

FÜR SPÄTERE INFORMATIONEN  
AUFBEWAHREN



BETRIEBSANLEITUNG

3G7-654

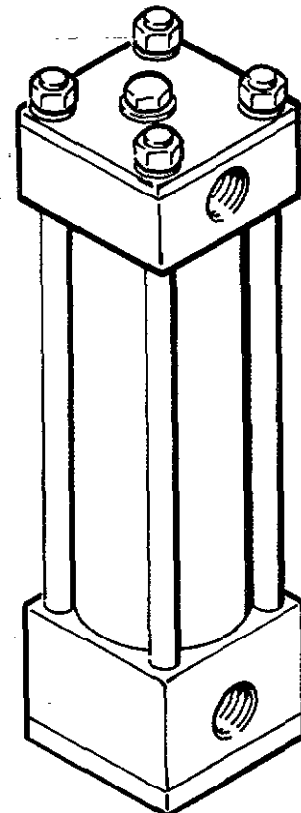
AUSGABE H

**VISCOUNT® I**

# Hydraulik Motor

MODELL 217-222, Serie "E"  
70 bar max. Hydraulik-Eingangsdruck

MODELL 6720-038,  
70 bar max. Hydraulik-Eingangsdruck  
für Airless-Pumpen  
(mit drei Verbindungsstangen)



• SICHERHEITSHINWEISE S. ANLEITUNG 3G7-229

• Technische Änderungen vorbehalten  
Copyright 1989 Graco GmbH

**GRACO DEUTSCHLAND GMBH**

D-4040 NEUSS, MOSELSTRASSE 19 · TELEFON: 021 01/4077-0, ab 1991 <021 31>

## S I C H E R H E I T S H I N W E I S E

(weitere Hinweise siehe Anleitung 3G7-229)

Vor Inbetriebnahme des Gerätes sind sämtliche Bedienungsanleitungen einschließlich die der Zubehörteile sorgfältig zu lesen. Änderungen am Gerät dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden

**VORSICHT HÖCHSTDRUCK!** Der extrem hohe Druck am Pistolen- bzw. Pumpenauslaß kann schwere Verletzungen verursachen.

Nach Beendigung der Arbeiten Gerät ausschalten, (Stecker herausziehen)\*, und Pistole einige Male öffnen, um den Druck des Systems zu entlasten. Materialablaßhahn öffnen. Dasselbe sollte vor jeglichen Servicearbeiten geschehen.

Zum Spülen bzw. Reinigen der Anlage sind die entsprechenden Vorschriften zu beachten.

Gerät und zu spritzendes Werkstück erden, um statische Entladung zu vermeiden, wodurch Funken, Feuer oder Explosionen verursacht werden können. Beim Reinigen bzw. Durchspülen stets Metallgefäße benutzen, wobei die Pistole Kontakt mit dem Metallbehälter haben muß. Es dürfen nur geerdete Materialschläuche eingesetzt werden.

Wenn nicht gespritzt wird, sollte die Abzugssicherung der Pistole stets umgelegt sein.

Wir empfehlen, Airless-Pistolen nur mit Düsenschutzkappe zu verwenden. Pistole nie auf Menschen richten! Bei Verletzungen sofort Arzt aufsuchen!

Stets Druck ablassen bevor Pistole oder Düse abgenommen wird. Gerät abstellen, (Stecker aus Steckdose herausziehen)\*, Pistolenabzug betätigen.

Vor Inbetriebnahme des Gerätes sind sämtliche Schlauchverbindungen festzuziehen, die sich zum Beispiel beim Transport gelöst haben könnten. **VORSICHT HÖCHSTDRUCK!** Material könnte sonst aus den Anschlußstellen austreten und zu Verletzungen führen.

Keine beschädigten Schläuche mehr einsetzen, Materialaustritt unter hohem Druck kann zu Verletzungen führen. Vor jeder Inbetriebnahme sind die gesamten Schläuche zu überprüfen. Beschädigte Schläuche nicht mit Isolierband und ähnlichen Materialien reparieren, das Einbinden der Schläuche darf nur von Fachpersonal ausgeführt werden.

Am Arbeitsplatz ist für eine ausreichende Lüftung zu sorgen.

Es sollten nur Original Graco Ersatzteile und Zubehör eingesetzt werden, die für die entsprechenden Betriebsdrücke des Gerätes ausgelegt sind.

\*) nur bei elektrisch angetriebenen Geräten

**HINWEIS:** Ein Gerät mit der Übersetzung von z. B. 45:1 entwickelt einen Materialdruck, der um das 45fache höher ist als der Lufteingangsdruck. Alle Zubehörteile müssen auf diesen Materialdruck ausgelegt sein. Bei Änderung der Pumpe (z. B. des Übersetzungsverhältnisses) sind die entsprechenden Typenschilder bzw. Warnungshinweise entsprechend zu ändern.

### INSTALLATION

**ACHTUNG:** Das Zuführsystem zum Hydraulikmotor muß stets sauber sein, um Beschädigungen zu vermeiden. Vor Inbetriebnahme alle Hydraulikleitungen mit Luft ausblasen, gründlich mit Lösemittel spülen und vor Anschluß an den Hydraulikmotor nochmals gründlich mit Luft ausblasen.

