

# Dubbelspiralskurna kugghjul Vätskeflödesmätare

3A7315ZAC

SV

Flödesmätare för dubbelspiralskurna kugghjul med positiv förskjutning för högre flödeshastigheter och högre viskositetsmaterial. Endast för yrkesmässigt bruk.

Ej godkänd för användning i explosiva miljöer i Europa.

6000 psi (41 MPa, 410 bar) Maximalt Vätskearbetstryck

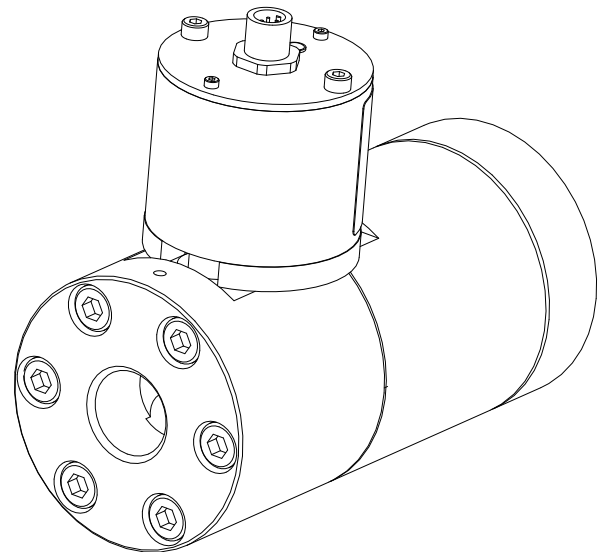
Se sidan 2 för en modellförteckning.



#### Viktiga säkerhetsinstruktioner

Läs alla varningar och anvisningar i denna handbok innan du använder enheten. Spara dessa anvisningar.

#### HG6000 mätare visas



r\_246190\_309834\_1r



## Innehållsförteckning

<b>Modeller</b> .....	<b>2</b>	<b>Delar</b> .....	<b>12</b>
<b>Varningar</b> .....	<b>3</b>	Modell 246190, HG6000 Meter .....	12
<b>Installation</b> .....	<b>6</b>	Modell 280560, HG6000 Meter .....	13
Damm and Foreign Materia .....	6	Artikelnr. 15V820 Dubbelspiralskurna kugghjul Fluid Flödesmätare Assembly .....	14
Installation av flödesmätaren .....	6	Modell 246340, HG6000HT Meter and Modell 24R174, HG6000HT-FM Meter .....	15
Jordning .....	7	Modell 246652, HG6000HR Meter and Modell 24P688, HG6000HR-FM Meter .....	17
<b>Drift</b> .....	<b>8</b>	<b>Mått</b> .....	<b>18</b>
Anvisningar för tryckavlastning .....	8	<b>Tekniska data</b> .....	<b>19</b>
Flow Meter Verifikation .....	8	<b>Tillbehör</b> .....	<b>20</b>
<b>Felsökning</b> .....	<b>9</b>	<b>Graco standardgaranti</b> .....	<b>22</b>
<b>Skötsel</b> .....	<b>10</b>	<b>Graco-information</b> .....	<b>22</b>
Avlagringar på mätarens kugghjul .....	10		
Renspolning the Meter .....	10		
Demontering .....	10		
Montering .....	11		

## Modeller

### HG6000 Meter, ARTIKELNR. 246190

Standardupplösning  
0,05 till 6,0 gpm (190 till 22 712 cc/min) flödesintervall\*\*  
180°F (82°C) Maximal arbetstemperatur

### HG6000HR Meter, ARTIKELNR. 246652

Hög upplösning  
0,05 to 2,0 gpm (190 till 7 571 cc/min) flödesintervall\*\*  
180°F (82°C) Maximal arbetstemperatur

### HG6000HR-FM Meter, art. nr 24P688

Hög upplösning för detaljerad information  
0,05 to 2,0 gpm (190 till 7 571 cc/min) flödesintervall\*\*  
180°F (82°C) Maximal arbetstemperatur

### HG6000HT Meter, art. nr 246340

Uppvärmd standard upplösning  
0,05 till 6,0 gpm (190 till 22 712 cc/min) flödesintervall\*\*  
240 VAC, 400 watt, 1,67 A  
400°F (204°C) Maximal arbetstemperatur

### HG6000HT-FM Meter, art. nr 24R174

Uppvärmd standard upplösning för fyllda material  
0,05 till 6,0 gpm (190 till 22 712 cc/min) flödesintervall\*\*  
240 VAC, 400 watt, 1,67 A  
400°F (204°C) Maximal arbetstemperatur

### HG6000 Meter, art. nr 280560

Standardupplösning  
0,05 till 6,0 gpm (190 till 22 712 cc/min) flödesintervall\*\*  
140°F (60°C) Maximal arbetstemperatur

### \* HG6000 Meter, art. nr 15V820

Standardupplösning  
0,05 till 6,0 gpm (190 till 22 712 cc/min) flödesintervall\*\*  
140°F (60°C) Maximal arbetstemperatur

\* Använder sensor godkänd för användning på ProMix  
2KS Kontrollera plattform.



II 1 G

EExia II A T3

FM08ATEX0074

\*\* Flow Range är en generisk klassificering som är tänkt att täcka en brett utbud av material och applikationer. Flödesomfånget kan dock vara annorlunda beroende på Graco-systemet där flödesmätaren används. För att hitta flödesomfånget för ett specifikt Graco-system, se systemets bruksanvisning.

# Varningar

Följande föreskrifter gäller för installation, drift, jordning, underhåll och reparation av utrustningen. Symbolen med ett utropstecken uppmärksammar dig på en allmän varning, och farosymbolerna hänvisar till åtgärdsspecifika risker. Referera till de här varningarna när dessa symboler visas i handbokens text. Produktspecifika farosymboler och varningar som ej omfattas av detta avsnitt kan förekomma i texten i denna handbok när så är tillämpligt.

## VARNING



### RISKER VID FELAKTIG ANVÄNDNING AV UTRUSTNINGEN

Felaktig användning av utrustningen kan göra att komponenter brister eller fungerar felaktigt och orsakar allvarliga kroppsskador.

- Utrustningen är endast avsedd för yrkesmässig användning.
- Använd utrustningen endast för det ändamål den är avsedd. Kontakta Graco-distributören för upplysningar.
- Läs alla handböcker, skyltar och etiketter innan utrustningen används.
- Kontrollera utrustningen dagligen. Reparera eller byt ut slitna och skadade delar omedelbart.
- Ändra inte och bygg inte om utrustningen. Använd endast original Graco reservdelar och tillbehör.
- **Överskrid inte det maximala arbetstrycket för den komponent i systemet som har lägst märktryck.**
- Se till att all utrustning för sprutning/fördelning och alla tillbehör är konstruerade att klara maximala arbetstrycket för pumpen. Överskrid inte det maximala arbetstrycket för någon komponent eller tillbehör som används i systemet.
- Dra slangar och sladdar så att dessa inte ligger i trafikerade områden, mot vassa kanter, rörliga delar eller varma ytor.
- Överskrid inte maximalt arbetstryck eller märktemperatur för den komponent i systemet som har lägst gräns.
- Använd vätskor och lösningsmedel som är förenliga med utrustningens våta delar. See **Tekniska data** i alla manualer för utrustning. Läs vätske- och lösningsmedelstillverkarens varningar.
- Bär alltid skyddsglasögon, handskar, klädsel och andningsskydd enligt rekommendationer från tillverkaren av vätska och lösningsmedel.
- Följ alla gällande svenska föreskrifter rörande brand, el och säkerhet.


**VARNING**

**FIRE, EXPLOSION, AND RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR**

Felaktig jordning, dålig ventilation, öppna lågor eller gnistor kan skapa en risksituation och resultera i brand eller explosion samt allvarlig skada.

- Jorda utrustningen och arbetsstycket som sprutas.
- Använd inte utrustningen tillsammans med eldfarliga vätskor.
- Håll arbetsutrymmet rent från skräp, inräknat lösningsmedel, trasor och bensin.
- Om det uppträder gnistor av statisk elektricitet eller får elektriska stötar när du använder utrustningen, **avbryt omedelbart sprutningen**. Använd inte utrustningen förrän du lokaliserat och rättat till felet.
- Allt arbete på elektrisk utrustning måste utföras av behörig elektriker.
- Kontroll, installation och service av elektrisk utrustning får endast utföras av behörig elektriker.
- Se till att all elektrisk utrustning installeras och används enligt svenska föreskrifter.
- Se till att strömmen är bortkopplad vid service och reparation av utrustningen.
- Före operating the equipment, släck all öppen eld och sparlågor i sprutboxen
- Rök inte i arbetsutrymmet.
- Låt inte vätskor komma i närheten av de elektriska komponenterna
- Koppla bort elströmmen med huvudströmbrytaren innan service utförs på utrustningen.


**HUD INJICERBART PREVENTIVMEDEL HAZARD**

Strålar från pistolen, slangläckor eller spruckna komponenter kan tränga genom huden in i kroppen och orsaka extremt allvarliga skador som t o m kan kräva amputation. Vätskestänk i ögon och på hud kan också orsaka allvarliga skador.

