

# Dura-Flo™ Pumpen

312599G  
DE

**Karbonstahl- oder Edelstahlpumpen, mit Severe-Duty- oder MaxLife® Stangen und Zylinder. Anwendung nur durch geschultes Personal.**

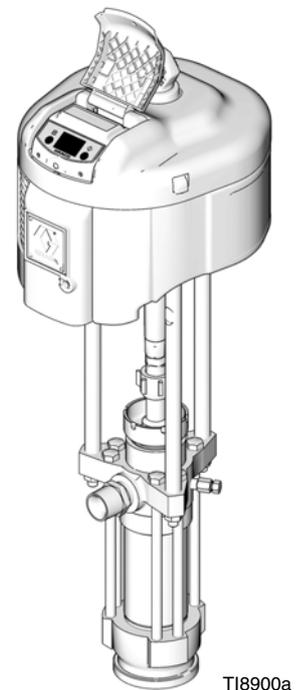
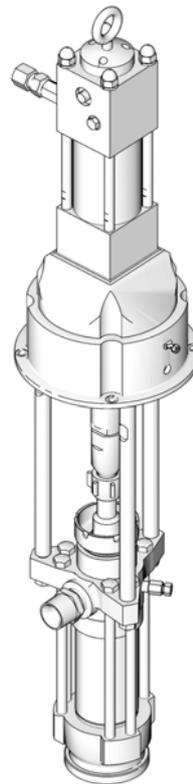
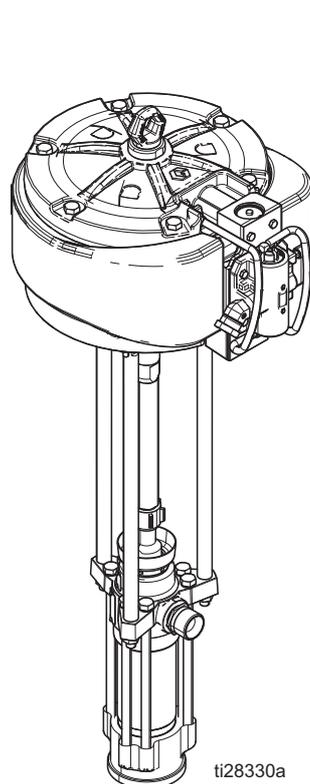
**Dura-Flo 1800 (430 cc) Pumpe**  
**Dura-Flo 2400 (580 cc) Pumpe**



**Wichtige Sicherheitshinweise**

Lesen Sie alle Warnhinweise und Anweisungen in dieser Anleitung.  
Bewahren Sie diese Anleitungen sorgfältig auf.

Informationen zu den einzelnen Modellen und den jeweiligen zulässigen Betriebsüberdrücken finden Sie auf den Seite 3.



# Inhaltsverzeichnis

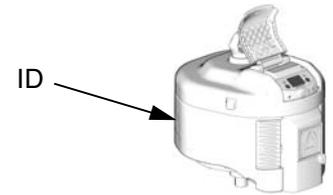
<b>Modelle</b> .....	<b>3</b>	<b>Wartung</b> .....	<b>15</b>
Dura-Flo Pumpen mit NXT™ Luftmotoren .....	3	Präventivwartungsplan .....	15
Dura-Flo Pumpen mit Viscount® Hydraulikmotoren 6	6	Ölertasse .....	15
Dura-Flo Pumpen mit Xtreme® XL Luftmotoren .	6	Spülen .....	15
<b>Warnhinweise</b> .....	<b>7</b>	Korrosionsschutz .....	15
<b>Einbau</b> .....	<b>9</b>	Hydrauliksysteme .....	15
Erdung .....	9	<b>Fehlersuche</b> .....	<b>16</b>
Spülen vor der Inbetriebnahme .....	9	<b>Reparatur</b> .....	<b>17</b>
Montagezubehör .....	9	Erforderliche Werkzeuge .....	17
Schläuche .....	9	Unterpumpe abschalten .....	17
Luftleitungszubehör .....	10	Erneutes Anschließen der Unterpumpe .....	18
Hydraulikleitungszubehör .....	10	<b>Teile</b> .....	<b>20</b>
Materialleitungszubehör .....	10	Dura-Flo Pumpen mit NXT Luftmotoren .....	20
<b>Betrieb</b> .....	<b>13</b>	Dura-Flo Pumpen Viscountmit -Hydraulikmotoren 23	23
Vorgehensweise zur Druckentlastung .....	13	Dura-Flo Pumpen mit Xtreme XL Luftmotoren .	24
Abzugssperre .....	13	<b>Abmessungen</b> .....	<b>25</b>
Inbetriebnahme .....	13	<b>Montagebohrungen</b> .....	<b>26</b>
Abschalten .....	14	<b>Technische Daten</b> .....	<b>28</b>
		<b>Graco Standardgarantie</b> .....	<b>34</b>
		<b>Informationen über Graco</b> .....	<b>34</b>

# Modelle

## Dura-Flo Pumpen mit NXT™ Luftmotoren

Auf dem Typenschild (ID) finden Sie die 6-stellige Teilenummer Ihrer Pumpe. Anhand der folgenden Tabelle können Sie auf Basis der sechsstelligen Nummer die Konstruktion Ihres Systems ermitteln. Zum Beispiel Pumpen-Teilernr.

**P 1 5 M C D** steht für die Pumpe (**P**), Druckverhältnis (**1 5** :1), geräuscharmer Motor mit DataTrak™ (**M**), Karbonstahlbauweise (**C**) und 3 PTFE/2 Lederpackungskonfiguration (**D**). Informationen zur Bestellung von Ersatzteilen finden Sie im Abschnitt **Teile** ab Seite 20. Die Stellen in der Matrix entsprechen nicht der Pos.-Nr. in den Teilezeichnungen und Listen.



<b>P</b>	<b>1 5</b>	<b>M</b>			<b>C</b>		<b>D</b>	
Erste Stelle	Zweite und dritte Stelle	Vierte Stelle			Fünfte Stelle		Sechste Stelle	
	Druckverhältnis (xx:1)		Abluft	Kommunikation		Werkstoff		Packungen
P (Pumpen)	12	D	Enteisung	keine	C	Kohlenstoffstahl	A	3 UHMWPE/2 PTFE
	15	E	Enteisung	DataTrak	S	Edelstahl	B	3 UHMWPE/ 2 Tuff-Stack™
	23	L	Geräuscharm	Keine			D	3 PTFE/2 Leder
	32	M	Geräuscharm	DataTrak			S	Severe Duty
		H	Geräuscharm	Hochpegelsensor			M	Maxlife

Teile-Nr. und Serienbezeichnung der Pumpen	Unterpumpe Teile Nr.	Unterpumpenmodell, Komplettergeräte	Teile-Nr. für Druckluftmotor	Druckverhältnis	Zulässiger Betriebsüberdruck MPa bar (psi)	Maximaler Lufteingangsdruck MPa bar (psi)
P12LCD, A	222801	Dura-Flo 2400 (580 cc) Karbonstahl, 3 PTFE/2 Leder	N34LN0	12:1	8,2; 82 (1190)	0,7; 7,0 (100)
P12LSA, A	222803	Dura-Flo 2400 (580 cc) Edelstahl, 3 UHMWPE/2 PTFE	N34LN0	12:1	8,2; 82 (1190)	0,7; 7,0 (100)
P12MCD, A	222801	Dura-Flo 2400 (580 cc) Karbonstahl, 3 PTFE/2 Leder	N34LT0	12:1	8,2; 82 (1190)	0,7; 7,0 (100)
P12MSA, A	222803	Dura-Flo 2400 (580 cc) Edelstahl, 3 UHMWPE/2 PTFE	N34LT0	12:1	8,2; 82 (1190)	0,7; 7,0 (100)
P12DSA, A	222803	Dura-Flo 2400 (580 cc) Edelstahl, 3 UHMWPE/2 PTFE	N34DN0	12:1	8,2; 82 (1190)	0,7; 7,0 (100)
P12ESA, A	222803	Dura-Flo 2400 (580 cc) Edelstahl, 3 UHMWPE/2 PTFE	N34DT0	12:1	8,2; 82 (1190)	0,7; 7,0 (100)
P12HSM, A	L580SM	Dura-Flo 2400 (580 cc) Edelstahl, 4 Leder/3 UHMWPE	N34LH0	12:1	8,2; 82 (1190)	0,7; 7,0 (100)
P12DCD, A	222801	Dura-Flo 2400 (580 cc) Karbonstahl, 3 PTFE/2 Leder	N34DN0	12:1	8,2; 82 (1190)	0,7; 7,0 (100)
P12HSS, A	L580SS	Dura-Flo 2400 (580 cc) Edelstahl, 3 UHMWPE/2 PTFE	N34LH0	12:1	8,2; 82 (1190)	0,7; 7,0 (100)

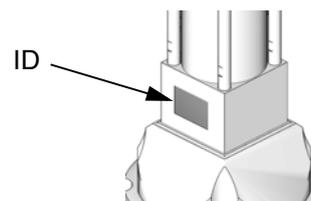
Fortsetzung auf Seite 4.

<b>Teile-Nr. und Serienbezeichnung der Pumpen</b>	<b>Unterpumpe Teile Nr.</b>	<b>Unterpumpenmodell, Komplettergerate</b>	<b>Teile-Nr. für Druckluftmotor</b>	<b>Druckverhältnis</b>	<b>Zulässiger Betriebsüberdruck MPa bar (psi)</b>	<b>Maximaler Lufteingangsdruck MPa bar (psi)</b>
P12ECD, A	222801	Dura-Flo 2400 (580 cc) Karbonstahl, 3 PTFE/2 Leder	N34DT0	12:1	8,2; 82 (1190)	0,7; 7,0 (100)
P12LSM, A	L580SM	Dura-Flo 2400 (580 cc) Edelstahl, 4 Leder/3 UHMWPE	N34LN0	12:1	8,2; 82 (1190)	0,7; 7,0 (100)
P12LSS, A	L580SS	Dura-Flo 2400 (580 cc) Edelstahl, 2 PTFE/3 UHMWPE	N34LN0	12:1	8,2; 82 (1190)	0,7; 7,0 (100)
P12HSM, A	L580SM	Dura-Flo 2400 (580 cc) Edelstahl, 4 Leder/3 UHMWPE	N34LH0	12:1	8,2; 82 (1190)	0,7; 7,0 (100)
P12HSS, A	L580SS	Dura-Flo 2400 (580 cc) Edelstahl, 2 PTFE/3 UHMWPE	N34LH0	12:1	8,2; 82 (1190)	0,7; 7,0 (100)
P15LCD, A	222796	Dura-Flo 1800 (430 cc) Karbonstahl, 3 PTFE/2 Leder	N34LN0	15:1	10,9; 109 (1580)	0,7; 7,0 (100)
P15LSB, A	687055	Dura-Flo 1800 (430 cc) Edelstahl, 3 UHMWPE/2 PTFE	N34LN0	15:1	10,9; 109 (1580)	0,7; 7,0 (100)
P15MCD, A	222796	Dura-Flo 1800 (430 cc) Karbonstahl, 3 PTFE/2 Leder	N34LT0	15:1	10,9; 109 (1580)	0,7; 7,0 (100)
P15MSB, A	687055	Dura-Flo 1800 (430 cc) Karbonstahl, 3 PTFE/2 Leder	N34LT0	15:1	10,9; 109 (1580)	0,7; 7,0 (100)
P15DSB, A	687055	Dura-Flo 1800 (430 cc) Edelstahl, 3 UHMWPE/2 PTFE	N34DT0	15:1	10,9; 109 (1580)	0,7; 7,0 (100)
P15ESB, A	687055	Dura-Flo 1800 (430 cc) Edelstahl, 3 UHMWPE/2 PTFE	N34DN0	15:1	10,9; 109 (1580)	0,7; 7,0 (100)
P15HSM, A	L430SM	Dura-Flo 1800 (430 cc) Edelstahl, 4 Leder/3 UHMWPE	N34LH0	15:1	10,9; 109 (1580)	0,7; 7,0 (100)
P15DCD, A	222796	Dura-Flo 1800 (430 cc) Karbonstahl, 3 PTFE/2 Leder	N34DN0	15:1	10,9; 109 (1580)	0,7; 7,0 (100)
P15HSS, A	L430SS	Dura-Flo 1800 (430 cc) Edelstahl, 2 PTFE/3 UHMWPE	N34LH0	15:1	10,9; 109 (1580)	0,7; 7,0 (100)
P15ECD, A	222796	Dura-Flo 1800 (430 cc) Karbonstahl, 3 PTFE/2 Leder	N34DT0	15:1	10,9; 109 (1580)	0,7; 7,0 (100)
P15LSM, A	L430SM	Dura-Flo 1800 (430 cc) Edelstahl, 4 Leder/3 UHMWPE	N34DT0	15:1	10,9; 109 (1580)	0,7; 7,0 (100)
P15LSS, A	L430SS	Dura-Flo 1800 (430 cc) Edelstahl, 2 PTFE/3 UHMWPE	N34DT0	15:1	10,9; 109 (1580)	0,7; 7,0 (100)
P22HSM, A	L580SM	Dura-Flo 2400 (580 cc) Edelstahl, 4 Leder/3 UHMWPE	N65LH0	22:1	15,7; 157 (2270)	0,7; 7,0 (100)
P22HSS, A	L580SS	Dura-Flo 2400 (580 cc) Edelstahl, 2 PTFE/3 UHMWPE	N65LH0	22:1	15,7; 157 (2270)	0,7; 7,0 (100)
P22LCS	L580CS	Dura-Flo 2400 (580 cc) Karbonstahl, 2 PTFE/3 UHMWPE	N65LN0	22:1	15,7; 157 (2270)	0,7; 7,0 (100)
P22LSM	L580SM	Dura-Flo 2400 (580 cc) Edelstahl, 4 Leder/3 UHMWPE	N65LN0	22:1	15,7; 157 (2270)	0,7; 7,0 (100)

