Bedienungsanleitung

NOVOS 7
NOVOS Touch
thanos EVO

RS485 Modbus Register-Spezifikation

NOVOS 7
NOVOS Touch
thanos EVO

novos

THE NEW ROOM SERIES BY THERMOKON®

Thermokon Sensortechnik GmbH - www.thermokon.de - email@thermokon.de

Revision

Revision	Datum	NOVOS 7	NOVOS Touch/ thanos EVO	Beschreibung	Autor
A	28.04.2020	SW-Ver. 1.0.0	SW-Ver. 1.1.0	• Erste Veröffentlichung	DF
B - D	12.05.2020			• div. Korrekturen und Ergänzungen	DF
E	15.09.2020	SW-Ver. 1.4.0	SW-Ver. 1.3.4	• Kalenderfunktion hinzugefügt (Kapitel 7.4) • Automodus für Beschattung und Licht hinzugefügt	DF
			SW-Ver. 1.4.0	• Colorpicker hinzugefügt (nur NOVOS Touch/ thanos EVO) • Neue Icons für Vorhänge (Beschattung) hinzugefügt • Bildschirmsperre hinzugefügt • individuelles Logo für Bootscreen, Homescreen und Bildschirmschoner möglich • Änderung Register „externe Sensoren 1-4“ (Registerblock 508-512 -> r/w /2810-3200 ff.) • atm. Luftdruck hinzugefügt • kyrillischer Schriftsatz hinzugefügt • zusätzliche UI Sprachen: Russisch und Tschechisch • Piezo-Summer (akustischer Signalgeber, Datenadresse 428/429) hinzugefügt	
F	09.12.2020				
G	06.08.2021			• div. Korrekturen und Ergänzungen	JD
H	08.06.2022			• div. Korrekturen und Ergänzungen (4.2.3)	JD
I	22.06.2022			• Korrektur (4.3.2)	JD
J	24.01.2024			• Novos 3 / Novos 5 Daten entfernt, Korrekturen • Inhaltsverzeichnis	JD
K	19.11.2024			• div. Korrekturen, Register 1215 + 1216 hinzugefügt	JD
L	03.04.2025			• atm. Luftdruck entfernt.	JD
M	03.12.2025			• Szenensymbole korrigiert, Korrektur Reg.429	JD
N	09.11.2026			• Anpassung VOC-Index	DK

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr und Anspruch auf Vollständigkeit

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Informationen und Sicherheitshinweise 5
1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 5
1.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung 5
1.3 Haftungsbeschränkung 5
1.4 Support 5
2 Funktionsbeschreibung 6
2.1 Gerätevarianten 6
3 Montage und Inbetriebnahme 7
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 Variablenstruktur (Datenblöcke Modbus-Register) 8
4 Anzeige und Bedienung 8
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 Individuelle Grafik als Logo 10
4.2.4 Raumtemperatur, Sollwert, Sensorwerte 11
4.2.5 Favoritentasten 12
4.3 Hauptmenü 13
4.3.1 Klima-Menü (Menü Temperatur) 14
4.3.2 Menü Szene 15
4.3.3 Menü Licht 15
4.3.4 RGB(W) Colorpicker (Farbmischer)/ Farbtemperaturpicker 17
4.3.5 Menü Beschattung 18
4.3.6 Monitoring Menü 19
4.4 Konfigurationsmenü 20
5 RS485 Modbus Register-Spezifikation 21
5.1 Datenblock „Favoriten“ 21
5.2 Datenblock „Raumklima“ 22
5.3 Datenblock „Licht“ 23
5.4 Datenblock „Beschattung“ 24
5.5 Datenblock „Zustandsanzeige und spezielle Funktionen“ 25
5.6 Datenblock „Sensoren“ 26

6 Konfigurations-Datenblöcke 27
6.1 Konfigurationsdatenblock „Gerät“ 27
6.2 Konfigurationsdatenblock „Allgemein“ 28
6.3 Konfigurationsdatenblock „Display“ 30
6.4 Konfigurationsdatenblock „Raumklima“ 32
6.5 Konfigurationsdatenblock „Beleuchtung“ 34
6.6 Konfigurationsdatenblock „Beschattung“ 38
6.7 Konfigurationsdatenblock „Szenen“ 42
6.8 Konfigurationsdatenblock „Sensoren“ 43
6.9 Konfigurationsdatenblock „Favoriten“ 46
7 Coils 47
7.1 Coil-Datenblock „Beleuchtung“ 1-8 47
7.2 Coil-Datenblock „Szenen“ 1-8 47
7.3 Coil-Datenblock „Anzeige“ (Icons) 48
7.4 Coil-Datenblock AUTO-Mode für „Beleuchtung“ 1-8 49
7.5 Coil-Datenblock AUTO -Mode für „Beschattung“ 1-8 49
7.6 Kalenderfunktion - Zeitkanäle 50
8 Unicode Zeichensatz (UTF-16) 51
9 Modbus Protokoll 52
9.1 Unterstützte Steuerbefehle 52
9.2 Datenübertragung 52
9.2.1 Master/Slave Protokoll 52
9.2.2 Datenrahmen 52
9.2.3 Übertragungsmodus RTU 53

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.
  → https://www.thermokon.de/direct/files/pflegehinweise-fuer-raumbediengeraete-de.pdf
- 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 Temperatursteuerung oder die Steuerung von Lüftern, Leuchten Jalousien, oder Leinwänden. Zusätzlich können, abhängig von der Gerätekonfiguration, bis zu vier Sensoren integriert sein (CO2, VOC, Temperatur, Feuchte).

Das Raumbediengerät bietet folgende Hauptfunktionen:

- Integration bis zu vier verschiedener Sensoren (Temperatur, relative Feuchte, CO2 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, Taupunktwächter 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 MODBUS-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

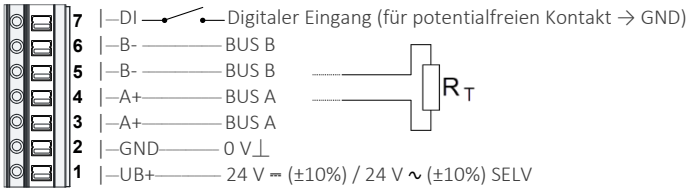
Werden mehrere Bus-Feldgeräte von einer Wechselspannungsquelle gemäß Spezifikation versorgt, ist zwingend darauf zu achten, dass alle „positiven" Betriebsspannungeingänge (+) der Feldgeräte miteinander verbunden sind, sowie alle „negativen“ Betriebsspannungseingänge (-) = Bezugspotential miteinander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

Bei Verpolung der Versorgungspannung an einem der Feldgeräte würde über diese ein Kurzschluss der Versorgungspannung 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. Über das Konfigurationsmenü (Kapitel 4.4) kann die Busschnittstelle parametriert werden.

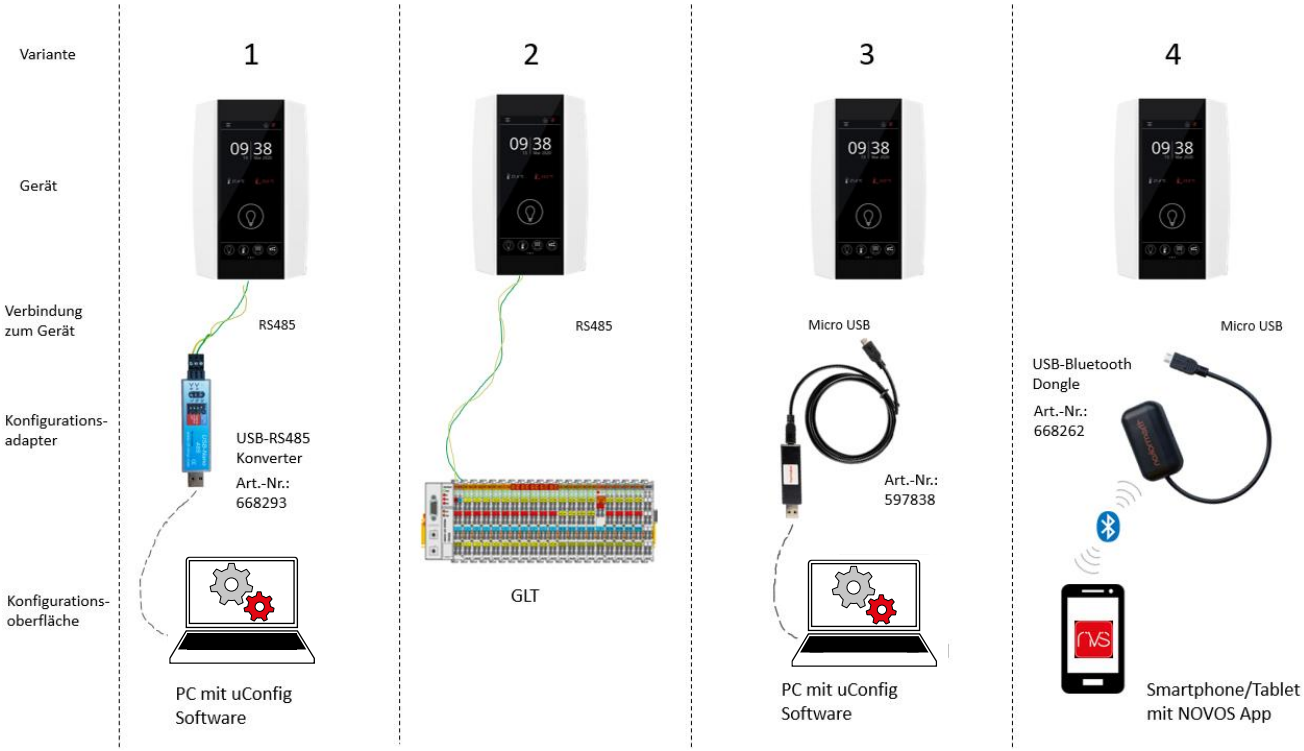
	NOVOS 7		NOVOS Touch / thanos EVO	
Busadresse	1-247 (Adresse 1 – Werkseinstellung) 1/1 Buslast pro Gerät, entspricht 32 Teilnehmer pro Segment			
Baudrate	9600 19200 38400 57600 76800 115200	(Werkseinstellung)	4800 9600 14400 19200 38400 56000 57600 76800 115200	(Werkseinstellung)
Parität und Stoppbit	Even – Gerade Odd – Ungerade None - keine, 1 Stoppbit None - keine, 2 Stoppbits		(Werkseinstellung)	

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 und NOVOSapp. 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 (Variante 1), via USB/RS485 Konverter (Art.-Nr.: 668293)
- Parametrierung über Desktop PC/Laptop mit der Software uConfig (Variante 2), via Micro RS-232/USB Konverter (Art.-Nr.: 597838)
- Parametrierung über GLT via RS485 Modbus



3.4 Variablenstruktur (Datenblöcke Modbus-Register)

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 (Ausnahme: Datum und Uhrzeit). Die Kommunikationsdaten sind variable Daten, die der Master und Slave miteinander austauschen. Diese werden nicht im EEPROM gespeichert.

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 von der GLT überschrieben werden. Die Displayhelligkeit kann im Standby-Modus gedimmt bzw. komplett ausgeschaltet werden. Um das Risiko von Einbrenneffekten der Bildschirminhalte zu reduzieren, wird empfohlen den Bildschirmschoner zu verwenden. Dieser schaltet sich standardmäßig nach 120 Sekunden nach der letzten Interaktion ein. Ist das Raumbediengerät vor unbefugter Benutzung zu schützen, so kann eine Bildschirmsperre mit einem 4-stelligen Entsperrcode eingerichtet werden. Der Sperrbildschirm wird aktiv, wenn das Raumbediengerät in den Standby-Modus wechselt.

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

- Betauung (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 und das Icon ausgeschaltet 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.
- Raumbelegung Anwesend/Abwesend
  Beschreibung siehe folgender Punkt: ECO-Funktion.
- ECO-Funktion
  (Icon EIN/AUS oder Benutzerinteraktion)
  Die Umschaltung der Raumbelegung 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 und das Icon ausgeschaltet werden.

Coil-Datenblock „Anzeige“ (Icons)

- Betauung
  - Coil 16
    Ein = 1 | Aus = 0
- Fenster offen
  - Coil 17
    Ein = 1 | Aus = 0
- Kalibrierung fällig
  - Coil 18
    Ein = 1 | Aus = 0
- Kommunikationsfehler
- USB Kommunikationsmodus aktiv
- Modus Heizen
  - Coil 22
    Ein = 1 | Aus = 0
- Modus Kühlen
  - Coil 23
    Ein = 1 | Aus = 0
- PIR
  - Coil 24
    Ein = 1 | Aus = 0
- Warnung
  - Coil 26
    Ein = 1 | Aus = 0
- Wartung fällig
  - Coil 27
    Ein = 1 | Aus = 0

Datenblock „Raumklima“

- Raumbelegung
  - Datenadresse 100
    unbelegt = 0 | belegt = 1
- ECO-Funktion
  - Datenadresse 101
    ECO nicht aktiv = 0 | ECO aktiv = 1

Konfigurationsdatenblock „Display“

Icons und Sollwert Heizen/Kühlen in Farbe (rot/blau) darstellen
- Datenadresse 1212
  Ein = 1 | Aus = 0

Konfigurationsdatenblock „Allgemein“

- Kalibrierungscountdown; Adresse 1114
- Kalibrierungsintervall: Adresse 1116
- Wartungscountdown; Adresse 1113
- Wartungsintervall; Adresse 1115

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 wird der Unicode Zeichensatz (siehe Kapitel 8) verwendet. Für jedes Zeichen steht eine Datenadresse zur Verfügung. 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.

Textbeispiel: TEST
Adresse 400 = 54 *(HEX)*: T
Adresse 401 = 45 *(HEX)*: E
Adresse 402 = 53 *(HEX)*: S
Adresse 403 = 54 *(HEX)*: T

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.

4.2.3 Individuelle Grafik als Logo

Mit uConfig kann eine individuelle Grafik in das Raumbediengerät geladen werden. Diese Grafik kann als Logo für den Bootscreen anstelle der Uhrzeit und Datum, auf dem Homescreen oder auch als Bildschirmschoner verwendet werden.



