

## LIBELLULA 1/3"

### HANDLEIDING VOOR GEBRUIK EN ONDERHOUD

#### Beschrijving:

De Libellula pompen worden geproduceerd door CAFFINI CIPRIANO SRL met vestiging in Lemignano di Collecchio (Parma) - ITALIE - postcode 43040 - Via G.Di Vittorio nr. 46 - Tel 0039 0521 804325 - Fax 804145 - e-mail [info@caffinipumps.it](mailto:info@caffinipumps.it) - Ingeschreven bij de Kamer van Koophandel te Parma onder nr. 175881 in het Bedrijvenregister van de Parma - codenummer PRO17469 - fiscaalnummer en BTW nummer 02002550347.

Libellula 1/3" is een zelfaanzuigende membraanpomp met aanzuig-en drukopeningen met 3" Bsp schroefdraad of DN80 flens.

Het membraan wordt geactiveerd door een vaste drijfstang in aluminiumlegering.

Het vertragsmechanisme dat de motor met het krukassysteem verbindt kan vervaardigd zijn van een lichte soort aluminiumlegering, anticorodal aluminium of gietijzer. Het overbrengingsmechanisme kan rechtthandig zijn of helicoidaal, met transmissieverhoudingen van 1:43 of 1:38 of 1:30 ter verkrijging van de bij de verschillende toerentallen van de aandrijfmotor vereiste capaciteit. De metalen onderdelen die in aanraking komen met de vloeistof kunnen vervaardigd zijn van: aluminiumlegering, anticorodal aluminiumlegering, gietijzer, brons, AISI304 of AISI316 roestvrij staal, aluminiumverbinding met RILSAN plasticatie of gefluoreerd hars (Blue Armor).

Membraan en kleppen kunnen van de volgende materialen vervaardigd zijn: neoprene, dutral, Hypalon, viton, nitrylrubber, gifvrij rubber of gifvrij silicone.

De bouwplaatsversie van de Libellula 1/3" pomp wordt vervaardigd met een persgiet aluminium pomphuis, aanzuig-en drukopeningen, vertragersteun en drijfstang.

De Libellula 1/3" pomp kan door de hieronder vermelde verschillende motoren worden aangedreven:

|                         |                   |                         |
|-------------------------|-------------------|-------------------------|
| <u>Explosiemotoren:</u> | Lombardini        | type LGA 226            |
|                         | Lombardini/Kohler | type CS6T               |
|                         | Briggs & Stratton | model 93432/36A - HP3.5 |
|                         | Honda             | type GX160              |
|                         | Robin             | type EX13-17            |
|                         | Kawasaki          | type FE120              |

|                       |            |              |
|-----------------------|------------|--------------|
| <u>Dieselmotoren:</u> | Lombardini | type 15LD225 |
|                       | Honda      | type GD320   |
|                       | Hatz       | type 1B20    |
|                       | Robin      | type DY23D   |
|                       | Yanmar     | type L48AE   |
|                       | Petter     | type AC1     |

- Elektromotoren:
- a) driefasig, gesloten, uitwendig autogeventileerd F klasse isolatie, IP55 bescherming, eenheidsnormen IEC of NEMA C.
  - b) driefasig, ontplossingsvrij, type ADPE (IEG normen 2.2); FLP (British Standard normen 229 - 1957); Exd (normen VDE 0170 en 0171 d/2.65).
  - c) eenfasig, gesloten, uitwendig autogeventileerd.
  - d) direkt stroom gesloten uitwendig autogeventileerd.

De pomp-motor verbinding bestaat uit een monoblok met geschikte rondsselflens..

Tussen motor en vertrager kunt een snelheidregelaar type R37.0000 van het merk Stober of een ander merk met dezelfde kenmerken installeren.

U kunt Libellula 1/3" monteren: op vast onderstel, draagbaar onderstel, op onderstel voor elektrische-, explosie- of dieselmotor met stangbesturing of (niet gehomologeerde) trekstang.

