

**Modeller**

DSC 65

DSC 80

DSC 100



# Instruktionsbok

# DSC slangpump



- ▶ Instruktioner för installation, uppstart, drift, underhåll och reparation
- ▶ Reservdelar



**Läs denna instruktionsbok innan pumpen installeras och tas i drift**

C:\arbetsfiler\instruktioner\pcm\dsc65-100\dsc65-100.p65

Utgåva 1/2001

**TEMAG**  
PUMPAR

	<b>CE-certifikat</b>	<b>3</b>
<b>0</b>	<b>Introduktion</b>	<b>4</b>
0.1	Allmänt	4
0.1.1	Identifieringsskylt	4
0.2	Vad innebär symbolerna	4
0.3	Säkerhet	4
0.3.1	Kontroll när godset anländer	4
<b>1</b>	<b>Specifikation &amp; installation</b>	<b>5</b>
1.1	Driftsprincip	5
1.2	Specifikationer	6
1.2.1	Materialspecifikation av komponenter	6
1.2.2	Anslutningstyp	6
1.2.3	Dimensioner	7
1.2.4	Driftspecifikationer	9
1.2.5	Kapacitetskurvor	9
1.3	Installation av utrustningen	11
1.3.1	Att tänka på vid installation	11
1.3.2	Rekommenderade tillbehör	11
1.3.3	Optimala driftsförhållanden	12
1.3.4	Anslutning av motorn	14
<b>2</b>	<b>Drift</b>	<b>15</b>
2.1	Förberedelser	15
2.1.1	Före uppstart	15
2.1.2	Uppstart	15
2.2	Normal drift	15
2.2.1	Uppstartsprocedur	15
2.2.2	Under drift	15
2.2.3	Avstängningsprocedur	15
2.3	Gör så här om processen inte fungerar som den ska	16
2.4	Automatisk kontroll	16
<b>3</b>	<b>Underhåll &amp; reservdelar</b>	<b>17</b>
3.1	Reservdelslista	17
3.1.1	Generell reservdelsritning	17
3.1.2	Generell reservdelslista	17
3.1.3	Lagerenhet för DSC 65	18
3.1.4	Lagerenhet för DSC 80 och DSC 100	18
3.2	Hantering av utrustningen	19
3.3	Förvaring	19
3.4	Förebyggande underhåll	19
3.4.1	Kontrollera med jämna mellanrum	20
3.4.2	Rengöring	20
3.4.3	Påfyllning av olja	20
3.4.4	Vridmoment	21
3.5	Korrigerande underhåll	22
3.5.1	Felsökningsschema	22
3.5.2	Demontering	23
3.5.3	Montering	25
3.6	Förvaring av utrustningen när den inte används	27
3.7	Tillbehör	27
<b>4</b>	<b>Garanti och retur</b>	<b>28</b>
4.1	Reparation	28
4.2	Garanti	28
4.3	Returnering av delar	29

## Försäkran om överensstämmelse

### Maskindirektivet 89/392/EEG, Bilaga 2A AFS 1994:48, Bilaga 2A

Temag Pumpar AB försäkrar härmed att:

Produktnamn: **DSC slangpumpar**  
Modell: **DSC 65, DSC 80 och DSC 100**

Är tillverkad i överensstämmelse med Maskindirektivet 89/392/EEC jämte tillägg 91/368/EEG, 93/44 EEG och 93/68 EEG.

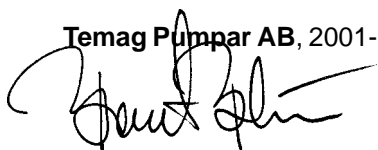
Är tillverkad i överensstämmelse EMC-direktivet (elektromagnetisk kompatibilitet) 89/336/EEG jämte tillägg 92/31/EEG och 93/68/EEG.

Är tillverkad i överensstämmelse LVD-direktivet (lågspänningsdirektivet) LVD 73/23/EEG jämte tillägg 93/68/EEG.

Tillverkare: **PCM Pompes**

Distributör i Sverige: **Temag Pumpar AB**  
**Filaregatan 4**  
**442 34 Kungälv**

**Temag Pumpar AB, 2001-11-01**



Bernt Bodin  
Verkställande direktör

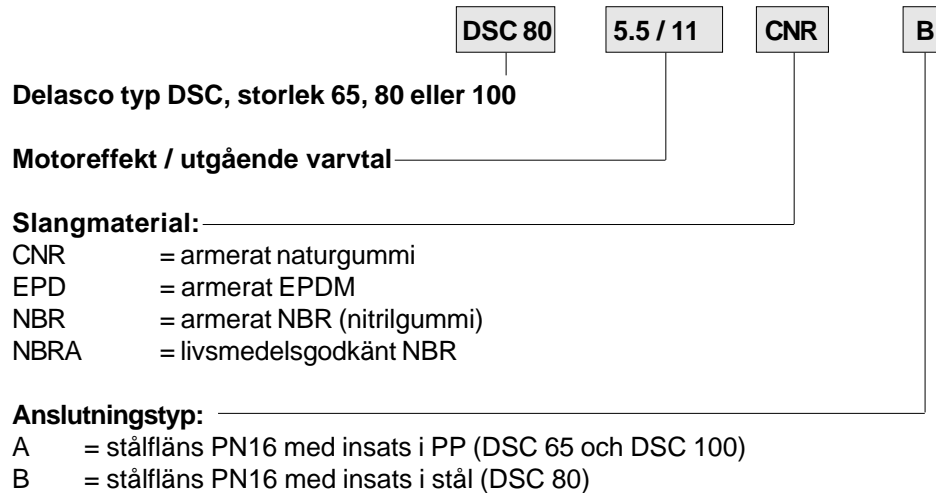
# 0. Introduktion

## 0.1 Allmänt

Pumpen som du har beställt har tillverkats och kontrollerats med största noggrannhet. Denna instruktionsbok kommer att ge dig tips om hur pumpen ska installeras, hanteras och underhållas för bästa resultat.

### 0.1.1 Identifieringsskylt

Pumpens märkskylt är placerad på pumphusets baksida och ger dig information enligt exemplet:



**Notera:** För detaljerad information om de olika varianterna, kontakta oss för information.

## 0.2 Vad innebär symbolerna?

Följande symboler förekommer i denna instruktionsbok:



Denna symbol återfinns ni i denna bruksanvisning vid alla säkerhetsanvisningar som är relaterade till faromoment där risk för liv och lem föreligger. Beakta dessa anvisningar och iakttag särskilt stor försiktighet i dessa fall. Delge andra användare samtliga säkerhetsanvisningar. Förutom instruktionerna i denna bruksanvisning skall allmänna säkerhets- och arbetarskyddsföreskrifter beaktas.



Denna symbol återfinns ni i denna bruksanvisning, vid avsnitt som särskilt måste beaktas för att direktiv, föreskrifter och instruktioner skall kunna efterlevas, och för att korrekt arbetsförlopp skall kunna upprätthållas, samt för att pumpen eller delar av den inte skall skadas eller förstöras.

## 0.3 Säkerhet



Innan du utför någon form av underhåll av pumpen, kontrollera att nödvändiga åtgärder har vidtagits: att ventiler på tryck- och sug sida är stängda, att ledningarna är tömda och rengjorda, att elen är urkopplad, att alla de vanliga åtgärderna för personalens säkerhet har vidtagits enligt föreskrifterna.