NOVOS 7



NOVOS Touch / thanos EVO

NOVOS 7
Auflösung: 320x210 px
Farbtiefe 32-bit
Bildformat: bmp

NOVOS Touch/ thanos EVO
Auflösung: 480x210 px
Farbtiefe 32-bit
Bildformat: bmp

Datenblock „Zustandsanzeige“

- Statusmeldung
  - Datenadresse 400-423

Konfigurationsdatenblock „Allgemein“

- Format Datum
  - Datenadresse 1104
    0 = Anzeige Aus
    1 = TT.MM.JJJJ
    2 = MM.TT.JJJJ
- Format Uhrzeit
  - Datenadresse 1105
    0 = Anzeige Aus
    1 = 12h (AM/PM)
    2 = 24h
- Einstellung Datum
  - Jahr; Datenadresse 1106
  - Monat; Datenadresse 1107
  - Tag; Datenadresse 1108
- Einstellung Uhrzeit
  - Stunde; Datenadresse 1109
  - Minute; Datenadresse 1110
  - Sekunde; Datenadresse 1111

Konfigurationsdatenblock „Display“

- Bildschirmschoner
  - Datenadresse 1207
    0 = Aus
    1 = Datum/ Uhrzeit
    2 = individuelle Grafik
- Anzeige eines eigenen Logos (binärcodiert)
  - Datenadresse 1213
    bit 0 = 1, Anzeige Grafik auf Bootscreen
    bit 1 = 1, Anzeige Grafik auf Homescreen

4.2.4 Raumtemperatur, Sollwert, Sensorwerte



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 ± 3K und die Sprungweite der Verstellung ±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.

Zusätzlich können zwei weitere Sensorwerte über die Register 1215 und 1216 eingeblendet werden.

Datenblock „Raumklima“

- **Sollwert**
  - Datenadresse 103
- **Raumtemperatur**
  - Datenadresse 106

Konfigurationsdatenblock „Display“

- **Darstellung eines 3. Sensorwerts im Mainscreen (binärcodiert)**
  Datenadresse 1215
  - Bits 0 - 14:

    Wert 0 = deaktiviert
    Wert 1 = Temperatur
    Wert 2 = Relative Feuchte
    Wert 3 = CO2
    Wert 4 = VOC
    Wert 5 = Absolute Feuchte
    Wert 6 = Enthalpie
    Wert 7 = Taupunkt
    Wert 8 = CO2 / VOC MIX
    Wert 9 = externer Sensor 1
    Wert 10 = externer Sensor 2
    Wert 11 = externer Sensor 3
    Wert 12 = externer Sensor 4

  - Bit 15:
    1 = TLF aktiv
    0 = TLF deaktiviert
- **Darstellung eines 4. Sensorwerts im Mainscreen (binärcodiert)**
  - Datenadresse 1216

  Bits 0-1
  siehe Darstellung 3. Sensorwert

Konfigurationsdatenblock „Klima“

- **Auswahl welche Werte auf dem Homescreen angezeigt werden**
  - Datenadresse 1313

    1 = Raumtemperatur anzeigen
    2 = Sollwert anzeigen
    3 = Beide Werte anzeigen
- **Sollwert Definition**
  - Datenadresse 1301

    0 = absolut | 1 = relativ
- **Basis-Sollwert**
  - Datenadresse 1302

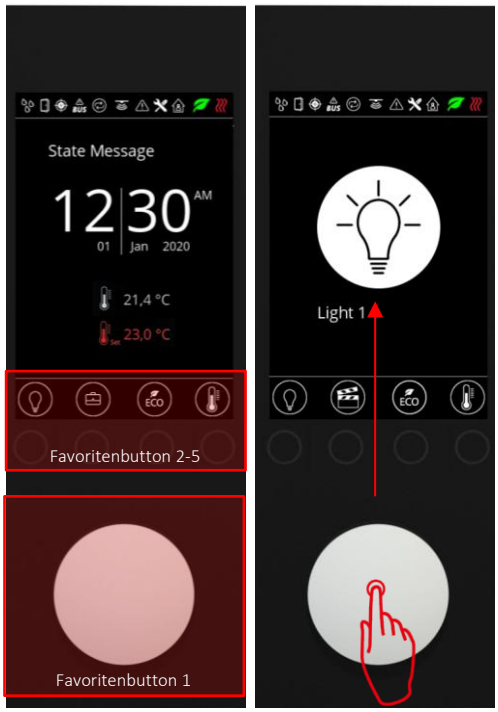
    210 = 21,0 °C
- **Sollwertverstellbereich**
  - Datenadresse 1303

    30 = ±3,0K
- **Sollwert Sprungweite**
  - Datenadresse 1304

    1-50 = ±0,1K - ±5,0K

4.2.5 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 Funktionen wie Präsenz (Anwesend/Abwesend), ECO (EIN/AUS) und die Menüs Klima, Licht, Jalousie, Szenen und Monitoring als Favoritentasten definiert werden *(Siehe Register Spezifikation; Konfigurationsdatenblock „Allgemein)*.



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 Adresse 1117 (Taste 1) zu definieren. Werden mehrere Favoritentasten benötigt (zwei bis maximal vier), sind die Datenadressen 1118 bis 1121 (Tasten 2 bis 5) mit den gewünschten Favoritenfunktionen zu definieren.

Konfigurationsdatenblock „Allgemein“

- **Favoritenbutton 1**
  - Datenadresse 1117
- **Favoritenbutton 2**
  - Datenadresse 1118
- **Favoritenbutton 3**
  - Datenadresse 1119
- **Favoritenbutton 4**
  - Datenadresse 1120
- **Favoritenbutton 5**
  - Datenadresse 1121

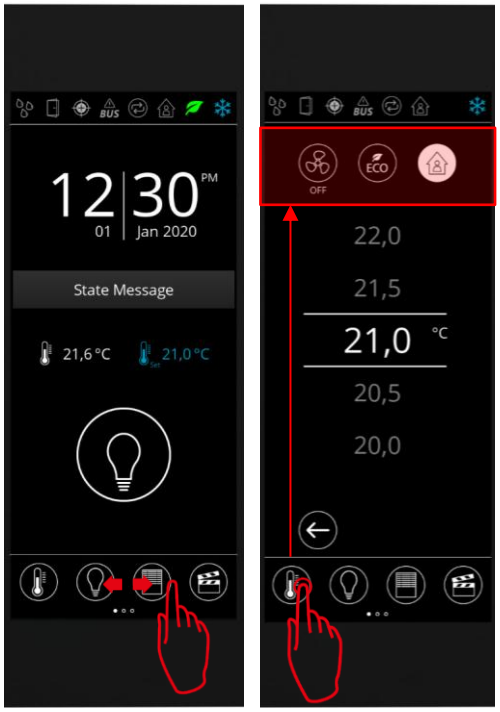
0 = keine Funktion
1 = Licht 1
2 = Licht 2
3 = Licht 3
4 = Licht 4
5 = Licht 5
6 = Licht 6
7 = Licht 7
8 = Licht 8
9 = Szene 1
10 = Szene 2
11 = Szene 3
12 = Szene 4
13 = Szene 5
14 = Szene 6
15 = Szene 7
16 = Szene 8
17 = Präsenz
18 = Eco
19 = Menü Klima
20 = Menü Licht
21 = Menü Jalousie
22 = Menü Szenen
23 = Menü Monitoring
24 = 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.

Konfigurationsdatenblock „Allgemein“

- Monitoring Menü anzeigen
  - Datenadresse 1122
    0 = nein
    1 = ja

Konfigurationsdatenblock „Display“

- Standby-Taste anzeigen
  - Datenadresse 1205
    0 = nein
    1 = ja

Konfigurationsdatenblock „Klima“

- Menü Temperatur anzeigen
  - Datenadresse 1300
    0 = nein
    1 = ja
- ECO-Taste anzeigen
  - Datenadresse 1305
    0 = nein
    1 = ja
- Raumbelegung anzeigen
  - Datenadresse 1306
    0 = nein
    1 = ja
- Lüfter-Funktion anzeigen
  - Datenadresse 1308
    0 = nein
    1 = ja

Konfigurationsdatenblock“ Licht“

- Menü Licht anzeigen
  - Datenadresse 1400
    0 = nein
    1 = ja

Konfigurationsdatenblock „Beschattung“

- Menü Beschattung anzeigen
  - Datenadresse 1600
    0 = nein
    1 = ja

Konfigurationsdatenblock „Szenen“

- Menü Szenen anzeigen
  - Datenadresse 1800
    0 = nein
    1 = ja

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 Drehencoders. 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 ±3K. Ist die Lüfter-Funktion im Klima-Menü aktiviert, so kann die Verstellung direkt über die Schaltfläche vorgenommen werden.

Beispiel mit Werkseinstellungen

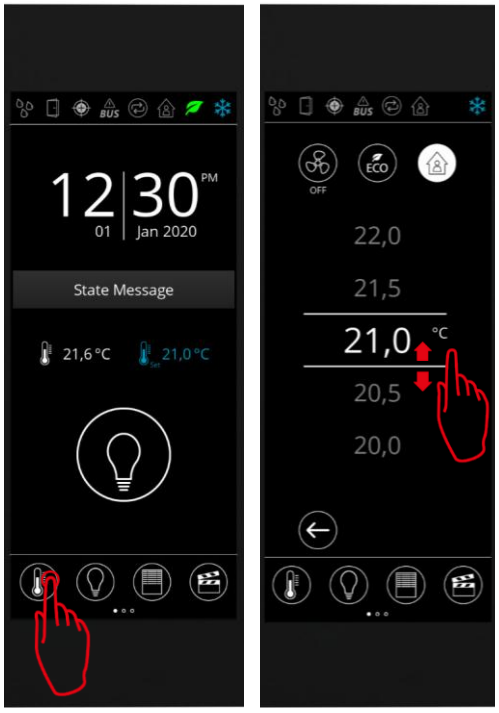


ECO-Mode **„nicht aktiv“ ► „aktiv“**



Raumbelegung **„unbelegt“ ► „belegt“**

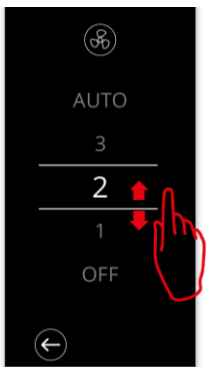




NOVOS Touch/thanos EVO

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 verstellet werden. Ist der ECO-Modus aktiv, können weder Sollwert noch die Lüfterstufe verändert werden. Die Steuerung erfolgt von der GLT.



Konfigurationsdatenblock „Klima“

- **Sollwert Definition**
  - Datenadresse 1301
    0 = absolut | 1 = relativ
- **Basis-Sollwert**
  - Datenadresse 1302
    210 = 21,0 °C
- **Sollwertverstellbereich**
  - Datenadresse 1303
    30 = ±3,0K
- **Sollwert Sprungweite**
  - Datenadresse 1304
    1-50 = ±0,1K - ±5,0K
- **ECO-Taste anzeigen**
  - Datenadresse 1305
    0 = nein | 1 = Menüleiste bzw. Karussell
    für NOVOS 7:
    2 = Karussell und Klima-Menü
- **Raumbelegungstaste anzeigen**
  - Datenadresse 1306
    0 = nein
    1 = Menüleiste bzw. Karussell
    für NOVOS 7:
    2 = Karussell und Klima-Menü
- **Raumbelegung nach einem Geräteneustart**
  - Datenadresse 1307
    0 = unbelegt
    1 = belegt
- **Lüfter-Funktion anzeigen**
  - Datenadresse 1308
    0 = nein
    1 = Menüleiste bzw. Karussell
    für NOVOS 7:
    2 = Karussell und Klima-Menü
- **Anzahl Lüfterstufen**
  - Datenadresse 1309
    0-5
- **Lüfterstufe AUTO vorhanden**
  - Datenadresse 1310
    0 = nein
    1 = ja
- **Minimale Lüfterstufe**
  - Datenadresse 1311
    0-5
- **Lüfterstufe nach Reset**
  - Datenadresse 1313
    0-5 = Stufe Aus – Stufe 5
    6 = 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.

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

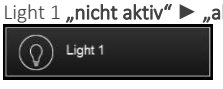


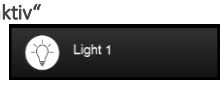


Lichtgruppen NOVOS 7
Es stehen vier verschiedene Icons und max. 12 Zeichen für die Bezeichnung zur Verfügung.
Ist ein Licht dimmfähig, so wird dies in der Schaltfläche mit der Dimm-Symbolik gekennzeichnet. Ist die Dimm-Verstellung als „Slider" parametriert, wird zusätzlich der prozentuale Dimmwert angezeigt. 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 Register ein kurzer- oder langer Tastendruck aufgeführt. Nach dem Auslesen des Registers setzt sich dieses automatisch wieder auf NoPress zurück.

Beispiel
Light 1 **„nicht aktiv" ► „aktiv"**





Konfigurationsdatenblock „Szenen"

- **Anzahl Szenenkreise**
  - Datenadresse 1801
    0-8
- **Auswahl des Icons für Szenen**
  - Icon Szene 1; Datenadresse 1814
  - Icon Szene 2, Datenadresse 1827
  - Icon Szene 3; Datenadresse 1840
  - Icon Szene 4; Datenadresse 1853
  - Icon Szene 5; Datenadresse 1866
  - Icon Szene 6; Datenadresse 1879
  - Icon Szene 7; Datenadresse 1892
  - Icon Szene 8; Datenadresse 1905


0 = Arbeiten

1 = Präsentation

2 = Kino

3 = Party

4 = Schlafen

5 = Essen

6 = Nicht stören

7 = Reinigung

8 = Szene (Filmklappe)

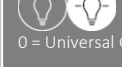
9 = Universal An/Aus

10 = Steckdose

11 = Oberlicht

Konfigurationsdatenblock „Licht"

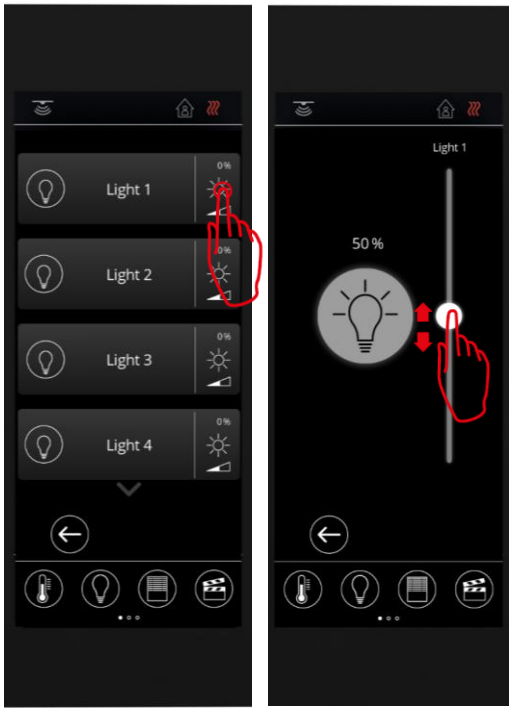
- **Anzahl Beleuchtungskreise**
  - Datenadresse 1401
    0-8
- **Auswahl des Icons für Beleuchtung**
  - Licht 1; Datenadresse 1415
  - Licht 2, Datenadresse 1433
  - Licht 3; Datenadresse 1451
  - Licht 4; Datenadresse 1469
  - Licht 5; Datenadresse 1487
  - Licht 6; Datenadresse 1505
  - Licht 7; Datenadresse 1523
  - Licht 8; Datenadresse 1541


0 = Universal Glühbirne

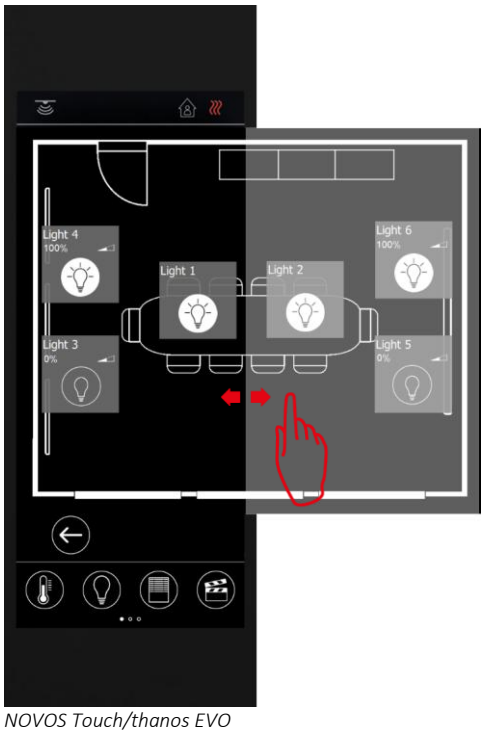
1 = Spot

2 = Kassette

3 = Stehlampe

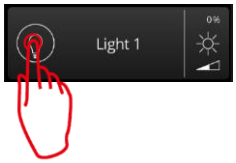


NOVOS Touch/thanos EVO



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" parametriert, 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 Register ein kurzer oder langer Tastendruck aufgeführt. Nach dem Auslesen des Registers setzt sich dieses 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.

