D

EINFÜHRUNG

Wir danken Ihnen für den Kauf eines Artikels der Fa. Imovilli Pompe - das Ergebnis eines streng kontrollierten Produktionsprozesses, der von einer über 50-jährigen Erfahrung im spezifischen Bereich der landwirtschaftlichen Pflanzenschutztechnik unterstützt wird.
Die Endabnahme des Produkts vor dem Versand im Werk garantiert ein leistungsstarkes und qualitativ optimales Niveau. Vor Inbetriebnahme wird empfohlen, das vorliegende Gebrauchs- und Wartungshandbuch genauestens durchzulesen, da dieses die notwendigen Anleitungen zu einer perfekten Installation und einem korrekten, sicheren Einsatz liefert. Im Handbuch werden ferner Tipps angeführt, die bei Beachtung eine lange Lebensdauer der Pumpe selbst garantieren.
Dieses Gebrauchs- und Wartungshandbuch gehört zum Lieferumgang der Pumpe und muss dem Benützer zur Einsicht zur Verfügung gestellt werden, der wiederum vor Einsatz der Pumpe den Inhalt genau kennen muss. Sollte die Pumpe in einer Maschine bzw. einem System eingebaut werden hat der Hersteller die Pflicht, dem Benützer die notwendigen Informationen permanent zu übertragen.
Nachdem das Handbuch sorgfältig durchgelesen wurde, muss dieses für eine rasche Beratung an einem leicht zugänglichen Ort aufbewahrt werden.

BESCHREIBUNG

Die IMOVILLI Kolben-Membranpumpen sind halb-hydraulisch betriebene Membranpumpen und für einen diskontinuierlichen Einsatz bestimmt: Schädlingsbekämpfung, Bespritzen, Unkrautvertilgung, Desinfektion, Entwesung und Waschen. Alle Pumpen müssen mit Flüssigkeiten mit einer maximalen Umwelttemperatur von 50°C eingesetzt werden.
Alle Pumpen sind mit einem Schild mit den wichtigsten Merkmalen ausgestattet:
Q = Förderleistung - P = Druck - RPM = Umdrehungen/min.

VORAUSSETZUNG:

Die Fa. Imovilli Pompe trägt für Schäden, die von nachfolgendem Fehlverhalten verursacht werden, keine Verantwortung:
- Nichtbeachtung des Inhalts des vorliegenden Anleitungs- und Gebrauchshandbuches der Maschine, in der die Pumpe eingebaut ist
- Einsätze und Anwendungen der Pumpe, die von den ausdrücklich im Abschnitt "VORGESEHENER EINSATZ" angeführten, abweichen.
- Einsätze, die nicht mit den betreffend der Sicherheit und Verhütung von Arbeitsunfällen geltenden Normen, übereinstimmen
- nicht korrekte Installation
- nicht Einhaltung der Wartungsvorschriften
- Änderungen bzw. nicht vom Hersteller autorisierte Eingriffe
- Einsatz von nicht originalen Ersatzteilen bzw. Teilen, die nicht für das Modell der Pumpe geeignet sind
- Einsatz von nicht originalem bzw. nicht für das Modell der Pumpe geeignetem Zubehör
- Reparaturen, die nicht von einem ausgebildeten und spezialisierten Fachmann vorgenommen werden

Die wichtigsten Vorschriften und Sicherheitsanleitungen werden mit dem Symbol ⚠, von den internationalen Bestimmungen vorgesehen, hervorgehoben.

⚠ **TRANSPORT & BEFESTIGUNG**

Zum Handling der Pumpen und Motorpumpen mit einem Gewicht über Kg 25,00 wird der Einsatz von Hebevorrichtungen mit Stoffgurten empfohlen. Die Gürtel müssen an widerstandsfähigen, sicheren und festen Teilen befestigt werden, um ein gleichmäßiges Anheben der Maschine zu garantieren.
Die Pumpe muss immer stabil am Rahmen der Maschine befestigt werden. Benützen Sie dazu die auf der Stütz- und Befestigungsauflage vorgesehenen Löcher. Kontrollieren Sie periodisch, dass die Befestigungsschrauben der Pumpe gut angezogen sind.

⚠ **SICHERHEITSEINRICHTUNGEN**

Die Pumpe bzw. Maschine, in der die Pumpe eingebaut ist, darf nicht ohne die u. a. Sicherheitseinrichtungen eingesetzt werden:
1. Sicherheitsventil
Als Zubehör lieferbar. Es handelt sich hierbei um ein zweckmäßig eingestelltes Ventil, das den Druck, der bei einer möglichen Störung der Anlage entsteht, ablässt.
2. Schutz für die Pumpenwelle und das Zubehör
Als Zubehör lieferbar. Es handelt sich hierbei um Einrichtungen, die ein nicht vorgesehenes Berühren der beweglichen Teile der Pumpe selbst seitens von Bedienern bzw. nicht befähigten Personen verhindern. Es ist Pflicht des Installateurs, alle beweglichen Teile zweckmäßig zu schützen und für einen wirkungsvollen Schutz aller optionalen Einrichtungen (z. B. Riemenscheiben, Riemen, Kupplungen, Antirotationseinrichtungen u. s. w.) vorzusehen.
3. Begrenzungsventil & Druckeinstellung
Einige Modelle besitzen dieses Ventil serienmäßig, bei anderen hingegen ist es als Zubehör lieferbar. Dieses Ventil ermöglicht die Einstellung des Betriebsdrucks und den Rückfluss der überschüssigen, gepumpten Flüssigkeit mittels einer Ableitung sowie Hähnen, die die Flüssigkeit unter Druck den Anwendungen zuleiten. Das Ventil und die Hähne zusammen werden normalerweise als Steuergruppe bezeichnet.
Wenn die Pumpe ohne das Einstellventil bzw. der Steuergruppe IMOVILLI geliefert wird, ist es unerlässlich, mindestens ein Einstellventil auf der Zuleitung vorzusehen, um die gesamte Förderleistung der Pumpe abzulassen. Es wird ferner empfohlen, auf der Förderleitung ein Sicherheitsventil mit Entleerung in den Tank zu installieren. Das Ventil muss einen Ansprechdruck, der über 10 % des maximal für die Pumpe bzw. die Anlage (wenn er geringer als die Pumpe ist) vorgesehenen Druck liegt, besitzen.

⚠ VORGESEHENER EINSATZ

Die Pumpe ist ausschließlich für die unten angeführten Einsätze bestimmt:
- Behandlungen zum Schutz des Anbaus im landwirtschaftlichen Bereich und Gartenbau
- Pumpen von Reinigungsmitteln und Farben in wässriger Lösung
- Pumpen von Wasser, das NICHT für den Lebensmittelbereich bestimmt ist.

Es ist strengstens verboten, die Pumpe für die nachfolgenden Einsätze zu benützen:
- **Pumpen von Trinkwasser**
- **Pumpen von Flüssigkeiten für Lebensmittel**
- **Pumpen von Flüssigkeiten bzw. sonstigem für Tiernahrung**
- **Pumpen von Brennstoffen und entflammbaren Flüssigkeiten (Benzin u. s. w.)**
- **Pumpen von Flüssiggasen (LPG u. s. w.)**
- **Pumpen von Flüssigkeiten mit einer größeren Viskosität und Dichte als Wassers**
- **Pumpen von Meereswasser bzw. starken Salzlösungen**
- **Pumpen von Lösungsmitteln und Verdünnungen aller Art**
- **Pumpen von Flüssigkeiten mit Temperaturen über 40°C und unter 5°C**
- **Waschen von Personen und Tieren**

Jeder andere Einsatz, der vom "Vorgesehenen Einsatz" der Pumpe abgeht, wird als missbräuchlicher Einsatz verstanden. Die Fa. Imovilli Pompe trägt für Schäden, die von missbräuchlichen, irrtümlichen Einsätzen oder Fehlern verursacht werden, KEINE Verantwortung.

KONTROLLEN VOR JEDEM START

1) Kontrollieren Sie bei stillstehender Pumpe, dass sich der Ölfüllstand zwischen den Bezugskerben (min. und max.), am Ölank aufgedruckt, befindet. Bei den Pumpenmodellen ohne Tank, muss die Olmenge bei den Kontroll-Lochern kontrolliert werden. Solite dieser unzureichend sein, Öl geeignet für die Pumpentyp in Objekt.
2) Kontrollieren Sie immer den Verschleißzustand der Leitungen und dazugehörigen Fittings, insbesondere die Druckleitungen.
2) Kontrollieren Sie den Luftdruck im Druckspeicher (wenn vorbanden) je nach dem Betriebsduck und richten Sie sich dabei nach der spezifschen Tabelle der Pumpe, die den allgemeioen Anleitungen beiljegen.

⚠ **ACHTUNG: Bauen Sie NIEMALS den Druckspelcher aus ohne vorher die gesmte darin enthaltende Luft absulassen.**

LEITUNGEN

Benützen Sie Leitungen mit Innendurchmessern, die den von IMOVILLI gelieferten Anschlüssen entsprechen. Es müssen immer Leitungen benützt werden, die den maximalen Betriebsdruck aufgedruckt haben.
Um eine Luftansaugung im Tank zu vermeiden wird empfohlen, die Ansaugleitung nicht in der Nähe der Ablassleitung zu lassen. Es muss ferner beachtet werden, dass letztere so befestigt ist, so dass keine unvorhergesehenen Austritte vom Tank bzw. Behälter der zu pumpenden Flüssigkeit verursacht werden.
- Zur ANSAUGUNG wird ein Gummi-/Gewebeschlauch bzw. Kunststoffschlauch mit Metallspirale empfohlen. VERMEIDEN Sie den Einsatz eines Plastikschlauchs mit einer Nylon-Spirale.
Versehen Sie die Anschlüsse zwischen Schlauch und Tülle mit Silikon, dann mit Schellen fest montieren und die Anschlüsse an der Pumpe festziehen. KEINE Engpässe bilden bzw. einsetzen.
Die Pumpe NIEMALS ohne einen geeigneten Ansaugfilter benutzen, dessen Leistung mindestens 2 Mal die max. Förderleistung der Pumpe betragen muss. Der Filter muss ferner eine Maschenweite aufweisen, die einem Loch von 0,75 mm entspricht. Überprüfen Sie die Sauberkeit des Filters vor jedem Einsatz.
- Als SAUGLEITUNG muss eine Leitung mit einem für die Pumpe geeigneten maximalen Betriebsdruck eingesetzt werden.
- Als DRUCKLEITUNG wird eine Leitung mit einem Betriebsdruck von mindestens 10 bar empfohlen.

