

# **Modbus Universal Gateway**

## **für**

### **SDM120/SDM240/SDM530/SDM630 SDM72D-M und frei konfigurierbar mit WLAN und LAN-Schnittstelle**

#### **1. Allgemein**

Der Modbus Gateway verbindet bis zu 16 (ab Firmware 11.5.2) der oben genannten Zähler über WLAN oder LAN mit Ihrem Netzwerk, Dabei arbeitet der Gateway als Modbus Master und liest die Werte aus den Zählern (Slave) über Modbus RS485(RTU) aus und stellt diese als Modbus TCP/IP Slave oder über MQTT über WLAN und LAN zur Verfügung.

Er verfügt über eine RS485 Schnittstelle zu den Zählern und 2,4Ghz WLAN für ihr Wifi Netzwerk und eine Ethernet RJ45 100Base-T Schnittstelle.

#### **2. Anschluss RS485**

Die RS485 Schnittstelle wird über 2 Adern und ein verdrilltest geschirmtes 2-Adriges Kabel hergestellt, die Anschlussklemmen sind mit A und B gekennzeichnet. (bei Montage des Gateways unmittelbar neben dem Zähler können auch normale nicht verdrillte und ungeschirmte Adern verwendet werden)

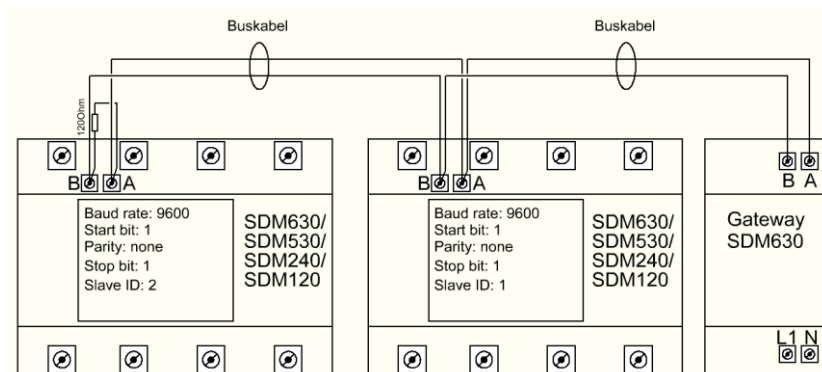
Modbus Gateway Klemme A mit Zähler Klemme A Verbinden

Modbus Gateway Klemme B mit Zähler Klemme B Verbinden

Der Modbus Gateway hat bereits einen eingebauten Abschlusswiderstand von 120Ohm, am letzten Zähler muss noch ein 120Ohm Abschlusswiderstand eingesetzt werden.

Die Leitungslänge vom Gateway zum letzten Zähler darf maximal 20m betragen.

# Modbus Universal Gateway



## 3. Einstellungen am SDM120 / SDM230 / SDM630 / SDM530 / SDM72D-M:

### Zähler 1:

Baud rate: 9600  
Start bit: 1  
Parity: none  
Stop bit: 1  
Slave ID: 1

### Zähler 2:

Baud rate: 9600  
Start bit: 1  
Parity: none  
Stop bit: 1  
Slave ID: 2

### Zähler 3:

Baud rate: 9600  
Start bit: 1  
Parity: none  
Stop bit: 1  
Slave ID: 3

### Zähler 4:

Baud rate: 9600  
Start bit: 1  
Parity: none  
Stop bit: 1  
Slave ID: 4

## 4. Anschluss Spannungsversorgung:

L und N Anschluss Primärseite Netzspannung 230V AC

### **Gefahrenhinweise!**

**Achtung! Einbau und Montage elektrischer Geräte dürfen nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen. Bei Nichtbeachtung der Installationshinweise können Schäden am Gerät, Brand oder andere Gefahren entstehen.**

# Modbus Universal Gateway

## 5. Konfiguration WLAN / LAN:

Nach erfolgter Spannungsversorgung stellt das Gateway einen WLAN-Hotspot zu Verfügung, Verbinden Sie sich mit diesem.

Hotspot Name: „Modbus-Gateway“

Passwort: „12345678“

IP-Adresse des Gateway: „192.168.4.1“

Zugangsdaten für die Einstellungen:

Benutzername: admin

Passwort: admin

<b>* Administrator</b>		Zugangsdaten Benutzer für die Einstellungen Zugangsdaten Passwort für die Einstellungen
AdminUser	admin	
AdminPassword	admin	
<b>* Daten für WiFi Access Point</b>		Abschaltzeit des AP in Minuten 0 = Dauerhaft aktiv Hostname des Access Point Password des Access Point
AP_switch_off_minutes	10	
Hostname	Modbus-Gateway	
Password	12345678	
<b>* Daten für WiFi Router SSID und Passwort</b>		0 = WIFI deaktiviert / 1 = WIFI aktiviert <b>Achtung! Stellen Sie beim aktivieren des WLAN sicher dass sie die korrekte SSID und Passwort eingetragen haben</b> SSID des WLAN Routers Passwort des WLAN Routers Hostname des Gateways im Netzwerk 0 = DHCP deaktiviert / 1 = DHCP aktiviert IP-Adresse, wenn DHCP deaktiviert DNS-Adresse, wenn DHCP deaktiviert Gateway-Adresse, wenn DHCP deaktiviert Subnet-Adresse, wenn DHCP deaktiviert
WIFI_active	1	
AP_SSID	**SSID**	
AP_Password	**Passwort**	
AP_Hostname	Modbus-Gateway	
IP_DHCP	0	
IP_STATIC	192.168.178.19	
DNS_STATIC	192.168.178.1	
GW_STATIC	192.168.178.1	
Subnet_STATIC	255.255.255.0	
<b>* Daten für LAN-Schnittstelle</b>		0 = nicht benutzt / 1 = LAN aktiviert (ab V11.5.4) 0 = Manuele Adresseingabe / 1 = DHCP aktiviert IP-Adresse der LAN-Schnittstelle Gateway-Adresse der LAN-Schnittstelle Subnet-Adresse der LAN-Schnittstelle
LAN_active	0	
LAN_DHCP	0	
LAN_IP	192.168.178.16	
LAN_GW	192.168.178.1	
LAN_Subnet	255.255.255.0	
<b>* Daten für MQTT</b>		0 = MQTT deaktiviert / 1 = MQTT aktiviert IP-Adresse des MQTT Server/Broker Port des MQTT Server/Broker MQTT über LAN oder WLAN / 0 = LAN / 1 = WLAN Benutzername für den MQTT Server/Broker Passwort für den MQTT Server/Broker MQTT Topic max. 20 Zeichen
MQTT_active	0	
MQTT_Host_IP	192.168.178.80	
MQTT_port	1883	
MQTT_LAN_WLAN	0	
MQTT_Benutzer	MQTT-User	
MQTT_Passwort	MQTT-Password	
MQTT_Topic	Gateway	

