

Anleitung EMU Professional II Mod- bus

Document Reference: 1485
Version: 1.4
Date: 11.05.2022

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemein	4
Datentypen	4
Auslesbare Zählerinformation	4
Auslesung Datenlogger	5
2 Auslesbare Register Professional II	6
Energierregister 64bit, Wh Auflösung	6
Wirkenergie	6
Blindenergie	7
Energierregister 64bit, kWh Auflösung	8
Wirkenergie	8
Blindenergie	9
Energierregister 32bit, kWh Auflösung	10
Wirkenergie	10
Blindenergie	11
Momentanwerte	12
Leistungen	12
Ströme	12
Spannungen	12
Leistungsfaktor und Frequenz	12
3 Kompatible Auslesung mit EMU Professional	13
Energierregister	13
Leistungen	13
Strom und Spannung	14
Leistungsfaktor und Frequenz	14
4 Beispiele für die Modbus Auslesung	15
Über das Commandline Interface	15
Energierregister	15
Momentanwerte	15
Information zur Auslesung an einem Loxone Miniserver	16

Doc. Ref	Version	Änderungsdatum	Kürzel	Firma	Änderungen
1485	V1.0	17.03.2022	met	EMU Electronic AG	Ersterstellung Dokument
1485	V1.1	04.04.2022	met, mro	EMU Electronic AG	Anpassung Einheit und Auflösung
1485	V1.2	04.05.2022	fbo, sha	EMU Electronic AG	Anpassung Einheit und Auflösung
1485	V1.3	10.05.2022	fbo, sha	EMU Electronic AG	Reihenfolge Register angepasst
1485	V1.4	11.05.2022	met	EMU Electronic AG	Neuaufgleisung Doc.Ref Nummer. Gleiche Dokumente in verschiedenen Sprachen besitzen nun die gleiche Doc.Ref Nummer.

Allgemein

Dieses Dokument führt die über Modbus auslesbaren Register auf. Die Register sind alle nur lesbar. Der Funktionscode ist <<Read Holding Registers - 03>>. Falls Sie über bestehende Modbus Infrastruktur für den EMU Professional / Allrounder verfügen, finden Sie im Kapitel "Kompatible Auslesung mit EMU Professional" die alten Registernummern.

Am Ende des Dokumentes finden Sie einige Beispiele für eine Modbus Auslesung des EMU Professional II mit modpoll.



Hinweis: In dieser Dokumentation wird von 1 als Startwert für die Register ausgegangen. Abhängig vom eingesetzten Modbus-Client muss dem Registerwert -1 hinzugefügt werden.

Datentypen

Die Registerauslesung arbeitet mit unsigned Integers (uInt). Diese Werte sind ohne Vorzeichen und haben einen Wertebereich von 0 bis 4'294'967'296 (32bit, uInt32) bzw. 18'446'744'073'709'551'616 (64bit, uInt64).

Die Momentanwerteauslesung arbeitet mit signed Floats (sFloat, sFloat32) oder signed Integers mit einem Wertebereich von -2'147'483'648 bis 2'147'483'647 (32bit, sInt32), da die Momentanwerte mit Vorzeichen behaftet sein können und im Falle von Floats mit Nachkommastellen abgebildet werden.

Auslesbare Zählerinformation

Bezeichnung	Register	Anzahl Register	Datentyp
Seriennummer	5000	2	uInt32
Werksnummer	5002	2	uInt32
Momentane Systemzeit	5026	4	uInt64

Auslesung Datenlogger

Im Datenlogger werden die Energie- und Leistungswerte zum Stichpunkt des Lastgangintervalls abgelegt.

Bezeichnung	Einheit	Auflösung	Register	Anzahl Register	Datentyp
Zeitstempel des Eintrags	Epoch	Sekunden	5900	2	ulnt32
Wirkenergie Import L123 T1	Wh	1 Wh	5902	4	ulnt64
Wirkenergie Import L123 T2	Wh	1 Wh	5906	4	ulnt64
Wirkenergie Export L123 T1	Wh	1 Wh	5910	4	ulnt64
Wirkenergie Export L123 T2	Wh	1 Wh	5914	4	ulnt64
Blindenergie Import L123 T1	varh	1 varh	5918	4	ulnt64
Blindenergie Import L123 T2	varh	1 varh	5922	4	ulnt64
Blindenergie Export L123 T1	varh	1 varh	5926	4	ulnt64
Blindenergie Export L123 T2	varh	1 varh	5930	4	ulnt64
Wirkleistung L123	W	1 W	5934	2	sFloat32
Wirkleistung L1	W	1 W	5936	2	sFloat32
Wirkleistung L2	W	1 W	5938	2	sFloat32
Wirkleistung L3	W	1 W	5940	2	sFloat32
Strom L123	mA	1 mA	5942	2	sFloat32
Strom L1	mA	1 mA	5944	2	sFloat32
Strom L2	mA	1 mA	5946	2	sFloat32
Strom L3	mA	1 mA	5948	2	sFloat32
Strom L4	mA	1 mA	5950	2	sFloat32
Spannung L1-N	mV	100mV	5952	2	sFloat32
Spannung L2-N	mV	100mV	5954	2	sFloat32
Spannung L3-N	mV	100mV	5956	2	sFloat32
Leistungsfaktor L1	-1 .. 1	0.01	5958	2	sFloat32
Leistungsfaktor L2	-1 .. 1	0.01	5960	2	sFloat32
Leistungsfaktor L3	-1 .. 1	0.01	5962	2	sFloat32
Frequenz	Hz	0.1 Hz	5964	2	sFloat32