### 0.3.1 Kontroll när godset anländer

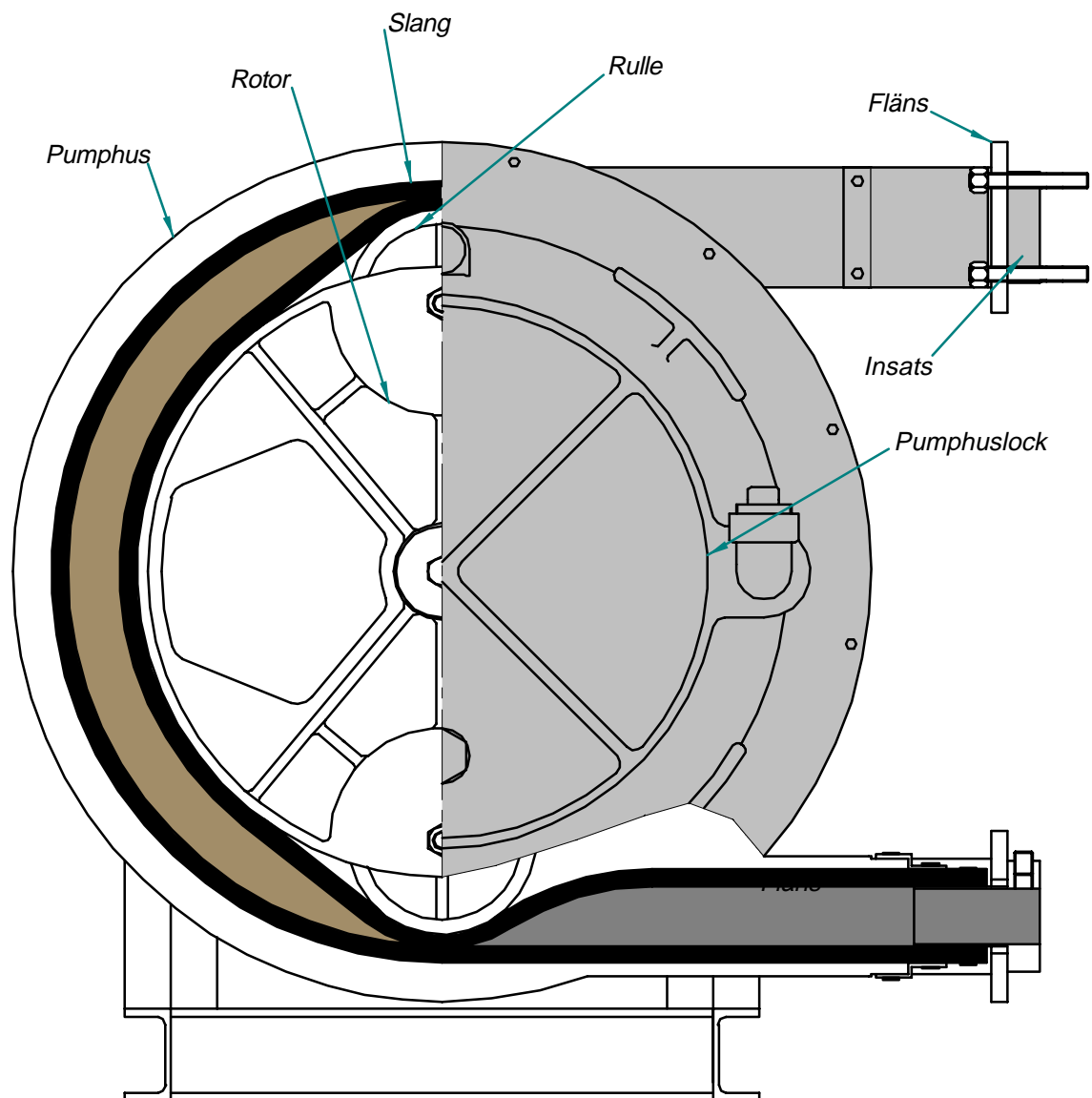
När pumpen anländer, kontrollera direkt ifall något skulle vara skadat. Om pumpen skulle vara skadad, rapportera direkt till transportören och fyll nödvändiga dokument enligt deras instruktioner. Kontakta oss så att vi kan komma överens om hur ärendet ska lösas.

Förvarings och hanteringsanvisningar finns beskrivna i kapitel 3.2 och 3.3. För att undvika all risk för skador eller olyckor, är det nödvändigt att du använder utrustningen enbart till den applikation du köpt den för eller som vi har angivit. Kontakta alltid oss om du tänker använda pumpen till något annat.

För att bibehålla pumpens egenskaper, är det nödvändigt att enbart originaldelar från oss används.

# ► 1. Specifikation och installation

## 1.1 Driftsprincip



Principen för slangpumpar (peristaltiska pumpar) baseras på förmågan hos en ledning (slang) gjord av ett flexibelt material (elastomer) att deformeras och därefter återta sin ursprungliga form. En drivenhet får rotorn som är försedd med rullar att rotera. Slangen pressas ihop sluts av rullen. Bakom rullen, skapas ett vakuum när slangen återtar sin ursprungliga form. Detta vakuum suger upp den pumpade vätskan. Volymen av vätskan mellan två rullar transporteras i slangen från pumpens sug sida till trycksidan. Från trycket av den andra rullen trycks vätskan ut från pumpen. Kapaciteten hos pumpen avgörs av slangens diameter, samt av rotorns varvtal.

### Rotationsriktning

Pumpens symmetriska konstruktion gör den fullt reversibel (d v s att den kan pumpa lika bra i båda riktningarna) genom att helt enkelt ändra rotationsriktning. Pumpen har maximal kapacitet i båda riktningarna.

# ► 1. Specifikation och installation

## 1.2 Specifikationer

### 1.2.1 Materialspecifikation av komponenterna

Definieras enligt tabellen nedan:

	Modell		
	DSC 65	DSC 80	DSC 100
Pumpslang	NR, EPDM eller NBR	NR	NR
Pumphus	Gjutjärn FGL 250	Gjutjärn FGL 250	Gjutjärn FGL 250
Pumphuslock	Gjutjärn FGL 250	Gjutjärn FGL 250	Gjutjärn FGL 250
Rotor	Gjutjärn FGL 250	Gjutjärn FGL 250	Gjutjärn FGL 250
Rulle	Gjutjärn FGL 250 + komposit	Gjutjärn FGL 250 + komposit	Gjutjärn FGL 250 + komposit
Insats	PP (polypropylen) eller stål Z2CND17.12	Stål A33	Stål A33
Fläns	Stål A33	Stål A33	Stål A33

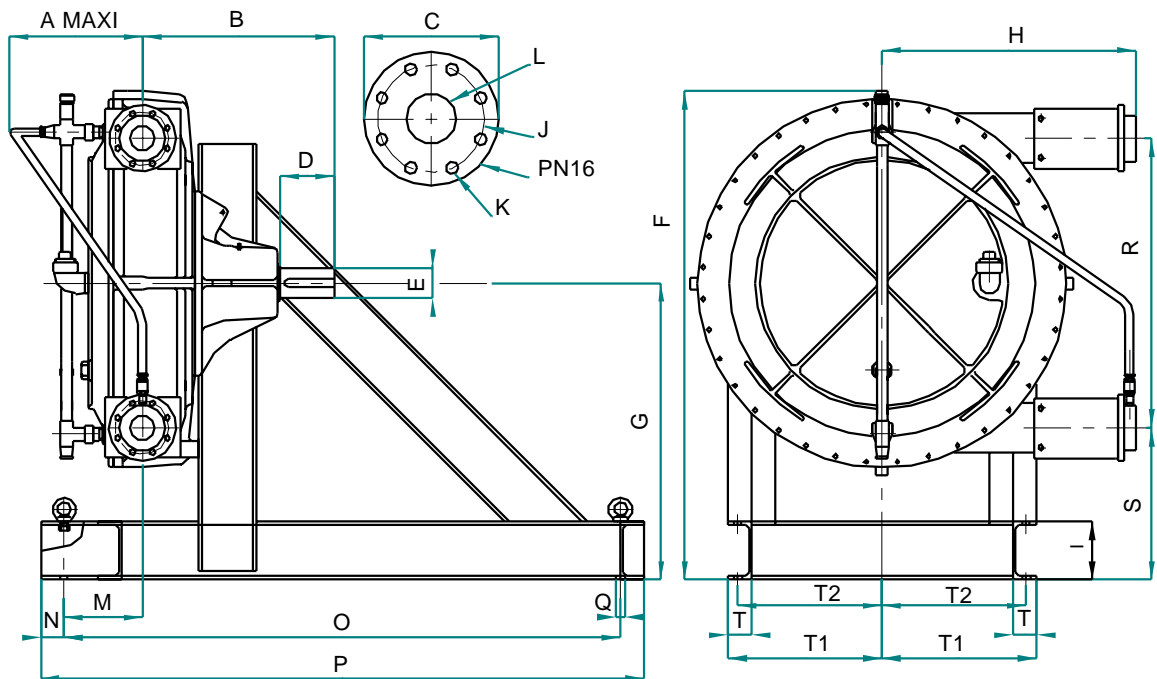
### 1.2.2 Anslutningstyp

DSC 65: PN16 DN65 (NF E 29-203)  
DSC 80: PN16 DN80 (NF E 29-203)  
DSC 100: PN16 DN100 (NF E 29-203)

