

High-Flo[®]-pumpar

311713L

Designad för lågtrycks- och medelvolymcirkulation av ytbehandlingsmaterial. Använd inte frätande medel, syror, slipmedel och andra liknande vätskor.



Viktiga säkerhetsföreskrifter

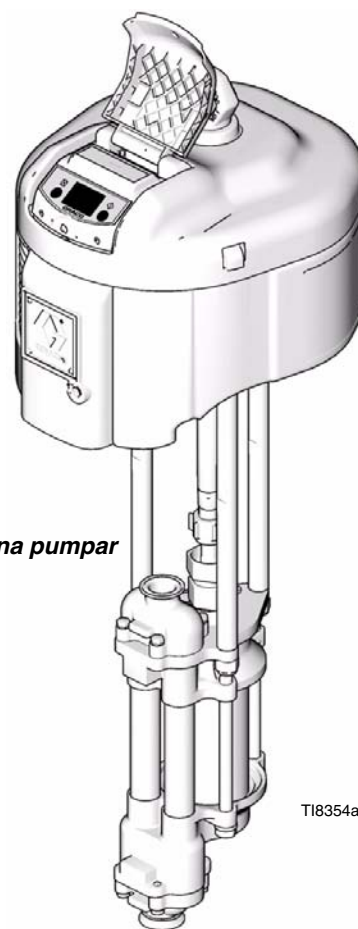
Läs alla meddelanden och föreskrifter i handboken. Spara föreskrifterna.

Se sidan 2 för **Innehållsförteckning** och sidan 3 för **Modellista**.

Se sidan 25 för **Maximala arbetstryck**.

Tillhörande handböcker	
Artikelnr.	Beskrivning
312387	handbok för NXT luftmotor
308330	Viscount I Plus Hydraulmotorhandbok
311714	High-Flo handbok för underdel
308048	Viscount II Hydraulmotorhandbok

Patentsökt.



**NXT luftdrivna pumpar
visas**

T18354a

Innehåll

Modeller	3	Felsökning	14
NXT luftdrivna pumpar	3	Reparation	15
Viscount I Plus hydrauldrivna pumpar	3	Koppla från underdelen	15
Viscount II hydrauldrivna pumpar	4	Koppla tillbaka underdelen.	15
VARNING	5	Montera tillbaka kopplingsstången och dragstångerna till motorn	16
Installation	7	Reservdelar	18
Jordning	7	NXT-pumpar	18
Tillbehör	8	Allmänna reservdelar	18
Luftdrivna pumpar	8	Resevdelar som varierar beroende på modell	19
Hydrauldrivna pumpar	8	Viscount I Plus-pumpar	21
Samtliga pumpar	9	Allmänna reservdelar	21
Luftdrivna pumpar med typinstallation	10	Resevdelar som varierar beroende på modell	21
Hydrauldrivna pumpar med typinstallation	11	Viscount II 460-pumpar	22
Drift	12	Allmänna reservdelar	22
Anvisningar för tryckavlastning	12	Resevdelar som varierar beroende på modell	22
Renspola innan utrustningen tas i drift	12	Mått	23
Avtryckarspärre	12	Pumpmontering håldiagram	24
Pumpdrift	12	Tekniska data	25
Stanna pumpen i nedre vändläget.	12	NXT	25
Underhåll	13	Viscount I Plus-pumpar	25
Schema för förebyggande underhåll	13	Viscount II-pumpar	25
Renspolning	13	Prestandadiagram	26
Tryckluftfilter	13	Luftdrivna pumpar	26
Hydraulisk matarkontroll	13	Hydrauldrivna pumpar	28
Blandad tankvolym	13	Viscount II 460-pumpar	29
Åtdragning av tätningsmutter	13	Graco standardgaranti	30
Överdrivet läckage i genomloppet	13	Graco Information	30

Modeller

NXT luftdrivna pumpar

Ditt modellnummer finns på pumpens märkskylt som sitter på luftmotorns bakre del. För att bestämma din pumps modellnummer från följande matris. Välj de sex siffror som beskriver din pump. Den första bokstaven är alltid J för cirkulationspumpar. De återstående fem siffrorna definierar konstruktionen. Till exempel, har en cirkulationspump med kolstålkonstruktion, en 2,0:1 faktor, lågbrusigt utsläpp, inget kommunikationsalternativ, npt-kopplingar, och stång och cylinder av krom modellnummer **J C 2 0 L 1**. För beställning av reservdelar, se sidan 18.

J	C	20				L			1	
Första siffran	Andra siffran	Tredje och fjärde siffran				Femte siffran			Sjätte siffran	
	MATERIAL	Motorstorlek	Underelens storlek	Maximalt vätskestryck MPa, bar	Utsläpp	Kommunikation	Fittings	Stång och cylinder		
J (alla cirkulation spumpar)	C Kolstål	20	2200	2000	200 (1,4, 14,0)	L Lågbrusigt	Inget	1 npt	Chromex/ Krom	
	S Rostfritt stål	30	2200	1500	300 (2,1, 21,0)	M Lågbrusigt	DataTrak™	2 npt	Chromex/ MaxLife	
		35	3400	2000	340 (2,3, 23,0)	R Fjärrstyrd	Inget	3 bspp*	Chromex/ Krom	
		40	2200	1000	400 (2,8, 28,0)	S Fjärrstyrd	DataTrak™	4 bspp*	Chromex/ MaxLife	
		45	3400	1500	460 (3,2, 32,0)			5 trippelklämma	Chromex/ Krom	
		XX = X,X:1 förhållande						6 trippelklämma	Chromex/ MaxLife	
								7 npt	Chromex/ Nitrid	

Viscount I Plus hydrauldrivna pumpar

Modellnr.	Serie	Pumpens maximala arbetstryck psi (MPa, bar)	Kopplingsform	MATERIAL	Stångmaterial	Cylindermaterial	High-Flo underdel (se handbok 311714)
253642	A	300 (2,1, 21)	npt	sst	Chromex	Krom	253033
253643	A	225 (1,6, 16)	npt	sst	Chromex	Krom	253034
253644	A	300 (2,1, 21)	npt	sst	Chromex	MaxLife	253568
253645	A	225 (1,6, 16)	npt	sst	Chromex	MaxLife	253569
253646	A	300 (2,1, 21)	npt	cst	Chromex	Nitrid	253061
253647	A	225 (1,6, 16)	npt	cst	Chromex	Nitrid	253062
253648	A	300 (2,1, 21)	bspp*	sst	Chromex	Krom	253423
253649	A	225 (1,6, 16)	bspp*	sst	Chromex	Krom	253085
253650	A	300 (2,1, 21)	bspp*	sst	Chromex	MaxLife	253398
253651	A	225 (1,6, 16)	bspp*	sst	Chromex	MaxLife	253397
253652	A	300 (2,1, 21)	trippelklämma	sst	Chromex	Krom	253520
253653	A	225 (1,6, 16)	trippelklämma	sst	Chromex	Krom	253521
253654	A	300 (2,1, 21)	trippelklämma	sst	Chromex	MaxLife	253523
253655	A	225 (1,6, 16)	trippelklämma	sst	Chromex	MaxLife	253524

*BSPP-modeller kräver inlopps- och utloppstätning för att fungera optimalt. Se avsnittet Tillbehör, sidan 9.







Viscount II hydrauldrivna pumpar

Modellnr.	Serie	Pumpens maximala arbetstryck psi (MPa, bar)	Kopplingsform	MATERIAL	Stångmaterial	Cylindermaterial	High-Flo underdel (se handbok 311714)
247355	A	460 (3,2, 32)	npt	sst	Chromex	Krom	253035
247356	A	460 (3,2, 32)	npt	cs	Chromex	Krom	253063
247357	A	460 (3,2, 32)	bspp*	sst	Chromex	Krom	253086
247358	A	460 (3,2, 32)	bspp*	sst	Chromex	MaxLife	253396
247359	A	460 (3,2, 32)	trippelklämma	sst	Chromex	Krom	253522
247360	A	460 (3,2, 32)	trippelklämma	sst	Chromex	MaxLife	253525
247361	A	460 (3,2, 32)	npt	sst	Chromex	MaxLife	253570




*BSPP-modeller kräver inlopps- och utloppstättning för att fungera optimalt. Se avsnittet Tillbehör, sidan 9.

VARNING

Föreskrifterna nedan gäller för installation, drift, jordning, skötsel och reparation av utrustningen. Utropstecknet anger allmänna föreskrifter och symbolen fara anger en specifik risk i samband med åtgärden. Referera till de här föreskrifterna. Dessutom finns i handboken produktspecifika föreskrifter där de är tillämpliga.

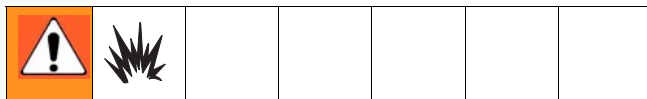
 VARNING	
  	<p>BRAND- OCH EXPLOSIONSRISK</p> <p>Brandfarliga ångor från lösningsmedel och färg kan antändas eller explodera. Förhindra brand och explosion genom att:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Endast använda maskinen i välventilerade områden. • Avlägsna gnistkällor, t. ex. splågor, cigaretter, sladdlampor och plastdraperier (risk för gnistbildning av statisk elektricitet). • Hålla arbetsområdet fritt från skräp, inräknat lösningsmedel, trasor och bensin. • Inte sätta i eller dra ut sladdar eller tända och släcka ljus när det finns eldfarliga ångor. • Jorda all utrustning i sprutboxen. Se Jordningsanvisningar. • Endast använda jordade slangar. • Hålla pistolen stadigt mot kanten när pistolen trycks av ned i det jordade kärlet. • Omedelbart stänga av maskinen vid statisk gnistbildning eller om du får elektriska stötar. Använd inte maskinen förrän du lokaliserat och rättat till felet. • Ha en brandsläckare tillgänglig vid arbetsplatsen.
	<p>Risker med trycksatt utrustning</p> <p>Vätska från pistolen/fördelningsventilen, läckor eller trasiga komponenter kan stänka in i ögonen eller på huden och orsaka svåra skador.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Följ Anvisningar för tryckavlastning i handboken när du slutar spruta och före rengöring, kontroll eller service på maskinen. • Dra åt alla vätskeanslutningar före sprutning. • Kontrollera slangar, rör och kopplingar dagligen. Byt ut slitna och skadade delar omedelbart.
	<p>RISKER VID FELAKTIG ANVÄNDNING AV UTRUSTNINGEN</p> <p>Felaktig användning kan orsaka svåra och t.o.m. dödliga kroppsskador.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Använd inte systemet om du är trött eller påverkad av alkohol eller mediciner. • Överskrid inte maximalt arbetstryck eller märktemperatur för den komponent i systemet som har lägsta gränser. Se avsnittet Tekniska data i alla handböcker. • Använd vätskor och lösningsmedel som är kemiskt förenliga med materialen i delar i kontakt med vätskan. Se avsnittet Tekniska data i alla handböcker. Studera vätske- och lösningsmedelstillverkarens varningstexter. Begär att få materialsäkerhetsdatablad med fullständig information om materialet från distributören eller återförsäljaren. • Kontrollera utrustningen dagligen. Byt ut slitna eller skadade delar omedelbart och använd endast original reservdelar. • Ändra inte och bygg inte om utrustningen. • Använd endast utrustningen för det ändamål den är avsedd. Kontakta Graco-distributören för upplysningar. • Dra slangar och kablar på avstånd från passager, skarpa kanter, rörliga delar eller varma ytor. • Knäck inte slangen, böj den inte kraftigt och dra inte i slangen för att flytta maskinen. • Låt inte barn och djur befinna sig inom arbetsområdet. • Följ alla gällande säkerhetsföreskrifter.


