



Wilhelm Keller GmbH & Co.KG
D-72147 Nehren
Telefon (0 74 73) 94 49-0
Telefax (0 74 73) 94 49 49
e-mail: info@oilpress.de

Beim
Anlagenbetreiber
aufbewahren

grenzwertgeber

Beschreibung und Einbauanleitung für den
Grenzwertgeber Nr. 233

zum Einbau in 720 l und 1000 l PE-Kombi-Tanks
der Fa. Dehoust GmbH in 69181 Leimen
mit oberem Befüllsystem Typ »NA 04«
und nicht kommunizierendem Entnahmesystem Typ WK II

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-65.17-169
Grenzwertgeber Typ 250/08/2/5**

Montageanleitung für kommunizierendes Entnahmesystem Typ WK II

Hiermit bestätige ich den Einbau dieses Grenzwertgebers gemäß Einbauanleitung mit dem
Einstellmaß »x« = _____ mm, Kontrollmaß »y« = _____ mm

bei Grundeinheit in 720 l Tank Schlauch gekürzt (siehe Seite 9) ja

in den Kunststofftank Größe: _____ l, Herstell-Nr.: _____

Bauartzulassungskennzeichen: _____

Anzahl der Tanks: _____ Stück, Gesamtinhalt _____ m³

Lagermedium: _____

Betreiber und Anlagenort:

Fachbetrieb:

(Firmenstempel)



(Datum)

(Unterschrift)

1. Einsatzbereich

Der Grenzwertgeber Nr. 233, bestehend aus dem GWG-Typ 250/08/2/5 mit der allgemeinen, bauaufsichtlichen Zulassung Z-65.17-169 wird eingesetzt:

In PE-Kombi-Tanks der Firma Dehoust GmbH in 69181 Leimen der Typen

PE 720 K]— mit Zulassungs-Nr. Z-40.21-53
PE 1000 K]—

mit oberem Befüllsystem Typ NA 04

und nicht kommunizierendem Entnahmesystem Typ WK II zur Lagerung von Heizöl EL nach DIN 51603 oder Dieselkraftstoff nach DIN EN 590.

2. Beschreibung

- 2.1 Der Grenzwertgeber besteht aus Sonde (1), Fühler (3), Einschraubkörper (6) mit Rücklauftopf (9) und Anschlusseinrichtung (16 u. 17) sowie dem Anschlusskabel zwischen Fühler und Anschlusseinrichtung.
- 2.2 Die Sonde ist der in den Tank höhenverstellbar hineinragende Träger des Fühlers und von $x = \text{min. } 80 \text{ mm bis } x = \text{max. } 400 \text{ mm einstellbar}$. Das Sondenrohr trägt am oberen Ende einen Markierungsstrich und die Zahl 480 eingeprägt. Die Zahl gibt das Abstandsmaß vom Markierungsstrich bis zum Ansprechpunkt des Fühlers an.
- 2.3 Der Fühler ist ein am unteren Ende der Sonde fest eingebauter, temperaturabhängiger PTC-Widerstand (Kaltleiter).
- 2.4 Der Einschraubkörper (6) zusammen mit dem Rücklauftopf (9) ist ein Anschlussstück das die Sonde umschließt. Der Rücklauftopf (9) besitzt eine Feststellschraube (10), die das Sondenrohr gegen Verschieben sichert, sowie eine O-Ring-Dichtung zur Abdichtung des Tankraums zur Außenatmosphäre.
- 2.4.1 Der Einschraubkörper hat ein G 11/2 Einschraubgewinde und wird mit dem Dichtring (15) in den Anschlussflansch eingeschraubt. Einschraubkörper und Rücklauftopf sind verdrehbar miteinander verbunden. Ein Verschieben dieser beiden Teile zueinander oder ein Demontieren ist nicht möglich. Am Rücklauftopf sind die Anschlüsse für die Rücklaufleitung und die obere Verbindungsleitung zu den nachgeschalteten Tanks angeordnet. Der Saugleitungsanschluss befindet sich an dem auf dem Rücklauftopf montierten Rückschlag - Ventildeckel.
- 2.4.2 Das eingravierte »RV« am Rückschlag-Ventildeckel bedeutet, dass bei Tanks mit oberer Befüllung die Behälter über die Saugleitung nicht kommunizierend untereinander verbunden sind.
- 2.5 Die Anschlusseinrichtung ist eine Armatur zur elektrischen Verbindung des Grenzwertgebers und des Tankwagens.
- 2.6 Der Grenzwertgeber Nr. 233 entspricht den Richtlinien für den Bau von Grenzwertgebern nach TRbF 511.

3. Funktion

Der höchstzulässige Füllungsgrad der oberirdischen Lagertanks darf 95% nicht überschreiten. Dies wird dadurch erreicht, dass der PTC-Widerstand bei Eintauchen in Flüssigkeit seinen Widerstand sprungartig verändert. Dieser Impuls wird über ein im Tankwagen eingebautes Steuergerät verstärkt und dient zur Steuerung des Schließvorganges am Abgabeventil des Tankwagens.

4. Einbauvorschrift

- 4.1 Bei allen Arbeiten an den Dehoust Kombi-Tanks sind die einschlägigen Sicherheitsvorschriften, insbesondere die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft zu beachten.

