1 INHOUDSOPGAVE

1 INHOUDSOPGAVE
2 IDENTIFICATIE VAN DE MACHINE EN DE FABRIKANT
3 VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING
4 BESCHRIJVING VAN DE MACHINE
5 ALGEMENE WAARSCHUWINGEN
6 VEILIGHEIDSAANWIJZINGEN
7 EERSTE HULPMAATREGELEN
8 ALGEMENE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN
9 TECHNISCHE GEGEVENS
10 WERKINGSOMSTANDIGHEDEN
10.1 OMGEVINGSOMSTANDIGHEDEN
10.2 STROOMVOORZIENING
10.3 WERKCYCLUS
10.4 TOEGESTANE EN NIET TOEGESTANE VLOEISTOFFEN
11 INSTALLATIE
11.1 PLAATSING CONFIGURATIE EN ACCESSOIRES
11.2 OPMERKINGEN MET BETREKKING TOT DE PERS- EN AANZUIGLEIDING
11.3 VERMINDEREN VAN DE MAXIMUM DRUK
12 VERBINDINGEN EN AANSLUITINGEN
12.1 ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN
12.2 SLANGAANSLUITINGEN
13 EERSTE INWERKINGSTELLING
14 DAGELIJKS GEBRUIK
15 ONDERHOUD
16 GELUIDSNIVEAU
17 PROBLEMEN EN OPLOSSINGEN
18 VERWIJDERING
19 EXPLOSIETEKENINGEN
20 AFMETINGEN

2 IDENTIFICATIE VAN DE MACHINE EN DE FABRIKANT

VERKRIJGBARE MODELLEN
VISCOMAT 70
VISCOMAT 90

FABRIKANT
PIUSI S.p.A.
Via Pacinotti Z.I. Rangavino
46029 Suzzara (Mantova) Italy

3 VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

Ondergetekende: PIUSI S.p.A
Via Pacinotti c.m. z.i.Rangavino
46029 Suzzara - Mantua - Italia

VERKLAART HIERBIJ geheel onder eigen verantwoordelijkheid, dat het hierna beschreven apparaat:
Beschrijving: **Pomp bestemd voor het overheveln van smeerolie**
Model: **VISCOMAT 70 - VISCOMAT 90**
Serienummer: zie het Lot Number dat op de CE-plaat staat die op het product aangebracht is.
Bouwjaar: zie het productiejaar dat op de CE-plaat staat die op het product aangebracht is. In overeenstemming is met de wettelijke bepalingen die de volgende richtlijnen overgenomen hebben:
- Machinerichtlijn 2006/42/EG
- Elektromagnetische Compatibiliteitsrichtlijn 2014/30/EU
- Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EG
De documentatie is ter beschikking van de bevoegde autoriteiten op met redenen omkleed verzoek bij Piusi S.p.A. of door dit aan te vragen op het e-mail adres:
doc_tec@piusi.com. De persoon die bevoegd is om het technisch dossier samen te stellen en de verklaring op te stellen is Otto Varini in hoedanigheid van wettelijke vertegenwoordiger.

Suzzara, 20/04/2016

Otto Varini
De wettelijke vertegenwoordiger

4 BESCHRIJVING VAN DE MACHINE

POMP Zelfaanzuigende roterende elektropomp van het verdringertype met schoepen, uitgerust met by-passklep.

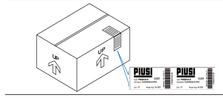
MOTOR 2- of 4-polige éénfasige of driefasige asynchrone motor, van het gesloten type (beschermingsklasse IP55 volgens de norm EN 60034-5-86) zelfventilerend, rechtstreeks met flenzen aan het pomplichaam bevestigd.

4.1 HANTERING EN TRANSPORT

Waarschuwingen Gezien het gewige gewicht en afmetingen van de pompen is voor het verplaatsen ervan het gebruik van hefwerktuigen niet nodig. Vóór verzending worden de pompen zorgvuldig verpakt. Controleer de verpakking bij ontvangst en sla de verpakking op een droge plaats op.

VERPAKKING De elektrische pomp wordt geleverd in een verpakking die geschikt is voor verzending. Op de verpakking wordt een etiket aangebracht waar de volgende productinformatie op staat:

- naam
- code
- gewicht



MODEL	GEWICHT (Kg)	AFMETINGEN VERPAKKING (mm)
VISCOMAT 70	14.1	355 x 185 x 285
VISCOMAT 70 T	14.1	350 x 200 x 280
VISCOMAT 90	14.1	350 x 200 x 280

5 ALGEMENE WAARSCHUWINGEN

Waarschuwingen Om de veiligheid van de bedieners te beschermen en potentiële beschadiging van het afgiftesysteem te voorkomen, is het alvorens het afgiftesysteem te gebruiken, absoluut noodzakelijk dat men kennis genomen heeft van deze hele instructiehandleiding.

In de handleiding gebruikte symbolen In de handleiding zijn de volgende symbolen gebruikt om de aandacht te vestigen op veiligheidsgerelateerde aanwijzingen en waarschuwingen die erg belangrijk zijn:

LET OP
Dit symbool duidt op veilige werkprocedures voor bedieners en/of eventuele blootgestelde personen.
WAARSCHUWING
Dit symbool duidt erop dat het risico bestaat dat er schade aan de apparatuur en/of de onderdelen ervan toegebracht wordt.
OPMERKING
Dit symbool duidt op nuttige informatie.

Bewaren van de handleiding Er moet voor gezorgd worden dat deze handleiding altijd compleet en volledig leesbaar is. De eindgebruikers en de gespecialiseerde technici die bevoegd zijn om het apparaat te installeren en te onderhouden moeten de mogelijkheid hebben om de handleiding op elk gewenst moment te raadplegen.

Reproductierechten Alle reproducttierechten zijn voorbehouden aan Piusi S.p.A.
De tekst mag niet herdrukt worden zonder schriftelijke toestemming van Piusi S.p.A.
© Piusi S.p.A.
DEZE HANDLEIDING IS EIGENDOM VAN Piusi S.p.A.
ELKE VERVEELVOUDIGING, OOK GEDEELTELIJK, IS VERBODEN.
Deze handleiding is eigendom van Piusi S.p.A., die de enige eigenaar is van alle rechten zoals vermeld in de toepasselijke wetten, waaronder begrepen, bij wijze van voorbeeld, de wetten op auteursrecht. Alle rechten voortvloeiend uit dergelijke wetten zijn voorbehouden aan Piusi S.p.A.; de reproductie, met inbegrip van geheel of gedeeltelijke verveelvoudiging van deze handleiding, publicatie ervan, verandering, overschrijving en bekendmaking aan het publiek, transmissie, waaronder begrepen middels afstandscommunicatiemiddelen, terbeschikkingstelling aan het publiek, distributie, marketing in enige vorm, vertaling en/of verwerking, uitlening en andere activiteiten is op grond van de wet voorbehouden aan Piusi S.p.A.

6 VEILIGHEIDSAANWIJZINGEN

LET OP Elektrisch net - voorafgaande controles voor de installatie
Elk contact tussen de elektrische stroomvoorziening en de vloeistof die GEFILTERD moet worden dient vermeden te worden.

Onderhoudswerkzaamheden ***Alvorens enige controles of onderhoudswerkzaamheden uit te voeren moet de stroombron uitgeschakeld worden.***

BRAND EN EXPLOSIES Gebruik het apparaat uitsluitend op goed geventileerde plaatsen.
Houd het werkgebied vrij van vuil, inclusief poetslappen en houders die gebruikt zijn voor gemorste oplosmiddelen en benzine of die geopend zijn.
Sluit de voedingskabels niet aan en koppel ze niet af en doe de lichten niet aan of uit als er ontvlambare dampen aanwezig zijn.
Zorg ervoor dat alle apparaten in het werkgebied geaard zijn.
Onderbreek de werking onmiddellijk in geval van statische ontlading of als u een schok voelt. Gebruik dit apparaat niet zolang het probleem niet gelokaliseerd en opgelost is.
Houd een goed functionerende brandblusser in het werkgebied.

ELEKTRISCHE SCHOKKEN Het apparaat moet geaard worden. Ongeschikte aarding, instelling of gebruik van het systeem kan elektrische schokken veroorzaken.
Schakel het apparaat uit en koppel de stroomkabel af alvorens onderhoud aan het apparaat uit te voeren.
Sluit het apparaat alleen aan op geaarde elektrische aansluitingen.