Hydraulikein- und auslässe sowie Leitungen stets mit Stopfen versehen, wenn diese abgenommen werden, um zu verhindern, daß Schmutz oder andere Verunreinigungen in das System gelangen.

Sicherstellen, daß das Hydraulikaggregat einen Ansaugfilter zum Hydraulikmotor hat und an der Rücklaufleitung ein 10 Mikron Filter installiert ist. Die Herstellerempfehlungen zur Filterreinigung und zum regelmäßigen Wechseln des Hydrauliköles sind unbedingt zu beachten.

### INBETRIEBNAHME

Bevor gearbeitet wird, den Ölstand überprüfen und falls notwendig, auffüllen.

**ACHTUNG:** Die Temperatur des Hydrauliköles darf 45° C nicht übersteigen.

Wenn die Temperatur des Hydrauliköles bei ca. 54° C liegt, Kühlsystem, Filter, etc. überprüfen und Fehler beheben.

### SERVICE

**WARNUNG:** Stets erst Druckentlastung durchführen.

Die Hydraulikzufuhr zum Motor abstellen. Dann das Ventil im Rücklauf schließen, dies verhindert einen Überdruck im Hydraulikmotor. Bei Inbetriebnahme des Hydraulikmotores erst das Ventil in der Rücklaufleitung öffnen.

**WARNUNG:** Druckentlastung

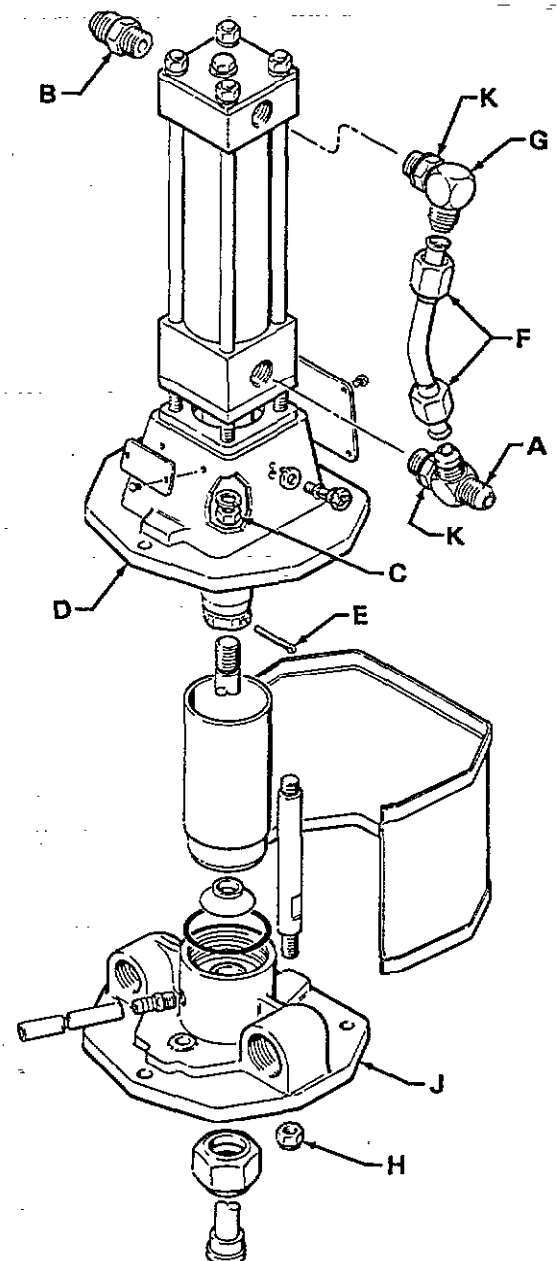
Um Verletzungen zu vermeiden, stets erst Druckentlastung durchführen, beim Reparieren des Motors oder Teilen davon, beim Installieren, Reinigen oder Wechseln von Düsen oder wenn die Pumpe außer Betrieb gesetzt wird.

1. Die Hydraulikzufuhr zur Pumpe schließen und Rücklaufleitung schließen.
2. Abfüllventil öffnen, um Druck zu entlasten.
3. Materialentlastungsventil öffnen und mit Container Material auffangen.
4. Materialentlastungsventil offen lassen, bis wieder mit dem Arbeiten begonnen wird.

### Abnehmen des Motors (siehe Abb. 5.1.)

**WARNUNG:** Stets erst Druckentlastung durchführen, wie zuvor beschrieben.

1. Nach Möglichkeit die Pumpe spülen. Anlage abstellen, wenn die Kolbenstange in der untersten Position ist.



Viscount I 250

2. Druckentlastung durchführen.
3. Materialausgangsschlauch von Materialpumpe abnehmen.
4. Langsam Vor- und Rücklaufschlauch (A + B) vorsichtig lösen, um Druck zu entlasten und dann Schläuche abnehmen. Um Verschmutzungen zu vermeiden, Anschlüsse an Motor und Schlauchenden mit Stopfen versehen.
5. Die drei Muttern (H) aus der Pumpenbasis (J) herausschrauben.
6. Splint (E) entfernen.
7. Motor aus Pumpenbasis herausziehen.
8. Die vier Muttern (C) und Federringe aus Pumpenbasis (D) herausschrauben.
9. Die Verschraubungen am Materialrohr (F) lösen.
10. Lösen der Muttern (K) an den Fittings (A + G).
11. Fittings mit Schlüssel zur Seite drehen und Materialrohr entnehmen. Fittings mit Stopfen versehen.