Schaltflächen für den Benutzer sperren (AUTO-Modus, Datenadresse 208 | Coil 32-39)
Die Schaltflächen der einzelnen Lichtkreise lassen sich für NOVOS 7, Touch und thanos EVO unabhängig von der Darstellung übergeordnet von der GLT sperren. Alle gesperrten Schaltflächen der jeweiligen Lichtgruppe werden im gesamten User-Interface ausgegraut dargestellt und sind für den Benutzer nicht mehr bedienbar. Das Schalten und Dimmen der gesperrten Lichtgruppen wird während des aktiven Auto-Modus ausschließlich von der GLT via Modbus durchgeführt.

Konfigurationsdatenblock „Licht"

- **Darstellung der Lichtgruppen**
  - Datenadresse 1402
    Listendarstellung = 0
    Raumplan-Darstellung = 1
    Beide Darstellungen = 2

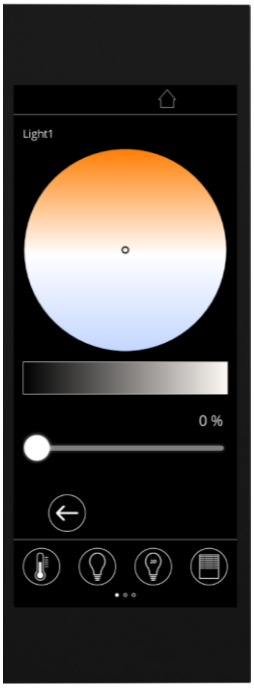
2D Raumplan Darstellung

Konfiguration über uConfig

1 Bit Farbtiefe, Schwarz/Weiß
Bildgröße 960 x 800 Pixel

4.3.4 RGB(W) Colorpicker (Farbmischer)/ Farbtemperaturpicker





RGB(W) Colorpicker (Farbmischer)
Ob klassische RGB oder eine RGBW Beleuchtung, der Colorpicker vereinfacht es beliebige Farben zu wählen, um diese dann für die jeweilige Beleuchtung zu verwenden. NOVOS Touch erfasst den Farbwert eines ausgewählten Punktes auf dem Farbkreis und stellt diesen im RGB(W)-Format dar. Bis zu 16 Millionen verschiedene Lichtfarben sind somit möglich. Zusätzlich steht ein Slider für den Dimmlevel für den jeweiligen Beleuchtungskreis zur Verfügung.

Farbtemperaturpicker
Alternativ zu dem Colorpicker kann ein Farbtemperaturpicker konfiguriert werden. Ob helles Tageslicht oder ein warmes Lichtszenario, mit dem Farbtemperaturpicker ist jede beliebige Lichtfarbe möglich. Grenzwerte (Unterer und Oberer Grenzwert) für die Farbtemperaturwerte sind parametrierbar.

Konfigurationsdatenblock „Licht“

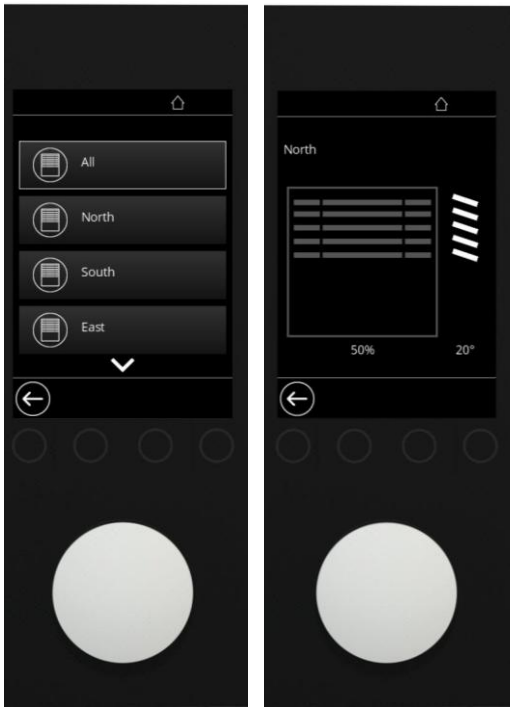
- Lichtgruppe Verstellung
  - Licht 1; Datenadresse 1416
  - Licht 2; Datenadresse 1434
  - Licht 3; Datenadresse 1452
  - Licht 4; Datenadresse 1470
  - Licht 5; Datenadresse 1488
  - Licht 6; Datenadresse 1506
  - Licht 7; Datenadresse 1424
  - Licht 8; Datenadresse 1542

  Slider = 0
  Tasterbetrieb = 1
  Tasterbetrieb (raw) = 2
  RGBW-Farbpicker = 3
  Farbtemperaturpicker = 4

- Grenzwerte Farbtemperaturpicker
  - Min. Lichtfarbe 1; Datenadresse 1547
  - Max Lichtfarbe 1; Datenadresse 1548
  - Min. Lichtfarbe 2; Datenadresse 1549
  - Max Lichtfarbe 2; Datenadresse 1550
  - Min. Lichtfarbe 3; Datenadresse 1551
  - Max Lichtfarbe 3; Datenadresse 1552
  - Min. Lichtfarbe 4; Datenadresse 1553
  - Max Lichtfarbe 4; Datenadresse 1554
  - Min. Lichtfarbe 5; Datenadresse 1555
  - Max Lichtfarbe 5; Datenadresse 1556
  - Min. Lichtfarbe 6; Datenadresse 1557
  - Max Lichtfarbe 6; Datenadresse 1558
  - Min. Lichtfarbe 7; Datenadresse 1559
  - Max Lichtfarbe 7; Datenadresse 1560
  - Min. Lichtfarbe 8; Datenadresse 1561
  - Max Lichtfarbe 8; Datenadresse 1562

  Min. Wert 1000-6600K
  Max. Wert 6600-15000K

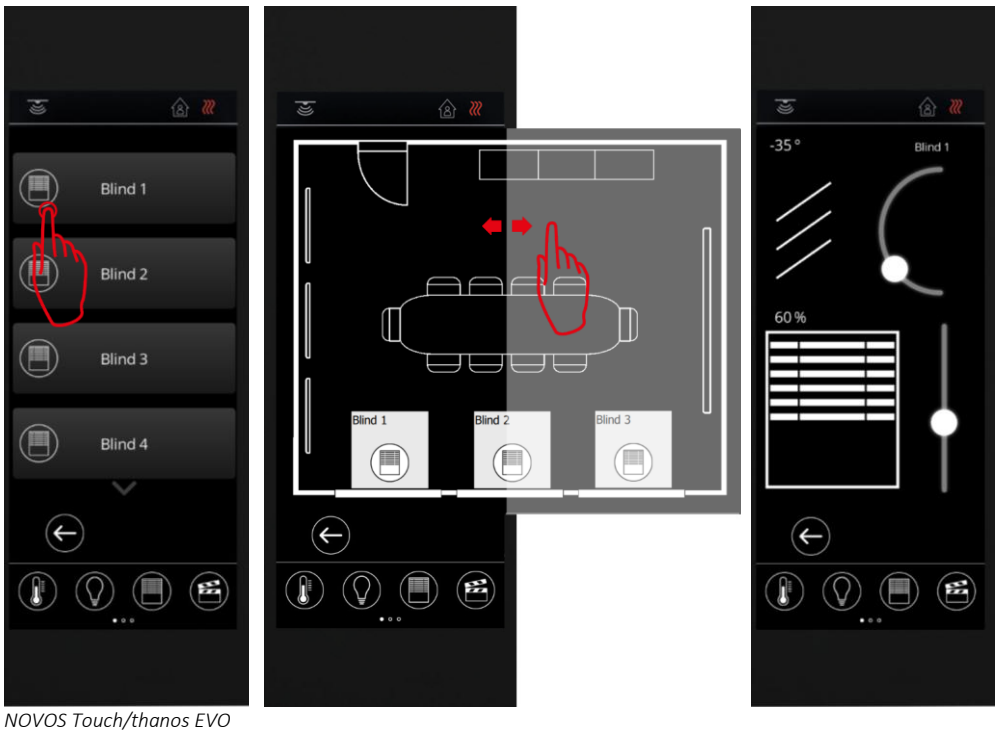
4.3.5 Menü Beschattung



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 Beleuchtungsgruppen (siehe Kapitel 4.3.2).

Schaltflächen für den Benutzer sperren (AUTO-Modus, Datenadresse 316 | Coil 40-47)
Die Schaltflächen der einzelnen Beschattungskreise lassen sich für NOVOS 7, Touch und thanos EVO unabhängig von der Darstellung übergeordnet von der GLT sperren. Alle gesperrten Schaltflächen der jeweiligen Beschattungskreise werden im gesamten User-Interface ausgegraut dargestellt und sind für den Benutzer nicht mehr bedienbar. Das Schalten der gesperrten Beschattungskreise wird während des aktiven Auto-Modus ausschließlich von der GLT via Modbus durchgeführt.



NOVOS Touch/thanos EVO

Konfigurationsdatenblock „Beschattung“

- **Anzahl der Beschattungskreise**
  - Datenadresse 1601
    0-8
- **Darstellung der Beschattungskreise**
  - Datenadresse 1602
    Listendarstellung = 0
    Raumplan-Darstellung = 1
    Beide Darstellungen = 2
- **Auswahl des Icons für Beschattung**
  - Beschattung 1; Datenadresse 1615
  - Beschattung 2, Datenadresse 1636
  - Beschattung 3; Datenadresse 1657
  - Beschattung 4; Datenadresse 1678
  - Beschattung 5; Datenadresse 1699
  - Beschattung 6; Datenadresse 1720
  - Beschattung 7; Datenadresse 1741
  - Beschattung 8; Datenadresse 1762


0 = Jalousie


1 = Jalousie Gruppe


2 = Rollladen


3 = Rollladen Gruppe


4 = Vorhang


5 = Vorhang Gruppe

4.3.6 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.

Konfigurationsdatenblock „Sensoren“
(Nachfolgende Parameter gelten nur für das Monitoring-Menü)

- **Temperatur einblenden**
  - Datenadresse 2014
    0 = nein
    1 = ja
- **Relative Feuchte einblenden**
  - Datenadresse 2114
    0 = nein
    1 = ja
- **Absolute Feuchte einblenden**
  - Datenadresse 2214
    0 = nein
    1 = ja
- **Enthalpie einblenden**
  - Datenadresse 2314
    0 = nein
    1 = ja
- **Taupunkt einblenden**
  - Datenadresse 2414
    0 = nein
    1 = ja
- **CO2 einblenden**
  - Datenadresse 2514
    0 = nein
    1 = ja
- **VOC einblenden**
  - Datenadresse 6114
    0 = nein
    1 = ja
- **CO2/VOC MIX einblenden**
  - Datenadresse 2714
    0 = nein
    1 = ja
- **Externer Sensor 1 einblenden**
  - Datenadresse 2814
    0 = nein
    1 = ja
- **Externer Sensor 2 einblenden**
  - Datenadresse 2914
    0 = nein
    1 = ja
- **Externer Sensor 3 einblenden**
  - Datenadresse 3014
    0 = nein
    1 = ja
- **Externer Sensor 4 einblenden**
  - Datenadresse 3114
    0 = nein
    1 = ja

4.4 Konfigurationsmenü



NOVOS 7



NOVOS Touch/thanos EVO

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.

Im Auslieferungszustand lautet das Passwort für NOVOS 7 / Touch und thanos EVO: **2030.** Eine Änderung des Zugangs-Passworts über App oder BUS ist jederzeit möglich.

Konfigurationsdatenblock „Allgemein“

- **Automatisches Ausblenden des Konfigurationsmenüs**
  - Datenadresse 1123
    0 = Aus
    1 -60 = nach 1 bis 60 Minuten
- **Code-Sperre**
  - Datenadresse 1124
    0000 - 9999
    (Werkseinstellung 2030)

- **Werkseinstellung der Schnittstelleneinstellung**
  - **Adresse 1**
  - **38400 Bd**
  - **Parität Even (gerade)**
  - **1 Stoppbit**

5 RS485 Modbus Register-Spezifikation

Die Registerbelegung aller Modbus-fähigen NOVOS Geräte ist einheitlich aufgebaut. Je nach Produkt und Ausführung werden bestimmte Register nicht genutzt. Nicht belegte bzw. leere Register werden standardmäßig mit dem Wert -1 beschrieben.

Sämtliche Konfigurationsregister (bis auf 1106-1111) werden in das EEROM des Geräts geschrieben.

Folgende Datenblöcke beinhalten Konfigurationsmöglichkeiten und Funktionen der gesamten NOVOS Familie.

5.1 Datenblock „Favoriten“

Mit Hilfe der Favoritenregister kann der User eine eigene projektspezifische Registerstruktur aufbauen. Favoritenregister sind Verknüpfungen bzw. Dubletten bereits vorhandener Register. Gerade bei kleinen Projekten (mit bspw. nur einem Lichtkreis und/oder zwei Jalousien) müssen von der GLT nicht sämtliche Register abgefragt werden, sondern es genügen wenige Favoritenregister. Der Vorteil sind deutlich geringeren Lesezeiten pro Gerät.

Die individuelle Zuordnung erfolgt über die Konfigurationsregister ab Register 5000 ff.

