

Modbus TCP/IP Gateway für SDM630/SDM530 Modbus

Der Modbus Gateway verbindet einen SDM630 oder SDM530 Modbus Zähler mit Ihrem Heimnetzwerk.

Er verfügt über eine RS485 Schnittstelle zum SDM630 und eine RJ45 Ethernet Schnittstelle für ihr Netzwerk.

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 unverdrillte und ungeschirmte Adern verwendet werden)

Modbus Gateway Klemme A mit SDM630 Klemme A Verbinden

Modbus Gateway Klemme B mit SDM630 Klemme B Verbinden

Der Modbus Gateway hat bereits einen eingebauten Abschlusswiderstand von 120Ohm am SDM630 muss noch ein 120Ohm Abschlusswiderstand eingesetzt werden.

Die Leitungslänge vom Gateway zum SDM630 darf maximal 500m betragen.

Einstellungen am SDM630:

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

Modbus TCP/IP (Standard IP Adresse: 192.168.178.16)

Data Coding:

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

Maximal 50Register können pro anfrage übertragen werden.

Alle Werte können mit dem Function Code 04 (Read Input Register (3X Register) abgefragt werden)

Die IP-Adresse des Gateways kann mit Function Code 16 (Write Multiple Registers) neu geschrieben werden.

Modbus Register

Read Input Register (FC 4)

Adresse (Register)	Parameter Nummer	Gateway Input Register Parameter		Modbus Protokoll Adresse	
		Beschreibung	Einheit	High Byte	Low Byte
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

30101	45	Gateway IP-Adresse Segment 1 (192)	--	0	
30102	46	Gateway IP-Adresse Segment 2 (168)	--	0	
30103	47	Gateway IP-Adresse Segment 3 (178)	--	0	
30104	48	Gateway IP-Adresse Segment 4 (16)	--	0	
30105	49	Gateway IP-Gateway Segment 1 (192)	--	0	
30106	50	Gateway IP-Gateway Segment 2 (168)	--	0	
30107	51	Gateway IP-Gateway Segment 3 (178)	--	0	
30108	52	Gateway IP-Gateway Segment 4 (1)	--	0	
30109	53	Gateway IP-Subnetmask Segment 1 (255)	--	0	
30110	54	Gateway IP-Subnetmask Segment 2 (255)	--	0	
30111	55	Gateway IP-Subnetmask Segment 3 (255)	--	0	
30112	56	Gateway IP-Subnetmask Segment 4 (0)	--	0	

Read Input Register (FC 16)

Adresse (Register)	Parameter Nummer	Gateway Register Parameter		Modbus Protokoll Start Adresse	
		Beschreibung	Einheit	High Byte	Low Byte
40101	1	Gateway IP-Adresse Segment 1 (192)	--		
40102	2	Gateway IP-Adresse Segment 2 (168)	--		
40103	3	Gateway IP-Adresse Segment 3 (178)	--		
40104	4	Gateway IP-Adresse Segment 4 (16)	--		
40105	5	Gateway IP-Gateway Segment 1 (192)	--		
40106	6	Gateway IP-Gateway Segment 2 (168)	--		
40107	7	Gateway IP-Gateway Segment 3 (178)	--		
40108	8	Gateway IP-Gateway Segment 4 (1)	--		
40109	9	Gateway IP-Subnetmask Segment 1 (255)	--		
40110	10	Gateway IP-Subnetmask Segment 2 (255)	--		
40111	11	Gateway IP-Subnetmask Segment 3 (255)	--		
40112	12	Gateway IP-Subnetmask Segment 4 (0)	--		

Auslesetool für das Modbus TCP/IP Gateway:

Um eine Verbindung zum Gateway herstellen zu können, stellen Sie sicher das sich Ihr PC im selben IP-Adressbereich (192.168.178.***) wie der Gateway befindet.

(Standard IP-Adresse des Gateway = 192.168.178.16)

Zum Öffnen des Auslesetools starten Sie die Asulesetool_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.

