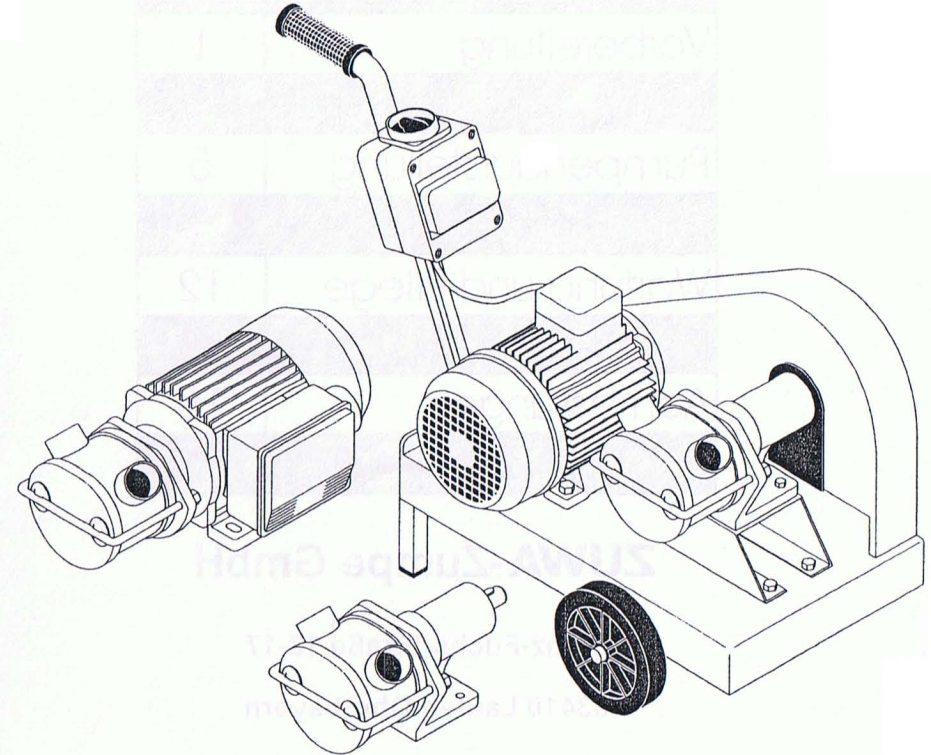
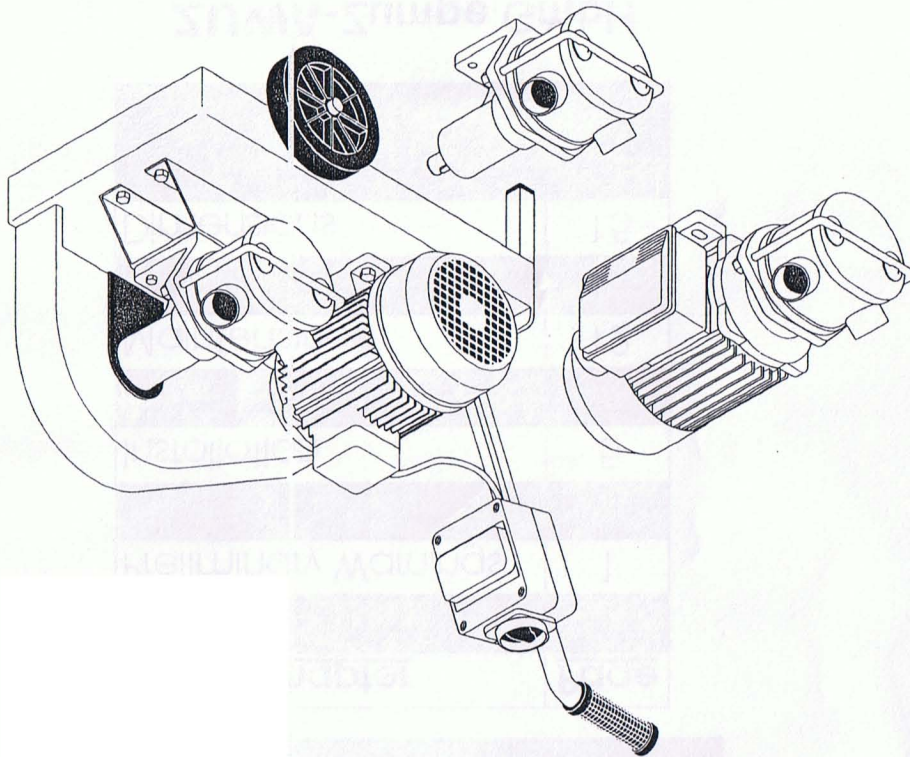


P.S.Z.
Pumpen

Pumpen.Systeme.Zubehör D - 42489 Wülfrath
Tel. 02058-913818 Fax. 02058-913817
email: Pumpen.Systeme.Zubehoer@t-online.de
www.Druckluft-Pumpen.de

NIROSTAR Type C-F

STAINLESS STEEL FLEXIBLE IMPELLER PUMPS



FLEXIBLE IMPELLERPUMPEN AUS ROSTFREIEM STAHL

NIROSTAR Type C-F

P.S.Z.
Pumpen

Pumpen.Systeme.Zubehör D - 42489 Wülfrath
Tel. 02058-913818 Fax. 02058-913817
email: Pumpen.Systeme.Zubehoer@t-online.de
www.Druckluft-Pumpen.de

Inhalt

<u>Kapitel</u>	<u>Seite</u>
Einleitung	1
Vorbereitung	1
Technische Angaben	1
Pumpenaufstellung	5
Funktion der Pumpe	7
Wartung und Pflege	12
Ersatzteillbilder	13
Abmessungen	15
Konformitätserklärung	21

Pumpen.Systeme.Zubehör D - 42489 Wülfrath
Tel. 02058-913818 Fax. 02058-913817
email: Pumpen.Systeme.Zubehoer@t-online.de
www.Druckluft-Pumpen.de

<u>Chapter</u>	<u>Page</u>
Introduction	1
Preliminary Warnings	1
Technical Features	1
Installation	5
Pump working	7
Maintenance	12
Spare part	13
Dimensions	15
Declaration of compliance	21

Index

EINLEITUNG

Die in diesem Handbuch verwendeten Symbole dienen dazu, Ihre Aufmerksamkeit auf Anweisungen zu lenken, die unbedingt eingehalten werden müssen um Gefahrensituationen für den Anwender zu vermeiden. Neben den Symbolen stehen immer die jeweiligen Symbolerklärungen sowie die Gefahrenbeschreibung.



Dieses Symbol macht auf eine Anwendergefahr aufmerksam. Eine "Nichteinhaltung" der Anweisung kann zu Unfällen größeren Ausmaßes führen.



Dieses Symbol macht den Anwender auf ein Verhalten oder eine Handhabung aufmerksam, die bei Ausführen Schäden an den mechanischen Komponenten der Pumpe oder an der Elektrizität hervorrufen können.

VORBEREITUNGSMAßNAHMEN

Aufgrund von Transport-und Verpackungsanforderungen kann die Pumpe mit demontierten und lose beigegebenen 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! - Lesen Sie alle Kapitel dieser Bedienungsanweisung vor Inbetriebnahme der Pumpe sorgfältig durch.

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

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

ACHTUNG! - Bitte bewahren Sie die Betriebsanleitung für den Pumpenanwender gut zugänglich auf.

TECHNISCHE ANGABEN

IDENTIFIKATION - Auf jeder Pumpe ist ein Etikett mit dem Identifikationsnachweis, welcher die wichtigsten Daten des Produktes enthält.

Type NIROSTAR 2000-E/PF, 400 Volt					
Bestellnummer 190060			Baujahr 2005		
max. Leistung 300			I/min	max. Druck 1,8 bar	
Drehzahl 700 min ⁻¹		400 V	1,5KW	6,4 A	
Schutzklasse IP 55					

Impellermaterial - Auf jeder Pumpe zeigt das Etikett das Material des jeweiligen Impellers an. Es ist auch auf der Vorderseite jedes Impellers eingestanzt. Korrosionsmerkmale des Impellers entnehmen Sie bitte der Tabelle auf Seiten 3-4.

IDENTIFIKATION

In this manual some symbols are used to draw the attention to some directions which must be absolutely observed to avoid danger for the operator. Close to the symbols are the corresponding instructions and the possible danger description.



This symbol means possible danger for the operator. Failure to follow our instructions can even cause very serious injuries.



This symbol means that the operator must behave or operate in order to avoid damages to mechanical or electrical components of the pump.

PRELIMINARY WARNINGS

Because of packing and transport reasons, the pump can be delivered with disassembled parts. Therefore using the pump please check that all necessary parts are available and install the pump in the right way.



ATTENTION! - Read every part of this manual carefully before using the pump.
ATTENTION! - Before using the pump please check it has not been damaged during transportation; breaks or crashes could compromise the right working of the pump.
ATTENTION! - Even if it is a simple machine, keep children and non authorized personnel away.

TECHNICAL FEATURES

IDENTIFICATION - On each pump there is a label showing all identification data of the manufacturer, the code and the main features of the product (model, motor type, lifting type, etc.).

Type NIROSTAR 2000-E/PF, 400 Volt		Bestellnummer 190060		Baujahr 2005	
max. Leistung 300		l/min		max. Druck 1,8 bar	
Drehzahl 700 min ⁻¹		400 V		1,5kW	
Schutzklasse IP 55					

Impeller material - The impeller material is stated on a round label or each pump (it is also printed on the front side of the impeller). The impeller corrosion table is on page 3-4.



Natürlicher Gummi



Neoprene



Perbunan

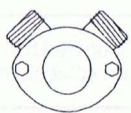


EPDM

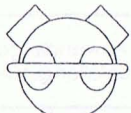


Silikon

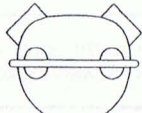
Hinweis Pumpenmodell



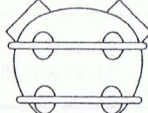
Type C



Type D



Type E



Type F

Ausführungshinweis

- S/P** = Pumpe mit nackter Welle
MID = Pumpe mit/für Hydraulikmotor
EP = Koaxialelektropumpe
GR = Keilriemenbetriebene Pumpe als Basispumpe oder auf Fahrgestell
RID = Pumpe mit Getriebemotor
VA = Pumpe mit mechanischem Regler
INV = Pumpe mit Frequenzumrichter

STUECKLISTE UND ABMESSUNGEN - Die Zeichnungen und die Tabelle sind auf Seite 73/81.

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 am önologischen Sektor (Wein, Most, Most und eingemaischte Weintrauben), im Lebensmittelbereich (Bier, Fruchtsaft und Fruchtfleisch, Honig, Flüssigzucker, Sirup, Glykose, Milch, Butter, Joghurt, Flüssigkei, Öle, Tomatensauce, Salzlake usw.) in der Chemie (Stärke, Flüggleim, 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.

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

KORROSIONSÜBERSICHTSTABELLE IMPELLER - Die in nachfolgender Tabelle angeführten Temperaturen sind als Maximalwert der Temperatur in der Anwendung zu verstehen. Die Temperatur von 20 ° symbolisiert „Raumtemperatur“. Der Fachausdruck "Variable" weist darauf hin, dass die Zusammensetzung aus der gleichen Familie des Polymers verschiedene Reaktionen abhängig von dem Polymertypen, von der Konzentration des Produktes, oder von der Temperatur bei der Nutzung hervorrufen kann.

Verhaltensweise

Produkt	NBR	EPDM	CR	NR	VMQ
Ameisensäure	V	A 90°C	V	B 20°C	B 20°C
Ammoniumhydroxyd (38%)	A 90°C	N	A 90°C	A 65°C	N
Anilin	C	A 90°C	C	C	B 20°C
Anilinol	C	B 20°C	C	C	C

Product	NBR	EPDM	CR	B 20°C	C
Acetic Acid (30%)	A 20 °C	A	B 20°C	A 90°C	N
Ammonium Hydroxide 38%	A 90°C	N	A 90°C	A 65°C	C
Aniline	C	A 90°C	C	B 20°C	C
Aniline Oil					C

Characteristics

IMPELLER CORROSION TABLE - The temperatures stated on the table between brackets must be considered as the highest ones to be used. The 20°C temperature represents more or less the room temperature. The word "variable" means that among the different polymer types there can have different reactions according to the polymer type, to the concentration of the product and to its temperature.



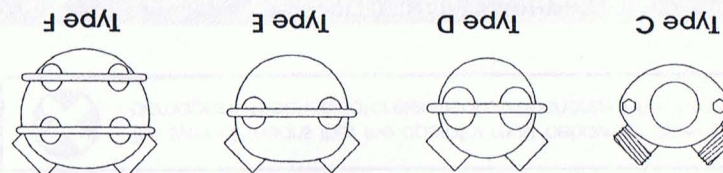
ATTENTION! - Do not use the pump in submersion.
ATTENTION! - Do not use the pumps with inflammable liquids or in explosive environment.

DESCRIPTION AND APPLICATION FIELDS - Stainless steel selfpriming pumps with flexible impeller running at low speed, suitable for transferring delicate, fragile and viscous fluids, even with solid parts in suspension. The pumps are widely used in the oenological field (wine, must and stemmed grapes), in food processing (beer, fruit pulp and juice, honey, liquid sugar, syrups, glucose, milk, melted butter, yoghurt, liquid eggs, oil, tomatoes puree and juice, etc.), in chemical industry (starch, water based glues, emulsions, glycerine, wax, detergents, rubber latex, photographic processing liquids, polyelectrolyte, paints, ink, industrial discharge, etc.), in cosmetic and pharmaceutical production (liquid soap, cleaning lotions, creams, shampoos, etc.). The capacity of the pump decreases when the viscosity of the product increases (max 50,000 cp). In case of doubts on the product to be transferred please contact the distributor or the producer directly.

COMPONENTS AND DIMENSIONS

- S/P** = Bare shaft pumps
MID = Pumps with/for hydraulic motor
EP = Coaxial pumps
GR = Belt driven pumps on base or trolley
RID = Gearmotor pumps
VA = Pumps with mechanical variator
INV = Pumps with frequency converter

Execution reference



Pump type reference



Produkt	NBR	EPDM	CR	NR	VMQ
Beer	A 60°C - C 120°C	A 60°C - B 80°C	A 60°C	A 20°C	A 20°C
Benzyl-Alkohol	C	B 40°C - C 60°C	V	C	N
Bor-Äure	A 60°C - B 90°C	A 60°C - B 90°C	A 70°C - B 90°C	A 20°C - B 85°C	A 20°C
Brom-Äure (40%)	C	A 90°C	V	B 20°C	C
Bromine gas	C	C	C	C	C
Butadiene	V	V	V	B 37°C	A 70°C
Butane	A 90°C - B 120°C	A 60°C	C	C	C
Butter	A 60°C	A 60°C - C 60°C	B 20°C - C 60°C	C	B 20°C
Calciumhydrate	A 20°C - B 90°C	A 20°C	A 20°C - B 90°C	A 20°C - B 65°C	A 20°C
Calciumhypochlorit	C	A 120°C	C	C	B 20°C
Cane Sugar liquide	A 60°C - B 90°C	A 80°C	A 20°C - B 90°C	A 20°C	A 20°C
Castor Oil	A 100°C	A 60°C	A 70°C	A 25°C	A 20°C
Chlorine (damp)	C	V	C	C	C
Chloroacetic Acid	C	B 70-90°C	A 20°C - C 40°C	V	V
Chloroform	C	C	C	C	C
Chromic Acid	C	B	V	V	V
Citric Acid	A 90°C - B 100°C	A	A	A 20°C	A 20°C
Cod-Liver Oil	A 20°C - B 50°C	A 20°C	B 20°C	C	B 20°C
Corn Oil	A 120°C	V	B 20°C	C	A 20°C
Cotton Oil	A 90°C - B 100°C	A 20°C - C 80°C	B 65°C	C	A 20°C
Diesel Oil	A 120°C	C	C	C	C
Ethyl Acetate	C	A 55°C - C 70°C	C	C	B 20°C
Ethyl Alcohol	A 60°C - B 85°C	A 90°C	A 70°C - B 80°C	A 20°C - B 65°C	B 20°C
Fluoboric Acid	A 60°C - B 85°C	A 60°C - B 80°C	A 60°C - B 85°C	A 20°C - B 65°C	A 20°C
Formic Acid	V	A 90°C	V	B 20°C	B 20°C
Fruit Juice	A 60°C	A 120°C	A 60°C	V	A 20°C
Gelatine	A 90°C	A 80°C	A 60°C - B 80°C	A 20°C - B 65°C	A 20°C
Glucose	A 90°C	A 80°C	A 60°C	A 20°C - B 48°C	A 20°C
Glycerine	A 120°C	A 80°C - B 90°C	A 20°C - B 65°C	A 20°C	A 20°C
Glycerin	A 120°C	A 80°C - B 90°C	A 70°C	A 20°C - B 65°C	A 20°C
Gallert	A 90°C	A 80°C	A 60°C - B 80°C	A 20°C - B 65°C	A 20°C
Hydralkilöl	C	A 120°C	C	C	V
Jod	A 20°C (6,5%) B 60°C	A 20°C (6,5%) B 70°C	C	C	C
Kalziumhypochlorit	C	A 120°C	C	C	B 20°C
Kerosin	A 120°C	C	B 20°C	C	C
Kieferöl	B 120°C	C	C	C	C
Lebertran	A 20°C - B 50°C	A 20°C	B 20°C	C	B 20°C
Leinöl	A 90°C	B 20°C	B 80°C	C	C
Magnesiumchlorid	A 80°C - B 100°C	A 80°C - B 100°C	A 80°C - B 100°C	A 20°C - B 85°C	A 20°C
Magnesiumsulfat	A 80°C - B 100°C	A 80°C - B 100°C	A 80°C - B 90°C	B 85°C	A 20°C
Maisöl	A 120°C	V	B 20°C	C	A 20°C
Methylalkohol	B 65°C	A 70°C - B 80°C	A 60°C - B 80°C	B 37°C	A 70°C
Methyl-Ethyl-Keton	C	A 60°C - B 90°C	C	C	C
Milch	A 60°C	A 120°C	A 60°C	A 20°C - B 37°C	A 20°C
Milchsäure (konzentriert)	A 20°C	A 60°C	A 20°C - B 60°C C 80°C	N	N
Naphtha	A 120°C	C	C	C	C

