

HYDRA-SPRAY®

## President® og Monark® pumper

306981N

Rev. AC

### 30:1 FORHOLD PRESIDENT PUMPER

*Maksimalt arbeidstrykk for væske 25 MPa (248 bar)*

*Max inntakstrykk for luft 0,8 MPa (8 bar)*

#### Delnr. 221075, serie C

200 liter trommelstørrelse

 II 1/2 G T3  
ITS03ATEX11228

#### Del nr. 243664, serie A

Kort størrelse

 II 2 G T3

#### Del nr. 223586, serie B

Kort størrelse

 II 2 G T3

### 15:1 FORHOLD MONARK PUMPER

*Maksimalt arbeidstrykk for væske 1,5 MPa (105 bar)*

*Max inntakstrykk for luft 0,7 MPa (7 bar)*

#### Del nr. 239327, serie A

Kort størrelse

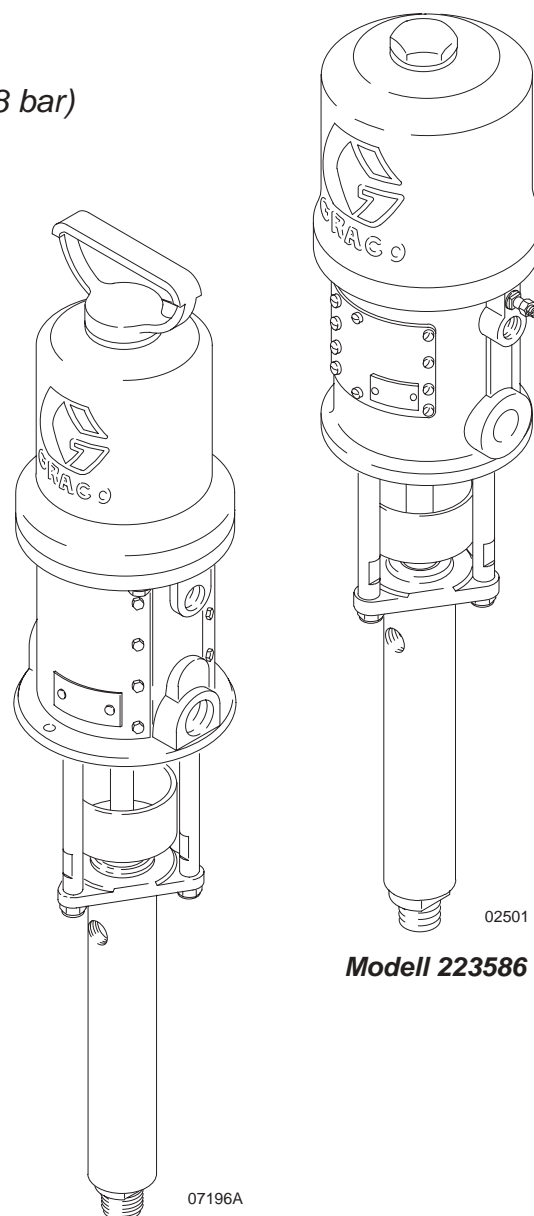
 II 1/2 G T3  
ITS03ATEX11228



**Les advarsler og instruksjoner**

Se side 2 for innhold.

GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;  
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium  
Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777  
©COPYRIGHT 1991, GRACO INC.



**Modell 239327**

**KJENT KVALITET, LEDENDE TEKNOLOGI.**

**CE 0359**

# Innhold

Advarsler .....	2
Installasjon .....	5
Bruk .....	9
Feilsøking .....	12
Service .....	13
Deler .....	16
Tekniske data .....	20
Dimensjoner .....	23
Monteringshulldiagram .....	23
Graco Standard Garanti .....	24

# Symboler

## “Advarsel” symbol



Dette symbolet advarer deg om at du kan bli utsatt for alvorlige skader eller livsfare hvis du ikke følger instruksjonene.

## “Forsiktig” symbol



Dette symbolet advarer deg om at utstyret kan skades eller ødelegges hvis du ikke følger instruksjonene.

# ! ADVARSEL



INSTRUKSJONER

## FARE VED FEIL BRUK AV UTSTYRET

Feil bruk av utstyret kan forårsake at det sprenges eller svikter, og du kan bli alvorlig skadet som resultat.

- Dette utstyret er kun beregnet til profesjonelt bruk.
- Les alle bruksanvisninger, merker og etiketter før utstyret tas i bruk.
- Dette utstyret må kun brukes til sitt tiltenkte formål. Ta kontakt med din Graco forhandler hvis du er i tvil.
- Dette utstyret må ikke endres eller modifiseres. Bruk kun originale Graco deler og tilbehør.
- Utstyret må sjekkes hver dag. Reparer eller skift ut slitte eller ødelagte deler øyeblikkelig.
- Det må aldri brukes høyere trykk enn det maksimale arbeidstrykket til den svakeste komponenten i systemet. Det maksimale arbeidstrykket for dette utstyret er gitt under **Tekniske data** på side 20.
- Alle væsker og løsningsmidler som brukes må være kjemisk forenlig med de “våte” delene i systemet. Se under **Tekniske data** i alle instruksjonsbøker som tilhører utstyret. Les advarslene som er gitt av væskeprodusenten.
- Ikke dra i slangene for å flytte utstyret.
- Plasser slangene slik at de ikke ligger i trafikkerte områder og hold dem unna skarpe kanter, bevegelige deler og varme flater. Graco slanger må ikke utsettes for temperaturer over 82°C eller under -40°C.
- Bruk hørselsvern under arbeidet.
- Utstyr som er under trykk må ikke løftes.
- Hold deg alltid orientert om alle lokale bestemmelser og forskrifter som gjelder brann, elektrisitet og sikkerhet.

# ⚠ ADVARSEL



## INJEKSJONSFARE

Sprut fra pistolen, lekkasje fra slanger eller ødelagte komponenter kan injisere væske inn i kroppen og forårsake ytterst alvorlige skader som kan nødvendiggjøre amputasjon. Væskesprut i øynene eller på huden kan også føre til alvorlige skader.



- Væske sprøytet inn under huden kan se ut som et vanlig sår, men det er en meget alvorlig skade. **Søk legehjelp øyeblikkelig.**
- Pistolen må aldri rettes mot andre mennesker eller mot noen del av kroppen.
- Legg aldri hånden eller fingrene over dysen.
- Forsøk aldri å stoppe eller forhindre lekkasjer med hånden, kroppen, hansker eller filler.
- Prøv aldri å "blåse tilbake" væsken, dette er ikke en luftforstøvingsprøyte.
- Sørg alltid for å ha dyseholderen og avtrekkersikringen på pistolen når du sprøyter.
- Undersøk hver uke at pistoldysen/nålen er i orden. Sjekk med pistolens bruksanvisning.
- Undersøk alltid at pistolens avtrekkersikring fungerer før du begynner sprøytingen.
- Lås alltid avtrekkeren med avtrekkersikringen når du ikke sprøyter.
- Følg alltid **Trykkavlastningsprosedyren** på side 9 hver gang du blir bedt om å avlaste trykket, stopper sprøytearbeidet, undersøker eller foretar vedlikehold på utstyret i systemet, eller monterer eller rengjør dysen.
- Alle koplinger må skrues godt fast før utstyret tas i bruk.
- Undersøk slanger, rør og koplinger hver dag. Skift ut slitte eller skadde deler med en gang. Slangere med fastmonterte koplinger kan ikke repareres. Hele slangen må skiftes ut.
- Bruk kun slanger som er godkjent av Graco. Ikke fjern spiralbeskyttere som beskytter mot at slangen sprenges som resultat av at den har fått en knekk eller bøy nær koplingene.



## FARE FORÅRSAKET AV BEVEGELIGE DELER

Bevegelige deler, slik som luftmotorens stempel, kan klemme eller amputere fingrene.

- Man må holde seg på god avstand fra de bevegelige delene når man starter eller bruker pumpen.
- Følg alltid **Trykkavlastningsprosedyren** på side 9 før du utfører service på utstyret for å unngå at sprøyten plutselig starter av seg selv.

# ⚠ ADVARSEL



## BRANN- OG EKSPLOJONSFARE

Feil jording, dårlig ventilasjon, åpne flammer eller gnister kan forårsake brann eller eksplosjon med alvorlige skader som følge.



- Jord utstyret og gjenstanden som skal sprøytes. Se under **Jording**, på side 5.
- Hvis du oppdager elektrostatiske gnister eller får et lett støt mens du bruker dette utstyret, må du **stoppe sprøytearbeidet øyeblikkelig**. Utstyret må ikke brukes igjen før feilen er blitt funnet og reparert.
- Sørg for god ventilasjon med frisk luft for å unngå at det dannes en konsentrasjon av brannfarlige gasser fra løsningsmidler eller væsken som sprøytes.
- Arbeidsområdet må holdes fritt for løsningsmidler, filler, bensin o.l.
- Strømmen må koples fra alt elektrisk utstyr i arbeidsområdet.
- Alle åpne flammer i arbeidsområdet må slukkes.
- Ikke røyk i arbeidsområdet.
- Elektriske lys i arbeidsområdet må ikke slås av eller på mens sprøytingen pågår eller hvis det er gasser i luften.
- Bensindrevne motorer må ikke brukes i arbeidsområdet.



## FARE VED BRUK AV GIFTIGE VÆSKER

Farlige væsker eller giftgasser kan forårsake alvorlige skader eller drepe hvis man får dem i øynene eller på huden, eller hvis de svelges eller pustes inn.

