

E-Flo[®] 4-kuls pistongumpar

312997ZAE

SV

**Varaktiga, energieffektiva pistongumpar för applikationer med stora volymer
av cirkulerande färg.**

Endast för yrkesmässigt bruk.

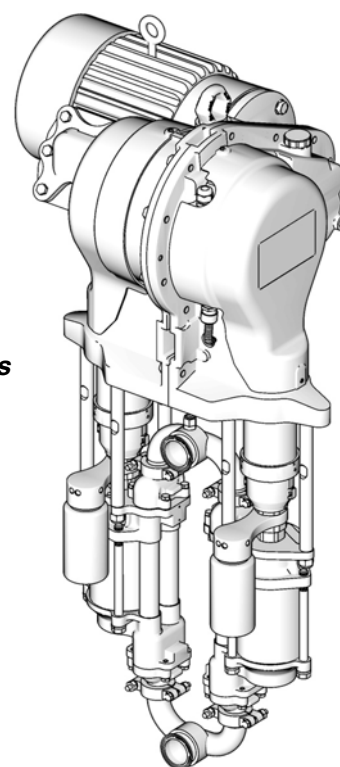


Viktiga säkerhetsföreskrifter

Läs alla varningar och föreskrifter i handboken.
Spara dessa föreskrifter.

Se sidan 3 beträffande modellinformation om bland annat maximala arbetstryck. Se sidan 4 beträffande godkännanden.

E-Flo 4000-pump visas



ti8317c



Innehåll

Tillhörande handböcker	2
Modeller	3
E-Flo 4-kuls pistongpumpar	3
Maximalt arbetstryck och driftbegränsningar för pump	3
Godkännanden	4
Säkerhetsföreskrifter	5
Anvisningar för tryckavlastning	7
Renspolning	7
Felsökning	8
Elschema	10

Reparation	13
Vätskesektion	13
Elektriska förberedelser	18
Drivsektion	24
Motor/Reduktionsväxel	28
Reservdelar	40
Drivsektion	40
Vätskesektion	41
Allmänna reservdelar	42
Modellspecifika reservdelar	44
Reduktionsväxel	47
Tekniska data	48
Graco standardgaranti	50
Gracoinformation	50

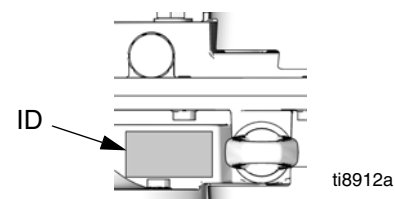
Tillhörande handböcker

Handbok	Beskrivning
312995	E-Flo installationshandbok
312996	E-Flo användarhandbok
311595	Pneumatisk baktrycksregulator
311596	Instruktioner till variabel frekvensenhet
311603	Val av sensorkrets
3A0539	4-kulsunderdelar

Modeller

E-Flo 4-kuls pistongpumpar

Kontrollera din pumps märkskylt (ID) för att hitta det sexsiffriga artikelnumret på din pump. Använd följande matris för att definiera pumpens konstruktion, baserat på de sex siffrorna. Till exempel: Pump artikelnr **E P 2 1 6 0** representerar elström (**E**), pump (**P**), 230/460V motor (**2**), sensorkrets installerad (**1**), 2000 cc MaxLife nedre (**6**), och inget stativ installerat (**0**). För att beställa reservdelar, se **Reservdelar**, med början på sidan 40.



E	P	2		1		6		0	
Första siffran	Andra siffran	Tredje siffran		Fjärde siffran		Femte siffran		Sjätte siffran	
Strömkälla	Utrustningstyp	Motor		Sensorkrets		Underdelens storlek		Val av stativ	
E (elektrisk)	P (pump)	0	Ingen motor	0	Ingen krets installerad	1	1000 cc krom	0	Inget stativ monterat
		1	230/400V, 5HP, ATEX	1	Krets installerad	2	1500 cc krom	1	Stativ monterat
		2	230/460V, 5HP, UL/CSA			3	2000 cc krom		
		3	230/400V, 3HP, ATEX			4	1000 cc MaxLife®		
		4	230/460V, 3HP, UL/CSA			5	1500 cc MaxLife		
						6	2000 cc MaxLife		
						7	750 cc krom		
						8	750 cc MaxLife		

Maximalt arbetstryck och driftbegränsningar för pump

E-Flo 1500: 2,93 MPa (29,3 bar, 425 psi) maximalt arbetstryck

E-Flo 2000: 3,22 MPa (32,2 bar, 460 psi) maximalt arbetstryck

E-Flo 3000: 2,31 MPa (23,1 bar, 330 psi) maximalt arbetstryck

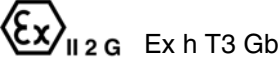
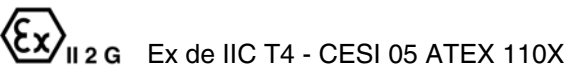
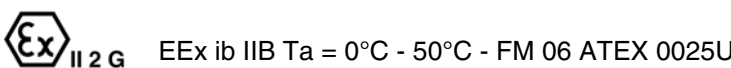
E-Flo 4000: 1,75 MPa (17,5 bar, 250 psi) maximalt arbetstryck

Se **Tekniska data**, sidan 48, om drift-och flödesbegränsningar.

Godkännanden

E-Flo-pumpen uppfyller kraven från följande provningsinstanser.

Se information för de enskilda komponenterna för förteckningar om annan särskild riskfylld miljö.

Komponent	Artikelnr	Godkännanden
Mekanisk pump		 
Motor	ATEX EP1XXX EP3XXX	 
	UL/CSA EP2XXX EP4XXX	  Class I, Group D, Class II, Group F and G, Division 1, T3B Hazardous Locations
IS-sensorkrets	EPX1XX	   

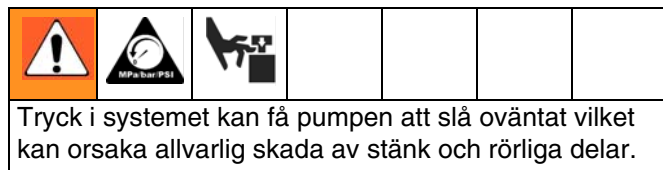
Säkerhetsföreskrifter

Följande föreskrifter gäller för installation, drift, jordning, skötsel och reparation av utrustningen. Utropstecknet uppmärksammar dig på en allmän varning och symbolerna för fara anger specifika risker i samband med åtgärden. När dessa symboler förekommer i handbokens text hänvisar de till dessa säkerhetsföreskrifter. Symboler gällande varning för specifika produkter som inte finns med i det här avsnittet kan finnas i texten i den här handboken där de är tillämpliga.

 VARNING	
   	BRAND- OCH EXPLOSIONSFARA Brandfarliga ångor, t.ex. från lösningsmedel och färg, i arbetsområde kan antändas eller explodera. För att undvika brand och explosion: - Använd endast maskinen i välventilerade områden. - Avlägsna gnistkällor, t.ex. tändlågor, cigaretter, sladdlampor och plastdraperier (risk för gnistbildning av statisk elektricitet). - Håll arbetsområdet fritt från skräp, inräknat lösningsmedel, trasor och bensen. - Sätt inte in eller dra ut sladdar och tänd eller släck inte ljus när det finns eldfarliga ångor. - Jorda all utrustning på arbetsområdet. Se instruktioner om Jordning. - Använd endast jordade slangar. - Håll pistolen stadigt mot kanten av det jordade kärlet när pistolen trycks av ned i kärlet. Stäng omedelbart av utrustningen vid statisk gnistbildning eller om du får elektriska stötar. Använd inte maskinen förrän du lokaliserat och rättat till felet. - Ha en fungerande brandsläckare tillgänglig vid arbetsplatsen. Statisk elektricitet kan bildas i plastdelar under rengöring och kan skapa gnistor och antända lättantändliga ångor. För att undvika brand och explosion: - Rengör plastdelar endast på välventilerad plats. - Rengör inte med torr trasa. - Använd inte elektrostatiska pistoler i utrustningens arbetsområde.
	 RISKER VID FELAKTIG ANVÄNDNING AV UTRUSTNINGEN Felaktig användning kan orsaka dödsfall eller allvarlig personskada. - Använd inte enheten om du är trött eller påverkad av alkohol eller mediciner. - Överskrid inte maximalt arbetstryck eller märktemperatur för den komponent i systemet som har lägst gräns. Se avsnittet Tekniska data i alla utrustningshandböcker. - Använd vätskor och lösningsmedel som är kemiskt förenliga med materialen i delar som kommer i kontakt med vätskan. Se avsnittet Tekniska data i alla utrustningshandböcker. Läs igenom vätske- och lösningsmedelstillverkarens varningar. Begär att få materialsäkerhetsdatablad med fullständig information om materialet från distributören eller återförsäljaren. - Kontrollera utrustningen dagligen. Reparera eller byt ut slitna eller skadade delar omedelbart och använd endast originalreservdelar från tillverkaren. - Ändra inte och bygg inte om utrustningen. - Använd endast utrustningen för det ändamål den är avsedd för. Kontakta din distributör 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. - Håll barn och djur borta från arbetsområdet. - Följ alla gällande säkerhetsföreskrifter.

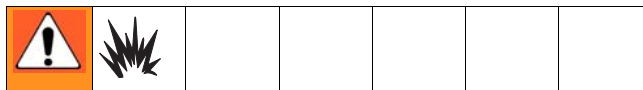
 VARNING	
	RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR Felaktig jordning, inställning eller användning av systemet kan orsaka elstötar. • Stäng av och koppla från strömmen med huvudbrytaren innan kablar kopplas bort och innan service utförs på utrustningen. • Anslut endast till ett jordat eluttag. • All elektrisk ledningsdragning måste utföras av behörig personal och enligt svenska föreskrifter.
	RISKER MED TRYCKSATT UTRUSTNING Vätska från pistolen/fördelningsventilen, läckor eller trasiga komponenter kan stänka in i ögonen eller på huden och orsaka svåra skador. • Följ Anvisningar för tryckavlastning i handboken när du slutar spruta och före rengöring, kontroll eller service på maskinen. • Dra åt alla vätskeanslutningar innan utrustningen används. • Kontrollera slangar, rör och kopplingar dagligen. Byt ut slitna och skadade delar omedelbart.
	RISKER MED RÖRLIGA DELAR Rörliga delar kan klämma eller slita av fingrar och andra kroppsdelar. • Håll fingrarna borta från rörliga delar. • Kör inte maskinen när skydd eller kåpor är borttagna. • Trycksatt utrustning kan starta utan förvarning. Följ Anvisningar för tryckavlastning i handboken innan maskinen kontrolleras, flyttas eller repareras. Koppla bort sladdar eller luftförsörjning.
	RISKER MED GIFTIGA VÄTSKOR ELLER ÅNGOR Giftiga vätskor eller ångor kan orsaka allvarlig skada eller dödsfall om de stänker på hud eller i ögon, inandas eller sväljs. • Läs faktabladen om materialsäkerhet (MSDS) för att ta reda på mer om de specifika riskerna med de vätskor som används. • Förvara farliga vätskor i godkända behållare och bortska dem i enlighet med gällande föreskrifter. • Bär alltid täta handskar vid sprutning och vid rengöring av systemet.
	PERSONLIG SKYDDSUTRUSTNING Du måste bära lämplig skyddsutrustning vid användning och reparation av maskinen eller när du befinner dig inom dess arbetsområde för att skydda dig mot allvarlig skada, bland annat ögonskada, inandning av giftiga ångor, brännskador och hörselskador. Denna skyddsutrustningen inkluderar, men är inte begränsad till: • Skyddsglasögon • Skyddsdräkt och andningsskydd som rekommenderas av vätske- och lösningsmedelstillverkaren • Handskar • Hörselskydd
	RISK FÖR BRÄNNSKADOR Maskinytor och vätskor som värms upp kan bli mycket varma under drift. För att undvika brännskador ska inte varma vätskor eller maskiner vidröras. Vänta tills maskinen/vätskan svalnat helt.

Anvisningar för tryckavlastning



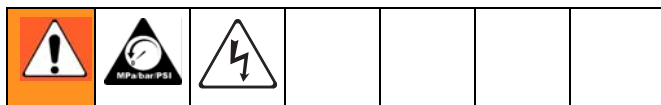
1. Ställ START/STOPP-brytaren (ST) på STOPP.
2. Tryck in SÄKRA/KOPPLA UR-brytaren (SD).
3. Öppna baktrycksregulatorn och alla vätskedräneringsventiler i systemet och ha en spillbehållare redo för att fånga upp dränage. Lämna öppet tills du är redo att trycksätta systemet igen.
4. Kontrollera att tryckmätarna på vätsketillförsel- och returledningar står på noll. Om mätarna inte står på noll, fastställ orsaken och låtta försiktigt på trycket genom att MYCKET LÅNGSAMT lossa en koppling. Avlägsna hinder innan systemet trycksätts igen.

Renspolning



- Spola ren pistolen innan kulörbyte, innan förvaring och innan reparation utförs på utrustningen.
 - Renspola med lägsta möjliga tryck. Kontrollera läckage vid kopplingar och dra åt vid behov.
 - Spola med vätska som är kompatibel med vätskan som fördelas och med utrustningen som kommer i kontakt med vätska.
1. Följ **Anvisningar för tryckavlastning**, sidan 7.
 2. Tillför lämpligt spolningsmaterial i systemet.
 3. Ställ in pumpen på lägsta möjliga vätsketryck och starta pumpen.
 4. Spola tillräckligt länge för att systemet ska bli ordentligt rent.
 5. Följ **Anvisningar för tryckavlastning**, sidan 7.

Felsökning



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

PROBLEM	ORSAK	LÖSNING
Pumpen fungerar inte.	Otillräcklig strömförsörjning.	Kontrollera att strömförsörjningen uppfyller kraven. Se Tekniska data , sidan 48.
	Ingen flödesgradinmatning till VFE.	Välj inställning för hastighet/flöde.
	START/STOPP-brytare ställd på STOPP.	Ställ START/STOPP-brytaren på START.
	SÄKRA/KOPPLA UR-brytare inte aktiverad.	Dra ut för att aktivera.
	Utløppsventil inte öppen.	Öppna ventilen.
	Skadad elmotor.	Reparation, sidan 18.
	Skadad reduktionsväxel.	Koppla bort pumpar och kör. Om hastigheten är jämn är reduktionsväxeln i bra skick. Om hastigheten är ryckig är reduktionsväxeln i dåligt skick.
	Vätska har torkat på kolvstången.	Demontera och rengör underdelen. Se handbok för underdel. Stoppa pumpen i nedre vändläget i framtiden.
	Muttern till halspackning är för hårt åtdragen.	Lossa packningsmutter och dra åt igen.
För lågt tryck.	3-faskabel till motor är inte korrekt.	Inspektera och bekräfta ledningsdragningens kontinuitet.
	Felaktig omvandlarkalibrering.	Kontrollera kalibrering. Byt ut omvandlare om så behövs.
	Underdelar behöver repareras.	Kontrollera och reparera. Se handbok för underdel.
	Begränsat vätskeinlopp i pump.	Rengör.
Lågt utflöde i pumpens båda slagriktningar.	Luft i vätskan.	Kontrollera vätskenivå. Kontrollera om det finns läckor vid inloppskopplingarna.
	Otillräcklig strömförsörjning.	Kontrollera att strömförsörjningen uppfyller kraven. Se Tekniska data , sidan 48.
	Vätskan slut.	Fyll och lufta pumpen.
	Öppna eller slitna kontrollkuleventiler.	Kontrollera och reparera.
Lågt utflöde i endast en slagriktning.	Felaktiga vätskenederdelar monterade.	Kontrollera dimension på nederdelar som monterats och konfigurerats.
	Öppna eller slitna kontrollkuleventiler.	Kontrollera och reparera.
	Utslitna kolvpackningar.	Byt ut. Se handbok för underdel.
	Luft i vätskan.	Kontrollera vätskenivå. Kontrollera om det finns läckor vid inloppskopplingarna.
Ojämnt flöde eller tryck.	Hållighet i pump; läcka på sug-/tillförselledning.	Kontrollera och reparera.
	Vätskan slut.	Fyll och lufta pumpen.
	Begränsad vätsketillförsel till pump.	Kontrollera att alla ventiler är helt öppna.
	Öppna eller slitna kontrollkuleventiler.	Kontrollera och reparera.
	Pumppackningar är för hårt åtdragna.	Lossa och dra åt igen.
	Utsliten kolvpackning.	Byt ut. Se handbok för underdel.
	Luft i vätskan.	Kontrollera vätskenivå. Kontrollera om det finns läckor vid inloppskopplingarna.
	Motorns vridningsriktning är bakåt.	Kontrollera vridningsriktning.
	3-faskabel till motor är inte korrekt.	Inspektera och bekräfta ledningsdragningens kontinuitet.

PROBLEM	ORSAK	LÖSNING
Pumpen går inte att lufta	Sugledningen är tilltäppt.	Rengör. Spola rent oftare.
	Öppna eller slitna kontrollkuleventiler.	Kontrollera och reparera.
	Nedre pistong monterad med fel mutter.	Använd endast den stora, runda specialmuttern.
Överdrivet halsläckage.	Utsliten kolvstång eller halstätningar.	Byt ut. Se handbok för underdel.
Hög överströmsutlösning (t043).	Inställning för tryck är för högt.	Sänk trycket.
	Pumppackningar är för hårt åtdragna.	Lossa och dra åt igen.
	Reduktionsväxelns oljenivå är låg.	Fyll på till rätt oljenivå.
	Felaktig omvandlarkalibrering.	Utför kalibreringsproceduren.
	Felaktiga vätskenederdelar monterade.	Kontrollera dimension på nederdelar som monterats och konfigurerats.
Hög övertrycksutlösning (t040).	Begränsning nedströms är för hög.	Öppna ledning och ta bort begränsning.
	Cirkulationsventil är stängd.	Öppna baktrycksregulator.
		Kontrollera solenoid.
	Vätskefilter igensatta.	Rengör.
Överdrivet buller.	Felaktig omvandlarkalibrering.	Utför kalibreringsproceduren.
	Reduktionsväxelns oljenivå är låg.	Fyll på till rätt oljenivå.
	Lös eller sliten drivlänkning.	Inspektera och reparera eller byt ut.
	Sliten motorkoppling.	Inspektera och reparera eller byt ut.
Pump ändrar riktning eller skakar.	Sliten reduktionsväxel.	Byt ut.
	Ena benet på 3-fas är borta.	Kontrollera och korrigera ledningsanslutningar på VFE, motor och kablage.

Elschema

FIG. 1 visar komponenter som måste installeras i en icke-brandfarlig miljö.

FIG. 2 visar komponenter som är godkända för installation i brandfarlig miljö, och FIG. 3 visar detaljbilder av komponenter för brandfarliga miljöer.

1 12-gauge alfakabel P/N V16012/motsv.

2 16-gauge MTW-kabel.

