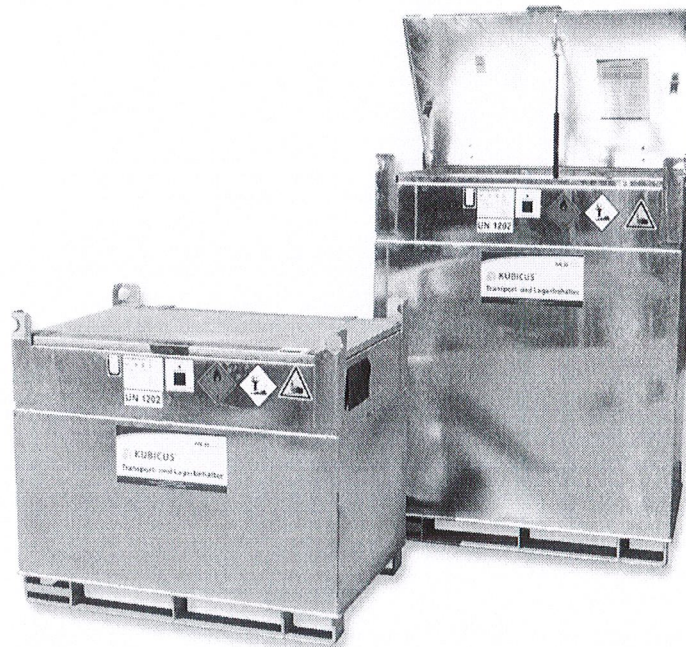


# Dokumentations- Unterlagen Baureihe KUBICUS



## Wichtiger Hinweis:

Das Vervielfältigen oder die Weitergabe dieser gesamten Dokumentation oder Teilausschnitte an Dritte ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung der MLB-GmbH erlaubt! Zuwiderhandlungen führen zu Schadensersatzforderungen der MLB-GmbH.

MLB Lager- und Behältertechnik GmbH  
Im Hanloh 2, 59368 Werne – Horst Tel.: 02599/92968-0 Fax.:02599/92968-29  
e-mail.: [info@mlb-behaelter.de](mailto:info@mlb-behaelter.de) Internet: [www.mlb-behaelter.de](http://www.mlb-behaelter.de)

Stand : Juli 2014 – technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten

## **Inhaltsverzeichnis Dokumentationsunterlagen**

Anlage 1:	Prüfzeugnis
Anlage 2:	BAM-Zulassung
Anlage 3:	Behälterzulassung – Ü-Kennzeichnung
Anlage 4:	Zulassung – SVTI
Anlage 5:	Zulassung Leckanzeigesystem – Ü-kennzeichnung
Anlage 6:	techn. Daten und Betriebsanleitung Leckanzeigegerät Typ MLB I
Anlage 7:	Betriebs- und Bedienungsanleitung Kubicus
Anlage 8:	Zulassung Überdruckventil
Anlage 9 :	Pumpe Panther DC 12/24V
Anlage 10:	techn. Unterlagen Durchflussmengenähler T98
Anlage 11:	techn. Unterlagen Zapfpistole
Anlage 12:	techn. Unterlagen Inhaltsanzeiger

# Anlage 1

# Anlage 2



**Bundesanstalt für  
Materialforschung  
und -prüfung**

Unter den Eichen 87  
12205 Berlin  
Telefon: 030 8104-0  
Telefax: 030 8112029  
E-Mail: info@bam.de  
Internet: www.bam.de

Vom Bundesministerium  
für Verkehr, Bau und  
Stadtentwicklung nach  
§ 6 Abs. 5 der  
Gefahr-gutverordnung  
See in Verbindung mit  
Kapitel 7.9 des  
IMDG-Codes bestimmte  
zuständige Behörde  
Deutschlands

Competent German authority,  
authorised by the Federal  
Ministry of Transport, Building  
and Urban Affairs in acc. with  
§ 6 para. 5 of the Regulation  
on the Transport of Dangerous  
Goods by Sea in conjunction  
with chapter 7.9 of the  
IMDG-Code

# ZULASSUNGSSCHEIN

CERTIFICATE OF APPROVAL

1. Neufassung / Revised version no. 1

**Nr. D/BAM 12910/31A**

**für die Bauart eines Großpackmittels zur Beförderung gefährlicher Güter**  
*for the design type of an Intermediate Bulk Container (IBC) for the transport of dangerous goods*

Aktenzeichen / Reference no. 3.12/300062

## 1. Rechtsgrundlagen / Legal bases

- 1.1 Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt – GGVSEB in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Juni 2009, neugefasst durch die Bekanntmachung vom 16. Dezember 2011 (BGBl. I S. 2733)  
*(German regulation concerning the transport of dangerous goods by road, rail and inland waterways)*
- 1.2 Gefahrgutverordnung See – GGVSee in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. Dezember 2011 (BGBl. I S. 2784)  
*(German regulation concerning the transport of dangerous goods by sea)*

## 2. Zulassungsinhaber / Approval holder

MLB Lager- und Behältertechnik GmbH  
Im Hanloh 2  
D - 59368 Werne

## 3. Hersteller / Manufacturer(s)

MLB Lager- und Behältertechnik GmbH  
Im Hanloh 2  
D - 59368 Werne

**Kurzzeichen/  
Identification**  
**MLB**

## 4. Beschreibung der Bauart / Specification of the design type

IBC aus Stahl für flüssige Stoffe / IBCs from steel for liquids

Typenbezeichnung / Type designation	Kubicus			
	350	500	700	1000 1000-S
Länge / Length [mm]	1200			
Breite / Width [mm]	800			
Höhe / Height [mm]				
Ohne Forwarderbügel Without forwarder yoke	745	915	1135	1395
Mit Forwarderbügel With forwarder yoke	900	1070	1290	1550
Fassungsraum / Capacity [l]	320	491	687	983
höchstzulässige Bruttomasse / Maximum permissible gross mass [kg]	775	1059	1374	1858

Werkstoff des Großpackmittels / Material of the IBC	
Packmittelkörper Packaging body	Baustahl S235JR (EN 10025-2)

Veröffentlichungen, auch auszugsweise, Hinweise auf Untersuchungen zu Werbezwecken und die Verarbeitung von Inhalten, bedürfen in jedem Einzelfalle der widerruflichen, schriftlichen Einwilligung der BAM.

Publication, in full or in parts, references to investigations for the purpose of advertisement and the processing of contents require in each case the revocable written agreement by BAM

Rechtsgültig ist der deutsche Text dieser Zulassung. / Legally binding is the German text of this approval.

☒ Sicherheit in Technik und Chemie



<b>Technische Zeichnungen / Technical drawings</b>		
<b>Nr. / no.</b>	<b>Datum / Date</b>	<b>Bezeichnung / Name</b>
2000.2000 0 Blatt 1-3	21.12.2010	Behältermaße für Kubicus-Baureihe Typ 350-1000
2000.0000 0	03.11.2010	Leckanzeigegerät
2000.2000 For	03.05.2012	Baureihe Kubicus Typ350 - 1000 mit Forwarderbügel

#### 5. Prüfnachweise / Performance Proofs

<b>Prüfbericht Nr. / Test report no.</b>	<b>Nachtrag Nr. / Amendment no.</b>	<b>Datum / Date</b>	<b>Prüfstelle / Testing institute</b>
110165	0	26.04.2011	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, Abteilung Verpackung und Gefahrgut, Köthener Straße 33, D - 06118 Halle/S
110165	1	13.04.2012	

#### 6. Bauartzulassung / Design Type Approval

Die unter Ziffer 4 und 5 beschriebene Bauart erfüllt die Vorschriften nach Ziffer 1. Die Bauart wird mit den in Ziffer 9 genannten Nebenbestimmungen für die Beförderung gefährlicher Güter zugelassen.

*The design type as specified under no. 4 and 5 complies with the regulations under no. 1. Herewith, the design type is declared as approved with the subsidiary regulations as given under no. 9 for the transport of dangerous goods.*

Diese 1. Neufassung ersetzt den Zulassungsschein Nr. D/BAM 12910/31A vom 26. Mai 2011.  
*This revision no. 1 replaces the Certificate of Approval no. D/BAM 12910/31A dated 26. May 2011.*

Die Eignung der Bauart für die Beförderung gefährlicher Güter gilt bei Einhaltung der folgenden Grenzwerte bzw. Einschränkungen als erbracht:

*The suitability of this design type for the transport of dangerous substances is only valid under the following limiting conditions:*

- Verwendung für gefährliche flüssige Güter der Verpackungsgruppen II oder III  
*Use for liquid dangerous substances of Packaging Groups II or III*
- Max. Dichte der Füllgüter / *Maximum density of the liquid goods 1,5 kg/l*
- vergleichbare oder günstigere Eigenschaften der Füllgüter in Bezug auf ihre Schädigungswirkung bei der Fallprüfung entsprechend dem(n) verwendeten Prüffüllgut (-gütern)  
*Equivalent or better Properties of the filling substances with regard to the effect of damage of the package performing the drop test in comparison with the used substance(s) during the performed design type tests*
- Die Bauart hat die Vibrationsprüfung gemäß Unterabschnitt 6.5.6.13 des ADR/RID/IMDG-Code erfolgreich bestanden. / *The design type passed the vibration test in accordance to 6.5.6.13 of ADR/RID/IMDG Code successfully.*

#### 7. Fertigung von Großpackmitteln (IBC) / Manufacturing of intermediate bulk containers

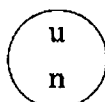
Nach der zugelassenen Bauart dürfen Großpackmittel (IBC) serienmäßig gefertigt werden. Der Hersteller muss gewährleisten, dass die serienmäßig gefertigten Großpackmittel (IBC) die festgelegte Spezifikation der Bauart erfüllen.

*The intermediate bulk containers may be manufactured in series according the approved design type. The manufacturer has to guarantee that intermediate bulk containers manufactured in series comply with the approved design type.*

#### 8. Kennzeichnung / Marking

Die nach der zugelassenen Bauart serienmäßig gefertigten Großpackmittel (IBC) sind wie folgt zu kennzeichnen.

*Intermediate Bulk Containers manufactured in series corresponding to the approved design type shall be marked as follows:*



**31A/Y/.../D/BAM 12910-MLB/6718/\***

In den Freiraum sind Monat und Jahr (jeweils die letzten zwei Stellen) der Herstellung einzutragen.

*The space shall be used to insert the month and the year (last two digits) of manufacture.*

- \* Angabe der jeweiligen Bruttomasse gemäß Ziffer 4.  
*Insertion of the respective gross mass in accordance to no. 4.*

Zusätzlich ist jedes Großpackmittel (IBC) mit den Angaben gemäß Absatz 6.5.2.2.1 und 6.5.2.2.2 des ADR/RID/IMDG Code zu versehen.

*In addition, each IBC shall bear markings in accordance with 6.5.2.2.1 and 6.5.2.2.2 ADR/RID/IMDG Code.*

Für metallene Großpackmittel (IBC), auf denen die Kennzeichnung durch Stempelung oder Prägen angebracht wird, dürfen anstelle des Symbols die Buchstaben UN verwendet werden.

*For metal IBCs, which are marked by stamping or embossing, instead of the symbol, the use of the capital letters UN is possible.*

## **9. Nebenbestimmungen / Subsidiary Regulations**

### **9.1 Befristungen / Limitations**

entfällt / *not to apply*

### **9.2 Bedingungen / Conditions**

entfällt / *not to apply*

### **9.3 Widerruf / Withdrawal**

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt. Ein hinreichender Grund für den Widerruf ist z.B. ein Verstoß gegen die Auflage gem. Ziffer 9.4.1.

*This approval is liable to withdrawal at any time. For instance, violation of the obligation no 9.4.1 is a sufficient reason for the withdrawal.*

### **9.4 Auflagen / Obligations**

- 9.4.1 Der Hersteller darf die Kennzeichnung nach Ziffer 8 dieser Zulassung an Großpackmitteln (IBC) nur dann anbringen, wenn diese der zugelassenen Bauart entsprechen und nach einem von der BAM anerkannten und überwachten Qualitätssicherungsprogramm hergestellt und geprüft werden.

*The manufacturer is allowed to apply the marking as specified in no. 8 to intermediate bulk containers only if they comply with the approved design type and are manufactured and tested under a quality assurance programme as recognised and controlled by BAM.*

- 9.4.2 Der in Ziffer 2. genannte Zulassungsinhaber muss nachweisbar sicherstellen, dass alle Bestimmungen und Hinweise dieses Zulassungsscheins über eine ordnungsgemäße Verwendung der Großpackmittel (IBC) demjenigen, der diese Verpackungen für gefährliche Güter verwendet bzw. mit gefährlichen Gütern befüllt, zur Kenntnis gebracht werden.

*The approval holder in no. 2 must make proof that all regulations and notices of this approval governing the use of intermediate bulk containers for the transport of dangerous goods have to be made known to every user.*

## **10. Hinweise / Notices**

- 10.1 Die Zulässigkeit der Verwendung von Großpackmitteln (IBC) der zugelassenen Bauart bezüglich der Verpackungsart, der Innenverpackungen, des Fassungsraums bzw. der Masse richtet sich nach den Bestimmungen der jeweils zutreffenden Rechtsvorschriften für die einzelnen Verkehrsträger. Alle sonstigen Vorschriften (z. B. Füllgrad, Verträglichkeit mit den Verpackungswerkstoffen) für die Beförderung gefährlicher Güter in der zugelassenen Verpackungsbauart bleiben unberührt.

*The use of intermediate bulk containers of the approved design type with respect to packaging type, inner packaging(s), capacity or mass is regulated by the respective modal regulations. Any other requirements (e.g. filling degree, compatibility with packaging materials) for the transport of dangerous goods by the approved packaging design type are to be taken in account.*

- 10.2 Die Bauart erfüllt die Prüfanforderungen für Großpackmittel (IBC) zur Beförderung gefährlicher Güter der folgenden internationalen Bestimmungen in den zum Zeitpunkt der Ausstellung des Zulassungsscheins jeweils gültigen Ausgaben:

*The design type complies with the test provisions of the following international regulations for intermediate bulk containers for the transport of dangerous goods which in every case are valid at the date of issue of this certificate of approval:*

- Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (**ADR**)  
*The European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR)*
- Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (**RID**)  
*The Regulations on the International Transport of Dangerous Goods by Rail (RID)*
- International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code)  
*The International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code)*
- RECOMMENDATIONS ON THE TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS der UNITED NATIONS  
*The RECOMMENDATIONS ON THE TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS of the UNITED NATIONS*

10.3 Diese Zulassung wird auf der Internetseite der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin ( [www.bam.de](http://www.bam.de) oder [www.tes.bam.de](http://www.tes.bam.de) ) veröffentlicht.  
*This approval will be published in due time on the Internet (www.bam.de or www.tes.bam.de) by the Federal Institute for Materials Research and Testing, Berlin.*

#### 11. Rechtsbehelfsbelehrung / Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb einer Frist von einem Monat nach Zustellung schriftlich oder zur Niederschrift bei der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Unter den Eichen 87, 12205 Berlin Widerspruch eingelegt werden. Die Frist ist nur dann gewahrt, wenn der Widerspruch vor Fristablauf bei der BAM eingeht.

*Legal appeal may be raised against this notification within a respite of one month after delivery date. The appeal has to be submitted to the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, Unter den Eichen 87, 12205 Berlin, in writing or for record. To keep the term, the appeal has to arrive at the BAM before the respite ends.*

12200 Berlin, 09.05.2012

Fachbereich 3.1  
Gefahrgutverpackungen  
Im Auftrag / For



Dipl.-Ing. B.-U. Wienecke




Zulassung und Verwendung  
Im Auftrag / For



Dipl.-Ing. P. Fellmann

(Dieser Zulassungsschein besteht aus 4 Seiten.)  
*(This approval covers 4 pages.)*

# Anlage 3



## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamts

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts  
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

18.01.2012

Geschäftszeichen:

II 26-1.38.12-35/11

Zulassungsnummer:

**Z-38.12-252**

Geltungsdauer

vom: **18. Januar 2012**

bis: **18. Januar 2017**

Antragsteller:

**MLB Lager- und Behältertechnik GmbH**

Im Hanloh 2

59368 Werne-Horst

Zulassungsgegenstand:

**Doppelwandiger Lagerbehälter aus Stahl**

**Typ Kubicus 350, 500, 700, 1000 und 1000-S**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und zwei Anlagen.



## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind kubische doppelwandige Behälter mit den Typbezeichnungen Kubicus 350, 500, 700, 1000 und 1000-S aus nichtrostendem Stahl, unlegiertem Stahl oder einer Kombination der beiden (s. Anlage 1), deren Überwachungsraum Teil eines Leckanzeigergerätes ist. Der Nenninhalt beträgt ca. 350 l bis 1000 l.

(2) Bei Anschluss des Unterdruck-Leckanzeigers MLB I mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.22-493 dürfen die Behälter zur drucklosen Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten mit einer Dichte bis zu  $1,5 \text{ g/cm}^3$  verwendet werden, wenn die Beständigkeit der verwendeten Behälterwerkstoffe gegenüber dem Lagermedium nachgewiesen ist, die Lagermedien weder dickflüssig sind, noch zu Feststoffausscheidung neigen und ihre kinematische Viskosität bei  $4 \text{ °C}$  den Wert von  $5.000 \text{ mm}^2/\text{s}$  nicht überschreitet.

(3) Bei Behältern aus nichtrostenden und unlegierten Stählen darf die Betriebstemperatur die in DIN 6601<sup>1</sup> ggf. genannte maximale Flüssigkeitstemperatur, höchstens jedoch  $+30 \text{ °C}$  nicht überschreiten. Bei verzinkten Behältern beträgt die Betriebstemperatur  $+30 \text{ °C}$ .

(4) Die Behälter dürfen in Gebäuden und im Freien in nicht durch Erdbeben gefährdeten Gebieten aufgestellt werden. In Überschwemmungsgebieten sind die Behälter so aufzustellen, dass sie von der Flut nicht erreicht werden können.

(5) Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- oder Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche erteilt.

(6) Durch die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfällt für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung nach § 63 des WHG<sup>2</sup>. Der Verwender hat jedoch in eigener Verantwortung nach der Anlagenverordnung zu prüfen, ob die gesamte Anlage einer Eignungsfeststellung bedarf, obwohl diese für den Zulassungsgegenstand entfällt.

(7) Die Geltungsdauer dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (siehe Seite 1) bezieht sich auf die Verwendung im Sinne von Einbau des Zulassungsgegenstandes und nicht auf die Verwendung im Sinne der späteren Nutzung.

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Allgemeines

Der Zulassungsgegenstand und seine Teile müssen den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieses Bescheides sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

#### 2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.2.1 Konstruktionsdetails

(1) Die Konstruktionsdetails entsprechen den Anlagen 1 und 2, den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Detailzeichnungen, sowie den Zeichnungen, die den verkehrsrechtlichen Bauartzulassungen<sup>3</sup> zugrunde liegen.

<sup>1</sup> DIN 6601:2007-04

Beständigkeit der Werkstoffe von Behältern/Tanks aus Stahl gegenüber Flüssigkeiten mit DIN 6601 Berichtigung 1:2007-08

<sup>2</sup> Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz-WHG), 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585)

<sup>3</sup> Zulassungsschein Nr. D/BAM 1910/31A vom 26.05.2011, Nr. D/BAM 12939/31A vom 06.06.2011 und Nr. D/BAM 12940/31A vom 06.06.2011



(2) Alle Stützen und Armaturen des Behälters und des Unterdruckleckanzeigers - ausgenommen des Prüfstützens, der am Tiefpunkt des Überwachungsraumes angeordnet ist - sind auf dem Behälteroberteil montiert und durch ein Kragenblech geschützt, das mit dem Behälteroberteil fest verschweißt ist.

(3) An den Überwachungsraum ist der Unterdruck-Leckanzeiger mit der Typbezeichnung MLB I mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.22-493 anzuschließen.

## 2.2.2 Werkstoffe

(1) Die Behälter bestehen aus:

a) nichtrostenden Stählen (Außen- und Innenbehälter)

Der Außen- und Innenbehälter werden aus nichtrostendem Stahl mit der Werkstoffnummer 1.4301 nach DIN EN 10028-7<sup>4</sup> hergestellt; alternativ können für Außen- und Innenbehälter einheitlich die nichtrostenden Stähle mit der Werkstoffnummer 1.4306, 1.4401, 1.4439, 1.4462, 1.4529, 1.4539, 1.4541, 1.4565 oder 1.4571 DIN EN 10028-7<sup>4</sup> verwendet werden.

b) unlegierten Stählen (Außen- und Innenbehälter)

Der Außen- und Innenbehälter werden einheitlich aus unlegiertem Stahl mit der Werkstoffnummer 1.0038 nach DIN EN 10025-2<sup>5</sup> hergestellt, wobei die Behälterwände entweder sowohl außen, als auch innen feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461<sup>6</sup> sind oder außen beschichtet und innen roh (schwarz). Die Behälterwände zum Überwachungsraum sind roh (schwarz).

c) einer Kombination aus nichtrostenden (Innenbehälter) und unlegierten Stählen (Außenbehälter)

Der Innenbehälter wird aus nichtrostendem Stahl mit der Werkstoffnummer 1.4301 nach DIN EN 10028-7<sup>4</sup> hergestellt; alternativ können die nichtrostenden Stähle mit der Werkstoffnummer 1.4306, 1.4401, 1.4439, 1.4462, 1.4529, 1.4539, 1.4541, 1.4565 oder 1.4571 nach DIN EN 10028-7<sup>4</sup> verwendet werden.

Der Außenbehälter wird aus unlegiertem Stahl mit der Werkstoffnummer 1.0038 nach DIN EN 10025-2<sup>5</sup> hergestellt, wobei die Behälterwände zum Überwachungsraum hin roh (schwarz) und außen beschichtet sind.

(2) Es sind nur Dichtungsmaterialien zu verwenden, die in Abhängigkeit von der Funktion und der Kontaktdauer geeignet sind.

## 2.2.3 Standsicherheitsnachweis

Die Behälter sind für den in Abschnitt 1 genannten Anwendungsbereich standsicher.

## 2.2.4 Brandverhalten

Behälter nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gelten als widerstandsfähig gegen eine Brandeinwirkung von 30 Minuten Dauer.

## 2.3 Herstellung, Transport und Kennzeichnung

### 2.3.1 Herstellung

(1) Die Herstellung hat im Werk des Antragstellers in D-59368 Werne zu erfolgen. Hierfür gelten die Bestimmungen der verkehrsrechtlichen Bauartzulassungen<sup>3</sup>.

(2) Bei der Fertigung der Behälter sind zusätzlich die Bestimmungen der Anhänge M und N der TRbF 20<sup>7</sup> zu berücksichtigen.

<sup>4</sup> DIN EN 10028-7:2008-02 Flacherzeugnisse aus Druckbehälterstählen - Teil 7: Nichtrostende Stähle  
<sup>5</sup> DIN EN 10025-2:2005-04 Warmgewalzte Erzeugnisse aus unlegierten Baustählen - Technische Lieferbedingungen  
<sup>6</sup> DIN EN ISO 1461:2009-10 Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgebrauchte Zinküberzüge (Stückverankerungen und Prüfungen)  
<sup>7</sup> TRbF 20 – Technische Regel für brennbare Flüssigkeiten – Läger vom 1. Februar 2001 (BArbBl. 4/2001 S.60, zuletzt geändert am 15. Mai 2002 (BArbBl. 2/2002 S.62)



(3) Bei der Ausführung der Schweißnähte ist die Norm DIN 18800-7<sup>8</sup> zu beachten. Der Hersteller muss die für die ordnungsgemäße Herstellung des Zulassungsgegenstandes erforderlichen Verfahren nachweislich beherrschen. Der Nachweis ist

- nach den AD 2000-Merkblättern<sup>9</sup> der Reihe HP oder
- entsprechend Herstellerqualifikation Klasse D nach DIN 18800-7<sup>8</sup> zu führen.

(4) Hinsichtlich des Korrosionsschutzes siehe Abschnitt 2.2.2.

### 2.3.2 Transport

Der Transport ist nur von solchen Firmen durchzuführen, die über die notwendigen fachlichen Erfahrungen, geeignete Geräte, Einrichtungen und Transportmittel sowie ausreichend geschultes Personal verfügen. Zur Vermeidung von Gefahren für Beschäftigte und Dritte sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

### 2.3.3 Kennzeichnung

(1) Die Behälter müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach der Übereinstimmungszeichen-Verordnung der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind. Außerdem hat der Hersteller die Behälter neben den Kennzeichnungen, die aus dem Verkehrsrecht herrühren, gut sichtbar und dauerhaft mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Typbezeichnung,
- Herstellungsjahr,
- Nenninhalt des Behälters in Liter,
- Werkstoff,
- zulässige Dichte des Lagermediums  $\leq 1,5$  kg/l,
- Prüfunterdruck des Überwachungsraumes -0,6 bar.

(2) Hinsichtlich der Kennzeichnung der Behälter durch den Betreiber siehe Abschnitt 5.1.5.

## 2.4 Übereinstimmungsnachweis

### 2.4.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Behälter mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Behälter nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

(2) Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und für die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Behälter eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

(3) Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

(4) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

<sup>8</sup>

DIN 18800-7:2008-11

Stahlbauten - Teil 7: Ausführung und Herstellerqualifikation

<sup>9</sup>

AD 2000-Merkblätter des Verbandes der Technischen Überwachungs-Vereine e. V. Essen, Taschenbuch-Ausgabe 2008



#### 2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) Im Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Behälter den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

(2) Die werkseigene Produktionskontrolle muss mindestens die in DIN 6600<sup>10</sup> aufgeführten Maßnahmen einschließen. Für die Beurteilung der Feuerverzinkung gelten die Anforderungen und Prüfungen der DIN EN ISO 1461<sup>6</sup>.

(3) Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle ist für jeden Behälter eine Bau- sowie eine Druck- bzw. Dichtheitsprüfung durchzuführen:

##### a) Bauprüfung

Die Bauprüfung beinhaltet eine Werkstoff-, eine Maß-, eine Schweißnahtprüfung und die Prüfung des ordnungsgemäßen Anschlusses des Leckanzeigers:

- Werkstoffprüfung  
Vor Herstellung des Behälters ist der Nachweis der Güteeigenschaften der Werkstoffe durch Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 nach DIN EN 10204<sup>11</sup> zu erbringen. Dabei ist die Übereinstimmung der Angaben in dem Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 mit den Angaben im Abschnitt 2.2.2 zu prüfen.
- Maßprüfung  
Während und nach der Herstellung der Behälter sind Prüfungen der geometrischen Maße auf Grundlage der Konstruktionszeichnungen vorzunehmen.
- Schweißnahtprüfung  
Die Schweißnähte sind entsprechend DIN 18800-7<sup>8</sup> zu prüfen.
- Prüfung des ordnungsgemäßen Anschlusses des Leckanzeigers  
Die Prüfung ist gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.22-493 und der zugehörigen Betriebs- und Bedienungsanleitung vorzunehmen.

##### b) Druck- bzw. Dichtheitsprüfung

Die Prüfung der Behälterinnenwand darf vor Aufbringen der Außenwand mit dem 1,3-fachen statischen Druck von Wasser bezogen auf die Behältersohle mittels Druckluft und Prüfschaum erfolgen, wenn die Prüfung gemäß AD 2000-Merkblatt HP 30 Abschnitt 4.2 unter Beachtung besonderer Schutzmaßnahmen durchgeführt wird. Der Überwachungsraum ist mit einem Unterdruck von -0,6 bar zu prüfen.

(4) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Behälters und der Ausgangsmaterialien,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Behälters,
- Ergebnisse der Kontrollen und Prüfungen und
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

(5) Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

<sup>10</sup> DIN 6600:1989-09

Behälter (Tanks) aus Stahl für die Lagerung wassergefährdender, brennbarer und nichtbrennbarer Flüssigkeiten - Begriffe, Güteüberwachung

<sup>11</sup> DIN EN 10204:2005-01

Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen



(6) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Behälter, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist – soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich – die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

#### 2.4.3 Fremdüberwachung

(1) Im Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Behälter entsprechend Abschnitt 2.4.2 durchzuführen. Die Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

(3) Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

### 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

#### 3.1 Aufstellbedingungen

(1) Die Bedingungen für die Aufstellung der Behälter sind den wasser-, arbeitsschutz- und baurechtlichen Vorschriften zu entnehmen. Bei Aufstellung der Behälter sind die Bestimmungen der TRbF 20<sup>7</sup> für Läger und die der TRbF 40<sup>12</sup> für Tankstellen zu oberirdischen Tanks bis höchstens 1000 Liter Gesamtrauminhalt zu beachten.

(2) Stapelung der Behälter ist nur zulässig, wenn sie in den verkehrsrechtlichen Bauartzulassungen<sup>3</sup> geregelt ist.

(3) Die Behälter müssen so aufgestellt werden, dass Möglichkeiten zur Brandbekämpfung in ausreichendem Maße vorhanden sind.

(4) Rohrleitungen sind so auszulegen und zu montieren, dass unzulässiger Zwang vermieden wird.

#### 3.2 Medienbeständigkeit

(1) Die Beständigkeit der planmäßig medienberührten Teile des Innenbehälters gegenüber den zu lagernden Medien muss nachgewiesen sein.

(2) Für nichtrostende Stähle nach DIN EN 10028-7<sup>4</sup> bzw. nach DIN EN 10025-2<sup>5</sup> gilt die Materialbeständigkeit als nachgewiesen, wenn die Medien in der DIN 6601<sup>1</sup> enthalten sind, die darin aufgeführten Randbedingungen beachtet werden und die Flüssigkeit-Werkstoff-Kombinationen als geeignet bewertet wurde oder die Beständigkeit gemäß dem normativen Anhang A der DIN 6601<sup>1</sup> nachgewiesen wurde.

(3) Für verzinkte Stähle gilt der Nachweis als geführt, wenn die Medien in der BAM-Liste<sup>13</sup> in der Spalte "Zink, Prüffrist 5/6 Jahre" aufgeführt und positiv bewertet sind, wobei die in der Liste genannten stoffbezogenen und betrieblichen Bedingungen zur Sicherstellung der Werkstoffbeständigkeit einzuhalten sind. Mischungen der einzelnen Flüssigkeiten oder einer wechselnde Befüllung sind nicht zulässig.



<sup>12</sup> TRbF 40 – Technische Regel für brennbare Flüssigkeiten – Tankstellen vom 1. Februar 2002 (BArbBl. 3/2002 S.72)<sup>6</sup> zuletzt geändert am 15. Mai 2002 (BArbBl. 6/2002 S.69)

<sup>13</sup> BAM-Liste "Beständigkeitsbewertungen von metallischen Behälterwerkstoffen und polymeren Dichtungs-, Beschichtungs- und Auskleidungswerkstoffen", Fassung 2009, erhältlich bei der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Unter den Eichen 87, 12205 Berlin

#### 4 Bestimmungen für die Ausführung

(1) Mit dem Aufstellen der Behälter dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) sind, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen oder der Hersteller der Behälter führt diese Tätigkeiten mit eigenem sachkundigen Personal aus.

(2) Die arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen bleiben unberührt.

(3) Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden sind im Einvernehmen mit einem Sachverständigen nach Wasserrecht zu treffen.

#### 5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung, Prüfung

##### 5.1 Nutzung

##### 5.1.1 Ausrüstung der Behälter

Die Bedingungen für die Ausrüstung der Behälter sind der TRbF 20<sup>7</sup> und den wasserrechtlichen Vorschriften zu entnehmen.

##### 5.1.2 Lagerflüssigkeiten

Die Behälter dürfen zur Lagerung von Flüssigkeiten entsprechend Abschnitt 1 (2) verwendet werden.

##### 5.1.3 Nutzbares Behältervolumen

Der zulässige Füllungsgrad der Behälter gemäß ZG-ÜS<sup>14</sup> darf 95 % nicht übersteigen.

##### 5.1.4 Unterlagen

(1) Dem Betreiber des Behälters sind mindestens folgende Unterlagen auszuhändigen:

- Abdruck der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-38.12-252,
- Abdruck der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.22-493 des Leckanzeigers,
- Prüfbuch mit den Terminen für die regelmäßig durchzuführenden Prüfungen nach Abschnitt 5.2 und 5.3.

(2) Die Vorschriften für die Vorlage von Unterlagen nach anderen Rechtsbereichen bleiben unberührt.

##### 5.1.5 Betrieb

(1) Der Betreiber hat vor Inbetriebnahme der Behälter an geeigneter Stelle ein Schild anzubringen, auf dem die gelagerte Flüssigkeit angegeben ist. Die Kennzeichnung nach anderen Rechtsbereichen bleibt unberührt.

(2) Der Betrieb der Behälter darf nur mit geöffnetem Absperrventil der Entlüftungsleitung erfolgen.

(3) Die Behälter dürfen für Zwecke des hier geregelten Anwendungsbereichs (ortfeste Lagerung) nur im leeren Zustand transportiert werden; der Transport von gefüllten Behältern ist nach den Bedingungen einer entsprechenden transportrechtlichen Zulassung durchzuführen.

##### 5.1.6 Befüllung

(1) Vor dem Befüllen ist zu überprüfen, ob das einzulagernde Medium dem zulässigen Medium entspricht und mittels des Peilstabes festzustellen wie viel Flüssigkeit der Behälter noch aufnehmen kann.

<sup>14</sup> Zulassungsgrundsätze für Sicherheitseinrichtungen von Behältern und Rohrleitungen; Überprüfungen, Fassung 1999-05, erhältlich beim Deutschen Institut für Bautechnik



(2) Der Befüllvorgang darf nur mit selbsttätig schließenden Zapfventilen mit Füllraten von nicht mehr als 200 l/min im freien Auslauf durchgeführt werden.

(3) Nach Beendigung des Befüllvorgangs ist mittels des Peilstabes die Einhaltung des zulässigen Füllungsgrades nach Abschnitt 5.1.3 zu überprüfen.

(4) Die Behälter dürfen nur auf gewerblich genutzten Flächen aufgestellt werden, die der Öffentlichkeit nicht zugänglich sind, so dass sichergestellt ist, dass eine Befüllung nur durch eingewiesenes Fachpersonal erfolgen kann.

## 5.2 **Unterhalt, Wartung**

(1) Mit dem Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen der Behälter dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) sind, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen oder der Hersteller der Behälter führt diese Tätigkeiten mit eigenem sachkundigen Personal aus.

(2) Der Betreiber hat den Behälter regelmäßig, mindestens einmal wöchentlich durch Inaugenscheinnahme des Manometers auf Dichtheit zu prüfen. Das Ergebnis ist im Prüfbuch einzutragen.

(3) Sobald Undichtheiten festgestellt werden, ist der Behälter außer Betrieb zu nehmen. Schadhafte Behälter sind zu entleeren. Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden sind im Einvernehmen mit einem Sachverständigen nach Wasserrecht zu klären.

## 5.3 **Prüfungen**

(1) Die Innenbehälter sind wiederkehrend, mindestens 2,5-mal jährlich auf Dichtheit zu prüfen. Für die Prüfungen gelten die Bestimmungen der verkehrsrechtlichen Bauartzulassungen<sup>3</sup>. Darüber hinaus ist der Zustand des Außenbehälters auf Beschädigungen zu prüfen. Das Ergebnis ist im Prüfbuch einzutragen.

(2) Die Funktionsfähigkeit des Leckanzeigergerätes ist nach Maßgabe der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.22-493 des Leckanzeigers zu prüfen.

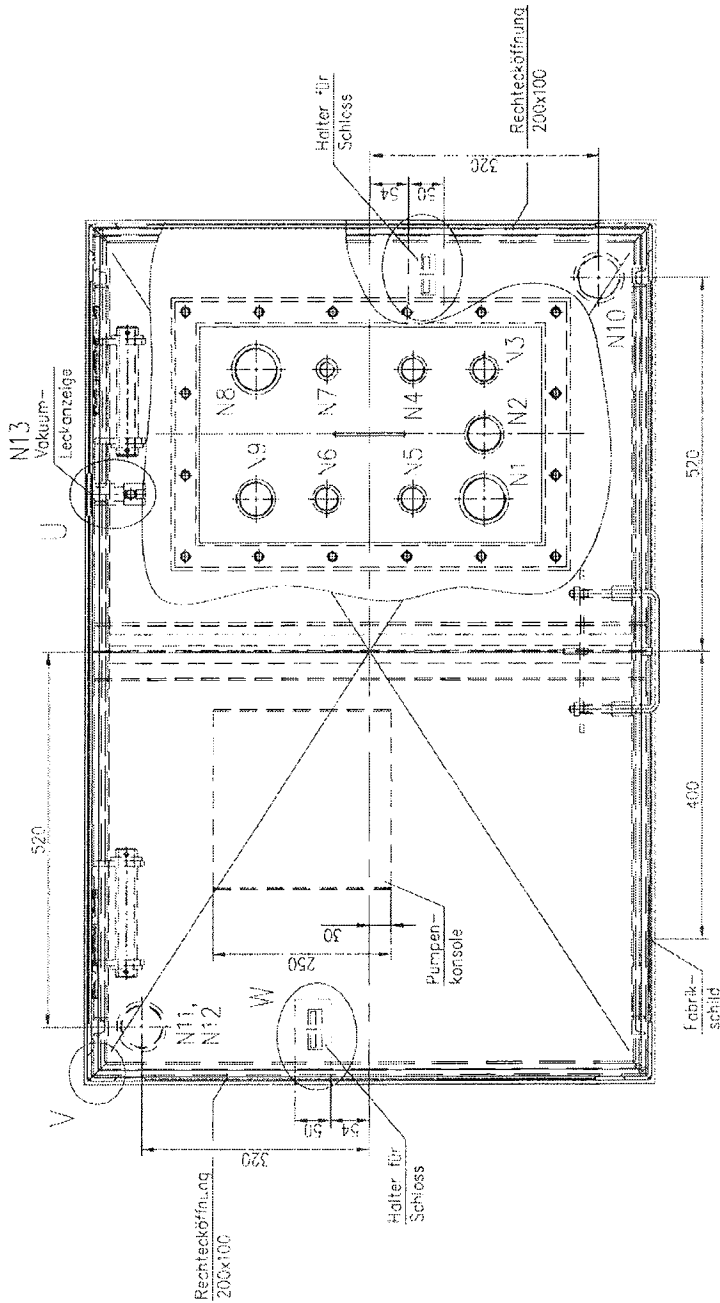
(3) Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden sind im Einvernehmen mit einem Sachverständigen nach Wasserrecht zu klären.

(4) Die nach anderen Rechtsbereichen erforderlichen Prüfungen bleiben unberührt.

