



SIMON PROtec Systems GmbH • Medienstraße 8 • D-94036 Passau
☎ +49 (0) 851 988 70-0 • 📠 +49 (0) 851 988 70-70 • info@simon-protec.com • www.simon-protec.com

- i** Diese Betriebsanleitung ist nur in Kombination mit der Betriebsanleitung der Modulzentrale M-VENT bzw. M-SHEV sowie dem Beiblatt „Sicherheitshinweise und Gewährleistungsbedingungen“ gültig!
- i** These operating instructions are only valid in combination with the operating manual for the modular control unit M-VENT or M-SHEV and the supplied supplementary sheet „Safety instructions and Warranty conditions“!

Inhaltsverzeichnis / Table of contents

1.	Allgemein / General	3
1.1.	Produktbeschreibung / <i>Product description</i>	3
2.	Voreinstellungen via SIMON LINK / Pre-configuration via SIMON LINK	4
2.1.	Virtuelle Lüftertaster zuweisen / <i>Assigning virtual ventilation buttons</i>	4
2.2.	BI-100-Einstellungen / <i>BI-100 settings</i>	4
3.	KNX-Einstellungen via ETS / KNX settings via ETS	5
3.1.	Allgemeine Einstellungen / <i>General settings</i>	6
3.2.	Modbus-Einstellungen / <i>Modbus settings</i>	6
4.	Lese- und Schreibzugriff / Read and write access	7
4.1.	Lesen / <i>Reading</i>	7
4.2.	Schreiben / <i>Writing</i>	9

1. Allgemein

1.1. Produktbeschreibung

Das BI-100 ist ein BUS-Interface für Modulzentralen von SIMON PROtec zum Anschluss von Modbus oder KNX. Das Interface emuliert 32 virtuelle Lüftertaster, die mittels SIMON LINK passenden Lüftungsmodulen (MR-120) frei zugewiesen und priorisiert werden können. Diese werden mit den Lüftungsbefehlen AUF, ZU und STOPP angesteuert. Darüber hinaus kann der Status des Systems, z.B. Störung, ausgelesen werden. Das BI-100 fungiert außerdem als Firewall zwischen dem internen und dem externen System, sodass das interne System und dessen RWA-Funktionen im Ernstfall nicht beschädigt werden können. Das Gerät kommuniziert grundsätzlich über Modbus, die Übersetzung Modbus – KNX erfolgt über ein mitgeliefertes spezielles Gateway (s. Abb. 2).

Abbildung 1: BI-100



1. General

1.1. Product description

BI-100 is a BUS interface for SIMON PROtec modular control units that allows a Modbus or KNX connection. The interface emulates 32 ventilation buttons which may be individually assigned to the matching ventilation modules (MR-120) and prioritized using SIMON LINK software. Those can be triggered with OPEN, CLOSE and STOP ventilation commands. On top of that, the status of the system, e.g. fault, can be read. BI-100 also functions as a firewall between the internal and the external system and prevents the internal system and its SHEV functions from being damaged. The device communicates via Modbus, the translation Modbus – KNX is realized through an included special gateway (see fig. 2).