3 Blå/vit 16-gauge MTW-kabel.

4 Blå 16-gauge MTW-kabel.

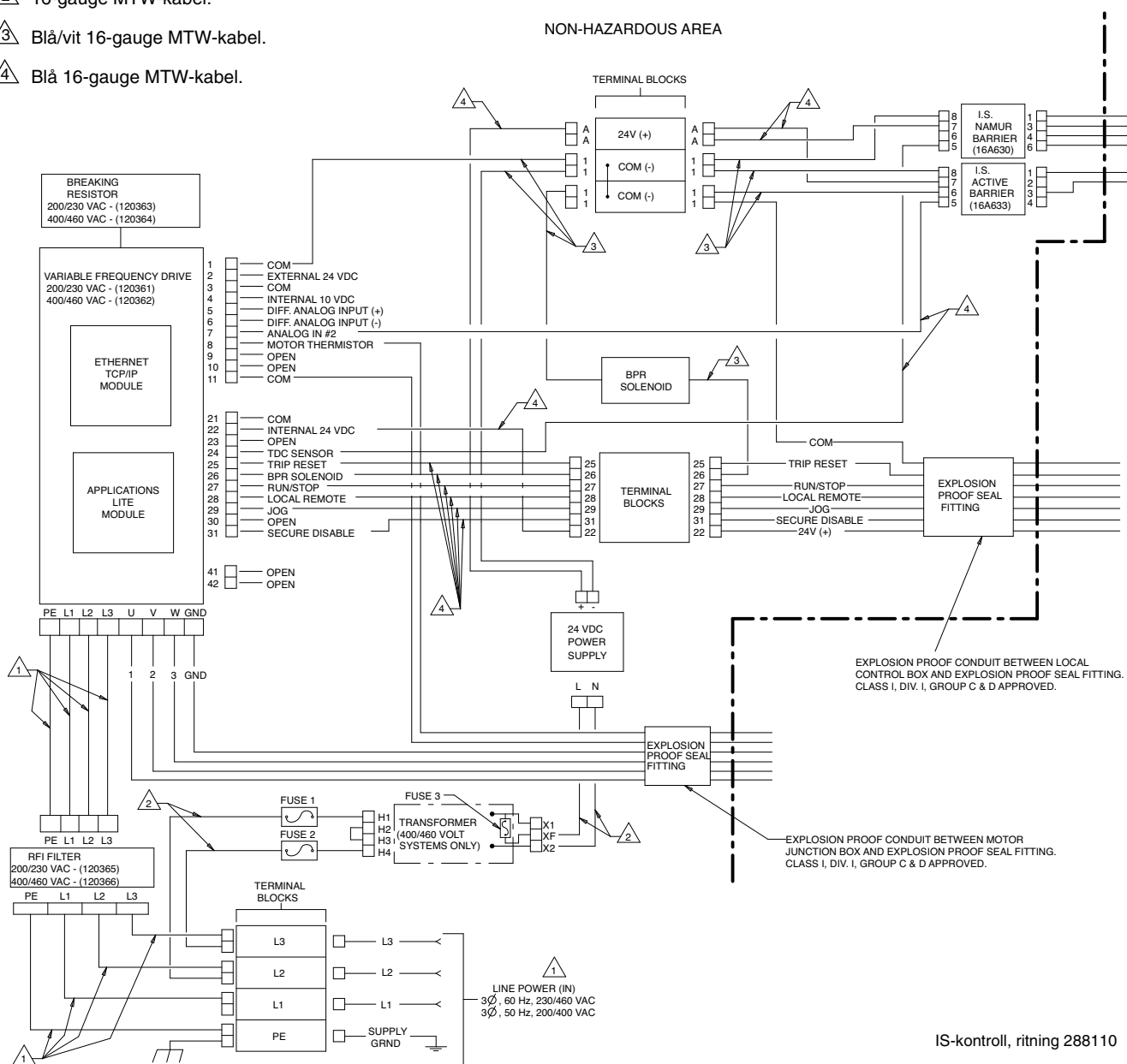


FIG. 1: Schema för systemdragning, endast icke-brandfarlig miljö

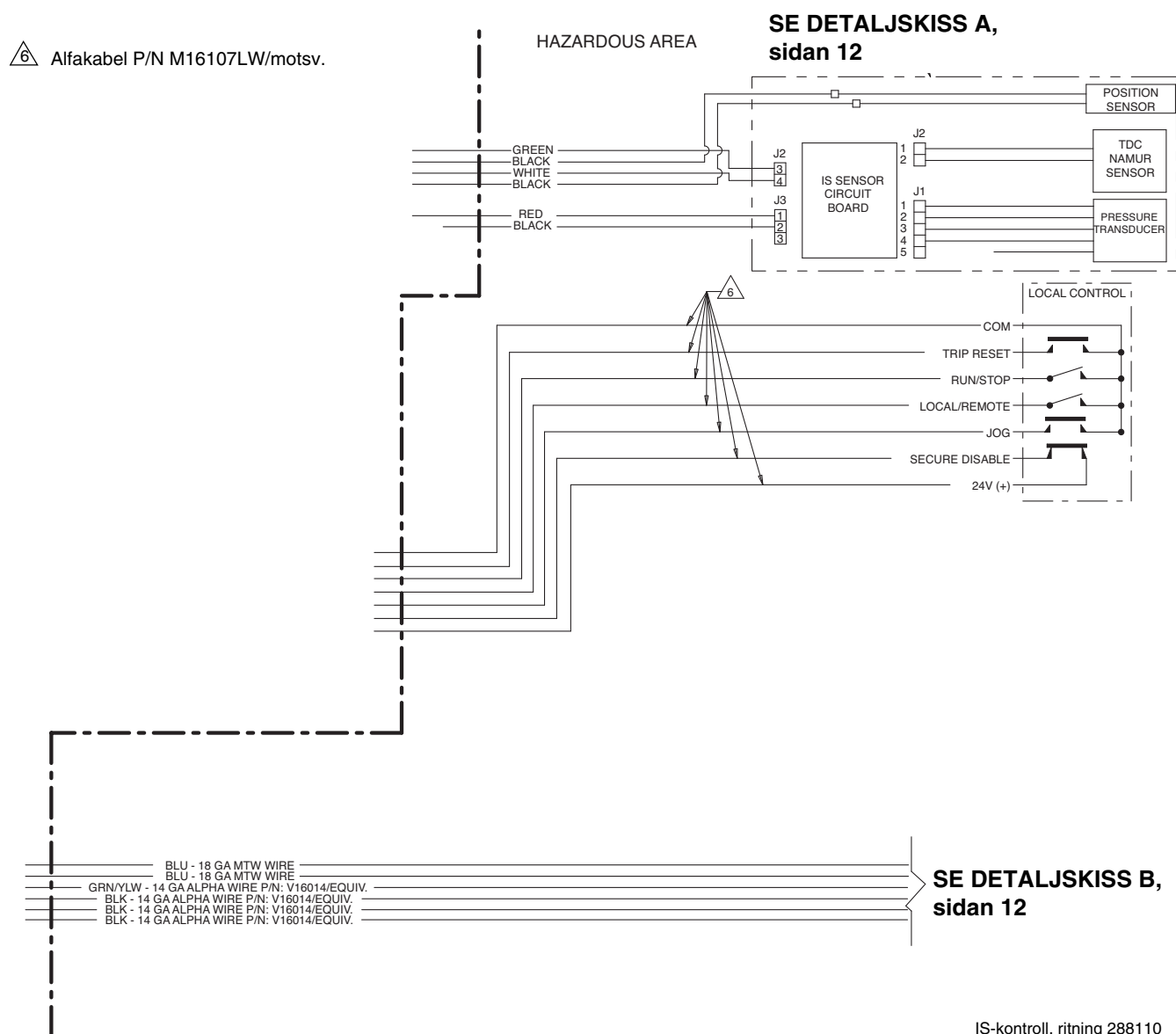
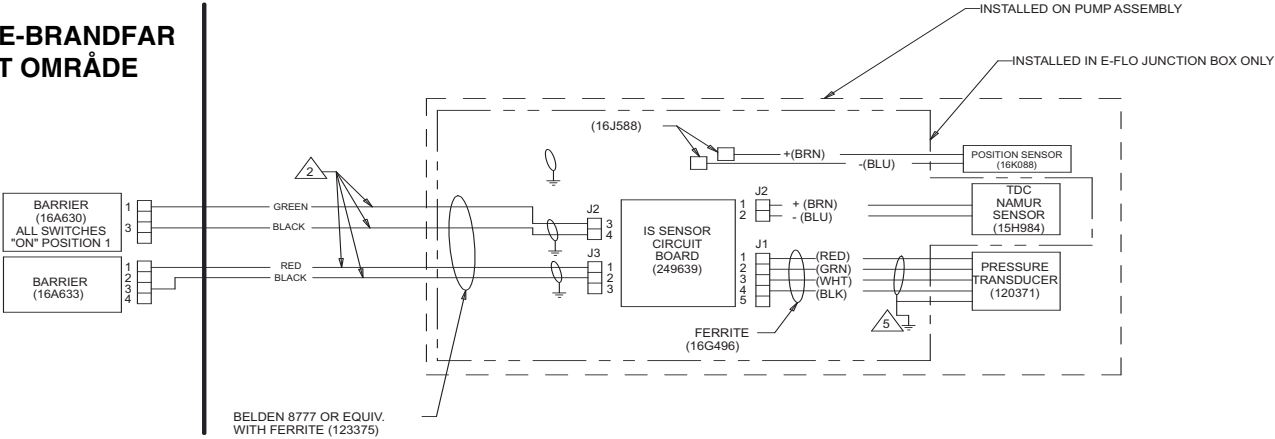


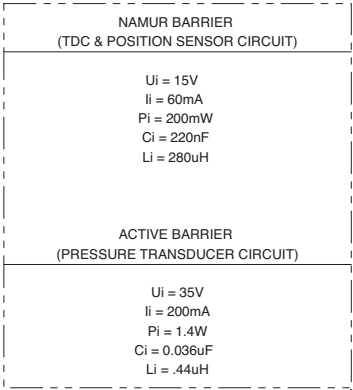
FIG. 2: Schema för systemdragning, brandfarlig miljö

DETALJSKISS A
BRANDFARLIG (KLASSAD) MILJÖ
KLASS I, DIV.1, GRUPP C & D, T3 (ENDAST FM)
GRUPP II, KATEGORI 2 - ZON 1, GAS (ENDAST ATEX)
KLASS I, DIV. 1, GRUPP C & D T3 (KANADA)

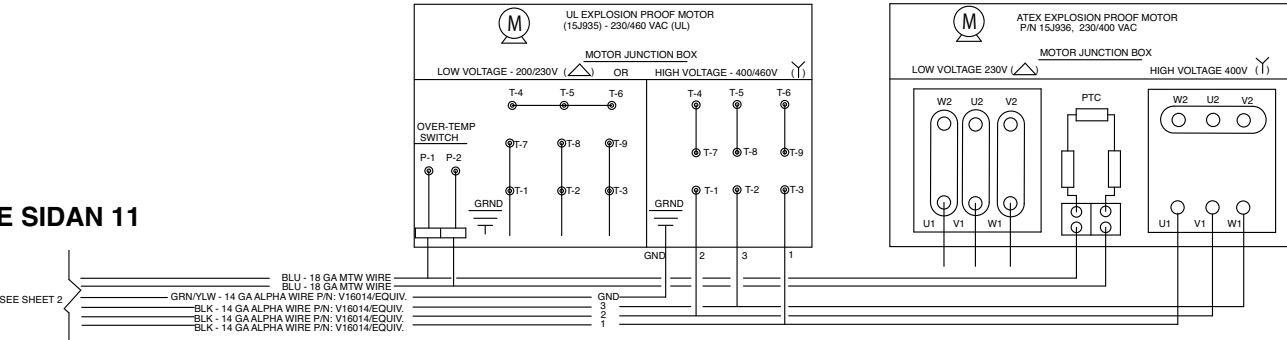
ICKE-BRANDFAR
LIGT OMRÅDE



- Installationen måste utföras enligt svenska normer.
- Individuellt skärmade kablar krävs för att garantera åtskiljning av sensorkretsar och omvandlarkretsar.
- Spänningen (V_{max} eller U_i), strömmen (I_{max} eller I_i) och elen (P_i) måste vara samma som eller större än spännings- (V_{oc} , U_o eller V_t), ström- (I_{sc} , I_o eller I_t) och el- (P_o eller P_t) nivåerna, vilka kan levereras genom ansluten apparatur. Dessutom måste den maximala oskyddade kapacitansen (C_i) och induktansen (L_i) hos den egensäkra apparaturen, inklusive förbindande kablage, vara mindre än kapacitansen (C_a) och induktansen (L_a) vilka på säkert sätt kan anslutas till ansluten apparatur.
- Dra fram skölldränering och täck över ledande dragavlastare.



DETALJSKISS B
BRANDFARLIGT OMRÅDE



SE SIDAN 11

IS-kontroll, ritning 288110

FIG. 3: Schema för systemdragning, detaljbilder för brandfarlig miljö

Reparation

Vätskesektion

ANM: Kompletta satser finns tillgängliga att konvertera från en dimension mindre till en annan. Se tabellen nedan för tillgängliga satser. Använd alla nya delar i satsen. Satserna inkluderar två underdelar, inlopps-/utloppsblandrör, anslutningshårdvara och instruktionshandbok 311611.

Satsdelnr	Artikelnr underdel	Beskrivning
289553	24F417	750 cc, krom
15J747	24F428	1000 cc, krom
15J748	24F436	1500 cc, krom
15J749	24F444	2000 cc, krom
16F420	24F418	750 cc, MaxLife
15J750	24F429	1000 cc, MaxLife
15J751	24F437	1500 cc, MaxLife
15J752	24F445	2000 cc, MaxLife

ANM: Sats till blandrörspackning 15H878 finns tillgänglig för att byta ut sanitetspackningen vid inlopps- och utloppsblandrören. Satsen inkluderar artikel 16, 41, 58, två 120631 PTFE-packningar och anvisningsblad 406637.

Demontering



1. Renspola pumpen, se sidan 7.
2. Jogga motorn för att få underdelen på sidan under det att den repareras i vändläget. Detta ger tillgång till kopplingsmuttern (14).
3. Avlasta trycket, sidan 7.
4. Avlägsna den 2-delade skärmen (72, se FIG. 5) genom att föra in en skruvmejsel rakt in i skåran och använda den som hävarm för att frigöra fliken. Upprepa för alla flikar. Använd **inte** skruvmejseln för att bända isär skärmarna.

5. Se FIG. 4. Placera en 3/4-tums skiftnyckel på glidpistongens (9) flatsida (precis ovanför kopplingsmuttern), för undvika att glidpistongen/anslutningsstaget vänder sig när du lossar på kopplingsmuttern (14). Placera skiftnyckeln så att den sitter fast mot ett av styrstagen (3). Att använda överdriven kraft på glidpistongen/anslutningsstaget kan förkorta livstiden på det nedre stiftlagret.
6. Skruva med en 1-1/4" u-nyckel bort kopplingsmuttern (14) från glidpistongen (9) och låt den glida ner på pumpens pistongstag. Var försiktig så att du inte tappar bort kragarna (13).
7. Upprepa steg 2-6 för den andra underdelen.
8. Stäng av elströmmen och låt enheten svalna av.

Håll glidpistongens (9) flatsidor med 3/4-tums skiftnyckel och håll fast mot styrstaget (3).

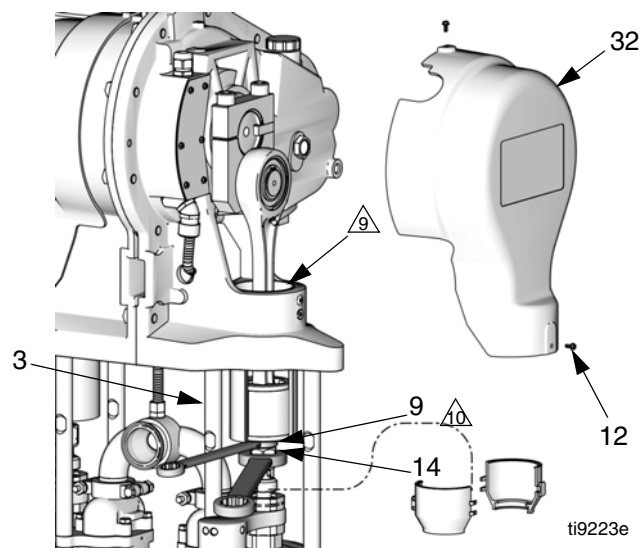


FIG. 4. Ta bort kopplingsmutter

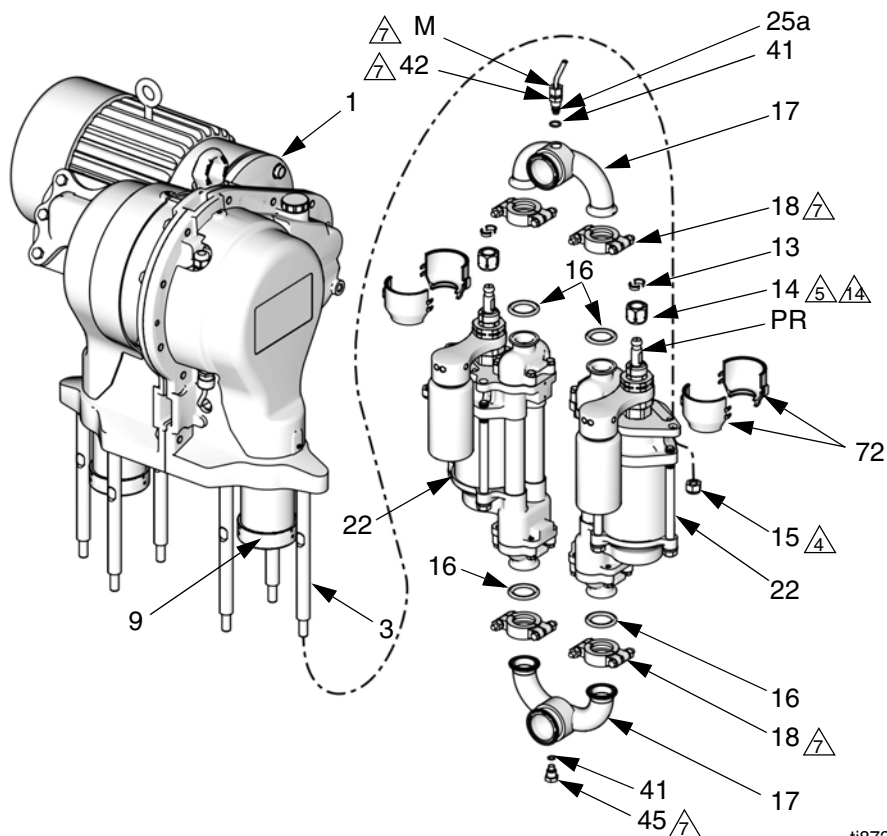
9. Lossa vätskeinlopps- och utloppsledningar från pumpen. Täpp till ändarna för att förhindra vätskekontaminering.
10. Se FIG. 5. *På pumpar med sensorkrets:* Vid pumpens utloppsblandrör (17), lossa muttern (M) på sensorröret (44) och skruva loss adaptern (42) från blandröret. Ta bort omvandlaren (25a) från blandrörsporten. Ta bort den befintliga o-ringen (41) och kassera.
11. Lossa klämmorna (18) och inlopps- och utloppsblandrören (17). Ta bort blandrören och packningarna (16).
12. Ta bort kopplingsmuttern (14) och kragarna (13) från kolvstängerna (PR).
13. Skruva av låsmutterarna (15). Ta av underdelen (22). Se reparationsinstruktioner i den separata underdelshandboken.

⚠ 4 Dra åt till ett vridmoment på 68-80 N•m (50-60 ft-lb).

⚠ 5 Dra åt till ett vridmoment på 102-108 N•m (75-80 ft-lb).

⚠ 7 Dra åt till ett vridmoment på 21-27 N•m (15-20 ft-lb).