#### Reparatur des Motores (siehe Abb. 7.1 und 7.2.)

Bemerkung: Motorreparatursatz 218-210 bereithalten, siehe Ende der Betriebsanleitung.  
Um eine einwandfreie Funktion des Motores zu gewährleisten, stets alle Teile aus dem Reparatursatz verwenden.

Alle Teile auf Beschädigungen bzw. Verschleiß überprüfen und falls notwendig, ersetzen.

1. Muttern (36) und Federringe (37) an der Oberseite des Motores entfernen.
  2. Untere Zylinderabdeckung (1) zusammen mit dem Zylinder (25) vom Zylinderboden (32) abziehen. Mit dem Gummihammer leichte Aufwärtsschläge auf den unteren Teil der Kolbenstange (34) geben, um den Zylinder zu lösen.
  3. Kolbenstange (34) greifen und Zylinder über die Zylinderabdeckung herausziehen.
  4. Klammer (28) aus Ventilschieber (29) ziehen, dabei Kugeln (7) und Feder (6) festhalten.
  5. Kolbenstange (24) mit Gurtzange halten, dann Spezialschlüssen in Löcher der Verteilerkolbenfläche (22) einführen und von Kolbenstange abschrauben.
- ACHTUNG:** Oberfläche der Kolbenstange nicht beschädigen.
6. Kolbenstange herausziehen.
  7. Schraube (18) herausdrehen und Feder (21) von Steuerstange (12) entfernen. Neue Feder (21\*) einsetzen und auf Mutter (18) schrauben, Mutter adjustieren, wie in Detail A, Abb. 7. 1 gezeigt.
  8. Kolbenlager (24\*), Kolbendichtung (23\*) und O-Ringe (41\* + 17\*) ersetzen.
  9. Endplatte des Gehäuses (33) leicht mit Gummihammer anschlagen, um dieses zu lösen. Dann von Zylinderboden (32) abnehmen.
  10. Packungen (15\*) und O-Ring (13\*) entnehmen. Neue Teile in umgekehrter Reihenfolge einsetzen.
  11. Endplatte des Gehäuses und Zylinderboden abnehmen.
  12. O-Ring (13\*) entnehmen und durch neuen ersetzen.
  13. Klammer (28) auf Beschädigungen oder Verschleiß überprüfen. Wenn neue Klammer eingesetzt werden muß, Schraube (11) von Stange (12) abnehmen. Beschädigte Teile und Führung (27\*) ersetzen.  
  
Wenn die Schraube (11) und die Stange (12) abgenommen werden, Schraube und Stange von Kleber reinigen, dabei chlorinierte Lösemittel verwenden. Danach Teile mit Luft reinigen.
  14. Primer auf die äußeren Gewindgänge der Schraube (11) auftragen und 3 bis 4 Minuten trocknen lassen. Gewindegewindesicherungsmittel auf die Schraube auftragen, Schraube (11) installieren und mit 4,7 bis 5 Nm anziehen. Austretendes Gewindegewindesicherungsmittel wegwischen. Ca. 24 Stunden warten, bis der Motor in Betrieb genommen werden kann.

