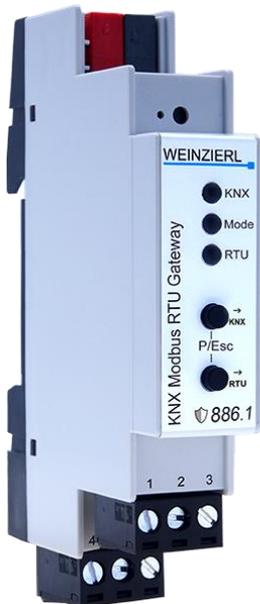


Für Modbus RS-485, busversorgt

## **KNX Modbus RTU Gateway 886.1 *secure***

Bedienungs- und Montageanleitung



(Art. # 5498)

WEINZIERL ENGINEERING GmbH

Achatz 3-4

DE-84508 Burgkirchen an der Alz

Tel.: +49 8677 / 916 36 – 0

E-Mail: [info@weinzierl.de](mailto:info@weinzierl.de)

Web: [www.weinzierl.de](http://www.weinzierl.de)

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Anwendung</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Installation und Inbetriebnahme</b> .....	<b>3</b>
2.1	KNX Programmiermodus .....	4
2.2	Handbedienung und Statusanzeige .....	4
<b>3</b>	<b>Zurücksetzen auf Werkseinstellungen</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Anschluss-Schema</b> .....	<b>6</b>
4.1	Steckbare Schraubklemmen .....	6
4.2	Anschlussbelegung .....	7
<b>5</b>	<b>KNX Security</b> .....	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>ETS Datenbank</b> .....	<b>8</b>
6.1	Gesicherte Inbetriebnahme .....	8
6.2	Gesicherte Gruppenkommunikation .....	10
6.3	Beschreibung .....	12
6.4	Allgemeine Einstellungen .....	13
6.5	Modbus Einstellungen .....	15
6.6	Modbus Testumgebung .....	19
6.7	Datenpunkte N – M .....	27
6.8	Kanalfunktion „DPT 01 – Binär – 1 Bit“ .....	33
6.9	Kanalfunktion „DPT 03 – Dimmen – 4 Bit“ .....	37
6.10	Kanalfunktion „DPT 05 – Prozentwert – 1 Byte“ .....	45
6.11	Kanalfunktion „DPT 05 – Festwert ohne Vz – 1 Byte“ .....	46
6.12	Kanalfunktion „DPT 05 – Wert ohne Vz – 1 Byte“ .....	55
6.13	Kanalfunktion „DPT 06 – Wert mit Vz – 1 Byte“ .....	57
6.14	Kanalfunktion „DPT 07 – Festwert ohne Vz – 2 Bytes“ .....	58
6.15	Kanalfunktion „DPT 07 – Wert ohne Vz – 2 Bytes“ .....	66
6.16	Kanalfunktion „DPT 08 – Wert mit Vz – 2 Bytes“ .....	68
6.17	Kanalfunktion „DPT 09 – Gleitkomma – 2 Bytes“ .....	68
6.18	Kanalfunktion „DPT 12 – Festwert ohne Vz – 4 Bytes“ .....	72
6.19	Kanalfunktion „DPT 12 – Wert ohne Vz – 4 Bytes“ .....	80
6.20	Kanalfunktion „DPT 13 – Wert mit Vz – 4 Bytes“ .....	82
6.21	Kanalfunktion „DPT 14 – Gleitkomma – 4 Bytes“ .....	84
6.22	Kanalfunktion „DPT 29 – Wert mit Vz – 8 Bytes“ .....	87
6.23	Kanalfunktion „Festwert ohne Vz – 1 Bit“ .....	88
6.24	Kanalfunktion „Festwert ohne Vz – 2 Bytes“ .....	89
6.25	Konverter N – M .....	91
6.26	Konverterfunktion „Binär“ .....	95
6.27	Konverterfunktion „Schwellwert“ .....	96
6.28	Konverterfunktion „Prozentwert“ .....	97
6.29	Konverterfunktion „Skalierung“ .....	98
6.30	Allgemeine Hinweise .....	99

## 1 Anwendung

Das KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure ist ein kompaktes Gateway zwischen KNX TP und Modbus RTU mit 250 frei konfigurierbaren Datenpunkten.

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.

Die Zuordnung zwischen KNX-Objekten und Modbus-Registern kann über Parameter in der ETS konfiguriert werden. Es ist keine weitere Software erforderlich.

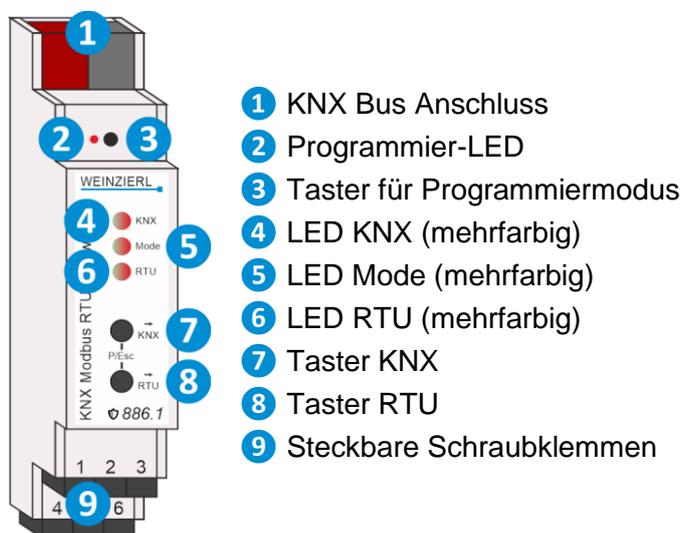
Zwei Taster und drei LEDs ermöglichen eine lokale Bedienung und eine Visualisierung des Gerätezustands.

Der KNX Bus und Modbus sind galvanisch voneinander getrennt.

Die Spannungsversorgung erfolgt über den KNX Bus. Das Gerät unterstützt KNX Security.

## 2 Installation und Inbetriebnahme

Das KNX Modbus RTU Gateway 886.1 *secure* wird auf einer Hutschiene (35 mm) montiert und hat einen Platzbedarf von 1 TE (18 mm). Ein installationsfreundliches Design mit steckbaren Schraubklemmen hilft, Kosten bei der Inbetriebnahme zu reduzieren. Das Gateway besitzt folgende Bedienelemente und Anzeigen:



Das Gerät weist eine galvanische Trennung zwischen Modbus und KNX auf.



*Bei fehlender Busspannung ist das Gerät ohne Funktion.*

## 2.1 KNX Programmiermodus

Der KNX Programmiermodus wird über den versenkten KNX-Programmirtaster **3** oder über gleichzeitigen Druck der Tasten (P/Esc) **7** und **8** ein- bzw. ausgeschaltet.

Bei aktivem Programmiermodus leuchten Programmier-LED **2** und LED Mode **5** rot.

Die Bedienung/Anzeige des Programmiermodus an der Front kann in der ETS® in den allgemeinen Parametern de-/aktiviert werden.

## 2.2 Handbedienung und Statusanzeige

Die LED KNX **4** leuchtet grün bei vorhandener KNX Busspannung. Bei Flackern dieser LED findet Telegrammverkehr auf dem KNX Bus statt.

Fehler in der KNX Kommunikation (z.B. Telegrammwiederholungen oder Telegrammfragmente) werden durch einen kurzzeitigen Farbwechsel zu rot angezeigt.

Zusammenfassung der Zustände der LED KNX **4**:

LED Verhalten	Bedeutung
LED leuchtet grün	KNX Busspannung vorhanden.
LED flackert grün	Telegrammverkehr auf dem KNX Bus.
LED kurzzeitig rot	Fehler in der Kommunikation auf dem KNX Bus.

Die LED RTU **6** leuchtet grün bei vorhandener KNX Busspannung. Bei Flackern dieser LED findet Telegrammverkehr auf dem Modbus statt.

Fehler in der Modbus Kommunikation (*Gateway ist Modbus Master*) werden durch einen kurzzeitigen Farbwechsel zu rot angezeigt. Diese Fehler sind:

- In den Modbus Einstellungen ist die **Zeit zwischen zwei Zyklen** zu kurz eingestellt. Es können nicht alle Kanäle in der angegebenen Zeit durchlaufen werden.
- Das Modbus Gateway empfängt ein Exception Response. Ausnahme hierbei ist die Exception „Acknowledge“ (Code 0x05).
- Das Modbus Gateway empfängt kein Response.

Des Weiteren leuchtet LED RTU **6** rot, wenn in der ETS Datenbank ein statischer Fehler konfiguriert wurde. Dies ist der Fall, wenn bei den Modbus Einstellungen „Erste Adresse ‘1‘“ und zusätzlich in mindestens einem Kanal Adresse 0 parametrisiert ist.

Zusammenfassung der Zustände der LED RTU **6**:

LED Verhalten	Bedeutung
LED leuchtet grün	KNX Busspannung vorhanden.
LED leuchtet rot	Fehlkonfiguration bei den Registeradressen in der ETS Datenbank (statischer Fehler).
LED flackert grün	Telegrammverkehr auf dem Modbus.
LED kurzzeitig rot	Fehler in der Modbus Kommunikation.

Die LED Mode **5** leuchtet oder blinkt bei vorhandener KNX Busspannung.

Durch langes Betätigen von Taster KNX **7** wird die Synchronisation der KNX Objekte ausgelöst. Dies wird durch Leuchten der LED Mode **5** in orange angezeigt.

Durch langes Betätigen von Taster RTU **8** wird die Synchronisation der Modbus Register ausgelöst. Dies wird durch Leuchten der LED Mode **5** in orange angezeigt.

Zusammenfassung der Zustände der LED Mode **5**:

LED Verhalten	Bedeutung
LED leuchtet grün	Das Gerät arbeitet im normalen Betriebsmodus.
LED leuchtet rot	Der Programmiermodus ist aktiv.
LED leuchtet orange	Der Programmiermodus ist nicht aktiv. Die Synchronisation ist aktiv.
LED blinkt rot	Der Programmiermodus ist nicht aktiv. Das Gerät ist nicht korrekt geladen z.B. nach Abbruch eines Downloads.
LED blinkt grün	Das Gerät befindet sich gerade im ETS Download.

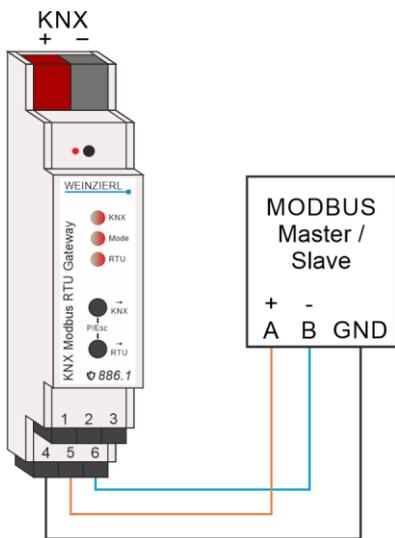
## 3 Zurücksetzen auf Werkseinstellungen

Es besteht die Möglichkeit, das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.

- KNX Bus Anschluss **1** vom Gerät trennen.
- KNX Programmierbutton **3** drücken und gedrückt halten.
- KNX Bus Anschluss **1** zum Gerät wiederherstellen.
- KNX Programmierbutton **3** mindestens noch 6 Sekunden gedrückt halten.
- Ein kurzes Aufblinker aller LEDs (**2 4 5 6**) signalisiert die erfolgreiche Rücksetzung auf Werkseinstellung.

In der Werkseinstellung besitzt das Gerät die physikalische Adresse 15.15.255 und es sind keine Gruppenadressen mehr verbunden. Darüber hinaus ist KNX Data Security nicht aktiv und der initiale Key (FDSK) muss zur sicheren Inbetriebnahme verwendet werden.

## 4 Anschluss-Schema



### 4.1 Steckbare Schraubklemmen

Die obere Klemme dient zum Anschluss des Abschlusswiderstands, die untere Klemme zum Anschluss des Modbus (oder umgekehrt). Die Klemmen sind identisch:

⊥	A	B
⊥	A	B

## 4.2 Anschlussbelegung

Anschluss	Symbol	Beschreibung
1	⊥	Masse-Anschluss für Modbus (verbunden mit Anschluss 4)
2	A	Datenleitung A (+) für Modbus (verbunden mit Anschluss 5)
3	B	Datenleitung B (-) für Modbus (verbunden mit Anschluss 6)
4	⊥	Masse-Anschluss für Modbus (verbunden mit Anschluss 1)
5	A	Datenleitung A (+) für Modbus (verbunden mit Anschluss 2)
6	B	Datenleitung B (-) für Modbus (verbunden mit Anschluss 3)
KNX	+	Positiver Anschluss für KNX Bus
KNX	-	Masse-Anschluss für KNX Bus

Die Übertragungsleitung muss am jeweils letzten Teilnehmer der Modbus-Übertragungsstrecke mit einem Widerstand 120 Ohm / 0,25 W abgeschlossen werden. Dieser Widerstand ist direkt zwischen die beiden Signalleitungen vor dem Eingang der letzten Empfangsschaltung einzusetzen. Im Gerät selbst ist kein Abschlusswiderstand verbaut. Dieser kann entweder an der oberen oder unteren Schraubklemme angebracht werden.

Es sollten für Modbus nur abgeschirmte Kabel mit verdrehten Adern verwendet werden.

## 5 KNX Security

Der KNX Standard wurde um KNX Security erweitert, um KNX Installationen vor unerlaubten Zugriffen zu schützen. KNX Security verhindert zuverlässig sowohl das Mithören der Kommunikation als auch die Manipulation der Anlage.

Die Spezifikation für KNX Security unterscheidet zwischen KNX IP Security und KNX Data Security. KNX IP Security schützt die Kommunikation über IP während auf KNX TP die Kommunikation unverschlüsselt bleibt. Somit kann KNX IP Security auch in bestehenden KNX Anlagen und mit nicht-secure KNX TP Geräten eingesetzt werden.

KNX Data Security beschreibt die Verschlüsselung auf Telegrammebene. Das heißt, dass auch die Telegramme auf dem Twisted Pair Bus oder über RF (Funk) verschlüsselt werden.



*Verschlüsselte Telegramme sind länger als die bisher verwendeten Unverschlüsselten. Deshalb ist es für die sichere Programmierung über den Bus erforderlich, dass das verwendete Interface (z.B. USB) und ggf. dazwischenliegende Linienkoppler die sogenannten KNX Long Frames unterstützen.*

- KNX TP – Kommunikation verschlüsselt (KNX Data Security)
- Modbus RTU – Kommunikation unverschlüsselt

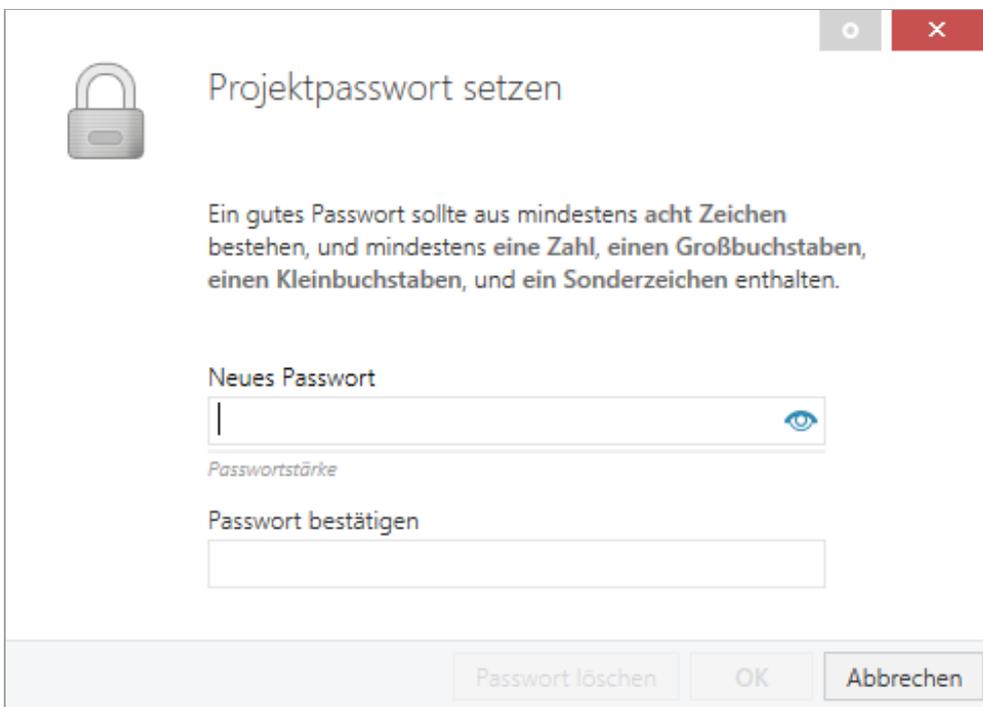
## 6 ETS Datenbank

Die ETS 5 Datenbank (für ETS 5.7 oder neuer) kann auf der Produkt-Website des KNX Modbus RTU Gateway 886.1 *secure* ([www.weinzierl.de](http://www.weinzierl.de)) oder über den ETS Online Katalog heruntergeladen werden.

Das KNX Modbus RTU Gateway 886.1 *secure* unterstützt KNX Data Security, um das Gerät vor unerlaubten Zugriffen aus dem KNX Bus zu schützen. Wird das Gerät über den KNX Bus programmiert, erfolgt dies mit verschlüsselten Telegrammen.

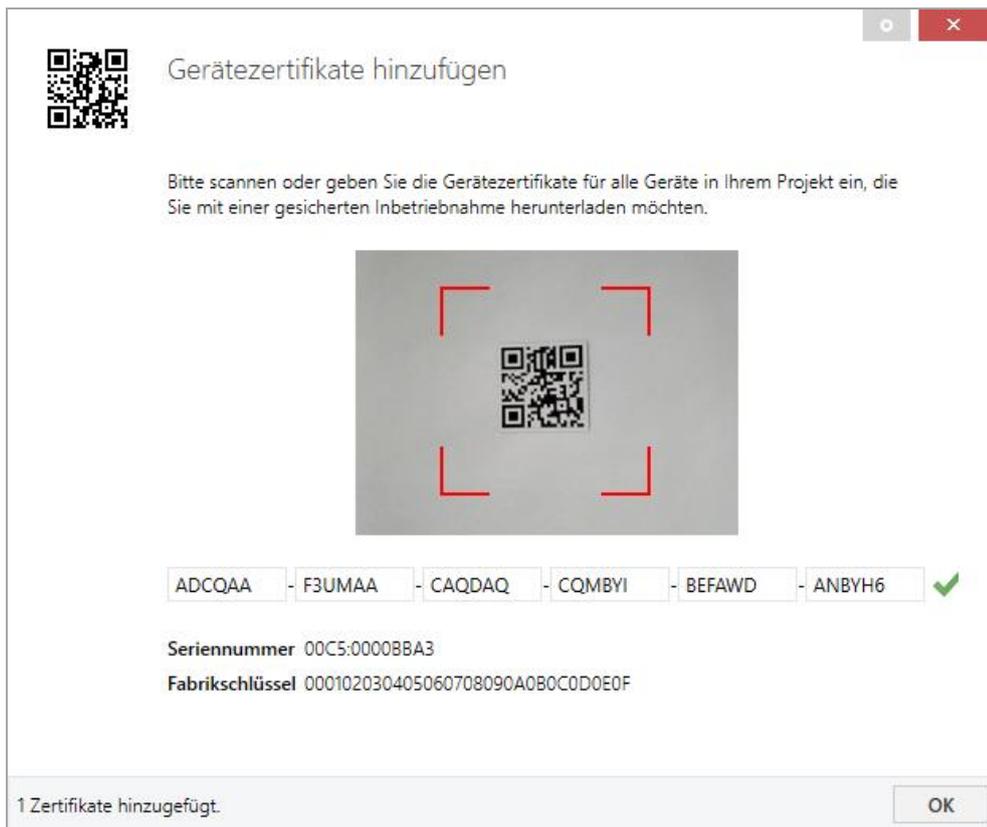
### 6.1 Gesicherte Inbetriebnahme

Wird das erste Produkt mit KNX Security in ein Projekt eingefügt, fordert die ETS dazu auf, ein Projektpasswort einzugeben.



Dieses Passwort schützt das ETS Projekt vor unberechtigtem Zugriff. Dieses Passwort ist kein Schlüssel, der für die KNX Kommunikation verwendet wird. Die Eingabe des Passwortes kann mit „Abbrechen“ umgangen werden, dies wird aus Sicherheitsgründen aber nicht empfohlen.

Für jedes Gerät mit KNX Security, das in der ETS angelegt wird, benötigt die ETS ein Gerätezertifikat. Dieses Zertifikat beinhaltet die Seriennummer des Geräts, sowie einen initialen Schlüssel (FDSK = Factory Default Setup Key).



Das Zertifikat ist als Text auf dem Gerät aufgedruckt. Es kann auch über eine Webcam vom aufgedruckten QR-Code abgescannt werden.

Die Liste aller Gerätezertifikate kann im ETS-Fenster Reports – Projekt-Sicherheit verwaltet werden.

Der initiale Schlüssel wird benötigt, um ein Gerät von Anfang an sicher in Betrieb zu nehmen. Selbst wenn der ETS-Download von einem Dritten mitgeschnitten wird, hat dieser anschließend keinen Zugriff auf die gesicherten Geräte. Während dem ersten sicheren Download wird der initiale Schlüssel von der ETS durch einen neuen Schlüssel ersetzt, der für jedes Gerät einzeln erzeugt wird. Somit wird verhindert, dass Personen oder Geräte Zugriff auf das Gerät haben, die den initialen Schlüssel eventuell kennen. Der initiale Schlüssel wird beim Zurücksetzen auf Werkseinstellungen wieder aktiviert.

Durch die Seriennummer im Zertifikat kann die ETS während eines Downloads den richtigen Schlüssel zu einem Gerät zuordnen.

Im ETS-Projekt in den Eigenschaften des Geräts kann die sichere Inbetriebnahme aktiviert und das Gerätezertifikat hinzugefügt werden:

The screenshot shows the 'Eigenschaften' dialog box with the following details:

- Information Tab:** Selected.
- Name:** Empty text field.
- Physikalische Adresse:** Text field with a 'Parken' button.
- Beschreibung:** Large empty text area.
- Zuletzt geändert:** -
- Letzter Download:** -
- Seriennummer:** -
- Sichere Inbetriebnahme:** Dropdown menu set to 'Aktiviert'.
- Gerätezertifikat hinzufügen:** Button with a QR code icon.
- Status:** Dropdown menu set to 'Unbekannt'.

## 6.2 Gesicherte Gruppenkommunikation

Jedes Objekt des Geräts kann entweder verschlüsselt oder unverschlüsselt kommunizieren. Die Verschlüsselung wird bei den Eigenschaften der benutzen Gruppenadresse unter „Sicherheit“ eingestellt:

The screenshot shows the 'Eigenschaften' dialog box with the following details:

- Name:** 'Schalten a'
- Adresse:** '1/1 / 1'
- Beschreibung:** Empty text area.
- Gruppenadress-Einstellungen:**
  - Zentral
  - Weiterleiten (nicht filtern)
- Sicherheit:** Dropdown menu set to 'Automatisch'.
- Datentyp:** Dropdown menu set to '1.001 Schalten'.

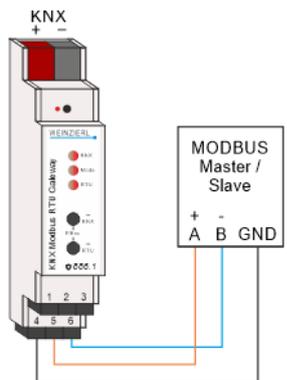
Die Einstellung „Automatisch“ schaltet die Verschlüsselung ein, wenn beide zu verbindenden Objekte verschlüsselt kommunizieren können. Ansonsten ist keine verschlüsselte Kommunikation zwischen den Objekten möglich.

In der Übersicht der Kommunikationsobjekte im ETS-Projekt erkennt man gesicherte Objekte an einem Schild-Symbol:

	Sicherheit	Nummer ^	Name	Objektfunktion	Beschreibung	Gruppenadresse
		11	Taster A0: Objekt a	Schalten	Schalten a	1/1/1
		12	Taster A0: Objekt b	Schalten	Schalten b	1/1/2
		21	Taster A1: Objekt a	Schalten	Schalten a	1/1/1
		22	Taster A1: Objekt b	Schalten	Schalten b	1/1/2

Für jede gesicherte Gruppenadresse wird von der ETS ein eigener Schlüssel automatisch erzeugt. Diese Schlüssel können ebenfalls im ETS-Fenster Reports – Projekt-Sicherheit überprüft werden. Damit alle Geräte mit einer gesicherten Gruppenadresse kommunizieren können, muss Allen der Schlüssel bekannt sein. Daher muss in alle Geräte, die diese Gruppenadresse benutzen, ein Download erfolgen, wenn ein Schlüssel erzeugt oder geändert wurde. Ein Schlüssel wird von der ETS unter anderem geändert, wenn die Verschlüsselung einer Gruppenadresse aus- und wieder einschaltet wurde.

## 6.3 Beschreibung

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Beschreibung	
<b>Beschreibung</b>	
Allgemeine Einstellungen	KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure Für Modbus RS-485, busversorgt
Modbus Einstellungen	
+ Datenpunkte	
+ DPT Konverter	
	<p>Das KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure ist ein kompaktes Gateway zwischen KNX TP und Modbus RTU mit 250 frei konfigurierbaren Datenpunkten.</p> <p>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.</p> <p>Die Zuordnung zwischen KNX-Objekten und Modbus-Registern kann über Parameter in der ETS konfiguriert werde. Es ist keine weitere Software erforderlich.</p> <p>Zwei Taster und drei LEDs ermöglichen eine lokale Bedienung und eine Visualisierung des Gerätezustands.</p> <p>Der KNX Bus und Modbus sind galvanisch voneinander getrennt.</p> <p>Die Spannungsversorgung erfolgt über den KNX Bus. Das Gerät unterstützt KNX Security.</p>
	<p>Anschluss-Schema:</p>  <p>Bitte beachten Sie das Datenblatt und das Handbuch des Gerätes für weitere Informationen.</p>
	<p>Kontakt:</p> <p>WEINZIERL ENGINEERING GmbH Achatz 3-4 DE-84508 Burgkirchen an der Alz www.weinzierl.de info@weinzierl.de</p>

Diese Seite zeigt die Gerätebeschreibung, sowie den zugehörigen Anschlussplan.