# ► 1. Specifikation och installation

## 1.2.3 Dimensioner

### 1.2.3.1 Pump med lagerenhet (fri axelända)

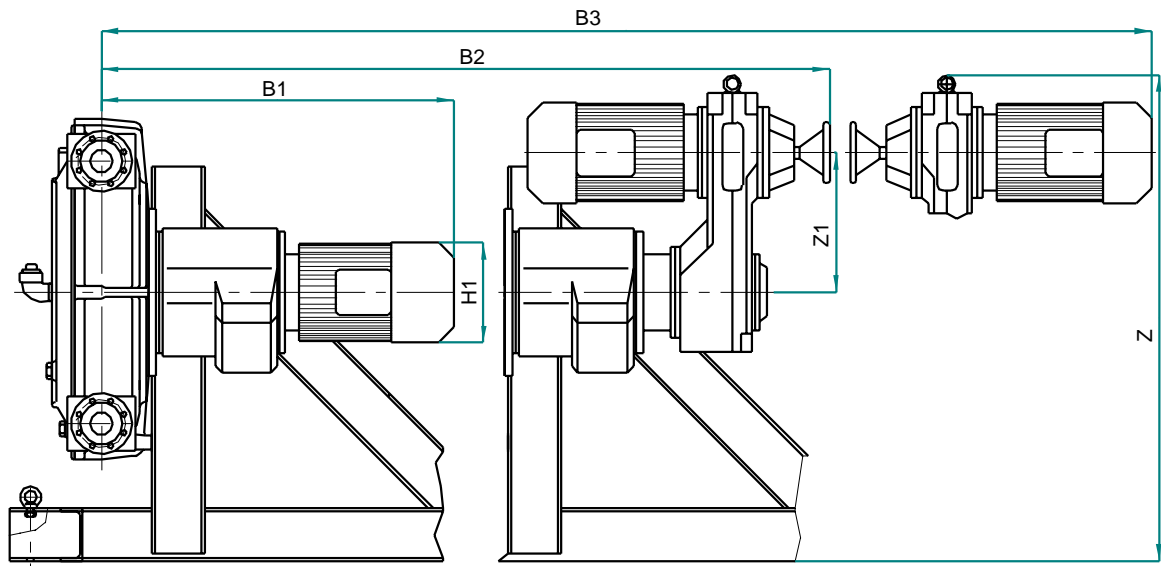


Pump modell	Dimension (mm)																					
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	T1	T2
DSC65	423	513	185	100	55	1057	575	650	100	145	4x M16	60	165	50	1170	1270	4x18	740	205	50	345	327
DSC80	440	571	200	160	90	1457	885	756	175	160	8x M16	75	233	70	1660	1800	4x26	864	453	70	460	430
DSC100	480	648	220	200	100	1555	885	883	175	180	8x M16	95	197	70	1660	1800	4x26	1024	373	70	460	430

Pumpmodell	Max. vikt (kg)
DSC65	550
DSC80	990
DSC100	1290

# ► 1. Specifikation och installation

## 1.2.3.2 Pump med direktkopplad kuggväxelmotor (monobloc)



Pumpmodell		Motoreffekt i kW									
		2.2	3	4	5.5	7.5	9.2	11	15	18.5	22
DSC65	B1	751	751	786	831	851	911	911	-	-	-
	B2	-	-	-	-	-	-	-	1092	-	-
	B3	-	-	-	-	-	-	1290	-	-	-
	Z	-	-	-	-	-	-	1108	1213	-	-
	Z1	-	-	-	-	-	-	380	460	-	-
	Ø H1	197	197	221	221	275	275	275	331	-	-
	Vikt i kg B1	580	580	595	600	620	630	635	-	-	-
Vikt i kg B2 / B3	-	-	-	-	-	-	755	890	-	-	
DSC80	B1	-	944	964	944	964	-	1024	1072	1144	-
	B2	-	-	-	-	-	-	-	1201	1201	1204
	Z	-	-	-	-	-	-	-	1518	1518	1518
	Z1	-	-	-	-	-	-	-	460	460	460
	Ø H1	-	221	275	221	275	-	275	331	331	331
	Vikt i kg B1	-	1120	1125	1120	1125	-	1135	1200	1215	-
	Vikt i kg B2	-	-	-	-	-	-	-	1400	1420	1440
DSC100	B1	-	-	-	1119	1119	1119	1119	1323	1395	1395
	B2	-	-	-	-	-	-	-	-	1296	1296
	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	1510	1510
	Z1	-	-	-	-	-	-	-	-	460	460
	Ø H1	-	-	-	275	275	275	275	331	331	331
	Vikt i B1	-	-	-	1555	1560	1555	1560	1620	1645	1660
	Vikt i B2	-	-	-	-	-	-	-	-	1840	1850



# ► 1. Specifikation och installation

## 1.2.4 Driftspecifikationer



Pumpens egenskaper (kapacitet, tryck, rotationshastighet, konstruktion m m) får inte ändras utan medgivande från Temag Pumpar).

Specifikationerna finns i den tekniska beskrivningen för pumpen. Den A-vägda ekvivalenta ljudnivån från PCM slangpumpar är mindre än 70 dB(A).

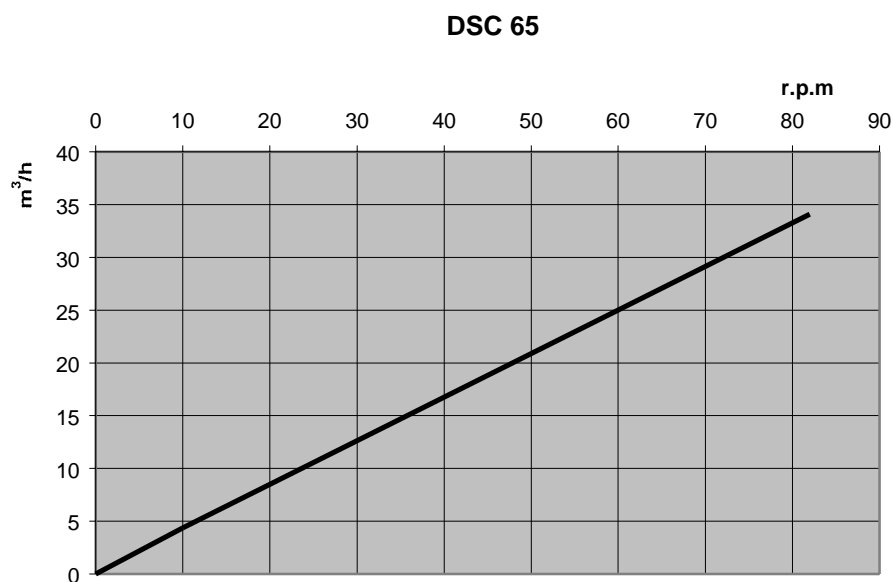
### Viktigt!

Maximal driftstemperatur för de olika slangmaterialen finns nedan:

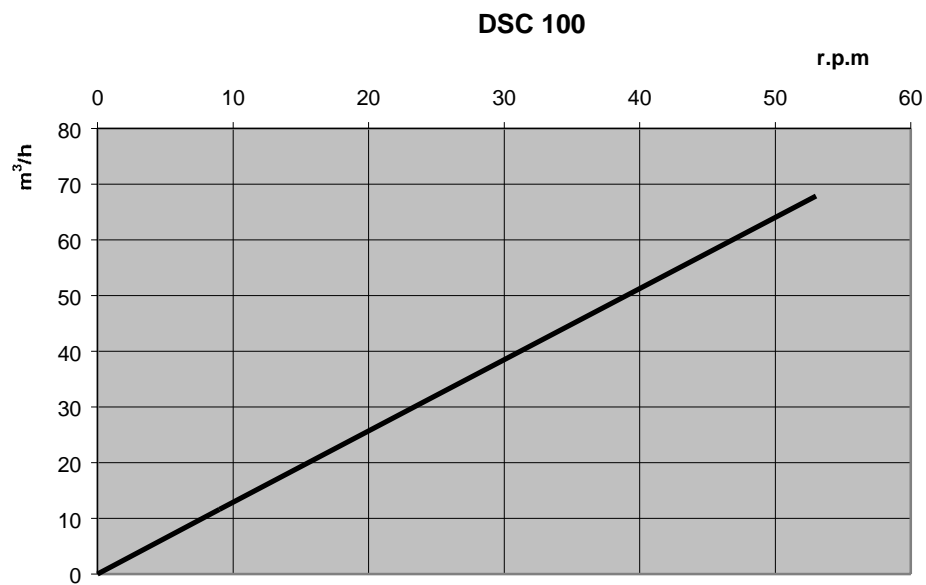
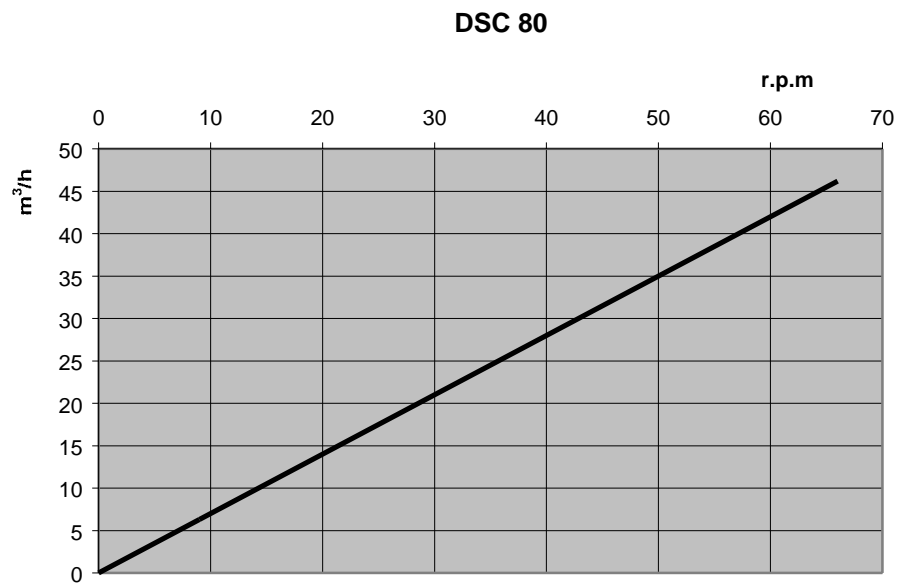
Slangmaterial	Kontinuerlig drift minst 8h/dag	Intermittent drift 10 till 20 min sekv.	Kortvarig drift vid temperaturtopp
NR (naturgummi)	5 till 80°C	90°C	100°C
EPDM	5 till 110°C	120°C	150°C
NBR	5 till 90°C	100°C	110°C