Beispiel: Wenn in Register 5000 der Wert 103 steht, wird im Favoritenregister 1 der Effektivsollwert ausgegeben. Wenn in Register 5001 der Wert 500 steht, wird im Favoritenregister 2 die Temperatur ausgegeben.

Parameter	Beschreibung	N7	Touch/ EVO	Min	Max	Standard	Zugriff	Daten-adresse
Favorit 0	*Belegung siehe Register 5000*	●	●					0
Favorit 1	*Belegung siehe Register 5001*	●	●					1
Favorit 2	*Belegung siehe Register 5002*	●	●					2
Favorit 3	*Belegung siehe Register 5003*	●	●					3
Favorit 4	*Belegung siehe Register 5004*	●	●					4
Favorit 5	*Belegung siehe Register 5005*	●	●					5
Favorit 6	*Belegung siehe Register 5006*	●	●					6
Favorit 7	*Belegung siehe Register 5007*	●	●					7
Favorit 8	*Belegung siehe Register 5008*	●	●					8
Favorit 9	*Belegung siehe Register 5009*	●	●					9
Favorit 10	*Belegung siehe Register 5010*	●	●					10
Favorit 11	*Belegung siehe Register 5011*	●	●					11
…	…	●	●					
Favorit 99	*Belegung siehe Register 5099*	●	●					99

Um weitere Buszugriffe auf das NOVOS Touch Raumbediengerät zu reduzieren, können Polling-Sequenzen ausgesetzt werden, wenn das Raumbediengerät nicht bedient wird. Jede Berührung auf dem Touchscreen wird erkannt und gespeichert. Die Rückstellung der erkannten Interaktion kann manuell von der GLT oder automatisch nach einer eingestellten Zeit erfolgen.

Parameter	Beschreibung	N7	Touch/ EVO	Min	Max	Standard	Zugriff	Daten-adresse
Interaktion Touchscreen	**Touchdisplay wurde berührt** 1 = Interaktion erkannt 0 = keine Interaktion (Reset nach 4008)		●			0	r / w uint16_t	197
Rückstellzeit nach erkannter Interaktion	Zeit nach der Datenadresse 197 zurückgesetzt wird. 0 deaktiviert die Rückstellzeit – Datenadresse 197 muss in diesem Fall von der GLT zurückgeschrieben werden. Wert in Sekunden		●			10	r / w uint16_t	4008

5.2 Datenblock „Raumklima“

Parameter	Beschreibung	N7	Touch/ EVO	Min	Max	Standard	Zugriff	Daten-adresse
Raumbelegung	**Umschaltung der Raumbelegung** N7/Touch/EVO: Toggle-Funktion im Gerätemenü 0 = unbelegt 1 = belegt	●	●	0	1	Resetwert Adr. 1307	r / w uint16_t	100
ECO-Funktion	**Umschaltung der ECO-Funktion** 0 = ECO inaktiv 1 = ECO aktiv	●	●	0	1	0	r / w uint16_t	101
Farbe ECO-Funktion	**Farbe des ECO-Icons in der Statuszeile** 0 = transparent (Icon nicht sichtbar) 1 = weiss 2 = schwarz 3= rot 4 = grün 5 = blau 6 = gelb 7 = magenta 8 = türkis 9 = orange 10 = Kontrastfarbe	●	●	0	10	4	r / w uint16_t	102
Sollwert (effektiv)	**Vom Nutzer eingestellter Sollwert am Gerät. Der Wert kann von der GLT jederzeit überschrieben werden.** 210 = 21,0 °C	●	●	min	max	Basis-SW	r / w int16_t	103
Lüfterstufe (intern)	**Vom Nutzer eingestellte Lüfterstufe** 0 = Aus 1 = Stufe 1 2 = Stufe 2 3 = Stufe 3 4 = Stufe 4 5 = Stufe 5 6 = Auto	●	●	0	6	Resetwert (7 / Touch / EVO)	r uint16_t	104
Lüfterstufe (Rückmeldung von GLT)	**Überschreiben der Lüfterstufe** *Wenn der Bediener den Auto Lüftermodus gewählt hat (104=6) kann mit der übergeordneten Steuerung die exakte Lüfterstufe zusätzlich eingeblendet werden.* **Ausnahme**: *Bei NOVOS 7 werden bei Parameter 7-12 im Lüftermenü nur die Bezeichnung AUTO eingeblendet.* 0 = Aus 1 = Stufe 1 2 = Stufe 2 3 = Stufe 3 4 = Stufe 4 5 = Stufe 5 6 = Auto 7 = Auto Stufe 0 8 = Auto Stufe 1 9 = Auto Stufe 2 10 = Auto Stufe 3 11 = Auto Stufe 4 12 = Auto Stufe 5	◌	●	0	12	Resetwert (7 / Touch / EVO)	r / w uint16_t	105
Temperaturwert auf Homescreen überschreiben	**Der angezeigte Temperaturwert auf dem Homescreen kann über die GLT überschrieben/vorgeben werden.** -1 = Interner Temperaturwert Vorgabe Temperatur 0…500 = 0…50,0 °C 0…1220 = 0…122,0 °F	●	●	-1	1220	-1	r / w int16_t	106

5.3 Datenblock „Licht“

Parameter	Beschreibung	N7	Touch/ EVO	Min	Max	Standard	Zugriff	Daten-adresse
Coil-Mapping **Zustand Beleuchtung 1-8** **Zustand Szenen 1-8**	**Coil-Zustände EIN/AUS (Kapitel 7.1 & 7.2) der Beleuchtung und Szenen (bitcodiert)** bit 0 – bit 7 = Beleuchtung 1-8 bit 8 – bit 15 = Szenen 1-8	●	●				r / w uint16_t	199
Zustand Beleuchtung 1	**In Abhängigkeit der Konfiguration in Register 1416 wird die Aktion des Users ausgegeben.** *Details in Register 1416.* Der Zustand Licht EIN/AUS wird in den Coils 0-7 ausgegeben. Siehe Coil-Datenblock „Licht“ (Kapitel 7.1). 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	●	●	0	116	0	r / w uint16_t	200
Zustand Beleuchtung 2		●	●					201
Zustand Beleuchtung 3		●	●					202
Zustand Beleuchtung 4		●	●					203
Zustand Beleuchtung 5		●	●					204
Zustand Beleuchtung 6		●	●					205
Zustand Beleuchtung 7		●	●					206
Zustand Beleuchtung 8		●	●					207
AUTO-Modus **für Beleuchtung 1-8** *Zusammenfassung der Coils 32-39*	**Wenn die Steuerung einzelner Beleuchtungskreise temporär, ausschließlich von der GLT übernommen werden sollen, so können die Schaltflächen zur Verstellung einzelner Beleuchtungskreise für den Benutzer gesperrt werden.** **Alle Schaltflächen im User-Interface werden ausgegraut dargestellt.** Beleuchtungskreise 1-8 (binärcodiert) bit 0 = Schaltflächen Beleuchtung 1 bit 1 = Schaltflächen Beleuchtung 2 … bit 7 = Schaltflächen Beleuchtung 8 0 = AUTO-Modus AUS 1 = AUTO-Modus EIN (Schaltflächen gesperrt)	●	●	0	255	0	r / w uint16_t	208

Der folgenden Registerblock behandelt die RGB(W) Werte des Colorpicker (Farbmischer) bzw. die Farbtemperatur des Farbtemperaturpicker.

RGB(W) Wert **oder Farbtemperatur** *(je nach Einstellung, Datenadresse 1416)* **Beleuchtung 1**	**Rot-Wert 0..255** **oder Farbtemperatur 0..15.000 K**		●	0	15000		r / w uint16_t	210
	Grün-Wert 0..255		●	0	255		r / w uint16_t	211
	Blau-Wert 0..255		●	0	255		r / w uint16_t	212
	Weiß-Wert 0..255		●	0	255		r / w uint16_t	213
…								
RGB(W) Wert **oder Farbtemperatur** *(je nach Einstellung, Datenadresse 1542)* **Beleuchtung 8**	**Rot-Wert 0..255** **oder Farbtemperatur 0..15.000 K**		●	0	15000		r / w uint16_t	238
	Grün-Wert 0..255		●	0	255		r / w uint16_t	239
	Blau-Wert 0..255		●	0	255		r / w uint16_t	240
	Weiß-Wert 0..255		●	0	255		r / w uint16_t	241

5.4 Datenblock „Beschattung“

Parameter	Beschreibung	N7	Touch/ EVO	Min	Max	Standard	Zugriff	Daten-adresse
Zustand Beschattung 1	**In Abhängigkeit der Konfiguration in Register 1616 wird die Aktion des Users ausgegeben.** *Details in Register 1616.* 0..100 = Height_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	●	●	0	116	0	r / w uint16_t	300
Lamellenverstellung Jalousie 1	**Prozentuale Verstellung der Lamellen** -180..180 °	●	●	-180	180	0	r / w uint16_t	301
Zustand Beschattung 2	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	0	116	0	r / w uint16_t	302
Lamellenverstellung Jalousie 2	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	-180	180	0	r / w uint16_t	303
Zustand Beschattung 3	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	0	116	0	r / w uint16_t	304
Lamellenverstellung Jalousie 3	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	-180	180	0	r / w uint16_t	305
Zustand Beschattung 4	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	0	116	0	r / w uint16_t	306
Lamellenverstellung Jalousie 4	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	-180	180	0	r / w uint16_t	307
Zustand Beschattung 5	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	0	116	0	r / w uint16_t	308
Lamellenverstellung Jalousie 5	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	-180	180	0	r / w uint16_t	309
Zustand Beschattung 6	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	0	116	0	r / w uint16_t	310
Lamellenverstellung Jalousie 6	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	-180	180	0	r / w uint16_t	311
Zustand Beschattung 7	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	0	116	0	r / w uint16_t	312
Lamellenverstellung Jalousie 7	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	-180	180	0	r / w uint16_t	313
Zustand Beschattung 8	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	0	116	0	r / w uint16_t	314
Lamellenverstellung Jalousie 8	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	-180	180	0	r / w uint16_t	315
AUTO-Modus für Beschattung 1-8 *Zusammenfassung der Coils 40-47*	**Wenn die Steuerung einzelner Beschattungskreise temporär, ausschließlich von der GLT übernommen werden sollen, so können die Schaltflächen zur Verstellung einzelner Beschattungskreise für den Benutzer gesperrt werden.** **Alle Schaltflächen im User-Interface werden ausgegraut dargestellt.** Beschattungkreise 1-8 (binärcodiert) bit 0 = Schaltflächen Beschattung 1 bit 1 = Schaltflächen Beschattung 2 ... bit 7 = Schaltflächen Beschattung 8 0 = AUTO-Modus AUS 1 = AUTO-Modus EIN (Schaltflächen gesperrt)	●	●	0	255	0	r / w uint16_t	316

5.5 Datenblock „Zustandsanzeige und spezielle Funktionen“

Parameter	Beschreibung	N7	Touch/ EVO	Min	Max	Standard	Zugriff	Daten-adresse
Statusmeldung	**Meldung wird im Homescreen angezeigt.** **Max. 24 Zeichen. Bei Auslieferung nicht beschrieben. Pro Zeichen ein Register im Unicode-Format.** *Register 400..423*	●	●				r / w	400..423
Display OFF	**Display wird ausgeschaltet. Bei der nächsten Interaktion wacht das Display wieder auf. Alternativ kann über Bus das Display wieder aktiviert werden.** 0 = inaktiv 1 = aktiv	●	●	0	1	0	r / w	424
Neustart erzwingen (Softwarereset)	**Gerät wird auf konfigurierte Einstellungen zurückgesetzt (flüchtige Daten werden zurückgesetzt = Softwarereset).** 0 = inaktiv 1 = aktiv	●	●	0	1	0	r / w	425
LED an/aus	**Die LED kann über die Werte 0 bzw. 1 direkt aus- / eingeschaltet oder bei Betätigung des Tasters geschaltet werden (Wert = 2).** 0 = inaktiv 1 = aktiv 2 = Raumbelegungs- / Tasterzustand			0	2	0	r / w	426
LED Farbe	**Die Farbe der LED kann über dieses Register von der GLT verändert werden.** 0 = transparent 1 = weiss 2 = schwarz 3 = rot 4 = grün 5 = blau 6 = gelb 7 = magenta 8 = türkis			0	8	4	r / w	427
Piezo-Summer Frequenz	Tonfrequenz 0-15.000 Hz	●	●	0	15.000		r / w	428
Piezo-Summer Tondauer	Tondauer 0-65.535 Millisekunden	●	●	0	65.535		r / w	429

5.6 Datenblock „Sensoren“

Parameter	Beschreibung	N7	Touch/ EVO	Min	Max	Standard	Zugriff	Daten-adresse
Temperatur	Konfiguration der Sensorparameter siehe Registerblock 2010 ff.	●	●				r int16_t	500
rel. Feuchte	Konfiguration der Sensorparameter siehe Registerblock 2110 ff.	●	●				r int16_t	501
abs. Feuchte	Konfiguration der Sensorparameter siehe Registerblock 2210 ff.	●	●				r int16_t	502
Enthalpie	Konfiguration der Sensorparameter siehe Registerblock 2310 ff.	●	●				r int16_t	503
Taupunkt	Konfiguration der Sensorparameter siehe Registerblock 2410 ff.	●	●				r int16_t	504
CO2	Konfiguration der Sensorparameter siehe Registerblock 2510 ff.	●	●				r int16_t	505
VOC	Konfiguration der Sensorparameter siehe Registerblock 2610 ff.	●	●				r int16_t	506
CO2 / VOC MIX	Konfiguration der Sensorparameter siehe Registerblock 2710 ff.	●	●				r int16_t	507
ext. Sensor 1	Konfiguration der Sensorparameter siehe Registerblock 2809 ff.	●	●				r/w int16_t	508
ext. Sensor 2	Konfiguration der Sensorparameter siehe Registerblock 2909 ff.	●	●				r/w int16_t	509
ext. Sensor 3	Konfiguration der Sensorparameter siehe Registerblock 3009 ff.	●	●				r/w int16_t	510
ext. Sensor 4	Konfiguration der Sensorparameter siehe Registerblock 3109 ff.	●	●				r/w int16_t	511
Sensorfehler	**Information, falls ein interner Sensorfehler vorliegt Sensorfehler wird bitcodiert dargestellt:** Bit 0 = Temp_rH Bit 1 = Temp Bit 2 = VOC Bit 3 = CO2	●	●				r uint16_t	513
Zustand digitaler Eingang	**Anschluss an Klemme 7** 0 = geöffnet 1 = geschlossen	●	●				r uint16_t	514