VARNING

	<p>RISKER MED RÖRLIGA DELAR</p> <p>Snurrande delar kan klämma och slita av fingrar och andra kroppsdelar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Håll fingrarna borta från snurrande delar. • Kör inte maskinen med skydd eller kåpor borttagna. • Trycksatt utrustning kan starta utan förvarning. Följ Anvisningar för tryckavlastning i handboken innan maskinen kontrolleras, flyttas eller repareras. Koppla bort sladdar eller luftförsörjning.
	<p>RISKER MED GIFTIGA VÄTSKOR OCH ÅNGOR</p> <p>Giftiga vätskor och ångor kan orsaka svåra, t.o.m. dödliga skador om de stänker på hud eller i ögon, inandas eller sväljs.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Läs faktabladet om materialsäkerhet (MSDS), där specifika risker med de vätskor som används beskrivs. • Förvara farliga vätskor i godkända behållare och bortskaffa dem i enlighet med gällande föreskrifter. • Använd alltid vattentäta handskar när du spejar eller rengör utrustningen.
	<p>SPECIELL SKYDDSUTRUSTNING</p> <p>För att skydda dig mot svåra skador, bland annat ögonskador, inandning av giftiga ångor, brännskador och hörselskador, måste du bära lämplig skyddsutrustning vid användning och reparation av maskinen och när du befinner inom dess arbetsområde. I skyddsutrustningen skall minst ingå:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skyddsglasögon • Skyddsdräkt och andningsskydd som rekommenderas av vätske- och lösningsmedelstillverkaren. • Handskar • Hörselskydd

Installation

Jordning



Utrustningen måste jordas. Jordning minskar risken för elstötar och stötar av statisk elektricitet genom att strömmen leds bort om statisk laddning byggs upp eller i händelse av kortslutning.

Pump: Använd en skruv (Z) och låsbricka på motorn för att fästa markkabel 244524 (Y). Spänn fast skruven ordentligt. Anslut andra änden av jordledningen till en god jordpunkt. Se FIG. 1.

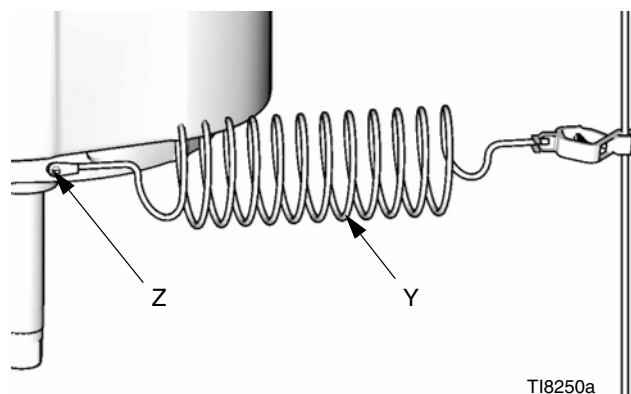


FIG. 1

Luft- och vätskeslangar: använd endast elektriskt ledande slangar med maximalt 150 m sammanlagd längd för att säkerställa obruten jordkrets. Pkontrollera slangarnas elektriska motstånd. Byt ut slangen omedelbart om det totala motståndet överstiger 29 Mohm.

Tryckluftskompressor: följ tillverkarens rekommendationer.

Hydrauldrivning: följ tillverkarens rekommendationer.

Sugtank: använd en jordad kabel och klämma.

Sprutpistol: jorda genom anslutning till en ordentligt jordad vätskeslang och pump.

Vätskebehållare: Enligt gällande norm.

Arbetsstycke sprutas: Enligt gällande norm.

Spannar för lösningsmedel som används vid renspolning: Enligt gällande norm. Använd endast metallkärl som är ledande och som placerats på en jordad yta. Ställ inte kärlet på icke-ledande ytor, t. ex. papper eller kartong, vilket bryter jordkretsen.


För att se till att jordkretsen inte bryts vid renspolning och när trycket avlastas: håll sprutpistolens metalldel stadigt vid sidan av ett jordat metallkärl, tryck sedan av pistolen.

Tillbehör

Montera följande tillbehör på plats enligt FIG. 2 och FIG. 3, med användning av adaptrar där så krävs:





Luftdrivna pumpar

pinstallation, se FIG. 2 på sidan 10.



 Tillhörande luftkontrollsatser finns tillgängliga för NXT luftmotor. Satserna innefattar en huvudluftventil, luftregulator och filter. Beställ satser separat. Se handbok 311239 för mer information.

Tryckluft

- **Avluftande huvudluftkran (M):** krävs i ditt system för att släppa ut luft som samlats mellan kranen och luftmotorn när kranen är stängd.

						
Fångad luft kan orsaka att pumpen att cykla oväntat, vilket kan resultera i allvarliga skador från skvättande eller rörliga delar.						

Se till att kranen lätt kan nå från pumpen och att den placeras efter tryckluftregulatorn. Se till att avluftningshålet riktas bort från maskinisten.

						
Luftmotorn har kapaciteten 100 psi (0,7 MPa, 7,0 bar). Om du tillämpar mer än 100 psi (0,7 MPa, 7,0 bar) i systemet, skall en säkerhetsventil monteras mellan den avluftande huvudluftkranen luftmotorn.						

- **Pumpluftregulator (L):** för att kontrollera pumphastighet och utloppstryck. Placera den nära pumpen.
- **Luftfilter (K):** tar bort skadlig smuts och fukt ur tryckluften.
- **Andra avluftande huvudluftkran (M):** isolerar luftledningens tillbehör för service. Montera före alla övriga luftdrivna tillbehör.

Hydrauldrivna pumpar


För typinstallation, se FIG. 3 på sidan 11.

HYDRAULDRIVNING

FÖRSIKTIGHET
Det hydrauliska nätaggregatet måste hållas rent för att undvika skada på motorn och på det hydrauliska nätaggregatet.
<ol style="list-style-type: none"> 1. Blås ren ledningarna med tryckluft och spola ordentligt med lösningsmedel innan de ansluts till hydraulmotorn. 2. Plugga igen hydraulanslutningarna och ledningsändarna när de av någon anledning kopplas loss.

Se till att nätaggregatet ger tillräckligt med ström till motorn. Se till att nätaggregatet är utrustat med ett sugfilter till den hydrauliska pumpen.

Hydraulmatningsledning

-  För Viscount I Plus motorer, är det hydrauliska intaget i motorn 19 mm, 37° graders konformad öppning. Använd en hydraulisk matarlinje (K) med en invändig diameter på minst 13 mm.
- För Viscount II-motorer, använd en matarledning (K) med invändig diameter på minst 13 mm (K). Motorn har en hydraulisk oljekoppling på 3/4 npt(f).

- **Matarledningens avstängningsventil (S):** isolerar motorn när systemet servas. Se FIG. 3.
- **Manometer, hydraulvätsketryck (P):** övervakar det hydrauliska oljetrycket till motorn för att undvika övertryck i motorn eller i underdelen.
- **Tryck- och temperaturkompenserad flödeskontrollventil (T):** förhindrar motorn från att gå för fort, vilket kan skada den.
- **Tryckreduceringsventil (N), som har en dräneringsledning (M) som löper till returledning (K):** styr det hydrauliska trycket till motorn.

Hydraulreturledning



- För Viscount I Plus motorer, är motorns hydrauliska utflöde 22 mm, 37° graders konformad öppning. Använd en hydraulisk returledning (J) med invändig diameter på minst 16 mm.
- För Viscount II-motorer, använd en returledning (J) med invändig diameter på minst 22 mm. Motorn har en hydraulisk oljereturkoppling på 26 mm npt(f).
- **Returledningens avstängningsventil (R):** isolerar motorn när systemet servas.

FÖRSIKTIGHET

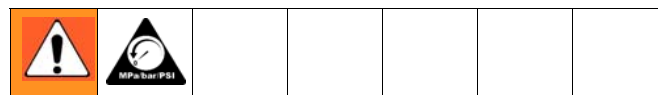
För att undvika skada på pumpen, använd aldrig returledningens avstängningsventil för att styra hydraulflödet. Montera inga flödeskontrollanordningar på den hydrauliska returledningen.

- **Returvätskefilter (J):** tar bort smutsrester från den hydrauliska vätskan för att hjälpa systemet att köra friktionsfritt (10 mikro i storlek).

Samtliga pumpar

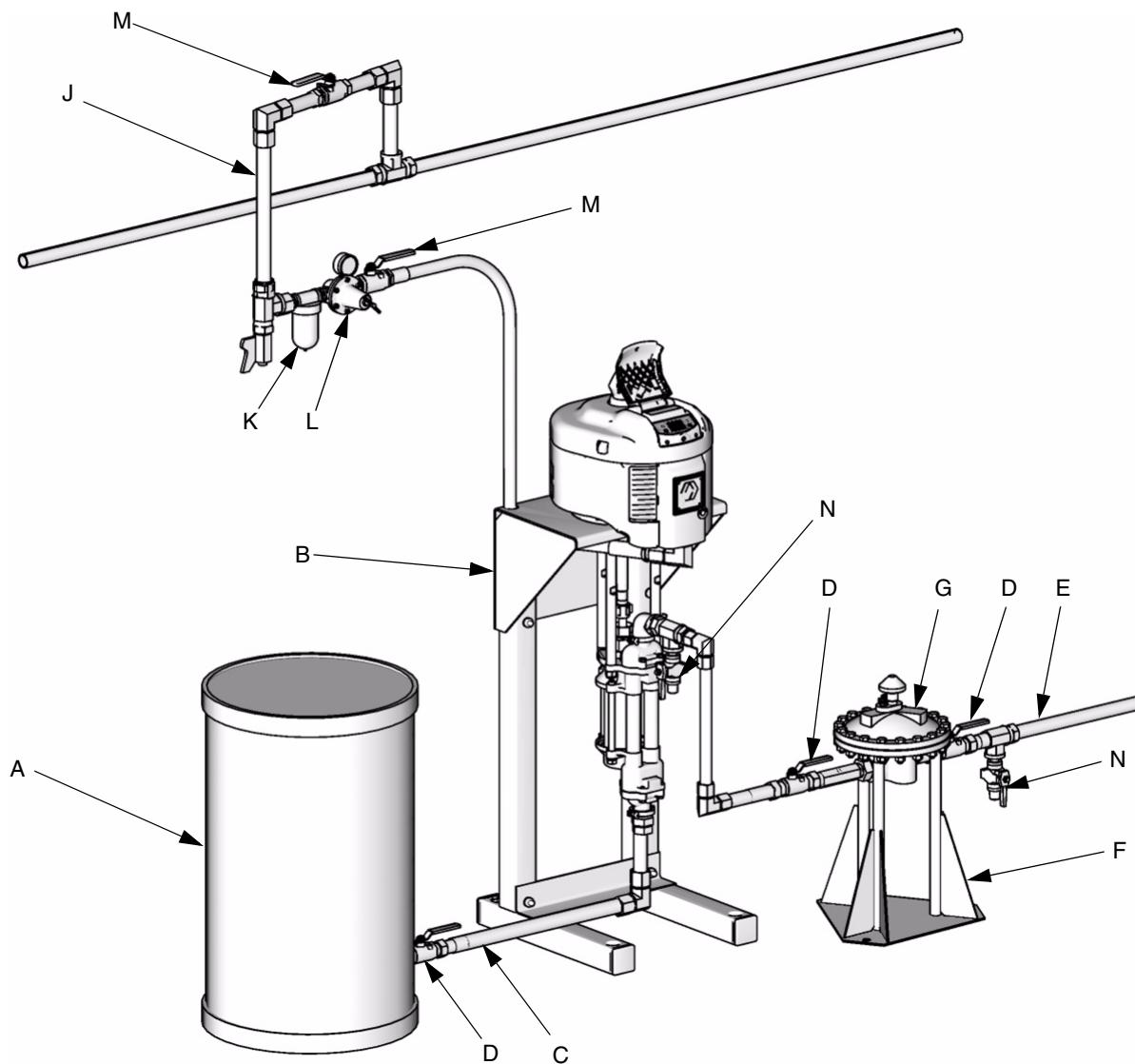
Vätskeledning

- **Vätskefilter:** med ett element på 60 maskor (250 mikron) av rostfritt stål för att filtrera partiklar från vätskan när det lämnar pumpen.
- **Vätskedräneringsventil (U):** krävs i ditt system för att släppa utvätsketryck ur slangen och pistolen.



