

## PA1 60

## PA2 80-100 L

## LIGHTPUMP 60-80-100 L

## FIX-UP 60

## HI-FI 60-80 L



ELECTROPUMP



LIGHTPUMP



FIX-UP



HI-FI



<b>0. INTRODUCTION AND FOREWORD</b>	<b>2</b>
0.1 INTRODUCTION	2
0.2 FOREWORD	2
GENERAL INSTRUCTIONS	2
PRECAUTIONS	2
TRANSPORT	2
INSTALLATION	2
PRELIMINARY INSPECTIONS	2
SAFETY DEVICES	2
HARMFUL EMISSIONS	2
FIRE PREVENTION	2
DISCARDING AND RECYCLING	2
0.3 SYSTEM DESCRIPTION	2
<b>1. MANUFACTURER IDENTIFICATION DATA</b>	<b>2</b>
1.1 MACHINE DESCRIPTION	2
1.2 ALLOWED AND FORBIDDEN USE	2
1.3 TRANSPORT AND UNPACKING	3
<b>2. USE AND STARTING</b>	<b>3</b>
2.1 POWER GRID ELECTRICAL CONNECTION	3
2.2 STARTING	3
<b>3. MAINTENANCE</b>	<b>3</b>
3.1 OPERATIONAL PROBLEMS	3
3.2 MECHANICAL RISKS	4
3.3 MACHINE TECHNICAL DATA CHART	4
3.4 FLOW METER CALIBRATION	4
<b>4. WARNING SIGNS</b>	<b>4</b>
4.1 LABEL INDICATING THE DANGER	4
<b>5. LIST OF PARTS</b>	<b>4</b>
5.1 ELECTRIC PUMP PA1 60	4
5.2 ELECTRIC PUMP PA2 80	4
5.3 ELECTRIC PUMP PA2 100	5
5.4 FLOWMETER Z98	6
5.5 FIX-UP	6
5.6 HI-FI MODELS	6
5.7 ACCESSORIES	6

## EC COMPLIANCE STATEMENT

TUTHILL ITALIA SPA

Via della Resistenza, 46/48

41011 Campogalliano (Modena) - Italy

states, taking full responsibility, that the following pumps Series HI-FI, FIX-UP, LIGHTPUMP, PA1 and PA2 complies with the Directive for machines 89/392/CEE (91/368/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE), 89/336/CEE (93/68/CEE), 73/23/CEE, and with standards EN 60204-1, EN 60529, EN 55011C/A, EN 55081-2, D.L. 277/91.

This document has been signed by :

Mr. Bernard Gilson

Via della Resistenza, 46/48

41011 Campogalliano (Modena) - Italy

Phone +39 059 528128

Fax +39 059 528437

who has full legal authority to represent the firm in the European Community.

Dated, 1st of January, 2007. TUTHILL ITALIA S.p.A.

### Machine identification - sticker (typical example)

<b>Manufacturer</b>	Tuthill Italia Spa Via della Resistenza 48 41011 Campogalliano Modena Italy	 
<b>Production date</b>		<b>2006 NOV</b>
<b>Product code</b>	Code : 21075000000000	
<b>Model</b>	ELETTR. PA 1 60 230 Volt 50 Hz imb.	
<b>Serial Nr</b>	Serial Number: 180387	
<b>Technical data</b>	230 Volt - 50 Hz - IP 55 - 370W - 2,5 A 2800 rpm - Condensator: 450 v-12,5 µF Weight Kg.: 7	

This machine has been designed and built for an INSTALLATION IN NORMAL WORKING CONDITIONS, according to CEI standards 17-13 / 6.1. This use and maintenance manual and related EC certification of compliance should be considered as part of the machine. When the machine is sold, this manual must be transferred to the new owner.

## 0. INTRODUCTION AND FOREWORD

### 0.1 INTRODUCTION

#### Diesel oil transfer system

The diesel transfer system has been designed for the delivery of diesel from an open surface tank. This manual provides information for the proper care and use of the product to ensure a long and dependable life.

### 0.2 FOREWORD

#### GENERAL INSTRUCTIONS

This manual has been made to give the user a general knowledge about the equipment and the necessary maintenance and operation instructions. Carefully read and understand this manual for the information required to use this equipment in a safe and efficient manner before starting installation, maintenance or repair. Maintenance schedules proposed in this manual are meant to be the minimal required for efficiency, safety and endurance of the equipment in normal operating conditions. Be observant for any type of malfunction or potential safety issue at all times. Disconnect electrical power before removing protective covers as prescribed by the Standard 292/2 Nov. 1992 item 4.1.4. for maintenance, repair and general lubrication by authorized personnel.

#### PRECAUTIONS

During diesel delivery, wear oil resistant gloves and wash hands after use. Diesel spills should be properly cleaned immediately in order to avoid slips and/or contamination. Use particular care with the areas next to the controls. When cleaning, and especially when removing dust or waste, wear suitable clothes and use proper safety equipment, as required. Never place hands or limbs under moving parts.

#### TRANSPORT

The weight of the machine is stated on the "Machine identification" label. Moving the pump does not require the use of lifting device.

#### INSTALLATION

Electric connection should be done on a CEI standard socket provided with switch (so it is not live when the connection is made) according to L.46/90 regulations. Always follow local and national regulations.

#### PRELIMINARY INSPECTIONS

Before the power connection is made, verify the conductors are not live and general switches are off.

#### SAFETY DEVICES

##### General switch

It is placed on the machine side and allows the operator to turn off power quickly. Once the motor has stopped, it can be restarted.

##### Mechanical protections

There are metal enclosures meant to prevent access to mechanical moving parts, high-temperature parts and live electric parts.

##### Harmful functions

The noise from the machine is below 80 dB (A). There are no vibrations.

#### HARMFUL EMISSIONS

Steam emission is negligible.

#### FIRE PREVENTION

In case of fire, never use water, but use extinguishing powders charged with CO<sub>2</sub> only. Extinguishers should be kept near the pump. Combustion of paints and plastic parts may produce toxic emissions: use the normal precautions in case of fire (always contact the security supervisor of the place of installation).

**NOTICE: THE UNITS HAVE BEEN DESIGNED AND CONSTRUCTED TO PROVIDE SAFE AND EFFICIENT USE. ANY MODIFICATION PERFORMED ON THE UNITS WITHOUT "TUTHILL" WRITTEN PERMISSION WILL AUTOMATICALLY VOID ANY GUARANTEE AND FREE "TUTHILL" FROM ANY KIND OF RESPONSABILITY.**

#### DISCARDING AND RECYCLING

The unit is mainly steel and should be disassembled and sent to the steel mills. The fuels in the tanks of the installation should be collected and sent to an authorized disposer. All plastic and non-degradable material parts should be separated and sent to an authorized disposer or recycler.

### 0.3 SYSTEM DESCRIPTION

#### FUNCTIONAL DESCRIPTION

"Tuthill Italia S.p.A." Diesel transfer systems are hydraulic machine tools which pump with a given flow rate from an open surface tank. The pump may include the following additional accessory equipment:

- volumetric flow meter, with filter
- suction screen
- suction kit (Diesel oil hose and foot valve with screen)
- delivery kit (Diesel oil hose, nozzle)
- system carrying frame.

**Note:** Accessory equipment can be sold separately, leaving risk analysis valid; the Use and Maintenance Manual has all necessary information for safe use.

#### PUMPS

The pump type employed by "Tuthill Italia S.p.A." is the following:

- vane pumps, where a motor, housed in a cavity in the case, moves the liquid in the direction of its rotation, employing vanes to positively displace the liquid from an area of lower pressure to higher pressure.

## 1. MANUFACTURER IDENTIFICATION DATA

Name and address of the manufacturer:

**Tuthill Italia S.p.A.**

Via della Resistenza 46/48

41011 Campogalliano (Modena) - Italy

#### Machine identification:

- PA1 60, PA2 80, PA2 100
  - FIX UP 60
  - LIGHTPUMP 60, LIGHTPUMP 80, LIGHTPUMP 100
  - HI-FI 60, HI-FI 80
- (See data plate on the machine)

### 1.1 MACHINE DESCRIPTION

The diesel transfer unit has been designed and built according to the following standards:

- Electric requirements: EN 60204-1 and EN 60529
- Mechanical requirements: EN 292-1 and EN 292-2; EN 55081-2, EN 55011C/A.
- Other requirements 89/392 CEE.

### 1.2 ALLOWED AND PROHIBED USE

The Diesel transfer unit has been designed and built for **DIESEL TRANSFER ONLY** from reservoirs, tanks and drums.

**Do not use it to transfer other liquids such as gasoline, explosives, flammable or corrosive liquids, or liquids for human consumption. The machine isn't designed for use in the explosive environment.**

**Children and disabled persons are not to operate the pump. Do not use the device next to flammable liquids (gasoline, alcohol, etc.). Do not use in closed environments with gasoline, LPG, or methane fuelled vehicles.**

### 1.3 TRANSPORT AND UNPACKING

Due to its weight and dimensions, the unit can easily be moved by hand. Inspect the package for damage and verify that the unit is not damaged. Damage must be reported within 10 days of receiving the unit.

**For correct unpacking carefully follow these instructions:**

1. Placed the case on the ground following the indications on the package.
2. Carefully open the case, remove the unit and place it on the ground or on a steady surface.
3. Verify that the pump and its accessories are not damaged. Remove the plugs in the pump inlet and in the flow meter outlet.
4. Fasten the panel, placing unit on the ground or on a steady surface in an environment with a temperature between -20° C and +50° C. The area should be well lit and ventilated. The unit should be placed as near as possible to the level of liquid to be pumped (maximum height of 2 m above the liquid level).
5. Screw the delivery hose onto the flange of the flowmeter and into the filling nozzle.
6. We suggest to use a Tuthill suction hose; or use a diesel resistant rubber or plastic suction hose, spiral shaped, with a 25 mm internal diameter. The hose must be liquid tight. If a 4 meter or longer hose is used, we suggest to use a foot valve with pressure relief and screen. We suggest using a Tuthill hose and Tuthill (nozzle to obtain optimal performance and safety.

## 2. USE AND STARTING

### 2.1 ELECTRICAL POWER CONNECTION (220 V)

The pump must be provided with a safety device of 30mA minimum Din standard. The plug must be connected to an earthed SHUKO socket. Do not cut or replace the provided plug.

### 2.2 STARTING

Once the plumbing is properly installed, the electrical cable is connected and the filling nozzle is in the closed position, the pump is ready to be used.

After placing the suction hose into the tank and the nozzle into the filling hole, turn on the electrical power switch to the pump, gradually release the nozzle lever to start diesel transfer. Once the filling is done, close the filling nozzle and turn off the electrical power switch.

The pump should be disconnected from power source when not in use.

#### WARNINGS

1. **The nozzle lever lock has been provided to make filling easier. Do not leave the nozzle unattended to avoid oil overflow. Do not operate the pump without liquid. Do not start the pump before connecting suction and delivery hoses.**
2. **Once the nozzle is closed, switch the pump off as soon as possible.**
3. **In case of power loss, the pump should be switched off and the plug disconnected to avoid unexpected starts.**
4. **Do not use the pump with wet hands, barefoot, or while standing in water.**
5. **This machine has a 30 minutes duty cycle. If it is used for a longer period, the temperature could raise above 60 °C.**

## 3. MAINTENANCE

All maintenance or repair should always be carried out when the machine is stopped, the power source is disconnected, and the equipment has been emptied of fluid.

For a better operation, every three months inspect and clean the flow meter screen.

### 3.1 OPERATIONAL PROBLEMS

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
Pump won't prime	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suction line problem</li> <li>2. Bypass valve open</li> <li>3. Vanes sticking</li> <li>4. Gasket leakage</li> <li>5. Excessive rotor or vane wear</li> <li>6. Outlet blocked</li> </ol>	<p>Check for leaks in suction line Remove and inspect valve; must move freely &amp; free of debris</p> <p>Check vanes and slots for nicks, burrs and wear</p> <p>Tighten covers and joints</p> <p>Check rotor and vanes for excessive wear or damage</p> <p>Check pump outlet, hose, nozzle and filter for blockage</p>
Pump hums but will not operate	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dirt in pump cavity</li> <li>2. Motor failure</li> <li>3. Broken key</li> </ol>	<p>Clean out pump cavity</p> <p>Return to place of purchase</p> <p>Remove all debris &amp; replace key</p>
Low capacity	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Excessive dirt in screen</li> <li>2. Suction line problem</li> <li>3. Bypass valve sticking</li> <li>4. Vanes sticking</li> <li>5. Excessive rotor or vane wear</li> <li>6. Hose or nozzle damage</li> <li>7. Plugged filter</li> <li>8. Low fluid level</li> </ol>	<p>Remove and clean screen</p> <p>Check suction line for leaks or restrictions; it may be too small, too long or not airtight</p> <p>Remove and inspect valve</p> <p>Check vanes and slots for wear</p> <p>Check rotor and vanes for excessive wear or damage</p> <p>Replace hose or nozzle</p> <p>Replace filter</p> <p>Fill tank</p>
Pump runs slowly	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Incorrect voltage</li> <li>2. Vanes sticking</li> <li>3. Wiring problem</li> <li>4. Motor problem</li> </ol>	<p>Check incoming line voltage while pump is running</p> <p>Check vanes and slots for wear</p> <p>Check for loose connections</p> <p>Return to place of purchase</p>
Motor stalls	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bypass valve sticking</li> <li>2. Low voltage</li> <li>3. Excessive rotor or vane wear</li> <li>4. Debris in pump cavity</li> </ol>	<p>Remove and inspect valve</p> <p>Check incoming voltage while pump is running</p> <p>Check rotor and vanes for excessive wear</p> <p>Clean pump cavity</p>
Motor overheats	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pumping high viscosity fluids</li> <li>2. Clogged screen</li> <li>3. Restricted suction pipe</li> <li>4. Motor failure</li> <li>5. Pump rotor lock-up</li> </ol>	<p>These fluids can only be pumped for short periods of time (less than 30 minutes duty cycle)</p> <p>Remove and clean screen</p> <p>Remove and clean pipe</p> <p>Return to place of purchase</p> <p>Clean and check pump rotor, vanes</p>
Motor will not turn on	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No power</li> <li>2. Switch failure</li> <li>3. Motor failure</li> <li>4. Thermal protector failure</li> <li>5. Incorrect/loose wiring</li> </ol>	<p>Check incoming power</p> <p>Return to place of purchase</p> <p>Return to place of purchase</p> <p>Return to place of purchase</p> <p>Check wiring</p>
Fluid leakage	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bad o-ring gasket</li> <li>2. Dirty shaft seal</li> <li>3. Bad shaft seal</li> <li>4. Incompatible fluid</li> <li>5. Loose fasteners</li> </ol>	<p>Check all o-ring gaskets</p> <p>Clean seal and seal cavity</p> <p>Replace seal</p> <p>Refer wetted parts list to fluid manufacturer</p> <p>Tighten fasteners</p>

### 3.2 MECHANICAL RISKS

#### Parts subjected to wear:

- The vanes.
- The bearings.
- The rotor.

These parts should be replaced with original spare parts by qualified personnel at authorized service centers.

### 3.3 MACHINE TECHNICAL DATA CHART

#### Motor constructive features:

Closed self - ventilated two poles motor with IP 55 protection, insulation class F.

#### Pump constructive features:

Pump body: G 25 CAST IRON  
 Motor rest: G 25 CAST IRON  
 Impeller: SINTERED IRON  
 Motor shaft: INOX STEEL

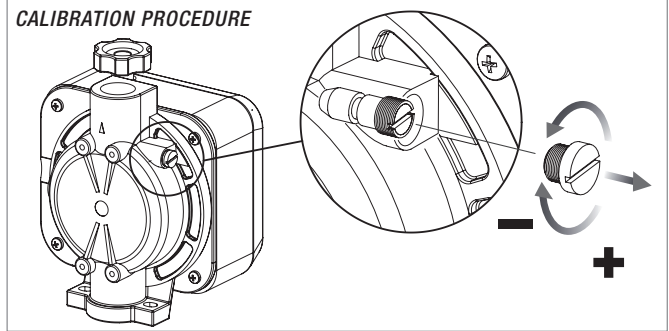
### 3.4 FLOW METER CALIBRATION

Calibration is required when the meter is new, after disassembly, when metering a different fluid, or after significant wear. A proving container or a container of KNOWN volume will be needed for the calibration procedure. It is recommended that the container volume be at least 19 litres (5 gallons).

#### Procedure for calibration

1. Fill container to a know volume.
2. If indicated amount on the flow meter does not match know volume, calibration is required. Insure pump power is off and sys-

- tem pressure relieved, then remove seal screw and turn calibration screw counter clockwise to reduce indicated amount or clockwise to increase the amount. A full turn will change the indicated amount by approximately 0.4L. Re-install seal screw.
3. Repeat step 2 until calibration is acceptable.



## 4. WARNING SIGNS

### 4.1 LABEL INDICATING THE DANGER



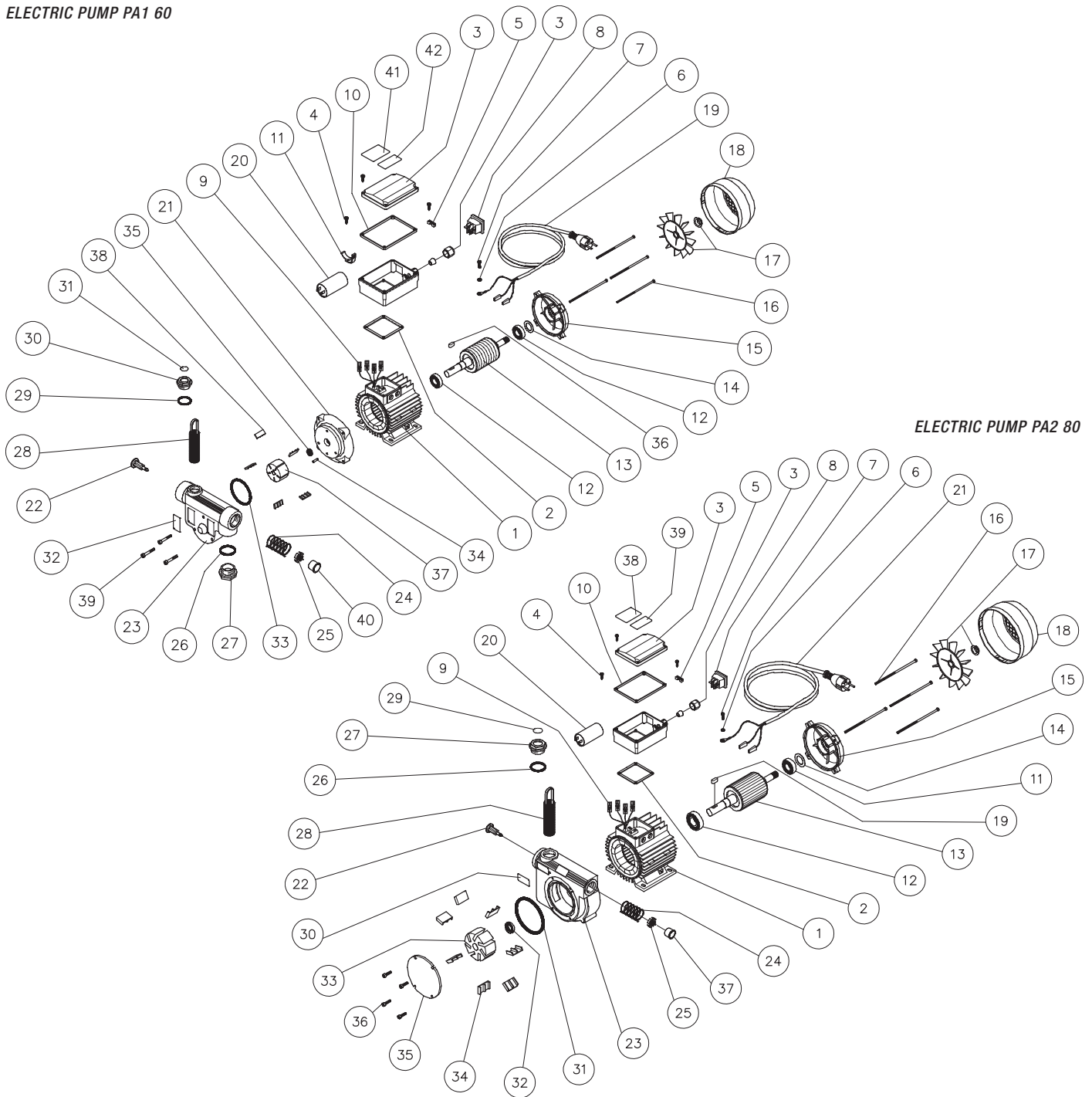
## 5. LIST OF PARTS

### 5.1 ELECTRIC PUMP PA1 60

POS.	DESCRIPTION	REFERENCE		QTY
		230 Volts	115 Volts	
1	STATOR MEC 63	232204000000	71009023	1
2	JUNCTION BOX SEAL 63/71-2	105010000000		1
3	CAPACITOR HOLDER Ø 10	140250100000		1
4	SCREW Ø 3,5 X 13	808012150000		10
5	CABLE FITTING	140250300000		1
6	SPACER WASHER Ø 4	803014000000		1
7	SCREW M4 X 8	823014101000		1
8	SWITCH 22 X 30	190050210000		1
9	SPADE CONNECTOR COVER 6,3	190110000000		6
10	JUNCTION BOX SEAL FKL 71	105020000000		1
11	CAPACITOR CLIPS	140250200000		1
12	BEARING 6201 2RS	101001600000		2
13	SHAFT ROTOR MEC 63	629015000000		1
14	SPRING WASHER Ø 32	845000000000		1
15	FAN FLANGE MEC 63	155016000000X		2
16	HOUSING BOLT M5 X 125	610046000000		4
17	FAN MEC 63 WITH METAL RING Ø12	140250400000		1
18	FAN COVER MEC 63	140250500000		1
19	ELECTRIC BLACK CABLE	190200000000	190000190000	4
20	CAPACITOR	190060000000	190061000000	1
21	FLANGE	617150000000	617150000000	1
22	BY-PASS VALVE	71000520	71000520	1
23	PUMP HOUSING 60 LT 1"/1"	71000036	71000036	1
24	BY-PASS SPRING	16001005	16001005	1
25	BY-PASS CAP	71000521	71000521	1
26	O-RING 3118	18001008	18001008	1
27	METAL CAP 1"	17001094	17001094	1
28	SMALL PUMP FILTER	41140000	41140000	1
29	O-RING 132	11010200400	11010200400	1
30	METAL CAP 3/4"	17001006	17001006	1
31	"FILTER" STICKER	71000587	71000587	1
32	"CLEAN FILTER" STICKER	71000546	71000546	1
33	O-RING 2212	18001014	18001014	1
34	FLANGE PIN Ø4 X 14	91214140000	91214140000	1
35	ROTARY SEAL 10196	12010031000	12010031000	1
36	SHAFT KEY 3 X 3 X 15	17001097	17001097	1
37	PUMP ROTOR Ø45	61000003	61000003	1
38	VANE	71000522	71000522	5
39	SCREW M5 X 45	13001002	13001002	3
40	PLASTIC CAP Ø31	163013500000	163013500000	2
41	"DANGER" STICKER	71000653	71000653	1
42	"CE" STICKER	220000000000	220000000000	2

