

# Anleitung EMU Professional II M-Bus

Document Reference: 1480

Version: 2.5

Date: 08.05.2026

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Allgemein</b>	<b>4</b>
Einstellungen ab Werk . . . . .	4
Anschlussschema M-Bus . . . . .	4
Konfiguration der Primäradresse am Gerät . . . . .	4
Konfiguration der Sekundäradresse am Gerät . . . . .	5
Konfiguration der Baudrate am Gerät . . . . .	5
Einrichtung M-Bus via MB-Connect . . . . .	5
<b>2 Auslesbare Daten</b>	<b>8</b>
Standard Energieregister Auslesung 32bit . . . . .	8
Standard Energieregister Auslesung 64bit . . . . .	10
Standard Auslesung Register Einphasig 32Bit . . . . .	13
Standard Auslesung Register Einphasig 64Bit . . . . .	16
Datenlogger Abfrage über die Sekundäradresse . . . . .	18
Antwort von Datenlogger Anfrage über Sekundäradresse . . . . .	18
Datenlogger Abfragen über die Primäradresse . . . . .	20
Antwort von Datenlogger Anfrage über Primäradresse . . . . .	20
<b>3 Weitere Einstellungsmöglichkeiten</b>	<b>22</b>
ViFE . . . . .	22
Sekundäradresse . . . . .	22
Zeit/Epoch setzen über die Sekundäradresse . . . . .	22
Antwort von Zeit/Epoch setzen über Sekundäradresse . . . . .	22
Umstellung zwischen den verschiedenen Telegrammen . . . . .	23
Tarifumstellung über M-Bus . . . . .	23
LCD blinken lassen . . . . .	24
Definition der Status-Codes . . . . .	24

Version	Änderungsdatum	Kürzel	Änderungen
V1.0	05.07.2021	met	Ersterstellung Dokument
V1.1	07.12.2021	fme	Korrigiert: M-Bus Datenlogger Antwort (Statusbyte VIFE)
V1.2	04.02.2022	met	Korrigiert: englische Kapitel auf Deutsch übersetzt
V1.3	17.02.2022	met	Fehlende M-Bus Telegramme
V1.4	06.04.2022	met	Mehr Informationen zur Datenloggerauslesung
V1.5	05.05.2022	met	Ergänzung Zeitsynchronisierung
V1.6	11.05.2022	met	Neuaufgleisung Doc.Ref Nummer. Gleiche Dokumente in verschiedenen Sprachen besitzen nun die gleiche Doc.Ref Nummer
V2.0	30.11.2022	met	Überarbeitung der Dokumentstruktur
V2.1	26.06.2023	met	Umstellung zwischen 32bit und 64bit Registerwerte
V2.2	10.06.2024	met	Neue M-Bus Telegramme. Tarifänderung, LCD-Blinker
V2.3	07.11.2024	met	Ergänzung Änderung Baudrate über M-bus Telegramm
V2.4	23.07.2025	met	Einstellbare Baudraten korrigiert
V2.5	07.05.2026	met	Datenlogger über Primär und Einphasen Telegramm hinzugefügt.

## Allgemein

Die M-Bus Schnittstelle ist nach der Norm EN 13757-2,-3 (vormals EN1434-3) aufgebaut. Der EMU Professional II M-Bus kann somit mit allen M-Bus fähigen Geräten kommunizieren. Die M-Bus Schnittstelle ist im Energiezähler integriert und vor Verschmutzung und Manipulation geschützt. Die Schnittstelle befindet sich hinten am Zähler auf Pin 1[3] (+) und Pin 2[4] (-).

## Einstellungen ab Werk

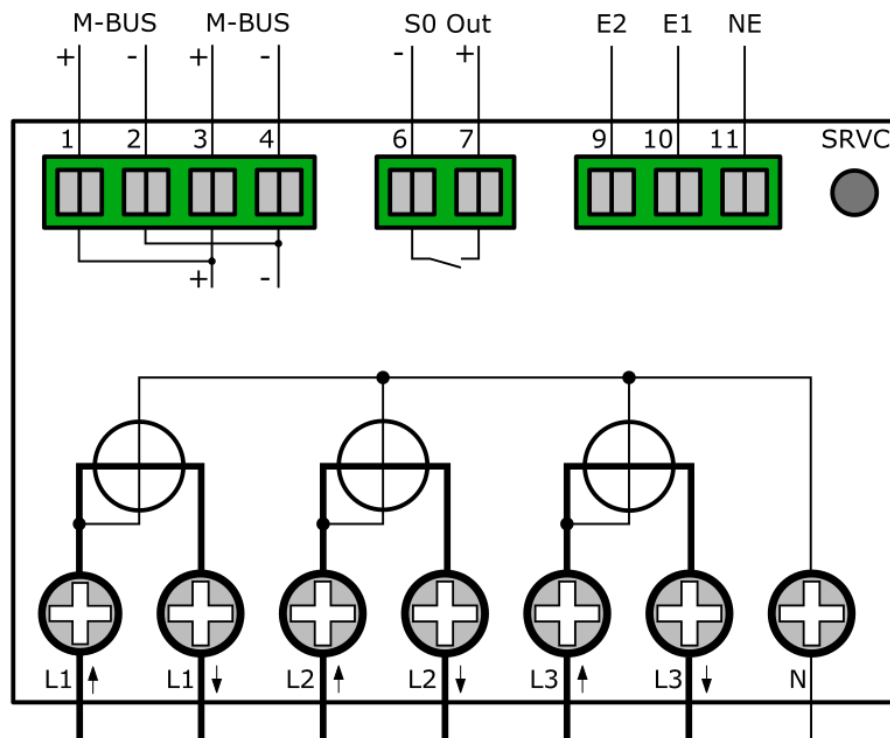
Einstellung	Wert
Sekundäradresse	Seriennummer des Gerätes
Primäradresse	0
Baudrate	2400

## Anschlussschema M-Bus

Der EMU Professional II M-Bus ist mit zwei intern zusammengeschlossenen M-Bus Klemmen ausgestattet. Dies ermöglicht eine einfachere Serienanbindung bei der Montage.



*Hinweis: Die M-Bus Schnittstelle ist dieselbe für den EMU Professional II 3/100 M-Bus und EMU Professional II 3/5 M-Bus*



## Konfiguration der Primäradresse am Gerät

- "Pfeil Rechts" bis Einstellungen.
- "Pfeil Runter" bis M-Bus Pri. Adresse.
- "Service Taste" kurz drücken (<2 Sekunden).
- "Pfeil Rechts" wählt Ziffer, "Pfeil Runter" inkrementiert die Ziffer.
- Speichern: "Service Taste" für >2 Sekunden drücken, bis LCD-Bildschirm blinkt.

## Konfiguration der Sekundäradresse am Gerät

- “Pfeil Rechts” bis Einstellungen.
- “Pfeil Runter” bis M-Bus Sek. Adresse.
- “Service Taste” kurz drücken (<2 Sekunden).
- “Pfeil Rechts” wählt Ziffer, “Pfeil Runter” inkrementiert die Ziffer.
- Speichern: “Service Taste” für >2 Sekunden drücken, bis LCD-Bildschirm blinkt.

## Konfiguration der Baudrate am Gerät

- “Pfeil Rechts” bis Einstellungen.
- “Pfeil Runter” bis M-Bus Baudrate.
- “Service Taste” kurz drücken (<2 Sekunden).
- “Pfeil Rechts” wählt zwischen 300, 1'200, 2'400 (Standard), 4'800 und 9'600 Baud aus.
- Speichern: “Service Taste” für >2 Sekunden drücken, bis LCD-Bildschirm blinkt.

## Einrichtung M-Bus via MB-Connect

Sie können die Software [HIER](#) herunterladen.

