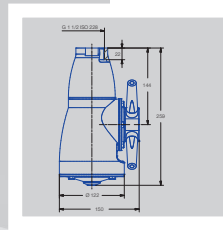
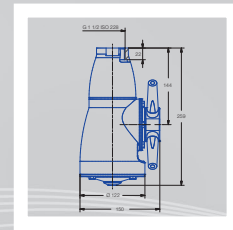
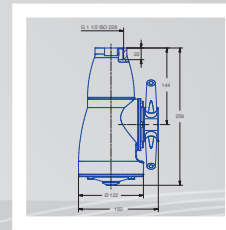
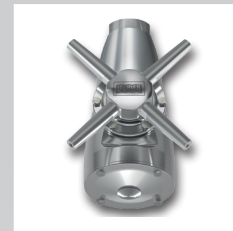
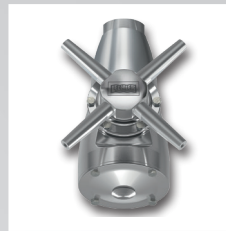


# Montage- und Betriebs- anleitung für Behälter- und Anlagenreinigungsdüsen

Baureihe 5TM



## Montage- und Betriebsanleitung

Diese Montage- und Betriebsanleitung enthält eigentumsrechtlich geschützte Informationen, die dem Urheberrecht unterliegen.

Ohne vorherige schriftliche Genehmigung darf kein Teil dieser Unterlagen für irgendwelche Zwecke vervielfältigt oder übertragen werden, unabhängig davon, auf welche Art und Weise oder mit welchen Mitteln, elektro- nisch oder mechanisch, dies geschieht.

Die Lechler GmbH haftet nicht für Schäden oder Folgeschäden, die sich durch den Einsatz von Bauteilen oder Ersatzteilen ergeben, die keine Originalteile der Lechler GmbH sind.

Alle anderen hier nicht erwähnten Marken oder Produktnamen können Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen sein und sind entsprechend zu behandeln.

© Lechler GmbH,  
Ulmer Straße 128,  
72555 Metzingen/Germany

Alle Rechte vorbehalten.

<b>INHALT</b>		<b>Seite</b>
<b>1</b>	<b>Geltungsbereich</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Bestimmungsgemäße Verwendung</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Allgemeiner Hinweis</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Symbolerklärung</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Entsorgung</b>	<b>3</b>
<b>6</b>	<b>Vorhersehbare Fehlanwendung</b>	<b>3</b>
<b>7</b>	<b>Kennzeichnung</b>	<b>3</b>
<b>8</b>	<b>Lieferumfang</b>	<b>3</b>
<b>9</b>	<b>Transportinspektion</b>	<b>4</b>
<b>10</b>	<b>Sicherheit</b>	<b>4</b>
10.1	Allgemeines	4
10.2	Bedienpersonal	4
10.2.1	Anforderungen	4
10.2.2	Unterweisungs- und Schulungshilfe	4
10.3	Persönliche Schutzausrüstung	4
10.4	Sicherheitshinweise	4
10.4.1	Umgebung	4
10.4.2	Besondere Gefahren	5
<b>11</b>	<b>Montage</b>	<b>5</b>
11.1	Vorbereitung	5
11.2	Montage mit Gewindeverbindung	5
11.3	Kontrollen	5
<b>12</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>5</b>
<b>13</b>	<b>Frostschutz</b>	<b>6</b>
<b>14</b>	<b>Wartung</b>	<b>6</b>
14.1	Allgemeines	6
<b>15</b>	<b>Qualitätssicherung</b>	<b>6</b>
<b>16</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>8</b>

## 1. Geltungsbereich

Diese Montage- und Betriebsanleitung richtet sich an Personen, die mit der Installation und Bedienung des Gerätes beauftragt sind.

Bei Fragen, die in dieser Anleitung nicht beantwortet werden, wenden Sie sich bitte an

Lechler GmbH  
Ulmer Straße 128  
72555 Metzingen / Germany  
Tel. +49 (0)7123 962 – 0  
Fax +49 (0)7123 962 – 444  
www.lechler.de

## 2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Lechler Behälter- und Anlagenreinigungsdüsen sind hydraulisch angetriebene Komponenten, die zum Reinigen und Spülen in Behältern und Anlagen eingesetzt werden. Andere Verwendungen sind nicht zulässig.

