

# BRUKSANVISNING RESERVDLSLISTA



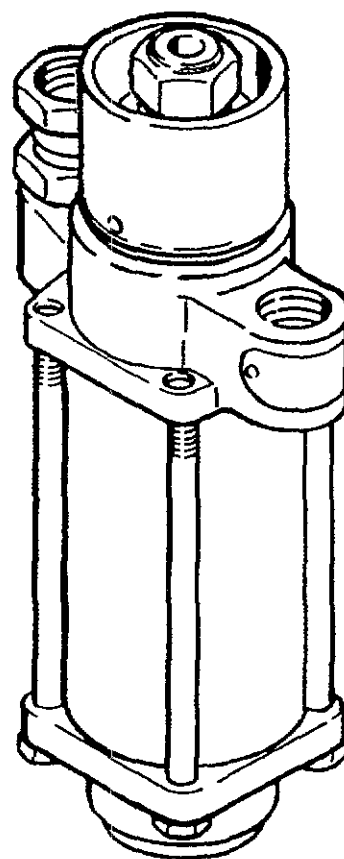
307-983 U  
Rev A

## PUMPDEL

28 bar MAXIMALT ARBETSTRYCK\*

Modell 223-177 Serie A

\* Det maximala arbetstryck med säkerhet bestäms av den motor som användes till denna pumpdel.



## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Säkerhetsanvisningar .....	2-3
Service .....	4-7
Reservdelssritning .....	8
Reservdelslista .....	9
Tekniska data .....	sista sidan
Garanti .....	sista sidan

GRACO Box 25095 100 23 STOCKHOLM

## SÄKERHETSANVISNINGAR

### FARA VID FELAKTIG ANVÄNDNING AV UTRUSTNINGEN

#### Allmänna Säkerhetsanvisningar

All felaktig användning av sprututrustningen eller tillbehören, som för högt arbetstryck, ändring av delar, användning av icke förenliga kemikalier eller färger eller användning av slitna eller skadade delar kan medföra att dessa brister eller sprängs och detta kan resultera i allvarliga kroppsskador, eldsvåda, explosion eller annan skada på egendom.

Ändra eller modifiera ALDRIG någon del av denna sprututrustning. Detta kan innebära att utrustningen får felaktig funktion.

KONTROLLERA all sprututrustning regelbundet och reparera eller byt ut slitna eller skadade delar omedelbart.

#### Systemtryck

Denna pump kan utveckla ett *maximalt arbetstryck av 28 bar* beroende på den typ av motor som den är ansluten till. Därför måste all sprututrustning och alla tillbehör klara detta maximala arbetstryck. ÖVERSKRID ALDRIG det maximala arbetstrycket för någon komponent eller något tillbehör som används i systemet.

#### Vätskors lämplighet

Försäkra er om att alla material och lösningsmedel som används är kemiskt lämpliga för de pumpdelar som kommer i kontakt med vätska enligt tekniska data på sista sidan. Läs alltid materialtillverkarens information beträffande använda material och lösningsmedel.

### Anvisningar för tryckavlastning

För att minska risken för allvarliga kroppsskador, också innefattande in-trängningsskador eller skador orsakade av rörliga delar, skall alltid dessa anvisningar följas när systemet stängs av vid kontroll eller service av någon del av utrustningen. Vid installation, rengöring eller byte av munstycke eller närhelst man slutar att spruta skall följande iakttas:

- 1 Stäng av lufttillförseln till pumpen
- 2 Stäng av den avluftande luftkranen (erfordras i systemet) tillförseln till pumpen
- 3 Tryckavlasta genom att trycka pistolen i en jordad metallburk avsedd för färgspill
- 4 Öppna pumpens dräneringsventil i samma jordade metallburk
- 5 Lämna denna ventil öppen tills utrustningen är färdig att tas i bruk igen.

*Om man misstänker att munstycket eller slangen är helt igensatt eller att trycket inte helt har evakuerats enligt ovanstående anvisningar, kan man MYCKET FÖRSIKTIGT lossa kopplingen på färgslangen och avlasta trycket successivt för att sedan lossa helt för full tryckavlastning. Nu kan munstycket eller slangen rengöras.*

### FARA MED RÖRLIGA DELAR

Rörliga delar kan nypa eller allvarligt skada fingrar eller andra kroppsdelar. VIDRÖR INTE rörliga delar vid uppstartning eller när utrustningen är i drift. Slå ifrån kraftkällan och avlasta trycket enligt Anvisningar för tryckavlastning på sid 3 innan någon service utförs på sprututrustningen för att förhindra att pumpen gör något extra pumpslag.

