

Installation – Komponenten



# E-Flo<sup>®</sup> SP

## Elektropumpen

### für Dichtmittel und Klebstoffe

3A6868H

DE

***Zur Verwendung mit einkomponentigen Dichtungs- und Klebstoffen.  
Anwendung nur durch geschultes Personal.***

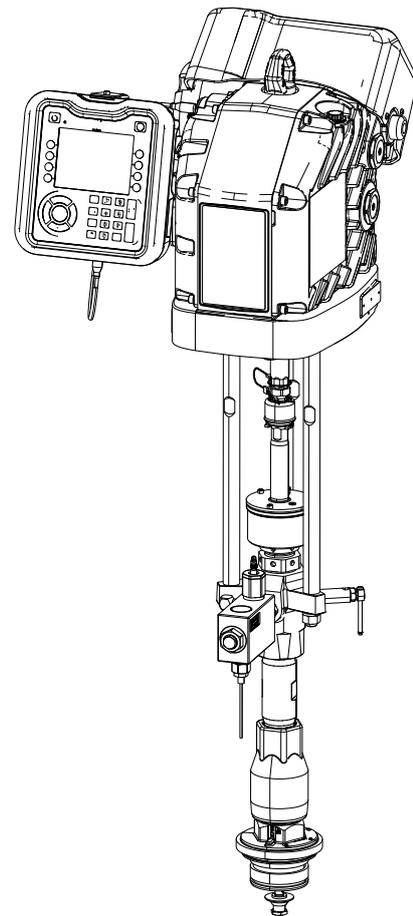
**Nicht zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen oder Gefahrenbereichen zugelassen.**

Informationen zu den einzelnen Modellen sowie über die jeweiligen zulässigen Betriebsdrücke und Zulassungen finden Sie auf Seite 3.



#### **Wichtige Sicherheitshinweise**

Alle Warnhinweise und Anweisungen in diesem Handbuch und damit zusammenhängenden Handbücher vor Verwendung des Geräts gründlich lesen. Alle Anweisungen an einem sicheren Ort aufbewahren.



# Inhaltsverzeichnis

<b>Sachverwandte Handbücher</b> .....	<b>2</b>	<b>Sätze und Zubehörteile</b> .....	<b>28</b>
<b>Modelle</b> .....	<b>3</b>	Satz Erweitertes Anzeigemodul 25E439	28
Systemdruck .....	4	Satz Kommunikationsmodul (CGM)	29
<b>Warnhinweise</b> .....	<b>5</b>	Einlassdrucksensor-Satz, 24Y245	30
<b>Komponentenidentifizierung</b> .....	<b>7</b>	Pumpenständerrahmen, 253692	31
Elektrische Pumpen mit Check-Mate CS		Halterung für Wandmontage, 255143	31
100-cm <sup>3</sup> -Unterpumpe .....	7	Bodenmontageadapter, 223952	32
Erweitertes Anzeigemodul (ADM)	8	CAN-Kabel .....	32
<b>Installation</b> .....	<b>9</b>	Lichtsäulensatz, 255468	32
Lage und Montage .....	9	I/O-Kabel, 122029	32
Erdung .....	9	<b>Abmessungen</b> .....	<b>33</b>
Spannungsversorgung .....	9	E-Flo SP Pumpe Abmessungen	33
Stromversorgung anschließen .....	10	Diagramm Montagebohrungen Pumpenstände	34
Den separaten Transformator anschließen ..	11	Diagramm Montagebohrungen Pumpenstände	35
Belüfteten Öldeckel vor der Verwendung		Elektrischer Antrieb Montagebohrungen	35
installieren .....	12	Transformator Montagebohrungen	36
Materialschlauchanschluss .....	12	<b>Pumpenleistung</b> .....	<b>37</b>
Mehrere Pumpen anschließen .....	13	E-Flo SP Leistungskurven	38
<b>Gerät einrichten</b> .....	<b>14</b>	<b>Technische Spezifikationen</b> .....	<b>43</b>
Ölertasse .....	14	<b>California Proposition 65</b> .....	<b>44</b>
Spülen der Pumpe .....	14	<b>Graco-Standardgarantie</b> .....	<b>46</b>
<b>Druckentlastung</b> .....	<b>16</b>		
<b>Pumpe abschalten und pflegen</b> .....	<b>16</b>		
<b>Antriebswartung</b> .....	<b>17</b>		
<b>Teile</b> .....	<b>18</b>		
Elektrische Pumpen mit Check-Mate			
Unterpumpen .....	18		
Elektrische Pumpen mit Dura-Flo Unterpumpen			
22			
Rückschlagventile .....	25		

## Sachverwandte Handbücher

Die Handbücher stehen online unter [www.graco.com](http://www.graco.com) zur Verfügung.

Handbuch auf Englisch	Bezeichnung
3A6331	Anweisungen Zufuhrsystem E-Flo SP-Teile
3A6724	Anweisungen Software E-Flo SP
3A6482	Anweisungen Antrieb APD20-Teile
312375	Unterpumpe Check-Mate® 100cc, 200cc, 250cc, 500cc CS/CM/SS/SM Anweisungen-Teileliste
311762	Unterpumpe Dura-Flo™ 145cc, 180cc, 220cc, 290cc CS Anweisungen-Teileliste
311827	Unterpumpe Dura-Flo™ 145cc, 180cc, 220cc, 290cc SS Anweisungen-Teileliste
311825	Unterpumpe Dura-Flo™ 430cc CS/SS/SM Anweisungen-Teileliste
308148	Dura-Flo™ 1800 Pumpen Anweisungen-Teileliste
3A6321	ADM-Token In-System-Programmierung
3A1244	Modulprogrammierung Graco Control Architecture™
311619	Pumpen-Befestigungssätze
307971	Zubehör Bodenstativ

# Modelle

Auf dem Kennzeichnungsschild (ID) Ihres Pumpensystems an der Seite des elektrischen Antriebs finden Sie die 8-stellige Teilenummer des Pumpensystems. Anhand der folgenden Matrix können Sie basierend auf diesen acht Stellen die Konstruktion Ihres Pumpensystems ermitteln.

Z.B.: Das Modell **EC100CS3** ist eine elektrische (**E**) Check-Mate (**C**) 100 cc (**100**) Pumpe mit einer Kohlenstoffstahl- (**C**) Severe Duty® (**S**) Unterpumpe. (**ADM**), und 240 V Wechselspannung, einem Erweiterten Display-Modul (**ADM**) und einer Spannung von 240 VAC (**3**).

**HINWEIS:** Jede Check-Mate-Pumpe ist verfügbar aus den Pumpenmaterialien CS, CM, SS und SM. Die Materialkombinationen der Dura-Flo Pumpen hängt von der Pumpengröße ab. Bei Dura-Flow-Pumpen ist MaxLife® nur mit der 430 cc Edelstahl-Unterpumpe verfügbar. Siehe die folgende Matrix.

Für die Ersatzteilbestellung siehe den Abschnitt **Teile** ab Seite **18**.

Art der Pumpe		Pumpentyp		Pumpengröße		Pumpenwerkstoff		Schnittstelle / Spannung					
1. Stelle		2. Stelle		3., 4. und 5. Stelle		6. Stelle		7. Stelle		8. Stelle			
<b>E</b>	Elektropumpe	<b>C</b>	Check-Mate	<b>100</b>	100 cm <sup>3</sup> Check-Mate	<b>C</b>	Kohlenstoffstahl	<b>S</b>	Severe Duty	<b>1</b>	Keine	240 VAC	
				<b>200</b>	200 cm <sup>3</sup> Check-Mate		<b>S</b>		Edelstahl		<b>M</b>	MaxLife	<b>2</b>
				<b>250</b>	250 cm <sup>3</sup> Check-Mate							<b>3</b>	
				<b>500</b>	200 cm <sup>3</sup> Check-Mate				<b>4</b>		ADM		480 VAC
<b>E</b>	Elektropumpe	<b>D</b>	Dura-Flo	<b>115</b>	115 cm <sup>3</sup> Dura-Flo	<b>C</b>	Kohlenstoffstahl	<b>S</b>		Severe Duty	<b>1</b>	Keine	240 VAC
												<b>2</b>	Keine
				<b>145</b>	145 cc Dura-Flo	<b>C</b>	Kohlenstoffstahl	<b>S</b>	Severe Duty	<b>3</b>			ADM
				<b>180</b>	180 cc Dura-Flo		<b>S</b>		Edelstahl				
				<b>220</b>	220 cc Dura-Flo								
				<b>290</b>	290 cm <sup>3</sup> Dura-Flo								
				<b>430</b>	430 cm <sup>3</sup> Dura-Flo								
				<b>430</b>	430 cm <sup>3</sup> Dura-Flo	<b>S</b>	Edelstahl	<b>M</b>	MaxLife				
				<b>220</b>	220 cc Dura-Flo		<b>C</b>		Kohlenstoffstahl				
				<b>290</b>	290 cm <sup>3</sup> Dura-Flo								

**HINWEIS:** Eine einzige elektrische Pumpe muss einen ADM beinhalten. An einem System können bis zu sechs Pumpen angeschlossen und von einem einzigen ADM gesteuert werden. Siehe **Anschließen mehrerer Pumpen** auf Seite **13**.

## Zulassungen



## Systemdruck

Aufgrund von Faktoren wie der Ausführung des Dosiersystems, dem zu pumpenden Material und der Durchflussrate erreicht der dynamische Druck nicht den angegebenen Betriebsdruck (Blockierdruck) des Systems.

	Unterpumpengröße	Betriebsdruck (Blockierdruck) der Pumpe			Max. dynamischer (Betriebs-) Druck		
		psi	bar	MPa	psi	bar	MPa
Check-Mate	100CS/CM/SS/SM	6.000	414	41,4	6.000	414	41,4
	200CS/CM/SS/SM	4.200	290	29,0	3.905	269	26,9
	250CS/CM/SS/SM	3.400	234	23,4	3.122	215	21,5
	500CS/CM/SS/SM	1.600	110	11,0	1.487	103	10,3
Dura-Flow	145SS	5.600	386	38,6	5.204	359	35,9
	180SS	4.500	310	31,0	4.164	287	28,7
	220SS	3.700	255	25,5	3.470	239	23,9
	290SS	2.800	193	19,3	2.602	179	17,9
	430CS/SS/SM	1.900	131	13,1	1.735	120	12,0
	115CS	6.000	414	41,4	6.000	414	41,4
	145CS	5.600	386	38,6	5.204	359	35,9
	180CS	4.500	310	31,0	4.164	287	28,7
	220CS/CT	3.700	255	25,5	3.472	239	23,9
	290CS/CT	2.800	193	19,3	2.602	179	17,9

## Durchflussraten-Tabelle

	Unterpumpengröße	Durchflussrate	Förderleistung	Größe Auslass-Fitting
		(cm <sup>3</sup> /min)	(gpm)	
Check-Mate	100CS/CM/SS/SM	2.500	0,66	1-Zoll-NPT, Innengewinde
	100CS/CM/SS/SM	5.000	1,32	1-Zoll-NPT, Innengewinde
	100CS/CM/SS/SM	6.250	1,65	1-Zoll-NPT, Innengewinde
	100CS/CM/SS/SM	12.500	3,30	1-1/2-Zoll-NPT, Innengewinde
Dura-Flow	145SS	3.625	0,96	1-Zoll-NPT, Innengewinde
	180SS	4.500	1,19	1-Zoll-NPT, Innengewinde
	220SS	5.500	1,45	1-Zoll-NPT, Innengewinde
	290SS	7.250	1,92	1-Zoll-NPT, Innengewinde
	430CS/SS/SM	10.750	2,84	1-1/2-Zoll-NPT, Innengewinde
	115CS	2.875	0,76	1-Zoll-NPT, Innengewinde
	145CS	3.625	0,96	1-Zoll-NPT, Innengewinde
	180CS	4.500	1,19	1-Zoll-NPT, Innengewinde
	220CS/CT	5.500	1,45	1-Zoll-NPT, Innengewinde
	290CS/CT	7.250	1,92	1-Zoll-NPT, Innengewinde

# 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 die Gefahrensymbole beziehen sich auf Risiken, die während bestimmter Arbeiten auftreten. Wenn diese Symbole in dieser Betriebsanleitung oder auf Warnschildern erscheinen, müssen diese Warnhinweise beachtet werden. In dieser Anleitung können gegebenenfalls auch produktspezifische Gefahrensymbole und Warnhinweise erscheinen, die nicht in diesem Abschnitt behandelt werden.

 <b>GEFAHR</b>	
	<p><b>GEFAHR EINES STARKEN STROMSCHLAGS</b></p> <p>Dieses Gerät kann mit mehr als 240 V betrieben werden. Ein Kontakt mit dieser Spannung führt zu Tod oder schweren Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor dem Trennen von Kabeln und dem Durchführen von Wartungsarbeiten von Geräten immer den Netzschalter ausschalten.</li> <li>• Dieses Gerät muss geerdet sein. Das Gerät nur an eine geerdete Stromquelle anschließen.</li> <li>• Elektrische Anschlüsse dürfen nur von einem ausgebildeten Elektriker ausgeführt werden und müssen sämtlichen Vorschriften und Bestimmungen vor Ort entsprechen.</li> </ul>
 <b>WARNUNG</b>	
    	<p><b>GEFAHR DURCH EINDRINGEN DES MATERIALS IN DIE HAUT</b></p> <p>Material, das unter hohem Druck aus dem Dosiergerät, aus undichten Schläuchen oder Bauteilen austritt, kann die Haut durchdringen. 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>Suchen Sie sofort einen Arzt auf.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Dosiergerät niemals gegen Personen oder Körperteile richten.</li> <li>• Nicht die Hand über den Materialauslass legen.</li> <li>• Undichte Stellen nicht mit Händen, dem Körper, Handschuhen oder Lappen zuhalten oder ablenken.</li> <li>• Nach Abschluss der Dosierung und vor dem Reinigen, Überprüfen oder Warten die <b>Druckentlastung</b> durchführen.</li> <li>• Vor Inbetriebnahme des Geräts alle Materialanschlüsse festziehen.</li> <li>• Schläuche und Kupplungen täglich überprüfen. Verschlossene oder schadhafte Teile unverzüglich austauschen</li> </ul>
 	<p><b>GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE</b></p> <p>Bewegliche Teile können Finger oder andere Körperteile einklemmen, verletzen oder abtrennen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abstand zu 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 der Überprüfung, Bewegung oder Wartung des Geräts eine <b>Druckentlastung</b> durchführen und alle Energiequellen abschalten.</li> </ul>



# WARNUNG

   	<p><b>BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR</b></p> <p>Entzündliche Dämpfe wie Lösungsmittel- und Lackdämpfe <b>im Arbeitsbereich</b> können explodieren oder sich entzünden. Durch das Gerät fließende Lacke oder Lösungsmittel können statische Funkenbildung verursachen. Zur Vermeidung von Feuer- und Explosionsgefahr:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Gerät nur in gut belüfteten Bereichen verwenden.</li> <li>• Mögliche Zündquellen wie z. B. Kontrollleuchten, Zigaretten, Taschenlampen und Kunststoff-Abdeckfolien (Gefahr statischer Funkenbildung) beseitigen.</li> <li>• Alle Geräte im Arbeitsbereich richtig erden. Siehe <b>Erdungsanleitung</b>.</li> <li>• Niemals Lösungsmittel mit Hochdruck spritzen oder spülen.</li> <li>• Den Arbeitsbereich frei von Schmutz, einschließlich Lösungsmitteln, Lappen und Benzin, halten.</li> <li>• Kein Netzkabel ein- oder ausstecken und keinen Licht- oder Stromschalter betätigen, wenn entzündliche Dämpfe vorhanden sind.</li> <li>• Nur geerdete Schläuche verwenden.</li> <li>• Beim Spritzen in einen Eimer die Pistole fest an den geerdeten Eimer drücken. Nur antistatische oder leitfähige Eimereinsätze verwenden.</li> <li>• <b>Betrieb sofort einstellen</b> bei statischer Funkenbildung oder Stromschlag. Das Gerät erst wieder verwenden, nachdem das Problem ermittelt und behoben wurde.</li> <li>• Im Arbeitsbereich muss immer ein funktionstüchtiger Feuerlöscher griffbereit sein.</li> </ul>
	<p><b>GEFAHR DURCH GIFTIGE MATERIALIEN ODER DÄMPFE</b></p> <p>Giftige Materialien 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>• Die Sicherheitsdatenblätter (SDB) lesen, um sich über die jeweiligen Gefahren des verwendeten Materials zu informieren.</li> <li>• Gefährliche Materialien nur in dafür zugelassenen Behältern lagern und die Materialien gemäß den zutreffenden Vorschriften entsorgen.</li> </ul>
 	<p><b>GEFAHR DURCH MISSBRÄUCLICHE GERÄTEVERWENDUNG</b></p> <p>Missbräuchliche Verwendung des Geräts kann zu schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedienen Sie das Gerät nicht, wenn müde oder unter Einfluss von Drogen oder Alkohol stehen.</li> <li>• Den zulässigen Betriebsdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert nicht überschreiten. Siehe <b>Technische Daten</b> in den Betriebsanleitungen der einzelnen Geräte.</li> <li>• Nur Materialien oder Lösungsmittel verwenden, die mit den materialberührten Teilen des Gerätes verträglich sind. Siehe <b>Technische Daten</b> in den Betriebsanleitungen der einzelnen Geräte. Die Sicherheitshinweise der Material- und Lösungsmittelhersteller beachten. Für vollständige Informationen zum Material den Händler nach den entsprechenden Sicherheitsdatenblättern (SDB) fragen.</li> <li>• Das Gerät komplett ausschalten und die <b>Vorgehensweise zur Druckentlastung</b> befolgen, wenn das Gerät nicht verwendet wird.</li> <li>• Das Gerät täglich überprüfen. Reparieren Sie oder ersetzen Sie verschlissene oder beschädigte Teile umgehend nur mit Original-Ersatzteilen des Herstellers.</li> <li>• Gerät nicht verändern oder modifizieren. Durch Veränderungen oder Modifikationen können die Zulassungen erlöschen und Gefahrenquellen entstehen.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass alle Geräte für die Umgebung zugelassen sind, in der Sie sie verwenden.</li> <li>• Gerät nur für den vorgegebenen Zweck verwenden. Bei Fragen den Vertriebspartner kontaktieren.</li> <li>• Die Schläuche und Kabel nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen verlegen.</li> <li>• Die Schläuche nicht knicken, zu stark biegen oder zum Ziehen der Geräte verwenden.</li> <li>• Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fernhalten.</li> <li>• Alle geltenden Sicherheitsvorschriften einhalten.</li> </ul>
	<p><b>PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG</b></p> <p>Zur Vermeidung von schweren Verletzungen wie zum Beispiel Augenverletzungen, Hörverlust, Einatmen giftiger Dämpfe und Verbrennungen muss im Arbeitsbereich angemessene Schutzkleidung getragen werden. Für den Umgang mit diesem Gerät ist unter anderem die folgende Schutzausrüstung notwendig:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzbrille und Gehörschutz.</li> <li>• Atemmasken, Schutzkleidung und Handschuhe gemäß den Empfehlungen des Applikationsmaterial- und Lösungsmittelherstellers.</li> </ul>