## 3. Allgemeiner Hinweis

Im Folgenden wird anstelle von „Lechler Behälter und Anlagenreinigungsdüse“ die Begrifflichkeit Rotationsreiniger verwendet.

## 4. Symbolerklärung

Warnhinweise sind durch Symbole gekennzeichnet. Die Hinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.



### GEFAHR!

Weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



### WARNUNG!

Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



### VORSICHT!

Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



### ACHTUNG!

Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



### HINWEIS!

Hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

## 5. Entsorgung

Das Gerät ist entsprechend den nationalen Vorschriften und Gesetzen fachgerecht zu entsorgen.



**VORSICHT! Umweltschädigung durch chemische Reinigungsmittel!** Bei Zugabe von chemischen Reinigungsmitteln ist darauf zu achten, dass diese nicht in den Boden, in Wasser oder in die Kanalisation gelangen.

Deshalb:

- Chemische Reinigungsmittel immer mit entsprechenden Behältern auffangen.
- Chemische Reinigungsmittel sachgerecht entsorgen.

## 6. Vorhersehbare Fehlanwendung

- Jede andere Verwendung als die unter „Bestimmungsgemäße Verwendung“ beschriebene Nutzung der Anlage ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers.
- Der Betrieb außerhalb der technisch vorgegebenen Einsatzgrenzen.
- Eigenmächtige Veränderungen oder Umbauten sowie Manipulation am Gerät.
- Durchführung von Arbeiten durch nicht qualifiziertes Personal.
- Verwendung von ungeeigneten oder unverträglichen Materialien, Betriebs- oder Hilfsstoffen oder Zubehör.
- Nichteinhaltung von Sicherheits- und Bedienungshinweisen, Arbeitsschutz- bzw. Unfallverhütungsvorschriften oder einschlägigen gesetzlichen Vorschriften.
- Verwenden von anderen als Original-Ersatz- bzw. Zubehöerteilen, die nicht in Qualität und Funktion gleichwertig sind.

## 7. Kennzeichnung

Symbole und Hinweisschilder befinden sich im Arbeitsbereich. Sie beziehen sich auf die unmittelbare Umgebung der Anlage an der sie angebracht sind.



**WARNUNG! Verletzungsgefahr durch unleserliche Symbole!** Im Laufe der Zeit können Aufkleber und Symbole auf dem Gerät verschmutzen oder auf andere Weise unkenntlich werden.

Deshalb:

- Alle Sicherheits-, Warn- und Bedienungshinweise an der Anlage in stets gut lesbarem Zustand halten.
- Beschädigte Schilder oder Aufkleber sofort erneuern.

## 8. Lieferumfang

1 Stück Zielstrahlreiniger „IntenseClean“ Baureihe 5TM und eine Kurzanleitung.



### HINWEIS!

Bei Ausführungsoptionen entnehmen Sie diese bitte den Lieferpapieren.

## 9. Transportinspektion

Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.

Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden, wie folgt vorgehen:

- Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen.
- Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs vermerken.
- Reklamation einleiten.



### HINWEIS!

Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist. Schadenersatzansprüche können nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

## 10. Sicherheit

### 10.1 Allgemeines

Hier gibt es einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Schutz des Personals sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb.

Bei Nichtbeachtung der in dieser Anleitung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise können erhebliche Gefahren ausgehen.

Neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung müssen die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften berücksichtigt werden!

### 10.2 Bedienpersonal

#### 10.2.1 Anforderungen



**WARNUNG! Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!** Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

Deshalb:

- Besondere Tätigkeiten nur durch autorisierte benannte Personen durchführen lassen.
- Im Zweifel Fachleute hinzuziehen.

In der Betriebsanleitung werden folgende Qualifikationen für verschiedene Tätigkeitsbereiche benannt:

- **Unterrichtete Person**  
wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.
- **Fachpersonal**  
ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

#### 10.2.2 Unterweisungs- und Schulungshilfe

Der Betreiber ist verpflichtet, das Bedienpersonal über bestehende Rechts- und Unfallverhütungsvorschriften zu informieren bzw. zu unterweisen. Dabei sind die verschiedenen fachlichen Qualifikationen der Mitarbeiter zu berücksichtigen.

