



# Betriebsanleitung

## *Takt-Öler*

TOE

Ansteuerung: elektrisch oder pneumatisch

Gerätetyp: TOE  
Ausgabe: 03/2023

## EG-Konformitätserklärung

gemäß der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42 EG, Anhang II 1A

**Hersteller:** WERUCON GmbH  
Nantes-Straße 3  
28309 Bremen

Hiermit erklären wir, dass das nachstehend bezeichnete Produkt in seiner Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG entspricht.

**Produkt:** Dosiersystem

**Produktbezeichnung:** Takt-Öler

**Typenbezeichnung:** TOE

**EG-Richtlinien:** EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

**Es wird die Übereinstimmung mit weiteren, ebenfalls für das Produkt geltenden Richtlinien/Bestimmungen erklärt:**

- EMV-Richtlinie (2004/108/EG)
- Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG)

**Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:**

<b>EN ISO 12100-1</b>	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie
<b>EN ISO 12100-2</b>	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen
<b>EN ISO 13857</b>	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
<b>EN 349:2008-09</b>	Sicherheit von Maschinen - Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen
<b>EN 983:2009-06</b>	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitstechnische Anforderungen fluidtechnischer Anlagen und deren Bauteile - Pneumatik
<b>EN 60204-1:2007-06</b>	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:2005)

Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des oben genannten Produktes oder deren Komponenten verliert diese EG-Konformitätserklärung ihre Gültigkeit.

