

## DE FLEXIBLE IMPELLERPUMPEN AUS EDELSTAHL (Übersetzung)

<b>1</b>	<b>TECHNISCHE ANGABEN</b> .....	p. 42
1.1	IDENTIFIKATION .....	p. 42
1.2	BESCHREIBUNG UND ANWENDUNGSEINSATZ .....	p. 42
1.3	LEISTUNGSDATEN .....	p. 43
<b>2</b>	<b>PUMPENAUFSTELLUNG</b> .....	p. 43
2.1	BASISPUMPE ODER FAHRBAR .....	p. 43
2.2	POSITIONIERUNG .....	p. 44
2.3	PUMPEN MIT FREIEM WELLENENDE UND FÜR HYDRAULISCHE ORBITALMOT. ....	p. 45
2.4	ELEKTRISCHER ANSCHLUSS .....	p. 45
<b>3</b>	<b>FUNKTION DER PUMPE</b> .....	p. 46
3.1	FUNKTION DER PUMPE .....	p. 46
3.2	SCHALTVORRICHTUNG .....	p. 46
3.3	PUMPE MIT REGLER .....	p. 48
3.4	PUMPE MIT FREQUENZUMRICHTER .....	p. 49
3.5	PUMPE MIT FERNSTEUERUNG .....	p. 50
3.6	PUMPE MIT BYPASS .....	p. 52
<b>4</b>	<b>WARTUNG</b> .....	p. 52
4.1	ALLGEMEINE WARTUNG .....	p. 52
4.2	PUMPEN MIT REGELGETRIEBEMOTOR .....	p. 53
4.3	REINIGUNG .....	p. 53
4.4	DEMONTAGE RICHTLINIEN .....	p. 53
	<b>TECHNISCHE DATEN</b> .....	p. 80
	<b>KONFORMITÄTSERKLÄRUNG</b> .....	p. 93

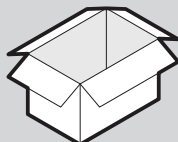
### VORBEREITUNGSMASSNAHMEN

**ACHTUNG!** - Lesen Sie alle Teile dieser Bedienungsanweisung vor Inbetriebnahme der Pumpe sorgfältig durch. Bitte bewahren Sie die Betriebsanleitung für den Pumpenanwender gut zugänglich auf.

**ACHTUNG!** - Kontrollieren Sie die Pumpe vor Inbetriebnahme auf etwaige Transportschäden. Brüche, Beulen, oder Quetschungen können die korrekte Funktion der Pumpe beeinträchtigen.

**ACHTUNG!** - Aufgrund von Transport- und Verpackungsanforderungen kann die Pumpe mit demontierten und lose beige packten Teilen verschickt werden. Deshalb ist es wichtig vor der Inbetriebnahme der Pumpe zu kontrollieren ob alle notwendigen Teile vorhanden sind und diese gegebenenfalls zu montieren.

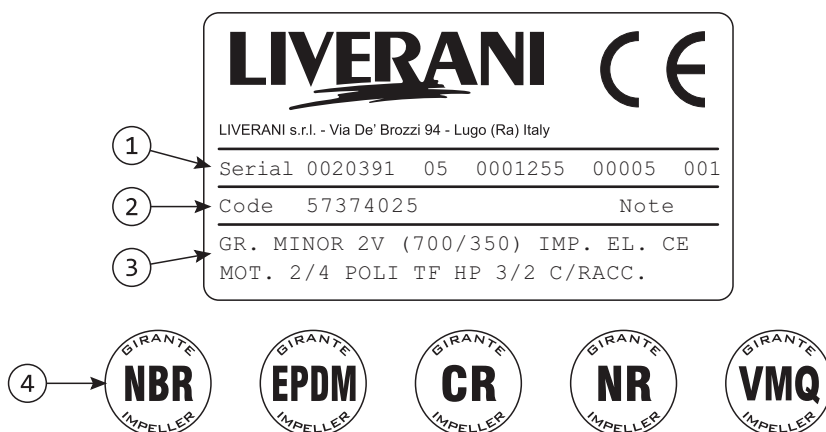
**ACHTUNG!** - Auch wenn es sich um ein einfaches Gerät handelt, sollte es nicht in Reichweite von Kindern und für Unbefugte nicht zugänglich, sein.



# 1 TECHNISCHE ANGABEN

## 1.1 IDENTIFIKATION

Auf jeder Pumpe ist ein Etikett mit dem Identifikationsnachweis, welcher die Codes mit den wichtigsten Daten des Produktes enthalten (1 = Seriennummer, 2 = Produkt-Code, 3 = Produktbeschreibung), vom Hersteller angebracht. Auf jeder Pumpe zeigt das Etikett das Material des jeweiligen Impellers an (4).



## 1.2 BESCHREIBUNG UND ANWENDUNGSEINSATZ

Selbstansaugende Edelstahlpumpe mit flexiblem Impeller mit niedriger Drehzahl, geeignet zum Fördern von empfindlichen Flüssigkeiten, auch für Flüssigkeiten die Abriebsstoffe beinhalten. Die Pumpen haben ein breites Einsatzgebiet im önologischen Sektor (Wein, Most, Most und eingemaischte Weintrauben), im Lebensmittelbereich (Bier, Fruchtsaft und Fruchtfleisch, Honig, Flüssigzucker, Sirup, Glykose, Milch, Butter, Joghurt, Flüssigei, Öle, Tomatensauce, Salzlake usw.) in der Chemie (Stärke, Flüssigleim, Emulsionen, Glyzerin, Wachs, Reinigungsmittel, Latex (Gummimilch), Fotoflüssigkeiten, Polyelektrolyt, Lacke, Tinte, Industrieabwässer, usw.), in der Kosmetik und Pharmazie (Flüssigseife, Reinigungsmittel, Shampoos, Cremes usw.). Die Leistung der Pumpe verringert sich mit der Erhöhung der Viskosität des Produktes (max. 50 000 cp). Bei Unklarheit im Bezug auf das zu fördernde Produkt wenden Sie sich bitte an einen Händler in Ihrer Nähe oder direkt an den Hersteller.



**ACHTUNG!** - Die Pumpen nicht unter Wasser verwenden. Die Pumpe ist nicht witterungsbeständig und darf somit nicht im Freien stehen. Benutzen Sie die Pumpe nur für die vom Hersteller angegebenen Verwendungen.



**ACHTUNG!** - Die Pumpen nicht für brennbare oder explosive Flüssigkeiten verwenden.

### Impellerausführungen

- **NATURKAUTSCHUK (NR)** - Ausgezeichnet für wasserbasierende Flüssigkeiten bei Raumtemperatur, höchste mechanische Belastbarkeit.
- **NEOPREN (CR)** - Guter Ausgleich zwischen chemischer und mechanischer Festigkeit.
- **NITRIL (NBR)** - Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Öle und fette.
- **EPDM** - Sehr gut für heiße Flüssigkeiten und CIP Reinigung. Ausgezeichnet für Säuren und Laugen.
- **SILIKON (VMQ)** - Am besten geeignet für hohe Temperaturen aber geringe mechanische Belastbarkeit.

## 1.3 LEISTUNGSDATEN

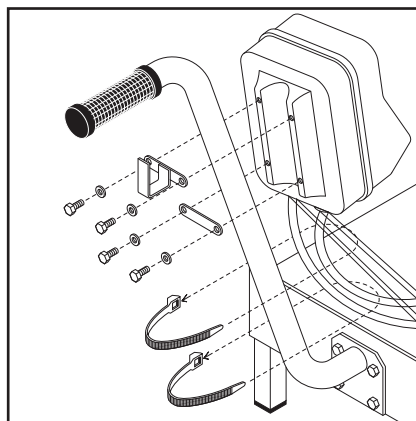
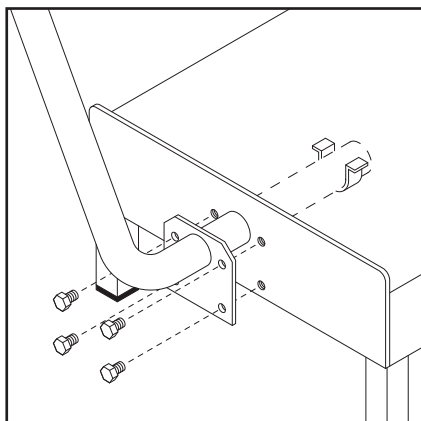
Die in der Tabelle angeführten Daten (siehe Seite 80) sind Richtlinien basierend auf Labortests durchgeführt mit einer Wassertemperatur von 20 °C. Die Förderhöhe und Förderleistung verringern sich mit der Zunahme der Viskosität des Produktes, in diesem Fall raten wir die Geschwindigkeit der Umdrehungen (Umdrehung/Min.) zu reduzieren. Die Pumpen mit Wellenschaft (S/P), mit Hydraulikmotor (MID), mit mechanischem stufenlosem Getriebe (VA), oder Frequenzumrichter (INV) funktionieren im Bereich der Minimal - und Maximalgeschwindigkeit mit jeder Geschwindigkeit. Die koaxialen Elektropumpen (EP), die Gruppe mit verkürzten Riemenantrieb (GR) und die Pumpen mit Getriebemotor (RID) funktionieren auf 1 oder 2 Geschwindigkeitsstufen basierend auf dem verwendeten Motor.

**ACHTUNG!** - Das Betreiben der Pumpe mit der zugelassenen maximalen Höchstgeschwindigkeit kann zu Beschädigungen der einzelnen Komponenten führen.

## 2 PUMPENAUFSTELLUNG

### 2.1 BASISPUMPE ODER FAHRBAR

Wenn es für die Verpackung oder für den Transport notwendig ist, können der Handriff des Fahrgestells und das Eingabe Panel lose beige packt geliefert werden. Vor Inbetriebnahme der Pumpe ist es deshalb notwendig die Montage dieser lt. nachfolgender Montageanleitung in Bild, vorzunehmen.