Elektrocutie of de dood Gebruik uitsluitend drieadrige verlengkabels in overeenstemming met de plaatselijke elektrische voorschriften. Verlengkabels moeten voorzien zijn van een aardeleider.
Er moet gecontroleerd worden of aardingscontacten op de stroom- en verlengkabels intact zijn.
Stel het apparaat niet bloot aan regen. Berg het apparaat binnen op.
Raak de stekker en het stopcontact nooit met natte handen aan.
Schakel het afgiftesysteem niet in als de netaansluitkabel of andere belangrijke delen van het apparaat, zoals de in-/uitlaatleidingen, het afgiftepistool of de veiligheidssystemen, beschadigd zijn. Vervang beschadigde onderdelen vóór de ingebruikname.
Controleer telkens vóór gebruik of de netaansluitkabel en de stekker niet beschadigd zijn. Indien beschadigd moet de stroomaansluitkabel vóór gebruik vervangen worden door een vakbekwame elektricien.
De elektrische aansluiting tussen de stekker en het stopcontact moet goed uit de buurt van water gehouden worden.
In overeenstemming met de geldende voorschriften mogen uitsluitend verlengkabels die goedgekeurd zijn voor buitengebruik en waarvan het geleidingspad voldoende is buiten gebruikt worden.
Om veiligheidsredenen adviseren wij het systeem in principe alleen met een aardlekschakelaar (circuitonderbreker) (max. 30 mA) te gebruiken.
Voor de elektrische aansluitingen moet een aardlekstroomonderbreker (GFCI) worden gebruikt.
Installatiewerkzaamheden worden uitgevoerd terwijl de box open is en de elektrische contacten bereikbaar zijn. Al deze werkzaamheden moeten uitgevoerd worden terwijl de eenheid geïsoleerd is van de stroomvoorziening, om elektrische schokken te voorkomen!

ONEIGENLIJK GEBRUIK VAN HET APPARAAT ***Oneigenlijk gebruik kan de dood of ernstig letsel tot gevolg hebben*** Stel de unit niet in werking als u moe bent of onder invloed bent van alcohol of drugs.
Verlaat het werkgebied niet terwijl het apparaat onder spanning of druk staat.
Schakel alle apparaten als zij niet gebruikt worden uit.
Wijzig of verander niets aan het apparaat. Wijzigingen of veranderingen aan het apparaat kunnen de goedkeuringen ongeldig maken en kunnen gevaren voor de veiligheid veroorzaken.
Laat slangen en kabels uit de buurt van het werkeer, scherpe randen, bewegende delen en hete oppervlakken lopen.
Verdraai of buig de slangen niet te veel en gebruik de slangen niet om het apparaat eraan voort te trekken.
Houd kinderen en dieren uit de buurt van het werkgebied.
Neem alle geldende veiligheidsvoorschriften in acht.
Overschrijd de maximale werkdruk of de temperatuur van het onderdeel met de laagste nominale waarde van het systeem niet. Controleer de technische gegevens in alle handleidingen van de machine.
Gebruik vloeistoffen en oplosmiddelen die geschikt zijn voor de vochtige delen van het apparaat.
Controleer de technische gegevens in alle handleidingen van de machine.
Lees de waarschuwingen van de fabrikant van de vloeistoffen en de oplosmiddelen.
Vraag voor meer informatie over het materiaal, bij de distributeur of de verkoper om het veiligheidsinformatieblad (MSDS).
Controleer het apparaat dagelijks. Repareer of vervang versleten of beschadigde onderdelen onmiddellijk uitsluitend door originele reserveonderdelen van de fabrikant.
Verzeker u ervan dat het apparaat geclassificeerd en goedgekeurd is volgens de voorschriften voor de omgeving waar het apparaat gebruikt wordt.
Gebruik het apparaat alleen voor het doel waarvoor het bestemd is.
Neem voor meer informatie contact op met uw distributeur.
Laat slangen en kabels uit de buurt van het werkeer, scherpe randen, bewegende delen en hete oppervlakken lopen.
Verdraai of buig de slangen niet te veel en gebruik de slangen niet om het apparaat eraan voort te trekken.
Lees het veiligheidsblad om de specifieke risico's van de gebruikte vloeistoffen te weten.

Gevaar i.v.m. giftige vloeistoffen of dampen Bewaar de gevaarlijke vloeistoffen in goedgekeurde houders en verwijder deze in overeenstemming met de van toepassing zijnde richtlijnen.
Langdurig contact met het behandelde product kan huidirritatie veroorzaken: draag tijdens de afgifte altijd beschermende handschoenen.

7 EERSTE HULPMAATREGELEN

Personen die door elektrische schokken getroffen zijn De stroom uitschakelen of terwijl het slachtoffer uit de buurt van welke geleider dan ook verplaatst wordt ter bescherming een droog isolatiemiddel gebruiken. Het slachtoffer niet met blote handen aanraken zolang deze zich niet ver genoeg uit de buurt van welke geleider dan ook bevindt. Onmiddellijk de hulp van deskundige en opgeleide personen inroepen. Niet met natte handen aan de schakelaars komen.

VIETATO FUMARE ***NIET ROKEN bij de pomp en maken geen gebruik DE POMP buurt van open vuur.***

8 ALGEMENE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

Essentiële vereisten van de veiligheidsuitrusting Er moet een veiligheidsuitrusting gedragen worden die aan de volgende eisen voldoet:
- geschikt voor de uit te voeren werkzaamheden;
- bestand tegen de producten die voor het schoonmaken gebruikt worden.

Te dragen persoonlijke beschermingsmiddelen
- Veiligheidsschoenen
- Strak om het lichaam zittende kleding
- Beschermende handschoenen
- Veiligheidsbril

Andere apparaten Instructiehandleiding

Veiligheidshandschoenen Langdurig contact met het verwerkte product kan tot irritatie van de huid leiden; tijdens de afgiften moeten er altijd beschermende handschoenen gebruikt worden.

GEVAAR ***Raak de stekker en het stopcontact nooit met natte handen aan.***
Zet het pompsysteem nooit aan indien de aansluitkabel op het net of belangrijke onderdelen van het apparaat, bijvoorbeeld de aanzuig-/persslang, het pistool of de veiligheidsvoorzieningen beschadigd zijn. Als de slang beschadigd is moet deze onmiddellijk vervangen worden.
Telkens vóór gebruik moet gecontroleerd worden of de netaansluitkabel en de voedingsstekker geen beschadigingen vertonen. Als de netaansluitkabel beschadigd is moet deze onmiddellijk door een vakkundige elektricien vervangen worden.

LET OP ***De aansluiting tussen de stekker en het stopcontact moet uit de buurt van water blijven.***
Verlengsnoeren die niet geschikt zijn kunnen gevaarlijk zijn. Buiten mogen uitsluitend goedgekeurde verlengsnoeren die voor dat doel bestemd zijn gebruikt worden, waarbij de geleidingsdoorsnede voldoende moet zijn, op basis van de geldende voorschriften.
Om veiligheidsredenen wordt geadviseerd om het apparaat in principe alleen met een aardlekschakelaar (max. 30 mA) te gebruiken.

9 TECHNISCHE GEGEVENS

De gegevens in tabel hebben heeft betrekking op olie met een viscositeit van ongeveer 100cSt (bijvoorbeeld te zien bij olie SAE W80 op een temperatuur van 22°C). Als de viscositeit van de olie verandert ondergaan de prestaties van de pomp een gevoeliger verandering hoe hoger de tegendruk is waarop de pomp werkt. De VISCOMAT pompen kunnen oliesoorten verpompen die gekenmerkt worden door een zeer verschillende viscositeit tussen de grenzen die in de TECHNISCHE GEGEVENS vermeld zijn, zonder dat de by-pass enige regeling nodig heeft.

		VISCOMAT 70			VISCOMAT 90			
Spanning / Frequentie (V/Hz)		230/50	230/60	110/50	110/60	400/50	230/50	230/60	400/50
Absorptie (A)		5.5	5.1	10	9	5	6.2	5	5
Macht (W)		1200	1100	820	850	2000	1350	1600	2000
RPM		1470	1650	1420	1700	1450	1400	1600	1450
Druk staat bypass met flow = 0 (bar)		9	9	7.5	5	6	6	6	6
Maximale druk	(l/min)	17	23	25	25	25	27	35	50
	(bar)	6	6	3	3	5	3.5	3.5	5
Max debiet	(l/min)	26	31	30	36	25	47	54	55
	(bar)	1	1	1	1	1	1	1	1
Soort dienst (S1-continue, periodieke tussenpozen S3)		S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1

LET OP ***Het opgenomen vermogen door de pomp hangt af van het werkingspunt en de viscositeit van de verpompte olie. De gegevens van de MAX STROOM die in de tabel aangegeven zijn hebben betrekking op de pompen die op het max. perspunt Pmax functioneren met olie met een viscositeit van ongeveer 500 cSt.***

10 WERKINGSOMSTANDIGHEDEN

10.1 OMGEVINGSOMSTANDIGHEDEN

TEMPERATUUR min. +10 °C / max. +60 °C
RELATIEVE VOCHTIGHEID max. 90%

LET OP ***De aangegeven grenstemperaturen zijn van toepassing op de onderdelen van de pomp en moeten in acht genomen worden of eventuele beschadigingen of storingen in de werking te vermijden.***
. Hierbij geldt echter dat bij een bepaalde oliesoort het werkelijke toegestane werkingstemperatuurbereik ook afhankelijk is van de mate waarin de viscositeit van de olie verandert naarmate de temperatuur verandert.
Met name:
• De toegestane minimum temperaturen (+10°C) kunnen ervoor zorgen dat de viscositeit van sommige oliesoorten voor boven de toegestane maximum waarden stijgt; dit kan ertoe leiden dat het vereiste aanloopkoppel tijdens het starten van de pomp te hoog is, met het risico van overstroom en beschadiging van de pomp.
• De toegestane maximum temperaturen (+60°C) kunnen er daarentegen voor zorgen dat de viscositeit van sommige oliesoorten er onder de toegestane minimum waarden daalt; dit kan tot achteruitgang van de prestaties leiden, met als gevolg aanzienlijke verminderingen van de afgegeven capaciteit naarmate de tegendruk stijgt.

