SPECK-TRIPLEX-PLUNGERPUMPEN
SPECK TRIPLEX PLUNGER PUMPS

Datenblatt mit ergänzenden Montage- und Sicherheitshinweisen
Data sheet with supplementary assembly and safety instructions

Zusätzlich zu den Angaben in diesem Datenblatt muss die **Montageanleitung SPECK-TRIPLEX-PLUNGERPUMPEN** beachtet werden.

In addition to the information in this data sheet, the **SPECK-TRIPLEX-PLUNGER-PUMPS assembly instructions** must be observed.

1. Leistungsbereich – Performance

Type	Best.-Nr. Code No.	Leistungs-aufnahme Power Consump	Druck Pressure **1), 3)** max.	Drehzahl Rotation speed **1)** max.	Förder-menge Output max.	Wasser-temp. Water-temp. **2)** max.	Plunger-Ø Plunger-diam.	Hub Stroke	Gewicht ca. Weight approx.	NPSHR NPSH required
		kW	bar	min^{-1}	l/min	°C	mm	mm	kg	mWs
P75/210-200G	00.6565	82.5	200	900	210	30	45	52	185	9.1
P75/265-175G	00.6786	90.0	175	900	264	30	50	52	185	9.3
P75/320-140G	00.6509	88.0	140	900	320	30	55	52	185	9.8

1) Die angegebenen max. Drücke und Drehzahlen gelten für Aussetzbetrieb mit Kaltwasser.
Definition für intermittierenden Aussetzbetrieb:
Betrieb mit maximaler Leistung nicht mehr als insgesamt 20 Minuten pro Stunde, dazwischen immer wieder Leerlauf oder Stillstand.
Es kann dabei z.B. 4 x pro Stunde Volllastbetrieb für 5 Minuten sein und dazwischen jeweils 10 Minuten Pause oder 20 Minuten durchgängig Volllast und danach 40 Minuten Pause.
2) Höhere Wassertemperaturen sind mit separater externer Getriebekühlung möglich.
Bitte Rücksprache mit dem Hersteller.
3) Bei Dauerbetrieb mit Kühler (mit/ohne Getriebe) ist der max. Überdruck um 10% zu reduzieren.

1) Figures given for max. pressure and max. speed (rpm) apply to intermittent operation with cold water.
Definition of intermittent operation:
Operation at full performance for not more than altogether 20 min. an hour, with the pump running without pressure or turned off inbetween.
For example, this can be full load operation for 5 min. four times an hour with 10 min. breaks inbetween or continuous full load operation for 20 min. followed by a 40 min. break.
2) Higher water temperatures are possible with a separate external crankcase cooling system.
The manufacturer is to be contacted in this case.
3) The max. pressure is to be reduced by 10% where continuous operation with a cooler (with or without gear) is involved.

NPSHR / Zulaufdruck

NPSHR ist gültig für Wasser (bei 20°C) bei max. zulässiger Pumpendrehzahl.

Wenn das integrierte Getriebeöl-Kühlsystem angeschlossen ist, darf der saugseitige Zulaufdruck 2 bar nicht überschreiten.
Wird ein separates Öl-Kühlsystem angeschlossen, darf auch hier der Systemdruck 2 bar nicht überschreiten.

Ohne integriertes Getriebeöl-Kühlsystem darf der saugseitige Vordruck für die Pumpe max. 2 bar betragen, allerdings muss hierbei auf eine genügende Dämpfung der von der Pumpe in das Saugleitungssystem abgegebenen Pulsation geachtet werden.

NPSHR / Inlet pressure

Required NPSH refers to water (at 20°C) at max. permissible pump speed.

The suction side input pressure must not exceed 2 bar if the integrated gear oil cooling system is connected.
The max. system pressure for a separately fitted oil cooling system must likewise not exceed 2 bar.

If the integrated gear oil cooling system is not used, the max. admissible input pressure on the pump suction side is 2 bar. In this case, transmitted pulsation from the pump to the suction line must be sufficiently damped.

Schallemissionspegel
Emissionsschalldruckpegel: ≤ 94 dB(A)

Level of noise emission
Emission sound pressure level: ≤ 94 dB(A)

© Speck-Kolbenpumpenfabrik Geretsried

2. Einsatzbereiche

Die Einsatzbereiche dieser Pumpentypen entsprechen den Angaben in der Montageanleitung SPECK-TRIPLEX-PLUNGERPUMPEN.

3. Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur: 5°C < $T_{Umg.}$ < 30°C

4. Ölfüllung

- Füllmengen:
  - Pumpe **mit** Ölkühler **6,0 l**
  - Pumpe **ohne** Ölkühler **7,2 l**
- Qualität: Industriegetriebeöl **ISO VG 220** oder Kfz-Getriebeöl **SAE 90 GL4**
- Intervalle: erster Ölwechsel nach **50 Betriebsstunden** danach alle **1000 Betriebsstunden**, spätestens jedoch nach **12 Monaten**

Bei Verwendung der Pumpe auf Fahrzeugen (mögliche Schräglage im Betrieb) und/oder Pumpendrehzahlen zwischen 300 min^{-1} und 500 min^{-1} erhöht sich die Ölfüllmenge um **1,0 l**.

2. Fields of application

The fields of application of these pump types correspond to the specifications in the assembly instructions SPECK-TRIPLEX-PLUNGER PUMPS.

3 Ambient conditions

Ambient temperature: 5°C < $T_{Amb.}$ < 30°C

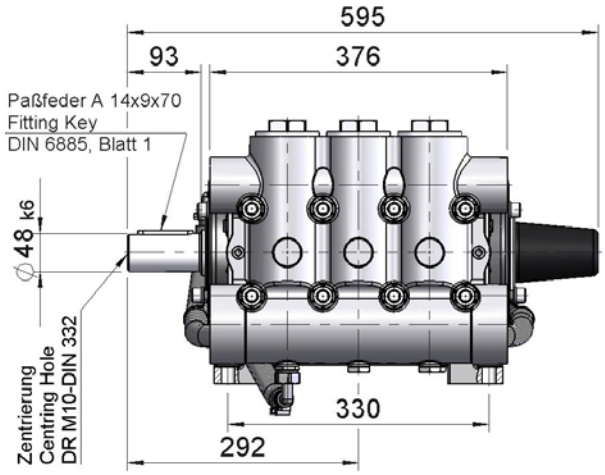
4. Oil filling

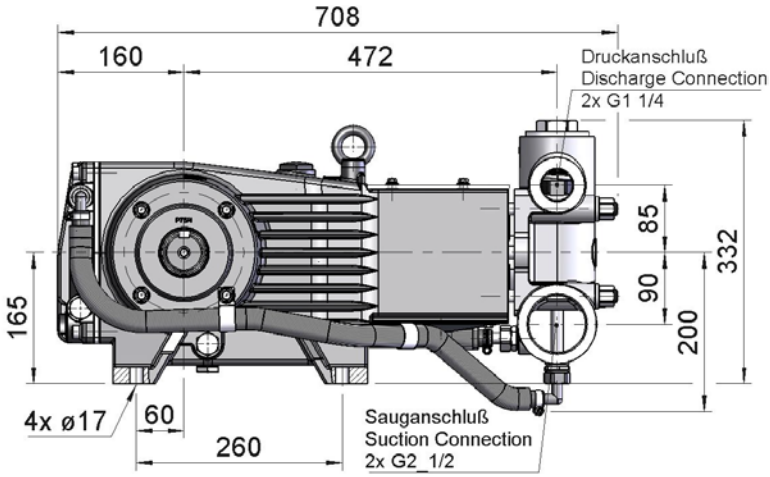
- Filling quantities:
  - Pump **with** oil cooler **6,0 l**
  - Pump **without** oil cooler **7,2 l**
- Quality: Industrial gear oil **ISO VG 220** or automotive gear oil **SAE 90 GL4**
- Intervals: first oil change after **50 operating hours** then every **1000 operating hours**, but at the latest after **12 months**

If the pump is mounted on a vehicle (possible inclined position during operation) and/or if the pump speed is between 300 rpm and 500 rpm, the required oil quantity increases by **1 liter**.

