

SULZER



Anvisningar för installering, drift och underhåll
Dränkbar grävattenpump typ ABS MF 154 - 804 /
Dränkbar skärande pump typ ABS Piranha 08 - 09















Innehållsförteckning

1. Viktig information.....	3
2. Symboler och notiser.....	3
3. Allmänt.....	4
3.1. Hydraulik.....	4
3.2. Avsett nyttjande och användning.....	4
4. Säkerhet.....	5
5. Tekniska data.....	5
5.1. Märkplåt.....	5
5.1.1. Märkskylt ritningar.....	6
6. Lyftning och transport.....	6
6.1. Lyftning.....	6
6.2. Transport.....	7
7. Inställning och installation.....	7
7.1. Utloppsledning.....	8
7.2. Installation.....	8
8. Elektrisk anslutning.....	9
8.1. Kopplingsscheman.....	10
9. Idrifttagning.....	11
9.1. Rotationsriktning.....	11
9.1.1. Kontrollera rotationsriktning.....	11
9.1.2. Ändra rotationsriktning.....	12
10. Underhåll och service.....	13
10.1. Allmän underhållsinformation.....	13
10.2. Underhållsintervall för pumpstationer (EN 12056).....	13
10.3. Piranha strimlingsystem.....	14
10.4. Oljemängder.....	14
10.5. Rengöring.....	15
11. Företagsinformation.....	15


1. Viktig information

	ANMÄRKNING
	Språket i dokumentets originalversion är engelska. Alla andra språkversioner är översättningar av originalet. Vid avvikelser gäller den engelska versionen.
	ANMÄRKNING
	Layouten och formuleringen av onlineversionen av denna handbok kan skilja sig från den tryckta versionen. Samma information ges i båda.

2. Symboler och notiser

	 FARA
	Farlig spänning
	 FARA
	Risk för explosion.
	 VARNING
	Het yta – risk för brännskador eller skador.
	 VARNING
	Het vätska – risk för brännskada eller skada.
	 VAR FÖRSIKTIG
	Underlåtenhet att följa detta kan leda till personskada.
	UPPMÄRKSAMHET
	Underlåtenhet att följa detta kan leda till skada på enheten eller negativt påverka dess prestanda.
	ANMÄRKNING
	Viktig information för särskild uppmärksamhet.

3. Allmänt

	ANMÄRKNING
	Sulzer förbehåller sig rätten att ändra specifikationer till följd av den tekniska utvecklingen.

3.1. Hydraulik

Tabell 1.


Dränkbar grävattenpump typ ABS MF			Dränkbar skärande pump typ ABS Piranha	
154	354	565	08	09
154HW	404	665		
324	504	804		
334				

3.2. Avsett nyttjande och användning




MF/Piranha-serien är pålitliga kvalitetsprodukter utformade för följande tillämpningar:

- Pumpning av klart vatten.
- **MF 154 - 804:**Blockeringsfri pumpning av exkrementfria vätskor med en lätt koncentration av fast partiklar (upp till 60 mm beroende på modell).
- **MF-VO:**Inkluderar ett skyddsgaller för platser som byggarbetsplatser. För vätskor med fasta partiklar upp till 7 mm.
- **MF 154HW:**Pumpning av vätskor med hög temperatur upp till maximalt 80 °C. Alla utloppsrör från pumpen måste vara temperaturbeständiga. Detta är kundens ansvar. HW-versionen av MF-pumpen är avsedd för korttidsdrift (S2) och intermittert (S3) drift. Pumpen körs i 8 minuter/cykler om 10 %. T.ex. 0,8 minuter PÅ / 7,2 minuter AV.
- **Piranha 08 och 09:**inkluderar ett strimlingsystem. För avlopp som innehåller exkrement och vätskor med en lätt koncentration av icke-nötande, fasta partiklar.

Dessa enheter får inte användas till vissa arbetsinsatser, t.ex. drift med antändbara, brännbara, kemiska, frätande eller explosiva vätskor.