Zählerauslesetool für Eastron SDM630-Modbus Verbunden

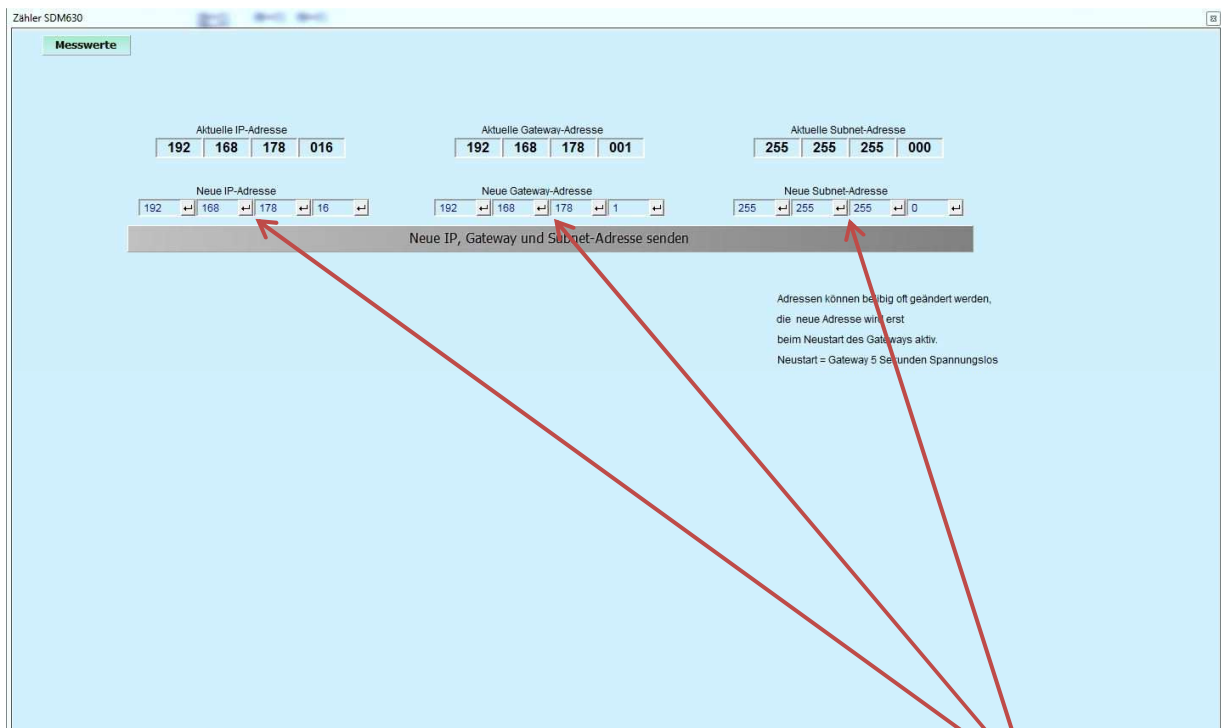
	Spannung	Strom	Leistung	Scheinleistung	Blindleistung	Leistungsfaktor
L1	234,5 V	0,0 A	0,0 W	0,0 VA	0,0 Var	1,00
L2	234,6 V	0,0 A	0,0 W	0,0 VA	0,0 Var	1,00
L3	234,6 V	0,0 A	0,0 W	0,0 VA	0,0 Var	1,00
Durchschnitt	234,5 V	0,0 A	0,0 W	0,0 VA	0,0 Var	1,00
Frequenz	50,01 Hz	Summe L1,L2,L3	0,1 A			

Lieferleistung wird mit MINUS dargestellt -*,*W**
Bezugsleistung wird ohne MINUS dargestellt *,*W**

Zählerstände

Bezug	Lieferung	Aufzeichnung
2,243 kWh 1,398 kvar	3,162 kWh 0,152 kvar	Einstellungen

Unter Einstellungen können die Netzwerkeinstellungen geändert werden.



