

Betriebsanleitung

— Mikrodosiergerät

— MD 1

— MD 2



MIKRODOSIERGERÄT



Impressum

Produktidentifikation

Mikrodosiergerät	MD1	3608001
	MD2	3608002

Hersteller

Stürmer Maschinen GmbH

Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26

D-96103 Hallstadt

Telefon: 0049 (0) 951 96555 - 0

Fax: 0049 (0) 951 96555 - 55

E-Mail: info@metalkraft.de

Internet: www.metalkraft.de

Angaben zur Betriebsanleitung

Originalbetriebsanleitung

Ausgabe: 09.04.2024

Version: 1.01

Sprache: deutsch

Autor: MB

Angaben zum Urheberrecht

Copyright © 2024 Stürmer Maschinen GmbH, Hallstadt, Deutschland.

Die Inhalte dieser Betriebsanleitung sind alleiniges Eigentum der Firma Stürmer Maschinen GmbH.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.

Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG	4
1.1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN	4
1.2 TYPENSCHILD	4
1.3 VERWENDUNG DES HANDBUCHS	5
1.4 QUALIFIZIERUNG DES PERSONALS	6
2. SICHERHEIT	6
2.1 ALLGEMEINE HINWEISE	6
2.2 RESTRISIKEN.....	7
2.3 BILDSYMBOLS.....	7
3. BESTIMMUNGSGEMÄßER UND UNSACHGEMÄßER GEBRAUCH	8
3.1 BESTIMMUNGSGEMÄßER GEBRAUCH	8
4. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG.....	9
4.1 SCHALLEMISSIONEN	10
4.2 TECHNISCHE MERKMALE	10
5. ABMESSUNGEN	10
6. STANDARDKOMPONENTEN DES SYSTEMS	12
7. VORBEREITENDE MAßNAHMEN	13
7.1 EINSTELLUNG DER DURCHFLUSSMENGEN DER MINIPUMPEN	13
8. PRODUKTKENNZEICHNUNG	14
9. INSTALLATION	14
9.1 AUSPACKEN	14
9.2 INSTALLATION und Montage.....	14
10. WARTUNGSMASSNAHMEN	14
11. ENTSORGUNG	15
12. GEBRAUCHSANWEISUNG.....	15

1. EINLEITUNG

Diese Bedienungs- und Wartungsanleitung bezieht sich auf die **METALLKRAFT** Geräte mit und ohne Gehäuse. Die Hauptinformationen beziehen sich auf das einteilige Gerät Metallkraft **MD1 und MD2**.

Diese Bedienungs- und Wartungsanleitung enthält wichtige Informationen zum Schutz der Gesundheit und Sicherheit des Personals, das dieses Gerät verwenden soll.

Es ist notwendig, dieses Handbuch sorgfältig zu lesen und an einem sicheren Ort aufzubewahren, so dass es für die Bediener, die es zu Rate ziehen wollen, immer verfügbar ist.

1.1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch und bewahren Sie es an einem sicheren Ort auf, damit es für Bediener, die darin nachschlagen möchten, jederzeit verfügbar ist.

Mit diesem Handbuch möchten wir Ihnen alle Informationen zur Sicherheit der Personen bereitstellen, die mit der Installation, dem Gebrauch, der Wartung und Entsorgung des Luft-/Öl-Schmiersystems **MD1 und MD2** beauftragt sind.

Wenn die Komponente verkauft, vermietet oder verliehen wird, muss sie dem neuen Nutzer zusammen mit der EG-Konformitätserklärung übergeben werden.

Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch und bewahren Sie es an einem sicheren Ort auf, damit es für Bediener, die darin nachschlagen möchten, jederzeit verfügbar ist.

Es ist verboten, Arbeiten an den Komponenten durchzuführen, bevor alle im Handbuch enthaltenen Anweisungen sorgfältig gelesen und verstanden worden sind.

Die Bilder in diesem Handbuch dienen nur der Veranschaulichung und sind für den Hersteller nicht bindend, sich das Recht vorbehält, Änderungen an Komponenten und/oder Bauteilen vorzunehmen, die der Verbesserung oder anderen Gründen dienen, ohne diese Anleitung zu aktualisieren, wenn dadurch der Betrieb und die Sicherheit des Systems nicht beeinträchtigt werden.

1.2 TYPENSCHILD

An der Halteplatte des Geräts befindet sich ein Etikett, auf dem der Produktcode und die grundlegenden Eigenschaften angegeben sind.



1.3 VERWENDUNG DES HANDBUCHS

Für ein besseres Verständnis der in diesem Handbuch gelieferten Informationen, sind die als kritisch oder gefährlich bewerteten Hinweise oder Anleitungen mit folgenden Symbolen gekennzeichnet: Vor der Ausführung von Arbeiten muss das vorliegende Handbuch gelesen werden. Es wird stets empfohlen, die Sicherheitsvorschriften des Landes, in dem das Gerät installiert wird, zu beachten und für die verschiedenen während der Lebensdauer des Geräts erforderlichen Wartungs-, Nutzungs- und Installationsarbeiten usw. Fachpersonal einzusetzen.