- Gjør deg kjent med alle data for produktene du bruker.
- Farlige væsker må oppbevares i godkjente beholdere. Kontakt det lokale renholdsverket for destruksjon eller deponering av dine farlige væsker.
- Bruk alltid beskyttelsesbriller, hansker, vernedrakt og friskluftsmaske slik som væskeprodusenten anbefaler.

# Installasjon

## Generell informasjon

**NB:** Referansenummer og bokstaver i parentes i teksten, henviser til utsnitt og figurer og deleetegninger.



**NB:** Bruk alltid originale Graco deler og tilbehør, som føres av din Graco-forhandler. Hvis du skaffer tilbehøret selv, må du forsikre deg om at dimensjonene og trykk-grensen er riktig for systemet.

Fig. 2 er kun en veiledning for valg og installasjon av deler og tilbehør i systemet. Henvend deg til din Graco-forhandler for å få hjelp til å skreddersy et system som passer til ditt spesielle formål.

## Opplæring av operatør

Alle som bruker utstyret må lære å bruke alle deler av systemet på en sikker og effektiv måte, og de må også vite hvordan de skal håndtere alle væsketyper. Alle operatører må lese alle instruksjonsbøker, merkelapper og etiketter nøye før de bruker utstyret.

## Jording

<b>! ADVARSEL</b>	
	<b>BRANN- OG EKSPLOSJONSFARE</b>
	Før pumpen tas i bruk, må systemet jordes slik som beskrevet nedenunder. Les også avsnittet om <b>BRANN- OG EKSPLOSJONSFARE</b> på side 4.

1. *Pumpe:* Bruk en jordledning og en klemme slik som vist i Fig. 1. Løsne låsemutteren på jordingstappen (W) og skiven (X). Stikk den ene enden av en jordledning (Y), som må ha en diameter på minst 1,5 mm<sup>2</sup>, inn i slissen i tappen (Z) og trekk låsemutteren godt til. Koble ledningens andre ende til en god jordforbindelse. Oppgi del nr. 238909 ved bestilling av jordledning og klemme.

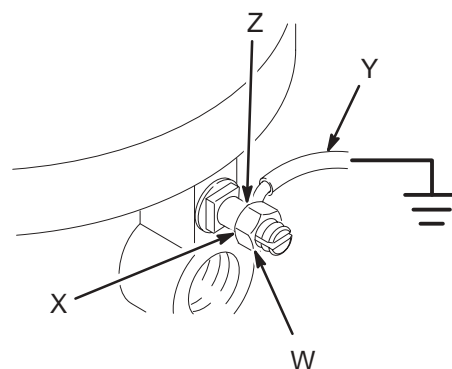


Fig. 1

0720

2. *Luft- og maleslanger:* Bruk kun elektrisk ledende slanger.
3. *Luftkompressor:* Følg produsentens anbefalinger.
4. *Pistol:* Jordes ved tilkobling til en forskriftsmessig jordet væskeslange og pumpe.
5. *Beholderen med væske:* Følg lokale forskrifter.
6. *Gjenstanden som skal sprøytes:* Følg lokale forskrifter.
7. *Spann med løsningsmidler som skal brukes ved skylling:* Følg lokale forskrifter. Bruk kun metallspenn som er elektrisk ledende. Alle spenn må stå på et jordet underlag. De må aldri stå på et ikke-ledende underlag, slik som papir eller papp, da dette vil bryte jordingskontinuiteten.
8. *For å opprettholde korrekt jordingskontinuitet under skylling eller trykkavlastning,* må du alltid holde metallet på pistolen med god kontakt mot siden av et jordet *metallspenn* mens du trekker inn avtrekkeren.

# Installasjon

Se tegningen over en Typisk installasjon (Fig. 2).

## ADVARSEL

Avlaster-hovedluftventil (D) og en avlastings/drenerings væskeventil (J) er påkrevet for alle typer av pumpe installasjoner. Disse komponentene reduserer faren for alvorlige skader f.eks. væske injeksjon, sprut i øyenene eller på huden, skader fra bevegelige deler når du justerer eller reparerer pumpen.

Sikkerhetsluftventilen slipper ut luft som er innestengt mellom den og pumpen etter at lufttilførselen er stengt. Luft som er innestengt, kan forårsake at pumpen plutselig begynner å slå. Ventilen må monteres nær pumpen. Bestill del nr. 113333.

Avlastnings/dreneringskran avlaster væsketrykket i stempepumpen, høytrykksslangen og pistolen. Avtrekk av pistolen er ikke alltid tilstrekkelig for å avlaste trykket i systemet. Bestilles på Delenr. 238635.

## Montering av tilbehør

Monter pumpen (A) i henhold til den planlagte installasjonen. Pumpens dimensjoner og layout av monteringshull står på side 23.

## Luftslanger og væskeslanger

Sørg for at du har tilstrekkelig med trykkluft. Se listen på side 20 for å finne luftforbruket til ditt sprøyteapparat.

Forsikre deg om at luftslangene og høytrykksslangene har tilstrekkelig dimensjoner og har trykkforhold som passer ditt system. Bruk bare elektrisk ledende slanger. Høytrykksslangene må ha stålfjærbeskyttere i begge ender.

Koble en elektrisk ledende væskeslange (L) til pumpens 3/8 npt (innv. gj.) væskeutløp. Bruk av en kort forløperslange mellom hovedvæskeslangen (L) og pistolen (M) gir bedre bevegelsesfrihet for pistolen.

Koble en sugeslange eller et sugerør (N) til pumpens 3/4 npt (utv. gj.) væskeinntak.

Bruk kun elektrisk ledende luftslanger og væskeslanger. Slangen (H) som tilfører luft til pumpen må ha en ID på 13 mm (1/2").

## Tilleggsutstyr for luftlinjen

Monter følgende tilbehør i rekkefølgen som er vist i Fig. 2. Bruk adaptere der det er nødvendig:

- **En smøringsanordning for luftledningen (C)** smører luftmotoren automatisk.
- **En avlaster-hovedluftkran (D)** er nødvendig for å få ut trykkluften mellom kranen og luftmotoren når kranen stenges (se **ADVARSEL** til venstre). Denne kranen monteres lett tilgjengelig på pumpen, og monteres **etter** trykkluftregulatoren.
- **En rusningsventil (B)** stenger trykkluft tilførselen automatisk når pumpen "løper løpsk". En pumpe som "løper løpsk" kan påføres store skader.
- **En trykkluftregulator (E)** kontrollerer pumpehastigheten og utgangstrykket til pumpen. Monter trykkluftregulatoren så nær pumpen som mulig, men **foran** avlaster-hovedtrykkkranen.
- **Et luftfilter (F)** som rensar trykkluften for skadelig skitt og fuktighet.
- **En sekundær sikkerhetsluftventil (G)** som isolerer tilbehøret i luftlinjen under servicearbeid. Monteres oppstrøms fra alle andre deler i luftlinjen.

## Tilleggsutstyr for væskelinjen

Monter følgende tilbehør i rekkefølgen som er vist i Fig. 2. Bruk adaptere der det er nødvendig:

- **En trykkavlastingsventill (J)** er nødvendig å ha i systemet for å avlaste væsketrykk i slange og pistol (se **ADVARSEL** til venstre). Trykkavlastningsventilen monteres slik at den peker nedover, men slik at hendelen peker oppover når den åpnes.
- **Et væskefilter (K)** filtrerer ut skadelige partikler fra væsken.
- **En sprøytepistol (M)** sprøyter væsken. Pistolen som er vist i Fig. 2 er en høytrykkspistol.

# Installasjon

## KODE

- A Pumpe
- B Pumperusningsventil
- C Tåkesmører
- D Stengeventil med avlufting (nødvendig for pumpen)
- E Luftregulator – pumpe
- F Luftfilter
- G Sikkerhetsluftventil (for tilbehør)
- H Lufttilførselsslange
- J Væskedreneringsventil (nødvendig)
- K Væskefilter
- L Væsketilførselsslange
- M Sprøytepipistol
- N Sugesslange for væske
- Y Jordingsledning (nødvendig se side 5 for installasjonsinstruksjoner)