# Modbus Universal Gateway

## 6. Konfiguration Modbus:

* Daten für Modbus RTU			
RS485_Baud	9600	Baud Rate der RS485 Verbindung	
RS485_Timeout_ms	1000	Timeout in ms wenn keine Antwort vom Slave	
RS485_Polling_every_ms	200	Abfrageintervall in ms	
RS485_Retry_Counter	100	Verbindungsversuche zum RS485 Slave	
		Fest eingestellt (nicht änderbar):	
		Start bit: 1 / Parity: 1 / Stop bit: 1	
* Modbus Slave Typ:		0 = frei Konfigurierbar / 1 = SDM630 / 2 = SDM120 /	
MB_slave_typ	1	3 = SDM72D-M / 4 = 16 x SDM120-630	
MB_slave_number	1	Wenn Slave Typ 1, 2, 3 oder 4 dann Anzahl Zähler 1-4	
		bzw. bis zu 16 bei Auswahl MB_slave_typ 4	
* Modbus Slave frei Konfigurierbar		Einstellung frei Konfigurierte Abfrage des Modbus	
		Slave	
Paket_number	2	Anzahl der Abzufragenden Pakete max. 16	
Paket1_Slave_ID	1	1. Paket Slave ID	
Paket1_FC	4	1. Paket Modbus Function Code (3 oder 4)	
Paket1_Slave_Start_reg	0	1. Paket Start Register im Slave	
Paket1_Slave_number_reg	28	1. Paket Anzahl der auszulesenden Register	
Paket1_TCP_start_reg	0	1. Paket Start Register im Modbus TCP Register	
Paket2_Slave_ID	1	2. Paket Slave ID	
Paket2_FC	4	2. Paket Modbus Function Code (3 oder 4)	
Paket2_Slave_Start_reg	28	2. Paket Start Register im Slave	
Paket2_Slave_number_reg	28	2. Paket Anzahl der auszulesenden Register	
Paket2_TCP_start_reg	28	2. Paket Start Register im Modbus TCP Register	
		<b>Modbus TCP Register 0-400 möglich!</b>	

Hinweis zu MQTT: es werden die Werte per MQTT Übertragen die auch bei der Auswahl des jeweiligen Zählertyp (MB\_slave\_typ ) auf der Webseite des Gateway angezeigt werden. Die Aktualisierung liegt bei 5 Sekunden bei MB\_slave\_typ 1/2/3 und 16 Sekunden bei MB\_slave\_typ 4

# Modbus Universal Gateway

## Hinweis:

### Ein gemischter Betrieb zwischen:

SDM120 / SDM230 / SDM530 / SDM630 V1 oder V2 ist Problemlos möglich, hierbei die Einstellung (MB\_slave\_typ 1 oder 4) verwenden.

### Ein gemischter Betrieb zwischen:

SDM120 / SDM230 / SDM530 / SDM630 und dem SDM 72D-M ist leider nicht möglich, da leider der SDM72D-M andere Register verwendet, hierbei bitte die Einstellung (MB\_slave\_typ 0) frei Konfigurierbar verwenden und die abzufragenden Register frei wählen. Hierbei stehen aber die Werte auf der Webseite und auch die MQTT Funktion nicht zur Verfügung, die Werte können somit nur per Modbus TCP/IP aus dem Gateway ausgelesen werden.

Betrieb des Gateways in der Einstellung (MB\_slave\_typ 0) frei Konfigurierbar, stehen die Werte auf der Webseite des Gateways sowie die MQTT Funktion nicht zur Verfügung, die Werte können somit nur per Modbus TCP/IP aus dem Gateway ausgelesen werden.

## 7. Webserver:

Es werden alle relevanten Werte des Zählers direkt auf dem Integrierten Webserver (LAN, WLAN und Hotspot) dargestellt, die Seite aktualisiert sich alle 30 Sekunden selbstständig, somit sehen Sie immer die aktuellen Werte. Nachfolgendes Bild zeigt einen SDM120 mit der Modbus ID 1 und einen SM630 mit der Modbus ID 2 an dem Gateway angeschlossen.

# Modbus Universal Gateway

## Eastron Zaehler Modbus TCP/IP Gateway

**aktuelle gesamt Leistung ID 1= 0.0 W**

	Spannung	Strom	Leistung	Scheinleistung	Blindleistung	Leistungsfaktor
Phase 1	226.9 V	0.00 A	0.0 W	0.0 VA	0.0 var	1.00
Phase 2	0.0 V	0.00 A	0.0 W	0.0 VA	0.0 var	0.00
Phase 3	0.0 V	0.00 A	0.0 W	0.0 VA	0.0 var	0.00
Gesamt			0.0 W	0.0 VA	0.0 var	0.00
Frequenz				49.95 Hz		
Wirkenergie Bezug				15.711 kWh		
Wirkenergie Lieferung				0.002 kWh		
Blindenergie Bezug				5.110 kvarh		
Blindenergie Lieferung				0.813 kvarh		

**aktuelle gesamt Leistung ID 2= 1898.2 W**

	Spannung	Strom	Leistung	Scheinleistung	Blindleistung	Leistungsfaktor
Phase 1	225.9 V	0.05 A	11.6 W	12.1 VA	0.0 var	0.95
Phase 2	225.8 V	0.54 A	121.4 W	122.4 VA	-15.7 var	0.99
Phase 3	225.8 V	7.82 A	1765.2 W	1765.7 VA	39.4 var	1.00
Gesamt			1898.2 W	1900.4 VA	24.0 var	1.00
Frequenz				50.00 Hz		
Wirkenergie Bezug				0.326 kWh		
Wirkenergie Lieferung				0.001 kWh		
Blindenergie Bezug				0.007 kvarh		
Blindenergie Lieferung				0.002 kvarh		

