

LOCTITE®

**Operating Manual
Bedienungsanleitung**

**Eccentric Rotor Pump
Exzenter-Schneckenpumpe**

97660 97663 97665 97669



English.....	3-14
Deutsch	15-27

Contents

1	Please observe the following	4
1.1	Emphasized Sections	4
1.2	For Your Safety.....	4
1.3	Field of Application (Intended Usage).....	4
2	Description	5
2.1	Theory of Operation.....	5
2.2	Connections and Parts	6
3	Technical Data	7
3.1	Specifications.....	7
3.2	Dimensions	8
3.2.1	Eccentric Rotor Pump 97660.....	8
3.2.1.1	Eccentric Rotor Pump with Bauer BG03-41...DC Drive	8
3.2.1.2	Eccentric Rotor Pump with Indramat MKD 41 AC Drive (Option)	8
3.2.2	Eccentric Rotor Pump 97663, 97665 and 97669.....	9
3.2.2.1	Eccentric Rotor Pump with Bauer BG03-41...DC Drive	9
3.2.2.2	Eccentric Rotor Pump with Indramat MKD 41 AC Drive (Option)	9
4	Assembly	10
4.1	Pump/Drive by Using the Special Key	10
4.2	Preparing the Drive by Using a Parallel Pin.....	10
5	Start Up	11
5.1	Preparations	11
5.2	Installation.....	12
6	Maintenance	12
6.1	Service Interval	12
6.2	Changing the Drive	12
7	Troubleshooting	13
8	Annex	14
8.1	Spare Parts.....	14
8.2	Manufacturer's Declaration.....	14

1

Please observe the following

1.1 Emphasized Sections



Warning!

Refers to safety regulations and requires safety measures that protect the operator or other persons from injury or danger to life.



Caution!

Emphasizes what must be done or avoided so that the unit or other property is not damaged.



Notice

Gives recommendations for better handling of the unit during operation or adjustment as well as for service activities.

The numbers printed in bold in the text refer to the corresponding position numbers in the illustration on page 6.

- The point emphasizes an instruction step.



As a result of technical development, the illustrations and descriptions in this operating manual can deviate in detail from the actual unit delivered.

1.2 For Your Safety



For safe and successful operation of the unit, read these instructions completely. The manufacturer cannot be held responsible for damage or injury of any kind because of misuse or improper application or because of failure to observe safety instructions or warnings.

Be sure to retain this manual for future reference.



Read and understand operator's manual before using this machine. Failure to follow operating instructions could result in injury or damage to equipment.

Do not remove, by-pass or disable any safety device! It can result in damage to the unit and is therefore prohibited!

If chemical products are not properly handled, damage to health can result!
Observe general safety regulations for the handling of chemicals!
Observe manufacturer's instructions!

The unit may be opened and repaired only by an authorized Loctite service representative.

Dry running of the pump must be prevented under all circumstances, because dry running causes destruction of the stator!

1.3 Field of Application (Intended Usage)

The Eccentric Rotor Pump is suitable for exact application of Loctite silicones and anaerobic adhesives, except of such products containing abrasive ingredients.

It is used in automatic workplaces, e. g. transfer lines, robot workplaces etc., for dispensing beads onto workpieces such as flanges.

2.1 Theory of Operation

Eccentric Rotor Pumps are positive-displacement pumps.

The main parts of the pump are the rotor made of stainless steel and rotating within the stator made of an elastomer.

This kind of pump dispenses volumetrically and nearly free of pulsation.

The volume flow depends on the size of the pump and the number of revolutions.

The pump is available with either a digital AC drive or a DC drive.

Pump and drive are fixed together with a clamping nut to enable a fast assembly resp. disassembly.

Generally the pump is equipped with a shut-off valve at the product outlet. The reason is the capability of self-sealing gets lost with increasing life span.

The pumps are available in 3 different sizes. The first number defines the periods of the spiral, the second the diameter in mm:

Type	Loctite order code no.
4RD6	97665
3RD8	97663 and 97669
3RD12	97660

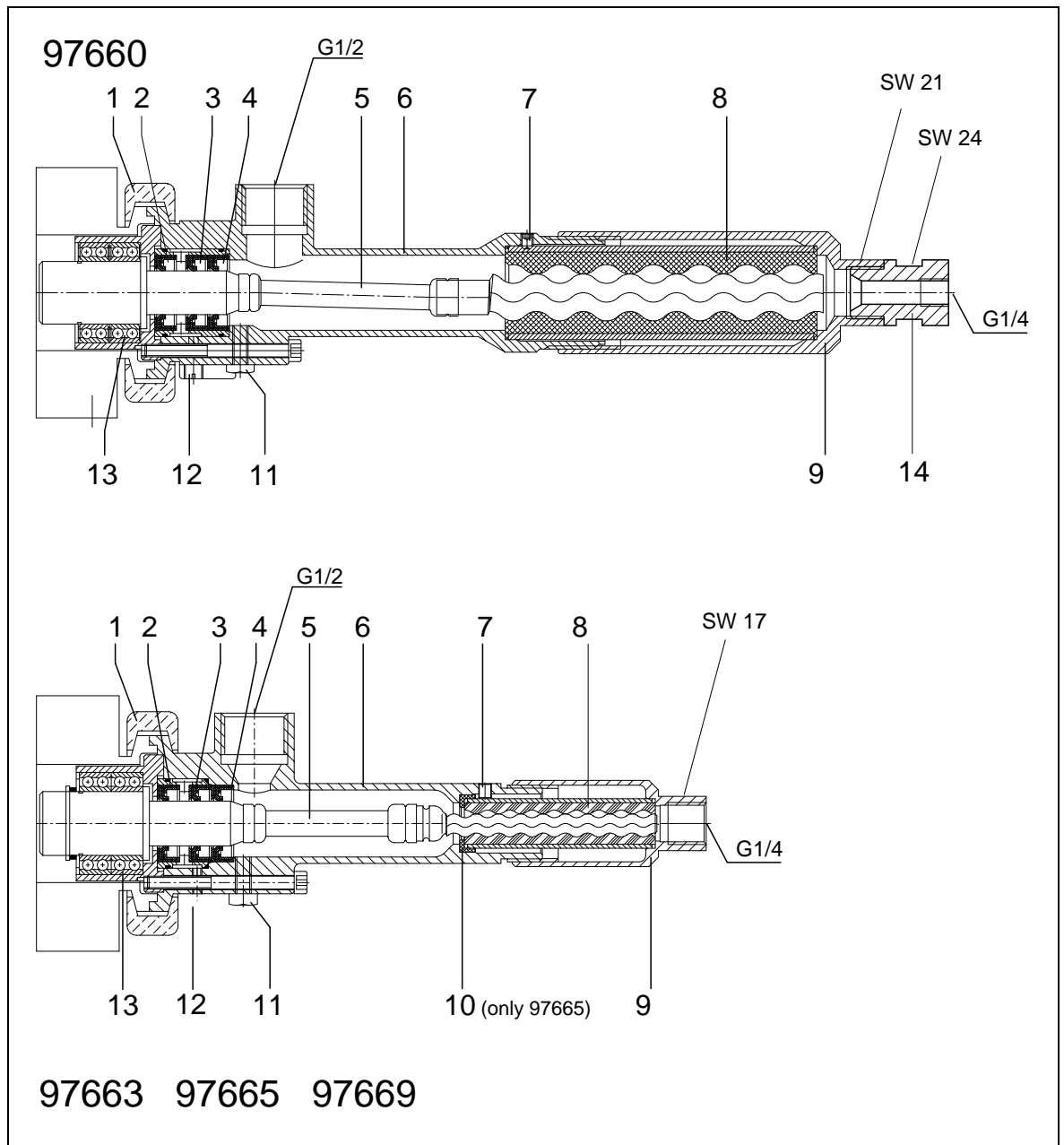
Two different elastomer are used for the stators, EPDM and the more expensive ViscChem 05.

EPDM Stator	97660, 97663
ViscChem 05 Stator	97665, 97669

EPDM is applicable for silicones only.

ViscChem 05 is predominantly applicable for anaerobics, but also for silicones.