In diesem Handbuch werden Sicherheitshinweise und Symbole verwendet, die den Normen ANSI Y535, ISO 3864 und ISO 7010 entsprechen und nachfolgend aufgeführt sind:

Hinweistabelle			
Hinweis	Schaden an	Definition	Folgen
	Personen	Weist auf eine Gefahrensituation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, mit Sicherheit zum Tod oder schweren Verletzungen führt.	Tod oder schwere Verletzungen, Lähmungen.
		Weist auf eine Gefahrensituation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, Tod oder schweren Verletzungen verursachen könnte.	Möglicherweise Tod oder schweren Verletzungen.
		Weist auf eine Gefahrensituation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, leichte oder mittelschwere Verletzungen verursachen könnte.	Mögliche leichte oder mittelschwere Verletzungen.
	Gegenstände	Kennzeichnet Praktiken, die nicht mit Personenschäden in Verbindung stehen. Empfehlungen und andere Informationen.	Sach- aber keine Personenschäden

Tabelle der Symbole					
GEFAHR		VERBOT		GEBOT	
	Allgemeine Gefahr		Allgemeines Verbot		Allgemeines Gebot
	Gefahr Laserstrahl		Rauchverbot und Verbot von offenen Flammen		Die Anleitungen müssen gelesen werden
	Gefahr durch Strom		Keine Uhren oder Metallgegenstände tragen		Es muss Ohrschutz getragen werden
	Gefahr durch heiße Oberflächen		Nicht berühren		Es muss Augenschutz getragen werden
	Gefahr durch Druckbehälter		Verbot, zum Löschen Wasser einzusetzen		Ein Erdungsanschluss muss sichergestellt sein
	Gefahr von Handquetschung				Die Stromzufuhr muss unterbrochen werden

1.4 QUALIFIZIERUNG DES PERSONALS

Um zu gewährleisten, dass alle Arbeiten am Gerät unter sicheren Bedingungen durchgeführt werden, müssen das beauftragte Bedienungspersonal die Qualifikationen und Anforderungen für die Durchführung der entsprechenden Arbeiten besitzen.

Das Bedienungspersonal ist folgendermaßen klassifiziert:



ARBEITER FÜR GRUNDARBEITEN:

Personal ohne besondere Ausbildung oder ohne besondere Kenntnisse, das nur einfache Aufgaben auszuführen hat.



WARTUNGSRABEITER MECHANIK:

Ausgebildeter Techniker, der Eingriffe an den mechanischen Komponenten der Maschine vornehmen und alle notwendigen Einstellungen, Wartungs- und Reparaturarbeiten ausführen kann. Er ist nicht befugt, Arbeiten an unter Spannung stehenden Elektroanlagen auszuführen.



WARTUNGSRABEITER ELEKTRIK:

Ausgebildeter Techniker für alle Arbeiten an elektrischen Bauteilen. Er ist befugt, Arbeiten in unter Spannung stehenden Schaltschränken und Verteilerkästen durchzuführen.

2. SICHERHEIT

2.1 ALLGEMEINE HINWEISE

Vor der Ausführung von Arbeiten am Gerät muss das vorliegende Handbuch gelesen werden. Es wird stets empfohlen, die Sicherheitsvorschriften des Landes, in dem das Gerät installiert wird, zu beachten und für die verschiedenen während der Lebensdauer des Geräts erforderlichen Wartungs-, Nutzungs- und Installationsarbeiten usw. Fachpersonal einzusetzen.

Die wichtigsten Verhaltensregeln, die zu beachten sind, um in Sicherheit zu arbeiten, sind folgende:

- Arbeiten für die Installation, den Gebrauch, die Wartung usw. müssen immer von ausgebildetem und geschultem Personal ausgeführt werden.
- Immer die vorgesehene persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Alle Reinigungs-, Einstellungs- und Wartungsarbeiten sind durchzuführen, nachdem vorher sichergestellt ist, dass alle Energieversorgungen getrennt sind.
- Das Gerät fern von Durchgängen installieren, um sicher zu gehen, dass es nicht angestoßen oder beschädigt werden kann.
- Das Gerät nicht in einem anderen als dem auf dem Typenschild des Geräts angegebenen klassifizierten Bereich installieren oder verwenden.
- Keinen Wasserstrahl gegen elektrische Bauteile richten, auch dann nicht, wenn diese durch Schutzhüllen gesichert sind.
- Bei der Arbeit oder Wartung nicht rauchen.
- Die am Gerät angebrachten Typenschilder und Bildsymbole überprüfen; sollten diese versehentlich beschädigt sein, ersetzen Sie sie sofort durch identische.
- Überprüfen Sie die chemische Verträglichkeit der Materialien, aus denen das Gerät besteht, mit der zu pumpenden Flüssigkeit. Eine falsche Auswahl kann nicht nur zu Schäden an dem Gerät und Leitungen führen, sondern auch zu ernsthaften Risiken für Menschen (Austritt von reizenden und schädlichen Stoffen) und für die Umwelt.
- Der maximal zulässige Betriebsdruck des Gerätes und der zugehörigen Komponenten darf nicht überschritten werden. Ziehen Sie im Zweifelsfall die Daten auf dem Typenschild der Maschine zu Rate.
- Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile.
- Wenn es notwendig ist, Komponenten durch andere zu ersetzen, stellen Sie sicher, dass diese für den Betrieb bei dem maximalen Arbeitsdruck des Geräts geeignet sind.