Signal WLAN = -46 dBm

Gateway IP = 192.168.178.110

MAC = 1:4A:1C:22:4F:DC

# Modbus Universal Gateway

## SDM120 Modbus TCP/IP Gateway

**aktuelle gesamt Leistung = 50.00 W**

	Spannung	Strom	Leistung	Scheinleistung	Blindleistung	Leistungsfaktor	Frequenz
Zähler 1	232.1 V	0.00 A	0.0 W	0.0 VA	0.0 var	1.00	50.00 Hz
Zähler 2	0.0 V	0.00 A	0.0 W	0.0 VA	1.0 var	0.00	0.00 Hz
Zähler 3	0.0 V	0.00 A	0.0 W	0.0 VA	0.0 var	0.00	0.00 Hz
Zähler 4	0.0 V	0.00 A	50.0 W	79.7 VA	0.0 var	46.17	4.09 Hz
	Wirkenergie Bezug		Blindenergie Bezug		Wirkenergie Lieferung		Blindenergie Lieferung
Zähler 1	79.68 kWh		46.17 kvarh		0.01 kWh		4.09 kvarh
Zähler 2	0.00 kWh		0.00 kvarh		0.00 kWh		0.00 kvarh
Zähler 3	0.00 kWh		0.00 kvarh		0.00 kWh		0.00 kvarh
Zähler 4	0.00 kWh		0.03 kvarh		0.00 kWh		878.55 kvarh

## SDM72D Modbus TCP/IP Gateway

**aktuelle gesamt Leistung = 236.59 W**

	Gesamt Leistung	Import Leistung	Export Leistung	Import Energie	Export Energie
Zähler 1	232.5 W	79.7 W	0.0 W	0.00 kWh	0.00 kWh
Zähler 2	4.1 W	0.0 W	0.0 W	0.00 kWh	0.00 kWh
Zähler 3	0.0 W	0.0 W	0.0 W	0.00 kWh	0.00 kWh
Zähler 4	0.0 W	0.0 W	46.2 W	0.00 kWh	0.00 kWh
	Gesamt Energie	Einstellbare Gesamt Energie	Einstellbare Import Energie	Einstellbare Export Energie	Export Energie
Zähler 1	0.00 kWh	0.00 kWh	1.00 kWh	50.00 kWh	0.00 kWh
Zähler 2	0.00 kWh	0.00 kWh	1.00 kWh	0.00 kWh	0.00 kWh
Zähler 3	0.00 kWh	0.00 kWh	0.00 kWh	0.00 kWh	0.00 kWh
Zähler 4	0.00 kWh	0.00 kWh	50.00 kWh	79.68 kWh	0.00 kWh

## 8. Modbus TCP/IP Data Coding:

Alle Werte werden als 32bit IEEE754 Float Werte (2 Register) übertragen.

Es können max. 50 Register pro Anfrage übertragen werden.

Alle Werte können mit dem

Function Code 04 (Read Input Register (3X Register) oder

Function Code 03 Read Holding Register (4X Register) abgefragt werden.

Modbus TCP/IP Port: 502

# Modbus Universal Gateway

## Modbus Register SDM630 (MB\_slave\_typ = 1)

### Read Input Register (FC 4)

Adresse (Register)	Parameter Nummer	Gateway Input Register Parameter <b>ZÄHLER 1 / Slave ID 1</b>		Modbus Protokoll Adresse	
				High Byte	Low Byte
		Beschreibung	Einheit		
30001	1	Spannung L1-N	Spannung	0	02
30003	2	Spannung L1-N	Spannung	0	04
30005	3	Spannung L1-N	Spannung	0	06
30007	4	Strom L1	Ampere	0	08
30009	5	Strom L2	Ampere	0	0A
30011	6	Strom L3	Ampere	0	0A
30013	7	Leistung L1	Watt	0	0C
30015	8	Leistung L2	Watt	0	0E
30017	9	Leistung L3	Watt	0	10
30019	10	Scheinleistung L1	VA	0	12
30021	11	Scheinleistung L2	VA	0	14
30023	12	Scheinleistung L3	VA	0	16
30025	13	Blindleistung L1	var	0	18
30027	14	Blindleistung L2	var	0	1A
30029	15	Blindleistung L3	var	0	1C
30031	16	Leistungsfaktor L1	--	0	1E
30033	17	Leistungsfaktor L2	--	0	20
30035	18	Leistungsfaktor L3	--	0	22
30037	19	Phasenwinkel L1	Grad	0	24
30039	20	Phasenwinkel L2	Grad	0	26
30041	21	Phasenwinkel L3	Grad	0	28
30043	22	Durchschnitt Spannung Phase zu N	Volt	0	2A
30047	24	Durchschnitt Strom	Ampere	0	2E
30049	25	Summe Ströme	Ampere	0	30
30053	27	Gesamt Leistung	Watt	0	34
30057	29	Gesamt Scheinleistung	VA	0	38
30061	31	Gesamt Blindleistung	var	0	3C
30063	32	Gesamt Leistungsfaktor	--	0	3E
30067	34	Gesamt Phasenwinkel	Grad	0	42
30071	36	Frequenz	Hz	0	46
30073	37	Wirkenergie Bezug Wh	kWh/MWh	0	48
30075	38	Wirkenergie Lieferung Wh	kWh/MWh	0	4A
30077	39	Blindenergie Bezug Wh	kvarh/Mvarh	0	4C
30079	40	Blindenergie Lieferung Wh	kvarh/Mvarh	0	4E
30081	41	Scheinenergie	kVAh/MVAh	0	50
30083	42	Amperestunden	Ah/kAh	0	52
30085	43	Gesamt Leistung demand	Watt	0	54
30087	44	Maximum Leistung demand	Watt	0	56



# Modbus Universal Gateway

## Read Input Register (FC 4)

Adresse (Register)	Parameter Nummer	Gateway Input Register Parameter <b>ZÄHLER 2 / Slave ID 2</b>		Modbus Protokoll Adresse	
		Beschreibung	Einheit	High Byte	Low Byte
30101	1	Spannung L1-N	Spannung	0	02
30103	2	Spannung L1-N	Spannung	0	04
30105	3	Spannung L1-N	Spannung	0	06
30107	4	Strom L1	Ampere	0	08
30109	5	Strom L2	Ampere	0	0A
30111	6	Strom L3	Ampere	0	0A
30113	7	Leistung L1	Watt	0	0C
30115	8	Leistung L2	Watt	0	0E
30117	9	Leistung L3	Watt	0	10
30119	10	Scheinleistung L1	VA	0	12
30121	11	Scheinleistung L2	VA	0	14
30123	12	Scheinleistung L3	VA	0	16
30125	13	Blindleistung L1	var	0	18
30127	14	Blindleistung L2	var	0	1A
30129	15	Blindleistung L3	var	0	1C
30131	16	Leistungsfaktor L1	--	0	1E
30133	17	Leistungsfaktor L2	--	0	20
30135	18	Leistungsfaktor L3	--	0	22
30137	19	Phasenwinkel L1	Grad	0	24
30139	20	Phasenwinkel L2	Grad	0	26
30141	21	Phasenwinkel L3	Grad	0	28
30143	22	Durchschnitt Spannung Phase zu N	Volt	0	2A
30147	24	Durchschnitt Strom	Ampere	0	2E
30149	25	Summe Ströme	Ampere	0	30
30153	27	Gesamt Leistung	Watt	0	34
30157	29	Gesamt Scheinleistung	VA	0	38
30161	31	Gesamt Blindleistung	var	0	3C
30163	32	Gesamt Leistungsfaktor	--	0	3E
30167	34	Gesamt Phasenwinkel	Grad	0	42
30171	36	Frequenz	Hz	0	46
30173	37	Wirkenergie Bezug Wh	kWh/MWh	0	48
30175	38	Wirkenergie Lieferung Wh	kWh/MWh	0	4A
30177	39	Blindenergie Bezug Wh	kvarh/Mvarh	0	4C
30179	40	Blindenergie Lieferung Wh	kvarh/Mvarh	0	4E
30181	41	Scheinenergie	kVAh/MVAh	0	50
30183	42	Amperestunden	Ah/kAh	0	52
30185	43	Gesamt Leistung demand	Watt	0	54
30187	44	Maximum Leistung demand	Watt	0	56