START UND BETRIEB

⚠ **Die Pumpe darf nicht in Betrieb gesetzt werden, wenn die Maschine in der sie eingebaut ist, nicht den vorgeschriebenen Sicherheitsanforderungen der EU-Richtlinien entspricht. Diese Anforderungen werden von der CE-Kennzeichnung und der Konformitätserklärung des Maschinenherstellers garantiert.**

Die Pumpe mit dem Einstellventil auf offener Position (Druck = 0) in Betrieb setzen. Wenn die Flüssigkeit mit einem gleichmäßigen Strahl austritt, den gewünschten Druck einstellen: Der maximal zulässige Druck ist am Typenschild ersichtlich und in den beiliegenden Tabellen angeführt. Bei Pumpen ohne Manometer stimmt der maximale Druck mit der maximalen Anziehung des Reglers des Druckeinstellventils überein.

⚠ **Die Pumpe NIEMALS starten, wenn angenommen wird, dass die darin befindliche Flüssigkeit gefroren sein könnte: Es könnten schwere Schäden an der Pumpe verursacht werden!**

⚠ **ACHTUNG**

1) Halten Sie sich an die zulässigen Ansaughöhen (siehe beiliegende Tabellen).
2) Die Pumpe ausschließlich im Bereich der zulässigen Drehzahlen betreiben (RPM MIN – RPM MAX).
3) **NIEMALS** den maximalen Druck überschreiten.
4) **NIEMALS** die Pumpe unter Druck anhalten.
5) **NIEMALS** die Pumpe unter Druck starten.
6) **NIEMALS** die Pumpe für Einsätze und Anwendungen benützen, die von den ausdrücklich im Abschnitt "**VORGESEHENER EINSATZ**" angeführten Anleitungen, abweichen
7) Richten Sie den Strahl **NIEMALS** auf Personen oder Tiere: Erinnern Sie sich immer, dass Sie mit Risikosubstanzen arbeiten.
8) Tragen Sie immer Schutzbekleidung (Handschuhe, Brillen, Maske u. s. w.) und befolgen Sie immer die Anleitungen des Herstellers des von Ihnen eingesetzten Produktes.
9) Entsorgen Sie das Restprodukt NIEMALS in der Umwelt, es könnte sie verseuchen. Sammeln Sie das Restprodukt in einem Behälter und entsorgen Sie diese laut geltenden Bestimmungen oder befolgen Sie die Anleitungen des Herstellers.

ANMERKUNG: Bei Nichtbeachtung der Punkte von 1 bis 7 verfällt die Garantie.

NACH DEM EINSATZ

1) Saugen Sie mit dem Einstellventil auf der offenen Position (Druck = 0) einige Sekunden lang reines Wasser auf.
2) Entleeren Sie die Pumpe dann, indem Sie einige Sekunden lang Luft ansaugen.
3) Für längere Stillstandzeiten (3-4 Monate) muss, nachdem die Reinigung vorgenommen wurde, 30 % einer Wasserlösung mit normalem Frostschutzmittel, ohne die Pumpe zu entleeren angesaugt werden: Dies dient zum Schutz gegen Oxidation und Frost. Es wird empfohlen, nach Saisonende den Zustand der Membrane, Ventile und Dichtungen zu kontrollieren, um möglichen Störungen während der nachfolgenden Saison vorzubeugen.
Die bei Punkt 3 angeführten Vorgänge müssen von Fachpersonal vorgenommen werden.

PUMPENAGGREGATE

Alle Motorpumpen sind mit einem Datenschild mit den wichtigsten technischen Merkmalen ausgestattet (siehe Pumpe). Das Modell des Pumpenaggregats stimmt mit dem Modell der benützten Pumpe überein.
Mit der Pumpe wird auch ein Handbuch für den Motor mitgeliefert, das aufmerksam durchgelesen und gut aufbewahrt werden muss.

ELEKTROMOTORPUMPEN

1) Installation: Siehe Pumpe. Es wird empfohlen, schwingungsdämpfende Lagerungselemente zu benützen.
2) Leitungen-Anschlüsse: Siehe Pumpe.
3) **Start:** ⚠ **Kontrollieren Sie vor Start der Maschine, dass die Netzspannung mit der Spannung auf dem Motortypenschild übereinstimmt.**

a) Modelle mit Schalter, Kabel und Stecker: Vergewissern Sie sich, dass sich der Schalter auf der STOPP-Position "0" befindet, die Leitungen angeschlossen sind und das Druckeinstellventil (Druck = 0) offen ist. Den Stecker in die Steckdose stecken und den Schalter auf die Position EIN "I" schalten, dann die START- und BETRIEBSANLEITUNGEN der Pumpe befolgen. Nachdem der Druck abgelassen wurde, muss zum Stopp der Pumpe der Schalter auf Stopp-Position "0" geschaltet werden.
b) Modelle OHNE Schalter, Kabel und Stecker: Bei Lieferung von Pumpen ohne diesen Zubehör oder bei Dreiphasen-Elektropumpen wird empfohlen, die Elektroanschlüsse vom Fachpersonal vornehmen zu lassen, wie es vom Gesetz 46/90 vorgesehen ist.
Die elektrischen Anschlüsse müssen nach dem Schaltplan im Klemmbrett vorgenommen werden
Die Erdung ist gesetzlich vorgesehen. Der Installateur muss daher diese vornehmen, indem er die entsprechende Klemme, die mit dem internationalen Symbol ⏚ gekennzeichnet ist, und das grün-gelbe Kabel benützt.
Es wird empfohlen, auf der Speisungslinie einen Hauptschalter mit einem Schutzschalter für nicht vorhergesehene Starts sowie einen magnetothermischen Schutzschalter zu installieren. Vor Start die gleichen Kontrollen wie am Punkt a) angeführt vornehmen. Folgen Sie den Anleitungen für START und BETRIEB der Pumpe.

⚠ **ACHTUNG**

a) Verstellen Sie **NIEMALS** die Motorpumpe mit dem Speisungskabel in der Steckdose.
b) Bei Stromausfall während des Betriebs, lassen Sie den Druck in der Pumpe ab und schalten Sie den Schalter auf STOPP "0": Dies, um ein unvorhergesehenes Ingangsetzen der Pumpe bei Rückkehr des Stroms zu vermeiden.
c) **NIEMALS** den Wasserstrahl auf den Motor richten.
d) **NIEMALS** in feuchter Umgebung installieren (Treibhäusern u. s. w.).
e) Alle Kontrollen müssen mit unterbrochener Stromversorgung vorgenommen werden.

VERBRENNUNGSMOTORPUMPEN

1) **Installation**: Siehe Elektromotorpumpen.
2) **Leitungen-Anschlüsse**: Siehe Pumpe
3) **Start**: Befolgen Sie strengstens die Anleitungen des beiliegenden Handbuchs des Motors und der Pumpe.

⚠ **ACHTUNG**

a) Verstellen Sie die Motorpumpe **NIEMALS** mit laufendem Motor.
b) Berühren Sie **NIEMALS** die heißen Motorteile (Kopf, Auspuff u. s. w.), da sie, wenn auch geschützt, Verbrennungen verursachen können.
c) Setzen Sie die Pumpen **NIEMALS** in geschlossenen bzw. nicht belüfteten Räumen ein: Die wärmeabsorbierenden Motoren erzeugen Kohlenmonoxid, ein geruchloses Gas, das für **MENSCHEN UND HAUSTIERE TÖDLICH** ist.
d) Halten Sie sich strengstens an die Anleitungen des Motorhandbuchs.

STÖRUNGEN UND ABHILFE

1) **Die Pumpe saugt nicht an: Luftansaugung** – Kontrollieren Sie die Ansaugleitungen und die Dichtungen des Krümmers sowie den Ansaugfilter auf Verstopfungen.
2) **Unregelmäßiger Betrieb: Ansaug-/Förderventile verstopft bzw. verschlissen, Luftansaugung, Wirbel am Ansauganschluß** – Kontrollieren bzw. wechseln Sie die Ventile und überprüfen Sie die Ansaugleitungen auf ihre Dichtheit, die Saugleitung und Rücklaufleitung mit genügend Abstand montieren.
3) **Druckschwankungen und –Abnahme: Ansaug-/Förderventile verstopft bzw. verschlissen, Einstellventil verschlissen, Luftansaugung** – Kontrollieren bzw. wechseln Sie die Ventile und überprüfen Sie Ansaugleitungen.
4) **Der Wasseraustritt erfolgt ruckweise** – Kontrollieren Sie, dass die Ansaugleitung dicht ist und dass der Luftdruck im Druckspeicher den vorgeschiebenen Druck aufweist.
5) **Ölaustritt vom Füllstand, Öifullstand zu hoch** – Wenn das Ol mit Wasser (weißlich bzw. dickflussig) vermischt austritt, handelt es sich offrensichtlich um einen Membranbruch. In diesem Falle muss die Pumpe sofort angehlten weden und der Kundendienst IMOVILLI kontaktiert weden.
ACHTUNG: Auch ein konstantes und wiederholtes Sinken des Ölstands kann, aucch ohne Spuren von Ölaustritten, auf den Bruch einer Lxzw. mehrerer Membrane hinweisen. Wie oben vorgehen.