Auslesbare Register Professional II

Energierregister 64bit, Wh Auflösung

Wirkenergie

Bezeichnung	Einheit	Auflösung	Register	Anzahl Register	Datentyp
Aussenleiter L123					
Wirkenergie Import L123 Total	Wh	1 Wh	6000	4	uInt64
Wirkenergie Import L123 T1	Wh	1 Wh	6004	4	uInt64
Wirkenergie Import L123 T2	Wh	1 Wh	6008	4	uInt64
Wirkenergie Import L123 T3	Wh	1 Wh	6012	4	uInt64
Wirkenergie Import L123 T4	Wh	1 Wh	6016	4	uInt64
Wirkenergie Export L123 Total	Wh	1 Wh	6020	4	uInt64
Wirkenergie Export L123 T1	Wh	1 Wh	6024	4	uInt64
Wirkenergie Export L123 T2	Wh	1 Wh	6028	4	uInt64
Wirkenergie Export L123 T3	Wh	1 Wh	6032	4	uInt64
Wirkenergie Export L123 T4	Wh	1 Wh	6036	4	uInt64
Aussenleiter L1					
Wirkenergie Import L1 Total	Wh	1 Wh	6100	4	uInt64
Wirkenergie Import L1 T1	Wh	1 Wh	6104	4	uInt64
Wirkenergie Import L1 T2	Wh	1 Wh	6108	4	uInt64
Wirkenergie Import L1 T3	Wh	1 Wh	6112	4	uInt64
Wirkenergie Import L1 T4	Wh	1 Wh	6116	4	uInt64
Wirkenergie Export L1 Total	Wh	1 Wh	6120	4	uInt64
Wirkenergie Export L1 T1	Wh	1 Wh	6124	4	uInt64
Wirkenergie Export L1 T2	Wh	1 Wh	6128	4	uInt64
Wirkenergie Export L1 T3	Wh	1 Wh	6132	4	uInt64
Wirkenergie Export L1 T4	Wh	1 Wh	6136	4	uInt64
Aussenleiter L2					
Wirkenergie Import L2 Total	Wh	1 Wh	6140	4	uInt64
Wirkenergie Import L2 T1	Wh	1 Wh	6144	4	uInt64
Wirkenergie Import L2 T2	Wh	1 Wh	6148	4	uInt64
Wirkenergie Import L2 T3	Wh	1 Wh	6152	4	uInt64
Wirkenergie Import L2 T4	Wh	1 Wh	6156	4	uInt64
Wirkenergie Export L2 Total	Wh	1 Wh	6160	4	uInt64
Wirkenergie Export L2 T1	Wh	1 Wh	6164	4	uInt64
Wirkenergie Export L2 T2	Wh	1 Wh	6168	4	uInt64
Wirkenergie Export L2 T3	Wh	1 Wh	6172	4	uInt64
Wirkenergie Export L2 T4	Wh	1 Wh	6176	4	uInt64
Aussenleiter L3					
Wirkenergie Import L3 Total	Wh	1 Wh	6180	4	uInt64
Wirkenergie Import L3 T1	Wh	1 Wh	6184	4	uInt64
Wirkenergie Import L3 T2	Wh	1 Wh	6188	4	uInt64
Wirkenergie Import L3 T3	Wh	1 Wh	6192	4	uInt64
Wirkenergie Import L3 T4	Wh	1 Wh	6196	4	uInt64
Wirkenergie Export L3 Total	Wh	1 Wh	6200	4	uInt64
Wirkenergie Export L3 T1	Wh	1 Wh	6204	4	uInt64
Wirkenergie Export L3 T2	Wh	1 Wh	6208	4	uInt64
Wirkenergie Export L3 T3	Wh	1 Wh	6212	4	uInt64
Wirkenergie Export L3 T4	Wh	1 Wh	6216	4	uInt64