Die Stürmer Maschinen GmbH übernimmt keine Haftung für Personen- oder Sachschäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch des Geräts, durch Manipulationen an den Sicherheitseinrichtungen oder durch Nichteinhaltung der Arbeitssicherheitsvorschriften entstehen.

	 HINWEIS	
	Es ist notwendig, die Bedienungs- und Wartungsanleitung des Geräts zu lesen, um sich über die Risiken der Verwendung zu informieren.	

2.2 RESTRISIKEN

Im Folgenden sind die Gefahren aufgeführt, die nicht vollständig beseitigt wurden, aber als akzeptabel angesehen werden:

ACHTUNG		
<p>Bei den Arbeiten zum Auffüllen des Schmiermittels Schutzbrille und -handschuhe tragen, um direkten Kontakt zu vermeiden. Vor jedem Eingriff kontrollieren, dass weder in den Leitungen oder sonstigen Komponenten noch Restdrücke vorhanden sind.</p>		

HINWEIS		
	<p>Verwenden Sie nur geeignetes Schmiermittel. Die Eigenschaften sind sowohl auf dem Gerät als auch in diesem Benutzer- und Wartungshandbuch angegeben (im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an die technische Abteilung von Stürmer Maschinen GmbH.):</p>	

GEFAHR		
	<p>Trennen Sie vor jedem Eingriff die Stromzufuhr und stellen Sie sicher, dass niemand sie wieder anschließen kann. Alle installierten Geräte (elektrisch und elektronisch), Tanks und Grundkonstruktionen müssen mit der Erdleitung verbunden sein.</p>	

GEFAHR		
	<p>Der in den Schmierkreisläufen verwendete Schmierstoff ist bei Temperaturen $>250^{\circ}\text{C}$ entzündbar. Vermeiden Sie den Kontakt mit heißen Teilen oder offenen Flammen.</p>	

2.3 BILDSYMBOLLE

Am Schmiersystem sind Piktogramme mit Warn- und Sicherheitssymbolen für das Bedienungspersonal angebracht. Sehen Sie sich vor Nutzung des Systems die Symbole und ihre Bedeutung an.

Stürmer Maschinen GmbH. übernimmt keine Haftung für Personen- oder Sachschäden, die durch Nichtbeachtung der durch die Bildsymbole angegebenen Vorschriften oder durch falsche Lagerung verursacht werden.

3. BESTIMMUNGSGEMÄßER UND UNSACHGEMÄßER GEBRAUCH

3.1 BESTIMMUNGSGEMÄßER GEBRAUCH

MD1 wurde für Anwendungen an Spindeln, Werkzeugmaschinen und sonstigen Anwendungen entwickelt, bei denen eine minimale Menge an Öl über einen Luftstrom an die Schmierstelle gefördert wird.

	HINWEIS	
	<p>Das Gerät ist für den Betrieb mit Ölen bis zu 220cSt ausgelegt. Verwenden Sie Schmiermittel, die mit NBR-Dichtungen kompatibel sind. Der für die Montage und Prüfung verwendete Schmierstoff, der im Inneren verbleiben kann, ist ein 32 cSt-Öl</p>	

Weitere Informationen zu den technischen Eigenschaften und den zu treffenden Sicherheitsmaßnahmen finden Sie im Produktsicherheitsdatenblatt (Richtlinie 93/112/EWG), das sich auf den vom Hersteller gewählten und gelieferten Schmierstofftyp bezieht.

Unsachgemäßer Gebrauch

	 GEFAHR	
	<p>Jede andere Verwendung als die, für die das Gerät konstruiert wurde, stellt einen anormalen Zustand dar und kann daher Schäden an der Pumpe selbst verursachen und eine ernsthafte Gefahr für den Bediener darstellen.</p>	

Nachfolgend ist eine Reihe von Arbeiten angegeben, die hinsichtlich eines unsachgemäßen Gebrauchs nicht zulässig sind.

- Das Gerät nicht leer, ohne Öl im Vorratsbehälter in Betrieb nehmen.
- Es ist verboten, ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers das Produkt abzuändern oder seine Bauteile auszuwechseln.
- Die Pumpe nur in Industrieanlagen einsetzen, jede andere Verwendung des Geräts ist verboten.
- Die Pumpe nur unter den in diesem Benutzer- und Wartungshandbuch angegebenen Bedingungen benutzen.
- Die Pumpe nicht in explosiven oder aggressiven Umgebungen oder bei einer hohen Konzentration von Staub oder öligen Substanzen in der Luft benutzen.
- Nicht eigenmächtig Änderungen, Umbauten oder Reparatur- oder Wartungsarbeiten an der Pumpe vornehmen. Wartungsarbeiten dürfen nur in Übereinstimmung mit den Angaben dieses Handbuchs vorgenommen werden.
- Keine nicht-originale und nicht vom Hersteller vorgesehene Ersatzteile benutzen.
- Das Gerät nicht zum Pumpen von nicht zulässigen Stoffen verwenden. Die Verwendung von unzulässigen Materialien kann die Pumpe beschädigen, ihre Leistung beeinträchtigen oder ihre Lebensdauer verkürzen.
- Die Pumpe darf nicht Regen, Dampf, übermäßiger Feuchtigkeit oder direktem Sonnenlicht ausgesetzt werden.
- Die Pumpe nicht in Räumen installieren, die möglichen Überschwemmungen ausgesetzt sind.
- Nicht in der Nähe von entzündlichen oder brennbaren Materialien oder Stoffen aufstellen oder lagern.