- Vätska som trängt genom huden kan se ut som ett skärsår men det är en allvarlig skada. **Get omedelbar surgical behandling.**
- Försök inte stoppa eller rikta om läckstrålar med handen, kroppen, handske eller trasa.
- Följ alltid **Anvisningar för tryckavlastning** i handböckerna när du: uppmanas att avlasta trycket, avbryter sprutningen, rengör, kontrollerar eller utför service på utrustningen och vid montering och rengöring av sprutmunstycket.
- Dra åt alla vätskekopplingar innan utrustningen används.
- Kontrollera the Slangar, rör och kopplingar dagligen. Byt ut slitna och skadade delar omedelbart. Försök inte reparera högtryckskopplingar, hela slangen måste bytas.
- Bär skyddsglasögon, handskar och skyddskläder när ni arbetar på fördelningssystemet så att risken för personskador och skador på utrustningen minskas.
- Torka aldrig bort avlagringar runt munstycket innan trycket helt försvunnit.


**VARNING**

**RISKER MED GIFTIGA VÄTSKOR OCH ÅNGOR**

Farliga vätskor och giftiga ångor kan orsaka allvarliga skador eller t o m döden vid stänk i ögon och på hud, inandas eller sväljs.

- Ventilera med friskluft så att inte eldfarliga ångor ansamlas från lösningsmedel och vätskan som sprutas.
- Ta reda på de specifika riskerna som finns med den vätska du använder.
- Förvara farliga vätskor i godkända behållare. Deponera farliga vätskor enligt svenska föreskrifter.
- Bär alltid skyddsglasögon, skyddskläder och andningskydd enligt rekommendationer från tillverkaren av vätska och lösningsmedel.
- Undvik exponering från ångor från uppvärmda material.


**HOT YTA AND VÄTSKA RISK**

Uppvärmad vätska kan skapa svåra brännskador och göra att utrustningsytor blir mycket heta.

- Bär skyddshandskar och skyddsklädsel när utrustningen körs i ett uppvärmt system.
- Vidrör inte metallkylflänsen när ytan är varm.
- Låt utrustningen kallna helt innan service utförs.
- Vissa uppvärmda system är konstruerade för fördelning av uppvärmda polyuretan- (PUR) material. PUR-system levereras med ventilationshuvor och kräver ordentlig ventilation och specialkonstruerade systemkomponenter.

# Installation



## Damm and Foreign Material

Undvik att damm och annat kommer in i flödesmätaren genom att vidta följande försiktighetsåtgärder:

- Renspola vätskemätningssledningarna innan flödesmätaren installeras.
- Se till att inte gängtejp tränger in i rören vid montering av kopplingar.
- Installera ett 30 mesh (149 mikron) vätskefilter före flödesmätaren.
- Flödesmätaren kalibrerades i olja. Spola genom pumpen ordentligt med lämpligt lösningsmedel.

### FÖRSIKTIGHET

Användning av PTFE-tejp eller rörtätning på vätskekopplingar uppströms om denna mätare bör om möjligt undvikas. Föroreningar från tätningmaterial kan skada mätaren.

## Installation av flödesmätaren

- Flödet kan endast mätas i den punkt där flödesmätaren är monterad.
- Använd inte längre kabel än 61 m. (61 m) of cable.
- Hänvisar till FIG. 1 För placering och montering av flödesmätare, kopplingar och avstängningskranar. Montera en backventil för att förhindra backflöde. Pilarna på flödesmätaren och backventilen visar flödesriktningen.
- Avstängningskranarna medger att flödesmätaren kan frigöras för service.
- Hänvisar till **Technical Data** and **Dimensionsritningar** För dimensioner, temperatur- och andra specifikationer.

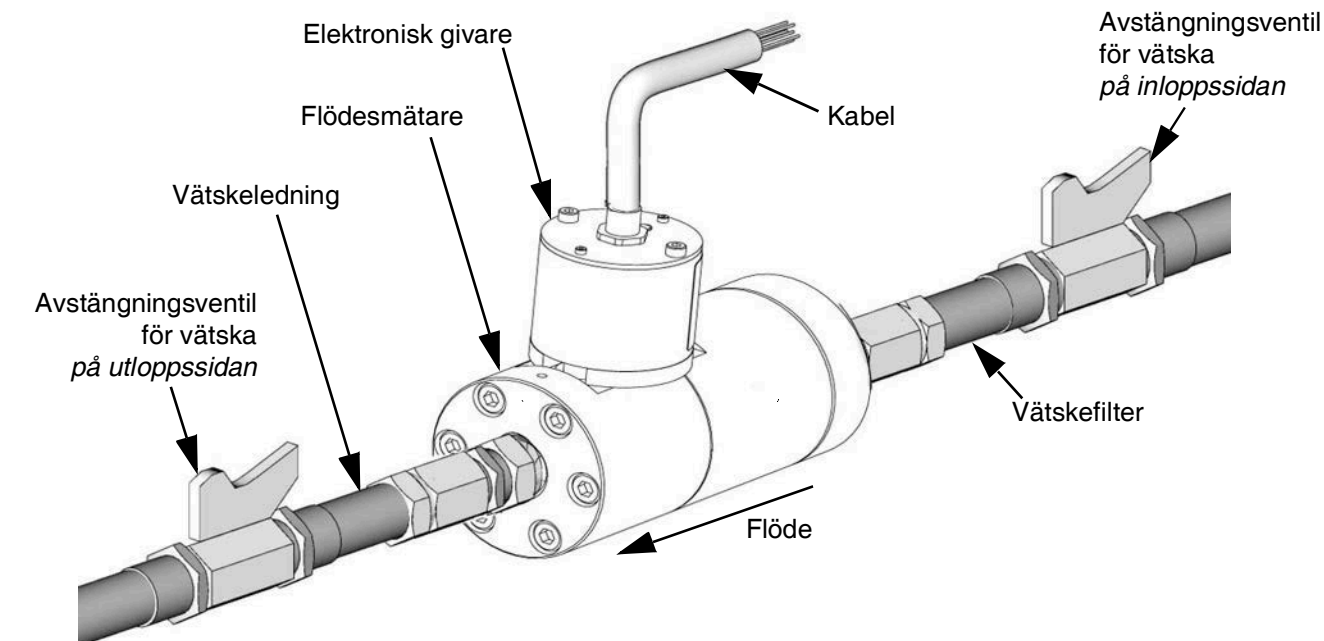
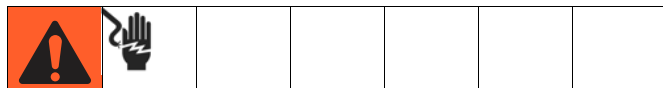


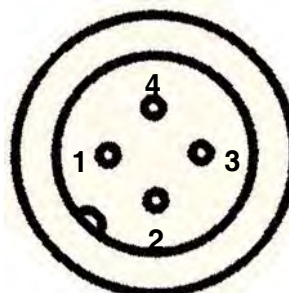
FIG. 1

## Jordning



1. Jorda alltid vätsketanken med någon av följande metoder:
  - a. Montera mätaren på en jordad ledande yta, eller
  - b. Anslut den ledande vätskeslangen till mätarens intag och utlopp, eller
  - c. Anslut en jordkabel på mätarens M6-fästhål.
2. Använd aldrig flödesmätaren tillsammans med ett isolerande ställ för elektrostatiske pistoler.

### Sensoranslutning kontaktschema

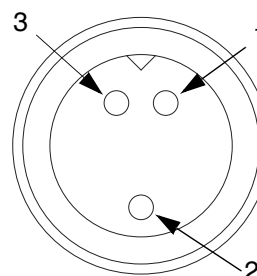


Stift 1: +10-30 VDC försörjning  
Stift 2: Utsignal  
Stift 3: Jord

**OBS!** Den här ritningen visar stift-kontakten som används på mätare 246190 serie D, 246340 serie D 246652 serie C och nyare. Äldre mätare använde en 5-stifts kontakt.

Sensorsatsen 246786 innehåller nu en kabel med en 4-polig kontakt för att ersätta den befintliga kabelanslutningen.

FIG. 2



Stift 1 +10-30 Vdc strömförsörjning (red)  
Stift 2: Jord (svart)  
Stift 3: Utsignal (vit)

FIG. 3

TI26838a

See Tabell 1 För tillgängliga meterkablar eller adaptorn för användning med kablar med svart plastkontakt och ett utbyteskontakt.

Tabell 1: Meter Kablar

Kabel Artikelnr.	Längd	Ferrit	Plattform
17C743	5 fot (1,52 m)		Olika
17C910	42 tum (1 029 mm)	15D906	ProMix 2KS
17C887	1,83 m (6 fot)		Olika
17C888	15,25 m (50 fot)		Olika
17C889	45,75 m (150 fot)		Olika
24Y434	Adaptor - ingår inte med kablarna (se notering)		
<p><b>OBS!</b> Dessa kablar har en metallkontakt, som endast passar med en sensor som också har en metallkontakt. Adapter 24Y434 krävs för att ansluta en befintlig kabel med en plastkontakt till en ersättningsensor som har en metallkontakt.</p> <p>Adaptor 24Y434 köps separat.</p>			

## Drift



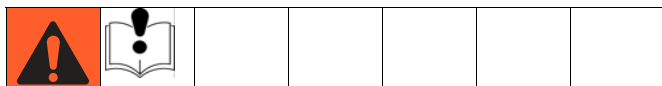
### Anvisningar för tryckavlastning

1. Stäng av tryckluft- och vätskematning till pistolen.
2. Stäng av all ström till vätskesystemet.
3. Följ Tryckavlastande procedur för fördelningsenheten i ditt vätskesystem.

