

NEA SMART 2.0 KNX Gateway

Inbetriebnahme Anleitung

Inhalt

01	Sicherheitshinweise und Produktkonformität	03
01.01	On this documentation	03
01.02	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	03
01.03	Sicherheitshinweise	04
02	Installation	05
02.01	Systemübersicht	05
02.02	Lieferumfang	05
02.03	Einsatzbereich	06
02.04	Netzteil Gateway	07
02.05	Installation auf der Hutschiene	08
02.06	Elektrischer Anschluss	08
03	Konfiguration der ETS	10
03.01	Allgemeine Einstellung	11
03.02	Modbus Einstellung	11
04	Datenpunkt Einstellung	13
05	Datenblätter	21
05.01	NEA SMART 2.0 KNX Gateway	21
05.02	NEA SMART 2.0 Netzteil Gateway	22

Die NEA SMART 2.0 KNX Gateway Inbetriebnahme Anleitung ist ab dem Januar 2021 gültig.

Unsere aktuellen Technischen Unterlagen finden Sie unter www.rehau.com/ti zum Download.

Alle Maße und Gewichte sind Richtwerte. Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Die Unterlage ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdruckes, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendungen, der Wiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben vorbehalten.

01 Sicherheitshinweise und Produktkonformität

01.01 Über dieses Dokument

- Lesen Sie die Sicherheitshinweise und die Bedienungsanleitungen des NEA SMART 2.0 KNX Gateways zu Ihrer eigenen Sicherheit und zur Sicherheit anderer Personen vor Montagebeginn aufmerksam und vollständig durch.
- Bewahren Sie die Bedienungsanleitungen auf und halten Sie sie zur Verfügung.
- Falls Sie die Sicherheitshinweise oder die einzelnen Montagevorschriften nicht verstanden haben oder diese für Sie unklar sind, wenden Sie sich an Ihr REHAU Verkaufsbüro.
- Nichtbeachten der Sicherheitshinweise kann zu Sach- oder Personenschäden führen.

Piktogramme und Logos

Die folgenden Piktogramme und Logos werden in dieser Anleitung verwendet:



Sicherheitshinweis



Rechtlicher Hinweis



Wichtige Information, die berücksichtigt werden muss



Information im Internet

Aktualität der Technischen Information

Bitte prüfen Sie zu Ihrer Sicherheit und für die korrekte Anwendung unserer Produkte in regelmäßigen Abständen, ob die Ihnen vorliegende Technische Information bereits in einer neuen Version verfügbar ist. Das Ausgabedatum Ihrer Technischen Information finden Sie rechts unten auf der Rückseite bzw. auf der Titellinnenseite. Die aktuelle Technische Information erhalten Sie bei Ihrem REHAU Verkaufsbüro, Fachgroßhändler sowie im Internet als Download unter www.rehau.com/TI.

01.02 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Regelungssystem NEA SMART 2.0 darf nur wie in dieser Serviceanleitung sowie in den weiteren zu diesem System gehörenden Dokumenten beschrieben, geplant, installiert und betrieben werden. Jeder andere Gebrauch ist nicht bestimmungsgemäß und deshalb unzulässig.

Lassen Sie die Montage unserer Systeme nur von autorisierten und geschulten Personen durchführen. Lassen Sie Arbeiten an elektrischen Anlagen oder Leitungsteilen nur von hierfür ausgebildeten und autorisierten Personen durchführen.

01.03 Sicherheitshinweise

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Die elektrische Installation muss gemäß den geltenden nationalen Bestimmungen sowie nach den Bestimmungen Ihrer lokalen Stromlieferanten erfolgen.

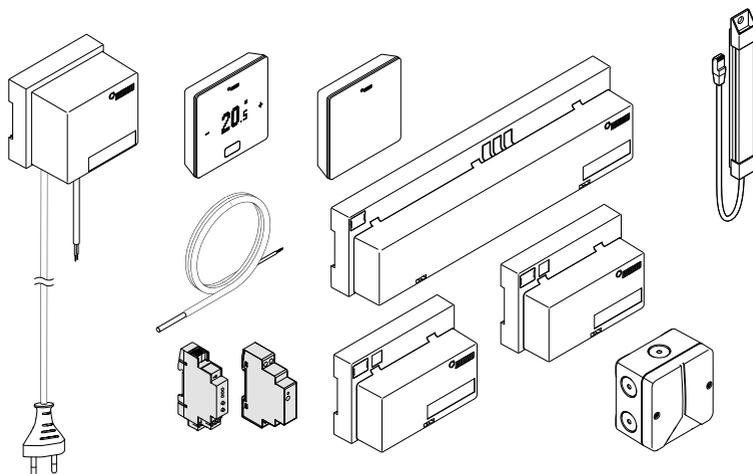
Diese Anleitung erfordert Fachwissen, das einem offiziell anerkannten Abschluss in einem der folgenden Berufe entspricht: Elektriker oder Elektroniker.

Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor Beginn der Installationsarbeiten sorgfältig durch. Alle Installationsarbeiten sind in spannungsfreiem Zustand durchzuführen.