Holger Eggert  
Referatsleiter







Typ Kubicus	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe Behälter H [mm]	Höhe Füße [mm]	Höhe Kragblech [mm]	Stapelcken-überstand [mm]	Gesamthöhe [mm]	Nenninhalt [Liter] (95 % des Rauminhalts)
350	1204	804	390	100	240	15	745	352
500	1204	804	560	100	240	15	915	505
700	1204	804	780	100	240	15	1135	704
1000	1204	804	1040	100	240	15	1395	958
1000-S	1204	804	1110	100	170	15	1395	998



Doppelwandiger Lagerbehälter aus Stahl  
 Typ Kubicus 350, 500, 700, 1000 und 1000-S

Darstellung des Zulassungsgegenstandes – Draufsicht, Behältermaße und Nenninhalt

Anlage 2

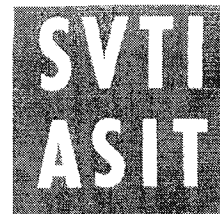
# Anlage 4



Mitglied

KESSELINSPEKTORAT  
INSPECTION DES CHAUDIÈRES

Richtstrasse 15, CH - 8304 Wallisellen, Tel. 044/877 61 11, Fax 044/877 62 11



Wallisellen, 10. Juni 2013

## Bescheinigung der Produkte-Prüfung nach KVV

Mobile Dieseltankstellen

SVTI-Nr. SM 187716

<b>Gegenstand</b>	Es wird bescheinigt, dass die „Mobile Dieseltankstelle Typ Kubicus 500“ „Mobile Dieseltankstelle Typ Kubicus 700“ „Mobile Dieseltankstelle Typ Kubicus 1000“ „Mobile Dieseltankstelle Typ Kubicus 1000 S“ dem Merkblatt der KVV, zur Verwendung von mobilen Dieseltankanlagen auf Baustellen, entsprechen.
<b>Geltungsbereich</b>	Für eine zeitlich befristete Aufstellung
<b>Gültigkeitsdauer</b>	Diese Bescheinigung ist gültig bis zum 30.06.2018 und kann auf Antrag verlängert werden.
<b>Inhaber der Bescheinigung</b>	MLB Lager- und Behältertechnik GmbH Im Hanloh 2 D- 59368 Werne
<b>Hersteller</b>	MLB Lager- und Behältertechnik GmbH Im Hanloh 2 D- 59368 Werne
<b>Wichtiger Hinweis</b>	Die Prüfvorschriften, sowie die Prüfintervalle der ADR/RID Zulassung müssen eingehalten werden.
<b>Mitgeltendes Dokument</b>	Prüfbericht SVTI Nr: SM 187716

Nikos Karathanasis  
Leiter Kesselinspektorat

Gerhard Wochner  
Sachverständiger



Mitglied

# KESSELINSPEKTORAT INSPECTION DES CHAUDIÈRES

Richtstrasse 15, CH - 8304 Wallisellen, Tel. 044/877 61 11, Fax 044/877 62 11



## Prüfbericht nach KVV

## SM-187716

Prüfgegenstand: Mobile Dieseltankstelle Typ Kubicus 1000  
für die Typenreihe Kubicus 500, 700, 1000, 1000 S,  
sowie 350 (<450 l)

Auftraggeber: MLB Lager- und Behältertechnik GmbH  
Im Hanloh 2  
D- 59368 Werne

Hersteller: MLB Lager- und Behältertechnik GmbH  
Im Hanloh 2  
D- 59368 Werne

Schweizerischer  
Verein für technische  
Inspektionen

Association  
suisse d'inspection  
technique

Associazione  
svizzera ispezione  
tecnica

Swiss Association  
for Technical  
Inspections

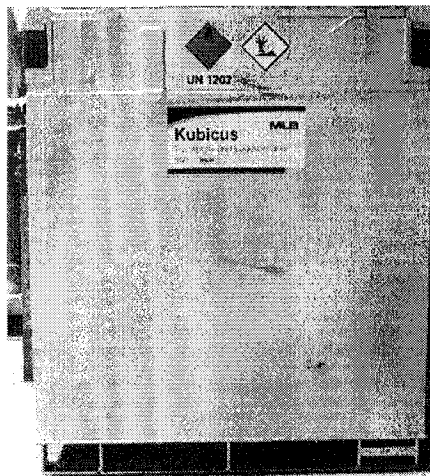
Richtstrasse 15  
Postfach  
CH-8304 Wallisellen

Telefon  
+41 44 877 61 11

Fax Zentrale  
+41 44 877 62 10

E-mail  
info@svti.ch

Website  
www.svti.ch



### 1. Rechtsgrundlagen

- Artikel 22 des Bundesgesetzes vom 24. Januar 1991 über den Schutz der Gewässer;
- Gewässerschutzgesetz und Gewässerschutzverordnung über den Schutz der Gewässer (GSchG, GSchV);
- KVV: Konferenz der Vorsteher der Umweltämter der Schweiz:  
Anlagen für wassergefährdende Flüssigkeiten  
Ordner 1: Vollzugsrichtlinie der Kantone  
Ordner 2: Vollzugshilfen;
- Merkblatt zur Verwendung von mobilen Dieselöltankanlagen auf Baustellen (Nov. 2010)



CEOC

## 2. Eingereichte Unterlagen

- Zulassungsscheine BAM: D/BAM 12910/31A;  
D/BAM 12939/31A;  
D/BAM 12940/31A
- DIBt Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-38.12-252 vom 18. Januar 2012, Doppelwandiger Lagerbehälter aus Stahl Typ Kubicus 350, 500, 700, 1000 und 1000 S
- DIBt Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-65.22-493 Leckanzeiger auf Unterdruckbasis...
- Technische Zeichnung 2000.2000.DIBt Material und Oberflächenbehandlung Typ 350-1000 S
- Technische Zeichnung 2000.2000.DIBt Behältermasse für Kubicus Typ 350-1000 S
- Betriebsanleitung Kubicus
- Prospekt Kubicus
- Sowie diverse Prüfungen über zusätzliche Ausrüstungsteile.

## 3. Verwendungszweck

Der Prüfgegenstand soll als zeitlich befristete Tankanlage eingesetzt werden, sowie für temporäre Beheizung von Festzelten und Gebäuden.

## 4. Beschreibung

Ein Tank wird zur Ansicht direkt beschrieben:

### Tank

- Doppelwandiger Behälter aus verzinktem Stahl, oder rostfreiem Stahl;
- 1000 l Volumen;
- Deckel aus Stahl, abschliessbar;
- Abmessungen LxBxH: 1204x804x1395 mm;
- Gewicht: 361 kg;
- Ablassschraube durch Aussenwand;
- Unterdruckleckanzeigegerät in Doppelwand.

### Armaturen

- mit Elektropumpe, oder Handpumpe, oder beides;
- Zapfpistole mit automatischem Stopp bei Elektropumpe, manuell bei Handpumpe;
- Schlauch 6 m;
- Grenzwertgeber;
- Einfüllöffnung Nennweite 50 mit Gewinde;
- Füllstandsanzeiger;
- Sicherheitsventil zur Be- und Entlüftung;
- Reinigungsöffnung Rechteckig;
- Durchflussmengenmesser.

## 5. Prüfung

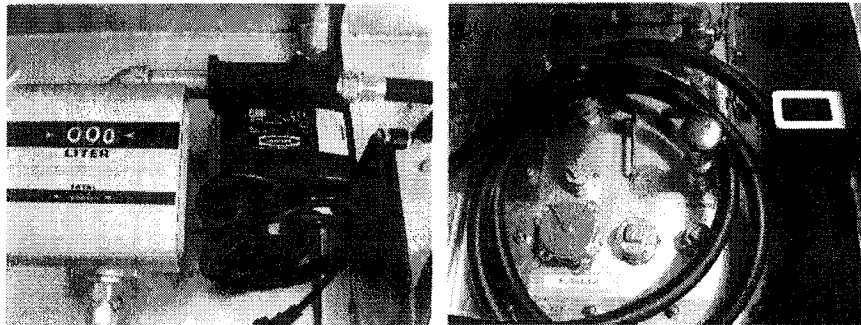
Die Prüfung wurde auf Wunsch von MLB, Werne durchgeführt.

### Vorgehensweise

- Sämtliche Unterlagen werden auf Übereinstimmung mit den Forderungen des Gewässerschutzgesetzes und der Gewässerschutzverordnung geprüft.
- Sichtprüfung eines Tanks auf Übereinstimmung der Ausführung mit den Unterlagen.
- Dichtheit der oberen Auffangwanne wird geprüft.

### Durchführung

- Die Unterlagen entsprechen dem Merkblatt zur Verwendung mobiler Dieseltankanlagen auf Baustellen.
- Elektropumpe 230 V, mit Schlauch und Zapfpistole sind vorhanden, Einfüllöffnung rechteckig, Grenzwertgeber, Füllstandsanzeiger in I, Sicherheitsventil, Reinigungsöffnung und Entlüftungsstutzen bei Befüllung ebenso.



Der begutachtete Tank entspricht den gelieferten Unterlagen

- Eine Ablassschraube ist im unteren Bereich angeordnet. Diese ist aus fertigungstechnischen Gründen vorhanden. Der Innentank und die äussere Wand besitzen je eine separate Muffe, die fest verschraubt sind. Auch in diesem Bereich ist die Vakuumüberwachung vorhanden.

## 6. Beurteilung

### Entnahmebetrieb

Die Anlage ist Doppelwandig und hält dadurch auslaufende Flüssigkeiten vollständig zurück. Durch den Unterdruck zwischen Tank und der äusseren Wand lassen sich Leckagen leicht erkennen. Das Manometer zur Überwachung ist gut sichtbar angebracht.

Die Ablassschraube im unteren Bereich wird aufgrund der Ausführung mit zwei Muffen und der durchgängigen Vakuumüberwachung akzeptiert.

### Befüllvorgang

Die Anlage kann an Tankstellen und Umschlagplätzen mit Ölabscheider direkt an eine Tankeinrichtung mit Überfüllstopp angeschlossen werden. Es ist darauf zu achten, dass der Stecker der Überfüllsicherung zur Abgabeeinrichtung passt. Zum Befüllen an sonstigen Lagerplätzen, sowie Baustellen darf nur mit der Zapfpistole von Hand mit maximal 200 l/min befüllt werden.

Dies ist mit einer dauerhaften Beschriftung an der Anlage (z. B. im Deckel) anzuschreiben.

Somit erfüllt die oben beschriebene Anlage die in der Schweiz und FL gültigen gewässerschutzrechtlichen Bedingungen.  
Dieser Bericht ist 5 Jahre gültig und kann auf Antrag verlängert werden, die Prüfvorschriften und –intervalle der ADR/RID Zulassung müssen eingehalten werden.

#### 7. Einsatzbereich

Neben der Nutzung als Grosspackmittel (IBC) zur Beförderung gefährlicher Güter kann der Tank als zeitlich befristete Tankanlage eingesetzt werden und darf am Lagerort (Baustelle) nur mit der Zapfpistole mit maximal 200 l/min von Hand befüllt werden.

Die Aufstellung darf nur auf tragfähigem und frostsicherem Untergrund ausserhalb der Grundwasserschutzzonen und –arealen erfolgen.

Es wird empfohlen die für den Transport von Heizöl zugelassenen Typen sinngemäss dem „Merkblatt zur Verwendung von mobilen Dieselöltankanlagen auf Baustellen“, als temporärer Tank für Heizungen verwenden zu dürfen.


Wallisellen, den 10. Juni 2013

#### Der Sachverständige gemäss KVV

SVTI - Kesselinspektorat, anerkannte Prüfstelle



Nikos Karathanasis  
Leiter Kesselinspektorat



Gerhard Wochner  
Sachverständiger

Anlage: Merkblatt zur Verwendung von mobilen Dieselöltankanlagen auf Baustellen des KVV vom November 2010

# Anlage 5

**Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung**

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten**

**Bautechnisches Prüfamt**

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

06.01.2012

Geschäftszeichen:

II 23-1.65.22-42/11

**Zulassungsnummer:**

**Z-65.22-493**

**Geltungsdauer**

vom: **6. Januar 2012**

bis: **6. Januar 2017**

**Antragsteller:**

**MLB Lager- und Behältertechnik GmbH**

Im Hanloh 2

59368 Werne-Horst

**Zulassungsgegenstand:**

**Leckanzeiger auf Untergrundbasis ohne eigenen Unterdruckerzeuger für Überwachungsräume  
doppelwandiger Behälter, Typ MLB I**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und eine Anlage.



## **I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN**

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist ein Unterdruck-Leckanzeiger Typ MLB I ohne eigenen Unterdruckerzeuger. Eine Undichtheit in den Wänden eines Überwachungsraumes wird durch Druckanstieg erfasst und optisch angezeigt (Aufbau des Leckanzeigergerätes siehe Anlage 1).

(2) Der Leckanzeiger darf an geeignete gasdichte Überwachungsräume von doppelwandigen Transportbehältern mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis für die ortsfeste oberirdische Lagerung von wassergefährdenden Flüssigkeiten angeschlossen werden. Mit einer transportablen Evakuierungspumpe wird im Überwachungsraum der Behälter ein Betriebsunterdruck zwischen -0,4 bar und -0,5 bar hergestellt. Eine Undichtheit in den Wänden des Überwachungsraumes wird bei Abfall des Unterdruckes auf -0,1 bar erfasst und durch das rote Feld des Zifferblattes angezeigt.

(3) Mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung wird der Nachweis der Funktionssicherheit des Zulassungsgegenstandes im Sinne von Abschnitt (1) erbracht.

(4) Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- oder Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche erteilt.

(5) Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfällt für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung nach § 63 des WHG<sup>1</sup>.

(6) Die Geltungsdauer dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (siehe Seite 1) bezieht sich auf die Verwendung im Sinne von Einbau des Zulassungsgegenstandes und nicht auf die Verwendung im Sinne der späteren Nutzung.

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Allgemeines

Der Unterdruck-Leckanzeiger und seine Teile müssen den Besonderen Bestimmungen und der Anlage dieses Bescheids sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

#### 2.2 Zusammensetzung und Eigenschaften

(1) Der Zulassungsgegenstand besteht aus einem Unterdruck-Rohrfederanometer, das der Genauigkeitsklasse 1,6 nach DIN EN 837-3<sup>2</sup>, den Sicherheitsanforderungen DIN EN 837-1<sup>3</sup>/S2 und der Schutzart IP 65 nach DIN EN 60529<sup>4</sup> entspricht und mit Glycerin gefüllt ist und einem Armaturenblock mit einem Ventil zum Anschluss einer mobilen Evakuierungspumpe oder einer Prüfarmatur. Das Anzeigefeld des Manometers hat einen Durchmesser von 50 mm und einen Messbereich von -1,0 bar bis 0 bar.

(2) Der Nachweis der Funktionssicherheit des Zulassungsgegenstandes im Sinne von Abschnitt 1.1 wurde nach den ZG-LAGB<sup>5</sup> erbracht.



1	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz-WHG); 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585)
2	DIN EN 837-3:1997-02 Druckmeßgeräte - Teil 3: Druckmeßgeräte mit Platten- und Kapselfedern; Maße, Meßtechnik, Anforderungen und Prüfung
3	DIN EN 837-1:1997-02 Druckmeßgeräte - Teil 1: Druckmeßgeräte mit Rohrfedern; Maße, Meßtechnik, Anforderungen und Prüfung
4	DIN EN 60529:2000-09 Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
5	ZG-LAGB:1994-08 Zulassungsgrundsätze für Leckanzeigergeräte für Behälter des Deutschen Instituts für Bautechnik

## 2.3 Herstellung und Kennzeichnung

### 2.3.1 Herstellung

Der Unterdruck-Leckanzeiger darf nur im Werk des Antragstellers gefertigt werden. Er muss hinsichtlich Bauart, Abmessungen und Werkstoffen den in der im DIBt hinterlegten Liste aufgeführten Unterlagen entsprechen.

### 2.3.2 Kennzeichnung

Der Unterdruck-Leckanzeiger, dessen Verpackung oder dessen Lieferschein muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Außerdem ist das Herstellungsjahr anzugeben. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind. Darüber hinaus sind die Teile des Zulassungsgegenstandes mit der Typbezeichnung zu versehen.

## 2.4 Übereinstimmungsnachweis

### 2.4.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Unterdruck-Leckanzeigers mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung des Unterdruck-Leckanzeigers durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

### 2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) Im Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle ist eine Stückprüfung jedes Unterdruck-Leckanzeigers oder seiner Einzelteile durchzuführen. Durch eine Stückprüfung hat der Hersteller zu gewährleisten, dass die Werkstoffe, Maße und Passungen sowie die Bauart dem geprüften Baumuster entsprechen und der Unterdruck-Leckanzeiger funktions-sicher ist.

(2) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

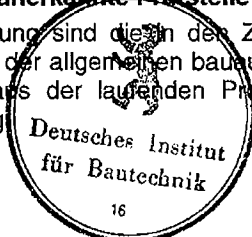
- Bezeichnung des Unterdruck-Leckanzeigers,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Unterdruck-Leckanzeigers,
- Ergebnisse der Kontrollen oder Prüfungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

(3) Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

(4) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Unterdruck-Leckanzeiger, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass eine Verwechslung mit übereinstimmenden Zulassungsgegenständen ausgeschlossen ist. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

### 2.4.3 Erstprüfung durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung sind die in der ZG-LAGB aufgeführten Funktionsprüfungen durchzuführen. Wenn die der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zugrunde liegenden Nachweise an Proben aus der laufenden Produktion erbracht wurden, ersetzen diese Prüfungen die Erstprüfung.



### 3 Bestimmungen für den Entwurf

(1) Abhängig von der Dichte der Lagerflüssigkeit darf der Unterdruck-Leckanzeiger an Behälter mit folgenden Höhen angebaut werden:

Dichte der Lagerflüssigkeit	hydrostatische Höhe
$\leq 1,0 \text{ g/cm}^3$	$\leq 3,00 \text{ m}$
$\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$	$\leq 2,80 \text{ m}$
$\leq 1,2 \text{ g/cm}^3$	$\leq 2,57 \text{ m}$
$\leq 1,3 \text{ g/cm}^3$	$\leq 2,37 \text{ m}$
$\leq 1,4 \text{ g/cm}^3$	$\leq 2,20 \text{ m}$
$\leq 1,5 \text{ g/cm}^3$	$\leq 2,00 \text{ m}$
$\leq 1,6 \text{ g/cm}^3$	$\leq 1,93 \text{ m}$
$\leq 1,7 \text{ g/cm}^3$	$\leq 1,81 \text{ m}$
$\leq 1,8 \text{ g/cm}^3$	$\leq 1,71 \text{ m}$
$\leq 1,9 \text{ g/cm}^3$	$\leq 1,62 \text{ m}$

(2) Der Unterdruck-Leckanzeiger ist nur für Überwachungsräume geeignet, die eine Dichtigkeit des Gesamtsystems aufweisen, die sicherstellt, dass eine nicht durch ein Leck ausgelöste Alarmmeldung nicht vor Ablauf eines Jahres erfolgt.

(3) Die Werkstoffe des Unterdruck-Leckanzeigers, die im Leckfall mit der Flüssigkeit oder deren Dämpfen in Berührung kommen können, müssen hinreichend gegen die zu lagernde Flüssigkeit beständig sein. Nicht geeignet sind Lagerflüssigkeiten, die Cu-Legierungen angreifen.

### 4 Bestimmungen für die Ausführung

(1) Der Unterdruck-Leckanzeiger muss entsprechend Abschnitt 9 der Betriebsanleitung<sup>6</sup> eingebaut und entsprechend deren Abschnitt 10 in Betrieb genommen werden. Mit dem Einbauen, Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen des Leckanzeigers dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) sind.

(2) Die Tätigkeiten nach (1) müssen nicht von Fachbetrieben ausgeführt werden, wenn sie nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen sind oder der Hersteller des Zulassungsgegenstandes die Tätigkeiten mit eigenem sachkundigen Personal ausführt. Die arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen bleiben unberührt.

### 5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und wiederkehrende Prüfungen

(1) Der Unterdruck-Leckanzeiger ist vom Betreiber in regelmäßigen Abständen, mindestens einmal pro Woche zu kontrollieren und der angezeigte Unterdruck zu protokollieren. Bei Alarmanzeige im roten Bereich ist die Anlage außer Betrieb zu nehmen und der schadhafte Behälter gegebenenfalls zu entleeren.



<sup>6</sup> von der TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG geprüfte Betriebsanleitung für den Leckanzeiger Typ MLB I vom 04.02.2011

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung  
Nr. Z-65.22-493

Seite 6 von 6 | 6. Januar 2012

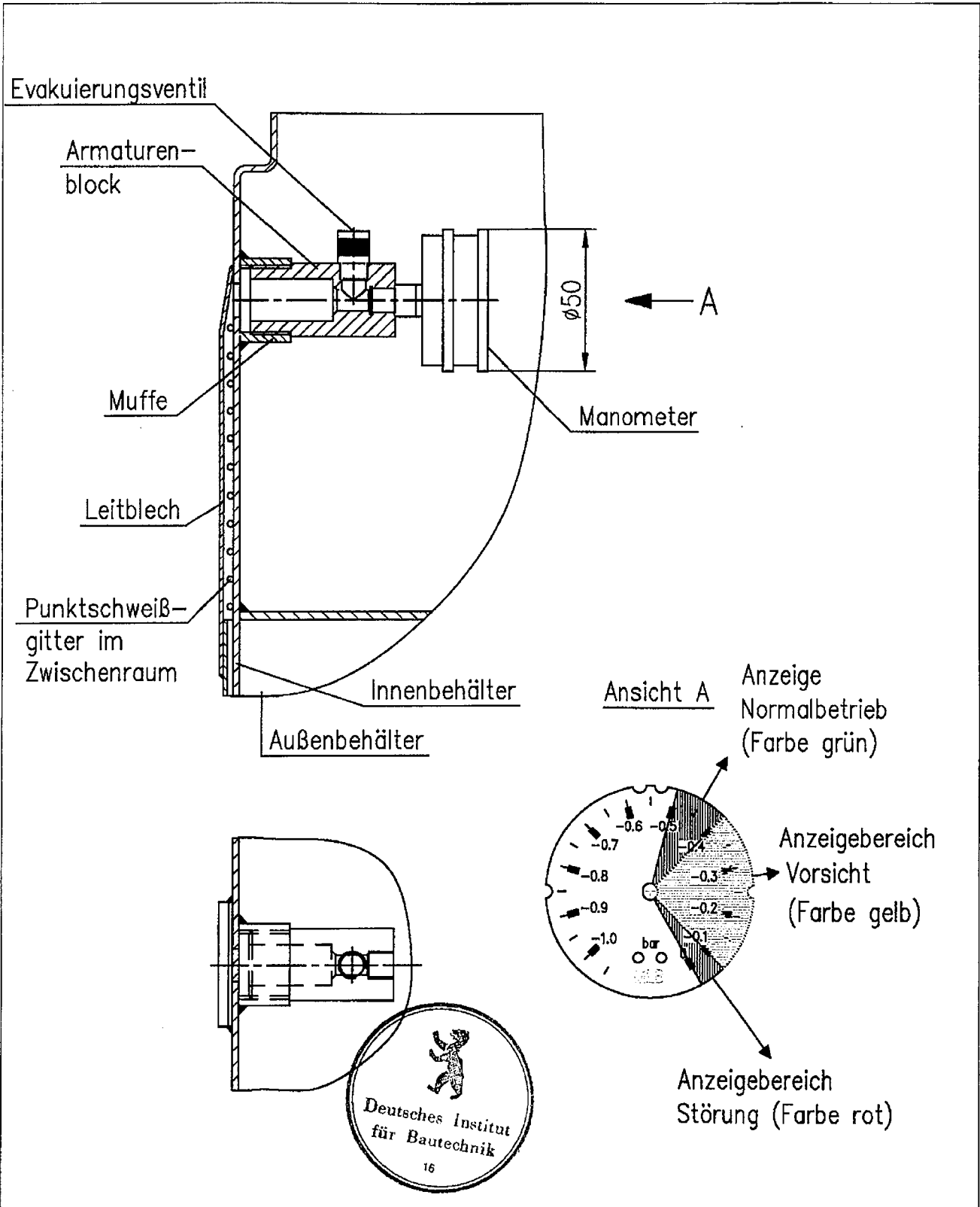
(2) Mindestens einmal im Jahr ist die Funktionssicherheit des Leckanzeigegerätes durch sachkundiges Personal des Betreibers, durch den Hersteller des Leckanzeigers oder durch einen Fachbetrieb im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wasser-gefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) zu prüfen. Dabei ist der Überwachungsraum über den Prüfstutzen am tiefsten Punkt des Behälter/an der Sumpftasse zu belüften und die Anzeige am Manometer zu kontrollieren. Eventuell im Überwachungsraum befindliche Leckflüssigkeit ist aufzufangen und fachgerecht zu entsorgen. Die Prüfung ist zu protokollieren. Nach Bestätigung der Funktionsfähigkeit ist das Leckanzeigegerät wieder in Betrieb zu nehmen und der Überwachungsraum über das Ventil am Armaturenblock zu evakuieren.

(3) Die Betriebsanleitung ist vom Hersteller mitzuliefern.

Holger Eggert  
Referatsleiter



# Anlage 6



Leckanzeiger auf Untergrundbasis ohne eigenen Unterdruckerzeuger für Überwachungsräume doppelwandiger Behälter, Typ MLB I	Anlage 1
Übersicht	

**Technische Daten und  
Betriebsanleitung  
Leckanzeigegerät  
Typ MLB I**



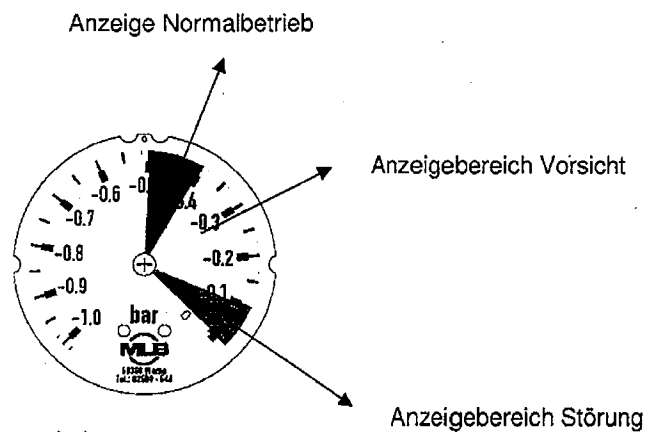
## **Inhaltsverzeichnis:**

1. Gegenstand
2. Typenbezeichnung
3. Technische Unterlagen
4. Einsatzbereich
5. Bauart des Leckanzeigesystems
6. Lagergüter
7. Funktion
8. Stückprüfung
9. Montage, Reparatur, Instandsetzung
10. Inbetriebnahme
11. Betriebsanweisung
12. Wartung
13. Fachbetrieb



### 1. Gegenstand

Leckanzeigergerät ohne aktiven eignen oder externen Unterdruckerzeuger, bestehend aus einem Überwachungsraum eines doppelwandigen Transport und Lagerbehälter, der für nichtbrennbare und brennbare Flüssigkeiten der Gefahrklasse AI – AIII und B zugelassen ist und sowie einem Unterdruckanzeiger, der mit Hilfe einer Armatur fest mit dem Überwachungsraum des Behälters verbunden ist. Der als Manometer ausgeführte Unterdruckanzeiger dient als Leckanzeiger mit einer optischen Anzeige des Einstell-, des Arbeits- und Alarmbereiches.



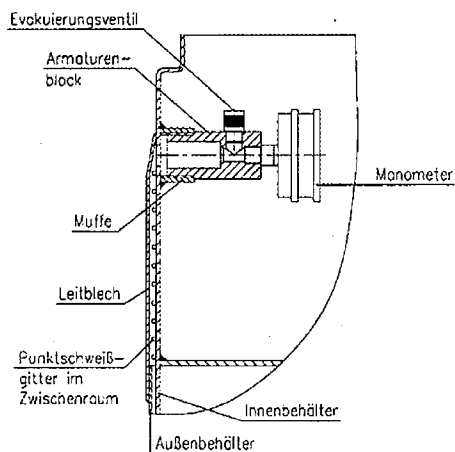
**Bild:** Leckanzeigeruhr ( Vakuumuhr )

### 2. Typenbezeichnung

Vakuümleckanzeiger Typ : MLB I

### 3. Technische Unterlagen

Zeichnung und Zulassung des Leckanzeigers, Zulassung vom Germanischen Lloyd für Unterdruckanzeiger – siehe Anlage



**Bild 2:** techn. Darstellung

#### **4. Einsatzbereich**

Das unter 1. genannte Leckanzeigergerät dient der Leckageüberwachung von doppelwandigen Transport- und Lagerbehältern, die der drucklosen Lagerung bzw. Transport von nichtbrennbaren und brennbaren Flüssigkeiten dienen.

#### **5. Bauart:**

Das Leckanzeigesystem ist in der techn. Beschreibung Bild 2 dargestellt. Es besteht aus einem Rohrfederanometer welches mit Hilfe einer Armatur, die wiederum dicht und mit Hilfe einer fest am Überwachungsraum verschweißten Gewindemuffe verbunden ist. Die Armatur hat eine konische 1/4" Gewindemuffe an der eine absperrbare Anschlussmöglichkeit für ein Prüfgerät bzw. einem mobilen Unterdruckerzeuger montiert ist.

Das Rohrfederanometer hat die Genauigkeitsklass 1,6 und einen 1/4" Gewindeanschluss, sowie eine Zulassung des Germanischen Lloyd. Es besteht aus einem Edelstahlgehäuse, einen Zifferblatt und ist mit Glycerin gefüllt. Das Gerät erfüllt die sicherheitstechnischen Anforderungen nach EN 837-1 / S2. Das Zifferblatt des Manometer zeigt eine Skala vom -1,0bar bis 0,0bar auf und hat 3 Farbeinteilungen – Einteilung siehe Bild 1.

Im Skalenbereich von -0,5bar bis 0,0bar ist die Skala in folgende Bereiche eingeteilt:

- Einstellbereich zwischen -0,5bar und -0,4bar grün
- Arbeitsbereich zwischen -0,4bar und -0,1bar gelb
- Alarmbereich zwischen -0,1bar und 0,0bar rot

Das Rohrfederanometer ist mit Hilfe der Armatur an der Innenseite des Doppelmantels und oberhalb des Oberbodens des Behälters angebracht. Dadurch ist es gut einsehbar, erlaubt den Anschluss einer Prüfarmatur bzw. eines mobilen Unterdruckerzeugers und ist vor äußeren Beschädigungen geschützt. Der Doppelmantel dient als Überwachungsraum und ist fester Bestandteil der Behälter.

Am tiefsten Punkt der Behälter befindet sich ein Verschlussstopfen in der äußeren Wand des Überwachungsraums (Außenwand des Doppelmantels). Diese dient im Havariefall zur Kontrolle des Doppelmantels auf eingetretene Flüssigkeit und ggfs. zum Ablassen der eingetretenen Flüssigkeit.

#### **6. Lagergüter**

Das Leckanzeigergerät ist für alle Lagergüter geeignet, die in doppelwandigen Behältern aus Stahl S 235 JR / DD11 roh oder verzinkt, oder Edelstahl 1.4301 (oder höherwertig) gelagert werden dürfen. und entsprechend Positivflüssigkeitsliste DIN 6601 ff.

#### **7. Funktion**

Der Vakuumleckanzeiger vom Typ MLB I arbeitet auf Unterdruckbasis, jedoch ohne das ein Unterdruckerzeuger ständig angeschlossen sein muss. Der Überwachungsraum der zu überwachenden Behälter ist bereits im Werk der MLB Lager- und Behältertechnik gasdicht verschweiß. Nach erfolgter Qualitätsprüfung wird mit Hilfe einer Vakuumpumpe über die Anschlussmöglichkeit an der Armatur des Leckanzeigers der Überwachungsraum evakuiert. Dabei wird ein Unterdruck von -0,4 - -0,5bar erzeugt. Nach entfernen der Vakuumpumpe zeigt der Zeiger des Rohrfederanometers den oben genannten Unterdruck an und muss für min. 1 Jahr in diesem hellgrünen Bereich verbleiben.



Undichtheiten des Doppelmantels erzeugen einen Druckanstieg im Überwachungsraum. Dabei ist es Gleich, ob diese Undichtheit in der äußeren oder inneren Wand des Behälters besteht. Dieser Druckanstieg ist sofort auf der Skala des Rohrfederanometers erkennbar. Der Druckanstieg ist an dem Verlauf der Anzeige vom grünen (Einstellbereich) über den gelben bis in den roten (Alarmbereich) ablesbar.

#### **8. Stückprüfung**

Jedes Leckanzeigegerät / Manometer wird in Verbindung mit der Prüfung des doppelwandigen Behälters mit Hilfe eines Heliumleckagetestes überprüft und somit einer Qualitäts- und Funktionskontrolle unterzogen. Die Anforderungen an diese Prüfung sowie die Anforderung an die gesamte Produktion der Fertigung sind im QM Handbuch des Herstellers MLB Lager- und Behältertechnik GmbH festgelegt. Die gesamte Fertigung unterliegt dem von der BAM anerkannten Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001:2008.

#### **9. Montage, Reparatur und Instandsetzung**

Das Leckanzeigegerät wird vom Hersteller fertig montiert. Ein Leckagetest mit Helium ist gemäß der Arbeitsanweisungen des QM System im Werk durchgeführt worden. Dabei wird das Vakuumleckagesystem auf Dichtheit und Funktion geprüft. Das Manometer des Leckanzeigers wird dabei bereits auf den Arbeitbereich von -0,5 bar bis -0,4bar eingestellt (grüner Bereich auf der Skala des Manometers – siehe Bild 1)

Zeigt das Manometer des Leckanzeigegerätes Alarm an, das heißt, steht die Anzeige im roten Bereich, muss der Behälter durch den Betreiber sofort außer Betrieb genommen werden. Für die Reparatur ist entweder der Hersteller bzw. ein autorisierter Fachbetrieb zu beauftragen. Der defekte Behälter ist entweder in eine geeignete Auffangwanne zu stellen oder sein Inhalt in einen für das Lagermedium geeigneten Behälter umzufüllen. Alle Reparaturen des Behälters bzw. des Leckanzeigesystems können nur vom Hersteller selbst oder von einem durch den Hersteller autorisierten und nach Wasserhaushaltsgesetz zugelassenen Fachbetrieb durchgeführt werden.

Dabei ist unbedingt auch der Überwachungsraum (Doppelmantel des Behälters) mit Hilfe des Verschlussstopfens, der sich am tiefsten Punkt des Behälters befindet zu öffnen und auf eventuell in den Überwachungsraum eingedrungenes Lagermedium zu prüfen. Dieses ist abzulassen und fachgerecht zu entsorgen. Für alle Arbeiten am Überwachungsraum, dem Prüfstutzen und bei der Funktionskontrolle des Leckanzeigers sind ausschließlich unter- ggf. überdrucksichere Armaturen zu verwenden.

#### **10. Inbetriebnahme**

Das Leckanzeigegerät wird vom Hersteller bereits im Werk komplett montiert und in Betrieb genommen, so dass seitens des Betreibers keine weiteren Vorkehrungen mehr getroffen werden müssen.

#### **11. Betriebsanweisung**

Der Betreiber des Behälters hat für die regelmäßige Kontrolle des Leckanzeigers zu sorgen. Dabei ist der Anzeigenbereich der Skala mindestens einmal pro Woche zu kontrollieren. Befindet sich die Anzeige im Alarmbereich ist wie unter Punkt 9 vorzugehen.

#### **12. Wartung**

Das Leckanzeigesystem ist weitestgehend wartungsfrei. Empfohlen wird seitens des Herstellers eine wöchentliche Kontrolle des Leckanzeigemanometers. Bei Vakuumabfall – Zeiger steht im roten Bereich- ist entsprechend Punkt 9 dieser Betriebsanleitung zu verfahren.



### **13. Fachbetrieb**

Fachbetrieb ist ein nach Wasserhaushaltsgesetz zugelassener Betrieb und der durch den Hersteller des Leckanzeigesystems in die Montage, Wartung und Reparatur eingewiesen wurde. Die eingewiesenen Fachbetriebe werden namentlich beim Hersteller dokumentiert.

Werne, 04.02.2011



---

Matthias Möllenhoff



# Anlage 7

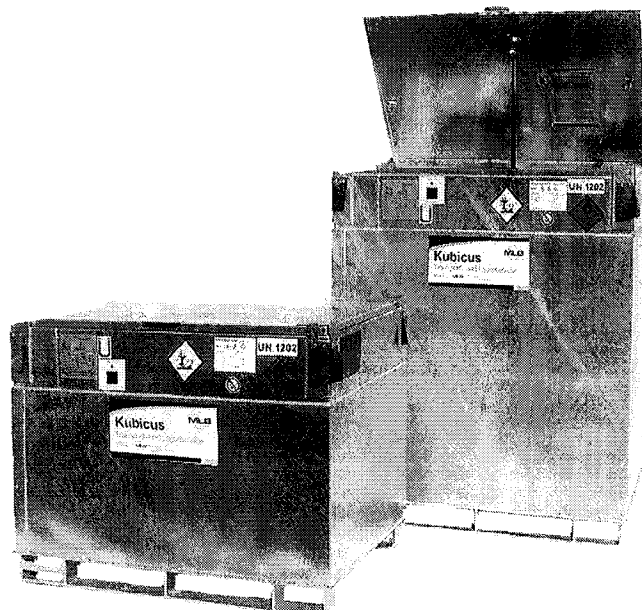
## Betriebs- / Bedienungsanleitung

für den

Kubicus 350 – 1000, 1000-S  
und Kubicus K 700-B u. K 1000-B

als

**Lager- und Transportbehälter  
zur drucklosen Lagerung und  
den Transport von  
Diesel / Heizöl und Benzin**





Lager- und Behältertechnik GmbH  
Im Hanloh 2, 59369 Werne,  
Tel.: 02599-92968-0, Fax 02599-92968-29  
info@mlb-behaelter.de. www.mlb-behaelter.de



Fachbetrieb nach WHG

Herstellung, Verkauf und Vermietung von Lagerbehältern für wassergefährdende Flüssigkeiten

## Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	4
2.	Information für den Betreiber / Personalqualifikation	4
3.	Daten der Behälterbaureihe	5
3.1	Technische Daten der Behälter-Baureihe	5
3.2	Typenschild am Behälter	6
3.3	Material und Oberflächenbehandlung vom Behälter	7
3.4	Behälterbezettelung / – beschriftung für den Transport	7
4.	Beschreibung / Aufbau des Behälters	8
5.	Verwendungszweck / bestimmungsgemäße Verwendung des Behälters	10
6.	Vorschriften / Sicherheitshinweise	10
6.1	Vorschriften	10
6.2	Sicherheitshinweise	11
6.3	Allgemeine Gefahren bei Nichtbeachten der Sicherheitshinweise	11
7.	Aufstellung / Lagerung des Behälters ( aktive Lagerung )	12
8.	Befüllen des Behälters	13
8.1	allgemeine Hinweise	13
8.2	Vorgehensweise	14
9.	Entleeren des Behälters	15
9.1	Vorgehensweise Entleeren des Behälters	15
10.	Transport	16
10.1	allgemeine Hinweise	16
10.2	Transport des Behälters	17
11.	Instandhaltung / Wartung des Behälters	18
12.	Reparatur des Behälters	18
13.	Wiederkehrende Prüfungen	19
13.1	2,5 – jährige Prüfung	19
13.2	5 – jährige Prüfung	19
14.	Kubicus Typ K 700-B u. K 1000-B	20
14.1	allgemeine Hinweise Kubicus Typ -... B	20
14.2	Beschreibung der Anbaubox	20
15.	technische Daten Kubicus Typ K 700-B u. K 1000-B	20
15.1	technische Daten Kubicus Typ K 700-B u. K 1000-B	20



Lager- und Behältertechnik GmbH  
Im Hanloh 2, 59368 Werne,  
Tel.: 02599-92968-0, Fax 02599-92968-29  
info@mlb-behaelter.de. www.mlb-behaelter.de



Fachbetrieb nach WHG

Herstellung, Verkauf und Vermietung von Lagerbehältern für wassergefährdende Flüssigkeiten

---

15.2	Typenschild Kubicus Typ K 700-B u. K 1000-B	21
16.	Beschreibung / Aufbau Kubicus Typ K 700-B u. K 1000-B	22
17.	Verwendungszweck / Vorschriften / Sicherheitshinweise Und bestimmungsgemäßer Gebrauch Anbau-Box	23
18	Vorschriften / Sicherheitshinweise Kubicus Typ -... B	23
18.1	Vorschriften Kubicus Typ -... B	23
18.2	Handhabung Kubicus Typ -... B	23
19.	Kubicus mit Hebebügel	25
19.1	Beschreibung / Aufbau Kubicus mit Hebebügel	25
20.	Vorschriften / Sicherheitshinweise Kubicus mit Hebebügel	25
20.1	Vorschriften Kubicus mit Hebebügel	25
20.2	Handhabung / Transport Kubicus mit Hebebügel	26
20.3	Handhabung / Transport Kubicus mit Hebebügel mit verschiebarer Hebeöse	27
21.	Haftung / Gewährleistung für alle Kubicus-Behälter	28
22.	Urheber- und Schutzrechte	28
23.	Verbotsschilder, Gebotsschilder, Warnhinweise	28
24.	Ersatzteilliste	31



Lager- und Behältertechnik GmbH  
Im Hanloh 2, 59368 Werne,  
Tel.: 02599-92968-0, Fax 02599-92968-29  
info@mlb-behaelter.de. www.mlb-behaelter.de



Fachbetrieb nach WHG

Herstellung, Verkauf und Vermietung von Lagerbehältern für wassergefährdende Flüssigkeiten

## 1. Einleitung

Diese Betriebs- und Bedienungsanleitung (BA) gilt für den Betreiber der Behälter Baureihe Kubicus.

Vor Inbetriebnahme ist die BA komplett zu lesen und alle notwendigen Maßnahmen zu unternehmen, um jegliches Gefahrenpotential für Mensch und Umwelt soweit als möglich auszuschließen zu können.

Darüber hinaus sind alle weitergehenden gesetzlichen Vorschriften zu beachten.

## 2. Informationen für den Betreiber / Personalqualifikation

Die Betriebs- und Bedienungsanleitung ist ein verpflichtender Bestandteil der Behälterlieferung und soll den sach- und fachgerechten Umgang mit diesem Produkt sicherstellen.

Der Betreiber ist verpflichtet, diese Unterlagen vorzuhalten und allen Personen, die mit diesem Produkt umgehen, die Betriebs- und Bedienungsanleitung zugänglich zu machen und das Bedienpersonal entsprechend zu schulen.

Diese Betriebsanleitung dient auch der Unterweisung neuer oder unerfahrener Mitarbeiter zur Verdeutlichung und Erkennung von Risiken beim Umgang mit diesem Flüssigkeitsbehälter.

Die Betriebsanleitung muss von jeder Person gelesen, verstanden und angewandt werden, die mit Aufgaben an der Anlage, wie z.B.

- Bedienung / Betrieb  
einschließlich Rüsten, Störungsbehebung im Arbeitsablauf etc.
- Instandhaltung  
Wartung, Inspektion, Instandsetzung beauftragt ist.

Die Kenntnisnahme der Betriebs- und Bedienungsanleitung und die Einweisung des Bedienpersonals muss von den betroffenen Personen mit Unterschrift bestätigt werden.

Es sind alle an der Verwendungsstelle geltenden gesetzlichen Vorschriften und Regelungen zur Lagerung und Transport von wassergefährdenden Stoffen zu beachten. Des Weiteren sind auch alle Unfallverhütungsmaßnahmen zu berücksichtigen und zu beachten. Bei Unklarheiten sind entsprechende Fachleute zu Rate zu ziehen oder der Hersteller zu befragen.

Sollte der Behälter aus nicht bekannten Gründen den entsprechenden jeweiligen nationalen Normen nicht entsprechen, dann darf der Behälter nicht in Betrieb genommen und der Hersteller muss informiert werden.