Figure 1: BI-100

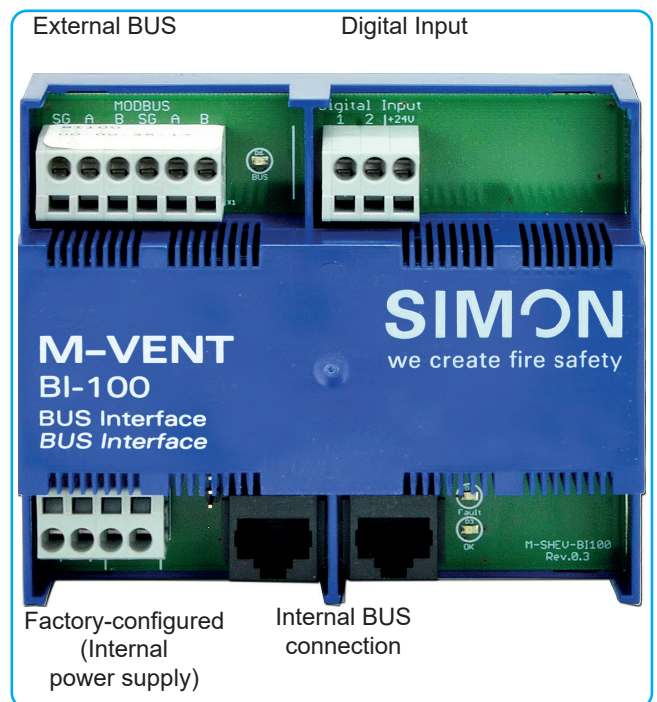
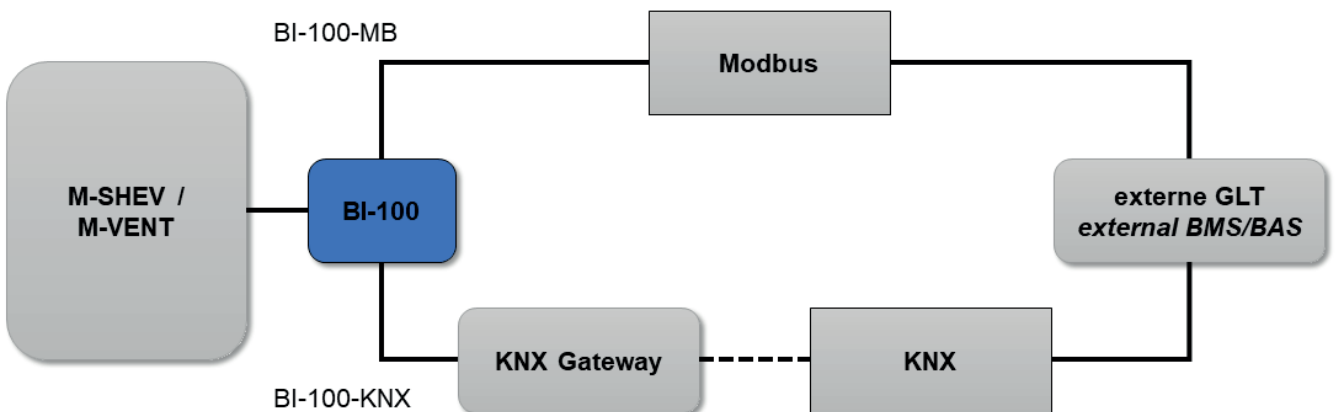


Abbildung 2: Anschlussbeispiel mit KNX Modbus Gateway

Figure 2: Connection example with KNX Modbus Gateway



Voreinstellungen via SIMON LINK/Pre-configuration via SIMON LINK

2. Voreinstellungen via SIMON LINK

2.1. Virtuelle Lüftertaster zuweisen

Zuerst müssen die virtuellen Lüftertaster in der Modulzentrale M-SHEV oder M-VENT mittels der SIMON LINK Software zugewiesen werden. Dies kann in der Übersicht für das MR unter „Parameter“ > „Lüftung“ beim Punkt „Lüftungsquellen“ erfolgen (s. Abb. 3).

Abbildung 3: SIMON LINK – Motorrelais MR-120 den virtuellen Lüftertastern zuweisen

Figure 3: SIMON LINK – assigning motor relays MR-120 to virtual ventilation buttons

Parameter	Value
Dead man operations only	no
Logic button open A1	automatic safety + tip-stop
Logic button close Z1	automatic safety + tip-stop
Logic button open A2	automatic safety + tip-stop
Logic button close Z2	automatic safety + tip-stop
Thermostat fallback time	20 min

Related ventilation buttons default differs

available buttons	assigned buttons (4/16)
local/VB1	1 SI100/Reset
local/VB2	2 local/VB1
Z11/VB1	2 local/VB2
Z11/VB2	3 BI100/VB1
MR2/VB1	

Analog Control
read-only

2. Pre-configuration via SIMON LINK

2.1. Assigning virtual ventilation buttons

Before the initial operation, the virtual ventilation buttons must be registered in the modular control panel M-SHEV or M-VENT using the software SIMON LINK. This can be achieved by using the setting "related ventilation buttons" in the MR settings at "parameters" / "ventilation" (see fig. 3).

2.2. BI-100-Einstellungen

In SIMON LINK können in der Übersicht für das BI-100 weitere Einstellungen vorgenommen werden (s. Abb. 4). Diese müssen später mit den KNX-Einstellungen in ETS übereinstimmen (s. 3.2).