Teile-Nr. und Serienbezeichnung der Pumpen	Unterpumpe Teile Nr.	Unterpumpenmodell, Komplettergerate	Teile-Nr. für Druckluftmotor	Druckverhältnis	Zulässiger Betriebsüberdruck MPa bar (psi)	Maximaler Lufteingangsdruck MPa bar (psi)
P22LSS	L580SS	Dura-Flo 2400 (580 cc) Edelstahl, 2 PTFE/3 UHMWPE	N65LN0	22:1	15,7; 157 (2270)	0,7; 7,0 (100)
P23DCD, A	222801	Dura-Flo 2400 (580 cc) Karbonstahl, 3 PTFE/2 Leder	N65DN0	23:1	15,7; 157 (2270)	0,7; 7,0 (100)
P23ECD, A	222801	Dura-Flo 2400 (580 cc) Karbonstahl, 3 PTFE/2 Leder	N65DT0	23:1	15,7; 157 (2270)	0,7; 7,0 (100)
P23LCD, A	222801	Dura-Flo 2400 (580 cc) Karbonstahl, 3 PTFE/2 Leder	N65LN0	23:1	15,7; 157 (2270)	0,7; 7,0 (100)
P23LSA, A	222803	Dura-Flo 2400 (580 cc) Edelstahl, 3 UHMWPE/2 PTFE	N65LN0	23:1	15,7; 157 (2270)	0,7; 7,0 (100)
P23MCD, A	222801	Dura-Flo 2400 (580 cc) Karbonstahl, 3 PTFE/2 Leder	N65LT0	23:1	15,7; 157 (2270)	0,7; 7,0 (100)
P23MSA, A	222803	Dura-Flo 2400 (580 cc) Edelstahl, 3 UHMWPE/2 PTFE	N65LT0	23:1	15,7; 157 (2270)	0,7; 7,0 (100)
P23DSA, A	222803	Dura-Flo 2400 (580 cc) Edelstahl, 3 UHMWPE/2 PTFE	N65DN0	23:1	15,7; 157 (2270)	0,7; 7,0 (100)
P23ESA, A	222803	Dura-Flo 2400 (580 cc) Edelstahl, 3 UHMWPE/2 PTFE	N65DT0	23:1	15,7; 157 (2270)	0,7; 7,0 (100)
P32DCD, A	222796	Dura-Flo 1800 (430 cc) Karbonstahl, 3 PTFE/2 Leder	N65DN0	32:1	20,9; 209 (3030)	0,7; 7,0 (100)
P32ECD, A	222796	Dura-Flo 1800 (430 cc) Karbonstahl, 3 PTFE/2 Leder	N65DT0	32:1	20,9; 209 (3030)	0,7; 7,0 (100)
P32HSM	L430SM	Dura-Flo 1800 (430 cc) Edelstahl, 4 Leder/3 UHMWPE	N65LH0	32:1	20,9; 209 (3030)	0,7; 7,0 (100)
P32LCD, A	222796	Dura-Flo 1800 (430 cc) Karbonstahl, 3 PTFE/2 Leder	N65LN0	32:1	20,9; 209 (3030)	0,7; 7,0 (100)
P32HSS	L430SS	Dura-Flo 1800 (430 cc) Edelstahl, 3 UHMWPE/ 2 PTFE	N65LH0	32:1	20,9; 209 (3030)	0,7; 7,0 (100)
P32LSB, A	687055	Dura-Flo 1800 (430 cc) Edelstahl, 3 UHMWPE/2 PTFE	N65LN0	32:1	20,9; 209 (3030)	0,7; 7,0 (100)
P32LSM	L430SM	Dura-Flo 1800 (430 cc) Edelstahl, 4 Leder/3 UHMWPE	N65LN0	32:1	20,9; 209 (3030)	0,7; 7,0 (100)
P32DSB, A	687055	Dura-Flo 1800 (430 cc) Edelstahl, 3 UHMWPE/2 PTFE	N65DN0	32:1	20,9; 209 (3030)	0,7; 7,0 (100)
P32LSS	L430SS	Dura-Flo 1800 (430 cc) Edelstahl, 3 UHMWPE/2 PTFE	N65LN0	32:1	20,9; 209 (3030)	0,7; 7,0 (100)
P32ESB, A	687055	Dura-Flo 1800 (430 cc) Edelstahl, 3 UHMWPE/2 PTFE	N65DT0	32:1	20,9; 209 (3030)	0,7; 7,0 (100)
P32MCD, A	222796	Dura-Flo 1800 (430 cc) Karbonstahl, 3 PTFE/2 Leder	N65LT0	32:1	20,9; 209 (3030)	0,7; 7,0 (100)
P32MSB, A	687055	Dura-Flo 1800 (430 cc) Edelstahl, 3 UHMWPE/2 PTFE	N65LT0	32:1	20,9; 209 (3030)	0,7; 7,0 (100)

## Dura-Flo Pumpen mit Viscount® Hydraulikmotoren

Auf dem Typenschild (ID) finden Sie die 6-stellige Teilenummer Ihrer Pumpe. Informationen zur Bestellung von Ersatzteilen finden Sie im Abschnitt **Teile** ab Seite 20.



Teile-Nr. und Serienbezeichnung der Pumpen	Unterpumpe Teile Nr.	Unterpumpenmodell, Komplettgeräte	Hydraulikmotor Teile Nr.	Zulässiger Betriebsüberdruck MPa bar (psi)	Maximaler Hydraulikeingangsdruck MPa bar (psi)
222892, B	222796	Dura-Flo 1800 (430 cc) Karbonstahl, 3 PTFE/2 Leder	235345	18,0; 179 (2600)	10; 103 (1500)
222897, B	222805	Dura-Flo 1800 (430 cc) Edelstahl, 3 UHMWPE/2 PTFE	235345	18,0; 179 (2600)	10; 103 (1500)
222834, B	222801	Dura-Flo 2400 (580 cc) Karbonstahl, 3 PTFE/2 Leder	235345	14,0; 138 (2000)	10; 103 (1500)
222900, B	222803	Dura-Flo 2400 (580 cc) Edelstahl, 3 UHMWPE/2 PTFE	235345	14,0; 138 (2000)	10; 103 (1500)

## Dura-Flo Pumpen mit Xtreme® XL Luftmotoren

Informationen zur Bestellung von Ersatzteilen finden Sie im Abschnitt **Teile** ab Seite 20.

Teile-Nr. und Serienbezeichnung der Pumpen	Unterpumpe Teile Nr.	Unterpumpenmodell, Komplettgeräte	Teile-Nr. für Druckluftmotor	Zulässiger Betriebsüberdruck MPa bar (psi)	Maximaler Lufteingangsdruck MPa bar (psi)
P35LSS	L580SS	Dura-Flo 2400 (580 cc) Edelstahl, 2 PTFE/3 UHMWP	24X856	24,1; 241 (3500)	0,7; 7,0 (100)
P47LSS	L430SS	Dura-Flo 1800 (430 cc) Edelstahl, 2 PTFE/3 UHMWP	24X856	32,4; 324 (4700)	0,7; 7,0 (100)
P35LCS	L580CS	Dura-Flo 2400 (580 cc) Karbonstahl, 2 PTFE/3 UHMWP	24X856	24,1; 241 (3500)	0,7; 7,0 (100)
P35LSM	L580SM	Dura-Flo 2400 (580 cc) Edelstahl, 2 Leder/3 UHMWP	24X856	24,1; 241 (3500)	0,7; 7,0 (100)
P47LCS	L430CS	Dura-Flo 1800 (430 cc) Karbonstahl, 2 PTFE/3 UHMWP	24X856	32,4; 324 (4700)	0,7; 7,0 (100)
P47LCM	L430CM	Dura-Flo 1800 (430 cc) Edelstahl, 2 Leder/3 UHMWP	24X856	32,4; 324 (4700)	0,7; 7,0 (100)
P47LSM	L430SM	Dura-Flo 1800 (430 cc) Edelstahl, 2 Leder/3 UHMWP	24X856	32,4; 324 (4700)	0,7; 7,0 (100)

# Warnhinweise

Die folgenden Warnhinweise betreffen die Einrichtung, Verwendung, Erdung, Wartung und Reparatur dieses Geräts. Das Symbol mit dem Ausrufezeichen steht bei einem allgemeinen Warnhinweis, und das Gefahrensymbol bezieht sich auf Risiken, die während bestimmter Arbeiten auftreten. Konsultieren Sie diese Warnhinweise regelmäßig. Weitere produktspezifische Hinweise befinden sich an den entsprechenden Stellen überall in dieser Anleitung.

 <b>WARNUNG</b>	
	<p><b>FEUER- UND EXPLOSIONSGEFAHR</b></p> <p>Entflammbare Dämpfe wie Lösungsmittel- und Lackdämpfe im <b>Arbeitsbereich</b> können explodieren oder sich entzünden. Zur Vermeidung von Feuer- und Explosionsgefahr:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Geräte nur in gut belüfteten Bereichen einsetzen.</li> <li>• Mögliche Zündquellen wie z. B. Kontrollleuchten, Zigaretten, Taschenlampen und Kunststoff-Abdeckfolien (Gefahr statischer Elektrizität) beseitigen.</li> <li>• Den Arbeitsbereich frei von Abfall, einschließlich Lösemittel, Lappen und Benzin, halten.</li> <li>• Kein Stromkabel ein- oder ausstecken und keinen Licht- oder Stromschalter betätigen, wenn brennbare Dämpfe vorhanden sind.</li> <li>• Alle Geräte im Arbeitsbereich richtig erden. Siehe <b>Erdungsanweisungen</b>.</li> <li>• Nur geerdete Schläuche verwenden.</li> <li>• Beim Spritzen in einen Eimer die Pistole fest an den geerdeten Eimer drücken.</li> <li>• Wenn Sie statische Funkenbildung wahrnehmen oder einen elektrischen Schlag verspüren, <b>schalten Sie das Gerät sofort ab</b>. Das Gerät erst wieder verwenden, wenn das Problem erkannt und behoben wurde.</li> <li>• Im Arbeitsbereich muss immer ein funktionstüchtiger Feuerlöscher griffbereit sein.</li> </ul>
	<p><b>GEFAHR DURCH EINDRINGEN DES MATERIALS IN DIE HAUT</b></p> <p>Material, das unter hohem Druck aus der Pistole, aus undichten Schläuchen oder aus beschädigten Komponenten tritt, kann in die Haut eindringen. Diese Art von Verletzung sieht unter Umständen lediglich wie ein einfacher Schnitt aus. Es handelt sich aber tatsächlich um schwere Verletzungen, die eine Amputation zur Folge haben können. <b>Sofort einen Arzt aufsuchen.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pistole niemals gegen Personen oder Körperteile richten.</li> <li>• Nicht die Hand über die Spritzdüse legen.</li> <li>• Undichte Stellen nicht mit der Hand, dem Körper, einem Handschuh oder Lappen zuhalten oder umlenken.</li> <li>• Niemals ohne Düsenschutz und Abzugssperre arbeiten.</li> <li>• Immer die Abzugssperre verriegeln, wenn nicht gespritzt wird.</li> <li>• Stets die Schritte im Abschnitt <b>Druckentlastung</b> in dieser Betriebsanleitung ausführen, wenn das Spritzen beendet ist und bevor das Gerät gereinigt, überprüft oder gewartet wird.</li> </ul>
	<p><b>GEFAHR DURCH MISSBRÄUCLICHE VERWENDUNG DES GERÄTS</b></p> <p>Misbräuchliche Verwendung des Geräts kann zu tödlichen oder schweren Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Gerät nicht bei Ermüdung oder unter dem Einfluss von Medikamenten oder Alkohol bedienen.</li> <li>• Niemals den zulässigen Betriebsüberdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert überschreiten. Siehe <b>Technische Daten</b> in den Anleitungen zu den einzelnen Geräten.</li> <li>• Nur Materialien oder Lösungsmittel verwenden, die mit den benetzten Teilen des Geräts verträglich sind. Siehe <b>Technische Daten</b> in den Anleitungen zu den einzelnen Geräten. Sicherheitshinweise der Material- und Lösungsmittelhersteller beachten. Für vollständige Informationen zum Material können Materialsicherheitsdatenblätter (MSDB) beim Vertriebspartner oder Händler angefordert werden.</li> <li>• Gerät täglich prüfen. Verschlossene oder beschädigte Teile sofort reparieren oder durch Original-Ersatzteile des Herstellers ersetzen.</li> <li>• Das Gerät darf nicht verändert oder modifiziert werden.</li> <li>• Das Gerät darf nur für den vorgegebenen Zweck benutzt werden. Wenden Sie sich mit eventuellen Fragen bitte an den Vertriebshändler.</li> <li>• Schläuche und Kabel nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen verlegen.</li> <li>• Schläuche dürfen nicht geknickt, zu stark gebogen oder zum Ziehen von Geräten verwendet werden.</li> <li>• Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fern halten.</li> <li>• Alle anwendbaren Sicherheitsvorschriften einhalten.</li> </ul>

 <b>WARNUNG</b>	
	<p><b>GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE</b></p> <p>Bewegliche Teile können Finger oder andere Körperteile einklemmen oder abtrennen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abstand zu den beweglichen Teilen halten.</li> <li>• Das Gerät niemals ohne Schutzabdeckungen in Betrieb nehmen.</li> <li>• Unter Druck stehende Geräte können ohne Vorwarnung von selbst starten. Vor dem Überprüfen, Bewegen oder Warten des Gerätes daher die in dieser Betriebsanleitung beschriebene <b>Druckentlastung</b> durchführen. Das Gerät von der Stromversorgung bzw. Druckluftzufuhr trennen.</li> </ul>
	<p><b>GEFAHR DURCH GIFTIGE MATERIALIEN ODER DÄMPFE</b></p> <p>Giftige Flüssigkeiten oder Dämpfe können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen, wenn sie in die Augen oder auf die Haut gelangen oder geschluckt oder eingeatmet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informieren Sie sich über die spezifischen Gefahren der verwendeten Materialien anhand der Material Sicherheitsdatenblätter (MSDB).</li> <li>• Gefährliche Flüssigkeiten nur in dafür zugelassenen Behältern lagern und die Flüssigkeiten gemäß den zutreffenden Vorschriften entsorgen.</li> <li>• Beim Spritzen oder Reinigen des Geräts immer undurchlässige Handschuhe tragen.</li> </ul>
	<p><b>PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG</b></p> <p>Wenn Sie das Gerät verwenden, Wartungsarbeiten daran durchführen oder sich einfach im Arbeitsbereich aufhalten, müssen Sie eine entsprechende Schutzbekleidung tragen, um sich vor schweren Verletzungen wie zum Beispiel Augenverletzungen, Einatmen von giftigen Dämpfen, Verbrennungen oder Gehörschäden zu schützen. Der Umgang mit diesem Gerät erfordert unter anderem folgende Schutzvorrichtungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzbrille</li> <li>• Schutzkleidung und Atemschutzgerät nach den Empfehlungen der Material- und Lösungsmittelhersteller</li> <li>• Handschuhe</li> <li>• Gehörschutz</li> </ul>

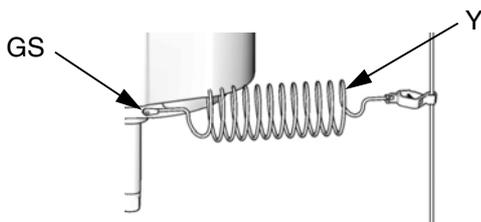
# Einbau

## Erdung



Das Gerät muss geerdet werden. Durch Erdung wird im Fall von elektrostatischer Aufladung oder eines Kurzschlusses eine Abführleitung für den Strom geschaffen und somit das Risiko von statischer Aufladung sowie Stromschlägen reduziert.

