

SULZER



Installatie-, bedienings- en onderhoudsinstructies
Afvalwaterpomp Type ABS MF 154 - 804 / Versnijdende
afvalwaterpomp type ABS Piranha 08 - 09















Inhoudsopgave

1. Belangrijke opmerking.....	3
2. Symbolen en mededelingen.....	3
3. Algemeen.....	4
3.1. Hydraulica.....	4
3.2. Beoogd gebruik en toepassing.....	4
4. Veiligheid.....	5
5. Technische gegevens.....	5
5.1. Typeplaatje.....	5
5.1.1. Typeplaatje tekeningen.....	6
6. Heffen en transport.....	6
6.1. Hijsen.....	6
6.2. Transport.....	7
7. Instellen en installatie.....	8
7.1. Afvoerleiding.....	8
7.2. Installatie.....	9
8. Elektrische aansluiting.....	10
8.1. Bedradingsschema's.....	11
9. Inbedrijfstelling.....	12
9.1. Draairichting.....	12
9.1.1. Draairichting controleren.....	12
9.1.2. Changing direction of rotation.....	13
10. Onderhoud en service.....	13
10.1. Algemene onderhoudsinstructies.....	14
10.2. Onderhoudsintervallen voor hefstation (EN 12056).....	14
10.3. Piranha vermaalsysteem.....	14
10.4. Oliehoeveelheden.....	15
10.5. Reiniging.....	15
11. Bedrijfsgegevens.....	16


1. Belangrijke opmerking

	OPMERKING
	De originele versie van dit document is in het Engels. Alle overige talen zijn een vertaling van het origineel. Bij enige afwijkingen, prevaleert de Engelse versie.
	OPMERKING
	De lay-out en bewoording van de online versie van deze handleiding kan afwijken van de gedrukte versie. In beide wordt dezelfde informatie gegeven.

2. Symbolen en mededelingen

	 GEVAAR
	Aanwezigheid van gevaarlijke spanning
	 GEVAAR
	Gevaar voor het optreden van een explosie.
	 WAARSCHUWING
	Heet oppervlak - gevaar voor verbranding of letsel.
	 WAARSCHUWING
	Hete vloeistof - gevaar voor verbranding of letsel.
	 VOORZICHTIG
	Niet-naleving kan leiden tot persoonlijk letsel.
	LET OP
	Als u dit niet doet, kan het apparaat beschadigd raken of kunnen de prestaties negatief worden beïnvloed.
	OPMERKING
	Belangrijke informatie voor speciale aandacht.

3. Algemeen

	OPMERKING
	Sulzer behoudt zich het recht voor om specificaties te wijzigen in verband met technische ontwikkelingen.

3.1. Hydraulica

Tabel 1.

Afvalwaterpomp type ABS MF			Versnijdende afvalwaterpomp type ABS Piranha	
154	354	565	08	09
154HW	404	665		
324	504	804		
334				


3.2. Beoogd gebruik en toepassing

De MF/Piranha-serie bestaat uit betrouwbare kwaliteitsproducten die zijn ontworpen voor de volgende toepassingen:

- Het verpompen van helder water.
- **MF 154 - 804:**Verstoppingsvrij verpompen van fecaliënvrije vloeistoffen met een lichte concentratie vaste stoffen (maximaal 60 mm, afhankelijk van het model).
- **MF-VO:**Inclusief een beschermend scherm voor locaties zoals bouwplaatsen. Voor vloeistoffen met vaste stoffen tot 7 mm.
- **MF 154HW:**Het verpompen van hoge temperatuurvloeistoffen tot maximaal 80 °C. Alle uitvoerleidingen van de pomp moeten overeenkomstig temperatuurbestendig zijn. Dit is de verantwoordelijkheid van de klant. De HW-versie van de MF-pomp is uitsluitend ontworpen voor kortstondig (S2) en afwisselende (S3)-bediening, bij bedrijf van 8 minuten / 10% cycli. Bijv. 0,8 minuten AAN / 7,2 minuten UIT.
- **Piranha 08 & 09:**inclusief een vermaalsysteem. Voor rioolwater met fecaliën, en vloeistoffen met een lichte concentratie niet-schurende vaste stoffen.