6 Konfigurations-Datenblöcke

6.1 Konfigurationsdatenblock „Gerät“

Parameter	Beschreibung	N7	Touch/ EVO	Min	Max	Standard	Zugriff	Daten-adresse
Gerätebezeichnung	**Max. 24 Zeichen. Bei Auslieferung nicht beschrieben. Pro Zeichen ein Register im Unicode-Format.** *Register 1000..1023*	●	●			0	r / w	1000..1023
Produktionsdatum Monat/Tag	**Wird bei der Kalibrierung der Basis-Platine geschrieben** (hexadezimal) MMTT	●	●			0	r/w uint16_t	1030
Produktionsdatum Jahr	**Wird bei der Kalibrierung der Basis-Platine geschrieben** (hexadezimal) JJJJ	●	●				uint16_t	1031
Betriebsstundenzähler	NOVOS 7: Wird alle 24 Stunden um 24 hochgezählt NOVOS Touch: Wird stündlich hochgezählt	●	●			0	r uint32_t	1032
Firmware Version (Haupt-/Nebenversion)	**Hauptversion.Nebenversion (Build vorerst nur als Reserve)** Bsp.: V1.5.12 = 0x01050C00 VVSS (hex)	●	●				r uint16_t	1035
Firmware Version (Revision/Build)	**Revision.Build (Build vorerst nur als Reserve)** Bsp.: V1.5.12 = 0x01050C00 VVSS (hex)	●	●				r uint16_t	1036

6.2 Konfigurationsdatenblock „Allgemein“

Parameter	Beschreibung	N7	Touch/ EVO	Min	Max	Standard	Zugriff	Daten-adresse
Maßsystem	**Umstellung des Maßsystems** 1 = SI 2 = Imp	●	●	1	2	1	r / w uint16_t	1100
Sprache	**Einstellung der Sprache** 1 = Deutsch 2 = Englisch 7 = Tschechisch 9 = Russisch	●	●	1	2	2	r / w uint16_t	1101
Format Datum	**Einstellung des Datumsformats** 0 = aus 1 = TT.MM.JJ 2 = JJ.MM.TT	●	●	0	2	1	r / w uint16_t	1104
Format Uhrzeit	**Einstellung des Zeitformats** 0 = aus 1 = 12h 2 = 24h	●	●	0	2	2	r / w uint16_t	1105
Datum Jahr	**Einstellung des Datums** JJJJ MM TT	●	●	2000	2099	2019	r / w uint16_t	1106
Datum Monat		●	●	1	12	1	r / w uint16_t	1107
Datum Tag		●	●	1	31	1	r / w uint16_t	1108
Uhrzeit Stunde	**Einstellung der Uhrzeit** HH MM SS	●	●	0	23	12	r / w uint16_t	1109
Uhrzeit Minute		●	●	0	59	0	r / w uint16_t	1110
Uhrzeit Sekunde		●	●	0	59	0	r / w uint16_t	1111
Dauer Langer Tastendruck	**Ab welcher Dauer wird ein Tastbefehl als kurzer bzw. langer Tastendruck interpretiert** x Millisekunden	●	●	250	5000	700	r / w uint16_t	1112
Wartungscountdown	**Stundenwert Default: 24 Monate / Wird im Stundentakt runtergezählt. Wenn der Wert 0 ist, ist Wartung fällig.**	●	●	0	65535	0	r / w uint16_t	1113
Kalibrierungscountdown	**Stundenwert Default: 24 Monate / Wird im Stundentakt runtergezählt. Wenn der Wert 0 ist, ist Kalibrierung fällig.**	●	●	0	65535	0	r / w uint16_t	1114
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	48	0	r / w uint16_t	1115
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	48	0	r / w uint16_t	1116

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.** 0 = keine Funktion 1 = Licht 1 2 = Licht 2 3 = Licht 3 4 = Licht 4 5 = Licht 5 6 = Licht 6 7 = Licht 7 8 = Licht 8 9 = Szene 1 10 = Szene 2 11 = Szene 3 12 = Szene 4 13 = Szene 5 14 = Szene 6 15 = Szene 7 16 = Szene 8 17 = Präsenz 18 = Eco 19 = Menü Klima 20 = Menü Licht 21 = Menü Jalousie 22 = Menü Szenen 23 = Menü Monitoring 24 = Menü Lüfter (NOVOS 7)	●	●	0	23	17	r / w uint16_t	1117
Favoritenbutton 2	*siehe Favoritenbutton 1*	●	●			1	r / w uint16_t	1118
Favoritenbutton 3	*siehe Favoritenbutton 1*	●	●			2	r / w uint16_t	1119
Favoritenbutton 4	*siehe Favoritenbutton 1*	●	●			9	r / w uint16_t	1120
Favoritenbutton 5	*siehe Favoritenbutton 1*	●				10	r / w uint16_t	1121
Monitoring Menü (Anzeige EIN/AUS)	**Anzeige des Monitoring Menüs für interne und externe Sensoren** 0 = nein 1 = ja	●	●	0	1	1	r / w uint16_t	1122
Einstellungsmenü	**Auto-Ausblenden** Das Menü „Einstellungen“ wird nach einer bestimmten Zeit nach einem Powerreset ausgeblendet 0 = AUS 1…60: 1…60 Minuten anzeigen	●	●	0	60	0	r / w uint16_t	1123
Code-Sperre	**Code-Sperre für das Einstellungsmenü Vierstelliger PIN**	●	●	0	9999	2030	r / w uint16_t	1124
Intervall Messwertdiagramm	**Intervall für Messwertdiagramm-Aufzeichnung in Sekunden. Ein Diagramm enthält max. 60 Messpunkt.** Intervall = 5s 60 x 5s -= 5 Minuten Diagram Intervall = 60s 60 x 60s -= 60 Minunten Diagramm 5…60 s	●	●	5	60	5	r / w uint16_t	1127

6.3 Konfigurationsdatenblock „Display“

Parameter	Beschreibung	N7	Touch/ EVO	Min	Max	Standard	Zugriff	Daten-adresse
Helligkeit (Aktiv)	**Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung während einer Interaktion** 0..100 %	●	●	0	100	100	r / w uint16_t	1200
Helligkeit (Standby)	**Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung im Standby Modus** 0..100 %	●	●	0	100	30	r / w uint16_t	1201
Wechsel in Standby (Bildschirmschoner) nach x Sekunden	**Display wechselt nach x Sekunden in den Standby Modus** 1..120 Sekunden	●	●	1	120	120	r / w uint16_t	1202
Wechsel zum Mainscreen nach x Sekunden	**Dauer in Sekunden bis das Gerät automatisch zurück auf den Homescreen wechselt (wenn konfiguriert)** 1..120 Sekunden (0 deaktiviert die Funktion)	●	●	0	120	60	r / w uint16_t	1203
Dauer Reinigungsmodus	**Dauer des Reinigungsmodus** 1..60 Sekunden (0 deaktiviert die Funktion)	●	●	0	60	15	r / w uint16_t	1204
Standby-Taste (Anzeige EIN/AUS)	**Taste für Standby ein/ausblenden** *(Touch/EVO inkl. Reinigungsmodus)* 0 = nein 1 = ja	●	●	0	1	1	r / w uint16_t	1205
Messwertanzeige	**Messwerte werden alternierend oder parallel auf dem Display angezeigt** 1 = parallel 2 = alternierend			1	2	1	r / w uint16_t	1206
Bildschirmschoner	**Aktivierung des Bildschirmschoners.** 1 = Datum / Uhrzeit 2 = individuelle Grafik	●	●	0	2	1	r/w uint16_t	1207
Farbe GUI Hintergrund	**Individuelle Hintergrundfarbe** Farbe 32-bit hexcodiert	●	●	0x00000000	0xFFFFFFFF	0x000000FF		1208
Farbe GUI Text	**Individuelle Zeichenfarbe** Farbe 32-bit hexcodiert	●	●	0x00000000	0xFFFFFFFF	0xFFFFFFFF		1210
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 = 0 ja = 1	●	●			1		1212
Anzeige eines eigenen Logos bzw. Icons	**Individuelle Grafik anzeigen (binärcodiert)** bit 0 = 1, Logo/ Icon im Startbildschirm (Bootscreen) anzeigen bit 1 = 1, Logo/ Icon im Homescreen anzeigen (anstelle Uhrzeit/ Datum)	●	●	0	3	0	r/w uint16_t	1213
Bildschirmsperre (Wird mit Standby aktiv)	**4-stelliger Entsperrcode** 0 = deaktiviert/ >0 = aktiv Entsperrcode: 0001..9999	●	●	0	9999	0	r/w uint16_t	1214

Parameter	Beschreibung	N7	Touch/ EVO	Min	Max	Standard	Zugriff	Daten-adresse
Sensorwert 3 im Mainscreen	**Darstellung eines 3. Sensorwerts im Mainscreen (binärcodiert)** Bits 0 - 14: Wert 0 = deaktiviert Wert 1 = Temperatur Wert 2 = Relative Feuchte Wert 3 = CO2 Wert 4 = VOC Wert 5 = Absolute Feuchte Wert 6 = Enthalpie Wert 7 = Taupunkt Wert 8 = CO2 / VOC MIX Wert 9 = externer Sensor 1 Wert 10 = externer Sensor 2 Wert 11 = externer Sensor 3 Wert 12 = externer Sensor 4 Bit 15: 1 = TLF aktiv 0 = TLF deaktiviert	●	●	0	65535		r/w uint16_t	1215
Sensorwert 4 im Mainscreen	Siehe Sensorwert 3	●	●	0	65535		r/w uint16_t	1216

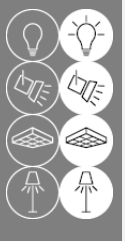
6.4 Konfigurationsdatenblock „Raumklima“

Parameter	Beschreibung	N7	Touch/ EVO	Min	Max	Standard	Zugriff	Daten-adresse
Menü Temperatur anzeigen (Anzeige EIN/AUS)	**Temperatur in Menüleiste anzeigen** 0 = nein 1 = ja **[1] Sollwert anzeigen**	●	●	0	1	1	r / w uint16_t	1300
Sollwert Definition	**Auswahlmöglichkeit, wie der Sollwert dargestellt werden soll.** absolut = 0 relativ = 1	●	●	0	1	0	r / w uint16_t	1301
Basissollwert	**Festlegung des Basissollwertes** x ° 210 = 21,0 °C	●	●	0	5000	210	r / w int16_t	1302
Sollwert Verstellbereich	**Sollwert-Offset. Der Offset gilt sowohl für den positiven als auch negativen Verstellbereich** +/- x ° 30 = ±3,0 K	●	●	0	500	30	r / w int16_t	1303
Sollwert Sprungweite	**Festlegung der Sollwert Sprungweite (Intervalle)** 1 = 0,1 5 = 0,5 10 = 1,0	●	●	0	50	5	r / w uint16_t	1304
ECO-Taste anzeigen (Anzeige EIN/AUS)	**ECO-Taste anzeigen** *(Menüleiste und Menü Temperatur)* 0 = nein 1 = ja [1]Nur NOVOS 7: 2 = ja, Klima-Menü und Karussell Im *ECO-Modus ist das Verstellen des Sollwertes und der Lüfterstufe für Anwender nicht möglich.*	●	●	0	2	1	r / w	1305
Raumbelegungs-Taste (Anzeige EIN/AUS)	**Anzeige der Raumbelegungs-Funktion im Display** 0 = nein 1 = 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.*	●	●	0	2	1	r / w	1306
Raumbelegung nach einem Geräteneustart	**Zustand Raumbelegung nach dem Geräteneustart.** unbelegt = 0 belegt = 1	●	●	0	1	1	r / w uint16_t	1307
Lüfter-Funktion (Anzeige EIN/AUS)	**Anzeige der Lüfterstufenverstellung im Display** 0 = nein 1 = ja Nur NOVOS 7: 2 = ja, Klima-Menü und Karussell	●	●	0	2	1	r / w	1308
Anzahl Lüfterstufen	**Anzahl der auswählbaren Lüfterstufen.** 0 = 0 1 = 1 2 = 2 3 = 3 4 = 4 5 = 5	●	●	0	5	3	r / w	1309

Lüfterstufe Auto	**Automatische Lüfterstufe vorhanden** 0 = nein 1 = ja	●	●	0	1	1	r / w uint16_t	1310
Minimale Lüfterstufe	**Minimale auswählbare Lüfterstufe.** 0 = 0 1 = 1 2 = 2 3 = 3 4 = 4 5 = 5	●	●	0	5	0	r / w uint16_t	1311
Lüfterstufe nach Reset	**Voreingestellt Lüfterstufe nach dem Geräteneustart.** 0 = Aus 1 = Stufe 1 2 = Stufe 2 3 = Stufe 3 4 = Stufe 4 5 = Stufe 5 6 = Auto	●	●	0	6	6	r / w	1312
Wertanzeige auf Homescreen	**Auswahl welche Werte auf dem Homescreen angezeigt werden sollen. (bitcodiert)** Bit 0: Ist-Temperatur anzeigen Bit 1: Soll-Temperatur anzeigen *Wert = 0 -= aus* *Wert = 1 -= ein*	●	●	0	**3**	3	r / w	1313

6.5 Konfigurationsdatenblock „Beleuchtung“

Bis zu 8 verschiedene Lichtkreise können bedient und parametriert werden.