Produkt	NBR	EPDM	CR	NR	VMQ
Äthylalkohol	A 60°C - B 85°C	A 90°C	A 70°C - B 80°C	A 20°C - B 65°C	B 20°C
Baumwolleöl	A 90°C - B 100°C	A 20°C - C 80°C	B 65°C	C	A 20°C
Benzin	A 120°C	C	C	C	C
Benzolalkohol	C	B 40°C - C 60°C	V	C	N
Bier	A 60°C - C 120°C	A 60°C - B 80°C	A 60°C	A 20°C	A 20°C
Borsäure	A 60°C - B 90°C	A 60°C - B 90°C	A 70°C - B 90°C	A 20°C - B 85°C	A 20°C
Brom (gas)	C	C	C	C	C
Bromsäure (40%)	C	A 90°C	V	B 20°C	C
Butadien	V	V	V	C	C
Butan	A 90°C - B 120°C	C	A 60°C	C	C
Butter	A 60°C	A 60°C	B 20°C - C 60°C	C	B 20°C
Calziumhydrat	A 20°C - B 90°C	A 20°C	A 20°C - B 90°C	A 20°C - B 65°C	A 20°C
Chlor (Dampf)	C	V	C	C	C
Chloressigsäure	C	B 70-90°C	A 20°C - C 40°C	V	V
Chloroform	C	C	C	C	C
Chromsäure	C	B	V	V	V
Cyan	C	C	C	V	C
Cyansäure	B 60°C	A 60°C	V	N	B 20°C
Essig	B 20°C - V 60°C	A 60-90°C	B 90°C	B 20°C	A 20°C
Essigsäure (30%)	B 20 °C	A	B 20°C	B 20°C	N
Ethylacetat	C	A 55°C - C 70°C	C	C	B 20°C
Fluorborsäure	A 60°C - B 85°C	A 60°C - B 80°C	A 60°C - B 80°C	A 20°C - B 65°C	A 20°C
Fluorwasserstoffsäure (50%)	C	B 60°C	V	C 20°C	V
Fluorwasserstoffsäure (konl)	C	C	C	C	C
Fruchtsäfte	A 60°C	A 120°C	A 60°C	V	A 20°C
Gallert	A 90°C	A 80°C	A 60°C - B 80°C	A 20°C - B 65°C	A 20°C
Glukose	A 90°C	A 80°C	A 60°C	A 20°C - B 48°C	A 20°C
Glyzerin	A 120°C	A 80°C - B 90°C	A 70°C	A 20°C - B 65°C	A 20°C
Hydrauliköl	C	A 120°C	C	C	V
Jod	A 20°C (6,5%) B 60°C	A 20°C (6,5%) B 70°C	C	C	C
Kalziumhypochlorit	C	A 120°C	C	C	B 20°C
Kerosin	A 120°C	C	B 20°C	C	C
Kieferöl	B 120°C	C	C	C	C
Lebertran	A 20°C - B 50°C	A 20°C	B 20°C	C	B 20°C
Leinöl	A 90°C	B 20°C	B 80°C	C	C
Magnesiumchlorid	A 80°C - B 100°C	A 80°C - B 100°C	A 80°C - B 100°C	A 20°C - B 85°C	A 20°C
Magnesiumsulfat	A 80°C - B 100°C	A 80°C - B 100°C	A 80°C - B 90°C	B 85°C	A 20°C
Maisöl	A 120°C	V	B 20°C	C	A 20°C
Methylalkohol	B 65°C	A 70°C - B 80°C	A 60°C - B 80°C	B 37°C	A 70°C
Methyl-Ethyl-Keton	C	A 60°C - B 90°C	C	C	C
Milch	A 60°C	A 120°C	A 60°C	A 20°C - B 37°C	A 20°C
Milchsäure (konzentriert)	A 20°C	A 60°C	A 20°C - B 60°C C 80°C	N	N
Naphtha	A 120°C	C	C	C	C



ATTENTION! - Operating the pump at higher speeds than the allowed ones can cause the braking of some mechanical or electric components of the pump.

PERFORMANCES - The values stated in the table are approximate and refer to laboratory tests performed with water at 20°C temperature. This head and the capacity decrease when the viscosity of the product increases, in this case we suggest to reduce the rotation speed (Rpm). The bare shaft pumps (S/P), those with hydraulic motor (MID), with mechanical variator or with frequency converter can work at every speed among the lowest (min) and the highest one (max). The coaxial pumps (EP), the pumps with pulley (GR) and those with gearmotor (RID) can run at 1 or 2 speed according to the motor type.

Product	NBR	EPDM	CR	NR	VMQ
Milk	A 60°C	A 120°C	A 60°C	A 20°C - B 37°C	A 20°C
Nitric Acid (10%)	N	C	C	C	C
Nitric Acid (70%)	C	A 40°C - C 80°C	C 40°C	C	B 20°C
Olive Oil	A 120°C	B 20°C	V	C	V
Oxalic Acid (concentrated)	B 60°C	A 120°C	B 60°C	B 20°C	B 20°C
Palmitic Acid	A 70°C	B 20°C	B 20-70°C	B 20°C	C
Paraffin	A 60°C	C	B 20°C	V	C
Perchloroethylene	V	C	C	C	V
Petrol	A 120°C	C	C	C	C
Phosphoric Acid (85%)	C	A 80°C	B 40°C	B 65°C	C
Picric Acid	C	A 20°C	B 20°C	C	C
Picric Acid (10%)	B 70°C	B 90°C	A 20°C - C 40°C	B 20°C	C
Pine Oil	B 120°C	C	C	C	C
Propylic Alcohol	B 90°C	B 90°C	A 60°C - B 90°C	A 20°C - B 65°C	A 20°C
SAE n.10 Oil	A 120°C	C	V	C	V
Sodium Chloride	A 70°C	B 90°C	A 100°C	A 65°C	B
Sodium Hydrate	B 65°C	A 20°C	B 90°C	A 20°C - B 65°C	C 20°C
Soya-bean Oil	A 120°C	V	B 20°C	C	C
Stearic Acid	A 120°C	B 60°C	B 60-70°C	V	B 20°C
Sulphur fused (120°C)	C	A 120°C	A 20°C	C 20°C	A 20°C - C 120°C
Sulphur Dioxide	C	C 20°C	C 20°C	C	A 20°C
Sulphuric Acid (50%)	A 20°C - C 30°C	B 60-80°C	B 70°C	C	C
Sulphuric Acid (80%)	A 40°C C 60-80°C	A 60°C - C 80°C	C	C	C
Toluol	C	C	C	C	C
Tomato Juice	A 60°C	A 20°C	A 60°C	N	C
Trichloroethylene	C	C	C	C	A 20°C
Triethanolamine	C 20°C (100%) B 37°C (80%)	A 70°C	A 70°C	B 26°C	C
Vegetable Oil	A 90°C	V	A 60-90°C	B 20°C	A 20°C
Vinegar	B 20°C - V 110°C	B 20°C	B 20°C	C	A 20°C
Water	A 80°C	A 135°C	B 100°C	A 20°C - B 80°C	C 20°C
Whisky	A 90°C	A 90°C	A 90°C	A 20°C - B 65°C	C 20°C
Wine	A 90°C	A 90°C	A 90°C	A 20°C - B 65°C	C 20°C
Xylol	A 90°C	A 90°C	A 90°C	A 20°C - B 65°C	C 20°C

Produkt	NBR	EPDM	CR	NR	VMQ
Natriumchlorid	A 70°C	B 90°C	A 100°C	A 65°C	B
Natriumhydrat	B 65°C	A 20°C	B 90°C	A 20°C - B 65°C	C 20°C
Öl SAE n. 10	A 120°C	C	V	C	V
Olivenöl	A 120°C	B 20°C	V	C	V
Oxalsäure (konzentriert)	B 60°C	A 120°C	B 60°C	B 20°C	B 20°C
Palmitinsäure	A 70°C	B 20°C	B 20-70°C	B 20°C	C
Paraffin	A 60°C	C	B 20°C	V	C
Perchloräthylen	V	C	C	C	V
Pflanzenöl	A 90°C	V	C 20°C	C	A 20°C
Phosphorsäure (85%)	C	A 80°C	B 40°C	B 65°C	C
Pikrinsäure	C	A 20°C	B 20°C	C	C
Pikrinsäure (10%)	B 70°C	B 90°C	A 20°C - C 40°C	B 20°C	C
Propylalkohol	B 90°C	B 90°C	A 60°C - B 90°C	A 20°C - B 65°C	A 20°C
Quecksilber	A 60°C	A 60°C	A 60°C	A 20°C	A 20°C
Rhizinusöl	A 100°C	A 60°C	A 70°C	A 25°C	A 20°C
Rohrzucker (flüssig)	A 60°C - B 90°C	A 80°C	A 20°C - B 90°C	A 20°C	A 20°C
Salpetersäure (10%)	N	C	C	C	C
Salpetersäure (70%)	C	A 40°C - C 80°C	C 40°C	C	B 20°C
Schwefel (120 °C)	C	A 120°C	A 20°C	C 20°C	A 20°C - C 120°C
Schwefeldioxyd	C	C 20°C	C 20°C	C	A 20°C
Schwefelsäure (50%)	A 20°C - C 80°C	B 60-80°C	B 70°C	B 26°C	V
Schwefelsäure (80%)	A 40°C C 60-80°C	A 60°C - C 80°C	C	C	C
Sojaöl	A 120°C	V	B 20°C	C	C
Stearinsäure	A 120°C	B 60°C	B 60-70°C	V	B 20°C
Toluol	C	C	C	C	C
Tomatensäfte	A 60°C	A 20°C	A 60°C	N	N
Trichlorethylen	C	C	C	C	C
Triethanolamin	C 20°C (100%) B 37°C (80%)	A 70°C	A 70°C	B 26°C	C
Wasser	A 80°C	A 135°C	B 100°C	A 20°C - B 80°C	B 80°C
Wein	A 90°C	A 90°C	A 90°C	A 20°C - B 65°C	A 20°C
Whisky	A 90°C	A 90°C	A 80°C - C 90°C	A 20°C - B 65°C	A 20°C
Xylol	C	C	C	C	C
Zitronensäure	A 90°C - B 100°C	A	A	A 20°C	A 20°C

LEISTUNGSDATEN - Die in der Tabelle angeführten Daten 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 / Minute) zu reduzieren. Die Pumpen mit Wellenschaff (S/P), mit Hydraulikmotor (MID), mit mechanischem stufenlosen Getriebe (VA), oder Frequenzumrichter (INV) funktionieren im Bereich der Minimal- und Maximalgeschwindigkeit mit jeder Geschwindigkeit. Die coaxialen Elektropumpen (EP), die Gruppe mit verkürztem Riemenantrieb (GR) und die Pumpen mit Getriebemotor (RID) funktionieren auf 1 - 2 Geschwindigkeitsstufen basierend auf den verwendeten Motor.



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

INSTALLATION

PUMPS ON BASE OR TROLLEY - Due to packing or transport reasons, the handle of the trolley and the control panel can in some cases be delivered separately. Before using the pump it is therefore necessary to assemble them according to the following pictures.

Mounting of the trolley handle (A) - Unscrew the screws on the trolley. Insert the handle into the hole and into the support you find under the trolley. Align the support holes (2 or 3 holes) and block with the equipped screws.

Type	Rpm	HEAD (m)										
		0	4	8	12	16	18	20	24	27	32	40
Type C	min 180	600	480	0								
	900	3840	3480	3180	2760	2160	1800	1600	720	0		
	max 1400	5760	5160	4800	4320	3600	3180	2800	1920	1200	0	
	min 175	1320	0									
Type D	max 470	72000	65000	56000	45000	33000	22000	14000	0			
	350	54000	48500	41500	33000	22000	14000	0				
	235	36000	33000	27500	20500	10000	0					
	min 175	27000	24000	20000	13000	0						
Type E	max 600	43800	41400	36000	30000	16000	0					
	470	36000	34200	30000	24000	12000	0					
	300	24600	22200	18900	12000	0						
	min 150	15000	12000	8700	0							
Type F	max 900	22500	19560	15000	12000	8700	0					
	700	18000	15000	10500	8700	0						
	470	12000	10500	8700	0							
	min 175	27000	24000	20000	13000	0						
Type F 2Q	max 470	72000	65000	56000	45000	33000	22000	14000	0			
	350	54000	48500	41500	33000	22000	14000	0				
	235	36000	33000	27500	20500	10000	0					
	min 175	27000	24000	20000	13000	0						
Type F 2H	max 470	72000	65000	56000	45000	33000	22000	14000	0			
	350	54000	48500	41500	33000	22000	14000	0				
	235	36000	33000	27500	20500	10000	0					
	min 175	27000	24000	20000	13000	0						

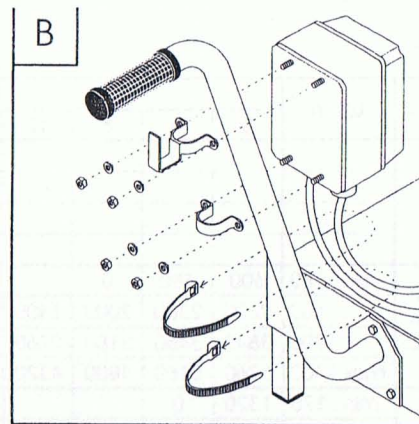
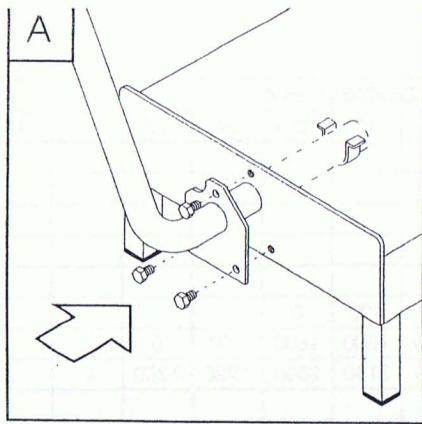
Typ	U/min	FÖRDERHÖHE (Meter)										
		0	4	8	12	16	18	20	24	27	32	40
Type C	min 180	600	480	0								
	900	3840	3480	3180	2760	2160	1800	1600	720	0		
	max 1400	5760	5160	4800	4320	3600	3180	2800	1920	1200	0	
	min 175	1320	0									
Type D	max 470	72000	65000	56000	45000	33000	22000	14000	0			
	350	54000	48500	41500	33000	22000	14000	0				
	235	36000	33000	27500	20500	10000	0					
	min 175	27000	24000	20000	13000	0						
Type E	max 600	43800	41400	36000	30000	16000	0					
	470	36000	34200	30000	24000	12000	0					
	300	24600	22200	18900	12000	0						
	min 150	15000	12000	8700	0							
Type F	max 900	22500	19560	15000	12000	8700	0					
	700	18000	15000	10500	8700	0						
	470	12000	10500	8700	0							
	min 175	27000	24000	20000	13000	0						
Type F 2Q	max 470	72000	65000	56000	45000	33000	22000	14000	0			
	350	54000	48500	41500	33000	22000	14000	0				
	235	36000	33000	27500	20500	10000	0					
	min 175	27000	24000	20000	13000	0						
Type F 2H	max 470	72000	65000	56000	45000	33000	22000	14000	0			
	350	54000	48500	41500	33000	22000	14000	0				
	235	36000	33000	27500	20500	10000	0					
	min 175	27000	24000	20000	13000	0						

FÖRDERLEISTUNG (Liter i. D. Minute)

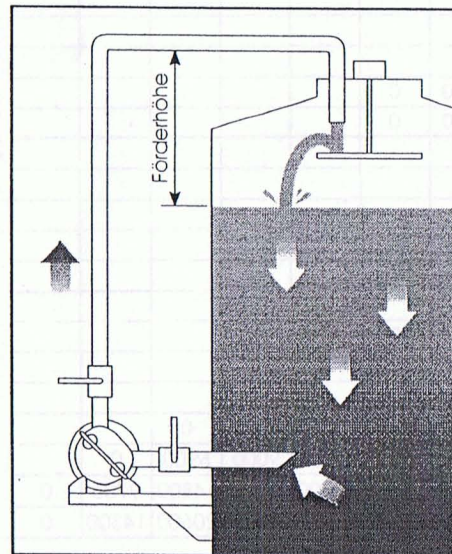
PUMPENAUFSTELLUNG

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 vorzunehmen.