Deze units mogen niet worden gebruikt in bepaalde toepassingen, bijv. het werken met ontvlambare, brandbare, chemische, corrosieve of explosieve vloeistoffen.

	LET OP
	De maximaal toegestane temperatuur van het medium is: MF 154 - 804 en Piranha 08 & 09 = 40 °C / 104 °F. MF 154HW = 80 °C.



	LET OP
	Controleer of de materialen van de pomp bestand zijn tegen het medium dat wordt verpompt.

	LET OP
	Indien er schade ontstaat als gevolg van een storing veroorzaakt door bedieningsfouten, het ontbreken van netspanning of een technisch defect, waardoor het medium ontsnapt, zijn extra maatregelen vereist om verdere schade te voorkomen. Overweeg de omstandigheden, een noodgenerator, een extra, op de juiste wijze aangesloten tweede eenheid of het gebruik van een off-grid alarmsysteem.
	LET OP
	Raadpleeg altijd uw plaatselijke Sulzer vertegenwoordiger voor advies over goedgekeurd gebruik en toepassing voordat u de pomp installeert.
	LET OP
	Wij verzoeken u vriendelijk om de landspecifieke EX-voorschriften met betrekking tot het verpompen van afvalwater dat fecaliën bevat, in acht te nemen.

4. Veiligheid

De algemene en specifieke gezondheids- en veiligheidsrichtlijnen worden gedetailleerd beschreven in het boekje "Veiligheidsinstructies voor Sulzer Producten Type ABS". Als er iets niet duidelijk is of als u vragen hebt over de veiligheid, neem dan contact op met de fabrikant Sulzer.

Deze eenheid mag alleen worden gebruikt door kinderen van 8 jaar en ouder en door personen met beperkte lichamelijke, motorische of geestelijke capaciteiten of gebrek aan ervaring en kennis, wanneer zij worden begeleid of instructies hebben gekregen omtrent het veilige gebruik van het apparaat en begrijpen welke risico's dit met zich meebrengt. Laat kinderen niet met het apparaat spelen. Laat kinderen het apparaat niet zonder toezicht reinigen of er onderhoud aan uitvoeren.

	 VOORZICHTIG
	Steek in geen geval een hand in de aanzuig- of afvoeropeningen, tenzij de pomp volledig is afgesloten van de stroomtoevoer.

5. Technische gegevens

Maximaal geluidsniveau ≤ 70 dB. In sommige soorten installaties is het mogelijk dat tijdens de werking het geluidsniveau van 70 dB(A) of het gemeten geluidsniveau kan worden overschreden.

Gedetailleerde technische informatie is beschikbaar in het technische informatieblad dat u kunt downloaden op <https://www.sulzer.com>

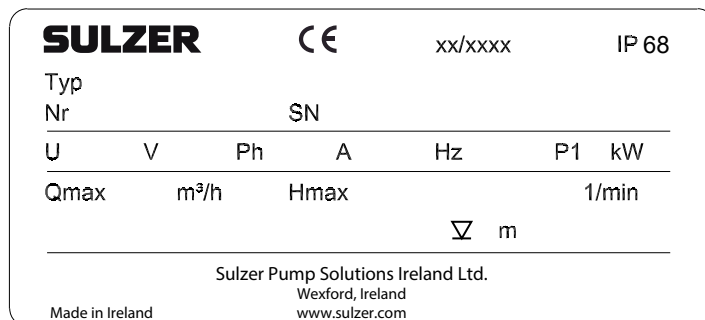
5.1. Typeplaatje

Wij raden u aan om de gegevens van het standaard typeplaatje op de unit in de onderstaande legenda te noteren en deze te bewaren als referentiebron voor het bestellen van reserveonderdelen, nabestellingen en algemene vragen.

Vermeld altijd het type, artikelnummer en serienummer in alle communicatie.

