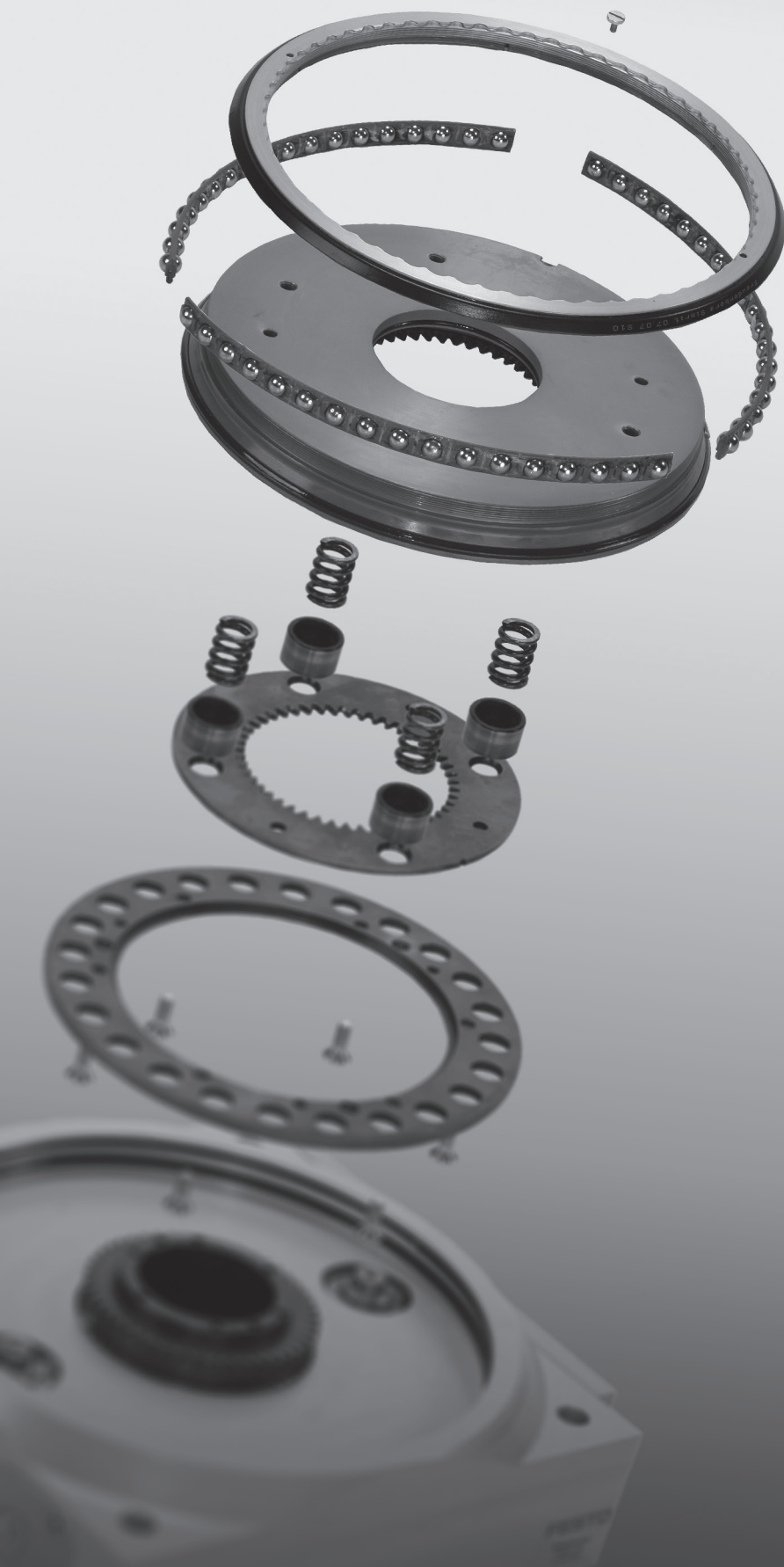


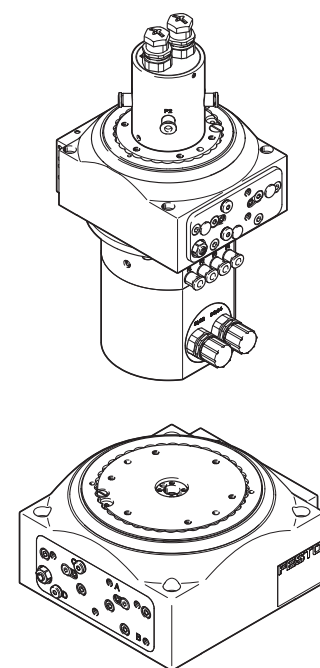
Rundschalttisch

DHTG-...-A

DHTG-...-A-P4 / P4E4 / P4L12



FESTO

Reparatur-
anleitung (de)

7DHTGe_de

Impressum

Version:
7DHTGe_de (01.2023)

Copyright:
©Festo SE & Co. KG
Ruiter Straße 82
73734 Esslingen

Redaktion:
Spare Part Documentation and
Support

Tel.:
+49 (0) 711 / 347-0

Fax:
+49 (0) 711 / 347-2144

E-Mail:
service_international@festo.com

Internet:
www.festo.com

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte sind für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

Alle verwendeten Produktbezeichnungen und Markennamen sind Eigentum der Inhaber und nicht explizit als solche gekennzeichnet.

Durch den ständigen technischen Fortschritt sind Änderungen vorbehalten.

Vorwort

Diese Reparaturanleitung ist für die auf der Titelseite aufgeführten Rundschaltschalttafeln unter Ausschluss irgendwelcher Haftungsansprüche gültig.

Je nach Ausführung bzw. Änderungszustand der Rundschaltschalttafeln können sich Abweichungen gegenüber der Beschreibungen in dieser Reparaturanleitung ergeben. Der Benutzer hat dies vor der Reparatur zu prüfen und gegebenenfalls die Abweichungen zu berücksichtigen.

Diese Reparaturanleitung wurde mit Sorgfalt erstellt.

Die Festo SE & Co. KG übernimmt jedoch für eventuelle Irrtümer in dieser Reparaturanleitung und deren Folgen keine Haftung. Ebenso wird keine Haftung für direkte Schäden oder Folgeschäden übernommen, die sich aus einem unsachgemäßen Gebrauch der Produkte ergeben.

Nähere Informationen hierzu finden Sie im [Kapitel 8 auf Seite 91](#).

Bei Arbeiten an den Produkten sind die einschlägigen Vorschriften bezüglich Arbeitsschutz, Sicherheitstechnik und Funkentstörung sowie die Vorgaben dieser Reparaturanleitung zu beachten.

Inhaltsverzeichnis

1	Wichtige Hinweise	6
1.1	Über diese Reparaturanleitung	6
1.2	In dieser Reparaturanleitung verwendete Symbole	6
1.3	In dieser Reparaturanleitung verwendete Textkennzeichnungen	7
1.4	Allgemeine Sicherheitshinweise	7
1.5	Technische Voraussetzungen	8
1.6	Normen und Prüfwerte	8
2	Allgemeine Produktbeschreibung	8
2.1	Funktionsbeschreibung	8
2.2	Energiedurchführung	9
2.2.1	DHTG-...-P4	9
2.2.2	DHTG-...-P4E4	9
2.2.3	DHTG-...-P4L12	10
2.3	Typen und Teile- bzw. Baukastennummern	11
2.3.1	Rundschalttische ohne Energiedurchführung	11
2.3.2	Rundschalttische mit Energiedurchführung	11
2.4	Orientierungsdefinition	12
2.5	Typenschlüssel	12
3	Bauteilübersichten und Stücklisten	13
3.1	Bauteilübersicht DHTG-65-...-A, Serie bis F7 (bis Juli 2015)	14
3.1.1	Stückliste DHTG-65-...-A, Serie bis F7 (bis Juli 2015)	15
3.2	Bauteilübersicht DHTG-65-...-A, Serie ab F8 (ab August 2015)	16
3.2.1	Stückliste DHTG-65-...-A, Serie ab F8 (ab August 2015)	17
3.3	Bauteilübersicht DHTG-90-...-A, Serie bis F7 (bis Juli 2015)	18
3.3.1	Stückliste DHTG-90-...-A, Serie bis F7 (bis Juli 2015)	19
3.4	Bauteilübersicht DHTG-90-...-A, Serie ab F8 (ab August 2015)	20
3.4.1	Stückliste DHTG-90-...-A, Serie ab F8 (ab August 2015)	21
3.5	Bauteilübersicht DHTG-140-...-A, Serie bis F7 (bis Juli 2015)	22
3.5.1	Stückliste DHTG-140-...-A, Serie bis F7 (bis Juli 2015)	23
3.6	Bauteilübersicht DHTG-140-...-A, Serie ab F8 (ab August 2015)	24
3.6.1	Stückliste DHTG-140-...-A, Serie ab F8 (ab August 2015)	25
3.7	Bauteilübersicht DHTG-220-...-A, Serie bis F7 (bis Juli 2015)	26
3.7.1	Stückliste DHTG-220-...-A, Serie bis F7 (bis Juli 2015)	27
3.8	Bauteilübersicht DHTG-220-...-A, Serie ab F8 (ab August 2015)	28
3.8.1	Stückliste DHTG-220-...-A, Serie ab F8 (ab August 2015)	29
3.9	Bauteilübersicht DHTG-65-...-A-P4	30
3.9.1	Stückliste DHTG-65-...-A-P4	31
3.10	Bauteilübersicht DHTG-65-...-A-P4E4	32
3.10.1	Stückliste DHTG-65-...-A-P4E4	33
3.11	Bauteilübersicht DHTG-65-...-A-P4L12	34
3.11.1	Stückliste DHTG-65-...-A-P4L12	35
3.12	Bauteilübersicht DHTG-90-...-A-P4	36
3.12.1	Stückliste DHTG-90-...-A-P4	37
3.13	Bauteilübersicht DHTG-90-...-A-P4E4	38
3.13.1	Stückliste DHTG-90-...-A-P4E4	39
3.14	Bauteilübersicht DHTG-90-...-A-P4L12	40
3.14.1	Stückliste DHTG-90-...-A-P4L12	41

3.15	Bauteilübersicht DHTG-140-...-A-P4	42
3.15.1	Stückliste DHTG-140-...-A-P4	43
3.16	Bauteilübersicht DHTG-140-...-A-P4E4	44
3.16.1	Stückliste DHTG-140-...-A-P4E4	45
3.17	Bauteilübersicht DHTG-140-...-A-P4L12	46
3.17.1	Stückliste DHTG-140-...-A-P4L12	47
3.18	Bauteilübersicht DHTG-220-...-A-P4	48
3.18.1	Stückliste DHTG-220-...-A-P4	49
3.19	Bauteilübersicht DHTG-220-...-A-P4E4	50
3.19.1	Stückliste DHTG-220-...-A-P4E4	51
3.20	Bauteilübersicht DHTG-220-...-A-P4L12	52
3.20.1	Stückliste DHTG-220-...-A-P4L12	53
4	Reparaturschritte	54
4.1	Vorbereitende Schritte	54
4.2	Sichtprüfung	54
4.3	Energiedurchführung demontieren	55
4.3.1	Drehverteiler demontieren nur DHTG-...-A-P4 / P4E4 / P4L12	55
4.3.2	Demontage des pneumatischen und des elektrischen Moduls	57
4.4	Rundschalttisch demontieren	58
4.4.1	Teller ausbauen	58
4.4.2	Teller zerlegen (DHTG-65 und DHTG-90)	59
4.4.3	Teller zerlegen (DHTG-140)	60
4.4.4	Teller zerlegen (DHTG-220)	62
4.4.5	Zahnstangen ausbauen	64
4.4.6	Bolzen ausbauen	69
4.4.7	Bolzen zerlegen	70
4.5	Rundschalttisch montieren	71
4.5.1	Bolzen zusammenbauen	71
4.5.2	Bolzen einbauen	73
4.5.3	Zahnstangen einbauen	74
4.5.4	Teller zusammenbauen (DHTG-65 und DHTG-90)	80
4.5.5	Teller zusammenbauen (DHTG-140)	81
4.5.6	Teller zusammenbauen (DHTG-220)	82
4.5.7	Teller einbauen	84
4.6	Energiedurchführung montieren	86
4.6.1	Montage des pneumatischen und des elektrischen Moduls	86
4.6.2	Drehverteiler montieren nur DHTG-...-A-P4 / P4E4 / P4L12	86
5	Reinigung	90
6	Wartung	90
6.1	Rundschalttisch reinigen und schmieren	90
6.2	Prüfintervall des Stoßdämpfers	90
7	Werkzeuge	91
8	Haftung	91

1 Wichtige Hinweise

1.1 Über diese Reparaturanleitung

Dieses Dokument enthält wichtige Informationen über die fachgerechte Reparatur der Rundschalttische vom Typ DHTG-...-A und DHTG-...-A-P4 / -P4E4 / -P4L12.

Bei größeren Defekten ist in jedem Fall die Wirtschaftlichkeit einer Reparatur zu prüfen.

Vor der Ausführung einer Reparatur ist das betreffende Kapitel dieser Anleitung komplett durchzulesen und durchgehend zu befolgen.

Aus Gründen der Übersichtlichkeit enthält diese Reparaturanleitung nicht sämtliche Detailinformationen. Daher sollten folgende Dokumente während einer Reparatur des Rundschalttischs zusätzlich verfügbar sein:

- **Bedienungsanleitungen: Rundschalttisch DHTG und Energiedurchführung DHTG-...-P4 / -P4E4 / -P4L12**
Enthalten Informationen zur Peripherie des jeweiligen Produkts sowie über Funktion, Aufbau, Anwendung, Einbau, Inbetriebnahme, Wartung und Pflege, etc. Sie können auf der Festo Internetseite aufgerufen werden (→ www.festo.com).
- **Montageanleitungen: Energiedurchführung DHTG-P4... und Drehdurchführung DHAS-SCR12-H6**
Enthalten Informationen zur Montage / Demontage des jeweiligen Produkts, sie können auf der Festo Internetseite aufgerufen werden (→ www.festo.com).
- **Ersatzteildokumentation**
Enthält einen Überblick über die Ersatz- und Verschleißteile sowie Informationen zu deren Einbau. Sie kann im Online-Ersatzteilkatalog auf der Festo Internetseite aufgerufen werden (→ www.festo.com/spareparts).
- **Informationsbroschüre „Werkzeuge und Reparaturzubehör“**
Enthält eine Übersicht über verfügbare Montagehilfen (z. B. Schmierfette, Schraubensicherungsmittel), Sonderwerkzeuge, Prinzipskizzen, Vorrichtungen, Messgeräte etc. Die Informationsbroschüre kann im Online-Ersatzteilkatalog auf der Festo Internetseite aufgerufen werden (→ [Werkzeuge und Reparaturzubehör.pdf](#)).

1.2 In dieser Reparaturanleitung verwendete Symbole

Gefahrenkategorien

Folgende Symbole kennzeichnen Textstellen, die auf spezielle Gefahren hinweisen.



Warnung



Vorsicht

Kennzeichnung spezieller Informationen

Folgende Symbole kennzeichnen Textstellen, die spezielle Informationen enthalten.



Hinweis



Information



Umwelt

1.3 In dieser Reparaturanleitung verwendete Textkennzeichnungen

- Tätigkeiten, die in beliebiger Reihenfolge durchgeführt werden können.
 - 1. Tätigkeiten, die in der angegebenen Reihenfolge durchgeführt werden sollen.
 - Allgemeine Aufzählung
 - ➔ Resultat einer Tätigkeit / Verweise auf weiterführende Informationen
- Unterstrichener blauer Text kennzeichnet einen Querverweis oder Hyperlink, der im PDF angeklickt werden kann.

1.4 Allgemeine Sicherheitshinweise



Warnung

Der Rundschalttisch darf nur von autorisierten und geschulten Personen entsprechend den Vorgaben in der technischen Dokumentation und unter Verwendung von Original-Ersatzteilen repariert werden.

Einbau und Reparaturen durch nicht autorisierte und ungeschulte Personen, Reparaturen mit nicht Original-Ersatzteilen sowie ohne die zum Einbau bzw. Reparatur erforderliche technische Dokumentation sind gefährlich und deshalb nicht zulässig.

Eine Reparatur darf nur in Verbindung mit dieser Reparaturanleitung sowie der jeweils gerätebezogenen Bedienungsanleitung durchgeführt werden.



Vorsicht

Unbeabsichtigtes Einschalten kann unerwartete Bewegungen auslösen und Quetschungen hervorrufen.

- Sicherstellen, dass bei allen Umbau- und Wartungsarbeiten sowie bei Prüfungen die Anlage gegen Wiedereinschalten gesichert ist. Gelöste Teile können unerwartete Bewegungen ausführen oder herunterfallen.
- Teile gegen unbeabsichtigte Bewegungen sichern oder diese in eine sichere Endlage bringen.



Vorsicht

Das Heben großer Lasten kann zu dauerhaften gesundheitlichen Schäden führen.

- Die Produkte abhängig von Baugröße und Gewicht mit mehreren Personen bzw. mit geeignetem Hebezeug heben.



Hinweis

Eine Reparatur ohne die jeweils erforderlichen technischen Dokumentationen ist gefährlich und deshalb nicht zulässig. Eine Reparatur darf nur in Verbindung mit dieser Reparaturanleitung sowie der jeweils gerätebezogenen Bedienungsanleitung und den in [Kapitel 1.1 auf Seite 6](#) genannten Dokumenten durchgeführt werden.



Bei Schäden, die aus unbefugten Eingriffen, nicht bestimmungsgemäßer Verwendung oder durch Verwendung von nicht Original-Ersatzteilen entstehen, erlischt der Gewährleistungs- und Haftungsanspruch gegenüber dem Hersteller.



Alternativ zur Reparatur in Eigenleistung bietet Ihre zuständige Festo Vertriebsstelle die Möglichkeit, die Reparatur von Festo durchführen zu lassen.



Hinweis

- Die angegebenen Anziehdrehmomente einhalten. Ohne spezielle Angabe gelten die Anziehdrehmomente der verwendeten Schrauben und Muttern nach Norm.
- Festigkeitsklasse der Schrauben und Muttern beachten!



Im Rahmen einer Reparatur ersetzte Bauteile und Betriebsmittel müssen entsprechend den lokal geltenden Umweltschutzbestimmungen entsorgt werden.

1.5 Technische Voraussetzungen



Hinweis

Folgende Hinweise sind für den ordnungsgemäßen und sicheren Einsatz zu beachten:

- Halten Sie die in den technischen Daten spezifizierten Anschluss- und Umgebungsbedingungen der Produkte sowie aller angeschlossenen Komponenten ein. Nur die Einhaltung der Grenzwerte bzw. der Belastungsgrenzen ermöglicht ein Betreiben gemäß den einschlägigen Sicherheitsrichtlinien (siehe beiliegende Dokumentationen).
- Der Rundscharntisch muss sich in einem technisch einwandfreien Zustand befinden.
- Der Rundscharntisch darf nur im Originalzustand ohne eigenmächtige Veränderungen betrieben werden.
- Der Rundscharntisch ist für den Industriebereich ausgelegt.

1.6 Normen und Prüfwerte



Normen und Prüfwerte, welche die Produkte einhalten und erfüllen, finden Sie in den Abschnitten „Technische Daten“ der beiliegenden Dokumentationen.

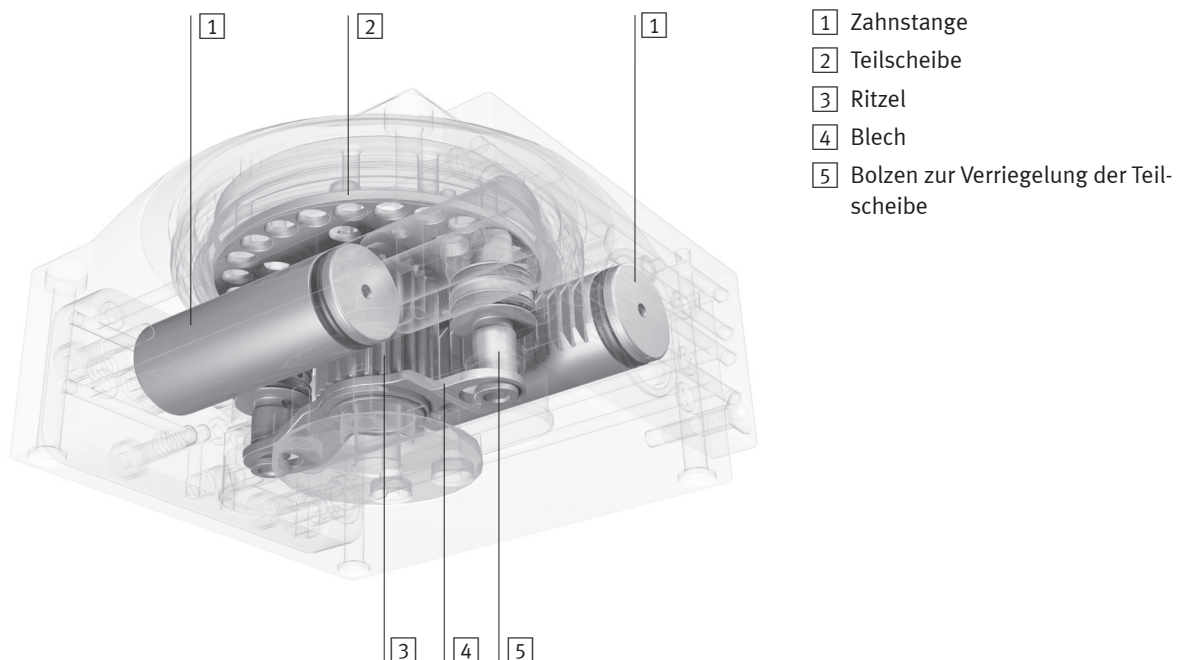
2 Allgemeine Produktbeschreibung

2.1 Funktionsbeschreibung

Der DHTG-...-A ist ein Rundscharntisch mit dem Zahnstangen-Ritzelprinzip zur Kraftübertragung und zwangsgeführter Verriegelung. Die Linearbewegung zweier druckluftbetätigter Zahnstangenkolben wird durch ein Ritzel in eine Schwenkbewegung umgewandelt. Ein zweites Kolbenpaar steuert den Eingriff des Ritzels in die Tischverzahnung und die Verriegelung der Halteposition.

Der Rundscharntisch DHTG wird bestimmungsgemäß eingesetzt, um die Nutzlast um einen definierten Drehwinkel in eine Halteposition zu drehen.

Als Zusatzfunktion ist eine Energiedurchführung in den Ausführungen P4 (rein pneumatisch) und P4E4, P4L12 (pneumatisch / elektrisch) auswählbar.

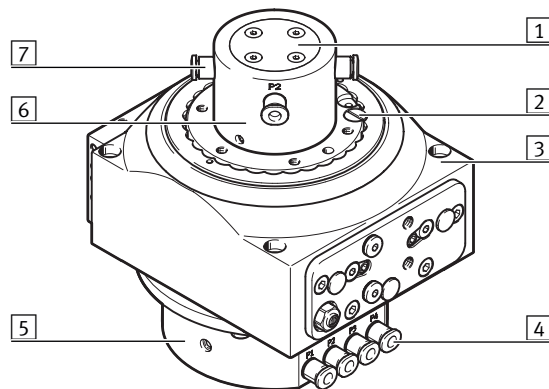


2.2 Energiedurchführung

Mit der Energiedurchführung können elektrische Signale bzw. Druckluft durch die Hohlwelle übertragen werden.

2.2.1 DHTG-...-P4

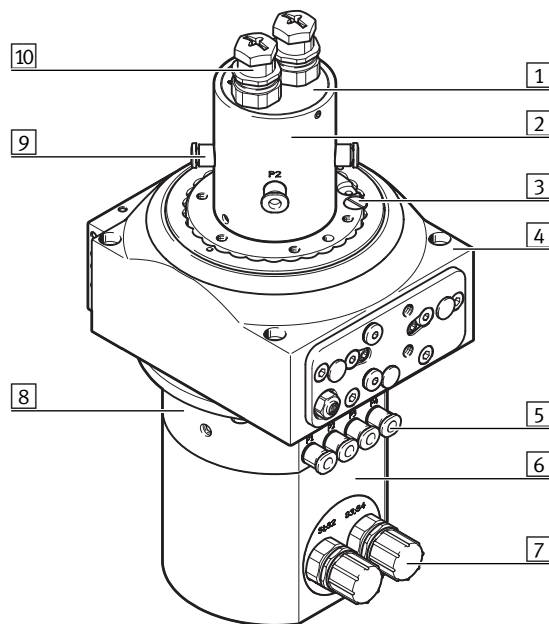
Energiedurchführung: pneumatisch, 4 Kanäle



- 1 Deckel
- 2 Flachkopfschraube
- 3 Rundschaltisch (DHTG)
- 4 Steckverschraubung, Eingang
- 5 Energiedurchführung, pneumatisches Modul
- 6 Drehverteiler
- 7 Steckverschraubung, Ausgang

2.2.2 DHTG-...-P4E4

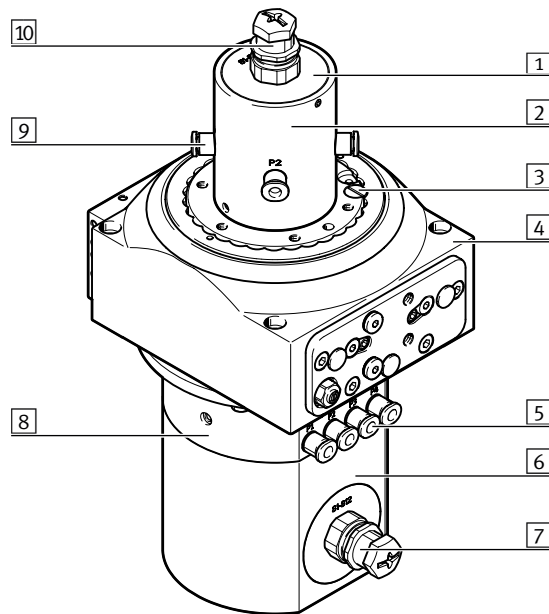
Energiedurchführung: pneumatisch, 4 Kanäle und elektrisch, 4 Signale



- 1 Deckel-Baugruppe
- 2 Drehverteiler
- 3 Flachkopfschraube
- 4 Rundschaltisch (DHTG)
- 5 Steckverschraubung, Eingang
- 6 Energiedurchführung, elektrisches Modul
- 7 Flanschstecker, Eingang
- 8 Energiedurchführung, pneumatisches Modul
- 9 Steckverschraubung, Ausgang
- 10 Flanschstecker, Ausgang

2.2.3 DHTG-...-P4L12

Energiedurchführung: pneumatisch, 4 Kanäle und elektrisch, 12 Leitungen



- 1 Deckel-Baugruppe
- 2 Drehverteiler
- 3 Flachkopfschraube
- 4 Rundschtisch (DHTG)
- 5 Steckverschraubung, Eingang
- 6 Energiedurchführung, elektrisches Modul
- 7 Flanschstecker, Eingang
- 8 Energiedurchführung, pneumatisches Modul
- 9 Steckverschraubung, Ausgang
- 10 Flanschstecker, Ausgang

2.3 Typen und Teile- bzw. Baukastennummern

Die komplette Übersicht von Merkmalen, Zubehör, Typenschlüssel, technischen Daten und Abmessungen der Rundschaltschalttische finden Sie im Produktkatalog bzw. auf der Internetseite von Festo (➔ www.festo.com).

2.3.1 Rundschaltschalttische ohne Energiedurchführung

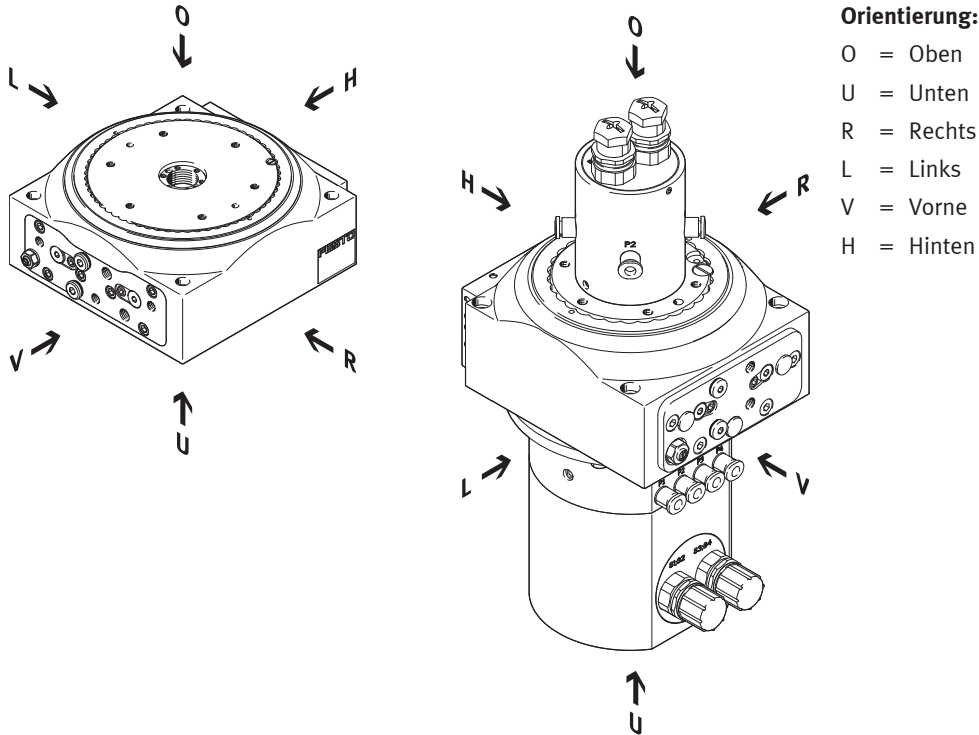
Typ	Teilenummer
DHTG-65-2-A	548076
DHTG-65-3-A	555448
DHTG-65-4-A	548077
DHTG-65-6-A	548078
DHTG-65-8-A	548079
DHTG-65-12-A	548080
DHTG-65-24-A	548081
DHTG-90-2-A	548082
DHTG-90-3-A	555449
DHTG-90-4-A	548083
DHTG-90-6-A	548084
DHTG-90-8-A	548085
DHTG-90-12-A	548086
DHTG-90-24-A	548087
DHTG-140-3-A	555450
DHTG-140-4-A	548088
DHTG-140-6-A	548089
DHTG-140-8-A	548090
DHTG-140-12-A	548091
DHTG-140-24-A	548092
DHTG-220-3-A	555451
DHTG-220-4-A	548093
DHTG-220-6-A	548094
DHTG-220-8-A	548095
DHTG-220-12-A	548096
DHTG-220-24-A	548097

2.3.2 Rundschaltschalttische mit Energiedurchführung

Typ	Baukastennummer
DHTG-65-...-A-P4 / P4E4 / P4L12	575738
DHTG-90-...-A-P4 / P4E4 / P4L12	575739
DHTG-140-...-A-P4 / P4E4 / P4L12	575740
DHTG-220-...-A-P4 / P4E4 / P4L12	575741

2.4 Orientierungsdefinition

Diese Illustrationen geben einen Überblick über die Richtungsbezeichnungen der Rundschalttische.

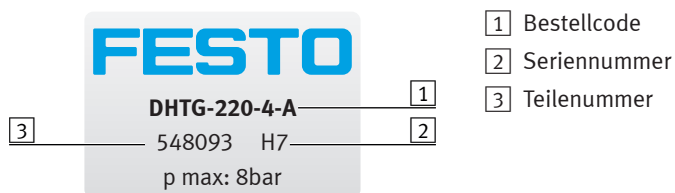


2.5 Typenschlüssel

Die genauen Merkmale eines Rundschalttischs können mit Hilfe der beiden Produktbeschriftungen auf dem Rundschalttisch ermittelt werden. Der Bestellcode beschreibt die Merkmale des Rundschalttischs, getrennt durch einen Strich „-“.

Produktbeschriftung Rundschalttisch:

Beispiel:

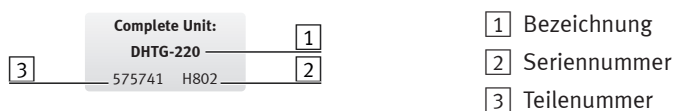


Der Bestellcode auf der Produktbeschriftung liefert folgende Informationen:

DHTG	Rundschalttisch
220	Baugröße
4	Teilung
A	Für Näherungsschalter

Zusätzliche Produktbeschriftung nur mit Energiedurchführung:

Beispiel:



Bauteilübersichten und Stücklisten



Eine Auflistung und Beschreibung aller möglichen Ausstattungsmerkmale des Produkts enthält das Datenblatt (→ www.festo.com).