### 5.2 ELECTRIC PUMP PA2 80

POS.	DESCRIPTION	REFERENCE		QTY
		230 Volts	115 Volts	
1	STATOR MEC 71	641000000000	71009025	1
2	JUNCTION BOX SEAL 63/71-2	105010000000		1
3	CAPACITOR HOLDER Ø10	140250100000		1
4	SCREW Ø 3,5 X 13	808012150000		10
5	CABLE FITTING	140250300000		1
6	SPACER WASHER Ø4	803014000000		1
7	SCREW M4 X 8	823014101000		1
8	SWITCH 22 X 30	190050210000		1
9	SPADE CONNECTOR COVER 6,3	190110000000		6
10	JUNCTION BOX SEAL FKL 71	105020000000		1
11	BEARING 6202 2RS	101001700000		1
12	BEARING 6204 2RS	101001880000		1
13	SHAFT ROTOR MEC 71	629017000000		1
14	SPRING WASHER Ø32	845050000000		1
15	FAN FLANGE MEC 71	155026000000X		1
16	HOUSING BOLT M5 X 125	610045000000		4
17	FAN MEC 71 WITH METAL RING Ø14	140260400000		1
18	FAN COVER MEC 71	140260500000		1
19	SHAFT KEY 6 X 6 X 20	905050500000		1
20	CAPACITOR	190061000000		1
21	ELECTRIC BLACK CABLE	190200000000	190000190000	1
22	BY-PASS VALVE	71000520	71000520	1
23	PUMP HOUSING 80 LT 1"/1"	71000060	71000060	1
24	BY-PASS SPRING	16001005	16001005	1
25	BY-PASS CAP	71000521	71000521	1
26	O-RING 3118	18001008	18001008	1
27	METAL CAP 1"	17001094	17001094	1
28	BIG PUMP FILTER	41410000	41410000	1
29	"FILTER" STICKER	71000587	71000587	1
30	"CLEAN FILTER" STICKER	71000546	71000546	1
31	O-RING 85 X 3	18001022	18001022	1
32	ROTARY SEAL 20307	12001015020	12001015020	1
33	PUMP ROTOR Ø72	61000010	61000010	1
34	VANE	71000569	71000569	7
35	PUMP COVER	71000063	71000063	1
36	SCREW M5 X 16	13001007	13001007	4
37	PLASTIC CAP Ø31	163013500000	163013500000	2
38	"DANGER" STICKER	71000653	71000653	1
39	"CE" STICKER	220000000000	220000000000	1

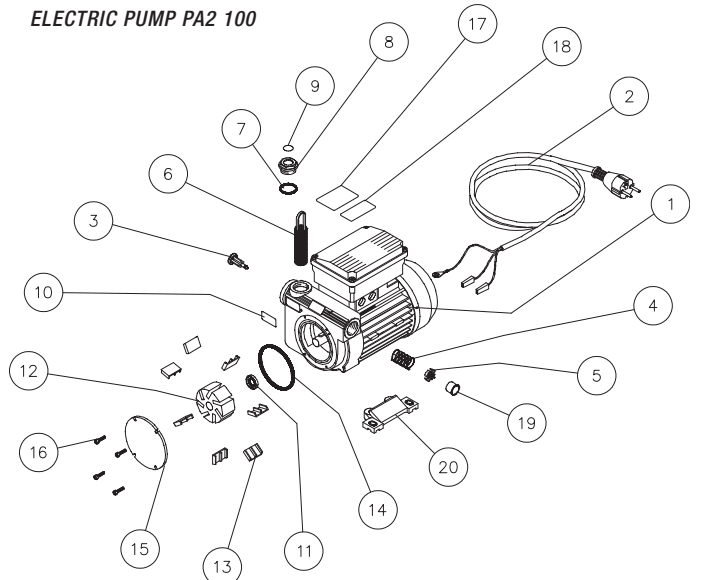


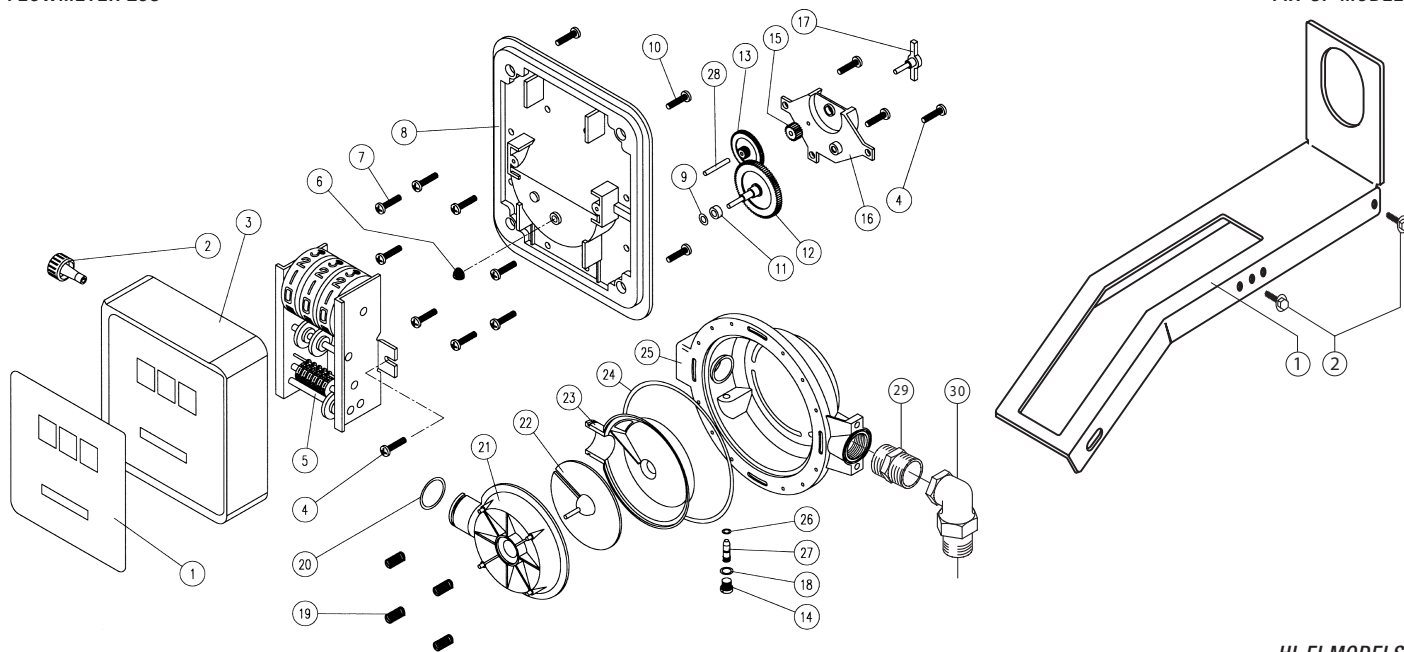
ELECTRIC PUMP PA2 80

5.3 ELECTRIC PUMP PA2 100

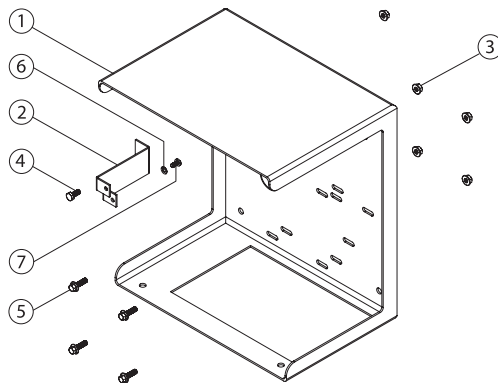
POS.	DESCRIPTION	REFERENCE		QTY
		230 Volts	115 Volts	
1	MOTOR MEC80	71009018	71009019	1
2	ELECTRIC BLACK CABLE	19020000000	190000190000	1
3	BY-PASS VALVE	71000520	71000520	1
4	BY-PASS SPRING	16001005	16001005	1
5	BY-PASS CAP	71000521	71000521	1
6	BIG PUMP FILTER	41410000	41410000	1
7	O-RING 3118	18001008	18001008	1
8	METAL CAP 1"	17001094	17001094	1
9	"FILTER" STICKER	71000587	71000587	1
10	"CLEAN FILTER" STICKER	71000546	71000546	1
11	ROTARY SEAL 20307	12001015020	12001015020	1
12	PUMP ROTOR Ø72	61000010	61000010	1
13	VANE	71000569	71000569	7
14	O-RING 85 X 3	18001022	18001022	1
15	PUMP COVER	71000063	71000063	1
16	SCREW M5 X 16	13001007	13001007	4
17	"DANGER" STICKER	71000653	71000653	1
18	"CE" STICKER	22000000000	22000000000	1
19	PLASTIC CAP Ø31	16301350000	16301350000	2
20	FOOT FOR MOTOR MEC80	240023MEC80	240023MEC80	2

ELECTRIC PUMP PA2 100





HI-FI MODELS



5.4 FLOWMETER Z98

POS.	DESCRIPTION	REFERENCE	QTY
1	FACE PLATE Z98	62121013000	1
2	RESET KNOB	62302000000	1
3	BLACK COVER	1400510000000	1
4	SCREW M4 X 10	80901439100	5
5	REGISTER- 3 DIGITS	62202000000	1
6	BEVEL GEAR	61407000000	1
7	SCREW M5 X 12	80901814100	8
8	COVER HOUSING	1550050000000	1
9	O-RING 2015	11010040200	1
10	SCREW Ø 5 X 35	80401838100	4
11	BUSH Ø4 X Ø12 sp4	61604000000	1
12	GEARED WHEEL SPINDLE Ø45	61404000000	1
13	GEARED WHEEL Ø36	61406000000	1
14	CALIBRATION CAP 1/8"	61000800000	1
15	CYLINDRIC GEAR Ø9	61402000000	1
16	TRIANGULAR BRACKET	61801000000	1
17	PIN WITH LEVER	60515000000	1
18	O-RING 108	11010100200	1
19	SPRING	33605060950	4
20	O-RING 20 x 3	11020300000	1
21	UPPER MEASURING CHAMBER	61201000000	1
22	REVOLVING DISK	14030000000X	1
23	LOWER MEASURING CHAMBER	61202000000	1
24	O-RING 4400	11010460600	1
25	ALUMINIUM BODY	60920000000	1
26	O-RING 2018	11010050200	1
27	CALIBRATION SCREW 1/8"	6100050000X	1
28	PIN Ø 2 x 17,5	60518000000	1
29	NIPPLE 1" M X 1" M	250053200000	1
30	PIPE UNION 1" M X 1" F	250172000200	1

5.5 FIX-UP MODEL

POS.	DESCRIPTION	REFERENCE	QTY
1	NOZZLE SUPPORT	61810000000	1
2	FLANGED SCREW Ø6 X 20	81282325100	2

5.6 HI-FI MODELS

POS.	DESCRIPTION	REFERENCE	QTY
1	PANEL HI-FI	6180490000X	1
2	METER SUPPORT HI-FI	6180660000X	1
3	NUT M6	17000112	5
4	SCREW T.E. Ø 6 X 14	80232320100	1
5	FLANGED SCREW T.E. Ø 6 X 20	81282325100	4
6	WASHER Ø 5	83101810000	1
7	SCREW Ø 5 X 10	80501813100	1

5.7 ACCESSORIES

Unavailable accessories in spare parts:

DESCRIPTION	REFERENCE	QTY	PRODUCT
RUBBER HOSE Ø20 1" X 1" 4Mt	201015035030	1	LIGHT PUMP 60 FIX UP 60 HI-FI 60
RUBBER HOSE Ø25 1" X 1" 4Mt	201025035020	1	LIGHT PUMP 80-100 HI-FI 80
HOSEBARB 1" X 25	240015025000	1	LIGHT PUMP 60-80-100 HI-FI 60-80
HOSE CLAMP 20 X 32	91505270000	1	LIGHT PUMP 60-80-100 HI-FI 60-80
MANUAL NOZZLE TOP GUN 1"	2705150500000	1	LIGHT PUMP 60-80-100 FIX UP 60 HI-FI 60-80
TELESCOPIC TUBE	24000500000F	1	FIX UP 60
METAL RING	240010000000	1	
BLACK PLASTIC CLAMP	93500000000	1	
FILTER FOR TELESCOPIC TUBE 3/4" M	17001102	1	
REDUCTION 1" M - 3/4" F	17001057	1	
SUCTION HOSE Ø25 1M	200725000000	1	ALL MODELS

In conformity with the European Directive 2002/96/EC concerning the elimination of electric and electronic equipments, (WEEE), the symbol herewith on the pump and/or on its packaging indicates that you have to dispose of packaging for the product in a responsible manner. It is suitable for recycling. Help to protect the environment, take the packaging to the local recycling service and place into the appropriate recycling bin. Never dispose of electrical equipment or batteries in with your domestic waste. If your supplier offers a disposal facility please use it or alternatively use your local recycling service and dispose in the correct manner. This will allow the recycling of raw materials and help protect the environment.



## PAI 60 PA2 80-100 L LIGHTPUMP 60-80-100 L FIX-UP 60 HI-FI 60-80 L



ELETTROPOMPA



LIGHTPUMP



FIX-UP



HI-FI



<b>0. INTRODUZIONE E PREMESSA</b>	<b>2</b>
0.1 INTRODUZIONE	2
0.2 PREMESSA	2
GENERALITÀ	2
PRECAUZIONI	2
TRASPORTO	2
INSTALLAZIONE	2
VERIFICHE PREVENTIVE	2
DISPOSITIVI DI SICUREZZA	2
EMISSIONI NOCIVE	2
ANTINCENDIO	2
PROCEDURA DI SMANTELLAMENTO E SMALTIMENTO	2
0.3 DESCRIZIONE SISTEMA	2
<b>1. DATI DI IDENTIFICAZIONE DEL FABBRICANTE</b>	<b>2</b>
1.1 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO	2
1.2 USO PREVISTO E NON PREVISTO	2
1.3 TRASPORTO E DISIMBALLO	3
<b>2. UTILIZZO E MESSA IN FUNZIONE</b>	<b>3</b>
2.1 COLLEGAMENTO ELETTRICO ALLA RETE DI ALIMENTAZIONE	3
2.2 MESSA IN FUNZIONE	3
<b>3. MANUTENZIONE</b>	<b>3</b>
3.1 PROBLEMI DI FUNZIONAMENTO	3
3.2 RISCHI MECCANICI	3
3.3 SCHEDA DATI TECNICI DELLA MACCHINA	4
3.4 TARATURA CONTALITRI	4
<b>4. SEGNALI DI PERICOLO</b>	<b>4</b>
4.1 TARGHETTE INDICANTI POSSIBILI PERICOLI	4
<b>5. MANUALE RICAMBI</b>	<b>4</b>
5.1 ELETTROPOMPA PA1 60	4
5.2 ELETTROPOMPA PA2 80	4
5.3 ELETTROPOMPA PA2 100	5
5.4 CONTALITRI Z98	6
5.5 PANNELLO HI-FI 60	6
5.6 HI-FI MODELLI	6
5.7 ACCESSORI	6

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

TUTHILL ITALIA SPA

Via della Resistenza, 46/48

41011 Campogalliano (Modena) - Italy

Dichiara che le seguenti pompe HI-FI 60-80, LIGHTPUMP 60-80-100, ELETTTR. PA1 60, ELETTTR. PA2 80-100 sono conformi alle norme relative alle macchine : 89/392/CEE Sicurezza Macchine e successive modifiche e integrazioni 91/368/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE 89/336/CEE Compatibilità

Elettromagnetica e successive integrazioni e modifiche 93/68CEE 73/23CEE Bassa Tensione Inoltre è conforme alle specifiche armonizzate : EN 60529, EN 60204-1, EN 50081-2, EN 55011C/A, D.L. 277/91.

Il Firmatario del presente documento è :

Mr. Bernard Gilson

Via della Resistenza, 46/48

41011 Campogalliano (Modena) - Italy

Phone +39 059 528128 - Fax +39 059 528437

che ha piena autorità legale per rappresentare la società nell' ambito comunitario.

Data, 1 Gennaio 2007. TUTHILL ITALIA S.p.A.

### Etichetta di identificazione prodotto (esempio)

Produttore	Tuthill Italia Spa Via della Resistenza 48 41011 Campogalliano Modena Italy	  <b>2006 NOV</b>
Data di produzione		
Codice	Code : 2107500000000	
Modello	ELETTTR. PA 1 60 230 Volt 50 Hz imb.	
N° Seriale	Serial Number: 180387	
Dati tecnici	230 Volt - 50 Hz - IP 55 - 370W - 2,5 A 2800 rpm - Condensator: 450 v-12,5 µF Weight Kg.: 7	

Il prodotto è progettato e realizzato per l'installazione in condizioni di servizio normali secondo le norme CEI 17-13 / 6.1. Questo manuale uso e manutenzione e il certificato di conformità CE sono parte integrante della macchina e, in caso di cambio di proprietà, devono essere consegnati al nuovo utente.

# 0. INTRODUZIONE E PREMESSA

## 0.1 INTRODUZIONE

### Sistema travaso gasolio

Il sistema travaso gasolio è stato concepito per l'erogazione di gasolio aspirato da serbatoio a pelo libero.

## 0.2 PREMESSA

### GENERALITÀ

Il presente manuale è stato realizzato al fine di fornire all'utilizzatore una conoscenza generale della macchina e le istruzioni di manutenzione ritenute necessarie per il suo buon funzionamento. Prima di procedere alle operazioni di installazione, manutenzione e riparazioni, leggere attentamente il Manuale; in esso sono contenute tutte le informazioni necessarie al corretto utilizzo delle macchine e ad evitare infortuni.

Le frequenze di controllo e manutenzione prescritte dal manuale si intendono sempre come minime necessarie per garantire l'efficienza, la sicurezza e la durata della macchina in condizioni normali di lavoro; la sorveglianza dovrà comunque essere costante e si dovrà intervenire prontamente in caso di anomalie.

Le protezioni o carter fissi si devono rimuovere solo con macchina ferma, da personale autorizzato ed in assenza di tensione elettrica come prescritto dalla Norma 292/2 Nov. 1992 Punto 4.1.4. Tutte le manutenzioni ordinarie, i controlli e la lubrificazione generale devono essere eseguite a macchina ferma ad in assenza di tensione elettrica.

### PRECAUZIONI

Durante l'erogazione del gasolio indossare sempre guanti resistenti all'olio e al termine lavare le mani con abbondante acqua e sapone. Pulire immediatamente macchie d'olio per evitare cadute da scivolamento e/o inquinamento prodotto. Usare una particolare attenzione alle aree in prossimità dei comandi. Durante le operazioni di pulizia, in particolare per la rimozione di polvere, pulviscoli o altri residui, indossare abiti adatti, e usare strumenti adatti come richiesto. In ogni circostanza, usare sempre indumenti o strumenti protettivi adeguati. Non inserire mai le mani od altre parti del corpo sotto componenti in movimento.