# Komponentenidentifizierung

## Elektrische Pumpen mit Check-Mate CS 100-cm<sup>3</sup>-Unterpumpe

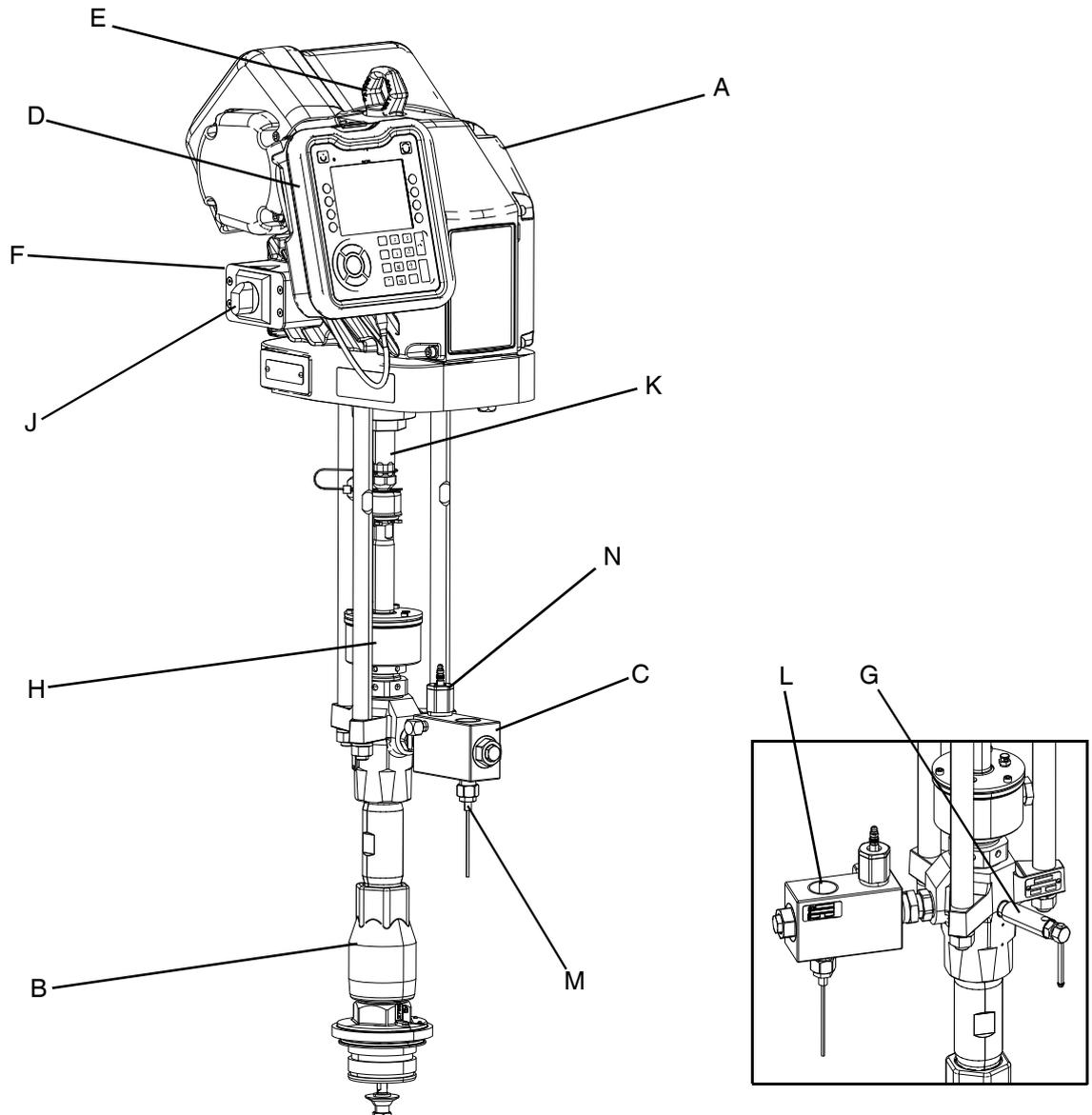


ABB. 1: E-Flo SP Komponenten

### Legende:

A	Elektrischer Antrieb	H	Ölertasse
B	Unterpumpe	J	Trennschalter
C	Rückschlagventilblock	K	Antrieb Ausgangswelle
D	Erweitertes Display-Modul (ADM)	L	Materialschlauchanschluss
E	Transportring	M	Druckwandler-Sensor
F	Stromanschlussdose	N	Druckentlastungsventil (nur Modell EC100xxx)
G	Pumpenentlüftungsventil		

## Erweitertes Anzeigemodul (ADM)

### Vorder- und Rückansicht

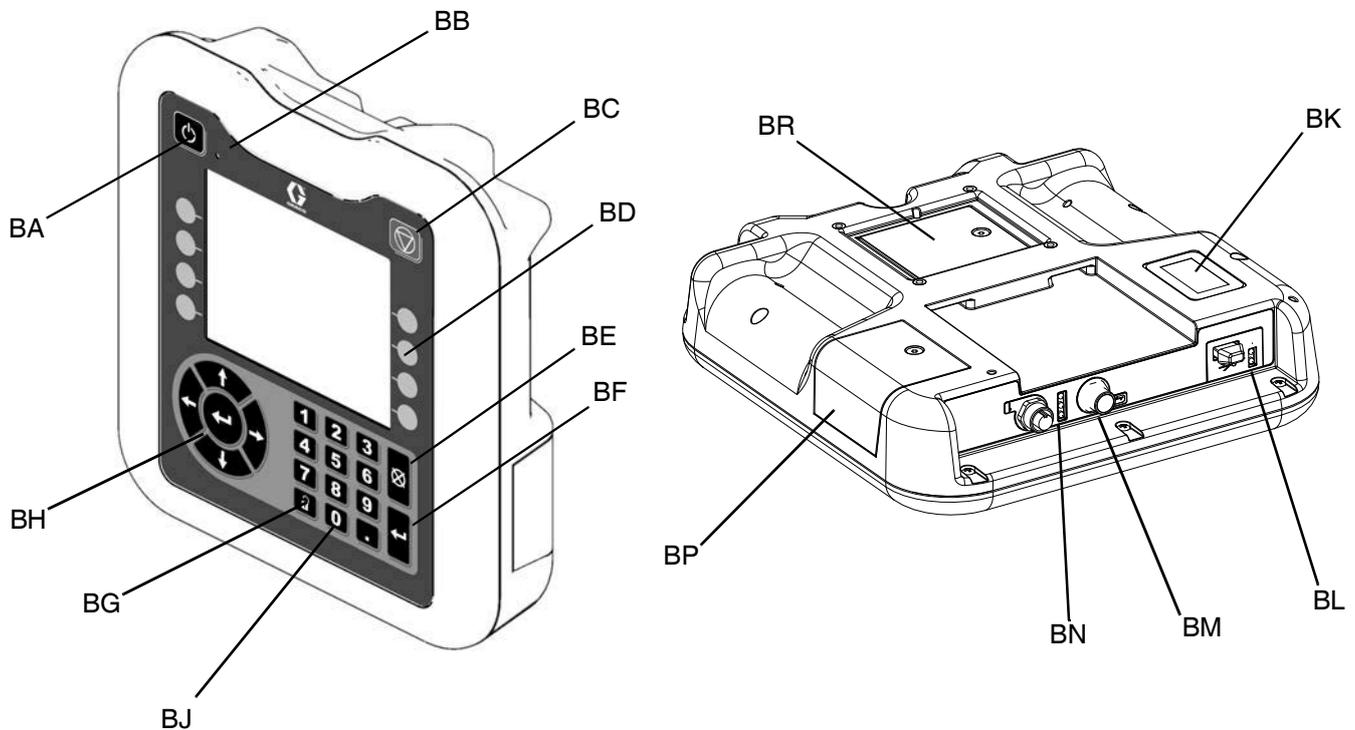


ABB. 2: ADM-Komponentenbezeichnung

#### Legende:

**BA Pumpe aktivieren**

Aktiviert die Pumpe. Schaltet um zwischen aktiv und System aus

**BB Pumpenstatus-Anzeigeleuchte**

**BC Pumpen-Softstopp**

Stoppt alle Pumpenvorgänge und deaktiviert die Pumpe.

**BD Softkey-Tasten**

Definiert durch das Symbol auf dem Bildschirm neben dem Softkey.

**BE Abbrechen**

Zum Abbrechen einer Auswahl oder Zahleneingabe während des Auswahl- bzw. Eingabevorgangs. Bricht die Pumpenvorgänge ab.

**BF Eingabetaste**

Übernahme von Änderungen, Quittierung von Fehlern, Auswahl von Elementen und Wechsel zum ausgewählten Element

**BG Sperre/Setup**

Wechselt zwischen den Bildschirmen Betrieb und Setup.

**BH Pfeiltasten**

Zum Navigieren innerhalb eines Bildschirms, bzw. zu einem neuen Bildschirm.

**BJ Ziffernblock**

**BK Typenschild mit Teilenummer**

**BL USB-Schnittstelle**

**BM CAN-Kabelanschluss**

Stromversorgung und Kommunikation.

**BN Status-LEDs des Moduls**

Statusanzeigen für das ADM.

**BP Token-Zugangsabdeckung**

Zugangsabdeckung für Software-Token.

**BR Batteriefachabdeckung**

# Installation

Zubehörteile sind bei Graco erhältlich. Achten Sie darauf, dass die Größen bestimmter Zubehörteile, z. B. Schläuche, entsprechend den Anforderungen des Systems und für den richtigen Druck ausgelegt sind.

## Lage und Montage

Zur optimalen Platzierung und Montage der Pumpen, siehe **Abmessungen** ab Seite **33**. Die Pumpe stets so platzieren, dass die der Antrieb, der Trennschalter und das ADM leicht zugänglich sind.

Eine Kette oder einen Haken an den dafür vorgesehenen Stellen anbringen. Gerät mit Kran oder Gabelstapler von Palette heben. Siehe Transportring (E) in **Abb. 1** auf Seite **7**.

ACHTUNG
Die Pumpe stets am entsprechenden Hebepunkt anheben (E). System auf <b>keine</b> andere Weise anheben. Wenn diese nicht am Hebepunkte angehoben wird, so kann dies zu einer Beschädigung der Pumpe führen.

Bei Graco sind drei Pumpenmontageoptionen verfügbar: Ein Pumpenständer, Wandmontage oder Bodenmontage per Adapter. Siehe **Sätze und Zubehörteile** ab Seite **28** für weitere Optionen über die Installation einer Pumpe mittels dieser Montageoptionen.

Achten Sie auf einen ebenen Stand der Pumpe. Wenn Sie den Pumpenständer verwenden, kann die Basis bei Bedarf mit Unterlegplatten aus Metall ausgeglichen werden. Die Ständer oder Bodenmontageadapter mit Ankerschrauben am Fußboden sichern, die lang genug sind, um ein Umkippen des Pumpe zu verhindern.

Siehe **Lochabstand elektrischer Antrieb** auf Seite **35** für die Montage des Antriebs auf dem Ständer oder an der Wand, sobald dieser gut am Boden oder an der Wand befestigt ist.

## Erdung



Das Gerät muss geerdet sein, um das Risiko von statischer Funkenbildung und Stromschlag zu verringern. Elektrische oder statische Funkenbildung kann dazu führen, dass Dämpfe sich entzünden oder explodieren. Unsachgemäße Erdung kann zu einem Stromschlag führen. Erdung schafft eine Abführleitung, über die der Strom abfließen kann.

**Elektrische Pumpe:** Die Pumpe ist über das Netzkabel geerdet.

**Materialschläuche:** Nur elektrisch leitfähige Schläuche mit einer Gesamtlänge von höchstens 150 m (500 ft) verwenden, um eine durchgehende Erdung zu gewährleisten. Überprüfen Sie den elektrischen Widerstand der Schläuche. Wenn der Gesamtwiderstand gegen Erde über 29 Megaohm liegt, den Schlauch unverzüglich ersetzen.

**Dosierventil:** Die Erdung erfolgt durch Anschluss an einen richtig geerdeten Materialschlauch und eine geerdete Pumpe.

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

**Zum Spülen verwendete Lösungsmittelbehälter:** Alle geltenden Vorschriften befolgen. Nur elektrisch leitende Metalleimer verwenden, die auf einer geerdeten Oberfläche stehen. Den Behälter niemals auf eine nicht leitende Oberfläche wie Papier oder Pappe stellen, da der Erdschluss dadurch unterbrochen wird.

**Um den Erdschluss beim Spülen oder Druckentlasten aufrecht zu erhalten:** Ein Metallteil der Pistole bzw. des Dosierventils fest gegen einen geerdeten Metalleimer drücken, dann das Ventil betätigen.

## Spannungsversorgung

Das System benötigt einen separaten Stromkreis, der durch einen Schutzschalter geschützt werden muss.

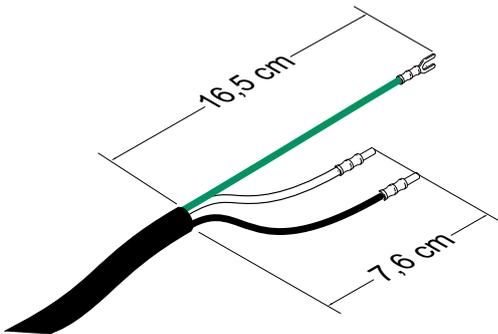
Spannung	Phase	Hz	Strom
200-240 VAC	1	50/60	20 A
400-480 VAC	1	50/60	10 A

## Stromversorgung anschließen

Die Verkabelung darf ausschließlich von einem ausgebildeten Elektriker ausgeführt werden und muss sämtliche Vorschriften und Bestimmungen des Landes erfüllen.

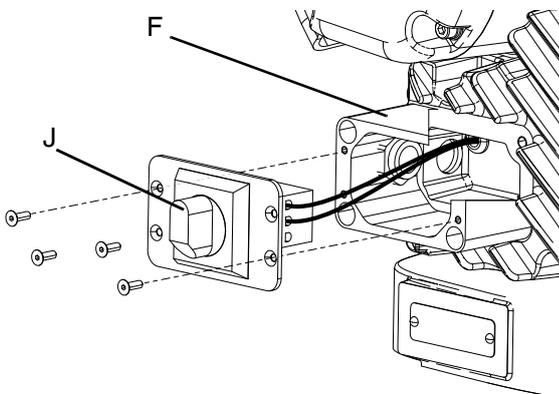
Buchstaben in Klammern beziehen sich auf Abbildungen im Abschnitt **Komponentenbezeichnung** ab Seite 7.

1. Netzkabeldrähte auf die folgenden Längen zuschneiden:
  - Erdungskabel - 6,5" (16,5 cm)
  - Netzkabel - 3,0" (7,6 cm)
  - Falls notwendig, Klemmringe verwenden. Siehe **Abb. 3**.



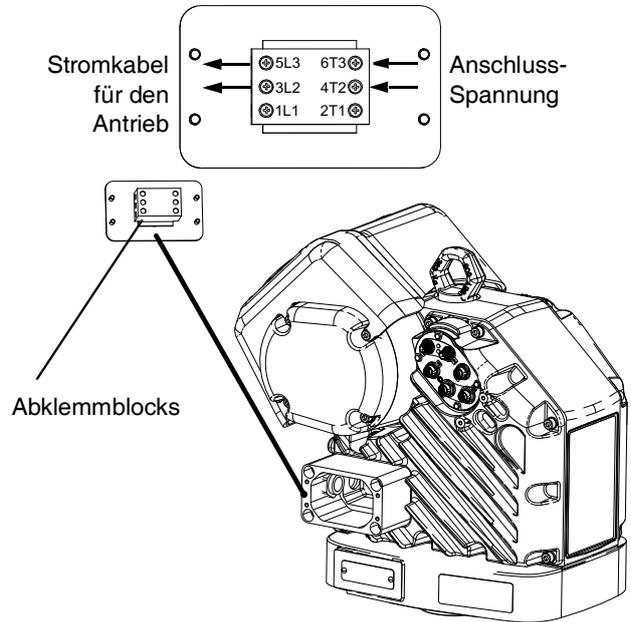
**ABB. 3: Netzkabel**

2. Entfernen Sie die vier Schrauben, um den Anschlussdosendeckel und den Trennschalter (J) von der Anschlussdose (F) am elektrischen Treiber zu trennen.



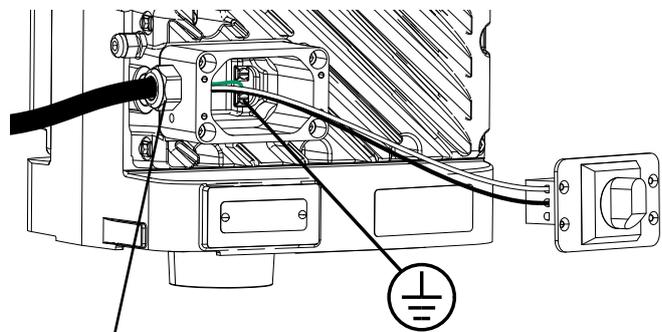
**ABB. 4: Entfernen Sie die Abdeckung der Anschlussdose**

**HINWEIS:** Im Anschlusskasten sind die Stromkabel für den Antrieb an den Anschlüssen 3L2 und 5L3 des Abklemmblocks angeschlossen. Die Lage der Klemmen ist in **Abb. 5** dargestellt.



**ABB. 5: Klemmenanschlüsse**

3. Stecken Sie das Netzkabel durch den Kabelhalter und in die Anschlussdose.



Kabelzugentlastung *Für mehr Übersichtlichkeit sind die Drähte am Antrieb nicht abgebildet*

**ABB. 6: Strom anschließen**

4. Siehe **Abb. 5** und die Kabel des Netzkabels an die Klemmen 4T2 und 6T3 anschließen. Jeder Draht kann an einem der beiden Klemmen angeschlossen werden.
5. Das Erdungskabel an einer der beiden Erdungsklemmen im Inneren der Anschlussdose, wie in **Abb. 6** dargestellt, befestigen.

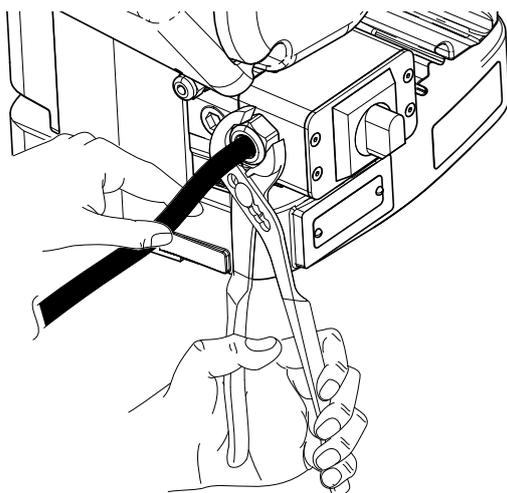
**HINWEIS:** Das Erdungskabel nicht an der Kontermutter der Erdungslasche an der Kabelzugentlastung an der Außenseite des elektrischen Antriebs befestigen. Die Kontermutter der Erdungslasche sollte bei Bedarf ausschließlich für andere Erdungszwecke verwendet werden.

6. Das Netzkabel in den offenen Bereich auf eine der beiden Seiten des Netztrennschalterblocks legen, wenn es der Platz zulässt.
7. Den Anschlussdosendeckel und den Trennschalter (J) mit den vier in Schritt 2 entfernten Schrauben wieder montieren.

**ACHTUNG**

Falls die Drähte beim Anziehen der Schrauben eingeklemmt werden, führt dies zu deren Beschädigung. Vor der Installation sicherstellen, dass alle Drähte korrekt verlegt sind.

8. Ziehen Sie den Kabelhalter fest, um das Netzkabel sicher in der Anschlussdose zu halten.



**ABB. 7: Ziehen Sie den Kabelgriff fest**

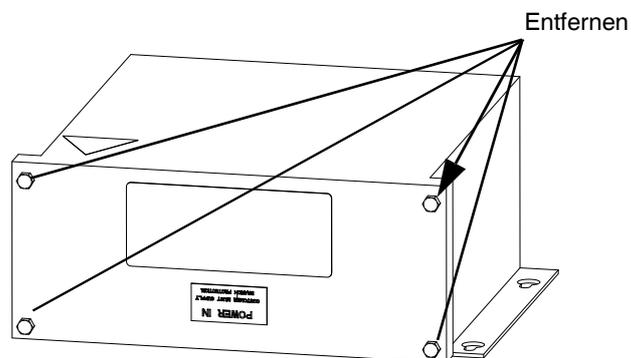
## Den separaten Transformator anschließen



Elektrische Anschlüsse dürfen nur von einem ausgebildeten Elektriker ausgeführt werden und müssen sämtlichen Vorschriften und Bestimmungen vor Ort entsprechen.

Geräte für 480 VAC werden mit einem separaten Transformator geliefert, Teile-Nr. 25E268. Den Transformator an einer sicheren Stelle in der Nähe der Pumpe montieren. Dies verhindert eine Beschädigung am Transformator und an der Pumpenverdrahtung.

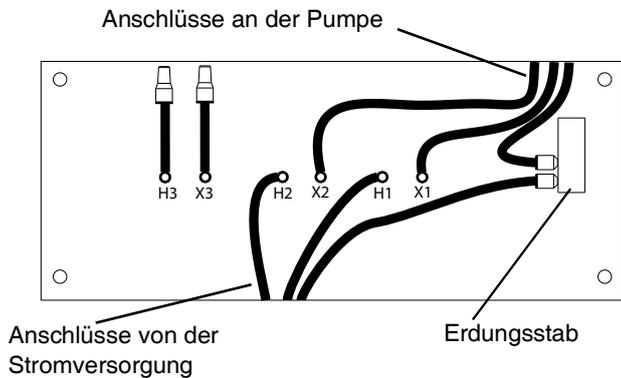
1. Siehe **Montagebohrungen Transformator** auf Seite **36** und verwenden Sie die Montagebohrungen als Anhaltspunkt für das Bohren der Löcher für 6 mm (1/4") Schrauben.
2. Den Montage gut an der Montagefläche befestigen.
3. Die vier Schrauben am Transformator, wie in **Abb. 8** gezeigt, entfernen und die Front-Abdeckung abnehmen.



**ABB. 8: Separater Transformator**

4. Das Netzkabel (nicht mitgeliefert) durch eine Ausstanzung an der Transformatorseite einführen. Ein Anschluss für einen Kabelaufroller oder einen Leiter (nicht mitgeliefert) muss dort genutzt werden, wo die Verdrahtung durch die Ausstanzung geführt wird.
5. Siehe **Abb. 9** auf Seite **12** und schließen Sie die Drähte des Netzkabels an den Drähten mit der Kennzeichnung H1 und H2 im Transformator an.
6. Den Erdungsdraht des Netzkabels an der Erdungsschiene im Transformator anschließen, wie in **Abb. 9** auf Seite **12**.

- Die Verdrahtung (nicht mitgeliefert) an X1 und X2 und einen Erdungsdraht an der Erdungsschiene anschließen. Diese Verdrahtung dient dem Anschluss an der Pumpe.