- **Vätskans avstängningsventil (D):** stänger av vätskeflödet.
- **Vätsketryckregulator:** för mer exakt justering av vätsketrycket.
- **Pistol eller kran:** för att fördela vätskan.
- **Vätskeledningssvivel:** för lättare pistolrörelse.
- **Sugsats:** gör det möjligt för pumpen att dra vätska från en behållare.
- **Inlopps- och utloppstättningar:** förhindrar läckage hos BSPP-modeller. Beställ 193423 för 38 mm (1-1/2 tum) inloppstättning och 193422 för 32 mm (1-1/4 tum) utloppstättning.

Luftdrivna pumpar med typinstallation



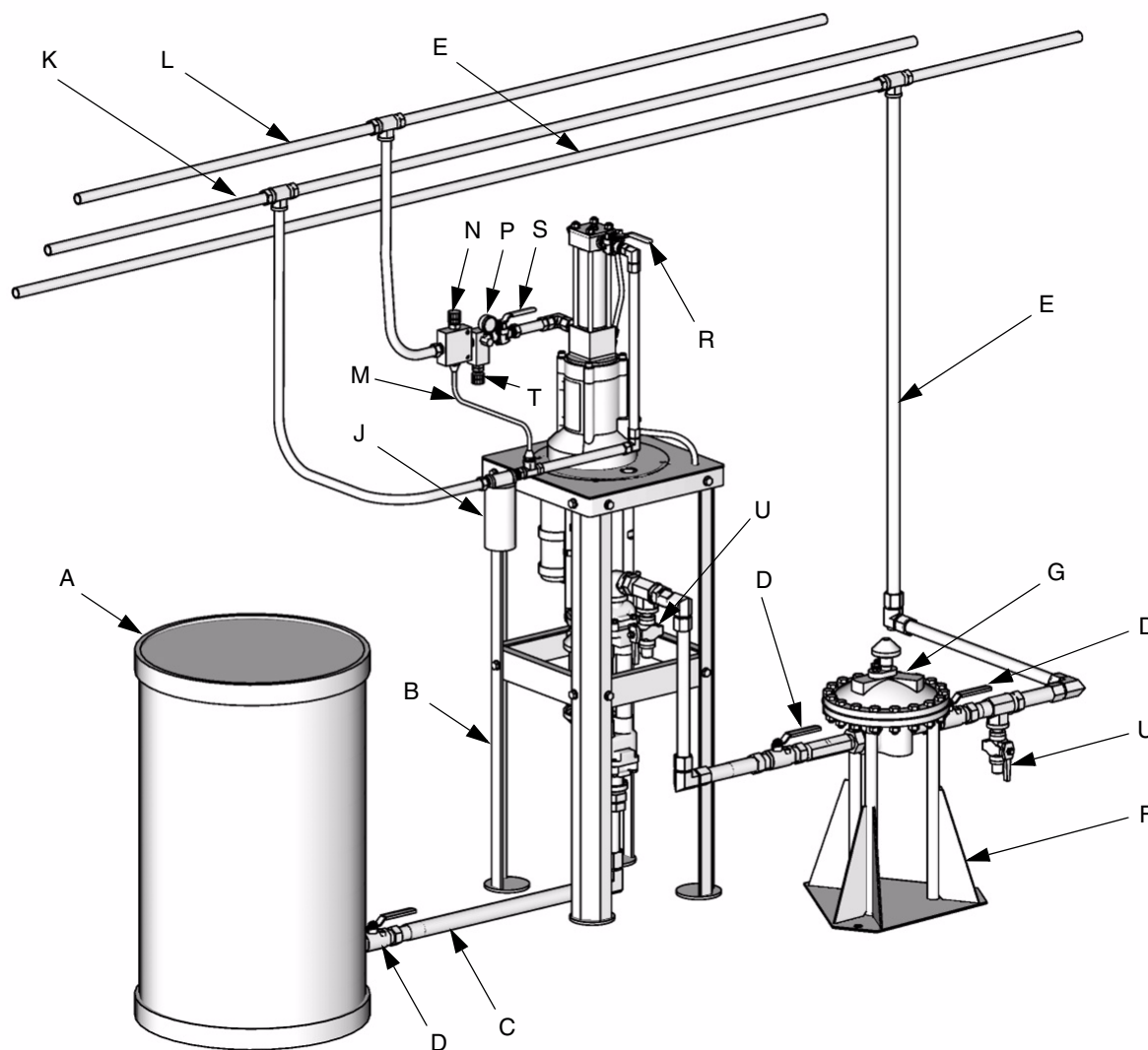
T18398a

FIG. 2: Typinstallation

Beteckningar:

- A Blandad tank
- B Pumpstativ
- C Vätskematarledning; 38 mm minimidiameter
- D Avstängningskran för vätska
- E Vätskeledning; 25 mm minimidiameter
- F Sugtankstativ
- G Sugtank
- H Markledning (måste finnas, se sidan 7 för installation)
- J Tryckluftledning
- K Tryckluftfilter
- L Luftregulator och manometer
- M Avluftande huvudluftkran, (måste finnas i systemet)
- N Vätskedräneringskran (måste finnas)

Hydrauldrivna pumpar med typinstallation



T18399a

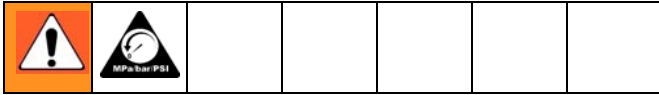
FIG. 3: Typinstallation

Beteckningar:

- | | | | |
|---|---|---|---|
| A | Blandad tank | U | Vätskedräneringskran (måste finnas) |
| B | Pumpstativ | Y | Markledning (den behövs, se sidan 7 för installation) |
| C | Vätskematarledning; 38 mm minimidiameter | | |
| D | Avstängningskran för vätska | | |
| E | Vätskeledning; 25 mm minimidiameter | | |
| F | Sugtankstativ | | |
| G | Sugtank | | |
| J | Returfilter, 10 mikro | | |
| K | Hydraulreturledning, 16 mm minimidiameter | | |
| L | Hydraulmatarledning; 13 mm minimidiameter | | |
| M | Dräneringsledning | | |
| N | Tryckreduceringsventil | | |
| P | Manometer, hydraultryck | | |
| R | Returledningens avstängningsventil | | |
| S | Matarledningens avstängningsventil | | |
| T | Flödeskontrollventil | | |

Drift

Anvisningar för tryckavlastning



1. Lås avtryckarspärren.
2. *Endast luftdrivna pumpar:* Stäng den avluftande huvudkranen.
Endast hydrauldrivna pumpar: Stäng av den hydrauliska matarledningsventilen (S) först, och därefter returledningens ventil (R).
3. Frigör avtryckarspärren.
4. Håll en metalldel på pistolen stadigt mot ett jordat metallkärl. Tryck av pistolen för att avlasta trycket.
5. Lås avtryckarspärren.
6. Öppna alla vätskedräneringsventiler i systemet och ha en skräpkontainer redo att ta emot avskrädet. Låt dräneringskranen stå öppen tills du ska använda sprutan igen.
7. Misstänker du att munstycket eller slangen är helt igensatt eller att trycket inte avlastats helt sedan du följt anvisningarna ovan, ska du lossa munstycksskyddets hållmutter eller slangkopplingen MYCKET SAKTA och gradvis avlasta trycket, lossa sedan helt. Rensa munstycket eller slangen.

FÖRSIKTIGHET

Endast hydrauldrivna pumpar: När hydraulsystemet stängs ner, ska alltid den hydrauliska matarledningsventilen (S) stängas av först och därefter returledningens ventil (R) för att förhindra övertryck i motorn eller dess tätningar. Öppna först returledningens avstängningsventil när det hydrauliska systemet startas.

Renspola innan utrustningen tas i drift

Systemet är provat med tunn olja som lämnats kvar i vätskekanalerna som skydd. Renspola systemet med lämpligt lösningsmedel innan det tas i drift så undviks förorening av färgen. Se avsnittet **Renspolning**, sidan 13.

Avtryckarspär

Lås alltid avtryckarspärren när du avbryter sprutningen så att inte pistolen aktiveras oavsiktligt om du tappar den eller den får en stöt.

Pumpdrift



- I ett cirkulationssystem, går pumpen kontinuerligt tills pumpens nätaggregat stängs av.

FÖRSIKTIGHET

Låt inte pumpen köras på hög hastighet under en längre period eftersom det kan skada tätningarna.

- I ett direktmatarsystem, startar pumpen när pistolen öppnas och stannar när pistolen stängs.
- Utför ett stopptest regelbundet för att garantera att kolvtätningen är i bra arbetskick när pistolen är stängd:
- Stäng vätskeavstängningskranen (D) som sitter närmast pumpen i nedre vändläget och se till att pumpen avstannar. Öppna vätskeavstängningskranen för att starta om pumpen. Stäng vätskeavstängningskranen (D) som sitter närmast pumpen i övre vändläget och se till att pumpen avstannar.

Stanna pumpen i nedre vändläget.



Lätta på trycket när du av någon orsak stannar pumpen. Stoppa pumpen i nedre vändläget innan luftmotorn växlar om.

FÖRSIKTIGHET

Går det ej att stoppa pumpen i nedre vändläget kommer vätska att torka på kolvstången, vilket kan skada genomloppets tätningar när pumpen startas om.

- *Endast hydrauldrivna pumpar:* Stäng alltid av matarledningens avstängningsventil (S) först, och därefter returledningens avstängningsventil (R). Detta för att förhindra övertryck i motorn eller i dess tätningar.

Underhåll

Schema för förebyggande underhåll

Driftförhållandena för ditt system bestämmer hur ofta underhåll krävs. Gör upp ett schema för förebyggande underhåll genom att notera när och vilken typ av underhåll som behövs och bestäm sedan ett schema för regelbunden kontroll av systemet. Ditt underhållsschema skall innefatta följande:

Renspolning

- Spolning innan systemet stängs ner under en längre tidsperiod.
- Spolning före reparation av pumpen, om möjligt.
- Spolning innan vätskan kan torka upp eller samlas i utrustningen.

Tryckluftfilter

Dränera och rengör efter behov.

Hydraulisk matarkontroll

Följ tillverkarens rekommendationer för det hydrauliska nättaggregatet noga avseende reservoar och filterrengöring, och regelbundna byten av hydraulvätska.