NICHT ERLAUBTE FLÜSSIGKEITEN	
FLÜSSIGKEITEN	GEFAHREN
Schmierstoffe mit abrasiven Zusätzen	Verschleiß der internen Komponenten
Schmiermittel mit Silikonzusätzen	Kolbenfressen
Benzin - Lösungsmittel - brennbare Flüssigkeiten	Brand - Explosion - Dichtungsschaden
Ätzende Produkte	Korrosion - Personenschäden
Wasser	Oxidation
Lebensmittel	Kontaminierung derselben

Für genauere Informationen bezüglich der Kompatibilität des Produkts mit bestimmten Flüssigkeiten wenden Sie sich bitte an die technische Abteilung von Stürmer Maschinen GmbH.

4. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Die Mikrodosiergeräte "MD1" und "MD2" sind die einfache und effektive Lösung für die Minimalmengenschmierung mit Luft/Öl für verschiedene Arten von Werkzeugmaschinen.

Die einfache Installation ermöglicht es, minimale Mengen von Luft/Öl-Partikeln in wenigen Schritten direkt an den Kontaktpunkt zwischen Werkzeug und Material zu bringen, wodurch die Reibung reduziert und die Bearbeitungsprozesse deutlich verbessert werden.

Die winzigen Schmierstoffmengen werden mit Hilfe von mikrovolumetrischen Pumpen mit äußerster Präzision durch ein Kapillarrohr zur Schmierstelle gefördert.

Dies führt zu einer sofortigen Steigerung der Maschinenproduktivität, einer Erhöhung der Werkzeugstandzeit und dem Wegfall der Zeiten für die Entsorgung des Schmiermittels, dessen Verbrauch deutlich reduziert wird.

Verfügbare Versionen:

- Mit Metallgehäuse MD2
- Kompakt: ohne Gehäuse MD1

VORTEILE:

- Erhöhte Lebensdauer der Werkzeuge
- Erhöhung der Produktivität
- Saubere Arbeitsumgebung
- Geringere Reibung
- Geringere Schmiermittelverschwendung

Die MD2 Einheit wird durch den Zusammenbau von Komponenten konstruiert, die je nach ihrer Funktion ausgewählt werden.

Der Vorratsbehälter für das Öl beim MD2 mit der Teilenummer 3608002 ist 1,2 l groß.

Bei der offenen Version können 1 bis 4 Minipumpen zusammengebaut werden, während bei der oben gezeigten Kassettenversion die maximale Anzahl der Pumpen 3 beträgt.

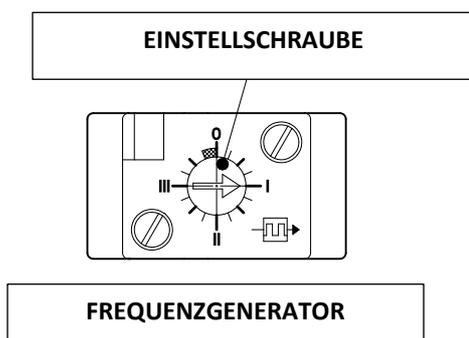
Es wird die MINIPUMPE MIT EINSTELLBARER DURCHFLUSSRATE verwendet, deren Durchflussmenge von 0 bis 30 mm³/Hub variiert.

Der MD2 3608002 ist mit einem pneumatischen Frequenzgenerator und einem Magnetventil ausgestattet.

Die Geräte können für zwei verschiedene Anwendungen mit unabhängigen Schaltfrequenzen und Schmierstoffstrahlcharakteristiken hergestellt werden.

Häufigkeit der Pumpenantriebe:

Der pneumatische Frequenzgenerator, Position 9, 8 und 4 in Abb.1, Abb.2 und Abb.3, kann die Anzahl der Pumpenbetätigungen von minimal 3 pro Sekunde bis maximal 1 pro Minute bestimmen, indem er einfach mit einem Schraubenzieher auf die Schraube an seiner Spitze einwirkt. Bei den Versionen SLS... wird der Generator durch ein 3/2-Wege-NC-Magnetventil ersetzt, dessen Erregung die Pumpen (einfachwirkende Pneumatik) auslöst, deren Frequenz dann vom Benutzer bestimmt wird. Der Schmiermittelverbrauch kann durch die Kombination der Durchflussmenge der Pumpen mit ihrer Betriebsfrequenz berechnet werden.