## ELD- ELLER EXPLOSIONSFARA

Statisk elektricitet alstras av flödes-hastigheten på färgen genom pump, slang och sprutpistol. Om inte varje del av utrustningen är ordentligt jordad, kan gnistbildning ske och utrustningen kan utgöra en fara. Gnistbildning kan också ske när stickkontakten pluggas i eller ur nätspänningen. Gnistor kan antända ångor från lösningsmedel, den färg som sprutas, dammpartiklar och andra lätt-antändliga substanser, vilket kan förorsaka brand eller explosion och resultera i allvarliga kroppsskador och skador på fastighet och egendom. Plugga inte i eller ur någon kontakt till nätspänningen i sprutzonen, om den allra minsta risk finns att lösningsmedels-ångor i luften kan antändas.

Om man märker någon som helst gnista eller känner en liten stöt **SKALL MAN SLUTA SPRUTA OMEDELBART**. Kontrollera att hela systemet är ordentligt jordat. Börja inte spruta igen förrän felet är åtgärdat.

### Jordning

För att minska risken för statisk gnistbildning skall sprututrustning i sprutzonen jordas. **KONTROLLERA** alltid de lokala elektriska bestämmelserna och sprututrustningens separata skötsel-instruktion för detaljerade jordnings-föreskrifter. Se till att systemet är anslutet till en ordentlig jordförbindelse.

1. *Pumpen:* Skall jordas genom användning av en separat jordlina med klammer som beskrivs i skötselinst-ruktionen för pumpen.
2. *Luft-, hydraul- och färgslangar:* Använd endast jordad slang med en maximal sammanlagd längd av 150 m för att garantera jordförbindelse. Se vidare *Färgslangens jordförbindelse*.
3. *Kompressor och hydraulaggregat:* Jordas enligt tillverkarens rekommendationer.

4. *Sprutpistolen:* Jordas genom anslutning till en riktigt jordad färgslang och spruta eller pump.
5. *Färgbehållare:* Jordas enligt lokala bestämmelser.
6. *Objektet som sprutas:* Jordas enligt lokala bestämmelser.
7. *Alla lösningsmedelsburkar:* Jordas enligt lokala bestämmelser. Använd endast metallbehållare som är elektriskt ledande. Placera inte burken på en icke ledande yta, t ex papper eller masonit som bryter jordförbindelsen.
8. *För att behålla jordförbindelsen vid spolning eller tryckavlastning* skall en del av pistolens metall hållas mot burkens insida när pistolens trycks av.

**Säkerhet vid sköljning och rengöring**  
*Före sköljning*, se till att hela systemet och spillburken är ordentligt jordade. Se *Jordning Följ Anvisningarna för tryckavlastning* på sid 2 och ta *bort munstycket från sprutpistolen*. Använd alltid lägsta möjliga färgtryck och behåll kontakten metall mot metall mellan pistolen och den jordade metallburken under renspolningen för att minska risken för inträngnings-skador, gnistbildning på grund av statisk elektricitet och stänk.

**Kontroll av slangens jordförbindelse**  
 Ordentlig elektrisk jordning av färgslangen är av största vikt för att hålla hela sprututrustningen jordad. Kontrollera hydraulslangens och färgslangens motstånd med intervaller. Om färgslangen inte har maximalt motstånd tryckt på slangens, skall slangleverantören kontaktas för uppgift om motståndet. Använd en motståndsmätare för att mäta motståndet. Om motståndet ligger utanför det rekommenderade området skall slangens omedelbart bytas ut. En icke jordad eller dåligt jordad färgslang är en potentiell fara. För egen säkerhet, läs anvisningarna under **ELD- ELLER EXPLOSIONSFARA**.