**Pumpe:** 244524 Erdungskabel (Y) mit Erdungsschraube (GS) und Federring am Motor anbringen. Schraube fest anziehen. Das andere Ende des Erdungskabels mit einem guten Erdungspunkt verbinden.



T18250a

**Luft- und Materialschläuche:** Nur elektrisch leitende Schläuche verwenden.

**Hydraulik-Hochspannungserzeuger und Luftkompressor:** Die Herstellerempfehlungen befolgen.

**Spritzpistole:** Die Erdung erfolgt durch Verbindung mit einem ordnungsgemäß geerdeten Materialschlauch und einer geerdeten Pumpe.

**Materialbehälter:** Gemäß den örtlichen Vorschriften erden.

**Zu spritzendes Objekt:** Alle geltenden örtlichen Vorschriften befolgen.

### Zum Spülen verwendete Lösungsmittelbehälter:

Alle geltenden örtlichen Vorschriften befolgen. Nur elektrisch leitende Metalleimer verwenden, die auf einer geerdeten Oberfläche stehen. Metalleimer nie auf einer nicht leitenden Oberfläche wie z. B. Papier oder Pappe abstellen, weil dadurch die Erdungsverbinding unterbrochen wird.

### Darauf achten, dass die Erdverbinding beim Spülen oder Druckentlasten nicht unterbrochen wird:

Den Metallteil der Spritzpistole fest an die Seite des geerdeten Metalleimers halten, dann den Abzug der Pistole auslösen.

## Spülen vor der Inbetriebnahme

Das Gerät wurde im Werk mit Leichtöl getestet, welches zum Schutz der Teile in der Pumpe belassen wurde. Um eine Verunreinigung des Spritzmaterials durch Öl zu vermeiden, muss das Gerät vor der Inbetriebnahme mit einem verträglichen Lösungsmittel gespült werden. Siehe **Spülen**, Seite 15.

## Montagezubehör

Siehe **Abmessungen**, Seite 25 und **Montagebohrungen**, Seite 26.

ABB. 1 Zeigt ein Luftdrucksystem und ABB. 2 zeigt ein Hydrauliksystem.

## Schläuche

Siehe ABB. 1 und ABB. 2. Sicherstellen, dass alle Schläuche den Anforderungen des Systems in Bezug auf Größe und zulässigen Betriebsüberdruck entsprechen. Nur elektrisch leitfähige Schläuche verwenden. Materialschläuche müssen an beiden Enden mit einem Knickschutz versehen sein. Wippenschlauch (P) und Drehgelenk (R) zwischen dem Hauptmaterialschlauch (N) und der Pistole/dem Dosierventil (S) verwenden, damit die Pistole/das Dosierventil besser beweglich sind.

## Luftleitungszubehör



Bei den Luftdruckpumpen die folgenden Zubehörteile in der in ABB. 1 dargestellten Reihenfolge montieren, bei Bedarf Adapter verwenden.

 Zubehör-Luftsteuersätze sind für den NXT Luftmotor erhältlich. Die Sätze enthalten Luftventil (E), Luftregler (F) und Filter (J). Der Satz ist separat zu bestellen. Informationen finden Sie im Handbuch 311239.

- **Lufthahn mit Entlastungsbohrung (E):** Wird in diesem System benötigt, um die Luft, die sich zwischen dem Hahn und dem Luftmotor nach Schließen des Hahns angesammelt hat, abzulassen. Sicherstellen, dass der Lufthahn von der Pumpenseite her leicht zugänglich ist, und dass er nach dem Luftregler eingebaut ist.
- **Luftregler der Pumpe (F):** Zum Steuern der Pumpengeschwindigkeit und des Ausgangsdrucks. Muss nahe zur Pumpe installiert werden.
- **Luftleitungsfilter (J):** Entfernt Feuchtigkeit und Schmutz aus der Druckluft.
- **Zweiter Lufthahn (K) mit Entlastungsbohrung (K):** Zum Isolieren der an der Luftleitung montierten Zubehörteile für Servicearbeiten. Dieser Hahn muss allen anderen Zubehörteilen der Luftleitung vorgeschaltet werden.

## Hydraulikleitungszubehör

Bei einer Hydraulikpumpe die folgenden Zubehörteile in der in ABB. 2 aufgeführten Reihenfolge installieren, falls erforderlich Adapter verwenden.

- Eine **Zufuhrleitung (C)** mit mindestens 13 mm (1/2") ID und eine **Rückleitung (D)** mit mindestens 22 mm (7/8") ID verwenden. Der Motor hat einen 3/4 NPT(f)-Anschluss für die Hydraulikölfuhr und einen 1 NPT(f)-Anschluss für die Rückleitung.
- **Absperrventil der Zufuhrleitung (U)** isoliert die Pumpe für den Service.

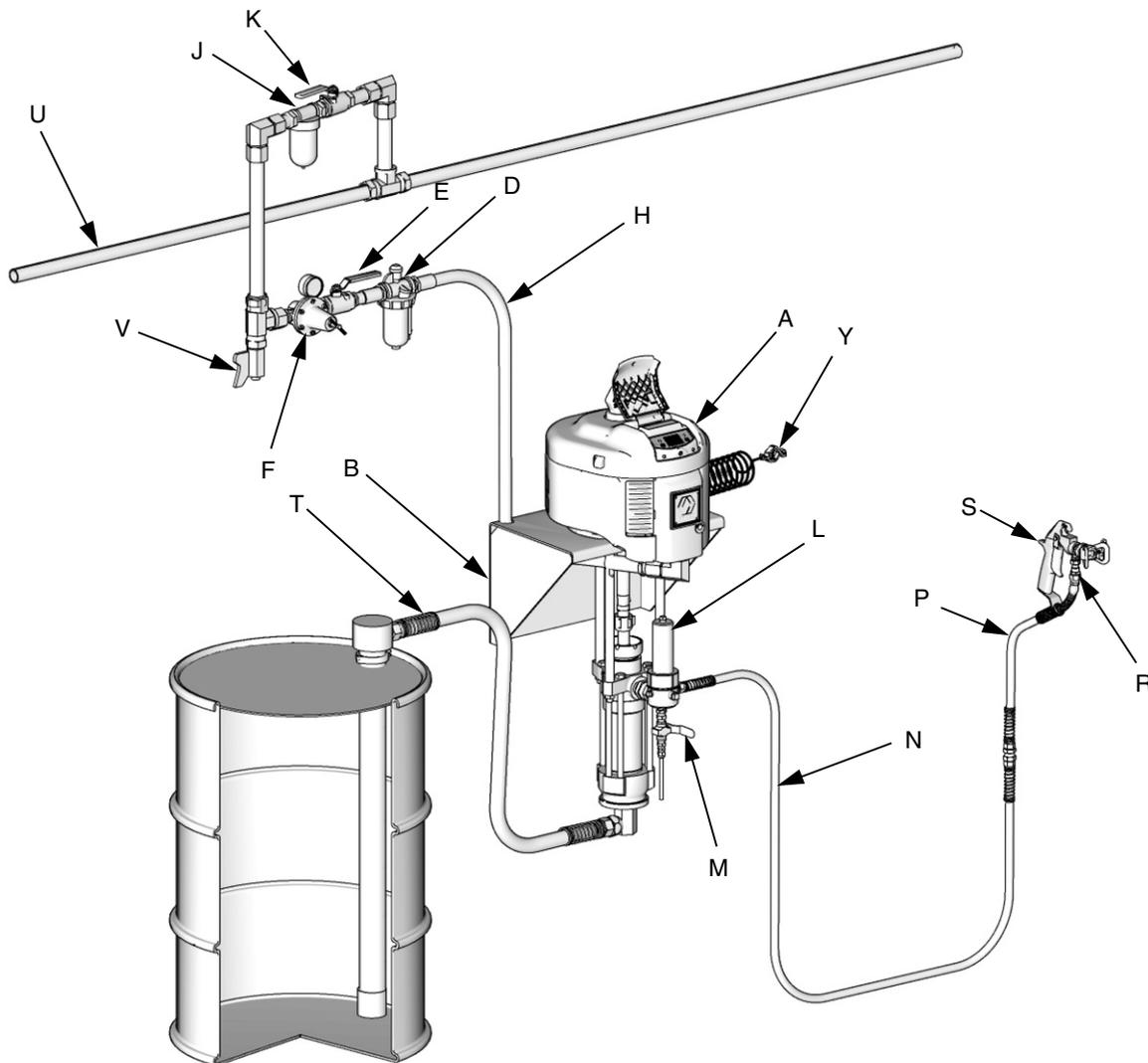
- **Materialdruckmesser (F)** kontrolliert den Hydrauliköldruck zum Motor, um einen Überdruck von Motor oder Unterpumpe zu vermeiden.
- **Druck- und Temperatur-Kompensiertes Durchflussventil (G)** verhindert, dass der Motor zu schnell läuft und sich dadurch möglicherweise selbst beschädigt.
- **Druckreduzierventil (H) mit einer Ablassleitung (E)**, die direkt in die Hydraulik-Rückleitung (D) mündet.
- **Druckspeicher (J)** zur Reduzierung der durch die Richtungsumkehr des Motors verursachten Pulsation.
- **Das Absperrventil der Rückleitung (V)** isoliert die Pumpe für den Service.
- Beim Hydrauliksystem muss ein Ansaugfilter vor der Hydraulikpumpe sowie ein **Rückleitungsfilter (W)** mit 10 Mikron vorhanden sein.
- Eine **Ablassleitung (K)** mit 6 mm (1/4") Innendurchmesser an den Stecknippel der Tropfschale anschließen und das freie Ende in einen Behälter leiten.

## Materialleitungszubehör

Die folgenden Zubehörteile in der in ABB. 1 und ABB. 2 gezeigten Reihenfolge installieren und bei Bedarf Adapter verwenden.



- **Druckentlastungsventil (M):** Wird im System benötigt, um den Materialdruck in Schlauch und Pistole zu entlasten.
- **Materialfilter (L):** mit einem 60 Mesh (250 Mikron) Element aus Edelstahl zum Filtern von Partikeln aus dem Material beim Austritt aus der Pumpe.
- **Pistole oder Ventil (S):** zum Verteilen des Materials.
- **Pistolendrehgelenk (R):** gibt der Pistole mehr Bewegungsfreiheit.
- **Ansaugsatz (T):** ermöglicht es der Pumpe, Material aus einem Behälter anzusaugen.



TI8433a

**ABB. 1: Typische Installation, Luftdruckpumpen**

**Taste:**

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| A | Pumpe   | N | Elektrisch leitender Materialzufuhrschlauch                           |
| B | Wandhalterung                                 | P | Wippend-Schlauch  |
| D | Luftöler                                      | R | Pistolen-Drehgelenk   |
| E | Luftahn mit Entlastungsbohrung (erforderlich) | S | Airless Spritzpistole   |
| F | Luftregler                                    | T | Material-Ansaugsatz   |
| H | Elektrisch leitender Luftzufuhrschlauch       | U | Hauptluftzuführung  |
| J | Luftfilter                                    | V | Luftleitungsablassventil  |
| K | Luftabsperrrhahn                              | Y | Erdungsdraht (erforderlich; siehe Installationsanleitung auf Seite 9) |
| L | Materialfilter                                |   |   |
| M | Materialablassventil (erforderlich)           |   |   |



# Betrieb

## Vorgehensweise zur Druckentlastung

						
Eingeschlossene Druckluft kann dazu führen, dass die Pumpe unerwartet betätigt wird und schwere Verletzungen durch Spritzen oder bewegte Teile verursacht.						

1. Die Abzugssperre verriegeln
2. Absperrventil der Pumpe:
  - a. *Bei druckluftbetriebenen Pumpen*, den Lufthahn mit Entlastungsbohrung schließen.
  - b. *Bei Hydraulikpumpen*, das Absperrventil der Zufuhrleitung (U) zuerst schließen, dann das Absperrventil der Rückleitung (V) schließen.
3. Abzugssperre entriegeln.
4. Ein Metallteil der Pistole fest gegen einen geerdeten Metalleimer drücken. Die Pistole abziehen, um den Druck zu entlasten.
5. Verriegeln Sie die Abzugssperre.
6. Alle Pumpenablassventile im System öffnen und Behälter zum Auffangen des abgelassenen Materials bereithalten. Druckentlastungshähne bis zur nächsten Verwendung offen lassen.
7. Wenn die Vermutung besteht, dass die Düse oder der Schlauch verstopft ist oder der Druck nach Ausführung der obigen Schritte nicht vollständig entlastet wurde, die Mutter am Düsenschutz oder die Schlauchverbindung GANZ LANGSAM lösen, den Druck nach und nach entlasten und dann das Verbindungsstück vollständig abschrauben. Verstopfungen in Schlauch oder Düse beseitigen.

## Abzugssperre

Damit die Pistole nicht versehentlich betätigt werden kann (z. B. durch versehentliche Betätigung oder wenn sie zu Boden fällt oder einen Schlag erhält), muss die Abzugssperre immer verriegelt werden, wenn die Spritzarbeiten unterbrochen oder beendet werden.