GARANTIE

Die Fa. IMOVILLI POMPE gewährt eine Garantie von 12 Monate ab dem Lieferdatum. Während dieser Frist ist die Firma für die Reparatur oder den Wechsel jener Teile verantwortlich, die nach ihrer Beurteilung als defekt anzusehen sind. Das unter Garantie erforderliche Material muss der Firma zur Reparatur oder zum Wechsel frachtfrei zugestellt werden. Auch eventuelle Rücksendungen des Materials an den Kunden nach einer Reparatur bzw. Wechsel unter Garantie gehen immer zu Lasten des Kunden. **Die Kosten der Arbeitsstunden eines Eingriffes, der vom Kunden oder Dritten für dem Kunden vorgenommen wird, sind von der Garantie ausgeschlossen.** Auf keinen Fall kann die Fa. IMOVILLI POMPE für eine Schadensersatzleistung für Schäden, die von einem nicht korrekten Einsatz bzw. teilweisen oder vollständigen Ausfall der Pumpe verursacht werden, zur Verantwortung gezogen werden.Die Garantie verfällt bei: Nachlässigkeit bei Wartung, nicht korrekter Installation, nicht vorhergesehenen Anwendungen der Pumpe, siehe Abschnitt "Vorgesehener Einsatz" im vorliegenden Handbuch (wenn nicht schriftlich von unserem Fachpersonal autorisiert), Betrieb über die zulässigen Grenzen, Handhabung seitens Dritter oder der Benützung von nicht originalem Imovilli-Zubehör und Ersatzteilen. Wichtig: Sollte aufgrund von Wechsel oder Reparatur Material an die Fa. IMOVILLI POMPE zurückgesendet werden, versichern Sie sich vorher, die für diesen Vorgang notwendige Zustimmung seitens des autorisierten Personals der Fa. IMOVILLI POMPE erhalten zu haben. Das ohne kurze vorherige Vereinbarung zurückgesandte Material könnte abgewiesen werden. Alle Pumpen bzw. sonstige Bestandteile müssen vor Versand sorgfältig von allen chemischen Restsubstanzen gereinigt werden, um die Umgebung und das zuständige Personal vor einer Kontamination von Flüssigkeiten, deren Beschaffenheit unbekannt ist, zu schützen. **Nicht zweckentsprechend gereinigtes Material wird nicht repariert bzw. vor Reparatur auf Kosten des Kunden gereinigt.** Das vorliegende Handbuch kann natürlich nicht alle Situationen und möglichen Installationsfälle sowie den Einsatz des Produktes weder erläutern noch vorsehen, sondern nur die wichtigsten Informationen über die Sicherheit, Installation und Verwendung liefern. Bei Zweifeln oder für nähere Erläuterungen hinsichtlich dieses Arguments, kontaktieren Sie bitte folgende Nummern:
TELEFON: +39 0522 516595
FAX: +39 0522 514735
Bzw. E-Mail: **service@imovillipompe.it/ export@imovillipompe.it**

E

INTRODUCCIÓN

Le agradecemos la adquisición de este artículo Imovilli Pompe, que es el resultado de un cuidadoso proceso de fabricación respaldado por más de cincuenta años de experiencia específica en el sector de la pulverización agrícola.
La prueba final sometida al producto antes de abandonar la fábrica, les garantiza un alto nivel de prestaciones y calidad. Antes de su puesta en marcha recomendamos una atenta lectura del presente manual de uso y mantenimiento, que aporta informaciones indispensables para una adecuada instalación y para un correcto uso seguro de la misma. En el manual se citan sugerencias útiles para el cuidado y mantenimiento de la bomba. Su lectura les permitirá preservar intacta la funcionalidad por largo tiempo.
El presente Manual de Uso y Mantenimiento constituye parte integrante de la bomba y debe ser puesto a disposición del usuario, que deberá tomar conocimiento antes del uso. Caso de incorporar la bomba en una máquina o en un sistema más completo, es obligación del fabricante que las informaciones indispensables contenidas en el mismo sean transmitidas en modo permanente al usuario.
Después de una atenta lectura el Manual, éste debe ser conservado en lugar fácilmente accesible para consultas futuras.

PRESENTACIÓN

Las bombas de membrana IMOVILLI son del tipo semihidràulico y están construidas para su empleo en tratamientos fitosanitarios, pulverización, herbicidas, desinfectación y limpieza, con uso discontinuo. Todas las bombas deben operar con líquido a temperatura ambiente, máx. 50°C.
Todas las bombas están equipadas de etiqueta con los datos característicos más importantes, ejemplo:
Q = caudal - P = presión - RPM = Vueltas/minuto.

PRELIMINARES:

La Imovilli Pompe no se debe considerar responsable de los daños derivados por:
- Inobservación de aquello contenido en el presente manual de instrucciones o en el manual de uso de la máquina que incorpora la bomba
- Usos de la bomba diversos de aquellos expresamente indicados en el parágrafo "USOS ADECUADOS"
- Usos en contraste con las normas vigentes de seguridad y prevención de accidentes en el trabajo
- Instalación incorrecta
- Carencia en el mantenimiento previsto
- Modificación o intervenciones no autorizadas por el fabricante
- uso de repuestos no originales o inadecuados al modelo de la bomba
- uso de accesorios no originales o inadecuados al modelo de la bomba
- Reparaciones o intervenciones que no sean efectuadas por un técnico especializado

Este símbolo internacional de advertencia ⚠ llama su atención sobre las instrucciones más importantes para su seguridad.

⚠ **MOVIMIENTO Y FIJACIÓN**

Para mover las bombas y motobombas de peso excedente a los 25 Kg. recomendamos el uso de elevadores dotados de fajas textiles, enganchándolas en partes que ofrezcan garantías de resistencia y seguro anclaje, y que permitan un equilibrado al alzar el artículo.
Fijar siempre sólidamente la bomba al bastidor de la máquina utilizando las perforaciones previstas sobre la base de fijación. Verificar periódicamente el apretado de los tornillos de fijación de la bomba.

⚠ **DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD**

La bomba o la máquina que incorpora la misma no puede ser puesta en uso sin la presencia de dispositivos de seguridad como se cita a continuación.
1. Válvula de Seguridad
Disponible como accesorio. Es una válvula oportunamente calibrada que descarga la presión en exceso originada por una posible anomalía de la instalación.
2. Protección para eje bomba y accesorios
Disponibles como accesorio, son dispositivos que impiden al operador o a personas extrañas tocar accidentalmente órganos en rotación de la bomba misma. Es a cargo del instalador el proteger oportunamente todas las partes en rotación, y asegurar una eficaz protección de todos los dispositivos opcionales (v. Poleas, correas, juntas, dispositivos anti-rotación, etc etc).
3. Válvula de limitación y regulación de la presión
De serie para algunos modelos, disponible como accesorio para otros; es una válvula que permite la regulación de la presión de trabajo y hacer retornar el líquido bombeado en exceso a través del conducto de By-Pass; además, mediante grifos, puede dirigir el fluido a presión a los usos. El conjunto de la válvula y de los grifos es usualmente definido como Grupo de Comando.
Si la bomba es suministrada sin válvula de regulación o grupo de comando IMOVILLI, es indispensable prever, sobre la línea de descarga, al menos una válvula de regulación que pueda descargar todo el caudal de la bomba. Se aconseja instalar sobre la línea de descarga una válvula de seguridad, con descarga en tanque, cuya presión de intervención deberá ser un 10% superior a la máxima prevista para la bomba, o para la instalación, si es menor de aquella de la bomba.

⚠ **USOS ADECUADOS**

La bomba está exclusivamente destinada a los siguiente usos:
- Tratamientos de protección de cultivos en sector agrícola y jardinería
- Bombeado de detergentes y colores en solución acuosa
- Bombeado de agua para uso NO alimenticio

Es absolutamente prohibido emplear la bomba para los siguientes usos:
- **Bombeado de agua potable**
- **Bombeado de líquidos para uso alimenticio**
- **Bombeado de líquidos u otro para uso alimenticio animal**
- **Bombeado de combustibles y líquidos inflamables (Gasolina, etc...)**
- **Bombeado de gases líquidos (GPL, etc...)**
- **Bombeado de líquidos con viscosidad y densidad superiores a la del agua**
- **Bombeado de agua de mar o de otra concentración salina**
- **Bombeado de disolventes y diluyentes de cualquier tipo**
- **Bombeado de líquidos con temperaturas superiores a 40°C e inferiores a 5°C**
- **Lavar personas y animales**

Cualquier otro uso diverso del indicado como uso exclusivo de la bomba, se debe considerar como uso inapropiado. Imovilli Pompe NO puede ser considerada responsable por eventuales daños derivados por usos inapropiados o erróneos.

ANTES DE PONER EN FUNCIONAMIENTO LA BOMBA

1) Comprobar el nivel de aceite , el cual, cuando la bomba no esté trabajando, debe ser visible en el vaso, entre el nivel minimo y màximo indicado, o estar a nivel en el orificio de control. Aceitde apropiado al modelo de bomba en objeto.
2) Verificar que las mangueras no estén estranguladas, obturadas o colapsadas, y que no haya aspiración de aire, verificando las conexiones.
3) Comprobar la presiòn del aire en el acumulador segùn la presiòn de trabajo, de acuerdo con la tabla especifica del tipo de bomba incluida en las instrucciones.