#### 10.3 Persönliche Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung dient dazu, Personen vor Beeinträchtigungen der Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit zu schützen



**WARNUNG! Verletzungsgefahr durch fehlende Schutzkleidung!** Das Fehlen von Schutzkleidung beim Arbeiten mit gefährlichen und gesundheitsgefährdenden Fluiden kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

Deshalb:

- Die für die jeweilige Arbeit notwendige Schutzausrüstung während der Arbeit stets tragen.
- Angaben auf dem Sicherheitsdatenblatt des Fluides zwingend befolgen.

Bei allen Arbeiten grundsätzlich tragen!



#### Arbeitschutzkleidung

ist eng anliegende Arbeitskleidung mit geringer Reißfestigkeit zum Schutz durch herumfliegenden Teilen und Materialien.



#### Sicherheitsschuhe

zum Schutz vor herabfallenden Teilen und Ausrutschen auf rutschigem Untergrund.



#### Gesichtsschutz

zum Schutz der Augen und des Gesichts vor herumfliegenden Teilen und Materialien.



#### Gehörschutz

zum Schutz vor Gehörschaden.

### 10.4 Sicherheitshinweise

Die hier aufgeführten Sicherheits- und Warnhinweise in den weiteren Kapiteln dieser Anleitung beachten, um Gesundheitsgefahren zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden.

#### 10.4.1 Umgebung

Das Arbeiten mit dem Rotationsreiniger ist nur in geschlossenen Behältern oder Räumen erlaubt. Im Einsatzraum dürfen sich nur autorisierte Personen aufhalten.

#### 10.4.2 Besondere Gefahren



**WARNUNG! Verletzungsgefahr durch die Verwendung falscher Ersatzteile!** Durch die Verwendung falscher oder fehlerhafter Ersatzteile können Gefahren für das Personal entstehen sowie Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall verursacht werden.

Deshalb:

- Nur Originalersatzteile verwenden.



**WARNUNG! Lebens-, Verletzungsgefahr oder Sachbeschädigung durch Verwendung von chemischen Reinigungsmitteln!** Die Anwendung gefährlicher chemischer Reinigungsmittel können schwere Verletzungen zur Folge haben.

Deshalb:

- Beachten Sie immer das Sicherheitsdatenblatt des Reinigungsmittels.



**WARNUNG! Verletzungsgefahr durch Einklemmen der Hände!** Beim Arbeiten kann es zum Einklemmen der Hände kommen.

Deshalb:

- Genügend Abstand zwischen Düse und Gerätekörper halten.



**WARNUNG! Gehörschädigung durch Lärm!** Der im Arbeitsbereich auftretende Lärmpegel kann schwere Gehörschädigung verursachen.

Deshalb:

- Bei Arbeiten grundsätzlich Gehörschutz tragen.
- Nur soweit erforderlich im Gefahrenbereich aufhalten.

#### 11. Montage



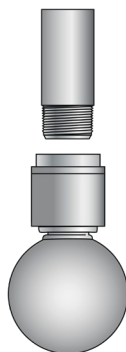
**ACHTUNG! Bei der Montage sind Schlauch- und Rohrleitungen zu wählen, die den Anforderungen hinsichtlich Drucks, chemischen und mechanischen Beanspruchungen genügen.**

##### 11.1 Vorbereitung

Reinigen Sie die Arbeitsumgebung von Schmutz, Fett und Öl.

##### 11.2 Montage mit Gewindeverbindung

2 Lagen PTFE-Dichtband oder ein anderes geeignetes Dichtmittel im Uhrzeigersinn um das Außengewinde des Rohres wickeln. Rotationsreiniger mit Rohr verschrauben.



##### HINWEIS!

Verwenden Sie einen Schraubenschlüssel zum Festziehen, damit die Verbindung dicht ist.



##### HINWEIS!

Stellen Sie sicher, dass sich der Rotationsreiniger nicht lösen kann.



##### HINWEIS!

Achten Sie darauf, den Rotationsreiniger bei der Montage nicht zu beschädigen.



##### HINWEIS!

Durch Vibrationen innerhalb der Anlage kann es zu einem selbsttätigen Lösen des Gewindes kommen. Sichern Sie deshalb den Rotationsreiniger mit geeignetem Mittel.