**Dokumentationsbevollmächtigter:**

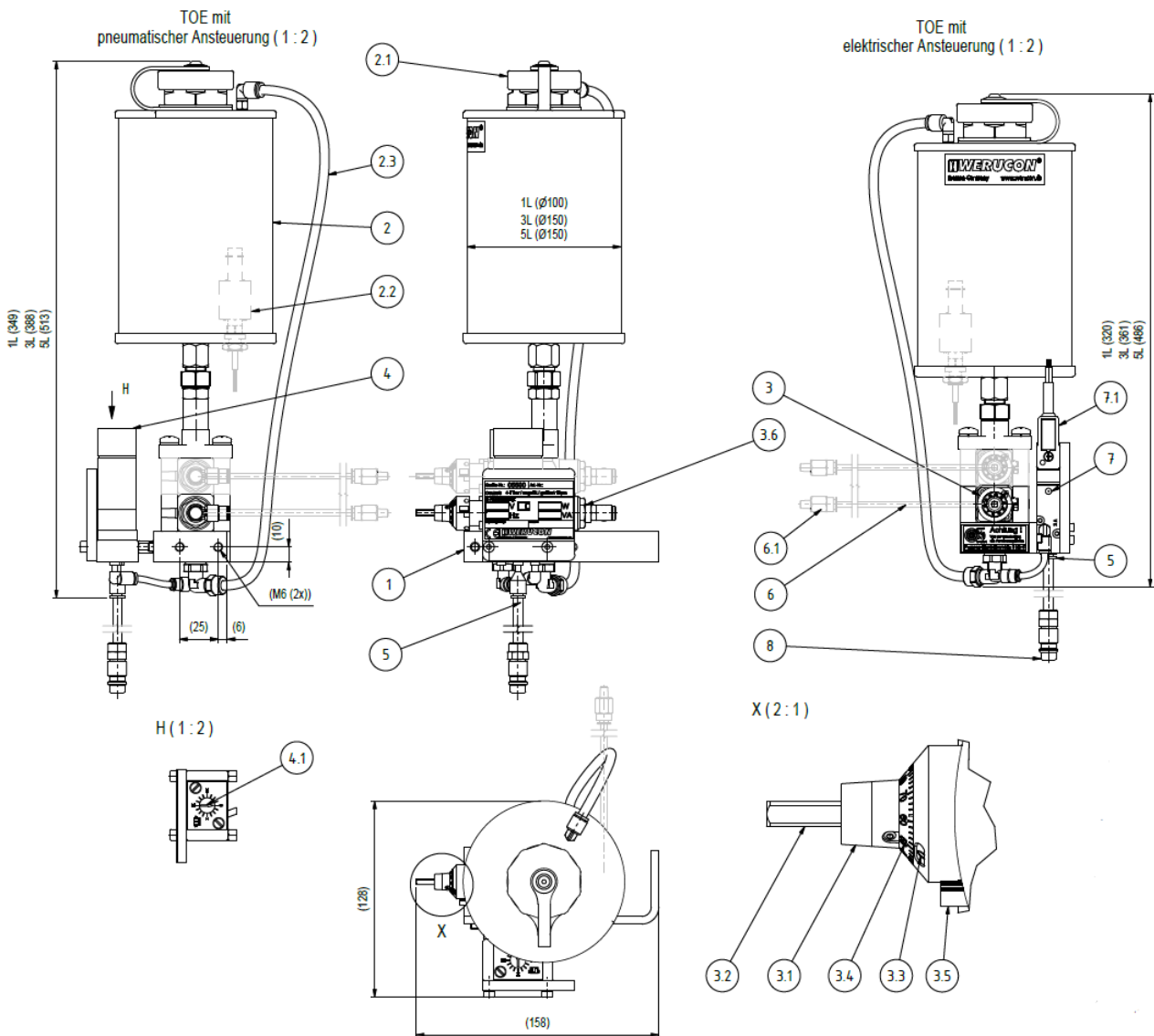
Jan-Bernd Meyer

Bremen, den 10.03.2023



**Gerd Ruhkopf**  
Geschäftsführer

### 1. Technische Beschreibung



- |   |  |
|---|--|
| ① Befestigungswinkel                          | ③.5 Arretierhebel  |
| ② Schmiermittelbehälter 1,0 / 3,0 / 5,0 Liter | ③.6 Dosierpumpenausgang mit Steckverschraubung (Ø4)              |
| ②.1 Deckel                                    | ④ Impulsgenerator  |
| ②.2 Leerstandsensoren (optional)              | ④.1 Stellschraube zum Verstellen der Frequenz                    |
| ②.3 Entlüftungsschlauch                       | ⑤ Druckluft-Steckanschluss (AD 6/ID 4)                           |
| ③ Dosierpumpe                                 | ⑥ Schmiermittelschlauch (AD 4/ID 2,3) (optional)                 |
| ③.1 Einstell-Drehknopf f. Schmiermittelmenge  | ⑥.1 Steckverschraubung für Schmiermittelschlauch (M5) (optional) |
| ③.2 Handbetätigungsstößel                     | ⑦ 3/2 Wege-Magnetventil  |
| ③.3 Anzeigefeld (1 bis 6 Umdreh.)             | ⑦.1 Ventilstecker 24V DC   |
| ③.4 Skala (Ablesung: 0,02 Skalenteilung)      | ⑧ Stecknippel  |

## 2. Funktionsprinzip

Das Schmiermittel fließt aufgrund der Schwerkraft und der Dosierpumpen-Ansaugleistung aus dem Schmiermittelbehälter (2) in die Dosierpumpe (3). Diese ist eine pneumatisch betriebene Verdrängerpumpe. Wird die Pumpe mit Druckluft beaufschlagt, fährt der Verdrängerstößel vor und drückt eine definierte Schmiermittelmenge durch ein Rückschlagventil in den Pumpenausgang. Nach pneumatischer Umschaltung fährt der federvorgespannte Verdrängerstößel wieder in die Ausgangstellung. Dieser Vorgang wird durch den einstellbaren Impulsgenerator (4) oder durch das anliegende Frequenzsignal am 3/2 Wege-Magnetventil (7) ständig wiederholt. Die Hubtiefe des Verdrängerstößels und somit auch die Schmiermittel-Fördermenge pro Hub, kann über den Einstelldrehknopf (3.1) stufenlos verändert werden. Das Schmiermittel wird vom Pumpenausgang der Dosierpumpe (3.6) in den Schmiermittelschlauch (6) zur Steckverschraubung (6.1) geführt.

## 3 Installation

### ACHTUNG!

**Die Installation des Gerätes ist nur von autorisiertem Fachpersonal durchzuführen!**

### 3.1 Platzieren des Takt-Ölers:

Ist kein Leerstandsensoren installiert, sollte der Takt-Öler für das Bedienpersonal gut sichtbar positioniert sein, damit der Schmiermittel-Füllstand stets visuell überwacht werden kann. Das Gerät ist für die Wandbefestigung vorgesehen. In den Anlageflächen des Befestigungswinkels (1) befinden sich im Abstand von 25 mm zwei Befestigungsbohrungen (M6).