De machine is uitgerust met een vaste beveiliging van PVC of metaalnet waarmee het krukassysteem beschermd wordt ter voorkoming van ongevallen die veroorzaakt zouden kunnen worden doordat de operateur in aanraking komt met bewegende delen. De vaste beveiliging wordt door verankeringsbouten op zijn plaatsgehouden.

De machine is voorzien van een hefhaak die geschikt is voor het verplaatsen van de pomp verbonden aan de motor die door de fabrikant geleverd wordt in de installatieversie zoals die in de order is gespecificeerd (truck of onderstel).

N.B. Er mag tijdens het heffen of verplaatsen geen enkel ander hulpparaat aan de motorpomp of elektropompgroep worden toegevoegd.

De met een met 2800 RPM elektromotor uitgeruste machine (rechtthandig vertragsmechanisme met transmissieverhouding 1:43), wanneer hij in werking is, een akoestisch drukniveau van Lwa=89 decibel en een continu gewogen klankdruk "A" gelijk aan 90 decibel (A).

Wat de andere Libellula 1/3" pompversies betreft, uitgerust met explosie- of dieselmotor, wordt verwezen naar het akoestische drukniveau van de daarop gemonteerde motoren zoals aangegeven in de handleidingen voor het gebruik en het onderhoud van deze motoren die de gewogen waarde hebben tenopzichte van de akoestische drukparameters van de motorpompgroep.

De fabrikant staat ter beschikking van de gebruikers voor toezending van de cumulatieve verspreidingscurves, het meten in tijd en in frekwentie van het akoestisch drukniveau van de Libellula 1/3" pomp en voor de eventueel benodigde geluidsdemping..

## **INSTALLATIENORMEN**

Installeer de elektro-of motorpompen met metalen onderstel op stevige en goed met de funderingen verankerde ondergrond.

Verzeker u ervan dat de plaatsingsvoet van de versies met onderstel geblokkeerd is in de steunstand door middel van een verankeringspin met beveiliging zodat de pin niet uit zijn behuizing kan schieten.

De verbindingspijpen van de pomp moeten van het buigzame soort zijn en voorzien van buigzame rubberblokjes om de door de pulsstroomproductie veroorzaakte trillingen te dempen.

Het is raadzaam te voorkomen dat vaste lichamen van grote afmetingen in de pomp terechtkomen, want die zouden membraan of drijfstaag kunnen beschadigen, door een op aanvraag leverbare beschermingsfilter te monteren aan de aanzuigkant. De aanzuig- en drukleiding moet een doorsnede hebben die gelijk is of groter dan die van de aan- of drukopeningen van de pomp. Vermijd zoveel mogelijk het gebruik van bochtstukken of bochtpijpen en vernauwingen die de toe-of afstroming van de vloeistof naar of uit de pomp kunnen beperken. Monteer geen voetkleppen; de pomp is uitgerust met clapekleppen die als terugslagkleppen werken. Installeer geen stroomsomkleppen aan de perskant maar installeer ter verdeling van de productie aan de perskant een omloopbuis met terugkeer naar het door een kogelklep of schuifafsluiter geregeld aanzuigreservoir. Controleer of alle verbindingspunten volkomen luchtdicht zijn: schroefdraden, flens- en openingsafdichtingen en snelle verbindingsstukken goed nakijken. Installeer de pomp zo dicht mogelijk bij de te pompen vloeistof en probeer waar mogelijk de lengte van de aanzuigbuis te verminderen (de geometrische opvoerhoogte aan de aanzuigkant is maximaal 7 meter); op deze wijze verkort u de aanlooptijd en is een grotere productie mogelijk. De totale opvoerhoogte van de pomp kan maximaal 15 meter waterkolom bedragen; grotere hydraulische belastingen hebben een negatieve invloed op de pompwerking en zouden de levensduur van het membraan verkorten. Bij continu gebruik mag de totale manometrische opvoerhoogte niet meer dan 10 meter waterkolom bedragen.

U krijgt een correcte installatie van aanzuig- en drukleidingen als u de stroomrichting aanhoudt die meestal met richtingspijltjes wordt aangeduid op de aanzuig- en persopeningen en indien u in ieder geval controleert dat de aanzuiging aan de kant is van de opening met dop of luchtkast.

