

DIN EN 14116:2013-01 (D)

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

Inhalt	Seite
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	7
5 Auslegungsdaten	9
5.1 Allgemeines	9
5.2 Temperaturbereich	9
5.3 Konstruktionswerkstoffe	9
5.4 PRD	10
5.5 PID.....	10
5.5.1 Allgemeine Festlegungen.....	10
5.5.2 Diode und ESD-Schutz.....	11
5.6 Kontakt- und Isolationswiderstand	12
5.7 Elektrische Anforderungen an Schläuche	12
5.8 Systemarchitektur des Multi-PID	13
5.9 Elektrische Konstruktionskennwerte des Multi-PID	13
5.9.1 Technische Beschreibung des Multi-PID.....	13
5.9.2 Modulation für die bidirektionale Kommunikation	15
5.9.3 Zeitlicher Verlauf der Nachrichten.....	16
6 Protokollstruktur	17
6.1 Telegrammübertragungsfolgen	17
6.2 Bitcodierung	18
6.3 Byterahmen.....	19
6.4 Bytefolge bei Multibyte-Variablen.....	19
6.5 Telegramm	19
6.6 Nachrichtenformat.....	19
6.6.1 Format der Nachrichten #1 bis #32.....	19
6.6.2 Format der Nachrichten #33 bis #255.....	20
6.7 Nachrichtenspezifikation	20
6.7.1 Reservierte Nachrichten	20
6.7.2 Weitere Nachrichten	20
6.7.3 Nachricht #1: Produktbeschreibung und Überfüllsicherungszustand (Depot/Tankstelle zum Tankwagen).....	20
6.7.4 Nachricht #2 Einzelheiten zur Lage und zum Produkt (Depot/Tankstelle zum Tankfahrzeug).....	22
6.7.5 Nachricht #3 Multi-Produkt-Füllarm (Depot zum Tankfahrzeug).....	23
6.7.6 Nachricht #4 Tank-Eigenschaften (Tankstelle zum Tankfahrzeug).....	24
6.7.7 Nachricht #5 Messdaten Ladebühne (Depot zum Tankfahrzeug)	24
6.7.8 Nachricht #6 Informationen zur Befüllung (Tankfahrzeug zum Depot)	26
6.7.9 Nachricht #7 Informationen zur Auslieferung (Tankfahrzeug zur Tankstelle)	27
6.7.10 Nachricht #8 Informationen zur Tankstelle (Tankstelle zum Tankfahrzeug).....	28
6.7.11 Nachricht #9 Bestätigung (Depot zum Tankfahrzeug).....	28

6.7.12	Nachricht #10 Produktrückführungs-Information (Tankfahrzeug zur Rückführungsstation)	28
6.7.13	Nachricht #32 CRC 16	29
7	Prüfungen	29
7.1	Typprüfung	29
7.1.1	Allgemeines	29
7.1.2	PID	29
7.1.3	Funktionsprüfung des PRD	32
7.1.4	Prüfergebnisse.....	34
7.2	Fertigungsprüfung.....	34
7.2.1	Allgemeines	34
7.2.2	Statische Prüfung des PID	34
7.2.3	Funktionsprüfung des PID	34
7.2.4	Funktionsprüfung des PRD	34
7.2.5	Prüfergebnisse.....	34
8	Kennzeichnung	35
9	Empfehlungen für Installation, Betrieb und Instandhaltung	35
Anhang A (informativ) Hersteller-Kennzeichnung		36
Anhang B (normativ) Berechnungsalgorithmus für CRC 16		37
Anhang C (informativ) A-Abweichungen		38
Anhang D (normativ) Firmencode		39
D.1	Grund für den Firmencode	39
D.2	Verwalter der Liste.....	39
D.3	Website	39
D.4	Regelungen	39
D.4.1	Allgemeines.....	39
D.4.2	Vorläufige Registrierung.....	39
D.4.3	Zugriff auf die Tabelle „Ölkonzern-Code“	39
D.4.4	Registrierung eines neuen Firmencodes	39
D.4.5	Automatische Benachrichtigung bei Veränderungen.....	39
Literaturhinweise		40