Blindenergie

Bezeichnung	Einheit	Auflösung	Register	Anzahl Register	Datentyp
Aussenleiter L123					
Blindenergie Import L123 Total	varh	1 varh	6300	4	ulnt64
Blindenergie Import L123 T1	varh	1 varh	6304	4	ulnt64
Blindenergie Import L123 T2	varh	1 varh	6308	4	ulnt64
Blindenergie Import L123 T3	varh	1 varh	6312	4	ulnt64
Blindenergie Import L123 T4	varh	1 varh	6316	4	ulnt64
Blindenergie Export L123 Total	varh	1 varh	6320	4	ulnt64
Blindenergie Export L123 T1	varh	1 varh	6324	4	ulnt64
Blindenergie Export L123 T2	varh	1 varh	6328	4	ulnt64
Blindenergie Export L123 T3	varh	1 varh	6332	4	ulnt64
Blindenergie Export L123 T4	varh	1 varh	6336	4	ulnt64
Aussenleiter L1					
Blindenergie Import L1 Total	varh	1 varh	6400	4	ulnt64
Blindenergie Import L1 T1	varh	1 varh	6404	4	ulnt64
Blindenergie Import L1 T2	varh	1 varh	6408	4	ulnt64
Blindenergie Import L1 T3	varh	1 varh	6412	4	ulnt64
Blindenergie Import L1 T4	varh	1 varh	6416	4	ulnt64
Blindenergie Export L1 Total	varh	1 varh	6420	4	ulnt64
Blindenergie Export L1 T1	varh	1 varh	6424	4	ulnt64
Blindenergie Export L1 T2	varh	1 varh	6428	4	ulnt64
Blindenergie Export L1 T3	varh	1 varh	6432	4	ulnt64
Blindenergie Export L1 T4	varh	1 varh	6436	4	ulnt64
Aussenleiter L2					
Blindenergie Import L2 Total	varh	1 varh	6440	4	ulnt64
Blindenergie Import L2 T1	varh	1 varh	6444	4	ulnt64
Blindenergie Import L2 T2	varh	1 varh	6448	4	ulnt64
Blindenergie Import L2 T3	varh	1 varh	6452	4	ulnt64
Blindenergie Import L2 T4	varh	1 varh	6456	4	ulnt64
Blindenergie Export L2 Total	varh	1 varh	6460	4	ulnt64
Blindenergie Export L2 T1	varh	1 varh	6464	4	ulnt64
Blindenergie Export L2 T2	varh	1 varh	6468	4	ulnt64
Blindenergie Export L2 T3	varh	1 varh	6472	4	ulnt64
Blindenergie Export L2 T4	varh	1 varh	6476	4	ulnt64
Aussenleiter L3					
Blindenergie Import L3 Total	varh	1 varh	6480	4	ulnt64
Blindenergie Import L3 T1	varh	1 varh	6484	4	ulnt64
Blindenergie Import L3 T2	varh	1 varh	6488	4	ulnt64
Blindenergie Import L3 T3	varh	1 varh	6492	4	ulnt64
Blindenergie Import L3 T4	varh	1 varh	6496	4	ulnt64
Blindenergie Export L3 Total	varh	1 varh	6500	4	ulnt64
Blindenergie Export L3 T1	varh	1 varh	6504	4	ulnt64
Blindenergie Export L3 T2	varh	1 varh	6508	4	ulnt64
Blindenergie Export L3 T3	varh	1 varh	6512	4	ulnt64
Blindenergie Export L3 T4	varh	1 varh	6516	4	ulnt64

Energierregister 64bit, kWh Auflösung

Wirkenergie

Bezeichnung	Einheit	Auflösung	Register	Anzahl Register	Datentyp
Aussenleiter L123					
Wirkenergie Import L123 Total	kWh	1 kWh	7000	4	ulnt64
Wirkenergie Import L123 T1	kWh	1 kWh	7004	4	ulnt64
Wirkenergie Import L123 T2	kWh	1 kWh	7008	4	ulnt64
Wirkenergie Import L123 T3	kWh	1 kWh	7012	4	ulnt64
Wirkenergie Import L123 T4	kWh	1 kWh	7016	4	ulnt64
Wirkenergie Export L123 Total	kWh	1 kWh	7020	4	ulnt64
Wirkenergie Export L123 T1	kWh	1 kWh	7024	4	ulnt64
Wirkenergie Export L123 T2	kWh	1 kWh	7028	4	ulnt64
Wirkenergie Export L123 T3	kWh	1 kWh	7032	4	ulnt64
Wirkenergie Export L123 T4	kWh	1 kWh	7036	4	ulnt64
Aussenleiter L1					
Wirkenergie Import L1 Total	kWh	1 kWh	7100	4	ulnt64
Wirkenergie Import L1 T1	kWh	1 kWh	7104	4	ulnt64
Wirkenergie Import L1 T2	kWh	1 kWh	7108	4	ulnt64
Wirkenergie Import L1 T3	kWh	1 kWh	7112	4	ulnt64
Wirkenergie Import L1 T4	kWh	1 kWh	7116	4	ulnt64
Wirkenergie Export L1 Total	kWh	1 kWh	7120	4	ulnt64
Wirkenergie Export L1 T1	kWh	1 kWh	7124	4	ulnt64
Wirkenergie Export L1 T2	kWh	1 kWh	7128	4	ulnt64
Wirkenergie Export L1 T3	kWh	1 kWh	7132	4	ulnt64
Wirkenergie Export L1 T4	kWh	1 kWh	7136	4	ulnt64
Aussenleiter L2					
Wirkenergie Import L2 Total	kWh	1 kWh	7140	4	ulnt64
Wirkenergie Import L2 T1	kWh	1 kWh	7144	4	ulnt64
Wirkenergie Import L2 T3	kWh	1 kWh	7152	4	ulnt64
Wirkenergie Import L2 T2	kWh	1 kWh	7148	4	ulnt64
Wirkenergie Import L2 T4	kWh	1 kWh	7156	4	ulnt64
Wirkenergie Export L2 Total	kWh	1 kWh	7160	4	ulnt64
Wirkenergie Export L2 T1	kWh	1 kWh	7164	4	ulnt64
Wirkenergie Export L2 T2	kWh	1 kWh	7168	4	ulnt64
Wirkenergie Export L2 T3	kWh	1 kWh	7172	4	ulnt64
Wirkenergie Export L2 T4	kWh	1 kWh	7176	4	ulnt64
Aussenleiter L3					
Wirkenergie Import L3 Total	kWh	1 kWh	7180	4	ulnt64
Wirkenergie Import L3 T1	kWh	1 kWh	7184	4	ulnt64
Wirkenergie Import L3 T2	kWh	1 kWh	7188	4	ulnt64
Wirkenergie Import L3 T3	kWh	1 kWh	7192	4	ulnt64
Wirkenergie Import L3 T4	kWh	1 kWh	7196	4	ulnt64
Wirkenergie Export L3 Total	kWh	1 kWh	7200	4	ulnt64
Wirkenergie Export L3 T1	kWh	1 kWh	7204	4	ulnt64
Wirkenergie Export L3 T2	kWh	1 kWh	7208	4	ulnt64
Wirkenergie Export L3 T3	kWh	1 kWh	7212	4	ulnt64
Wirkenergie Export L3 T4	kWh	1 kWh	7216	4	ulnt64