### TRASPORTO

Il peso del prodotto è indicato nella targhetta di identificazione. La movimentazione del prodotto non richiede l'uso di dispositivi di sollevamento.

### INSTALLAZIONE

L'allacciamento elettrico va effettuato su presa a norma CEI con interruttore (per poterlo effettuare "non in tensione"), in regola con le prescrizioni L.46/90. Sempre e comunque in osservanza delle norme e regole locali e nazionali.

### VERIFICHE PREVENTIVE

Prima dell'allacciamento elettrico di potenza, verificare che i conduttori non siano in tensione e che gli interruttori generali siano spenti.

### DISPOSITIVI DI SICUREZZA

#### Interruttore Generale

È collocato sul fianco del prodotto e consente all'operatore di spegnere la macchina in tempo limitatissimo. Una volta operato l'arresto, si può procedere alla riaccensione del prodotto.

#### Ripari Meccanici

Sono protezioni metalliche atte ad impedire intrusioni verso organi meccanici in movimento, organi in temperatura pericolosa e parti elettriche in tensione.

#### Funzioni Nocive

La rumorosità macchina è contenuta nei 80 dB (A). Non esistono vibrazioni.

### EMISSIONI NOCIVE

L'emissione di vapore è limitatissima tale da risultare irrilevante.

### ANTINCENDIO

In caso di incendio utilizzare solo estintori caricati con CO<sub>2</sub> e messi a disposizione in prossimità della macchina. In tali casi si potrebbero riscontrare emissioni nocive per combustione vernici, parti in materiale plastico:

adottare le precauzioni normali in caso di incendio (rivolgersi al responsabile della sicurezza del luogo di installazione).

**N.B. LE MACCHINE SONO REALIZZATE CON OGNI ATTENZIONE AGLI EFFETTI FUNZIONALI DI SICUREZZA DI UTENTI E MANUTENZIONE. L'ESECUZIONE DI MODIFICHE NON AUTORIZZATE DA "TUTHILL" PROVOCA IL DECADIMENTO AUTOMATICO DI OGNI GARANZIA E DI OGNI RESPONSABILITÀ CIVILE E PENALE A CARICO "TUTHILL".**

### PROCEDURA DI SMANTELLAMENTO E SMALTIMENTO MACCHINA

Le parti metalliche di cui è principalmente composta la macchina verranno smontate ed inviate alla fonderia per il riciclo. I carburanti e oli contenuti nei serbatoi/tubazioni degli impianti dovranno essere raccolti e debitamente conferiti ad aziende autorizzate allo smaltimento.

Tutte le parti in plastica o altri materiali non degradabili dovranno essere raccolti separatamente e conferiti ad azienda autorizzata allo smaltimento o al riciclo.

## 0.3 DESCRIZIONE DEL SISTEMA

### DESCRIZIONE FUNZIONALE

I sistemi di travaso gasolio "TUTHILL" sono macchine idrauliche operatrici in grado di alimentare, un serbatoio di ricevimento, aspirando il liquido da un serbatoio di accumulo a pelo libero; il sistema, oltre alla pompa, è composto da apparecchiature complementari, in grado di fornire un servizio completo:

- Contaltri volumetrico, con filtro
- Filtro aspirazione
- Kit di aspirazione (tubo gasolio e valvola di fondo con filtro)
- Kit di mandata (tubo gasolio, pistola erogatrice)
- Telaio di sostegno sistema

N.B: ogni apparecchiatura può essere commercializzata singolarmente, rimanendo valida l'analisi dei rischi effettuata; il M.U.M. riporta le avvertenze eventualmente necessarie per l'utente, per il rispetto delle condizioni operative di sicurezza.

### TIPO DI POMPA

Il tipo di pompa utilizzato da "Tuthill Italia S.p.A." è il seguente:

- pompa a palette dove la girante, alloggiata nella camera del corpo pompa, trascina il liquido nel senso della sua rotazione, da un area di bassa pressione ad una di alta pressione.

## 1. DATI IDENTIFICAZIONE DEL FABBRICANTE E DELLA MACCHINA

Nome e indirizzo del costruttore della macchina:

**Tuthill Italia S.p.A.**

Via della Resistenza 46/48

41011 Campogalliano (Modena) - Italy

**Identificazione del prodotto:**

- PA1 60, PA2 80, PA2 100
- FIX UP 60
- LIGHTPUMP 60, LIGHTPUMP 80, LIGHTPUMP 100
- HI-FI 60, HI-HI 80

(Vedi targhetta sulla pompa)

### 1.1 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Il gruppo travaso gasolio è stato progettato secondo queste normative:

- Requisiti di natura elettrica: EN 60204-1, EN 60529
- Requisiti di natura meccanica: EN 292-1 e 291-2, EN 550081-2, EN 55011C/A.
- Requisiti di varia natura: CEE 89/392

### 1.2 USO PREVISTO E NON PREVISTO

Il gruppo travaso gasolio è stato progettato e costruito esclusivamente per il TRAVASO DEL GASOLIO proveniente da cisterne, serbatoi e fusti. È severamente vietato travasare liquidi diversi come benzina, liquidi esplosivi e corrosivi (o infiammabili) e liquidi alimentari. La macchina non è prevista per l'uso in atmosfera esplosiva. È proibito affidare l'uso della pompa a bambini o disabili. È proibito l'uso del gruppo con la presenza in vicinanza di liquidi infiammabili (benzina, alcool e simili).

È proibito l'uso in ambienti chiusi se sono presenti veicoli a benzina, GPL, metano.



## 1.3 TRASPORTO E DISIMBALLO

Il peso e le dimensioni del gruppo consentono un facile trasporto a mano. Controllare che l'imballo sia in buono stato e verificare che il gruppo non abbia subito danni. Qualsiasi anomalia dovrà essere comunicata entro 10 giorni dalla data di consegna.

**Per un corretto disimballo seguire attentamente le seguenti istruzioni:**

1. Appoggiare la scatola a terra secondo le indicazioni disegnate sull'imballo
2. Aprire con cura la scatola, estrarre la macchina e appoggiarla a terra o su una superficie solida.
3. Dopo aver verificato che la macchina e i suoi accessori sono integri, togliere i due tappi inseriti, uno sulla elettropompa e l'altro nel cotalitri.
4. Fissare il pannello a piacimento, appoggiandolo sul pavimento o su superfici solide in grado di sostenere adeguatamente la pompa, al riparo dalle intemperie oppure in ambienti con temperature tra -20° C e +50° C sufficientemente aerati e illuminati. Per un migliore utilizzo si consiglia di ancorare il gruppo il più vicino possibile al livello del liquido da pompare (max 2 m di altezza sopra il livello del liquido).
5. Avvitare il tubo di erogazione sulla flangia del cotalitri e sulla pistola.
6. Consigliamo di utilizzare il tubo di aspirazione Tuthill ; in alternativa, utilizzare esclusivamente un tubo di aspirazione di gomma o plastica resistente al gasolio, di tipo spiralato, con diametro interno di 25 mm, corrispondente al bocchettone di pescaggio. Il tubo dovrà essere sigillato in modo tale che non esca gasolio. Nel caso in cui si decida di montare un tubo più lungo di 4 metri si consiglia l'utilizzo della valvola di fondo con filtro. Le stesse istruzioni vanno eseguite per il tubo di mandata, per il quale consigliamo di usare un tubo Tuthill. Per evitare rischi non previsti, utilizzare esclusivamente le pistole erogatrici Tuthill.

## 2. UTILIZZO E MESSA IN FUNZIONE

### 2.1 COLLEGAMENTO ELETTRICO ALLA RETE DI ALIMENTAZIONE (220 V)

È indispensabile che l'impianto sia munito di protezione salvavita di minimo 30mA a norma Din. La spina deve essere collegata ad un attacco di corrente adatto per presa SHUKO, con contatto di terra. È vietato tagliare o sostituire la spina fornita di serie.

### 2.2 MESSA IN FUNZIONE

Dopo aver ricontrollato che i tubi sono stati adeguatamente sigillati, il cavo di alimentazione è stato collegato al suo apposito attacco e la pistola è nella posizione di riposo, si può procedere alla messa in funzione. Dopo aver inserito il tubo di aspirazione nella cisterna e la pistola nella apposito foro di riempimento, accendere la pompa, rilasciare gradualmente la leva della pistola, e iniziare il travaso del gasolio. A riempimento completato, rilasciare il comando della pistola e spegnere l'interruttore. Staccare la spina quando non si usa la pompa.

#### AVVERTENZE

1. **Il fermo della pistola è stato inserito per agevolare l'erogazione. È proibito abbandonare la posizione di riempimento per evitare la fuoriuscita del gasolio. Non far lavorare la macchina senza liquido all'interno della pompa. Non avviare la pompa prima di aver collegato i tubi di aspirazione e mandata.**
2. **Quando la pistola è chiusa spegnere nel più breve tempo possibile l'elettropompa.**
3. **In caso di sbalzi di tensione è opportuno spegnere l'interruttore e staccare la spina dalla presa.**
4. **È assolutamente vietato utilizzare la pompa con le mani bagnate, a piedi nudi o immersi nell'acqua.**
5. **La macchina assicura un servizio continuo di 30 min. Se viene usata per periodi più lunghi, la temperatura può superare i +60°C.**

## 3. MANUTENZIONE

Qualsiasi tipo di smontaggio deve essere fatto quando la macchina è spenta, la spina disinserita e dopo aver svuotato la pompa e il cotalitri dal gasolio. Per un miglior funzionamento controllare ogni 3 mesi che nel filtro del cotalitri non ci siano corpi ostruenti.

## 3.1 PROBLEMI DI FUNZIONAMENTO

PROBLEMI	POSSIBILI CAUSE	SOLUZIONI
La pompe non parte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Problemi sulla parte d'aspirazione</li> <li>2. Valvola by pass aperta</li> <li>3. Palette bloccate</li> <li>4. Perdita dalle guarnizioni</li> <li>5. Eccessiva usura della girante e delle palette</li> <li>6. Fuori uscita bloccata</li> </ol>	<p>Verificare che non ci siano perdite nella parte aspirante</p> <p>Controllare e pulire la valvola : si deve muovere liberamente</p> <p>Controllare e pulire le palette e gli alloggiamenti : potrebbero essere usurati, ammaccati o sporchi</p> <p>Serrare maggiormente le coperture e le giunzioni : otrebbero essersi allentate</p> <p>Controllare la girante e le palette : potrebbero essere troppo usurate</p> <p>Controllare le uscite della pompa, il tubo , la pistola e anche il filtro</p>
La pompa vibra ma non funziona	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sporizie nelle cavità della pompa</li> <li>2. Motore difettoso</li> <li>3. Chiavetta motore rotta</li> </ol>	<p>Pulire tali cavità</p> <p>Rivolgersi al venditore</p> <p>Rimuovere i detriti e sostituire la chiavetta</p>
Problemi di portata bassa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Troppo sporco nei filtri</li> <li>2. Problema della parte aspirante</li> <li>3. Valvola by pass bloccata</li> <li>4. Palette bloccate</li> <li>5. Eccessiva usura delle palette e della girante</li> <li>6. Tubo o pistola di erogazione danneggiati</li> <li>7. Filtro chiuso</li> <li>8. Livello del liquido nel serbatoio basso</li> </ol>	<p>Polire i filtri</p> <p>Verificare che non ci siano restrizioni o perdite nella parte aspirante : potrebbe essere troppo piccola, troppo lunga o non fare più tenuta</p> <p>Verificare stato valvola</p> <p>Verificare le palette e i loro alloggiamenti</p> <p>Verificare stato palette e girante</p> <p>Sostituire tubo o pistola</p> <p>Sostituire il filtro</p> <p>Riempire il serbatoio</p>
La pompa gira piano	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Voltaggio non corretto</li> <li>2. Palette bloccate</li> <li>3. Problemi ai contatti elettrici</li> <li>4. Problemi al motore</li> </ol>	<p>Verificare l'impianto elettrico mentre la pompa lavora</p> <p>Controllare le palette e gli alloggiamenti</p> <p>Verificare che non si siano allentati i contatti</p> <p>Rivolgersi al venditore</p>
Perdita di potenza del motore	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Valvola by pass bloccata</li> <li>2. Basso voltaggio</li> <li>3. Eccessiva usura della girante o delle palette</li> <li>4. Detriti nelle cavità della pompa</li> </ol>	<p>Verificare stato valvola</p> <p>Verificare la corrente dell'impianto mentre la pompa lavora</p> <p>Verificare lo stato della girante delle palette</p> <p>Pulire le cavità della pompa</p>
Il motore si surriscalda	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il liquido usato ha una viscosità molto alta</li> <li>2. Filtri otturati</li> <li>3. Tubo di aspirazione sporco o otturato</li> <li>4. Motore difettoso</li> <li>5. Girante della pompa bloccata</li> </ol>	<p>Bisogna travasare per piccoli periodi di temposa sicuramente molto inferiori ai 30 minuti di ciclo max.</p> <p>Pulire i filtri</p> <p>Pulire tubo di aspirazione</p> <p>Rivolgersi al venditore</p> <p>Controllare e pulire girante e camera girante</p>
Il motore non parte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Manca corrente</li> <li>2. Interuzione difettoso</li> <li>3. Motore difettoso</li> <li>4. Protezioni tecniche difettose</li> <li>5. Componenti elettrici difettosi o allentati</li> </ol>	<p>Controllare la propria rete elettrica</p> <p>Rivolgersi al rivenditore</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>Verificare i contatti elettrici</p>
Perdita di liquidi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guarnizioni OR rovinata</li> <li>2. Anello di tenuta albero sporco</li> <li>3. Anello di tenuta albero rovinato</li> <li>4. Liquidi non compatibili</li> <li>5. Perdita dei serraggi</li> </ol>	<p>Verifica stato di tutte le guarnizioni OR</p> <p>Pulire anello di tenuta e la sua sede</p> <p>Sostituire anello di tenuta</p> <p>Chiedere al proprio fornitore la composizione del liquido</p> <p>Stringere tutte le viti</p>

## 3.2 RISCHI MECCANICI

### Parti meccaniche soggette ad usura :

Le palette - Cuscinetto - La girante

Queste parti devono essere sostituite con ricambi originali solo da personale qualificato o nei centri di assistenza.

## 3.3 SCHEDA DATI TECNICI DELLA MACCHINA

### Caratteristiche costruttive del motore :

Motore elettrico chiuso autoventilato a due poli con protezione IP 55, classe di isolamento F.

### Caratteristiche costruttive della pompa :

Corpo pompa : GHISA G 25  
Supporto motore : GHISA G 25  
Girante : FERRO SINTERIZZATO  
Albero motore : ACCIAIO C 40  
Riduzione : OTTONE CUZN40PB2 DIN 17660

## 3.4 TARATURA CONTALITRI

La taratura è necessaria dopo lo smontaggio, quando si misura un fluido diverso o in conseguenza di usura significativa.

La taratura del contaltri può essere facilmente modificata seguendo la procedura di taratura elencata in seguito. Per la procedura di taratura è necessario un recipiente di prova o un recipiente dal volume NOTO. Si raccomanda che il recipiente sia almeno 19 Lt ( 5 galloni).

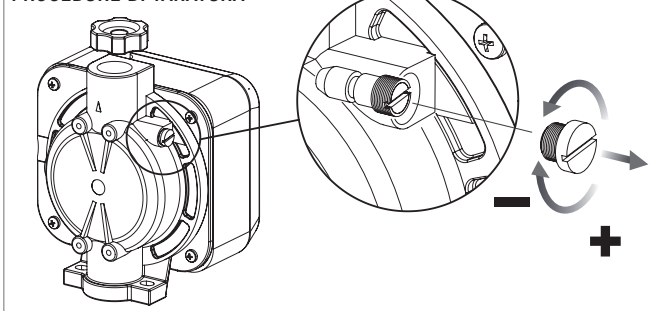
### Procedure di taratura

1. Riempire il recipiente fino ad un volume noto.
2. Se la quantità indicata non corrisponde al volume noto il contaltri deve essere tarato. Accertarsi che la pompa sia chiusa e che la pressione sia tolta, poi togliere le viti di tenuta e ruotare la vite di taratura in senso

antiorario per ridurre la quantità indicata o in senso orario per aumentare tale quantità. Un giro completo cambia la quantità indicata di circa 0.4 Lt. Reinstallare la vite di tenuta.

3. Ripetere il punto 2 fino a quando la taratura è accettabile.

### PROCEDURE DI TARATURA



## 4. SEGNALI DI PERICOLO

### 4.1 ETICHETTA INDICANTE IL PERICOLO



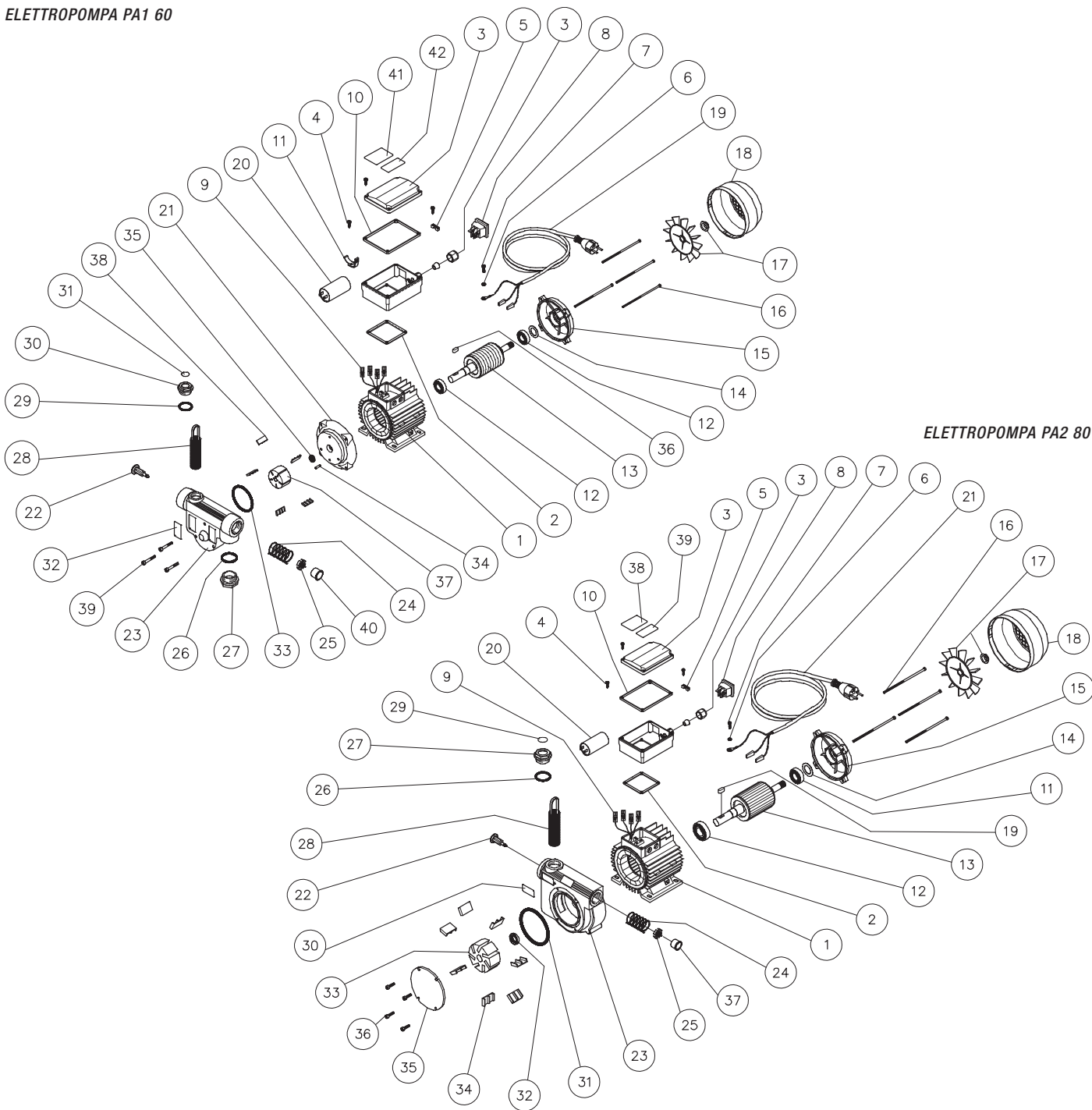
## 5. MANUALE RICAMBI

### 5.1 ELETTROPOMPA PA1 60

POS.	DESCRIZIONE	CODICE		QTA
		230 Volts	115 Volts	
1	STATORE AVVOLTO MEC 63	232204000000	71009023	1
2	GUARNIZIONE FV 63/71-2	10501000000		1
3	SCATOLA PORTACONDENS. COL. Ø10	140250100000		1
4	VITE AUTOF. T.C.C Ø3,5 X 13	80801215000		10
5	BLOCCA CAVO	140250300000		1
6	RONDELLA GROWER Ø4	80301400000		1
7	VITE T.C.C. M4 X 8	82301410100		1
8	INTERRUTTORE BASCUL. 22 X 30	190050210000		1
9	COPRIFASTON 6,3	190110000000		6
10	GUARNIZIONE FKL 71	10502000000		1
11	CLIPS FERMACONDENSATORE	140250200000		1
12	CUSCINETTO 6201 2RS	101001600000		2
13	ALBERO CON ROTORE INSERITO MEC.63	62901500000L		1
14	ANELLO DI COMPENSAZIONE Ø32	84500000000		1
15	SCUDO LAVORATO MEC 63	15501600000X		2
16	TIRANTE M5 X 125	61004600000		4
17	VENTOLA MEC 63 CON ANELLO Ø12	140250400000		1
18	COPRIVENTOLA MEC 63	140250500000		1
19	CAVO ELETTRICO NERO	190200000000	190000190000	1
20	CONDENSATORE	190060000000	190061000000	1
21	FLANGIA	61715000000	617150000000	1
22	VALVOLA BY PASS	71000520	71000520	1
23	CORPO POMPA 60LT 1"1/1"	71000036	71000036	1
24	MOLLA BY PASS	16001005	16001005	1
25	PIATTELLO	71000521	71000521	1
26	OR 3118 NBR	18001008	18001008	1
27	TAPPO 1"	17001094	17001094	1
28	FILTRO INOX PICCOLO	41140000	41140000	1
29	OR 132 NBR	11010200400	11010200400	1
30	TAPPO 3/4"	17001006	17001006	1
31	TARGHETTA "FILTER"	71000587	71000587	1
32	TARGHETTA "PULIZIA FILTRO"	71000546	71000546	1
33	OR 2212 NBR	18001014	18001014	1
34	SPINA CEMENTATA Ø4 X 14	91214140000	91214140000	1
35	ANELLO DI TENUTA 10196	12010031000	12010031000	1
36	CHIAVETTA 3 X 3 X 15	17001097	17001097	1
37	GIRANTE Ø45	61000003	61000003	1
38	PALETTA	71000522	71000522	5
39	VITE T.C.E.I. M5 X 45	13001002	13001002	3
40	TAPPO SALVA FILETTO Ø31	163013500000	163013500000	2
41	ETICHETTA "DANGER"	71000653	71000653	1
42	ETICHETTA "CE"	220000000000	220000000000	1

