

DIN EN 13012

ICS 75.200

Entwurf

Einsprüche bis 2018-11-28
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 13012:2012-09

**Tankstellen –
Anforderungen an Bau und Arbeitsweise von automatischen Zapfventilen
für die Benutzung an Zapfsäulen;
Deutsche und Englische Fassung prEN 13012:2018**

Petrol filling stations –

Construction and performance of automatic nozzles for use on fuel dispensers;
German and English version prEN 13012:2018

Stations service –

Construction et performances des pistolets automatiques de remplissage utilisés sur les
distributeurs de carburant;
Version allemande et anglaise prEN 13012:2018

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2018-09-28 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs
besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an natank@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Tankanlagen (NATank), 10772 Berlin, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 52 Seiten

DIN-Normenausschuss Tankanlagen (NATank)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13012:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 393 „Ausrüstungen für Lagertanks und für Tankstellen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 104-02-06 AA „Abgabeeinrichtungen an Tankstellen“ im DIN-Normenausschuss Tankanlagen (NATank).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 261	siehe	DIN ISO 261
ISO 965-2	siehe	DIN ISO 965-2
ISO 9158	siehe	DIN ISO 9158
ISO 9159	siehe	DIN ISO 9159

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13012:2012-09 wurden die folgenden wesentlichen Änderungen vorgenommen:

- a) Zapfventile für wässrige Harnstofflösung hinzugefügt;
- b) Tabelle 2 korrigiert, um die Kompatibilität von Bauteilen nach EN 13012, EN 13617-2, EN 13617-4 und EN 1360 sicherzustellen.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 261, *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Übersicht*

DIN ISO 965-2, *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Toleranzen — Teil 2: Grenzmaße für Außen- und Innengewinde allgemeiner Anwendung — Toleranzklasse mittel*

DIN ISO 9158, *Straßenfahrzeuge — Auslaufrohre von Zapfventilen für unverbleiten Kraftstoff*

DIN ISO 9159, *Straßenfahrzeuge — Auslaufrohre von Zapfventilen für verbleiten Kraftstoff und Dieselmotor*

Tankstellen — Anforderungen an Bau und Arbeitsweise von automatischen Zapfventilen für die Benutzung an Zapfsäulen

Stations service — Construction et performances des pistolets automatiques de remplissage utilisés sur les distributeurs de carburant

Petrol filling stations — Construction and performance of automatic nozzles for use on fuel dispensers

ICS:

Deskriptoren

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Aufbau	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Schutzbügel	7
4.3 Anschlussgewinde	7
4.4 Abreißkupplung	9
4.5 Aufhalteraste	9
4.6 Automatische Sicherheitsabspernung	9
5 Physikalische Eigenschaften	9
6 Funktionsanforderungen	10
7 Prüfhäufigkeit	11
8 Kennzeichnung	12
Anhang A (normativ) Vorkonditionierung für die Prüfung	14
A.1 Allgemeines	14
A.2 Biegemoment — Vorkonditionierung	14
A.3 Flüssigkeitsverträglichkeit — Vorkonditionierung	14
Anhang B (normativ) Prüfverfahren	15
B.1 Prüfung des elektrischen Widerstands	15
B.2 Druckprüfung	15
B.3 Fallprüfung	15
B.4 Dichtheitsprüfung 1	16
B.5 Prüfung 1 der automatischen Absperrung	16
B.6 Auslaufprüfung	16
B.7 Kippventilprüfung 1	17
B.8 Kippventilprüfung 2	17
B.9 Prüfung der automatischen Sicherheitsabspernung	18
B.10 Druckspitzenprüfung	18
B.11 Dichtheitsprüfung 2	18
B.12 Prüfung 2 der automatischen Absperrung	19
B.13 Kippventilprüfung 3	19
Anhang C (informativ) Umweltaspekte	22
Annex ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2014/34/EU, veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Union L 96/309 vom 29.3.2014, die abgedeckt werden soll	25