⚠ **ATENCIÓN: NUNCA desmontar el acumulador de presiòn antes de haber vaciado del mismo el aire de presiòn acumulado.**

TUBERÍAS

Utilizar mangueras de diámetro interno igual a los racor suministrados por IMOVILLI.
Utilizar siempre conducciones que lleven indicación de la presión máxima de uso.
Para evitar posibles aspiraciones de aire, en el tanque se aconseja tener el conducto de aspiración lejano de aquel del de descarga (retorno); prestando atención que este último sea fijado en modo tal que no pueda causar escapes accidentales del tanque o del recipiente del líquido a bombear.
- en LINEA de ASPIRACION aconsejamos tubo de goma con tela o en plástico reforzado con espiral metálico. **EVITAR** el empleo de tubo plástico con espiral en nylon. Sellar con silicona las conexiones entre tubo y racor, sujetar perfectamente con abrazaderas y apretar los racores en la bomba.
NUNCA crear o entreponer reducciones y estrangulaciones.
NUNCA debe trabajar la bomba sin filtro de aspiración. La capacidad del filtro tiene que ser por lo menos doble la capacidad máxima de la bomba y con una sección unitaria de malla correspondiente a un agujero de 0,75 mm. Comprobar la limpieza del filtro antes de cada trabajo.
- en PRESIÓN emplear tubo de presión máxima adecuada al tipo de bomba. Emplear siempre tubos que lleven marcada la presión máxima de trabajo permitida.
- en RETORNO utilizar tubos por presión de 10 bar en adelante.

FUNCIONAMIENTO

⚠ **NUNCA trabaje con su bomba sin haber cumplido con las normas indicadas bajo el capitulo INSTALACIÓN. La bomba no puede ser puesta en servicio si la máquina en la cual está incorporada no es conforme a los requisitos de seguridad establecidos por las Directivas Europeas. Tal hecho está garantizado por la presencia sobre la misma de la marca CE y por la Declaración de Conformidad suministrada por el Constructor de la máquina.**

Utilizar la bomba a velocidad permitida, con la válvula reguladora de presión abierta (presión = 0). Una vez que el líquido salga con chorro uniforme y que la bomba esté aspirando correctamente, cerrar la válvula hasta obtener la presión de trabajo deseada. La presión máxima permitida a la bomba se encuentra indicada en la placa de identificación.

⚠ **NO utilice la bomba si existe la posibilidad de que el líquido en el interior de la misma esté congelado: podrían causar graves daños a la bomba!**

⚠ **ATENCIÓN**

1) **NUNCA** superar el nivel máximo de aspiración permitido.
2) Utilizar la bomba entre les velocidades mínima y máxima permitidas.
3) **NUNCA** exceder la presión máxima permitida.
4) **NUNCA** parar la bomba sin antes abrir la válvula de presión (presión = 0).
5) **NUNCA** poner en funcionamiento la bomba con la válvula de presión cerrada.
6) No utilizar la bomba para empleos diversos de aquellos indicado en el parágrafo "**USOS ADECUADOS**"
7) **NUNCA** dirigir el líquido hacia personas o animales. No olvide que está tratando productos peligrosos.
8) Siempre protegerse con ropa apropiada (gafas, mascarillas, guantes etc.) y cuidar las advertencias del fabricante del producto empleado.
9) **NUNCA** demarrar residuos en el ambiente, con riesgo de contaminación. Hay que recogerlos en un contenedor y seguir las instrucciones sobre excedentes de producto de acuerdo con las normas sanitarias y de seguridad.

N.B.: La garantía se anula en caso de incumplimiento de los puntos 1 a 6 anteriormente indicados.

DEPUÉS EL USO

1) Dejar la bomba aspirando agua limpia por algunos minutos con la válvula reguladora de presión abierta (presión = 0).
2) Vaciar la bomba haciéndola funcionar por algunos minutos aspirando aire. En previsión de almacenaje prolongado (90 días o más), después del lavado de la bomba, aspirar una mezcla de agua y anticongelante al 30%, procurando llenarla totalmente; quedará así protegida contra oxidaciones y heladas. Una vez terminada la campaña de tratamientos se aconseja: comprobar el estado de las membranas, válvulas y juntas, para prevenir inconvenientes en la temporada siguiente.
Estas operaciones deben hacerlas personas cualificadas o conocedoras del tema.

GRUPOS MOTOBOMBAS y ELECTROBOMBAS

En todos los grupos se encuentra una placa con los datos característicos más importantes (ver bombas). El modelo del grupo corresponde al modelo de bomba que integra.
Junto a la bomba se entrega el manual relativo al motor que deberá igualmente ser leído y conservado.

GRUPOS ELECTROBOMBAS

1) **Instalación**: ver bomba. Se aconseja el uso de silent-block antivibratorios para sujetar el grupo a la base.
2) **Tuberías y conexiones**: ver bomba. Se aconseja colocar el tubo de retorno lejos del de aspiración. El tubo de retorno debe ser sujetado de forma que no pueda salir del depósito por efecto de la presión.
3) **Puesta en funcionamiento:** ⚠ **Antes de utilizar el equipo, comprobar que las características de la corriente eléctrica correspondan a las indicadas en la placa del motor.**

a) Grupos COMPLETOS de interruptor, cable y enchufe: asegurarse que el interruptor esté en la posición de parada "0"; conectar el enchufe a la toma, asegurarse que las mangueras estén bien conectadas, después pulsar el interruptor en la posición de funcionamiento "I" y seguir las instrucciones de puesta en funcionamiento de la bomba. Para parar el equipo, descargar la presión de la bomba y pulsar el interruptor en la posición de parada "0".
b) Grupos SIN interruptor, cable y enchufe: en caso de grupo motobomba suministrado sin estos accesorios, o de grupo con motor trifásico, los trabajos de instalación eléctrica se realizarán según el esquema que se encuentra en el interior de la caja de conexión.
Los enchufes deben responder a las normas de seguridad. En caso de que no fueran idóneos, hacerlos revisar. El enchufe en la toma corriente tiene que estar conectado a tierra (marcada por el símbolo internacional ⏚ por el cable verde/amarillo).
La instalación eléctrica debe tener un interruptor diferencial. Seguir las instrucciones de puesta en funcionamiento de la bomba.

⚠ **ADVERTENCIA**

a) **NUNCA** mover o transportar el grupo con el cable de alimentación enchufado.
b) En caso de falta de corriente durante el funcionamiento de la motobomba, descargar la presión de la bomba colocar el interruptor en posición PARADA = 0. De esta forma se puede prevenir la puesta en marcha involuntaria del grupo motobomba.
c) **NUNCA** dirigir el chorro del líquido sobre el motor u otras partes eléctricas.
d) **NO** colocar el grupo en ambientes húmedos o pocos ventilados (invernaderos, etc.).
e) **NO** desmontar o controlar el equipo sin haber desconectado el enchufe.

GRUPOS MOTOBOMBAS con MOTORES de EXPLOSIÓN

1) **Instalación**: ver grupos eléctricos.
2) **Tuberías-Conexiones**: ver grupos eléctricos.
3) **Puesta en funcionamiento**: seguir cuidadosamente las instrucciones del manual incluido con instrucciones del motor y de la bomba.

⚠ **ATENCIÓN**

a) **NUNCA** mover el grupo con el motor funcionado.
b) **NUNCA** tocar las partes calientes del motor (escape del motor, cilindros o aletas) ya que, aunque protegidas, su contacto podría causar quemaduras.
c) **NUNCA** utilice el motor en áreas cerradas o sin ventilación: los gases de escape contienen monóxido de carbono, un veneno inodoro y LETAL PARA EL HOMBRE.
d) Seguir cuidadosamente las instrucciones del manual del motor.

AVERÍAS y SOLUCIONES

1) **La bomba no aspira - aspiración de aire**: revisar la línea de aspiración, la junta del codo de aspiración y que el filtro de aspiración no esté obstruido.
2) **Funcionamiento irregular - válvulas obstruidas o bien desgastadas, aspiración de aire**: revisar o reemplazar las válvulas averiadas. Comprobar la línea de aspiración.
3) **Oscilación o bajada de presión - válvula reguladora desgastada**: revisar y reemplazar. Comprobar la línea de aspiración.
4) **El lìquido sale irregularmente** –comprobar que la linea de aspiraciòn esté bien apretada y sellada. Comprobar la presiòn del acumulador.
5) **La bomba pierde aceite del nivel o del vaso de expansiòn - nievel del aceite demasiado alto:** – si el aceite sale mezclado con agua (blancuzco o denso), es evidente que se ha roto una membrana. de ser este el caso, para la bomba de inmediato y contactar un centro de reparaciòn y asistencia IMOVILLI.
ATENCION: también un color constante y repetido del nivel de aceite, aunque non exista un escape del mismo, puede indicar la rotura de una o màs membranas. En tal caso actuar como se indica prededentemente.