#### 11.3 Kontrollen

Vor jedem Betrieb folgende Kontrollen durchführen:

Alle Verbindungen der Maschine auf festen Sitz hin überprüfen. Rohr- und Schlauchleitungen auf Beschädigungen kontrollieren.

Bei Verwendung von chemischen Zusätzen, die Sicherheitsdatenblätter der Hersteller beachten.

#### 12. Inbetriebnahme

1. Vor Inbetriebnahme ist die Zuleitung zu entlüften.
2. Die Eignung des Rotationsreinigers hinsichtlich chemischer Beständigkeit ist vor Inbetriebnahme zu prüfen.
3. Die Zuleitung sollte vor Inbetriebnahme gespült werden, um das Einschwemmen von Verschmutzungen in den Rotationsreiniger zu vermeiden.



##### HINWEIS!

Bei handgeführten Armaturen sind diese grundsätzlich nicht schlagartig zu öffnen, um Druckschläge zu vermeiden.

4. Alle Lechler Rotationsreiniger sollten bei empfohlenem Betriebsdruck betrieben werden, um eine effiziente Reinigung zu gewährleisten. (Druckangabe befindet sich im Anhang)
5. Der maximale Betriebsdruck darf in keinem Fall überschritten werden.
6. Die maximale Temperatur darf nicht überschritten werden. (Temperaturangabe befindet sich im Anhang)
7. Achten Sie darauf, einen Vorfilter mit empfohlener Maschenweite zu verwenden (Filterangabe befindet sich im Anhang)
8. Bei Einsatz des Rotationsreinigers im Lebensmittelbereich ist der Rotationsreiniger vor Einbau zu reinigen.

9. Lechler Rotationsreinger sollten nur für kurze Zeit mit Druckluft beaufschlagt werden. Ein Betrieb mit Druckluft führt zum frühzeitigen Verschleiß der Lagerung.

Nur statische Sprühkugeln eignen sich zum dauerhaften Betrieb mit Druckluft.

### 13. Frostschutz

Sollte das Reinigungssystem nicht ständig in Betrieb sein, muss sichergestellt werden, dass während Stillstandzeiten das Wasser im Rotationsreinger nicht einfriert.

Im Bedarfsfall müssen die Anschlussleitungen zum Rotationsreinger demontiert und entleert werden.

### 14. Wartung

#### 14.1 Allgemeines



#### HINWEIS!

Bei Instandhaltungsmaßnahmen muss die Anlage ggf. stromlos und druckfrei geschaltet werden.



#### HINWEIS!

Verwenden Sie nur die vom Hersteller empfohlenen originalen Ersatzteile.

#### ■ Sichtprüfung

1. Gerät auf äußerlich erkennbare Beschädigungen hin kontrollieren.

#### ■ Verstopfungen

1. System drucklos setzen.
2. Reinigungskopf demontieren.
3. Verunreinigungen am Reinigungskopf durch Spülen mit Wasser entfernen. Alternativ kann auch Pressluft verwendet werden.

#### ■ Kalkablagerungen

1. Gängigkeit des Reinigers prüfen.
2. Bei Schwergängigkeit können Kalkablagerungen am Kugellager die Ursache sein.
3. Reinigungskopf demontieren und mit handelsüblichem Kalkentferner behandeln.



#### HINWEIS!

Bitte befolgen Sie die Anweisungen des jeweiligen Kalkentferners.

4. Prüfen Sie, ob sich der Reinigungskopf korrekt dreht. Sollte sich der Reinigungskopf nicht leicht drehen lassen, muss der Reinigungskopf ersetzt werden.
5. Wir empfehlen eine Wartung nach 500 h Betriebsstunden. Das Wartungsintervall hängt stark von den Betriebsbedingungen ab. Grundsätzlich gilt: höhere Drücke, höhere Temperaturen und/oder verschmutztes Reinigungsmedium führt

zu einem vorzeitigen Verschleiß. Bei dieser Baureihe ist eine Wartung durch einen Lechler Service point oder durch den Betreiber möglich. Nähere Infos finden Sie unter folgenden Link: [www.lechler.de/service-angebote](http://www.lechler.de/service-angebote)

### 15. Qualitätssicherung

Qualität in Konstruktion, Montage, Endabnahme und Prüfung ist für uns selbstverständlich. Sie stellt eine zwingende Voraussetzung für die dauerhaft effiziente und hochwertige Herstellung unserer anspruchsvollen Produkte dar.