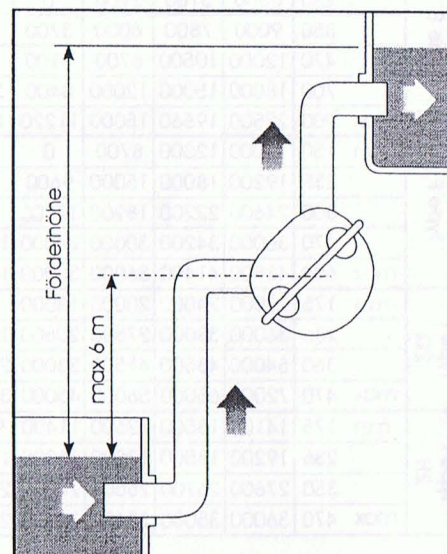
Montage des Handgriffs für das Fahrgestell (A) - Lösen Sie die Schrauben auf dem Fahrgestell. Fügen Sie den Handgriff in das Loch und die vorgesehene Stützvorrichtung unter dem Fahrgestell ein. Gleichen Sie die Löcher der Platte (entweder 2 oder 3 Löcher) an und fixieren Sie diese mit den hierfür vorher gelösten Schrauben.



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 Wellenschaff (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 Beispiel 1-2). Die festgesetzte Förderhöhe und die Förderleistung hängen vom verwendeten Model ab. Je größer die Förderhöhe ist, umso kleiner wird die Förderleistung (verwenden Sie die Leistungstabelle auf Seite 5). 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).



Positionsbeispiel 1 (Winzer)



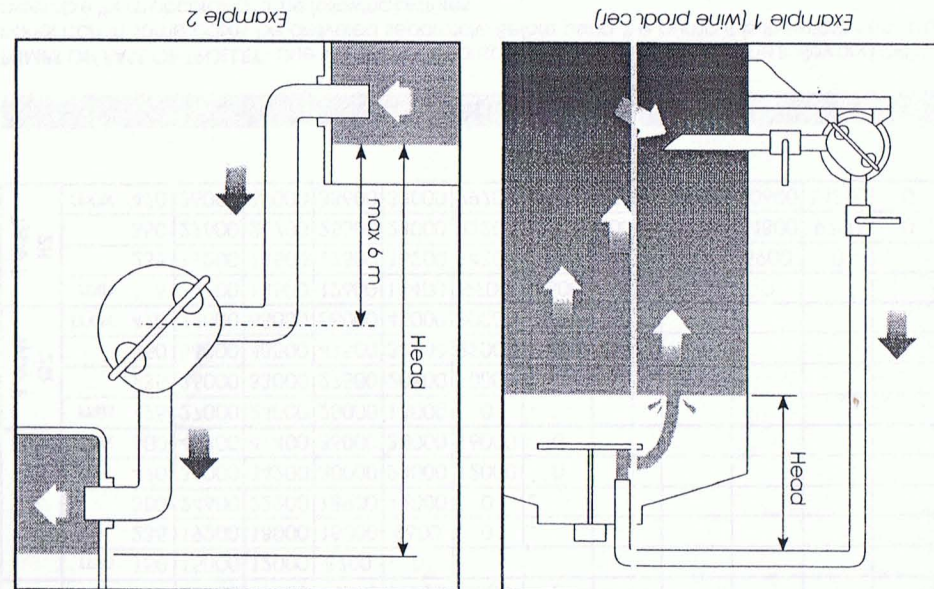
Positionsbeispiel 2



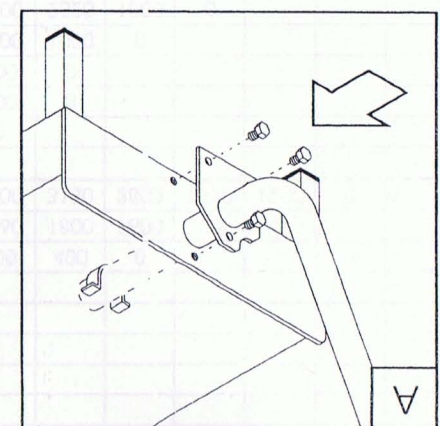
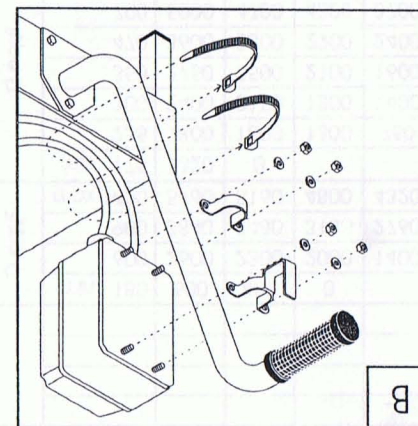
ACHTUNG! - Bei Verwendung der Pumpe in einem unebenen Gelände oder Gelände mit Gefälle achten Sie darauf, dass die Pumpe fest fixiert wird. Versichern Sie sich, dass die Arbeitsfläche das Gewicht der Pumpe tragen kann (Hinweis auf der Tab. Seite 15-20).

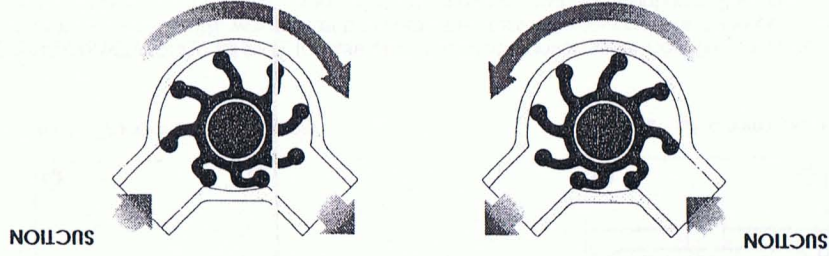
ACHTUNG! - Die Verbindung der Wellenschaff- Pumpe (S/P) mit einer Stromquelle muss unter Berücksichtigung der CE Norm erfolgen. Schützen Sie die beweglichen Teile (Rollen, Kupplungen, usw.) mit den dementsprechenden Sicherheitsvorrichtungen.

ATTENTION! - Fasten the pump steadily when using the pump on an inclined or raised plane. Be sure that the base on which the pump must operate can support the weight of the pump (stated in the table on page 12-20).
ATTENTION! - The connection of the bare shaft pumps (S/P) to the feeding source must be done according to the CE standards; protect the moving parts (pulleys, couplings, etc.) with proper security devices.



POSITIONING OF THE PUMP - The pump can run in all mounting positions. Put the pump steadily in the work position, mainly when it must work on an inclined or raised plane. The bare shaft pumps (S/P) and the coaxial pumps (E/P) can be fixed using the holes on the support or on the electric motor. The level of the product to be transferred must be at a maximum depth of 6 m from the pump axis. (see example 1-2). The head determines the capacity and it depends on the pump type.; the higher is the head the lower the capacity will be (see features table on page 5). To connect the pump fitting holes please use rigid or reinforced pipes with right correspondent fittings. We suggest to use short inlet pipes for an easy self priming intake (automatic suction).





ATTENTION! - The pump must not be working dry a part for the necessary selfpriming time or for the emptying time at the end of operation in order to avoid any burning or severe damages to the rubber impeller.



ATTENTION! - Please check that the piping circuit and the inlet/outlet connections are steadily connected to the pump, before starting up the pump. Do not carry out any connection/disconnection of the piping or of the pump fittings when the pump is working.



inlet/outlet fittings of the pump.

PUMP WORKING - The running direction of the pump determines the inlet and the outlet hole. The pump can work in both directions and therefore a direction change and the reversing of it is always possible, even during the working operation (for example in case of exceeded liquid or emptying a piping circuit). After starting up the pump it takes a few seconds for the selfpriming suctioning the pump. It occurs some seconds for the selfpriming suction: in case the liquid is not sucked try to reverse the running direction or check for the presence of air into the piping circuit caused by hoses or by a wrong connection of the

PUMP WORKING

ATTENTION! - The electric connection and any other intervention on the control panel of the pump must be performed by qualified and specialized staff only according to the CE standards.

ATTENTION! - Pumps with electric motors without control panel and /or with standard control panel must be connected to the feeding source according to the CE standards; most important, the control panel must be equipped with an overload protector and an undervoltage coil or a contactor to avoid the passage of the current after every voltage drop, further more it must also be equipped with an adequate earthing. All electric features of the pump must be the proper ones and in accordance to those of the panel to which it will be connected.



ELECTRIC CONNECTIONS - Pumps fitted with electric motors and control panel must be connected to the feeding source using the exit cables or the terminal board connections. The technical data for the electric connections are stated on each electric motor. Further information (special connections, etc.) are stated near the terminal board or the control panel.

ATTENTION! - In case of transferring toxic or polluting fluids prepare the work site with proper security devices, in order to protect the environment.

ATTENTION! - Do not use the pump with installation is not in accordance with the CE standards or for uses not allowed by the producers. Do not disassemble or replace the security parts set by the producer (for example the belt protection).



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

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).

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS - Die Pumpen 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! - Die Pumpen mit elektrischem Motor ohne Einrichtung und/oder mit elektrischer Standardeinrichtung können unter Einhaltung der CE-Norm mit der Stromquelle verbunden werden. Das heißt, die Einrichtung muss mit einem Motorschutz und der niedrigsten zulässigen Eingangsspannung ausgerüstet sein, oder einer Sicherung die nach Spannungszusammenbruch eine fortlaufende Stromzufuhr verhindert. Weiters muss sie mit dementsprechenden Endungen ausgerüstet sein. Die elektrische Ausstattung darf nur aus Originalteilen bestehen und muss mit einem Panel bzw. einer elektrischen Verbindung kompatibel sein.

FUNKTION DER PUMPE

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 (zBsp: 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 Luftfeinschlüsse eingetreten sind aufgrund von externen, falschen Verbindungen der Anschlüsse.

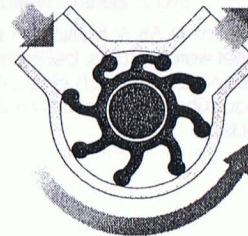


ACHTUNG! - Kontrollieren Sie vor dem Einschalten der Pumpe ob sämtliche Schläuche und Verbindungen fest angeschlossen sind. Während die Pumpe in Betrieb ist dürfen keine Arbeiten wie verbinden/trennen der Schläuche durchgeführt werden.

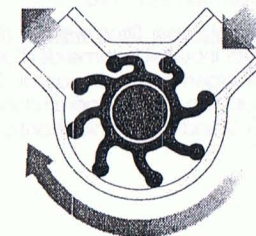


ACHTUNG! - Lassen Sie die Pumpe nie länger trocken laufen als für das Ansaugen bzw. Entleeren der Schläuche am Ende eines Arbeitsvorganges notwendig ist, damit Verschmorungen oder schwere Beschädigungen am Impeller vermieden werden.

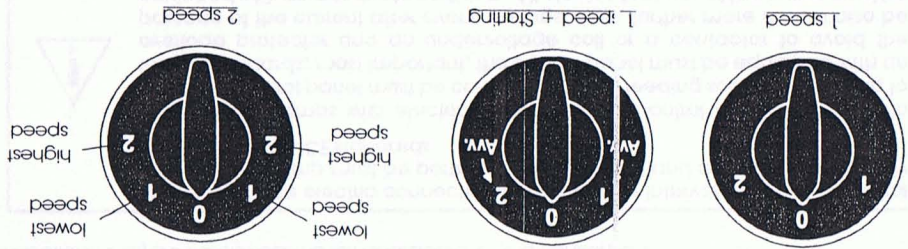
ANSAUGEN



ANSAUGEN



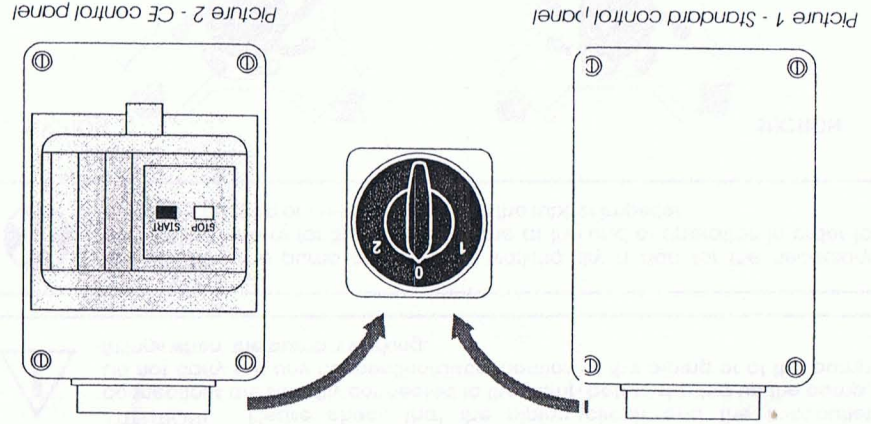
Reverse switch - The reverse switch can be available in one or two speed version. The single speed version presents pos. 0 for standard still phase, while the 1 and 2 positions represents the two working directions. Instead, the two speed version presents two speed positions for each running directions: pos. 1 represents the lowest speed and pos. 2 the highest one. Some pump executions with single phase drive have a starting reverse switch; in this case the switch must be put on pos. Avv. and kept in this position till the pump begins to work, then release the switch which will automatically stop in pos. 1 or 2. This operation must be repeated every time when starting up the pump and also when reversing the working direction. Pumps with this starting position should not be used for automatic working (for example with level sensor).



Standard control panel (picture 1) - this control panel is made of an IP55 box with a reverse switch.

CE control panel (picture 2) - It is an IP55 panel with a reverse switch and an overload cutout with an underpower relay. The starting black button (START) must be pressed before the pumps begins working every time it is connected to the feeding source and after every possible current drop.

ATTENTION! - Always close the watertight cover of the control panel before actuating the pump.



CE control panel with additional shunt (picture 3) - In this IP55 control panel there are a reverse switch and a starting black button (START), which must be always be pressed before current drop. The panel also has an additional 24V shunt (normally closed contact) which connects a temperature sensor (standard mounting) and allows the connection of other devices by request (pressure switch, level sensor, remote control, etc.).

Schalter/Inverter

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 (zBsp: Pumpen mit einem Sensor).



Standard-Schaltkasten (Bild 1) - IP55 Schaltkasten mit Wechselumschalter für Links- u. Rechtslauf.