# Modbus Universal Gateway

## Read Input Register (FC 4)

Adresse (Register)	Parameter Nummer	Gateway Input Register Parameter <b>ZÄHLER 3 / Slave ID 3</b>		Modbus Protokoll Adresse	
		Beschreibung	Einheit	High Byte	Low Byte
30201	1	Spannung L1-N	Spannung	0	02
30203	2	Spannung L1-N	Spannung	0	04
30205	3	Spannung L1-N	Spannung	0	06
30207	4	Strom L1	Ampere	0	08
30209	5	Strom L2	Ampere	0	0A
30211	6	Strom L3	Ampere	0	0A
30213	7	Leistung L1	Watt	0	0C
30215	8	Leistung L2	Watt	0	0E
30217	9	Leistung L3	Watt	0	10
30219	10	Scheinleistung L1	VA	0	12
30221	11	Scheinleistung L2	VA	0	14
30223	12	Scheinleistung L3	VA	0	16
30225	13	Blindleistung L1	var	0	18
30227	14	Blindleistung L2	var	0	1A
30229	15	Blindleistung L3	var	0	1C
30231	16	Leistungsfaktor L1	--	0	1E
30233	17	Leistungsfaktor L2	--	0	20
30235	18	Leistungsfaktor L3	--	0	22
30237	19	Phasenwinkel L1	Grad	0	24
30239	20	Phasenwinkel L2	Grad	0	26
30241	21	Phasenwinkel L3	Grad	0	28
30243	22	Durchschnitt Spannung Phase zu N	Volt	0	2A
30247	24	Durchschnitt Strom	Ampere	0	2E
30249	25	Summe Ströme	Ampere	0	30
30253	27	Gesamt Leistung	Watt	0	34
30257	29	Gesamt Scheinleistung	VA	0	38
30261	31	Gesamt Blindleistung	var	0	3C
30263	32	Gesamt Leistungsfaktor	--	0	3E
30267	34	Gesamt Phasenwinkel	Grad	0	42
30271	36	Frequenz	Hz	0	46
30273	37	Wirkenergie Bezug Wh	kWh/MWh	0	48
30275	38	Wirkenergie Lieferung Wh	kWh/MWh	0	4A
30277	39	Blindenergie Bezug Wh	kvarh/Mvarh	0	4C
30279	40	Blindenergie Lieferung Wh	kvarh/Mvarh	0	4E
30281	41	Scheinenergie	kVAh/MVAh	0	50
30283	42	Amperestunden	Ah/kAh	0	52
30285	43	Gesamt Leistung demand	Watt	0	54
30287	44	Maximum Leistung demand	Watt	0	56

# Modbus Universal Gateway

## Read Input Register (FC 4)

Adresse (Register)	Parameter Nummer	Gateway Input Register Parameter <b>ZÄHLER 4 / Slave ID 4</b>		Modbus Protokoll Adresse	
		Beschreibung	Einheit	High Byte	Low Byte
30301	1	Spannung L1-N	Spannung	0	02
30303	2	Spannung L1-N	Spannung	0	04
30305	3	Spannung L1-N	Spannung	0	06
30307	4	Strom L1	Ampere	0	08
30309	5	Strom L2	Ampere	0	0A
30311	6	Strom L3	Ampere	0	0A
30313	7	Leistung L1	Watt	0	0C
30315	8	Leistung L2	Watt	0	0E
30317	9	Leistung L3	Watt	0	10
30319	10	Scheinleistung L1	VA	0	12
30321	11	Scheinleistung L2	VA	0	14
30323	12	Scheinleistung L3	VA	0	16
30325	13	Blindleistung L1	var	0	18
30327	14	Blindleistung L2	var	0	1A
30329	15	Blindleistung L3	var	0	1C
30331	16	Leistungsfaktor L1	--	0	1E
30333	17	Leistungsfaktor L2	--	0	20
30335	18	Leistungsfaktor L3	--	0	22
30337	19	Phasenwinkel L1	Grad	0	24
30339	20	Phasenwinkel L2	Grad	0	26
30341	21	Phasenwinkel L3	Grad	0	28
30343	22	Durchschnitt Spannung Phase zu N	Volt	0	2A
30347	24	Durchschnitt Strom	Ampere	0	2E
30349	25	Summe Ströme	Ampere	0	30
30353	27	Gesamt Leistung	Watt	0	34
30357	29	Gesamt Scheinleistung	VA	0	38
30361	31	Gesamt Blindleistung	var	0	3C
30363	32	Gesamt Leistungsfaktor	--	0	3E
30367	34	Gesamt Phasenwinkel	Grad	0	42
30371	36	Frequenz	Hz	0	46
30373	37	Wirkenergie Bezug Wh	kWh/MWh	0	48
30375	38	Wirkenergie Lieferung Wh	kWh/MWh	0	4A
30377	39	Blindenergie Bezug Wh	kvarh/Mvarh	0	4C
30379	40	Blindenergie Lieferung Wh	kvarh/Mvarh	0	4E
30381	41	Scheinenergie	kVAh/MVAh	0	50
30383	42	Amperestunden	Ah/kAh	0	52
30385	43	Gesamt Leistung demand	Watt	0	54
30387	44	Maximum Leistung demand	Watt	0	56