GARANTÍA

IMOVILLI POMPE garantiza el equipo, grupo o bomba de su producción por 12 meses a partir de la fecha de entrega, y en dicho periodo la responsabilidad de la empresa se limíta a la reparación o reemplazo de las piezas que según su parecer son defectuosas. Las piezas deberán ser enviadas a portes pagados al domicilio de la sociedad.
Los gastos de mano de obra de la intervención efectuada por el cliente o por terceros, no se incluyen en la garantía.
En ningún caso la IMOVILLI POMPE podrá ser responsable por daños derivados por el empleo y por la falta de uso parcial o total de la bomba. La garantía se anula caso de: negligencia en el mantenimiento, error en la instalación, uso de la bomba en aplicaciones no previstas en el parágrafo 'aplicaciones de uso' del presente manual (si no son autorizadas por escrito por nuestro personal cualificado), funcionamiento más allá de los límites admisibles, mala intención, o en el caso de uso de accesorios o repuestos no originales IMOVILLI.
Importante: En el caso que se desee mandar el material a IMOVILLI POMPE para sustitución o reparación, antes del envío del material asegurarse de obtener del personal IMOVILLI POMPE la autorización para tal operación. El material mandado sin acuerdo previo podría

I

INTRODUZIONE
Ci congratuliamo e ringraziamo per l'acquisto di questo articolo Imovilli Pompe che è il risultato di un accurato processo produttivo supportato da oltre cinquanta anni di esperienza specifica nel settore dell'irrorazione agricola.
Il collaudo finale a cui il prodotto è stato sottoposto prima di lasciare la fabbrica ne garantisce il livello prestazionale e qualitativo. Prima della sua messa in moto raccomandiamo una attenta lettura del presente libretto di uso e manutenzione che fornisce indicazioni indispensabili ad una adeguata installazione e ad un corretto uso in sicurezza della stessa. Nel libretto sono inoltre presenti utili suggerimenti per la cura e manutenzione della pompa che, se osservati, vi permetteranno di preservarne intatta la funzionalità per lungo tempo.
Il presente libretto di uso e manutenzione costituisce parte integrante della pompa e deve essere messo a disposizione dell'utilizzatore che dovrà prenderne conoscenza prima dell'utilizzo della stessa. Nel caso di incorporazione della pompa in una macchina o un sistema più complesso, è obbligo del fabbricante che le informazioni indispensabili in esso contenute siano trasmesse in modo permanente all'utilizzatore.
Dopo una attenta lettura il libretto deve essere conservato in un luogo facilmente accessibile per qualsiasi futura consultazione.

PRESENTAZIONE
Le pompe a membrana IMOVILLI sono del tipo a membrana a sostentamento semi-idraulico e sono destinate, con uso discontinuo, a: trattamenti fitosanitari, irrorazione, diserbo, disinfezione, disinfestazione e lavaggio. Tutte le pompe devono operare con liquido a temperatura ambiente, max. 50°C.
Tutte le pompe sono corredate di targhetta con i dati caratteristici più importanti dove:
Q = portata - P = pressione - RPM = giri/min.

PREMESSA
La Imovilli Pompe srl non è da considerarsi responsabile dei danni derivanti da:
- inosservanza di quanto contenuto nel presente libretto di istruzioni e nel manuale d'uso della macchina che incorpora la pompa
- utilizzi della pompa differenti da quelli espressamente indicati nel paragrafo "DESTINAZIONE D'USO"
- utilizzi in contrasto con le normative vigenti in materia di sicurezza e di prevenzione degli infortuni sul lavoro
- installazione non corretta
- carenza nella manutenzione prevista
- modifiche od interventi non autorizzati dal fabbricante
- uso di pezzi di ricambio non originali ovvero non adeguati al modello di pompa
- uso di accessori non originali ovvero non adeguati al modello di pompa
- riparazioni non effettuate da un tecnico specializzato

Le norme e le istruzioni di sicurezza più importanti sono evidenziate dal simbolo ⚠ contemplato dalle norme internazionali.

⚠ **MOVIMENTAZIONE & FISSAGGIO**
Per la movimentazione delle pompe e motopompe di peso eccedente Kg 25, raccomandiamo l'utilizzo di sollevatori muniti di fasce tessili agganciandole a parti che offrano garanzie di resistenza e sicura presa e che permettano un equilibrato sollevamento dell'articolo.
Fissare sempre saldamente la pompa al telaio della macchina utilizzando la foratura prevista sulla base di sostegno e fissaggio. Verificare periodicamente il serraggio dei bulloni di fissaggio della pompa.

⚠ **DISPOSITIVI DI SICUREZZA**
La pompa o la macchina che incorpora la stessa non può essere messa in uso senza la presenza dei dispositivi di sicurezza come elencato di seguito.
1. Valvola di Sicurezza
Disponibile come accessorio. E' una valvola opportunamente tarata che scarica la pressione in eccesso originata da una possibile anomalia dell'impianto.
2. Protezione per albero pompa ed accessori
Disponibili come accessorio, sono dispositivi che impediscono all'operatore o a persone estranee di toccare accidentalmente organi in rotazione della pompa stessa. E' fatto carico all'installatore di proteggere opportunamente tutte le parti in rotazione e di assicurare un'efficace protezione di tutti i dispositivi opzionali (vedi pulegge, cinghie, giunti, dispositivi antirotazione, ecc..)
3. Valvola di limitazione e regolazione della pressione
Di serie su alcuni modelli e disponibile come accessorio per altri, è una valvola che permette la regolazione della pressione di lavoro e di far rifluire il liquido pompato in esubero attraverso il condotto di by-pass nonché, mediante rubinetti, di indirizzare il fluido in pressione agli utilizzi. L'insieme della valvola e dei rubinetti viene usualmente definita come "gruppo di comando".
Se la pompa viene fornita senza la valvola di regolazione o gruppo di comando IMOVILLI, è indispensabile prevedere sulla linea di mandata almeno una valvola di regolazione che possa smaltire in scarico tutta la portata della pompa. Si consiglia altresì di installare sulla linea di mandata una valvola di sicurezza con scarico in cisterna, la cui pressione di intervento dovrà essere del 10% superiore alla massima prevista per la pompa, o per l'impianto, se minore della pompa.

⚠ **DESTINAZIONE D'USO**
La pompa è esclusivamente destinata ai seguenti usi:
- Trattamenti di protezione delle culture in settore agricolo e giardinaggio
- Pompaggio di detergenti e colori in soluzione acquosa
- Pompaggio di acqua per uso NON alimentare

E' ASSOLUTAMENTE VIETATO UTILIZZARE LA POMPA PER I SEGUENTI USI:
- **Pompaggio di acqua potabile**
- **Pompaggio di liquidi ad uso alimentare**
- **Pompaggio di liquidi o altro ad uso alimentare animale**
- **Pompaggio di combustibili e liquidi infiammabili (benzina, ecc..)**
- **Pompaggio di gas liquefatti (GPL, ecc..)**
- **Pompaggio di liquidi con viscosità e densità superiori a quella dell'acqua**
- **Pompaggio di acqua di mare o ad alta concentrazione salina**
- **Pompaggio di solventi e diluenti di ogni genere**
- **Pompaggio di liquidi con temperature superiori a 40°C e inferiori a 5°C**
- **Lavare persone e animali**

Ogni altro uso diverso da quello indicato come uso esclusivo della pompa, è da considerarsi un uso improprio. La Imovilli Pompe NON può essere ritenuta responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri od erronei.

CONTROLLI PRIMA DI OGNI AVVIAMENTO
1) Controllare che, a pompa ferma, il livello dell'olio sia compreso fra le due tacche di riferimento (min e max) stampigliate sul serbatoio; per alcuni tipi di pompe sprovviste di serbatoio verificare la quantità a livello dei fori di controllo. Se risultasse insufficiente, rabboccare con olio idoneo al tipo di pompa in oggetto.
2) Controllare costantemente lo stato di usura delle tubazioni e relativi raccordi, in particolare di quelli di pressione.
3) Controllare la pressione di gonfiaggio dell'accumulatore, se presente, in funzione della pressione di lavoro, secondo la tabella specifica del tipo di pompa allegata alle istruzioni generali.

⚠ **ATTENZIONE: non smontare MAI l'accumulatore senza prima aver tolto tutta l'aria contenuta.**

TUBAZIONI
Impiegare tubi aventi diametri interni uguali ai raccordi forniti dalla IMOVILLI. Utilizzare sempre tubi che rechino stampigliata la pressione massima di utilizzo.
Per evitare possibili aspirazioni d'aria, nel serbatoio si consiglia di tenere il tubo di aspirazione lontano da quello di scarico, facendo attenzione che quest'ultimo sia adeguatamente fissato in modo da non poter causare fuoriuscite accidentali dal serbatoio o dal recipiente del liquido da pompare.
- in ASPIRAZIONE consigliamo tubo di gomma-tela o plastica con spirale metallica. **EVITARE** l'impiego di tubo plastico con spirale in nylon. Siliconare le raccordature fra tubo e portagomma, bloccare perfettamente con fascette e serrare i raccordi sulla pompa. **NON** creare o interporre strozzature.
NON usare mai la pompa senza filtro in aspirazione, la cui portata deve essere equivalente ad almeno 2 volte la portata massima della pompa, e con una sezione di maglia equivalente ad un foro di 0,75 mm. Verificare la pulizia del filtro prima di ogni utilizzo.
- in MANDATA impiegare tubo con pressione massima di esercizio adeguata alla pompa. Utilizzare sempre tubi con pressione massima marcata sui tubi stessi.
- in SCARICO consigliamo tubo con pressione massima di esercizio di almeno 10 bar.

AVVIAMENTO ed USO
⚠ **La pompa non può essere messa in servizio se la macchina in cui essa è incorporata non è conforme ai requisiti stabiliti dalle direttive europee. Tale fatto è garantito dalla presenza sulla stessa dalla marcatura CE e dalla dichiarazione di conformità fornita dal costruttore della macchina.**
Far funzionare la pompa nel campo di giri consentito, con valvola di regolazione in posizione aperta (pressione = 0). Quando il liquido fuoriesce dallo scarico con getto uniforme, impostare la pressione desiderata: la pressione massima consentita è indicata sulla targhetta di identificazione e sulle specifiche allegate. Per le pompe senza manometro, la pressione massima corrisponde alla posizione di massimo avvitamento del registro della valvola regolazione pressione.