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13012:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 393 „Ausrüstungen für Lagertanks und für Tankstellen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 13012:2012 ersetzen.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Mandats erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Im Vergleich zur Ausgabe von 2012 wurden die folgenden wesentlichen Änderungen vorgenommen:

- Zapfventile für wässrige Harnstofflösung wurden hinzugefügt;
- Tabelle 2 wurde korrigiert, um die Kompatibilität zwischen Komponenten nach EN 13012, EN 13617-2, EN 13617-4 und EN 1360 sicherzustellen.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die sicherheitstechnischen Anforderungen und Umweltanforderungen an den Bau und die Arbeitsweise von Zapfventilen fest, die an Zapfsäulen und druckversorgten Zapfsäulen an Tankstellen installiert werden für die Abgabe von flüssigen Kraftstoffen und wässriger Harnstofflösung in Tanks von Kraftfahrzeugen, Booten und Leichtflugzeugen sowie in tragbare Behälter bei Durchflussraten von bis zu $200 \text{ l} \cdot \text{min}^{-1}$.

Dieses Dokument gilt für Kraftstoffe der Explosionsgruppe IIA und auch für wässrige Harnstofflösung nach ISO 22241-1.

ANMERKUNG Dieses Dokument gilt nicht für Kraftstoffe, die nicht zur Explosionsgruppe IIA gehören.

Die Anforderungen gelten für automatische Zapfventile für die Abgabe von brennbaren flüssigen Kraftstoffen bei Umgebungstemperaturen von -20°C bis $+40^\circ\text{C}$, wobei ein erweiterter Temperaturbereich möglich ist.

Dieses Dokument gilt nicht für Ausrüstung, die für die Abgabe von verflüssigten oder verdichteten Gasen vorgesehen ist.

Dieses Dokument enthält keinerlei Anforderungen für Messausführungen, weder entsprechend der Messgeräte Richtlinie noch entsprechend der EMV-Richtlinie.

Effizienzzraten für Gasrückführung werden in diesem Dokument nicht behandelt.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 976-1:1997, *Unterirdische Tanks aus textilglasverstärkten Kunststoffen (GFK) — Liegende zylindrische Tanks für die drucklose Lagerung von flüssigen Kraftstoffen auf Erdölbasis — Teil 1: Anforderungen und Prüfverfahren für einwandige Tanks*

EN 1360, *Zapfstellenschläuche und -schlauchleitungen aus Gummi und Kunststoff — Anforderungen*

EN 13617-2, *Tankstellen — Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen an Bau- und Arbeitsweise von Abreißkupplungen für Zapfsäulen und druckversorgte Zapfsäulen*

EN 60079-0:2012, *Explosionsfähige Atmosphäre — Teil 0: Geräte — Allgemeine Anforderungen (IEC 60079-0:2011, modifiziert)*

EN 60204-1:2018, *Sicherheit von Maschinen — Elektrische Ausrüstung von Maschinen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:2016, modifiziert)*

EN ISO 228-1, *Rohrgewinde für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen — Teil 1: Maße, Toleranzen und Bezeichnung (ISO 228-1)*

EN ISO 80079-36:2016, *Explosionsfähige Atmosphären — Teil 36: Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsfähigen Atmosphären — Grundlagen und Anforderungen (ISO 80079-36:2016)*

ISO 261, *ISO general purpose metric screw threads — General plan*

ISO 965-2, *ISO general purpose metric screw threads — Tolerances — Part 2: Limits of sizes for general purpose external and internal screw threads — Medium quality*

ISO 9158, *Road vehicles — Nozzle spouts for unleaded gasoline*

ISO 9159, *Road vehicles — Nozzle spouts for leaded gasoline and diesel fuel*

ISO 11925-3, *Reaction to fire tests — Ignitability of building products subjected to direct impingement of flame — Part 3: Multi-source test*