## Inbetriebnahme

1. Den Ansaugsatz (T) an die Materialeinlassöffnung der Pumpe anschließen und den Schlauch in den Zufuhrbehälter geben.
2. Die Stromquelle der Pumpe vorbereiten:
  - a. *Bei druckluftbetriebenen Pumpen* den Luftregler (F) schließen. Den Lufthahn (E) mit Entlastungsbohrung öffnen.
  - b. *Bei Hydraulikpumpen*, den Hydraulik-Materialstand nach jeder Benutzung prüfen und bei Bedarf Material hinzugeben. Zuerst das Absperrventil der Zufuhrleitung (U) und danach das Absperrventil der Rückleitung (V) schließen. Hydraulikmotor starten.
3. Metallteil der Pistole (S) fest gegen die Seite eines geerdeten Metalleimers drücken und den Abzug geöffnet halten.
4. Pumpe starten:
  - a. *Bei druckluftbetriebenen Pumpen* langsam den Luftregler öffnen, bis die Pumpe startet.
  - b. *Bei Hydraulikpumpen* das Absperrventil der Rückleitung (V) zuerst öffnen, dann langsam das Absperrventil der Zufuhrleitung (U) öffnen.

5. Pumpe langsam laufen lassen, bis die gesamte Luft herausgedrückt wurde und Pumpe sowie Schläuche vollständig gefüllt sind. Den Pistolenabzug loslassen und die Abzugssperre verriegeln. Die Pumpe sollte bei Druck anhalten, wenn der Abzug losgelassen wird.

					
Beim Vorbereiten der Pumpe nicht Hand oder Finger benutzen, um das Auslassventil auf der Unterseite von dem Luftauslassventilkörper (AA) abzudecken. Zum Öffnen und Schließen der Auslassschraube (AB) einen Schraubenschlüssel verwenden. Die Hände von der Entlüftungsöffnung fernhalten.					

6. Wenn sich die Pumpe nicht vollständig füllt, den Ablassventilstopfen (AB) etwas öffnen. Die Entlüftungsventilöffnung (P) als Ansaugventil verwenden, bis das Material aus der Öffnung austritt. Siehe ABB. 3. Den Stopfen (AB) verschließen.

 Wenn die Materialbehälter ausgewechselt werden, nachdem Schlauch und Pistole bereits entlüftet wurden, ist der Ablassventilstopfen (AB) zu öffnen, um das Entlüften der Pumpe zu unterstützen und Luft abzulassen, bevor diese in den Schlauch gelangen kann. Das Ablassventil schließen, wenn die gesamte Luft abgelassen wurde.

7. Wenn die Pumpe und die Leitungen vorgefüllt sind und mit entsprechendem Luft- oder Hydraulikdruck und entsprechender Menge versorgt werden, läuft die Pumpe an, wenn die Pistole geöffnet wird, und stoppt, wenn sie geschlossen wird. In einem Kreislaufsystem erhöht oder verringert die Pumpe die Geschwindigkeit bei Bedarf, bis die Luft- oder Hydraulikversorgung geschlossen wird.
8. Immer mit einem möglichst niedrigen Luftdruck beaufschlagen, um das gewünschte Arbeitsergebnis zu erzielen. Zu hohe Druckwerte verursachen einen vorzeitigen Verschleiß von Spritzdüse/Strahldüse und Pumpe.
  - a. Bei druckluftbetriebenen Pumpen den Luftregler (F) zum Steuern der Pumpengeschwindigkeit und des Materialdrucks verwenden.
  - b. Bei Hydraulikpumpen den Materialdruckmesser (F) und das Durchfluss-Steuerventil (G) zum Steuern der Pumpengeschwindigkeit und des Materialdrucks verwenden.

9. Die Pumpe niemals trocken laufen lassen. Eine trockene Pumpe erreicht schnell sehr hohe Drehzahlen und kann dadurch beschädigt werden.

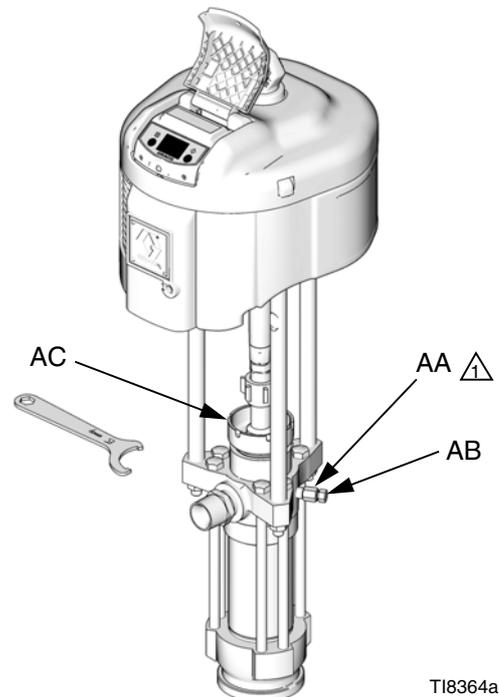
 Wenn die Pumpe zu schnell dreht oder beschleunigt, Pumpe sofort abschalten und die Materialzufuhr überprüfen. Ist der Materialbehälter leer und wurde Luft in die Leitungen gepumpt, den Materialbehälter auffüllen und Pumpe und Leitungen erneut mit Material befüllen oder mit verträglichem Lösungsmittel spülen und dieses im System belassen. Auf jeden Fall die gesamte Luft aus dem Materialsystem ablassen.

## Abschalten

					
---	---	--	--	--	--

Den Druck entlasten, Seite 13. Die Pumpe am unteren Umschaltpunkt stoppen, damit kein Material an den freiliegenden Stellen der Kolbenstange antrocknen und dadurch die Halspackungen beschädigen kann.

 Entlüftungsbohrung zeigt nach unten.



T18364a

**ABB. 3. Entlüftungsventil und Ökertasse**

# Wartung

## Präventivwartungsplan

Die Häufigkeit der Wartung wird von den jeweiligen Betriebsbedingungen bestimmt. Anhand der gewonnenen Erfahrung einen präventiven Wartungsplan mit den entsprechenden Wartungszeiten und -arbeiten erstellen und dann regelmäßige Inspektionstermine festlegen.

## Ölertasse

Siehe ABB. 3. Die Ölertasse (AC) täglich prüfen. Die Ölertasse zu 1/3 mit Graco-TSL-Flüssigkeit oder einem verträglichen Lösungsmittel füllen.

Den mitgelieferten Schraubenschlüssel (108) benutzen, die Packungsmutter wöchentlich justieren, so dass sie eng anliegt; nicht überdrehen. Drehmoment auf 135-169 N•m (100-125 ft-lb).

## Spülen



- Vor jedem Farbwechsel, bevor Material antrocknen kann, am Ende des Arbeitstags sowie vor dem Einlagern oder Reparieren das Gerät spülen.
  - Zum Spülen möglichst niedrigen Druck verwenden. Die Anschlüsse auf undichte Stellen prüfen und ggf. festziehen.
  - Mit einer Flüssigkeit spülen, die mit dem verwendeten Spritzmaterial und den benetzten Teilen im Gerät verträglich ist.
1. **Druckentlastung**, Seite 13 durchführen.
  2. Die Spritzdüse abnehmen und in Lösemittel tränken.
  3. Den Saugschlauch in einen geerdeten Metalleimer mit Reinigungsflüssigkeit legen.

4. Die Pumpe auf den niedrigstmöglichen Materialdruck stellen und starten.
5. Ein Metallteil der Pistole fest gegen einen geerdeten Metalleimer drücken. Pistole abziehen, bis sauberes Lösungsmittel austritt.
6. Pistole vom Schlauch abnehmen. Informationen zur weiteren Reinigung der Pistole finden Sie in der Pistolen-Betriebsanleitung.
7. **Druckentlastung**, Seite 13, durchführen, Materialfilter entnehmen und in Lösungsmittel eintauchen. Den Filterdeckel wieder anbringen.

## Korrosionsschutz

Pumpe immer spülen, bevor das Material an der Kolbenstange antrocknen kann. Niemals Wasser oder Material auf Wasserbasis über Nacht in der Pumpe belassen. Zuerst mit Wasser oder einem verträglichen Lösungsmittel, dann mit Lackbenzin spülen. Den Druck entlasten, aber das Lackbenzin zum Schutz der Pumpenteile vor Korrosion in der Pumpe belassen.

## Hydrauliksysteme

### ACHTUNG

Das Hydraulik-Zufuhrsystem zu jeder Zeit absolut sauber halten. Vor dem Anschluss an den Hydraulikmotor sind die Leitungen mit Druckluft auszublasen und gründlich mit Lösungsmittel zu spülen, damit kein Schmutz in den Motor gelangen kann. Hydraulikleitungen sofort zustopfen, wenn sie abgezogen werden.

Eine Hydrauliköltemperatur von 54°C (130°F) darf nicht überschritten werden.

Die Herstellerempfehlungen zum Reinigen von Behälter und Filter sowie zum regelmäßigen Hydraulikölwechsel sorgfältig befolgen. Nur von Graco genehmigtes Hydrauliköl verwenden. Teile-Nr. 169236, 19 Liter (5 Gallonen) oder 207428 3,8 Liter (1 Gallone) bestellen. Kein qualitativ minderwertigeres Öl oder ein Öl mit einem niedrigeren Flammpunkt verwenden.

# Fehlersuche



1. Den Druck entlasten, Seite 13.
2. Vor dem Zerlegen der Pumpe alle anderen möglichen Ursachen und Probleme prüfen.

Problem	Ursache	Abhilfe
Pumpe arbeitet nicht.	Leitung verengt oder Luft-/Hydraulikzufuhr ungenügend; Ventile geschlossen oder verstopft.	Reinigen; Luft-/Hydraulikzufuhr erhöhen. Sicherstellen, dass die Ventile geöffnet sind.
	Materialschlauch oder Pistole verstopft; Innendurchmesser des Materialschlauchs zu klein.	Öffnen, reinigen; Schlauch mit größerem Innendurchmesser verwenden.
	Material an der Kolbenstange angetrocknet.	Reinigen; Pumpe immer am untersten Punkt des Hubes stoppen; Ökertasse stets zu 1/3 mit verträglicher Lösung gefüllt halten.
	Motorteile verschmutzt, verschlissen oder beschädigt.	Reinigen oder reparieren; siehe separate Betriebsanleitung für den Motor.
Pumpe arbeitet, doch geringer Auslass bei beiden Hüben.	Leitung verengt oder Luft-/Hydraulikzufuhr ungenügend; Ventile geschlossen oder verstopft.	Reinigen; Luft-/Hydraulikzufuhr erhöhen. Sicherstellen, dass die Ventile geöffnet sind.
	Materialschlauch oder Pistole verstopft; Innendurchmesser des Materialschlauchs zu klein.	Öffnen, reinigen; Schlauch mit größerem Innendurchmesser verwenden.
	Ablassventil offen.	Schließen.
	Materialviskosität zu hoch.	Entlüftungsventil verwenden, Seite 14; Ram verwenden.
	Beschädigte Kompletteräte in der Unterpumpe.	Dichtungen auswechseln.
Pumpe arbeitet, doch Fördermenge bei Abwärtshub zu gering.	Einlassventil kann nicht schließen oder verschlissen.	Ventil freimachen; Service durchführen.
	Materialviskosität zu hoch.	Entlüftungsventil verwenden, Seite 14; Ram verwenden.
Pumpe arbeitet, doch Fördermenge bei Aufwärtshub zu gering.	Kolbenventil kann nicht schließen oder Packungen verschlissen.	Ventil reinigen; Packungen auswechseln.
Pumpengeschwindigkeit unregelmäßig oder zu hoch.	Materialzufuhrbehälter ist leer.	Auffüllen und Pumpe neu füllen.
	Materialviskosität zu hoch.	Entlüftungsventil verwenden, Seite 14; Ram verwenden.
	Kolbenventil kann nicht schließen oder Packungen verschlissen.	Ventil reinigen; Packungen auswechseln.
	Einlassventil kann nicht schließen oder verschlissen.	Ventil freimachen; Service durchführen.

\* Um festzustellen, ob der Materialschlauch oder die Pistole verstopft ist, den Druck entlasten, Seite 13. Materialschlauch trennen und mit einem Behälter am Materialauslass der Pumpe austretendes Material auffangen. Luftzufuhr gerade soweit öffnen, dass die Pumpe anläuft. Wenn die Pumpe beim Einschalten der Luft oder der Hydraulik anläuft, liegt die Verstopfung am Materialschlauch oder der Pistole.

# Reparatur

## Erforderliche Werkzeuge

- Satz Steckschlüssel
- Satz einstellbarer Schraubenschlüssel
- Einstellbarer 24 Zoll-Schraubenschlüssel
- Drehmomentschlüssel
- Gewindefett
- Gleitmittel 222955
- Loctite® 2760™ oder ähnliches Mittel

## Unterpumpe abschalten



1. Pumpe nach Möglichkeit spülen. Pumpe am unteren Umschaltpunkt anhalten. Den Druck entlasten, Seite 13.
2. Luft- oder Hydraulikschlauch abnehmen. Alle Hydraulikschläuche sofort zustopfen, damit kein Schmutz in das Hydrauliksystem gelangen kann.
3. Das Materialauslassanschlussstück (AD) mit einem Schraubenschlüssel festhalten, damit es sich während der Trennung des Materialschlauchs nicht lockert. Siehe ABB. 4.

### ACHTUNG

Sicherstellen, dass mindestens zwei Helfer zum Hochheben, Tragen oder Abnehmen der Pumpe bereitstehen. Beim Trennen der Unterpumpe darauf achten, dass die Pumpe sicher abgestützt ist, oder dass sie von zwei Leuten gehalten wird, während ein Dritter die Pumpe trennt.

 Bevor die Unterpumpe (102) vom Motor (101) getrennt wird, sicherstellen, dass die relative Position des Materialauslasses zum Luft- oder Hydraulikeinlass des Motors notiert wird. Wenn der Motor nicht gewartet werden muss, Motor in seinen Befestigungen belassen.

4. Die Kupplungsmutter (103) vom Verbindungsstangenadapter (105) abschrauben. Die Kupplungsmuffen (104) entfernen; darauf achten, dass diese nicht verloren oder weggeworfen werden. Siehe ABB. 4.
5. Die flachen Stellen der Haltestangen mit einem Schraubenschlüssel festhalten, um zu verhindern, dass sich die Stangen (106) drehen. Die Muttern (107) abschrauben. Die Unterpumpe (102) entfernen.
6. Die Wartung der Unterpumpe wird im Handbuch 311825 erläutert. Informationen zur Wartung des Druckluft- oder Hydraulikmotors finden Sie in der entsprechenden Anleitung, die dem Motor beiliegt.