Blindenergie

Bezeichnung	Einheit	Auflösung	Register	Anzahl Register	Datentyp
Aussenleiter L123					
Blindenergie Import L123 Total	kvarh	1 kvarh	7300	4	ulnt64
Blindenergie Import L123 T1	kvarh	1 kvarh	7304	4	ulnt64
Blindenergie Import L123 T2	kvarh	1 kvarh	7308	4	ulnt64
Blindenergie Import L123 T3	kvarh	1 kvarh	7312	4	ulnt64
Blindenergie Import L123 T4	kvarh	1 kvarh	7316	4	ulnt64
Blindenergie Export L123 Total	kvarh	1 kvarh	7320	4	ulnt64
Blindenergie Export L123 T1	kvarh	1 kvarh	7324	4	ulnt64
Blindenergie Export L123 T2	kvarh	1 kvarh	7328	4	ulnt64
Blindenergie Export L123 T3	kvarh	1 kvarh	7332	4	ulnt64
Blindenergie Export L123 T4	kvarh	1 kvarh	7336	4	ulnt64
Aussenleiter L1					
Blindenergie Import L1 Total	kvarh	1 kvarh	7340	4	ulnt64
Blindenergie Import L1 T1	kvarh	1 kvarh	7344	4	ulnt64
Blindenergie Import L1 T2	kvarh	1 kvarh	7348	4	ulnt64
Blindenergie Import L1 T3	kvarh	1 kvarh	7352	4	ulnt64
Blindenergie Import L1 T4	kvarh	1 kvarh	7356	4	ulnt64
Blindenergie Export L1 Total	kvarh	1 kvarh	7360	4	ulnt64
Blindenergie Export L1 T1	kvarh	1 kvarh	7364	4	ulnt64
Blindenergie Export L1 T2	kvarh	1 kvarh	7368	4	ulnt64
Blindenergie Export L1 T3	kvarh	1 kvarh	7372	4	ulnt64
Blindenergie Export L1 T4	kvarh	1 kvarh	7376	4	ulnt64
Aussenleiter L2					
Blindenergie Import L2 Total	kvarh	1 kvarh	7380	4	ulnt64
Blindenergie Import L2 T1	kvarh	1 kvarh	7384	4	ulnt64
Blindenergie Import L2 T2	kvarh	1 kvarh	7388	4	ulnt64
Blindenergie Import L2 T3	kvarh	1 kvarh	7392	4	ulnt64
Blindenergie Import L2 T4	kvarh	1 kvarh	7396	4	ulnt64
Blindenergie Export L2 Total	kvarh	1 kvarh	7400	4	ulnt64
Blindenergie Export L2 T1	kvarh	1 kvarh	7404	4	ulnt64
Blindenergie Export L2 T2	kvarh	1 kvarh	7408	4	ulnt64
Blindenergie Export L2 T3	kvarh	1 kvarh	7412	4	ulnt64
Blindenergie Export L2 T4	kvarh	1 kvarh	7416	4	ulnt64
Aussenleiter L3					
Blindenergie Import L3 Total	kvarh	1 kvarh	7420	4	ulnt64
Blindenergie Import L3 T1	kvarh	1 kvarh	7424	4	ulnt64
Blindenergie Import L3 T2	kvarh	1 kvarh	7428	4	ulnt64
Blindenergie Import L3 T3	kvarh	1 kvarh	7432	4	ulnt64
Blindenergie Import L3 T4	kvarh	1 kvarh	7436	4	ulnt64
Blindenergie Export L3 Total	kvarh	1 kvarh	7440	4	ulnt64
Blindenergie Export L3 T1	kvarh	1 kvarh	7444	4	ulnt64
Blindenergie Export L3 T2	kvarh	1 kvarh	7448	4	ulnt64
Blindenergie Export L3 T3	kvarh	1 kvarh	7452	4	ulnt64
Blindenergie Export L3 T4	kvarh	1 kvarh	7456	4	ulnt64

