

BINKS[®]

Betriebsanleitung für Elektrische Pumpe E2-15 AFP

- **Modell 104125 (EU-Modell)**
- **Modell 104135 (US-Modell)**
- **Modell 104134 (Japanisches Modell)**



Produktbeschreibung / Gegenstand der Erklärung:	Elektrische Pumpe E2, E4, EV2	DE
Dieses Produkt wurde entwickelt zur verwendung mit:	Wasser- und Lösungsmittelhaltige Materialien	
Für den einsatz in explosionsgefährdeten bereichen geeignet:	Zone 1	
Schutzniveau:	II 2 G X IIB T4 (Pumpe) II 2 G Exd/Exde IIB T4 IP55 (Motor) CE0722 II 2 GD ck T4 (Getriebe)	
Einzelheiten zur und position der benannten stelle:	Element Materials Technology (0891) Einreichen der Technischen unterlagen	
Der Hersteller trägt die alleinige verantwortung für die ausstellung dieser konformitäts-/herstellereklärung:	Carlisle Fluid Technologies UK Ltd, Ringwood Road, Bournemouth, BH11 9LH. UK	

EU -Konformitätserklärung



Der Hersteller trägt die alleinige verantwortung für die ausstellung dieser konformitäts-/herstellereklärung:

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

ATEX-Richtlinie 2014/34/EU

EMC-Richtlinie 2014/30/EU

durch einhaltung der folgenden gesetzlichen dokumente und harmonisierten normen:

EN ISO 12100:2010 Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze

EN 12621:+A1:2010 Förder- und umlaufanlagen für beschichtungsstoffe unter druck - Sicherheitsanforderungen

EN 1127-1:2011 Explosionsfähige Atmosphären - Explosionsschutz - Grundlagen

EN 13463-1:2009 Nichtelektrische Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen - Grundmethoden und -anforderungen

EN 13463-5:2011 Nichtelektrische Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen - Schutz durch konstruktive sicherheit "c"

EN 13463-8:2003 Nichtelektrische geräte für den einsatz in explosionsgefährdeten bereichen - Schutz durch flüssigkeitskapselung "k"

EN 60079-0:+A11:2013 Explosionsfähige atmosphären - Geräte - Allgemeine anforderungen

EN 60079-1:2014 Explosionsfähige atmosphären - Geräteschutz durch druckfeste kapselung "d"

EN 60079-7:2015 Explosionsfähige atmosphären - Geräteschutz durch erhöhte sicherheit "e"

EN 60034-1:2010 Drehende elektrische maschinen

Voraussetzung ist, dass alle bedingungen für eine sichere verwendung/Installation, die in den produkthandbüchern angegeben sind, erfüllt sind und auch gemäß den geltenden lokalen vorschriften installiert wurden.

Unterscriben für und im auftrag von Carlisle
Fluid Technologies UK Ltd:

D Smith

Verkaufsleiter (EMEA)

29/6/18

Bournemouth, BH11 9LH, UK

Technische Daten	
Pumpennennhub	50 mm [1,97 Zoll]
E2-15 Maximaler Flüssigkeitsdruck	20 bar [290 psi]
E2-15 Nominales Durchflussvolumen / Zyklus	0,375 Liter [0,10 US-Gall.]
E2-15 Flüssigkeitsausgabe bei 20 Hz [10 Zyklen/Min.]	3,75 Liter/Min. [1,0 US-Gall./Min.]
E2-15 Flüssigkeitsausgabe bei 80 Hz [40 Zyklen/Min.]	15,0 Liter/Min. [4,0 US-Gall./Min.]
Einlass-/Auslassanschlüsse für Flüssigkeit	1" Sanitär
Getriebeübersetzung	56:1
Getriebeölmenge (Mineralöl EP ISO VG 220) (EU-Modell)	1,7 Liter [0,45 US-Gall.]
Getriebeölmenge (Synthetisches Öl SHC 630) (US-Modell)	Liter [US-Gall.]
Elektrischer Induktionsmotor mit Wechselstrom – EU-Modell 0,75 kW 4 Pole 1400 U/min (0,75 kW 4 Pole 1400 U/min – Japanisches Modell)	400 V 3 PH 0,75 kW bei 50 Hz EEx d 11B T3 Ausgelegt für 20 bis 80 Hz [mit Thermistoren]
Elektrischer Induktionsmotor mit Wechselstrom – US-Modell	460 V 3 PH 1 PS bei 60 Hz Klasse 1, Gruppe D. Ausgelegt für 20 bis 80 Hz [mit Thermostaten]
Gesamtgewicht der Pumpe (mit Elektromotor)	80 kg [176 lb]
Max. Einlassdruck	7 bar [101 psi]



WARNUNG

Arbeitssicherheitsvorschriften

Dieses Produkt wurde nach modernen technologischen Standards gebaut und ist betriebssicher. Im Falle einer falschen Verwendung durch ungeschulte Personen oder bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch kann es jedoch zu Schäden kommen.

Die vor Ort geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften gelten unter allen Umständen für den Betrieb dieses Produkts.

Bei der Installation und beim Betrieb dieses Produkts sowie bei Wartungs-, Reparatur- und Reinigungsarbeiten sind die internationalen, nationalen und betriebsinternen Sicherheitsvorschriften zu beachten.

Diese Anleitung muss von den für dieses Produkt verantwortlichen Personen gelesen, verstanden und in allen Punkten eingehalten werden. Zweck dieser Betriebs- und Wartungsanleitung ist die Gewährleistung eines störungsfreien Betriebs. Daher wird empfohlen, diese Anleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durchzulesen. Binks PCE übernimmt keine Verantwortung für Schäden oder Störungen, die sich aus der Nichteinhaltung der Bedienungsanleitung ergeben. Die vollständige oder auszugsweise Vervielfältigung, Verteilung, Verwendung für gewerbliche Zwecke oder Weitergabe an Dritte dieser Anleitung einschließlich der Vorschriften und technischen Zeichnungen ist ohne Zustimmung von Binks PCE nicht gestattet.

Wir behalten uns das Recht vor, Zeichnungen und Spezifikationen ohne Vorankündigung zu ändern, sofern dies zur technischen Verbesserung dieses Produkts erforderlich ist.






Gefahr durch Gerätemissbrauch

Missbrauch des Geräts kann zu einem Riss im Gerät oder einer Fehlfunktion führen und schwere Verletzungen verursachen.

- Dieses Gerät ist nur für den professionellen Einsatz geeignet.
- Lesen Sie alle Anweisungen, Markierungen und Warnhinweise, bevor Sie das Gerät einsetzen.
- Verwenden Sie das Gerät nur für den vorgesehenen Zweck.
- Verändern oder modifizieren Sie das Gerät keinesfalls. Verwenden Sie nur Originalersatzteile und -zubehör von Binks PCE.
- Überprüfen Sie das Gerät täglich. Abgenutzte oder beschädigte Teile sind umgehend zu reparieren oder auszuwechseln.
- Der auf dem Gerät oder in den technischen Daten für Ihr Gerät angegebene maximale Betriebsdruck darf nicht überschritten werden. Der maximale Arbeitsdruck der Gerätekomponente mit dem niedrigsten Druck in Ihrem System darf nicht überschritten werden.
- Verwenden Sie Flüssigkeiten und Lösungsmittel, die mit den Material führenden Teilen des Geräts kompatibel sind. Beachten Sie den Abschnitt technische Daten in allen Anleitungen. Machen Sie sich mit den Warnhinweisen der Hersteller von Flüssigkeiten und Lösungsmitteln vertraut.
- Achten Sie darauf, die Schläuche von stark frequentierten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen und heißen Oberflächen fernzuhalten. Die Schläuche dürfen keinen Temperaturen über 82 °C (180 °F) oder unter -40 °C (-40 °F) ausgesetzt werden.
- Unter Druck stehende Geräte nicht anheben.
- Beachten Sie alle geltenden lokalen, staatlichen und nationalen Brandschutz-, Elektro- und Sicherheitsvorschriften.



	<p>Brand- und Explosionsgefahr, elektrische Gefährdung</p>
	<p>Eine falsche Erdung des Geräts, schlechte Belüftung, offenes Feuer oder Funken können eine Gefahrensituation verursachen und zu einem Brand, einer Explosion oder Stromschlag führen.</p>
	<p>Bei vorschriftsgemäßer Installation und vorschriftsgemäßem Betrieb ist die Pumpe für einen Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen entsprechend Zone 1 (Europa) & Division 1 (Nordamerika) zugelassen. (ATEX Kat 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installation, Betrieb und Wartung von Elektrogeräten darf ausschließlich durch geschultes, qualifiziertes Personal, das die in dieser Anleitung angegebenen Anforderungen genau versteht, erfolgen. • Erden Sie das Gerät und alle anderen elektrisch leitenden Objekte im Sprühbereich. Führen Sie einen Erdungstest mit einem Ohmmeter durch, um sicherzustellen, dass die Erdungskontinuität 1 Ohm oder weniger beträgt. • Während der Motor unter Spannung steht sind alle Abdeckungen geschlossen zu halten. • Wenn Sie statische Funken oder einen Stromschlag feststellen, wenn Sie das Gerät verwenden, hören Sie sofort mit dem Sprühen/der Farbabgabe auf. Verwenden Sie das Gerät erst wieder, wenn Sie das Problem ermittelt und behoben haben. • Sorgen Sie für eine gute Belüftung, damit sich keine leicht entzündbaren Dämpfe aufgrund von Lösungsmitteln oder der gepumpten Flüssigkeit entwickeln können. • Entfernen Sie jeglichen Unrat, vor allem Lösungsmittel, Lappen und Benzin aus dem Pumpbereich. • Nehmen Sie alle Geräte im Pumpbereich vom Netz. • Löschen Sie offene Flammen oder Zündflammen innerhalb des Sprüh-/Abgabebereichs. • Im Sprüh-/Abgabebereich nicht rauchen. • Während des Betriebs oder bei Vorhandensein von Dämpfen dürfen im Sprüh-/Abgabebereich keine Lichtschalter ein- oder ausgeschaltet werden.