2.2 Connections and Parts



- | | | | |
|---|------------------------------|----|---|
| 1 | Mounting Clamp | 9 | Stator Housing |
| 2 | Shaft Sealing Ring, top | 10 | Adapter Ring (97665 only) |
| 3 | Shaft Sealing Ring, middle | 11 | Vent screw |
| 4 | Shaft Sealing Ring, bottom | 12 | Lock Screw – Filling bore for block medium (Loctite 8104) |
| 5 | Rotor with flexible Shaft | 13 | Bearing |
| 6 | Pump Housing | 14 | Reducer G3/8 to G1/4 |
| 7 | Grub Screw to fix the stator | | |
| 8 | Stator | | |

3.1 Specifications

	97660	97663 97669	97665
Approved Loctite Products Silicones	5900, 5970	5083, 5699, 5900, 5910, 5960, 5970	
Approved Loctite Products Anaerobics		510,518,5203, 5205,5206,5209 * 97669 only	510,518,5203, 5205,5206,5209
Maximum Inlet Pressure	20 bar dynamic, 30 bar static		
Pressure control for Silicones	Tube length between inlet of the pump and pressure regulator maximum 2 m with inner diameter min. 16 mm. Adjustment of the pressure regulator is typically set to 20-30 bar.		
Capacity for 5900	3.0 g/s at 20° C, 150 rpm, 3 mm nozzle	0.6 g/s at 20° C, 150 rpm, 2 mm nozzle	0.3 g/s at 20° C, 200 rpm, 2 mm nozzle
Capacity for Anaerobic Gasket Products		0,5 g/s at 20° C, 150 min ⁻¹ , 2-mm nozzle * 97669 only	0.3 g/s at 20° C, 200 rpm, 1.5 mm nozzle
Self Sealing Capability	Dependent on viscosity; min. 2 bar for air pressure		
Starting Torque	2.5 Nm		2 Nm
Continuous Torque	2.4 Nm	2 Nm	1.5 Nm
Maximum allowed Torque	5 Nm		
Typical Rotary Speed	100 rpm up to 150 rpm; at more than 150 rpm the wear rises disproportionate. Limit the max. rotary speed to 150 rpm at the drive controller.		
Motor shaft	Diameter 14 mm with modified key 8964081		
	or parallel pin DIN 7 –5m6x20		
Product Inlet	G1/2		
Product Outlet	G3/8	G1/4	
Life Time	From first filling with product, based on an average power-on time of 8 hours per shift, the eccentric rotor pump has an expected life time of about 1600 hours.		
Barrier Fluid (for silicones only)	Loctite 8104		

All data for silicones are referring to Loctite 5900, standard extrusion rate according to data sheet 20 – 80 g/min.