- 4.2 Bei Füllleitungen über 20 m Länge muss das GWG-Einstellmaß vom Hersteller und dem TÜV Nord extra festgelegt werden. Die GWG-Einstellung darf in diesem Fall nicht nach der Tabelle der technischen Beschreibung vorgenommen werden.
- 4.3 Ermittlung des Einstellmaßes »x«
Das Einstellmaß »x« ist für die Dehoust Kombi-Tanks nach den Abbildungen und der Tabelle auf Blatt 3 wie folgt zu bestimmen
- 4.3.1 Für den vorliegenden Einbaufall ist das Maß »x« aus der Tabelle zu entnehmen. Dieses Maß entspricht der Abbildung auf Blatt 3.
- 4.3.2 Der Grenzwertgeber ist, in Füllrichtung gesehen, im ersten Tank zu montieren.
- 4.3.3 Das Maß »y« in der Tabelle auf Blatt 3 dient zur Kontrolle, wenn der Grenzwertgeber mit dem Einschraubkörper auf dem Tank montiert ist.
- 4.4 Feststellschraube (10) am Rücklaufkopf (9) lösen. Einstellmaß »x« nach Blatt 3 zwischen Unterkante des Achtkants am Einschraubkörper (6) und Markierung (Ansprechpunkt) am unteren Ende der Sonde einstellen. Feststellschraube (10) anziehen.
- 4.5 Einschraubkörper mit Grenzwertgeber unter Verwendung der Dichtung (15) in die Tankmuffe einschrauben und festziehen.
- 4.6 Die Sonde des Grenzwertgebers darf unter keinen Umständen gekürzt werden.
- 4.7 Das freie Kabelende des Grenzwertgebers wird senkrecht zur Decke oder zu einer naheliegenden Wand verlegt. An dieser Stelle ist, falls erforderlich, eine Feuchtraumabzweigdose anzubringen. Die Verbindung zwischen der Abzweigdose und der Armatur für Wandmontage (17) muss mit Feuchtraumkabel 2 x 1 mm² hergestellt werden. Das Ende des Kabels ist auf 10 mm abzuisolieren. Beim Anschluss ist darauf zu achten, dass die schwarz oder braun isolierte Litze des Kabels an die bei der Armatur für Wandmontage mit + markierte Klemme angeschlossen wird.
- 4.7.1 Die Armatur für Wandmontage (17) muss unmittelbar neben dem Einfüllstutzen der Füllleitung des Tanks montiert werden.
- 4.8 Nach dem Einbau des Grenzwertgebers als Teil einer Anlage gemäß § 19g WHG ist eine Funktionsprüfung gemäß § 19i WHG mit einem geeigneten Gerät durchzuführen.
- 4.9 Von dieser Beschreibung und Einbauvorschrift wird Blatt 1 – 4 jedem Grenzwertgeber beigelegt.

Nehren, den 28. 08. 2006



Einstellmaß »x« für Dehoust Kombi-Tanks.

Arbeitsgang:

Anzahl der verbundenen Tanks feststellen.

Aus nachstehender Tabelle Einstellmaß »x« entnehmen.

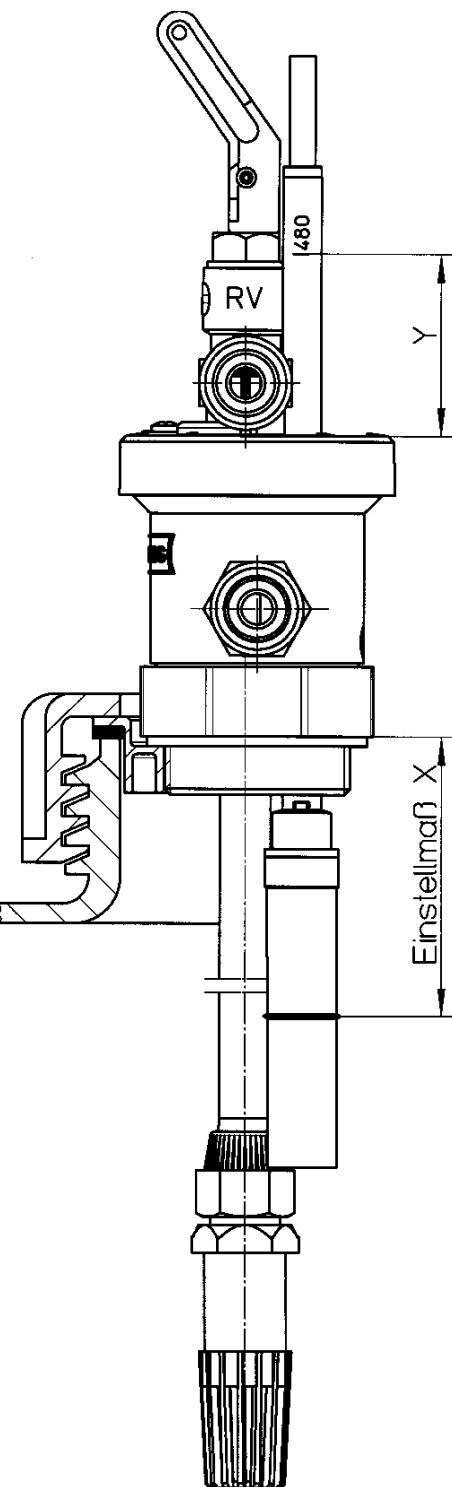
Grenzwertgeber einstellen wie auf nebenstehendem Bild dargestellt.