	UPPMÄRKSAMHET
	Den högsta tillåtna temperaturen för mediet är: MF 154 - 804 och Piranha 08 och 09 = 40 °C / 104 °F. MF 154HW = 80 °C.


	UPPMÄRKSAMHET
	Kontrollera att pumpmaterialen är motståndskraftiga mot det pumpade mediet.

	UPPMÄRKSAMHET Om skador uppstår på grund av fel orsakade av manövreringsfel, avsaknad av nätspänning eller ett tekniskt fel, vilket resulterar i att mediet läcker ut, krävs extra åtgärder för att undvika ökad skada. Tänk på förhållandena, en nödgenerator, en extra korrekt ansluten andra enhet eller användning av ett fristående larmsystem.
	UPPMÄRKSAMHET Rådgör alltid med den lokala Sulzer-representanten angående godkänd användning och tillämpning innan pumpen installeras.
	UPPMÄRKSAMHET Observera de landsspecifika EX-föreskrifterna för pumpning av avloppsvatten som innehåller fekalier.

4. Säkerhet

De allmänna och specifika riktlinjerna för hälsa och säkerhet beskrivs i detalj i häftet "Säkerhetsinstruktioner för Sulzer-produkter typ ABS". Kontakta tillverkaren Sulzer om något är oklart eller om du har några frågor om säkerhet.

När de har getts handledning eller instruktion angående säker användning av utrustningen och förstår de risker som finns, kan denna enhet användas av barn från 8 års ålder och av personer med reducerad fysisk, sensorisk eller mental förmåga eller som saknar erfarenhet och kunskap. Barn får inte leka med apparaten. Rengöring och användarunderhåll ska inte utföras av barn utan handledning.

	VAR FÖRSIKTIG Stoppa aldrig in handen i sug- eller tömningsöppningarna om inte pumpen är helt bortkopplad från strömförsörjningen.
---	--

5. Tekniska data

Maximal ljudnivå ≤ 70 dB. Vid vissa installationstyper kan det hända att ljudnivån under drift överskrider 70 dB(A) eller att den uppmätta ljudnivån överskrids.

Detaljerad teknisk information finns i det tekniska databladet som kan laddas ner från <https://www.sulzer.com>

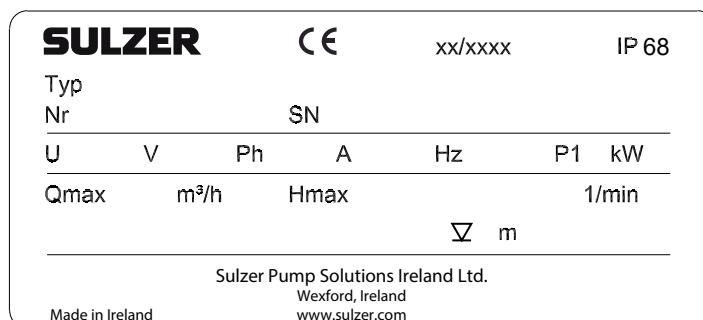
5.1. Märkplåt

Vi rekommenderar att du registrerar data från standardmärkskylten på enheten i förklaringen nedan och sparar den som referensskälla för beställning av reservdelar, upprepade beställningar och allmänna frågor.

Ange alltid typ, artikelnummer och serienummer i all kommunikation.

5.1.1. Märkskylt ritningar

Illustration 1. Standardmärkskylt



Tabell 2. Förklaring


Förklaring	Beskrivning	Data
Typ	Pumptyp	
Nr.	Artikelnummer	
SN	Serienummer	
xx/xxxx	Produktionsdatum (vecka/år)	
U	Nominell spänning	V
	Märkström	A
	Frekvens	Hz
P1	Nominell ineffekt	kW
1/min	Hastighet	min-1
Qmax	Maxflöde	m ³ /h
Hmax	Max. huvud	m
∇	Max. dränkningsdjup	m

6. Lyftning och transport


6.1. Lyftning

!	UPPMÄRKSAMHET
	Beakta den totala vikten för Sulzer-enheterna och deras förbundna komponenter! (för basenhetens vikt, se märkskylt).