### 5.2 ELETTROPOMPA PA2 80

POS.	DESCRIZIONE	CODICE		QTA
		230 Volts	115 Volts	
1	STATORE AVVOLTO MEC 71	64100000000	71009025	1
2	GUARNIZIONE FV 63/71-2	10501000000		1
3	SCATOLA PORTACONDENS. COL. Ø10	140250100000		1
4	VITE AUTOF. T.C.C Ø3,5 X 13	80801215000		10
5	BLOCCA CAVO	140250300000		1
6	RONDELLA GROWER Ø4 ZnB	80301400000		1
7	VITE T.C.C. M4 X 8	82301410100		1
8	INTERRUTTORE BASCUL. 22 X 30	190050210000		1
9	COPRIFASTON 6,3	190110000000		6
10	GUARNIZIONE FKL 71	10502000000		1
11	CUSCINETTO 6202 2RS	101001700000		1
12	CUSCINETTO 6204 2RS	101001880000		1
13	ALBERO CON ROTORE INSERITO MEC71	62901700000		1
14	ANELLO DI COMPENSAZIONE Ø35	84505000000		1
15	SCUDO LAVORATO MEC 71	15502600000X		1
16	TIRANTE M5 X 135 ZnB	6100450000Z		4
17	VENTOLA MEC 71 CON ANELLO Ø14	140260400000		1
18	COPRIVENTOLA MEC 71	140260500000		1
19	CHIAVETTA 6 X 6 X 20	90505050000		1
20	CONDENSATORE	190061000000		1
21	CAVO ELETTRICO NERO	190200000000	190000190000	1
22	VALVOLA BY PASS	71000520	71000520	1
23	CORPO POMPA 80LT 1"1/1"	71000060	71000060	1
24	MOLLA BY PASS	16001005	16001005	1
25	PIATTELLO	71000521	71000521	1
26	OR 3118 NBR	18001008	18001008	1
27	TAPPO 1"	17001094	17001094	1
28	FILTRO INOX GRANDE	41410000	41410000	1
29	TARGHETTA "FILTER"	71000587	71000587	1
30	TARGHETTA "PULIZIA FILTRO"	71000546	71000546	1
31	OR 85 X 3 NBR	18001022	18001022	1
32	ANELLO DI TENUTA 20307	12001015020	12001015020	1
33	GIRANTE Ø72	61000010	61000010	1
34	PALETTA GRANDE	71000569	71000569	7
35	DISCO GRANDE	71000063	71000063	1
36	VITE T.C.E.I. M5 X 16	13001007	13001007	4
37	TAPPO SALVA FILETTO Ø31	163013500000	163013500000	2
38	ETICHETTA "DANGER"	71000653	71000653	1
39	ETICHETTA "CE"	220000000000	220000000000	1

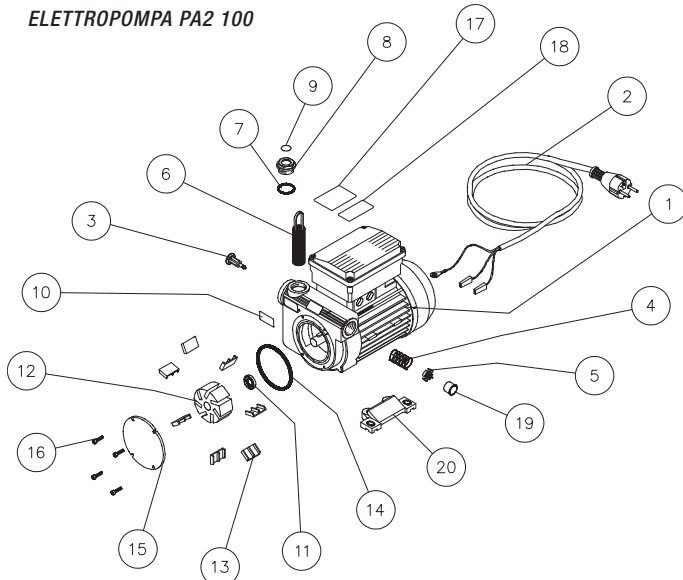


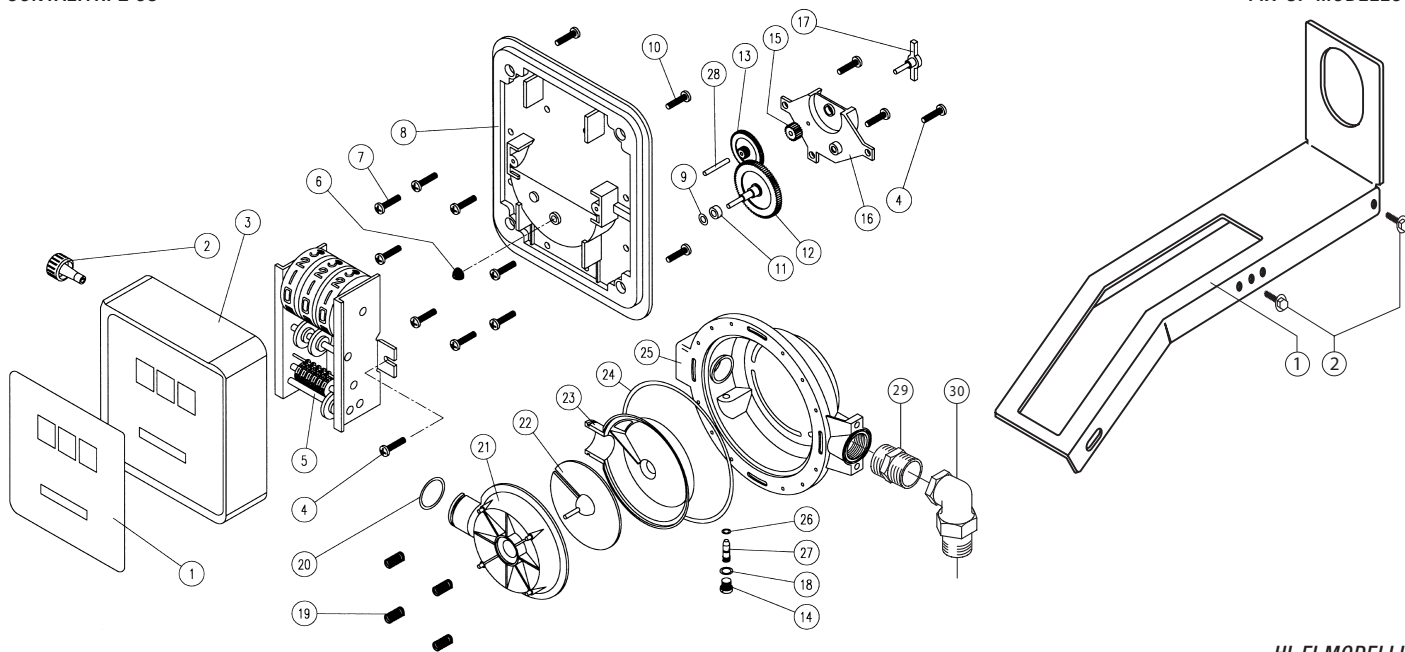
ELETTROPOMPA PA2 80

5.3 ELETTROPOMPA PA2 100

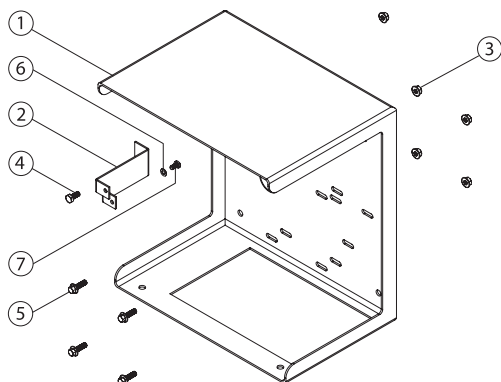
POS.	DESCRIZIONE	CODICE		QTA
		230 Volts	115 Volts	
1	MOTORE 230V MEC 80	71009018	71009019	1
2	CAVO ELETTRICO NERO	190200000000	190000190000	1
3	VALVOLA BY PASS	71000520	71000520	1
4	MOLLA BY PASS	16001005	16001005	1
5	PIATTELLO	71000521	71000521	1
6	FILTRO INOX GRANDE	41410000	41410000	1
7	OR 31 18 NBR	18001008	18001008	1
8	TAPPO 1"	17001094	17001094	1
9	TARGHETTA "FILTER"	71000587	71000587	1
10	TARGHETTA "PULIZIA FILTRO"	71000546	71000546	1
11	ANELLO DI TENUTA 20307	12001015020	12001015020	1
12	GIRANTE Ø72	61000010	61000010	1
13	PALETTA GRANDE	71000569	71000569	7
14	OR 85 X 3 NBR	18001022	18001022	1
15	DISCO GRANDE	71000063	71000063	1
16	VITE T.C.E.I. M5 X 16 ZnB.	13001007	13001007	4
17	ETICHETTA "DANGER"	71000653	71000653	1
18	ETICHETTA "CE"	220000000000	220000000000	1
19	TAPPO SALVA FILETTO Ø31	163013500000	163013500000	2
20	PIEDINO MOTORE MEC 80	240023MEC80	240023MEC80	2

ELETTROPOMPA PA2 100





HI-FI MODELLI



5.4 CONTALITRI Z'98

POS.	DESCRIZIONE	CODICE	QTA
1	MASCHERINA Z98	62121013000	1
2	POMELLO DI AZZERAMENTO	62302000000	1
3	CUFFIA NERA	140051000000	1
4	VITE TRILOBATA M4 X 10	80901439100	5
5	NUMERATORE 3 CIFRE	62202000000	1
6	INGRANAGGIO CONICO	61407000000	1
7	VITE TRILOBATA M5X12	80901814100	8
8	FLANGIA CORPO CONTALITRI	155005000000	1
9	O-RING 2015 NBR	11010040200	1
10	VITE TCC PASSO RAPIDO Ø5x35	80401838100	4
11	BOCCOLA Ø4 X Ø12 sp4	61604000000	1
12	INGRANAGGIO Ø45	61404000000	1
13	INGRANAGGIO Ø36	61406000000	1
14	TAPPO TCTC 1/8 "	61000800000	1
15	INGRANAGGIO CILINDRICO Ø9	61402000000	1
16	TELAJETTO TRIANGOLARE	61801000000	1
17	PERNO CON LEVETTA	60515000000	1
18	O-RING 108 NBR	11010100200	1
19	MOLLA A COMPRESIONE	33605060950	4
20	O-RING 20 x 3 NBR	11020300000	1
21	CAMERA SUPERIORE	61201000000	1
22	DISCO OSCILLANTE	14030000000X	1
23	CAMERA INFERIORE	61202000000	1
24	O-RING 4400 NBR	11010460600	1
25	CORPO CONTALITRI	60920000000	1
26	O-RING 2018 NBR	11010050200	1
27	VITE DI CALIBRAZIONE 1/8"	61000500000X	1
28	SPINA CEMENT. Ø2 x 17,5	60518000000	1
29	NIPPOLO 1" M X 1" M	25005320000	1
30	BOCCHETTONE CURVO 1" M X 1" F	250172000200	1

5.5 MODELLO FIX-UP

POS.	DESCRIZIONE	CODICE	QTA
1	FONDINA PORTA PISTOLA	61810000000	1
2	VITE T.E. Ø6 X 20 FLANGIATA	81282325100	2

5.6 HI-FI MODELLI

POS.	DESCRIZIONE	CODICE	QTA
1	PANNELLO HI-FI	6180490000X	1
2	SQUADRETTO HI-FI	6180660000X	1
3	DADO M6	17000112	5
4	VITE T.E. Ø6 X 14	80232320100	1
5	VITE T.E. Ø6 X 20 FLANGIATA	81282325100	4
6	RONDELLA Ø5	83101810000	1
7	VITE TRILOBATA Ø5 X 10	80501813100	1

5.7 ACCESSORI

Accessori non disponibili nel manuale ricambi :

DESCRIZIONE	CODICE	QTA	PRODOTTO
TUBO Ø20 RACC. 1" X 1" 4M	201015035030	1	LIGHT PUMP 60 FIX UP 60 HI-FI 60
TUBO Ø25 RACC. 1" X 1" 4M	201025035020	1	LIGHT PUMP 80-100 HI-FI 80
PORTAGOMMA 1" X 25	240015025000	1	LIGHT PUMP 60-80-100 HI-FI 60-80
FASCETTA 20 X 32	91505270000	1	LIGHT PUMP 60-80-100 HI-FI 60-80
PISTOLA MANUALE TOP GUN 1"NBR	2705150500000	1	LIGHT PUMP 60-80-100 FIX UP 60 HI-FI 60-80
TUBO TELESCOPICO	24000500000F	1	FIX UP 60
GHIERA	240010000000	1	
MORSETTO NERO	93500000000	1	
FILTRO 3/4" M	17001102	1	
RIDUZIONE 1" M - 3/4" F	17001057	1	
TUBO ASPIRAZUINE Ø25 1M	200725000000	1	TUTTI I MODELLI

La direttiva europea 2002/96/EC richiede che le apparecchiature contrassegnate con questo simbolo su prodotto e o sull'imballaggio, non siano smaltite insieme ai rifiuti urbani non differenziati. Il simbolo indica che questo prodotto non deve essere smaltito insieme ai normali rifiuti domestici. E responsabilità del proprietario smaltire sia questi prodotti sia le altre apparecchiature elettriche ed elettroniche mediante le specifiche strutture di raccolta indicate dal governo a dagli enti pubblici locali. Il corretto smaltimento ed il riciclaggio aiuteranno a prevenire conseguenze potenzialmente negative per l'ambiente e per la salute dell'essere umano. Per ricevere informazioni più dettagliate circa lo smaltimento delle vecchie apparecchiature in Vostro possesso, Vi invitiamo a contattare gli enti pubblici di competenza, il servizio di smaltimento rifiuti a il negozio nel quale avete acquistato il prodotto



**PA1 60**  
**PA2 80-100 L**  
**LIGHTPUMP 60-80-100 L**  
**FIX-UP 60**  
**HI-FI 60-80 L**



ÉLECTROPOMPE



LIGHTPUMP



FIX-UP



HI-FI



<b>0. INTRODUCTION ET PRÉAMBULE</b>	<b>2</b>
0.1 INTRODUCTION	2
0.2 PRÉAMBULE	2
INSTRUCTIONS GÉNÉRALES	2
PRÉCAUTIONS	2
TRANSPORT	2
INSTALLATION	2
CONTRÔLES PRÉVENTIFS	2
DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ	2
ÉMISSIONS NUISIBLES	2
PRÉVENTION D'INCENDIE	2
MISE AUX IMMONDICES ET RECYCLAGE	2
0.3 DESCRIPTION DU SYSTÈME	2
<b>1. DONNÉES D'IDENTIFICATION DU FABRICANT</b>	<b>2</b>
1.1 DESCRIPTION DE LA MACHINE	2
1.2 UTILISATION PRÉVUE ET INTERDITE	2
1.3 TRANSPORT ET DÉBALLAGE	3
<b>2. UTILISATION ET MISE EN SERVICE</b>	<b>3</b>
2.1 BRANCHEMENT SUR LE RESEAU ÉLECTRIQUE	3
2.2 MISE EN MARCHÉ	3
<b>3. ENTRETIEN</b>	<b>3</b>
3.1 PROBLÈMES DE FONCTIONNEMENT	3
3.2 RISQUES MÉCANIQUES	4
3.3 FICHE DES DONNÉES TECHNIQUES DE LA MACHINE	4
3.4 CALIBRAGE DU VOLUCOMTEUR	4
<b>4. SIGNAUX D'ALERTE</b>	<b>4</b>
4.1 ÉTIQUETTES SIGNALANT LE DANGER	4
<b>5. LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE</b>	<b>4</b>
5.1 ÉLECTROPOMPE PA1 60	4
5.2 ÉLECTROPOMPE PA2 80	4
5.3 ÉLECTROPOMPE PA2 100	5
5.4 VOLUCOMPTEUR Z98	6
5.5 FIX-UP	6
5.6 MODÈLE HI-FI	6
5.7 ACCESSOIRES	6

**DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE**

TUTHILL ITALIA SPA  
 Via della Resistenza, 46/48  
 41011 Campogalliano (Modena) - Italy  
 déclare sous son exclusive responsabilité que les pompes des séries suivantes: HI-FI, FIX-UP, LIGHTPUMP, PA1, PA2 sont conformes aux termes de la loi relative à la Dir. Machines 89/392/CEE (91/368/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE), et successives modifications, 89/336/CEE (93/68/CEE), aux normes EN 60204-1, EN 60529, EN 55011 C/A. EN 55081, 73/23/CEE, D.L. 277/91.  
 Le Signataire de ce document est :  
 Mr. Bernard Gilson  
 Via della Resistenza, 46/48  
 41011 Campogalliano (Modena) - Italy  
 Tél +39 059 528128  
 Fax +39 059 528437  
 Le Signataire possède pleine autorité pour représenter la société dans le milieu communautaire.  
 En date du 1er janvier 2007. TUTHILL ITALIA S.p.A.

**Identification de la machine - Etiquette (exemple type)**

<b>Constructeur</b>	Tuthill Italia Spa Via della Resistenza 48 41011 Campogalliano Modena Italy	  2006 NOV
<b>Date de production</b>		
<b>Code du produit</b>	Code : 21075000000000	
<b>Modèle</b>	ELETR. PA 1 60 230 Volt 50 Hz imb.	
<b>N° de série</b>	Serial Number: 180387	
<b>Données techniques</b>	230 Volt - 50 Hz - IP 55 - 370W - 2,5 A 2800 rpm - Condensator: 450 v-12,5 µF Weight Kg.: 7	

La machine a été réalisée pour une installation en CONDITIONS D'ULISATION NORMALES suivant les normes CEI 17-13 / 6.1.  
 Ce manuel d'utilisation et d'entretien ainsi que le certificat d'utilisation de conformité CE font partie intégrante de la machine. En cas de changement de propriété, ces documents doivent être donnés au nouveau propriétaire.

# 0. INTRODUCTION ET PRÉAMBULE

## 0.1 INTRODUCTION

### Système de transvasement du gasoil

Le système de transvasement du gasoil a été conçu pour délivrer du gasoil à partir d'un réservoir. Ce manuel informe de l'entretien et de l'utilisation requise pour assurer la fiabilité et la longévité de la machine.

## 0.2 PRÉAMBULE

### INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

Ce manuel a été réalisé pour donner aux usagers une connaissance générale de l'équipement ainsi que les instructions nécessaires à son entretien et à son fonctionnement. Une lecture attentive et une bonne compréhension des informations de ce manuel sont requises pour une utilisation maximale et sécurisée de cet équipement, avant de commencer toute installation, maintenance ou réparation. On considère toujours les fréquences de contrôle et d'entretien prescrites par ce manuel comme le minimum requis pour garantir l'efficacité, la sécurité et la durée de l'équipement dans des conditions normales de travail. Restez à tout moment vigilant à tous types d'anomalies ou tous problèmes de sécurité potentiels. Déconnectez le courant électrique avant d'enlever les protections ou carter comme prescrit par la Norme 292/2 Nov. 1992 Numéro 4.1.4. lors de la maintenance, la réparation et la lubrification générale. Ces opérations doivent être effectuées par du personnel qualifié.