## 6.4 Allgemeine Einstellungen

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Allgemeine Einstellungen

Beschreibung	Allgemeine Einstellungen	
Allgemeine Einstellungen	Gerätename	<input type="text" value="KNX Modbus RTU Gateway 886.1"/>
Modbus Einstellungen	Sendeverzögerung nach Busspannungswiederkehr	<input style="border: none; border-bottom: 1px solid #ccc; width: 100%;" type="text" value="5 Sek."/>
+ Datenpunkte	Betriebsanzeige	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
+ DPT Konverter	Zykluszeit	<input style="border: none; border-bottom: 1px solid #ccc; width: 100%;" type="text" value="5 Min."/>
	Prog. Modus an Gerätefront	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
	Synchronisation am Gerät (Handbedienung)	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
	Synchronisation über Objekte	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	Synchronisation über Buttons	<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 5px;"> <input type="button" value="Sync KNX - Start"/> <input type="button" value="Sync Modbus - Start"/> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <input type="button" value="Sync KNX - Stop"/> <input type="button" value="Sync Modbus - Stop"/> </div>
	KNX-Einstellungen	
	Telegrammratenbegrenzung	<input style="border: none; border-bottom: 1px solid #ccc; width: 100%;" type="text" value="1,0 Sek."/>

### Gerätename (30 Zeichen)

Es kann ein beliebiger Name für das KNX Modbus RTU Gateway 886 vergeben werden. Der Geräte name sollte aussagekräftig sein, z.B. „Wohnzimmer EG“. Dies hilft der Übersichtlichkeit im ETS Projekt.

### Sendeverzögerung nach Busspannungswiederkehr

Über den Parameter Sendeverzögerung nach Busspannungswiederkehr kann eine Verzögerung von Telegrammen nach Wiederkehr der Busspannung eingestellt werden. Dabei werden Telegramme vom Gerät um die eingestellte Zeit verzögert an den KNX Bus gesendet. Dies bewirkt eine Reduzierung der Buslast bei Busspannungswiederkehr. Sonstige Funktionen wie Telegrammempfang werden durch diesen Parameter nicht beeinflusst.

### Betriebsanzeige

Sendet zyklisch den Wert 1 an den KNX Bus, um anzuzeigen, dass das Gerät aktuell betriebsbereit ist. Die Zykluszeit kann zwischen 1 Min. und 24 Std. gewählt werden.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 477 Betriebsanzeige – Auslösen	1.001	1 Bit	Nach KNX

### Prog. Modus an Gerätefront

Zusätzlich zur normalen Programmier taste **3** ermöglicht das Gerät die Aktivierung des Programmiermodus an der Gerätefront, ohne die Schalttafelabdeckung zu öffnen. Der Programmiermodus kann durch gleichzeitiges Drücken der Tasten **7** und **8** aktiviert und deaktiviert werden.

Diese Funktion kann über den Parameter Prog. Modus an Gerätefront ein- und ausgeschaltet werden. Die vertiefte Programmier taste **3** (neben der Programmier-LED **2**) ist immer aktiviert und wird von diesem Parameter nicht beeinflusst.

## Synchronisation am Gerät (Handbedienung)

Mit diesem Parameter wird die Handbedienung am Gerät konfiguriert. Die Handbedienung kann aktiviert oder deaktiviert werden.

Die Handbedienung ermöglicht eine Synchronisation aller Kanäle in Richtung KNX (Taster KNX **7**), sowie in Richtung Modbus (Taster RTU **8**).

Richtung KNX:

Alle Datenpunkte der Kanäle, welche „Modbus zu KNX“ konfiguriert sind, senden ihren aktuellen Wert auf den KNX Bus.

Richtung Modbus:

Sofern das Gateway als Modbus Master betrieben wird, werden alle Register der Kanäle, welche „KNX zu Modbus“ konfiguriert sind, erneut auf Modbus geschrieben.

Die Synchronisation kann durch gleichzeitiges Drücken der Tasten **7** und **8** abgebrochen werden.

## Synchronisation über Objekt

Hier können Objekte zur die Synchronisation in Richtung KNX und Richtung Modbus eingeblendet werden. Die Synchronisation kann über das jeweilige Objekt gestartet, bzw. gestoppt werden.

Richtung KNX:

Alle Datenpunkte der Kanäle, welche „Modbus zu KNX“ konfiguriert sind, senden ihren aktuellen Wert auf den KNX Bus.

Richtung Modbus:

Sofern das Gateway als Modbus Master betrieben wird, werden alle Register der Kanäle, welche „KNX zu Modbus“ konfiguriert sind, erneut auf Modbus geschrieben.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 478 Sync KNX – Start/Stop	1.010	1 Bit	von KNX
GO 479 Sync Modbus – Start/Stop	1.010	1 Bit	von KNX

## Synchronisation über Buttons

Sync KNX – Start:

Mit diesem Button kann die Synchronisation Richtung KNX gestartet werden. Alle Datenpunkte der Kanäle, welche "Modbus zu KNX" konfiguriert sind, senden ihren aktuellen Wert auf den KNX Bus.

Sync KNX – Stop:

Mit diesem Button kann die Synchronisation Richtung KNX gestoppt werden.

Sync Modbus – Start:

Mit diesem Button kann die Synchronisation Richtung Modbus gestartet werden. Sofern das Gateway als Modbus Master betrieben wird, werden alle Register der Kanäle, welche "KNX zu Modbus" konfiguriert sind, erneut auf Modbus geschrieben.

Sync Modbus – Stop:

Mit diesem Button kann die Synchronisation Richtung Modbus gestoppt werden.



## KNX Gateway

Dieser Parameter definiert die Rolle des KNX Gateways innerhalb der Client/Server-Architektur der Modbus Umgebung. Zur Verfügung stehen:

- Modbus Master
- Modbus Slave

## Slave Adresse (Allgemein)

Hier wird die allgemeine Slave Adresse (0 ... 247) gesetzt und entsprechend „KNX Gateway“ Konfiguration verwendet.

Modbus Master:

Hier wird die Slave Adresse des Modbus Kommunikationspartners eingetragen. Sollen mehrere Slave Geräte angesprochen werden kann pro Parameterseite (z.B. Datenpunkte 1-10) eine spezifische Slave Adresse vergeben werden.

Modbus Slave:

Hier wird die Slave Adresse des KNX Gateways eingetragen.

## Baudrate

Konfiguriert die Baudrate der Modbus-Kommunikation. Zur Verfügung stehen folgende:

- 1200 Bits/Sek.
- 2400 Bits/Sek.
- 4800 Bits/Sek.
- 9600 Bits/Sek.
- 19200 Bits/Sek.
- 38400 Bits/Sek.
- 56000 Bits/Sek.
- 57600 Bits/Sek.
- 115200 Bits/Sek.

## Parität

Hier wird der Modbusframe bezüglich Parität, sowie Stoppbit parametrieren. Es stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Even (1 Stop-Bit)
- Odd (1 Stop-Bit)
- Keine (2 Stop-Bits)
- Keine (1 Stop-Bit)

## Byte Reihenfolge (Daten in Word Register)

Definiert die Reihenfolge bei der Übertragung von 2-Byte-Werten:

- MSB zuerst (*High-Byte wird zuerst gesendet*)
- LSB zuerst (*Low-Byte wird zuerst gesendet*)

## Register Adresse

Hier wird definiert, auf welcher Adressbasis die Registeradresse definiert ist.

- Erste Adresse '0'
- Erste Adresse '1'

## Zeit zwischen zwei Anfragen *(nur in Master Mode)*

Dieser Parameter definiert die Mindestzeit zur nächsten Anfrage. Dient zum Einbremsen des Masters.

## Zeit zwischen zwei Zyklen *(nur in Master Mode)*

Dieser Parameter definiert die Zeit, nach der ein neuer Anfrage-Zyklus beginnen soll. Ist die Zeit zu kurz gewählt, wird der Zyklus nicht vollständig durchlaufen. Dies wird durch rotes Aufblitzen der LED RTU  signalisiert.

## Multi Lese-Anfragen *(nur in Master Mode)*

Bei Aktivierung dieses Parameters werden Modbus Register, welche in den Kanälen hintereinander liegen in einer Multi Lese-Anfrage zusammengefasst.



*Hierbei müssen die jeweilige Slave Adresse, sowie der Function Code, identisch sein. Die Registeradresse muss fortlaufend sein, es können jedoch Wiederholungen vorkommen. Maximal können 16 Kanäle zusammengefasst werden.*

## Beispiel:

*Typ Slave Adresse: Allgemein*

*Kanal 1 – MB zu KNX – Lese Holding Register – Adresse 0*

*Kanal 2 – MB zu KNX – Lese Holding Register – Adresse 1*

*Kanal 3 – MB zu KNX – Lese Holding Register – Adresse 2*

*Kanal 4 – MB zu KNX – Lese Holding Register – Adresse 2*

*Kanal 5 – MB zu KNX – Lese Holding Register – Adresse 3*

*Kanal 6 – MB zu KNX – Lese Holding Register – Adresse 4*

*Kanal 7 – MB zu KNX – Lese Holding Register – Adresse 4*

Somit erhält man eine Lese-Multi-Holding-Register Anfrage für Adressen 0 – 4.

## Bit Register Schreib-Anfragen (nur in Master Mode)

Hier wird der Function Code zum Schreiben von Bit Registern eingestellt.

- Schreibe Single Coil – 05
- Schreibe Multi Coils – 15



*Manche Modbus Geräte auf dem Markt unterstützen nur einen dieser Function Codes. Meistens ist die der Function Code für Multi Schreibzugriff. Dies kann hiermit eingestellt werden.*

## Word Register Schreib-Anfragen (nur in Master Mode)

Hier wird der Function Code zum Schreiben von Word Registern eingestellt.

- Schreibe Single Holding Register – 06
- Schreibe Multi Holding Register – 16



*Manche Modbus Geräte auf dem Markt unterstützen nur einen dieser Function Codes. Meistens ist die der Function Code für Multi Schreibzugriff. Dies kann hiermit eingestellt werden.*

## Diagnose Objekte

Aktiviert, werden Objekte zur Diagnose eingeblendet und geben Auskunft über die Kommunikation mit dem jeweiligen Slave-Teilnehmer.

Modbus Master:

Wird keine Antwort vom Slave-Teilnehmer empfangen, wird „Keine Kommunikation – Ein“ über das Diagnose Objekt auf den KNX Bus gesendet.

Modbus Slave:

Wird innerhalb des Zeitintervalls keine Anfrage vom Master empfangen, wird „Keine Kommunikation – Ein“ über das Diagnose Objekt auf den KNX Bus gesendet.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 476 Diagnose: Slave (allgemein) – Keine Kommunikation	1.001	1 Bit	Nach KNX

## Modbus Testumgebung

Mit dieser Parameter kann die Modbus Testumgebung aktiviert werden. Hier kann dann die Modbuskommunikation im Vorfeld getestet werden.

## 6.6 Modbus Testumgebung

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Modbus Einstellungen > Modbus Testumgebung

Beschreibung	Modbus Testumgebung	
Allgemeine Einstellungen	Baudrate	19200 Bits/Sek.
Modbus Einstellungen	Parität	Even (1 Stop-Bit)
<b>Modbus Testumgebung</b>	Modbus Anfrage	
+ Datenpunkte	Slave Adresse	1
+ DPT Konverter	Funktion	Lese Holding Register - 03
	Adresse	2
	Typ	Word Register
	Position in Word Register	High/Low Byte - ohne Vz
	Byte Reihenfolge (Daten in Word Register)	<input checked="" type="radio"/> MSB zuerst <input type="radio"/> LSB zuerst
	Modbus Anfrage (Vorschau)	01 03 00 02 00 01h
	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>i</b> Das Testen von Modbus Telegrammen kann aufgrund der Struktur der ETS mehrere Sekunden dauern.</p> </div>	
		<input type="button" value="Sende Modbus Anfrage"/>
	Modbus Anfrage (gesendet)	01 03 00 02 00 01h
		<input type="button" value="Prüfe Modbus Antwort"/>
	Modbus Antwort (empfangen)	01 03 02 00 2Dh
	Modbus Antwort	
	Slave Adresse	1
	Funktion	Lese Holding Register - 03
	Adresse	2
	Wert	45
	Datum / Zeit	2024-06-17 / 15:42:53

In der Modbus Testumgebung können Modbustelegramme erstellt und zu Testzwecken versendet werden. Der Funktionsumfang entspricht dabei den Einstellungen, welche auch für die einzelnen Datenpunkte verwendet werden können. Die Bezeichnungen der Parameter sind dabei identisch.



*Alle Einstellungen gelten nur in der Testumgebung und werden nicht in das Gerät geladen.*

### Baudrate

Konfiguriert die Baudrate der Modbus-Kommunikation. Zur Verfügung stehen folgende:

- 1200 Bits/Sek.
- 2400 Bits/Sek.
- 4800 Bits/Sek.
- 9600 Bits/Sek.
- 19200 Bits/Sek.
- 38400 Bits/Sek.
- 56000 Bits/Sek.
- 57600 Bits/Sek.
- 115200 Bits/Sek.

## Parität

Hier wird der Modbusframe bezüglich Parität, sowie Stoppbit parametrieret. Es stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Even (1 Stop-Bit)
- Odd (1 Stop-Bit)
- Keine (2 Stop-Bits)
- Keine (1 Stop-Bit)

## Slave Adresse

Hier wird die Slave Adresse (1 ... 247) der Modbus Anfrage gesetzt.

## Funktion

Hier wird der Modbus Function Code der Modbus Anfrage parametrieret. Es stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Lese Coils – 01
- Lese Discrete Inputs – 02
- Lese Holding Register – 03
- Lese Input Register – 04
- Schreibe Single Coil – 05
- Schreibe Multi Coils – 15
- Schreibe Single Holding Register – 06
- Schreibe Multi Holding Register – 16

Abhängig von diesem Parameter sind hier diverse Funktionen möglich, auf welche in den folgenden Kapiteln genauer eingegangen wird.

## Adresse

Hier wird die Adresse des Modbus Registers parametrieret. Es steht ein Adressbereich von 0 ... 65535 zur Verfügung.

## Byte Reihenfolge (Daten in Word Register)

Definiert die Reihenfolge der beiden Bytes pro Word Register:

- MSB zuerst (*High-Byte wird zuerst gesendet*)
- LSB zuerst (*Low-Byte wird zuerst gesendet*)

## Modbus Anfrage (Vorschau)

Hier wird das erstellte Modbus Telegramm angezeigt.

## Sende Modbus Anfrage

### Prüfe Modbus Antwort

Der Button „Sende Modbus Anfrage“ sendet die konfigurierte Anfrage und wartet automatisch auch auf die Antwort. Wird keine Antwort innerhalb 1 Sekunde erhalten, kann mit dem Button „Prüfe Modbus Antwort“ nochmals manuell auf Antwort geprüft werden. Dies ist im Normalfall aber nicht notwendig.

## Modbus Anfrage (gesendet)

Hier wird das gesendete Modbus Telegramm angezeigt.

## Modbus Antwort (empfangen)

Hier wird das empfangene Modbus Telegramm angezeigt.

## Modbus Antwort

Im Abschnitt „Modbus Antwort“ werden die Daten der Modbus Antwort aufgelistet und gemäß der Einstellungen im Abschnitt „Modbus Anfrage“ interpretiert.

### 6.6.1 Funktion – Lese Coils – 01 Funktion – Lese Discrete Inputs – 02

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Modbus Einstellungen > Modbus Testumgebung

Beschreibung	Modbus Testumgebung		
Allgemeine Einstellungen	Baudrate	19200 Bits/Sek. ▾	
– Modbus Einstellungen	Parität	Even (1 Stop-Bit) ▾	
Modbus Testumgebung			
+ Datenpunkte	Modbus Anfrage	Slave Adresse	1 ▾
+ DPT Konverter		Funktion	Lese Coils - 01 ▾
		Adresse	3 ▾
		Anzahl	3 ▾
	Modbus Anfrage (Vorschau)	01 01 00 03 00 03h	
<span style="color: #0070C0;">i</span> Das Testen von Modbus Telegrammen kann aufgrund der Struktur der ETS mehrere Sekunden dauern.			
		<input type="button" value="Sende Modbus Anfrage"/>	
	Modbus Anfrage (gesendet)	01 01 00 03 00 03h	
		<input type="button" value="Prüfe Modbus Antwort"/>	
	Modbus Antwort (empfangen)	01 01 01 03h	
	Modbus Antwort	Slave Adresse	1
		Funktion	Lese Coils - 01
		Adresse	3
		Bit Register @ Adresse	Wert '1'
		Bit Register @ Adresse + 1	Wert '1'
		Bit Register @ Adresse + 2	Wert '0'
	Datum / Zeit	2024-06-17 / 15:43:59	

## Anzahl

Hier wird die Anzahl der zu lesenden Bit Register (1 ... 16) eingestellt.

## 6.6.2 Funktion – Lese Holding Register – 03 Funktion – Lese Input Register – 04

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Modbus Einstellungen > Modbus Testumgebung

Beschreibung	Modbus Testumgebung	
Allgemeine Einstellungen	Baudrate	19200 Bits/Sek. ▾
– Modbus Einstellungen	Parität	Even (1 Stop-Bit) ▾
<b>Modbus Testumgebung</b>	Modbus Anfrage	
+ Datenpunkte	Slave Adresse	1 ▾
+ DPT Konverter	Funktion	Lese Holding Register - 03 ▾
	Adresse	3 ▾
	Typ	Word Register ▾
	Position in Word Register	High/Low Byte - ohne Vz ▾
	Byte Reihenfolge (Daten in Word Register)	<input checked="" type="radio"/> MSB zuerst <input type="radio"/> LSB zuerst
	Modbus Anfrage (Vorschau)	01 03 00 03 00 01h
	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><span style="color: #00aaff;">i</span> Das Testen von Modbus Telegrammen kann aufgrund der Struktur der ETS mehrere Sekunden dauern.</p> </div>	
		Sende Modbus Anfrage
	Modbus Anfrage (gesendet)	01 03 00 03 00 01h
		Prüfe Modbus Antwort
	Modbus Antwort (empfangen)	01 03 02 00 15h
	Modbus Antwort	
	Slave Adresse	1
	Funktion	Lese Holding Register - 03
	Adresse	3
	Wert	21
	Datum / Zeit	2024-06-17 / 14:44:51

### Typ

Folgende Typen sind konfigurierbar:

- Word Register  
Es wird 1 Word Register (Modbus) gelesen
- Double Word Register  
Es werden 2 Word Register (Modbus) gelesen
- Four Word Register  
Es werden 4 Word Register (Modbus) gelesen

## **Position in Word Register** *(nur bei Word Register)*

Dieser Parameter definiert den Bereich des Word Registers, welcher gelesen wird. Folgende Bereiche stehen zur Verfügung:

- Low Byte – ohne Vz
- High Byte – ohne Vz
- High/Low Byte – ohne Vz
- Low Byte – 2er Komplement
- High Byte – 2er Komplement
- High/Low Byte – 2er Komplement

## **Word Reihenfolge** *(nur bei Double/Four Word Register)*

Dieser Parameter definiert die Word Reihenfolge, wie der Wert auf die Word Register (Modbus) verteilt wird. Folgende Möglichkeiten stehen zur Auswahl:

- Hi Word @ Adresse / Lo Word @ Adresse + 1 *(bei Double Word Register)*
- Lo Word @ Adresse / Hi Word @ Adresse + 1 *(bei Double Word Register)*
- Hi Word @ Adresse / Lo Word @ Adresse + 3 *(bei Four Word Register)*
- Lo Word @ Adresse / Hi Word @ Adresse + 3 *(bei Four Word Register)*

## **Typ Registerwert** *(nur bei Double/Four Word Register)*

Hier wird definiert wie der Registerwert interpretiert wird. Folgende Möglichkeiten stehen zur Auswahl:

- Modbus enthält ganzzahligen Wert – ohne Vz
- Modbus enthält ganzzahligen Wert – 2er Komplement
- Modbus enthält Gleitkommawert – IEEE *(nicht bei Four Word Register)*

## 6.6.3 Funktion – Schreibe Single Coil – 05 Funktion – Schreibe Multi Coils – 15

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Modbus Einstellungen > Modbus Testumgebung

Beschreibung	Modbus Testumgebung	
Allgemeine Einstellungen	Baudrate	19200 Bits/Sek.
– Modbus Einstellungen	Parität	Even (1 Stop-Bit)
<b>Modbus Testumgebung</b>	Modbus Anfrage	
+ Datenpunkte	Slave Adresse	1
+ DPT Konverter	Funktion	Schreibe Multi Coils - 15
	Adresse	3
	Anzahl	1
	Bit Register	<input checked="" type="radio"/> Wert '1' <input type="radio"/> Wert '0'
	Modbus Anfrage (Vorschau)	01 0F 00 03 00 01 01 01h
	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #f0f8ff;"> <p><span style="color: #0070c0;">i</span> Das Testen von Modbus Telegrammen kann aufgrund der Struktur der ETS mehrere Sekunden dauern.</p> </div>	
		<input type="button" value="Sende Modbus Anfrage"/>
	Modbus Anfrage (gesendet)	01 0F 00 03 00 01 01 01h
		<input type="button" value="Prüfe Modbus Antwort"/>
	Modbus Antwort (empfangen)	01 0F 00 03 00 01h
	Modbus Antwort	
	Slave Adresse	1
	Funktion	Schreibe Multi Coils - 15
	Adresse	3
	Wert	Wert '1'
	Datum / Zeit	2024-06-17 / 15:45:11

### Anzahl

Es kann nur ein Bit Register pro Anfrage geschrieben werden.

## 6.6.4 Funktion – Schreibe Single Holding Register – 06 Funktion – Schreibe Multi Holding Register – 16

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Modbus Einstellungen > Modbus Testumgebung

Beschreibung	Modbus Testumgebung	
Allgemeine Einstellungen	Baudrate	19200 Bits/Sek.
– Modbus Einstellungen	Parität	Even (1 Stop-Bit)
<b>Modbus Testumgebung</b>	Modbus Anfrage	
+ Datenpunkte	Slave Adresse	1
+ DPT Konverter	Funktion	Schreibe Multi Holding Register - 16
	Adresse	3
	Typ	Word Register
	Position in Word Register	High/Low Byte - ohne Vz
	Wert	21
	Byte Reihenfolge (Daten in Word Register)	<input checked="" type="radio"/> MSB zuerst <input type="radio"/> LSB zuerst
	Modbus Anfrage (Vorschau)	01 10 00 03 00 01 02 00 15h
	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>i</b> Das Testen von Modbus Telegrammen kann aufgrund der Struktur der ETS mehrere Sekunden dauern.</p> </div>	
		<input type="button" value="Sende Modbus Anfrage"/>
	Modbus Anfrage (gesendet)	01 10 00 03 00 01 02 00 15h
		<input type="button" value="Prüfe Modbus Antwort"/>
	Modbus Antwort (empfangen)	01 10 00 03 00 01h
	Modbus Antwort	
	Slave Adresse	1
	Funktion	Schreibe Multi Holding Register - 16
	Adresse	3
	Wert	21
	Datum / Zeit	2024-06-17 / 15:46:12

### Typ

Folgende Typen sind konfigurierbar:

- Word Register  
Es wird 1 Word Register (Modbus) geschrieben
- Double Word Register (*nur bei Schreibe Multi Holding Register - 16*)  
Es werden 2 Word Register (Modbus) geschrieben
- Four Word Register (*nur bei Schreibe Multi Holding Register - 16*)  
Es werden 4 Word Register (Modbus) geschrieben

## **Position in Word Register** *(nur bei Word Register)*

Dieser Parameter definiert den Bereich des Word Registers, welcher geschrieben wird. Folgende Bereiche stehen zur Verfügung:

- Low Byte – ohne Vz
- High Byte – ohne Vz
- High/Low Byte – ohne Vz
- Low Byte – 2er Komplement
- High Byte – 2er Komplement
- High/Low Byte – 2er Komplement

## **Word Reihenfolge** *(nur bei Double/Four Word Register)*

Dieser Parameter definiert die Word Reihenfolge, wie der Wert auf die Word Register (Modbus) verteilt wird. Folgende Möglichkeiten stehen zur Auswahl:

- Hi Word @ Adresse / Lo Word @ Adresse + 1 *(bei Double Word Register)*
- Lo Word @ Adresse / Hi Word @ Adresse + 1 *(bei Double Word Register)*
- Hi Word @ Adresse / Lo Word @ Adresse + 3 *(bei Four Word Register)*
- Lo Word @ Adresse / Hi Word @ Adresse + 3 *(bei Four Word Register)*

## **Typ Registerwert** *(nur bei Double/Four Word Register)*

Hier wird definiert wie der Registerwert interpretiert wird. Folgende Möglichkeiten stehen zur Auswahl:

- Modbus enthält ganzzahligen Wert – ohne Vz
- Modbus enthält ganzzahligen Wert – 2er Komplement
- Modbus enthält Gleitkommawert – IEEE *(nicht bei Four Word Register)*

## **Wert**

Der zu schreibende Registerwert.

## 6.7 Datenpunkte N – M

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Datenpunkte > Datenpunkte 1 - 10

Beschreibung	Datenpunkte 1 - 10	
Allgemeine Einstellungen	Bezeichnung für diese Seite	<input type="text"/>
Modbus Einstellungen	Slave Adresse verwendet	<input type="radio"/> von "Modbus Einstellungen" <input checked="" type="radio"/> für diese Seite
- Datenpunkte	Slave Adresse	1
	Slave Beschreibung	<input type="text"/>
<b>Datenpunkte 1 - 10</b>	Kanal 1	Datenpunkttyp: <b>Deaktiviert</b>
Datenpunkte 11 - 20	Kanal 2	Datenpunkttyp: <b>Deaktiviert</b>
Datenpunkte 21 - 30	Kanal 3	Datenpunkttyp: <b>Deaktiviert</b>
Datenpunkte 31 - 40	Kanal 4	Datenpunkttyp: <b>Deaktiviert</b>
Datenpunkte 41 - 50	Kanal 5	Datenpunkttyp: <b>Deaktiviert</b>
Datenpunkte 51 - 60	Kanal 6	Datenpunkttyp: <b>Deaktiviert</b>
Datenpunkte 61 - 70	Kanal 7	Datenpunkttyp: <b>Deaktiviert</b>
Datenpunkte 71 - 80	Kanal 8	Datenpunkttyp: <b>Deaktiviert</b>
Datenpunkte 81 - 90	Kanal 9	Datenpunkttyp: <b>Deaktiviert</b>
Datenpunkte 91 - 100	Kanal 10	Datenpunkttyp: <b>Deaktiviert</b>
Datenpunkte 101 - 110		
Datenpunkte 111 - 120		
Datenpunkte 121 - 130		
Datenpunkte 131 - 140		
Datenpunkte 141 - 150		
Datenpunkte 151 - 160		
Datenpunkte 161 - 170		
Datenpunkte 171 - 180		
Datenpunkte 181 - 190		
Datenpunkte 191 - 200		
Datenpunkte 201 - 210		
Datenpunkte 211 - 220		
Datenpunkte 221 - 230		
Datenpunkte 231 - 240		
Datenpunkte 241 - 250		
+ DPT Konverter		

Pro Seite werden 10 Kanäle zusammengefasst.

