

OEG Gerätebau GmbH

Industriestr. 1-5, 49536 Lienen

Tel: 0800 63 43 66 24

Fax: 0800 63 43 29 24

info@oeg.net

www.oeg.net



Die Ölversorgung mit
OEG Gerätebau GmbH
Der sicherste Weg zwischen
Tank und Brenner

Technisches Datenblatt

Artikelnummer:

116308370

Artikelbezeichnung:

HGE 240, OEG Heizölgruppenentlüfter

Artikelbeschreibung:

Automatische Heizölentlüfter haben sich bei der Umstellung von Zweistrang- auf Einstrangsysteme (Rücklaufleitung zum Tank entfällt) seit Jahren bestens bewährt.

Da die Durchsatzleistung der Entlüfter jedoch begrenzt ist, war der Einsatz bei größeren Ölbrennern nicht unproblematisch. (und deshalb wenig verbreitet). Mit dem "HGE" erhalten Sie eine sach- und fachgerechte Kombination von 2 bzw. 3 Entlüftern. Die Einheit besteht aus parallel geschalteten und in Reihe angeordneten automatischen Heizöl-Entlüftern von Oventrop, TÜV-geprüft. Damit können auch bei größeren Ölbrennern die erhöhten Sicherheitsanforderungen bezüglich der Rücklaufleitungen, entsprochen werden. Die Ölbrennerpumpe wird mit Saug- und Rücklaufseite, also wie bisher im Zweistrangbetrieb, angeschlossen.



Technische Daten HGE 240:

Über- und Untertankniveau

Fertig montiert mit: 3 x Entlüftern (Toc uno N)

1 Heizölfilter mit Absperrung

zur Entlüftung von max. 240 kg/h Heizöl EL

max. Rücklaufstrom: 360 kg/h

Zulaufanschluss: R 1/2" IG

Vorlaufanschluss: R 1/2" AG

Rücklaufanschluss: R 1/2" AG

Abmessungen L/ H/B: 450x330x130 mm

„Toc-Uno-N“ Heizölentlüfter

Datenblatt

Ausschreibungstext:

Oventrop „Toc-Uno-N“ Heizölentlüfter für den Einsatz im Einstrangsystem mit Rücklaufzuführung (Saugbetrieb), zur automatischen Entlüftung des Heizöls. Entlüftergehäuse aus Metall, mit Halterung für Wandmontage. Schwimmergehäuse aus transparentem Kunststoff zur Kontrolle der Funktionen. Anschlüsse für Saugleitung zum Tank G $\frac{1}{4}$ Innengewinde. Zum Brenner wahlweise G $\frac{1}{4}$ Innengewinde oder G $\frac{3}{8}$ Außengewinde mit Innenkonus für Schlauchanschluss.

Artikel-Nr.: 214 29 51

Eingang (Tankseite) G $\frac{1}{4}$ IG,

Ausgang (Brennerseite) G $\frac{3}{8}$ AG mit Innenkonus für Schlauchanschluss

Zubehör: Schlauchleitung 300 mm, einerseits G $\frac{1}{4}$ AG, andererseits Dichtkegel mit G $\frac{3}{8}$ Überwurfmutter zum Anschluss an einen Heizölfilter mit brennerseitig G $\frac{3}{8}$ AG

Artikel-Nr.: 214 29 01

Eingang und Ausgänge G $\frac{1}{4}$ IG, ohne Zubehör

Artikel-Nr.: 214 29 00

Anschlüsse für Saug- und Rücklaufleitung jeweils G $\frac{1}{4}$ Innengewinde, mit zwei beigelegten Einschraubstutzen (G $\frac{1}{4}$ Außengewinde x G $\frac{3}{8}$ Außengewinde mit Innenkonus für Schlauchanschluss) und einer beigelegten Schlauchleitung (einerseits G $\frac{1}{4}$ Außengewinde, andererseits mit loser G $\frac{3}{8}$ Überwurfmutter und Dichtkegel)

Anwendungsbereich:

Oventrop Heizölentlüfter für den Einsatz in Heizölanlagen, die im Einstrangsystem mit Rücklaufzuführung im Saugbetrieb betrieben werden. Ein Heizölfilter mit Absperrung ist davor zu installieren. Eine Rücklaufleitung zum Tank wird nicht benötigt bzw. entfällt. Die Armatur dient zur automatischen Entlüftung des Heizöls bei Ölfeuerungsanlagen.