4.1 SCHALLEMISSIONEN

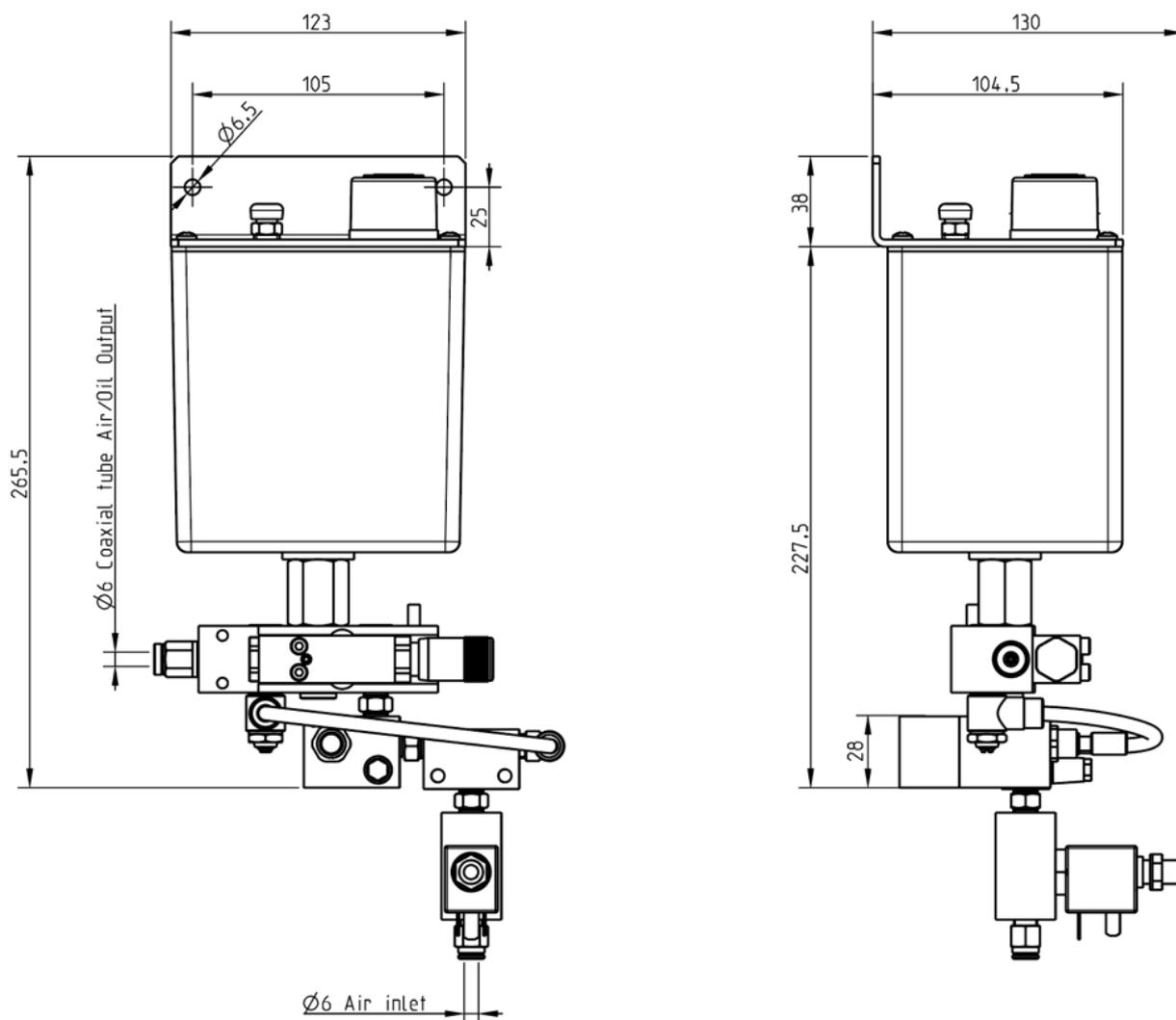
Unter normalen Betriebsbedingungen überschreitet die Schallemission 70 dB "A" in einem Abstand von 1 Meter (39,3 inch) zum Pumpenmodul nicht.