WARNUNG



LESEN SIE DIE ANLEITUNG

Vor dem Betrieb von Geräten müssen Sie alle Sicherheits-, Betriebs- und Wartungsinformationen in der Betriebsanleitung lesen und verstehen.



**ABSCHALTEN, DRUCK
ABLASSEN, TRENNEN UND
ABSPERREN ALLER
STROMQUELLEN BEIM
AUSFÜHREN VON
WARTUNGSARBEITEN.**

Wenn Sie vor der Durchführung von Wartungsarbeiten am Gerät die Stromzufuhr nicht abschalten, trennen und absperren, kann es zu schweren oder tödlichen Verletzungen kommen.



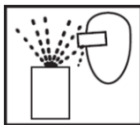
BENUTZERSCHULUNG

Alle Bediener müssen vor dem Einsatz des Gerätes geschult werden.



**LASSEN SIE
GERÄTESCHUTZVORRICHTUNGEN
AM GERÄT**

Setzen Sie das Gerät nicht ein, wenn die Sicherheitsvorrichtungen entfernt wurden.



GESCHOSSGEFAHR

Sie können durch Flüssigkeiten oder Gase, die unter Druck austreten, oder durch herausgeschleuderte Rückstände verletzt werden.



EINKLEMMGEFAHR

Bewegliche Teile können Quetsch- und Schnittverletzungen verursachen. Einklemmgefahr besteht grundsätzlich in allen Bereichen, in denen sich bewegliche Teile befinden.



MAGNETFELD VORHANDEN

Sie befinden sich in einem magnetischen Feld, das die Funktionalität bestimmter Herzschrittmacher beeinträchtigen kann.



PROP 65 WARNHINWEIS

WARNUNG: Dieses Produkt enthält Chemikalien, die nach Kenntnis des Bundesstaates Kalifornien Krebs und Geburtsfehler oder sonstige reproduktive Schäden verursachen können.



ACHTUNG HOCHDRUCK

Hochdruck kann zu schweren Verletzungen führen. Lassen Sie vor Wartungsarbeiten den gesamten Druck ab. Durch undichte Schläuche oder gerissene Komponenten kann Flüssigkeit in den Körper eingespritzt werden, was zu schweren Verletzungen führen kann.



**KENNTNISSE, WO UND WIE
DAS GERÄT IN EINEM
NOTFALL AUSGESCHALTET
WIRD**



LÄRMGEFAHR

Sie können einen Hörschaden erleiden. Das Tragen eines Gehörschutzes kann beim Einsatz dieses Geräts erforderlich sein.



AUTOMATISCHE GERÄTE

Automatische Geräte können plötzlich und ohne Warnung anlaufen.



**TRAGEN SIE EINE
SCHUTZBRILLE**

Wenn Sie keine Schutzbrille mit Seitenschutz tragen, können Sie schwere Augenverletzungen erleiden oder sogar erblinden.



GEFAHR DURCH MAGNETE

Vorsicht beim Umgang mit Magneten. Bringen Sie einen Magneten nicht in die Nähe eines anderen Magneten. Dies kann zu Verletzungen oder Schäden an den Magneten führen.

Installation – Allgemeines

Die Pumpenaggregate E2-15 AFP sind für die Aufstellung in gefährlichen Bereichen (Zone 1, ATEX-Kategorie 2) konzipiert. Elektrische Verbindungen müssen gemäß den lokalen Vorschriften für die Installation in gefährlichen Bereichen erfolgen.

Es wird empfohlen, den Vorortkasten als geeignete lokale Start-/Stoppautomatik und Anschlusskasten nahe der Pumpe aufzustellen. Das Hauptbedienfeld für die Pumpe muss in einem elektrisch sicheren Bereich aufgestellt werden.

Ein Druckschalter (und/oder ein Druckbegrenzungsventil) muss am Anschluss des Auslasskrümmers angeschlossen und so eingestellt werden, dass die Pumpe angehalten werden kann (oder der Flüssigkeitsdruck entlastet werden kann), wenn es zu einem Überdruck des Systems kommt, z. B. aufgrund eines verstopften Farbfilters. Dies ist notwendig, um die Pumpenmechanik vor Überlastung zu schützen. Ein Adapter zur Installation eines Druckschalters und eines Drucksensors ist erhältlich, siehe Zubehör.

Es wird empfohlen, den Schalter auf 1 bar [14.5 psi] über dem maximal erforderlichen Druck einzustellen. Der Druckschalter sollte auf maximal 21 bar [305 psi] eingestellt werden.

Bevor die Pumpe in Betrieb genommen wird, muss der Druckschalter eingebaut sein und ordnungsgemäß funktionieren, da andernfalls die Gewährleistung der Pumpe verlöschen kann.

Schließen Sie geeignete Schläuche [20 bar maximaler Arbeitsdruck] an die Einlass- und Auslassanschlüsse an. Beispiel: Einlassschlauch 28 mm NB und Auslassschlauch 25 mm NB.

Befestigen Sie die Pumpenbaugruppe über die 4 gegenüberliegenden 10-mm-Löcher in der Basis des Pumpenträgerrahmens am Boden (oder einer speziell gefertigten Trägerstahlkonstruktion).

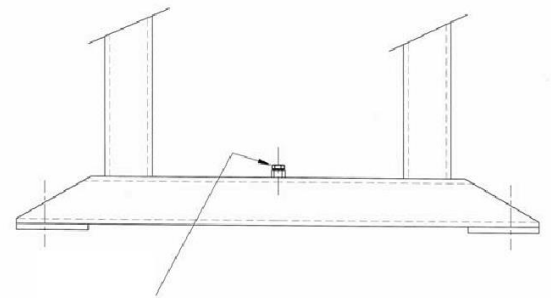
Stellen Sie für Wartung und Anforderungen an die elektrische Motorkühlung sicher, dass genügend Luftraum um die Pumpe zur Verfügung steht.

Stellen Sie sicher, dass das Getriebe mit Öl gefüllt ist. (Das Getriebe wird im Werk mit der korrekten Menge Öl gefüllt)

Elektromotor

Elektromotoren für gefährliche Bereiche sind besonders dafür konzipiert, um die offiziellen Bestimmungen in Bezug auf das Explosionsrisiko einzuhalten. Sollte der Motor unsachgemäß verwendet, falsch angeschlossen oder verändert werden – ganz gleich, wie geringfügig – kann seine Zuverlässigkeit gefährdet sein. Normen in Bezug auf die Verbindung und Verwendung von elektrischen Geräten in gefährlichen Bereichen müssen berücksichtigt werden. Nur geschultes Personal, das mit diesen Normen vertraut ist, sollte diese Art von Geräten bedienen.

Der Pumpenrahmen muss an ein geeignetes Bezugspotential angeschlossen werden, um statische Aufladung auszuschließen



M6 SECHSKANTSCHRAUBE
FÜR DIE ERDUNG DER PUMPE

Installation – Elektrisch

Wechselrichter

Die Pumpenzyklusrate und folglich die Flüssigkeitsausgabe werden durch die Anpassung der Motordrehzahl gesteuert. Dazu wird die elektrische Frequenzeingabe an den Motor im Bereich von 20 bis 80 Hz geändert.

Es muss ein geeigneter Wechselrichter für 3PH Wechselstrom verwendet werden, um die Motordrehzahl zu steuern.

Wenn der Kunde einen geeigneten Wechselrichter bereitstellt, müssen die folgenden Parameter verwendet werden.

Wichtig! Der Elektromotor ist bei Frequenzen von 20 Hz bis 80 Hz für die Verwendung in Gefahrenbereichen zertifiziert. Es ist deshalb von wesentlicher Bedeutung, dass der Bediener diesen Frequenzbereich nicht unabsichtlich überschreiten kann, da dadurch die Zertifizierung und die Verwendung des Elektromotors ungültig werden.

Erforderliche europäische Einstellungen für den Wechselrichter	Wert
Maximaler Hz-Ausgang	80 Hz
Minimaler Hz-Ausgang	20 Hz
Beschleunigungsrampe	5 Sekunden
Verzögerungsrampe	0,1 Sekunden
Motor-Nennleistung	0,75 kW
Motor-Nennstrom	2 A
Motor-Nennspannung	400 V
Motor-Nenndrehzahl	1440 U/min
Motor-Nennleistungsfaktor	0,81
Motor-Nenneffizienz	78 %
Motor-Nennfrequenz	50 Hz

Anwendungskriterien

Allgemein können Wechselrichter ohne Netzdrosseln direkt mit der Stromversorgungsleitung verbunden werden. Stellen Sie in diesem Fall jedoch sicher:

Um Schäden am Wechselrichter zu vermeiden und seine erwartete Lebensdauer zu garantieren, sollte eine minimale Leitungsimpedanz verwendet werden, die für einen Spannungsabfall von 1 % in Abhängigkeit von der Motorlast sorgt. Wenn die Leitungsimpedanz (Wandler + Verdrahtung) unter diesen Werten liegt, wird die Verwendung einer Netzdrossel empfohlen.

Systembetrieb

Vor dem Anlauf: -

- Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen und mechanischen Verbindungen korrekt sind.
- Alle erforderlichen Verriegelungen werden getestet und sind betriebsbereit.
- Zum Pumpen geeignetes Material befindet sich am Saugschlauch.
- Die Auslassverbindung ist nicht blockiert oder von Ventilen isoliert.
- Überprüfen Sie den Ölstand des Getriebes und füllen Sie ihn bei Bedarf mit der richtigen Ölart auf (siehe Wartungsabschnitt). Überprüfen Sie, ob der Getriebelüfter montiert ist.
- Die Nocken müssen sich im Uhrzeigersinn drehen.