Jegliche bauliche Veränderung gegenüber dem Auslieferungszustand sowie Änderungs- und Reparaturarbeiten sind nur von der Herstellerfirma oder von dieser autorisiertem Personal durchzuführen. Dies gilt auch für Schweißarbeiten und andere bauliche Veränderungen am Behälterkörper und der Ausrüstung. Es dürfen nur Originalersatzteile vom Hersteller oder vom Hersteller freigegebene Ersatzteile verwendet werden.

Bei Zuwiderhandlungen erlischt die Betriebszulassung und führt zum Haftungsausschluss des Herstellers.



Lager- und Behältertechnik GmbH  
 Im Hanloh 2, 59368 Werne,  
 Tel.: 02599-92968-0, Fax 02599-92968-29  
 info@mlb-behaelter.de. www.mlb-behaelter.de



Fachbetrieb nach WHG

Herstellung, Verkauf und Vermietung von Lagerbehältern für wassergefährdende Flüssigkeiten

### 3. Daten der Behälterbaureihe

#### 3.1 technische Daten der Behälterbaureihe

##### Techn. Daten

Kubicus Typ	350	500	700	1000	
Nutzinhalt ca. ( 95%)	332	475	668	966	
Breite mm ca.	800	800	800	800	
Länge mm ca.	1200	1200	1200	1200	
Höhe mm ca.	745	915	1135	1395	
Leergewicht ca. ( kg) ca.	225	268	297	324	
Gesamtgewicht ca. (kg)* ca.	570	743	956	1239	

\* inkl. Ausrüstung, gefüllt mit Diesel

**Tabelle:** Technische Behälterdaten

Herstellung, Verkauf und Vermietung von Lagerbehältern für wassergefährdende Flüssigkeiten

### 3.2 Typenschild am Behälter

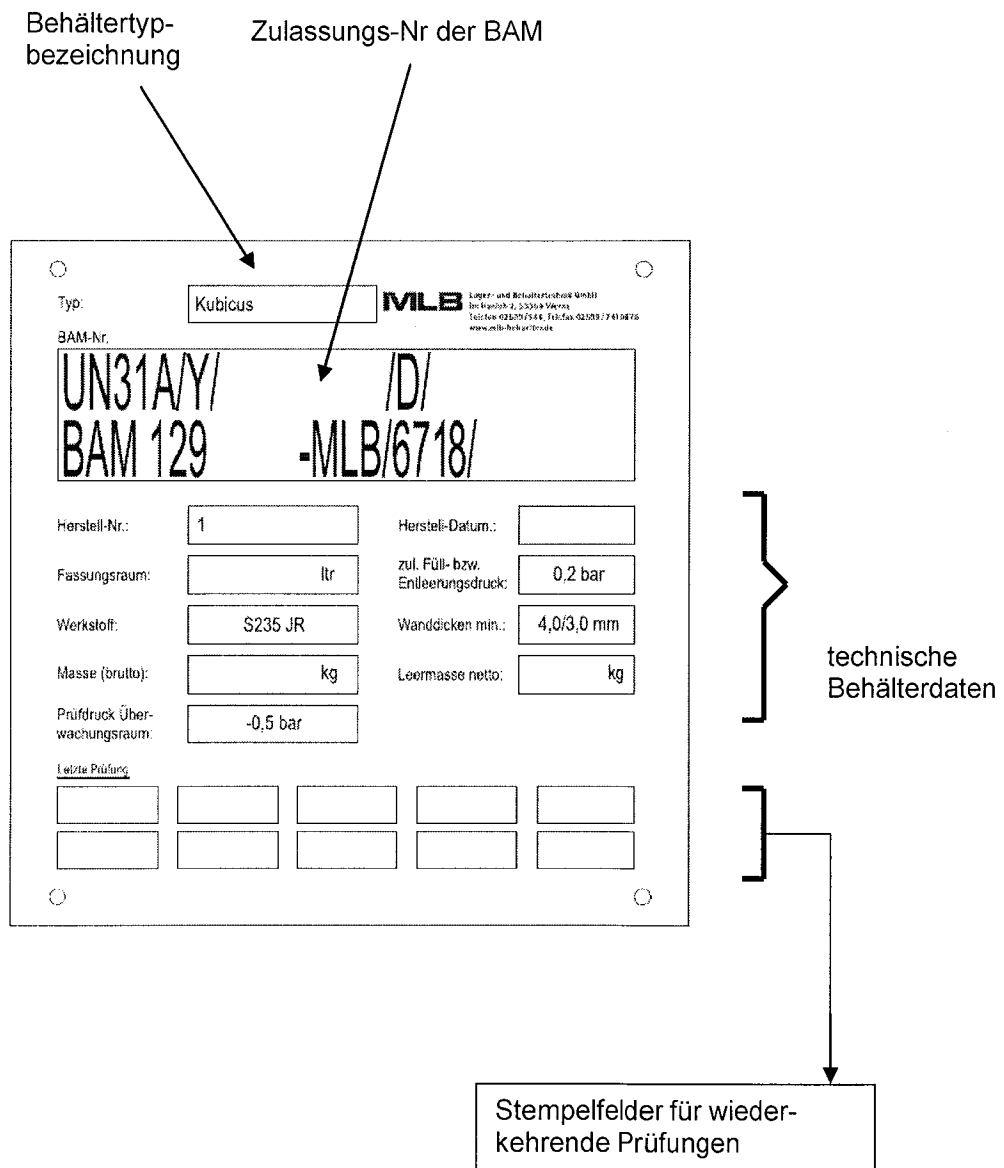


Abbildung: Behälterschild

Herstellung, Verkauf und Vermietung von Lagerbehältern für wassergefährdende Flüssigkeiten

### 3.3 Material und Oberflächenbehandlung vom Behälter

Die Behälter der Baureihe Kubicus können aus folgendem Material sein:

- min. Stahl S235JR ( D11 ) für Innen- und Außenbehälter
- min. Stahl S235JR ( D11 ) für Innenbehälter,  
Außenbehälter min. 1.4301 - Edelstahl
- min. 1.4301 - Edelstahl für Innenbehälter,  
Außenbehälter min. Stahl S235JR ( D11 )
- Innen- und Außenbehälter in min 1.4301 oder höherwertig entspr. Zulassung

Die Behälter der Baureihe Kubicus können folgende Oberflächenbehandlung aufweisen:

- Oberfläche lackiert
- Oberfläche innen und außen feuerverzinkt
- Edelstahl gebeizt und passiviert

### 3.4 Behälterbezettelung / -beschriftung für den Transport

Entsprechend dem ADR sind Transportbehälter mit Bezettelungen / Beschriftungen zu versehen. In der nächsten Abbildung werden diese dargestellt. Es ist darauf zu achten, dass die Bezettelung und Beschriftung immer auf 2 gegenüberliegenden Seiten angebracht ist. Diese muss für den Transport angebracht sein, ansonsten könnten durch die verantwortlichen Überwachungsbehörden Buß- bzw. Strafgebühren für alle Beteiligten verhängt werden.



**Bild:** Behälterbezettelung / Beschriftung

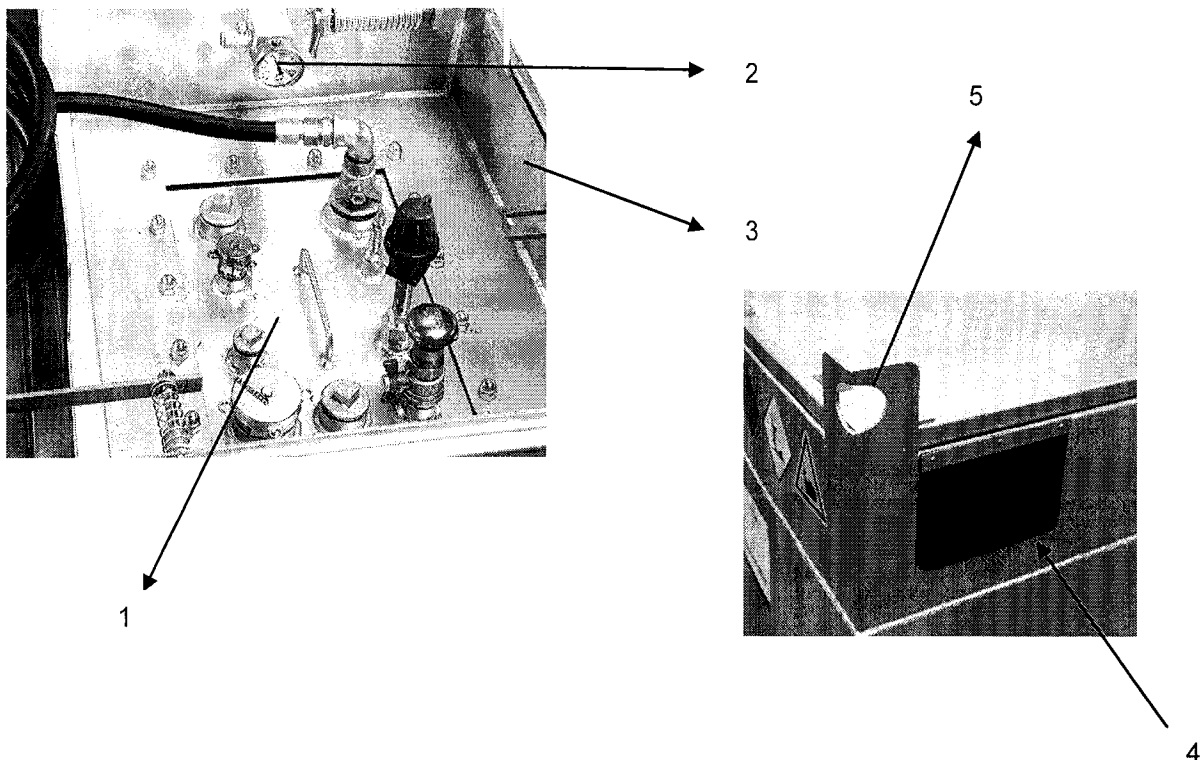
Herstellung, Verkauf und Vermietung von Lagerbehältern für wassergefährdende Flüssigkeiten

#### 4. Beschreibung / Aufbau des Behälters

Diese Behälterbaureihe hat eine transportrechtliche Zulassung vom Bundesamt für Materialprüfung und -forschung ( BAM ) mit den Zulassungs-Nr. D/BAM 12910/31A, D/BAM 13939/31A und D/BAM 13940/31A als IBC – Großpackmittel.

Darüber hinaus ist der Behälter vom Hersteller mit der ÜH-Kennzeichnung gekennzeichnet und darf somit der aktiven Lagerung zugeführt werden. Diese Behälter gehen konform mit der Bauregeliste und ihren Produkten

Der Lager- und Transportbehälter Typ Kubicus 350 – 1000 und 1000-S ist ein quadratförmiger, doppelwandiger, rahmenloser Behälter aus Stahl, in lackierter oder verzinkter Ausführung, dessen Innenbehälter ein Volumen von 350 - 1000 Liter aufweist.



Der Behälter ist mit einem Armaturendomdeckel mit den entsprechenden Anschlussmuffen ausgestattet (Pos. 1 ). An diesen können je nach Kundenwunsch auf dem Oberboden des Behälters eine Fördereinheit, Zählwerk, Zapfpistole, Grenzwertgeber und andere Komponenten montiert und angeschlossen werden.

Der Behälter ist mit einem energieunabhängigen, kontinuierlichen Vakuumleckagesystem

Herstellung, Verkauf und Vermietung von Lagerbehältern für wassergefährdende Flüssigkeiten

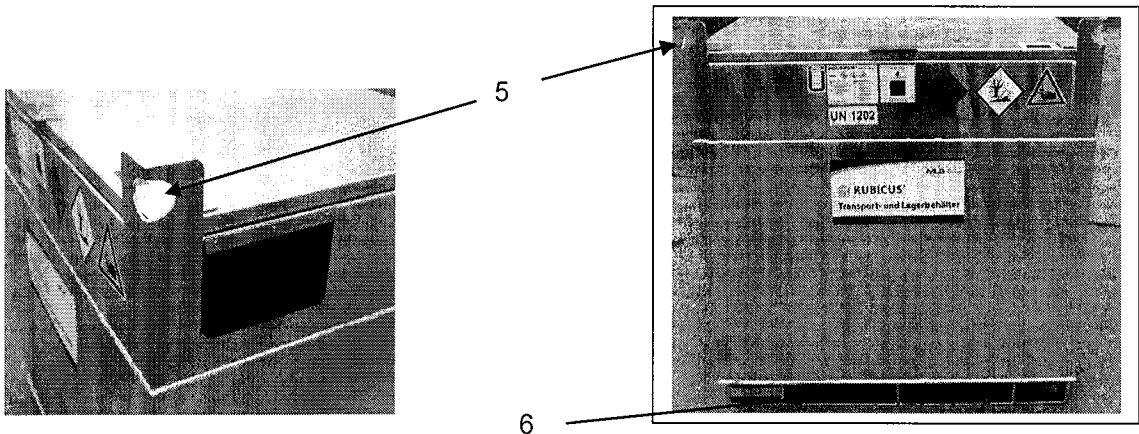
( Pos. 2 ) ausgestattet. Das gerade vorherrschende Vakuum wird über eine Unterdruckuhr

angezeigt. Diese Uhr ist mit Ampelfarben gekennzeichnet. Ist der Zeiger der Uhr im weißen bzw. grünen Bereich, ist das Vakuum okay. Steht der Zeiger im gelben Bereich, ist eine regelmäßige Überwachung erforderlich, steht er im roten Bereich, liegt eine Störung vor und der Behälter ist außer Betrieb zu nehmen.

Der Behälter ist i. d Regel mit einem abschließbarem Deckel über einen zus. Schließmechanismus ausgestattet. Der Deckel verhindert das Eindringen von Wasser im Bereich der Armaturen und der Behälterausrüstung. Zus. Federelemente unterstützen das Öffnen des Behälters.

Der obere Behälterbereich ist als zus. Auffangwanne für evtl. Tropfleckagen ( Pos. 3 ) von der Abgabeeinheit ausgelegt. Des Weiteren sind im oberen seitlichen Bereich zwei Durchgangsöffnungen ( Pos. 4 ) für Leitungen und die Stromversorgung von elektr. Bauteilen vorhanden.

Zus. hat der Behälter auf allen 4 Ecken Öffnungen ( Pos. 5 ), die das Einhängen von Kettenösen zum Heben bzw. verzurren ermöglichen.



Der Behälter ist im unteren Bereich mit einer geschlossenen Aufnahmeeinheit ( Pos. 6 ) ausgestattet. In diese können Staplergabeln gefahren und der Behälter sicher transportiert werden.

Konstruktiv ist der Behälter für eine 2-fache Stapelbarkeit ausgelegt.

## 5. Verwendungszweck / bestimmungsgemäße Verwendung des Behälters

Der Behälter Typ Kubicus 350 – 1000 und 1000-S ist für die drucklose Lagerung und Transport von Lagermedien entspr. DIN 6601 ff mit einer max. Dichte von 1,5kg/ltr konzipiert.

Es sind die Zulässigkeit für die Lagerung bzw. den Transport von zu lagernden Medien und Materialbeständigkeit durch den Betreiber zu prüfen und zu protokollieren. Sollte dieses nicht geschehen, dann übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Es dürfen keine unterschiedlichen Stoffe zusammengemischt werden, weil dann chemische Reaktionen ausgelöst werden können und damit die Sicherheit für Mensch, Umwelt und Material nicht mehr gegeben ist.

## 6. Vorschriften / Sicherheitshinweise



### 6.1 Vorschriften

Es dürfen nur brennbare Flüssigkeiten der Gefahrenklasse A I - AIII gelagert werden. In Abhängigkeit vom Lagermedium sind entsprechende Vorschriften und Handhabungsweisen zu beachten.

- Die Behälter dürfen vom Betreiber nur für die Füllgüter verwendet werden, deren Verträglichkeit mit den Werkstoffen des Behälters nachweisbar gewährleistet und zugelassen ist.
- Ein Bericht über jede Inspektion muss wenigstens bis zum Zeitpunkt der nächsten Inspektion beim Eigentümer / Betreiber aufbewahrt werden.
- Die Inspektionen sind entsprechend der Zulassung alle 2,5 Jahre durch einen Sachkundigen bzw. durch eine entsprechende Inspektionsstelle durchzuführen und zu dokumentieren.
- Wird der Behälter für die aktive Lagerung eingesetzt, dann sind die entsprechenden Vorschriften zu beachten und wenn erforderlich, der entsprechenden Behörde anzuzeigen.
- Bei Reparaturen sind nur Originalteile zu verwenden. Reparaturen am Behälterkörper dürfen nur durch den Hersteller oder durch von diesem autorisierten Fachbetrieben durchgeführt werden.
- Ist der Behälter undicht oder unverhältnismäßig beschädigt, muss er sofort außer Betrieb genommen werden. Durch Leckagen austretende Flüssigkeiten sind fachgerecht zu entsorgen, wenn erforderlich sind entsprechende Fachfirmen für die Beseitigung hinzu zu ziehen und für die Beseitigung zu beauftragen.

- Das Bedienpersonal ist verpflichtet, die vorgeschriebene persönliche Sicherheitsausrüstung (PSA) bei Betrieb, Wartung, Inspektion und Instandsetzung zu tragen.
- Es sind die entsprechenden Sicherheitsdatenblätter für die verwendeten Flüssigkeiten an der Einsatzstelle vorzuhalten

## 6.2 Sicherheitshinweise



- Explosionsgefahr durch entzündliche Dämpfe
- Einatmen von Dämpfen ist gesundheitsgefährlich
- Hautkontakt mit gefährlichen Flüssigkeiten ist gesundheitsschädlich
- Überfüllung von Tanks ist eine Gefahr für Mensch und Umwelt
- Mischen von Flüssigkeiten kann den Flammpunkt verändern
  
- Feuer, Rauchen, offenes Licht vermeiden
- Einatmen von Dämpfen vermeiden; ggf. Schutzmasken tragen
- Schutzhandschuhe tragen
- Füll- und Entnahmevorgänge stets beobachten
- Nur gleiche Flüssigkeiten in den Kraftstoff-Container / Behälter füllen
- Sicherheitsdatenblätter an der Einsatzstelle vorhalten

## 6.3 Allgemeine Gefahren bei Nichtbeachten der Sicherheitshinweise - Zusammenfassung -

- Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Behälter sind nach dem neuesten Stand der Technik gebaut und betriebssicher.
- Gefahren können von dem Behälter ausgehen, wenn er von unausgebildetem Personal unsachgemäß oder zu nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch eingesetzt wird.
- Jede Person, die im Betrieb des Betreibers mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Reparatur der Behälter beauftragt ist, muss die Bedienungsanleitung und besonders die Kapitel zur Sicherheit gelesen und verstanden haben.
- Im eigenen Interesse sollte sich der Sicherheitsbeauftragte / Verantwortliche des Betreiberunternehmens die Teilnahme an Einweisung und Schulung, sowie die Kenntnisnahme aller Sicherheitshinweise vom Bedienungspersonal vor jeder erstmaligen Benutzung schriftlich bestätigen lassen.
- Der Behälter darf nur in einwandfreiem Zustand und von ausgebildetem, autorisiertem Personal betrieben werden.



Lager- und Behältertechnik GmbH  
Im Hanloh 2, 59368 Werne,  
Tel.: 02599-92968-0, Fax 02599-92968-29  
info@mlb-behaelter.de. www.mlb-behaelter.de



Fachbetrieb nach WHG

Herstellung, Verkauf und Vermietung von Lagerbehältern für wassergefährdende Flüssigkeiten

---

- Arbeiten, die Fachwissen erfordern, dürfen nur von speziell dafür geeigneten und ausgebildeten Personen durchgeführt werden.
- Sicherheitseinrichtungen – insbesondere auch angeschlossene Komponenten – sind laufend auf Schäden, Mängel oder Veränderungen hin zu überprüfen; aufgetretene Schäden müssen sofort nach Maßgabe instand gesetzt werden.
- Sicherheitshinweise müssen befolgt werden.
- Der Behälter darf nur in einwandfreiem Zustand betrieben werden.
- Es sind zusätzlich die im Betreiberland gültigen Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften zu beachten.
- Arbeiten, welche die Betriebssicherheit beeinträchtigen, sind nicht statthaft.
- Bei Wartung, Instandhaltung und Reparatur dürfen nur **Originalteile** verwendet werden.
- Es darf für die jeweiligen Arbeiten nur **geeignetes Werkzeug** verwendet werden.
- Es dürfen grundsätzlich keine Sicherheitseinrichtungen umgangen, demontiert und / oder außer Betrieb gesetzt werden.
- Der Einbau und / oder die Verwendung nicht autorisierter Ersatzteile / Komponenten kann konstruktiv vorgegebene Eigenschaften der Behälter negativ verändern und dadurch die aktive und / oder passive Betriebssicherheit beeinträchtigen.

## 7. Aufstellung / Lagerung des Behälters (aktive Lagerung)

- Der Stellplatz für den Behälter muss eben und ausreichend befestigt sein.
- Der Behälter ist durch den Betreiber gegen mögliche Beschädigungen von außen ausreichend zu schützen ( Anfahrtschutz ).
- Die Vorschriften der technischen Regeln für brennbare Flüssigkeiten ( TRbF ) und die länderspezifischen Anforderungen sind zu beachten.
- Feuer, offenes Licht und Rauchen ist im Umfeld des Behälters verboten.
- Der Aufstellort muss ausreichend belüftet sein.
- Der Betreiber übernimmt die Verkehrssicherungspflicht am Aufstellort und sorgt für die vorschriftsmäßige Einhaltung dieser.
- Am Aufstellort sind gut sichtbar anzubringen:
  - Das "Merkblatt über Betriebs- und Verhaltensvorschriften für das Lagern wassergefährdender flüssiger Stoffe"

Herstellung, Verkauf und Vermietung von Lagerbehältern für wassergefährdende Flüssigkeiten

---

- Bezeichnung des Einfüllgutes.
  - Rauchen Verboten – Beschilderung
  - Flammsymbol
- 
- Der Behälter darf durch den Verkehr von Fahrzeugen, Arbeitsgeräten oder Lasten nicht gefährdet werden.
  - Nur zugelassene Unternehmen dürfen mit der Aufstellung für die aktive Lagerung eingesetzt und beauftragt werden.
  - Der technisch einwandfreie Zustand und die Funktionstüchtigkeit der Ausrüstung sind vor Inbetriebnahme zu kontrollieren und zu dokumentieren.
  - Das Lagern von Gefahrgut ist in defekten und undichten Behältern verboten.
  - Sollte der Behälter in Wasserschutzgebieten oder Trinkwassereinzugsgebieten aufgestellt werden, sind die entsprechenden Behörden zu informieren.
  - Sollten Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt  $\leq 55^\circ$  gelagert werden, dann sind durch den Betreiber zu beachten:
    - die einschlägigen Vorschriften und Anforderung zur Lagerung von wassergefährdenden Stoffen
    - es ist ein Explosionsschutzdokument zu erstellen
    - wenn erforderlich, ist der örtliche Brandschutzbeauftragte einzuschalten
    - die aktive Lagerung den entsprechenden Behörden anzuzeigen
  - Darüber hinaus müssen die Behälter mit Lagermedien mit einem Flammpunkt  $\leq 55^\circ$  gegen elektrische Aufladung gesichert werden. Dieses geschieht über eine elektrisch leitfähige Verbindung zum Erdreich oder zum Förderfahrzeug. Mindestens ist ein Ableitwiderstand von  $10^6$  Ohm entsprechend TRbF 20 zu gewährleisten.

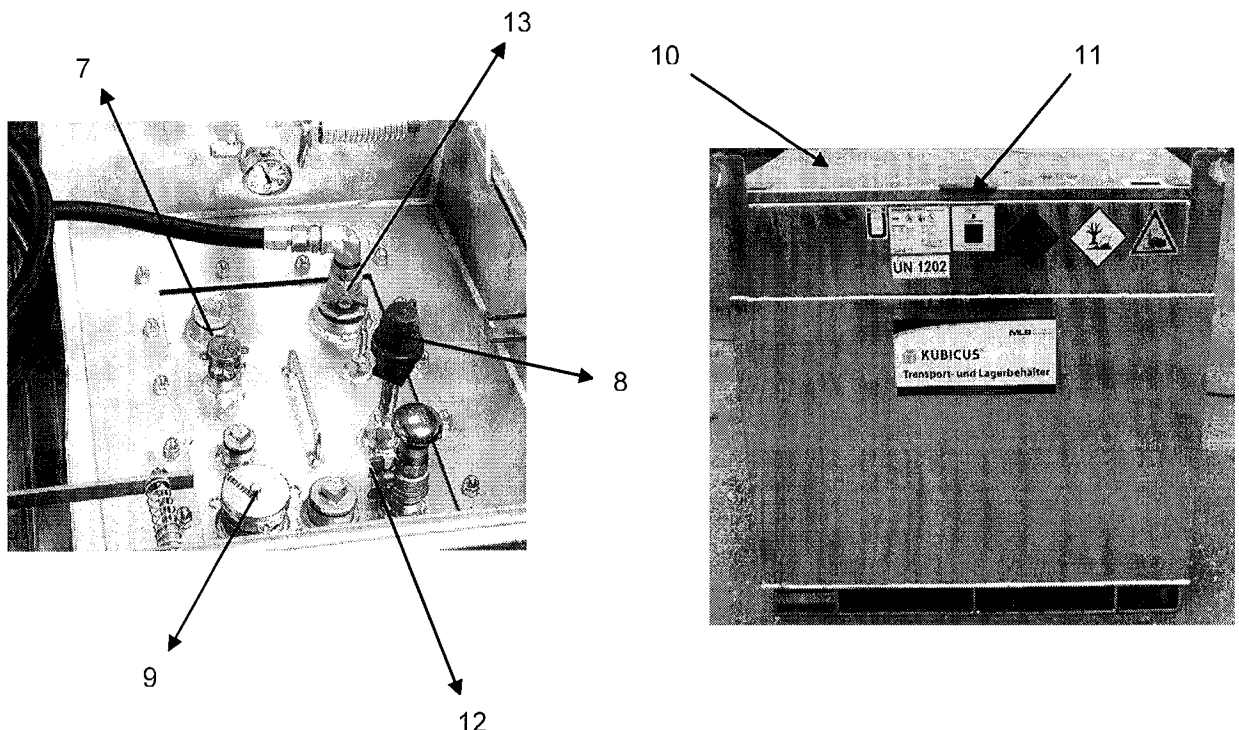
## 8. Befüllen des Behälters

### 8.1 allgemeine Hinweise

- Nur geeignetes und eingewiesenes Personal darf mit den Aufgaben des Befüllens beauftragt werden.
- Die Behälter müssen vom Betreiber vor jeder Bereitstellung zum Befüllen auf den einwandfreien Zustand geprüft werden.
- Schäden oder Beschädigungen an der Behälterwand, der Bodengruppe und am Deckel sind sofort zu beheben; ggf. ist das Gefäß fachgerecht zu entsorgen und gegen ein anderes zu tauschen.
- Das Befüllen von defekten und undichten Behältern ist verboten.
- Beim Befüllen müssen die einschlägigen Unfall-Verhütungsvorschriften eingehalten werden.
- Der Einfüllvorgang ist sorgfältig auszuführen und verschüttetes Material sofort fachgerecht zu beseitigen.

Herstellung, Verkauf und Vermietung von Lagerbehältern für wassergefährdende Flüssigkeiten

- Die Befüllung muss mit einer automatischen Zapfpistole erfolgen.
- Der Behälter darf nur zu 95% befüllt werden.
- Vor jeder Befüllung ist über den Peilstab ( Pos. 7 ) zu kontrollieren, welchen Befüllungsgrad der Behälter gerade hat, um Überfüllungen auszuschließen.
- Sollte der Behälter mit einem Grenzwertgeber ( Pos. 8 ) ausgerüstet sein, ist dieser anzuschließen.
- Befüllt wird der Behälter über den Einfüllstutzen ( Pos. 9 )



## 8.2 Vorgehensweise Befüllen des Behälters:

- Öffnen Sie den Deckel ( Pos. 10 ) über Anheben des Handgriffes ( Pos 11 )
- Achten Sie auf ausreichende Belüftung, es können sich evtl. explosive Gase oberhalb des Oberbodens vom Behälter gesammelt haben
- Offenes Feuer und jegliche andere zündbaren Quellen sind streng verboten
- Sollte der Behälter mit einem Erdungsanschluss ( Pos. nicht dargestellt ) ausgestattet sein, schließen sie diesen an, um ein Potentialausgleich herzustellen und damit keine Funken entstehen können.
- Öffnen Sie den Absperrhahn an der Entlüftungsleitung ( Pos. 12 ). Beachten Sie, dass mit dem Öffnen explosive Gase aus dem Behälter entweichen können. Treffen Sie alle notwendigen Schutzmaßnahmen für Ihre Gesundheit ( geeignete Arbeitskleidung tragen, Einatmen von Gasen vermeiden ....)

Herstellung, Verkauf und Vermietung von Lagerbehältern für wassergefährdende Flüssigkeiten

---

- Vor der Befüllung ist der Inhalt von der Restmenge im Behälter über den Peilstab ( Pos. 7 ) zu kontrollieren. Somit erhalten Sie einen Überblick über die zu befüllende Menge.
- Schrauben Sie vom Füllstutzen ( Pos. 9 ) den Deckel ab.
- Stecken Sie die autom. Zapfpistole in die Öffnung vom Füllstutzen ( Pos. 9 ) oder Schrauben Sie die Tankwagenkupplung auf den Befüllstutzen
- Beginnen Sie mit dem Befüllvorgang und beobachten Sie diesen kontinuierlich
- Achten Sie auf die abgegebenen Mengen vom Tankfahrzeug um eine Überfüllung zu verhindern
- Nach Beendigung des Tankvorganges nehmen Sie die autom. Zapfpistole aus dem Füllstutzen ( Pos. 9 )
- Achten Sie darauf, dass keine Tropflecken entstehen. Sollten welche vorhanden sein, sind diese mit geeignetem Material aufzunehmen und fachgerecht zu entsorgen
- Schrauben Sie den Deckel vom Füllstutzen ( Pos. 9 ) wieder auf und verschließen diesen flüssigkeitsdicht
- Sollte der Grenzwertgeber – wenn vorhanden – angeschlossen sein, trennen Sie diese Verbindung und legen das Kabel ordnungsgemäß zurück
- Sollte der Behälter anschließend transportiert werden, schließen sie das Absperrventil von der Entlüftung ( Pos. 12 )
- Sollte der Behälter als Lagerbehälter genutzt werden, ist das Absperrventil offen zu lassen, damit der Behälter bei Entnahme ausreichend belüftet wird und kein Unterdruck im Behälter entsteht
- Schließen Sie nach Beendigung aller Arbeiten den Deckel ( Pos. 10 ) vom Behälter

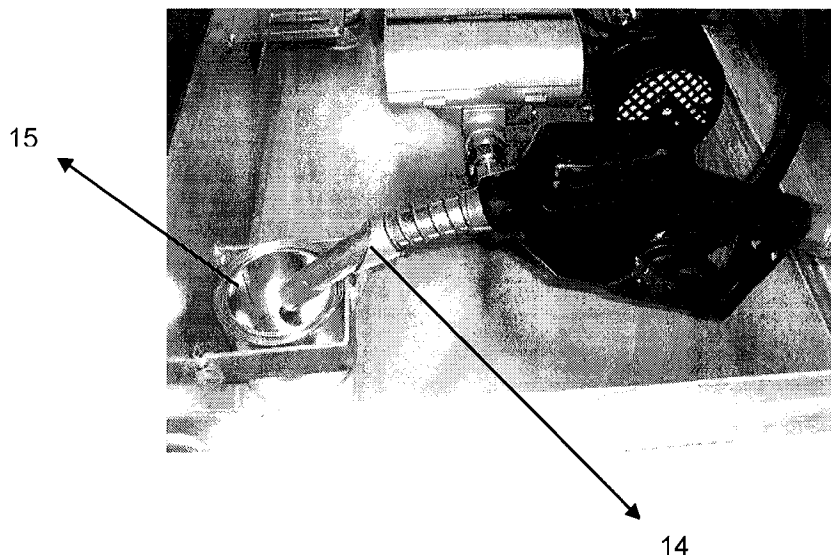
## **9. Entleeren des Behälters**

### **9.1 Vorgehensweise Entleeren des Behälters**

- Nur geschultes und eingewiesenes Personal darf mit dem Entleeren des Behälters beauftragt werden.
- Die Entleerung der Behälter erfolgt über die montierte Ausrüstung – kundenspezifisch Ausstattung
- Öffnen Sie das Absperrventil von der Entlüftungsleitung ( Pos. 12 ) und das von der Saugleitung ( Pos. 13 )
- Wenn vorhanden, dann schließen sie die Erdungsleitung ( Pos. nicht dargestellt ) an, um einen Potentialausgleich mit dem zu betankenden Fahrzeug herzustellen
- Nehmen Sie die Zapfpistole aus dem Halter und stecken diese in den Einfüllstutzen des zu betankenden Fahrzeug
- Sollte in dem Behälter Benzin bevorratet sein und dieser ist mit einer elektrischen Pumpe ausgestattet, dann darf die elektrische Verbindung nur im Abstand von 10 m gekoppelt werden. An allen mitgelieferten elektrischen Pumpen ist ein 10 m langes Stromversorgungskabel bauseits montiert

Herstellung, Verkauf und Vermietung von Lagerbehältern für wassergefährdende Flüssigkeiten

- Schalten Sie anschließend die Pumpe ein.
- Beobachten sie den kompletten Befüllvorgang um eine Überfüllung zu verhindern
- Nach Beendigung des Füllvorganges schalten Sie die Pumpe aus
- Nehmen Sie die Zapfpistole aus dem Einfüllstutzen vom betankten Fahrzeug und achten Sie darauf, dass keine Tropfleckagen entstehen.
- Sollten Tropfleckagen entstehen, sind diese fach- und sachgerecht zu beseitigen und der ordnungsgemäßen Entsorgung zu zu führen
- Stecken sie die Zapfpistole in den dafür vorgesehenen Halter am Behälter ( Pos. 14 )
- Unter dem Halter für die Zapfpistole befindet sich ein Tropfleckageauffangbehälter ( Pos 15 ). Dieser ist regelmäßig auf gesammelte Tropfleckagemengen zu überprüfen und gegebenenfalls zu leeren. Die Tropfleckagen sind fachgerecht zu entsorgen.
- Sollte der Behälter anschließend transportiert werden, sind alle angeschlossenen Leitungen ( Stromversorgung der Pumpe, Potentialausgleich ) wieder abzuklemmen und ordnungsgemäß zurück zu legen. Danach müssen die Saugleitung ( Pos. 13 ) und die Entlüftungsleitung ( Pos. 12 ) mit den Absperrorganen wieder verschlossen werden. Danach muss der Deckel ( Pos. 10 ) vom Behälter verriegelt werden in dem der Handgriff ( Pos. 11 ) nach dem Schließen des Deckels über seinen Schließmechanismus einrastet. Vergewissern Sie sich über den ordnungsgemäß verschlossenen Zustand des Behälters.



## 10. Transport

### 10.1 Allgemeine Hinweise

Für den Transport von IBC gelten die GGVSEB und ADR.

Die zu transportierenden Mengen sind beschränkt für Diesel / Heizöl auf 1000 Liter und für Benzine auf 333 Liter als Gesamttransportmenge ohne der Erlaubnis mit Gefahrgutschein. Zusätzlich ist die 1000 Punkte-Regelung zu beachten. Andere gefährliche Güter, wie z. B. technische Gase, sind in der 1000-Punkte-Regelung

Herstellung, Verkauf und Vermietung von Lagerbehältern für wassergefährdende Flüssigkeiten

ebenfalls mit zu berücksichtigen. Dadurch können sich die zu befördernden Mengen an Diesel, Heizöl oder Benzin verringern.

Entsprechend der GGVSEB / ADR sind mit zu führen:

- 2 kg – Feuerlöscher
- Beförderungspapier

Jeder zu transportierende IBC ist entsprechend ADR 5.2., 5.2.2, 6.5.2.2.2 und GHS auf 2 gegenüberliegenden Seiten zu kennzeichnen mit.

- UN Nr. 1202 für Diesel / Heizöl
- UN Nr. 1203 für Benzin
- Gefahrenzettel Flamme auf roten Grund
- Gefahrenhinweiszettel
- Stapelbarkeit mit Angabe der max. Stapellast

## 10.2 Transport des Behälters

- Vor dem Verladen des Behälters ist er auf einwandfreiem Zustand zu überprüfen
- Kontrollieren Sie, ob alle Verschlüsse ordnungsgemäß und dicht verschlossen sind. Zu kontrollieren sind:
  - Füllleitungsverschlussdeckel dicht verschließen ( Pos. 9 )
  - Absperrorgan der Saugleitung absperren ( Pos. 13 )
  - Absperrorgan der Entlüftungsleitung absperren ( Pos. 12 )
  - Trennung von elektrischen Verbindungskabel und / oder Zapfpistole mit Schlauch und / oder noch andere angeschlossene Einheiten
  - Verschlussdeckel vom Peilstab dicht verschließen
- Schließen Sie anschließend den Deckel ( Pos. 10 ) vom Behälter und verriegeln ihn fach- und sachgerecht in dem dafür vorgesehenen Verschließsystem ( Pos. 11 )
- Achten Sie auf die zulässigen max. Hebelasten der Hilfsmittel
- Kontrollieren Sie vor dem Heben die ordnungsgemäße Anbringung der Hilfsmittel bzw. achten Sie darauf, dass der Stapler mit den Staplerschuhen richtig in die dafür vorgesehenen Staplerschuhaufnahmen ( Pos. 6 – Seite 8 ) positioniert ist
- Sollte der Behälter mit Ketten gehoben werden, dann ist eine zugelassene 4-Punkt-Kette an die dafür am Behälter vorgesehenen 4 Ecken sicher ( Pos. 5 - Seite 8 ) einzuhängen
- Heben Sie nun den Behälter mit geeigneten und dafür zugelassenen Hebehilfen wie Staplerfahrzeuge oder anderen Hilfsmitteln den Behälter an. Nur eingewiesenes oder sachkundiges Personal darf den Behälter anheben und entsprechend verladen
- Während des Hebevorganges des Behälters ist darauf zu achten, dass sich keine Personen im Arbeitsbereich aufhalten
- Stellen Sie den Behälter auf dem zu beladenden und zugelassenem Fahrzeug sicher ab.
- Achten Sie darauf, dass keine anderen Gegenstände auf der Ladefläche den Behälter beschädigen oder seinen sichern Stand behindern können
- Sowohl der Verloader als auch der Fahrzeugführer haben sich über den ordnungsgemäßen Zustand des Behälters für den Transport sowie den Verzurrzustand

Herstellung, Verkauf und Vermietung von Lagerbehältern für wassergefährdende Flüssigkeiten

für den Transport zu informieren (vgl. „Leitfaden BGF Berufsgenossenschaft für Fahrzeughaltungen“).

- Verzurren Sie den Behälter an den dafür vorgesehenen 4 Zurrpunkten ( Pos.5 - Seite 8) mit geeignetem und zugelassenen Verzurrgurten bzw. Ketten.
- Achten Sie darauf, dass das Fahrzeug nicht überladen wird - zul. Höchstgewicht bzw. max. Zuladung kontrollieren
- Vor Antritt der Fahrt ist der Behälter auf ausreichende Bezettelung zu kontrollieren
- Vor Antritt der Fahrt ist ein entsprechendes Beförderungspapier zu erstellen
- Achten Sie vor Antritt der Fahrt darauf, dass das Fahrzeug mit einem 2 kg zugelassenen Feuerlöscher ausgestattet ist
- Des weiteren sind alle transportrechtlichen Vorschriften des ADR zu beachten und zu berücksichtigen

## 11. Instandhaltung / Wartung des Behälters

Aufgrund seiner Bauweise ist der Behälter sicher und wartungsfreundlich.

Es wird empfohlen, bei dauerndem Einsatz und auf Grund der Sorgfallspflicht den Behälter vor Einsatz oder Transport täglich zu kontrollieren.

Über die regelmäßigen Instandhaltungen / Wartungen ist ein Wartungs-Buch zu führen.

Es sei nochmals darauf hingewiesen, dass alle Wartungs- und Reparaturarbeiten nur durch sach- und fachkundiges Personal ausgeführt werden dürfen.



Die Leckanzeigeuhr ist 1x wöchentlich auf ordnungsgemäßen Zustand und Anzeige für das Vakuum ( - 0,5 bar Anzeigewert) zu überprüfen.

## 12. Reparatur des Behälters

Müssen an dem Grundkörper des Behälters ( alle mit dem Behälter verschweißten Teile ) Schweißarbeiten aufgrund von Rissen etc durchgeführt werden, so sind diese nur durch den Hersteller oder einer von ihm autorisierten Stelle durchzuführen.

Diese Arbeiten sind anschließend auf dem Stempelfeld Inspektion entsprechend ADR 6.5.4.4.1 als gestempelt zu dokumentieren ( Kurzzeichen der zugelassenen Stelle, Datum mit Monat und Jahr ).

Über jede Reparatur muss ein Bericht erstellt werden (Wartungsbuch), in dem alle durchgeführten Arbeiten aufgelistet sind. Reparaturen und Ersatzteile sollten ebenfalls dokumentiert werden.