4.2 TECHNISCHE MERKMALE

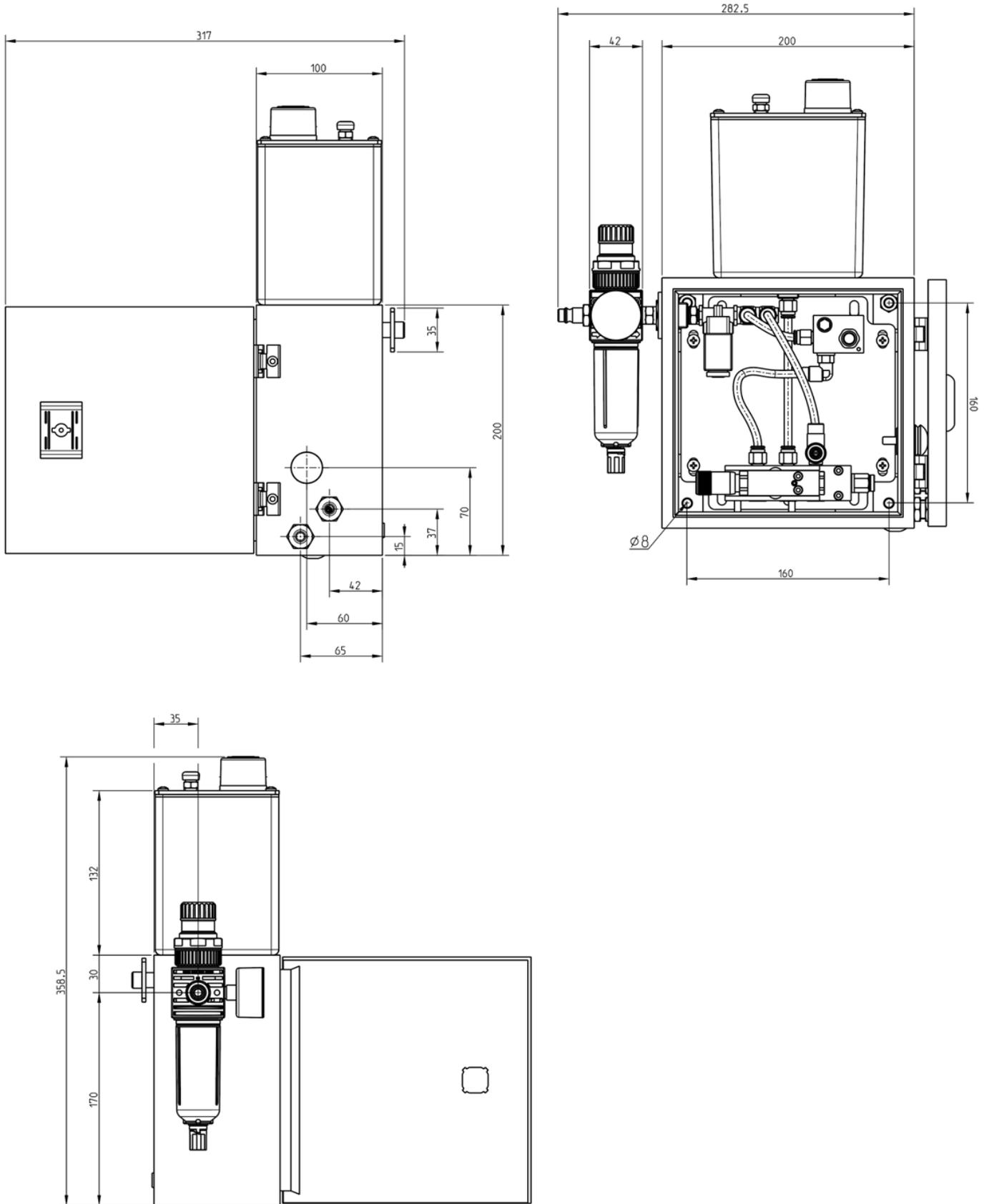
Lufteinlassanschluss	Rohr Ø 6
Minimaler Lufteingangsdruck	6 Bar
Öl-Auslass	Koaxiales Rohr Ø 6 - Ø 3
Max. Durchflussmenge	Max. 30mm ³ /Hub
Fassungsvermögen des Behälters	1.2 L
Versorgungsspannung	24 V AC

5. ABMESSUNGEN

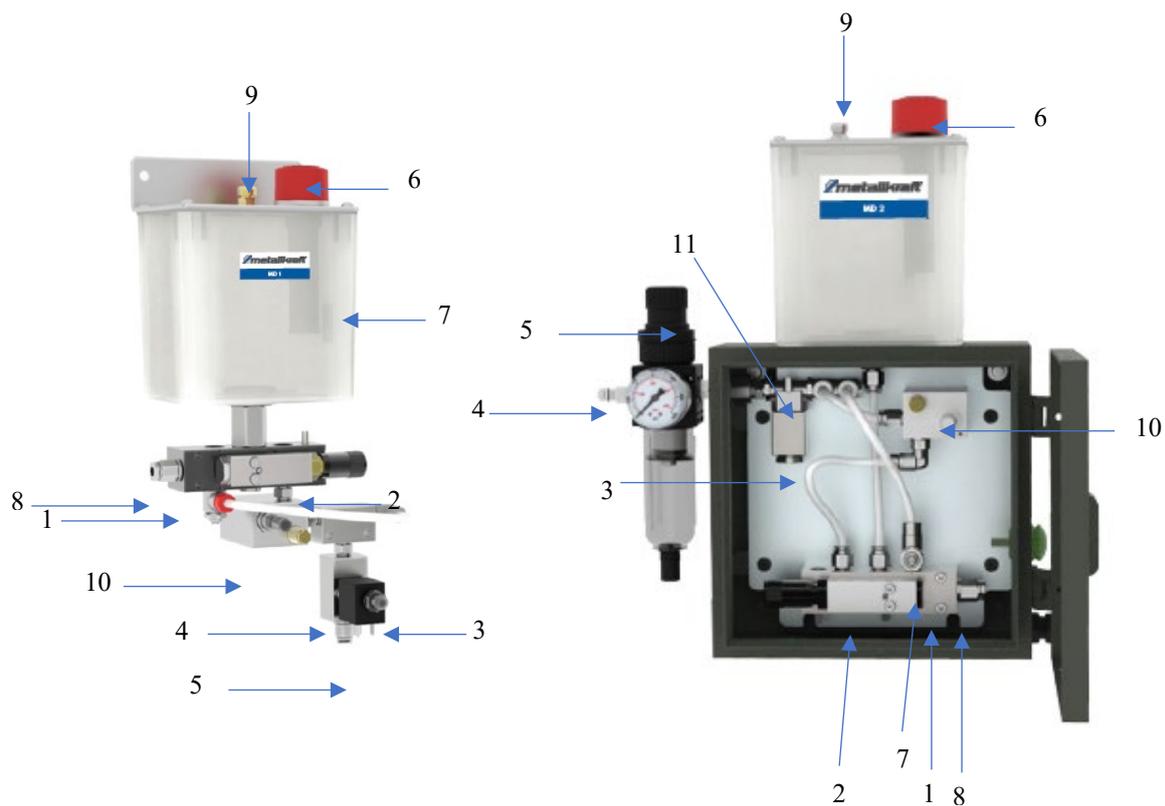
MD1 (3608001)