**Modell 223586 er vist**

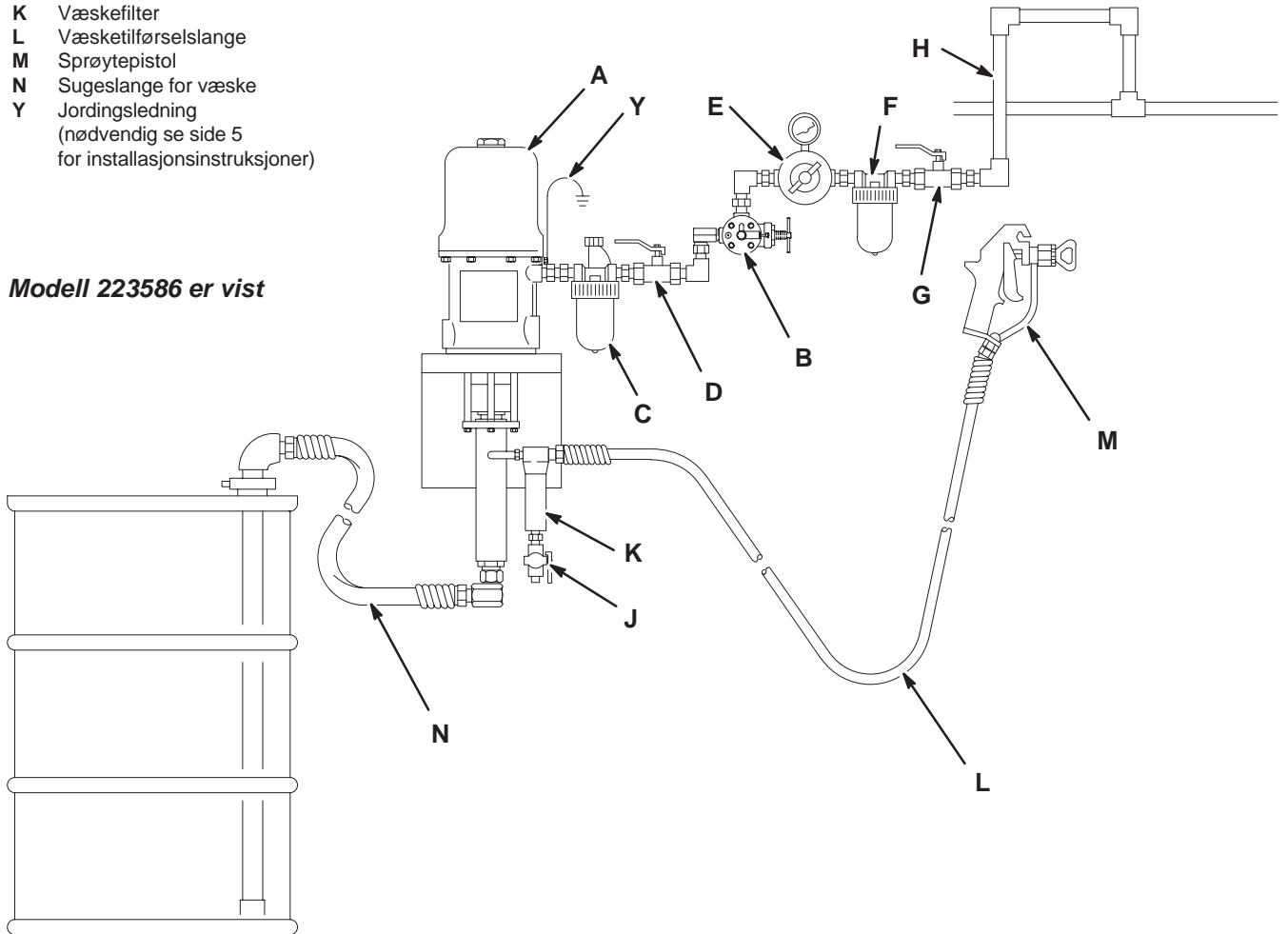


Fig. 2

02502





# Bruk

## Trykkavlastningsprosedyren

### ADVARSEL



#### INJEKSJONSFARE

Trykket i systemet må avlastes manuelt for å forhindre at sprøyten starter av seg selv og begynner å sprøyte ved et uhell. Væske under høyt trykk kan sprøytes inn under huden og forårsake alvorlige skader. Risikoen for at du pådrar deg skade som resultat av væskeinjeksjon, væskesprut eller bevegelige deler, vil bli redusert hvis du alltid følger **Trykkavlastningsprosedyren** når du:

- blir bedt om å avlaste trykket,
- stopper sprøytearbeidet,
- undersøker eller utfører vedlikehold på noen del av utstyret,
- eller monterer eller rengjør dysen.

1. Lås avtrekkersikringen.
2. Steng hovedluftkventilen av avblåsningstypen (D, nødvendig å ha i systemet). Se Fig. 2.
3. Åpne avtrekkersikringen.
4. Hold metallet på pistolen med god kontakt mot siden av et jordet metallspann og trekk inn avtrekkeren for å avlaste væsketrykket.
5. Lås avtrekkersikringen.
6. Åpne pumpens avtappingsventil (J, nødvendig å ha i systemet). Sett en beholder under ventilen for å ta imot væsken som renner ut.
7. La trykkavlastningsventilen være åpen helt til du er klar til å begynne sprøytearbeidet igjen.

Hvis du har mistanke om at sprøytedysen eller slangen har tettet seg helt, eller at trykket ikke er helt avlastet etter at du har fulgt trinnene ovenfor, løsne dyseholderens mutter eller koplungen i enden av slangen **meget langsomt** for å avlaste trykket gradvis, og løsne til slutt helt. Rengjør deretter dysen eller slangen.

### ADVARSEL



#### FARE FORÅRSAKET AV BEVEGELIGE DELER

Ikke kjør uten luftmotorplater (P, Fig. 3) montert på plass. Klemming eller avkutting av fingre eller hendene kan være resultatet. Se **FARE FORÅRSAKET AV BEVEGELIGE DELER** på side 3.

## Pakkmutter

Pakkmutteren/smørekoppen (36) må til enhver tid være fylt med Graco Throat Seal Liquid (TSL) (pakkmutterolje) eller et kjemisk forenlig løsningsmiddel for å beskytte pakningene mot slitasje. Se Fig. 3.

### ADVARSEL

Følg alltid **Trykkavlastningsprosedyren** til venstre hver gang du blir bedt om å avlaste trykket for å unngå fare for alvorlige legemsskader.

Pakkmutteren ble strammet med riktig moment på fabrikken og er klar til bruk. Hvis den etter hvert løsner og det oppstår lekkasje fra pakningene, avlast trykket, og trekk deretter til mutteren med 24-27 N.m ved hjelp av momentnøkkelen som følger med. Gjør dette når det er nødvendig. Trekk aldri til for hardt.

## Skyll pumpen før den brukes for første gang

Pumpen ble testet med tynn olje, som ligger igjen for å beskytte pumpedelene. Hvis det er fare for at oljen kan forurense væsken som skal sprøytes, må den skylles med et kjemisk forenlig løsningsmiddel. Se **Skylling** på side 11.

# Bruk

## Start og justering av pumpen

Se Fig. 2 på side 7. Forsikre deg om at luftregulatoren (E) og hovedluftventilen av avblåsingstypen (D) er lukket. **Ikke monter dysen ennå!**

Koble en sugeslange (N) til pumpens væskeinntak. Hold en metallpål fra avtrekkeren (M) godt mot siden av en jordet metallpål og hold avtrekkeren åpen. Deretter åpner du pumpens hovedluftventil (D). Nå kan du åpne luftregulatoren sakte til pumpen starter, cirka 0,3 MPa (3 bar).

Kjør pumpen langsomt inntil all luft er presset ut og pumpen og slangene er fylt med væske. Slipp avtrekkeren og sett på sikkerhetslåsen. Pumpen skal stanse på mottrykk når avtrekkeren slippes.

### ⚠ ADVARSEL

Følg alltid **Trykkavlastningsprosedyren** på side 9, hver gang du blir bedt om å avlaste trykket for å unngå fare for alvorlige skader.

Avlast trykket. Monter dysen og dyseholderen slik som forklart i instruksjonsboken som tilhører pistolen.

Etter at pumpen og ledningene er fylt opp, og tilstrekkelig lufttrykk og volum er etablert, vil pumpen starte og stoppe i takt med at sprøytetippen åpnes og stenges. I et sirkulerende system vil pumpen gå kontinuerlig og redusere hastigheten etter behov, inntil lufttilførselen stenges.

Bruk en riktig dimensjonert luftregulator (E) for å styre pumpehastigheten og væsketrykket. Bruk alltid så lavt lufttrykk som mulig for å oppnå ønsket resultat. Høyere trykk sløser med væsken og kan forårsake for rask slitasje av pumpepakningene og dysen.

### ⚠ ADVARSEL

#### FARE FOR AT DELER KAN SPRENGES



Reduser risikoen for overtrykk i systemet, som kan føre til at deler sprennes med alvorlige skader som følge, ved å *aldri overstige pumpens maksimale luftinntakstrykk* merket på pumpen. Se **Tekniske data** på side 20.

### ⚠ FORSIKTIG

La aldri pumpen gå tom for væske. Den vil da akselerere til høy hastighet og skades som resultat. Stopp pumpen øyeblikkelig hvis den går for fort, og sjekk væskebeholdningen. Hvis beholderen er tom, og det er kommet luft i slangene, må du fylle beholderen og fylle opp pumpen og slangene med væske, eller skylle pumpen og la den være fylt med et passende løsningsmiddel. Press all luft ut av væskesystemet.

Rusningsventilen (B) til pumpen, som stenger av lufttilførselen til pumpen hvis pumpen akselererer ut over forhåndsinnstilt hastighet, kan leveres i tillegg. Se Fig. 2 på side 7. Kontakt din Graco-distributør for mer informasjon.

# Bruk

## Stans og vedlikehold av pumpen

### ⚠ ADVARSEL

Følg alltid **Trykkavlastningsprosedyren** på side 9, hver gang du blir bedt om å avlaste trykket for å unngå fare for alvorlige skader.

Avlast trykket når pumpen stanses etter endt arbeidsdag. Stopp pumpen alltid i bunnen av slaget for å forhindre at væske tørker på den utsatte stempelstangen og skader pakkingspakningene.

Skyll alltid pumpen før væsken tørker på stempelstangen. Se **Skylling** nedenunder.