**ABB. 9: Transformator-Drahtanschlüsse**

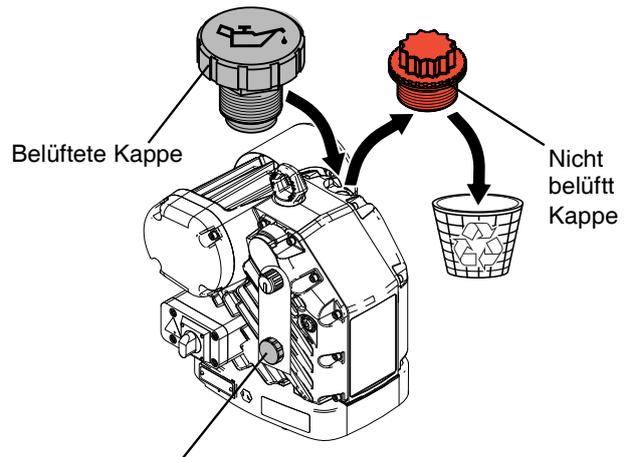
**HINWEIS:** Die anderen in **Abb. 9** gezeigten Drähte (H3, X3) werden werksseitig angeschlossen und müssen nicht für den Anschluss des Transformators an der Pumpe verwendet werden.

- Die Verdrahtung zur Pumpe durch eine der Ausstanzungen an der Seite der Transformatorabdeckung herausführen. Ein Anschluss für einen Kabelaufroller oder einen Leiter (nicht mitgeliefert) muss dort genutzt werden, wo die Verdrahtung durch die Ausstanzung geführt wird.
- Die Front-Abdeckung mit den vier in Schritt 3 entfernten Schrauben wieder anbringen.
- Die Verdrahtung vom Transformator an den Klemmen 4T2 und 6T3 im Anschlusskasten anschließen und den Erdungsdraht an eine der beiden Erdungsklemmen im Anschlusskasten anschließen, wie in **Strom anschließen** auf Seite 10.

## Belüfteten Öldeckel vor der Verwendung installieren

Das Antriebsgetriebe wird ab Werk mit Ölvorfüllung geliefert. Der provisorische geschlossene Deckel verhindert, dass Öl während des Versands austritt. Vor der Benutzung muss diese temporäre Kappe durch die mit dem Gerät mitgelieferte belüftete Ölkappe ersetzt werden.

**HINWEIS:** Überprüfen Sie vor der Verwendung den Ölstand. Der Ölstand sollte auf halber Höhe des Schauglases liegen.



Beim Versand ist die belüftete Kappe hier angebracht.

**ABB. 10: Unbelüftete und belüftete Öldeckungen**

## Materialschlauchanschluss

Siehe **Abb. 1** auf Seite 7.

Den Materialschlauch (nicht mitgeliefert) am Materialschlauchanschluss-Rückschlagventil (L) anschließen.

**HINWEIS:** Darauf achten, dass die Größe und der Auslegungsdruck aller Komponenten den Anforderungen des Systems entsprechen.

## Mehrere Pumpen anschließen

Bis zu sechs E-Flo SP-Pumpen können zusammen angeschlossen und über ein Erweitertes Display-Modul (ADM) betrieben werden. Dieses kann mit oder ohne ein Kommunikationsgatewaymodul (CGM) konfiguriert werden.

Die folgenden Komponenten sind, entsprechend der Konfiguration Ihres Systems, für den Anschluss der Pumpen erforderlich:

- 1 Pumpe mit einem ADM
- 1 bis 5 zusätzliche Pumpen ohne ADM
- 1 CAN-Kabel für den Anschluss der jeweiligen Pumpe
- 1 Verteiler (Teile-Nr. 121807)
- 1 CAN-Kabel für den Anschluss der letzten Pumpen an den Verteiler (bzw. CGM)

Folgende Komponenten sind für den Anschluss der Pumpen optional:

- 1 CGM
- 1 Kabel für den Anschluss des CGM an den Verteiler

## Die Pumpen anschließen

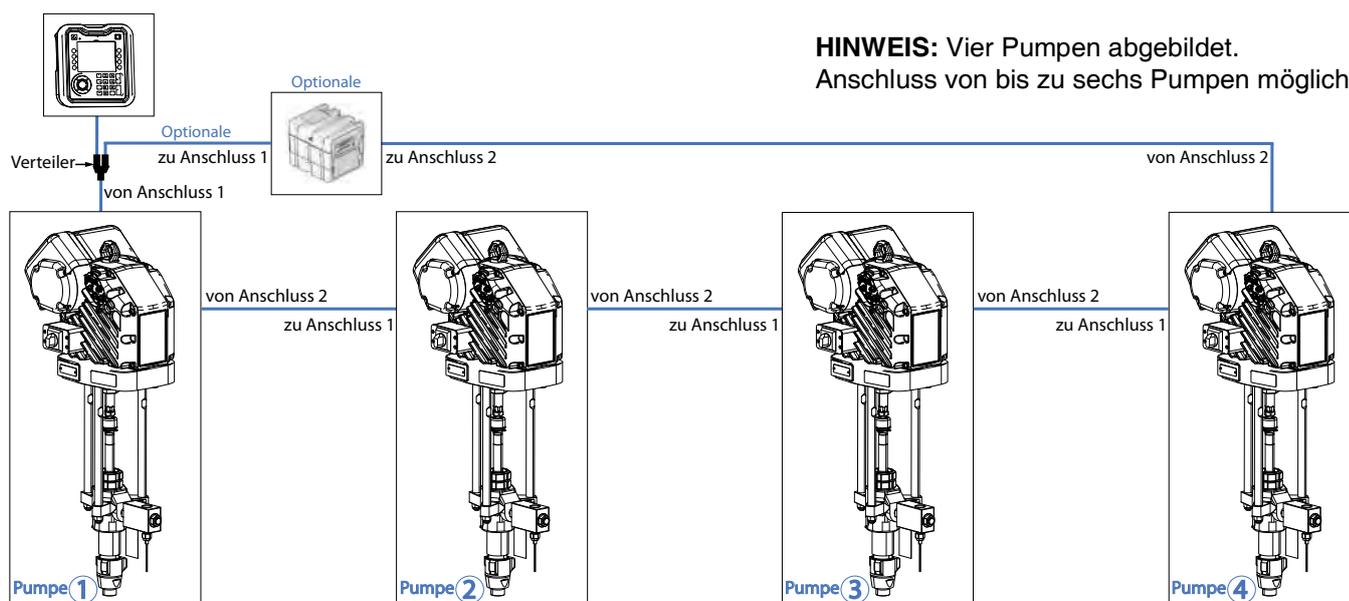
**HINWEIS:** Zu den weiteren Schritten, siehe **Abb. 11**. In Abbildung 11 sind vier Pumpen angeschlossen. Das ADM kann an der ersten Pumpen oder an einer separaten Stelle angeschlossen werden.

1. Ein CAN-Kabel zwischen Anschluss 1 der ersten Pumpe (als Pumpe 1 in **Abb. 11** dargestellt) und dem Verteiler anschließen.
2. Ein zweites CAN-Kabel zwischen dem Verteiler und dem ADM anschließen.
3. Ein drittes CAN-Kabel an Anschluss 1 am CGM anschließen.

**HINWEIS:** **Abb. 11** zeigt die Konfiguration mit einem CGM. Falls Sie kein CGM verwenden, wird das CAN-Kabel von der letzten Pumpe direkt an den Verteiler angeschlossen.

4. Ein weiteres CAN-Kabel zwischen Anschluss 2 an Pumpe 1 und Anschluss 1 an Pumpe 2 anschließen.
5. Mit weiteren CAN-Kabeln die selben Verbindungen zwischen den jeweiligen Pumpen herstellen.
6. Die letzte Pumpe im System von Anschluss 2 an der Pumpe zum CGM am Anschluss 2 direkt am Verteiler anschließen.
7. Weitere Informationen über die Konfiguration und den Betrieb mehrerer Pumpen finden Sie in den Anweisungen Software E-Flo SP. Siehe **Verwandte Betriebsanleitungen** auf Seite 2.

**HINWEIS:** Eine Liste der verfügbaren Kabel finden Sie unter **CAN-Kabel** auf Seite 32.



**ABB. 11:** Anschließen mehrerer Pumpen

# Gerät einrichten

Buchstaben in Klammern beziehen sich auf Abbildungen im Abschnitt **Komponentenbezeichnung** ab Seite 7.

**HINWEIS:** Die ADM-Systemeinrichtung ist im Handbuch Anweisungen E-Flo SP Software beschrieben. Siehe **Verwandte Betriebsanleitungen** auf Seite 2.

## Ölertasse



Vor Arbeitsbeginn die Ölertasse (H) zu 1/3 mit Graco-TSL-Flüssigkeit oder einem verträglichen Lösungsmittel füllen.

### Festziehen der Ölertasse

Die Ölertasse wird werksseitig festgezogen. Die Halspackungsdichtungen bei den Pumpen ermüden jedoch möglicherweise mit der Zeit. Überprüfen Sie nach dem ersten Start das Anzugsmoment der Ölertasse in kurzen und nach der ersten Produktionswoche in regelmäßigen Abständen. Die Aufrechterhaltung des richtigen Anzugsmoments für die Ölertasse ist wichtig für eine längere Lebensdauer der Dichtung.

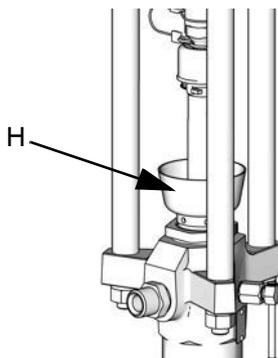


ABB. 12: Ölertasse

## Spülen der Pumpe


Um Brände und Explosionen zu vermeiden, Gerät und Abfallbehälter immer erden. Um statische Funkenbildung und Verletzungen durch Spritzer zu vermeiden, immer mit dem kleinstmöglichen Druck spülen.

**HINWEIS:** Die Pumpe wurde mit Leichtlauföl geprüft, das gleichzeitig zum Schutz der Pumpenteile dient. Wenn das verwendete Material durch das Öl verunreinigt werden könnte, spülen Sie es vor der Verwendung der Pumpe mit einem geeigneten Lösungsmittel aus.

Zum Spülen einen 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.

**HINWEIS:** Fragen Sie den Materialhersteller oder Materiallieferanten nach empfohlenen Spülflüssigkeiten und der Spülhäufigkeit.

<b>ACHTUNG</b>
Um eine Beschädigung der Pumpe durch Rost zu vermeiden, niemals Wasser oder Material auf Wasserbasis über Nacht in einer Pumpe aus Kohlenstoffstahl belassen. Wenn ein Medium auf Wasserbasis gepumpt wird, zunächst mit Wasser spülen. Danach mit einem Rostschutzmittel, beispielsweise mit Waschbenzin spülen. Eine Druckentlastung durchführen. Darauf achten, dass das Rostschutzmittel in der Pumpe bleibt, um die Teile vor Korrosion zu schützen.

**HINWEIS:** Informationen über die Nutzung der Software-Merkmale des ADM finden Sie in Handbuch Anweisungen Software E-Flo SP. Siehe **Verwandte Betriebsanleitungen** auf Seite 2.

1. Die **Druckentlastung** auf Seite 16 durchführen.
2. Den Trennschalter (J) auf ON drehen.

3. Am ADM (D) die Pfeiltasten benutzen, um in der Menüleiste die Pumpe auszuwählen, die gespült werden soll.

**HINWEIS:** Falls mehrere Pumpen miteinander verbunden sind, können in der Menüleiste bis zu sechs Pumpen aufgeführt sein.

4. Durch Drücken des Softkeys neben dem Symbol



das Bearbeitungsfenster öffnen.

5. Den Softkey neben dem Symbol Druckmodus



drücken.

6. Einen Druck von 100 psi (0,69 MPa, 6,9 bar) eingeben.

7. Den Softkey neben dem Symbol Pumpe An/Aus



drücken, um die Pumpe einzuschalten.

8. Druck nach Bedarf einstellen.

9. Ein Metallteil des Dosierventils fest an einen geerdeten Metalleimer drücken.

10. Das Dosierventil öffnen und das System spülen, bis klares Lösemittel aus der Pistole/dem Ventil austritt.

11. Durch Drücken des Softkeys neben dem Symbol



das Bearbeitungsfenster schließen.

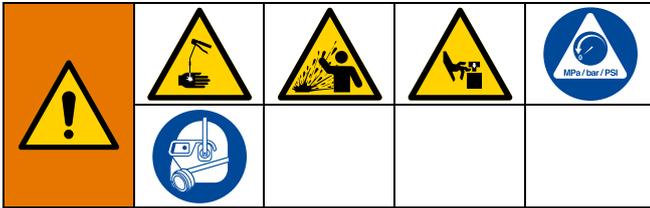
12. Falls mehrere Pumpen angeschlossen sind, die Schritte 3 bis 11 für jede Pumpe, die gespült werden soll, wiederholen.

Die **Druckentlastung** auf Seite **16** durchführen.

# Druckentlastung



Der Vorgehensweise zur Druckentlastung folgen, wenn Sie dieses Symbol sehen.



Dieses Gerät bleibt unter Druck, bis der Druck manuell entlastet wird. Um ernsthafte Verletzungen durch Eindringen von unter Druck stehendem Material in die Haut, durch Verschütten von Material und durch bewegliche Teile zu vermeiden, die Vorgehensweise zur Druckentlastung nach Abschluss des Spritzvorgangs sowie vor der Reinigung, Prüfung oder Wartung des Geräts befolgen.

**HINWEIS:** Weitere Informationen über die Nutzung der Software-Merkmale des ADM finden Sie in Handbuch Anweisungen Software E-Flo SP. Siehe **Verwandte Betriebsanleitungen** auf Seite 2.

1. Überzeugen Sie sich, dass die Spannungsversorgung an ist.
2. Am ADM (D) die Pfeiltasten benutzen, um in der Menüleiste eine Pumpe auszuwählen.

**HINWEIS:** Falls mehrere Pumpen miteinander verbunden sind, können in der Menüleiste bis zu sechs Pumpen aufgeführt sein.

3. Durch Drücken des Softkeys neben dem Symbol das Bearbeitungsfenster öffnen.
4. Den Softkey neben dem Symbol drücken, um die Pumpe zu stoppen.
5. Metallteil des Dosierventils fest gegen geerdeten Metalleimer drücken und Dosierventil öffnen, um Druck zu entlasten.
6. Falls Sie mehrere angeschlossene Pumpen nutzen, die Schritte 2 bis 6 für jede Pumpe wiederholen, die in der Menüleiste des ADM angezeigt wird.
7. Den Trennschalter (J) auf OFF drehen.

8. Öffnen Sie das Ablassventil in der Materialleitung Ihres System und jedes der Pumpenentlüftungsventile (G). Halten Sie einen Behälter zum Auffangen des abgelassenen Materials bereit.
9. Die Pumpenentlüftungsventile (G) so lange geöffnet lassen, bis das Gerät wieder spritzbereit ist.

## Pumpe abschalten und pflegen



### ACHTUNG

Um eine Beschädigung der Pumpe durch Rost zu vermeiden, niemals Wasser oder Material auf Wasserbasis über Nacht in einer Pumpe aus Kohlenstoffstahl belassen. Wenn ein Medium auf Wasserbasis gepumpt wird, zunächst mit Wasser spülen. Danach mit einem Rostschutzmittel, beispielsweise mit Waschbenzin spülen. Eine Druckentlastung durchführen. Darauf achten, dass das Rostschutzmittel in der Pumpe bleibt, um die Teile vor Korrosion zu schützen.

1. Stoppen Sie jede Pumpe in der unteren Hubposition, um zu verhindern, dass Material auf der freiliegenden Kolbenstange antrocknet und die Halspackungen beschädigt. Anweisungen über den Tippbetrieb der Pumpe finden Sie im Handbuch Anweisungen Software E-Flo SP. Siehe **Verwandte Betriebsanleitungen** auf Seite 2.
2. Jede der Pumpen immer spülen, bevor das Material an der Kolbenstange antrocknen kann. Beachten Sie die Vorgehensweise für das Spülen der Pumpe im Abschnitt **Spülen der Pumpe** auf Seite 14.

# Antriebswartung



## ACHTUNG

Die Getriebeabdeckung darf nicht geöffnet werden. Das Öffnen der Getriebeabdeckung kann zu einer Änderung der im Werk eingestellte Lagervorspannung und zu einer Verkürzung der Lebensdauer führen.

## Plan zur vorbeugenden Wartung

Wie oft Ihr System gewartet werden muss, hängt ganz von den jeweiligen Betriebsbedingungen ab. Erstellen Sie anhand Ihrer gewonnenen Erfahrung einen vorbeugenden Wartungsplan mit den entsprechenden Wartungszeiten und -arbeiten. Bestimmen Sie dann regelmäßige Wartungstermine.

## Ölwechsel

**HINWEIS:** Das Öl nach einer Einlaufphase von 200.000 bis 300.000 Zyklen wechseln. Nach der Einlaufphase das Öl einmal pro Jahr wechseln.

1. Die **Druckentlastung** auf Seite **16** durchführen.
2. Einen Behälter mit einem Fassungsvermögen von mindestens 1,9 Litern unter den Ölablass stellen.
3. Den Ölablassstopfen entfernen. Die Lage des Ablassstopfens finden Sie in **Abb. 13**. Das Öl vollständig aus dem Antrieb ablassen.
4. Den Ölablassstopfen wieder anbringen. Mit 25-30 N•m (18-23 ft-lb) festziehen.
5. Den Fülldeckel öffnen und silikonfreies Synthetikgetriebeöl der Marke Graco, Teile-Nr. 16W645 ISO 220 einfüllen. Den Ölstand im Schauglas kontrollieren. Auffüllen, bis das Öl ungefähr bis in die Mitte des Schauglases reicht. Das Ölfassungsvermögen beträgt ca. 0,9 - 1,1 Liter (1,0 - 1,2 Quart). **Nicht überfüllen.**
6. Fülldeckel wieder aufsetzen.

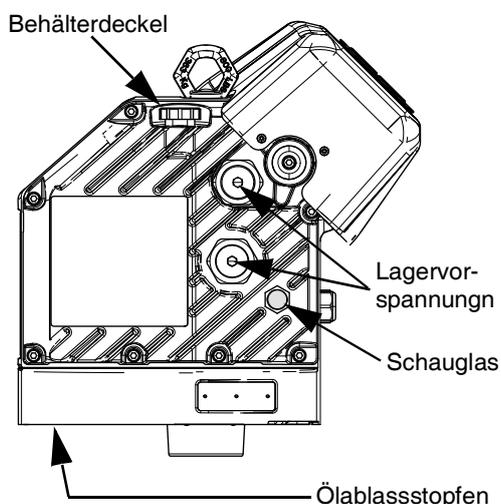
## Ölstandskontrolle

Siehe folgende **Abb. 13**. Den Ölstand im Schauglas regelmäßig kontrollieren. Wenn sich der Antrieb im Stillstand befindet, sollte sich der Pegel etwa auf halber Höhe des Schauglases befinden. Falls der Ölstand zu niedrig ist, den Fülldeckel öffnen und silikonfreies Synthetikgetriebeöl der Marke Graco, Teile-Nr. 16W645 ISO 220 einfüllen.

Das Ölfassungsvermögen beträgt ca. 0,9 - 1,1 Liter (1,0 - 1,2 Quart). **Nicht überfüllen.**

## ACHTUNG

Nur Öl mit der Graco Teile-Nr. 16W645 verwenden. Öl einer anderen Marke schmiert möglicherweise nicht richtig und kann zu Beschädigungen des Antriebsstrangs führen.



**ABB. 13: Schauglas und Ölfülldeckel**

## Lagervorspannung

Die Lagervorspannungen sind werksseitig voreingestellt und können vom Benutzer nicht angepasst werden. Die Lagerlasten nicht anpassen. Informationen über die Wartung finden Sie im Handbuch APD20 Antrieb Anweisungen-Teile. Siehe **Verwandte Betriebsanleitungen** auf Seite 2.