### Bezeichnung für diese Seite (30 Zeichen)

Es kann eine beliebige Bezeichnung für die Parameterseite vergeben werden. Dies erleichtert die Arbeit im ETS Projekt. Wird kein Name vergeben, wird die Kanalseite z.B. mit „Datenpunkte 1 – 10“ bezeichnet.

### Slave Adresse verwendet (nur in Master Mode)

Dieser Parameter legt fest, ob für die konfigurierten Kanäle dieser Seite die allgemeine Slave Adresse, welche in „Modbus Einstellungen“ konfiguriert wurde, oder eine individuelle Slave Adresse verwendet werden soll.

## Slave Adresse *(nur im Master Mode)*

Hier wird die individuelle Slave Adresse (0 ... 247) der Kanäle dieser Seite gesetzt, bzw. die allgemeine Slave Adresse, welche in „Modbus Einstellungen“ gesetzt wurde, angezeigt.

## Slave Beschreibung *(nur im Master Mode)*

Ist die Diagnose aktiviert, kann hier das Diagnose-Objekt dieser Seite benannt werden.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 451 Diagnose: Slave (Seite 1) – Keine Kommunikation	1.001	1 Bit	Nach KNX

## Datenpunkttyp

Dieser Parameter aktiviert und definiert die KNX-Schnittstelle sowie die Funktion dieses Kanals. Es stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Deaktiviert
- DPT 01 – Binär – 1 Bit

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 1 Kanal 1: ... – Schalten – 1 Bit	1.001	1 Bit	...

- DPT 03 – Dimmen – 4 Bits

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 1 Kanal 1: ... – Dimmen – 4 Bits	3.007	4 Bits	...

- DPT 05 – Prozentwert – 1 Byte

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 1 Kanal 1: ... – Prozentwert – 1 Byte	5.001	1 Byte	...

- DPT 05 – Festwert ohne Vz – 1 Byte

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 1 Kanal 1: ... – Festwert ohne Vz – 1 Byte	5.010	1 Byte	...

- DPT 05 – Wert ohne Vz – 1 Byte

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 1 Kanal 1: ... – Wert ohne Vz – 1 Byte	5.010	1 Byte	...

- DPT 06 – Wert mit Vz – 1 Byte

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 1 Kanal 1: ... – Wert mit Vz – 1 Byte	6.010	1 Byte	...

- DPT 07 – Festwert ohne Vz – 2 Bytes

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 1 Kanal 1: ... – Festwert ohne Vz – 2 Bytes	7.001	2 Bytes	...

- DPT 07 – Wert ohne Vz – 2 Bytes

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 1 Kanal 1: ... – Wert ohne Vz – 2 Bytes	7.001	2 Bytes	...

- DPT 08 – Wert mit Vz – 2 Bytes

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 1 Kanal 1: ... – Wert mit Vz – 2 Bytes	8.001	2 Bytes	...

- DPT 09 – Gleitkomma – 2 Bytes

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 1 Kanal 1: ... – Gleitkomma – 2 Bytes	9.001	2 Bytes	...

- DPT 12 – Festwert ohne Vz – 4 Bytes

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 1 Kanal 1: ... – Festwert ohne Vz – 4 Bytes	12.001	4 Bytes	...

- DPT 12 – Wert ohne Vz – 4 Bytes

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 1 Kanal 1: ... – Wert ohne Vz – 4 Bytes	12.001	4 Bytes	...

- DPT 13 – Wert mit Vz – 4 Bytes

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 1 Kanal 1: ... – Wert mit Vz – 4 Bytes	13.001	4 Bytes	...

- DPT 14 – Gleitkomma – 4 Bytes

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 1 Kanal 1: ... – Gleitkomma – 4 Bytes	14.000	4 Bytes	...

- DPT 29 – Wert mit Vz – 8 Bytes

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 1 Kanal 1: ... – Wert mit Vz – 8 Bytes	29.010	8 Bytes	...

- Festwert ohne Vz – 1 Bit
- Festwert ohne Vz – 2 Bytes

## Beschreibung (30 Zeichen)

Es kann ein beliebiger Name für den Kanal vergeben werden. Dieser sollte jedoch eindeutig und aussagekräftig sein, dies erleichtert später die Arbeit mit den dazugehörigen Gruppenobjekten, da der vergebene Name dort als Bezeichnung angezeigt wird. Wird kein Name vergeben, werden die Gruppenobjekte mit „Kanal N: ...“ bezeichnet.

## Richtung (nur bei Kanälen mit DPT)

Hier wird die KNX-spezifische Kommunikationsrichtung gesetzt:

- KNX zu Modbus (Gruppenobjekt ist Eingang)

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 1 Kanal 1: Eingang – ...	Von DPT abhängig		Von KNX

- Modbus zu KNX (Gruppenobjekt ist Ausgang)

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 1 Kanal 1: Ausgang – ...	Von DPT abhängig		Nach KNX

## Sendebedingung (nur bei Kanälen mit DPT)

Ist das Gruppenobjekt als Ausgang definiert, wird hier parametrisiert, wann das Objekt den Wert auf den KNX Bus sendet. Zur Auswahl stehen:

- Nur Lesen  
Objekt sendet nur bei Leseanfragen
- Bei Änderung  
Objekt sendet bei Wertänderung
- Zyklisch  
Objekt sendet nach Zykluszeit
- Zyklisch und bei Änderung  
Objekt sendet nach Zykluszeit und bei Wertänderung

## Wertänderung (nur bei Kanälen mit DPT)

Die Wertänderung der **Sendebedingung** bei Änderung.

## Zykluszeit (nur bei Kanälen mit DPT)

Die Zeit der zyklischen **Sendebedingung**.

## Typ

Dieser Parameter definiert die Funktion des Kanals sowie die Größe des verwendeten Modbus Registers.

Abhängig von Parameter **Datenpunkttyp N** sind hier diverse Kanalfunktionen möglich, auf welche in den folgenden Kapiteln genauer eingegangen wird.

Für „Zahl in Word Register“ ist anzumerken, dass bei Fehlkonfiguration der Kanal nicht funktioniert.



**Anzahl Bits** und **Offset von rechts** dürfen gemeinsam nicht größer als 16 sein.  
Die Zahl muss in **Anzahl Bits** passen, z.B. **Anzahl Bits** = 1 → „Wert“ = 0 oder 1.

## Funktion

Hier wird der Modbus Function Code für diesen Kanal parametriert.

Abhängig von **KNX Gateway** (Modbus Master/Slave), der **Richtung** sowie des **Typs**, sind unterschiedliche Function Codes konfigurierbar.

Word Register:

Modbus Master | KNX zu Modbus

Wird über **Word Register Schreib-Anfragen** gesetzt.

- Schreibe Single Holding Register – 06
- Schreibe Multi Holding Register – 16

Modbus Master | Modbus zu KNX

- Lese Holding Register – 03
- Lese Input Register – 04

Modbus Slave | KNX zu Modbus

- Lese Holding Register – 03
- Lese Input Register – 04

Modbus Slave | Modbus zu KNX

- Schreibe Single/Multi Holding Register – 06, 16

Bit Register:

Modbus Master | KNX zu Modbus

Wird über **Bit Register Schreib-Anfragen** gesetzt.

- Schreibe Single Coil – 05
- Schreibe Multi Coils – 15

Modbus Master | Modbus zu KNX

- Lese Coils – 01
- Lese Discrete Inputs – 02

Modbus Slave | KNX zu Modbus

- Lese Coils – 01
- Lese Discrete Inputs – 02

Modbus Slave | Modbus zu KNX

- Schreibe Single/Multi Coils – 05, 15

## Adresse

Hier wird die Adresse des Modbus Registers parametriert. Es steht ein Adressbereich von 0 ... 65535 zur Verfügung.



*Wird bei „Erste Adresse ‘1‘“ die Adresse 0 parametriert handelt es sich hierbei um einen statischen Fehler, welcher die Kanalfunktion deaktiviert sowie durch rotes Leuchten der LED RTU **6** dargestellt wird.*

## **Abfragehäufigkeit** *(nur in Master Mode bei Modbus zu KNX)*

Hier wird definiert in welchen zyklischen Abständen Leseanfragen für das jeweilige Register erfolgen sollen. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Jeden Zyklus
- Jeden zweiten Zyklus
- Jeden vierten Zyklus
- Jeden sechsten Zyklus
- Jeden achten Zyklus

## **Schreibhäufigkeit** *(nur in Master Mode bei Kanälen ohne DPT)*

Hier wird definiert, wann der Festwert auf Modbus geschrieben wird. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Einmal beim Starten
  - Beim Starten und zyklisch
- Es kann eine Zykluszeit von 1 Min. bis 24 Std. parametrieren werden.

## **Aktueller Registerwert**

Mit diesem Button kann der aktuelle Modbus Registerwert geprüft werden. Die Konfiguration muss dafür in das Gerät geladen sein.

## 6.8 Kanalfunktion „DPT 01 – Binär – 1 Bit“

### Typ

Folgende Typen sind konfigurierbar:

- Bit Register  
1 Bit (KNX) setzt Bit Register (Modbus)
- Bit in Word Register  
1 Bit (KNX) setzt 1 Bit in Word Register (Modbus)
- Zahl in Word Register  
1 Bit (KNX) wird auf Wert in Word Register (Modbus) gemappt

### 6.8.1 Typ – Bit Register

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Datenpunkte > Datenpunkte 1 - 10	
Beschreibung	Datenpunkte 1 - 10
Allgemeine Einstellungen	Bezeichnung für diese Seite
Modbus Einstellungen	Slave Adresse verwendet <input checked="" type="radio"/> von "Modbus Einstellungen" <input type="radio"/> für diese Seite
- Datenpunkte	Slave Adresse (allgemein) 1
<b>Datenpunkte 1 - 10</b>	Kanal 1
Datenpunkte 11 - 20	Datenpunkttyp DPT 01 - Binär - 1 Bit
Datenpunkte 21 - 30	Beschreibung
Datenpunkte 31 - 40	Richtung <input checked="" type="radio"/> KNX zu Modbus <input type="radio"/> Modbus zu KNX
Datenpunkte 41 - 50	Typ Bit Register
Datenpunkte 51 - 60	Wert invertiert <input checked="" type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Ja
Datenpunkte 61 - 70	Funktion Schreibe Single Coil - 05
Datenpunkte 71 - 80	Adresse 0
Datenpunkte 81 - 90	Aktueller Registerwert
Datenpunkte 91 - 100	

### Wert invertiert

Wenn ja, so entspricht der invertierte Wert des Gruppenobjekts dem Wert des Bit Registers.

## 6.8.2 Typ – Bit in Word Register

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Datenpunkte > Datenpunkte 1 - 10

Beschreibung	Datenpunkte 1 - 10	
Allgemeine Einstellungen	Bezeichnung für diese Seite	<input type="text"/>
Modbus Einstellungen	Slave Adresse verwendet	<input checked="" type="radio"/> von "Modbus Einstellungen" <input type="radio"/> für diese Seite
Datenpunkte	Slave Adresse (allgemein)	1
Datenpunkte 1 - 10	Kanal 1	
Datenpunkte 11 - 20	Datenpunkttyp	DPT 01 - Binär - 1 Bit
Datenpunkte 21 - 30	Beschreibung	<input type="text"/>
Datenpunkte 31 - 40	Richtung	<input checked="" type="radio"/> KNX zu Modbus <input type="radio"/> Modbus zu KNX
Datenpunkte 41 - 50	Typ	Bit in Word Register
Datenpunkte 51 - 60	Position in Word Register	Bit 00
Datenpunkte 61 - 70	Gültiges Bit in Word Register	-----Vb
Datenpunkte 71 - 80	Wert invertiert	<input checked="" type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Ja
Datenpunkte 81 - 90	Funktion	Schreibe Single Holding Register - 06
Datenpunkte 91 - 100	Adresse	0
Datenpunkte 101 - 110	Aktueller Registerwert	<input type="text"/>

### Position in Word Register

Definiert das Bit im Word Register.

### Gültiges Bit in Word Register

Zeigt an, welches Bit im Word Register definiert wurde.

### Wert invertiert

Wenn ja, so entspricht der invertierte Wert des Gruppenobjekts dem Wert des Bits im Word Register.

## 6.8.3 Typ – Zahl in Word Register

### Anzahl Bits

Dieser Parameter definiert die Größe der Zahl im Word Register (in Bits).

### Offset von rechts

Dieser Parameter definiert die Position der Zahl im Word Register (Offset von rechts in Bits).

### 6.8.3.1 Richtung – KNX zu Modbus

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Datenpunkte > Datenpunkte 1 - 10

Beschreibung	Datenpunkte 1 - 10	
Allgemeine Einstellungen	Bezeichnung für diese Seite	<input type="text"/>
Modbus Einstellungen	Slave Adresse verwendet	<input checked="" type="radio"/> von "Modbus Einstellungen" <input type="radio"/> für diese Seite
- Datenpunkte	Slave Adresse (allgemein)	1
<b>Datenpunkte 1 - 10</b>	Kanal 1	
Datenpunkte 11 - 20	Datenpunkttyp	DPT 01 - Binär - 1 Bit
Datenpunkte 21 - 30	Beschreibung	<input type="text"/>
Datenpunkte 31 - 40	Richtung	<input checked="" type="radio"/> KNX zu Modbus <input type="radio"/> Modbus zu KNX
Datenpunkte 41 - 50	Typ	Zahl in Word Register
Datenpunkte 51 - 60	Anzahl Bits	16 Bit
Datenpunkte 61 - 70	Offset von rechts	00 Bit
Datenpunkte 71 - 80	Verhalten bei 'EIN'-Telegramm	<input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Wert in Register setzen
Datenpunkte 81 - 90	Registerwert	1
Datenpunkte 91 - 100	Registerwert (Binär)	0000 0000 0000 0001b
Datenpunkte 101 - 110	Registerwert (Hexadezimal)	0001h
Datenpunkte 111 - 120	Verhalten bei 'AUS'-Telegramm	<input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Wert in Register setzen
Datenpunkte 121 - 130	Registerwert	0
Datenpunkte 131 - 140	Registerwert (Binär)	0000 0000 0000 0000b
Datenpunkte 141 - 150	Registerwert (Hexadezimal)	0000h
Datenpunkte 151 - 160	Funktion	Schreibe Single Holding Register - 06
Datenpunkte 161 - 170	Adresse	0
Datenpunkte 171 - 180	Aktueller Registerwert	<input type="text"/>

### Verhalten bei 'EIN'-Telegramm

Hier kann parametrisiert werden, ob beim Erhalten eines 'EIN'-Telegramms ein Wert im Register gesetzt werden soll.

### Registerwert (bei 'EIN'-Telegramm)

Der Wert, welcher beim Erhalt eines 'EIN'-Telegramm im Register gesetzt wird.

### Registerwert (Binär) (bei 'EIN'-Telegramm)

Binäre Darstellung der gültigen Bits im Register sowie des parametrisierten Wertes. Abhängig von **Anzahl Bits**, **Offset von Rechts** und **Registerwert**.

## Registerwert (Hexadezimal) (bei 'EIN'-Telegramm)

Hexadezimale Darstellung der gültigen Bits im Register sowie des parametrisierten Wertes.  
Abhängig von **Anzahl Bits**, **Offset von Rechts** und **Registerwert**.

## Verhalten bei 'AUS'-Telegramm

Hier kann parametrisiert werden, ob beim Erhalten eines 'AUS'-Telegramms ein Wert im Register gesetzt werden soll.

## Registerwert (bei 'AUS'-Telegramm)

Der Wert, welcher beim Erhalt eines 'AUS'-Telegramm im Register gesetzt wird.

## Registerwert (Binär) (bei 'AUS'-Telegramm)

Binäre Darstellung der gültigen Bits im Register sowie des parametrisierten Wertes.  
Abhängig von **Anzahl Bits**, **Offset von Rechts** und **Registerwert**.

## Registerwert (Hexadezimal) (bei 'AUS'-Telegramm)

Hexadezimale Darstellung der gültigen Bits im Register sowie des parametrisierten Wertes.  
Abhängig von **Anzahl Bits**, **Offset von Rechts** und **Registerwert**.

### 6.8.3.2 Richtung – Modbus zu KNX

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Datenpunkte > Datenpunkte 1 - 10

Beschreibung	Datenpunkte 1 - 10	
Allgemeine Einstellungen	Bezeichnung für diese Seite	<input type="text"/>
Modbus Einstellungen	Slave Adresse verwendet	<input checked="" type="radio"/> von "Modbus Einstellungen" <input type="radio"/> für diese Seite
– Datenpunkte	Slave Adresse (allgemein)	1
<b>Datenpunkte 1 - 10</b>	Kanal 1	
Datenpunkte 11 - 20	Datenpunkttyp	DPT 01 - Binär - 1 Bit
Datenpunkte 21 - 30	Beschreibung	<input type="text"/>
Datenpunkte 31 - 40	Richtung	<input type="radio"/> KNX zu Modbus <input checked="" type="radio"/> Modbus zu KNX
Datenpunkte 41 - 50	Sendebedingung	Bei Änderung
Datenpunkte 51 - 60	Typ	Zahl in Word Register
Datenpunkte 61 - 70	Anzahl Bits	16 Bit
Datenpunkte 71 - 80	Offset von rechts	00 Bit
Datenpunkte 81 - 90	Schwellwert	1
Datenpunkte 91 - 100	Schwellwert (Binär)	0000 0000 0000 0001b
Datenpunkte 101 - 110	Schwellwert (Hexadezimal)	0001h
Datenpunkte 111 - 120	Verhalten bei größerem Wert	Sende 'AUS'
Datenpunkte 121 - 130	Verhalten bei gleichem Wert	Sende 'EIN'
Datenpunkte 131 - 140	Verhalten bei kleinerem Wert	Sende 'AUS'
Datenpunkte 141 - 150	Funktion	<input checked="" type="radio"/> Lese Holding Register - 03 <input type="radio"/> Lese Input Register - 04
Datenpunkte 151 - 160	Adresse	0
Datenpunkte 161 - 170	Abfragehäufigkeit	Jeden Zyklus
Datenpunkte 171 - 180	Aktueller Registerwert	
Datenpunkte 181 - 190		

### Schwellwert

Dieser Parameter definiert den Wert, auf welchen das Word Register geprüft wird.

#### Schwellwert (Binär)

Binäre Darstellung der gültigen Bits im Register sowie des parametrisierten Wertes.  
Abhängig von **Anzahl Bits**, **Offset von Rechts** und **Schwellwert**.

#### Schwellwert (Hexadezimal)

Hexadezimale Darstellung der gültigen Bits im Register sowie des parametrisierten Wertes.  
Abhängig von **Anzahl Bits**, **Offset von Rechts** und **Schwellwert**.

#### Verhalten bei größerem Wert

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Gruppenobjekts, für den Fall, dass der Registerwert größer als der parametrisierte Wert ist. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Sende 'EIN'
- Sende 'AUS'

#### Verhalten bei gleichem Wert

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Gruppenobjekts, für den Fall, dass der Registerwert dem parametrisierten Wert entspricht. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Sende 'EIN'
- Sende 'AUS'

#### Verhalten bei kleinerem Wert

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Gruppenobjekts, für den Fall, dass der Registerwert kleiner als der parametrisierte Wert ist. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Sende 'EIN'
- Sende 'AUS'

## 6.9 Kanalfunktion „DPT 03 – Dimmen – 4 Bit“

### Typ

Folgende Typen sind konfigurierbar:

- Bit Register  
4 Bit Dimm-Befehl (KNX) setzt Bit Register (Modbus)
- Bit in Word Register  
4 Bit Dimm-Befehl (KNX) setzt 1 Bit in Word Register (Modbus)
- Zahl in Word Register  
4 Bit Dimm-Befehl (KNX) wird auf Wert in Word Register (Modbus) gemappt

## 6.9.1 Typ – Bit Register

### 6.9.1.1 Richtung – KNX zu Modbus

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Datenpunkte > Datenpunkte 1 - 10	
Beschreibung	Datenpunkte 1 - 10
Allgemeine Einstellungen	Bezeichnung für diese Seite <input type="text"/>
Modbus Einstellungen	Slave Adresse verwendet <input checked="" type="radio"/> von "Modbus Einstellungen" <input type="radio"/> für diese Seite
– Datenpunkte	Slave Adresse (allgemein) 1
<b>Datenpunkte 1 - 10</b>	Kanal 1
Datenpunkte 11 - 20	Datenpunkttyp <b>DPT 03 - Dimmen - 4 Bits</b>
Datenpunkte 21 - 30	Beschreibung <input type="text"/>
Datenpunkte 31 - 40	Richtung <input checked="" type="radio"/> KNX zu Modbus <input type="radio"/> Modbus zu KNX
Datenpunkte 41 - 50	Typ <b>Bit Register</b>
Datenpunkte 51 - 60	Verhalten bei 'DIMM AUF'-Telegramm <b>Bit in Register - Wert '1'</b>
Datenpunkte 61 - 70	Verhalten bei 'DIMM AB'-Telegramm <b>Keine Reaktion</b>
Datenpunkte 71 - 80	Verhalten bei 'DIMM STOP'-Telegramm <b>Bit in Register - Wert '0'</b>
Datenpunkte 81 - 90	Funktion <b>Schreibe Single Coil - 05</b>
Datenpunkte 91 - 100	Adresse <input type="text" value="0"/>
Datenpunkte 101 - 110	<input type="button" value="Aktueller Registerwert"/>
Datenpunkte 111 - 120	

#### Verhalten bei 'DIMM AUF'-Telegramm

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Bit Registers, für den Fall, dass ein 'DIMM AUF'-Telegramm am Gruppenobjekt empfangen wurde. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Bit in Register – Wert '1'
- Bit in Register – Wert '0'

#### Verhalten bei 'DIMM AB'-Telegramm

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Bit Registers, für den Fall, dass ein 'DIMM AB'-Telegramm am Gruppenobjekt empfangen wurde. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Bit in Register – Wert '1'
- Bit in Register – Wert '0'

#### Verhalten bei 'DIMM STOP'-Telegramm

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Bit Registers, für den Fall, dass ein 'DIMM STOP'-Telegramm am Gruppenobjekt empfangen wurde. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Bit in Register – Wert '1'
- Bit in Register – Wert '0'

## 6.9.1.2 Richtung – Modbus zu KNX

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Datenpunkte > Datenpunkte 1 - 10

Beschreibung	Datenpunkte 1 - 10	
Allgemeine Einstellungen	Bezeichnung für diese Seite	<input type="text"/>
Modbus Einstellungen	Slave Adresse verwendet	<input checked="" type="radio"/> von "Modbus Einstellungen" <input type="radio"/> für diese Seite
- Datenpunkte	Slave Adresse (allgemein)	1
<b>Datenpunkte 1 - 10</b>	Kanal 1	
Datenpunkte 11 - 20	Datenpunkttyp	DPT 03 - Dimmen - 4 Bits
Datenpunkte 21 - 30	Beschreibung	<input type="text"/>
Datenpunkte 31 - 40	Richtung	<input type="radio"/> KNX zu Modbus <input checked="" type="radio"/> Modbus zu KNX
Datenpunkte 41 - 50	Sendebedingung	Bei Änderung
Datenpunkte 51 - 60	Typ	Bit Register
Datenpunkte 61 - 70	Verhalten bei Bit in Register - Wert '1'	Sende 'DIMM AUF'
Datenpunkte 71 - 80	Verhalten bei Bit in Register - Wert '0'	Sende 'DIMM STOP'
Datenpunkte 81 - 90	Funktion	<input checked="" type="radio"/> Lese Coils - 01 <input type="radio"/> Lese Discrete Inputs - 02
Datenpunkte 91 - 100	Adresse	0
Datenpunkte 101 - 110	Abfragehäufigkeit	Jeden Zyklus
Datenpunkte 111 - 120	<input type="text" value="Aktueller Registerwert"/>	
Datenpunkte 121 - 130		

### Verhalten bei Bit in Register – Wert '1'

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Gruppenobjekts, für den Fall, dass der Registerwert dem parametrisierten Wert entspricht. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Sende 'DIMM AUF'
- Sende 'DIMM AB'
- Sende 'DIMM STOP'

### Verhalten bei Bit in Register – Wert '0'

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Gruppenobjekts, für den Fall, dass der Registerwert dem parametrisierten Wert entspricht. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Sende 'DIMM AUF'
- Sende 'DIMM AB'
- Sende 'DIMM STOP'

## 6.9.2 Typ – Bit in Word Register

### Position in Word Register

Definiert das Bit im Word Register.

### Gültiges Bit in Word Register

Zeigt an, welches Bit im Word Register definiert wurde.