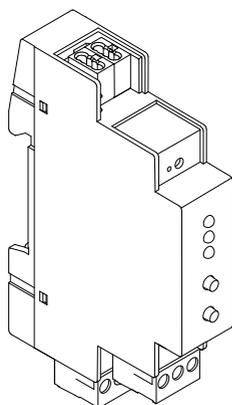
Beachten Sie alle nationalen und internationalen Verlege-, Installations-, Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften bei der Installation von Rohrleitungsanlagen und elektrischen Einrichtungen sowie die Hinweise dieser Technischen Anleitung.

02 Installation

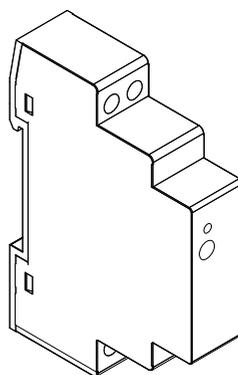
02.01 Systemübersicht



02.02 Lieferumfang



NEA SMART 2.0 KNX Gateway
Materialnummer: 13388001001



NEA SMART 2.0 Netzteil Gateway
Materialnummer: 13388011001

02.03 Einsatzbereich

Die KNX-Anbindung des NEA SMART 2.0 Systems ist dafür geeignet Daten (Sollwerte, Istwerte, Betriebsarten und Energieniveaus) zwischen dem NEA SMART 2.0 System und einem Übergeordneten KNX-System z.B. GLT auszutauschen. Die Verbindung zum übergeordneten KNX-System wird über das KNX TP/Modbus RTU Gateway, welches mit dem NEA SMART 2.0 System als MODBUS Slave über den SYSBUS kommuniziert. Die Zuordnung zwischen KNX-Objekten und Modbus-Registern kann über Parameter in der ETS-Software (Lizenz Software für KNX) konfiguriert werden. Es ist keine weitere Software zwingend erforderlich. Die Zuordnung der Datenpunkte des NEA SMART 2.0 Systems kann über das bereitgestellte Beispielprojekt importiert werden. Der Import der SYSBUS (Modbus) Zuweisung kann für eine KNX Installation im Büro oder auf der Baustelle erfolgen. Der SYSBUS (Modbus) Anschluss ist vom KNX Bus galvanisch getrennt. Für die Hilfsspannung des SYSBUS (Modbus) wird das NEA SMART 2.0 Netzteil Gateway eingesetzt. Der KNX wird über das Bauseits gestelltes Netzteil versorgt.

Das Gerät kann für feste Installationen in trockenen Innenräumen oder zum Einbau in Stromverteiltern auf Hutschienen verwendet werden.

Folgende Eigenschaften besitzt das KNX TP/Modbus RTU Gateway:

- KNX TP und Modbus RTU-Schnittstelle
- 250 Kanälen pro KNX Gateway
- Maximal zwei KNX Gateways pro NEA SMART 2.0 System; 500 Kanäle
- Konfiguration mit ETS-Software (Lizenz Software für KNX); keine weitere Software zwingend erforderlich
- Spannungsversorgung:
 - KNX Nennspannung 30 V DC
 - Hilfsspannung für Modbus-Seite 12...24 V DC (NEA SMART 2.0 Netzteil Gateway)



Für mehr als 30 Räume in der momentan beschriebenen Funktionalität der unteren Datenpunktliste, sollte ein zweites Gateway verwendet werden. Die maximale Anzahl von Gateways ist Zwei.

Weitere Informationen wie die Betriebsanleitung, Datenblatt und CE Deklaration des KNX TP/Modbus RTU Gateway kann von der Produktwebseite des KNX Modbus RTU Gateway 886 (www.weinzierl.de) heruntergeladen werden.



Das NEA SMART 2.0 System kann nicht mit anderen KNX-Raumregler/-fühlern kommunizieren. In Räumen, die mit dem NEA SMART2.0 System geregelt werden sollen, müssen die NEA SMART 2.0 Raumregler/-fühler installiert sein. Das KNX TP/Modbus RTU Gateway ist direkt mit dem SYSBUS Klemmen der NEA SMART 2.0 Basis verbunden.



Zur Konfiguration des KNX Gateways, ist die ETS Software notwendig. Die Softwarelizenz kann nur von der KNX Assoziation (my.knx.org) bezogen werden. Die Konfiguration und Inbetriebnahme des KNX Gateways muss von einem geschulten KNX System Integrator vorgenommen werden.

02.04 Netzteil Gateway

Das NEA SMART 2.0 Netzteil Gateway ist ein effizientes und ultraflaches Netzteil, für die DIN-Schienen-Montage mit einem Gleichspannungsausgang (DC). Dieses AC/DC-Netzteil dient zur Erzeugung der Hilfsspannung für den SYSBUS (Modbus) des