Technische Daten:

Anschlüsse

Tankseite: G $\frac{1}{4}$ Innengewinde

Brennerseite: G $\frac{3}{8}$ Außengewinde mit Konus für Brennerschläuche
oder G $\frac{1}{4}$ Innengewinde

Medium: Heizöl EL nach DIN 51603-1 (09.2003)

Düsenleistung: bis max. 110 l/h

Rücklaufstrom: bis max. 120 l/h

Entlüftungsleistung: min. 6 l/h Luft bzw. Ausgasungen

Einbaulage: Senkrecht, Entlüfterhaube nach oben

Umgebungstemp.: max. 60°C*

Betriebstemperatur: max. 60°C*

Betriebsdruck: max. 0,7 bar entsprechend 8 m statischer Ölsäule bei höher liegendem Tank.

Saugdruck: max. -0,5 bar

Prüfdruck: max. 6 bar

Abmessungen [mm]: 107 x 97 x 133

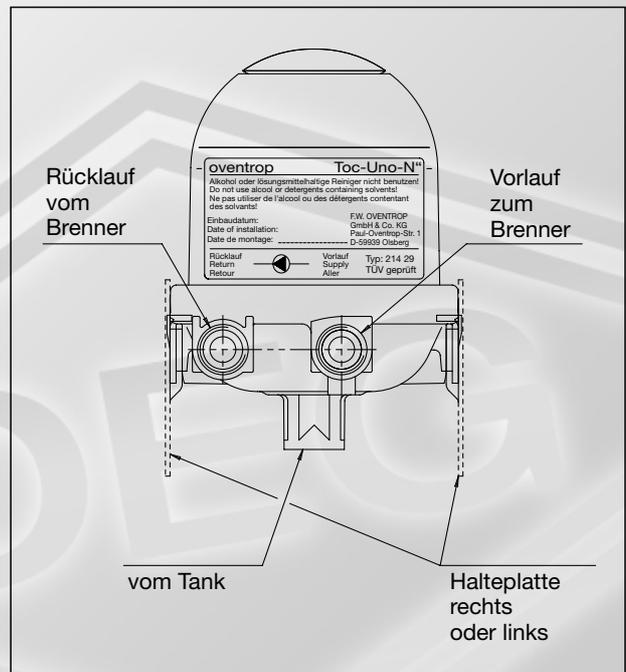
(L x T x H) mit IG: 95 x 97 x 133

TÜV-geprüft: TÜV-Rheinland, Nr.: S137 2004 T1

DIN-geprüft: Reg.-Nr. 2 Y 111/04



Ansicht Brennerseite:



* nach DIN 4755 ist 40°C die max. zulässige Temperatur des Heizöls in Ölleitungen von Ölfeuerungsanlagen

Funktion:

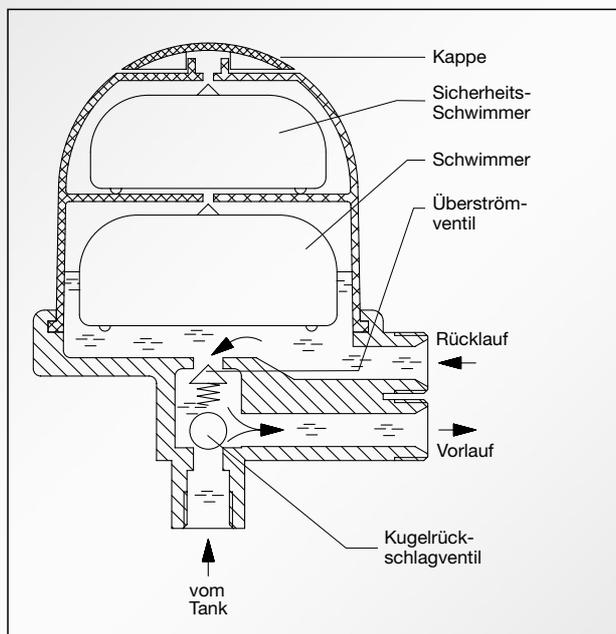
Oventrop „Toc-Uno-N“ Heizöhlüfter zur automatischen Entlüftung des Heizöls.