Energierregister 32bit, kWh Auflösung

Wirkenergie

Bezeichnung	Einheit	Auflösung	Register	Anzahl Register	Datentyp
Aussenleiter L123					
Wirkenergie Import L123 Total	kWh	1 kWh	8000	2	ulnt32
Wirkenergie Import L123 T1	kWh	1 kWh	8002	2	ulnt32
Wirkenergie Import L123 T2	kWh	1 kWh	8004	2	ulnt32
Wirkenergie Import L123 T3	kWh	1 kWh	8006	2	ulnt32
Wirkenergie Import L123 T4	kWh	1 kWh	8008	2	ulnt32
Wirkenergie Export L123 Total	kWh	1 kWh	8010	2	ulnt32
Wirkenergie Export L123 T1	kWh	1 kWh	8012	2	ulnt32
Wirkenergie Export L123 T2	kWh	1 kWh	8014	2	ulnt32
Wirkenergie Export L123 T3	kWh	1 kWh	8016	2	ulnt32
Wirkenergie Export L123 T4	kWh	1 kWh	8018	2	ulnt32
Aussenleiter L1					
Wirkenergie Import L1 Total	kWh	1 kWh	8100	2	ulnt32
Wirkenergie Import L1 T1	kWh	1 kWh	8102	2	ulnt32
Wirkenergie Import L1 T2	kWh	1 kWh	8104	2	ulnt32
Wirkenergie Import L1 T3	kWh	1 kWh	8106	2	ulnt32
Wirkenergie Import L1 T4	kWh	1 kWh	8108	2	ulnt32
Wirkenergie Export L1 Total	kWh	1 kWh	8110	2	ulnt32
Wirkenergie Export L1 T1	kWh	1 kWh	8112	2	ulnt32
Wirkenergie Export L1 T2	kWh	1 kWh	8114	2	ulnt32
Wirkenergie Export L1 T3	kWh	1 kWh	8116	2	ulnt32
Wirkenergie Export L1 T4	kWh	1 kWh	8118	2	ulnt32
Aussenleiter L2					
Wirkenergie Import L2 Total	kWh	1 kWh	8120	2	ulnt32
Wirkenergie Import L2 T1	kWh	1 kWh	8122	2	ulnt32
Wirkenergie Import L2 T2	kWh	1 kWh	8124	2	ulnt32
Wirkenergie Import L2 T3	kWh	1 kWh	8126	2	ulnt32
Wirkenergie Import L2 T4	kWh	1 kWh	8128	2	ulnt32
Wirkenergie Export L2 Total	kWh	1 kWh	8130	2	ulnt32
Wirkenergie Export L2 T1	kWh	1 kWh	8132	2	ulnt32
Wirkenergie Export L2 T2	kWh	1 kWh	8134	2	ulnt32
Wirkenergie Export L2 T3	kWh	1 kWh	8136	2	ulnt32
Wirkenergie Export L2 T4	kWh	1 kWh	8138	2	ulnt32
Aussenleiter L3					
Wirkenergie Import L3 Total	kWh	1 kWh	8140	2	ulnt32
Wirkenergie Import L3 T1	kWh	1 kWh	8142	2	ulnt32
Wirkenergie Import L3 T2	kWh	1 kWh	8144	2	ulnt32
Wirkenergie Import L3 T3	kWh	1 kWh	8146	2	ulnt32
Wirkenergie Import L3 T4	kWh	1 kWh	8148	2	ulnt32
Wirkenergie Export L3 Total	kWh	1 kWh	8150	2	ulnt32
Wirkenergie Export L3 T1	kWh	1 kWh	8152	2	ulnt32
Wirkenergie Export L3 T2	kWh	1 kWh	8154	2	ulnt32
Wirkenergie Export L3 T3	kWh	1 kWh	8156	2	ulnt32
Wirkenergie Export L3 T4	kWh	1 kWh	8158	2	ulnt32