## SERVICE

## Innan service utföres:

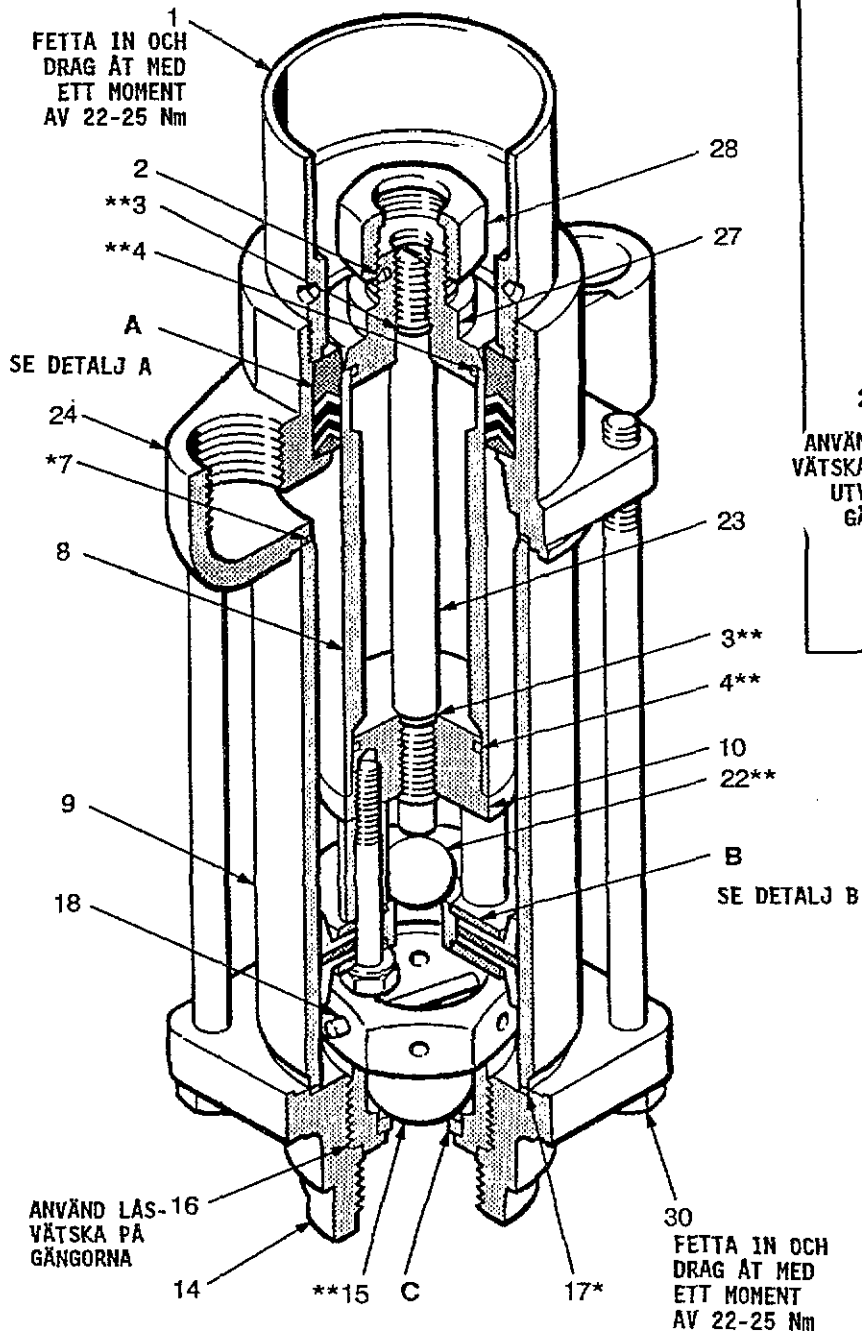
- A. Se till att alla nödvändiga reservdelar finns till hands för att minska stilleståndstiden. Rekommenderade reservdelar markeras i reservdelslistan med dubbla asterisker t ex (3\*\*).
- B. En reparationssats med packningarna finns att tillgå det.nr 223-320. Använd alla nya delarna i satsen för bästa resultat. Detaljer som ingår i satsen markeras i texten med en asterisk ex (5\*).
- C. Byt alltid glanden när packningarna byts oavsett om en reparationssats användes eller ej.
- D. Använd ett lämpligt lösningsmedel för att rengöra alla delarna. Kontrollera efter slitage eller skador och byt de delar som erfordras.
- E. Använd ett tunt, vattenfast fett där smörjning rekommenderas.