Parameter	Beschreibung	N7	Touch/ EVO	Min	Max	Standard	Zugriff	Daten-adresse
Menü Licht anzeigen (Anzeige EIN/AUS)	**Beleuchtungsmenü in der Menüleiste anzeigen** 0 = nein 1 = ja	●	●	0	1	1	r / w	1400
Anzahl Lichtkreise	**Anzahl der verstellbaren Beleuchtungskreise** 0…8	●	●	0	8	8	r / w	1401
Darstellung der Lichtkreise	**Diese Funktion kann bei NOVOS Touch und Thanos EVO über das entsprechende Untermenü und / oder über eine 2D-Raumgrafik dargestellt werden** Listendarstellung = 0 Raumplan-Darstellung = 1 Beide Darstellungen = 2		●	0	2	0	r / w	1402
Licht 1 - Bezeichnung	**Bezeichnung für den ersten Lichtkreis.** Max. 12 Zeichen. Pro Zeichen ein Register in Unicode-Format.	●	●			Light 1	r / w	1403..1414
Licht 1 – Icon 0 1 2 3 	**Auswahl des Icons für Beleuchtung 1** 0 = Universal Glühbirne 1 = Spot 2 = Kassette 3 = Stehlampe	●	●	0	105	0	r / w	1415

Parameter	Beschreibung	N7	Touch/ EVO	Min	Max	Standard	Zugriff	Daten-adresse
Licht 1 - Verstellung	Für dimmfähige-Leuchten gibt es verschiedene Möglichkeiten den Dimmlevel zu verstellen **Slider:** Einstellung des Dimmwertes erfolgt über einen Balken mit Slider. **Tasterbetrieb:** NOVOS wertet aus, ob es sich um einen langen oder kurzen Tastendruck für auf bzw. ab handelt. Nach dem Lesevorgang muss der Wert im Register X von der GLT wieder auf *nicht gedrückt* zurückgeschrieben werden. **Tasterbetrieb (raw):** Im Register 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. **RGB-Farbpicker** (Nur Novos Touch und thanos EVO). Mithilfe eines Farbkreises und eines Dimmsliders können RGBW-Werte ausgewählt werden. Die Werte werden über die Register 210- 241 ausgegeben. Der Dimmslider skaliert die RGBW-Werte im Bereich von 0 - 255. **Farbtemperaturpicker**: (Nur Novos Touch und thanos EVO). Mithilfe eines Farbtemperaturkreises kann eine Farbtemperatur ausgewählt werden. Die Werte werden über die Rot-Register im Registerbereich von 210 - 241 ausgegeben. Der Dimmwert wird über die Register 200 - 207 ausgegeben. Der Farbtemperaturauswahlbereich lässt sich über die Register 1547 -1562 konfigurieren. 0 = Slider 1 = Tasterbetrieb 2 = Tasterbetrieb (raw) 3 = RGB-Farbpicker 4 = Farbtemperaturpicker (Farbkreis + Dimmslider)	●	●	0	4	0	r / w	1416

Licht 1 - Dimmfähigkeit	**Auswahl, ob es sich um eine dimmfähige Leuchte handelt** 0 = nein 1 = ja	●	●	0	1	1	r / w	1417
Licht 1 - Dimmintervalle	**Festlegung der Dimmintervalle** 0…100 %	●	●	0	100	5	r / w	1418
Licht 1 - Koordinate X	Ausgehend von der linken oberen Ecke der Grafik. 480 Pixel bei einseitiger Grafik / 960 Pixel bei zweiseitiger Grafik 0..960 Pixel		●	0	960	0	r / w	1419
Licht 1 - Koordinate Y	Ausgehend von der linken oberen Ecke der Grafik. 0..800 Pixel		●	0	800	0	r / w	1420
Licht 2 - Bezeichnung	*Beschreibung siehe Licht 1*	●	●			Light 2	r / w	1421
Licht 2 - Icon	*Beschreibung siehe Licht 1*	●	●	0	105	0	r / w	1433
Licht 2 - Verstellung	*Beschreibung siehe Licht 1*	●	●	0	2	0	r / w	1434
Licht 2 - Dimmfähigkeit	*Beschreibung siehe Licht 1*	●	●	0	1	1	r / w	1435
Licht 2 - Dimmintervalle	*Beschreibung siehe Licht 1*	●	●	0	100	5	r / w	1436
Licht 2 - Koordinate X	*Beschreibung siehe Licht 1*		●	0	960	0	r / w	1437
Licht 2 - Koordinate Y	*Beschreibung siehe Licht 1*		●	0	800	0	r / w	1438
Licht 3 - Bezeichnung	*Beschreibung siehe Licht 1*	●	●			Light 3	r / w	1439
Licht 3 - Icon	*Beschreibung siehe Licht 1*	●	●	0	105	0	r / w	1451
Licht 3 - Verstellung	*Beschreibung siehe Licht 1*	●	●	0	2	0	r / w	1452
Licht 3 - Dimmfähigkeit	*Beschreibung siehe Licht 1*	●	●	0	1	1	r / w	1453
Licht 3 - Dimmintervalle	*Beschreibung siehe Licht 1*	●	●	0	100	5	r / w	1454
Licht 3 - Koordinate X	*Beschreibung siehe Licht 1*		●	0	960	0	r / w	1455
Licht 3 - Koordinate Y	*Beschreibung siehe Licht 1*		●	0	800	0	r / w	1456
Licht 4 - Bezeichnung	*Beschreibung siehe Licht 1*	●	●			Light 4	r / w	1457
Licht 4 - Icon	*Beschreibung siehe Licht 1*	●	●	0	105	0	r / w	1469
Licht 4 - Verstellung	*Beschreibung siehe Licht 1*	●	●	0	2	0	r / w	1470
Licht 4 - Dimmfähigkeit	*Beschreibung siehe Licht 1*	●	●	0	1	1	r / w	1471
Licht 4 - Dimmintervalle	*Beschreibung siehe Licht 1*	●	●	0	100	5	r / w	1472
Licht 4 - Koordinate X	*Beschreibung siehe Licht 1*		●	0	960	0	r / w	1473
Licht 4 - Koordinate Y	*Beschreibung siehe Licht 1*		●	0	800	0	r / w	1474

Licht 5 - Bezeichnung	*Beschreibung siehe Licht 1*	●	●			Light 5	r / w	1475
Licht 5 - Icon	*Beschreibung siehe Licht 1*	●	●	0	105	0	r / w	1487
Licht 5 - Verstellung	*Beschreibung siehe Licht 1*	●	●	0	2	0	r / w	1488
Licht 5 - Dimmfähigkeit	*Beschreibung siehe Licht 1*	●	●	0	1	1	r / w	1489
Licht 5 - Dimmintervalle	*Beschreibung siehe Licht 1*	●	●	0	100	5	r / w	1490
Licht 5 - Koordinate X	*Beschreibung siehe Licht 1*		●	0	960	0	r / w	1491
Licht 5 - Koordinate Y	*Beschreibung siehe Licht 1*		●	0	800	0	r / w	1492
Licht 6 - Bezeichnung	*Beschreibung siehe Licht 1*	●	●			Light 6	r / w	1493
Licht 6 - Icon	*Beschreibung siehe Licht 1*	●	●	0	105	0	r / w	1505
Licht 6 - Verstellung	*Beschreibung siehe Licht 1*	●	●	0	2	0	r / w	1506
Licht 6 - Dimmfähigkeit	*Beschreibung siehe Licht 1*	●	●	0	1	1	r / w	1507
Licht 6 - Dimmintervalle	*Beschreibung siehe Licht 1*	●	●	0	100	5	r / w	1508
Licht 6 - Koordinate X	*Beschreibung siehe Licht 1*		●	0	960	0	r / w	1509
Licht 6 - Koordinate Y	*Beschreibung siehe Licht 1*		●	0	800	0	r / w	1510
Licht 7 - Bezeichnung	*Beschreibung siehe Licht 1*	●	●			Light 7	r / w	1511
Licht 7 - Icon	*Beschreibung siehe Licht 1*	●	●	0	105	0	r / w	1523
Licht 7 - Verstellung	*Beschreibung siehe Licht 1*	●	●	0	2	0	r / w	1524
Licht 7 - Dimmfähigkeit	*Beschreibung siehe Licht 1*	●	●	0	1	1	r / w	1525
Licht 7 - Dimmintervalle	*Beschreibung siehe Licht 1*	●	●	0	100	5	r / w	1526
Licht 7 - Koordinate X	*Beschreibung siehe Licht 1*		●	0	960	0	r / w	1527
Licht 7 - Koordinate Y	*Beschreibung siehe Licht 1*		●	0	800	0	r / w	1528
Licht 8 - Bezeichnung	*Beschreibung siehe Licht 1*	●	●			Light 8	r / w	1529
Licht 8 - Icon	*Beschreibung siehe Licht 1*	●	●	0	105	0	r / w	1541
Licht 8 - Verstellung	*Beschreibung siehe Licht 1*	●	●	0	2	0	r / w	1542
Licht 8 - Dimmfähigkeit	*Beschreibung siehe Licht 1*	●	●	0	1	1	r / w	1543
Licht 8 - Dimmintervalle	*Beschreibung siehe Licht 1*	●	●	0	100	5	r / w	1544
Licht 8 - Koordinate X	*Beschreibung siehe Licht 1*		●	0	960	0	r / w	1545
Licht 8 - Koordinate Y	*Beschreibung siehe Licht 1*		●	0	800	0	r / w	1546
Licht 1 - Min. Farbtemperatur	Unterer Grenzwert für den Farbtemperaturpicker 1000-6600K		●	1000	6600		r / w	1547
Licht 1 - Max. Farbtemperatur	Oberer Grenzwert für den Farbtemperaturpicker 66000-15000K		●	6600	15000		r / w	1548
Licht 8 - Min. Farbtemperatur	Unterer Grenzwert für den Farbtemperaturpicker 1000-6600K		●	1000	6600		r / w	1561
Licht 8 - Max. Farbtemperatur	Oberer Grenzwert für den Farbtemperaturpicker 66000-15000K		●	6600	15000		r / w	1562

6.6 Konfigurationsdatenblock „Beschattung“

Parameter	Beschreibung	N7	Touch/ EVO	Min	Max	Standard	Zugriff	Daten-adresse
Menü Beschattung anzeigen (Anzeige EIN/AUS)	**Beschattungsmenü in der Menüleiste anzeigen** 0 = nein 1 = ja	●	●	0	1	1	r / w	1600
Anzahl Beschattungskreise	**Anzahl der verstellbaren Beschattungskreise** 1...8	●	●	0	8	8	r / w	1601
Darstellung der Beschattungskreise	**Diese Funktion kann bei NOVOS Touch und Thanos EVO über das entsprechende Untermenü und / oder über eine 2D-Raumgrafik dargestellt werden** 0 = Listendarstellung 1 = Raumplan-Darstellung 2 = Beide Darstellungen		●	0	2	0		1602
Beschattung 1 - Bezeichnung	**Bezeichnung für den ersten Beschattungskreis.** Max. 12 Zeichen. Pro Zeichen ein Register in Unicode-Format.	●	●			Blind 1	r / w	1603..1614
Beschattung 1 – Icon 0 1 2 3 4 5 	**Auswahl des Icons für Beschattung 1** Jalousie = 0 Jalousie Gruppe = 1 Rolladen = 2 Rolladen Gruppe = 3 Vorhang = 4 Vorhang Gruppe 5	●	●	0	105	0	r / w	1615
Beschattung 1 – Verstellung UI	Für Beschattungssysteme gibt es verschiedene Möglichkeiten den Level zu verstellen **Slider:** Slider für vertikale Beschattungssysteme. Einstellung der Position erfolgt über einen Balken mit Slider. **Tasterbetrieb:** NOVOS wertet aus, ob es sich um einen langen oder kurzen Tastendruck für auf bzw. ab handelt. Nach dem Lesevorgang muss der Wert im Register X von der GLT wieder auf *nicht gedrückt* zurückgeschrieben werden. **Tasterbetrieb (raw):** Im Register 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 Tastbefehlt aufgrund der hohen Latenzzeiten nicht erkannt werden. **Slider horizontal:** Slider für horizontale Vorhänge 0 = Slider 1 = Tasterbetrieb 2 = Tasterbetrieb (raw) 3 = Slider horizontal (Vorhang)	●	●	0	2	0	r / w	1616
Beschattung 1 - Lamellenverstellung	**Auswahl, ob es sich um ein Beschattungssystem mit Lamellenverstellung handelt**	●	●	0	1	1	r / w	1617

	0 = nein 1 = ja							
Beschattung 1 - Lamellenstellung min.	**Einstellung des Lamellenverstellbereichs** -90	●	●	-90	90	-80	r / w	1618
Beschattung 1 - Lamellenstellung max.	**Einstellung des Lamellenverstellbereichs** 90	●	●	-90	90	80	r / w	1619
Beschattung 1 - Lamellenintervalle	**Festlegung der Lamellenintervalle** 1..90	●	●	1	90	20	r / w	1620
Beschattung 1 - Längenintervall	**Festlegung der Längenintervalle** 1..100	●	●	1	100	10	r / w	1621
Beschattung 1 - Koordinate X	Ausgehend von der linken oberen Ecke der Grafik. 480 Pixel bei einseitiger Grafik / 960 Pixel bei zweiseitiger Grafik 0..960 Pixel		●	0	960	0	r / w	1622
Beschattung 1 - Koordinate Y	Ausgehend von der linken oberen Ecke der Grafik. 0..800 Pixel		●	0	800	0	r / w	1623
Beschattung 2 - Bezeichnung	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●			Blind 2	r / w	1624
Beschattung 2 - Icon	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●			0	r / w	1636
Beschattung 2 – Verstellung UI	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●			0	r / w	1637
Beschattung 2 - Lamellenverstellung	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●			1	r / w	1638
Beschattung 2 - Lamellenstellung min.	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●			-80	r / w	1639
Beschattung 2 - Lamellenstellung max.	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●			80	r / w	1640
Beschattung 2 - Lamellenintervalle	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●			20	r / w	1641
Beschattung 2 - Längenintervall	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●			10	r / w	1642
Beschattung 2 - Koordinate X	*Beschreibung siehe Beschattung 1*		●			0	r / w	1643
Beschattung 2 - Koordinate Y	*Beschreibung siehe Beschattung 1*		●			0	r / w	1644
Beschattung 3 - Bezeichnung	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●			Blind 3	r / w	1645
Beschattung 3 - Icon	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●			0	r / w	1657
Beschattung 3 – Verstellung UI	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●			0	r / w	1658
Beschattung 3 - Lamellenverstellung	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●			1	r / w	1659
Beschattung 3 - Lamellenstellung min.	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●			-80	r / w	1660
Beschattung 3 - Lamellenstellung max.	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●			80	r / w	1661
Beschattung 3 - Lamellenintervalle	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●			20	r / w	1662
Beschattung 3 - Längenintervall	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●			10	r / w	1663
Beschattung 3 - Koordinate X	*Beschreibung siehe Beschattung 1*		●			0	r / w	1664
Beschattung 3 - Koordinate Y	*Beschreibung siehe Beschattung 1*		●			0	r / w	1665

Beschattung 4 - Bezeichnung	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	Blind 4	r / w	1666
Beschattung 4 - Icon	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	0	r / w	1678
Beschattung 4 – Verstellung UI	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	0	r / w	1679
Beschattung 4 - Lamellenverstellung	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	1	r / w	1680
Beschattung 4 - Lamellenstellung min.	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	-80	r / w	1681
Beschattung 4 - Lamellenstellung max.	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	80	r / w	1682
Beschattung 4 - Lamellenintervalle	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	20	r / w	1683
Beschattung 4 - Längenintervall	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	10	r / w	1684
Beschattung 4 - Koordinate X	*Beschreibung siehe Beschattung 1*		●	0	r / w	1685
Beschattung 4 - Koordinate Y	*Beschreibung siehe Beschattung 1*		●	0	r / w	1686
Beschattung 5 - Bezeichnung	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	Blind 5	r / w	1687
Beschattung 5 - Icon	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	0	r / w	1699
Beschattung 5 – Verstellung UI	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	0	r / w	1700
Beschattung 5 - Lamellenverstellung	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	1	r / w	1701
Beschattung 5 - Lamellenstellung min.	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	-80	r / w	1702
Beschattung 5 - Lamellenstellung max.	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	80	r / w	1703
Beschattung 5 - Lamellenintervalle	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	20	r / w	1704
Beschattung 5 - Längenintervall	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	10	r / w	1705
Beschattung 5 - Koordinate X	*Beschreibung siehe Beschattung 1*		●	0	r / w	1706
Beschattung 5 - Koordinate Y	*Beschreibung siehe Beschattung 1*		●	0	r / w	1707
Beschattung 6 - Bezeichnung	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	Blind 6	r / w	1708
Beschattung 6 - Icon	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	0	r / w	1720
Beschattung 6 – Verstellung UI	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	0	r / w	1721
Beschattung 6 - Lamellenverstellung	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	1	r / w	1722
Beschattung 6 - Lamellenstellung min.	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	-80	r / w	1723
Beschattung 6 - Lamellenstellung max.	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	80	r / w	1724
Beschattung 6 - Lamellenintervalle	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	20	r / w	1725
Beschattung 6 - Längenintervall	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	10	r / w	1726
Beschattung 6 - Koordinate X	*Beschreibung siehe Beschattung 1*		●	0	r / w	1727
Beschattung 6- Koordinate Y	*Beschreibung siehe Beschattung 1*		●	0	r / w	1728