Abbildung 4: SIMON LINK – BI-100-Einstellungen

Figure 4: SIMON LINK – BI-100 settings

Parameter	Value
Software timestamp	20210811
Serial number	DE:FA:FA:DE

Parameters

Module ID	BI1
Name	< not set >

Bus extern RS485

Address	1	default none
Communication speed	38400 bps	
Parity	none	
Stop bits	1	
Watchdog duration	off	

2.2. BI-100 settings

The BI-100 can be configured further using SIMON LINK (see fig. 4). Make sure these settings are identical to the KNX settings in ETS later (see 3.2).

KNX-Einstellungen via ETS/KNX Settings via ETS

- **Adresse:** Adresse des Moduls im System. Muss mit der Adresse am KNX-Gateway übereinstimmen.
- **Kommunikationsgeschwindigkeit:** Schrittgeschwindigkeit der Baudrate.
- **Parität:** Legt fest, ob ein Paritätsbit an gerader oder ungerader Stelle verwendet wird. Standardmäßig ist keine Parität definiert.
- **Stoppbits:** Wie viele Bits die Übertragung abschließen. Mögliche Werte sind 1, 1,5 und 2.
- **Watchdog:** Dauer in Sekunden, 0 bedeutet „aus“.

- **Address:** Address of the module in the system. Must be identical to the address set at the KNX gateway.
- **Communication speed:** step speed of the baud rate.
- **Parity:** Defines if a parity bit is used at an even or uneven number of bits in a string. Default setting is no parity.
- **Stop bits:** How many bits conclude the transmission. Possible values are 1, 1,5 and 2.
- **Watchdog duration:** Duration in seconds, 0 means „off“.

3. KNX-Einstellungen via ETS

Die ETS-Oberfläche bietet eine Übersicht über die registrierten Module sowie die gesendeten Befehle.

An dieser Stelle müssen die Leseregister (R) und Schreibregister (W) definiert werden.

Die weiteren Einstellungen erfolgen über die Konfiguration des KNX-Gateways (s. 3.1 und 3.2)

3. KNX Settings via ETS

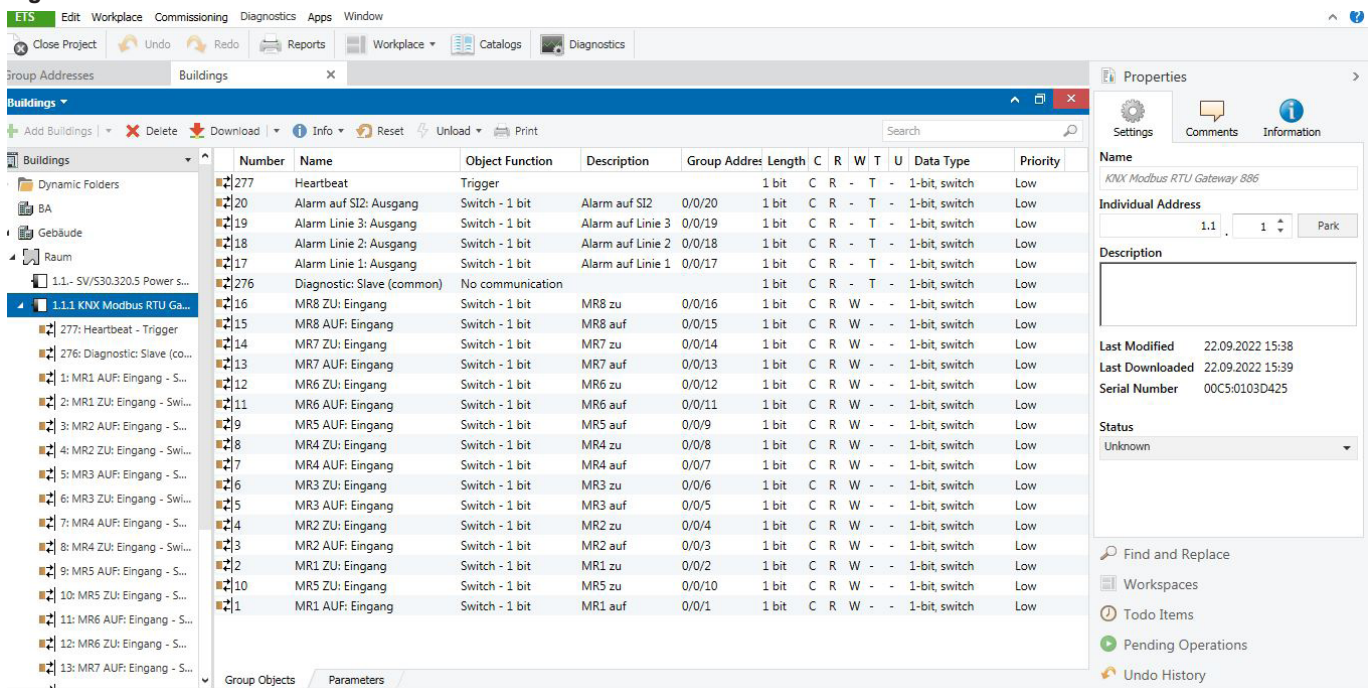
The ETS interface provides an overview of all registered modules as well as commands sent.

