

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