### 3.2 Anschluss an das Druckluftnetz:

Einen außentolerierten Pneumatikschlauch (Ø6x1) in den Druckluft-Steckanschluss (5) schieben und diesen dann an das Druckluftnetz anschließen. Dieser Pneumatikschlauch (3m lang) mit angeschlossenen Stecknippel (Vaterteil; DN 7,2) ist Bestandteil des Lieferumfangs. Die Druckluft soll ungeölt und gefiltert (10µm) sein. Der Speisedruck muss zwischen 4 und 6 bar liegen.

### 3.3 Ansteuerung

Dieses Gerät bietet wahlweise eine elektrische oder pneumatische Ansteuerung. Die Ansteuerung ist das Startsignal für die Dosierung. Das Signal muss für die Dauer des Dosiervorganges anstehen.

#### 3.3.1 Anschluss der elektrischen Ansteuerung: (TOE mit elektrischer Ansteuerung)

Bevor der Takt-Öler in Betrieb genommen wird, muss überprüft werden, ob die Spannungsangabe auf dem Typenschild und dem 3/2 Wege-Magnetventil (7) mit der anzuschließenden Spannung übereinstimmt. Das 3-adrige Anschlusskabel, des Ventilsteckers (7.1), muss an die entsprechende kundenseitige Steuereinheit angeschlossen werden. Um den Dosiervorgang zu starten muss ein Frequenzsignal am 3/2 Wege-Magnetventil (7) anliegen.

#### 3.3.2 Anschluss der Pneumatische Ansteuerung: (TOE mit pneumatischer Ansteuerung)

Die pneumatische Ansteuerung erfolgt direkt über die Druckluftversorgung (5). D.h. der Impuls-generator (4) wird sofort nach der Drucklufteinspeisung aktiv. Soll ein Ein- und Ausschalten des Takt-Ölers realisiert werden, muss ein externes zusätzliches Pneumatikventil installiert werden.

## 3.4 Montage des Schmiermittelschlauches (6):

Länge des Schmiermittelschlauches: max. 7,5 m  
Biegeradius des Schlauches: min. 25mm

Für den Schmiermittelschlauch-Anschluss, kann die mitgelieferte Steckverschraubung (6.1) mit M5 Gewinde verwendet werden. Bei der Erst-Inbetriebnahme befindet sich kein Schmiermittel im Schlauch (6). Um diesen relativ schnell mit Schmiermittel zu füllen sollte die Dosierpumpen-Einstellung (s. Pkt. 4.3.1) beim Erstbetrieb kurzzeitig auf den Wert 6 und die Dosierpumpenfrequenz (s. Pkt. 4.3.2) erhöht werden, bis das Schmiermittel aus dem Schlauchende austritt.

## 3.5 Anschluss des Leerstandsensors (falls vorhanden):

Der Leerstandsensor (2.2) ist ein potentialfreier Schwimmer-Magnetschalter, der bei einem niedrigen Schmiermittelniveau schaltet. Die Auswertung des Ausgangssignals muss kundenseitig erfolgen.

- |                   |                 |                |                   |
|-------------------|-----------------|----------------|-------------------|
| • Schaltspannung: | max. 30 V AC/DC | • Schaltstrom: | max. 0,5 A        |
| • Schaltleistung: | max. 10 W/VA    | • Kabel:       | 3-adrig; 2 m lang |

## 4 Bedienungsanleitung

### 4.1 Befüllen des Schmiermittelbehälters:

#### **ACHTUNG!**

- Die DIN-Sicherheitsdatenblätter der verwendeten Schmiermittel sind zu beachten.
- Gewährleistung nur bei Einsatz von WERUCON-Schmiermittel oder durch WERUCON freigegebene Schmiermittel.
- Es darf nur unverschmutztes Schmiermittel eingefüllt werden.
- Es dürfen nur saubere Einfüllhilfsmittel benutzen werden.