Define the read (R) and write (W) registers in this screen.

All further settings are done in the KNX gateway configuration (see 3.1 and 3.2).

Abbildung 5: ETS-Übersicht

Figure 5: ETS overview



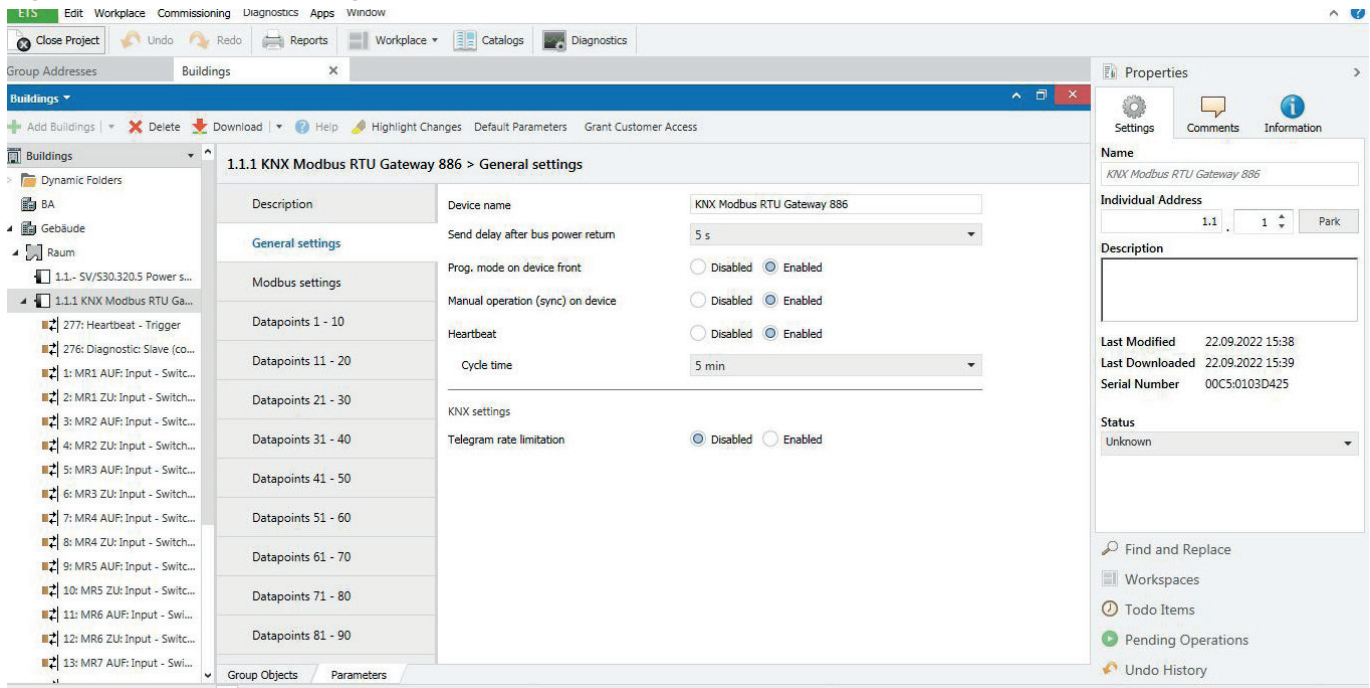
KNX-Einstellungen via ETS/KNX Settings via ETS