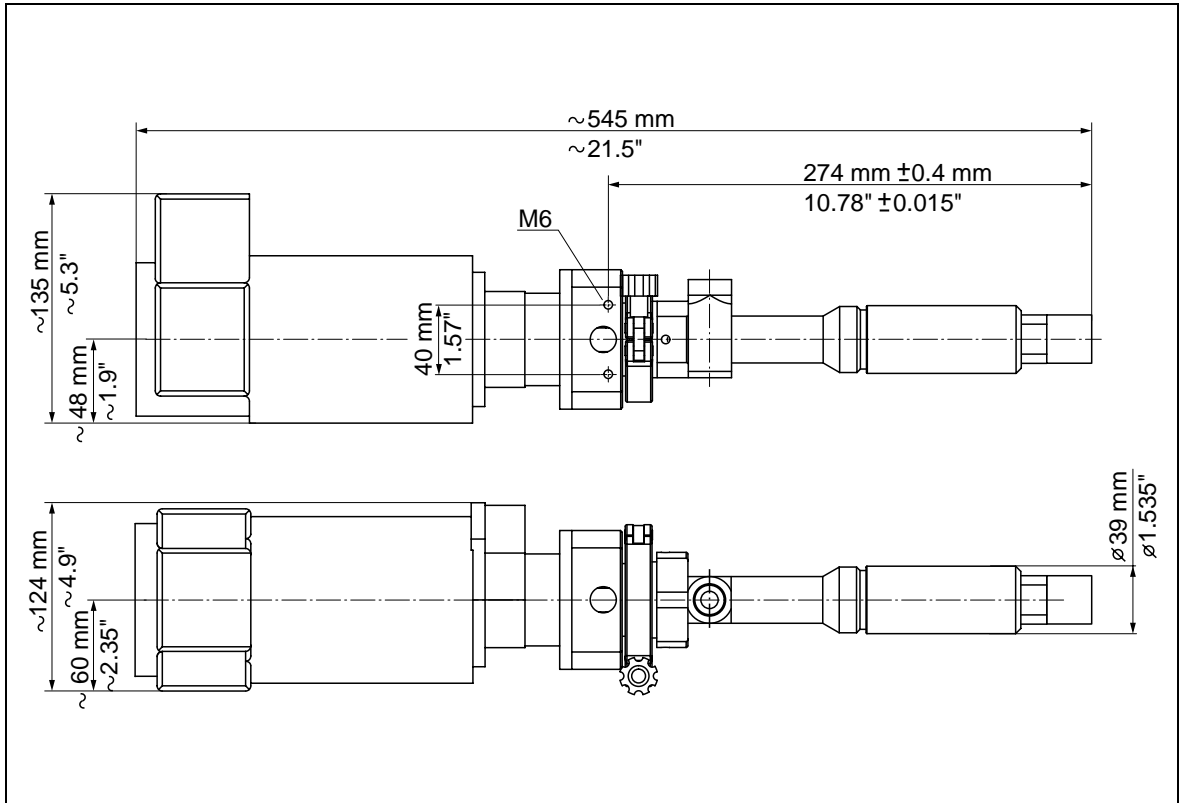
3

Technical Data

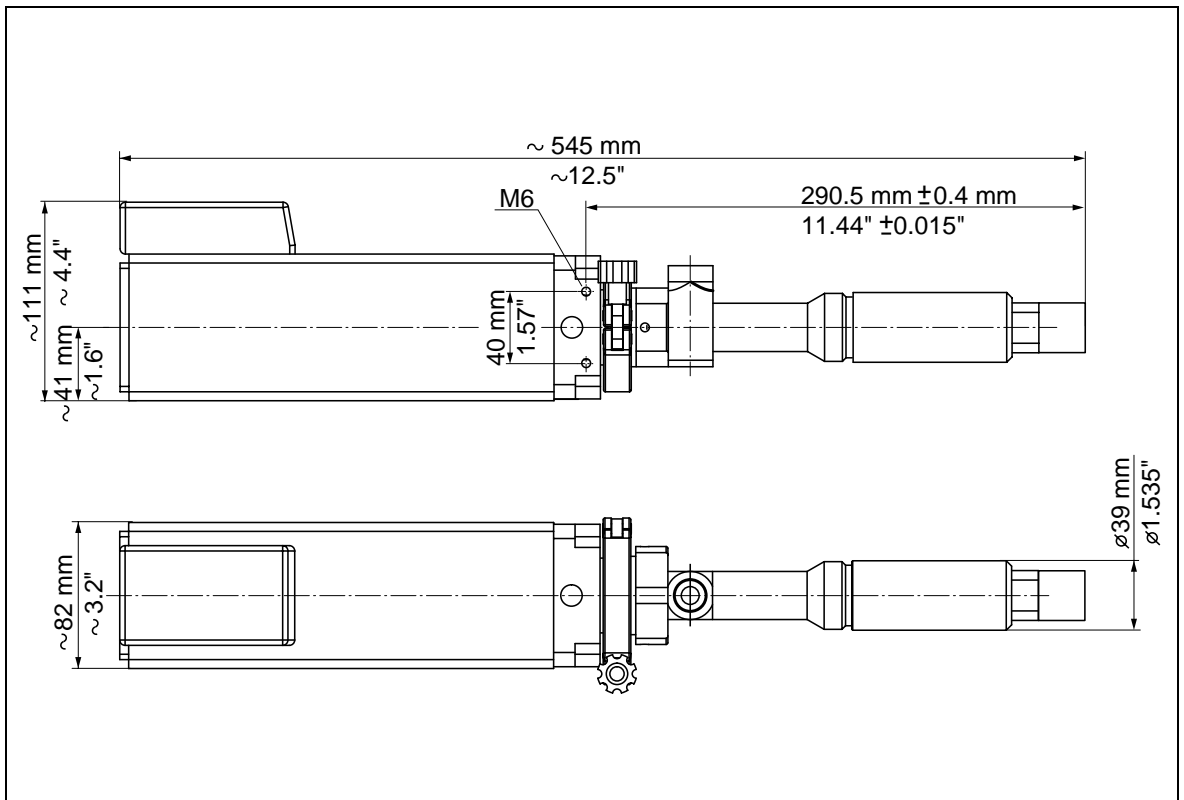
3.2 Dimensions

3.2.1 Eccentric Rotor Pump 97660

3.2.1.1 Eccentric Rotor Pump with Bauer BG03-41...DC Drive

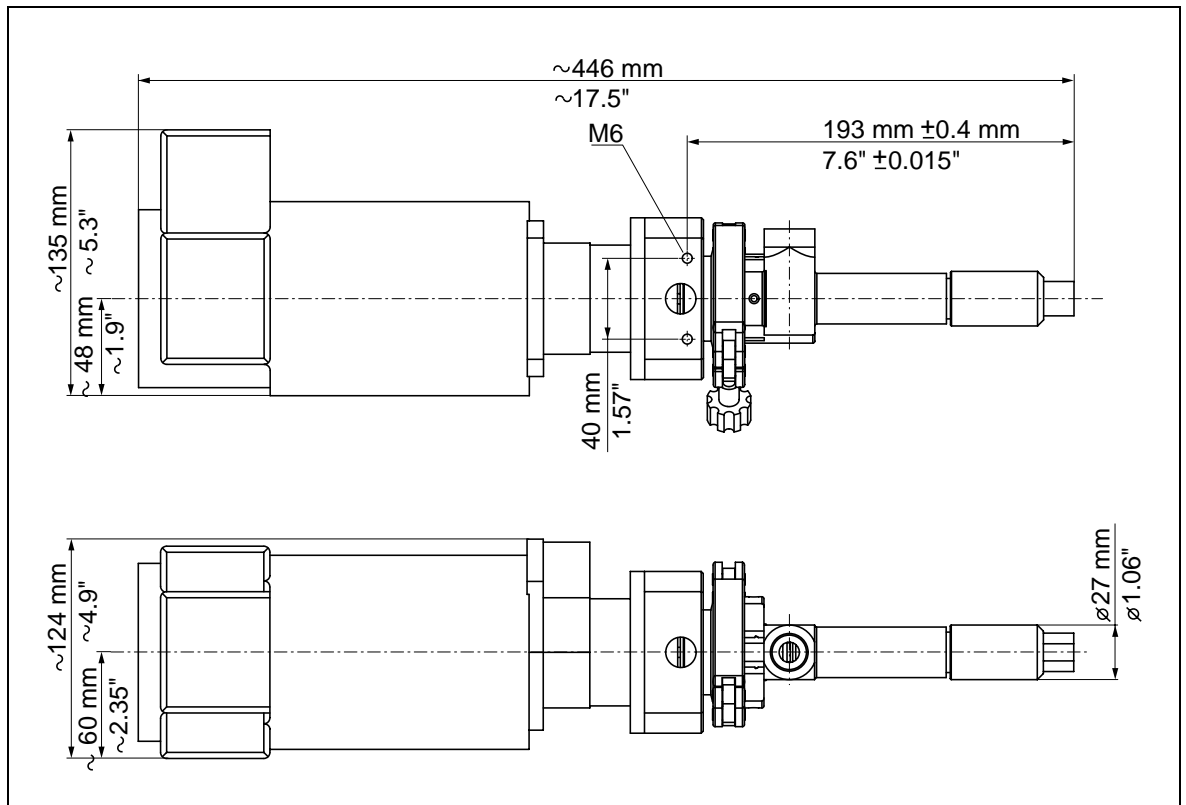


3.2.1.2 Eccentric Rotor Pump with Indramat MKD 41 AC Drive (Option)

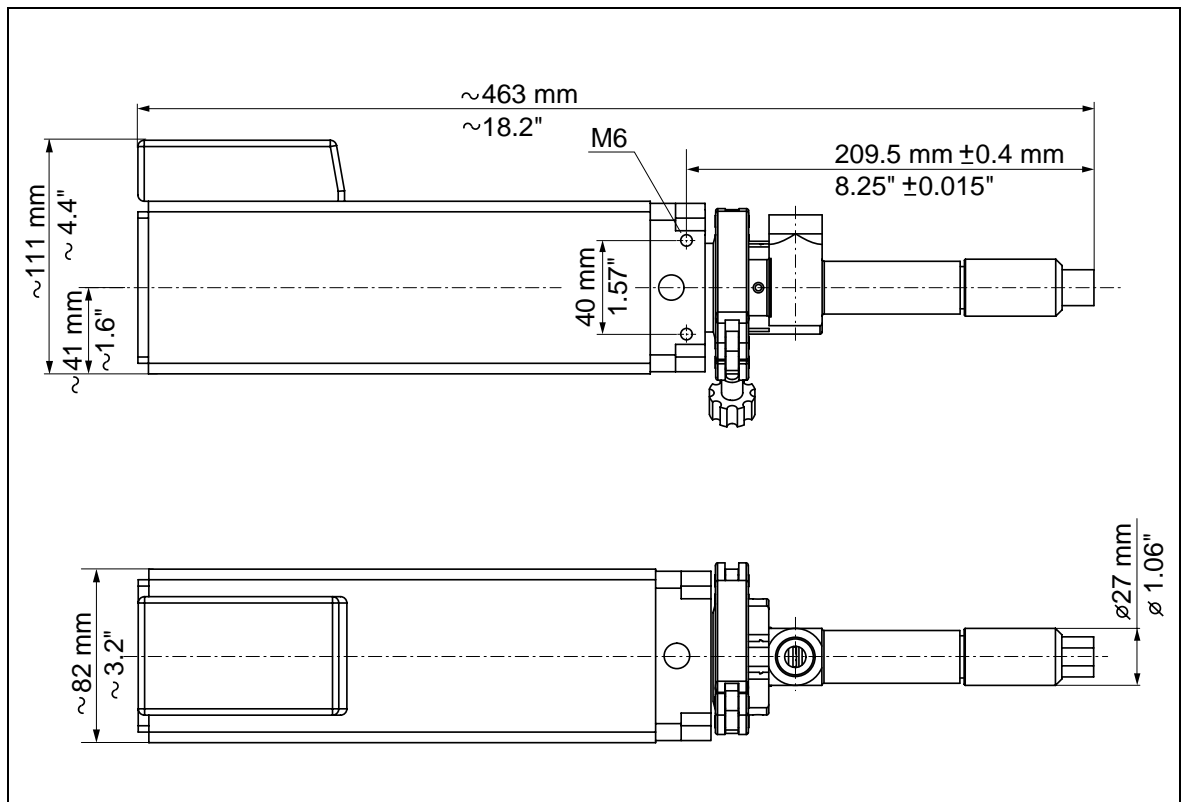


3.2.2 Eccentric Rotor Pump 97663, 97665 and 97669

3.2.2.1 Eccentric Rotor Pump with Bauer BG03-41...DC Drive



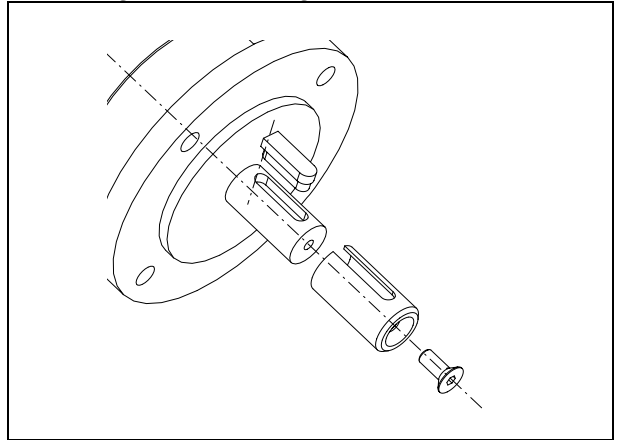
3.2.2.2 Eccentric Rotor Pump with Indramat MKD 41 AC Drive (Option)



4.1 Pump/Drive by Using the Special Key

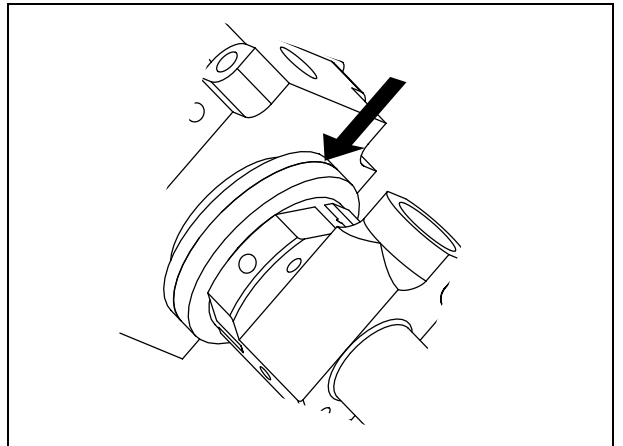
As a standard the drive of the rotor pump will be mounted with a special key. The key is supplied with the Eccentric Rotor Pump.

- Apply a small drop of adhesive Loctite 638 to the ground of the groove.
- Put the key into the groove as shown in the graphic.
- Wipe off the adhesive, which is welled out of the nut otherwise, it will stuck together with the shaft.
- Only in connection with the Bauer drive: Mount the bushing onto the shaft and tight the screw.
- Mount the pump.



- ! Pay attention to the seat of the key. If the key is not quite correctly mounted you can see a small gap between the clamping yaws of the adapter and the pump.

The pump is not axially aligned. During operation the pump will be damaged!



4.2 Preparing the Drive by Using a Parallel Pin

A parallel pin can be mounted instead of the special key (97660 only).