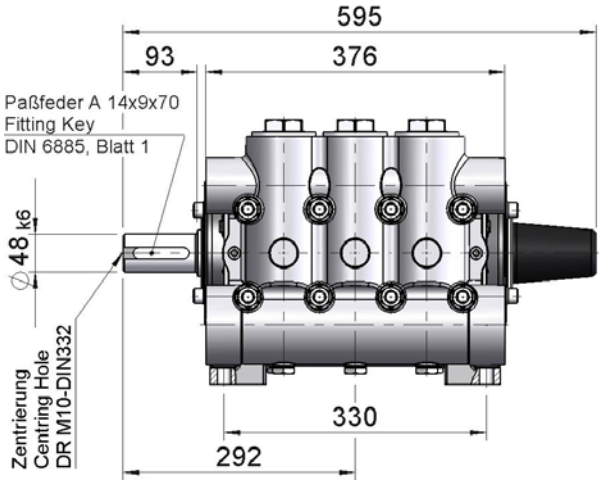
5. Abmessungen / Dimensions

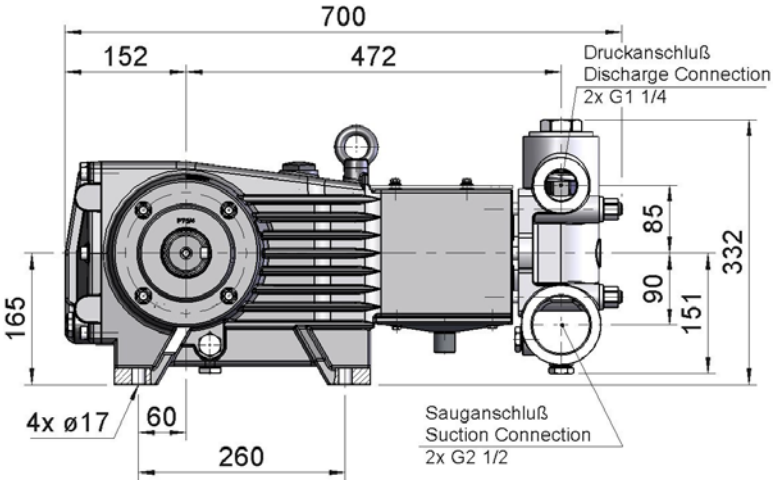
P75/210-200G mit Kühlung / with Cooling
P75/265-175G
P75/320-140G





P75/210-200G ohne Kühlung / w/o Cooling
P75/265-175G
P75/320-140G





6. Installation / Inbetriebnahme

6.1 Wellenschutz

Beim Betrieb der Pumpe muss das freie Wellenende durch den Wellenschutz (21), die angetriebene Wellenseite und Kupplung durch einen bauseitigen Berührungsschutz sowie der Plungerraum durch die Abdeckplatte (30) abgedeckt sein.

6.2 Drehrichtung der Pumpe

Auf dem Antriebsgehäuse der Pumpe zeigt ein Pfeil die bevorzugte Drehrichtung der Antriebswelle an.
Diese Drehrichtung bedeutet, dass durch die Pleuelbewegung das Öl sicher auf und in die Kreuzkopfführungen gefördert wird, was insbesondere im Dauerbetrieb für eine optimale Schmierung von Vorteil ist.

Bei den Pumpen mit Untersetzungsgetriebe können diese wahlweise links oder rechts, sowie in verschiedenen Stellungen montiert werden, um die bevorzugte Drehrichtung bei der Planung von Aggregaten einzuhalten.

6.3 Saugleitung Filter

Empfohlene Maschenweite 150 µm.

6.4 Getriebeölkühlung

Die Pumpenbaureihe P75, P76 ist mit einem Getriebeöl-Kühlsystem ausgestattet.

Bis zu einer Antriebsleistung von **60kW** im Dauerbetreib bzw. stark intermittierendem Aussetzbetrieb mit max. Leistung können die Pumpen ohne Getriebeölkühlung betrieben werden.
Bei einer Antriebsleistung **über 60 kW**, sowie bei Ausstattung der Pumpe mit angeflanschtem Untersetzungsgetriebe wird das Getriebeöl-Kühlsystem empfohlen.

Das Kühlsystem arbeitet selbsttätig unter Verwendung des von der Pumpe geförderten Wassers.
Ein Plunger saugt eine Teilmenge seiner Förderleistung durch eine Verrohrung über eine Kühler-platte am Antriebsgehäuse.
Die Durchflussmenge im Kühlsystem ist daher vom Plungerdurchmesser und der Pumpendrehzahl abhängig.
Innerhalb der zulässigen Drehzahlgrenzen der Pumpen genügt die geförderte Kühlwassermenge für eine ausreichende Ölkühlung.
Die Temperatur des geförderten Wassers darf 30°C nicht überschreiten.

Bei höheren Mediumtemperaturen oder beim Verpumpen anderer Flüssigkeiten als Wasser bzw. bei aggressiven Wässern (Seewasser, demineralisiertes Wasser etc.) muss das integrierte Getriebeöl-Kühlsystem abgekoppelt und ein separater Kühlkreislauf hergestellt werden.
Der separate Kühler muss eine Kühlleistung von 1500 Watt besitzen.
Bei Frostgefahr muss dem Kühlkreislauf eine geeignete Menge Frostschutzmittel beigemischt werden.

6. Installation/ Putting into Operation

6.1 Shaft protector

When the pump is in operation, the open shaft end must be covered up by shaft protector (21), the driven shaft side and coupling by a contact-protector and the plunger room by cover (30).

6.2 Direction of pump rotation

An arrow on the pump crankcase indicates the recommended direction of rotation for the drive shaft.
The indicated direction ensures that oil is correctly distributed on and into the crosshead guides via optimal conrod motion thus providing best possible lubrication particularly with regard to continuous operation.

Reduction gears can be fitted on the left or right side and at different angles to accommodate the recommended rotational direction thus facilitating planning and fitting of pump units.

6.3 Suction line filter

Recommended mesh size 150 µm.

6.4 Gear oil cooling

The P75, P76 pump series comes with a gear oil cooling system.

The pumps can be run without gear oil cooling in continuous operation **up to** a power rating of 6**0 kW** or with major intermittent operation at full performance.
If operational power **exceeds 60 kW** or for pumps fitted with a flanged reduction gear, this oil cooling system is recommended.

The cooling system works independently using the conveyed water during pump operation.
A part of the water drawn by the plunger goes through a pipe and to a cooler plate in the drive casing.
The flow amount in the cooling system therefore depends on the plunger diameter and the pump rpm.
The amount of conveyed cooling water ensures satisfactory oil cooling under observation of max. admissible pump rpm limits.
The temperature of the pumped water should not exceed 30°C.

If higher medium temperatures or liquids other than water are involved or aggressive media such as seawater, demineralised water etc the integrated gear oil cooling system must be decoupled and a separate cooling circuit set up.
The separate cooler must have a cooling efficiency of 1500 watt.
If there is a danger of frost, an appropriate amount of antifreeze must be mixed into the cooling circuit.

7. Betrieb

Bei Frostgefahr muss Pumpe und Kühlsystem entleert werden. Wenn die Pumpe z.B. frei auf einem Fahrzeug aufgebaut ist muss beachtet werden, dass Wasser in der Pumpe durch den Fahrtwind auch bei Temperaturen über dem Gefrierpunkt gefrieren kann.