Zur Sicherstellung unserer hohen Qualitätsansprüche nutzen wir ein EDV-gestütztes Qualitätssicherungssystem, dass wir zur Zertifizierung nach ISO 9001 angemeldet haben.

## 16. Technische Daten

### Zielstrahlreiniger „IntenseClean“ Baureihe 5TM

**Werkstoffe**  
Edelstahl 1.4404 (316L), Edelstahl 1.4301 (304), Edelstahl 1.4310 (302), PTFE, PEEK

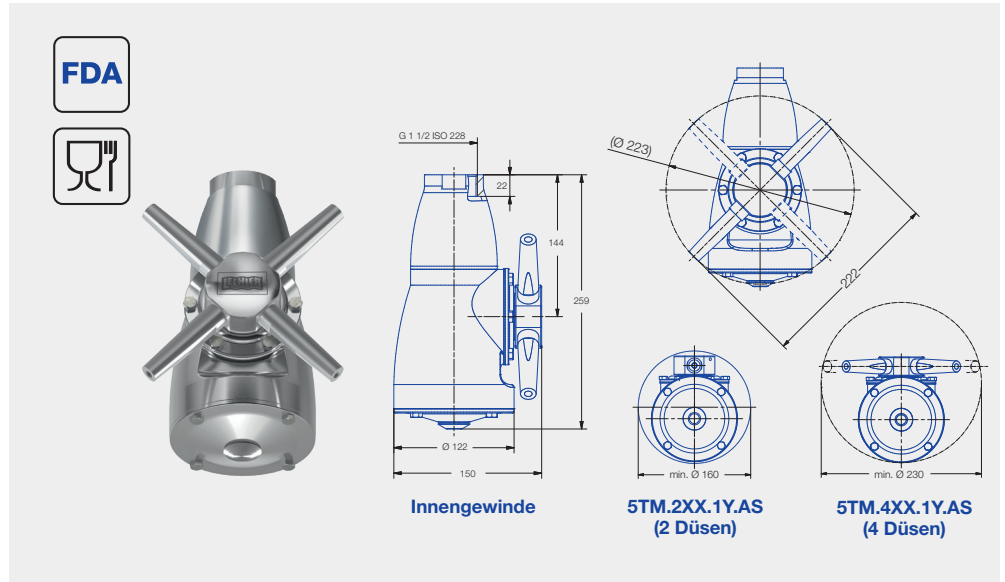
**Max. Temperatur**  
95° C

**Empfohlener Betriebsdruck**  
5 bar

**Einbau**  
Betrieb in jeder Einbaulage

**Vorfiltrierung**  
Leitungsfilter mit 0,2 mm/80 Mesh

**Lagerung**  
Kugellager



**Gewicht**  
7,5 kg

**Rotationsüberwachung**  
Sensorkompatibel

Strahlwinkel	Bestell-Nr.	E Ø [mm]	Anzahl, Ø Düsen [mm]	V̇ [l/min]				Max. Behälterdurchmesser [m]
				p [bar] (p <sub>max</sub> = 7 bar)				
				2	3	5	bei 40 psi [US gal./ min]	
360°	5TM.208.1Y.AS	8	2 x 8,0	125	153	198	39	24,0
	5TM.210.1Y.AS	10	2 x 10,0	160	196	253	50	24,0
	5TM.406.1Y.AS	6	4 x 6,0	140	171	221	43	18,0
	5TM.407.1Y.AS	7	4 x 7,0	170	208	269	53	20,0
	5TM.408.1Y.AS	8	4 x 8,0	200	245	316	62	22,0
	5TM.410.1Y.AS	10	4 x 10,0	260	318	411	81	23,0