Ist der Behälterkörper beschädigt, so ist der Behälter sofort außer Betrieb zu nehmen und erst nach erfolgreicher Reparatur wieder einsatzbereit.

## 13. Wiederkehrende Prüfungen

### 13.1 2,5-jährige Prüfung

#### Dichtheitsprüfung des Innenbehälters:

Diese Prüfung muss entsprechend ADR 6.4.4.2 und 6.5.4.4.1 b durchgeführt werden.  
Geprüft wird mit max. 0,2 bar Überdruck.

#### Darüber hinaus muss geprüft werden:

- Prüfung des äußeren Zustandes des Behälters auf Schäden
- Prüfung der Ausrüstung auf einwandfreien Zustand und Funktion

Diese Prüfungen müssen durch einen Sachkundigen oder eine Inspektionsstelle vorgenommen werden.

### 13.2 5-jährige Inspektion

#### Dichtheitsprüfung des Innenbehälters:

Diese Prüfung muss entsprechend ADR 6.4.4.2 und 6.5.4.4.1 a durchgeführt werden.  
Geprüft wird mit min. 0,2 bar Überdruck.

#### Darüber hinaus muss geprüft werden:

- Übereinstimmung mit dem Baumuster und der Kennzeichnung
- Prüfung des inneren und äußeren Zustandes des Behälters auf Schäden
- Prüfung der Ausrüstung auf einwandfreien Zustand und Funktion



Diese Prüfungen **müssen vom Hersteller oder einer Inspektionsstelle** vorgenommen und dürfen **nicht** von einem Sachkundigen ausgeführt werden.

**Andere Ausrüstungsteile wie Pumpe etc. können entsprechend Betriebssicherheitsverordnung anderen Prüffristen unterliegen. Diese sind zu beachten !  
Sollte keine Kenntnisse des Betreibers vorliegen, so muss er sich an den Hersteller wenden.**



Lager- und Behältertechnik GmbH  
 Im Hanloh 2, 59368 Werne,  
 Tel.: 02599-92968-0, Fax 02599-92968-29  
 info@mib-behaelter.de. www.mib-behaelter.de



Fachbetrieb nach WHG

Herstellung, Verkauf und Vermietung von Lagerbehältern für wassergefährdende Flüssigkeiten

## 14. Kubicus Typ K 700-B und K 1000-B

### 14.1 allgemeine Hinweise

Für diesen Transport und Lagerbehälter gelten die gleichen Hinweise, wie sie in den gesamten vorherigen Abschnitten genannt und beschrieben wurden

### 14.2 Beschreibung der Anbau-Box

Auf Basis der Baureihe Kubicus 350 – 1000 wurden für den Kubicus 700 und 1000 wurde der Kubicus 7000-B und 1000-B konzipiert.

An den Behälter wird nun eine Anbau-Box angeflanscht.

In dieser Anbau-Box kann montiert werden ( kundenspezifische Anforderungen / Wünsche ):

- keine zus. Ausstattung durch den Hersteller – reiner Stauraum
- eine AdBlue® Betankungstechnik
- ein Schlauchaufroller, der an den Kubicus-Behälter angeschlossen werden kann und somit zur Verlängerung der Betankungsmöglichkeit dient
- Batterien, die zur Stromversorgung der elektr. Pumpen dienen

## 15. Techn. Daten Kubicus Typ K 700-B und K 1000-B

### 15.1 technische Daten der Behälterbaureihe Typ K 700-B und K 1000-B

#### Techn. Daten

Kubicus Typ „B“	K 700-B	K 1000-B
Nutzinhalt Behälter 95% ca. ( Liter )	668	932
Nutzinhalt AdBlue®-Behälter ca. ( Liter )	60	60
Breite ca. ( mm )	800	800
Länge mit Werkzeugbox ca. ( mm )	1725	1725
Höhe ohne Hebebügel ca. ( mm )	1200	1460
Leergewicht mit Werkzeugbox ca. ( kg )	400	460
Gesamtgewicht ca. (kg)*	1090	1450

Tabelle: techn. Daten Kubicus Typ „B“

Herstellung, Verkauf und Vermietung von Lagerbehältern für wassergefährdende Flüssigkeiten

### 15.2 Typenschild am Behälter Kubicus Typ „B“

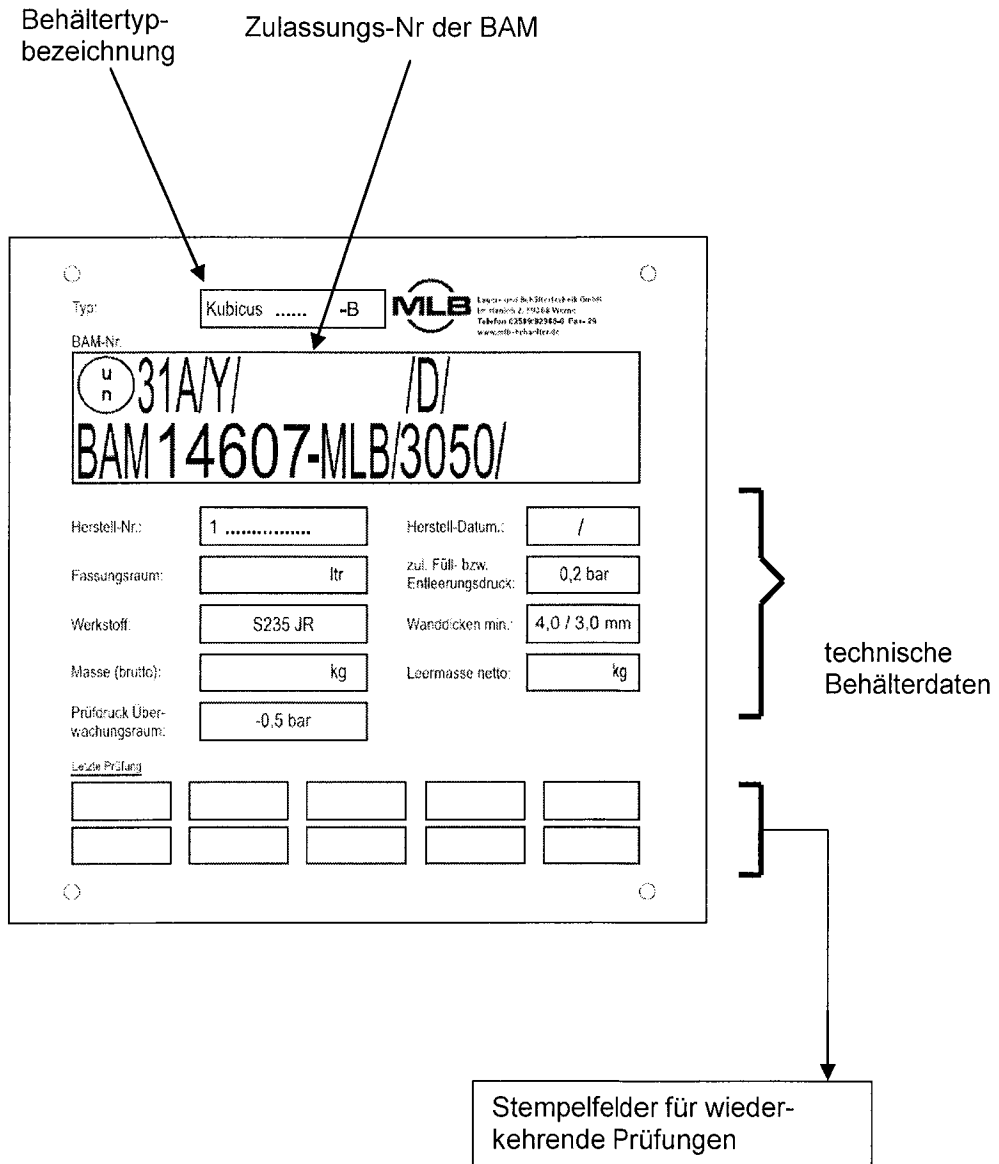


Abbildung: Behälterschild Kubicus Typ „B“

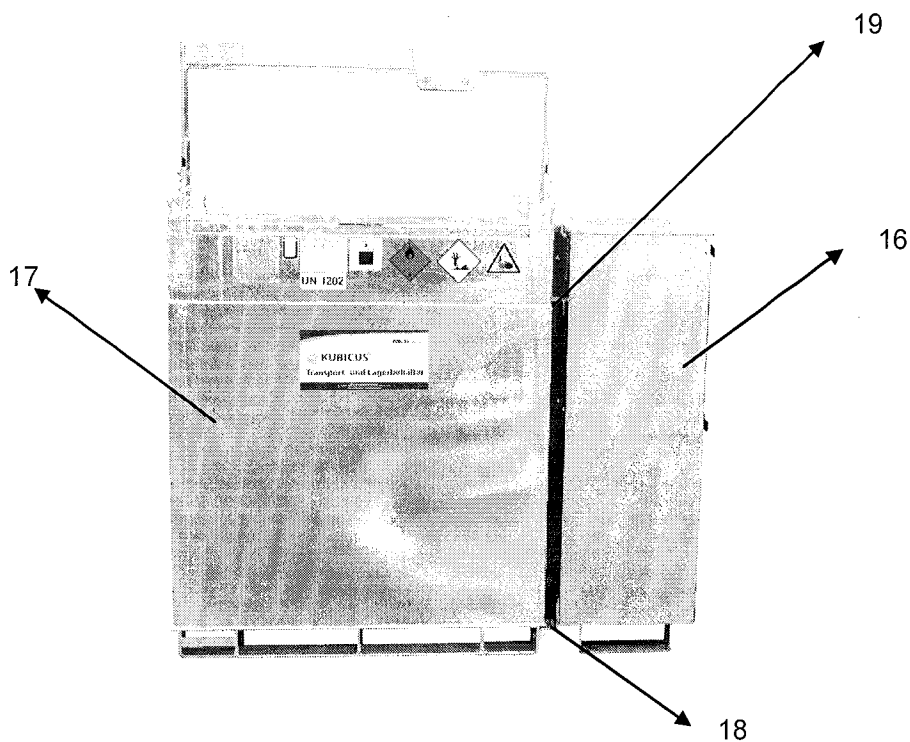
Herstellung, Verkauf und Vermietung von Lagerbehältern für wassergefährdende Flüssigkeiten

## 16. Beschreibung / Aufbau des Behälters Kubicus Typ „B“

Diese Behälterbaureihe hat eine transportrechtliche Zulassung vom Bundesamt für Materialprüfung und -forschung ( BAM ) mit den Zulassungs-Nr. D/BAM 14607/31A, D/BAM 14611/31A und D/BAM 14612/31A und eine lagerrechtliche Zulassung durch das DIBt mit der Nr.: Z-38.12-252 als Lagerbehälter zugelassen.

Der Lager- und Transportbehälter Typ Kubicus 700 – 1000 entspr. der Beschreibung unter Punkt 4 und ff..

Die Anbau-Box ( Pos 16 ) wird an den Behälter ( Pos 17 ) durch entsprechende Flacheisen Pos. 18 und Pos. 19 über Schrauben angeflanscht. Dadurch bilden Behälter und Box eine Einheit.



Der Behälter ist mit einem Armaturendomdeckel mit den entsprechenden Anschlussmuffen ausgestattet (Pos. 1 ). An diesen können je nach Kundenwunsch auf dem Oberboden des

## 17. Verwendungszweck / Vorschriften / Sicherheitshinweise und bestimmungsgemäße Verwendung der Anbau-Box



Die Anbaubox mit einem Leergewicht von 105 kg ( Typ 700 ) bzw. 125 kg ( Typ 1000 ) darf bis zu einem maximalem Gesamtgewicht von 200 kg bestückt werden.  
Darüber hinaus gehende Gewichtlasten sind nicht zulässig und lassen die Zulassung erlöschen.



Achten Sie darauf, dass die Verbindungsschrauben, die die Anbaubox an den Behälter befestigen, regelmäßig auf ordnungsgemäßer festen Zustand überprüft werden. Sollten die Schrauben lose sein, ziehen Sie diese ausreichend fest.  
Fehlerhafte bzw. defekte Schrauben sind gleichwertig auszutauschen.

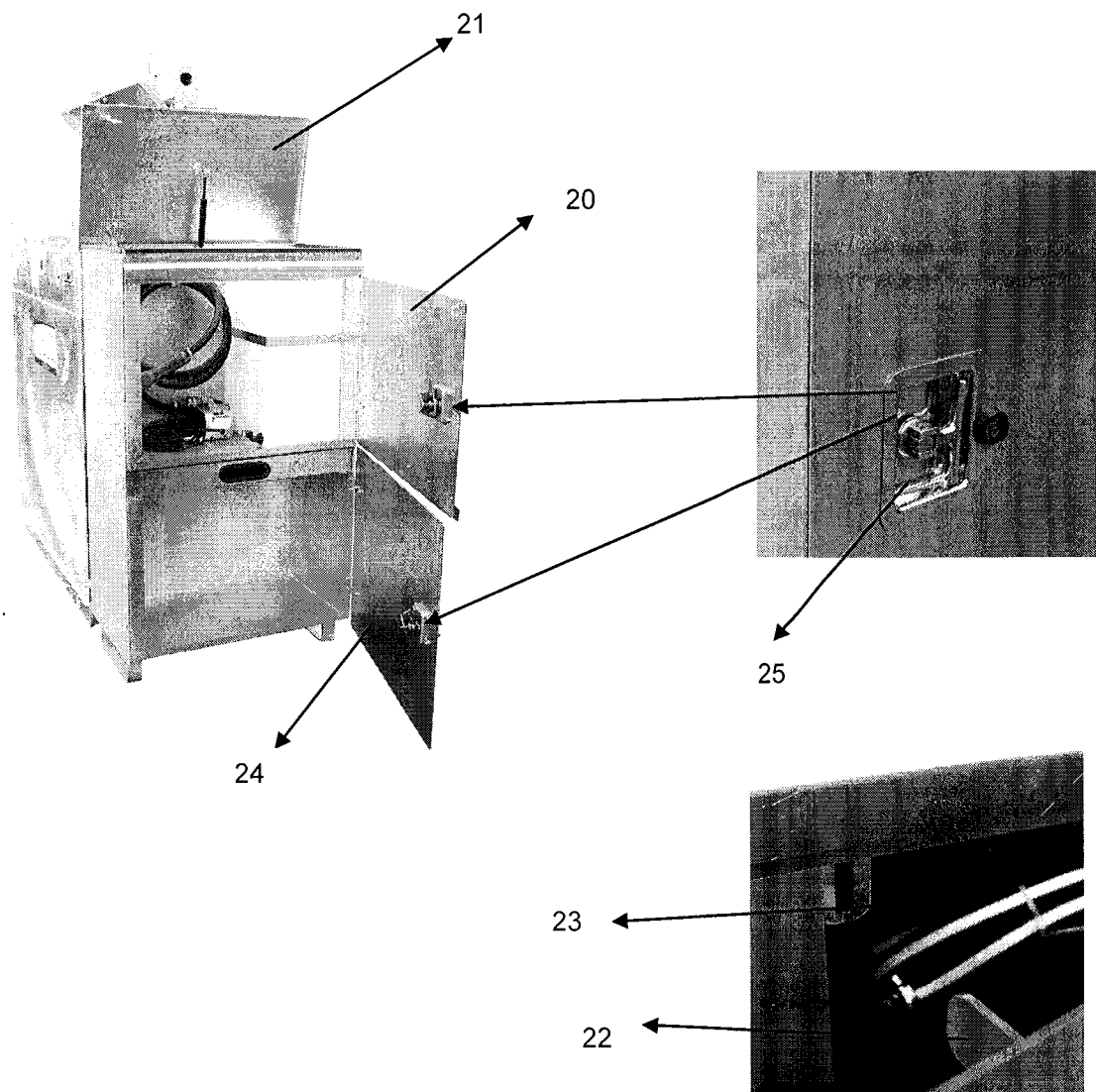
## 18. Vorschriften / Sicherheitshinweise

### 18.1 Vorschriften

Es dürfen nur Anbauboxen von MLB an der Kubicus angeschraubt sein.  
Ein nachträgliches Anbringen an bereits vorhandene Behälter der Baureihe Kubicus 350-1000 ist möglich, bedingt aber das austauschen des Behälterschildes. Diese darf und kann nur durch die MLB GmbH erfolgen.  
Anderweitige Konstruktion anzubauen, sind nicht zulässig und lassen die Zulassung erlöschen.

### 18.2 Handhabung / Transport des Kubicus Typ „B“

Es ist grundsätzlich darauf zu achten, dass der Kubicus Typ „B“ nur mit geeigneten und zugelassen Hebe- und Transportmittel gehoben bzw. transportiert wird.  
Bei der Verwendung nicht geeigneter bzw. zugelassener Hebe- und Transportmittel übernimmt die MLB GmbH keine Haftung jeglicher Art.

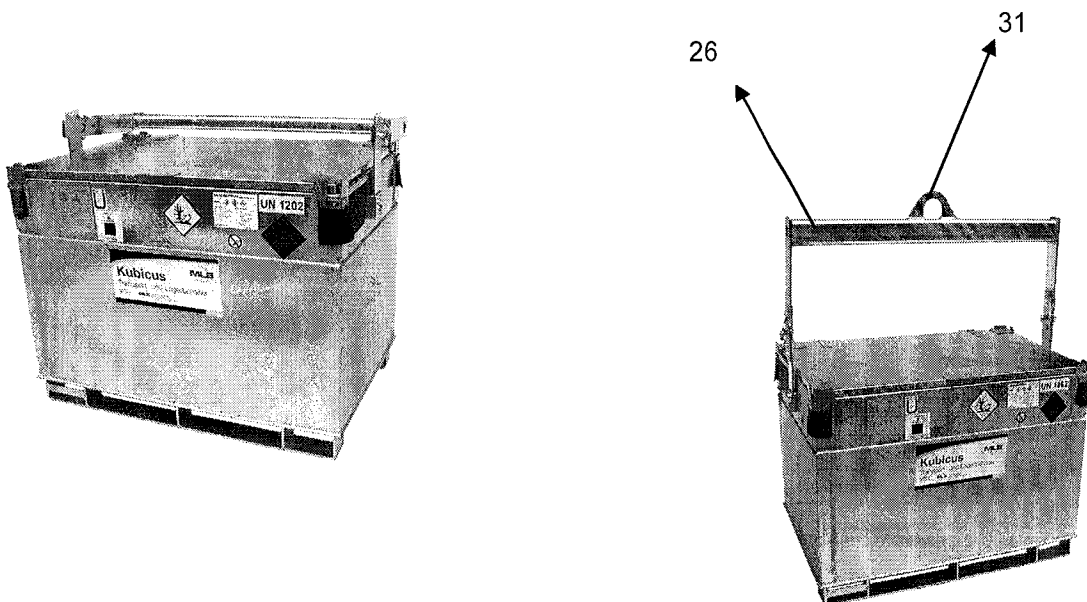


Achten Sie vor dem Transport darauf, dass alle vor dem Verschließen der vorderen oberen Fronttür ( Pos 20 ) der obere Deckel ( Pos 21 ) zugemacht wird. Die obere Tür ( Pos 20 ) verschließt mit einem Flacheisen ( Pos 22 ) den oberen Deckel durch das Flacheisen mit dem Schlitz ( Pos 23 ). Somit ist sichergestellt, dass sich der obere Deckel ( Pos 21 ) während des Transportes nicht öffnen kann. Darüber hinaus muss sichergestellt werden, dass die Verriegelungsschlösser ( Pos 25 ) der beiden Fronttüren ( Pos 20 und 24 ) so verriegelt werden, dass die beiden Türen fest verschlossen. Achten sie vor Antritt der Fahrt darauf, dass der Handknauf von den Verriegelungsschlösser ( Pos 25 ) in die dafür vorgesehene Mulde eingeklappt werden und nicht hervorstehen.

## 19. Kubicus mit Hehebügel

### 19.1 Beschreibung / Aufbau des Hehebügels für die Baureihen Kubicus 350- 1000 und Kubicus Typ „B“

Die Baureihen Kubicus 350 – 1000 und die Baureihe Kubicus 700-B und 1000-B können mit einem Hehebügel ( Pos 26 ) ausgerüstet sein. Oben auf dem Hehebügel ist eine Kranöse zum Heben angeschweißt ( Pos 31 ). Sie dient zum Heben mit geeigneter Kette.  
Der Hehebügel wird an den oberen Bereich des Kubicus-Behälters angeschraubt.



Der Hehebügel ist so konstruiert, dass er abgeklappt werden kann.

## 20. Vorschriften / Sicherheitshinweise

### 20.1 Vorschriften



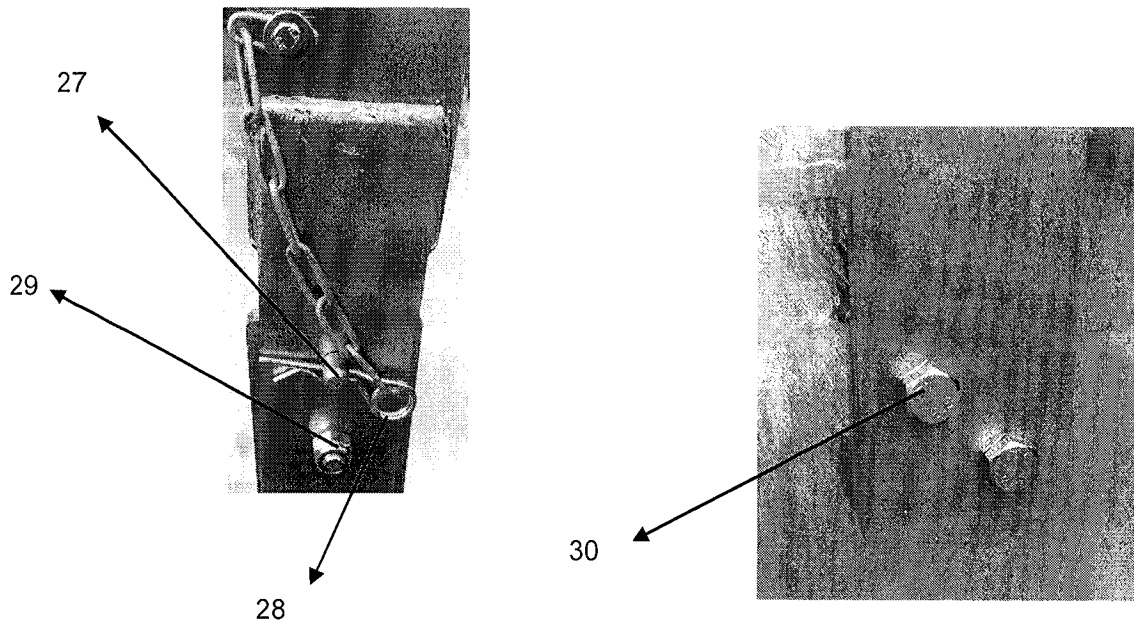
Es darf der Kubicus mit Hehebügel nur mit zugelassen und geeigneten Hebemittel gehoben werden. Bei der Verwendung nicht geeigneter Hebemittel übernimmt die MLB GmbH keine Haftung für Schäden jeglicher Art.

Achten Sie darauf, dass nur Ketten genutzt werden dürfen, deren Einhängehaken mit einer Sicherung ausgestattet ist, die ein Herausrutschen des Haken aus der Hebeöse ( Pos 31 ) verhindert

## 20.2 Handhabung / Transport des Kubicus Typ „B“ mit Hebebügel

Es ist grundsätzlich darauf zu achten, dass der Hebebügel ( Pos 26 ) aufgeklappt und gesichert ist.

Achten Sie darauf, dass die beiden Sicherungsbolzen ( Pos 27 ) und Sicherungssplinte ( Pos 28 ) richtig eingesteckt sind und sich nicht aus den dafür vorgesehenen Bohrungen rutschen können.



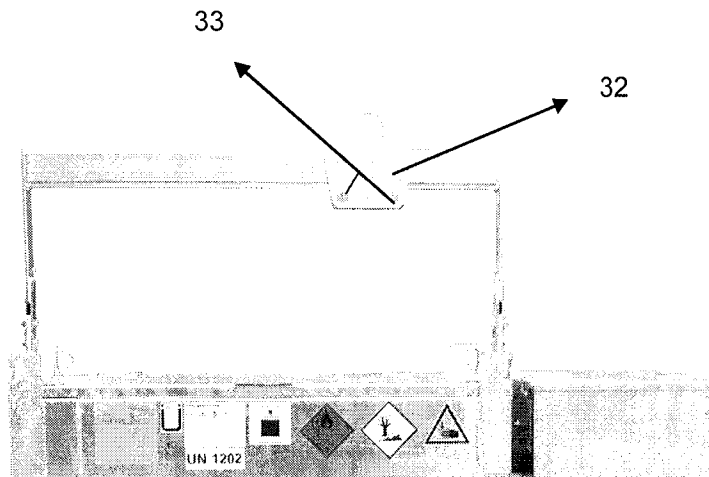
Achten Sie au darauf, dass die Befestigungsschrauben ( Pos 29 ) fest sind und sich nicht aus den dafür vorgesehen Bohrungen des Hebebügels entfernen können. Das gleich gilt auch für die Befestigungsschrauben ( Pos 30 ) auf beiden Seiten des Hebebügel, wo er an den oberen Bereich des Behälters angeschraubt ist.



Beim Heben des vollen Kubicus-Behälters ist darauf zu achten, dass geeignetes Hebemittel mit der geeigneten Gewichtszulassung eingesetzt wird.

## 20.3 Handhabung / Transport des mit Hebebügels mit verschiebbarer Hebeöse

Bei der Behälterbaureihe Kubicus Typ „B“ ist der Hebebügel mit einer verschiebbaren Hebeöse ( Pos 32 ) ausgerüstet.



Die Hebeöse ist dem Schwerpunkt des Behälters entsprechend auszurichten, damit der Kubicus Behälter mit Anbaubox sich beim Heben nicht seitlich wegdreht und Schäden jeglicher Art anrichten kann.

Durch leichtes Anheben des Kubicus-Behälters über den Hebebügel ist zu ermitteln, nach wohin sich der Schwerpunkt des Behälters verlagert hat. Anschließend ist der Kubicus-Behälter wieder abzusetzen, die beiden selbstsichernden Muttern der beiden Befestigungsschrauben ( Pos 33 ) der verschiebbaren Hebeöse ( Pos 32 ) zu lösen und die Hebeöse in die Richtung zu verschieben, in der sich der Schwerpunkt zu Heben des Behälters ausgleichen muss.

Nach dem Verschieben der Hebeöse ( Pos 32 ) sind die beiden Muttern der Befestigungsschrauben ( Pos 33 ) wieder fest anzuziehen. Sollte der Schwerpunkt nicht ausreichend getroffen sein, ist dieser Vorgang solange zu wiederholen, bis eine ausreichende Schwerpunktabstimmung erfolgt ist, die eine sicheres Heben sicherstellt.

Ansonsten sind auch hier die Vorgaben zum Heben des Kubicus –Behälters mit Hebebügel wie unter Punkt 20.1 ff zu befolgen.



Lager- und Behältertechnik GmbH  
 Im Hanloh 2, 59368 Werne,  
 Tel.: 02599-92968-0, Fax 02599-92968-29  
 info@mib-behaelter.de, www.mib-behaelter.de



Fachbetrieb nach WHG

Herstellung, Verkauf und Vermietung von Lagerbehältern für wassergefährdende Flüssigkeiten

## 21. Haftung / Gewährleistung

Bei Zuwiderhandlungen durch den Betreiber entspr. dieser Betriebs- und Bedienungsanleitung Schließt die MLB GmbH jegliche Haftung für Schäden an Mensch, Umwelt und Material aus. Für nachgewiesene Sachmängel haftet die MLB GmbH 1 Jahr.

Auf den reinen Behälterkorpus geben die MLB GmbH eine Garantie von 5 Jahren auf Durchrostung bei sachgemäßen Umgang und Lagerung.

## 22. Urheber- und Schutzrechte




Diese Betriebsanleitung ist Eigentum der MLB- Lager- und Behältertechnik GmbH, Im Hanloh 2, D-59368 Werne. Sie darf nur vertraulich behandelt werden und ist nur befugten Personen zugänglich zu machen.

Alle Unterlagen sind entsprechend des Urheberrechtgesetzes geschützt. Die Weitergabe und Vervielfältigung, auch nicht auszugsweise, ist verboten und untersagt. Auch die Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes sind nicht gestattet. Sie darf nur Dritten nach schriftlicher Zustimmung durch die MLB Lager- und Behältertechnik GmbH zugänglich gemacht werden. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadensersatz.

Alle Rechte zur Ausübung von gewerblichen Schutzrechten sind der MLB Lager- und Behältertechnik GmbH vorbehalten.

## 23. Verbotsschilder, Gebotsschilder, Warnhinweise




### Verbotsschilder

	<b>Feuer, Offenes Licht, Rauchen verboten</b>	
	<b>Rauchverbot</b>	
	<b>Essen und Trinken verboten</b>	

Herstellung, Verkauf und Vermietung von Lagerbehältern für wassergefährdende Flüssigkeiten

### Gebotsschilder

	<b>Augenschutz benutzen Schutzbrille tragen</b>	
	<b>Gehörschutz tragen</b>	
	<b>Kopfschutz benutzen</b>	
	<b>Handschuhe benutzen</b>	

	<b>Mundschutz benutzen</b>	
	<b>Schutzkleidung benutzen</b>	
	<b>Sicherheitsschuhe benutzen</b>	

Herstellung, Verkauf und Vermietung von Lagerbehältern für wassergefährdende Flüssigkeiten

**Warnhinweise**

	<b>Warnung vor einer Gefahrenstelle</b>	
	<b>Warnung vor Flurförderfahrzeugen</b>	
	<b>Warnung vor brandfördernden Stoffen</b>	
	<b>Warnung vor Handverletzungen</b>	



Lager- und Behältertechnik GmbH  
Im Hanloß 2, 59368 Werne,  
Tel.: 02599-92968-0, Fax 02599-92968-29  
info@mlb-behaelter.de. www.mlb-behaelter.de



Fachbetrieb nach WHG

Herstellung, Verkauf und Vermietung von Lagerbehältern für wassergefährdende Flüssigkeiten

---

## 24. Ersatzteilliste

Alle Ersatzteile bitte beim Hersteller erfragt werden.

Nur Originalersatzteile verwenden, ansonsten übernimmt der Hersteller keine Garantie für die einwandfreie Funktionalität und es können sich konstruktiv vorgegebene Eigenschaften der Behälter negativ verändern und dadurch die aktive und / oder passive Betriebssicherheit beeinträchtigen.

# Anlage 8

**Sicherheitsventil Typ 2845**  
**Bauteilkennzeichen TÜV • SV • 1015 • 7 • D/G • aw • p**

darin bedeuten:

- 7 = engster Strömungsdurchmesser in mm
- D/G = vorgesehen zum Abblasen von Luft aus Druckbehältern mit Perbunan- oder Viton-Dichtung bis 80°C  
 \*\*Der Einsatz weiterer Medien ist durch den Betreiber zu prüfen bzw. festzulegen\*\*
- aw = aw (Ausflußziffer)
- p = Ansprechdruck in bar

Die Sicherung gegen Verstellen erfolgt durch Blockierung der Druckeinstellschraube mittels Eindrücken des Ventilgehäuses.

Aufbau und Konstruktion entsprechen den Anforderungen des **AD 2000-Merkblattes A2**

**Konformitätserklärung**  
**im Sinne der EG-Richtlinie über Druckgeräte 97/23EG Anhang VII**

Wir, als Hersteller, erklären hiemit, dass das o.g. Druckgerät in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

Angewandte Konformitätsbewertungsverfahren:

**Modul B + D**

Eingeschaltete benannte Stelle zur Überwachung des QS-Systems:

**TÜV NORD**

Zugehörige Bescheinigung:

EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr.:

01 202 111-B-020038

**CE0045**

**EINBAU- UND WARTUNGSHINWEISE FÜR ERWES-SICHERHEITSVENTILE**

Sicherheitsventile sind hochwertige Armaturen.

Beim Einbau ist besondere Sorgfalt erforderlich, um die sichere und einwandfreie Funktion des Ventils zu gewährleisten.

Hierbei ist besonders zu beachten, dass

- das Ventil während der Lagerung, des Transportes und des Einbaus nicht durch grobe Behandlung beschädigt wird.
- das Ventil so eingebaut wird, dass Beschädigungen vermieden werden.  
 \*\*\*Festdrehen *nur* über den Sechskant mittels Maulschlüssel mit entsprechender Schlüsselweite.\*\*\*
- keine Fremdkörper in das Ventil gelangen können.
- das Ventil von Zeit zu Zeit, mindestens einmal jährlich, je nach Verschmutzungsgrad, angelüftet wird, um mögliche Verunreinigungen auszublasen.
- bei der Montage kein Kleber / Dichtband in das Ventil gelangt.
- federbelastete Sicherheitsventile so einzubauen sind, daß das Federgehäuse senkrecht nach oben steht.
- die Anlüftvorrichtung nur bei anstehendem Arbeitsdruck betätigt wird.
- die Anschlußleitungen frei von Schmutz, Rost oder ähnlichen Fremdkörpern sind.
- die Änderung des Einstelldrucks an Ventilen nur in unserem Werk erfolgen darf

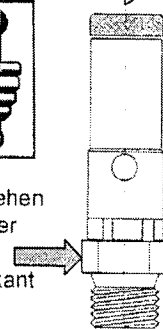
Nach dem Einbau muß das Sicherheitsventil einmalig bei anstehendem Arbeitsdruck mit Hilfe der Anlüftvorrichtung betätigt werden.



Festdrehen *nur* über den Sechskant



Anlüften durch Drehen der Anlüftschraube



Die Ventile sind frei abblasend !

Über drei umliegende Öffnungen entweicht das Medium.

Vor Einbau ist der Druckbereich der gelieferten Ventile für Ihre Anwendung zu prüfen!

**Öffnungen am Sicherheitsventil dürfen nicht verschlossen werden !**

**Vorsicht beim Abblasen des Ventils !**

**Druck- und Temperaturbereich beachten !**



# ZERTIFIKAT CERTIFICATE

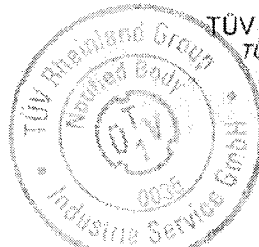
basierend auf / based on

## TÜV Rheinland Merkblatt Bauteile – Sicherheitsventile

<b>Bauteilkennzeichen</b> <i>Type Approval Mark</i>	TÜV SV 10-2055
<b>Produkt</b> <i>Product</i>	Direkt wirkendes Sicherheitsventil, federbelastet <i>Direct acting Safety Valve, spring loaded</i>
<b>Hersteller</b> <i>Manufacturer</i>	Goetze KG Armaturen Postfach 4 48 71604 Ludwigsburg
<b>Typbezeichnung</b> <i>Type</i>	810 / 410 810 Kompakt
<b>Prüfgrundlagen</b> <i>Specifications</i>	AD 2000 – Merkblatt A 2 VdTÜV-Merkblatt Sicherheitsventil 100 DIN EN ISO 4126, Teil 1 Richtlinie 97/23/EG (PED)
<b>Prüfbericht-Nr.</b> <i>Test report no.</i>	B 2055, 1. Nachtrag vom 20.10.2011
<b>www.tuv.com ID</b>	0000014128
<b>Gültig bis</b> <i>Valid until</i>	31.07.2015

Die Übereinstimmung des geprüften Produktes mit den Anforderungen der oben aufgeführten Prüfgrundlagen wird hiermit bescheinigt. Die Technischen Daten des Merkblatts sind zu beachten.  
*The accordance of the tested sample with the above mentioned specifications is stated hereby. The technical data listed in the "Merkblatt" must be considered.*

Aachen, 20.10.2011

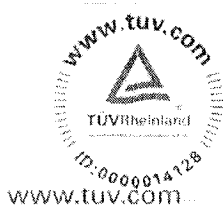


TÜV Rheinland Group - Zertifizierungsstelle für Druckgeräte  
*TÜV Rheinland Group - Certification Body for Pressure Equipment*

  
Dipl.-Ing. Manfred Rönig

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, Am Grauen Stein, D-51105 Köln, GERMANY


TRG-Merkblatt-Rev0



- Fertigung überwacht
- EG Baumuster geprüft
- TV Rhld. Merkblatt


 **TÜVRheinland**<sup>®</sup>  
Genau. Richtig.

## TÜV Rheinland Merkblatt - Bauteile


 <b>TÜVRheinland®</b> Genau. Richtig.	<b>Bauteilgeprüftes Sicherheitsventil</b> <i>Type tested safety valve</i> <b>Bauteilkennzeichen TÜV SV 10-2055</b>	<b>Sicherheitsventil</b> <i>Safety valve</i> <b>09.10</b>
<p>1. <b>Hersteller:</b> <i>Manufacturer:</i></p> <p>2. <b>Technische Daten:</b> <i>Technical data:</i></p> <p><b>Bauart:</b> <i>Design:</i></p> <p><b>Öffnungscharakteristik:</b> <i>Opening characteristics:</i></p> <p><b>Typbezeichnung:</b> <i>Type:</i></p> <p><b>Ventilgrößen:</b> <i>Sizes:</i></p> <p><b>Prüfmedium:</b> <i>Test medium.</i></p> <p><b>Gehäusewerkstoff:</b> <i>Body material:</i></p> <p>3. <b>Prüfgrundlagen:</b> <i>Requirements:</i></p> <p>4. <b>EG-Baumusterprüfung:</b> <i>EC- Type examination:</i></p> <p>5. <b>Prüfbericht-Nr.:</b> <i>Test report no.:</i></p>	<p>Goetze KG          Armaturen          Postfach 4 48          71604 Ludwigsburg</p> <p>Direkt wirkendes Sicherheitsventil, federbelastet  <i>Direct acting safety valve, spring loaded</i></p> <p>Normal-Sicherheitsventil  <i>Safety relief valve</i></p> <p>810 / 410</p> <p>DN 8 / G ¼"          DN 10 / G 3/8"          DN 15 / G ½"          DN 20 / G ¾"          DN 25 / G 1"          oder andere Anschlüsse auf Kundenwunsch  <i>or other connections according to customer requirements</i></p> <p>Luft  <i>Air</i></p> <p>- Baureihe, <i>type series</i> 810          CuZn39Pb3R430 DIN EN 12146          - Baureihe, <i>type series</i> 410:          X6CrNiMoTi17-12-2 (1.4571), DIN EN 10222-5          oder andere Werkstoffe entsprechend den einschlägigen          Regelwerken (TRD, TRB, AD 2000-Merkblätter, VdTÜV-          Werkstoffblätter, nach DGRL harmonisierte Normen).  <i>Or other materials, approved acc. The relevant rules (TRD, TRB, AD 2000-          Merkblätter, VdTÜV-Merkblätter, harmonized European rules acc. To PED).</i></p> <p>AD 2000 – Merkblatt A 2          VdTÜV-Merkblatt Sicherheitsventil 100          DIN EN ISO 4126, Teil 1          Richtlinie 97/23/EG (PED)</p> <p>Benannte Stelle / <i>Notified body:</i> 0036 TÜV Süd</p> <p>B 2055 vom 09.09.2010</p>	

Die TÜV Rheinland Group Merkblätter sind urheberrechtlich geschützt. Die Vervielfältigung, die Verbreitung, der Nachdruck und die Gesamtwiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege bleiben, auch bei auszugsweiser Verwertung, der vorherigen Zustimmung vorbehalten.