5.1.1. Typeplaatje tekeningen

Afbeelding 1. Standaard typeplaatje



Tabel 2. Legenda

Legenda	Beschrijving	Gegevens
Typ	Pomptype	
Nr.	Itemnummer	
SN	Serienummer	
xx/xxxx	Productiedatum (Week/ Jaar)	
U	Nominale spanning	V
	Nominale stroom	A
	Frequentie	Hz
P1	Nominaal ingangsvermogen	kW
1/min	Snelheid	min-1
Qmax	Max. debiet	m ³ /h
Hmax	Maximale opvoerhoogte	m
∇	Maximale onderdompelingsdiepte	m

6. Heffen en transport

6.1. Hijsen

	LET OP
	Neem het totale gewicht van de Sulzer-units en de bevestigde componenten in acht! (zie het typeplaatje voor het gewicht van de basisunit).

Het meegeleverde tweede typeplaatje moet altijd zichtbaar in de buurt van de installatie van de unit worden aangebracht (bijv. op de terminalkast / het bedieningspaneel waar de kabels zijn aangesloten).

	OPMERKING
	Hijsapparatuur moet worden gebruikt als het totale gewicht van de unit en de bevestigde componenten de plaatselijke veiligheidsvoorschriften voor handmatig hijsen overschrijden.

Het totale gewicht van de unit en accessoires moet in acht worden genomen bij het definiëren van de veilige werklust van hijsapparatuur! De hijsapparatuur, bijv. kraan en kettingen, moeten over voldoende hefcapaciteit beschikken. De takel moet voldoende gedimensioneerd zijn voor het totale gewicht van de Sulzer-units (inclusief hijskettingen of staakabels en alle eventueel aangesloten accessoires). De eindgebruiker is er als enige verantwoordelijk voor dat de hijsmiddelen in goede staat worden gecertificeerd en regelmatig worden geïnspecteerd door een bevoegd persoon, overeenkomstig de plaatselijke voorschriften. Versleten of beschadigde hijsapparatuur mag niet worden gebruikt en moet op de juiste wijze worden afgevoerd. Hijsapparatuur moet bovendien voldoen aan de plaatselijke veiligheidsvoorschriften en bepalingen

	OPMERKING
	De richtlijnen voor het veilig gebruik van de door Sulzer geleverde kettingen, touwen en sluitingen staan beschreven in de meegeleverde handleiding voor hijsmiddelen en moeten volledig in acht worden genomen.

6.2. Transport



Tijdens het vervoer moet ervoor worden gezorgd dat de pomp niet valt of wordt gegooid. Het apparaat is uitgerust met een hijsvoorziening waaraan een ketting en een beugel kunnen worden bevestigd voor transportdoeleinden.

	GEVAAR
	Gevaarlijke spanning De pomp mag alleen aan de hijsjuk en nooit aan de stroomkabel worden opgehesen.

	VOORZICHTIG
	Takels moeten voldoende gedimensioneerd zijn voor het gewicht van de eenheid.

	LET OP
	Alle relevante veiligheidsvoorschriften en goede algemene technische praktijken moeten worden nageleefd.

7. Instellen en installatie

	
	<p>De voorschriften voor het gebruik van pompen in afvalwatertoepassingen en alle voorschriften voor het gebruik van explosieveilige motoren moeten worden nageleefd. De kabelgoten naar het bedieningspaneel moeten gasdicht worden afgesloten met schuimmateriaal nadat de kabel en de besturingscircuits zijn doorgetrokken. In het bijzonder moeten de veiligheidsvoorschriften voor werk in gesloten ruimten in rioolwaterzuiveringsinstallaties worden nageleefd, samen met algemene goede technische praktijken.</p>