10.2 STROOMVOORZIENING

OPMERKING: De pomp moet van stroom voorzien worden met een éénfase wisselstroomleiding waarvan de nominale waarden in de tabel in paragraaf "0 - ELEKTRISCHE GEGEVENS" aangegeven zijn. De maximaal aanvaardbare afwijkingen van de elektrische parameters zijn:
Spanning: +/- 5% van de nominale waarde
Frequentie: +/- 2% van de nominale waarde

LET OP ***De stroomvoorziening via leidingen met waarden buiten de aangegeven grenzen kan schade aan de elektrische onderdelen tot gevolg hebben.***

10.3 WERKCYCLUS

OPMERKING De motoren zijn bedoeld voor continu gebruik. Onder normale werkingsomstandigheden kunnen zij continu zonder beperkingen functioneren.
Bij nominale spanningen van 240v (australië) is de duty cycle 30 on / 30 off.

LET OP ***De werking in by-pass is alleen kortstondig toegestaan (maximaal 2/3 minuten). Als een bijzondere installatie het risico van de werking in by-pass gedurende langere perioden met zich meebrengt, moet ervoor gezorgd worden dat de by-passdoorstroomhoeveelheid niet weer in de pomp circuleert, maar terugstroomt in de aanzuigtank.***

10.4 TOEGESTANE EN NIET TOEGESTANE VLOEISTOFFEN

TOEGESTANE VLOEISTOFFEN	OLIE met VISCOSITEIT van 50 tot 500 cSt (op bedrijfstemperatuur)
NIET TOEGESTANE VLOEISTOFFEN EN DAARMEE VERBONDEN GEVAREN	- BENZINE - BRAND-EXPLOSIE - BRANDBARE VLOEISTOFFEN bij PM =55°C - BRAND - EXPLOSIE - WATER - OXIDATIE VAN DE POMP -VOEDINGSVLOEISTOFFEN - VERONTREINIGING ERVAN! - CORROSIEVE CHEMICALIËN - BRAND/EXPLOSIE - SCHADE AAN PERSONEN - OPLOSMIDDELEN - INCENDIE - EXPLOSION - SCHADE AAN DE AFDICHTINGEN

11 INSTALLATIE

LET OP ***Het is streng verboden om de pomp in werking te stellen voordat de pers- en aanzuigleiding aangesloten zijn.***

VOORAFGAANDE CONTROLES
- Controleer of alle onderdelen aanwezig zijn. Vraag eventuele ontbrekende onderdelen aan bij de fabrikant.
- Controleer of de pomp tijdens het transport of de opslag geen schade opgelopen heeft.
- Maak de aanzuig- en persopeningen van de pomp grondig schoon en verwijder eventueel stof of eventuele restanten van het verpakkingsmateriaal.
- Controleer of de elektrische gegevens van het elektriciteitsnet overeenstemmen met de gegevens die op de typeplaat staan.
- Installeer de pomp altijd op een goed verlichte plaats.
- Installeer de pomp op een hoogte van minimaal 80 cm.

11.1 PLAATSING CONFIGURATIE EN ACCESSOIRES

OPMERKING In geval van installatie buiten moet de pomp beschermd worden door het maken van een afdak.
De pomp kan in elke positie (horizontale of verticale as pomp) worden geïnstalleerd.
De pomp moet op een stabiele manier bevestigd worden waarbij de gaten die aan de onderkant van de motor aangebracht zijn gebruikt moeten worden en waarbij trillingsdempers toegepast moeten worden.

LET OP ***DE MOTOREN ZIJN NIET VAN EXPLOSIEVRIJ TYPE.***
Installeer het apparaat niet op een plaats waar ontvlambare dampen kunnen zijn.
Het is de verantwoordelijkheid van de installateur om te zorgen voor de nodige leidingaccessoires voor een veilige en goede werking van de pomp. Door accessoires te kiezen die niet geschikt zijn voor gebruik, met datgene wat hiervoor beschreven is, kan er schade aan de pomp en/of letsel aan personen ontstaan en dit kan bovendien verantwoeiging tot gevolg hebben.
Om de beste prestaties te bereiken en schade te voorkomen wordtvoor de werking van de pomp in het gedrang kan komen moeten er originele accessoires besteld worden.

11.2 OPMERKINGEN MET BETREKKING TOT DE PERS- EN AANZUIGLEIDING

PERSLEIDING

INTRODUCTIE De keuze van het te gebruiken model pomp moet gemaakt worden rekening houdend met de viscositeit van de te verpompen olie en de eigenschappen van de installatie aan de perszijde van de pomp.

Invloed op de doorstroomhoeveelheid De combinatie van de viscositeit van de olie en de eigenschappen van de installatie kunnen namelijk een hogere tegendruk veroorzaken dan de maximum voorziene tegendruk (gelijk aan Pmax) en wel zodanig dat de (gedeeltelijke) opening van de by-pass van de pomp veroorzaakt wordt, met als gevolg aanmerkelijke vermindering van de afgegeven capaciteit.

HOE DE invloed op het tarief te verlagen? In dat geval moeten om een goede werking van de pomp te waarborgen bij dezelfde viscositeit van de verpompte olie de weerstanden van de installatie verminderd worden, door kortere leidingen en/of leidingen met een grotere diameter te gebruiken. Aangezien het aan de andere kant niet mogelijk is om de installatie te veranderen, moet er een pompmodel gekozen worden dat gekenmerkt wordt door een hogere Pmax.

AANZUIGLEIDING

INTRODUCTIE De pompen van de VISCOMAT serie worden gekenmerkt door een uitstekende aanzuigcapaciteit. De karakteristieke kromme "capaciteit/tegendruk" blijft dan ook onveranderd tot hoge onderdrukwaarden aan de aanzuigzijde van de pomp. Bij oliesoorten met een viscositeit van met meer dan 100 cSt kan de onderdruk aan de aanzuigzijde waarden in de orde van grootte an 0,7 tot 0,8 bar bereiken, zonder dat de goede werking van de pomp in het gedrang komt.
Boven deze onderdrukwaarden beginnen er cavitatieverschijnselen op te treden, gekenmerkt door een duidelijke geluidsoverlast tijdens de werking, de na verloop van tijd beschadigingen aan de pomp kunnen veroorzaken en ook tot achteruitgang van de prestaties leiden. Naarmate de viscositeit toeneemt neemt de onderdruk af waarbij er cavitatieverschijnselen kunnen beginnen op te treden.
In geval van oliesoorten met een viscositeit van ongeveer 500 cST mag de onderdruk aan de aanzuigzijde niet meer zijn dan 0,3 - 0,5 bar om te voorkomen dat er cavitatieverschijnselen optreden. De richtwaarden die hierboven vermeld zijn hebben betrekking op de aanzuiging van vrijwel luchtvrije oliesoorten.

LET OP ***Als de verpompte olie met lucht vermengd is kunnen er op lagere onderdrukwaarden cavitatieverschijnselen beginnen op te treden.***

HOE CAVITATIE TE VERMIJDEN? Het is belangrijk dat er voor lage onderdruk bij de aanzuigopening gezorgd wordt, dmv.:
- korte leidingen en met dezelfde of een grotere diameter dan de geadviseerde diameter
- de bochten tot een minimum beperken
- aanzuigfilters met een grote doorsnede gebruiken
- bodemkleppen met zo min mogelijk weerstand gebruiken
- de aanzuigfilters schoon houden omdat als zij verstopt zijn de weerstand van de installatie wordt verhoogd.

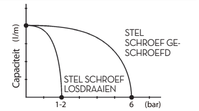
WAARSCHUWING In ieder geval is het om de hierboven vermelde redenen belangrijk dat er aan de aanzuigzijde een lage onderdruk gegarandeerd wordt (korte leidingen en met een diameter die, voorzover mogelijk, groter is dan die van de aanzuigopening van de pomp; verder zijn de volgende aspecten belangrijk: een beperkt aantal bochten en filters met een grote doorsnede, die in een goede reinigingstaat gehouden worden.