⚠ **NON avviare la pompa se si ritiene che il liquido in essa contenuto possa essere gelato: potreste causare gravi danni alla pompa!**

⚠ **ATTENZIONE**
1) Attenersi ai dislivelli di aspirazione consentiti (specifiche allegate).
2) Operare unicamente entro il campo di giri consentiti.
3) Non superare **MAI** la pressione massima.
4) Non fermare **MAI** la pompa in pressione.
5) Non avviare **MAI** la pompa in pressione.
6) Non utilizzare la pompa per impieghi differenti da quelli indicati nel paragrafo "**Destinazione d'uso**"
7) Non rivolgere **MAI** il getto dell'acqua su persone o animali: ricordate che state operando con sostanze a rischio.
8) Indossare sempre indumenti protettivi (guanti, occhiali, maschera, ecc) e seguire le istruzioni del fabbricante del prodotto che state utilizzando.
9) Non scaricare **MAI** i residui di prodotto nell'ambiente, possono essere fonte di inquinamento. Raccoglieteli in un contenitore e disponetene secondo la normativa in vigore o seguendo le istruzioni del produttore.

N.B.: la non osservanza dei punti da 1 a 6 fa decadere la garanzia.

DOPO L'USO
1) Far aspirare alla pompa per alcuni istanti acqua pulita con la valvola di regolazione in posizione aperta (pressione = 0).
2) Svuotarla dall'acqua facendola funzionare per alcuni istanti aspirando aria.
3) Per soste prolungate (3-4 mesi), dopo aver effettuato l'operazione di lavaggio, far aspirare alla pompa una soluzione di acqua e normale liquido antigelo al 30% senza svuotarla; sarà così protetta dalle ossidazioni e dal gelo. Si consiglia, a fine stagione, di verificare le condizioni di membrane, valvole e guarnizioni, per prevenire inconvenienti durante la successiva campagna di lavoro.
Le operazioni al punto 3 devono essere eseguite da personale qualificato.

GRUPPI MOTOPOMPA
Tutte le motopompe sono corredate di targhetta con i dati tecnici caratteristici più importanti (vedi pompa). Il tipo di motopompa coincide con il tipo di pompa utilizzata.

Assieme alla pompa viene fornito anche il libretto relativo al motore, che dovrà essere ugualmente letto e conservato.

MOTOPOMPE ELETTRICHE
1) **Installazione**: vedi pompa. Si consiglia di utilizzare supporti antivibranti
2) **Tubazioni-collegamenti**: vedi pompa. Si consiglia di tenere il tubo di aspirazione lontano da quello di scarico; questo deve essere fissato in modo che non possa uscire dal serbatoio o dal recipiente del liquido da pompare.
3) **Avviamento:** ⚠ **Prima di avviare la macchina, controllare che la tensione di rete sia quella indicata sulla targhetta del motore.**
a) Modelli con interruttore, cavo e spina: assicurarsi che l'interruttore sia nella posizione di ARRESTO "0", che le tubazioni siano collegate e la valvola di regolazione pressione della pompa sia in posizione aperta (Pressione = 0). Inserire la spina nella presa di corrente e portare l'interruttore nella posizione di MARCIA "I", indi seguire le istruzioni di AVVIAMENTO ed USO della pompa. Per l'arresto, dopo aver tolto la pressione alla pompa, riportare l'interruttore nella posizione di arresto "0".
b) Modelli SENZA interruttore, cavo e spina: in caso di elettropompe richieste senza tali accessori o di elettropompe trifase, si consiglia di far eseguire i collegamenti elettrici da personale qualificato, come previsto dalla legge 46/90.
Gli allacciamenti elettrici devono essere realizzati secondo lo schema riportato all'interno della morsettiera.
Il collegamento di terra è obbligatorio per legge; l'installatore deve provvedere alla sua realizzazione utilizzando l'apposito morsetto contrassegnato dall'indicazione internazionale di messa a terra ⏚ ed il cavo di colore verde-giallo. Si raccomanda di installare sulla linea di alimentazione un interruttore generale con teleruttore contro il riavviamento ed un interruttore di protezione magnetotermica. Seguire le istruzioni di AVVIAMENTO ed USO della pompa.

⚠ **ATTENZIONE**
a) Non spostare **MAI** la motopompa con il cavo di alimentazione inserito nella presa di corrente.
b) In caso di mancanza di corrente durante l'uso, togliere la pressione alla pompa e portare l'interruttore nella posizione di ARRESTO "0": questo per evitare la rimessa in moto accidentale della pompa.
c) Non rivolgere **MAI** il getto d'acqua sul motore.
d) Non installare **MAI** all'interno di ambienti umidi (serre, ecc.).
e) Tutti i controlli devono essere effettuati a motore scollegato.

MOTOPOMPE a SCOPPIO
1) **Installazione**: vedi motopompe elettriche.
2) **Tubazioni-collegamenti**: vedi motopompe elettriche.
3) **Avviamento**: seguire scrupolosamente le istruzioni dell'allegato libretto istruzioni del motore e della pompa.

⚠ **ATTENZIONE**
a) Non spostare **MAI** la motopompa con il motore in funzione.
b) Non toccare **MAI** le parti calde del motore (testa, marmitta, ecc.) perché, anche se protette, possono essere fonti di scottature.
c) Non impiegare **MAI** in luoghi chiusi e/o non aerati: i motori endotermici producono Monossido di Carbonio, LETALE PER L'UOMO E GLI **ANIMALI DOMESTICI.**
d) Seguire scrupolosamente le istruzioni del libretto del motore.

AVARIE e RIMEDI
1) **La pompa non aspira: aspirazione d'aria** - controllare i condotti di aspirazione e la guarnizione della curva e che il filtro non sia intasato.
2) **Funzionamento irregolare: valvole di aspirazione/mandata ostruite o usurate, aspirazione d'aria** – controllare o sostituire le valvole, verificare i condotti di aspirazione.
3) **Oscillazione e calo di pressione: valvole di aspirazione/mandata ostruite o usurate, valvola di regolazione usurata, aspirazione d'aria** – controllare o sostituire, verificare condotti di aspirazione.
4) **L'uscita dell'acqua avviene a colpi** – verificare la tenuta del tubo di aspirazine e che la pressione dell'aria nell'accumulatore sia quella prescritta.
5) **Fuoriuscita dell'olio dal livello: livello dell'olio troppo alto** – se l'olio esce emulsionato con acqua (biancastro o denso) è segno evidente di rottura di membrana. In tal caso, fermare immediatamente la pompa e rivolgersi ad un centro attrezzato IMOVILLI.
ATTENZIONE: anche un calo costante e ripetuto del livello dell'olio, in mancanza di tracce di fuoriuscita dello stesso, può indicare la rottura di una o più membrane. Nel caso agire come sopra.

GARANZIA
La IMOVILLI POMPE garantisce la pompa 12 mesi dalla data di consegna ed in tale periodo la responsabilità della ditta è limitata alla riparazione o sostituzione delle parti che, a Suo giudizio, siano ritenute difettose. **I pezzi dovranno essere recapitati in porto Franco alla sede della società. Le spese di mano d'opera per l'intervento non sono incluse nella garanzia.** In nessun caso la IMOVILLI POMPE potrà essere tenuta al risarcimento alcuno per danni derivanti dall'impiego e dal mancato funzionamento parziale o totale della pompa. La garanzia decade in caso di: incuria nella manutenzione, errata installazione, utilizzo della pompa oltre i limiti consentiti, manomissione di terzi o nel caso vengano impiegati accessori non originali IMOVILLI.
Importante: Nel caso si intenda ritornare materiale alla IMOVILLI POMPE per sostituzione o riparazione, prima dell'invio del materiale assicurarsi di ottenere dal personale autorizzato IMOVILLI POMPE il benestare a tale operazione. Il materiale ritornato senza accordo previo potrebbe essere rifiutato. Tutte le pompe o altri componenti dovranno essere accuratamente puliti da qualsiasi residuo chimico prima della spedizione, per proteggere l'ambiente ed il personale addetto dal rischio di contaminazione con fluidi di cui non si conosce la natura.
Il materiale non adeguatamente pulito non verrà riparato oppure verrà pulito a spese del cliente prima della riparazione.
Il presente libretto non intende né può ovviamente coprire tutte le situazioni e casistiche possibili nell'installazione e uso del prodotto, ma unicamente fornire le informazioni più importanti relative alla sicurezza all'installatore e all'utilizzatore.
In caso di dubbi o per ulteriori chiarimenti sull'argomento potete contattarci presso i seguenti numeri:
TELEFONO: +39 0522 516595
FAX: +39 0522 514735
Oppure inviare una mail all'indirizzo: **service@imovillipompe.it/export@imovillipompe.it**

GB

INTRODUCTION
Congratulations for choosing a product Imovilli Pompe, the result of a careful manufacturing process supported by over fifty years of specific experience in the agricultural spraying industry.
Before leaving the works each product undergoes strict control tests to guarantee its performance and quality. Before putting it to work you should read this use and maintenance manual, which contains the basic instructions for its correct installation and use in safe working conditions. In this manual you can also find useful suggestions for the care and maintenance of the pump, which will help you to maintain its functional characteristics.
This use and maintenance manual is an integral part of the pump and must be made available to the end user, who should read the same carefully before starting the pump. If the pump is installed in a machine or a system, the manufacturer of the same must take care that the essential information contained in this booklet is transmitted to the end user.
After reading this manual, keep it at hand in a safe place for future reference.

PRESENTATION
IMOVILLI POMPE piston diaphragm pumps are of the semi-hydraulic type and are made for: agricultural crop protection spraying, weeding, disinfecting, pressure washing. The pumps must work with liquid at ambient temperature, max. 50° C, and are not recommended for continuous duty applications. All the pumps are supplied complete with an identification label, showing the main pump characteristics, where:
Q = delivery; P = pressure; RPM = revolutions per minute.