## 2.2 POSITIONIERUNG

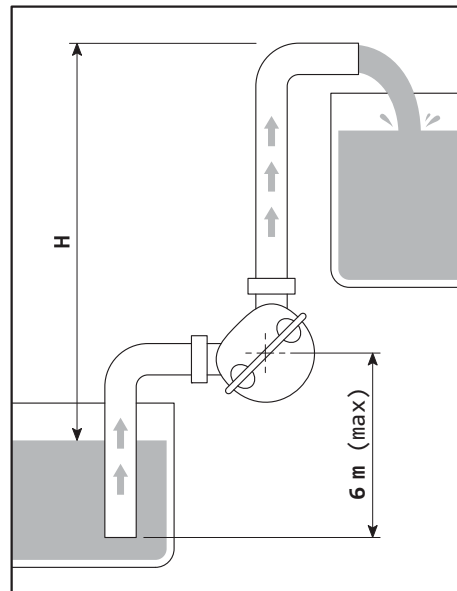
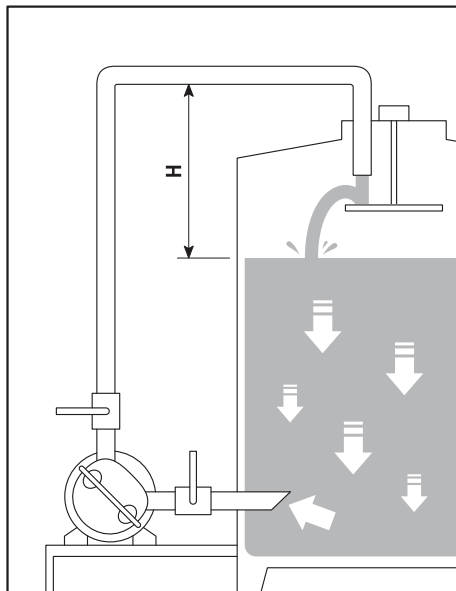
Die Pumpe funktioniert in jeder Position in der sie montiert wird. Positionieren Sie die Pumpe in Arbeitstellung, besonders wenn diese voraussichtlich auf einer schrägen Ebene oder Erhöhung eingesetzt wird. Pumpen mit Wellenschaft (S/P) und koaxiale Elektropumpen können unter Verwendung der vorgesehenen Bohrungen am Gestell oder direkt am Elektromotor fixiert werden. Das zu Fördernde Produkt kann max. aus 6 m Tiefe, ausgehend von der Pumpenachse, gepumpt werden (siehe Beispiele). Die festgesetzte Förderhöhe (H) und die Förderleistung hängen vom verwendeten Modell ab. Je größer die Förderhöhe ist, umso kleiner wird die Förderleistung (verwenden Sie die Leistungstabelle). Für die Verbindung der Pumpenöffnungen verwenden Sie harte bzw. verstärkte Schläuche und kompatible Anschlüsse. Wir raten Ihnen den Ansaugschlauch so kurz wie möglich zu halten um das Ansaugen zu erleichtern (automatische Ansaugung).

**ACHTUNG!** - Bei Verwendung der Pumpe in einem unebenen Gelände oder Gelände mit Gefälle achten Sie darauf, dass die Pumpe fest fixiert wird. Versichern Sie sich, dass die Arbeitsfläche das Gewicht der Pumpe tragen kann.



**ACHTUNG!** - Die Pumpe nicht in Bereichen verwenden die nicht den Sicherheitsvorschriften lt. CE Norm entsprechen. Die an der Pumpe angebrachten Sicherheitsvorkehrungen nicht demontieren oder verändern. (z.Bsp.: Schutzabdeckung für Keilriemen).

**ACHTUNG!** - Bei Arbeiten mit giftigen oder versuchten Substanzen gelten dementsprechende Sicherheitsvorkehrungen zum Schutz des Arbeitsbereiches und der Umwelt.

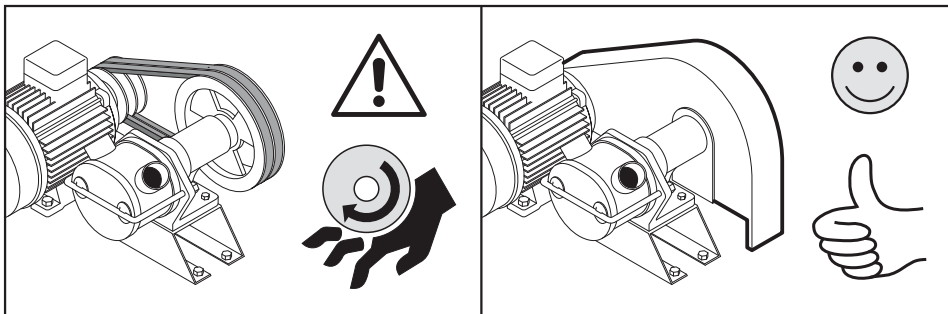


## 2.3 PUMPEN MIT FREIEM WELLENENDE UND FÜR HYDRAULISCHE ORBITALMOTORE

Pumpen mit freiem Wellenende (S/P Series) und für hydraulische Orbitalmotore (MID Series) müssen mit einer ausreichenden Energieversorgung verbunden sein, um perfekt zu funktionieren (Antriebsscheibe/Anschluss). Bezüglich der Anschlüsse lesen Sie bitte das Handbuch und beachten Sie die technischen Zeichnungen. Der Zufluss muss der Pumpe eine Rotation innerhalb der vorgegeben Richtlinien ermöglichen (siehe Pumpenkurve).



**ACHTUNG!** - Der Anschluss der Pumpe an die Stromversorgung darf nur entsprechend der in der EU geltenden Sicherheitsvorschriften durchgeführt werden. Bewegliche Teile müssen in einer Art gesichert sein, dass sie keine Gefahr für den Betreiber oder dessen Mitarbeiter darstellen.



## 2.4 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Die Pumpe mit elektrischem Motor und elektrischem Bedienungskasten müssen mit Verwendung der Ausgangskabel direkt an der Stromquelle angeschlossen werden oder direkt an die Klemmleiste. Die technischen Daten die eine Herstellung einer elektrischen Verbindung erklären sind auf jeden Motor angebracht. Eventuelle Ergänzungsanweisungen (spezielle Anschlüsse, Verbindungen u.s.w.) sind in der Nähe der Klemmleiste oder im Bedienungskasten angeführt.



**ACHTUNG!** - Elektrische Anschlüsse bzw. jeder Eingriff auf eine elektrische Einrichtung darf nur von Fachpersonal oder nach CE-Norm geprüftes Personal durchgeführt werden.



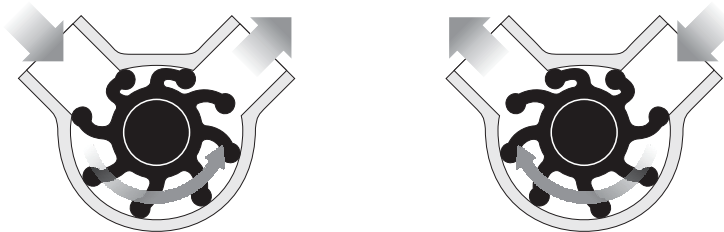
**ACHTUNG!** - Das Kontrollgerät, das die Pumpe mit Energie versorgt, muss mit einem Über- und Unterlastschutz ausgestattet sein. Das Gerät muss geerdet sein. Die elektrische Ausstattung darf nur aus Originalteilen bestehen und muss mit einem Panel bzw. einer elektrischen Verbindung kompatibel sein.



### 3 FUNKTION DER PUMPE

#### 3.1 FUNKTION DER PUMPE

Die Impellerlaufrichtung ist maßgeblich für die Verwendung der richtigen Ansaugöffnung und Auslassöffnung. Die Pumpe funktioniert in beiden Laufrichtungen und erlaubt ein Festsetzen und Wechseln des Ansaugens auf Wunsch auch während des Betriebes (z.Bsp.: um Flüssigkeiten im "Übermaß" wieder rückzuführen, oder um die Entleerung der Schläuche zu erleichtern). Nach dem Einschalten der Pumpe vergehen bis zum Ansaugen nur wenige Sekunden; sollte die Flüssigkeit nicht angesaugt werden, versuchen Sie es mit wechselnder Ansaugrichtung oder kontrollieren sie ob in den Schläuchen Lufteinschlüsse eingetreten sind aufgrund von externen, falschen Verbindungen der Anschlüsse.



**ACHTUNG!** - Kontrollieren Sie vor dem Einschalten der Pumpe ob sämtliche Schläuche und Verbindungen fest angeschlossen sind. Während die Pumpe in Betrieb ist dürfen keine Arbeiten wie Verbinden/Trennen der Schläuche und/oder Anschlüsse durchgeführt werden.

**ACHTUNG!** - Lassen Sie die Pumpe nie länger trocken laufen als für das Ansaugen bzw. Entleeren der Schläuche am Ende eines Arbeitsvorganges notwendig ist, damit Verschmorungen oder schwere Beschädigungen am Impeller vermieden werden.

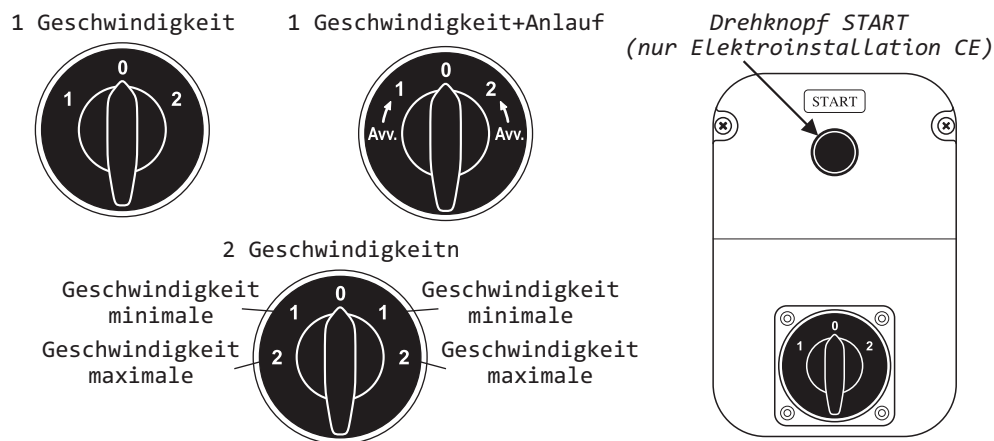
#### 3.2 SCHALTVORRICHTUNG

SCHALTER/INVERTER - Die Schalter/Inverter können mit ein- oder zweistufiger Geschwindigkeit ausgestattet sein. Bei der Vorrichtung mit nur einer Geschwindigkeitsstufe steht die Position 0 für „Stopp“ und die Position 1 und 2 stehen für die Einstellung der Drehrichtungen. Bei der Vorrichtung mit zwei Geschwindigkeitsstufen gibt es jedoch 2 Positionen für die Drehrichtung. Hier steht jedoch die Pos. 1 für eine Minimalgeschwindigkeit und die Pos. 2 für eine Maximalgeschwindigkeit. Einige Modelle mit einem einphasigen Motor verfügen über einen Schalter/Inverter mit Anlasser. In diesen Fällen ist es erforderlich den Drehknopf komplett auf "rechts" oder "links" zu bringen bis zur Pos. Avv. Lassen Sie diese Position bis die Pumpe zu arbeiten beginnt, danach stellt sich der Drehknopf automatisch auf Pos.1 oder 2. Dieser Vorgang muss bei jedem Neustart der Pumpe wiederholt werden, auch dann wenn eine umgekehrte Drehrichtung gestartet wird. Pumpen mit einer Anlassvorrichtung sind nicht für eine automatische Funktion ausgerichtet (Beispiel: Pumpen mit einem Sensor).