### 6.9.2.1 Richtung – KNX zu Modbus

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Datenpunkte > Datenpunkte 1 - 10

Beschreibung	Datenpunkte 1 - 10	
Allgemeine Einstellungen	Bezeichnung für diese Seite	<input type="text"/>
Modbus Einstellungen	Slave Adresse verwendet	<input checked="" type="radio"/> von "Modbus Einstellungen" <input type="radio"/> für diese Seite
- Datenpunkte	Slave Adresse (allgemein)	1
<b>Datenpunkte 1 - 10</b>	Kanal 1	
Datenpunkte 11 - 20	Datenpunkttyp	DPT 03 - Dimmen - 4 Bits
Datenpunkte 21 - 30	Beschreibung	<input type="text"/>
Datenpunkte 31 - 40	Richtung	<input checked="" type="radio"/> KNX zu Modbus <input type="radio"/> Modbus zu KNX
Datenpunkte 41 - 50	Typ	Bit in Word Register
Datenpunkte 51 - 60	Position in Word Register	Bit 00
Datenpunkte 61 - 70	Gültiges Bit in Word Register	----- ---Vb
Datenpunkte 71 - 80	Verhalten bei 'DIMM AUF'-Telegramm	Bit in Register - Wert '1'
Datenpunkte 81 - 90	Verhalten bei 'DIMM AB'-Telegramm	Keine Reaktion
Datenpunkte 91 - 100	Verhalten bei 'DIMM STOP'-Telegramm	Bit in Register - Wert '0'
Datenpunkte 101 - 110	Funktion	Schreibe Single Holding Register - 06
Datenpunkte 111 - 120	Adresse	0
Datenpunkte 121 - 130	Aktueller Registerwert	<input type="text"/>

### Verhalten bei 'DIMM AUF'-Telegramm

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Bit Registers, für den Fall, dass ein 'DIMM AUF'-Telegramm am Gruppenobjekt empfangen wurde. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Bit in Register – Wert '1'
- Bit in Register – Wert '0'

### Verhalten bei 'DIMM AB'-Telegramm

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Bit Registers, für den Fall, dass ein 'DIMM AB'-Telegramm am Gruppenobjekt empfangen wurde. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Bit in Register – Wert '1'
- Bit in Register – Wert '0'



## Verhalten bei Bit in Register – Wert '0'

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Gruppenobjekts, für den Fall, dass der Registerwert dem parametrisierten Wert entspricht. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Sende 'DIMM AUF'
- Sende 'DIMM AB'
- Sende 'DIMM STOP'

## 6.9.3 Typ – Zahl in Word Register

### Anzahl Bits

Dieser Parameter definiert die Größe der Zahl im Word Register (in Bits).

### Offset von rechts

Dieser Parameter definiert die Position der Zahl im Word Register (Offset von rechts in Bits).

### 6.9.3.1 Richtung – KNX zu Modbus

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Datenpunkte > Datenpunkte 1 - 10

Beschreibung	Datenpunkte 1 - 10	
Allgemeine Einstellungen	Bezeichnung für diese Seite	<input type="text"/>
Modbus Einstellungen	Slave Adresse verwendet	<input checked="" type="radio"/> von "Modbus Einstellungen" <input type="radio"/> für diese Seite
- Datenpunkte	Slave Adresse (allgemein)	1
<b>Datenpunkte 1 - 10</b>	Kanal 1	
Datenpunkte 11 - 20	Datenpunkttyp	DPT 03 - Dimmen - 4 Bits
Datenpunkte 21 - 30	Beschreibung	<input type="text"/>
Datenpunkte 31 - 40	Richtung	<input checked="" type="radio"/> KNX zu Modbus <input type="radio"/> Modbus zu KNX
Datenpunkte 41 - 50	Typ	Zahl in Word Register
Datenpunkte 51 - 60	Anzahl Bits	16 Bit
Datenpunkte 61 - 70	Offset von rechts	00 Bit
Datenpunkte 71 - 80	Verhalten bei 'DIMM AUF'-Telegramm	<input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Wert in Register setzen
Datenpunkte 81 - 90	Registerwert	1
Datenpunkte 91 - 100	Registerwert (Binär)	0000 0000 0000 0001b
Datenpunkte 101 - 110	Registerwert (Hexadezimal)	0001h
Datenpunkte 111 - 120	Verhalten bei 'DIMM AB'-Telegramm	<input checked="" type="radio"/> Keine Reaktion <input type="radio"/> Wert in Register setzen
Datenpunkte 121 - 130	Verhalten bei 'DIMM STOP'-Telegramm	<input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Wert in Register setzen
Datenpunkte 131 - 140	Registerwert	0
Datenpunkte 141 - 150	Registerwert (Binär)	0000 0000 0000 0000b
Datenpunkte 151 - 160	Registerwert (Hexadezimal)	0000h
Datenpunkte 161 - 170	Funktion	Schreibe Single Holding Register - 06
Datenpunkte 171 - 180	Adresse	0
Datenpunkte 181 - 190	Aktueller Registerwert	

## **Verhalten bei 'DIMM AUF'-Telegramm**

Hier kann parametrieren werden, ob beim Erhalten eines 'DIMM AUF'-Telegramms ein Wert im Register gesetzt werden soll.

### **Registerwert** (bei 'DIMM AUF'-Telegramm)

Der Wert, welcher beim Erhalt eines 'DIMM AUF'-Telegramms im Register gesetzt wird.

### **Registerwert (Binär)** (bei 'DIMM AUF'-Telegramm)

Binäre Darstellung der gültigen Bits im Register sowie des parametrieren Wertes.  
Abhängig von **Anzahl Bits**, **Offset von Rechts** und **Registerwert**.

### **Registerwert (Hexadezimal)** (bei 'DIMM AUF'-Telegramm)

Hexadezimale Darstellung der gültigen Bits im Register sowie des parametrieren Wertes.  
Abhängig von **Anzahl Bits**, **Offset von Rechts** und **Registerwert**.

## **Verhalten bei 'DIMM AB'-Telegramm**

Hier kann parametrieren werden, ob beim Erhalten eines 'DIMM AB'-Telegramms ein Wert im Register gesetzt werden soll.

### **Registerwert** (bei 'DIMM AB'-Telegramm)

Der Wert, welcher beim Erhalt eines 'DIMM AB'-Telegramms im Register gesetzt wird.

### **Registerwert (Binär)** (bei 'DIMM AB'-Telegramm)

Binäre Darstellung der gültigen Bits im Register sowie des parametrieren Wertes.  
Abhängig von **Anzahl Bits**, **Offset von Rechts** und **Registerwert**.

### **Registerwert (Hexadezimal)** (bei 'DIMM AB'-Telegramm)

Hexadezimale Darstellung der gültigen Bits im Register sowie des parametrieren Wertes.  
Abhängig von **Anzahl Bits**, **Offset von Rechts** und **Registerwert**.

## **Verhalten bei 'DIMM STOP'-Telegramm**

Hier kann parametrieren werden, ob beim Erhalten eines 'DIMM STOP'-Telegramms ein Wert im Register gesetzt werden soll.

### **Registerwert** (bei 'DIMM STOP'-Telegramm)

Der Wert, welcher beim Erhalt eines 'DIMM STOP'-Telegramms im Register gesetzt wird.

### **Registerwert (Binär)** (bei 'DIMM STOP'-Telegramm)

Binäre Darstellung der gültigen Bits im Register sowie des parametrieren Wertes.  
Abhängig von **Anzahl Bits**, **Offset von Rechts** und **Registerwert**.

### **Registerwert (Hexadezimal)** (bei 'DIMM STOP'-Telegramm)

Hexadezimale Darstellung der gültigen Bits im Register sowie des parametrieren Wertes.  
Abhängig von **Anzahl Bits**, **Offset von Rechts** und **Registerwert**.

## 6.9.3.2 Richtung – Modbus zu KNX

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Datenpunkte > Datenpunkte 1 - 10

Beschreibung	Datenpunkte 1 - 10	
Allgemeine Einstellungen	Bezeichnung für diese Seite	<input type="text"/>
Modbus Einstellungen	Slave Adresse verwendet	<input checked="" type="radio"/> von "Modbus Einstellungen" <input type="radio"/> für diese Seite
- Datenpunkte	Slave Adresse (allgemein)	1
<b>Datenpunkte 1 - 10</b>	Kanal 1	
Datenpunkte 11 - 20	Datenpunkttyp	DPT 03 - Dimmen - 4 Bits
Datenpunkte 21 - 30	Beschreibung	<input type="text"/>
Datenpunkte 31 - 40	Richtung	<input type="radio"/> KNX zu Modbus <input checked="" type="radio"/> Modbus zu KNX
Datenpunkte 41 - 50	Sendebedingung	Bei Änderung
Datenpunkte 51 - 60	Typ	Zahl in Word Register
Datenpunkte 61 - 70	Anzahl Bits	16 Bit
Datenpunkte 71 - 80	Offset von rechts	00 Bit
Datenpunkte 81 - 90	Schwellwert	1
Datenpunkte 91 - 100	Schwellwert (Binär)	0000 0000 0000 0001b
Datenpunkte 101 - 110	Schwellwert (Hexadezimal)	0001h
Datenpunkte 111 - 120	Verhalten bei größerem Wert	Sende 'DIMM STOP'
Datenpunkte 121 - 130	Verhalten bei gleichem Wert	Sende 'DIMM AUF'
Datenpunkte 131 - 140	Verhalten bei kleinerem Wert	Sende 'DIMM STOP'
Datenpunkte 141 - 150	Funktion	<input checked="" type="radio"/> Lese Holding Register - 03 <input type="radio"/> Lese Input Register - 04
Datenpunkte 151 - 160	Adresse	0
Datenpunkte 161 - 170	Abfragehäufigkeit	Jeden Zyklus
Datenpunkte 171 - 180	<input type="text" value="Aktueller Registerwert"/>	
Datenpunkte 181 - 190		

### Schwellwert

Dieser Parameter definiert den Wert, auf welchen das Word Register geprüft wird.

### Schwellwert (Binär)

Binäre Darstellung der gültigen Bits im Register sowie des parametrisierten Wertes. Abhängig von **Anzahl Bits**, **Offset von Rechts** und **Schwellwert**.

### Schwellwert (Hexadezimal)

Hexadezimale Darstellung der gültigen Bits im Register sowie des parametrisierten Wertes. Abhängig von **Anzahl Bits**, **Offset von Rechts** und **Schwellwert**.

### Verhalten bei größerem Wert

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Gruppenobjekts, für den Fall, dass der Registerwert größer als der parametrisierte Wert ist. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Sende 'DIMM AUF'
- Sende 'DIMM AB'
- Sende 'DIMM STOP'

## Verhalten bei gleichem Wert

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Gruppenobjekts, für den Fall, dass der Registerwert dem parametrisierten Wert entspricht. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Sende 'DIMM AUF'
- Sende 'DIMM AB'
- Sende 'DIMM STOP'

## Verhalten bei kleinerem Wert

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Gruppenobjekts, für den Fall, dass der Registerwert kleiner als der parametrisierte Wert ist. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Sende 'DIMM AUF'
- Sende 'DIMM AB'
- Sende 'DIMM STOP'

## 6.10 Kanalfunktion „DPT 05 – Prozentwert – 1 Byte“

### Typ

Folgender Typ ist konfiguriert:

- Word Register  
1 Byte Prozentwert (KNX) wird auf Wert in Word Register (Modbus) gemappt

### 6.10.1 Typ – Word Register

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Datenpunkte > Datenpunkte 1 - 10

Beschreibung	Datenpunkte 1 - 10	
Allgemeine Einstellungen	Bezeichnung für diese Seite <input type="text"/>	
Modbus Einstellungen	Slave Adresse verwendet <input checked="" type="radio"/> von "Modbus Einstellungen" <input type="radio"/> für diese Seite	
– Datenpunkte	Slave Adresse (allgemein) 1	
Datenpunkte 1 - 10	Kanal 1	
Datenpunkte 11 - 20	Datenpunkttyp	DPT 05 - Prozentwert - 1 Byte
Datenpunkte 21 - 30	Beschreibung	<input type="text"/>
Datenpunkte 31 - 40	Richtung	<input checked="" type="radio"/> KNX zu Modbus <input type="radio"/> Modbus zu KNX
Datenpunkte 41 - 50	Typ	Word Register
Datenpunkte 51 - 60	Position in Word Register	Low Byte
Datenpunkte 61 - 70	Wert Minimum (Register)	0
Datenpunkte 71 - 80	Wert Maximum (Register)	255
Datenpunkte 81 - 90	Wert Minimum (KNX)	0
Datenpunkte 91 - 100	Wert Maximum (KNX)	100
Datenpunkte 101 - 110	Funktion	Schreibe Single Holding Register - 06
Datenpunkte 111 - 120	Adresse	0
Datenpunkte 121 - 130	Aktueller Registerwert <input type="text"/>	

### Position in Word Register

Dieser Parameter definiert den Bereich des Word Registers, welcher gemappt wird. Folgende Bereiche stehen zur Verfügung:

- Low Byte
- High Byte
- High/Low Byte

### Wert Minimum (Register)

Registerwert, welcher **Wert Minimum (KNX)** entspricht.

### Wert Maximum (Register)

Registerwert, welcher **Wert Maximum (KNX)** entspricht.

### Wert Minimum (KNX)

KNX Wert, welcher **Wert Minimum (Register)** entspricht.

### Wert Maximum (KNX)

KNX Wert, welcher **Wert Maximum (Register)** entspricht.



*Die Umrechnung wird immer auf den gesamten Registerbereich übertragen.  
**Wert Minimum/Maximum (Register)** definiert keine Grenzen.*

## 6.11 Kanalfunktion „DPT 05 – Festwert ohne Vz – 1 Byte“

### Typ

Folgende Typen sind konfigurierbar:

- Bit Register  
1 Byte Festwert ohne Vz (KNX) setzt Bit Register (Modbus)
- Bit in Word Register  
1 Byte Festwert ohne Vz (KNX) setzt 1 Bit in Word Register (Modbus)
- Zahl in Word Register  
1 Byte Festwert ohne Vz (KNX) wird auf Wert in Word Register (Modbus) gemappt

## 6.11.1 Typ – Bit Register

### 6.11.1.1 Richtung – KNX zu Modbus

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Datenpunkte > Datenpunkte 1 - 10

Beschreibung	Datenpunkte 1 - 10	
Allgemeine Einstellungen	Bezeichnung für diese Seite	<input type="text"/>
Modbus Einstellungen	Slave Adresse verwendet	<input checked="" type="radio"/> von "Modbus Einstellungen" <input type="radio"/> für diese Seite
– Datenpunkte	Slave Adresse (allgemein)	1
<b>Datenpunkte 1 - 10</b>	Kanal 1	
Datenpunkte 11 - 20	Datenpunkttyp	DPT 05 - Festwert ohne Vz - 1 Byte
Datenpunkte 21 - 30	Beschreibung	<input type="text"/>
Datenpunkte 31 - 40	Richtung	<input checked="" type="radio"/> KNX zu Modbus <input type="radio"/> Modbus zu KNX
Datenpunkte 41 - 50	Typ	Bit Register
Datenpunkte 51 - 60	Schwellwert	255
Datenpunkte 61 - 70	Verhalten bei größerem Wert	Bit in Register - Wert '0'
Datenpunkte 71 - 80	Verhalten bei gleichem Wert	Bit in Register - Wert '1'
Datenpunkte 81 - 90	Verhalten bei kleinerem Wert	Bit in Register - Wert '0'
Datenpunkte 91 - 100	Funktion	Schreibe Single Coil - 05
Datenpunkte 101 - 110	Adresse	0
Datenpunkte 111 - 120	Aktueller Registerwert	<input type="text"/>

#### Schwellwert

Dieser Parameter definiert den Wert, auf welchen das Gruppenobjekt (KNX) geprüft wird.

#### Verhalten bei größerem Wert

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Bit Registers, für den Fall, dass der erhaltene Wert (KNX) größer als der parametrisierte Wert ist. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Bit in Register – Wert '1'
- Bit in Register – Wert '0'

#### Verhalten bei gleichem Wert

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Bit Registers, für den Fall, dass der erhaltene Wert (KNX) dem parametrisierten Wert entspricht. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Bit in Register – Wert '1'
- Bit in Register – Wert '0'

## Verhalten bei kleinerem Wert

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Bit Registers, für den Fall, dass der erhaltene Wert (KNX) kleiner als der parametrisierte Wert ist. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Bit in Register – Wert '1'
- Bit in Register – Wert '0'

### 6.11.1.2 Richtung – Modbus zu KNX

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Datenpunkte > Datenpunkte 1 - 10

Beschreibung	Datenpunkte 1 - 10	
Allgemeine Einstellungen	Bezeichnung für diese Seite <input type="text"/>	
Modbus Einstellungen	Slave Adresse verwendet <input checked="" type="radio"/> von "Modbus Einstellungen" <input type="radio"/> für diese Seite	
– Datenpunkte	Slave Adresse (allgemein) 1	
Datenpunkte 1 - 10	Kanal 1	
Datenpunkte 11 - 20	Datenpunkttyp	DPT 05 - Festwert ohne Vz - 1 Byte
Datenpunkte 21 - 30	Beschreibung	<input type="text"/>
Datenpunkte 31 - 40	Richtung	<input type="radio"/> KNX zu Modbus <input checked="" type="radio"/> Modbus zu KNX
Datenpunkte 41 - 50	Sendebedingung	Bei Änderung
Datenpunkte 51 - 60	Typ	Bit Register
Datenpunkte 61 - 70	Verhalten bei Bit in Register - Wert '1'	<input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Wert senden
Datenpunkte 71 - 80	Objektwert	255
Datenpunkte 81 - 90	Verhalten bei Bit in Register - Wert '0'	<input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Wert senden
Datenpunkte 91 - 100	Objektwert	0
Datenpunkte 101 - 110	Funktion	<input checked="" type="radio"/> Lese Coils - 01 <input type="radio"/> Lese Discrete Inputs - 02
Datenpunkte 111 - 120	Adresse	0
Datenpunkte 121 - 130	Abfragehäufigkeit	Jeden Zyklus
Datenpunkte 131 - 140	Aktueller Registerwert	
Datenpunkte 141 - 150		

## Verhalten bei Bit in Register – Wert '1'

Hier kann das Verhalten des Gruppenobjekts definiert werden, für den Fall, dass das Register gesetzt ist. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Wert senden

## Objektwert

Der Wert, welcher bei gesetztem Register auf KNX gesendet wird.

## Verhalten bei Bit in Register – Wert '0'

Hier kann das Verhalten des Gruppenobjekts definiert werden, für den Fall, dass das Register nicht gesetzt ist. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Wert senden

## Objektwert

Der Wert, welcher bei nicht gesetztem Register auf KNX gesendet wird.

## 6.11.2 Typ – Bit in Word Register

### Position in Word Register

Definiert das Bit im Word Register.

### Gültiges Bit in Word Register

Zeigt an, welches Bit im Word Register definiert wurde.

### 6.11.2.1 Richtung – KNX zu Modbus

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Datenpunkte > Datenpunkte 1 - 10	
Beschreibung	Datenpunkte 1 - 10
Allgemeine Einstellungen	Bezeichnung für diese Seite <input type="text"/>
Modbus Einstellungen	Slave Adresse verwendet <input checked="" type="radio"/> von "Modbus Einstellungen" <input type="radio"/> für diese Seite
- Datenpunkte	Slave Adresse (allgemein) 1
<b>Datenpunkte 1 - 10</b>	Kanal 1
Datenpunkte 11 - 20	Datenpunkttyp DPT 05 - Festwert ohne Vz - 1 Byte
Datenpunkte 21 - 30	Beschreibung <input type="text"/>
Datenpunkte 31 - 40	Richtung <input checked="" type="radio"/> KNX zu Modbus <input type="radio"/> Modbus zu KNX
Datenpunkte 41 - 50	Typ Bit in Word Register
Datenpunkte 51 - 60	Schwellwert 255
Datenpunkte 61 - 70	Position in Word Register Bit 00
Datenpunkte 71 - 80	Gültiges Bit in Word Register -----Vb
Datenpunkte 81 - 90	Verhalten bei größerem Wert Bit in Register - Wert '0'
Datenpunkte 91 - 100	Verhalten bei gleichem Wert Bit in Register - Wert '1'
Datenpunkte 101 - 110	Verhalten bei kleinerem Wert Bit in Register - Wert '0'
Datenpunkte 111 - 120	Funktion Schreibe Single Holding Register - 06
Datenpunkte 121 - 130	Adresse 0
Datenpunkte 131 - 140	Aktueller Registerwert

## Schwellwert

Dieser Parameter definiert den Wert, auf welchen das Gruppenobjekt (KNX) geprüft wird.

## Verhalten bei größerem Wert

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Bits im Word Register, für den Fall, dass der erhaltene Wert (KNX) größer als der parametrisierte Wert ist. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Bit in Register – Wert '1'
- Bit in Register – Wert '0'

## Verhalten bei gleichem Wert

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Bits im Word Register, für den Fall, dass der erhaltene Wert (KNX) dem parametrisierten Wert entspricht. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Bit in Register – Wert '1'
- Bit in Register – Wert '0'

## Verhalten bei kleinerem Wert

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Bits im Word Register, für den Fall, dass der erhaltene Wert (KNX) kleiner als der parametrisierte Wert ist. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Bit in Register – Wert '1'
- Bit in Register – Wert '0'

### 6.11.2.2 Richtung – Modbus zu KNX

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Datenpunkte > Datenpunkte 1 - 10

Beschreibung	Datenpunkte 1 - 10	
Allgemeine Einstellungen	Bezeichnung für diese Seite <input type="text"/>	
Modbus Einstellungen	Slave Adresse verwendet <input checked="" type="radio"/> von "Modbus Einstellungen" <input type="radio"/> für diese Seite	
- Datenpunkte	Slave Adresse (allgemein) 1	
Datenpunkte 1 - 10	Kanal 1	
Datenpunkte 11 - 20	Datenpunkttyp DPT 05 - Festwert ohne Vz - 1 Byte	
Datenpunkte 21 - 30	Beschreibung <input type="text"/>	
Datenpunkte 31 - 40	Richtung <input type="radio"/> KNX zu Modbus <input checked="" type="radio"/> Modbus zu KNX	
Datenpunkte 41 - 50	Sendebedingung Bei Änderung	
Datenpunkte 51 - 60	Typ Bit in Word Register	
Datenpunkte 61 - 70	Position in Word Register Bit 00	
Datenpunkte 71 - 80	Gültiges Bit in Word Register ---- - - - - -Vb	
Datenpunkte 81 - 90	Verhalten bei Bit in Register - Wert '1' <input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Wert senden	
Datenpunkte 91 - 100	Objektwert 255	
Datenpunkte 101 - 110	Verhalten bei Bit in Register - Wert '0' <input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Wert senden	
Datenpunkte 111 - 120	Objektwert 0	
Datenpunkte 121 - 130	Funktion <input checked="" type="radio"/> Lese Holding Register - 03 <input type="radio"/> Lese Input Register - 04	
Datenpunkte 131 - 140	Adresse 0	
Datenpunkte 141 - 150	Abfragehäufigkeit Jeden Zyklus	
Datenpunkte 151 - 160	Aktueller Registerwert	
Datenpunkte 161 - 170		

## **Verhalten bei Bit in Register – Wert ‘1‘**

Hier kann das Verhalten des Gruppenobjekts definiert werden, für den Fall, dass das Bit im Word Register gesetzt ist. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Wert senden

## **Objektwert**

Der Wert, welcher bei gesetztem Bit im Word Register auf KNX gesendet wird.

## **Verhalten bei Bit in Register – Wert ‘0‘**

Hier kann das Verhalten des Gruppenobjekts definiert werden, für den Fall, dass das Bit im Word Register nicht gesetzt ist. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Wert senden

## **Objektwert**

Der Wert, welcher bei nicht gesetztem Bit im Word Register auf KNX gesendet wird.

## **6.11.3 Typ – Zahl in Word Register**

### **Anzahl Bits**

Dieser Parameter definiert die Größe der Zahl im Word Register (in Bits).

### **Offset von rechts**

Dieser Parameter definiert die Position der Zahl im Word Register (Offset von rechts in Bits).

## 6.11.3.1 Richtung – KNX zu Modbus

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Datenpunkte > Datenpunkte 1 - 10

Beschreibung	Datenpunkte 1 - 10	
Allgemeine Einstellungen	Bezeichnung für diese Seite	<input type="text"/>
Modbus Einstellungen	Slave Adresse verwendet	<input checked="" type="radio"/> von "Modbus Einstellungen" <input type="radio"/> für diese Seite
- Datenpunkte	Slave Adresse (allgemein)	1
<b>Datenpunkte 1 - 10</b>	Kanal 1	
Datenpunkte 11 - 20	Datenpunkttyp	DPT 05 - Festwert ohne Vz - 1 Byte
Datenpunkte 21 - 30	Beschreibung	<input type="text"/>
Datenpunkte 31 - 40	Richtung	<input checked="" type="radio"/> KNX zu Modbus <input type="radio"/> Modbus zu KNX
Datenpunkte 41 - 50	Typ	Zahl in Word Register
Datenpunkte 51 - 60	Schwellwert	255
Datenpunkte 61 - 70	Anzahl Bits	16 Bit
Datenpunkte 71 - 80	Offset von rechts	00 Bit
Datenpunkte 81 - 90	Verhalten bei größerem Wert	<input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Wert in Register setzen
Datenpunkte 91 - 100	Registerwert	0
Datenpunkte 101 - 110	Registerwert (Binär)	0000 0000 0000 0000b
Datenpunkte 111 - 120	Registerwert (Hexadezimal)	0000h
Datenpunkte 121 - 130	Verhalten bei gleichem Wert	<input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Wert in Register setzen
Datenpunkte 131 - 140	Registerwert	1
Datenpunkte 141 - 150	Registerwert (Binär)	0000 0000 0000 0001b
Datenpunkte 151 - 160	Registerwert (Hexadezimal)	0001h
Datenpunkte 161 - 170	Verhalten bei kleinerem Wert	<input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Wert in Register setzen
Datenpunkte 171 - 180	Registerwert	0
Datenpunkte 181 - 190	Registerwert (Binär)	0000 0000 0000 0000b
Datenpunkte 191 - 200	Registerwert (Hexadezimal)	0000h
Datenpunkte 201 - 210	Funktion	Schreibe Single Holding Register - 06
Datenpunkte 211 - 220	Adresse	0
Datenpunkte 221 - 230	<input type="button" value="Aktueller Registerwert"/>	

### Schwellwert

Dieser Parameter definiert den Wert, auf welchen das Gruppenobjekt (KNX) geprüft wird.

### Verhalten bei größerem Wert

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Word Registers, für den Fall, dass der erhaltene Wert (KNX) größer als der parametrisierte Wert ist. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Wert in Register setzen

## **Registerwert** *(bei größerem Wert)*

Der Wert, welcher im Word Register gesetzt wird.

## **Registerwert (Binär)** *(bei größerem Wert)*

Binäre Darstellung der gültigen Bits im Register sowie des parametrierten Wertes.

Abhängig von **Anzahl Bits**, **Offset von Rechts** und **Registerwert**.

