

DIN EN 14116:2018-08 (D)

Tanks für die Beförderung gefährlicher Güter - Digitale Schnittstelle für das Produkterkennungssystem für flüssige Kraft- und Brennstoffe; Deutsche Fassung EN 14116:2012+A2:2018

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe und Abkürzungen	6
3.1 Begriffe	6
3.2 Abkürzungen	7
4 Funktionen	8
5 Auslegungskenndaten	9
5.1 Allgemeines.....	9
5.2 Temperaturbereich	10
5.3 Konstruktionswerkstoffe.....	10
5.4 PRD.....	10
5.5 PID.....	11
5.5.1 Allgemeine Festlegungen.....	11
5.5.2 Diode und ESD-Schutz.....	12
5.6 Kontakt- und Isolationswiderstand	13
5.7 Elektrische Anforderungen an Schläuche	13
5.8 Systemarchitektur des Multi-PID.....	14
5.9 Elektrische Konstruktionskennwerte des Multi-PID.....	14
5.9.1 Technische Beschreibung des Multi-PID	14
5.9.2 Modulation für die bidirektionale Kommunikation	16
5.9.3 Zeitlicher Verlauf der Nachrichten	17
6 Protokollstruktur.....	18
6.1 Telegrammübertragungsfolgen.....	18
6.2 Bitcodierung	19
6.3 Byterahmen.....	20
6.4 Bytefolge bei Multibyte-Variablen.....	20
6.5 Telegramm	20
6.6 Nachrichtenformat.....	21
6.6.1 Format der Nachrichten #1 bis #32.....	21
6.6.2 Format der Nachrichten #33 bis #255	21
6.7 Nachrichtenspezifikation	21
6.7.1 Reservierte Nachrichten	21
6.7.2 Weitere Nachrichten	21
6.7.3 Nachricht #1: Produktbeschreibung und Überfüllsicherungszustand (Depot/Tankstelle zum Tankwagen)	21
6.7.4 Nachricht #2 Einzelheiten zur Lage und zum Produkt (Depot/Tankstelle zum Tankfahrzeug)	23
6.7.5 Nachricht #3 Multi-Produkt-Füllarm (Depot zum Tankfahrzeug)	25
6.7.6 Nachricht #4 Tank-Eigenschaften (Tankstelle zum Tankfahrzeug)	25
6.7.7 Nachricht #5 Messdaten Ladebühne (Depot zum Tankfahrzeug)	26
6.7.8 Nachricht #6 Informationen zur Befüllung (Tankfahrzeug zum Depot).....	27

6.7.9	Nachricht 7 Informationen zur Auslieferung (Tankfahrzeug zur Tankstelle)	28
6.7.10	Nachricht #8 Informationen zur Tankstelle (Tankstelle zum Tankfahrzeug)	29
6.7.11	Nachricht #9 Bestätigung (Depot zum Tankfahrzeug)	30
6.7.12	Nachricht #10 Produktrückführungs-Information (Tankfahrzeug zur Rückführungsstation)	30
6.7.13	Nachricht #32 CRC 16	30
7	Prüfungen	31
7.1	Typprüfung	31
7.1.1	Allgemeines	31
7.1.2	PID	31
7.1.3	Funktionsprüfung des PRD	35
7.1.4	Prüfergebnisse	36
7.2	Fertigungsprüfung	36
7.2.1	Allgemeines	36
7.2.2	Statische Prüfung des PID	36
7.2.3	Funktionsprüfung des PID	36
7.2.4	Funktionsprüfung des PRD	37
7.2.5	Prüfergebnisse	37
8	Kennzeichnung	37
9	Empfehlungen für Installation, Betrieb und Instandhaltung	37
Anhang A (informativ) Hersteller-Kennzeichnung		38
Anhang B (normativ) Berechnungsalgorithmus für CRC 16		39
Anhang C (informativ) A-Abweichungen		40
Anhang D (normativ) Firmencode		41
D.1	Grund für den Firmencode	41
D.2	Verwalter der Liste	41
D.3	Website	41
D.4	Regelungen	41
D.4.1	Allgemeines	41
D.4.2	Vorläufige Registrierung	41
D.4.3	Zugriff auf die Tabelle „Ölkonzern-Code“	41
D.4.4	Registrierung eines neuen Firmencodes	41
D.4.5	Automatische Benachrichtigung bei Veränderungen	41
Literaturhinweise		42