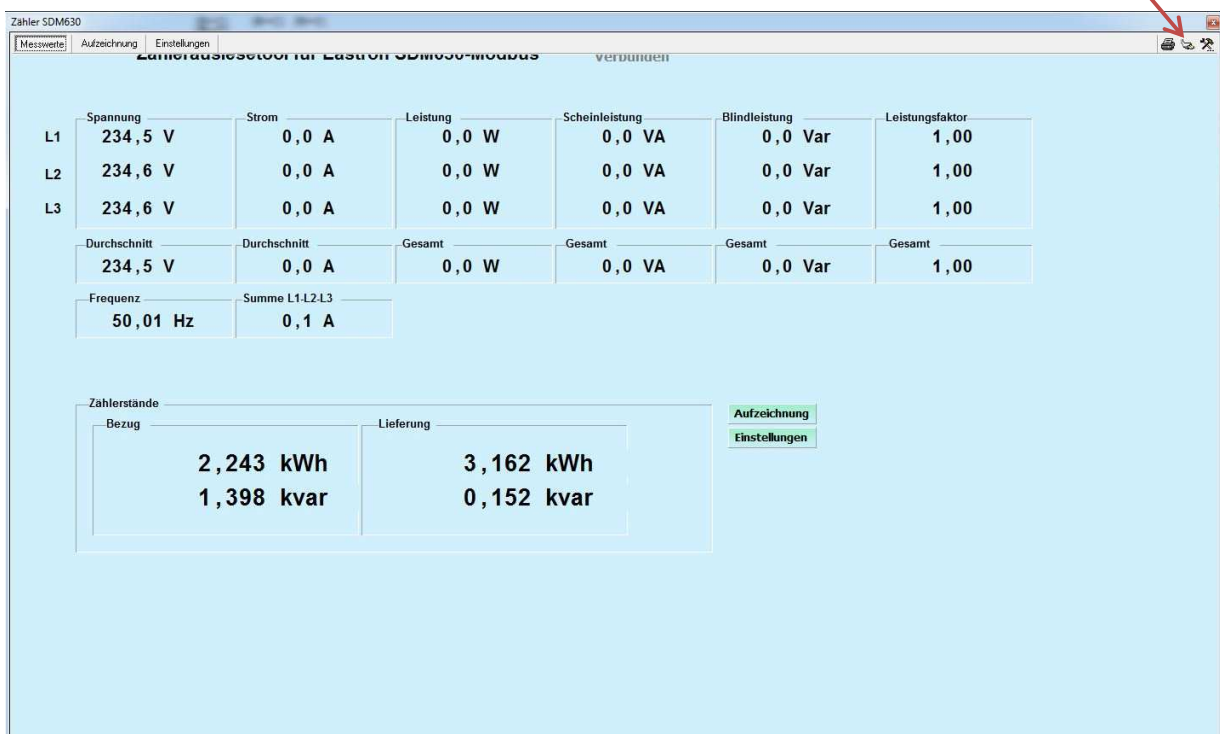
Zum Ändern der Netzwerkeinstellungen des Gateways neue Adressen hier eintragen und auf „Neue IP senden“ klicken, anschließend den Gateway für 5 Sekunden vom Stromnetz trennen, der Gateway startet anschließend mit den neuen Netzwerkadressen.

Achtung:

Damit die IP-Änderung vorgenommen werden kann muss das Auslesetool mit dem Gateway verbunden sein.

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 Gateway einstellen. Dazu führen Sie folgende Schritte durch:



The screenshot shows the 'Hardware' configuration window. It contains a table with the following data:

Bezeichnung	Name	Verbindung	Wert
1.MBTCP-1	Modbus/TCP-Read Input Registers	ADDRESS	192.168.178.16
1.MBTCP-2	Modbus/TCP-Read Input Registers	ADDRESS	192.168.178.16
1.MBTCP-3	Modbus/TCP-Read Input Registers	ADDRESS	192.168.178.16
1.MBTCP-4	Modbus/TCP-Write Multiple Registers	ADDRESS	192.168.178.16

A dialog box titled 'Modbus/TCP-Read Input Regist...' is open, showing the 'ADDRESS' field with the value '192.168.178.16'. The dialog has 'OK' and 'Abbrechen' buttons.

Red boxes with numbers 1, 2, 3, and 4 indicate the steps to follow:

- 1:** Points to the 'Einstellungen' button in the top right of the main software window.
- 2:** Points to the first row of the 'Hardware' table.
- 3:** Points to the 'ändern...' button at the bottom left of the 'Hardware' window.
- 4:** Points to the 'ADDRESS' field in the dialog box.

Zeile 1 markieren (2)
Anschließend auf ändern klicken (3)
Im neuem Popup die neue IP-Adresse des Gateways eintragen und mit OK bestätigen. (4)
Schritt 2 bis 4 für jede Zeile durchführen.