### PRÉCAUTIONS

Pendant le refoulement du gasoil, utiliser des gants résistants à l'huile et nettoyer les mains à la fin de l'opération. Enlever tout de suite les taches de gasoil pour éviter tout ruissellement et/ou pollution. Faire très attention aux zones à proximité des points de commande. Pendant les opérations de nettoyage, en particulier pour l'élimination des poussières ou autres déchets, toujours utiliser des vêtements ou instruments de protection appropriés. Ne jamais introduire les mains ou autres parties du corps au-dessous des composants en mouvement.

### TRANSPORT

Le poids de la machine est indiqué sur l'étiquette d'identification de la machine. La manutention de la machine ne requiert pas l'utilisation d'appareils de levage.

### INSTALLATION

Le groupement électrique doit être réalisé avec une fiche électrique à la norme CEI avec fusible (pour pouvoir effectuer la mise hors tension) en règle avec les prescriptions L 46/90. Toujours suivre les règlements locaux et nationaux en vigueur.

### CONTRÔLES PRÉVENTIFS

Avant le branchement électrique de puissance, vérifier que les câbles ne soient pas sous tension et que les interrupteurs généraux soient ouverts.

### DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

#### Interrupteur général

Il est placé sur le côté de la machine et permet à l'utilisateur de mettre la machine en état d'arrêt rapidement. Dès l'arrêt du moteur, la machine peut-être remise en service.

#### Protections mécaniques

Il s'agit de protections métalliques qui empêchent toute intrusion dans les mécanismes en mouvement, les pièces soumises à une température élevée et les parties électriques sous tension.

#### Fonctions nuisibles

Le bruit de la machine est inférieur à 80 dB (A). Il n'existe pas de vibrations.

#### ÉMISSIONS NUISIBLES

Le dégagement de vapeur est insignifiant.

#### PRÉVENTION D'INCENDIE

En cas d'incendie ne jamais utiliser d'eau, mais utiliser seulement des poudres chargées en CO<sub>2</sub>. Les extincteurs doivent être placés à proximité de la pompe. La combustion des vernis et pièces en plastique peut dégager des émissions toxiques.

En cas d'incendie, adopter les précautions d'usages (s'adresser au responsable de la sécurité).

**N.B. LA MACHINE A ÉTÉ CONÇUE POUR GARANTIR UNE SÉCURITÉ ET UNE UTILISATION OPTIMALE. TOUTES MODIFICATIONS EFFECTUÉES À LA MACHINE SANS UNE AUTORISATION ÉCRITE DE « TUTHILL ITALIA SPA » ANNULE AUTOMATIQUEMENT TOUTE GARANTIE ET DÉCHARGE « TUTHILL ITALIA SPA » DE TOUTES RESPONSABILITÉS.**

### MISE AUX IMMONDICES ET RECYCLAGE

Les pièces métalliques, dont est principalement composée la machine, seront démontées et envoyées à la fonderie pour le recyclage. Les carburants contenus dans les réservoirs des installations devront être recueillis séparément et correctement transférés aux établissements autorisés au recyclage et à l'élimination. Toutes les pièces en plastique ou autres matériaux qui ne peuvent pas se dégrader devront être recueillis séparément et donnés à l'établissement préposé à l'élimination et au recyclage.

## 0.3 DESCRIPTION DU SYSTÈME

### FONCTIONNEMENT

Les systèmes de transvasement du gasoil de la société « Tuthill Italia SpA » sont des machines hydrauliques capables d'alimenter, avec un certain débit (volume) de liquide, un réservoir de réception en aspirant le liquide d'un réservoir de stockage. La pompe peut-être fournie avec les accessoires supplémentaires suivants :

- Compteur volumétrique avec filtre
- Filtre d'aspiration
- Kit d'aspiration (tuyau du gasoil et valve de pied avec filtre)
- Kit de décharge (tuyau du gasoil, pistolet distributeur)
- Châssis de soutien pour le système.

**Note :** Les accessoires peuvent être commercialisés séparément, l'analyse des risques reste valable. Le Manuel d'utilisation et d'entretien mentionne toutes les instructions nécessaires pour une utilisation sécurisée.

### POMPES

Le type de pompe utilisé par « Tuthill Italia SpA » est le suivant :

- pompe à palettes, où un moteur, placé dans la cavité d'une caisse, entraîne du liquide dans le sens de sa propre circonférence, utilisant les palettes pour transférer directement le liquide d'une zone de basse pression à une zone de haute pression.

## 1. DONNÉES D'IDENTIFICATION DU FABRICANT

Identité et adresse du constructeur de la machine :

**Tuthill Italia S.p.A.**

Via della Resistenza 46/48 - 41011 Campogalliano (Modena) - Italy

### Identification de la machine :

- PA1 60, PA2 80, PA2 100
  - FIX UP 60
  - LIGHTPUMP 60, LIGHTPUMP 80, LIGHTPUMP 100
  - HI-FI 60, HI-FI 80
- (voir l'étiquette sur la pompe)

## 1.1 DESCRIPTION DE LA MACHINE

Le groupe de transvasement de gasoil a été conçu et réalisé conformément aux réglementations ci-dessous :

- Qualités requises de nature électrique : EN 60204-1 et EN 60529.
- Qualités requises de nature mécanique : EN 292-1 et EN 292-2; EN 55081-2, EN 55011C/A
- Qualités requises de nature diverse: CEE 89/392.

## 1.2 UTILISATION PRÉVUE ET INTERDITE

Le groupe de transvasement a été conçu et réalisé exclusivement pour le **TRANSVASEMENT DU GASOIL** provenant de citernes, de réservoirs et de fûts. Ne pas utiliser pour transvaser d'autres liquides tels que de l'essence, liquides explosifs et corrosifs (ou inflammables) et des liquides alimentaires. La machine n'est pas prévue pour être utilisée dans un environnement explosif. Il est interdit de confier l'utilisation de la pompe aux enfants ou aux handicapés. Ne pas utiliser le groupe à proximité de liquides inflammables (essence, alcool et similaires). Ne pas utiliser le groupe dans les milieux fermés où sont présents des véhicules à essence, GPL ou méthane.

## 1.3 TRANSPORT ET DÉBALLAGE

Le poids et les dimensions du groupe autorisent un transport manuel. Contrôler que l'emballage est en bon état et vérifier que le groupe n'a pas subi de dommages. Toute anomalie devra être communiquée dans les 10 jours à partir de la date de livraison.

**Si l'emballage est correct, suivre attentivement les instructions suivantes :**

1. Poser la boîte au sol suivant les instructions indiquées sur l'emballage
2. Ouvrir la boîte avec soin, retirer la machine et la mettre par terre ou sur une surface stable.
3. Après avoir vérifié si la machine et ses accessoires sont en bon état, enlever les bouchons placés à l'aspiration et au refoulement.
4. Fixer le panneau en le déposant sur le sol ou sur des surfaces stables, dans un environnement où règne une température ambiante comprise entre -20° C et +50° C. L'endroit doit être suffisamment aéré et éclairé. Pour une meilleure utilisation il est conseillé d'ancrer le groupe le plus près possible du niveau du liquide à pomper (hauteur max. de 2 m au dessus du niveau du liquide) .
5. Visser le tuyau de débit sur la sortie du groupe et au pistolet.
6. Il est conseillé d'utiliser le tuyau d'aspiration Tuthill. Dans le cas contraire, utiliser exclusivement un tuyau d'aspiration en caoutchouc ou en plastique résistant au gasoil, de type « spirale », avec un diamètre interne de 25 mm correspondant au porte tuyau. Le tuyau devra être scellé pour éviter toute fuite de gasoil. Dans le cas de l'utilisation d'un tuyau de 4 mètres et plus, il est conseillé d'utiliser la valve de fond avec filtre. Utilisez le tuyau de refoulement Tuthill et le pistolet Tuthill pour une utilisation optimale et sécurisée du groupe.

## 2. UTILISATION ET MISE EN SERVICE

### 2.1 BRANCHEMENT SUR LE RÉSEAU D'ALIMENTATION (220 V)

La pompe doit être fournie avec un disjoncteur de 30 mA minimum répondant à la norme Din. La fiche doit être branchée sur une prise de courant adéquate à la prise SHUKO, avec mise à la terre. Ne pas couper ou remplacer la fiche électrique livrée de série.

### 2.2 MISE EN MARCHÉ

Une fois les tuyaux convenablement scellés, le câble d'alimentation raccordé et le pistolet dans la position fermée, la pompe est prête à l'utilisation. Après avoir connecté le tuyau d'aspiration à la citerne et le pistolet dans le trou de remplissage, mettre la pompe sous tension, relâcher graduellement le levier du pistolet et commencer le transvasement du gasoil. Le remplissage achevé, relâcher la commande du pistolet et appuyer sur l'interrupteur pour éteindre la machine. Retirer la fiche électrique quand la pompe n'est pas utilisée.

#### AVERTISSEMENTS

1. **La butée du pistolet a été prévue pour faciliter le débit. Ne pas s'éloigner durant le remplissage pour éviter le débordement du gasoil. Ne pas faire fonctionner la pompe à sec. Ne pas faire démarrer la pompe tant que le tuyau d'aspiration et le tuyau de refoulement ne sont pas raccordés.**
2. **Quand le pistolet est fermé, éteindre au plus vite l'électropompe.**
3. **Dans le cas de ruptures de tension, il est opportun d'éteindre la machine et d'enlever la fiche électrique de la prise pour éviter toutes mises en marche imprévues.**
4. **Ne pas utiliser la pompe avec les mains mouillées, les pieds nus ou plongés dans l'eau.**
5. **La machine assure un service continu de 30 minutes. L'utilisation au-delà de cette limite peut provoquer une élévation de la température à plus de 60°C.**

## 3. ENTRETIEN

Tout entretien doit être effectué quand la machine est éteinte, la fiche électrique débranchée et après avoir vidé la pompe et le débitmètre du gasoil restant. Pour assurer un meilleur fonctionnement, contrôler et nettoyer tous les trois mois le filtre du volucompteur.

## 3.1 PROBLÈMES DE FONCTIONNEMENT

PROBLÈMES	CAUSES POSSIBLES	SOLUTIONS
La pompe ne s'amorce pas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Problème de ligne d'aspiration</li> <li>2. Vanne by pass ouverte</li> <li>3. Palettes collées</li> <li>4. Fuite aux joints</li> <li>5. Usure excessive du rotor</li> <li>6. Sortie bloquée</li> </ol>	<p>Vérifier la présence de fuite à l'aspiration</p> <p>Enlever et contrôler la vanne qui doit tourner librement et ne pas contenir de débris</p> <p>Contrôler les palettes et les fentes (entailles, bavures ou usure)</p> <p>Reserrer les couvercles et les assemblages</p> <p>Contrôler une usure excessive du rotor ou un dommage éventuel</p> <p>Contrôler la sortie de la pompe, le flexible et l'embout</p>
La pompe fait du bruit mais ne fonctionne pas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saletés dans les cavités</li> <li>2. Casse moteur</li> <li>3. Clavette cassée</li> </ol>	<p>Nettoyer les cavités</p> <p>Renvoyer au vendeur</p> <p>Ramasser les débris et remplacer la clavette</p>
Faible capacité	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Encrassement excessif du filtre</li> <li>2. Problème dans la ligne d'aspiration</li> <li>3. Vannes by-pass collées</li> <li>4. Palettes collées</li> <li>5. Usure excessive du rotor et des palettes</li> <li>6. Dommage du flexible ou de l'embout</li> <li>7. Filtre bouché</li> <li>8. Niveau bas du fluide</li> </ol>	<p>Enlever le filtre et le nettoyer</p> <p>Contrôler la présence éventuelle de fuites ou de restrictions. La ligne peut être trop longue et non étanche à l'air</p> <p>Enlever et contrôler la vanne</p> <p>Contrôler l'usure des fentes et des palettes</p> <p>Contrôler l'état et l'usure du rotor et des palettes</p> <p>Remplacer le flexible ou l'embout</p> <p>Remplacer le filtre</p> <p>Remplir le réservoir</p>
La pompe tourne lentement	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Voltage incorrect</li> <li>2. Palettes collées</li> <li>3. Problème de cables</li> <li>4. Problème moteur</li> </ol>	<p>Contrôler la tension de la ligne quand la pompe fonctionne</p> <p>Contrôler l'usure des palettes et des fentes</p> <p>Vérifier les connexions déserrées</p> <p>Renvoyer au vendeur</p>
Le moteur peine	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La vane by pass colle</li> <li>2. Voltage faible</li> <li>3. Usure excessive du rotor ou des palettes</li> <li>4. Débris dans la cavité</li> </ol>	<p>Démonter et inspecter la vanne</p> <p>Contrôler la tension d'entrée quand la pompe tourne</p> <p>Contrôler l'usure du rotor ou des palettes</p> <p>Nettoyer la cavité</p>
Le moteur surchauffe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pompage de fluide trop visqueux</li> <li>2. Filtre colmaté</li> <li>3. Restriction dans la tuyauterie d'aspiration</li> <li>4. Moteur cassé</li> <li>5. Rotor bloqué</li> </ol>	<p>Ces fluides peuvent seulement être pompés sur une période courte (moins de 30 minutes.)</p> <p>Enlever et nettoyer le filtre</p> <p>Enlever et nettoyer le tuyau</p> <p>Renvoyer au vendeur</p> <p>Nettoyer et vérifier le rotor et les palettes</p>
Le moteur ne démarre pas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pas de courant</li> <li>2. Interrupteur cassé</li> <li>3. Casse moteur</li> <li>4. Défaillance du thermique</li> <li>5. Mauvaise connexion</li> </ol>	<p>Contrôler le courant d'alimentation</p> <p>Renvoyer au vendeur</p> <p>Renvoyer au vendeur</p> <p>Renvoyer au vendeur</p> <p>Vérifier la connexion</p>
Fuite de liquide	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Joint torique défaillant</li> <li>2. Garniture d'arbre sale</li> <li>3. Garniture d'arbre sale</li> <li>4. Fluide incompatible</li> <li>5. Fixations lâches</li> </ol>	<p>Vérifier tous les joints toriques</p> <p>Nettoyer les garnitures et leur logement</p> <p>Remplacer la garniture</p> <p>Vérifier les caractéristiques des fluides</p> <p>Reserrer les fixations</p>

## 3.2 RISQUES MÉCANIQUES

### Pièces mécaniques sujettes à l'usure :

Les palettes - Les roulements - Le rotor.

Ces pièces doivent être remplacées par des pièces d'origine dans les centres d'assistance prévus à cet effet par un personnel qualifié.

## 3.3 FICHE DES DONNÉES TECHNIQUES DE LA MACHINE

### Caractéristiques de construction du moteur :

Moteur électrique fermé auto-ventilé à deux pôles avec protection IP 55, classe d'isolation F.

### Caractéristiques de construction de la pompe :

Corps pompe : FONTE G 25

Support moteur : FONTE G 25

Rotor : FER SINTERISÉ

Arbre moteur : ACIER C 40.

## 3.4 CALIBRAGE DU VOLUCOMPTEUR

Le calibrage est nécessaire dans le cas où : le volucompteur serait neuf, après un démontage, après son exposition à un fluide différent ou bien après une usure importante. Un récipient étalon ou celui dont le volume est CONNU sera nécessaire pour la procédure de calibrage. Un récipient d'un volume de 19 litres (5 gallons) est recommandé.

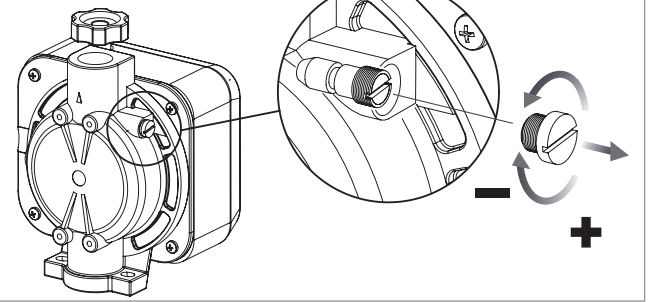
### Procédure de calibrage

1. Remplir le récipient d'un certain volume (connu).
2. Si le volume indiqué dans le volucompteur ne correspond pas au volume connu, un calibrage est alors nécessaire. D'abord, assurez-vous que la pompe est bien débranchée, que la pression est relâchée, puis retirer le bouchon d'étanchéité et tourner la vis du compteur de calibrage

dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre pour réduire le volume indiqué ou dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le volume. Un tour complet va changer le volume indiqué d'approximativement 0,4 litres. Réinstaller le bouchon d'étanchéité.

3. Répéter l'étape 2 jusqu'à ce que le calibrage soit acceptable.

### PROCÉDURE DE CALIBRAGE



## 4. SIGNAUX D'ALERTE

### 4.1 ÉTIQUETTE SIGNALANT LE DANGER



## 5. LISTES DES PIÈCES DE RECHANGES

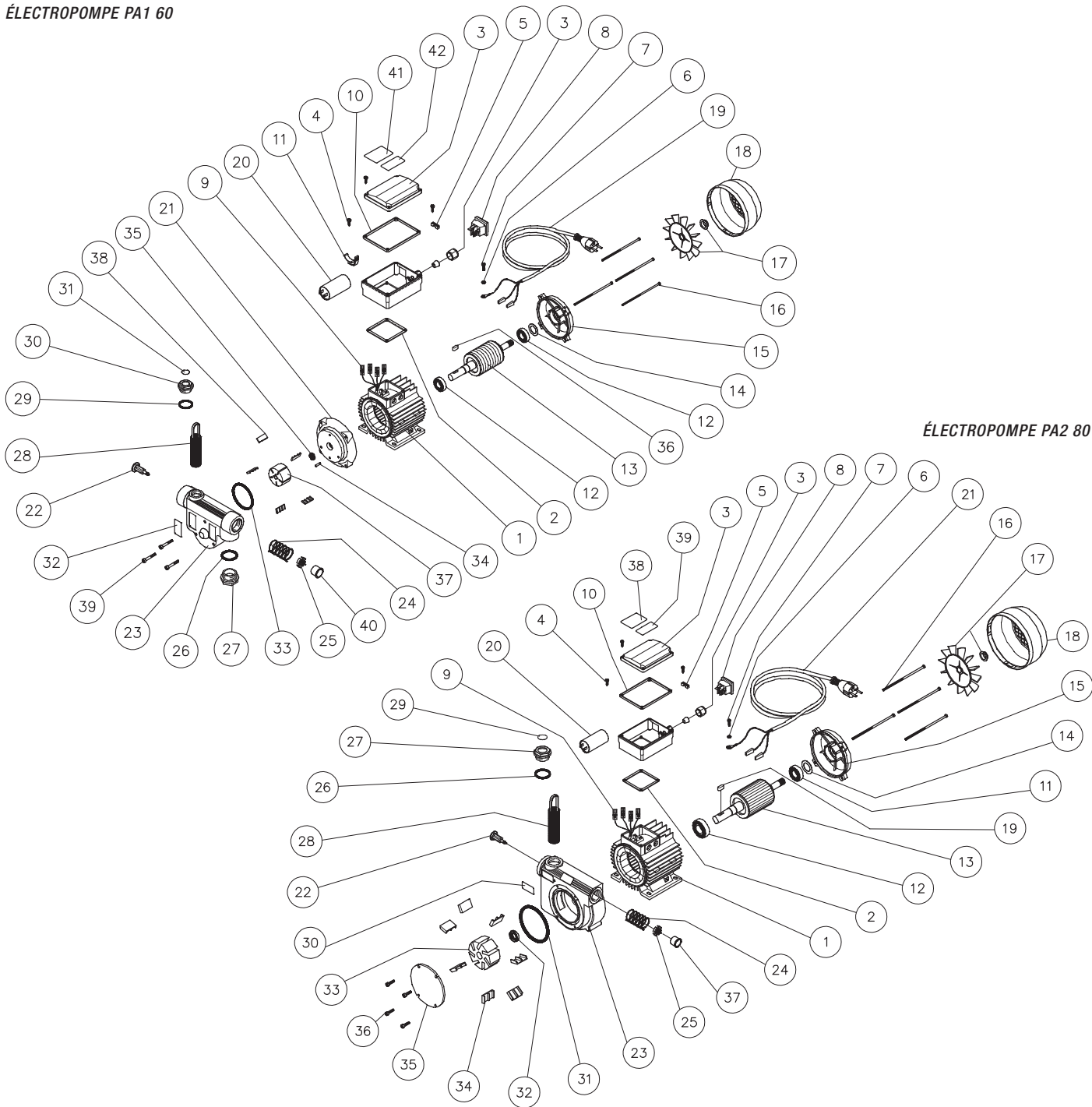
### 5.1 ÉLECTROPOMPE PA1 60

POS.	DESCRIPTION	RÉFÉRENCE		QTÉ
		230 Volts	115 Volts	
1	STATOR MOTEUR - MEC 63	232204000000	71009023	1
2	JOINT - BOÎTE DE JONCTION 63/71-2	105010000000		1
3	SUPPORT CONDENSATEUR Ø 10	140250100000		1
4	VIS AUTO FILETANT ZINGUÉE 5X13	808012150000		10
5	BLOC CÂBLE 0,5HP	140250300000		1
6	RONDELLE GROWER ZINGUÉE Ø 4	803014000000		1
7	VIS ZINGUÉE 4X8	823014101000		1
8	INTERRUPTEUR 22X30	190050210000		1
9	ISOLATION FASTON 6,3 - NYLON	190110000000		6
10	JOINT BOÎTE DE JONCTION FKL 71	105020000000		1
11	CLIPS CONDENSATEUR	140250200000		1
12	ROULEMENT 6201 2RS	101001600000		2
13	AXE + ROTOR POMPE 63	629015000000		1
14	BAGUE DE COMPENSATION Ø 32	845000000000		1
15	BRIDE VENTILATEUR	155016000000		2
16	TIRANT MOTEUR 5X125	610046000000		4
17	VENTILATEUR MEC 63 + CLIPS Ø 12	140250400000		1
18	COUVRE-VENTILATEUR MEC 63	140250500000		1
19	CÂBLE ÉLECTRIQUE	190200000000	190000190000	4
20	CONDENSATEUR	190060000000	190061000000	1
21	BRIDE	617150000000	617150000000	1
22	SOUPAPE BY PASS	71000520	71000520	1
23	CORPS DE POMPE 60L 1"/1"	71000036	71000036	1
24	RESSORT BY PASS	16001005	16001005	1
25	COUVERCLE BY PASS	71000521	71000521	1
26	JOINT TORIQUE 3118	18001008	18001008	1
27	BOUCHON 1"	17001094	17001094	1
28	FILTRE	41140000	41140000	1
29	JOINT TORIQUE 132	11010200400	11010200400	1
30	BOUCHON 3/4"	17001006	17001006	1
31	AUTOCOLLANT "FILTRE"	71000587	71000587	1
32	AUTOCOLLANT "NETTOYER FILTRE"	71000546	71000546	1
33	JOINT TORIQUE 2212	18001014	18001014	1
34	BROCHE DE CENTRAGE	91214140000	91214140000	1
35	JOINT TOURNANT 10196	12010031000	12010031000	1
36	DEMI LUNE 3 X 3 X 15	17001097	17001097	1
37	ROTOR POMPE Ø45	61000003	61000003	1
38	PALETTE	71000522	71000522	5
39	VIS 5X45	13001002	13001002	3
40	BOUCHON PLASTIQUE Ø31	163013500000	163013500000	2
41	AUTOCOLLANT "DANGER"	71000653	71000653	1
42	AUTOCOLLANT "CE"	220000000000	220000000000	2