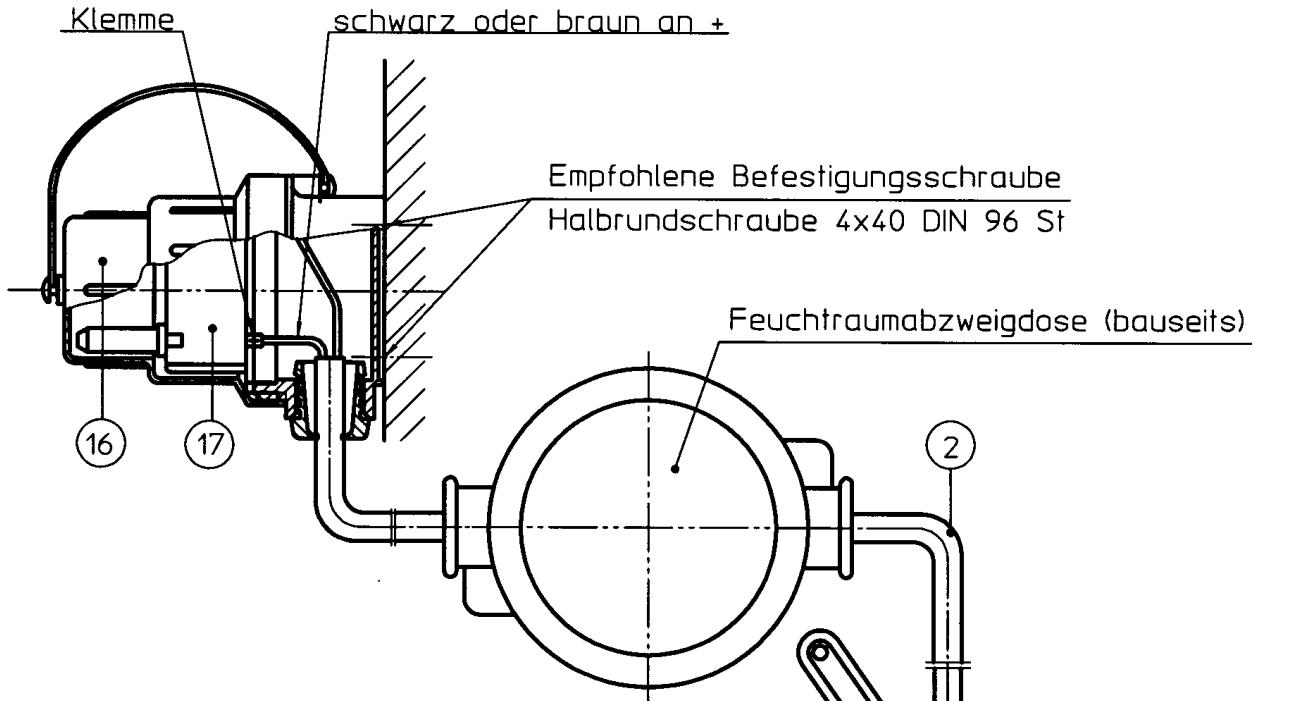
Einbaukörper mit Grenzwertgeber in den, in Füllrichtung gesehen, ersten Tank einbauen.

PE-Kombi-Tanks Zulassungs-Nr. Z-40.21-53 der Firma Dehoust GmbH in 69181 Leimen mit Füllsystem Typ NA 04			
Tank- anzahl	Tankinhalt m^3	Einstellmaß »x« mm	Kontrollmaß »y« mm
1	0,72 1,0	220 245	180 155
2	1,44 2,0	185 215	215 185
3	2,16 3,0	180 240	220 160
4	2,88 4,0	185 235	215 165
5	3,6 5,0	160 185	240 215

Achtung

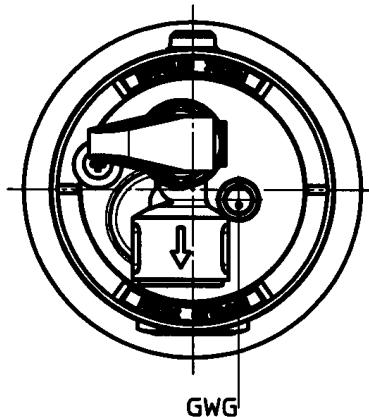
Beim 720-l-Tank müssen die Saugschläuche an Grundeinheit und Erweiterungssatz um 400 mm gekürzt werden.



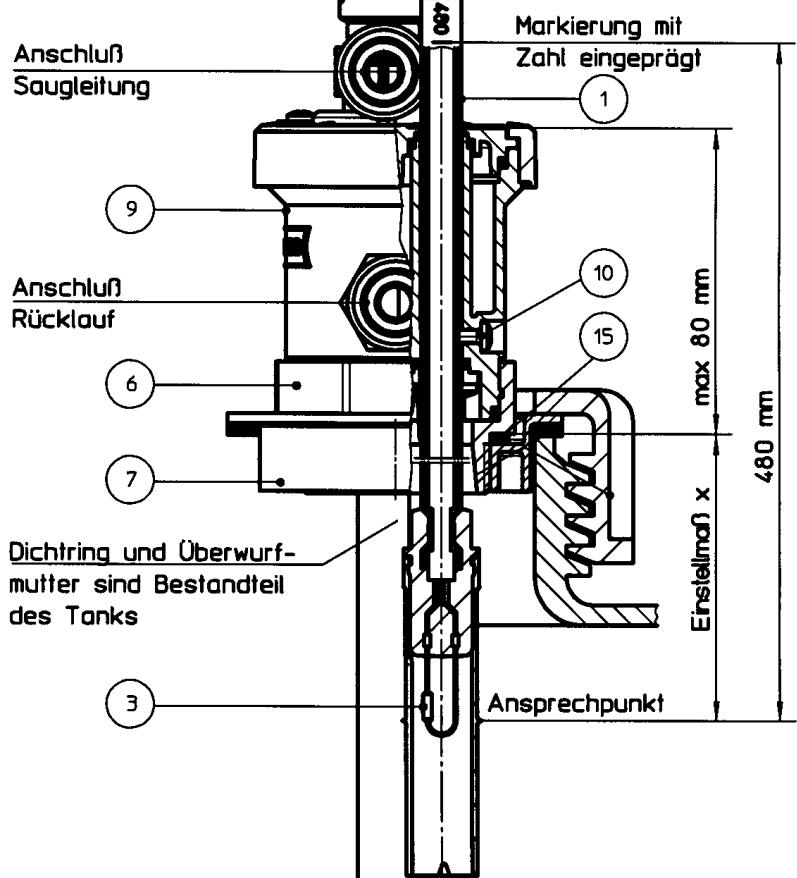


- 1 = verstellbares Sondenrohr
- 2 = Kabel
- 3 = Kaltleiter
- 6 = Einschraubkörper
- 7 = Anschlußflansch
- 9 = Rücklaufkopf
- 10 = Feststellschraube
- 15 = Dichtring
- 16 = Flanschstecker-Einsatz
- 17 = Armatur für Wandmontage