Auf den folgenden Seiten sind die Bauteilübersichten mit den entsprechenden Stücklisten für folgende Rundschalttische aufgeführt:

Rundschalttische ohne Energiedurchführung

Baugröße	Teilenummer	Bauteilübersicht	Stückliste
DHTG-65-...-A	548076	Serie bis F7 (bis Juli 2015)	Serie bis F7 (bis Juli 2015)
	555448	→ Kapitel 3.1 auf Seite 14	→ Kapitel 3.1.1 auf Seite 15
	548077		
	548078		
	548079	Serie ab F8 (ab August 2015)	Serie ab F8 (ab August 2015)
	548080	→ Kapitel 3.2 auf Seite 16	→ Kapitel 3.2.1 auf Seite 17
	548081		
DHTG-90-...-A	548082	Serie bis F7 (bis Juli 2015)	Serie bis F7 (bis Juli 2015)
	555449	→ Kapitel 3.3 auf Seite 18	→ Kapitel 3.3.1 auf Seite 19
	548083		
	548084		
	548085	Serie ab F8 (ab August 2015)	Serie ab F8 (ab August 2015)
	548086	→ Kapitel 3.4 auf Seite 20	→ Kapitel 3.4.1 auf Seite 21
	548087		
DHTG-140-...-A	555450	Serie bis F7 (bis Juli 2015)	Serie bis F7 (bis Juli 2015)
	548088	→ Kapitel 3.5 auf Seite 22	→ Kapitel 3.5.1 auf Seite 23
	548089		
	548090		
	548091	Serie ab F8 (ab August 2015)	Serie ab F8 (ab August 2015)
	548092	→ Kapitel 3.6 auf Seite 24	→ Kapitel 3.6.1 auf Seite 25
DHTG-220-...-A	555451	Serie bis F7 (bis Juli 2015)	Serie bis F7 (bis Juli 2015)
	548093	→ Kapitel 3.7 auf Seite 26	→ Kapitel 3.7.1 auf Seite 27
	548094		
	548095		
	548096	Serie ab F8 (ab August 2015)	Serie ab F8 (ab August 2015)
	548097	→ Kapitel 3.8 auf Seite 28	→ Kapitel 3.8.1 auf Seite 29

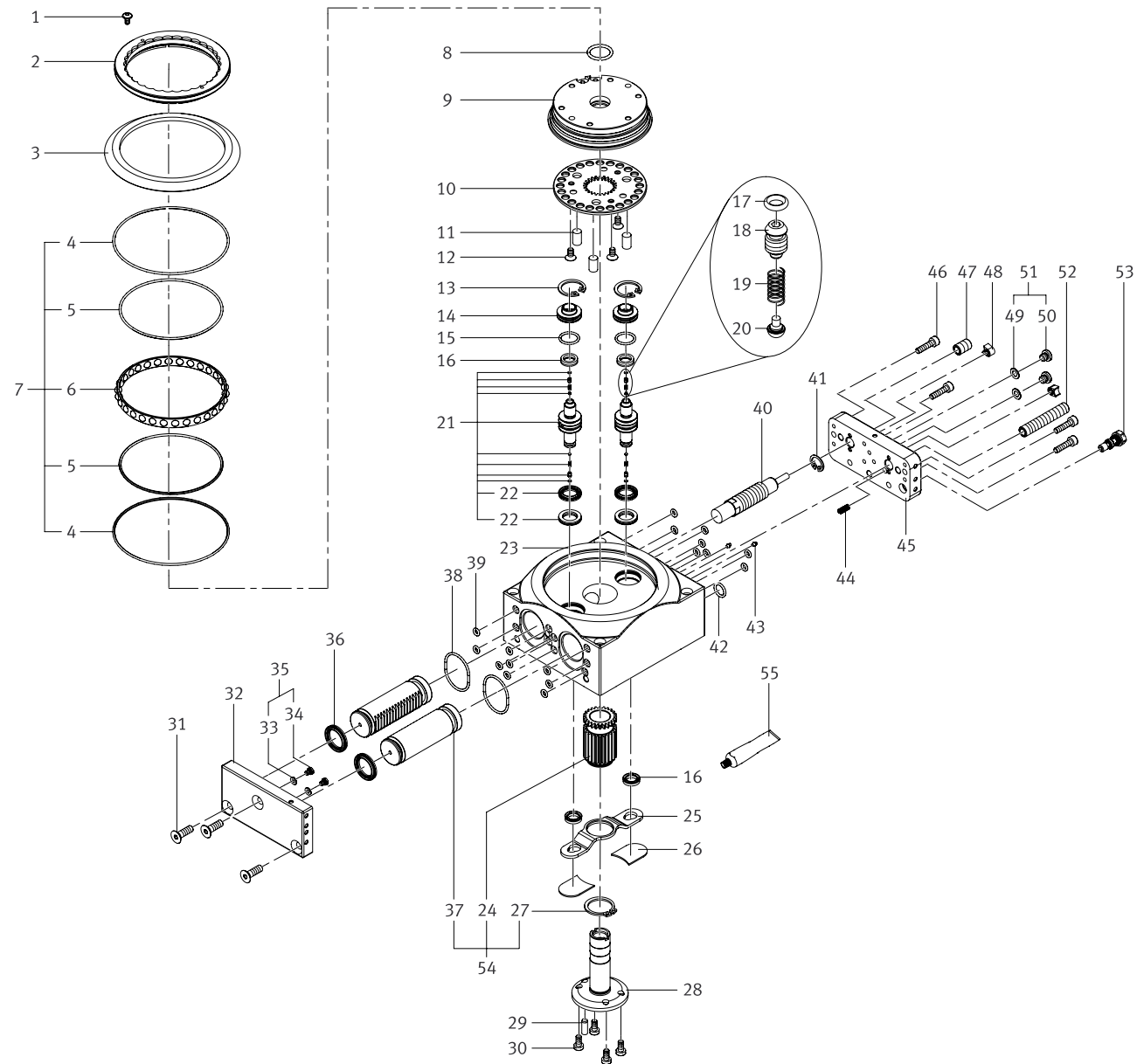
Rundschalttische mit Energiedurchführung

Baugröße	Baukastennummer	Bauteilübersicht	Stückliste
DHTG-65-...-A-P4	575738	→ Kapitel 3.9 auf Seite 30	→ Kapitel 3.9.1 auf Seite 31
DHTG-65-...-A-P4E4		→ Kapitel 3.10 auf Seite 32	→ Kapitel 3.10.1 auf Seite 33
DHTG-65-...-A-P4L12		→ Kapitel 3.11 auf Seite 34	→ Kapitel 3.11.1 auf Seite 35
DHTG-90-...-A-P4	575739	→ Kapitel 3.12 auf Seite 36	→ Kapitel 3.12.1 auf Seite 37
DHTG-90-...-A-P4E4		→ Kapitel 3.13 auf Seite 38	→ Kapitel 3.13.1 auf Seite 39
DHTG-90-...-A-P4L12		→ Kapitel 3.14 auf Seite 40	→ Kapitel 3.14.1 auf Seite 41
DHTG-140-...-A-P4	575740	→ Kapitel 3.15 auf Seite 42	→ Kapitel 3.15.1 auf Seite 43
DHTG-140-...-A-P4E4		→ Kapitel 3.16 auf Seite 44	→ Kapitel 3.16.1 auf Seite 45
DHTG-140-...-A-P4L12		→ Kapitel 3.17 auf Seite 46	→ Kapitel 3.17.1 auf Seite 47
DHTG-220-...-A-P4	575741	→ Kapitel 3.18 auf Seite 48	→ Kapitel 3.18.1 auf Seite 49
DHTG-220-...-A-P4E4		→ Kapitel 3.19 auf Seite 50	→ Kapitel 3.19.1 auf Seite 51
DHTG-220-...-A-P4L12		→ Kapitel 3.20 auf Seite 52	→ Kapitel 3.20.1 auf Seite 53



Die folgenden Darstellungen dienen lediglich als Übersicht über die einzelnen Bauteile. Zur Bestellung von Ersatz- und Verschleißteilen verwenden Sie bitte den Online-Ersatzteilkatalog auf der Festo Internetseite (→ www.festo.com/spa-repairs).

3.1 Bauteilübersicht DHTG-65-...-A, Serie bis F7 (bis Juli 2015)



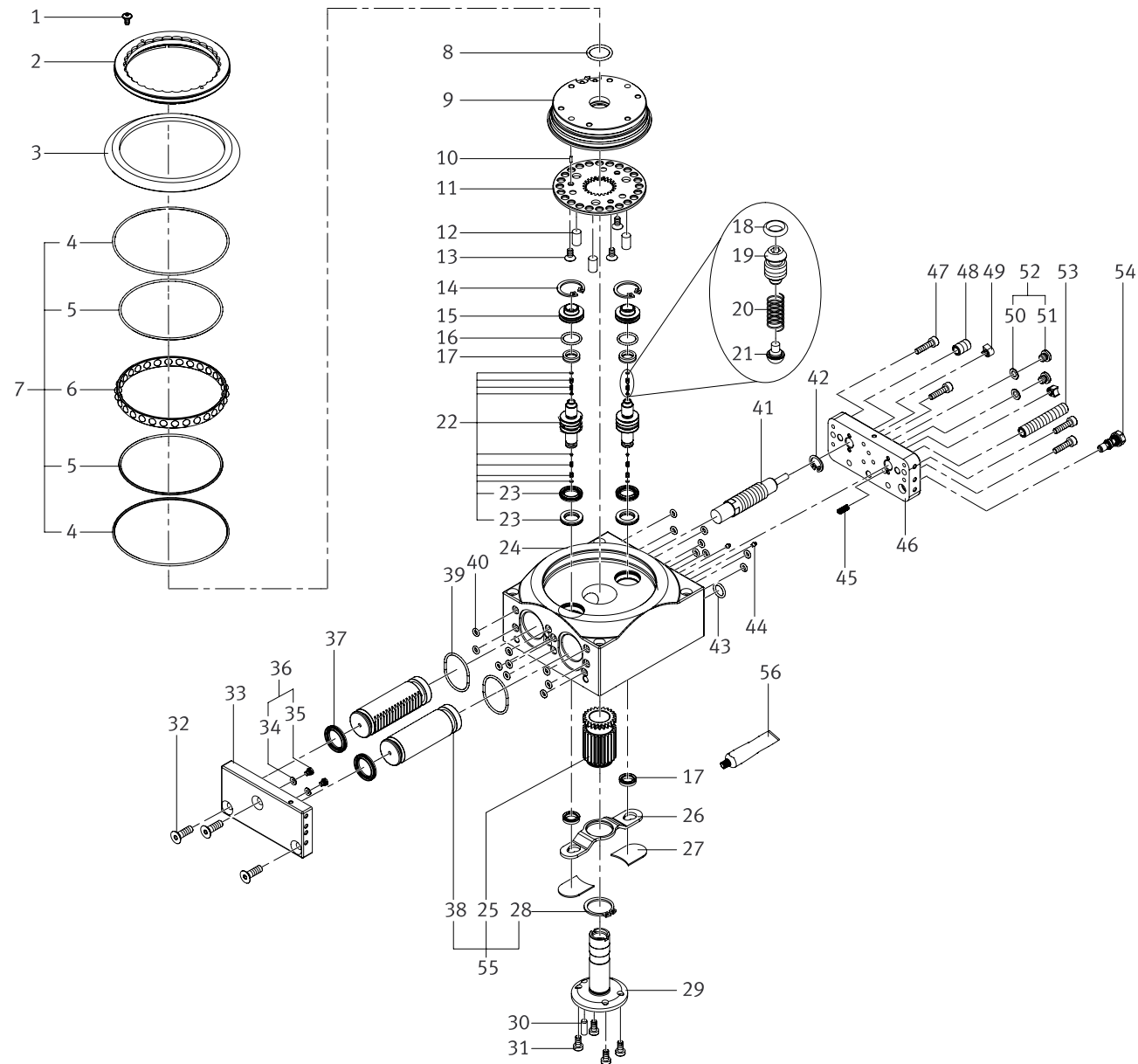
3.1.1 Stückliste DHTG-65-...-A, Serie bis F7 (bis Juli 2015)

Pos.	Bezeichnung, Typ
1	Flachkopfschraube, DIN 921-M3×6-5.8
2	Spannring
3	Tellerdichtung
4	Schiene
5	Schiene
6	Kugellager
7	Lager-Baugruppe
8	O-Ring, 14×2
9	Teller
10	Teilscheibe
11	Zylinderstift, DIN 6325-6M6×10
12	Senkschraube, DIN 7991-M4×8-8.8
13	Sicherungsring, DIN 472-18×1
14	Deckel
15	O-Ring, 11.5×1.5
16	Abstreifring
17	O-Ring, 2.2×1
18	Anschlagstift
19	Druckfeder, D-001
20	Verschlussbolzen
21	Bolzen
22	Kolbendichtung
23	Gehäuse
24	Ritzel
25	Blech
26	Abdeckung
27	Sicherungsring, DIN 471-18×1,2
28	Flansch
29	Zylinderstift, DIN 6325-4M6×12
30	Zylinderschraube, DIN 7984-M4×8-8.8
31	Senkschraube, DIN 7991-M5×16-8.8
32	Platten-Baugruppe
33	Dichtring, OK-M3
34	Verschlusschraube, B-M3-S9
35	Blindstopfen, B-M3-S9
36	Kolbendichtung
37	Zahnstange

Pos.	Bezeichnung, Typ
38	O-Ring, 24.8×1.5
39	O-Ring, 3×1.5
40	Stoßdämpfer, YSRD- 8- 8-C
41	Sicherungsring, DIN 472-12×1
42	O-Ring, 8×1.6
43	Puffer, SLT-6
44	Druckfeder, D-055
45	Platten-Baugruppe
46	Zylinderschraube, DIN 912-M4×16-8.8
47	Anschlagschraube, M8×1×12
48	Klemmelement, DGSL-10
49	Dichtring, OK-M5
50	Verschlusschraube, B-M5-B
51	Blindstopfen, B-M5-B
52	Anschlagschraube, M8×1×...
53	Hohlschrauben-Baugruppe, GRLA-M5-B
54	Ritzel-Baugruppe
55	Schmierfett, LUB-E1, silikonfrei

3.2

Bauteilübersicht DHTG-65-...-A, Serie ab F8 (ab August 2015)



3.2.1 Stückliste DHTG-65-...-A, Serie ab F8 (ab August 2015)

Pos.	Bezeichnung, Typ
1	Flachkopfschraube, DIN 921-M3×6-5.8
2	Spannring
3	Tellerdichtung
4	Schiene
5	Schiene
6	Kugellager
7	Lager-Baugruppe
8	O-Ring, 14×2
9	Teller
10	Teilscheibe
11	Spannstift, 3×12
12	Zylinderstift, DIN 6325-6M6×10
13	Senkschraube, DIN 7991-M4×8-8.8
14	Sicherungsring, DIN 472-18×1
15	Deckel
16	O-Ring, 11.5×1.5
17	Abstreifring
18	O-Ring, 2.2×1
19	Anschlagstift
20	Druckfeder, D-001
21	Verschlussbolzen
22	Bolzen
23	Kolbendichtung
24	Gehäuse
25	Ritzel
26	Blech
27	Abdeckung
28	Sicherungsring, DIN 471-18×1,2
29	Flansch
30	Zylinderstift, DIN 6325-4M6×12
31	Zylinderschraube, DIN 7984-M4×8-8.8
32	Senkschraube, DIN 7991-M5×16-8.8
33	Platten-Baugruppe
34	Dichtring, OK-M3
35	Verschlusschraube, B-M3-S9
36	Blindstopfen, B-M3-S9
37	Kolbendichtung

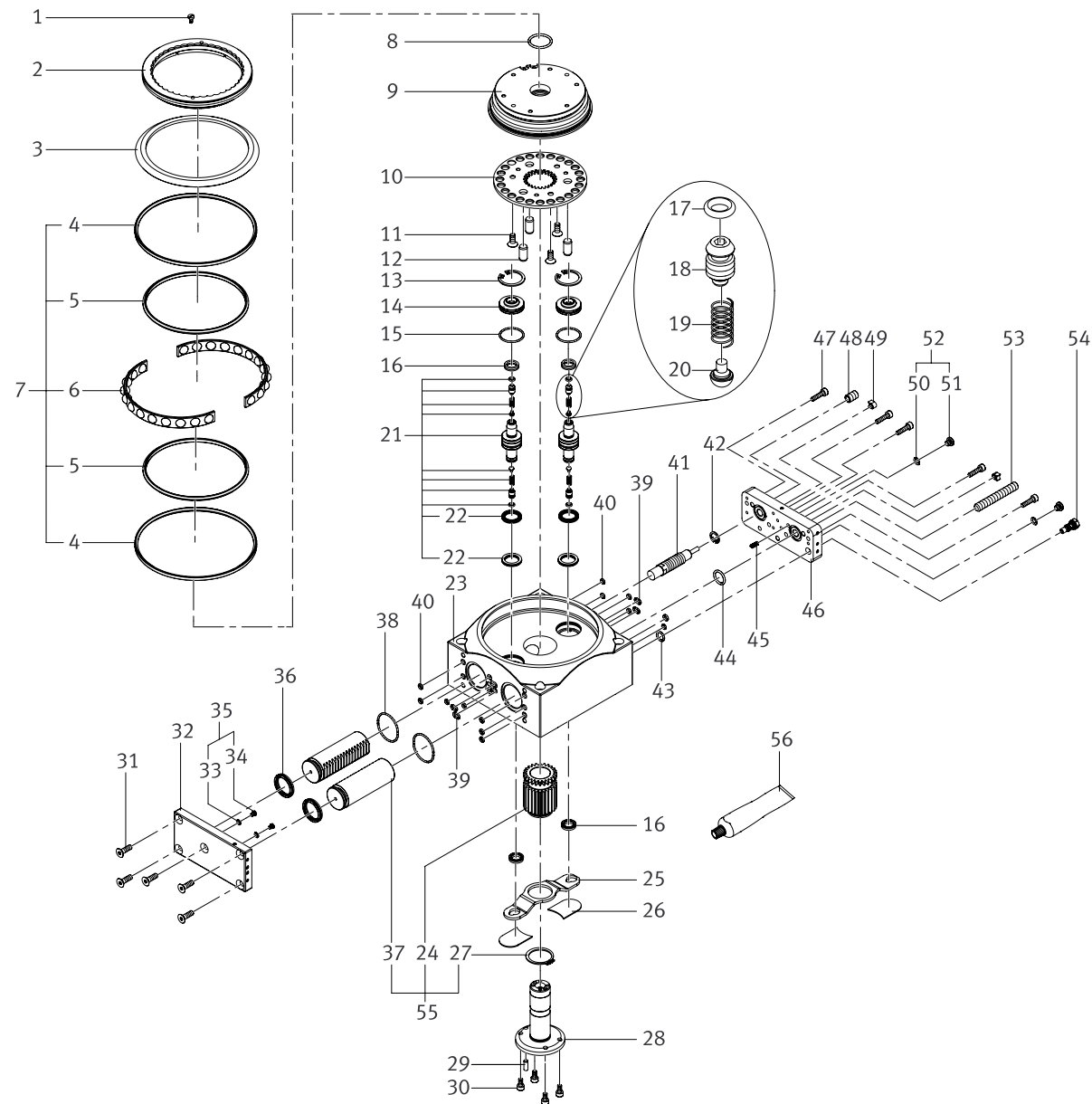
Pos.	Bezeichnung, Typ
38	Zahnstange
39	O-Ring, 24.8×1.5
40	O-Ring, 3×1.5
41	Stoßdämpfer, YSRD- 8- 8-C
42	Sicherungsring, DIN 472-12×1
43	O-Ring, 8×1.6
44	Puffer, SLT-6
45	Druckfeder, D-055
46	Platten-Baugruppe
47	Zylinderschraube, DIN 912-M4×16-8.8
48	Anschlagschraube, M8×1×12
49	Klemmelement, DGSL-10
50	Dichtring, OK-M5
51	Verschlusschraube, B-M5 B
52	Blindstopfen, B-M5-B
53	Anschlagschraube, M8×1×...
54	Hohlschrauben-Baugruppe, GRLA-M5-B
55	Ritzel-Baugruppe
56	Schmierfett, LUB-E1, silikonfrei



Die neue Serie F8 (ab August 2015) unterscheidet sich nur durch einen zusätzlichen Schwerverspannstift im Teller von der Vorgängerserie (→ www.festo.com/spareparts).

3.3

Bauteilübersicht DHTG-90-...-A, Serie bis F7 (bis Juli 2015)



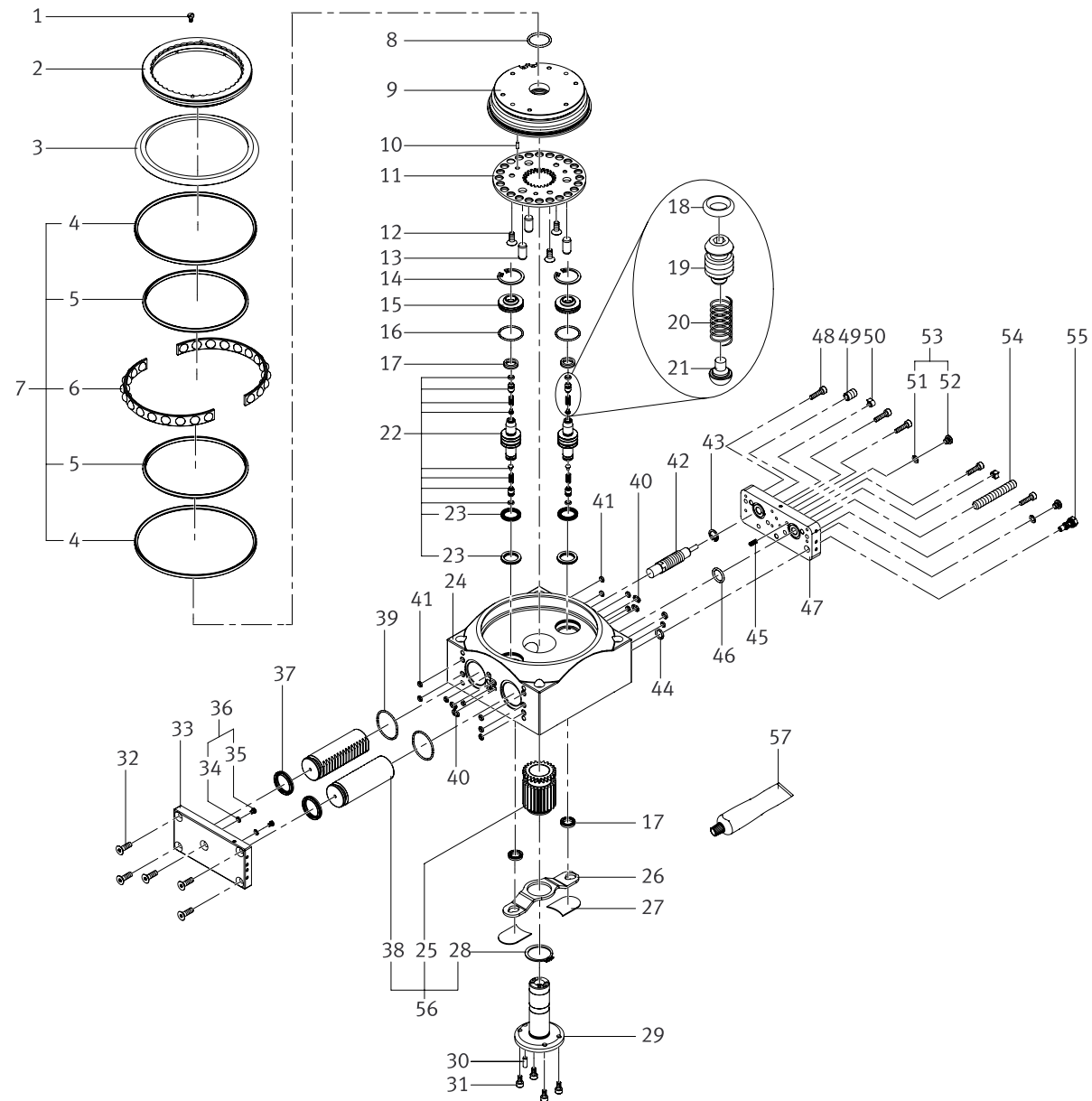
3.3.1 Stückliste DHTG-90-...-A, Serie bis F7 (bis Juli 2015)

Pos.	Bezeichnung, Typ
1	Flachkopfschraube, DIN 921-M3×6-5.8
2	Spannring
3	Tellerdichtung
4	Schiene
5	Schiene
6	Kugellager
7	Lager-Baugruppe
8	O-Ring, 20×2
9	Teller
10	Teilscheibe
11	Senkschraube, DIN 7991-M5×12-8.8
12	Zylinderstift, DIN 6325-8M6×16
13	Sicherungsring, DIN 472-25×1,2
14	Deckel
15	O-Ring, 20×1.5
16	Abstreifring
17	O-Ring, 2.2×1
18	Anschlagstift
19	Druckfeder, D-001
20	Verschlussbolzen
21	Bolzen
22	Kolbendichtung
23	Gehäuse
24	Ritzel
25	Blech
26	Abdeckung
27	Sicherungsring, DIN 471-24×1,2
28	Flansch
29	Zylinderstift, DIN 6325-4M6×12
30	Zylinderschraube, DIN 912-M4×8-8.8
31	Senkschraube, DIN 7991-M5×16-8.8
32	Platten-Baugruppe
33	Dichtring, OK-M3
34	Verschlusschraube, B-M3-S9
35	Blindstopfen, B-M3-S9-OK
36	Kolbendichtung
37	Zahnstange

Pos.	Bezeichnung, Typ
38	O-Ring, 28×1.5
39	O-Ring, 5×1.5
40	O-Ring, 3×1.5
41	Stoßdämpfer, YSRD- 8- 8-C
42	Sicherungsring, DIN 472-12×1
43	O-Ring, 8×1.6
44	O-Ring, 12×2
45	Druckfeder, D-055
46	Platten-Baugruppe
47	Zylinderschraube, DIN 912-M4×16-8.8
48	Anschlagschraube, M8×1×12
49	Klemmelement, DGSL-10
50	Dichtring, OK-M5
51	Verschlusschraube, B-M5 B
52	Blindstopfen, B-M5-B-OK
53	Anschlagschraube, M8×1×...
54	Hohlschrauben-Baugruppe, GRLA-M5-B
55	Ritzel-Baugruppe
56	Schmierfett, LUB-E1, silikonfrei

3.4

Bauteilübersicht DHTG-90-...-A, Serie ab F8 (ab August 2015)



3.4.1 Stückliste DHTG-90-...-A, Serie ab F8 (ab August 2015)

Pos.	Bezeichnung, Typ
1	Flachkopfschraube, DIN 921-M3×6-5.8
2	Spannring
3	Tellerdichtung
4	Schiene
5	Schiene
6	Kugellager
7	Lager-Baugruppe
8	O-Ring, 20×2
9	Teller
10	Spannstift, 3×12
11	Teilscheibe
12	Senkschraube, DIN 7991-M5×12-8.8
13	Zylinderstift, DIN 6325-8M6×16
14	Sicherungsring, DIN 472-25×1,2
15	Deckel
16	O-Ring, 20×1.5
17	Abstreifring
18	O-Ring, 2.2×1
19	Anschlagstift
20	Druckfeder, D-001
21	Verschlussbolzen
22	Bolzen
23	Kolbendichtung
24	Gehäuse
25	Ritzel
26	Blech
27	Abdeckung
28	Sicherungsring, DIN 471-24×1,2
29	Flansch
30	Zylinderstift, DIN 6325-4M6×12
31	Zylinderschraube, DIN 912-M4×8-8.8
32	Senkschraube, DIN 7991-M5×16-8.8
33	Platten-Baugruppe
34	Dichtring, OK-M3
35	Verschlusschraube, B-M3-S9
36	Blindstopfen, B-M3-S9-OK
37	Kolbendichtung

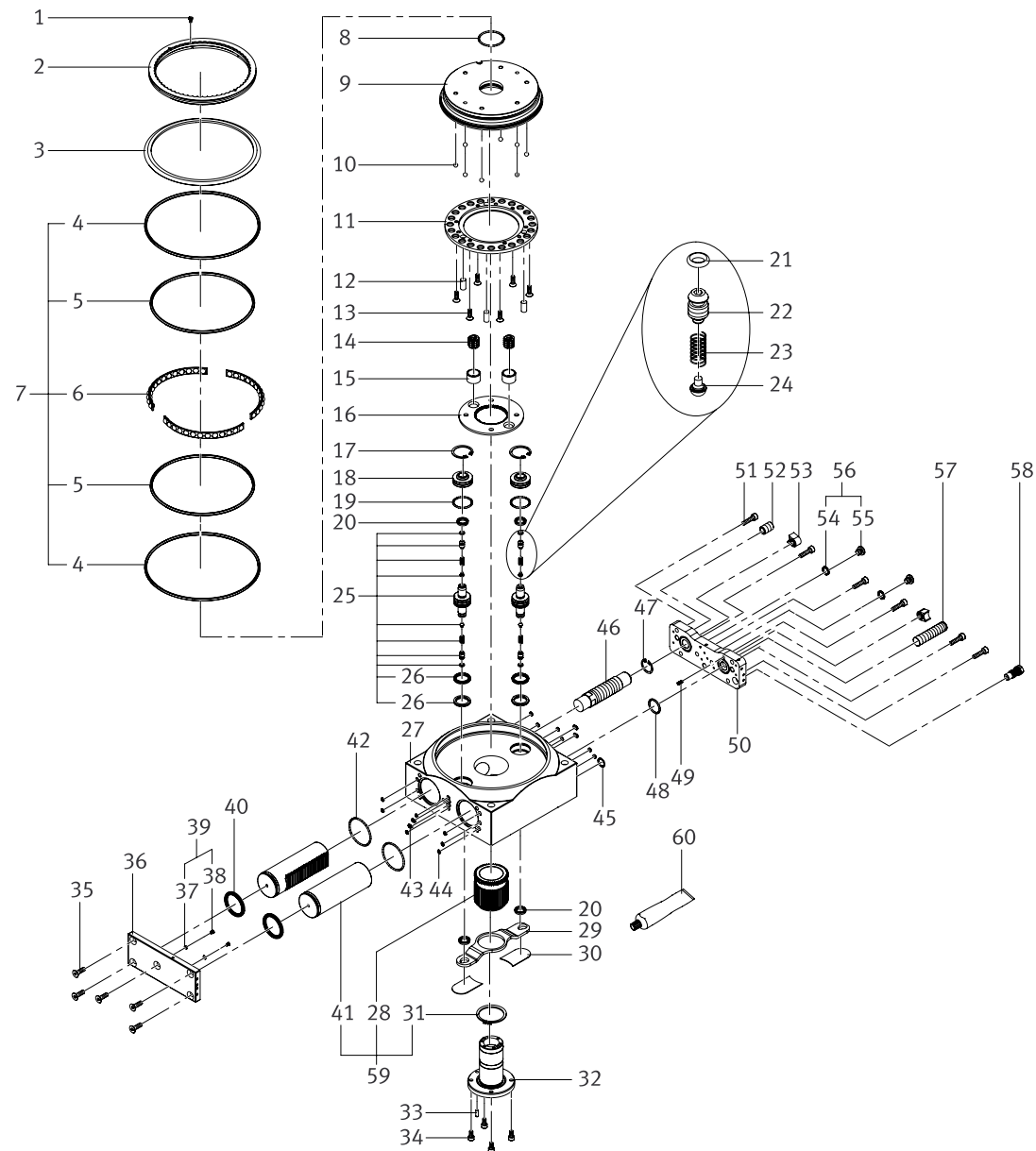
Pos.	Bezeichnung, Typ
38	Zahnstange
39	O-Ring, 28×1.5
40	O-Ring, 5×1.5
41	O-Ring, 3×1.5
42	Stoßdämpfer, YSRD- 8- 8-C
43	Sicherungsring, DIN 472-12×1
44	O-Ring, 8×1.6
45	O-Ring, 12×2
46	Druckfeder, D-055
47	Platten-Baugruppe
48	Zylinderschraube, DIN 912-M4×16-8.8
49	Anschlagschraube m8×1×12
50	Klemmelement, DGSL-10
51	Dichtring, OK-M5
52	Stoßdämpfer, B-M5 B
53	Blindstopfen, B-M5-B-OK
54	Anschlagschraube, M8×1×...
55	Hohlschrauben-Baugruppe, GRLA-M5-B
56	Ritzel-Baugruppe
57	Schmierfett, LUB-E1, silikonfrei



Die neue Serie F8 (ab August 2015) unterscheidet sich nur durch einen zusätzlichen Schwerverspannstift im Teller von der Vorgängerserie (→ www.festo.com/spareparts).