Blindenergie

Bezeichnung	Einheit	Auflösung	Register	Anzahl Register	Datentyp
Aussenleiter L123					
Blindenergie Import L123 Total	kvarh	1 kvarh	8200	2	ulnt32
Blindenergie Import L123 T1	kvarh	1 kvarh	8202	2	ulnt32
Blindenergie Import L123 T2	kvarh	1 kvarh	8204	2	ulnt32
Blindenergie Import L123 T3	kvarh	1 kvarh	8206	2	ulnt32
Blindenergie Import L123 T4	kvarh	1 kvarh	8208	2	ulnt32
Blindenergie Export L123 Total	kvarh	1 kvarh	8210	2	ulnt32
Blindenergie Export L123 T1	kvarh	1 kvarh	8212	2	ulnt32
Blindenergie Export L123 T2	kvarh	1 kvarh	8214	2	ulnt32
Blindenergie Export L123 T3	kvarh	1 kvarh	8216	2	ulnt32
Blindenergie Export L123 T4	kvarh	1 kvarh	8218	2	ulnt32
Aussenleiter L1					
Blindenergie Import L1 Total	kvarh	1 kvarh	8300	2	ulnt32
Blindenergie Import L1 T1	kvarh	1 kvarh	8302	2	ulnt32
Blindenergie Import L1 T2	kvarh	1 kvarh	8304	2	ulnt32
Blindenergie Import L1 T3	kvarh	1 kvarh	8306	2	ulnt32
Blindenergie Import L1 T4	kvarh	1 kvarh	8308	2	ulnt32
Blindenergie Export L1 Total	kvarh	1 kvarh	8310	2	ulnt32
Blindenergie Export L1 T1	kvarh	1 kvarh	8312	2	ulnt32
Blindenergie Export L1 T2	kvarh	1 kvarh	8314	2	ulnt32
Blindenergie Export L1 T3	kvarh	1 kvarh	8316	2	ulnt32
Blindenergie Export L1 T4	kvarh	1 kvarh	8318	2	ulnt32
Aussenleiter L2					
Blindenergie Import L2 Total	kvarh	1 kvarh	8320	2	ulnt32
Blindenergie Import L2 T1	kvarh	1 kvarh	8322	2	ulnt32
Blindenergie Import L2 T2	kvarh	1 kvarh	8324	2	ulnt32
Blindenergie Import L2 T3	kvarh	1 kvarh	8326	2	ulnt32
Blindenergie Import L2 T4	kvarh	1 kvarh	8328	2	ulnt32
Blindenergie Export L2 Total	kvarh	1 kvarh	8330	2	ulnt32
Blindenergie Export L2 T1	kvarh	1 kvarh	8332	2	ulnt32
Blindenergie Export L2 T2	kvarh	1 kvarh	8334	2	ulnt32
Blindenergie Export L2 T3	kvarh	1 kvarh	8336	2	ulnt32
Blindenergie Export L2 T4	kvarh	1 kvarh	8338	2	ulnt32
Aussenleiter L3					
Blindenergie Import L3 Total	kvarh	1 kvarh	8340	2	ulnt32
Blindenergie Import L3 T1	kvarh	1 kvarh	8342	2	ulnt32
Blindenergie Import L3 T2	kvarh	1 kvarh	8344	2	ulnt32
Blindenergie Import L3 T3	kvarh	1 kvarh	8346	2	ulnt32
Blindenergie Import L3 T4	kvarh	1 kvarh	8348	2	ulnt32
Blindenergie Export L3 Total	kvarh	1 kvarh	8350	2	ulnt32
Blindenergie Export L3 T1	kvarh	1 kvarh	8352	2	ulnt32
Blindenergie Export L3 T2	kvarh	1 kvarh	8354	2	ulnt32
Blindenergie Export L3 T3	kvarh	1 kvarh	8356	2	ulnt32
Blindenergie Export L3 T4	kvarh	1 kvarh	8358	2	ulnt32

Momentanwerte

Leistungen

Bezeichnung	Einheit	Auflösung	Register	Anzahl Register	Datentyp
Wirkleistung L123	W	1 W	9000	2	sFloat32
Wirkleistung L1	W	1 W	9002	2	sFloat32
Wirkleistung L2	W	1 W	9004	2	sFloat32
Wirkleistung L3	W	1 W	9006	2	sFloat32
Blindleistung L123	var	1 var	9010	2	sFloat32
Blindleistung L1	var	1 var	9012	2	sFloat32
Blindleistung L2	var	1 var	9014	2	sFloat32
Blindleistung L3	var	1 var	9016	2	sFloat32
Scheinleistung L123	VA	1 VA	9020	2	sFloat32
Scheinleistung L1	VA	1 VA	9022	2	sFloat32
Scheinleistung L2	VA	1 VA	9024	2	sFloat32
Scheinleistung L3	VA	1 VA	9026	2	sFloat32

Ströme

Bezeichnung	Einheit	Auflösung	Register	Anzahl Register	Datentyp
Strom L123	A	1 A	9100	2	sFloat32
Strom L1	A	1 A	9102	2	sFloat32
Strom L2	A	1 A	9104	2	sFloat32
Strom L3	A	1 A	9106	2	sFloat32