⚠ 14 Lägg på litumbaserat fett.



ti8720d

FIG. 5: Vätskesektion

Återmontering

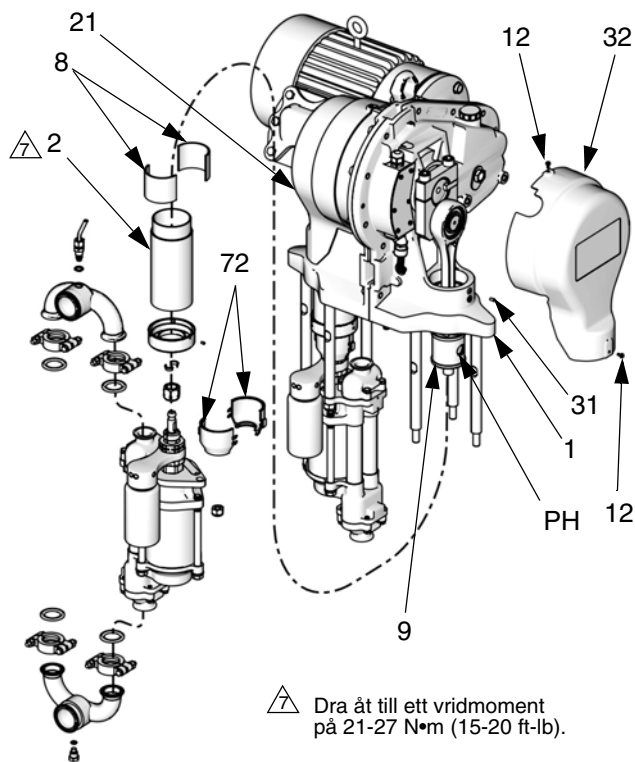
1. Se FIG. 5. Montera de två kopplingsmuttrarna (14) på underdelens kolvstång (PR).
 2. Placera underdelen (22) vid reduktionsväxeln (GR) enligt bild. Placera underdelen på styrstagen (3). Skruva fast styrstagens låsmuttrar (15) för hand på styrstagen.
 3. Montera inlopps- och utloppsblandrören (17) på underdelen och använd nya packningar (16). Dra åt klämmorna (18) till ett vridmoment på 21-27 N•m (15-20 ft-lb).
 4. Dra åt låsmuttrarna (15) till ett vridmoment på 68-80 N•m (50-60 ft-lb).
 5. Vid utloppsblandröret (17):
 - a. *På pumpar med sensorkrets:* Montera en ny svart o-ring (41) på omvandlaren (25a). Sätt in omvandlaren i utloppsblandröret (17). Dra först åt adaptern (42) och därefter muttern (M) till ett vridmoment på 21-27 N•m (15-20 ft-lb).
 - b. *På pumpar utan sensorkrets:* Montera en svart o-ring (41) på pluggen (45). Skruva åt pluggen i utloppsblandröret (17) till ett vridmoment på 21-27 N•m (15-20 ft-lb).
 6. Montera en svart o-ring (41) på pluggen (45). Skruva åt pluggen i inloppsblandröret (17) till ett vridmoment på 21-27 N•m (15-20 ft-lb).
 7. Kontrollera att kragarna (13) sitter på plats i kopplingsmuttern (14).
 8. Placera en 3/4-tums skiftnyckel på glidpistongens (9) flatsida, för att undvika att den vrider sig när du drar åt kopplingsmuttern (14). Placera skiftnyckeln så att den sitter fast mot ett av styrstagen (3) eller pumpstativet. Dra åt kopplingsmuttern (14) på glidpistongen (9) med vridmoment på 102-108 N•m (75-80 ft-lb).
 9. Montera skärmarna (72) genom att koppla in de nedre läpparna i spåret i våtkoppslocket. Snäpp ihop de två skärmarna.
 10. Slå på strömmen och jogga motorn för att få den andra drivenheten till det nedre vändläget. Upprepa proceduren för att ansluta den andra underdelen.
- ANM:** Uppdatera programvaran för drivenheten så att den stämmer med den förändrade dimensionerna för underdelarna. Se handbok 311596.
11. Spola och testa pumpen innan den återinstalleras i systemet. Anslut slangarna och spola igenom pumpen. Kontrollera att pumpen fungerar friktionsfritt och utan läckor medan den är under tryck. Justera eller reparera efter behov före återinstallation i systemet.

Sats för återuppbyggnad av glidcylinder 15H874

ANM: Sats för återuppbyggnad av glidcylinder 15H874 innehåller delar för återuppbyggnad av en glidcylinderenhet. Beställ två satser för att återuppbygga båda glidcylinderenheterna. Använd alla nya delar i satsen. Satsen inkluderar handbok 311599.



1. Genomför proceduren för **Demontering**, på sidan 13.
2. Ta bort två skruvar (12) och kåpan. FIG. 6 visar kåpan (32) på den motsatta sidan om motorn; motorsidans kåpa är (21).
3. Ta bort låsskruven (31). Skruva bort glidcylindern (2) från reduktionsväxeln (1).
4. Ta bort lagren (8) från glidpistongen (9).
5. Montera de två nya lagren (8) på glidpistongen (9). Anslutningarna mellan lagren måste vara i linje med stifthålet (PH) i glidpistongen.
6. Skruva på glidcylindern (2) i reduktionsväxeln (1). Dra åt till ett vridmoment på 21-27 N•m (15-20 ft-lb). Installera låsskruven (31). Dra åt till ett vridmoment på 3,4-3,9 N•m (30-35 in-lb).
7. Montera två skruvar (12) och kåpan (32 visas, använd 21 på motorsidan).
8. Genomför proceduren för **Återmontering**, på sidan 15. Använd låsmuttrarna (15) till styrstagen vilka är inkluderade i satsen.
9. Ta pumpen i drift.



ti8723d

FIG. 6. Sats till glidcylinder

Sats för glidcylinderuppsamlare 247341

ANM: Sats för glidcylinderuppsamlare 247341 inkluderar delar till två glidcylinderuppsamlare. Använd alla nya delar i satsen. Satsen inkluderar handbok 311607.



1. Genomför proceduren för **Demontering** på sidan 13.
2. Jogga motorn för att röra glidpistongen (9) uppåt för att ge tillräckligt spelrum för att passa in uppsamlaren (67) mellan glidcylindern och pistongkolen.
3. Se FIG. 7. Positionera uppsamlaren (67) över kopplingsmuttern (14) och släpp ner den på pumpens pistongkolv.

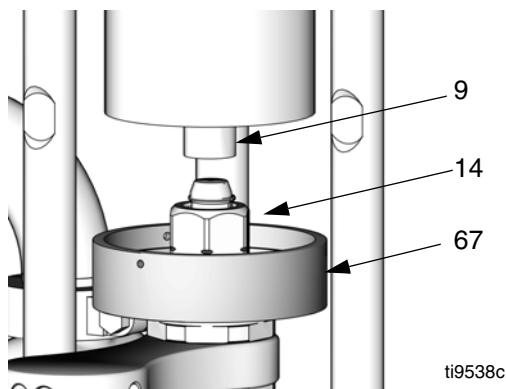


FIG. 7. Positionera uppsamlare

4. Jogga motorn för att röra glidpistongen (9) till det nedre vändläget, för att kunna återansluta kopplingsmuttern (14).
5. Kontrollera att kragarna (13) sitter på plats i kopplingsmuttern (14).
6. Placera en 3/4-tums skiftnyckel på glidpistongens (9) flatsida, för att undvika att den vrider sig när du drar åt kopplingsmuttern (14). Placera skiftnyckeln så att den sitter fast mot ett av styrtagen (3) eller stativet. Dra åt kopplingsmuttern (14) på glidpistongen (9) med vridmoment på 102-108 N•m (75-80 ft-lb).

7. Se FIG. 8. Tryck upp uppsamlaren (67) på undersidan av glidcylindern (2) så att den sitter stadigt fast. Montera de tre låsskruvarna (68) för hand.

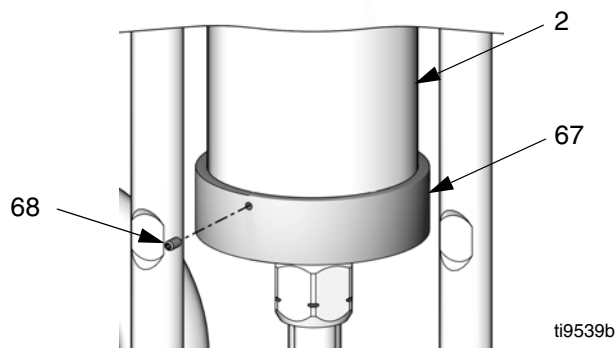


FIG. 8. Montera uppsamlare

8. Montera skärmarna (72) genom att koppla in de nedre läpparna i spåret i våtkoppslocket. Snäpp ihop de två skärmarna.
9. Gör om samma sak på andra sidan.

Elektriska förberedelser

ANM: Sats för sensorkrets 24J305 finns tillgänglig för att lägga till den valbara sensorkretsen till en pump. Använd alla nya delar i satsen. Se handbok 311603.

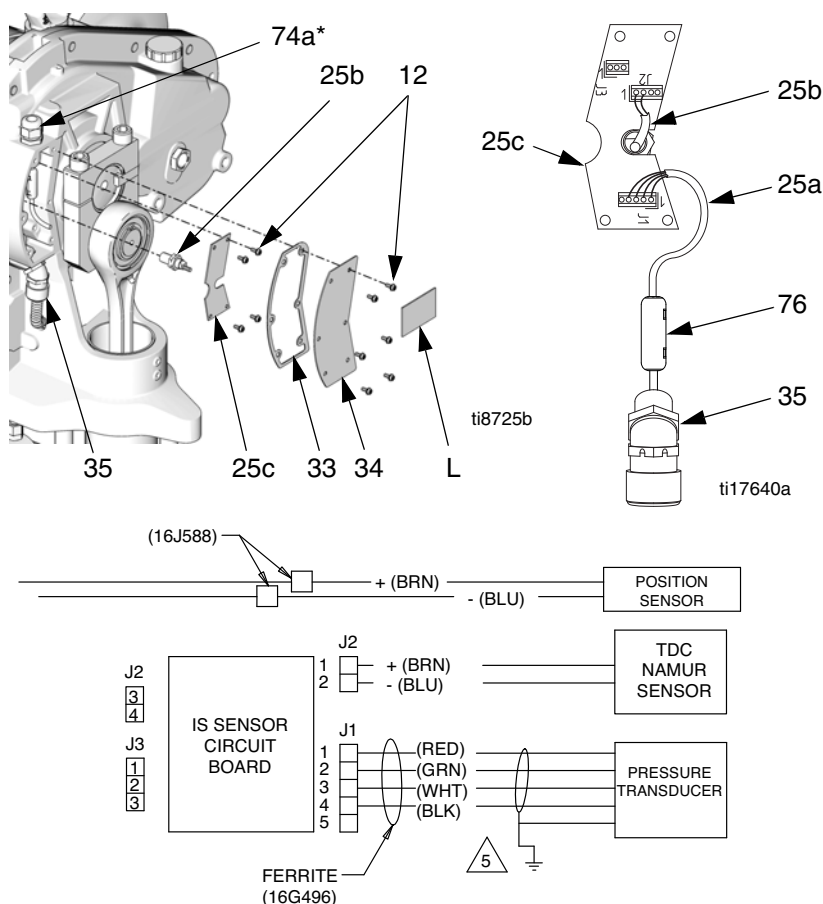
Sats för tryckomvandlare 15H876

ANM: Sats för tryckomvandlare 15H876 ersätter tryckomvandlaren och kretskortet. Använd alla nya delar i satsen. Satsen innehåller handbok 311600.



1. Jogga motorn för att föra underdelen på motsatt sida från motorn till det nedre vändläget.
2. Avlasta trycket, sidan 7.

3. Stäng av elströmmen till enheten.
4. Skruva bort två skruvar (12) och kåpan (32).
5. Se FIG. 9. Ta bort sex skruvar (12), kretskortskåpan (34) och packningen (33).
6. Koppla loss omvandlarkabeln (25a) från J1 på kretskortet (25c). Se FIG. 9 **Elschema**, sidan 10.
7. Koppla loss TDC-kabeln (25b) från J2 på kretskortet (25c).
8. Koppla loss fältkabel till IS-krets från J2 och J3.
9. Skruva bort fyra skruvar (12) och kretskortet (25c).
10. Installera det nya kretskortet (25c) med fyra skruvar (12).



Dra fram skölldränering och täck över ledande

FIG. 9. Kretskort

Jordningsschema för tryckomvandlare

Dra åt muttern (N) ordentligt så att skölden och dräneringskabeln (G) har fast metall-mot-metall-kontakt mellan muttern och bussningen (B).

ti17644a

11. Se FIG. 10. Lossa muttern (M) på sensorröret (44) och skruva loss adaptern (42) från omvandlarporten (P). Ta bort omvandlaren (25a) från porten.
12. Se FIG. 9. Lossa muttern (N) från dragavlastaren (35). Ta bort ferriten (76). Dra ut omvandlarkabeln (25a) ur röret (44).
13. Se FIG. 10. Montera en ny svart o-ring (41) och den nya mässingsdistansen (58) på omvandlaren (25a).
14. Se FIG. 9. Kontrollera att den ledande dragavlastaren (35) är hårt åtskruvad i huset, för att säkra elektrisk kontinuitet till pumphuset. Trä omvandlarens kabel (25a) genom adaptern (42), rörets korta längd (44) och den ledande dragavlastaren (35). Återanslut kabeln till J1 på kretskortet (25c). Installera ferriten (76) runt omvandlarens blykablär.
15. Se FIG. 9. Dra åt muttern (N) på den ledande dragavlastaren (35) för att säkra att skölden och dräneringskabeln (G) har stadig metall-mot-metall-kontakt mellan muttern och bussningen (B).
16. Se FIG. 10. Sätt in omvandlaren i omvandlarporten (P). Dra först åt adaptern (42) och därefter muttern (M) till ett vridmoment på 21-27 N•m (15-20 ft-lb).
17. Se FIG. 9. Anslut TDC-kabeln (25b) till J2 på kretskortet (25c).
18. Kontrollera att den ledande dragavlastaren (74a) är ordentligt fastskruvad till huset. Enheter med en sensorkrets **måste** använda den ledande dragavlastaren för att säkra ordentlig jordning av IS-fältkabeln och skölden.
19. Trä IS-fältkabeln och skölden genom den ledande dragavlastaren (74a) och anslut den till J2 och J3. Se FIG. 11 och **Elschema**, sidan 10.
20. Se FIG. 11. Dra åt muttern (N) på den ledande dragavlastningen (74a) ordentligt. Montera ferriten (77) på fältkabeln (F), inte mer än 51 mm (2 tum) från botten av den ledande dragavlastaren (74a). Installera jordledningen (G) vid jordskruven i kopplingsdosan.
21. Montera den nya packningen (33), kåpan (34) och sex skruvar (12).
22. Ta bort den gamla etiketten (L) från kretskortets kåpa (34). Sätt på den nya etiketten (L) på kåpan.

23. Kalibrera omvandlaren genom att mata in kalibreringsinformation som du hittar på den nya etiketten (L):

- För system som använder Graco ACS-modulen: se ACS-handboken 3A0006.
- För system utan ACS, se sidan 20.

24. Återmontera kåpan (32) med två skruvar (12).

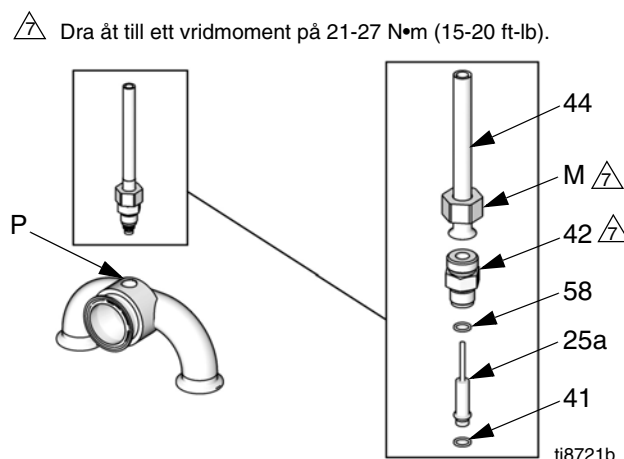


FIG. 10. Tryckomvandlare

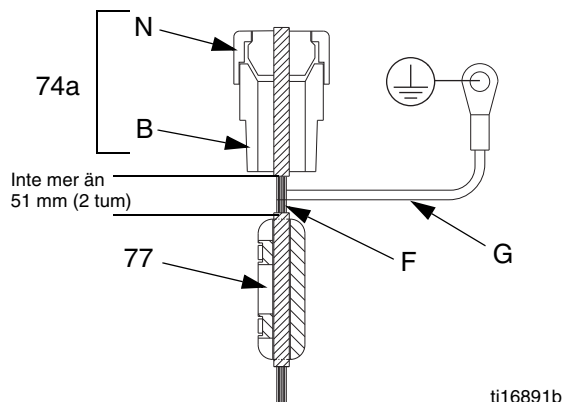


FIG. 11. Fältkabel till IS-krets

Kalibreringsinformation för trycksensor (icke-ACS-system)

ANM: För att kalibrera omvandlaren i system som använder Graco ACS-modulen, se ACS-handboken 3A0006.

Trycksensorinformation för ditt system (Pr 20.34, 20.35 och 20.36) måste matas in i den variabla frekvensenheten innan systemet startas.

För att förhindra oavsiktlig förändring av kalibreringsparametrar för trycksensor låses de av Pr 20.16. För att mata in kalibreringsparametrar, utför följande steg:

- Ställ Pr 20.16 på 777 för att låsa upp trycksensorparametrarna.
- Mata in kalibreringsparametrarna Pr 20.34, 20.35 och 20.36.
- Ställ Pr 20.16 på 0 för att låsa trycksensorparametrar.

Kalibreringsparametrar från etiketten:

Pr 20.34 - Nollkalibrering

Pr 20.35 - Tryckkalibrering

Pr 20.36 - Hög kalibrering

Kalibreringsprocedur för tryckomvandlare (icke-ACS-system)

E-Flo trycksensor måste kalibreras mot en instrumentmätare, högpresionstryckomvandlare, vilken bör installeras nära E-Flo trycksensorn.

- Kontrollera att kalibreringen för högpresionstryckomvandlaren är uppdaterad.
- Ställ in Pr 20.16 på 777 för att låsa trycksensorparametrarna.
- Kalibrera lågtryckspunkten enligt följande:
 - Kontrollera att systemet inte är trycksatt. Kalibreringsinstrumentets tryckmätare bör stå på 0 psi.
 - Använd knappsatsen för att navigera till Pr 20.33 och övervaka mätarvärdet i 5-10 sekunder för att bestämma dess medelvärde. Notera det.

- Navigera till Pr 20.34 och mata in det noterade medelvärdet för Pr 20.33.

4. Kalibrera högtryckspunkten enligt följande:

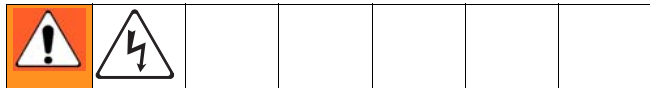
- Trycksätt systemet till 1,724-1,896 MPa (250-275 psi).

						
Överskrid inte systemets tryckklassning! Om systemet klassats för ett tryck under 1,724 Mpa (250 psi), använd maximalt tillåtet tryck. Se drifhandboken 311593.						

- Håll systemet trycksatt och kontrollera att trycket inte varierar.
 - Läs av tryckvärdet på kalibreringsinstrumentet och notera det.
 - Navigera till Pr 20.35 och mata in det noterade systemtrycket.
 - Navigera till Pr 20.33 och övervaka mätarvärdet i 5-10 sekunder och bestäm dess medelvärde. Notera det.
 - Navigera till Pr 20.36 och mata in det noterade värdet för Pr 20.33.
5. Ställ Pr 20.16 på 0 för att låsa trycksensorparametrar.
6. Verifiera tryckkalibrering.
- Avlasta systemtrycket.
 - Navigera till Pr 20.31 och verifiera att dess mätarställning är inom spannet 0-0,02 MPa (0-3 psi).
 - Trycksätt systemet till ungefär 0,69 MPa (100 psi). Verifiera att mätarställningen för Pr 20.31 är inom +/-0,017 MPa (2,5 psi) av systemtrycket.
 - Trycksätt systemet till ungefär 1,724 MPa (250 psi). Verifiera att mätarställningen för Pr 20.31 är inom +/-0,017 MPa (2,5 psi) av systemtrycket.

Sats för TDC-sensor 15H877

ANM: Sats för TDC-sensor 15H877 ersätter TDC-sensor. Använd alla nya delar i satsen. Satsen inkluderar handbok 311601.



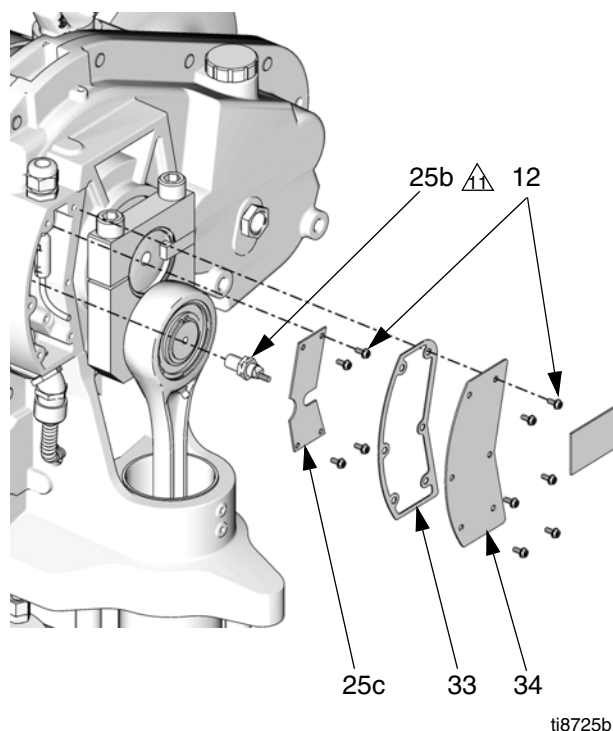
1. Jogga motorn för att föra underdelen på motsatt sida från motorn till det nedre vändläget.
2. Avlasta trycket, sidan 7.
3. Stäng av elströmmen till enheten.
4. Skruva bort två skruvar (12) och kåpan (32).
5. Se FIG. 12. Ta bort sex skruvar (12), kretskortskåpan (34) och packningen (33).
6. Koppla loss omvandlarkabeln (25a) från J1 på kretskortet (25c). Se FIG. 9, sidan 18.
7. Koppla loss TDC-kabeln (25b) från J2 på kretskortet (25c).
8. Koppla loss fältkabel till IS-krets från J2 och J3. Se **Elschema**, sidan 10.
9. Se FIG. 12. Skruva bort fyra skruvar (12) och kretskortet (25c).
10. Skruva bort TDC-sensorn (25b) från växelhuset.
11. Applicera rörtättningsmedel och skruva in TDC-sensorn (25b) i växelhuset. Dra åt till ett vridmoment på 7,4-8,8 N•m (66-78 in-lb).