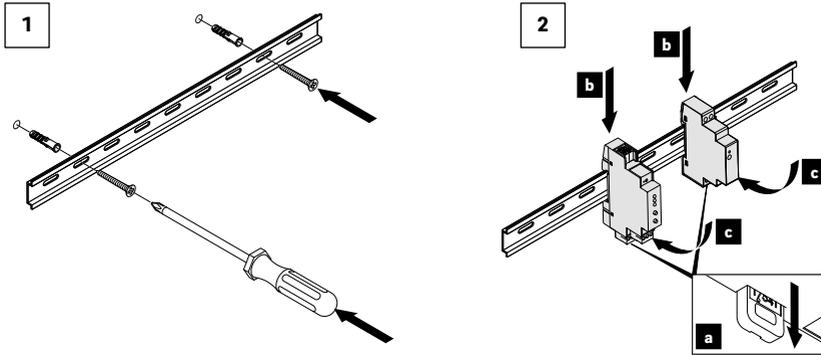
NEA SMART 2.0 KNX Gateways. Das DIN-Schienenmontagesystem ermöglicht eine schnellere Montage. Durch ein Potentiometer kann die DC Ausgangsspannung justiert werden. Eine blaue LED dient der Visualisierung der Betriebsanzeige. Das Netzteil ist für Gebäudeautomatisierungssteuerungen in gewerblichen und privaten Räumlichkeiten geeignet.

Das Gerät kann für feste Installation in trockenen Innenräumen oder zum Einbau in Stromverteilern auf Hutschienen verwendet werden.

Folgende Eigenschaften besitzt das Netzteil HDR-15-12:

- Schaltnetzteil
- Ausgangsspannung 12 V DC
- Einstellbereich der Ausgangsspannung 10.8 V DC bis 13.8 V DC
- Nennleistung 15 W
- Eingangsspannung 85 V bis 264 V AC
- Kurzschluss-, Überspannungs- und Überlastschutz
- Montage auf Hutschiene TS-35/7.5 oder TS-35/15
- 1 Potentiometer
- 1 LED (blau); Power-On

02.05 Installation auf der Hutschiene



02.06 Elektrischer Anschluss

Kommunikationssystem	Kabel Typ	Topologie / Maximale Länge
KNX	KNX/EIB-Kabel (TP)	Siehe KNX Spezifikation
SYSBUS (System Bus)	J (Y) St Y 2 x 2 x 0.8 mm	Linie / 500 m



Verwenden Sie das NEA SMART 2.0 Gateway Netzteil nur zur Stromversorgung des NEA SMART 2.0 KNX Gateways an den Klemmen 1 und 3.

Ein professioneller Elektriker muss jede elektrische Installation durchführen.

Um Schäden an den Komponenten zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass alle Komponenten des NEA SMART 2.0 Systems und des KNX-Gateways während der Installation des SYSBUS-Kabels (Modbus) nicht mit Strom versorgt werden.

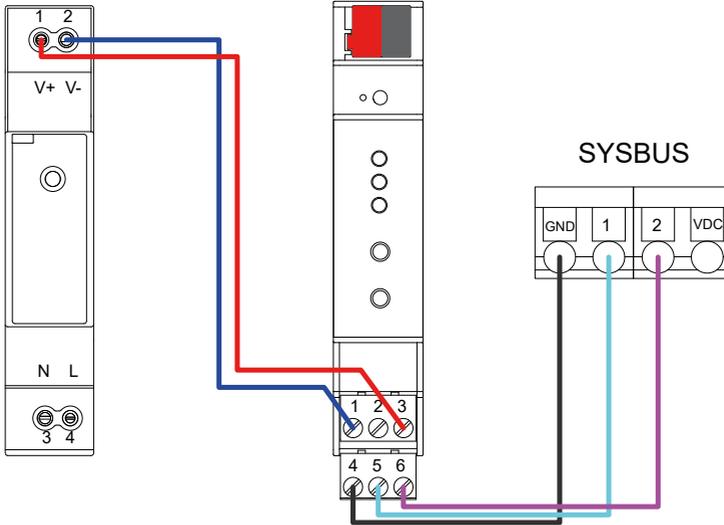
NEA SMART 2.0
Netzteil GatewayNEA SMART 2.0
KNX GatewayNEA SMART 2.0
Base

Abb. 02-1 Verdrahtung des KNX Gateway

Verbindung KNX Gateway	Verbindung Netzteil / Basis / KNX Produkte	Verbunden zu
1	V -	Masse-Anschluss für Versorgungsspannung
2	V -	Masse-Anschluss für Versorgungsspannung
3	V +	Positiver Anschluss für Versorgungsspannung 12 ... 24 V
4	GND	SYSBUS GND NEA SMART 2.0 Basis
5	1	SYSBUS 1 NEA SMART 2.0 Basis
6	2	SYSBUS 2 NEA SMART 2.0 Basis
KNX	+	Positiver Anschluss für KNX Bus
KNX	-	Masse-Anschluss für KNX Bus

Die Klemmen 1 und 3 werden an die Versorgungsspannung 12 ... 24 V DC angeschlossen. Das Terminal 4, 5 und 6 wird von der NEA SMART 2.0 Base aus mit dem SYSBUS (Modbus) verbunden.

03 Konfiguration der ETS



Von der Produktseite des KNX Modbus RTU Gateways 886 (www.weinzierl.de) kann die ETS5 Datenbank (für ETS 5.7

oder neuer) heruntergeladen werden oder über den ETS online Katalog bezogen werden.