Die Brennerpumpe saugt über die Saugleitung das Öl durch den vorinstallierten Filter, Verbindungsleitung und Rückschlagventil an. Der Filter hält Schmutzpartikel zurück. Ein kleiner Teil des Öls wird von der Brennerpumpe zur Düse gepumpt und verbrannt (je 10 kW Heizleistung ca. 1 Liter Öl pro Stunde). Der Überschuss wird durch die Rücklaufleitung zum Entlüfter geführt. Luft und Ausgasungen steigen auf und werden über ein Schwimmerventil an die Atmosphäre abgeführt. Das entlüftete Öl wird über ein membrangesteuertes Ventil dem Vorlauf wieder zugeführt. Dadurch wird nur die verbrauchte Menge über Saugleitung und Filter aus dem Tank gesaugt. Gleichzeitig wird die Arbeitswärme der Ölpumpe zum Vorwärmen des Öls benutzt.

Im Betrieb wird sich ein relativ konstanter Füllstand im unteren Teil der Entlüfterhaube einstellen. Dieser Teil kann sich je nach Betriebsbedingungen auch ganz füllen.

Gelangt Heizöl in den oberen Teil mit dem Sicherheitsschwimmer, so ist der Entlüfter auszutauschen.

Funktionsschema:



Installation:

Der Heizöhlüfter ist mit Hilfe der beiliegenden Befestigungsplatte an geeigneter Stelle zu montieren. Die beiliegenden Blechschrauben für die Montage an der Kesselwand mit $\varnothing 3$ mm vorbohren. Es ist darauf zu achten, dass die Umgebungstemperatur max. 60°C nicht übersteigt, d.h. nicht in der Nähe eines unisolierten Kesselteils oder des Abgasrohres, sowie nicht über zu öffnenden Klappen der Feuerung montieren. Die Armatur ist senkrecht einzubauen.

Sie kann oberhalb oder unterhalb des Tankspiegels eingebaut werden.

Für die Kontrolle ist der „Toc-Uno-N“ an gut sichtbarer und zugänglicher Stelle zu installieren.

Bei Umrüstung von Zweistranganlagen auf den Einstrangbetrieb ist ggf. die Leitungsdimension zu reduzieren, siehe „Dimensionierung der Saugleitung“.

Wenn die baulichen Gegebenheiten es gestatten, sollte die Leitung als „selbstüberwachende Saugleitung“ nach TRbF 50 ausgeführt sein. Sie ist dann mit stetigem Gefälle zum Tank hin zu verlegen und alle Rückschlagventile vor dem „Toc-Uno-N“ sind zu entfernen. Bei Undichtigkeiten reißt dann die Ölsäule in der Gefällstrecke ab.

Der Vor- und Rücklaufanschluss darf nicht vertauscht montiert werden, da dies zu Schäden an Entlüfter und Brennerpumpe führen kann.

Druckprüfung:

Bei der Druckprüfung der Saugleitung ist der Druckanschluss nicht am „Toc-Uno-N“ vorzunehmen, da das integrierte Rückschlagventil die Druckübertragung zur Tankseite verhindert.

Die Schwimmerventile eines neuen, ungefüllten „Toc-Uno-N“ sind außerdem geöffnet, sodass er nicht in die Druckprüfung mit einzubeziehen ist.

Hinweise:

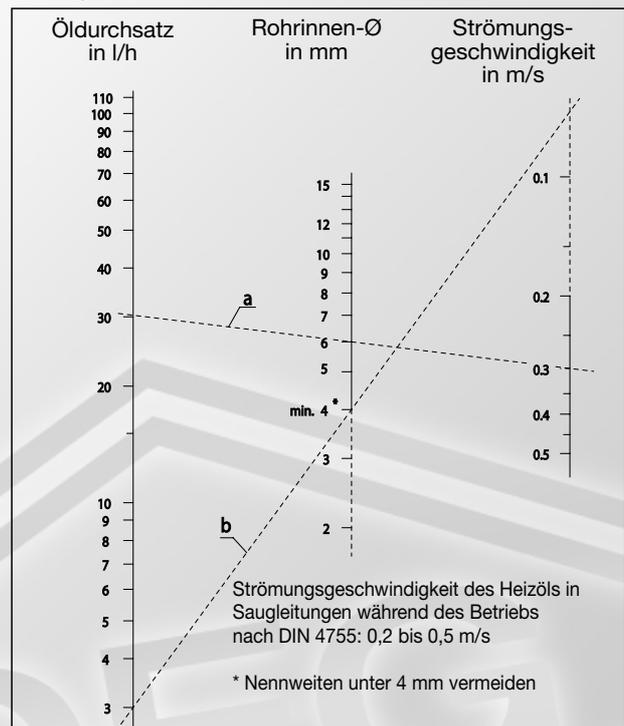
Alkohol- oder lösungsmittelhaltige Reiniger dürfen nicht verwendet werden, da sie die Kunststoffteile schädigen können.