# Erneutes Anschließen der Unterpumpe

					
<p>Bei Hydraulikpumpen immer eine Anschluss-Stange 184595 und Zugstangen 184596 verwenden. Andere Verbindungsstangen und Zugstangen erlauben nicht genügend Spielraum zwischen Tropfschale und Kupplungsmutter.</p>					

1. Den Verbindungsstangen-Adapter (105) an die Motorwelle anschrauben. Mit dem in ABB. 4 angegebenen Drehmoment festziehen.
2. Die Zugstangen (106) in den Luftmotor (101) schrauben. Einen Schlüssel an den flachen Flächen der Haltestangen ansetzen und entsprechend den Angaben festziehen.
3. Sicherstellen, dass die Kupplungsmutter (103) und die Kupplungsmuffen (104) an der Kolbenstange (DR) korrekt positioniert sind.
4. Materialpumpe von mindestens zwei Personen halten lassen, während eine dritte Person die Verbindungen zum Motor herstellt (siehe **ACHTUNG**, Seite 17). Den Materialausgang der Pumpe zum Lufteinlass - oder Hydraulikeinlass ausrichten wie unter **Unterpumpe abschalten** beschrieben. Die Unterpumpe (102) auf den Haltestangen (106) platzieren.

5. Muttern (107) auf die Verbindungsstangen (106) schrauben und mit dem in ABB. 4 angegebenen Drehmoment anziehen.
6. Die Kupplungsmutter (103) auf den Verbindungsstangenadapter (105) locker aufschrauben. Die flachen Enden des Verbindungsstangenadapters mit einem Schlüssel halten, damit er sich nicht drehen kann. Mit einem einstellbaren Schlüssel die Kupplungsmutter anziehen. Mit dem in ABB. 4 angegebenen Drehmoment festziehen.
7. Die Packungsmutter (PN) mit 135-169 N•m (100-125 ft-lb) anziehen.
8. Alle Schläuche wieder befestigen. Erdungskabel wieder anbringen, falls es getrennt wurde. Die Ölerlasse zu 1/3 mit Graco-TSL-Flüssigkeit oder einem verträglichen Lösungsmittel füllen.
9. Luft- oder Hydraulikzufuhr einschalten. Bei Hydraulikpumpen zuerst das Ventil an der Hydraulikrückleitung, dann das Ventil an der Zufuhrleitung öffnen. Pumpe zuerst langsam laufen lassen, um richtigen Betrieb zu gewährleisten.

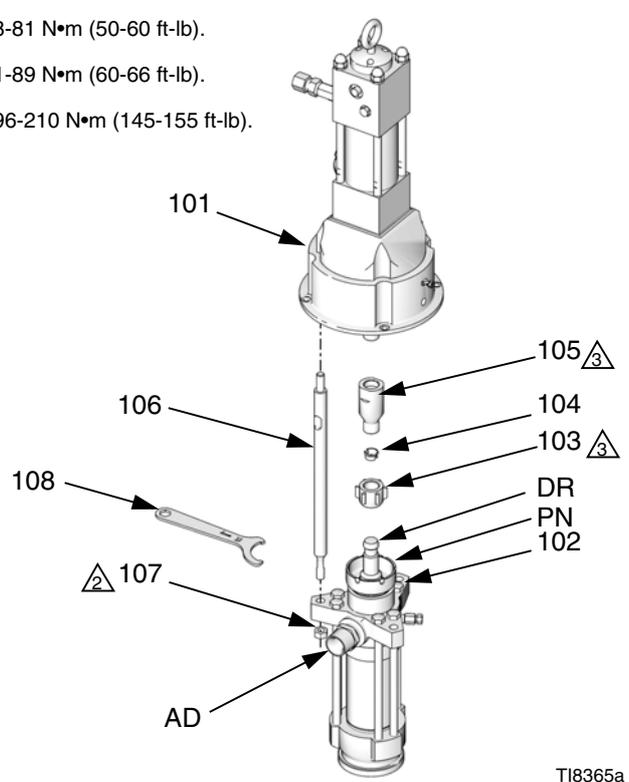
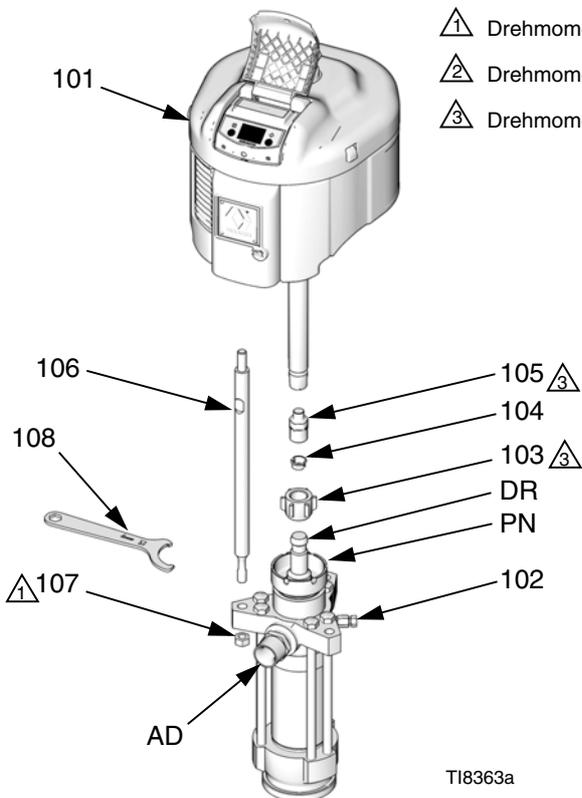
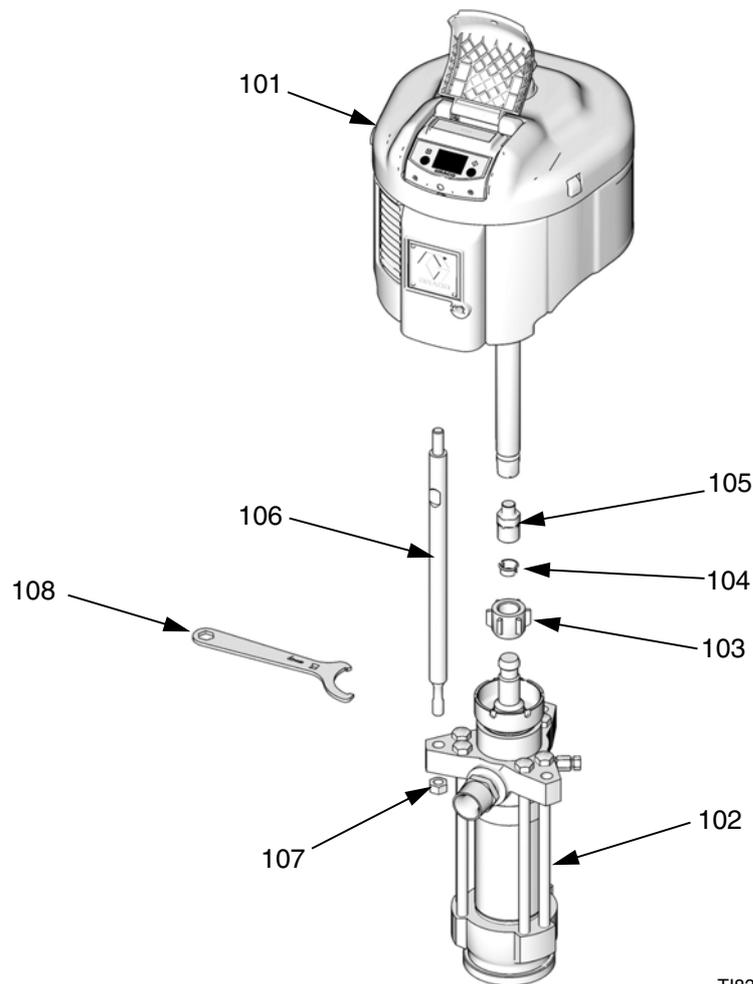


ABB. 4. Erneutes Anschließen der Unterpumpe



# Teile

## Dura-Flo Pumpen mit NXT Luftmotoren



TI8363a

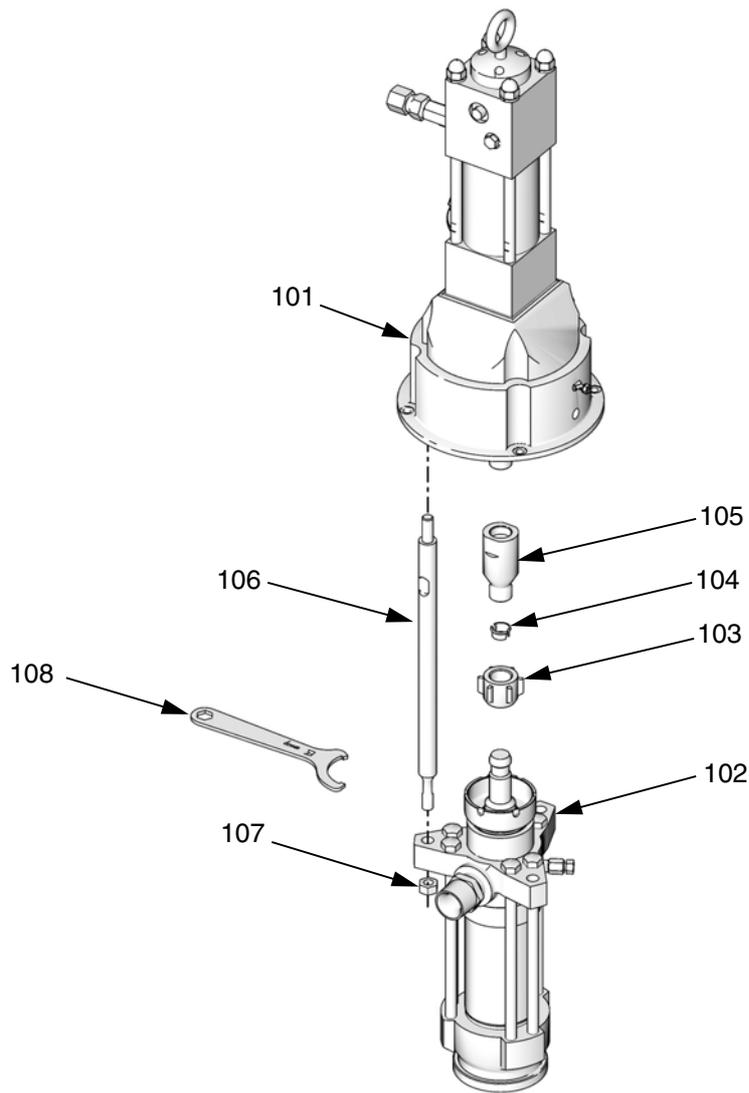
Pumpen- Teile- nummer	Pos. Nummern und Beschreibungen									
	101	102	103	104	105	106	107	108	115	116
	MOTOR; siehe 311238	UNTER- PUMPE; siehe 311825	MUTTER, Kupplungs-	MUFFE, Kupplungs-	ADAPTER	STANGE, Zug-	MUTTER, Sechskant, 5/8-11	SCHRAU- BEN- SCHLÜSSEL	SCHILD, Warn-	SCHRAUBE, 8-32 Zoll x 51 mm (2 Zoll)
P12LCD	N34LN0	222801	184096	184130	15H371	15H562	101712	184278	15H782	120094
P12LSA	N34LN0	222803								
P12MCD	N34LT0	222801								
P12MSA	N34LT0	222803								
P12DSA	N34LN0	222803								
P12ESA	N34LT0	222803								
P12HSM	N34LH0	L580SM								
P12DCD	N34LN0	222801								
P12HSS	N34LH0	L580SS								

Pumpen- Teile- nummer	Pos. Nummern und Beschreibungen										
	101	102	103	104	105	106	107	108	115	116	
	MOTOR; siehe 311238	UNTER- PUMPE; siehe 311825	MUTTER, Kupplungs-	MUFFE, Kupplungs-	ADAPTER	STANGE, Zug-	MUTTER, Sechskant, 5/8-11	SCHRAU- BEN- SCHLÜSSEL	SCHILD, Warn-	SCHRAUBE, 8-32 Zoll x 51 mm (2 Zoll)	
P12ECD	N34DT0	222801	184096	184130	15H371	15H562	101712	184278	15H782	120094	
P12LSM	N34LN0	L580SM									
P12LSS	N34LN0	L580SS									
P15LCD	N34LN0	222796									
P15LSB	N34LN0	687055									
P15MCD	N34LT0	222796									
P15MSB	N34LT0	687055									
P15DSB	N34DN0	687055									
P15ESB	N34DN0	687055									
P15HSM	N34LH0	L430SM									
P15DCD	N34DN0	222796									
P15HSS	N34LH0	L430SS									
P15ECD	N34DT0	222796									
P15LSM	N34LN0	L430SM									
P15LSS	N34LN0	L430SS									
P22HSM	N34LH0	L580SM									
P22HSS	N65LH0	L580SS									
P22LCS	N65LN0	L580CS									
P22LSM	N65LN0	L580SM									
P22LSS	N65LN0	L580SS									
P23DCD	N65DN0	222801									
P23ECD	N65DT0	222801									
P23LCD	N65LN0	222801									
P23LSA	N65LN0	222803									
P23MCD	N65LT0	222801									
P23MSA	N65LT0	222803									
P23DSA	N65DN0	222803									
P23ESA	N65DT0	222803									
P32DCD	N65DN0	222796									
P32ECD	N65DT0	222796									
P32HSM	N65LH0	L430SM									
P32LCD	N65LN0	222796									
P32HSS	N65LH0	L430SS									
P32LSB	N65LN0	687055									
P32LSM	N65LN0	L430SM									
P32MCD	N65LT0	222796									

## Teile

	Pos. Nummern und Beschreibungen										
	101	102	103	104	105	106	107	108	115	116	
<b>Pumpen- Teile- nummer</b>	MOTOR; siehe 311238	UNTER- PUMPE; siehe 311825	MUTTER, Kupplungs-	MUFFE, Kupplungs-	ADAPTER	STANGE, Zug-	MUTTER, Sechskant, 5/8-11	SCHRAU- BEN- SCHLÜSSEL	SCHILD, Warn-	SCHRAUBE, 8-32 Zoll x 51 mm (2 Zoll)	
P32LSS	N65LN0	LH430SS	184096	184130	15H371	15H562	101712	184278	15H782	120094	
P32MSB	N65LT0	687055									
P32DSB	N65DN0	687055									
P32ESB	N65DT0	687055									
<b>Stck.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>			