Entleerung Pumpe: z.B. mittels Druckluft über den zweiten unbenutzten Saug- und Druckanschluss, sowie öffnen der Stopfen (12) unten am Saugkanal.
Die Pumpe kann zur besseren Entleerung hierzu 1 – 2 Minuten „trocken“ laufen.
Entleerung Kühlsystem: Verschraubungen (K11) am Pumpenkopf lösen und die Schläuche, ausgehend von der Verschraubung (K11/K7) mit Pressluft durchblasen.
Bei Einsatz eines separaten Kühlkreislaufes empfiehlt sich ein Frostschutz mit den handelsüblichen Frostschutzmitteln.

8. Wartung und Instandsetzung

Typ der verwendeten Schraubensicherungsmittel und die erforderlichen Anzugsdrehmomente sind der Tabelle in der Explosionszeichnung zu entnehmen.

8.1 Erforderliche spezielle Werkzeuge

Für die Montage werden folgende spezielle Werkzeuge benötigt:
- Ausziehwerkzeug (Best.-Nr. 15.0038)
- Montagewerkzeug (Best.-Nr. 15.1025)

8.2 Saug- und Druckventile

Stopfen (58) lösen.
Spannfeder (57) herausnehmen.
Komplette Ventile (52, 51) mit Montagewerkzeug für Ventile oder einer Sechskantschraube (M16) sowie Ventilhalter (55) herausziehen.

Ventile zerlegen:

Ventilsitz (51E, 52E) aus Federspannschale (51A, 52A) herausschrauben.
Dichtflächen überprüfen, verschlissene Teile austauschen. O-Ringe und Stützringe überprüfen.
Stopfen (58) mit dem geforderten Drehmoment anziehen.

Der Druckventilsitz (52E) kann, wenn er verschlissen ist, um 180° gedreht wieder eingebaut werden.

8.3 Dichtungen und Plungerrohr

Muttern (49A) lösen und Pumpenkopf abziehen.
Mittels Gabelschlüssel SW36 die Plungerverschraubung (36A) vom Kreuzkopf (25) trennen.
Die Dichtungshülse (39) aus den Passungen des Antriebsgehäuses ziehen.
Dichtungskassette (38) aus der Dichtungshülse (39) herausziehen.
Spannfeder (45) herausnehmen (P75/210).
Dichtungseinheit (40,41,42,43 – P75/320) bzw. (41,42,43 – P75/210/265) aus der Dichtungshülse herausnehmen.
Plungerrohr (36B) sowie Dichtungen (39A, 42) und O-Ringe (38A, 38B) bzw. (41 – P75/320) überprüfen.
Verschlissene Teile austauschen.
Bei Austausch des Plungerrohrs (36B) Spannschraube (36C) mit festgelegtem Drehmoment anziehen.
Dichtungen vor Einbau mit Silikonfett einstreichen.

7. Operation

The pump and cooling system must be emptied if there is a dan-ger of frost. Note that travel wind, for example, can cause water in pumps fitted on open vehicles to freeze even if the outside temperature is above freezing point.

Empty the pump through the second unused suction and discharge connection using compressed air, for example.
Bottom plugs (12) on the suction channel can be opened as well.
The pump can also be run “dry” for 1-2 minutes to aid emptying.
Empty the cooling system by removing screw joints (K11) on the pump head and by blowing the hoses with compressed air on the (K11/K7) side.
Anti-freeze is recommended to guard against frost where a separate cooling circuit is used.

8. Maintenance and Servicing

For the type of threadlocker used and the required tightening torques, observe the table in the exploded view.

8.1 Special tools required

The following special tools are required for assembly:

- Extraction tool (code no. 15.0038)
- Assembling tool (code no. 15.1025)

8.2 Suction and Discharge Valves

Screw off plugs (58).
Take out tension spring (57).
Remove the complete valve (51, 52) and valve holder (55) using either a valve tool or an M16 hexagon screw.

To dismantle valves:

Screw valve seat (51E, 52E) out of spring tension cap (51A, 52A).
Check sealing surfaces and replace worn parts.
Check O-rings and support rings.
Tighten plugs (58) to the required torque.

If worn, the discharge valve seat (52E) can be turned 180° round and refitted.

8.3 Seals and Plunger

Loosen nuts (49A) and remove pump head.
Separate plunger connection (36A) from crosshead (25) by means of an open-end wrench (size 36).
Pull seal sleeves (39) out of their fittings in the crankcase.
Take seal case (38) out of seal sleeve (39) and remove tension spring (45) (P75/210).
Take seal unit (40,41,42,43 – P75/320) or (41,42,43 – P75/210/265) out of the seal sleeve.
Examine plunger pipe (36B) and seals (39A, 42) and O-rings (38A, 38B) or (41 – P75/320).
Worn parts to be replaced.
When replacing plunger pipe (36B), tighten tension screws (36C) to the required torque.
Replace worn parts; grease seals with Silicone before installing.

Nie die 3 Plunger (36) vom Kreuzkopf (25) lösen, solange das Ventilgehäuse aufgebaut ist. Es besteht sonst die Gefahr, dass beim Durchdrehen der Pumpe der Plunger (36) gegen die Federspannschale (51A) und den Ventilhalter (55) stößt.

Um eine hohe Lebensdauer der Dichtungen zu erreichen ist eine geringe Leckage erwünscht.
Je Plunger können einige Tropfen Wasser pro Minute austreten.
Überprüfen sie täglich die Leckage und bei starker Zunahme (stetiges Tropfen) sofort Plunderabdichtungen erneuern.
Um eine hohe Lebensdauer der Dichtungen zu erreichen, ist die Vorspannung so ausgelegt, dass eine geringe Leckage austreten kann.
Diese hilft, die Dichtungen zu schmieren und zu kühlen.
Ein Dichtungswechsel ist daher erst erforderlich, wenn die Leckagemenge stark ansteigt und dadurch Fördermenge und Betriebsdruck abfallen.
Bei Zusammenbau Plungerverschraubung (36A) mit festgelegtem Drehmoment anziehen.

Aufbau des Ventilgehäuses:
O-Ringe (38A, 38B) auf den Dichtungskassetten (38) überprüfen.
Anlageflächen der Dichtungshülsen im Antriebsgehäuse und Dichtflächen im Ventilgehäuse säubern.
Ventilgehäuse vorsichtig auf die O-Ringe der Dichtungskassetten und Zentrierstifte (50A) schieben.
Muttern (49A) mit festgelegtem Drehmoment anziehen.

Bei Bedarf können ergänzende Montagehinweise beim Hersteller SPECK-KOLBENPUMPENFABRIK, Geretsried angefordert werden.