Blandad tankvolym

Låt inte blandtanken köras torr. När tanken är tom, kräver pumpen mer energi eftersom den försöker att suga in vätska. Detta gör att pumpen går för fort, vilket kan leda till allvarliga skador på pumpen.

Åtdragning av tätningsmutter

Kontrollera att tätningsmuttern (21) sitter åt varannan dag vid start och därefter varje dag under halstätningens livstid. Tätningsmuttern ska sitta åt så att den hindrar läckage, men inte vara hårdare fastspänd. Se FIG. 4.

För att kontrollera justeringen av tätningsmuttern, stoppar du pumpen och lättar på vätsketrycket. Lossa tätningsmuttern tills den rör sig fritt. Spänn muttern ordentligt och vrid den sen ännu ett kvarts varv. Om du har en skiftnyckel, drar du åt tätningsmuttern till moment 30 ft-lb (40 N•m), gör ett upphåll och spänn sedan åter fast till 15-20 ft-lb (20-27 N•m).

Överdrivet läckage i genomloppet

Om du märker ett överdrivet läckage i halsen, dra då åt tätningsmuttern (21), se FIG. 4. Om detta inte löser problemet, byt ut halstätningarna, kolvstängan eller både och. Se handbok 311714.

NXT luftdrivna pumpar visas

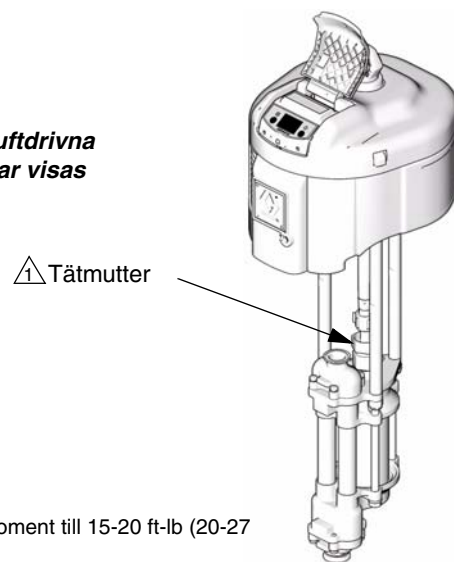


FIG. 4

Felsökning



1. Avlasta trycket.
2. Undersök alla möjliga problem och lösningar innan pumpen demonteras.

PROBLEM	Orsak	ÅTGÄRD
Lågt pumputflöde på båda vändlägena.	Begränsad luft- eller hydrauliska matarledningar	Rensa alla hinder; se till att alla avstängningskranar är öppna; öka trycket, men överskrid inte maximalt arbetstryck.
	Vätskan slut.	Fyll på och lufta pumpen.
	Tilltäppta vätskeutflödesledningar, ventiler osv.	Rengör.
	Utsliten kolvtätning.	Byt ut. Se underdelens handbok 311714.
Låg pumputmatning bara på ena vändläget.	Öppethållna eller utslitna kulventiler.	Kontrollera och reparera.
	Utslitna kolvtätningar.	Byt ut. Se underdelens handbok 311714.
Pumpen går ojämnt.	Vätskan slut.	Fyll på och lufta pumpen.
	Öppethållna eller utslitna kulventiler.	Kontrollera och reparera.
	Utslitna kolvtätning.	Byt ut. Se underdelens handbok 311714.
	Överdrivet hydrauliskt vätskeflödestryck till Viscount-motor.	Viscount I Plus Se motorhandbok 308330 eller Viscount II handbok 308048.
Pumpen fungerar inte.	Begränsad luft- eller hydrauliska matarledningar	Rensa alla hinder; se till att alla avstängningskranar är öppna; öka trycket, men överskrid inte maximalt arbetstryck.
	Vätskan slut.	Fyll på och lufta pumpen.
	Tilltäppta vätskeutflödesledningar, ventiler osv.	Rengör.
	Skadad luftmotor eller hydraulmotor.	Se luftmotorns handbok 312387 eller hydraulmotorns handbok 308330 eller 308048.
	Vätska torkade på kolvstången.	Montera ned och rengör pumpen. Se underdelens handbok 311714. Stoppa pumpen i nedåtslag i framtiden.
Pumpen går inte att lufta	Sugledningen är tilltäppt.	Rengör. Spola rent oftare.
	Öppethållna eller utslitna kulventiler.	Kontrollera och reparera.
	Kolv monterad med fel mutter.	Använd endast den stora, runda, specialmuttern.
Överdrivet halsläckage.	Utslitna kolvstång eller halstätningar.	Byt ut. Se underdelens handbok 311714.
Pumpen stannar inte när vätskan är avstängd.	Utslitna kula, kontrollera ventilerna.	Kontrollera och reparera.
	Utslitna kolvtätning.	Byt ut. Se underdelens handbok 311714.

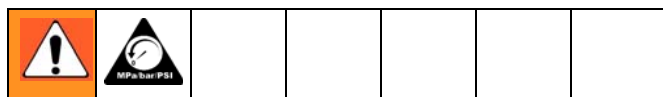
Reparation

- För service på underdelen, se handbok 311714.
- För underhåll på luftmotorn, se handbok 312387.
- Viscount I Plus För service på hydraulmotorn, se handbok 308330.
- För service på Viscount II hydraulmotor, se handbok 308048.

Koppla från underdelen

För att göra underhåll på underdelen, följ proceduren på denna sida och montera ned pumpen enligt beskrivningen i handbok 311714. För att koppla från pump från en elektrisk ationskrets, EPXXXX, se handbok 311594.

- I stativ eller väggmontringar behöver du inte ta bort hela pumpen ur dess montering.



1. Lätta på trycket, se Tryckavlastningsproceduren på sidan 12.
2. Koppla från slangarna från underdelen och sätt i ändarna för att undvika vätskekontaminering.
3. Lossa kopplingsmuttern (K) och avlägsna kolvstången (G). Avlägsna kopplingsmuttern från kolvstången (H). Skruva av låsmuttrarna (B) från kopplingsstångerna (C). Dra av underdelen (D) från motorn (E). Se FIG. 5 och FIG. 6.

Koppla tillbaka underdelen.

- Om kopplingsstången (F) och dragstångerna (C) har monterats ner från motorn, se Återmontering av kopplingsstång och dragstänger på motorn på sidan 16.

1. Montera kopplingsmuttrarna (K) till kolvstången (H).
2. Rikta underdelen (D) till motorn (E). Placera underdelen på kopplingsstångerna (C). Smörj kopplingsstångernas gängor. Skruva på låsmuttrarna (B) på kopplingsstångerna. Dra åt låsmuttrarna och vrid till 50-55 ft-lb (68-75 N•m).
3. Sätt i ringarna (G) i kopplingsmuttern (K). Dra åt kopplingsmuttern på kolvstången (H) och vrid till 90-100 ft-lb (122-135 N•m).

4. Spola och testa pumpen innan den ominstalleras i systemet. Anslut slangarna och spola ren pumpen. Kontrollera efter läckor och att pumpen löper friktionsfritt, medan den är under tryck. Justera eller reparera efter behov före ominstallation i systemet. Återkoppla pumpens jordledning före drift.

**NXT-pump
visas**

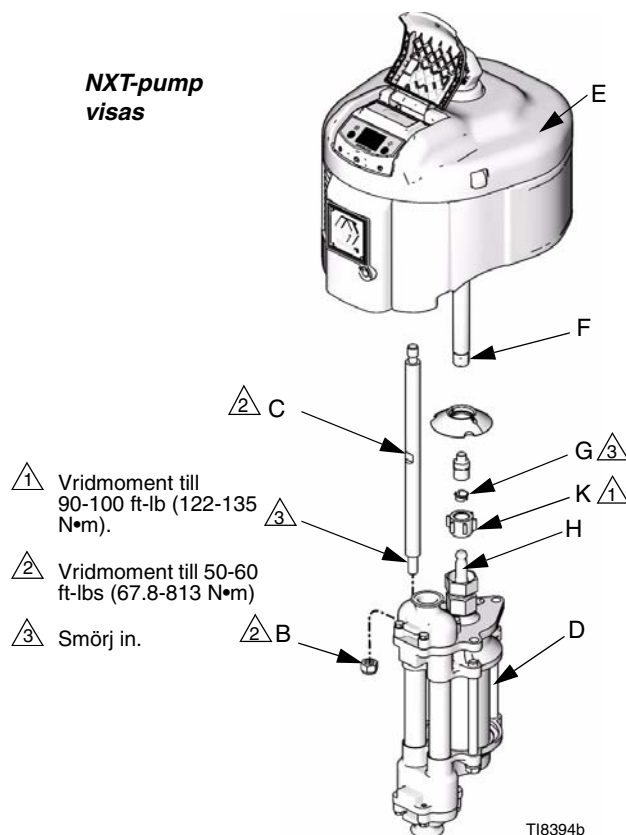


FIG. 5

TI8394b

**Viscount I
Plus-pump visas**

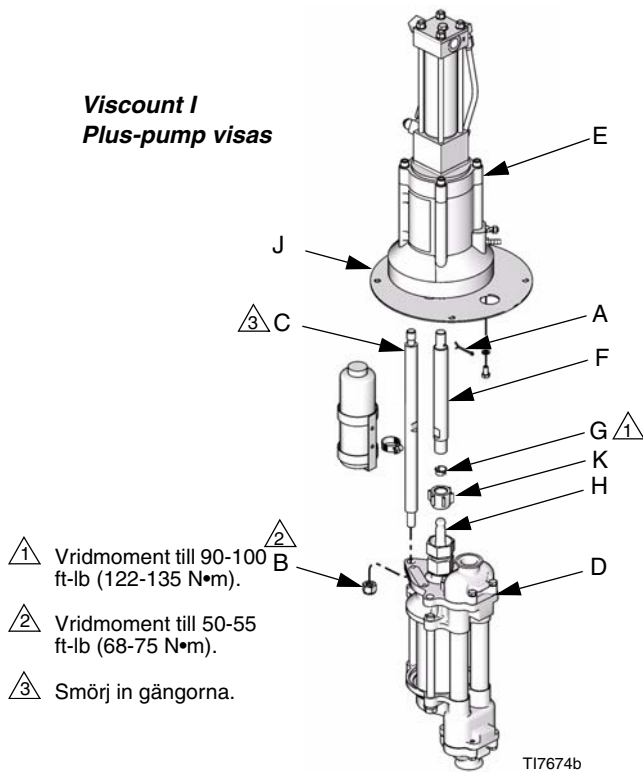


FIG. 6

Montera tillbaka kopplingsstången och dragstångerna till motorn

Använd endast denna procedur om kopplingsstången (F) och dragstångerna (C) har monterats av från motorn, för att garantera lämplig justering av motoraxeln till kolvstången.

1. Viscount I Plus Lossa, men ta inte bort, skruvarna som håller fast adapterplattan (J) i motorn (E), på pumparna. Se FIG. 6. För Viscount II-pumparna, vrid skruven (N) till 50-55 ft-lb (68-75 N•m) in i motorn (E).
2. Skruva på kopplingsstångern (C) på adapterplattan (J) och vrid till 50-55 ft-lb (68-75 N•m). Viscount I Plus Dragstångerna kommer kopplas in i de gängade hålen i motorns underdel, på pumparna. Viscount II-pumparna kommer att kopplas in i adapterplattan (J).
3. Fyll hålet på motoraxelns underdel med fett. Skruva fast kopplingsstången (F) på motoraxeln tills pinhålen kommer i jämnhöjd. Montera tappen (A) i det första hålet räknat från kopplingens ände. På Viscount II-pumpar, vrid kopplingsmuttern (M) in i motoraxeln.