Dubblett-märkskytten som tillhandahålls måste alltid vara synligt placerad nära platsen där enheten är installerad (t.ex. vid plintboxarna/manöverpanelen där pumpkablarna är anslutna).

	ANMÄRKNING
	Lyftutrustning måste användas om den totala vikten för enheten och förbundna tillbehör överskrider lokala säkerhetsregelverk för manuella lyft.


Enhetens och tillbehörens totala vikt måste beaktas när tillåten last bestäms för en lyftutrustning! Lyftutrustningen, t.ex. kran och kättingar, måste ha tillräcklig lyftkapacitet. Lyftanordningen måste vara tillräckligt dimensionerad för Sulzer-enheternas totala vikt (inklusive lyftkättingar eller stålvajrar och alla tillbehör som kan vara förbundna). Slut användaren ansvarar ensam för att lyftutrustningen är certifierad och i bra skick samt att den kontrolleras regelbundet av en sakkunnig person och då i intervaller som följer lokala regelverk. Sliten eller skadad lyftutrustning får inte användas och måste kasseras på korrekt sätt. Lyftutrustning måste också uppfylla de lokala säkerhetsreglerna och regelverken

	ANMÄRKNING
	Riktlinjerna för säker användning av kedjor, vajrar och schacklar som levereras av Sulzer måste följas helt och beskrivs i lyftutrustningens bruksanvisning som tillhandahålls med produkterna.

6.2. Transport


Under transport bör man vara försiktig så att pumpen inte tappas eller kastas. Enheten är utrustad med en lyftanordning till vilken en kedja och schackel kan fästas för transport.

	FARA
	Farlig spänning Pumpen får endast lyftas med lyftöglan och aldrig med strömkabeln.

	VAR FÖRSIKTIG
	Lyftanordningar måste vara tillräckligt dimensionerade för enhetens vikt.

	UPPMÄRKSAMHET
	Alla relevanta säkerhetsföreskrifter och allmän god teknisk praxis måste följas.

7. Inställning och installation

	FARA
	Föreskrifterna för användning av pumpar i avloppsapplikationer, tillsammans med alla föreskrifter som involverar användning av explosionssäkra motorer, bör följas. Kabelgenomföringen till kontrollpanelen bör tätas av på ett gastätt sätt med användning av ett skummaterial efter att kabeln och styrkretsarna har dragits igenom. Speciellt säkerhetsföreskrifterna för arbete i slutna utrymmen i avloppsanläggningar bör följas tillsammans med allmän god teknisk praxis.

7.1. Utloppsledning

Utloppsledningen måste installeras i enlighet med gällande föreskrifter. DIN 1986/100 och EN 12056 gäller särskilt för följande:

- Utloppsledningen ska vara försedd med en backspolningsslinga (180° böj) placerad ovanför backspolningsnivån och ska sedan rinna genom gravitationen in i uppsamlingsledningen eller avloppet.
- Utloppsledningen bör inte anslutas till ett nedloppsror.
- Inga andra inflöden eller utloppsledningar bör anslutas till denna utloppsledning.