### Flödesmätare Function

Detta är en kugghjulsmätare med positiv slagvolym. Kugghjulsmätaren är mycket noggrann, också vid låga flödes hastigheter. Vätskan som strömmar genom mätaren får kugghjulen att rotera. Växellåget övervakas av en sensoranordning. En elektrisk impuls produceras av sensorn varje gång en kuggtand rör sig förbi den.

### Rekommenderas Usage



- Se **Tekniska data** For vätska and omgivningstemperatur limits.
- Använd endast flödesmätaren tillsammans med vätskor som är kemiskt lämpliga tillsammans med de "vätta delarna", enligt listan i **Tekniska data**.

### Flow Volym Intervall

Se **Tekniska data** on sidan 19 För mätområde.

#### FÖRSIKTIGHET

Flödesmätarens kugghjul och lager kan skadas av för höga varvtal. Öppna vätskeventilen gradvis för att undvika höga varvtal. Övervarva inte kugghjulen med luft eller lösningsmedel. För att förlänga livslängden använd inte mätaren över den maximala flödes hastigheten.

## Flow Meter Verifikation

Fabrikskalibreringsfaktorn (k-faktor) för flödesmätaren anges i **Tekniska data** avsnitt i handboken. Denna kalibreringsfaktor är antalet flödesmätarepulser per liter, bestämd med en mätning med olja.

Eftersom flödesmätaren mäter materialet under högt tryck, kan den faktiska volymen av material som matas ut skilja sig något från den uppmätta volymen på grund av den här komprimeringsegenskapen.

För att justera flödesmätaren k-faktor för att återspegla den okomprimerade volymen som fördelas mer exakt, utför du följande steg:

1. Obtain a bägare, 500 cc or larger, and mät upp den tomma bägarens massa.
2. Håll material i bägaren för hand.
3. Registrera både den visade volymen och den aktuella flödesmätaren k-faktor (pulser per liter).
4. Mät upp den fulla bägarens massa.
5. Dra bort det tomma bägarets vikt för att bestämma vätskemassan.
6. Beregn the faktisk volym dispensed:
 
$$\frac{\text{vätska vikt (g)}}{\text{densitet (g/ml)}} = \text{volym (cc)}$$
7. Beregn the new flödesmätare k factor:
 
$$\text{k faktor} = \frac{\text{visad volym (ml)} \times \text{k-faktor (gammal)}}{\text{uppmätt volym (ml)}}$$
8. Upprepa steg 1-7 för att svalidera k-faktorn.



# Felsökning



Sensorn är inte en underhållsdel. Byt ut den om den inte fungerar korrekt.

Problem	Orsak	Lösning
Mätaren visar inget flöde	För litet flöde	Öka flödet.
	Inget vätskeflöde	See <b>Problem</b> : Inget vätskeflöde, under.
	Kabeln skadad	Byt ut kabeln.
	Felaktig spänning till givaren	Se till att matningsspänningen är 10-30 Vdc.
	Skadad sensor	Byt ut givaren om den inte fungerar korrekt.
Inget vätskeflöde	Igenstoppad vätskeledning eller mätare	Rensa ledningarna och/eller mätaren; se <b>Maintenance</b> section.
	Slitna eller skadade kugghjul	Reparera mätaren, se avsnittet <b>Underhåll</b> .

# Skötsel



## FÖRSIKTIGHET

Dränk inte mätaren i lösningsmedel med den elektroniska givaren monterad. Lösningsmedel kan skada de elektriska komponenterna.

Luftrensning rekommenderas inte för någon kugghjuls-mätare. Luftrensningen ger inte den smörjning mätarkugghjulen kräver.

## Avlagringar på mätarens kugghjul

Avlagringar kan göra att mätarkjulen fastnar eller går trögt, vilket minskar noggrannheten och gör kalibrering nödvändig. När avlagringarna byggs på blir omkalibrering nödvändig allt oftare.

Hur ofta rengöring krävs beror på vilken typ av vätska som används. Kraftiga avlagringar betyder vanligen att du använder fel sorts lösningsmedel för rengöring och/eller rengöringssekvenser eller -procedurer.

- Kontrollera mätaren rutinmässigt för att utveckla rätt rengöringsschema.
- Använd lämpligt lösningsmedel för den vätska som mäts.

## Renspolning the Meter



Spola dagligen ren vätskeledningen och mätarens vätskebehållare med lämpligt lösningsmedel. Följ anvisningarna nedan.

1. Följ **Anvisningar för tryckavlastning** på sidan sidan 8.
2. Koppla vätskeledningen till lösningsmedelsmatningen.

3. Spola mätaren tills den är tvätta.
4. Följ **Anvisningar för tryckavlastning**, ta sedan bort vätskeledningen från lösningsmedelsmatningen.
5. Anslut igen the vätska line to the vätska supply.
6. Slå på vätskematningen.
7. Kör tills lösningsmedlet är borta ur mätare och vätskeledning.

## FÖRSIKTIGHET

Det rekommenderas inte att mätaren används eller spolas med vatten. Om detta inträffar bör restvatten avlägsnas med alkohol och mätarens inre komponenter ska beläggas med en lätt oljefilm. Om enheten ska förbli inoperativ under en längre tid ska interna komponenter i mätaren beläggas med en lätt oljefilm.

## Demontering



Rengör och service mätaren på en ren arbetsbänk. Använd endast dammfria trasor till delarna.

1. Följ **Anvisningar för tryckavlastning** på sidan sidan 8. Stäng sedan avstängningsventilerna på båda sidor av mätaren.
2. Demontera sensorenheten (19) och sensorns dyna (17) från flödesmätningshuset genom att ta bort M4-skrivar (18 och 20). Se sidan 12.
3. Ta bort de sex M8 skruvarna (2) från ändhuset (1) från flödesmätaren.
4. Ta bort fyra av de sex skruvarna (2) från ändhuset (1) och håll de två motstående bultarna i ingrepp med flera gånger.

## FÖRSIKTIGHET

För att undvika skador på axlarna (4 och 8), håll husen parallella med varandra när du separerar dem; vippa inte hölkena från sida till sida. Använd inte stämjärn eller skruvmejslar för att bända isär kamrarna.

5. Håll i ändhöljet (1) och knacka försiktigt omväxlande på de två skruvarna (2) med en hammare för att separera mellanhöljet (11).
6. Ta bort de två sista skruvarna (2) och separera försiktigt änden (1) och mellanhusen (11) helt.
7. Ta bort och inspektera de dubbelspiralskurna kugg-hjulen (4 och 8), växellager (5 och 7) och växellådan (9) genom att lyfta kugghjulen rakt ut.
8. Kontrollera att kullagern (6) och stiften (13) inte faller ur sina platser.
9. Skruva loss de sex M8 skruvarna (15) och ta bort ändlocket (14).
7. Sätt i den 3-tandade spiralkuggväxeln (8) i växellagret (5) och se till att de två spiralformade kugghjulen griper in i varandra.
8. Rik upp hålen i mellanhöljet (11) med spiralkuggväxeln och **försiktigt** glid huset över växlarna.

Använd styrcylindrar (13). Välj stiftlängd utifrån djupet på stifthålen i höljena. Om båda husen har 0,19 tum djupa stifthål, använd 0,312 tums stift. Om det ena huset har 0,19 tum djupa stifthål och det andra höljet har 0,4 tum djupa stifthål, använd 0,55 tum långa stift. Om båda husen har 0,4 tum djupa stifthål, använd 0,75 tums stift.