3.1. Allgemeine Einstellungen

3.1. General settings

Abbildung 6: ETS – Allgemeine Einstellungen

Figure 6: ETS – General settings

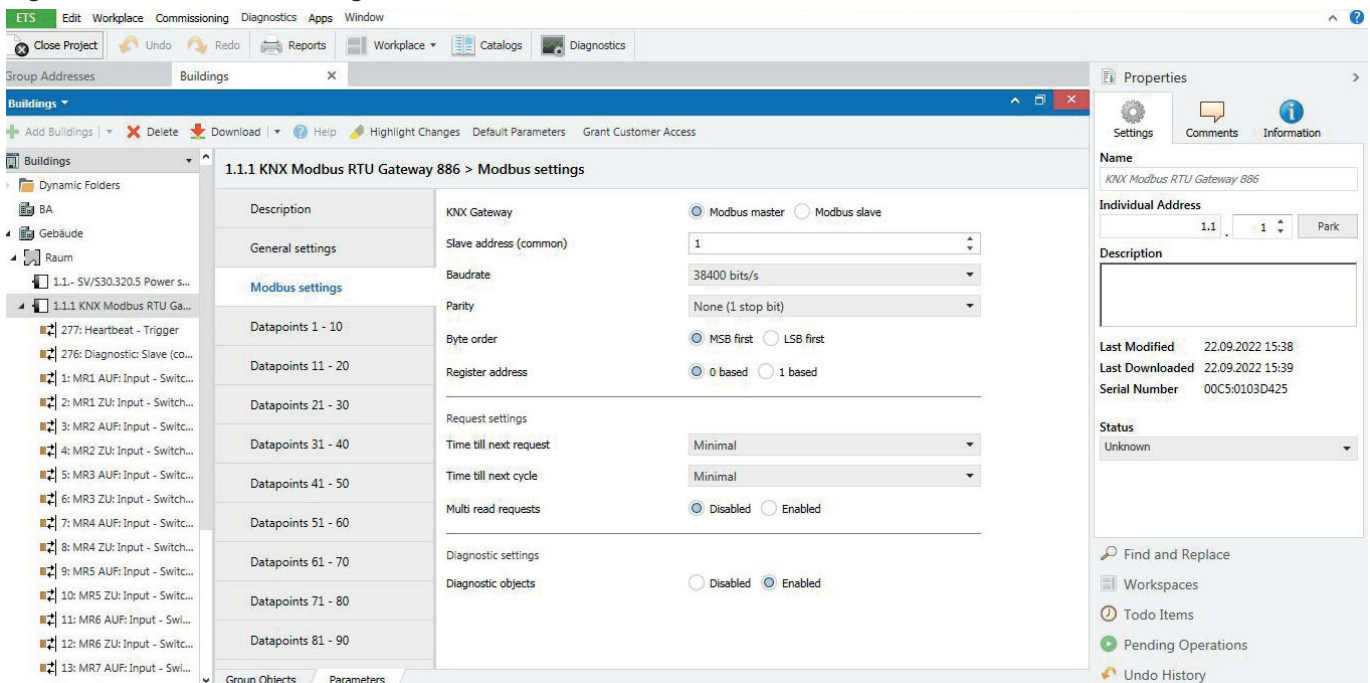


3.2. Modbus-Einstellungen

3.2. Modbus settings

Abbildung 7: ETS – Modbus-Einstellungen

Figure 7: ETS – Modbus settings



ACHTUNG

Die Einstellungen müssen mit denen in SIMON LINK (s. 2.) übereinstimmen. ETS überschreibt diese nicht!



ATTENTION

These settings must be identical to those set in SIMON LINK (see 2.). ETS does not overwrite those settings!

Lese- und Schreibzugriff/Read and write access

4. Lese- und Schreibzugriff



INFORMATION

Das Offset für alle Register ist immer -40000, d.h. das Register 40001 hat die interne Adresse 1 usw.

4.1. Lesen

Der Lesezugriff kann in ETS über die Datenpunkte 11–20 konfiguriert werden.