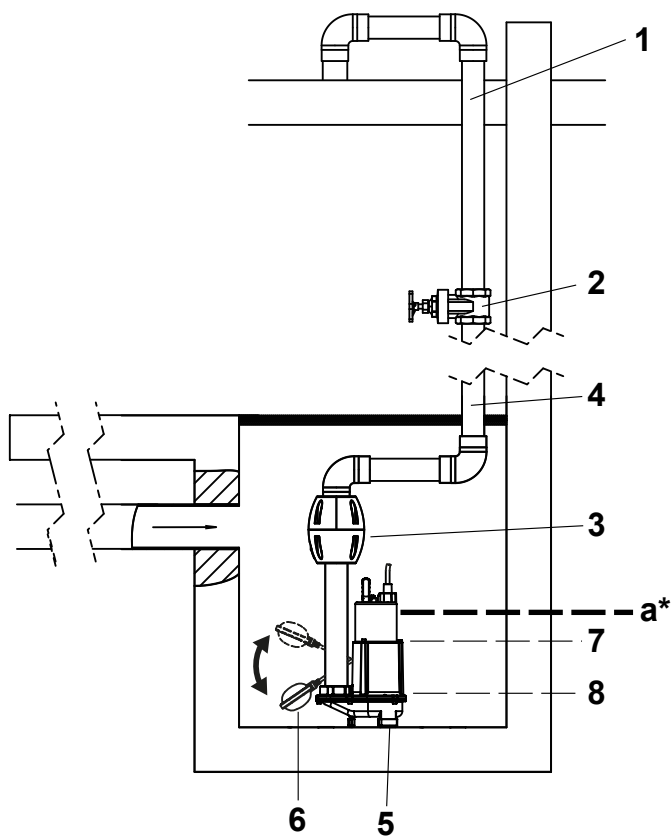


UPPMÄRKSAMHET

Utloppsledningen bör installeras så att den inte påverkas av frost.

7.2. Installation

Illustration 2. Nedsänkt i en betongbrunn





8. Elektrisk anslutning

Sida 9



Förklaring:


- 1 Backflödesslinga
- 2 Avstängningsventil
- 3 Backventil
- 4 Utloppsledning
- 5 Dränkbar pump
- 6 KS flottör: upp = på, ner = av
- 7 Påslagningsnivå
- 8 Avstängningsnivå

UPPMÄRKSAMHET	
	<p>Observera följande viktiga installationsanvisningar beroende på medietemperaturen vid installation av en varmvattenpump av typen MF 154HW:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pumpen kan nedsänkas helt i mediet upp till en temperatur på max. 60 °C.2. Vid medeltemperaturer över 60 °C till max. 80 °C får den maximala vattennivån (se "a" på bilden ovan) inte överskridas. <p>Pumpens strömkabel måste fästas på ett sådant sätt att den inte kan komma i kontakt med mediet när temperaturen överstiger 60 °C. Underlåtenhet att följa dessa instruktioner kan leda till skador på pumpen och/eller förlust av garantin.</p>

ANMÄRKNING	
	<p>Reglerna för anslutning till avloppsledningarna varierar från land till land. Rådfråga din lokala tillsynsmyndighet.</p>

8. Elektrisk anslutning

 FARA	
	<p>Farlig spänning</p> <p>Innan idrifttagning ska en expert kontrollera att en av de nödvändiga elektriska skyddsanordningarna finns tillgänglig. Jord-, neutral- och jordfelsbrytare etc. måste följa den lokala elförsörjningsmyndighetens föreskrifter och en kvalificerad person bör kontrollera att dessa är i perfekt skick.</p>

UPPMÄRKSAMHET	
	<p>Strömförsörjningssystemet på plats måste uppfylla kraven i lokala föreskrifter med avseende på tvärsnittsarea och maximalt spänningsfall. Spänningen som anges på pumpens typskylt måste motsvara nätspänningen.</p>

Installatören ska integrera lämpliga fränkopplingsdon i den fasta kabeldragningen för alla pumpar i enlighet med tillämpliga, lokala nationella regler.

Strömförsörjningskabeln måste skyddas av en lämpligt dimensionerad långsamt utlösande säkring som motsvarar pumpens märkeffekt.

 FARA	
	<p>Farlig spänning</p> <p>Strömförsörjningen samt anslutningen av pumpen till terminalerna på kontrollpanelen måste överensstämja med kontrollpanelens kopplingschema samt motorns kopplingschema och måste utföras av en behörig person.</p>

Alla relevanta säkerhetsföreskrifter samt allmän god teknisk praxis måste följas.