4. Justera underdelen (D) med dragstångerna (C) och montera dragstångernas låsmuttrar (B) helt löst.
5. Sätt i hylsorna (G) och skruva fast kopplingsmuttrarna (K) på kopplingsstången (F) och vrid till 90-100 ft-lb (122-135 N•m).
6. För Viscount I Plus pumpar, vrid skruvarna som håller fast adapterplattan (J) på motorn (E) till 15-17 ft-lb (20-23 N•m). För Viscount I Plus och Viscount II-pumpar, vrid dragstångens låsmuttrar (B) till 50-55 ft-lb (68-75 N•m).

**Viscount II
460-pump visas**

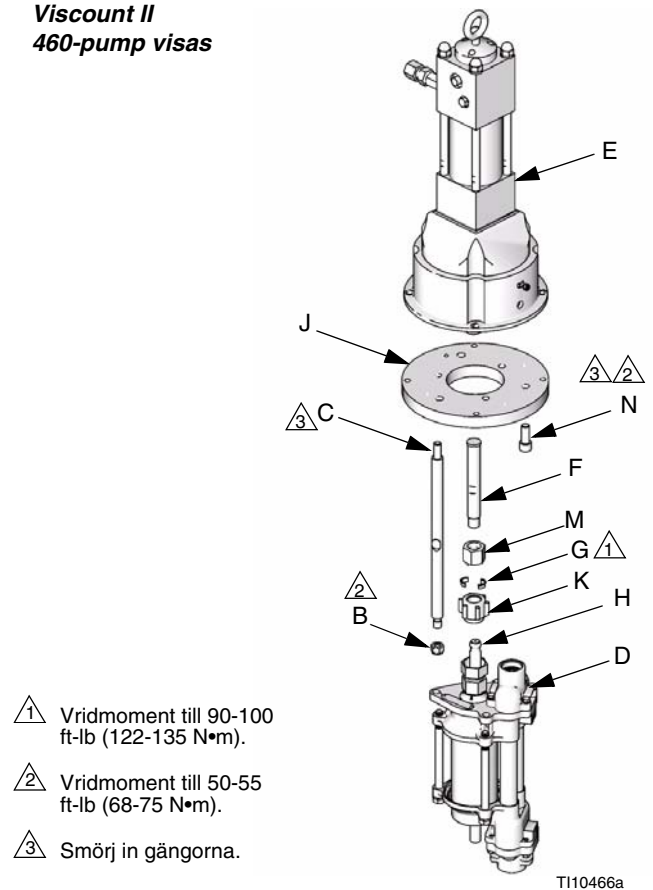


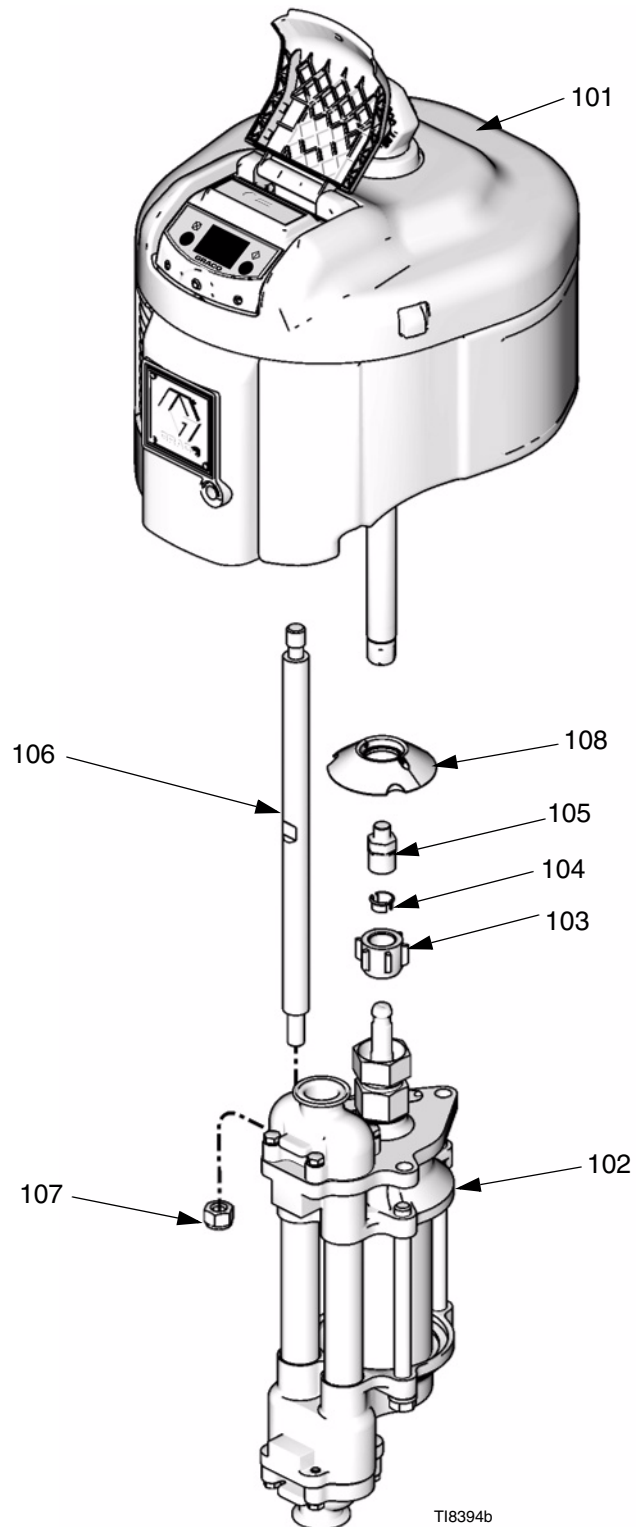
FIG. 7



A series of horizontal lines for writing, consisting of 25 evenly spaced lines that span the width of the page.

Reservdelar

NXT-pumpar



T18394b

Allmänna reservdelar

Ref. nr.	Beskrivning	Artikelnr.	Antal
101	MOTOR, NXT, see manual 312387	see table, page19	1
102	LOWER, High-Flo, see manual 311714	see table, page19	1
103	NUT, coupling	184059	1
104	COLLAR, coupling	184128	2
105	ADAPTER, coupling	15H369	1
106	TIE ROD, 14.25 in. (362 mm) between shoulders	15G924	3
107	NUT, lock, hex; 9/16-12 unc	108683	3
108	COVER, moisture	247362	1

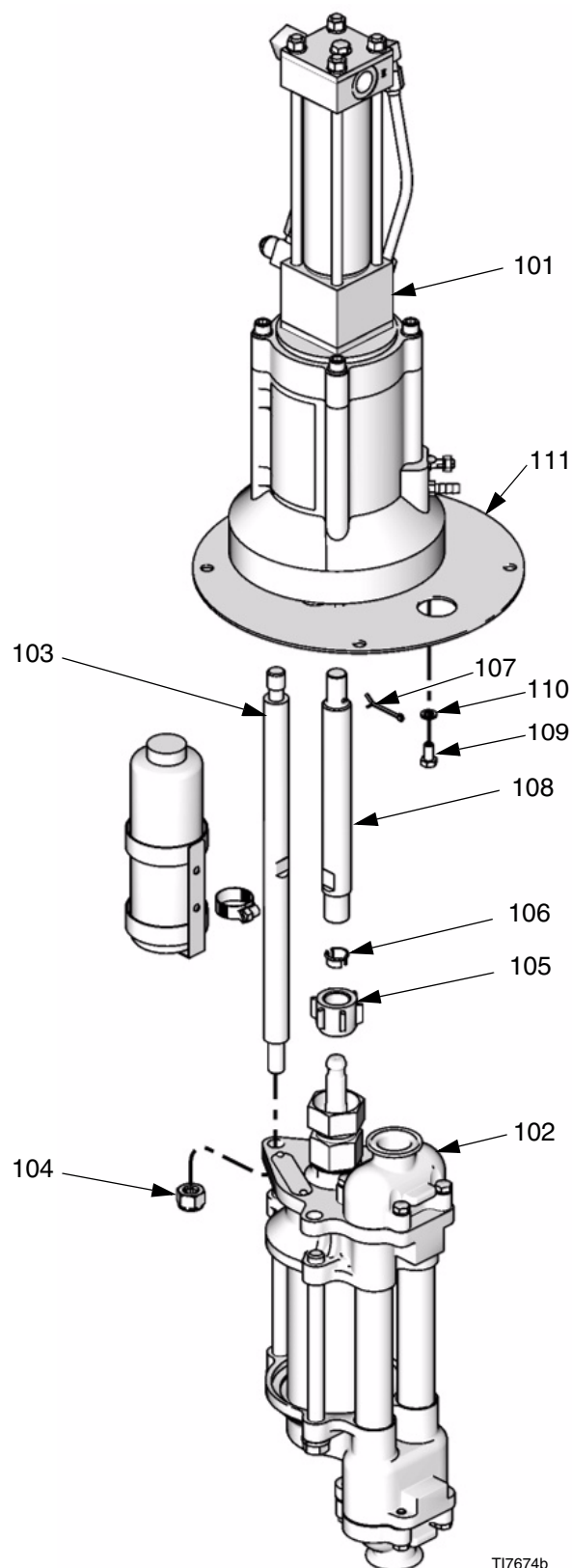
Resevdelar som varierar beroende på modell

Luftdrivna pumpar (Se sidan 3)	101	102
	NXT luftmotor (se handbok 312387)	High-Flo underdel (se handbok 311714)
JC20L1	N22LN0	253063
JC20M1	N22LT0	253063
JC30L7	N22LN0	253062
JC30M7	N22LT0	253062
JC35L1	N34LN0	253063
JC35M1	N34LT0	253063
JC40L7	N22LN0	253061
JC40M7	N22LT0	253061
JC45L7	N34LN0	253062
JC45M7	N34LT0	253062
JS20L1	N22LN0	253035
JS20L2	N22LN0	253570
JS20L3	N22LN0	253086
JS20L4	N22LN0	253396
JS20L5	N22LN0	253522
JS20L6	N22LN0	253525
JS20M1	N22LT0	253035
JS20M2	N22LT0	253570
JS20M3	N22LT0	253086
JS20M4	N22LT0	253396
JS20M5	N22LT0	253522
JS20M6	N22LT0	253525
JS20R1	N22RN0	253035
JS20R2	N22RN0	253570
JS20R3	N22RN0	253086
JS20R4	N22RN0	253396
JS20R5	N22RN0	253522
JS20R6	N22RN0	253525
JS20S1	N22RT0	253035
JS20S2	N22RT0	253570
JS20S3	N22RT0	253086
JS20S4	N22RT0	253396
JS20S5	N22RT0	253522
JS20S6	N22RT0	253525
JS30L1	N22LN0	253034
JS30L2	N22LN0	253569
JS30L3	N22LN0	253085
JS30L4	N22LN0	253397
JS30L5	N22LN0	253521
JS30L6	N22LN0	253524
JS30M1	N22LT0	253034
JS30M2	N22LT0	253569
JS30M3	N22LT0	253085
JS30M4	N22LT0	253397
JS30M5	N22LT0	253521
JS30M6	N22LT0	253524
JS30R1	N22RN0	253034
JS30R2	N22RN0	253569
JS30R3	N22RN0	253085
JS30R4	N22RN0	253397
JS30R5	N22RN0	253521
JS30R6	N22RN0	253524
JS30S1	N22RT0	253034
JS30S2	N22RT0	253569
JS30S3	N22RT0	253085
JS30S4	N22RT0	253397
JS30S5	N22RT0	253521
JS30S6	N22RT0	253524
JS35L1	N34LN0	253035