Abbildung 8: ETS-Einstellungen für Lesen

Figure 8: ETS settings for reading

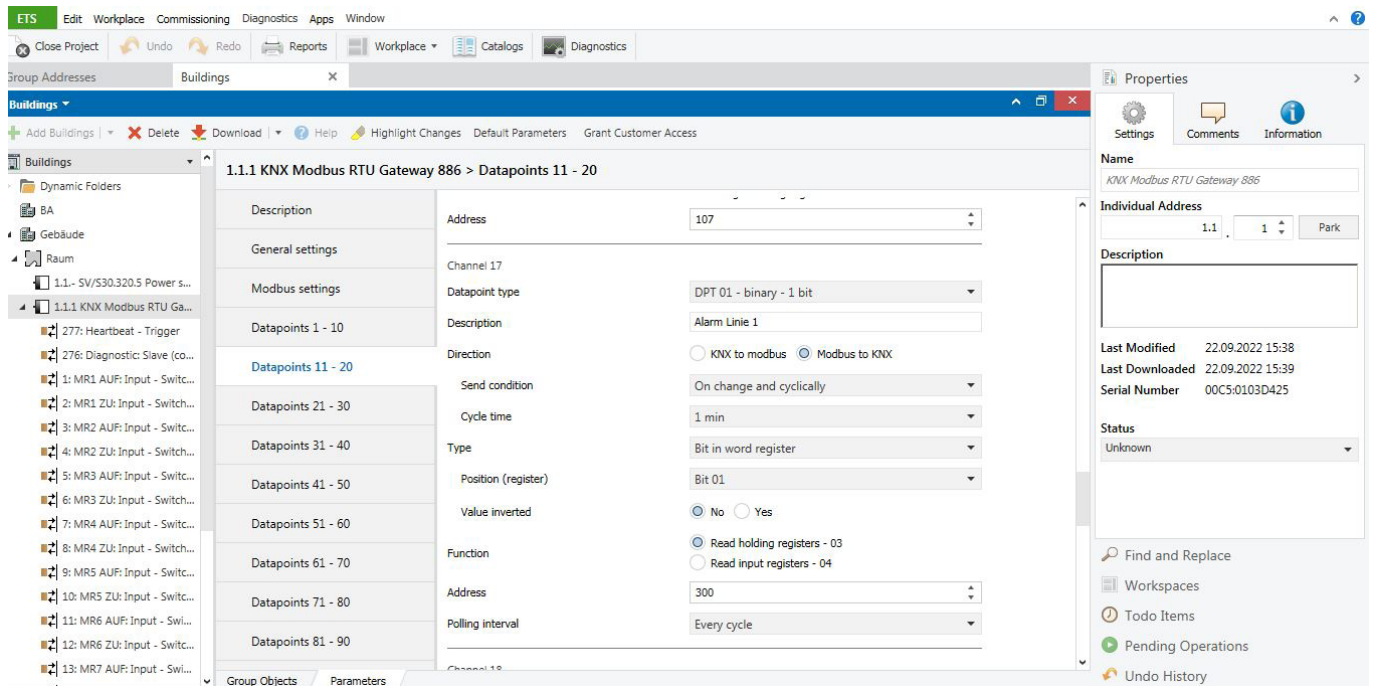


Tabelle 1: Modbus-Leseregister

Table 1: Modbus read registers

Register	Function	Funktion
40001	Operating Status	Betriebszustand
Bit 0	General fault	allgemeine Störung
40002	Operating Status	Betriebszustand
Bit 0	OK (green LED, no means failure)	OK (grüne LED, „nein“ bedeutet Ausfall)
Bit 1	Mains failure	Netzausfall
Bit 2	M-SHEV BUS failure	M-SHEV-BUS-Ausfall
40008	Status of digital inputs	Status der digitalen Inputs
Bit 0	Digital input 1	Digitaler Input 1
Bit 1	Digital input 2	Digitaler Input 2
40300-40428	Status of modules (see table 4)	Status der einzelnen Module (s. Tab. 4)
Bits 0;7	runtime status	Laufzeitstatus
Bits 8;15	module type	Modultyp
	0 no module / not loaded	0 Kein Modul / nicht geladen
	1 ZI100	1 ZI100
	2 SI100	2 SI100
	3 MR120	3 MR120
	4 MI100	4 MI100
	5 BI100	5 BI100

4. Read and write access



INFORMATION

The offset for each register is always -40000, i.e. register 40001 has the internal address 1 etc.

4.1. Reading

Reading access via ETS can be configured through datapoints 11–20.