Beschattung 7 - Bezeichnung	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	Blind 7	r / w	1729
Beschattung 7 - Icon	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	0	r / w	1741
Beschattung 7 – Verstellung UI	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	0	r / w	1742
Beschattung 7 - Lamellenverstellung	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	1	r / w	1743
Beschattung 7 - Lamellenstellung min.	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	-80	r / w	1744
Beschattung 7 - Lamellenstellung max.	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	80	r / w	1745
Beschattung 7 - Lamellenintervalle	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	20	r / w	1746
Beschattung 7 - Längenintervall	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	10	r / w	1747
Beschattung 8 - Koordinate X	*Beschreibung siehe Beschattung 1*		●	0	r / w	1748
Beschattung 8 - Koordinate Y	*Beschreibung siehe Beschattung 1*		●	0	r / w	1749
Beschattung 8 - Bezeichnung	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	Blind 8	r / w	1750
Beschattung 8 - Icon	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	0	r / w	1762
Beschattung 8 – Verstellung UI	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	0	r / w	1763
Beschattung 8 - Lamellenverstellung	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	1	r / w	1764
Beschattung 8 - Lamellenstellung min.	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	-80	r / w	1765
Beschattung 8 - Lamellenstellung max.	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	80	r / w	1766
Beschattung 8 - Lamellenintervalle	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	20	r / w	1767
Beschattung 8 - Längenintervall	*Beschreibung siehe Beschattung 1*	●	●	10	r / w	1768
Beschattung 8 - Koordinate X	*Beschreibung siehe Beschattung 1*		●	0	r / w	1769
Beschattung 8 - Koordinate Y	*Beschreibung siehe Beschattung 1*		●	0	r / w	1770

6.7 Konfigurationsdatenblock „Szenen“

Parameter	Beschreibung	N7	Touch/ EVO	Min	Max	Standard	Zugriff	Daten-adresse
Menü Szenen anzeigen (Anzeige EIN/AUS)	**Szenenmenü in der Menüleiste anzeigen** 0 = nein 1 = ja	●	●	0	1	1	r / w	1800
Anzahl Szenen	**Anzahl der Szenen** 0...8	●	●	0	8	8	r / w	1801
Bezeichnung Szene 1	**Bezeichnung für die erste Szene.** Max. 12 Zeichen. Pro Zeichen ein Register in Unicode-Format.	●	●			Scene 1	r / w	1802
Icon Szene 1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11	**Auswahl des Icons für Szene 1** 0 = Arbeiten 1 = Präsentation 2 = Kino 3 = Party 4 = Schlafen 5 = Essen 6 = Nicht stören 7 = Reinigung 8 = Scene (Filmklappe) 9 = Universal An/Aus 10 = Steckdose 11 = Oberlicht	●	●	0	105	8	r / w	1814
Bezeichnung Szene 2	*Beschreibung siehe Szene 1*	●	●			Scene 2	r / w	1815
Icon Szene 2	*Beschreibung siehe Szene 1*	●	●	0	105	8	r / w	1827
Bezeichnung Szene 3	*Beschreibung siehe Szene 1*	●	●			Scene 3	r / w	1828
Icon Szene 3	*Beschreibung siehe Szene 1*	●	●	0	105	8	r / w	1840
Bezeichnung Szene 4	*Beschreibung siehe Szene 1*	●	●			Scene 4	r / w	1841
Icon Szene 4	*Beschreibung siehe Szene 1*	●	●	0	105	8	r / w	1853
Bezeichnung Szene 5	*Beschreibung siehe Szene 1*	●	●			Scene 5	r / w	1854
Icon Szene 5	*Beschreibung siehe Szene 1*	●	●	0	105	8	r / w	1866
Bezeichnung Szene 6	*Beschreibung siehe Szene 1*	●	●			Scene 6	r / w	1867
Icon Szene 6	*Beschreibung siehe Szene 1*	●	●	0	105	8	r / w	1879
Bezeichnung Szene 7	*Beschreibung siehe Szene 1*	●	●			Scene 7	r / w	1880
Icon Szene 7	*Beschreibung siehe Szene 1*	●	●	0	105	8	r / w	1892
Bezeichnung Szene 8	*Beschreibung siehe Szene 1*	●	●			Scene 8	r / w	1893
Icon Szene 8	*Beschreibung siehe Szene 1*	●	●	0	105	8	r / w	1905

6.8 Konfigurationsdatenblock „Sensoren“

Messgröße	Adressbereich	Einheit
Temperatur	2010 ff. (2010-2024 / 2036-2049)	°C
Relative Feuchte	2110 ff. (2110-2124 / 2136-2149)	%
Absolute Feuchte	2210 ff. (2210-2224 / 2236-2249)	g / m³
Enthalpie	2310 ff. (2310-2324 / 2336-2349)	KJ / KG
Taupunkt	2410 ff. (2410-2424 / 2436-2449)	°C
CO2	2510 ff. (2510-2524 / 2536-2549)	ppm
VOC	2610 ff. (2610-2624 / 2636-2649)	Index
CO2 / VOC MIX	2710 ff. (2710-2724 / 2736-2749)	%
Externer Sensor 1	2809 ff. (2810-2824 / 2836-2849)	**Version <1.4 (NOVOS 7/Touch, thanos EVO)** Vorgabe externer Wert 1 = Datenadresse 2809 Vorgabe externer Wert 2 = Datenadresse 2909 Vorgabe externer Wert 3 = Datenadresse 3009 Vorgabe externer Wert 4 = Datenadresse 3109 **Version ≥ 1.4 (NOVOS 7/Touch, thanos EVO)** Vorgabe externer Wert zusätzlich in Register 508-511 möglich
Externer Sensor 2	2909 ff. (2910-2924 / 2936-2949)	
Externer Sensor 3	3009 ff. (3010-3024 / 3036-3049)	
Externer Sensor 4	3109 ff. (3110-3124 / 3136-3149)	

Die Parameter des folgenden Konfigurationsdatenblocks gelten obligatorisch für alle aufgeführten Messgrößen.

Parameter	Beschreibung	N7	Touch/ EVO	Min	Max	Standard	Zugriff	Daten-adresse
Einheit	**Einheit des Messwerts** °C	●	●				r enum_16	2010
Offset	**Offset zur Kompensation von externen Einflüssen** *(Oberflächentemperatur, Zugluft, etc.)* -3°C...+3°C	●	●			0	r / w int16_t	2011
Messbereich Untergrenze	**Die Messbereichs Untergrenze** muss innerhalb der Sensorlimitierung liegen [Auswahl Messbereich]	●	●			0	r / w int16_t	2012
Messbereich Obergrenze	**Die Messbereichs Obergrenze** muss innerhalb der Sensorlimitierung liegen [Auswahl Messbereich]	●	●			500	r / w int16_t	2013
Wert einblenden JA/NEIN	**Auswahl, ob der Wert im Monitoring-Menü dargestellt werden soll** *(Register – Messgrößenzuordnung siehe Tabelle S.25)* 0 = nein 1 = ja	●	●			1	r / w uint16_t	2014
Wert TLF On / Off	**Farbliche Visualisierung des Messwerts via TLF** *(Traffic Light Function).* Die Farbschwellen können individuell angepasst werden. 0 = nicht aktiv 1 = aktiv mit TLF ohne 60 Min. Chart 2 = aktiv ohne TLF mit 60 Min. Chart 3 = aktiv mit TLF mit 60 Min. Chart 4 = aktiv mit HTLF ohne 60 Min. Chart 5 = aktiv mit HTLF mit 60 Min. Chart	●	●			3	r / w uint16_t	2015
Bereich 1 Farbe	**Farbfestlegung für den ersten Bereich.** *Bereich 1 beginnt mit der Messbereichsuntergrenze und endet mit Schwellwert 1-2.* 0 = transparent 1 = weiss 2 = schwarz 3 = rot 4 = grün 5 = blau 6 = gelb 7 = magenta 8 = türkis 9 = orange 10 = Kontrastfarbe (für TLF nicht verwenden!)	●	●			3	r / w uint16_t	2016
Bereich 2 Farbe	**Farbfestlegung für den zweiten Bereich.** *Bereich 2 beginnt mit dem Schwellwert 1-2 und endet mit Schwellwert 2-3.* *Siehe Bereich 1*	●	●			6	r / w uint16_t	2017
Bereich 3 Farbe	**Farbfestlegung für den dritten Bereich.** *Bereich 3 beginnt mit dem Schwellwert 2-3 und endet mit Schwellwert 3-4.* *Siehe Bereich 1*	●	●			4	r / w uint16_t	2018
Bereich 4 Farbe	**Farbfestlegung für den vierten Bereich.** *Bereich 4 beginnt mit dem Schwellwert 3-4 und endet mit Schwellwert 4-5.* *Siehe Bereich 1*	●	●			6	r / w uint16_t	2019

Bereich 5 Farbe	**Farbfestlegung für den fünften Bereich.** *Bereich 5 beginnt mit dem Schwellwert 4-5 und endet mit der Messbereichsobergrenze.* *Siehe Bereich 1*	•	•	3	r / w uint16_t	2020
Schwellwert 1 - 2	**Schwellwert zwischen dem Bereich 1 und dem Bereich 2** *Absolutwert (in MB Grenzen)*	•	•	160	r / w int16_t	2021
Schwellwert 2 - 3	**Schwellwert zwischen dem Bereich 2 und dem Bereich 3** *Absolutwert (in MB Grenzen)*	•	•	190	r / w int16_t	2022
Schwellwert 3 - 4	**Schwellwert zwischen dem Bereich 3 und dem Bereich 4** *Absolutwert (in MB Grenzen)*	•	•	230	r / w int16_t	2023
Schwellwert 4 - 5	**Schwellwert zwischen dem Bereich 4 und dem Bereich 5** *Absolutwert (in MB Grenzen)*	•	•	260	r / w int16_t	2024
Sensor Icon	**Auswahl des Icons für die Messgröße** 0 = kein Icon 1 = Temperatur 2 = rel. Feuchte 3 = abs. Feuchte 4 = Enthalpie 5 = Taupunkt 6 = CO2 7 = VOC 8 = CO2 / VOC Mix 9 = Druck 10 = Helligkeit 11 = Energie 12 = Partikel 13 = Werte (universal)	•	•	0	r/w	2036
Sensor Text[0]	**Sensor Bezeichnung** Max. 12 Zeichen. Pro Zeichen ein Register in Unicode-Format.					2037
Sensor Text[1]						2038
Sensor Text[2]						2039
Sensor Text[3]						2040
Sensor Text[4]						2041
Sensor Text[5]						2042
Sensor Text[6]						2043
Sensor Text[7]						2044
Sensor Text[8]						2045
Sensor Text[9]						2046
Sensor Text[10]						2047
Sensor Text[11]						2048
Anzeige Anzahl Nachkommastellen						2049

6.9 Konfigurationsdatenblock „Favoriten“

Parameter	N7	Touch/ EVO	Zugriff	Daten-adresse
Konfiguration Favorit 0	●	●		5000
Konfiguration Favorit 1	●	●		5001
Konfiguration Favorit 2	●	●		5002
Konfiguration Favorit 3	●	●		5003
Konfiguration Favorit 4	●	●		5004
Konfiguration Favorit 5	●	●		5005
Konfiguration Favorit 6	●	●		5006
Konfiguration Favorit 7	●	●		5007
Konfiguration Favorit 8	●	●		5008
Konfiguration Favorit 9	●	●		5009
Konfiguration Favorit 10	●	●		5010
Konfiguration Favorit 11	●	●		5011
Konfiguration Favorit 12	●	●		5012
Konfiguration Favorit 13	●	●		5013
Konfiguration Favorit 14	●	●	r / w uint16_t	5014
Konfiguration Favorit 15	●	●		5015
Konfiguration Favorit 16	●	●		5016
Konfiguration Favorit 17	●	●		5017
Konfiguration Favorit 18	●	●		5018
Konfiguration Favorit 19	●	●		5019
Konfiguration Favorit 20	●	●		5020
Konfiguration Favorit 21	●	●		5021
Konfiguration Favorit 22	●	●		5022
Konfiguration Favorit 23	●	●		5023
Konfiguration Favorit 24	●	●		5024
Konfiguration Favorit 25	●	●		5025
Konfiguration Favorit 26	●	●		5026
Konfiguration Favorit 27	●	●		5027
Konfiguration Favorit 28	●	●		5028
Konfiguration Favorit 29	●	●		5029
…				
Konfiguration Favorit 99	●	●		5099

7 Coils

7.1 Coil-Datenblock „Beleuchtung“ 1-8

Die Zustände der einzelnen Coils für Beleuchtung und Szenen werden bitcodiert in Datenadresse 199 zusammengefasst.

Coil	Auswahl / Format	r / w	Adresse	Standard	N7	Touch/ EVO
Zustand Beleuchtung 1	**Coil für Licht EIN / AUS** aus = 0 an = 1	r / w	0	0	●	●
Zustand Beleuchtung 2	**Coil für Licht EIN / AUS** aus = 0 an = 1	r / w	1	0	●	●
Zustand Beleuchtung 3	**Coil für Licht EIN / AUS** aus = 0 an = 1	r / w	2	0	●	●
Zustand Beleuchtung 4	**Coil für Licht EIN / AUS** aus = 0 an = 1	r / w	3	0	●	●
Zustand Beleuchtung 5	**Coil für Licht EIN / AUS** aus = 0 an = 1	r / w	4	0	●	●
Zustand Beleuchtung 6	**Coil für Licht EIN / AUS** aus = 0 an = 1	r / w	5	0	●	●
Zustand Beleuchtung 7	**Coil für Licht EIN / AUS** aus = 0 an = 1	r / w	6	0	●	●
Zustand Beleuchtung 8	**Coil für Licht EIN / AUS** aus = 0 an = 1	r / w	7	0	●	●

7.2 Coil-Datenblock „Szenen“ 1-8

Die Zustände der einzelnen Coils für Beleuchtung und Szenen werden bitcodiert in Datenadresse 199 zusammengefasst.