ANM: TDC-sensormuttrar är låsta på plats för att de ska ha korrekt placering. Justera inte.

12. Montera kretskortet (25c) med fyra skruvar (12).

13. Återanslut TDC-kabeln (25b) till J2 på kretskortet (25c).
14. Återanslut omvandlarkabeln (25a) till J1 på kretskortet (25c).
15. Återanslut fältkabel till IS-krets till J2 och J3. Se **Elschema**, sidan 10.
16. Montera den nya packningen (33), kåpan (34) och sex skruvar (12).
17. Återmontera kåpan (32) med två skruvar (12).

 Dra åt till ett vridmoment på 7,4-8,8 N•m (66-78 in-lb).

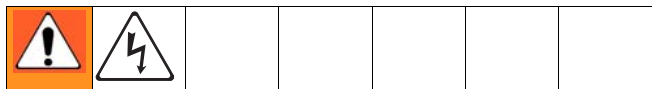


ti8725b

FIG. 12. TDC-sensor

Positioneringssensor

ANM: Positioneringssensorn (80) mäter motorpositionen genom att känna av hål i motorkopplingen (28). Sensorn är tillgänglig separat (se **Reservdelar** på sidan 43, eller som del i satsen för sensorkrets 24J305 (se handbok 311603).



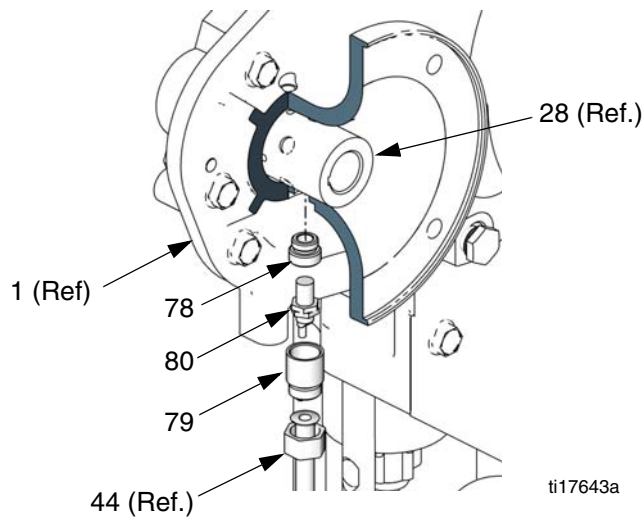
1. Jogga motorn för att föra underdelen på motsatt sida från motorn till det nedre vändläget.
2. Avlasta trycket, sidan 7.
3. Stäng av elströmmen till enheten.
4. Skruva bort två skruvar (12) och kåpan (32).
5. Se FIG. 12. Ta bort sex skruvar (12), kretskortskåpan (34) och packningen (33).
6. Koppla bort positioneringssensorns kablar och IS-kretsfältkablarna från de två kopplingsplintarna (46). Behåll kopplingsplintarna. Se **Elschema**, sidan 10.
7. Se FIG. 9 på sidan 18. Lossa muttern (N) från dragavlastaren (35).
8. Se FIG. 13. Lossa muttern (M) på röret (44) och skruva loss muffen (79) från adaptorn till positioneringssensorn (78). Ta bort positioneringssensorn (80) genom att dra dess kablar genom röret (44).

ANM: Om adaptorn (78) togs bort, applicera gängsmörjfett och dra åt till ett vridmoment på 102-108 N•m (75-80 ft-lb).

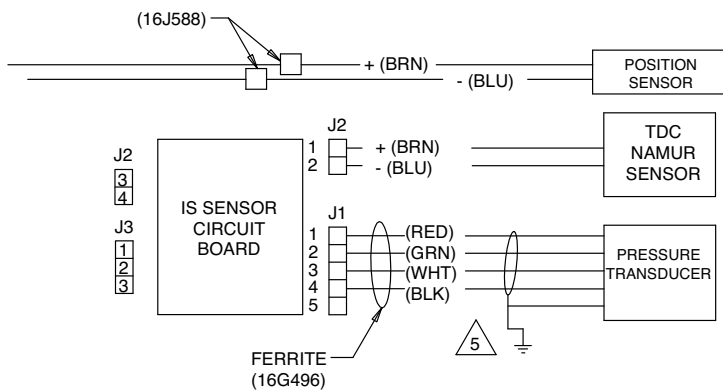
9. Montera den nya positioneringssensorn (80) i adaptorn (78) och säkra den med muffen (79).

ANM: Positioneringssensorns muttrar är låsta på plats för att de ska ha rätt placering. Justera inte.

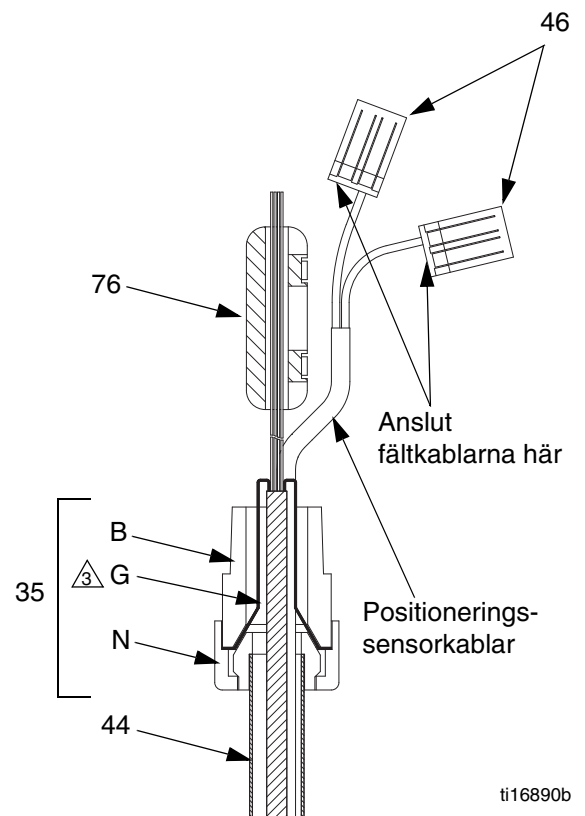
10. Trä positioneringssensorns kablar genom rörets långa längd (44) in i kretskortets hålighet. Anslut en anslutningsplint (46) till varje kabel. Återanslut fältkabel till IS-krets till kopplingsplintarna. Se **Elschema**, sidan 10.
11. Säkra röret (44) mot positioneringssensorns muff (79) med muttern (M). Dra åt till ett vridmoment på 21-27 N•m (15-20 ft-lb).
12. Se FIG. 13. Dra åt muttern (N) på den ledande dragavlastaren (35) för att säkra att skölden och dräneringskabeln (G) har stadig metall-mot-metall-kontakt mellan muttern och bussningen (B).
13. Montera den nya packningen (33), kåpan (34) och sex skruvar (12).
14. Återmontera kåpan (32) med två skruvar (12).



Positioneringssensorns delar och placering



5 Dra fram skölddränering och täck på ledande dragavlastare.



Positioneringssensorkablar och kabelfästen

3 Dra åt mutter (N) ordentligt för att se till att skölden och dräneringskabeln (G) har stadig metall-mot-metall-kontakt mellan muttern och bussningen (B).

FIG. 13. Positioneringssensor

Drivsektion

Sats för glidlager 15H882

ANM: Sats för glidlager 15H882 inkluderar delar för att återuppbygga båda glidlagerenheterna. Använd alla nya delar i satsen. Satsen inkluderar handbok 311616.



1. Jogga motorn för att föra pumpen på sidan som repareras till det nedre vändläget. Detta ger tillgång till kopplingsmuttern (14).
2. Avlasta trycket, sidan 7.
3. Stäng av elströmmen till enheten.
4. Ta bort två skruvar (12) och kåpan. FIG. 14 visar kåpan (32) på den motsatta sidan av motorn; motorsidans kåpa är (21).

⚠ Placera ren trasa över glidcylinder (2).

⚠ Håll glidpistongens (9) flatsidor med 3/4-tums skiftnyckel och håll fast mot styrstaget (3).

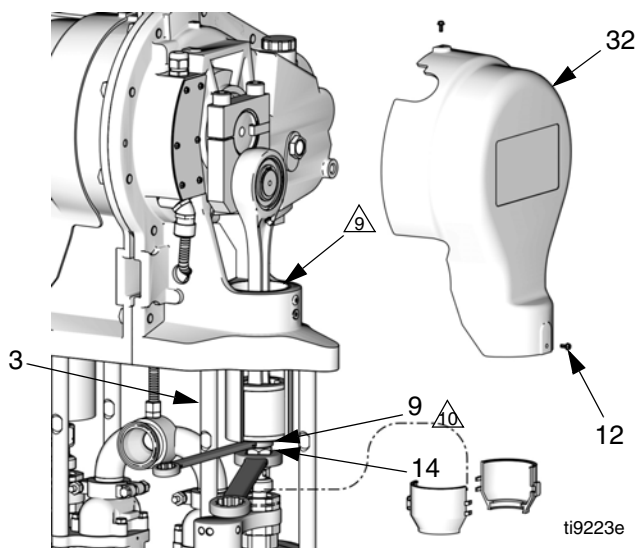


FIG. 14. Ta bort kopplingsmutter

5. Placera en ren trasa över glidcylinders ovansida (2) för att förhindra smuts från att falla in i glidenheten under demontering.

6. Avlägsna den 2-delade skärmen (72) genom att föra in en skruvmejsel rakt in i skärmen och använda den som hävarm för att frigöra fliken. Upprepa för alla flikar. Använd **inte** skruvmejseln för att bända isär skärmarna.
7. Placera en 3/4-tums skiftnyckel på glidpistongens (9) flatsida (precis ovanför kopplingsmuttern), för undvika att glidpistongen/anslutningsstaget vänder sig när du lossar på kopplingsmuttern (14). Placera skiftnyckeln så att den sitter fast mot ett av styrstagen (3). Att använda överdriven kraft på glidpistongen/anslutningsstaget kan förkorta livstiden på det nedre stiftlagret.
8. Skruva med en 1-1/4" u-nyckel bort kopplingsmuttern (14) från glidpistongen (9) och låt den glida ner på pumpens pistongstag. Var försiktig så att du inte tappar bort kragarna (13).
9. Se FIG. 15. Skruva loss de två bultarna (5) med en 1/2-tums insexdragare. Ta bort vevarmskåpan (38) och nyckeln (39). Om nödvändigt, använd en platshammare för att slå loss dessa delar.

⚠ Placera ren trasa över glidcylinder (2).

⚠ Applicera antikärvmörjfett (LPS®-04110 eller motsvarande) på skruvgångor (5). Dra först åt skruv på nyckelsidan till 283-310 N•m (210-230 ft-lb), och dra sedan åt skruv på den öppna sidan till 283-310 N•m (210-230 ft-lb). Dra åt skruvarna ytterligare 2-3 gånger vardera, eller tills de slutar att vrida sig när de dras åt med 283-310 N•m (210-230 ft-lb).

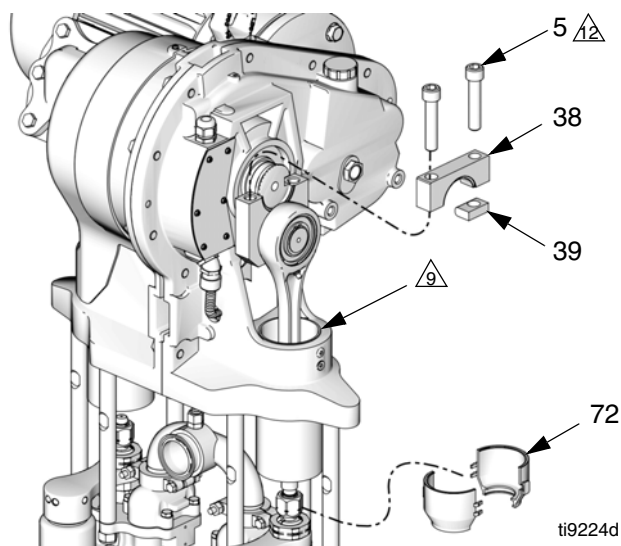


FIG. 15. Ta bort vevarmskåpa

10. Se FIG. 16. Roterar vevarmen (4) så att det kan tas bort från den utgående axeln (OS).
11. Dra upp vevarmen/anslutande stag/glidpistongenheten (CR) och ut ur cylindern.
12. Ta bort de gamla lagren (8).

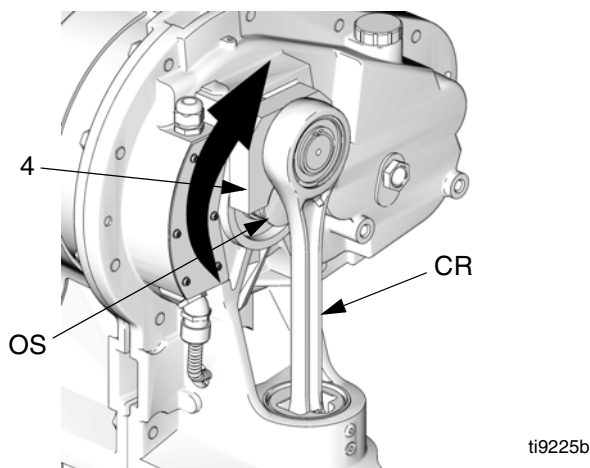


FIG. 16. Roterar vevarm

13. Se FIG. 17. Montera de två nya lagren (8) på glidpistongen (9). Anslutningarna mellan lagren måste vara i linje med stiftet (PH) i glidpistongen.

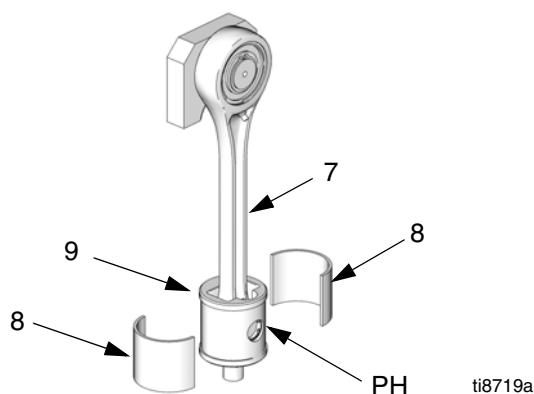


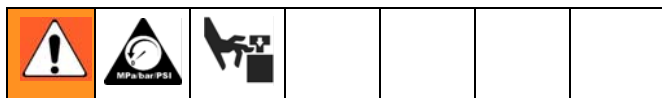
FIG. 17. Glidlager

14. Glid pistongen (9) och anslutande stag (7) in i cylindern (2).
15. Placera vevarmen (4) så att den driver den utgående axeln (OS) och rotera den till nederdelen av den utgående axeln.
16. Placera en ren trasa på ovansidan av glidcylindern (2) för att förhindra att smuts faller in i glidenheten under återmontering.
17. Se FIG. 15. Applicera antikärvmörjfett (LPS®-04110 eller motsvarande) på gängorna till bultarna (5). Montera nyckeln (39), vevarmskåpan (38) och bultarna (5), placerade enligt bild. Medan skruven på den öppna sidan fortfarande är lös, dra åt skruven på nyckelsidan till 283-310 N•m (210-230 ft-lb). Dra sedan åt skruven på den öppna sidan till 283-310 N•m (210-230 ft-lb). Dra åt skruvarna ytterligare 2-3 gånger vardera, eller tills de slutar att vrida sig när de dras åt med 283-310 N•m (210-230 ft-lb).
18. Kontrollera att kragarna (13) sitter på plats i kopplingsmuttern (14).
19. Placera en 3/4-tums skiftnyckel på glidpistongens (9) flatsida för att undvika att den vrider sig när du drar åt kopplingsmuttern (14). Placera skiftnyckeln så att den sitter fast mot ett av styrtagen (3) eller pumpstativet. Dra åt kopplingsmuttern (14) på glidpistongen (9) med vridmoment på 102-108 N•m (75-80 ft-lb).
20. Montera skärmarna (72) genom att koppla in de nedre läpparna i spåret i våtkoppslocket. Snäpp ihop de två skärmarna.
21. Ta bort trasan. Återmontera kåpan (32 eller 21) och skruvar (12).
22. Gör om samma sak på andra sidan.

Sats för återuppbyggnad av drivlänk 15H873

ANM: Sats för återuppbyggnad av drivlänk 15H873 inkluderar delar för att återuppbygga en drivlänksenhet. Beställ två satser för att återuppbygga båda drivlänksenheter. Använd alla nya delar i satsen. Satsen innehåller handbok 311598.

ANM: Ersätt årligen vevtappslagren (7a) i det anslutande staget. Sats för utbyte av vevtapp 255216 inkluderar delar för att byta ut vevtappslagren på båda drivlänksenheterna. Använd alla nya delar i satsen. Satsen inkluderar handbok 311609.



6. Var sjätte månad ska kolvbultlager (7a) på det anslutande staget smörjas med en sprutning (1 ml) med 107411 smörjfett eller motsvarande, med hjälp av smörjnippeln (GZ). Topplagret är förinsmört och behöver inte smörjas in vid montering.
7. Återanslut drivlänken. Se steg 13-21 på sidan 25.
8. Gör om samma sak på andra sidan.

1. Jogga motorn för att föra pumpen på sidan som repareras till det nedre vändläget. Detta ger tillgång till kopplingsmuttern (14).
2. Avlasta trycket, sidan 7.
3. Stäng av elströmmen till enheten.
4. Koppla bort drivlänken. Se steg 4-12 på sidorna 24-25.
5. Se FIG. 18. Placera det nya anslutande staget (7) och glidpistongen (9) enligt bild. Montera vevarmen (4), hållarringar (6), stift (10) och hållarring (11).

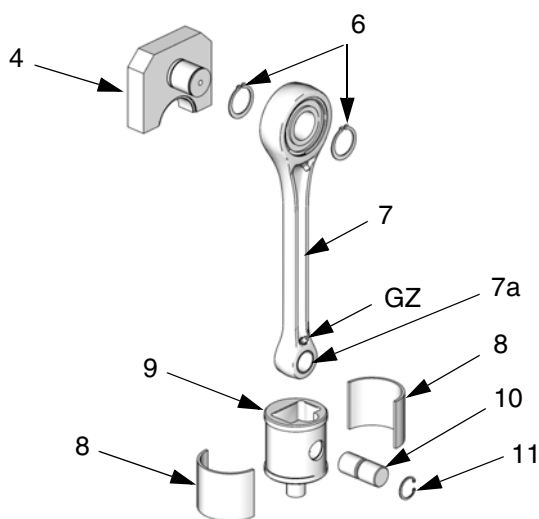
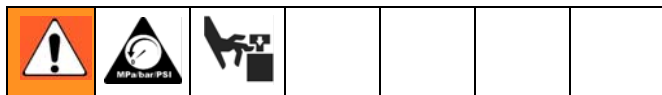


FIG. 18. Drivlänksenhet

Sats för vevarm 15H883

ANM: Sats för vevarm 15H883 finns tillgängligt. Beställ två satser för att återuppbygga båda vevarmsenheterna. Använd alla nya delar i satsen. Satsen inkluderar handbok 311604.

ANM: Sats för vevarmskåpa 15H378 finns tillgängligt för utbyte av båda vevarmskåporna (21, 32). Använd alla nya delar i satsen.