## Skylling

### ⚠ ADVARSEL



#### BRANN- OG EKSPLOJONSFARE

Les avsnittet om **BRANN- OG EKSPLOJONSFARE** på side 4 før du skyller. Sørg for at hele systemet og alle skyllespann er forskriftsmessig jordet. Se **Jording** på side 5.

Skyll pumpen:

- Før den brukes for første gang
- Ved skifte av farger eller væsker.
- Før væsken herder eller skiller seg i den stillestående pumpen (undersøk alltid holdbarheten for to-komponent produkter).
- Før pumpen settes bort.

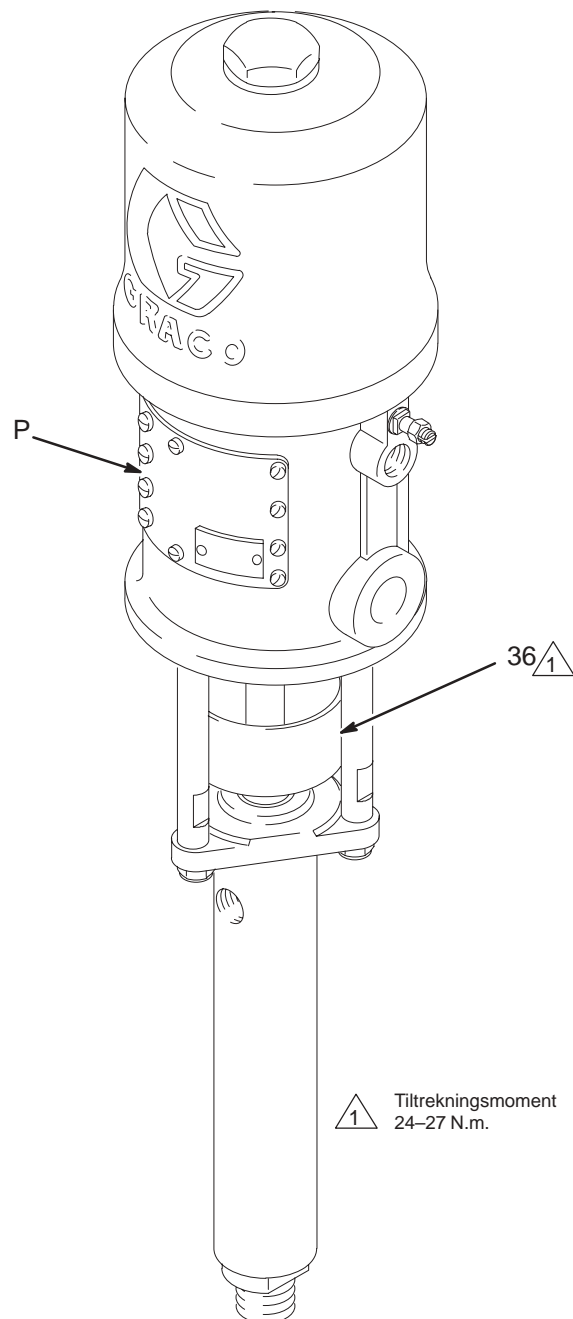
Skyll med et løsningsmiddel som er kjemisk forenlig med væsken som blir brukt og de "våte" delene i systemet. Henvend deg til produsenten eller leverandøren av væskene for å få opplysninger om hvilke løsningsmidler som er anbefalt og hvor ofte du bør skylle.

Hvis pumpen brukes til å mate et sirkulasjonssystem, la løsningsmidlet sirkulere helt til pumpen er helt ren.

### ⚠ FORSIKTIG

La aldri vann eller vannbasert væske stå i pumpen over natten. Hvis du pumper vannbasert væske, må du først skylle med vann, og deretter med en rustinhibitor, slik som white spirit. Avlast trykket, men la rustinhibitoren stå i pumpen for å beskytte delene mot korrosjon.

**Modell 223586 er vist**



02501

Fig. 3

# Feilsøking

**NB:** Gjennomgå alle mulige problemer og løsninger før pumpen demonteres.

PROBLEM	ÅRSAK	LØSNING
Pumpen går ikke.	Tett luftslange eller utilstrekkelig lufttilførsel.	Rengjør slangen; øk lufttilførselen.
	Utilstrekkelig lufttrykk; stengte eller tette luftventiler, etc.	Åpne, rengjør.
	Tom væskebeholdning.	Fyll; press all luft ut av pumpen og væskeslangene.
	Ødelagt luftventilmekanisme, staller.	Vedlikehold av luftmotor (se håndboken som tilhører motoren).
	Stempelstangen (26) sitter fast på grunn av tørket væske.	Clean rod; check or replace throat packings (18, 23); always stop pump at bottom of stroke and keep wet-cup filled with compatible solvent.
Pumpen fungerer, men med dårlig utmating på begge slagene.	Tett luftslange eller utilstrekkelig lufttilførsel.	Rengjør slangen; øk lufttilførselen.
	Utilstrekkelig lufttrykk; stengte eller tette luftventiler, etc.	Åpne, rengjør.
	Tom væskebeholdning.	Fyll; press all luft ut av pumpen og væskeslangene.
	Tett væskeslange, tette ventiler etc.	Fjern tilstoppinger*.
	Pakkmutteren (36) sitter for stramt.	Løsne (se side 9).
	Løs pakkmutter (36) eller slitte pakkboks-pakninger (18, 23).	Trekk til pakkmutteren (se side 9); skift ut pakkbokspakningene (se side 14).
Pumpen fungerer, men med dårlig kapasitet på nedoverslaget.	Permanent åpen eller slitt inntaksventil.	Rens; utfør service. Se side 14.
Pumpen fungerer, men med dårlig kapasitet på nedoverslaget.	Permanent åpen eller slitt stempelventil eller pakninger (18, 23).	Rens; utfør service. Se side 14.
Uregelmessig eller akselerert drift.	Tom væskebeholdning.	Fyll; press all luft ut av pumpen og væskeslangene.
	Permanent åpen eller slitt inntaksventil.	Rens; utfør service. Se side 14.
	Permanent åpen eller slitt stempelventil eller pakninger (18, 23).	Rens; utfør service. Se side 14.

\* Se om væskeslangen eller pistolen er blokkert ved å avlaste trykket. Koble fra væskeslangen. Sett en beholder under pumpens utløp for å ta i mot eventuell væske som renner ut. Skru på akkurat nok luft til å starte pumpen (ca. 0,14 til 0,28 MPa [1,4 - 2,8 bar]). Hvis pumpen starter når luften skrues på, betyr det at blokkeringen er i væskeslangen eller pistolen.



# Service

## Service av stempelpumpe

### Demontering

Når pumpen demonteres, er det lurt å legge alle deler som tas av i rekkefølge. Da blir den lettere å sette sammen igjen. Se Fig. 5.

**OBS:** Reparasjonssett 235635 er tilgjengelig. Bruk alle nye deler i settet for å oppnå best resultat. Deler som er inkludert i settet, er merket med en asterisk, for eksempel (17\*).

Rengjør alle deler omhyggelig under demonteringen. Undersøk dem nøye for å se etter skader og slitasje, skift ut deler etter behov.

1. Ta stempelpumpen av luftmotoren, slik som beskrevet på side 13.
2. Skru inntaksventilhuset (33) av utløpshuset (35). Hvis det sitter fast, sprøyt penetrerende olje rundt gjengene og bank *forsiktig* rundt ventilhuset med en plasthammer for å løsne det. Se Fig. 5.
3. Fjern kulestopp-pinnen (29), o-ringfestet (31), o-ring (30), føring (32) og kule (28) fra inntaksventilhuset (33).
4. Løsne pakkmutteren (36). Press stempelstangen (26) så langt ned som mulig, og trekk den forsiktig ut av bunnen av utløpshuset (35).
5. Sett flatene på stempelstangen (26) i en skruestikke. Skru stempelbolten (34) ut av stangen. Fjern kulen (17), holderen (22), pakningene (18, 23), og glandene (24, 25).
6. Fjern pakkmutteren (36), pakkbokspakningene (18, 23), glandene (24, 25) fra utløpshuset (35).
7. Undersøk alle deler for å se etter skader. Rengjør alle deler og gjenger med et kjemisk forenlig løsningsmiddel før pumpen settes sammen igjen. Undersøk de polerte flatene på stempelstangen (26) og foringen (20) for å se etter riper eller andre skader, som kan forårsake unødvendig slitasje på pakninger og lekkasje. Foreta denne undersøkelsen ved å la fingeren gli over overflaten, eller hold delen skrått opp mot lyset. Forsikre deg om at kulesetene på stemplet (R) og inntaksventilhuset (S) ikke har sprekker eller riper. Skift ut alle slitte eller skadde deler.

