

THE HOME OF INNOVATION.

*Eltako*



# M-BUS STROMZÄHLER TECHNISCHE DATEN

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Technische Daten M-Bus</b>	<b>3</b>
<b>2. Datenübertragung</b>	<b>3</b>
<b>3. Ändern der M-Bus Primäradresse</b>	<b>3</b>
<b>4. Sekundär-Adresse</b>	<b>3</b>
<b>5. Zähler auslesen</b>	<b>4</b>
<b>6. Telegrammaufbau</b>	<b>4</b>
<b>7. Telegrammaufbau (detailliert)</b>	<b>5</b>
<b>8. Initialisierung</b>	<b>7</b>
<b>9. Primäradresse ändern</b>	<b>8</b>
<b>10. Zurücksetzen ACC (Application Reset)</b>	<b>8</b>
<b>11. Sekundär Adressierung</b>	<b>10</b>



## 5. ZÄHLER AUSLESEN

Anfrage: REQ\_UD2

Antwort: RSP\_UD (siehe Telegrammaufbau)

## 6. TELEGRAMMAUFBAU

0x68	0x92	0x92	0x68	0x08	PAdr	0x72	ID	0x43	0x4c	DEV
02	ACC	STAT	0	0	0x8c	0x10	VIF	EtoT1	0x8c	0x11
VIF	EpaT1	0x8c	0x20	VIF	EtoT2	0x8c	0x21	VIF	EpaT2	0x02
0xFD	0xC9	0xFF	0x01	Vph1	0x02	0xFD	VIFE	0xFF	0x01	lph1
0x02	VIF	0xFF	0x01	Pph1	0x82	0x40	VIF	0xFF	0x01	Prph1
0x02	0xFD	0xC9	0xFF	0x02	Vph2	0x02	0xFD	VIFE	0xFF	0x02
lph2	0x02	VIF	0xFF	0x02	Pph2	0x82	0x40	VIF	0xFF	0x02
Prph2	0x02	0xFD	0xC9	0xFF	0x03	Vph3	0x02	0xFD	VIFE	0xFF
0x03	lph3	0x02	VIF	0xFF	0x03	Pph3	0x82	0x40	VIF	0xFF
0x03	Prph3	0x02	0xFF	0x68	RappW	0x02	VIF	0xFF	0x00	Ptot
0x82	0x40	VIF	0xFF	0x00	Prtot	0x01	0xFF	0x13	Cur_Tar	Csum
0x16										
Variable à 1, 2 oder 4 bytes										

Byte	Inhalt	Typ	Beschreibung	Herstellerspezifisch
23 - 26	EtoT1 = x	4 b. BCD	T1 total	
30 - 33	EpaT1 = x	4 b. BCD	T1 partial	
37 - 40	EtoT2 = x	4 b. BCD	T2 total	x (=0 für WDM)
44 - 47	EpaT2 = x	4 b. BCD	T2 partial	x (=0 für WDM)
53 - 54	Vph1 = x	2b. Integer	Spannung Phase 1	
60 - 61	lph1 = x	2b. Integer	Strom Phase 1	
66 - 67	Pph1 = x	2b. Integer	Leistung Phase 1	
73 - 74	Prph1 = x	2b. Integer	Blindleistung Phase 1	
80 - 81	Vph2 = x	2b. Integer	Spannung Phase 2	
87 - 88	lph2 = x	2b. Integer	Strom Phase 2	
93 - 94	Pph2 = x	2b. Integer	Leistung Phase 2	
100 - 101	Prph2 = x	2b. Integer	Blindleistung Phase 2	
107 - 108	Vph3 = x	2b. Integer	Spannung Phase 3	
114 - 115	lph3 = x	2b. Integer	Strom Phase 3	
120 - 121	Pph3 = x	2b. Integer	Leistung Phase 3	
127 - 128	Prph3 = x	2b. Integer	Blindleistung Phase 3	
132 - 133	RappW = x	2b. Integer	Wandlerverhältnis	
138 - 139	Ptot = x	2b. Integer	Leistung total	
145 - 146	Prtot = x	2b. Integer	Blindleistung total	
150	Cur_Tar	1b. Integer	Aktueller Tarif	x (=0 für WDM)

Einheit mit Multiplikator		DM		WDM	
I	(Strom)	0.1	[ A ]	0.1(5/5) 1 (alle anderen)	[ A ] [ A ]
U	(Spannung)	1	[ V ]	1	[ V ]
P <sub>active</sub>	(Leistung)	0.01	[ kW ]	0.1	[ kW ]
P <sub>reactive</sub>	(Blindleistung)	0.01	[ kVAR ]	0.1	[ kVAR ]
E	(Verbrauch)	0.01	[ kWh ]	0.1	[ kWh ]