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886 > Beschreibung

Beschreibung

Allgemeine Einstellungen	KNX Modbus RTU Gateway 886 KNX Modbus Gateway mit 250 Datenpunkten	
Modbus Einstellungen		
Datenpunkte 1 - 10	Das KNX Modbus RTU Gateway 886 ist ein kompaktes Gateway zwischen KNX TP und Modbus RTU mit 250 frei konfigurierbaren Kanälen.	
Datenpunkte 11 - 20	Das Gerät ermöglicht eine einfache Integration von Modbus-Geräten, die das RTU-Protokoll über RS-485 unterstützen und kann als Modbus-Master oder -Slave fungieren. Als Master kann das Gerät bis zu 25 Slave- Geräte adressieren.	
Datenpunkte 21 - 30	Die Zuordnung zwischen KNX-Objekten und Modbus- Registern kann über Parameter in der ETS konfiguriert werde. Es ist keine weitere Software erforderlich.	
Datenpunkte 31 - 40	Der KNX Bus und Modbus sind galvanisch voneinander getrennt.	
Datenpunkte 41 - 50	Zwei Taster und drei LEDs ermöglichen eine lokale Bedienung und eine Visualisierung des Gerätezustands.	
Datenpunkte 51 - 60		
Datenpunkte 61 - 70		
Datenpunkte 71 - 80		
Datenpunkte 81 - 90		
Datenpunkte 91 - 100		

Anschluss-Schema:

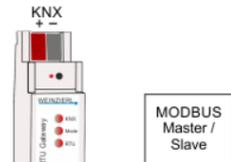


Abb. 03-1 Allgemeine Beschreibung des KNX Gateways

03.01 Allgemeine Einstellung

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886 > Allgemeine Einstellungen		
Beschreibung	Gerätename	NEA Modbus KNX Gateway 1
Allgemeine Einstellungen	Sendeverzögerung nach Busspannungswiederkehr	5 Sek.
Modbus Einstellungen	Prog. Modus an Gerätefront	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
Datenpunkte 1 - 10	Handbedienung (Synchronisation) am Gerät	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
Datenpunkte 11 - 20	Betriebsanzeige	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
Datenpunkte 21 - 30	KNX-Einstellungen	
	Telegramme limitieren	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert

Abb. 03-2 Allgemeine Einstellung

Gerätename (30 Zeichen):

Es kann ein beliebiger Name für das KNX Modbus RTU Gateway 886 vergeben werden. Der Gerätename sollte aussagekräftig sein, z.B. NEA Modbus KNX Gateway 1.

Dies hilft der Übersichtlichkeit im ETS Projekt. Die restliche Standardeinstellung sind passend für die Benutzung des Gateways mit dem NEA SMART 2.0 Systems.

03.02 Modbus Einstellung

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886 > Modbus Einstellungen		
Beschreibung	KNX Gateway	<input type="radio"/> Modbus Master <input checked="" type="radio"/> Modbus Slave
Allgemeine Einstellungen	Slave Adresse (allgemein)	240
Modbus Einstellungen	Baudrate	38400 Bits/Sek.
Datenpunkte 1 - 10	Parität	Keine (1 Stop-Bit)
Datenpunkte 11 - 20	Byte Reihenfolge	<input checked="" type="radio"/> MSB zuerst <input type="radio"/> LSB zuerst
Datenpunkte 21 - 30	Register Adresse	<input checked="" type="radio"/> Erste Adresse '0' <input type="radio"/> Erste Adresse '1'
Datenpunkte 31 - 40	Diagnose-Einstellungen	
	Diagnose Objekte	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert

Abb. 03-3 Modbus Einstellung

Zusammenfassung der Modbus Einstellungen

KNX Gateway	Modbus slave
Slave Adresse (allgemein)	240 oder 241
Baudrate	38400 Bits/s
Parität	Keine (1 Stop Bit)
Byte Reihenfolge	MSB zuerst
Register Adresse	Erste Adresse `0`

KNX Gateway:

Alle KNX Gateways des NEA SMART 2.0 Systems müssen als Modbus Slave konfiguriert werden.

Slave Adresse (Allgemein):

240 und 241 sind die verwendeten Adressen die zur Kommunikation mit der NEA SMART 2.0 Basis verwendet werden.

Baudrate:

Die NEA SMART 2.0 Basis kommuniziert mit dem Gateway über Baudrate 38400 Bits/s.

Parität:

Die NEA SMART 2.0 Basis benutzt die Keine (1 Stop-Bit) Konfiguration.

Byte Reihenfolge:

Die NEA SMART 2.0 Basis benutzt die MSB zuerst (High-Byte wird zuerst gesendet) Konfiguration.

Register Adresse:

Die NEA SMART 2.0 Basis benutzt die Erste Adresse `0`.

Die restliche Standardeinstellung sind passend für die Benutzung des Gateways mit dem NEA SMART 2.0 Systems.

04 Datenpunkt Einstellung



Bei mehreren Raum Zonen in einem Raum, empfehlen wir alle Datenpunkte der einzelnen Raum Zonen zu verwenden. Intern wird die niedrigste Raum Zone bei der initialen Zusammenführung der Raum Zonen verwendet. Die verwendete Zone kann auch aus den Webseiten des NEA SMART 2.0 Systems im Access Point (AP) Modus ausgelesen werden. Die Codierung entspricht der X.Y Variante aus der Zonen Datenpunkt Liste. Die Hauptbasis wird mit 0.Y definiert und die weiteren Basen sind als Slaves nummeriert.