Coil	Auswahl / Format	r / w	Adresse	Standard	N7	Touch/ EVO
Zustand Szene 1	**Coil für Szene EIN / AUS** inaktiv = 0 aktiv = 1	r / w	8	0	●	●
Zustand Szene 2	**Coil für Szene EIN / AUS** inaktiv = 0 aktiv = 1	r / w	9	0	●	●
Zustand Szene 3	**Coil für Szene EIN / AUS** inaktiv = 0 aktiv = 1	r / w	10	0	●	●
Zustand Szene 4	**Coil für Szene EIN / AUS** inaktiv = 0 aktiv = 1	r / w	11	0	●	●
Zustand Szene 5	**Coil für Szene EIN / AUS** inaktiv = 0 aktiv = 1	r / w	12	0	●	●
Zustand Szene 6	**Coil für Szene EIN / AUS** inaktiv = 0 aktiv = 1	r / w	13	0	●	●
Zustand Szene 7	**Coil für Szene EIN / AUS** inaktiv = 0 aktiv = 1	r / w	14	0	●	●
Zustand Szene 8	**Coil für Szene EIN / AUS** inaktiv = 0 aktiv = 1	r / w	15	0	●	●

7.3 Coil-Datenblock „Anzeige“ (Icons)

Coil	Auswahl / Format	r / w	Adresse	Standard	N7	Touch/ EVO
Anzeige Betauung (Icon)	**Coil Register für Icon EIN / AUS** inaktiv = 0 aktiv = 1	r / w	16	0	●	●
Anzeige Fenster offen (Icon)	**Coil Register für Icon EIN / AUS** inaktiv = 0 aktiv = 1	r / w	17	0	●	●
Anzeige Kalibrierung fällig (Icon)	**Coil Register für Icon EIN / AUS** inaktiv = 0 aktiv = 1	r / w	18	0	●	●
Anzeige Kommunikationsfehler Bus (Icon)	**Coil Register für Icon EIN / AUS** Icon wird automatisch aktiviert, wenn 30 s lang keine Modbus-Telegramm empfangen wurde. inaktiv = 0 aktiv = 1	r / w	19	0	●	●
Anzeige USB-Kommunikationsmodus (Icon)	**Coil Register für Icon EIN / AUS** Wird automatisch bei aktiver USB-Verbindung eingeblendet inaktiv = 0 aktiv = 1	r / w	20	0	●	●
Anzeige ECO (Icon)	**Coil Register für Icon EIN / AUS** inaktiv = 0 aktiv = 1	r / w	21	0		
Anzeige Modus Heizen (Icon)	**Coil Register für Icon EIN / AUS** inaktiv = 0 aktiv = 1	r / w	22	0	●	●
Anzeige Modus Kühlen (Icon)	**Coil Register für Icon EIN / AUS** inaktiv = 0 aktiv = 1	r / w	23	0	●	●
Anzeige PIR aktiv (Icon)	**Coil Register für Icon EIN / AUS** inaktiv = 0 aktiv = 1	r / w	24	0	●	●
Anzeige Präsenz erfasst (Icon)	**Coil Register für Icon EIN / AUS** inaktiv = 0 aktiv = 1	r / w	25	0		
Anzeige Warnung (Icon)	**Coil Register für Icon EIN / AUS** inaktiv = 0 aktiv = 1	r / w	26	0	●	●
Anzeige Wartung fällig (Icon)	**Coil Register für Icon EIN / AUS** inaktiv = 0 aktiv = 1	r / w	27	0	●	●

7.4 Coil-Datenblock AUTO-Mode für „Beleuchtung“ 1-8

Die Zustände der einzelnen Coils für AUTO-Mode-Modus Beleuchtung werden bitcodiert in Datenadresse 208 zusammengefasst.
Wenn die Steuerung einzelner Beleuchtungskreise temporär, ausschließlich von der GLT übernommen werden sollen, so können die Schaltflächen zur Verstellung einzelner Beleuchtungskreise für den Benutzer gesperrt werden. Alle Schaltflächen im User-Interface werden ausgegraut dargestellt.

Coil	Auswahl / Format	r / w	Adresse	Standard	N7	Touch/ EVO
AUTO-Mode Beleuchtung 1	**Coil für AUTO-Mode EIN / AUS** inaktiv = 0 aktiv = 1	r / w	32	0		●
AUTO-Mode Beleuchtung 2	**Coil für AUTO-Mode EIN / AUS** inaktiv = 0 aktiv = 1	r / w	33	0		●
AUTO-Mode Beleuchtung 3	**Coil für AUTO-Mode EIN / AUS** inaktiv = 0 aktiv = 1	r / w	34	0		●
AUTO-Mode Beleuchtung 4	**Coil für AUTO-Mode EIN / AUS** inaktiv = 0 aktiv = 1	r / w	35	0		●
AUTO-Mode Beleuchtung 5	**Coil für AUTO-Mode EIN / AUS** inaktiv = 0 aktiv = 1	r / w	36	0		●
AUTO-Mode Beleuchtung 6	**Coil für AUTO-Mode EIN / AUS** inaktiv = 0 aktiv = 1	r / w	37	0		●
AUTO-Mode Beleuchtung 7	**Coil für AUTO-Mode EIN / AUS** inaktiv = 0 aktiv = 1	r / w	38	0		●
AUTO-Mode Beleuchtung 8	**Coil für AUTO-Mode EIN / AUS** inaktiv = 0 aktiv = 1	r / w	39	0		●

7.5 Coil-Datenblock AUTO -Mode für „Beschattung“ 1-8

Die Zustände der einzelnen Coils für AUTO-Mode Beschattung werden bitcodiert in Datenadresse 316 zusammengefasst.
Wenn die Steuerung einzelner Beleuchtungskreise temporär, ausschließlich von der GLT übernommen werden sollen, so können die Schaltflächen zur Verstellung einzelner Beleuchtungskreise für den Benutzer gesperrt werden. Alle Schaltflächen im User-Interface werden ausgegraut dargestellt.

Coil	Auswahl / Format	r / w	Adresse	Standard	N7	Touch/ EVO
AUTO-Mode Beschattung 1	**Coil für AUTO-Mode EIN / AUS** inaktiv = 0 aktiv = 1	r / w	40	0		●
AUTO-Mode Beschattung 2	**Coil für AUTO-Mode EIN / AUS** inaktiv = 0 aktiv = 1	r / w	41	0		●
AUTO-Mode Beschattung 3	**Coil für AUTO-Mode EIN / AUS** inaktiv = 0 aktiv = 1	r / w	42	0		●
AUTO-Mode Beschattung 4	**Coil für AUTO-Mode EIN / AUS** inaktiv = 0 aktiv = 1	r / w	43	0		●
AUTO-Mode Beschattung 5	**Coil für AUTO-Mode EIN / AUS** inaktiv = 0 aktiv = 1	r / w	44	0		●
AUTO-Mode Beschattung 6	**Coil für AUTO-Mode EIN / AUS** inaktiv = 0 aktiv = 1	r / w	45	0		●
AUTO-Mode Beschattung 7	**Coil für AUTO-Mode EIN / AUS** inaktiv = 0 aktiv = 1	r / w	46	0		●
AUTO-Mode Beschattung 8	**Coil für AUTO-Mode EIN / AUS** inaktiv = 0 aktiv = 1	r / w	47	0		●

7.6 Kalenderfunktion - Zeitkanäle

Eine integrierte Kalenderfunktion ermöglicht automatisierte, zeitgesteuerte Aktionen. Dabei spielt es keine Rolle, welche Aktionen ausgeführt werden sollen. Es kann jedes beliebige, beschreibbare Register als Aktion verwendet werden. Beispielsweise können somit Jalousien bzw. Rollläden zu einer bestimmten Zeit eine definierte Position einnehmen oder eine Nachtabsenkung für die Temperaturregelung lokal von dem Raumbediengerät realisiert werden.
Es ist festzulegen welchen Wert ein Register zu einer bestimmten Uhrzeit und zu einem bestimmten Wochentag übernehmen soll.
Es stehen 24 Zeitkanäle für 24 Aktionen (Wertänderungen) zur Verfügung.

Parameter	Beschreibung	N7	Touch/ EVO	Min	Max	Standard	Zugriff	Daten-adresse
Konfiguration Zeitkanal 1	Stunde	●	●	0	23		r / w uint16_t	6000
	Minute	●	●	0	59		r / w uint16_t	6001
	Wochentag (Wert binärcodiert) bit 0 = Sonntag bit 1 = Montag bit 2 = Dienstag bit 3 = Mittwoch bit 4 = Donnerstag bit 5 = Freitag bit 6 = Samstag	●	●	0	127		r / w uint16_t	6002
	Registeradresse	●	●	0	32.767		r / w uint16_t	6003
	Neuer Registerwert	●	●	-32.768	32.767		r / w int16_t	6004
...								
Konfiguration Zeitkanal 24	Stunde	●	●	0	23		r / w uint16_t	6115
	Minute	●	●	0	59		r / w uint16_t	6116
	Wochentag (binärcodiert) bit 0 = Sonntag bit 1 = Montag bit 2 = Dienstag bit 3 = Mittwoch bit 4 = Donnerstag bit 5 = Freitag bit 6 = Samstag	●	●	0	127		r / w uint16_t	6117
	Registeradresse	●	●	0	32.767		r / w uint16_t	6118
	Neuer Registerwert	●	●	-32.768	32.767		r / w int16_t	6119

8 Unicode Zeichensatz (UTF-16)

Hier finden Sie eine Aufstellung der implementierten Unicode Zeichen.

Name der Tabelle	Hexadezimal (implementiert)	Dezimal (implementiert)	Original Unicode
Lateinisch, Basis	(0x0020-0x007F)	20-127	unicode.org (PDF)
Lateinisch, Ergänzung	(0x0080-0x00FF)	128-255	unicode.org (PDF)
Lateinisch, Erweiterung A	0x010C-0x011B, 0x0147, 0x0148, 0x0158-0x016F, 0x017D,0x017E	268-283, 327, 328, 344-367, 381, 382	unicode.org (PDF)
Kyrillisch	0x0400-0x04FF	1024-1279	unicode.org (PDF)

9 Modbus Protokoll

http://www.modbus.org/

9.1 Unterstützte Steuerbefehle

Folgende MODBUS-Steuerbefehle werden von dem Gerät unterstützt:

Beschreibung	Funktionscode	
Read Holding Register Lesen der binären Inhalte von Holding Register im Slave	03 (hex)	3 (dec)
Write Single Register Schreibt einen Wert in ein einziges Register	06 (hex)	6 (dec)
Write Multiple Register Schreibt Werte in einer Abfolge von Holding Register	10 (hex)	16 (dec)
Read Coils Liest den EIN/AUS-Status von Coils im Slave	01 (hex)	1 (dec)
Write Single Coil Schreibt eine einzelnes Coil entweder auf ON oder OFF	05 (hex)	5 (dec)
Write Multiple Coils Schreibt jedes Coil in einer Abfolge entweder auf ON oder OFF	F (hex)	15 (dec)

9.2 Datenübertragung

9.2.1 Master/Slave Protokoll

Ein Master und ein oder mehrere Slaves werden an den seriellen Bus angeschlossen. Die Kommunikation zwischen Master und Slave wird ausschließlich durch den Master geregelt. Die Slaves dürfen nur dann senden, wenn sie vorher vom Master angesprochen wurden. Slaves senden nur zurück zum Master, niemals an einen anderen Slave.

9.2.2 Datenrahmen

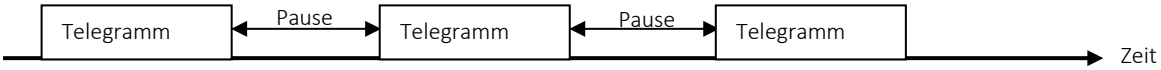
Die Daten werden nach streng definierten Vorgaben auf den Bus gesendet:

Adresse	Steuerbefehl	Daten	Checksumme

Allgemein startet ein MODBUS-Telegramm mit der Adresse des Slaves, gefolgt von einem Steuerbefehl (z.B. Register auslesen) und den Daten. Mit Hilfe der Prüfsumme am Telegrammende können die Busteilnehmern Übertragungsfehler erkennen.

9.2.3 Übertragungsmodus RTU

Im Übertragungsmodus RTU werden Telegramme durch Übertragungspausen voneinander getrennt.



Die Dauer der Übertragungspausen zur Trennung von Telegrammen ist abhängig von der eingestellten Baudrate und beträgt 3,5 * Wort-Übertragungszeit (11 Bit). Bei 9600 Baud müssen damit mindestens 4 ms
und bei 19200 mindestens 2 ms zwischen zwei Telegrammen vergehen.

9.2.3.1 Telegrammaufbau

Adresse 1 Byte	Steuerbefehl 1 Byte	Daten 0 - 100 Byte	Checksumme	
			Low	High

9.2.3.2 Berechnung der CRC-Checksumme

Die CRC - Prüfsumme (Cyclicyal Redundancy Check) wird vom Sender aus allen übertragenen Bytes berechnet und der Botschaft angehängt.
Der Empfänger berechnet dann die CRC-Prüfsumme erneut und vergleicht sie mit der Empfangenen Prüfsumme. Stimmen die Werte nicht überein, dann ist von einem Übertragungsfehler auszugehen und die
empfangenen Daten werden verworfen. Das niederwertige Byte der 16 Bit großen Prüfsumme wird im Telegramm an vorletzter und das höherwertige Byte an letzter Stelle gesendet.

Berechnung der Prüfsumme (Programmbeispiel in C):

```
crc = 0xFFFF;                                   // CRC-Check, Init
for(i = 0; i < telegram_length-2; i++)
        crc = crc_calc(crc, telegram_data[i]);

crc_low  = crc & 0x00FF;                        // Low-Byte
crc_high = (crc & 0xFF00) >> 8;                 // High-Byte

// Calculate CRC
unsigned int crc_calc(unsigned int crc_temp, unsigned int data)
{
        unsigned int    Index_CC=0;
        unsigned int    LSB=0;
        crc_temp = ( ( crc_temp ^ data) | 0xFF00) & (crc_temp | 0x00FF) ;
        for(Index_CC = 0; Index_CC<8; Index_CC++)
        {
                LSB = (crc_temp & 0x0001);
                crc_temp >>= 1;
                if(LSB)
                crc_temp = crc_temp ^ 0xA001;          // calculation polynominal for CRC16
        }
        return(crc_temp);
}
```

Thermokon Sensortechnik GmbH

Platanenweg 1
35756 Mittenaar-Offenbach
Deutschland

www.thermokon.de