## **Registerwert (Hexadezimal)** *(bei größerem Wert)*

Hexadezimale Darstellung der gültigen Bits im Register sowie des parametrierten Wertes.

Abhängig von **Anzahl Bits**, **Offset von Rechts** und **Registerwert**.

## **Verhalten bei gleichem Wert**

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Word Registers, für den Fall, dass der erhaltene Wert (KNX) dem parametrierten Wert entspricht. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Wert in Register setzen

## **Registerwert** *(bei gleichem Wert)*

Der Wert, welcher im Word Register gesetzt wird.

## **Registerwert (Binär)** *(bei gleichem Wert)*

Binäre Darstellung der gültigen Bits im Register sowie des parametrierten Wertes.

Abhängig von **Anzahl Bits**, **Offset von Rechts** und **Registerwert**.

## **Registerwert (Hexadezimal)** *(bei gleichem Wert)*

Hexadezimale Darstellung der gültigen Bits im Register sowie des parametrierten Wertes.

Abhängig von **Anzahl Bits**, **Offset von Rechts** und **Registerwert**.

## **Verhalten bei kleinerem Wert**

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Word Registers, für den Fall, dass der erhaltene Wert (KNX) kleiner als der parametrierte Wert ist. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Wert in Register setzen

## **Registerwert** *(bei kleinerem Wert)*

Der Wert, welcher im Word Register gesetzt wird.

## **Registerwert (Binär)** *(bei kleinerem Wert)*

Binäre Darstellung der gültigen Bits im Register sowie des parametrierten Wertes.

Abhängig von **Anzahl Bits**, **Offset von Rechts** und **Registerwert**.

## **Registerwert (Hexadezimal)** *(bei kleinerem Wert)*

Hexadezimale Darstellung der gültigen Bits im Register sowie des parametrierten Wertes.

Abhängig von **Anzahl Bits**, **Offset von Rechts** und **Registerwert**.

## 6.11.3.2 Richtung – Modbus zu KNX

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Datenpunkte > Datenpunkte 1 - 10

Beschreibung	Datenpunkte 1 - 10	
Allgemeine Einstellungen	Bezeichnung für diese Seite	<input type="text"/>
Modbus Einstellungen	Slave Adresse verwendet	<input checked="" type="radio"/> von "Modbus Einstellungen" <input type="radio"/> für diese Seite
- Datenpunkte	Slave Adresse (allgemein)	1
<b>Datenpunkte 1 - 10</b>	Kanal 1	
Datenpunkte 11 - 20	Datenpunkttyp	DPT 05 - Festwert ohne Vz - 1 Byte
Datenpunkte 21 - 30	Beschreibung	<input type="text"/>
Datenpunkte 31 - 40	Richtung	<input type="radio"/> KNX zu Modbus <input checked="" type="radio"/> Modbus zu KNX
Datenpunkte 41 - 50	Sendebedingung	Bei Änderung
Datenpunkte 51 - 60	Typ	Zahl in Word Register
Datenpunkte 61 - 70	Anzahl Bits	16 Bit
Datenpunkte 71 - 80	Offset von rechts	00 Bit
Datenpunkte 81 - 90	Schwellwert	1
Datenpunkte 91 - 100	Schwellwert (Binär)	0000 0000 0000 0001b
Datenpunkte 101 - 110	Schwellwert (Hexadezimal)	0001h
Datenpunkte 111 - 120	Verhalten bei größerem Wert	<input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Wert senden
Datenpunkte 121 - 130	Objektwert	0
Datenpunkte 131 - 140	Verhalten bei gleichem Wert	<input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Wert senden
Datenpunkte 141 - 150	Objektwert	255
Datenpunkte 151 - 160	Verhalten bei kleinerem Wert	<input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Wert senden
Datenpunkte 161 - 170	Objektwert	0
Datenpunkte 171 - 180	Funktion	<input checked="" type="radio"/> Lese Holding Register - 03 <input type="radio"/> Lese Input Register - 04
Datenpunkte 181 - 190	Adresse	0
Datenpunkte 191 - 200	Abfragehäufigkeit	Jeden Zyklus
Datenpunkte 201 - 210	<input type="text" value="Aktueller Registerwert"/>	
Datenpunkte 211 - 220		

### Schwellwert

Dieser Parameter definiert den Wert, auf welchen das Word Register geprüft wird.

### Schwellwert (Binär)

Binäre Darstellung der gültigen Bits im Register sowie des parametrisierten Wertes. Abhängig von **Anzahl Bits**, **Offset von Rechts** und **Schwellwert**.

### Schwellwert (Hexadezimal)

Hexadezimale Darstellung der gültigen Bits im Register sowie des parametrisierten Wertes. Abhängig von **Anzahl Bits**, **Offset von Rechts** und **Schwellwert**.

### Verhalten bei größerem Wert

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Gruppenobjekts (KNX), für den Fall, dass der Registerwert größer als der parametrisierte Wert ist. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Wert senden

## **Objektwert** (*bei größerem Wert*)

Der Wert, welcher über das Gruppenobjekt (KNX) gesendet wird.

### **Verhalten bei gleichem Wert**

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Gruppenobjekts (KNX), für den Fall, dass der Registerwert dem parametrisierten Wert entspricht. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Wert senden

## **Objektwert** (*bei gleichem Wert*)

Der Wert, welcher über das Gruppenobjekt (KNX) gesendet wird.

### **Verhalten bei kleinerem Wert**

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Gruppenobjekts (KNX), für den Fall, dass der Registerwert kleiner als der parametrisierte Wert ist. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Wert senden

## **Objektwert** (*bei kleinerem Wert*)

Der Wert, welcher über das Gruppenobjekt (KNX) gesendet wird.

## **6.12 Kanalfunktion „DPT 05 – Wert ohne Vz – 1 Byte“**

### **Typ**

Folgender Typ ist konfiguriert:

- Word Register  
1 Byte Wert ohne Vz (KNX) wird auf/von Bereich in Word Register (Modbus) geschrieben/gelesen

## 6.12.1 Typ – Word Register

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Datenpunkte > Datenpunkte 1 - 10	
Beschreibung	Datenpunkte 1 - 10
Allgemeine Einstellungen	Bezeichnung für diese Seite
Modbus Einstellungen	Slave Adresse verwendet <input checked="" type="radio"/> von "Modbus Einstellungen" <input type="radio"/> für diese Seite
- Datenpunkte	Slave Adresse (allgemein) 1
<b>Datenpunkte 1 - 10</b>	Kanal 1
Datenpunkte 11 - 20	Datenpunkttyp DPT 05 - Wert ohne Vz - 1 Byte
Datenpunkte 21 - 30	Beschreibung
Datenpunkte 31 - 40	Richtung <input checked="" type="radio"/> KNX zu Modbus <input type="radio"/> Modbus zu KNX
Datenpunkte 41 - 50	Typ Word Register
Datenpunkte 51 - 60	Position in Word Register Konfigurierbar
Datenpunkte 61 - 70	Anzahl Bits 08 Bit
Datenpunkte 71 - 80	Offset von rechts 00 Bit
Datenpunkte 81 - 90	Gültige Bits in Word Register ---- VVVV VVVVb
Datenpunkte 91 - 100	Gültige Werte 0 ... 255
Datenpunkte 101 - 110	Funktion Schreibe Single Holding Register - 06
Datenpunkte 111 - 120	Adresse 0
Datenpunkte 121 - 130	Aktueller Registerwert

### Position in Word Register

Dieser Parameter definiert den Bereich des Word Registers, welcher geschrieben/gelesen wird. Folgende Bereiche stehen zur Verfügung:

- Low Byte
- High Byte
- Konfigurierbar

### Anzahl Bits *(nur bei konfigurierbar)*

Dieser Parameter definiert die Größe des Bereichs im Word Register (in Bits).

### Offset von rechts *(nur bei konfigurierbar)*

Dieser Parameter definiert die Position des Bereichs im Word Register (Offset von rechts in Bits).

### Gültige Bits in Word Register *(nur bei konfigurierbar)*

Zeigt an, welche Bits im Word Register definiert wurden. Abhängig von **Anzahl Bits** und **Offset von rechts**.

### Gültige Werte *(nur bei konfigurierbar)*

Zeigt an, welche Werte in die definierten Bits passen. Abhängig von **Anzahl Bits** und **Offset von rechts**.



**Anzahl Bits** und **Offset von rechts** dürfen gemeinsam nicht größer als 16 sein. Der Wert muss in **Anzahl Bits** passen, z.B. **Anzahl Bits** = 1 → „Wert“ = 0 oder 1.

## 6.13 Kanalfunktion „DPT 06 – Wert mit Vz – 1 Byte“

### Typ

Folgender Typ ist konfiguriert:

- Word Register  
1 Byte Wert mit Vz (KNX) wird auf/von Bereich in Word Register (Modbus) geschrieben/gelesen

### 6.13.1 Typ – Word Register

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Datenpunkte > Datenpunkte 1 - 10

Beschreibung	Datenpunkte 1 - 10
Allgemeine Einstellungen	Bezeichnung für diese Seite <input type="text"/>
Modbus Einstellungen	Slave Adresse verwendet <input checked="" type="radio"/> von "Modbus Einstellungen" <input type="radio"/> für diese Seite
- Datenpunkte	Slave Adresse (allgemein) 1
<b>Datenpunkte 1 - 10</b>	Kanal 1
Datenpunkte 11 - 20	Datenpunkttyp <b>DPT 06 - Wert mit Vz - 1 Byte</b>
Datenpunkte 21 - 30	Beschreibung <input type="text"/>
Datenpunkte 31 - 40	Richtung <input checked="" type="radio"/> KNX zu Modbus <input type="radio"/> Modbus zu KNX
Datenpunkte 41 - 50	Typ Word Register
Datenpunkte 51 - 60	Position in Word Register <b>Konfigurierbar</b>
Datenpunkte 61 - 70	Offset von rechts <b>00 Bit</b>
Datenpunkte 71 - 80	Gültige Bits in Word Register <b>---- ---- VVVV VVVVb</b>
Datenpunkte 81 - 90	Gültige Werte <b>-128 ... 127</b>
Datenpunkte 91 - 100	Funktion <b>Schreibe Single Holding Register - 06</b>
Datenpunkte 101 - 110	Adresse <input type="text" value="0"/>
Datenpunkte 111 - 120	<input type="button" value="Aktueller Registerwert"/>

### Position in Word Register

Dieser Parameter definiert den Bereich des Word Registers, welcher geschrieben/gelesen wird. Folgende Bereiche stehen zur Verfügung:

- Low Byte
- High Byte
- Konfigurierbar

### Offset von rechts (nur bei konfigurierbar)

Dieser Parameter definiert die Position des Bereichs im Word Register (Offset von rechts in Bits).

### Gültige Bits in Word Register (nur bei konfigurierbar)

Zeigt an, welche Bits im Word Register definiert wurden. Abhängig von **Offset von rechts**.

### Gültige Werte (nur bei konfigurierbar)

Zeigt an, welche Werte in die definierten Bits passen.

## 6.14 Kanalfunktion „DPT 07 – Festwert ohne Vz – 2 Bytes“

### Typ

Folgende Typen sind konfigurierbar:

- Bit Register  
2 Byte Festwert ohne Vz (KNX) setzt Bit Register (Modbus)
- Bit in Word Register  
2 Byte Festwert ohne Vz (KNX) setzt 1 Bit in Word Register (Modbus)
- Zahl in Word Register  
2 Byte Festwert ohne Vz (KNX) wird auf Wert in Word Register (Modbus) gemappt

### 6.14.1 Typ – Bit Register

#### 6.14.1.1 Richtung – KNX zu Modbus

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Datenpunkte > Datenpunkte 1 - 10

Beschreibung	Datenpunkte 1 - 10	
Allgemeine Einstellungen	Bezeichnung für diese Seite <input type="text"/>	
Modbus Einstellungen	Slave Adresse verwendet <input checked="" type="radio"/> von "Modbus Einstellungen" <input type="radio"/> für diese Seite	
– Datenpunkte	Slave Adresse (allgemein) 1	
Datenpunkte 1 - 10	Kanal 1	
Datenpunkte 11 - 20	Datenpunkttyp <span style="float: right;">▼</span> DPT 07 - Festwert ohne Vz - 2 Bytes	
Datenpunkte 21 - 30	Beschreibung <input type="text"/>	
Datenpunkte 31 - 40	Richtung <input checked="" type="radio"/> KNX zu Modbus <input type="radio"/> Modbus zu KNX	
Datenpunkte 41 - 50	Typ <span style="float: right;">▼</span> Bit Register	
Datenpunkte 51 - 60	Schwellwert <input type="text" value="65535"/>	
Datenpunkte 61 - 70	Verhalten bei größerem Wert <span style="float: right;">▼</span> Bit in Register - Wert '0'	
Datenpunkte 71 - 80	Verhalten bei gleichem Wert <span style="float: right;">▼</span> Bit in Register - Wert '1'	
Datenpunkte 81 - 90	Verhalten bei kleinerem Wert <span style="float: right;">▼</span> Bit in Register - Wert '0'	
Datenpunkte 91 - 100	Funktion <input type="text" value="Schreibe Single Coil - 05"/>	
Datenpunkte 101 - 110	Adresse <input type="text" value="0"/>	
Datenpunkte 111 - 120	<input type="button" value="Aktueller Registerwert"/>	

### Schwellwert

Dieser Parameter definiert den Wert, auf welchen das Gruppenobjekt (KNX) geprüft wird.

### Verhalten bei größerem Wert

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Bit Registers, für den Fall, dass der erhaltene Wert (KNX) größer als der parametrisierte Wert ist. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Bit in Register – Wert '1'
- Bit in Register – Wert '0'

## Verhalten bei gleichem Wert

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Bit Registers, für den Fall, dass der erhaltene Wert (KNX) dem parametrisierten Wert entspricht. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Bit in Register – Wert '1'
- Bit in Register – Wert '0'

## Verhalten bei kleinerem Wert

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Bit Registers, für den Fall, dass der erhaltene Wert (KNX) kleiner als der parametrisierte Wert ist. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Bit in Register – Wert '1'
- Bit in Register – Wert '0'

### 6.14.1.2 Richtung – Modbus zu KNX

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Datenpunkte > Datenpunkte 1 - 10	
Beschreibung	Datenpunkte 1 - 10
Allgemeine Einstellungen	Bezeichnung für diese Seite
Modbus Einstellungen	Slave Adresse verwendet <input checked="" type="radio"/> von "Modbus Einstellungen" <input type="radio"/> für diese Seite
– Datenpunkte	Slave Adresse (allgemein) 1
<b>Datenpunkte 1 - 10</b>	Kanal 1
Datenpunkte 11 - 20	Datenpunkttyp DPT 07 - Festwert ohne Vz - 2 Bytes
Datenpunkte 21 - 30	Beschreibung
Datenpunkte 31 - 40	Richtung <input type="radio"/> KNX zu Modbus <input checked="" type="radio"/> Modbus zu KNX
Datenpunkte 41 - 50	Sendebedingung Bei Änderung
Datenpunkte 51 - 60	Typ Bit Register
Datenpunkte 61 - 70	Verhalten bei Bit in Register - Wert '1' <input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Wert senden
Datenpunkte 71 - 80	Objektwert 65535
Datenpunkte 81 - 90	Verhalten bei Bit in Register - Wert '0' <input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Wert senden
Datenpunkte 91 - 100	Objektwert 0
Datenpunkte 101 - 110	Funktion <input checked="" type="radio"/> Lese Coils - 01 <input type="radio"/> Lese Discrete Inputs - 02
Datenpunkte 111 - 120	Adresse 0
Datenpunkte 121 - 130	Abfragehäufigkeit Jeden Zyklus
Datenpunkte 131 - 140	Aktueller Registerwert
Datenpunkte 141 - 150	

## Verhalten bei Bit in Register – Wert '1'

Hier kann das Verhalten des Gruppenobjekts definiert werden, für den Fall, dass das Register gesetzt ist. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Wert senden

## Objektwert

Der Wert, welcher bei gesetztem Register auf KNX gesendet wird.

## Verhalten bei Bit in Register – Wert '0'

Hier kann das Verhalten des Gruppenobjekts definiert werden, für den Fall, dass das Register nicht gesetzt ist. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Wert senden

## Objektwert

Der Wert, welcher bei nicht gesetztem Register auf KNX gesendet wird.

## 6.14.2 Typ – Bit in Word Register

### Position in Word Register

Definiert das Bit im Word Register.

### Gültiges Bit in Word Register

Zeigt an, welches Bit im Word Register definiert wurde.

### 6.14.2.1 Richtung – KNX zu Modbus

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Datenpunkte > Datenpunkte 1 - 10	
Beschreibung	Datenpunkte 1 - 10
Allgemeine Einstellungen	Bezeichnung für diese Seite <input type="text"/>
Modbus Einstellungen	Slave Adresse verwendet <input checked="" type="radio"/> von "Modbus Einstellungen" <input type="radio"/> für diese Seite
– Datenpunkte	Slave Adresse (allgemein) 1
<b>Datenpunkte 1 - 10</b>	Kanal 1
Datenpunkte 11 - 20	Datenpunkttyp DPT 07 - Festwert ohne Vz - 2 Bytes
Datenpunkte 21 - 30	Beschreibung <input type="text"/>
Datenpunkte 31 - 40	Richtung <input checked="" type="radio"/> KNX zu Modbus <input type="radio"/> Modbus zu KNX
Datenpunkte 41 - 50	Typ Bit in Word Register
Datenpunkte 51 - 60	Schwellwert 65535
Datenpunkte 61 - 70	Position in Word Register Bit 00
Datenpunkte 71 - 80	Gültiges Bit in Word Register ---- - - - - -Vb
Datenpunkte 81 - 90	Verhalten bei größerem Wert Bit in Register - Wert '0'
Datenpunkte 91 - 100	Verhalten bei gleichem Wert Bit in Register - Wert '1'
Datenpunkte 101 - 110	Verhalten bei kleinerem Wert Bit in Register - Wert '0'
Datenpunkte 111 - 120	Funktion Schreibe Single Holding Register - 06
Datenpunkte 121 - 130	Adresse 0
Datenpunkte 131 - 140	Aktueller Registerwert <input type="text"/>

## Schwellwert

Dieser Parameter definiert den Wert, auf welchen das Gruppenobjekt (KNX) geprüft wird.

## **Verhalten bei größerem Wert**

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Bits im Word Register, für den Fall, dass der erhaltene Wert (KNX) größer als der parametrierte Wert ist. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Bit in Register – Wert '1'
- Bit in Register – Wert '0'

## **Verhalten bei gleichem Wert**

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Bits im Word Register, für den Fall, dass der erhaltene Wert (KNX) dem parametrierten Wert entspricht. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Bit in Register – Wert '1'
- Bit in Register – Wert '0'

## **Verhalten bei kleinerem Wert**

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Bits im Word Register, für den Fall, dass der erhaltene Wert (KNX) kleiner als der parametrierte Wert ist. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Bit in Register – Wert '1'
- Bit in Register – Wert '0'



## 6.14.3 Typ – Zahl in Word Register

### Anzahl Bits

Dieser Parameter definiert die Größe der Zahl im Word Register (in Bits).

### Offset von rechts

Dieser Parameter definiert die Position der Zahl im Word Register (Offset von rechts in Bits).

### 6.14.3.1 Richtung – KNX zu Modbus

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Datenpunkte > Datenpunkte 1 - 10

Beschreibung	Datenpunkte 1 - 10	
Allgemeine Einstellungen	Bezeichnung für diese Seite	<input type="text"/>
Modbus Einstellungen	Slave Adresse verwendet	<input checked="" type="radio"/> von "Modbus Einstellungen" <input type="radio"/> für diese Seite
- Datenpunkte	Slave Adresse (allgemein)	1
<b>Datenpunkte 1 - 10</b>	Kanal 1	
Datenpunkte 11 - 20	Datenpunkttyp	DPT 07 - Festwert ohne Vz - 2 Bytes
Datenpunkte 21 - 30	Beschreibung	<input type="text"/>
Datenpunkte 31 - 40	Richtung	<input checked="" type="radio"/> KNX zu Modbus <input type="radio"/> Modbus zu KNX
Datenpunkte 41 - 50	Typ	Zahl in Word Register
Datenpunkte 51 - 60	Schwellwert	65535
Datenpunkte 61 - 70	Anzahl Bits	16 Bit
Datenpunkte 71 - 80	Offset von rechts	00 Bit
Datenpunkte 81 - 90	Verhalten bei größerem Wert	<input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Wert in Register setzen
Datenpunkte 91 - 100	Registerwert	0
Datenpunkte 101 - 110	Registerwert (Binär)	0000 0000 0000 0000b
Datenpunkte 111 - 120	Registerwert (Hexadezimal)	0000h
Datenpunkte 121 - 130	Verhalten bei gleichem Wert	<input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Wert in Register setzen
Datenpunkte 131 - 140	Registerwert	1
Datenpunkte 141 - 150	Registerwert (Binär)	0000 0000 0000 0001b
Datenpunkte 151 - 160	Registerwert (Hexadezimal)	0001h
Datenpunkte 161 - 170	Verhalten bei kleinerem Wert	<input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Wert in Register setzen
Datenpunkte 171 - 180	Registerwert	0
Datenpunkte 181 - 190	Registerwert (Binär)	0000 0000 0000 0000b
Datenpunkte 191 - 200	Registerwert (Hexadezimal)	0000h
Datenpunkte 201 - 210	Funktion	Schreibe Single Holding Register - 06
Datenpunkte 211 - 220	Adresse	0
	Aktueller Registerwert	

### Schwellwert

Dieser Parameter definiert den Wert, auf welchen das Gruppenobjekt (KNX) geprüft wird.

## Verhalten bei größerem Wert

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Word Registers, für den Fall, dass der erhaltene Wert (KNX) größer als der parametrierte Wert ist. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Wert in Register setzen

## Registerwert *(bei größerem Wert)*

Der Wert, welcher im Word Register gesetzt wird.

## Registerwert (Binär) *(bei größerem Wert)*

Binäre Darstellung der gültigen Bits im Register sowie des parametrierten Wertes.

Abhängig von **Anzahl Bits**, **Offset von Rechts** und **Registerwert**.

## Registerwert (Hexadezimal) *(bei größerem Wert)*

Hexadezimale Darstellung der gültigen Bits im Register sowie des parametrierten Wertes.

Abhängig von **Anzahl Bits**, **Offset von Rechts** und **Registerwert**.

## Verhalten bei gleichem Wert

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Word Registers, für den Fall, dass der erhaltene Wert (KNX) dem parametrierten Wert entspricht. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Wert in Register setzen

## Registerwert *(bei gleichem Wert)*

Der Wert, welcher im Word Register gesetzt wird.

## Registerwert (Binär) *(bei gleichem Wert)*

Binäre Darstellung der gültigen Bits im Register sowie des parametrierten Wertes.

Abhängig von **Anzahl Bits**, **Offset von Rechts** und **Registerwert**.

## Registerwert (Hexadezimal) *(bei gleichem Wert)*

Hexadezimale Darstellung der gültigen Bits im Register sowie des parametrierten Wertes.

Abhängig von **Anzahl Bits**, **Offset von Rechts** und **Registerwert**.

## Verhalten bei kleinerem Wert

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Word Registers, für den Fall, dass der erhaltene Wert (KNX) kleiner als der parametrierte Wert ist. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Wert in Register setzen

## Registerwert *(bei kleinerem Wert)*

Der Wert, welcher im Word Register gesetzt wird.

## Registerwert (Binär) *(bei kleinerem Wert)*

Binäre Darstellung der gültigen Bits im Register sowie des parametrierten Wertes.  
Abhängig von **Anzahl Bits**, **Offset von Rechts** und **Registerwert**.

## Registerwert (Hexadezimal) *(bei kleinerem Wert)*

Hexadezimale Darstellung der gültigen Bits im Register sowie des parametrierten Wertes.  
Abhängig von **Anzahl Bits**, **Offset von Rechts** und **Registerwert**.

### 6.14.3.2 Richtung – Modbus zu KNX

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Datenpunkte > Datenpunkte 1 - 10	
Beschreibung	Datenpunkte 1 - 10
Allgemeine Einstellungen	Bezeichnung für diese Seite
Modbus Einstellungen	Slave Adresse verwendet <input checked="" type="radio"/> von "Modbus Einstellungen" <input type="radio"/> für diese Seite
Datenpunkte	Slave Adresse (allgemein) 1
<b>Datenpunkte 1 - 10</b>	Kanal 1
Datenpunkte 11 - 20	Datenpunkttyp DPT 07 - Festwert ohne Vz - 2 Bytes
Datenpunkte 21 - 30	Beschreibung
Datenpunkte 31 - 40	Richtung <input type="radio"/> KNX zu Modbus <input checked="" type="radio"/> Modbus zu KNX
Datenpunkte 41 - 50	Sendebedingung Bei Änderung
Datenpunkte 51 - 60	Typ Zahl in Word Register
Datenpunkte 61 - 70	Anzahl Bits 16 Bit
Datenpunkte 71 - 80	Offset von rechts 00 Bit
Datenpunkte 81 - 90	Schwellwert 1
Datenpunkte 91 - 100	Schwellwert (Binär) 0000 0000 0000 0001b
Datenpunkte 101 - 110	Schwellwert (Hexadezimal) 0001h
Datenpunkte 111 - 120	Verhalten bei größerem Wert <input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Wert senden
Datenpunkte 121 - 130	Objektwert 0
Datenpunkte 131 - 140	Verhalten bei gleichem Wert <input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Wert senden
Datenpunkte 141 - 150	Objektwert 65535
Datenpunkte 151 - 160	Verhalten bei kleinerem Wert <input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Wert senden
Datenpunkte 161 - 170	Objektwert 0
Datenpunkte 171 - 180	Funktion <input checked="" type="radio"/> Lese Holding Register - 03 <input type="radio"/> Lese Input Register - 04
Datenpunkte 181 - 190	Adresse 0
Datenpunkte 191 - 200	Abfragehäufigkeit Jeden Zyklus
Datenpunkte 201 - 210	Aktueller Registerwert
Datenpunkte 211 - 220	

## Schwellwert

Dieser Parameter definiert den Wert, auf welchen das Word Register geprüft wird.

## Schwellwert (Binär)

Binäre Darstellung der gültigen Bits im Register sowie des parametrierten Wertes.  
Abhängig von **Anzahl Bits**, **Offset von Rechts** und **Schwellwert**.