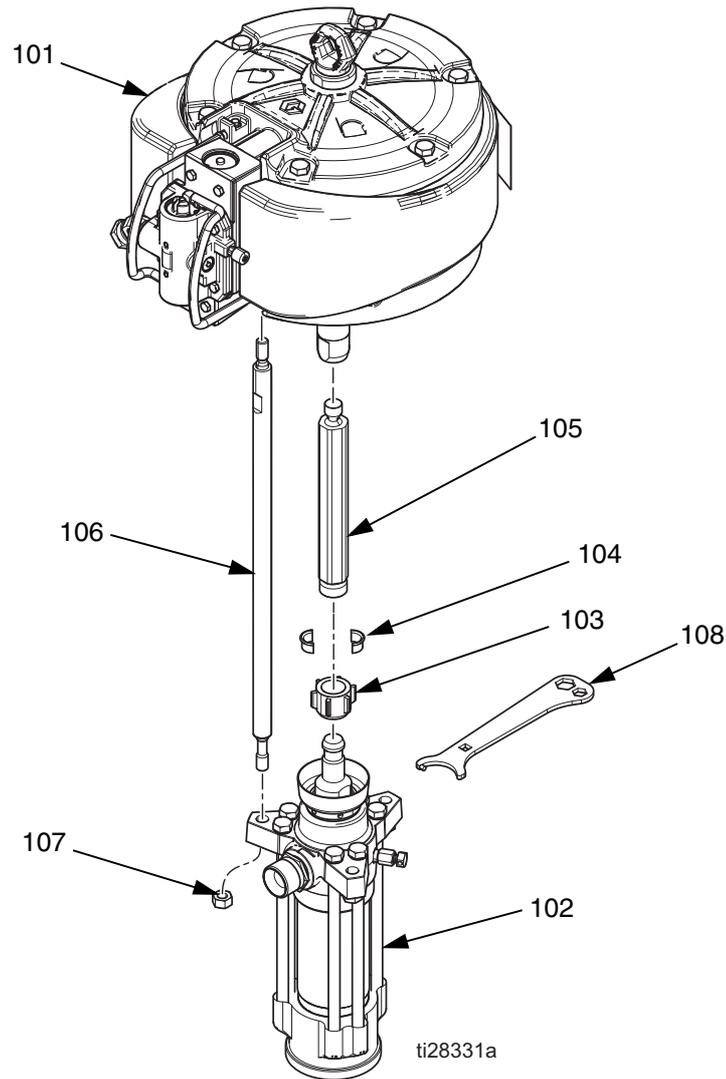
# Dura-Flo Pumpen Viscountmit -Hydraulikmotoren



TI8365a

Pumpen- Teilenummer	Pos. Nummern und Beschreibungen							
	101	102	103	104	105	106	107	108
	MOTOR; siehe 307158	UNTER- PUMPE; siehe 311825	MUTTER, Kupplungs-	MUFFE, Kupplungs-	ADAPTER	STANGE, Zug-	MUTTER, Sechskant, 5/8-11	SCHRAUBEN- SCHLÜSSEL
222892	235345	222796	184096	184130	184595	184596	106166	184278
222897		222805						
222834		222801						
222900		222803						
<b>Stck.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>

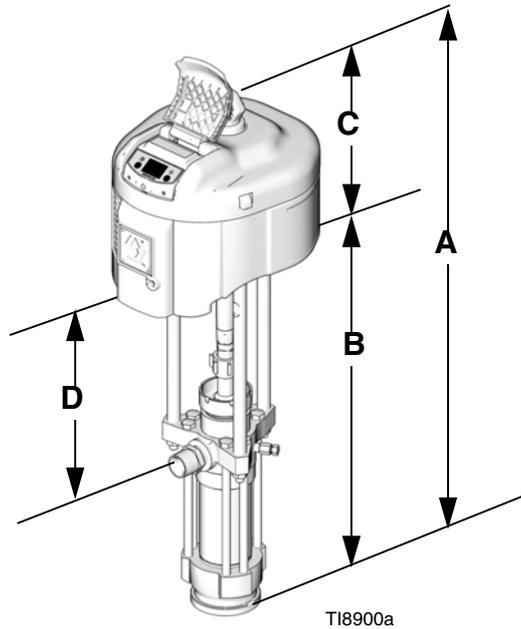
# Dura-Flo Pumpen mit Xtreme XL Luftmotoren



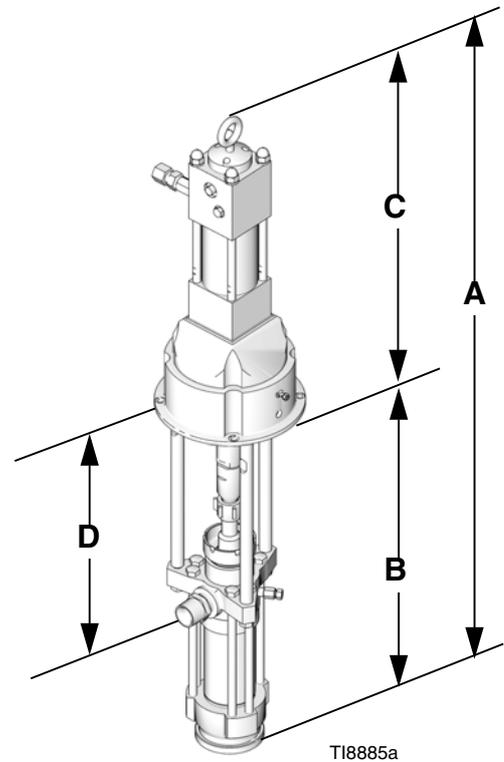
Pumpen- Teilenummer	Pos. Nummern und Beschreibungen							
	101	102	103	104	105	106	107	108
	MOTOR; siehe 334644	UNTER- PUMPE; siehe 311825	MUTTER, Kupplungs-	MUFFE, Kupplungs-	ADAPTER	STANGE, Zug-	MUTTER, Sechskant, 5/8-11	SCHRAUBEN- SCHLÜSSEL
P35LSS	24X856	L580SS	184096	184130	617463	617464	106166	184278
P47LSS	24X856	L430SS						
P35LCS	24X856	L580CS	184096	184130	617463	617464	106166	184278
P35LSM	24X856	L580SM						
P47LCS	24X856	L430CS	184096	184130	617463	617464	106166	184278
P47LCM	24X856	L430CM						
P47LSM	24X856	L430SM						
Stck.	1	1	1	2	1	3	3	1

# Abmessungen

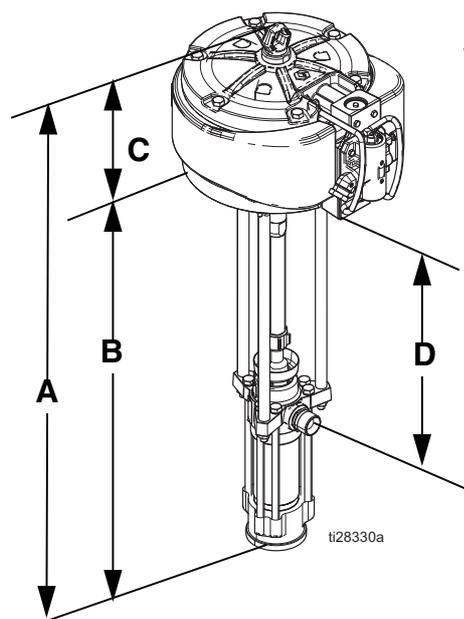
## Dura-Flo Pumpen mit NXT Luftmotoren



## Dura-Flo Pumpen mit Viscount Hydraulikmotoren



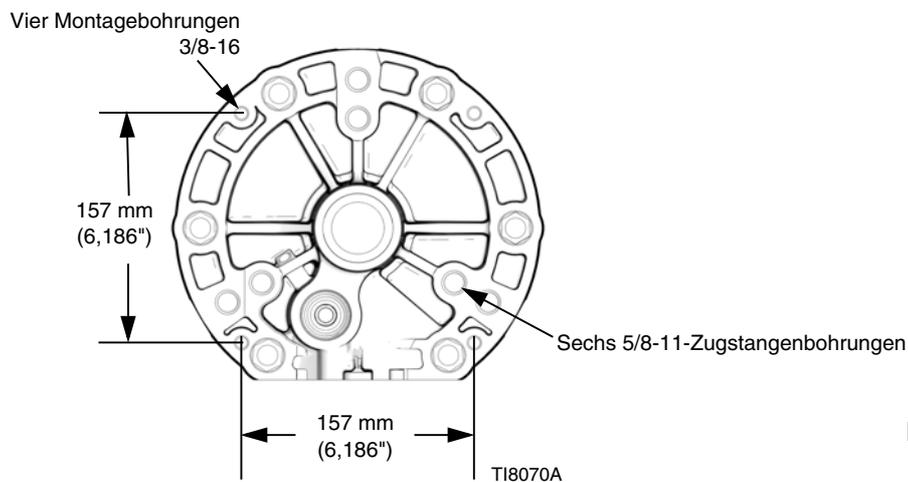
## Dura-Flo Pumpen mit Xtreme XL Motoren



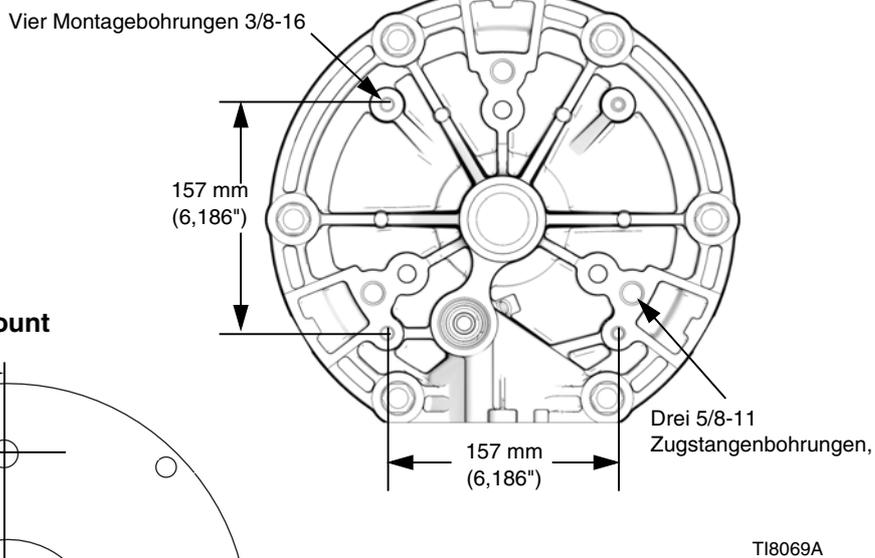
Motormodell	Pumpenmodell	A mm (Zoll)	B mm (Zoll)	C mm (Zoll)	D mm (Zoll)	Gewicht kg (lb)
NXT Modell 3400	Alle	1105 (43,5)	762 (30)	343 (13,5)	427 (16,8)	59 (130)
NXT Modell 6500	Alle	1105 (43,5)	762 (30)	343 (13,5)	427 (16,8)	67,5 (149)
Viscount	Alle	1265 (49,8)	643 (25,3)	622 (24,5)	298 (11,7)	89 (196)
Xtreme XL	P35--- P47---	1371 (54)	1004 (39,5)	400 (15,75)	543 (21,38)	109 (240)