3.5

Bauteilübersicht DHTG-140-...-A, Serie bis F7 (bis Juli 2015)



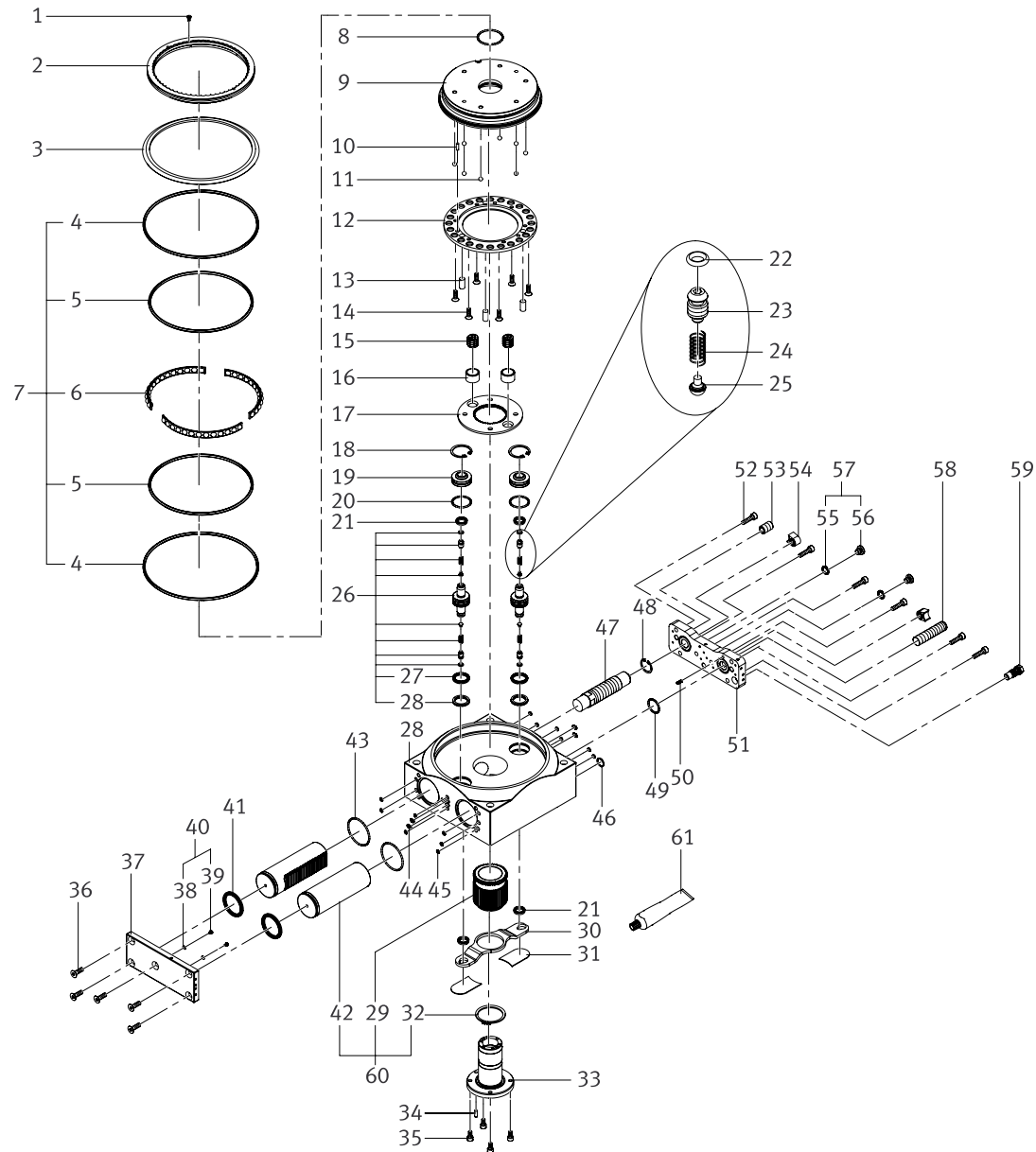
3.5.1 Stückliste DHTG-140-...-A, Serie bis F7 (bis Juli 2015)

Pos.	Bezeichnung, Typ
1	Flachkopfschraube, DIN 921-M3×6-5.8
2	Spannring
3	Tellerdichtung
4	Schiene
5	Schiene
6	Kugellager
7	Lager-Baugruppe
8	O-Ring, 35×2
9	Teller
10	Gummikugeln
11	Teilscheibe
12	Zylinderstift, DIN 6325-8M6×16
13	Senkschraube, DIN 7991-M5×16-8.8
14	Druckfeder
15	Hülse
16	Zahnkranz
17	Sicherungsring, DIN 472-30×1,2
18	Deckel
19	O-Ring, 26×2
20	Abstreifring
21	O-Ring, 2.2×1
22	Anschlagstift
23	Druckfeder, D-001
24	Verschlussbolzen
25	Bolzen
26	Kolbendichtung
27	Gehäuse
28	Ritzel
29	Blech
30	Abdeckung
31	Sicherungsring, DIN 471-40×1,75
32	Flansch
33	Zylinderstift, DIN 6325-4M6×12
34	Zylinderschraube, DIN 912-M5×10-10.9
35	Senkschraube, DIN 7991-M6×16-8.8
36	Platten-Baugruppe
37	Dichtring, OK-M3

Pos.	Bezeichnung, Typ
38	Verschlusschraube, B-M3-S9
39	Blindstopfen, B-M3-S9-OK
40	Kolbendichtung
41	Zahnstange
42	O-Ring, 45×2
43	O-Ring, 5×1.5
44	O-Ring, 3×1.5
45	O-Ring, 11×1.5
46	Stoßdämpfer, YSRD-16-20-C
47	Sicherungsring, DIN 472-22×1
48	O-Ring, 22×2
49	Druckfeder, D-055
50	Platten-Baugruppe
51	Zylinderschraube, DIN 912-M6×16-8.8
52	Anschlagschraube, M14×1×14
53	Klemmelement, DGSL-20
54	Dichtring, OK-1/8
55	Verschlusschraube, DIN 908-G1/8-ST
56	Blindstopfen, B-1/8-OK
57	Anschlagschraube, M14×1×...
58	Hohlschrauben-Baugruppe, GRLA-1/8-QS-8-D
59	Ritzel-Baugruppe
60	Schmierfett, LUB-E1, silikonfrei

3.6

Bauteilübersicht DHTG-140-...-A, Serie ab F8 (ab August 2015)



3.6.1 Stückliste DHTG-140-...-A, Serie ab F8 (ab August 2015)

Pos.	Bezeichnung, Typ
1	Flachkopfschraube, DIN 921-M3×6-5.8
2	Spannring
3	Tellerdichtung
4	Schiene
5	Schiene
6	Kugellager
7	Lager-Baugruppe
8	O-Ring, 35×2
9	Teller
10	Spannstift, 3×12
11	Gummikugeln
12	Teilscheibe
13	Zylinderstift, DIN 6325-8M6×16
14	Senkschraube, DIN 7991-M5×16-8.8
15	Druckfeder
16	Hülse
17	Zahnkranz
18	Sicherungsring, DIN 472-30×1,2
19	Deckel
20	O-Ring, 26×2
21	Abstreifring
22	O-Ring, 2.2×1
23	Anschlagstift
24	Druckfeder D-001
25	Verschlussbolzen
26	Bolzen
27	Kolbendichtung
28	Gehäuse
29	Ritzel
30	Blech
31	Abdeckung
32	Sicherungsring, DIN 471-40×1,75
33	Flansch
34	Zylinderstift, DIN 6325-4M6×12
35	Zylinderschraube, DIN 912-M5×10-10.9
36	Senkschraube, DIN 7991-M6×16-8.8
37	Platten-Baugruppe

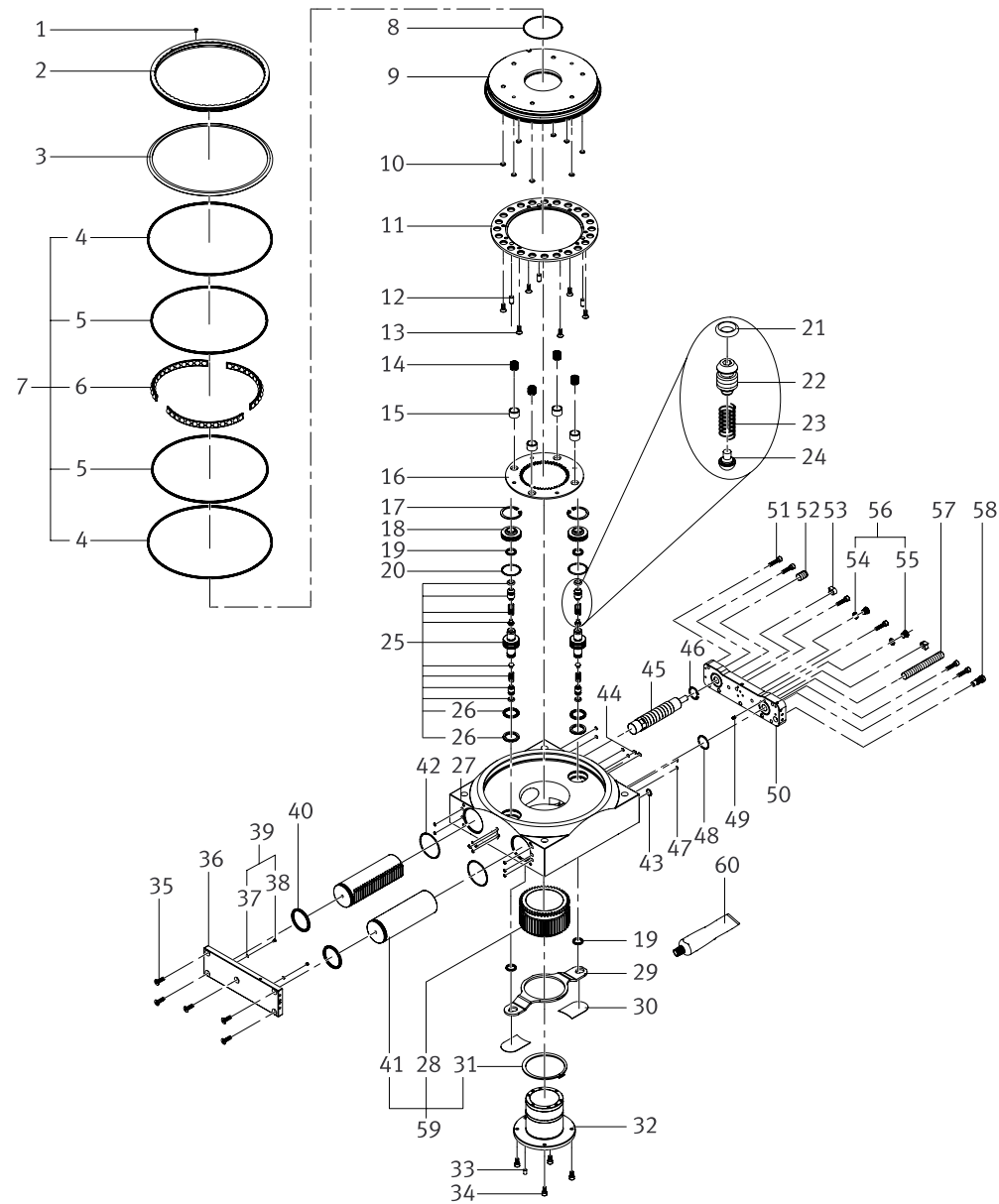
Pos.	Bezeichnung, Typ
38	Dichtring, OK-M3
39	Verschlussschraube, B-M3-S9
40	Blindstopfen, B-M3-S9-OK
41	Kolbendichtung
42	Zahnstange
43	O-Ring, 45×2
44	O-Ring, 5×1.5
45	O-Ring, 3×1.5
46	O-Ring, 11×1.5
47	Stoßdämpfer, YSRD-16-20-C
48	Sicherungsring, DIN 472-22×1
49	O-Ring, 22×2
50	Druckfeder, D-055
51	Platten-Baugruppe
52	Zylinderschraube, DIN 912-M6×16-8.8
53	Anschlagschraube, M14×1×14
54	Klemmelement, DGSL-20
55	Dichtring, OK-1/8
56	Verschlussschraube, DIN 908-G1/8-ST
57	Blindstopfen, B-1/8-OK
58	Anschlagschraube, M14×1×...
59	Hohlschrauben-Baugruppe, GRLA-1/8-QS-8-D
60	Ritzel-Baugruppe
61	Schmierfett, LUB-E1, silikonfrei



Die neue Serie F8 (ab August 2015) unterscheidet sich nur durch einen zusätzlichen Schwerverspannstift im Teller von der Vorgängerserie (→ www.festo.com/spareparts).

3.7

Bauteilübersicht DHTG-220-...-A, Serie bis F7 (bis Juli 2015)



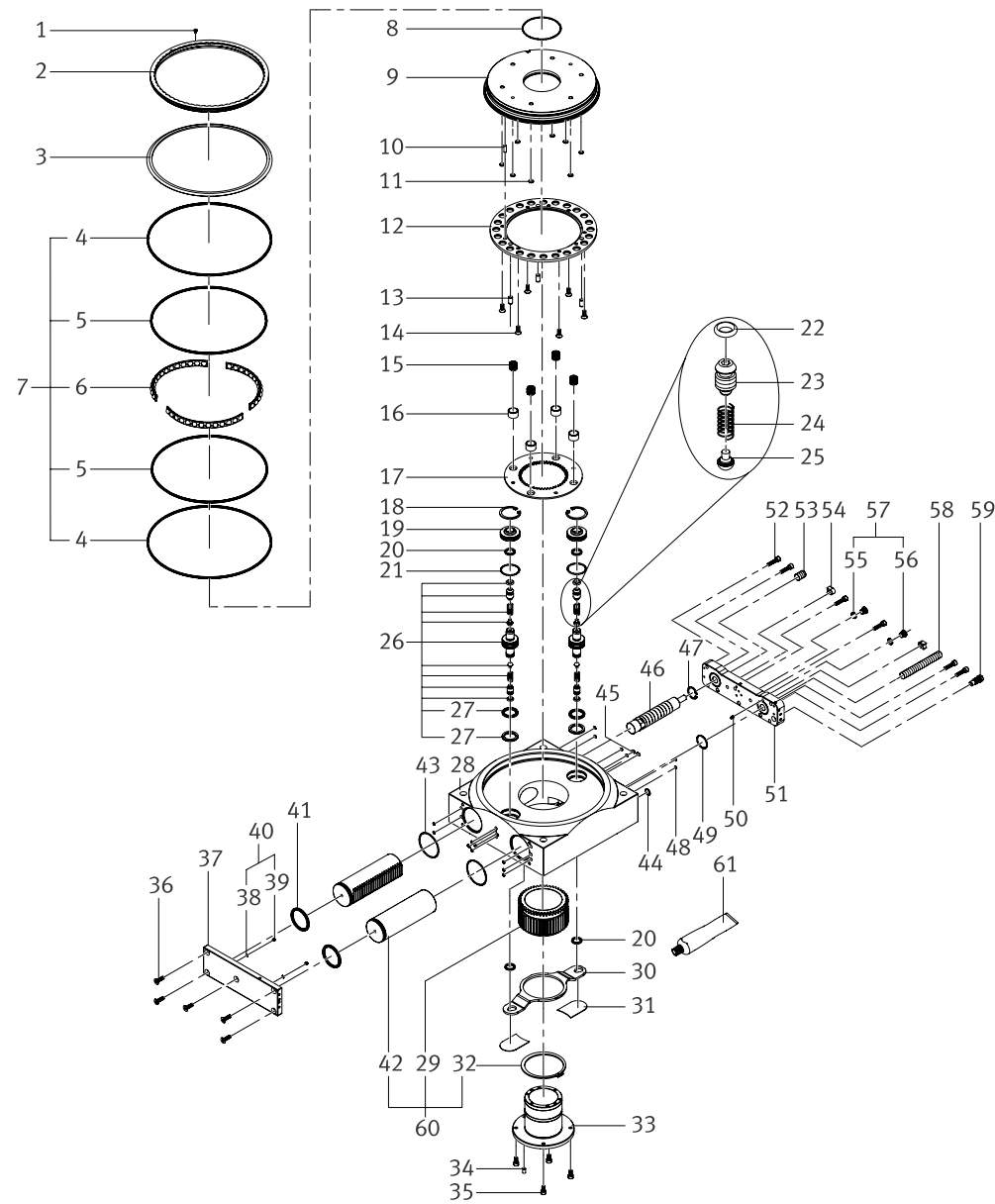
3.7.1 Stückliste DHTG-220-...-A, Serie bis F7 (bis Juli 2015)

Pos.	Bezeichnung, Typ
1	Flachkopfschraube, DIN 921-M3×6-5.8
2	Spannring
3	Tellerdichtung
4	Schiene
5	Schiene
6	Kugellager
7	Lager-Baugruppe
8	O-Ring, 75×2
9	Teller
10	O-Ring, 6.5×1.6
11	Teilscheibe
12	Zylinderstift, DIN 6325-8M6×16
13	Senkschraube, DIN 7991-M6×16-8.8
14	Druckfeder
15	Hülse
16	Zahnkranz
17	Sicherungsring, F-40×1,75
18	Deckel
19	Abstreifring
20	O-Ring, 35×2
21	O-Ring, 2.2×1
22	Anschlagstift
23	Druckfeder, D-001
24	Verschlussbolzen
25	Bolzen
26	Kolbendichtung
27	Gehäuse
28	Ritzel
29	Blech
30	Abdeckung
31	Sicherungsring, DIN 471-82×2,5
32	Flansch
33	Zylinderstift, DIN 6325-6M6×12
34	Zylinderschraube, DIN 912-M6×12-10.9
35	Senkschraube, DIN 7991-M6×20-8.8
36	Platten-Baugruppe
37	Dichtring, OK-M3

Pos.	Bezeichnung, Typ
38	Verschlusschraube, B-M3-S9
39	Blindstopfen, B-M3-S9-OK
40	Kolbendichtung
41	Zahnstange
42	O-Ring, 52×2
43	O-Ring, 11×1.5
44	O-Ring, 5×1.5
45	Stoßdämpfer-Baugruppe, YSRD-20-20-C
46	Sicherungsring, J-26
47	O-Ring, 3×1.5
48	O-Ring, 26×2
49	Druckfeder, D-055
50	Platten-Baugruppe
51	Zylinderschraube, DIN 912-M6×25-10.9
52	Anschlagschraube, M14×1×19
53	Klemmelement, DGSL-20
54	Dichtring, OK-1/8
55	Verschlusschraube, DIN 908-G1/8-ST
56	Blindstopfen, B-1/8-OK
57	Anschlagschraube, M14×1×...
58	Hohlschrauben-Baugruppe, GRLA-1/8-QS-8-D
59	Ritzel-Baugruppe
60	Schmierfett, LUB-E1, silikonfrei

3.8

Bauteilübersicht DHTG-220-...-A, Serie ab F8 (ab August 2015)



3.8.1 Stückliste DHTG-220-...-A, Serie ab F8 (ab August 2015)

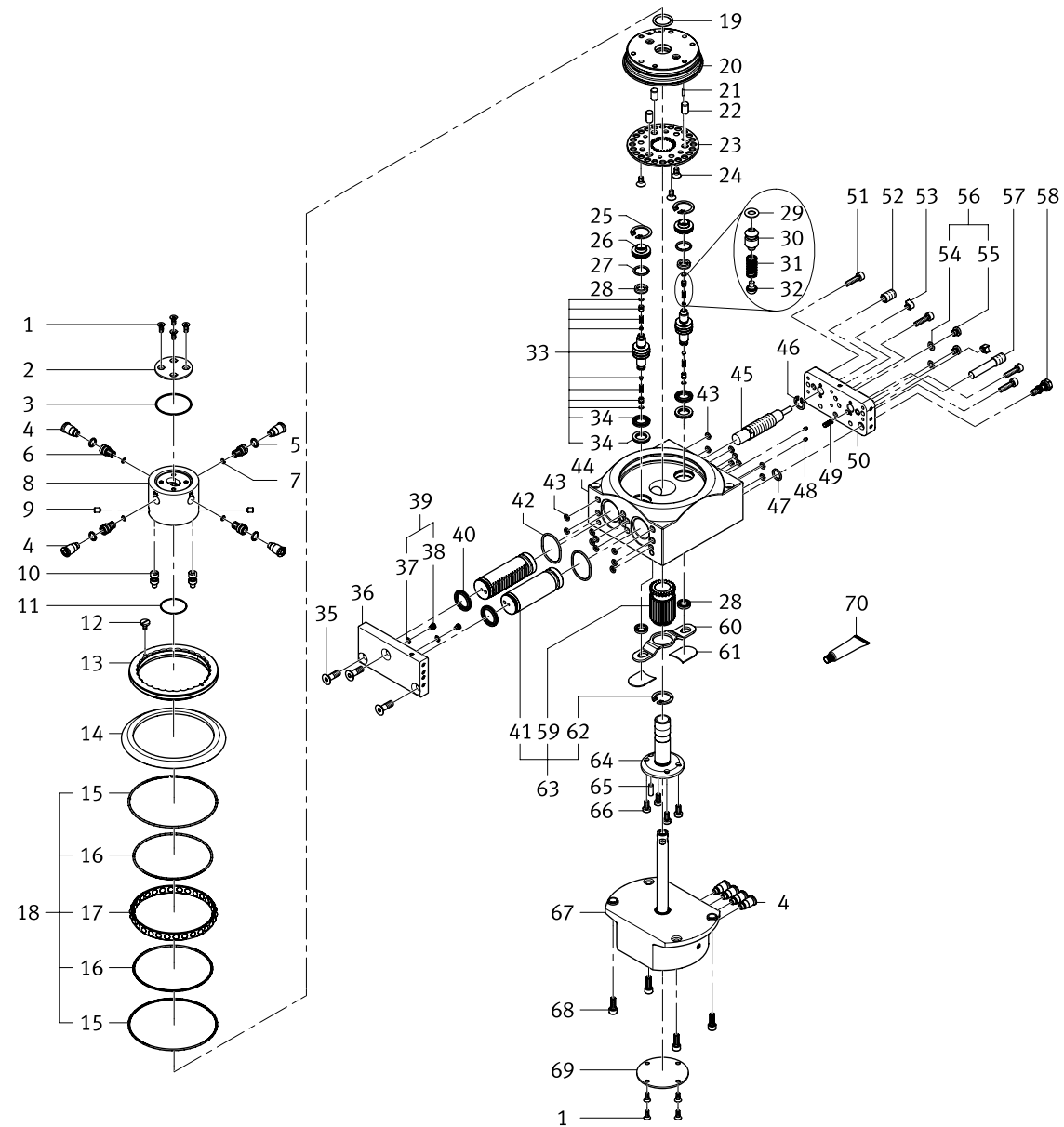
Pos.	Bezeichnung, Typ
1	Flachkopfschraube, DIN 921-M3×6-5.8
2	Spannring
3	Tellerdichtung
4	Schiene
5	Schiene
6	Kugellager
7	Lager-Baugruppe
8	O-Ring, 75×2
9	Teller
10	Spannstift, 3×12
11	O-Ring, 6.5×1.6
12	Teilscheibe
13	Zylinderstift, DIN 6325-8M6×16
14	Senkschraube, DIN 7991-M6×16-8.8
15	Druckfeder
16	Hülse
17	Zahnkranz
18	Sicherungsring, F-40×1,75
19	Deckel
20	Abstreifring
21	O-Ring, 35×2
22	O-Ring, 2.2×1
23	Anschlagstift
24	Druckfeder, D-001
25	Verschlussbolzen
26	Bolzen
27	Kolbendichtung
28	Gehäuse
29	Ritzel
30	Blech
31	Abdeckung
32	Sicherungsring, DIN 471-82×2,5
33	Flansch
34	Zylinderstift, DIN 6325-6M6×12
35	Zylinderschraube, DIN 912-M6×12-10.9
36	Senkschraube, DIN 7991-M6×20-8.8
37	Platten-Baugruppe

Pos.	Bezeichnung, Typ
38	Dichtring, OK-M3
39	Verschlusschraube, B-M3-S9
40	Blindstopfen, B-M3-S9-OK
41	Kolbendichtung
42	Zahnstange
43	O-Ring, 52×2
44	O-Ring, 11×1.5
45	O-Ring, 5×1.5
46	Stoßdämpfer-Baugruppe, YSRD-20-20-C
47	Sicherungsring, J-26
48	O-Ring, 3×1.5
49	O-Ring, 26×2
50	Druckfeder, D-055
51	Platten-Baugruppe
52	Zylinderschraube, DIN 912-M6×25-10.9
53	Anschlagschraube, M14×1×19
54	Klemmelement, DGSL-20
55	Dichtring, OK-1/8
56	Verschlusschraube, DIN 908-G1/8-ST
57	Blindstopfen, B-1/8-OK
58	Anschlagschraube, M14×1×...
59	Hohlschrauben-Baugruppe, GRLA-1/8-QS-8-D
60	Ritzel-Baugruppe
61	Schmierfett, LUB-E1, silikonfrei



Die neue Serie F8 (ab August 2015) unterscheidet sich nur durch einen zusätzlichen Schwerspannstift im Teller von der Vorgängerserie (→ www.festo.com/spareparts).

3.9 Bauteilübersicht DHTG-65-...-A-P4

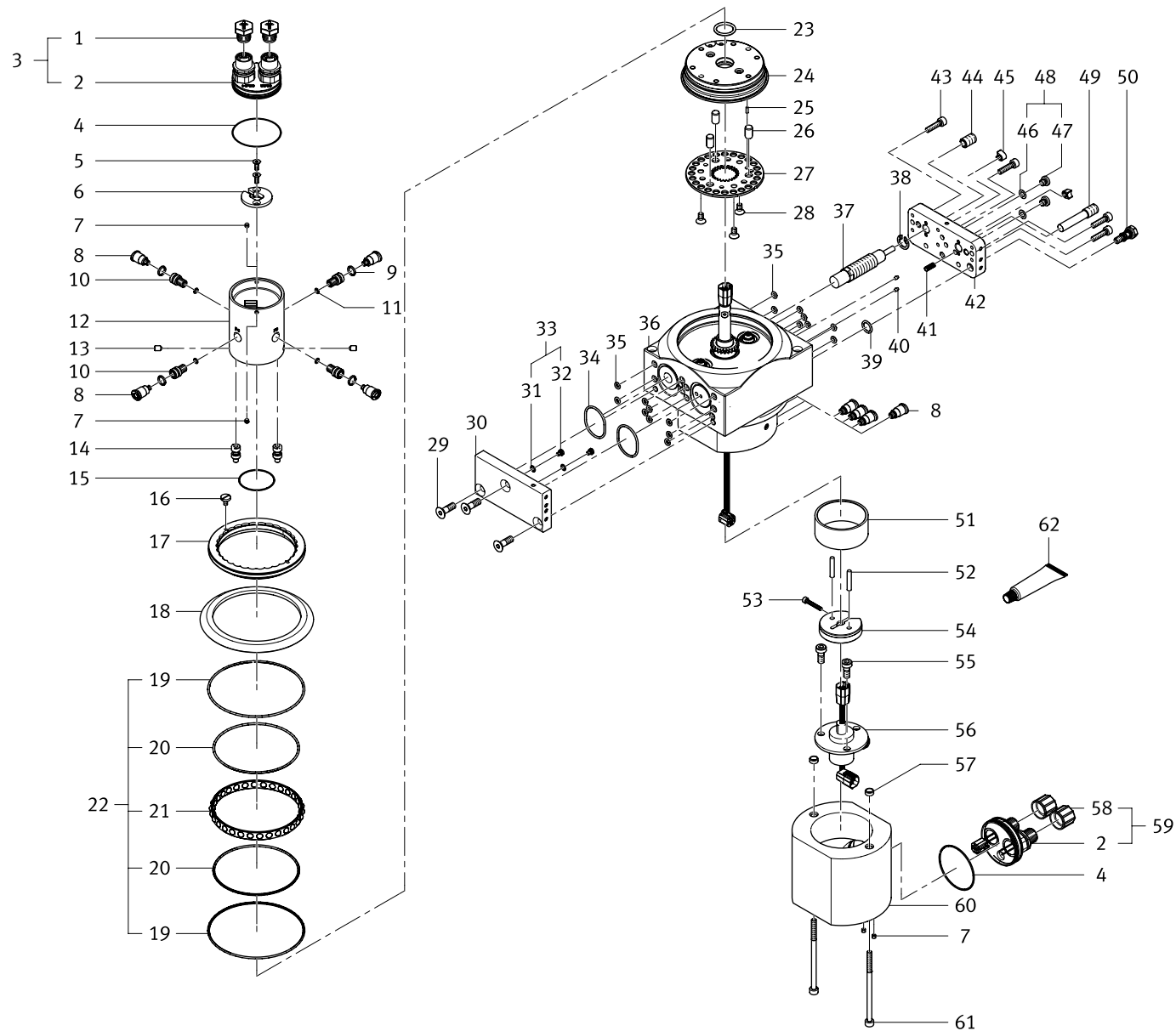


3.9.1 Stückliste DHTG-65-...-A-P4

Pos.	Bezeichnung, Typ
1	Senkschraube, DIN 7991-M3×8-8.8
2	Deckel
3	O-Ring, I3601 B-30×1-N-NBR70
4	Steckverschraubung, QSM-M5-4-I
5	O-Ring, I3601 B-6×1-N-NBR75
6	Bolzen
7	O-Ring, I3601 B-2,5×1-N-NBR70
8	Aufnahme
9	Gewindestift, ISO 4027-M4×6-45H
10	Gewindebolzen, HAPG-ZB-7
11	O-Ring, I3601 B-22×1-N-NBR70
12	Flachkopfschraube, DIN 921-M3×6-5.8
13	Spannring
14	Tellerdichtung
15	Schiene
16	Schiene
17	Kugellager
18	Lager-Baugruppe
19	O-Ring, 14×2
20	Teller
21	Spannstift, 3×12
22	Zylinderstift, DIN 6325-6M6×10
23	Teilscheibe
24	Senkschraube, DIN 7991-M4×8-8.8
25	Sicherungsring, DIN 472-18×1
26	Deckel
27	O-Ring, 11.5×1.5
28	Abstreifring
29	O-Ring, 2.2×1
30	Anschlagstift
31	Druckfeder, D-001
32	Verschlussbolzen
33	Bolzen
34	Kolbendichtung
35	Senkschraube, DIN 7991-M5×16-8.8
36	Platten-Baugruppe
37	Dichtring, OK-M3

Pos.	Bezeichnung, Typ
38	Verschlusschraube, B-M-S9
39	Blindstopfen, B-M3-S9-OK
40	Kolbendichtung
41	Zahnstange
42	O-Ring, 24.8×1.5
43	O-Ring, 3×1.5
44	Gehäuse
45	Stoßdämpfer, YSRD- 8- 8-C
46	Sicherungsring, DIN 472-12×1
47	O-Ring, 8×1.6
48	Puffer, SLT-6
49	Druckfeder, D-055
50	Platten-Baugruppe
51	Zylinderschraube, DIN 912-M4×16-8.8
52	Anschlagschraube, M8×1×12
53	Klemmelement
54	Dichtring
55	Verschlusschraube, B-M5 B
56	Blindstopfen, B-M5-B-OK
57	Anschlagschraube, M8×1×...
58	Hohlschrauben-Baugruppe
59	Ritzel
60	Blech
61	Abdeckung
62	Sicherungsring, DIN 471-18×1,2
63	Ritzel-Baugruppe
64	Flansch
65	Zylinderstift, DIN 6325-4M6×12
66	Zylinderschraube, DIN 7984-M4×8-8.8
67	Gehäuse
68	Zylinderschraube, ISO 4762-M4×12-10.9
69	Deckel
70	Schmierfett, LUB-E1, silikonfrei

3.10 Bauteilübersicht DHTG-65-...-A-P4E4

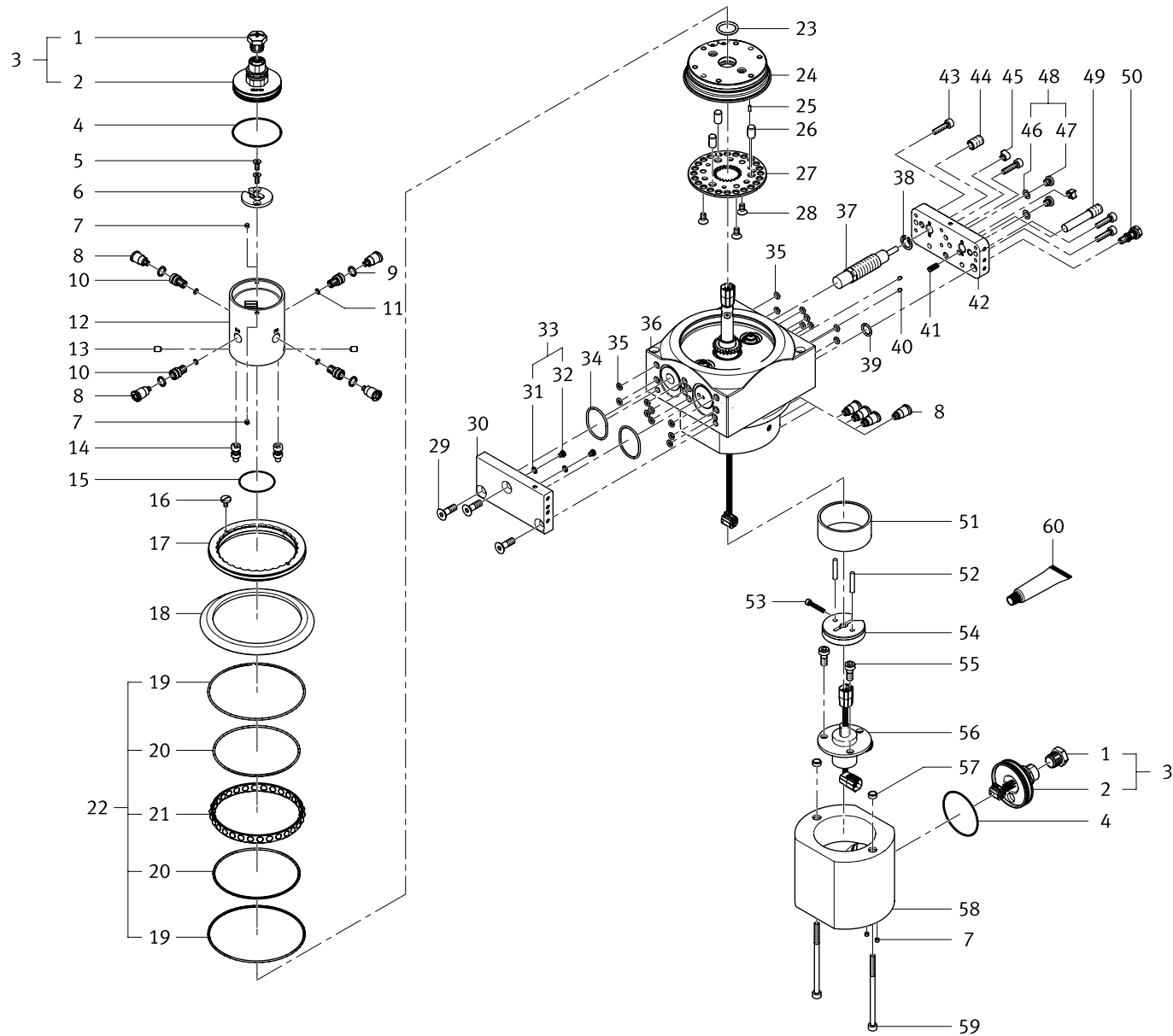


3.10.1 Stückliste DHTG-65-...-A-P4E4

Pos.	Bezeichnung, Typ
1	Abdeckkappe
2	Scheibe
3	Deckel-Baugruppe
4	O-Ring, I3601 B-38×1-N-NBR75
5	Senkschraube, DIN 7991-M3×8-8.8
6	Zwischenstück
7	Gewindestift, ISO 4026-M3×3-45H
8	Steckverschraubung, QSM-M5-4-I
9	O-Ring, I3601 B-6×1-N-NBR75
10	Bolzen
11	O-Ring, I3601 B-2,5×1-N-NBR70
12	Aufnahme
13	Gewindestift, ISO 4027-M4×6-45H
14	Gewindebolzen, HAPG-ZB-7
15	O-Ring, I3601 B-22×1-N-NBR70
16	Flachkopfschraube, DIN 921-m3×6-5.8
17	Spannring
18	Tellerdichtung
19	Schiene
20	Schiene
21	Kugellager
22	Lager-Baugruppe
23	O-Ring, 14×2
24	Teller
25	Spannstift, 3×12
26	Zylinderstift, DIN 6325-6M6×10
27	Teilscheibe
28	Senkschraube, DIN 7991-M4×8-8.8
29	Senkschraube, DIN 7991-M5×16-8.8
30	Platten-Baugruppe
31	Dichtring, OK-M3
32	Verschlussschraube, B-M3-S9
33	Blindstopfen, B-M3-S9-OK
34	O-Ring, 24.8×1.5
35	O-Ring, 3×1.5
36	Gehäuse
37	Stoßdämpfer, YSRD-8-8-C