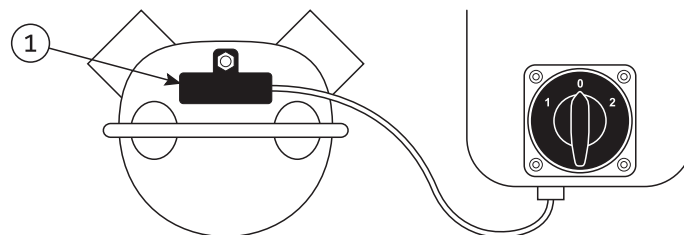
STANDARD-SCHALTKASTEN - IP55 Schaltkasten mit Wechselschalter fuer Links/rechts lauf.

ELEKTROINSTALLATION CE - In diesem IP 55 Schaltkasten ist ein schwarzer Drehknopf (START) der vor Inbetriebnahme der Pumpe geschaltet werden muss, bei jedem Anschluss des Schaltkastens oder etwaigen Spannungsabfall.

CE SCHALTKASTEN MIT ZUSÄTZLICHER STROMWEICHE - In diesem IP 55 Schaltkasten ist ein schwarzer Drehknopf (START) der vor Inbetriebnahme der Pumpe geschaltet werden muss, bei jedem Anschluss des Schaltkastens oder etwaigen Spannungsabfall. Der Schaltkasten hat zusätzlich eine 24V Stromweiche (normaler Schließkontakt) die den Temperaturfühler (Standardausführung) mit anderen Vorrichtungen auf Anfrage (Druckschalter, Standfühler, Anlaufkontrolle...) verbindet.

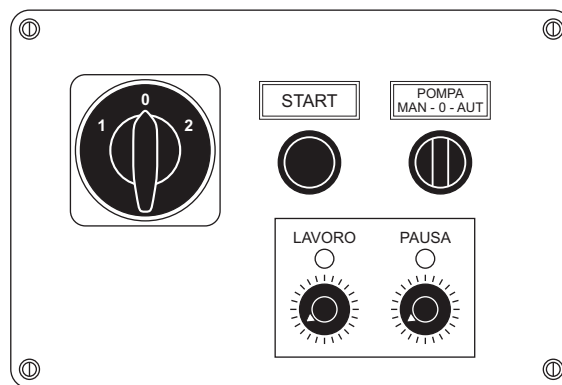


TEMPERATURFÜHLER (TROCKENLAUF SCHUTZ) - Der Trockenlaufschutz ist direkt mit dem Pumpengehäuse über einen Sensor verbunden, welcher den Impeller stoppt, sobald die interne Temperatur 50°C übersteigt um somit ein Verbrennen oder Schmelzen zu verhindern. Dieser Schutz ist für die Förderung von Flüssigkeiten mit einer Temperatur über 45 °C nicht geeignet.



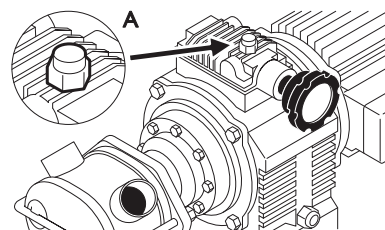
**ACHTUNG!** - Der Trockenlaufschutz unterbricht nicht die elektrische Stromzufuhr, wenn die Temperatur wieder unter 50 °C fällt wird die Arbeit automatisch fortgesetzt.

**ELEKTROINSTALLATION CE SCHALTKASTEN MIT ZEITGEBER** - Im Schaltkasten IP 55 ist ein Drehschalter mit einer automatischen Kontrolleinrichtung (Zeitgeber) und einem schwarzen Startknopf, der vor Inbetriebnahme der Pumpe gedrückt werden muss, jedes Mal wenn die Pumpe an eine Stromquelle angeschlossen wird oder bei einem etwaigen Spannungsabfall. Um die Kontrolleinrichtung zu wählen verwenden Sie die Bedienung MAN/AUT. Die Modifikation MAN (manuell) schaltet den Zeitgeber aus; Die Pumpe wird direkt vom Schaltkasten aus gesteuert. Die Modifikation AUT (automatisch) läuft über eine Zeitgebung mit der sich zeitliche Arbeitsperioden einstellen lassen. Zur Zeiteinstellung verwenden Sie die Schalter ARBEIT (LAVORO) und PAUSE (PAUSA). Unter Verwendung des Schalters ARBEIT kann die Arbeitszeit eingestellt werden (12 Positionen; LIV 1 und LIV 2 Type von 2 bis 24 Minuten) und mit PAUSE stellen Sie den Stillstand der Pumpe (12 Positionen; LIV 1 Type: von 10 bis 120 Minuten, LIV 2 Type von 1 12 Stunden) ein. Die Arbeitspausen werden durch eine hierfür vorgesehene Lampe angezeigt. Nach Einstellung der Arbeitszeit und den Pausen (diese können auch während des Betriebes geändert bzw. angepasst werden) starten Sie die Pumpe mit dem Drehschalter.



### 3.3 PUMPE MIT REGLER

Die Drehgeschwindigkeit der Pumpe wird mittels eines Kontrollrädchens auf dem Regler eingestellt. Die Maßeinheiten der Uhr im Inneren geben einen Geschwindigkeitshinweis an (siehe Tabelle).



**ACHTUNG!** - Das Handrad des Reglers darf nur verstellt werden wenn der elektrische Motor in Betrieb ist.

**ACHTUNG!** - Vor erster Benutzung die rote Schraube entfernen und durch Luftventil ersetzen.



Position Handrad des Reglers	Drehgeschwindigkeit der Pumpe (U/min)		
	VA MINOR (*) VA MAJOR-B (*)	VA MAJOR-M	VA MAXI (*)
0	900	210	600
2	855	250	520
3	830	275	480
6	750	360	380
9	670	460	275
12	600	565	190
14	555	645	-
16	510	725	-
18	465	810	-
20	425	900	-
24	345	-	-
30	235	-	-
33	190	-	-

(\*) Vergleichen Sie die Richtlinien mit den angegebenen Werten in der schwarzen Spalte

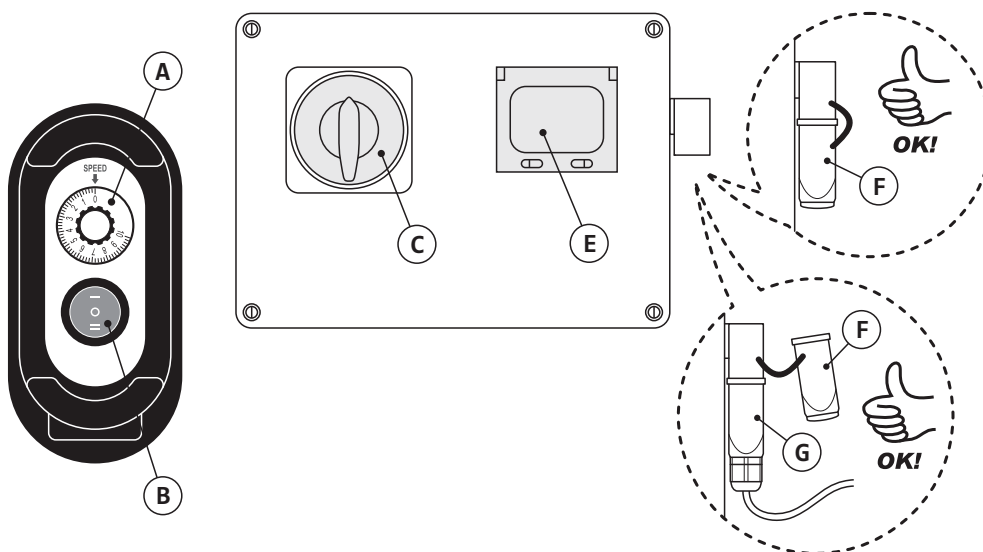
### 3.4 PUMPE MIT FREQUENZUMRICHTER

Die Funktion der Pumpe wird durch eine Fernbedienung (mit einem 10/15 Meter langem Kabel) ausgerüstet und mit einem Drehschalter (B) und einer Geschwindigkeitskontrolle (A) geregelt. Die Geschwindigkeit kann nach Bedarf auch während des Betriebes geregelt werden und die erforderliche Kapazität (siehe Tabelle) angepasst werden. Vor Verwendung der Fernbedienung muss der Schaltkasten eingeschaltet werden indem man den Schalter (C) von Position 0 auf Position 1 bringt. Das Kontrollgerät verfügt über einen Trockenlaufschutz (siehe Seite 47) sowie einen 24V Nebenschlussstromkreis (normalerweise geschlossener Kontakt), der die Verbindung mit anderen Geräten ermöglicht (Druckschalter, Niveaumesser oder Fernsteuerung).

**ACHTUNG!** -Die Pumpe arbeitet nur wenn der 24V Nebenschlussstromkreis mit Stecker (F) verbunden ist. Alternativ kann der Stromkreis mit dem mitgelieferten Verbindungsstück (G) geschlossen werden.



**ACHTUNG!** - Die Arbeitsparameter des Frequenzumrichters werden so eingestellt dass keine weiteren Einstellungen notwendig sind. Von der Verwendung eines kleineren Schaltkastens (E) wird abgeraten da die Einstellungen dieses Bedienerteils die Funktion und Leistung der Pumpe beeinträchtigen könnten!



### 3.5 PUMPE MIT FERNSTEUERUNG

**Beschreibung:** Kontrollgerät mit Frequenzumrichter und Fernsteuerung für Lokal- oder Fernbedienung der Pumpe. Nach Einschalten der Pumpe über den Hauptschalter ist es möglich, die Pumpe direkt über das Kontrollgerät oder die Fernbedienung zu steuern. Ausgeschlossen ist in diesem Fall der Neustart bei niedriger Drehzahl. Die Verwendung der Fernbedienung wird durch die leuchtenden Knöpfe am Kontrollgerät angezeigt. Beispiel - drückt man die rote STOP Taste auf der Fernbedienung, wird auch der rote Signalknopf am Kontrollgerät rot erleuchtet. Die Fernbedienung arbeitet zuverlässig in einem Bereich von 100 Metern.

**Kommandos und optische Signale**

**HAUPTSCHALTER [A]** - Der Hauptschalter dient zum Ein- und Ausschalten des Kontrollgerätes. Wenn das Kontrollgerät eingeschaltet wird, geht auch das Display des Frequenzumrichters [H] an, die Pumpe befindet sich im STOP Modus, angezeigt durch den rotbeleuchteten [B] Knopf.

**STOP TASTE (ROT) [B]** - Durch Drücken der STOP Taste wird die Pumpe generell gestoppt. Das Lichtsignal STOP auf dem Kontrollgerät hat verschiedene Funktionen - permanentes ROT bedeutet, dass das Kommando direkt vom Betreiber kommt (STOP bis zur Eingabe eines weiteren Befehls), blinkendes Licht hingegen zeigt an, dass das Signal von außerhalb kam (zeitlich begrenzter STOP durch Fernsteuerung).