Elektroinstallation CE (Bild 2) - Hierbei handelt es sich um einen IP 55 Schaltkasten mit einem Umschalter/Inverter und einer Motorschutzvorrichtung mit einem minimalen Spannungsrelais. Der schwarze Drehknopf zum Starten (START) muss vor jeder Inbetriebnahme der Pumpe gesichert werden, jedes Mal wenn der Schaltkasten mit einer Stromquelle verbunden wird oder bei einem eventuellen Spannungsabfall.



ACHTUNG! - Schließen Sie immer die wasserdichte Schutzklappe des Schaltkastens vor Inbetriebnahme der Pumpe.

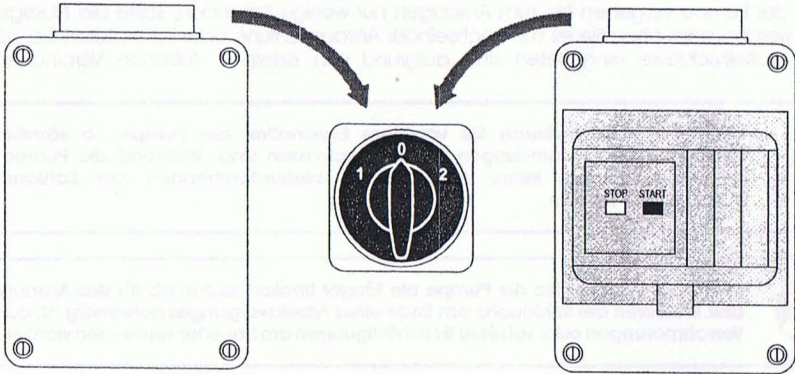
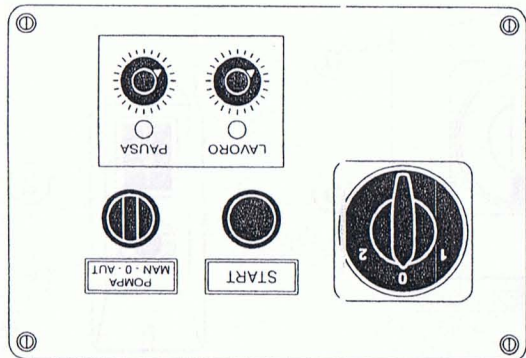


Bild 1 Elektroinstallation Standard

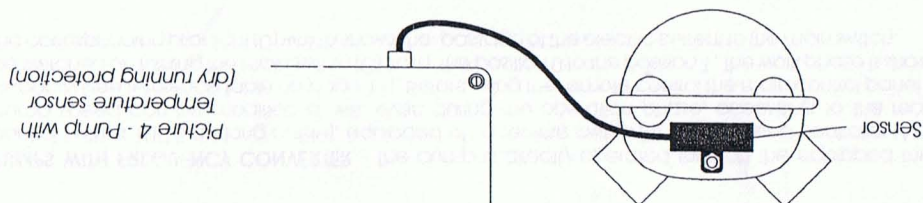
Bild 2 Elektroinstallation CE

CE Schaltkasten mit zusätzlicher Stromweiche (Bild 3) - 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 24 V Stromweiche (normaler Schließkontakt) die den Temperaturfühler (Standardausführung) mit anderen Vorrichtungen auf Anfrage (Druckschalter, Standfühler, Anlaufkontrolle) verbindet.

Picture 5 - CE control panel with timer



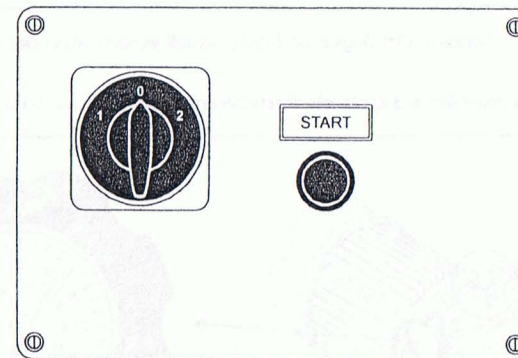
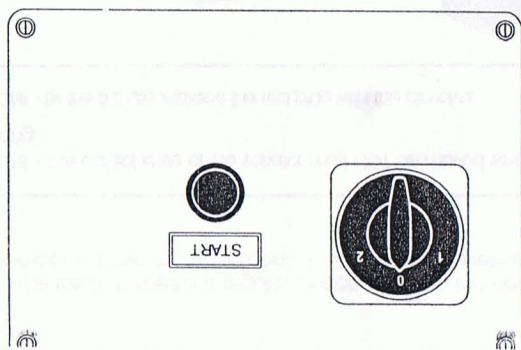
pump using the reverse switch. during the working phase), action the cycles (which can be modified even pilot light. After fixing the work/pause phases are shown by the corresponding from 1 to 12 hours). The work/pause possible to fix the pause time (12 positions: LIV1 type from 10 to 120 min, LIV2 type 2 to 24 min), while with the PAUSE knob it's time (12 positions: LIV1 and LIV2 types from WORK knob it's possible to fix the working using the graduated knob WORK (LAVORO) and PAUSE (PAUSA). The selection is done by of the personnel. The timer and allows to select reverse switch. The mode AUT (automatic) pump will be directly controlled by the control device type use the commutator MAN/AUT. The mode MAH (manual) excludes the timer; the time the pump is connected to the feeding source and after every possible current drop. To choose the control device (timer) and a block starting button which must be pressed before actuating the pump every CE control panel with timer (picture 5) - In this IP55 control panel there are a reverse switch, an automatic



ATTENTION! - The dry running protection device does not interrupt the passage of electric current; when the temperature is lower than 50°C the pump automatically starts working again.



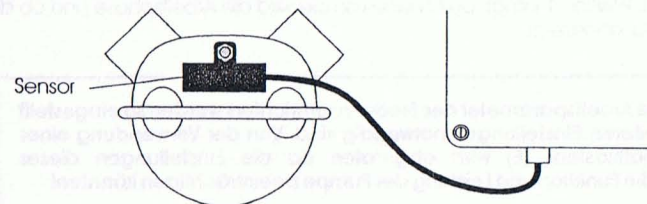
temperature higher than 45°C. in order to avoid burning or deformation. This protection is not suitable for the transfer of liquids at a temperature higher than 50°C. The dry running protection, connected directly to the pump body by a sensor, stops the impeller running when the internal temperature is higher than 50°C. The dry running protection is not suitable for the transfer of liquids at a

Picture 3
CE control panel
with additional shuntBild 3 - CE Schaltkasten
mit zusätzlicher
Stromweiche

Temperaturfühler (Trockenlaufschutz) (Bild 4) - 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.

Fühler Bild 4 - Pumpe mit
Temperaturfühler
(Trockenlaufschutz)

Elektroinstallation CE Schaltkasten mit Zeitgeber (Bild 5) - 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.

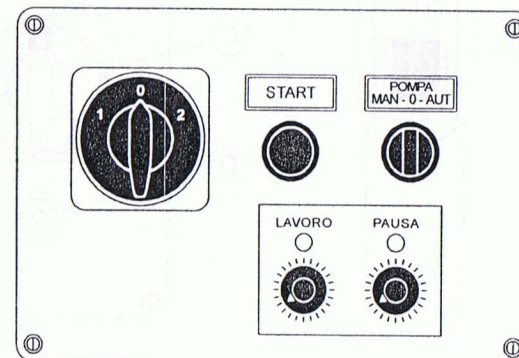


Bild 5 - Elektroinstallation CE Schaltkasten mit Zeitgeber

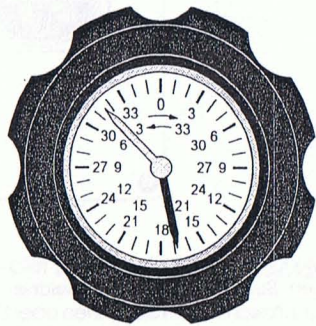
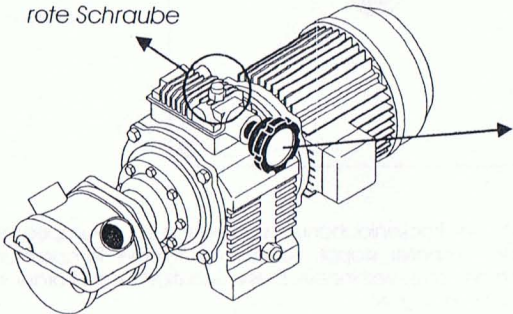
PUMPE MIT REGLER - Die Drehgeschwindigkeit der Pumpe wird mittels eines Kontrollrädchens auf dem Regler eingestellt. Die Maßeinheiten der Uhr im Inneren geben einen Geschwindigkeitshinweis an (siehe Tabelle auf Seite 11).



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

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

rote Schraube

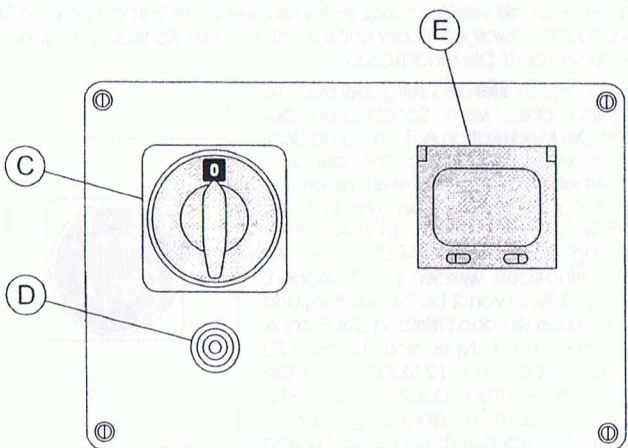
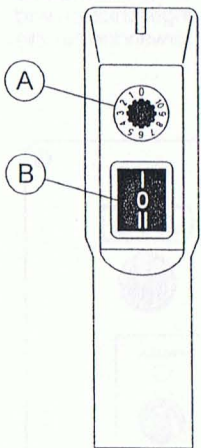


Variator-Einstellrat

PUMPE MIT FREQUENZUMRICHER - 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 auf der Seite 11) angepasst werden. Vor Verwendung der Fernbedienung muss der Schaltkasten eingeschaltet werden indem man den Schalter (C) von Position 0 auf Position 1 bringt. Durch eine Lampe wird die Arbeitsphase und ob der Schaltkasten mit Strom versorgt wird, angezeigt.



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 Bedienteils die Funktion und Leistung der Pumpe beeinträchtigen könnten!

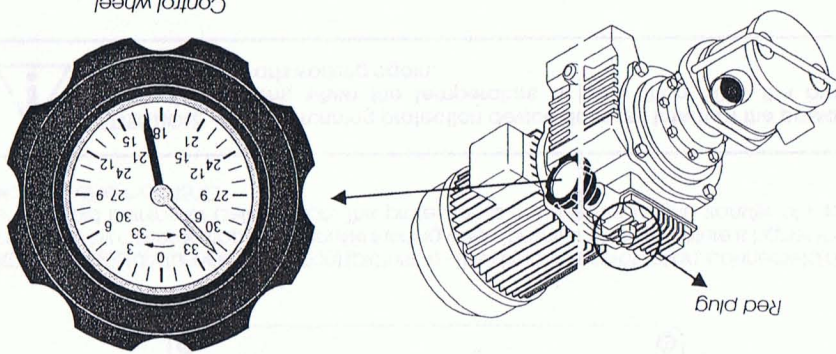


PUMPS WITH VARIATOR - The rotation speed is regulated according to the needs by the control wheel placed on the variator. The clock shows inside the control wheel show the reference speed (see table on page 11).



ATTENTION! - The control drive of the variator must NOT be moved when the electric motor is not running.

ATTENTION! - By the fit it use replace the red plug with the air valve.

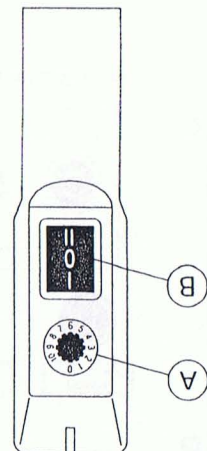
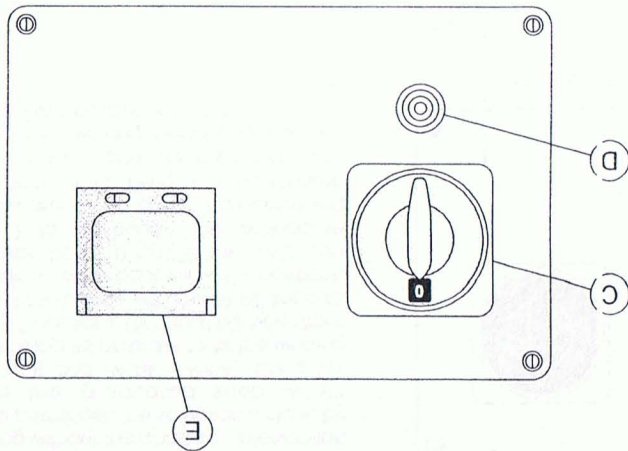


Control wheel

PUMPS WITH FREQUENCY CONVERTER - The pump is directly operated through the equipped remote control (with a 10/15 m long cable), equipped of a reverse switch (B) and a speed controller (A). The pump speed can be modified a will, even during the operation phase, according to the required capacity (see reference table on page 11). Before using the remote control the main control panel must be switched on turning the main switch (C) from the position 0 to the position 1. The work phase is shown by the corresponding pilot light (D) which shows the passage of the electric current to the main switch.



ATTENTION! - The operating parameters of the frequency converter are already regulated by the producer and no other modifications are required. The use of modification of the parameters can alter the right working of the pump.



be completely closed.

PUMPS WITH BY-PASS - The bypass valve connects the inlet and outlet pipe of the pump. When necessary it is possible to open the valve to decrease the capacity and the head of the pump according to requirements. There is a ball valve in all pump types except for the Wilo pump where a spring bypass valve is used. In order to have the self priming action at the beginning of the working, the bypass valve must

Drainage - A) Drainage to the tank (fittings size 1/4" BSP

Filteration - Filteration is the most important thing to preserve the motor life. We recommend the use of a filter with a filteration capacity of at least 20 micron.

Starting - Fill up the tank with clean oil. Make the motor working for a few minutes at medium load in both directions, connecting the drainage hole to the tank and filter the oil by using a 10 micron filter. Repeat the operation a few times to let the air bleeding out of the system. The highest allowed oil temperature is 80°C.

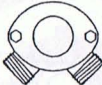
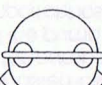
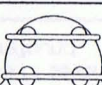
ATTENTION - While assembling the hydraulic motor, please avoid pressure on the shaft, pay attention to coaxial failures and alignment and close the protection caps to avoid dirt inside the motor.

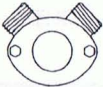


drawing on page 16.

PUMPS WITH HYDRAULIC MOTOR (MID) - All pumps can be equipped with connecting flanges or directly connected to the hydraulic motor of 50 cc. For the mounting of the hydraulic motor please refer to the

* Refer to the black arrow position and to the graduated scale

Type	Freq. Conv.	Mech. V.rr. *	Rpm
 Type C	0	-	180
	4,5	-	600
	6,5	-	900
	10	-	1400
 Type D	0	3,3	175
	3,5	18	470
	6,5	8	700
	10	0	900
 Type E	0	0	175
	4	18	470
	6,5	8	700
	10	0	900
 Type F	0	16	150
	4	10	300
	6,5	5	470
	10	2	600

Typ	FREQUENZ.	REGLER *	U/min
 Type C	0	-	180
	4,5	-	600
	6,5	-	900
	10	-	1400
 Type D	0	33	175
	3,5	18	470
	6,5	8	700
	10	0	900
 Type E	0	33	175
	4	18	470
	6,5	8	700
	10	0	900
 Type F	0	16	150
	4	10	300
	6,5	5	470
	10	2	600

* Vergleichen Sie die Richtlinien mit den angegebenen Werten in der schwarzen Spalte.

PUMPE MIT HYDRAULIK MOTOR (MID) - Alle Pumpen können auf Wunsch mit Anschluss Flansch ausgeliefert werden bzw. direkt mit einem Hydraulik Motor 50cc geliefert werden. Für einen eventuellen Anschluss an einen Hydraulik Motor folgen Sie bitte den Bildanweisungen auf Seite 16.