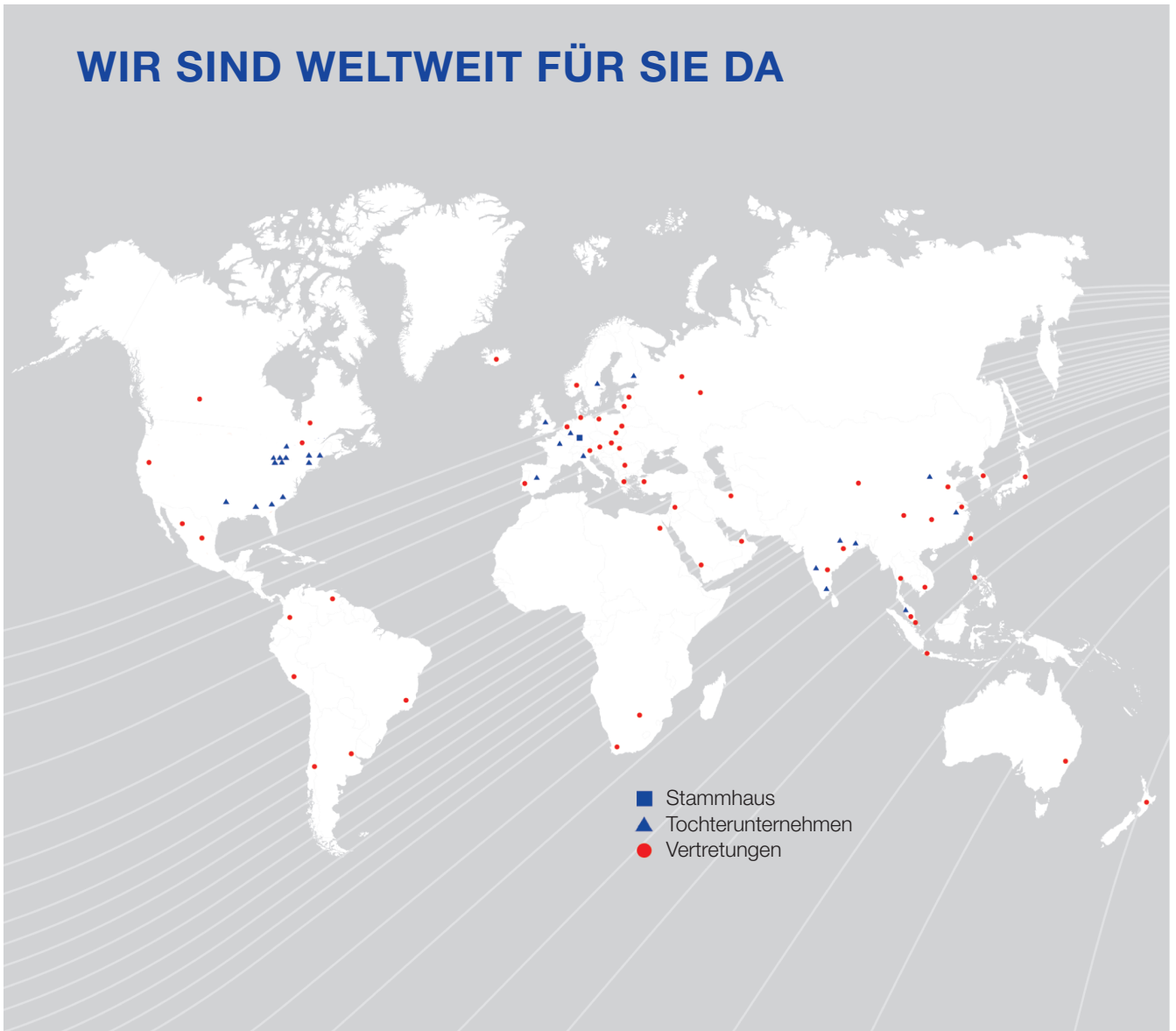
E = Engster Querschnitt

Die Angabe des max. Behälterdurchmessers gilt für den empfohlenen Betriebsdruck und ist als Empfehlung zu verstehen. Für das Reinigungsergebnis ist zudem die Art der Verschmutzung maßgeblich.

**ENGINEERING  
YOUR SPRAY SOLUTION**



## WIR SIND WELTWEIT FÜR SIE DA



Lechler GmbH · Präzisionsdüsen · Düsensysteme  
Postfach 13 23 · 72544 Metzingen, Germany · Telefon 07123 962-0 · Telefax 07123 962-444 · info@lechler.de · www.lechler.de