# Teile

## Elektrische Pumpen mit Check-Mate Unterpumpen

**HINWEIS:** Diese Teile sind bei allen Konfigurationen der elektrischen Pumpe Check-Mate vorhanden:

Abbildung EC100CS3

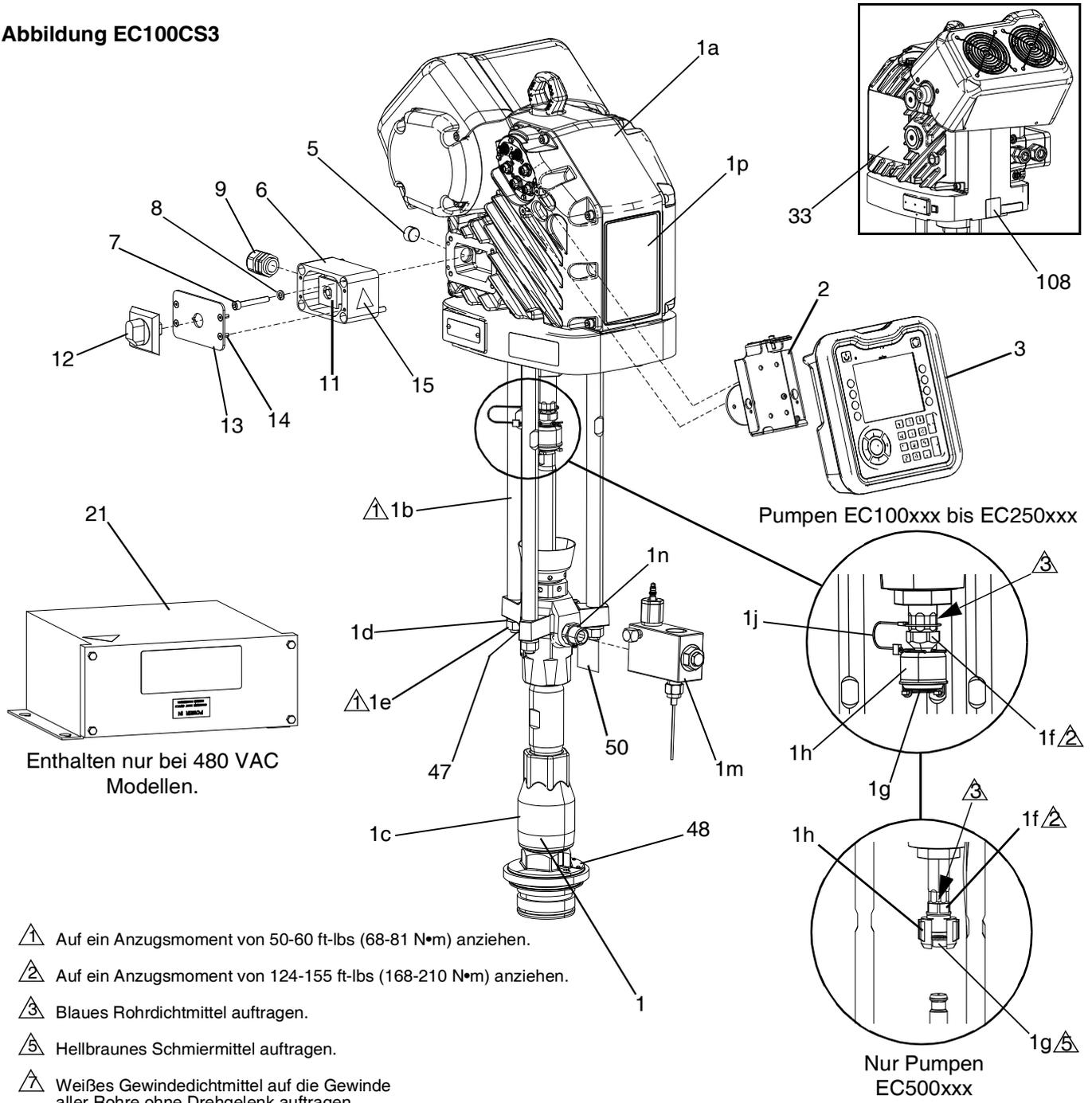


ABB. 14: Teile der elektrischen Pumpe Check-Mate

## Teilleiste für EC100xxx, 200xxx und 250xxx

			EC100CSx	EC100CMx	EC100Sx	EC100SMx	EC200CSx	EC200CMx	EC200Sx	EC200SMx	EC250CSx	EC250CMx	EC250Sx	EC250SMx
Ziffer Teile- Nr	Teil	Beschreibung	Anzahl											
1	---	PUMP, elektrisch, C-Mate												
1a	25N519	SATZ, Antrieb, apd20, vertikal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1b	15K750	VERBINDUNGSSTANGE, NXT zu CM Unterpumpe	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1c	Tabelle 1†	UNTERPUMPE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1d	108098	UNTERLEGSCHLEIBE, Sperre, Feder	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1e	106166	MUTTER, Sechskant-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1f	15H392	STANGE, Adapter, Xtreme	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1g	244819	KUPPLUNGSBAUGRUPPE, 145-290 Xtreme	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1h	197340	KUPPLUNGSABDECKUNG	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1j	244820	SPLINT (mit Halteseil)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1k	112887*	WERKZEUG, Schraubenschlüssel	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1m	25N738	RÜCKSCHLAGVENTIL, 1" NPT mit Entlastung	1	1	1	1								
	25N780	RÜCKSCHLAGVENTIL, 1" NPT					1	1	1	1	1	1	1	1
1n	158586	FITTING, Buchse	1	1										
	131523	BUCHSE, Sechskantkopf, 3/4 NPT x 1 NPT, Edelstahl			1	1								
	131526	FITTING, Nippel, 1" NPT, Kohlenstoffstahl					2	2			2	2		
	131524	FITTING, Nippel, 1" NPT, Edelstahl							2	2			2	2
1p	17Y515	ETIKETT, e-flo sp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1r	C38321*	BINDER, Kabel, 3,62 LG	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	24P823✓	REGELMODUL, Halterung	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	24E451✓	MODUL, GCA, ADM	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	121001*✓	KABEL, CAN, Innen/Innen 1,0 m	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	102726	STOPFEN, Rohr kopflos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	17X387	ANSCHLUSSKASTEN, Spannung, Motor, apd	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	117080	SCHRAUBE, ISK M8 x 60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
8	104572	SCHEIBE	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
9	121171	ZUGENTLASTUNG, 0,35-0,63, 3/4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	123407*	KLEMMRING, Draht, 16 AWG	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
11	123970	SCHALTER, Trenn-, 40 a	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	123971	KNOPF, Abschaltung durch das Bedienungspersonal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	130692	ABDECKUNG, Anschlusskasten, APD-Motor	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	113768	SCHRAUBE, Innensechskant-, flacher Kopf	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
15	16T764▲	SCHILD, Warn-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	25E268‡	SATZ, Transformator, separat	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

			EC100CSx	EC100CMx	EC100SSx	EC100SMx	EC200CSx	EC200CMx	EC200SSx	EC200SMx	EC250CSx	EC250CMx	EC250SSx	EC250SMx
Ziffer Teile- Nr	Teil	Beschreibung	Anzahl											
<b>Warnaufkleber elektrischer Antrieb</b>														
33	16W360▲◆	TYPENSCHILD, Sicherheit, Warnung, mehrfach	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	17J476▲❖	TYPENSCHILD, Sicherheit, Warnung, mehrfach	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
108	195792▲◆	ETIKETT, Sicherheit, Warnung, Stromschlag	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	195793▲❖	ETIKETT, Sicherheit, Warnung, Stromschlag	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Warnaufkleber Unterpumpe</b>														
47	184090▲	PLATTE, Warnung	1	1	1	1	1	1			1	1		
	184462▲	PLATTE, Warnung, sst							1	1			1	1
48	184151▲	SCHILD, Warn-	1	1	1	1								
50	172479▲	WARNSCHILD	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

--- Nicht einzeln erhältlich.

\* Nicht dargestellt.

† Die Teilenummer für das jeweilige Modell finden Sie in der folgenden **Tabelle 1**.

✓ Nur verfügbar bei Modellen mit den ADM-Modellnummern, die auf 3 oder 4 enden. Siehe **Modelle** auf Seite 3.

‡ Nur verfügbar bei Modellen mit 480 Volt - Modellnummern, die auf 3 oder 4 enden. Siehe **Modelle** auf Seite 3.

▲ Zusätzliche Gefahren- und Warnschilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.

◆ Englisch, Japanisch, Koreanisch und Chinesisch.

❖ Englisch, Spanisch, Französisch.

Pumpenmodell	Teil		Pumpenmodell	Teil
EC100CSx	L100CS		EC250CSx	L250CS
EC100CMx	L100CM		EC250CMx	L250CM
EC100SSx	L100SS		EC250SSx	L250SS
EC100SMx	L100SM		EC250SMx	L250SM
EC200CSx	L200CS		EC500CSx	L500CS
EC200CMx	L200CM		EC500CMx	L500CM
EC200SSx	L200SS		EC500SSx	L500SS
EC200SMx	L200SM		EC500SMx	L500SM

## Teilleiste für EC500xxx

			EC500CSx	EC500CMx	EC500SSx	EC500SMx
Ziffer Teile- Nr	Teil	Beschreibung	Anzahl			
1	---	PUMPE, elektrisch, C-Mate, 500cc	1	1	1	1
1a	25N519	SATZ, Antrieb, apd20, vertikal	1	1	1	1
1b	15K750	VERBINDUNGSSTANGE, NXT zu CM Unterpumpe	3	3	3	3
1c	Tabelle 1†	UNTERPUMPE	1	1	1	1
1d	108098	UNTERLEGSCHIEBE, Sperre, Feder	3	3	3	3
1e	106166	MUTTER, Sechskant-	3	3	3	3
1f	15H370	ADAPTER, 1 1/4–12	1	1	1	1

			EC500CSx	EC500CMx	EC500SSx	EC500SMx
Ziffer Teile- Nr	Teil	Beschreibung	Anzahl			
1g	184129	KRAGEN, Kupplungs-	1	1	1	1
1h	186925	MUTTER, Kupplungs-	1	1	1	1
1k	112887*	WERKZEUG, Schraubenschlüssel	1	1	1	1
1m	25N739	RÜCKSCHLAGVENTIL, 1 1/2" NPT	1	1	1	1
1p	17Y515	ETIKETT, e-flo sp	1	1	1	1
1r	C38321*	BINDER, Kabel, 3,62 LG	2	2	2	2
2	24P823✓	REGELMODUL, Halterung	1	1	1	1
3	24E451✓	MODUL, GCA, ADM	1	1	1	1
4	121001*✓	KABEL, CAN, Innen/Innen 1,0 m	1	1	1	1
5	102726	STOPFEN, Rohr kopflos	1	1	1	1
6	17X387	ANSCHLUSSKASTEN, Spannung, Motor, apd	1	1	1	1
7	117080	SCHRAUBE, ISK M8 x 60	4	4	4	4
8	104572	SCHEIBE	4	4	4	4
9	121171	ZUGENTLASTUNG, 0,35-0,63, 3/4	1	1	1	1
10	123407*	KLEMMRING, Draht, 16 AWG	2	2	2	2
11	123970	SCHALTER, Trenn-, 40 a	1	1	1	1
12	123971	KNOPF, Abschaltung durch das Bedienungspersonal	1	1	1	1
13	130692	ABDECKUNG, Anschlusskasten, APD-Motor	1	1	1	1
14	113768	SCHRAUBE, Innensechskant-, flacher Kopf	4	4	4	4
15	16T764▲	SCHILD, Warn-	1	1	1	1
21	25E268‡	SATZ, Transformator, separat	1	1	1	1
<b>Warnaufkleber elektrischer Antrieb</b>						
33	16W360▲◆	TYPENSCHILD, Sicherheit, Warnung, mehrfach	1	1	1	1
	17J476▲❖	TYPENSCHILD, Sicherheit, Warnung, mehrfach	1	1	1	1
108	195792▲◆	ETIKETT, Sicherheit, Warnung, Stromschlag	1	1	1	1
	195793▲❖	ETIKETT, Sicherheit, Warnung, Stromschlag	1	1	1	1
<b>Warnaufkleber Unterpumpe</b>						
47	184090▲	PLATTE, Warnung	1	1		
	184462▲	PLATTE, Warnung, sst			1	1
48	184293▲	PLATTE, Warnung	1	1	1	1
50	172479▲	WARNSCHILD	1	1	1	1

--- Nicht einzeln erhältlich.

\* Nicht dargestellt.

† Die Teilenummer für das jeweilige Modell finden Sie in der **Tabelle 1** auf Seite 20.

✓ Nur verfügbar bei Modellen mit den ADM-Modellnummern, die auf 3 oder 4 enden. Siehe **Modelle** auf Seite 3.

‡ Nur verfügbar bei Modellen mit 480 Volt - Modellnummern, die auf 3 oder 4 enden. Siehe **Modelle** auf Seite 3.

▲ Zusätzliche Gefahren- und Warnschilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.

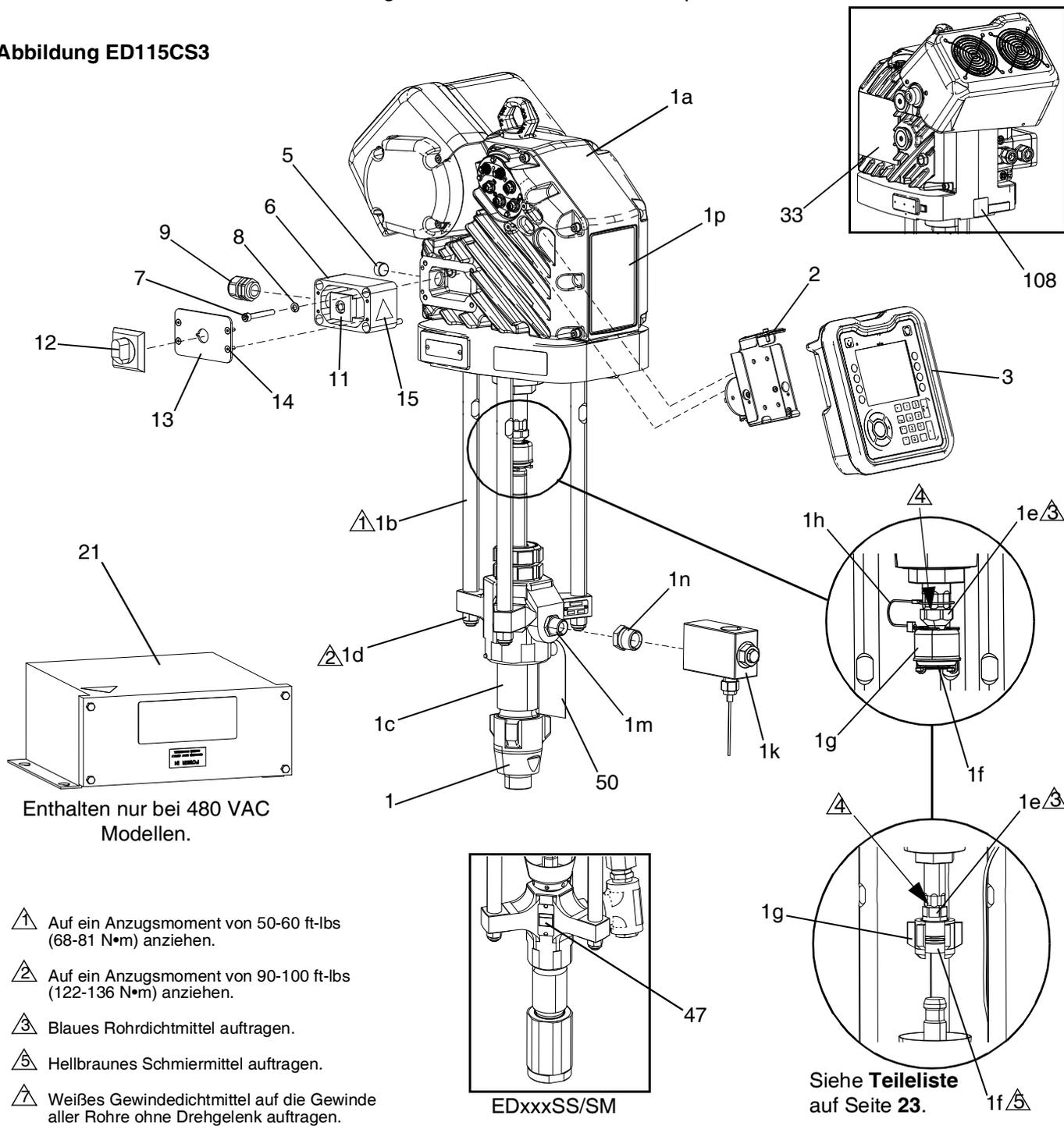
◆ Englisch, Japanisch, Koreanisch und Chinesisch.

❖ Englisch, Spanisch, Französisch.

# Elektrische Pumpen mit Dura-Flo Unterpumpen

**HINWEIS:** Diese Teile sind bei allen Konfigurationen der elektrischen Pumpe Dura-Flo vorhanden:

Abbildung ED115CS3



Enthalten nur bei 480 VAC Modellen.

- 1 Auf ein Anzugsmoment von 50-60 ft-lbs (68-81 N•m) anziehen.
- 2 Auf ein Anzugsmoment von 90-100 ft-lbs (122-136 N•m) anziehen.
- 3 Blaues Rohrdichtmittel auftragen.
- 5 Hellbraunes Schmiermittel auftragen.
- 7 Weißes Gewindedichtmittel auf die Gewinde aller Rohre ohne Drehgelenk auftragen.

Siehe **Teilleiste** auf Seite 23.

ABB. 15: Teile der elektrischen Pumpe Dura-Flow

## Teilleiste für alle EPDxxxxxx Modelle

Ziffer Teile- Nr	Teil	Beschreibung	ED115CSX	ED145CSX	ED145SSX	ED180CSX	ED180SSX	ED220CSX	ED220CTx	ED220SSX	ED290CSX	ED290CTx	ED290SSX	ED430CSX	ED430SSX	ED430SMX
			Anzahl													
1	---	PUMPE, elektrisch, Duraflo														
1a	25N519	SATZ, Antrieb, apd20, vertikal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1b	15F837	ZUGSTANGE; 14 1/4 lang	3	3		3		3	3		3	3				
	15H562	ZUGSTANGE			3		3			3			3	3	3	3
1c	Tabelle 4†	UNTERPUMPE, Xtreme, 115, nf, Xseal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1d	101712	SICHERUNGSMUTTER	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1e	15H392	ADAPTERSTANGE xtreme	1	1		1		1	1		1	1				
	15H370	ADAPTER, 1 1/4-12			1		1			1			1			
	15H371	ADAPTER, m38 x 2												1	1	1
1f	247167	KUPPLUNGSBAUGRUPPE, 36-115 Xtreme	★													
	244819	KUPPLUNGSBAUGRUPPE, 115-290 Xtreme	★	1		1		1	1		1	1				
	184129	KRAGEN, Kupplungs-			2		2			2			2			
	184130	KRAGEN, Kupplungs-												2	2	2
1g	197340	KUPPLUNGSABDECKUNG	1	1		1		1	1		1	1				
	186925	MUTTER, Kupplungs-			1		1			1			1			
	184096	MUTTER, Kupplungs-												1	1	1
1h	244820	CLIP, Haamadel mit Abzugsleine	1	1		1		1	1		1	1				
1j	112887*	WERKZEUG, Schraubenschlüssel			1		1			1			1			
	184278*	WERKZEUG, Schraubenschlüssel, Combo												1	1	1
1k	25N780	RÜCKSCHLAGVENTIL, 1" NPT	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
	25N739	RÜCKSCHLAGVENTIL, 1 1/2" NPT												1	1	1
1m	157191	FITTING, Adapter, 1/2 NPT x 3/4 NPT	1													
	C38304	FITTING, Nippel, 1" x 3/4 NPT		1		1										
	131525	FITTING, Reduziernippel, Edelstahl			1		1									
	131526	FITTING, Nippel, 1" NPT, Kohlenstoffstahl						1	1		2	2				
	131524	FITTING, Nippel, 1" NPT, Edelstahl								2			2			
1n	158586	FITTING, Buchse, 3/4 x 1 NPT	1													
1p	17Y515	ETIKETT, e-flo sp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1r	C38321*	BINDER, Kabel, 3,62 LG	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	24P823✓	REGELMODUL, Halterung	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	24E451✓	MODUL, GCA, ADM	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	121001*✓	KABEL, CAN, Innen/Innen 1,0 m	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	102726	STOPFEN, Rohr kopflos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	17X387	ANSCHLUSSKASTEN, Spannung, Motor, apd	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	117080	SCHRAUBE, ISK M8 x 60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
8	104572	SCHEIBE	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
9	121171	ZUGENTLASTUNG, 0,35-0,63, 3/4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	123407*	KLEMMRING, Draht, 16 AWG	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

			ED115CSx	ED145CSx	ED145SSx	ED180CSx	ED180SSx	ED220CSx	ED220CTx	ED220SSx	ED290CSx	ED290CTx	ED290SSx	ED430CSx	ED430SSx	ED430SMx
Ziffer	Teil	Beschreibung	Anzahl													
11	123970	SCHALTER, Trenn-, 40 a	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	123971	KNOFF, Abschaltung durch das Bedienungspersonal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	130692	ABDECKUNG, Anschlusskasten, APD-Motor	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	113768	SCHRAUBE, Innensechskant-, flacher Kopf	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
15	16T764▲	SCHILD, Warn-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	25E268‡	SATZ, Transformator, separat	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Warnaufkleber elektrischer Antrieb</b>																
33	16W360▲◆	TYPENSCHILD, Sicherheit, Warnung, mehrfach	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	17J476▲❖	TYPENSCHILD, Sicherheit, Warnung, mehrfach	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
108	195792▲◆	ETIKETT, Sicherheit, Warnung, Stromschlag	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	195793▲❖	ETIKETT, Sicherheit, Warnung, Stromschlag	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Warnaufkleber Unterpumpe</b>																
47	184474▲	PLATTE, Warnung, sst			1		1			1			1		1	1
50	172479▲	WARNSCHILD	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

--- Nicht einzeln erhältlich.