Luftdrivna pumpar (Se sidan 3)	101	102
	NXT luftmotor (se handbok 312387)	High-Flo underdel (se handbok 311714)
JS35L2	N34LN0	253570
JS35L3	N34LN0	253086
JS35L4	N34LN0	253396
JS35L5	N34LN0	253522
JS35L6	N34LN0	253525
JS35M1	N34LT0	253035
JS35M2	N34LT0	253570
JS35M3	N34LT0	253086
JS35M4	N34LT0	253396
JS35M5	N34LT0	253522
JS35M6	N34LT0	253525
JS35R1	N34RN0	253035
JS35R2	N34RN0	253570
JS35R3	N34RN0	253086
JS35R4	N34RN0	253396
JS35R5	N34RN0	253522
JS35R6	N34RN0	253525
JS35S1	N34RT0	253035
JS35S2	N34RT0	253570
JS35S3	N34RT0	253086
JS35S4	N34RT0	253396
JS35S5	N34RT0	253522
JS35S6	N34RT0	253525
JS40L1	N22LN0	253033
JS40L2	N22LN0	253568
JS40L3	N22LN0	253423
JS40L4	N22LN0	253398
JS40L5	N22LN0	253520
JS40L6	N22LN0	253523
JS40M1	N22LT0	253033
JS40M2	N22LT0	253568
JS40M3	N22LT0	253423
JS40M4	N22LT0	253398
JS40M5	N22LT0	253520
JS40M6	N22LT0	253523
JS40R1	N22RN0	253033
JS40R2	N22RN0	253568
JS40R3	N22RN0	253423
JS40R4	N22RN0	253398
JS40R5	N22RN0	253520
JS40R6	N22RN0	253523
JS40S1	N22RT0	253033
JS40S2	N22RT0	253568
JS40S3	N22RT0	253423
JS40S4	N22RT0	253398
JS40S5	N22RT0	253520
JS40S6	N22RT0	253523
JS45L1	N34LN0	253034
JS45L2	N34LN0	253569
JS45L3	N34LN0	253085
JS45L4	N34LN0	253397
JS45L5	N34LN0	253521
JS45L6	N34LN0	253524
JS45M1	N34LT0	253034
JS45M2	N34LT0	253569
JS45M3	N34LT0	253085
JS45M4	N34LT0	253397
JS45M5	N34LT0	253521
JS45M6	N34LT0	253524
JS45R1	N34RN0	253034

	101	102
Luftdrivna pumpar (Se sidan 3)	NXT luftmotor (se handbok 312387)	High-Flo underdel (se handbok 311714)
JS45R2	N34RN0	253569
JS45R3	N34RN0	253085
JS45R4	N34RN0	253397
JS45R5	N34RN0	253521
JS45R6	N34RN0	253524
JS45S1	N34RT0	253034
JS45S2	N34RT0	253569
JS45S3	N34RT0	253085
JS45S4	N34RT0	253397
JS45S5	N34RT0	253521
JS45S6	N34RT0	253524

Viscount I Plus-pumpar



TI7674b

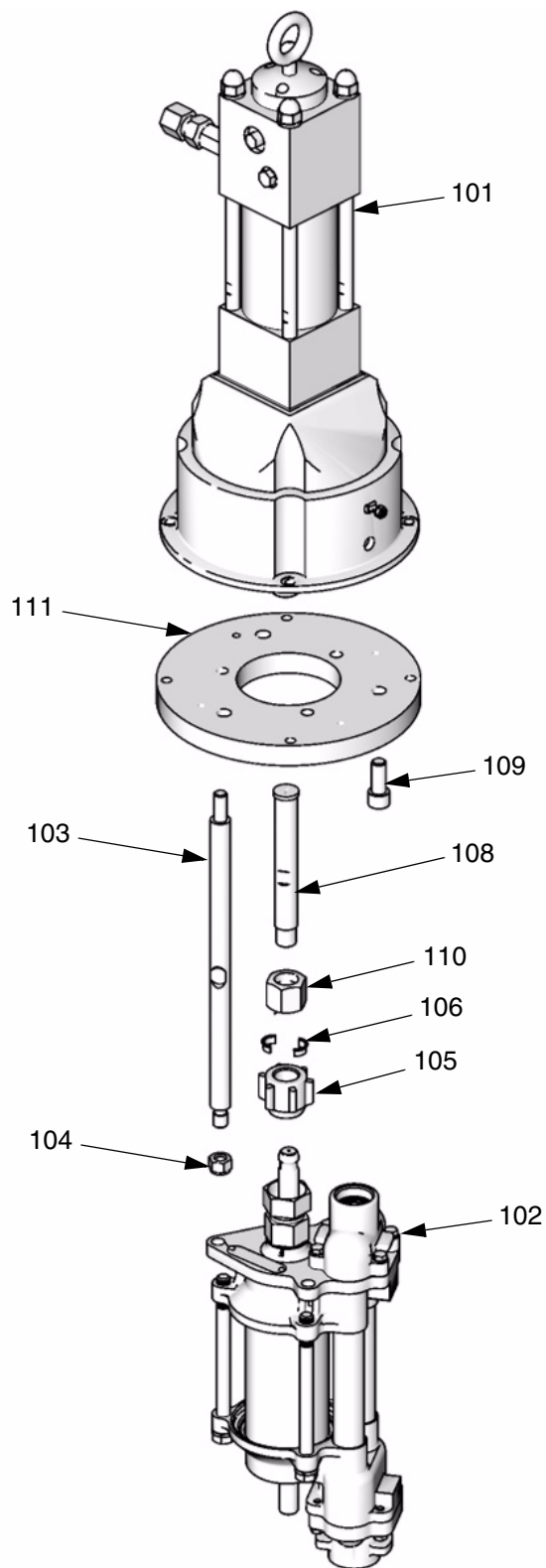
Allmänna reservdelar

Ref. nr.	Beskrivning	Artikelnr.	Antal
101	MOTOR, Viscount 1+, see manual 308330	261466	1
102	LOWER, High-Flo, see manual 311714	see table, below	1
103	TIE ROD, 14.25 in. (362 mm) between shoulders	15G924	3
104	NUT, lock, hex; 9/16-12 unc	108683	3
105	NUT, coupling	184059	1
106	COLLAR, coupling	184128	2
107	PIN, cotter	100103	1
108	ADAPTER, coupling	15H838	1
109	SCREW, cap	100001	4
110	WASHER, lock	100214	4
111	PLATE, adapter	189206	1

Resevdelar som varierar beroende på modell

Hydrauldrivna pumpar (Se sidan 3)	102
	High-Flo underdel (se handbok 311714)
253642	253033
253643	253034
253644	253568
253645	253569
253646	253061
253647	253062
253648	253423
253649	253085
253650	253398
253651	253397
253652	253520
253653	253521
253654	253523
253655	253524

Viscount II 460-pumpar



Allmänna reservdelar

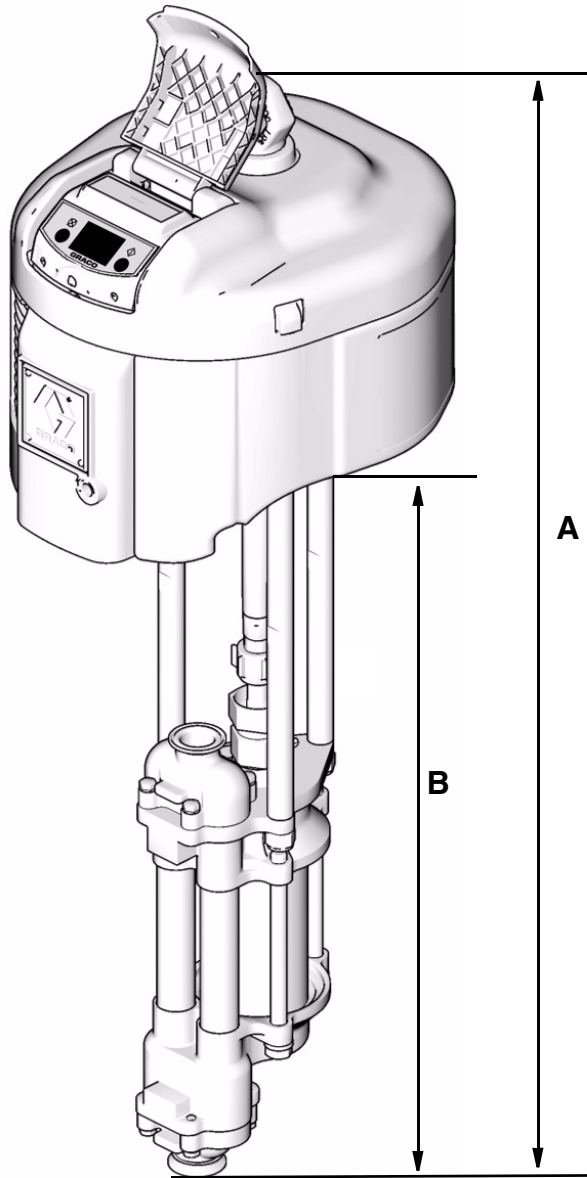
Ref. nr.	Beskrivning	Artikelnr.	Antal
101	MOTOR, Viscount II, see manual 308048	223646	1
102	LOWER, High-Flo, see manual 311690	see table, below	1
103	TIE ROD, 14.25 in. (362 mm) between shoulders	15G924	3
104	NUT, lock, hex; 9/16-12 unc	108683	3
105	NUT, coupling	184059	1
106	COLLAR, coupling	184128	2
108	ADAPTER, coupling	15K736	1
109	SCREW, cap, socket hd	C19789	3
110	NUT, coupling	183079	1
111	BRACKET, mounting	120558	1

Resevdelar som varierar beroende på modell

Hydrauldrivna pumpar (Se sidan 3)	102
	High-Flo underdel (se handbok 311714)
247355	253035
247356	253063
247357	253086
247358	253396
247359	253522
247360	253525
247361	253570

T110467a

Mått



T18354a

Luftdrivna pumpar

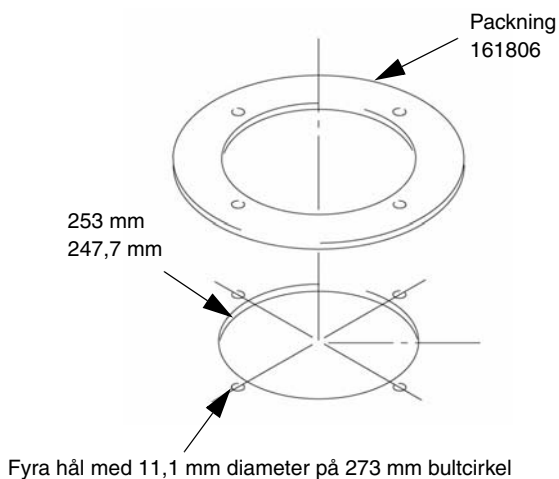
Pumpmodell	A tum (mm)	B tum (mm)	Ungefärlig vikt lb (kg)
NXT cst	45,60 (1158)	28,78 (731)	96 (43)