8. Elektrisk anslutning

Sida 10

Dränkbara pumpar som används utomhus måste vara försedda med en strömkabel på minst 10 meter. Andra regler kan gälla i olika länder.

I alla installationer måste strömförsörjningen till pumpen ske via jordfelsbrytare (t.ex. RCD, ELCB, RCBO etc.) med en märkström i enlighet med lokala föreskrifter. För installationer som inte har fast jordfelsbrytare, måste pumpen anslutas till elnätet via en bärbar version av enheten.

Installatören måste installera alla 3-faspumparna med motorstart och skyddsanordningar mot överbelastning i den fasta kabeldragningen. Den aktuella motorstyrningen och även skyddsanordningarna måste uppfylla kraven i IEC-standard 60947-4-1. De måste vara beräknade för motorn de kontrollerar och kabelanslutna och inställda/justerade enligt instruktionerna från tillverkaren. Dessutom ska överlastskyddet som anpassas till motorströmmen ställas in på/justeras till 125 % av den angivna märkströmmen.

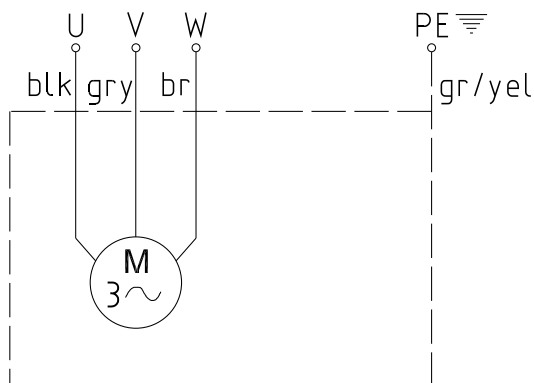
	 FARA
	Farlig spänning Risk för elektriska stötar. Ta inte bort sladden och dragavlastningen och anslut inte ledningen till pumpen.
	ANMÄRKNING
	Kontakta din elektriker.

8.1. Kopplingsscheman

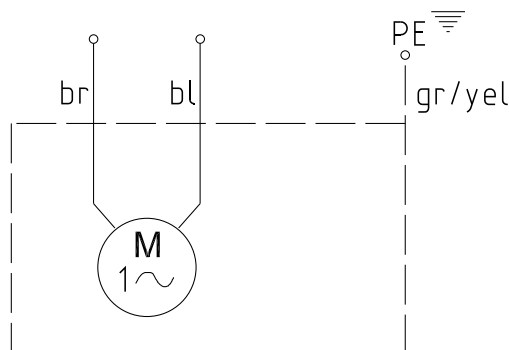
Tabell 3.

Trefas	Enfas
50 Hz:	50 Hz:
MF 334D	MF 154W / HW
MF 404D	MF 324W
MF 665D	MF 354W
MF 804D	MF 504W
Piranha 08/09D	MF 565W
	Piranha 08/09W

Illustration 3. (a): Trefasledning. (b): Enfasledning.



(a)



(b)

U, V, W = levande	blk = svart	br = brun
PE = jord	bl = blå	gry = grå
gr/yel = grön/gul		

9. Idrifttagning

	VAR FÖRSIKTIG
	Alla säkerhetsanvisningar i övriga avsnitt måste beaktas!


Före driftsättning bör pumpen kontrolleras och ett funktionstest utföras. Tänk här speciellt på följande:

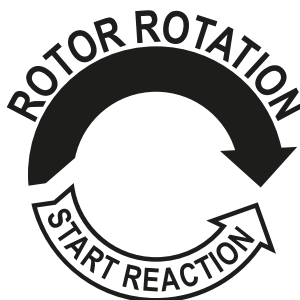
- Har de elektriska anslutningarna utförts enligt föreskrifter?
- Är motoröverbelastningsbrytaren korrekt inställd?
- Sitter enheten korrekt på sockeln?
- Är rotationsriktningen korrekt – även om den drivs via en nödgenerator?
- Är PÅ- och AV-nivåerna korrekt inställda?
- Fungerar nivåkontrollbrytarna korrekt?
- Är de nödvändiga slussventilerna (om sådana finns) öppna?
- Fungerar backventilerna (där sådana finns) lätt?
- Har sumpen rengjorts?
- Har pumpstationens in- och utflöden rengjorts och kontrollerats?



