

E DIN EN 13757-3:2023-08 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2023-07-14

Kommunikationssysteme für Zähler - Teil 3: Anwendungsprotokolle; Deutsche und Englische Fassung prEN 13757-3:2023

Communication systems for meters - Part 3: Application protocols; German and English version prEN 13757-3:2023

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Abkürzungen und Symbole	9
4.1 Abkürzungen	9
4.2 Symbole	10
5 Auswahl eines Anwendungsprotokolls	11
6 M-Bus-Protokoll	11
6.1 Allgemeines	11
6.2 M-Bus-Datensatz	11
6.3 Dateninformationsblock (DIB)	12
6.3.1 Allgemeines	12
6.3.2 Dateninformationsfeld (DIF)	12
6.3.3 Datenfeld	12
6.3.4 Funktionsfeld	14
6.3.5 Speichernummer	14
6.3.6 Erweiterungsbit (E)	15
6.3.7 Dateninformationsfeld-Erweiterung (DIFE)	15
6.3.8 Tarifinformation	15
6.3.9 Information zu Untereinheiten	16
6.4 Wertinformationsblock (VIB)	16
6.4.1 Allgemeines	16
6.4.2 Primäre VIFs (Haupttabelle)	17
6.4.3 VIF-Codes für besondere Zwecke	18
6.4.4 Tabellen für die VIFE-Code-Erweiterung	19
6.4.5 Alternative Tabelle für die VIFE-Code-Erweiterung (für primäres VIF im Anschluss an VI = FBh)	25
6.4.6 Tabelle kombinierbarer (orthogonaler) VIFE-Code-Erweiterungen	26
6.4.7 Verallgemeinerte Objektschicht	30
6.4.8 Datensatz-Fehler	30
6.5 Sensorspezifische Informationen	32
6.5.1 Allgemeines	32
6.5.2 Untergerätetyp für Sensoren	32
6.5.3 Statusbits spezifischer Sensoren	34
6.5.4 Typ oder Klasse der Zulassung	37
6.6 Herstellerspezifischer unstrukturierter Datenblock	37
7 Anwendungsrücksetzung und Anwendungsauswahl	38
7.1 Anwendungsrücksetzung	38

7.2	Anwendungsauswahl mit Subcode	38
7.3	Überblick über CI-Felder für die Anwendungsrücksetzung und Anwendungsauswahl	40
7.4	Regeln für die Anwendungsauswahl	41
7.4.1	Rücksetzung der aktuellen Slave-Antwort	41
7.4.2	Fehlerhafte Anwendungsauswahl	41
7.5	Regeln für die Blockauswahl	42
7.6	Ausgewählter Anwendungsblock im M-Bus-Anwendungsprotokoll	42
8	Synchronisierung der Uhren	42
9	Melden eines Alarmstatus (Slave an Master)	43
10	Bericht eines Anwendungsfehlers	43
10.1	Allgemeines	43
10.2	Statusfeld	43
10.3	Allgemeine Fehler der Anwendungsschicht	43
11	Setzen der Baudrate für die M-Bus-Verbindungsschicht nach EN 13757-2	44
12	Aktion Synchronisieren	45
13	Herstellerspezifische Protokolle	45
14	Andere Anwendungsprotokolle	45
15	Image-Übertragung	45
Anhang A (normativ) Kodierung von Datensätzen		46
Anhang B (normativ) Interpretation der Hexadezimalcodes A _h bis F _h in BCD-Datenfeldern		54
B.1	Allgemeine Beschreibung Normzustand	54
B.1.1	Allgemeines	54
B.1.2	Zweck	54
B.2	Definition	54
B.2.1	Bedeutungen Hexadezimalcode	54
B.2.2	LCD-Dekodiertabelle	54
Anhang C (normativ) VIF-Kodierung für Sondereinheiten		55
C.1	Nicht metrische Einheiten	55
C.2	Klartexteinheiten	56
C.3	Fernaktivierung/-deaktivierung des Ventils/Unterbrechers	56
Anhang D (informativ) Alarmprotokoll		58
D.1	M-Bus nach EN 13757-2	58
D.2	Wireless-M-Bus nach EN 13757-4	58
Anhang E (informativ) Besondere Sequenzen für Wireless-M-Bus-Geräte		59
E.1	VIF/VIFE/VIFE = FD _h 97 _h 1D _h (Fehler-Flag)	59
E.2	VIF/VIFE/VIFE = FD _h 9F _h 1D _h zur Übergabe der Fernsteuerung auf einem Knoten	61
E.3	Synchronisierung der Uhren	62
Anhang F (normativ) Übertragung von Profilen		64
F.1	Das Standard-Lastprofil	64
F.2	Das M-Bus-Kompaktprofil	65
F.2.1	Allgemeines	65
F.2.2	Basiswert und Basisparameter	65
F.2.3	Basiszeit	65
F.2.4	Struktur des Kompaktprofils	65
F.2.5	Arten von Kompaktprofilen	67
F.2.6	Kompaktprofil mit Registernummern (VIFE = 1E _h , orthogonal)	67
F.2.7	Kompaktprofil (VIFE = 1F _h , orthogonal)	68
F.2.8	Umgekehrtes Kompaktprofil (VIFE = 13 _h , orthogonal)	69
Anhang G (normativ) Kompakter M-Bus-Datenrahmen		70
G.1	Allgemeines	70