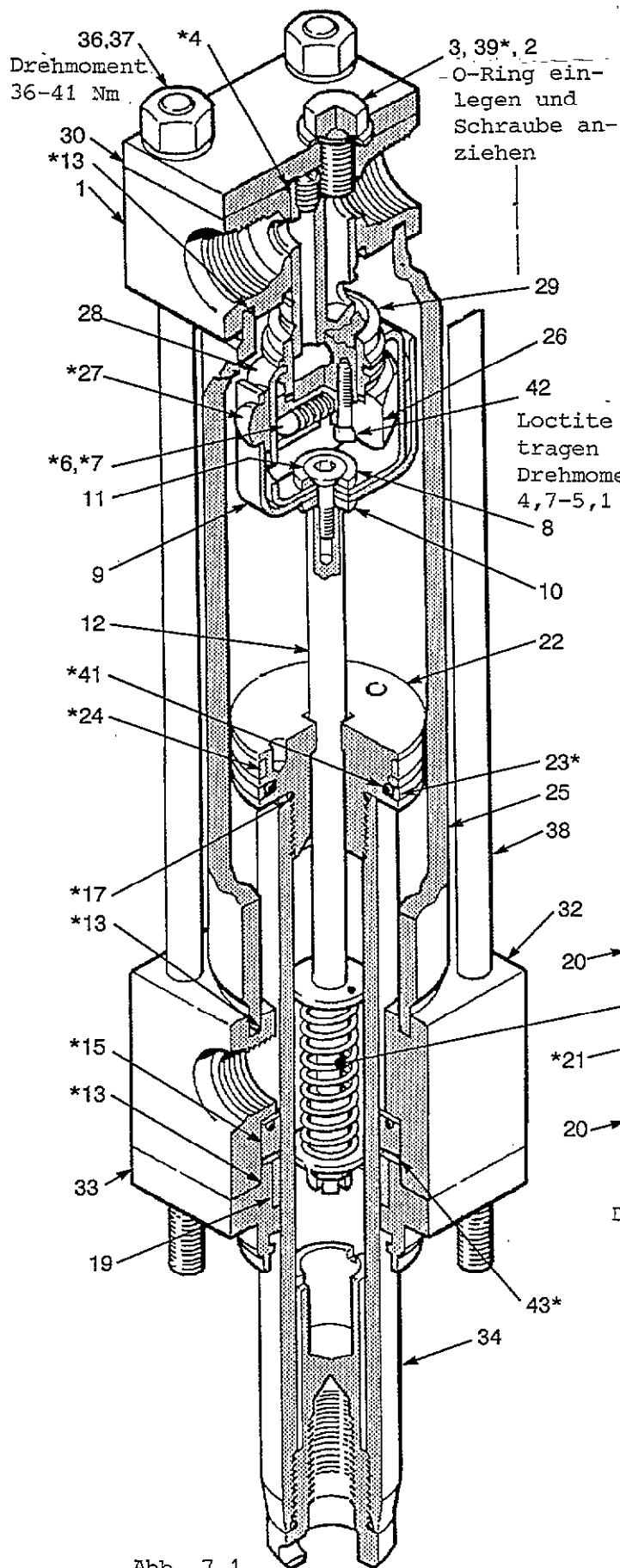


Abb. 7.1.

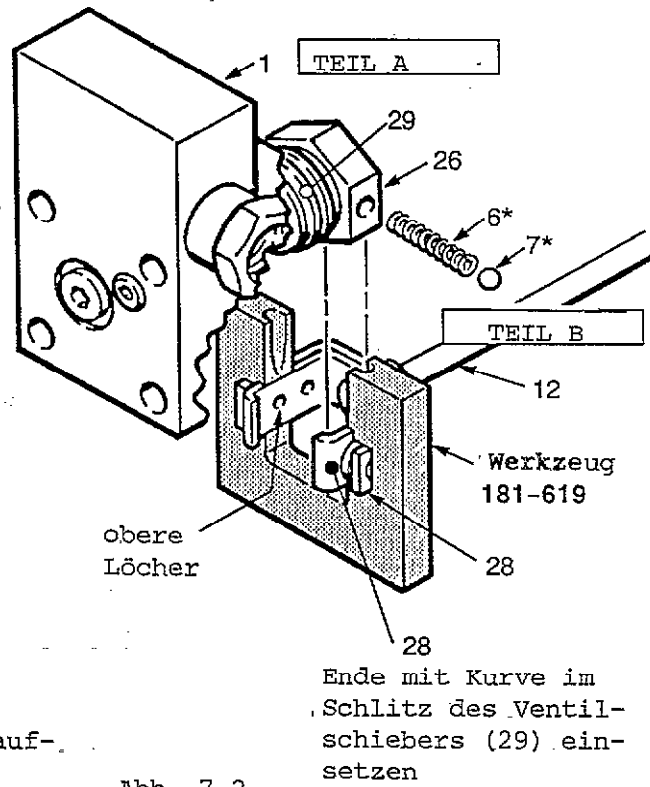


Abb. 7.2.

DETAIL A

**ACHTUNG:** Beim Auseinanderbau des Ventilstops (26) und des Ventilschiebers (29) von der oberen Zylinderabdeckung, denselben Reinigungsprozeß durchführen, sowie Primer und Kleber auftragen, wie in Schritt 14 beschrieben.

15. Schraube (3), Scheibe (2) und O-Ring (39\*) von Platte (30) entfernen. Platte anheben und O-Ring (4\*) ersetzen. Neue Teile (39\* + 4\*) des Reparatursatzes verwenden.
16. O-Ring (13\*) vom Boden der oberen Zylinderabdeckung entfernen und durch Neuen ersetzen.
17. Kolben (22) mit Schlüssel halten und Kolbenstange (34) montieren, mit 41 bis 54 Nm anziehen.
18. Teil A und Teil B auf Werkbank legen.
19. Teil B in die Mitte des Werkzeuges 181-619 führen. Obere Löcher der Klammer (28) mit Mittelpunkt des Werkzeuges ausrichten, siehe Abb. 7.2.
20. Feder (6\*) und Kugel (7\*) in Kugelstop (26) von Teil A einsetzen. Kugelstopeinheit neigen und Kugelstop in Werkzeug einführen. Dabei darauf achten, daß die Kugel in den abgerundeten Schlitz des Werkzeuges gleitet. Die andere Kugel an das andere Ende der Feder setzen und mit Daumen andrücken. Beim gleichseitigen Drehen des Kugelstops (26), bis die Feder in horizontaler Lage ist und die Kugeln an ihrem Platz bleiben, siehe Abb.7.2.
21. Daumen an Ventilstop (26) anlegen und Boden des Werkzeuges mit den anderen Fingern ergreifen, dann beide Teile zusammendrücken. Dabei darauf achten, daß die Kugeln (7\*) in die unteren Löcher der Führungsklammer (28) einrasten und die kurzen Enden der Führungsklammer in dem Ventilschieber (29) sitzen, siehe Abb.7.2 Werkzeug über Stange (12) ziehen.