**Schwellwert (Hexadezimal)**

Hexadezimale Darstellung der gültigen Bits im Register sowie des parametrisierten Wertes.  
Abhängig von **Anzahl Bits**, **Offset von Rechts** und **Schwellwert**.

**Verhalten bei größerem Wert**

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Gruppenobjekts (KNX), für den Fall, dass der Registerwert größer als der parametrisierte Wert ist. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Wert senden

**Objektwert (bei größerem Wert)**

Der Wert, welcher über das Gruppenobjekt (KNX) gesendet wird.

**Verhalten bei gleichem Wert**

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Gruppenobjekts (KNX), für den Fall, dass der Registerwert dem parametrisierten Wert entspricht. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Wert senden

**Objektwert (bei gleichem Wert)**

Der Wert, welcher über das Gruppenobjekt (KNX) gesendet wird.

**Verhalten bei kleinerem Wert**

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Gruppenobjekts (KNX), für den Fall, dass der Registerwert kleiner als der parametrisierte Wert ist. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Wert senden

**Objektwert (bei kleinerem Wert)**

Der Wert, welcher über das Gruppenobjekt (KNX) gesendet wird.

## 6.15 Kanalfunktion „DPT 07 – Wert ohne Vz – 2 Bytes“

**Typ**

Folgender Typ ist konfiguriert:

- Word Register  
2 Byte Wert ohne Vz (KNX) wird auf/von Bereich in Word Register (Modbus) geschrieben/gelesen

## 6.15.1 Typ – Word Register

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Datenpunkte > Datenpunkte 1 - 10

Beschreibung	Datenpunkte 1 - 10	
Allgemeine Einstellungen	Bezeichnung für diese Seite	<input type="text"/>
Modbus Einstellungen	Slave Adresse verwendet	<input checked="" type="radio"/> von "Modbus Einstellungen" <input type="radio"/> für diese Seite
– Datenpunkte	Slave Adresse (allgemein)	1
<b>Datenpunkte 1 - 10</b>	Kanal 1	
Datenpunkte 11 - 20	Datenpunkttyp	DPT 07 - Wert ohne Vz - 2 Bytes
Datenpunkte 21 - 30	Beschreibung	<input type="text"/>
Datenpunkte 31 - 40	Richtung	<input checked="" type="radio"/> KNX zu Modbus <input type="radio"/> Modbus zu KNX
Datenpunkte 41 - 50	Typ	Word Register
Datenpunkte 51 - 60	Position in Word Register	<input checked="" type="radio"/> High/Low Byte <input type="radio"/> Konfigurierbar
Datenpunkte 61 - 70	Funktion	Schreibe Single Holding Register - 06
Datenpunkte 71 - 80	Adresse	<input type="text" value="0"/>
Datenpunkte 81 - 90	Aktueller Registerwert	<input type="text"/>

### Position in Word Register

Dieser Parameter definiert den Bereich des Word Registers, welcher geschrieben/gelesen wird. Folgende Bereiche stehen zur Verfügung:

- High/Low Byte
- Konfigurierbar

### Anzahl Bits (nur bei konfigurierbar)

Dieser Parameter definiert die Größe des Bereichs im Word Register (in Bits).

### Offset von rechts (nur bei konfigurierbar)

Dieser Parameter definiert die Position des Bereichs im Word Register (Offset von rechts in Bits).

### Gültige Bits in Word Register (nur bei konfigurierbar)

Zeigt an, welche Bits im Word Register definiert wurden. Abhängig von **Anzahl Bits** und **Offset von rechts**.

### Gültige Werte (nur bei konfigurierbar)

Zeigt an, welche Werte in die definierten Bits passen. Abhängig von **Anzahl Bits** und **Offset von rechts**.



**Anzahl Bits** und **Offset von rechts** dürfen gemeinsam nicht größer als 16 sein. Der Wert muss in **Anzahl Bits** passen, z.B. **Anzahl Bits** = 1 → „Wert“ = 0 oder 1.

## 6.16 Kanalfunktion „DPT 08 – Wert mit Vz – 2 Bytes“

### Typ

Folgender Typ ist konfiguriert:

- Word Register  
2 Byte Wert mit Vz (KNX) wird auf/von Bereich in Word Register (Modbus) geschrieben/gelesen

### 6.16.1 Typ – Word Register

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Datenpunkte > Datenpunkte 1 - 10	
Beschreibung	Datenpunkte 1 - 10
Allgemeine Einstellungen	Bezeichnung für diese Seite
Modbus Einstellungen	Slave Adresse verwendet <input checked="" type="radio"/> von "Modbus Einstellungen" <input type="radio"/> für diese Seite
- Datenpunkte	Slave Adresse (allgemein) 1
Datenpunkte 1 - 10	Kanal 1
Datenpunkte 11 - 20	Datenpunkttyp DPT 08 - Wert mit Vz - 2 Bytes
Datenpunkte 21 - 30	Beschreibung
Datenpunkte 31 - 40	Richtung <input checked="" type="radio"/> KNX zu Modbus <input type="radio"/> Modbus zu KNX
Datenpunkte 41 - 50	Typ Word Register
Datenpunkte 51 - 60	Position in Word Register High/Low Byte
Datenpunkte 61 - 70	Funktion Schreibe Single Holding Register - 06
Datenpunkte 71 - 80	Adresse 0
Datenpunkte 81 - 90	Aktueller Registerwert

### Position in Word Register

Dieser Parameter definiert den Bereich des Word Registers, welcher geschrieben/gelesen wird. Folgender Bereich ist konfiguriert:

- High/Low Byte

## 6.17 Kanalfunktion „DPT 09 – Gleitkomma – 2 Bytes“

### Typ

Folgender Typ ist konfiguriert:

- Word Register  
2 Byte Wert Gleitkomma (KNX) wird auf Bereich in Word Register (Modbus) gemappt
- Double Word Register  
2 Byte Wert Gleitkomma (KNX) wird auf zwei Word Register (Modbus) gemappt

## 6.17.1 Typ – Word Register

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Datenpunkte > Datenpunkte 1 - 10

Beschreibung	Datenpunkte 1 - 10	
Allgemeine Einstellungen	Bezeichnung für diese Seite	<input type="text"/>
Modbus Einstellungen	Slave Adresse verwendet	<input checked="" type="radio"/> von "Modbus Einstellungen" <input type="radio"/> für diese Seite
Datenpunkte	Slave Adresse (allgemein)	1
Datenpunkte 1 - 10	Kanal 1	
Datenpunkte 11 - 20	Datenpunkttyp	DPT 09 - Gleitkomma - 2 Bytes
Datenpunkte 21 - 30	Beschreibung	<input type="text"/>
Datenpunkte 31 - 40	Richtung	<input checked="" type="radio"/> KNX zu Modbus <input type="radio"/> Modbus zu KNX
Datenpunkte 41 - 50	Typ	<input checked="" type="radio"/> Word Register <input type="radio"/> Double Word Register
Datenpunkte 51 - 60	Position in Word Register	High/Low Byte - ohne Vz
Datenpunkte 61 - 70	Wert Minimum (Register)	0
Datenpunkte 71 - 80	Wert Maximum (Register)	100
Datenpunkte 81 - 90	Wert Minimum (KNX)	0
Datenpunkte 91 - 100	Wert Maximum (KNX)	100
Datenpunkte 101 - 110	Funktion	Schreibe Single Holding Register - 06
Datenpunkte 111 - 120	Adresse	0
Datenpunkte 121 - 130	Aktueller Registerwert	

### Position in Word Register

Dieser Parameter definiert den Bereich des Word Registers, welcher gemappt wird. Folgende Bereiche stehen zur Verfügung:

- Low Byte – ohne Vz
- High Byte – ohne Vz
- High/Low Byte – ohne Vz
- Low Byte – 2er Komplement
- High Byte – 2er Komplement
- High/Low Byte – 2er Komplement

### Wert Minimum (Register)

Registerwert, welcher **Wert Minimum (KNX)** entspricht.

### Wert Maximum (Register)

Registerwert, welcher **Wert Maximum (KNX)** entspricht.

### Wert Minimum (KNX)

KNX-Wert, welcher **Wert Minimum (Register)** entspricht.

### Wert Maximum (KNX)

KNX-Wert, welcher **Wert Maximum (Register)** entspricht.



*Die Umrechnung wird immer auf den gesamten Registerbereich übertragen.  
**Wert Minimum/Maximum (Register)** definiert keine Grenzen.*

## 6.17.2 Typ – Double Word Register

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Datenpunkte > Datenpunkte 1 - 10

Beschreibung	Datenpunkte 1 - 10	
Allgemeine Einstellungen	Bezeichnung für diese Seite	<input type="text"/>
Modbus Einstellungen	Slave Adresse verwendet	<input checked="" type="radio"/> von "Modbus Einstellungen" <input type="radio"/> für diese Seite
- Datenpunkte	Slave Adresse (allgemein)	1
<b>Datenpunkte 1 - 10</b>	Kanal 1	
Datenpunkte 11 - 20	Datenpunkttyp	DPT 09 - Gleitkomma - 2 Bytes
Datenpunkte 21 - 30	Beschreibung	<input type="text"/>
Datenpunkte 31 - 40	Richtung	<input checked="" type="radio"/> KNX zu Modbus <input type="radio"/> Modbus zu KNX
Datenpunkte 41 - 50	Typ	<input type="radio"/> Word Register <input checked="" type="radio"/> Double Word Register
Datenpunkte 51 - 60	Word Reihenfolge	<input checked="" type="radio"/> Hi Word @ Adresse / Lo Word @ Adresse + 1 <input type="radio"/> Lo Word @ Adresse / Hi Word @ Adresse + 1
Datenpunkte 61 - 70	Typ Registerwert	Modbus enthält ganzzahligen Wert - ohne Vz
Datenpunkte 71 - 80	Wert Minimum (Register)	<input type="text" value="0"/>
Datenpunkte 81 - 90	Wert Maximum (Register)	<input type="text" value="100"/>
Datenpunkte 91 - 100	Wert Minimum (KNX)	<input type="text" value="0"/>
Datenpunkte 101 - 110	Wert Maximum (KNX)	<input type="text" value="100"/>
Datenpunkte 111 - 120	Funktion	Schreibe Single Holding Register - 06
Datenpunkte 121 - 130	Adresse	<input type="text" value="0"/>
Datenpunkte 131 - 140	<input type="text" value="Aktueller Registerwert"/>	
Datenpunkte 141 - 150		

### Word Reihenfolge

Dieser Parameter definiert die Word Reihenfolge, wie der Wert des Gruppenobjekts (KNX) auf die beiden Word Register (Modbus) verteilt wird. Folgende Möglichkeiten stehen zur Auswahl:

- Hi Word @ Adresse / Lo Word @ Adresse + 1
- Lo Word @ Adresse / Hi Word @ Adresse + 1

### Typ Registerwert

Hier wird definiert wie der Gleitkommawert auf Modbus gemappt werden soll. Folgende Möglichkeiten stehen zur Auswahl:

- Modbus enthält ganzzahligen Wert – ohne Vz
- Modbus enthält ganzzahligen Wert – 2er Komplement
- Modbus enthält Gleitkommawert – IEEE

**Wert Minimum (Register)** *(nur bei ganzzahligem Wert)*

Registerwert, welcher **Wert Minimum (KNX)** entspricht.

**Wert Maximum (Register)** *(nur bei ganzzahligem Wert)*

Registerwert, welcher **Wert Maximum (KNX)** entspricht.

**Wert Minimum (KNX)** *(nur bei ganzzahligem Wert)*

KNX-Wert, welcher **Wert Minimum (Register)** entspricht.

**Wert Maximum (KNX)** *(nur bei ganzzahligem Wert)*

KNX-Wert, welcher **Wert Maximum (Register)** entspricht.



*Die Umrechnung wird immer auf den gesamten Registerbereich übertragen.  
**Wert Minimum/Maximum (Register)** definiert keine Grenzen.*

**Skalierungsfaktor** *(nur bei Gleitkommawert)*

Hier kann ein Skalierungsfaktor angegeben werden, welcher bei der Konvertierung von KNX zu Modbus sowie von Modbus zu KNX angewandt wird.

**Funktion** *(als „Modbus Master“, bei „KNX zu Modbus“ und „Double Word Register“)*

Mittels **Word Register Schreib-Anfragen** kann die Übertragungsart des Double Word Registers konfiguriert werden. Folgende Möglichkeiten stehen zur Auswahl:

- Schreibe Single Holding Register – 06  
Pro Word Register eine Anfrage
- Schreibe Multi Holding Register – 16  
Beide Word Register in einer Anfrage



*Als „Modbus Master“, bei „Modbus zu KNX“ und „Double Word Register“, sollten Multi Lese Anfragen aktiviert sein, um beide Word Register in einer Anfrage zu lesen.*

**Adresse** *(bei „Double Word Register“)*

Double Word Register verwenden die hier angegebene Registeradresse sowie diese Registeradresse + 1.

## 6.18 Kanalfunktion „DPT 12 – Festwert ohne Vz – 4 Bytes“

### Typ

Folgende Typen sind konfigurierbar:

- Bit Register  
4 Byte Festwert ohne Vz (KNX) setzt Bit Register (Modbus)
- Bit in Word Register  
4 Byte Festwert ohne Vz (KNX) setzt 1 Bit in Word Register (Modbus)
- Zahl in Word Register  
4 Byte Festwert ohne Vz (KNX) wird auf Wert in Word Register (Modbus) gemappt

### 6.18.1 Typ – Bit Register

#### 6.18.1.1 Richtung – KNX zu Modbus

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Datenpunkte > Datenpunkte 1 - 10

<b>Beschreibung</b>	Datenpunkte 1 - 10
<b>Allgemeine Einstellungen</b>	Bezeichnung für diese Seite <input type="text"/> Slave Adresse verwendet <input checked="" type="radio"/> von "Modbus Einstellungen" <input type="radio"/> für diese Seite Slave Adresse (allgemein) 1
<b>Modbus Einstellungen</b>	
<b>Datenpunkte</b>	
<b>Datenpunkte 1 - 10</b>	Kanal 1 Datenpunkttyp <b>DPT 12 - Festwert ohne Vz - 4 Bytes</b> Beschreibung <input type="text"/> Richtung <input checked="" type="radio"/> KNX zu Modbus <input type="radio"/> Modbus zu KNX Typ <b>Bit Register</b> Schwellwert 4294967295 Verhalten bei größerem Wert <b>Bit in Register - Wert '0'</b> Verhalten bei gleichem Wert <b>Bit in Register - Wert '1'</b> Verhalten bei kleinerem Wert <b>Bit in Register - Wert '0'</b> Funktion <b>Schreibe Single Coil - 05</b> Adresse 0 Aktueller Registerwert <input type="text"/>
Datenpunkte 11 - 20	
Datenpunkte 21 - 30	
Datenpunkte 31 - 40	
Datenpunkte 41 - 50	
Datenpunkte 51 - 60	
Datenpunkte 61 - 70	
Datenpunkte 71 - 80	
Datenpunkte 81 - 90	
Datenpunkte 91 - 100	
Datenpunkte 101 - 110	
Datenpunkte 111 - 120	
Datenpunkte 121 - 130	

### Schwellwert

Dieser Parameter definiert den Wert, auf welchen das Gruppenobjekt (KNX) geprüft wird.

### Verhalten bei größerem Wert

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Bit Registers, für den Fall, dass der erhaltene Wert (KNX) größer als der parametrierte Wert ist. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Bit in Register – Wert '1'
- Bit in Register – Wert '0'

## Verhalten bei gleichem Wert

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Bit Registers, für den Fall, dass der erhaltene Wert (KNX) dem parametrisierten Wert entspricht. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Bit in Register – Wert '1'
- Bit in Register – Wert '0'

## Verhalten bei kleinerem Wert

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Bit Registers, für den Fall, dass der erhaltene Wert (KNX) kleiner als der parametrisierte Wert ist. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Bit in Register – Wert '1'
- Bit in Register – Wert '0'

### 6.18.1.2 Richtung – Modbus zu KNX

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Datenpunkte > Datenpunkte 1 - 10	
Beschreibung	Datenpunkte 1 - 10
Allgemeine Einstellungen	Bezeichnung für diese Seite
Modbus Einstellungen	Slave Adresse verwendet <input checked="" type="radio"/> von "Modbus Einstellungen" <input type="radio"/> für diese Seite
Datenpunkte	Slave Adresse (allgemein) 1
<b>Datenpunkte 1 - 10</b>	Kanal 1
Datenpunkte 11 - 20	Datenpunkttyp DPT 12 - Festwert ohne Vz - 4 Bytes
Datenpunkte 21 - 30	Beschreibung
Datenpunkte 31 - 40	Richtung <input type="radio"/> KNX zu Modbus <input checked="" type="radio"/> Modbus zu KNX
Datenpunkte 41 - 50	Sendebedingung Bei Änderung
Datenpunkte 51 - 60	Typ Bit Register
Datenpunkte 61 - 70	Verhalten bei Bit in Register - Wert '1' <input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Wert senden
Datenpunkte 71 - 80	Objektwert 4294967295
Datenpunkte 81 - 90	Verhalten bei Bit in Register - Wert '0' <input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Wert senden
Datenpunkte 91 - 100	Objektwert 0
Datenpunkte 101 - 110	Funktion <input checked="" type="radio"/> Lese Coils - 01 <input type="radio"/> Lese Discrete Inputs - 02
Datenpunkte 111 - 120	Adresse 0
Datenpunkte 121 - 130	Abfragehäufigkeit Jeden Zyklus
Datenpunkte 131 - 140	Aktueller Registerwert
Datenpunkte 141 - 150	

## Verhalten bei Bit in Register – Wert '1'

Hier kann das Verhalten des Gruppenobjekts definiert werden, für den Fall, dass das Register gesetzt ist. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Wert senden

## Objektwert

Der Wert, welcher bei gesetztem Register auf KNX gesendet wird.

## Verhalten bei Bit in Register – Wert '0'

Hier kann das Verhalten des Gruppenobjekts definiert werden, für den Fall, dass das Register nicht gesetzt ist. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Wert senden

## Objektwert

Der Wert, welcher bei nicht gesetztem Register auf KNX gesendet wird.

## 6.18.2 Typ – Bit in Word Register

### Position in Word Register

Definiert das Bit im Word Register.

### Gültiges Bit in Word Register

Zeigt an, welches Bit im Word Register definiert wurde.

### 6.18.2.1 Richtung – KNX zu Modbus

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Datenpunkte > Datenpunkte 1 - 10	
Beschreibung	Datenpunkte 1 - 10
Allgemeine Einstellungen	Bezeichnung für diese Seite <input type="text"/>
Modbus Einstellungen	Slave Adresse verwendet <input checked="" type="radio"/> von "Modbus Einstellungen" <input type="radio"/> für diese Seite
- Datenpunkte	Slave Adresse (allgemein) 1
<b>Datenpunkte 1 - 10</b>	Kanal 1
Datenpunkte 11 - 20	Datenpunkttyp DPT 12 - Festwert ohne Vz - 4 Bytes
Datenpunkte 21 - 30	Beschreibung <input type="text"/>
Datenpunkte 31 - 40	Richtung <input checked="" type="radio"/> KNX zu Modbus <input type="radio"/> Modbus zu KNX
Datenpunkte 41 - 50	Typ Bit in Word Register
Datenpunkte 51 - 60	Schwellwert 4294967295
Datenpunkte 61 - 70	Position in Word Register Bit 00
Datenpunkte 71 - 80	Gültiges Bit in Word Register ---- - - - - - Vb
Datenpunkte 81 - 90	Verhalten bei größerem Wert Bit in Register - Wert '0'
Datenpunkte 91 - 100	Verhalten bei gleichem Wert Bit in Register - Wert '1'
Datenpunkte 101 - 110	Verhalten bei kleinerem Wert Bit in Register - Wert '0'
Datenpunkte 111 - 120	Funktion Schreibe Single Holding Register - 06
Datenpunkte 121 - 130	Adresse 0
Datenpunkte 131 - 140	Aktueller Registerwert <input type="text"/>

## Schwellwert

Dieser Parameter definiert den Wert, auf welchen das Gruppenobjekt (KNX) geprüft wird.

## **Verhalten bei größerem Wert**

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Bits im Word Register, für den Fall, dass der erhaltene Wert (KNX) größer als der parametrierte Wert ist. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Bit in Register – Wert '1'
- Bit in Register – Wert '0'

## **Verhalten bei gleichem Wert**

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Bits im Word Register, für den Fall, dass der erhaltene Wert (KNX) dem parametrierten Wert entspricht. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Bit in Register – Wert '1'
- Bit in Register – Wert '0'

## **Verhalten bei kleinerem Wert**

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Bits im Word Register, für den Fall, dass der erhaltene Wert (KNX) kleiner als der parametrierte Wert ist. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Bit in Register – Wert '1'
- Bit in Register – Wert '0'

## 6.18.2.2 Richtung – Modbus zu KNX

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Datenpunkte > Datenpunkte 1 - 10

Beschreibung	Datenpunkte 1 - 10	
Allgemeine Einstellungen	Bezeichnung für diese Seite	<input type="text"/>
Modbus Einstellungen	Slave Adresse verwendet	<input checked="" type="radio"/> von "Modbus Einstellungen" <input type="radio"/> für diese Seite
- Datenpunkte	Slave Adresse (allgemein)	1
<b>Datenpunkte 1 - 10</b>	Kanal 1	
Datenpunkte 11 - 20	Datenpunkttyp	DPT 12 - Festwert ohne Vz - 4 Bytes
Datenpunkte 21 - 30	Beschreibung	<input type="text"/>
Datenpunkte 31 - 40	Richtung	<input type="radio"/> KNX zu Modbus <input checked="" type="radio"/> Modbus zu KNX
Datenpunkte 41 - 50	Sendebedingung	Bei Änderung
Datenpunkte 51 - 60	Typ	Bit in Word Register
Datenpunkte 61 - 70	Position in Word Register	Bit 00
Datenpunkte 71 - 80	Gültiges Bit in Word Register	---- -- -- -- --Vb
Datenpunkte 81 - 90	Verhalten bei Bit in Register - Wert '1'	<input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Wert senden
Datenpunkte 91 - 100	Objektwert	4294967295
Datenpunkte 101 - 110	Verhalten bei Bit in Register - Wert '0'	<input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Wert senden
Datenpunkte 111 - 120	Objektwert	0
Datenpunkte 121 - 130	Funktion	<input checked="" type="radio"/> Lese Holding Register - 03 <input type="radio"/> Lese Input Register - 04
Datenpunkte 131 - 140	Adresse	0
Datenpunkte 141 - 150	Abfragehäufigkeit	Jeden Zyklus
Datenpunkte 151 - 160	Aktueller Registerwert	<input type="text"/>
Datenpunkte 161 - 170		

### Verhalten bei Bit in Register – Wert '1'

Hier kann das Verhalten des Gruppenobjekts definiert werden, für den Fall, dass das Bit im Word Register gesetzt ist. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Wert senden

### Objektwert

Der Wert, welcher bei gesetztem Bit im Word Register auf KNX gesendet wird.

### Verhalten bei Bit in Register – Wert '0'

Hier kann das Verhalten des Gruppenobjekts definiert werden, für den Fall, dass das Bit im Word Register nicht gesetzt ist. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Wert senden

### Objektwert

Der Wert, welcher bei nicht gesetztem Bit im Word Register auf KNX gesendet wird.

## 6.18.3 Typ – Zahl in Word Register

### Anzahl Bits

Dieser Parameter definiert die Größe der Zahl im Word Register (in Bits).

### Offset von rechts

Dieser Parameter definiert die Position der Zahl im Word Register (Offset von rechts in Bits).

### 6.18.3.1 Richtung – KNX zu Modbus

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Datenpunkte > Datenpunkte 1 - 10

Beschreibung	Datenpunkte 1 - 10	
Allgemeine Einstellungen	Bezeichnung für diese Seite	<input type="text"/>
Modbus Einstellungen	Slave Adresse verwendet	<input checked="" type="radio"/> von "Modbus Einstellungen" <input type="radio"/> für diese Seite
- Datenpunkte	Slave Adresse (allgemein)	1
<b>Datenpunkte 1 - 10</b>	Kanal 1	
Datenpunkte 11 - 20	Datenpunkttyp	DPT 12 - Festwert ohne Vz - 4 Bytes
Datenpunkte 21 - 30	Beschreibung	<input type="text"/>
Datenpunkte 31 - 40	Richtung	<input checked="" type="radio"/> KNX zu Modbus <input type="radio"/> Modbus zu KNX
Datenpunkte 41 - 50	Typ	Zahl in Word Register
Datenpunkte 51 - 60	Schwellwert	4294967295
Datenpunkte 61 - 70	Anzahl Bits	16 Bit
Datenpunkte 71 - 80	Offset von rechts	00 Bit
Datenpunkte 81 - 90	Verhalten bei größerem Wert	<input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Wert in Register setzen
Datenpunkte 91 - 100	Registerwert	0
Datenpunkte 101 - 110	Registerwert (Binär)	0000 0000 0000 0000b
Datenpunkte 111 - 120	Registerwert (Hexadezimal)	0000h
Datenpunkte 121 - 130	Verhalten bei gleichem Wert	<input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Wert in Register setzen
Datenpunkte 131 - 140	Registerwert	1
Datenpunkte 141 - 150	Registerwert (Binär)	0000 0000 0000 0001b
Datenpunkte 151 - 160	Registerwert (Hexadezimal)	0001h
Datenpunkte 161 - 170	Verhalten bei kleinerem Wert	<input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Wert in Register setzen
Datenpunkte 171 - 180	Registerwert	0
Datenpunkte 181 - 190	Registerwert (Binär)	0000 0000 0000 0000b
Datenpunkte 191 - 200	Registerwert (Hexadezimal)	0000h
Datenpunkte 201 - 210	Funktion	Schreibe Single Holding Register - 06
Datenpunkte 211 - 220	Adresse	0
	Aktueller Registerwert	

### Schwellwert

Dieser Parameter definiert den Wert, auf welchen das Gruppenobjekt (KNX) geprüft wird.

## Verhalten bei größerem Wert

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Word Registers, für den Fall, dass der erhaltene Wert (KNX) größer als der parametrisierte Wert ist. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Wert in Register setzen

## Registerwert *(bei größerem Wert)*

Der Wert, welcher im Word Register gesetzt wird.