Voor de versies met elektromotor moet u de pomp aansluiten op een met aarding voorziene overeenkomstig de plaatselijk geldende elektranormen aangelegde elektrische installatie.

Voor de een-fasige versie dient u zich te houden aan de publ. 7 EEG normen.

Zorg er voor dat de op het plaatje aangegeven spanning overeenkomt met de spanning van het elektriciteitsnet.

Zorg er tevens voor dat de elektropomp losgekoppeld is van het elektriciteitsnet alvorens u een installatie- of onderhoudswerkzaamheid onderneemt.

Gebruik de voedingskabel van de pomp niet om hem op te heffen of te verplaatsen.

Het is raadzaam een zeer gevoelige differentiaalschakelaar te installeren als extra bescherming tegen elektrische schokken in geval van onvoldoende aarding.

In de driefasen versie de aardingsdraad (geel-groen) verbinden met de voedingskabel van de aardingsinstallatie van het spanningsnet.

Het is de taak van de installateur zich ervan te verzekeren dat de aardingsinstallatie van het voedingsnet volgens de normen wordt uitgevoerd. In de driefasen versie moet u de pomp op de voedingsleiding aansluiten door middel van een overbelastingsbeveiligende warmtemagneet voor de motor, of d.m.v. een contactor met temperatuurrelais.

Iedere keer dat de pomp met driefasen motor op een andere voedingsleiding wordt aangesloten bestaat dezelfde mogelijkheid dat hij in de ene of de andere richting draait. Rotatie in de verkeerde richting veroorzaakt een aanzienlijke productievermindering en leidt tot een onjuiste werking van de vertrager. De juiste rotatierichting staat met een richtingspijltje aangegeven op de vertrager. Indien de motor niet in de juiste richting draait na ontkoppeling van de voedingslijn, moet u de twee fasen onderling verwisselen. Bij de installatie van de explosiemotor moet u zich ervan verzekeren dat de motor niet meer dan 35° in dwarsrichting of in de lengte overhelt, om een juiste smeerwaarde te garanderen.

## **VEILIGHEIDSNORMEN**

Laat een explosie- of dieselmotor niet in een gesloten ruimte werken. De uitlaatgassen bevatten kooldamp, een reukloos dodelijk vergif.

Kom nooit met handen of voeten in de nabijheid van bewegende of draaiende delen.

Houd, giet of gebruik geen brandstoffen in aanwezigheid van een vrije vlam en inrichtingen als kachels, stookovens of apparaten die vonken kunnen veroorzaken. Vul geen brandstof bij in gesloten en slecht geventileerde ruimtes. Voeg geen brandstof toe in de tank wanneer de motor in werking is. Laat de motor eerst afkoelen alvorens u brandstof bijvult. Bewaar de brandstof in speciale volgens de veiligheidsnormen goedgekeurde houders. Haal de dop niet van de brandstoftank zolang de motor in werking is. Laat de motor niet werken indien u de benzine ruikt of als er op andere wijze explosiegevaar bestaat. Zet de motor niet in werking als er brandstof lekt. Vervoer de motor niet als er benzine in de tank zit. Nooit de ontsteking controleren met losse bougies of bougiekabel; bedien u van een speciale tester. Laat de motor nooit draaien met een gedemonteerde bougie. Niet met botte of of metalen voorwerpen op het vliegwiel slaan; dit kan tengevolge hebben dat de metalen delen tijdens de bewegingen kapot gaan of loslaten.

Geluiddempers, cilinders of koelvinnen niet aanraken zolang ze nog heet zijn, dit zou brandwonden kunnen veroorzaken.