INTRODUCTION:
Imovilli Pompe srl is not responsible for damage caused by:
- the non-observance of the contents of this instruction manual (or of the use and maintenance manual of the machine or system where the pump is installed)
- use of the pump different from that explicitly indicated in the paragraph "ENVISAGED USE"
- any use in contrast with the existing regulations on safety and the prevention of accidents at work
- incorrect installation
- lack of maintenance
- modifications or interventions non-authorized by the manufacturer
- use of non-original spare parts or parts unsuitable for the specific pump model
- use of non-original or unsuitable accessories for the specific pump model
- repairs carried out by personnel not qualified

The most important instructions and rules about safety are marked with the international symbol ⚠ meaning **warning or caution.**

⚠ **MOVING & FIXING**
To move pumps and pump sets that weigh more than 25.00 Kg it is suggested the use of appropriate lifting gears with fabric belts securely hooked for a strong and safe hold that allows a well balanced lift of the pump.
Always fix the pump firmly to the frame of the machine using the appropriate holes on the base. Periodically check for tightness the bolts fixing the pump.

⚠ **SAFETY DEVICES**
The pump, or the machine where the same is contained, cannot be put into service if the safety devices listed below have not been installed previously.
1. Safety valve
Optional extra. This is a valve suitably calibrated to discharge excess in pressure caused by a possible malfunction in the system.
2. Protective cover for the pump shaft and accessories
Available as an accessory, these are devices that stop the operator or others from accidentally touching the rotating components of the pump. The installer must protect all of the rotating parts and guarantee the effectiveness of the protective covers on all the optional devices (Pulleys, belts, joints, anti-rotation devices, etc.)
3. Valve for limiting and adjusting the pressure
Some models are equipped with a valve that permits to regulate the working pressure. The same valve is available as an accessory for other models. It also lets the excess liquid flow through the By-Pass and, through taps, to direct the fluid under pressure to the utilities. The valve and taps are usually called the Control Unit.
If the pump is supplied without the regulating valve or control unit from IMOVILLI POMPE, at least one adjustment valve must be installed on the delivery line suitable for discharging the total capacity of the pump. We also recommend installing a safety valve on the delivery line that discharges into the tank, the operational pressure of which should be 10% higher than the maximum pressure envisaged for the pump, or for the plant, if lower than that of the pump.

⚠ **ENVISAGED USE**
The pump is only intended for the following uses:
- Treatments for protection of cultivations in the agricultural sector and gardening
- Pumping detergents and colors in water-solutions
- Pumping water NOT fit for consumption

It is absolutely forbidden to use the pump for the following purposes:
- **Pumping drinking water**
- **Pumping liquids for alimentary use**
- **Pumping liquids or others substances for feeding or watering animals**
- **Pumping combustibles and flammable liquids (Petrol, etc.)**
- **Pumping liquefied gas (LPG, etc.)**
- **Pumping liquids with a viscosity or density higher than that of water**
- **Pumping seawater or water with a high salt concentration**
- **Pumping solvents and thinners of any kind**
- **Pumping liquids with temperatures over 40°C and below 5°C**
- **Washing persons or animals**

Any other use different to that indicated as the sole envisaged use of the pump, is considered improper use. Imovilli Pompe is NOT responsible for any damage caused by improper, or erroneous use.

BEFORE STARTING
1) Make sure that the oil level is visible between the min. and max. levels indicated on the oil tank or elearly visible at the level caps (depending on the different pump models). If nesessary add oil suitable for the type of pump in object.
2) Check constantly the tightness and conditions of the hosese and plumbing, particularly the ones on the pressurized side of the pump.
3) For the pump models equiped with the pulsation dampener, check and adjust the pressure according to the different spraying pressures, as suggested in the enclosed table.

⚠ **WARNING: NEVER dismantle the pulsation dampenenr tank without having first drained all of che air inside.**

HOSE LINES AND PLUMBINGS
Always use hoses having an internal diameter corresponding to the size of the hose tails supplied as standard on the pumps.
- For the **SUCTION LINE** we suggest the use of reinforced rubber hose or plastic hose reinforced with metal spiral. **AVOID** using plastic hoses with nylon spiral reinforcement.
To avoid the intake of air, we recommend keeping the suction hose in the tank away from the discharge one; the latter should be suitably fixed in order to prevent accidental spillage the liquid to be pumped.
Seal the joints between hoses and hose tails with silicon sealant, fix properly with hose clamps and tighten the fittings on the pumps. **AVOID** reducing or restricting the diameter of the hose. **NEVER** use the pump without a suction filter. The filter should be dimensioned to handle twice the pump maximum capacity and equipped with a strainer with a free orifice of max 0,75 mm. Always inspect the filter conditions before spraying. It should be clean and free of deposit.
- For the **PRESSURE LINE** use good quality hoses, adequate to the max. Spraying pressure of the pump. Always use hoses with the max. allowed spraying pressure clearly marked.
- For the **BY-PASS/DISCHARGE LINE** it is recommended a hose suitable for at least 10-bar pressure.

STARTING AND USE
⚠ **NEVER start the pump unless all the safety precautions prescribed in the chapter INSTALLATION have been met. The pump cannot be put into service if the machine in which it is installed does not conform to the safety requisites established by European directives. This is guaranteed by the presence on the same of the CE mark and the Declaration of Conformity supplied by the manufacturer of the machine.**
Run the pump at the RPM allowed, with the pressure regulating valve open (pressure = 0) for a few moments. When the liquid flows regularly from the discharge, adjust to the required spraying pressure. The max pressure allowed is the one marked on the pump identification label and on the pump data sheet enclosed.

⚠ **NEVER start the pump if you have reason to believe that the liquid inside the pump might be frozen: doing so can severely damage the pump!**

WARNING
1) **NEVER** exceed the max. permissible suction lift (see enclosed details).
2) **ALWAYS** run the pump within the max. rotation speed allowed.
3) **NEVER** exceed the max. pressure allowed.
4) **NEVER** stop the pump in pressure.
5) **NEVER** start the pump in pressure.
6) **NEVER** use the pump for different applications from the ones for which it has been designed and indicated in the paragraph **"ENVISAGED USE"**
7) **NEVER** direct the spray liquid on persons or animals: remember you are using potentially dangerous products.
8) **ALWAYS** wear protective clothing (gloves, goggles, masks, respirators, etc.) and follow the instructions given by the manufacturer of the active ingredients you are using.
9) **NEVER** discharge the residuals of the chemical mixture in the environment, keep them in a container and dispose of them according to the environmental regulations.

AFTER USE
1) When finished spraying, with the pressure relief valve open (pressure = 0), circulate clean water for a few minutes, for rinsing the system, then drain it.
2) For complete drainage, let the pump run dry for 10/15 seconds. For storing periods longer than 3 or 4 months, after rinsing with clean water, circulate in the pump a mixture of water and 30% antifreeze, without draining it: by doing so, it will be protected from possible oxidation and frost.
At the end of every spraying season, check the conditions of valves and diaphragms: this will help to prevent inconveniences the next season. Trained personnel only should make these last operations.

PUMP SETS
Pump sets are equipped with a label with the most important characteristics (see pump instructions). The pump set model corresponds to the pump model used.
The instruction manual of the motor is supplied along with the pump and this should also be read and kept in a safe place.

ELECTRICAL MOTOR PUMPS
1) **Installation**: see pump instructions. It is normally advised to fix the pump set on shock absorbers.
2) **Hose lines plumbing**: see pump instructions. Always position the suction hose away from the by-pass line to avoid water turbulence and suction of air bubbles; all hoses should be fixed to prevent accidental spilling of chemicals outside the tank.
3) **Starting:** ⚠ **Before starting the equipment, make sure that the voltage of the line is the Same as the one showed on the motor label**
a) Pump set equipped with switch, cable and plug: make sure that the switch is in the OFF position "0", that all the hose lines are properly connected and the adjustment valve of the pump is open (pressure = 0). Insert the plug in the socket and turn the switch to the ON position "I", then follow the instructions for STARTING and USING the pump. To stop, after having released the pressure in the pump, turn the switch to the STOP position "0".
b) Models WITHOUT switch, cable and plug: in the case of motor-driven pumps supplied without these accessories or three-phase motor-driven pumps, we recommend having qualified personnel make the electrical connections, as requested by the law.
The electrical connections must be made according to the diagram that can be found inside the terminal board.
The earth connection is obligatory by law; the installer must make this connection using the proper terminal marked by the international earth symbol ⏚ and a green-yellow cable. We recommend installing a main switch on the power line with a contactor that prevents accidental restarting, as well as a thermal-magnetic cutout. Before starting, carry out the same controls indicated above at point a). For starting, follow the instructions provided for STARTING and USING the pump.

⚠ **WARNING**
a) **NEVER** move the motor pump with the power cable connected to the power socket.
b) **ALWAYS** in the event of a blackout while using the pump, drain the pressure and turn the switch OFF into position "0": this will prevent the accidental starting of the pump when the power returns.
c) **NEVER** direct the spray of water to the motor.
d) **AVOID** installing the pump set in environments with high humidity (greenhouses, etc.).
e) **ALWAYS** disconnect the motor from the power line before any intervention.

PUMP SETS with INTERNAL COMBUSTION ENGINE
1) Installation: see electric motor pump set.
2) Hose lines- Plumbing: see electric motor pump set.
3) Starting: follow carefully the instructions given for the pump and the engine in their respective use and instructions manuals.

⚠ **CAUTION**
a) **NEVER** move the pump set with the engine running.
b) **NEVER TOUCH** the hot parts of the engine: cylinder, head, exhaust, etc. These, even if protected, can cause heat burns.
c) **NEVER** operate the pump set in closed or non-ventilated areas. The internal combustion engines produce carbon monoxide, an odorless gas LETHAL TO HUMANS AND ANIMALS.