1. Jogga motorn för att föra pumpen på sidan som repareras till det nedre vändläget. Detta ger tillgång till kopplingsmuttern (14).
2. Avlasta trycket, sidan 7.
3. Stäng av elströmmen till enheten.
4. Koppla bort vevarmen. Se steg 4-11 på sidorna 24-25.
5. Se FIG. 19. Ta bort den yttre hållarringen (6) som håller fast vevarmen (4) vid det anslutande staget (7). Glid vevarmsaxeln ut ur det anslutande staget.
6. Montera vevarmen (4) på det anslutande staget (7) med två hållringar (6), placerad enligt bild.
7. Kontrollera att fogarna mellan lagren (8) är i linje med stifthålet (PH) i glidpistongen. Se FIG. 17 på sidan 25.
8. Återanslut vevarmsenheten. Se steg 14-21 på sidan 25.
9. Gör om samma sak på andra sidan.

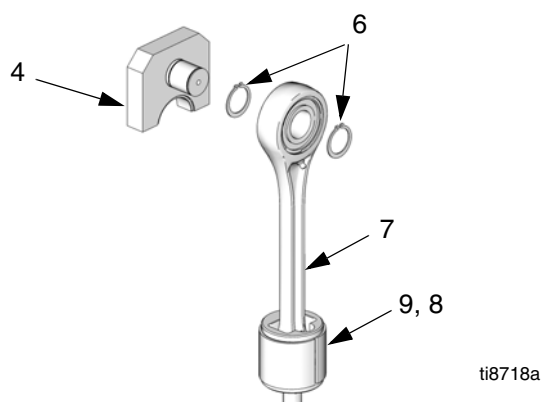
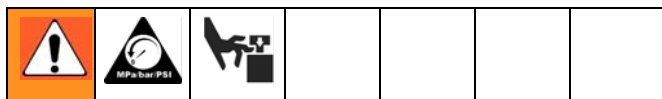


FIG. 19. Vevarm och anslutande stag

Motor/Reduktionsväxel

Borttagning av motor



1. Avlasta trycket, sidan 7.
2. Stäng av elströmmen till enheten.

ANM: Se FIG. 20 för alla elmotorer med NEMA 182/184 TC-ram. Se FIG. 21 för elmotorer med IEC 112M/B5 och 100L/B5-ram.

3. Ta bort skruvarna (37) medan en person stöttar upp motorn (19). Dra bort motorn från reduktionsväxeln.

ANM: Om motorn inte enkelt kommer bort från reduktionsväxeln: **sluta omedelbart** och gå till **Motor/Koppling är svår att ta bort**, sidan 29.

4. Se FIG. 22. Lossa båda låsskruvarna (31). Sätt in verktyget för kopplingsborttagning (T) i kopplingen (28). Vrid mutter medsols tills den sitter hårt, dra sedan bort kopplingen från reduktionsväxels ingående axel (105) genom att vrida sexkantskruven (HS) medsols.

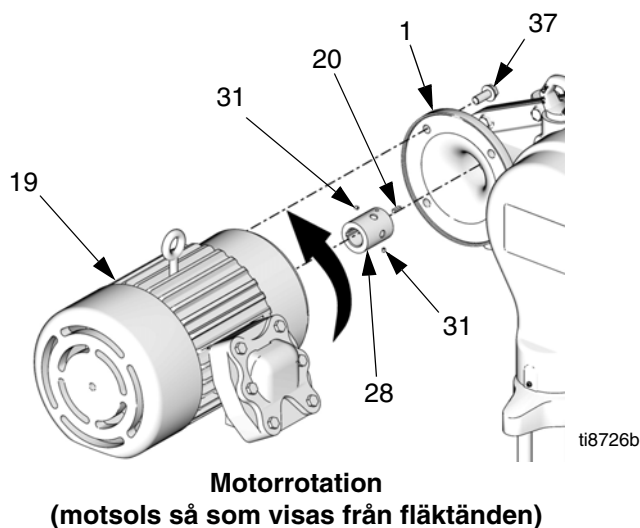


FIG. 20. Alla elmotorer med NEMA 182/184 TC-ram

ANM: Ett svagt klickande kan höras medan motorn körs. Detta är normalt och beror på det erforderliga spelrummet mellan kopplingen (28), motoraxeln och motornyckeln. Om intensiteten ökar avsevärt över tid kan det indikera att kopplingen är sliten och bör bytas ut. **Öppna inte reduktionsväxeln. Om reduktionsväxeln öppnas är garantin ogiltig.** Reduktionsväxeln är inte fältservicebar utöver det underhåll som rekommenderas i denna handbok.

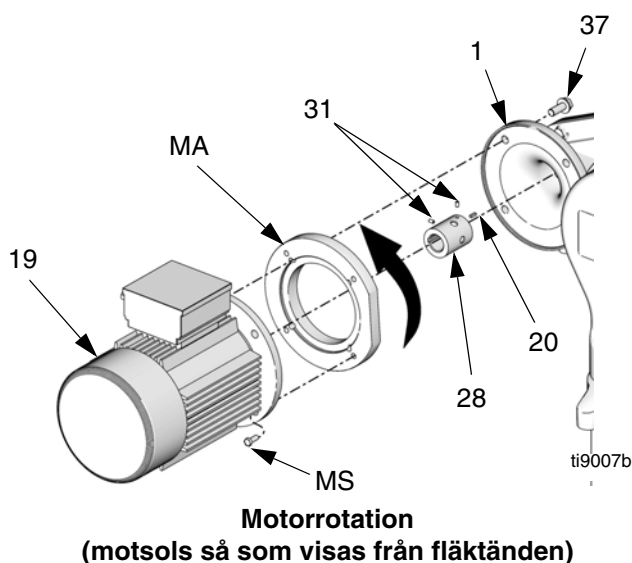


FIG. 21. Motorer med IEC 112M/B5 och 100L/B5-ram

Motor/Koppling är svår att ta bort

ANM: Använd denna rutin endast om motorn inte lätt kan tas bort från reduktionsväxeln efter att steg 1-3 på sidan 28 har utförts.

ANM: Om kopplingen åtskiljs från motoraxeln men fortfarande sitter fast på den ingående axeln under följande rutin: använd kopplingsborttagningsverktyg 15J827 (T) som visas i FIG. 22.

1. Använd en mekanisk lift och remmar som klarar av att hålla upp minst 45 kg (100 pund) för att hålla upp motorn. Dra bort den motorn som hålls uppe från reduktionsväxeln i en rak linje samtidigt som den bakre delen av motorn tvingas upp och ner för hand för att lossa motoraxeln från den ingående axeln.
2. Medan motorn fortfarande hålls upp används en stor spårmejsel för att bända bort motorflänsen från reduktionsväxelns fläns. *Om motorn inte dras bort i en rak linje, sluta omedelbart* och gå tillbaka till steg 3.
3. Ta bort båda låsskruvarna från kopplingen. Om nödvändigt, rotera fläkten vid motorns bakkant manuellt för att komma åt låsskruvarna.
4. Spraya en generös mängd med inträngande smörjfett (så som Liquid Wrench® L112 eller motsvarande) i låsskruvshålen. Ge tid åt smörjfettet att tränga in runt axeln. Gör om steg 1 och 2.
5. Om motorn fortfarande inte kommer loss från reduktionsväxeln, gör om steg 4 vid behov. Om motorn lossar men kopplingen fortfarande sitter fast på motoraxeln, gå till steg 6.
6. Kontrollera att motorns fläktbur är i rätt läge. Tippa försiktigt motorn över på sidan, med fläktburen nedåt. Spraya en generös mängd med inträngande smörjfett in i den öppna änden av den ingående axelns hål. Ge tid åt smörjfettet att tränga ned runt motoraxeln. Dra av kopplingen från axeln med hjälp av en tång. Upprepa applicering av smörjfett tills kopplingen lätt kan tas bort med en tång.

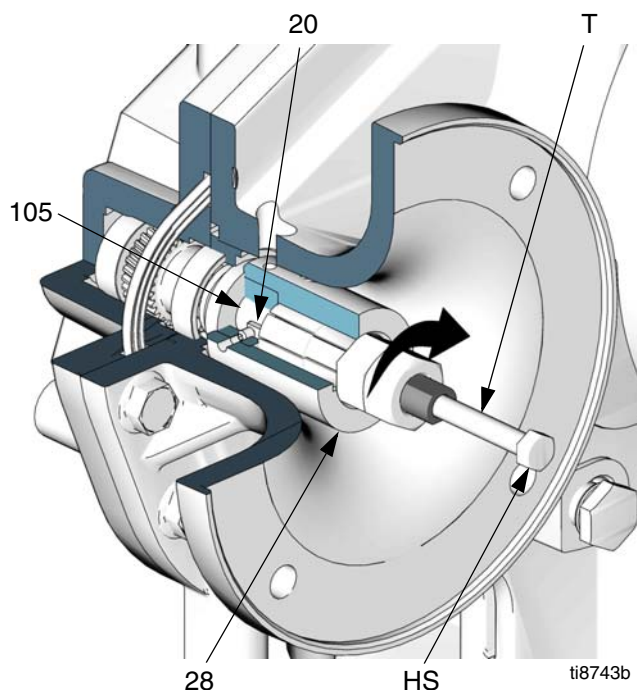


FIG. 22. Borttagning av motorkoppling

[illegible]

Installation av motor

ANM: En NEMA 182/184 TC-ram krävs för att passa med reduktionsväxeln. Om pumpen köps utan motor måste du beställa en sats som passar till reduktionsväxeln. Se TABELL 1.

Tabell 1: Satser för motoradapter

Sats nr	Beskrivning
16C487	Kopplingssats för NEMA 182-184 TC-ram 3 eller 5 HP-motorer. Inkluderar 57,2 mm (2,25 tum) nyckel★. Se handbok 311605.
15H880	Kopplingssats för NEMA 182-184 TC-ram 3 eller 5 HP-motorer. Inkluderar 44,5 mm (1,75 tum) nyckel★. Se handbok 311605.
24E453	Monterar IEC 112M/B5 eller 100L/B5 ram 3 eller 5 HP-motor på reduktionsväxel★. Se handbok 311605.
★ ANM: Alla satser inkluderar 15,7 mm-nyckeln (0,62 tum) (120376). Vissa satser inkluderar en extra motoraxelnnyckel. Mät längden på motors nyckelföring för att avgöra korrekt nyckellängd. Nyckellängden bör vara minst 90% av nyckelföringens längd.	

1. Efter borttagning av den gamla kopplingen: rengör noggrant den ingående axeln och motoraxeln och ta bort all smuts. Detta säkrar korrekt spelrum och passning av den nya kopplingen.

ANM: Återanvänd inte gamla nycklar eller låsskruvar. Använd endast de delar som medföljer den nya kopplingssatsen.

2. Se FIG. 23. Montera nyckeln (20) i den ingående axelns (105) nyckelföring. Montera de två låsskruvarna (31) i kopplingen (28) och se till att de inte inkräktar på kopplingens nyckelföring eller den ingående axelns hål.
3. Glid in kopplingen i reduktionsväxeln så att nyckeln och den ingående axeln passar med kopplingen. Låt det glida på tills kopplingen når botten på det avsmalnande steget på axeln.

OBSERVERA

Se till att varken den ingående nyckeln (20) eller änden på kopplingens (28) motoraxelhål går förbi änden på den ingående axeln (105). Detta kan orsaka att motoraxeln når botten på kopplingen och orsakar överhettning och skador på lager.

4. Dra åt låsskruvar till moment 7,4-8,8 N•m (66-78 in-lb). Applicera antikärvmörjfett (LPS®-04110 eller motsvarande) på kopplingens hål.

⚠ Applicera antikärvmörjfett (LPS®-04110 eller motsvarande) på kopplingens hål (28).

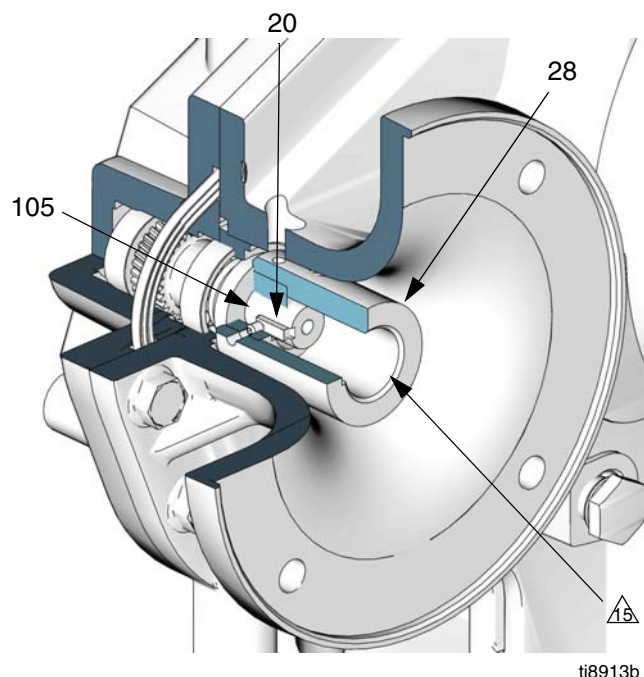


FIG. 23. Installation av motorkoppling

ANM: Vid installation av en elmotor med IEC 112M/B5 eller 100L/B5-ram måste man kontrollera att motoradaptern (MA) och skruvarna (MS) är på plats innan motorn monteras på reduktionsväxeln. Se FIG. 21.

OBSERVERA

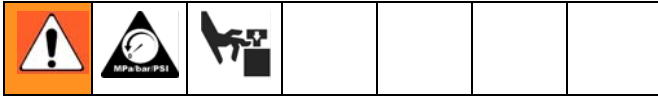
När elmotorn installeras, se alltid till att motoraxelns nyckel inte kan röra sig ur sitt läge. Om nyckeln arbetar sig loss kan detta orsaka överhettning och skada på utrustningen.

5. Lyft motorn (19) till rätt läge. Sätt nyckeln (36, FIG. 28) på motoraxeln i linje med det passande spåret på motorkopplingen, och passa ihop de fyra monteringshålen med hålen i reduktionsväxeln (1). Låt motorn glida på plats.
6. Montera skruvarna (37) medan en person håller upp motorn (19). Dra åt till ett vridmoment på 102-108 N•m (75-80 ft-lb).

Packningssats för reduktionsväxel 15H871

ANM: Packningssats för reduktionsväxel 15H871 och packningsverktygssats för utgående axel 15J926 finns tillgängliga. Använd alla nya delar i satsen. Satserna inkluderar handbok 311597.

ANM: Öppna inte reduktionsväxeln. Om reduktionsväxeln öppnas är garantin ogiltig. Reduktionsväxeln är inte fältservicebar utöver det underhåll som rekommenderas i denna handbok.



1. Jogga motorn för att föra motorsidans pump till det nedre vändläget.

ANM: Reparera motorns sidopackningar först, enligt följande.

2. Avlasta trycket, sidan 7.
3. Stäng av elströmmen till enheten.
4. Ta bort motorn och kopplingen, se sidan 28.
5. Skruva bort fyra skruvar (12) och båda kåporna (21, 32).
6. Se FIG. 24. På motorsidan av reduktionsväxeln: skruva loss oljedräneringspluggen (118) med packning. Ta håll på den ingående packningen (109) med en härdad plåtskruv och dra ut den.

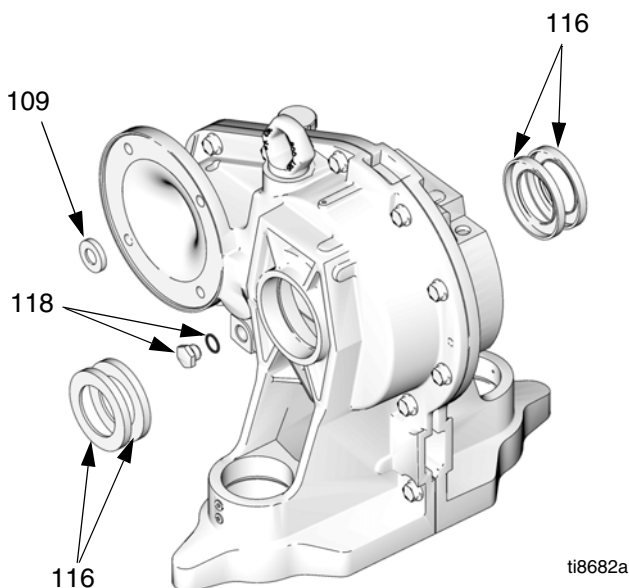


FIG. 24. Reduktionsväxelpackningar

7. Sätt tejp över den ingående axelns nyckelingång för att förhindra skada på den nya packningen. Packa den ingående axelns packningshållighet med art.nr 107411 smörjfett. Montera den ingående packningen (109) med läppen inåt, tills packningen når axeln på reduktionsväxelns hus. Ta bort tejp.
8. Kontrollera att den medföljande packningen sitter på oljedräneringspluggen (118) och skruva sedan in pluggen i reduktionsväxeln. Vrid till 34 N•m (25 ft-lb).
9. Koppla bort vevarmen. Se steg 5-10 på sidan 24.
10. Ta bort de två utgående packningarna (116) enligt följande:
 - a. Se FIG. 25. Sätt verktyget (C) på den utgående axeln (OS). Vrid verktyget 90°. Montera och dra åt de två 13 mm-skruvarna (0,5 tum) (G) för att låsa fast verktyget på plats.
 - b. Borra pilothål på 3 mm (1/8 tum) i diameter (maximalt) i packningarna (116), och använd hålen för de härdade plåtskruvarna (D) som mall. Montera de härdade plåtskruvarna (D) genom verktyget och in i packningarna (116).
 - c. Dra åt skruvar (D) jämnt för att dra ut båda packningarna.

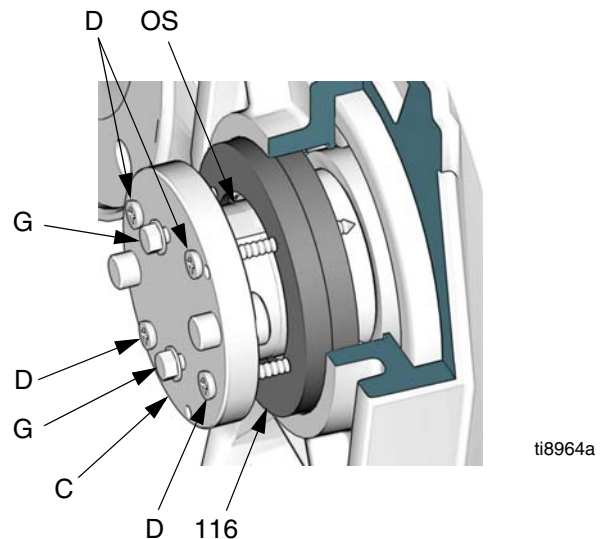


FIG. 25. Ta bort packningar till utgående axel

11. Montera de två utgående packningarna (116) enligt följande:

- Sätt tejp över den utgående axelns nyckelingång för att förhindra skada på de nya packningarna. Packa den utgående axelns packningshållighet med art.nr 107411 smörjfett.
- Se FIG. 26. Tryck **en** utgående packning (116) på den utgående axeln (OS) med läpparna inåt.
- Ta bort de härdade plåtskruvarna från verktyget (C). Placera verktyget (C) på den utgående axeln (OS), och passa in en skruv (A) i spåret på axeln. Vrid verktyget 90°. Dra åt skruvarna (G) för att låsa fast det på axeln.
- Placera monteringsverktyget (E) mot packningen (116) enligt bild.
- Montera verktygslocket (F) och dra åt skruvarna jämnt (J) för att sätta fast packningen på den utgående axeln (OS).

- Ta bort verktygen. Ta tre mått med ett avstånd på 120°, från packningsytan till husets framsida (H). De tre måtten måste vara inom 0,5 mm (0,02 tum). Om inte: upprepa steg c till e.
- Upprepa för den andra packningen (116). Ta bort tejp.

12. Återanslut vevarmen. Se steg 14-17 på sidan 25.

13. Montera tillbaka kopplingen och motorn, se sidan 31.

14. Slå på strömmen till enheten.

15. Jogga motorn för att föra underdelen på motsatt sida från motorn till det nedre vändläget.

16. Stäng av elströmmen till enheten.

17. Upprepa steg 9-12 för att sätta tillbaka de utgående packningarna på sidan mitt emot motorn.

18. Montera tillbaka kåporna (21, 32) och skruvarna (12).

19. Tillsätt 1,9 l (2 quarter) växelolja, art.nr 288414.

⚠ Packa håligheter med smörjfett innan packning monteras.

⚠ För in tills 109 når axel.

⚠ För in tills 116 når axel.