Pos.	Bezeichnung, Typ
38	Sicherungsring, DIN 472-12×1
39	O-Ring, 8×1.6
40	Puffer, SLT-
41	Druckfeder, D-055
42	Platten-Baugruppe
43	Zylinderschraube, DIN 912-M4×16-8.8
44	Anschlagschraube, M8×1×12
45	Klemmelement, DGSL-10
46	Dichtring, OK-M5
47	Verschlussschraube, B-M5 B
48	Blindstopfen, B-M5-B-OK
49	Anschlagschraube, M8×1×...
50	Hohlschrauben-Baugruppe, GRLA-M5-B
51	Gleitlager, LSM-4044-20
52	Zylinderstift, DIN 6325-4M6×28
53	Zylinderschraube, ISO 4762-M3×20-8.8
54	Kupplung
55	Zylinderschraube, DIN 6912-M5×12-8.8
56	Drehdurchführung, DHAS-SCR12-H6
57	Zentrierring, ZBH-7 ID5,3
58	Kappe, M12×1
59	Deckel-Baugruppe
60	Gehäuse
61	Zylinderschraube, DIN 912-M4×70-8.8
62	Schmierfett, LUB-E1, silikonfrei

3.11 Bauteilübersicht DHTG-65-...-A-P4L12

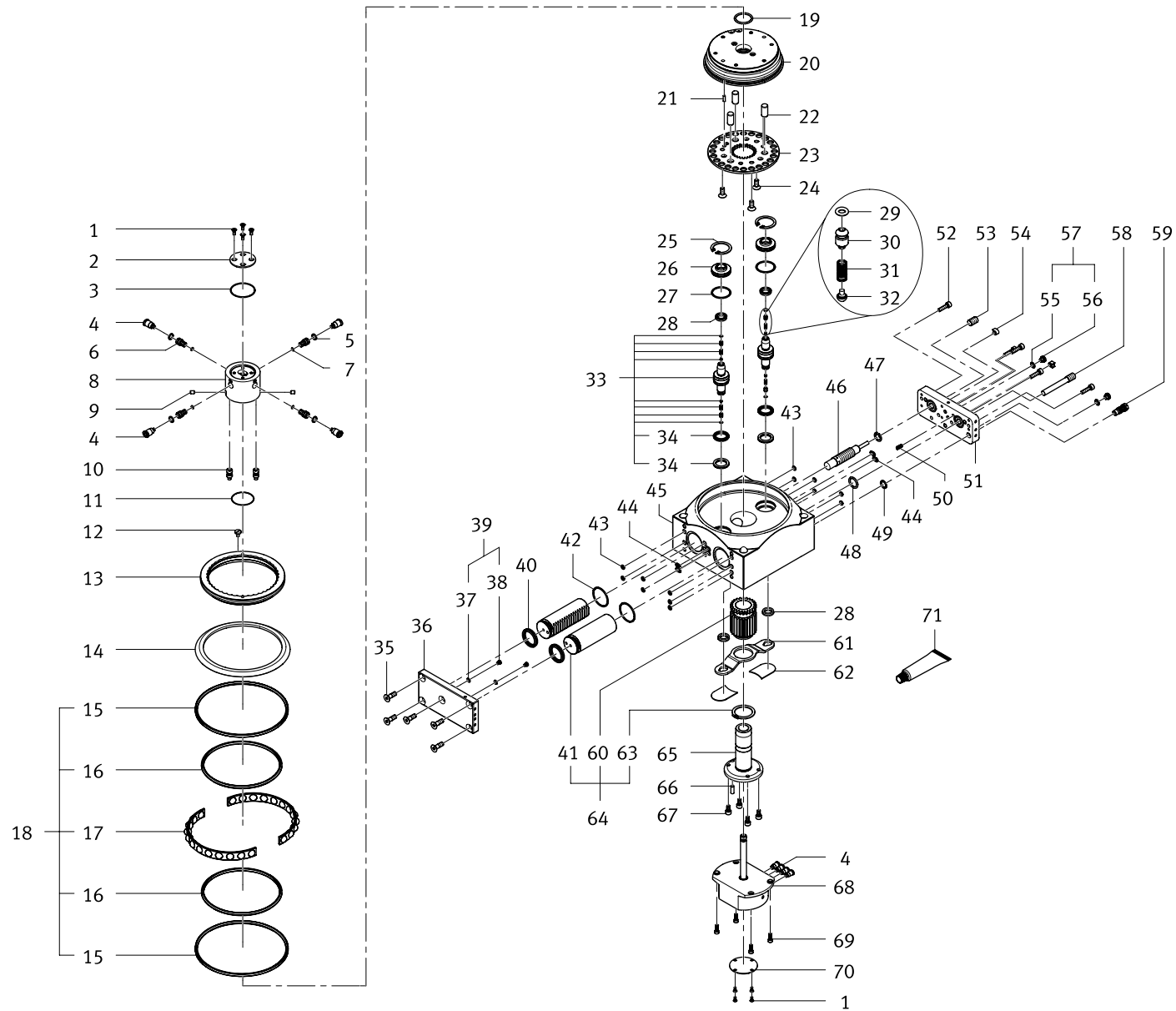


3.11.1 Stückliste DHTG-65-...-A-P4L12

Pos.	Bezeichnung, Typ
1	Abdeckkappe, ISK-M12
2	Scheibe
3	Deckel-Baugruppe
4	O-Ring, I3601 B-38×1-N-NBR75
5	Senkschraube, DIN 7991-M3×8-8.8
6	Zwischenstück
7	Gewindestift, ISO 4026-M3×3-45H
8	Steckverschraubung, QSM-M5-4-I
9	O-Ring, I3601 B-6×1-N-NBR75
10	Bolzen
11	O-Ring, I3601 B-2,5×1-N-NBR70
12	Aufnahme
13	Gewindestift, ISO 4027-M4×6-45H
14	Gewindebolzen, HAPG-ZB-7
15	O-Ring, I3601 B-22×1-N-NBR70
16	Flachkopfschraube DIN 921-m3×6-5.8
17	Spannring
18	Tellerdichtung
19	Schiene
20	Schiene
21	Kugellager
22	Lager-Baugruppe
23	O-Ring, 14×2
24	Teller
25	Spannstift, 3×12
26	Zylinderstift, DIN 6325-6M6×10
27	Teilscheibe
28	Senkschraube, DIN 7991-M4×8-8.8
29	Senkschraube, DIN 7991-M5×16-8.8
30	Platten-Baugruppe
31	Dichtring, OK-M3
32	Verschlusschraube, B-M3-S9
33	Blindstopfen, B-M3-S9-OK
34	O-Ring, 24.8×1.5
35	O-Ring, 3×1.5
36	Gehäuse
37	Stoßdämpfer, YSRD- 8- 8-C

Pos.	Bezeichnung, Typ
38	Sicherungsring, DIN 472-12×1
39	O-Ring, 8×1.6
40	Puffer, SLT-6
41	Druckfeder, D-055
42	Platten-Baugruppe
43	Zylinderschraube, DIN 912-M4×16-8.8
44	Anschlagschraube, M8×1×12
45	Klemmelement, DGSL-10
46	Dichtring, OK-M5
47	Verschlusschraube, B-M5 B
48	Blindstopfen, B-M5-B-OK
49	Anschlagschraube, M8×1×...
50	Hohlschrauben-Baugruppe, GRLA-M5-B
51	Gleitlager, LSM-4044-20
52	Zylinderstift, DIN 6325-4M6×28
53	Zylinderschraube, ISO 4762-M3×20-8.8
54	Kupplung
55	Zylinderschraube, DIN 6912-M5×12-8.8
56	Drehdurchführung, DHAS-SCR12-H6
57	Zentrierring, ZBH-7 ID5,3
58	Gehäuse
59	Zylinderschraube, DIN 912-M4×70-8.8
60	Schmierfett, LUB-E1, silikonfrei

3.12 Bauteilübersicht DHTG-90-...-A-P4

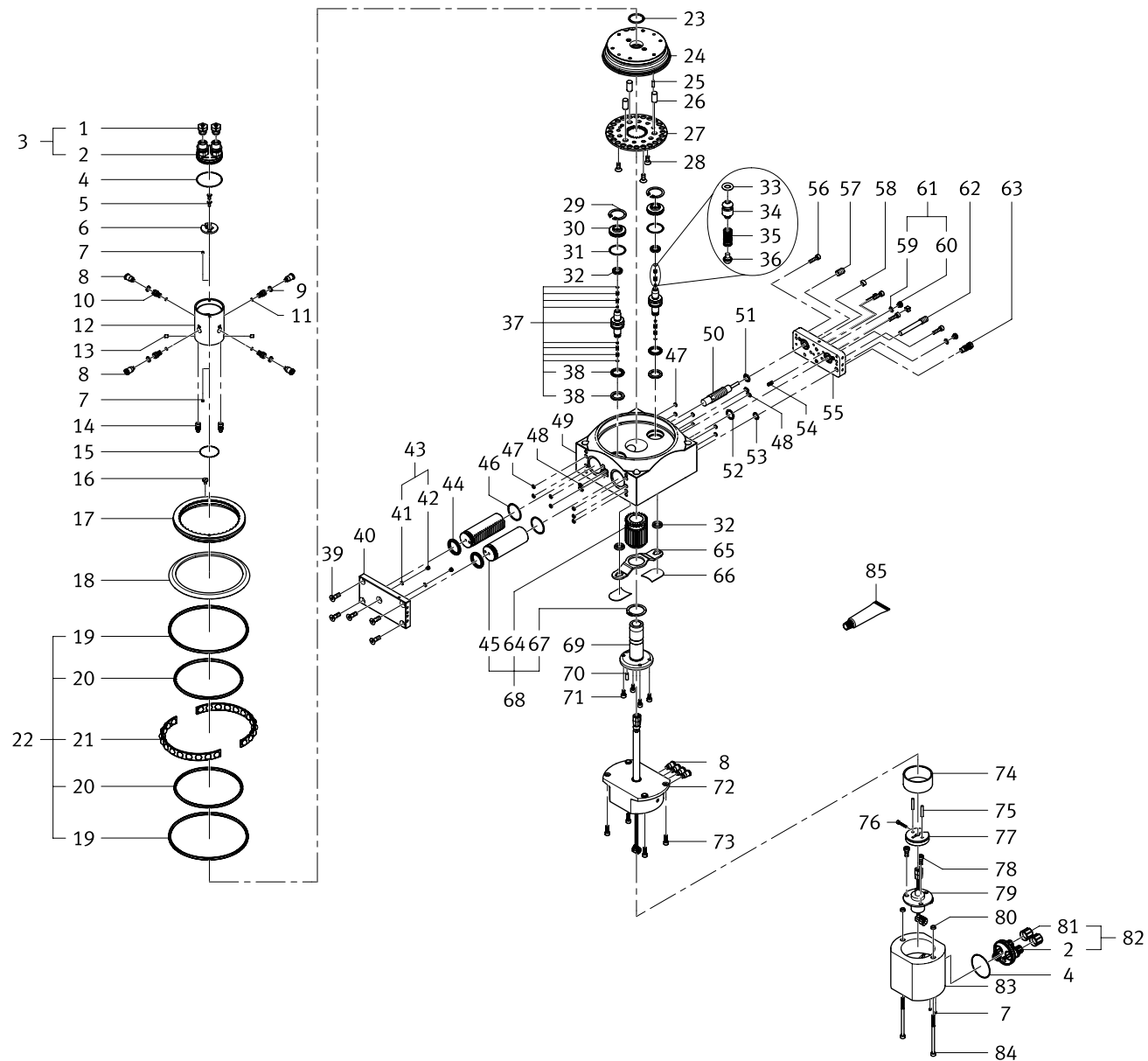


3.12.1 Stückliste DHTG-90-...-A-P4

Pos.	Bezeichnung, Typ
1	Senkschraube, DIN 7991-M3×8-8.8
2	Deckel
3	O-Ring, I3601 B-30×1-N-NBR70
4	Steckverschraubung, QSM-M5-4-I
5	O-Ring, I3601 B-6×1-N-NBR75
6	Bolzen
7	O-Ring, I3601 B-2,5×1-N-NBR70
8	Aufnahme
9	Gewindestift, ISO 4027-M4×6-45H
10	Gewindebolzen, HAPG-ZB-7
11	O-Ring, I3601 B-22×1-N-NBR70
12	Flachkopfschraube, DIN 921-M3×6-5.8
13	Spannring
14	Tellerdichtung
15	Schiene
16	Schiene
17	Kugellager
18	Lager-Baugruppe
19	O-Ring, 20×2
20	Teller
21	Zylinderstift, DIN 6325-8M6×16
22	Spannstift, 3×12
23	Teilscheibe
24	Senkschraube, DIN 7991-M5×12-8.8
25	Sicherungsring, DIN 472-25×1,2
26	Deckel
27	O-Ring, 20×1.5
28	Abstreifring
29	O-Ring, 2.2×1
30	Anschlagstift
31	Druckfeder, D-001
32	Verschlussbolzen
33	Bolzen
34	Kolbendichtung
35	Senkschraube, DIN 7991-M5×16-8.8
36	Platten-Baugruppe
37	Dichtring, OK-M3

Pos.	Bezeichnung, Typ
38	Verschlussschraube, B-M3-S9
39	Blindstopfen, B-M3-S9-OK
40	Kolbendichtung
41	Zahnstange
42	O-Ring, 28×1.5
43	O-Ring, 3×1.5
44	O-Ring, 5×1.5
45	Gehäuse
46	Stoßdämpfer, YSRD- 8- 8-C
47	Sicherungsring, DIN 472-12×1
48	O-Ring, 12×2
49	O-Ring, 8×1.6
50	Druckfeder, D-055
51	Platten-Baugruppe
52	Verschlussschraube, DIN 912-M4×16-8.8
53	Anschlagschraube, M8×1×12
54	Klemmelement, DGSL-10
55	Dichtring, OK-M5
56	Verschlussschraube, B-M5 B
57	Blindstopfen, B-M5-B-OK
58	Anschlagschraube, M8×1×...
59	Hohlschrauben-Baugruppe, GRLA-M5-B
60	Ritzel
61	Blech
62	Abdeckung
63	Sicherungsring, DIN 471-24×1,2
64	Ritzel-Baugruppe
65	Flansch
66	Zylinderstift, DIN 6325-4M6×12
67	Verschlussschraube, DIN 912-M4×8-8.8
68	Gehäuse
69	Verschlussschraube, ISO 4762-M4×12-10.9
70	Deckel, DRRD-25/-32/-35-P/E
71	Schmierfett, LUB-E, silikonfrei

3.13 Bauteilübersicht DHTG-90-...-A-P4E4



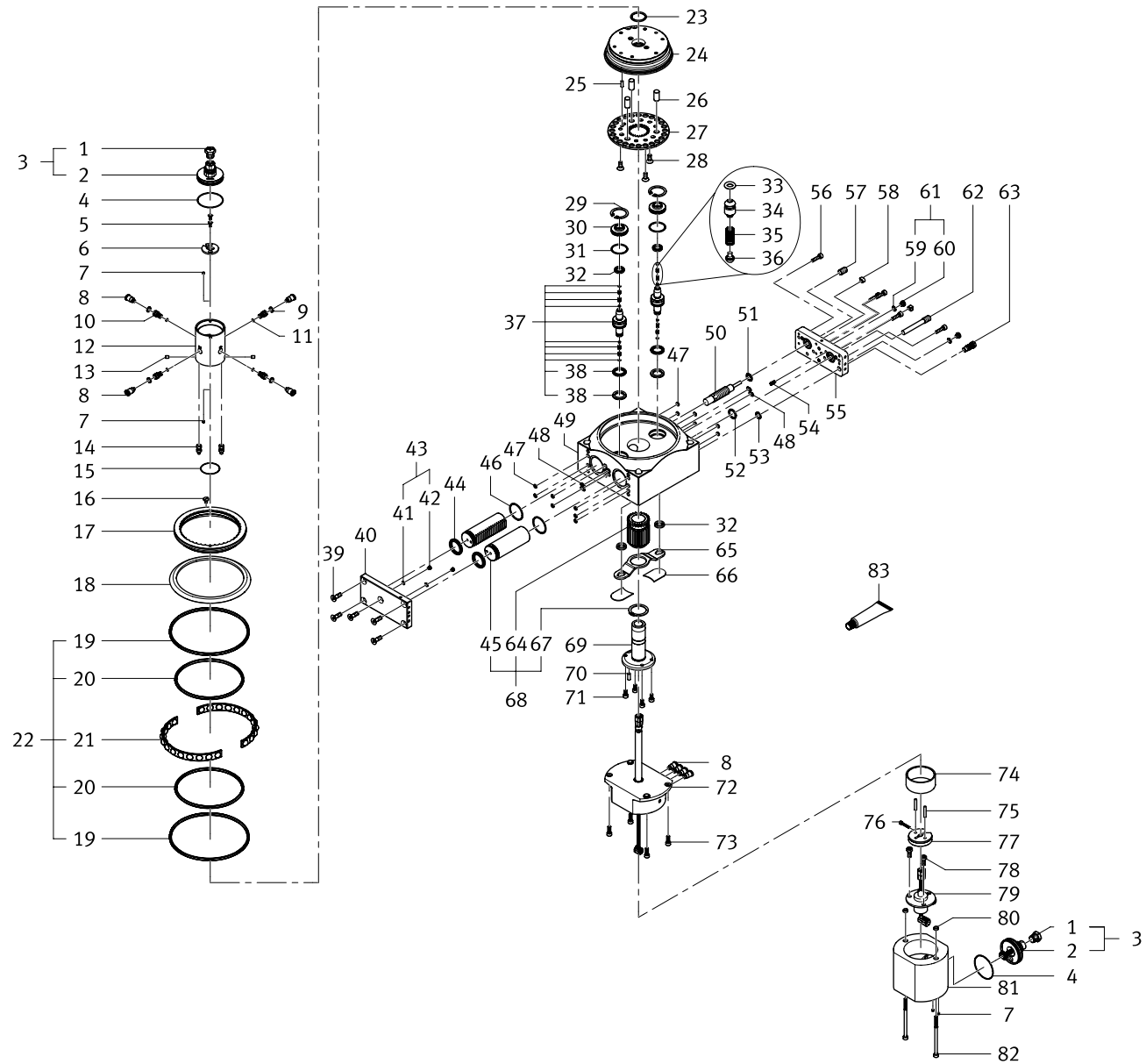
3.13.1 Stückliste DHTG-90-...-A-P4E4

Pos.	Bezeichnung, Typ
1	Abdeckkappe
2	Scheibe
3	Deckel-Baugruppe
4	O-Ring, I3601 B-38×1-N-NBR75
5	Senkschraube, DIN 7991-M3×8-8.8
6	Zwischenstück
7	Gewindestift, ISO 4026-M3×3-45H
8	Steckverschraubung, QSM-M5-4-I
9	O-Ring, I3601 B-6×1-N-NBR75
10	Bolzen
11	O-Ring, I3601 B-2,5×1-N-NBR70
12	Aufnahme
13	Gewindestift, ISO 4027-M4×6-45H
14	Gewindebolzen, HAPG-ZB-7
15	O-Ring, I3601 B-22×1-N-NBR70
16	Flachkopfschraube, DIN 921-M3×6-5.8
17	Spannring
18	Tellerdichtung
19	Schiene
20	Schiene
21	Kugellager
22	Lager-Baugruppe
23	O-Ring, 20×2
24	Teller
25	Spannstift, 3×12
26	Zylinderstift, DIN 6325-8M6×16
27	Teilscheibe
28	Senkschraube, DIN 7991-M5×12-8.8
29	Sicherungsring, DIN 472-25×1,2
30	Deckel
31	O-Ring, 20×2
32	Abstreifring
33	O-Ring, 2.2×1
34	Anschlagstift
35	Druckfeder, D-001
36	Verschlussbolzen
37	Bolzen

Pos.	Bezeichnung, Typ
38	Kolbendichtung
39	Senkschraube, DIN 7991-M5×16-8.8
40	Platten-Baugruppe
41	Dichtring, OK-M3
42	Verschlusschraube, B-M3-S9
43	Blindstopfen, B-M3-S9-OK
44	Kolbendichtung
45	Zahnstange
46	O-Ring, 28×1.5
47	O-Ring, 3×1.5
48	O-Ring, 5×1.5
49	Gehäuse
50	Stoßdämpfer, YSRD- 8- 8-C
51	Sicherungsring, DIN 472-12×1
52	O-Ring, 12×2
53	O-Ring, 8×1.6
54	Druckfeder, D-055
55	Platten-Baugruppe
56	Zylinderschraube, DIN 912-M4×16-8.8
57	Anschlagschraube, M8×1×12
58	Klemmelement, DGSL-10
59	Dichtring, OK-M5
60	Verschlusschraube, B-M5 B
61	Blindstopfen, B-M5-B-OK
62	Anschlagschraube, M8×1×...
63	Hohlschrauben-Baugruppe, GRLA-M5-B
64	Ritzel
65	Blech
66	Abdeckung
67	Sicherungsring, DIN 471-24×1,2
68	Ritzel-Baugruppe
69	Flansch
70	Zylinderstift, DIN 6325-4M6×12
71	Zylinderschraube, DIN 912-M4×8-8.8
72	Gehäuse
73	Zylinderschraube, ISO 4762-M4×12-10.9
74	Gleitlager, LSM-4044-20

Pos.	Bezeichnung, Typ
75	Zylinderstift, DIN 6325-4M6×28
76	Zylinderschraube, ISO 4762-M3×20-8.8
77	Kupplung
78	Zylinderschraube, DIN 6912-M5×12-8.8
79	Drehdurchführung
80	Zentrierring, ZBH-7 ID5,3
81	Kappe, M12×1
82	Deckel-Baugruppe
83	Gehäuse
84	Zylinderschraube, DIN 912-M4×70-8.8
85	Schmierfett, LUB-E1, silikonfrei

3.14 Bauteilübersicht DHTG-90-...-A-P4L12



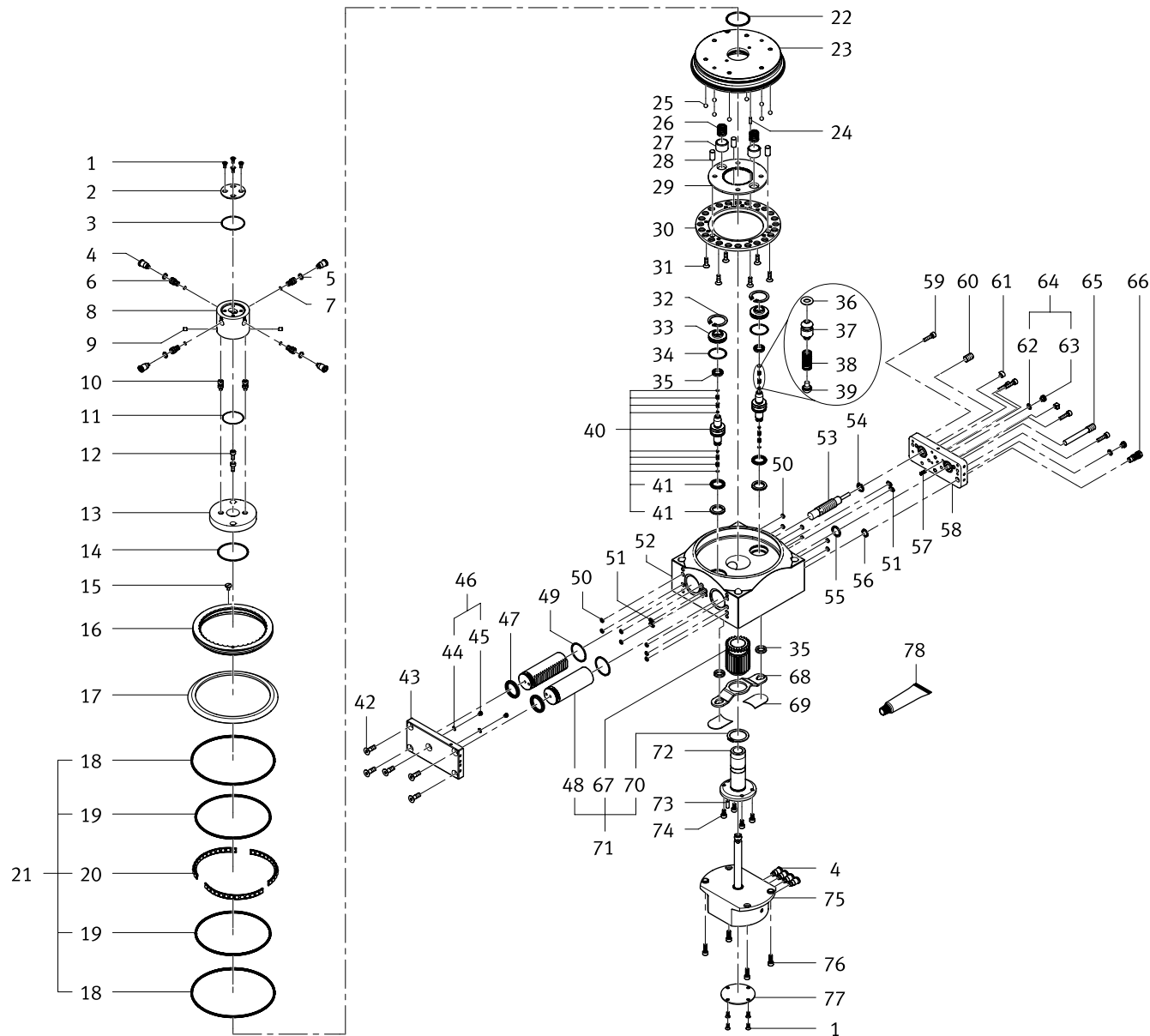
3.14.1 Stückliste DHTG-90-...-A-P4L12

Pos.	Bezeichnung, Typ
1	Abdeckkappe
2	Scheibe
3	Deckel-Baugruppe
4	O-Ring, I3601 B-38×1-N-NBR75
5	Senkschraube, DIN 7991-M3×8-8.8
6	Zwischenstück
7	Gewindestift, ISO 4026-M3×3-45H
8	Steckverschraubung, QSM-M5-4-I
9	O-Ring, I3601 B-6×1-N-NBR75
10	Bolzen
11	O-Ring, I3601 B-2,5×1-N-NBR70
12	Aufnahme
13	Gewindestift, ISO 4027-M4×6-45H
14	Gewindebolzen, HAPG-ZB-7
15	O-Ring, I3601 B-22×1-N-NBR70
16	Flachkopfschraube, DIN 921-M3×6-5.8
17	Spannring
18	Tellerdichtung
19	Schiene
20	Schiene
21	Kugellager
22	Lager-Baugruppe
23	O-Ring, 20×2
24	Teller
25	Spannstift, 3×12
26	Zylinderstift, DIN 6325-8M6×16
27	Teilscheibe
28	Senkschraube, DIN 7991-M5×12-8.8
29	Sicherungsring, DIN 472-25×1,2
30	Deckel
31	O-Ring, 20×2
32	Abstreifring
33	O-Ring, 2.2×1
34	Anschlagstift
35	Druckfeder, D-001
36	Verschlussbolzen
37	Bolzen

Pos.	Bezeichnung, Typ
38	Kolbendichtung
39	Senkschraube, DIN 7991-M5×16-8.8
40	Platten-Baugruppe
41	Dichtring, OK-M3
42	Verschlusschraube, B-M3-S9
43	Blindstopfen, B-M3-S9-OK
44	Kolbendichtung
45	Zahnstange
46	O-Ring, 28×1.5
47	O-Ring, 3×1.5
48	O-Ring, 5×1.5
49	Gehäuse
50	Stoßdämpfer, YSRD- 8- 8-C
51	Sicherungsring, DIN 472-12×1
52	O-Ring, 12×2
53	O-Ring, 8×1.6
54	Druckfeder, D-055
55	Platten-Baugruppe
56	Zylinderschraube, DIN 912-M4×16-8.8
57	Anschlagschraube, M8×1×12
58	Klemmelement, DGSL-10
59	Dichtring, OK-M5
60	Verschlusschraube, B-M5 B
61	Blindstopfen, B-M5-B-OK
62	Anschlagschraube, M8×1×...
63	Hohlschrauben-Baugruppe, GRLA-M5-B
64	Ritzel
65	Blech
66	Abdeckung
67	Sicherungsring, DIN 471-24×1,2
68	Ritzel-Baugruppe
69	Flansch
70	Zylinderstift, DIN 6325-4M6×12
71	Zylinderschraube, DIN 912-M4×8-8.8
72	Gehäuse
73	Zylinderschraube, ISO 4762-M4×12-10.9
74	Gleitlager, LSM-4044-20

Pos.	Bezeichnung, Typ
75	Zylinderstift, DIN 6325-4M6×28
76	Zylinderschraube, ISO 4762-M3×20-8.8
77	Kupplung
78	Zylinderschraube, DIN 6912-M5×12-8.8
79	Drehdurchführung
80	Zentrierring, ZBH-7 ID5,3
82	Gehäuse
82	Zylinderschraube, DIN 912-M4×70-8.8
83	Schmierfett, LUB-E1, silikonfrei

3.15 Bauteilübersicht DHTG-140-...-A-P4



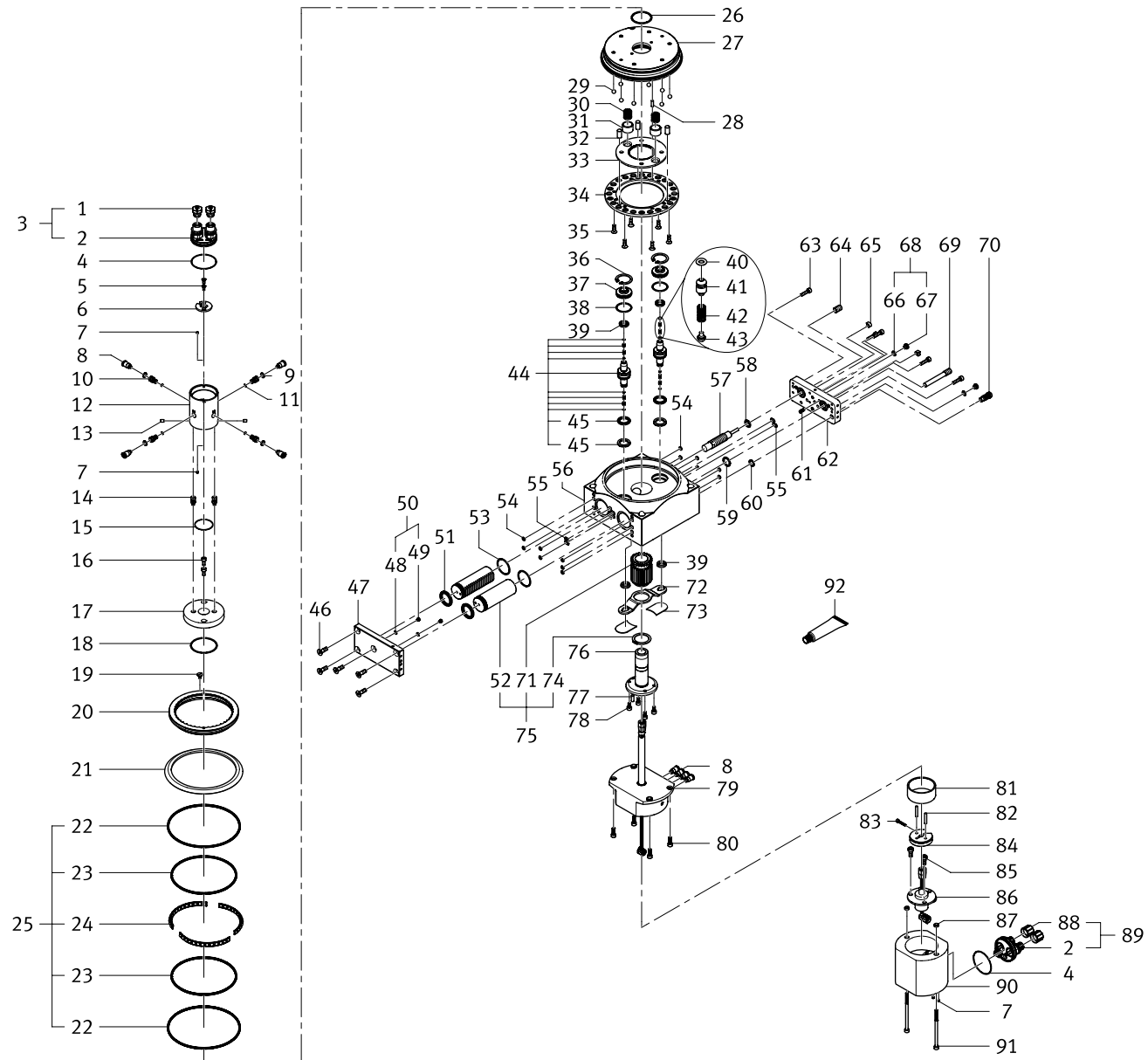
3.15.1 Stückliste DHTG-140-...-A-P4

Pos.	Bezeichnung, Typ
1	Senkschraube, DIN 7991-M3×8-8.8
2	Deckel
3	O-Ring, I3601 B-30×1-N-NBR70
4	Steckverschraubung, QSM-M5-4-l
5	O-Ring, I3601 B-6×1-N-NBR75
6	Bolzen
7	O-Ring, I3601 B-2,5×1-N-NBR70
8	Aufnahme
9	Gewindestift, ISO 4027-M4×6-45H
10	Gewindebolzen, HAPG-ZB-7
11	O-Ring, I3601 B-22×1-N-NBR70
12	Zylinderschraube, ISO 4762-M4×10-10.9
13	Adapter
14	O-Ring, I3601 B-40×1,5-N-NBR70
15	Flachkopfschraube, DIN 921-M3×6-5.8
16	Spannring
17	Tellerdichtung
18	Schiene
19	Schiene
20	Kugellager
21	Lager-Baugruppe
22	O-Ring, 35×2
23	Teller
24	Spannstift, 3×12
25	Gummikugeln
26	Druckfeder
27	Hülse
28	Zylinderstift, DIN 6325-8M6×16
29	Zahnkranz
30	Teilscheibe
31	Senkschraube, DIN 7991-M5×16-8.8
32	Sicherungsring, DIN 472-30×1,2
33	Deckel
34	O-Ring, 26×2
35	Abstreifring
36	O-Ring, 2.2×1
37	Anschlagstift