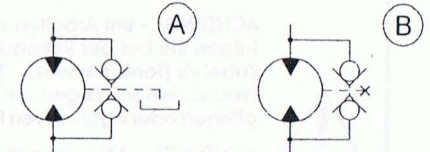
ACHTUNG! - Bitte vermeiden Sie etwaigen Druck auf die Motorwelle bei der Montage des Motors. Achten Sie auf koaxiale Fehler und darauf, dass die Abdeckstöpsel angebracht bleiben um etwaige Verschmutzung des Motorinnenraumes zu vermeiden.



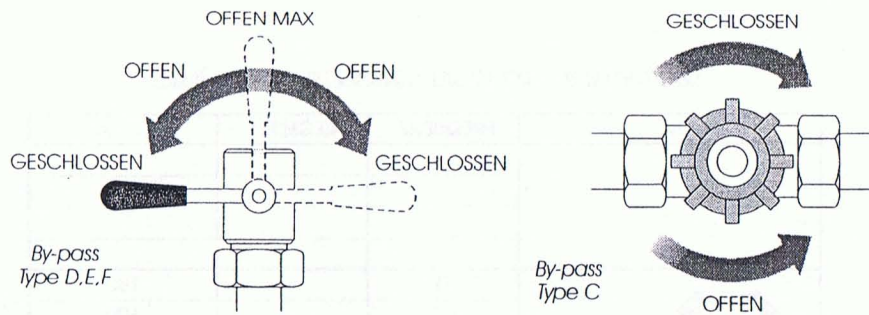
Inbetriebnahme - Füllen sie den Tank mit reinem Öl. Lassen Sie den Motor mit dem Medium in beide Richtungen fördernd für ein paar Minuten laufen. Verbinden Sie die Entleerungsöffnung mit dem Tank und filtern sie das Öl mit einem 10 Mikron Filter. Wiederholen Sie diesen Vorgang einige Male um die Anlage von Lufteinschlüssen zu befreien. Die erlaubte Höchsttemperatur des Öls beträgt 80°C.

Filterung - Um die Lebensdauer des Motors zu erhöhen ist eine Filterung sehr wichtig. Wir empfehlen einen Filter mit einer Filterung von 20 Mikron zu verwenden.

Dränage - A) Dränage des Tanks (Anschluss 1/4" Gas).



PUMPE MIT BY-PASS - Das By-pass- 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, außer der Pumpentyp Midex ist mit einem Federventil ausgestattet. Damit ein Selbstansaugen bei Inbetriebnahme der Pumpe gewährleistet ist, muss darauf geachtet werden, dass das Bypass Ventil komplett geschlossen ist.



WARTUNG-PFLEGE

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 Zeichen, 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 eine defekte 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 Wartungs- oder Reparaturarbeiten an der Pumpe vornehmen, achten Sie darauf, dass die elektrischen Anschlüsse getrennt sind.

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.

Regler - 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 SMECC oder vergleichbare Produkte zu verwenden sind. (siehe Tabelle).

Schmieröl Type SHELL DONAX TA		
Gesamtvolumen	ISO 3675	kg/dm ³ 0,873
Viskosität Kinematik bei 40 °C	ISO 3104	CSt 37,3
Viskosität Kinematik bei 100 °C	ISO 3104	CSt 7,0
Kennzahl der Viskosität	ISO 2909	°C 151
Entflammungspunkt	ISO 2592	°C 196
Verlaufpunkt	ISO 3016	°C -42

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 Pumpe nicht und verwenden sie zum Ölen des Impellers nur Glycerinöl.

ATTENTION! - To clean up the pump, the piping and the plant (cistern, tank, etc.) when transferring foodstuffs or pharmaceutical products please refer to the defined standards of the relative field. Pay attention also in case of handling toxic and corrosive products.

ATTENTION! - When cleaning the pump do not use aggressive products or non compatible with stainless steel AISI 304/316 and with the impeller material, do not throw bolt of water to the electric components (control panels, electric motors, etc.), do not dismount the pump and use glycerine oil as lubricant only.



CLEANING - The pump must be cleaned after the working time, in order to preserve the mechanical and sanitary features, mainly in case of transferring foodstuffs or pharmaceutical products. In case of a short stop make the pump working for 1-2 minutes with clean water and then empty the piping and the pump body. In case of long period of rest, after emptying the pump, make the pump working for 5/10 seconds after pouring some drops of glycerine oil on the impeller.

Pour point	ISO 3016	°C -42
Flash point	ISO 2592	°C 196
Viscosity index	ISO 2909	°C 151
Kinematic viscosity at 100 °C	ISO 3104	CSt 7,0
Kinematic viscosity at 40 °C	ISO 3104	CSt 37,3
Density	ISO 3675	kg/dm ³ 0,873
Oil type SHELL DONAX TA		

Varator - After the first 3000 working hours we suggest to replace the lubricating oil using the proper discharge and charge holes located on the varator sump. Check the oil level periodically using the indicator positioned on one side. We suggest the use of lubricating oil SMECC type or similar (see table aside).

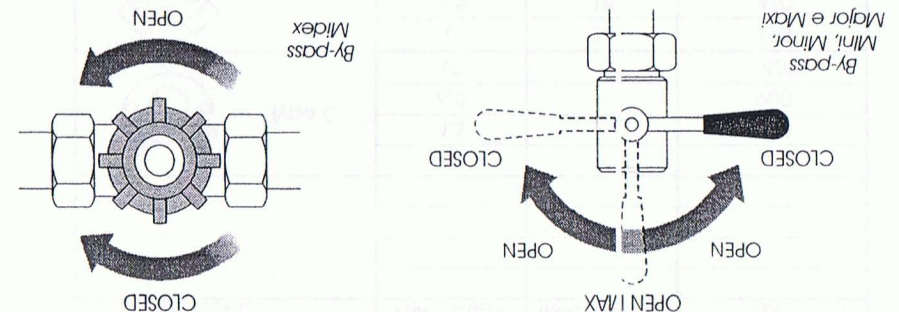
ATTENTION! - Before doing any maintenance or repair operation disconnect the electric feeding.

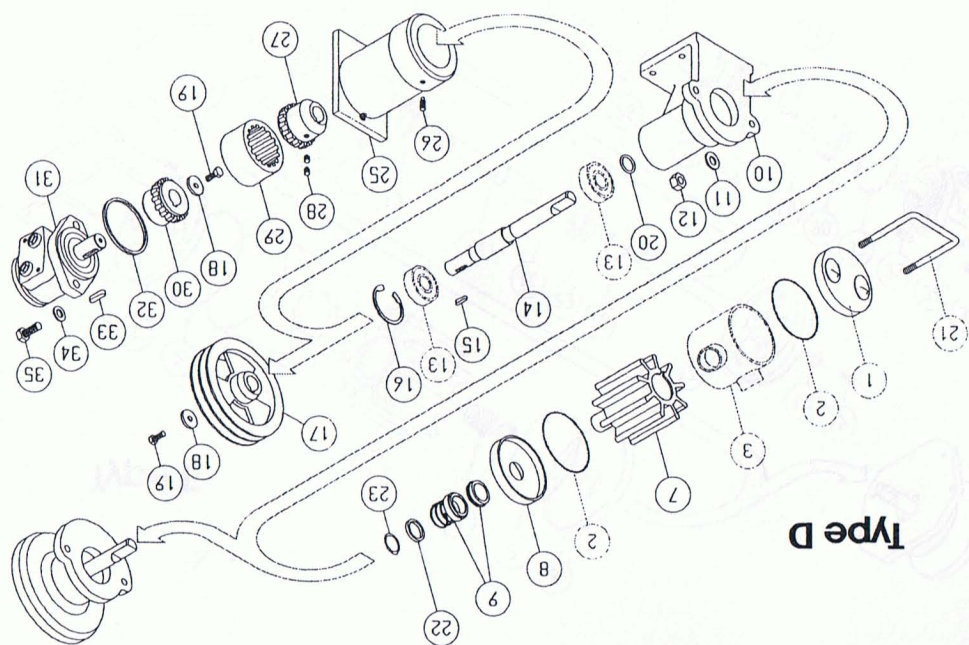
ATTENTION! - Any maintenance or repair operation must be performed by specialized and authorized staff and all spare parts must be original. Do not try any emergency repairer intervention which could compromise the right working of the pump.



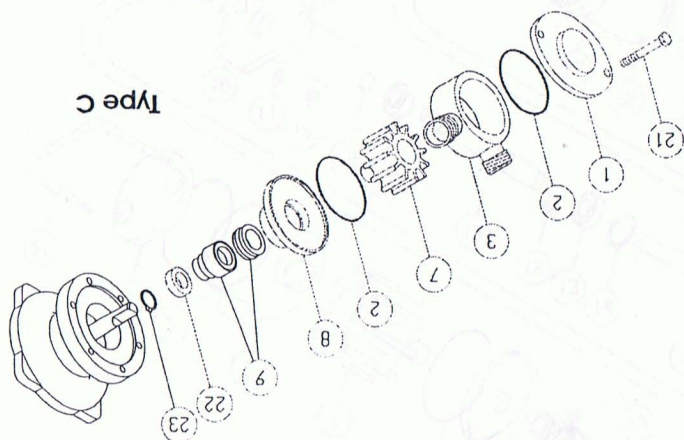
Each pump is adjusted and tested inside the factory during and after the assembling of it. Very few maintenance interventions are required depending on the wear and tear of the pump caused mainly by the pressure and by the kind of fluid to be transferred. Leaks from the body of the pump suggest that the sealings and/or the mechanical seal are worn out and must be replaced. Important losses of capacity (if not due to electric failure), can on the other side suggest problems with the impeller and with the front cover of the pump. In these cases a simple check is possible by dismounting the front cover. The replacement of the impeller and the front cover will be necessary in case of severe deformation or breakages of the impeller wings and when scoring/indentation on the cover are found.