## Inspektion

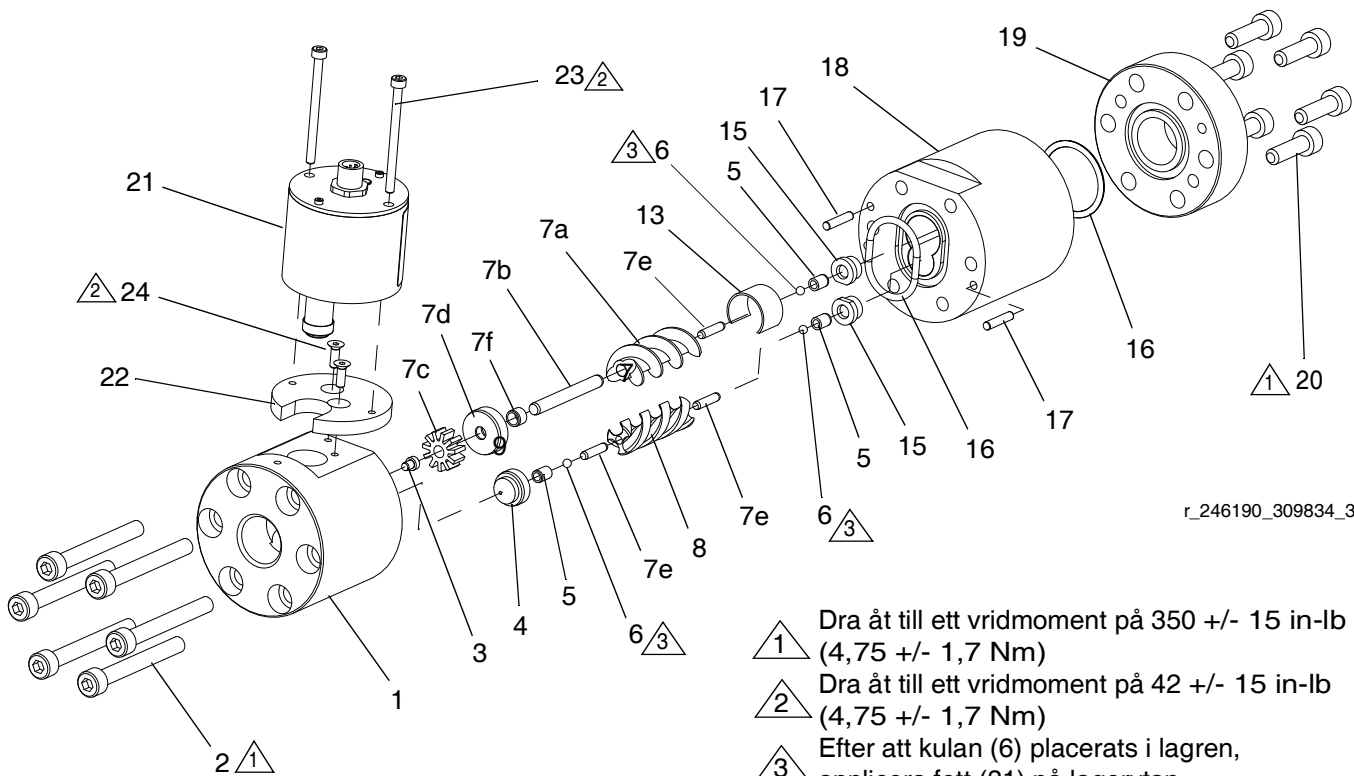
1. Inspektera växlar, axlar och lager.
2. Inspektera tätningarna.
3. Kontrollera o-ringen (12), byt ut o-ringen vid behov.
4. Rengör mätdelarna med kompatibelt lösningsmedel.

## Montering

1. Kontrollera att o-ringen (12) sitter ordentligt på ändlocket (14) med mittkåpan (11) pekande uppåt. Skruva ändlocket (14) till det mellersta huset (11) med M8-skruvar (15) och dra åt med handen. Se till att de fyra styrhålen på höljet linjerar. Dra åt de sex skruvarna (15) till 350 +/- 15 in-lb. (39,5 +/- 1,7 Nm). Dra inte åt för hårt.
2. Vänd mittkåpan (11) och ändkåpan (14) så att utloppssidan vetter uppåt. Kontrollera att o-ringen (12) sitter tätt i spåret.
3. Med ändhöljet (1) uppåt, sätt in det tvåtandade spiralkuggväxeln (4) inklusive centreringsavståndet i det större hålet på ändhuset (1) med spindelväxeln först.
4. Skjut axeldistansen (9) över den två-tandade spiralkuggväxeln (4) och placera den i det stora hålet på ändhuset (1) ovanför centreringsdistansen.
5. Tryck på distansbrickan, axel (9) nedåt tills den sitter plant med slutet på huset (1).
6. Montera kuggjulslagret (5) i dess hål i ändkåpan (1), lyft om det två-tandade spiralkuggväxeln (4) vid behov.
9. Sätt i de två motstående skruvarna (2) i ändhöljet (1) och dra åt alternerande tills de två husdelarna (1 och 11) möts.
10. Sätt i och dra åt de återstående fyra skruvarna (2) i ändhuset (1).
11. Dra åt de sex skruvarna till ett vridmoment på (2) i ändhuset (1) till 350 +/- in-lb (39,5 +/- 1,7 Nm). Dra inte åt för hårt. Montera sensorenheten (19) och sensorkudden (17) till flödesmätaren med M4-skruvar (18 och 20). Dra åt M4 skruvarna (18 och 20) till ett vridmoment på 42 +/- 15 in-lb (4,75 +/- 1,7 Nm). Dra inte åt för hårt.

## Delar

## Modell 246190, HG6000 Meter



r\_246190\_309834\_3r

- 1 Dra åt till ett vridmoment på 350 +/- 15 in-lb  
 (4,75 +/- 1,7 Nm)  
 2 Dra åt till ett vridmoment på 42 +/- 15 in-lb  
 (4,75 +/- 1,7 Nm)  
 3 Efter att kulan (6) placerats i lagren,  
 applicera fett (31) på lagerytan.

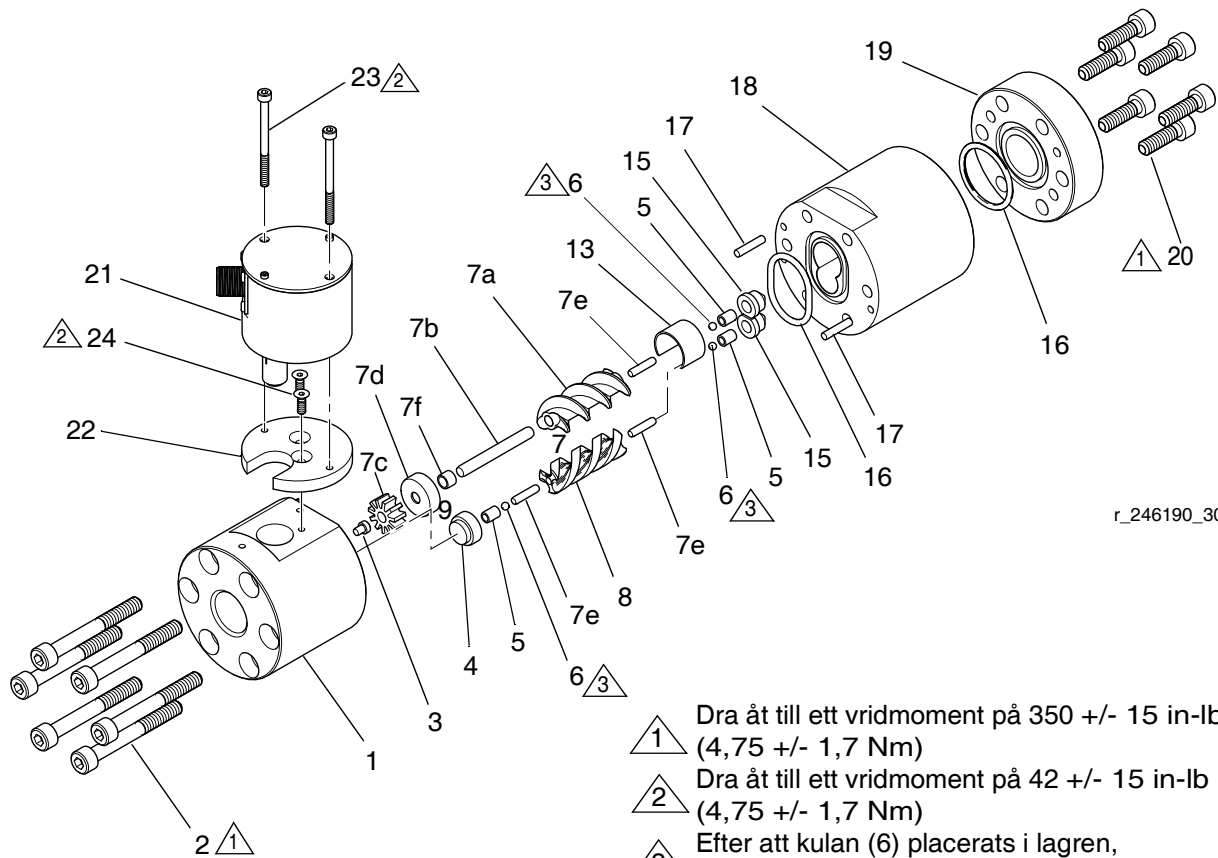
Ref.	Komponent	Beskrivning	Antal	Ref.	Komponent	Beskrivning	Antal
1		HÖLJE, ände	1	16*†	117541	TÄTNING	2
2	117535	MASKINSKRUV, insexhuvud	6	17†		STIFT, tapp, 0,75 tum	2
3		STYRGUIDE, växel	1	18†		HÖLJE, mitten	1
4†		INSÄTTNING, lager	1	19		ÄNDLOCK	1
5†		LAGER, växel	3	20	117536	MASKINSKRUV, insexhuvud	6
6†	101680	KULA, lager	3	21	24U114	SENSOR	1
7*	234052	VÄXEL, sub-assembly; 2-tänders (inklusive 7a-7f)	1	22	15B413	PAD, sensor	1
7a		VÄXEL	1	23	114100	MASKINSKRUV, insexhuvud	2
7b		STÅNG, växel	1	24	106371	MASKINSKRUV, sexkant platt huvud	2
7c		KUGGHJUL	1	31†★		SMÖRJMEDEL, fett	1
7d		STYRGUIDE, stång	1				
7e		STÅNG, växel	3				
7f		LAGER	1				
8*	234053	VÄXEL, sub-assembly; 3-tänders (inklusive 7e)	1				
13*		DISTANS, axel, växel	1				
15†		INSÄTTNING, lager	2				

\* Ingår i fläktersättningssats 24V911.