Pos.	Bezeichnung, Typ
38	Druckfeder, D-001
39	Verschlussbolzen
40	Bolzen
41	Kolbendichtung
42	Senkschraube, DIN 7991-M6×16-8.8
43	Platten-Baugruppe
44	Dichtring, OK-M3
45	Verschlussschraube, B-M3-S9
46	Blindstopfen, B-M3-S9-OK
47	Kolbendichtung
48	Zahnstange
49	O-Ring, 45×2
50	O-Ring, 3×1.5
51	O-Ring, 5×1.5
52	Gehäuse
53	Stoßdämpfer, YSRD-16-20-C
54	Sicherungsring, DIN 472-22×1
55	O-Ring, 22×2
56	O-Ring, 11×1.5
57	Druckfeder, D-055
58	Platten-Baugruppe
59	Zylinderschraube, DIN 912-M6×16-8.8
60	Anschlagschraube, M14×1×14
61	Klemmelement, DGSL-20
62	Dichtring, OK-1/8
63	Verschlussschraube, DIN 908-G1/8-ST
64	Blindstopfen, B-1/8-OK
65	Anschlagschraube, M14×1×...
66	Hohlschrauben-Baugruppe, GRLA-1/8-QS-8-D
67	Ritzel
68	Blech
69	Abdeckung
70	Sicherungsring, DIN 471-40×1,75
71	Ritzel-Baugruppe
72	Flansch
73	Zylinderstift, DIN 6325-4M6×12
74	Zylinderschraube, DIN 912-M5×10-10.9

Pos.	Bezeichnung, Typ
75	Gehäuse
76	Zylinderschraube, ISO 4762-M4×12-10.9
77	Deckel
78	Schmierfett LUB-E1, silikonfrei

3.16 Bauteilübersicht DHTG-140-...-A-P4E4



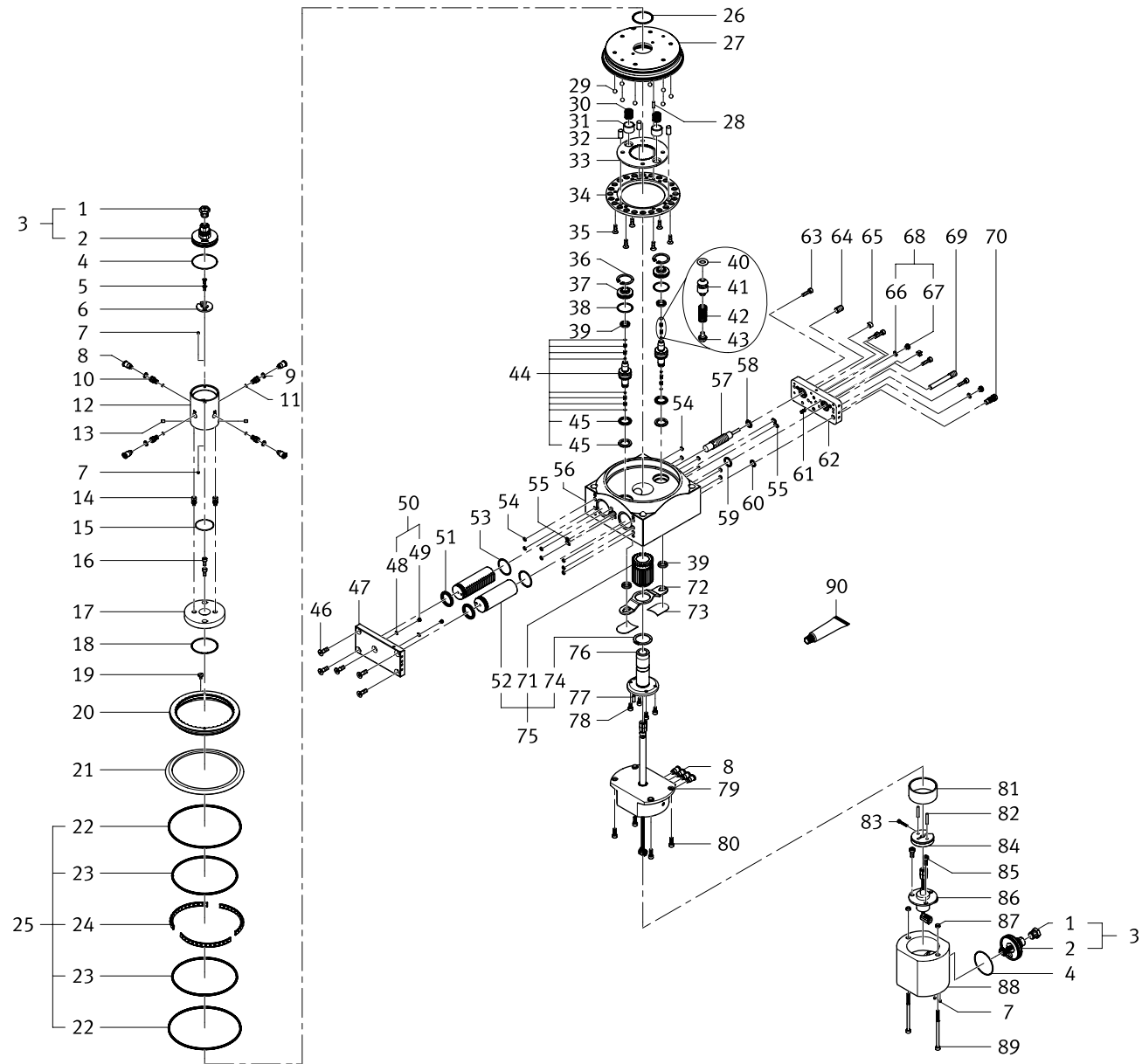
3.16.1 Stückliste DHTG-140-...-A-P4E4

Pos.	Bezeichnung, Typ
1	Abdeckkappe
2	Scheibe
3	Deckel-Baugruppe
4	O-Ring, I3601 B-38×1-N-NBR75
5	Senkschraube, DIN 7991-M3×8-8.8
6	Zwischenstück
7	Gewindestift, ISO 4026-M3×3-45H
8	Steckverschraubung, QSM-M5-4-I
9	O-Ring, I3601 B-6×1-N-NBR75
10	Bolzen
11	O-Ring, I3601 B-2,5×1-N-NBR70
12	Aufnahme
13	Gewindestift, ISO 4027-M4×6-45H
14	Gewindebolzen, HAPG-ZB-7
15	O-Ring, I3601 B-22×1-N-NBR70
16	Zylinderschraube, ISO 4762-M4×10-10.9
17	Adapter
18	O-Ring, I3601 B-40×1,5-N-NBR70
19	Flachkopfschraube, DIN 921-M3×6-5.8
20	Spannring
21	Tellerdichtung
22	Schiene
23	Schiene
24	Kugellager
25	Lager-Baugruppe
26	O-Ring, 35×2
27	Teller
28	Spannstift, 3×12
29	Gummikugeln
30	Druckfeder
31	Hülse
32	Zylinderstift, DIN 6325-8M6×16
33	Zahnkranz
34	Teilscheibe
35	Senkschraube, DIN 7991-M5×16-8.8
36	Sicherungsring, DIN 472-30×1,2
37	Deckel

Pos.	Bezeichnung, Typ
38	O-Ring, 26×2
39	Abstreifring
40	O-Ring, 2.2×1
41	Anschlagstift
42	Druckfeder, D-001
43	Verschlussbolzen
44	Bolzen
45	Kolbendichtung
46	Senkschraube, DIN 7991-M6×16-8.8
47	Platten-Baugruppe
48	Dichtring, OK-M3
49	Verschlussschraube, B-M3-S9
50	Blindstopfen, B-M3-S9-OK
51	Kolbendichtung
52	Zahnstange
53	O-Ring, 45×2
54	O-Ring, 3×1.5
55	O-Ring, 5×1.5
56	Gehäuse
57	Stoßdämpfer, YSRD-16-20-C
58	Sicherungsring, DIN 472-22×1
59	O-Ring, 22×2
60	O-Ring, 11×1.5
61	Druckfeder, D-055
62	Platten-Baugruppe
63	Zylinderschraube, DIN 912-M6×16-8.8
64	Anschlagschraube, M14×1×14
65	Klemmelement, DGSL-20
66	Dichtring, OK-1/8
67	Verschlussschraube, DIN 908-G1/8-ST
68	Blindstopfen, B-1/8-OK
69	Anschlagschraube, M14×1×...
70	Hohlschrauben-Baugruppe, GRLA-1/8-QS-8-D
71	Ritzel
72	Blech
73	Abdeckung
74	Sicherungsring, DIN 471-40×1,75

Pos.	Bezeichnung, Typ
75	Ritzel-Baugruppe
76	Flansch
77	Zylinderstift, DIN 6325-4M6×12
78	Zylinderschraube, DIN 912-M5×10-10.9
79	Gehäuse
80	Zylinderschraube, ISO 4762-M4×12-10.9
81	Gleitlager, LSM-4044-20
82	Zylinderstift, DIN 6325-4M6×28
83	Zylinderschraube, ISO 4762-M3×20-8.8
84	Kupplung
85	Zylinderschraube, DIN 6912-M5×12-8.8
86	Drehdurchführung
87	Zentrierring, ZBH-7 ID5,3
88	Kappe, M12×1
89	Deckel-Baugruppe
90	Gehäuse
91	Zylinderschraube, DIN 912-M4×70-8.8
92	Schmierfett, LUB-E1, silikonfrei

3.17 Bauteilübersicht DHTG-140-...-A-P4L12



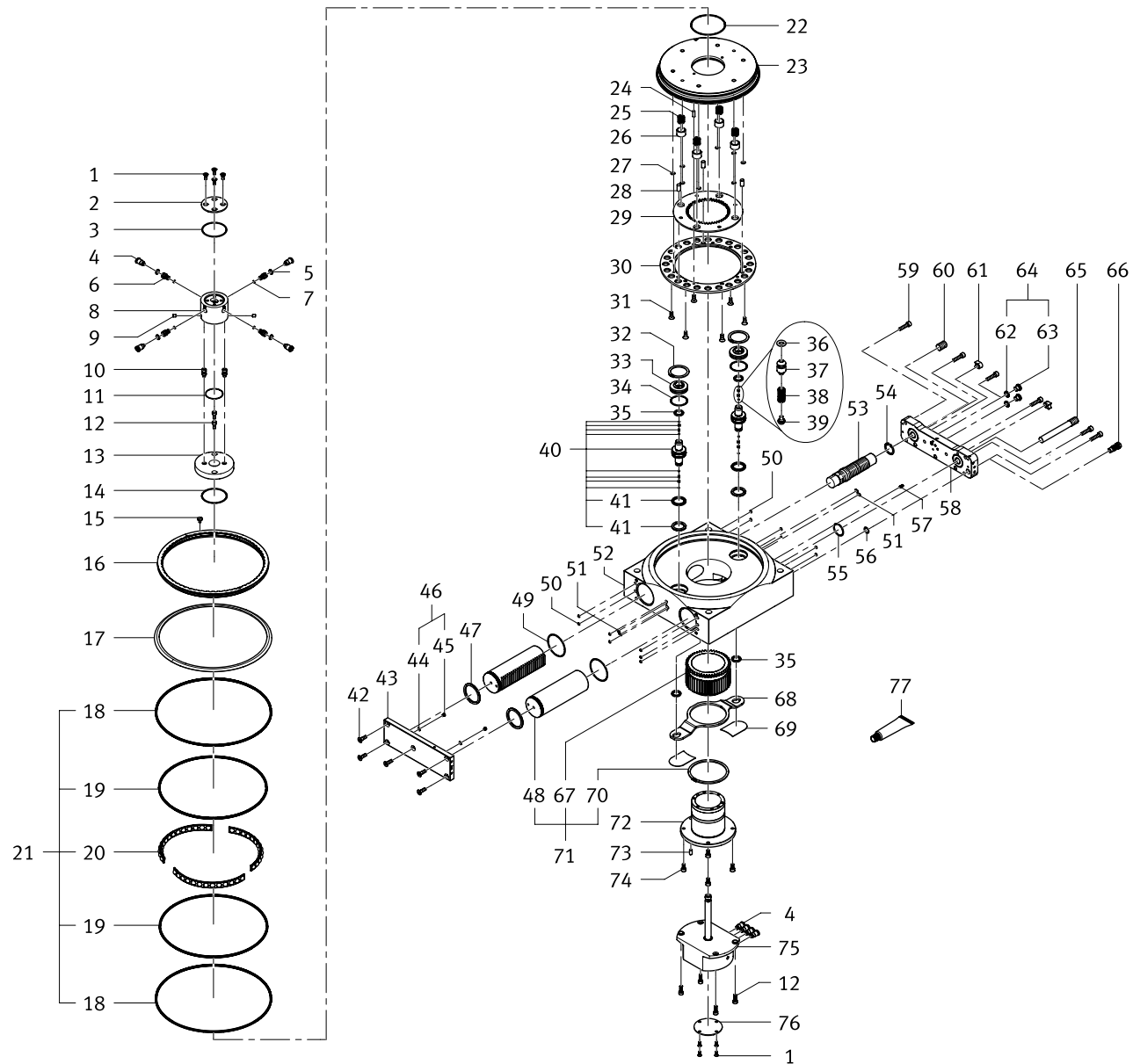
3.17.1 Stückliste DHTG-140-...-A-P4L12

Pos.	Bezeichnung, Typ
1	Abdeckkappe
2	Scheibe
3	Deckel-Baugruppe
4	O-Ring, I3601 B-38×1-N-NBR75
5	Senkschraube, DIN 7991-M3×8-8.8
6	Zwischenstück
7	Gewindestift, ISO 4026-M3×3-45H
8	Steckverschraubung, QSM-M5-4-I
9	O-Ring, I3601 B-6×1-N-NBR75
10	Bolzen
11	O-Ring, I3601 B-2,5×1-N-NBR70
12	Aufnahme
13	Gewindestift, ISO 4027-M4×6-45H
14	Gewindebolzen, HAPG-ZB-7
15	O-Ring, I3601 B-22×1-N-NBR70
16	Zylinderschraube, ISO 4762-M4×10-10.9
17	Adapter
18	O-Ring, I3601 B-40×1,5-N-NBR70
19	Flachkopfschraube, DIN 921-M3×6-5.8
20	Spannring
21	Tellerdichtung
22	Schiene
23	Schiene
24	Kugellager
25	Lager-Baugruppe
26	O-Ring, 35×2
27	Teller
28	Spannstift, 3×12
29	Gummikugeln
30	Druckfeder
31	Hülse
32	Zylinderstift, DIN 6325-8M6×16
33	Zahnkranz
34	Teilscheibe
35	Senkschraube, DIN 7991-M5×16-8.8
36	Sicherungsring, DIN 472-30×1,2
37	Deckel

Pos.	Bezeichnung, Typ
38	O-Ring, 26×2
39	Abstreifring
40	O-Ring, 2,2×1
41	Anschlagstift
42	Druckfeder, D-001
43	Verschlussbolzen
44	Bolzen
45	Kolbendichtung
46	Senkschraube, DIN 7991-M6×16-8.8
47	Platten-Baugruppe
48	Dichtring, OK-M3
49	Verschlussschraube, B-M3-S9
50	Blindstopfen, B-M3-S9-OK
51	Kolbendichtung
52	Zahnstange
53	O-Ring, 45×2
54	O-Ring, 3×1.5
55	O-Ring, 5×1.5
56	Gehäuse
57	Stoßdämpfer, YSRD-16-20-C
58	Sicherungsring, DIN 472-22×1
59	O-Ring, 22×2
60	O-Ring, 11×1.5
61	Druckfeder, D-055
62	Platten-Baugruppe
63	Zylinderschraube, DIN 912-M6×16-8.8
64	Anschlagschraube, M14×1×14
65	Klemmelement, DGSL-20
66	Dichtring, OK-1/8
67	Verschlussschraube, DIN 908-G1/8-ST
68	Blindstopfen, B-1/8-OK
69	Anschlagschraube, M14×1×...
70	Hohlschrauben-Baugruppe, GRLA-1/8-QS-8-D
71	Ritzel
72	Blech
73	Abdeckung
74	Sicherungsring, DIN 471-40×1,75

Pos.	Bezeichnung, Typ
75	Ritzel-Baugruppe
76	Flansch
77	Zylinderstift, DIN 6325-4M6×12
78	Zylinderschraube, DIN 912-M5×10-10.9
79	Gehäuse
80	Zylinderschraube, ISO 4762-M4×12-10.9
81	Gleitlager, LSM-4044-20
82	Zylinderstift, DIN 6325-4M6×28
83	Zylinderschraube, ISO 4762-M3×20-8.8
84	Kupplung
85	Zylinderschraube, DIN 6912-M5×12-8.8
86	Drehdurchführung
87	Zentrierring, ZBH-7 ID5,3
88	Gehäuse
89	Zylinderschraube, DIN 912-M4×70-8.8
90	Schmierfett, LUB-E1, silikonfrei

3.18 Bauteilübersicht DHTG-220-...-A-P4



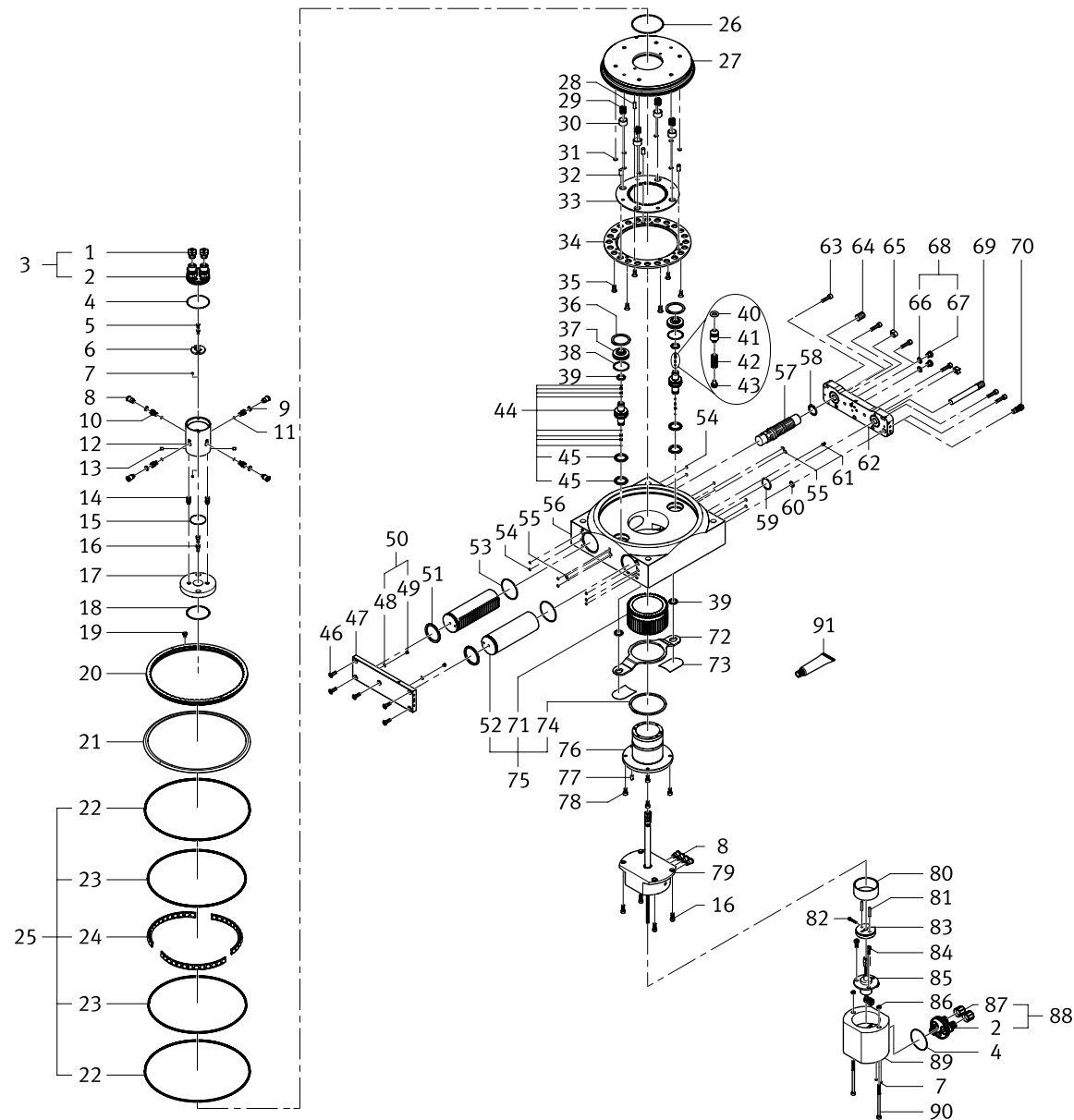
3.18.1 Stückliste DHTG-220-...-A-P4

Pos.	Bezeichnung, Typ
1	Senkschraube, DIN 7991-M3×8-8.8
2	Deckel
3	O-Ring, I3601 B-30×1-N-NBR70
4	Steckverschraubung, QSM-M5-4-I
5	O-Ring, I3601 B-6×1-N-NBR75
6	Bolzen
7	O-Ring, I3601 B-2,5×1-N-NBR70
8	Aufnahme
9	Gewindestift, ISO 4027-M4×6-45H
10	Gewindebolzen, HAPG-ZB-7
11	O-Ring, I3601 B-22×1-N-NBR70
12	Zylinderschraube, ISO 4762-M4×10-10.9
13	Adapter
14	O-Ring, I3601 B-78×2-N-NBR70
15	Flachkopfschraube, DIN 921-M3×6-5.8
16	Spannring
17	Tellerdichtung
18	Schiene
19	Schiene
20	Kugellager
21	Lager-Baugruppe
22	O-Ring, 75×2
23	Teller
24	Spannstift, 3×12
25	Druckfeder
26	Hülse
27	O-Ring, 6.5×1.6
28	Zylinderstift, DIN 6325-8M6×16
29	Zahnkranz
30	Teilscheibe
31	Senkschraube, DIN 7991-M6×16-8.8
32	Sicherungsring, F-40×1,75
33	Deckel
34	O-Ring, 35×2
35	Abstreifring
36	O-Ring, 2.2×1
37	Anschlagstift

Pos.	Bezeichnung, Typ
38	Druckfeder, D-001
39	Verschlussbolzen
40	Bolzen
41	Kolbendichtung
42	Senkschraube, DIN 7991-M6×20-8.8
43	Platten-Baugruppe
44	Dichtring, OK-M3
45	Verschlussschraube, B-M3-S9
46	Blindstopfen, B-M3-S9-OK
47	Kolbendichtung
48	Zahnstange
49	O-Ring, 52×2
50	O-Ring, 3×1.5
51	O-Ring, 5×1.5
52	Gehäuse
53	Stoßdämpfer-Baugruppe, YSRD-20-20-C
54	Sicherungsring, J-26
55	O-Ring, 26×2
56	O-Ring, 11×1.5
57	Druckfeder, D-055
58	Platten-Baugruppe
59	Zylinderschraube, DIN 912-M6×25-10.9
60	Anschlagschraube, M14×1×19
61	Klemmelement, DGSL-20
62	Dichtring, OK-1/8
63	Verschlussschraube, DIN 908-G1/8-ST
64	Blindstopfen, B-1/8-OK
65	Anschlagschraube, M14×1×...
66	Hohlschrauben-Baugruppe, GRLA-1/8-QS-8-D
67	Ritzel
68	Blech
69	Abdeckung
70	Sicherungsring, DIN 471-82×2,5
71	Ritzel-Baugruppe
72	Flansch
73	Zylinderstift, DIN 6325-6M6×12
74	Zylinderschraube, DIN 912-M6×12-10.9

Pos.	Bezeichnung, Typ
75	Gehäuse
76	Deckel
77	Schmierfett, LUB-E1, silikonfrei

3.19 Bauteilübersicht DHTG-220...-A-P4E4



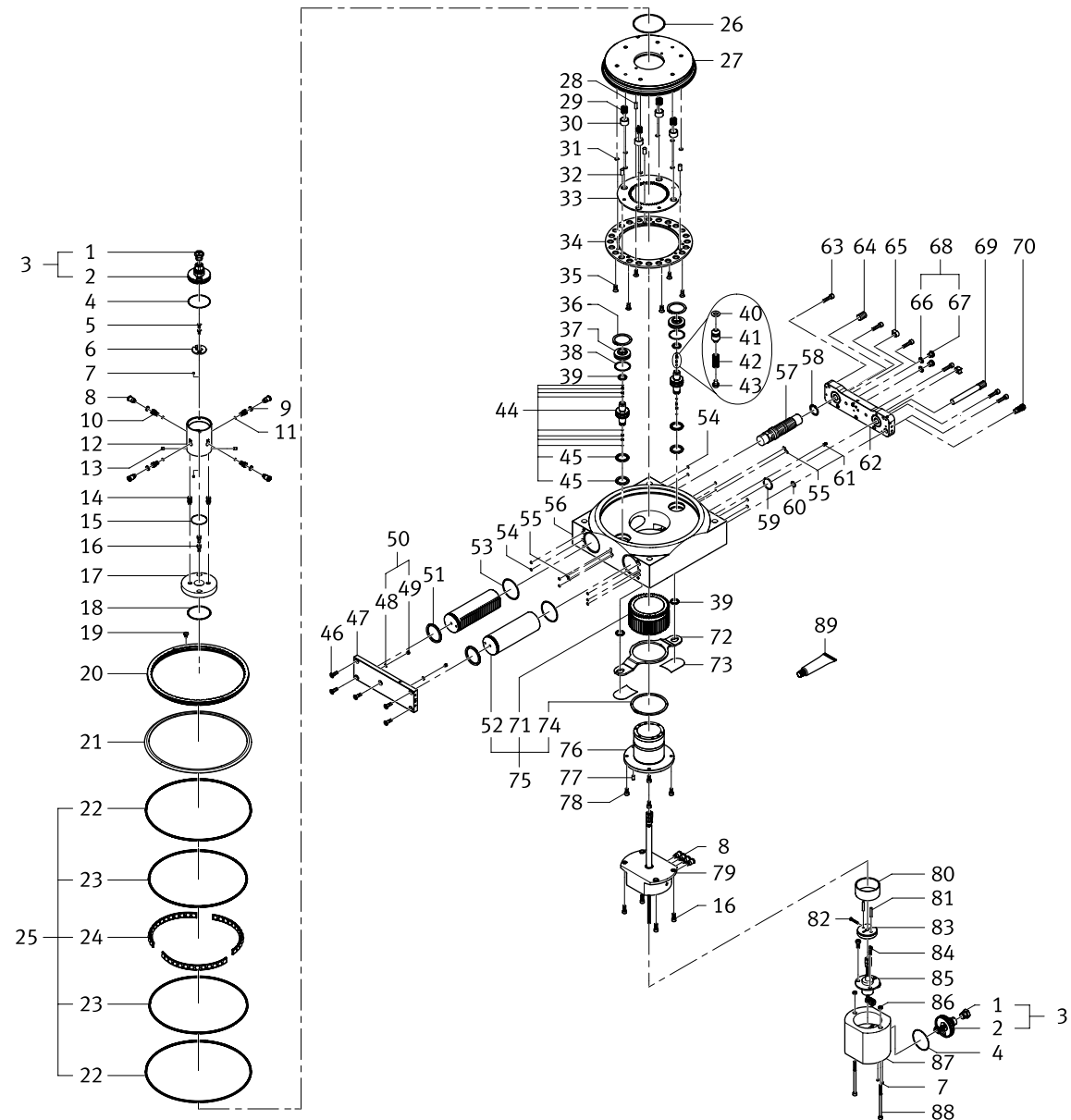
3.19.1 Stückliste DHTG-220-...-A-P4E4

Pos.	Bezeichnung, Typ
1	Abdeckkappe, ISK-M12
2	Scheibe
3	Deckel-Baugruppe
4	O-Ring, I3601 B-38×1-N-NBR75
5	Senkschraube, DIN 7991-M3×8-8.8
6	Zwischenstück
7	Gewindestift, ISO 4026-M3×3-45H
8	Steckverschraubung, QSM-M5-4-I
9	O-Ring, I3601 B-6×1-N-NBR75
10	Bolzen
11	O-Ring, I3601 B-2,5×1-N-NBR70
12	Aufnahme
13	Gewindestift, ISO 4027-M4×6-45H
14	Gewindebolzen, HAPG-ZB-7
15	O-Ring, I3601 B-22×1-N-NBR70
16	Zylinderschraube, ISO 4762-M4×10-10.9
17	Adapter
18	O-Ring, I3601 B-78×2-N-NBR70
19	Flachkopfschraube, DIN 921-M3×6-5.8
20	Spannring
21	Tellerdichtung
22	Schiene
23	Schiene
24	Kugellager
25	Lager-Baugruppe
26	O-Ring, 75×2
27	Teller
28	Spannstift, 3×12
29	Druckfeder
30	Hülse
31	O-Ring, 6.5×1.6
32	Zylinderstift, DIN 6325-8M6×16
33	Zahnkranz
34	Teilscheibe
35	Senkschraube, DIN 7991-M6×16-8.8
36	Sicherungsring, F-40×1,75
37	Deckel

Pos.	Bezeichnung, Typ
38	O-Ring, 35×2
39	Abstreifring
40	O-Ring, 2.2×1
41	Anschlagstift
42	Druckfeder, D-001
43	Verschlussbolzen
44	Bolzen
45	Kolbendichtung
46	Senkschraube, DIN 7991-M6×20-8.8
47	Platten-Baugruppe
48	Dichtring, OK-M3
49	Verschlussschraube, B-M3-S9
50	Blindstopfen, B-M3-S9-OK
51	Kolbendichtung
52	Zahnstange
53	O-Ring, 52×2
54	O-Ring, 3×1.5
55	O-Ring, 5×1.5
56	Gehäuse
57	Stoßdämpfer-Baugruppe, YSRD-20-20-C
58	Sicherungsring, J-26
59	O-Ring, 26×2
60	O-Ring, 11×1.5
61	Druckfeder, D-055
62	Platten-Baugruppe
63	Zylinderschraube, DIN 912-M6×25-10.9
64	Anschlagschraube, M14×1×19
65	Klemmelement, DGSL-20
66	Dichtring, OK-1/8
67	Verschlussschraube, DIN 908-G1/8-ST
68	Blindstopfen, B-1/8-OK
69	Anschlagschraube, M14×1×...
70	Hohlschrauben-Baugruppe, GRLA-1/8-QS-8-D
71	Ritzel
72	Blech
73	Abdeckung
74	Sicherungsring, DIN 471-82×2,5

Pos.	Bezeichnung, Typ
75	Ritzel-Baugruppe
76	Flansch
77	Zylinderstift, DIN 6325-6M6×12
78	Zylinderschraube, DIN 912-M6×12-10.9
79	Gehäuse
80	Gleitlager, LSM-4044-20
81	Zylinderstift, DIN 6325-4M6×28
82	Zylinderschraube, ISO 4762-M3×20-8.8
83	Kupplung
84	Zylinderschraube, DIN 6912-M5×12-8.8
85	Drehdurchführung, DHAS-SCR12-H6
86	Zentrierring, ZBH-7 ID5,3
87	Kappe, M12×1
88	Deckel-Baugruppe
89	Gehäuse
90	Zylinderschraube, DIN 912-M4×70-8.8
91	Schmierfett, LUB-E1, silikonfrei

3.20 Bauteilübersicht DHTG-220-...-A-P4L12



3.20.1 Stückliste DHTG-220-...-A-P4L12

Pos.	Bezeichnung, Typ
1	Abdeckkappe, ISK-M12
2	Scheibe
3	Deckel-Baugruppe
4	O-Ring, I3601 B-38×1-N-NBR75
5	Senkschraube, DIN 7991-M3×8-8.8
6	Zwischenstück
7	Gewindestift, ISO 4026-M3×3-45H
8	Steckverschraubung, QSM-M5-4-I
9	O-Ring, I3601 B-6×1-N-NBR75
10	Bolzen
11	O-Ring, I3601 B-2,5×1-N-NBR70
12	Aufnahme
13	Gewindestift, ISO 4027-M4×6-45H
14	Gewindebolzen, HAPG-ZB-7
15	O-Ring, I3601 B-22×1-N-NBR70
16	Zylinderschraube, ISO 4762-M4×10-10.9
17	Adapter
18	O-Ring, I3601 B-78×2-N-NBR70
19	Flachkopfschraube, DIN 921-M3×6-5.8
20	Spannring
21	Tellerdichtung
22	Schiene
23	Schiene
24	Kugellager
25	Lager-Baugruppe
26	O-Ring, 75×2
27	Teller
28	Spannstift, 3×12
29	Druckfeder
30	Hülse
31	O-Ring, 6.5×1.6
32	Zylinderstift, DIN 6325-8M6×16
33	Zahnkranz
34	Teilscheibe
35	Senkschraube, DIN 7991-M6×16-8.8
36	Sicherungsring, F-40×1,75
37	Deckel

Pos.	Bezeichnung, Typ
38	O-Ring, 35×2
39	Abstreifring
40	O-Ring, 2.2×1
41	Anschlagstift
42	Druckfeder, D-001
43	Verschlussbolzen
44	Bolzen
45	Kolbendichtung
46	Senkschraube, DIN 7991-M6×20-8.8
47	Platten-Baugruppe
48	Dichtring, OK-M3
49	Verschlussschraube, B-M3-S9
50	Blindstopfen, B-M3-S9-OK
51	Kolbendichtung
52	Zahnstange
53	O-Ring, 52×2
54	O-Ring, 3×1.5
55	O-Ring, 5×1.5
56	Gehäuse
57	Stoßdämpfer-Baugruppe, YSRD-20-20-C
58	Sicherungsring, J-26
59	O-Ring, 26×2
60	O-Ring, 11×1.5
61	Druckfeder, D-055
62	Platten-Baugruppe
63	Zylinderschraube, DIN 912-M6×25-10.9
64	Anschlagschraube, M14×1×19
65	Klemmelement, DGSL-20
66	Dichtring, OK-1/8
67	Verschlussschraube, DIN 908-G1/8-ST
68	Blindstopfen, B-1/8-OK
69	Anschlagschraube, M14×1×...
70	Hohlschrauben-Baugruppe, GRLA-1/8-QS-8-D
71	Ritzel
72	Blech
73	Abdeckung
74	Sicherungsring, DIN 471-82×2,5

Pos.	Bezeichnung, Typ
75	Ritzel-Baugruppe
76	Flansch
77	Zylinderstift, DIN 6325-6M6×12
78	Zylinderschraube, DIN 912-M6×12-10.9
79	Gehäuse
80	Gleitlager, LSM-4044-20
81	Zylinderstift, DIN 6325-4M6×28
82	Zylinderschraube, ISO 4762-M3×20-8.8
83	Kupplung
84	Zylinderschraube, DIN 6912-M5×12-8.8
85	Drehdurchführung, DHAS-SCR12-H6
86	Zentrierring, ZBH-7 ID5,3
87	Gehäuse
88	Zylinderschraube, DIN 912-M4×70-8.8
89	Schmierfett, LUB-E1, silikonfrei

4 Reparatuschritte

In diesem Kapitel wird das Zerlegen, Instandsetzen und Zusammenbauen des Rundschalttisches DHTG-...-A bzw. DHTG-...-A-P4 / P4E4 / P4L12 beschrieben. Je nach Ursache des zu behebenden Defekts kann der Austausch mehrerer Bauteile erforderlich sein.