MAINTENANCE

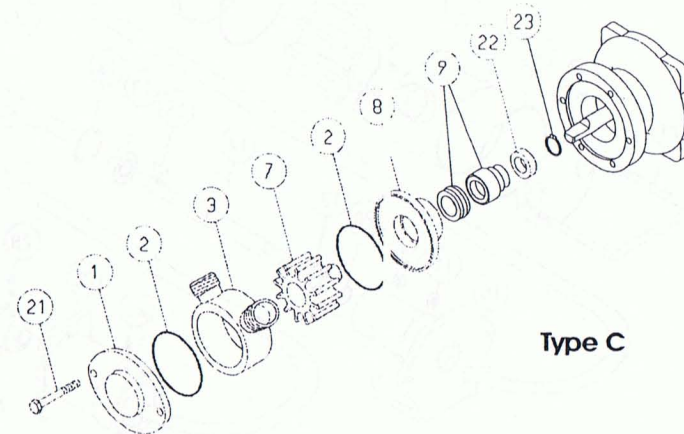




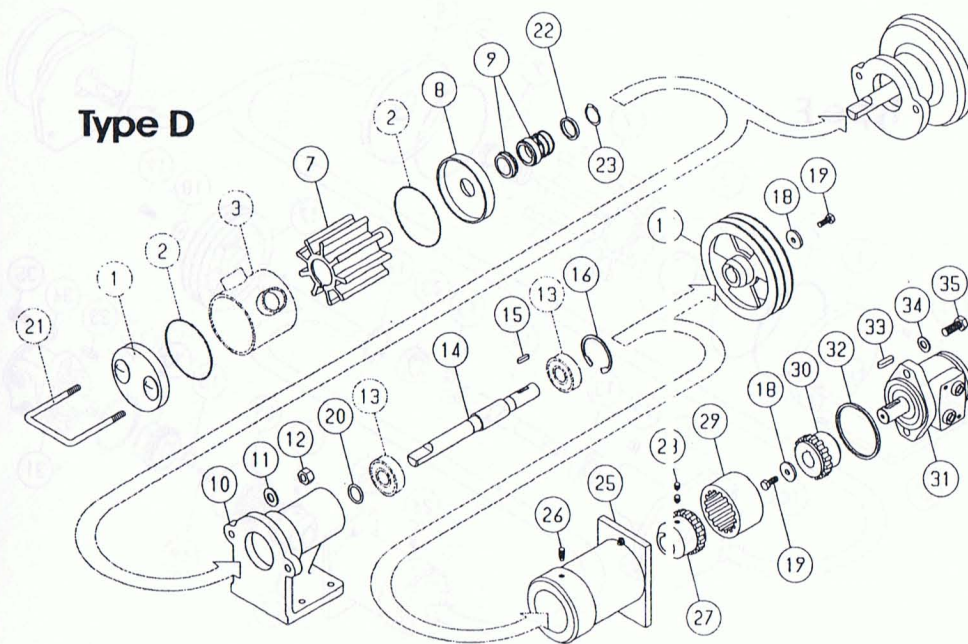
Type D



Type C

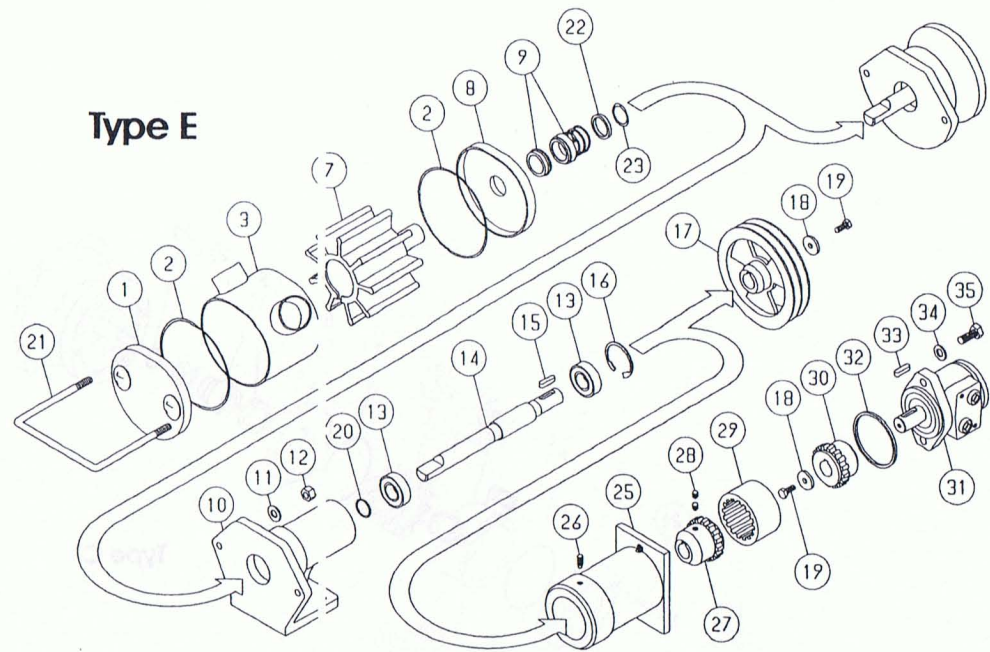


Type C

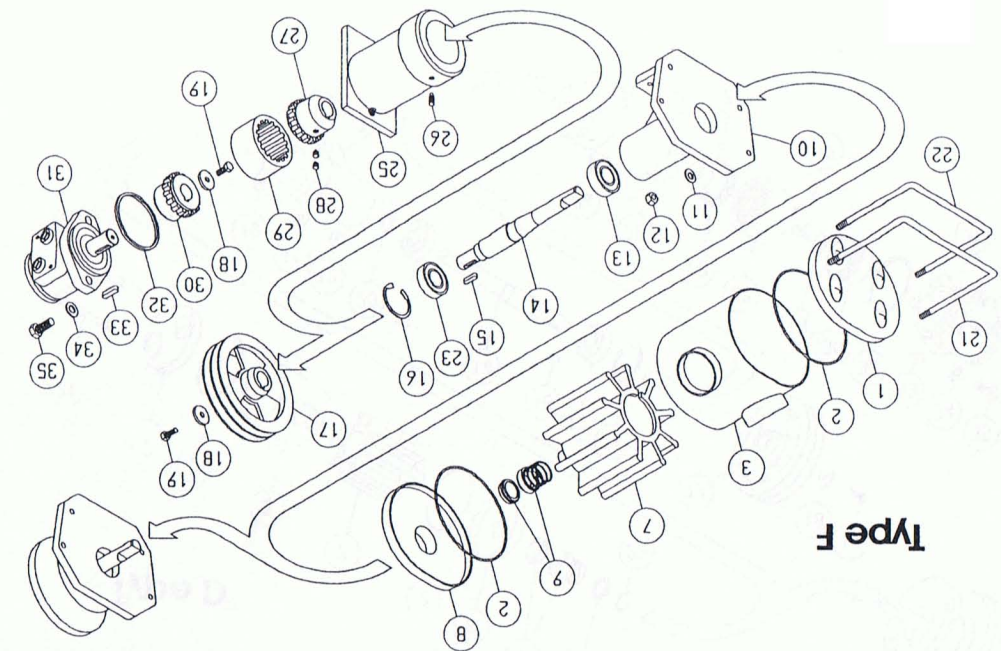


Type D

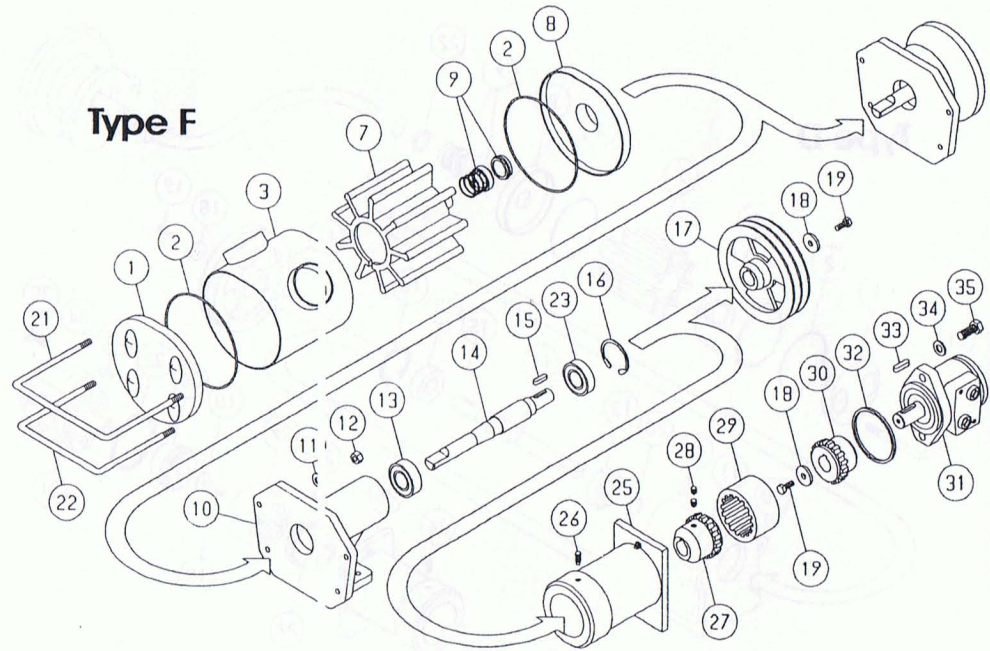
Type E



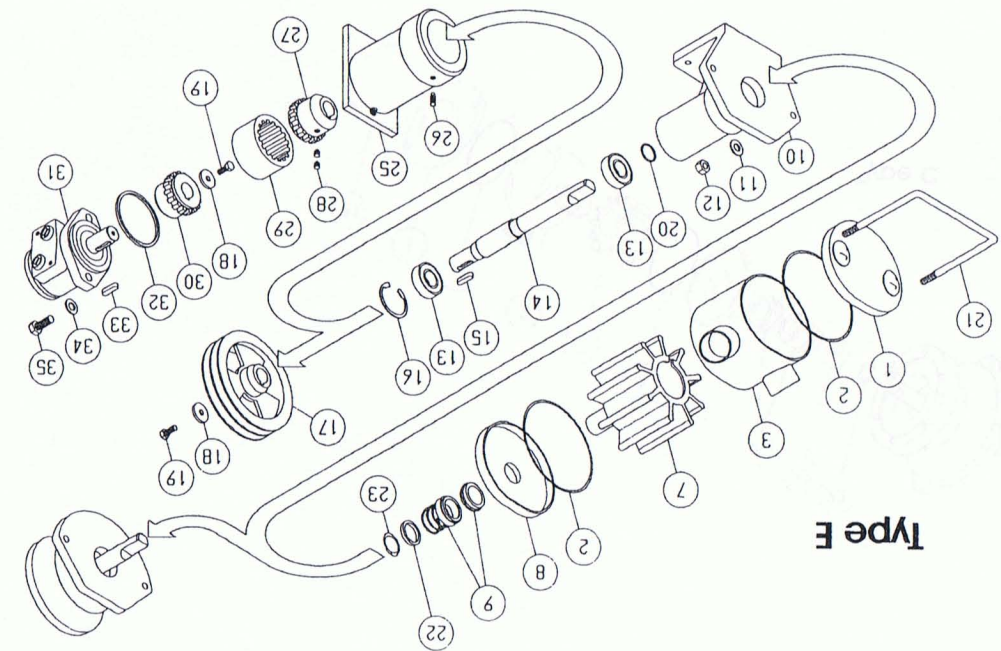
Type F

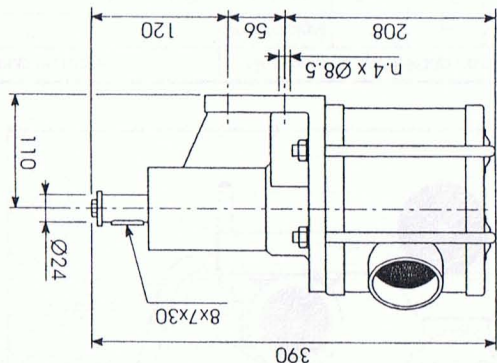
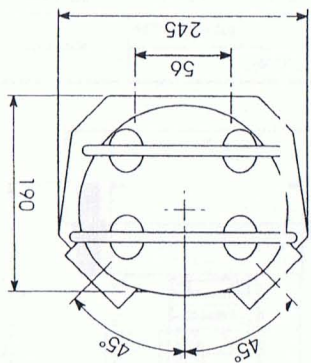


Type F

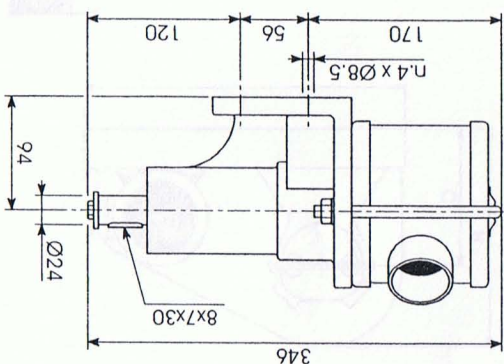
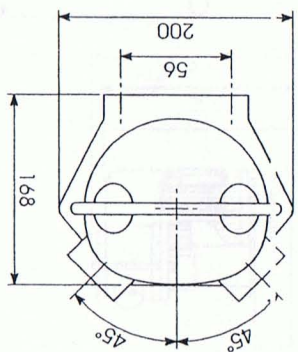


Type E

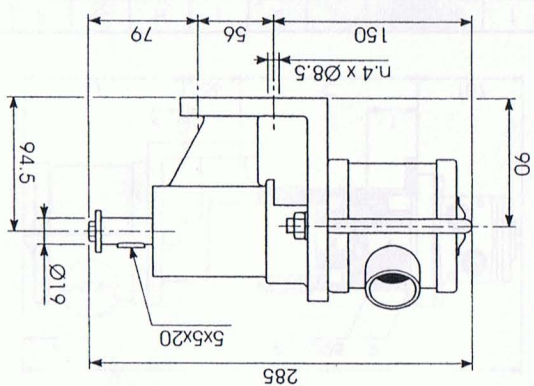
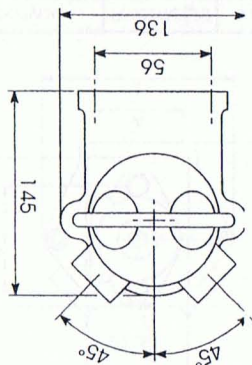




Type F S/P (Peso/weight 15.7 kg)

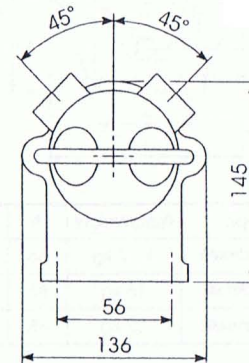
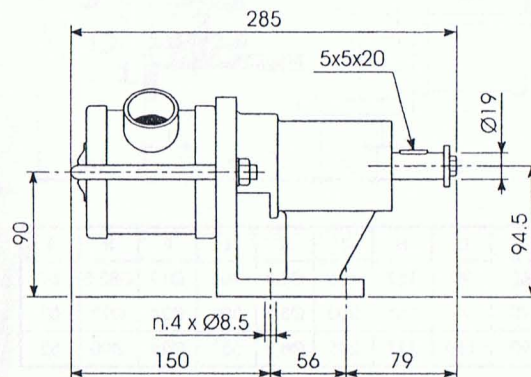


Type E S/P (Peso/weight 9.7 kg)

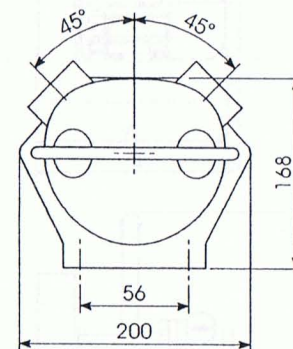
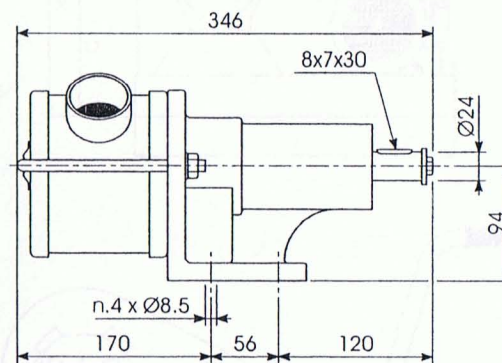


Type D S/P (Peso/weight 5.4 kg)

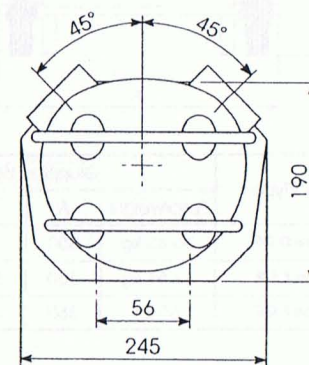
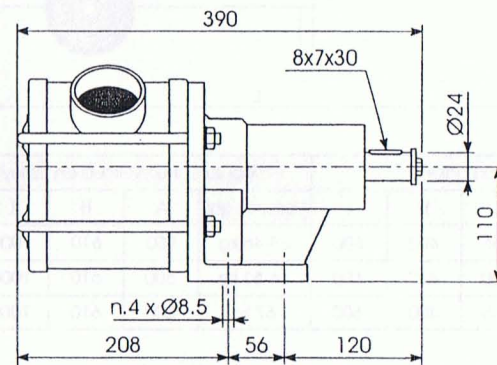
Type D S/P (Peso/weight 5.4 kg)

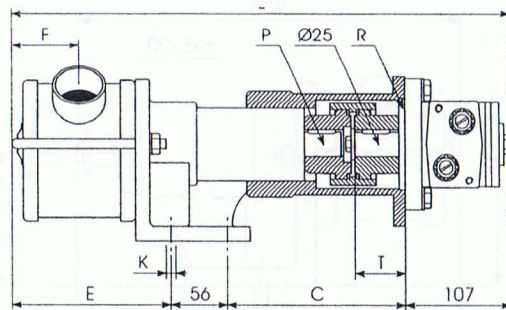
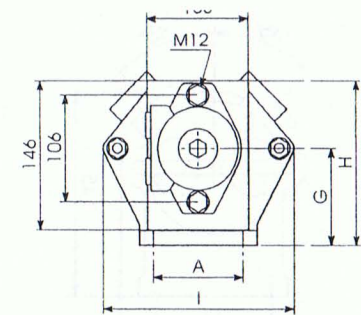


Type E S/P (Peso/weight 9.7 kg)

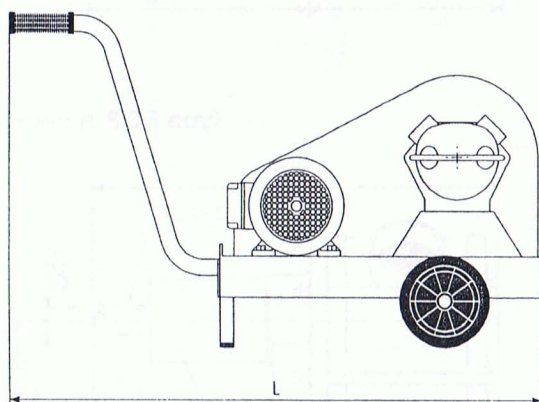
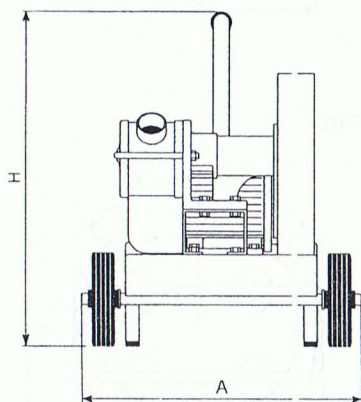
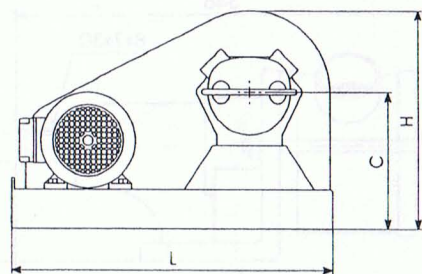
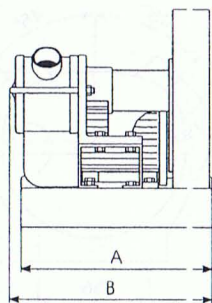


Type F S/P (Peso/weight 15.7 kg)



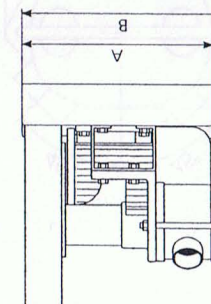
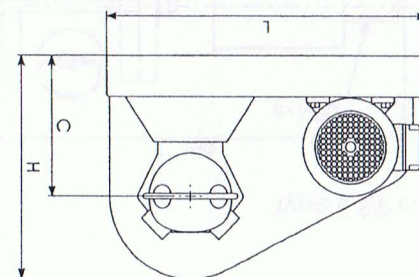
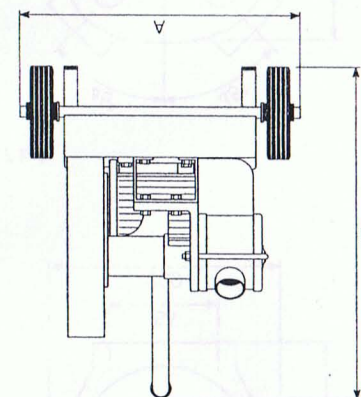
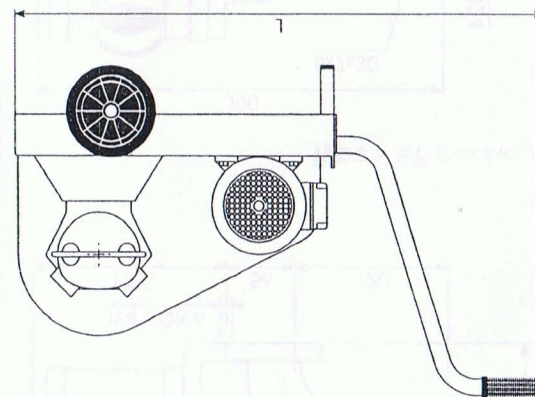


Tipo/Type	Peso/Weight	A	C	E	F	G	H	I	K	L	P	R	T
Type D Hydraulic	11.7 kg	55	141	150	60	90	157	136	Ø8.5	454	Ø19	Ø82.5	69
Type E Hydraulic	16 kg	85	175	170	70	94	161	200	Ø8.5	508	Ø24	Ø90	52
Type F Hydraulic	22 kg	85	182	208	90	110	177	245	Ø8.5	553	Ø24	Ø90	52