Starten Sie Ihre MB-Connect Software und geben Sie im Konfigurationsfenster welches erscheint folgendes ein:



*Hinweis: Falls sich das Fenster nicht automatisch öffnet, können Sie es manuell öffnen, indem Sie im horizontalen Menü oben in der Anwendung auf “Konfiguration” drücken.*

- “Kommunikations Modus”:
  - COM Port: Verbinden Sie sich mit einem EMU Professional II über den COM-Port Ihres M-Bus Pegelwandlers.
    - Wählen Sie welchen COM-Port Sie verwenden.
    - Wählen Sie die gewünschte Baudrate.
    - Falls Sie den EMU Professional II zum ersten Mal initialisieren, wählen Sie ebenfalls die letzte Option “Initialisiere Gerät vor Auslesung (SND NKE)”.
    - Drücken Sie auf Speichern. Sie sollten nun mit dem Zähler verbunden sein.

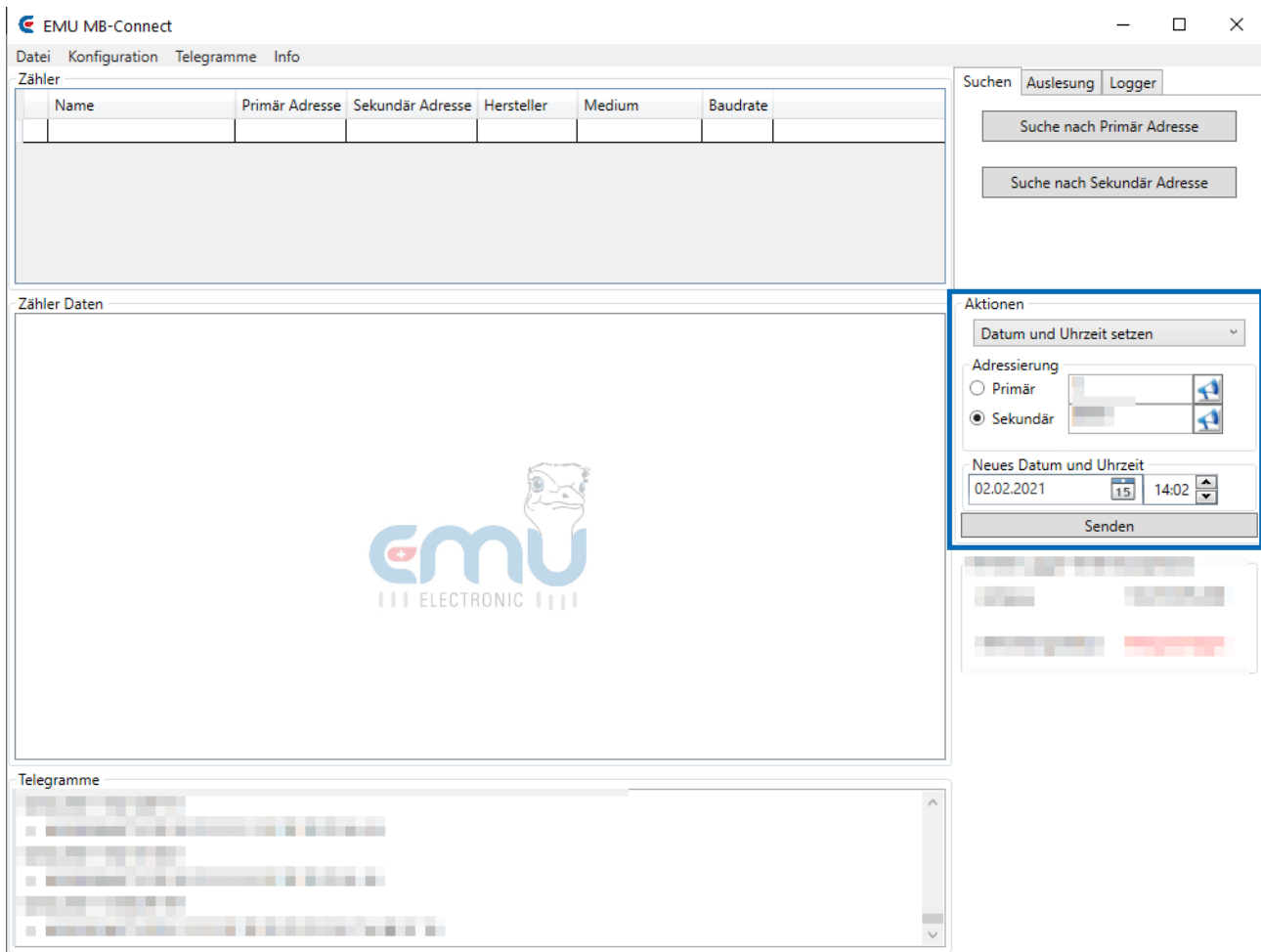
Sobald Sie mit dem EMU Professional II verbunden sind, können Sie diesem über das Aktionsmenü rechts Befehle schicken.

- Neue Primäradresse: Wählen Sie diese Option aus und geben Sie unter “Neue Primäradresse” Ihre gewünschte Adresse ein.
  - “Speichern” Sie diese, indem Sie dem EMU Professional II durch Drücken der Schaltfläche “Senden” diese Information zukommen lassen.
- Neue Sekundäradresse: Wählen Sie diese Option aus und geben Sie unter “Neue Sekundäradresse” Ihre gewünschte Adresse ein.
  - “Speichern” Sie diese, indem Sie dem EMU Professional II durch Drücken der Schaltfläche “Senden” diese Information zukommen lassen.
- Neue Baudrate: Wählen Sie diese Option aus und geben Sie unter “Neue Baudrate” Ihre gewünschte Baudrate ein.
  - “Speichern” Sie diese, indem Sie dem EMU Professional II durch Drücken der Schaltfläche “Senden” diese Information zukommen lassen.



*Hinweis: Nach der Umstellung der Baudrate über M-Bus, muss der Zähler innerhalb von 30 Sekunden mit der neuen Baudrate ausgelesen werden, sonst fällt er auf die alte Baudrate zurück.*

- Datum und Uhrzeit setzen: Wählen Sie diese Option aus und geben Sie unter “Neues Datum und Uhrzeit” Ihr gewünschtes Datum und Zeit ein.
  - “Speichern” Sie diese, indem Sie dem EMU Professional II durch Drücken der Schaltfläche “Senden” diese Information zukommen lassen.



### Beispiel Telegramm auf MB-Connect

Das folgende Bild zeigt, wie das Telegramm zur Umstellung auf 64bit Register aufgebaut werden muss. Beachten Sie, dass Sie die Primär- / oder Sekundäradresse nicht einfügen müssen.

Benutzertelegramme ✕

Definierte Benutzertelegramme

Change Telegram to EMU 64bit + -

---

Details

Name

Telegramm Typ

---

Telegramm Daten

(Alle Daten in Hexadezimal)

Start	68
Länge	xx
Länge	xx
Start	68
C-Feld	<input type="text" value="73"/>
Adresse	xx
Ci-Feld	<input type="text" value="51"/>
Daten	<input type="text" value="04 FF 64 01 00 00 00"/>
Checksumme	xx
Ende	16

Weitergehende Informationen zur MB-Connect Software sind in der Dokumentation der Software zu finden.

# Auslesbare Daten

Über die M-Bus Schnittstelle können alle Register des EMU Professional II ausgelesen werden. Die nachfolgenden Kapitel beschreiben die M-Bus Telegramme.