Deckel (2.1) des Schmiermittelbehälters (2) öffnen, Schmiermittel einfüllen und Deckel wieder verschließen. Der Entlüftungsschlauch (2.3) füllt sich dabei mit Schmiermittel bis zum Niveau des Schmiermittelbehälters. Während des Betriebes ist ein rechtzeitiges Nachfüllen unbedingt erforderlich, um ein unnötiges Leerlaufen der Dosierpumpen und die daraus resultierenden möglichen Werkzeugschäden, zu vermeiden. Aus diesem Grund sollte die Kompakt-Dosiereinheit für das Bedienpersonal sichtbar montiert werden.

### 4.2 Entlüften der Dosierpumpe:

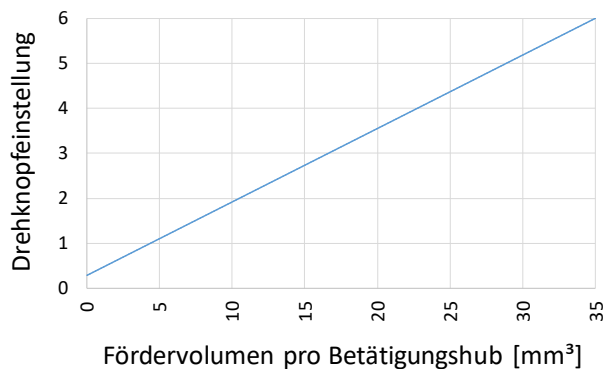
Ein Entlüften der Dosierpumpe ist bei diesem Gerät nicht notwendig. Die Entlüftung geschieht selbsttätig über den Entlüftungsschlauch (2.3).

### 4.3 Einstellen der Schmiermittelmenge:

Die Schmiermittelmenge ist von zwei Einstellparametern abhängig und wird an der Dosierpumpe (3) und dem Impulsgenerator (4) oder dem Frequenzsignal (am 3/2 Wege-Magnetventil anliegenden) eingestellt. Soll die Schmiermittelmenge verändert werden, so sollte dieses grundsätzlich zuerst durch Verstellen der Dosierpumpe (3) geschehen. Ist die Schmiermittelmenge dadurch nicht zu erreichen, muss die Dosierpumpenfrequenz entsprechend verstellt werden.

### 4.3.1 Einstellen der Dosierpumpe:

Zuerst muss der Einstelldrehknopf (3.1), durch Schieben des Arretierhebels (3.5) nach oben, gelöst werden. Drehen des Einstelldrehknopfes (3.1) im Uhrzeigersinn bedeutet eine größere, gegen den Uhrzeigersinn eine kleinere Menge. In dem Anzeigefeld (3.3) erscheint die Anzahl der Drehknopf-Umdrehungen (max.6). Die Position zwischen den vollen Umdrehungen wird durch eine Skala (3.4) (Ablesung: 0,02 Skalenteilung) angezeigt. Der Pumpeneinstellbereich liegt zwischen 0 und 35 mm<sup>3</sup> Schmiermittel pro Betätigungshub (siehe Diagramm). Der Einstellbereich ist stufenlos. Nach erfolgter Schmiermittel-Einstellung muss der Einstelldrehknopf (3.1), durch Schieben des Arretierhebels (3.5) nach unten, fixiert werden. Im Zentrum des Einstelldrehknopfes (3.1) befindet sich der Handbetätigungsstößel (3.2). Dieser kann gedrückt werden, um somit einen manuellen Betätigungshub der Pumpe auszuführen. Während des automatischen Dosiervorganges führt dieser Stößel eine Hubbewegung aus. Hierdurch ist eine visuelle Funktionsprüfung möglich.



### 4.3.2 Einstellen der Dosierpumpenfrequenz:

Mit einem Schraubendreher kann der Impulsgenerator (4) verstellt werden. Drehen der Stellschraube (4.1) im Uhrzeigersinn bedeutet eine kleinere, gegen den Uhrzeigersinn eine höhere Frequenz. Während der Verstellung sollte das Gerät betrieben werden, um die Frequenzänderung wahrnehmen zu können. Die Verstellung ist sehr feinfühlig durchzuführen, da bereits geringes Verdrehen größere Frequenzänderungen hervorrufen.

Möglicher Frequenzbereich: 1 bis 180 Impulse/Minute