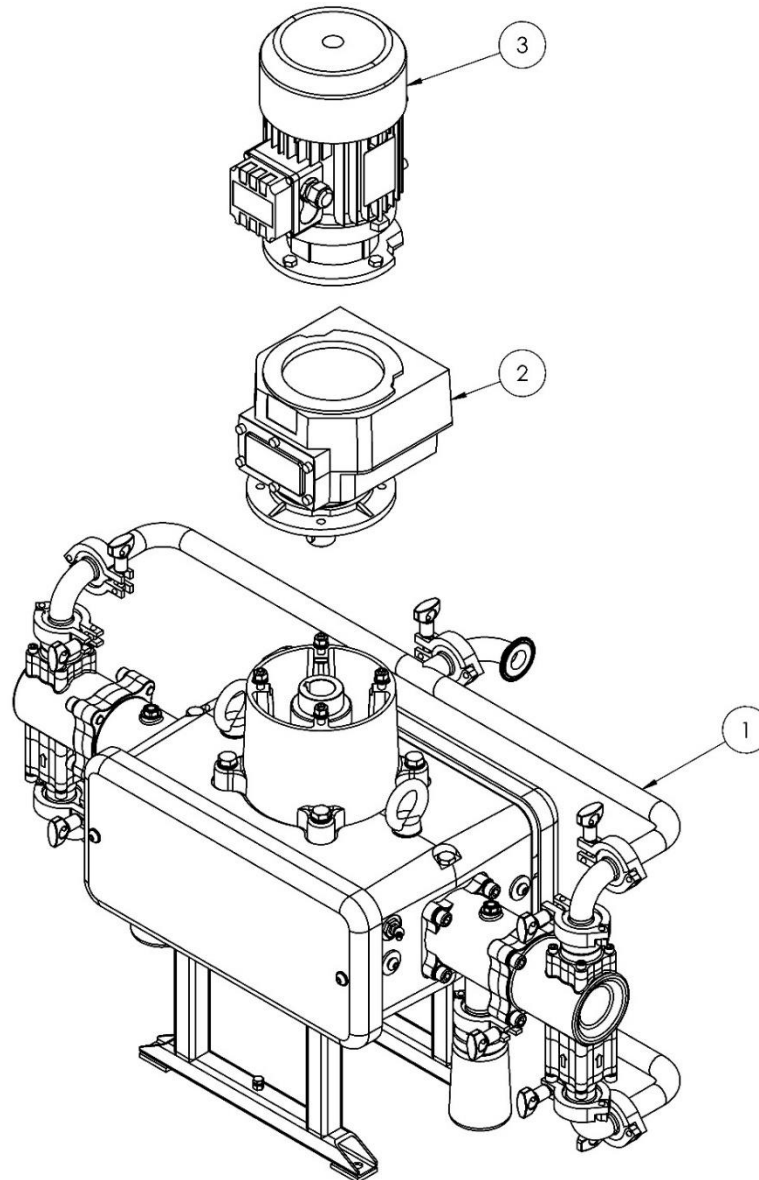
Stellen Sie die Pumpendrehzahl auf die minimale Frequenz von 20 Hz ein und achten Sie auf Undichtigkeiten. Schalten Sie nach 3-4 Minuten die Pumpe auf eine Frequenz von 60-80 Hz, um mögliche Luft aus den Einlass- & Auslassrohren zu entfernen. Lassen Sie die Pumpe 10 Minuten laufen. Reduzieren Sie die Drehzahl auf 30 Hz und steigern Sie langsam den Druck, achten Sie auf Undichtigkeiten und öffnen bzw. schließen Sie nach dem Test den Regelkreis nach Bedarf.

Stellen Sie die Pumpenzyklusrate so ein, dass die nötige Farbmenge erreicht wird und stellen Sie dann den Gegendruck so ein, dass der gewünschte Flüssigkeitsdruck im System erreicht wird.

Beziehen Sie sich auf die Tabelle für den Flüssigkeitsauslass, um den Flüssigkeitsauslass mit der Wechselrichterfrequenz und der Pumpenzyklusrate zu vergleichen.

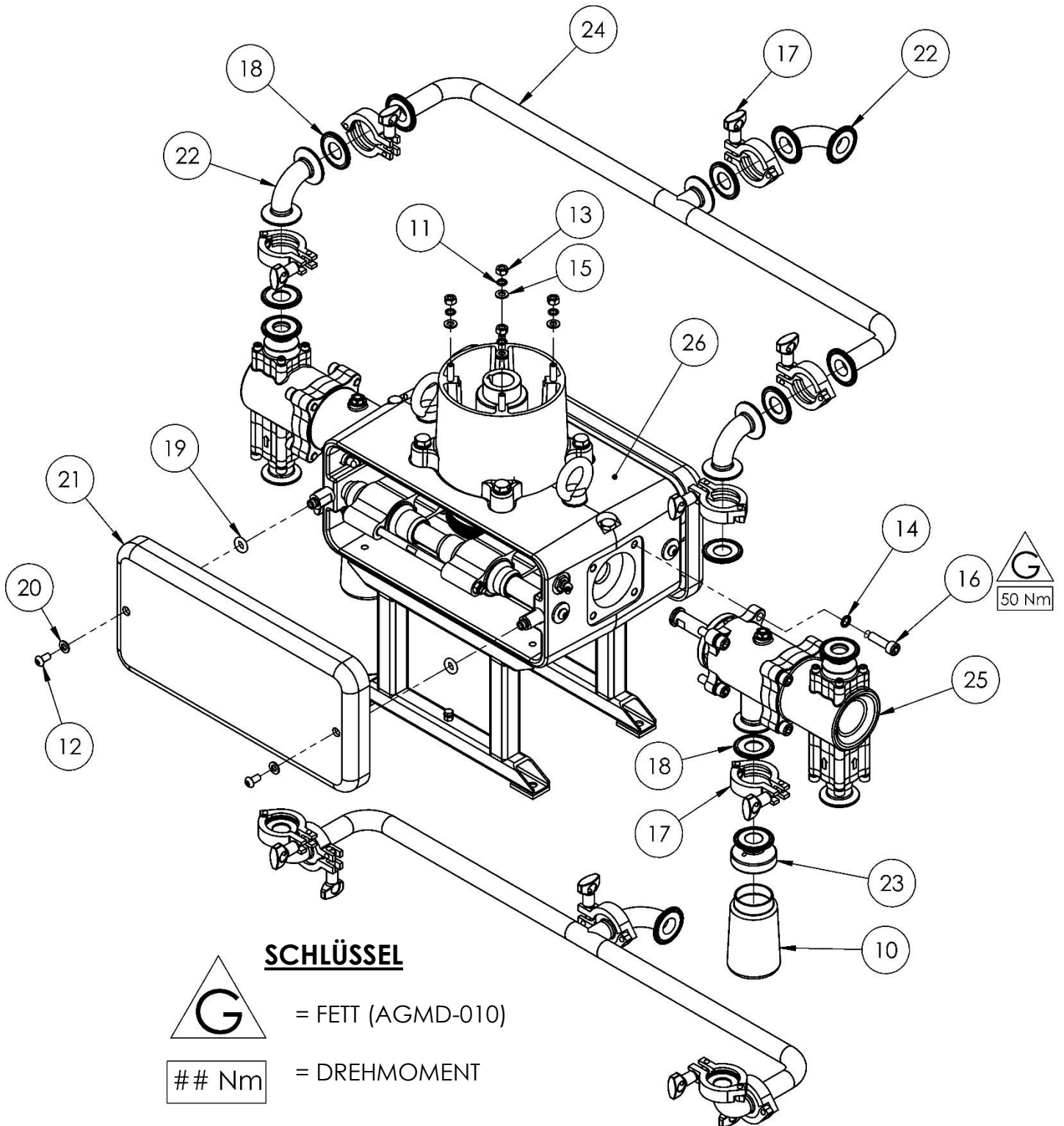
Der Regler für den Gegendruck in der Rückleitung reagiert auf Änderungen im benötigten Flüssigkeitsfluss des Systems (durch variablen Farbverbrauch), indem er die Farbflussrate zurück zum Farbbehälter dynamisch anpasst und so den eingestellten Druck aufrecht erhält.

Tabelle für den Flüssigkeitsauslass abhängig von der Motordrehzahl			
Motor-drehzahl Hz	Pumpendrehzahl Zyklen/Min.	Flüssigkeitsdurchfluss menge Liter/Min	Flüssigkeitsdurchfluss menge US- Gall./Min.
20	10,0	3,75	1,0
25	12,5	4,69	1,25
30	15,0	5,62	1,5
35	17,5	6,56	1,75
40	20,0	7,50	2,0
45	22,5	8,44	2,25
50	25,0	9,37	2,5
55	27,5	10,31	2,75
60	30,0	11,25	3,0
65	32,5	12,19	3,25
70	35,0	13,12	3,5
75	37,5	14,06	3,75
80	40,0	15,00	4,0