LET OP ***Het is een goede installatietechnische gewoonte om meteen vóór en na de pomp vacuümmeters en manometers te installeren aan de hand waarvan gecontroleerd kan worden of de werkingsomstandigheden binnen de beoogde omstandigheden blijven. Om leeglopen van de aanzuigleiding op het moment dat de pomp stopt te voorkomen, wordt geadviseerd om een bodemklep te installeren.***

11.3 VERMINDEREN VAN DE MAXIMUM DRUK

De pompen van de VISCOMAT serie zijn uitgerust met een drukregelschroef van de by-passklep (nr. 10 op de explosietekening).
Deze schroef wordt in de fabriek afgesteld voor gebruik op de maximum druk bij de maximum tegendruk die in de tabel in de paragraaf "Prestaties" vermeld is.
Indien nodig is het mogelijk om de maximum druk te verlagen door de regelschroef in zodanige mate los te draaien tot de gewenste waarde bereikt wordt.
De kromme van de capaciteit wordt dan als volgt verandert:

Als gevolg daarvan is de capaciteit van de pomp, bij hetzelfde soort installatie, minder door vervroegde opening van de by-passklep.



LET OP ***De pomp werkt geleverd zonder elektrische veiligheidsapparatuur, zoals zekeringen, motorbeschermingen, systemen tegen onverhoedse inschakeling na perioden van stroomuitval e.d.***

12.2 SLANGAANSLUITINGEN

INTRODUCTIE Alvorens de aansluiting tot stand te brengen moeten de visuele indicaties aangehouden worden om duidelijk vast te stellen waar de aanzuigaansluiting en de persaansluiting zich bevinden.

LET OP ***Een verkeerde aansluiting kan schade aan de pomp veroorzaken.***

CONTROLES VOORAF
- Controleer of de machine tijdens het transport of de opslag geen schade opgelopen heeft.
- Maak de aanzuig- en persopeningen van de pomp grondig schoon en verwijder eventueel stof of eventuele restanten van het verpakkingsmateriaal.
- Controleer of de aandrijfas vrij draaien.
- Controleer of de elektrische gegevens overeenstemmen met de gegevens die op de typeplaat staan.

AANSLUITINGEN ***• Er moet gecontroleerd worden of de leidingen en de aanzuigtank vrij zijn van aanslag en schroefdraadrestanten waardoor de pomp en de accessoires beschadigd kunnen worden.***
• Er moet altijd een metaalgaasfilter op de aanzuigleiding geïnstalleerd worden.
• Alvorens de persleiding aan te sluiten moet het pomplichaam gedeeltelijk met olie gevuld worden om te voorkomen dat de pomp tijdens de aanzuigfase (priming) droog draait.
• Om de pompmodellen met BSP schroefdraad (cilindrisch gas) aan te sluiten mogen geen koppelingen met conische schroefdraad gebruikt worden. Door deze te strak vast te draaien kunnen de openingen van de pomp beschadigd worden.

De aanbevolen MINIMUM kenmerken voor de leidingen zijn de volgende:

AANZUIGLEIDING
- Minimum nominale diameters: 1"
- Geadviseerde nominale druk: 10 bar
- Leidingen die geschikt zijn voor de werking met onderdruk.

PERSLEIDING
- Minimum nominale diameters: 3/4"
- Geadviseerde nominale druk: 30 bar

LET OP ***Het gebruik van leidingen en/of leidingonderdelen die niet geschikt zijn voor gebruik met olie of het toepassen van ongeschikte nominale drukwaarden kan schade aan personen of voorwerpen en vervuiling veroorzaken. Het losraken van de verbindingen (schroefdraadverbindingen, flensverbindingen, afdichtingen) kan ook schade aan personen of voorwerpen en vervuiling veroorzaken. Na het installeren moeten alle verbindingen gecontroleerd worden en later moet dit met een regelmatige en geppaste frequentie gedaan worden.***

13 EERSTE INWERKINGSTELLING

VOORWOORD De pompen van de VISCOMAT serie zijn zelfaanzuigend, deze pompen zijn dus in staat om de olie uit de tank aan te zuigen ook als de aanzuigleiding tijdens het starten leeg is; de aanzuighoogte (afstand tussen de vrije waterspiegel en de aanzuigopening) mag niet meer zijn dan 2,5 meter.
- Er moet gecontroleerd worden of de hoeveelheid vloeistof in de aanzuigtank meer is dan de hoeveelheid die men wil overheveln.
- Er moet nagegaan worden of de resterende inhoud van de toevoertank groter is dan de inhoud die men wil overheveln.
- Er moet gecontroleerd worden of de leidingen en de betreffende accessoires in goede staat zijn.

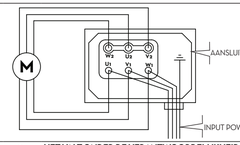
LET OP ***Vloeistoflekken kunnen schade aan personen en voorwerpen veroorzaken.***
Alvorens de pomp te starten moet de binnenzijde van het pomplichaam via de inlaat- en uitlaatopeningen nat gemaakt worden met olie.

OPMERKING Start of stop de pomp niet door de voeding in of uit te schakelen.
- Langdurig contact van de huid met enkele vloeistoffen kan schade veroorzaken. Het gebruik van een bril en handschoenen wordt altijd aangeraden.

De aanzuigfase (priming) kan van een paar seconden tot een paar minuten duren, afhankelijk van de kenmerken van de installatie. Als deze fase te lang duurt moet u de pomp stoppen en het volgende controleren:
- of de pomp niet volledig droog draait;
- of de aanzuigleiding waarborgt dat er geen luchtinfiltraties zijn en of de leiding goed in de aan te zuigen vloeistof gedompeld is;
- of het filter op de aanzuigleiding niet verstopt is;
- of de persleiding waarborgt dat de lucht makkelijk afgevoerd wordt;
- of de aanzuighoogte niet meer is dan 2,5 meter.

Na de aanzuiging en na eventueel het afgiftepistool weer gemonteerd te hebben moet gecontroleerd worden of de pomp bijnoot het beoogde bereik functioneert, door voorzover mogelijk het volgende te controleren:
1 Of de stroomopname van de motor in de toestand van maximale capaciteit binnen de op het typeplaatje aangegeven waarden blijft;
2 Of de tegendruk aan de aanzuigzijde niet boven de in de paragraaf "OPMERKINGEN MET BETREKKING TOT DE PERS- EN AANZUIGLEIDING " vermelde grenzen komt;
3 Of de tegendruk aan de perszijde niet boven de in de paragraaf "OPMERKINGEN MET BETREKKING TOT DE PERS- EN AANZUIGLEIDING" vermelde waarden komt;
Voor een juiste en complete controle van de punten 2) en 3) wordt geadviseerd om vóór en na de pomp vacuümmeters en manometers te installeren.

SCHEMA REGELING FASE MOTOR



LET OP ***HET VALT ONDER DE VERANTWOORDELIJKHEID VAN DE INSTALLATEUR OM DE ELEKTRISCHE AANSLUITING IN OVEREENSTEMMING MET DE TOEPASSELIJKE VOORSCHRIFTEN UIT TE VOEREN.***

WAARSCHUWING ***Neem de volgende richtlijnen (die niet volledig) om de juiste elektrische installatie te verzekeren:***
De éénfasige motoren worden geleverd met een tweepolige schakelaar en condensatoren die in de klemmenkast bedraad en geïnstalleerd zijn (zie het schema). De kenmerken van de condensator zijn voor elk model aangegeven op het typeplaatje van de pomp. De schakelaar dient om de pomp te starten/stoppen en kan in geen geval in plaats gebruikt worden van de hoofdschakelaar die door de toepasselijke normen voorgeschreven is.

LET OP Tijdens de installatie en het onderhoud moet gecontroleerd worden of de elektrische stroomleidingen niet onder spanning staan.
• Er moeten kabels met minimum doorsneden gebruikt worden en er moeten nominale spanningen en een manier van aanlegen toegepast worden die geschikt zijn met het oog op de in de paragraaf "TECHNISCHE GEGEVENS" vermelde kenmerken en de installatieomgeving.
• Bij de driefasige motoren moet gecontroleerd worden of de draairichting juist is, waarbij de paragraaf "AFMETINGEN" aangehouden moet worden.
• Alle motoren zijn uitgerust met een aardklem die aangesloten moet worden op de aarding van het net.
• Er moet altijd gecontroleerd worden of het deksel van de klemmenkast dicht is voordat de stroomvoorziening ingeschakeld wordt, radat nagegaan is of de afdichtingen die de beschermingsgraad IP55 garanderen ongeschonden zijn.

OPMERKING: De kenmerken van de condensator zijn voor elk model aangegeven op het typeplaatje van de pomp. De schakelaar dient alleen om de pomp te starten/stoppen en kan in geen geval in plaats gebruikt worden van de hoofdschakelaar die door de toepasselijke normen voorgeschreven is.

LET OP ***De pompen worden geleverd zonder elektrische veiligheidsapparatuur, zoals zekeringen, motorbeschermingen, systemen tegen onverhoedse inschakeling na perioden van stroomuitval e.d.***

12.2 SLANGAANSLUITINGEN

INTRODUCTIE Alvorens de aansluiting tot stand te brengen moeten de visuele indicaties aangehouden worden om duidelijk vast te stellen waar de aanzuigaansluiting en de persaansluiting zich bevinden.

