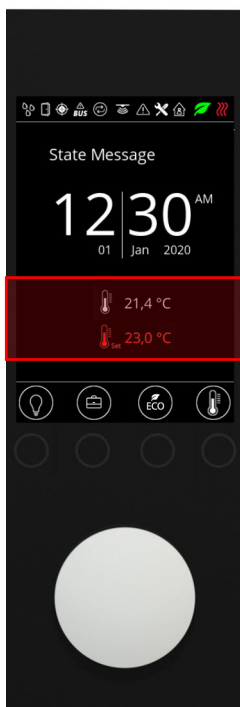
Im Device Objekt kann mit den Properties Local Date und Local Time, Uhrzeit und Datum eingestellt werden.

##### Konfiguration via App oder uConfig

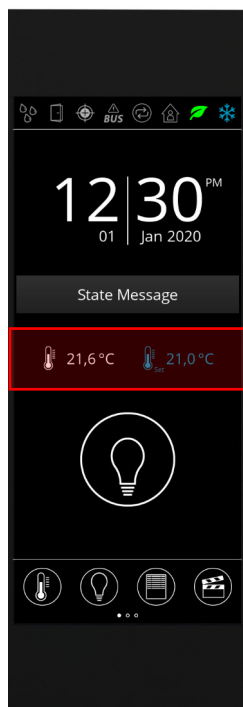


- Sollwert
- Raumtemperatur
- Auswahl welche Werte auf dem Homescreen angezeigt werden
  - Raumtemperatur anzeigen
  - Sollwert anzeigen
  - Beide Werte anzeigen
- Sollwert Definition
  - absolut | relativ
- Basis-Sollwert
- Sollwertverstellbereich
- Sollwert Sprungweite

#### 4.2.3 Raumtemperatur und Sollwert



NOVOS 7



NOVOS Touch / thanos EVO

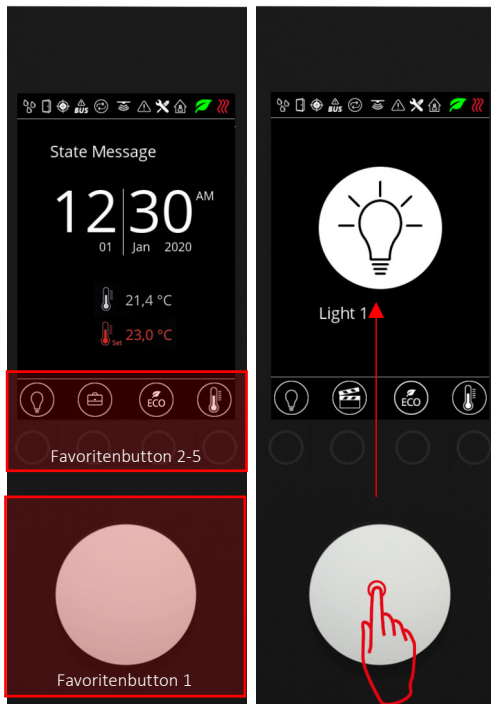
Raumtemperatur und Sollwert können jeweils unabhängig voneinander ein- bzw. ausgeblendet werden. Wahlweise erfolgt die Darstellung des Sollwerts als absoluter oder relativer Wert. Raumtemperatur und Sollwert können jederzeit von der GLT im laufenden Betrieb überschrieben werden.

Im Auslieferungszustand sind die Anzeigen Raumtemperatur und Sollwert aktiv und der Sollwert wird als absoluter Wert dargestellt. Der Verstellbereich des Sollwertes beträgt im Auslieferungszustand  $\pm 3K$  und die Sprungweite der Sollwertverstellung  $\pm 0,5K$ .

In Verbindung mit den Icons Heizen und Kühlen in der Kopfzeile kann der Sollwert ebenfalls farblich (Heizen Sollwert – rot/Kühlen Sollwert – blau) dargestellt werden.

#### 4.2.4 Favoritentasten

Die Favoritentasten sind mit frei wählbaren Funktionen belegbar. Die Bezeichnungen der einzelnen Beleuchtungen bzw. Szenen können individuell definiert werden. Neben den bis zu acht Beleuchtungen/ Beleuchtungsgruppen oder Szenen, können mit der NOVOSapp oder uConfig, Funktionen wie Präsenz (Anwesend/Abwesend), ECO (EIN/AUS) und die Menüs Klima, Licht, Jalousie, Szenen und Monitoring als Favoritentasten definiert werden.



NOVOS 7

##### Favoritentasten NOVOS 7

Unterhalb des Bildschirmrandes befinden sich vier parametrierbare kapazitive Tasten. Die dazugehörige Symbolik wird im Fußbereich des Hauptbildschirmes eingeblendet. Diese Tasten entsprechen den Parameter der Favoritenbutton 2 bis 5. Die Drückfunktion des Dreh-/ Drückencoder entspricht dem Favoritenbutton 1. Wird die Favoritentaste 1 im Standby oder Homescreen gedrückt, so wird die jeweilige Funktion ausgelöst und das dazugehörige Symbol für ca. 3 Sekunden im Homescreen eingeblendet.



NOVOS Touch / thanos EVO

##### Favoritentasten NOVOS Touch / thanos EVO

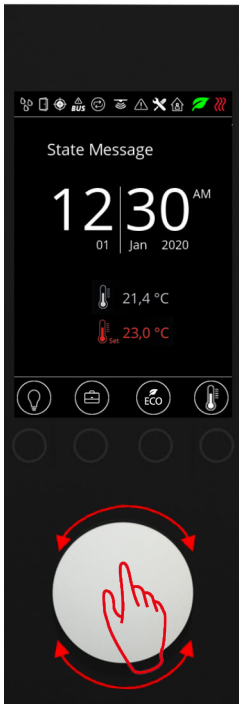
Wird lediglich eine Favoritentaste auf dem Homescreen benötigt, ist Favoritentaste 1 zu definieren. Werden mehrere Favoritentasten benötigt (zwei bis maximal vier), sind die Favoritentasten 2-5 mit den gewünschten Favoritenfunktionen zu definieren.

##### Konfiguration via App oder uConfig

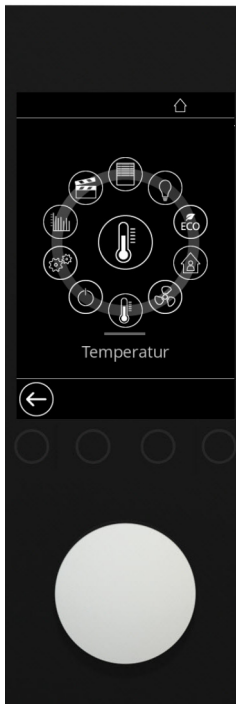


- Favoritenbutton 1
  - Favoritenbutton 2
  - Favoritenbutton 3
  - Favoritenbutton 4
  - Favoritenbutton 5
- 
- Folgende Einstellungen stehen für die Favoritentasten zur Verfügung:
  - keine Funktion
  - Licht 1 ... Licht 8
  - Szene 1 ... Szene 8
  - Präsenz
  - Eco
  - Menü Klima
  - Menü Licht
  - Menü Jalousie
  - Menü Szenen
  - Menü Monitoring
  - Menü Lüfter (NOVOS 7)

### 4.3 Hauptmenü

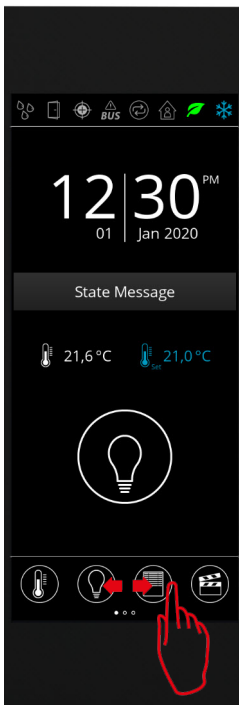


NOVOS 7

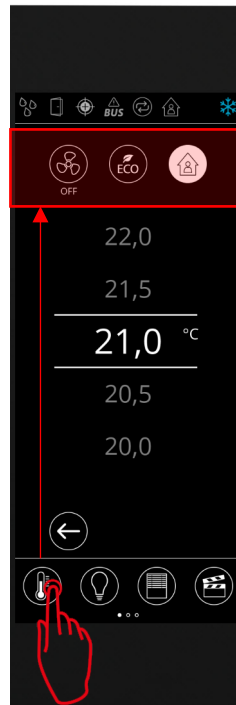


#### NOVOS 7 Karussell (*Hauptmenü*)

Durch Drehen des Encoders wechselt das Gerät in das Hauptmenü (*Karussell*). Die Menüführung erfolgt weiterhin über den Dreh-/ Drückencoder. Sämtliche Funktionen, bis auf das Einstellungsmenü, können einzeln aktiviert bzw. deaktiviert werden. Im Auslieferungszustand sind alle Menüpunkte aktiv.