7.1. Afvoerleiding

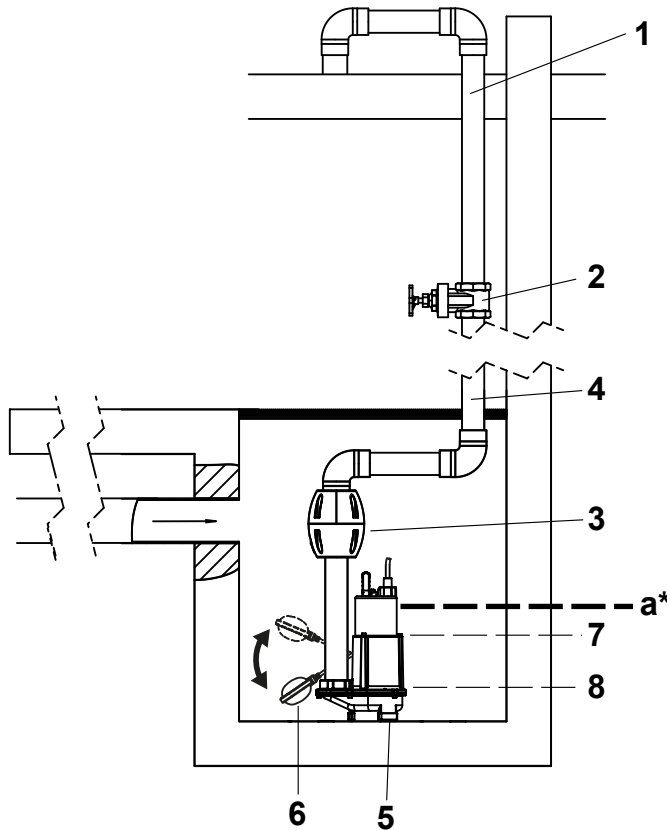
De afvoerleiding moet in overeenstemming met de relevante voorschriften worden geïnstalleerd. DIN 1986/100 en EN 12056 zijn in het bijzonder van toepassing op het volgende:

- De afvoerleiding moet worden voorzien van een terugspoellus (bocht van 180°) die zich boven het terugspoelniveau bevindt en moet dan door de zwaartekracht in de verzamelleiding of het riool stromen.
- De afvoerleiding mag niet worden aangesloten op een standleiding.
- Er mogen geen andere toevoeren of afvoerleidingen op deze afvoerleiding worden aangesloten.

	
	<p>De afvoerleiding moet zo geïnstalleerd worden dat deze niet door vorst wordt beïnvloed.</p>

7.2. Installatie

Afbeelding 2. Ondergedompeld in een betonnen opvangbak



Legenda:

- 1 Terugspoellus
- 2 Afsluitventiel
- 3 Terugslagklep
- 4 Afvoerleiding
- 5 Dompelpomp
- 6 KS zwevend omhoog = aan, omlaag = uit
- 7 Inschakelniveau
- 8 Uitschakelniveau

LET OP



Neem de volgende belangrijke installatie-instructies in acht als een functie van de mediumtemperatuur, bij het installeren van een heetwaterpomp type MF 154HW:

1. De pomp kan volledig worden ondergedompeld in het medium tot een temperatuur van max. 60 °C.
2. Boven 60 °C tot max. 80 °C mediumtemperatuur, mag het maximale waterpeil (zie "a" in de bovenstaande afbeelding) niet worden overschreden.

De voedingskabel van de pomp moet op een dergelijke manier zijn bevestigd, dat deze niet in contact kan komen met het medium indien dit boven 60 °C is. Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot schade aan de pomp en/of verlies van garantie.

	OPMERKING
	De voorschriften voor het aansluiten op de riolering verschillen per land. Raadpleeg uw lokale regelgevende instantie.

8. Elektrische aansluiting

	 GEVAAR
	Gevaarlijke spanning Vóór de inbedrijfstelling moet een expert controleren of een van de benodigde elektrische beveiligingen aanwezig is. Aarding, nulleider, aardlekschakelaars, enz. moeten voldoen aan de voorschriften van de plaatselijke elektriciteitsmaatschappij en een gekwalificeerd persoon moet controleren of deze in perfecte staat verkeren.

	LET OP
	De stroomvoorziening ter plaatse moet voldoen aan de plaatselijke wetgeving met betrekking tot de transversale vlakken en het maximale spanningsverlies. De op het typeplaatje van de pomp vermelde spanning moet overeenkomen met die van de stroomvoorziening.