### 7. TELEGRAMMAUFBAU (DETAILLIERT)

Byte	Wert	Beschreibung
1	0x68	Start
2	0x92	Feldlänge
3	0x92	Feldlänge
4	0x68	Start
5	0x08	C
6	A	Primäradresse
7	0x72	CI
8	x	ID1(LSB)
9	x	ID2
10	x	ID3
11	x	ID4(MSB)
12	0x43	MAN1
13	0x4C	MAN2
14	x	DEV (Typ-Version)
15	02	MED(Elektrisch)
16	x	ACC
17	0x01	STAT Anwendung_ausgelastet Beliebiger_Anwendungs- fehler Strom_niedrig Ständiger_Fehler Vorübergehender_Fehler
	0x02	
	0x04	
	0x08	
18	0	SIG1
	0	
19	0	SIG2
20	0x8C	DIF
21	0x10	DIFE
22	0x04	VIF 0.01 kWh 0.1 kWh
	0x05	
23	EtoT1_4	T1 Total
24	EtoT1_3	
25	EtoT1_2	
26	EtoT1_1	
27	0x8C	DIF
28	0x11	DIFE
29	0x04	VIF 0.01 kWh 0.1 kWh
	0x05	

Byte	Wert	Beschreibung
30	EpaT1_4	T1 Partial
31	EpaT1_3	
32	EpaT1_2	
33	EpaT1_1	
34	0x8C	DIF
35	0x20	DIFE
36	0x04	VIF 0.01 kWh 0.1 kWh
	0x05	
37	EtoT2_4	T2 Total = 0 bei WDM
38	EtoT2_3	
39	EtoT2_2	
40	EtoT2_1	
41	0x8C	DIF
42	0x21	DIFE
43	0x04	VIF 0.01 kWh 0.1 kWh
	0x05	
44	EpaT2_4	T2 Partial = 0 bei WDM
45	EpaT2_3	
46	EpaT2_2	
47	EpaT2_1	
48	0x02	DIF
49	0xFD	VIF
50	0xC9	VIFE = 1 V
51	0xFF	VIFE
52	0x01	VIFE
53	Vph1_2	Spannung Phase 1
54	Vph1_1	
55	0x02	DIF
56	0xFD	VIF
58	0xFF	VIFE
57	0xDB	VIFE 0.1 A 1 A
	0xDC	
59	0x01	VIFE
60	Iph1_2	Strom Phase 1
61	Iph1_1	

## TELEGRAMMAUFBAU (DETAILLIERT)

Byte	Wert	Beschreibung
62	0x02	DIF
63	0xAC 0xAD	VIF 0.01 kW 0.1 kW
64	0xFF	VIFE
65	0x01	VIFE
66	Pph1_2	Leistung Phase 1
67	Pph1_1	
68	0x82	DIF
69	0x40	DIFE
70	0xAC 0xAD	VIF 0.01 kVAR 0.1 kVAR
71	0xFF	VIFE
72	0x01	VIFE
73	Prph1_2	Blindleistung Phase 1
74	Prph1_1	
75	0x02	DIF
76	0xFD	VIF = 1 V
77	0xC9	VIFE
78	0xFF	VIFE
79	0x02	VIFE
80	Vph2_2	Spannung Phase 2
81	Vph2_1	
82	0x02	DIF
83	0xFD	VIF
84	0xDB 0xDC	VIFE 0.1 A 1 A
85	0xFF	VIFE
86	0x02	VIFE
87	lph2_2	Strom Phase 2
88	lph2_1	
89	0x02	DIF
90	0xAC 0xAD	VIF 0.01 kW 0.1 kW
91	0xFF	VIFE
92	0x02	VIFE
93	Pph2_2	Leistung Phase 2
94	Pph2_1	
95	0x82	DIF
96	0x40	DIFE
97	0xAC 0xAD	VIF 0.01 kVAR 0.1 kVAR
98	0xFF	VIFE
99	0x02	VIFE
100	Prph2_2	Blindleistung Phase 2

Byte	Wert	Beschreibung
101	Prph2_1	
102	0x02	DIF
103	0xFD	VIF = 1 V
104	0xC9	VIFE
105	0xFF	VIFE
106	0x03	VIFE
107	Vph3_2	Spannung Phase 3
108	Vph3_1	
109	0x02	DIF
110	0xFD	VIF
111	0xDB 0xDC	VIFE 0.1 A 1 A
112	0xFF	VIFE
113	0x03	VIFE
114	lph3_2	Strom Phase 3
115	lph3_1	
116	0x02	DIF
117	0xAC 0xAD	VIF 0.01 kW 0.1 kW
118	0xFF	VIFE
119	0x03	VIFE
120	Pph3_2	Leistung Phase 3
121	Pph3_1	
122	0x82	DIF
123	0x40	DIFE
124	0xAC 0xAD	VIF 0.01 kVAR 0.1 kVAR
125	0xFF	VIFE
126	0x03	VIFE
127	Prph3_2	Blindleistung Phase 3
128	Prph3_1	
129	0x02	DIF
130	0xFF	VIF
131	0x68	VIFE
132	RappW_2	Wandlerverhältnis
133	RappW_1	
134	0x02	DIF
135	0xAC 0xAD	VIF 0.01 kW 0.1 kW
136	0xFF	VIFE
137	0x00	VIFE
138	Ptot_2	Leistung Total
139	Ptot_1	
140	0x82	DIF
141	0x40	DIFE