NOVOS Touch / thanos EVO












#### NOVOS Touch / thanos EVO Menüleiste (*Navigationsleiste*)

Im Fußbereich des Touch-Displays befindet sich (äquivalent zum Karussell des NOVOS 7) die Menüleiste. Die Menüleiste ist ein zentrales Element auf dem Homescreen. Mit einer Swipe-Geste kann in der Menüleiste zwischen den Menüseiten gescrollt werden. In der Menüleiste sind alle Menüpunkte als Schaltflächen dargestellt.

Die Aktivierung des ECO-Modus bzw. Umschaltung der Raumbelegung und das Untermenü zur Lüfterstufenverstellung sind – anders als beim NOVOS 7 - in dem Menü Klima angeordnet. Zur Aktivierung oder Deaktivierung des ECO-Modus und zur Umschaltung der Raumbelegung genügt eine Berührung der Schaltfläche.

#### Konfiguration via App oder uConfig



- 
**Monitoring Menü anzeigen**  
 • ja | nein
- 
**Standby-Taste anzeigen**  
 • ja | nein
- 
**Menü Temperatur anzeigen**  
 • ja | nein
- 
**ECO-Taste anzeigen**  
 • ja | nein
- 
**Raumbelegung anzeigen**  
 • ja | nein
- 
**Lüfter-Funktion anzeigen**  
 • ja | nein
- 
**Menü Licht anzeigen**  
 • ja | nein
- 
**Menü Beschattung anzeigen**  
 • ja | nein
- 
**Menü Szenen anzeigen**  
 • ja | nein

### 4.3.1 Klima-Menü (Menü Temperatur)

Im Klima-Menü befindet sich die Sollwert- und Lüfterstufenverstellung, ECO-Funktion und Präsenzsteuerung. Die Darstellung des Sollwertes kann relativ oder absolut erfolgen. Mit aktivem ECO-Modus ist das Verstellen des Sollwertes und der Lüfterstufe für den Bediener nicht möglich.



NOVOS 7

#### NOVOS 7 Klima-Menü

Die Bedienführung erfolgt intuitiv mit Hilfe des Drehelements. Die Schaltflächen für ECO, Raumbelegung und Lüfterstufenverstellung können zusätzlich im Menü Temperatur optional eingeblendet werden. Im Auslieferungszustand sind diese Schaltflächen im Klima-Menü nicht aktiv, die Sollwertanzeige ist mit 21°C als Absolutwert definiert und die Sollwert-Verstellung erfolgt mit 0,5K im Bereich von  $\pm 3K$ . Ist die Lüfter-Funktion im Klima-Menü aktiviert, so kann die Verstellung direkt über die Schaltfläche vorgenommen werden.

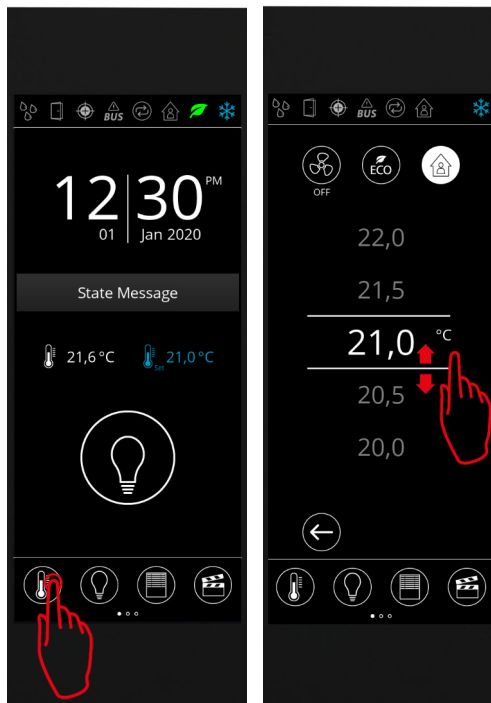
#### Beispiel mit Werkseinstellungen



ECO-Mode „nicht aktiv“ ► „aktiv“



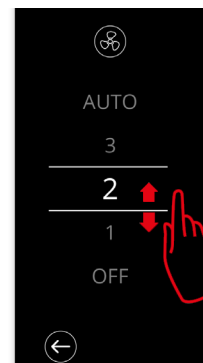
Raumbelegung „unbelegt“ ► „belegt“



NOVOS Touch/thanos EVO

#### NOVOS Touch / thanos EVO Klima Menü

Die Schaltflächen zur Lüfter-Verstellung, ECO-Mode und Raumbelegung sind fester Bestandteil des Klima-Menüs. ECO-Mode und Raumbelegung werden direkt über die Toggle-Schaltfläche aktiviert oder deaktiviert. Bei Betätigung der Schaltfläche für die Lüfter-Funktion wird das Menü zur Lüfterstufenverstellung aufgerufen. Hier kann mit einer Swipe-Geste (*hoch oder runter*) die Lüfterstufe verstellbar werden. Ist der ECO-Modus aktiv, können weder Sollwert noch die Lüfterstufe verändert werden. Die Steuerung erfolgt von der GLT.



#### Konfiguration via App oder uConfig



- **Sollwert Definition**
  - absolut | relativ
- **Basis-Sollwert**
- **Sollwertstellbereich**
- **Sollwert Sprungweite**
- **ECO-Taste anzeigen**
  - nein | Menüleiste bzw. Karussell

*zusätzlicher Parameter für NOVOS 7:*

  - Karussell und Klima-Menü
- **Raumbelegungstaste anzeigen**
  - nein | Menüleiste bzw. Karussell

*zusätzlicher Parameter für NOVOS 7:*

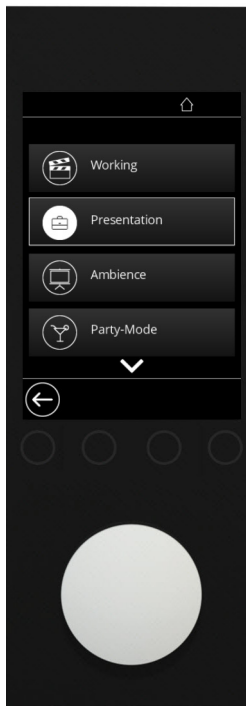
  - 2=Karussell und Klima-Menü
- **Raumbelegung nach einem Geräteeinstart**
  - unbelegt | belegt
- **Lüfter-Funktion anzeigen**
  - nein | Menüleiste bzw. Karussell

*zusätzlicher Parameter für NOVOS 7:*

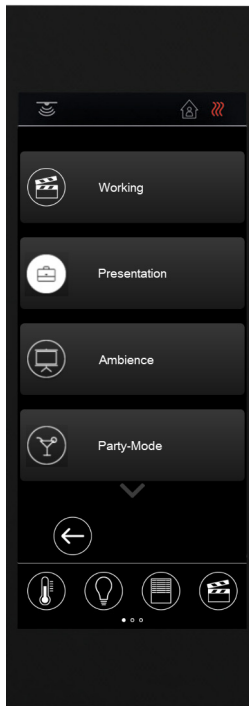
  - 2=Karussell und Klima-Menü
- **Anzahl Lüfterstufen**
  - 0-5
- **Lüfterstufe AUTO vorhanden**
  - nein | ja
- **Minimale Lüfterstufe**
  - 0-5
- **Lüfterstufe nach Reset**
  - Stufe Aus – Stufe 5 | Auto

### 4.3.2 Menü Szene

Im Menü Szene stehen bis zu acht Szenenkreise für individuelle Szenen zur Verfügung. Szenen können über Schaltflächen aktiviert bzw. deaktiviert werden.



NOVOS 7



NOVOS Touch/thanos EVO

#### Szenengruppen

Zur schnellen Anpassung der Raumsituation oder – des Raumzustandes können Schaltflächen für bis zu acht verschiedene Szenen erstellt werden. Die Bezeichnungen der einzelnen Szenen (max. 12 Zeichen) können frei vergeben werden. Zur Individualisierung kann aus neun verschiedenen Szenen-Icons gewählt werden.