Voor alle pompen moeten door de installateur in de vaste bedrading geschikte ontkoppelingsmiddelen worden opgenomen, overeenkomstig de geldende plaatselijke nationale codes.

De voedingskabel moet worden beschermd door een trage zekering met de juiste afmetingen die overeenkomt met het nominale vermogen van de pomp.

	 GEVAAR
	Gevaarlijke spanning De inkomende stroomtoevoer en de aansluiting van de pomp zelf op de klemmen van het bedieningspaneel moeten voldoen aan het schakelschema van het bedieningspaneel en de motoraansluitschema's en moeten worden uitgevoerd door een gekwalificeerd persoon.

Alle relevante veiligheidsvoorschriften en algemene goede technische praktijken moeten worden nageleefd.

Dompelpompen die buiten worden gebruikt, moeten worden voorzien van een voedingskabel met een lengte van minstens 10 meter. In verschillende landen kunnen andere voorschriften van toepassing zijn.

In alle installaties moet de stroomvoorziening naar de pomp worden uitgevoerd middels een aardlekschakelaar (bijv. RCD, ELCB, RCBO enz.) met een aardlekstroom in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften. Voor installaties die niet beschikken over een vaste aardlekschakelaar moet de pomp worden aangesloten op een stroomvoorziening met behulp van een draagbare versie van het apparaat.

Alle driefasepompen moeten door de installateur in de vaste bedrading worden geïnstalleerd met een motorstartstelsel en beveiligingsapparatuur. Deze motorbedienings- en beveiligingsapparatuur moeten voldoen aan de vereisten van de IEC-standaardnorm 60947-4-1. Ze moeten zijn ontworpen voor de motor die ze aansturen en bedraad en ingesteld/aangepast volgens de instructies van de fabrikant. Bovendien moet de overbelastingsbeveiliging die reageert op de motorstroom, worden ingesteld/afgesteld op 125% van de gemarkeerde nominale stroom.

	 GEVAAR
	Gevaarlijke spanning Risico op elektrische schok. Verwijder het snoer en de trekcontasting niet en sluit de leiding niet aan op de pomp.

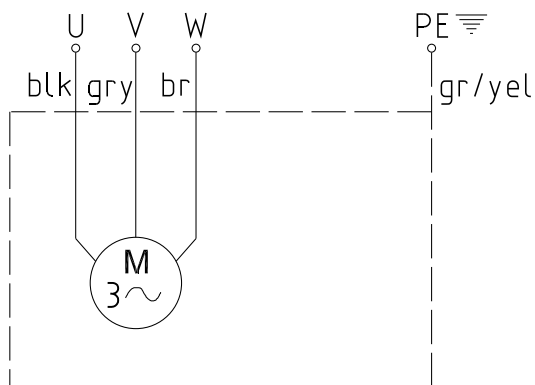
!	OPMERKING
	Raadpleeg uw elektricien.

8.1. Bedradingsschema's

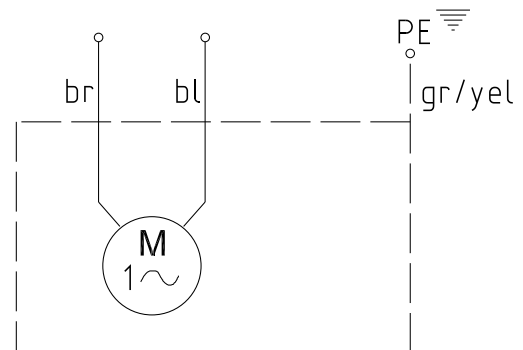
Tabel 3.

Driefase	Eenfase
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

Afbeelding 3. (a): Driefase-bedrading. (b): Eenfase-bedrading.





(a)



(b)

U, V, W = live	blk = zwart	br = bruin
PE = aarde	bl = blauw	gry = grijs
gr/yel = groen / geel		

9. Inbedrijfstelling

	 VOORZICHTIG
	Alle veiligheidsaanwijzingen in andere hoofdstukken moeten in acht worden genomen!