**LINKSLAUF-TASTE [C] ODER RECHTSLAUF-TASTE [D]** - Diese Tasten steuern den Links- und Rechtslauf der Pumpe (auf dem Bedienfeld leuchtet die entsprechende Taste). Auf dem Bedienfeld haben die leuchtenden Tasten für rechts und links unterschiedliche Bedeutungen: leuchten sie konstant, zeigen sie die eingestellte Laufrichtung der Pumpe an, sie Blinken, wenn die Pumpe durch den Betreiber gestoppt wurde, diese Beleuchtung soll die Laufrichtung vor dem STOP anzeigen.

Es ist möglich, die Drehrichtung der Pumpe umzukehren auch während der Motor läuft. Der Wechsel erfolgt in Übereinstimmung mit den Beschleunigung- / Verzögerungswerten die im Frequenzumrichter gesetzt sind (diese Werte schwanken abhängig von dem Modell der Pumpe)

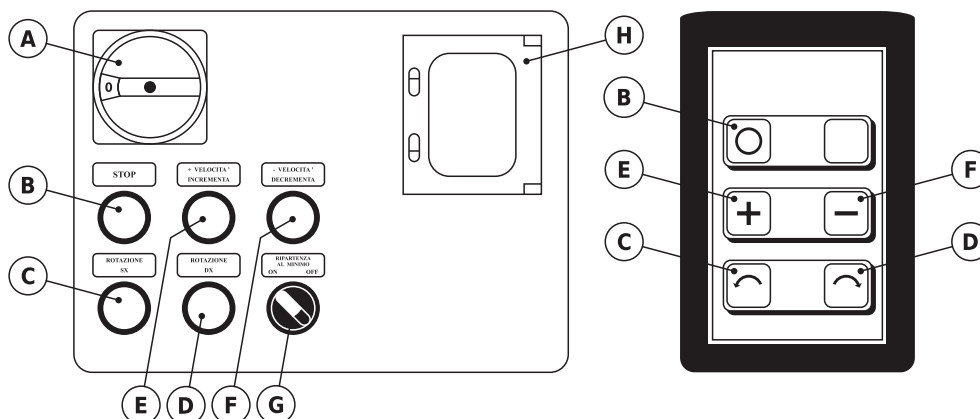
**ERHÖHUNGS- [E] ODER REDUZIERUNGS- [F] TASTEN** - Diese Tasten erhöhen oder verringern die Drehzahl während die Pumpe läuft (auf dem Bedienfeld leuchtet die entsprechende Taste). Die Geschwindigkeit variiert proportional, mit einem kurzen Tastendruck wird wenig verändert, durch langes Drücken der Tasten wird eine lineare Änderung bis zum Minimum / Maximum-Wert eingestellt (die minimalen / maximalen Werte variieren abhängig von dem Modell der Pumpe).

**MINDESTGESCHWINDIGKEIT-NEUSTART-AUSWAHLSCHALTER [G]**

Auf ON gestellt: ist die Minimum Restart-Funktion aktiviert, nachdem die Pumpe durch den Benutzer gestoppt wurde, erfolgt der Neustart mit der Mindestgeschwindigkeit.

Auf OFF: ist die minimale Restart-Funktion deaktiviert, nachdem die Pumpe durch den Benutzer gestoppt wurde, startet es direkt mit der Geschwindigkeit, die vor dem STOP erreicht war, neu.

Achtung: der Zyklus betrachtet nur den STOP der durch den Benutzer herbeigeführt wird, während bei einem externen STOP (z.Bsp. durch Temperatursensor oder Anderes) die Pumpe immer bei der Geschwindigkeit, die vor dem STOP erreicht wurde neu startet.

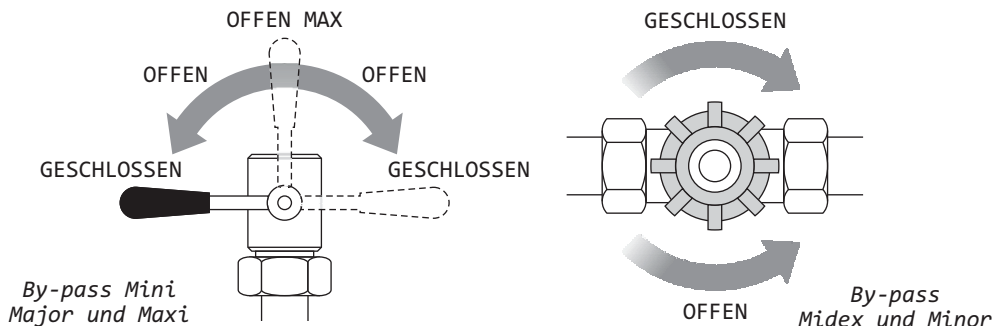


### 3.6 PUMPE MIT BYPASS

Das Bypass-Ventil verbindet das Ansaug- und Auslassrohr der Pumpe. Wenn notwendig kann das Ventil geöffnet werden, um so den Durchfluss zu verringern und die Fördermenge nach Bedarf einzustellen. In allen Pumpentypen befindet sich ein Kugelventil, nur der Pumpentyp Midex und Minor ist mit einem Federventil ausgestattet.



**ACHTUNG!** - Damit ein Selbstansaugen bei Inbetriebnahme der Pumpe gewährleistet ist, muss darauf geachtet werden, dass das Bypass-Ventil komplett geschlossen ist.



## 4 WARTUNG

### 4.1 ALLGEMEINE WARTUNG

Jede Pumpe wird bei der Montage im Werk eingestellt und geprüft. Der Wartungsaufwand ist minimal und hängt vom Verwendungszweck der Pumpe, sowie vom zu fördernden Produkt ab. Wenn beim Pumpengehäuse Flüssigkeit austritt ist das ein abgenutzt, dass die Dichtungen und/oder die mechanischen Abdichtungen aufgearbeitet sind und ausgetauscht gehören. Starker Leistungsverlust der nicht auf einen elektrischen Versorgungsmangel zurückzuführen ist, kann ein Hinweis auf einen defekten Impeller oder einer defekten Abdeckung sein. In diesem Fall ist eine leicht durchzuführende Überprüfung durch Demontage der Frontabdeckung notwendig. Wenn ein Verschleiß oder Defekt am Impeller oder an den diversen Abdeckungen festgestellt wird, müssen diese ausgetauscht werden.



**ACHTUNG!** - Bevor Sie Reparaturen oder Wartungsarbeiten durchführen, ziehen Sie den Netzstecker oder schalten Sie den Strom ab.

**ACHTUNG!** - Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen von geschultem und hierfür spezialisiertem Personal durchgeführt werden. Achten Sie darauf, dass nur originale Ersatzteile verwendet werden. Vermeiden Sie Eingriffe, welche die Funktion der Pumpe beeinträchtigen könnten.

## 4.2 PUMPEN MIT REGELGETRIEBEMOTOR

Nach ca. den ersten 3000 Arbeitsstunden raten wir das Schmieröl durch die hierfür vorgesehenen Öffnungen zu wechseln. Kontrollieren Sie mit dem an einer Seite positionierten Messstab den Ölstand. Wir weisen darauf hin, dass nur Schmiermittel **SHELL DONAX TA** oder vergleichbare Produkte zu verwenden sind (**AGIP GM DEXRON III D ALLISON, IP TRANSMISSION FLUID**).

Modell	Ölmenge
VA MINOR / VA MAJOR	0,5 kg
VA MAXI	1,2 kg

## 4.3 REINIGUNG

Die Pumpe muss zum Zeitpunkt des Arbeitsbeginnes sauber sein um die mechanischen und hygienischen Voraussetzungen zu bewahren, im Speziellen wenn Lebensmittel oder pharmazeutische Produkte gefördert werden. Für eine voraussichtlich kurze Lagerung lassen Sie die Pumpe für 1-2 Minuten mit sauberem Wasser laufen und fahren Sie mit einer Entleerung der Leitungen bzw. Rohre und des Körpers fort. Im Falle einer längeren Einlagerungsperiode lassen Sie nach der Entleerung die Pumpe mit einigen Tropfen Glycerinöl, auf den Impeller getropft, für ca.5 -10 Sekunden laufen.



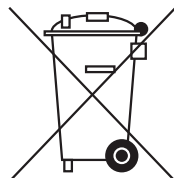
**ACHTUNG!** - Bei Arbeiten mit Lebensmittel oder pharmazeutischen Produkten folgen Sie bei der Reinigung der Pumpe, der Rohre bzw. Schläuche und dem Zubehör (Tank, Becken...) den vorgeschriebenen Anweisungen des jeweiligen Produktsektors. Legen Sie besonders viel Aufmerksamkeit auf die Arbeit mit giftigen oder aggressiven Substanzen.