† Ingår i fläktersättningssats 24V911.

★ Not visas.

# Modell 280560, HG6000 Meter



r\_246190\_309834\_3r

- 1 Dra åt till ett vridmoment på 350 +/- 15 in-lb  
 (4,75 +/- 1,7 Nm)  
 2 Dra åt till ett vridmoment på 42 +/- 15 in-lb  
 (4,75 +/- 1,7 Nm)  
 3 Efter att kulan (6) placerats i lagren,  
 applicera fett (31) på lagerytan.

Ref.	Komponent	Beskrivning	Antal	Ref.	Komponent	Beskrivning	Antal
1		HÖLJE, ände	1	16*†	117541	TÄTNING	2
2	117535	MASKINSKRUV, insexhuvud	6	17†		STIFT, tapp, 0,75 tum	2
3		STYRGUIDE, växel	1	18†		HÖLJE, mitten	1
4†		INSÄTTNING, lager	1	19		ÄNDLOCK	1
5†		LAGER, växel	3	20	117536	MASKINSKRUV, insexhuvud	6
6†	101680	KULA, lager	3	21	24W651	SENSOR	1
7*	234052	VÄXEL, sub-assembly; 2-tänders (inklusive 7a-7f)	1	22	15B413	PAD, sensor	1
7a		VÄXEL	1	23	114100	MASKINSKRUV, insexhuvud	2
7b		STÅNG, växel	1	24	106371	MASKINSKRUV, sexkant platt huvud	2
7c		KUGGHJUL	1	31†★		SMÖRJMEDEL, fett	1
7d		STYRGUIDE, stång	1				
7e		STÅNG, växel	3				
7f		LAGER	1				
8*	234053	VÄXEL, sub-assembly; 3-tänders (inklusive 7e)	1				
13*		DISTANS, axel, växel	1				
15†		INSÄTTNING, lager	2				

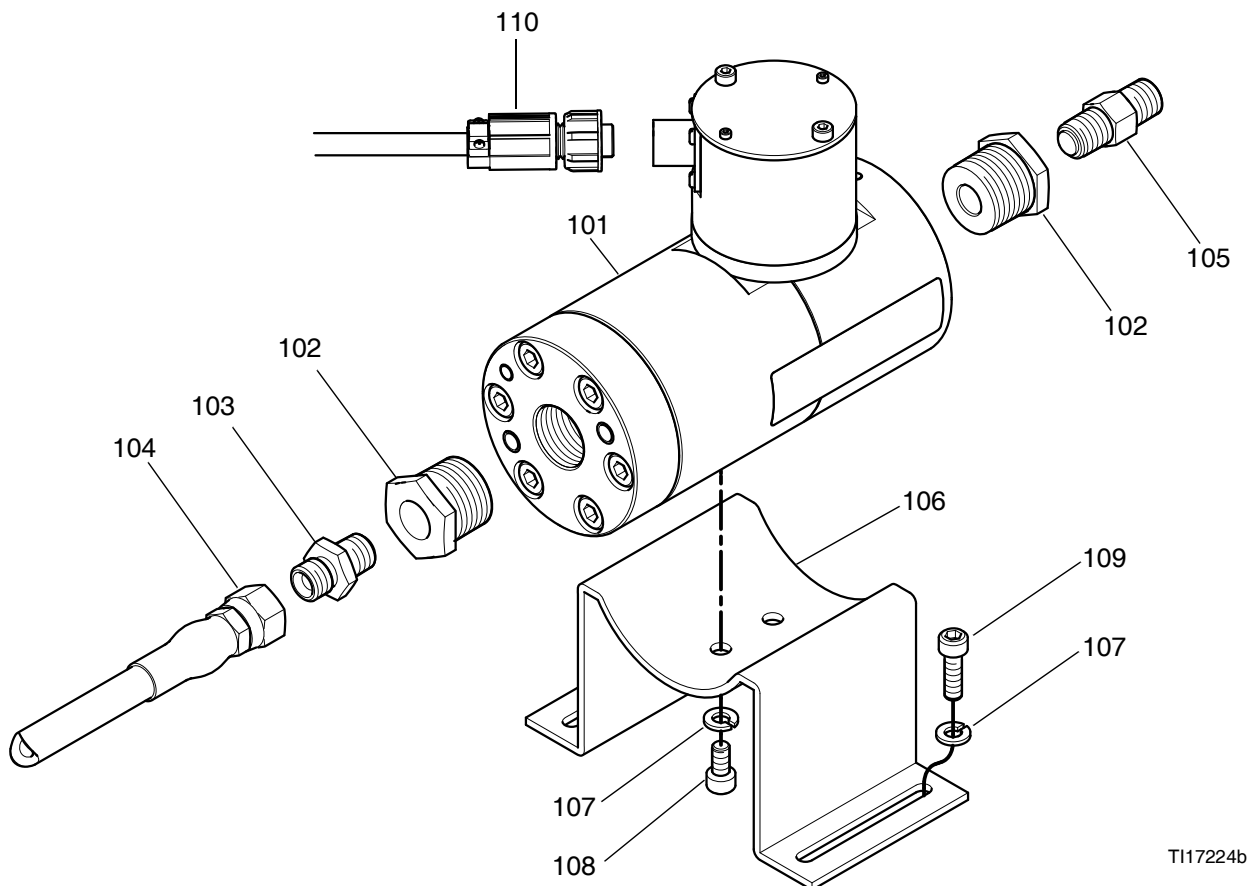
\* Ingår i fläktersättningssats 24V911.

† Ingår i fläktersättningssats 24V911.

★ Not visas.

# Artikelnr. 15V820 Dubbelspiralskurna kugghjul Fluid Flödesmätare Assembly

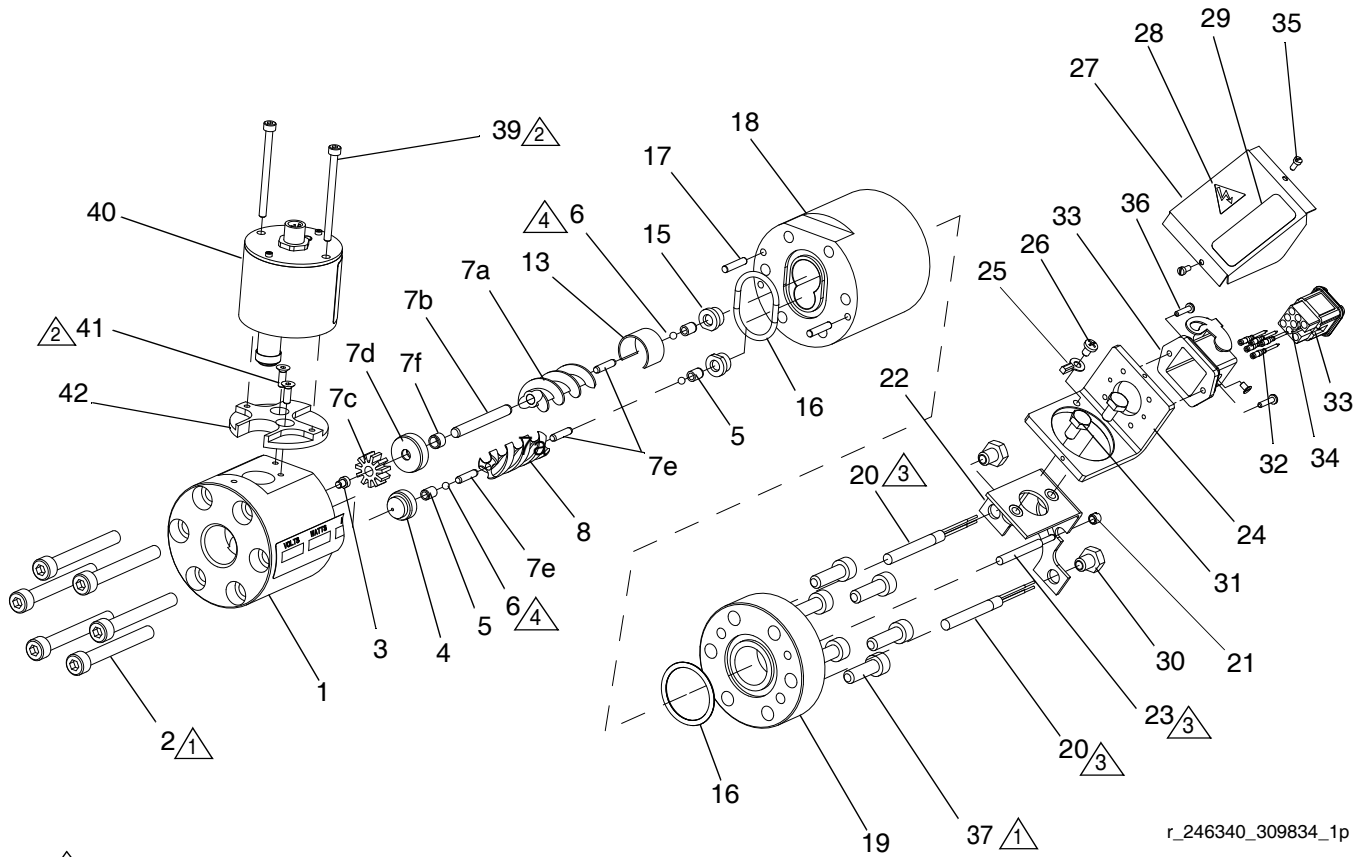
(använder sensor godkänd för användning på ProMix 2KS Kontrollera plattform)