GWG-Kennzeichnung
Z-65.17-169
Typ 250/08/2/5
Nr. 233



Ansicht in Richtung Y



DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 2. September 2003
Koellnischenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-370
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: III 13-1.65.17-00/3

Seite 2 des Bescheids vom 2. September 2003 über die Ergänzung und Verlängerung der Geltungsdauer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.17-169 vom 3. Juni 1998

Bescheid

Über
die Ergänzung und Verlängerung der Geltungsdauer
der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung vom 3. Juni 1998

Zulassungsnummer:

Z-65.17-169

Antragsteller: Wilhelm Keller GmbH & Co. KG
Herdweg 1
72147 Nehren

Zulassungsgegenstand: Grenzwertgeber Typ 250 ... als Teil einer Steuerkette
für Abfüllsicherungen von Behältern oder Behältersystemen
zum Lagern von Heizöl EL und Dieselskraftstoff

Geltungsdauer bis: 31. Mai 2008

Dieser Bescheid ergänzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-65.17-169 vom 3. Juni 1998 und verlängert die Geltungsdauer. Dieser Bescheid umfasst vier Seiten und zwei Anlagen mit 3 Seiten. Er gilt nur in Verbindung mit der oben genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und darf nur zusammen mit dieser verwendet werden.

Bemerkung: Ergänzt werden der Einbau in weiteren Behältern, die Anwendung für Dieselskraftstoff PME und weitere Sondenrohrführungen.



Seite 3 des Bescheids vom 2. September 2003 über die Ergänzung und Verlängerung der Geltungsdauer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.17-169 vom 3. Juni 1998

Seite 4 des Bescheids vom 2. September 2003 über die Ergänzung und Verlängerung der Geltungsdauer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.17-169 vom 3. Juni 1998

ZU II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

Die Besonderen Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung werden wie folgt ergänzt.

Abschnitt 1 erhält folgende Fassung:

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist ein Grenzwertgeber, bestehend aus einem glaskapselten PTC-Widerstand als Führer, der mit seiner elektrischen Zuleitung an der verstellbaren Sonde befestigt wird und von einer Kunststoffhülse umgeben ist. Die Sonde des Grenzwertgebers wird durch den Einschraubkörper geführt und dort arretiert. Bei der Lagerung von Heizöl EL und Dieselskraftstoff muss der Grenzwertgeber als Teil der Steuerkette einer Abfüllsicherung Überfüllungen von Behältern verhindern. Durch die Widerstandsänderung des Führers beim Eintauchen in eine Flüssigkeit wird vor Erreichen des zulässigen Füllungsgrades der Füllvorgang durch die Steuerkette der Abfüllsicherung beendet.

(2) Der Grenzwertgeber mit Armatur zur Wandmontage darf als Teil einer Steuerkette für Abfüllsicherungen von bis zu fünf bzw. bis zu 25 zusammengeschlossenen Batteriebehältern, denen eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erteilt wurde, mit jeweils zugehörigem oberen Füllsystem und kommunizierendem bzw. nichtkommunizierenden Entnahmesystem sowie von Behältern nach DIN 6609¹, DIN 6616², DIN 6617³, DIN 6619⁴, DIN 6623⁵, DIN 6624⁶ und anderen drucklos betriebenen oberirdischen und unterirdischen Behältern mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung eingesetzt werden. (Aufbau des Grenzwertgebers siehe Anlage 1).

(3) Mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung wird der Nachweis der Funktions sicherheit des Zulassungsgegenstandes im Sinne von Satz (1) erbracht.

(4) Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- oder Genehmigungsberichte anderer Rechtsbereiche (z.B. 1. Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz - Niederspannungsrichtlinie -, Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten - EMVG-Richtlinie -, 11. Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz - Explosionschutzverordnung-) erteilt.

(5) Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfallen für den Zulassungsgegen stand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung und Bauartzulassung nach § 19 i WHG⁷.

2.1 Zusammensetzung

Abschnitt 2.1 wird um folgenden Satz ergänzt:

Das Sondenrohr wird auch in Längen von 400 mm, 700 mm und 1000 mm hergestellt.

- 1 DIN 6609 Legende: Behälter (Tanks) aus Stahl, einwändig/doppelwandig, für die unterirdische Lagerung wassergefährdender, brennbarer und nichtbrennbarer Flüssigkeiten
2 DIN 6616 Legende: Behälter (Tanks) aus Stahl, einwändig und doppelwandig, für die oberirdische Lagerung wassergefährdender, brennbarer und nichtbrennbarer Flüssigkeiten
3 DIN 6617 Legende: Behälter aus Stahl für teilweise oberirdische Lagerung flüssiger Mineralölprodukte
4 DIN 6619 Stehende Behälter (Tanks) aus Stahl, einwändig/doppelwandig, für die unterirdische Lagerung wassergefährdender, brennbarer und nichtbrennbarer Flüssigkeiten
5 DIN 6623 Stehende Behälter (Tanks) aus Stahl, einwändig/doppelwandig, mit weniger als 1000 Liter Volumen für die oberirdische Lagerung wassergefährdender, brennbarer und nichtbrennbarer Flüssigkeiten
6 DIN 6624 Legende: Behälter (Tanks) aus Stahl von 1000 bis 5000 Liter Volumen, einwändig/doppelwandig, für die oberirdische Lagerung wassergefährdender, brennbarer und nichtbrennbarer Flüssigkeiten
7 WHO 11. November 1998 Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz)

ZU I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

Die Allgemeinen Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung werden durch folgende Bestimmungen ersetzt:

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstands haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstands 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.
- 5 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.
- 6 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.