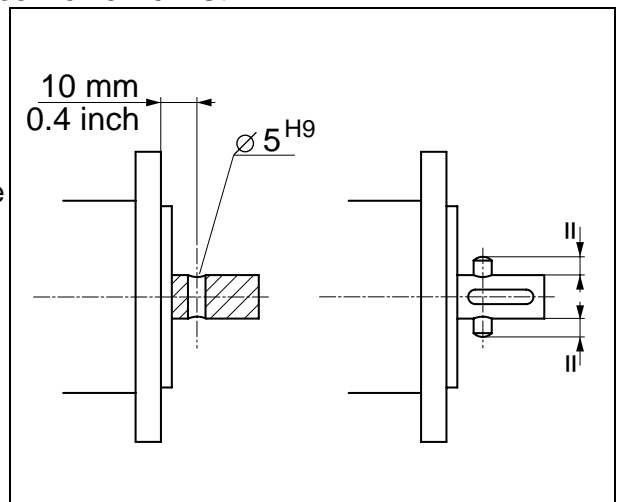
Specification of the parallel pin: ISO 2338 – 5m6x20 – St

- Prepare the shaft of the drive according to the left graphic.
- Apply a small drop of adhesive Loctite 638 at the middle of the pin.
- Put the pin into the bore according to the right graphic.
- Wipe off the adhesive which is welled out at the pin.

- ! Pay attention to the length of the pin. It has to look out of the shaft with the same length on both ends.



Let the adhesive cure otherwise it will stick together with the shaft of the pump.



! **When pump is running, the connected dispensing valve resp. shut-off valve must always be opened.**

The pump never should be driven with more than 150 rpm.

Dry running of the pump must be prevented under all circumstances, because dry running causes destruction of the stator!

Exception:

Only for Start Up and only with < 20 rpm and maximal 30 sec.



For safe and successful operation of the Eccentric Rotor Pump, read these instructions completely and follow them step by step.

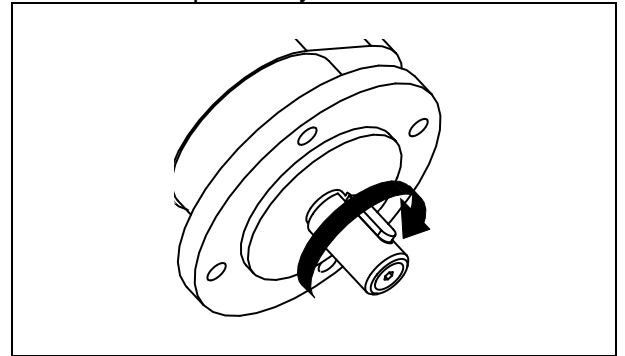
5.1 Preparations

For the first initialization:

The complete dispensing system is not filled with Loctite product yet.

- Check the direction of rotation before mounting the pump.

When looking through the check bore at the mounting flange, the shaft has to turn from the left to the right.



- Check max. and min. rotation per minute.

Dispense mode:

DC drive:

At max. control voltage, e. g. Bauer drive at 10 V DC, the revolution speed must not exceed 150 rpm.

AC servo drive:

The max. adjustable value of the revolution speed has to correspond to the max. revolution speed of the pump (150 rpm)

Filling mode:

At a PLC controlled system check, if the revolution speed for filling is accordingly adjusted smaller than 20 rpm.

- By using the clamping nut 1 mount the pump to the mounting flange.

! The special key has to be mounted correctly therewith the pump is aligned correctly, see section 4.1.

- Connect the feedline to the product input fitting at the pump.

5.2 Installation

- At the controller switch to filling mode.
- Fill the product supply unit with Loctite product, if not yet done.
- Unscrew vent screw **11** placed at the opposite side of the product fitting.



Do not loose the sealing ring at the screw. Use only original stainless steel screw!

- Set product supply unit under pressure and fill the system with product until it comes out of the rotor pump's vent bore.

Depending on the length of the feedline and the viscosity of the product the filling can last from a few minutes till app. 1 hour.

- Close vent bore with screw **11**.

Depending on the viscosity of the product the product pressure for the filling process should be between 1 and 4 bar for anaerobics and between 20 and 30 bar for silicones.

- Now switch on the rotor pump and the dispensing valve resp. the shut-off valve.



Every time, when the rotor pump is dispensing, the dispensing valve resp. the shut-off valve has to be opened!

- Dispense as long as the product comes out of dispensing valve resp. the shut-off valve in a bubble free manner.

- Adjust product pressure at the product supply unit according to the dispensing task.



Pay attention to the operating manual of the product supply unit.

Product pressure too high:

A static product pressure at the product inlet of the pump of more than 30 bar will damage the shaft sealing rings **2, 3, 4** and thereby the pump will be destroyed.

- Switch the controller to dispense mode.

6.1 Service Interval

Once filled with product the pump should be sent in for inspection once per year, no matter how much it has been used.

Inspect the pump once per month for performance. In case of a noticeable decrease of product quantity, not caused by nozzle obstruction, replace the stator, see Section 7.

6.2 Changing the Drive

- Disassemble the old drive, drive adapter and the pump.
- Prepare the drive according to the instructions on Section 4.1/4.2 and 5.1.
- Mount the mounting flange to the new drive.
- Assemble the pre-mounted drive, mounting flange and the eccentric rotor pump.
- Mount the clamping nut and tighten the handle.
- Follow the **Start up** instruction on Section 5.2.

Type of Malfunction	Possible Causes	Corrections
No product.	<ul style="list-style-type: none"> – Clogged nozzle. – Dispensing valve resp. shut-off valve does not open. – Pump not filled with product. – Wrong rotation direction of the drive running the pump. – Product cured inside the pump. – Product cured inside the feedline. – Flexible shaft of the rotor inside the pump is broken. – Insufficient feed pressure. – Product supply unit not active. – Upper sealing rings of the pump damaged due to exceeded product pressure settings. 	<ul style="list-style-type: none"> • Change nozzle. • Check actuating pressure hose and actuating pressure of the valves according to their operating manuals • Fill the pump, see Section 5.2. • Change the direction of the rotation, see graphic at section 5.1. • Change pump. • Change feedline. • Change pump. • Adjust proper feed pressure. • Switch on supply unit. • Change pump.
Too little product.	<ul style="list-style-type: none"> – Clogged nozzle. – Product pressure too low Product pressure varies below the minimum required value to properly feed the pump. – Speed too low. 	<ul style="list-style-type: none"> • Change nozzle. • Increase product pressure. • Increase speed ! No more than the speed limitation of 150 rpm!
Too little product.	<ul style="list-style-type: none"> – Stator damaged or wasted. 	<ul style="list-style-type: none"> • Change stator, thereby <ul style="list-style-type: none"> + Depressurize the complete system. + At the pump outlet disassemble the feedline and/or the shut-off valve + Unscrew the stator housing 9. + Unscrew grub screw 7. + Change stator. + Insert a new stator and turn it as long as the notch can be seen through the taped hole of the housing. + Secure stator with the grub screw. + Assemble parts in reversed order. + Pressurize the system.

8.1 Spare Parts

Pos. No.	Description	Loctite Order No.
1	Eccentric Rotor Pump 3RD8-L (EPDM)	97663
	Eccentric Rotor Pump 3RD8-L (Vischem 05)	97669
	Eccentric Rotor Pump 3RD12-L (EPDM)	97660
	Eccentric Rotor Pump 4RD6-L (Vischem 05)	97665
2	Bauer BG03-41...EMV Drive	8964078
	AC Servo Drive Indramat MKD041	8964127
3	Mounting Flange for Bauer drive	8964079
	Mounting Flange for Indramat MKD041	8964128
4	Stator for 97660 (EPDM)	97661
	Stator for 97663 (EPDM)	97666
	Stator for 97665 (Vischem 05)	97667
	Stator for 97669 (Vischem 05)	97677
5	Clamping nut	97662
6	Dispensing nozzle Al 1,5 mm (for silicone)	8960603
	Dispensing nozzle Al 2,0 mm (for silicone)	8960604
	Dispensing nozzle Al 2,5 mm (for silicone)	8960655
	Dispensing nozzle Al 3,0 mm (for silicone)	8960654
	Dispensing nozzle POM 1,5 mm (for anaerobic)	8991033

8.2 Manufacturer's Declaration

Manufacturer's Declaration in accordance with the EC Directive Machinery 98/37/EEC	
The Manufacturer	Henkel Loctite Deutschland GmbH Arabellastraße 17 D-81925 München
declares that the unit designated in the following is, as a result of its design and construction, in accordance with the European directives, harmonized standards and national standards listed below.	
Designation of the unit	Eccentric Rotor Pump 3RD8-L w/o Drive Eccentric Rotor Pump 4RD6-L w/o Drive Eccentric Rotor Pump 3RD12-L w/o Drive
Unit number	97660, 97663, 97665, 97669
Applicable EC Regulations	EC Directive Machinery 98/37/EEC
Applicable harmonized standards	DIN EN 292-1, 1991.11; DIN EN 292-2, 1995.06 DIN EN 809, 1998.10
Date/Manufacturer's signature	 09/15/2000 / General Manager F. Löhr
For changes to the unit that were not approved by Loctite, this declaration loses its validity.	