## Standard Energieregister Auslesung 32bit

Byte Nr.	Länge	Wert	Beschreibung	Bedeutung
1	1	0x68	START char LONG Telegramm	
2	1	0xBC	L-Feld	
3	1	0xBC	L-Feld Wiederholung	
4	1	0x68	START char LONG Telegramm Wiederholung	
5	1	0x08	C-Feld	
6	1	0x00	A-Feld Primäradresse	
7	1	0x72	CI-Feld 12 Byte Kopfzeile + Datenstrukturen	
8	4	...	Sekundäradresse	
12	2	0x15	0xB5	Herstellercode EMU
14	1	0x19	Meter Version 25	
15	1	0x02	Medium Elektrizität	
16	1	0xFF	Zugriffsnummer	
17	1	0xFF	Status Byte	
18	2	0x00 0x00	Signatur Ohne Verschlüsselung	
20	1	0x84	DIF-Feld 32 bit unsigned integer	Wirkenergie Import T1
21	1	0x10	DIFE-Feld Tarif/Einheit Information	
22	1	0x03	VIF-Feld Energie Wh	
23	4	...	Energie	
27	1	0x84	DIF-Feld 32 bit unsigned integer	Wirkenergie Import T2
28	1	0x20	DIFE-Feld Tarif/Einheit Information	
29	1	0x03	VIF-Feld Energie Wh	
30	4	...	Energie	
34	1	0x84	DIF-Feld 32 bit unsigned integer	Wirkenergie Export T1
35	1	0x10	DIFE-Feld Tarif/Einheit Information	
36	1	0x03	VIF-Feld Energie Wh	
37	4	...	Energie	
41	1	0x84	DIF-Feld 32 bit unsigned integer	Wirkenergie Export T2
42	1	0x20	DIFE-Feld Tarif/Einheit Information	
43	1	0x03	VIF-Feld Energie Wh	
44	4	...	Energie	
48	1	0x84	DIF-Feld 32 bit unsigned integer	Blindenergie Import T1
49	1	0x90	DIFE-Feld Tarif/Einheit Information	
50	1	0x40	DIFE-Feld Tarif/Einheit Information	
51	1	0x03	VIF-Feld Energie varh	
52	4	...	Energie	
56	1	0x84	DIF-Feld 32 bit unsigned integer	Blindenergie Import T2
57	1	0xA0	DIFE-Feld Tarif/Einheit Information	
58	1	0x40	DIFE-Feld Tarif/Einheit Information	
59	1	0x03	VIF-Feld Energie varh	
60	4	...	Energie	
64	1	0x84	DIF-Feld 32 bit unsigned integer	Blindenergie Export T1
65	1	0x90	DIFE-Feld Tarif/Einheit Information	
66	1	0x40	DIFE-Feld Tarif/Einheit Information	
67	1	0x03	VIF-Feld Energie varh	
68	4	...	Energie	
72	1	0x84	DIF-Feld 32 bit unsigned integer	Blindenergie Export T2
73	1	0xA0	DIFE-Feld Tarif/Einheit Information	
74	1	0x40	DIFE-Feld Tarif/Einheit Information	
75	1	0x03	VIF-Feld Energie varh	

Byte Nr.	Länge	Wert	Beschreibung	Bedeutung
76	4	...	Energie	
80	1	0x04	DIF-Feld 32 bit signed integer	Wirkleistung L123
81	1	0x2B	VIF-Feld Leistung W	
82	4	...	Leistung	
86	1	0x04	DIF-Feld 32 bit signed integer	Wirkleistung L1
87	1	0xAB	VIF-Feld Leistung W	
88	1	0xFF	VIFE-Feld Herstellerspezifisch	
89	1	0x01	VIFE-Feld Phase L1	
90	4	...	Leistung	
94	1	0x04	DIF-Feld 32 bit signed integer	Wirkleistung L2
95	1	0xAB	VIF-Feld Leistung W	
96	1	0xFF	VIFE-Feld Herstellerspezifisch	
97	1	0x02	VIFE-Feld Phase L2	
98	4	...	Leistung	
102	1	0x04	DIF-Feld 32 bit signed integer	Wirkleistung L3
103	1	0xAB	VIF-Feld Leistung W	
104	1	0xFF	VIFE-Feld Herstellerspezifisch	
105	1	0x03	VIFE-Feld Phase L3	
106	4	...	Leistung	
110	1	0x04	DIF-Feld 32 bit signed integer	Strom L123
111	1	0xFD	VIF-Feld Sekundäre VIF Liste	
112	1	0x59	VIFE-Feld Strom 0.001A	
113	4	...	Strom	
117	1	0x04	DIF-Feld 32 bit signed integer	Strom L1
118	1	0xFD	VIF-Feld Sekundäre VIF Liste	
119	1	0xD9	VIFE-Feld Strom 0.001A	
120	1	0xFF	VIFE-Feld Herstellerspezifisch	
121	1	0x01	VIFE-Feld Phase L1	
122	4	...	Strom	
126	1	0x04	DIF-Feld 32 bit signed integer	Strom L2
127	1	0xFD	VIF-Feld Erweiterte VIF Liste	
128	1	0xD9	VIFE-Feld Strom 0.001A	
129	1	0xFF	VIFE-Feld Herstellerspezifisch	
130	1	0x02	VIFE-Feld Phase L2	
131	4	...	Strom	
135	1	0x04	DIF-Feld 32 bit signed integer	Strom L3
136	1	0xFD	VIF-Feld Erweiterte VIF Liste	
137	1	0xD9	VIFE-Feld Strom 0.001A	
138	1	0xFF	VIFE-Feld Herstellerspezifisch	
139	1	0x03	VIFE-Feld Phase L3	
140	4	...	Strom	
144	1	0x02	DIF-Feld 16 bit signed integer	Spannung L1-N
145	1	0xFD	VIF-Feld Erweiterte VIF Liste	
146	1	0xC8	VIFE-Feld Spannung 0.1V	
147	1	0xFF	VIFE-Feld Herstellerspezifisch	
148	1	0x01	VIFE-Feld Phase L1	
149	2	...	Spannung	
151	1	0x02	DIF-Feld 16 bit signed integer	Spannung L2-N
152	1	0xFD	VIF-Feld Erweiterte VIF Liste	
153	1	0xC8	VIFE-Feld Spannung 0.1V	
154	1	0xFF	VIFE-Feld Herstellerspezifisch	
155	1	0x02	VIFE-Feld Phase L2	
156	2	...	Spannung	
158	1	0x02	DIF-Feld 16 bit signed integer	Spannung L3-N
159	1	0xFD	VIF-Feld Erweiterte VIF Liste	
160	1	0xC8	VIFE-Feld Spannung 0.1V	
161	1	0xFF	VIFE-Feld Herstellerspezifisch	
162	1	0x03	VIFE-Feld Phase L3	

Byte Nr.	Länge	Wert	Beschreibung	Bedeutung
163	2	...	Spannung	
165	1	0x01	DIF-Feld 8 bit signed integer	Leistungsfaktor L1
166	1	0xFF	VIFE-Feld Herstellerspezifisch	
167	1	0xE1	VIFE-Feld Leistungsfaktor	
168	1	0xFF	VIFE-Feld Herstellerspezifisch	
169	1	0x01	VIFE-Feld Phase L1	
170	1	...	Leistungsfaktor	
171	1	0x01	DIF-Feld 8 bit signed integer	Leistungsfaktor L2
172	1	0xFF	VIFE-Feld Herstellerspezifisch	
173	1	0xE1	VIFE-Feld Leistungsfaktor	
174	1	0xFF	VIFE-Feld Herstellerspezifisch	
175	1	0x02	VIFE-Feld Phase L2	
176	1	...	Leistungsfaktor	
177	1	0x01	DIF-Feld 8 bit signed integer	Leistungsfaktor L3
178	1	0xFF	VIFE-Feld Herstellerspezifisch	
179	1	0xE1	VIFE-Feld Leistungsfaktor	
180	1	0xFF	VIFE-Feld Herstellerspezifisch	
181	1	0x03	VIFE-Feld Phase L3	
182	1	...	Leistungsfaktor	
183	1	0x02	DIF-Feld 16 bit signed integer	Frequenz L123
184	1	0xFF	VIF-Feld Herstellerspezifisch	
185	1	0x52	VIFE-Feld Frequenz 0.1Hz	
186	2	...	Frequenz	
188	1	0x02	DIF-Feld 16 bit signed integer	Spannungsausfallzähler
189	1	0xFD	VIF-Feld Erweiterte VIF Liste	
190	1	0x60	VIFE-Feld Spannungsausfall (Neustart) Zähler	
191	2	...	Spannungsausfallzähler	
193	1	0xFF	CS	
194	1	0x16	STOP char	

