

## Beschreibung und Bedienungsanleitung

### AWG - Turbo - Schaummittelzumischer TR 400

Identnummer: 20206433 (Mit B – Kupplungen)

04/14

#### Anwendung:

Erzeugung eines Schaummittel-Löschwassergemisches, in Verbindung mit Schaumrohren S4 oder M4 gemäß DIN 14366 (400 l/min bei 5 bar). Das Schaummittel wird in einem bestimmten Mengenverhältnis zwischen 1 und 6% dem Löschwasser bei einem Durchfluss von **400 l/min** zugemischt. Der TR400 ist nicht für einen mobilen Einsatz vorgesehen.  
Regelbereich: 1 – 6%, diskrete Werte 1, 2, 3, 4, 5 und 6%, nicht unter 1%!

#### Vorteile gegenüber Venturi - Injektorzumischern

- geringerer Druckverlust, ca. 20-30% anstelle bis zu 38%
- zäh fließenden Schaummittel werden besser angesaugt

#### Aufbau TR400



Es befinden sich 2 radiale Augen am Spiralkanal der Turbine, die das Anbringen eines Entwässerungsventils an der tiefsten Stelle zulässt.

#### Wirkungsweise

Der TR 400 arbeitet mit einer vom Löschwasserstrom angetriebenen Turbine. Sie aktiviert über eine gemeinsame Welle eine Zahnradpumpe, die den Löschmittelzusatz aus dem Schaummittelbehälter ansaugt und durch die Zahnradpumpe druckverstärkt dem Turbinenraum zuführt.

#### Bedienung

**Starten:** D-Festkupplung mittels Saugschlauch die Verbindung zum Schaummittelbehälter herstellen. Der auf Betriebsstellung (in Durchflussrichtung) stehende Schalthebel des Start/Spülventils wird durch eine 90 Grad Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn auf Startposition gehalten. Damit wird ein Rückschlagventil zwischen Saugseite der Pumpe und Turbinenraum außer Kraft gesetzt, das Luftvolumen im Pumpenraum durch Wasser verdrängt und so die Ansaugfunktion der Zahnradpumpe gestartet.  
Nach dem Loslassen des Umschalthebels wird über das Rückschlagventil hinter der D-Festkupplung Schaummittel angesaugt und in den Löschwasserstrom eingespeist.

**AWG**

FIRE & RESCUE

**LANCIER**  
rescue systems

**Alco**

**Spülen:** Nach dem Einsatz wird der Schalthebel des Start/Spülventils ebenfalls wieder um 90 Grad gedreht, und in dieser Position gehalten, dann erfolgt automatisch das Spülen mit dem durch die Schlauchleitung zugeführten Wasser.



**Dieser Spülvorgang ist wichtig und sorgfältig durchzuführen!**

Die Benutzung des TR 400 als Druckabgang an der Pumpe ohne Einsatz von Schaummittel ist möglich, wenn dafür Wasser angesaugt wird, das die Schaummittelpumpe kühlt.



**Trockenlauf im schaummittellosen Betrieb unbedingt vermeiden!**

Die Schaummittelpumpe ist nicht für Trockenlauf geeignet, d.h. sie muß während des Betriebs immer mit Flüssigkeit (Schaummittel oder Wasser) beaufschlagt sein.

**Dosiereinstellung:**

Über ein kontinuierlich drehbares Handrad, das die prozentuale Zumischrate anzeigt, wird ein Dosierkörper bedient, der auf die Dosiermengen von 1 – 6% abgestimmte Bohrungen besitzt.



**Raten unter 1% sind nicht einstellbar, auch nicht indirekt über Hilfsmittel, wie Schaummittel - Feindosierer, wie z.B. Z-Select. Die Turbine bleibt in diesem Fall stehen!**

**Hinweise**

**Viskosität der Schaummittel:**

Die Raten am Gerät sind abgestimmt auf wässrige Schaummittel oder Löschmittelzusätze kleiner etwa 40 - 50 mm<sup>2</sup>/s (übliche Mehrbereichsschaummittel).

Bei zäheren Schaummitteln (z.B. pseudoplastische) sollte vor Ort ermittelt werden, welche Rateneinstellung zur wahren angesaugten Menge führt, bzw. an der Einstellung nachjustiert werden, bis am Schaumrohr ein zufriedenstellender Schaum austritt!

Es kann kein allgemeingültiger Korrekturfaktor für die Rateneinstellung angegeben werden.

Z.B. Beispiel muß bei extrem zähen Schaummitteln die Rate 3% eingestellt werden, damit in der Praxis 1% angesaugt wird, und mit demselben Mittel die Rate 4% eingestellt werden, damit in der Praxis 3% angesaugt wird!