Inhaltsverzeichnis

1	Bitte beachten Sie	16
1.1	Hervorhebungen	16
1.2	Zu Ihrer Sicherheit	16
1.3	Einsatzbereich (Bestimmungsgemäße Verwendung).....	16
2	Gerätebeschreibung	17
2.1	Funktionsbeschreibung.....	17
2.2	Anschlüsse und Teile.....	18
3	Technische Daten	19
3.1	Spezifikationen	19
3.2	Abmessungen	20
3.2.1	Exzenter-Schneckenpumpe 97660.....	20
3.2.1.1	Exzenter-Schneckenpumpe mit Bauer BG03-41...DC-Antrieb	20
3.2.1.2	Exzenter-Schneckenpumpe mit Indramat MKD 41-AC-Antrieb (optional)	20
3.2.2	Exzenter-Schneckenpumpe 97663, 97665 und 97669.....	21
3.2.2.1	Exzenter-Schneckenpumpe mit Bauer BG03-41...DC- Antrieb	21
3.2.2.2	Exzenter-Schneckenpumpe mit Indramat MKD 41-ACAntrieb (optional)	21
4	Montieren	22
4.1	Pumpe/Antrieb mit Spezial-Passfeder	22
4.2	Pumpe/Antrieb mit Zylinderstift	22
5	Inbetriebnehmen	23
5.1	Vorbereitungsmaßnahmen	23
5.2	Inbetriebnehmen	24
6	Wartung	24
6.1	Wartungsintervalle	24
6.2	Auswechseln des Antriebes.....	24
7	Fehlersuche	25
8	Anhang	27
8.1	Ersatzteile	27
8.2	Herstellereklärung	27

1.1 Hervorhebungen



Gefahr!

Verweist auf Sicherheitsregeln und fordert Vorsichtsmaßnahmen, die den Betreiber des Gerätes oder andere Personen vor Verletzungen oder Lebensgefahr schützen.



Achtung!

Hebt hervor, was getan oder unterlassen werden muss, um das Gerät oder andere Sachwerte nicht zu beschädigen.



Hinweis

Gibt Empfehlungen zum besseren Handhaben des Gerätes bei Bedien- und Einstellvorgängen sowie Pflegearbeiten.

Die fett gedruckten Zahlen im Text beziehen sich auf die entsprechende Positionsnummer in der Abbildung auf Seite **18**.

- Der Punkt hebt einen Handlungsschritt hervor.



Bedingt durch die technische Entwicklung können Abbildungen und Beschreibungen in dieser Bedienungsanleitung vom tatsächlich ausgelieferten Gerät in Details abweichen.

1.2 Zu Ihrer Sicherheit



Für den gefahrlosen und erfolgreichen Einsatz des Gerätes diese Anleitung vollständig lesen. Werden die Anweisungen nicht befolgt, übernimmt der Hersteller keine Garantie. Diese Bedienungsanleitung für eine spätere Verwendung aufbewahren.



Entfernen, Überbrücken oder Außerkraftsetzen der Sicherheitseinrichtungen kann zu Schäden am Gerät führen und ist deshalb verboten!

Allgemeine Sicherheitsvorschriften und Herstellerhinweise für den Umgang mit Chemikalien beachten!

Bei unsachgemäßem Umgang mit chemischen Produkten können Gesundheitsschäden auftreten!

Sicherheitsdatenblatt des eingesetzten LOCTITE-Produkts anfordern!

Das Gerät darf nur vom autorisierten Loctite-Service geöffnet und repariert werden.

Das Trockenlaufen der Schneckenpumpe ist unter allen Umständen zu vermeiden, weil dadurch der Stator zerstört wird!

1.3 Einsatzbereich (Bestimmungsgemäße Verwendung)

Die Exzenter-Schneckenpumpe eignet sich für das exakte Dosieren von Loctite-Silikonem und anaeroben Kleb-/Dichtstoffen. Ausgenommen sind abrasive Produkte.

Sie wird in automatisierten Montageplätzen, z.B. in Fertigungsstraßen, Roboterstationen, zum Dosieren von Dichtraupen auf Werkstücken, wie Flansche, eingesetzt.

2.1 Funktionsbeschreibung

Exzenter-Schneckenpumpe ist eine Verdrängerpumpe.

Die Pumpe besteht aus zwei Hauptkomponenten: dem Rotor aus Edelstahl der sich im Stator aus einem Elastomer dreht.

Diese Pumpenbauart dosiert volumetrisch und annähernd pulsationsfrei.

Der Volumendurchfluss wird von der Größe der Pumpe und der Anzahl der Umdrehungen bestimmt.

Die Pumpe ist verfügbar entweder mit digitalem AC-Servo- oder einem Gleichstrom-Getriebemotor.

Pumpe und Antrieb werden mit einer Montageschelle miteinander befestigt, um eine schnelle Montage bzw. Demontage zu ermöglichen.

Generell ist die Pumpe ausgangsseitig mit einem Schließventil ausgerüstet, da sich das Selbstdichtungsvermögen mit zunehmender Gebrauchsdauer verschlechtern kann.

Die Pumpen stehen in 3 verschiedenen Größen zur Verfügung. Dabei bezeichnet die erste Zahl die Schneckenperioden, die zweite den Durchmesser in mm:

Typ	Loctite-Bestellnr.
4RD6	97665
3RD8	97663 und 97669
3RD12	97660

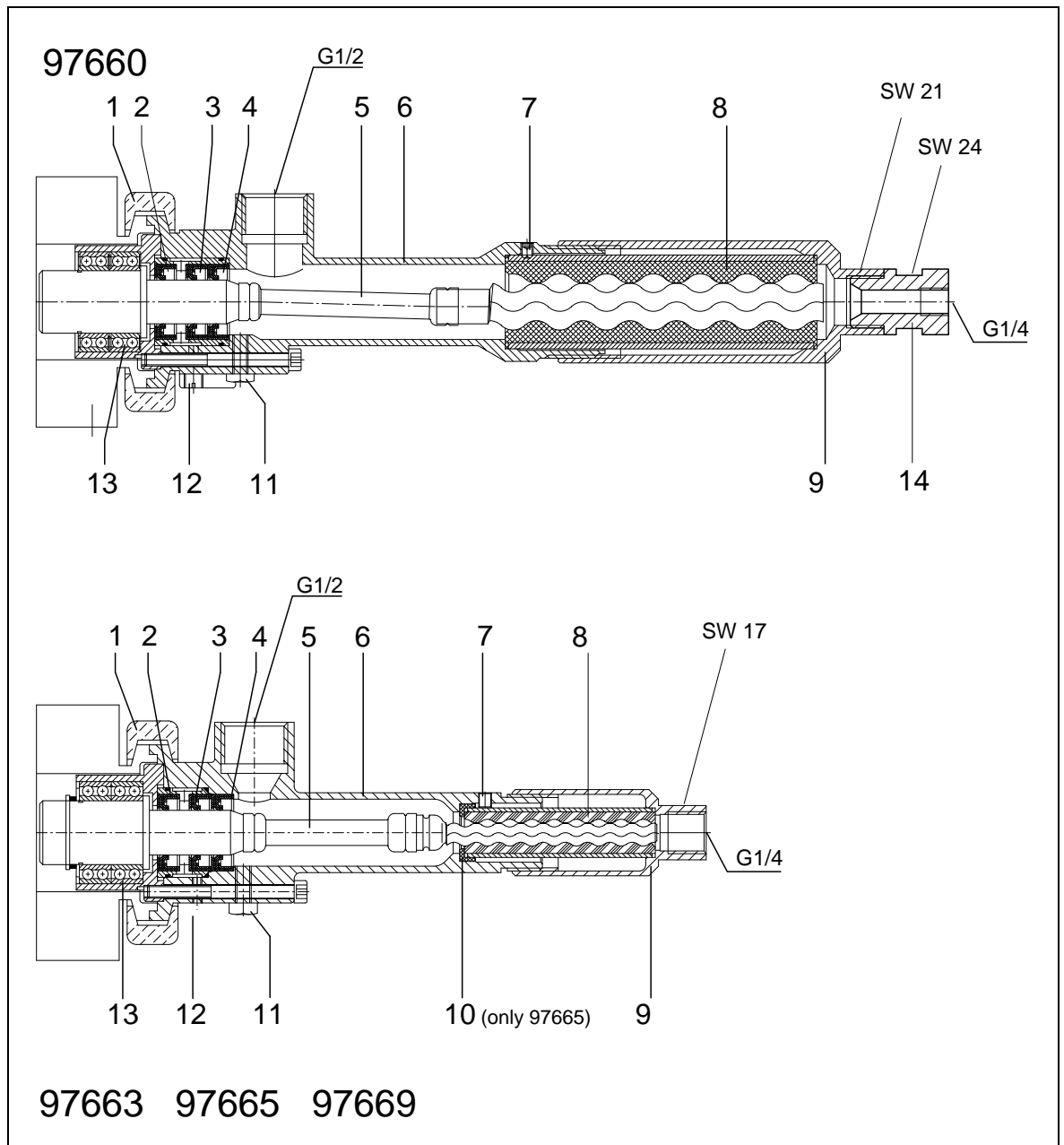
Es kommen zwei verschiedene Elastomere für die Statoren zum Einsatz, EPDM und das aufwändiger herzustellende Viscem 05.