T117224b

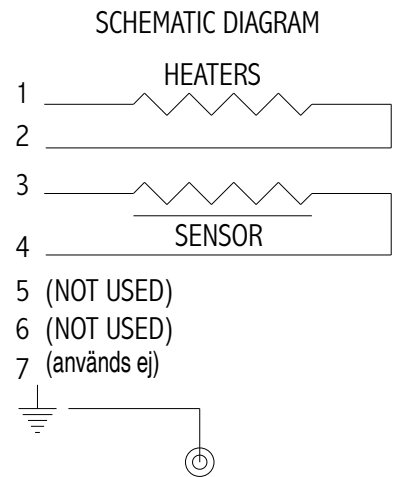
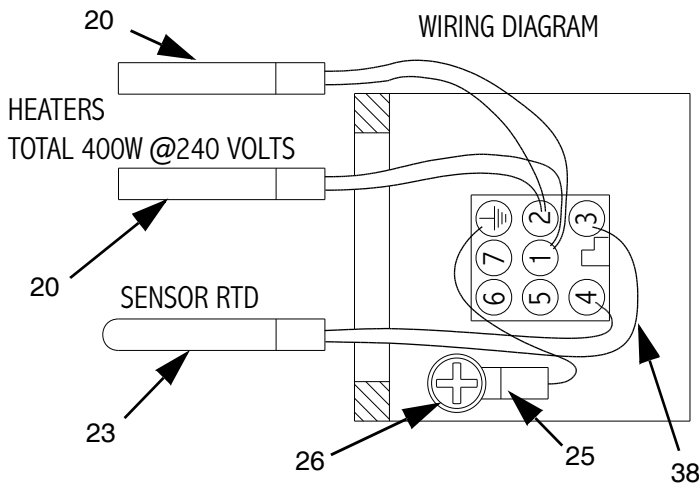
Ref.	Komponent	Beskrivning	Antal	Ref.	Komponent	Beskrivning	Antal
101	280560	METER, HG6000; se sidan 13	1	106	117670	FÄSTE, montering	1
102	15M861	REDUCERARE, rör; 3/4 npt(m) x 1/4 npt(f)	2	107	115226	LÅSBRICKA; M6	6
103	166846	ADAPTER; 1/4 npt x 1/4 npsm	1	108	107530	INSEXSKRUV, M6 X 12 mm	2
104	205099	SLANG, vätska, högt tryck; ptfе; 2,5 ft (0,76 m); 1/4 npsm(fbe)	1	109	108328	INSEXSKRUV, M6 X 20 mm	4
105	501867	VENTIL, kontrollera; 1/4 npt(mbe)	1	110	17C743	KABEL, mätare; 5 ft (1,52 m)	1

# Modell 246340, HG6000HT Meter and Modell 24R174, HG6000HT-FM Meter



r\_246340\_309834\_1p

- 1 Dra åt till ett vridmoment på 350 +/- 15 in-lb (39,5 +/-1,7 Nm)
- 2 Dra åt till ett vridmoment på 45 +/- 15 in-lb (5,09 +/- 1,7 Nm)
- 3 Stryk på termisk pasta (45)
- 4 Efter att kulan (6) placerats i lagren, applicera fett (52) på lagerytan.



**OBS:** Denna flödesmätare styrs av systemkontrollerna.

**Modell 246340, HG6000HT Meter and  
Modell 24R174, HG6000HT-FM Meter**

Ref.	Komponent	Beskrivning	Antal	Ref.	Komponent	Beskrivning	Antal
1		HÖLJE, ände	1	30	15B773	INSATS, gängad; m8	2
2	117535	MASKINSKRUV, insexhuvud	6	31	102235	MASKINSKRUV, sexkant	2
3		STYRGUIDE, växel	1	32	115862	ANSLUTNING, hane, crimp	5
4†		INSÄTTNING, lager	1	33	115861	SKOTT, hus, isolerande	1
5†	246594	LAGER, växel (inkluderar 4)	3	34	115860	INSATS, hane	1
6†	101680	KULA, lager	3	35	C19269	MASKINSKRUV, spårskruv	2
7*	234052	VÄXEL, sub-assembly; 2-tänders (includes 7a-7f); <i>Endast modell 246340</i>	1	36	100171	MASKINSKRUV	2
7**	24R205	VÄXEL, sub-assembly; 2-tänders, (inklusive 7a-7f); <i>Endast modell 24R174</i>	1	37	117536	MASKINSKRUV, insexhuvud	6
7a		VÄXEL	1	38	065345	LEDNING, koppar, elektrisk; 16AWG, 0,5	
7b		STÅNG, växel	1	39	114100	MASKINSKRUV, insexhuvud	2
7c		KUGGHJUL	1	40	24U114	GIVARE, helixkugghjul, hög upplösning	1
7d		STYRGUIDE, stång	1	41	106371	MASKINSKRUV, sexkant platt huvud	2
7e		STÅNG, växel	3	42	15C506	PAD, sensor	1
7f		LAGER	1	45★		SMÖRJMEDEL, värme	1
8*	234053	VÄXEL, sub-assembly; 3-tänders (inklusive 7e); <i>Model 246340 only</i>	1	50★		RÖR, polyolefin, krympbart	1
8**	24R690	VÄXEL, sub-assembly; 3-tänders (inklusive 7e); <i>Model 24P690 only</i>	1	52†★		SMÖRJMEDEL, fett	1
13*		DISTANS, axel	1				
15†		INSÄTTNING, lager	2				
16*†	117541	TÄTNING	2				
17†		STIFT, tapp; 0,75 tum	2				
18†		HÖLJE, mitten	1				
19		ÄNDLOCK	1				
20	116614	VÄRMARE, patron; 240 V	2				
21	15B774	INSATS, gängad; m6 x 0,75	1				
22	15C336	FÄSTE, montering, elektrisk anslutning	1				
23	C32255	GIVARE, temperatur	1				
24	C34043	FÄSTE	1				
25	101674	TERMINAL	1				
26	112144	MASKINSKRUV	1				
27	C34040	KÅPA	1				
28	189930	ETIKETT, försiktighet	1				
29	290228	ETIKETT, försiktighet	1				

\* Ingår in HG6000HT Gear Replacement Kit 246596.

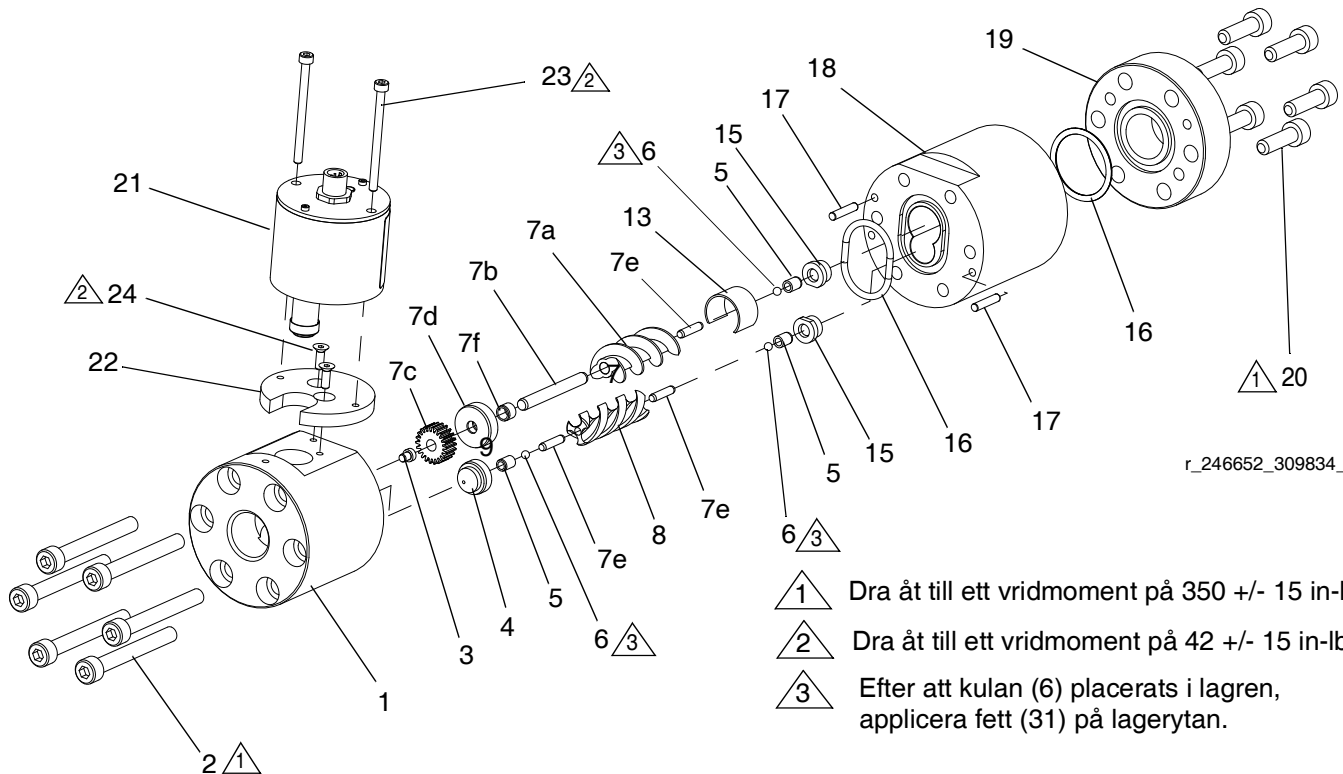
\*\* Inkluderat in HG6000HT-FM växelsättningsats 16U675.