## Standard Energieregister Auslesung 64bit

Byte Nr.	Länge	Wert	Beschreibung	Bedeutung
1	1	0x68	START char LONG telegram	
2	1	0xDC	L-Field	
3	1	0xDC	L-Field repeated	
4	1	0x68	START char LONG telegram repeated	
5	1	0x08	C-Field	
6	1	0x00	A-Field primary address	
7	1	0x72	CI-Field 12 Byte header followed by variable format data	
8	4	...	Secondary address	
12	2	0x15 0xB5	Manufacturer Code EMU	
14	1	0x19	Meter version 25	
15	1	0x02	Medium Electricity	
16	1	0xFF	Access Number	
17	1	0xFF	Status Byte	
18	2	0x00 0x00	Signature No Encryption	
20	1	0x87	DIF-Field 64 bit unsigned integer	Wirkenergie Import T1
21	1	0x10	DIFE-Field Tariff/Unit information	
22	1	0x03	VIF-Field Energy Wh	
23	8	...	Energy	
31	1	0x87	DIF-Field 64 bit unsigned integer	Wirkenergie Import T2
32	1	0x20	DIFE-Field Tariff/Unit information	
33	1	0x03	VIF-Field Energy Wh	
34	8	...	Energy	
42	1	0x87	DIF-Field 64 bit unsigned integer	Wirkenergie Export T1

Byte Nr.	Länge	Wert	Beschreibung	Bedeutung
43	1	0x10	DIFE-Field Tariff/Unit information	
44	1	0x03	VIF-Field Energy Wh	
45	8	...	Energy	
53	1	0x87	DIF-Field 64 bit unsigned integer	Wirkenergie Export T2
54	1	0x20	DIFE-Field Tariff/Unit information	
55	1	0x03	VIF-Field Energy Wh	
56	8	...	Energy	
64	1	0x87	DIF-Field 64 bit unsigned integer	Blindenergie Import T1
65	1	0x90	DIFE-Field Tariff/Unit information	
66	1	0x40	DIFE-Field Tariff/Unit information	
67	1	0x03	VIF-Field Energy varh	
68	8	...	Energy	
76	1	0x87	DIF-Field 64 bit unsigned integer	Blindenergie Import T2
77	1	0xA0	DIFE-Field Tariff/Unit information	
78	1	0x40	DIFE-Field Tariff/Unit information	
79	1	0x03	VIF-Field Energy varh	
80	8	...	Energy	
88	1	0x87	DIF-Field 64 bit unsigned integer	Blindenergie Export T1
89	1	0x90	DIFE-Field Tariff/Unit information	
90	1	0x40	DIFE-Field Tariff/Unit information	
91	1	0x03	VIF-Field Energy varh	
92	8	...	Energy	
100	1	0x87	DIF-Field 64 bit unsigned integer	Blindenergie Export T2
101	1	0xA0	DIFE-Field Tariff/Unit information	
102	1	0x40	DIFE-Field Tariff/Unit information	
103	1	0x03	VIF-Field Energy varh	
104	8	...	Energy	
112	1	0x04	DIF-Field 32 bit signed integer	Wirkleistung L123
113	1	0x2B	VIF-Field Power W	
114	4	...	Power	
118	1	0x04	DIF-Field 32 bit signed integer	Wirkleistung L1
119	1	0xAB	VIF-Field Power W	
120	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
121	1	0x01	VIFE-Field Phase L1	
122	4	...	Power	
126	1	0x04	DIF-Field 32 bit signed integer	Wirkleistung L2
127	1	0xAB	VIF-Field Power W	
128	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
129	1	0x02	VIFE-Field Phase L2	
130	4	...	Power	
134	1	0x04	DIF-Field 32 bit signed integer	Wirkleistung L3
135	1	0xAB	VIF-Field Power W	
136	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
137	1	0x03	VIFE-Field Phase L3	
138	4	...	Power	
142	1	0x04	DIF-Field 32 bit signed integer	Strom L123
143	1	0xFD	VIF-Field Secondary VIF table	
144	1	0x59	VIFE-Field Current 0.001A	
145	4	...	Current	
149	1	0x04	DIF-Field 32 bit signed integer	Strom L1
150	1	0xFD	VIF-Field Secondary VIF table	
151	1	0xD9	VIFE-Field Current 0.001A	
152	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
153	1	0x01	VIFE-Field Phase L1	
154	4	...	Current	
158	1	0x04	DIF-Field 32 bit signed integer	Strom L2
159	1	0xFD	VIF-Field Extended VIF table	
160	1	0xD9	VIFE-Field Current 0.001A	

Byte Nr.	Länge	Wert	Beschreibung	Bedeutung
161	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
162	1	0x02	VIFE-Field Phase L2	
163	4	...	Current	
167	1	0x04	DIF-Field 32 bit signed integer	Strom L3
168	1	0xFD	VIF-Field Extended VIF table	
169	1	0xD9	VIFE-Field Current 0.001A	
170	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
171	1	0x03	VIFE-Field Phase L3	
172	4	...	Current	
176	1	0x02	DIF-Field 16 bit signed integer	Spannung L1-N
177	1	0xFD	VIF-Field Extended VIF table	
178	1	0xC8	VIFE-Field Voltage 0.1V	
179	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
180	1	0x01	VIFE-Field Phase L1	
181	2	...	Voltage	
183	1	0x02	DIF-Field 16 bit signed integer	Spannung L2-N
184	1	0xFD	VIF-Field Extended VIF table	
185	1	0xC8	VIFE-Field Voltage 0.1V	
186	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
187	1	0x02	VIFE-Field Phase L2	
188	2	...	Voltage	
190	1	0x02	DIF-Field 16 bit signed integer	Spannung L3-N
191	1	0xFD	VIF-Field Extended VIF table	
192	1	0xC8	VIFE-Field Voltage 0.1V	
193	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
194	1	0x03	VIFE-Field Phase L3	
195	2	...	Voltage	
197	1	0x01	DIF-Field 8 bit signed integer	Leistungsfaktor L1
198	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
199	1	0xE1	VIFE-Field Powerfactor	
200	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
201	1	0x01	VIFE-Field Phase L1	
202	1	...	Powerfactor	
203	1	0x01	DIF-Field 8 bit signed integer	Leistungsfaktor L2
204	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
205	1	0xE1	VIFE-Field Powerfactor	
206	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
207	1	0x02	VIFE-Field Phase L2	
208	1	...	Powerfactor	
209	1	0x01	DIF-Field 8 bit signed integer	Leistungsfaktor L3
210	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
211	1	0xE1	VIFE-Field Powerfactor	
212	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
213	1	0x03	VIFE-Field Phase L3	
214	1	...	Powerfactor	
215	1	0x02	DIF-Field 16 bit signed integer	Frequenz L123
216	1	0xFF	VIF-Field Manufacturer specific	
217	1	0x52	VIFE-Field Net Frequency 0.1Hz	
218	2	...	Net Frequency	
220	1	0x02	DIF-Field 16 bit signed integer	Spannungsausfallzähler
221	1	0xFD	VIF-Field Extended VIF table	
222	1	0x60	VIFE-Field Powerfail (Reset) counter	
223	2	...	Powerfail Count	
225	1	0xX	CS	
226	1	0x16	STOP char	