EPDM-Stator	97660, 97663
ViscChem 05 Stator	97665, 97669

EPDM ist für Silikone geeignet.

ViscChem 05 ist vorwiegend für anaerobe Kleb-/Dichtstoffe geeignet, aber auch für Silikone.

2.2 Anschlüsse und Teile



- | | | | |
|---|----------------------------------|----|---|
| 1 | Montageschelle | 9 | Statorgehäuse |
| 2 | Wellendichtungsring, oben | 10 | Adapterring (nur 97665) |
| 3 | Wellendichtungsring, Mitte | 11 | Entlüftungsschraube |
| 4 | Wellendichtungsring, unten | 12 | Verschlusschraube - Füllloch für Sperrmedium (Loctite 8104) |
| 5 | Rotor mit flexibler Welle | 13 | Lager |
| 6 | Pumpengehäuse | 14 | Reduktionsstück G3/8 auf G1/4 |
| 7 | Gewindestift zur Statorfixierung | | |
| 8 | Stator | | |

3.1 Spezifikationen

	97660	97663 97669	97665
Zulässige Loctite-Produkte – Silikone	5900, 5970	5083, 5699, 5900, 5910, 5960, 5970	
Zulässige Loctite-Produkte - Anaerobe Klebstoffe		510,518,5203, 5205,5206,5209 * nur 97669	510,518,5203, 5205,5206,5209
Maximaler Eingangsdruck	20 bar dynamisch, 30 bar statisch		
Druckregelung bei Silikon	Schlauchlänge zwischen Druckregler und Pumpeneingang max. 2 m mit Innen-Ø von mind. 16 mm. Druckregler wird in der Regel auf 20 - 30 bar eingestellt.		
Dosierrate für 5900	3,0 g/s bei 20° C, 150 min ⁻¹ , 3-mm-Dosiernadel	0,6 g/s bei 20° C, 150 min ⁻¹ , 2-mm-Dosiernadel	0,3 g/s bei 20° C, 150 min ⁻¹ , 2-mm-Dosiernadel
Dosierrate für anaerobe Dichtungsprodukte		0,5 g/s bei 20° C, 150 min ⁻¹ , 2-mm-Dosiernadel * nur 97669	0,3 g/s bei 20° C, 150 min ⁻¹ , 1,5-mm-Dosiernadel
Selbstdichtungs-Vermögen	Hängt von Viskosität ab; min. 2 bar für Luftdruck		
Anlaufdrehmoment	2,5 Nm		2 Nm
Dauerdrehmoment	2,4 Nm	2 Nm	1,5 Nm
Max. zulässiges Drehmoment	5 Nm		
Typische Drehgeschwindigkeit	100 min ⁻¹ bis 150 min ⁻¹ ; bei mehr als 150 min ⁻¹ nimmt der Verschleiß unverhältnismäßig zu. Max. Drehgeschwindigkeit auf 150 min ⁻¹ am Steuergerät des Antriebes beschränken.		
Motorwelle	Durchmesser 14 mm mit modifizierter Passfeder 8964081 oder Zylinderstift DIN 7 -5m6x20		
Produkteingang	G1/2		
Produktausgang	G3/8	G1/4	
Lebensdauer	Von der ersten Füllung mit Produkt, bei einer durchschnittlichen Betriebsdauer von 8 Stunden pro Schicht, beträgt die erwartete Lebensdauer der Exzenter-Schneckenpumpe ca. 1.600 Stunden.		
Sperrmedium (nur für Silikon)	Loctite 8104		

Alle Angaben für Silikone beziehen sich auf Loctite 5900, Extrusionsrate nach Datenblatt 20-80 g/min.