# Montagebohrungen

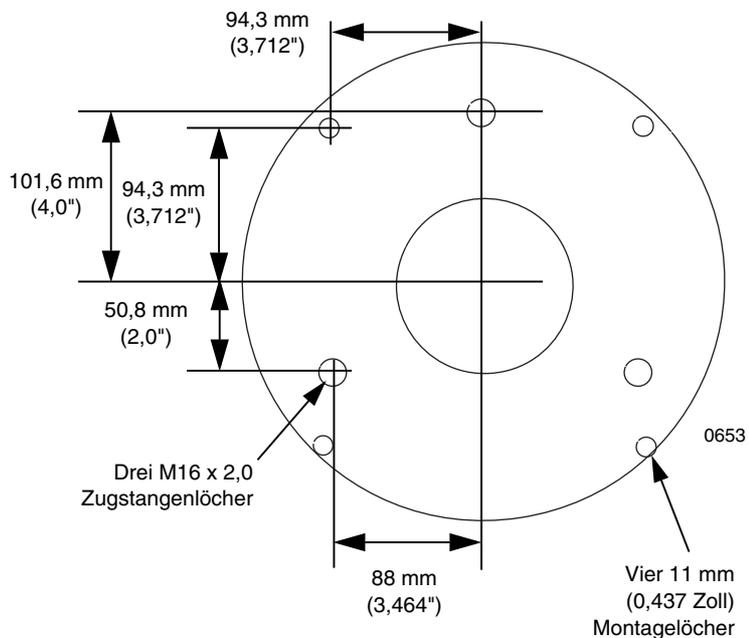
## Modell NXT 3400



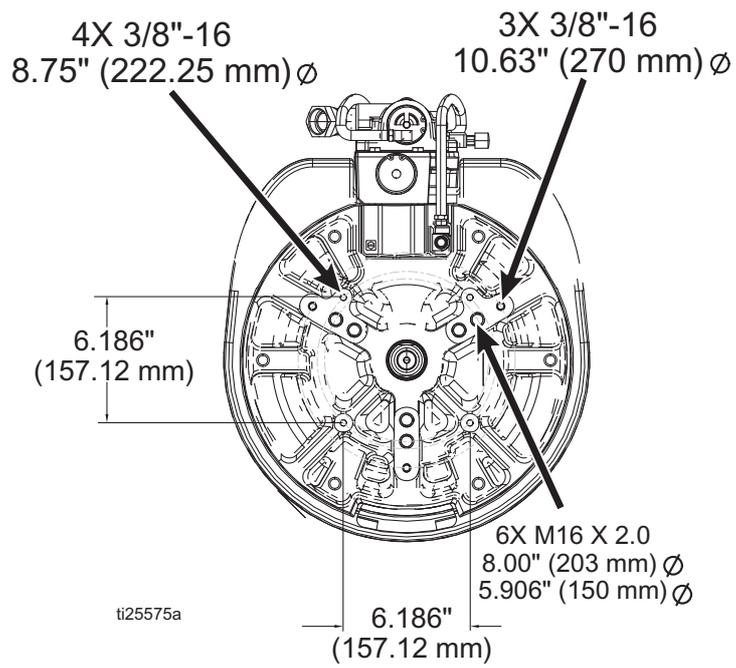
## Modell NXT 6500



## Viscount



**Xtreme XL**



# Technische Daten

Druckverhältnis . . . . .	Siehe <b>Modelle</b> , Seite 3.
Zulässiger Betriebsüberdruck . . . . .	Siehe <b>Modelle</b> , Seite 3.
Maximaler Luft-/Hydraulik-Betriebsüberdruck . . . . .	Siehe <b>Modelle</b> , Seite 3.
Doppelhübe pro 3,8 Liter (1 Gallone). . . . .	Dura-Flo 1800 (430 cc): 9,0 Dura-Flo 2400 (580 cc): 6,5
Förderleistung bei 60 DH/min . . . . .	Dura-Flo 1800 (430 cc): 26,1 Liter/min (6,9 gpm) Dura-Flo 2400 (580 cc): 34,6 Liter/min (9,2 gpm)
Effektive Fläche des Luftmotorkolbens . . . . .	Siehe im Lieferumfang enthaltene Motor-Betriebsanleitung.
Hublänge . . . . .	Siehe im Lieferumfang enthaltene Motor-Betriebsanleitung.
Effektiver Bereich der Unterpumpe . . . . .	Dura-Flo 1800 (430 cc): 18 cm <sup>2</sup> (2,79 Zoll <sup>2</sup> ) Dura-Flo 2400 (580 cc): 24 cm <sup>2</sup> (3,72 Zoll <sup>2</sup> )
Maximale Betriebstemperatur der Pumpe . . . . .	65,5°C (150°F)
Motoranschlussgrößen. . . . .	Siehe im Lieferumfang enthaltene Motor-Betriebsanleitung.
Größe der Materialeinlassöffnung . . . . .	2 Zoll NPT(i)
Größe der Materialauslassöffnung. . . . .	1-1/2 Zoll NPT (m)
Lärmdruckpegel . . . . .	NXT-Druckluftmotoren: Siehe mitgeliefertes Handbuch 311238. Viscount-Hydraulikmotoren: 88 dB(A) bei 1450 psi Hydraulikdruck, 25 Hübe/min (in Übereinstimmung mit der ISO 3744 getestet) Xtreme XL Luftmotor: 86,8 dB(A) gemessen im Abstand von 1 m (3,28 Fuß) zu Gerät.
Schallpegel. . . . .	NXT-Druckluftmotoren: Siehe mitgeliefertes Handbuch 311238. Viscount-Hydraulikmotoren: 103 dB(A) bei 1450 psi Hydraulikdruck, 25 Hübe/min (in Übereinstimmung mit der ISO 3744 getestet) Xtreme XL Luftmotor: 96 dB(A), gemessen bei 70 psi (0,48 MPa; 4,8 bar), 20 DH/min, gemäß ISO-9614-2.
Benetzte Teile . . . . .	Siehe Betriebsanleitung 311825.

## Pumpenleistungstabellen (siehe Seiten 29-32)

### Material-Ausgangsdruck

Material-Ausgangsdruck (MPa, bar, psi) bei einer bestimmten Fördermenge (l/min, gpm) und einem bestimmten Betriebsluftdruck (A/B/C) finden:

1. Gewünschte Fördermenge unten in der Tabelle suchen.
2. Der vertikalen Leitung bis zur Schnittstelle mit der ausgewählten Kurve des Betriebsdrucks (durchgezogene Linie) folgen. Zum linken Rand der Skala gehen, um den Material-Ausgangsdruck abzulesen

### Luft-oder Hydraulikölverbrauch der Pumpe

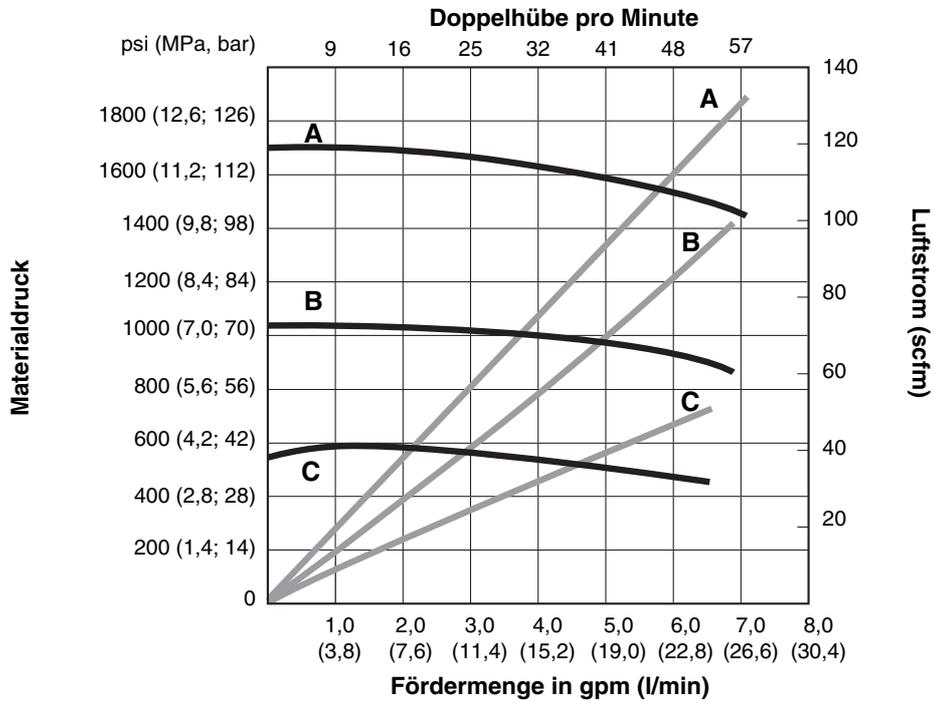
Um den Luft- oder Hydraulikölverbrauch bei einem bestimmten Durchfluss (l/min, gpm) und Betriebsdruck (A/B/C) zu finden:

1. Gewünschte Fördermenge unten in der Tabelle suchen.
2. Der vertikalen Leitung bis zur Schnittstelle mit der ausgewählten Kurve des Betriebsdrucks (gestrichelte Linie) folgen. Eine Linie nach links zur Skala ziehen, um den Luft- oder Hydraulikölverbrauch abzulesen.

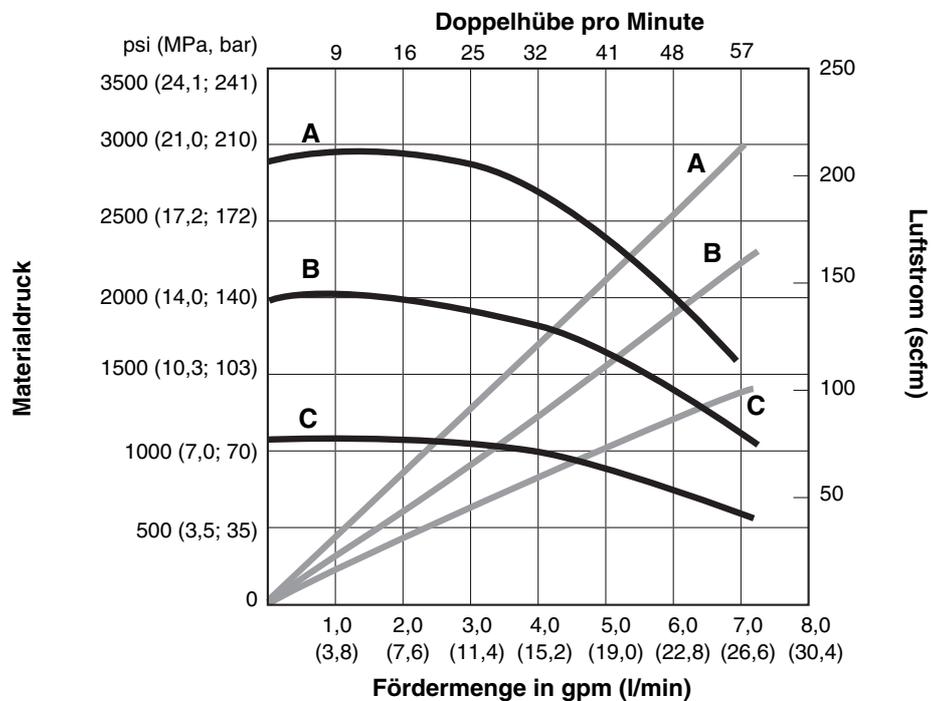
**Taste**

- A** 0,7 MPa; 7 bar (100 psi) Luftdruck oder 10,5 MPa, 105 bar (1500 psi) Hydrauliköldruck
  - B** 0,5 MPa; 4,9 bar (70 psi) Luftdruck oder 7,5 MPa, 75 bar (1050 psi) Hydrauliköldruck
  - C** 0,3 MPa; 2,8 bar (40 psi) Luftdruck oder 4,2 MPa, 42 bar (600 psi) Hydrauliköldruck
- Testmaterial:** Leichtöl Nr. 10

**Dura-Flo 1800 Pumpen mit NXT Luftmotoren Modell 3400**



**Dura-Flo 1800 Pumpen mit NXT Luftmotoren Modell 6500**

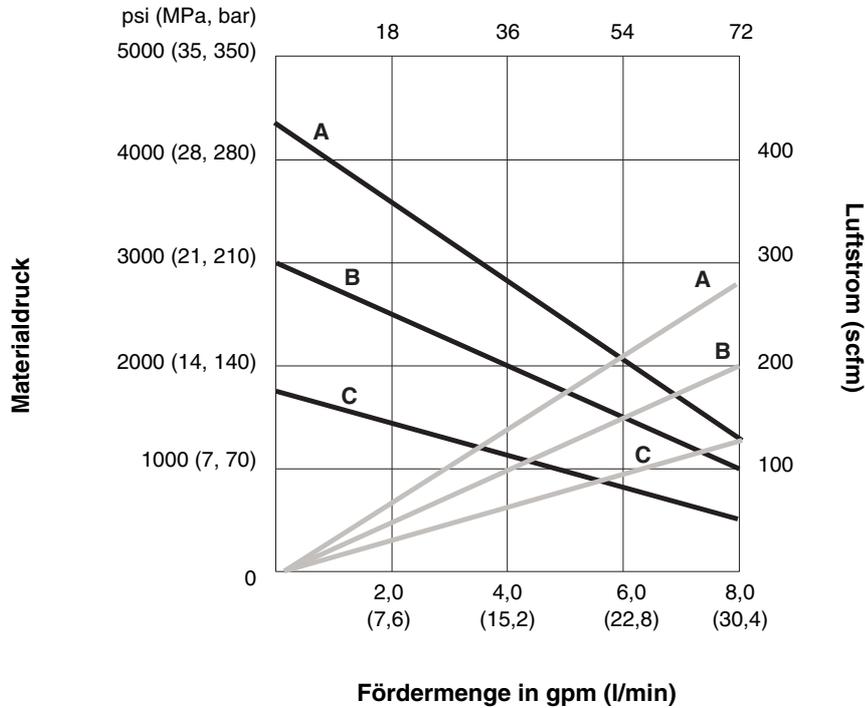


**Taste**

- A** 0,7 MPa; 7 bar (100 psi) Luftdruck oder 10,5 MPa, 105 bar (1500 psi) Hydrauliköldruck
  - B** 0,5 MPa; 4,9 bar (70 psi) Luftdruck oder 7,5 MPa, 75 bar (1050 psi) Hydrauliköldruck
  - C** 0,3 MPa; 2,8 bar (40 psi) Luftdruck oder 4,2 MPa, 42 bar (600 psi) Hydrauliköldruck
- Testmaterial:** Leichtöl Nr. 10

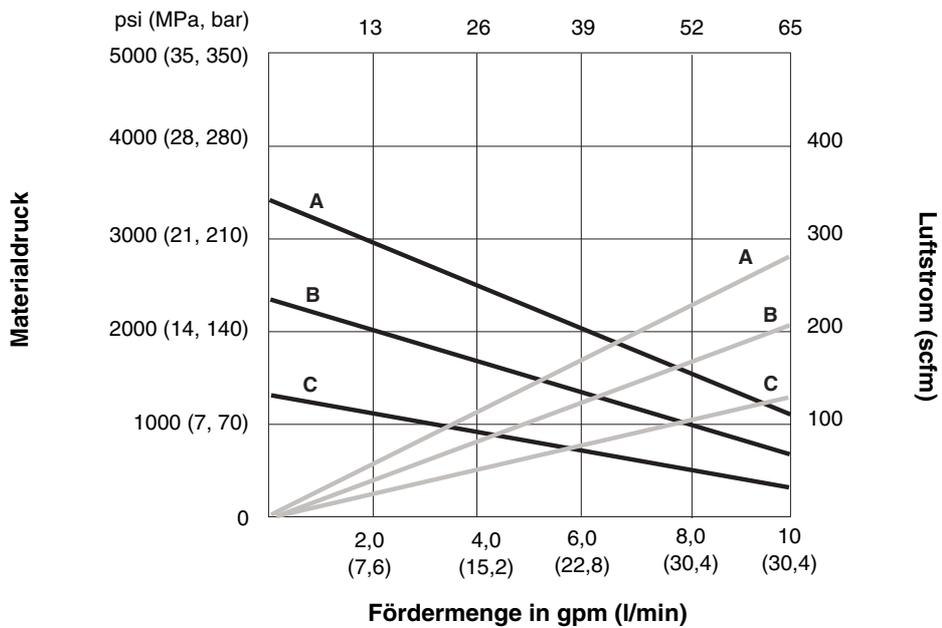
**Dura-Flo 1800 Pumpen mit Xtreme XL Luftmotor**