Das variiert auch von Schaummittel zu Schaummittel und ist zusätzlich temperaturabhängig!

Der TR 400 ist ein mit hoher Präzision gefertigtes Gerät. Demontieren und Montieren von Bauteilen können Störungen verursachen und müssen vom Fachmann durchgeführt werden.



**Bei unsachgemäßer Demontage und Montage von Bauteilen können Fehlfunktionen auftreten!**

**Leistungsdaten**

Zumischrate %	Eingangsdruck PE bar	Ausgangsdruck PA Bar	Druckverlust PE – PA bar %	Verfügbare Druck PA – 5bar
6	8,0	5,7	2,3 29	0,7
6	10,0	7,7	2,3 23	2,7
6	12,0	9,7	2,3 19	4,7

Aus der Tabelle ist ersichtlich, dass bei empfohlenem Druck von 5 bar am Schaumrohr – was dem Nenndurchfluss des TR 400 von 400 l/min. entspricht – erhebliche Druckreserven vorhanden sind. Beim herkömmlichen Zumischer Z4 stehen z.B. bei einem Eingangsdruck von 10 bar und einem Ausgangsdruck von 6,2 bar (Verlust 38%) nur noch 1,2 bar zu diesem Zweck zur Verfügung.



FIRE & RESCUE



## Technische Daten

### Anschlüsse

Löschwassereintritt:	Drehbares B - Knaggenteil
Gemischaustritt:	B-Festkupplung DIN 14308
Schaummitteleingang:	D-Festkupplung DIN 14306

### Werkstoffe

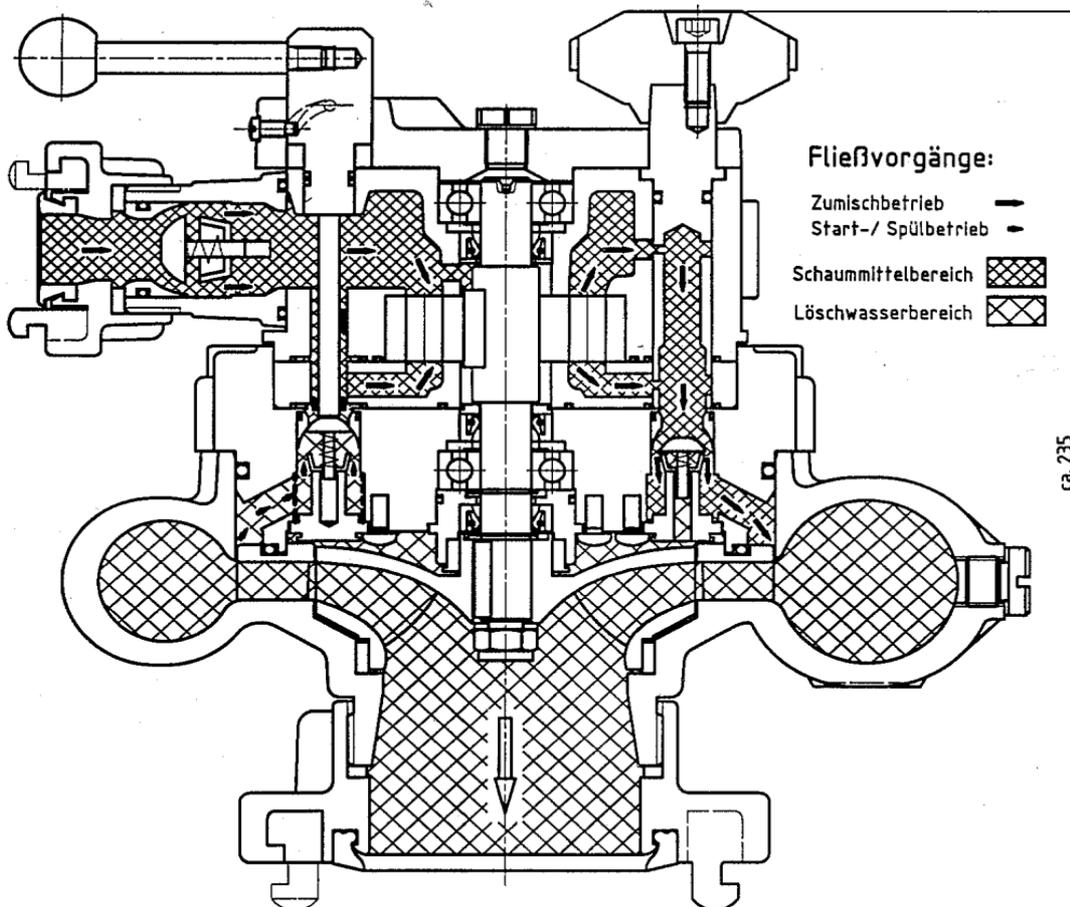
Wasserführender Teil: Turbinengehäuse, Zwischenflansch, Laufrad, Leitring, B-Kupplungen aus Aluminium-Legierungen