Beispiel 1:

Router: 192.168.178.1
PC: 192.168.178.2
Gateway: 192.168.178.16

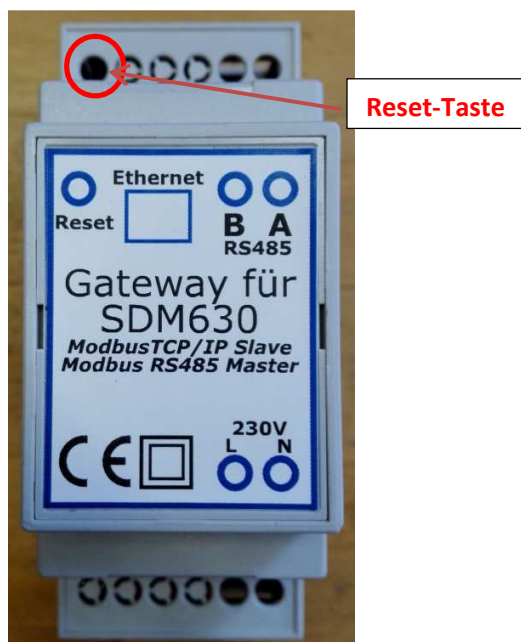
Beispiel 2:

Router: 192.168.0.1
PC: 192.168.0.2
Gateway: 192.168.0.129

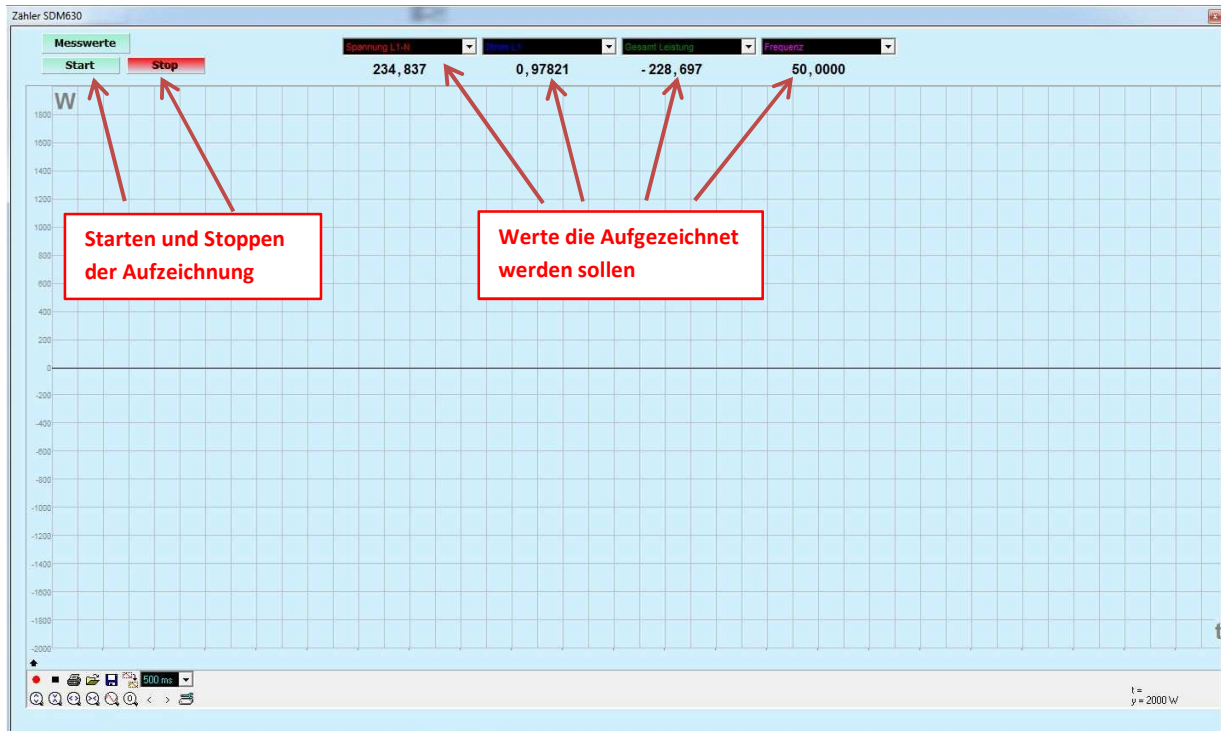
Zurücksetzen der IP-Adresse auf Werkseinstellung:

Drücken Sie für mindestens 2 Sekunden die Reset-Taste am Modbus-Gateway. Anschließend trennen Sie für 5 Sekunden die Stromversorgung zum Gateway.

Bei Spannungsrückkehr startet der Gateway mit der Standard IP- Adresse (192.168.178.16)



Aufzeichnung mit dem Ausleasetool:



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“.

Technische Daten:

Spannungsversorgung: 230V / 50Hz

Leistung: <1W

Modbus RTU / Rs485: 2 Wire

Modbus TCP/IP: 10/100baseT RJ45

Standard Hutschienengehäuse mit 2 Teilungseinheiten