\* Nicht dargestellt.

† Die Teilenummer für das jeweilige Modell finden Sie in der **Tabelle 2**.

✓ Nur verfügbar bei Modellen mit den ADM-Modellnummern, die auf 3 oder 4 enden. Siehe **Modelle** auf Seite 3.

‡ Nur verfügbar bei Modellen mit 480 Volt - Modellnummern, die auf 3 oder 4 enden. Siehe **Modelle** auf Seite 3.

▲ Zusätzliche Gefahren- und Warnschilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.

◆ Englisch, Japanisch, Koreanisch und Chinesisch.

❖ Englisch, Spanisch, Französisch.

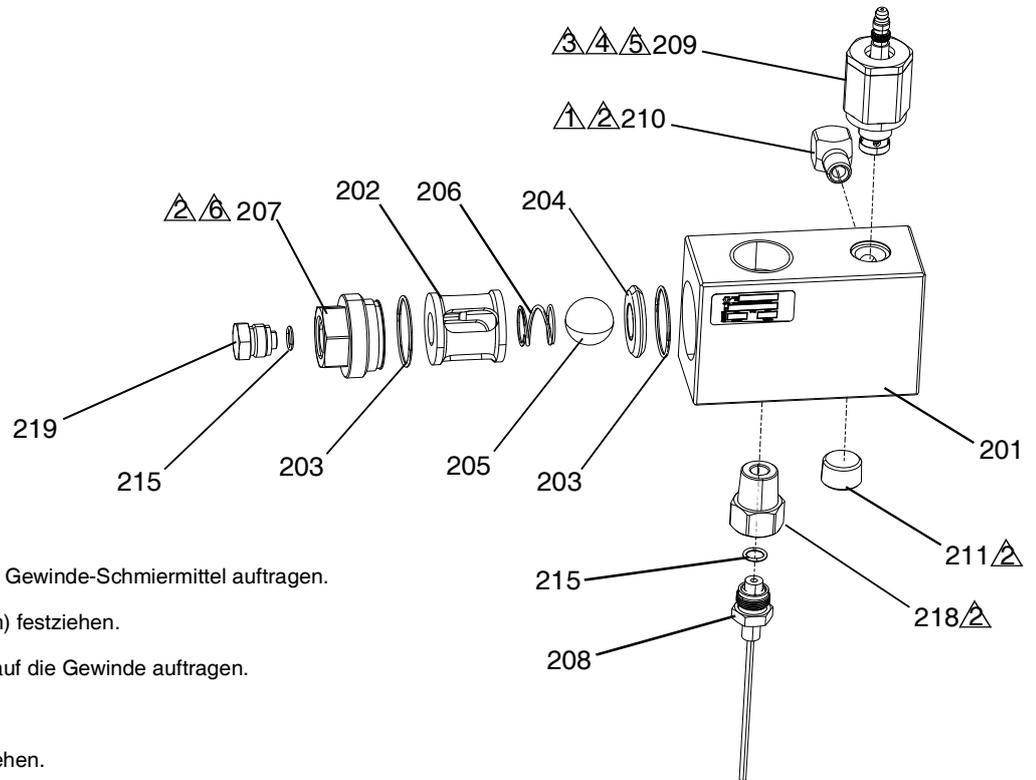
★ Für L115C1 Serie H (und neuer) 244819 (1 Stck.) verwenden; Für Serie G (und älter) 247167 (1 Stck.) verwenden.

Pumpenmodell	Teil		Pumpenmodell	Teil
ED115CSx	L115C1		ED290CSx	L290C1
ED145CSx	L14AC1		ED290CTx	B290C7
ED145SSx	L145SS		ED290SSx	L290SS
ED180CSx	L180C1		ED430CSx	L430CS
ED180SSx	L180SS		ED430SSx	L430SS
ED220CSx	L220C1		ED430SMx	L430SM
ED220CTx	B220C7		25E440	246988
ED220SSx	L220SS			

# Rückschlagventile

## Rückschlagventilblock mit Druckentlastung, 25N738

**HINWEIS:** Nur für Modell EC100xxx.



1 Bei Bedarf eine dünne Schicht Gewinde-Schmiermittel auftragen.

2 Mit 30 +/- 2 ft-lbs (41 +/- 2 N•m) festziehen.

3 Bei Bedarf blaues Dichtmittel auf die Gewinde auftragen.

4 Fett auftragen.

6 Mit 136 N•m (100 ft-lbs) festziehen.

**ABB. 16: Rückschlagventil mit Druckentlastung**

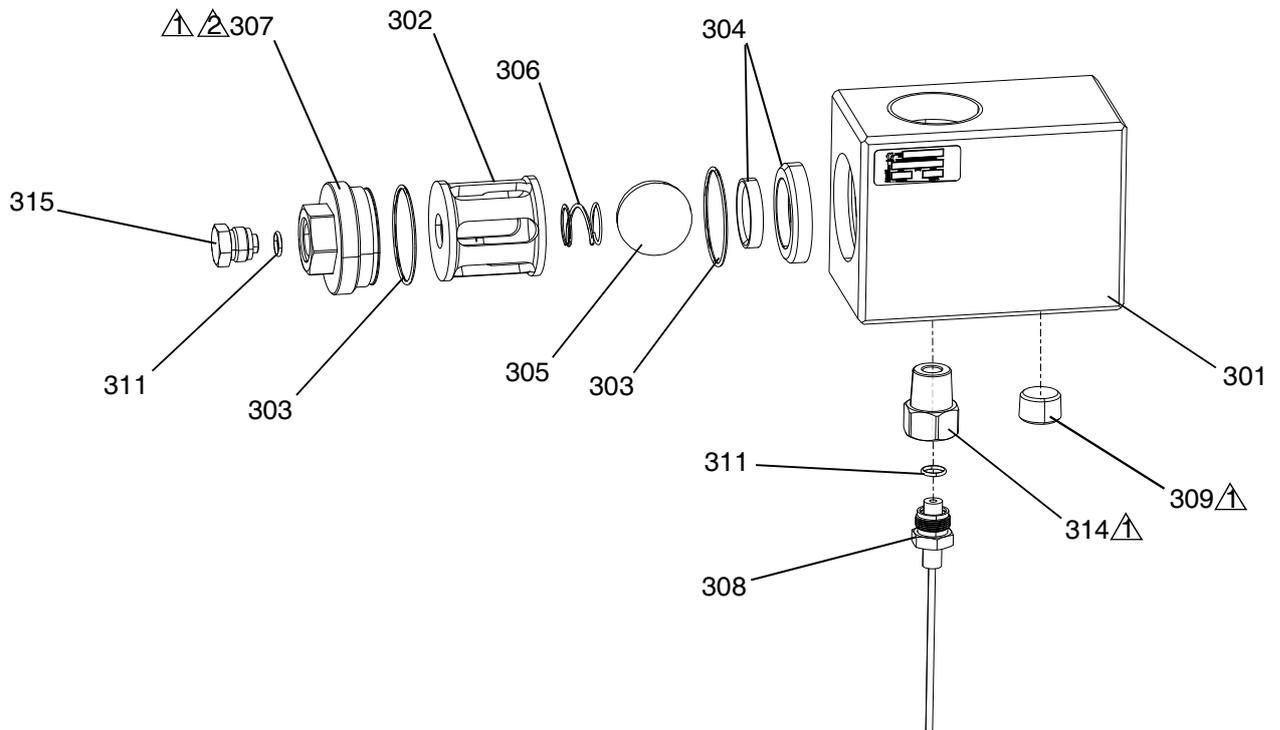
Ziffer Teile- Nr	Teil	Bezeichnung	Menge
201	---	BLOCK, Rückschlagventil, 1" NPT Edelstahl	1
202	---	GEHÄUSE, Kugelkäfig	1
203	107098*	PACKUNG, O-Ring	2
204	193395*	SITZ, Hartmetall	1
205	107167*	KUGEL, sst, 1 in.	1
206	258784*	FEDER, Kugelrückschlagventil	1
207	---	KAPPE, Rückschlagventil, 1" NPT Edelstahl	1
208	15M669	SENSOR, Druck-, Materialauslass	1
209	262520	SATZ, Ventil, Druckentlastung, Silber, xp70	1
210	---	FITTING, Winkelstück	1
211	---	STOPFEN, Rohr, kopflos	2
215	111457	DICHTUNG, O-Ring	1
218	16G492	ADAPTER, Druckwandler, halb	1
219	198241	DRUCKSTOPFEN	1

--- Nicht einzeln erhältlich.

\* Teile sind im Reparatursatz 25E718 enthalten.

## Rückschlagventilblock, 1-1/2", 25N739

**HINWEIS:** Für die Modelle EC500xxx und ED430xxx



⚠ Bei Bedarf eine dünne Schicht Gewinde-Schmiermittel auftragen.

⚡ Auf ein Anzugsmoment von 100 ft-lbs (136 N•m) anziehen.

**ABB. 17: 1 1/2" Rückschlagventil**

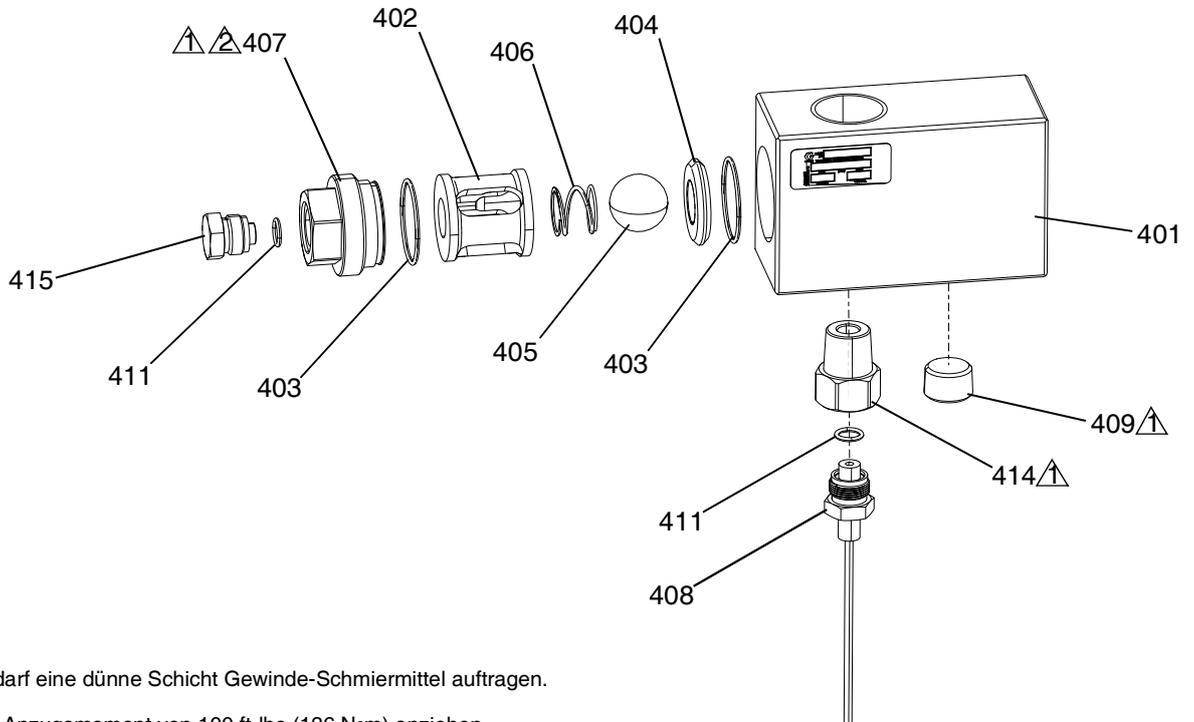
Ziffer Teile- Nr	Teil	Bezeichnung	Menge
301	---	BLOCK, Rückschlagventil, 1-12" NPT Edelstahl	1
302	---	GEHÄUSE, Kugelkäfig 1-1/2" NPT Rückschl.	1
303	104537*	PACKUNG, O-Ring	2
304	25N740*	KUGEL, Sitz, Baugr. 1-1/2" NPT, Rückschl.	1
305	108001*	KUGEL, Metall	1
306	258784*	FEDER, Kugelrückschlagventil	1
307	---	KAPPE, Rückschlagventil, 1 - 1/2" NPT Edelstahl	1
308	15M669	SENSOR, Druck-, Materialauslass	1
309	---	STOPFEN, Rohr, kopflos	1
311	111457	PACKUNG, O-Ring	2
314	16G492	ADAPTER, Druckwandler, halb1	1
315	198241	DRUCKSTOPFEN	1

--- Nicht einzeln erhältlich.

\* Teile sind im Reparatursatz 25E719 enthalten.

## Rückschlagventilblock, 1", 25N780

**HINWEIS:** Für die Modelle EC200xxx, EC250xxx, ED115xxx, ED145xxx, ED180xxx, ED220xxx, ED290xxx



⚠ Bei Bedarf eine dünne Schicht Gewinde-Schmiermittel auftragen.

⚠ Auf ein Anzugsmoment von 100 ft-lbs (136 N•m) anziehen.

**ABB. 18: 1" Rückschlagventil**

Ziffer Teile- Nr	Teil	Bezeichnung	Menge
401	---	BLOCK, Rückschlagventil, 1" NPT Edelstahl	1
402	---	GEHÄUSE, Kugelkäfig	1
403	107098*	PACKUNG, O-Ring	2
404	193395*	SITZ, Hartmetall	1
405	107167*	KUGEL, sst, 1 in.	1
406	258784*	FEDER, Kugelrückschlagventil	1
407	---	KAPPE, Rückschlagventil, 1 -1/2" NPT Edelstahl	1
408	15M669	SENSOR, Druck-, Materialauslass	1
409	---	STOPFEN, Rohr, kopflos	1
411	111457	PACKUNG, O-Ring	2
414	16G492	ADAPTER, Druckwandler, halb	1
415	198241	DRUCKSTOPFEN	1

--- Nicht einzeln erhältlich.

\* Teile sind im Reparatursatz 25E718 enthalten.

# Sätze und Zubehörteile

## Satz Erweitertes Anzeigemodul 25E439

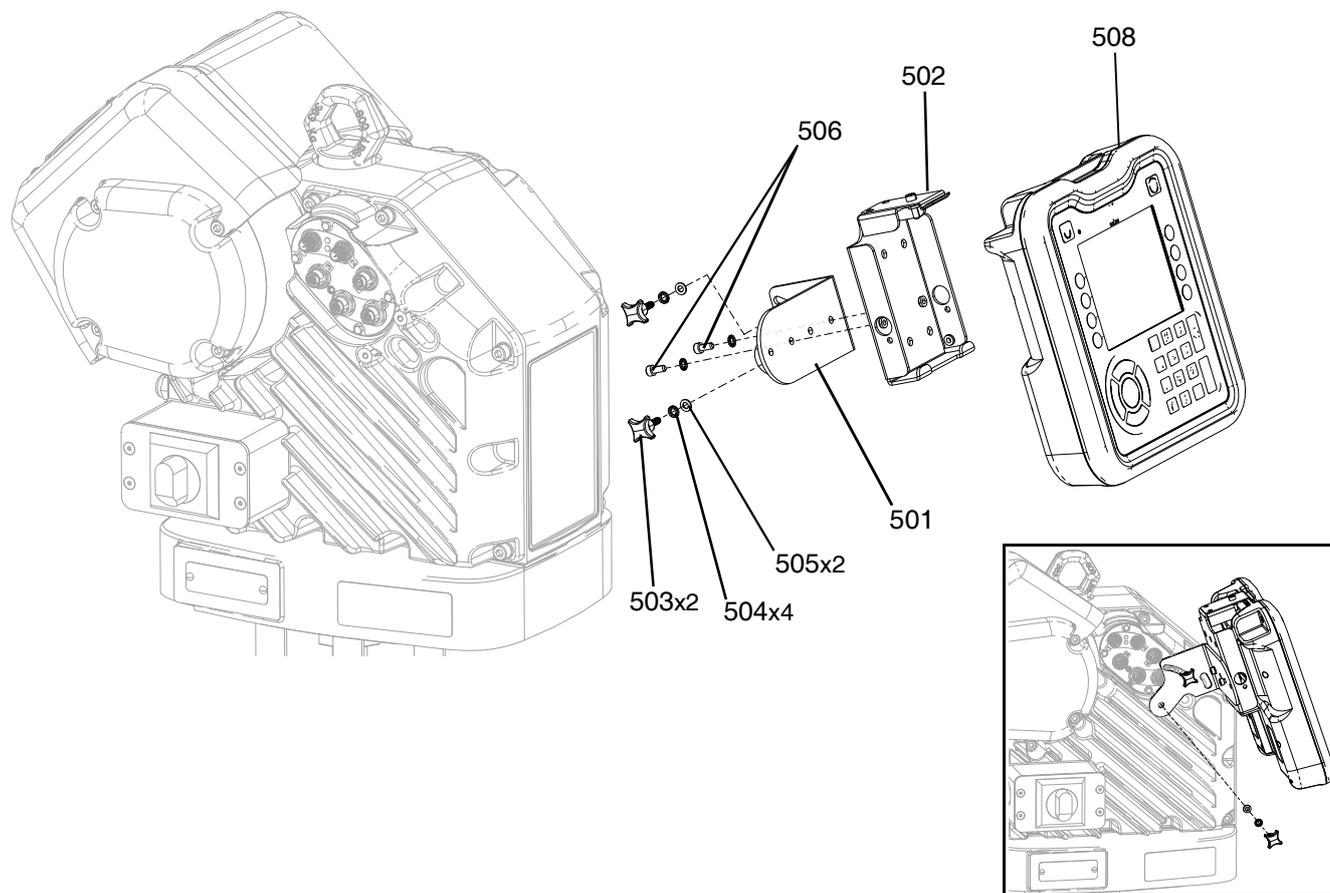


ABB. 19: ADM-Satz

Ziffer Teile- Nr	Teil	Bezeichnung	Menge
501	16T234	HALTERUNG, Display, Montage	1
502	24A326	HALTERUNG, Befestigung, Baugruppe	1
503	16T935	BEFESTIGUNGSKNOPF	2
504	111307	SICHERUNGSSCHEIBE, außen	4
505	117017	UNTERLEGSscheIBE	2
506	117026	SCHRAUBE, Innensechskant m5 x 12	2
507	121001*	KABEL, CAN, Innen/Innen 1,0 m	1
508	24E451	MODUL, GCA, ADM	1

\* Nicht dargestellt.

**HINWEIS:** Den ADM-Satz so anbringen, wie in **Abb. 19** gezeigt.

## Satz Kommunikationsmodul (CGM)

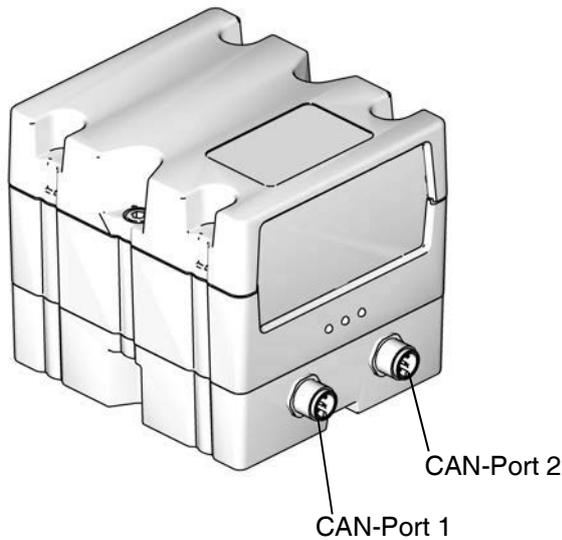
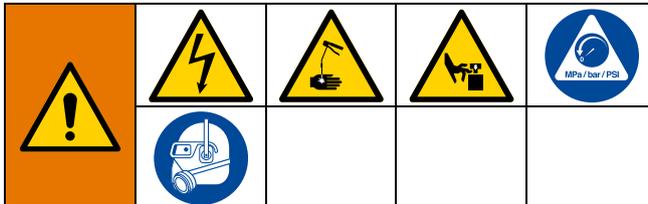


ABB. 20: CGM CAN-Anschlüsse

### CGM-Sätze

Teilenummer	Beschreibung
25E426	CGM-Satz, Ethernetip
25E427	CGM-Satz, DeviceNet
25E428	CGM-Satz, PROFINET
25E429	CGM-Satz, PROFIBUS

### Installation eines CGM-Satzes



Die Verkabelung darf ausschließlich von einem ausgebildeten Elektriker ausgeführt werden und muss sämtliche Vorschriften und Bestimmungen des Landes erfüllen

1. Die **Druckentlastung** auf Seite **16** durchführen.
2. Sicherstellen, dass am System keine Spannung anliegt.
3. Das CGM in der Nähe der Pumpe oder des Integrationspunktes anbringen.