Nachfolgende Schritte 22 bis 26 beziehen sich auf die Abb. 8.1.

22. Untere Zylinderabdeckung (32) an Stange anbringen.

**Hinweis:** Beim Wiedereinsetzen des Zylinders (25) (Schritt 23) muß gewährleistet sein, daß die Ausgänge "P" der oberen Zylinderabdeckung (1) mit denen der unteren (32) übereinstimmen. Auf den richtigen Sitz des O-Ringes (13\*) achten.

**ACHTUNG:** Wenn der Kolben in den Zylinder eingelegt wird, vorsichtig die Kolbendichtung (23\*) und Lager (24) einlegen, damit diese nicht beschädigt werden.

23. Verbindungsstangen (38) mit kurzem Gewinde nach oben in die obere Zylinderabdeckung einführen und Muttern (36) mit 36 bis 41 Nm anziehen.

**ACHTUNG:** Niemals Materialrohr vor Anziehen der Verbindungsstangen installieren, da dies eine falsche Ausrichtung zur Folge haben kann und der Motor bei Anfahren beschädigt werden könnte.

24. Materialrohr und Fittings anbringen.

25. Kolbenstange (34) hin- und her bewegen, um festzustellen, ob sie sich leicht mit geringem Widerstand von der Kolbendichtung bewegen läßt.