Schaummittelführender Teil: Pumpengehäuse, Pumpendeckel, Dosiervorrichtung, D-Festkupplung aus Kupferlegierungen  
Zahnräder, Welle, Kugellager aus nicht rostendem Stahl, Dichtungen aus PTFE und Perbunan

**Gewicht** 8,4 kg

**Abmessungen** L x B x H = 275 x 275 x 235 mm

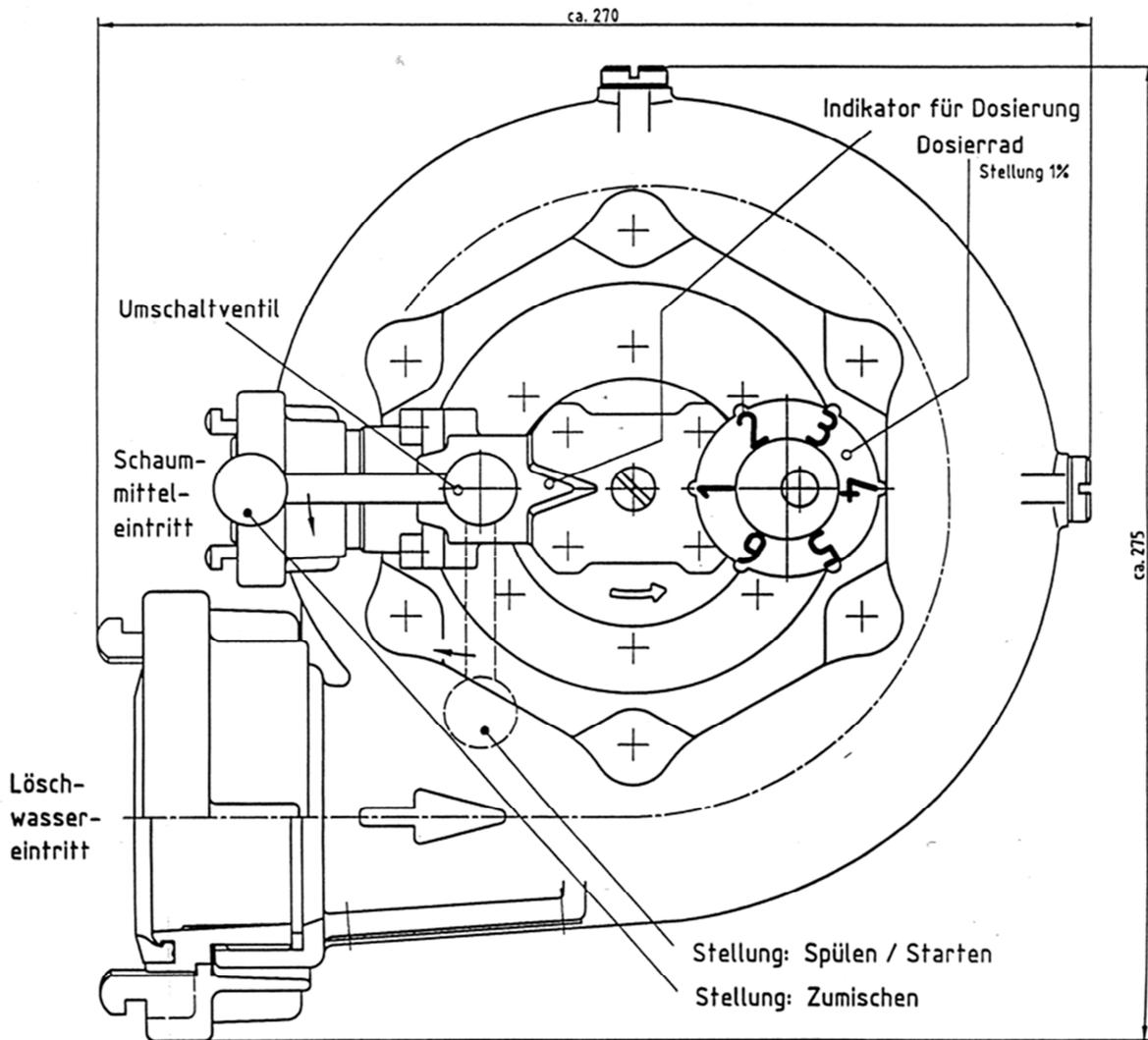
### Schnittdarstellung



FIRE & RESCUE



Draufsicht



FIRE & RESCUE



**LANCIER**  
rescue systems