Spannungen

Bezeichnung	Einheit	Auflösung	Register	Anzahl Register	Datentyp
Spannung L1-N	V	0.1 V	9200	2	sFloat32
Spannung L2-N	V	0.1 V	9202	2	sFloat32
Spannung L3-N	V	0.1 V	9204	2	sFloat32
Spannung L1-L2	V	0.1 V	9206	2	sFloat32
Spannung L2-L3	V	0.1 V	9208	2	sFloat32
Spannung L3-L1	V	0.1 V	9210	2	sFloat32

Leistungsfaktor und Frequenz

Bezeichnung	Einheit	Auflösung	Register	Anzahl Register	Datentyp
Leistungsfaktor L1	Cos	1 Cos	9300	2	sFloat32
Leistungsfaktor L2	Cos	1 Cos	9302	2	sFloat32
Leistungsfaktor L3	Cos	1 Cos	9304	2	sFloat32
Frequenz	Hz	1 Hz	9310	2	sFloat32

Kompatible Auslesung mit EMU Professional



Hinweis: Die unten genannten Datentypen sind, im Gegensatz zum EMU Professional ohne Vorzeichen.

Energierregister

Bezeichnung	Einheit	Auflösung	Register	Anzahl Register	Datentyp
32 bit					
Wirkenergie Bezug Total	Wh	1 Wh	4631	2	ulnt32
Wirkenergie Bezug Tarif 1	Wh	1 Wh	4633	2	ulnt32
Wirkenergie Bezug Tarif 2	Wh	1 Wh	4635	2	ulnt32
Wirkenergie Lieferung Total	Wh	1 Wh	4637	2	ulnt32
Wirkenergie Lieferung Tarif 1	Wh	1 Wh	4639	2	ulnt32
Wirkenergie Lieferung Tarif 2	Wh	1 Wh	4641	2	ulnt32
Blindenergie Induktiv Total	varh	1 varh	4643	2	ulnt32
Blindenergie Induktiv Tarif 1	varh	1 varh	4645	2	ulnt32
Blindenergie Induktiv Tarif 2	varh	1 varh	4647	2	ulnt32
Blindenergie Kapazitiv Total	varh	1 varh	4649	2	ulnt32
Blindenergie Kapazitiv Tarif 1	varh	1 varh	4651	2	ulnt32
Blindenergie Kapazitiv Tarif 2	varh	1 varh	4653	2	ulnt32
64 bit					
Wirkenergie Bezug Total	Wh	1 Wh	4202	4	ulnt64
Wirkenergie Bezug Tarif 1	Wh	1 Wh	4230	4	ulnt64
Wirkenergie Bezug Tarif 2	Wh	1 Wh	4246	4	ulnt64
Wirkenergie Lieferung Total	Wh	1 Wh	4282	4	ulnt64
Wirkenergie Lieferung Tarif 1	Wh	1 Wh	4310	4	ulnt64
Wirkenergie Lieferung Tarif 2	Wh	1 Wh	4326	4	ulnt64
Blindenergie Induktiv Total	varh	1 varh	4362	4	ulnt64
Blindenergie Induktiv Tarif 1	varh	1 varh	4390	4	ulnt64
Blindenergie Induktiv Tarif 2	varh	1 varh	4406	4	ulnt64
Blindenergie Kapazitiv Total	varh	1 varh	4442	4	ulnt64
Blindenergie Kapazitiv Tarif 1	varh	1 varh	4470	4	ulnt64
Blindenergie Kapazitiv Tarif 2	varh	1 varh	4486	4	ulnt64

Leistungen

Bezeichnung	Einheit	Auflösung	Register	Anzahl Register	Datentyp
Wirkleistung L123	W	1 W	4528	2	sInt32
Wirkleistung L1	W	1 W	4522	2	sInt32
Wirkleistung L2	W	1 W	4524	2	sInt32
Wirkleistung L3	W	1 W	4526	2	sInt32
Blindleistung L123	var	1 var	4536	2	sInt32
Blindleistung L1	var	1 var	4530	2	sInt32
Blindleistung L2	var	1 var	4532	2	sInt32
Blindleistung L3	var	1 var	4534	2	sInt32
Scheinleistung L123	VA	1 VA	4544	2	sInt32
Scheinleistung L1	VA	1 VA	4538	2	sInt32
Scheinleistung L2	VA	1 VA	4540	2	sInt32
Scheinleistung L3	VA	1 VA	4542	2	sInt32

Strom und Spannung

Bezeichnung	Einheit	Auflösung	Register	Anzahl Register	Datentyp
Strom L123	mA	1 mA	4598	2	sInt32
Strom L1	mA	1 mA	4592	2	sInt32
Strom L2	mA	1 mA	4594	2	sInt32
Strom L3	mA	1 mA	4596	2	sInt32
Spannung L1-N	V	0.1 V	4568	1	sInt16
Spannung L2-N	V	0.1 V	4569	1	sInt16
Spannung L3-N	V	0.1 V	4570	1	sInt16
Spannung L1-L2	V	0.1 V	4571	1	sInt16
Spannung L2-L3	V	0.1 V	4572	1	sInt16
Spannung L3-L1	V	0.1 V	4573	1	sInt16