ISO 22241-1, *Diesel engines — NOx reduction agent AUS 32 — Part 1: Quality requirements*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— IEC Electropedia: unter <http://www.electropedia.org/>

— ISO Online Browsing Platform: unter <http://www.iso.org/obp>

3.1

automatisches Zapfventil

Zapfventil

manuell betätigte Vorrichtung zur Steuerung des Durchflusses des flüssigen Mediums während eines Betankungsvorgangs, die ein Auslaufrohr und eine automatische Absperrvorrichtung umfasst

3.2

Gasrückführzapfventil

Zapfventil mit einer zusätzlichen Leitung, die die Gasrückführung ermöglicht

3.3

automatische Absperrung

Funktion, die den Flüssigkeitsstrom automatisch unterbricht, um Überfüllen zu verhindern

3.4

Kippventil

Vorrichtung, die die Abgabe nur bei abwärtsgerichtetem Auslaufrohr zulässt

3.5

automatische Sicherheitsabsperrung

Vorrichtung zur Verhinderung des Durchflusses, falls das System wieder aktiviert wird, während sich der Schalthebel in Offenstellung befindet

3.6

Schalthebel

Vorrichtung, durch die der Anwender das Hauptventil steuert

3.7

Hauptventil

Vorrichtung, die den Flüssigkeitsstrom steuert

3.8

Aufhalteraste

Vorrichtung, die den Schalthebel in Offenstellung hält

3.9

Schutzbügel

Vorrichtung zum Schutz des Schalthebels

3.10

Auslaufrohr

Vorrichtung, durch die der Kraftstofffluss in den Tank eines Kraftfahrzeugs, Bootes, Leichtflugzeugs oder in einen tragbaren Behälter geleitet wird

3.11

Rückschlagventil

Vorrichtung zur Verhinderung von Auslaufen des Schlauches durch das Zapfventil

3.12

Durchflussrate

Flüssigkeitsstrom, der unter normalen Betriebsbedingungen erreicht wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Wird in $\text{l} \cdot \text{min}^{-1}$ oder $\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$ gemessen.

3.13

Druckspitze

Spitzendruck, der bei Unterbrechung des Flüssigkeitsstroms durch das Zapfventil bei maximaler Öffnung entsteht

3.14

Rohrwinkel

Winkel der Rohrachse zur Waagerechten, bei dessen Überschreiten kein Durchfluss durch das Zapfventil erfolgen darf

3.15

maximaler Durchfluss

oberer, vom Hersteller festgelegter Grenzwert des Durchflussbereichs

4 Aufbau

4.1 Allgemeines

Sämtliche zum Bau von Zapfventilen verwendeten Werkstoffe müssen unter den bekannten Einsatzbedingungen chemisch beständig und maßhaltig sein. Werkstoffe, die möglicherweise mit in flüssigem oder gasförmigem Zustand befindlichen Kraftstoffen in Berührung kommen, müssen gegen durch diese Kraftstoffe bewirkte Angriffe beständig sein. Konformität ist durch Herstellererklärungen sowie durch die Prüfungen nach Anhang B nachzuweisen.

Das Zapfventil muss explosionsgeschützt sein und EN ISO 80079-36, Kategorie 2, Gruppe II, EPL Gb, entsprechen. Bauteile am Auslaufrohr und innerhalb des Gasrückführleitung müssen EN ISO 80079-36, Kategorie 1, Gruppe II, EPL Ga, entsprechen. Das Zapfventil muss die Anforderungen für Temperaturklasse T3 und Gruppe IIA nach EN 60079-0 oder EN ISO 80079-36 erfüllen. Das Zapfventil muss mit einer manuellen Betätigungsvorrichtung zur Steuerung des Flüssigkeitsstroms ausgestattet sein, welche eine eingebaute Aufhalteraste aufweisen darf. Ist eine Aufhalteraste vorhanden, muss es möglich sein, deren Funktion zu deaktivieren.