### 5.2 ÉLECTROPOMPE PA2 80

POS.	DESCRIPTION	RÉFÉRENCE		QTÉ
		230 Volts	115 Volts	
1	STATOR MOTEUR 71	641000000000	71009025	1
2	JOINT - BOÎTE DE JONCTION 63/71-2	105010000000		1
3	BOÎTE DE JONCTION Ø10	140250100000		1
4	VIS Ø 3,5 X 13	808012150000		10
5	BLOC CÂBLE	140250300000		1
6	RONDELLE GROWER ZINGUÉE Ø 4	803014000000		1
7	VIS M4 X 8	823014101000		1
8	INTERRUPTEUR 22 X 30	190050210000		1
9	ISOLATION FASTON 6,3	190110000000		6
10	JOINT BOÎTE DE JONCTION FKL 71	105020000000		1
11	ROULEMENT 6202 2RS	101001700000		1
12	ROULEMENT 6204 2RS	101001880000		1
13	AXE H80+ROTOR POMPE	629017000000		1
14	BAGUE DE COMPENSATION Ø32	845050000000		1
15	BRIDE VENTILATEUR MEC 71	155026000000		1
16	TIRANT MOTEUR ZINGUÉ M5 X 125	610045000000		4
17	VENTILATEUR MEC 71 + CLIPS Ø14	140260400000		1
18	COUVRE-VENTILATEUR MEC 71	140260500000		1
19	SHAFT KEY 6 X 6 X 20	905050500000		1
20	CONDENSATEUR	190061000000		1
21	CÂBLE ÉLECTRIQUE	190200000000	190000190000	1
22	SOUPAPE BY PASS	71000520	71000520	1
23	CORPS DE POMPE 80 LT 1"/1"	71000060	71000060	1
24	RESSORT BY PASS	16001005	16001005	1
25	COUVERCLE BY PASS	71000521	71000521	1
26	JOINT TORIQUE 3118	18001008	18001008	1
27	BOUCHON 1"	17001094	17001094	1
28	GRAND FILTRE	41410000	41410000	1
29	AUTOCOLLANT "FILTRE"	71000587	71000587	1
30	AUTOCOLLANT "NETTOYER FILTRE"	71000546	71000546	1
31	JOINT TORIQUE 85 X 3	18001022	18001022	1
32	JOINT TOURNANT 20X30X7	12001015020	12001015020	1
33	ROTOR POMPE Ø72	61000010	61000010	1
34	PALETTE	71000569	71000569	7
35	COUVERCLE DE POMPE ZINGUÉ	71000063	71000063	1
36	VIS M5 X 16	13001007	13001007	4
37	BOUCHON PLASTIQUE Ø 31	163013500000	163013500000	2
38	AUTOCOLLANT "DANGER"	71000653	71000653	1
39	AUTOCOLLANT "CE"	220000000000	220000000000	1



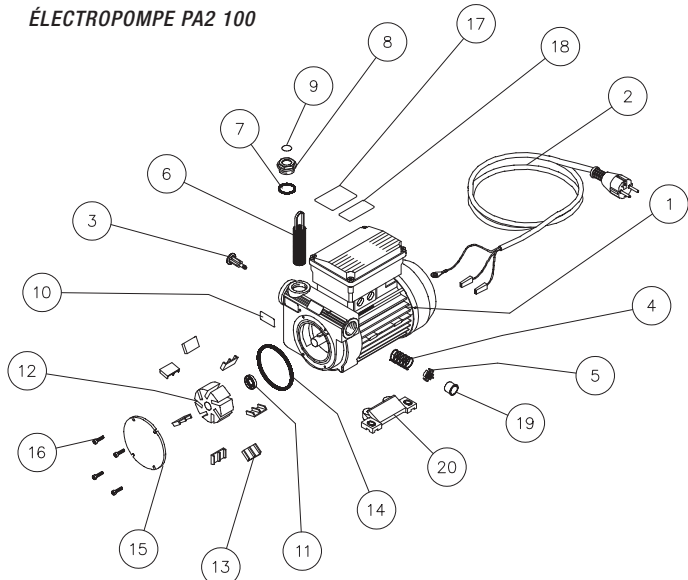


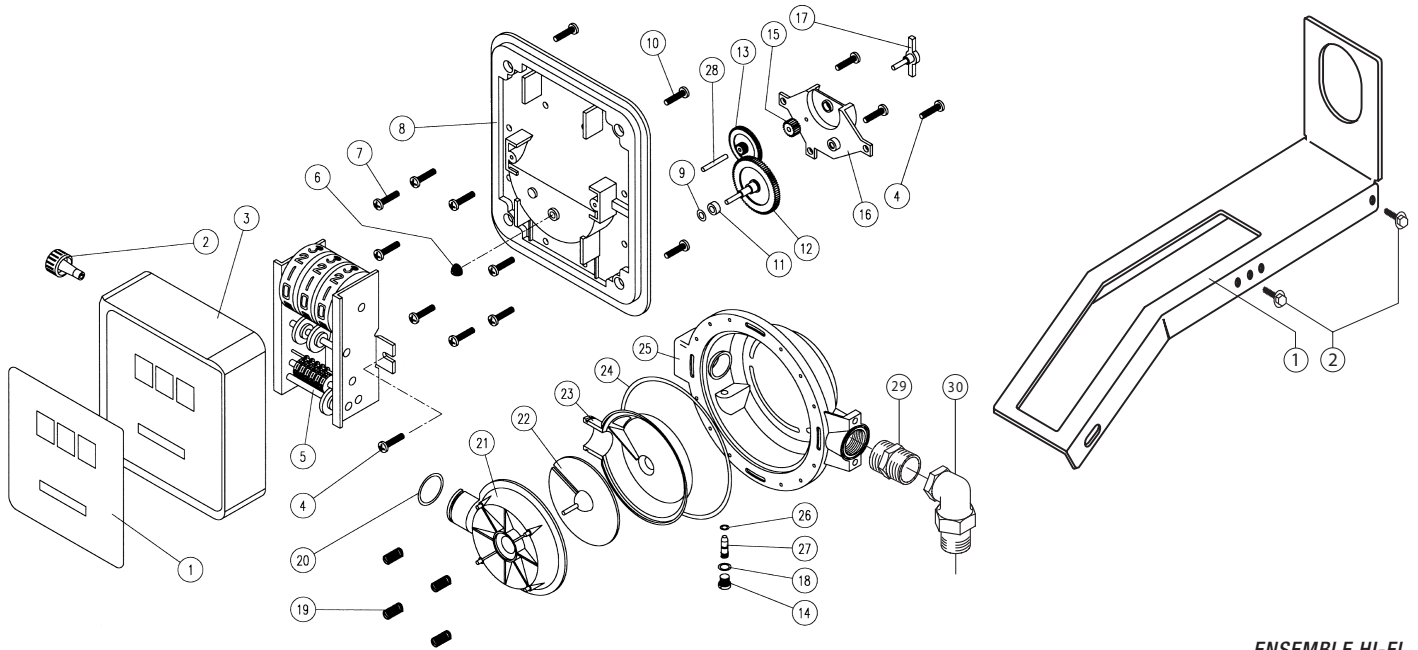
ÉLECTROPOMPE PA2 80

5.3 ÉLECTROPOMPE PA2 100

POS.	DESCRIPTION	RÉFÉRENCE		QTÉ
		230 Volts	115 Volts	
1	MOTEUR MEC80	71009018	71009019	1
2	CÂBLE ÉLECTRIQUE	190200000000	190000190000	1
3	SOUPAPE BY PASS	71000520	71000520	1
4	RESSORT BY PASS	16001005	16001005	1
5	COUVERCLE BY PASS	71000521	71000521	1
6	GRAND FILTRE	41410000	41410000	1
7	JOINT TORIQUE 3118	18001008	18001008	1
8	BOUCHON 1"	17001094	17001094	1
9	AUTOCOLLANT "FILTRE"	71000587	71000587	1
10	AUTOCOLLANT "CLEAN FILTER"	71000546	71000546	1
11	JOINT TOURNANT 20307	12001015020	12001015020	1
12	ROTOR POMPE Ø72	61000010	61000010	1
13	PALETTE	71000569	71000569	7
14	O-RING 85 X 3	18001022	18001022	1
15	COUVERCLE DE POMPE	71000063	71000063	1
16	VIS M5 X 16	13001007	13001007	4
17	AUTOCOLLANT "DANGER"	71000653	71000653	1
18	AUTOCOLLANT "CE"	220000000000	220000000000	1
19	BOUCHON PLASTIQUE Ø31	163013500000	163013500000	2
20	PIED MOTEUR MEC80	240023MEC80	240023MEC80	2

ÉLECTROPOMPE PA2 100





## 5.4 VOLUCOMPTEUR Z 98

POS.	DESCRIPTION	RÉFÉRENCE	QTÉ
1	CACHE D'HABILLAGE Z98	62121013000	1
2	BOUTON RAZ	62302000000	1
3	CAPOT NOIR	1400510000000	1
4	VIS M4 X 10	80901439100	5
5	TOTALISATEUR - 3 CHIFFRES	62202000000	1
6	ENGRENAGE CONIQUE	61407000000	1
7	VIS M5 X 12	80901814100	8
8	CAPOT	1550050000000	1
9	JOINT TORIQUE 2015	11010040200	1
10	VIS Ø 5 X 35	80401838100	4
11	RONDELLE Ø 4 X Ø 12 SP4	61604000000	1
12	ENGRENAGE ROTATIF Ø 45	61404000000	1
13	ENGRENAGE Ø 36	61406000000	1
14	VS BOUCHON DE CALIBRATION 1/8"	61000800000	1
15	ENGRENAGE CYLINDRIQUE Ø 9	61402000000	1
16	SUPPORT	61801000000	1
17	GOUPILLE	60515000000	1
18	JOINT TORIQUE 108	11010100200	1
19	RESSORT	33605060950	4
20	JOINT TORIQUE 20 X 3	11020300000	1
21	PARTIE EXTERNE CHAMBRE	61201000000	1
22	DISQUE ROTATIF	14030000000X	1
23	PARTIE INTERNE CHAMBRE	61202000000	1
24	JOINT TORIQUE 4400	11010460600	1
25	CORPS EN ALUMINIUM	60920000000	1
26	JOINT TORIQUE 2018	11010050200	1
27	VIS BY PASS 1/8"	6100050000X	1
28	BROCHE DE CENTRAGE Ø 2 X 17,5	60518000000	1
29	RACCORD 1" M X 1" M	250053200000	1
30	COUDE 1" M X 1" F	250172000200	1

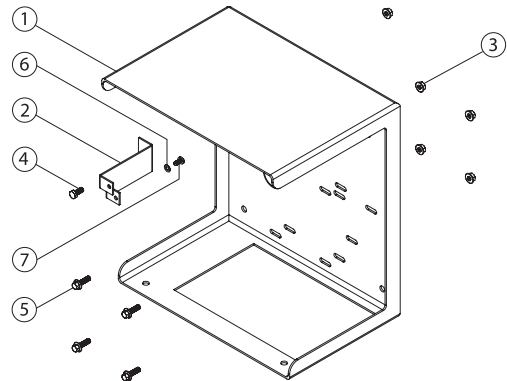
## 5.5 MODÈLE FIX-UP

POS.	DESCRIPTION	RÉFÉRENCE	QTÉ
1	NOZZLE SUPPORT	61810000000	1
2	FLANGED SCREW Ø6 X 20	81282325100	2

## 5.6 ENSEMBLE HI-FI

POS.	DESCRIPTION	RÉFÉRENCE	QTÉ
1	PANNEAU	6180490000X	1
2	SUPPORT DU PANNEAU	6180660000X	1
3	ÉCROU Ø 6	17000112	5
4	VIS T.E. Ø 6 X 14	80232320100	1
5	VIS T.E. Ø 6 X 20	81282325100	4
6	RONDELLE Ø 5	83101810000	1
7	VIS Ø 5 X 10	80501813100	1

## ENSEMBLE HI-FI



## 5.7 ACCESSOIRES

Accessoires non disponibles en pièces détachées :

DESCRIPTION	RÉFÉRENCE	QTÉ	PRODUCT
TUYAU EN CAOUTCHOUC Ø 20 1" X 1" 4M	201015035030	1	LIGHT PUMP 60 FIX UP 60 HI-FI 60
TUYAU EN CAOUTCHOUC Ø 25 1" X 1" 4M	201025035020	1	LIGHT PUMP 80-100 HI-FI 80
PORTE TUYAU 1" X 25	240015025000	1	LIGHT PUMP 60-80-100 HI-FI 60-80
CLIPS TUYAU 20 X 32	91505270000	1	LIGHT PUMP 60-80-100 HI-FI 60-80
PISTOLET MANUEL EN ALUMINIUM 1"	2705150500000	1	LIGHT PUMP 60-80-100 FIX UP 60 HI-FI 60-80
TUBE TÉLÉSCOPIQUE	24000500000F	1	FIX UP 60
ANNEAU MÉTALLIQUE	240010000000	1	
CLAMP PLASTIQUE NOIR	93500000000	1	
FILTRE POUR TUBE TÉLÉSCOPIQUE 3/4" M	17001102	1	
RÉDUCTION 1" M - 3/4" F	17001057	1	
TUYAU D'ASPIRATION Ø 25 1M	200725000000	1	TOUS LES MODÈLES

Conformément à la Directive européenne 2002/96/EC relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (WEEE), la présence du symbole ci-contre sur un produit ou sur son emballage indique que cet article ne doit pas être mis au rebut avec les déchets municipaux normaux non-triés. La responsabilité incombe à l'utilisateur de ramener ce produit à un endroit dédié au recyclage des déchets d'équipements électriques et électroniques. La collecte indépendante de ces déchets permet d'optimiser la récupération et le recyclage des matériaux récupérables et de minimiser l'impact sur la santé des personnes et l'environnement.



## PA1 60

## PA2 80-100 L

## LIGHTPUMP 60-80-100 L

## FIX-UP 60

## HI-FI 60-80 L



BOMBA ELÉCTRICA



LIGHTPUMP



FIX-UP



HI-FI



<b>0. INTRODUCCIÓN Y PRÓLOGO</b>	<b>2</b>
0.1 INTRODUCCIÓN	2
0.2 PRÓLOGO	2
INSTRUCCIONES GENERALES	2
PRECAUCIONES	2
TRANSPORTE	2
INSTALACIÓN	2
INSPECCIONES PRELIMINARES	2
DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD	2
EMISIONES DAÑINAS	2
PREVENCIÓN DE INCENDIOS	2
ELIMINACIÓN Y RECICLAJE	2
0.3 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA	2
<b>1. INFORMACIÓN DE IDENTIFICACIÓN DEL FABRICANTE</b>	<b>2</b>
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA	2
1.2 USO PERMITIDO Y PROHIBIDO	2
1.3 TRANSPORTE Y DESEMBALAJE	3
<b>2. USO Y ENCENDIDO</b>	<b>3</b>
2.1 CONEXIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	3
2.2 ENCENDIDO	3
<b>3. MANTENIMIENTO</b>	<b>3</b>
3.1 PROBLEMAS OPERATIVOS	3
3.2 RIESGOS MECÁNICOS	4
3.3 CUADRO DE INFORMACIÓN TÉCNICA DE LA MÁQUINA	4
3.4 MEDIDOR DE FLUJO : CALIBRACIÓN	4
<b>4. SEÑALES DE ADVERTENCIA</b>	<b>4</b>
4.1 ETIQUETA INDICADORA DE PELIGRO	4
<b>5. MANUAL DE REPUESTOS</b>	<b>4</b>
5.1 BOMBA ELÉCTRICA PA1 60	4
5.2 BOMBA ELÉCTRICA PA2 80	4
5.3 BOMBA ELÉCTRICA PA2 100	5
5.4 MEDIDOR DE FLUJO Z98	6
5.5 FIX UP	6
5.6 MODELO HI-FI	6
5.7 ACCESORIOS	6

## DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

TUTHILL ITALIA SPA

Via della Resistenza, 46/48

41011 Campogalliano (Modena) - Italia

establece, asumiendo toda la responsabilidad, que las siguientes series de bombas HI-FI, FIX-UP, LIGHTPUMP, PA1 y PA2 cumplen con los requisitos de la Directiva para máquinas 89/392/CEE (91/368/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE), 89/336/CEE (93/68/CEE), 73/23/CEE, y con los estándares EN 60204-1, EN 60529, EN 55011C/A, EN 55081-2, D.L. 277/91.

Este documento ha sido firmado por:

El Sr. Bernard Gilson

Via della Resistenza, 46/48

41011 Campogalliano (Modena) - Italia

Teléfono: +39 059 528128

Fax: +39 59 0528437

quien posee toda la autoridad legal para representar a la compañía en la Comunidad Económica Europea.

Fechado el 1 de enero de 2007. TUTHILL ITALIA S.p.A.

### Identificación de la máquina - (ejemplo típico)

Fabricante	Tuthill Italia Spa Via della Resistenza 48 41011 Campogalliano Modena Italy	
Fecha de producción		
Código del producto	Code : 21075000000000	
Modelo	ELETR. PA 1 60 230 Volt 50 Hz imb.	
Número de serie	Serial Number: 180387	
Información técnica	230 Volt - 50 Hz - IP 55 - 370W - 2,5 A 2800 rpm - Condensator: 450 v-12,5 µF Weight Kg.: 7	

Esta máquina se ha diseñado y construido para su INSTALACIÓN EN CONDICIONES DE TRABAJO NORMALES, de acuerdo con los estándares de la CEI 17-13/6.1. Este manual de uso y mantenimiento y la certificación CE de cumplimiento relacionada deben considerarse como parte de la máquina. Cuando la máquina se venda, se debe transferir este manual al nuevo dueño.

# 0. INTRODUCCIÓN Y PRÓLOGO

## 0.1 INTRODUCCIÓN

### Sistema de transferencia diesel

El sistema de transferencia diesel se ha diseñado para la entrega de diesel desde un tanque de superficie abierto. Este manual proporciona información para el uso y el cuidado apropiados del producto a fin de garantizar una mayor duración y fiabilidad.

## 0.2 PRÓLOGO

### INSTRUCCIONES GENERALES

Este manual se ha hecho para dar al usuario el conocimiento general sobre el equipo y las instrucciones de mantenimiento y operación necesarias. Lea y entienda cuidadosamente este manual a fin de obtener la información necesaria para usar este equipo de una manera segura y eficiente antes de empezar la instalación, mantenimiento o reparación. El calendario de mantenimiento propuesto en este manual representa el mínimo requerido para la eficiencia, seguridad y vida útil del equipo en condiciones de operación normales. Esté atento en todo momento a cualquier tipo de malfuncionamiento o posible problema de seguridad. Desconecte la energía eléctrica antes de retirar las cubiertas de protección tal como se indica en el Estándar 292/2 de noviembre de 1992 ítem 4.1.4. para el mantenimiento, reparación y lubricación general por el personal autorizado.