† Ingår i fläktersättningsats 24V911.

★ Not visas.



## Modell 246652, HG6000HR Meter and Modell 24P688, HG6000HR-FM Meter



r\_246652\_309834\_11

- 1 Dra åt till ett vridmoment på 350 +/- 15 in-lb (4,75 +/-  
 2 Dra åt till ett vridmoment på 42 +/- 15 in-lb (4,75 +/-  
 3 Efter att kulan (6) placerats i lagren,  
 applicera fett (31) på lagerytan.

Ref.	Komponent	Beskrivning	Antal	Ref.	Komponent	Beskrivning	Antal
1		HÖLJE, ände	1	13*		DISTANS, axel	1
2	117535	MASKINSKRUV, insexhuvud	6	15†		INSÄTTNING, lager	2
3		STYRGUIDE, växel	1	16*†	117541	TÄTNING	2
4†		INSÄTTNING, lager	1	17†		STIFT, tapp; 0,75 tum	2
5†		LAGER, växel	3	18†		HÖLJE, mitten	1
6†	101680	KULA, lager	3	19		ÄNDLOCK	1
7*	246686	VÄXEL, sub-assembly; 2-tänders (inklusive 7a-7f); Endast modell 246652	1	20	117536	MASKINSKRUV, insexhuvud	6
7**	24P689	VÄXEL, sub-assembly; 2-tänders (inklusive 7a-7f); Model 24P688 only	1	21	24U114	SENSOR	1
7a		VÄXEL	1	22	15B413	PAD, sensor	1
7b		STÅNG, växel	1	23	114100	MASKINSKRUV, insexhuvud	2
7c		STYRGUIDE, stång	1	24	106371	MASKINSKRUV, sexkant platt huvud	2
7d		STÅNG, växel	3	31†★		SMÖRJMEDEL, fett	1
7e		LAGER	1				
7f		KUGGHJUL, 22 tänder	1				
8*	234053	VÄXEL, sub-assembly; 3-tänders (inklusive 7d); Model 246652 only	1				
8**	24P690	VÄXEL, sub-assembly; 3-tänders (inklusive 7d); Model 24P688 only	1				

\* Inkluderat in HG6000HR växlersättningssats 246949.

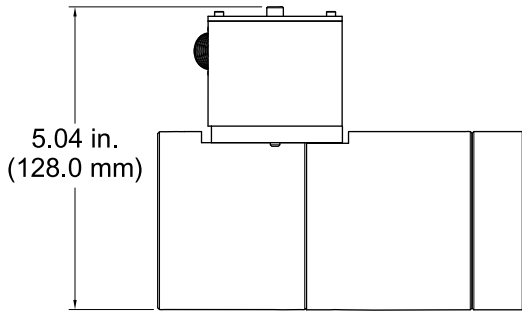
\*\* Inkluderat in HG6000HR-FM växlersättningssats 16U006.

† Ingår i fläktersättningssats 24V911.

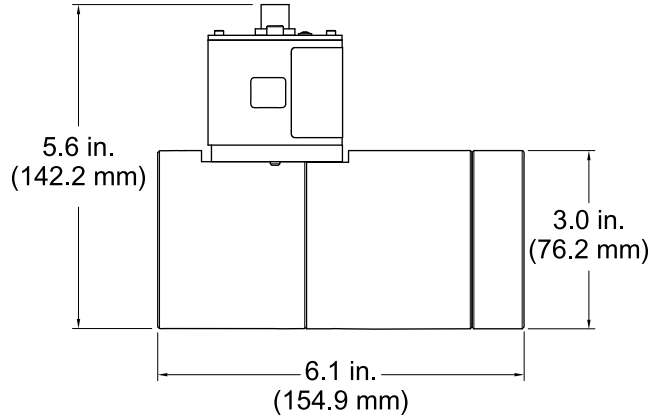
★ Not visas.