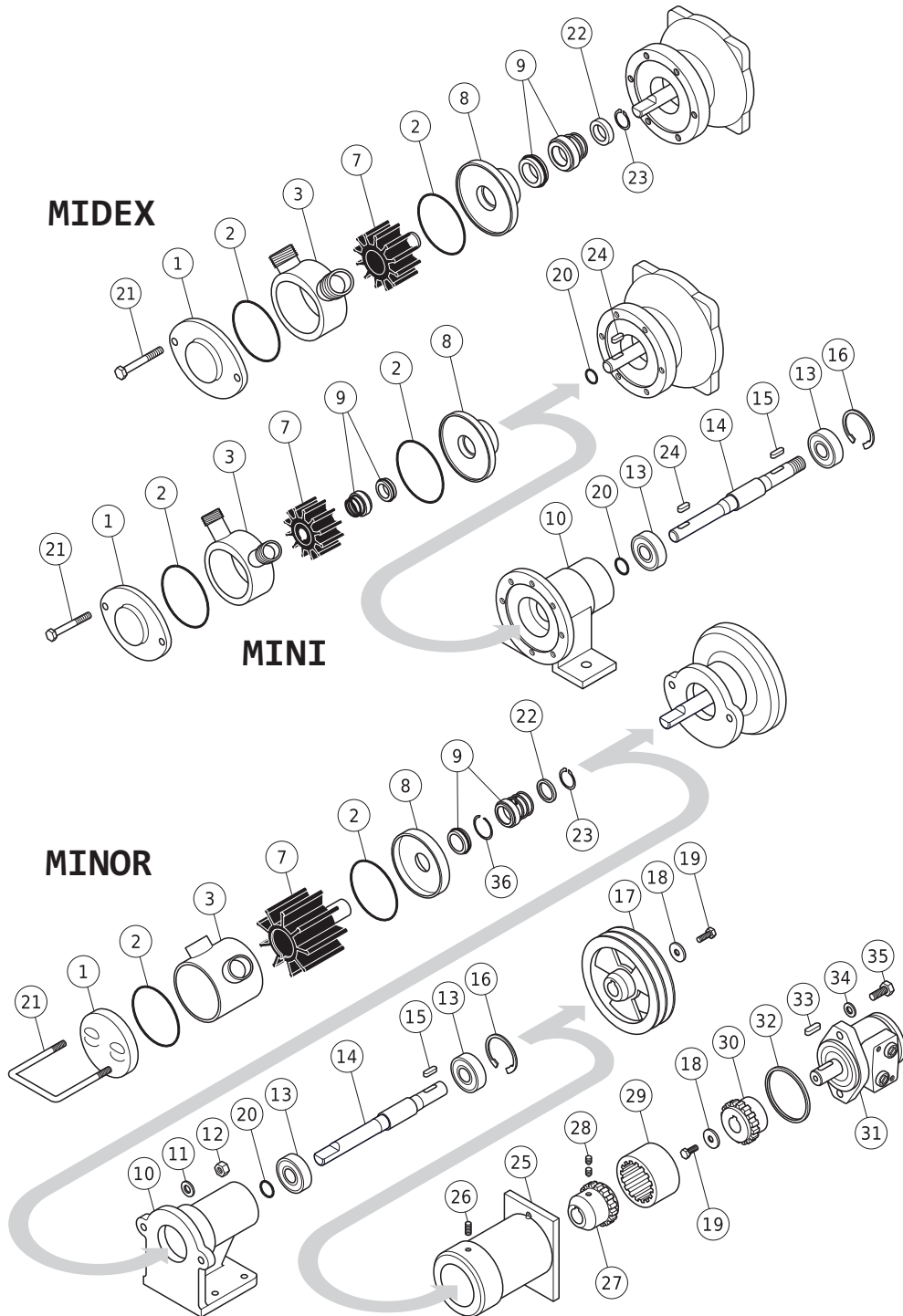


**ACHTUNG!** - Bitte verwenden Sie zur Reinigung keine aggressiven oder mit Edelstahl und dem Impellermaterial nicht verträglichen Mittel. Spritzen Sie Wasser nie auf elektrische Teile (Schalter, Motor...). Demontieren Sie die Pumpenicht und verwenden sie zum Ölen des Impellers nur Glycerinöl.

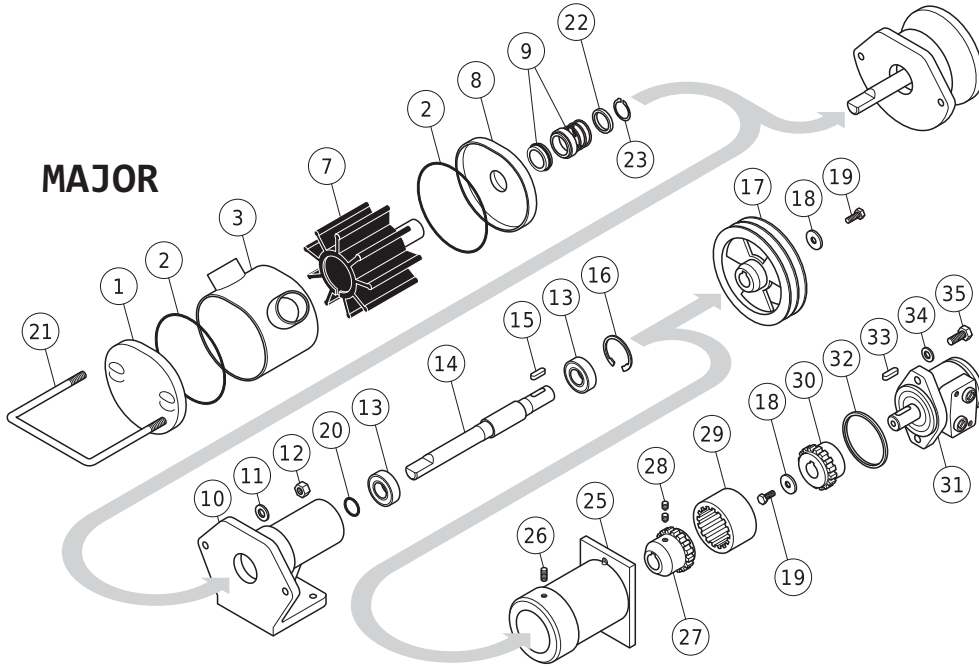
## 4.4 DEMONTAGE RICHTLINIEN

Die Pumpe besteht aus folgenden Materialien: Kautschuk, Kunststoff, Stahl, Edelstahl, Aluminium und elektronischen Bauteilen. Die Entsorgung der oben genannten Bestandteile muss in Übereinstimmung mit den geltenden Entsorgungsvorschriften (2002/96/CE) geschehen.

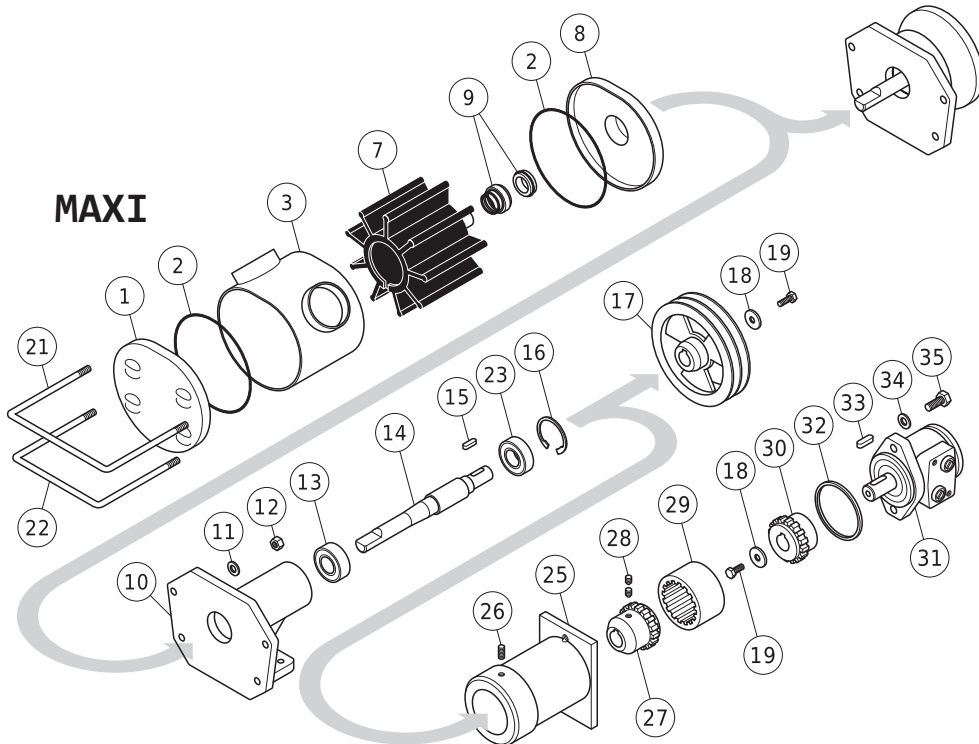




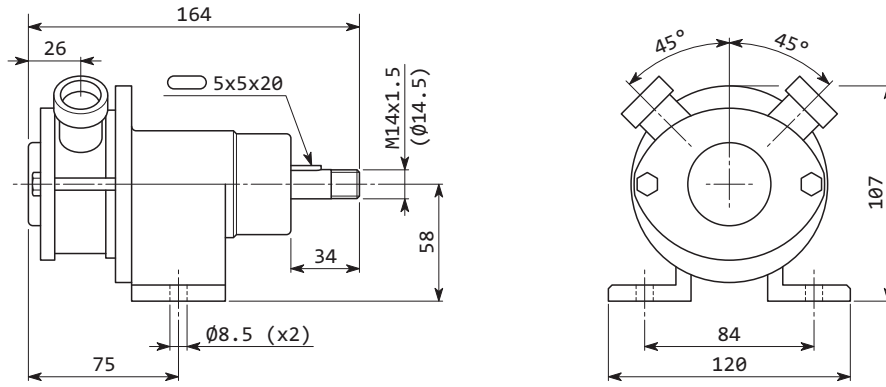
# MAJOR



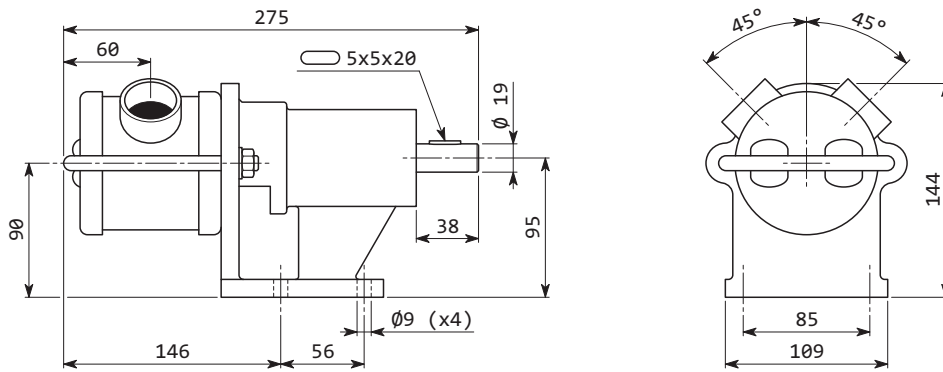
# MAXI



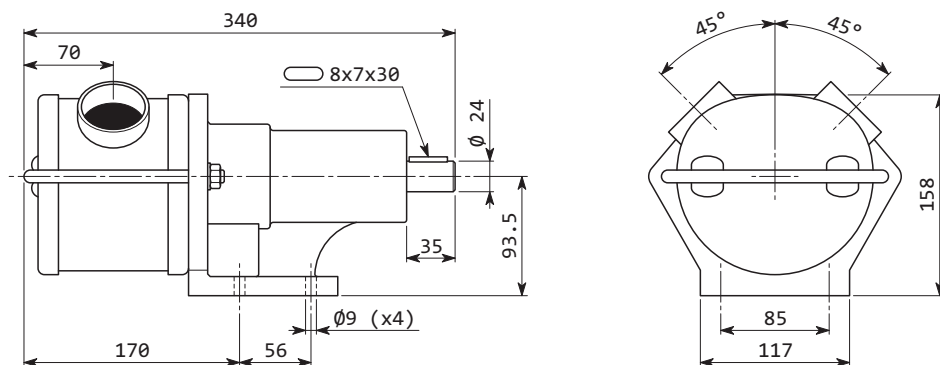
**MINI 3/4" S/P** (Peso/weight 5.4 kg)