Zwischen den einzelnen Szenen besteht keine Verbindung. Sollten sich Szenen ggf. gegenseitig ausschließen, muss diese Administration von der GLT vorgenommen werden.

#### Konfiguration via App oder uConfig

##### Anzahl Szenenkreise

0-8

##### Auswahl des Icons für Szenen

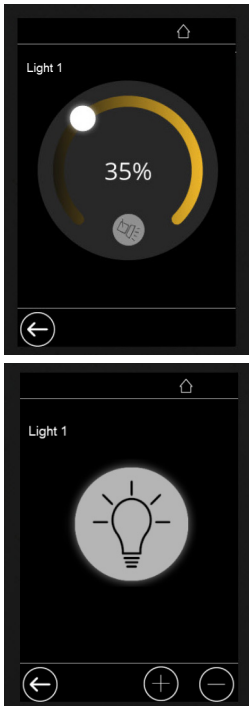


### 4.3.3 Menü Licht

Im Menü Licht besteht die Möglichkeit bis zu acht Lichtgruppen zu verwalten. Abhängig von den technischen Gegebenheiten können die einzelnen Lichtgruppen individuell geschaltet oder auch gedimmt werden.



NOVOS 7



#### Lichtgruppen NOVOS 7

Es stehen vier verschiedene Icons und max. 12 Zeichen für die Bezeichnung zur Verfügung. Ist ein Licht dimmfähig, so wird dies in der Schaltfläche mit der Dimm-Symbolik gekennzeichnet. Ist die Dimm-Verstellung als „Slider“ parametrisiert, wird zusätzlich der prozentuale Dimmwert angezeigt. Der Dimmwert kann durch den Bediener mit dem Dreh-encoder im jeweiligen Untermenü der Lichtgruppe eingestellt werden. Im Tasterbetrieb entfällt die prozentuale Anzeige und die Dimm-Verstellung wird mit 2 Tastbefehlen (+) und (–) durchgeführt.

Nicht-dimmfähige Beleuchtungen werden direkt mit der Schaltfläche ein- oder ausgeschaltet. In diesem Fall wird im jeweiligen Objekt ein kurzer- oder langer Tastendruck aufgeführt. Nach dem Auslesen des Present Values im Objekt setzt sich der Wert automatisch wieder auf NoPress zurück.

#### Beispiel

Light 1 „nicht aktiv“ ► „aktiv“



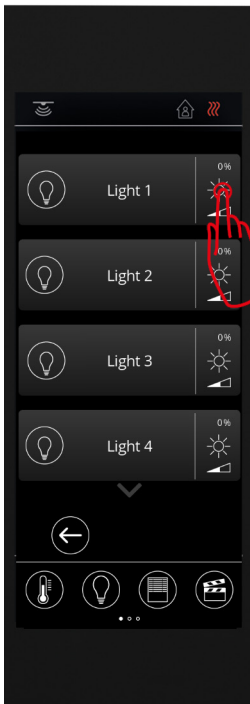
#### Konfiguration via App oder uConfig

##### Anzahl Beleuchtungskreise

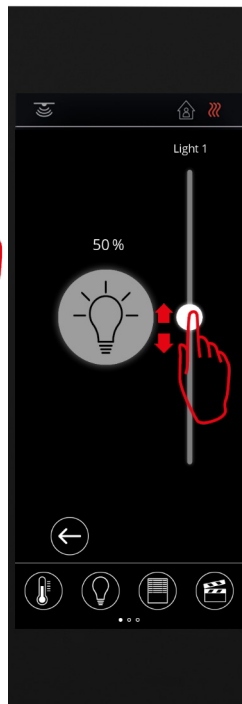
0-8

##### Auswahl des Icons für Beleuchtung





NOVOS Touch/thanos EVO

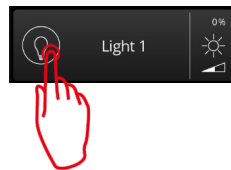


### Lichtgruppen NOVOS Touch / thanos EVO

Äquivalent zu NOVOS 7 können auch bei NOVOS Touch und thanos EVO bis zu acht verschiedene Lichtgruppen gesteuert werden. Vier verschiedene Icons und max. 12 Zeichen für die Bezeichnung stehen zur Verfügung.

Ist ein Licht dimmfähig, so wird dies in der Schaltfläche der jeweiligen Lichtgruppe mit der Dimm-Symbolik gekennzeichnet. Ist die Dimm-Verstellung als „Slider“ parametrisiert, wird zusätzlich der prozentuale Dimmwert angezeigt. Der Dimmwert kann durch den Bediener mit einer „Swipe“-Geste im jeweiligen Untermenü der Lichtgruppe eingestellt werden.

Mit einem Klick auf die Schaltfläche kann die Leuchte oder Lichtgruppe direkt ausgeschaltet und wieder eingeschaltet werden. Hierbei wird der zuletzt eingestellte Dimmwert angenommen.

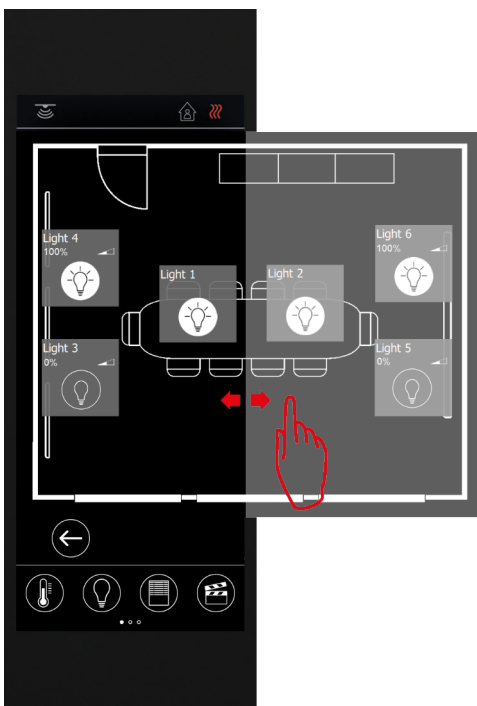


Im Tasterbetrieb entfällt die prozentuale Anzeige und die Dimm-Verstellung erfolgt über 2 Tastbefehle (+) und (-). In diesem Fall wird im jeweiligen Objekt ein kurzer oder langer Tastendruck aufgeführt. Nach dem Auslesen des Objekts setzt sich der Present Value automatisch wieder auf NoPress zurück.

Nicht-dimmfähige Lichter werden direkt mit der Schaltfläche ein- oder ausgeschaltet.

### 2D Raumplan-Darstellung

Alternativ oder zusätzlich zur Listendarstellung kann mit NOVOS Touch oder thanos EVO ein Raum zweidimensional grafisch visualisiert werden. Die Leuchten werden im Plan über Schaltflächen dargestellt. Eine exakte Positionierung der Schaltflächen ist über ein Koordinatensystem möglich. Hierzu kann beispielsweise ein Grundriss (1 Bit Farbtiefe, Schwarz/Weiß) eines Raumes in das Gerät geladen werden. Der Upload erfolgt mit Hilfe der uConfig Software. Es muss darauf geachtet werden, dass die Bildgröße 960x800 Pixeln entspricht. Ist eine Lichtgruppe dimmbar, muss die jeweilige Schaltfläche in der Raumplan-Darstellung für länger als 2 Sek. betätigt werden, um in das untergeordnete Dimm-Menü zu gelangen.