Die Datenpunkt Typen im Gateway müssen wie in der Liste beschrieben eingestellt werden. Alle Temperaturen können in den Eigenschaften auf den Datentyp 9.*** gesetzt werden, um wie auf den Raumreglern dargestellt zu werden.



Die Software der NEA SMART 2.0 Basis muss auf dem neusten Stand sein. Die KNX Kommunikation wird nur mit der neusten Software ermöglicht!

KNX Flags:

- **K** die Kommunikation Flagge: Schaltet die gesamte Kommunikation des Datenpunktes ein
- **L** die Lesen Flagge: Der Wert des Datenpunktes kann vom Bus gelesen werden
- **S** die Schreiben Flagge: Der Wert des Datenpunktes kann vom Bus geschrieben werden
- **Ü** die Übertragen Flagge: Der Wert kann über den Bus übertragen werden
- **A** die Aktualisieren Flagge: Der Wert des Datenpunktes wird vom Bus aktualisiert
- **LBI** die Lesen bei Init Flagge: Der Wert des Datenpunktes wird beim Gerätestart gelesen
 - Muss verwendet werden, wenn die **S** und **Ü** Flaggen gesetzt sind.

Generelle Parameter

Datenpunkt	Beschreibung	Einheit	Datentyp
Schreiben der Betriebsart der Gesamtanlage	Betriebsart der Gesamtanlage: 1 = Auto 2 = Heizen 3 = Kühlen 4 = Manuelles Heizen 5 = Manuelles Kühlen	-	DPT 05 – Wert ohne Vz – 1 Byte Low Byte Lesen Holding Register – 03
Lesen der Betriebsart der Gesamtanlage	Betriebsart der Gesamtanlage: 1 = Auto 2 = Heizen 3 = Kühlen 4 = Manuelles Heizen 5 = Manuelles Kühlen	-	DPT 05 – Wert ohne Vz – 1 Byte Low Byte
Schreiben des globalen Betriebszustands	Globaler Betriebszustand: 1 = Normalbetrieb 2 = Reduzierter Betrieb 3 = Betriebsart Standby 4 = Automatischer Betrieb (Zeitgesteuert) 5 = Party 6 = Urlaub/Abwesend	-	DPT 05 – Wert ohne Vz – 1 Byte Low Byte Lesen Holding Register – 03
Lesen des globalen Betriebszustands	Globaler Betriebszustand: 1 = Normalbetrieb 2 = Reduzierter Betrieb 3 = Betriebsart Standby 4 = Automatischer Betrieb (Zeitgesteuert) 5 = Party 6 = Urlaub/Abwesend	-	DPT 05 – Wert ohne Vz – 1 Byte Low Byte
Fehler vorhanden	Bei Auftreten per App validieren: 0 = Kein Fehler liegt an 1 = Fehler liegt an	[0/1]	DPT 01 – Binär – 1 Bit Bit in Word Register Bit 00
Warnung vorhanden	Bei Auftreten per App validieren: 0 = Keine Warnung liegt an 1 = Keine Warnung liegt an	[0/1]	DPT 01 – Binär – 1 Bit Bit in Word Register Bit 00
Hinweis vorhanden	Bei Auftreten per App validieren: 0 = Kein Hinweis liegt an 1 = Hinweis liegt an	[0/1]	DPT 01 – Binär – 1 Bit Bit in Word Register Bit 00
Außentemperatur	Momentane Außentemperatur	[°C o. F]	DPT 07 – Wert ohne VZ – 2 Bytes High/Low Byte
Gefilterte Außentemperatur	Gefilterte Außentemperatur	[°C o. F]	DPT 07 – Wert ohne VZ – 2 Bytes High/Low Byte

* Schreiben (S) und Übertragen (Ü) Flags sind nicht kombinierbar, außer das Lesen bei Init (LBI) Flag ist ebenfalls gesetzt

Modbus ID (Adresse)	Flags					
	K	L	S	Ü	A	LBI
1 – KNX zu Modbus	X		X*	*		
1 – Modbus zu KNX	X	X		X		
2 – KNX zu Modbus	X		X*	*		
2 – Modbus zu KNX	X	X		X		
3 – Modbus zu KNX	X	X		X		
5 – Modbus zu KNX	X	X		X		
6 – Modbus zu KNX	X	X		X		
7 – Modbus zu KNX	X	X		X		
8 – Modbus zu KNX	X	X		X		