Die Anlage 1 wird ergänzt um die Anlage 1.1 dieses Bescheids.
Die Anlage 2 wird ersetzt durch die Anlage 2 dieses Bescheids.

3 Bestimmungen für den Entwurf

- (1) Der Grenzwertgeber darf nur für Heizöl EL nach DIN 51603-1⁸ und Dieselskraftstoff nach DIN-EN 590⁹ und DIN 51 606¹⁰ verwendet werden.
- (2) Die Behälter müssen eine geeignete Einrichtung zur Befestigung des Einschraubkörpers aufweisen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

Abschnitt 4.1 Satz (1) erhält folgende Fassung:

- (1) Der Grenzwertgeber muss entsprechend Abschnitt 4 der Technischen Beschreibung¹¹ eingebaut und entsprechend der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für Behälter oder Behältersysteme bzw. den "Zulassungsgrundsatzen für Überfüllsicherungen" Anhang 1 - "Einstellhinweise für Überfüllsicherungen von Behältern" - eingestellt werden. Mit dem Einbauen, Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen des Grenzwertgebers dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 19 i WHG sind.

Strasdas



Hamburg, den 27. Febr. 2007
2436-Stein
Akte: 8237 BG Keller
Auftrags-Nr.: 8102973744

- 2 -

Prüfnachweis

für den Grenzwertgeber Typ: 250/08/2/5 mit Zulassung Nr. Z- 65.17-169

(Grenzwertgeber Nr. 233 für Tanks der Firma Dehoust)

1 Auftraggeber

Wilhelm Keller GmbH & Co KG, 72147 Nehren

Auftrag vom 30.08. 2006 Zch.: Steeb

2 Gegenstand

Grenzwertgeber Typ 250/09/2/5 mit Armatur für Wandmontage gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr.: Z-65.17-169 für PE-Kombi-Tanks mit 720 l sowie 1000 l der Firma Dehoust und PE Tanks „DUPLO“ mit 720 l und 1000 l Inhalt der Firma Nau zur Lagerung von Dieselkraftstoff und Heizöl EL.

3 Angaben zum Grenzwertgeber

3.1 Hersteller

Wilhelm Keller GmbH & Co KG, 72147 Nehren

3.2 Typ: 250/08/2/5

Nr.: "233"

3.3 Einsatzbereich

Tanksysteme bestehend aus PE-Tanks jeweils einer Tankgröße und einer Zulassungsnummer mit oberem Füllsystem Typ „NA-04“ oder „DE-01“ mit folgendem Inhalt und Zulassungsnummer:

720 l -PE-Tank und 1000 l -PE-Tank - mit Zulassungsnummer Z-40.21-53 sowie
720 l PE-Tank oder 1000 l PE-Tank - mit Zulassungsnummer Z-40.21-54

mit oberem Füllsystem Typ „NA-04“ sowie dem nichtkommunizierenden Entnahmesystem vom Typ WK.

3.4 Bauart

Grenzwertgeber mit höhenverstellbarer Sonde, glasgekapseltem Fühler, Einschraubkörper und Armatur für Wandmontage. Einzelheiten der Grenzwertgeberbauart gehen aus der zugehörigen Beschreibung des Herstellers hervor.

4 Prüfgrundlage

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr.: Z-65.17-169 des Deutschen Instituts für Bautechnik vom 03.Juni 1998.

5 Prüfungsunterlagen

5.1 Technische Beschreibung und Einbauvorschrift des Herstellers mit Zeichnungen und dazugehöriger Stückliste vom 28.08.2006.

5.2 Bericht der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt mit PTB-Geschäfts-Nr.: 3.4-020267/95 vom 20.10.1995 sowie Bericht des TÜV Nord e.V. über die Ermittlung der Bezugsmaße für Grenzwertgeber-Einbaumaße für Tanksysteme mit oberer Füllleitung vom 15. Februar 1996, vom 12. August 1998 sowie vom 7. Februar 2000.

5.3 Bericht des TÜV Nord e.V. über die elektr. Funktionsprüfung vom 07. Nov. 1997.

6 Prüfungen

Die Beschreibung des Grenzwertgebers wurde auf Einhaltung der Baugrundsätze sowie der Anforderungen gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung mit Nr.: Z-65.17-169 und der im o.g. Prüfbericht festgelegten Bezugsmaße für den Einbau des Grenzwertgebers geprüft.

7 Prüfergebnis

Der Grenzwertgeber Nr. „233“ erfüllt die Anforderungen gemäß o.g. allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung. Die in der Beschreibung festgelegten Grenzwertgebermaße und zugehörigen Kontrollmaße sind unter Zugrundelegung der Prüfberichte vom TÜV Nord e.V. gewählt worden. Die geänderte Ausführung des Einbaukörpers entspricht den Bau- und Prüfgrundsätzen für Grenzwertgeber.

- 3 -

8 Beurteilung

Auf Grund der Prüfungen bestehen gegen die bestimmungsgemäße Verwendung keine Bedenken. Die Funktionsfähigkeit des Grenzwertgebers kann unter folgenden Bedingungen als gewährleistet angesehen werden:

1. Jeder Grenzwertgeber wird vom Hersteller einer Stückprüfung mit folgendem Umfang unterzogen:

- Übereinstimmung der Ausführung mit den Anforderungen und Angaben der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung,
- Funktionsprüfung des Grenzwertgebers.