## Demontering (se fig 1)

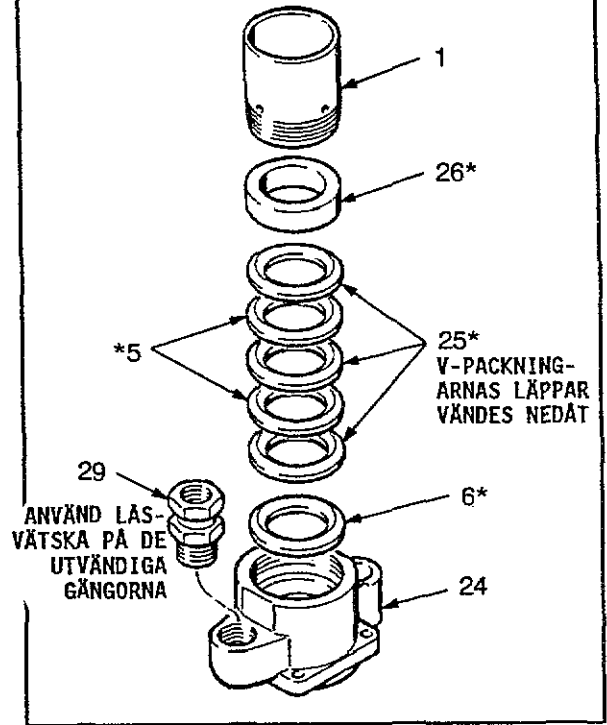
1. Spola igenom pumpen med lösningsmedel. Följ Anvisningarna för tryckavlastning på sid 2. Stanna pumpen i botten av pumphuset.
2. Lossa på färg- och luftslangarna. Tag bort pumpen från montaget och spänn fast den i ett skruvstycke. Lossa pumpdelen från luftmotorn som beskrivs i den separata skötselinstruktionen för pumpen.
3. Lossa packningsmuttern/smörjkoppen (1). Skruva bort de fyra stagbultarna (30) och låsbrickorna (31). Tag bort bottenventilhuset (14) från pumpen.
4. Tag bort och kontrollera tätningen (17) för bottenventilhuset. Skruva bort bottenventilen (16) från bottenventilhuset (14). Avlägsna stoppinnen (18) och notera i vilket hållpar pinnen är fixerad. Läget bestämmer hur stort spel kulan (15) har. Plocka bort kulan (15). *Hantera kulan varsamt eftersom den lätt kan skadas och förorsaka läckage.*
5. Rengör alla ventilhusets delar noggrant och kontrollera dessa efter slitage och skador. Kontrollera sätet (C) i bottenventilen (16) och försök inte att byta sätet. Om sätet är slitet eller skadat så skall hela bottenventilen bytas.
6. Drag cylindern (9) rakt av pumphuset (24), var försiktig så att inte cylindern vinklar förrän den går fri från kolvstången (8) och kolven (B).
7. Kontrollera cylinderns polerade insida beträffande repor, slitage eller skador, genom att känna med fingertopparna eller kika genom cylinderloppet mot ljuset något vinklat. Byt om så erfordras.
8. Tag bort de tre skruvarna (19) och brickorna (20) och demontera kolvdellarna. Hantera kulan (22) och sätet (13) mycket varsamt eftersom de lätt kan ta skada. Rengör alla delar och kontrollera dem beträffande slitage eller skador.
9. Skruva bort packningsmuttern/smörjkoppen (1) från pumphuset (24). Tryck ned kolvstången (8) ut ur pumphuset. Tag bort och kontrollera tätningen (7) på pumphuset.
10. Tryck ut halspackningarna och glanden (A) ur pumphuset (24). Rengör pumphuset och halspackningarna och kontrollera efter slitage eller skador.
11. Kontrollera kolvstångens polerade yta (8) beträffande repor, slitage eller skador genom att känna med fingertopparna över ytan eller kika efter kolvstången mot ljuset något vinklat. Byt om så erfordras.
12. Demontera inte kolvstången om det inte är nödvändigt. Notera hur långt justerskruven (23) skjuter ut ur den nedre gaveln (10). Detta bestämmer spelet på kolvens kula (22). Skruva sedan bort justerskruven (23) från kolvstången och kontrollera O-ringarna (3) på plats. Tag bort den övre och nedre gaveln (27 och 10) från kolvstången (8). Kontrollera O-ringarna (4) på plats