Leistungsfaktor und Frequenz

Bezeichnung	Einheit	Auflösung	Register	Anzahl Register	Datentyp
Leistungsfaktor L1	Cos	0.01 Cos	4624	2	sInt16
Leistungsfaktor L2	Cos	0.01 Cos	4625	2	sInt16
Leistungsfaktor L3	Cos	0.01 Cos	4626	2	sInt16
Frequenz	Hz	0.1 Hz	4627	2	sInt16

Beispiele für die Modbus Auslesung

Über das Commandline Interface

Für die Auslesung der Modbus Register wird in den Beispielen Modpoll verwendet.

Stellen Sie sicher, dass Sie die korrekte IP-Adresse ihres Zählers in den Befehl einfügen.

Genauere Angaben zu den Modpoll command arguments finden Sie unter <https://www.modbusdriver.com/modpoll.html>

Energierregister

Wirkenergie Import Tarif 1 Total:

```
modpoll.exe -l -m tcp -t 4:int -i -f -r 5902 -c 1 10.255.255.119
```

Wirkenergie Export Aussenleiter L1 Tarif 2:

```
modpoll.exe -l -m tcp -t 4:int -i -f -r 6128 -c 1 10.255.255.119
```

Blindenergie Export Total:

```
modpoll.exe -l -m tcp -t 4:int -i -f -r 7320 -c 1 10.255.255.119
```

Momentanwerte

Wirkleistung Total:

```
modpoll.exe -l -m tcp -t 2:float -i -f -r 9000 -c 1 10.255.255.119
```

Scheinleistung Aussenleiter L3:

```
modpoll.exe -l -m tcp -t 2:float -i -f -r 9026 -c 1 10.255.255.119
```

Leistungsfaktor Aussenleiter L1:

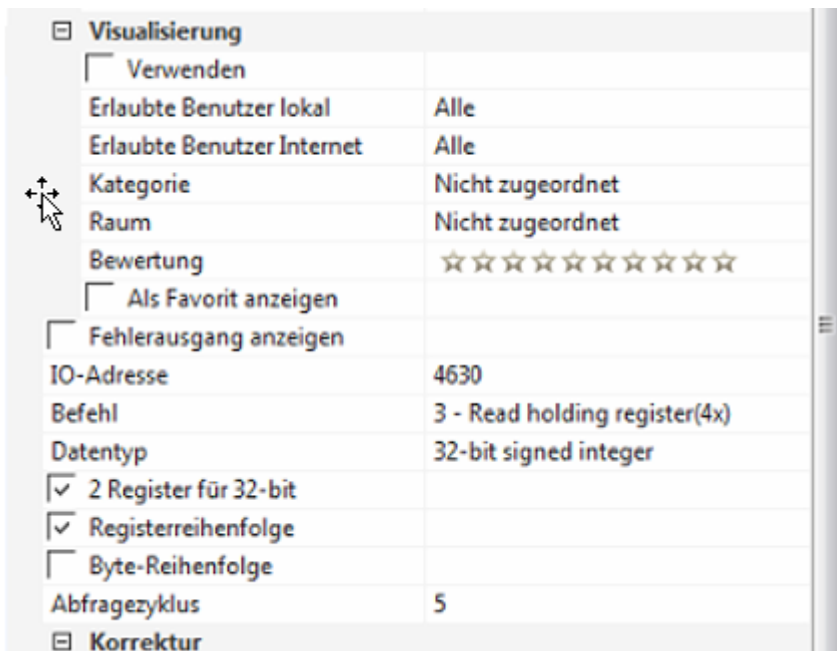
```
modpoll.exe -l -m tcp -t 2:float -i -f -r 9300 -c 1 10.255.255.119
```

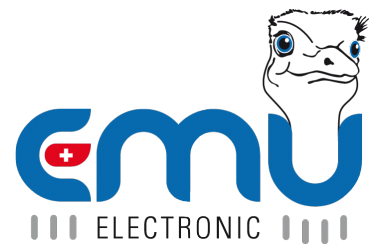
Information zur Auslesung an einem Loxone Miniserver

Beachten sie, dass die Register des EMU Professional II im Gegensatz zum EMU Professional/Allrounder als unsigned Integer oder unsigned Float zurückgegeben. Bei Registern mit 2 Registern (32bit) und 4 Registern (64bit) muss die Registerreihenfolge gedreht werden.

Beispiel:

Wirkenergie Bezug Total	
Register:	4630
Befehl:	3 – Read holding register(4x)
Datentyp:	32-bit signed integer
2 Register für 32-bit:	ja
Registerreihenfolge:	ja
Byte-Reihenfolge:	nein
Einheit:	Wh





EMU Electronic AG
Jöchlerweg 2
CH-6340 Baar
Switzerland

Phone: +41 (0)41 545 03 00

helpdesk@emuag.ch
www.emuag.ch