Die Oberflächen und Vorrichtungen des Zapfventils, mit denen der Anwender bei normaler Bedienung in Kontakt kommen kann, müssen so beschaffen sein, dass sie kein Verletzungsrisiko darstellen. Konformität mit dieser Anforderung wird durch Sichtprüfung des Zapfventils nachgewiesen.

Zapfventile sind entsprechend ihrer in Tabelle 1 angegebenen Abgabeeigenschaften als Typ I oder Typ II zu klassifizieren.

Tabelle 1 — Bauarten

Wert	Typ I	Typ II
maximaler Durchfluss	$\leq 80 \text{ l} \cdot \text{min}^{-1}$	$> 80 \text{ l} \cdot \text{min}^{-1}$ $\leq 200 \text{ l} \cdot \text{min}^{-1}$
Maße des Auslaufrohrs	nach ISO 9158 oder ISO 9159	nicht festgelegt
Einbaulage des Sensors	nach ISO 9158 oder ISO 9159	$\leq 50 \text{ mm}$ vor der Mündung des Auslaufrohrs
Rohrwinkel	0°	$+ 2^\circ$

4.2 Schutzbügel

Ein Schutzbügel zur Verhinderung unbeabsichtigter Betätigung des Schalthebels ist vorzusehen.

4.3 Anschlussgewinde

Anschlussgewinde müssen einer der zwei folgenden Arten entsprechen.

a) Art 1 – für Zapfventile ohne Gasrückführleitung.

Gewinde bei Zapfventilen ohne Gasrückführleitung müssen zylindrische Gewinde für den Schlauchanschluss nach EN ISO 228-1 aufweisen. Die Dichtflächen der Innen- und Außengewinde müssen so ausgeführt sein, dass sie für Flachdichtungen geeignet sind.

b) Art 2 – für Zapfventile mit Gasrückführleitung.

M 34 × 1,5 Innengewinde nach ISO 261 und ISO 965-2.

Die Gesamt-Gewindetiefe muss mindestens 15,0 mm betragen. Das Anschlussgewinde muss mit einem Innendurchmesser von $(35,0 \pm 0,05) \text{ mm}$ über eine Länge von $(6,0 \pm 0,1) \text{ mm}$ ausgeführt sein.

Die Maße des Anschlussgewindes müssen Tabelle 2 entsprechen.

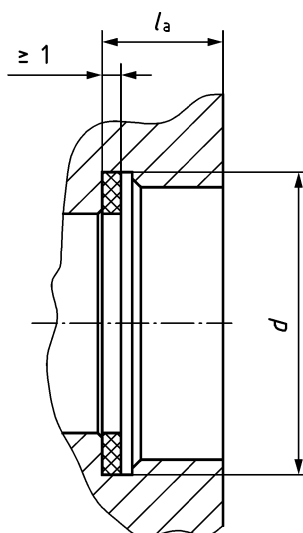
Tabelle 2 — Gewindespezifikation für Art 1

Einlassnennmaß d	Innengewinde	Außengewinde
	Gewindetiefe ^a l_a mm siehe Bild 1	Mindesteinschraubtiefe ^b l_b mm siehe Bild 2
3/4"	12,0 _{-0,5}	12,0
1"	13,0 _{-0,5}	13,0
1 1/4"	15,0 _{-0,5}	15,0
1 1/2"	18,0 _{-0,5}	18,0

^a Die Gewindetiefe, gemessen von der äußeren Stirnfläche bis zur metallischen inneren Dichtfläche.

^b Die angegebenen Mindestlängen gelten nur, wenn das Innengewinde der Schlaucharmatur eine innenliegende Flachdichtung aufweist. Wenn eine äußere Flachdichtung verwendet wird, dürfen die Außengewinde kürzer sein als in dieser Tabelle angegeben.