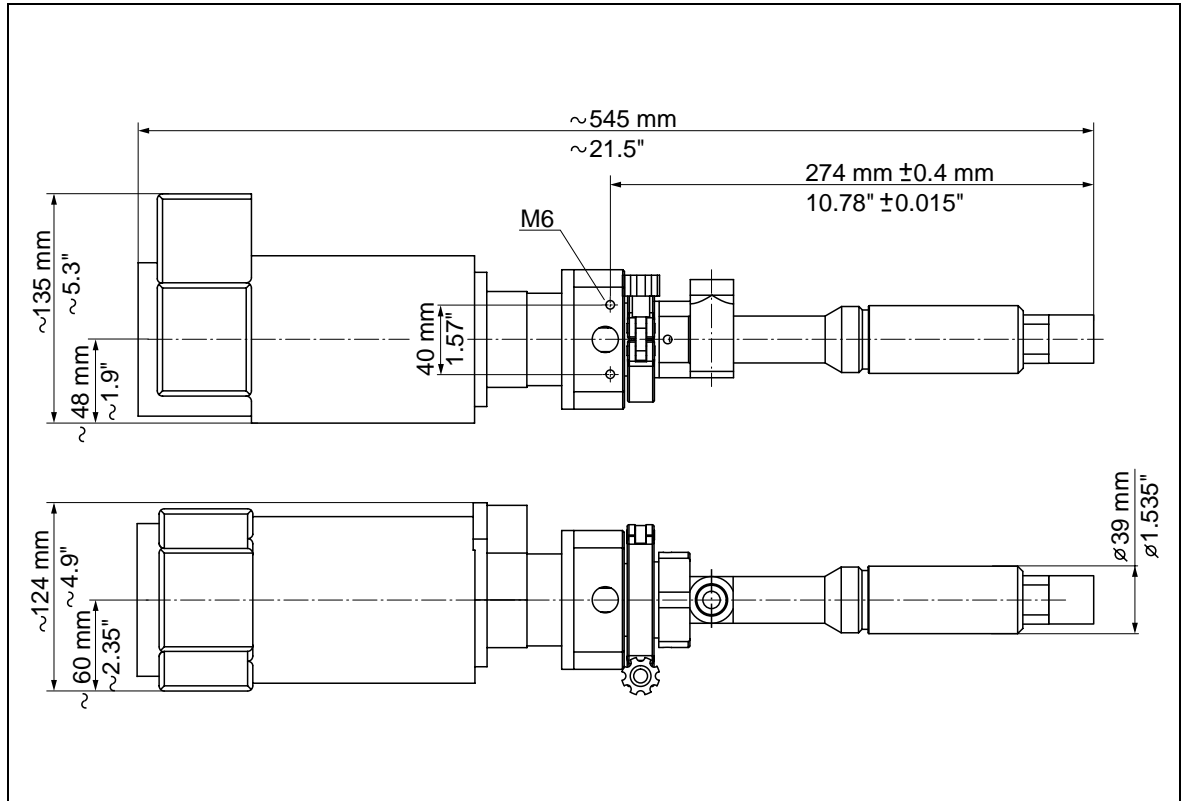
3

Technische Daten

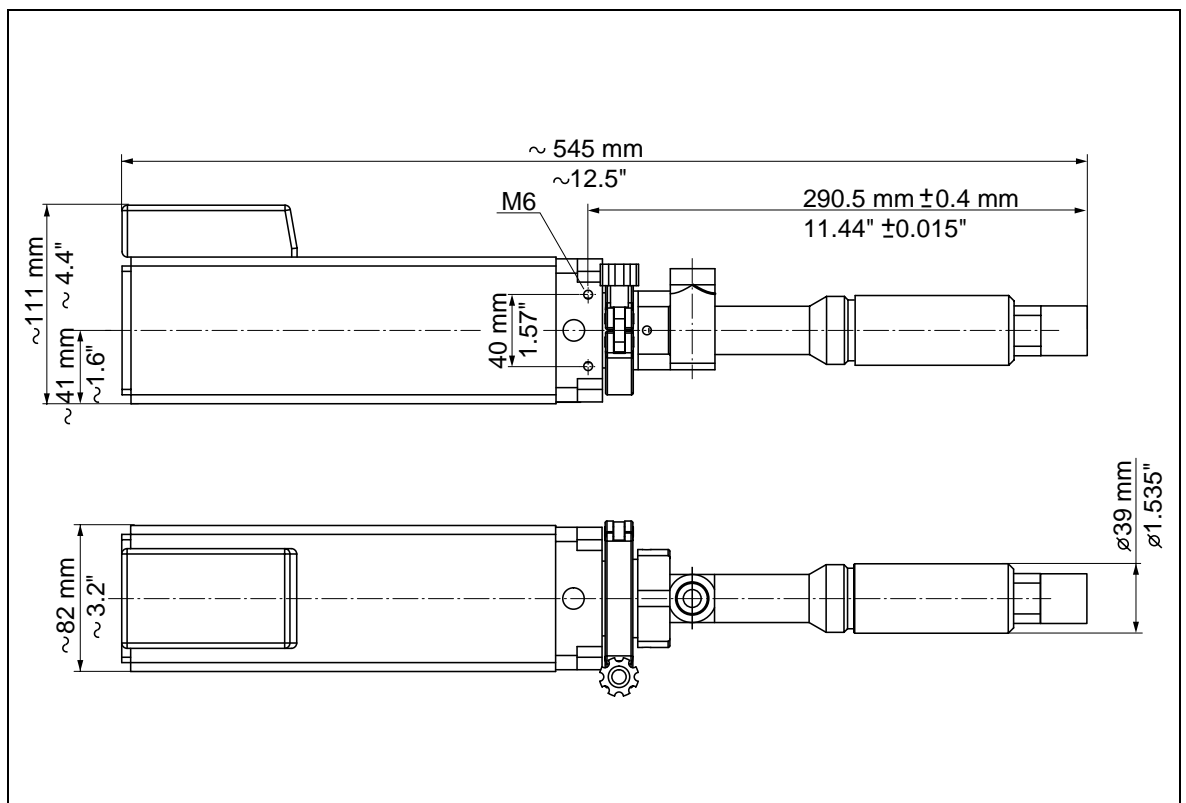
3.2 Abmessungen

3.2.1 Exzenter-Schneckenpumpe 97660

3.2.1.1 Exzenter-Schneckenpumpe mit Bauer BG03-41...Getriebemotor



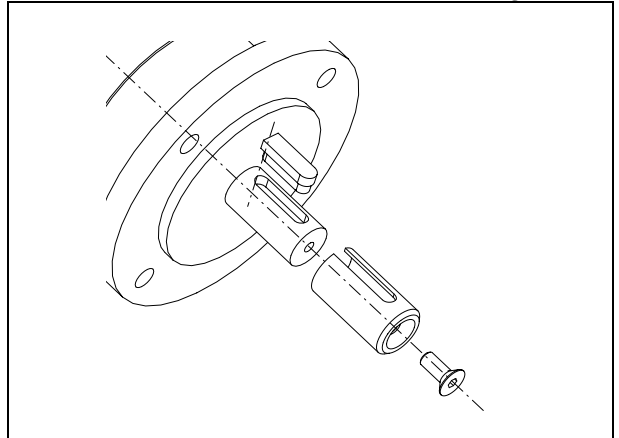
3.2.1.2 Exzenter-Schneckenpumpe mit Indramat MKD 41-AC-Antrieb (Optional)



4.1 Pumpe/Antrieb mit Spezial-Passfeder

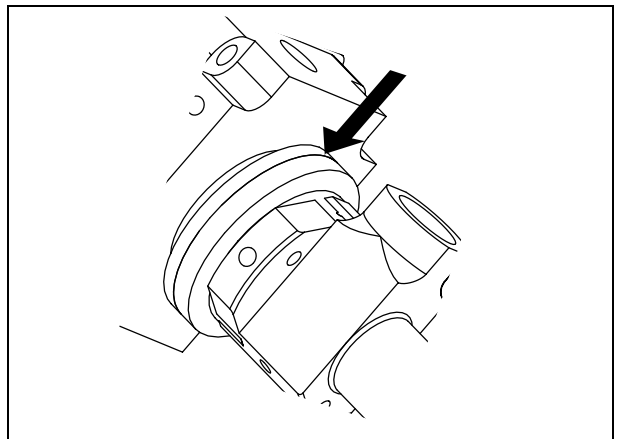
Standardmäßig wird der Antrieb der Schneckenpumpe mit Hilfe der Spezial-Passfeder montiert. Die Passfeder ist im Lieferumfang der Pumpe enthalten.

- Einen kleinen Tropfen des Loctite-Klebstoffs 638 auf den Boden der Nut aufbringen.
- Passfeder wie in der Abbildung gezeigt in die Nut einsetzen.
- Überschüssigen Klebstoff an der Passfeder abwischen, da die Pumpe sonst mit der Welle verklebt.
- Nur in Verbindung mit einem Bauer-Motor: Hülse aufstecken und mit Schraube sichern.
- Pumpe montieren.



- ! Korrekten Sitz der Passfeder beachten. Ist die Passfeder nicht korrekt montiert, lässt sich ein kleiner Spalt zwischen den Klemmböcken des Adapters und der Pumpe erkennen.

Die Pumpe ist dann nicht axial ausgerichtet. Bei Betrieb wird sie beschädigt!



4.2 Pumpe/Antrieb mit Zylinderstift

Anstelle einer Spezial-Passfeder kann auch ein Zylinderstift montiert werden (möglich nur bei 97660).

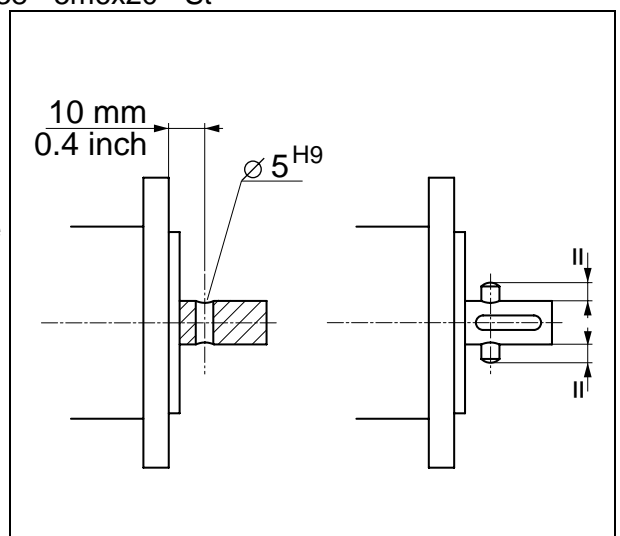
Spezifikation des Zylinderstifts: ISO 2338 - 5m6x20 - St

- Welle des Antriebes gemäß der Abbildung (links) vorbereiten.
- Einen kleinen Tropfen des Loctite-Klebstoffs 638 auf die Mitte des Stiftes aufbringen.
- Stift gemäß der Abbildung (rechts) in die Bohrung einsetzen.
- Überschüssigen Klebstoff am Stift abwischen.

- ! Länge des Stiftes beachten. Er muss an beiden Seiten der Welle gleich weit herausragen.



Klebstoff aushärten lassen, da der Stift sonst mit der Welle der Pumpe verklebt.



! Bei fördernder Schneckenpumpe muss immer das angeschlossene Dosierventil bzw. Schließventil geöffnet sein.

Die Pumpe sollte niemals mit mehr als 150 min^{-1} betrieben werden.

Das Trockenlaufen der Pumpe ist unter allen Umständen zu vermeiden, weil dadurch der Stator zerstört wird!

Ausnahme:

Nur beim **Anfahren** und nur mit $< 20 \text{ min}^{-1}$ und maximal für **30 Sekunden**.



Für den gefahrlosen und erfolgreichen Einsatz der Exzenter-Schneckenpumpe diese Anleitung vollständig lesen und Schritt für Schritt befolgen.

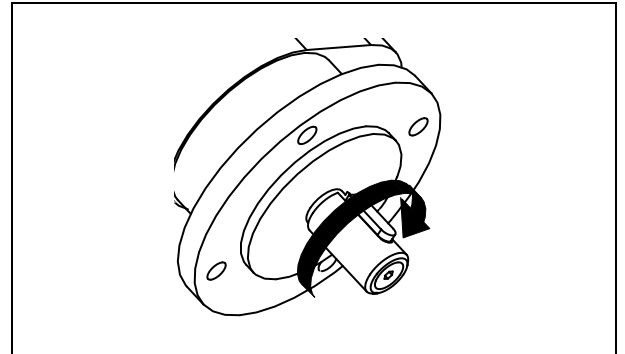
5.1 Vorbereitungsmaßnahmen

Nur bei Erstinbetriebnahme:

Die gesamte Dosieranlage ist nicht mit Loctite-Produkt gefüllt.

- Drehrichtung des Antriebs **vor Einbau der Pumpe** prüfen.

Beim Betrachten der Antriebswelle durch die Kontrollöffnung des Befestigungs-Flansches muss die Welle von links nach rechts drehen.



- Maximale und minimale Drehzahl pro Minute prüfen.