## 1.2.5 Kapacitetskurvor

Kapacitetskurvan gäller vid:  
Baserat på vatten vid 20°C  
Mottryck 5 bar  
Sugtryck 0 bar



# ► 1. Specifikation och installation



# ► 1. Specifikation och installation

## 1.3 Installation av utrustningen



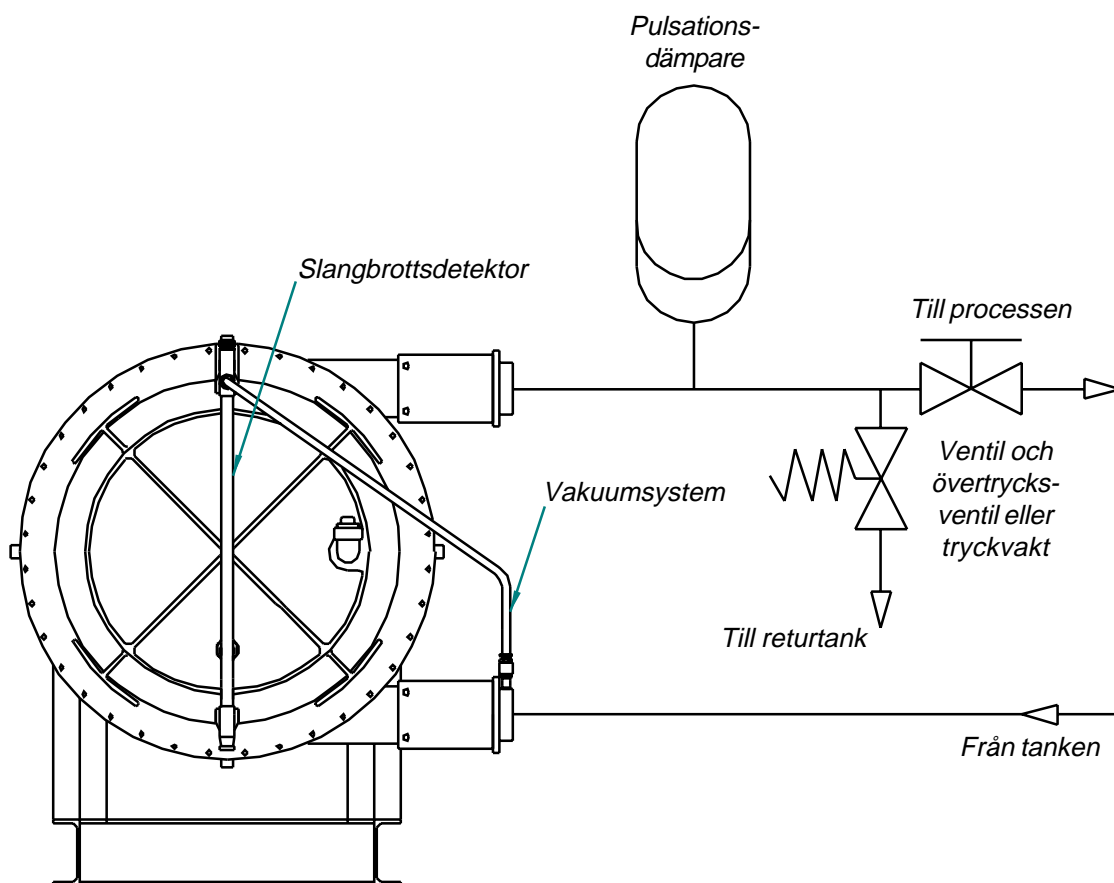
Före installation, kontrollera att slangen är riktigt installerad i pumpen.

### 1.3.1 Att tänka på vid installation

Pumpen måste vara fast monterad via monteringshålen på ett horisontellt fundament. Det är viktigt att det finns ordentligt med utrymme kring pumpen så att du kommer åt pumpen för underhåll och justering. Installera inte pumpen där temperaturen faller under 5°C eller över 60°C. Om pumpen installeras utomhus, se till att skydda pumpen från väder och vind, samt frysisolera den.

Vi rekommenderar också att en övertrycksventil alternativt tryckvakt installeras i systemet på trycksidan (efter pumpens utlopp). Vi har tillbehören för pumpen; pulsationsdämpare, vakuumsystem, slangbrottsdetektor etc.

### 1.3.2 Rekommenderade tillbehör



# ► 1. Specifikation och installation

## 1.3.2.1 Ventil och övertrycksventil (alternativt tryckvakt)

Om en ventil finns på systemets trycksida, är det nödvändigt att ha en övertrycksventil eller tryckvakt installerad för att skydda pumpen och systemet. Installera övertrycksventilen (alternativt tryckvakten) på en förgrening på trycksidan så nära pumpen som möjligt, efter eventuell pulsationsdämpare och före ventilen. Om ett övertryck skulle uppstå i systemet, passerar vätskan via överströmningsventilen och tillbaka till tanken eller till ett dräneringsdike. Har du istället installerat en tryckvakt, stoppas pumpen.

## 1.3.2.2 Pulsationsdämpare

Slangpumpar ger ett pulserande flöde. Oönskade effekter kan därför uppstå under drift (tryckstötter, tryckfall, problem med mätutrustning som flödesmätare m m). För att reducera sådana pulsationer till acceptabel nivå, kan de vara nödvändigt att installera en pulsationsdämpare på systemets trycksida. Detta dämpar pulsationerna med upp till 95%.

Eftersom pulsernas kraft är direkt proportionell mot ledningslängden och omvänt proportionell mot ledningsdiameter, är detta tillbehör nödvändigt i installationer med långa ledningar, eller i komplicerade installationer. För att dämpa pulserna i en installation med lågt mottryck, är det nödvändigt att installera en övertrycksventil efter dämparen. Om dämparen placeras på sugsidan, kan det förbättra pumpens förmåga att suga, i de fall där systemets tryckfall är stort.

## 1.3.2.3 Vakuumsystem

Vakuumsystemet används för att öka pumpens sugförmåga. Det hjälper slangen att snabbare återfå sin cylindriska form. Kapaciteten förbättras och närmar sig teoretiskt max.

## 1.3.2.4 Slangbrottsdetektor

Slangbrottsdetektorn används för att automatiskt stänga av pumpen ifall slangen brister. Pumpens olja förorenas därmed i mindre utsträckning den pumpade vätskan.

## 1.3.3 Optimala driftförhållanden

Fig. 1 Förutom då väldigt trögflytande (högviskösa) vätskor pumpas, bör pumpen placeras över vätskenivån (max 9 m v p). På pumpens sugsida, använd samma ledningsdimension som anslutningen har. På trycksidan rekommenderar vi att ha en överdimensionerad diameter för att minska tryckförlusterna.

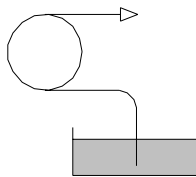


Fig. 1

Fig. 2 Det är en fördel att ha utloppet över pumpen och till öppen atmosfär.

Fig. 3 Ordna så att ledningssystemet efter den högsta pumpen lutar något nedåt.

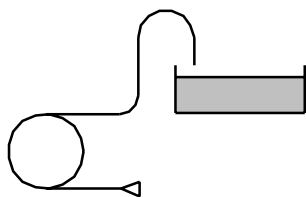


Fig. 2

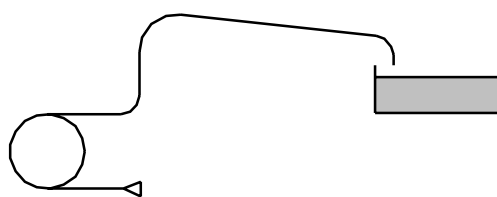


Fig. 3

# ► 1. Specifikation och installation

Fig. 4 Placera pumpen så nära den behållare som vätskan ska pumpas till som möjligt.

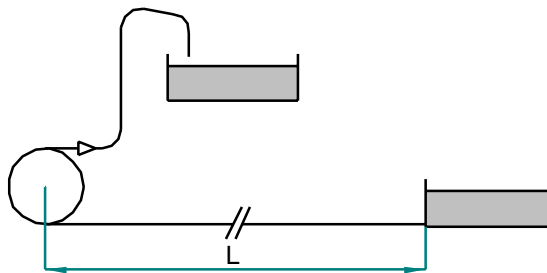


Fig. 4

Fig. 5 För att undvika vibrationer, rekommenderar vi att ha en bit flexibel ledning (t ex slang eller kompensator) från pumpens utlopp. Om vibrationerna skulle kvarstå, installera en pulsationsdämpare.