NOVOS Touch/thanos EVO

### Konfiguration via App oder uConfig



#### ▪ Darstellung der Lichtgruppen

- Listendarstellung

*Zusätzlich bei*

*NOVOS Touch und thanos EVO:*

- Raumplan-Darstellung
- Beide Darstellungen

#### ▪ (Lichtgruppe) Dimmfähig

- ja | nein

#### ▪ Verstellung UI (Dimmen)

- Schieberegler
- Taster
- Taster (RAW-Werte)

#### ▪ Dimmintervall (wenn UI Schieberegler)

- 1 ... 100 (Prozentschritte)



#### 4.3.4 Menü Beschattung



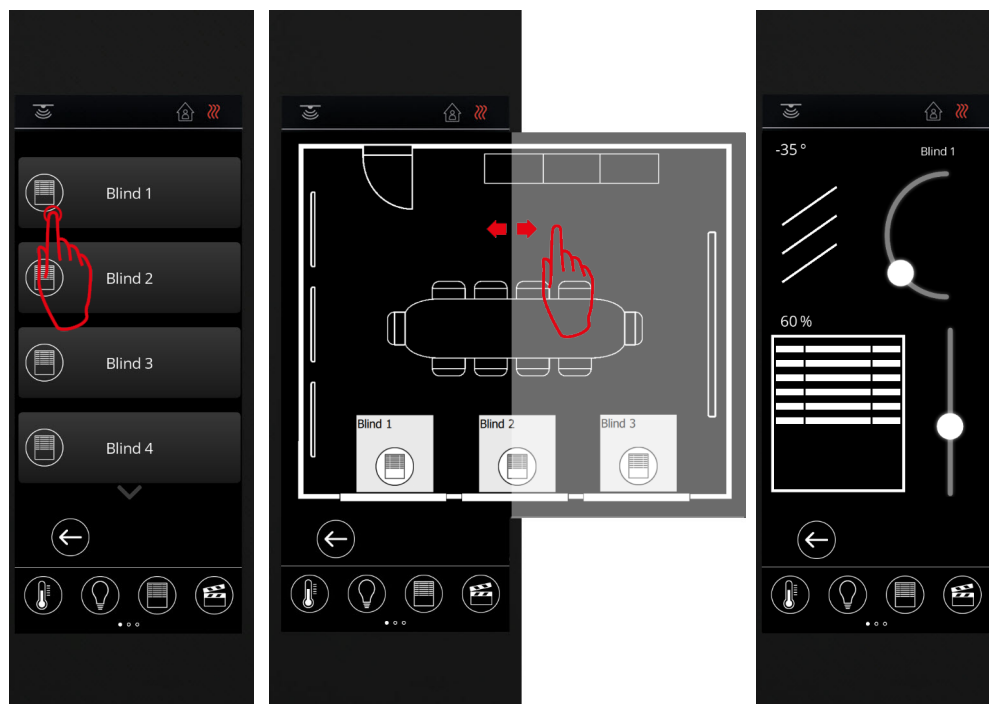
NOVOS 7

##### Beschattungsgruppen

Wie bei den Beleuchtungsgruppen können bis zu acht Beschattungskreise gesteuert werden. Dabei spielt es keine Rolle, ob es sich hier um ein NOVOS 7 Touch oder thanos EVO handelt.

Je nach Applikation können einfache Rollläden oder Jalousien mit oder ohne Winkelverstellung konfiguriert werden.

Das Bedienkonzept ist identisch zu den Beleuchtungskreisen (siehe Kapitel 4.3.2).



Listen- und Raumplan-Darstellung des NOVOS Touch/thanos EVO

##### Konfiguration via App oder uConfig

- Anzahl der Beschattungsgruppen
  - 0-8
- Darstellung der Beschattungsgruppen
  - Listendarstellung

*Zusätzlich bei NOVOS Touch und thanos EVO:*

- Raumplan-Darstellung
- Beide Darstellungen
- Auswahl des Icons für Beschattung



Jalousie



Jalousie Gruppe



Rollladen



Rollladen Gruppe

- Verstellung UI
  - Schieberegler
  - Taster
  - Taster (RAW-Werte)

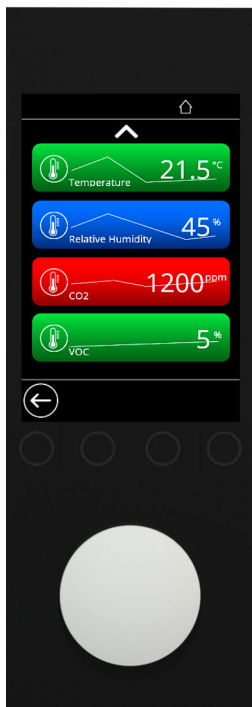
- Längenintervalle Verfahrenweg (wenn UI Schieberegler)
  - 1 ... 100 (Prozentschritte)

- Lammenvorstellung min/max
  - -180 ... +180

- Lammenvorstellung Intervall
  - 1 ... 100 (Prozentschritte)



### 4.3.5 Monitoring Menü



NOVOS 7



NOVOS Touch/thanos EVO

#### Messwert-Monitoring

In dem Menü Monitoring erhält man einen Gesamtüberblick über die Messwerte des Gerätes. Zudem können bis zu vier beliebige Werte angezeigt werden, welche von der GLT an das Raumbediengerät übertragen werden. Die Funktion „Traffic Light Function“ (TLF) dient zur reversiblen Indikatorfunktion.

Über frei wählbare Schwellwerte können die einzelnen Messwerte deutlich mit frei definierbaren Farben hervorgehoben werden. Im Hintergrund der Schaltfläche kann mit einem Liniendiagramm (Chart) der Messwertverlauf der letzten 60 Minuten visuell veranschaulicht werden.

Dieses Menü dient nur zur reinen Ansicht und beinhaltet keine zusätzlichen Steuerungselemente. Je nach Anwendung kann das gesamte Menü oder nur vereinzelte Messgrößen ausgeblendet werden.

#### Konfiguration via App oder uConfig



(Nachfolgende Parameter gelten nur für das Monitoring-Menü)

- Temperatur einblenden
  - nein | ja
- Relative Feuchte einblenden
  - nein | ja
- Absolute Feuchte einblenden
  - nein | ja
- Enthalpie einblenden
  - nein | ja
- Taupunkt einblenden
  - nein | ja
- CO2 einblenden
  - nein | ja
- VOC einblenden
  - nein | ja
- CO2/VOC MIX einblenden
  - nein | ja
- Externer Sensor 1 einblenden
  - nein | ja
- Externer Sensor 2 einblenden
  - nein | ja
- Externer Sensor 3 einblenden
  - nein | ja
- Externer Sensor 4 einblenden
  - nein | ja

### 4.3.6 Konfigurationsmenü



NOVOS 7

Das Konfigurationsmenü bietet die Möglichkeit zur Änderung der Schnittstellenparameter, Datum und Uhrzeit sowie Offsets der vorhandenen Messgrößen. Zusätzliche Informationen wie Hardware oder Softwarespezifische Versionsstände können ebenfalls über das Konfigurationsmenü abgerufen werden.

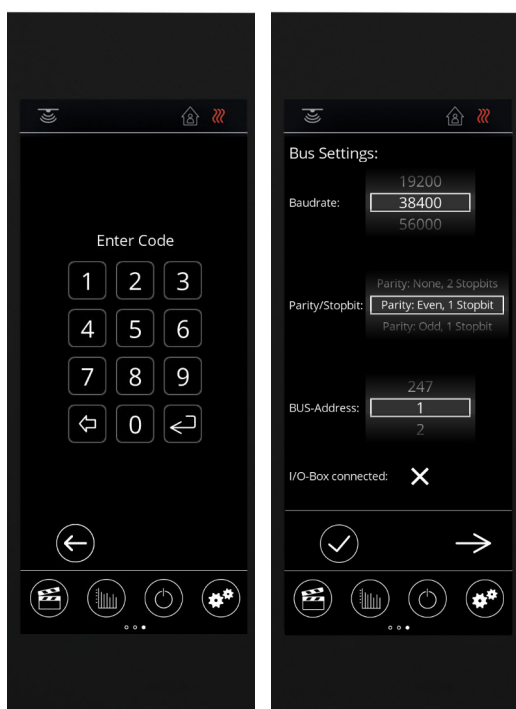
Des Weiteren kann das Konfigurationsmenü nach einer vordefinierten Zeit automatisch nach Einschalten der Spannungsversorgung ausgeblendet werden. Ist das Konfigurationsmenü erstmal ausgeblendet, ist es erst wieder nach einem Power-Reset für die vordefinierte Zeit verfügbar.

Das Passwort für NOVOS 7 / Touch und thanos EVO: lautet: **2030**. Eine Änderung des Zugangs-Passworts ist nicht möglich.