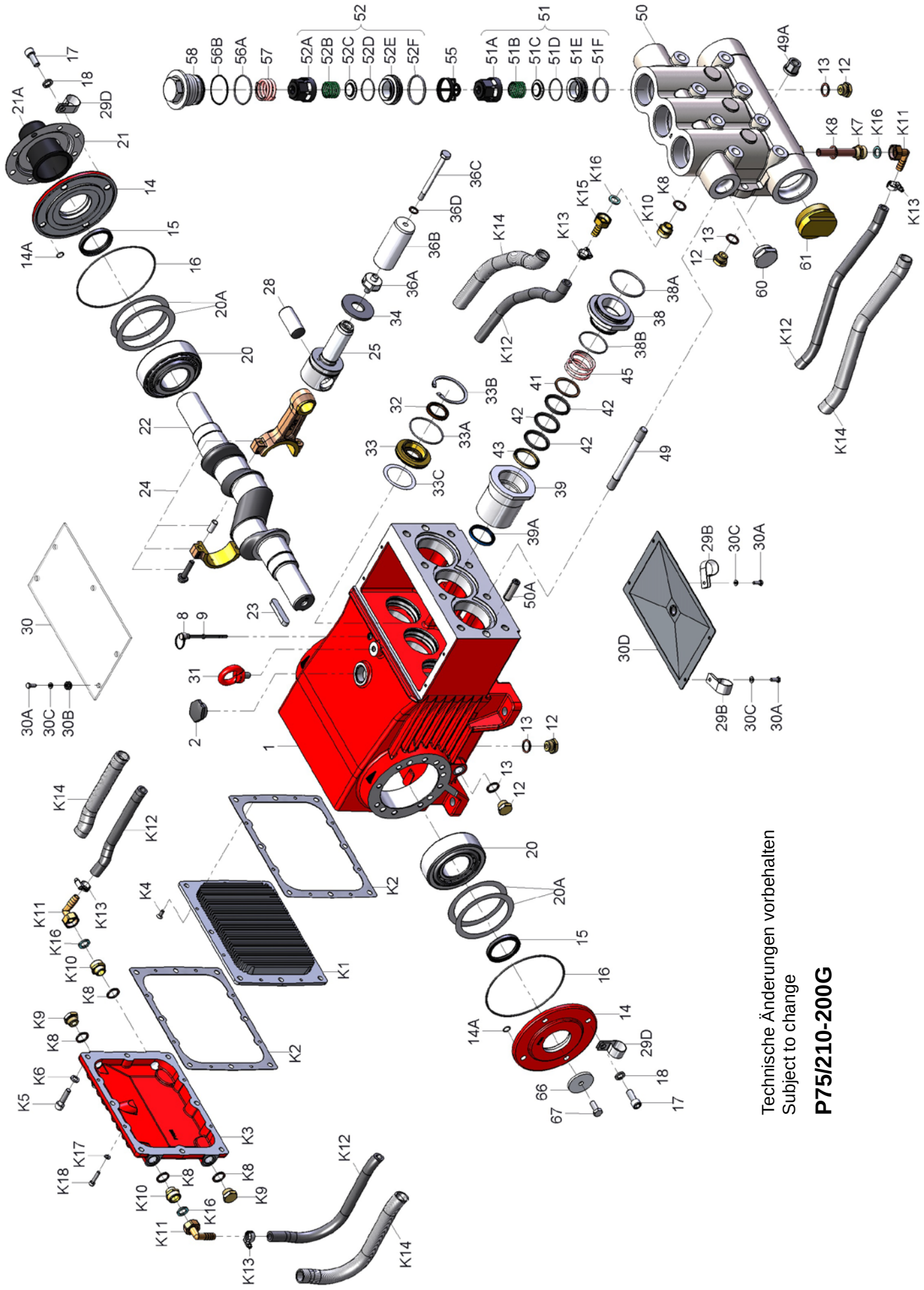
Always remove the valve casing first before taking the 3 plungers (36) off the crossheads (25).
Otherwise the plunger (36) could hit against the spring tension cap (51A) and valve holder (55) when turning the pump

The service life of the seals is maximized if a minimal amount of leakage is present.
A few drops of water can drip from each plunger every minute.
Leakage has to be examined every day; the plunger seals must be changed should leakage become excessive (=constant dripping).
Seal life can be increased if the pretensioning allows for a little leakage.
This assists lubrication and keeps the seals cool.
It is therefore not necessary to replace seals before the leakage becomes too heavy and causes output and operating pressure to drop.
When reassembling, tighten plunger screws (36A) to the required torque.

Mounting Valve Casing:
Examine the O-rings (38A, 38B) on seal cases (38).
Clean the seal sleeve contact surfaces in the crankcase and the sealing surfaces in the valve casing.
Carefully push the valve casing onto the seal case O-rings and centring studs (50A).
Tighten nuts (49A) to the required torque.

If required, supplementary assembly instructions can be requested from the manufacturer SPECK-KOLBENPUMPENFABRIK, Geretsried.

9. Explosionszeichnung / Exploded drawing
P75/210-200G



10. Ersatzteilliste / Spare Parts List
P75/210-200G

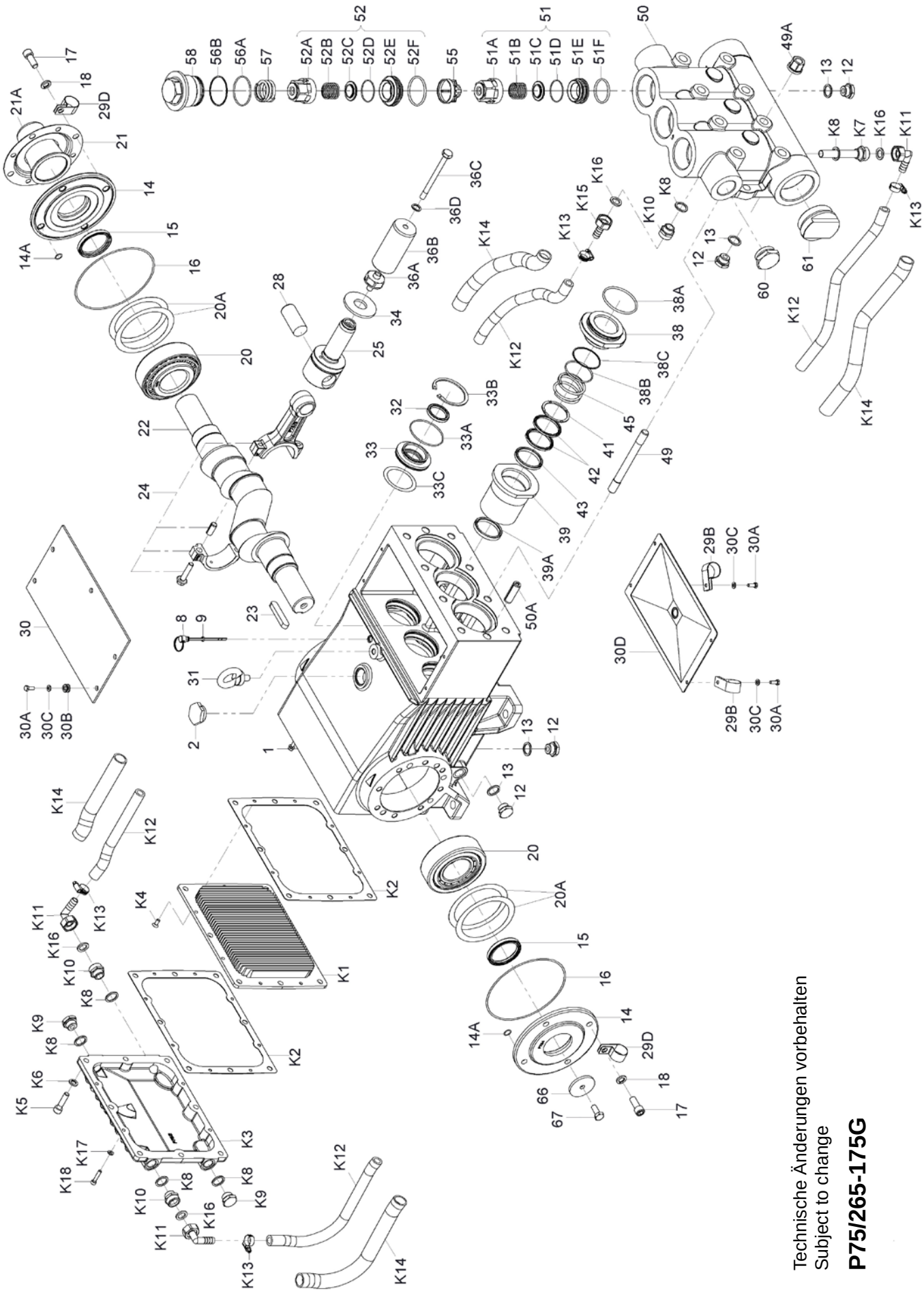
Lfd. Nr. Item No.	Stückzahl No. Off	Best.-Nr. Code No.	Benennung	Description
1	1	01.0947	Antriebsgehäuse	Crankcase
2	1	00.2914	Ölauffüllstopfen kpl.	Oil Filler Plug Assy
8	1	00.1008	Ölmeßstab	Oil Dipstick
9	1	06.0053	O-Ring zu 8	O-Ring for 8
12	7	07.0705	Stopfen G1/2	Plug G1/2
13	7	06.0620	Cu-Dichtung zu 12	Copper Seal for 12
14	2	03.0360	Lagerdeckel	Bearing Cover
x14A	8	06.1129	O-Ring	O-Ring
x15	2	06.1690	Radialwellendichtring	Radial Shaft Seal
x16	2	06.1689	O-Ring	O-Ring
17	8	21.0616	Innensechskantschraube	Hexagon Socket Screw
18	8	07.3197	Federring	Spring Washer
20	2	05.0210	Kegelrollenlager	Taper Roller Bearing
20A	1-5	07.5073	Paßscheibe 0,1	Fitting Disc 0,1
	1-5	07.5973	Paßscheibe 0,15	Fitting Disc 0,15
21	1	07.5081	Wellenschutzhalter	Shaft Guard Holder
21A	1	07.5082	Wellenschutz	Shaft Guard
22	1	11.0809	Kurbelwelle	Crankshaft
23	1	07.1671	Paßfeder	Fitting Key
24	3	00.6435	Gleitlagerpleuel kpl.	Connecting Rod Assy
25	3	00.6434	Kreuzkopf kpl.	Crosshead Assy
28	3	11.0810	Kreuzkopfbolzen	Crosshead Pin
29B	2	07.4647	Schlauchschelle 2 für Kühlerschlauch	Bracket 2 for Cooling Hose
29D	2	07.4646	Schlauchschelle 1 für Kühlerschlauch	Bracket 2 for Cooling Hose
30	1	03.0200	Abdeckplatte	Cover Plate
30A	8	21.0256	Sechskantschraube	Hexagon Screw
30B	4	08.0132	Durchführungstülle	Grommet
30C	8	07.3512	Scheibe	Disc
30D	1	00.4344	Deckel	Cover
31	1	07.1628	Ringschraube	Eye Bolt
x32	3	06.0532	Radialwellendichtring	Radial Shaft Seal
33	3	07.1626	Dichtungsaufnahme	Seal Retainer
x33A	3	06.0577	O-Ring zu 33	O-Ring for 33
33B	3	07.1438	Seegerring zu 33	Circlip for 33
33C	3	07.0859	Paßscheibe	Fitting Disc
34	3	07.1764	Ölabstreifer	Oil Scraper
36	3	00.7127	Plungerrohr kpl.	Plunger Pipe Assy
36A	3	07.1576	Plungerverschraubung	Plunger Connection
36B	3	11.0867	Plungerrohr	Plunger Pipe
36C	3	21.0206	Spannschraube	Tensioning Screw
36D	3	06.0780	Cu-Dichtring	Copper Ring
38	3	07.4442	Dichtungskassette	Seal Case
•38A	3	06.1218	O-Ring zu 38	O-Ring for 38
•38B	3	06.0578	O-Ring P75/210	O-Ring P75/210
39	3	07.4441	Dichtungshülse	Seal Sleve
•39A	3	06.1209	Nutring	Grooved Ring P75/210
41	3	07.2010	Manschettenstützring	Sleeve Support Ring
•42	9	06.0726	Manschette	Sleeve
43	3	07.2011	Druckring	Pressure Ring
45	3	07.3105	Spannfeder	Tension Spring
49	8	21.0298	Stiftschraube	Stud Bolt
49A	8	07.3070	Sechskantmutter	Hexagon Nut
50	1	01.0719	Ventilgehäuse	Valve Casing
50A	2	07.3066	Zylinderstift	Centring Pin
••51	3	00.6429	Saugventil	Suction Valve Assy
51A	3	07.5008	Federspannschale	Spring Tension Cap
51B	3	07.4908	Ventilfeder	Valve Spring
51C	3	07.3640	Ventilplatte	Valve Plate
51D	3	06.0769	O-Ring	O-Ring
51E	3	07.5009	Saugventilsitz	Suction Valve Seat
51F	3	06.0632	O-Ring	O-Ring