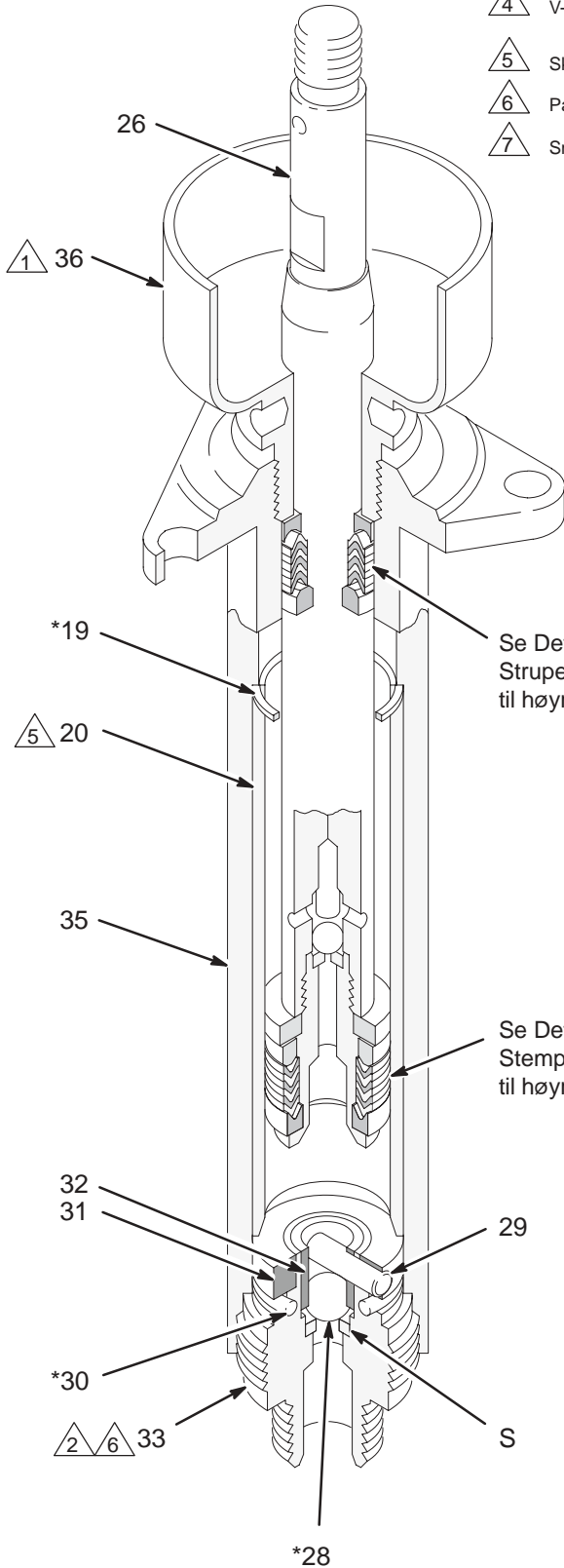
**OBS:** Hvis foringen (20) må skiftes ut, og den er vanskelig å få av, ta kontakt med din Graco-forhandler.

### Montering

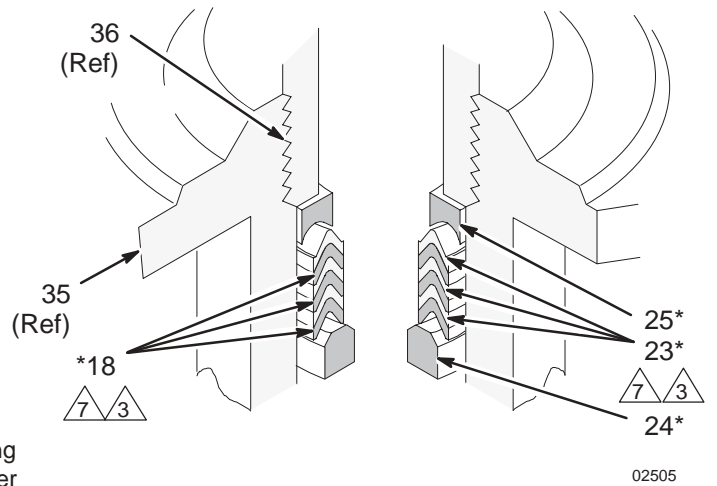
1. Smør halspakningene og installer dem i utløpshuset (35) en om gangen som følger, *ned leppene på v-pakningne vendt ned*: hanningland (24\*), en v-pakning i lær (18\*), en PTFE (23\*), en lær (18\*), en PTFE (23\*), og hanningland (25\*). Installer pakkmutteren (36) løst. Se Halspakningsdetalj i Fig. 5.
2. Hvis du tok ut foringen (20), sett den tilbake i utløpshuset (35). Husk å skifte ut pakningen (19\*). *Pass på at foringens skrå ende er vendt ned mot pumpeinntaket.*
3. Smør stempelpakningene og installer dem på stempelbolten (34) en om gangen i følgende rekkefølge, *med leppene på v-pakningene vendt opp*: hanningland (25\*), en PTFE v-pakning (23\*), en lær v-pakning (18\*), en PTFE (23\*), en lær (18\*), en PTFE (23\*), en lær (18\*), hanningland (24\*), og pakningsholderen (22). Se Stempelpakningsdetalj i Fig. 5.
4. Ha på gjengelim på stempelbolten (34). Sett stempelkulen (17\*) på stempelet og skru stempelventil-enheten inn i stempelstangen (26). Trekk til med et moment på 74–88 N.m.
5. Stikk stempelstangen (26) forsiktig inn i bunnen av utløpshuset (35) Pass på at det ikke blir riper i foringen (20). Press stangen rett opp helt til den stikker ut gjennom pakkmutteren (36).
6. Sett kulen (28\*), føringen (32), o-ringen (30\*), holderen (31) og kulestopp-pinnen (29) i inntaksventilhuset (33). Smør gjengene og skru inntaksventilhuset i utløpshuset (35). Trekk til med et moment på 74 til 88 N.m.
7. Koble stempelpumpen til luftmotoren slik som beskrevet på side 13.

# Service

- 1 Tiltrekningsmoment 24–27 N.m.
- 2 Tiltrekningsmoment 74–88 N.m.
- 3 Leppene på v-pakningene må vende ned.
- 4 V-pakningenes lepper må vende opp.
- 5 Skrå ende må vende ned mot pumpeinntaket (33).
- 6 Påfør gjengesmøring.
- 7 Smøres.



## Detalj – halspakning



## Detaljtegning stempelpakninger

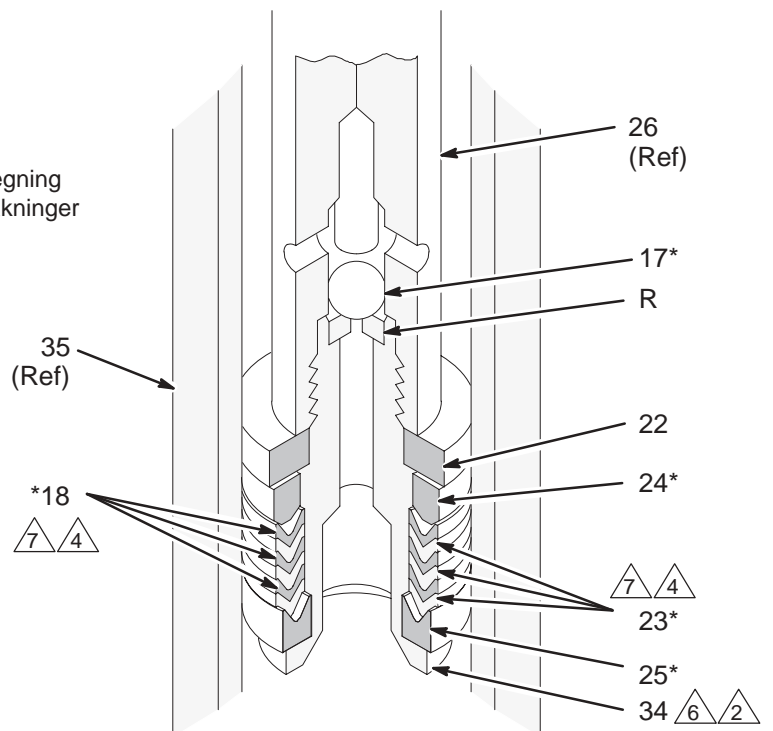


Fig. 5

02504

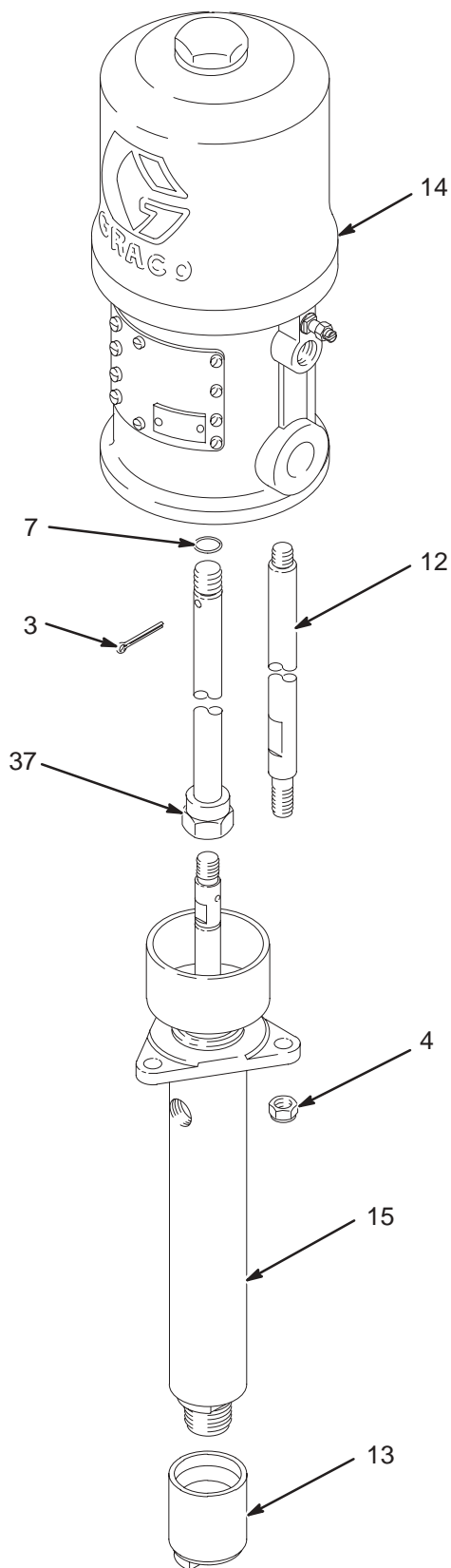
# Deler

## Modell 221075, Serie C

30:1 Forhold President pumpe, 200 liter trommelstørrelse

Ref. nr.	Del nr.	Beskrivelse	Ant.
3✓	101946	SPLINT, rustfritt stål; 3,2 mm x 38 mm	1
4	101566	MUTTER, låse 3/8-16	3
7	156082	TETNING, o-ring; nitrilgummi	1
12	168220	STANG, strekk-, karbonstål, 508 mm skulder-til-skulder	3
13	168222	RØR, inntaksfolengelse; aluminum	1
14	207352	LUFTMOTOR, se 306982 for deler	1
15	223587	STEMPELPUMPEENHET Se sidene 18-19	1
37	207698	STANG, tilkobling; karbonstål	1

✓ Ha følgende reservedeler for hånd for å redusere servicetiden.