4. Die Montagebohrungen entsprechend der in **Abb. 21** abgebildeten Maße durchführen.

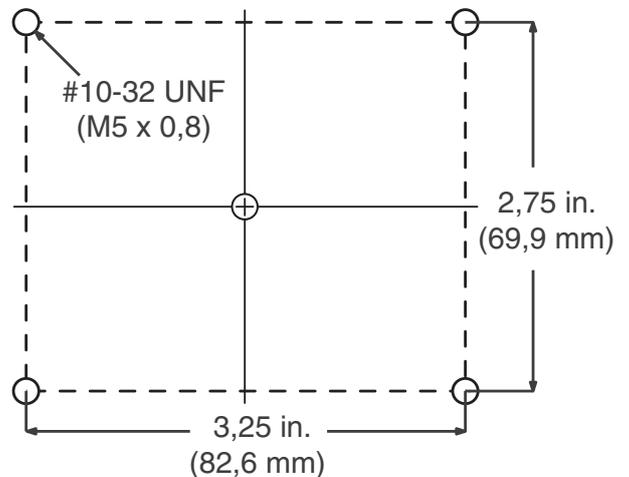


ABB. 21: CGM-Montagebohrungen

5. Die Abdeckung vom CGM (U) abnehmen. Die beiden Schrauben (T) lösen und das CGM (R), wie in **Abb. 22** dargestellt, vom Sockel (S) lösen.

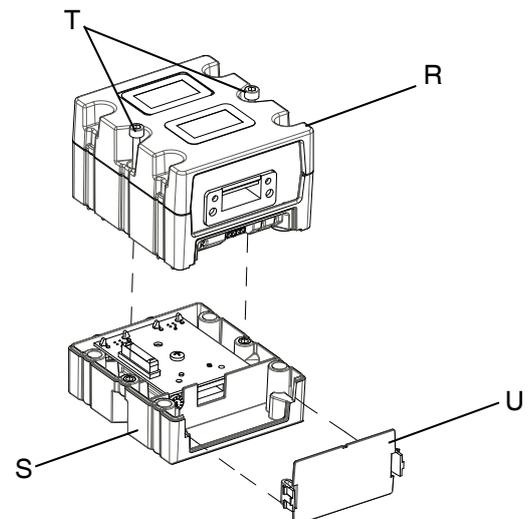
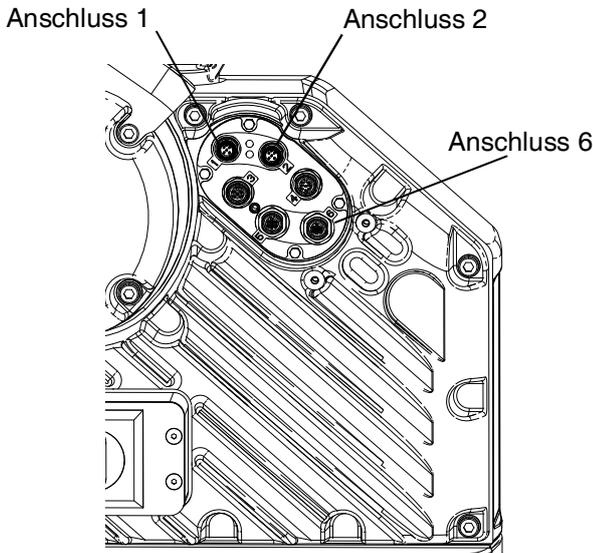


ABB. 22: CGM auseinander bauen

6. Mit den vier 10-32 im Satz enthaltenen Montageschrauben den Sockel (S) in den gebohrten Löchern montieren.
7. Das CGM (R) mit den zwei in Schritt 5 entfernten Schrauben (T) wieder am Sockel (S) anbringen.
8. Die Abdeckung (U) wieder anbringen.

9. Das im Satz enthaltene CAN-Kabel entweder am Anschluss 1 oder Anschluss 2 (je nachdem, welcher verfügbar ist) am Antrieb anbringen. Siehe **Abb. 23**.

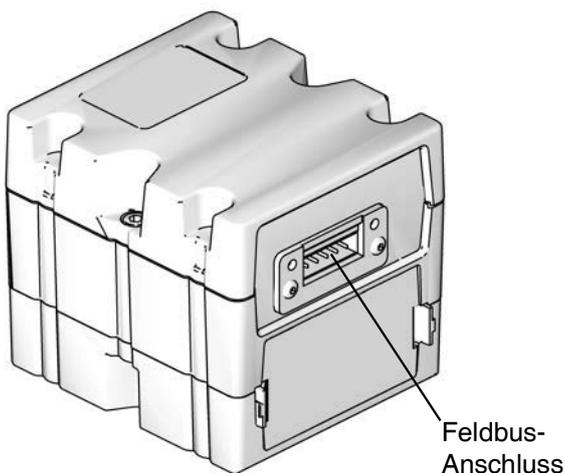


**ABB. 23: Lage des Antriebsanschlusses**

10. Das andere Ende des CAN-Kabels entweder am CAN-Anschluss 1 oder CAN-Anschluss 2 des CGM anbringen. Siehe **Abb. 20**. Der Anschluss kann an einem der beiden Anschlüsse erfolgen.

**HINWEIS:** Bei Bedarf sind bei Graco längere CAN-Kabel erhältlich. Siehe **CAN-Kabel** auf Seite 32.

11. Falls verwendet, das Ethernet-, DeviceNet- oder PROFIBUS-Kabel entsprechend am Feldbus-Anschluss des CGM anschließen. Siehe **Abb. 24**.



**ABB. 24: CGM-Feldbus-Anschluss**

12. Das andere Kabelende am Feldbus-Gerät anschließen.
13. Schritt-für-Schritt-Anweisungen für die Aktualisierung der Software der GCA-Module finden Sie im Handbuch Modulprogrammierung Graco-Steuerungsarchitektur. Siehe **Verwandte Betriebsanleitungen** auf Seite 2.
14. Einzelheiten über das Einrichten der Feldbus-Ausgangskonfiguration und die Konfiguration des Feldbus finden Sie im Handbuch Anweisungen Software E-Flo SP. Siehe **Verwandte Betriebsanleitungen** auf Seite 2.

## Einlassdrucksensor-Satz, 24Y245

Teil	Bezeichnung	St
16U440	ADAPTER, Fitting, Drucksensor	1
15M669	SENSOR, Druck-, Materialauslass	1
119348	DICHTUNG, O-Ring	1

Den 5-Kontakt-Stecker am Anschluss 6 des Antriebs anschließen. Den O-Ring über das andere Ende einführen und das Adapterfitting anschließen. Entsprechend der Systemkonfiguration den zusammengebauten Drucksensor am Materialeinlassstrom anbringen.

## Pumpenständerrahmen, 253692

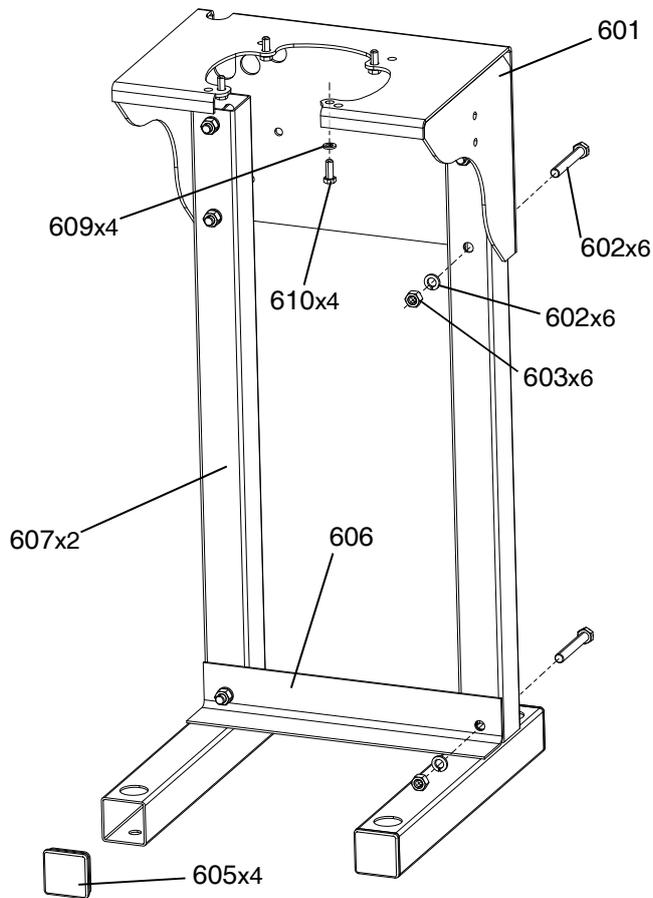


ABB. 25: Pumpenständer

Ziffer Teile-Nr	Teil	Bezeichnung	Menge
601	253679	HALTERUNG, montiert, lackiert	1
602	100679	SCHRAUBE, Sechskantkappen-	6
603	100018	UNTERLEGSCHIEBE, Sperre, Feder	6
604	100321	MUTTER	6
605	120486	DECKEL, Stopfen	4
606	15H893	RAHMEN, Strebe	1
607	253691	RAHMEN, Bein	2
609	100133	SICHERUNGSSCHIEBE	4
610	100101	HUTSCHRAUBE, Sechskantkopf	4

1. Den Ständer so anbringen, wie in **Abb. 25** gezeigt.
2. Den Pumpenständerrahmen so positionieren, dass alle Komponenten des System gut zugänglich sind, wenn Antrieb und Pumpe installiert sind.

3. Siehe **Diagramm Montagebohrungen Pumpenständer** auf Seite **34** und die Löcher im Sockel des Ständers als Anhaltspunkt für das Bohren der Löcher für die 1/2" (13 mm) Ankerschrauben verwenden.
4. Sicherstellen, dass der Ständer waagrecht steht. Falls erforderlich, Basis mit Unterlegplatten aus Metall ausgleichen. Den Ständer mit vier 1/2"-Ankerschrauben (13 mm) im Fußboden sichern, die lang genug sind, um ein Umkippen des Ständers zu verhindern.
5. Die dem Pumpenständerrahmen beiliegenden Schrauben und Unterlegscheiben verwenden. Zur Montage des Antriebs am Ständer, sobald der Ständer zusammengebaut und gesichert ist, siehe **Elektrischer Antrieb Montagebohrungen** auf Seite **35**.

## Halterung für Wandmontage, 255143

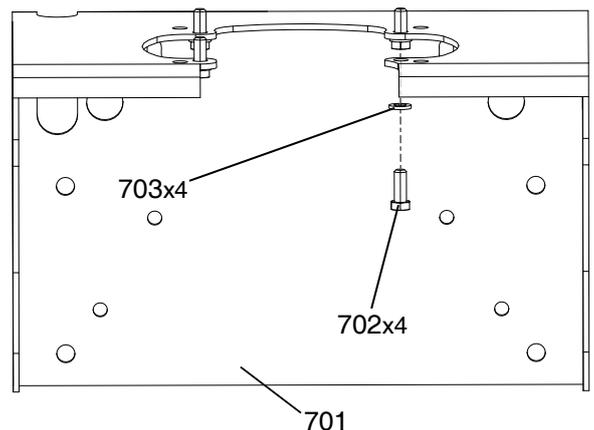


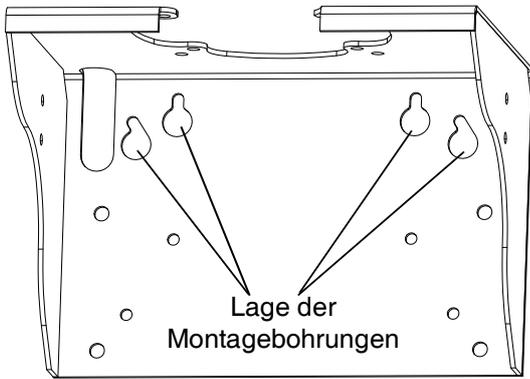
ABB. 26: Halterung für Wandmontage

Ziffer Teile-Nr	Teil	Bezeichnung	Menge
701	253679	HALTERUNG, montiert, lackiert	1
702	100133	SICHERUNGSSCHIEBE	4
703	100101	HUTSCHRAUBE, Sechskantkopf	4

1. Die Wandhalterung so platzieren, dass alle Systemkomponenten gut zugänglich und genügend weit vom Boden entfernt sind. Siehe Abschnitt **Abmessungen** auf Seite **33**.

**HINWEIS:** Eine stabile Position an der Wand auswählen. Passende Schrauben verwenden, die das Gewicht von Pumpe und Antrieb sowie das zusätzliche Gewicht des in der Pumpe verwendeten Materials tragen können. Das Gewicht Ihres Modells finden Sie im Abschnitt **Technische Spezifikationen** auf Seite **43**.

- Verwenden Sie die Wandhalterung als Schablone und stellen Sie sicher, dass die Wandmontage waagrecht erfolgt. Vier Montagelöcher mit 11 mm Durchmesser bohren. Die Lage der Montagebohrungsbefestigungselemente finden Sie in **Abb. 27**.
- Die Halterung sicher an die Wand schrauben.



**ABB. 27: Lage der Wand-Montagebohrungen**

- Die Schrauben und Unterlegscheiben verwenden, die dem Wandmontagesatz beiliegen. Zur Montage des Antriebs auf der Halterung, sobald diese an der Wand gesichert ist, siehe **Elektrischer Antrieb Montagebohrungen** auf Seite 35.

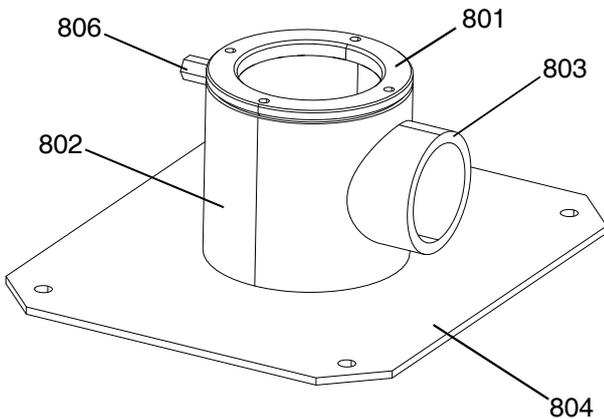
Zur korrekten Installation dieses Bodenmontageadapters siehe **Diagramm Montagebohrungen Bodenmontage** auf Seite 35. Siehe **Verwandte Betriebsanleitungen** auf Seite 2.

## CAN-Kabel

Für die Verwendung an elektrischen E-Flow SP-Pumpen sind die folgenden CAN-Kabel und Splitter verfügbar.

Teil	Beschreibung	Länge
125306	KABEL, CAN, innen/innen	0,3 m
123422	KABEL, CAN, innen/innen	0,5 m
121000	KABEL, CAN, IG/IG	0,5 m
121227	KABEL, CAN, innen/innen	0,6 m
121001	KABEL, CAN, IG/IG	1,0 m
121002	KABEL, CAN, IG/IG	1,5 m
121003	KABEL, CAN, IG/IG	3,0 m
120952	KABEL, CAN, IG/IG	4,0 m
121201	KABEL, CAN, IG/IG	6,0 m
121004	KABEL, CAN, IG/IG	8,0 m
121228	KABEL, CAN, IG/IG	15,0 m
123341	KABEL, CAN, IG/IG	40,0 m
121807	STECKER, Splitter, Außen-/Außengewinde	

## Bodenmontageadapter, 223952



**ABB. 28: Bodenmontagegeständer**

Ziffer Teile-Nr	Teil	Bezeichnung	Menge
801	186562	PLATTE, Induktormontage	1
802	186560	ROHRLEITUNG, Adapter	1
803	186561	ROHRKUPPLUNG	1
804	166538	PLATTE, Basis	1
806	185542	KUPPLUNG, Halb-	1

## Lichtsäulensatz, 255468

Für Einzel-Zufuhrsysteme D200s, D200, D60.

Weitere Informationen finden Sie im Handbuch für den Lichtsäulensatz.

## I/O-Kabel, 122029

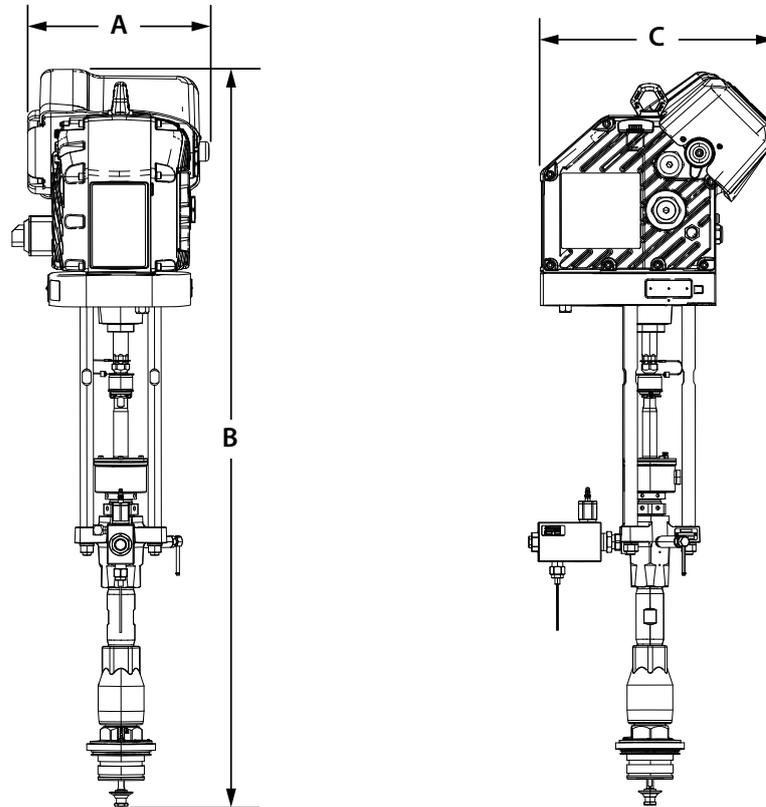
Informationen über das Einrichten und die Ausgangsbelegung finden Sie im Handbuch Anweisungen Software E-Flo SP.

Teil	Beschreibung	Länge
122029	KABEL, GCA, M12-8p	15,0 m

# Abmessungen

## E-Flo SP Pumpe Abmessungen

Abbildung 25E325


**ABB. 29: Abmessungen 220 cc Dura-Flow CS Pumpensystem**

Pumpenbezeichnung	A		B		C	
	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm
100 cc Check-Mate - Alle	13.7	347,9	54,0	1371,6	19.7	500,3
200 cc Check-Mate - Alle			54.6	1386,8		
250cc Check-Mate - Alle			54.6	1386,8		
500 cc Check-Mate - Alle			54.2	1376,6		
115cc Dura-Flo CS			44.1	1120,1		
145cc Dura-Flo CS			45.5	1155,7		
145cc Dura-Flo SS			46.5	1181,1		
180cc Dura-Flo CS			44.3	1125,2		
180cc Dura-Flo SS			46.5	1181,1		
220cc Dura-Flo CS			45.0	1143,0		
220cc Dura-Flo SS			47.7	1211,5		
290cc Dura-Flo CS			45.0	1143,0		
290cc Dura-Flo CS			46.6	1183,6		
430cc Dura-Flo - Alle			48.1	1221,7		