Lfd. Nr. Item No.	Stückzahl No. Off	Best.-Nr. Code No.	Benennung	Description
••52	3	00.6430	Druckventil	Discharge Valve Assy
52A	3	07.5008	Federspannschale	Spring Tension Cap
52B	3	07.4908	Ventilfeder	Valve Spring
52C	3	07.3640	Ventilplatte	Valve Plate
52D	3	06.0769	O-Ring	O-Ring
52E	3	07.5010	Druckventilsitz	Discharge Valve Seat
52F	3	06.1683	O-Ring	O-Ring
55	3	07.5060	Ventilhalter	Valve Retainer
••56A	3	06.0583	O-Ring	O-Ring
••56B	3	06.0579	Stützring	Support Ring
57	3	07.3176	Spannfeder	Tension Spring
58	3	07.3719	Stopfen M64x2	Plug M64x2
60	1	07.1760	Verschlußstopfen G 1 1/4	Plug G 1 1/4
61	1	07.1763	Verschlußstopfen G 2 1/2	Plug G 2 1/2
66	1	07.3211	Scheibe für Kurbelwelle	Disc for Crankshaft
67	1	21.0394	Sechskantschraube	Hexagon Screw
90	**1**	**00.6446**	**Ölkühler**	**Oil Cooler**
K1	1	03.0363	Kühlerplatte	Cooling Vane Plate
xK2	2	06.1688	Dichtung f. Getriebedeckel	Seal for Gear Cover
K3	1	03.0362	Getriebedeckel	Gear Cover
K4	4	21.0608	Senkkopfschr. m. Innen-6kant	Hexagon Head Countersunk Screw
K5	8	21.0692	Zylinderkopfschr. m. Innensechskant	Hexagon Socket Screw
K6	8	07.3196	Federring	Spring Washer
K7	1	00.6453	Anschlußstutzen f. Ölkühler	Connection for Oil Cooler
K8	6	06.0620	Cu-Dichtring	Copper Seal
K9	2	07.0705	Stopfen G1/2	Plug G1/2
K10	3	07.4180	Reduziernippel	Reducing Nipple
K11	3	07.4179	Winkelschlauchtülle mit Mutter	U-Joint Connector c/w Nut
K12	2	32.0051	Schlauch f. Kühlung	Tube for Cooler
K13	4	07.1591	Schlauchbinder	Hose Clamp
K14	2	32.0055	Schlauchschutz	Hose Guard
K15	1	07.4426	Mutterteil-Schlauchverschraubung	Hose Coupling Nut
K16	4	06.1625	Flachdichtung	Flat Gasket
K17	4	07.3512	Unterlegscheibe	Washer
K18	4	21.0714	Zylinderkopfschr. m. Innensechskant	Hexagon Socket Screw
	1	15.0038	Montagewerkzeug für Ventile	Valve Tool
	1	00.6654	Antrieb kpl. (4x12-13/1-34/49/49A/50A/66/67 ohne 29B/D)	Gear Assy (4x12/13/1-34/49/49A/50A/66/67 w/o 29B/D)
	1	00.6602	Pumpenkopf (3x12-13/50-61 ohne 50A)	Pump Head (3x12-13/50-61 w/o 50A)
•	1	14.0987	Rep. Satz Plungerdichtungen	Plunger Seal Repair Kit
x	1	14.0986	Rep. Satz Dichtungen für Antrieb	Seal Repair Kit for Gear
••	1	14.0870	Rep. Satz Ventile	Valve Repair Kit
	1	00.7095	Plungerwechselsatz (36-45)	Plunger Replacement Kit (36-45)

Bei Bestellung von Ersatzteilen bitte Bestell-Nr., Pumpen-Nr. und -type angeben.
When ordering please state Code No., Pump Model and Pump Serial No.