# Modbus Universal Gateway

## 9. Modbus Register SDM120 (MB\_slave\_typ = 2)

Adresse (Register)	Parameter Nummer	SDM120 Slave ID	Gateway Input Register Parameter		Modbus Protokoll Adresse	
					High Byte	Low Byte
			Beschreibung	Einheit		
30001	1	1	Spannung L1-N	Spannung	0	02
30003	2	1	Strom L1	Ampere	0	04
30005	3	1	Leistung L1	Watt	0	06
30007	4	1	Scheinleistung L1	Ampere	0	08
30009	5	1	Blindleistung L1	Ampere	0	0A
30011	6	1	Leistungsfaktor L1	Ampere	0	0A
30013	7	1	Frequenz	Watt	0	0C
30015	8	1	Wirkenergie Bezug Wh	kWh/MWh	0	0E
30017	9	1	Wirkenergie Lieferung Wh	kWh/MWh	0	10
30019	10	1	Blindenergie Bezug Wh	kvarh/Mvarh	0	12
30021	11	1	Blindenergie Lieferung Wh	kvarh/Mvarh	0	14
30023	12	2	Spannung L1-N	Spannung	0	16
30025	13	2	Strom L1	Ampere	0	18
30027	14	2	Leistung L1	Watt	0	1A
30029	15	2	Scheinleistung L1	Ampere	0	1C
30031	16	2	Blindleistung L1	Ampere	0	1E
30033	17	2	Leistungsfaktor L1	Ampere	0	20
30035	18	2	Frequenz	Watt	0	22
30037	19	2	Wirkenergie Bezug Wh	kWh/MWh	0	24
30039	20	2	Wirkenergie Lieferung Wh	kWh/MWh	0	26
30041	21	2	Blindenergie Bezug Wh	kvarh/Mvarh	0	28
30043	22	2	Blindenergie Lieferung Wh	kvarh/Mvarh	0	2A
30045	23	3	Spannung L1-N	Spannung	0	2C
30047	24	3	Strom L1	Ampere	0	2E
30049	25	3	Leistung L1	Watt	0	30
30051	26	3	Scheinleistung L1	Ampere	0	32
30053	27	3	Blindleistung L1	Ampere	0	34
30055	28	3	Leistungsfaktor L1	Ampere	0	36
30057	29	3	Frequenz	Watt	0	38
30059	30	3	Wirkenergie Bezug Wh	kWh/MWh	0	3A
30061	31	3	Wirkenergie Lieferung Wh	kWh/MWh	0	3C
30063	32	3	Blindenergie Bezug Wh	kvarh/Mvarh	0	3E
30065	33	3	Blindenergie Lieferung Wh	kvarh/Mvarh	0	40
30067	34	4	Spannung L1-N	Spannung	0	42
30069	35	4	Strom L1	Ampere	0	44
30071	36	4	Leistung L1	Watt	0	46
30073	37	4	Scheinleistung L1	Ampere	0	48
30075	38	4	Blindleistung L1	Ampere	0	4A
30077	39	4	Leistungsfaktor L1	Ampere	0	4C
30079	40	4	Frequenz	Watt	0	4E
30081	41	4	Wirkenergie Bezug Wh	kWh/MWh	0	50
30083	42	4	Wirkenergie Lieferung Wh	kWh/MWh	0	52
30085	43	4	Blindenergie Bezug Wh	kvarh/Mvarh	0	54
30087	44	4	Blindenergie Lieferung Wh	kvarh/Mvarh	0	56

# Modbus Universal Gateway

## 10. Modbus Register SDM72D-Modbus (MB\_slave\_typ = 3)

Adresse (Register)	Parameter Nummer	SDM72D Slave ID	Gateway Input Register Parameter		Modbus Protokoll Adresse	
					High Byte	Low Byte
			Beschreibung	Einheit		
30001	1	1	Gesamt Leistung	Watt	0	02
30003	2	1	Import Energie nach Reset	kWh	0	04
30005	3	1	Export Energie nach Reset	kWh	0	06
30007	4	1	Gesamt Energie	kWh	0	08
30009	5	1	Einstellbare Gesamt Energie	kWh	0	0A
30011	6	1	Einstellbare Import Energie	kWh	0	0A
30013	7	1	Einstellbare Export Energie	kWh	0	0C
30015	8	1	Import Leistung	Watt	0	0E
30017	9	1	Export Leistung	Watt	0	10
30019	10	1			0	12
30021	11	2	Gesamt Leistung	Watt	0	14
30023	12	2	Import Energie nach Reset	kWh	0	16
30025	13	2	Export Energie nach Reset	kWh	0	18
30027	14	2	Gesamt Energie	kWh	0	1A
30029	15	2	Einstellbare Gesamt Energie	kWh	0	1C
30031	16	2	Einstellbare Import Energie	kWh	0	1E
30033	17	2	Einstellbare Export Energie	kWh	0	20
30035	18	2	Import Leistung	Watt	0	22
30037	19	2	Export Leistung	Watt	0	24
30039	20	2			0	26
30041	21	3	Gesamt Leistung	Watt	0	28
30043	22	3	Import Energie nach Reset	kWh	0	2A
30045	23	3	Export Energie nach Reset	kWh	0	2C
30047	24	3	Gesamt Energie	kWh	0	2E
30049	25	3	Einstellbare Gesamt Energie	kWh	0	30
30051	26	3	Einstellbare Import Energie	kWh	0	32
30053	27	3	Einstellbare Export Energie	kWh	0	34
30055	28	3	Import Leistung	Watt	0	36
30057	29	3	Export Leistung	Watt	0	38
30059	30	3			0	3A
30061	31	4	Gesamt Leistung	Watt	0	3C
30063	32	4	Import Energie nach Reset	kWh	0	3E
30065	33	4	Export Energie nach Reset	kWh	0	40
30067	34	4	Gesamt Energie	kWh	0	42
30069	35	4	Einstellbare Gesamt Energie	kWh	0	44
30071	36	4	Einstellbare Import Energie	kWh	0	46
30073	37	4	Einstellbare Export Energie	kWh	0	48
30075	38	4	Import Leistung	Watt	0	4A
30077	39	4	Export Leistung	Watt	0	4C