G.2	CI-Felder des vollständigen und des kompakten M-Bus-Datenrahmens	70
G.2.1	Allgemeines	70
G.2.2	Vollständiger M-Bus-Datenrahmen	71
G.2.3	Kompakter M-Bus-Datenrahmen	71
G.2.4	M-Bus-Format-Datenrahmen	72
G.3	Berechnung der Full-Frame-CRC	72
G.4	Berechnung der Formatsignatur	73
G.5	Beispiele für Datenrahmen (Frames)	73
G.5.1	Allgemeines	73
G.5.2	Beispiel ohne Data-Header	73
G.5.3	Beispiel mit kurzem Data-Header, ohne Verschlüsselung	74
G.5.4	Beispiel mit kurzem Data-Header, Verschlüsselungsmodus 5	74
Anhang H (normativ) Übersetzung von M-Bus-Datensatzdeskriptoren in OBIS-		
	Datensatzdeskriptoren	76
H.1	Allgemeines	76
H.2	Übersetzung vordefinierter Datensatztypen	76
H.3	Online-Ergänzung eines Eintrags in die Umwandlungstabelle zur Übersetzung von M-Bus nach OBIS	94
Anhang I (normativ) Image-Übertragung		95
I.1	Image-Übertragungsphasen	95
I.1.1	Allgemeines	95
I.1.2	Übertragungsvorbereitung	96
I.1.3	Übertragungssynchronisierung	96
I.1.4	Image-Übertragung	96
I.1.5	Image-Validierung	97
I.1.6	Image-Aktivierung	97
I.2	Befehle für die Image-Übertragung	98
I.2.1	Allgemeines	98
I.2.2	Befehls- und Antwortstruktur	98
I.2.3	Funktionsfeld	99
I.2.4	Vorbereitungsbefehl	100
I.2.5	Vorbereitungsantwort	104
I.2.6	Synchronisierungsbefehl	105
I.2.7	Übertragungsbefehl	106
I.2.8	Übertragungsantwort	107
I.2.9	Fertigstellungsbefehl	108
I.2.10	Fertigstellungsantwort	109
I.2.11	Statusbefehl	110
I.2.12	Statusantwort	110
I.2.13	Validierungsbefehl	112
I.2.14	Validierungsantwort	112
I.2.15	Aktivierungsbefehl	113
I.2.16	Aktivierungsantwort	114
I.2.17	Endbefehl	114
I.2.18	Endantwort	115
I.2.19	Befehl für aktive Images	115
I.2.20	Antwort für aktive Images	116
I.3	Überblick Image-Übertragung	116
Literaturhinweise		119