Pos. Item No.	Gewinde Thread	Anzugsmoment Torque tension	Loctite oder gleichwertig Loctite or equivalent
K5	M10	45 Nm	
12 / K9	G1/2	40 Nm	
K4 / K18	M6	12 Nm	
15 / 32			Loc 403
17	M12	87Nm	
24	M10	40 Nm	
36A		45 Nm	
36C	M10	40 Nm	Loc 243
39			Cu-Paste Antriebsgehäuse-Seite Copper paste Crankcase side
49			Loc 648 AG-Seite / Crankcase side
49A	M16	180 Nm	
58	M64x2	145 Nm	

9. Explosionszeichnung / Exploded drawing
P75/265-175G



10. Ersatzteilliste / Spare Parts List
P75/265-175G

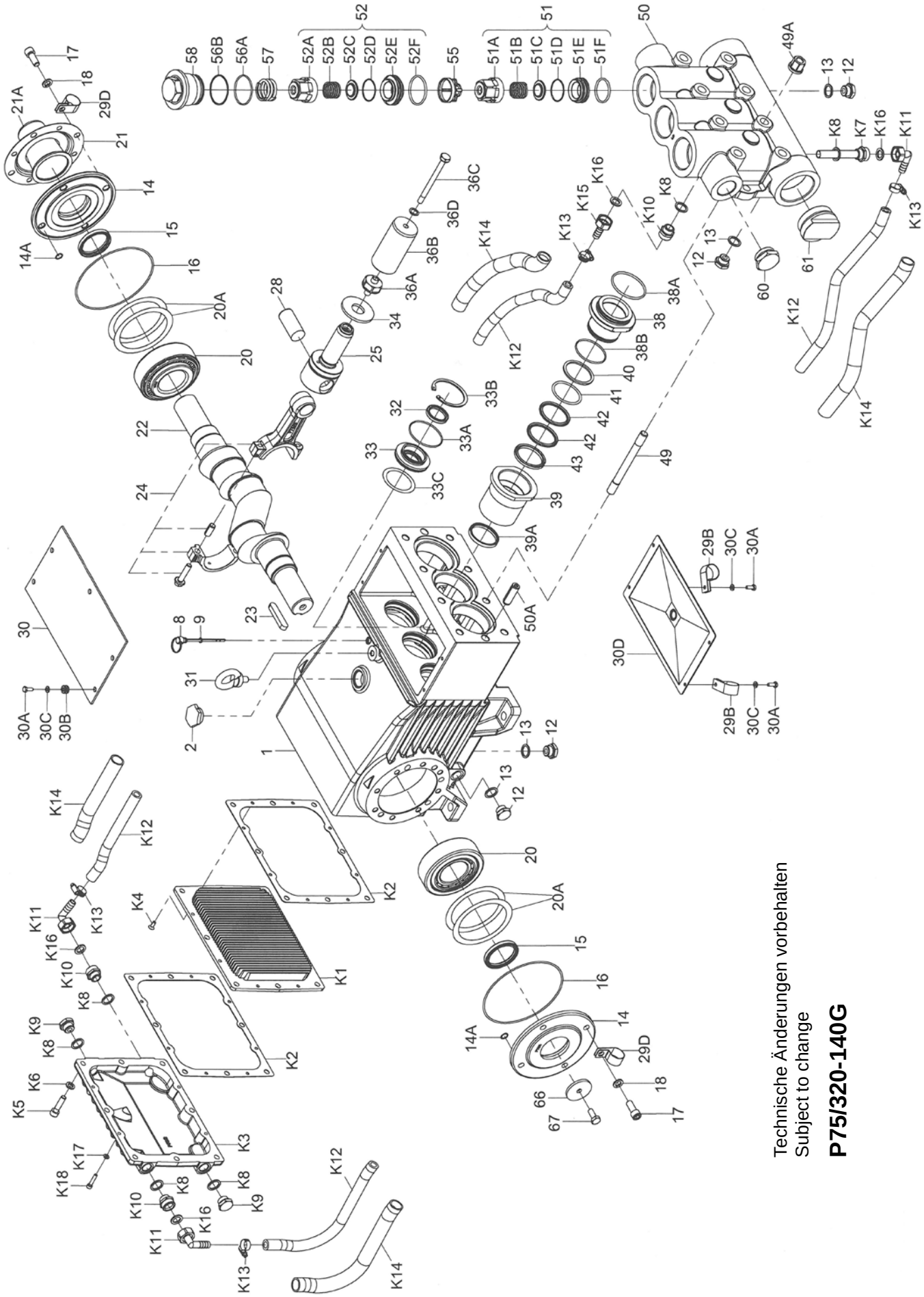
Lfd. Nr. Item No.	Stückzahl No. Off	Best.-Nr. Code No.	Benennung	Description
1	1	01.0947	Antriebsgehäuse	Crankcase
2	1	00.2914	Ölauffüllstopfen kpl.	Oil Filler Plug Assy
8	1	00.1008	Ölmeßstab	Oil Dipstick
9	1	06.0053	O-Ring zu 8	O-Ring for 8
12	7	07.0705	Stopfen G1/2	Plug G1/2
13	7	06.0620	Cu-Dichtung zu 12	Copper Seal for 12
14	2	03.0360	Lagerdeckel	Bearing Cover
••14A	8	06.1129	O-Ring	O-Ring
••15	2	06.1690	Radialwellendichtring	Radial Shaft Seal
••16	2	06.1689	O-Ring	O-Ring
17	8	21.0616	Innensechskantschraube	Hexagon Socket Screw
18	8	07.3197	Federring	Spring Washer
20	2	05.0210	Kegelrollenlager	Taper Roller Bearing
20A	1-5	07.5073	Paßscheibe 0,1	Fitting Disc 0,1
	1-5	07.5973	Paßscheibe 0,15	Fitting Disc 0,15
21	1	07.5081	Wellenschutzhalter	Shaft Guard Holder
21A	1	07.5082	Wellenschutz	Shaft Guard
22	1	11.0809	Kurbelwelle	Crankshaft
23	1	07.1671	Paßfeder	Fitting Key
24	3	00.6435	Gleitlagerpleuel kpl.	Connecting Rod Assy
25	3	00.6434	Kreuzkopf kpl.	Crosshead Assy
28	3	11.0810	Kreuzkopfbolzen	Crosshead Pin
29B	2	07.4647	Schlauchschelle 2 für Kühlerschlauch	Bracket 2 for Cooling Hose
29D	1	07.4646	Schlauchschelle 1 für Kühlerschlauch	Bracket 2 for Cooling Hose
30	1	03.0200	Abdeckplatte	Cover Plate
30A	8	21.0256	Sechskantschraube	Hexagon Screw
30B	4	08.0132	Durchführungstülle	Grommet
30C	8	07.3512	Scheibe	Disc
30D	1	00.4344	Deckel	Cover
31	1	07.1628	Ringschraube	Eye Bolt
••32	3	06.0532	Radialwellendichtring	Radial Shaft Seal
33	3	07.1626	Dichtungsaufnahme	Seal Retainer
••33A	3	06.0577	O-Ring zu 33	O-Ring for 33
33B	3	07.1438	Seegerring zu 33	Circlip for 33
33C	3	07.0859	Paßscheibe	Fitting Disc
34	3	07.1764	Ölabstreifer	Oil Scraper
36	3	00.1137	Plungerrohr kpl. (36A-36D)	Plunger Pipe Assy
36A	3	07.1576	Plungerverschraubung	Plunger Connection
36B	3	11.0388	Plungerrohr	Plunger Pipe
36C	3	21.0206	Spannschraube	Tensioning Screw
36D	3	06.0780	Cu-Dichtring	Copper Ring
38	3	07.3221	Dichtungskassette	Seal Case
o38A	3	06.1218	O-Ring zu 38	O-Ring for 38
o38B	3	06.0578	O-Ring	O-Ring
o38C	3	06.0579	Stützring zu 38B	Support Ring for 38B
39	3	07.3220	Dichtungshülse	Seal Sleeve
o39A	3	06.1253	Nutring	Grooved Ring
41	3	07.3037	Manschettenstützring	Sleeve Support Ring
o42	6	06.0580	Dachmanschette	V-Sleeve
43	3	07.1701	Druckring	Pressure Ring
45	3	07.1542	Spannfeder	Tension Spring
49	8	21.0298	Stiftschraube	Stud Screw
49A	8	07.3070	Sechskantmutter	Hexagon Nut
50	1	01.0719	Ventilgehäuse	Valve Casing
50A	2	07.3066	Zylinderstift	Centring Pin
+51	3	00.6429	Saugventil	Suction Valve Assy
51A	3	07.5008	Federspannschale	Spring Tension Cap
51B	3	07.4908	Ventilfeder	Valve Spring
51C	3	07.3640	Ventilplatte	Valve Plate
51D	3	06.0769	O-Ring	O-Ring
51E	3	07.5009	Saugventilsitz	Suction Valve Seat
51F	3	06.0632	O-Ring	O-Ring