### Atermontering (se fig 1)

1. Fetta in packningsmuttern med ett vattenfast, slagfast fett och smörjpackningar och tätningar med TSL-olja.
2. Om det var nödvändigt att demontera kolvstången, så skall den övre och den nedre gaveln (27,10) och justerskruven (23) återmonteras i kolvstången (8). Kontrollera att låsstiftet i nylon (2) sitter på plats i den övre gaveln (27). Skruva justerskruven genom den nedre gaveln tills den sticker ut så mycket som mäts upp i punkt 12 **Demontering**.
3. Sätt på plats hangland (6\*), V-packningarna (25\* och 5\*) först en V-packning i UHMWPE därefter en V-packning i läder, en V-packning i UHMWPE, en V-packning i läder och en V-packning i UHMWPE, och ett hongland (26\*) i pumphuset (24) som visas på detalj A i fig 1. Montera V-packningarna en i taget med läpparna vända nedåt.
4. Sätt tätningen (7\*) på plats i pump-huset (24). Sätt packningsmuttern/smörjkoppen (1) på plats utan att dra åt. För in kolvstången i botten på pumphuset och tryck upp den tills den övre gavelns gängor (27) är i jämnhöjd med övre kanten på packningsmuttern.
5. Återmontera kolven genom att placera en bricka (20) på var och en av de tre skruvarna (19). Lägg en kolvbricka (21) och packning (39\*) ner över de tre skruvarna. Placera kolvens ventilsåte (13) i centrum på kolven så att dess fals bottnar på packningen (39). Fortsätt att lägga delarna på plats på skruvarna (19) i följande ordning: Koppackningen (11\*) *vänd nedåt*, stödbricka (12), koppackning (11\*) *vänd uppåt*, kolvpackning (39\*) och kolvbricka (21). Placera kolvens kula (22) på såtet (13), se detalj B i fig 1.
6. Placera en distanshylsa (42) på var och en av de tre skruvarna (19). Använd låsvätska på skruvarna och skruva in kolven i den nedre gaveln (10). Drag åt skruvarna (19) med ett moment av 18-20 Nm.
7. Styr försiktigt in cylindern (9) över kolven och kolvstången tills den bottnar i pumphuset (24).
8. Använd låsvätska på gängorna och skruva in bottenventilen (16) i bottenventilhuset (14). Sätt tätningen (17\*) på plats på bottenventilhuset.
9. Placera bottenventilens kula (15) på såtet i bottenventilen (16). Sätt kulans stoppinne (18) på plats i samma hålpar som tidigare. För att justera kulspelet, se **Justering av kolv- och bottenventilerna**.
10. Fetta in stagbultarna (30) och placera en låsbricka (31) på var och en. Montera stagbultarna genom bottenventilhuset (14) och upp in i pumphuset (24). Drag åt korsvis med ett moment av 22-25 Nm.
11. Drag åt packningsmuttern/smörjkoppen (1) med ett moment av 22-25 Nm, drag inte för hårt för då kan packningarna skadas. Återmontera pumpdelen till luftmotorn som beskrives i den separata skötselinstruktionen för pumpen. Återanslut jordledningen om den togs bort under demonteringen.
12. Fyll smörjkoppen (1) till 1/3 med Graco TSL olja för maximal livslängd på halspackningarna. Återanslut färg- och luftslangarna.



DETALJ A: HALSPACKNINGARNA



DETALJ B: KOLVEN

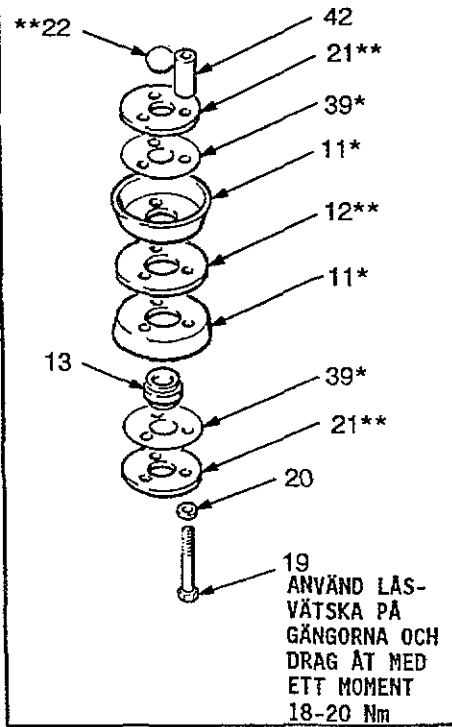


Fig. 1

## Justering av kolv- och bottenventilerna se fig 2

På fabrik ställs kulspelet på kolvventiler och bottenventiler in för färg med medelviskositet för sprutapplisering. Stoppinen (18) i bottenventilen är ställd i sitt lägsta hålpar och kulspelet i kolvventilen är ställt på 5,2 mm mätt från änden på justerskruven (23) till toppen på kulan (22). Detta avstånd representerar fyra varv på justerskruven (23) från toppen på kulan.