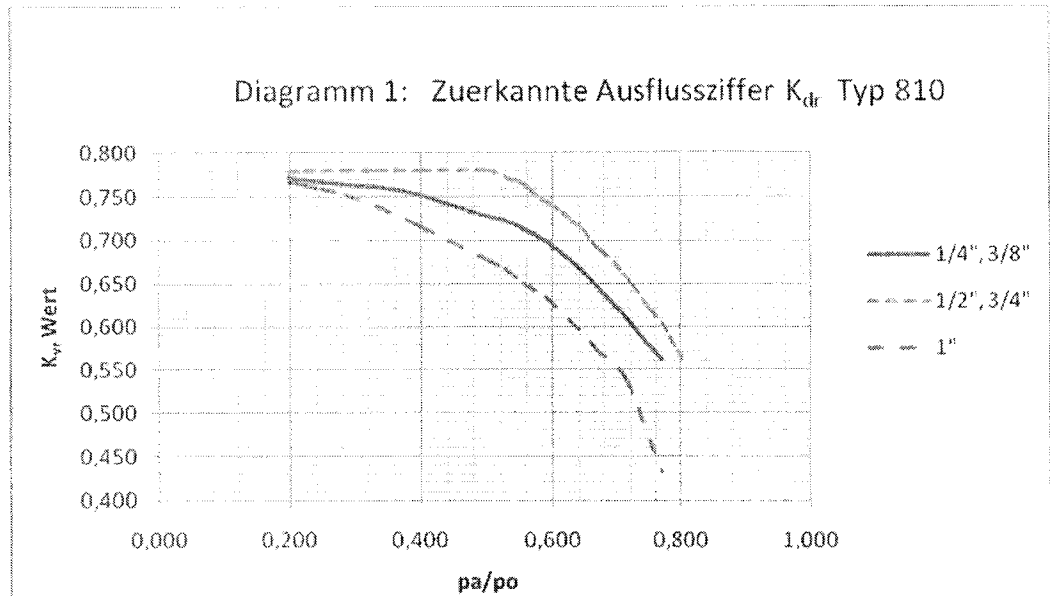
TÜV Rheinland Merkblatt - Bauteile

 <p><b>TÜVRheinland®</b> Genau. Richtig.</p>	<p><b>Bauteilgeprüftes Sicherheitsventil</b> <i>Type tested safety valve</i></p> <p><b>Bauteilkennzeichen TÜV SV 10-2055</b></p>	<p><b>Sicherheitsventil</b> <i>Safety valve</i></p> <p><b>09.10</b></p>																																										
<p>6. <b>Bauteilkennzeichen:</b> TÜV SV 10 –2055 • <math>d_0</math> • D/G • <math>\alpha_w</math> • p <i>Type test approval:</i></p> <p>darin bedeuten: <i>in which signify:</i></p> <p><math>d_0</math> = Engster Strömungsdurchmesser <i>Narrowest flow diameter</i></p> <p>D/G = Vorgesehen zum Abblasen von Dämpfen und ungiftigen Gasen aus Druckbehältern <i>Designated for the discharge of steam and gas from boilers and pressure tanks</i></p> <p><math>\alpha_w</math> = Reduzierte Ausflussziffer <math>\alpha_w</math>, identisch mit <math>k_{dr}</math> nach DIN EN ISO 4126-1 <i>Reduced coefficient of discharge <math>\alpha_w</math>, identical with <math>k_{dr}</math> acc. to DIN EN ISO 4126-1</i></p> <p>p = Einstellüberdruck in bar <i>Set pressure in barg</i></p> <p>Baureihe, <i>type series</i> 810: 0,2 bis 50,0 bar</p> <p>Baureihe, <i>type series</i> 410: 0,2 bis 50,0 bar</p> <p>Die Werte für <math>\alpha_w</math> und p sind vom Hersteller einzutragen.</p>																																												
<p><b>Typ 810 / 410</b></p> <table border="1" data-bbox="312 1265 1398 1480"> <thead> <tr> <th>Größe</th> <th>KBST</th> <th><math>p_a/p_o</math></th> <th><math>D_o</math> [mm]</th> <th><math>h/d_o</math></th> <th>Einstelldruck [bar]</th> <th><math>\alpha_w</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1/4"</td> <td>D/G</td> <td>&lt;0,2</td> <td>7,5</td> <td>0,30</td> <td>0,2 bis 50</td> <td>0,77*</td> </tr> <tr> <td>3/8"</td> <td>D/G</td> <td>&lt;0,2</td> <td>10</td> <td>0,35</td> <td>0,2 bis 50</td> <td>0,79*</td> </tr> <tr> <td>1/2"</td> <td>D/G</td> <td>&lt;0,2</td> <td>11</td> <td>0,32</td> <td>0,2 bis 50</td> <td>0,80*</td> </tr> <tr> <td>3/4"</td> <td>D/G</td> <td>&lt;0,2</td> <td>16</td> <td>0,34</td> <td>0,2 bis 50</td> <td>0,79*</td> </tr> <tr> <td>1"</td> <td>D/G</td> <td>&lt;0,2</td> <td>20</td> <td>0,30</td> <td>0,2 bis 50</td> <td>0,77*</td> </tr> </tbody> </table> <p>*Bei Druckverhältnissen <math>p_a/p_o &gt; 0,2</math> d.h. bei Einstelldrücken von 0,2 bis 4 bar, wird die Ausflussziffer reduziert. Werte aus Diagramm 1</p>			Größe	KBST	$p_a/p_o$	$D_o$ [mm]	$h/d_o$	Einstelldruck [bar]	$\alpha_w$	1/4"	D/G	<0,2	7,5	0,30	0,2 bis 50	0,77*	3/8"	D/G	<0,2	10	0,35	0,2 bis 50	0,79*	1/2"	D/G	<0,2	11	0,32	0,2 bis 50	0,80*	3/4"	D/G	<0,2	16	0,34	0,2 bis 50	0,79*	1"	D/G	<0,2	20	0,30	0,2 bis 50	0,77*
Größe	KBST	$p_a/p_o$	$D_o$ [mm]	$h/d_o$	Einstelldruck [bar]	$\alpha_w$																																						
1/4"	D/G	<0,2	7,5	0,30	0,2 bis 50	0,77*																																						
3/8"	D/G	<0,2	10	0,35	0,2 bis 50	0,79*																																						
1/2"	D/G	<0,2	11	0,32	0,2 bis 50	0,80*																																						
3/4"	D/G	<0,2	16	0,34	0,2 bis 50	0,79*																																						
1"	D/G	<0,2	20	0,30	0,2 bis 50	0,77*																																						

Die TÜV Rheinland Group Merkblätter sind urheberrechtlich geschützt. Die Vervielfältigung, die Verbreitung, der Nachdruck und die Gesamtwiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege bleiben, auch bei auszugsweiser Verwertung, der vorherigen Zustimmung vorbehalten.

 <p><b>TÜVRheinland®</b> Genau. Richtig.</p>	<p><b>Bauteilgeprüftes Sicherheitsventil</b> <i>Type tested safety valve</i></p> <p><b>Bauteilkennzeichen TÜV SV 10-2055</b></p>	<p><b>Sicherheitsventil</b> <i>Safety valve</i></p> <p><b>09.10</b></p>
<p><b>7. Gültigkeit des Bauteilkennzeichens:</b> <i>Validity of the Type test approval:</i> Das Bauteilkennzeichen ist gültig bis 31.07.2015 <i>The validity of the Type test approval is extended up to 2015/07/31.</i></p> <p><b>8. Bemerkungen:</b> <i>Notes:</i> Die Sicherung gegen Verstellen erfolgt durch Einpressen einer mit dem Herstellerzeichen versehenen Kappe in die Rändelmutter durch den Hersteller. <i>The safety valve is secured against non authorized adjusting by pressing an a cap into a knurled nut by the manufacturer.</i></p> <p>Die Ventilteller können mit verschiedenen Dichtungsmaterialien ausgerüstet werden. Druck- und Temperaturangaben des Herstellers sowie Beständigkeit gegen die abzublasenden Medien sind zu beachten. <i>The valve-discs can be fitted with various sealing materials. Pressure- and temerature details given by the manufacturer as well as resistance to the medium to be discharged must be observed.</i></p> <p>Die Sicherheitsventile können mit unterschiedlichen Anschlüssen ausgestattet werden. <i>The safety valves can be equipped with various connection typs.</i></p> <p>Die Sicherheitsfunktion der Ventile ist auch bei waagrechter Einbaulage gewährleistet. <i>The safety function of the valves is also guaranteed in the case of a horizontal installation position.</i></p> <p>Sicherheitsventile dieses Typs wurden durch den TÜV RHEINLAND einer EG-Baumusterprüfung (Modul B) unterzogen. Die Bewertung der Qualitätssicherung in der Produktion (Modul D) wird durch den TÜV SÜD (CE 0036) durchgeführt. <i>Safety valves of this type were subjected to an EU-typ test (Modul B) by the TÜV RHEINLAND. The evaluation of Quality Assurance in the production (Modul D) is carried-out by the TÜV SÜD (CE 0036).</i></p>		

9. **Diagramm1**



**Sicherheitsventil Typ 2845**  
**Bauteilkennzeichen TÜV • SV • 1015 • 7 • D/G • aw • p**

darin bedeuten:

- 7 = engster Strömungsdurchmesser in mm
- D/G = vorgesehen zum Abblasen von Luft aus Druckbehältern mit Perbunan- oder Viton-Dichtung bis 80°C  
 \*\*Der Einsatz weiterer Medien ist durch den Betreiber zu prüfen bzw. festzulegen\*\*
- aw = aw (Ausflußziffer)
- p = Ansprechdruck in bar

Die Sicherung gegen Verstellen erfolgt durch Blockierung der Druckeinstellschraube mittels Eindrücken des Ventilgehäuses.

Aufbau und Konstruktion entsprechen den Anforderungen des **AD 2000-Merkblattes A2**

**Konformitätserklärung**  
**im Sinne der EG-Richtlinie über Druckgeräte 97/23EG Anhang VII**

Wir, als Hersteller, erklären hiermit, dass das o.g. Druckgerät in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:  
 Angewandte Konformitätsbewertungsverfahren:

**Modul B + D**

Eingeschaltete benannte Stelle zur Überwachung des QS-Systems:

**TÜV NORD**

Zugehörige Bescheinigung:

EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr.:  
 01 202 111-B-020038

**CE0045**

**EINBAU- UND WARTUNGSHINWEISE FÜR  
 ERWES-SICHERHEITSVENTILE**

Sicherheitsventile sind hochwertige Armaturen.

Beim Einbau ist besondere Sorgfalt erforderlich, um die sichere und einwandfreie Funktion des Ventils zu gewährleisten.

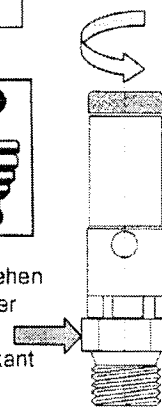
Hierbei ist besonders zu beachten, dass

- das Ventil während der Lagerung, des Transportes und des Einbaus nicht durch grobe Behandlung beschädigt wird.
- das Ventil so eingebaut wird, dass Beschädigungen vermieden werden.  
 \*\*\*Festdrehen *nur* über den Sechskant mittels Maulschlüssel mit entsprechender Schlüsselweite.\*\*\*
- keine Fremdkörper in das Ventil gelangen können.
- das Ventil von Zeit zu Zeit, mindestens einmal jährlich, je nach Verschmutzungsgrad, angelüftet wird, um mögliche Verunreinigungen auszublasen.
- bei der Montage kein Kleber / Dichtband in das Ventil gelangt.
- federbelastete Sicherheitsventile so einzubauen sind, daß das Federgehäuse senkrecht nach oben steht.
- die Anlüftvorrichtung nur bei anstehendem Arbeitsdruck betätigt wird.
- die Anschlußleitungen frei von Schmutz, Rost oder ähnlichen Fremdkörpern sind.
- die Änderung des Einstelldrucks an Ventilen nur in unserem Werk erfolgen darf.

Nach dem Einbau muß das Sicherheitsventil einmalig bei anstehendem Arbeitsdruck mit Hilfe der Anlüftvorrichtung betätigt werden.



Festdrehen *nur* über den Sechskant



Anlüften durch Drehen der Anlüftschraube

Die Ventile sind frei abblasend !

Über drei umliegende Öffnungen entweicht das Medium.

Vor Einbau ist der Druckbereich der gelieferten Ventile für Ihre Anwendung zu prüfen!

**Öffnungen am Sicherheitsventil dürfen nicht verschlossen werden !**

**Vorsicht beim Abblasen des Ventils !**

**Druck- und Temperaturbereich beachten !**



# Anlage 9

# PANTHER DC The Original



## EN DC fuel transfer pump

Made to complete the Panther range for transferring diesel fuel, these pumps are of the rotary vane type, self-priming, with high flow rate and easy operation and installation.

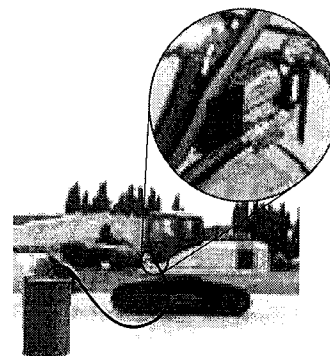
Besides featuring an integrated bypass valve and suction filter, they are also equipped with a mechanical seal that ensures a high standard of reliability even at low operating temperatures. The version 24/12 can be used with both tension.

Compact, safe and reliable, they can be fitted to earthmoving machines, mobile dispensers on motor vehicles and fixed dispensers in case only battery power is available.

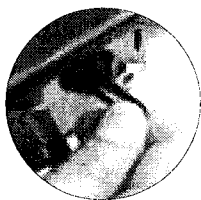
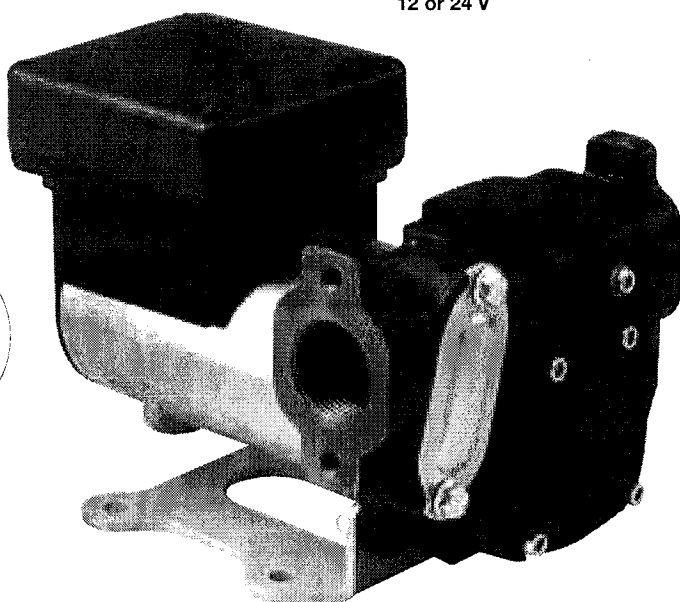
### Technical specifications

- Pump body in cast iron with anti-corrosion treatment and painting.
- Support base.
- Pump of the blade type with sintered steel rotor and acetal resin vanes.

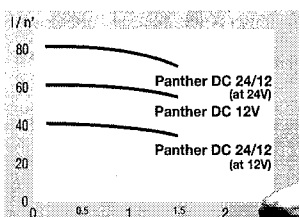
- Mechanical seal.
- Incorporated bypass valve.
- D.C. motor with brushes and permanent magnets.
- Connector block with ON/OFF switch.
- Protection fuse.
- Degree of protection IP55.
- Filter 100  $\mu$  incorporated in pump body, easy access for maintenance.
- Threaded 1" coupling directly on pump body.



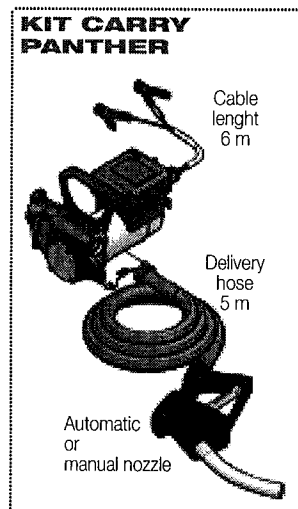
Flow rate up to 70 l/min  
12 or 24 V



With on-off switch



Available:



Code	Description	Flow rate		DC			I/O	Nozzle	Weight Kg	Packaging mm	
		l/min	gal/min	V	Amp	Duty cycle min					rpm
F0034000B	Panther DC 12V	56	14,8	12	35	30	2900	1" BSP	-	7,5	195x355x270
F0034100C	Panther DC 24/12V	70/35	18,5/9,2	24/12	25/16	30	3500/1800	1" BSP	-	7,5	195x355x270
F0034004B	Carry Panther 12V	56	15	12	35	30	2900	1" BSP	-	9,1	195x355x270
F0034104A	Carry Panther 12/24V	35/70	9/18	12/24	25/16	30	3500/1800	1" BSP	-	9,1	195x355x270
F0034006B	Kit Carry Panther 12V	56	15	12	35	30	2900	1" BSP	Manual	12,5	357x357x275
F00341220	Kit Carry Panther 12/24V	35/70	9/18	12/24	25/16	30	3500/1800	1" BSP	Autom.	13	357x357x275
F0034106C	Kit Carry Panther 12/24V	35/70	9/18	12/24	25/16	30	3500/1800	1" BSP	Manual	12,5	357x357x275
R10011000	Kit cable 2 m (12 V) - Fuse on the cable									0,6	Blister
R10040000	Kit cable 2 m (24 V) - Fuse on the cable									0,6	Blister
R10041000	Kit cable 4 m (12 V) - Fuse on the cable									1,1	Blister
R10039000	Kit cable 4 m (24 V) - Fuse on the cable									1,1	Blister
R13242000	Kit handle									0,2	Blister

## IT Pompe per travaso

Realizzate come completamente della gamma Panther per il travaso di gasolio, queste pompe sono di tipo rotativo a palette, autoadescenti, caratterizzate da elevata portata e facilità di funzionamento ed installazione. Oltre alla dotazione di valvola di bypass integrata e di filtro in aspirazione, sono caratterizzate dall'installazione di una tenuta meccanica che garantisce elevata affidabilità anche a basse temperature di esercizio.

La versione 24/12 può essere utilizzata con entrambe le tensioni. Compatta, sicura ed affidabile trovano impiego come primo impianto su macchine movimento terra, per equipaggiare distributori mobili su autoveicoli e distributori fissi nei casi in cui è disponibile solo l'alimentazione a batteria.

### Caratteristiche tecniche

- Struttura del corpo pompa in ghisa con trattamento anticorrosione e verniciatura.
- Base di supporto.
- Pompa del tipo a palette con rotore in acciaio sinterizzato e palette in resina acetica.
- Tenuta meccanica.
- Valvola by-pass incorporata.
- Motore a corrente continua con spazzole e magneti permanenti.
- Scatola di derivazione con interruttore ON/OFF.
- Fusibile di protezione.
- Grado di protezione IP55.
- Filtro 100 µ incorporato nel corpo pompa, di facile accesso alla manutenzione.
- Attacchi filettati da 1" direttamente sul corpo pompa.

## FR Pompe pour transvasement

Réalisées pour compléter la gamme Panther pour le transvasement du gasoil, ces pompes sont du type rotatif à ailettes, à amorçage automatique, caractérisées par un débit élevé et par une facilité de fonctionnement et d'installation. Elles sont fournies de soupape by-pass et de filtre d'aspiration mais elles sont aussi caractérisées par l'installation d'un joint mécanique qui garantit une fiabilité élevée même à de basses températures d'exercice.

La version 24/12 peut être utilisée avec les deux tensions d'alimentation. Compactes, sûres et fiables, elles sont utilisées comme première installation sur des machines de terrassement, pour équiper des distributeurs mobiles sur véhicules et des distributeurs fixes dans le cas où une alimentation à batterie serait la seule disponible.

### Caractéristiques techniques

- Structure du corps de la pompe en fonte avec traitement anticorrosion et peinture.
- Base de support.
- Pompe du type à ailettes avec rotor en acier fritté et ailettes en résine acétale.
- Joint mécanique.
- Soupape by-pass incorporée.
- Moteur à courant continu avec brosses et aimants permanents.
- Boîte de dérivation avec interrupteur ON/OFF.
- Fusible de protection.
- Degré de protection IP55.
- Filtre 100 µ incorporé dans le corps de la pompe, facilement accessible pour l'entretien.
- Connexions filettées de 1" directement sur le corps de la pompe.

## DE Umfüllpumpe

Diese selbstansaugenden Flügelzellenpumpen wurden zur Vervollständigung der Panther Palette zum Umfüllen von Dieselmotorkraftstoff verwirklicht und zeichnen sich durch hohe Förderleistung und einfache Betriebsweise und Installation aus. Neben der Ausstattung mit integriertem Umgehungsventil und Filter an der Saugseite, sind sie durch die angebrachte mechanische Dichtung gekennzeichnet, die auch bei niedrigen Betriebstemperaturen hohe Zuverlässigkeit gewährleistet.

Die Ausführung 24/12 kann mit beide Spannungen begenutzt werden. Sie sind fest zusammengebaut, sicher und zuverlässig und werden als erste Anlage an Bodenbearbeitungsmaschinen, zur Ausrüstung beweglicher Zapfsäulen an Fahrzeugen und stationären Zapfsäulen, wenn nur die Batteriespeisung verfügbar ist, verwendet.

### Technische Merkmale

- Struktur des Pumpenkörpers aus Gußeisen mit Korrosionsschutzbehandlung und Lackierung.
- Unterbau.
- Flügelpumpe mit Rotor aus Sinterstahl und Flügeln aus Acetalharz.
- Mechanische Dichtung.
- Eingebautes Umgehungsventil.
- Gleichstrom-Motor mit Bürsten und Dauermagneten.
- Abzweigdose mit Schalter ON/OFF.
- Schmelzsicherung.
- Schutzklasse IP55.
- In den Pumpenkörper eingebauter Filter 100 µ, der leicht zur Wartung zugänglich ist.
- 1"-Gewindeanschlüsse direkt am Pumpenkörper.

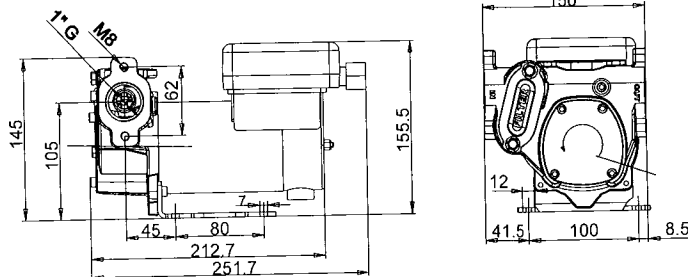
## ES Bomba para trasiego

Realizadas para completar la gama Panther destinada al trasiego de gasóleo, estas bombas son de tipo rotativo de paletas, autocebantes, caracterizadas por su elevado caudal y facilidad de funcionamiento e instalación. Además de estar dotadas de válvula de bypass integrada y de filtro en aspiración, se caracterizan por la instalación de un sello mecánico que garantiza una elevada fiabilidad incluso a bajas temperaturas de funcionamiento.

La versión 24/12 puede ser utilizada con las dos tensiones. Compactas, seguras y fiables, se emplean como primera instalación en máquinas de movimiento tierra, para equipar distribuidores móviles en vehículos y distribuidores fijos en los casos en los que sólo está disponible la alimentación por batería.

### Características técnicas

- Estructura del cuerpo de la bomba de fundición con tratamiento anticorrosión y pintura.
- Base de soporte.
- Bomba de paletas con rotor de acero sinterizado y paletas de resina acetálica.
- Sello mecánico.
- Válvula by-pass incorporada.
- Motor de corriente continua con escobillas e imanes permanentes.
- Caja de derivación con interruptor ON/OFF.
- Fusible de protección.
- Grado de protección IP55.
- Filtro 100 µ incorporado en el cuerpo de la bomba, de fácil acceso para el mantenimiento.
- Conexiones roscadas de 1" directamente sobre el cuerpo de la bomba.



The Company reserves the right to modify the information contained in this catalogue without any prior notice.

**PIUSI**

Certified  
ISO 9001 / ISO 14001

**PIUSI S.p.A.**  
46029 Suzzara (Mantova) ITALY  
Tel. +39-0376.534561  
Fax: +39-0376.536393  
e-mail: piusi@piusi.com  
www.piusi.com

**PIUSI USA, Inc.**  
2365 SW 34th St.  
FORT LAUDERDALE, FL 33312, USA  
Tel. : +1 954 584 1552  
Fax.: +1 954 584 1554  
e-mail: piusiusa@piusiusa.com  
www.piusiusa.com

Since 1953



# PANTHER DC

**MANUEL  
D'UTILISATION ET  
D'ENTRETIEN**

**FRANÇAIS**

**BEDIENUNGS-UND  
WARTUNGSANLEITUNG**

**DEUTSCH**

## DEUTSCH (Übersetzt aus dem Italienischen)

### A INHALTSVERZEICHNIS

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| A Inhaltsverzeichnis                 | H2 Vorkontrollen                              |
| B Angaben zu Maschine und Hersteller | H3 Anordnung der Pumpe                        |
| C Quasimaschinen-Einbauerklärung     | H4 Anschluss der Leitungen                    |
| D Maschinenbeschreibung              | H5 Anmerkungen zu Förder- und Ansaugleitungen |
| E Technische Daten                   | H6 Zubehör zur Anlage                         |
| E1 Leistungsfähigkeiten              | H7 Elektroanschlüsse                          |
| E2 Elektrische Daten                 | I Erster Start                                |
| F Betriebsbedingungen                | L Täglicher Einsatz                           |
| F1 Umgebungsbedingungen              | M Störungen und deren Behebung                |
| F2 Stromversorgung                   | N Wartung                                     |
| F3 Arbeitszyklus                     | O Geräuscentwicklung                          |
| F4 Zulässige / unzulässige Fluide    | P Entsorgung von verseuchtem Material         |
| G Beförderung und Transport          | Q Übersichtsbildtafeln und Ersatzteile        |
| H Installation                       | R Raumbedarf                                  |
| H1 Entsorgung der Verpackung         |   |

### B ANGABEN ZU MASCHINE UND HERSTELLER

Erhältliche Modelle: PANTHER DC 12V • PANTHER DC 24/12V  
HERSTELLER: PIUSI SPA - VIA PACINOTTI - Z.I. RANGAVINO  
46029 SUZZARA (MN)

TYPENSCHILD (BEISPIEL MIT ANGABE DER EINZELNEN FELDER):

PIUSI SPA 46029 SUZZARA (MN) ITALY				CE
F0034000A		YEAR 2004		
PANTHER DC 12V				
12 V	DC	300 W	35 A	
3000 rpm				
READ INSTRUCTION M0127				

— BAUJAHR  
— MODELL

PRODUKTCODE

TECHNISCHE MERKMALE

BEDIENUNGSANLEITUNG

PIUSI SPA 46029 SUZZARA (MN) ITALY				CE
F0034100A		YEAR 2004		
PANTHER DC 24/12V				
24/12V	DC	420/150W	25/16A	
3600/1800 rpm				
READ INSTRUCTION M0127				

### ⚠ ACHTUNG

Vergewissern Sie sich stets, dass die Revision der vorliegenden Bedienungsanleitung mit der auf dem Typenschild angegebenen Revision übereinstimmt.

### C QUASIMASCHINEN-EINBAUERKLÄRUNG

Die unterzeichnete Firma: PIUSI S.p.A - Via Pacinotti c.m. - z.i. Rangavino  
46029 Suzzara (Mantua) - Italien

ERKLÄRT auf ihre eigene Verantwortung, dass die Quasimaschine:

Bezeichnung: Pumpe zum Ümfüllen von Dieselmotoren

Modell: PANTHER DC

Maschinennummer: siehe Losnummer auf dem am Produkt angebrachten CE Typenschild

Baujahr: siehe Baujahr auf dem am Produkt angebrachten CE Typenschild

die zum Einbau in eine Maschine (oder Zusammensein mit anderen Maschinen) bestimmt ist, um eine Maschine zu bilden, für die die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG gilt, so lange nicht in Betrieb gesetzt werden darf, bis die Maschine, in die sie eingebaut wird, als konform mit den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG erklärt wird;

den Gesetzesbestimmungen entspricht, die folgende Richtlinien umsetzen:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

- Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG

Es wurden die wesentlichen Sicherheitsanforderungen angewandt und eingehalten, die in Anlage I der Maschinenrichtlinie angeführt sind, die für das Produkt anwendbar und nachstehend aufgelistet sind: 1.1.3 - 1.1.5 - 1.3.1 - 1.3.2 - 1.3.3 - 1.3.4 - 1.3.8 - 1.4.1 - 1.4.2.1 - 1.5.1 - 1.5.2 - 1.5.4 - 1.5.5 - 1.5.8 - 1.5.11 - 1.6.1 - 1.6.3 - 1.6.4 - 1.7.1 - 1.7.2 - 1.7.3 - 1.7.4.

Die Dokumentation steht der zuständigen Behörde auf begründetes Verlangen bei der Firma Piusi S.p.A. oder Beantragung unter der E-Mail Adresse: doc\_tec@piusi.com zur Verfügung.

Die zur Erstellung des technischen Heftes und Abfassung der Erklärung autorisierte Person ist Herr Otto Varini in seiner Eigenschaft als gesetzlicher Vertreter.

*Otto Varini*

der gesetzliche Vertreter

Suzzara, 29/12/2009

## D MASCHINENBESCHREIBUNG

**PUMPE:** Selbstansaugende Flügelverdrängerpumpe mit Bypass-Ventil.

**MOTOR:** Bürstengleichstromniederspannungsmotor mit Aussetzbetrieb, geschlossene Bauweise, Schutzklasse IP55 gemäß CEI-EN 60034-5, direkt an das Pumpengehäuse angeflanscht.

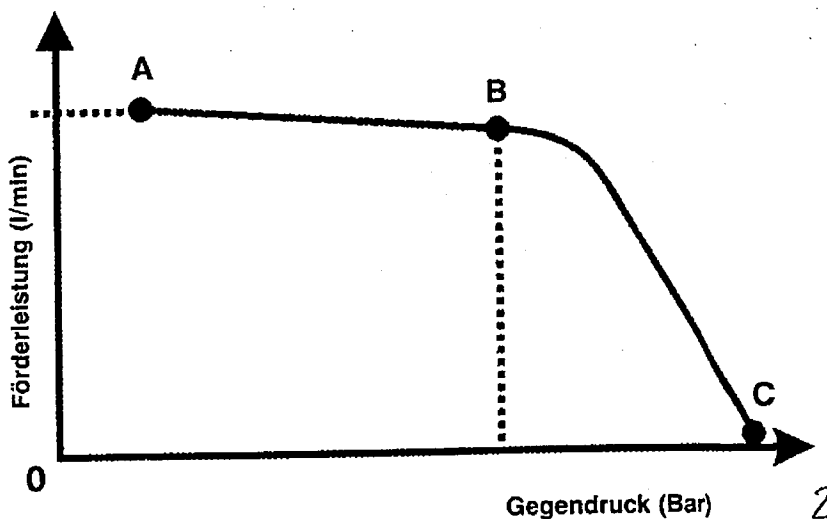
**FILTER:** Überprüfbarer Saugfilter.

## E TECHNISCHE DATEN

### E1 LEISTUNGEN

In einem Kurvendiagramm wird die Leistung je nach Gegendruck veranschaulicht.

	Modell	Förderleistung (l/min)		Spannung (V)	Aufnahme (A)	Gegendruck (Bar)	Typische Konfiguration druckseitig			
		12 V	24 V				4 Meter 3/4"-Rohr	K33	Pistole mit Handbetrieb Self 2000	Automatische Abgabepistole PA60
<b>A</b> (Maximale Leistung)	24V / 12 V	12	35	12	8	0,5	•		•	
		24	72	24	15	0,5				
	12 V	12	60	12	16	0,6	•		•	
<b>B</b> (Nennbedingungen)	24V / 12 V	12	33	12	11	1	•	•		•
		24	66	24	19	1,2				
	12 V	12	56	12	23	1,1	•	•		•
<b>C</b> (By Pass)	24V / 12 V	12	0	12	16	2	Druckseitig geschlossen			
		24	0	24	25	2,6				
	12 V	12	0	12	35	2,5				



**⚠ ACHTUNG**  
 Die Kurve bezieht sich auf folgende Betriebsbedingungen:  
 Fluid: Dieselöl  
 Temperatur: 20°C  
 Ansaugbedingungen: Die Leitung und die Anordnung der Pumpe in Bezug auf den Flüssigkeitsstand ist derart, dass ein Umstrick von 0,2 bar bei Nennleistung erzeugt wird.  
 Bei andersartigen Ansaugbedingungen können höhere Umstrickwerte auftreten, die die Förderleistung gegenüber den Werten des Gegendrucks selbst senken.  
 Es ist daher besonders wichtig, Druckverluste in der Ansaugung weitestgehend zu reduzieren, um eine bessere Förderleistung zu erzielen. Halten Sie sich dabei an folgende Anweisungen:  
 - Halten Sie die Ansaugleitung so kurz wie möglich.  
 - Vermeiden Sie unnötige Kurvenstücke oder Verengungen in den Leitungen.  
 - Halten Sie den Ansaugfilter sauber.  
 - Verwenden Sie eine Leitung, deren Durchmesser dem angegebenen Mindestdurchmesser entspricht oder größer ist (siehe Installation).  
 Der Betriebsdruck der Pumpe ist von 20 bar.

**E2 ELEKTRISCHE DATEN**

PUMPENMODELL	SICHERUNGEN	STROMVERSORGUNG		STROM
		Strom	Spannung (V)	Spitzenstrom (*) (Amp)
PANTHER DC 12V	40 A	DC	12	35
PANTHER DC 24/12V	30 A	DC	24 / 12	25 / 16

(\*) Sie beziehen sich auf den Betrieb bei maximalem Gegendruck

**F BETRIEBSBEDINGUNGEN**

**F1 UMGEBUNGSBEDINGUNGEN**

**TEMPERATUR:** min. -20°C / max. +60°C  
**RELATIVE LUFTFEUCHTIGKEIT:** max. 90%

**⚠ ACHTUNG**  
 Die angegebenen Grenztemperaturen beziehen sich auf die Bauteile der Pumpe und müssen eingehalten werden, um mögliche Schäden oder Störungen zu vermeiden.

**F2 STROMVERSORGUNG**

Je nach Pumpenmodell hat die Stromversorgung über eine Drehstrom- oder eine Einphasenleitung mit Wechselstrom zu erfolgen, deren Nennwerte in der Tabelle im Abschnitt E2 - ELEKTRISCHE DATEN angegeben sind. Die höchsten, akzeptablen Abweichungen bei den elektrischen Parametern sind folgende:  
**Spannung:** +/- 5% vom Nennwert

**⚠ ACHTUNG**  
 Die Stromversorgung über Leitungen, deren Werte sich außerhalb der angegebenen Grenzen befinden, kann zu Schäden an den elektrischen Bauteilen führen.

**F3 ARBEITSZYKLUS**

Die Pumpen sind für Aussetzbetrieb mit einem Arbeitszyklus von 30 min unter maximalen Gegendruckbedingungen ausgelegt.

**⚠ ACHTUNG**  
 Der Betrieb unter Bypass-Bedingungen ist nur kurzzeitig (höchstens 2-3 Minuten) zulässig.

## F4 ZULASSIGE / UNZULASSIGE FLUIDE

### ZULASSIG SIND:

- DIESELTREIBSTOFF mit einer VISKOSITÄT von 2 bis 5,35 cSt (bei Betriebstemperatur 37.8°C)  
Mindestflammpunkt (PM): 55°C

### UNZULASSIG SIND:

- BENZIN
- ENTZÜNDLICHE FLÜSSIGKEITEN mit PM < 55°C
- FLÜSSIGKEITEN MIT VISKOSITÄT > 20 cSt
- WASSER
- LEBENSMITTELFÜSSIGKEITEN
- KORROSIVE, CHEMISCHE PRODUKTE
  
- LÖSUNGSMITTEL

### BESTEHENDE GEFAHR:

- BRAND - EXPLOSION
- BRAND - EXPLOSION
- ÜBERLASTUNG DES MOTORS
- ANROSTEN DER PUMPE
- VERSEUCHUNG DERSELBEN
- KORROSION DER PUMPE
- PERSONENSCHÄDEN
- BRAND - EXPLOSION
- SCHÄDEN AN DEN DICHTUNGEN

## G BEFÖRDERUNG UND TRANSPORT

Aufgrund des geringen Gewichts und der geringen Abmessungen der Pumpen (siehe Platzbedarf) *Ist der Einsatz von Hebezeugen zum Befördern der Pumpen nicht erforderlich.*

Vor dem Versand werden die Pumpen sorgfältig verpackt.  
Überprüfen Sie die Verpackung bei Erhalt und lagern Sie die Pumpe an einem trockenen Ort.

## H INSTALLATION

### H1 ENTSORGUNG DER VERPACKUNG

Für das Verpackungsmaterial sind keine besonderen Vorkehrungen zur Entsorgung zu treffen, da es weder gefährlich noch

umweltbelastend ist.  
*Hinsichtlich der Entsorgung beachten Sie die lokalen Verordnungen.*

### H2 VORKONTROLLEN

- Vergewissern Sie sich, dass das Gerät beim Transport oder bei der Lagerung nicht beschädigt wurde.
- Reinigen Sie die Ansaug- und Förderstutzen und entfernen Sie möglichen Staub oder Verpackungsreste.
- Handelt es sich um eine Pumpe ohne Speisekabel, die Lamellen im Klemmenkasten auf die gewünschte Spannung einstellen.
- Handelt es sich um eine Pumpe mit Speisekabel, vergewissern Sie sich, daß die elektrischen Daten den auf dem Typenschild angegebenen Daten entsprechen.

### H3 ANORDNUNG DER PUMPE

- Die Pumpe kann in jeder beliebigen Stellung (Pumpenachse senkrecht oder waagrecht) eingebaut werden.
- Befestigen Sie die Pumpe mit Hilfe von Schrauben mit angemessenem Durchmesser an den Befestigungsbohrungen an der Stütze (siehe Abschnitt "RAUMBEDARF" hinsichtlich Anordnung und Abmessungen derselben).

### ⚠ ACHTUNG

**DIE MOTOREN SIND NICHT EXPLOSIONSGESCHÜTZT.**

Sie dürfen daher keinesfalls dort installiert werden, wo entflammbare Dämpfe vorhanden sind.

### H4 ANSCHLUSS DER LEITUNGEN

- Vor dem Anschließen vergewissern Sie sich, dass sich in den Leitungen und im Ansaugtank keinerlei Schlacken oder Rückstände des Gewindeschnitts befinden, die die Pumpe und deren Zubehör beschädigen könnten.
- Bevor Sie die Förderleitung anschließen, füllen Sie das Pumpengehäuse teilweise mit Dieseltreibstoff, damit sich die Pumpe leichter füllt.
- Beim Anschließen sollten keinesfalls Verbindungsstücke mit kegeligem Gewinde verwendet werden, da diese Verbindungsstücke bei zu starkem Anziehen Schäden an den Gewindestutzen der Pumpe hervorrufen könnten.

### ANSAUGLEITUNGEN:

Empfohlene Mindestrohrdurchmesser: 1"  
Empfohlener Nenndruck: 10 bar  
Für Unterdruckbetrieb geeignete Leitungen verwenden

### FÖRDERLEITUNGEN:

Empfohlene Mindestrohrdurchmesser: 3/4"  
Empfohlener Nenndruck: 10 bar

## DEUTSCH (Übersetzt aus dem Italienischen)

### ! ACHTUNG

Es ist Aufgabe des Installateurs, die Verbindungen mit den messbaren Eigenschaften zu vermeiden. Bei der Verwendung von Leitungen, die für den Einsatz von Dieseltreibstoff nicht geeignet sind, kann es zu Schäden an der Pumpe sowie Personenschäden und Verletzungen kommen.  
Lockere Verbindungen (Gewindeverbindungen, Flanschverbindungen, Dichtungen) können zu schwerwiegenden Umwelt- und Sicherheitsproblemen führen.  
Überprüfen Sie alle Verbindungen nach dem ersten Einbau und anschließend täglich. Falls erforderlich ziehen Sie die Verbindungen nach.

## H5 ANMERKUNGEN ZU FÖRDER- UND ANSAUGLEITUNGEN

### FÖRDERUNG

Bei der Wahl des zu verwendenden Pumpenmodells müssen die **Merkmale der Anlage** berücksichtigt werden.

Die Kombination aus Leitungslänge, Leitungsdurchmesser, Dieseltreibstoff-Förderleistung und an der Anlage installiertem Zubehör kann einen Gegendruck erzeugen, der über dem **vorgesehenen Höchstdruck** liegt, der ein (teilweises) Öffnen des Bypass der Pumpe mit

daraus folgender, merklicher Reduzierung der Förderleistung zur Folge hat.

In diesem Fall ist es erforderlich, die Widerstände der Anlage durch Verwendung kürzerer Leitungen bzw. Leitungen mit größerem Durchmesser und Zubehör für die Anlage mit geringeren Widerständen zu **reduzieren**, damit der einwandfreie Betrieb der Pumpe gewährleistet ist. (z.B. eine automatische Abgabepistole für höhere Förderleistungen).

### ANSAUGUNG

Die PANTHER DC sind mit einer selbstansaugenden Pumpe ausgestattet, die eine gute Ansaugleistung vorweist.

Beim Anlassen mit leerer Ansaugleitung und teilweise mit Flüssigkeit gefüllter Pumpe ist die Elektropumpe in der Lage, die Flüssigkeit über einen Höhenunterschied von maximal 2 Metern anzusaugen. Es ist wichtig, darauf hinzuweisen, dass sich der Füllvorgang bis zu einer Minute hinziehen kann und dass das Vorhandensein einer Automatikpistole an der Förderleitung das Entweichen der Luft, die bei der Installation aufgenommen wird, und somit ein korrektes Füllen verhindert.

Es ist daher empfehlenswert, dass beim Füllen keine Automatikpistole eingebaut ist; vergewissern Sie sich in jedem Fall, dass die Pumpe teilweise gefüllt ist. Es ist empfehlenswert, immer ein Bodenventil einzubauen, um eine Entleerung der Saugleitung zu verhindern und die Pumpe feucht zu halten. Auf diese Weise erfolgen die nachfolgenden Anlassvorgänge immer umgehend.

Falls all dies zutrifft, laufen die im folgenden angegebenen Vorgänge beim Anlassen umgehend ab. Wenn die Anlage in Betrieb ist, kann die Pumpe mit Unterdruck von bis zu 0,5

bar am Ansaugstutzen arbeiten. Darüber hinaus kann es zu Hohlsoßbildung kommen, die sich durch Leistungsabfall und stärkere Geräuschentwicklung der Anlage bemerkbar macht.

Im Hinblick auf obige Angaben ist es wichtig, geringen Unterdruck in der Ansaugung zu gewährleisten. Dazu sollten kurze Leitungen verwendet werden, deren Durchmesser dem empfohlenen Durchmesser entspricht oder darüber liegt. Die Verwendung von Kurven ist auf das erforderliche Minimum zu reduzieren, die Ansaugfilter sollten einen großen Querschnitt aufweisen und der Widerstand der Grundventile sollte so gering wie möglich sein. Es ist besonders wichtig, die Ansaugfilter sauber zu halten, denn wenn sie einmal verstopft sind, nimmt der Widerstand der Anlage zu.