Fig. 5

Fig. 6 Om en ventil finns installerad, är det nödvändigt att ha en övertrycksventil eller en tryckvakt. Avsaknad av sådan utrustning är ofta en orsak till kostsamma haverier på ledningssystem eller pump.

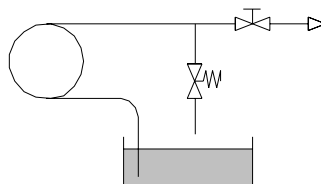


Fig. 6

Fig. 7 Standardversionen av pumpen har anslutningarna på höger sida. Pumphuset kan dock vridas varje 90° så att anslutningarna är riktade uppåt, åt vänster eller nedåt.

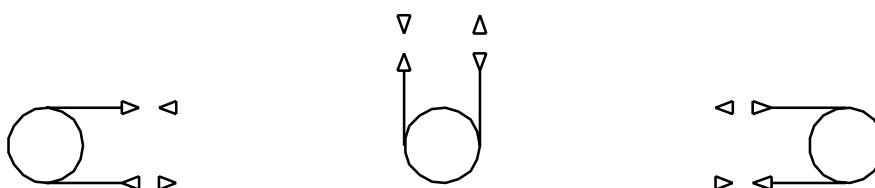


Fig. 6

## Notera:

På systemets trycksida, försök att arrangera rörledningarna så enkelt och kort som möjligt. T-stycken och böjar m m orsakar tryckförluster i systemet. Tänk på följande:

- Använd rörböjar med stor radie,
- Placera den första rörböjen minst 2 m från pumpen,
- Ersätt T-stycken med Y-stycken.

# 1. Specifikation och installation

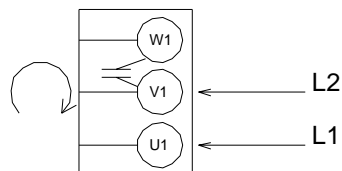
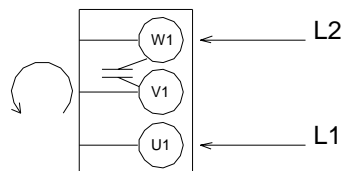
## 1.3.4 Anslutning av motorn



**Varning!** Innan du ansluter el till motorn, kontrollera att elkällan har den karrakteristik som anges på motorns märkskylt. Ett kopplingschema finns på undersidan av kopplingsdosans lock.

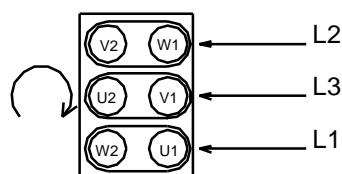
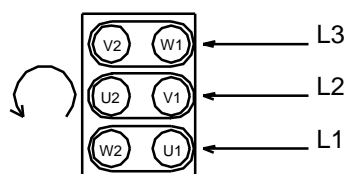
### 1-fasmotor

Anslutning av 1-fas 220 V/50 Hz motor.

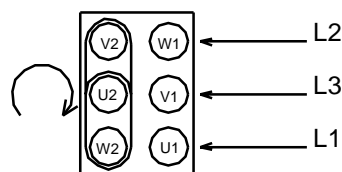
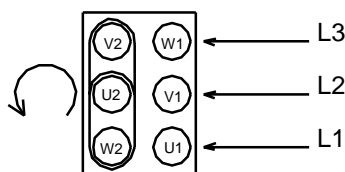


### 3-fasmotor

220 V till 240 V D-koppling



380 V till 460 V Y-koppling



**Varning!** Alla pumpar levereras som standard med Y-kopplad motor. Kom ihåg att jorda av pumpen.

Inställningsvärde för termoskydd finns angivet på motorns märkskylt.

Efter att elen har anslutits till motorn, starta pumpen (med så låg hastighet om möjligt) med en frekvensomriktare eller mekanisk variator om det finns, för att avgöra om rotationsriktningen stämmer överens med den pil som finns på pumpens motor.

**Notera:** Som standard är pumpen monterad med anslutningarna åt höger (C-monterad) och med suganslutningen (inloppet) längst ned.

## ▶ 2. Drift

### 2.1 Förberedelser



- Fyll pumphuset med angiven mängd olja, som alltid följer med pumpen (se avsnitt 3.4.3).
- Kom ihåg att på kuggväxeln byta ut påfyllningpluggen för olja med den ventilförsedda pluggen som följer med.
- Ta bort de plastskydden som sitter i anslutningarna innan pumpen ansluts till rörsystemet.

#### 2.1.1 Före uppstart

Kontrollera följande:

- Att pumpen och kuggväxeln har fyllts med olja enligt anvisningarna,
- Att rotationsriktningen stämmer med den riktning som vätskan ska transporteras i,
- Att vätskan som ska pumpas finns i tanken/behållaren,
- Att alla ventiler i systemet är öppna,
- Vätskans temperatur.

#### 2.1.2 Uppstart

Starta pumpen. Under de första minuterna efter uppstarten, kontrollera följande:

- Att vätskan transporteras som den ska i systemet,
- Att ingen onormalt ljud hörs,
- Att alla kopplingar är täta,
- Att flöde, tryck, viskositet och temperatur stämmer med vad som har angivits vid köp.

### 2.2 Normal drift

#### 2.2.1 Uppstartsprocedur

Före varje uppstart, kontrollera följande:

- Att vätska finns,
- Att ventiler i systemet är öppna,
- Starta pumpen.

#### 2.2.2 Under drift

Försäkra dig om att pumpen alltid har vätska och elkraft.

#### 2.2.3 Avstängningsprocedur

Hur denna procedur ska utföras beror på vilken typ av vätska som pumpas. Se vidare i bilaga 4 för information. Avstängningsproceduren framgår där av systemets driftsdiagram. Hur som helst, den minimala proceduren är att helt enkelt stänga av pumpen och därefter stänga ventiler på sug- respektive trycksida.



**Varning!** Om du pumpar produkter som tenderar att stelna eller kristallisera sig måste pump och system rensas innan det pumpen återstartas. Systemet kan t ex rensas genom att köra pumpen i motsatt rotationsriktning

## ▶ 2. Drift

---

### 2.3 **Gör så här om processen inte fungerar som den ska**

I händelse av driftsstörningar så som:

- Pumpen startar inte,
- Pumpen suger inte,
- Lågt eller ojämnt flöde,
- Pumpen ger inget flöde,
- Pumpen för oväsen.

Gör enligt följande:

- Stäng av pumpen enligt kapitel 2.2.3,
- Koppla ur pumpen från systemet (vätskeanslutningar och el),
- Se felsökningsguide i kapitel 3.5.

### 2.4 **Automatisk kontroll**

Vi rekommenderar att ha ett system som automatiskt startar och stänger av pumpen. T ex ventiler som indikerar öppen eller stängd med elektrisk signal, givare för miniminivå i tanken, slangbrottsdetektor, tryckvakt m m.