## Diagramm Montagebohrungen Pumpenständer

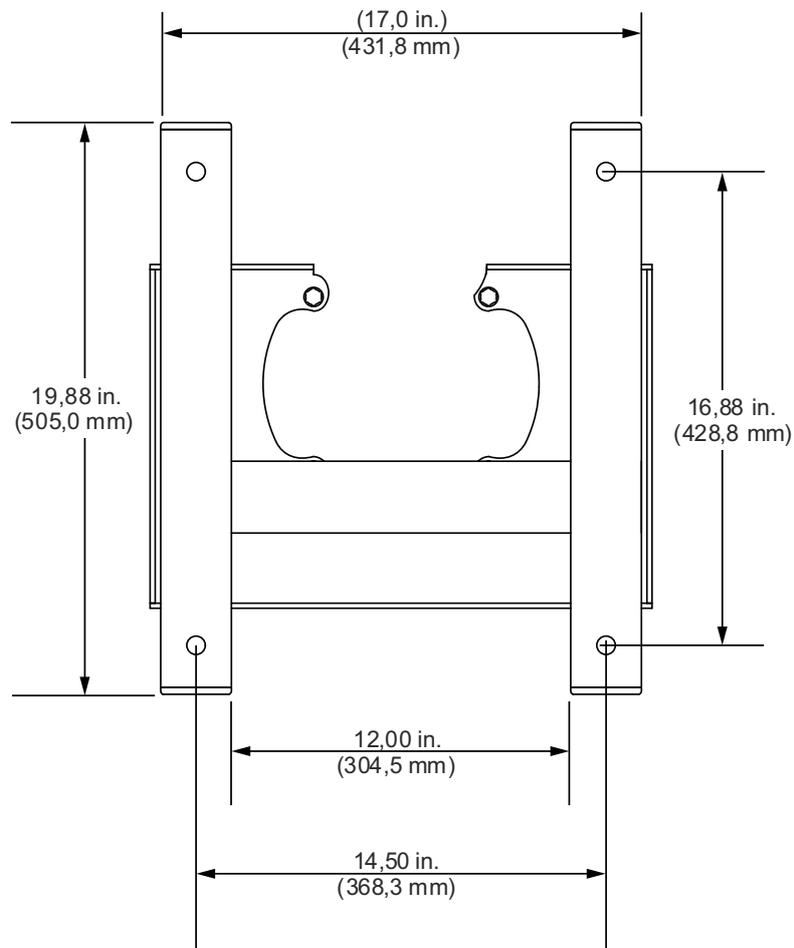


ABB. 30: Pumpenständer Montagebohrungen

## Diagramm Montagebohrungen Pumpenständer

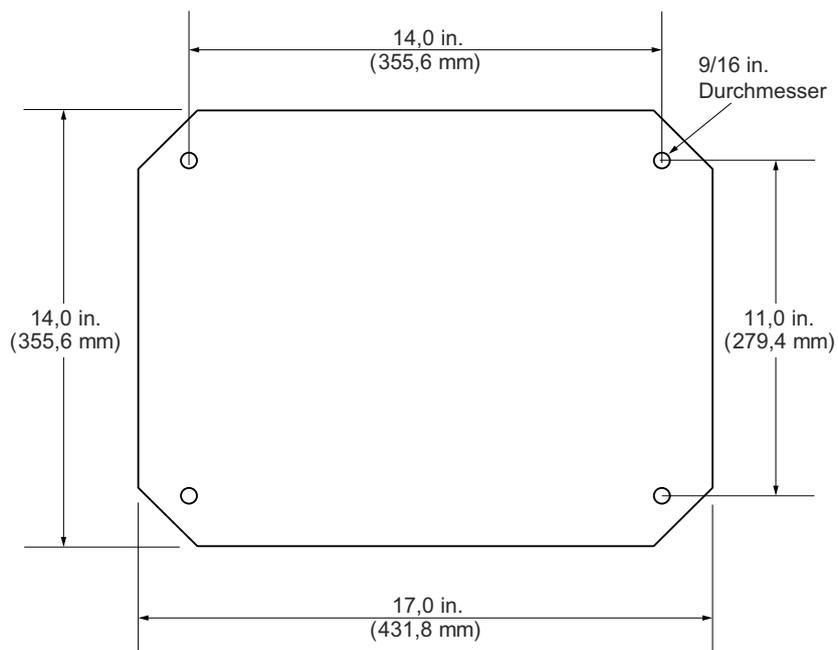


ABB. 31: Montagebohrungen Bodenständer

## Elektrischer Antrieb Montagebohrungen

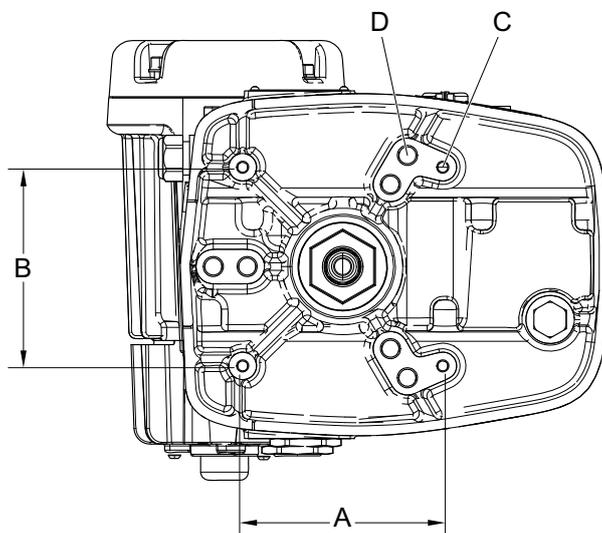


ABB. 32: Elektrischer Antrieb Montagebohrungen

A	B	C	D
6,2" (157 mm)	6,2" (157 mm)	Vier Montagebohrungen 3/8-16	Sechs Bohrungen 5/8-11 für Verbindungsstangen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8" (203 mm) x 120° Lochkreis</li> <li>ODER</li> <li>• 5,9" (150 mm) x 120° Lochkreis</li> </ul>

# Transformator Montagebohrungen

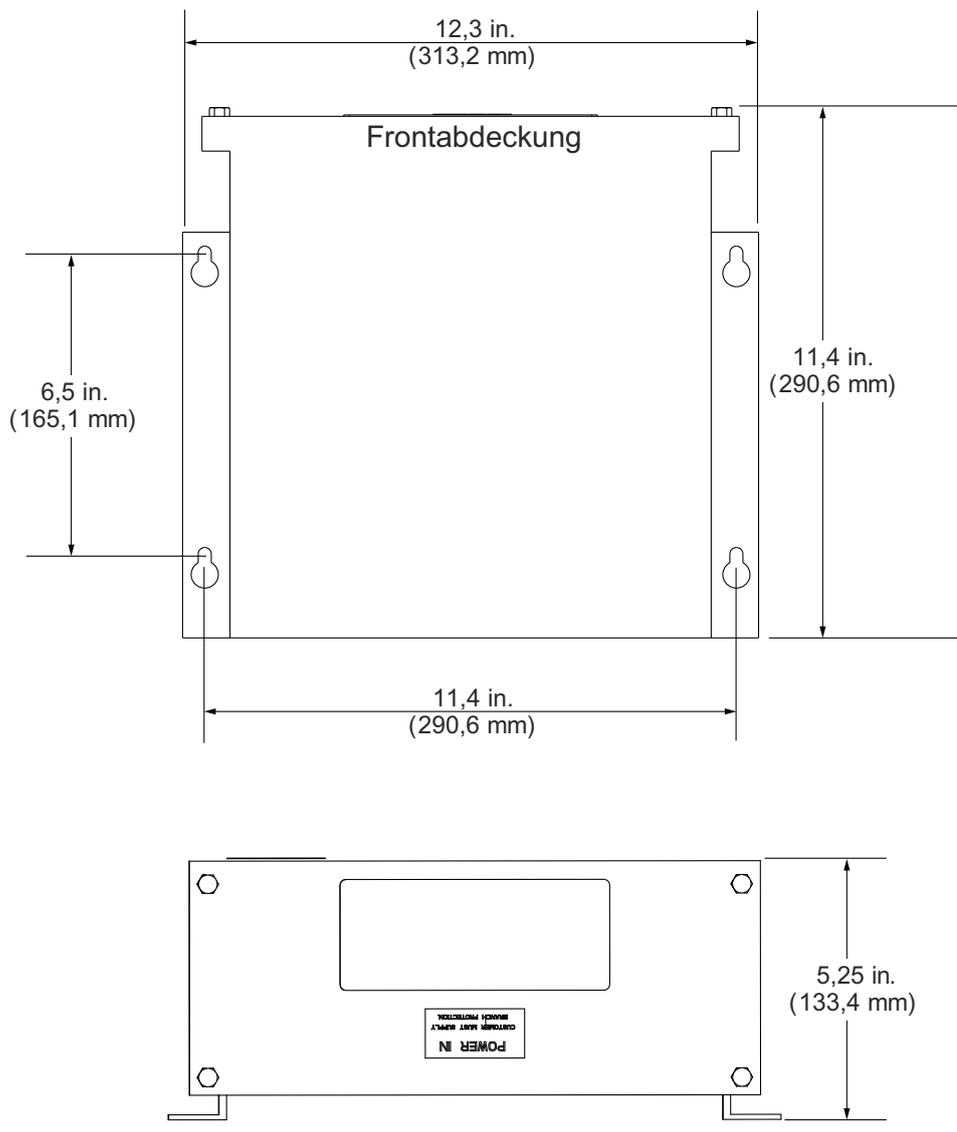


ABB. 33: Transformator Montagebohrungen

# Pumpenleistung

## Berechnung des Materialauslassdrucks

Zur Berechnung des Materialauslassdrucks (in psi/MPa/bar) bei einem bestimmten Materialdurchfluss (in gpm/lpm) und bei einer bestimmten elektrischen Leistung (W) gehen Sie, unter Verwendung der Kennlinie für die Pumpe, wie folgt vor.

1. Die gewünschte Fördermenge unten in der Tabelle suchen.
2. Die Linie nach oben bis zum Schnittpunkt mit der Kurve des ausgewählten Material-Ausgangsdrucks verfolgen. Weiter nach links zur vertikalen Skala folgen, um den Materialauslassdruck abzulesen.

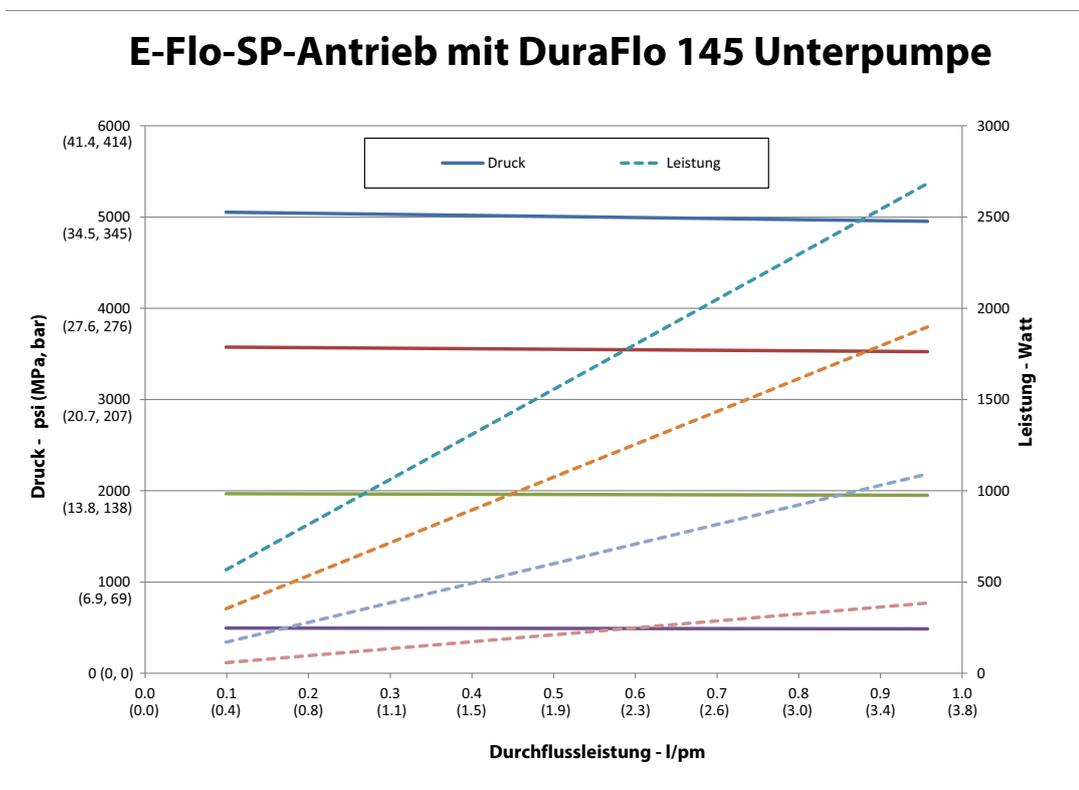
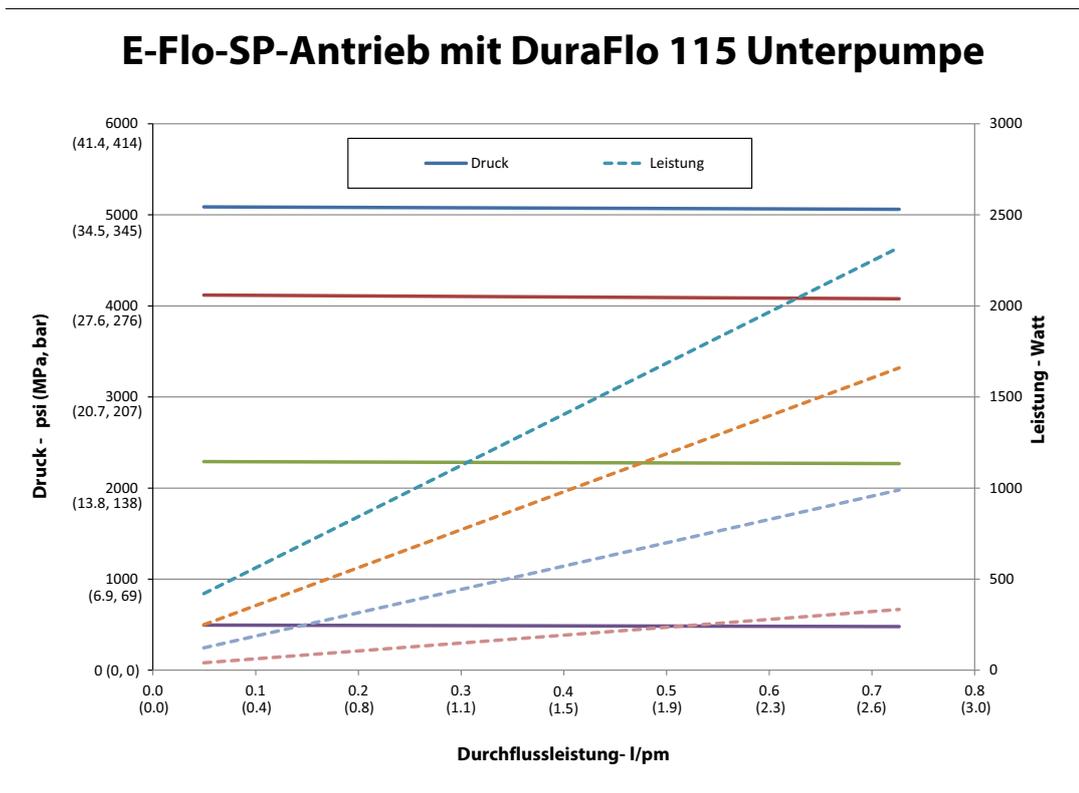
## Berechnung der elektrischen Leistung

Zur Berechnung der elektrischen Leistung (W) bei einem spezifischen Materialdurchfluss (gpm/lpm) verwenden Sie die folgenden Anweisungen und die Pumpenleistungsdatenübersicht.

1. Die gewünschte Fördermenge unten in der Tabelle suchen.
2. Die vertikale Linie nach oben bis zum Schnittpunkt mit der Kurve der ausgewählten elektrischen Leistung verfolgen. Weiter nach rechts zur Skala folgen, um den Materialauslassdruck abzulesen.

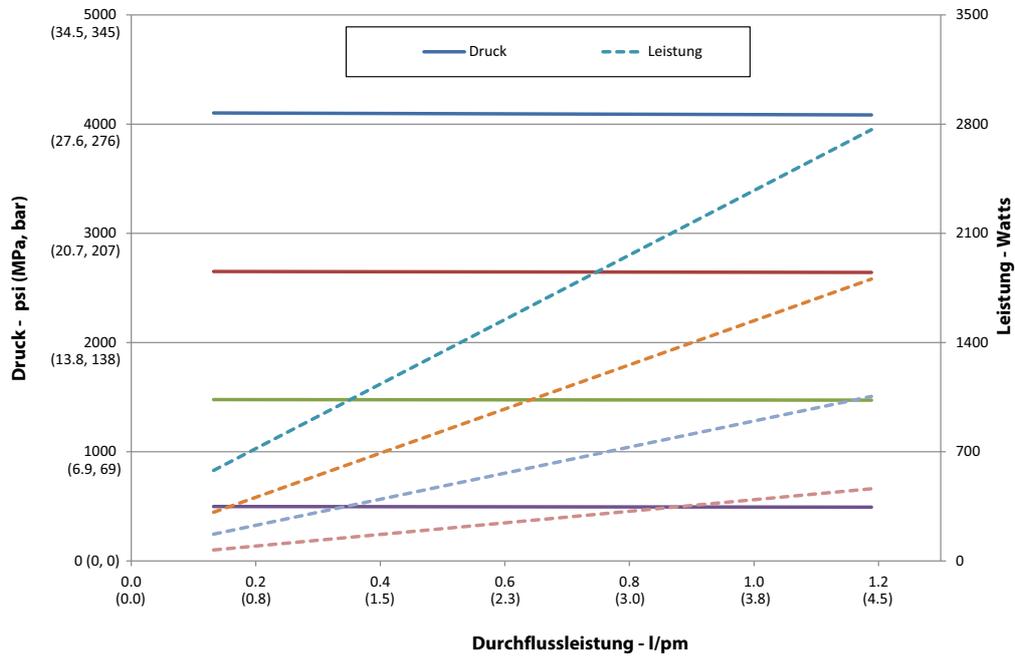
**HINWEIS:** Die Leistung wird mit Öl des Gewichts 10 gemessen. Aufgrund der Systemausführung und des geförderten Materials kann es zu einem abweichenden Ergebnis kommen.

## E-Flo SP Leistungskurven

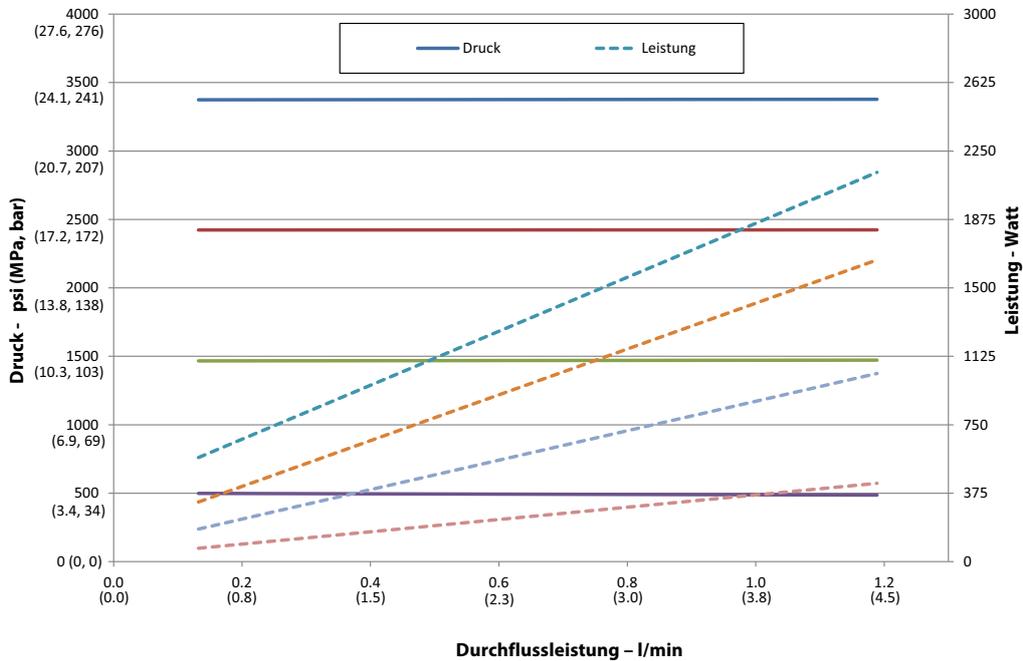


**HINWEIS:** Die Leistung wird mit Öl des Gewichts 10 gemessen. Aufgrund der Systemausführung und des geförderten Materials kann es zu einem abweichenden Ergebnis kommen.

### E-Flo-SP-Antrieb mit DuraFlo 180 Unterpumpe

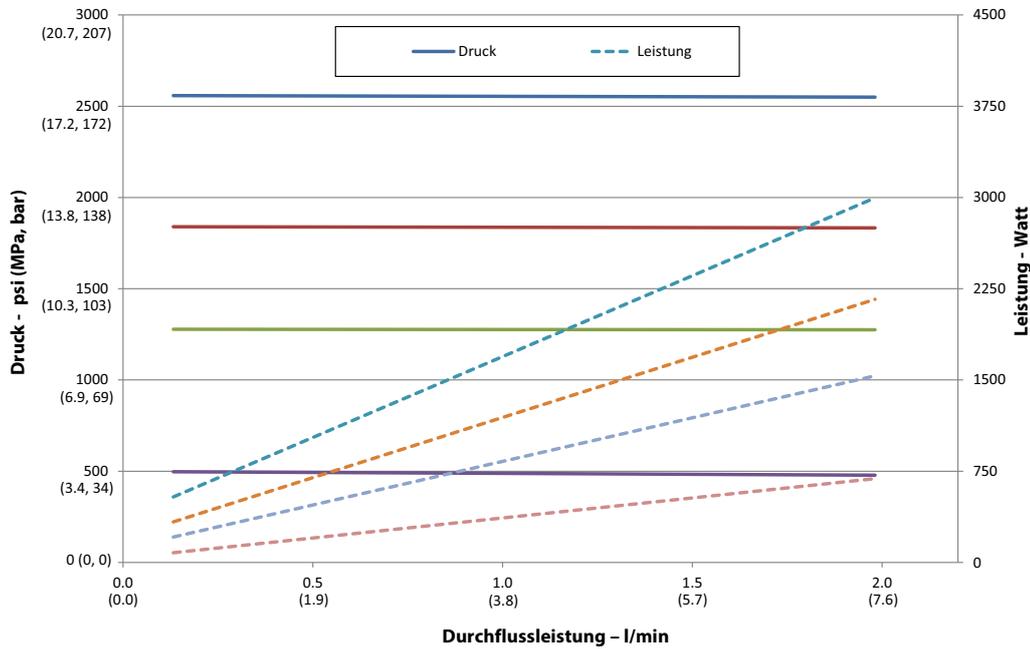


### E-Flo-SP-Antrieb mit DuraFlo 220 Unterpumpe

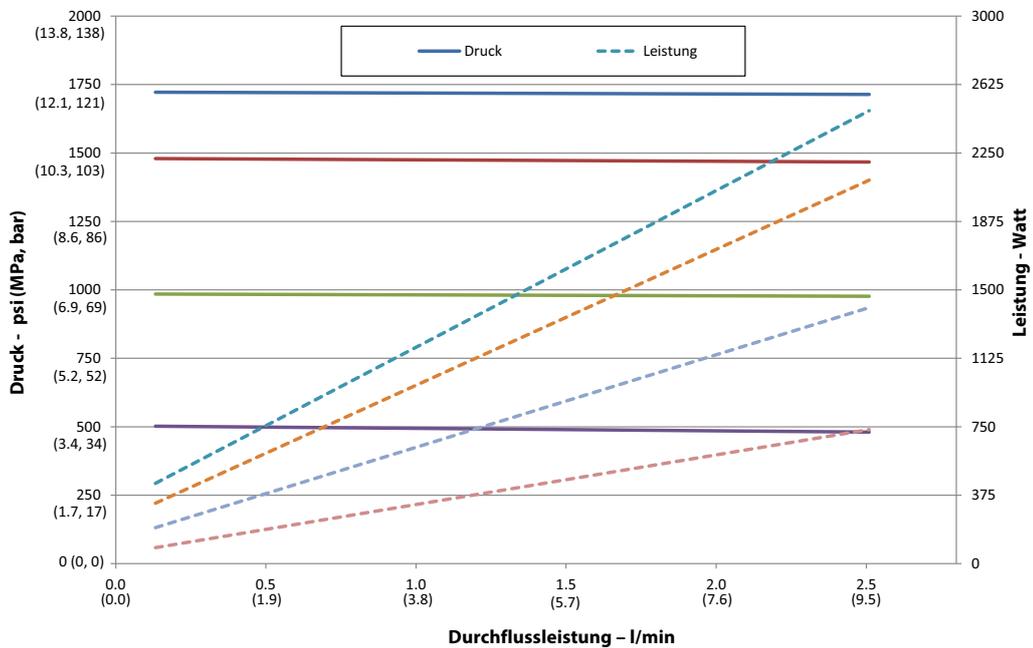


**HINWEIS:** Die Leistung wird mit Öl des Gewichts 10 gemessen. Aufgrund der Systemausführung und des geförderten Materials kann es zu einem abweichenden Ergebnis kommen.