## Registerwert (Binär) *(bei größerem Wert)*

Binäre Darstellung der gültigen Bits im Register sowie des parametrisierten Wertes. Abhängig von **Anzahl Bits**, **Offset von Rechts** und **Registerwert**.

## Registerwert (Hexadezimal) *(bei größerem Wert)*

Hexadezimale Darstellung der gültigen Bits im Register sowie des parametrisierten Wertes. Abhängig von **Anzahl Bits**, **Offset von Rechts** und **Registerwert**.

## Verhalten bei gleichem Wert

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Word Registers, für den Fall, dass der erhaltene Wert (KNX) dem parametrisierten Wert entspricht. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Wert in Register setzen

## Registerwert *(bei gleichem Wert)*

Der Wert, welcher im Word Register gesetzt wird.

## Registerwert (Binär) *(bei gleichem Wert)*

Binäre Darstellung der gültigen Bits im Register sowie des parametrisierten Wertes. Abhängig von **Anzahl Bits**, **Offset von Rechts** und **Registerwert**.

## Registerwert (Hexadezimal) *(bei gleichem Wert)*

Hexadezimale Darstellung der gültigen Bits im Register sowie des parametrisierten Wertes. Abhängig von **Anzahl Bits**, **Offset von Rechts** und **Registerwert**.

## Verhalten bei kleinerem Wert

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Word Registers, für den Fall, dass der erhaltene Wert (KNX) kleiner als der parametrisierte Wert ist. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Wert in Register setzen

## Registerwert *(bei kleinerem Wert)*

Der Wert, welcher im Word Register gesetzt wird.

## Registerwert (Binär) *(bei kleinerem Wert)*

Binäre Darstellung der gültigen Bits im Register sowie des parametrisierten Wertes.  
Abhängig von **Anzahl Bits**, **Offset von Rechts** und **Registerwert**.

## Registerwert (Hexadezimal) *(bei kleinerem Wert)*

Hexadezimale Darstellung der gültigen Bits im Register sowie des parametrisierten Wertes.  
Abhängig von **Anzahl Bits**, **Offset von Rechts** und **Registerwert**.

### 6.18.3.2 Richtung – Modbus zu KNX

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Datenpunkte > Datenpunkte 1 - 10

Beschreibung	Datenpunkte 1 - 10	
Allgemeine Einstellungen	Bezeichnung für diese Seite	<input type="text"/>
Modbus Einstellungen	Slave Adresse verwendet	<input checked="" type="radio"/> von "Modbus Einstellungen" <input type="radio"/> für diese Seite
- Datenpunkte	Slave Adresse (allgemein)	1
<b>Datenpunkte 1 - 10</b>	Kanal 1	
Datenpunkte 11 - 20	Datenpunkttyp	DPT 12 - Festwert ohne Vz - 4 Bytes
Datenpunkte 21 - 30	Beschreibung	<input type="text"/>
Datenpunkte 31 - 40	Richtung	<input type="radio"/> KNX zu Modbus <input checked="" type="radio"/> Modbus zu KNX
Datenpunkte 41 - 50	Sendebedingung	Bei Änderung
Datenpunkte 51 - 60	Typ	Zahl in Word Register
Datenpunkte 61 - 70	Anzahl Bits	16 Bit
Datenpunkte 71 - 80	Offset von rechts	00 Bit
Datenpunkte 81 - 90	Schwellwert	1
Datenpunkte 91 - 100	Schwellwert (Binär)	0000 0000 0000 0001b
Datenpunkte 101 - 110	Schwellwert (Hexadezimal)	0001h
Datenpunkte 111 - 120	Verhalten bei größerem Wert	<input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Wert senden
Datenpunkte 121 - 130	Objektwert	0
Datenpunkte 131 - 140	Verhalten bei gleichem Wert	<input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Wert senden
Datenpunkte 141 - 150	Objektwert	4294967295
Datenpunkte 151 - 160	Verhalten bei kleinerem Wert	<input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Wert senden
Datenpunkte 161 - 170	Objektwert	0
Datenpunkte 171 - 180	Funktion	<input checked="" type="radio"/> Lese Holding Register - 03 <input type="radio"/> Lese Input Register - 04
Datenpunkte 181 - 190	Adresse	0
Datenpunkte 191 - 200	Abfragehäufigkeit	Jeden Zyklus
Datenpunkte 201 - 210	Aktueller Registerwert	
Datenpunkte 211 - 220		

## Schwellwert

Dieser Parameter definiert den Wert, auf welchen das Word Register geprüft wird.

## Schwellwert (Binär)

Binäre Darstellung der gültigen Bits im Register sowie des parametrisierten Wertes.  
Abhängig von **Anzahl Bits**, **Offset von Rechts** und **Schwellwert**.

## **Schwellwert (Hexadezimal)**

Hexadezimale Darstellung der gültigen Bits im Register sowie des parametrierten Wertes.  
Abhängig von **Anzahl Bits**, **Offset von Rechts** und **Schwellwert**.

## **Verhalten bei größerem Wert**

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Gruppenobjekts (KNX), für den Fall, dass der Registerwert größer als der parametrierte Wert ist. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Wert senden

## **Objektwert (bei größerem Wert)**

Der Wert, welcher über das Gruppenobjekt (KNX) gesendet wird.

## **Verhalten bei gleichem Wert**

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Gruppenobjekts (KNX), für den Fall, dass der Registerwert dem parametrierten Wert entspricht. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Wert senden

## **Objektwert (bei gleichem Wert)**

Der Wert, welcher über das Gruppenobjekt (KNX) gesendet wird.

## **Verhalten bei kleinerem Wert**

Dieser Parameter definiert das Verhalten des Gruppenobjekts (KNX), für den Fall, dass der Registerwert kleiner als der parametrierte Wert ist. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Wert senden

## **Objektwert (bei kleinerem Wert)**

Der Wert, welcher über das Gruppenobjekt (KNX) gesendet wird.

## **6.19 Kanalfunktion „DPT 12 – Wert ohne Vz – 4 Bytes“**

### **Typ**

Folgender Typ ist konfiguriert:

- Double Word Register  
4 Byte Wert ohne Vz (KNX) wird auf/von Bereich in Double Word Register (Modbus) geschrieben/gelesen

## 6.19.1 Typ – Double Word Register

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Datenpunkte > Datenpunkte 1 - 10

Beschreibung	Datenpunkte 1 - 10	
Allgemeine Einstellungen	Bezeichnung für diese Seite	<input type="text"/>
Modbus Einstellungen	Slave Adresse verwendet	<input checked="" type="radio"/> von "Modbus Einstellungen" <input type="radio"/> für diese Seite
- Datenpunkte	Slave Adresse (allgemein)	1
<b>Datenpunkte 1 - 10</b>	Kanal 1	
Datenpunkte 11 - 20	Datenpunkttyp	DPT 12 - Wert ohne Vz - 4 Bytes
Datenpunkte 21 - 30	Beschreibung	<input type="text"/>
Datenpunkte 31 - 40	Richtung	<input checked="" type="radio"/> KNX zu Modbus <input type="radio"/> Modbus zu KNX
Datenpunkte 41 - 50	Typ	Double Word Register
Datenpunkte 51 - 60	Word Reihenfolge	<input checked="" type="radio"/> Hi Word @ Adresse / Lo Word @ Adresse + 1 <input type="radio"/> Lo Word @ Adresse / Hi Word @ Adresse + 1
Datenpunkte 61 - 70	Position in Double Word Register	<input type="radio"/> Alle 4 Bytes <input checked="" type="radio"/> Konfigurierbar
Datenpunkte 71 - 80	Anzahl Bits	32 Bit
Datenpunkte 81 - 90	Offset von rechts	00 Bit
Datenpunkte 91 - 100	Gültige Bits in Word Register @ Adresse	VVVV VVVV VVVV VVVVb
Datenpunkte 101 - 110	Gültige Bits in Word Register @ Adresse + 1	VVVV VVVV VVVV VVVVb
Datenpunkte 111 - 120	Gültige Werte	0 ... 4294967295
Datenpunkte 121 - 130	Funktion	Schreibe Single Holding Register - 06
Datenpunkte 131 - 140	Adresse	<input type="text" value="0"/>
Datenpunkte 141 - 150		
Datenpunkte 151 - 160		

### Word Reihenfolge

Dieser Parameter definiert die Word Reihenfolge, wie der Wert des Gruppenobjekts (KNX) auf die beiden Word Register (Modbus) verteilt wird. Folgende Möglichkeiten stehen zur Auswahl:

- Hi Word @ Adresse / Lo Word @ Adresse + 1
- Lo Word @ Adresse / Hi Word @ Adresse + 1

### Position in Double Word Register

Dieser Parameter definiert den Bereich des Double Word Registers, welcher geschrieben/gelesen wird. Folgende Bereiche stehen zur Verfügung:

- Alle 4 Bytes
- Konfigurierbar

### Anzahl Bits (nur bei konfigurierbar)

Dieser Parameter definiert die Größe des Bereichs im Double Word Register (in Bits).

### Offset von rechts (nur bei konfigurierbar)

Dieser Parameter definiert die Position des Bereichs im Double Word Register (Offset von rechts in Bits).

## **Gültige Bits in Word Register @ Adresse** (nur bei konfigurierbar)

Zeigt an, welche Bits im Word Register (Adresse) definiert wurden.

Abhängig von **Word Reihenfolge**, **Anzahl Bits** und **Offset von rechts**.

## **Gültige Bits in Word Register @ Adresse + 1** (nur bei konfigurierbar)

Zeigt an, welche Bits im Word Register (Adresse + 1) definiert wurden.

Abhängig von **Word Reihenfolge**, **Anzahl Bits** und **Offset von rechts**.

## **Gültige Werte** (nur bei konfigurierbar)

Zeigt an, welche Werte in die definierten Bits passen.

Abhängig von **Anzahl Bits** und **Offset von rechts**.



**Anzahl Bits** und **Offset von rechts** dürfen gemeinsam nicht größer als 32 sein.  
Der Wert muss in **Anzahl Bits** passen, z.B. **Anzahl Bits** = 1 → „Wert“ = 0 oder 1.

## **Funktion** (als „Modbus Master“, bei „KNX zu Modbus“ und „Double Word Register“)

Mittels **Word Register Schreib-Anfragen** kann die Übertragungsart des Double Word Registers konfiguriert werden. Folgende Möglichkeiten stehen zur Auswahl:

- Schreibe Single Holding Register – 06  
Pro Word Register eine Anfrage
- Schreibe Multi Holding Register – 16  
Beide Word Register in einer Anfrage



Als „Modbus Master“, bei „Modbus zu KNX“ und „Double Word Register“, sollten Multi Lese Anfragen aktiviert sein, um beide Word Register in einer Anfrage zu lesen.

## **Adresse** (bei „Double Word Register“)

Double Word Register verwenden die hier angegebene Registeradresse sowie diese Registeradresse + 1.

## **6.20 Kanalfunktion „DPT 13 – Wert mit Vz – 4 Bytes“**

### **Typ**

Folgender Typ ist konfiguriert:

- Double Word Register  
4 Byte Wert mit Vz (KNX) wird auf/von Bereich in Double Word Register (Modbus) geschrieben/gelesen

## 6.20.1 Typ – Double Word Register

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Datenpunkte > Datenpunkte 1 - 10	
Beschreibung	Datenpunkte 1 - 10
Allgemeine Einstellungen	Bezeichnung für diese Seite <input type="text"/>
Modbus Einstellungen	Slave Adresse verwendet <input checked="" type="radio"/> von "Modbus Einstellungen" <input type="radio"/> für diese Seite
Datenpunkte	Slave Adresse (allgemein) 1
<b>Datenpunkte 1 - 10</b>	Kanal 1
Datenpunkte 11 - 20	Datenpunkttyp DPT 13 - Wert mit Vz - 4 Bytes
Datenpunkte 21 - 30	Beschreibung <input type="text"/>
Datenpunkte 31 - 40	Richtung <input checked="" type="radio"/> KNX zu Modbus <input type="radio"/> Modbus zu KNX
Datenpunkte 41 - 50	Typ Double Word Register
Datenpunkte 51 - 60	Word Reihenfolge <input checked="" type="radio"/> Hi Word @ Adresse / Lo Word @ Adresse + 1
Datenpunkte 61 - 70	<input type="radio"/> Lo Word @ Adresse / Hi Word @ Adresse + 1
Datenpunkte 71 - 80	Position in Double Word Register Alle 4 Bytes
Datenpunkte 81 - 90	Funktion Schreibe Single Holding Register - 06
Datenpunkte 91 - 100	Adresse <input type="text" value="0"/>
Datenpunkte 101 - 110	<input type="text" value="Aktueller Registerwert"/>

### Word Reihenfolge

Dieser Parameter definiert die Word Reihenfolge, wie der Wert des Gruppenobjekts (KNX) auf die beiden Word Register (Modbus) verteilt wird. Folgende Möglichkeiten stehen zur Auswahl:

- Hi Word @ Adresse / Lo Word @ Adresse + 1
- Lo Word @ Adresse / Hi Word @ Adresse + 1

### Position in Double Word Register

Dieser Parameter definiert den Bereich des Double Word Registers, welcher geschrieben/gelesen wird. Folgender Bereich ist konfiguriert:

- Alle 4 Bytes

### Funktion (als „Modbus Master“, bei „KNX zu Modbus“ und „Double Word Register“)

Mittels **Word Register Schreib-Anfragen** kann die Übertragungsart des Double Word Registers konfiguriert werden. Folgende Möglichkeiten stehen zur Auswahl:

- Schreibe Single Holding Register – 06  
Pro Word Register eine Anfrage
- Schreibe Multi Holding Register – 16  
Beide Word Register in einer Anfrage



Als „Modbus Master“, bei „Modbus zu KNX“ und „Double Word Register“, sollten Multi Lese Anfragen aktiviert sein, um beide Word Register in einer Anfrage zu lesen.

### Adresse (bei „Double Word Register“)

Double Word Register verwenden die hier angegebene Registeradresse sowie diese Registeradresse + 1.

## 6.21 Kanalfunktion „DPT 14 – Gleitkomma – 4 Bytes“

### Typ

Folgende Typen sind konfigurierbar:

- Word Register  
4 Byte Wert Gleitkomma (KNX) wird auf Bereich in Word Register (Modbus) gemappt
- Double Word Register  
4 Byte Wert Gleitkomma (KNX) wird auf zwei Word Register (Modbus) gemappt

### 6.21.1 Typ – Word Register

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Datenpunkte > Datenpunkte 1 - 10	
Beschreibung	Datenpunkte 1 - 10
Allgemeine Einstellungen	Bezeichnung für diese Seite
Modbus Einstellungen	Slave Adresse verwendet <input checked="" type="radio"/> von "Modbus Einstellungen" <input type="radio"/> für diese Seite
- Datenpunkte	Slave Adresse (allgemein) 1
<b>Datenpunkte 1 - 10</b>	Kanal 1
Datenpunkte 11 - 20	Datenpunkttyp DPT 14 - Gleitkomma - 4 Bytes
Datenpunkte 21 - 30	Beschreibung
Datenpunkte 31 - 40	Richtung <input checked="" type="radio"/> KNX zu Modbus <input type="radio"/> Modbus zu KNX
Datenpunkte 41 - 50	Typ <input checked="" type="radio"/> Word Register <input type="radio"/> Double Word Register
Datenpunkte 51 - 60	Position in Word Register High/Low Byte - ohne Vz
Datenpunkte 61 - 70	Wert Minimum (Register) 0
Datenpunkte 71 - 80	Wert Maximum (Register) 100
Datenpunkte 81 - 90	Wert Minimum (KNX) 0
Datenpunkte 91 - 100	Wert Maximum (KNX) 100
Datenpunkte 101 - 110	Funktion Schreibe Single Holding Register - 06
Datenpunkte 111 - 120	Adresse 0
Datenpunkte 121 - 130	Aktueller Registerwert

### Position in Word Register

Dieser Parameter definiert den Bereich des Word Registers, welcher gemappt wird. Folgende Bereiche stehen zur Verfügung:

- Low Byte – ohne Vz
- High Byte – ohne Vz
- High/Low Byte – ohne Vz
- Low Byte – 2er Komplement
- High Byte – 2er Komplement
- High/Low Byte – 2er Komplement

### Wert Minimum (Register)

Registerwert, welcher **Wert Minimum (KNX)** entspricht.

## Wert Maximum (Register)

Registerwert, welcher **Wert Maximum (KNX)** entspricht.

## Wert Minimum (KNX)

KNX-Wert, welcher **Wert Minimum (Register)** entspricht.

## Wert Maximum (KNX)

KNX-Wert, welcher **Wert Maximum (Register)** entspricht.



*Die Umrechnung wird immer auf den gesamten Registerbereich übertragen.  
**Wert Minimum/Maximum (Register)** definiert keine Grenzen.*

## 6.21.2 Typ – Double Word Register

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Datenpunkte > Datenpunkte 1 - 10	
Beschreibung	Datenpunkte 1 - 10
Allgemeine Einstellungen	Bezeichnung für diese Seite <input type="text"/>
Modbus Einstellungen	Slave Adresse verwendet <input checked="" type="radio"/> von "Modbus Einstellungen" <input type="radio"/> für diese Seite
- Datenpunkte	Slave Adresse (allgemein) 1
<b>Datenpunkte 1 - 10</b>	Kanal 1
Datenpunkte 11 - 20	Datenpunkttyp <input type="text" value="DPT 14 - Gleitkomma - 4 Bytes"/>
Datenpunkte 21 - 30	Beschreibung <input type="text"/>
Datenpunkte 31 - 40	Richtung <input checked="" type="radio"/> KNX zu Modbus <input type="radio"/> Modbus zu KNX
Datenpunkte 41 - 50	Typ <input type="radio"/> Word Register <input checked="" type="radio"/> Double Word Register
Datenpunkte 51 - 60	Word Reihenfolge <input checked="" type="radio"/> Hi Word @ Adresse / Lo Word @ Adresse + 1 <input type="radio"/> Lo Word @ Adresse / Hi Word @ Adresse + 1
Datenpunkte 61 - 70	Typ Registerwert <input type="text" value="Modbus enthält ganzzahligen Wert - ohne Vz"/>
Datenpunkte 71 - 80	Wert Minimum (Register) <input type="text" value="0"/>
Datenpunkte 81 - 90	Wert Maximum (Register) <input type="text" value="100"/>
Datenpunkte 91 - 100	Wert Minimum (KNX) <input type="text" value="0"/>
Datenpunkte 101 - 110	Wert Maximum (KNX) <input type="text" value="100"/>
Datenpunkte 111 - 120	Funktion <input type="text" value="Schreibe Single Holding Register - 06"/>
Datenpunkte 121 - 130	Adresse <input type="text" value="0"/>
Datenpunkte 131 - 140	<input type="text" value="Aktueller Registerwert"/>
Datenpunkte 141 - 150	

## Word Reihenfolge

Dieser Parameter definiert die Word Reihenfolge, wie der Wert des Gruppenobjekts (KNX) auf die beiden Word Register (Modbus) verteilt wird. Folgende Möglichkeiten stehen zur Auswahl:

- Hi Word @ Adresse / Lo Word @ Adresse + 1
- Lo Word @ Adresse / Hi Word @ Adresse + 1

## Typ Registerwert

Hier wird definiert wie der Gleitkommawert auf Modbus gemappt werden soll. Folgende Möglichkeiten stehen zur Auswahl:

- Modbus enthält ganzzahligen Wert – ohne Vz
- Modbus enthält ganzzahligen Wert – 2er Komplement
- Modbus enthält Gleitkommawert – IEEE

### **Wert Minimum (Register)** *(nur bei ganzzahligem Wert)*

Registerwert, welcher **Wert Minimum (KNX)** entspricht.

### **Wert Maximum (Register)** *(nur bei ganzzahligem Wert)*

Registerwert, welcher **Wert Maximum (KNX)** entspricht.

### **Wert Minimum (KNX)** *(nur bei ganzzahligem Wert)*

KNX-Wert, welcher **Wert Minimum (Register)** entspricht.

### **Wert Maximum (KNX)** *(nur bei ganzzahligem Wert)*

KNX-Wert, welcher **Wert Maximum (Register)** entspricht.



*Die Umrechnung wird immer auf den gesamten Registerbereich übertragen.  
**Wert Minimum/Maximum (Register)** definiert keine Grenzen.*

### **Skalierungsfaktor** *(nur bei Gleitkommawert)*

Hier kann ein Skalierungsfaktor angegeben werden, welcher bei der Konvertierung von KNX zu Modbus sowie von Modbus zu KNX angewandt wird.

### **Funktion** *(als „Modbus Master“, bei „KNX zu Modbus“ und „Double Word Register“)*

Mittels **Word Register Schreib-Anfragen** kann die Übertragungsart des Double Word Registers konfiguriert werden. Folgende Möglichkeiten stehen zur Auswahl:

- Schreibe Single Holding Register – 06  
Pro Word Register eine Anfrage
- Schreibe Multi Holding Register – 16  
Beide Word Register in einer Anfrage



*Als „Modbus Master“, bei „Modbus zu KNX“ und „Double Word Register“, sollten Multi Lese Anfragen aktiviert sein, um beide Word Register in einer Anfrage zu lesen.*

### **Adresse** *(bei „Double Word Register“)*

Double Word Register verwenden die hier angegebene Registeradresse sowie diese Registeradresse + 1.

## 6.22 Kanalfunktion „DPT 29 – Wert mit Vz – 8 Bytes“

### Typ

Folgender Typ ist konfiguriert:

- Four Word Register  
8 Byte Wert mit Vz (KNX) wird auf/von Bereich in Four Word Register (Modbus) geschrieben/gelesen

### 6.22.1 Typ – Four Word Register

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Datenpunkte > Datenpunkte 1 - 10	
Beschreibung	Datenpunkte 1 - 10
Allgemeine Einstellungen	Bezeichnung für diese Seite <input type="text"/>
Modbus Einstellungen	Slave Adresse verwendet <input checked="" type="radio"/> von "Modbus Einstellungen" <input type="radio"/> für diese Seite
– Datenpunkte	Slave Adresse (allgemein) 1
<b>Datenpunkte 1 - 10</b>	Kanal 1
Datenpunkte 11 - 20	Datenpunkttyp <b>DPT 29 - Wert mit Vz - 8 Bytes</b>
Datenpunkte 21 - 30	Beschreibung <input type="text"/>
Datenpunkte 31 - 40	Richtung <input checked="" type="radio"/> KNX zu Modbus <input type="radio"/> Modbus zu KNX
Datenpunkte 41 - 50	Typ <b>Four Word Register</b>
Datenpunkte 51 - 60	Word Reihenfolge <input checked="" type="radio"/> Hi Word @ Adresse / Lo Word @ Adresse + 3
Datenpunkte 61 - 70	<input type="radio"/> Lo Word @ Adresse / Hi Word @ Adresse + 3
Datenpunkte 71 - 80	Position in Four Word Register <b>Alle 8 Bytes</b>
Datenpunkte 81 - 90	Funktion <b>Schreibe Single Holding Register - 06</b>
Datenpunkte 91 - 100	Adresse <input type="text" value="0"/>
Datenpunkte 101 - 110	<input type="button" value="Aktueller Registerwert"/>

### Word Reihenfolge

Dieser Parameter definiert die Word Reihenfolge, wie der Wert des Gruppenobjekts (KNX) auf die vier Word Register (Modbus) verteilt wird. Folgende Möglichkeiten stehen zur Auswahl:

- Hi Word @ Adresse / Lo Word @ Adresse + 3
- Lo Word @ Adresse / Hi Word @ Adresse + 3

### Position in Four Word Register

Dieser Parameter definiert den Bereich des Four Word Registers, welcher geschrieben/gelesen wird. Folgender Bereich ist konfiguriert:

- Alle 8 Bytes

**Funktion** (als „Modbus Master“, bei „KNX zu Modbus“ und „Four Word Register“)

Mittels **Word Register Schreib-Anfragen** kann die Übertragungsart des Four Word Registers konfiguriert werden. Folgende Möglichkeiten stehen zur Auswahl:

- Schreibe Single Holding Register – 06  
Pro Word Register eine Anfrage
- Schreibe Multi Holding Register – 16  
Vier Word Register in einer Anfrage



Als „Modbus Master“, bei „Modbus zu KNX“ und „Four Word Register“, sollten Multi Lese Anfragen aktiviert sein, um alle vier Word Register in einer Anfrage zu lesen.

**Adresse** (bei „Four Word Register“)

Four Word Register verwenden die hier angegebene Registeradresse, die Registeradresse + 1, die Registeradresse + 2 sowie die Registeradresse + 3.

## 6.23 Kanalfunktion „Festwert ohne Vz – 1 Bit“

### Typ

Folgender Typ ist konfiguriert:

- Bit Register  
1 Bit (Parameter) setzt Bit Register (Modbus)

### 6.23.1 Typ – Bit Register

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Datenpunkte > Datenpunkte 1 - 10	
Beschreibung	Datenpunkte 1 - 10
Allgemeine Einstellungen	Bezeichnung für diese Seite <input type="text"/>
Modbus Einstellungen	Slave Adresse verwendet <input checked="" type="radio"/> von "Modbus Einstellungen" <input type="radio"/> für diese Seite
- Datenpunkte	Slave Adresse (allgemein) 1
<b>Datenpunkte 1 - 10</b>	Kanal 1
Datenpunkte 11 - 20	Datenpunkttyp Festwert ohne Vz - 1 Bit
Datenpunkte 21 - 30	Beschreibung <input type="text"/>
Datenpunkte 31 - 40	Richtung KNX zu Modbus
Datenpunkte 41 - 50	Typ Bit Register
Datenpunkte 51 - 60	Registerwert <input checked="" type="radio"/> Bit in Register - Wert '1' <input type="radio"/> Bit in Register - Wert '0'
Datenpunkte 61 - 70	Funktion Schreibe Single Coil - 05
Datenpunkte 71 - 80	Adresse 0
Datenpunkte 81 - 90	Schreibbehäufigkeit <input checked="" type="radio"/> Einmal beim Starten <input type="radio"/> Beim Starten und zyklisch
Datenpunkte 91 - 100	<input type="text" value="Aktueller Registerwert"/>
Datenpunkte 101 - 110	

## Registerwert

Der Wert, welcher im Register gesetzt wird. Zur Auswahl stehen:

- Bit in Register – Wert '1'
- Bit in Register – Wert '0'

## 6.24 Kanalfunktion „Festwert ohne Vz – 2 Bytes“

### Typ

Folgender Typ ist konfiguriert:

- Word Register  
Wert (Parameter) setzt Word Register (Modbus)

### 6.24.1 Typ – Word Register

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > Datenpunkte > Datenpunkte 1 - 10	
Beschreibung	Datenpunkte 1 - 10
Allgemeine Einstellungen	Bezeichnung für diese Seite
Modbus Einstellungen	Slave Adresse verwendet <input checked="" type="radio"/> von "Modbus Einstellungen" <input type="radio"/> für diese Seite
- Datenpunkte	Slave Adresse (allgemein) 1
<b>Datenpunkte 1 - 10</b>	Kanal 1
Datenpunkte 11 - 20	Datenpunkttyp Festwert ohne Vz - 2 Bytes
Datenpunkte 21 - 30	Beschreibung
Datenpunkte 31 - 40	Richtung KNX zu Modbus
Datenpunkte 41 - 50	Typ Word Register
Datenpunkte 51 - 60	Anzahl Bits 16 Bit
Datenpunkte 61 - 70	Offset von rechts 00 Bit
Datenpunkte 71 - 80	Registerwert 0
Datenpunkte 81 - 90	Registerwert (Binär) 0000 0000 0000 0000b
Datenpunkte 91 - 100	Registerwert (Hexadezimal) 0000h
Datenpunkte 101 - 110	Funktion Schreibe Single Holding Register - 06
Datenpunkte 111 - 120	Adresse 0
Datenpunkte 121 - 130	Schreibbehäufigkeit <input checked="" type="radio"/> Einmal beim Starten <input type="radio"/> Beim Starten und zyklisch
Datenpunkte 131 - 140	Aktueller Registerwert

## **Anzahl Bits**

Dieser Parameter definiert die Größe der Zahl im Word Register (in Bits).