## Standard Auslesung Register Einphasig 32Bit

Byte Nr.	Länge	Wert	Beschreibung	Bedeutung
1	1	0x68	START char LONG telegram	
2	1	0xE5	L-Field	
3	1	0xE5	L-Field repeated	
4	1	0x68	START char LONG telegram repeated	
5	1	0x08	C-Field	
6	1	0x00	A-Field primary address	
7	1	0x72	CI-Field 12 Byte header followed by variable format data	
8	4	...	Secondary address	
12	2	0x15 0xB5	Manufacturer Code EMU	
14	1	0x19	Meter version 25	
15	1	0x02	Medium Electricity	
16	1	0xFF	Access Number	
17	1	0xFF	Status Byte	
18	2	0x00 0x00	Signature No Encryption	
20	1	0x04	DIF-Field 32 bit unsigned integer	Wirkenergie Import L1
21	1	0x83	VIF-Field Energy Wh	
22	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
23	1	0x01	VIFE-Field Phase L1	
24	4	...	Energy	
28	1	0x04	DIF-Field 32 bit unsigned integer	Wirkenergie Import L2
29	1	0x83	VIF-Field Energy Wh	
30	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
31	1	0x02	VIFE-Field Phase L2	
32	4	...	Energy	
36	1	0x04	DIF-Field 32 bit unsigned integer	Wirkenergie Import L3
37	1	0x83	VIF-Field Energy Wh	
38	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
39	1	0x03	VIFE-Field Phase L3	
40	4	...	Energy	
44	1	0x04	DIF-Field 32 bit unsigned integer	Wirkenergie Export L1
45	1	0x83	VIF-Field Energy Wh	
46	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
47	1	0x01	VIFE-Field Phase L1	
48	4	...	Energy	
52	1	0x04	DIF-Field 32 bit unsigned integer	Wirkenergie Export L2
53	1	0x83	VIF-Field Energy Wh	
54	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
55	1	0x02	VIFE-Field Phase L2	
56	4	...	Energy	
60	1	0x04	DIF-Field 32 bit unsigned integer	Wirkenergie Export L3
61	1	0x83	VIF-Field Energy Wh	
62	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
63	1	0x03	VIFE-Field Phase L3	
64	4	...	Energy	
68	1	0x84	DIF-Field 32 bit unsigned integer	Blindenergie Import L1
69	1	0x80	DIFE-Field Tariff/Unit information	
70	1	0x40	DIFE-Field Tariff/Unit information	
71	1	0x83	VIF-Field Energy varh	
72	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
73	1	0x01	VIFE-Field Phase L1	
74	4	...	Energy	
78	1	0x84	DIF-Field 32 bit unsigned integer	Blindenergie Import L2
79	1	0xA0	DIFE-Field Tariff/Unit information	
80	1	0x40	DIFE-Field Tariff/Unit information	
81	1	0x83	VIF-Field Energy varh	

Byte Nr.	Länge	Wert	Beschreibung	Bedeutung
82	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
83	1	0x02	VIFE-Field Phase L2	
84	4	...	Energy	
88	1	0x84	DIF-Field 32 bit unsigned integer	Blindenergie Import L3
89	1	0x80	DIFE-Field Tariff/Unit information	
90	1	0x40	DIFE-Field Tariff/Unit information	
91	1	0x83	VIF-Field Energy varh	
92	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
93	1	0x03	VIFE-Field Phase L3	
94	4	...	Energy	
98	1	0x84	DIF-Field 32 bit unsigned integer	Blindenergie Export L1
99	1	0xA0	DIFE-Field Tariff/Unit information	
100	1	0x40	DIFE-Field Tariff/Unit information	
101	1	0x83	VIF-Field Energy varh	
102	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
103	1	0x01	VIFE-Field Phase L1	
104	4	...	Energy	
108	1	0x84	DIF-Field 32 bit unsigned integer	Blindenergie Export L2
109	1	0x80	DIFE-Field Tariff/Unit information	
110	1	0x40	DIFE-Field Tariff/Unit information	
111	1	0x83	VIF-Field Energy varh	
112	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
113	1	0x02	VIFE-Field Phase L2	
114	4	...	Energy	
118	1	0x84	DIF-Field 32 bit unsigned integer	Blindenergie Export L3
119	1	0xA0	DIFE-Field Tariff/Unit information	
120	1	0x40	DIFE-Field Tariff/Unit information	
121	1	0x83	VIF-Field Energy varh	
122	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
123	1	0x03	VIFE-Field Phase L3	
124	4	...	Energy	
128	1	0x04	DIF-Field 32 bit signed integer	Wirkleistung L123
129	1	0x2B	VIF-Field Power W	
130	4	...	Power	
134	1	0x04	DIF-Field 32 bit signed integer	Wirkleistung L1
135	1	0xAB	VIF-Field Power W	
136	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
137	1	0x01	VIFE-Field Phase L1	
138	4	...	Power	
142	1	0x04	DIF-Field 32 bit signed integer	Wirkleistung L2
143	1	0xAB	VIF-Field Power W	
144	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
145	1	0x02	VIFE-Field Phase L2	
146	4	...	Power	
150	1	0x04	DIF-Field 32 bit signed integer	Wirkleistung L3
151	1	0xAB	VIF-Field Power W	
152	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
153	1	0x03	VIFE-Field Phase L3	
154	4	...	Power	
158	1	0x04	DIF-Field 32 bit signed integer	Strom L1
159	1	0xFD	VIF-Field Secondary VIF table	
160	1	0xD9	VIFE-Field Current 0.001A	
161	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
162	1	0x01	VIFE-Field Phase L1	
163	4	...	Current	
167	1	0x04	DIF-Field 32 bit signed integer	Strom L2
168	1	0xFD	VIF-Field Extended VIF table	
169	1	0xD9	VIFE-Field Current 0.001A	

Byte Nr.	Länge	Wert	Beschreibung	Bedeutung
170	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
171	1	0x02	VIFE-Field Phase L2	
172	4	...	Current	
176	1	0x04	DIF-Field 32 bit signed integer	Strom L3
177	1	0xFD	VIF-Field Extended VIF table	
178	1	0xD9	VIFE-Field Current 0.001A	
179	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
180	1	0x03	VIFE-Field Phase L3	
181	4	...	Current	
185	1	0x02	DIF-Field 16 bit signed integer	Spannung L1-N
186	1	0xFD	VIF-Field Extended VIF table	
187	1	0xC8	VIFE-Field Voltage 0.1V	
188	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
189	1	0x01	VIFE-Field Phase L1	
190	2	...	Voltage	
192	1	0x02	DIF-Field 16 bit signed integer	Spannung L2-N
193	1	0xFD	VIF-Field Extended VIF table	
194	1	0xC8	VIFE-Field Voltage 0.1V	
195	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
196	1	0x02	VIFE-Field Phase L2	
197	2	...	Voltage	
199	1	0x02	DIF-Field 16 bit signed integer	Spannung L3-N
200	1	0xFD	VIF-Field Extended VIF table	
201	1	0xC8	VIFE-Field Voltage 0.1V	
202	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
203	1	0x03	VIFE-Field Phase L3	
204	2	...	Voltage	
206	1	0x01	DIF-Field 8 bit signed integer	Leistungsfaktor L1
207	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
208	1	0xE1	VIFE-Field Powerfactor	
209	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
210	1	0x01	VIFE-Field Phase L1	
211	1	...	Powerfactor	
212	1	0x01	DIF-Field 8 bit signed integer	Leistungsfaktor L2
213	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
214	1	0xE1	VIFE-Field Powerfactor	
215	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
216	1	0x02	VIFE-Field Phase L2	
217	1	...	Powerfactor	
218	1	0x01	DIF-Field 8 bit signed integer	Leistungsfaktor L3
219	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
220	1	0xE1	VIFE-Field Powerfactor	
221	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
222	1	0x03	VIFE-Field Phase L3	
223	1	...	Powerfactor	
224	1	0x02	DIF-Field 16 bit signed integer	Frequenz L123
225	1	0xFF	VIF-Field Manufacturer specific	
226	1	0x52	VIFE-Field Net Frequency 0.1Hz	
227	2	...	Net Frequency	
229	1	0x02	DIF-Field 16 bit signed integer	Spannungsausfallzähler
230	1	0xFD	VIF-Field Extended VIF table	
231	1	0x60	VIFE-Field Powerfail (Reset) counter	
232	2	...	Powerfail Count	
234	1	0xFF	CS	
235	1	0x16	STOP char	