## **VOOR U DE MACHINE IN WERKING STELT**

Moet u eerst de instructies en veiligheidsnormen van de met de geleverde pompunit verbonden motoren lezen en u strikt houden aan de door de motorfabrikant verstrekte bepalingen. Wat de Libellula 1/3" betreft moet u, voor tot de inwerkingstelling overgaat:

De oliecarter van de vertrager vullen tot 10 mm van de rand van de vuldop. Om het vullen te vergemakkelijken moet u de ventilatieopening aan de hoge kant van de vertrager enigszins openzetten. Op onderstaande tabel ziet u welke hoeveelheid en merk olie u moet gebruiken:

| LIBELLULA 1/3"                                 |                     |
|------------------------------------------------|---------------------|
| Hoeveelheid vertragerolie = 0,75 of 0,90 liter | Viscositeit ISO150  |
| MERK                                           | TYPE                |
| Shell                                          | Omala 150           |
| BP                                             | Energol GR-XP150    |
| Esso                                           | Spartan EP 150      |
| Mobil oil                                      | Mobilgear 600 XP150 |
| Agip                                           | Blasia 150          |

Smering van de mechanismes gebeurt automatisch door klutsen in de vertrageroliecarter.

### **GEBRUIK**

De pomp is niet geschikt voor het overhevelen van gevaarlijke en ontvlambare vloeistoffen. De pomp is geschikt voor hantering van vloeistoffen of modders met vaste delen in suspensie.

De pomp kan voor onbepaalde tijd droog werken. Indien de pomp gebruikt wordt voor het overhevelen van bij aanraking voor mensen bijzonder gevaarlijke chemische producten, moet u bij de leverancier controleren of de metaalmaterialen en de elastomeren van de pomponderdelen die in aanraking komen met de vloeistof geschikt zijn. Tevens is het noodzakelijk dat de installateur in het werkgebied van de pomp een opvangbak creëert waarin u de eventueel gelekte vloeistof kunt bewaren als het pompmembraan per ongeluk kapot zou gaan. Ook moet u een afstandsbediening installeren waarmee u de machine kunt starten en uitzetten en de buizen ledigen in de vloeistofbak wanneer u de onderhoudswerkzaamheden moet uitvoeren. Vul nooit brandstof bij wanneer de machine in werking is. Voer nooit onderhoudswerkzaamheden uit wanneer de machine in werking is. Libellula 1/3" kan ook geschikt zijn voor het overbrengen van voor voeding bestemde vloeistoffen; in dat geval moet de gebruiker controleren of de met het produkt in aanraking komende materialen overeenkomstig de richtlijnen ter zake zijn. De machine is zodanig ontworpen en gebouwd dat de delen die in aanraking komen met het te pompen produkt vóór ieder gebruik gereinigd kunnen worden; alle verbindingselementen zijn glad, zonder oneffenheden en zonder ruimtes waarin organisch materiaal kan ophopen; de met voedingsmiddelen in aanraking komende oppervlakten kunt u gemakkelijk reinigen en ontsmetten. De machine is zodanig ontworpen dat de hulpprodukten (brandstoffen en smeermiddelen) niet in aanraking kunnen komen met de door de pomp verplaatste vloeistoffen. Wat het gebruik van de met de pomp verbonden motoren betreft wordt uitdrukkelijk verwezen naar de door de motorfabrikant geleverde, aan deze handleiding voor gebruik en onderhoud bijgesloten normen.

### **ONDERHOUD**

Alle onderhoudswerkzaamheden moeten plaatsvinden met een van de eventuele voedingslijnen uitgeschakelde en van de aanzuig- en drukbuizen losgekoppelde machine. Na de eerste 50 werkuren moet u de vertragerolie verversen door de uitlaatdop aan de onderkant van de vertrager los te draaien. Vergeet u niet de oliecarter met dieselolie te reinigen voordat u hem met nieuwe olie vult. U moet de olie opnieuw verversen na de volgende 200 werkuren. De daaropvolgende olieverseringen moeten om de 500 werkuren plaatsvinden.

Vergeet u niet regelmatig de oliestand te controleren door middel van de vuldop (een centimeter onder de rand). Smeer de drijfstaanglager iedere week in met een goede kwaliteit smeermiddel. Controleer membraan en kleppen om de drie maanden op slijtage. U moet de pomp in wintertijd, wanneer hij stilstaat, tegen vorst beschermen; daartoe moet u de eventueel binnen het pomphuis aanwezige vloeistoffen via de drukklep verwijderen met de pomp in een voldoende overhellende stand of via de afvoerdop aan de onderkant van het pomphuis.