Gemischte Kreise

Datenpunkt	Beschreibung	Einheit	Datentyp
Gemischter Kreis 1 ALLE DATENPUNKTE eines gemischten Kreises müssen im Gateway eingestellt werden, um dessen Funktionalität zu ermöglichen	Öffnungsgrad des Mischventils	[%] 0...100	DPT 05 – Prozentwert – 1 Byte Low Byte Wert Register: 0 – 100 Wert KNX: 0 – 100
	Pumpenstatus des gemischten Kreises (0/1)	[0/1]	DPT 01 – Binär – 1 Bit Bit in Word Register Bit 00
	Gemischte Vorlauftemperatur des gemischten Kreises	[°C o. F]	DPT 07 – Wert ohne VZ – 2 Bytes High/Low Byte
	Gemischte Rücklauftemperatur des gemischten Kreises	[°C o. F]	DPT 07 – Wert ohne VZ – 2 Bytes High/Low Byte
Gemischter Kreis 2 ALLE DATENPUNKTE eines gemischten Kreises müssen im Gateway eingestellt werden, um dessen Funktionalität zu ermöglichen	Öffnungsgrad des Mischventils	[%] 0...100	DPT 05 – Prozentwert – 1 Byte Low Byte Wert Register: 0 – 100 Wert KNX: 0 – 100
	Pumpenstatus des gemischten Kreises (0/1)	[0/1]	DPT 01 – Binär – 1 Bit Bit in Word Register Bit 00
	Gemischte Vorlauftemperatur des gemischten Kreises	[°C o. F]	DPT 07 – Wert ohne VZ – 2 Bytes High/Low Byte
	Gemischte Rücklauftemperatur des gemischten Kreises	[°C o. F]	DPT 07 – Wert ohne VZ – 2 Bytes High/Low Byte
Gemischter Kreis 3 ALLE DATENPUNKTE eines gemischten Kreises müssen im Gateway eingestellt werden, um dessen Funktionalität zu ermöglichen	Öffnungsgrad des Mischventils	[%] 0...100	DPT 05 – Prozentwert – 1 Byte Low Byte Wert Register: 0 – 100 Wert KNX: 0 – 100
	Pumpenstatus des gemischten Kreises (0/1)	[0/1]	DPT 01 – Binär – 1 Bit Bit in Word Register Bit 00
	Gemischte Vorlauftemperatur des gemischten Kreises	[°C o. F]	DPT 07 – Wert ohne VZ – 2 Bytes High/Low Byte
	Gemischte Rücklauftemperatur des gemischten Kreises	[°C o. F]	DPT 07 – Wert ohne VZ – 2 Bytes High/Low Byte

Beispiel für die Status Integration eines gemischten Kreises in KNX:

- Um nur den Status in KNX abbilden zu können, müssen alle Datenpunkte im Gateway angelegt werden, auch wenn diese später nicht verwendet werden.

Modbus ID (Adresse)	Flags					
	K	L	S	Ü	A	LBI
10 MIXG1 Öffnungsgrad – Modbus zu KNX	X	X		X		
11 MIXG1 Pumpenstatus – Modbus zu KNX	X	X		X		
12 MIXG1 Vorlauftemperatur – Modbus zu KNX	X	X		X		
13 MIXG1 Rücklauftemperatur – Modbus zu KNX	X	X		X		
14 MIXG2 Öffnungsgrad – Modbus zu KNX	X	X		X		
15 MIXG2 Pumpenstatus – Modbus zu KNX	X	X		X		
16 MIXG2 Vorlauftemperatur – Modbus zu KNX	X	X		X		
17 MIXG2 Rücklauftemperatur – Modbus zu KNX	X	X		X		
18 MIXG3 Öffnungsgrad – Modbus zu KNX	X	X		X		
19 MIXG3 Pumpenstatus – Modbus zu KNX	X	X		X		
20 MIXG3 Vorlauftemperatur – Modbus zu KNX	X	X		X		
21 MIXG3 Rücklauftemperatur – Modbus zu KNX	X	X		X		

- Nur den Status Datenpunkt im Gateway anzulegen reicht nicht um die Kommunikation zu ermöglichen.

Weitere Angeschlossene Geräte (alle mit der Modbus zu KNX Einstellung)
Flags

Datenpunkt	Beschreibung	Einheit	Datentyp	Modbus ID (Adresse)	K	L	S	Ü	A	LBI
Status des Entfeuchters (x9)	Status des Entfeuchters: 0 = Nicht in Betrieb 1 = In Betrieb	[0/1]	DPT 01 – Binär – 1 Bit Bit in Word Register Bit 00	22 Entfeuchter 1	X	X		X		
				23 Entfeuchter 2	X	X		X		
				...	X	X		X		
				30 Entfeuchter 9	X	X		X		
Status der Pumpe (x5)	Status der Pumpe: 0 = Nicht in Betrieb 1 = In Betrieb	[0/1]	DPT 01 – Binär – 1 Bit Bit in Word Register Bit 00	31 Pumpe 1	X	X		X		
				32 Pumpe 2	X	X		X		
				33 Pumpe 3	X	X		X		
				34 Pumpe 4	X	X		X		
				35 Pumpe 5	X	X		X		



Alle Datenpunkte einer KNX integrierten Raum Zone müssen im Gateway vorhanden sein. Die einzige Ausnahme ist die Luftfeuchtigkeit, die unabhängig der restlichen Datenpunkte ist.