Es empfiehlt sich – wenn möglich – den Rundschalttisch für die Reparatur komplett aus der Anlage auszubauen.

Eventuell vorhandene Anbauteile vor Beginn der Reparatur entsprechend den Anweisungen in der dazugehörigen Bedienungsanleitung demontieren.

Auf eine saubere Arbeitsumgebung achten.

Vor der Zerlegung des Rundschalttisches muss die Ursache für den Ausfall untersucht werden, um einen wiederholten und vorzeitigen Ausfall zu vermeiden. Ein bestimmungsgemäß eingesetzter Rundschalttisch weist im Normalfall keine vorzeitigen Ausfallerscheinungen auf.

Bei einem nicht vorzeitigen Ausfall (Ermüdungslaufzeit) ist diese Untersuchung nicht erforderlich. Es sollte jedoch immer der Zustand des Rundschalttisches (allgemeiner Zustand, etc.) geprüft werden.

Bei Ungewissheit wird empfohlen alle erwähnten Bauteile zu tauschen, um Wechselwirkungen im späteren Betrieb ausschließen zu können.

Bei einem vorzeitigen Ausfall des Rundschalttisches sollten die Einsatzbedingungen genauer betrachtet werden.

Unter anderem sollten folgende Möglichkeiten in Betracht gezogen werden:

– Überlastung

- Bei Überlastung sollten die Anwendungsparameter (Masse, Geschwindigkeit) entsprechend angepasst werden.

– Umgebungsbedingungen / Materialbeständigkeit

- Prüfen Sie, ob die Umgebungstemperatur innerhalb des zulässigen Bereichs liegt.

Prüfen Sie die chemischen und physikalischen Umgebungsbedingungen auf schädliche Stoffe wie z. B. Stäube, abrasive Partikel, Kühlschmierstoffe, Lösungsmittel, Ozon, Strahlung, wasserlösliche Stoffe, Fette und Öle, etc.



Hinweis

Die Reparatur sollte nach Möglichkeit auf einer stabilen und ebenen Arbeitsfläche mit Ablagemöglichkeiten für Kleinteile durchgeführt werden.

Keine spitzen oder scharfkantigen Montagehilfsmittel verwenden, um Schäden an den O-Ringen und anderen Bauteilen zu vermeiden.

4.1 Vorbereitende Schritte

Vor dem Zerlegen des Rundschalttisches müssen die Verriegelungszyylinder nach unten gefahren und das Kugellager entspannt werden.

1. Sicherstellen, dass am Anschluss B keine Zuleitung angeschlossen ist.
2. Anschluss A belüften, um die Verriegelungszyylinder nach unten zu fahren.

4.2 Sichtprüfung

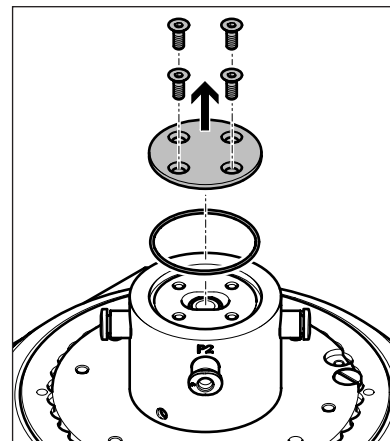
Den Rundschalttisch auf erkennbare Schäden prüfen, welche die Funktion beeinträchtigen können, wie z. B. starke Macken. Liegt ein maßgeblicher Schaden vor, muss der Rundschalttisch komplett ersetzt werden.

4.3 Energiedurchführung demontieren

4.3.1 Drehverteiler demontieren nur DHTG-...-A-P4 / P4E4 / P4L12

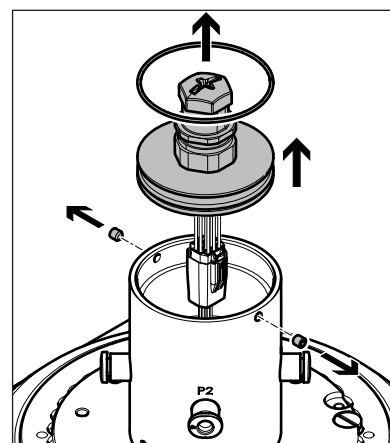
DHTG-...-A-P4

1. Senkschrauben (4×) herausdrehen.
2. Deckel abziehen.
3. O-Ring aus Aufnahme entfernen.

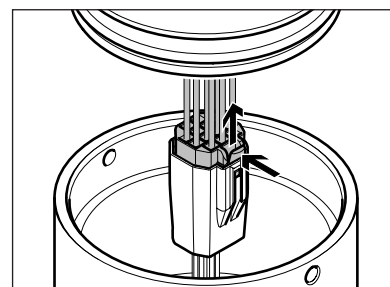


DHTG-...-A-P4E4 und DHTG-...-A-P4L12

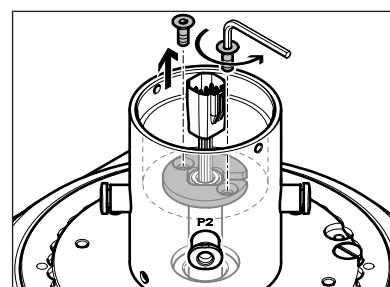
1. Gewindestifte (2×) lösen.
2. Deckel-Baugruppe abziehen.
3. O-Ring aus Scheibe entfernen.



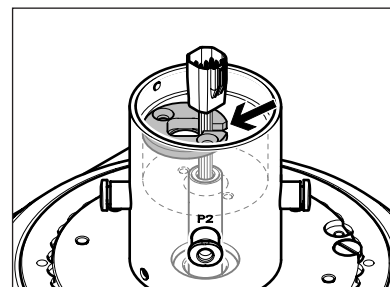
4. Verrastung der Steckverbinder entriegeln.
5. Steckverbinder trennen.



6. Senkschrauben (2×) aus Zwischenstück herausdrehen.



7. Zwischenstück entnehmen, dabei die Leitungen durch die Aussparung ausfädeln.



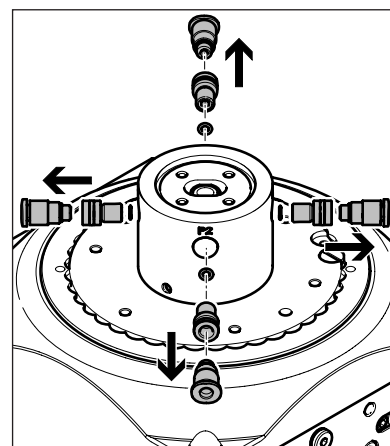
Alle Energiedurchführungen

1. Steckverschraubungen (4×) herausdrehen.

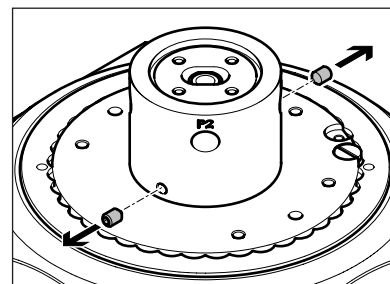
Hinweis

Der am Bolzen stirnseitig sitzende kleine O-Ring darf beim Herausdrehen der Bolzen nicht verloren gehen.

2. Bolzen (4×) herausdrehen.



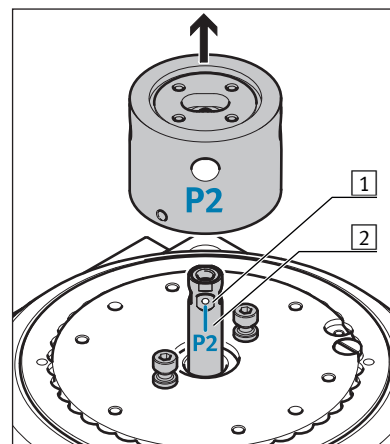
3. Gewindestifte (2×) an Aufnahme herausdrehen.



Hinweis

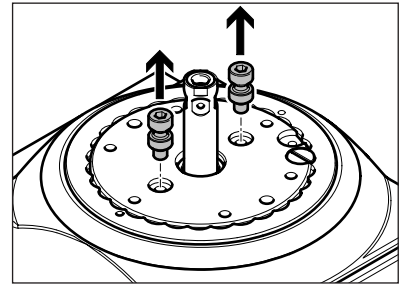
Für korrekte Zuordnung der Luftanschlüsse (P1–P4) bei der Wiedermontage, Luftdurchgang für Luftanschluss **P2** 1 am Luftrohr 2 markieren.

4. Aufnahme über Luftrohr und Steckverbinder abnehmen.
5. Luftdurchgang für Luftanschluss **P2** 1 am Luftrohr 2 markieren.



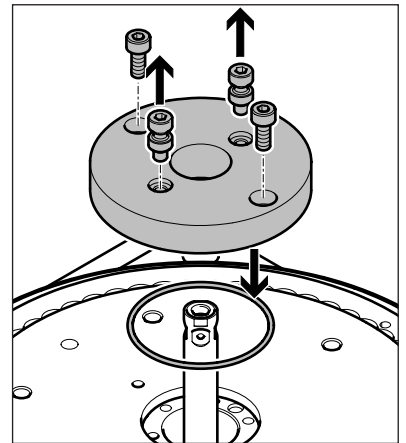
DHTG-65 / 90-A-P4 / P4E4 / P4L12

6. Gewindebolzen nur sofern beschädigt aus Teller herausdrehen.



DHTG-140 / 220-A-P4 / P4E4 / P4L12

7. Gewindebolzen nur sofern beschädigt aus Adapter herausdrehen.
8. Zylinderschrauben (2x) aus Adapter herausdrehen.
9. Adapter abnehmen.
10. O-Ring aus Adapter entnehmen.



Alle Energiedurchführungen

11. Montage des Drehverteilers → [Kapitel 4.6.2 auf Seite 86](#).

4.3.2

Demontage des pneumatischen und des elektrischen Moduls

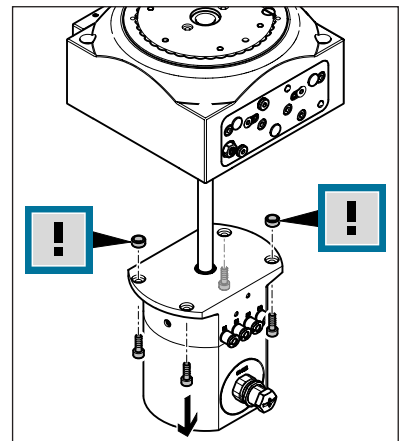


Bei den Ausführungen P4E4 / P4L12 ist zusätzlich ein elektrisches Modul am pneumatischen Modul montiert. Das pneumatische Modul mit der Lufrrohr-Baugruppe kann beim DHTG-65-...-A-P4E4 und DHTG-65-...-A-P4L12 nicht demontiert werden.
Bei einem Defekt des pneumatische Moduls den regionalen Ansprechpartner von Festo kontaktieren (→ www.festo.com).



Beim Abnehmen vom Gehäuse des pneumatischen Moduls können die Zentrierhülsen (2x) verloren gehen.

1. Zylinderschrauben (4x) aus Gehäuse des pneumatischen Moduls herausdrehen.
2. Gehäuse des pneumatischen Moduls zusammen mit dem elektrischen Modul (falls vorhanden) und der Lufrrohr-Baugruppe vorsichtig vom Rundschalttisch abnehmen.



3. Montage des pneumatischen Moduls zusammen mit dem elektrischen Modul → [Kapitel 4.6.1 auf Seite 86](#).

4.4 Rundschalttisch demontieren

Der Rundschalttisch DHTG-...-A setzt sich aus folgenden Funktionsgruppen zusammen:

- Teller mit Teilscheibe.
- Ritzel und Zahnstangen mit Stoßdämpfer für die Drehbewegung.
- Bolzen für die Verriegelung.

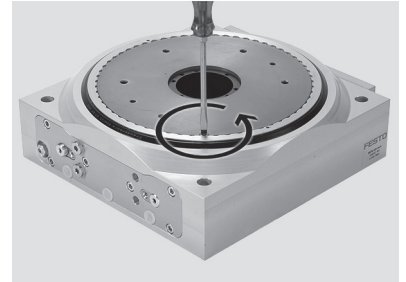
4.4.1 Teller ausbauen

1. Rundschalttisch mit dem Teller nach oben auf die Arbeitsfläche legen.
2. Flachkopfschraube im Teller lösen und diese herausdrehen.



Nur DHTG-65 und DHTG-90

Markieren Sie die Position des Spannringes zur Schraubenbohrung der Flachkopfschraube auf dem Teller.



3. Spannring mit Hilfe zweier Splinttreiber und eines Lochprofils (oder eines anderen geeigneten Hebelwerkzeuges) entfernen.



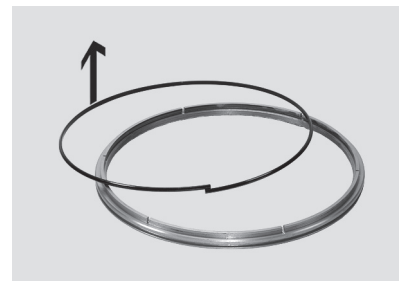
Zum Lösen des Spannringes muss der Rundschalttisch festgehalten werden (evtl. mit Hilfe einer zweiten Person oder durch Fixieren des Rundschalttisches).



4. Tellerdichtung am Spannring auf Verschleiß prüfen und diese gegebenenfalls wie folgt ersetzen:
5. Tellerdichtung vom Spannring abziehen.



6. Laufschiene der Führungssegmente vom Spannring abziehen.

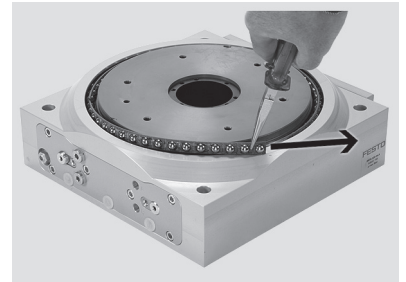




7. Kugellager aus dem Gehäuse entnehmen.

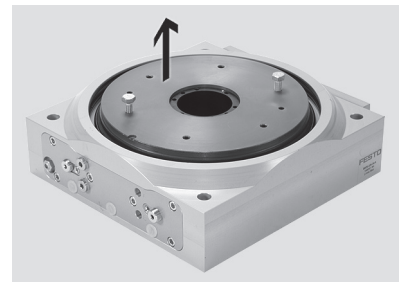
Die Anzahl der Kugellager ist abhängig von der Baugröße des Rundschalttischs (siehe Tabelle).

Typ	Anzahl Kugellager
DHTG-65-...-A	1
DHTG-90-...-A	2
DHTG-140-...-A	2 oder 3
DHTG-220-...-A	2 oder 3



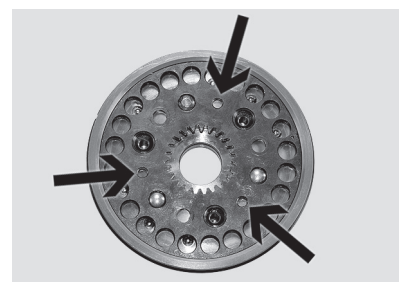
8. Teller nach oben aus dem Gehäuse heben.

Zur leichteren Entnahme des Tellers können zwei M8 Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten) als Griffhilfe in die Gewinde des Tellers eingedreht werden.

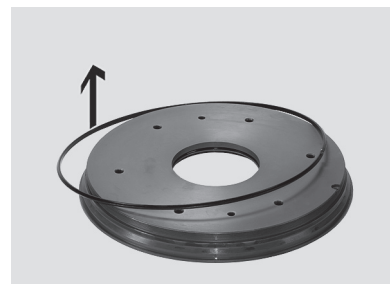


4.4.2 Teller zerlegen (DHTG-65 und DHTG-90)

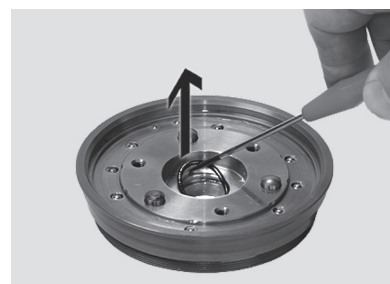
1. Die Vorspannung der Schraube aufheben. Hierzu mit Hilfe eines Splinttreibers und eines Hammers der Schraube einen Schlag auf den Schraubenkopf versetzen.
2. Senkschrauben in der Teilscheibe lösen und diese gleichmäßig herausdrehen.
3. Zum Lösen der Teilscheibe die Senkschrauben gleichmäßig in die Gewindebohrungen der Teilscheibe drehen.
4. Teilscheibe anheben und aus dem Teller herausheben.



5. Schiene der Führungssegmente vom Teller abziehen.



6. O-Ring aus der Lochinnenseite des Tellers heraushebeln.



7. Beide Schienen der Führungssegmente aus dem Gehäuse heraushebeln.



Müssen nur Bauteile des Tellers instandgesetzt werden, können Sie mit dem Zusammenbau im [Kapitel 4.5.4 auf Seite 80](#) fortfahren.

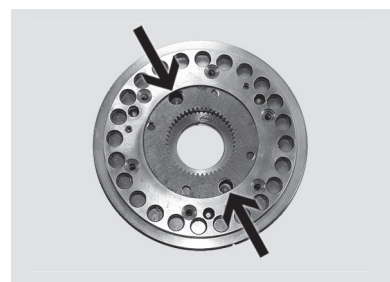
4.4.3 Teller zerlegen (DHTG-140)

1. Die Vorspannung der Schraube aufheben. Hierzu mit Hilfe eines Splinttreibers und eines Hammers der Schraube einen Schlag auf den Schraubenkopf versetzen.
2. Senkschrauben in der Teilscheibe lösen und gleichmäßig herausdrehen.

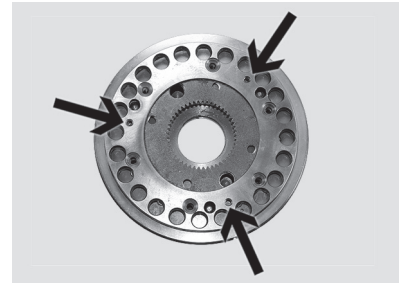


Hinweis

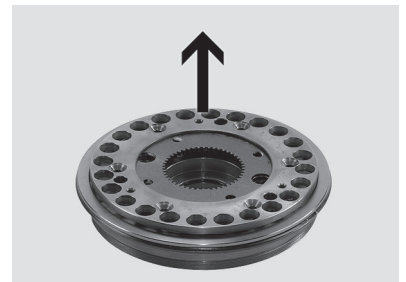
Der Zahnkranz ist mit einem Überlastschutz versehen. Dieser steht unter Federspannung und kann bei einseitigem Herausdrehen der Senkschrauben verkanten und beschädigt werden.



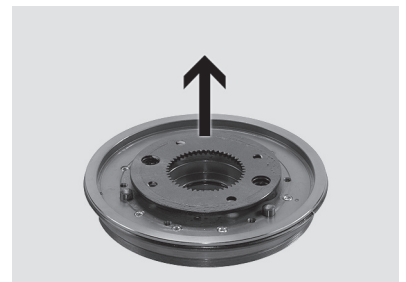
3. Zum Lösen der Teilscheibe drei Senkschrauben gleichmäßig in die Gewindebohrungen der Teilscheibe eindrehen.



4. Teilscheibe ohne zu verkanten anheben und aus dem Teller herausheben.



5. Zahnkranz aus Teller herausnehmen.



6. Hülsen und Druckfedern aus dem Teller herausnehmen.

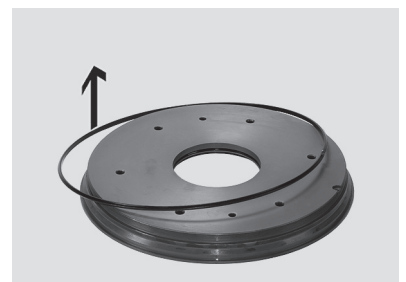


Hinweis

Beim Herausziehen der Hülsen darauf achten, dass die Druckfedern nicht verloren gehen.



7. Schiene der Führungssegmente vom Teller abnehmen.



8. O-Ring aus der Lochinnenseite des Tellers heraushebeln.



9. Beide Schienen der Führungssegmente aus dem Gehäuse heraushebeln.



Müssen nur Bauteile des Tellers instandgesetzt werden, können Sie mit dem Zusammenbau im [Kapitel 4.5.5 auf Seite 81](#) fortfahren.

4.4.4

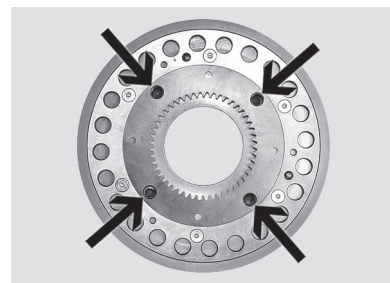
Teller zerlegen (DHTG-220)

1. Die Vorspannung der Schraube aufheben. Hierzu mit Hilfe eines Splinttreibers und eines Hammers der Schraube einen Schlag auf den Schraubenkopf versetzen.
2. Senkschrauben in der Teilscheibe lösen und gleichmäßig herausdrehen.



Hinweis

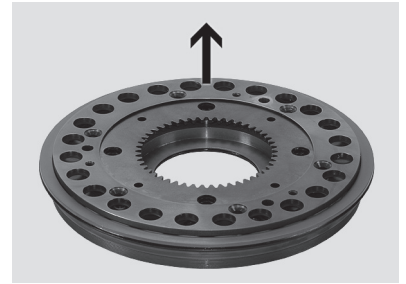
Der Zahnkranz ist mit einem Überlastschutz versehen. Es steht unter Federspannung und kann bei einseitigem Herausdrehen der Senkschrauben verkanten.



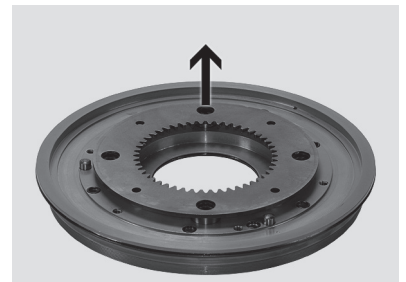
3. Zum Lösen der Teilscheibe drei Senkschrauben gleichmäßig in die Gewindebohrungen der Teilscheibe eindrehen.



4. Teilscheibe anheben und aus dem Teller herausnehmen.



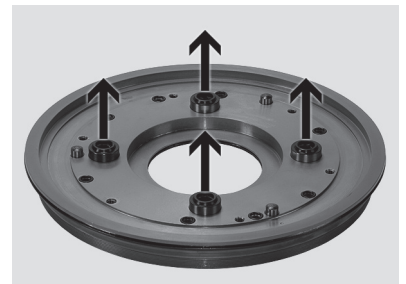
5. Zahnkranz aus Teller herausnehmen.



6. Hülsen und Druckfedern aus dem Teller herausnehmen.



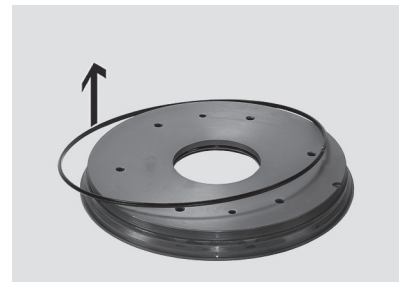
Beim Herausziehen der Hülsen darauf achten, dass die Druckfedern nicht verloren gehen.



7. O-Ringe aus dem Teller herausnehmen.



8. Schiene der Führungssegmente vom Teller abziehen.



9. O-Ring aus der Lochinnenseite des Tellers heraushebeln.



10. Beide Schienen der Führungssegmente aus dem Gehäuse heraushebeln.



Müssen nur Bauteile des Tellers instandgesetzt werden, können Sie mit dem Zusammenbau im [Kapitel 4.5.6 auf Seite 82](#) fortfahren.

4.4.5

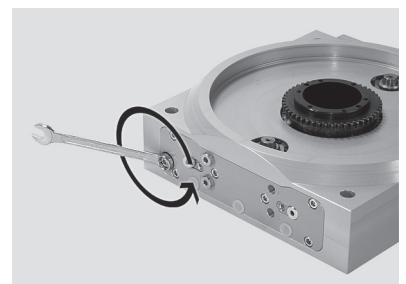
Zahnstangen ausbauen



Die Einbaulage einiger Bauteile ist abhängig von der Konfiguration des Rundschalttischs und kann von den hier gezeigten Bildern abweichen.

Die Position der Zahnstangen, der Teilungsbolzen, der Blindstopfen und des Stoßdämpfers ist für den späteren Zusammenbau unbedingt zu markieren.

1. Zylinderschrauben in der Stoßplatte auf der Vorderseite des Gehäuses lösen (nicht herausdrehen).
2. Hohlschraube in der Stoßplatte herausdrehen.



Hinweis

Die Stoßplatte steht einseitig unter Federspannung und kann beim Herausdrehen der Zylinderschrauben verkanten.

3. Zylinderschrauben in der Stoßplatte herausdrehen.

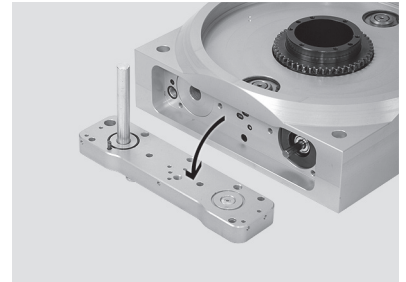
Typ	Anzahl der Zylinderschrauben
DHTG-65-...-A	3
DHTG-90-...-A	4
DHTG-140-...-A	5
DHTG-220-...-A	5





Beim Abnehmen der Stoßplatte darauf achten, dass die Druckfeder in der Rückseite nicht verloren geht.

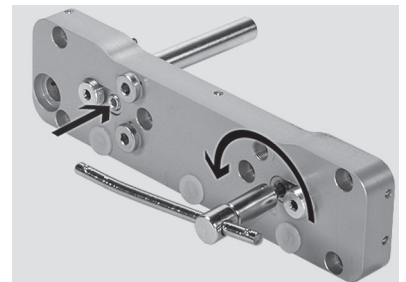
4. Stoßplatte vom Gehäuse abnehmen.



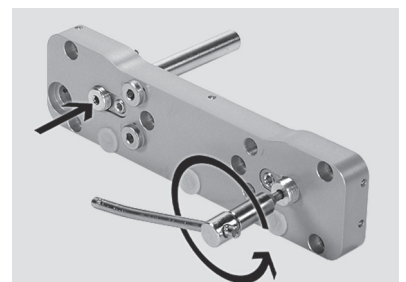
5. Druckfeder aus Stoßplatte herausziehen.



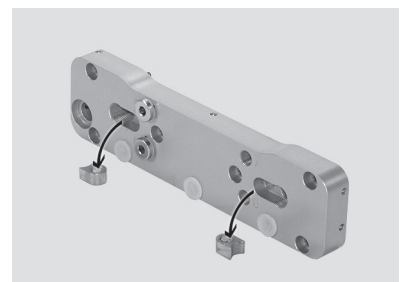
6. Beide Gewindestifte in der Stoßplatte lösen.



7. Beide Anschlagschrauben aus der Stoßplatte herausdrehen.



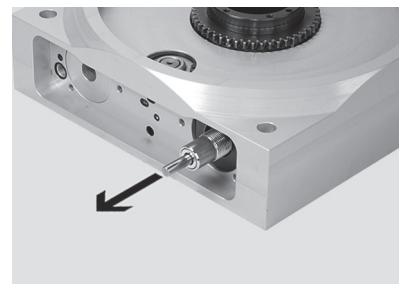
8. Klemmelemente aus der Stoßplatte herausnehmen.



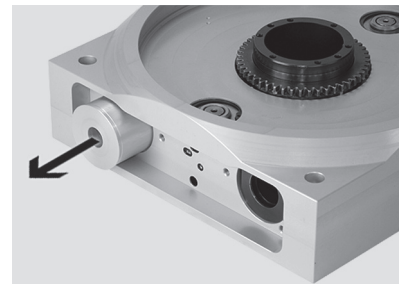
9. Sicherungsring des Stoßdämpfers demontieren.



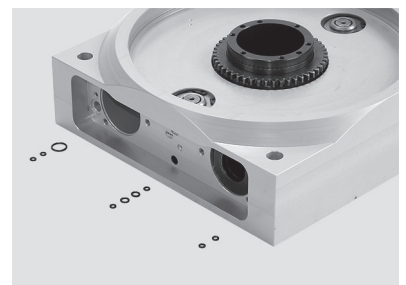
10. Stoßdämpfer aus der Zahnstange herausziehen.



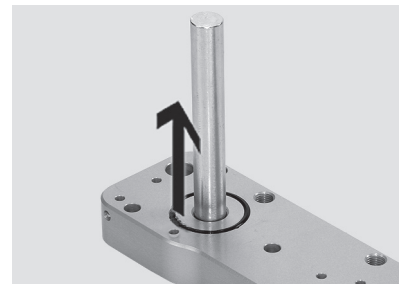
11. Teilungsbolzen aus dem Gehäuse herausziehen.



12. O-Ringe aus dem Gehäuse herausnehmen.



13. O-Ring aus der Stoßplatte herausnehmen.

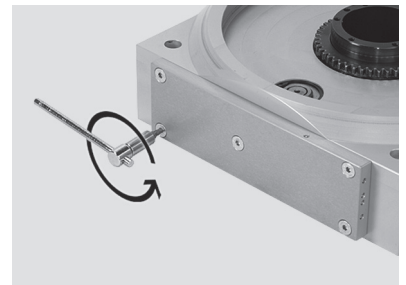


DHTG-65

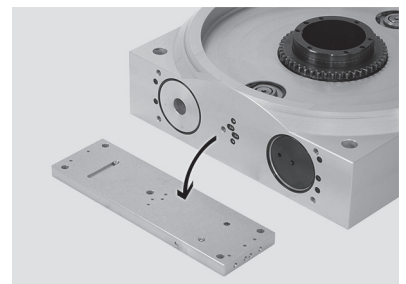
In der Stoßplatte des DHTG-65 ist der O-Ring nicht vorhanden.