02507



# Deler

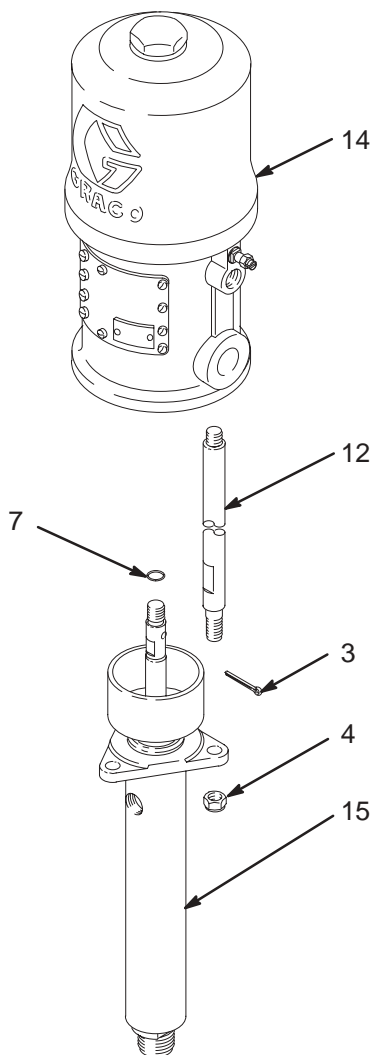
## Modell 243664, serie A

## Modell 223586, serie B

30:1 forhold President pumpe, kort dimensjon

Ref. nr.	Del nr.	Beskrivelse	Ant.
3 ✓	101946	SPLINT, rustfritt stål; 3,2 mm x 38 mm	1
4	101566	MUTTER; låse 3/8–16	3
7	156082	TETNING, o-ring; nitrilgummi	1
12	168221	STANG, strekk-, karbonstål, 114 mm skulder-til-skulder	3
14	207352	LUFTMOTOR, se 306982 for deler	1
15	223587	STEMPELPUMPEENHET kun modell 223586	1
	243663	STEMPELPUMPEENHET kun modell 243664 Se sid. 18–19	1

✓ Ha følgende reservedeler for hånd for å redusere servicetiden.



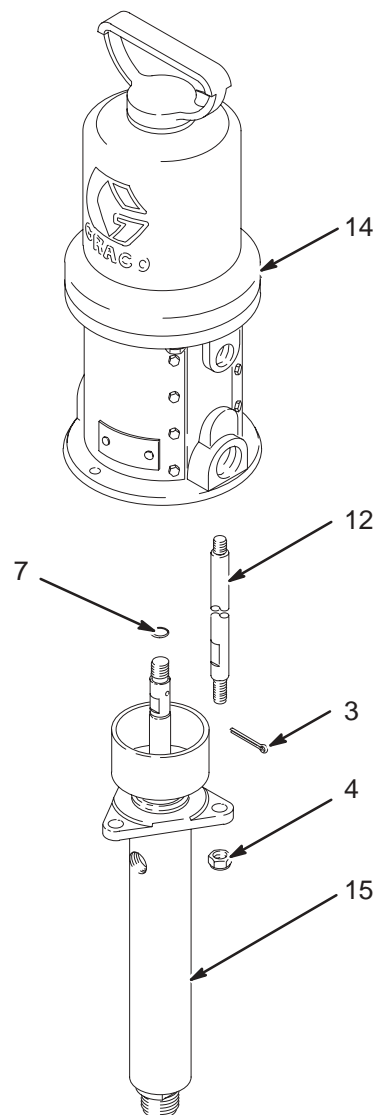
02503

## Del nr. 239327, serie A

15:1 forhold Monark pumpe, kort dimensjon

Ref. nr.	Del nr.	Beskrivelse	Ant.
3 ✓	101946	SPLINT, rustfritt stål; 3,2 mm x 38 mm	1
4	101566	MUTTER; låse 3/8–16	3
7	154771	O-RING; buna-N	1
12	164722	STANG, strekk-, karbonstål, 111 mm skulder-til-skulder	3
14	215363	LUFTMOTOR, se 307043 for deler	1
15	223587	STEMPELPUMPEENHET Se sid. 18–19	1

✓ Ha følgende reservedeler for hånd for å redusere servicetiden.