# Modbus Universal Gateway

## 11. Modbus Register 16x SDM120-630 (MB\_slave\_typ = 4)

Adresse (Register)	Parameter Nummer	16x SDM120- 630 Slave ID	Gateway Input Register Parameter		Modbus Protokoll Adresse	
			Beschreibung	Einheit	High Byte	Low Byte
30001	1	1	Leistung L1	Watt	0	02
30003	2	1	Leistung L2	Watt	0	04
30005	3	1	Leistung L3	Watt	0	06
30007	4	1	Wirkenergie Bezug Wh	kWh	0	08
30009	5	1	Wirkenergie Lieferung Wh	kWh	0	0A
30011	6	1	Blindenergie Bezug Wh	kVArh	0	0A
30013	7	1	Blindenergie Lieferung Wh	kVArh	0	0C
30015	8	2	Leistung L1	Watt	0	0E
30017	9	2	Leistung L2	Watt	0	10
30019	10	2	Leistung L3	Watt	0	12
30021	11	2	Wirkenergie Bezug Wh	kWh	0	14
30023	12	2	Wirkenergie Lieferung Wh	kWh	0	16
30025	13	2	Blindenergie Bezug Wh	kVArh	0	18
30027	14	2	Blindenergie Lieferung Wh	kVArh	0	1A
30029	15	3	Leistung L1	Watt	0	1C
30031	16	3	Leistung L2	Watt	0	1E
30033	17	3	Leistung L3	Watt	0	20
30035	18	3	Wirkenergie Bezug Wh	kWh	0	22
30037	19	3	Wirkenergie Lieferung Wh	kWh	0	24
30039	20	3	Blindenergie Bezug Wh	kVArh	0	26
30041	21	3	Blindenergie Lieferung Wh	kVArh	0	28
30043	22	4	Leistung L1	Watt	0	2A
30045	23	4	Leistung L2	Watt	0	2C
30047	24	4	Leistung L3	Watt	0	2E
30049	25	4	Wirkenergie Bezug Wh	kWh	0	30
30051	26	4	Wirkenergie Lieferung Wh	kWh	0	32
30053	27	4	Blindenergie Bezug Wh	kVArh	0	34
30055	28	4	Blindenergie Lieferung Wh	kVArh	0	36
30057	29	5	Leistung L1	Watt	0	38
30059	30	5	Leistung L2	Watt	0	3A
30061	31	5	Leistung L3	Watt	0	3C
30063	32	5	Wirkenergie Bezug Wh	kWh	0	3E
30065	33	5	Wirkenergie Lieferung Wh	kWh	0	40
30067	34	5	Blindenergie Bezug Wh	kVArh	0	42
30069	35	5	Blindenergie Lieferung Wh	kVArh	0	44
30071	36	6	Leistung L1	Watt	0	46
30073	37	6	Leistung L2	Watt	0	48
30075	38	6	Leistung L3	Watt	0	3A
30077	39	6	Wirkenergie Bezug Wh	kWh	0	3C
30079	40	6	Wirkenergie Lieferung Wh	kWh	0	4e
30081	41	6	Blindenergie Bezug Wh	kVArh	0	50
30083	42	6	Blindenergie Lieferung Wh	kVArh	0	52

# Modbus Universal Gateway

Adresse (Register)	Parameter Nummer	16x SDM120- 630 Slave ID	Gateway Input Register Parameter		Modbus Protokoll Adresse	
					High Byte	Low Byte
30085	43	7	Leistung L1	Watt	0	54
30087	44	7	Leistung L2	Watt	0	56
30089	45	7	Leistung L3	Watt	0	58
30091	46	7	Wirkenergie Bezug Wh	kWh	0	3A
30093	47	7	Wirkenergie Lieferung Wh	kWh	0	3C
30095	48	7	Blindenergie Bezug Wh	kVArh	0	5e
30097	49	7	Blindenergie Lieferung Wh	kVArh	0	60
30099	50	8	Leistung L1	Watt	0	62
30101	51	8	Leistung L2	Watt	0	64
30103	52	8	Leistung L3	Watt	0	66
30105	53	8	Wirkenergie Bezug Wh	kWh	0	68
30107	54	8	Wirkenergie Lieferung Wh	kWh	0	3A
30109	55	8	Blindenergie Bezug Wh	kVArh	0	3C
30111	56	8	Blindenergie Lieferung Wh	kVArh	0	6e
30113	57	9	Leistung L1	Watt	0	70
30115	58	9	Leistung L2	Watt	0	72
30117	59	9	Leistung L3	Watt	0	74
30119	60	9	Wirkenergie Bezug Wh	kWh	0	76
30121	61	9	Wirkenergie Lieferung Wh	kWh	0	78
30123	62	9	Blindenergie Bezug Wh	kVArh	0	3A
30125	63	9	Blindenergie Lieferung Wh	kVArh	0	3C
30127	64	10	Leistung L1	Watt	0	7e
30129	65	10	Leistung L2	Watt	0	80
30131	66	10	Leistung L3	Watt	0	82
30133	67	10	Wirkenergie Bezug Wh	kWh	0	84
30135	68	10	Wirkenergie Lieferung Wh	kWh	0	86
30137	69	10	Blindenergie Bezug Wh	kVArh	0	88
30139	70	10	Blindenergie Lieferung Wh	kVArh	0	3A
30141	71	11	Leistung L1	Watt	0	3C
30143	72	11	Leistung L2	Watt	0	8e
30145	73	11	Leistung L3	Watt	0	90
30147	74	11	Wirkenergie Bezug Wh	kWh	0	92
30149	75	11	Wirkenergie Lieferung Wh	kWh	0	94
30151	76	11	Blindenergie Bezug Wh	kVArh	0	96
30153	77	11	Blindenergie Lieferung Wh	kVArh	0	98
30155	78	12	Leistung L1	Watt	0	3A
30157	79	12	Leistung L2	Watt	0	3C
30159	80	12	Leistung L3	Watt	0	9e
30161	81	12	Wirkenergie Bezug Wh	kWh	0	100
30163	82	12	Wirkenergie Lieferung Wh	kWh	0	102
30165	83	12	Blindenergie Bezug Wh	kVArh	0	104
30167	84	12	Blindenergie Lieferung Wh	kVArh	0	106
30169	85	13	Leistung L1	Watt	0	108
30171	86	13	Leistung L2	Watt	0	3A