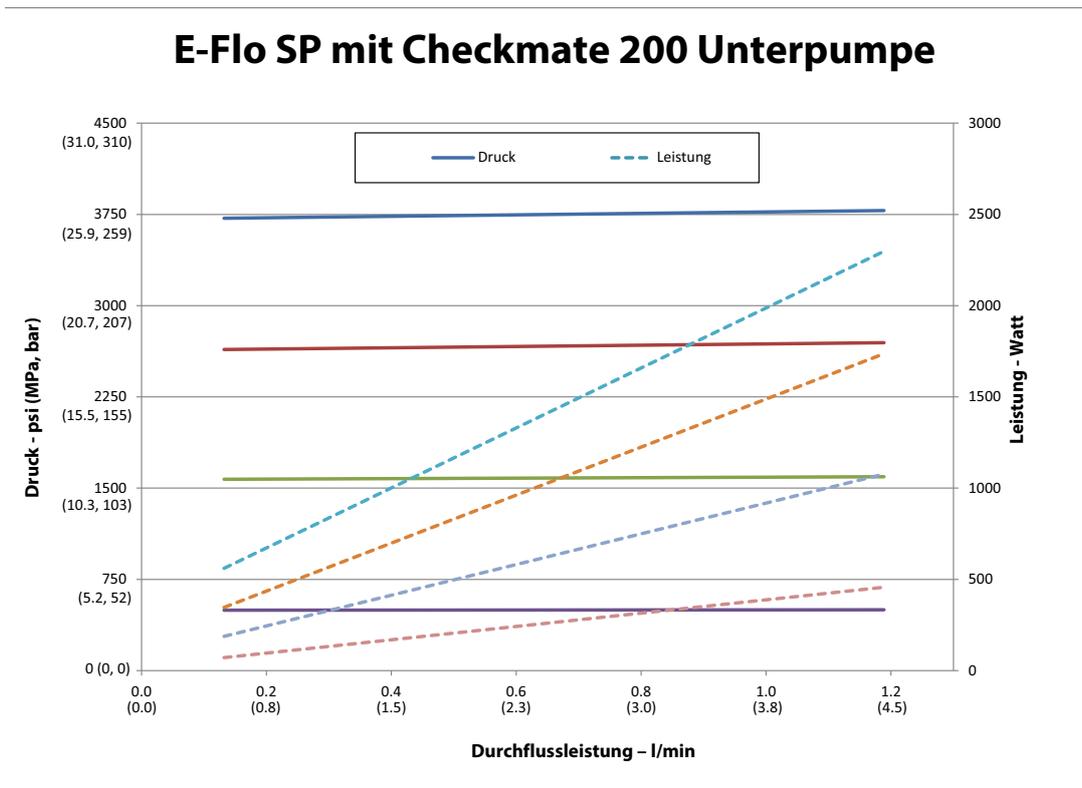
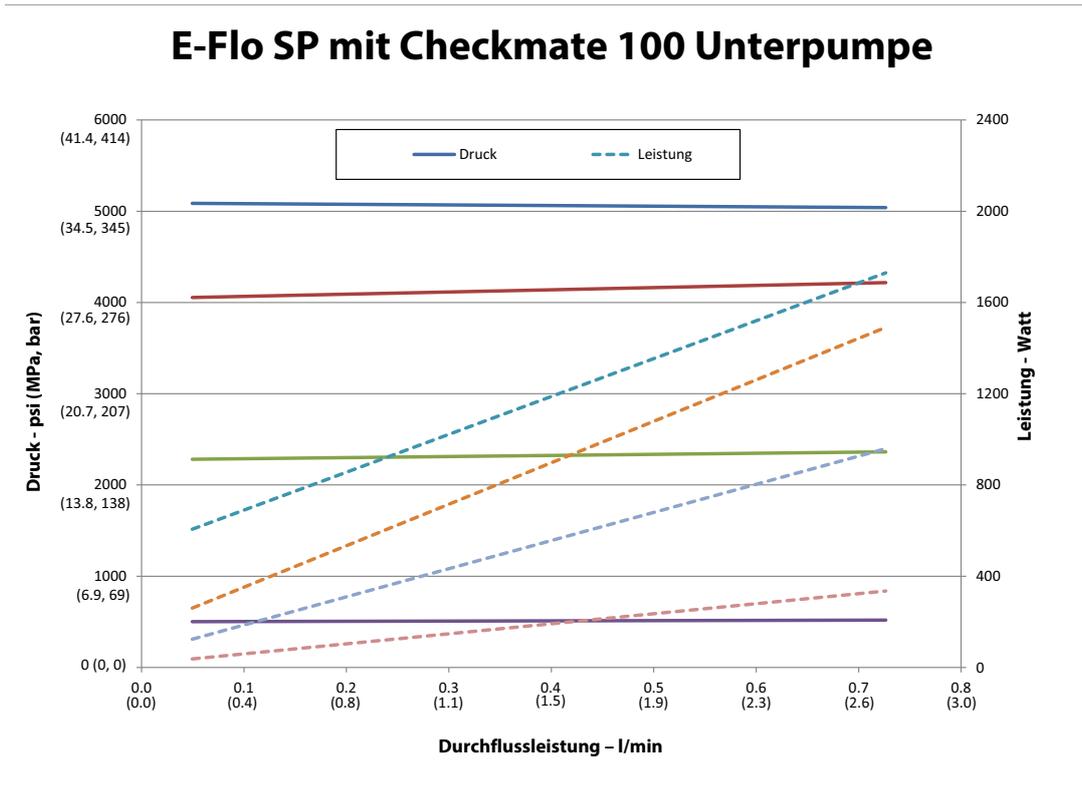
### E-Flo-SP-Antrieb mit DuraFlo 290 Unterpumpe



### E-Flo-SP-Antrieb mit DuraFlo 430 Unterpumpe

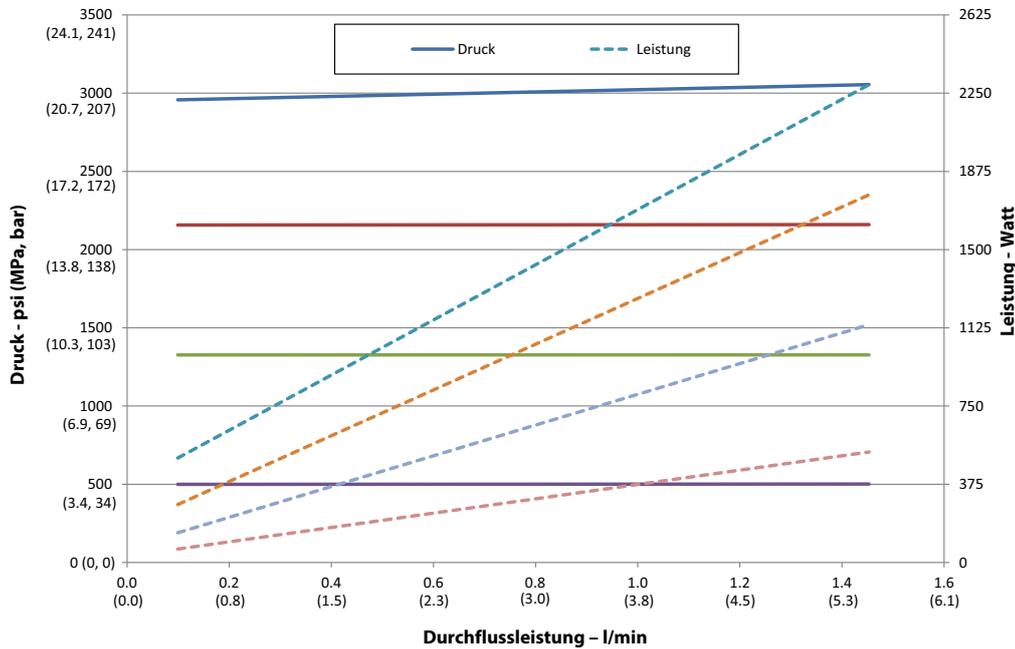


**HINWEIS:** Die Leistung wird mit Öl des Gewichts 10 gemessen. Aufgrund der Systemausführung und des geförderten Materials kann es zu einem abweichenden Ergebnis kommen.

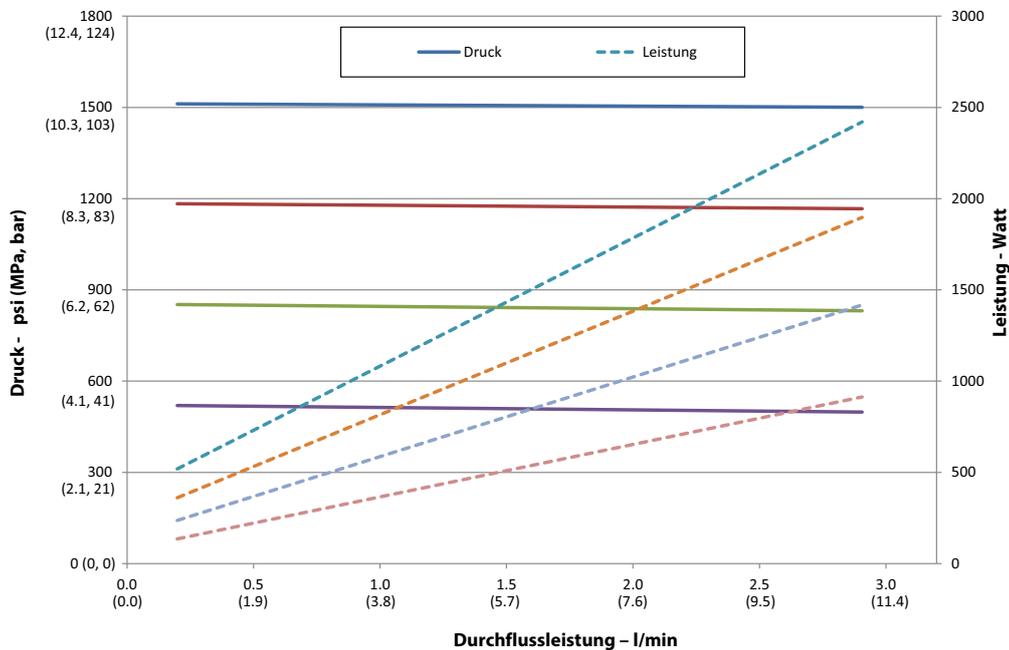


**HINWEIS:** Die Leistung wird mit Öl des Gewichts 10 gemessen. Aufgrund der Systemausführung und des geförderten Materials kann es zu einem abweichenden Ergebnis kommen.

### E-Flo SP mit Checkmate 250 Unterpumpe



### E-Flo SP mit Checkmate 500 Unterpumpe



**HINWEIS:** Die Leistung wird mit Öl des Gewichts 10 gemessen. Aufgrund der Systemausführung und des geförderten Materials kann es zu einem abweichenden Ergebnis kommen.

# Technische Spezifikationen

<b>Elektrische Pumpen E-Flo SP</b>		
	<b>USA</b>	<b>Metrisch</b>
Antriebsschub	4.840 lbs	21,5 kN, 2,2 kg
Hub	4,75"	120,7 mm
Maximale Materialbetriebstemperatur	180° F	82,3° C
Maximale Zykluszahl des Antriebs	25 Doppelhübe pro Minute	
Spannungswert Antriebsleitung	200-240 VAC, einphasig, 50/60 Hz	
Spitzeneingangsstrom Antrieb	20 A je Phase bei Volllast*	
Eingangsstrom	20 A Maximum	
Lärmdruckpegel	<77 dBa**	
<b>Materialauslassgröße - Alle Pumpenwerkstoffe</b>		
Check-Mate 100, 200, 250	1-Zoll-NPT, Innengewinde	
Check-Mate 500	1-1/2-Zoll-NPT, Innengewinde	
Dura-Flow 115, 145, 180, 220, 290	1-Zoll-NPT, Innengewinde	
Dura-Flow 430	1-1/2-Zoll-NPT, Innengewinde	
<b>Zulässiger Betriebsüberdruck</b>		
100 cm <sup>3</sup> Check-Mate – Alle	6000 psi	414 bar, 41.4 Mpa
200 cm <sup>3</sup> Check-Mate – Alle	4200 psi	290 bar, 29.0 Mpa
250cc Check-Mate - Alle	3400 psi	234 bar, 23.4 Mpa
500 cc Check-Mate - Alle	1600 psi	110 bar, 11.0 Mpa
145cc Dura-Flo - SS	5600 psi	386 bar, 38.6 Mpa
180cc Dura-Flo - SS	4500 psi	310 bar, 31.0 Mpa
220cc Dura-Flo - SS	3700 psi	255 bar, 25.5 Mpa
290cc Dura-Flo - SS	2800 psi	193 bar, 19.3 Mpa
430cc Dura-Flo - SS	1900 psi	131 bar, 13.1 Mpa
115cc Dura-Flo - CS	6000 psi	414 bar, 41.4 Mpa
145cc Dura-Flo - CS	5600 psi	386 bar, 38.6 Mpa
180cc Dura-Flo - CS	4500 psi	310 bar, 31.0 Mpa
220cc Dura-Flo - CS	3700 psi	255 bar, 25.5 Mpa
290cc Dura-Flo - CS	2800 psi	193 bar, 19.3 Mpa
<b>Motoröl</b>		
Technische Daten	Graco Teile-Nr. 16W645, ISO220 silikonfreies synthetisches EP-Getriebeöl***	
Kapazität	1,5 Quart	1,4 Liter
<b>Hinweise</b>		
* <i>Volllast-Ampere, wenn alle Geräte mit maximaler Leistung arbeiten.</i>		
** <i>Gemessen nach EN ISO 11202:2010.</i>		
*** <i>Das Antriebsgetriebe wird ab Werk mit Ölvorfüllung geliefert. Zusätzliches Öl muss separat erworben werden.</i>		

<b>Elektrische Pumpen E-Flo SP</b>	
	<b>USA</b>
	<b>Metrisch</b>
<b>Benetzte Materialien</b>	
Check-Mate - Alle	Siehe separates Pumpenhandbuch unter <b>Sachverwandte Handbücher</b> auf Seite 2
Dura-Flo 115, 145, 180	Siehe separates Pumpenhandbuch unter <b>Sachverwandte Handbücher</b> auf Seite 2
Dura-Flo 220, 290 CS, 220, 290 CT	Siehe separates Pumpenhandbuch unter <b>Sachverwandte Handbücher</b> auf Seite 2
Dura-Flo 145, 180, 220, 290 SS	Siehe separates Pumpenhandbuch unter <b>Sachverwandte Handbücher</b> auf Seite 2
Dura-Flo 430 CS, SS, SM	Siehe separates Pumpenhandbuch unter <b>Sachverwandte Handbücher</b> auf Seite 2
<b>Materialeinlassgrößen</b>	
Check-Mate	Entfällt
<b>Dura-Flo</b>	
145SS, 180SS	1 1/2-Zoll-NPT, Innengewinde
220SS, 290SS, 430SS, 430CS, 430SM	2-Zoll-NPT, Innengewinde
115CS, 145CS, 180CS, 220CS, 290CS, 220CT, 290CT	1 1/4-Zoll-NPT, Außengewinde

<b>Gewicht</b>								
<b>Modell</b>	<b>Kein ADM/240</b>		<b>Kein ADM/480</b>		<b>ADM/240</b>		<b>ADM/480</b>	
	lbs	kg	lbs	kg	lbs	kg	lbs	kg
100 cc Check-Mate - Alle	173	78,5	243	110,2	178	80,7	248	112,5
200 cc Check-Mate - Alle	201,5	91,4	271,5	123,2	206,5	93,7	276,5	125,4
250cc Check-Mate - Alle	201,5	91,4	271,5	123,2	206,5	93,7	276,5	125,4
500 cc Check-Mate - Alle	229	103,9	299	135,6	234	106,1	304	137,9
115cc Dura-Flo	165,5	75,1	235,5	106,8	170,5	77,3	240,5	109,1
145cc Dura-Flo - CS	175,5	79,6	245,5	111,4	180,5	81,9	250,5	113,6
145cc Dura-Flo - SS	166,75	75,6	236,5	107,3	171,5	77,78	241,5	109,5
180cc Dura-Flo - CS	175,5	79,6	245,5	111,4	180,5	81,9	250,5	113,6
180cc Dura-Flo - SS	167,5	76	237,5	107,7	172,5	78,2	242,5	110
220cc Dura-Flo - CS	179,5	81,4	249,5	113,2	184,5	83,7	254,5	115,4
220cc Dura-Flo - SS CT	200,5	90,9	270,5	122,7	205,5	93,2	275,5	125
290cc Dura-Flo - CS	180,5	81,9	250,5	113,6	185,5	84,1	255,5	115,9
290cc Dura-Flo - SS CT	200,5	90,9	270,5	122,7	205,5	93,2	275,5	125
430cc Dura-Flo - Alle	215	97,5	285	129,3	220	99,8	290	131,5

## California Proposition 65

### EINWOHNER KALIFORNIENS

 **WARNUNG:** Geburts- und Fortpflanzungsschäden – [www.P65warnings.ca.gov](http://www.P65warnings.ca.gov).



# 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, 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 das die Garantieleistungen beansprucht werden, kostenfrei an einen autorisierten Graco-Händler geschickt wird, um den beanstandeten Schaden bestätigen zu lassen. Wird der beanstandete Schaden bestätigt, so wird jedes beschädigte Teil von Graco kostenlos repariert oder ausgetauscht. Das Gerät wird kostenfrei an den Originalkäufer zurückgeschickt. 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 GARANTIEEN, 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.**

Gracos 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 (insbesondere 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 anzuzeigen.

**GRACO GIBT KEINERLEI GARANTIEEN – 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, einer Nichteinhaltung der Garantiepflichten, einer Fahrlässigkeit von Graco oder sonstigem.

## Graco-Informationen

### Dosiergerät für Dichtmittel und Klebemittel

Besuchen Sie [www.graco.com](http://www.graco.com), um die neuesten Informationen über Graco-Produkte zu erhalten.

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

**FÜR EINE BESTELLUNG** nehmen Sie bitte mit Ihrem Graco-Händler Kontakt auf, besuchen Sie [www.graco.com](http://www.graco.com) oder rufen Sie an, um den Standort eines Händlers in Ihrer Nähe zu erfahren

**Innerhalb der USA:** 1-800-746-1334

**Außerhalb der USA:** 0-1-330-966-3000

*Alle Angaben und Abbildungen in diesem Dokument stellen die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung erhältlichen neuesten Produktinformationen dar.  
Graco behält sich das Recht vor, jederzeit ohne Vorankündigung Änderungen vorzunehmen.*

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung. This manual contains German. MM 3A6586

**Graco-Unternehmenszentrale:** Minneapolis  
**Internationale Büros:** Belgien, China, Japan, Korea

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**

**Copyright 2008, Graco Inc. Alle Produktionsstandorte von Graco sind zertifiziert nach ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)  
Version H, November 2022