Byte	Wert	Beschreibung
142	0xAC 0xAD	VIF 0.01 kVAR 0.1 kVAR
143	0xFF	VIFE
144	0x00	VIFE
145	Prtot_2	Blindleistung Total
146	Prtot_1	
147	0x01	DIF
148	0xFF	VIF
149	0x13	VIFE
150	0 4	Cur_Tar =0 für WDM Tarif 1 Tarif 2
151	x	Checksumme
152	0x16	Stop

## 8. INITIALISIERUNG

Anfrage: SND-NKE

Antwort: 0xE5

### Telegrammaufbau (kurz)

0x10	0x40	Padr	CSum	0x16
------	------	------	------	------

### Telegrammaufbau (detailliert)

Byte	Wert	Beschreibung
1	0x10	Start
2	0x40	Senden oder antworten, Reset
3		Primäradresse
4		Checksumme
5	0x16	Stop

## PRIMÄRADRESSE ÄNDERN, ZURÜCKSETZEN ACC (APPLICATION RESET)

### 9. PRIMÄRADRESSE ÄNDERN

Anfrage: SND\_UD

(Byte 6 = momentane M-Bus Adresse; Byte 10 = neue Adresse)

Antwort: 0xE5

#### Telegrammaufbau (kurz)

0x68	0x06	0x06	0x68	0x53	Padr
0x51	0x01	0x7A	Neue A	CSum	0x16

#### Telegrammaufbau (detailliert)

Byte	Wert	Beschreibung
1	0x68	Start
2	0x06	Feldlänge
3	0x06	Feldlänge
4	0x68	Start
5	0x53	C
6		Primäradresse
7	0x51	CI
8	0x01	DIF
9	0x7A	VIF
10		Neue Adresse
11		Checksumme
12	0x16	Stop

### 10. ZURÜCKSETZEN ACC (APPLICATION RESET)

Anfrage: SND\_UD

Antwort: 0xE5

#### Telegrammaufbau (kurz)

0x68	0x03	0x03	0x68	0x53	Padr
0x50	CSum	0x16			

#### Telegrammaufbau (detailliert)

Byte	Wert	Beschreibung
1	0x68	Start
2	0x03	Feldlänge
3	0x03	Feldlänge
4	0x68	Start
5	0x53	C

Byte	Wert	Beschreibung
6		Primäradresse
7	0x50	CI
8		Checksumme
9	0x16	Stop

## Reset $T_{part}$ (Application Reset mit Subcode)

Anfrage: SND\_UD

(Reset Counter: 0x01 = T1Part      0x02 = T2Part)

Antwort: 0xE5

## Telegrammaufbau (kurz)

0x68	0x04	0x04	0x68	0x53	Padr
0x50	Reset	CSum	0x16		

## Telegrammaufbau (detailliert)

Byte	Wert	Beschreibung
1	0x68	Start
2	0x04	Feldlänge
3	0x04	Feldlänge
4	0x68	Start
5	0x53	C
6		Primäradresse
7	0x50	CI
8	0x01 0x02	Reset Counter $T1_{part}$ $T2_{part}$
9		Checksumme
10	0x16	Stop

