

DIN EN 13757-2:2018-06 (D)

Kommunikationssysteme für Zähler - Teil 2: Drahtgebundene M-Bus-Kommunikation; Deutsche Fassung EN 13757-2:2018

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Spezifikationen der Bitübertragungsschicht	7
4.1 Allgemeines.....	7
4.2 Elektrische Anforderungen an den Slave	8
4.2.1 Bus-Spannungen Master an Slave	8
4.2.2 Slave-Bus-Strom und mehrere Einheitslasten	9
4.2.3 Dynamische Anforderungen.....	10
4.3 Elektrische Anforderungen an den Master	10
4.3.1 Parameter	10
4.3.2 Funktionstypen	11
4.3.3 Anforderungen.....	11
4.4 Elektrische Anforderungen an den Mini-Master.....	13
4.4.1 Definition eines Mini-Masters	13
4.4.2 Anforderungen.....	13
4.5 Repeater	14
4.5.1 Allgemeine Anforderungen.....	14
4.5.2 Zusätzliche Anforderungen.....	14
4.6 Burst- und Stoßspannungsanforderungen	14
4.6.1 Allgemeines	14
4.6.2 Anforderungen für Geräte für die häusliche Verwendung	14
4.6.3 Anforderungen für Geräte für die industrielle Verwendung	14
5 Sicherungsschicht (Master und Slave).....	14
5.1 Allgemeines.....	14
5.2 Baudrate.....	15
5.2.1 Erforderliche Baudrate	15
5.2.2 Empfohlene zusätzliche Baudraten:.....	15
5.2.3 Besondere Baudraten	15
5.2.4 Baudrate nach Rückstellung.....	15
5.2.5 Baudratenschaltung	15
5.2.6 Automatischer Geschwindigkeitsmodus	15
5.2.7 Messunsicherheit der Übertragungsbaudrate.....	15
5.3 Bit-Position.....	16
5.3.1 Synchrone Übertragungsbitverzerrung.....	16
5.3.2 Brutto-Übertragungsbitverzerrung und minimales Signalelement	16
5.3.3 Anforderungen an das Zeichenintervall	16
5.3.4 Praktische Empfangsgrenze und Anforderungen an das Zeichenintervall	16
5.3.5 Minimales Signalelement.....	16
5.4 Byte-Format	16
5.5 Block-Format	16
5.5.1 Übertragung, Lücken zwischen Bytes.....	16
5.5.2 Empfang, Lücken zwischen Bytes.....	16

5.5.3	Leerlaufzeit zwischen Datagrammen	16
5.6	Datagrammabbruch bei Kollision.....	17
5.7	Beschreibung des Datagramms.....	17
5.7.1	Allgemeines.....	17
5.7.2	Datenintegrität.....	17
5.7.3	Datagrammstruktur	17
5.7.4	Datagramm-Kodierung	18
5.7.5	Adressierung	18
5.7.6	Zeitplan für die Sicherungsschicht	18
5.7.7	Ablaufplanung für Datagramme.....	19
6	Tabellen und Bilder.....	19
Anhang A (informativ) Schematische Implementierung eines Slaves.....		24
Anhang B (informativ) Schutz vor Netzspannungen		25
Anhang C (informativ) Slave-Versorgungsoptionen.....		26
Anhang D (informativ) Erkennung einer Slave-Kollision.....		27
Anhang E (informativ) Kabelinstallation		28
E.1	Allgemeines.....	28
E.2	Typ A: kleine Installation im Haus.....	28
E.2.1	Beschreibung.....	28
E.2.2	Nutzung.....	28
E.3	Typ B: große Installation im Haus	28
E.3.1	Beschreibung.....	28
E.3.2	Nutzung.....	28
E.4	Typ C: kleines Weitverkehrsnetz	29
E.4.1	Beschreibung.....	29
E.4.2	Nutzung.....	29
E.5	Typ D: großes Weitverkehrsnetz	29
E.5.1	Beschreibung.....	29
E.5.2	Nutzung.....	29
E.6	Typ E: Mini-Installation (Zähler-Cluster)	29
E.6.1	Beschreibung.....	29
E.6.2	Nutzung.....	29
Anhang F (informativ) Protokollbeispiele.....		30
F.1	Anlauf.....	30
F.2	Slave-Auslesung (Zähler).....	30
Literaturhinweise		31