LET OP ***Een verkeerde aansluiting kan schade aan de pomp veroorzaken.***

CONTROLES VOORAF
- Controleer of de machine tijdens het transport of de opslag geen schade opgelopen heeft.
- Maak de aanzuig- en persope

1 ÍNDICE

1 ÍNDICE
2 IDENTIFICACIÓN MÁQUINA Y FABRICANTE
3 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
4 DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA
5 ADVERTENCIAS GENERALES
6 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD
7 NORMAS DE PRIMEROS AUXILIOS
8 NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD
9 DATOS TÉCNICOS
10 CONDICIONES OPERATIVAS
10.1 CONDICIONES AMBIENTALES
10.2 ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA
10.3 CICLO DE TRABAJO
10.4 FLUIDOS ADMITIDOS / FLUIDOS NO ADMITIDOS
11 INSTALACIÓN
11.1 POSICIONAMIENTO, CONFIGURACIONES Y ACCESORIOS
11.2 CONSIDERACIONES SOBRE LAS LÍNEAS DE DESCARGA Y ASPIRACIÓN
11.3 DISMINUCIÓN DE LA PRESIÓN MÁXIMA
12 CONEXIONES Y ENLACES
12.1 CONEXIONES ELÉCTRICAS
12.2 CONEXIONES DE LAS TUBERÍAS
13 PRIMERA PUESTA EN MARCHA
14 USO DIARIO
15 MANTENIMIENTO
16 NIVEL DE RUIDO
17 PROBLEMAS Y SOLUCIONES
18 DEMOLICIÓN Y ELIMINACIÓN
19 VISTAS DESPIEDADAS
20 DIMENSIONES TOTALES

2 IDENTIFICACIÓN MÁQUINA Y FABRICANTE

MODELOS DISPONIBLES FABRICANTE

- VISCOMAT 70
- VISCOMAT 90

PIUSI S.p.A.
Via Pacinotti Z.I. Rangavino
46029 Suzzara (Mantova) Italy

3 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

La abajo firmante: PIUSI S.p.A
Via Pacinotti c.m. z.i.Rangavino
46029 Suzzara - Mantua - Italia

DECLARA bajo su responsabilidad, que el equipo descrito a continuación:
Descripción: **Máquina destinada al trasiego de aceite lubricante**
Modelo: **VISCOMAT 70 - VISCOMAT 90**
Matrícula: referirse al "Lot Number" indicado en el marcado CE colocado en el producto
Año de fabricación: referirse al año de fabricación indicado en el marcado CE colocado en el producto
es conforme a las disposiciones legislativas que transponen las directivas:
- Directiva de máquinas 2006/42/CE
- Directiva de baja tensión 2014/35/UE
- Directiva compatibilidad electromagnética 2014/30/UE
La documentación está a disposición de las autoridades competentes previa solicitud justificada formulada a Piusi S.p.A. o solicitándola a través de la dirección de correo electrónico: doc_tec@piusi.com
La persona autorizada para crear el fascículo técnico y redactar la declaración es el Sr. Otto Varini en calidad de representante legal.

Otto Varini

Suzzara, 20/04/2016

Otto Varini
representante legal

4 DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

BOMBA Electrobomba rotativa autocebadora, de tipo volumétrico, con paletas, dotada de válvula de derivación

MOTOR Motor asíncrono eléctrico trifásico, de 2 o 4 polos, de tipo cerrado (clase de protección IP55 de acuerdo con la normativa EN 60034-5-86) autoventilado, directamente acoplado al cuerpo de la bomba.

4.1 MANUTENCIÓN Y TRANSPORTE

PREMISA Dado el limitado peso y las dimensiones de las bombas (véanse Dimensiones), su manutención no hará necesario el uso demedios de elevación. Antes de su expedición, las bombas son embaladas cuidadosamente. Controle el embalaje en el momento del recibimiento de las mismas y almacénelas en lugar seco.

EMBALAJE La electrobomba se suministra con un embalaje adecuado para la expedición. En el embalaje se aplica una etiqueta con la siguiente información sobre el producto:

- nombre
- código
- peso

MODELO	PESO (Kg)	DIMENSIONES EMBALAJE (mm)
VISCOMAT 70	14,1	355 x 185 x 285
VISCOMAT 70 T	14,1	350 x 200 x 280
VISCOMAT 90	14,1	350 x 200 x 280

5 ADVERTENCIAS GENERALES

Advertencias importantes Para salvaguardar la incolumidad de los operadores, para evitar posibles daños al sistema de distribución y antes de llevar a cabo cualquier operación en el sistema de distribución, es indispensable haber leído y comprendido todo el manual de instrucciones.

Símbolos utilizados en el manual He aquí los símbolos que serán utilizados en el manual para evidenciar indicaciones y advertencias especialmente importantes:
ATENCIÓN
Este símbolo indica prácticas de seguridad en el trabajo para operadores y/o posibles personas expuestas.
ADVERTENCIA
Este símbolo indica que podrían causarse daños a los aparatos y/o a sus componentes.
NOTA
Este símbolo indica información útil.

Conservación del manual El presente manual deberá estar íntegro y ser legible en todas sus partes; el usuario final y los técnicos especializados autorizados para la instalación y el mantenimiento deberán poder consultarlo en todo momento.

Derechos de reproducción Reservados todos los derechos de reproducción del presente manual a Piusi S.p.A.
El texto no podrá ser usado en otros documentos impresos sin la autorización escrita de Piusi S.p.A.
© Piusi S.p.A.
EL PRESENTE MANUAL ES PROPIEDAD DE PIUSI S.p.A. QUEDA PROHIBIDA TODA REPRODUCCIÓN, YA SEA TOTAL O PARCIAL.
El presente manual es de propiedad de Piusi S.p.A. , la cual es exclusiva titular de todos los derechos previstos por las leyes aplicables, incluidas a título de ejemplo las normas en materia de derechos de autor. Todos los derechos derivados de estas normas son reservados a Piusi S.p.A. Queda expresamente prohibida, sin previa autorización escrita de Piusi S.p.A. ; la reproducción también parcial del presente manual, la publicación, modificación, transcripción, comunicación al público,distribución, comercialización en cualquier forma, traducción y/o elaboración, préstamo, y cualquier otra actividad reservada por ley a Piusi SpA.

6 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

ATENCIÓN Red eléctrica – controles previos a la instalación
Evitar absolutamente el contacto entre la alimentación eléctrica y el líquido que ha de ser filtrado.

Operaciones de control o mantenimiento
Antes de llevar a cabo cualquier operación de control o mantenimiento, quitar la tensión a la instalación.

INCENDIO Y EXPLOSIÓN Cuando líquidos inflamables están presentes en el área de trabajo, como la gasolina y el fluido de los limpiaparabrisas, ten en cuenta que los vapores inflamables pueden incendiarse o explotar.
Para evitar incendios y explosiones:
Utilice el equipo únicamente en áreas bien ventiladas.
Mantenga el área de trabajo libre de desechos, incluyendo trapos y contenedores de disolvente y gasolina derramados o abiertos.
No conecte o desconecte los cables de alimentación o no encienda o apague las luces cuando hay vapores inflamables.
Conecte a tierra todos los equipos en el área de trabajo.
Detenga el funcionamiento inmediatamente si se producen chispas estáticas o si siente una descarga. No utilice el sistema hasta haber identificado y corregido el problema.
Guarde un extintor de incendios que funcione correctamente en la zona de trabajo.

DESCARGA eléctrica
Electrocución o muerte
Este equipo debe estar conectado a tierra. Una conexión a tierra incorrecta, instalación o uso incorrectos del sistema puede provocar una descarga eléctrica.
Apague y desconecte el cable de alimentación antes de realizar cualquier trabajo en el equipo.
Conecte únicamente a tomas de corriente eléctrica conectadas a tierra.
Utilice únicamente cables de extensión de 3 hilos de acuerdo con los códigos eléctricos locales. Los cables de extensión deben tener un cable de tierra.
Compruebe que los terminales de conexión a tierra de los cables de alimentación y extensión están intactos.
No lo exponga a la lluvia. Almacenar bajo techo.
No toque el enchufe o la toma de corriente con las manos mojadas.
No encienda el sistema de suministro si el cable de de alimentación o otros importantes piezas del aparato están dañados, como las tuberías de entrada y salida, la pistola de suministro o los dispositivos de seguridad. Sustituya los componentes dañados antes de operar.
Antes de cada uso, compruebe que el cable de alimentación y el enchufe no están dañados. Si el cable de alimentación está dañado, hágalo remplazar por un electricista cualificado.
La conexión eléctrica entre el enchufe y la toma de corriente deben mantenerse bien lejos del agua.
Cables de extensión inadecuados pueden ser peligrosos, de acuerdo con la normativa vigente sólo cables de extensión que están etiquetados para uso en exteriores y tienen una ruta suficiente de conducción deben ser utilizado al aire libre.
Por razones de seguridad, la protección, en principio, el equipo sea utilizado sólo con un disyuntor diferencial (máximo 30 mA).
Las conexiones eléctricas deben utilizar interruptores de circuito con dispositivo de toma tierra (GFCI).
Las operaciones de instalación deberán ser llevadas a cabo con caja abierta y contactos eléctricos accesibles. ITodas estas operaciones deberán ser llevadas a cabo con aparato aislado de la red eléctrica para evitar los peligros de descargas eléctricas!

UTILIZACIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO Una utilización incorrecta puede causar muerte o lesiones graves
No utilice la unidad si está cansado o bajo la influencia de drogas o alcohol.
No salga de la zona de trabajo mientras que el equipo está energizado o bajo presión.
Apague todos los equipos cuando el equipo no está en uso.
No altere o modifique el equipo. Alteraciones o modificaciones podrían anular las aprobaciones de organismos y crear riesgos para la seguridad.
Coloque las mangueras y los cables de alimentación lejos de las áreas de tráfico, cantos vivos, piezas en movimiento y superficies calientes.
No retuerza el tubo o utilice un tubo más resistente.
Mantenga a los niños y los animales alejados de la zona de trabajo.
Cumpla con todas las normas de seguridad aplicables.
No exceda la presión máxima de trabajo o la temperatura del componente con menor valor nominal del sistema. Véase Datos Técnicos en todos los manuales de los equipos.
Utilice líquidos y disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Véase Datos Técnicos en todos los manuales de los equipos. Lea las advertencias del fabricante de los líquidos y los disolventes. Para obtener mas información sobre su material, solicite la hoja de seguridad (MSDS) al distribuidor o revendedor.
Compruebe el equipo cada día. Repare o sustituye de inmediato las piezas desgastadas o dañadas exclusivamente con piezas de repuesto originales del fabricante.
Asegúrese que el equipo esté clasificado y aprobado conforme a las normativas para el ambiente en el cual se emplea.
Utilice el equipo sólo para el uso previsto. Póngase en contacto con su distribuidor para más información.
Mantenga las mangueras y los cables lejos de las áreas de tráfico, cantos vivos, piezas en movimiento y superficies calientes.
No doble o sobre-doble las mangueras o utilice las mangueras para tirar el equipo.

PELIGRO DE FLUIDOS O GASES TÓXICOS Lea la MSDS para conocer los riesgos específicos de los fluidos que está utilizando.
Almacene los fluidos potencialmente peligrosos en contenedores homologados, y desechelos en conformidad a las directrices aplicables.
El contacto prolongado con el producto puede causar irritación de la piel. utilice siempre guantes de protección durante el suministro.

7 NORMAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Personas afectadas por descargas eléctricas Desconectar la alimentación, o bien utilizar un aislante seco para protegerse mientras se desplaza al accidentado lejos de cualquier conductor. No tocar al accidentado con las manos desnudas hasta que este último no se halle lejos de cualquier conductor. Pedir inmediatamente la ayuda de personas cualificadas y preparadas. No actuar sobre los interruptores con las manos mojadas.

NO FUMAR No fumar ni usar llamas abiertas al actuar sobre la bomba, especialmente durante la operación de suministro.

8 NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

Características esenciales del equipo de protección Llevar un equipo de protección que sea:
- adecuado para las operaciones a efectuar;
- resistente a los productos empleados para la limpieza.

Equipos de protección individual a utilizar
Calzado de seguridad;
Ropa ajustada al cuerpo;
Guantes de protección;
gafas de seguridad;

OTROS DISPOSITIVOS Manual de instrucciones.

Guantes de protección El contacto prolongado con el producto tratado puede hacer que la piel se irrite; utilizar siempre los guantes de protección durante las operaciones de suministro.

PELIGRO ***No tocar nunca la clavija ni la toma de corriente con las manos mojadas***
No encender el sistema de distribución en caso de que el cable de conexión a la red o partes importantes del aparato, como por ejemplo el tubo de aspiración/impulsión, la pistola o los dispositivos de seguridad, estén dañados. Sustituir inmediatamente el tubo dañado.
Antes de cada uso, comprobar que el cable de conexión a la red y la clavija de alimentación no estén dañados. Hacer que un electricista especializado sustituya inmediatamente el cable de conexión a la red que está dañado.

ATENCIÓN ***La conexión entre la clavija y la toma ha de estar lejos del agua.***
El uso de alargaderas inapropiadas puede resultar peligroso. Utilizar el cable libre sólo alargaderas autorizadas y previstas para dicho uso, con una sección de conducción suficiente, de acuerdo con las normativas vigentes
Por motivos de seguridad, y si no hay nada en contra, se aconseja utilizar el aparato sólo con un interruptor diferencial (máx. 30 mA).

9 DATOS TÉCNICOS

Los datos en la tabla se refieren al funcionamiento con aceite de unos 110 cSt de viscosidad (que puede hallarse, por ejemplo, en aceite SAE W80 a 22°C de temperatura). Al variar la viscosidad del aceite, el rendimiento de la bomba experimenta una variación, que será más sensible cuanto mayor sea la contrapresión con la que trabaja la bomba. Las bombas VISCOMAT pueden bombear aceites caracterizados por viscosidades muy distintas, comprendidas entre los límites indicados en los DATOS TÉCNICOS, sin necesidad de ningún ajuste del by-pass.

		VISCOMAT 70				VISCOMAT 90			
Voltaje/Frecuencia (V/Hz)		230/50	230/60	110/50	110/60	200/50	230/50	230/60	100/50
Absorción (A)		5,5	5,1	10	9	9	5	6,2	5
Absorción (W)		1200	1100	820	850	2000	1150	1400	2000
RPM		1470	1650	1420	1700	1450	1400	1600	1450
Condición de bypass de presión con caudal + 0 (bar)		9	9	7,5	5	6	6	6	6
Maxima Contrapresión	(l/min)	17	23	25	25	25	27	35	50
	(bar)	6	6	3	3	5	3,5	3,5	5
Maxima Caudal	(l/min)	26	31	30	36	25	47	54	55
	(bar)	1	1	1	1	1	1	1	1
Tipo de Servicio (S1-continuo; S3-intermitente periódico)		S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1

ATENCIÓN ***La potencia absorbida por la bomba dependerá del punto de funcionamiento y de la viscosidad del aceite bombeado. Los datos de CORRIENTE MÁXIMA suministrados en la tabla se refieren a bombas con funcionamiento en el punto de máxima compresión P máx. y con aceites con una viscosidad de unos 500 cSt.***

10 CONDICIONES OPERATIVAS

10.1 CONDICIONES AMBIENTALES

TEMPERATURA HUMEDAD RELATIVA min. +10 °C / max +60 °C
max. 90%

ATENCIÓN ***Las temperaturas límites indicadas se aplican a los componentes de la bomba y deben ser respetadas para evitar posibles daños o funcionamiento incorrectos. Queda entendido, sin embargo, que para un aceite determinado, el campo real de temperatura de funcionamiento admitido dependerá también de la variabilidad de la viscosidad del mismo aceite con la temperatura. En particular:***
• Las temperaturas mínimas admitidas (+10°C) pueden situar la viscosidad de algunos aceites muy por encima de las máximas admitidas; ello puede hacer que el momento torsional de arranque requerido en fase de puesta en marcha de la bomba resulte excesivo, con el consiguiente riesgo de sobre corrientes y daños a la bomba.
• Viceversa, las máximas temperaturas admitidas (+60°C) pueden situar la viscosidad de algunos aceites muy por debajo de las mínimas admitidas; ello puede comportar un decaimiento de las prestaciones, con reducciones evidentes del caudal suministrado al aumentar la contrapresión

10.2 ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

NOTA En función del modelo, la bomba deberá ser alimentada por línea trifásica o monofásica en corriente alterna, cuyos valores nominales se indican en la tabla del apartado DATOS ELÉCTRICOS. Las variaciones máximas aceptables para los parámetros eléctricos son:
Tensión: +/- 5% del valor nominal
frecuencia: +/- 2% del valor nominal

ATENCIÓN ***La alimentación por parte de líneas cuyos valores se encuentren fuera de los límites indicados puede dañar los componentes eléctricos.***

10.3 CICLO DE TRABAJO

NOTA Los motores están destinados a un uso continuado. En condiciones operativas normales, los motores podrán funcionar de manera continua sin limitaciones
Para tensiones nominales de 240V (australia), el ciclo de trabajo es de 30' on / 30'off.