26. Motor mit Pumpe verbinden.

**WARNUNG:** Wenn der Erdungsdraht während der Reparaturarbeiten abgenommen wurde, diesen wieder anbringen.

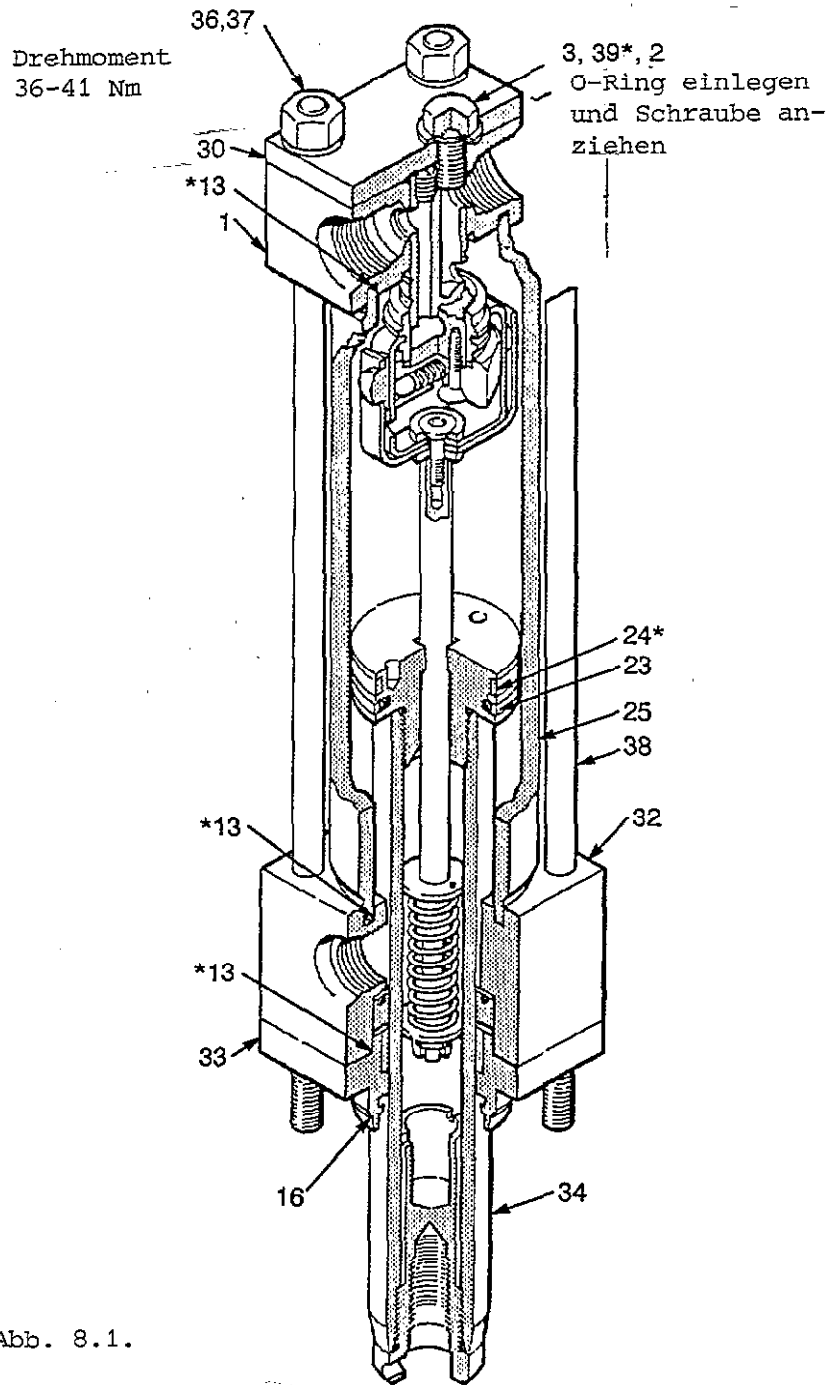


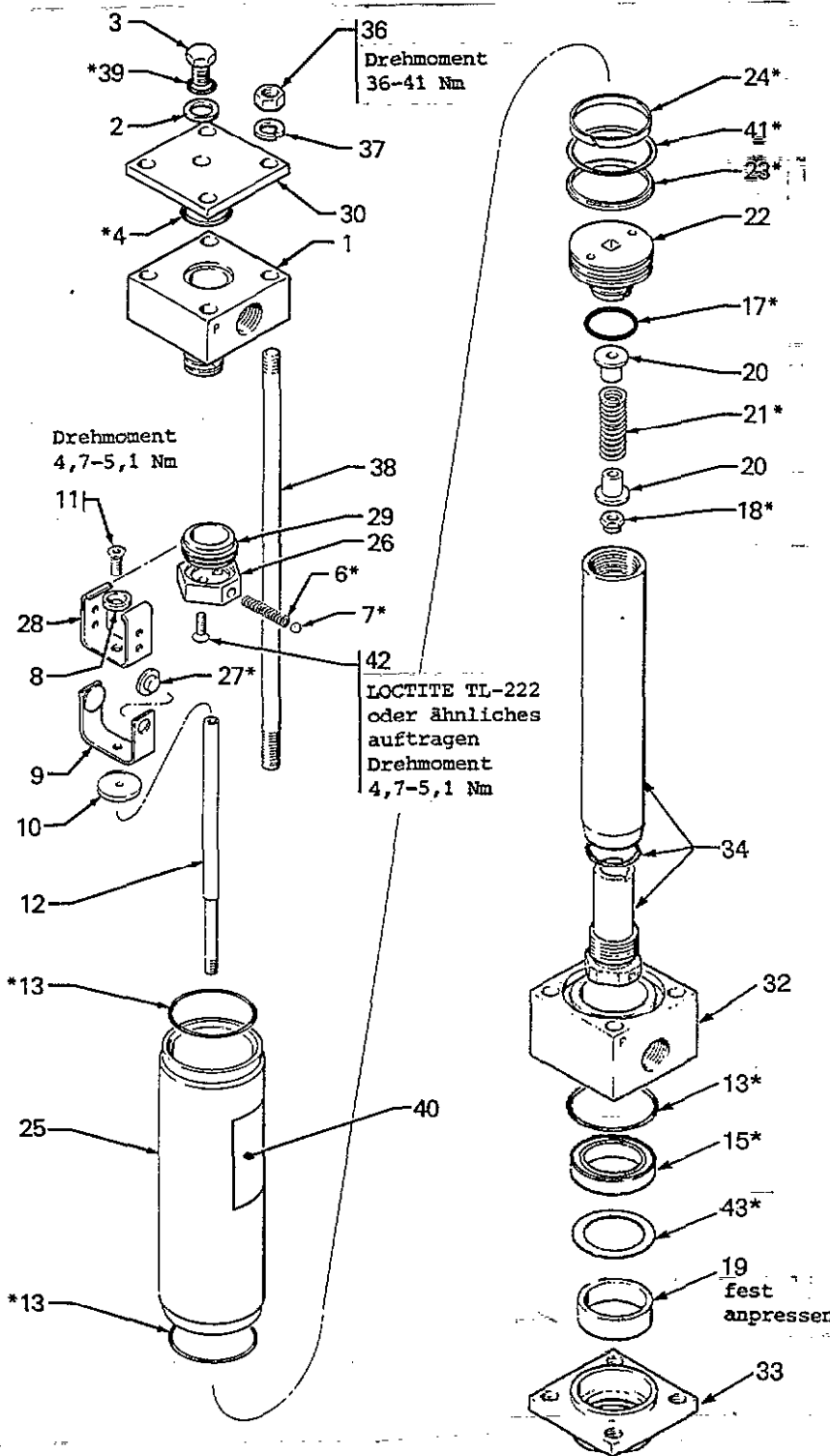
Abb. 8.1.

TEILEZEICHNUNG UND TEILELISTE

MODELL 217-222, Serie "E"