## Standard Auslesung Register Einphasig 64Bit

Byte Nr.	Länge	Wert	Beschreibung	Bedeutung
1	1	0x68	START char LONG telegram	
2	1	0xE8	L-Field	
3	1	0xE8	L-Field repeated	
4	1	0x68	START char LONG telegram repeated	
5	1	0x08	C-Field	
6	1	0x00	A-Field primary address	
7	1	0x72	CI-Field 12 Byte header followed by variable format data	
8	4	...	Secondary address	
12	2	0x15 0xB5	Manufacturer Code EMU	
14	1	0x19	Meter version 25	
15	1	0x02	Medium Electricity	
16	1	0xFF	Access Number	
17	1	0xFF	Status Byte	
18	2	0x00 0x00	Signature No Encryption	
20	1	0x07	DIF-Field 64 bit unsigned integer	Wirkenergie Import L1
21	1	0x83	VIF-Field Energy Wh	
22	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
23	1	0x01	VIFE-Field Phase L1	
24	8	...	Energy	
32	1	0x07	DIF-Field 64 bit unsigned integer	Wirkenergie Import L2
33	1	0x83	VIF-Field Energy Wh	
34	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
35	1	0x02	VIFE-Field Phase L2	
36	8	...	Energy	
44	1	0x07	DIF-Field 64 bit unsigned integer	Wirkenergie Import L3
45	1	0x83	VIF-Field Energy Wh	
46	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
47	1	0x03	VIFE-Field Phase L3	
48	8	...	Energy	
56	1	0x07	DIF-Field 64 bit unsigned integer	Wirkenergie Export L1
57	1	0x83	VIF-Field Energy Wh	
58	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
59	1	0x01	VIFE-Field Phase L1	
60	8	...	Energy	
68	1	0x07	DIF-Field 64 bit unsigned integer	Wirkenergie Export L2
69	1	0x83	VIF-Field Energy Wh	
70	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
71	1	0x02	VIFE-Field Phase L2	
72	8	...	Energy	
80	1	0x07	DIF-Field 64 bit unsigned integer	Wirkenergie Export L3
81	1	0x83	VIF-Field Energy Wh	
82	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
83	1	0x03	VIFE-Field Phase L3	
84	8	...	Energy	
92	1	0x87	DIF-Field 64 bit unsigned integer	Blindenergie Import L1
93	1	0x80	DIFE-Field Tariff/Unit information	
94	1	0x40	DIFE-Field Tariff/Unit information	
95	1	0x83	VIF-Field Energy varh	
96	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
97	1	0x01	VIFE-Field Phase L1	
98	8	...	Energy	
106	1	0x87	DIF-Field 64 bit unsigned integer	Blindenergie Import L2
107	1	0xA0	DIFE-Field Tariff/Unit information	
108	1	0x40	DIFE-Field Tariff/Unit information	
109	1	0x83	VIF-Field Energy varh	

Byte Nr.	Länge	Wert	Beschreibung	Bedeutung
110	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
111	1	0x02	VIFE-Field Phase L2	
112	8	...	Energy	
120	1	0x87	DIF-Field 64 bit unsigned integer	Blindenergie Import L3
121	1	0x80	DIFE-Field Tariff/Unit information	
122	1	0x40	DIFE-Field Tariff/Unit information	
123	1	0x83	VIF-Field Energy varh	
124	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
125	1	0x03	VIFE-Field Phase L3	
126	8	...	Energy	
134	1	0x87	DIF-Field 64 bit unsigned integer	Blindenergie Export L1
135	1	0xA0	DIFE-Field Tariff/Unit information	
136	1	0x40	DIFE-Field Tariff/Unit information	
137	1	0x83	VIF-Field Energy varh	
138	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
139	1	0x01	VIFE-Field Phase L1	
140	8	...	Energy	
148	1	0x87	DIF-Field 64 bit unsigned integer	Blindenergie Export L2
149	1	0x80	DIFE-Field Tariff/Unit information	
150	1	0x40	DIFE-Field Tariff/Unit information	
151	1	0x83	VIF-Field Energy varh	
152	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
153	1	0x02	VIFE-Field Phase L2	
154	8	...	Energy	
162	1	0x87	DIF-Field 64 bit unsigned integer	Blindenergie Export L3
163	1	0xA0	DIFE-Field Tariff/Unit information	
164	1	0x40	DIFE-Field Tariff/Unit information	
165	1	0x83	VIF-Field Energy varh	
166	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
167	1	0x03	VIFE-Field Phase L3	
168	8	...	Energy	
176	1	0x04	DIF-Field 32 bit signed integer	Wirkenergie L123
177	1	0x2B	VIF-Field Power W	
178	4	...	Power	
182	1	0x04	DIF-Field 32 bit signed integer	Wirkenergie L1
183	1	0xAB	VIF-Field Power W	
184	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
185	1	0x01	VIFE-Field Phase L1	
186	4	...	Power	
190	1	0x04	DIF-Field 32 bit signed integer	Wirkenergie L2
191	1	0xAB	VIF-Field Power W	
192	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
193	1	0x02	VIFE-Field Phase L2	
194	4	...	Power	
198	1	0x04	DIF-Field 32 bit signed integer	Wirkenergie L3
199	1	0xAB	VIF-Field Power W	
200	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
201	1	0x03	VIFE-Field Phase L3	
202	4	...	Power	
206	1	0x02	DIF-Field 16 bit signed integer	Spannung L1-N
207	1	0xFD	VIF-Field Extended VIF table	
208	1	0xC8	VIFE-Field Voltage 0.1V	
209	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
210	1	0x01	VIFE-Field Phase L1	
211	2	...	Voltage	
213	1	0x02	DIF-Field 16 bit signed integer	Spannung L2-N
214	1	0xFD	VIF-Field Extended VIF table	
215	1	0xC8	VIFE-Field Voltage 0.1V	

Byte Nr.	Länge	Wert	Beschreibung	Bedeutung
216	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
217	1	0x02	VIFE-Field Phase L2	
218	2	...	Voltage	
220	1	0x02	DIF-Field 16 bit signed integer	Spannung L3-N
221	1	0xFD	VIF-Field Extended VIF table	
222	1	0xC8	VIFE-Field Voltage 0.1V	
223	1	0xFF	VIFE-Field Manufacturer specific	
224	1	0x03	VIFE-Field Phase L3	
225	2	...	Voltage	
227	1	0x02	DIF-Field 16 bit signed integer	Frequenz L123
228	1	0xFF	VIF-Field Manufacturer specific	
229	1	0x52	VIFE-Field Net Frequency 0.1Hz	
230	2	...	Net Frequency	
232	1	0x02	DIF-Field 16 bit signed integer	Spannungsausfallzähler
233	1	0xFD	VIF-Field Extended VIF table	
234	1	0x60	VIFE-Field Powerfail (Reset) counter	
235	2	...	Powerfail Count	
237	1	0xFF	CS	
238	1	0x16	STOP char	

## Datenlogger Abfrage über die Sekundäradresse

Byte Nr.	Länge	Wert	Beschreibung
1	1	0x68	START char LONG Telegramm
2	1	0x12	L-Feld
3	1	0x12	L-Feld Wiederholung
4	1	0x68	START char LONG Telegramm Wiederholung
5	1	0x53 or 0x73	C-Feld SND_UD (mit oder ohne FCB Bit)
6	1	0xFD	A-Feld
7	1	0x51	CI-Feld
8 – 15	8	...	Sekundäradresse
16	1	0x04	DIF-Feld
17	1	0xFF	VIF-Feld Herstellerspezifisch
18	1	0x50	VIFE-Feld Datenlogger auslesen über Index
19 – 22	4	...	Index des gewünschten Eintrags (0x00000000 – 0x0019F7E; 0xFFFFFFFF oder 0x0= letzter Eintrag)
23	1	0xFF	CS
24	1	0x16	STOP char

## Antwort von Datenlogger Anfrage über Sekundäradresse

Byte Nr	Länge	Wert	Beschreibung	Information
1	1	0x68	START char LONG Telegramm	
2	1	0x7C	L-Feld	
3	1	0x7C	L-Feld Wiederholung	
4	1	0x68	START char LONG Telegramm Wiederholung	
5	1	0x08	C-Feld	
6	1	0x00	A-Feld Primäradresse	
7	1	0x72	CI-Feld 12 Byte Kopfzeile + Datenstrukturen	
8 – 11	4	...	Sekundäradresse	Sekundäradresse
12 – 13	2	0x15 0xB5	Herstellerkürzel EMU	
14	1	0x16	Zählerversion 22	
15	1	0x02	Medium Elektrizität	