# Mått

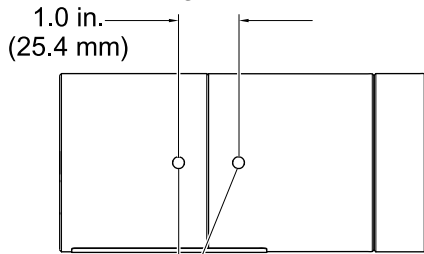
**Model 280560**



**modeller 246190, 246340, 24R174, 246652**

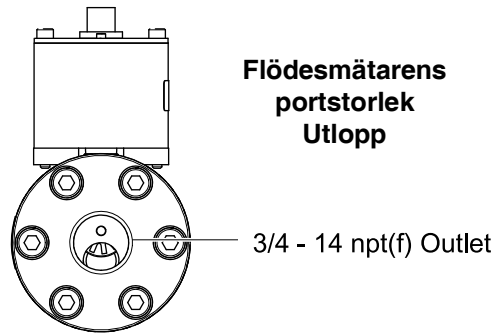


**Flödesmätare-monteringshål  
VY UNDERIFRÅN**

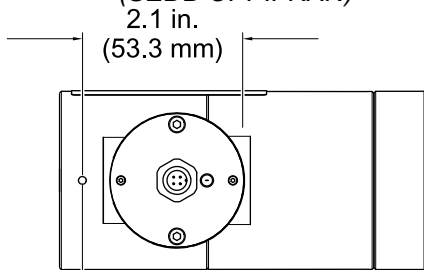


**Vikt 12 lbs (5,44 kg)**  
M6 x 1

**Flödesmätarens  
portstorlek  
Utlopp**

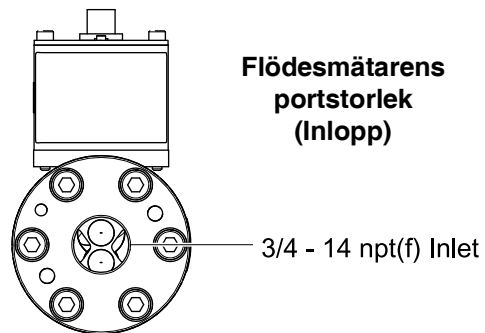


**Flödesmätare-monteringshål  
(SEDD UPPIFRÅN)**



M4 x 7 x 0.320

**Flödesmätarens  
portstorlek  
(Inlopp)**

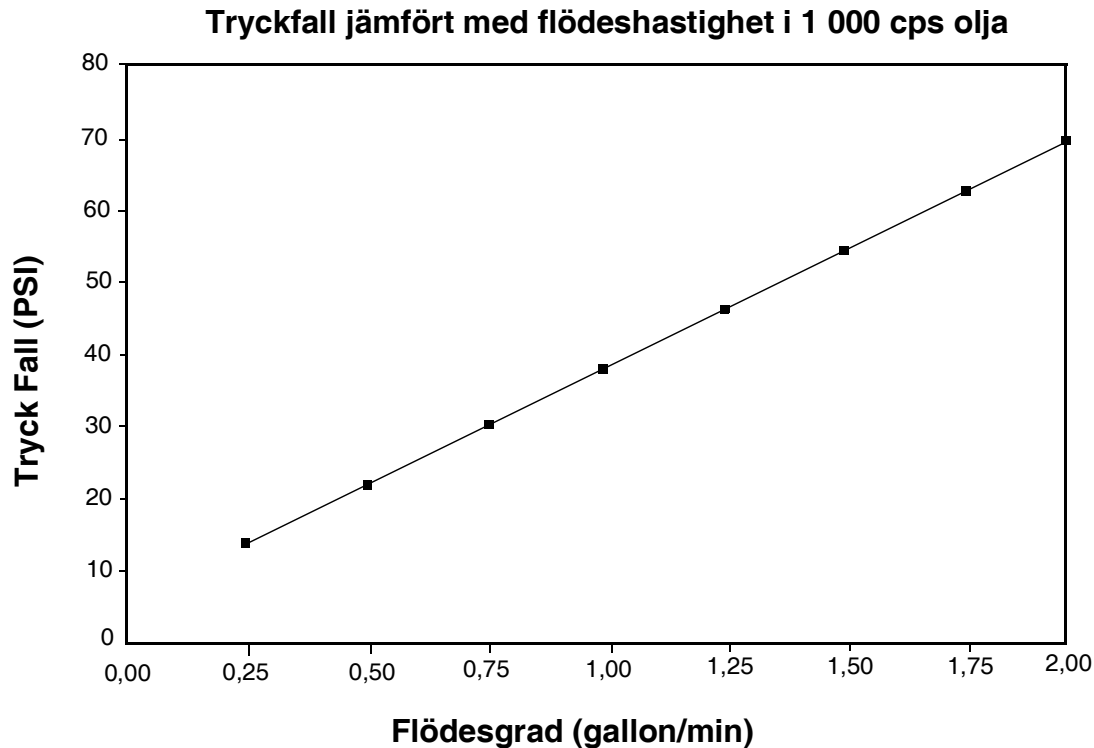


ti36838a

# Tekniska data

Kategori	Data
Maximalt vätskearbetstryck	41 MPa, 410 bar (6000 psi)
Flödesintervall**	Modellerna 246190, 246340, 280560, 15V820 och 24R174: 0,05 till 6,0 gpm (190 to 22 712 cc/min) Modeller 246652 and 24P688: 0,05 till 2,0 gpm (190 to 7571 cc/min.)
Maximal användning Temperatur	Modellerna 246190, 246652 och 24P688: 180° F (82° C) Modellerna 280560 och 15V820: 140° F (60° C) Modellerna 246340 och 24R174: 400° F (204° C)
Högsta omgivande Temperatur	Modellerna 246190, 246652, 246340, 24P688 och 24R174 180° F (80° C) Modellerna 280560 och 15V820: 140° F (60° C)
Viskositetsområde vätska	30 - 1 000 000 cps
Maximal kabellängd	61 m (200 fot)
Intag/utlopp flödesmätare	3/4 npt(f)
Upplösning (k-faktor)	Modellerna 246190, 246340, 280560, 15V820 och 24R174 - (0,286 cc/pulse) (3500 pulses/liter) Modellerna 246652 och 24P688 - (0,143 cc/pulse) (7000 pulses/liter)
Noggrannhet	+/- 0,25 %*
Repeterbarhet	+/- 0,1%
Matningsspänning	10 - 30 VDC
Standard aktuell	15 mA
Godkännanden	CE: Modellerna 246190, 246652, 246340, 24P688 och 24R174 EX: Model 15V820 endast.
Våta delar	303 Rostfritt Stål, 440 SST, Carpenter Technology 7-mo Plus® Duplex SST, volframkarbid, PTFE
* För de flesta färger ligger flödesmätarens noggrannhet inom +/- 0,25%. Noggrannheten går ner vid låga viskositeter och små flöden.	

\*\* *Flow Range är en generisk klassificering som är tänkt att täcka en brett utbud av material och applikationer. Flödesomfånget kan dock vara annorlunda beroende på Graco-systemet där flödesmätaren används. För att hitta flödesomfånget för ett specifikt Graco-system, se systemets bruksanvisning.*



## Tillbehör

**Använd endast originalreservdelar och -tillbehör från Graco**

### **Vätskefilter C58997 (30 mesh)**

5000 MPa (350 bar) maximalt arbetstryck

Med gjutjärnshuvud och skål

### **30 Nät FILTRERA Screen 515222**

Rekommenderad för användning med Vätskefilter C58997.

### **FILTRERA Bank C59547**

5000 psi (350 bar) *Maximalt arbetstryck*

C58997 Filter med fäste, avstängningsventil och 30 mesh filter ... skärm

### **Avstängningsventil för vätska 521477**

5000 psi (350 bar) *Maximalt arbetstryck*

1 tum npt (hona) För avstängning av vätskematningen på båda sidor av flödesmätaren så att den kan demonteras för service eller utbyte. Se sidan 6.

### **Hög upplösning Meter SENSOR Replacement Kit 246786**

Den här sensoruppdateringen har gjorts till mätare 246190 serie D, 246340 serie D 246652 serie C och nyare. Kabel 123409 läggs till i detta kit (serie B) för att ersätta den befintliga sensorkabeln som används på äldre seriemätare än de som anges ovan.

### **Elektrisk kabel 123409**

För anslutning till sensor (ingår i sensorersättningsats 246786, serie B).

51 m kabel med ena änden avslutad för anslutning till sensorn och den andra änden lämnas bar för anslutning till en kopplingsbox eller specialkontakt.

### **Kabel Adaptor 24Y434 (3-stifts)**

Adapter 24W651 krävs för att ansluta en befintlig kabel med en plastkontakt till en ersättnings sensor som har en metallkontakt.



# Graco standardgaranti

Graco garanterar att all utrustning som beskrivs i detta dokument, och som är tillverkad av Graco och bär dess namn, är fri från material- och tillverkningsfel vid tidpunkten för försäljningen till den ursprungliga köparen. Med undantag för särskilda, utökade eller begränsade garantiåtaganden som utges av Graco, åtar sig Graco att under en tolv månadersperiod från inköpsdatumet reparera eller byta ut delar som av Graco befinns vara felaktiga. Garantin gäller endast under förutsättning att utrustningen installeras, används och sköts i enlighet med Gracos skriftliga rekommendationer.

Garantin omfattar inte, och Graco ska inte hållas ansvarigt för, allmänt slitage eller funktionsfel, skador eller slitage som orsakas av felaktig installation, felaktigt bruk, nötning, korrosion, otillräcklig eller felaktig skötsel, oaktsamhet, olyckor, manipulation eller byten till komponenter som inte tillverkas av Graco. Graco ska heller inte hållas ansvarigt för funktionsfel, skada eller slitage som orsakas av att Graco-utrustningen är inkompatibel med konstruktioner, tillbehör, utrustning eller material som inte har levererats av Graco, ej heller felaktig formgivning, tillverkning, installation, drift eller skötsel av konstruktioner, tillbehör, utrustning eller material som inte har levererats av Graco.

Garantin gäller under förutsättning att utrustningen som anses defekt skickas med förbetald retur till en auktoriserad Graco-återförsäljare för verifiering av det påstådda felet. Om det påstådda felet verifieras kommer Graco att reparera eller ersätta alla defekta delar utan kostnad. Utrustningen kommer att returneras till den ursprungliga köparen med frakten betald. Om inspektionen av utrustningen inte uppklarar några material- eller tillverkningsfel kommer reparationer att utföras till en rimlig avgift som kan innefatta kostnaderna för reservdelar, arbete och transport.

**DENNA GARANTI ÄR EXKLUSIV OCH GÄLLER ISTÄLLET FÖR ALLA ANDRA GARANTIER, UTTRYCKLIGA ELLER UNDERFÖRSTÅDDA, INKLUSIVE MEN INTE BEGRÄNSAT TILL GARANTIER OM SÄLJBARHET ELLER GARANTIER OM LÄMPLIGHET FÖR ETT VISST ÄNDAMÅL.**

Gracos enda åtagande och köparens enda gottgörelse för några överträdelse av garantin är de som anges ovan. Köparen medger att ingen annan ersättning (inklusive, men inte begränsat till, skadestånd för följdskada för förlorad vinst, förlorad försäljning, personskador, materiella skador eller andra följdskador) är aktuell. Alla anspråk rörande överträdelse av garantin måste framläggas inom två (2) år efter försäljningsdatum.

**GRACO LÄMNAR INGA GARANTIER OCH FRÅNSÄGER SIG ALLA UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER OM SÄLJBARHET ELLER LÄMPLIGHET FÖR ETT VISST ÄNDAMÅL AVSEENDE 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, slangar m.m.) omfattas i förekommande fall av respektive tillverkarens garantiåtagande. Graco kommer inom rimliga gränser att hjälpa köparen med att lämna anspråk rörande överträdelse mot dessa garantier.

Graco är under inga omständigheter ansvarigt för indirekta, oavsiktliga, särskilda skador eller följdskador som uppkommer till följd av att Graco levererar utrustning i enlighet med det som framlagts häri, eller för tillhandahållande, prestanda eller användning av produkter eller andra varor som säljs enligt detta, oavsett om så sker till följd av avtalsbrott, garantibrott, försumlighet från Gracos sida eller annat.

## UTÖKAT GARANTIÅTAGANDE

Parterna erkänner att de har krävt att detta dokument, liksom alla dokument, meddelanden och rättsliga förfaranden som har inletts, givits eller inletts i enlighet med detta eller som är direkt eller indirekt härom, upprättats på engelska. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

# Graco-information

För att få den senaste informationen om Gracos produkter kan du besöka [www.graco.com](http://www.graco.com).  
För patentinformation, se [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

**TO PLACE AN ORDER, kontakta din Graco-återförsäljare eller ring så hänvisar vi till närmaste återförsäljare.**

**Telefon: 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 publiceringstillfället. Graco förbehåller sig rätten att när som helst införa ändringar utan särskilt meddelande.*

Översättning av originalinstruktionerna. This manual contains Swedish. MM 309834

**Gracos huvudkontor:** Minneapolis

**Internationalt Offices:** Belgien, Kina, Japan, Korea

**GRACO INC. OCH DOTTERBOLAG • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**  
**Upphovsrätt 2019, Graco Inc. Alla Gracos tillverkningsställen är registrerade enligt ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)

Revidering ZAC, september 2022