2. Der Grenzwertgeber wird nur für Tanksysteme der Firmen NAU bzw. Dehoust mit Tanks einer Ausführung bestehend aus:

Höchstens 25 Batterietanks mit 720 l oder 1000 l jeweils einer Größe mit den gemäß Punkt 3 aufgeführten Zulassungsnummern mit

- dem Füllsystem „NA-04“ oder „DE-01“,
- dem nichtkommunizierenden Entnahmesystem vom Typ WK der Firma Keller in Metall- oder Kunststoffausführung

zum Anschluss an die Vor- bzw. Rücklaufleitung zum Brenner verwendet.

3. Der Grenzwertgeber wird nach der Montageanweisung des Herstellers installiert.

Stein
Sachverständiger der TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
PÜZ für Grenzwertgeber und Abfüllsicherungen



Funktionsbeschreibung und Anwendungsbereich des OILPRESS-VARITA-Entnahmesystems Typ WK II

1. Anwendungsbereich

- 1.1 Das Entnahmesystem Typ WK II ist für Batterietanks mit oberem Befüllsystem, die in nicht kommunizierender Verbindung stehen müssen, bestimmt.
- 1.2 Das Entnahmesystem Typ WK II eignet sich nur für den Betrieb mit Heizöl EL entsprechend DIN 51603. Die in den Anlagen verwendeten Brenner müssen nach DIN 4787 für Heizöl EL baumustergeprüft sein.
- 1.3 Das Entnahmesystem Typ WK II darf nur in Anlagen mit einstufigem Brenner mit einer Leistung bis max. 30 kg/h eingesetzt werden, sofern sie an Batterietanks mit oberer Befüllung und Entnahme angeschlossen sind. Die Fördermenge der Pumpe darf 152 l/h im freien Auslauf nicht überschreiten und die Wellendichtung der Pumpe muss für einen Überdruck von mindestens 0,7 bar geeignet sein.
- 1.4 Das Entnahmesystem Typ WK II kann auch in Brennanlagen mit Brennerpumpen, die im Einstrangsystem arbeiten, eingesetzt werden, sofern die Leistung von 30 kg/h nicht überschritten wird.
- 1.5 Das Entnahmesystem Typ WK II darf in Anlagen, bei welchen die Brennerleistung über den Ölrücklaufdruck geregelt wird oder bei denen ein Teil des Brennölstroms als Steuermedium zur Leistungsregelung dient, nicht eingesetzt werden.

2. Funktion

- 2.1 Über den Sauganschluss an der Grundeinheit, die über die obere Verbindungsleitung (8) mit den Erweiterungssätzen verbunden ist, wird aus Tankbatterien bis zu 5 Tanks das von der Brennerpumpe angesaugte Öl gleichmäßig entnommen. Das vom Brenner nicht verbrauchte Öl fließt über die Rücklaufleitung in den Rücklauftopf (7) zurück. Bei Inbetriebnahme der Anlage wird über eine im Rücklauftopf angeordnete Düse das Saugsystem selbständig in den Tank entlüftet. Während des Betriebs wird der Hauptanteil des Rücklauföls der Saugleitung über ein Überströmventil im Rücklauftopf der Saugleitung wieder zugeführt. Ein kleiner Teil des Rücklauföls fließt ständig über die Düse in den Tank zurück. Durch diesen Aufbau wird erreicht, dass die Entnahme, wie beim Einstrangsystem, aus allen Tanks gleichmäßig erfolgt und eine ständige Entlüftung der Saugleitung wie beim Zweistrangsystem gegeben ist.
- 2.2 Bei Brennern mit einer Einstrangpumpe bleibt das Überströmventil geschlossen. Saug- und Entlüftungsraum sind somit voneinander getrennt und eine einwandfreie Funktion ist auch hier gewährleistet. Das Entlüften der Saugleitung durch die Armatur ist dann jedoch nicht mehr möglich.
- 2.3 Die am unteren Ende der Saugleitungen angeordneten Rückflussverhinderer (9) dürfen auf keinen Fall entfernt werden; sie unterbrechen die kommunizierende Wirkung zwischen den Tanks. Ein Leerlaufen der ganzen Tankbatterie bei Beschädigung eines Tanks wird somit verhindert.

3. Montagevorbereitung

- 3.1 Die Höhenlage der Brennerpumpe über den Rücklauftopf darf 3 m und die Höhenlage des Rücklauftopfs über der Brennerpumpe darf 5 m nicht überschreiten. Bei Einstrangsystemen sollte der Rücklauftopf über der Brennerpumpe liegen.
- 3.2 Die Strömungswiderstände der Ölrücklaufleitung und die statische Höhe der Ölsäule bei tieferliegender Ölpumpe sind unter Berücksichtigung eines Druckverlustes des Rücklauftopfes von 0,5 bar so auszulegen, dass der vom Pumpenhersteller angegebene maximale Rücklaufdruck nicht überschritten wird.
Zur Vereinfachung der Kontrolle der zulässigen Länge der Rücklaufleitung unter Berücksichtigung der technischen Daten des eingesetzten Pumpentyps, des Höhenunterschieds zwischen Brenner und Entnahmearmatur (Rücklauftopf) und der Strömungswiderstände dient eine Tabelle, die Bestandteil der Montageanleitung ist.
Von dem sehr umfangreichen Brennerpumpenangebot sind einige in der Tabelle mit Angabe des max. Volumenstromes und des höchstzulässigen Rücklaufdruckes aufgeführt. Hierzu sind bei vorgegebener lichter Rohrweite und max. Höhendifferenz zwischen Brenner und Entnahmearmatur die zulässigen Leitungslängen für die Rücklaufleitung genannt.