Hydraulikmotor

beinhaltet Pos. 1 - 43

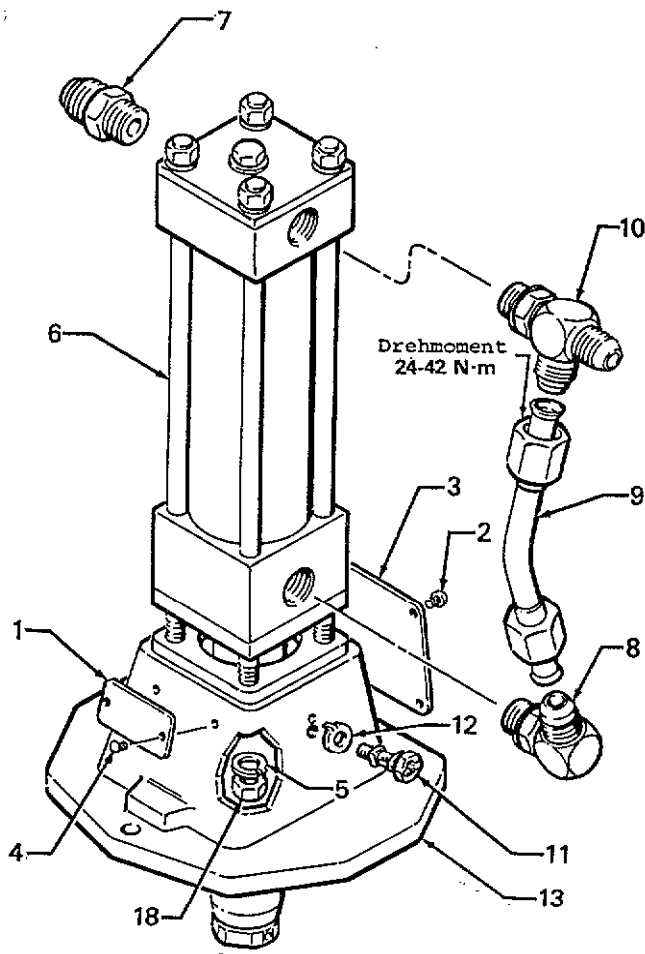


Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Menge
1	218-209	Gehäuse oben, incl. Pos. 42	1
2	178-179	Dichtung	1
3	106-276	Schraube	1
4	104-093*	O-Ring, Buna-N	1
6	108-437*	Feder	1
7	100-069*	Kugel, 1/4"	2
8	185-286	Scheibe	1
9	181-616	Halterung	1
10	185-285	Scheibe	1
11	106-278	Schraube	1
12	178-230	Steuerstange	1
13	106-274*	O-Ring, Buna-N	3
15	109-194*	V-Packung	1
17	105-765*	O-Ring, Buna-N	2
18	108-094*	Mutter	1
19	178-185	Lagerbuchse	1
20	178-227	Halterung	2
21	178-189*	Feder	1
22	178-186	Kolben	1
23	178-226*	Kolbendichtung	1
24	178-207*	Kolbenführungsband	1
25	178-229	Zylinder	1
26	181-885	Ventilstop	1
27	178-171*	Führung	2
28	178-175	Klammer	1
29	178-178	Ventilschieber	1
30	178-181	Endplatte, oben	1
32	178-235	Zylinderabdeckung, unten	1
33	178-233	Endplatte, unten	1
34	222-301	Kolbenstange	1
36	106-292	Mutter	4
37	100-133	Federring, 3/8"	4
38	178-228	Verbindungsstange	4
39	155-685*	O-Ring, Buna-N	1
40	179-885	Schild	1
41	108-014*	O-Ring, Buna-N	1
42	108-539	Schraube	2
43	183-915	Scheibe	1



TEILEZEICHNUNG UND TEILELISTE

MODELL 6720-038 Viscount I Motor  
für Airless Pumpen (drei Verbindungsstangen)  
beinhaltet Pos. 1 - 18



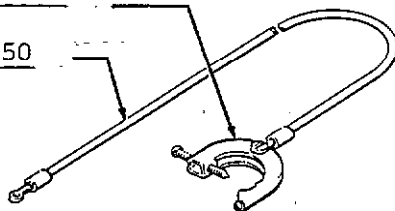
Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Menge
1	169-455	Platte	1
2	100-508	Schraube	4
3	179-884	Platte	1
4	101-330	Schraube	2
5	100-133	Federring	4
6	217-222	Viscount I Motor siehe Seite 8	1
7	107-195	Adapter	1
8	106-470	Bogen	1
9	217-221	Rohr	1
10	107-197	T-Stück	1
11	104-029	Erdungsklammer	1
12	104-582	Scheibe	1
13	179-882	Motorsockel	1
18	106-292	Mutter	4

ZUBEHÖR

(muß separat bestellt werden)

Erdungsklammer 103-538

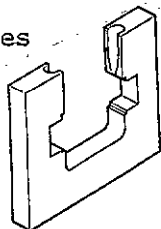
Erdungsdraht 208-950  
7,6 m lang



GRACO Hydrauliköl

169-236 20 Liter  
207-428 3,8 Liter

Werkzeug 181-619  
zum Zusammenbau des Motors



Reparatursatz 218-210

muß separat bestellt werden  
beinhaltet:

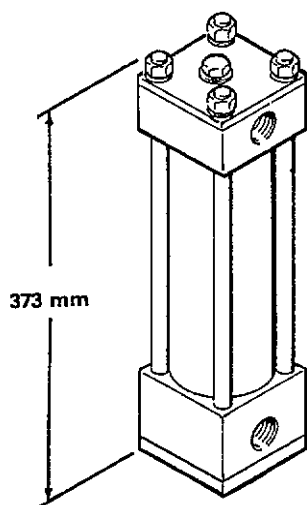
Pos.	Menge
4	1
6	1
7	2
13	3
15	1
17	1
18	1
21	1
23	1
24	1
27	2
39	1
41	1