## **Offset von rechts**

Dieser Parameter definiert die Position der Zahl im Word Register (Offset von rechts in Bits).

## **Registerwert**

Der Wert, welcher im Register gesetzt wird.

## **Registerwert (Binär)**

Binäre Darstellung der gültigen Bits im Register sowie des parametrisierten Wertes.

Abhängig von **Anzahl Bits**, **Offset von Rechts** und **Registerwert**.

## **Registerwert (Hexadezimal)**

Hexadezimale Darstellung der gültigen Bits im Register sowie des parametrisierten Wertes.

Abhängig von **Anzahl Bits**, **Offset von Rechts** und **Registerwert**.

## 6.25 Konverter N – M

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > DPT Konverter > Konverter 1 - 10

Beschreibung	Konverter 1 - 10	
Allgemeine Einstellungen	Konverter 1	
Modbus Einstellungen	Beschreibung	<input type="text"/>
+ Datenpunkte	Datenpunkttyp - Eingang	Deaktiviert
- DPT Konverter	Konverter 2	Deaktiviert ✓
	Beschreibung	DPT 01 - Binär - 1 Bit
	Datenpunkttyp - Eingang	DPT 05 - Prozentwert - 1 Byte
	Konverter 3	DPT 05 - Wert ohne Vz - 1 Byte
	Beschreibung	DPT 06 - Wert mit Vz - 1 Byte
	Datenpunkttyp - Eingang	DPT 07 - Wert ohne Vz - 2 Bytes
	Konverter 4	DPT 08 - Wert mit Vz - 2 Bytes
	Beschreibung	DPT 09 - Gleitkomma - 2 Bytes
	Datenpunkttyp - Eingang	DPT 12 - Wert ohne Vz - 4 Bytes
	Datenpunkttyp - Ausgang	DPT 13 - Wert mit Vz - 4 Bytes
	Schwellwert	DPT 14 - Gleitkomma - 4 Bytes
	Verhalten bei größerem Wert	DPT 29 - Wert mit Vz - 8 Bytes
	Verhalten bei gleichem Wert	<input type="text"/>
	Verhalten bei kleinerem Wert	DPT 09 - Gleitkomma - 2 Bytes
	Zyklisches Senden	DPT 01 - Binär - 1 Bit
	Zykluszeit	0
		Sende 'EIN'
		Sende 'AUS'
		Sende 'AUS'
		<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
		5 Min.

Pro Seite werden 10 Konverter zusammengefasst.

### Beschreibung (30 Zeichen)

Es kann ein beliebiger Name für den Konverter vergeben werden. Dieser sollte jedoch eindeutig und aussagekräftig sein, dies erleichtert später die Arbeit mit den dazugehörigen Gruppenobjekten, da der vergebene Name dort als Bezeichnung angezeigt wird. Wird kein Name vergeben, werden die Gruppenobjekte mit „Konverter N: ...“ bezeichnet.

## Datenpunkttyp – Eingang

Dieser Parameter aktiviert und definiert das Eingangsobjekt sowie die Funktion dieses Konverters. Es stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Deaktiviert
- DPT 01 – Binär – 1 Bit

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 251 Konverter 1: Eingang – Binär – 1 Bit	1.001	1 Bit	Von KNX

- DPT 05 – Prozentwert – 1 Byte

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 251 Konverter 1: Eingang – Prozentwert – 1 Byte	5.001	1 Byte	Von KNX

- DPT 05 – Wert ohne Vz – 1 Byte

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 251 Konverter 1: Eingang – Wert ohne Vz – 1 Byte	5.010	1 Byte	Von KNX

- DPT 06 – Wert mit Vz – 1 Byte

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 251 Konverter 1: Eingang – Wert mit Vz – 1 Byte	6.010	1 Byte	Von KNX

- DPT 07 – Wert ohne Vz – 2 Bytes

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 251 Konverter 1: Eingang – Wert ohne Vz – 2 Bytes	7.001	2 Bytes	Von KNX

- DPT 08 – Wert mit Vz – 2 Bytes

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 251 Konverter 1: Eingang – Wert mit Vz – 2 Bytes	8.001	2 Bytes	Von KNX

- DPT 09 – Gleitkomma – 2 Bytes

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 251 Konverter 1: Eingang – Gleitkomma – 2 Bytes	9.001	2 Bytes	Von KNX

- DPT 12 – Wert ohne Vz – 4 Bytes

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 251 Konverter 1: Eingang – Wert ohne Vz – 4 Bytes	12.001	4 Bytes	Von KNX

- DPT 13 – Wert mit Vz – 4 Bytes

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 251 Konverter 1: Eingang – Wert mit Vz – 4 Bytes	13.001	4 Bytes	Von KNX

- DPT 14 – Gleitkomma – 4 Bytes

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 251 Konverter 1: Eingang – Gleitkomma – 4 Bytes	14.000	4 Bytes	Von KNX

- DPT 29 – Wert mit Vz – 8 Bytes

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 251 Konverter 1: Eingang – Wert mit Vz – 8 Bytes	29.010	8 Bytes	Von KNX

## Datenpunkttyp – Ausgang

Dieser Parameter definiert das Ausgangsobjekt dieses Konverters. Die Auswahl hängt vom gewählten Eingangsobjekt ab. Es stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- DPT 01 – Binär – 1 Bit  
Nicht bei **Datenpunkttyp – Eingang** „DPT 29 – Wert mit Vz – 8 Bytes“

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 252 Konverter 1: Ausgang – Binär – 1 Bit	1.001	1 Bit	Nach KNX

- DPT 05 – Prozentwert – 1 Byte  
Bei **Datenpunkttyp – Eingang** „DPT 1 – Binär – 1 Bit“  
Bei **Datenpunkttyp – Eingang** „DPT 5 – Prozentwert – 1 Byte“

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 252 Konverter 1: Ausgang – Prozentwert – 1 Byte	5.001	1 Byte	Nach KNX

- DPT 05 – Wert ohne Vz – 1 Byte  
Nicht bei **Datenpunkttyp – Eingang** „DPT 5 – Prozentwert – 1 Byte“

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 252 Konverter 1: Ausgang – Wert ohne Vz – 1 Byte	5.010	1 Byte	Nach KNX

- DPT 06 – Wert mit Vz – 1 Byte  
Nicht bei **Datenpunkttyp – Eingang** „DPT 5 – Prozentwert – 1 Byte“

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 252 Konverter 1: Ausgang – Wert mit Vz – 1 Byte	6.010	1 Byte	Nach KNX

- DPT 07 – Wert ohne Vz – 2 Bytes  
Nicht bei **Datenpunkttyp – Eingang** „DPT 5 – Prozentwert – 1 Byte“

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 252 Konverter 1: Ausgang – Wert ohne Vz – 2 Bytes	7.001	2 Bytes	Nach KNX

- DPT 08 – Wert mit Vz – 2 Bytes  
Nicht bei **Datenpunkttyp – Eingang** „DPT 5 – Prozentwert – 1 Byte“

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 252 Konverter 1: Ausgang – Wert mit Vz – 2 Bytes	8.001	2 Bytes	Nach KNX

- DPT 09 – Gleitkomma – 2 Bytes  
Nicht bei **Datenpunkttyp – Eingang** „DPT 5 – Prozentwert – 1 Byte“

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 252 Konverter 1: Ausgang – Gleitkomma – 2 Bytes	9.001	2 Bytes	Nach KNX

- DPT 12 – Wert ohne Vz – 4 Bytes  
Nicht bei **Datenpunkttyp – Eingang** „DPT 5 – Prozentwert – 1 Byte“

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 252 Konverter 1: Ausgang – Wert ohne Vz – 4 Bytes	12.001	4 Bytes	Nach KNX

- DPT 13 – Wert mit Vz – 4 Bytes  
Nicht bei **Datenpunkttyp – Eingang** „DPT 5 – Prozentwert – 1 Byte“

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 252 Konverter 1: Ausgang – Wert mit Vz – 4 Bytes	13.001	4 Bytes	Nach KNX

- DPT 14 – Gleitkomma – 4 Bytes  
Nicht bei **Datenpunkttyp – Eingang** „DPT 5 – Prozentwert – 1 Byte“

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 252 Konverter 1: Ausgang – Gleitkomma – 4 Bytes	14.000	4 Bytes	Nach KNX

- DPT 18 – Szene – 1 Byte  
Bei **Datenpunkttyp – Eingang** „DPT 1 – Binär – 1Bit“

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 252 Konverter 1: Ausgang – Szene – 1 Byte	18.001	1 Byte	Nach KNX

- DPT 29 – Wert mit Vz – 8 Bytes  
Nicht bei **Datenpunkttyp – Eingang** „DPT 1 – Binär – 1 Bit“  
Nicht bei **Datenpunkttyp – Eingang** „DPT 5 – Prozentwert – 1 Byte“

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 252 Konverter 1: Ausgang – Wert mit Vz – 8 Bytes	29.010	8 Bytes	Nach KNX

## Zyklisches Senden

Ist dieser Parameter aktiviert, wird der Ausgang zyklisch gesendet.

### Zykluszeit (nur bei zyklischem Senden)

Die Zeit der zyklischen **Sendebedingung**.

## 6.26 Konverterfunktion „Binär“

### Bedingung:

**Datenpunkttyp – Eingang = „DPT 01 – Binär – 1 Bit“**

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > DPT Konverter > Konverter 1 - 10	
Beschreibung	Konverter 1 - 10
Allgemeine Einstellungen	Konverter 1
Modbus Einstellungen	Beschreibung
+ Datenpunkte	Datenpunkttyp - Eingang
- DPT Konverter	Datenpunkttyp - Ausgang
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Konverter 1 - 10</b></li> <li>Konverter 11 - 20</li> <li>Konverter 21 - 30</li> <li>Konverter 31 - 40</li> <li>Konverter 41 - 50</li> </ul>	<p>Verhalten bei 'EIN'-Telegramm</p> <p>Wert</p> <p>Verhalten bei 'AUS'-Telegramm</p> <p>Wert</p> <p>Zyklisches Senden</p>

### Verhalten bei 'EIN'-Telegramm (nur bei Ausgang nicht „DPT 01 – Binär – 1 Bit“)

Hier wird das Verhalten beim Empfang eines 'EIN'-Telegramms parametrieret.

Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Wert senden

### Wert / Szene (nur bei Ausgang nicht „DPT 01 – Binär – 1 Bit“)

Hier wird parametrieret, welcher Wert / welche Szene beim Empfang eines 'EIN'-Telegramms am Ausgang gesendet wird.

### Verhalten bei 'AUS'-Telegramm (nur bei Ausgang nicht „DPT 01 – Binär – 1 Bit“)

Hier wird das Verhalten beim Empfang eines 'AUS'-Telegramms parametrieret.

Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Wert senden

### Wert / Szene (nur bei Ausgang nicht „DPT 01 – Binär – 1 Bit“)

Hier wird parametrieret, welcher Wert / welche Szene beim Empfang eines 'AUS'-Telegramms am Ausgang gesendet wird.

### Wert invertiert (nur bei Ausgang „DPT 01 – Binär – 1 Bit“)

Dieser Parameter definiert, ob der Eingangswert invertiert am Ausgang gesendet werden soll.

## 6.27 Konverterfunktion „Schwellwert“

### Bedingung:

**Datenpunkttyp – Eingang** != „DPT 01 – Binär – 1 Bit“

**Datenpunkttyp – Eingang** != „DPT 29 – Wert mit Vz – 8 Bytes“

**Datenpunkttyp – Ausgang** = „DPT 01 – Binär – 1 Bit“

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > DPT Konverter > Konverter 1 - 10	
Beschreibung	Konverter 1 - 10
Allgemeine Einstellungen	Konverter 1
Modbus Einstellungen	Beschreibung <input type="text"/>
+ Datenpunkte	Datenpunkttyp - Eingang <input type="text" value="DPT 09 - Gleitkomma - 2 Bytes"/>
- DPT Konverter	Datenpunkttyp - Ausgang <input type="text" value="DPT 01 - Binär - 1 Bit"/>
	Schwellwert <input type="text" value="0"/>
	Verhalten bei größerem Wert <input type="text" value="Sende 'EIN'"/>
	Verhalten bei gleichem Wert <input type="text" value="Sende 'AUS'"/>
	Verhalten bei kleinerem Wert <input type="text" value="Sende 'AUS'"/>
	Zyklisches Senden <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert

### Schwellwert

Dieser Parameter definiert den Wert, auf welchen das Eingangsobjekt geprüft wird.

### Verhalten bei größerem Wert

Dieser Parameter definiert das Verhalten am Ausgangsobjekt, für den Fall, dass der Objektwert am Eingang größer als der parametrisierte Wert ist. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Sende 'EIN'
- Sende 'AUS'

### Verhalten bei gleichem Wert

Dieser Parameter definiert das Verhalten am Ausgangsobjekt, für den Fall, dass der Objektwert am Eingang gleich dem parametrisierten Wert ist. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Sende 'EIN'
- Sende 'AUS'

### Verhalten bei kleinerem Wert

Dieser Parameter definiert das Verhalten am Ausgangsobjekt, für den Fall, dass der Objektwert am Eingang kleiner als der parametrisierte Wert ist. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Reaktion
- Sende 'EIN'
- Sende 'AUS'

## 6.28 Konverterfunktion „Prozentwert“

### Bedingung:

**Datenpunkttyp – Eingang** = „DPT 05 – Prozentwert – 1 Byte“

**Datenpunkttyp – Ausgang** = „DPT 05 – Prozentwert – 1 Byte“

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > DPT Konverter > Konverter 1 - 10	
Beschreibung	Konverter 1 - 10
Allgemeine Einstellungen	Konverter 1
Modbus Einstellungen	Beschreibung <input type="text"/>
+ Datenpunkte	Datenpunkttyp - Eingang <span style="float: right;">▼</span> DPT 05 - Prozentwert - 1 Byte
- DPT Konverter	Datenpunkttyp - Ausgang <input type="radio"/> DPT 01 - Binär - 1 Bit <input checked="" type="radio"/> DPT 05 - Prozentwert - 1 Byte
<b>Konverter 1 - 10</b>	Prozentwert am Ausgang [%] für Eingang = 0% <span style="float: right;">▼</span> 0 / 0x00 / 0,0%
Konverter 11 - 20	Prozentwert am Ausgang [%] für Eingang = 100% <span style="float: right;">▼</span> 255 / 0xFF / 100,0%
Konverter 21 - 30	Zyklisches Senden <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
Konverter 31 - 40	

### Prozentwert am Ausgang [%] für Eingang = 0%

Prozentwert für Ausgangsobjekt, welcher 0 % am Eingangsobjekt entspricht.

### Prozentwert am Ausgang [%] für Eingang = 100%

Prozentwert für Ausgangsobjekt, welcher 100 % am Eingangsobjekt entspricht.

### Beispiel:

Prozentwert am Ausgang [%] für Eingang = 0% = „51 / 0x33 / 20,0%“

Prozentwert am Ausgang [%] für Eingang = 100% = „204 / 0xCC / 80,0%“

Der Wertebereich des Eingangs (0 % ... 100 %) wird auf den Wertebereich des Ausgangs (20 % ... 80 %) gemappt.

## 6.29 Konverterfunktion „Skalierung“

### Bedingung:

**Datenpunkttyp – Eingang** != „DPT 01 – Binär – 1 Bit“

**Datenpunkttyp – Eingang** != „DPT 05 – Prozentwert – 1 Byte“

**Datenpunkttyp – Ausgang** != „DPT 01 – Binär – 1 Bit“

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886.1 secure > DPT Konverter > Konverter 1 - 10

Beschreibung	Konverter 1 - 10	
Allgemeine Einstellungen	Konverter 1	
Modbus Einstellungen	Beschreibung	<input type="text"/>
+ Datenpunkte	Datenpunkttyp - Eingang	DPT 09 - Gleitkomma - 2 Bytes
- DPT Konverter	Datenpunkttyp - Ausgang	DPT 09 - Gleitkomma - 2 Bytes
	Skalierungsfaktor	<input type="text" value="1"/>
<b>Konverter 1 - 10</b>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> <i>i</i> Eingang * Skalierungsfaktor = Ausgang         </div>	
Konverter 11 - 20	Zyklisches Senden	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
Konverter 21 - 30		

### Skalierungsfaktor

Hier kann ein Skalierungsfaktor angegeben werden, welcher bei der Konvertierung von Eingang zu Ausgang angewandt wird.

## 6.30 Allgemeine Hinweise

### 6.30.1 Skalierung

Mit den jeweiligen Minimum/Maximum Werten kann der Skalierungsfaktor definiert werden.

#### Beispiel:

*Wert Minimum (Register) = 0*

*Wert Maximum (Register) = 100*

*Wert Minimum (KNX) = 0*

*Wert Maximum (KNX) = 10*

Somit erhält man eine Skalierung \* 10 des KNX Wertes:

Wert KNX = 10,5 → Wert Register = 105



*Die Umrechnung wird immer auf den gesamten Registerbereich übertragen.  
**Wert Minimum/Maximum (Register)** definiert keine Grenzen.*

### 6.30.2 2er Komplement

Das 2er Komplement wird bei Modbus Registern zur Darstellung von negativen Zahlen verwendet. Somit lässt sich beispielsweise auf einem Word Register ein Bereich von -32768...32767 darstellen.

### 6.30.3 Modbus Kommunikation

Erhält das KNX Gateway (Master Mode) innerhalb 1 Sekunde keine Antwort vom Slave, wird die Anfrage zweimal wiederholt. Sind diese nicht erfolgreich, werden alle Kanäle dieser Parameterseite übersprungen.

Sollte der Slave für die Verarbeitung der Daten länger als 1 Sekunde benötigen, kann dieser ein Acknowledge-Telegramm senden, welches das Zeitintervall beim Master neu startet.

## 6.30.4 Modbus Spezifikation

In Modbus gibt es diverse Arten der Spezifikation von Registeradressen.

### Variante 1:

Registertyp	Zugriff	Größe	Adressbereich
Coil	RW	1 Bit	00001 – 09999
Discrete Inputs	R	1 Bit	10001 – 19999
Input Register	R	2 Bytes	30001 – 39999
Holding Register	RW	2 Bytes	40001 – 49999



*Der Adressbereich definiert zusätzlich den Registertyp.  
Der Adressbereich ist 1 basiert.*

### Beispiel – Coil:

00005 ist die fünfte Coil.

*Register Adresse = Erste Adresse '1'*

*Funktion = Lese Coils – 01*

*Funktion = Schreibe Single Coil – 05*

*Funktion = Schreibe Multi Coils – 15*

*Adresse = 5*

### Beispiel – Discrete Input:

10001 ist der erste Discrete Input.

*Register Adresse = Erste Adresse '1'*

*Funktion = Lese Discrete Inputs – 02*

*Adresse = 1*

### Beispiel – Input Register:

30002 ist das zweite Input Register.

*Register Adresse = Erste Adresse '1'*

*Funktion = Lese Input Register – 04*

*Adresse = 2*

### Beispiel – Holding Register:

40004 ist das vierte Holding Register.

*Register Adresse = Erste Adresse '1'*

*Funktion = Lese Holding Register – 03*

*Funktion = Schreibe Single Holding Register – 06*

*Funktion = Schreibe Multi Holding Register – 16*

*Adresse = 4*

## Variante 2:

Registertyp	Zugriff	Größe	Adressbereich
Coil	RW	1 Bit	0x0001 – 0x9999
Discrete Inputs	R	1 Bit	1x0001 – 1x9999
Input Register	R	2 Bytes	3x0001 – 3x9999
Holding Register	RW	2 Bytes	4x0001 – 4x9999



*Der Adressbereich definiert zusätzlich den Registertyp.  
Der Adressbereich ist 1 basiert.*

### Beispiel – Coil:

0x0005 ist die fünfte Coil.

*Register Adresse = Erste Adresse '1'*

*Funktion = Lese Coils – 01*

*Funktion = Schreibe Single Coil – 05*

*Funktion = Schreibe Multi Coils – 15*

*Adresse = 5*

### Beispiel – Discrete Input:

1x0001 ist der erste Discrete Input.

*Register Adresse = Erste Adresse '1'*

*Funktion = Lese Discrete Inputs – 02*

*Adresse = 1*

### Beispiel – Input Register:

3x0002 ist das zweite Input Register.

*Register Adresse = Erste Adresse '1'*

*Funktion = Lese Input Register – 04*

*Adresse = 2*

### Beispiel – Holding Register:

4x0004 ist das vierte Holding Register.

*Register Adresse = Erste Adresse '1'*

*Funktion = Lese Holding Register – 03*

*Funktion = Schreibe Single Holding Register – 06*

*Funktion = Schreibe Multi Holding Register – 16*

*Adresse = 4*

## Variante 3:

Registertyp	Zugriff	Größe	Adressbereich
Coil	RW	1 Bit	0 – 65535
Discrete Inputs	R	1 Bit	0 – 65535
Input Register	R	2 Bytes	0 – 65535
Holding Register	RW	2 Bytes	0 – 65535



Der Adressbereich definiert die Adresse, welche tatsächlich gesendet wird.  
Der Adressbereich ist 0 basiert.

### Beispiel – Coil:

5 ist die sechste Coil.

*Register Adresse = Erste Adresse '0'*

*Funktion = Lese Coils – 01*

*Funktion = Schreibe Single Coil – 05*

*Funktion = Schreibe Multi Coils – 15*

*Adresse = 5*

### Beispiel – Discrete Input:

0 ist der erste Discrete Input.

*Register Adresse = Erste Adresse '0'*

*Funktion = Lese Discrete Inputs – 02*

*Adresse = 0*

### Beispiel – Input Register:

2 ist das dritte Input Register.

*Register Adresse = Erste Adresse '0'*

*Funktion = Lese Input Register – 04*

*Adresse = 2*

### Beispiel – Holding Register:

4 ist das fünfte Holding Register.

*Register Adresse = Erste Adresse '0'*

*Funktion = Lese Holding Register – 03*

*Funktion = Schreibe Single Holding Register – 06*

*Funktion = Schreibe Multi Holding Register – 16*

*Adresse = 4*

## Variante 4:

Registertyp	Zugriff	Größe	Adressbereich
Coil	RW	1 Bit	1 – 65535
Discrete Inputs	R	1 Bit	1 – 65535
Input Register	R	2 Bytes	1 – 65535
Holding Register	RW	2 Bytes	1 – 65535



*Der Adressbereich ist 1 basiert.*

### Beispiel – Coil:

5 ist die fünfte Coil.

*Register Adresse = Erste Adresse '1'*

*Funktion = Lese Coils – 01*

*Funktion = Schreibe Single Coil – 05*

*Funktion = Schreibe Multi Coils – 15*

*Adresse = 5*

### Beispiel – Discrete Input:

1 ist der erste Discrete Input.

*Register Adresse = Erste Adresse '1'*

*Funktion = Lese Discrete Inputs – 02*

*Adresse = 1*

### Beispiel – Input Register:

2 ist das zweite Input Register.

*Register Adresse = Erste Adresse '1'*

*Funktion = Lese Input Register – 04*

*Adresse = 2*

### Beispiel – Holding Register:

4 ist das vierte Holding Register.

*Register Adresse = Erste Adresse '1'*

*Funktion = Lese Holding Register – 03*

*Funktion = Schreibe Single Holding Register – 06*

*Funktion = Schreibe Multi Holding Register – 16*

*Adresse = 4*



## WARNUNG

- Das Gerät darf nur von einer zugelassenen Elektrofachkraft installiert und in Betrieb genommen werden.
- Die geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.
- Das Gerät darf nicht geöffnet werden.
- Bei der Planung und Errichtung von elektrischen Anlagen sind die einschlägigen Richtlinien, Vorschriften und Bestimmungen des jeweiligen Landes zu beachten.



### Produktdatenbank für ETS 5/6

[www.weinzierl.de/de/products/886.1/ets6](http://www.weinzierl.de/de/products/886.1/ets6)

### Datenblatt

[www.weinzierl.de/de/products/886.1/datasheet](http://www.weinzierl.de/de/products/886.1/datasheet)

### CE-Erklärung

[www.weinzierl.de/de/products/886.1/ce-declaration](http://www.weinzierl.de/de/products/886.1/ce-declaration)

### Ausschreibungstext

[www.weinzierl.de/de/products/886.1/tender-text](http://www.weinzierl.de/de/products/886.1/tender-text)

### WEINZIERL ENGINEERING GmbH

Achatz 3-4

DE-84508 Burgkirchen an der Alz

Tel.: +49 8677 / 916 36 – 0

E-Mail: [info@weinzierl.de](mailto:info@weinzierl.de)

Web: [www.weinzierl.de](http://www.weinzierl.de)

2024-08-05