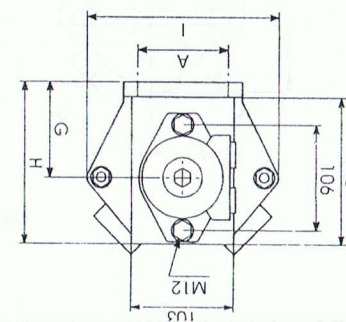
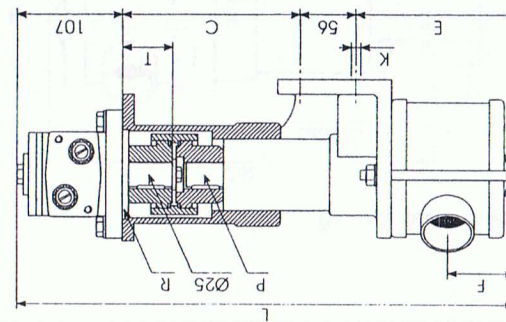


Tipo/Type	Gruppi su base/Group on base						Gruppi su carrello/Group on trolley			
	Peso/Weight	A	B	C	H	L	Peso/Weight	A	H	L
Type D GR	36-45 kg	3.30	-	245	400	600	38-46 kg	500	610	1000
Type E GR	42-51 kg	3.30	375	250	400	600	44-53 kg	500	610	1000
Type F GR	65 kg	3.30	430	265	400	600	67 kg	500	610	1000

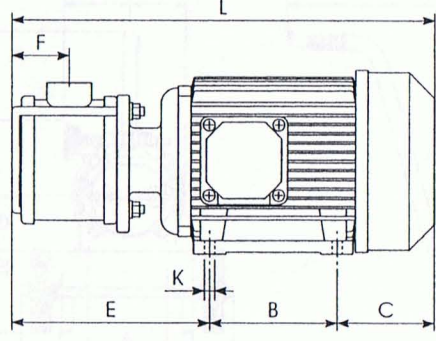
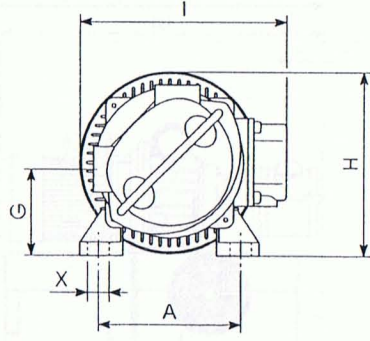
Tipo/Type	Peso/Weight	A	B	C	H	L	Peso/Weight	A	H	L
Type D GR	36-45 kg	350	-	245	400	600	38-46 kg	500	610	1000
Type E GR	42-51 kg	350	375	250	400	600	44-53 kg	500	610	1000
Type F GR	65 kg	350	430	265	400	600	67 kg	500	610	1000



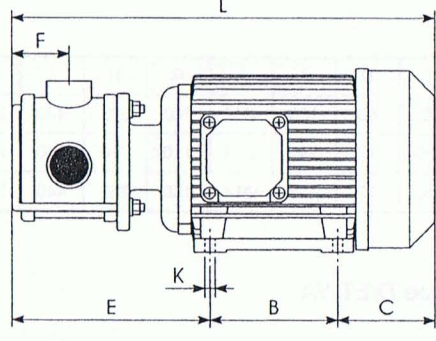
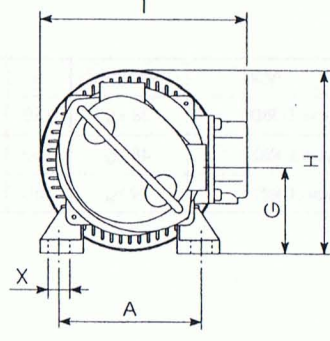
Tipo/Type	Peso/Weight	A	C	E	F	G	H	I	K	L	P	R	T
Type D Hydraulic	11.7 kg	56	141	150	60	90	157	136	Ø8.5	454	Ø19	Ø82.5	69
Type E Hydraulic	16 kg	85	175	170	70	94	161	200	Ø8.5	508	Ø24	Ø90	52
Type F Hydraulic	22 kg	85	182	208	90	110	177	245	Ø8.5	553	Ø24	Ø90	52



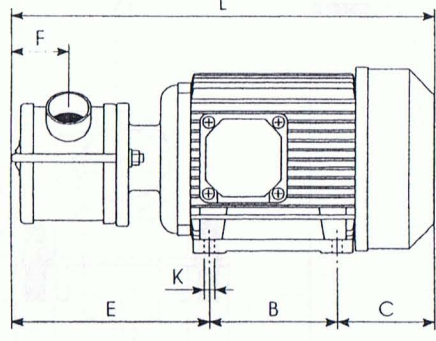
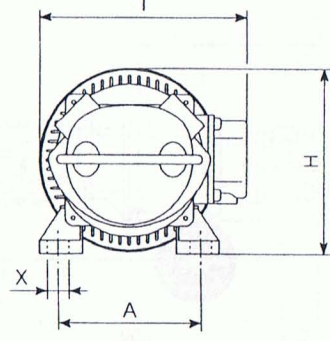
Type	Gewicht	Umdr./Min.		L	H	I	A	B	C	E	F	G	K	X
Type C EP	15,4 kg	900	1400	338	159	215	125	100	85	153	38	70	8	16
	15 kg	700/1400		338	159	215	125	100	85	153	38	70	8	16
Type D EP	20 kg	900	1400	420	180	238	140	125	95	200	60	84	10	16
	27 kg	900/1400		455	198	250	160	140	107	208	60	94	12	21
Type E EP	31 kg	700	900	490	198	250	160	140	107	243	70	82	12	21
	38 kg	470		514	225	275	190	140	115	259	70	82	12	22
Type F EP	68 kg	470	600	630	261	330	216	178	143	309	90	115	12	22



Pos. 90S

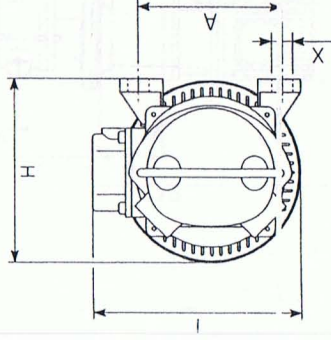
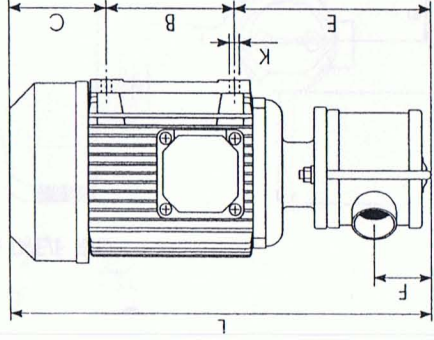


Pos. 90D

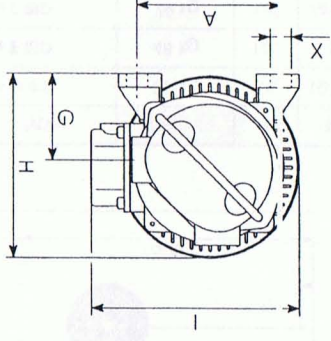
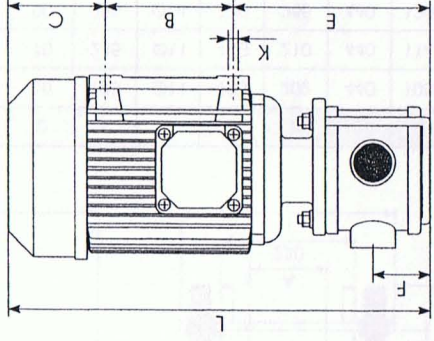


Pos. V

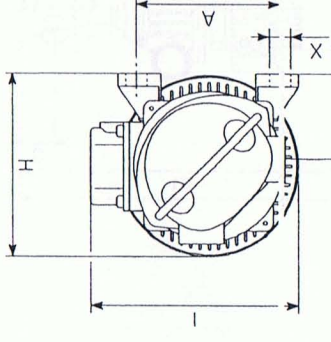
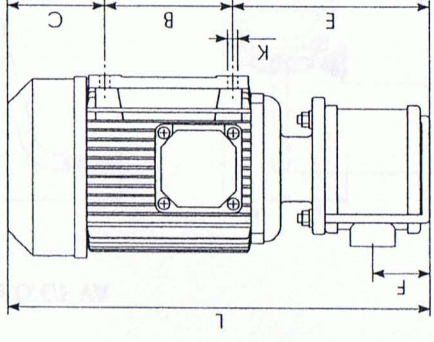
Pos. V



Pos. 90D

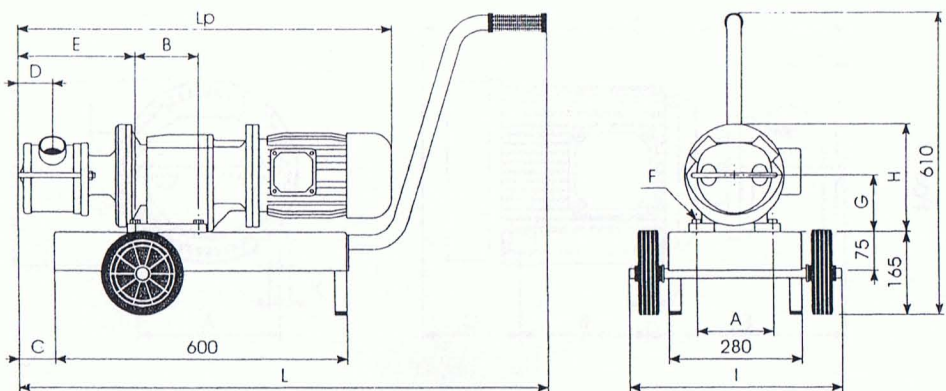


Pos. 90S



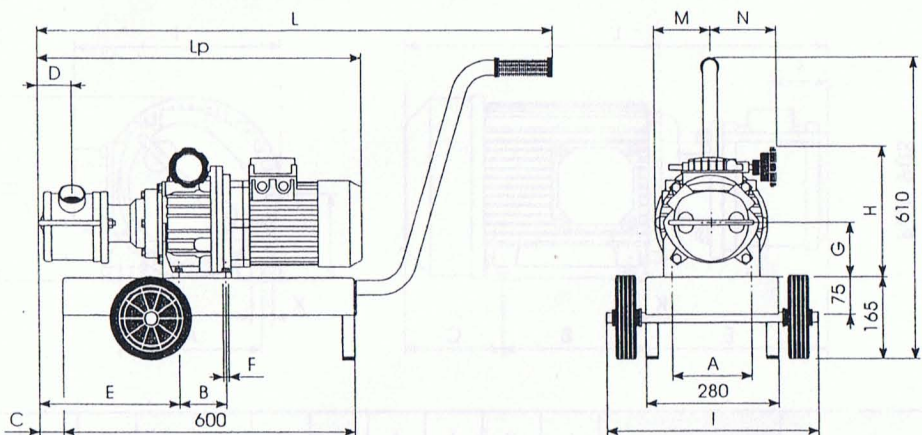
Type	Weight	Rpm.		L	H	I	A	B	C	E	F	G	K	X
Type C EP	15,4 kg	900	1400	338	159	215	125	100	85	153	38	70	8	16
	15 kg	700/1400		338	159	215	125	100	85	153	38	70	8	16
Type D EP	20 kg	900	1400	420	180	238	140	125	95	200	60	84	10	16
	27 kg	900/1400		455	198	250	160	140	107	208	60	94	12	21
Type E EP	31 kg	700	900	490	198	250	160	140	107	243	70	82	12	21
	38 kg	470		514	225	275	190	140	115	259	70	82	12	22
Type F EP	68 kg	470	600	630	261	330	216	178	143	309	90	115	12	22

Type D/E/F RID



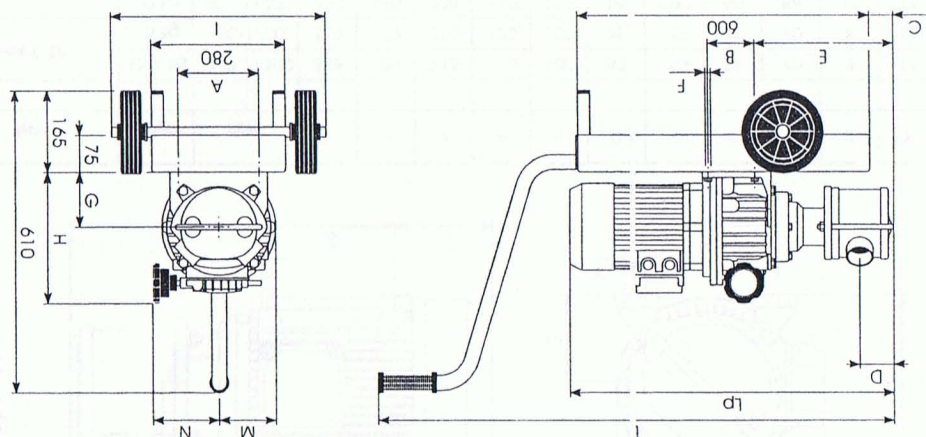
Type	Gewicht	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	Lp
Type D RID	38 kg	130	107.5	70	60	183	Ø11	103	202	440	1050	688
Type E RID	48 kg	160	130	135	70	245	Ø11	110	210	440	1145	770
Type F RID	79 kg	180	149.5	160	90	255	Ø14	130	255	440	1200	850

Type D/E/F VA



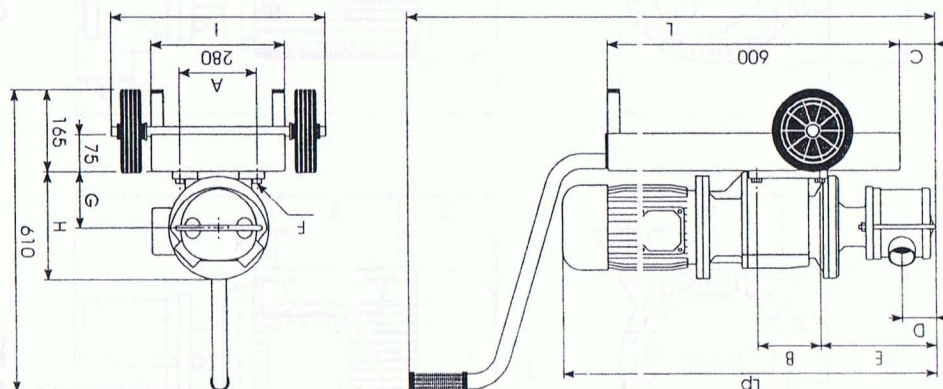
Type	Gewicht	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	Lp	M	N
Type D VA	63 kg	164	96	20	60	260	Ø11	109	264	440	1030	640	117	137
Type E VA	67 kg	164	96	55	70	295	Ø11	109	264	440	1065	675	117	137
Type F VA	109 kg	200	120	115	90	305	M12	132	337	440	1125	770	136	172.5

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



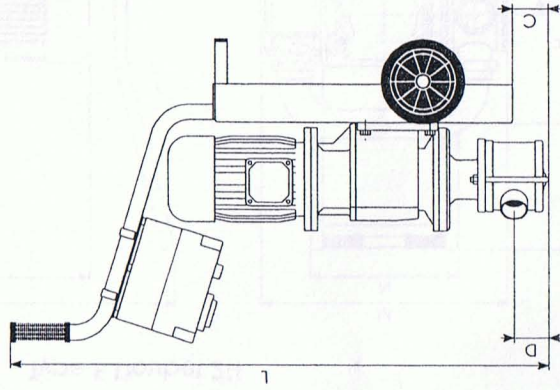
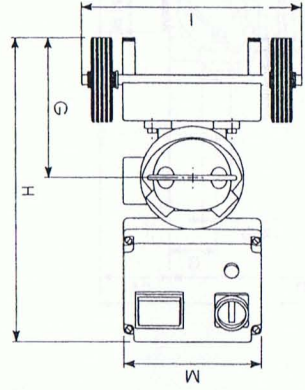
Type D/E/F VA

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

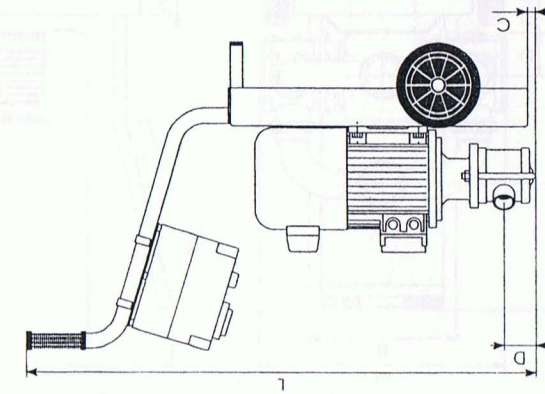
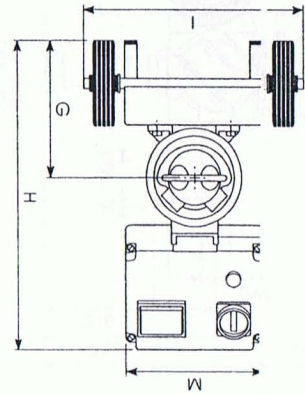