Hydrauldrivna pumpar

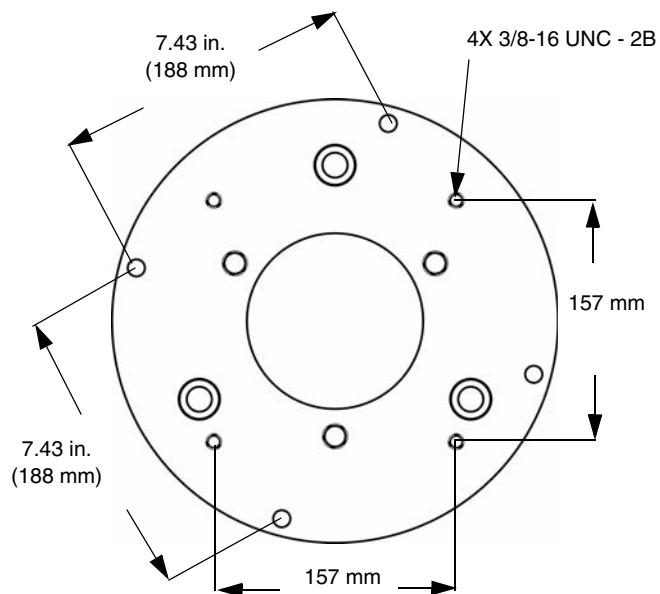
Pumpmodell	A tum (mm)	B tum (mm)	Ungefärlig vikt lb (kg)
Viscount I Plus cst	49,00 (1245)	28,78 (731)	76 (35)
Viscount II	53,72 (1365)	28,78 (731)	144 (65)

Pumpmontering håldiagram

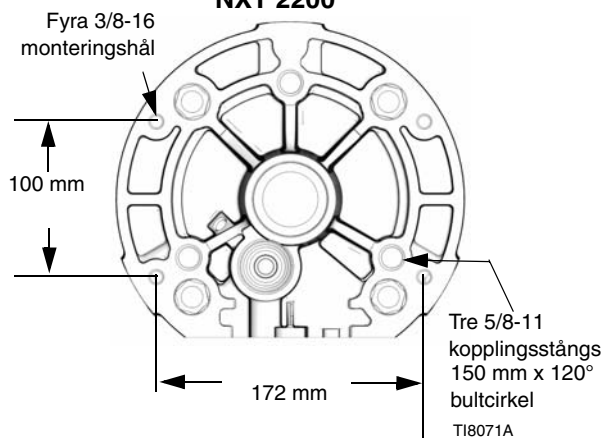
Viscount I Plus-modeller



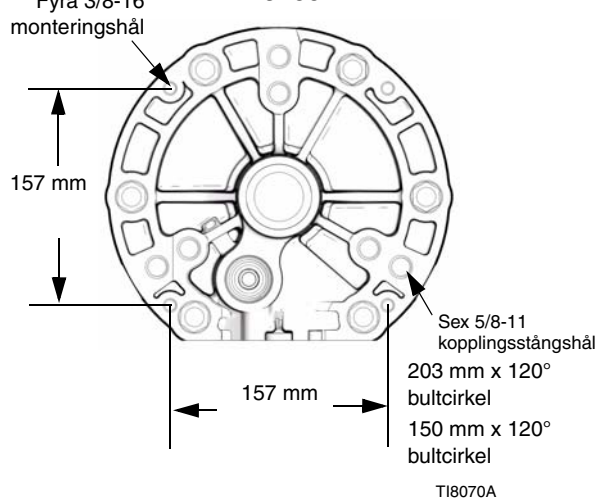
Viscount II-modeller



NXT 2200



NXT 3400



Tekniska data

NXT

Modell	Maximalt arbetstryck psi (MPa, bar)	Luftdriftsräckvidd psi (MPa, bar)	Luftförbrukning	Vätskeflöde vid 60 cykler per minut l/m	Pumpcykler per liter	Maximal vätskestemper aturfrekvens °F (°C)
JX20XX	200 (1,4, 14)	100 (0,7, 7,0)	Se prestandatabell	32 (121)	1,9 (0,5)	150° (66°)
JX30XX	300 (2,1, 21)			23 (88)	2,6 (0,7)	
JX35XX	350 (2,4, 24)			32 (121)	1,9 (0,5)	
JX40XX	400 (2,8, 28)			17 (64)	3,6 (0,9)	
JX45XX	450 (3,1, 31)			23 (88)	2,6 (0,7)	

Se 312387 för Ljudinformation.

Viscount I Plus-pumpar

Modell	Maximalt arbetstryck psi (MPa, bar)	Maximalt hydrauliskt arbetstryck psi (MPa, bar)	Hydrauloljeförbrukning	Maximal hydraulisk motorvätskest emperatur	Vätskeflöde vid 60 cykler per minut l/m	Pumpcykler per liter	Maximal vätskestemper aturfrekvens
253642	300 (2,1, 21)	1500 (10,3, 103)	Se prestandatabell	134°F (54°C)	14 (54)	4,2 (1,1)	150°F (66°C)
253643	225 (1,6, 16)				20 (74)	3,1 (0,8)	
253644	300 (2,1, 21)				14 (54)	4,2 (1,1)	
253645	225 (1,6, 16)				20 (74)	3,1 (0,8)	
253646	300 (2,1, 21)				14 (54)	4,2 (1,1)	
253647	225 (1,6, 16)				20 (74)	3,1 (0,8)	
253648	300 (2,1, 21)				14 (54)	4,2 (1,1)	
253649	225 (1,6, 16)				20 (74)	3,1 (0,8)	
253650	300 (2,1, 21)				14 (54)	4,2 (1,1)	
253651	225 (1,6, 16)				20 (74)	3,1 (0,8)	
253652	300 (2,1, 21)				14 (54)	4,2 (1,1)	
253653	225 (1,6, 16)				20 (74)	3,1 (0,8)	
253654	300 (2,1, 21)				14 (54)	4,2 (1,1)	
253655	225 (1,6, 16)				20 (74)	3,1 (0,8)	

Viscount II-pumpar

Modell	Maximalt arbetstryck psi (MPa, bar)	Maximalt hydrauliskt arbetstryck psi (MPa, bar)	Hydrauloljeförbrukning	Maximal hydraulisk motorvätskest emperatur	Vätskeflöde vid 60 cykler per minut l/m	Pumpcykler per liter	Maximal vätskestemper aturfrekvens
247355	460 (3,2, 32)	1200 (8,3, 83)	Se prestandatabell	134°F (54°C)	31,7 (120)	1,89 (0,50)	150°F (66°C)
247356							
247357							
247358							
247359							
247360							
247361							

Prestandadiagram

Luftdrivna pumpar

Vätskeutloppstryck - svarta kurvor

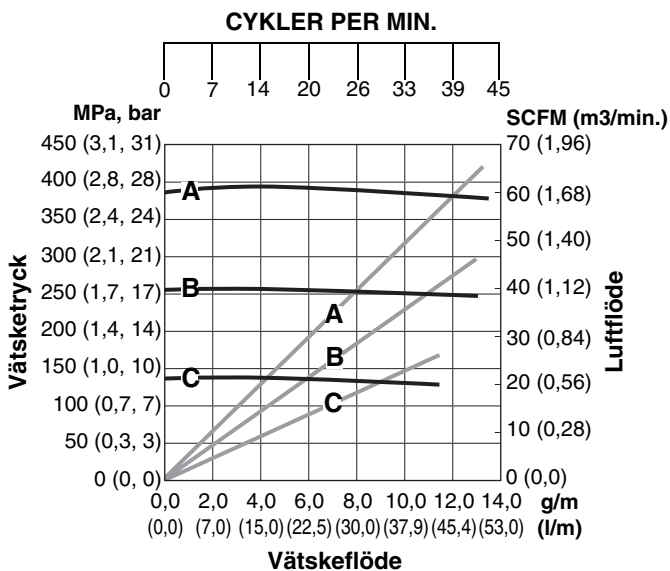
Gör så här för att ta reda på vätskans utloppstryck (bar) vid ett givet vätskeflöde (l/m) och arbetstryck för luft (bar):

1. Sök önskat vätskeflöde i diagrammets nederkant.
2. Följ den vertikala linjen upp för att skära med vald tryckkurva för vätskeutlopp(svart).
3. Gå ut till vänster och läs av vätskeutloppstrycket.

Beteckningar:

- A 100 psi (0,7 MPa, 7,0 bar) lufttryck
- B 70 psi (0,49 MPa, 4,9 bar) lufttryck
- C 40 psi (0,28 Mpa, 2,8 bar) lufttryck

2200cc NXT luftmotor, 1000cc High-Flo underdel

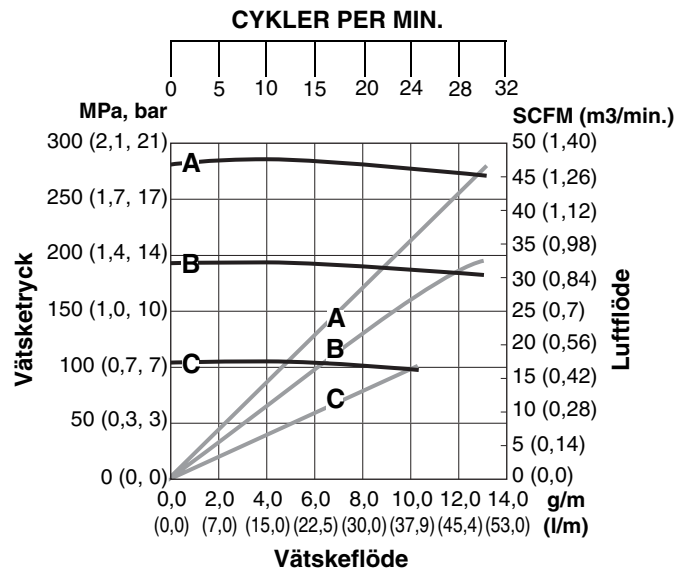


Luftförbrukning - grå kurvor

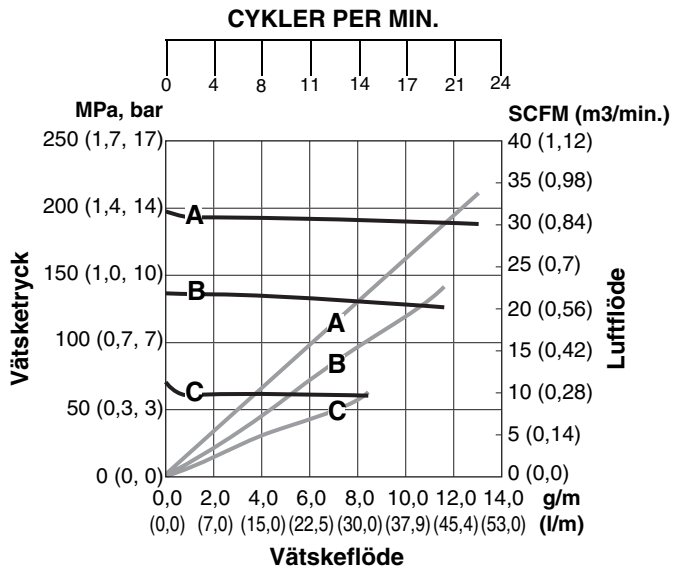
Gör så här för att ta reda på pumpens luftförbrukning (m # /min) vid ett givet vätskeflöde (l/min) och lufttryck (MPa/bar):

1. Sök önskat vätskeflöde i diagrammets nederkant.
2. Följ den vertikala linjen upp för att skära med vald tryckkurva för luftförbrukning (tankstreck).
3. Följ kurvan ut till skalan till vänster, där finns luftförbrukningen.