ATENCIÓN ***El funcionamiento en condiciones de derivación está admitido sólo durante breves periodos (2/5 minutos como máximo). En caso de que la instalación especifica comporte el riesgo de funcionamiento en by-pass durante periodos de tiempo más largos, será necesario que el caudal en by-pass no sea recirculado al interior de la bomba, sino que vuelva al depósito de aspiración.***

10.4 FLUIDOS ADMITIDOS / FLUIDOS NO ADMITIDOS

ADMITIDOS ACEITE con VISCOSIDAD de 50 a 500 cSt (a temperatura de funcionamiento)

NO ADMITIDOS / PELIGROS RELATIVOS	- GASOLINA - LÍQUIDOS INFLAMABLES con PM < 55°C	- INCENDIO - EXPLOSIÓN - INCENDIO - EXPLOSIÓN
	- AGUA - LÍQUIDOS ALIMENTARIOS	- OXIDACIÓN DE LA BOMBA - CONTAMINACIÓN DE LOS MISMOS
	- RODUCTOS QUÍMICOS CORROSIVOS - DISOLVENTES	- CORROSIÓN DE LA BOMBA DAÑOS A LAS PERSONAS - INCENDIO - EXPLOSIÓN - DAÑOS A LAS GUARNICIONES

11 INSTALACIÓN

ATENCIÓN ***Está totalmente prohibido poner en funcionamiento la bomba antes de haber conectado las líneas de impulsión y aspiración.***

CONTROLES PREVIOS
- Comprobar la presencia de todos los componentes. Solicitar al fabricante los componentes que pudieran faltar.
- Compruebe que la bomba no haya sufrido daños durante el transporte o el almacenamiento.
- Limpiar cuidadosamente los orificios de aspiración e impulsión quitando el posible polvo o material residual de embalaje.
- Compruebe que los datos eléctricos coincidan con los indicados en la placa.
- Instalar siempre en un lugar iluminado
- Instalar la bomba a una altura de al menos 80 cm.

11.1 POSICIONAMIENTO, CONFIGURACIONES Y ACCESORIOS

NOTA En caso de instalación al aire libre deberá protegerse la bomba mediante la realización de una cubierta de protección.
La bomba puede ser instalada en cualquier posición (eje bomba vertical u horizontal).

ATENCIÓN La bomba deberá ser fijada de manera estable utilizando los orificios que se hallan en la base del motor o antivibradores.
LOS MOTORES NO SON DE TIPO ANTIDEFLAGRANTE. No instalar en lugares en los que puedan existir vapores inflamables.

ATENCIÓN ***Será responsabilidad del instalador proporcionar los accesorios de línea necesarios para un funcionamiento seguro y correcto de la bomba. La elección de accesorios inadecuados para el uso indicado con anterioridad podría provocar daños a la bomba y/o a las personas, así como contaminar.***
Para maximizar las prestaciones y evitar daños que pudieran comprometer la funcionalidad de la bomba, solicitar accesorios originales.

11.2 CONSIDERACIONES SOBRE LAS LÍNEAS DE DESCARGA Y ASPIRACIÓN

DESCARGA
PREMISA La elección del modelo de bomba a utilizar deberá llevarse a cabo teniendo en cuenta la viscosidad del aceite a bombear, así como las características de la instalación en la descarga de la bomba.

INFLUENCIAS EN EL CAUDAL La combinación de la viscosidad del aceite y las características de la instalación pueden crear efectivamente contrapresiones superiores a las máximas previstas (igual a Pmax), provocando el apagamiento anticipado del motor como consecuencia de la activación del detector de máxima presión del by-pass.

CÓMO DISMINUIR LAS INFLUENCIAS EN EL CAUDAL En dicho caso, para consentir un funcionamiento correcto de la bomba conigualdad de viscosidad del aceite bombeado,será necesario reducir las resistencias de la instalación, utilizando tuberías más cortas y/o de mayor diámetro. Puesto que la instalación no puede ser modificada, deberá seleccionarse un modelo de bomba caracterizado por una Pmax más elevada.

ASPIRACIÓN
PREMISA Las bombas de la serie VISCOMAT se caracterizan por una óptima capacidad de aspiración. La curva característica caudal/contrapresión permanece invariada hasta que se producen valores elevados de presión de admisión de la bomba. En caso de aceites con viscosidad es no superiores a 100 cSt, la presión de admisión podrá alcanzar valores del orden de 0,7 - 0,8 bares sin comprometer el funcionamiento correcto de la bomba.

CAVITACIÓN Por encima de dichos valores de presión de admisión empezarán a producirse fenómenos de cavitación, señalados por un ruido acentuado en el funcionamiento, que con el tiempo podrán dañar la bomba, además de provocar un decaimiento de las prestaciones. A medida que aumenta la viscosidad, se reduce la presión de admisión con que pueden iniciar los fenómenos de cavitación. En caso de aceites con una viscosidad de unos 500 cSt, la presión de admisión no deberá superar valores del orden de 0,3 - 0,5 bares para evitar que se produzcan fenómenos de cavitación. Los valores indicativos señalados arriba se refieren a la aspiración de aceites sustancialmente libres de aire.

ATENCIÓN ***Si el aceite bombeado se presenta emulsionado con aire, los fenómenos de cavitación podrán iniciarse con presiones de admisión inferiores.***

CÓMO EVITAR LA CAVITACIÓN Es importante garantizar bajas depresiones en la aspiración por medio de:
- Tuberías cortas y con un diámetro mayor o igual que el aconsejado.
- Reducir al mínimo las curvas.
- Utilizar filtros en aspiración de amplia sección.
- Utilizar válvulas de pie con la mínima resistencia posible.
- Mantener limpios los filtros de aspiración, ya que, una vez obstruidos, aumentan la resistencia de la instalación.

ADVERTENCIA En cualquier caso, teniendo en cuenta lo expuesto en líneas anteriores, es importante garantizar presiones de admisión bajas(tuberías cortas y con un diámetro posiblemente mayor que el del orificio de aspiración de la bomba; un número reducido de curvas; filtros de amplia sección y mantenidos en un buen estado de limpieza).

ATENCIÓN ***Es conveniente para el conjunto de la instalación prever inmediatamente arriba y abajo de la bomba vacuómetros y manómetros que permitan verificar que las condiciones de funcionamiento entren dentro de las previstas. Para evitar el vaciado de la tubería de aspiración al producirse la parada de la bomba, se aconseja instalar una válvula de pie***

11.3 DISMINUCIÓN DE LA PRESIÓN MÁXIMA

Las bombas de la serie VISCOMAT disponen de un tornillo de ajuste de la presión de la válvula de by-pass (pos. 10 en el dibujo despiece).
Dicho tornillo es ajustado en fábrica para usos a una presión máxima igual a las condiciones de máxima contrapresión indicadas en la tabla del apartado "PRESIÓN".
En caso de ser necesario, podrá bajarse la presión máxima desenroscando el tornillo de ajuste hasta alcanzar el valor deseado.
La curva de caudales quedará modificada del siguiente modo.

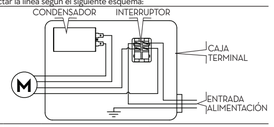
En consecuencia, con el mismo equipo, el caudal de la bomba disminuirá por la apertura anticipada de la válvula de by-pass.

12 CONEXIONES y ENLACES

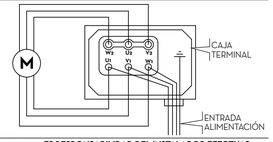
12.1 CONEXIONES ELÉCTRICAS

Todos los motores se suministran con un cable corto utilizado para realizar pruebas de producción. Para conectar el motor a la línea, abrir la tapa de la caja de conexiones, quitar dicho cable y conectar la línea según el siguiente esquema:

ESQUEMA MOTOR MONOFÁSICOS



ESQUEMA MOTOR TRIFÁSICOS



ATENCIÓN ***ES RESPONSABILIDAD DEL INSTALADOR EFECTUAR LA CONEXIÓN ELÉCTRICA DE ACUERDO CON LAS NORMATIVAS APLICABLES.***

ADVERTENCIA ***Respete las siguientes indicaciones (no exhaustivas) para asegurar una correcta instalación eléctrica:***

Los motores monofásicos se suministran con interruptor bipolar y condensadores cableados e instalados en el interior de la caja de conexiones (véase esquema). Las características del condensador se indican para cada modelo en la placa de la bomba. El interruptor tiene la función de marcha/parada de la bomba, no pudiendo sustituir, de ningún modo, al interruptor general previsto por las normas aplicables.

INDICACIONES PARA UNA CORRECTA INSTALACIÓN ELÉCTRICA
- Asegúrese, durante la instalación y las operaciones de mantenimiento, de que las líneas eléctricas de alimentación no estén bajo tensión.
- Utilizar cables caracterizados por secciones mínimas, tensiones nominales y tipo de colocación adecuados a las características indicadas en el apartado "DATOS ELÉCTRICOS" y al ambiente de instalación.
- Para los motores trifásicos, asegurarse de que el sentido de rotación sea correcto, en relación con el apartado "DIMENSIONES".
- Asegurarse siempre de que la tapa de la caja de bornes esté cerrada antes de suministrar alimentación eléctrica, después de haberse cerciorado de la integridad de las juntas que aseguran el grado de protección IP55.
- Todos los motores están equipados con terminal de tierra a conectar a la línea de tierra de la red.

NOTA Las características del condensador se indican para cada modelo en la placa de la bomba. El interruptor tiene únicamente la función de marcha/parada de la bomba, no pudiendo sustituir, de ningún modo, al interruptor general previsto por las normas aplicables.

ATENCIÓN ***Las bombas se suministran sin dispositivos eléctricos de seguridad como fusibles, relés de protección motor ni sistemas contra un nuevo encendido accidental tras periodos de falta de alimentación u otros.***

12.2 CONEXIONES DE LAS TUBERÍAS

PREMISA Antes de efectuar la conexión, consultar las indicaciones visuales (flecha situada en la cabeza de la bomba), para identificar de forma unívoca la aspiración y la impulsión.