Lfd. Nr. Item No.	Stückzahl No. Off	Best.-Nr. Code No.	Benennung	Description
+52	3	00.6430	Druckventil	Discharge Valve Assy
52A	3	07.5008	Federspannschale	Spring Tension Cap
52B	3	07.4908	Ventilfeder	Valve Spring
52C	3	07.3640	Ventilplatte	Valve Plate
52D	3	06.0769	O-Ring	O-Ring
52E	3	07.5010	Druckventilsitz	Discharge Valve Seat
52F	3	06.1683	O-Ring	O-Ring
55	3	07.5060	Ventilhalter	Valve Retainer
+56A	3	06.0583	O-Ring	O-Ring
+56B	3	06.0579	Stützring	Support Ring
57	3	07.3176	Spannfeder	Tension Spring
58	3	07.3719	Stopfen M64x2	Plug M64x2
60	1	07.1760	Verschlußstopfen G 1 1/4	Plug G 1 1/4
61	1	07.1763	Verschlußstopfen G 2 1/2	Plug G 2 1/2
66	1	07.3211	Scheibe für Kurbelwelle	Disc for Crankshaft
67	1	21.0394	Sechskantschraube	Hexagon Screw
90	**1**	**00.6446**	**Ölkühler**	**Oil Cooler**
K1	1	03.0363	Kühlerplatte	Cooling Vane Plate
••K2	2	06.1688	Dichtung f. Getriebedeckel	Seal for Gear Cover
K3	1	03.0362	Getriebedeckel	Gear Cover
K4	4	21.0608	Senkkopfschr. m. Innen-6kant	Hexagon Head Countersunk Screw
K5	8	21.0692	Zylinderkopfschr. m. Innensechskant	Hexagon Socket Screw
K6	8	07.3196	Federring	Spring Washer
K7	1	00.6453	Anschlußstutzen f. Ölkühler	Connection for Oil Cooler
K8	6	06.0620	Cu-Dichtring	Copper Seal
K9	2	07.0705	Stopfen G1/2	Plug G1/2
K10	3	07.4180	Reduziernippel	Reducing Nipple
K11	3	07.4179	Winkelschlauchtülle mit Mutter	U-Joint Connector c/w Nut
K12	2	32.0051	Schlauch f. Kühlung	Tube for Cooler
K13	4	07.1591	Schlauchbinder	Hose Clamp
K14	2	32.0055	Schlauchschutz	Hose Guard
K15	1	07.4426	Mutterteil-Schlauchverschraubung	Hose Coupling Nut
K16	4	06.1625	Flachdichtung	Flat Gasket
K17	4	07.3512	Unterlegscheibe	Washer
K18	4	21.0714	Zylinderkopfschr. m. Innensechskant	Hexagon Socket Screw
	1	15.0038	Montagewerkzeug f. Ventile	Valve Tool
	1	00.6654	Antrieb kpl. (4x12,13/1-34/49/49A/50A/66/67. ohne 29B/D)	Crankcase Assy (4x12,13/1-34/49/49A/50A/66/67.w/o29B/D)
	1	00.6602	Pumpenkopf (3x12,13/50/51/52-61 ohne 50A)	Pump Head (3x12,13/50/51/52-61 w/o 50A)
	1	00.4515	Plungerwechselsatz (36-45)	Plunger Replacement Kit (36-45)
+	1	14.0870	Rep. Satz Ventile	Valve Repair Kit
o	1	14.0988	Rep. Satz Plungerdichtungen	Plunger Seal Repair Kit
••	1	14.0986	Rep. Satz Dichtungen für Antrieb	Seal Repair Kit for Gear

Bei Bestellung von Ersatzteilen bitte Bestell-Nr., Pumpen-Nr. und -type angeben.
When ordering please state Code No., Pump Model and Pump Serial No.

Pos. Item No.	Gewinde Thread	Anzugsmoment Torque tension	Loctite oder gleichwertig Loctite or equivalent
K5	M10	45 Nm	
12 / K9	G1/2	40 Nm	
K4 / K18	M6	12 Nm	
15 / 32			Loc 403
17	M12	87Nm	
24	M10	40 Nm	
36A		45 Nm	
36C	M10	40 Nm	Loc 243
39			Cu-Paste Antriebsgehäuse-Seite Copper paste Crankcase side
49			Loc 648 AG-Seite / Crankcase side
49A	M16	180 Nm	
58	M64x2	145 Nm	

9. Explosionszeichnung / Exploded drawing
P75/320-140G



10. Ersatzteilliste / Spare Parts List
P75/320-140G

Lfd. Nr. Item No.	Stückzahl No. Off	Best.-Nr. Code No.	Benennung	Description
1	1	01.0947	Antriebsgehäuse	Crankcase
2	1	00.2914	Ölauffüllstopfen kpl.	Oil Filler Plug Assy
8	1	00.1008	Ölmeßstab	Oil Dipstick
9	1	06.0053	O-Ring zu 8	O-Ring for 8
12	7	07.0705	Stopfen G1/2	Plug G1/2
13	7	06.0620	Cu-Dichtung zu 12	Copper Seal for 12
14	2	03.0360	Lagerdeckel	Bearing Cover
x14A	8	06.1129	O-Ring	O-Ring
x15	2	06.1690	Radialwellendichtring	Radial Shaft Seal
x16	2	06.1689	O-Ring	O-Ring
17	8	21.0616	Zylinderkopfschr. m. Innensechskant	Hexagon Socket Screw
18	8	07.3197	Federring	Spring Washer
20	2	05.0210	Kegelrollenlager	Taper Roller Bearing
20A	1-5	07.5073	Paßscheibe 0,1	Fitting Disc 0,1
	1-5	07.5973	Paßscheibe 0,15	Fitting Disc 0,15
21	1	07.5081	Wellenschutzhalter	Shaft Guard Holder
21A	1	07.5082	Wellenschutz	Shaft Guard
22	1	11.0809	Kurbelwelle	Crankshaft
23	1	07.1671	Paßfeder	Fitting Key
24	3	00.6435	Gleitlagerpleuel kpl.	Connecting Rod Assy
25	3	00.6434	Kreuzkopf kpl.	Crosshead Assy
28	3	11.0810	Kreuzkopfbolzen	Crosshead Pin
29B	2	07.4647	Schlauchschelle 2 für Kühlerschlauch	Bracket 2 for Cooling Hose
29D	2	07.4646	Schlauchschelle 1 für Kühlerschlauch	Bracket 2 for Cooling Hose
30	1	03.0200	Abdeckplatte	Cover Plate
30A	8	21.0256	Sechskantschraube	Hexagon Screw
30B	4	08.0132	Durchführungstülle	Grommet
30C	8	07.3512	Scheibe	Disc
30D	1	00.4344	Deckel	Cover
31	1	07.1628	Ringschraube	Eye Bolt
x32	3	06.0532	Radialwellendichtring	Radial Shaft Seal
33	3	07.1626	Dichtungsaufnahme	Seal Retainer
x33A	3	06.0577	O-Ring zu 33	O-Ring for 33
33B	3	07.1438	Seegerring zu 33	Circlip for 33
33C	3	07.0859	Paßscheibe	Fitting Disc
34	3	07.1764	Ölabstreifer	Oil Scraper
36	3	00.1347	Plungerrohr kpl. (36A-36D)	Plunger Pipe Assy
36A	3	07.1576	Plungerverschraubung	Plunger Connection
36B	3	11.0451	Plungerrohr	Plunger Pipe
36C	3	21.0206	Spannschraube	Tensioning Screw
36D	3	06.0780	Cu-Dichtring	Copper Ring
38	3	07.3138	Dichtungskassette	Seal Case
•38A	3	06.1218	O-Ring zu 38	O-Ring for 38
•38B	3	06.0800	O-Ring	O-Ring
39	3	07.3139	Dichtungshülse	Seal Sleeve
•39A	3	06.0843	Nutring	Compact Ring
40	3	07.3030	Stützscheibe	Support Disc
•41	3	06.1173	O-Ring	O-Ring
•42	6	06.0803	Dachmanschette	V-Sleeve
43	3	07.2257	Druckring	Pressure Ring
49	8	21.0298	Stiftschraube	Stud Bolt
49A	8	07.3070	Sechskantmutter	Hexagon Nut
50	1	01.0719	Ventilgehäuse	Valve Casing
50A	2	07.3066	Zylinderstift	Centring Pin
••51	3	00.6429	Saugventil	Suction Valve Assy
51A	3	07.5008	Federspannschale	Spring Tension Cap
51B	3	07.4908	Ventilfeder	Valve Spring
51C	3	07.3640	Ventilplatte	Valve Plate
51D	3	06.0769	O-Ring	O-Ring
51E	3	07.5009	Saugventilsitz	Suction Valve Seat
51F	3	06.0632	O-Ring	O-Ring