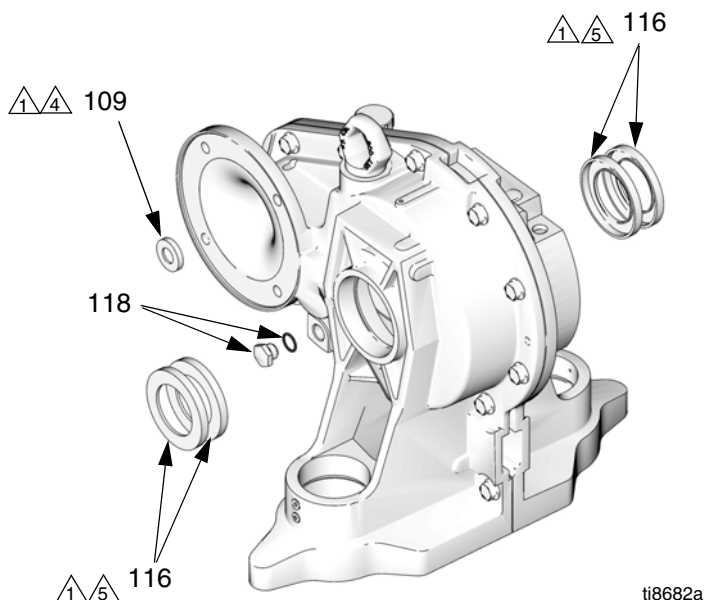
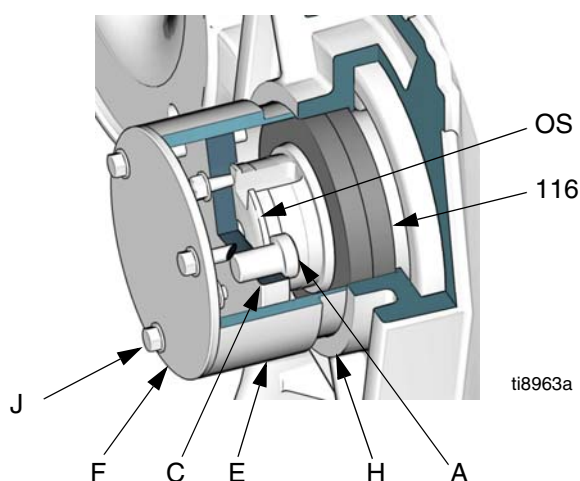


FIG. 26: Packningssats för reduktionsväxel

Utbytessats för reduktionsväxel

Demontering

ANM: Reduktionsväxelsatsen finns tillgänglig för utbyte av hela reduktionsväxeln. Använd alla nya delar i satsen. Beställ sats 15H886 för E-Flo 2000/3000/4000-pumpar eller sats 289550 för E-Flo 1500-pumpar. Satsen innehåller handbok 311615.

ANM: Öppna inte reduktionsväxeln.

Om reduktionsväxeln öppnas är garantin ogiltig.

Reduktionsväxeln är inte fältservicebar utöver det underhåll som rekommenderas i denna handbok.



1. Jogga motorn för att föra underdelen på motsatt sida från motorn till det nedre vändläget. Detta ger tillgång till kopplingsmuttern (14).
2. Avlasta trycket, sidan 7.
3. Stäng av elströmmen till enheten.
4. Se FIG. 28. Ta bort sköldarna (72). Koppla bort drivlänken. Se steg 4-11 på sidorna 24-25.
5. Slå på strömmen och jogga motorn för att föra motorns undersida till det nedre vändläget.
6. Stäng av elströmmen till enheten. Upprepa rutinen för motorns undersida.
7. Koppla bort vätskeinlopps- och vätskeutloppsledningarna från pumpen och plugga igen ändarna för att förhindra vätskekontaminering.
8. Ta bort motorn (19), se sidan 28.
9. Se FIG. 28. Ta bort skruvarna (12), kretskortskåpan (34) och packningen (33). Behåll kåpan och skruvarna. Kassera packningen.

ANM: Steg 10 avser pumpar med tillvalet sensorkrets. Om din pump inte har sensorkretsen, gå till steg 11.

10. På pumpar med sensorkretsen:

- a. Se FIG. 27. Koppla loss omvandlarkabeln (25a) från J1 på kretskortet (25c). Ta bort och behåll ferriten (76).

- b. Koppla loss TDC-sensorkablarna (25b) från J2 på kretskortet (25c).
- c. Koppla bort fältkabel till IS-krets från J2 och J3 på kretskortet samt från de två kopplingsplintarna (46). Koppla bort positioneringssensorns kablar från de två kopplingsplintarna. Behåll kopplingsplintarna.
- d. Ta bort och behåll kretskortet (25c) och TDC-sensorn (25b).
- e. Skruva bort de ledande dragavlastarna (74a och 35) från växelhuset. Dra ut den 45°-iga dragavlastaren (35) och omvandlarröret ur huset. Koppla inte bort omvandlaren från den utgående porten (P).
- f. Koppla bort positioneringssensorn och anslutande delar från växelhuset (1). Se sidan 22. Var noga med att ta bort positioneringssensorns adapter (78). Behåll dessa delar.

11. Skruva loss låsmuttrarna (15) från dragstängerna (3). Ta bort hela vätskesektionen. Skruva loss dragstängerna (3) från växelhuset.
12. Se FIG. 28. Ta bort låsskruven (31). Skruva bort glidcyllindern (2) från reduktionsväxeln.

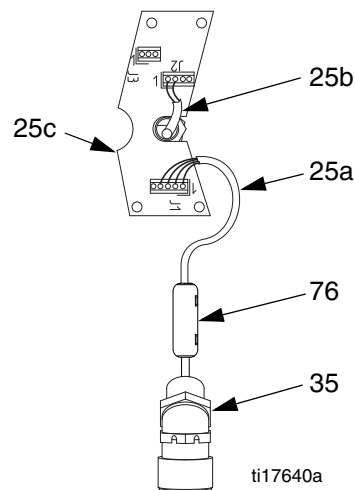


FIG. 27. Kabelanslutningar till kretskort

⚠ 3 Enheter med en sensorkrets **måste** använda den ledande dragavlastaren (74a) för att säkra korrekt jordning av IS-fältkabeln. Se sidan 19.

⚠ 4 Dra åt till ett vridmoment på 68-80 N•m (50-60 ft-lb).

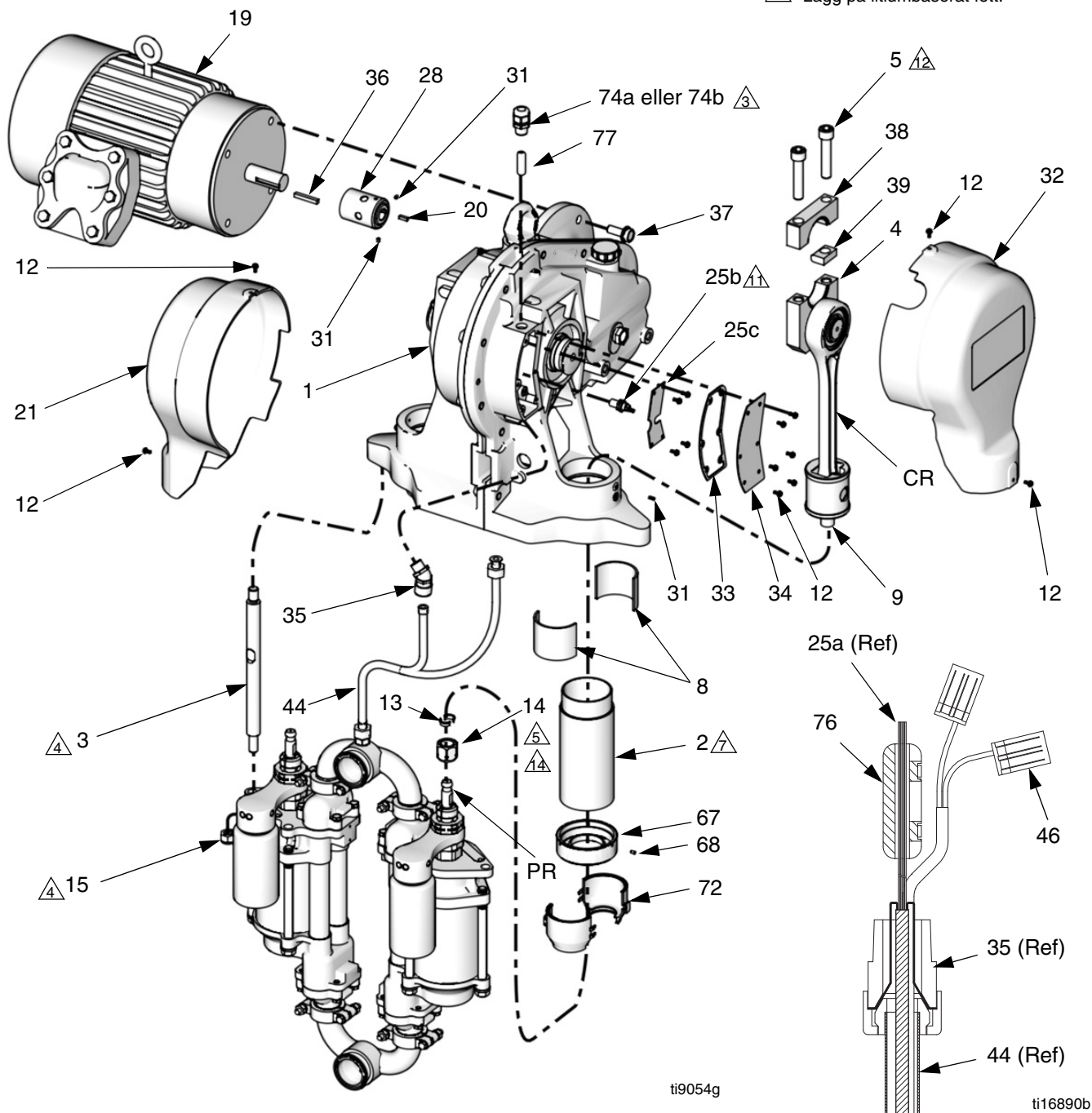
⚠ 5 Dra åt till ett vridmoment på 102-108 N•m (75-80 ft-lb).

⚠ 7 Dra åt till ett vridmoment på 21-27 N•m (15-20 ft-lb).

⚠ 11 Dra åt till ett vridmoment på 7,4-8,8 N•m (66-78 in-lb).

⚠ 12 Stryk på antikärvmörjfett på skruvgångorna (5). Dra först åt skruv på nyckelsidan till 283-310 N•m (210-230 ft-lb), och dra sedan åt skruv på den öppna sidan till 283-310 N•m (210-230 ft-lb). Dra åt skruvarna ytterligare 2-3 gånger vardera, eller tills de slutar att vrida sig när de dras åt med 283-310 N•m (210-230 ft-lb).

⚠ 14 Lägg på litumbaserat fett.



Detalj av sensorrör

FIG. 28: Ersättning av reduktionsväxel

Återmontering

ANM: Sats 15H886 inkluderar en motorkoppling (28), som redan finns installerad i reduktionsväxeln. Kopplingen passar alla elmotorer med NEMA 182/184 TC-ram.

ANM: För att installera en IEC 112M/B5 eller 100L/B5-ramelmotor, beställ motoradaptersats 15J893. Se TABELL 1 på sidan 31 och handbok 311605.

1. Applicera antikärvmörjfett på kopplingens hål.
2. Montera motorn (19), se sidan 31.
3. Se FIG. 28. Skruva in glidcylindrarna (2) i den nya reduktionsväxeln (1). Dra åt till ett vridmoment på 21-27 N•m (15-20 ft-lb). Installera de två låsskruvarna (31). Dra åt till ett vridmoment på 3,4-3,9 N•m (30-35 in-lb).
4. Skruva fast styrstagen (3) i växelhuset. Dra åt till ett vridmoment på 68-80 N•m (50-60 ft-lb).
5. Placera underdelen (22) vid reduktionsväxeln (1) enligt bild. Placera underdelen på styrstagen (3). Skruva fast styrstagens låsmuttrar (15) på styrstagen. Dra åt låsmuttrarna till ett vridmoment på 68-80 N•m (50-60 ft-lb).
6. Se FIG. 17 på sidan 25. Se till att fogarna mellan glidlagren (8) är i linje med stifthålet (PH) i glidpistongen (9).
7. Återanslut drivlänken. Se steg 14-19 på sidan 25.
8. Ta bort trasan från glidcylindern.
9. Slå på strömmen och jogga motorn för att föra den andra drivenheten till det nedre vändläget. Upprepa proceduren för att ansluta den andra underdelen. Montera tillbaka sköldarna (72).

ANM: Steg 10 avser pumpar med tillvalet sensorkrets. Om din pump inte har sensorkretsen, gå till steg 11.

10. På pumpar med sensorkretsen:

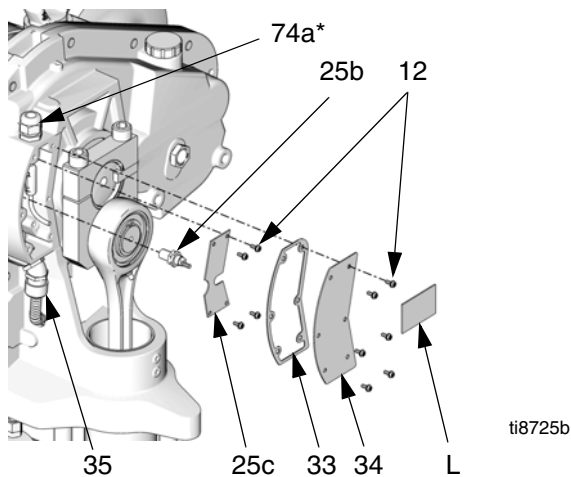
- a. Ta bort pluggen från TDC-sensorporten på baksidan av kretskortshålligheten. Rengör ytan från all överflödigt tättningsmedel.
- b. Se FIG. 29. Applicera rörtättningsmedel och skruva in TDC-sensorn (25b) i porten. Dra åt till ett vridmoment på 7,4-8,8 N•m (66-78 in-lb).

ANM: TDC-sensormuttrar är låsta på plats för att de ska ha korrekt placering. Justera inte.

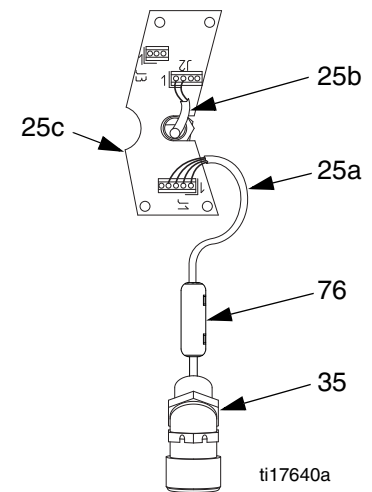
- c. Montera kretskortet (25c) och fyra skruvar (12).
- d. Anslut TDC-sensorn (25b) till J2 på kretskortet. (25c).
- e. Montera positioneringssensorn och anslutande delar i växelhuset (1). Se sidan 22.

ANM: Positioneringssensorns muttrar är låsta på plats för att de ska ha rätt placering. Justera inte.

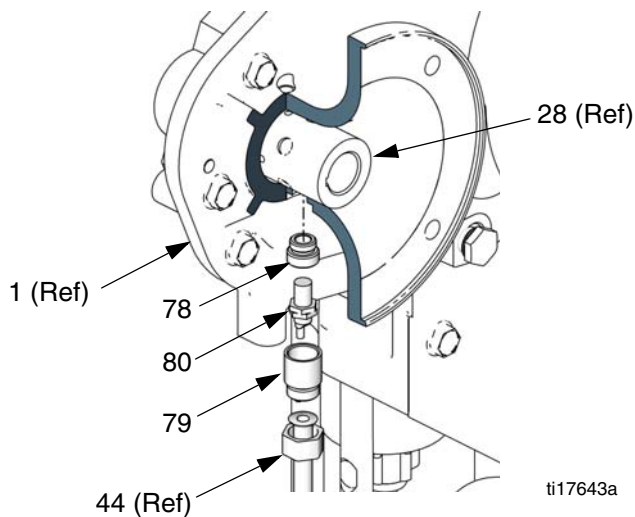
- f. Se till att den ledande dragavlastaren (35) är ordentligt fastskruvad till huset.
- g. Anslut omvandlarens kabel till J1 på kretskortet (25c). Installera ferriten (76) runt omvandlarens blykablar.
- h. Dra åt muttern (N) på den ledande dragavlastaren (35) hårt så den jordade kabeln (G) har fast metall-mot-metall-kontakt mellan muttern och bussningen (B).
- i. Kontrollera att den ledande dragavlastaren (74a) är ordentligt fastskruvad till huset. Enheter med en sensorkrets **måste** använda den ledande dragavlastaren för att säkra ordentlig jordning av IS-fältkabeln.



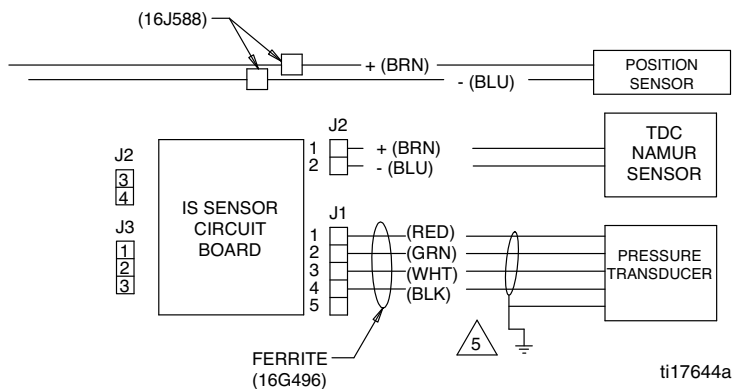
Läge för kretskort



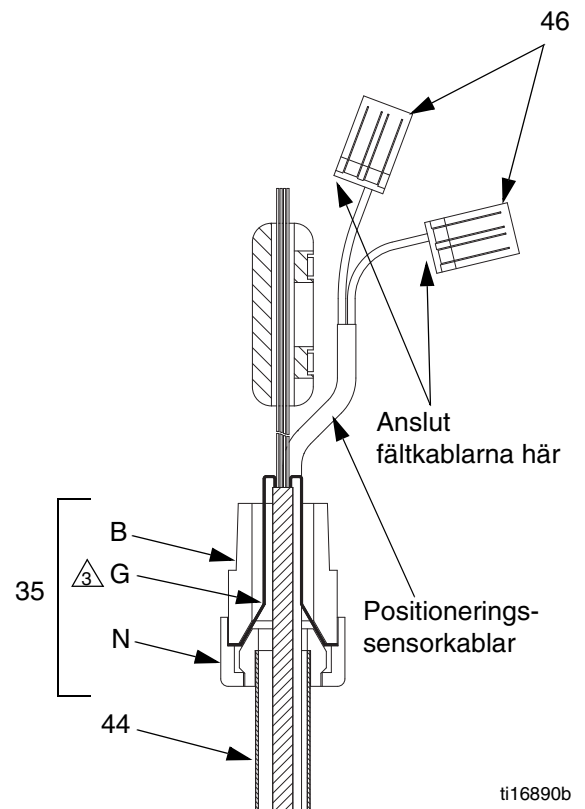
Kabelanslutningar till kretskort



Positioneringssensorns delar och placering



5 Dra fram skölldränering och täck på ledande dragavlastare.



Jordningsschema för tryckomvandlare, och positioneringssensorkopplingar

3 Dra åt mutter (N) ordentligt för att se till att skölden och dräneringskabeln (G) har stadig metall-mot-metall-kontakt mellan muttern och bussningen (B).

Fig. 29. Installation av sensorkrets

- j. Trä IS-fältkabeln genom den ledande dragavlastaren (74a). Anslut TDC-kablarna till J2, omvandlarkablarna till J3 och positioneringssensorns kablar till de två kopplingsplintarna (46). Se FIG. 29 och **Elschema**, sidan 10.
 - k. Se FIG. 30. Dra åt muttern (N) på den ledande dragavlastningen (74a) ordentligt. Montera ferriten (77) på fältkabeln (F), inte mer än 51 mm (2 tum) från botten av den ledande dragavlastaren (74a). Installera jordledningen (G) vid jordskruven i kopplingsdosan.
11. Montera den nya packningen (33), kåpan (34) och sex skruvar (12).
 12. Återmontera kåpan (32 och 21) och skruvarna (12).
 13. Tillsätt 1,9 l (2 quarter) växelolja, art.nr 288414.