Type D/E/F RID

Type	Weight	C	D	G	H	I	L	M
Type C INV	23 kg	15	38	175	550	340	805	285
Type D INV	40 kg	-	60	265	610	440	1010	285
Type E INV	55 kg	135	70	275	610	440	1145	285
Type F INV	95 kg	160	90	295	610	440	1200	285

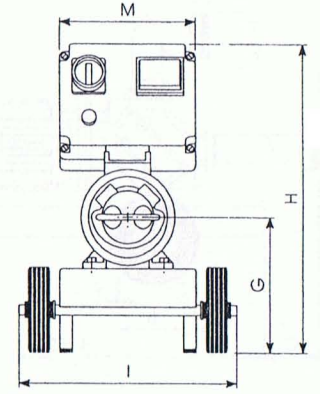
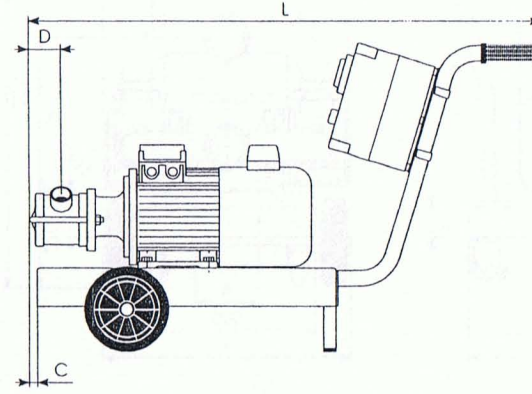


Type C/D/E/F INV

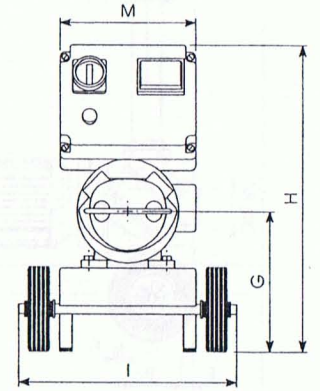
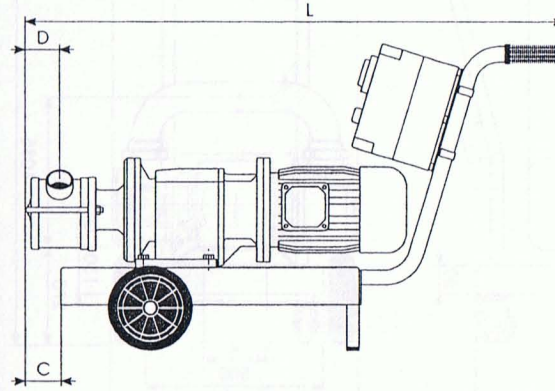


Type C/D/E/F INV

Type C/D/E/F INV

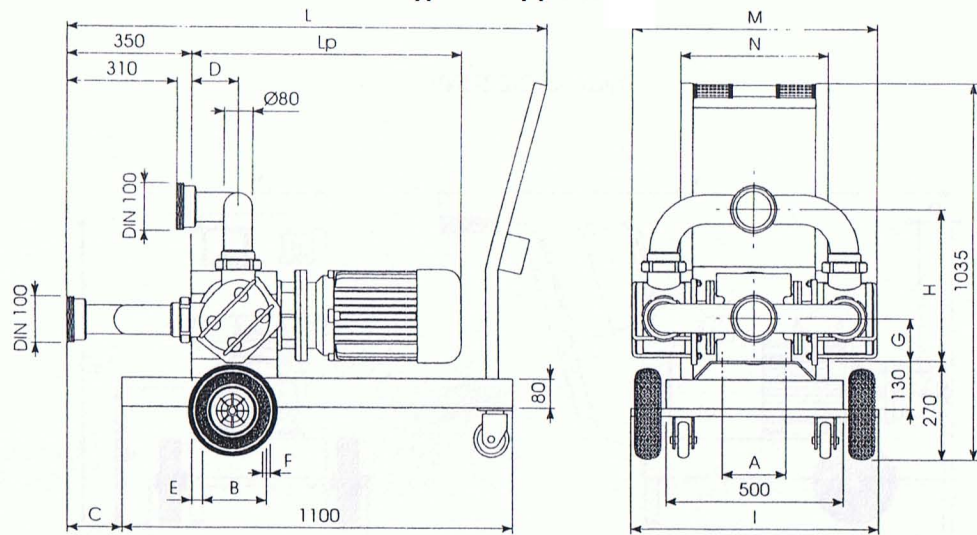


Type C/D/E/F INV

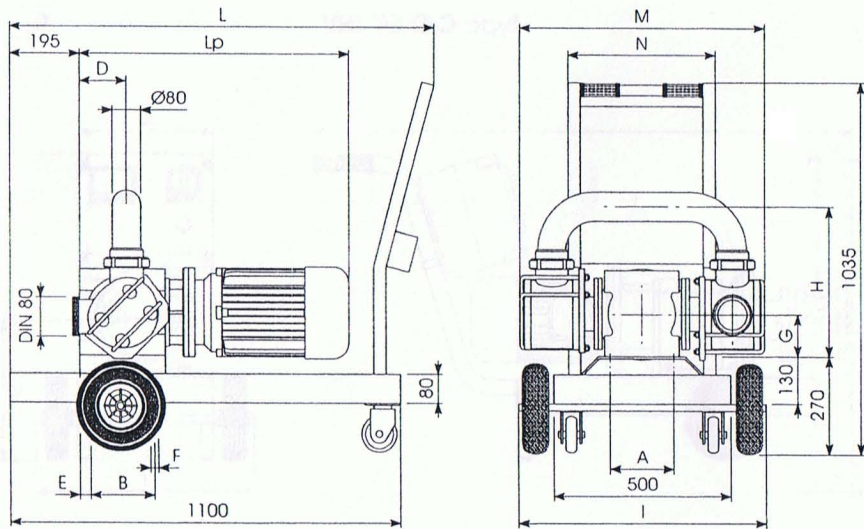


Type	Gewicht	C	D	G	H	I	L	M
Type C INV	23 kg	15	38	175	550	340	805	285
Type D INV	40 kg	-	60	265	610	440	1010	285
Type E INV	55 kg	135	70	275	610	440	1145	285
Type F INV	95 kg	160	90	295	610	440	1200	285

Type F Doppel 2 Q

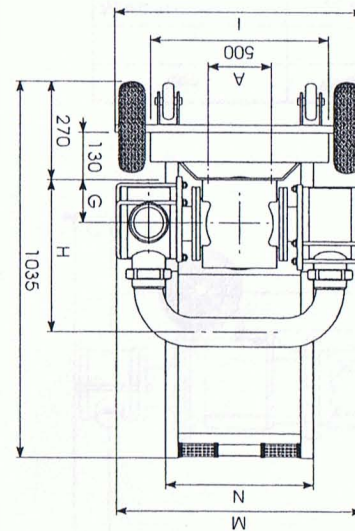


Type F Doppel 2H

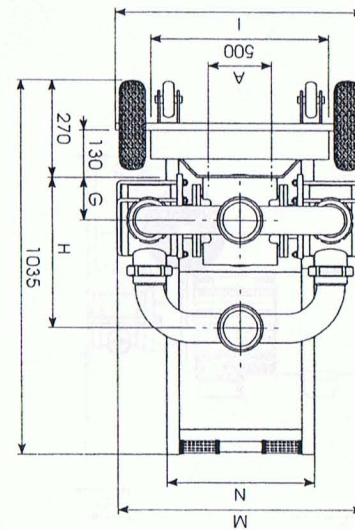
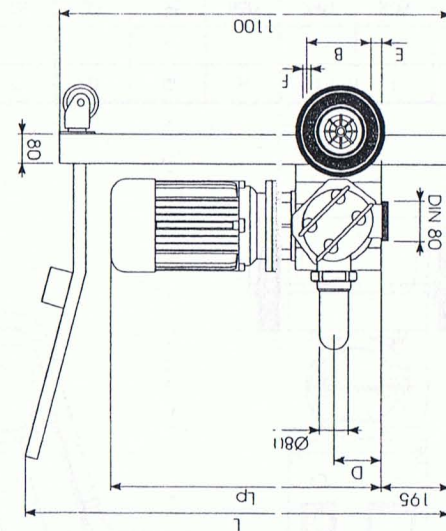


Type	Gewicht	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	Lp	M	N
Type F D. 2Q RID	185 kg	175	170	155	135	35	Ø14	120	416	700	1350	730	695	415
Type F D. 2H RID	200 kg	175	170	-	135	35	Ø14	120	416	700	1195	730	695	415
Type F D. 2Q INV	185 kg	175	170	155	135	35	Ø14	120	416	700	1350	730	695	415
Type F D. 2H INV	200 kg	175	170	-	135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

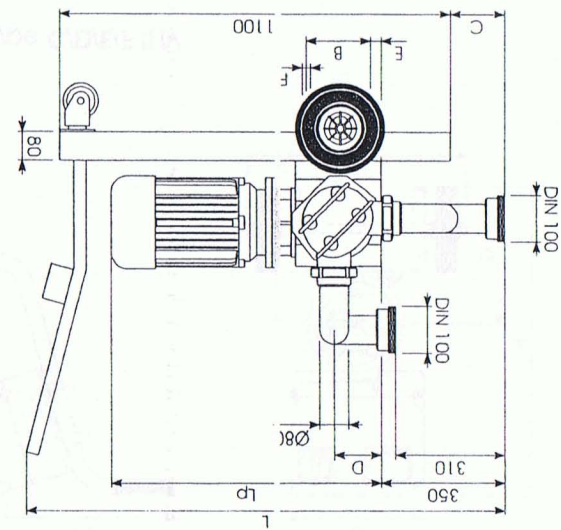
Type	Weight	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	Lp	M	N
Type F D. 2Q RID	185 kg	175	170	155	135	35	Ø14	120	416	700	1350	730	695	415
Type F D. 2H RID	200 kg	175	170	-	135	35	Ø14	120	416	700	1195	730	695	415
Type F D. 2Q INV	185 kg	175	170	155	135	35	Ø14	120	416	700	1350	730	695	415
Type F D. 2H INV	200 kg	175	170	-	135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



Type F Doppel 2H



Type F Doppel 2H





DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
DECLARATION OF COMPLIANCE / DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE
KONFORMITÄTSERKÄRUNG

DESCRIZIONE / DESCRIPTION / DESCRIPTION / DESCRIPCIÓN / DESCRICÃO / BESCHREIBUNG
Pompa per travaso di liquidi non infiammabili o esplosivi, utilizzabile per uso alimentare.
Pompe pour transférer des liquides non inflammables ou explosifs, utilisable pour usage alimentaire.
Bomba para trasiego de líquidos no inflamáveis ou explosivos, adequada para uso alimentar.
Bomba para trasfega de líquidos não inflamáveis ou explosivos, adequada para uso alimentar.
Auf für den Einsatz im Lebensmittelbereich geeignet.

MODELLO-TIPO / MODEL-TYPE / MODELE-TYPE / MODELCE / MODELO / MODELLE
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 Double.

Noi firmatari della presente, dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità, che la macchina
in oggetto è conforme a quanto prescritto dalle Direttive 98/37/CE, 91/368/CEE, 93/68/CEE e da
quanto indicato nelle norme: EN 292-1-2; EN 294. È fatto divieto di mettere in servizio il
componente in oggetto prima che la macchina in cui sarà incorporato sia stata dichiarata
conforme alle disposizioni contenute nelle direttive 98/37/CE, 91/368/CEE e seguenti.

We, the undersigned, under our exclusive responsibility declare that the above mentioned
machine is in compliance with the Directives 98/37/CE, 91/368/CEE, 93/68/CEE and what
specified by CEE Directives: EN 292-1-2; EN 294. 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 directive 98/37/CE, 91/368/CEE and all other
amendments.

Nous les signataires de cette déclaration, sous notre exclusive responsabilité, déclarons que la
machine en objet est conforme à ce qui est prévu par les Directives 98/37/CE, 91/368/CEE,
93/68/CEE et indiqué dans les normes CEE: EN 292-1-2; EN 294. 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 98/37/CE, 91/368/CEE et les
amendements suivants.

Nosotros firmantes de la presente, declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que la
máquina en
objeto está conforme a cuanto prescrito por las Normas 98/37/CE, 91/368/CEE, 93/68/CEE y de
cuanto

indicado en las normas: EN 292-1-2; EN 294. 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 98/37/CE, 91/368/CEE y siguientes.

Nós, os signatários da presente, declaramos sob a nossa exclusiva responsabilidade, que a
máquina em causa está em conformidade com as prescrições das Directivas 98/37/CE,
91/368/CEE, 93/68/CEE e a tudo quanto indicado nas normas EN 292-1-2, EN 294. É 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
98/37/CE, 91/368/CEE e seguintes.

L'amministratore / Managing Director / L'administrateur / El Administrador / O Administrador / Der Geschäftsführer
2005.01.01

Francesco Bertozzi

LIVERANI



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
DECLARATION OF COMPLIANCE / DÉCLARATION DE CONFORMITÉ
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD / DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE
KONFORMITÄTSERKÄRUNG

DESCRIZIONE / DESCRIPTION / DESCRIPTION / DESCRIPCIÓN / DESCRICÃO / BESCHREIBUNG
Pompa per travaso di liquidi non infiammabili o esplosivi, utilizzabile per uso alimentare.
Pompe pour transférer des liquides non inflammables ou explosifs, utilisable pour usage alimentaire.
Bomba para trasiego de líquidos no inflamáveis ou explosivos, adequada para uso alimentar.
Bomba para trasfega de líquidos não inflamáveis ou explosivos, adequada para uso alimentar.
Pumpe zum Umfüllen von nicht entzündbaren oder explosiven Flüssigkeiten.
Auf für den Einsatz im Lebensmittelbereich geeignet

MODELLO-TIPO / MODEL-TYPE / MODELE-TYPE / MODELCE / MODELO / MODELLE
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 M/ XI, INV MAXI Double.

Noi firmatari della presente, dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità, che la macchina
in oggetto è conforme a quanto prescritto dalle Direttive 98/37/CE, 91/368/CEE, 93/68/CEE e da
quanto indicato nelle norme: EN 292-1-2; EN 294. È fatto divieto di mettere in servizio il
componente in oggetto prima che la macchina in cui sarà incorporato sia stata dichiarata
conforme alle disposizioni contenute nelle direttive 98/37/CE, 91/368/CEE e seguenti.

We, the undersigned, under our exclusive responsibility declare that the above mentioned
machine is in compliance with the Directives 98/37/CE, 91/368/CEE, 93/68/CEE and what
specified by CEE Directives: EN 292-1-2; EN 294. 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 directive 98/37/CE, 91/368/CEE and all other
amendments.

Nous les signataires de cette déclaration, sous notre exclusive responsabilité, déclarons que la
machine en objet est conforme à ce qui est prévu par les Directives 98/37/CE, 91/368/CEE,
93/68/CEE et indiqué dans les normes CEE: EN 292-1-2; EN 294. 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 98/37/CE, 91/368/CEE et les
amendements suivants.

Nosotros firmantes de la presente, declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que la
máquina en

objeto está conforme a cuanto prescrito por las Normas 98/37/CE, 91/368/CEE, 93/68/CEE y de
cuanto

indicado en las normas: EN 292-1-2; EN 294. 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 98/37/CE, 91/368/CEE y siguientes.

Nós, os signatários da presente, declaramos sob a nossa exclusiva responsabilidade, que a
máquina em causa está em conformidade com as prescrições das Directivas 98/37/CE,
91/368/CEE, 93/68/CEE e a tudo quanto indicado nas normas EN 292-1-2, EN 294. É 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
98/37/CE, 91/368/CEE e seguintes.

L'amministratore / Managing Director / L'administrateur / El Administrador / O Administrador / Der Geschäftsführer
2005.01.01

Francesco Bertozzi

LIVERANI