Voordat de pomp in gebruik wordt genomen, moet deze worden gecontroleerd en moet er een functietest worden uitgevoerd. Let vooral op het volgende:

- Zijn de elektrische aansluitingen uitgevoerd volgens de voorschriften?
- Is de overbelastingsschakelaar van de motor juist ingesteld?
- Staat de unit goed op de sokkel?
- Is de draairichting correct, zelfs als deze via een noodgenerator loopt?
- Zijn de niveaus voor inschakelen (ON) en uitschakelen (OFF) juist ingesteld?
- Werken de niveauregelschakelaars correct?
- Zijn de vereiste afsluiters (indien aanwezig) open?
- Werken de terugslagkleppen (indien aanwezig) probleemloos?
- Is de pompput gereinigd?
- Zijn de in- en uitstroomopeningen van het pompstation gereinigd en gecontroleerd?

9.1. Draairichting

9.1.1. Draairichting controleren


Wanneer driefasige units voor het eerst in gebruik worden genomen, en ook wanneer ze op een nieuwe locatie worden gebruikt, moet de draairichting zorgvuldig worden gecontroleerd door een gekwalificeerd persoon.

	 VOORZICHTIG
	<p>De draairichting mag alleen door een gekwalificeerd persoon worden gewijzigd.</p> <p>Bij het controleren van de draairichting moet de pomp zodanig worden vastgezet dat er geen gevaar voor het personeel ontstaat door de draaiende waaier of door de resulterende luchtstroom. Steek uw hand niet in het hydraulische systeem!</p>

	 VOORZICHTIG
	Let bij het controleren van de draairichting of bij het starten van de unit op de STARTREACTIE . Dit kan zeer krachtig zijn en ervoor zorgen dat de pomp in de tegenovergestelde richting van de draairichting schokt.





	LET OP
	Van bovenaf gezien is de draairichting correct als de waaier met de klok mee draait.


	OPMERKING
	De startreactie is linksom.

	LET OP
	Als er meerdere pompen op één bedieningspaneel zijn aangesloten, moet elke unit afzonderlijk worden gecontroleerd.

	LET OP
	De netvoeding naar het bedieningspaneel moet rechtsom draaien. Als de draden in overeenstemming met het schakelschema en de draadaanduidingen zijn aangesloten, zal de draairichting correct zijn.


9.1.2. Changing direction of rotation


	 VOORZICHTIG
	<p>The direction of rotation should only be altered by a qualified person.</p> <p>If the direction of rotation is incorrect then this is altered by changing over two phases of the power supply cable in the control panel. The direction of rotation should then be rechecked.</p>

	OPMERKING
	The direction of rotation measuring device monitors the direction of rotation of the mains supply or that of an emergency generator.

10. Onderhoud en service

	 GEVAAR
	Voordat u met onderhoudswerkzaamheden begint, moet de pomp door een gekwalificeerd persoon volledig van het lichtnet worden losgekoppeld en moet u ervoor zorgen dat het niet per ongeluk weer wordt ingeschakeld.

	 VOORZICHTIG
	Bij service- en onderhoudswerkzaamheden ter plaatse, d.w.z. reiniging, ontluchting, inspectie of vervanging van vloeistoffen en afstelling van de bodemplaatseplet, dienen de veiligheidsvoorschriften voor werkzaamheden in gesloten ruimten van rioolinstallaties alsmede de goede algemene technische praktijken in acht te worden genomen.

	OPMERKING
	Reparatiewerkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel dat door Sulzer is goedgekeurd.

	GEVAAR Om in geval van schade aan de voedingskabel gevaar te voorkomen, moet deze worden vervangen door de fabrikant, diens onderhoudsvertegenwoordiger of een andere gelijkwaardig gekwalificeerde persoon.
	LET OP De onderhoudstips die hier worden gegeven zijn niet bedoeld voor "doe-het-zelf" reparaties, aangezien speciale technische kennis vereist is

10.1. Algemene onderhoudsinstructies

De eenheden van Sulzer zijn betrouwbare kwaliteitsproducten, die stuk voor stuk aan een zorgvuldige eindinspectie worden onderworpen. Levensduurgesmeerde kogellagers zorgen samen met de bewakingsapparatuur voor een optimale betrouwbaarheid, op voorwaarde dat het apparaat is aangesloten en wordt bediend volgens de gebruiksinstructies.