1. Om färg med hög viskositet pumpas och pumpen arbetar oregelbundet, så skall pumpen demonteras som beskrives på sid 3. För att öka kulspelet i bottenventilen, så skall stoppinen (18) flyttas till mellan eller övre hålparet. För att öka kulspelet i kolven, så placeras kolven i ett skruvstycke och den övre gaveln (27) lossas för att minska spänningen på justerskruven (23) och skruva justerskruven moturs två hela varv över fabriksinställningen, eller tillräckligt för att ställa in kulspelet på 7,8 mm.
2. Om färg med mycket låg viskositet pumpas och pulsationer uppstår, så skall pumpen demonteras som beskrives på sid 3. Kontrollera att stoppinen (18) i bottenventilen befinner sig i det lägsta hålparet. För att minska kulspelet i kolven, så skall den spännas upp i ett skruvstycke, och den övre gaveln (27) lossas för att minska spänningen på justerskruven (23) och skruva justerskruven medurs två hela varv under fabriksinställningen eller tillräckligt för att ställa in kulspelet på 2,6 mm.

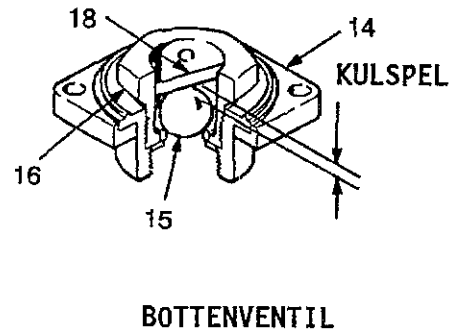
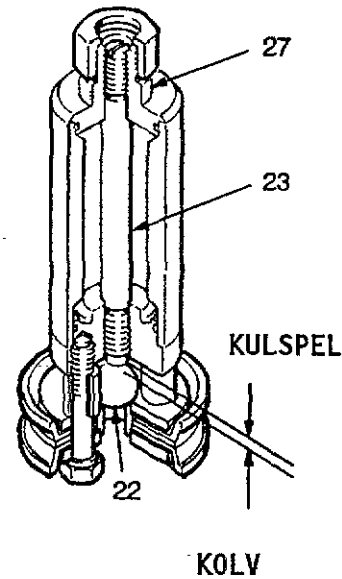


Fig 2

### Inställning av ventilkulorna i pumpdelarna

Graco Mpls ger nu följande riktlinjer för inställning av ventilspelet i pumpdelarna:

#### Viskositet

Upp till 70 cPs

Mellan 70-200 cPs

Högre viskositet än 200 cPs

#### Flöde

Litet flöde mindre än 10 pumps slag/min

Stort flöde mer än 10 pumps slag/min

#### Inställning

Nedre läget

Mellanläget

Övre läget

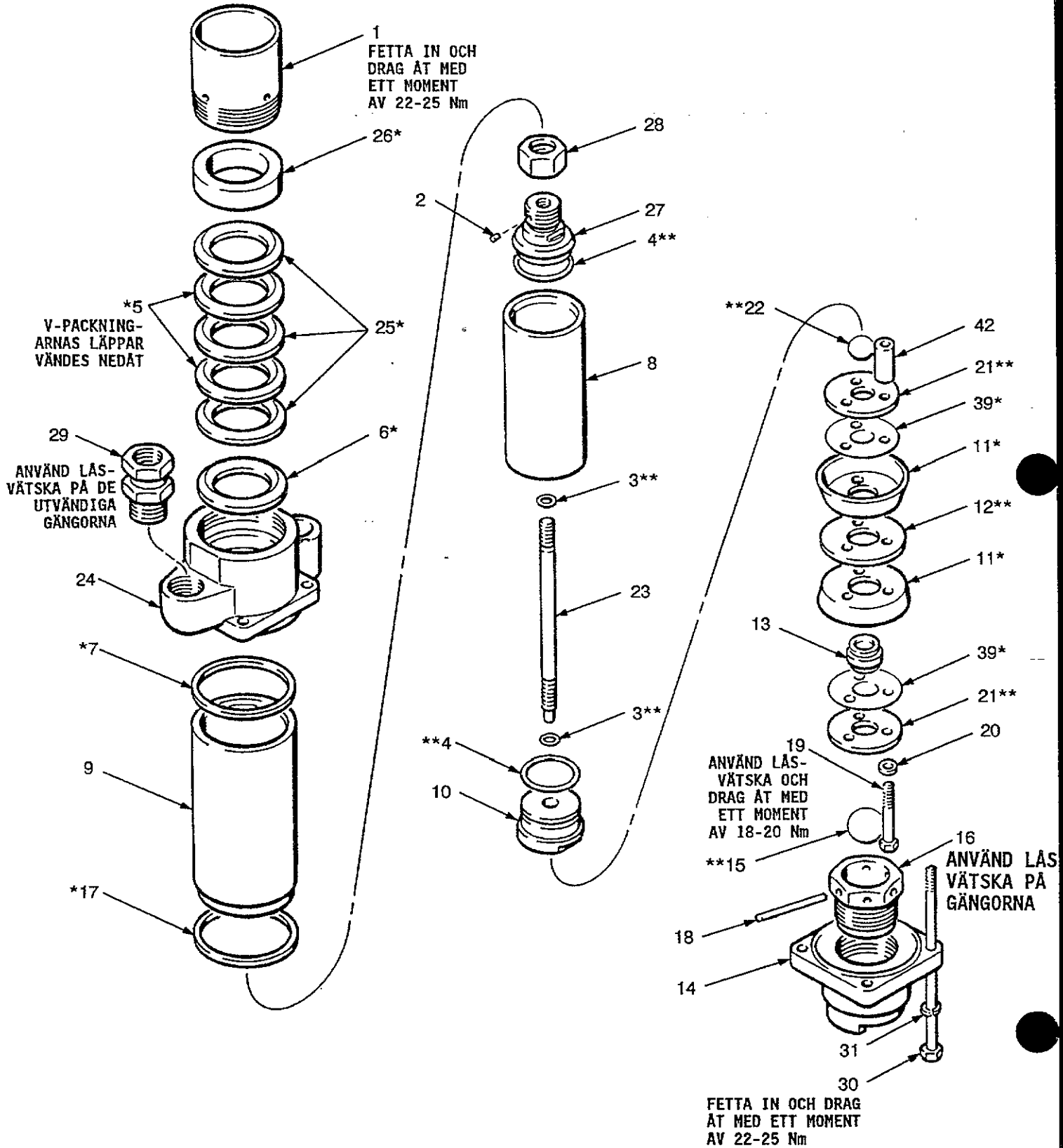
#### Inställning

Nedre läget

Mellanläget

RESERVDLSRITNING

Modell 223-177 Serie A  
Pumpdel  
inkl pos.nr 1 - 42





## RESERVDELSFÖRTECKNING

Modell 223-177 Serie A  
Pumpdel  
Inkl pos.nr 1 - 42

POS	DET.NR	BENÄMNING	ANT
1	180-949	PACKNINGSMUTTER / SMÖRJKOPP	1
2	160-519	NYLONSTIFT	1
3	106-555**	O-RING, Viton	2
4	108-832**	O-RING, Viton	2
5	166-489*	V-PACKNING, läder	2
6	185-662*	HANGLAND	1
7	171-168*	NYLONTÄTNING	1
8	185-650	KOLVSTÅNG	1
9	185-649	CYLINDER	1
10	161-743	GAVEL, nedre	1
11	185-630*	KOPPACKNING, UHMWPE	2
12	160-019**	STÖDBRICKA	1
13	160-068	SÄTE, kolv	1
14	180-930	HUS, bottenventil	1
15	101-178**	KULA, bottenventil 1 1/4"	1
16	205-061	BOTTENVENTIL	1
17	171-177	NYLONTÄTNING	1
18	160-006	PINNE	1
19	101-529	SKRUV 3/8"-16 x 2 3/4"	3
20	150-540	BRICKA	3
21	185-964**	BRICKA, kolv	2
22	100-279**	KULA, kolv 7/8"	1
23	185-651	JUSTERSKRUV	1
24	180-932	PUMPHUS	1
25	185-647*	V-PACKNING UHMWPE	3
26	185-648*	HONGLAND	1
27	161-742	GAVEL, övre	1
28	160-502	KOPPLINGSMUTTER	1
29	160-022	UNIONKOPPLING, rak 1" NPT(m) x 1" NPSM(f)	1
30	110-349	STAGBULT 3/8"- 16 UNC -2a x 9"	4
31	100-133	LÄSBRICKA 3/8"	4
39	185-917*	KOLVPACKNING, cellulosa	2
42	160-016	DISTANSHYLSA	3