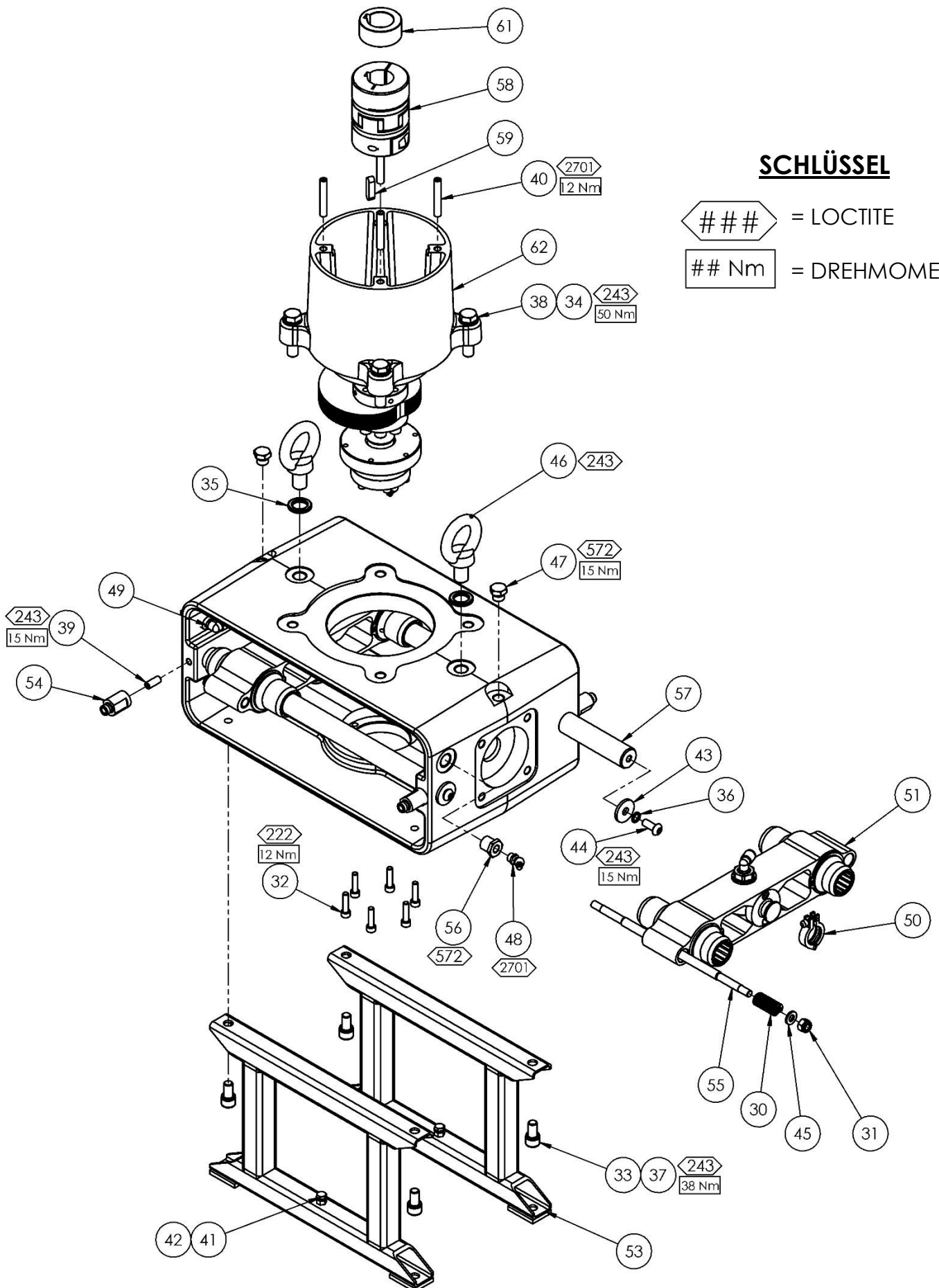
Teilleiste – PUMPENBAUGRUPPE E2-15 AFP

ELEMENT	BESTELLNUMMER	BESCHREIBUNG	MENGE	ANMERKUNGEN
1		PUMPE E2-15 AFP	1	
2	193089	GETRIEBE (EU)	1	
2	193090	GETRIEBE (USA)	1	
2	193091	GETRIEBE (JAPAN)	1	
3	192877	ELEKTROMOTOR MIT 0,75 kW (EU)	1	
3	193092	ELEKTROMOTOR MIT 0,75 KW (JAPAN)	1	
3	193093	ELEKTROMOTOR MIT 1 PS (USA)	1	BALDOR
3	193118	ELEKTROMOTOR MIT 1 PS (USA)	1	MARATHON



Teilleiste – PUMPENBAUGRUPPE E2-15 AFP

ELEMENT	BESTELLNUMMER	BESCHREIBUNG	MENGE	ANMERKUNGEN
10	207-12333	FLASCHE	2	
11	165108	M8 FEDERSCHEIBE	4	
12	164474	M8 x 16 TORX-SCHRAUBE (EDELSTAHL)	4	
13	163144	M8 SECHSKANTMUTTER	4	
14	165123	Ø10 FEDERSCHEIBE (EDELSTAHL)	8	
15	165134	Ø8 Unterlegscheibe	4	
16	165947	M10 x 35 INNENSECHSKANTSCHRAUBE	8	
17	192009	1 & 1 1/2 SANITÄRKLEMME	12	
18	192206	1 SANITÄRDICHTUNG PTFE	12	1 2
19	192440	Ø10,4 „O“-RING (ABDECKUNG)	4	
20	192485	M8 UNTERLEGSCHIEBE (NYLON)	4	
21	192866	ABDECKUNG	2	
22	194109	1" SANITÄRWINKEL	6	
23	194182	FLASCHENADAPTER	2	
24	194186	VERTEILER	2	
25	194188	E2-15 AFP FLÜSSIGKEITSSEGMENTBAUGRUPPE	2	
26	194189	E2-15 AFP MECHANISCHE BAUGRUPPE	1	