9.1. Rotationsriktning

9.1.1. Kontrollera rotationsriktning



När trefasenheter tas i drift för första gången, och även när de används på en ny plats, måste rotationsriktningen noggrant kontrolleras av en kvalificerad person.

	VAR FÖRSIKTIG
	<p>Rotationsriktningen får endast ändras av en kvalificerad person.</p> <p>Vid kontroll av rotationsriktningen ska pumpen säkras på ett sådant sätt att ingen fara för personal orsakas av det roterande pumphjulet eller av det resulterande luftflödet. Placera inte handen i hydraulsystemet!</p>
	VAR FÖRSIKTIG
	<p>När du kontrollerar rotationsriktningen eller när du startar enheten, var uppmärksam på STARTREAKTIONEN. Detta kan vara mycket kraftfullt och få pumpen att rycka i motsatt riktning mot rotationsriktningen.</p>







	UPPMÄRKSAMHET
	<p>Sett uppifrån är rotationsriktningen korrekt om pumphjulet roterar medurs.</p>
	ANMÄRKNING
	<p>Startreaktionen är moturs.</p>
	UPPMÄRKSAMHET
	<p>Om ett antal pumpar är anslutna till en enda kontrollpanel måste varje enhet kontrolleras individuellt.</p>
	UPPMÄRKSAMHET
	<p>Nätförsörjningen till manöverpanelen ska rotera medurs. Om ledningarna är anslutna i enlighet med kretsschemat och elektrobeteckningarna kommer rotationsriktningen att vara korrekt.</p>

9.1.2. Ändra rotationsriktning

	VAR FÖRSIKTIG
	<p>Rotationsriktningen får endast ändras av en kvalificerad person.</p> <p>Om rotationsriktningen är felaktig ändras detta genom att byta över två faser av strömförsörjningskabeln i kontrollpanelen. Rotationsriktningen bör sedan kontrolleras igen.</p>
	ANMÄRKNING
	<p>Rotationsriktningsmätanordningen övervakar rotationsriktningen för nättaggregatet eller den för en nödgenerator.</p>

10. Underhåll och service

	FARA Innan något underhållsarbete påbörjas bör pumpen kopplas bort helt från elnätet av en kvalificerad person och se till att den inte oavsiktligt kan slås på igen.
	VAR FÖRSIKTIG När service eller underhåll utförs på användningsplatsen, som rengöring, avluftning, vätskekontroll eller -byte och justering av bottenplattans spalt, ska säkerhetsanvisningarna för arbete i inhägnade områden hos avloppsvatteninstallationer liksom vedertagen teknisk praxis följas.
ANMÄRKNING	
Reparationsarbete får endast utföras av kvalificerad personal som godkänts av Sulzer.	
	FARA För att undvika fara om matningskabeln skadas måste den bytas ut av tillverkaren eller dess serviceverkstad eller en på motsvarande sätt kvalificerad person.
	UPPMÄRKSAMHET Underhållsinstruktionerna som ges här är inte avsedda för "gör-det-själv"-reparationer eftersom speciella tekniska kunskaper krävs

10.1. Allmän underhållsinformation

Sulzer-enheter är pålitliga kvalitetsprodukter, var och en genomgår noggrann slutinspektion. Livssmorda kullager, tillsammans med övervakningsanordningar, säkerställer optimal tillförlitlighet förutsatt att enheten har anslutits och drivs i enlighet med bruksanvisningen.

Om det ändå skulle uppstå ett fel, improvisera inte utan fråga Sulzer kundtjänst om hjälp.

Detta gäller särskilt om pumpen är kontinuerligt avstängd av strömöverbelastningen i manöverpanelen eller av larmet.