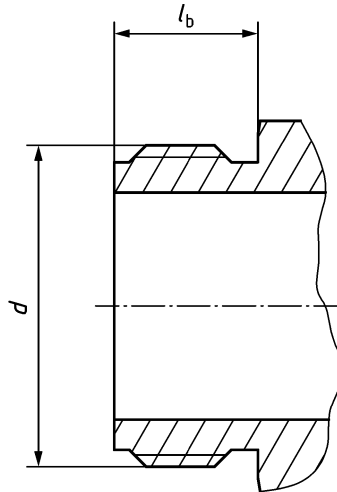
Maße in Millimeter



Legende

l_a Innengewindetiefe
 d Einlassnennmaß

Bild 1 — Einlassinnengewinde



Legende

- l_b Mindesteinschraubtiefe Außengewinde
 d Einlassnennmaß

Bild 2 — Einlassaußengewinde

4.4 Abreißkupplung

Ist das Zapfventil mit einer Abreißkupplung ausgestattet, muss diese den Anforderungen nach EN 13617-2 entsprechen.

4.5 Aufhalteraste

Ist eine Aufhalteraste angebracht und in Gebrauch, muss diese im normalen Betrieb vom Anwender unwirksam gemacht werden können.

4.6 Automatische Sicherheitsabspernung

Ist eine vollständig innerhalb des Zapfventils verbaute automatische Sicherheitsabspernung vorhanden, muss diese den Anforderungen nach Abschnitt 6 entsprechen.

5 Physikalische Eigenschaften

Die physikalischen Eigenschaften des Zapfventils müssen bei Prüfung mit den angegebenen Verfahren den in Tabelle 3 angegebenen Anforderungen entsprechen.

Tabelle 3 — Physikalische Eigenschaften des Zapfventils

Eigenschaft	Anforderung	Prüfverfahren
elektrischer Widerstand von jedem Punkt auf dem Auslaufrohr bis zum Schlauchanschluss	$\leq 100 \text{ k}\Omega$ bei jeder Messung	B.1
elektrostatische Eigenschaften	EN ISO 80079-36:2016, 6.7	—
Entzündbarkeit von Verbundwerkstoffen auf der Oberfläche des Ventilgehäuses Zündquelle C Beflammzeit 20 s Oberflächenbeflammung	Der geprüfte Werkstoff darf kein Nachbrennen verursachen.	nach ISO 11925-3
Biegemoment	Abschnitt 6	Anhang A
Kraftstoffverträglichkeit von Zapfventilen für Kraftstoff	Abschnitt 6	Anhang A
Eigenschaften von Ventilgehäuse und/oder Schutzüberzug zur Verhinderung gefährlicher mechanisch erzeugter Funken (Widerstand gegen Funkenbildung)	Metallgehäuse müssen die Anforderungen nach EN 60079-0:2012, 8.3, erfüllen.	—

6 Funktionsanforderungen

Das Zapfventil muss bei Prüfung nach dem in Tabelle 6 angegebenen Prüfplan den in Tabelle 4 und Tabelle 5 angegebenen Betriebsanforderungen entsprechen.

Ist eine Prüfflüssigkeit zur Prüfung der Zapfventile für Kraftstoff erforderlich, muss es sich dabei, sofern nicht anders festgelegt, um geruchloses Kerosin handeln. Wasser oder ein Gemisch aus Wasser und Glykol mit einem Volumenanteil von bis zu 15 % ist, sofern nicht anders angegeben, für die Prüfung von Zapfventilen für wässrige Harnstofflösung zu verwenden.