14. Senkkopfschrauben in der Anschlagplatte auf der Rückseite des Gehäuses herausdrehen.

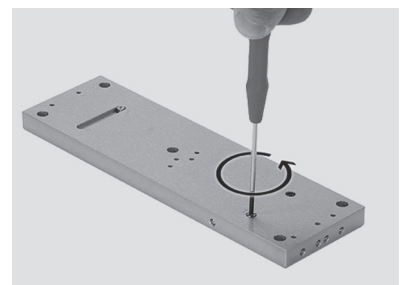
Typ	Anzahl der Senkkopfschrauben
DHTG-65-...-A	3
DHTG-90-...-A	5
DHTG-140-...-A	5
DHTG-220-...-A	5



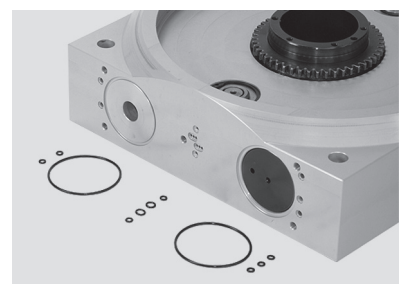
15. Anschlagplatte abnehmen.



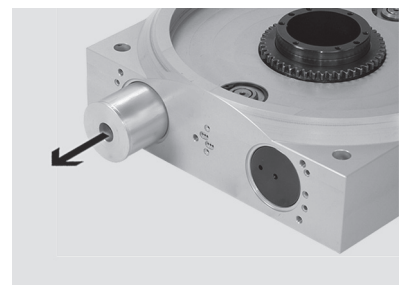
16. Blindstopfen in der Anschlagplatte herausdrehen.



17. O-Ringe aus dem Gehäuse herausnehmen.



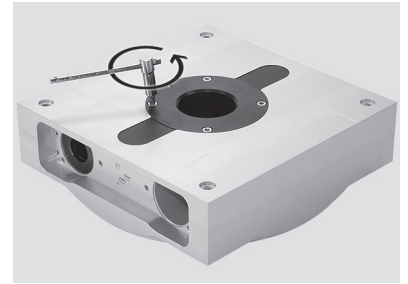
18. Teilungsbolzen aus dem Gehäuse herausziehen.



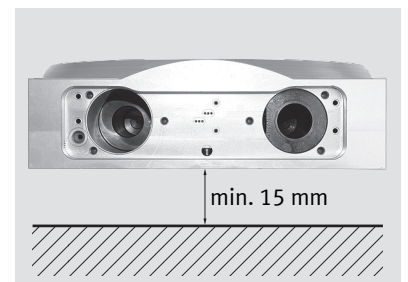


Bei montierter Energiedurchführung muss diese zuerst demontiert werden
→ [Kapitel 4.3 auf Seite 55](#).

19. Alle vier Zylinderschrauben im Flansch auf der Unterseite des Gehäuses herausdrehen.



20. Gehäuse auf zwei Unterlagen so auflegen, dass der Flansch nach unten min. 15 mm Freiraum zum Austreiben hat.



21. Flansch mit einem Kunststoffhammer vorsichtig nach unten austreiben.

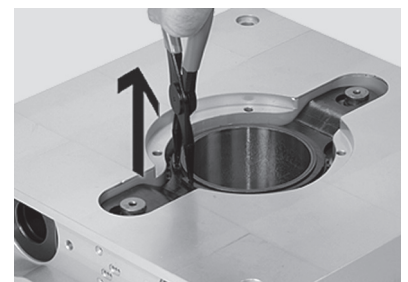
Der Flansch kann bei Bedarf auch mit einer Hydraulikpresse herausgepresst werden.



22. Beide Abdeckungen aus ihren Führungen herauschieben.



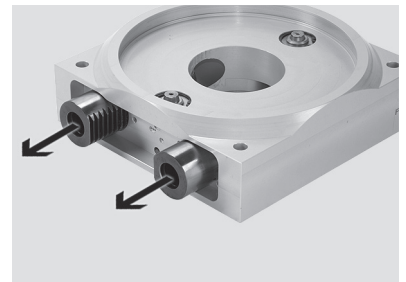
23. Sicherungsring des Ritzels demontieren.



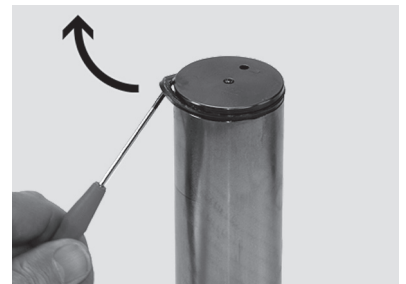
24. Ritzel aus dem Gehäuse herausziehen.



25. Beide Zahnstangen aus dem Gehäuse herausziehen.



26. Kolbendichtung aus beiden Zahnstangen heraushebeln.

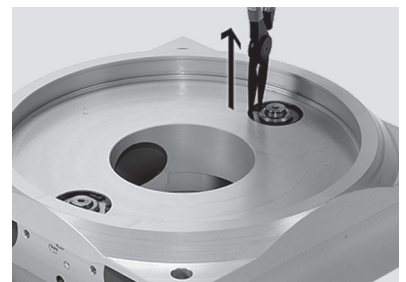


4.4.6 Bolzen ausbauen

1. Blech vom Bolzen abnehmen.



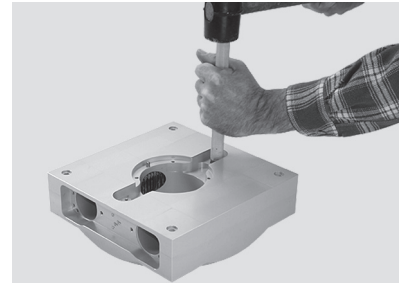
2. Sicherungsring beider Deckel demontieren.





3. Bolzen vorsichtig aus Bolzenführung austreiben.

Als Demontagehilfe kann ein Holzstab verwendet werden.



4.4.7 Bolzen zerlegen

1. Deckel von beiden Bolzen abziehen.



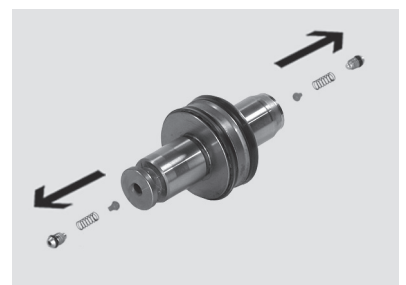
2. Anschlagstifte auf beiden Seiten der Bolzen herausdrehen.



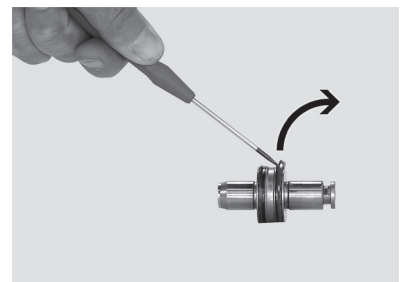
Hinweis

Damit keine Kleinteile verloren gehen oder beschädigt werden, auf eine saubere und übersichtliche Umgebung achten.

3. Mit einem dünnen Draht vorsichtig die Federn aus den Bolzen ziehen.
4. Bolzen vorsichtig mit beiden Seiten auf eine weiche Oberfläche klopfen, um die Verschlussbolzen aus dem Bolzen zu bekommen.



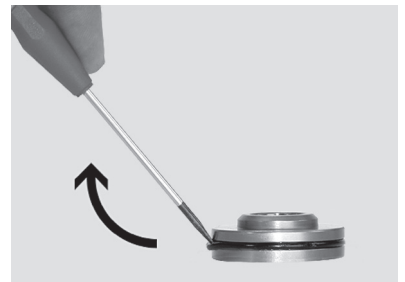
5. Kolbendichtungen von beiden Bolzen abhebeln.



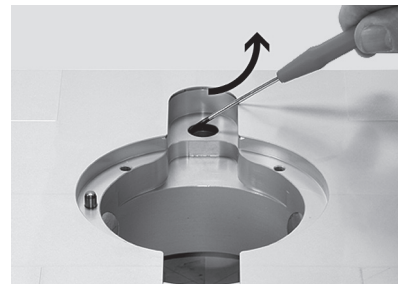
6. Dicht-Abstreifer (Pfeil) aus beiden Deckeln heraushebeln.



7. O-Ring von beiden Deckeln abhebeln.



8. Dicht-Abstreifer aus beiden Bolzenführungen heraushebeln.



4.5 Rundschalttisch montieren

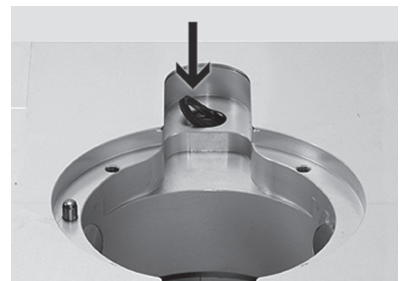


Hinweis

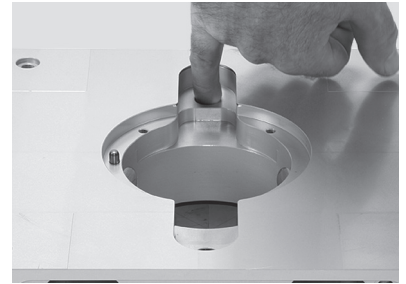
Ausgebaute Dichtringe und Sicherungsringe müssen beim Zusammenbau erneuert werden.

4.5.1 Bolzen zusammenbauen

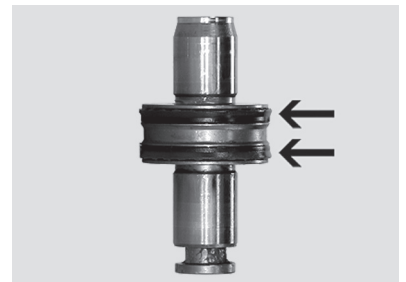
1. Neue Dicht-Abstreifer in die Bolzenführungen so ansetzen, dass die offene Seite zur Gehäuseoberseite zeigt.



2. Neue Dicht-Abstreifer mit dem Finger oder einem geeigneten stumpfen Gegenstand in Aufnahme eindrücken.



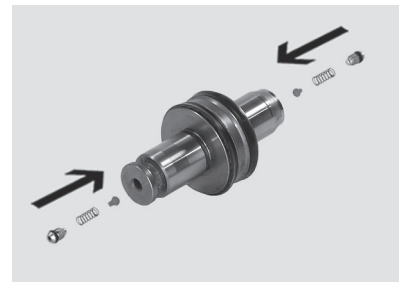
3. Neue Kolbendichtungen (Pfeil) in ihren Sitz auf beiden Bolzen so einsetzen, dass die offene Seite zur Außenseite der Bolzen zeigt.



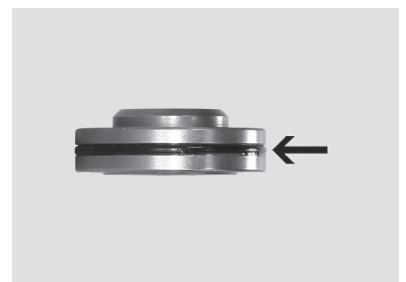
Hinweis

Damit keine Kleinteile verloren gehen oder beschädigt werden, auf eine saubere und übersichtliche Umgebung achten.

4. Neue Verschlussbolzen und die neuen Druckfedern vorsichtig in die Bolzen einschieben.
5. Neue Anschlagstifte auf beiden Seiten in die Bolzen eindrehen und festziehen.



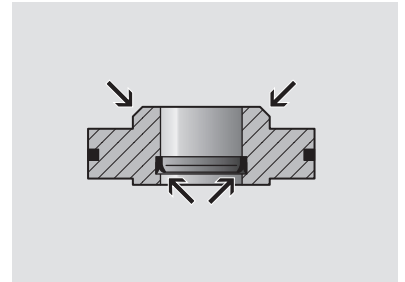
6. Neue O-Ringe (Pfeil) in ihren Sitz auf beiden Deckeln einsetzen.





Hinweis

Die offene Seite des Dicht-Abstreifers muss vom Konus weg zeigen.



7. Neue Dicht-Abstreifer in die Deckel einsetzen.



8. Neue Dicht-Abstreifer mit dem Finger oder einem geeigneten stumpfen Gegenstand in Aufnahme eindrücken.



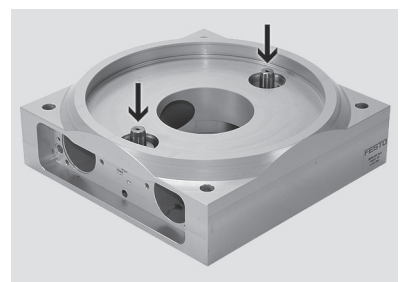
4.5.2 Bolzen einbauen



Hinweis

Beim Einsetzen des Bolzens in die Führung kann der Dicht-Abstreifer bei zu starkem Druck beschädigt werden.

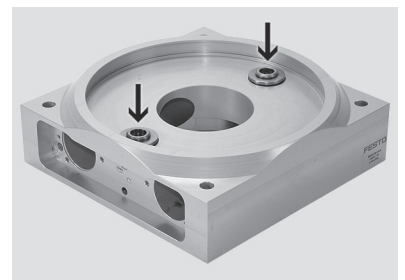
1. Die Bolzen unter einer leichten Drehbewegung mit der Nut nach unten vorsichtig in die Führungen einschieben.



Hinweis

Beim Einsetzen des Deckels in die Führung kann der Dicht-Abstreifer bei zu starkem Druck beschädigt werden.

2. Die Deckel unter einer leichten Drehbewegung mit dem Konus nach oben vorsichtig in die Führungen einschieben.

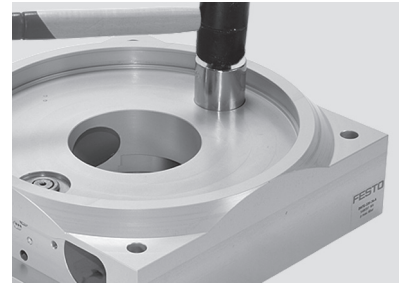




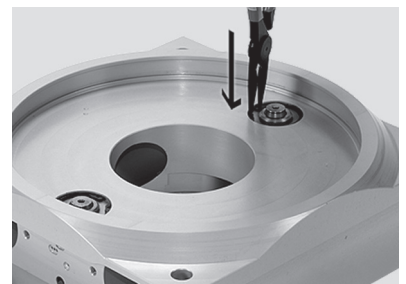
3. Deckel in Führung eintreiben.

Als Montagehilfe kann ein Kunststoffhammer und eine Hülse mit den nachfolgenden Maßen verwendet werden, um den Deckel in die Führung einzutreiben.

Typ	max. Außendurchmesser der Eintreibhülse	min. Innendurchmesser der Eintreibhülse
DHTG-45-...-A	17 mm	10 mm
DHTG-90-...-A	24 mm	15 mm
DHTG-140-...-A	29 mm	18 mm
DHTG-220-...-A	39 mm	24 mm



4. Neue Sicherungsringe in die Führungen einsetzen und auf korrekten Sitz prüfen.



5. Blech in die Nut der Bolzen einsetzen.



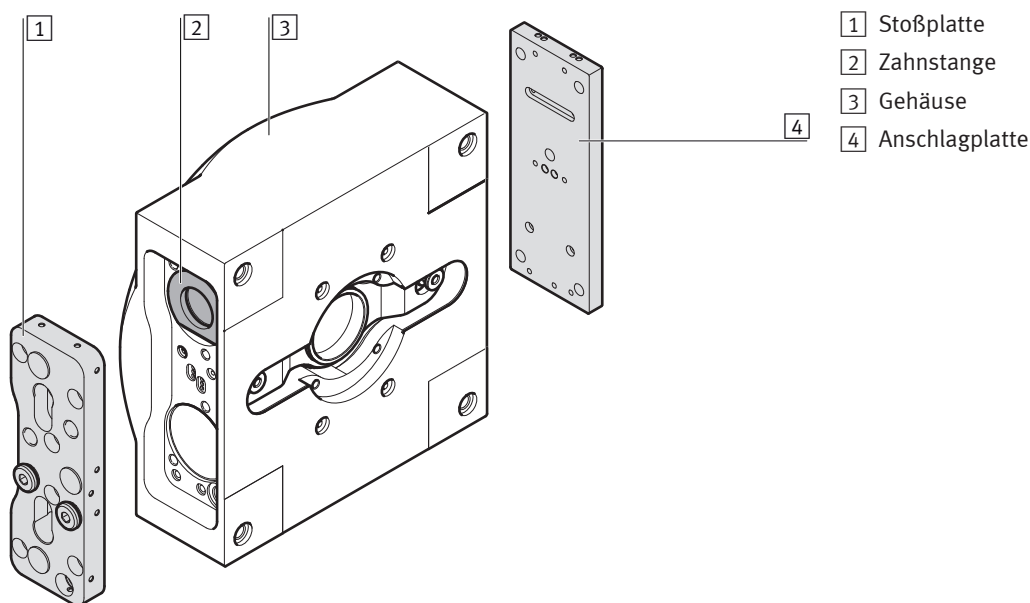
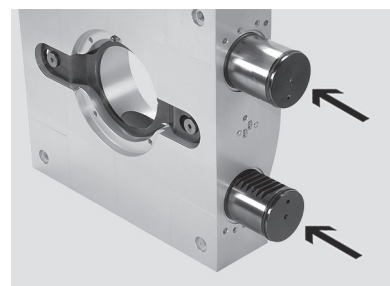
4.5.3 Zahnstangen einbauen

1. Neue Kolbendichtungen auf beiden Zahnstangen so einsetzen, dass die offene Seite der Kolbendichtung zur geschlossenen Seite der Zahnstange zeigt.

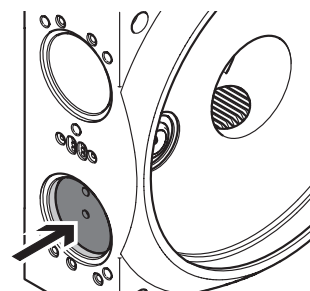


2. Um die Position der Zahnstangen zu erkennen, das Gehäuse auf die linke Seite stellen.
3. Fetten Sie die Zahnstangen vor dem Einsetzen mit LUB-E1 ein.

4. Zahnstangen von der Rückseite des Gehäuses in den Kolbenraum so einschieben, dass die offene Seite der Zahnstangen zur Gehäusevorderseite, die Verzahnung zur Gehäusemitte zeigt.



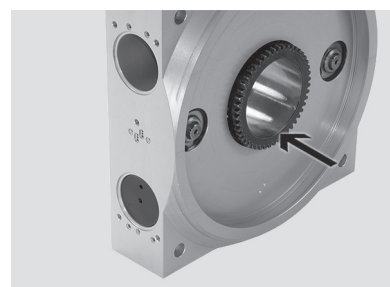
5. Zahnstangen entsprechend den beim Ausbau gemachten Notizen so positionieren, dass die Oberfläche der Zahnstange nicht über die jeweilige Seite des Gehäuses heraussteht.



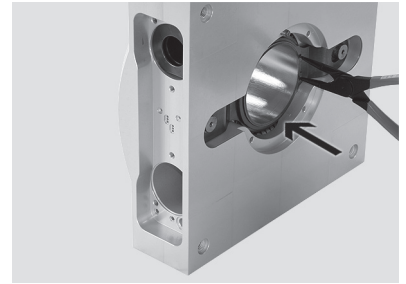
DHTG-140

Die Zahnstange die an der Anschlagplatte anliegt, muss um einen Zahn nach innen verschoben werden, da sonst die korrekte Funktion des Rundschafts nicht gewährleistet ist.

6. Ritzel in das Gehäuse schieben.
7. Position der Zahnstangen erneut kontrollieren und gegebenenfalls korrigieren.
8. Prüfen, ob das Ritzel ohne Kolbenüberstand um 180° drehbar ist.



9. Neuen Sicherungsring in das Ritzel einsetzen und Sicherungsring auf korrekten Sitz prüfen.

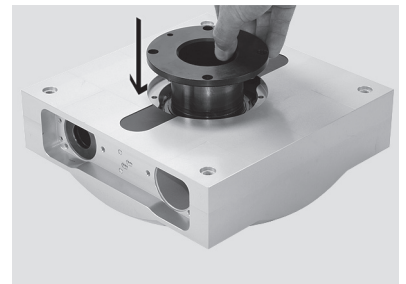


10. Abdeckungen in die Führungen schieben.



Achten Sie beim Einschieben des Flansches auf die Position des Zylinderstiftes im Gehäuse.

11. Flansch in das Ritzel schieben.

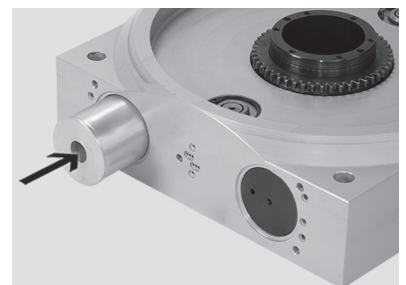


12. Zylinderschrauben durch den Flansch in das Gehäuse eindrehen und mit dem entsprechenden Anziehdrehmoment festziehen (siehe Tabelle).

Typ	Drehmoment
DHTG-65-...-A	1,2 Nm
DHTG-90-...-A	2,9 Nm
DHTG-140-...-A	5,9 Nm
DHTG-220-...-A	9,9 Nm

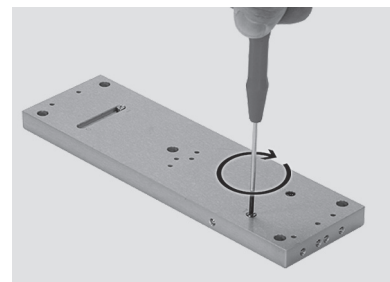


13. Teilungsbolzen entsprechend den beim Ausbau gemachten Notizen in den Kolbenraum auf der Rückseite des Gehäuses einschieben.



14. Blindstopfen entsprechend den beim Ausbau gemachten Notizen in die Anschlagplatte eindrehen und mit dem entsprechenden Anziehdrehmoment festziehen (siehe Tabelle).

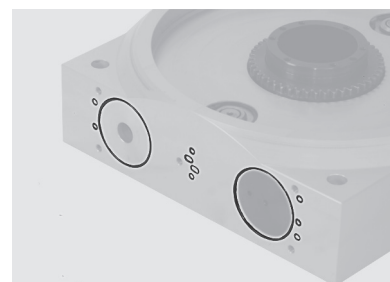
Typ	Drehmoment
DHTG-65-...-A	0,5 Nm
DHTG-90-...-A	0,5 Nm
DHTG-140-...-A	0,5 Nm
DHTG-220-...-A	0,5 Nm



Hinweis

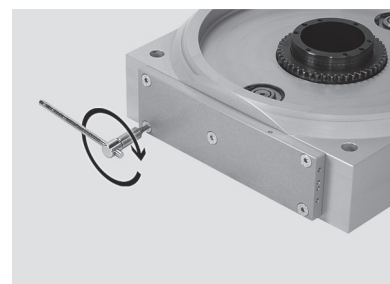
Die O-Ringe müssen korrekt sitzen, damit keine Undichtheit entsteht. Um ein Herauspringen der O-Ringe aus den Sitzen zu verhindern, können Sie diese leicht einfetten.

15. Neue O-Ringe in ihren Sitz in der Rückseite des Gehäuses einlegen.



16. Senkschrauben der Anschlagplatte eindrehen und mit dem entsprechenden Anziehdrehmoment festziehen.

Typ	Drehmoment	Anzahl der Senkschrauben
DHTG-65-...-A	1,5 Nm	3
DHTG-90-...-A	2,9 Nm	5
DHTG-140-...-A	5,9 Nm	5
DHTG-220-...-A	5,9 Nm	5



Hinweis

Die O-Ringe müssen korrekt sitzen, damit keine Undichtheit entsteht. Um ein Herauspringen der O-Ringe aus den Sitzen zu verhindern, können Sie diese leicht einfetten.

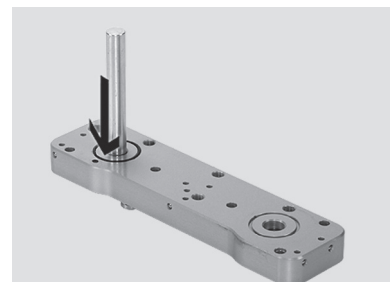
17. Neue O-Ringe in ihren Sitz in der Vorderseite des Gehäuses einlegen.



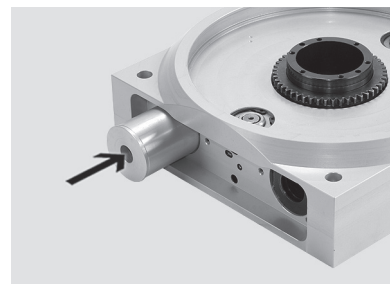
18. Neuen O-Ring in Sitz in der Stoßplatte einlegen.



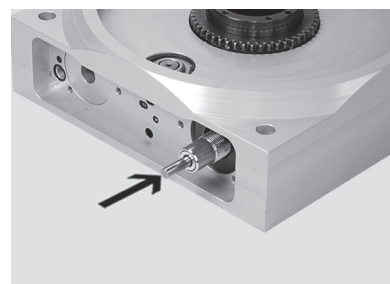
In der Stoßplatte des DHTG-65 ist dieser O-Ring nicht vorhanden.



19. Teilungsbolzen entsprechend den beim Ausbau gemachten Notizen in den Kolbenraum auf der Vorderseite des Gehäuses einschieben.



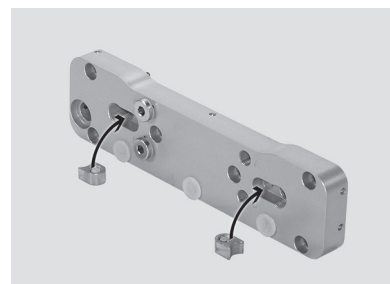
20. Stoßdämpfer entsprechend den beim Ausbau gemachten Notizen in die Zahnstange schieben.



21. Neuen Sicherungsring in die Zahnstange einsetzen und auf korrekten Sitz prüfen.

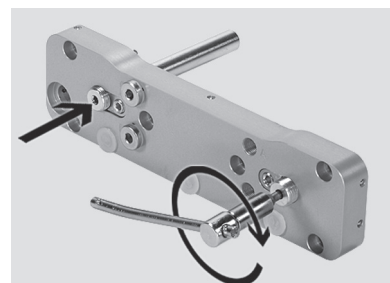


22. Klemmelemente in die Stoßplatte einlegen.



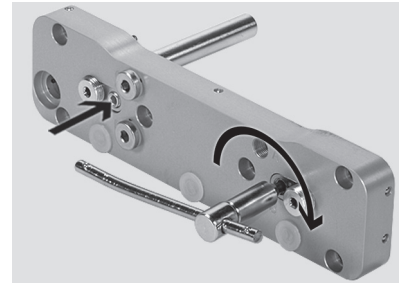
23. Anschlagschrauben in die Stoßplatte eindrehen.

Die Einstellung der Anschlagschrauben erfolgt während des Probelaufs.

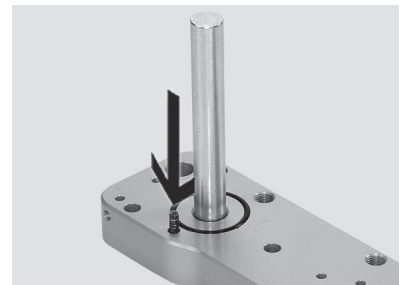


24. Beiden Gewindestifte in der Stoßplatte mit dem entsprechenden Anziehdrehmoment festziehen (siehe Tabelle).

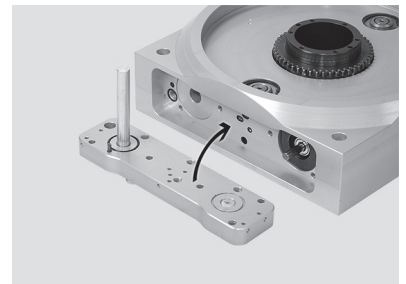
Typ	Drehmoment
DHTG-65-...-A	0,8 Nm
DHTG-90-...-A	0,8 Nm
DHTG-140-...-A	2,5 Nm
DHTG-220-...-A	2,5 Nm



25. Druckfeder in ihren Sitz in der Stoßplatte einlegen.



26. Stoßplatte in das Gehäuse einsetzen.



Hinweis

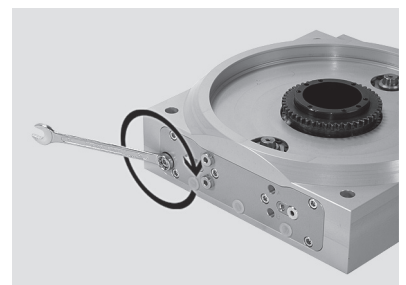
Bei einseitigem Anziehen der Zylinderschrauben kann es zum Verkanten der Stoßplatte kommen. Diese könnte hierbei beschädigt werden.

27. Zylinderschrauben gleichmäßig in die Stoßplatte lose eindrehen.

Typ	Anzahl der Zylinderschrauben
DHTG-65-...-A	3
DHTG-90-...-A	4
DHTG-140-...-A	5
DHTG-220-...-A	5

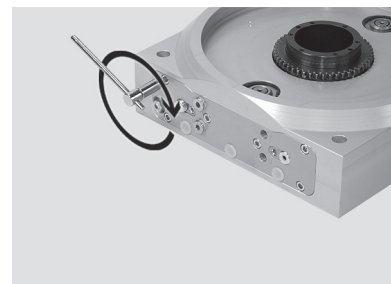


28. Hohlschraube in die Stoßplatte lose eindrehen.



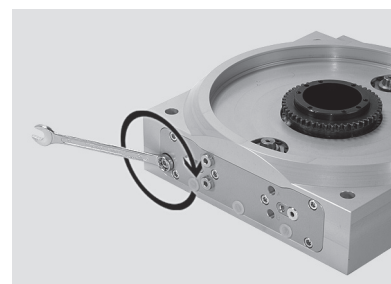
29. Zylinderschrauben in der Stoßplatte mit dem entsprechenden Anziehdrehmoment festziehen (siehe Tabelle).

Typ	Drehmoment	Anzahl der Zylinderschrauben
DHTG-65-...-A	2,9 Nm	4
DHTG-90-...-A	2,9 Nm	5
DHTG-140-...-A	9,9 Nm	6
DHTG-220-...-A	9,9 Nm	6



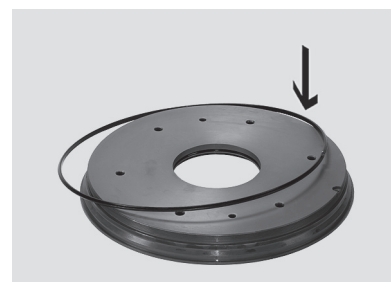
30. Hohlsschraube in der Stoßplatte mit dem entsprechenden Anziehdrehmoment festziehen (siehe Tabelle).

Typ	Drehmoment
DHTG-65-...-A	1,5 Nm
DHTG-90-...-A	1,5 Nm
DHTG-140-...-A	5,5 Nm
DHTG-220-...-A	5,5 Nm



4.5.4 Teller zusammenbauen (DHTG-65 und DHTG-90)

1. Schieben Sie die Schiene der Führungssegmente auf den Teller.



2. Drücken Sie den neuen O-Ring in seinen Sitz in der Lochinnenseite des Tellers.



Hinweis

Falls im Teller ein Schwerspannstift vorhanden ist (ab Serie F8), ist die Montage von Teilscheiben ohne Zusatzbohrung nicht möglich.

3. Legen Sie die Teilscheibe mit den Senkungen für die Senkschrauben nach oben auf die Zentrierbolzen in den Teller.



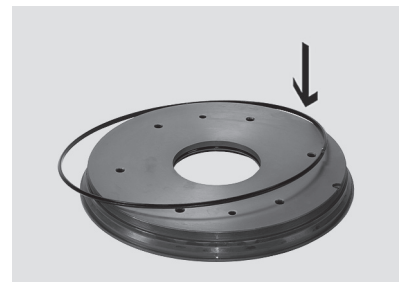
4. Befestigen Sie die Teilscheibe mit den Senkschrauben auf dem Teller und ziehen Sie diese mit dem entsprechenden Drehmoment an (siehe Tabelle).

Typ	Drehmoment
DHTG-65-...-A	2 Nm
DHTG-90-...-A	4 Nm



4.5.5 Teller zusammenbauen (DHTG-140)

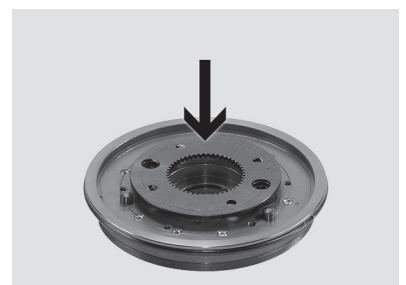
1. Schieben Sie die Schiene der Führungssegmente auf den Teller.



2. Legen Sie die Druckfedern und die Hülsen in die Führungen im Teller.



3. Legen Sie den Zahnkranz mit den Senkungen nach unten auf die Hülsen.



Hinweis

Falls im Teller ein Schwerspannstift vorhanden ist (ab Serie F8), ist die Montage von Teilscheiben ohne Zusatzbohrung nicht möglich.



Hinweis

Beachten Sie beim Auflegen der Teilscheibe die Position der Zentrierbolzen im Teller.