**Doppelhübe pro Minute**



**Dura-Flo 2400 Pumpen mit Xtreme XL Luftmotor**

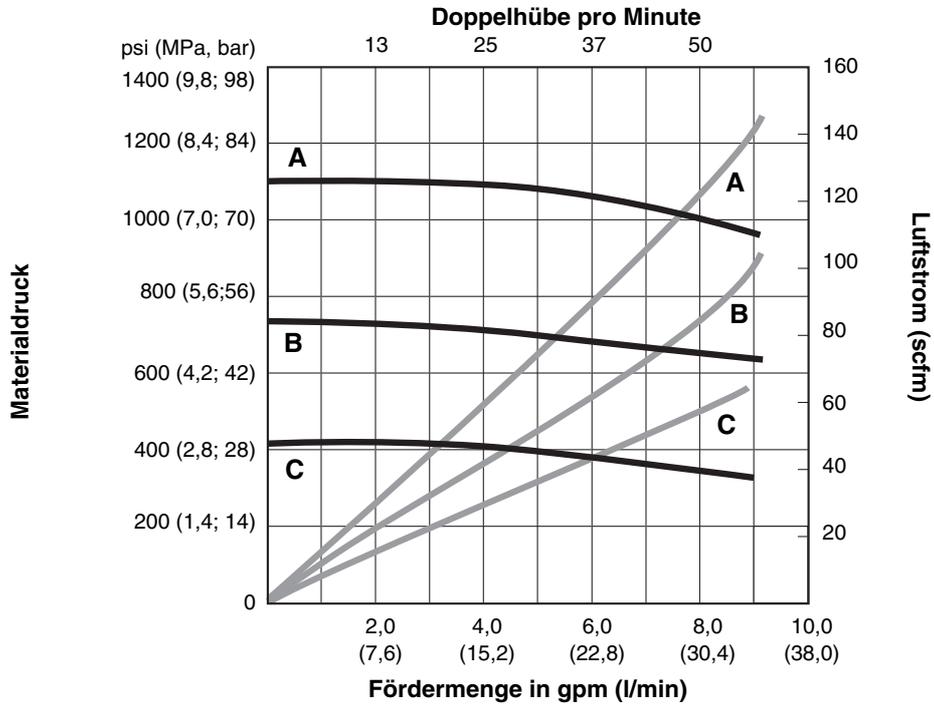
**Doppelhübe pro Minute**



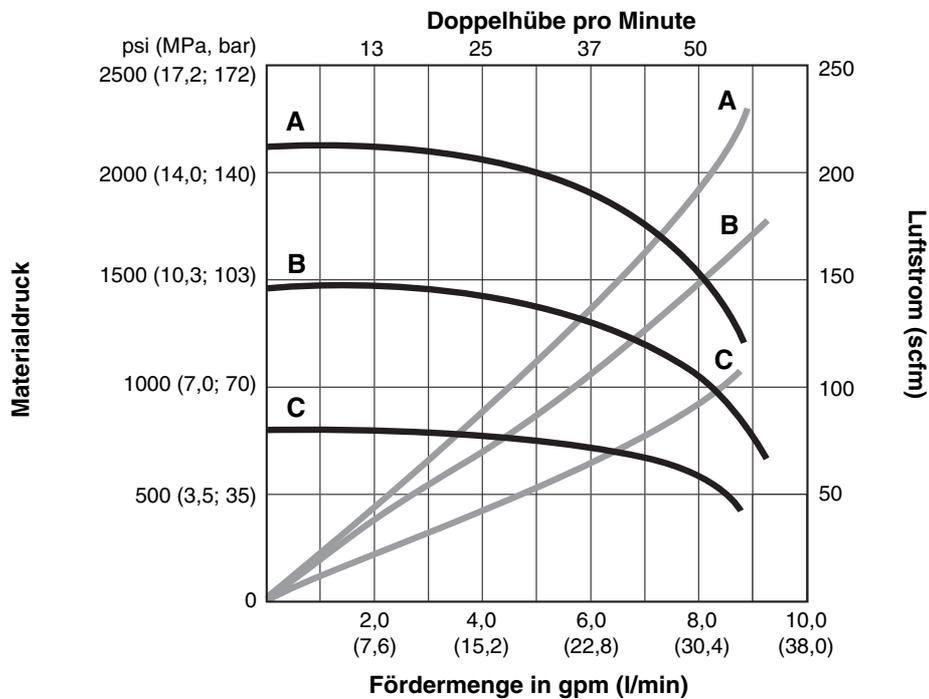
**Taste**

- A** 0,7 MPa; 7 bar (100 psi) Luftdruck oder 10,5 MPa, 105 bar (1500 psi) Hydrauliköldruck
  - B** 0,5 MPa; 4,9 bar (70 psi) Luftdruck oder 7,5 MPa, 75 bar (1050 psi) Hydrauliköldruck
  - C** 0,3 MPa; 2,8 bar (40 psi) Luftdruck oder 4,2 MPa, 42 bar (600 psi) Hydrauliköldruck
- Testmaterial:** Leichtöl Nr. 10

**Dura-Flo 2400 Pumpen mit NXT Luftmotoren Modell 3400**



**Dura-Flo 2400 Pumpen mit NXT Luftmotoren Modell 6500**

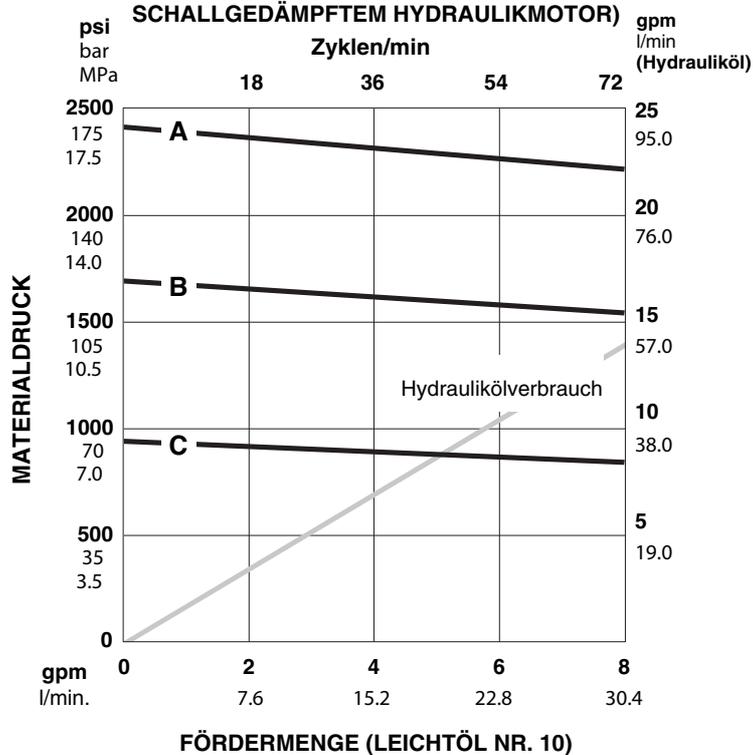


**Taste**

- A** 0,7 MPa; 7 bar (100 psi) Luftdruck oder 10,5 MPa, 105 bar (1500 psi) Hydraulikölldruck
  - B** 0,5 MPa; 4,9 bar (70 psi) Luftdruck oder 7,5 MPa, 75 bar (1050 psi) Hydraulikölldruck
  - C** 0,3 MPa; 2,8 bar (40 psi) Luftdruck oder 4,2 MPa, 42 bar (600 psi) Hydraulikölldruck
- Testmaterial:** Leichtöl Nr. 10

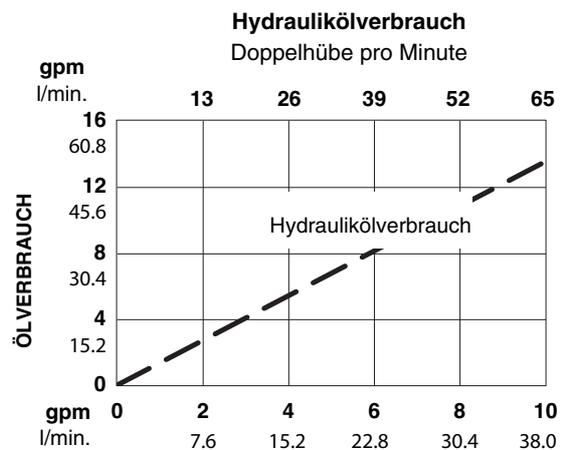
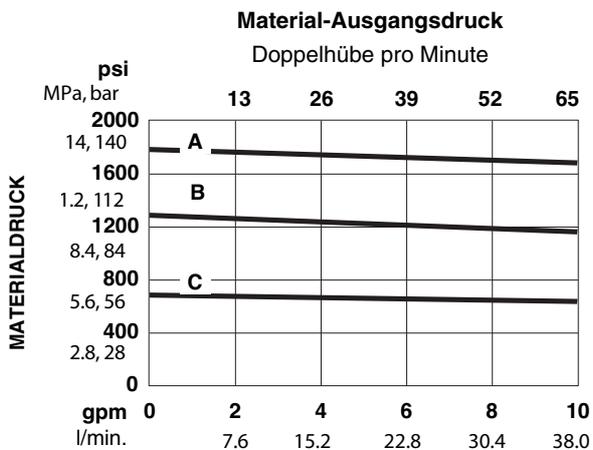
**Dura-Flo 1800 Pumpen mit Viscount Hydraulikmotoren**

**TYP 222892  
(VISCOUNT-PUMPE MIT  
SCHALLGEDÄMPFTEM HYDRAULIKMOTOR)**



**Dura-Flo 2400 Pumpen mit Viscount Hydraulikmotoren**

**Testmaterial: Leichtöl Nr. 10**





# Graco Standardgarantie

Graco garantiert, dass alle in diesem Dokument erwähnten Geräte, die von Graco hergestellt worden sind und den Namen Graco tragen, zum Zeitpunkt des Verkaufs an den Erstkäufer frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind. Mit Ausnahme einer speziellen, erweiterten oder eingeschränkten Garantie, die von Graco bekannt gegeben wurde, garantiert Graco für eine Dauer von zwölf Monaten ab Kaufdatum die Reparatur oder den Austausch jedes Teiles, das von Graco als defekt anerkannt wird. Diese Garantie gilt nur dann, wenn das Gerät in Übereinstimmung mit den schriftlichen Graco-Empfehlungen installiert, betrieben und gewartet wurde.

Diese Garantie erstreckt sich nicht auf allgemeinen Verschleiß, Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß aufgrund fehlerhafter Installation, falscher Anwendung, Abrieb, Korrosion, inadäquater oder falscher Wartung, Fahrlässigkeit, Unfall, Durchführung unerlaubter Veränderungen oder Einbau von Teilen, die keine Originalteile von Graco sind, und Graco kann für derartige Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß nicht haftbar gemacht werden. Ebenso wenig kann Graco für Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß aufgrund einer Unverträglichkeit von Graco-Geräten mit Strukturen, Zubehörteilen, Geräten oder Materialien anderer Hersteller oder durch falsche Bauweise, Herstellung, Installation, Betrieb oder Wartung von Strukturen, Zubehörteilen, Geräten oder Materialien anderer Hersteller haftbar gemacht werden.

Diese Garantie gilt unter der Bedingung, dass das Gerät, für welches die Garantieleistungen beansprucht werden, kostenfrei an einen autorisierten Graco-Vertragshändler geschickt wird, um den behaupteten Schaden bestätigen zu lassen. Wird der angegebene Schaden bestätigt, so wird jedes schadhafte Teil von Graco kostenlos repariert oder ausgetauscht. Das Gerät wird frachtfrei an den Originalkäufer zurückgesandt. Sollte sich bei der Überprüfung des Geräts kein Material- oder Verarbeitungsfehler nachweisen lassen, so werden die Reparaturen zu einem angemessenen Preis durchgeführt, der die Kosten für Ersatzteile, Arbeit und Transport enthalten kann.

**DIESE GARANTIE HAT AUSSCHLIESSENDE GÜLTIGKEIT UND GILT ANSTELLE VON JEDLICHEN ANDEREN GARANTIEN, SEIEN SIE AUSDRÜCKLICH ODER IMPLIZIT, UND ZWAR EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT AUSSCHLIESSLICH, DER GARANTIE, DASS DIE WAREN VON DURCHSCHNITTLICHER QUALITÄT UND FÜR DEN NORMALEN GEBRAUCH SOWIE FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK GEEIGNET SIND.**

Graco's einzige Verpflichtung sowie das einzige Rechtsmittel des Käufers bei Nichteinhaltung der Garantiepflichten ergeben sich aus dem oben Dargelegten. Der Käufer erkennt an, dass kein anderes Rechtsmittel (einschließlich, jedoch nicht ausschließlich Schadenersatzforderungen für Gewinnverluste, nicht zustande gekommene Verkaufsabschlüsse, Personen- oder Sachschäden oder andere Folgeschäden) zulässig ist. Jede Nichteinhaltung der Garantiepflichten ist innerhalb von zwei (2) Jahren ab Kaufdatum vorzubringen.

**GRACO GIBT KEINERLEI GARANTIEN – WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH STILLSCHWEIGEND EINGESCHLOSSEN – IM HINBLICK AUF DIE MARKTFÄHIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK DER ZUBEHÖRTEILE, GERÄTE, MATERIALIEN ODER KOMPONENTEN AB, DIE VON GRACO VERKAUFT, NICHT ABER VON GRACO HERGESTELLT WERDEN.** Diese von Graco verkauften, aber nicht von Graco hergestellten Teile (wie zum Beispiel Elektromotoren, Schalter, Schläuche usw.) unterliegen den Garantieleistungen der jeweiligen Hersteller. Graco unterstützt die Käufer bei der Geltendmachung eventueller Garantieansprüche nach Maßgabe.

Auf keinen Fall kann Graco für indirekte, beiläufig entstandene, spezielle oder Folgeschäden haftbar gemacht werden, die sich aus der Lieferung von Geräten durch Graco unter diesen Bestimmungen ergeben, oder der Lieferung, Leistung oder Verwendung irgendwelcher Produkte oder anderer Güter, die unter diesen Bestimmungen verkauft werden, sei es aufgrund eines Vertragsbruches, eines Garantiebruchs, einer Fahrlässigkeit von Graco oder Sonstigem.

## **FOR GRACO CANADA CUSTOMERS**

The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

## Informationen über Graco

Neueste Informationen zu Graco Produkten finden Sie unter [www.graco.com](http://www.graco.com).

Für Informationen zu Patenten siehe [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

**FÜR EINE BESTELLUNG** nehmen Sie bitte Kontakt mit Ihrem Graco-Vertriebspartner auf, oder rufen Sie uns an, um den Standort eines Vertriebspartners in Ihrer Nähe zu erfahren.

**Telefon:** 612-623-6921 **oder gebührenfrei:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

*Alle in diesem Dokument enthaltenen schriftlichen Angaben und Abbildungen stellen die neuesten Produktinformationen dar, die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung verfügbar waren.*

*Graco behält sich das Recht vor, jederzeit ohne Vorankündigung Änderungen vorzunehmen.*

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung. This manual contains German. MM 311826

**Graco Headquarters:** Minneapolis

**International Offices:** Belgium, China, Japan, Korea

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**  
**Copyright 2006, Graco Inc. Alle Produktionsstandorte von Graco sind zertifiziert nach ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)

Revision G, August 2018