#### Konfiguration via App oder uConfig



- **Automatisches Ausblenden des Konfigurationsmenüs**
  - Aus | nach 1 bis 60 Minuten
- **Code-Sperre**
  - Kennwort: 2030
- **Werkseinstellung der Schnittstelleneinstellung**
  - Adresse 1
  - 38400 Bd
  - Parität Even (gerade)
  - 1 Stoppbit



NOVOS Touch/thanos EVO

## 5 RS485 BACnet Datenpunktliste

Die Objekte aller BACnet-fähigen NOVOS 7, NOVOS Touch und thanos EVO sind einheitlich aufgebaut. Sämtliche Konfigurationsparameter werden via BACnet Filetransfer in das Gerät übertragen und in das EEROM des Geräts geschrieben. Die Konfigurationsdatei wird im uConfig offline-Modus erstellt. Alternativ besteht die Möglichkeit das Gerät über die USB-Schnittstelle direkt mit uConfig zu verbinden und zu konfigurieren.

### 5.1 Allgemeine Objekte

Folgende Objekte dienen der Grundeinstellung des Gerätes.

Obj. Typ	Inst.-Nr	Objekt Name	Present Value	
			ID	Beschreibung
DEV	Device ID + Offset	x_xxxx BACnet MSTP		
BV	425	Device Restart	0	false
AV	4180	Device Offset ID	1	true
		COV Mode		
		Local-Broadcast		
MV	4183	Ist diese Einstellung aktiv, so wird der COV als lokaler Broadcast-Befehl nur an das Netzwerk gesendet, in dem das Gerät läuft.	1	off
		Global Broadcast	2	Local
		Ist diese Einstellung aktiv, so wird der COV als globaler Broadcast-Befehl an alle Netzwerke gesendet.	3	Global
		config.bin		
		Filetransfer		
FIL	0	zur Übertragung von Konfigurationsdaten Die Konfiguration und das Erzeugen einer „Konfigurationsdatei“ erfolgt mit der uConfig Konfigurationsoberfläche		
Der Service bzw. Wartungsintervall wird in uConfig eingestellt und aktiviert.				
		Service Countdown		
AV	1113	Wartungscountdown: Stundenwert Default: 24 Monate / Wird im Stundentakt runtergezählt. Wenn der Wert 0 ist, ist Wartung fällig.		
		Calibration Countdown		
AV	1114	Kalibrierungscountdown: Stundenwert Default: 24 Monate / Wird im Stundentakt runtergezählt. Wenn der Wert 0 ist, ist Kalibrierung fällig.		

## 5.2 Device Objekt

Das Device Objekt stellt alle grundlegenden Eigenschaften und Informationen bereit.

Eigenschaft	Zugriff	Bereich	Default
Object Identifier (Device ID)	R	0...4194302	Device Offset ID + MAC-Adresse
Object Name	R		DeviceID_ModelName <i>Bsp.: "1127_ Novos Touch BACnet MSTP"</i>
Object Type	R		Device
Description	R/W	Max. 32 Zeichen	
Location	R/W	Max. 32 Zeichen	
System Status	R		Operational
Vendor Identifier	R		396
Vendor Name	R		Thermokon Sensortechnik GmbH
Model Name	R		Novos 3/5/7/Touch/thanosEVO BACnet MS/TP
Protocol Version	R		1
Protocol Revision	R		12
Max. APDU Length	R		480
Segmentation Support	R		no
APDU Timeout	R		3000 ms
Number APDU Retries	R		3
Max Masters	R/W		127
Max Info Frames	R		1
Local Date	R/W		
Local Time	R/W		

### 5.3 Datenblock „Raumklima“

Obj. Typ	Inst.-Nr	Objekt Name	Standard	ID	Present Value Beschreibung
BV	100	<b>[Occupancy]</b> Raumbelegung		0	Unoccupied
				1	Occupied
BV	101	<b>[ECO]</b> Umschaltung der ECO-Funktion	1	0	disabled
				1	enabled
MV	102	<b>[ECO Colour]</b> Farbe des ECO-Icons in der Statuszeile	5	1	transparent
				2	white
				3	black
				4	red
				5	green
				6	blue
				7	yellow
AV	103	<b>[Setpoint]</b> Vom Nutzer eingestellter Sollwert am Gerät. Der Wert kann von der GLT jederzeit überschrieben werden.			
MI	104	<b>[Internal Fan Stage]</b> Vom Nutzer eingestellte Lüfterstufe		1	off
				2	Stage 1
				3	Stage 2
				4	Stage 3
				5	Stage 4
				6	Stage 5
				7	Auto
MV	105	<b>[External Fan Stage]</b> Überschreiben der Lüfterstufe Wenn der Bediener den Auto Lüftermodus gewählt hat (MI104=7) kann mit der übergeordneten Steuerung die exakte Lüfterstufe zusätzlich eingeblendet werden. Bei NOVOS 7 erscheint die Anzeige AUTO 0 – AUTO 5 im Lüfterstufen-Menü..		1	off
				2	Stage 1
				3	Stage 2
				4	Stage 3
				5	Stage 4
				6	Stage 5
				7	AUTO
				8	AUTO off
				9	Auto Stage 1
				10	Auto Stage 2
				11	Auto Stage 3
				12	Auto Stage 4
				13	Auto Stage 5
AV	106	<b>[Overwrite Temp. Homescreen]</b> Über dieses Objekt kann der auf dem Homescreen angezeigte Temperaturwert über die GLT überschrieben/vorgeben werden.		6553,50	interner Wert

## 5.4 Datenblock „Beleuchtung“

Ist ein Beleuchtungskreis „dimmfähig“ parametrisiert, werden eingestellte Dimmwerte bei Ausschalten eines Beleuchtungskreises gespeichert und bei Einschalten wiederhergestellt.

Obj. Typ	Inst.-Nr	Objekt Name	Present Value	
			ID	Beschreibung
BV	0	[Light 1]	0	off
			1	on
BV	1	[Light 2]	0	off
			1	on
BV	2	[Light 3]	0	off
			1	on
BV	3	[Light 4]	0	off
			1	on
BV	4	[Light 5]	0	off
			1	on
BV	5	[Light 6]	0	off
			1	on
BV	6	[Light 7]	0	off
			1	on
BV	7	[Light 8]	0	off
			1	on

Die Einstellung der visuellen Darstellung der Dimmwertverstellung im Display erfolgt via uConfig:

**Slider:** Einstellung des Dimmwertes erfolgt über einen Balken mit Slider, bzw. mit den Drehencoder (NOVOS 7). Dimmwert 0..100%.

**Tasterbetrieb:** Das Gerät wertet aus, ob es sich um einen langen oder kurzen Tastendruck für „auf“ bzw. „ab“ handelt. Nach dem Lesevorgang wird der Wert im jeweiligen Objekt automatisch wieder auf „nicht gedrückt“ (110 Button\_No\_Press) zurückgeschrieben.

**Tasterbetrieb (raw):** Im jeweiligen Objekt wird der Befehl für auf / ab (115 / 116) so lange ausgegeben, wie die Taste gedrückt ist. Nach dem Loslassen wechselt der Wert automatisch zurück auf „nicht gedrückt“ (110). Dieses Prinzip eignet sich nur für schnelle Buslinien. Bei hohen Latenzzeiten kann es durchaus vorkommen, dass Tastbefehle nicht erkannt werden.

In den Objekten des folgenden Datenblocks werden Dimmwerte bzw. Tastendrucke übermittelt. Je nach Konfiguration zur Verstellung eines Dimmwertes werden verschiedene Werte ausgegeben. 0..100% Dimmwerte können von der GLT überschrieben werden.

Obj. Typ	Inst.-Nr	Objekt Name	Standard	Present Value	
				ID	Beschreibung
AV	200	[Value Light 1] In Abhängigkeit der Konfiguration wird die Aktion des Users ausgegeben.	0		
AV	201	[Value Light 2]	0		
AV	202	[Value Light 3]	0	0..100	Dimm_Value
				110	Button_No_Press
AV	203	[Value Light 4]	0	111	Button_Short_Press_UP
				112	Button_Long_Press_UP
AV	204	[Value Light 5]	0	113	Button_Short_Press_DOWN
				114	Button_Long_Press_DOWN
AV	205	[Value Light 6]	0	115	Button_Pressed_UP
				116	Button_Pressed_DOWN
AV	206	[Value Light 7]	0		
AV	207	[Value Light 8]	0		

## 5.5 Datenblock „Beschattung“

Für Beschattungssysteme gibt es verschiedene Möglichkeiten den Level zu verstellen.

**Slider:** Einstellung der vertikalen Beschattung erfolgt über einen Balken mit Slider, bzw. mit den Drehencoder (NOVOS 7) (0..100%).