# Modbus Universal Gateway

Adresse (Register)	Parameter Nummer	16x SDM120- 630 Slave ID	Gateway Input Register Parameter		Modbus Protokoll Adresse	
					High Byte	Low Byte
30173	87	13	Leistung L3	Watt	0	3C
30175	88	13	Wirkenergie Bezug Wh	kWh	0	10e
30177	89	13	Wirkenergie Lieferung Wh	kWh	0	110
30179	90	13	Blindenergie Bezug Wh	kVArh	0	112
30181	91	13	Blindenergie Lieferung Wh	kVArh	0	114
30183	92	14	Leistung L1	Watt	0	116
30185	93	14	Leistung L2	Watt	0	118
30187	94	14	Leistung L3	Watt	0	3A
30189	95	14	Wirkenergie Bezug Wh	kWh	0	3C
30191	96	14	Wirkenergie Lieferung Wh	kWh	0	11e
30193	97	14	Blindenergie Bezug Wh	kVArh	0	120
30195	98	14	Blindenergie Lieferung Wh	kVArh	0	122
30197	99	15	Leistung L1	Watt	0	124
30199	100	15	Leistung L2	Watt	0	126
30201	101	15	Leistung L3	Watt	0	128
30203	102	15	Wirkenergie Bezug Wh	kWh	0	3A
30205	103	15	Wirkenergie Lieferung Wh	kWh	0	3C
30207	104	15	Blindenergie Bezug Wh	kVArh	0	12e
30209	105	15	Blindenergie Lieferung Wh	kVArh	0	130
30211	106	16	Leistung L1	Watt	0	132
30213	107	16	Leistung L2	Watt	0	134
30215	108	16	Leistung L3	Watt	0	136
30217	109	16	Wirkenergie Bezug Wh	kWh	0	138
30219	110	16	Wirkenergie Lieferung Wh	kWh	0	3A
30221	111	16	Blindenergie Bezug Wh	kVArh	0	3C
30223	112	16	Blindenergie Lieferung Wh	kVArh	0	13e



# Modbus Universal Gateway

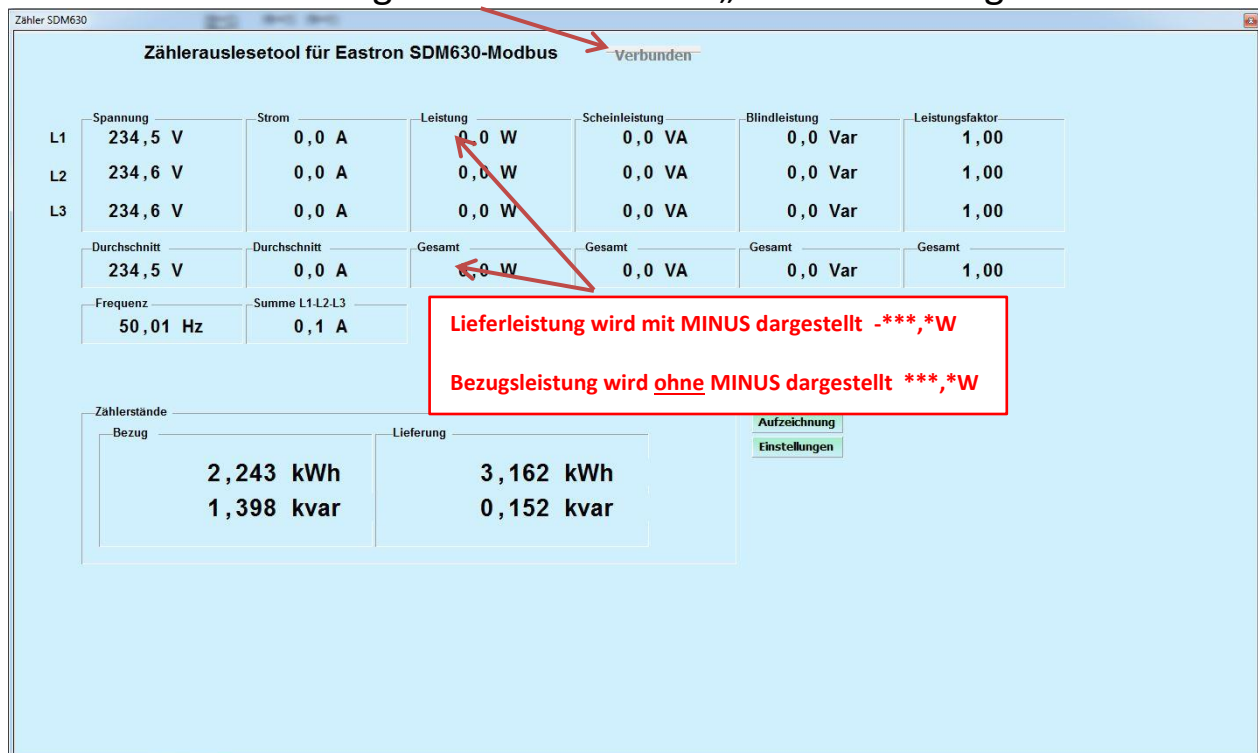
## 12. Auslesetool für das Modbus TCP/IP Gateway:

Zum Öffnen des Auslesetools starten Sie die Auslesetool\_SDM630.EXE

### INFO:

Sollte keine Verbindung zum Gateway möglich sein startet das Programm verzögert da beim Start auch die Verbindung abgefragt wird.

Ist das Auslesetool mit dem Gateway verbunden wird dies durch eine grüne Leuchtschrift „Verbunden“ signalisiert.



# Modbus Universal Gateway

## 13. IP-Adresse im Auslesetool anpassen:

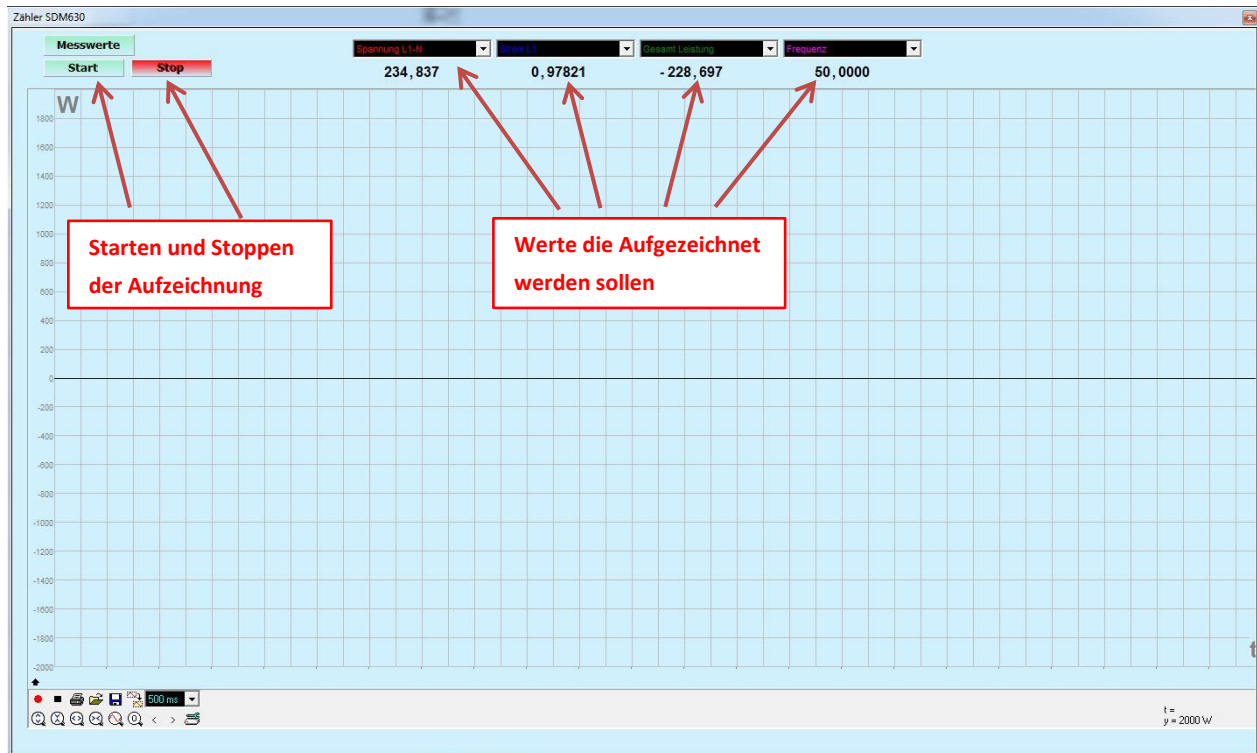
Um sich nach ändern der IP-Adresse wieder mit dem Gateway verbinden zu können müssen Sie die IP-Adresse des PC wieder auf den gleichen IP-Adressbereich einstellen und am Auslesetool die neue IP-Adresse des Gateways einstellen. Dazu führen Sie folgende Schritte durch:

The screenshot shows the 'Zählerauslesetool für Eastron SDM630-Modbus' software interface. The main window displays a table of meter data for 'Zähler ID1'. The table has columns for Spannung (Voltage), Strom (Current), Leistung (Power), Scheinleistung (Reactive Power), Blindleistung (Reactive Power), and Leistungsfaktor (Power Factor). The data is currently all zeros. A red box labeled '2' points to the 'Spannung' column. A red box labeled '3' points to the 'Strom' column. A red box labeled '1' points to the top right corner of the main window. A red box labeled '4 mit STRG alle Zeilen auswählen' points to the 'Bearbeiten' button in the 'SDM630\_Gateway' configuration window. A red box labeled '5 neue IP Adresse eintragen' points to the 'Host' field in the 'SDM630\_Gateway' configuration window, which currently contains '192.168.178.17'. The 'SDM630\_Gateway' configuration window also shows a list of registers on the left and various settings on the right, including 'Modbus: TCP', 'Port: 502', and 'Auf Verbindung warten: 5000 ms'.

Zähler ID1	
Spannung	Strom
0,0 V	0,0 A
0,0 V	0,0 A
0,0 V	0,0 A

# Modbus Universal Gateway

## 14. Aufzeichnung mit dem Auslesetool:



Die Werte werden zusätzlich in eine Text-Datei gespeichert die Sie zur Weiterverarbeitung im Excel öffnen können.

Die Text-Datei finden Sie im Hauptverzeichnis des Aufzeichnungstool im Ordner „Data“.

# Modbus Universal Gateway

## 15. Technische Daten:

Spannungsversorgung:	180-240V / 50/60Hz
Leistungsaufnahme max:	1,5W
Modbus RTU / RS485:	2 Wire
Modbus TCP/IP:	WIFI: 2,4GHz / Ethernet: 10/100Mbit RJ45
Temperatur Umgebung:	-5 °C bis +45 °C
Lager-/Transport:	-25 °C bis +70 °C
Feuchte Umgebung:	max. 93 % r. F., Betauung nicht zulässig
Gehäuse:	
Schutzart:	IP20 nach DIN EN 60529
Baubreite:	2 TE / 35 mm
Anschluss:	Schraubklemmen
	0,5mm <sup>2</sup> - 1,5mm <sup>2</sup> feindrähtig mit Aderendhülsen

## 16. Bestimmungsgemäße Verwendung:

Das Gateway ist dazu entwickelt, Daten die über Modbus RTU aus einem Zähler ausgelesen werden einer verbundenen Home Automation Soft/Hardware über Modbus TCP/IP oder MQTT zur Verfügung zu stellen. Das Gateway muss dazu in einen dafür vorgesehenen Zählerschrank oder Verteilerschrank Eingebaut sein, anderer Einsatz ist nicht vorgesehen.

Ein Einsatz dieses Gateway für Zeitkritische oder Sicherheitsrelevante Steuerungsaufgaben ist nicht gestattet.

Wenn Sie das Gerät nicht bestimmungsgemäß verwenden, können Sach- und Personenschäden die Folge sein.

## 17. Gewährleistung:

Wir leisten Gewähr im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen. Bitte schicken Sie das Gerät mit einer Fehlerbeschreibung an uns zurück.

### Adresse:

HöSi  
Haidvolk 1  
94140 Ering

---

Das CE-Zeichen ist ein Freiverkehrszeichen, dass sich ausschließlich an die Behörde wendet und keine Zusicherung von Eigenschaften beinhaltet.



# EG-Konformitätserklärung

## Original-Konformitätserklärung

Hersteller / Bevollmächtigter:

Firmenname: HöSi

Straße: Haidvolk 1

Ort: 94140 Ering

Land: Deutschland

Bevollmächtigte Person,  
für die Zusammenstellung der technischen  
Unterlagen:

Simon Hölldobler

Produkt:

Modbus Universal Gateway (Modbus RTU zu  
TCP/IP und WLAN)

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen  
Harmonisierungsvorschriften der Union:

Niederspannungsrichtlinie:

2014/35/EU Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur  
Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung elektrischer  
Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt; Amtsblatt  
der EU L96, 29/03/2014, S.357-374

EMV-Richtlinie:

2014/30/EU Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur  
Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische  
Verträglichkeit; Amtsblatt EU L96, 29/03/2014, S 79-106

Anbringung der CE-Kennzeichnung

Die Übereinstimmung des bezeichneten Produkts mit den Vorschriften der Angewandten  
Richtlinie(n) wird nachgewiesen durch die vollständige Einhaltung folgender Normen /Vorschriften:

Harmonisierte Normen

Referenznummer	Ausgabedatum
EN 61000-4-2	(2009)
EN 61000-4-3	(2006)
EN 61000-4-4	(2004)
EN 61000-4-5	(2005)
EN 61000-4-6	(2007)

Ering am Inn, 02.06.2017

Simon Hölldobler

Ort, Datum

Vorname, Name, Unterschrift

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, ist jedoch keine Beschaffenheits- oder  
Haltbarkeitsgarantie. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktinformation sind zu beachten.