Tabelle 4 — Betriebsanforderungen für Zapfventile (Typprüfungen)

Prüfung	Anforderung	Prüfverfahren
Druckprüfung	Keine quantifizierbare, mit normalsichtigem Auge erkennbare Undichtigkeit oder dauerhafte Verformung.	B.2
Fallprüfung	Sicherheitsrelevante Funktionen dürfen keinesfalls beeinträchtigt sein. Das Zapfventil muss nach dem Fallen geschlossen sein.	B.3
Dichtheitsprüfung	Kein quantifizierbares, mit normalsichtigem Auge erkennbares Anzeichen von Undichtigkeit.	B.4
Prüfung 1 der automatischen Absperrung	Der Flüssigkeitsstrom muss innerhalb 1 s unterbrochen werden.	B.5
Auslaufprüfung	Die gemessene Flüssigkeitsmenge muss weniger als 10 ml betragen.	B.6
Kippventilprüfung 1	Der Produktdurchfluss muss unterbrochen werden, bevor die Rohrachse den für den entsprechenden Typ in Tabelle 1 festgelegten Rohrwinkel erreicht.	B.7
Kippventilprüfung 2	Das mittlere Durchflussvolumen der Flüssigkeit durch das/die Ventil(e) des Zapfventils darf 0,2 % des Volumens nicht überschreiten, das während 1 min bei maximalem Durchfluss entsprechend der Zertifizierung erreicht wird.	B.8
Prüfung der automatischen Sicherheitsabsperung	Kein Produktdurchfluss bis zu manueller Rücksetzung.	B.9
Druckspitzenprüfung	Der auftretende Druck darf den Wert von 1,6 MPa (16 bar) höchstens für 15 ms überschreiten.	B.10

Tabelle 5 — Betriebsanforderungen für Zapfventile (Routineprüfungen)

Prüfung	Anforderung	Prüfverfahren
Prüfung der automatischen Sicherheitsabsperung	Kein Produktdurchfluss bis zu manueller Rücksetzung.	B.9
Dichtheitsprüfung	Kein quantifizierbares, mit normalsichtigem Auge erkennbares Anzeichen von Undichtigkeit.	B.11
Prüfung 2 der automatischen Absperrung	Der Durchfluss muss sofort unterbrochen werden.	B.12
Kippventilprüfung 3	Der Produktdurchfluss muss bei einem Winkel von höchstens 45° oberhalb des in Tabelle 1 für diesen Typ festgelegten Winkels unterbrochen werden.	B.13

7 Prüfhäufigkeit

Die Prüfungen sind entsprechend dem in Tabelle 6 angegebenen Prüfplan durchzuführen.

Typprüfungen sind jene Prüfungen, die für das Erlangen der Zertifizierung erforderlich sind.

Insgesamt vier Zapfventile müssen für Typprüfungen wie folgt verwendet werden:

- Ein Zapfventil ist nach A.2 und A.3 vorzukonditionieren und dann nacheinander den in B.2 bis B.8 sowie B.10 festgelegten Prüfungen zu unterziehen. Ist eine optionale automatische Sicherheitsabspernung eingebaut, muss zusätzlich die in B.9 festgelegte Prüfung durchgeführt werden.
- Diese Prüfungen dürfen frühestens 30 min nach Abschluss der Vorkonditionierung beginnen und müssen spätestens 6 h nach dieser beendet sein.
- Drei Zapfventile sind nach A.2 vorzukonditionieren und dann nacheinander den in B.2 bis B.8 sowie B.10 festgelegten Prüfungen zu unterziehen. Ist eine optionale automatische Sicherheitsabspernung eingebaut, muss zusätzlich die in B.9 festgelegte Prüfung durchgeführt werden.
- Der Hersteller muss den Typ entsprechend Tabelle 1 und den maximalen Durchfluss festlegen.

Routineprüfungen müssen an jedem einzelnen fertiggestellten Zapfventil vorgenommen werden. Die Prüfung in B.9 darf ausschließlich bei Vorhandensein einer automatischen Sicherheitsabspernung durchgeführt werden.