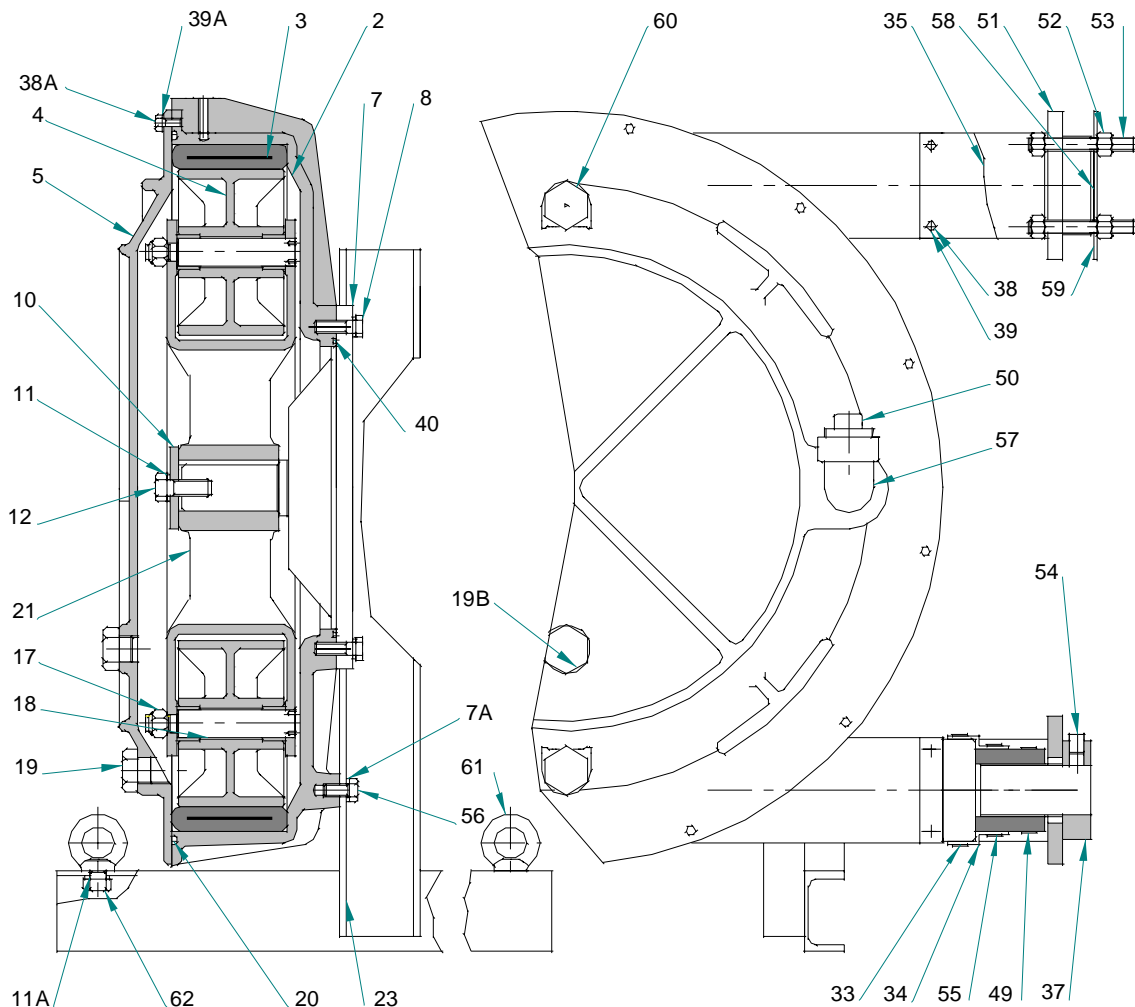


## 3. Underhåll

### 3.1 Reservdelista

En reservdelista över just din pump kan du beställa från oss. Ange då serienumret på den aktuella pumpen.

#### 3.1.1 Generell reservdelssritning

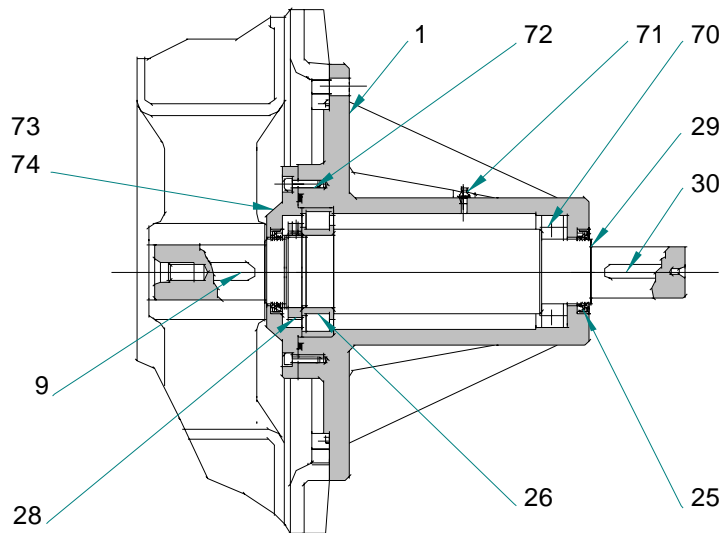


#### 3.1.2 Generell reservdelsslista

Pos	Benämning	Pos	Benämning
2	Pumphus (x1)	33	Slangklämma (x2)
3	Slang (x1)	34	Manschett (x2)
4	Rulle (x2)	35	Flänskonsol (x2)
5	Pumphuslock (x1)	37	Insats (x2)
7	Fläns (x1)	38 + 39	Skruv + bricka
7A + 56	Skruv + mutter	38A + 39A	Skruv + bricka (pumhuslock)
8	Skruv (x4)	40	Tätning (drivenhet) (x1)
10	Bricka (x1)	49	Slangklämma (x2)
11 + 12	Skruv + bricka (x1)	50	Påfyllningsplugg (x1)
11A + 62	Bricka + mutter	51	Motfläns (x2)
17	Mutter (x2)	52	Mutter (x8)
18	Axel (rulle) (x2)	53	Pinnskruv (x8)
19	Dräneringsplugg (x1)	54	Plugg (vakuumanlutning) (x1)
19B	Plugg (inspektionshål) (x1)	55	Slangklämma (x2)
20	Pumphustätning (x1)	57	Påfyllningsnippel (x1)
21	Rotorenhet (x1)	58	Packning (fläns) (x2)
23	Bottenplatta (x1)	60	Avluftningsplugg (x1)
		61	Lyftring

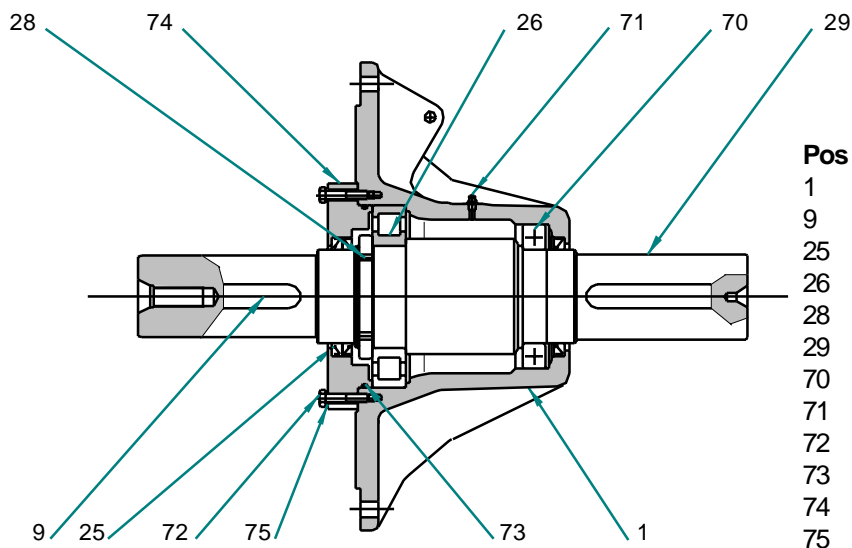
## 3. Underhåll

### 3.1.3 Lagerenhet för DSC 65



Pos	Benämning
1	Lagerhus (x1)
9	Kil (x1)
25	Läpptätning (x2)
26	Kullager (x1)
28	Lagerspärr (x1)
29	Axel (x1)
30	Kil (x1)
70	Kullager (x1)
71	Oljenippel (x1)
72	Skruv (x4)
73	O-ring (x1)
74	Lagerlock

### 3.1.4 Lagerenhet för DSC 80 och DSC 100



Pos	Benämning
1	Lagerhus (x1)
9	Kil (x2)
25	Läpptätning (x3)
26	Kullager (x1)
28	Lagerspärr (x1)
29	Axel (x1)
70	Kullager (x1)
71	Oljenippel (x1)
72	Skruv (x4)
73	O-ring (x1)
74	Lagerlock
75	Bricka

## ▶ 3. Underhåll

---

### 3.2 Hantering av utrustningen

Bottenplattan (23) är utrustad med lyftöglor, som måste användas när utrustningen flyttas. Lyftutrustningen måste uppfylla kraven i maskindirektivet och ska klara utrustningens tyngd (se 1.2.1.). Vi rekommenderar att utrustningen lyfts via en balk. På så sätt kommer lyftanordningen på lämplig distans från motorn och känsliga delar, som lätt kan skadas vid hantering.

### 3.3 Förvaring

#### A) I originalemballage från PCM

Pumpar och delar måste förvaras i originalemballaget för bästa skydd. Förvara utrustningen torrt och på ett ställe där den inte utsätts för slag.

#### B) Efter uppackning

- Skydda utrustningen mot slag,
- Skydda utrustningen från damm genom att täcka med plast,
- Ha kvar skydden för anslutningarna och slut förpackningen så att det blir lufttätt.

#### C) Förvaring enligt S.E.I. 4c

Var sjätte månad:

- Öppna förpackningen och byt ut de fuktabsorberande kuddarna,
- Kontrollera bearbetade ytor och smörj in om det skulle behövas,
- Slut förpackningen så att det blir lufttätt.

Varje månad:

- Vrid pumprotorn för hand några varv (med hjälp av motorfläkten eller den fria axeländan).

### 3.4 Förebyggande underhåll

All service måste utföras av tränad och kvalificerad personal enligt instruktionerna som finns i denna bok. Om detta inte följs, fråntar sig Temag Pumpar AB allt ansvar.



Innan du utför någon form av underhåll av pumpen, kontrollera att nödvändiga åtgärder har vidtagits: att ventiler på tryck- och sug sida är stängda, att ledningarna är tömda och rengjorda, att elen är urkopplad, att alla de vanliga åtgärderna för personalens säkerhet har vidtagits enligt föreskrifterna.

## ▶ 3. Underhåll

### 3.4.1 **Kontrollera med jämna mellanrum**



- Att anslutningarna till pumpen på sug- och trycksida är "vattentäta",
- Att pumphuslocket är tätt både mot pumphuslocket och mot växel/motor,
- Glycerinnivån i pumphuset och oljenivån i växeln.
- Att utrustningen är ordentligt monterad på fundamentet,
- Motorströmmen och att motorns kylflänsar är rena,
- Konditionen hos strömkälla och elektrisk installation.