Regelbunden inspektion och skötsel rekommenderas för att säkerställa en lång livslängd. Serviceintervallen varierar för Sulzer-enheter beroende på installation och tillämpning. Kontakta ditt lokala Sulzer servicecenter för mer information. Ett underhållsavtal med vår serviceavdelning garanterar den bästa tekniska servicen.

Sulzers serviceorganisation ger dig gärna råd om alla applikationer du kan ha och hjälper dig att lösa eventuella problem du kan stöta på.

Vid reparationer ska endast originalreservdelar från tillverkaren användas. Sulzers garantivillkor gäller endast under förutsättning att reparationsarbeten har utförts på en verkstad godkänd av Sulzer där originalreservdelar från Sulzer har använts.

10.2. Underhållsintervall för pumpstationer (EN 12056)

Det rekommenderas att pumpstationen inspekteras varje månad och att dess funktion kontrolleras. Vid eventuella avvikelser, deformationer eller färgförändringar ska detta omedelbart rapporteras.

I enlighet med EN-föreskrifterna ska pumpstationen underhållas av en kvalificerad person med följande intervall:

10. Underhåll och service

Sida 14

- Kommersiella lokaler = var tredje månad.
- Flerbostadshus = var sjätte månad.
- Ett enfamiljshus = en gång om året.

Ett underhållsavtal med ett kvalificerat företag rekommenderas.

10.3. Piranha strimlingsssystem

Strimlingsystemet är en sliddel och kan därför behöva bytas ut. En minskning av skärprestanda kan minska uteffekten. Vi rekommenderar att strimlingsystemet inspekteras regelbundet. Detta är särskilt fallet om avloppsvatten som innehåller sand pumpas. Regelbunden inspektion och skötsel rekommenderas för att säkerställa en lång livslängd.

Sulzers serviceorganisation ger dig gärna råd om alla applikationer du kan ha och hjälper dig att lösa eventuella pumpproblem.

	UPPMÄRKSAMHET
	Innan pumpen startas, se till att strimlingsrotorn kan rotera fritt.

10.4. Oljemängder

	ANMÄRKNING
	Tätningkammaren mellan motorn och hydraulsektionen har fyllts med smöjolja vid tillverkningen.


Tabell 4. Motor

Pumptyp	Liter	Pumptyp	Liter
MF 334D	Ej tillämpligt	MF 154W / HW	Ej tillämpligt
MF 404D	0,5	MF 324W	Ej tillämpligt
MF 665D	0,5	MF 354W	0,5
MF 804D	0,5	MF 504W	0,5
Piranha 08/09D	0,5	MF 565W	0,5
		Piranha 08/09W	0,5

Tabell 5. Tätningkammare

Pumptyp	Liter	Pumptyp	Liter
MF 334D	0,02	MF 154W / HW	0,02
MF 404D	0,02	MF 324W	0,02
MF 665D	0,02	MF 354W	0,02
MF 804D	0,02	MF 504W	0,02
Piranha 08/09D	0,02	MF 565W	0,02
		Piranha 08/09W	0,02

Specifikation: Vit mineral VG8-VG10

	ANMÄRKNING
	Ett oljebyte är bara nödvändigt vid fel.

10.5. Rengöring

Om pumpen används för transportabla applikationer bör den för att undvika avlagringar av smuts och beläggning rengöras efter varje användning genom att pumpa klart vatten. Vid fast installation rekommenderar vi att det automatiska nivåkontrollsystemets funktion kontrolleras regelbundet. Genom att ställa om väljaren (omkopplarinställning "HAND") töms sumpen. Om avlagringar av smuts är synliga på flottörerna bör dessa rengöras. Efter rengöring ska pumpen sköljas ur med rent vatten och ett antal automatiska pumpcykler utföras.

11. Företagsinformation

Address: Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd., Clonard Road, Wexford, Ireland

Telephone: +353 53 91 63 200

Webbplats: www.sulzer.com