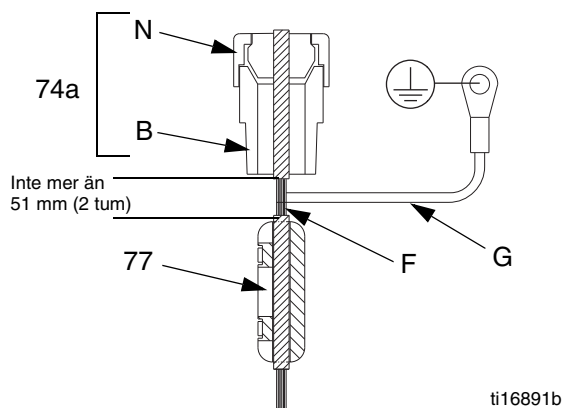
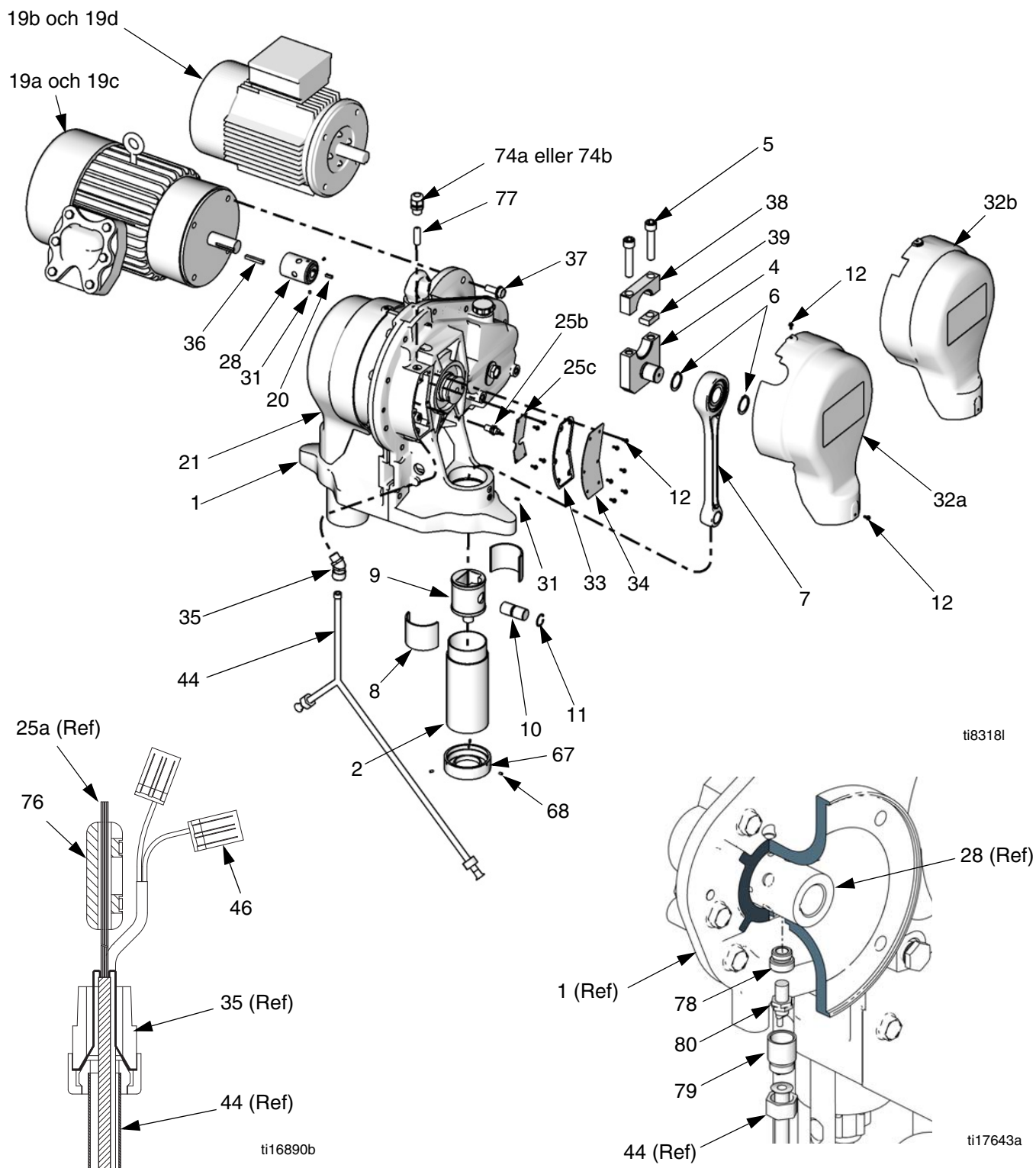


FIG. 30. Fältkabel till IS-krets

[illegible]

Reservdelar

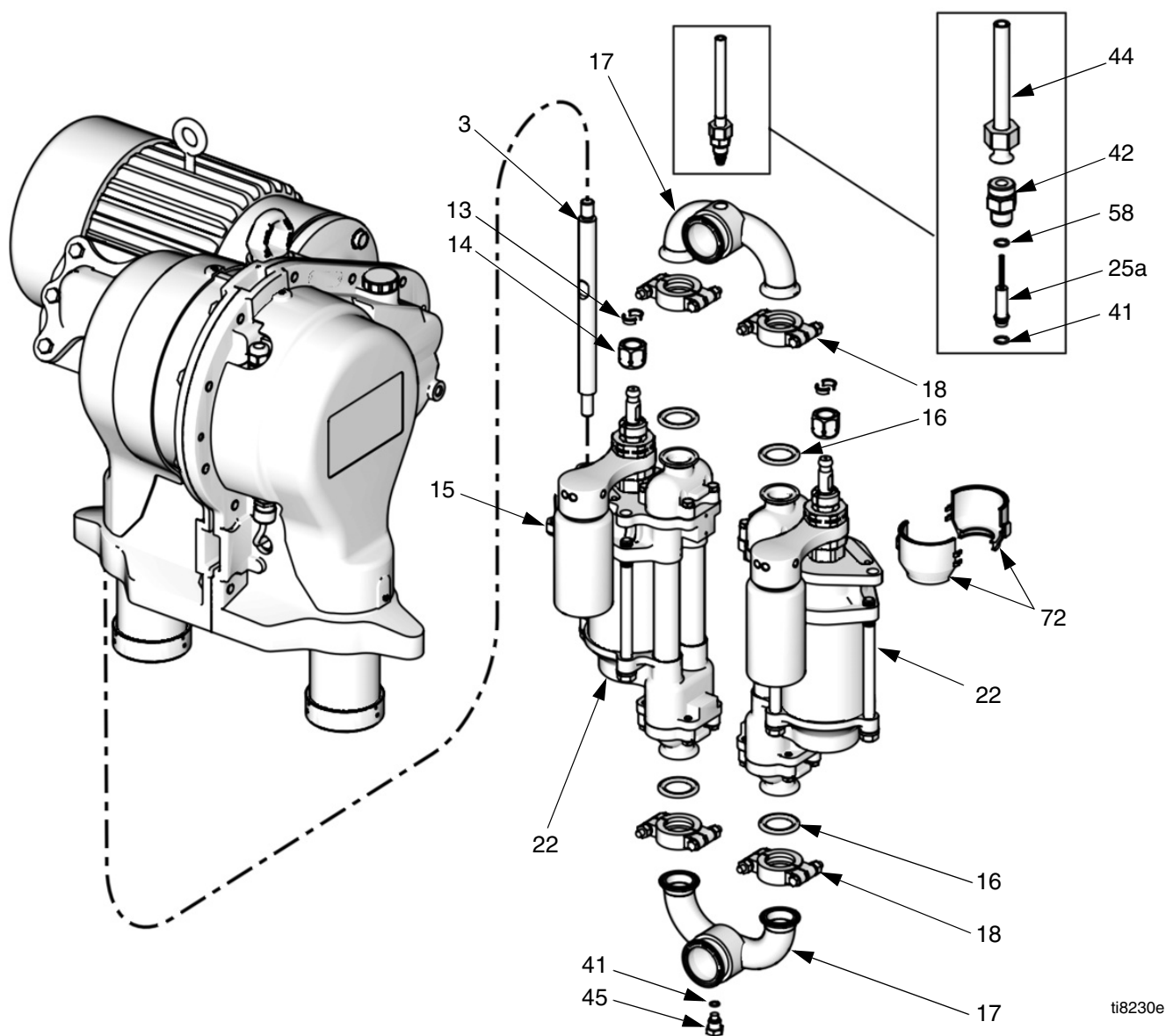
Drivsektion



Detalj av sensorrör

Positioneringssensorns delar och placering

Vätskesektion



ti8230e

Allmänna reservdelar

Ref.nr	Artikelnr	Beskrivning	Ant.	Ref.nr	Artikelnr	Beskrivning	Ant.
1	15H886	SATS, 75:1 reduktionsväxel, <i>endast E-Flo 2000/3000/4000</i> . Se 311615	1	22	24F417	UNDERDEL, 750 cc, krom. Se sidan 44 för tillämpliga modeller. Se 3A0539	2
	289550	SATS, 75:1 reduktionsväxel, <i>endast E-Flo 1500</i> . Se 311615	1		24F428	UNDERDEL, 1000 cc, krom. Se sidan 44 för tillämpliga modeller. Se 3A0539	2
2†	Finns ej	CYLINDER, glid-	2		24F436	UNDERDEL, 1500 cc, krom. Se sidan 44 för tillämpliga modeller. Se 3A0539	2
3	Finns ej	STAG, styr-	6		24F444	UNDERDEL, 2000 cc, krom. Se sidan 44 för tillämpliga modeller. Se 3A0539	2
4‡	Finns ej	ARM, vev-	2		24F418	UNDERDEL, 750 cc, MaxLife. Se sidan 44 för tillämpliga modeller. Se 3A0539	2
5*‡	Finns ej	SKRUV, bult-, insex; 76 mm (5/8-11 x 3 tum)	4		24F429	UNDERDEL, 1000 cc, MaxLife. Se sidan 44 för tillämpliga modeller. Se 3A0539	2
6*‡	106082	RING, hållar-	4		24F437	UNDERDEL, 1500 cc, MaxLife. Se sidan 44 för tillämpliga modeller. Se 3A0539	2
7*	Finns ej	STAG, anslutnings-	2		24F445	UNDERDEL, 2000 cc, MaxLife. Se sidan 44 för tillämpliga modeller. Se 3A0539	2
8*†	15H882	SATS, glidlager. Inkluderar 4 lager samt del 5 och 12. Se 311616	4	23▲	15H875	ETIKETT, varningssymboler (visas inte)	1
9*	Finns ej	PISTONG, glid-	2	25◆	24J305	SATS, sensorkrets. Inkluderar del 25a-25c, 12, 32, 33, 35, 41, 42, 44, 46, 58, 74a, 76-80. Se sidan 44 för tillämpliga modeller. Se 311603	1
10*	Finns ej	STIFT, nedre anslutningsstag	2	25a	Finns ej	SATS, utbyte av tryckomvandlare	1
11*	Finns ej	RING, hållar-	2	25b	15H877	SATS, utbyte av TDC, se 311601	1
12*‡	116719	SKRUV, 8-32 sexkantshuvud med bricka <i>Pumpar utan sensorkrets (25)</i> <i>Pumpar med sensorkrets (25)</i>	10 14	25c	Finns ej	KRETSKORT	1
13	184128	KRAGE, kopplings-	4	27	Finns ej	PLUGG, TDC-port, <i>visas ej</i> . <i>Används endast på pumpar utan sensorkrets (25)</i>	1
14	17F000	MUTTER, kopplings-	2	28	15H880	SATS, motorkoppling. Inkluderar del 20, 31 och 37. Se sidan 44 för tillämpliga modeller. Se 311605	1
15†	108683	MUTTER, lås-, sexkant	6	31†	100664	SKRUV, lås-, sexkanthuvud; 13 mm (1/4-20 x 1/2 tum) <i>Pumpar med motorer</i> <i>Pumpar utan motorer</i>	4 2
16†	120351	PACKNING, sanitets-	4	32	Finns ej	KÅPA, vevarm, sida mittemot motor	1
17	253343	BLANDRÖR	2	33	Finns ej	PACKNING, kretskort	1
18	120350	KLÄMMA, sanitets- 1,5	4	34	Finns ej	KÅPA, kretskort	1
19a	255225	MOTOR, elektrisk, 5HP, 230/460V, 60 Hz, UL/CSA. Se sidan 44 för tillämpliga modeller. Inkluderar del 37. Se 311613	1	35	Finns ej	ANSLUTNING, dragavlastare, 45°. <i>Används endast på pumpar med sensorkrets (25)</i>	1
19b	255226	MOTOR, elektrisk, 5HP, 230/400V, 50 Hz, ATEX. Se sidan 44 för tillämpliga modeller. Inkluderar del 36 och 37. Se 311613	1				
19c	289551	MOTOR, elektrisk, 3HP, 230/460V, 60 Hz, UL/CSA. Se sidan 44 för tillämpliga modeller. Inkluderar del 36 och 37. Se 311613	1				
19d	289552	MOTOR, elektrisk, 3HP, 230/400V, 50 Hz, ATEX. Se sidan 44 för tillämpliga modeller. Inkluderar del 36 och 37. Se 311613	1				
20	Finns ej	NYCKEL, fyrkantig: 0,188 x 0,62 tum	1				
21	Finns ej	KÅPA, vevarm, motorsida	1				

Ref.nr	Artikelnr	Beskrivning	Ant.
36	120710	NYCKEL, fyrkantig, 0,25 x 1,75 tum, endast för ATEX 5 HP-motor (19b)	1
37	111195	SKRUV, lock, flänshuvud, 31 mm (1/2-13 x 1,25 tum). Används endast för pumpar som levereras med motor (19)	4
38†	Finns ej	LOCK, vevarm	2
39†	Finns ej	NYCKEL, vevarm	2
41†	111316	O-RING; kemiskt motståndskraftig fluoroelastomer	2
42	Finns ej	ADAPTER, omvandlare, används endast på pumpar med sensorkrets (25)	1
44	Finns ej	RÖR, sensor-, används endast på pumpar med sensorkrets (25)	1
45	Finns ej	PLUGG, blandrör Pumpar utan sensorkrets (25) Pumpar med sensorkrets (25)	2 1
46	16J588	KOPPLINGSPLINT, positioneringssensor. Används endast på pumpar med sensorkrets (25)	2
58	Finns ej	DISTANS, mässing. Används endast på pumpar med sensorkrets (25)	1
67★	Finns ej	UPPSAMLARE	2
68★	Finns ej	LÅSSKRUV	6
69	15H884	SATS, golvstativ. Inkluderar del 69a och 69b. Se denna sida och handbok 406638. Se sidan 44 för tillämpliga modeller	1
69a	Finns ej	SKRUV, insexskruv, 25 mm (1/2-13 x 1,0 tum)	4
69b	16J477	LOCK, fyrkantigt	5
72	24F253	SATS, kopplingssköld. Se 406876	2
73	16E083	DISTANS, öppen våtkopp (levereras lös, visas ej)	2
74a	16J487	BUSSNING, dragavlastare, stål. Krävs på pumpar med sensorkrets (25)	1
74b	117745	BUSSNING, dragavlastare, nylon. Ej för användning på pumpar med sensorkrets (25)	1
76	16G496	FERRIT; för tryckomvandlarkabel; används endast på pumpar med sensorkrets (25)	1
77	15D906	FERRIT, levereras lös, för fältkabel till IS-krets. Används endast på pumpar med sensorkrets (25)	1
78	Finns ej	ADAPTER, trycksensor. Används endast på pumpar med sensorkrets (25)	1
79	Finns ej	MUFF, trycksensor. Används endast på pumpar med sensorkrets (25)	1
80	16K088	POSITIONERINGSSENSOR. Används endast på pumpar med sensorkrets (25)	1

Delar som anges som icke tillgängliga är inte tillgängliga separat.

* Delar i återuppbyggnadssats för drivlänk 15H873 (beställs separat). Beställ två satser för att återuppbygga båda drivlänksenheterna. Inkluderar handbok 311598.

† Delar inkluderade i återuppbyggnadssats för glidcylinder 15H874 (beställs separat). Beställ två satser för att återuppbygga båda glidcylinderenheterna. Omfattar handbok 311599.

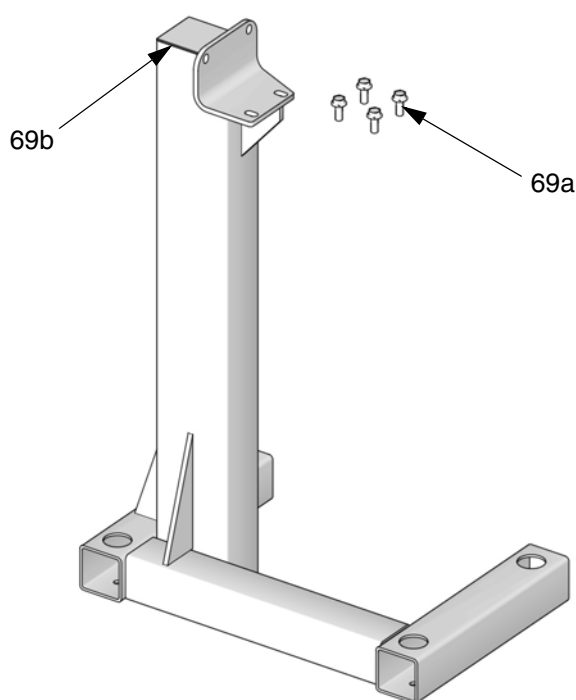
‡ Delar inkluderade i återuppbyggnadssats för vevarm 15H883 (beställs separat). Beställ två satser för att återuppbygga båda vevarmsenheterna. Inkluderar handbok 311604.

★ Delar inkluderade i sats för uppsamlare till glidcylinder 247341 (beställs separat). Beställ en sats för att återuppbygga båda uppsamlarenheterna för glidcylindern. Inkluderar handbok 311607.

▲ Ersättningsetiketter och varningsetiketter, märken och skyltar kan erhållas utan kostnad.

◆ Artikelnr 24J305, sensorkretssats, är för serie D och senare pumpar. För serie C och tidigare pumpar, beställ artikelnr 15J755, sensorkretssats. Se handbok 311603 för båda satserna.

Detalj av sats till golvstativ (69)



ti8550c

Modellspecifika reservdelar

ANM: En avbockningsmarkering (✓) indikerar att en del används på din pump. Skuggade rutor indikerar att en del inte används.