Die Kodierung der verwendeten Modbus Adresse der einzelnen Raum Zonen (YYxx) werden über den YY Anteil der Modbus Adresse kodiert (führende Nullen werden abgeschnitten):

- Raum Zone 1...12 des Masters sind zum Beispiel von 1xx bis 12xx kodiert
- Raum Zone 1...12 des ersten Slave sind zum Beispiel von 13xx bis 24xx kodiert
- Raum Zone 1...12 des zweiten Slave sind zum Beispiel von 25xx bis 36xx kodiert

- Raum Zone 1...12 des dritten Slave sind zum Beispiel von 37xx bis 48xx kodiert
- Raum Zone 1...12 des vierten Slave sind zum Beispiel von 49xx bis 60xx kodiert

Die Kodierung der Funktionalitäten der Raum Zonen (YYxx) werden über den xx Anteil der Modbus Adresse kodiert:

- Schreiben des lokalen Betriebszustands (YY00)
- Lesen des lokalen Betriebszustands (YY00)
- Schreiben des Sollwertes der Raumtemperatur (YY01)
- Lesen des Sollwertes der Raumtemperatur (YY01)
- Lesen der aktuellen Raumtemperatur (YY02)
- Lesen der aktuellen Luftfeuchtigkeit im Raum (YY10)

Raum Zuordnung (X= 0-4, Y=1-12)**Flags**

Alle Daten Punkte eines Raumes müssen im Gateway vorhanden sein zur Benutzung, mit Ausnahme der Luftfeuchtigkeit des Raums

Datenpunkt	Beschreibung	Einheit	Datentyp	Modbus ID (Adresse)	K	L	S	Ü	A	LBI
X.Y Schreiben des lokalen Betriebszustands	Lokaler Betriebszustand: 1 = Normalbetrieb 2 = Reduzierter Betrieb 3 = Betriebsart Standby 4 = Automatischer Betrieb (Zeitgesteuert) 5 = Party 6 = Urlaub/Abwesend	-	DPT 05 – Wert ohne Vz – 1 Byte Low Byte Lesen Holding Register – 03	** (100, 200, 300, ..., 6000) – KNX zu Modbus	X		X*	*		
X.Y Lesen des lokalen Betriebszustands	Lokaler Betriebszustand: 1 = Normalbetrieb 2 = Reduzierter Betrieb 3 = Betriebsart Standby 4 = Automatischer Betrieb (Zeitgesteuert) 5 = Party 6 = Urlaub/Abwesend	-	DPT 05 – Wert ohne Vz – 1 Byte Low Byte	N** (100, 200, 300, ..., 6000) – Modbus zu KNX	X	X		X		
X.Y Schreiben des Sollwertes der Raumtemperatur	Schreiben des Sollwertes der Raumtemperatur	[°C o. F]	DPT 07 – Wert ohne Vz – 1 Byte Low Byte Lesen Holding Register – 03	(N+1)** (101, 201, 301, ..., 6001) – KNX zu Modbus	X		X*	*		
X.Y Lesen des Sollwertes der Raumtemperatur	Lesen des Sollwertes der Raumtemperatur	[°C o. F]	DPT 07 – Wert ohne VZ – 2 Bytes High/Low Byte	(N+1)** (101, 201, 301, ..., 6001) – Modbus zu KNX	X	X		X		
X.Y Lesen der aktuellen Raumtemperatur	Lesen der aktuellen Raumtemperatur	[°C o. F]	DPT 07 – Wert ohne VZ – 2 Bytes High/Low Byte	(N+2)** (102, 202, 302, ..., 6002) – Modbus zu KNX	X	X		X		
X.Y Lesen der aktuellen Luftfeuchtigkeit im Raum	Lesen der aktuellen Luftfeuchtigkeit im Raum	[%] 0...100	DPT 05 – Prozentwert – 1 Byte Low Byte Wert Register: 0 - 100 Wert KNX: 0 - 100	(N+2)** (110, 210, 310, ..., 6010) – Modbus zu KNX	X	X		X		

* Schreiben (S) und Übertragen (Ü) Flags sind nicht kombinierbar, außer das Lesen bei Init (LBI) Flag ist ebenfalls gesetzt.

** N=100 + (k×100), 0 ≤ k < 60

Beispiel eines einzigen Raumes, der nur über eine Raum Zone versorgt wird:

- Um die Funktionen eines Raumes in KNX integrieren zu können müssen alle Datenpunkte der betreffenden Raum Zone im Gateway hinterlegt werden.
- Zum Beispiel nur den Status in KNX abbilden zu können, müssen alle Datenpunkte im Gateway angelegt werden, auch wenn diese später nicht verwendet werden.
- Die aktuelle Luftfeuchtigkeit eines Raumes anzeigen zu lassen, ist unabhängig von den restlichen Datenpunkten der Raum Zone.