Lfd. Nr. Item No.	Stückzahl No. Off	Best.-Nr. Code No.	Benennung	Description
••52	3	00.6430	Druckventil	Discharge Valve Assy
52A	3	07.5008	Federspannschale	Spring Tension Cap
52B	3	07.4908	Ventilfeder	Valve Spring
52C	3	07.3640	Ventilplatte	Valve Plate
52D	3	06.0769	O-Ring	O-Ring
52E	3	07.5010	Druckventilsitz	Discharge Valve Seat
52F	3	06.1683	O-Ring	O-Ring
55	3	07.5060	Ventilhalter	Valve Retainer
••56A	3	06.0583	O-Ring	O-Ring
••56B	3	06.0579	Stützring	Support Ring
57	3	07.3176	Spannfeder	Tension Spring
58	3	07.3719	Stopfen M64x2	Plug M64x2
60	1	07.1760	Verschlußstopfen G 1 1/4	Plug G 1 1/4
61	1	07.1763	Verschlußstopfen G 2 1/2	Plug G 2 1/2
66	1	07.3211	Scheibe für Kurbelwelle	Disc for Crankshaft
67	1	21.0394	Sechskantschraube	Hexagon Screw
90	**1**	**00.6446**	**Ölkühler**	**Oil Cooler**
K1	1	03.0363	Kühlerplatte	Cooling Vane Plate
x K2	2	06.1688	Dichtung f. Getriebedeckel	Seal for Gear Cover
K3	1	03.0362	Getriebedeckel	Gear Cover
K4	4	21.0608	Senkkopfschr. m. Innen-6kant	Hexagon Head Countersunk Screw
K5	8	21.0692	Zylinderkopfschr. m. Innensechskant	Hexagon Socket Screw
K6	8	07.3196	Federring	Spring Washer
K7	1	00.6453	Anschlußstutzen f. Ölkühler	Connection for Oil Cooler
K8	6	06.0620	Cu-Dichtring	Copper Seal
K9	2	07.0705	Stopfen G1/2	Plug G1/2
K10	3	07.4180	Reduziernippel	Reducing Nipple
K11	3	07.4179	Winkelschlauchtülle mit Mutter	U-Joint Connector c/w Nut
K12	2	32.0051	Schlauch f. Kühlung	Tube for Cooler
K13	4	07.1591	Schlauchbinder	Hose Clamp
K14	2	32.0055	Schlauchschutz	Hose Guard
K15	1	07.4426	Mutterteil-Schlauchverschraubung	Hose Coupling Nut
K16	4	06.1625	Flachdichtung	Flat Gasket
K17	4	07.3512	Unterlegscheibe	Washer
K18	4	21.0714	Zylinderkopfschr. m. Innensechskant	Hexagon Socket Screw
	1	15.0038	Montagewerkzeug für. Ventile	Valve Tool
	1	00.6654	Antrieb kpl. (4x12,13/1-34/49/49A/50A/66/67. ohne 29B/D)	Gear Assy (4x12,13/1-34/49/49A/50A/66/67.w/o29B/D)
	1	00.6602	Pumpenkopf kpl.(3x12,13/50/51/52-61)	Pump Head Assy (3x12,13/50/51/52-61)
	1	00.4346	Plungerwechselsatz (36-43)	Plunger Replacement Kit (36-43)
•	1	14.0913	Rep. Satz Plungerdichtungen	Plunger Seal Repair Kit
x	1	14.0986	Rep. Satz Dichtungen für Antrieb	Seal Repair Kit for Gear
••	1	14.0870	Rep. Satz Ventile	Valve Repair Kit

Bei Bestellung von Ersatzteilen bitte Bestell-Nr., Pumpen-Nr. und -type angeben.
When ordering please state Code No., Pump Model and Pump Serial No.

Pos. Item No.	Gewinde Thread	Anzugsmoment Torque tension	Loctite oder gleichwertig Loctite or equivalent
K5	M10	45 Nm	
12 / K9	G1/2	40 Nm	
K4 / K18	M6	12 Nm	
15 / 32			Loc 403
17	M12	87Nm	
24	M10	40 Nm	
36A		45 Nm	
36C	M10	40 Nm	Loc 243
39			Cu-Paste Antriebsgehäuse-Seite Copper paste Crankcase side
49			Loc 648 AG-Seite / Crankcase side
49A	M16	180 Nm	
58	M64x2	145 Nm	

10.1 Ersatzteile

Bei Ersatzteilbestellung, bitte **Pumpentype, Pumpennummer, Baujahr,** und **Teile-Bestell-Nr.** angeben.
Diese Daten können dem Typenschild und dem Ersatzteilverzeichnis entnommen werden.

11. Störungen / Abhilfe

Angaben siehe Montageanleitung SPECK-TRIPLEX-PLUNGERPUMPEN.

12. Verwendete Werkstoffe

Ventilgehäuse:	Sphäroguss KTL-beschichtet.
Plunger:	Vollkeramik.
Ventile:	Hochfester Edelstahl.
Dichtungen:	NBR mit Gewebeeinlage.
O-Ringe:	NBR.

13. Lackierung

Der Antrieb der Pumpen ist standardmäßig in RAL 3001 lackiert.

10.1 Spare Parts

When **ordering spare parts**, please specify **pump type, pump number, year of manufacture,** and **parts order number.**
This data can be found on the nameplate and in the spare parts list.

11. Malfunctions / Remedy

For informations, see assembly instructions SPECK-TRIPLEX-PLUNGER PUMPS.

12. Materials Used

Valve Casing:	Sphero-cast-iron. CDP
Plunger:	Solid ceramic.
Valves:	High-Grade Stainless Steel.
Seals:	Nitrile with fabric reinforcing.
O-Rings:	Nitrile.

13. Paint

The pump drive is painted in RAL 3001 as standard.