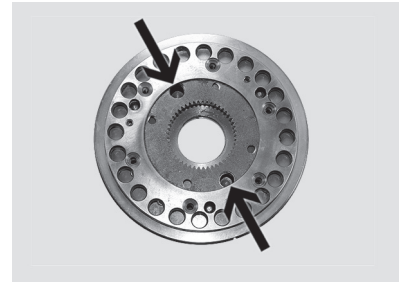


4. Legen Sie die Teilscheibe mit den Senkungen für die Senkschrauben nach oben auf den Zahnkranz.



Hinweis

Der Zahnkranz ist mit einem Überlastschutz versehen. Dieser steht unter Federspannung und kann bei einseitigem Anziehen der Senkschrauben ver-
kanten und beschädigt werden.



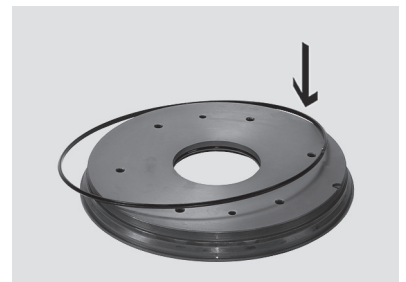
5. Befestigen Sie die Teilscheibe mit den Senkschrauben auf dem Teller und ziehen Sie diese mit dem entsprechenden Drehmoment an (siehe Tabelle).

Typ	Drehmoment
DHTG-140-...-A	4 Nm

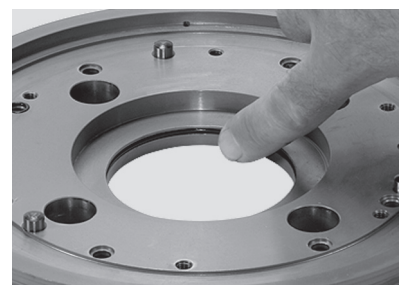


4.5.6 Teller zusammenbauen (DHTG-220)

1. Schiene der Führungssegmente auf den Teller schieben.



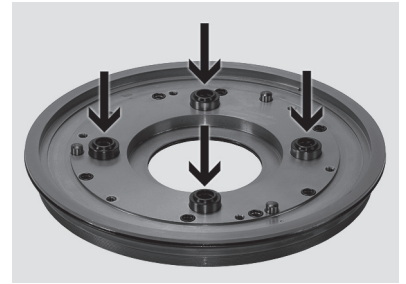
2. Neuen O-Ring in seinen Sitz in der Lochinnenseite des Tellers einsetzen.



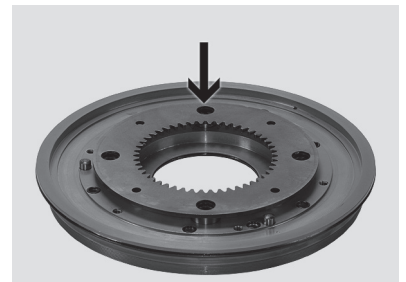
3. Neue O-Ringe in den Teller einsetzen.



4. Druckfedern und Hülsen in die Führungen im Teller einlegen.



5. Zahnkranz mit den Senkungen nach unten auf die Hülsen auflegen.



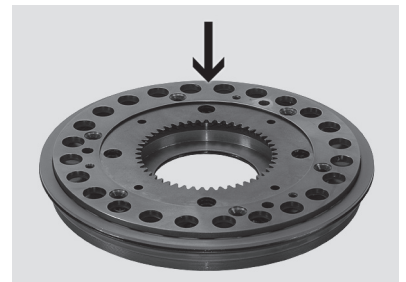
Hinweis

Falls im Teller ein Schwerspannstift vorhanden ist (ab Serie F8), ist die Montage von Teilscheiben ohne Zusatzbohrung nicht möglich.



Hinweis

Beachten Sie beim Auflegen der Teilscheibe die Position der Zentrierbolzen im Teller.

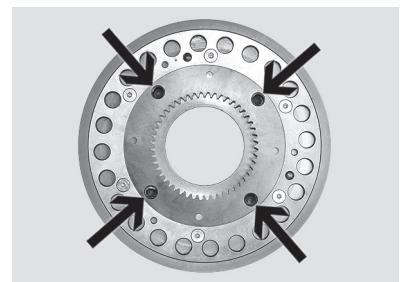


6. Teilscheibe mit den Senkungen für die Senkschrauben nach oben auf den Zahnkranz legen.



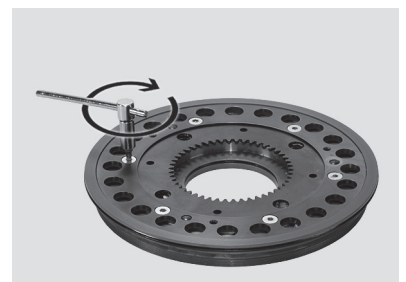
Hinweis

Der Zahnkranz ist mit einem Überlastschutz versehen. Dieser steht unter Federspannung und kann bei einseitigem Anziehen der Senkschrauben verkantet und beschädigt werden.



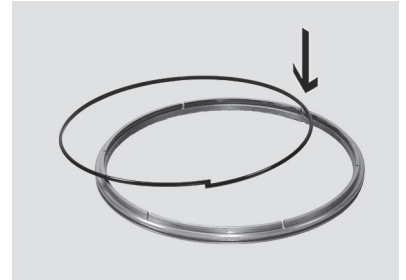
7. Senkschrauben eindrehen und mit einem Anziehdrehmoment von 7 Nm festziehen.

Typ	Drehmoment
DHTG-220-...-A	7 Nm



4.5.7 Teller einbauen

1. Schiene der Führungssegmente von unten auf den Spannring aufschieben.



Die Tellerdichtung wird je nach Baugröße in verschiedenen Längen geliefert. Sie muss vor dem Einbau auf die korrekte Länge (siehe Tabelle) gekürzt und an den Schnittflächen mit Sekundenkleber zusammengeklebt werden.

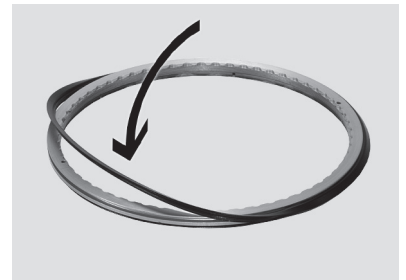
Typ	Länge der Tellerdichtung
DHTG-65-...-A	230 ⁺¹ mm
DHTG-90-...-A	320 ⁺¹ mm
DHTG-140-...-A	478 ⁺¹ mm
DHTG-220-...-A	729 ⁺¹ mm



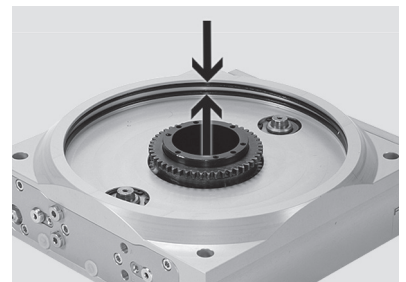
Hinweis

Die Dichtlippe der Tellerdichtung muss zur Unterseite des Spannringes zeigen.

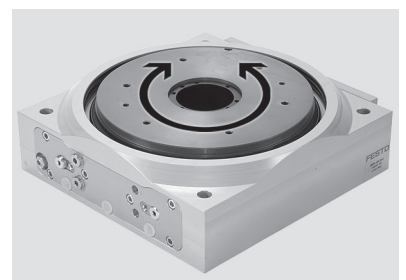
2. Neue Tellerdichtung in die Nut im Rand des Spannringes eindrücken.



3. Beide Schienen der Führungssegmente in das Gehäuse einlegen.



4. Bohrbild auf dem Teller überprüfen.
5. Teller auf das Ritzel im Gehäuse einsetzen.
6. Teller langsam drehen, bis er in die Verzahnung des Ritzels einrastet.



7. Kugellager in das Gehäuse einlegen.

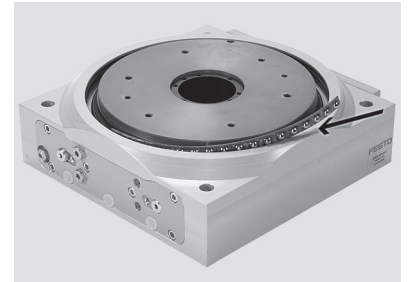


Hinweis

Die Anzahl der Kugellager ist abhängig von der Baugröße des Rundschalttischs (siehe Tabelle).

Typ	Anzahl Kugellager
DHTG-65-...-A	1
DHTG-90-...-A	2
DHTG-140-...-A	2 oder 3
DHTG-220-...-A	2 oder 3

Achten Sie darauf, dass die obere Schiene der Kugellager im Gehäuse nicht heruntergedrückt wird. Die Kugeln der Kugellager müssen zwischen den Schienen laufen, ansonsten ist die Bewegungsfähigkeit des Tellers nicht gewährleistet und die Kugeln der Kugellager und die Schienen könnten zerstört werden.



Hinweis

Beim Einschrauben des Spannrings kann sich die Tellerdichtung unter Umständen in die Fuge zwischen Teller und Gehäuse ziehen.

Ziehen Sie in diesem Fall die Tellerdichtung aus der Fuge heraus, bevor Sie den Spannring weiter eindrehen. Führen Sie hierzu einen flachen und stumpfen Gegenstand neben dem eingezogenen Bereich unter die Dichtung und fahren Sie damit die Dichtung entlang, bis die Dichtlippe komplett auf dem Gehäuse aufliegt.



8. Spannring mit der Hilfe von zwei Splinttreibern und eines Lochprofils (oder eines anderen geeigneten Hebelwerkzeuges) festziehen.

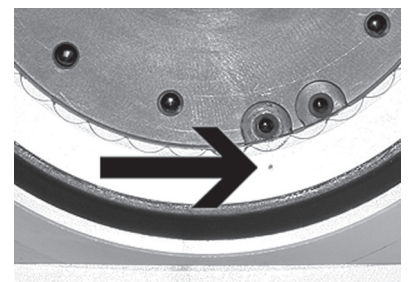


Zum Festschrauben des Spannrings muss der Rundschalttisch festgehalten werden (evtl. mit Hilfe einer zweiten Person oder durch Fixieren des Rundschalttischs).



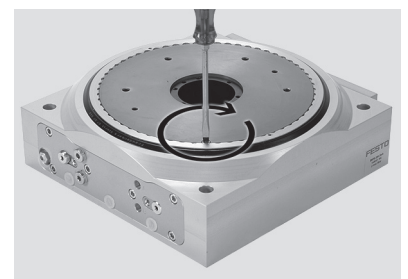
Die korrekte Vorspannung der Führungssegmente ist erreicht, wenn die Indexbohrung (Pfeil) auf Höhe der Schraubenbohrung liegt und der Spannring bündig mit der Telleroberfläche ist.

Bei den Baugrößen DHTG-65 und DHTG-90 sind konstruktionsbedingt zwei Schraubenbohrungen vorhanden. Die korrekte Vorspannung wird bei der beim Ausbau markierten Bohrung erreicht.



9. Flachkopfschraube in den Teller eindrehen und mit dem entsprechenden Anziehdrehmoment festziehen (siehe Tabelle).

Typ	Drehmoment
DHTG-65-...-A	0,6 Nm
DHTG-90-...-A	0,6 Nm
DHTG-140-...-A	0,6 Nm
DHTG-220-...-A	0,6 Nm



4.6 Energiedurchführung montieren

4.6.1 Montage des pneumatischen und des elektrischen Moduls



Bei den Ausführungen P4E4 / P4L12 ist zusätzlich ein elektrisches Modul am pneumatischen Modul montiert.
Bei einem Defekt des pneumatische Moduls den regionalen Ansprechpartner von Festo kontaktieren (→ www.festo.com).

1. Zentrierhülsen in die Bohrungen am Gehäuse des pneumatischen Moduls einsetzen.
2. Luftrohr-Baugruppe durch Rundschalttisch schieben.

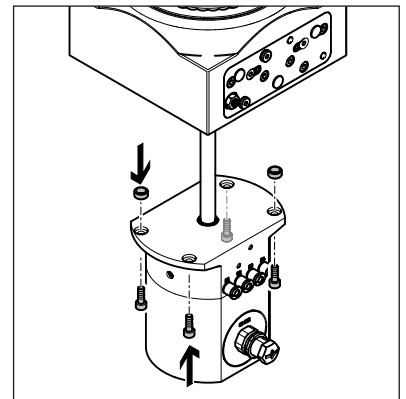


Die Luftanschlüsse des pneumatischen Moduls liegen auf gleicher Seite wie die Luftanschlüsse des Rundschalttischs.

3. Gehäuse des pneumatischen Moduls vorsichtig am Rundschalttisch positionieren, dabei die Zentrierhülsen in die Bohrungen am Rundschalttisch einführen.
4. Zylinderschrauben (4×) eindrehen und mit entsprechendem Anziehdrehmoment festziehen.

Baugröße	Anziehdrehmoment
DHTG-...-A-P4	2,9 Nm $\pm$ 20 %
DHTG-...-A-P4E4	2,9 Nm $\pm$ 20 %
DHTG-...-A-P4L12	2,9 Nm $\pm$ 20 %

5. Drehverteiler montieren → [Kapitel 4.6.2 auf Seite 86](#).



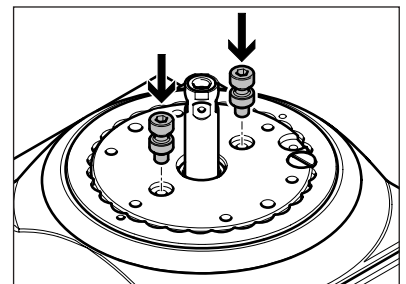
4.6.2 Drehverteiler montieren nur DHTG-...-A-P4 / P4E4 / P4L12

Voraussetzung

Das pneumatische und das elektrische Modul sind montiert → [Kapitel 4.6.1 auf Seite 86](#).

DHTG-65 / 90-A-P4 / P4E4 / P4L12

1. Gewindebolzen falls demontiert bis zum Anschlag in Teller eindrehen.

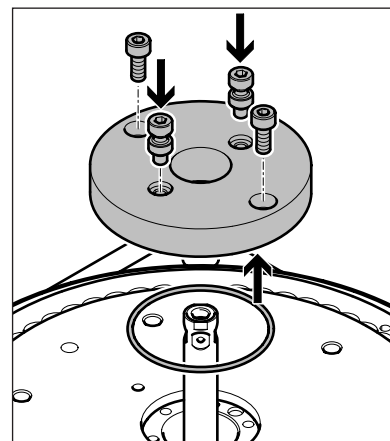


DHTG-140 / 220-A-P4 / P4E4 / P4L12

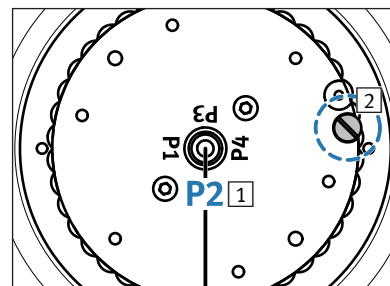
2. O-Ring für Adapter prüfen und ggf. ersetzen.
3. O-Ring mit LUB-E1 einfetten.
4. O-Ring in Adapter einsetzen.
5. Adapter auf Teller positionieren.
6. Zylinderschrauben (2×) eindrehen und mit entsprechendem Anziehdrehmoment festziehen.

Baugröße	Anziehdrehmoment
DHTG-140-P4 / P4E4 / P4L12	2,9 Nm
DHTG-220-A-P4 / P4E4 / P4L12	2,9 Nm

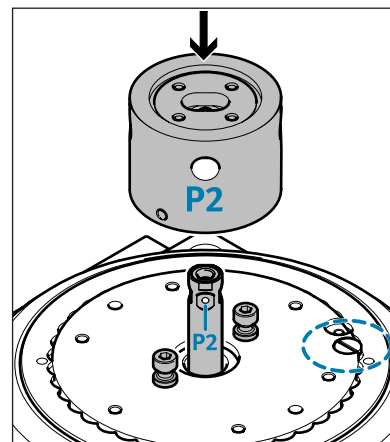
7. Gewindebolzen falls demontiert bis zum Anschlag in Adapter eindrehen.


Alle Energiedurchführungen

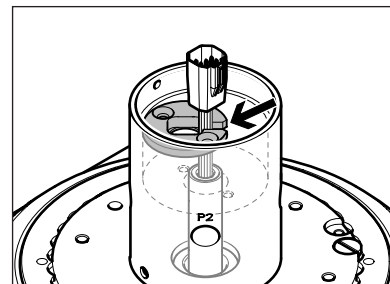
8. Markierten Luftdurchgang am Luftrohr für Luftanschluss **P2** 1 gemäß Grafik ausrichten. Referenzpunkt ist die Flachkopfschraube 2 im Teller.



9. Aufnahme lagerichtig über Luftrohr und Steckverbinder (sofern vorhanden) auf die Gewindebolzen schieben, d. h. Markierung „P2“ gemäß Grafik im vorherigem Arbeitsschritt ausrichten.

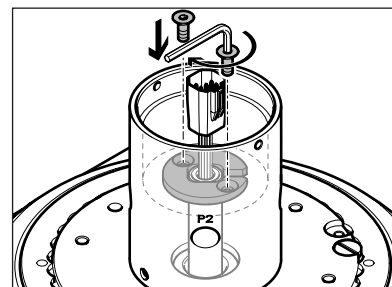

DHTG-...-P4E4 / P4L12

10. Leitungen durch die Aussparung des Zwischenstücks fädeln.



11. Zwischenstück in Aufnahme einsetzen.
12. Senkschrauben (2×) durch Zwischenstück eindrehen und mit entsprechendem Anziehdrehmoment festziehen.

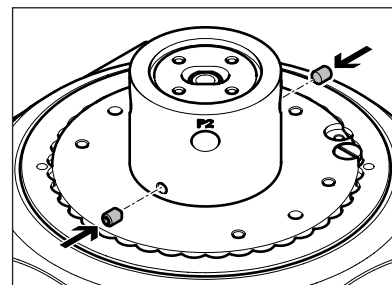
Baugröße	Anziehdrehmoment
DHTG-...-A-P4E4	1,2 Nm
DHTG-...-A-P4L12	1,2 Nm



Alle Energiedurchführungen

13. Markierter Luftdurchgang P2 des Luftrohrs zu Luftanschluss P2 des Drehverteilers fluchten.
14. Untere Gewindestifte (2×) in Aufnahme eindrehen und mit entsprechendem Anziehdrehmoment festziehen.

Baugröße	Anziehdrehmoment
DHTG-...-A-P4	0,5 Nm
DHTG-...-A-P4E4	0,5 Nm
DHTG-...-A-P4L12	0,5 Nm

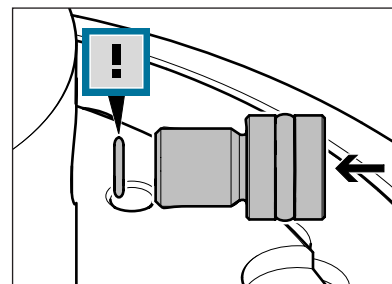


Hinweis

Markierter Luftdurchgang P2 des Luftrohrs muss zum Luftanschluss P2 des Drehverteilers gefluchtet sein.

Der stirnseitig am Bolzen sitzende O-Ring darf nicht aus der Aufnahme herausfallen:

- Verkürzter Sechskantschlüssel verwenden.

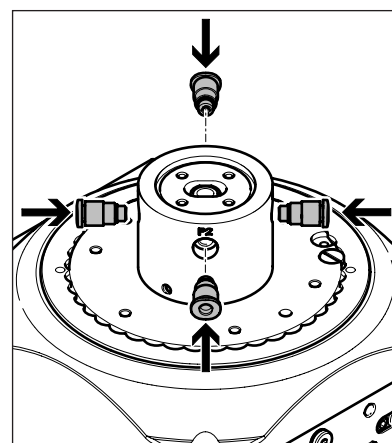


15. Stirnseitige O-Ringe der Bolzen (4×) prüfen und ggf. ersetzen.
16. O-Ringe (4×) mit LUB-E1 einfetten.
17. O-Ringe (4×) in die Bolzen (4×) einsetzen.
18. Seitlichen O-Ring in den Bolzen (4×) mit LUB-E1 einfetten.
19. Bolzen mit O-Ring (4×) vorsichtig eindrehen und mit entsprechendem Anziehdrehmoment festziehen.

Baugröße	Anziehdrehmoment
DHTG-...-A-P4	1,5 Nm
DHTG-...-A-P4E4	1,5 Nm
DHTG-...-A-P4L12	1,5 Nm

20. Steckverschraubungen (4×) eindrehen und mit entsprechendem Anziehdrehmoment festziehen.

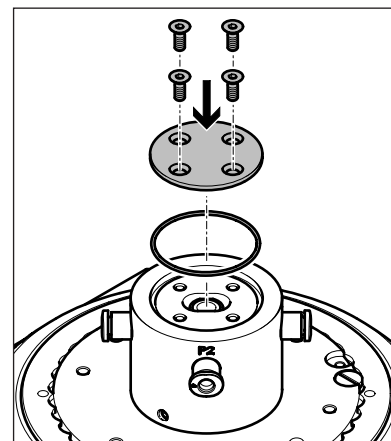
Baugröße	Anziehdrehmoment
DHTG-...-A-P4	1,5 Nm
DHTG-...-A-P4E4	1,5 Nm
DHTG-...-A-P4L12	1,5 Nm



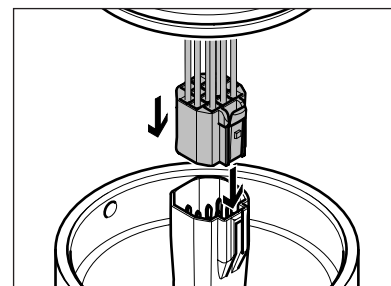
DHTG-...-A-P4

21. O-Ring des Deckels prüfen und ggf. ersetzen.
22. O-Ring mit LUB-E1 einfetten.
23. O-Ring in Aufnahme einsetzen.
24. Deckel in Aufnahme einsetzen.
25. Senkschrauben (4×) eindrehen und mit entsprechendem Anziehdrehmoment festziehen.

Baugröße	Anziehdrehmoment
DHTG-...-A-P4	1,2 Nm $\pm$ 20 %
DHTG-...-A-P4E4	1,2 Nm $\pm$ 20 %
DHTG-...-A-P4L12	1,2 Nm $\pm$ 20 %


DHTG-...-A-P4E4 und DHTG-...-A-P4L12

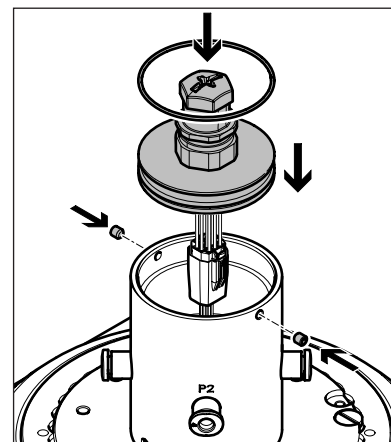
26. Steckverbinder zusammen schieben bis Verrastung einrastet.


Hinweis

Die Leitungen dürfen beim Verlegen in der Aufnahme nicht eingeklemmt werden.

27. O-Ring der Deckel-Baugruppe prüfen und ggf. ersetzen.
28. O-Ring mit LUB-E1 einfetten.
29. O-Ring in Scheibe einsetzen.
30. Deckel-Baugruppe in Aufnahme einsetzen.
31. Gewindestifte (2×) eindrehen und mit entsprechendem Anziehdrehmoment festziehen.

Baugröße	Anziehdrehmoment
DHTG-...-A-P4	0,5 Nm
DHTG-...-A-P4E4	0,5 Nm
DHTG-...-A-P4L12	0,5 Nm



5 Reinigung



Hinweis

Regelmäßiges Entfernen des Schmierstoffs auf den Oberflächen reduziert die Lebensdauer.



Hinweis

- Reinigung mit einem weichen, fusselfreien Lappen und werkstoffschonenden Reinigungsmitteln durchführen.
- Die Verträglichkeit der Reinigungsmittel mit den zu reinigenden Materialien ist zu prüfen.

6 Wartung

Dieses Kapitel enthält die wichtigsten technischen Informationen über die an dem Rundschalttisch auszuführenden Wartungsarbeiten. Eine genaue Beschreibung der Arbeitsschritte für die Wartung und Pflege finden Sie in der Bedienungsanleitung. Nähere Informationen zu den Montagehilfen und Schmierstoffen finden Sie auf der Festo Internetseite (→ www.festo.com).

6.1 Rundschalttisch reinigen und schmieren

Reinigen Sie den Rundschalttisch bei Bedarf mit einem weichen Lappen und einem werkstoffschonenden Reinigungsmittel.

Ansonsten ist der Rundschalttisch aufgrund seiner Lebensdauerschmierung wartungsfrei. Regelmäßiges Entfernen des Schmierstoffes auf den Oberflächen reduziert die Lebensdauer.

Schmieren Sie nach einem Umbau (z. B. auf Pendelbetrieb) folgende Bauteile:

- Kolbenraum, Dichtungen, Verriegelung, Zahnstangen, Ritzel und Teilungsscheibe.

Das benötigte Fett (LUB-E1-Silikonfrei) ist in den Umbau- und Verschleißteilesätzen enthalten.

Eine generelle Nachschmierung der Mechanik alle 5 Mio. Schaltspiele wird empfohlen.



Weitere Informationen zu Montagehilfen und Schmierstoffen entnehmen Sie der Informationsbroschüre „**Werkzeuge und Reparaturzubehör**“. Die Informationsbroschüre kann im Online-Ersatzteilkatalog auf der Festo Internetseite aufgerufen werden (→ [Werkzeuge und Reparaturzubehör.pdf](#)).

6.2 Prüfintervall des Stoßdämpfers

Stoßdämpfer alle 2 Millionen Hübe auf folgende Punkte prüfen:

- Ölleckage
- hartes Anschlagen
- Funktion (Stoßdämpferkopf darf nicht in der eingefahrenen Endlage stehen bleiben).

7 Werkzeuge

Folgende Standardwerkzeuge werden für die Reparatur und Wartung des Rundschalttisches benötigt:

- Schlosserhammer
- Kunststoffhammer
- zwei Splinttreiber
- Zange für Sicherungsringe
(Außen- und Innensicherung)
- Innensechskant-Schraubendreher (Inbus)
- Verkürzter Innensechskant-Schraubendreher (Inbus)
- Torx-Schraubendreher
- Drehmomentschlüssel
- Drehmoment-Schraubendreher
- Schraubendrehereinsätze
- Flachzange
- Ringschlüssel
- Lochprofil oder anderes geeignetes Hebelwerkzeug

8 Haftung

Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der Festo SE & Co. KG, die auf der Festo Internetseite (→ www.festo.com) eingesehen werden können.

Nutzungsvereinbarungen für „Elektronische Dokumentation“

I. Schutzrechte und Nutzungsumfang

Die Datei Ihrer Wahl unterliegt Schutzbestimmungen. Festo oder Dritte haben Schutzrechte an dieser Elektronischen Dokumentation, welche Festo sowohl auf portablen Datenträgern (Disketten, CD-Rom, Wechselplatten), als auch im Internet und / oder Intranet zur Verfügung stellt, im Folgenden stets Elektronische Dokumentation genannt. Soweit Dritten ganz oder teilweise Rechte an dieser Elektronischen Dokumentation zustehen, hat Festo entsprechende Nutzungsrechte. Festo gestattet dem Verwender die Nutzung unter den folgenden Voraussetzungen:

1. Nutzungsumfang

a) Der Verwender der Elektronischen Dokumentation ist berechtigt, diese für eigene, ausschließlich betriebsinterne Zwecke auf beliebig vielen Maschinen innerhalb seines Betriebsgeländes (Einsatzort) zu nutzen. Dieses Nutzungsrecht umfasst ausschließlich das Recht, die Elektronische Dokumentation auf den am Einsatzort eingesetzten Zeilen-einheiten (Maschinen) zu speichern.

b) Die Elektronische Dokumentation darf am Einsatzort des Verwenders in beliebiger Zahl über einen Drucker ausgedruckt werden, sofern dieser Ausdruck vollständig mit diesen Nutzungsvereinbarungen und sonstigen Benutzerhinweisen ausgedruckt bzw. verwahrt wird.

c) Mit Ausnahme des Festo Logos ist der Verwender berechtigt, Bilder und Texte der Elektronischen Dokumentation zur Erstellung eigener Maschinen- und Anlagendokumentation zu verwenden. Die Verwendung des Festo Logos bedarf der schriftlichen Genehmigung von Festo. Für die Übereinstimmung genutzter Bilder und Texte mit der Maschine / Anlage bzw. dem Produkt ist der Verwender selbst verantwortlich.

d) Weitergehende Nutzungen sind in folgendem Rahmen zulässig:

Das Vervielfältigen ausschließlich zur Verwendung im Rahmen einer Maschinen- und Anlagendokumentation aus elektronischen Dokumenten sämtlicher dokumentierter Zulieferbestandteile. Die Demonstration gegenüber Dritten ausschließlich unter Sicherstellung, dass kein Datenmaterial ganz oder teilweise in anderen Netzwerken oder anderen Datenträgern verbleibt oder dort reproduziert werden kann.

Die Weitergabe von Ausdrucken an Dritte außerhalb der Regelung in Ziffer 3 sowie jede Bearbeitung oder andersartige Verwendung, ist nicht zulässig.

2. Copyright Vermerk

Jedes „Elektronische Dokument“ enthält einen Copyright Vermerk. In jede Kopie und jeden Ausdruck muss dieser Vermerk übernommen werden.

Bsp.: E 2003, Festo SE & Co. KG, D-73734 Esslingen

3. Übertragung der Nutzungsbefugnis

Der Verwender kann seine Nutzungsbefugnis in dem Umfang und mit den Beschränkungen der Bedingungen gemäß Ziffer 1 und 2 insgesamt auf einen Dritten übertragen. Auf diese Nutzungsvereinbarungen ist der Dritte ausdrücklich hinzuweisen.

II. Export der Elektronischen Dokumentation

Der Lizenz-Nehmer muss beim Export der Elektronischen Dokumentation die Ausfuhrbestimmungen des ausführenden Landes und des Landes des Erwerbs beachten.

III. Gewährleistung

1. Festo Produkte werden hard- und softwaretechnisch weiterentwickelt. Der Hard- und ggf. der Software-Stand des Produkts ist der Produktbeschriftung des Produkts zu entnehmen. Liegt die elektronische Dokumentation, gleich in welcher Form, einem Produkt nicht unmittelbar bei, d. h. wird nicht auf einem, dem Produkt beiliegenden portablen Datenträger (Disketten, CD-Rom, Wechselplatte) mit dem betreffenden Produkt als Liefereinheit ausgeliefert, gewährleistet Festo nicht, dass die Elektronische Dokumentation mit jedem Hard- und Software-Stand des Produkts übereinstimmt. Allein maßgeblich für den übereinstimmenden Hard- und Software-Stand von Produkt und Elektronischer Dokumentation ist in diesem Fall die dem Produkt beiliegende gedruckte Dokumentation von Festo.

2. Die in dieser Elektronischen Dokumentation enthaltenen Informationen können von Festo ohne Vorankündigungen geändert werden, und stellen keine Verpflichtung seitens Festo dar.

IV. Haftung / Haftungsbeschränkungen

1. Festo stellt diese Elektronische Dokumentation zur Verfügung, um den Verwender bei der Erstellung seiner Maschinen- und Anlagendokumentation zu unterstützen. Für die Elektronische Dokumentation, die in Form von portablen Datenträgern (Disketten, CD-Rom, Wechselplatte) nicht unmittelbar einem Produkt beiliegen, d. h. nicht mit einem

Produkt als Liefereinheit ausgeliefert wurden, gewährleistet Festo jedoch nicht, dass die separat vorgehaltene / gelieferte Elektronische Dokumentation mit dem vom Verwender tatsächlich genutzten Produkt übereinstimmt.

Letzteres gilt insbesondere bei auszugsweisem Gebrauch für eigene Dokumentationen des Verwenders. Die Gewährleistung und Haftung für separat vorgehaltene / gelieferte portable Datenträger, d. h. mit Ausnahme der im Internet / Intranet vorgehaltenen elektronischen Dokumentation, beschränkt sich ausschließlich auf eine ordnungsgemäße Duplikation der Software, wobei Festo gewährleistet, dass jeweils der neueste Stand der Dokumentation Inhalt des betreffenden, portablen Datenträgers ist. In Bezug auf die im Internet / Intranet vorgehaltene Elektronische Dokumentation wird nicht gewährleistet, dass diese denselben Versions-Stand aufweist wie die zuletzt drucktechnisch veröffentlichte Ausgabe.

2. Festo haftet ferner nicht für mangelnden wirtschaftlichen Erfolg oder für Schäden oder Ansprüche Dritter wegen der Nutzung / Verwendung der vom Verwender eingesetzten Dokumentation, mit Ausnahme von Ansprüchen aus der Verletzung von Schutzrechten Dritter, welche die Nutzung der Elektronischen Dokumentation betreffen.

3. Die Haftungsbeschränkungen nach Absatz 1. und 2. gelten nicht, soweit in Fällen von Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit oder Fehlen zugesicherter Eigenschaften eine zwingende Haftung besteht. In einem solchen Fall ist die Haftung von Festo auf denjenigen Schaden begrenzt, der für Festo nach der Kenntnis der konkreten Umstände erkennbar war.

V. Sicherheitsrichtlinien / Dokumentation

Gewährleistungs- und Haftungsanspruch nach Maßgabe der vorstehenden Regelungen (Ziff. III. u. IV) sind nur gegeben, wenn der Anwender die Sicherheitsrichtlinien der Dokumentation im Zusammenhang mit der Nutzung der Maschine und deren Sicherheitsrichtlinien beachtet hat. Für die Kompatibilität nicht mit einem Produkt als Liefereinheit ausgelieferter Elektronischer Dokumentation mit dem vom Anwender tatsächlich genutzten Produkt ist der Anwender selbst verantwortlich.