\* Ingår i reparationsssats 223-320

\*\* Rekommenderade reservdelar för  
lagret

223-320 REPARATIONSSATS  
(måste beställas separat) inkl:

Pos.Nr	Antal
5	2
6	1
7	1
11	2
17	1
25	3
26	1
39	2

223-321 ÄNDRINGSSATS  
för att ändra pumpar till **PTFE**  
och UHMWPE packningar  
(måste beställas separat)

Det.nr	Benämning	Ant
185-648	HONGLAND	1
185-662	HANGLAND	1
166-165	V-PACKNING, <b>PTFE</b>	4
185-630	KOPPACKNING, UHMWPE	2
171-168	NYLONTÄTNING	1
171-177	NYLONTÄTNING	1

## TEKNISKA DATA

Delar i kontakt med färgen : Kadmierat gjutgods, kadmium, nickel och förzinkat kolstål, nitrerhärdat stål, Viton<sup>R</sup>, cellulosafiber, läder, UHMW polyetylen.

Viton<sup>R</sup> är registrerade varumärken av Dupont Co.

## GARANTI

GRACO INC. garanterar att all utrustning som tillverkats av företaget och bär dess namn är fri från fel i material och tillverkning under normal användning och skötsel. Garantin gäller för den ursprunglige köparen under en tid av 12 månader från inköpsdagen, och den gäller endast om utrustningen installeras och används i enlighet med fabriken rekommendationer. Garantin omfattar inte skador eller slitage som vållats av felaktig användning, slitskador, korrosion, försummelse, olyckor, felaktig installation eller ingrepp som påverkar den normala funktionen.

För den händelse några fel konstateras på GRACO utrustning som levererats inom den ovan nämnda 12-månadersperioden, kommer den auktoriserade GRACO distributören som levererat utrustningen att gratis reparera eller byta ut sådana felaktiga delar, om de sänds in med betald frakt till fabriken eller den auktoriserade GRACO distributören, och det vid GRACO INC's kontroll visar sig att det verkligen föreligger fel i material eller tillverkning. Om alltså ett material eller tillverkningsfel konstaterats, kommer detta att avhjälpas och delen returneras med betald frakt inom Sverige. Om undersökningen visar att det inte föreligger något fel i material eller arbete, kommer reparationen att utföras till rimlig kostnad. Från andra håll köpta enheter, som ingår i utrustningen från GRACO, har sina tillverkares normala garantier.

I denna utrustning använda kemikalier och vätskor, varken tillverkas eller säljes av oss. Vi är därför icke ansvariga för deras egenskaper.

På grund av den stora mångfald material, såsom t ex färger, lacker och lösningsmedel, och på grund av olika reaktionsbeteende bör köparen och användaren av denna utrustning, från materialtillverkaren, inhämta samtliga med hanteringen av vederbörandes speciella material sammanhängande fakta, även så vitt gäller kontakt mellan materialet ifråga och de i utrustningen använda tätningarna och metallerna.

Vi påpekar uttryckligen att halogeniserade kolväten i kontakt med aluminium och galvaniserade delar, som kan finnas i utrustningen, under vissa förhållanden (beroende av tryck, temperatur och koncentration) kan reagera med explosion som följd. Närmare uppgifter skall inhämtas hos materialtillverkaren.

Tänkbara risker genom giftiga sprutdimmor, eld, explosion, reaktionstider efter blandning och toxisk effekt hos bearbetat material eller dess komponenter beträffande människor och djur samt växter, bör diskuteras och tagas hänsyn till.

Denna garanti är exklusiv och ersätter alla andra garantier (skriftliga, muntliga eller underförstådda) inklusive garantier om säljbarhet i andra avseenden än vad som angivits här ovan, och garanti för lämplighet för ett speciellt ändamål. Med undantag för vad som sagts här ovan avvisar vi uttryckligen alla former av krav grundade på direkta eller indirekta skador eller förluster.