Mocht er toch een storing optreden, improviseer dan niet maar vraag uw Sulzer klantenservice om assistentie.

Dit geldt met name als de pomp continu wordt uitgeschakeld door de stroomoverbelasting in het bedieningspaneel of door het alarm.

Regelmatige inspectie en onderhoud wordt aanbevolen om een lange levensduur te garanderen. Onderhoudsintervallen variëren voor Sulzer units, afhankelijk van installatie en toepassing. Neem contact op met uw plaatselijke Sulzer Service Center voor meer informatie. Een onderhoudscontract met onze serviceafdeling garandeert de beste technische service.

De service-organisatie van Sulzer adviseert u graag over eventuele toepassingen en helpt u bij het oplossen van eventuele problemen.

Bij het uitvoeren van reparaties mogen alleen originele reserveonderdelen van de fabrikant worden gebruikt. De Sulzer garantievoorzieningen zijn alleen geldig op voorwaarde dat reparatiewerkzaamheden zijn uitgevoerd in een door Sulzer goedgekeurde werkplaats en originele Sulzer reserveonderdelen zijn gebruikt.

10.2. Onderhoudsintervallen voor hefstation (EN 12056)

Het wordt aanbevolen om het hefstation maandelijks te inspecteren en de werking ervan te controleren. Meld onregelmatigheden, vervormingen of kleurveranderingen onmiddellijk.

In overeenstemming met de EN-voorschriften moet het hefstation door een gekwalificeerd persoon worden onderhouden volgens de volgende intervallen:


- Bedrijfsgebouwen = elke drie maanden.
- Appartementencomplexen = elke zes maanden.
- Eensgezinswoning = een keer per jaar.

Het wordt aanbevolen om een onderhoudscontract af te sluiten met een gekwalificeerd bedrijf.


10.3. Piranha vermaalsysteem

De hakselaar is een slijtageonderdeel en moet mogelijk vervangen worden. Als de snijprestaties afnemen, kan de uitvoer verminderen. Wij raden aan om de hakselaar regelmatig te inspecteren. Dit geldt vooral als er zandhoudend afvalwater wordt verpompt. Regelmatige inspectie en onderhoud wordt aanbevolen om een lange levensduur te garanderen.

De service-organisatie van Sulzer adviseert u graag over eventuele toepassingen en helpt u bij het oplossen van eventuele pompproblemen.

	LET OP
	Controleer voordat u de pomp start of de vermaalrotor vrij kan draaien.

10.4. Oliehoeveelheden

	OPMERKING
	De afdichtingskamer tussen de motor en het hydraulische gedeelte is bij de fabricage met smeerolie gevuld.


Tabel 4. Motor

Pomptype	Liters		Pomptype	Liters
MF 334D	NVT		MF 154W / HW	NVT
MF 404D	0,5		MF 324W	NVT
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

Tabel 5. Afdichtingskamer

Pomptype	Liters		Pomptype	Liters
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

Specificatie: Wit mineraal VG8 - VG10

	OPMERKING
	Olie verversen is alleen nodig als een storing optreedt.

10.5. Reiniging

Als de pomp wordt gebruikt voor transporttoepassingen, moet deze na elk gebruik worden gereinigd door schoon water te pompen om afzetting van vuil en korstvorming te voorkomen. In het geval van een vaste installatie raden wij aan om de werking van het automatische niveauregelsysteem regelmatig te controleren. Door de keuzeschakelaar om te zetten (schakelaarstand "HAND") wordt de opvangbak geleegd. Als er vuil op de vlotters te zien is, moeten deze gereinigd worden. Na het reinigen moet de pomp worden uitgespoeld met helder water en moeten er een aantal automatische pompcycli worden uitgevoerd.

11. Bedrijfsgegevens

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

Telephone: +353 53 91 63 200

Website: www.sulzer.com