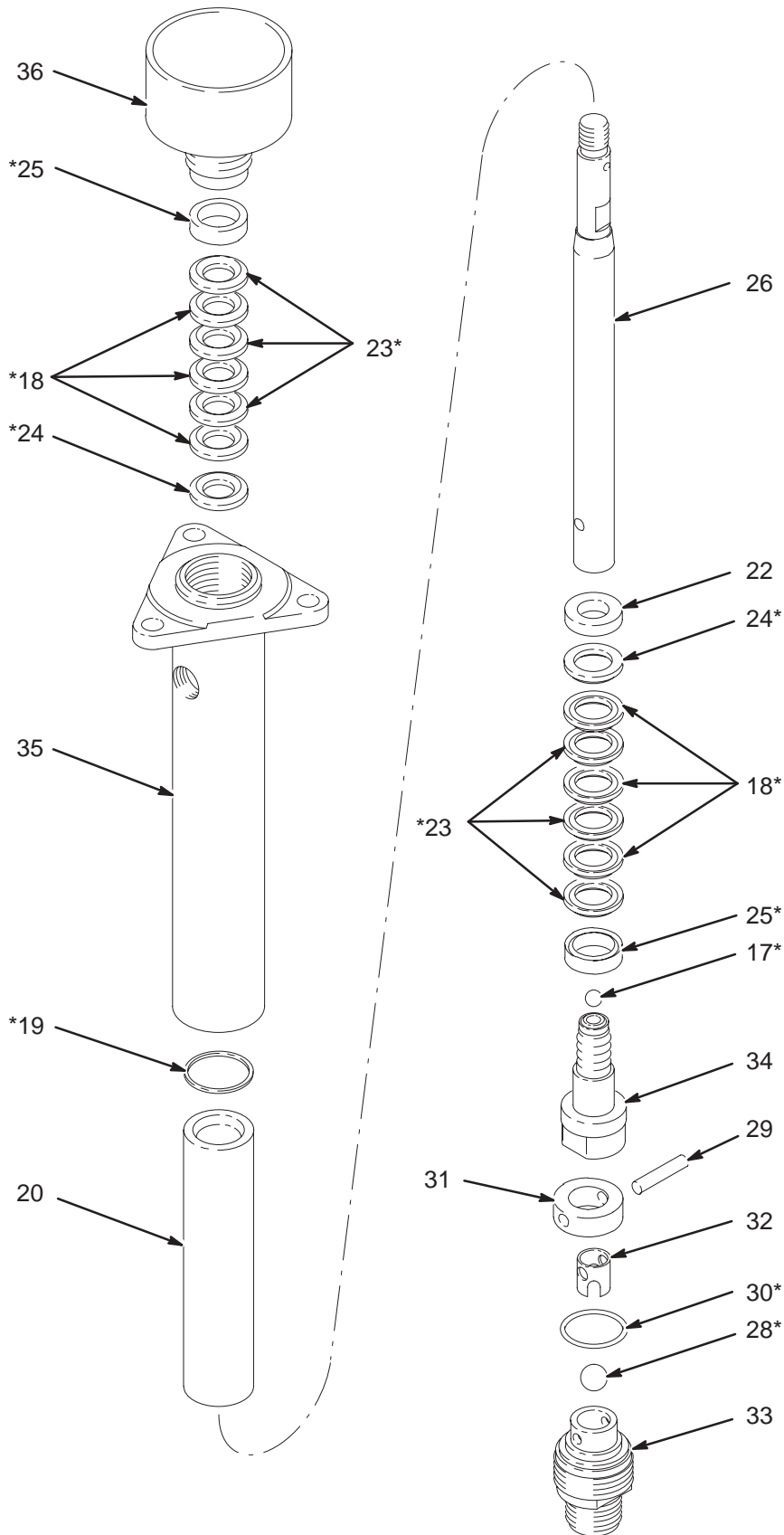
07197A

# Deler

Modell 243663, serie A

Modell 223587, serie D

Ekstra kraftige stempelpumper



# Deler

## Modell 243663, serie A Modell 223587, serie D Ekstra kraftige stempelpumper

Ref. nr.	Del nr.	Beskrivelse	Ant.	Ref. nr.	Del nr.	Beskrivelse	Ant.
17*	105444	KULE, stempel; rustfritt stål; diam. 7,9 mm (0,31").	1	30*	165052	TETNING, o-ring; PTFE	1
18*	se diagram	V-PAKNING	6	31	186183	HOLDER, o-ring; rustfritt stål	1
19*	164480	PAKNING, flat, PTFE	1	32	186187	FØRING, kule; rustfritt stål	1
20	178902	FORING, hus, rustfritt stål	1	33	223593	HUS, ventil, inntak	1
22✓	186184	HOLDER, pakning; rustfritt stål	1	34	223565	BOLT, stempel-, rustfritt stål med tungstenkarbidsete	1
23*	se diagram	V-PAKNING	6	35	207011	HUS, utløp, karbonstål	1
24*	186182	GLAND, pakkboks, hann; rustfritt stål	2	36	207731	PAKNING MUTTER/SMØREKOPP; karbonstål	1
25*	186181	GLAND, pakkboks, humm; rustfritt stål	2	38	172479	MERKELAPP, advarsel (ikke vist)	1
26	223589	STANG, stempel; rustfritt stål	1	* Disse delene er inkludert i standard reparasjonssett. Se diagrammet for pakningsmaterialer i de forskjellige settene.			
28*	105445	KULE, inntak; rustfritt stål; 13 mm (0,5") diam.	1	✓ Ha følgende reservedeler for hånd for å redusere service-tiden.			
29	186179	SPLINT, kulestopper; rustfritt stål	1				

## Reparasjonssett og pakningsdiagram

MODELL	REF. NR.	V-PAKNING	MATERIALE	REPARASJONSETT
223587	18 23	164477 164862	Lær PTFE	6 lær og 6 PTFE V-pakninger er inkludert i sett 235635
243663	18 23	◆	Tuff-Stack™ Tuff-Stack™	12 Tuff-Stack™ V-pakninger er inkludert i sett 243687
	18 23	164477 108453	Lær Ultrahøy molekylvekt polyetylen	6 lær og 6 UHMWPE V-pakninger er inkludert i sett 223675
	18 23	164862 164862	PTFE PTFE	12 PTFE V-pakninger er inkludert i sett 237725

◆ Pakningssett 243621 inneholder 12 Tuff-Stack™ V-pakninger

# Tekniske data

Kategori	Data
Maksimalt arbeidstrykk for væske	Modellene 221075, 223586, og 243664: 25 MPa (248 bar) Modell 239327: 10,5 MPa (105 bar)
Maksimalt inntakstrykk for luft	Modellene 221075, 223586 og 243664: 0.8 MPa (8 bar) Modell 239327: 0,7 MPa (7 bar)
Forhold	Modellene 221075, 223586 og 243664: 30:1 Modell 239327: 15:1
Væskekapasitet ved 60 slag per minutt	Modellene 221075, 223586 og 243664: 3,8 liter per minutt Model 239327: 1,9 liter per minutt
Anbefalt pumpehastighet	15 til 25 sykluser per minutt
Vekt	Modell 221075: cirka 14 kg Modell 223586 og 243664: cirka 11 kg Modell 239327: cirka 8 kg
“Våte” deler	Karbonstål; Krom og forsinking; tungstenkarbid; PTFE; lær; AISI 304, 316, 420, 440 og 17–4 PH kvaliteter rustfritt stål

## Lydtrykk (dBa) (målt 1 meter fra maskinen)

Luftmotor	Luftinntakstrykk ved 15 slag per minutt		
	0,28 MPa (2,8 bar)	0,48 MPa (4,8 bar)	0,7 MPa (7 bar)
President	73,6 dB(A)	78,34 dB(A)	80,85 dB(A)
Monark	73,3 dB(A)	75,9 dB(A)	77,7 dB(A)

## Lydeffekt (dBa) (testet i henhold til ISO 9614–2)

Luftmotor	Luftinntakstrykk ved 15 slag per minutt		
	0,28 MPa (2,8 bar)	0,48 MPa (4,8 bar)	0,7 MPa (7 bar)
President	87,4 dB(A)	92,09 dB(A)	94,62 dB(A)
Monark	87,0 dB(A)	89,7 dB(A)	91,4 dB(A)

# Tekniske data

## 30:1 forhold President pumper

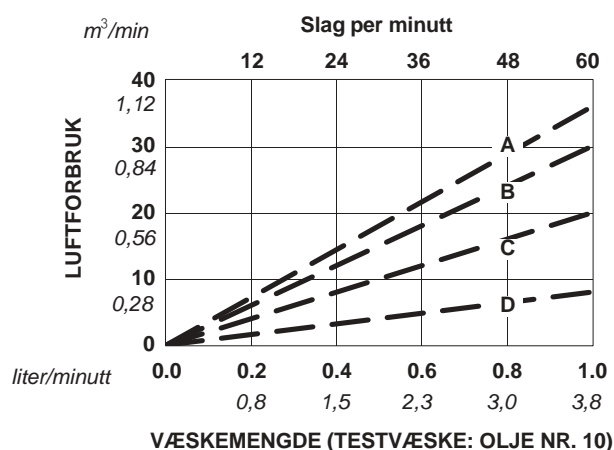
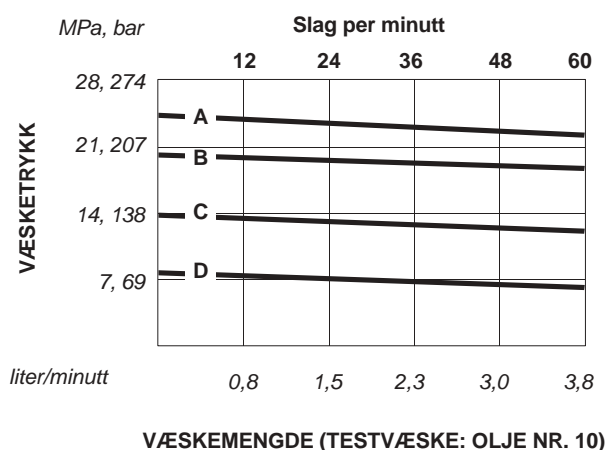
Finn utløpstrykket for væske (MPa/bar) ved en gitt væske mengde (lpm) og arbeidslufttrykk (MPa/bar):

1. Finn ønsket væskestrømning nederst på skjemaet.
2. Følg den lodrette linjen oppover til den krysser kurven (svart) for væskens utløpstrykk. Følg kurven og avles utløpstrykket til venstre på skjemaet.

Finn pumpens luftforbruk ( $m^3/min$ ) ved en gitt væskemengde (lpm) og lufttrykk (MPa/bar):

1. Finn ønsket væskestrømning nederst på skjemaet.
2. Følg den lodrette linjen oppover til den krysser kurven for luftforbruk (stiplet linje). Følg kurven og avles luftforbruket til venstre på skjemaet.

- A 0,8 MPa (8 bar) lufttrykk
- B 0,7 MPa (7 bar) lufttrykk
- C 0,49 MPa (4,9 bar) lufttrykk
- D 0,28 MPa (2,8 bar) lufttrykk



## 15:1 forhold Monark pumpe

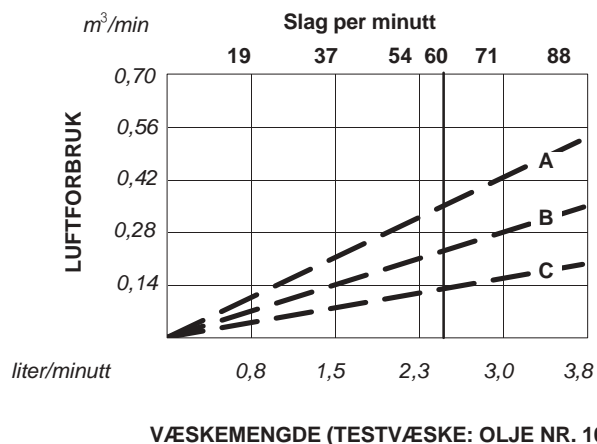
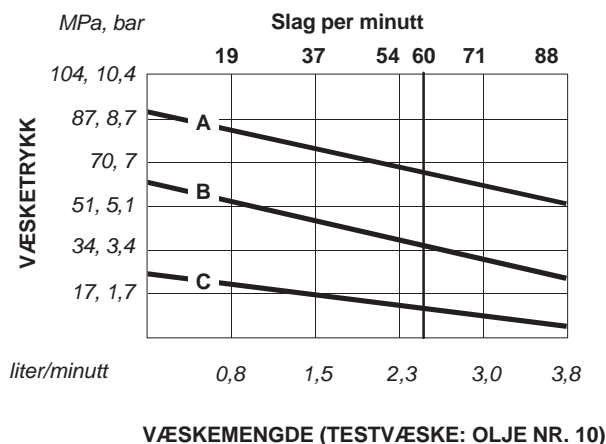
Finn utløpstrykket for væske (MPa/bar) ved en gitt væske mengde (lpm) og arbeidslufttrykk (MPa/bar):

1. Finn ønsket væskestrømning nederst på skjemaet.
2. Følg den lodrette linjen oppover til den krysser kurven (svart) for væskens utløpstrykk. Følg kurven og avles utløpstrykket til venstre på skjemaet.