Byte Nr	Länge	Wert	Beschreibung	Information
16	1	0xXX	Zugriffs Nummer	
17	1	0xXX	Status Byte	Status Byte
18 – 19	2	0x00 0x00	Signatur keine Verschlüsselung	
20	1	0x04	DIF-Feld	
21	1	0xFF	VIF-Feld Herstellerspezifisch	
22	1	0x53	VIFE-Feld Index Datenlogger Eintrag	
23 – 26	4	...	Datenlogger Index (uint32)	Datenlogger Index
27	1	0x01	DIF-Feld	
28	1	0xFF	VIF-Feld Herstellerspezifisch	
29	1	0x54	VIFE-Feld Statusbyte Datenlogger Eintrag	
30	1	...	Datenlogger Status Byte(uint8)	
31	1	0x04	DIF-Feld	
32	1	0x6D	VIF-Feld Datum/Zeit TypeF	Zeitstempel
33 – 36	4	...	Zeitstempel TypeF	
37	1	0x87	DIF-Feld 64 Bit Integer	
38	1	0x10	DIFE-Feld Tarif/Einheit Information	
39	1	0x03	VIF-Feld Wh	
40 – 47	8	...	Energiewert (uint64)	Wirkenergie Import Tarif 1
48	1	0x87	DIF-Feld 64 Bit Integer	
49	1	0x20	DIFE-Feld Tarif/Einheit Information	
50	1	0x03	VIF-Feld Wh	
51 – 58	8	...	Energiewert (uint64)	Wirkenergie Import Tarif 2
59	1	0x87	DIF-Feld 64 Bit Integer	
60	1	0x10	DIFE-Feld Tarif/Einheit Information	
61	1	0x03	VIF-Feld Wh	
62 – 69	8	...	Energiewert (uint64)	Wirkenergie Export Tarif 1
70	1	0x87	DIF-Feld 64 Bit Integer	
71	1	0x20	DIFE-Feld Tarif/Einheit Information	
72	1	0x03	VIF-Feld Wh	
73 – 80	8	...	Energiewert (uint64)	Wirkenergie Export Tarif 2
81	1	0x87	DIF-Feld 64 Bit Integer	
82	1	0x90	DIFE-Feld Tarif/Einheit Information	
83	1	0x40	DIFE-Feld Tarif/Einheit Information	
84	1	0x03	VIF-Feld Wh	
85 – 92	8	...	Energiewert (uint64)	Blindenergie Import Tarif 1
93	1	0x87	DIF-Feld 64 Bit Integer	
94	1	0xA0	DIFE-Feld Tarif/Einheit Information	
95	1	0x40	DIFE-Feld Tarif/Einheit Information	
96	1	0x03	VIF-Feld Wh	
97 – 104	8	...	Energiewert (uint64)	Blindenergie Import Tarif 2
105	1	0x87	DIF-Feld 64 Bit Integer	
106	1	0x90	DIFE-Feld Tarif/Einheit Information	
107	1	0x40	DIFE-Feld Tarif/Einheit Information	
108	1	0x03	VIF-Feld Wh	
109 – 116	8	...	Energiewert (uint64)	Blindenergie Export Tarif 1
117	1	0x87	DIF-Feld 64 Bit Integer	
118	1	0xA0	DIFE-Feld Tarif/Einheit Information	
119	1	0x40	DIFE-Feld Tarif/Einheit Information	
120	1	0x03	VIF-Feld Wh	
121 – 128	8	...	Energiewert (uint64)	Blindenergie Export Tarif 2
129	1	0xFF	CS	
130	1	0x16	STOP char	

## Datenlogger Abfragen über die Primäradresse

Byte Nr.	Länge	Wert	Beschreibung
1	1	0x68	START char LONG Telegramm
2	1	0x0A	L-Feld
3	1	0x0A	L-Feld Wiederholung
4	1	0x68	START char LONG Telegramm Wiederholung
5	1	0x53 or 0x73	C-Feld SND_UD (mit oder ohne FCB Bit)
6	1	0xXX	A-Feld
7	1	0x51	CI-Feld
8	1	0x04	DIF-Feld
9	1	0xFF	VIF-Feld Herstellerspezifisch
10	1	0x50	VIFE-Feld Datenlogger auslesen über Index
11 – 14	4	...	Index des gewünschten Eintrags (0x00000000 – 0x0019F7E; 0xFFFFFFFF oder 0x0= letzter Eintrag)
15	1	0xXX	CS
16	1	0x16	STOP char

## Antwort von Datenlogger Anfrage über Primäradresse

Byte Nr	Länge	Wert	Beschreibung	Information
1	1	0x68	START char LONG Telegramm	
2	1	0x7C	L-Feld	
3	1	0x7C	L-Feld Wiederholung	
4	1	0x68	START char LONG Telegramm Wiederholung	
5	1	0x08	C-Feld	
6	1	0xXX	A-Feld Primäradresse	
7	1	0x72	CI-Feld 12 Byte Kopfzeile + Datenstrukturen	
8 – 11	4	...	Sekundäradresse	Sekundäradresse
12 – 13	2	0x15 0xB5	Herstellerkürzel EMU	
14	1	0x16	Zählerversion 22	
15	1	0x02	Medium Elektrizität	
16	1	0xXX	Zugriffs Nummer	
17	1	0xXX	Status Byte	Status Byte
18 – 19	2	0x00 0x00	Signatur keine Verschlüsselung	
20	1	0x04	DIF-Feld	
21	1	0xFF	VIF-Feld Herstellerspezifisch	
22	1	0x53	VIFE-Feld Index Datenlogger Eintrag	
23 – 26	4	...	Datenlogger Index (uint32)	Datenlogger Index
27	1	0x01	DIF-Feld	
28	1	0xFF	VIF-Feld Herstellerspezifisch	
29	1	0x54	VIFE-Feld Statusbyte Datenlogger Eintrag	
30	1	...	Datenlogger Status Byte(uint8)	
31	1	0x04	DIF-Feld	
32	1	0x6D	VIF-Feld Datum/Zeit TypeF	Zeitstempel
33 – 36	4	...	Zeitstempel TypeF	
37	1	0x87	DIF-Feld 64 Bit Integer	
38	1	0x10	DIFE-Feld Tarif/Einheit Information	
39	1	0x03	VIF-Feld Wh	
40 – 47	8	...	Energiewert (uint64)	Wirkenergie Import Tarif 1
48	1	0x87	DIF-Feld 64 Bit Integer	
49	1	0x20	DIFE-Feld Tarif/Einheit Information	
50	1	0x03	VIF-Feld Wh	
51 – 58	8	...	Energiewert (uint64)	Wirkenergie Import Tarif 2
59	1	0x87	DIF-Feld 64 Bit Integer	
60	1	0x10	DIFE-Feld Tarif/Einheit Information	

Byte Nr	Länge	Wert	Beschreibung	Information
61	1	0x03	VIF-Feld Wh	
62 – 69	8	...	Energiewert (uint64)	Wirkenergie Export Tarif 1
70	1	0x87	DIF-Feld 64 Bit Integer	
71	1	0x20	DIFE-Feld Tarif/Einheit Information	
72	1	0x03	VIF-Feld Wh	
73 – 80	8	...	Energiewert (uint64)	Wirkenergie Export Tarif 2
81	1	0x87	DIF-Feld 64 Bit Integer	
82	1	0x90	DIFE-Feld Tarif/Einheit Information	
83	1	0x40	DIFE-Feld Tarif/Einheit Information	
84	1	0x03	VIF-Feld Wh	
85 – 92	8	...	Energiewert (uint64)	Blindenergie Import Tarif 1
93	1	0x87	DIF-Feld 64 Bit Integer	
94	1	0xA0	DIFE-Feld Tarif/Einheit Information	
95	1	0x40	DIFE-Feld Tarif/Einheit Information	
96	1	0x03	VIF-Feld Wh	
97 – 104	8	...	Energiewert (uint64)	Blindenergie Import Tarif 2
105	1	0x87	DIF-Feld 64 Bit Integer	
106	1	0x90	DIFE-Feld Tarif/Einheit Information	
107	1	0x40	DIFE-Feld Tarif/Einheit Information	
108	1	0x03	VIF-Feld Wh	
109 – 116	8	...	Energiewert (uint64)	Blindenergie Export Tarif 1
117	1	0x87	DIF-Feld 64 Bit Integer	
118	1	0xA0	DIFE-Feld Tarif/Einheit Information	
119	1	0x40	DIFE-Feld Tarif/Einheit Information	
120	1	0x03	VIF-Feld Wh	
121 – 128	8	...	Energiewert (uint64)	Blindenergie Export Tarif 2
129	1	0xFF	CS	
130	1	0x16	STOP char	

# Weitere Einstellungsmöglichkeiten

## ViFE

VIFE (bin)	VIFE (hex)	Beschreibung
0bX1010011	0x53	Index des Datenlogger Eintrags
0bX1100010	0x62	Time 32Bit Epoch

## Sekundäradresse

In den in diesem Dokument beschriebenen Telegrammen werden die Bytes 8-15 (Sekundäradresse (8-11), Herstellercode (12-13), Zählerversion (14) und Medium (15)) zum Teil als "Sekundäradresse" zusammengefasst. Bei diesen Telegrammen können die Bytes 12-15 als FF FF FF FF gesendet werden.