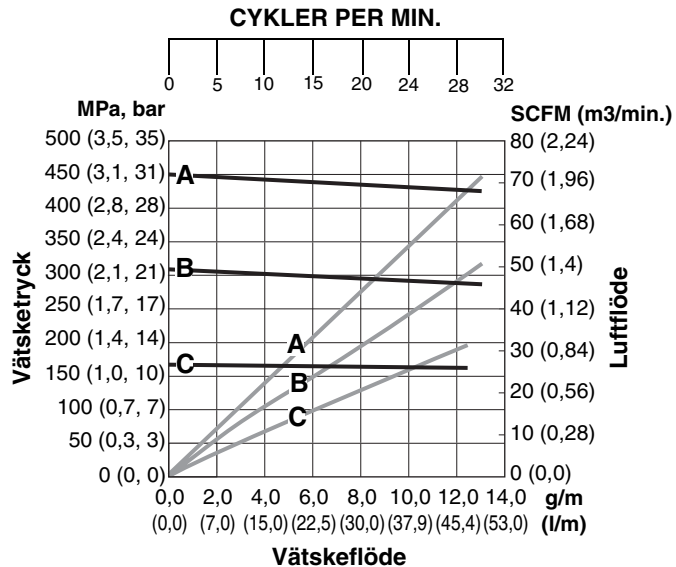
2200cc NXT luftmotor, 1500cc High-Flo underdel



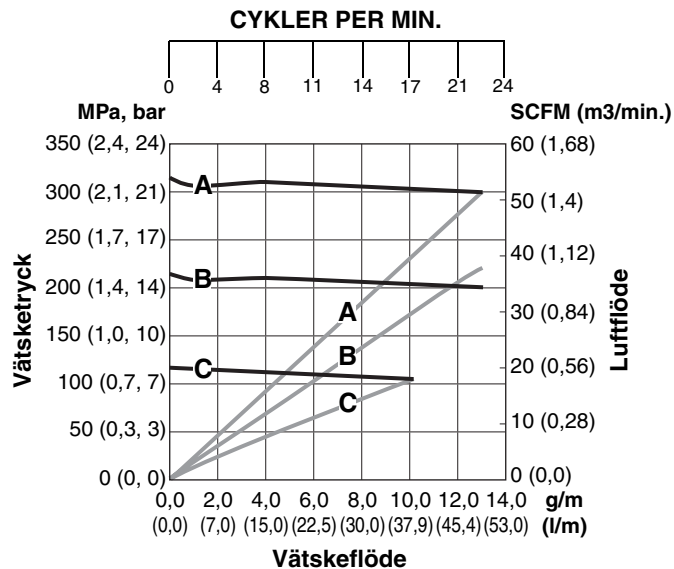
2200cc NXT luftmotor, 2000cc High-Flo underdel



3400cc NXT luftmotor, 1500cc High-Flo underdel

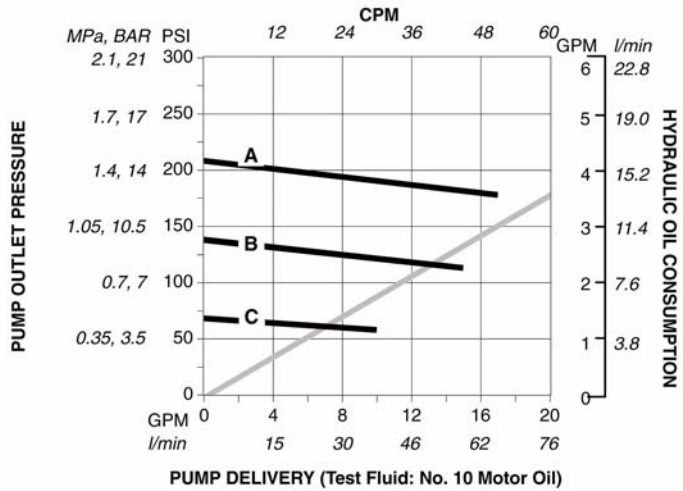


3400cc NXT luftmotor, 2000cc High-Flo underdel



Hydrauldrivna pumpar

Viscount I Plus 225 Pumpar



- A** 10.3 MPa, 103 bar (1500 psi) hydraulic oil pressure
- B** 7.0 MPa, 70 bar (1000 psi) hydraulic oil pressure
- C** 3.4 MPa, 34 bar (500 psi) hydraulic oil pressure

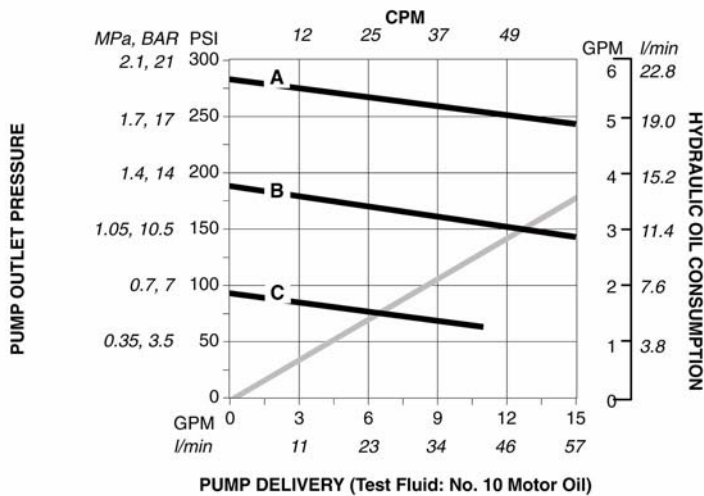
To find Outlet Pressure (MPa/bar/psi) at a specific delivery (liter/min or gpm) and operating hydraulic pressure (MPa/bar/psi):

1. Locate desired delivery along bottom of chart.
2. Read vertical line up to intersection with selected fluid outlet pressure curve (black curves). Curve slopes down from left to right. Follow left to scale and read outlet pressure.

To find Motor Hydraulic Oil Consumption (liter/min or gpm) at a specific delivery (liter/min or gpm) :

1. Locate desired delivery along bottom of chart.
2. Read vertical line up to intersection with hydraulic oil consumption curve (gray curve). Curve slopes up from left to right. Follow right to scale and read hydraulic oil consumption.

Viscount I Plus 300 Pumpar



- A** 10.3 MPa, 103 bar (1500 psi) hydraulic oil pressure
- B** 7.0 MPa, 70 bar (1000 psi) hydraulic oil pressure
- C** 3.4 MPa, 34 bar (500 psi) hydraulic oil pressure

To find Outlet Pressure (MPa/bar/psi) at a specific delivery (liter/min or gpm) and operating hydraulic pressure (MPa/bar/psi):

1. Locate desired delivery along bottom of chart.
2. Read vertical line up to intersection with selected fluid outlet pressure curve (black curves). Curve slopes down from left to right. Follow left to scale and read outlet pressure.

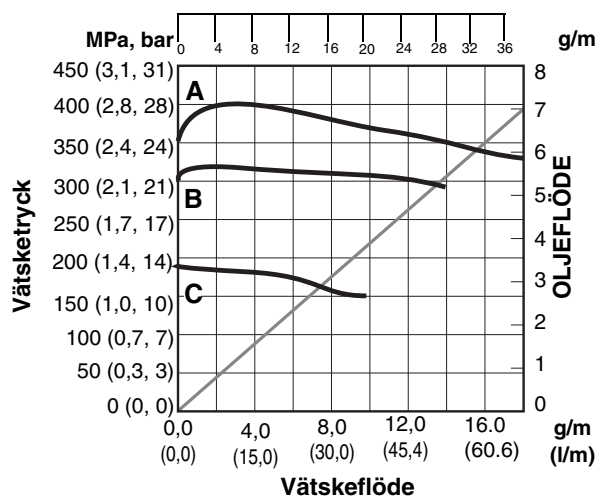
To find Motor Hydraulic Oil Consumption (liter/min or gpm) at a specific delivery (liter/min or gpm) :

1. Locate desired delivery along bottom of chart.
2. Read vertical line up to intersection with hydraulic oil consumption curve (gray curve). Curve slopes up from left to right. Follow right to scale and read hydraulic oil consumption.

Viscount II 460-pumpar

Viscount II 460 - MR4Ball - 2000cc
 prestanda @ 600 1050 1200 PSIG

CYKLER PER MIN.



Beteckningar:

- A Hög PSIG
- B Medel PSIG
- C Låw PSIG

Graco standardgaranti

Graco warrants all equipment referenced in this document which is manufactured by Graco and bearing its name to be free from defects in material and workmanship on the date of sale to the original purchaser for use. With the exception of any special, extended, or limited warranty published by Graco, Graco will, for a period of twelve months from the date of sale, repair or replace any part of the equipment determined by Graco to be defective. This warranty applies only when the equipment is installed, operated and maintained in accordance with Graco's written recommendations.

This warranty does not cover, and Graco shall not be liable for general wear and tear, or any malfunction, damage or wear caused by faulty installation, misapplication, abrasion, corrosion, inadequate or improper maintenance, negligence, accident, tampering, or substitution of non-Graco component parts. Nor shall Graco be liable for malfunction, damage or wear caused by the incompatibility of Graco equipment with structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco, or the improper design, manufacture, installation, operation or maintenance of structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco.

This warranty is conditioned upon the prepaid return of the equipment claimed to be defective to an authorized Graco distributor for verification of the claimed defect. If the claimed defect is verified, Graco will repair or replace free of charge any defective parts. The equipment will be returned to the original purchaser transportation prepaid. If inspection of the equipment does not disclose any defect in material or workmanship, repairs will be made at a reasonable charge, which charges may include the costs of parts, labor, and transportation.

THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE, AND IS IN LIEU OF ANY OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Graco's sole obligation and buyer's sole remedy for any breach of warranty shall be as set forth above. The buyer agrees that no other remedy (including, but not limited to, incidental or consequential damages for lost profits, lost sales, injury to person or property, or any other incidental or consequential loss) shall be available. Any action for breach of warranty must be brought within two (2) years of the date of sale.

GRACO MAKES NO WARRANTY, AND DISCLAIMS ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, IN CONNECTION WITH ACCESSORIES, EQUIPMENT, MATERIALS OR COMPONENTS SOLD BUT NOT MANUFACTURED BY GRACO. These items sold, but not manufactured by Graco (such as electric motors, switches, hose, etc.), are subject to the warranty, if any, of their manufacturer. Graco will provide purchaser with reasonable assistance in making any claim for breach of these warranties.

In no event will Graco be liable for indirect, incidental, special or consequential damages resulting from Graco supplying equipment hereunder, or the furnishing, performance, or use of any products or other goods sold hereto, whether due to a breach of contract, breach of warranty, the negligence of Graco, or otherwise.

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 présente 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.

Graco Information

For the latest information about Graco products, visit www.graco.com.

TO PLACE AN ORDER, contact your Graco distributor or call to identify the nearest distributor.

Phone: 612-623-6921 **or Toll Free:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

*All written and visual data contained in this document reflects the latest product information available at the time of publication.
Graco reserves the right to make changes at any time without notice.*

This manual contains Swedish. MM 311211

Graco Headquarters: Minneapolis
International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. P.O. BOX 1441 MINNEAPOLIS, MN 55440-1441

Copyright 2006, Graco Inc. is registered to ISO 9001

www.graco.com
Revised 03/2009