Der Höhenunterschied zwischen Pumpe und Flüssigkeitsstand muß so gering wie möglich sein und darf keinesfalls mehr als die für den Füllvorgang vorgesehenen 2 Meter betragen. Falls dieser Höhenunterschied überschritten wird, muß immer ein Grundventil eingebaut werden, damit die Ansaugleitung volllaufen kann. Außerdem sind Leitungen mit größerem Durchmesser vorzusehen. Es wird in jedem Fall empfohlen, die Pumpe nicht bei Höhenunterschieden von mehr als 3 Metern einzubauen.

### ! ACHTUNG

Sollte der Ansaugtank höher als die Pumpe angeordnet sein, sollte ein Ventil zur Siphonunterbrechung vorgesehen werden, um ein zufälliges Auslaufen von Dieseltreibstoff zu verhindern.

Die Installation bemessen, um die Überdrücke des Widerstoßes zu beschränken.

## H6 ZUBEHÖR ZUR ANLAGE

Im Lieferumfang der Pumpen ist kein Zubehör für die Anlage enthalten. Im Folgenden finden Sie eine Aufstellung

### FÖRDERUNG

- Automatikpistolen
- Pistole mit Handbetrieb
- Literzähler
- Schläuche

des allgemein verwendeten Zubehörs, dessen Verwendung mit einem korrekten Betrieb der Pumpen vereinbar ist.

### ANSAUGUNG

- Grundventil mit Filter
- Flexible oder starre Schläuche

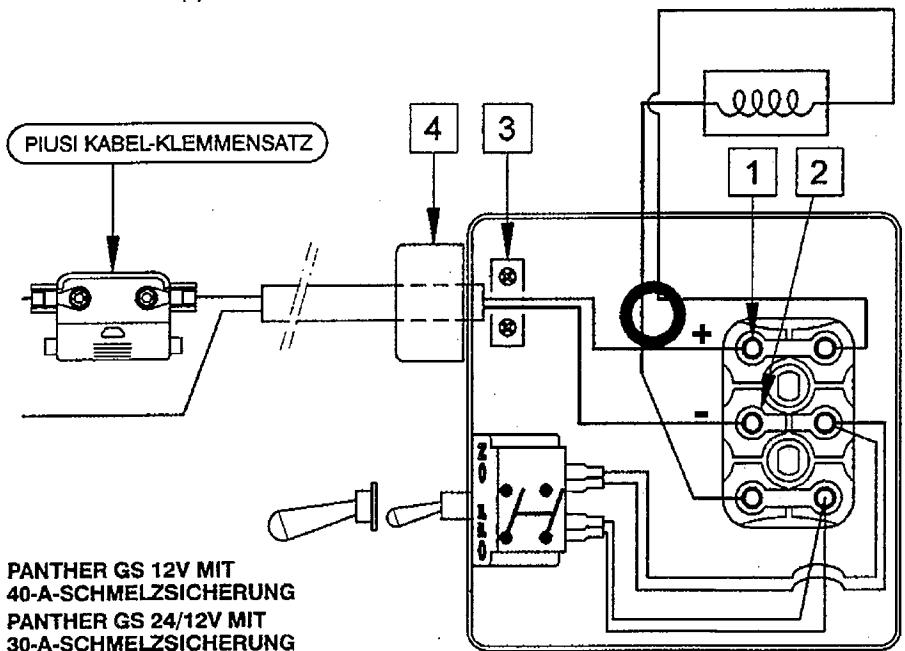
**⚠ ACHTUNG**  
 Es gehört zu den Aufgaben des Installateurs, das erforderliche Zubehör für die Anlage im Rahmen eines sicheren, korrekten Betriebs der Pumpe zu beschaffen.  
 Die Verwendung von Zubehör, das nicht für den Einsatz mit Dieseltreibstoff geeignet ist, kann zu Schäden an der Pumpe sowie zu Personenschäden und Verunreinigung führen.

**H7 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE**

Der Elektrokasten von Panther DC ist mit Klemmleiste zum Anschluß des Speisekabels (Option) ausgestattet.

Wird der von Piusi als Option gelieferte Kabelsatz mit Klemme angeschlossen, wie folgt verfahren:

- Die Kabeldurchgangs-Nutmutter mit Schlauch (4) abschrauben und das Kabel hineinstecken.
- Den Kabeldurchführungs-Bügelbolzen (3) im Inneren des Elektrokastens öffnen.
- Die Öse (für Schraube M4) des Pluskabels (blau) an der Klemme in Position 1 (siehe Bezug auf dem Plan) befestigen.
- Die Öse (für Schraube M4) des Minuskabels (braun) in Position 2 an der Klemmleiste befestigen (siehe Bezug auf dem Plan).
- Den Bügelbolzen (3) anziehen.
- Die Nutmutter (4) anschrauben.



Wird die Speisung mit einem anderen als dem von Piusi gelieferten Kabel angeschlossen, müssen die folgend angeführten Merkmale beachtet werden:

- Für Panther DC 12V - ein Zweileiterkabel mit 6 qmm Mindestschnitt verwenden.
- Für Panther DC 24/12V - ein Zweileiterkabel mit 4 qmm Mindestschnitt verwenden.

Wichtig ist auch der Einsatz einer Schmelzsicherung mit 40A bei der Version 12V und mit 30A bei der Version 24/12V, um im Falle eines Kurzschlusses die drohende Beschädigung des Pumpenmotors zu vermeiden.

**⚠ ACHTUNG**  
 DER INSTALLATEUR, DER DIE ELEKTRISCHEN ANSCHLÜSSE AUSFÜHRT, IST FÜR DIE EINHALTUNG DER ANWENDBAREN RICHTLINIEN VERANTWORTLICH.

Beachten Sie folgende (nicht erschöpfende) Angaben zwecks korrekter Elektroinstallation:

- Beim Einbau und bei Wartungsarbeiten vergewissern sie sich, dass die Stromversorgungsleitungen nicht unter Spannung stehen.
- Verwenden Sie Kabel mit Mindestquerschnitten und Nennspannungen und achten Sie darauf, daß auch die Art der Verlegung den im Abschnitt E2 - ELEKTRISCHE DATEN angegebenen, elektrischen Merkmalen und der Installationsumgebung entspricht.
- Schließen Sie stets den Deckel des Klemmbretts, bevor Sie die Stromversorgung wieder einschalten.

## DEUTSCH (Übersetzt aus dem Italienischen)

### I

- Vergewissern Sie sich, daß die im Ansaugtank vorhandene Dieseltreibstoffmenge größer als die gewünschte Abgabemenge ist.
- Vergewissern Sie sich, daß das restliche Fassungsvermögen im druckseitigen Tank größer als die Dieseltreibstoffmenge ist, die verlagert werden soll.
- Lassen Sie die Pumpe keinesfalls trocken laufen. Das kann zu schweren Schäden an den Bauteilen der Pumpe führen.
- Vergewissern Sie sich, daß die Leitungen und das Zubehör der Anlage in gutem Zustand sind. Beim Auslaufen von Dieseltreibstoff kann es zu Personen- und Sachschäden kommen.
- Schalten Sie die Pumpe keinesfalls durch Einstecken oder Herausziehen der Stromversorgung ein oder aus.
- Fassen Sie die Schalter keinesfalls mit nassen Händen an.
- Bei einem fortgesetzten Hautkontakt mit Dieseltreibstoff kann es zu Schäden kommen. Das Tragen von Schutzbrille und Handschuhen wird empfohlen.

### ⚠ ACHTUNG

Unter extremen Betriebsbedingungen kann es zu einem Temperaturanstieg im Motor kommen. Schalten Sie die Pumpe ab und warten Sie bis Sie abgekühlt ist, bevor Sie sie erneut in Betrieb nehmen.

Beim Füllen muß die Pumpe die anfangs in der gesamten Anlage vorhandene Luft ablassen.

Daher muß der Abfluß offen sein, damit die Luft entweichen kann.

### ⚠ ACHTUNG

Falls am Ende der Förderleitung eine Automatikpistole installiert ist, kann es aufgrund der Anlaufautomatik, die das Ventil geschlossen hält, wenn der Anlagendruck zu niedrig ist, schwierig sein, die Luft abzulassen. In diesem Fall sollte die Automatikpistole für die Dauer des ersten Anlassens vorübergehend ausgebaut werden.

Das Füllen kann selbst je nach den Merkmalen der Anlage einige Sekunden oder auch einige Minuten in Anspruch nehmen. Falls sich dieser Vorgang über Gebühr hinziehen sollte, stellen Sie die Pumpe ab und überprüfen Sie:

- ob die Pumpe völlig trocken läuft;
- keine Luft in der Ansaugleitung eingedringen ist;
- dass der Ansaugfilter nicht verstopft ist;
- dass die Ansaughöhe 2 m nicht überschreitet (falls die Höhe 2 m überschreitet, füllen Sie den Ansaugrohr mit Fluid);
- dass die Luft aus der Förderleitung entweichen kann.
- Den Motordreh Sinn überprüfen: Er muß gegen Uhrzeigersinn sein, wenn man den Motor von der Pos. 1 der Explosionszeichnung betrachtet.

Sobald der Füllvorgang abgeschlossen ist, überprüfen Sie, daß die Pumpe innerhalb des vorgesehenen Bereichs arbeitet. Das bedeutet insbesondere:

- Der Leistungsbedarf des Motors muß unter Bedingungen des höchsten Gegendrucks innerhalb der auf dem Typenschild angegebenen Werte liegen.
- Der Unterdruck in der Ansaugung darf 0.5 bar nicht überschreiten.
- Der Gegendruck in der Förderleitung darf den maximal für die Pumpe vorgesehenen Gegendruck nicht überschreiten.

### L

## TÄGLICHER EINSATZ

- Falls flexible Schläuche verwendet werden, sind die Enden dieser Schläuche an den Tanks zu befestigen. Falls entsprechende Aufnahmen nicht vorhanden sind, halten Sie das Schlauchende der Förderleitung gut fest, bevor Sie mit der Abgabe beginnen.
- Bevor Sie die Pumpe einschalten, vergewissern Sie sich, daß das druckseitige Ventil geschlossen ist (Abgabepistole oder Anlagenventil).
- Den Betriebsschalter betätigen. Das By-Pass Ventil ermöglicht den Betrieb mit geschlossener Förderleitung nur kurzzeitig.
- Öffnen Sie das Ventil an der Förderleitung und halten Sie dabei das Schlauchende gut fest.
- Schließen Sie das Ventil an der Förderleitung, wenn die Abgabe unterbrochen werden soll.
- Sobald der Abgabevorgang abgeschlossen ist, schalten Sie die Pumpe ab.

### ⚠ ACHTUNG

Der Betrieb bei geschlossener Förderleitung ist nur kurzzeitig zulässig (maximal 2-3 Minuten). Der Betrieb unter Nennbedingungen ist auf ein Arbeitszyklus von 30 Minuten beschränkt. Falls dieser Zeitraum überschritten wird, muss man die Pumpe abschalten und warten, bis sie abgekühlt ist. Nach dem Gebrauch vergewissern sie sich, dass die Pumpe abgeschaltet ist.

## M

## STÖRUNGEN UND DEREN BEHEBUNG

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	BEHEBUNG
DER MOTOR LÄUFT NICHT	Keine Stromversorgung	Überprüfen Sie die elektrischen Anschlüsse und die Sicherheitssysteme
	Rotor blockiert	Kontrollieren Sie die drehenden Organe auf mögliche Schäden oder Verstopfungen hin
	Motorprobleme	Wenden Sie sich an den Kundendienst
	Durchgebrannte Schmelzsicherung	Schmelzsicherung ersetzen
DER MOTOR LÄUFT BEIM ANLASSEN LANGSAM	Niedrige Versorgungsspannung	Die Spannung wieder innerhalb der vorgesehenen Grenzen bringen
GERINGE ODER GAR KEINE FÖRDERMENGE	Niedriger Flüssigkeitsstand im Ansaugtank	Tank füllen
	Grundventil verstopft	Ventil reinigen bzw. austauschen
	Filter verstopft	Filter reinigen
	Übermäßiger Unterdruck in der Ansaugung	Pumpe in bezug auf den Füllstand im Tank niedriger setzen oder den Querschnitt der Leitungen erhöhen
	Hoher Leistungsabfall im Förderkreislauf (Betrieb mit geöffnetem Bypass)	Kürzere Leitungen oder Leitungen mit größerem Durchmesser verwenden
	Bypass-Ventil blockiert	Ventil ausbauen, reinigen bzw. austauschen
	Luft dringt in die Pumpe oder in die Ansaugleitung ein	Dichtigkeit der Verbindungen überprüfen
	Verengung in der Ansaugleitung	Eine für Unterdruck geeignete Leitung verwenden
	Niedrige Drehzahl	Die Spannung an der Pumpe überprüfen. Spannung einstellen bzw. Kabel mit größerem Querschnitt verwenden
Die Ansaugleitung liegt am Boden des Tanks	Die Leitung anheben	
ERHÖHTE GERÄUSCHENTWICKLUNG DER PUMPE	Hohlsogbildung	Unterdruck in der Ansaugung reduzieren
	Unregelmäßiger Bypass-Betrieb	Solange abgeben, bis die Luft aus dem Bypass-System entwichen ist
	Luft im Dieseltreibstoff	Verbindungen an der Ansaugung überprüfen
UNDICHTE STELLE AM PUMPENGEHÄUSE	Dichtigkeit beeinträchtigt	Dichtung überprüfen und eventuell austauschen

## N

## WARTUNG

Die PANTHER DC sind für eine minimale Wartung konzipiert und gebaut.

Beachten Sie auf jedem Fall folgende, wesentliche Empfehlungen zum einwandfreien Betrieb der Pumpe:

- Einmal wöchentlich überprüfen, dass die Verbindungen der Leitungen nicht gelockert sind, um ein mögliches Austreten von Flüssigkeit zu vermeiden.
- Einmal monatlich das Pumpengehäuse überprüfen und eventuell entstandenen Schmutz entfernen.
- Einmal wöchentlich den Ansaugfilter der Anlage überprüfen und sauber halten.
- Einmal monatlich überprüfen, dass die Stromkabel in gutem Zustand sind.

## O

## GERÄUSCHENTWICKLUNG

Unter normalen Betriebsbedingungen geht die Geräuschkentwicklung aller Modelle nicht

über den Wert von 70 db in einer Entfernung von 1 Meter zur Elektropumpe hinaus.

## P

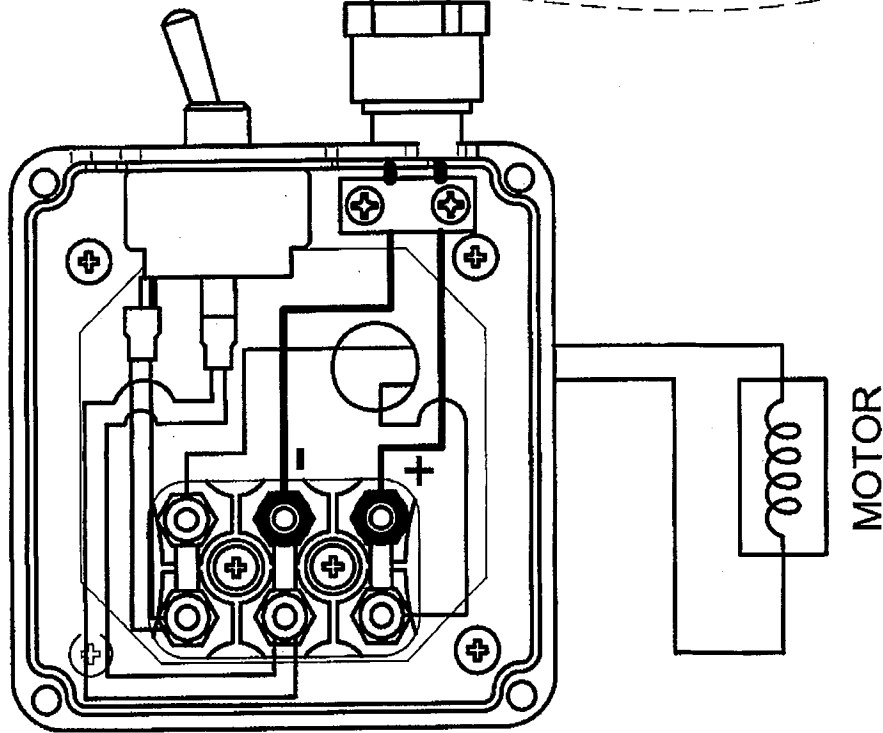
## ENTSORGUNG VON VERSEUCHTEM MATERIAL

Bei Wartung oder Verschrottung der Maschine sind verseuchte Teile umweltgerecht zu entsorgen.

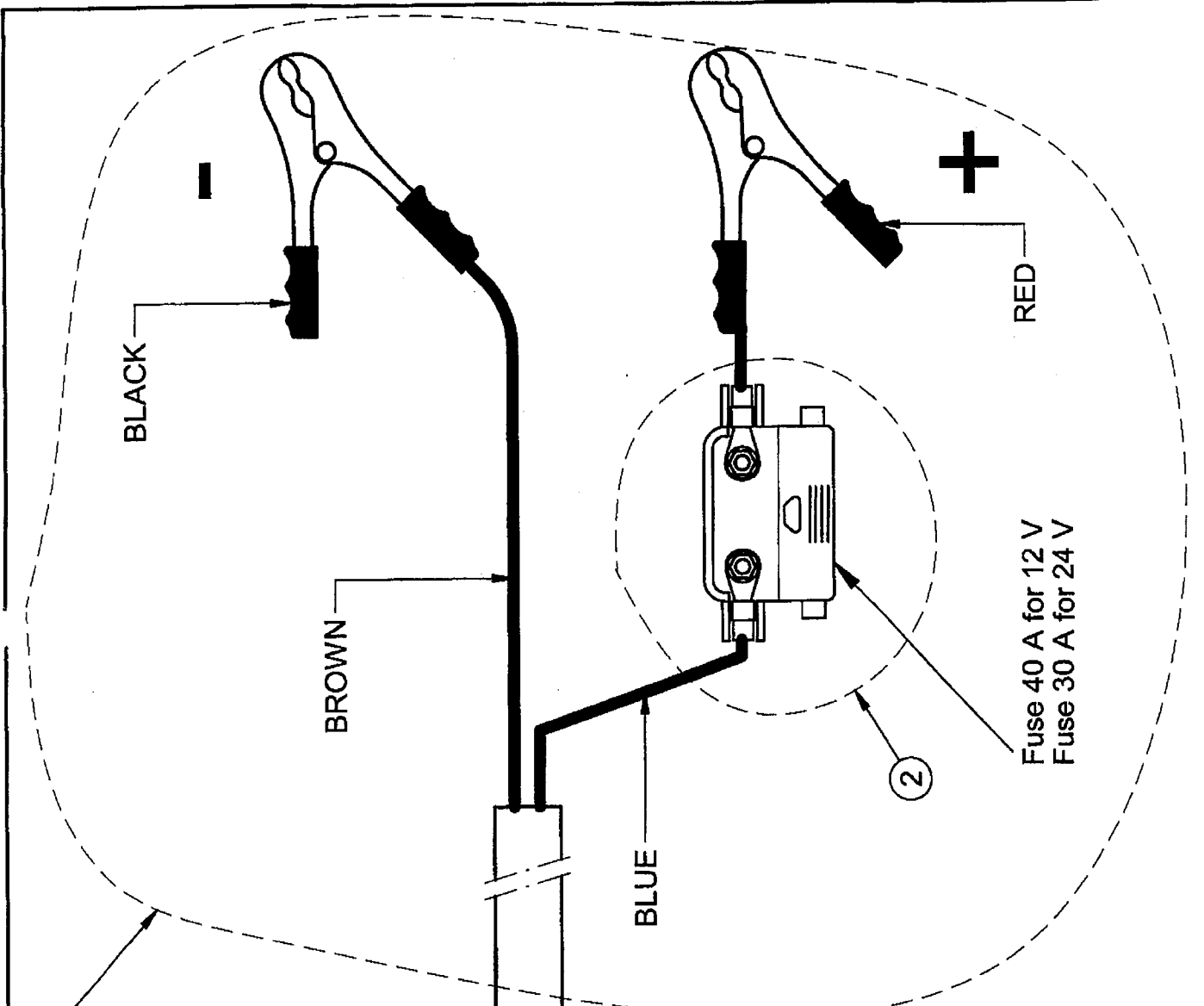
Beachten Sie in diesem Zusammenhang die örtlichen Vorschriften für eine korrekte Entsorgung.



**01349000A rev.0**

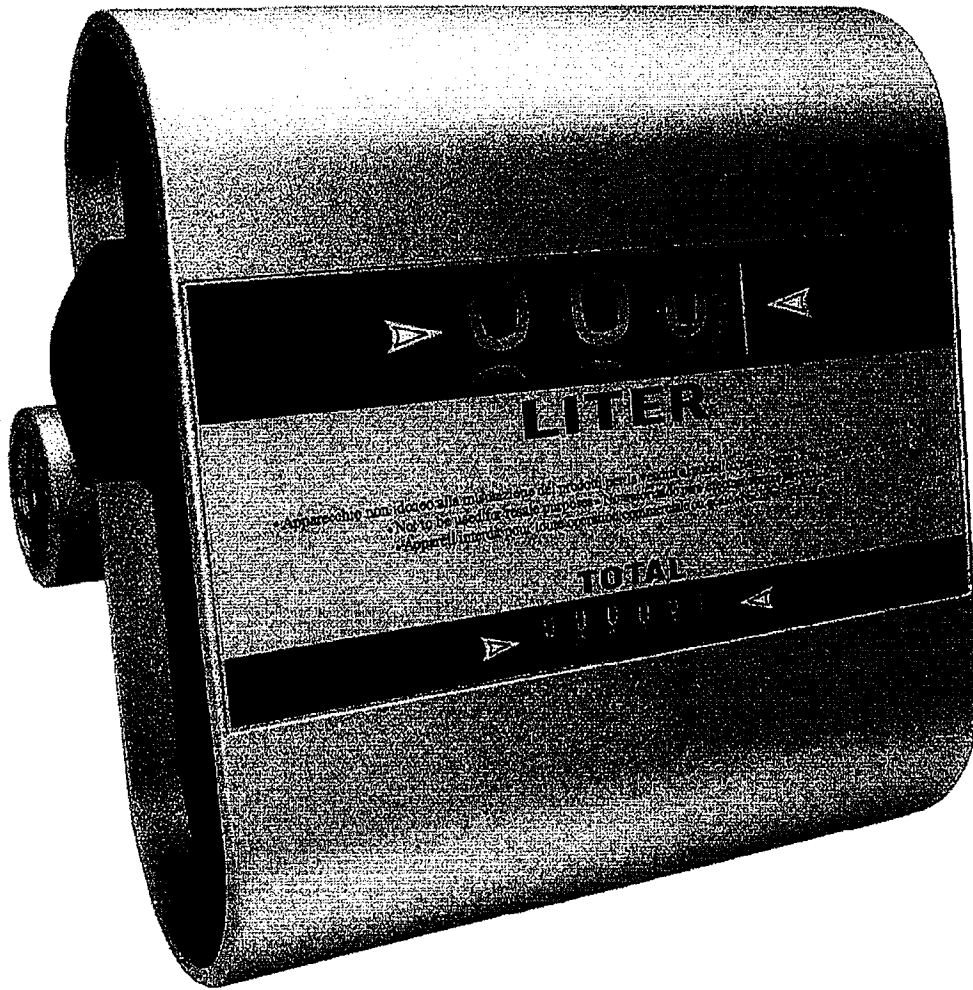


SPARE PARTS		QUANTITY
2-b	Fuse 30 A	1
2-a	Fuse 40 A	1
1-b	Cable 2x6x2 mt eyelet terminal 24V	1
1-a	Cable 2x6x2 mt eyelet terminal 12V	1
POSITION	COMPONENT DESCRIPTION	QUANTITY



# Anlage 10

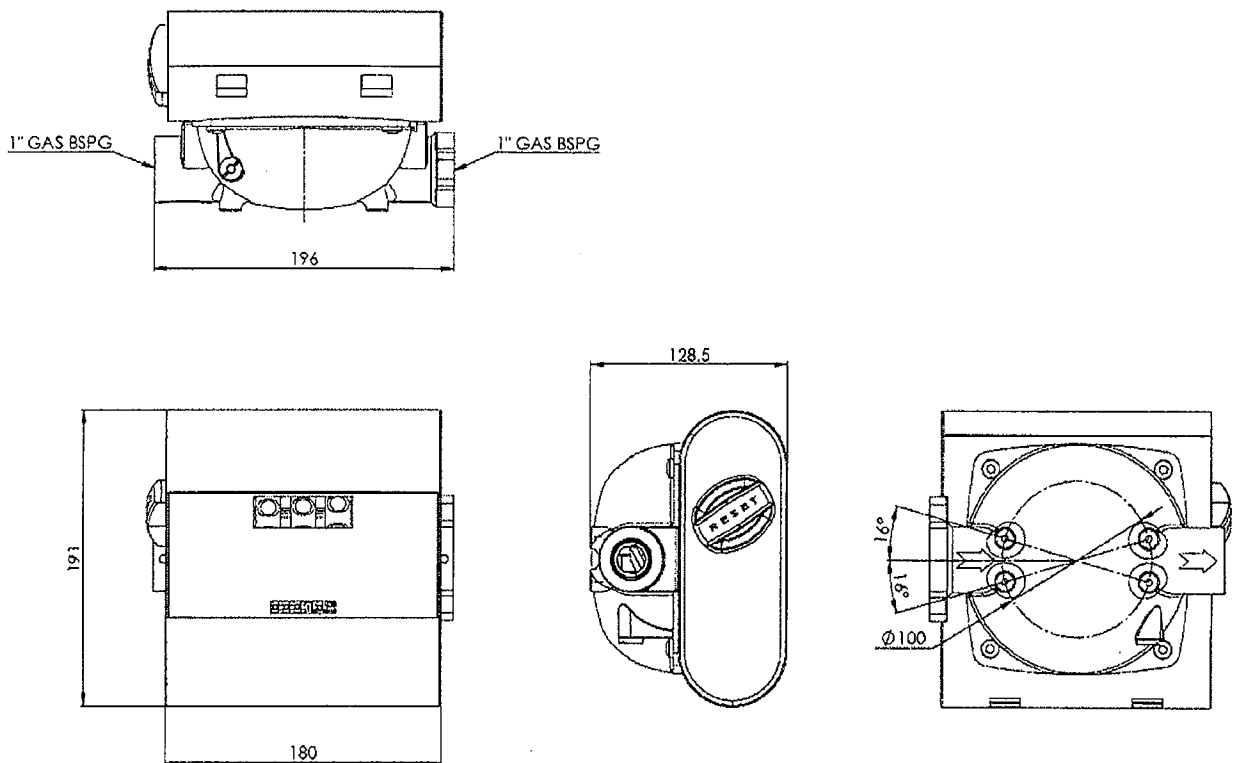
## T9800 Mechanisches Zählwerk für Dieselpumpen



Neues Design – hochwertige Verarbeitung –  
super Preis-/Leistungsverhältnis

Anschlüsse:	1" BSP IG
Durchflussrate:	10 -120 l/min.
Genauigkeit:	+/- 1% (nicht eichfähig)
P-max:	3,5 bar

## Abmessungen in mm:



Mechanisches Zählwerk Z98,  
3-stellig rückstellbar, 6-stelliger Summenzähler – nicht  
rückstellbar.

Das Zählwerk ist in folgenden Durchflussrichtungen lieferbar:

Best.Nr.:

T9800	Eingang rechts
T9801	Eingang links
T9802	Eingang unten
T9803	Eingang oben



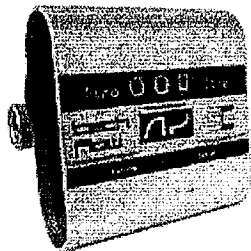
**Adam Pumps**

distributors, meter, DC and AC pumps, accessories, repair kit

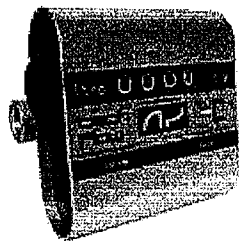
ENGLISH

## **USE AND MAINTENANCE MANUAL**

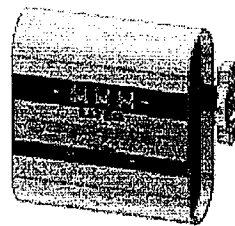
**METER TECH FLOW 3C  
METER TECH FLOW 4C  
METER TECH FLOW 3C DR**



METER T.FLOW 3C



METER T.FLOW 4C



METER T.FLOW 3C DR





**Questions?  
Technical difficulties?**

*Don't worry!*

**CALL US!**



**Adam Pumps**

**ADAM PUMPS SPA**

Via della Reistenza 46/48  
41011 Campogalliano  
(Modena) ITALY  
phone +39.059.528.128  
fax +39.059.528.437  
info@adampumps.com  
www.adampumps.com

**INDEX**

<b>0. INTRODUCTION AND FOREWORD</b>	<b>2</b>
0.1 INTRODUCTION	2
0.2 FOREWORD	2
GENERAL INSTRUCTIONS	2
PRECAUTIONS	2
INSTALLATION	2
TECHNICAL INFORMATION	2
DISCARDING AND RECYCLING	2
HARMFUL EMISSION	2
FIRE PREVENTION	2
<b>1. MANUFACTURER IDENTIFICATION DATA</b>	<b>3</b>
1.1 MACHINE DESCRIPTION	3
1.2 ALLOWED AND FORBIDDEN USE	3
1.3 TRANSPORT AND UNPACKING	3
<b>2. USE AND STARTING</b>	<b>3</b>
2.1 CONNECTION	3
2.2 STARTING	3
2.3 CALIBRATION	3
<b>3. MAINTENANCE AND STORAGE</b>	<b>3</b>
3.1 MAINTENANCE	3
3.2 STORAGE	3
3.3 OPERATIONAL PROBLEMS	3
<b>4. SPARE PARTS LIST</b>	<b>4</b>

ENGLISH

**EC COMPLIANCE STATEMENT**

ADAM PUMPS SPA  
Via della Resistenza, 46/48  
41011 Campogalliano (Modena) - Italy  
states, taking full responsibility, that the following meter models  
T.FLOW 3C - T.FLOW 4C - T.FLOW 3C DR comply with the Direc-  
tive for Safety of Machinery: 2006/42/CEE 91/368/CEE, 93/44/  
CEE, 93/68/CEE 89/336/CEE 93/68/CEE 73/23/CEE and the spe-  
cific EN 60529, EN 60204-1, EN 50081-2, EN 55011C/A. .

This document has been signed by:

Mr. Bernard Gilson  
Via della Resistenza, 46/48  
41011 Campogalliano (Modena) - Italy  
Phone +39 059 528128  
Fax +39 059 528437

who has full legal authority to represent the firm in the European  
Community.

Dated, 01nd of February, 2010.  
ADAM PUMPS S.p.A.

This machine has been designed and built for **INSTALLATION IN NORMAL  
WORKING CONDITIONS**, according to CEI standards 17-13 / 6.1. This use  
and maintenance manual and related EC certification of compliance  
should be considered as part of the machine, if the machine is sold they  
must be handed down to new owner.

## 0. EINFÜHRUNG UND VORWORT

### 0.1 EINFÜHRUNG

Dieser Durchflussmengenmesser ist zur Messung der Durchflussmenge von Dieseldieselmotoren vorgesehen.

Das Gerät ist nicht zum Weiterverkauf zugelassen.

### 0.2 VORWORT

#### ALLGEMEINE HINWEISE

Dieses Handbuch enthält allgemeine Informationen über das Gerät sowie die notwendigen Hinweise zur Wartung und Anwendung des Gerätes. Dieses Handbuch muss vor Beginn der Installation und Wartung bzw. der Durchführung von Reparaturen am Messgerät sorgfältig durchgelesen werden. Die in diesem Handbuch vorgeschlagenen Wartungszeiträume sind die Mindestanforderungen für Effizienz, Sicherheit und Lebensdauer des Gerätes unter normalen Betriebsbedingungen. Die Möglichkeit von Fehlfunktionen oder potentiellen Sicherheitsproblemen ist stets zu beachten. Vor Abnahme der Schutzabdeckungen für Wartungszwecke, Reparaturen oder Schmierung durch autorisiertes Personal, das Gerät gemäß Standard 292/2 Nov. 1992 Paragraph 4.1.4 von der elektrischen Stromversorgung trennen.

#### SICHERHEITSHINWEISE

Unachgtomäßige Anwendung oder Installation dieses Produkts kann zu schweren, einschließlich tödlichen Körperverletzungen führen.

Zum sicheren und effizienten Betrieb des Gerätes sind folgende Warnungen und Sicherheitshinweise zu beachten:

- In der Nähe des Durchflussmengenmessers NICHT RAUCHEN und das Gerät nicht in der Nähe von offenem Feuer benutzen;
- Dieses Produkt ist NICHT zur Betankung von Luftfahrzeugen geeignet;
- Dieses Produkt ist NICHT lebensmitteltauglich.

#### INSTALLATION

Durchflussmengenmesser sind erhältlich für horizontale Standardrohre, mit Durchfluss von links nach rechts, falls nicht anders angegeben.

Die Stellung der Durchflussanschlüsse kann wie folgt geändert werden:

1. Die Durchflussrichtung wird durch den Pfeil auf der Rückseite des Zählergehäuses angezeigt.
2. Durch Entfernen der 4 Schrauben auf der Rückseite des Zählergehäuses, kann die gewünschte Durchflussrichtung eingestellt werden.
3. Die 4 Schrauben wieder in das Gehäuse einsetzen. Jede Schraube fingerfest anziehen, dann alle Schrauben festziehen.

#### TECHNISCHE INFORMATION

1. 1" BSP/G Ein- und Ausgangssutzen Ausgangsstutzen.
2. Durchflussmenge: 20 - 120 lpm (5-27 gpm)
3. Anzeigeabweichung: ± 1%
4. Max. Druck: 3,5 bar (50 psi).
5. Betriebstemperatur: -26°C bis 66°C.
6. Wetterfestes Gehäuse für lange Haltbarkeit
7. Leicht ablesbare Anzeige bis zu:
 

999.999 litres	T.FLOW 3C
9999.9999 litres	T.FLOW 4C
8. Das Zählwerk wurde werksseitig bei 60 l/min mit der Viskosität von Diesel bei Raumtemperatur kalibriert. Dichte = 832,5 kg/m<sup>3</sup>  
Dynamische Viskosität = 2,7 cP (10<sup>-4</sup> Pa/s)
9. Werkstoffe der flüssigkeitsberührten Bauteile :
  - POM (Polyoxymethylen)
  - NBR (Nitrilkautschuk)
  - PPS (Polysulfidpolymer)
  - Aluminium
  - Messing
  - rostfreier Stahl

#### ENTSORGUNG UND RECYCLING

Die Metallteile müssen getrennt und an die entsprechenden Metall-Recycling-Stellen übergeben werden.

Die Kraftstoffe in den Lagerbehältern müssen gesammelt und an einen autorisierten Entsorger übergeben werden. Alle Teile aus Kunststoff und nicht abbaubaren Materialien werden getrennt gesammelt und müssen einem autorisierten Entsorger oder Recycler zur Entsorgung übergeben werden.

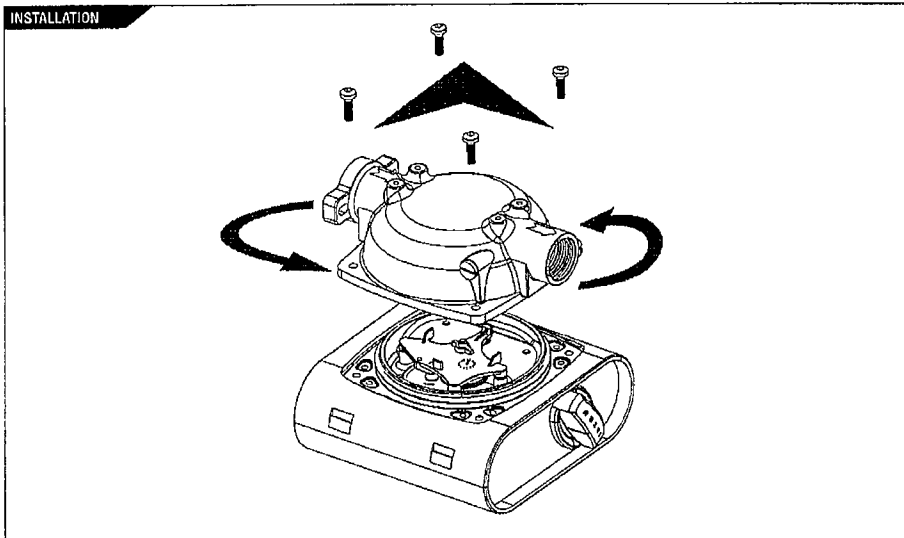
#### SCHÄDLICHE STRAHLUNG

Dampf- und Geräuschemissionen sind vernachlässigbar.

#### BRANDSCHUTZ

Bei Bränden niemals Wasser benutzen sondern nur CO<sub>2</sub>-haltige Löschmittel verwenden. Stets Feuerlöscher in der Nähe des Durchflussmengenmessers bereit halten. Bei Entzündung von Farben und Kunststoffteilen können giftige Gase entstehen. Bei einem Brand stets die einschlägigen Vorsichtsmaßnahmen anwenden (stets den Sicherheitsbeauftragten am Installationsort konsultieren).

**ACHTUNG: ÄNDERUNGEN DES DURCHFLUSSMENGMENMESSERS OHNE SCHRIFTLICHE ERLAUBNIS VON "ADAM PUMPS" MACHEN DIE GARANTIE UNGÜLTIG UND ENTHEBEN "ADAM PUMPS" SÄMTLICHER HAFTBARKEIT.**



## 1. HERSTELLERDATEN

Name und Anschrift des Herstellers:  
**ADAM PUMPS SpA**  
 Via della Resistenza 46/48  
 41011 Campogalliano (Modena) - Italia

Geräte-Identifikation: Mechanischer Durchflussmesser.  
 Modelle: T.FLOW 3C - T.FLOW 4C - T.FLOW 3C DR

### 1.1 ANWENDUNGSZULASSUNGEN UND -VERBOTE

Dieser Durchflussmesser beruht auf dem Verdrängungsprinzip und zeigt die übertragene Flüssigkeitsmenge auf einer mechanischen Anzeige an. Das Gerät ist in der Lage, die Gesamtanzahl der registrierten Einheiten als auch über einen bestimmten Zeitraum übertragene Flüssigkeitsmengen anzuzeigen (rücksetzbar). Zur Rücksetzung des Durchflussmessers den Drehknopf nach links drehen bis nur Nullen angezeigt werden.

### 1.2 MEDIENBESTÄNDIGKEIT

Der Durchflussmesser ist zur Übertragung folgender Flüssigkeiten zugelassen:

- Diesellokstoff
- Heizöl EL/L
- Biodiesel
- Aliphatische Lösungsmittel
- Kühlerfrostschutzmittel (unverdünn)
- Dünflüssige Mineralöle.

ER IST NICHT ZUGELASSEN FÜR:

- Flüssigkeiten der Gefahrenklasse A1-II
- Wasser
- Säuren
- Flüssigkeiten dicker als Hydrauliköl.

Wenn Zweifel über die Kompatibilität einer bestimmten Flüssigkeit bestehen, informieren Sie sich beim Lieferanten der Flüssigkeit über nachteilige Reaktionen mit den Medienberührten Teile der Stückliste.

### 1.3 TRANSPORT UND VERPACKUNG

Aufgrund seines geringen Gewichts und der kompakten Bauweise lässt sich das Gerät leicht auspacken und in der Hand transportieren. Die Verpackung und das Gerät auf Beschädigungen überprüfen. Beschädigungen sofort für Rückerstattungen melden.

## 2. ANWENDUNG UND INBETRIEBNAHME

### 2.1 ANSCHLIESSEN

Falls der Durchflussmengenmesser einem existierenden System hinzugefügt wird, den Einlass des Gerätes an den Auslass der Pumpe und den Schlauch an den Auslass des Durchflussmessers anschließen.

Sollte im System nicht bereits ein Filter vorhanden sein, muss ein Filter oder Sieb mit einer Siebweite von mindestens 40 vor dem Durchflussmesser installiert werden.

### 2.2 INBETRIEBNAHME

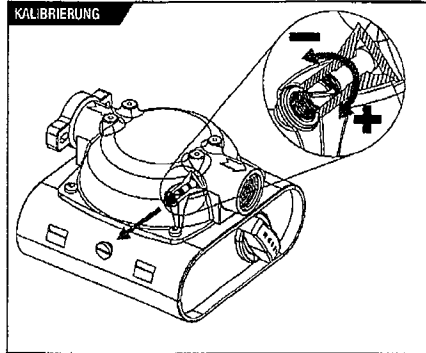
Für genaueste Messungen müssen der Durchflussmengenmesser und das System immer mit Flüssigkeit gefüllt sein. Das System darf keine Luft enthalten. Der Durchflussmengenmesser muss vor dem ersten Gebrauch gem. Anleitung in diesem Handbuch entsprechend kalibriert werden:

1. Das Gerät auf Null stellen (den Drehknopf auf der linken Seite drehen bis durchweg Nullen angezeigt werden)
2. Das Gerät ist betriebsbereit. Einen Leitungsdruck von 3,5 bar NICHT ÜBERSCHREITEN.