Lese- und Schreibzugriff / Read and write access

Tabelle 2: Modulspezifikation für Register 40300-40428

Table 2: Module specifications for registers 40300-40428

Module	ZI100	SI100	MR120	MI100	BI100
Bit 0	Fault	Fault	Fault	Fault	Fault
Bit 1	Mains failure	Alarm on line 1	Alarm override	Relay 1 active	
Bit 2	WTS	Alarm on line 2		Relay 2 active	
Bit 3	Signal 1	Alarm on line 3		Relay 3 active	Digital input 1 active
Bit 4	Signal 2	Reserved		Relay 4 active	Digital input 2 active
Bit 5	Signal 3	Reserved	Open command		
Bit 6	Signal 4	Ventilation disabled signal	Close command		
Bit 7	Signal 5	Alarm signal	Alarm active		
Bits 8;15	Module type: 1	Module type: 2	Module type: 3	Module type: 4	Module type: 5



INFORMATION

Die Adresse zum Auslesen ergibt sich immer aus der internen Busadresse + 299 (s. Beispiel in Tab. 3). Die internen Busadressen können in SIMON LINK am linken Rand in der Modulübersicht oder im Netzmanager durch Klick auf den Button „Bus“ angesehen werden (s. Abb. 9).

Das Register 40300 ist immer mit dem ZI-100 belegt.



INFORMATION

The read address can be computed as internal bus address + 299 (see the example in table 3). The internal bus addresses can be viewed in SIMON LINK on the left side of the module list or in the network manager by clicking the button "Bus" (see fig. 9).

Register 40300 is reserved for ZI-100.

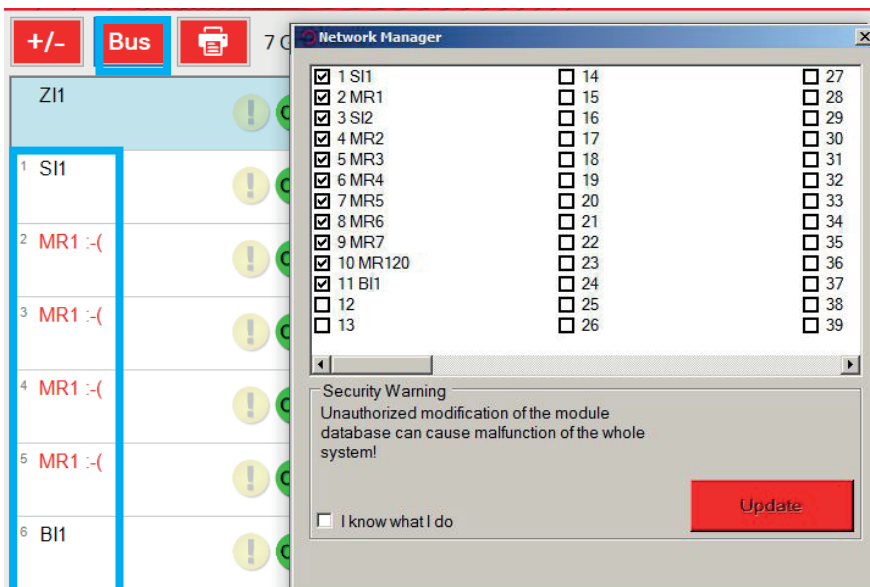
Tabelle 3: Beispiel: SI-100 Lesen – Parameter KNX-Gateway

Table 3: Example: SI-100 Read – parameters KNX-Gateway

Name	Fixwert / Fixed value	Interne Busadresse / Internal bus address	Fertige Adresse / Final address
SI 1	299	1	300
SI 2	299	3	302
SI 3	299	7	306

Abbildung 9: SIMON LINK – Übersicht über die internen Busadressen

Figure 9: SIMON LINK – Overview of internal bus addresses



Lese- und Schreibzugriff/Read and write access

4.2. Schreiben

Der Schreibzugriff kann in ETS über die Datenpunkte 1–10 konfiguriert werden.