Beispiel eines Raumes, der durch mehrere Raum Zonen versorgt wird:

- Die betreffenden Kodierungen der verwendeten Raum Zone, kann über die internen Webseiten der Basis über den Access Point (AP) Mode eingesehen werden.
- Der Master Raum 6 wird über die Raum Zone 6 des Masters gesteuert. Die Datenpunkte für diesen Raum liegen auf den Modbus Adressen 6xx
- Der Slave 1 Raum 10 wird über die Raum Zone 10 des ersten Slave gesteuert. Die Datenpunkte für diesen Raum liegen auf den Modbus Adressen 22xx

05 Datenblätter

05.01 NEA SMART 2.0 KNX Gateway

Materialnummer: 13388001001

Betriebsspannung KNX	KNX Nennspannung 30 V DC
Stromaufnahme KNX Bus	ca. 4 mA
Hilfsspannung Modbus / SYSBUS	12 ... 24 V DC
Stromaufnahme Modbus / SYSBUS	ca. 5 mA
Lagertemperatur	- 25 ... + 70 °C
Umgebungstemperatur im Betrieb	- 5 ... + 45 °C
Rel. Feuchte (nicht kondensierend)	5 % ... 93 %
Schutzart (nach EN 60529)	IP 20
Schutzklasse	III
CE Konformität	EMV Richtlinie 2014 / 30 / EU RoHS Richtlinie 2011 / 65 / EU EN 50491-3: 2009 EN 50491-5-1: 2010 EN 50491-5-2: 2010 EN 50491-5-3: 2010 EN 61000-6-2: 2005 EN 61000-6-3: 2007 + A1: 2011 EN 50581: 2012
Montage	DIN-Schienen-Montage: Hutschiene
Gehäuse	DIN Reiheneinbau mit 1 TE (18 mm)
Bedienelemente	2 Tasten und 1 KNX Programmieraste
Anzeigeelemente	3 LEDs, mehrfarbig und Programmier-LED (rot)
Klemme für KNX Bus	Rot / schwarz
Klemme für Modbus / SYSBUS	Steckbare Schraubklemme (3 polig) für Modbus
Klemme für Modbus / SYSBUS Hilfsspannung	Steckbare Schraubklemme (3 polig) für Hilfsspannung
Leitungsquerschnitt	0.34 ... 2.5 mm ²
Modbus / SYSBUS	Typ: RTU (RS-485), Slave / bis zu 250 Kanäle

Abmessungen (B x H x T in mm)	17.5 x 59.8 x 89.8
Gehäusematerial	Haube: PC Bodenplatte: PA 66/6
Gehäusefarbe	Haube: Lichtgrau RAL 7035 Bodenplatte: Graphitschwarz RAL 9011
Gewicht	ca. 50 g

05.02 NEA SMART 2.0 Netzteil Gateway

Materialnummer: 13388011001

Eingangsspannung	85 V bis 264 V AC
Netzfrequenz	47 - 63 Hz
Stromaufnahme	0.25 A / 230 V AC
Einschaltstrom, max.	45 A / 230 V AC
Effizienz	85 %
Ausgangsspannung	12 V DC
Ausgangsspannungs- Einstellbereich	10.8 V DC bis 13.8 V DC
Ausgangsstrom	0 bis 1.25 A
Nennleistung	15 W
Typ	Schaltnetzteil
Betriebsdauer max.	1166000 h
Restwelligkeit	120mV ss
Lastausregelung	1 %
Besondere Merkmale	Kurzschluss-, Überspannungs- und Überlastschutz
Lagertemperatur	- 40 ... + 85 °C
Umgebungsfeuchte bei Lagerung	10 % ... 95 % Rel. Feuchte (nicht kondensierend)
Umgebungstemperatur im Betrieb	- 30 ... + 70 °C
Umgebungsfeuchte im Betrieb	20 % ... 90 % Rel. Feuchte (nicht kondensierend)
Schutzart	Nicht zugewiesen
Schutzklasse	II

CE Konformität / Normen UL Zulassung	RoHS-konform, EN 60950-1, EN 6155-2-16, EN50178, UL 508, UL 60950-1 EMC EMISSION EN55032 (CISPR32) Class B, EN61000-3-2 Class A, EN61000-3-3 EMC IMMUNITY EN61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, 11
Montage	DIN-Schienen-Montage: 1TE; Hutschiene TS-35/7.5 oder TS-35/15
Bedienelemente	1 Potentiometer
Anzeigeelemente	1 LED (blau); Power-On
Leitungsquerschnitt	0.5 mm ² – 2.5 mm ²
Abmessungen (B x H x T in mm)	17.5 x 93 x 58.4
Gehäusefarbe	Grau
Gewicht	78 g

Die Unterlage ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdruckes, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendungen, der Wiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben vorbehalten.

Unsere anwendungsbezogene Beratung in Wort und Schrift beruht auf langjährigen Erfahrungen sowie standardisierten Annahmen und erfolgt nach bestem Wissen. Der Einsatzzweck der REHAU Produkte ist abschließend in den technischen Produktinformationen beschrieben. Die jeweils gültige Fassung ist online unter www.rehau.com/TL einsehbar. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung der Produkte erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschließlich im Verantwortungsbereich des jeweiligen Anwenders/Verwenders/Verarbeiters. Sollte dennoch eine Haftung in Frage kommen, richtet sich diese ausschließlich nach unseren Lieferungs- und Zahlungsbedingungen, einsehbar unter www.rehau.com/conditions, soweit nicht mit REHAU schriftlich etwas anderes vereinbart wurde. Dies gilt auch für etwaige Gewährleistungsansprüche, wobei sich die Gewährleistung auf die gleichbleibende Qualität unserer Produkte entsprechend unserer Spezifikation bezieht. Technische Änderungen vorbehalten.

© REHAU Industries SE & Co. KG
Rheniumhaus
95111 Rehau
Germany