### PRECAUCIONES

Durante la entrega del diesel, use guantes resistentes al petróleo y lávese las manos después de su uso. Los derrames de diesel se deben limpiar de manera adecuada inmediatamente a fin de evitar resbalones y/o contaminación. Tenga especial cuidado con las áreas cercanas a los controles. Limpie, y especialmente cuando retire polvo o suciedad, use ropa adecuada y equipo de seguridad apropiado, según se requiera. Nunca coloque las manos o extremidades debajo de las partes móviles.

### TRANSPORTE

El peso de la máquina se establece en la etiqueta de "Identificación de la Máquina". Para mover la bomba no se requiere el uso de un dispositivo de elevación.

### INSTALACIÓN

La conexión eléctrica se debe hacer sobre una toma de corriente estándar CEI provista de interruptor (por lo que no está bajo tensión cuando se hace la conexión) de acuerdo con las regulaciones L.46/90. Siga siempre las regulaciones locales y nacionales.

### INSPECCIONES PRELIMINARES

Antes de hacer la conexión de energía, verifique que los conductores no estén bajo tensión y que los interruptores generales estén apagados.

### DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

#### Interruptor general

Está ubicado en un lateral de la máquina y permite que el operador apague la corriente rápidamente. Una vez que el motor se haya detenido, puede ser reiniciado.

#### Protecciones mecánicas

Hay protecciones metálicas para evitar el acceso a las partes móviles mecánicas, a las partes de altas temperaturas y a las partes eléctricas bajo tensión.

#### Funciones dañinas

El ruido de la máquina es inferior a 80 db (A). No hay vibraciones.

#### EMISIONES DAÑINAS

La emisión de vapor es insignificante.

#### PREVENCIÓN DE INCENDIOS

En caso de incendio, nunca use agua, sino polvos extintores cargados sólo con CO<sub>2</sub>. Los extintores deben mantenerse cerca de la bomba. La combustión de las pinturas y de las partes plásticas puede producir emisiones tóxicas: tome las precauciones normales en caso de incendio (siempre póngase en contacto con el supervisor de seguridad del lugar de la instalación).

**AVISO: LAS UNIDADES SE HAN DISEÑADO Y CONSTRUIDO PARA PROPORCIONAR UN USO SEGURO Y EFICIENTE. CUALQUIER MODIFICACIÓN REALIZADA EN ESTAS UNIDADES SIN EL PERMISO POR ESCRITO DE "TUTHILL ITALIA" ANULARÁ AUTOMÁTICAMENTE CUALQUIER GARANTÍA Y LIBERARÁ A "TUTHILL ITALIA" DE CUALQUIER TIPO DE RESPONSABILIDAD.**

### ELIMINACIÓN Y RECICLAJE

La unidad es básicamente de acero y debe ser desmontada y enviada a las acerías. Los combustibles en los tanques de instalación deben recogerse y enviarse a un depósito autorizado. Todas las partes de material no-degradable y plásticas se deben separar y enviar a un reciclador o depósito autorizado.

## 0.3 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

### DESCRIPCIÓN FUNCIONAL

Los sistemas de transferencia diesel "Tuthill Italia S.p.A." son máquinas-herramienta hidráulicas que bombean a una tasa de flujo dada desde un tanque de superficie abierto. La bomba puede incluir el siguiente equipo accesorio adicional:

- Medidor de flujo volumétrico, con filtro
- Rejilla de succión
- Kit de succión (manguera de petróleo diesel y válvula de pie con rejilla)
- Kit de entrega (manguera de petróleo diesel, boquilla)
- Armazón de transporte del sistema

**Nota:** El equipo accesorio se puede vender por separado, haciendo válido el análisis de riesgo; el manual de uso y mantenimiento tiene toda la información necesaria para un uso seguro.

### BOMBAS

El tipo de bomba empleado por "Tuthill Italia S.p.A." es el siguiente:

- bombas de paletas, donde un motor, ubicado en una cavidad dentro de la caja, mueve el líquido en la dirección de su rotación, empleando paletas para desplazar el líquido desde un área de baja presión a una de alta presión.

## 1. INFORMACIÓN DE IDENTIFICACIÓN DEL FABRICANTE

Nombre y dirección del fabricante:

**Tuthill Italia S.p.A.**

Via della Resistenza 46/48

41011 Campogalliano (Modena) - Italia

### Identificación de la máquina:

- PA1 60, PA2 80, PA2 100
- FIX UP 60
- LIGHTPUMP 60, LIGHTPUMP 80, LIGHTPUMP 100
- HI-FI 60, HI-FI 80

(Ver la placa informativa en la máquina)

### 1.1 DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

La unidad de transferencia de diesel se ha diseñado y construido de acuerdo con los siguientes estándares:

- Requisitos eléctricos: EN 60204-1 y EN 60529
- Requisitos mecánicos: EN 292-1 y EN 292-2; EN 55081-2, EN 55011C/A.
- Otros requisitos 89/392 CEE.

### 1.2 USO PERMITIDO Y PROHIBIDO

La unidad de transferencia de diesel se ha diseñado y construido SÓLO PARA LA TRANSFERENCIA DE DIESEL desde contenedores, tanques y bidones.

**No la utilice para transferir otros líquidos tales como gasolina, explosivos, líquidos inflamables o corrosivos, o líquidos para el consumo humano. La máquina no está diseñada para usarse en ambientes explosivos.**

**Los niños y las personas discapacitadas no deben operar la bomba. No use el dispositivo cerca de líquidos inflamables (gasolina, alcohol, etc.). No usar en ambientes cerrados con gasolina, GLP o vehículos a metano.**

### 1.3 TRANSPORTE Y DESEMBALAJE

Debido a su peso y dimensiones, la unidad se puede mover fácilmente con la mano. Inspeccione el paquete para ver si hay daños y verifique que la unidad no esté dañada. Los daños deben reportarse dentro un período de 10 días después de recibir la unidad.

**Para un desembalaje correcto siga cuidadosamente estas instrucciones:**

1. Coloque la caja en el suelo siguiendo las indicaciones en el paquete.
2. Abra cuidadosamente la caja, retire la unidad y colóquela en el suelo o sobre una superficie lisa
3. Verifique que la bomba y sus accesorios no estén dañados. Retire las cubiertas de la entrada de la bomba y de la salida del medidor de flujo.
4. Asegure el panel, colocando la unidad en el suelo o sobre una superficie firme en un ambiente con una temperatura entre -20°C y +50°C. El área debe estar bien iluminada y ventilada. La unidad debe colocarse lo más cerca posible del nivel del líquido que se bombea (a una altura máxima de 2 metros sobre el nivel del líquido).
5. Atornille el tubo de distribución sobre el reborde del medidor de flujo y dentro de la boquilla de llenado.
6. Sugerimos usar una manguera de succión Tuthill Italia o use una manguera de succión de plástico o de caucho resistente, en forma de espiral, con un diámetro interno de 25 mm. La manguera debe ser impermeable. Si se usa una manguera de 4 metros o más, sugerimos usar una válvula de pie con rejilla y descarga de presión. Sugerimos usar una manguera Tuthill Italia y una boquilla Tuthill Italia código a fin de obtener un rendimiento y seguridad óptimos.

## 2. USO Y ENCENDIDO

### 2.1 CONEXIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA (220 V)

La bomba debe estar provista de un dispositivo de seguridad Din estándar de 30mA mínimo. El enchufe debe estar conectado a una toma de corriente SHUKO con conexión a tierra. No corte ni reemplace el enchufe proporcionado.

### 2.2 ENCENDIDO

Una vez que las tuberías estén adecuadamente instaladas, el cable eléctrico esté conectado y la boquilla de llenado esté en la posición cerrada, la bomba está lista para ser utilizada.

Después de colocar la manguera de succión en el tanque y la boquilla en el agujero de llenado, active el interruptor de energía eléctrica para la bomba, libere gradualmente la palanca de la boquilla para iniciar la transferencia del diesel. Una vez que el llenado haya terminado, cierre la boquilla de llenado y apague el interruptor de energía eléctrica.

Se debe desconectar la bomba de la corriente eléctrica cuando no se use.

### ADVERTENCIAS

1. **El seguro de palanca de la boquilla se ha proporcionado para hacer más fácil el llenado. No deje desatendida la boquilla para evitar el desbordamiento del líquido. No opere la bomba sin líquido. No encienda la bomba antes de conectar las mangueras de entrega y succión.**
2. **Una vez que la boquilla esté cerrada, apague la bomba tan pronto como sea posible.**
3. **En caso de pérdida de corriente eléctrica, se debe apagar la bomba y desconectar el enchufe para evitar encendidos inesperados.**
4. **No use la bomba con las manos mojadas, los pies descalzos o si está pisando agua.**
5. **Esta máquina tiene un ciclo de trabajo de 30 minutos. Si se usa por un período más largo, la temperatura podría alcanzar 60°C.**

## 3. MANTENIMIENTO

Todo mantenimiento o reparación siempre debe llevarse a cabo cuando la máquina esté detenida, desconectada de la corriente eléctrica y el equipo vacío de líquido.

Para un mejor funcionamiento, cada tres meses inspeccione y limpie la rejilla del medidor de flujo.

### 3.1 PROBLEMAS OPERATIVOS

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
La bomba no ceba	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Problema de la línea de succión</li> <li>2. Válvula de paso abierta</li> <li>3. Paletas atascadas</li> <li>4. Escape en la junta</li> <li>5. Excesivo desgaste en el rotor o paletas</li> <li>6. Salida bloqueada</li> </ol>	<p>Revisar escapes en la línea de succión</p> <p>Quitar e inspeccionar la válvula. Tiene que moverse libremente y estar libre de suciedad</p> <p>Verificar las paletas y las ranuras en busca de rasguños, aristas y desgaste</p> <p>Tensar cubiertas y juntas</p> <p>Buscar desgaste o daño en el rotor y paletas</p> <p>Buscar bloqueos en la salida, manguera, boquilla y filtro de la bomba</p>
La bomba hace ruido pero no funciona	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suciedad en la cavidad de la bomba</li> <li>2. Fallo del motor</li> <li>3. Llave rota</li> </ol>	<p>Limpiar la cavidad de la bomba</p> <p>Regresar al lugar de compra</p> <p>Limpiar toda la suciedad y reemplazar la llave</p>
Baja capacidad	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Excesiva suciedad en la rejilla</li> <li>2. Problema de la línea de succión</li> <li>3. Válvula de derivación atascada</li> <li>4. Paletas atascadas</li> <li>5. Desgaste excesivo del rotor o paletas</li> <li>6. Manguera o boquilla dañada</li> <li>7. Filtro tapado</li> <li>8. Nivel bajo de líquido</li> </ol>	<p>Quitar y limpiar la rejilla</p> <p>Buscar en la línea de succión escapes o restricciones; puede ser muy pequeña, muy larga o no ser hermética</p> <p>Quitar e inspeccionar la válvula</p> <p>Buscar desgaste en paletas y ranuras</p> <p>Buscar desgaste o daño en el rotor y paletas</p> <p>Reemplazar la manguera o boquilla</p> <p>Reemplazar el filtro</p> <p>Llenar el tanque</p>
La bomba funciona con lentitud	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Voltaje incorrecto</li> <li>2. Paletas atascadas</li> <li>3. Problema del cableado</li> <li>4. Problema del motor</li> </ol>	<p>Verificar la línea de voltaje de entrada cuando funciona la bomba</p> <p>Buscar desgaste en paletas y ranuras</p> <p>Verificar conexiones flojas</p> <p>Regresar al lugar de compra</p>
El motor se calienta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Válvula de derivación atascada</li> <li>2. Bajo voltaje</li> <li>3. Excesivo desgaste en el rotor o paletas</li> <li>4. Suciedad en la cavidad de la bomba</li> </ol>	<p>Quitar e inspeccionar la válvula</p> <p>Verificar la línea de voltaje de entrada cuando funciona la bomba</p> <p>Comprobar desgaste en el rotor y paletas</p> <p>Limpiar la cavidad de la bomba</p>
El motor se calienta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bombeo de fluidos de alta viscosidad</li> <li>2. Rejilla atascada</li> <li>3. Tubería de succión restringida</li> <li>4. Fallo del motor</li> <li>5. Rotor de la bomba bloqueado</li> </ol>	<p>Estos fluidos se pueden bombear solamente por corto tiempo (menos del ciclo de trabajo de 30 minutos)</p> <p>Quitar y limpiar la rejilla</p> <p>Quitar y limpiar la tubería</p> <p>Regresar al lugar de compra</p> <p>Limpiar y verificar el rotor y paletas de la bomba</p>
El motor no enciende	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No hay corriente</li> <li>2. El interruptor falla</li> <li>3. Fallo del motor</li> <li>4. Fallo del protector térmico</li> <li>5. Cableado incorrecto/flojo</li> </ol>	<p>Verificar la corriente entrante</p> <p>Regresar al lugar de compra</p> <p>Regresar al lugar de compra</p> <p>Regresar al lugar de compra</p> <p>Verificar el cableado</p>
Fuga de líquidos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Junta hermética defectuosa</li> <li>2. Sello del eje sucio</li> <li>3. Sello del eje defectuoso</li> <li>4. Fluido incompatible</li> <li>5. Elementos de fijación flojos</li> </ol>	<p>Verificar todas las juntas herméticas</p> <p>Limpiar sello y cavidad</p> <p>Reemplazar sello</p> <p>Referirse a la lista de las partes húmedas del fabricante de fluidos</p> <p>Apretar elementos de fijación</p>

## 3.2 RIESGOS MECÁNICOS

### Partes sujetas a desgaste:

Las paletas - Los rodamientos - El rotor.

Estas partes deberían ser reemplazadas con repuestos originales y por personal cualificado en centros de servicios autorizados.

## 3.3 CUADRO DE INFORMACIÓN TÉCNICA DE LA MÁQUINA

### Características constructivas del motor:

Se cierra solo - motor de dos polos ventilados con mediana presión  
Protección 55, aislamiento de clase F.

### Características constructivas de la bomba:

Cuerpo de la bomba: HIERRO FUNDIDO G 25  
Soporte del motor: HIERRO FUNDIDO G 25  
Rueda de paletas: HIERRO SINTERIZADO  
Eje del motor: ACERO INOXIDABLE.

## 3.4 MEDIDOR DE FLUJO : CALIBRACIÓN

Es necesario calibrar cuando el medidor está nuevo, después de desmontarlo, al medir un fluido diferente o después de desgaste importante. Para el procedimiento de calibración será necesario un depósito de prueba o un depósito de volumen CONOCIDO. Se recomienda que el volumen del depósito sea cuando menos de 19 litros (5 galones).

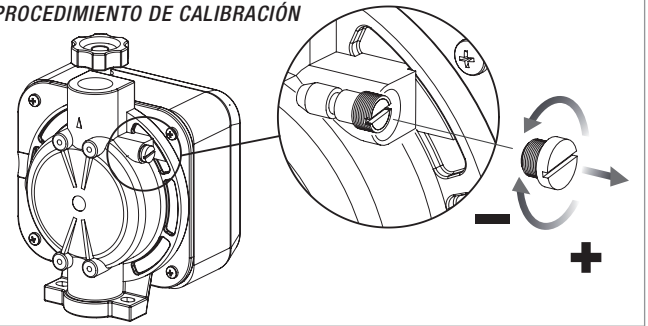
### Procedimiento de calibración

1. Llene el depósito hasta un volumen conocido.
2. Si la cantidad indicada en el medidor de caudal no coincide con el volumen conocido, se deberá calibrar. Compruebe que la alimentación eléctrica a la bomba está desconectada y descargada la presión del sistema, después quite el tornillo de sellado y gire el tornillo de calibración en sentido contrario a las agujas del reloj para

reducir la cantidad indicada, o en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la cantidad. Una vuelta completa cambiará la cantidad indicada en aproximadamente 0,4 litros. Vuelva a colocar el tornillo de sellado.

3. Repita el paso 2 hasta que la calibración sea aceptable.

### PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN



## 4. SEÑALES DE ADVERTENCIA

### 4.1 ETIQUETA INDICADORA DE PELIGRO



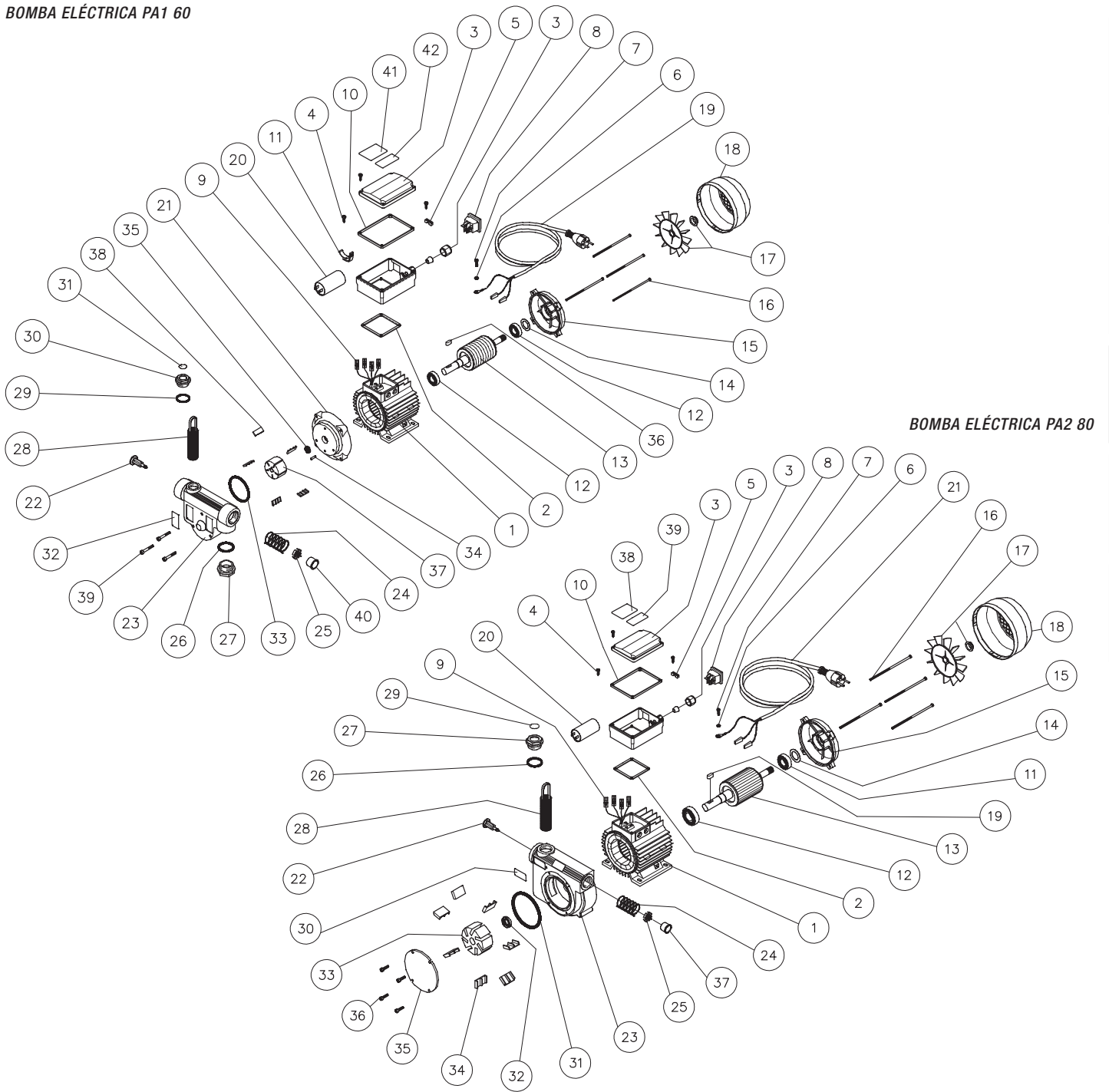
## 5. MANUAL DE REPUESTOS

### 5.1 BOMBA ELÉCTRICA PA1 60

POS.	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA		CANTIDAD
		230 Volts	115 Volts	
1	Estator MEC 63	232204000000	71009023	1
2	Sello de caja de juntas 63/71-2	10501000000		1
3	Soporte del condensador Ø 10	140250100000		1
4	Tornillo Ø 3,5 x 13	80801215000		10
5	Adaptador de cable	140250300000		1
6	Arandela espaciadora Ø 4	80301400000		1
7	Tornillo M4 x 8	82301410100		1
8	Interruptor 22 x 30	190050210000		1
9	Tapa del conector de la pala 6.3	190110000000		6
10	Sello de caja de conexiones FKL 71	10502000000		1
11	Ganchos del condensador	140250200000		1
12	Rodamientos 6201 2RS	101001600000		2
13	Eje del rotor MEC 63	62901500001		1
14	Arandela de muelle Ø 32	84500000000		1
15	Brida del ventilador MEC 63	15501600000x		2
16	Perno de carcasa M5 x 125	61004600000		4
17	Ventilador MEC 63 con anillo de metal Ø 12	140250400000		1
18	Cubierta del ventilador MEC 63	140250500000		1
19	Cable eléctrico negro	190200000000	190000190000	4
20	Condensador	190060000000	190061000000	1
21	Brida	61715000000	61715000000	1
22	Válvula de derivación	71000520	71000520	1
23	Carcasa de la bomba 60 lt 1" / 1"	71000036	71000036	1
24	Resorte de derivación	16001005	16001005	1
25	Tapa de derivación	71000521	71000521	1
26	Junta hermética 3118	18001008	18001008	1
27	Tapa de metal 1"	17001094	17001094	1
28	Filtro pequeño de bomba	41140000	41140000	1
29	Junta hermética 132	11010200400	11010200400	1
30	Tapa de metal 3/4"	17001006	17001006	1
31	Etiqueta "filtro"	71000587	71000587	1
32	Etiqueta "filtro limpiado"	71000546	71000546	1
33	Junta hermética 2212	18001014	18001014	1
34	Perno de brida Ø 4 x 14	91214140000	91214140000	1
35	Sello rotativo 10196	12010031000	12010031000	1
36	Llave del eje 3 x 3 x 15	17001097	17001097	1
37	Rotor de la bomba Ø 45	61000003	61000003	1
38	Paleta	71000522	71000522	5
39	Tornillo M5 x 45	13001002	13001002	3
40	Tapa plástica Ø 31	163013500000	163013500000	2
41	Etiqueta "peligro"	71000653	71000653	1
42	Etiqueta "CE"	220000000000	220000000000	2