Dimensionierung der Saugleitung:

Die Saugleitung zum Tank sollte so dimensioniert werden, dass die Strömungsgeschwindigkeit des Heizöls während des Brennerbetriebes zwischen $0,2$ bis $0,5$ m/s beträgt (DIN 4755). Durch zu große Saugleitungen wird die Fließgeschwindigkeit sehr gering, sodass die Ausgasungen nicht gleichmäßig mitgeführt werden und sich zu großen Luftblasen in oberliegenden Leitungsabschnitten ansammeln. Wenn eine große Luftblase zur Brennerpumpe gelangt kann sie zu Störungen führen.

Für kleine Brenneinheiten in Ein- und Zweifamilienhäusern reicht oft der Rohrendurchmesser 4 mm aus (z.B. Rohr 6×1). Neben der Fließgeschwindigkeit sind der Strömungswiderstand und die Saughöhe zu berücksichtigen.

Nomogramm:

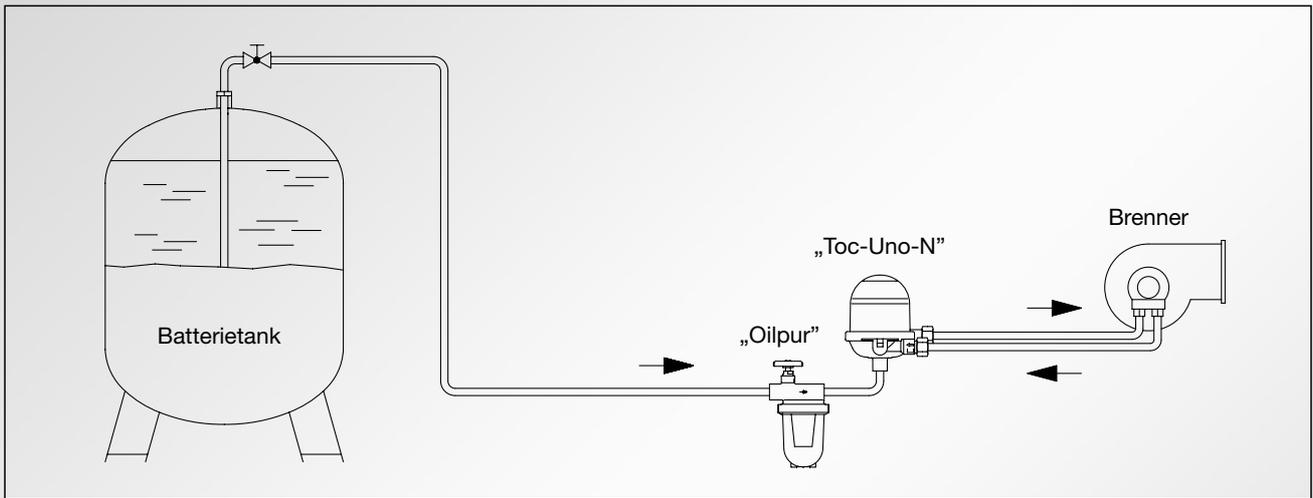


Beispiele:

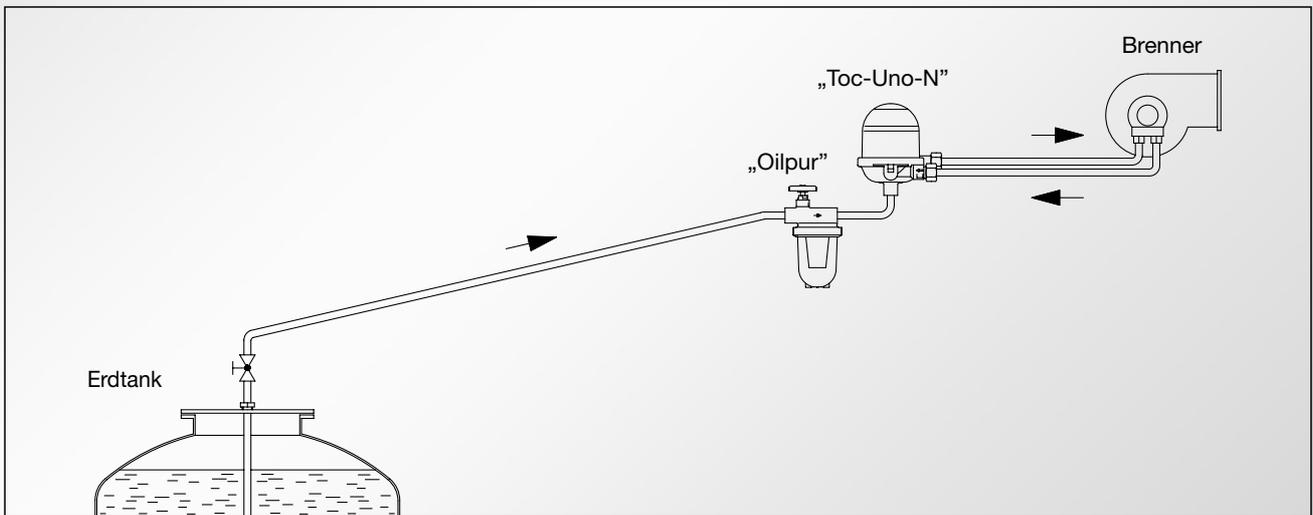
- Für eine Fördermenge von 30 l/h (ca. 300 kW) wird bei einer mittleren Sauggeschwindigkeit von $0,3$ m/s eine Rohrleitung von 8×1 mit lichter Weite 6 mm benötigt.
- Eine kleine Anlage mit 30 kW Heizleistung, entsprechend 3 l/h Durchflussmenge, wird mit der Leitungsdimension 6×1 (lichte Weite 4 mm) ausgestattet. Die Strömungsgeschwindigkeit ist dann zwar sehr niedrig (ca. $0,07$ m/s), jedoch sind mögliche Luftansammlungen sehr klein und führen nicht zu Störungen.

Einbaubeispiele:

Installation des Heizöhlentlüfters unterhalb des Ölspiegels, z. B. Batterietank

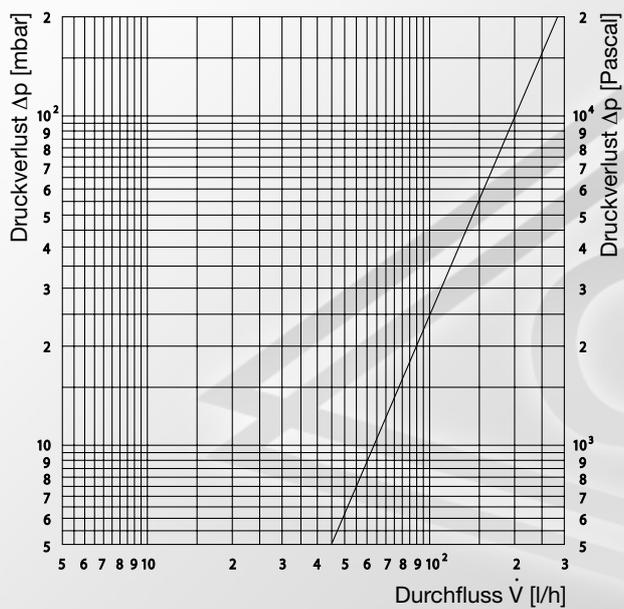


Installation des Heizöhlentlüfters oberhalb des Ölspiegels, z. B. Erdtank



Durchflussdiagramm:

Druckverlust im Saugbetrieb



Ölschaumbildung und mögliche Störungen:

Ölschaum kann entstehen, wenn große Luftmengen mit dem Heizöl durch die Brennerpumpe gefördert werden. Diese können zu Brennerstörungen führen.