**MINOR 40 S/P** (Peso/weight 5.4 kg)

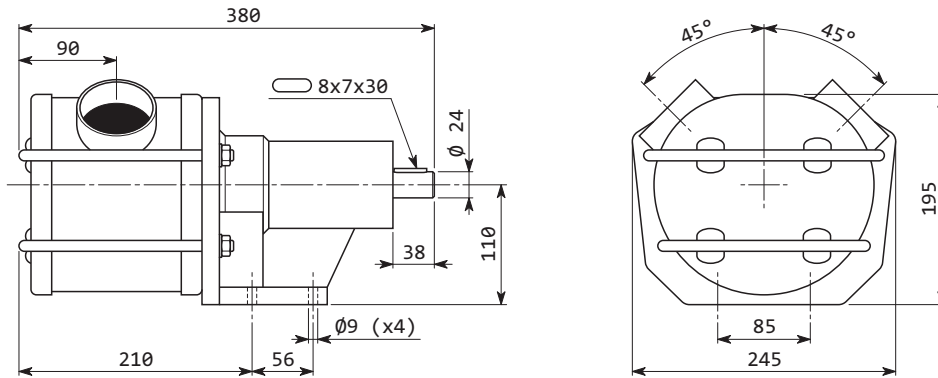


**MAJOR 60 S/P** (Peso/weight 9.7 kg)

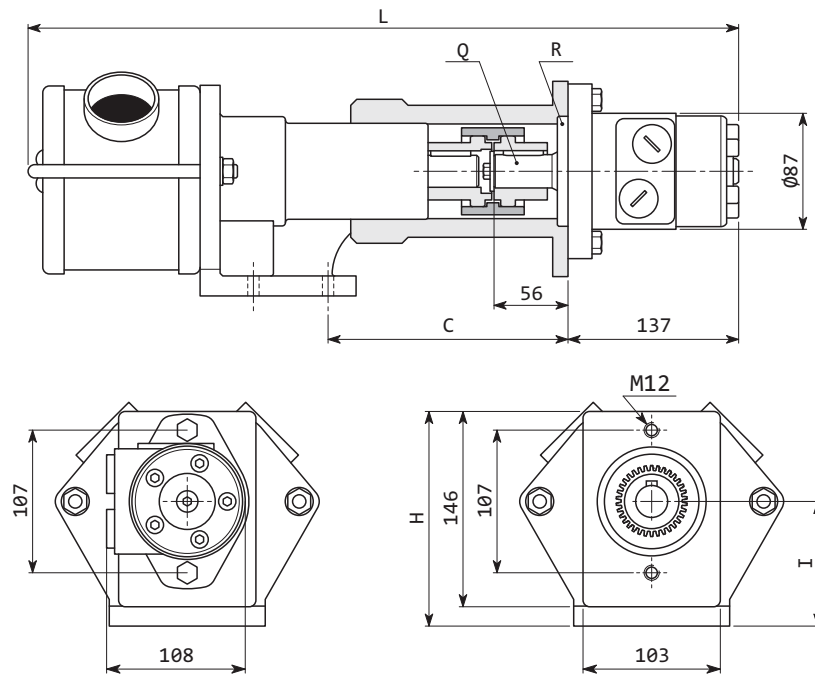


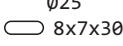


**MAXI 80 S/P** (Peso/weight 15.7 kg)

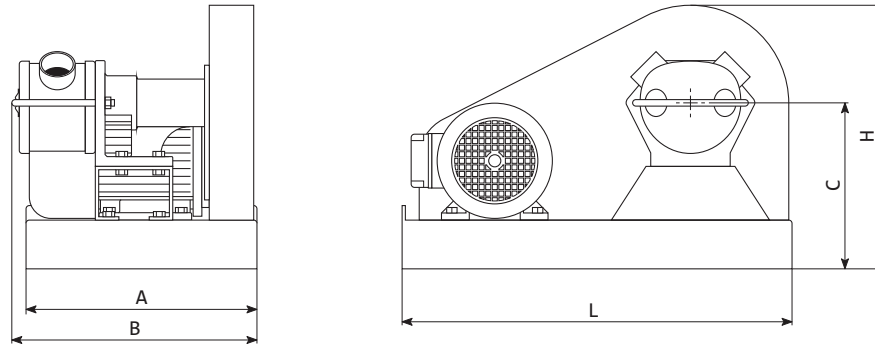


**MID MINOR 40 - MID MAJOR 60 - MID MAXI 80**



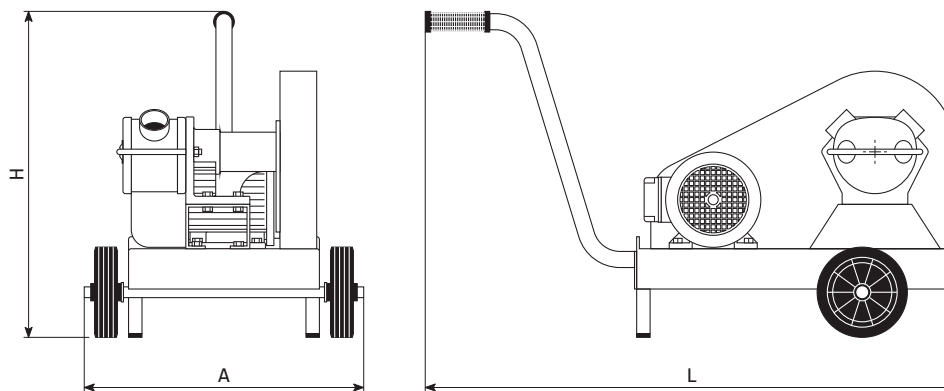
Peso Type	Peso Weight	C	H	I	L	Q	R
MID MINOR 40	11.7 kg	142	160	95	478	 Ø25 8x7x30	Ø82.5 x 8
MID MAJOR 60	16 kg	180	160	93.5	542		
MID MAXI 80	22 kg	185	177	110	575		

**GR (Gruppi su base/Group on base)**

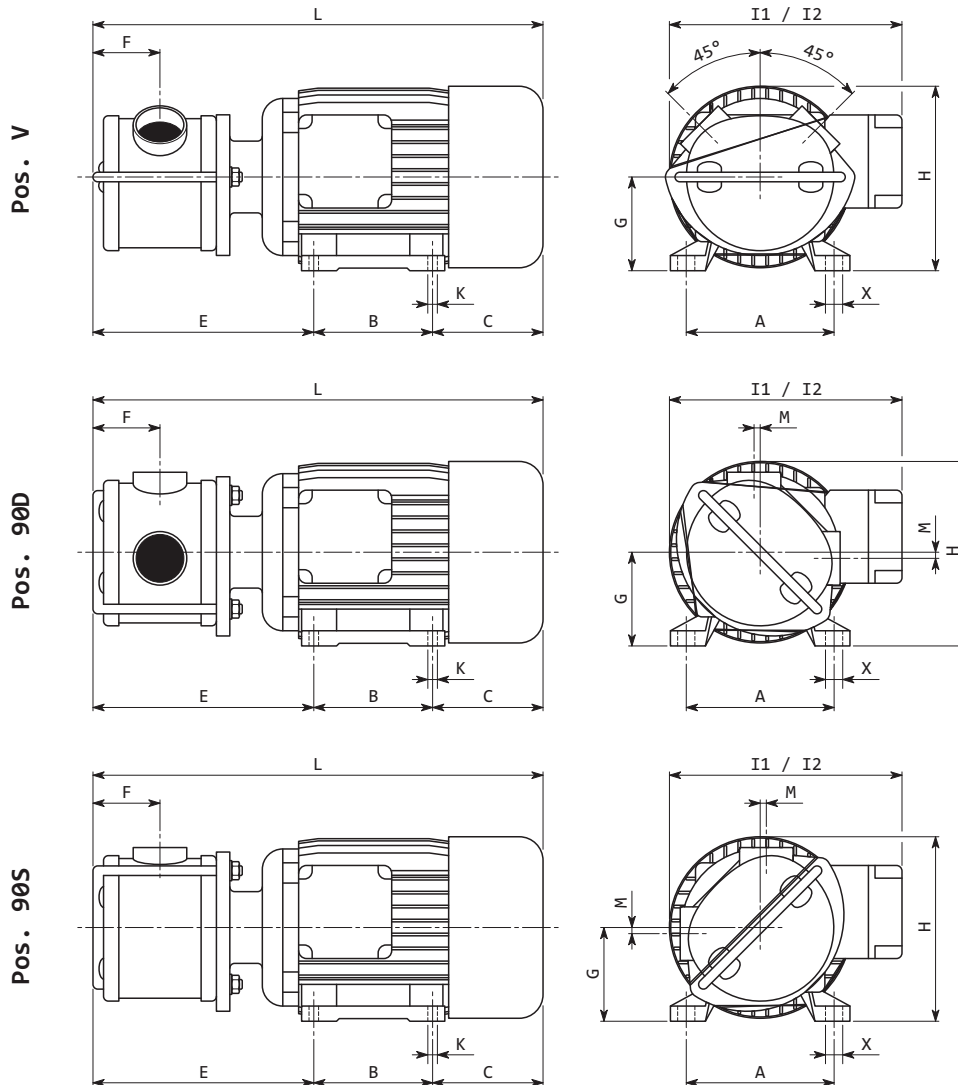


Peso Type	Peso Weight	A	B	C	H	L
<b>GR MINOR 40</b>	36-35 kg	350	-	245	400	600
<b>GR MAJOR 60</b>	42-51 kg	350	375	250	400	600
<b>GR MAXI 80</b>	65 kg	350	420	265	400	600

**GR (Gruppi su carrello/Group on trolley)**



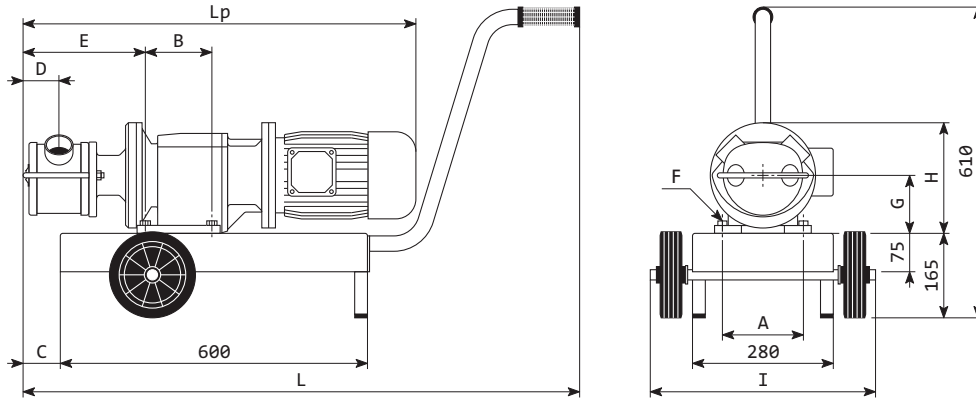
Peso Type	Peso Weight	A	H	L
<b>GR MINOR 40</b>	38-46 kg	500	665	1000
<b>GR MAJOR 60</b>	44-53 kg	500	665	1000
<b>GR MAXI 80</b>	67 kg	500	665	1000