## Zeit/Epoch setzen über die Sekundäradresse

Byte Nr.	Länge	Wert	Beschreibung
1	1	0x68	START char LONG Telegramm
2	1	0x12	L-Feld
3	1	0x12	L-Feld Wiederholung
4	1	0x68	START char LONG Telegramm Wiederholung
5	1	0x53 or 0x73	C-Feld SND_UD (mit oder ohne FCB Bit)
6	1	0xFD	A-Feld
7	1	0x51	CI-Feld
8 – 15	8	...	Sekundäradresse
16	1	0x04	DIF-Feld
17	1	0xFF	VIF-Feld Herstellerspezifisch
18	1	0x62	VIFE-Feld Zeit/Datum setzen mit 32Bit UNIX epoch
19 – 22	4	...	32Bit UNIX epoch
23	1	0xFF	CS
24	1	0x16	STOP char



*Hinweis: Die Zeitsynchronisierung kann als Broadcast Meldung genutzt werden. Um alle Zähler am Bus gleichzeitig zu Synchronisieren senden Sie als Sekundäradresse FF FF FF FF.*

## Antwort von Zeit/Epoch setzen über Sekundäradresse

Byte Nr.	Länge	Wert	Beschreibung
1	1	0xE5	ACK



*Hinweis: Die Zeitsynchronisierung wird bei LP-Varianten des EMU Professional II nur einmal alle 15 Minuten quittiert.*

## Umstellung zwischen den verschiedenen Telegrammen

Das Auslesetelegramm des EMU Professional II kann mit folgendem Anfrage umgestellt werden. Welches Telegramm neu eingestellt werden soll, wird über die Bytes 19-22 gesteuert (Im Telegramm unten mit TT TT TT TT markiert).



*Hinweis: Die verschiedenen Telegramme funktionieren nur ab bestimmten Seriennummern des EMU Professional II.*

Beschreibung	Bytes 19 - 22	Ab Seriennummer
Umstellung auf 32bit Registerauslesung	00 00 00 00	23260000
Umstellung auf 64bit Registerauslesung	01 00 00 00	23260000
Umstellung auf 32bit Einphasenregister	02 00 00 00	26171000
Umstellung auf 64bit Einphasenregister	03 00 00 00	26171000

Byte Nr.	Länge	Wert	Beschreibung
1	1	0x68	START char LONG Telegramm
2	1	0x12	L-Feld
3	1	0x12	L-Feld Wiederholung
4	1	0x68	START char LONG Telegramm Wiederholung
5	1	0x53 or 0x73	C-Feld SND_UD (mit oder ohne FCB Bit)
6	1	0xFD	A-Feld
7	1	0x51	CI-Feld
8 – 15	8	...	Sekundäradresse
16	1	0x04	DIF-Feld
17	1	0xFF	VIF-Feld Herstellerspezifisch
18	1	0x64	VIFE-Feld Setze M-Bus Telegramm
19 – 22	4	TT TT TT TT	Setze Telegramm Flag
23	1	0xFF	CS
24	1	0x16	STOP char

## Tarifumstellung über M-Bus

Das folgende Telegramm stellt den Tarif auf dem EMU Professional II um. Die FF in der Mitte sind Platzhalter für die Sekundäradresse des Zählers.

Byte Nr.	Länge	Wert	Beschreibung
1	1	0x68	START char LONG Telegramm
2	1	0x0F	L-Feld
3	1	0x0F	L-Feld Wiederholung
4	1	0x68	START char LONG Telegramm Wiederholung
5	1	0x53 or 0x73	C-Feld SND_UD (mit oder ohne FCB Bit)
6	1	0xFD	A-Feld
7	1	0x51	CI-Feld
8 – 15	8	...	Sekundäradresse
16	1	0x01	DIF-Feld
17	1	0xFF	VIF-Feld Herstellerspezifisch
18	1	0x13	VIFE-Feld Setze Tarif
19	1	0x0X	Neuer Tarif 0x01 – 0x04
20	1	0xFF	CS
21	1	0x16	STOP char



*Hinweis: Dieses Telegramm funktioniert nur auf Zählern mit einer Seriennummer grösser als 23260000.*

## LCD blinken lassen

Mit dieser M-Bus Anfrage kann das Display des EMU Professional II zum Blinken und Leuchten gebracht werden. Dies kann hilfreich sein, um einen bestimmten Zähler in einer Installation visuell anzuzeigen.

Byte Nr.	Länge	Wert	Beschreibung
1	1	0x68	START char LONG Telegramm
2	1	0x0E	L-Feld
3	1	0x0E	L-Feld Wiederholung
4	1	0x68	START char LONG Telegramm Wiederholung
5	1	0x53 or 0x73	C-Feld SND_UD (mit oder ohne FCB Bit)
6	1	0xFD	A-Feld
7	1	0x51	CI-Feld
8 – 15	8	...	Sekundäradresse
16	1	0x01	DIF-Feld
17	1	0xFF	VIF-Feld Herstellerspezifisch
18	1	0x65	VIFE-Feld Setze Tarif
19	1	0xFF	CS
20	1	0x16	STOP char

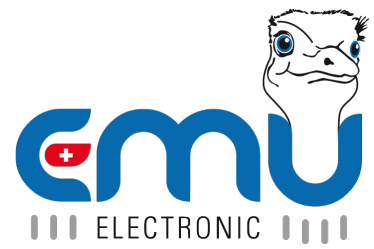


*Hinweis: Dieses Telegramm funktioniert nur auf Zählern mit einer Seriennummer grösser als 23260000.*

## Definition der Status-Codes

Der Status Code ist Bit-codiert. Die nachfolgende Tabelle gibt an, was das Statusbyte bedeutet in Binär-, Hex- oder Dezimal-Auslesung.

Bit-Position	Bin	Hex	Dez	Beschreibung
0	0b00000000	0x0	0	Keine Änderung
0	0b00000001	0x1	1	Uhrzeit geändert
1	0b00000010	0x2	2	Stromwandlerfaktor geändert
2	0b00000100	0x4	4	Spannungswandlerfaktor geändert
3	0b00001000	0x8	8	Impulslänge geändert
4	0b00010000	0x10	16	Impulswertigkeit geändert
5	0b00100000	0x20	32	Stromausfall
6	0b01000000	0x40	64	Zeitsynchronisation hat noch nicht stattgefunden
7	0b10000000	0x80	128	Logbuch ist voll



**EMU Metering GmbH**

Friemarier Str. 38  
99867 Gotha  
Deutschland

Phone: +49 (0)3621 510 40 70

[hello@emu-metering.de](mailto:hello@emu-metering.de)  
[www.emu-metering.de](http://www.emu-metering.de)

**EMU Electronic AG**

Jöchlerweg 2  
CH-6340 Baar  
Switzerland

Phone: +41 (0)41 545 03 00

[helpdesk@emuag.ch](mailto:helpdesk@emuag.ch)  
[www.emuag.ch](http://www.emuag.ch)