### 2.3 KALIBRIERUNG

Die Kalibrierung des Durchflussmengenmessers ist notwendig, wenn das Gerät neu ist, wenn es nach einer Änderung wieder zusammengesetzt wurde, wenn eine neue Flüssigkeit befördert wird, oder nach langem Gebrauch.

T.FLOW 3C • T.FLOW 4C • T.FLOW 3C DR • ADAM PUMPS



Für die Kalibrierung wird ein Kalibrierbehälter oder ein Behälter mit einem BEKANNTEN Volumen benötigt. Wir empfehlen Behälter mit einem Volumen von mindestens 19 Litern (5 Gallone).

Kalibrierverfahren:

1. Den Behälter auf ein bekanntes Volumen füllen;
2. Falls die angezeigte Menge am Durchflussmengenmesser nicht mit dem bekannten Volumen übereinstimmt, muss das Gerät kalibriert werden. Nach Abschalten der Pumpe und Sicherstellen, dass das System nicht mehr unter Druck steht, die Dichtungsschraube abschrauben und die Kalibrierschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen, um den Anzeigewert zu verringern oder im Uhrzeigersinn drehen, um den Anzeigewert zu erhöhen. Eine ganze Umdrehung ändert den Anzeigewert um ca. 2 Liter. Abschließend die Dichtungsschraube wieder installieren;
3. Schritt 2 wiederholen bis der richtige Wert angezeigt wird.

## 3. WARTUNG UND LAGERUNG

### 3.1 WARTUNG

Der Durchflussmengenmesser erfordert keine regelmäßige Wartung. Es ist jedoch möglich, dass Flüssigkeiten im Gehäuse des Messgerätes austrocknen und es verstopfen. Sollte dies der Fall sein, muss das Gerät gründlich mit einer Reinigungslösung gespült werden. Sollte der Durchflussmengenmesser nach der Reinigung nicht mehr funktionieren, trennen Sie ihn vom System und wenden Sie sich an Ihren örtlichen Vertrieb, um das Gerät reparieren zu lassen.

### 3.2 LAGERUNG

Wenn der Durchflussmengenmesser für längere Zeit gelagert werden soll, muss er vor der Lagerung gründlich gereinigt werden. Dadurch wird er vor Beschädigungen geschützt.

### 3.3 FEHLERBEHEBUNG

PROBLEMI	POSSIBILI CAUSE	SOLUZIONI
Il contatore non legge	1. Il lettore meccanico si è bloccato 2. Impurità nelle camere 3. Disco oscillante bloccato	Smontare la cuffia e pulire il lettore meccanico con soluzione detergente non acida Smontare il contatore e pulire accuratamente le camere Smontare il corpo contatore e sbloccare il disco oscillante
Il contatore non si resetta	1. Pomello di reset mal posizionato 2. Lettore meccanico rotto	Controllare che il pomello di reset sia correttamente montato Rivolgersi al rivenditore
Il contatore perde liquido	1. Guarnizioni usurate 2. Guarnizioni non correttamente posizionate	Sostituire le guarnizioni con pezzi di ricambio originali Smontare il contatore e controllare che le guarnizioni non siano erroneamente schiacciate

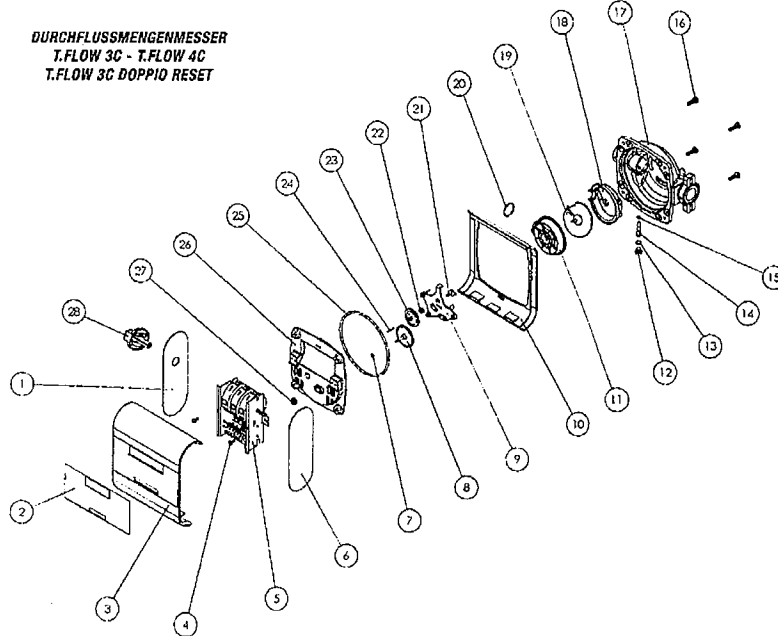
## 4. ERSATZTEILLISTE

### DURCHFLUSSMENGMENMESSER TECH FLOW

POS.	BESCHREIBUNG	3C SINGULÄR RESET	MENGE	3C DOPPELTER RESET <sup>(*)</sup>	MENGE	4C SINGULÄR RESET	MENGE
1	SEITE KAPPE MIT BOHRUNG	TF015	1	TF015	2	TF015	1
2	AUFKLEBER	MA999	1	MA999	1	MA998	1
3	KAPPE OBERSEITE	TF003	1	TF003	1	TF003	1
4	SCHRAUBE M4 x 10	80901439100	2	80901439100	2	80901439100	2
5	MECHANISCHES ZAHLWERK	62202000000	1	62205000000	1	17001013	1
6	SEITE KAPPE OHNE BOHRUNG	TF016	1	-	-	TF016	1
7	O-RING 2015 NBR	11010040200	1	11010040200	1	11010040200	1
8	ZAHNRADSPINDEL Ø45	TF007	1	TF007	1	TF007	1
9	ZAHNRADTRÄGER	TF009	1	TF009	1	TF009	1
10	KAPPE UNTERSEITE	TF014	1	TF014	1	TF014	1
11	OBERE MESSKAMMER	TF003	1	TF003	1	TF003	1
12	KALIBRIERKAPPE 1/8"	TF018	1	TF018	1	TF018	1
13	O-RING 108 NBR	11010100200	1	11010100200	1	11010100200	1
14	KALIBRIERSCHRAUBE 1/8"	TF019	1	TF019	1	TF019	1
15	O-RING 2018 NBR	11010050200	1	11010050200	1	11010050200	1
16	SCHRAUBE M6 x 20	VT001	4	VT001	4	VT001	4
17	ALUMINIUMGEHÄUSE	TF011	1	TF011	1	TF011	1
18	UNTERE HALBKAMMER	TF002	1	TF002	1	TF002	1
19	SCHWINGSCHEIBE	TF001	1	TF001	1	TF001	1
20	O-RING Ø24 x 2 NBR	OR001	1	OR001	1	OR001	1
21	HEBELSTIFT	TF008	1	TF008	1	TF008	1
22	STRINRADGETRIEBE	TF004	1	TF004	1	TF004	1
23	ZAHNRADSPINDEL Ø36	TF006	1	TF006	1	TF006	1
24	ROLLE Ø2 x 17,8	60518000000	1	60518000000	1	60518000000	1
25	O-RING 4500 NBR	OR002	1	OR002	1	OR002	1
26	GEHÄUSE	TF010	1	TF010A	1	TF010A	1
27	KEGELRAD	TF005	1	TF005	1	TF005	1
28	RÜCKSETZ-DREHKNOFF	TF012	1	TF012	1	TF012	1

<sup>(\*)</sup> n°1 Zusatzstapfen cod. 60302000

### DURCHFLUSSMENGMENMESSER T.FLOW 3C - T.FLOW 4C T.FLOW 3C DOPPIO RESET







**THE BEST  
PUMPS  
MADE IN ITALY**

**ADAM PUMPS SPA**

Via della Reistenza 46/48 41011 Campogalliano (MO) ITALY  
phone +39.059.528.128 fax +39.059.528.437  
info@adampumps.com www.adampumps.com

# Anlage 11

## TECHNISCHE BESCHREIBUNG.

Selbsttätig schließende Zapfventile, Typ: 11-AL, 11-ALP, 11-ALD, 11-ALDP, 7-HL und 7-HBL

### 1. Gegenstand.

Selbsttätig schließende Zapfventile für die Abgabe von Otto-Kraftstoffen nach EN 228 und von Diesel-Kraftstoffen nach EN 590 und Heizöl EL nach DIN 51603-1 Vollschnlauchbetrieb ohne Gasrückführung.

### 2. Hersteller.

OPW Fueling Components.  
9393 Princeton-Glendale Road.  
Cincinnati, Ohio 45240-5003.  
USA.

### 3. Antragsteller und Einführer.

OPW Fueling Components Europe BV.  
Postfach 113, 1160 AC Zwanenburg.  
Weerenweg 12, 1161 AH Zwanenburg.  
Niederlande.

### 4. Typbezeichnungen.

11-AL :Für die Abgabe von Diesel Kraftstoff und Heizöl.  
11-ALP :Für die Abgabe von unverbleiten Otto-Kraftstoffen, Diesel Kraftstoff und Heizöl.  
11-ALD :Für die Abgabe von Diesel Kraftstoff und Heizöl.  
11-ALDP :Für die Abgabe von unverbleiten Otto-Kraftstoffen, Diesel Kraftstoff und Heizöl.  
7-HL- ATT und 7-HBL –ATT : Für die Abgabe von Diesel Kraftstoff und Heizöl.

### 5. Einsatzbereich.

Die selbsttätig schließenden Zapfventile werden als Bestandteil von Abgabe-Einrichtungen an Tankstellen und für das Befüllen von Kraftstoffbehältern ortbeweglicher Arbeitsmaschinen im Freien sowie ortbeweglicher Gefäße (Kanister) eingesetzt. Für den maximal zulässigen Volumenstrom sind;

**11-AL, 11-ALP :** 45 Ltr./Min., für den maximal zulässigen Nullförderungsdruck der Pumpe 3 bar und für den Mindestbetriebsdruck der Pumpe 0,7 bar festgelegt.  
**11-ALD, 11-ALDP :** 80 Ltr./Min., für den maximal zulässigen Nullförderungsdruck der Pumpe 5 bar und für den Mindestbetriebsdruck der Pumpe 0,7 bar festgelegt.  
**7-HL, 7-HBL:** 200 Ltr./Min., für den maximal zulässigen Nullförderungsdruck der Pumpe 5 bar und für den Mindestbetriebsdruck der Pumpe 0,7 bar festgelegt.

### 6. Bauart.

Die Zapfventile bestehen aus mehreren Baugruppen, wie:

- Auslaufrohr mit Kugelkippsicherung,
- Rückschlagventil mit Venturi-Einrichtung am Beginn des Auslaufrohres,
- Kugelkupplung mit Membrane,
- Schließventil
- Zweistufiges Schließventil - (nur bei 11-ALD, 11-ALDP, 7-HL und 7-HBL)
- Einschaltverriegelung - (nur bei 7-HBL)
- Bedienungshebel mit Arretiervorrichtung.

Alle für die automatische Auslösung des Schließvorganges wichtigen Bauteile befinden sich - gegen äußere Einflüsse geschützt - innerhalb des Zapfventilgehäuses aus Aluminium. Eine an der Außenseite des Auslaufrohres vorhandene Schraubenfeder hat die Aufgabe, für die erforderliche Verhakung des Zapfventiles mit dem Tankeinfüllstutzen zu sorgen.

Im Griffbereich ist das Zapfventil mit einem Kälteschutz aus Kunststoff und das Gehäuse mit einem Schutzüberzug aus Weich - PVC zur Vermeidung mechanischer Beschädigungen versehen.

Alle Bauteile des Zapfventiles sind gegen Witterungseinflüsse und Einwirkungen des Kraftstoffes ausreichend beständig.



18 März 04

## 7. Funktion

Die Zapfventile schließen selbsttätig bzw. lassen sich für die Abgabe von Kraftstoff nicht öffnen, wenn die Mündung des Auslaufrohres in Flüssigkeit eintaucht.

Die Zapfventile werden mit dem Bedienungshebel, der durch einen Bügel geschützt angeordnet ist, von Hand für den Abgabevorgang geöffnet. Hierbei wird mit dem Bedienungshebel über einen Stößel eine Kraft auf das federbelastete Schließventil übertragen. Der Bedienungshebel kann sowohl nach dem Öffnen des Schließventils in zwei Stellungen arretiert werden als auch dauernd von Hand gehalten werden, wobei das Schließventil mehr oder weniger weit geöffnet ist. Der Abgabevorgang kann auch jederzeit mit dem Bedienungshebel unterbrochen oder beendet werden, ohne das selbsttätige Schließen abzuwarten.

Zur Erfüllung eichtechnischer Anforderungen an ein Vollschauchsystem sind die Zapfventile jeweils mit einem federbelasteten Rückschlagventil ausgerüstet, das - bezogen auf die Fließrichtung des Kraftstoffes - am Beginn des Auslaufrohres innerhalb des Zapfventiles angeordnet ist.

Das Rückschlagventil öffnet durch den Druck der Flüssigkeit (Kraftstoff), nachdem das vom Bedienungshebel betätigte Ventil seine Schließstellung verlassen hat.

Durch das druckabhängige Öffnen des Rückschlagventiles treten im Ventilspalt hohe Fließgeschwindigkeiten auf, die nach dem Venturi-Prinzip zur Unterdruckerzeugung genutzt werden. Das hat zur Folge, dass während der Kraftstoffabgabe über eine am Ende des Auslaufrohres angeordnete Fühlerbohrung und ein angeschlossenes Kanalsystem laufend Luft und Gase angesaugt und dem Kraftstoff im Bereich des Rückschlagventiles beigemischt werden.

Wenn der Flüssigkeitsspiegel im Kraftfahrzeugtank so hoch angestiegen ist, daß er den Mündungsbereich des Auslaufrohres erreicht hat, tritt automatisch der Schließvorgang ein.

Der Schließvorgang wird dadurch ausgelöst, daß Kraftstoff in die Fühleröffnung eintritt und einen erheblich größeren Strömungswiderstand verursacht, als wenn Gase angesogen werden.

Der deutlich größere Strömungswiderstand sorgt dafür, daß sich im Kanalsystem, das mit der Membrane der Kugelpkupplung in Verbindung steht, sehr schnell ein Unterdruck aufbaut. Der auf die Membrane einwirkende Unterdruck führt zum Trennen der Kupplung, indem ein als Gegenlage für die Kugeln verwendeter Stift durch die Membrankraft eine Hubbewegung ausführt. Durch die Trennung der Kupplung verändert die Führung des Bedienungshebels ihre Lage und die über den Stößel auf den Ventilkegel wirkende Gegenkraft zur Feder ist nicht mehr vorhanden, womit die Voraussetzungen für den selbsttätigen Schließvorgang gegeben sind.

Ein automatisches Schließen des Zapfventiles ist auch dann gegeben, wenn das Zapfventil mit nach unten gerichtetem Auslaufrohr soweit angehoben wird, dass die Rohrachse im Mündungsbereich des Auslaufrohres die Horizontale erreicht. Hierbei schließt eine Kugel den Durchgang im Kippventil. Es baut sich sehr schnell ein Unterdruck oberhalb der Membrane auf. Der auf die Membrane wirkende Differenzdruck führt zum Trennen der Kupplung mit Änderung der Lage der Führung des Bedienungshebels und Auslösung des Schließvorganges.

Ein automatisches Schließen des Zapfventiles (**nur 7-HBL**) ist auch dann gegeben, wenn der Fließdruck über der Druckmembrane während des Abgabeganges 0,2 bar unterschreitet. Die auf die Druckmembrane wirkende Feder hebt die Einschaltverriegelung an, was zum Trennen der Kupplung mit Änderung der Lage der Führung des Bedienungshebels und Auslösung des Schließvorganges führt.

## 8. Montageanweisung und Inbetriebnahme.

Die Zapfventile werden betriebsbereit geliefert und sind unter Verwendung eines Drehgelenks an einen geeigneten Schlauch anzuschließen. Für die Abdichtung sorgt ein O-Ring als Bestandteil des Drehgelenkes. Sie dürfen an Abgabeeinrichtungen mit Volumenströmen bis

45 L/min und Nullförderungsdrücken bis 3 bar - (11-AL und 11-ALP)  
80 L/min und Nullförderungsdrücken bis 5 bar - (11-ALD und 11-ALDP)  
200 L/min und Nullförderungsdrücken bis 5 bar - (7-HL und 7-HBL)

angeschlossen werden. Nach Einschalten der Fördereinrichtung sind Schlauch und Zapfventil zu entlüften. Hierfür ist es erforderlich, das Auslaufrohr des Zapfventiles in einen geeigneten Behälter einzuführen und anschließend das Zapfventil mit dem Bedienungshebel zu öffnen. Dabei ist es zweckmäßig, das Zapfventil mehrmals von Hand zu schließen und wieder zu öffnen. Nach dem Entlüften ist zu kontrollieren, ob das Zapfventil in Schließstellung und die Verbindungsstellen zwischen Schlauch und Zapfventil dicht sind.

Außerdem ist die Funktionsfähigkeit des automatischen Schließens bei Ziehen des Bedienungshebels bis zum Anschlag und in allen zwei Stellungen des arretierten Bedienungshebels zu prüfen. Auch ist zu kontrollieren, ob das Zapfventil selbsttätig schließt und sich auch nicht öffnen läßt, wenn die Mündung des Auslaufrohres nicht nach unten geneigt ist.

Zum Schluß ist das Zapfventil in die Aufnahmevorrichtung einzuhängen. Die Pumpe in der Abgabeeinrichtung muß dann selbst-tätig abschalten.



18 März 04

**9. Betriebsanleitung.**

Zapfventil aus der Aufnahmevorrichtung der Abgabeeinrichtung herausnehmen und Zapfventil mit Auslaufrohr so weit in den Füllstutzen des Kraftfahrzeugtanks einführen, bis eine Verhakung erreicht wird. Zapfventil von Hand mit dem Bedienungshebel für die Einleitung der Kraftstoffabgabe öffnen. Bedienungshebel mit der Hand halten oder in einer der zwei möglichen Schaltstellungen mit der Klinke an der Unterseite des Hebels arretieren.

Nachdem bei vollem Tank das Zapfventil selbsttätig geschlossen hat, nicht versuchen, zum Nachtanken das Zapfventil erneut zu öffnen, weil dann die Gefahr der Überfüllung besteht.

Zapfventil aus dem Füllstutzen herausnehmen und in die Aufnahmevorrichtung der Abgabeeinrichtung einhängen.

**10. Beseitigung von Betriebsstörungen.**

Die Zapfventile sind wartungsfrei. Nach langer Betriebszeit mit großer Benutzungshäufigkeit muß jedoch mit Verschleißerscheinungen im Bereich der Auslaufrohrmündung gerechnet werden. Defekte Zapfventile oder solche mit starken Verschleißerscheinungen sind auszutauschen.

Reparaturen dürfen nur von Fachbetrieben vorgenommen werden, die der Zapfventilhersteller für solche Arbeiten ausdrücklich anerkannt hat.

**11. Kennzeichnung.**

Die selbsttätig schließenden Zapfventile sind an der Unterseite des Gehäuses im Griffbereich gekennzeichnet mit:

**11-AL und 11-ALP**

„EN-13012 1 P-TÜ7-02240 und Ex II 2G T3“

(Ehemalig: Bauartzulassungskennzeichen 08/PTB Nr. III B/S 2299)

und am Bügel aus Kunststoff mit "OPW" (Herstellerzeichen) und

"11-AL" bzw "11-ALP" (Typbezeichnung) sowie Woche und Jahr der Herstellung.

**11-ALD und 11-ALDP**

„EN-13012 1 P-TÜ7-02240 und Ex II 2G T3“

(Ehemalig: Bauartzulassungskennzeichen 08/PTB Nr. III B/S 2299)

und am Bügel aus Kunststoff mit "OPW" (Herstellerzeichen) und

"11-ALD" bzw "11-ALDP" (Typbezeichnung) sowie Woche und Jahr der Herstellung.

**7-HL und 7-HBL**

„EN-13012 2 P-TÜ7-02240“

(ehemalig Bauartzulassungskennzeichen TÜ7 / TRBF 513) und

am Bügel aus Kunststoff mit "OPW" (Herstellerzeichen) und

"7-HL oder 7HBL" (Typbezeichnung) sowie Woche und Jahr der Herstellung.

Zwanenburg, den 17 March 2004.

OPW Fueling Components Europe BV

**Geprüft**  
Hamburg, 18 März 04  
TUV NORD GmbH  
Prüfungsausschüsse



P.O. Box 113, 1160AC Zwanenburg, The Netherlands  
Weerenweg 21, 1161 AE Zwanenburg, The Netherlands

Telephone : (31) 20-497 54 42  
Telefax : (31) 20-497 60 81  
K.v.K. Haarlem : 34078652

## TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Selbsttätig schließende Zapfventile, Typ: 11-AL, 11-ALP, 11-ALD, 11-ALDP, 7-HL und 7-HBL

### 1. Gegenstand.

Selbsttätig schließende Zapfventile für die Abgabe von Otto-Kraftstoffen nach EN 228 und von Diesel-Kraftstoffen nach EN 590 und Heizöl EL nach DIN 51603-1 Vollschlauchbetrieb ohne Gasrückführung.

### 2. Hersteller.

OPW Fueling Components  
9393 Princeton-Glendale Road,  
Cincinnati, Ohio 45240-5003.  
USA.

### 3. Antragsteller und Einführer.

OPW Fueling Components Europe BV.  
Postfach 113, 1160 AC Zwanenburg.  
Weerenweg 12, 1161 AH Zwanenburg.  
Niederlande.

### 4. Typbezeichnungen.

11-AL : Für die Abgabe von Diesel Kraftstoff und Heizöl.  
11-ALP : Für die Abgabe von unverbleiten Otto-Kraftstoffen, Diesel Kraftstoff und Heizöl.  
11-ALD : Für die Abgabe von Diesel Kraftstoff und Heizöl.  
11-ALDP : Für die Abgabe von unverbleiten Otto-Kraftstoffen, Diesel Kraftstoff und Heizöl.  
7-HL- ATT und 7-HBL-ATT : Für die Abgabe von Diesel Kraftstoff und Heizöl.

### 5. Einsatzbereich.

Die selbsttätig schließenden Zapfventile werden als Bestandteil von Abgabe-Einrichtungen an Tankstellen und für das Befüllen von Kraftstoffbehältern ortbeweglicher Arbeitsmaschinen im Freien sowie ortbeweglicher Gefäße (Kanister) eingesetzt. Für den maximal zulässigen Volumenstrom sind:

11-AL, 11-ALP : 45 Ltr./Min., für den maximal zulässigen Nullförderungsdruck der Pumpe 3 bar und für den Mindestbetriebsdruck der Pumpe 0,7 bar festgelegt.  
11-ALD, 11-ALDP : 80 Ltr./Min., für den maximal zulässigen Nullförderungsdruck der Pumpe 5 bar und für den Mindestbetriebsdruck der Pumpe 0,7 bar festgelegt.  
7-HL, 7-HBL : 200 Ltr./Min., für den maximal zulässigen Nullförderungsdruck der Pumpe 5 bar und für den Mindestbetriebsdruck der Pumpe 0,7 bar festgelegt.

### 6. Bauart.

Die Zapfventile bestehen aus mehreren Baugruppen, wie:

- Auslaufrohr mit Kugelkippsicherung,
- Rückschlagventil mit Venturi-Einrichtung am Beginn des Auslaufrohres,
- Kugelkupplung mit Membrane,
- Schließventil
- Zweistufiges Schließventil - (nur bei 11-ALD, 11-ALDP, 7-HL und 7-HBL)
- Einschaltventilregelung - (nur bei 7-HBL)
- Bedienungshebel mit Arretiervorrichtung.

Alle für die automatische Auslösung des Schließvorganges wichtigen Bauteile befinden sich - gegen äußere Einflüsse geschützt - innerhalb des Zapfventilgehäuses aus Aluminium. Eine an der Außenseite des Auslaufrohres vorhandene Schraubenfeder hat die Aufgabe, für die erforderliche Verhakung des Zapfventiles mit dem Tankeinfüllstutzen zu sorgen.

Im Griffbereich ist das Zapfventil mit einem Kälteschutz aus Kunststoff und das Gehäuse mit einem Schutzüberzug aus Weich-PVC zur Vermeidung mechanischer Beschädigungen versehen.

Alle Bauteile des Zapfventiles sind gegen Witterungseinflüsse und Einwirkungen des Kraftstoffes ausreichend beständig.



18 März 04

## 7. Funktion

Die Zapfventile schließen selbsttätig bzw. lassen sich für die Abgabe von Kraftstoff nicht öffnen, wenn die Mündung des Auslaufrohres in Flüssigkeit eintaucht.

Die Zapfventile werden mit dem Bedienungshebel, der durch einen Bügel geschützt angeordnet ist, von Hand für den Abgabevorgang geöffnet. Hierbei wird mit dem Bedienungshebel über einen Stößel eine Kraft auf das federbelastete Schließventil übertragen. Der Bedienungshebel kann sowohl nach dem Öffnen des Schließventils in zwei Stellungen arretiert werden als auch dauernd von Hand gehalten werden, wobei das Schließventil mehr oder weniger weit geöffnet ist. Der Abgabevorgang kann auch jederzeit mit dem Bedienungshebel unterbrochen oder beendet werden, ohne das selbsttätige Schließen abzuwarten.

Zur Erfüllung eichtechnischer Anforderungen an ein Vollschlauchsystem sind die Zapfventile jeweils mit einem federbelasteten Rückschlagventil ausgerüstet, das - bezogen auf die Fließrichtung des Kraftstoffes - am Beginn des Auslaufrohres innerhalb des Zapfventiles angeordnet ist. Das Rückschlagventil öffnet durch den Druck der Flüssigkeit (Kraftstoff), nachdem das vom Bedienungshebel betätigte Ventil seine Schließstellung verlassen hat. Durch das druckabhängige Öffnen des Rückschlagventiles treten im Ventilspalt hohe Fließgeschwindigkeiten auf, die nach dem Venturi-Prinzip zur Unterdruckerzeugung genutzt werden. Das hat zur Folge, dass während der Kraftstoffabgabe über eine am Ende des Auslaufrohres angeordnete Fühlerbohrung und ein angeschlossenes Kanalsystem laufend Luft und Gase angesaugt und dem Kraftstoff im Bereich des Rückschlagventiles beigemischt werden.

Wenn der Flüssigkeitsspiegel im Kraftfahrzeugtank so hoch angestiegen ist, daß er den Mündungsbereich des Auslaufrohres erreicht hat, tritt automatisch der Schließvorgang ein. Der Schließvorgang wird dadurch ausgelöst, daß Kraftstoff in die Fühleröffnung eintritt und einen erheblich größeren Strömungswiderstand verursacht, als wenn Gase angesogen werden. Der deutlich größere Strömungswiderstand sorgt dafür, daß sich im Kanalsystem, das mit der Membrane der Kugelkupplung in Verbindung steht, sehr schnell ein Unterdruck aufbaut. Der auf die Membrane einwirkende Unterdruck führt zum Trennen der Kupplung, indem ein als Gegenlage für die Kugeln verwendeter Stift durch die Membrankraft eine Hubbewegung ausführt. Durch die Trennung der Kupplung verändert die Führung des Bedienungshebels ihre Lage und die über den Stößel auf den Ventilkegel wirkende Gegenkraft zur Feder ist nicht mehr vorhanden, womit die Voraussetzungen für den selbsttätigen Schließvorgang gegeben sind.

Ein automatisches Schließen des Zapfventiles ist auch dann gegeben, wenn das Zapfventil mit nach unten gerichtetem Auslaufrohr soweit angehoben wird, dass die Rohrachse im Mündungsbereich des Auslaufrohres die Horizontale erreicht. Hierbei schließt eine Kugel den Durchgang im Kippventil. Es baut sich sehr schnell ein Unterdruck oberhalb der Membrane auf. Der auf die Membrane wirkende Differenzdruck führt zum Trennen der Kupplung mit Änderung der Lage der Führung des Bedienungshebels und Auslösung des Schließvorganges.

Ein automatisches Schließen des Zapfventiles (nur 7-HBL) ist auch dann gegeben, wenn der Fließdruck über der Druckmembrane während des Abgabeganges 0,2 bar unterschreitet. Die auf die Druckmembrane wirkende Feder hebt die Einschaltverriegelung an, was zum Trennen der Kupplung mit Änderung der Lage der Führung des Bedienungshebels und Auslösung des Schließvorganges führt.

## 8. Montageanweisung und Inbetriebnahme.

Die Zapfventile werden betriebsbereit geliefert und sind unter Verwendung eines Drehgelenks an einen geeigneten Schlauch anzuschließen. Für die Abdichtung sorgt ein O-Ring als Bestandteil des Drehgelenkes. Sie dürfen an Abgabeeinrichtungen mit Volumenströmen bis

45 L/min und Nullförderungsdrücken bis 3 bar - (11-AL und 11-ALP)  
80 L/min und Nullförderungsdrücken bis 5 bar - (11-ALD und 11-ALDP)  
200 L/min und Nullförderungsdrücken bis 5 bar - (7-HL und 7-HBL)

angeschlossen werden. Nach Einschalten der Fördereinrichtung sind Schlauch und Zapfventil zu entlüften. Hierfür ist es erforderlich, das Auslaufrohr des Zapfventiles in einen geeigneten Behälter einzuführen und anschließend das Zapfventil mit dem Bedienungshebel zu öffnen. Dabei ist es zweckmäßig, das Zapfventil mehrmals von Hand zu schließen und wieder zu öffnen. Nach dem Entlüften ist zu kontrollieren, ob das Zapfventil in Schließstellung und die Verbindungsstellen zwischen Schlauch und Zapfventil dicht sind. Außerdem ist die Funktionsfähigkeit des automatischen Schließens bei Ziehen des Bedienungshebels bis zum Anschlag und in allen zwei Stellungen des arretierten Bedienungshebels zu prüfen. Auch ist zu kontrollieren, ob das Zapfventil selbsttätig schließt und sich auch nicht öffnen läßt, wenn die Mündung des Auslaufrohres nicht nach unten geneigt ist.

Zum Schluß ist das Zapfventil in die Aufnahmvorrichtung einzuhängen. Die Pumpe in der Abgabeeinrichtung muß dann selbst-tätig abschalten.

 18 März 04 2

**9. Betriebsanleitung.**

Zapfventil aus der Aufnahmeeinrichtung der Abgabeeinrichtung herausnehmen und Zapfventil mit Auslaufrohr so weit in den Füllstutzen des Kraftfahrzeugtanks einführen, bis eine Verhakung erreicht wird. Zapfventil von Hand mit dem Bedienungshebel für die Einleitung der Kraftstoffabgabe öffnen. Bedienungshebel mit der Hand halten oder in einer der zwei möglichen Schaltstellungen mit der Klinke an der Unterseite des Hebels arretieren.

Nachdem bei vollem Tank das Zapfventil selbsttätig geschlossen hat, nicht versuchen, zum Nachtanken das Zapfventil erneut zu öffnen, weil dann die Gefahr der Überfüllung besteht. Zapfventil aus dem Füllstutzen herausnehmen und in die Aufnahmeeinrichtung der Abgabeeinrichtung einhängen.

**10. Beseitigung von Betriebsstörungen.**

Die Zapfventile sind wartungsfrei. Nach langer Betriebszeit mit großer Benutzungshäufigkeit muß jedoch mit Verschleißerscheinungen im Bereich der Auslaufrohrmündung gerechnet werden. Defekte Zapfventile oder solche mit starken Verschleißerscheinungen sind auszutauschen. Reparaturen dürfen nur von Fachbetrieben vorgenommen werden, die der Zapfventilhersteller für solche Arbeiten ausdrücklich anerkannt hat.

**11. Kennzeichnung.**

Die selbsttätig schließenden Zapfventile sind an der Unterseite des Gehäuses im Griffbereich gekennzeichnet mit:

**11-AL und 11-ALP**

„EN-13012 1 P-TÜ7-02240 und Ex II 2G T3“  
(Ehemalig: Bauartzulassungskennzeichen 08/PTB Nr. III B/S 2299)  
und am Bügel aus Kunststoff mit "OPW" (Herstellerzeichen) und  
"11-AL" bzw "11-ALP" (Typbezeichnung) sowie Woche und Jahr der Herstellung.

**11-ALD und 11-ALDP**

„EN-13012 1 P-TÜ7-02240 und Ex II 2G T3“  
(Ehemalig: Bauartzulassungskennzeichen 08/PTB Nr. III B/S 2299)  
und am Bügel aus Kunststoff mit "OPW" (Herstellerzeichen) und  
"11-ALD" bzw "11-ALDP" (Typbezeichnung) sowie Woche und Jahr der Herstellung.

**7-HL und 7-HBL**

„EN-13012 2 P-TÜ7-02240“  
(ehemalig Bauartzulassungskennzeichen TÜ7 / TRBF 513) und  
am Bügel aus Kunststoff mit "OPW" (Herstellerzeichen) und  
"7-HL oder 7HBL" (Typbezeichnung) sowie Woche und Jahr der Herstellung.

Zwanenburg, den 17 März 2004.

OPW Fueling Components Europe BV

**Geprüft**

Hamburg, 18 März 04  
TUV NORD GmbH  
Prüfstelle für Umföhrungen



Anlage 1

zum allg. bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-TÜ7-02240 (vom 07. Sept. 2004):

Verzeichnis der Prüfungsunterlagen

(mit Firmenkennzeichnung sowie TÜV-Prüfvermerk versehenen Antragsunterlagen, wie Technische Beschreibung (einschl. Montage- und Betriebsanleitung), Zeichnungen und Stücklisten)

lfd. Nr.	Blattbezeichnung	Zchn.-Nr.	vom / Stand
1	Technische Beschreibungen	je 4 Blatt	10. Aug.2004
2	Zusammenstellzeichnung mit Stückliste	EC-11 AL-2179	22.Jan.98/ 21.Mai 01
3	Zusammenstellzeichnung mit Stückliste	EC-11 ALD-1917	5.April 99/ 7.Mai 01
4	Zusammenstellzeichnung mit Stückliste	EC-7HL-2328	27.Jan. 01/ 15.Okt. 01

Weitere Einzelteilzeichnungen und Materialnachweise, insbesondere im Zusammenhang mit der seinerzeit erteilten Bauartzulassung nach § 12 VbF, Bauartzulassungskennzeichen: 08/PTB/III B/S 2299, sind in der Prüfstelle hinterlegt.





**ANLAGENTECHNIK**

TÜV Nord e.V. • Große Bahnstraße 31 • 22525 Hamburg  
Telefon (0 40) 85 57-2310  
Fax (0 40) 85 57-22 55  
E-Mail: [technozentrum@tuv-nord.de](mailto:technozentrum@tuv-nord.de)  
[www.tuv-nord.de](http://www.tuv-nord.de)

## Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Prüfzeugnisnummer: **P-TÜ7-02240**

Antragsteller/  
Einführer: OPW Fueling Components Europe BV  
Weerenweg 19, 1161 AE Zwanenburg, Niederlande

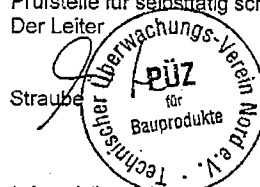
Hersteller: OPW Fueling Components,  
9393 Princeton-Glendale Road,  
Cincinnati, Ohio 45240-5003, USA

Gegenstand: Zapfventile  
Typ 11-AL und 11-ALP, 11-ALD und 11-ALDP sowie  
7-HL-ATT und 7-HBL-ATT,  
die vor vollständiger Füllung des zu befüllenden Behälters  
selbsttätig schließen (= selbsttätig schließende Zapfventile  
nach TRbF 40 Nr. 4.1.1.6) ohne Gasrückführung.

Geltungsdauer: 30. September 2009

Prüfstelle für selbsttätig schließende Zapfventile  
Der Leiter

Straube



Aufgrund dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ist der oben genannte Gegenstand  
im Sinne der Landesbauordnungen verwendbar.

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 5 Seiten und 1 Anlage

Seite - 1 - des allg. bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses P-TÜ7-02240 vom 07. Sept. 2004

TUV 1558

5

**BESCHEID**  
über die Verlängerung und Änderung des  
**Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses vom 7. Sept. 2004**


Prüfzeugnisnummer: **P-TÜ7-02240**

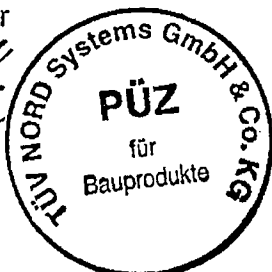
**Antragsteller/  
Einführer  
und  
Hersteller:** OPW Fueling Components EMEA  
Prumyslova 4  
431 51 Klasterec nad Ohri  
Czech Republic

**Gegenstand:** **Zapfventile**  
Typ 11-AL und 11-ALP, 11-ALD und 11-ALDP,  
11-BL und 11-BLP sowie 7-HL-ATT und 7-HBL-ATT,  
die vor vollständiger Füllung des zu befüllenden Behälters  
selbsttätig schließen (= selbsttätig schließende Zapfventile  
nach TRbF 40 Nr. 4.1.1.6) ohne Gasrückführung.

**Geltungsdauer bis:** 31. Oktober 2014

Prüfstelle für selbsttätig schließende Zapfventile  
Der Leiter

  
I.V. Stein



Hamburg, 10. Nov. 2009

Dieser Bescheid verlängert die Geltungsdauer vom allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-TÜ7-02240 vom 7. September 2004.  
Dieser Bescheid umfasst 1 Seite. Er gilt nur in Verbindung mit dem o.g. allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis sowie der Ergänzung vom 11. Juli 2006 und darf nur zusammen mit diesen verwendet werden.  
Die Änderungen betreffen Umorganisation beim Einführer und das Herstellerwerk.



## 1 Gegenstand und Verwendungsbereich

- 1.1 Gegenstand dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses sind Zapfventile, bei denen der selbsttätige Schließvorgang vor vollständiger Füllung des Behälters pneumatisch durch Unterdruck ausgelöst wird.

Die Zapfventile schließen automatisch, wenn entweder die Mündung des Auslaufrohres und die dort angeordnete Fühlerbohrung in Flüssigkeit eintauchen oder die Zapfventile mit nach unten geneigtem Auslaufrohr soweit angehoben werden, dass die Rohrachslinie im Mündungsbereich des Auslaufrohres die Horizontale erreicht.

### 1.2 Verwendungsbereich:

Abgabeeinrichtungen an Tankstellen zur Befüllung von Kfz-Tanks sowie für das Befüllen von Kraftstoffbehältern ortsbeweglicher Arbeitsmaschinen im Freien und von ortsbeweglichen Gefäßen, zur Abgabe im Vollschlauchsystem von:

- Dieselmotoren nach EN 590 und Heizöl nach DIN 51603:

=> (11AL und 11-ALD sowie 7-HL-ATT und 7-HBL-ATT , )

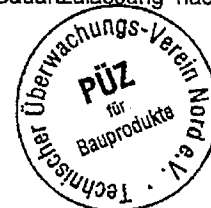
- Ottomotoren nach EN 228, Dieselmotoren nach EN 590 sowie Heizöl nach DIN 51603:

=> (11 ALP und 11-ALDP)

Die max. zulässigen Volumenströme und Nullförderdrücke betragen dabei:

Typen: 11-AL und 11-ALP:	45 ltr./min und 3,0 bar
Typen: 11-ALD und 11-ALDP:	80 ltr./min und 5,0 bar
Typen: 7-HL-ATT und 7-HBL-ATT:	200 ltr./min und 5,0 bar

- 1.3 Mit diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis wird nur der Nachweis der Verwendbarkeit im Sinne von Abschnitt 1.1 erbracht. Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird unbeschadet der Prüf- und Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche (z.B. 11. Verordnung zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz -Explosionsschutzverordnung-) erteilt.
- 1.4 Durch dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis entfallen für das Zapfventil die wasserrechtliche Eignungsfeststellung und Bauartzulassung nach § 19h des Wasserhaushaltgesetzes.





## 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

### 2.1 Aufbau

Die Zapfventile bestehen aus mehreren Baugruppen, die in einem Gehäuse aus Aluminium bzw. im Auslaufrohr untergebracht sind. Zu den wesentlichen Baugruppen gehören das zweistufige Hauptventil (bei 11-AL und 11-ALP einstufig), welches durch einen Bedienhebel geöffnet oder geschlossen werden kann, das Rückschlagventil mit Venturi-Einrichtung und die Membrane mit Stiftkupplung. Das Auslaufrohr enthält am unteren Ende eine Fühlerbohrung. Der Bedienhebel kann durch eine Aufhalteraste in unterschiedlichen Stellungen arretiert werden.

Die Zapfventile müssen den in Anlage 1 dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses genannten Unterlagen entsprechen

### 2.2 Herstellung

Die Herstellung der Zapfventile darf nur im Werk des Herstellers  
OPW Fueling Components,  
9393 Princeton-Glendale Road,  
Cincinnati, Ohio 45240-5003, USA

erfolgen.