Abbildung 10: ETS-Einstellungen für Schreiben

Figure 10: ETS settings for writing

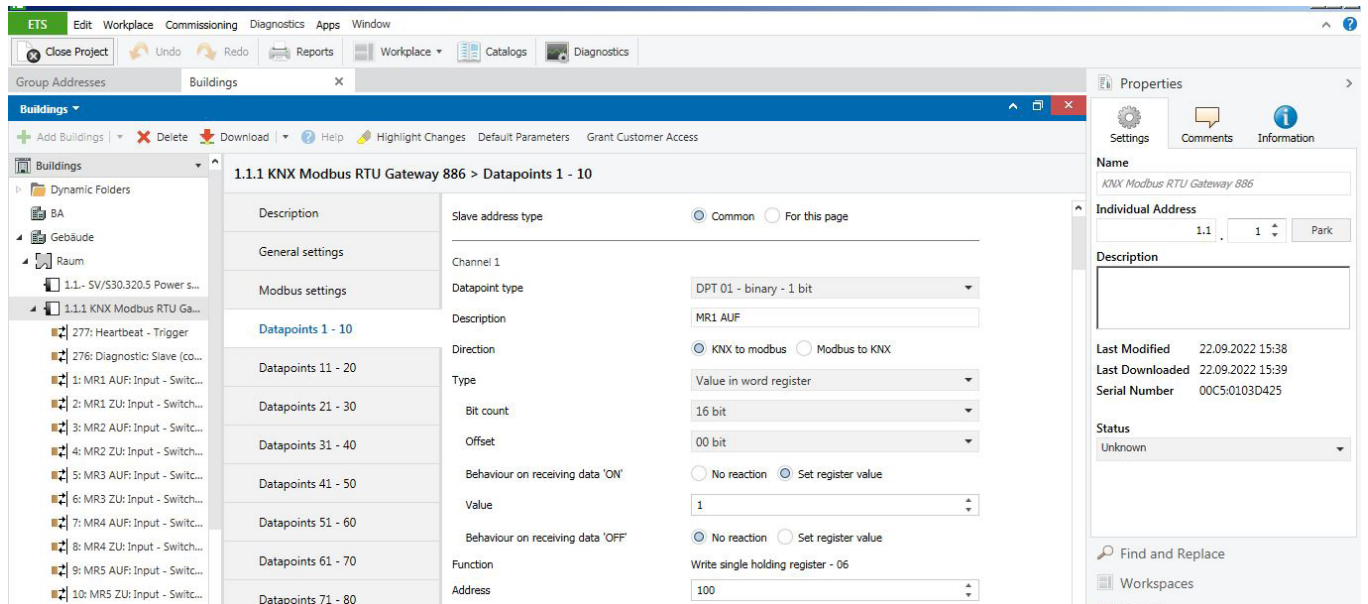


Tabelle 4: Modbus-Schreibregister

Table 4: Modbus write registers

Register	Function	Funktion
40100	Watchdog	Watchdog
Bit 15	on	ein
40101-40132^{*)}	Configuration for virtual buttons 1–32	Einzelregister für virtuelle Lüftertaster 1–32
Bit 0	open – issue ventilation open command	Lüftungsbefehl „öffnen“
Bit 1	close – issue ventilation close command	Lüftungsbefehl „schließen“
Bit 2	reserved	belegt
Bit 3	timed flag – requires timed open operation; bit 0 and non-zero duration must be set (see registers below)	Zeitsteuerung – setzt voraus, dass zeitgesteuerter Betrieb aktiviert ist und eine Dauer > 0 gesetzt ist (siehe nächste Register)
40201-40232	Timed open for virtual buttons 1–32	Zeitsteuerung für virtuelle Lüftertaster 1–32
16 bit value / 16-Bit-Wert	Duration in seconds; 0 = no timed open	Dauer in Sekunden; 0 = keine Zeitsteuerung

^{*)} Wenn eine Öffnungszeit gesetzt ist, startet die zeitgesteuerte Öffnung bei einem „öffnen“-Befehl. In diesem Fall endet die Öffnungsoperation, sobald die Öffnungszeit ausgelaufen ist. Werden die Bits für „öffnen“ und „schließen“ gleichzeitig gesetzt, wird dies als Lüftungsbefehl „stopp“ interpretiert.

^{*)} On open command, if the open duration is set, the timed open operation starts. In this case, the open operation stops after the open duration elapses. Bits ‚open‘ and ‚close‘ set simultaneously result in ventilation stop command.

Tabelle 5: Beispiel: 3x MR-120 Schreiben – Parameter KNX-Gateway

Table 5: Example: 3x MR-120 Write – parameters KNX-Gateway

Name	Adresse / Address	Wert / Value
LT 1 AUF / VB 1 OPEN	100	1
LT 1 ZU / VB 1 CLOSE	100	2
LT 2 AUF / VB 2 OPEN	101	1
LT 2 ZU / VB 2 CLOSE	101	2
LT 3 AUF / VB 3 OPEN	102	1
LT 3 ZU / VB 3 CLOSE	102	2
etc.	etc.	etc.