### 3.4.2 **Rengöring**

#### **Utvändig rengöring**

Ta bort all smuts som kan förstöra färgytan och därmed orsaka korrosion på pumpen.

#### **Invändig rengöring**

Rengöringsprocedur och hur ofta den ska ske beror på applikationen och vilken produkt som pumpas. I vart fall, den minimala proceduren beskrivs nedan. När pumpen är i drift, mata in den rengöringsvätska som är lämplig för den pumpade produkten och pumpen. För att rengöra pumpen mer noggrant, använd en skumboll (kontakta oss för mer information och beställning). När pumpen har rengjorts, stäng av pumpen enligt 2.2.3.

### 3.4.3 **Påfyllning av olja**

- Kontrollera så att olja finns i kuggväxelmotorn.
- Fyll på glycerinolja (som levererats med pumpen) i pumphuset genom att skruva av påfyllningspluggen (50). DSC 65 ska fyllas med 20 liter glycerinolja. Kontrollera därefter oljenivån i pumphuset var 300 timma. För att kontrollera detta, skruva av pluggen (19B). Nivån är rätt när glycerinolja är synlig eller rinner ut genom öppningen. Fyll på via pluggen (50) om det skulle behövas.

DSC 65	DSC 80	DSC 100
20 liter	25 liter	30 liter

OBS! Använd alltid den olja vi levererar, eftersom andra oljor kan skada elastomerdetaljerna i pumpen.

#### **Följande tabell anger vilken olja som används i pumphuset**

Namn	Tillverkare	Enligt standard
Glycerin	MB Sveda	CODEX

#### **Följande tabell anger vilken olja som används i lagerenheten**

Namn	Tillverkare	Enligt standard
AVIATION N°10 UPTON 400	ELF FUCHS LUBRIFICANT	ISO ISO

## ▶ 3. Underhåll

### 3.4.4 Vridmoment

Tabellen anger det vridmoment som rekommenderas vid montering av pumpens komponenter.

Komponent	Pos nr	DSC 65 (Nm)	DSC 80 (Nm)	DSC 100 (Nm)
	8	145	145	145
	12	145	145	145
	17	145	145	145
	38	25	25	25
	38A	34	34	34
	56	145	145	145
	62	145	145	145
	72	20	20	20

## ▶ 3. Underhåll

### 3.5 Korrigerande underhåll

#### 3.5.1 Felsökningsschema

Problem	Troligt fel	Lösning
Pumpen suger dåligt, eller inte alls	a) Luft sugs in på sugsidan	a) Kontrollera att anslutningen på sugsidan är "vattentät"
	b) Ledningssystemet är i dålig kondition	b) Detta händer ofta med slangar eller flexibla ledningar som har tryckts ihop eller delat sig inuti.
	c) Blockerat	c) Rengör anslutningen på sugsidan, görs oftast enklast genom att ändra rotationsriktning på pumpen. Kontrollera att eventuella filter eller silar inte är igensatta.
	d) Felaktig pumpberäkningar	d) Hög viskositet eller torrhalt som kräver en större genomflödesdiameter och reducerad rotationshastighet.
	e) Tryckförluster på sugledning	e) Minska sughöjden, eller ändra sträckning på ledningssystemet.
	f) Pumpen har varit ur drift en längre tid.	f) Avlägsna rörledningarna från pumpen när den är ur drift under en längre tid.
	g) Hög sughöjd (max -9 m)	g) Utrusta pumpen med ett vakuumsystem för att ge pumpen bättre sugegenskaper (endast DL 55)
Vätskan dräneras ur pumpen	a) Dåligt tätade anslutningar	a) Gör enligt ovan.
Pumpen suger, men trycker inte ut vätskan till tryckledningen.	a) Rörsystemet är blockerat	a) Gör rent systemet, t ex genom att ändra rotationsriktning på pumpen.
	b) Trycket är för högt: För liten dimension på anslutningen till pumpen (trycksidan)	b) Se till att diametern är minst lika stor som pumpenanslutningens öppning.
	c) För stora strömningsförluster i ledningen på trycksidan	c) Arrangera om installationen för att eliminera vinklar och t-stycken. Använd böjar med stor radie.
	d) Viskositet eller torrhalt för hög.	d) Pumpen är underdimensionerad och/eller rotationshastigheten är för hög.
Anslutningen på pumpens trycksida läcker.	a) Dåligt tätad	Kontrollera anslutningen. Undvik att ha en rörböj omedelbart efter pumpen.
	b) Underdimensionerad anslutning på trycksidan.	b) Observera att anslutningen från ledningen måste vara lika stor eller större än anslutningen på pumpen.
Vibrationer i anslutningen på trycksidan.	a) Rörsystemet orsakar tryckstötar.	a) Installera ett stycke armerad slang mellan pumpen och rörledningen alternativt installera en pulsationsdämpare.

## ▶ 3. Underhåll

### 3.5.2 Demontering



Innan du utför någon form av underhåll av pumpen, kontrollera att nödvändiga åtgärder har vidtagits: att ventiler på tryck- och sug sida är stängda, att ledningarna är tömda och rengjorda, att elen är urkopplad, att alla de vanliga åtgärderna för personalens säkerhet har vidtagits enligt föreskrifterna.

#### 3.5.2.1 Demontering av pumpslangen (3)

- Dränera rörledningarna i installationen, koppla därefter ur pumpen från installationen genom att skruva av muttrarna (52).
- Placera en behållare under dräneringspluggen (19) och dränera pumpen från olja genom att lossa avluftningspluggen (60) och dräneringspluggen (19).

**Kom ihåg! att ta hand om oljan enligt föreskrifterna**

- Skruva av slangklämmorna (55 och 49).
- Tag ur insatserna (37) och flänsarna (51) på både in- och utloppssidan.
- Tag bort flänskonsolerna (35) genom att skruva av skruvarna (38).
- Skruva av slangklämmorna (33) och tag bort manschetterna (34).
- Tag ur slangen (3) genom att köra pumpen.

#### 3.5.2.2 Demontering av pumphuslocket

- Dränera rörledningarna i installationen, koppla därefter ur pumpen från installationen genom att skruva av muttrarna (52).
- Tag ur slangen enligt beskrivningen ovan (kapitel 3.5.2.1)
- Koppla ur elen från motor.
- Om pumpen är försedd med tillbehören slangbrottsdetektor och/eller vakuumsystem, rekommenderar vi att dessa demonteras genom att skruva av unionkopplingarna från pumphuslocket.
- Skruva på en lyfttring (M10 för DSC 65, M12 för DSC 80, M16 för DSC 100), dra därefter en lastrem genom ringen och säkra remmen i en lyftanordning. Lyften ska bära pumphuslocket (5), när skruvarna (38A) är borta.
- Skruva av skruvarna (38A).
- Lyft av pumphuslocket (5).
- Rengör insidan av pumphuset.

#### 3.5.2.3 Demontering av rotorenheten (21)

- Demontera slangen (3) enligt kapitel 3.5.2.1 och pumphuslocket enligt kapitel 3.5.2.2.
- Säkra rotorenheten (21) med hjälp av block och taljar.
- Skruva av skruven (12) och tag bort brickan (10).
- Se till att rotorenheten (21) är säkrad med lyftanordningen och dra därefter ut den försiktigt längs axeln. Lägga hela enheten på en stadig och ren arbetsyta.

## ▶ 3. Underhåll

---

### 3.5.2.4 Demontering av rullarna (4)

- Demontera rotorenheten (21) enligt kapitel 3.5.2.3.
- Skruva av muttrarna (17) från rullarna (4).
- Drag försiktigt ut axlarna (18) och lägg åt sidan.
- Tag ur rullarna (4) från rotorenheten (21).

### 3.5.2.5 Demontering av kuggväxelmotor eller lagerenhet från pumphuset

**OBS! För en pump med lagerenhet, måste drivenheten först demonteras från lagerenheten och läggas åt sidan.**

- Demontera rotorenheten (21) enligt kapitel 3.5.2.3.
- Säkra lagerenheten med en lämplig lyftanordning och skruva därefter av skruvarna (8).
- Lyft av lagerenheten eller kuggväxelmotorn och placera på en arbetsyta.

### 3.5.2.6 Demontering av lagerenhet

- Demontera lagerenheten från pumphuset enligt ovan (kapitel 3.5.2.5).
- Lossa och dra ut skruvarna (72).
- Tag bort lagerlocket (74) med o-ring (73).
- Lossa och tag bort lagerspärren (28).
- Tag ur axeln (29) med kullager (26) och rengör.
- Rengör insidan av lagerhuset (1) från fett.