TROUBLE SHOOTING
1) **The pump doesn't prime - intake of air**: check the suction line and the gasket of the elbow hose tail. Check the suction filter for possible clogging.
2) **Irregular pumping - check valves clogged or worn, intake of air**: inspect and change the check valves, check the suction line.
3) **Unstable pressure or reduction in pressure: check valves clogged or worn, pressure regulating valve worn, intake of air** – inspect and change if needed, check the suction line.
4) **Pump outlet flow is irregular** - inspect for air leaks of the suction line, check the prescribed pressure in the pressure dampener.
5) **Oil overflow from the oil tank: too much oil in the tank** – if the oil is whitish or thick and mixed with water, there is a diaphragm faillure: if this is the case, stop the pump immediately: have the pump serviced at an IMOVILLI POMPE service centre by tained personnel.
WARNING: a continuous and repated drop in the level of the oil, even without evidence of leaksm can also indicate the failure of one or more daphragms. In case proceed as indicated above.

LIMITED WARRANTY AND RETURN PROCEDURES
The pump is guaranteed for 12 month from the date of delivery. The warranty is limited to the repair or substitution of those parts only that will be recognized defective in material or workmanship by IMOVILLI POMPE authorized personnel.
Do not return material to factory unless previously authorized by personnel in charge.
The defective parts, supposedly under warranty, should be returned to IMOVILLI POMPE warehouse free of all transport costs.
The cost of labor for the work done by the customer or by third parties on behalf of the same is not covered by the guarantee.
In no case whatsoever can Imovilli Pompe be held to pay any compensation for damage caused by the use and/or partial or total malfunction of the pump. The guarantee is void in the case of: lack of maintenance, incorrect installation, use of the pump in applications not envisaged in the paragraph 'envisaged use' of the present manual (unless authorized in writing by our qualified personnel), operating outside the allowed limits, tampering by third parties or in the case the use of non-original IMOVILLI accessories or spare parts.

Important: If you intend returning material to Imovilli Pompe for replacement or repair, before doing so make sure you have obtained permission from the authorized personnel of Imovilli Pompe. Material returned without prior agreement may be refused. All of the pumps or other components must be carefully flushed cleaned of any chemical residues before shipping in order to protect the environment and the personnel handling it from the risk of contamination with fluids of unknown nature.

Material not cleaned properly will not be repaired or will be cleaned at the customer's expense before being repaired.

This manual cannot cover all of the situations that may arise during the installation and use of the product. It is solely intended to provide essential information relevant to the safety of the installer and of the user. When in doubt, or needing further explanations, please contact us at the following numbers:
PHONE: +39 0522 516595
FAX: +39 0522 514735
Or e-mail to: **service@imovillipompe.it/export@imovillipompe.it**

F

INTRODUCTION
Nous vous félicitons et vous remercions pour l'achat de cet article, Imovilli Pompe, résultat d'un processus de production soigné et conforté par une expérience spécifique de plus de cinquante ans dans le secteur de la pulvérisation agricole.
L'essai final auquel le produit a été soumis avant de sortir d'usine en garantit le niveau de performance et la qualité. Avant sa mise en service, nous vous recommandons une lecture attentive du présent livret d'utilisation et d'entretien qui fournit les indications indispensables pour une utilisation correcte en toute sécurité de celle-ci. Dans ledit livret, vous trouverez d'utiles suggestions pour prendre soin et bien entretenir la pompe, qui, en les respectant, vous permettrons d'en préserver très longtemps l'intacte fonctionnalité.
Ce manuel d'utilisation fait partie intégrante de la pompe et doit être mis à disposition de l'utilisateur qui devra en prendre connaisance avant tout usage de celle-ci. Dans le cas de l'adaptation de la pompe dans une machine ou dans un système plus complexe, il incombe au fabricant de transmettre, de façon permanente, à l'utilisateur les informations indispensables contenues dans celui-ci.
Après une lecture attentive, le manuel doit être conservé dans un endroit facilement accessible pour toute utilisation future.

PRESENTATION
Les pompes à piston-membrane IMOVILLI sont de pompes volumétrique et alternatives du type à membrane et à sustentaion semi-hydraulique, elles sont destinées, pour emploi non continu, à diverses utilisations: traitements phytosanitaires, pulvérisation, désherbage, désinfection, désinsectisation et lavage. Toutes les pompes doivent fonctionner avec des liquides à température ambiante, 50°C max.
Toutes les pompes sont munies de plaque avec les données caractéristiques les plus importantes, soit:
Q = débit - P = pression - RPM = tours/min.

PREAMBULE
Imovilli Pompe srl ne peut être tenue responsable des dommages qui dérivent de:
- inobservation des recommandations contenues dans le présent manuel d'instructions et dans le mode d'emploi de la machine qui incorpore la pompe.
- utilisations de la pompe différenment que de celles expressément indiquées dans le paragraphe **"DESTINATION D'UTILISATION"**
- utilisations contraires aux lois en vigueur, en matière de sécurité et de prévention des accidents sur lieu de travail
- installation non correcte
- mauvais entretien
- modifications ou interventions non autorisées par le fabricant
- utilisation de pièces de rechanges non originales ou bien non adaptées au modèle de pompe
- utilisation d'accessoires non originaux ou bien non adaptées au modèle de pompe
- réparations non effectuées par un technicien spécialisé

Les normes et les instructions de sécurité les plus importantes sont mis en évidence par le symbole ⚠ prévu par les normes internationales.

⚠ **DEPLACEMENT & FIXATION**
Pour le déplacement des pompes et motopompes de poids excédant 25 Kg, nous recommandons l'utilisation d'élévateurs munis de sangles, les attachant aux parties qui offrent une garantie de résistance et de maintien, et qui permettent un parfait équilibre au moment du soulèvement de l'article.
Toujours fixer solidement la pompe au châssis de la machine, utiliser le perçage prévu sur la plaque de fixation. Vérifier périodiquement le serrage des boulons de fixation de la pompe.

⚠ **DISPOSITIFS DE SECURITE**
La pompe ou la machine qui incorpore celle-ci ne peut être mise en marche sans la présence de dispositifs de sécurité, énumérés ci-dessous:
1. Valve de Sécurité
Disponible comme accessoire. C'est une valve calibrée qui décharge la pression en excès qui pourrait provenir d'une possible anomalie de l'installation.
2. Protection pour arbre, pompe et accessoires
Disponibles comme accessoire, ce sont des dispositifs qui empêchent l'utilisateur ou toute autre personne de toucher accidentellement les organes en rotation de la pompe. Il incombe à l'installateur de protéger parfaitement toutes les parties en rotation et d'assurer une protection efficace de tous les dispositifs optionnels (v. Poulie, courroie, joints, dispositifs antirotation, etc..)
3. Valve de limitation & réglage de la pression
De série sur plusieurs modèles et disponible comme accessoire pour d'autres, c'est une valve qui permet le réglage de la pression de travail et de faire refluer le liquide pompé en supplément à travers le conduit de By-Pass mais aussi, grâce aux robinets, de diriger le fluide sous pression vers les utilisations. L'ensemble valve-robinets est usuellement défini comme Groupe de Commande.
Si la pompe était fournie sans valve de réglage ni groupe de commande IMOVILLI, il est indispensable de prévoir sur la ligne d'envoi au moins une valve de réglage qui puisse écouler le débit de la pompe. Nous vous conseillons, aussi, d'installer sur la ligne d'envoi une valve de sécurité avec « échappement dans le réservoir, dont la pression d'intervention devra être de 10% supérieur à la pression maximale prévue pour la pompe ou pour l'installation.

⚠ **LES DIFFERENTES UTILISATIONS**
La pompe est exclusivement destinée aux usages suivants:
- Traitement de protection des cultures dans le secteur agricole et du jardinage
- Pompage de détergents et colorants dans des solutions aqueuses
- Pompage d'eau pour utilisation NON alimentaire

Il est absolument interdit d'utiliser la pompe pour les usages suivants:
- **Pompage d'eau potable**
- **Pompage de liquides pour utilisation alimentaire**
- **Pompage de liquides ou autre pour utilisation alimentaire animale**
- **Pompage de combustibles et liquides inflammables (Essence, etc..)**
- **Pompage de gaz liquéfiés (GPL, etc..)**
- **Pompage de liquides dont la viscosité et la densité sont supérieures à celle de l'eau**
- **Pompage d'eau de mer ou à haute concentration saline**
- **Pompage de solvants et diluants de tout genre**
- **Pompage de liquides avec températures supérieures à 40°C et inférieurs à 5°C**
- **Laver des personnes et des animaux**

Toute autre utilisation différente des utilisations prévues pour la pompe est fortement déconseillée. Imovilli Pompe NE peut être tenue responsable pour tout éventuel dommage résultant d'une mauvaise utilisation.

CONTROLES AVANT TOUTE MISE EN MARCHE
1) Contrôler que le niveau d'huile, à l'arrêt, est compris entre les deux crans de référence (min. et max.) gravés sur le réservoir d'hile: pour tous le types de pompes dépourvus de réservoir, vérifier la quantité au niveau des trous de contrôle. Si elle s'avérait insuffisante, remplir avec l'huile propre au type de pompe en objet.
2) Contrôler régulièrement l'état d'usure des canalisations et des raccords, en particulier ceux qui concernent la pression et l'aspiration.
3) Contrôler la pression de gonflage de la cloche à air, si présent, en fonction de la pression de travail, selon le tableau spécifique du moêle de pompe joint aux instructions générales.

⚠ **ATTENTION: ne jamais démenter la cloche à air sans avoir retiré, au préalable, l'air qui y est contenu.**

TUYAUTERIES
Employer des tuyaux aux diamètres intérieurs égaux aux raccords fournis par IMOVILLI. Toujours utiliser des tuyaux qui maintiennent comprimée la pression maximale d'utilisation.
Pour éviter de possibles aspirations d'air, nous vous conseillons, dans le réservoir, de tenir le tuyau d'aspiration loin du tuyau de retour, veillant à ce que celui-ci soit fixé correctement de façon à ne pas causer de fuites accidentelles à partir du réservoir ou du récipient du liquide à pomper.
- en ASPIRATION, nous vous conseillons un tuyau en caoutchouc-toile ou plastique à spirale