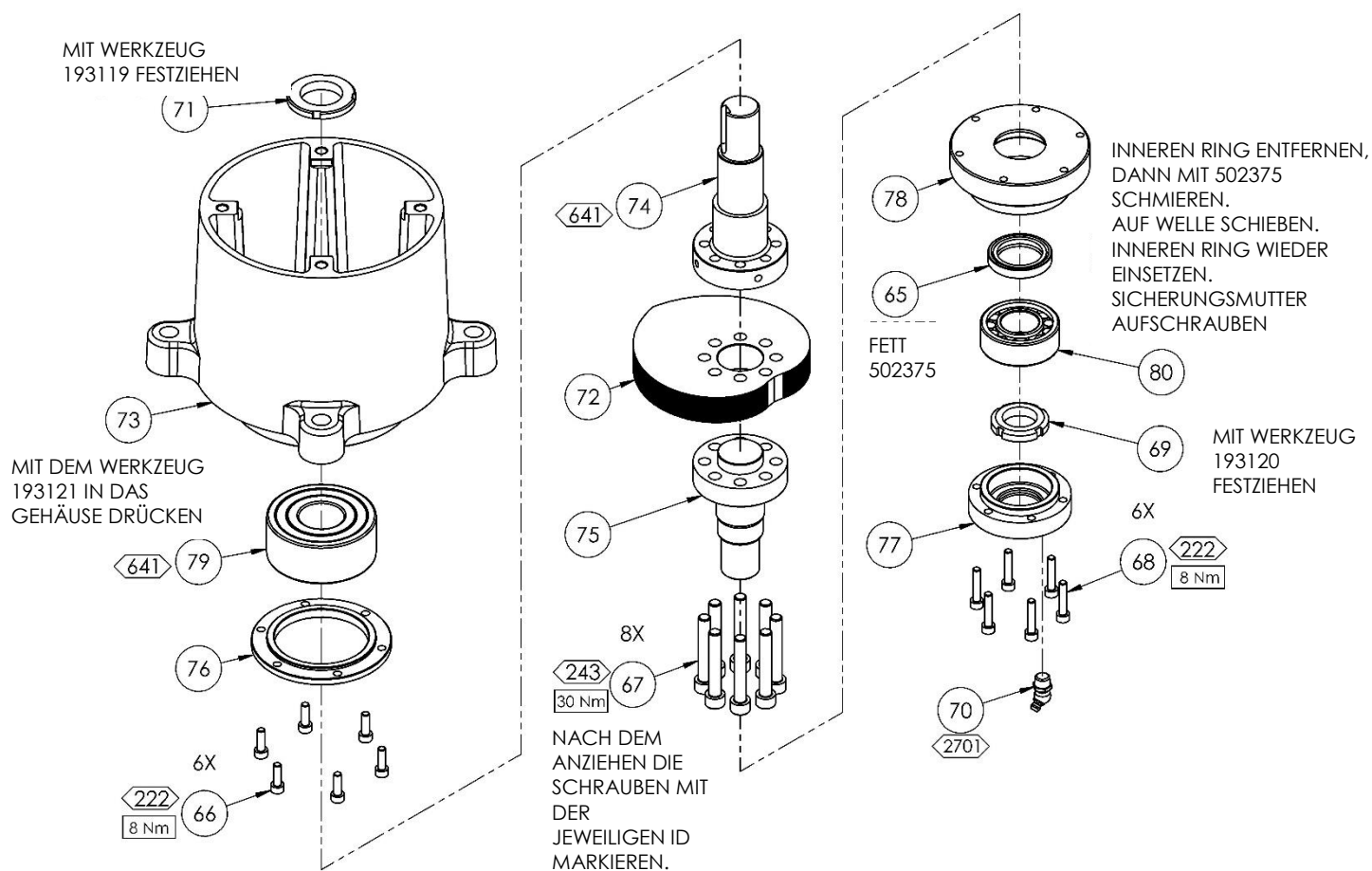


SCHLÜSSEL

- ### = LOCTITE
- ## Nm = DREHMOMENT

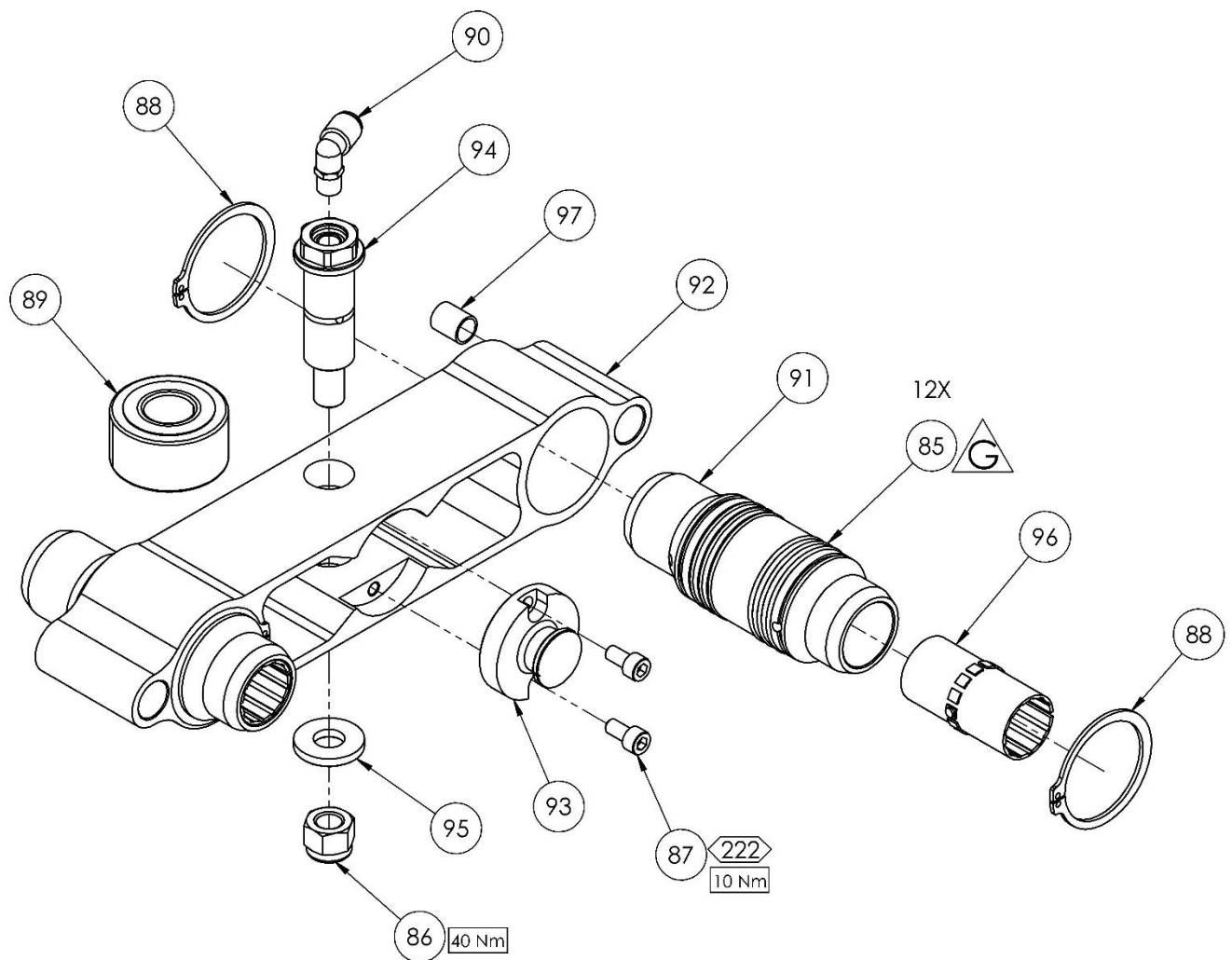
Teilleiste – MECHANISCHE BAUGRUPPE 194189

ELEMENT	BESTELLNUMMER	BESCHREIBUNG	MENGE	ANMERKUNGEN
30	160524	FAHRWERKSFEDER	4	
31	163161	M8 NYLOC-MUTTER – EDELSTAHL	4	
32	163921	M6 x 25 INNENSECHSKANTSCHRAUBE	6	
33	164471	M10 x 20 INNENSECHSKANTSCHRAUBE	4	
34	165044	M12 FEDERSCHEIBE	4	
35	165100	M16 FEDERSCHEIBE	2	
36	165108	M8 FEDERSCHEIBE	4	
37	165123	Ø10 FEDERSCHEIBE	4	
38	165351	M12 x 50 SECHSKANTSCHRAUBE	4	
39	165661	M8 x 20 – GEWINDESTIFT	4	
40	165667	M8 x 50 GEWINDESTIFT	4	
41	165958	M6 x 20 SECHSKANTSCHRAUBE	2	
42	165959	M6 UNTERLEGSCHEIBE	2	
43	177020	M8 KOTFLÜGEL-UNTERLEGSCHEIBE	4	
44	177021	M8 x 20 HALBRUNDSCHRAUBE	4	
45	192400	FEDERHALTERUNGSSCHEIBE	4	
46	192441	M16 RINGSCHRAUBE	2	
47	192551	SECHSKANTSTIFT – 1/4 BSP	2	
48	192650	1/8 x 45 SCHMIERNIPPEL	2	
49	192661	1/8R – 6 MM EINDRÜCK-WINKEL	2	
50	192668	SCHRUMPFSCHEIBENBAUGRUPPE	2	
51	192849	FAHRWERKSBAUGRUPPE	2	
52	192854	HAUPTGEHÄUSEBEARBEITUNG	1	
53	192860	MONTAGERAHMEN	2	
54	192865	ABSTANDSHALTER ABDECKUNG	4	
55	192869	LINEARER FEDERSTIFT	2	
56	192870	SCHMIERSCHOTT	2	
57	192872	LINEARE LAGERSTANGE	2	
58	192875	ANTRIEBSWELLENKUPPLUNG	1	Stern 192876
59	192878	8 x 7 x 30 KEIL	1	③
60	192880	Ø6 SCHMIERSCHLAUCH	2	OHNE ABBILDUNG
61	193695	Ø30 ABSTANDSHALTER WELLENKUPPLUNG	1	
62	194198	E2-15 KUPPLUNGSGEHÄUSE- UND NOCKENBAUGRUPPE	1	



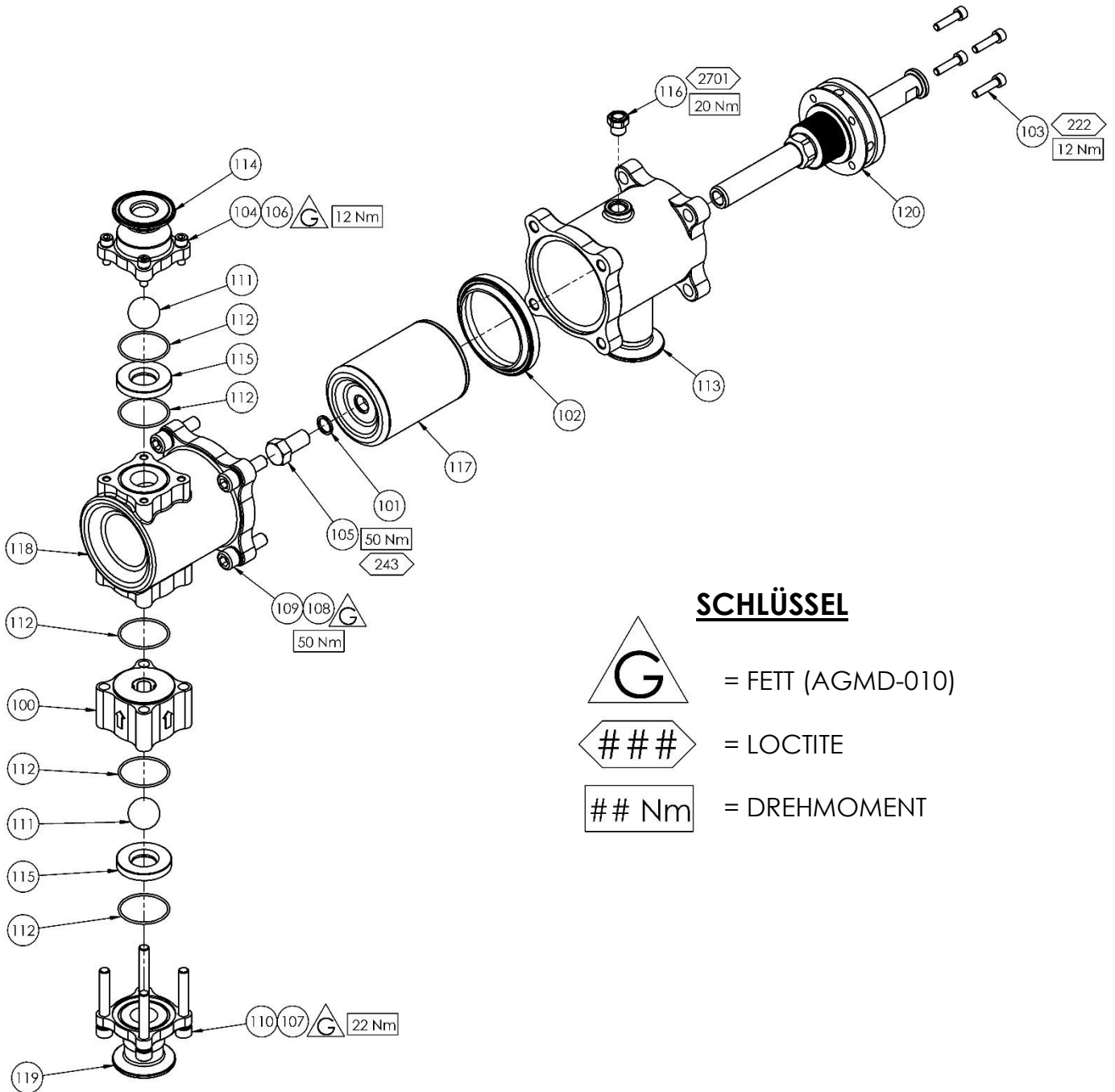
Teilleiste – KUPPLUNGSGEHÄUSE- UND NOCKENBAUGRUPPE 194198

ELEMENT	BESTELLNUMMER	BESCHREIBUNG	MENGE	ANMERKUNGEN
65	162709	Ø30 x Ø42 x 7 DICHTUNG	1	③
66	163960	M5 x 16 INNENSECHSKANTSCHRAUBE	6	
67	165558	M8 x 50 INNENSECHSKANTSCHRAUBE	8	
68	165972	M5 x 25 INNENSECHSKANTSCHRAUBE	6	
69	165974	M25 LAGERSICHERUNGSMUTTER	1	
70	192650	1/8 x 45 SCHMIERNIPPEL	1	
71	192703	M30 LAGERSICHERUNGSMUTTER	1	
72	192850	KONSTANTE GESCHWINDIGKEITSNOCKE	1	
73	192853	KUPPLUNGSGEHÄUSEBEARBEITUNG	1	
74	192855	OBERE WELLE	1	
75	192856	UNTERE WELLE	1	
76	192857	OBERER LAGERDECKEL	1	
77	192858	UNTERER LAGERDECKEL	1	
78	192859	UNTERES KUPPLUNGSGEHÄUSE	1	
79	192873	Ø30 x Ø72 x 30,2 KUGELLAGER	1	③
80	192874	Ø25 x Ø52 ROLLENLAGER	1	③