MD2 (3608002)



6. STANDARDKOMPONENTEN DES SYSTEMS



BAUTEILE MD1			
1	Anschlussplatte	7	Behälter 1,2 Liter
2	Minipumpe	8	Koaxialer Luft-/Ölausgang - Leitung Ø6
3	Kontaktstecker	9	Entlüftungsanschluss
4	Magnetventil 3/2	10	Frequenzgenerator
5	Lufteingang - Leitung Ø6		
6	Ölfüllung mit Filter		

BAUTEILE MD2			
1	Anschlussplatte	7	Bidirektionaler Regler
2	Minipumpe	8	Koaxialer Luft-/Ölausgang - Leitung Ø6
3	Kontaktstecker	9	Entlüftungsanschluss
4	Lufteingang - Leitung Ø6	10	Frequenzgenerator
5	Regelung Eingangsdruck	11	Magnetventil 3/2
6	Ölfüllung mit Filter		

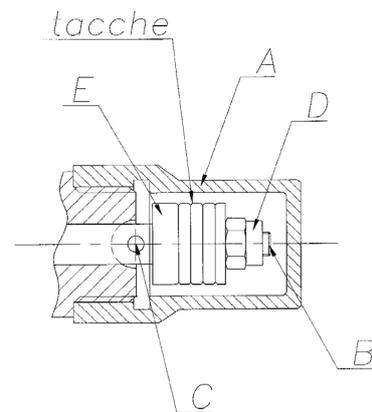
7. VORBEREITENDE MAßNAHMEN

7.1 EINSTELLUNG DER DURCHFLUSSMENGEN DER MINIPUMPEN

Die benutzten Minipumpen haben äußerst geringe Abmessungen und werden auf den Mischsockeln installiert. Sie sind mit Abstandshaltern ausgestattet, die es ermöglichen, die Fördermenge zu variieren. Eine Tabelle zur Kennung und die entsprechenden Codes sind unten angegeben. Den Austausch der Abstandshalter folgendermaßen vornehmen:

1. Die Messingkappe (A) abdrehen.
2. Die Welle (B) drehen, bis das Loch (C) mit der entsprechenden Öse übereinstimmt.
3. Einen Ø2-mm-Stiftschlüssel in das Loch (C) einführen.
4. Die Mutter (D) mit einem Sechskantschlüssel 5,5 mm abdrehen.
5. Den Abstandshalter (E) herausziehen und durch die gewünschte Größe ersetzen.
6. Die Mutter (D) wieder voll aufschrauben und die Kappe (A) wieder aufsetzen.

ANZ. KERBEN	DURCHSAT Z (mm ³ /Zyklus)	Code: ABSTANDSHAL TER
1	30	3233188
3	15	3233191
4	7	3233193



Tank:

Dieser ist für die Aufnahme des von den Geräten zu verwendenden Schmieröls vorgesehen.

Sie können mit einer elektromagnetischen Füllstandsanzeige ausgestattet sein (Option) und verfügen in jedem Fall über eine optische Mindestfüllstandsanzeige.

Am Boden befindet sich eine Durchführung, die den Anschluss an eine Leitung ermöglicht, die das Schmieröl zu den Pumpen führt.

Auf dem Deckel befindet sich der Füll- und/oder Nachfülldeckel, der mit einem Filter und einer Entlüftung ausgestattet ist, die das Befüllen des Tanks selbst erleichtert.

Füllstandsanzeigen:

Die Füllstandsanzeige erfolgt optisch durch Markierungen am Tank.

8. PRODUKTKENNZEICHNUNG

An der Seite des Pumpentanks befindet sich ein Etikett, auf dem der Produktcode und die grundlegenden Eigenschaften angegeben sind.

 MD 1 Luft-Öl Schmierung		 MD 2 Luft-Öl Schmierung	
Artikel-Nr. / Part.No.:	3608001	Artikel-Nr. / Part.No.:	3608002
Baujahr / Year	2024	Baujahr / Year	2024
Serien-Nr. / SN:	xxxxxx	Serien-Nr. / SN:	xxxxxx
Fördermenge / Flow:	0 – 30 mm ³	Fördermenge / Flow:	0 – 30 mm ³
Druck / Pressure (AIR)	5 – 8 bar	Druck / Pressure (AIR)	5 – 8 bar
Tankinhalt / Tankvolume:	1.2 LT	Tankinhalt / Tankvolume:	1.2 LT
Schmierpunkte /Lub-points:	1 pc	Schmierpunkte /Lub-points:	1 pc
Schmiermittel / Lubricant:	Öl / Oil	Schmiermittel / Lubricant:	Öl / Oil
Viskosität / Viscosity	32 – 220 mm/sec ²	Viskosität / Viscosity	32 – 220 mm/sec ²
CE		CE	
Ölstand minimum / Oil level minimum		Ölstand minimum / Oil level minimum	

9. INSTALLATION

9.1 AUSPACKEN

Wenn Sie einen geeigneten Platz für die Installation identifiziert haben, öffnen Sie die Verpackung und nehmen Sie das Dosiergerät heraus. Überprüfen, dass das Gerät während des Transports und der Einlagerung keinen Schaden erlitten hat. Das Verpackungsmaterial erfordert keine besonderen Entsorgungsmaßnahmen, da es weder gefährlich noch umweltverschmutzend ist. Zur Entsorgung siehe die örtlichen Bestimmungen.