## ▶ 3. Underhåll

### 3.5.3 Montering

#### 3.5.3.1 Montering av pumpslangen (3)

- Smörj utsidan av slangen (3).
- Tryck i insats (37) med fläns (51) på ena änden av slangen (3) och skruva på slangklämman (49) så långt det går, för att hålla ihop paketet.
- Montera manschetterna (34) på pumphuset (2) med hjälp av klämmorna (33 och 55), men dra inte åt dem.
- Montera flänskonsolerna (35) med hjälp av skruv och bricka (38 och 39) på pumphuset (2).
- Sätt i slangen (3) i pumphuset (2) när pumpen är igång, till det att flänsen (51) kommer i kontakt med flänskonsolen (35). Stäng av pumpen när slangen (3) har kommit ut genom den andra sidan av pumphuset (2).

**OBS! När slangen sätts i pumphuset, kontrollera så att slangklämman (49) kommer i sådan position att skruvarna kan passera genom de urfrästa delarna på flänskonsolen (35).**

- Tryck i den andra insatsen (37) med fläns (51) i den andra änden av slangen (3).
- Skruva åt slangklämman (49) så långt det går.

**OBS! Änden av slangen (3) måste komma i kontakt med flänsen (51), eller mindre än 10 mm ifrån den.**

- Skruva åt samtliga slangklämmor (33 och 55) på både in- och utloppssidan.
- Installera pumpen i systemet där den ska användas.
- Kontrollera så att pluggar (54) är iskruvade på insatserna (37) såvida pumpen inte är försedd med vakuumsystem (finns som tillval).

**OBS! DSC 80 och 100 har fyra slangklämmor (49)**

#### 3.5.3.2 Montering av lagerenhet

- Montera kullagren (70 och 26) på axeln (29), och montera kilarna (9 och 30).
- Montera lagerspärren (28) på axeln (29) och drag åt (se rekommenderat vridmoment i kapitel 3.4.4).
- Placera axeln (29) i lagerhuset (1).
- Fyll lagerhuset (1) med fett (se kapitel 3.4.3).
- Montera lagerlocket (74) med o-ring (73).
- Skruva i skruvarna (72).
- Montera hela lagerenheten på pumphuset (2) enligt kapitel 3.5.3.3.

## ▶ 3. Underhåll

---

### 3.5.3.3 Montering av lagerenhet eller kuggväxelmotor på pumphuset

- Använd en lämplig lyftanordning med block och taljar för att föra lagerenheten/kuggväxelmotorn mot pumphuset (2).
- Skruva i skruvarna (8) och drag åt (se kapitel 3.4.4 vilket moment som krävs).
- Montera rotoenheten (21) enligt kapitel 3.5.3.5.
- Om du har en pump med lagerenhet, monteras nu drivenheten.

### 3.5.3.4 Montering av rullarna (4)

- Placera rullarna (4) i rotoenheten (21) och montera rullarnas axlar (18).
- Montera muttrarna (17) och drag åt (se kapitel 3.4.4 vilket moment som krävs).

### 3.5.3.5 Montering av rotoenheten (21)

**OBS! I detta steget av monteringen, säkra rotoenheten med hjälp av block och taljar.**

- För rotoenheten (21) på drivaxeln och justera så att kilen (9) kommer i rätt läge.
- Placera brickan (10) och skruva på skruven (12). Drag åt med moment enligt kapitel 3.4.4.
- Montera pumphuslocket (5) enligt kapitel 3.5.3.6.
- Montera slangen (3) enligt kapitel 3.5.3.1.

### 3.5.3.6 Montering av pumphuslocket

- Skruva på en lyfttring (M10 för DSC 65, M12 för DSC 80, M16 för DSC 100) på pumphuslocket (5), och säkra med en lämplig lyftanordning.

**OBS! I detta steget av monteringen, säkra rotoenheten med hjälp av block och taljar.**

- För pumphuslocket (5) mot pumphuset (2).
- Skruva i skruvarna (38A) och drag åt (se kapitel 3.4.4).
- Om tillbehören vakuumsystem och/eller slangbrottsdetektor används, monteras de på pumphuslocket nu.
- Montera slangen enligt kapitel 3.5.3.1.
- Fyll pumphuset med olja enligt kapitel 3.4.3.

## ▶ 3. Underhåll

---

### 3.6 Förvaring av utrustningen när den inte används

Gör enligt följande:

- Se till att systemet är trycklöst
- Dränera pump och rörledningar
- Rengör rörledningar och pump med ett rengöringsmedel som är anpassat för den pumpade vätskan och pumpens/rörledningarnas material
- Kör pumpen för en mer effektiv rengöring
- Stäng av pumpen
- Isolera pumpen ifrån resten av systemet.

### 3.7 Tillbehör

Kontakta oss för instruktioner på våra tillbehör som slangbrottsdetektor, vakuumsystem och pulsationsdämpare.

## ▶ 4. Garanti och retur

---

### 4.1 **Reparation**

När du returnerar delar till Temag Pumpar AB är vi tacksamma om ni gör enligt följande:

- Kontakta oss så att vi kan komma överens om transportsätt och andra praktiska detaljer.
- Rengör eller neutralisera och skölj delen/delarna väl. Se till att delen/delarna är helt tom från vätska.
- Emballera delen/delarna väl för att undvika skada under transport.

### 4.2 **Garanti**

Temag Pumpar AB garanterar att Delasco slangpumpar\* är fria från material- och konstruktionsfel vid normal användning ett (1) år från leveransdatum. Temag Pumpars skyldighet enligt garantin är att reparera eller ersätta enligt ovan defekta produkter. Om en produkt är skadad vid Er ankomst, rapportera omedelbart till Temag Pumpar AB. Garantin gäller inte för en produkt som använts till annat än vad den är avsedd för.

*\* Även under normal användning, är vissa delar i Delasco slangpumpar utsatta för slitage och behöver eventuellt ersättas inom ett år. Exempel på en sådan del är slangen. Garantin gäller inte för sådana delar som blivit defekta p g a slitage.*

## 4. Garanti och retur

### 4.3 Returnering av delar

När Du returnerar delar/pump till Temag Pumpar är vi tacksamma om Ni gör enligt följande:

- Kontakta oss så att vi kan komma överens om transportsätt och andra praktiska detaljer.
- Rengör och skölj delarna/pumpen väl. Se till att delarna/pumpen är helt fri från vätska.
- Emballera delarna/pumpen väl för att undvika skada under transport.
- Fyll i formuläret nedan så fullständigt som möjligt och skicka det tillsammans med delarna/pumpen.

Företag: _____																									
Telefon: _____	Fax: _____																								
Adress: _____																									
Kontaktperson: _____																									
Temags ordernummer: _____																									
Leveransdatum: _____	Togs i drift (datum): _____																								
Pumptyp: _____	Serie nr: _____																								
<b>Beskrivning av felet:</b> _____ _____ _____																									
<b>Pumpinstallationen:</b> Vätska: _____ Temperatur °C: _____ Viskositet (cP): _____ Densitet (kg/m <sup>3</sup> ): _____ pH-värde: _____ Partikelinnehåll (koncentration samt storlek i mm): _____ Önskat flöde (l/min): _____ Drifttid (h/dygn): _____ Antal starter/dygn: _____ <b>Ledningar/kringutrustning till pumpen:</b> <table><thead><tr><th></th><th><i>Sugsida</i></th><th><i>Trycksida</i></th></tr></thead><tbody><tr><td>Längd (m):</td><td>_____</td><td>_____</td></tr><tr><td>Dimension inv (mm):</td><td>_____</td><td>_____</td></tr><tr><td>Antal krökar (st):</td><td>_____</td><td>_____</td></tr><tr><td>Antal ventiler (st):</td><td>_____</td><td>_____</td></tr><tr><td>Antal filter (st):</td><td>_____</td><td>_____</td></tr><tr><td>Statisk höjd (m):</td><td>_____</td><td>_____</td></tr><tr><td>Beräknad total uppfodringshöjd (mvp):</td><td colspan="2">_____</td></tr></tbody></table> <b>Övrigt:</b> _____ _____		<i>Sugsida</i>	<i>Trycksida</i>	Längd (m):	_____	_____	Dimension inv (mm):	_____	_____	Antal krökar (st):	_____	_____	Antal ventiler (st):	_____	_____	Antal filter (st):	_____	_____	Statisk höjd (m):	_____	_____	Beräknad total uppfodringshöjd (mvp):	_____		<b>Plats för skiss över installationen</b>
	<i>Sugsida</i>	<i>Trycksida</i>																							
Längd (m):	_____	_____																							
Dimension inv (mm):	_____	_____																							
Antal krökar (st):	_____	_____																							
Antal ventiler (st):	_____	_____																							
Antal filter (st):	_____	_____																							
Statisk höjd (m):	_____	_____																							
Beräknad total uppfodringshöjd (mvp):	_____																								



Temag Pumpar AB, Filaregatan 4, 442 34 Kungälv  
Tel 0303-140 50, fax 0303-199 16  
E-mail: [temag@tapflo.com](mailto:temag@tapflo.com)  
Internet: [www.temag.se](http://www.temag.se)