**Tasterbetrieb:** Das Gerät wertet aus, ob es sich um einen langen oder kurzen Tastendruck für „auf“ bzw. „ab“ handelt. Nach dem Lesevorgang wird der Wert im jeweiligen Objekt automatisch wieder auf nicht gedrückt (110 Button\_No\_Press) zurückgeschrieben.

**Tasterbetrieb (raw):** Im jeweiligen Objekt wird der Befehl für auf / ab (115 / 116) so lange ausgegeben, wie die Taste gedrückt ist. Nach dem Loslassen wechselt der Wert automatisch zurück auf „nicht gedrückt“ (110). Dieses Prinzip eignet sich nur für schnelle Buslinien. Bei hohen Latenzzeiten kann es durchaus vorkommen, dass Tastbefehle nicht erkannt werden.

**Slider horizontal:** Slider für horizontale Vorhänge.

Obj. Typ	Inst.-Nr	Objekt Name	Standard	Present Value	
				ID	Beschreibung
AV	300	<b>[Value Shutter/Blind 1]</b> In Abhängigkeit der Konfiguration wird die Aktion des Users ausgegeben.	0	0..100	Dimm_Value
				110	Button_No_Press
				111	Button_Short_Press_UP
				112	Button_Long_Press_UP
				113	Button_Short_Press_DOWN
				114	Button_Long_Press_DOWN
				115	Button_Pressed_UP
				116	Button_Pressed_DOWN
AV	301	<b>[Angle Blind 1]</b>		-180°.. +180°	
AV	302	<b>[Value Shutter/Blind 2]</b>		Siehe <b>[Value Shutter/Blind 1]</b>	
AV	303	<b>[Angle Blind 2]</b>		Siehe <b>[Angle Blind 1]</b>	
AV	304	<b>[Value Shutter/Blind 3]</b>		Siehe <b>[Value Shutter/Blind 1]</b>	
AV	305	<b>[Angle Blind 3]</b>		Siehe <b>[Angle Blind 1]</b>	
AV	306	<b>[Value Shutter/Blind 4]</b>		Siehe <b>[Value Shutter/Blind 1]</b>	
AV	307	<b>[Angle Blind 4]</b>		Siehe <b>[Angle Blind 1]</b>	
AV	308	<b>[Value Shutter/Blind 5]</b>		Siehe <b>[Value Shutter/Blind 1]</b>	
AV	309	<b>[Angle Blind 5]</b>		Siehe <b>[Angle Blind 1]</b>	
AV	310	<b>[Value Shutter/Blind 6]</b>		Siehe <b>[Value Shutter/Blind 1]</b>	
AV	311	<b>[Angle Blind 6]</b>		Siehe <b>[Angle Blind 1]</b>	
AV	312	<b>[Value Shutter/Blind 7]</b>		Siehe <b>[Value Shutter/Blind 1]</b>	
AV	313	<b>[Angle Blind 7]</b>		Siehe <b>[Angle Blind 1]</b>	
AV	314	<b>[Value Shutter/Blind 8]</b>		Siehe <b>[Value Shutter/Blind 1]</b>	
AV	315	<b>[Angle Blind 8]</b>		Siehe <b>[Angle Blind 1]</b>	

## 5.6 Datenblock „Szenen“

Obj. Typ	Inst.-Nr	Objekt Name	Standard	Present Value	
				ID	Beschreibung
BV	8	[Scene 1]		0	off
				1	on
BV	9	[Scene 2]		0	off
				1	on
BV	10	[Scene 3]		0	off
				1	on
BV	11	[Scene 4]		0	off
				1	on
BV	12	[Scene 5]		0	off
				1	on
BV	13	[Scene 6]		0	off
				1	on
BV	14	[Scene 7]		0	off
				1	on
BV	15	[Scene 8]		0	off
				1	on

## 5.7 Datenblock „Zustandsanzeige“

Obj. Typ	Inst.-Nr	Objekt Name	Present Value	
			ID	Beschreibung
BV	424	[Display OFF] Das Display wird ausgeschaltet. Bei der nächsten Interaktion wacht das Display wieder auf. Alternativ kann über Bus das Display wieder aktiviert werden.	0	false
			1	true
BV	400	[State Message] Meldung im Homescreen anzeigen. Max. 24 Zeichen. Bei Auslieferung nicht beschrieben Der Statustext wird in die Description des Objekts eingetragen	0	off
			1	on

## 5.8 Datenblock „Icons“

Obj. Typ	Inst.-Nr	Objekt Name	Standard	Present Value	
				ID	Beschreibung
BV	16	[Show Icon Dewpoint]	0	0	false
				1	true
BV	17	[Show Icon Window open]	0	0	false
				1	true
BV	22	[Show Icon Heating]	0	0	false
				1	true
BV	23	[Show Icon Cooling]	0	0	false
				1	true
BV	24	[Show Icon Movement]	0	0	false
				1	true
BV	26	[Show Icon Warning]	0	0	false
				1	true



## 5.9 Datenblock „Sensoren“

Folgende Datenpunkte beinhalten Sensorwerte bzw. von der GLT vorgegebene externe Werte und den Zustand des digitalen Eingangs des Gerätes.

Obj. Typ	Inst.-Nr	Objekt Name	Standard	Present Value	
				ID	Beschreibung
AI	500	[Temperature] [°C   °F]			
AI	501	[Relative Humidity] [%]			
AI	502	[Absolute Humidity] [g/m <sup>3</sup>   gr/ft <sup>3</sup> ]			
AI	503	[Enthalpy] [kJ/kg   BTU/lb]			
AI	504	[Dewpoint] [°C   °F]			
AI	505	[CO2] [ppm]			
AI	506	[VOC] [%]			
AI	507	[CO2 VOC Mix] [%]			
AV	509	[External 1]			
AV	510	[External 2]			Zusätzlich parametrierbare Werte, welche im Monitoring-Menü angezeigt werden können
AV	511	[External 3]			
AV	512	[External 4]			
BI	514	[Digital Input] Anschluss an Klemme 7		0	open
				1	closed

## 5.10 Offset-/Korrekturwerte

Via uConfig können Offset-/Korrekturwerte für folgende Messwerte vorgegeben werden.

Messgröße	Offset-Bereich
Offset Temperatur	± 6,0K
Offset relative Feuchte	± 5,0%
Offset Co2	± 150ppm
Offset VOC	± 15%

## 6 uConfig Parameter – Filetransfer

The following pages list the parameters that can be changed with the uConfig configuration software.

Alternatively, a configuration file can be created, which can be transferred to the device using BACnet file transfer.

### 6.1 Konfigurationsdatenblock „Allgemein“

Parameter	Beschreibung	Standard
Maßsystem	Umstellung des Maßsystems SI   Imp	SI
Sprache	Einstellung der Sprache Deutsch   Englisch	Englisch
Dauer Langer Tastendruck	Ab welcher Dauer wird ein Tastbefehl als kurzer bzw. langer Tastendruck interpretiert x Millisekunden	700
Wartungsintervall	Werksauslieferungszustand 0 = Wartung deaktiviert (Icon nach Ablauf des Countdowns nicht aktiv, bei Wert >0, Icon nach Ablauf des Countdowns aktiv) 0 ... 48 Monate	0
Kalibrierungsintervall	Werksauslieferungszustand 0 = Kalibrierung deaktiviert (Icon nach Ablauf des Countdowns nicht aktiv, bei Wert >0, Icon nach Ablauf des Countdowns aktiv) 0 ... 48 Monate	0
Favoritenbutton 1	Auswahl der Funktion der Favoritentaste(n) auf dem Homescreen.  Die Favoritentaste ist direkt mit der Funktion im jeweiligen Menü verknüpft.  Die Zuordnung der Favoritenbutton für NOVOS 7 / Touch und Thanos EVO ist in den zugehörigen Datenblättern genauer erläutert. keine Funktion Licht 1 ... 8 Szene 1 ... 8 Präsenz Eco Menü Klima Menü Licht Menü Jalousie Menü Szenen Menü Monitoring	Präsenz
Favoritenbutton 2	siehe Favoritenbutton 1	Light 1
Favoritenbutton 3	siehe Favoritenbutton 1	Light 2
Favoritenbutton 4	siehe Favoritenbutton 1	Eco
Favoritenbutton 5	siehe Favoritenbutton 1	Menu Shading
Monitoring Menü (Anzeige EIN/AUS)	Anzeige des Monitoring Menüs für interne und externe Sensoren nein   ja	ja