- 3.3 Falls der Pumpentyp des betreffenden Ölbrenners in der Tabelle nicht enthalten ist, kann in den meisten Fällen trotzdem mit der Tabelle gearbeitet werden, wenn Volumenstrom und höchstzulässiger Druck am Rücklaufanschluss der Pumpe bekannt sind. Bei Vergleich mit den Angaben in der Tabelle für andere Pumpentypen, wird sich in der Regel der Grenzwert für die Länge der Rücklaufleitung unter Berücksichtigung der Höhendifferenz herauslesen lassen.
- 3.4 In Zweifelsfällen und bei Anlagen, die anhand der Tabelle nicht dimensioniert werden können, ist an der betriebsfertig installierten Anlage zur Kontrolle direkt am Rücklaufanschluss der Brennerpumpe der auftretende max. Betriebsdruck während der Vorspülzeit messtechnisch zu ermitteln. Hierbei sollen die Heizöltanks etwa ihren höchstzulässigen Füllstand haben.
Das Maximum des Rücklaufdruckes ist in der Regel beim Anlauf des Brenners während der Vorlüftungszeit vorhanden, wenn das Magnetventil in der Leitung zur Brennerdüse noch geschlossen ist. Das festgestellte Druckmaximum darf den vom Pumpenhersteller festgelegten Wert für den zulässigen Druck am Rücklaufanschluss nicht überschreiten!

3.5 Rohrleitungstabelle

über die höchstzulässige Länge der Rücklaufleitung in Abhängigkeit von Pumpen-Typ, innerem Rohrdurchmesser der verwendeten Rohrleitung, bei einer vorgegebenen Höhendifferenz zwischen Ölpumpe und Entnahmearmatur. (Zur Ermittlung von Länge und Querschnitt der Saug- und Rücklaufleitung unbedingt Angaben des Brennerherstellers beachten. Ermittelte Daten mit diesen Daten vergleichen.)

Hersteller	Pumpentyp	Technische Daten der Brennerpumpe		Höhendifferenz zwischen Pumpe und Entnahmearmatur ¹⁾	max. zulässige Länge der Rücklaufleitung in m ²⁾ Rohrdurchmesser in mm		
		Förderleistung	max. zul. Überdruck am Rücklaufanschluss		di = 6.	di = 8	di = 10
Danfoss	RSL 028	30 l/h	4,0 bar	0 – 5 m	25	100	–
Danfoss	MS II Typ 3	30 l/h	2,0 bar	0 – 3 m	15	60	–
Danfoss	RSLB 028	45 l/h	4,0 bar	0 – 5 m	17	70	–
Danfoss	MSLA 032	60 l/h	4,0 bar	0 – 5 m	–	53	110
Danfoss	MS II Typ 5	60 l/h	2,0 bar	0 – 3 m	–	40	85
Danfoss	RSA 28	65 l/h	4,0 bar	0 – 5 m	–	50	105
Danfoss	RSL 050	75 l/h	4,0 bar	0 – 5 m	–	45	100
Danfoss	RSA 40	100 l/h	4,0 bar	0 – 5 m	–	30	70
Danfoss	RSLB 050	110 l/h	4,0 bar	0 – 5 m	–	36	80
Danfoss	RSA 60	140 l/h	4,0 bar	0 – 5 m	–	–	65
Eckerle	UNI 1.1	18 l/h	3,0 bar	0 – 4 m	40	120	–
Eckerle	UNI 2.1 Gr. 1	50 l/h	3,0 bar	0 – 4 m	12	55	–
Eckerle	UNI 2.1 Gr. 5	75 l/h	3,0 bar	0 – 4 m	–	42	95
Eckerle	UNI 2.1 Gr. 6	110 l/h	3,0 bar	0 – 4 m	–	25	60
Eckerle	UNI 2.2 Gr. 6	110 l/h	3,0 bar	0 – 4 m	–	25	60
Eckerle	UNI 2.10 Gr. 7	150 l/h	3,0 bar	0 – 4 m	–	–	40
Suntec	AT 45	60 l/h	2,0 bar	0 – 3 m	–	40	85
Suntec	AE 57	80 l/h	2,0 bar	0 – 3 m	–	30	75
Suntec	AE 67	110 l/h	2,0 bar	0 – 3 m	–	25	60
Suntec	AE 77	130 l/h	2,0 bar	0 – 3 m	–	–	40
Suntec	E 4	110 l/h	1,5 bar	0 – 2 m	–	15	35
Suntec	J 3	125 l/h	1,5 bar	0 – 2 m	–	–	30
Suntec	J 4	150 l/h	1,5 bar	0 – 2 m	–	–	25