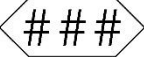



Teilleiste – FAHRWERKSBAUGRUPPE 192849

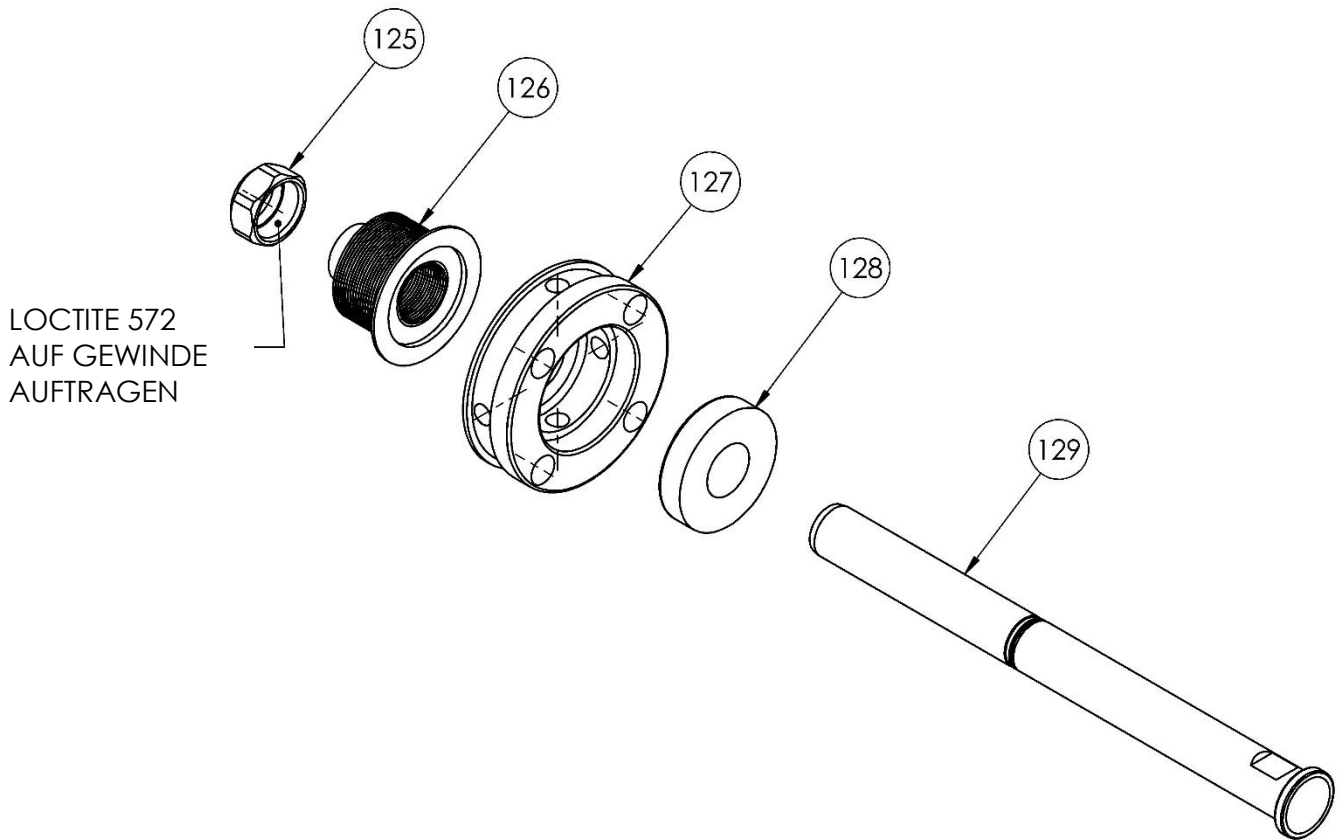
ELEMENT	BESTELLNUMMER	BESCHREIBUNG	MENGE	ANMERKUNGEN
85	162734	Ø41 x 1,78 ABSCHNITT „O“-RING	12	
86	163159	M12 NYLOC-MUTTER	1	
87	165542	M6 x 12 INNENSECHSKANTSCHRAUBE	2	
88	166156	Ø46 EXTERNER SICHERUNGSRING	4	
89	192392	Ø47 NOCKENSTÖSSEL	1	
90	192661	1/8R – 6 MM EINDRÜCK-WINKEL	1	
91	192851	LINEARLAGERGEHÄUSE	2	
92	192852	FAHRWERK MIT LINEARLAGER	1	
93	192861	FAHRWERKSADAPTER	1	
94	192862	NOCKENSTÖSSELSTIFT	1	
95	192863	UNTERLEGSCHIEBE FÜR STÖSSELMUTTER	1	
96	192871	Ø25 LINEARLAGER	4	
97	193112	9 x 12 x 14 LINEARLAGER	2	



SCHLÜSSEL

-  = FETT (AGMD-010)
-  = LOCTITE
-  = DREHMOMENT

Teilleiste – FLÜSSIGKEITSSEGMENTBAUGRUPPE 194188				
ELEMENT	BESTELLNUMMER	BESCHREIBUNG	MENGE	ANMERKUNGEN
100	41-4404	KUGELKÄFIG	1	
101	41-4415	KOLBENBOLZENDICHTUNG	1	1 2
102	162844	KOLBENDICHTUNG	1	1 2
103	163921	M6 x 25 INNENSECHSKANTSCHRAUBE	4	
104	163952	M6 x 20 INNENSECHSKANTSCHRAUBE	4	
105	164031	1/2-20 X 1 SECHSKANTSCHRAUBE	1	1 2
106	165087	M6 FEDERSCHEIBE	4	
107	165108	M8 FEDERSCHEIBE	4	
108	165123	Ø10 FEDERSCHEIBE	4	
109	165947	M10 x 35 INNENSECHSKANTSCHRAUBE	4	
110	165990	M8 x 55 INNENSECHSKANTSCHRAUBE	4	
111	192382	Ø25,4 KUGEL	2	2
112	192712	O-RING Ø 37,82 x 1,78 PTFE	5	1 2
113	192825	EINLASSZYLINDER	1	
114	192827	AUSLASSABSPERRVENTIL	1	
115	192833	SITZ	2	2
116	193245	SCHALLDÄMPFER MESSING 1/4"	1	
117	194105	KERAMIKKOLBEN	1	
118	194178	BEARBEITUNG AUSLASSZYLINDER	1	
119	194179	BEARBEITUNG EINLASSADAPTER	1	
120	194187	E2-15 AFP WELLEN- & FEDERBALGBAUGRUPPE	1	



Teilleiste – WELLEN- & FEDERBALGBAUGRUPPE 194187

ELEMENT	BESTELLNUMMER	BESCHREIBUNG	MENGE	ANMERKUNGEN
125	192374	BEFESTIGUNGSMUTTER	1	
126	192579	GESCHNITTENER FEDERBALG	1	②
127	192627	DISTANZSTÜCK FEDERBALG	1	
128	192628	WELLENDICHTUNG	1	②
129	194185	KOLBENWELLE	1	

Wartung – Allgemeines

Die Lebensdauer einer Farbpumpe und damit die erwartete Zeit, bis Teile ausgetauscht werden müssen, werden stark von drei Hauptfaktoren beeinflusst: -

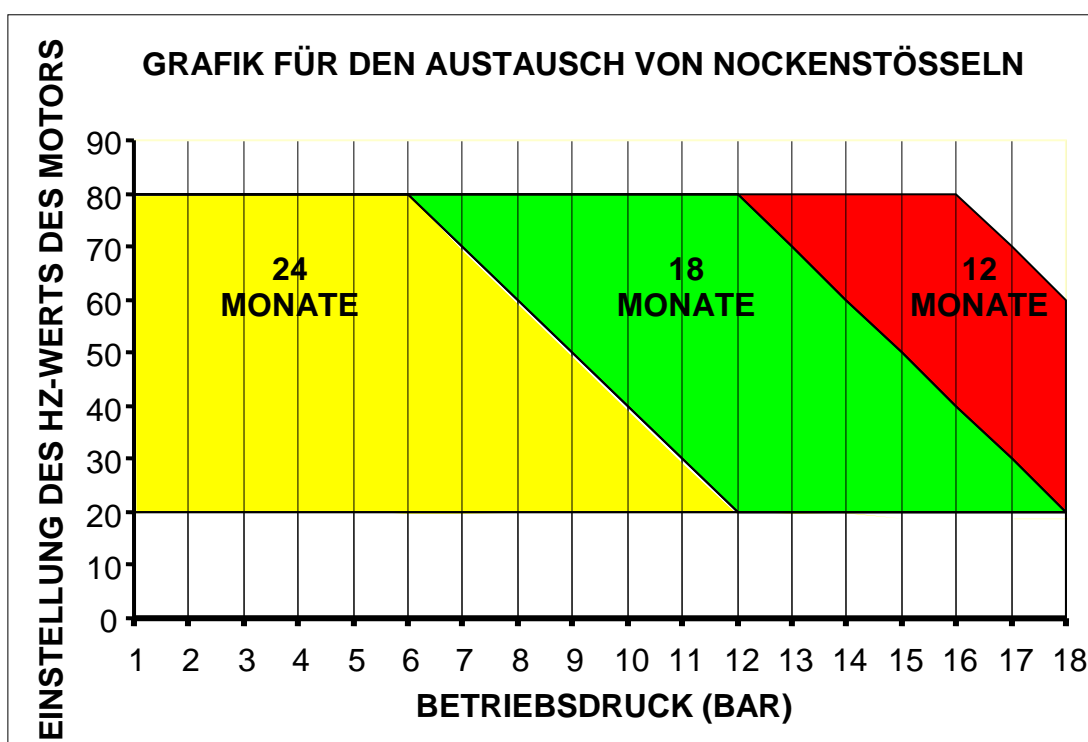
- Abriebwirkung der geförderten Flüssigkeit
- Betriebszyklus der Pumpe
- Erforderlicher Flüssigkeitsdruck

Die beiden Komponenten, die von dem oben genannten Kriterium am meisten betroffen sind als alle anderen Komponenten in der Pumpe, sind: Die Hauptkolbendichtung und die Kurvenrolle. Aus diesem Grund wird empfohlen, diese beiden Artikel zusätzlich zu den empfohlenen Ersatzteilkits als Ersatzteile vorrätig zu haben.