Tipo Type	Motore Motor	Vel. Speed	A	B	E	F	G	H	I1*	I2*	L	M	K	X
EP MINI 3/4"	M71	1	112	90	106	26	71	140	192	210	276	0	7	12
EP	M80	1	125	100	148	38	80	159	200	227	338	7	8	16
MIDEX 1"1/4	M80	2	125	100	148	38	80	159	-	227	338	7	8	16
EP	M90	1	140	125	198	60	90	180	210	240	420	4.5	10	16
MINOR 40	M100	2	160	140	210	60	100	198	-	260	455	4.5	12	21
EP	M100	1	160	140	253	70	100	198	245	263	490	6.5	12	21
MAJOR 60	M112	1	190	140	259	70	112	225	275	-	514	6.5	12	22
EP MAXI 80	M132	1	216	178	312	90	132	261	320	-	630	13	12	22

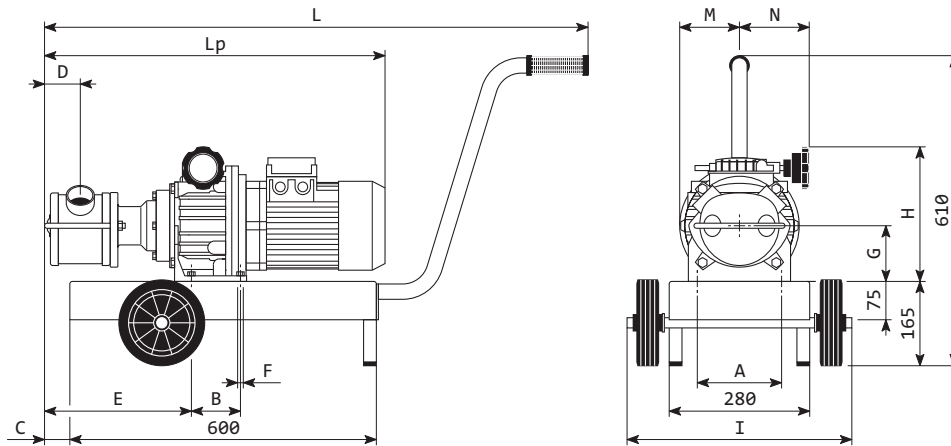
I1\* = motore con morsettiera / motor with terminal board connection  
I2\* = motore con interruttore/invertitore / motor with on-off/rotative reverse switch

### RID MINOR - MAJOR - MAXI



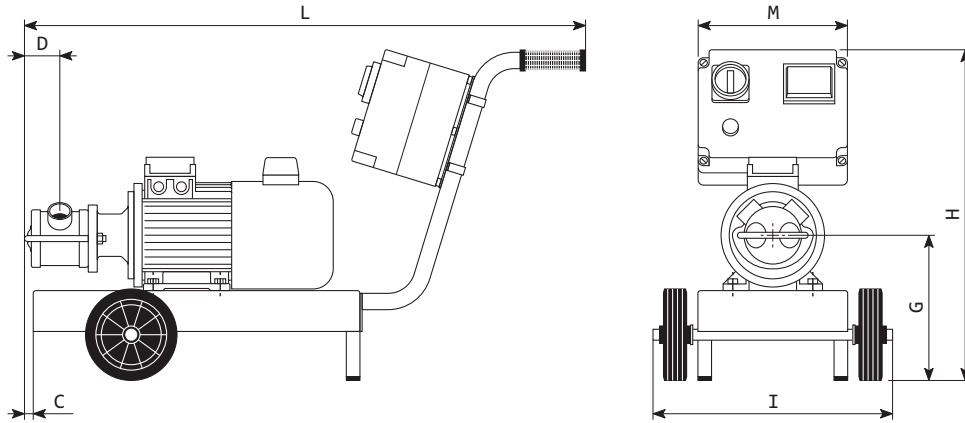
Tipo Type	Peso Weight	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	Lp
RID MINOR 40	38 kg	130	107.5	70	60	183	Ø11	103	202	440	1050	688
RID MAJOR 60	48 kg	160	130	135	70	245	Ø11	110	210	440	1145	770
RID MAXI 80	79 kg	180	149.5	160	90	255	Ø14	130	255	440	1200	850

### VA MINOR - MAJOR - MAXI

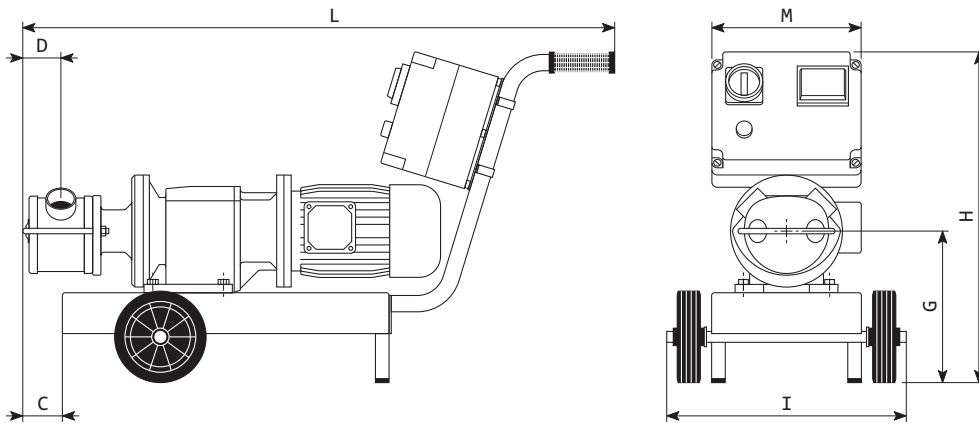


Tipo Type	Peso Weight	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	Lp	M	N
VA MINOR 40	63 kg	164	96	20	60	260	Ø11	109	264	440	1030	640	117	137
VA MAJOR 60	67 kg	164	96	55	70	295	Ø11	109	264	440	1065	675	117	137
VA MAXI 80	109 kg	200	120	115	90	305	M12	132	337	440	1125	770	136	172.5

**INV MINI - MIDEX - MINOR**

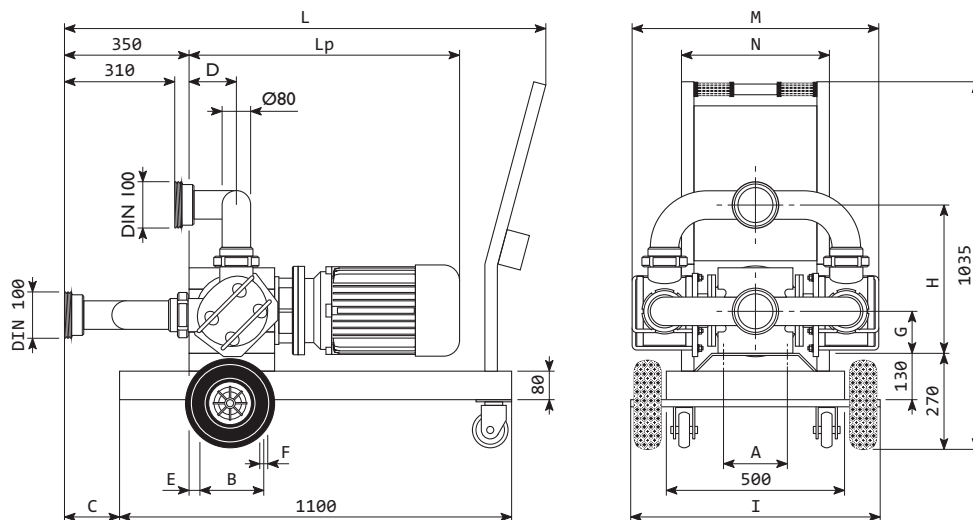


**INV MAJOR - MAXI**

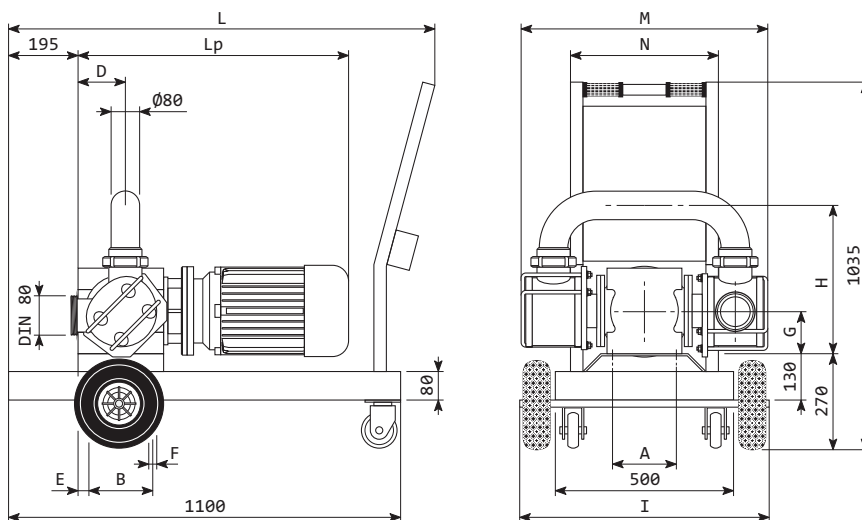


Peso Type	Peso Weight	C	D	G	H	I	L	M
<b>INV MINI 3/4"</b>	17 kg	-	26	175	550	340	790	285
<b>INV MIDEX 1"1/4</b>	23 kg	15	38	175	550	340	805	285
<b>INV MINOR 40</b>	40 kg	-	60	265	610	440	1010	285
<b>INV MAJOR 60</b>	55 kg	135	70	275	610	440	1145	285
<b>INV MAXI 80</b>	95 kg	160	90	295	610	440	1200	285

### MAXI Double 2Q



### MAXI Double 2H



Peso Type	Peso Weight	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	Lp	M	N
RID MAXI D.2Q	185 kg	175	170	155	135	35	Ø14	120	416	700	1350	730	695	415
RID MAXI D.2H	200 kg	175	170	-	135	35	Ø14	120	416	700	1195	730	695	415
INV MAXI D.2Q	185 kg	175	170	155	135	35	Ø14	120	416	700	1350	730	695	415
INV MAXI D.2H	200 kg	175	170	-	135	35	Ø14	120	416	700	1195	730	695	415

Tipo Type Type Typ Tipo Tipo	Giri/min. Rpm Tours/min. U/min. Rpm Rpm	RUMOROSITÀ (dB)* NOISE (dB)* NIVEAU DE BRUIT (dB)* GERAUSCHPEGEL (dB)* RUIDO (dB)* RUÍDO (dB)*
<b>MINI</b>	180 ÷ 700	<70
	700 ÷ 1400	70 ÷ 80
<b>MIDEX</b>	180	<70
	180 ÷ 750	70 ÷ 80
	750 ÷ 1400	80 ÷ 85
<b>MINOR</b>	175 ÷ 230	<70
	235 ÷ 300	70 ÷ 80
	300 ÷ 600	80 ÷ 85
	600 ÷ 700	85 ÷ 90
	700 ÷ 1400	90 ÷ 95
<b>MAJOR</b>	175	<70
	175 ÷ 470	70 ÷ 75
	470 ÷ 900	75 ÷ 80
<b>MAXI</b>	235	<70
	235 ÷ 470	70 ÷ 75
	470 ÷ 600	75 ÷ 80
<b>MAXI Double 2H/2Q</b>	175	<70
	175 ÷ 350	70 ÷ 80
	350 ÷ 470	80 ÷ 85

\* Livello di pressione acustica misurato sulla pompa a una distanza di 20 cm. A distanza operativa di 1 m considerare un livello di pressione acustica inferiore di circa -10 (dB).