## 6.2 Konfigurationsdatenblock „Display“

Parameter	Beschreibung	Standard
Helligkeit (Aktiv)	Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung während einer Interaktion 0..100 %	100
Helligkeit (Standby)	Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung im Standby Modus	30
Wechsel in Standby nach x Sekunden	Display wechselt nach x Sekunden in den Standby Modus 1..120 Sekunden   (0 deaktiviert die Funktion)	120
Wechsel zum Mainscreen nach x Sekunden	Dauer in Sekunden bis das Gerät automatisch zurück auf den Homescreen wechselt 1..120 Sekunden   (0 deaktiviert die Funktion)	60
Dauer Reinigungsmodus	Dauer des Reinigungsmodus 1..60 Sekunden   (0 deaktiviert die Funktion)	15
Bildschirmschoner	Aktivierung des Bildschirmschoners. aus   Datum/Uhrzeit   individuelle Grafik	1
Farbe GUI Hintergrund	Individuelle Hintergrundfarbe Farbe 32-bit hexcodiert	0x000000FF
Farbe GUI Text	Individuelle Zeichenfarbe Farbe 32-bit hexcodiert	0xFFFFFFFF
Icons und Sollwert Heizen/Kühlen in Farbe(blau/rot) darstellen	Einstellung, ob die Icons für Heizen und Kühlen farbig in der Statuszeile dargestellt werden sollen nein   ja	1

## 6.3 Konfigurationsdatenblock „Klima“









Parameter	Beschreibung	Standard
Menü Klima anzeigen (Anzeige EIN/AUS)	Klimamenu in Menüleiste anzeigen nein   ja	ja
Sollwert Definition	Auswahlmöglichkeit, wie der Sollwert dargestellt werden soll. absolut   relativ	absolut
Basissollwert	Festlegung des Basissollwertes	21°C
Sollwert Verstellbereich	Sollwert-Offset. Der Offset gilt sowohl für den positiven als auch negativen Verstellbereich	±3,0 K
Sollwert Sprungweite	Festlegung der Sollwert Sprungweite (Intervalle)	±0,5K
ECO-Taste anzeigen (Anzeige EIN/AUS)	ECO-Taste anzeigen (Menüleiste und Menü Temperatur) nein   ja <sup>1</sup> Nur NOVOS 7: ja, Klima-Menü und Karussell  Im ECO-Modus ist das Verstellen des Sollwertes und der Lüfterstufe für Anwender nicht möglich.	ja
Raumbelegungs-Taste (Anzeige EIN/AUS)	Anzeige der Raumbelegungs-Funktion im Display nein   ja Nur NOVOS 7: 2 = ja, Klima-Menü und Karussell  Wenn der Wert = 0 ist, dann erscheint auch keine Anzeige der Raumbelegung in der Statuszeile. Wenn der Wert von der GLT oder durch Betätigung der Raumbelegungstaste auf 0/1 geändert wird, erscheint das Symbol wieder in der Statusleiste.	ja
Raumbelegung nach einem Gerätereustart	Zustand Raumbelegung nach dem Gerätereustart. unbelegt   belegt	belegt
Lüfter-Funktion (Anzeige EIN/AUS)	Anzeige der Lüfterstufenverstellung im Display nein   ja Nur NOVOS 7: ja, Klima-Menü und Karussell	ja
Anzahl Lüfterstufen	Anzahl der auswählbaren Lüfterstufen. 0   1   2   3   4   5	3
Lüfterstufe Auto	Automatische Lüfterstufe vorhanden nein   ja	ja
Minimale Lüfterstufe	Minimale auswählbare Lüfterstufe. 0   1   2   3   4   5	0
Lüfterstufe nach Reset	Voreingestellt Lüfterstufe nach dem Gerätereustart. Aus   Stufe 1   Stufe 2   Stufe 3   Stufe 4   Stufe 5   Auto	Auto
Wertanzeige auf Homescreen	Auswahl welche Werte auf dem Homescreen angezeigt werden sollen. Ist-Temperatur anzeigen und/oder Soll-Temperatur anzeigen	3

## 6.4 Konfigurationsdatenblock „Licht“





Bis zu 8 verschiedene Lichtkreise können bedient und parametrierbar werden.

Parameter	Beschreibung	Standard
Menü Licht anzeigen (Anzeige EIN/AUS)	Beleuchtungsmenü in der Menüleiste anzeigen nein   ja	ja
Anzahl Lichtkreise	Anzahl der verstellbaren Beleuchtungskreise 0...8	8
Darstellung der Lichtkreise (nur NOVOS Touch/ thanos EVO)	Diese Funktion kann bei NOVOS Touch und Thanos EVO über das entsprechende Untermenü und / oder über eine 2D-Raumgrafik dargestellt werden Listendarstellung   Raumplan-Darstellung   Beide Darstellungen	beide

Für jeden Lichtkreis stehen folgende Parametrierungsmöglichkeiten zur Verfügung:

Licht 1 - Bezeichnung	Bezeichnung für den ersten Lichtkreis. max. 12 Zeichen	Light 1
<b>Licht 1 – Icon</b>  <div> <div>0</div> <div>   </div> </div> <div> <div>1</div> <div>   </div> </div> <div> <div>2</div> <div>   </div> </div> <div> <div>3</div> <div>   </div> </div>	<b>Auswahl des Icons für Beleuchtung 1</b>  Universal Glühbirne Spot Kassette Stehlampe	Universal Glühbirne
<b>Licht 1 - Verstellung</b>	Für dimmfähige-Leuchten gibt es verschiedene Möglichkeiten den Dimmlevel zu verstellen <b>Slider:</b> Einstellung des Dimmwertes erfolgt über einen Balken mit Slider. <b>Tasterbetrieb:</b> NOVOS wertet aus, ob es sich um einen langen oder kurzen Tastendruck für auf bzw. ab handelt. Nach dem Lesevorgang muss der Wert im Objekt X von der GLT wieder auf nicht gedrückt zurückgeschrieben werden. <b>Tasterbetrieb (raw):</b> Im Objekt X wird der Befehl für auf / ab so lange ausgegeben, wie die Taste gedrückt ist. Nach dem Loslassen wechselt der Wert automatisch zurück auf nicht gedrückt. Dieses Prinzip eignet sich nur für schnelle Buslinien. Bei hohen Latenzzeiten kann es durchaus vorkommen, dass Tastbefehl aufgrund der hohen Latenzzeiten nicht erkannt werden.	Slider
<b>Licht 1 - Dimmfähigkeit</b>	<b>Auswahl, ob es sich um eine dimmfähige Leuchte handelt</b> nein   ja	ja
<b>Licht 1 - Dimmintervalle</b>	<b>Festlegung der Dimmintervalle</b> 0...100 %	100%

## 6.5 Konfigurationsdatenblock „Beschattung“

Parameter	Beschreibung	Standard	
Menü Beschattung anzeigen (Anzeige EIN/AUS)	Beschattungsmenü in der Menüleiste anzeigen nein   ja	1	
Anzahl Beschattungskreise	Anzahl der verstellbaren Beschattungskreise 1...8	8	
Darstellung der Beschattungskreise	Diese Funktion kann bei NOVOS Touch und Thanos EVO über das entsprechende Untermenü und / oder über eine 2D-Raumgrafik dargestellt werden Listendarstellung   Raumplan-Darstellung   Beide Darstellungen	Listendarstellung	
Beschattung 1 - Bezeichnung	Bezeichnung für den ersten Beschattungskreis. max. 12 Zeichen	Blind 1	
Beschattung 1 – Icon	<div><div>Auswahl des Icons für Beschattung 1</div><div>Jalousie Jalousie Gruppe Rolladen Rolladen Gruppe</div></div>		
0			<div><div></div></div>
1			<div><div></div></div>
2			<div><div></div></div>
3			<div><div></div></div>

Für jeden Beschattungskreis stehen jeweils folgende Einstellmöglichkeiten zur Verfügung:

Beschattung 1 – Verstellung UI	<p>Für Beschattungssysteme gibt es verschiedene Möglichkeiten den Level zu verstellen</p> <p><b>Slider:</b> Slider für vertikale Beschattungssysteme. Einstellung der Position erfolgt über einen Balken mit Slider.</p> <p><b>Tasterbetrieb:</b> NOVOS wertet aus, ob es sich um einen langen oder kurzen Tastendruck für auf bzw. ab handelt. Nach dem Lesevorgang muss der Wert im Objekt X von der GLT wieder auf nicht gedrückt zurückgeschrieben werden.</p> <p><b>Tasterbetrieb (raw):</b> Im Objekt X wird der Befehl für auf / ab so lange ausgegeben, wie die Taste gedrückt ist. Nach dem Loslassen wechselt der Wert automatisch zurück auf nicht gedrückt. Dieses Prinzip eignet sich nur für schnelle Buslinien. Bei hohen Latenzzeiten kann es durchaus vorkommen, dass Tastbefehl aufgrund der hohen Latenzzeiten nicht erkannt werden.</p> <p><b>Slider horizontal:</b> Slider für horizontale Vorhänge</p>	Slider
Beschattung 1 - Lamellenverstellung	Auswahl, ob es sich um ein Beschattungssystem mit Lamellenverstellung handelt nein   ja	yes
Beschattung 1 - Lamellenstellung min.	Einstellung des Lamellenverstellbereichs -90	-80
Beschattung 1 - Lamellenstellung max.	Einstellung des Lamellenverstellbereichs 90	80
Beschattung 1 - Lamellenintervalle	Festlegung der Lamellenintervalle 1..90	20
Beschattung 1 - Längenintervall	Festlegung der Längenintervalle 1..100	10

## 6.6 Konfigurationsdatenblock „Szenen“

Objekt Name	Beschreibung	Standard
Menü Szenen anzeigen (Anzeige EIN/AUS)	Szenenmenü in der Menüleiste anzeigen nein   ja	1
Anzahl Szenen	Anzahl der Szenen 0...8	8
Bezeichnung Szene 1	Bezeichnung für die erste Szene max. 12 Zeichen	Scene 1
Icon Szene 1	<div> <div> 0   </div> <div> 1   </div> <div> 2   </div> <div> 3   </div> <div> 4   </div> <div> 5   </div> <div> 6   </div> <div> 7   </div> <div> 8   </div> </div> <div> <b>Auswahl des Icons für Szene 1</b>  0 = Arbeiten  1 = Präsentation  2 = Kino  3 = Party  4 = Schlafen  5 = Essen  6 = Nicht stören  7 = Reinigung  8 = Scene (Filmklappe) </div>	

## 6.7 Konfigurationsdatenblock „Sensoren“

Parameter	Beschreibung	Standard
Einheit	Einheit des Messwerts °C	°C
Offset	Offset zur Kompensation von externen Einflüssen (Oberflächentemperatur, Zugluft, etc.) -3°C...+3°C	0
Messbereich Untergrenze	Die Messbereichs Untergrenze muss innerhalb der Sensorlimitierung liegen [Auswahl Messbereich]	0
Messbereich Obergrenze	Die Messbereichs Obergrenze muss innerhalb der Sensorlimitierung liegen [Auswahl Messbereich]	500
Wert einblenden JA/NEIN	Auswahl, ob der Wert im Monitoring-Menü dargestellt werden soll nein   ja	ja
Wert TLF On / Off	<b>Farbliche Visualisierung des Messwerts via TLF</b> (Traffic Light Function). Die Farbschwellen können individuell angepasst werden. nicht aktiv aktiv mit TLF ohne 60 Min. Chart aktiv ohne TLF mit 60 Min. Chart aktiv mit TLF mit 60 Min. Chart aktiv mit HTLF ohne 60 Min. Chart aktiv mit HTLF mit 60 Min. Chart	aktiv mit TLF mit 60 Min. Chart
Bereich 1 Farbe	<b>Farbfestlegung für den ersten Bereich.</b> Bereich 1 beginnt mit der Messbereichsuntergrenze und endet mit Schwellwert 1-2. transparent   weiss   schwarz   rot   grün   blau   gelb   magenta   türkis   orange Kontrastfarbe (für TLF nicht verwenden!)	rot
Bereich 2 Farbe	<b>Farbfestlegung für den zweiten Bereich.</b> Bereich 2 beginnt mit dem Schwellwert 1-2 und endet mit Schwellwert 2-3. Siehe Bereich 1	gelb
Bereich 3 Farbe	<b>Farbfestlegung für den dritten Bereich.</b> Bereich 3 beginnt mit dem Schwellwert 2-3 und endet mit Schwellwert 3-4. Siehe Bereich 1	grün
Bereich 4 Farbe	<b>Farbfestlegung für den vierten Bereich.</b> Bereich 4 beginnt mit dem Schwellwert 3-4 und endet mit Schwellwert 4-5. Siehe Bereich 1	gelb
Bereich 5 Farbe	<b>Farbfestlegung für den fünften Bereich.</b> Bereich 5 beginnt mit dem Schwellwert 4-5 und endet mit der Messbereichsobergrenze. Siehe Bereich 1	rot
Schwellwert 1 - 2	Schwellwert zwischen dem Bereich 1 und dem Bereich 2 Absolutwert (in MB Grenzen)	16 °C
Schwellwert 2 - 3	Schwellwert zwischen dem Bereich 2 und dem Bereich 3 Absolutwert (in MB Grenzen)	19 °C
Schwellwert 3 - 4	Schwellwert zwischen dem Bereich 3 und dem Bereich 4 Absolutwert (in MB Grenzen)	23 °C
Schwellwert 4 - 5	Schwellwert zwischen dem Bereich 4 und dem Bereich 5 Absolutwert (in MB Grenzen)	26 °C
Sensor Icon	Auswahl des Icons für die Messgröße kein Icon Temperatur rel. Feuchte abs. Feuchte Enthalpie Taupunkt CO <sub>2</sub> VOC CO <sub>2</sub> / VOC Mix Druck Helligkeit Energie Partikel Werte (universal)	kein Icon
Sensor Text	Sensor Bezeichnung Max. 12 Zeichen	
Anzeige Anzahl Nachkommastellen		

## 7 BACnet PICS

### BACnet Protocol Implementation Conformance Statement

Date:	07.07.2020
Vendor Name:	Thermokon Sensortechnik GmbH (Vendor ID: 396)
Product Names:	NOVOS 7 NOVOS Touch Thanos EVO
Firmware Revision:	1.3.0
Application Software Version:	1.3.0
BACnet Protocol Revision:	1.12
Product Description:	Sensor device with BACnet MS/TP RS485 interface.
BACnet Standardized Device Profile:	BACnet Smart Sensor (B-SS)



## 8 BACnet BIBBs

Supported BIBBS	BIBB Name
DS-RP-B	Data Sharing, Read Property, B
DS-RPM-B	Data Sharing, Read Property Multiple, B
DS-WP-B	Data Sharing, Write Property, B
DS-COVU-B	Data Sharing, COV Unsubscribed, B
DM-DOB-B	Device Management, Dynamic Object Binding, B
DM-DCC-B	Device Management, Device Communication Control, B
DM-DDB-B	Device Management, Dynamic Device Binding, B

### BACnet Standard Application Services Supported:

ReadProperty  
 ReadPropertyMultiple  
 WriteProperty  
 DeviceCommunicationControl  
 WhoHas  
 Whols

### Standard Object Types Supported:

Object-Type	Dynamically Creatable Deleteable	Optional Properties supported	Writable Properties
Analog Input	<input type="checkbox"/>	COV Increment	COV Increment
Analog Value	<input type="checkbox"/>	COV Increment	COV Increment Present Value
Device	<input type="checkbox"/>	Description	Description Max Master Location Local Date Local Time
Binary Input	<input type="checkbox"/>		
Binary Value	<input type="checkbox"/>	Description	Present Value Description*
Multistate Input	<input type="checkbox"/>		
Multistate Value	<input type="checkbox"/>		Present Value
File	<input type="checkbox"/>		

\*) BV400 only

### Data Link Layer Option:

MS/TP master. Baud rate(s): [9600, 19200, 38400, 57600, 76800, 115200]

### Device Address Binding:

Is static device binding supported?

Yes

☐

No

☒

### Character Sets Supported:

UTF-8

### Special Functionality:

Maximum APDU size in octets: 480

**Thermokon Sensortechnik GmbH**

Platanenweg 1  
35756 Mittenaar-Offenbach  
Deutschland

**[www.thermokon.de](http://www.thermokon.de)**