Dosierbetriebsart:

DC-Antrieb:

Bei max. Steuerspannung (z.B. Bauer-Antrieb: 10 V DC) darf die Drehzahl max. 150 min^{-1} nicht übersteigen.

AC-Servoantrieb:

Der max. eingestellte Wert für die Drehzahl des Antriebes muss der max. zulässigen Drehzahl der Pumpe entsprechen (150 min^{-1}).

Befüllbetriebsart:

Bei einer SPS-gesteuerten Anlage prüfen, ob die Funktion für das Füllen der Pumpe ordnungsgemäß auf $< 20 \text{ min}^{-1}$ eingestellt ist.

- Pumpe an Befestigungsflansch montieren und mit der Montageschelle **1** befestigen.

! Die Passfeder muss korrekt in der Nut sitzen und damit die Schneckenpumpe richtig ausgerichtet sein, siehe Abschnitt 4.1.

- Produktschlauch an Produktanschluss der Pumpe anschließen.

5.2 Inbetriebnehmen

- Steuerung auf Befüllbetriebsart umschalten (Handbetrieb).
- Die Produkt-Versorgungseinheit mit Loctite-Produkt befüllen, falls nicht schon geschehen.
- Entlüftungsschraube **11** auf der entgegengesetzten Seite des Produktanschlusses der Pumpe öffnen.



Dichtungsring an der Schraube nicht verlieren. Nur Original-Edelstahlschraube verwenden!

- Produkt-Versorgungseinheit mit Druck beaufschlagen und System mit Produkt füllen, bis es aus der Entlüftungsbohrung der Schneckenpumpe austritt.

Der Befüllvorgang kann je nach Schlauchlänge der Zuführleitung und Viskosität des Produktes von wenigen Minuten bis zu ca. 1 Stunde dauern.

- Entlüftungsbohrung mit Schraube **11** verschließen.

Je nach Produktviskosität sollte der Produktdruck für den Füllprozess bei anaeroben Produkten zwischen 1 und 4 bar und bei Silikonen zwischen 20 und 30 bar liegen.

- Schneckenpumpe erst jetzt zuschalten und Dosierventil bzw. Schließventil öffnen.



Bei fördernder Schneckenpumpe muss immer das Dosierventil bzw. Schließventil nach dem Pumpenausgang geöffnet sein.

- Solange dosieren bis Produkt blasenfrei aus dem Dosierventil bzw. Schließventil tritt.
- Produktdruck gemäß der Dosieraufgabe in der Versorgungseinheit einstellen.



Hierzu unbedingt Bedienungsanleitung der eingesetzten Versorgungseinheit beachten.

Produktdruck zu hoch:

Ein statischer Produktdruck auf der Eingangsseite der Pumpe von mehr als 30 bar führt zu Schäden an den Dichtungsringen **2, 3, 4** und dadurch zur Zerstörung der Pumpe.

- Steuerung auf Automatikbetrieb umschalten.

6.1 Wartungsintervalle

Ist die Schneckenpumpe mit Produkt gefüllt, sollte sie mindestens einmal im Jahr zur Inspektion eingeschickt werden, unabhängig davon, wie oft sie benutzt wurde.

Die Dosierleistung der Pumpe sollte einmal im Monat überprüft werden. Im Falle eines feststellbaren Abfalls der Dosiermenge, die nicht auf eine verstopfte Dosiernadel zurückzuführen ist, muss der Stator ausgetauscht werden, siehe Abschnitt 7.

6.2 Auswechseln des Antriebes

- Den alten Antrieb, den Befestigungsflansch und die Pumpe demontieren.
- Zur Vorbereitung des Antriebes die Anweisungen in Abschnitt 4.1/4.2 und 5.1 befolgen.
- Befestigungsflansch an den neuen Antrieb montieren.
- Den vormontierten Antrieb und die Exzenter-Schneckenpumpe mit Hilfe der Montageschelle **1** verbinden.
- Die Anweisungen unter **Inbetriebnahme** in Abschnitt 5.2 befolgen.


Art der Störung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Kein Produkt	<ul style="list-style-type: none"> – Verstopfte Dosiernadel. – Dosierventil bzw. Schließventil öffnet nicht. – Kein Produkt in der Pumpe. – Falsche Drehrichtung der Pumpe. – Produkt in der Pumpe ausgehärtet. – Produkt im Produktschlauch ausgehärtet. – Flexible Welle des Rotors in der Pumpe ist beschädigt. – Unzureichender Fülldruck. – Versorgungseinheit nicht aktiv. – Obere Dichtungsringe der Pumpe wegen nicht ordnungsgemäßer Produktdruckeinstellungen beschädigt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dosiernadel wechseln. • Steuerluftanschlüsse und Steuerdruck der Ventile überprüfen, siehe Bedienungsanleitung der eingesetzten Ventile. • Pumpe füllen, siehe Abschnitt 5.2. • Drehrichtung korrigieren, siehe Grafik im Abschnitt 5.1. • Schneckenpumpe wechseln. • Produktschlauch wechseln. • Pumpe wechseln. • Richtigen Fülldruck einstellen. • Versorgungseinheit aktiv schalten. • Schneckenpumpe wechseln.
Zu wenig Produkt	<ul style="list-style-type: none"> – Verstopfte Dosiernadel – Produktdruck zu niedrig; liegt unter Mindestdruck, der für ordnungsgemäßes Füllen der Pumpe erforderlich ist. – Geschwindigkeit zu niedrig. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dosiernadel wechseln. • Produktdruck erhöhen. • Geschwindigkeit erhöhen. ! Auf Drehzahl limit von 150 min⁻¹ achten!

Art der Störung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Zu wenig Produkt	– Stator 8 defekt bzw. verschlissen	<ul style="list-style-type: none"> • Stator austauschen, dazu: <ul style="list-style-type: none"> + Komplette Anlage drucklos schalten. + Am Pumpenausgang Schlauch abnehmen und/oder montiertes Schließventil abmontieren. + Statorgehäuse 9 abschrauben. + Gewindestift 7 lösen. + Stator austauschen. + Neuen Stator einsetzen und dabei so lange drehen bis Kerbe durch Gewindebohrung des Statorgehäuses sichtbar wird. + Stator wieder mit Gewindestift sichern. + Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren. + Komplette Anlage wieder mit Druck beaufschlagen.

8.1 Ersatzteile

Pos. Nr.	Gerätebeschreibung	Loctite-Bestellnummer
	Exzenter-Schneckenpumpe 3RD8-L (EPDM)	97663
	Exzenter-Schneckenpumpe 3RD8-L (Vischem 05)	97669
	Exzenter-Schneckenpumpe 3RD12-L (EPDM)	97660
	Exzenter-Schneckenpumpe 4RD6-L (Vischem 05)	97665
2	Bauer BG03-41...EMV-Getriebemotor	8964078
	AC Servomotor Indramat MKD041	8964127
3	Befestigungsflansch für Bauer-Getriebemotor	8964079
	Befestigungsflansch für Indramat MKD041	8964128
4	Stator für 97660 (EPDM)	97661
	Stator für 97663 (EPDM)	97666
	Stator für 97665 (Vischem 05)	97667
	Stator für 97669(Vischem 05)	97677
5	Montageschelle	97662
6	Dosiernadel Al 1,5 mm (für Silikone)	8960603
	Dosiernadel Al 2,0 mm (für Silikone)	8960604
	Dosiernadel Al 2,5 mm (für Silicone)	8960655
	Dosiernadel Al 3,0 mm (für Silicone)	8960654
	Dosiernadel POM 1,5 mm (für anaerobe Klebstoffe)	8991033

8.2 Herstellererklärung

Herstellererklärung im Sinne der EU-Maschinen-Richtlinie 98/37/EWG	
Hersteller	Henkel Loctite Deutschland GmbH Arabellastraße 17 D-81952 München
erklärt, dass das nachfolgend bezeichnete Gerät aufgrund seiner Konzipierung und Bauart den unten aufgeführten europäischen Richtlinien, harmonisierten Normen und nationalen Normen entspricht.	
Bezeichnung des Gerätes	Exzenter-Schneckenpumpe 3RD8-L ohne Getriebe Exzenter-Schneckenpumpe 4RD6-L ohne Getriebe Exzenter-Schneckenpumpe 3RD12-L ohne Getriebe
Gerätenummer	97660, 97663, 97665, 97669
Angewandte EU-Richtlinien	EU-Maschinen-Richtlinie 98/37/EWG
Angewandte harmonisierte Normen	DIN EN 292-1, 1991.11; DIN EN 292-2, 1995.06 DIN EN 809, 1998.10
Datum/Hersteller-Unterschrift	15. September. 2000 / General Manager  F. Löh
Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Gerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.	

Henkel Loctite Deutschland GmbH
Arabellastraße 17 Telefon 0 89/92 68-0
D-81925 München Telefax 0 89/9 10 19 78