\* Noise level recorder from distance of 20 cm. However, the Noise level decrease to 10dB at a distance of 1 meter.

\* Le niveau de la pression acoustique mesuré à 20 cm. Toutefois, le niveau de la pression acoustique est diminué avec 10 dB à partir d'un mètre.

\* Tonaufzeichnungsgeraet in einer Distanz von 20cm. Jedoch Abnahme des Geraeuschpegels auf 10dB in einer Entfernung von 1 Meter.

\* Registrador del nivel del ruido a una distancia de 20 cm. Sin embargo, el nivel de ruido se reduce a 10 dB a una distancia de 1 metro.

\* Nível de ruído registado a uma distância de 20 cm. Contudo, o nível de ruído diminui para 10 dB a 1 metro de distância.

**IT**

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Descrizione: pompa per travaso di liquidi non infiammabili o esplosivi, idonea per uso alimentare.

Modello: MINI S/P, MIDEX S/P, MINOR S/P, MAJOR S/P, MAXI S/P, MID MINOR, MID MAJOR, MID MAXI, EP MINI, EP MIDEX, EP MINOR, EP MAJOR, EP MAXI, GR MINOR, GR MAJOR, GR MAXI, RID MINOR, RID MAJOR, RID MAXI, RID MAXI Double, VA MINOR, VA MAJOR, VA MAXI, INV MINI, INV MIDEX, INV MINOR, INV MAJOR, INV MAXI, INV MAXI Double.

LIVERANI s.r.l. con sede in Via De'Brozzi 94 - 48022 LUGO (RA) - ITALIA, dichiara che il prodotto è conforme alle Direttive:

2006/42/CE - Direttiva Macchine.

2004/108/ce - Compatibilità elettromagnetica (esclusi modelli S/P e MID).

2006/95/CE - Materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione (esclusi modelli S/P e MID).

REGOLAMENTO (CE) N.1935/2004 - Materiali e oggetti destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari.

È fatto divieto di mettere in servizio il componente in oggetto prima che la macchina in cui sarà incorporato sia stata dichiarata conforme alle Direttive sopra indicate.

Lugo, 01.01.2013 / L'amministratore (Bertozzi Francesco)



**EN**

## DECLARATION OF COMPLIANCE

Description: pump for transferring liquids not inflammable or explosive, suitable for alimentary uses.

Type: MINI S/P, MIDEX S/P, MINOR S/P, MAJOR S/P, MAXI S/P, MID MINOR, MID MAJOR, MID MAXI, EP MINI, EP MIDEX, EP MINOR, EP MAJOR, EP MAXI, GR MINOR, GR MAJOR, GR MAXI, RID MINOR, RID MAJOR, RID MAXI, RID MAXI Double, VA MINOR, VA MAJOR, VA MAXI, INV MINI, INV MIDEX, INV MINOR, INV MAJOR, INV MAXI, INV MAXI Double.

LIVERANI s.r.l. with headquarters in Via De'Brozzi 94 - 48022 LUGO (RA) - ITALY, hereby declares that the product is in compliance with the Directives:

2006/42/CE - Machinery Directive.

2004/108/CE - Electromagnetic compatibility EMC (excluded model S/P and MID).

2006/95/CE electrical equipment designed for use within certain voltage limits (excluded model S/P and MID).

REGULATION (CE) N.1935/2004 materials and articles intended to come into contact with food.

It is highly forbidden to operate the above mentioned component before the machine in which it has to be assembled has been declared "in compliance with the standards" laid down by the directives above indicated.

Lugo, 01.01.2013 / Managing Director (Bertozzi Francesco)





**FR**

## **DÉCLARATION DE CONFORMITÉ**

Description: pompe pour transvaser des liquides non inflammables ou explosifs, adaptés à un usage alimentaire.

Modele: MINI S/P, MIDEX S/P, MINOR S/P, MAJOR S/P, MAXI S/P, MID MINOR, MID MAJOR, MID MAXI, EP MINI, EP MIDEX, EP MINOR, EP MAJOR, EP MAXI, GR MINOR, GR MAJOR, GR MAXI, RID MINOR, RID MAJOR, RID MAXI, RID MAXI Double, VA MINOR, VA MAJOR, VA MAXI, INV MINI, INV MIDEX, INV MINOR, INV MAJOR, INV MAXI, INV MAXI Double.

LIVERANI s.r.l., dont le siège est situé 94 Via De'Brozzi - 48022 LUGO (RA) - ITALY, déclare que le produit est conforme aux Directives:

Directive des Machines 2006/42/CE.

2004/108/CE - Compatibilité électromagnétique EMC (modèles exclus S/P et MID).

L'appareillage électrique 2006/95/CE et électronique sont conçu pour un usage dans certaines limites de tension (modèles exclus S/P et MID).

Le RÈGLEMENT (CE) N.1935/2004 prévoit qu'aucun matériaux et composants ne peuvent entrer en contact avec la nourriture.

Il est interdit de mettre en service le composant en objet avant que la machine dans laquelle il sera incorporé ait été déclarée conforme aux dispositions contenues dans les Directives ci-dessus.

Lugo, 01.01.2013 / L'administrateur (Bertozzi Francesco)



**DE**

## **KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

Beschreibung: Pumpe zum Umfüllen von nicht entzündbaren oder explosiven Flüssigkeiten. Auf für den Einsatz im Lebensmittelbereich geeignet.

Modelle: MINI S/P, MIDEX S/P, MINOR S/P, MAJOR S/P, MAXI S/P, MID MINOR, MID MAJOR, MID MAXI, EP MINI, EP MIDEX, EP MINOR, EP MAJOR, EP MAXI, GR MINOR, GR MAJOR, GR MAXI, RID MINOR, RID MAJOR, RID MAXI, RID MAXI Double, VA MINOR, VA MAJOR, VA MAXI, INV MINI, INV MIDEX, INV MINOR, INV MAJOR, INV MAXI, INV MAXI Double.

LIVERANI s.r.l. mit Sitz in Via De'Brozzi 94 - 48022 LUGO (RA) - ITALIEN, Erklärt, dass die nachfolgend beschriebenen Produkte den Vorschriften der Richtlinien:

2006/42/CE - Maschinenrichtlinie.

2004/108/CE - Elektromagnetische Kompatibilität EMC (Modus S/P und MID ausgeschlossen).

2006/95/CE Elektrisches Gerät - nur für den Gebrauch innerhalb der vorgeschriebenen Spannungsgrenzen (Modus S/P und MID ausgeschlossen).

NORM (EC) No 1935/2004 Materialien / Teile dürfen nicht mit Nahrungsmitteln in Berührung kommen.

Es ist strengstens verboten, die genannte Komponente in Betrieb zu nehmen bevor die Maschine, in der sie eingebaut wurde bzw. wird, nicht als entsprechend den Richtlinien oben.

Lugo, 01.01.2013 / Der Geschäftsführer (Bertozzi Francesco)



**ES**

## **DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD**

Descripción: Bomba para trasiego de líquidos no inflamables o explosivos, apto para uso alimentario.

Modelo: MINI S/P, MIDEX S/P, MINOR S/P, MAJOR S/P, MAXI S/P, MID MINOR, MID MAJOR, MID MAXI, EP MINI, EP MIDEX, EP MINOR, EP MAJOR, EP MAXI, GR MINOR, GR MAJOR, GR MAXI, RID MINOR, RID MAJOR, RID MAXI, RID MAXI Double, VA MINOR, VA MAJOR, VA MAXI, INV MINI, INV MIDEX, INV MINOR, INV MAJOR, INV MAXI, INV MAXI Double.

LIVERANI s.r.l. con sede en Via De'Brozzi 94 - 48022 LUGO (RA) - ITALIA, declara que el producto es conforme a la Directivas:

2006/42/CE - Directiva de Máquinas.

2004/108/CE - Compatibilidad electromagnético (excepto los modelos S/P y MID).

2006/95/CE - Material eléctrico destinado a ser utilizado entre ciertos límites de tensión (excepto los modelos S/P y MID).

REGLAMENTO (CE) N.1935/2004 Materiales y objetos destinados al contacto con productos alimentarios.

È proibido colocar em funcionamento o componente em causa antes que a máquina na qual será incorporado tenha sido declarada em conformidade com as disposições contidas na Directiva anterior indicado.

Lugo, 01.01.2013 / El Administrador (Bertozzi Francesco)



**PT**

## **DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE**

Descrição: bomba per travaso di liquidi non infiammabili o esplosivi, utilizzabile per uso alimentare.

Modelo: MINI S/P, MIDEX S/P, MINOR S/P, MAJOR S/P, MAXI S/P, MID MINOR, MID MAJOR, MID MAXI, EP MINI, EP MIDEX, EP MINOR, EP MAJOR, EP MAXI, GR MINOR, GR MAJOR, GR MAXI, RID MINOR, RID MAJOR, RID MAXI, RID MAXI Double, VA MINOR, VA MAJOR, VA MAXI, INV MINI, INV MIDEX, INV MINOR, INV MAJOR, INV MAXI, INV MAXI Double.

LIVERANI s.r.l. com sede em Via De'Brozzi 94 - 48022 LUGO (RA) - ITALIA, declara que o producto está em conformidade as Directivas:

2006/42/CE - Diretiva Maquinas.

2004/108/CE - Compatibilidade eletromagnetica (exceto modelos S/P e MID).

2006/95/CE - Material eletrico destinado a ser utilizado entre limites de tensao definidos (exceto modelos S/P e MID).

Regulamento (CE) N.1935/2004 materiais e objetos destinados a estar em contato com produtos alimentares.

Esta prohibido poner en servicio el componente en objeto antes de que la máquina en que será incorporado haya sido declarada conforme a las disposiciones contenidas en las normas acima mencionado.

Lugo, 01.01.2013 / O Administrador (Bertozzi Francesco)





# LIVERANI

LIVERANI s.r.l. - VIA DE' BROZZI, 94 - 48022 LUGO (RA) ITALY  
TEL. ++39 0545 22379 - FAX ++39 0545 30350  
<http://www.liverani.com> e-mail: [liverani@liverani.com](mailto:liverani@liverani.com)