Pump, artikelnr	Serie	Motorsats (19)				Underdel (22)	Sensorkrets (25)	Koppling/Motor monteringssats (28)	Sats, golvstativ (69)
		255226	255225	289552	289551				
EP0010	B					24F428			
EP0011	B					24F428			✓
EP0020	B					24F436			
EP0021	B					24F436			✓
EP0030	B					24F444			
EP0031	B					24F444			✓
EP0040	B					24F429			
EP0041	B					24F429			✓
EP0050	B					24F437			
EP0051	B					24F437			✓
EP0060	B					24F445			
EP0061	B					24F445			✓
EP0070	B					24F417			
EP0071	B					24F417			✓
EP00H1	B					24F446			✓
EP0080	A					24F418			
EP0081	A					24F418			✓
EP0110	D					24F428	✓		
EP0111	D					24F428	✓		✓
EP0120	D					24F436	✓		
EP0121	D					24F436	✓		✓
EP0130	D					24F444	✓		
EP0131	D					24F444	✓		✓
EP0140	D					24F429	✓		
EP0141	D					24F429	✓		✓
EP0150	D					24F437	✓		
EP0151	D					24F437	✓		✓
EP0160	D					24F445	✓		
EP0161	D					24F445	✓		✓
EP0170	D					24F417	✓		
EP0171	D					24F417	✓		✓
EP0180	D					24F418	✓		
EP0181	D					24F418	✓		✓

Pump, artikelnr	Serie	Motorsats (19)				Underdel (22)	Sensorkrets (25)	Koppling/Motor monteringssats (28)	Sats, golvstativ (69)
		255226	255225	289552	289551				
EP1010	C	✓				24F428		✓	
EP1011	B	✓				24F428		✓	✓
EP1020	C	✓				24F436		✓	
EP1021	B	✓				24F436		✓	✓
EP1030	C	✓				24F444		✓	
EP1031	B	✓				24F444		✓	✓
EP1040	C	✓				24F429		✓	
EP1041	B	✓				24F429		✓	✓
EP1050	C	✓				24F437		✓	
EP1051	B	✓				24F437		✓	✓
EP1060	C	✓				24F445		✓	
EP1061	B	✓				24F445		✓	✓
EP3070	B			✓		24F417		✓	
EP3071	B			✓		24F417		✓	✓
EP3080	A			✓		24F418		✓	
EP3081	A			✓		24F418		✓	✓
EP1110	D	✓				24F428	✓	✓	
EP1111	D	✓				24F428	✓	✓	✓
EP1120	D	✓				24F436	✓	✓	
EP1121	D	✓				24F436	✓	✓	✓
EP1130	D	✓				24F444	✓	✓	
EP1131	D	✓				24F444	✓	✓	✓
EP1140	D	✓				24F429	✓	✓	
EP1141	D	✓				24F429	✓	✓	✓
EP1150	D	✓				24F437	✓	✓	
EP1151	D	✓				24F437	✓	✓	✓
EP1160	D	✓				24F445	✓	✓	
EP1161	D	✓				24F445	✓	✓	✓
EP31H0	A			✓		24F052	✓	✓	
EP3170	D			✓		24F417	✓	✓	
EP3171	D			✓		24F417	✓	✓	✓
EP3180	D			✓		24F418	✓	✓	
EP3181	D			✓		24F418	✓	✓	✓

Pump, artikelnr	Serie	Motorsats (19)				Underdel (22)	Sensorkrets (25)	Koppling/Motor monteringssats (28)	Sats, golvstativ (69)
		255226	255225	289552	289551				
EP2010	B		✓			24F428		✓	
EP2011	B		✓			24F428		✓	✓
EP2020	B		✓			24F436		✓	
EP2021	B		✓			24F436		✓	✓
EP2030	B		✓			24F444		✓	
EP2031	B		✓			24F444		✓	✓
EP2040	B		✓			24F429		✓	
EP2041	B		✓			24F429		✓	✓
EP2050	B		✓			24F437		✓	
EP2051	B		✓			24F437		✓	✓
EP2060	B		✓			24F445		✓	
EP2061	B		✓			24F445		✓	✓
EP4070	B				✓	24F417		✓	
EP4071	B				✓	24F417		✓	✓
EP4080	A				✓	24F418		✓	
EP4081	A				✓	24F418		✓	✓
EP2110	D		✓			24F428	✓	✓	
EP2111	D		✓			24F428	✓	✓	✓
EP2120	D		✓			24F436	✓	✓	
EP2121	D		✓			24F436	✓	✓	✓
EP2130	D		✓			24F444	✓	✓	
EP2131	D		✓			24F444	✓	✓	✓
EP2140	D		✓			24F429	✓	✓	
EP2141	D		✓			24F429	✓	✓	✓
EP2150	D		✓			24F437	✓	✓	
EP2151	D		✓			24F437	✓	✓	✓
EP2160	D		✓			24F445	✓	✓	
EP2161	D		✓			24F445	✓	✓	✓
EP4170	D				✓	24F417	✓	✓	
EP4171	D				✓	24F417	✓	✓	✓
EP4180	D				✓	24F418	✓	✓	
EP4181	D				✓	24F418	✓	✓	✓

Reduktionsväxel

Ref.nr	Artikelnr	Beskrivning	Ant.
109*	Finns ej	PACKNING, ingående axel	1
114	15H525	LOCK, påfyllnings-	1
115	Finns ej	INSPEKTIONSGLAS,	1
116*	Finns ej	PACKNING, utgående	4
118*	15H432	PLUGG, oljedränering, med packning	1

* Dessa delar inkluderas i packningssats för reduktionsväxel 15H871. Se handbok 311597.

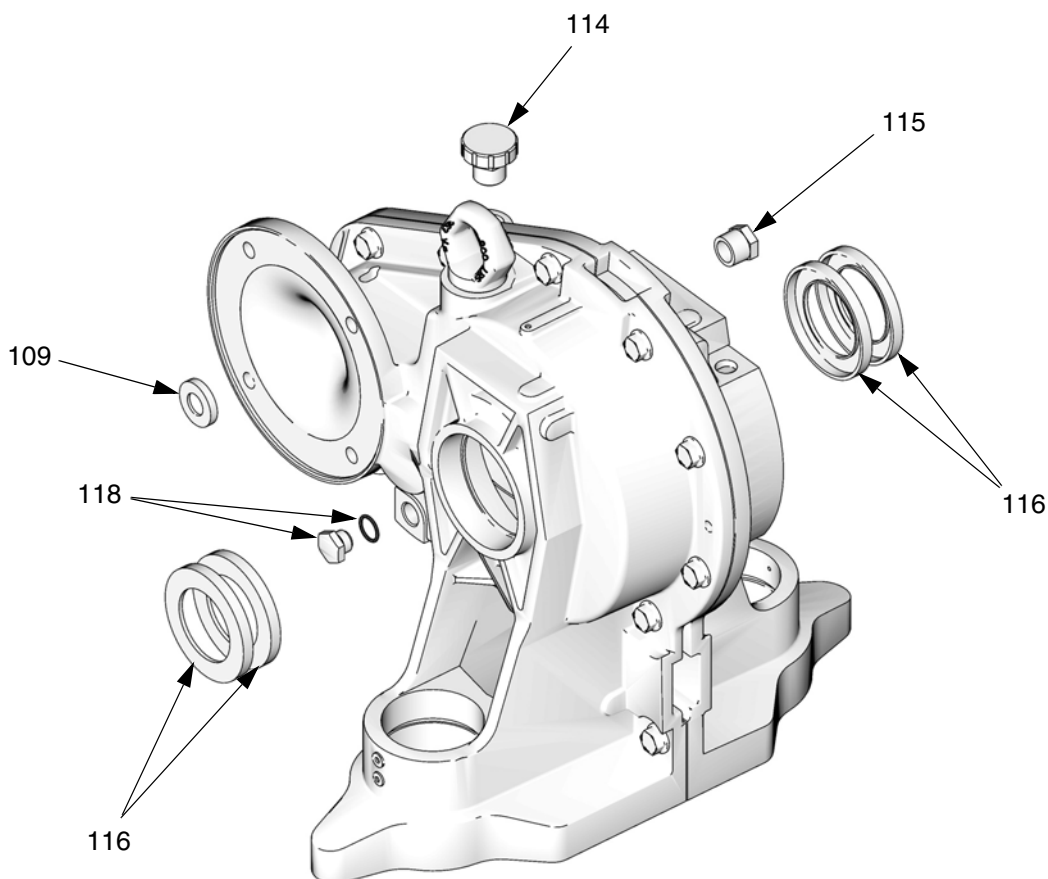
ANM: För att byta ut hela reduktionsväxeln, beställ en av följande satser:

- 15H886 Utbytessats för reduktionsväxel, för E-Flo 2000/3000/4000. Se handbok 311615.
- 289550 Utbytessats för reduktionsväxel, för E-Flo 1500. Se handbok 311615.

OBSERVERA: Graco avråder från att reparera reduktionsväxeln, utom för att byta tätningarna i sats 15H971. Garantin upphör att gälla om reduktionsväxeln öppnas. Ytterligare två satser finns för kunder som väljer detta tillval.

- Beställ sats 26A023 för byte av ingångsaxel.
- Beställ sats 26A023 och sats 24Y510 för byte av ingångsaxel plus steg 2, steg 3 och utgångsdrev. Sats 24Y510 måste användas tillsammans med sats 26A023. Den kan inte användas utan den.

Sats 26A023 innehåller nödvändiga delar, tätningar, specialverktyg och anvisningar.



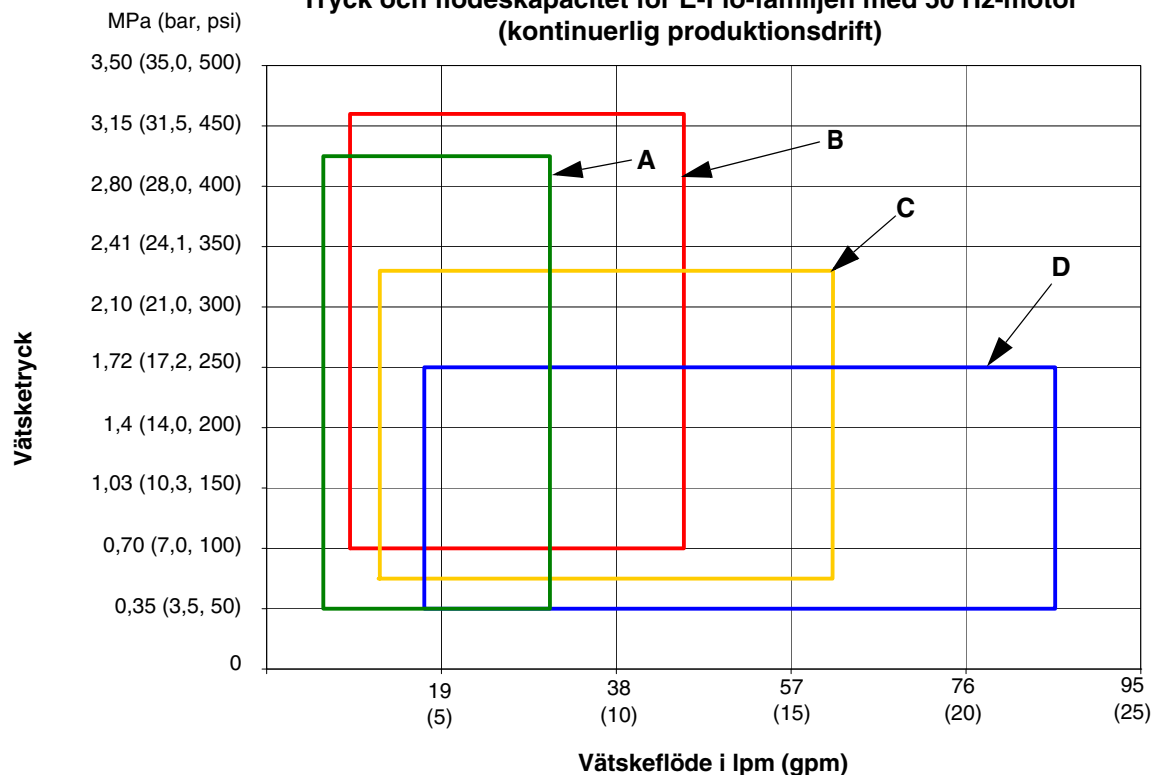
ti8320a

Tekniska data

Maximalt arbetstryck.	<i>E-Flo 1500</i> : 2,93 MPa (29,3 bar, 425 psi) <i>E-Flo 2000</i> : 3,22 MPa (32,2 bar, 460 psi) <i>E-Flo 3000</i> : 2,31 MPa (23,1 bar, 330 psi) <i>E-Flo 4000</i> : 1,75 MPa (17,5 bar, 250 psi)
Maximal vätsketemperatur	66°C (150°F)
Elektriska krav	<i>Europeiska modeller</i> : 230/400 Vac, 3-fas, 20 A/15 A <i>Nordamerikanska modeller</i> : 230/460 Vac, 3-fas, 20 A/15 A
Intervall för omgivande temperatur.	0-40°C (32-104°F)
Maximalt vätskeflöde	Se tabell på sidan 49.
Dimension, vätskeinlopp och -utlopp	2 tums trippelklämma
Oljekapacitet reduktionsväxel.	1,9 liter (2 quarter)
Krav på smörjmedel för reduktionsväxel	ISO VG220 smörjolja (Graco art.nr 288414)
Vikt	<i>Pump</i> : 249 kg (550 pund)
Delar som kommer i kontakt med vätska	<i>Underdel</i> : se handbok 3A0539 300-serie SST, CV-75, 17-4 PH SST, PTFE
Elmotor.	<i>E-Flo 1500</i> : 3 HP, 1800 rpm (60 Hz) eller 1500 rpm (50 Hz), NEMA 182 TC-ram <i>E-Flo 2000/3000/4000</i> : 5 HP, 1800 rpm (60 Hz) eller 1500 rpm (50 Hz), NEMA 184 TC-ram
Maximal produktion, motorhastighet.	1500 rpm (50 Hz) 1800 rpm (60 Hz)
Maximalt vridmoment för motor	<i>E-Flo 1500</i> : 12,3 N•m (9,1 ft-lb) <i>E-Flo 2000/3000/4000</i> : 20,3 N•m (15 ft-lb)
Växlingsförhållande, reduktionsväxel	75.16:1

ANM: Alla varunamn eller märken som används som beteckningar tillhör sina respektive ägare.

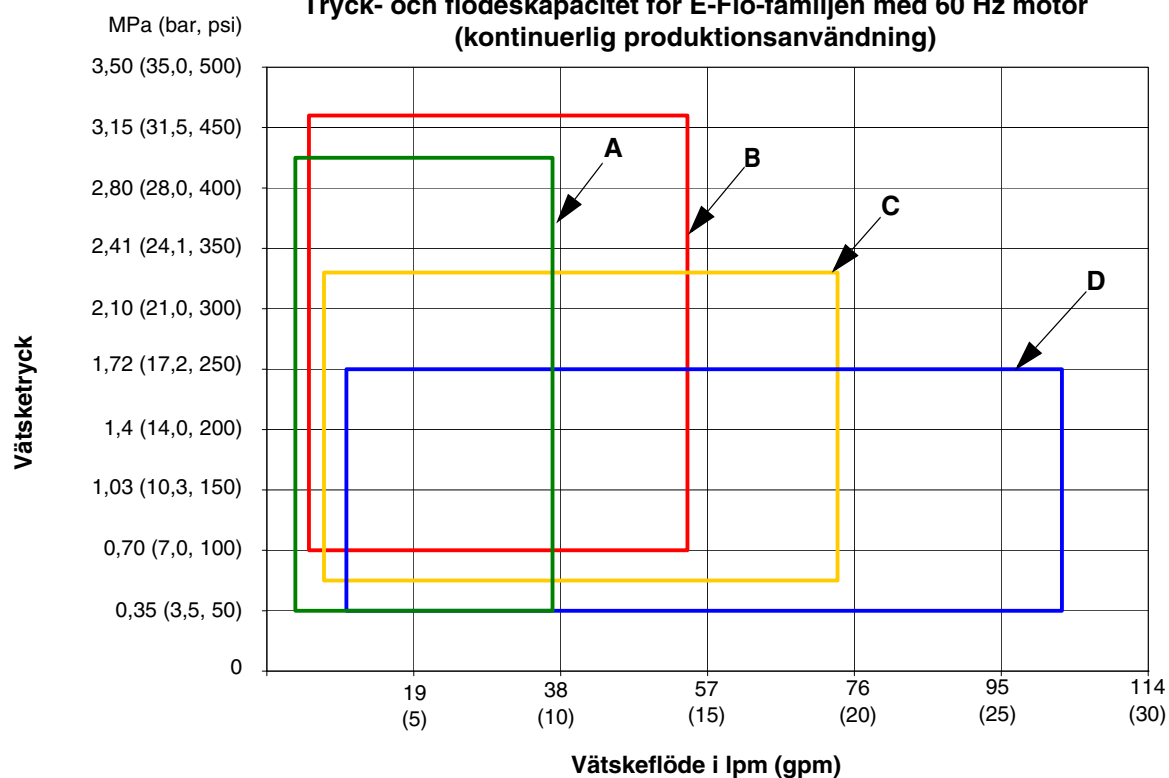
Tryck och flödeskapacitet för E-Flo-familjen med 50 Hz-motor (kontinuerlig produktionsdrift)



Beteckningar:

- A** E-Flo 1500
- B** E-Flo 2000
- C** E-Flo 3000
- D** E-Flo 4000

Tryck- och flödeskapacitet för E-Flo-familjen med 60 Hz motor (kontinuerlig produktionsanvändning)



Beteckningar:

- A** E-Flo 1500
- B** E-Flo 2000
- C** E-Flo 3000
- D** E-Flo 4000

Graco standardgaranti

Graco garanterar att all utrustning som beskrivs i detta dokument, som är tillverkad av Graco och som bär dess namn är fritt från material- och tillverkningsfel vid tidpunkten för försäljningen av en auktoriserad Graco-distributör till förste användaren. Med undantag för speciella eller begränsade garantiåtaganden meddelade av Graco, åtar sig Graco att under en tolv månaders period från inköpet reparera eller byta ut del som av Graco befunnits felaktig. Den här garantin gäller enbart under förutsättning att utrustningen installeras, körs och underhålls i enlighet med Gracos skriftliga rekommendationer.

Garantin omfattar ej, och Graco ansvarar inte för allmän förslitning och skador, felfunktion, skador och slitage orsakat av felaktig installation, felaktig användning, avslipning, korrosion, otillräckligt eller felaktigt underhåll, misskötsel, olyckor, ombyggnad eller utbyte mot delar som inte är Graco originaldelar. Inte heller ansvarar Graco för felfunktion, skada eller slitage orsakat av att Graco-utrustningen inte är lämplig för inbyggnader, tillbehör, utrustning eller material som inte levereras av Graco, eller felaktig konstruktion, tillverkning, installation, drift eller underhåll av inbyggnader, utrustning eller material som inte levererats av Graco.

Garantin gäller under förutsättning att utrustningen som anses felaktig sänds med frakten betald till en auktoriserad Graco-distributör för kontroll av det påstådda felet. Kan felet verifieras, reparerar eller byter Graco ut felaktiga delar kostnadsfritt. Utrustningen returneras till kunden med frakten betald. Påvisar kontrollen inga material- eller tillverkningsfel, utförs reparationer till rimlig kostnad, vilken kan innefatta kostnader för delar, arbete och frakt.

DEN HÄR GARANTIN ÄR EXKLUSIV OCH GÄLLER ISTÄLLET FÖR ALLA ANDRA GARANTIER, UTTRYCKLIGA ELLER INDIREKTA, INKLUSIVE MEN INTE BEGRÄNSAT TILL GARANTI FÖR SÄLJBARHET ELLER GARANTI FÖR LÄMPLIGHET FÖR ETT SPECIFIKT SYFTE.

Gracos enda åtagande och köparens enda ersättning när garantin utlöses är enligt ovan. Köparen medger att ingen annan ersättning (däribland följdskador, förlorade vinst, förlorad försäljning, personsador, materiella skador och andra följdskador) finns. Åtgärder för brott mot garantiåtagandet måste läggas fram inom två (2) år efter inköpet.

GRACO MEDGER INGA GARANTIER OCH FRÅNSÄGER SIG ALLA UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER FÖR SÄLJBARHET ELLER LÄMPLIGHET FÖR ETT VISST ÄNDAMÅL RELATERADE TILL TILLBEHÖR, UTRUSTNING, MATERIAL ELLER KOMPONENTER SOM SÄLJS MEN INTE TILLVERKAS AV GRACO. Dessa artiklar som säljs men inte tillverkas av Graco (t.ex. elmotorer, strömbrytare, slang m.m.) omfattas i förekommande fall av respektive tillverkarens garantiåtagande. Graco ger köparen rimlig assistans när dessa garantiåtaganden utlöses.

Graco kan inte i något fall göras ansvarigt för indirekta, tillfälliga, speciella eller följdskador, som uppkommer till följd av leverans av apparater genom Graco enligt dessa bestämmelser, eller leverans, prestanda eller användning av andra produkter eller varor som säljs enligt dessa bestämmelser, antingen på grund av ett avtalsbrott, garantibrott, försumlighet från Graco, eller på annat sätt.

Gracoinformation

Besök www.graco.com för den senaste informationen om Gracos produkter.

Se www.graco.com/patents för patentinformation.

OM DU VILL GÖRA EN BESTÄLLNING, kontakta din Graco-återförsäljare eller ring så hänvisar vi till närmaste återförsäljare.

Telefonnummer: +612-623-6921 **eller avgiftsfritt:** +1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

Alla uppgifter i text och bild i detta dokument speglar den senaste informationen som fanns tillgänglig vid publiceringen. Graco förbehåller sig rätten att när som helst införa ändringar utan meddelande.

Översättning av originalanvisningar. This manual contains Swedish. MM 311594

Gracos huvudkontor: Minneapolis
Internationella kontor: Belgien, Kina, Japan, Korea

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

Copyright 2007, Graco Inc. är registrerat för ISO 9001

www.graco.com

Revidering ZAE, juni 2018