Tabelle 6 — Prüfplan

Eigenschaft	Typprüfungen	Routineprüfungen
elektrischer Widerstand	B.1	B.1 ^a
Entflammbarkeit	Herstellereklärung	—
Widerstand gegen Funkenbildung	Herstellereklärung	—
Druckprüfung	B.2	—
Fallprüfung	B.3	—
Dichtheitsprüfung	B.4	B.11
Prüfung der automatischen Absperrung	B.5	B.12
Auslaufprüfung	B.6	—
Kippventilprüfung	B.7 und B.8	B.13
Prüfung der automatischen Sicherheitsabspernung	B.9	B.9
Druckspitzenprüfung	B.10	—
^a Weist die Verbindung zwischen Anschlussgewinde und Auslaufrohr einen geringen Widerstand auf, ist diese Routineprüfung nicht erforderlich.		

8 Kennzeichnung

Zapfventile sind während des Herstellungsprozesses lesbar und unauslöschlich zu kennzeichnen. Vorhandene Kunststoffabdeckungen, die derartige Kennzeichnungen verdecken, müssen einfach entfernbar sein. Die Kennzeichnung muss mindestens die folgenden Angaben enthalten:

- a) Name oder Kennzeichen des Herstellers;
- b) Seriennummer oder Chargen-Kodierung;
- c) Quartal und Jahr der Herstellung;

- d) EN-Nummer, d. h. prEN 13012;
- e) Typ, wie in diesem Dokument festgelegt.

Anhang A (normativ)

Vorkonditionierung für die Prüfung

A.1 Allgemeines

A.1.1 Die nachfolgenden beiden Vorkonditionierungen müssen vor Durchführung der in B.2 bis B.8 sowie B.10 angegebenen Prüfungen erfolgen. Ist eine optionale automatische Sicherheitsabspernung eingebaut, muss zusätzlich die Prüfung in B.9 durchgeführt werden.

A.1.2 Die Druckprüfung (B.2) darf frühestens 30 min nach Abschluss des in A.2 bzw. A.3 angegebenen Verfahrens beginnen. Die nachfolgenden Prüfungen müssen anschließend durchgeführt werden und innerhalb von 6 h nach Beginn der Druckprüfung abgeschlossen sein.

A.2 Biegemoment — Vorkonditionierung

A.2.1 Für die Vorkonditionierung des Zapfventils ist ein Biegemoment aufzubringen, das den unter Einsatzbedingungen zu erwartenden Momenten entspricht.

A.2.2 Bei einer Umgebungstemperatur von (23^{+2}_0) °C ist das Ventilgehäuse fest am Ansatzpunkt des Auslaufrohres zu verankern.

A.2.3 Für (60^{+5}_0) s ist eine Kraft von 2 kN auf den Ventileinlass in beliebiger radialer Richtung aufzubringen, ausgehend von der Mittelachse des Anschlussgewindes.

A.3 Flüssigkeitsverträglichkeit — Vorkonditionierung

A.3.1 Die zur Fertigung der Zapfventile verwendeten Werkstoffe sind vorzubehandeln.

A.3.2 Die Prüfflüssigkeit für die Tankausführung 1 nach EN 976-1:1997, 6.9.2, muss für die Vorbehandlung für Zapfventile für Kraftstoff verwendet werden. Die Flüssigkeit für die Vorbehandlung von Zapfventilen für wässrige Harnstofflösung muss wässrige Harnstofflösung nach ISO 22241-1 sein.

A.3.3 Die Temperatur während der Vorbehandlung muss (23^{+2}_0) °C betragen.

A.3.4 Das geschlossene Zapfventil ist einlassseitig mit der Prüfflüssigkeit zu füllen und für (168^{+24}) h in diesem Zustand zu belassen.

A.3.5 Anschließend ist die Prüfflüssigkeit aus dem Zapfventil abzulassen, und das Zapfventil ist innerhalb 1 h nach Entleerung in einen geschlossenen Behälter einzubringen, dessen Atmosphäre mit Prüfflüssigkeit gesättigt ist.

A.3.6 Das Zapfventil ist nach (24 ± 2) h aus der gesättigten Atmosphäre zu entnehmen.