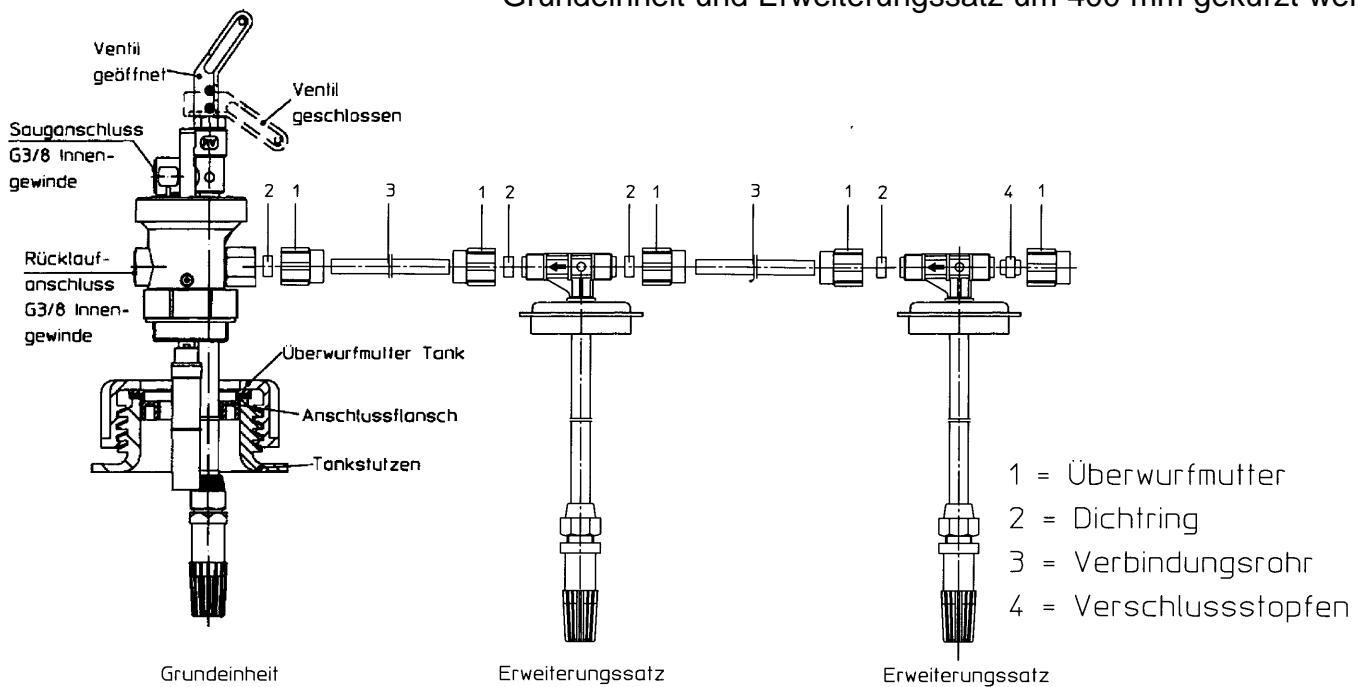
¹⁾ Höhendifferenz = tiefer als das Entnahmesystem liegende Brennerpumpe.

²⁾ Die Angaben beziehen sich auf gestrecktes Rohr ohne zusätzliche Strömungswiderstände.

Bei kürzeren Rücklaufleitungen als max. zulässig kann pro m, der nicht gebraucht wird, 0,1 m der Höhendifferenz zugeschlagen werden.

Achtung

Beim 720 l Tank müssen die Saugschläuche an der Grundeinheit und Erweiterungssatz um 400 mm gekürzt werden.



Montage

- 4.1 Achtung! Feuerarbeiten (Löten, Schweißen) in der Nähe des Entnahmesystems dürfen nicht vorgenommen werden. Das Entnahmesystem ist spannungsfrei zu montieren. Die Verbindungsrohre des Entnahmesystems dürfen erst nach der Installation des Füllsystems und paralleler Ausrichtung der ggf. zusammengeschlossenen Batterietanks montiert werden.
Arbeitsgang:
- 4.2 GWG in der Grundeinheit, wie in der GWG-Einbauanleitung beschrieben, einstellen.
- 4.3 Grundeinheit auf der Tankmuffe des ersten in Füllrichtung gesehenen Tanks montieren und zu den weiteren Tanks ausrichten.
- 4.4 Erweiterungssätze auf jedem weiteren Tank montieren.
Achtung: Alle T-Stücke sind drehbar und müssen grundsätzlich so ausgerichtet werden, dass sie mit dem Pfeil zur Grundeinheit zeigen. In den T-Stücken ist eine Bohrung tiefer ausgeführt, damit das Verbindungsrohr besser montiert werden kann.
- 4.5 Montage der Verbindungsrohre (allgemeine Hinweise) Die zu verwendenden Dichtringe und Verschlusstopfen sind vor der Montage einzubauen.
- 4.6 Auf das Verbindungsrohr (3), je zwei Überwurfmuttern (1) und zwei eingölzte Dichtringe (2) aufschieben. Das Verbindungsrohr in die tiefere Bohrung des ersten Erweiterungssatzes nach der Grundeinheit bis zum Anschlag einschieben. Verbindungsrohr zur Grundeinheit drehen und bis zur vollen Bohrungstiefe in die seitliche Bohrung an der Grundeinheit schieben. Überwurfmuttern anziehen.
- 4.7 Auf alle übrigen Verbindungsrohre (3), je zwei Überwurfmuttern (1) und zwei eingölzte Dichtringe (2) aufschieben. Verbindungsrohre in die tiefere Bohrung des Erweiterungssatzes schieben. Verbindungsrohre zum vorangehenden Erweiterungssatz drehen und in die kurze Bohrung schieben. Überwurfmuttern (1) anziehen.
- 4.8 Der noch offene Anschluss in dem Erweiterungssatz muss mit eingöltem Verschlusstopfen (4) und Überwurfmutter (1) verschlossen werden.
- 4.9 Saugleitung am Sauganschluss (G 3/8 Innengewinde) der Grundeinheit des ersten Tanks und die Rücklaufleitung am Rücklaufanschluss (G 3/8 Innengewinde) absolut spannungsfrei montieren. Dabei keine konischen Einschraubverschraubungen und kein Hanf als Dichtmaterial verwenden. Am Saug- und Rücklaufanschluss sind Schlüsselflächen angebracht. Bei der Montage der Saug- und Rücklaufleitung ist an diesen Flächen gegenzuhalten um Schäden an der Grundeinheit zu vermeiden.
- 4.10 Bei Einstranganlagen wird der Rücklaufanschluss nicht benötigt. In diesen Fällen wird die bei der Grundeinheit mitgelieferte Verschraubung in den Rücklaufanschluss eingeschraubt.
- 4.11 Überprüfen ob alle Verschraubungen fest angezogen sind. Ventilhebel senkrecht stellen und die Anlage in Betrieb nehmen.
- 4.12 Die Einstellung der Verbrennungsgüte (insbesondere der höchstzulässigen Rußzahl) muss bei vollgefüllten Tanks vorgenommen werden.