## TECHNISCHE DATEN

Maximaler Hydraulikeingangsdruck	: 70 bar
Maximale Hydraulikmenge	: 11,3 Liter/Minute
Ölbedarf	: 0,195 Liter pro Doppelhub oder 4 Liter bei 19,5 Doppelhüben
Maximale Materialtemperatur	: 55° C
Wirksame Kolbenfläche	: 9,55 cm <sup>2</sup>
Durchmesser der Kolbenstange	: 34,9 mm
Hub	: 101,6 mm
Gewicht mit Basis	: 8,3 Kg

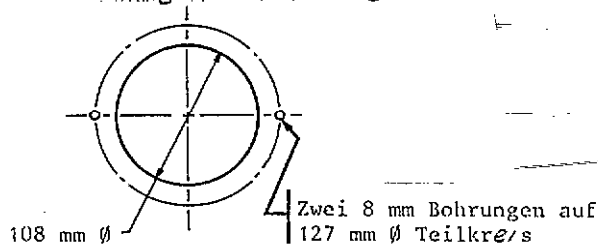
**ACHTUNG!** Empfohlenes Hydrauliköl: GRACO geprüftes Hydrauliköl siehe unter Zubehör.

## ABMESSUNGEN

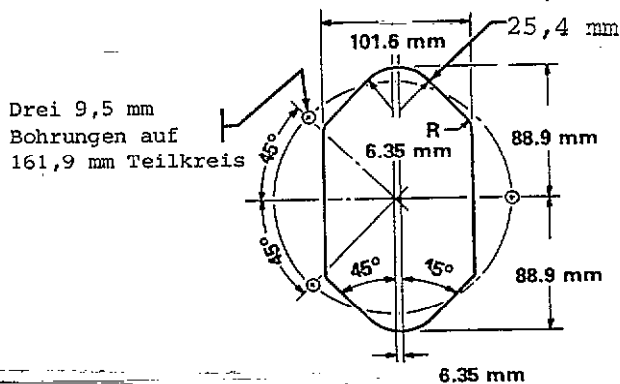


## MONTAGEANLEITUNG

### 3-Stangen-Ausführung



### 2-Stangen-Ausführung



## GARANTIE

Für alle unter dem Warenzeichen "GRACO" vertriebenen Erzeugnisse gewähren wir eine zwölfmonatige Garantie gegen Material- und Herstellungsfehler, sofern die Geräte gemäß unseren Empfehlungen und Anweisungen montiert und bedient werden. Nicht unter die Garantie fallen Schäden und Abnutzungserscheinungen, die auf falsche Anwendung, Verschleiß, Korrosion, Vernachlässigung, Unfall, den Einbau von nicht von GRACO gelieferten Original-Ersatzteilen, unsachgemäße Montage oder eine Behandlung der Geräte zurückzuführen sind, welche die normale Arbeitsweise beeinträchtigen.

Die GRACO GmbH repariert oder ersetzt kostenlos alle schadhafte Teile, sofern sie frachtfrei an uns direkt oder eine zugelassene GRACO-Kundendienststelle eingeschickt werden. Ergibt die Prüfung einen Schadenfall während der Garantiezeit, daß der Schaden auf andere Ursachen als Herstellungs- oder Materialfehler zurückzuführen ist, so wird die Reparatur in angemessener Weise in Rechnung gestellt. Einzelfälle, die zum Einbau in GRACO-Geräte gekauft werden, unterliegen der Garantie des jeweiligen Lieferanten.

Pumpenteile, die mit dem zu fördernden Material in Verbindung kommen, sind aus den in den technischen Daten genannten Materialien hergestellt. Es können somit alle Materialien gefördert werden, gegen die diese Werkstoffe beständig sind.

Die mit unseren Produkten verarbeiteten Materialien wie Chemikalien und/ oder Lösemittel werden von uns weder hergestellt noch verkauft. Wir sind deshalb verantwortlich für die Wirkung. Wegen von Materialien wie z.B. Farben, Lacke und Lösemittel und wegen ihres unterschiedlichen Reaktionsverhalten sollten der Käufer und Betreiber unserer Produkte vom Materialhersteller alle mit der Handhabung seines speziellen Materials zusammenhängenden Fakten in Erfahrung bringen, auch soweit es den Kontakt mit den in der Ausrüstung verwendeten Dichtungen und Metallen betrifft. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, daß halogenisierte Kohlenwasserstoffe in Kontakt mit Aluminium oder verzinkten Teilen, welche sich in unseren Produkten befinden können, unter bestimmten Umständen (abhängig von Druck, Temperatur und Konzentration) eine Reaktion eingehen können mit der Folge einer Explosion. Einzelheiten sind beim Materialhersteller zu erfragen. Mögliche Gefahren durch giftige Sprühnebel, Feuer, Explosion, Reaktionen nach dem Mischen und toxische Wirkung des verarbeiteten Materials oder seiner Komponenten auf Menschen und Tiere sowie Pflanzen sollten erörtert und berücksichtigt werden.

Gemäß "Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler" der Berufsgenossenschaft müssen Geräte mindestens alle 12 Monate durch Fachkundige - z.B. Ihren GRACO-Händler auf Sicherheit überprüft werden, wobei die Ergebnisse der Prüfung schriftlich festzuhalten sind.