Ein nützliches Konstruktionsmerkmal der Pumpe ist, dass nur eine Seite der Nocke während des Betriebs beansprucht wird (Schieben des Nockenstößels). Wenn die Nocke zu stark abgenutzt ist, kann sie auf der Welle umgedreht werden und dadurch ihre Lebensdauer verdoppelt werden.

Außerdem setzt die ATEX-Richtlinie (Verwendung von Geräten in explosionsgefährdeten Atmosphären) der EU voraus, dass alle Lager ersetzt werden sollen, wenn sie 90 % ihrer ermittelten Betriebslebensdauer erreicht haben. Die folgende Grafik dient als nützlicher Leitfaden, da die Nutzungsdauer der Kurvenrollenlager, die in der Pumpe verwendet werden, hauptsächlich von der Einschaltdauer und dem Leistungsbedarf des Flüssigkeitsdrucks abhängt.

Die Pumpe vor jeder Wartung ausschalten und gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.



Wartung – Allgemeines

Wartungsplan	
Überprüfung	Betrieb
Täglich	Auf Flüssigkeitsaustritt überprüfen.
Wöchentlich	Auf übermäßige mechanische Geräuschentwicklung überprüfen. Auf übermäßige Flüssigkeitsdruckpulsation überprüfen.
alle 3 Monate	Die Nockenstößellager (2 gegenüberliegende) bei laufendem Betrieb der Pumpe mit Fett 502375 schmieren. Etwa 8 volle Einheiten einer standardmäßigen Schmierpistole mit einem standardmäßigen Spannverbinder einspritzen.
alle 6 Monate	Das Hauptwellenlager mit Fett 502375 schmieren Den Ölstand im Getriebe überprüfen. Linearlager (96), Stange (57), Nocke (72) und Kurvenrollen (89) auf übermäßigem Verschleiß prüfen und ersetzen, wenn übermäßiger Verschleiß fühlbar oder sichtbar ist.
Jährlich	Den Kolben (117) überprüfen und bei Schaden ersetzen. Kolbendichtungen (102), Federbalge (126) ersetzen. Kolben und Auslaufkugelrückschlagventile prüfen, bei Bedarf ersetzen.
Alle 5 Jahre	Hauptwellenlager ersetzen. Linearführungslager, Führungsschienen und Nocken, wenn übermäßiger Verschleiß sichtbar ist.
Nur 502375 (KP2N-20 DIN 51825) Fett für das Nockenstößellager verwenden.	

Wartung – Einlaufphase

Nach einem Pumpenbetrieb von ca. 1 Monat, die Pumpenabdeckung entfernen und alle Lager schmieren. Überschüssiges Fett und Staubpartikel im Nockenbereich entfernen (alle vorhandenen Partikel stammen vom Reifen des Nockenstößels, dies ist eine normale Folge der Anbettung des Lagers mit der Nockenoberfläche).

Wartung – Getriebe/Motor

Warten, bis sich die Einheit nach Anhalten und Isolierung ausreichend abgekühlt hat.

Getriebe

Alle 1000 Stunden den guten Zustand der Öldichtungen und -verschlüsse überprüfen.

Ölstopfen/Ventilator

Lüfterstecker entfernen, bevor Füllstands- und/oder Ablasstopfen entfernt werden.

Das Getriebe wird werkseitig mit Öl geliefert (siehe Kapitel 1.3). Immer nur mit der gleichen Ölart auffüllen und niemals überfüllen, da dies zu Überhitzung und Undichtigkeit führen kann. Den Lüfter auf Sauberkeit und korrekten Sitz prüfen.

Beim Ölwechsel einen geeigneten Behälter zum Ablauf unter den Stopfen stellen.

Hinweis: Um das Ablassen zu erleichtern, sollte das Öl warm sein (40-50 °C).

Nach dem Auffüllen mit frischem Öl den Ventilator wieder anbringen, Füllstands- und/oder Ablasstopfen anbringen und ausgelaufenes Öl entfernen. *Nicht anwendbar für dauergeschmierte Geräte.*

Schmierung

Den Ölstand alle 3.000 Stunden oder ggf. 6 Monate nach dem letzten Befüllen überprüfen. Getriebeöl gemäß den Anweisungen des Getriebeherstellers austauschen (ATEX-Richtlinien).

Ölarten niemals mischen.

Elektromotoren

Wartung von Ex-Motoren – wie in der Norm EN 60079-17 aufgeführt, insbesondere:-

- Die elektrischen Verbindungen müssen korrekt verriegelt sein, um den Anstieg des Widerstandes und dadurch Überhitzung zu vermeiden.
- Bei der Dämmung müssen die Luftstrecke und der Oberflächenabstand zwischen elektrischen Leitern gemäß den Normen eingehalten werden.
- Alle Schrauben, die zur Montage der Teile des Motors und des Klemmkastens verwendet werden, müssen vollständig festgezogen werden.
- Der Austausch von Dichtungen und Komponenten für den Anschlusschacht erfolgt mit Ersatzteilen, die beim Hersteller erhältlich sind, um den ursprünglichen Schutztyp zu gewährleisten.
- Die Ex-Spaltflächen wurden nicht maschinell bearbeitet und es ist nicht erlaubt, Dichtungen zwischen ihnen einzufügen, die nicht vom Hersteller vorgesehen sind oder geliefert werden. Die Spaltflächen müssen gereinigt werden, um Korrosion und Wassereintritt zu verhindern.

Reparaturverfahren für Ex-Motoren – sind in der Norm IEC 79-19 aufgeführt.

Sollte es nicht möglich sein, Ex-Motoren im Werk des Herstellers reparieren zu lassen, müssen die externen Werkstätten, die für diese Arbeit beauftragt sind, die notwendigen Fähigkeiten aufweisen, einschließlich:

- Ausreichende technische Kenntnisse über diese Motoren.
- Betriebsausstattung mit Werkzeugen und Anlagen, die für die Reparaturen geeignet sind.
- Eine Abteilung für die Qualitätskontrolle, um Überprüfungen und Tests nach den Reparaturen durchzuführen.
- Bei der Reparatur der Teile von Ex-Motoren, die unmittelbar am Explosionsschutz beteiligt sind, darf das ursprüngliche Motorendesign nicht geändert werden.

Fehlersuche

Symptom	Mögliche Ursache	Maßnahme
Mechanik		
Getriebe-Antriebswelle rotiert nicht, auch wenn der Motor läuft.	Antrieb zwischen Wellen im Getriebe unterbrochen	Die Einheit zur Reparatur zurückschicken und Getriebe austauschen
Austritt von Getriebeöl <ul style="list-style-type: none"> • aus der Getriebeabdeckung • aus dem Motorflansch • aus dem Getriebeflansch • aus der Abtriebsöldichtung 	a) Defekte Dichtung an der Getriebeabdeckung. b) Defekte Dichtung. c) Getriebe nicht belüftet.	a) Schrauben an der Getriebeabdeckung nachziehen. b) Getriebe zurückschicken c) Prüfen, dass die Entlüftungsbohrung sauber ist und korrekt sitzt und dass der Transportstecker nicht aufgesteckt ist
Austritt von Getriebeöl aus dem Lüfter	a) Zu viel Öl in der Einheit.	Ölstand prüfen und korrigieren
Nockenstoßlager erzeugen Wärme/Geräusche	Lager muss geschmiert werden	Lager schmieren oder austauschen, wenn Schaden zu groß
Fahrwerk behält keinen Kontakt mit Nocke	a) Federspannung unzureichend b) Reibung an der Fluidichtung oder Kolbenbewegung verhindert	Federn prüfen und austauschen Flüssigkeitssegment prüfen
Lautes Umschalten	Sternkupplung verschlissen	Grüne Sternkupplung austauschen
Flüssigkeitssegment		
Pumpe „grundiert“ nicht	a) Luft gelangt in den Saugschlauch/den Verteiler b) Abgenutzte Kolbendichtungen c) Kugelrückschlagventile sitzen nicht richtig	a) O-Ringe und Schlauchanschlüsse überprüfen b) Kolbendichtungen austauschen c) Kugeln/Ventilsitze überprüfen, reinigen/austauschen
Pumpe läuft nicht	a) Keine Leistung b) Umrichtereinheit oder Sicherheitsverriegelungen ausgelöst	a) Elektrische Versorgung überprüfen b) Umrichter und Fehlerbedingungen überprüfen
Pumpe läuft, aber hat zu wenig Druck	a) Abgenutzte Kolbendichtungen b) Kugelrückschlagventile sitzen nicht richtig	c) Kolbendichtungen auswechseln d) Kugeln/Ventilsitze überprüfen, reinigen/austauschen
Farbaustritt aus dem Innendeckel	Federbalgdichtung defekt	Federbalgdichtung auswechseln Die Kolbendichtung überprüfen, bei Bedarf austauschen
Zu starke Pumpenpulsation	a) Kugelrückschlagventile sitzen nicht richtig b) Hauptwellenlager abgenutzt c) Kurvenrolle abgenutzt	a) Kugeln/Ventilsitze überprüfen, reinigen/auswechseln b) Lager auswechseln c) Lager auswechseln

Testen und schmieren

Testen und schmieren (nur durch qualifiziertes Personal)

1. Pumpe an Farbsystem anschließen.
2. Elektromotor an eine geeignete elektrische Versorgung anschließen.
3. Entlüftungsstopfen des Getriebes anbringen.
4. Farbsystem einschalten und Druckregler auf Null zurückstellen.
5. Pumpe am lokalen, isoliert montierten Schalter einschalten. (**Wichtig – Pumpe niemals mit geschlossenem („abgesperstem“) Einlass- oder Auslassstutzen laufen lassen**)
6. Die Pumpe für etwa 10 Minuten zwischen 60 und 80 Hz laufen lassen, um sicherzustellen, dass eingeschlossene Luft korrekt abgelassen wurde. Auf Undichtigkeiten und mechanische Geräuschentwicklung überprüfen.
7. Während des Betriebs Fett (502375) auf die Nockenstößellager auftragen, 8 Einheiten einer standardmäßigen Schmierpistole (502373).
8. Während des Betriebs Fett (502375) auf das Hauptwellenlager auftragen (40 Einheiten einer Schmierpistole auf ein neues Lager und 6 Einheiten auf einem genutzten Lager)
9. Die Pumpe bei 20 U/min (50 Hz) laufen lassen und den Gegendruck auf 10 bar erhöhen und für 1 Stunde laufen lassen. Auf Undichtigkeiten und mechanische Geräuschentwicklung überprüfen.