Finn pumpens luftforbruk ( $m^3/min$ ) ved en gitt væskemengde (lpm) og lufttrykk (MPa/bar):

1. Finn ønsket væskestrømning nederst på skjemaet.
2. Følg den lodrette linjen oppover til den krysser kurven for luftforbruk (stiplet linje). Følg kurven og avles luftforbruket til venstre på skjemaet.

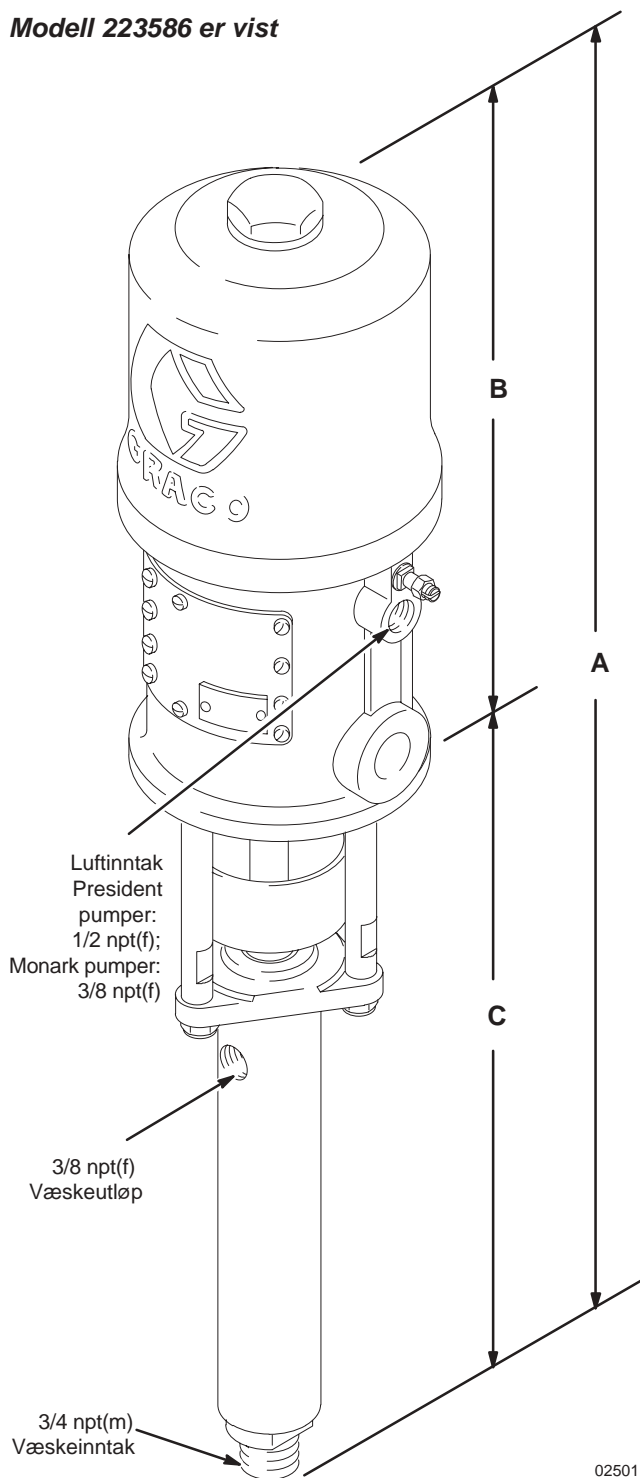
- A 0,7 MPa (7 bar) lufttrykk
- B 0,49 MPa (4,9 bar) lufttrykk
- C 0,28 MPa (2,8 bar) lufttrykk



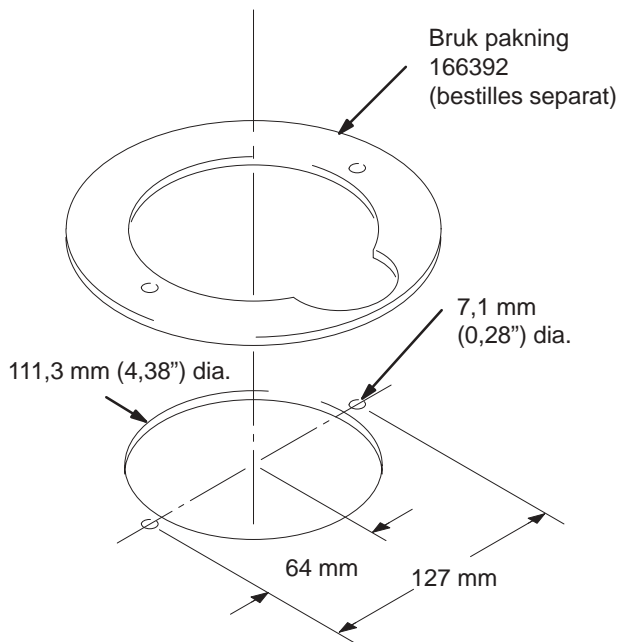


# Dimensjoner

Modell 223586 er vist



# Monterings- hulldiagram



0775

Pumpemodell	A	B	C
223586	762 mm	381 mm	381 mm
243664			
221075	1194 mm	381 mm	810 mm
239327	711 mm	330 mm	381 mm

# Graco Standard Garanti

Graco garanterer at alt utstyr som produseres av Graco, og som har firmaets navn er fri for material- og produksjonsfeil på det tidspunkt det selges av en autorisert Graco forhandler til sluttbruker av utstyret. Med unntak av alle spesielle, forlengede eller begrensede garantier utgitt av Graco, vil Graco i en periode på tolv måneder fra innkjøpsdato, reparere eller bytte ut nødvendige deler av utstyret forutsatt av at Graco har påvist at det foreligger en feil. Garantien gjelder bare dersom utstyret installeres, brukes og vedlikeholdes i henhold til Graco's skriftlige anbefalinger.

Denne garantien omfatter ikke, og Graco har ikke erstatningsplikt for normal slitasje, eller skader eller slitasjer som er forårsaket av feilaktig installasjon, feilaktig bruk, korrosjon, mangelfullt eller feilaktig vedlikehold, uaktsomhet, ulykkestilfeller, inngrep som påvirker utstyrets normale funksjoner eller bruk av andre reservedeler enn originale Graco deler. Graco garanterer heller ikke skader eller slitasje som er forårsaket av at Graco utstyret ble brukt sammen med upassende konstruksjoner, tilbehør, utstyr eller materialer som ikke produseres eller selges av Graco, eller feilaktig design, produksjon, installasjon, bruk eller vedlikehold av konstruksjoner, tilbehør, utstyr eller materialer som ikke produseres eller selges av Graco.

Garantien forutsetter at utstyret sendes til en autorisert Graco forhandler med forhåndsbetalt frakt. Når Graco har kontrollert utstyret og påvist at det virkelig foreligger en material- eller produksjonsfeil, vil feilen bli utbedret omgående uten kostnader for kunden. Utstyret vil bli returnert fraktfritt innenfor fastlands-Norge. Hvis kontrollen ikke kan påvise at det foreligger slike material- eller produksjonsfeil, vil utstyret bli reparert på billigst mulig måte. Kostnadene kan inkludere deler, arbeid og frakt.

**DENNE GARANTIE ER EKSKLUSIV OG ERSTATTER ALLE ANDRE GARANTIER, DIREKTE ELLER INDIREKTE, INKLUDERT MEN IKKE BEGRENSET TIL GARANTI AV SALGBARHET ELLER GARANTI AV AT PRODUKTET ER EGNET TIL ET SPESIELT FORMÅL.**

Graco's eneste forpliktelse og kjøperens eneste rettighet ved alle klager i henhold til garantien er slik som beskrevet ovenfor. Kjøperen sier seg enig i at ingen andre rettigheter gjelder (inkludert, men ikke begrenset til, indirekte krav for tapt fortjeneste, tapt salg, materielle skader eller personskader, eller alle andre direkte eller indirekte tap). Alle klager i henhold til garantien, må være fremført skriftlig innen to (2) år fra salgsdato.

Graco garanterer ikke, og avviser alle indirekte garantier av salgbarhet eller at produktet er egnet til et spesielt formål med hensyn til tilbehør, utstyr, materialer eller komponenter som blir solgt men ikke produsert av Graco. Slike deler som blir solgt, men ikke produsert av Graco (slik som elektriske motorer, brytere, slanger, etc.) garanteres av produsenten hvis de har en garanti. Graco vil gi kunden rimelig hjelp til å søke erstatning ved brudd på slike garantier.

Graco har absolutt ingen erstatningsplikt for indirekte skader eller andre tilfeldige skader som er resultatet av at Graco har levert dette utstyret. Dette gjelder også leveranse, prestasjon eller bruk av andre produkter eller andre varer som er solgt i denne forbindelse, enten det er forårsaket av kontraktbrudd, garantibrudd, forsømmelse fra Graco's side, eller av andre grunner.

## **FOR GRACO CANADA CUSTOMERS**

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

*All skriftlig og visuell data i dette dokumentet gjenspeiler den siste produktinformasjonen som var tilgjengelig da dokumentet ble publisert. Graco forbeholder seg retten til å gjøre forandringer når som helst og uten forutgående varsel.*

**Salgskontorer:** Minneapolis, MN; Plymouth  
**Utenlandskontorer:** Belgien; Korea; Kina; Japan

**GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;  
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium  
Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777**

TRYKKET I BELGIEN 306981 09/2003