ATENCIÓN ***Una conexión equivocada podría ocasionar daños a la bomba.***

CONTROLES PREVIOS
- Compruebe que la máquina no haya sufrido daños durante el transporte o el almacenamiento.
- Limpie con cuidado los orificios de aspiración y descarga, quitando el eventual polvo o material de embalaje residual.
- Asegúrese de que el eje motor gire libre-mente.
- Compruebe que los datos eléctricos coincidan con los indicados en la placa.

CONEXIONES
- Asegúrese de que ni las tuberías ni el depósito de aspiración contengan escorias o residuos de roscados, ya que éstos podrían dañar la bomba y los accesorios.
- Prevea siempre la instalación de un filtro de tela metálica en el tubo de aspiración.
- Antes de conectar la tubería de descarga, llene parcialmente el cuerpo de la bomba con aceite, a fin de evitar que durante la fase de cebado la bomba funcione en seco.
- Para efectuar la conexión de los modelos de bomba dotados de roscados BSP (gas cilíndrico), no utilice juntas de rosca cónica. Un apretamiento excesivo de éstos podría provocar daños a los orificios de la bomba.

Las características MÍNIMAS recomendadas para las tuberías son las siguientes:

TUBERÍAS DE ASPIRACIÓN
- Diámetros nominales mínimos: 1"
- Presión nominal recomendada:10 bar
- Utilice tuberías adecuadas para funcionamiento en presión de admisión.

TUBERÍA DE DESCARGA
- Diámetros nominales mínimos: 1"
- Presión nominal recomendada: 30 bar

ATENCIÓN ***La utilización de tuberías y/o componentes de línea inadecuados para el uso con aceite o de presiones nominales inadecuadas puede provocar daños a cosas o personas, así como contaminación. El aflojamiento de las conexiones (conexiones roscadas, rebordeados, empalmes, etc.) puede provocar daños a cosas o a personas, así como contaminación. Controle todas las conexiones tras la instalación y posteriormente con una frecuencia regular y adecuada.***

13 PRIMERA PUESTA EN MARCHA

PREMISA Las bombas de la serie VISCOMAT son de tipo autocebador, por lo que pueden aspirar el aceite del depósito aunque la tubería de aspiración esté vacía en el momento de la puesta en marcha; la altura de cebado (distancia entre la superficie libre del aceite y el orificio de aspiración) no debe superar los 2,5 metros.
- Comprobar que la cantidad de líquido existente en el depósito de aspiración sea mayor que la que se desea transferir.
- Asegúrese de que la capacidad residual del depósito de impulsión sea mayor que la que se desea transferir.
- Asegúrese de que las tuberías y los accesorios de línea estén en buenas condiciones.

ATENCIÓN ***Las pérdidas de líquido pueden provocar daños a cosas y a personas.***
Antes de la bomba de mojado con aceite dentro de la carcasa de la bomba a través de la entrada y la salida.

NOTA No poner nunca en marcha o parar la bomba enchufando o desenchufando la alimentación
Un contacto prolongado de la piel con algunos líquidos puede provocar daños. Se recomienda usar siempre gafas y guantes.

La fase de cebado puede durar desde algunos segundos hasta pocos minutos, dependiendo de las características de la instalación.
Si dicha fase se prolonga excesivamente, detenga la bomba y verifique:
- que la bomba no gire completamente en seco
- que la tubería de aspiración garantice la ausencia de infiltraciones de aire y esté sumergida correctamente en el fluido a aspirar
- que el eventual filtro de aspiración no esté obstruido
- que la altura de cebado no supere los 2 metros
- que la tubería de descarga permita una fácil evacuación del aire

Una vez efectuado el cebado, tras haber vuelto a montar eventualmente la pistola de suministro:verifique que la bomba funcione dentro del campo previsto, controlando posiblemente:
1 que en las condiciones de máximo caudal,la absorción del motor entre en los valores indicados en la placa
2 que la presión de admisión no supere los límites indicados en el apartado -CONSIDERACIONES SOBRE LAS LÍNEAS DE DESCARGA Y ASPIRACIÓN
3 que la contrapresión en la descarga no supere el valor máximo de Pm, de lo contrario el presostátono consentirá el funcionamiento de la bomba.
Para una verificación correcta y completa de los puntos 2) y 3), se aconseja instalar vacuómetros y manómetros arriba y abajo de la bomba.

14 USO DIARIO

PREMISA Para el uso diario de las bombas no se requiere ninguna especial operación preliminar.

FUNCIONAMIENTO MANUAL
1 Antes de la puesta en marcha de la bomba, asegurarse de que el eventual órgano de cierre final (pistola de suministro o válvula de línea) está cerrado. Si la impulsión carece de cierre (impulsión libre), asegurarse de que está correctamente posicionada y fijada en un alojamiento apropiado del depósito de impulsión.
2 Accionar el interruptor de marcha que se halla presente en algunos modelos de bomba (monofásicos), o el interruptor de marcha/parada instalado en la línea de alimentación.
3 Asegurarse de que el depósito está lleno de una cantidad de aceite superior a la cantidad a suministrar (el funcionamiento en seco puede dañar la bomba).

ATENCIÓN ***No poner nunca en marcha la bomba enchufando simplemente la clavija en la toma de corriente.***

4 No poner nunca en marcha la bomba enchufando simplemente la clavija en la toma de corriente.

ATENCIÓN ***De la pistola alimentada por la bomba VISCOMAT sale fluido a alta presión. No dirigir nunca la salida de la pistola hacia partes del cuerpo.***

5 Cerrar la pistola de suministro o la válvula de línea para detener el suministro; la bomba entra automáticamente en by-pass.

ATENCIÓN ***El funcionamiento en condiciones de derivación con la impulsión cerrada está admitido sólo durante breves periodos (2/5 minutos como máximo). Cuando se dispare el dispositivo termoprotector, interrumpir la alimentación eléctrica y esperar a que se enfríe el motor.***

6 Parar la bomba.

FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICO ***En aplicaciones especiales, puede ser conveniente prever la marcha/parada automática de la bomba por medio de un presostato que detecte la presión de la línea de impulsión. La lógica de funcionamiento de dichas instalaciones será la siguiente:***

1 la bomba está parada, la pistola de suministro está cerrada y la línea de impulsión está bajo presión..
2 la pistola es abierta, con la consiguiente repentina bajada de la presión en la línea de impulsión.
3 el presostato, al situarse la presión por debajo del valor "Pm", pone en marcha la bomba automáticamente, consintiendo el suministro.
4 durante el suministro, la bomba suministra frente a una contrapresión, que depende de las condiciones de la línea de impulsión y que podrá ser superior o inferior a la presión "Pm".
5 al cerrarse la pistola, la presión aumentará rápidamente y el presostato, cuando la presión supere el valor "Pa", parará automáticamente la bomba.

Los valores de "Pa" y "Pm" son características del presostato utilizado, pudiendo regularse a menudo dentro de un cierto campo.
Para un funcionamiento correcto y seguro de la bomba, en dichas aplicaciones será absolutamente indispensable asegurarse de que:
1 la "Pa" sea adecuadamente inferior a la presión de by-pass, con el fin de garantizar la parada de la bomba en cuanto se cierre la pistola e impedir que bomba pueda funcionar durante largo tiempo en by-pass.
2 la "Pm" sea unos bares inferior a la "Pa" para evitar riesgos de indeseadas puestas en marcha de la bomba frente a reducciones mínimas de la presión no ocasionadas por la apertura de la pistola.
3 la válvula de pie garantice una estanqueidad eficaz, con el fin de evitar indeseados y frecuentes ciclos de marcha/parada causados por sus pérdidas.
en caso de que la instalación esté constituida enteramente por tuberías metálicas o, en cualquier caso, por tuberías de elevada rigidez, se valora la posibilidad de incorporar un acumulador capaz de evitar que ciertas pérdidas de escasa importancia (por ejemplo de la válvula de pie) provoquen una caída de presión suficiente para provocar la puesta en marcha automática de la bomba.

ATENCIÓN ***El incumplimiento de lo arriba detallado podrá provocar daños a al bomba.***

15 MANTENIMIENTO

Avisos de seguridad Las bombas de la serie VISCOMAT han sido diseñadas y fabricadas para requerir un mantenimiento mínimo.
Antes de realizar cada tipo de manutención, o sistema de manutención, o sistema de distribuição deve ser desconectado de cada fonte de alimentação eléctrica e hidráulica. Durante a manutenção, é obrigatório utilizar os dispositivos de protecção individual (DPI)
Em todo o caso, leve em consideração as seguintes recomendações mínimas para um bom funcionamento da bomba.

Personal autorizado para llevar a cabo las operaciones de mantenimiento
UNA VEZ A LA SEMANA
UNA VEZ AL MES
Las operaciones de mantenimiento deberán ser llevadas a cabo exclus