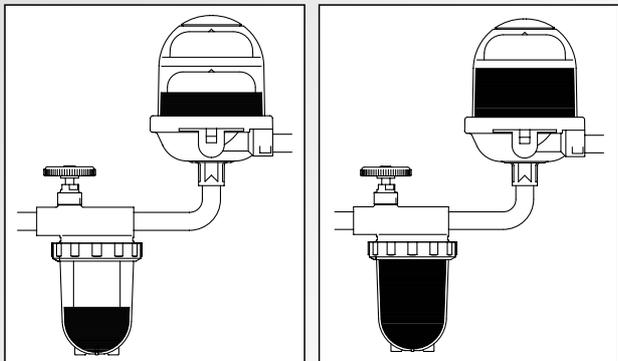
Mögliche Ursache sind:

- Leck in der Saugleitung (abdichten, Verschraubungen nachziehen),
- erste Inbetriebnahme der Saugleitung (Leitung ggf. vorher füllen),
- zu groß dimensionierte Saugleitung (kleinere Leitung installieren, siehe „Dimensionierung der Saugleitung“)

Luftansammlung im vorinstallierten Filter:

Da das Öl vor der Entlüftung zunächst gefiltert wird, kann die aus dem Heizöl ausgeschiedene Luft vom ölbenetzten Filtereinsatz zurückgehalten werden, sodass sich in der Filtertasse ein Luftpolster bildet.

Dies lässt sich insbesondere da beobachten, wo große Luftanteile vom Öl mitgeführt werden. Dieses Luftpolster bewirkt in den Brennerlaufzeiten, wenn ein Unterdruck aufgebaut wird, ein Absinken des Ölspiegels in der Filtertasse. Da der nicht einsehbare Innenraum des Filtereinsatzes vollständig mit Öl gefüllt ist, läuft die Anlage weiter.



Füllstand im Schwimmergehäuse:

Je nach Betriebszustand können sich im unteren Schwimmergehäuse unterschiedliche Füllstände einstellen.

Diese Kammer kann auch ganz gefüllt werden, z.B. wenn bei höherliegendem Tank keine Ausgasungen vorliegen, kann sich die vorhandene Luft im Kreislauf zwischen Brennerpumpe und Entlüfterkammer im Heizöl auflösen.

Ändern sich die Betriebsbedingungen, z. B. durch einen sinkenden Ölstand im Tank kann sich ein neues Luftpolster bilden.

Befindet sich Heizöl in dem oberen Teil mit dem Sicherheitschwimmer, so ist der Entlüfter auszutauschen.

Parallelinstallation von mehreren „Toc-Uno-N“

Wenn größere Düsenleistungen als 110 l/h benötigt werden, können zwei oder auch mehrere Entlüfter parallel installiert werden. Es ist hierbei zu beachten, dass der maximale Rücklaufstrom von 120 l/h pro angeschlossenem Entlüfter nicht überschritten wird. Der Rücklaufstrom ist die Fördermenge der Pumpe, vermindert um die verbrannte Ölmenge.

Druckbetrieb:

Der „Toc-Uno-N“ darf nicht im Druckbetrieb, d.h. hinter einer Förderpumpe in der Vorlaufleitung eingesetzt werden. Dies ist auch nicht sinnvoll, da Luftanteile nur im Saugbetrieb aus dem Heizöl ausgeschieden werden.

Es muss gemäß der DIN 4755 sichergestellt sein, dass in geschlossenen Leitungsabschnitten Druckerhöhungen durch Temperaturanstieg des Heizöls ausgeglichen werden (z. B. durch Installation einer Druckausgleichseinrichtung). Alternativ kann man abgeschlossene Leitungsabschnitte vermeiden durch Verzicht auf Rückschlagventile.

Druckerhöhungen können zu Schäden an Entlüftern und anderen Bauteilen führen.

Überschwemmung:

Der Oventrop „Toc-Uno-N“ Heizölentlüfter kann auch in überschwemmungsgefährdeten Gebieten bis zu einer Überschwemmungshöhe von 5 m eingesetzt werden.

Da Schmutz die Entlüftungsbohrung verschließen und somit zu späteren Funktionsstörungen führen kann, wird der Austausch nach einer Überflutung des Bauteils empfohlen.

Zubehör:

Der Entlüfter gibt Ausgasungen an die Atmosphäre ab. Dadurch kann es zu Geruchsbelästigungen in schlecht belüfteten Heizräumen kommen. In diesen Fällen kann über einen Schlauchnippel ein Schlauch aufgesteckt und die Luft abgeführt werden. Es ist dafür zu sorgen, dass der Schlauch nicht verschlossen wird.



Geprüft durch TÜV-Rheinland



Reg.-Nr. 2Y111/04

Technische Änderungen vorbehalten.

Produktbereich 8
ti 158-0/10/MW
Ausgabe 2004

Gedruckt auf chlorfrei
gebleichtem Papier.