## SEKUNDÄR-ADRESSIERUNG

### 11. SEKUNDÄR-ADRESSIERUNG

Anfrage: SND\_UD

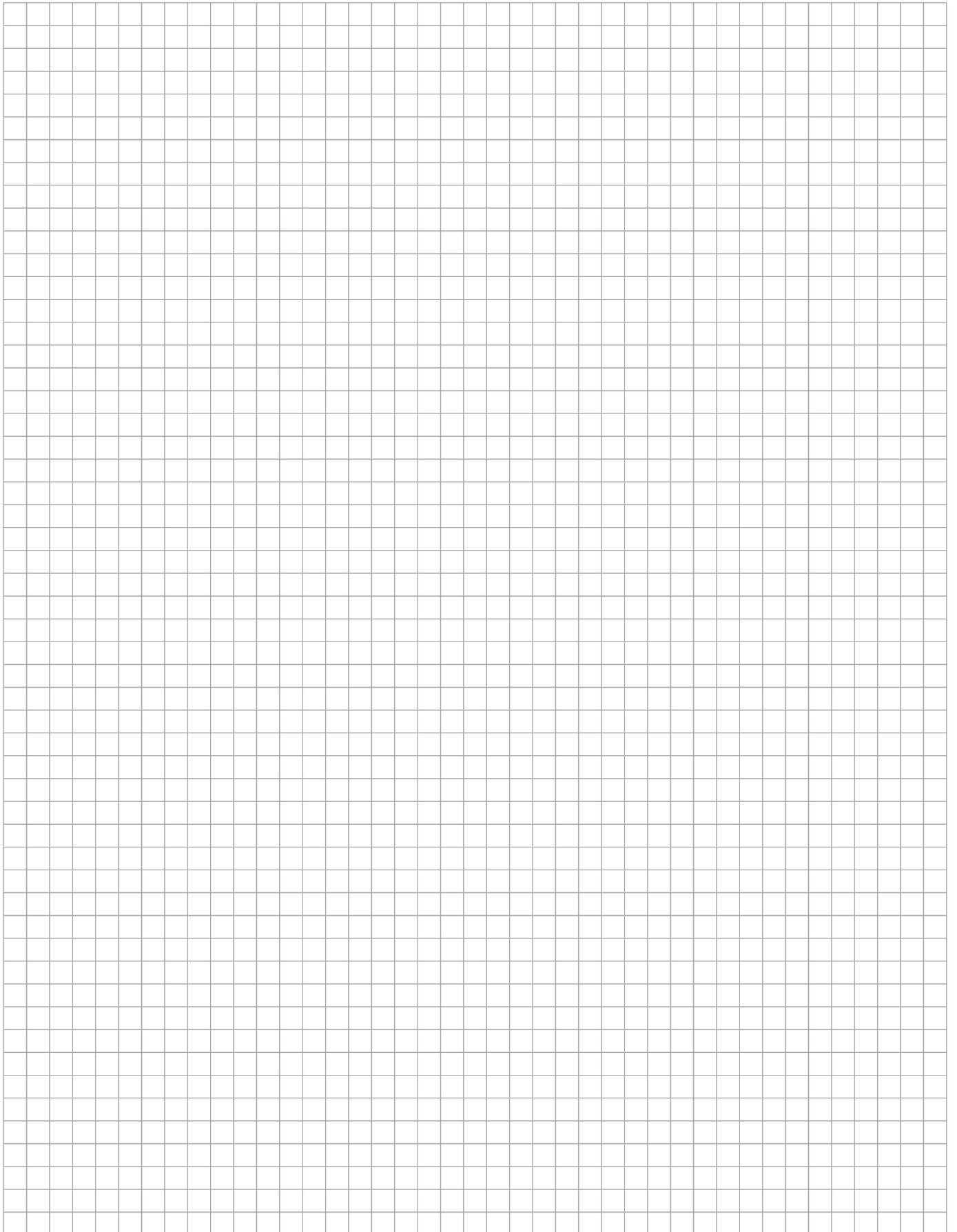
Antwort: 0xE5

#### Telegrammaufbau (kurz)

68	0B	0B	68	53	FD
52	ID1	ID2	ID3	ID4	MAN1
MAN2	DEV	MED	Csum	16	

#### Telegrammaufbau (detailliert)

Byte	Wert	Beschreibung
1	0x68	Start
2	0x0B	Feldlänge
3	0x0B	Feldlänge
4	0x68	Start
5	0x53	C
6	0xFD	Selektionsadresse für SekundärAdressierung
7	0x52	CI
8	ID1	ID1
9	ID2	ID2
10	ID3	ID3
11	ID4	ID4
12	MAN1	MAN1
13	MAN2	MAN2
14	DEV	DEV
15	MED	MED
16	Csum	Csum
17	0x16	Stop





**Produktberatung und Technische Auskünfte:**

 +49 (0)711 943 500-02  [technik-beratung@eltako.de](mailto:technik-beratung@eltako.de)

**Professional Smart Home Hotline:**

 +49 (0)711 943 500-05  [professional-smart-home@eltako.de](mailto:professional-smart-home@eltako.de)

**Nutzen Sie unseren WhatsApp-Support:**

 +49 (0)711 943 500-02

**Kundenservice mit Auftragsbearbeitung:**

 +49 (0)711 943 500-01  [kundenservice@eltako.de](mailto:kundenservice@eltako.de)



**Eltako GmbH**  
Hofener Straße 54  
D-70736 Fellbach

 +49(0)711 943 500-00

 [info@eltako.de](mailto:info@eltako.de)  [eltako.de](http://eltako.de)  [eltako-funk.de](http://eltako-funk.de)