## 3 Übereinstimmungsnachweis

### 3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Zapfventile mit den Anforderungen der DIN EN 13012<sup>2</sup> und diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis muss durch eine Übereinstimmungserklärung des Herstellers/Einführers erfolgen.

Vor dieser Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller bzw. Einführer des Bauprodukts eine anerkannte Prüfstelle mit der Prüfung des Bauprodukts gemäß lfd. Nr. 2.40 der Bauregelliste A, Teil 2 (Ausgabe 2003/1) zu beauftragen.

### 3.2 Fertigungsprüfung

Durch eine Stückprüfung jedes einzelnen Zapfventils Typ gemäß DIN EN 13012 hat der Hersteller zu gewährleisten, dass

- die Werkstoffe, Maße und Passungen den in der Prüfstelle hinterlegten Unterlagen entsprechen,
- sämtliche Teile aus fehlerfreiem Werkstoff sind,
- die einzelnen Zapfventile funktionsfähig sind.

<sup>2</sup> DIN EN 13012 –Anforderungen an Bau- und Arbeitsweise von automatischen Zapfventilen- (Ausz. März 2002)





Die Ergebnisse der Fertigungsprüfung sind aufzuzeichnen und auszuwerten.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren.

Bei festgestellten Mängeln sind unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung der Mängel zu treffen und mangelhafte Zapfventile auszusondern.

#### **4 Übereinstimmungszeichen**

Jedes Zapfventil, dessen Verpackung oder dessen Lieferschein muss vom Hersteller/Einführer mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Nr. 3 erfüllt sind.

Weiterhin ist jedes Zapfventil mit mindestens folgenden Angaben zu versehen: Hersteller oder Herstellerzeichen, Quartal und Jahr der Herstellung, Typbezeichnung, EN 13012 und Nummer des allg. bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses.

#### **5 Bestimmungen für Nutzung und Unterhalt**

Jeder Käufer der Zapfventile ist schriftlich darauf hinzuweisen, dass die Zapfventile nur entsprechend der unter Nr. 1.2 angegebenen Verwendungsbereiche und den dort angegebenen max. zulässigen Volumenströmen und Nullförderdrücken eingesetzt werden dürfen.

Die Montage- und Betriebsanleitung<sup>3</sup> ist vom Antragsteller mitzuliefern. Montage, Inbetriebnahme und Betrieb des Zapfventils haben gemäß dieser Montage- und Betriebsanleitung zu erfolgen.

#### **6 Allgemeine Hinweise**

- 6.1 Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen
- 6.2 Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.

<sup>3)</sup> Vom TÜV Nord am 06.Sept.04 geprüfte Technische Beschreibung (einschl. Montage- und Betriebsanleitung)





- 6.3 Hersteller und Vertreiber der Zapfventile haben dem Verwender bzw. Anwender der Zapfventile Kopien des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zur Verfügung zu stellen.
- 6.4 Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der beauftragten anerkannten Prüfstelle. Texte und Zeichnungen dürfen dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nicht widersprechen. Übersetzungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses müssen den Hinweis „Vom TÜV Nord e.V. nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung“ enthalten.
- 6.5 Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

---

Anlage:



# OPW INSTALLATION INSTRUCTIONS

H-9491-PA  
SEPTEMBER, 1999  
SEPTIEMBRE, 1999

## 7H, 7HB, 11A & 11B SERIES AUTOMATIC NOZZLES

## PISTOLAS AUTOMÁTICAS SERIES 7H, 7HB, 11A y 11B

These instructions define the proper installation, operation, and maintenance for OPW 7H, 7HB, 11A & 11B nozzles.

### WARNINGS:

- High flow rates in excess of the regulatory allowable rates may result in splash back or spillage. Damage or injury may result.
- Ensure nozzle is properly engaged in fill pipe prior to fueling. (Figure 1) Some fill pipe designs prohibit proper retention of the nozzle. In such case, nozzle must be hand held to prevent it from falling out of the fill pipe. Failure may result in a hazardous spill.
- For converting an OPW nozzle from full-serve to self-serve see back page, otherwise do not alter the trigger or rack mechanisms. The nozzle shut off mechanism could be impaired and result in property damage and/or personal injury.
- Do not remove spout without OPW replacement kits and/or instructions. Improper parts or assembly may result in leakage or a hazardous condition.
- If the spout is removed or replaced for any reason, the nozzle must be retested in accordance with "Preparation and Test" section of these instructions.
- Never smoke, allow open flame, or sparking devices near the product dispensers.
- Keep gasoline away from eyes and skin.
- Keep gasoline out of reach of children. (Figure 2)
- Test can must be grounded at all times during tests.
- Nozzles are limited to applications consistent with NFPA Code 30A, OSHA CFR1940.106, state and local fire codes or other local regulations. This nozzle is designed for use with fuels normally dispensed at commercial service stations.
- OPW products should be used in compliance with applicable Federal, State, and Local laws and regulations. Product selection should be based on physical specifications, limitations and compatibility with the materials to be handled. OPW makes no warranty of fitness for a particular use.

### INSTALLATION

- Apply suitable thread sealant on male threads of hose or swivel. (OPW recommends Loctite 567).

- Insert hose into inlet of nozzle. (Figure 4)
- Engage male thread into nozzle body and tighten the hose nut. (Figure 5)
- Do not over tighten.

### PREPARATION AND TEST

- ALL 11A, 11B, 7H & 7HB NOZZLES ARE 100% FLOW, SHUTOFF AND LEAK TESTED PRIOR TO SHIPMENT.
- Each nozzle should be tested for proper operation prior to being put into service.
- 11A and 11B: Minimum dispensing flow rate is three (3) gallons per minute (gpm) with the nozzle lever held in the full position.
- 7H and 7HB: Minimum dispensing flow rate is five (5) gallons per minute (gpm) with the nozzle lever held in the full open position.
- Each nozzle hose point should be checked for minimum flow rate and shut off in all clip positions.

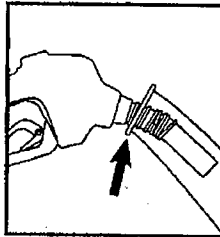


FIGURE 1/FIGURA 1



FIGURE 2/FIGURA 2

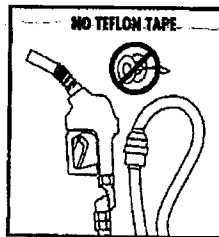


FIGURE 3/FIGURA 3

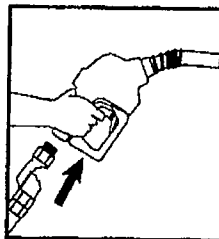


FIGURE 4/FIGURA 4

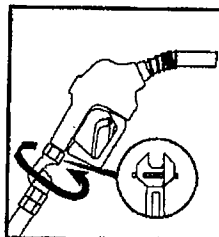


FIGURE 5/FIGURA 5

Estas instrucciones definen la instalación, operación y mantenimiento correcto de las pistolas 7H, 7HB, 11A y 11B.

### ADVERTENCIAS:

- Un flujo mayor a el permitido por las regulaciones puede salpicar y causar derrames, resultando en daños y perjuicios.
- Asegúrese que la pistola esté introducida completamente en el tubo de llenado antes empezar el llenado. (Figura 1) Ciertos diseños de tubos de llenado no permiten el posicionamiento adecuado de la pistola. En esos casos, la pistola deberá ser sujeta con la mano para evitar que se caiga del tubo de llenado. Si se cayera, causaría un derrame peligroso.
- Vea la última página si necesita convertir una pistola OPW de servicio completo a autoservicio, de lo contrario no altere el gatillo o el soporte. Esto resultaría en fallas al mecanismo de paro automático de la pistola.
- No remueva el tubo de descarga de la pistola sin tener las partes de repuesto y/o las instrucciones de OPW. Partes o ensamblaje incorrecto o armado incorrecto puede causar fugas y situaciones peligrosas.
- Si el tubo de descarga es removido o reemplazado por cualquier motivo, la pistola debe ser sometida a pruebas de acuerdo con la sección "Preparación y Pruebas" de estas instrucciones.
- Nunca fume, permita llamas o aparatos que emitan chispas cerca del dispensario de productos.
- Mantenga la gasolina lejos de sus ojos y piel.
- Mantenga la gasolina fuera del alcance de los niños. (Figura 2)
- El recipiente de pruebas debe estar con conexión a tierra en todo momento durante las pruebas de flujo.
- El uso de la pistola debe estar limitado a aplicaciones consistentes con el código 30A de NFPA, CFR1940.106 de OSHA y códigos de incendios locales y estatales u otras regulaciones locales. Esta pistola ha sido diseñada para ser usada con combustibles normalmente dispensados en estaciones de servicio comerciales.
- Los productos OPW deben usarse cumpliendo con las leyes y disposiciones legales de cada país. La selección de cada producto deberá basarse en las especificaciones y limitaciones físicas, así como la compatibilidad de los mismos con los materiales a ser manejados. OPW no otorgará la garantía en caso de modificación alguna para usos particulares.

### INSTALACION

- Aplique sellador de tubos a el enrosque macho de la manguera (OPW recomienda Loctite 567).
- Inserte la manguera en el extremo de entrada de la pistola. (Figura 4)
- Conecte el enrosque macho al cuerpo de la pistola y apriete la tuerca de la manguera. (Figura 5)
- No sobre apriete.

### PREPARACION Y PRUEBAS

- Antes de mandarias, se comprueba todas las pistolas 11A, 11B, 7H y 7HB para averiguar que el flujo, el cierre automático y el escape de cada boquilla funcionen perfectamente.
- Cada pistola debe ser probada antes de ser puesta en servicio para asegurarse que funcione correctamente.
- 11A y 11B: El flujo mínimo de descarga del sistema dispensario debe ser de tres (3) galones por minuto (11.4 litros por minuto) con el gatillo de la pistola en posición completamente abierta.
- 7H y 7HB: El flujo mínimo de descarga del sistema dispensario debe ser de cinco (5) galones por minuto (18.9 litros por minuto) con el gatillo de la pistola en posición completamente abierta.
- Cada punto de la manguera de la pistola debe ser inspeccionado para asegurarse que existe caudal mínimo y cierre automático en cada posición de el gatillo.

## FLOW TEST

- Equipment required: stop watch  
(Figure 6) 5 gallon vented test can
- Start watch and initiate flow together.
- Test can should fill in under 60 seconds.
- If hose point does not comply, check system and repair prior to putting hose point in service.

## SHUT OFF CHECK

- Equipment: 5 gallon test can
- Start flow into test can, place nozzle in low clip position. (Figure 7)
- Immerse nozzle spout in test can with at least two inches of gas covering the spout. (Figure 8) Do not place nozzle tip against bottom of container.
- Nozzle must shut off.
- Repeat procedure for medium and high clip positions. Nozzle must always shut off. (Figure 9)
- Models without hold-open racks, test at full open position only.
- If shut off occurs prior to filling tank, reduce flow.
- Filling speed varies with style of fill pipe and vehicle.
- If no shut off occurs, verify flow rate is greater than 3 gpm for 11A/11B, and 5 gpm for 7H/7HB. Flow rates below this will not allow the automatic shut off feature to operate properly. If flow rate is above 3 and 5 gpm and there is no shut off, replace nozzle.

## NOZZLE CARE AND MAINTENANCE

- Monthly, apply a few drops of light oil (such as 3-in-1) where the main stem extends through the nozzle body.
- Spare part kits available from your OPW distributor include:
  - 5B series spout kits
  - 6B, 6H, and 6S series hand insulators
  - 18K series hold open rack kits

## CONVERTING AN OPW NOZZLE FROM FULL SERVE TO SELF SERVE (Figure 10)

- All OPW 11B and 7HB Series nozzles come with a hold open lever and rack.
- If local codes require that the nozzle cannot have a hold open latch, please follow these instructions to remove it: Place the nozzle on a flat surface, hold lever in open position and slide screw driver along side hold-open rack. Pry the rack upward and pop off the rivets. CAUTION: Protect your face and other exposed body parts—wear safety glasses. Make sure that broken rivets are removed from the guard. Throw old parts away.

## NOTICE TO INSTALLER

- Present these instructions to the station manager or other operational personnel.

## IMPORTANT

- For safety, OPW 11B and 7HB are designed to be non-operational unless hose is pressurized; therefore, should the customer attempt to open the lever before the pump is zeroed and switch turned on, the customer will not receive fuel. A loose nozzle lever is normal until the hose is pressurized.

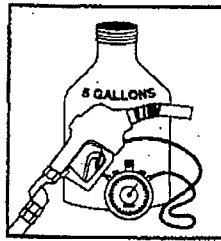


FIGURE 6/FIGURA 6

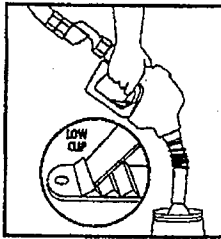


FIGURE 7/FIGURA 7

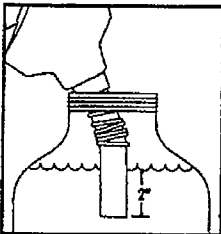


FIGURE 8/FIGURA 8

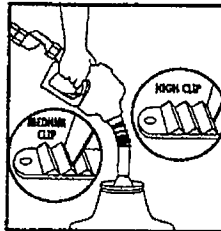


FIGURE 9/FIGURA 9

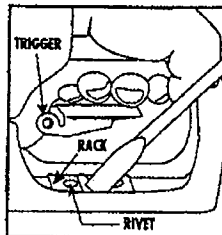


FIGURE 10/FIGURA 10

## PRUEBA DE FLUJO

- Equipo necesario: cronómetro
- recipiente ventado de 5 galones para gasolina. (Figure 6)
- Comience a contar el tiempo cuando inicie el flujo.
- El recipiente de pruebas debe llenarse antes de pasar 60 segundos.
- Si el punto de la manguera no lo logra, inspeccione el sistema y réparelo antes de poner la manguera en servicio.

## PRUEBA DE CIERRE

- Equipo: recipiente de 5 galones para prueba.
- Comience a descargar el flujo en el recipiente de prueba con el gatillo de la pistola en posición baja. (Figure 7)
- Inmersa el tubo de descarga en el recipiente, asegurándose que por lo menos dos pulgadas de gasolina cubren el tubo. (Figure 8)
- La pistola se debe cerrar.
- Repita el procedimiento con el gatillo en la posición del medio y de abertura total. La pistola se debe cerrar siempre. (Figure 9)
- Para mantener abiertas pistolas sin soporte, conduzca la prueba con el gatillo totalmente abierto.
- Si se produce cierre antes de llenar el recipiente, reduzca el flujo. La mejor velocidad de llenado varía con el estilo de tubo de llenado y vehículo.
- Si no se produce cierre verifique que el flujo sea mayor de 3 y 5 gpm. Flujos por debajo de 3 gpm (11A/11B) y 5 gpm (7H/7HB) no permitirán que el sistema de cierre automático funcione correctamente. Si el flujo es mayor de 3 y 5 gpm y aún así no se produce cierre, reemplace la pistola.

## CUIDADO Y MANTENIMIENTO DE LA PISTOLA

- Cada mes, aplique unas gotitas de aceite ligero (tal como 3-en-1) en el lugar donde el vástago principal se extiende del cuerpo de la pistola.
- Partes de repuesto son obtenibles a través de su distribuidor de OPW e incluyen:
  - Juego de tubo de descarga serie 5B
  - Cobertores de pistolas series 6B, 6H, 6S
  - Juegos de soporte serie 18K para mantener abierta la pistola

## CONVERSION DE UNA PISTOLA OPW DE SERVICIO COMPLETO PARA AUTSERVICIO (Figure 10)

- Todas las pistolas OPW Serie 7HB y 11B vienen con gatillos para mantener la abierta.
- Si códigos locales requieren que la pistola no tenga un mecanismo para mantenerla abierta, por favor refiérase a las siguientes instrucciones para removerlo. Posicione la pistola en una superficie plana, sostenga la palanca en la posición abierta e inserte un destornillador a lo largo del soporte de apertura levantándolo y liberándolo de los remaches. PRECAUCION: Protéjase la cara y otras partes expuestas del cuerpo. Use anteojos de seguridad. Asegúrese que los remaches hayan sido totalmente removidos. Deseche las partes usadas.

## NOTA PARA EL INSTALADOR

- Entregue estas instrucciones al gerente de la estación o a la persona encargada del mantenimiento.

## IMPORTANTE

- Por seguridad, las pistolas OPW 11B, 7H están diseñadas para no funcionar a menos que la manguera este bajo presión. Por esta razón, si su cliente intenta usar la pistola antes de que el dispensador de gasolina. Es normal que la palanca de la pistola este "floja" cuando la manguera no esta bajo presión.

**WARRANTY:** All OPW parts and products are thoroughly inspected and tested from the time raw material is received at our plant until the product is completed. We guarantee that all products are free from defects in materials and workmanship for a period of one year from the date of manufacture or shipment from OPW's plant. Any product that may prove defective within that one-year period will, at OPW's option, be promptly repaired or replaced or credit given for future orders. This warranty shall not apply to any product which has been altered in any way, which has been repaired by any party other than an authorized OPW Service Representative or when failure is due to misuse or conditions of use. OPW shall have no liability for special or consequential damages to any party, and shall have no liability for labor costs, freight costs or any other cost or charges in excess of the amount of the invoice for the products. THIS WARRANTY IS IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, AND SPECIFICALLY THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THERE ARE NO WARRANTIES WHICH EXTEND BEYOND THE DESCRIPTION ON THE FACE HEREOF.

**WARNING:** OPW products should be used in compliance with applicable federal, state and local laws and regulations. Product selection should be based on physical specifications and limitations and compatibility with the environment and material to be handled. OPW reserves the right to change specifications at any time without incurring obligations.

**GARANTIA:** Todos los productos y partes OPW son minuciosamente inspeccionados y probados desde el momento en que las materias primas son recibidas en nuestra fábrica, hasta que se completa el producto. Garantizamos que todos los productos están libres de defectos de material y mano de obra por un periodo de un año a partir de la fecha de embarque de la fábrica de OPW. Cualquier producto que pruebe ser defectuoso durante ese periodo de un año, será, a la discreción de OPW, rápidamente reparado o reemplazado, o se otorgará un crédito para ser aplicado a futuras órdenes. Esta garantía no se aplica a productos que han sido alterados de alguna manera, o que han sido reparados por personas que no sean representantes de servicio autorizados por OPW, o cuando la falla ha ocurrido porque el producto fue mal empleado o por las condiciones de uso. OPW no será responsable por daños y perjuicios especiales o consecuentes ocasionados a individuos, y tampoco será responsable por los costos de mano de obra, gastos de embarque o cualquier otro costo o gasto en exceso del monto que aparece en la factura de dichos productos. ESTA GARANTIA ES EN LUGAR DE TODAS LAS OTRAS GARANTIAS, EXPRESAS O IMPLICITAS, Y ESPECIALMENTE LAS GARANTIAS DE USO Y APTITUD PARA UN PROPOSITO PARTICULAR. NO EXISTEN GARANTIAS QUE SE EXTIENDAN MAS ALLA DE LA DESCRIPCION QUE AQUÍ APARECE.

**ADVERTENCIA:** Los productos OPW deben usarse cumpliendo con las leyes y disposiciones federales, estatales y locales en vigencia. La selección de cada producto deberá basarse en las especificaciones y limitaciones físicas, así como en la compatibilidad de los mismos con el medio ambiente y los productos a ser manejados. OPW se reserva el derecho de cambiar especificaciones en cualquier momento sin contraer ninguna obligación.

**OPW**  
A DOVER COMPANY

OPW FUELING COMPONENTS  
PRUMYSLOVA 4, 431 51 KLASTEREK NAD OHRI, CZECH REPUBLIC

tel.: +420 474 624 441  
fax: +420 474 628 271

www.opwglobal.com

# WARNING

H-10101-PA  
SEPT., 1987

## **DO NOT USE FULL SERVICE NOZZLES WITH A HOLD-OPEN DEVICE ON PRE-PAY SELF-SERVICE INSTALLATIONS.\***

The danger exists of flowing gasoline on yourself or others which can result in a fire with serious personal injury or property damage. This hazardous condition occurs if a customer replaces the nozzle in the pedestal rack with the hold-open device engaged after the pump mechanism has shut off flow. The nozzle is latched open and flow will begin when the next customer turns on the pump switch. For proper instructions of how to remove hold-open latch see reverse side.

**NOTICE TO INSTALLER:** This warning card should be given to the station operator or attendant.

\* **PLEASE NOTE:** The OPW 11-B and 7-HB Nozzles are specially designed for pre-pay, self-service application. It is designed to close automatically when the pump is turned off, and cannot be re-opened until the pump is turned on, and the hose pressurized. Contact your OPW Distributor for ordering information.



OPW FUELING COMPONENTS  
PRUMYSLOVA 4, 431 51 KLASTEREK NAD OHRI, CZECH REPUBLIC

tel.: +420 474 624 441  
fax: +420 474 628 271

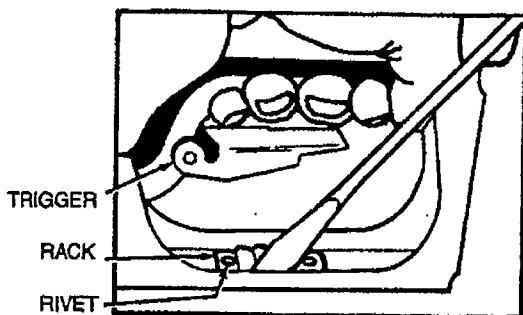
[www.opwglobal.com](http://www.opwglobal.com)

**WARNING: DO NOT use full service nozzles with a hold-open device on PRE-PAY self-service installations. The danger exists of flowing gasoline on yourself or others which can result in a fire with serious personal injury or property damage. This hazardous condition occurs if a customer replaces the nozzle in the pedestal rack with the hold-open device engaged after the pump mechanism has shut off flow. The nozzle is latched open and flow will begin when the next customer turns on the pump.**

**NOTE: To convert an OPW nozzle with a hold-open latch to an OPW nozzle without a hold-open latch.**

#### FOR OPW NOZZLES

1. Turn off electrical power and drain the nozzle into a suitable container.
2. Place the nozzle on a flat surface, hold lever in open position and insert a flat-bladed screw driver along side the hold-open rack and pry the rack upward and off the rivets. **CAUTION: Protect your face and other exposed body parts — wear safety glasses.**
3. Make sure that broken rivets are removed from the guard. Throw old parts away.
4. Do not try to remove the trigger. This is not necessary and is more difficult.



#### FOR ALTERNATE OPW METHOD

1. Remove nozzle, drain and take to a safe location.
2. Grind off rivet heads. **CAUTION: Protect eyes and face during grinding operation.**

**OPW**  
KALAMAZOO COMPANY  
A DOWNEY RESOURCES COMPANY

# Anlage 12

**Application**

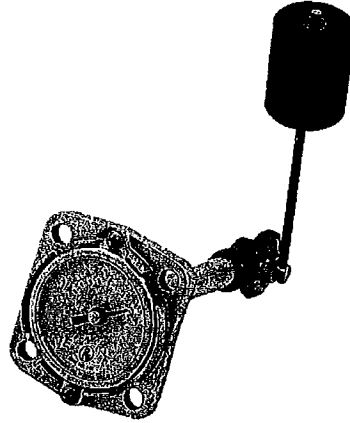
The 6500 Series Senior™ gauges are designed for use in low pressure tanks 0-25 psig [0-1,7Bar] containing diesel fuel, gasoline, fuel oil and lubricating oils.

Used in many applications such as construction equipment, stationary generators, boats, farm equipment and home heating.

**General Information & Features**

The 6500 Series Senior™ gauges are available in gear-action models for top, centerline or angle mounting. In lever-action models centerline mounting is only available.

The standard float is nitrile rubber. Aluminum or stainless steel floats are available at extra cost. The gauge is mounted to a mating Senior™ flange 2 1/4" bolt circle [63,5mm] using four 1/4"-28 x 3/8" long screws. The gasket is Buna-N.

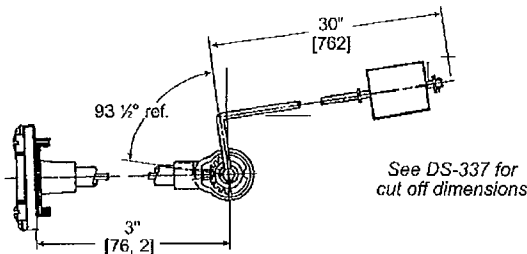


Model #	Action	Mounting	Dial, Sender or Switch Data
6540	Gear	Top	Senior™ TwinSite™ Sender in choice of 0-30, 0-90, or 240-30 Ohm ranges. #5002S00062 direct-reading dials may also be used.
6543		C/L or Angle	
L6543	Lever	C/L	
6550	Gear	Top	Standard switch #5023S00778 S.P.S.T., 150 VAC/50 VDC 1/2 Amp. Please furnish tank drawings and switch points so proper gauge and calibration can be supplied. Other switches available, see DS-364.
6553		C/L or Angle	
L6553	Lever	C/L	
6560	Gear	Top	#5025S00570 Senior™ side-reading fractional
6580		C/L or Angle	#5002S00062 Senior™ direct-reading fractional
6583		C/L or Angle	#5002S00547 Senior™ direct-reading fractional
L6583	Lever	C/L	#5002S00547 Senior™ direct-reading fractional
6583-00093	Gear	Top	#5002S00062 direct-reading fractional

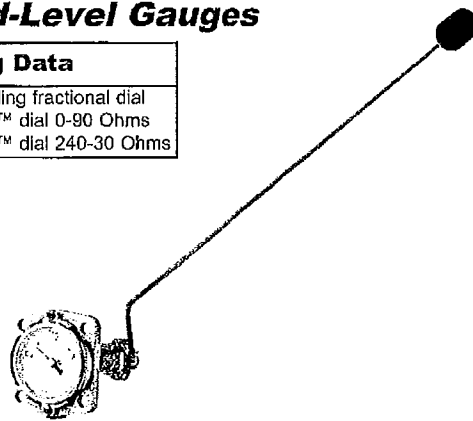
**Top Mounting Adjustable Liquid-Level Gauges**

Model #	Mounting	Dial or Sending Data
6580-0151	Top	<ul style="list-style-type: none"> <li>• #5002S01379 Senior direct-reading fractional dial</li> <li>• #P5880S02547 Senior TwinSite™ dial 0-90 Ohms</li> <li>• #P5648S02547 Senior TwinSite™ dial 240-30 Ohms</li> </ul>

\* Also available with 0-90 or 240-30 ohm sender.



**Adjustable 6580 Top Mount Gauge**



**Magnetic Liquid-Level Gauges**

See reverse side for dimensional data, materials of construction, performance, and advice on how to order.

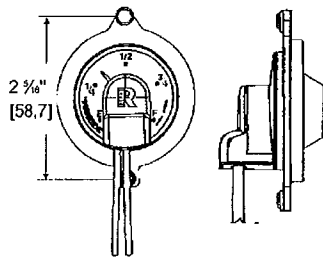
05/16/07

*The Measure of Excellence*

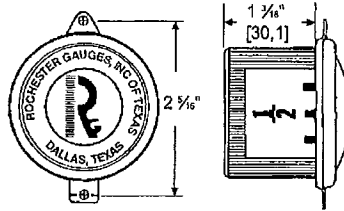
## 6500 Series

# Magnetic Liquid-Level Gauges

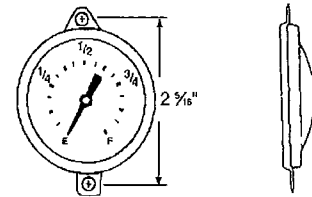
**Sr. Twinsite Sender**



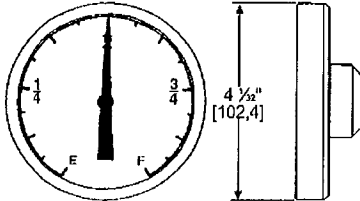
**# 5025S00570  
Sr. Side-Reading Dial**



**# 5002S00062  
Sr. Direct-Reading Dial**



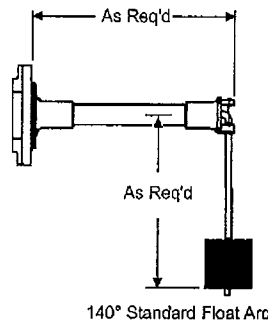
**# 5013S00456  
Standard 4" Dial**



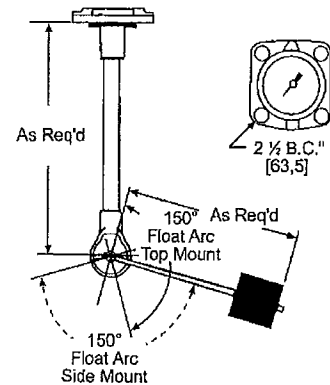
Note: This dial is used in conjunction with 93-2 mounting bracket and 39-2 bezel.

[METRIC]

**Lever Action Gauge**



**Gear Action Gauge**



## General Specifications\*

### Accuracy

Accuracy depends on proper sizing of gauge and tank configuration. Normally, direct-reading dials are  $\pm 3\%$ ; TwinSite™ senders are  $\pm 7\%$ . Vibration improves accuracy.

### Temperature Range

-40F to +158°F, -40 to 70C

### Humidity

Paint exposed portions of gauge, less dial, for marine applications.

### Shock & Vibration

Suitable for mobile applications.

### Power

0.5 watts maximum for TwinSite™ versions.

### Tank Pressure

Up to 50 psig [3,4Bar]

### Approvals

These direct indicating gauges are UL listed for flammable liquids. Some models UL recognized for marine service.

## When ordering, specify:

1. Gauge model number.
2. Tank diameter and riser height.
3. Mounting location.
4. Ohm range on TwinSite™ versions.
5. Preferred switch on switch gauges, if other than standard.
6. Any listed options or preferences.

## Materials of Construction\*

### Head

Die cast aluminum

### Centershaf, Support Tube & Float Rod

Tempered aluminum

### Gears, Cross Stud & Bearings

Stainless steel

### Drive Magnet

Alnico

### Gear Housing

Acetal plastic

### Float

Nitrile rubber

### Gasket

Buna-N, 0015-00004 or 0015-00079

### Direct Reading Dial

Aluminum with acrylic crystal, hermetically sealed.

### Side Reading Dial

Aluminum with polycarbonate crystal, hermetically sealed.

### TwinSite™ Sender

Polyamide.

### Screws

Zinc-plated steel 1/4"-28 x 3/8" long.

\* Materials and specifications are subject to change without notice.

Pressure ratings subject to change due to temperature and other environmental considerations.



The Measure of Excellence

05/16/07

11616 Harry Hines Blvd. • P.O. Box 29242 • Dallas, TX 75229 • (972) 241-2161 • FAX (972) 620-1403  
Website <http://www.rochestergauges.com> • E-mail [info@rochestergauges.com](mailto:info@rochestergauges.com)

## Lutter Berthold

---

**Von:** Rückauf, Elke [E.Rueckauf@gok-online.de]  
**Gesendet:** Montag, 11. Januar 2010 11:11  
**An:** Lutter Berthold  
**Betreff:** Inhaltsanzeiger Typ Rochester 6500  
**Anlagen:** Certif ATEX jauge.pdf; 6200.pdf; 6500.pdf

Sehr geehrter Herr Lutter,

anbei erhalten Sie die Stellungnahme von Rochester bezüglich der Vergleichbarkeit für die Inhaltsanzeiger Typ 6200 und Typ 6500.

Freundliche Grüße

**i.V. Andreas Brohm**

GOK Regler- und Armaturen  
Gesellschaft mbH & Co. KG  
Oberbreiter Str. 2 - 16  
97340 Marktbreit  
GERMANY

Tel. +49 9332 404 25  
Fax +49 9332 404 43  
Email: [a.brohm@gok-online.de](mailto:a.brohm@gok-online.de)

---

**Von:** Cédric Jottard [<mailto:cedric.jottard@rochester-gauges.be>]  
**Gesendet:** Mittwoch, 23. Dezember 2009 10:58  
**An:** Brohm, Andreas  
**Cc:** Adam Isayev; Michel Dufays  
**Betreff:** TR: Atex

Hi Andreas,

As discussed over the phone, please find attached leaflet about 6200 serie with accuracy stated on page#2.

Regarding the Atex approval, risk analysis was made for 6200 & 6300 series as these are used for pressurized applications (LP-Gas) where people are concerned with Atex.

6500 gauge serie is intended for non-pressurized applications and has the same construction materials than 6200 gauge, only difference being the flange (head) thickness (see documentation attached for construction material details) so that the risk analysis and conclusion from Apragaz is also valid for 6500 gauge.

Cedric



# APRAGAZ

a.s.b.l.

Votre organisme de contrôle



Rapport n°: E00162 E06

Délégué: Steurtewagen

Chaussée de Vilvoorde, 166 B-1120 Bruxelles Tel. 32/2/264.03.60 • Fax. 32/2/268.89.56 - e-mail: info@apragaz.com

Rochester Gauges International Z.I. Wavre Nord Avenue Lavoisier 6 B-1300 WAvre	références M. J. Nockerman PUR 10933	
Apragaz	0110/P4801/ATEX01	PE501
Désignation générale de l'ouvrage: Liquid Level Gauges Rapport relatif à: <b>DÉTERMINATION DU TYPE DE MATÉRIEL SUIVANT L'ATEX 94/9CE</b> Effectué à Bruxelles en août 2006		

**1. Concerne:** Liquid level gauges series 6200 et 6300

**2. Constructeur:** Rochester Gauges  
Z.I. Wavre Nord  
Avenue Lavoisier 6  
B-1300 WAvre

**3. Matériel** Type: Liquid level gauges series 6200 et 6300

Les différents lecteurs à distance ne sont pas considérés dans ce rapport.

#### 4. Type de matériel

Appareil	<input checked="" type="checkbox"/> *
Dispositif de sécurité	<input type="checkbox"/> *
Composant	<input type="checkbox"/> *
Système de sécurité	<input type="checkbox"/> *
Système de contrôle	<input checked="" type="checkbox"/> *
Système de réglage	<input type="checkbox"/> *

\* Veuillez noter la mention qui convient ☐

#### 5. Qualification, suivant annexe

Concordance, suivant annexe: /

Succession suivant l'annexe: /

#### 6. Appréciation

Un appareil est soumis à la directive ATEX 94/9 au moment où le produit même sait générer assez d'énergie pour provoquer une explosion quand le produit est mis dans un mélange explosif.

L'analyse de risque, qui nous laisse savoir si l'appareil est soumis à l'ATEX, est jointe, analyse d'évaluation des 13 sources d'inflammation suivant le EN 1127-1.

Annexe 1 de notre rapport

Suivant l'analyse, aucune source se présente aux appareils mentionnés.

**7. Conclusion**

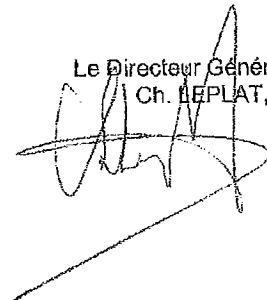
La directive ATEX 94/9 CE ~~est~~ - n'est pas- \*\* d'application pour le matériel mentionné ci-dessus  
~~Le matériel doit être apprécié suivant l'annexe XX et la production doit être suivie suivant l'annexe XX~~

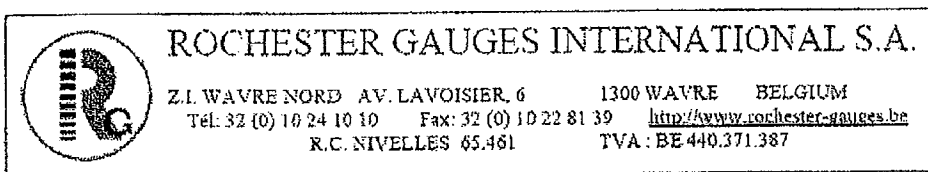
\*\* Biffer la mention inutile

Annexe 1 : analyse de risque Rochester

Lu et approuvé le 20 septembre 2006

Le Directeur Général,  
Ch. LEPLAT, ir.





Wavre, le 12 juillet 2006

Directive ATEX 94/9/CE  
Analyse de risque de la jauge

1° Objet :

Suite à plusieurs demandes de client pour obtenir un certificat ATEX concernant les jauges (Magnetel ou Petit Vrac), nous faisons ici l'analyse du risque d'inflammation auquel pourrait être soumise une jauge, exception faite d'un capteur éventuel, lesquels sont certifiés ATEX.

2° Avant Propos :

A l'exception de la tête et du cadran, tous les composants de la jauge sont contenus à l'intérieur du réservoir.

Théoriquement, celui-ci est composé d'une atmosphère saturée en concentration par le produit, mais par convention, elle est considérée comme Zone 0.

Nous analysons ci-après le comportement de la jauge en regard des 13 sources d'inflammation potentielle, à savoir :

- 1 La production de flamme ou d'étincelle
- 2 Les surfaces à température élevée
- 3 Le matériel électrique
- 4 L'électricité statique
- 5 La foudre et l'orage
- 6 Les étincelles mécaniques
- 7 Les réactions chimiques
- 8 La compression adiabatique
- 9 Les radiations dans le champ optique
- 10 Les radiations électromagnétiques
- 11 Les radiations ionisantes
- 12 Les Ultrasons
- 13 Les courants vagabonds

3° Analyse du risque

A la lecture de la liste, nous pouvons considérer que les sources 8 à 12 ne sont pas applicables à la jauge.

	Source	Analyse
1	Flamme ou étincelle	La jauge, assemblage de composants mécaniques simples, est incapable de produire des flammes ou des étincelles
2	Température de surface	La jauge, fixée mécaniquement au réservoir, sera à la même température que celui-ci et ou que le gaz dans lequel elle est placée. De plus, les mouvements qu'elle effectue en suivant le niveau de gaz en phase liquide sont lents. La jauge n'est donc pas une source de température
3	Matériel électrique	La jauge seule n'est pas un matériel électrique. Les différents capteurs qui peuvent lui être associés ont fait l'objet de certification ATEX séparées.
4	Electricité statique	La jauge, réalisée en métal et fixée mécaniquement au réservoir, ne peut devenir une source d'électricité statique. Les cadrans de taille Junior ( $\phi 40$ ) ou Senior ( $\phi 50$ ) ont une surface totale inférieure à $100\text{cm}^2$ . Ils ne sont pas susceptibles de devenir une source d'inflammation. Les vitres des cadrans PV4" et Magnetel sont en verre.
5	Foudre et orage	La jauge est située principalement à l'intérieur du réservoir et sa partie extérieure (tête et cadran) est vierge de toute pointe ou partie ionisée. Elle ne peut être considérée comme une partie susceptible d'attirer la foudre
6	Étincelle mécanique	Comme au point 2, les mouvements sont lents et progressifs. De plus, les matériaux utilisés (Aluminium, Laiton, Inox) ne sont pas producteurs d'étincelles. La liaison entre le mécanisme intérieur et le pointeur du cadran ou le cœur électronique du capteur se fait par accouplement magnétique au travers de la tête. Cet accouplement ne saurait générer assez d'énergie pour provoquer une étincelle.
7	Réaction chimique	Les matériaux de construction sont entièrement compatibles avec les gaz mesurés. Il ne peut y avoir de réaction chimique avec le gaz ou entre eux
13	Courants vagabonds	Analyse similaire au point 4.

#### 4° Conclusion

En regard à l'analyse du risque ci-dessus, nous pouvons conclure que la jauge de niveau n'est pas soumise à la directive ATEX 94/9/CE car elle ne possède pas de sources d'inflammation des atmosphères gazeuses dans lesquels elle est placée.



## ROCHESTER GAUGES INTERNATIONAL S.A.

Z.I. WAVRE NORD AV. LAVOISIER, 6 1300 WAVRE BELGIUM  
Tél: 32 (0) 10 24 10 10 Fax: 32 (0) 10 22 81 39 <http://www.rochester-gauges.be>  
R.C. NIVELLES 65.461 TVA : BE 440.371.387

Date : 28<sup>th</sup> September 2006

Free translation of : APRAGAZ REPORT E00162 E06  
Made by: Steurtewagen

References: M. J. Nokerman, PUR 10933, 0110/P4801/ATEX01

Subject General Description : Liquid Level Gauges  
Report regarding with : Type Material Classification following ATEX 94/9 EC  
Made in Brussels (Belgium) during August 2006.

1. **Subject** Liquid Level Gauges series 6200 and 6300
2. **Manufacturer** ROCHESTER GAUGES Intl.  
A.I. Wavre Nord  
Avenue Lavoisier, 6  
B-1300 Wavre
3. **Device** Type: Liquid Level gauges serie 6200 and 6300  
The reading remote systems are not concerned by this report
4. **Type of Device** Apparatus Yes  
Safety device No  
Component No  
Safety System No  
Control System Yes  
Setting System No
5. **Qualification** Not applicable
6. **Comment** An apparatus has to conform with the Directive ATEX 94/9 as so as the device itself can generate enough energy to promote an explosion when the device is located into an explosive mixt.  
The risk analys which inform us if the apparatus has to conform with Atex is attached: risk analyse of the 13 ignition sources following EN 1127-1 (see annex 1)  
Regarding the analyse, no ignition sources are generated by the checked devices
7. **Conclusion**  
The ATEX Directive 99/9/EC is not applicable for the above mentioned devices

Annex 1: Rochester Risk Analyse

Read and approved the 20<sup>th</sup> September 2006.  
General Manager: Ch. LEPLAT, ir.