Flüssigkeitsablauf nach unten

Stets Augenschutz, Schutzhandschuhe, Schutzkleidung und Atemschutz gemäß den Anweisungen des Flüssigkeits- bzw. Lösungsmittelherstellers tragen.

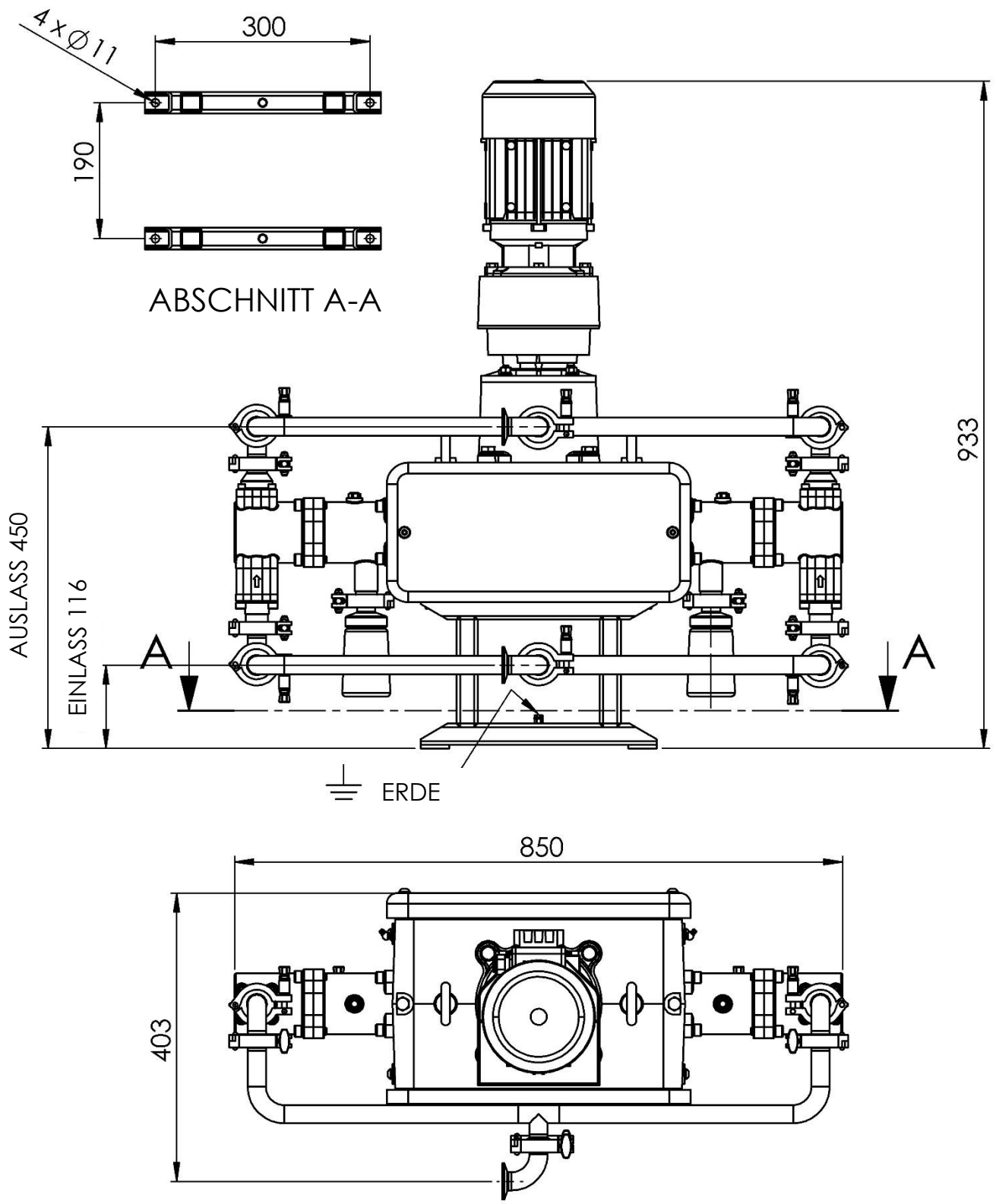
1. Die Pumpe anhalten (den Elektromotor ausschalten); die Farbversorgung isolieren und einen geeigneten Behälter unter den Schlauch stellen, um Verunreinigungen zu vermeiden.
2. Den Auslassschlauch trennen und sicher in einen geeigneten Behälter positionieren.
3. Die Pumpe starten und bei langsamer Geschwindigkeit (20 Hz) eine Minute lang laufen lassen. Die meiste Farbe ist nun aus der Pumpe entfernt. Allerdings ist in den Flüssigkeitszylindern und -verteilern noch immer restliches Material enthalten.
4. Wenn die gesamte Farbe aus der Pumpe entfernt werden soll, den Versorgungsschlauch in kompatibles Lösungsmittel legen und die Pumpe laufen lassen, bis sie ausreichend sauber ist.

Empfohlene Ersatzteile und Kits für Pumpen E2-15 AFP			
Kit-Nr.	Bestellnummer	Beschreibung	Anmerkungen
#	192850	Konstante Geschwindigkeitsnocke	(72)
#	194105	Ø70 AFP Kolben.	(117)
#	192392	Nockenstößellager	(89)
#	192871	Linearlager	(96)
#	192579	Federbälge (Flüssigkeitssegment)	(126)
❶	250714	Flüssigkeitsabschnittdichtungskit	
❷	250716	Überholungskit für Nassbereich	
❸	250642	Überholungskit für Hauptlager	

Angaben zum Inhalt der einzelnen Kits finden Sie in der Hauptteilleiste

Zubehör/Wartung		
Bestellnummer	Beschreibung	Anmerkungen
192800	Smart Card	V3.0
502371	Lokale Isolierbox	
502483	Schalttafel für den Betrieb einer einzelnen Pumpe	Inc Smart Card
502144	Druckschalter	
194495	Sensorleitung	
192547	Drucksensor (4-20 mA/0-25 bar)	Druckrückförderung
502373	Schmierpistole für Nockenstößel (& Hauptlager)	Spannverbinder
502375	Fett für Nockenstößel (& Hauptlager)	
192206	1"-Sanitärabdichtung	
192009	1"-Sanitärklemme	
PRV22-U-10	Überdruckventil – 22 bar	Auslass ¾" BSP/NPS
PRV22-S-10	Überdruckventil – 22 bar	1-Zoll-Sanitärausgang
PRV22-N-10	Überdruckventil – 22 bar	Auslass ¾" NPT (f)

Erforderliches spezielles Montagewerkzeug		
Bestellnummer	Verwendung	Anmerkungen
192450	M8-Torx-Sicherheitsschraubendreher für Abdeckung	Kostenlos bei einer neuen Pumpe
193119	Werkzeug für obere Lagersicherungsmutter	
193120	Werkzeug für untere Lagersicherungsmutter	
193121	Werkzeug für obere Lagerpresse	
193122	Werkzeug für untere Lagerpresse	
502785	Montagewerkzeug für Federbalg	



GARANTIERICHTLINIE

Dieses Produkt ist von der beschränkten Gewährleistung auf Material und Verarbeitung von Carlisle Fluid Technologies abgedeckt. Werden Teile oder Zubehör von anderen Herstellern als Carlisle Fluid Technologies verwendet, wird jegliche Gewährleistung ungültig. Bei Nichteinhaltung der Wartungsanweisungen kann die Gewährleistung ihre Gültigkeit verlieren.

Falls Sie Näheres über die Gewährleistung wissen möchten, wenden Sie sich bitte an Carlisle Fluid Technologies.

Carlisle Fluid Technologies ist einer der Weltmarktführer für innovative Lackierungstechnologien. Carlisle Fluid Technologies behält sich das Recht vor, die technischen Daten der Geräte ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

DeVilbiss®, Ransburg®, MS®, BGK® und Binks® sind eingetragene Warenzeichen von Carlisle Fluid Technologies, Inc.

© 2019 Carlisle Fluid Technologies, Inc.

Alle Rechte vorbehalten.

Falls Sie technische Hilfe benötigen oder einen Vertragshändler suchen, wenden Sie sich an eine unserer hier aufgeführten internationalen Vertriebs- und Kundendienstzentralen.

Region	Industrie /Automobil	Autoreparaturlacke
Nord- und Südamerika	Tel., gebührenfrei: +1-888-992-4657 Fax, gebührenfrei: +1-888-246-5732	Tel., gebührenfrei: +1-800-445-3988 Fax, gebührenfrei: +1-800-445-6643
Europa, Afrika, Naher Osten, Indien		Tel.: +44 (0)1202 571 111 Fax: +44 (0)1202 573 488
China		Tel.: +86 21-3373 0108 Fax: +86 21-3373 0308
Japan		Tel.: +81 (0)45 785 6421 Fax: +81 (0)45 785 6517
Australien		Tel.: +61 (0)2 8525 7555 Fax: +61 (0)2 8525 7575

Die neusten Informationen über unsere Produkte finden Sie auf www.carlisleleft.com



SOLUTIONS FOR YOUR WORLD