9.2 INSTALLATION UND MONTAGE

Die Dosiergeräte MD1 und MD2 sind komplett vormontiert.

Sorgen Sie für ausreichend Platz für die Installation. Lassen Sie um das Gerät einen Mindestabstand von 100 mm (3,93 in.) an jeder Seite.

Für die Wandmontage muss ausreichend Platz vorgesehen werden. Achten Sie darauf, dass die Montage spannungsfrei erfolgt. Achten Sie darauf, dass es zu keinen Kollisionen mit beweglichen Teilen der Hauptmaschine kommt. Vermeiden Sie eine Montage, bei der das Gerät ständigen Vibrationen ausgesetzt ist. Befestigungslöcher sind auf der Montageplatte vorgesehen.

Die Pumpe ist mit den Schläuchen hydraulisch an die Maschine anzuschließen. Die Ansteuerung der Mikrodosiergeräte MD1 und MD2 erfolgt über die Steuerung der Hauptmaschine. Nach erfolgter hydraulischer und elektrischer Installation ist der Tank zu füllen. (maximalen Füllstand beachten!).

Müssen Sie die Dosiergeräte MD1 und MD2 wieder demontieren, entleeren Sie hierbei vorher den Tank.

Trennen Sie den elektrischen und den pneumatischen Teil ab.

10. WARTUNGSMASSNAHMEN

Wartung: Es gibt keine besonderen Wartungsmaßnahmen, die durchgeführt werden müssen. Sie sollten jedoch einige allgemeine Überlegungen anstellen:

- ✓ Verwenden Sie, wie bereits erwähnt, **stets ein sauberes Schmiermittel**, das die vorgeschriebenen Viskositätseigenschaften aufweist.
- ✓ **Achten Sie darauf, dass der Schmiermittelstand nicht unter den auf dem Behälter markierten Mindeststand fällt.** Wenn die Pumpen aufgrund von Schmierstoffmangel nicht abgeschaltet werden, kann dies zu schweren Schäden führen.
- ✓ **Achten Sie auf den Zustand der Anschlussschläuche**, deren Abnutzung oder Beschädigung kann die Funktion des Geräts beeinträchtigen. Undichte Schläuche können einen Austritt von Schmieröl verursachen und damit eine Unfallgefahr darstellen.
- ✓ **Achten Sie auf die Schlauchanschlüsse**, ob die Schläuche fest eingesteckt sind. Dies ist wichtig dass die Schmierölübergabe und Vermischung mit der Druckluft ordnungsgemäß erfolgt.



ACHTUNG: Sicherstellen, dass die Strom- und Pneumatikversorgung abgetrennt sind, bevor Wartungsarbeiten begonnen werden.

Im Falle von Zweifeln und/oder Problemen, die nicht gelöst werden können, setzen Sie die Untersuchung nicht fort, indem Sie Teile der Maschine demontieren, sondern wenden Sie sich an die technische Abteilung von Stürmer Maschinen GmbH.

11. ENTSORGUNG

Bei der Wartung der Mikrodosiergeräte MD1 und MD2 oder im Falle einer Demontage desselben dürfen keine verschmutzenden Teile in der Anlage unsachgemäß entsorgt werden. Beachten Sie die örtlichen Vorschriften zur korrekten Entsorgung. Bei der Verschrottung der Mikrodosiergeräte MD1 und MD2 muss das Kennzeichnungsschild und alle anderen Unterlagen vernichtet werden.

12. GEBRAUCHSANWEISUNG

Die Überprüfung der Einhaltung der grundlegenden Sicherheitsanforderungen und der Bestimmungen der Maschinenrichtlinie erfolgte durch die Zusammenstellung vorbereiteter Prüflisten, die in den technischen Unterlagen enthalten sind.

Die verwendeten Checklisten waren von zwei Typen:

- Risikobewertung (UNI EN ISO 14121-1).
- Konformität mit den grundlegenden Sicherheitsanforderungen (Maschinenrichtlinie - EG 06/42).

Im Folgenden sind die Gefahren aufgeführt, die nicht vollständig beseitigt wurden, aber als akzeptabel angesehen werden:

- Stromschlag: kann nur bei schwerer Unerfahrenheit des Anwenders auftreten.
- Verwendung von ungeeignetem Schmiermittel: Die Arten von Flüssigkeiten, die nicht mit dem korrekten Betrieb der Pumpe kompatibel sind, sind unten aufgeführt. *
- Kontakt mit schädlichen Flüssigkeiten.

NICHT ERLAUBTE FLÜSSIGKEITEN	
FLÜSSIGKEITEN	GEFAHREN
Schmierstoffe mit abrasiven Zusätzen	Verschleiß der internen Pumpenkomponenten
Schmiermittel mit Silikonzusätzen	Festfressen der Pumpe
Benzin - Lösungsmittel - brennbare Flüssigkeiten	Brand - Explosion - Dichtungsschaden
Ätzende Produkte	Korrosion der Pumpe - Personenschaden
Wasser	Oxidation der Pumpe
Lebensmittel	Kontaminierung derselben

* Für genauere Informationen bezüglich der Kompatibilität des Produkts mit bestimmten Flüssigkeiten wenden Sie sich bitte an die technische Abteilung von Stürmer Maschinen GmbH.