### **VERVANGING VAN ONDERDELEN**

**Membraan:** Gebruik een sleutel met een spanwijdte van 19 mm. Schroef de bouten los die het pomphuis verbinden met de vertragersteun; schroef vervolgens de bouten los waarmee de drijfstaang verbonden is aan de flens die het membraan vasthoudt. Voor de montage in omgekeerde volgorde te werk gaan, waarbij u er voor moet zorgen de schroeven gelijkmatig aan te trekken, eerst de ene en vervolgens de schroef lijnrecht daar tegenover. Let op! tijdens deze handeling moet u de motor-vertrager kant omhooghouden met de daarvoor bestemde hefmiddelen, waarbij u wel moet bedenken dat de eventuele pomphefhaak niet geschikt is voor het in evenwicht houden van de last. Daarvoor moet u speciaal daarvoor geschikt materiaal gebruiken.

**Aanzuig-drukkleppen:** Gebruik een sleutel van 19 mm; schroef de twee bevestigingsbouten los en ga over tot de vervanging. Op het pomphuis bevindt zich een klepbevestigingspin die een correcte installatie gemakkelijk uitvoerbaar maakt.

**Andere onderdelen:**

Voor de vervanging van andere onderdelen verwijzen wij u naar de onderdelen catalogus waarin de details uitvoerig zijn weergegeven; het is echter beter dat u in geval van bijzondere reparaties de hulp inroept van uw gebruikelijke leverancier.

Alle reparatiewerkzaamheden die betrekking hebben op de motor moeten volgens de aanwijzingen van het bij deze handleiding gevoegde instructieboekje voor gebruik en onderhoud van de motor plaatsvinden.

### **FUNCTIESTORINGEN**

**Storingen aan de snelheidsvertrager:**

Waarschuw onmiddellijk uw leverancier, die met geschikt personeel en materiaal zal zorgen voor een goede reparatie.

De pomp zuigt geen of weinig water: Oorzaken: - Te hoge aanzuighoogte - Aanzuigleiding is niet hermetisch dicht. - Te lage rotatiesnelheid. - De pomp is verstopt. - Het uiteinde van de aanzuigbuis ligt gedeeltelijk droog of te ver onder water; de lucht kan in dit geval worden verplaatst door turbulentiestroming - De aanzuigmembraan is verstopt of zit onder de modder. - De aanzuig- en drukkleppen zijn opengebleven vanwege de aanwezigheid van een vast lichaam. Raadpleeg in geval van functiestoringen van de voedingsmotoren het bijgevoegde instructieboekje.

### **LIBELLULA 1/3" GROEP VERPLAATSEN**

Het gewicht van de machine is goed leesbaar en onuitwisbaar aangegeven op de machine.

U mag de machine alleen verplaatsen wanneer de aanzuig-en drukbuizen losgekoppeld zijn en met stilstaande of uitgeschakelde voedingsmotor stilstaat of is uitgeschakeld. Op een voetstuk geïnstalleerde machines kunt u verplaatsen met behulp van hefapparaten die met daartoe geschikte veiligheidssystemen verbonden kunnen worden aan de zich op de machine bevindende hefhaak. Op trucks geïnstalleerde machines kunt u verslepen dmv een goede trekhaakverbinding die u met behulp van een pin met beveiliging aan het voetstuk kunt bevestigen ter garantie dat de pin niet los kan schieten. Controleer van te voren of de plaatsingsvoet omhoog geheven is en door middel van de pin met beveiliging is vastgezet aan het voetstuk.

### **ONDERDELEN**

Bij bestelling van onderdelen moet u:

- a) Fabrieksnummer van pomp of motor en
- b) Fabrieksnummer en benaming van het gewenste onderdeel opgeven.

Aan de handleiding voor het gebruik en onderhoud is een onderdelencatalogus bijgevoegd.

CAFFINI CIPRIANO SRL