### 5.2 BOMBA ELÉCTRICA PA2 80

POS.	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA		CANTIDAD
		230 Volts	115 Volts	
1	Estator MEC 71	64100000000	71009025	1
2	Sello de caja de juntas 63/71-2	10501000000		1
3	Soporte del condensador Ø 10	140250100000		1
4	Tornillo Ø 3,5 x 13	80801215000		10
5	Adaptador de cable	140250300000		1
6	Arandela espaciadora Ø 4	80301400000		1
7	Tornillo M4 x 8	82301410100		1
8	Interruptor 22 x 30	190050210000		1
9	Tapa del conector de la pala 6.3	190110000000		6
10	Sello de caja de conexiones FKL 71	10502000000		1
11	Rodamientos 6202 2RS	101001700000		1
12	Rodamientos 6204 2RS	101001880000		1
13	Eje del rotor MEC 71	62901700000		1
14	Arandela de muelle Ø 32	84505000000		1
15	Brida del ventilador MEC 71	15502600000x		1
16	Perno de carcasa M5 x 125	6100450000z		4
17	Ventilador MEC 71 con anillo de metal Ø 14	140260400000		1
18	Brida del ventilador MEC 71	140260500000		1
19	Llave del eje 6 x 6 x 20	90505050000		1
20	Condensador	190061000000		1
21	Cable eléctrico negro	190200000000	190000190000	1
22	Válvula de derivación	71000520	71000520	1
23	Carcasa de la bomba 80 lt 1" / 1"	71000060	71000060	1
24	Resorte de derivación	16001005	16001005	1
25	Tapa de derivación	71000521	71000521	1
26	Junta hermética 3118	18001008	18001008	1
27	Tapa de metal 1"	17001094	17001094	1
28	Filtro grande de bomba	41410000	41410000	1
29	Etiqueta "filtro"	71000587	71000587	1
30	Etiqueta "filtro limpiado"	71000546	71000546	1
31	Junta hermética 85 x 3	18001022	18001022	1
32	Sello rotativo 20307	12001015020	12001015020	1
33	Rotor de bomba Ø 72	61000010	61000010	1
34	Paleta	71000569	71000569	7
35	Carcasa de la bomba	71000063	71000063	1
36	Tornillo M5 x 16	13001007	13001007	4
37	Tapa plástica Ø 31	163013500000	163013500000	2
38	Etiqueta "peligro"	71000653	71000653	1
39	Etiqueta "CE"	220000000000	220000000000	1

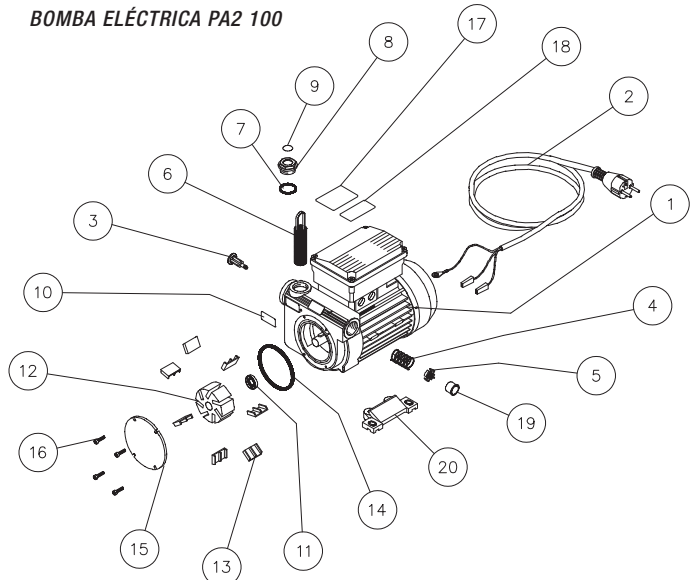


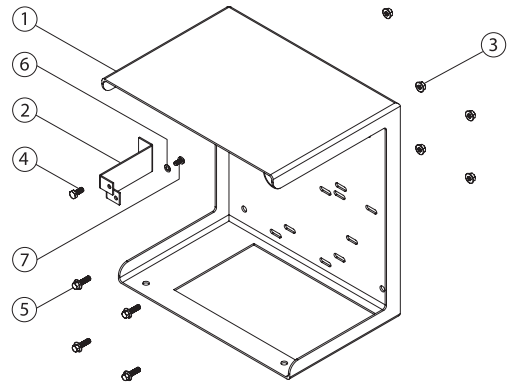
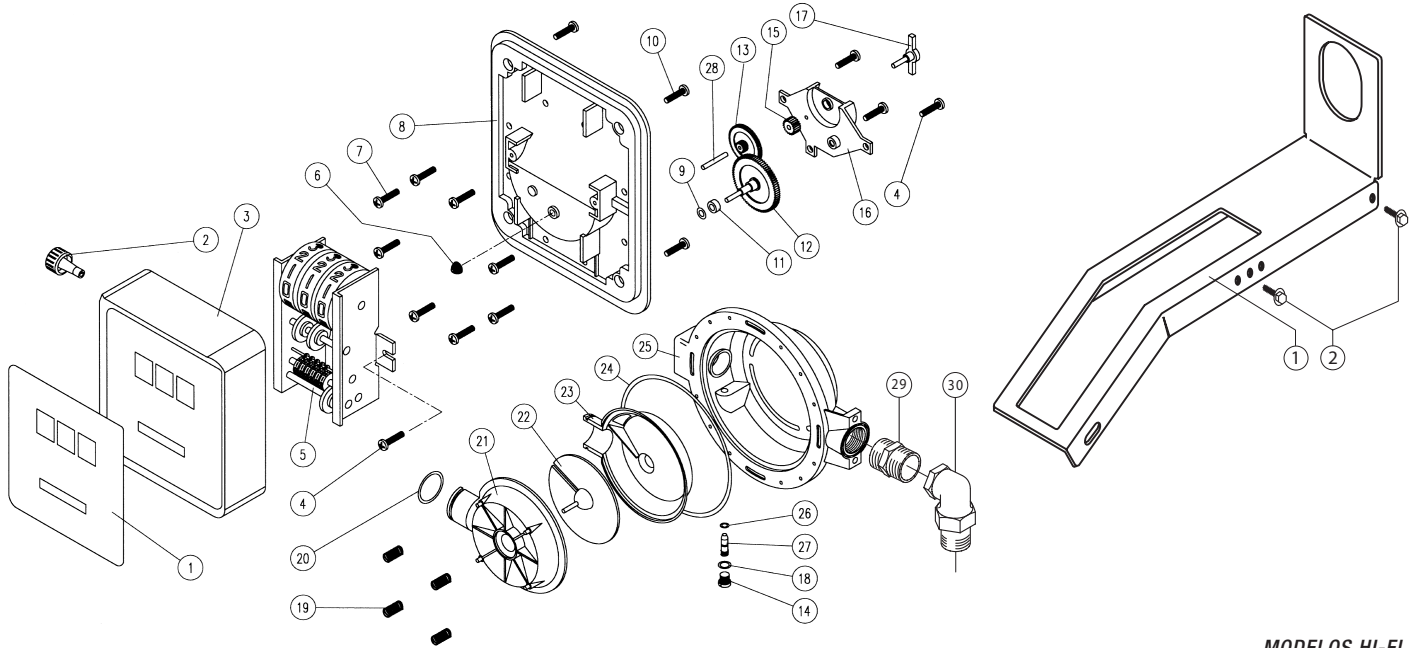
BOMBA ELÉCTRICA PA2 80

5.3 BOMBA ELÉCTRICA PA2 100

POS.	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA		CANTIDAD
		230 Volts	115 Volts	
1	Motor MEC 80	71009018	71009019	1
2	Cable eléctrico negro	190200000000	190000190000	1
3	Válvula de derivación	71000520	71000520	1
4	Resorte de derivación	16001005	16001005	1
5	Tapa de derivación	71000521	71000521	1
6	Filtro grande de bomba	41410000	41410000	1
7	Junta hermética 3118	18001008	18001008	1
8	Tapa de metal 1"	17001094	17001094	1
9	Etiqueta "filtro"	71000587	71000587	1
10	Etiqueta "filtro limpiado"	71000546	71000546	1
11	Sello rotativo 20307	12001015020	12001015020	1
12	Rotor de bomba Ø72	61000010	61000010	1
13	Paleta	71000569	71000569	7
14	Junta hermética 85 X 3	18001022	18001022	1
15	Carcasa de la bomba	71000063	71000063	1
16	Tornillo M5 X 16	13001007	13001007	4
17	Etiqueta "peligro"	71000653	71000653	1
18	Etiqueta "CE"	220000000000	220000000000	1
19	Tapa plástica Ø31	163013500000	163013500000	2
20	Base para el motor MEC80	240023MEC80	240023MEC80	2

BOMBA ELÉCTRICA PA2 100





5.4 MEDIDOR DE FLUJO Z98

POS.	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA	CANTIDAD
1	Placa frontal Z98	62101000000	1
2	Botón de reencendido	62302000000	1
3	Cubierta negra	140051000000	1
4	Tornillo M4 X 10	80901439100	5
5	Registradora- 3 dígitos	62202000000	1
6	Engranaje cónico	61407000000	1
7	Tornillo M5 X 12	80901814100	8
8	Carcasa de la tapa	155005000000	1
9	Junta hermética 2015	11010040200	1
10	Tornillo Ø 5 X 35	80401838100	4
11	Casquillo Ø 4 X Ø 12 SP 4	61604000000	1
12	Portamuñala con engranaje Ø 45	61404000000	1
13	Engranaje Ø 36	61406000000	1
14	Tapa de calibración 1/8"	61000800000	1
15	Engranaje cilíndrico Ø 9	61402000000	1
16	Soporte triangular	61801000000	1
17	Perno con palanca	60515000000	1
18	Junta hermética 108	11010100200	1
19	Resorte	33605060950	4
20	Junta hermética 20 X 3	11020300000	1
21	Cámara de medición superior	61201000000	1
22	Disco giratorio	14030000000X	1
23	Cámara de medición inferior	61202000000	1
24	Junta hermética 4400	11010460600	1
25	Cuerpo de aluminio	60920000000	1
26	Junta hermética 2018	11010050200	1
27	Tornillo de calibración 1/8"	61000500000X	1
28	PIN Ø 2 x 17,5	60518000000	1
29	Boquilla 1" M X 1" M	250053200000	1
30	Junta de tubo 1" M X 1" F	250172000200	1

5.5 MODELO FIX-UP

POS.	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA	CANTIDAD
1	Soporte de la mangera	61810000000	1
2	Tornillo Ø 6 X 20	81282325100	2

5.6 MODELOS HI-FI

POS.	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA	CANTIDAD
1	Panel HI-FI	61804900000X	1
2	Medidor de soporte HI-FI	61806600000X	1
3	Tuerca M6	17000112	5
4	Tornillo T.E. Ø 6 X 14	80232320100	1
5	Tornillo con pestaña T.E. Ø 6 X 20	81282325100	4
6	Arandela Ø 5	83101810000	1
7	Tornillo Ø 5 X 10	80501813100	1

5.7 ACCESORIOS

Accesorios no disponibles como repuestos.

DESCRIPCIÓN	REFERENCIA	CANTIDAD	PRODUCTO
Manguera de goma Ø 20 1" X 1" 4m	201015035030	1	Lightpump 60 FIX UP 60 HI-FI 60
Manguera de goma Ø 25 1" X 1" 4m	201025035020	1	Lightpump 80-100 HI-FI 80
Pinza de manguera 1" X 25	240015025000	1	Lightpump 60-80-100 HI-FI 60-80
Abrazadera de manguera 20 X 32	91505270000	1	Lightpump 60-80-100 HI-FI 60-80
Boquilla TOP GUN manual 1"	2705150500000	1	Lightpump 60-80-100 FIX UP 60 HI-FI 60-80
Tubo telescopio	24000500000F	1	
Anillo de metal	240010000000	1	
Pinza plástica negra	93500000000	1	
Filtro para tubo telescopio 3/4" M	17001102	1	
Reducción 1" M - 3/4" F	17001057	1	
Manguera de succión Ø 25 1M	200725000000	1	Todos los modelos

De conformidad con la Directiva Europea 2002/96/EC relativa a la eliminación de los equipos eléctricos y electrónicos (WEEE), el símbolo que aparece en la bomba y/o en su embalaje indica que el embalaje del producto se debe desechar de una manera responsable. Es apropiado para el reciclaje. Ayude a proteger el medio ambiente, lleve el embalaje al servicio local de reciclaje y colóquelo en el recipiente de reciclaje apropiado. Nunca deseche equipos eléctricos o baterías con su basura doméstica. Si su proveedor le ofrece un lugar para depositarlo, por favor, utilícelo o alternativamente utilice su servicio local de reciclaje y deséchelo de la manera correcta. Esto hace posible el reciclaje de materias primas y ayuda a proteger el medio ambiente.





**PA1 60**  
**PA2 80-100 L**  
**LIGHTPUMP 60-80-100 L**  
**FIX-UP 60**  
**HI-FI 60-80 L**



ELEKTROPUMPE



LIGHTPUMP



FIX-UP



HI-FI



INDEX

<b>0. EINFÜHRUNG UND VORWORT</b>	<b>2</b>
0.1 EINFÜHRUNG	2
0.2 VORWORT	2
ALLGEMEINE ANWEISUNGEN	2
VORSICHTSMASSNAHMEN	2
TRANSPORT	2
INSTALLATION	2
EINLEITENDE INSPEKTIONEN	2
SICHERHEITSGERÄTE	2
SCHÄDLICHE EMISSIONEN	2
BRANDSCHUTZVORKEHRUNGEN	2
VERSCHROTTUNG UND RECYCLING	2
0.3 SYSTEMBESCHREIBUNG	2
<b>1. HERSTELLERKENNUNG</b>	<b>2</b>
1.1 MASCHINENBESCHREIBUNG	2
1.2 GEBRAUCHSBESTIMMUNGEN	2
1.3 TRANSPORT UND ENTPACKEN	3
<b>2. EINSATZ UND STEUERUNG</b>	<b>3</b>
2.1 STROMZUFUHR ELEKTRISCHE VERBINDUNG	3
2.2 STARTEN	3
<b>3. WARTUNG</b>	<b>3</b>
3.1 BETRIEBSPROBLEME	3
3.2 MECHANISCHE RISIKEN	4
3.3 TECHNISCHE DATENTABELLE DER MASCHINE	4
3.4 DURCHFLUSSMESSER: KALIBRIERUNG	4
<b>4. WARNSIGNALE</b>	<b>4</b>
4.1 GEFAHRENSCHILD	4
<b>5. ERSATZTEILHANDBUCH</b>	<b>4</b>
5.1 ELEKTROPUMPE PA1 60	4
5.2 ELEKTROPUMPE PA2 80	4
5.3 ELEKTROPUMPE PA2 100	5
5.4 DURCHFLUSSMESSER Z98	6
5.5 FIX-UP	6
5.6 HI-FI MODELL	6
5.7 ZUBEHÖR	6

EU REKLAMATIONSTELLE

TUTHILL ITALIA S.p.A.  
 Via della Resistenza, 46/48  
 41011 Campogalliano (Modena) - Italien  
 ist dafür verantwortlich, dass die folgenden Serien HI-FI, FIX-UP, LIGHTPUMP, PA1 und PA2 die Richtlinie für die Maschinen 89/392/CEE (91/368/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE), 89/336/CEE (93/68/CEE), 73/23/CEE, und mit Standards EN 60204-1, EN 60529, EN 55011C/A, EN 55081-2, D.L. erfüllen. 277/91.  
 Dieses Dokument ist unterzeichnet worden durch:  
 Herr Bernard Gilson  
 Via della Resistenza, 46/48  
 41011 Campogalliano (Modena) - Italien  
 Telefon: +39 059 528128  
 Fax: +39 059 528437  
 der über die volle gesetzliche Vollmacht der Firma in der Europäischen Union verfügt.  
 Den 1. Januar 2007 TUTHILL ITALIA S.p.A

Maschinenkennung - (typisches Beispiel)

Hersteller	Tuthill Italia Spa Via della Resistenza 48 41011 Campogalliano Modena Italy	  2006 NOV
Produktionsdatum		
Produktcode	Code : 21075000000000	
Modell	ELETR. PA 1 60 230 Volt 50 Hz imb.	
Seriennummer	Serial Number: 180387	
Technische Daten	230 Volt - 50 Hz - IP 55 - 370W - 2,5 A 2800 rpm - Condensator: 450 v-12,5 µF Weight Kg.: 7	

Diese Maschine wurde für eine INSTALLIERUNG UNTER NORMALEN ARBEITSBEDINGUNGEN entworfen, und gemäß CEI-Norm 17-13 / 6.1 gebaut. Dieses Gebrauchs- und Wartungshandbuch und darauf bezogene EG-Reklamationszertifikate sollten als ein Teil der Maschine betrachtet werden. Wenn die Maschine verkauft wird, muss dieses Handbuch dem neuen Eigentümer weitergegeben werden.

# 0. EINFÜHRUNG UND VORWORT

## 0.1 EINFÜHRUNG

### Dieselübertragungssystem

Das Dieselübertragungssystem wurde für die Überführung von Diesel aus einem offenen Oberflächentank entworfen. Dieses Handbuch liefert Informationen für die Pflege und den Gebrauch des Produkts, um eine lange Lebensdauer sicherzustellen.

## 0.2 VORWORT

### ALLGEMEINE ANWEISUNGEN

Dieses Handbuch wurde verfasst, um dem Benutzer allgemeine Kenntnisse über die Ausrüstung und die notwendigen Wartungs- und Betriebsanleitungen zu geben. Lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam und verstehen Sie es als erforderliche Information, um diese Ausrüstung für eine sichere und effiziente Weise vor der Erstinstallation, Wartung oder Reparatur zu verwenden. Die in diesem Handbuch vorgeschlagenen Wartungslisten sind wichtige Punkte für die Effizienz, Sicherheit und Langlebigkeit der Ausrüstung unter normalen Betriebsbedingungen. Achten Sie jederzeit sorgfältig auf mögliche Funktionsstörungen oder Sicherheitsprobleme. Schalten Sie die elektrische Stromzufuhr vor dem Entfernen von Schutzdeckeln gemäß US-Norm 292/2 Artikel 4.1.4. vom November 1992 für die Wartung, Reparatur und allgemeine Schmierung durch die dafür zuständigen Mitarbeiter ab.

### VORSICHTSMASSNAHMEN

Tragen Sie während der Dieselauslieferung öfeste Handschuhe und waschen Sie ihre Hände nach Gebrauch. Dieserverluste sollten sofort fachgerecht entsorgt werden, um Flecken und/oder Verunreinigung zu vermeiden. Achten Sie besonders auf die Bereiche neben der Steuerung. Tragen Sie beim Putzen und besonders beim Entfernen von Staub oder Müll passende Kleidung, und verwenden Sie wie gefordert die richtige Sicherheitsausrüstung. Legen Sie nie Hände oder Glieder unter sich bewegenden Teile.

### TRANSPORT

Das Gewicht der Maschine wird auf dem „Maschinenidentifizierungsschild“ festgesetzt.

Das Bewegen der Pumpe verlangt keinen Einsatz des Hebeegeräts.

### INSTALLATION

Die elektrische Verbindung sollte über eine CEI-Standardsteckdose mit einem Schalter gemäß der Verordnung L.46/90 ausgestattet werden (so dass sie nicht an ist, wenn die Verbindung hergestellt wird). Folgen Sie immer lokalen und nationalen Verordnungen.

### EINLEITENDE INSPEKTIONEN

Prüfen Sie nach, dass die Leiter nicht unter Strom stehen und allgemeine Schalter aus sind, bevor die Stromverbindung eingerichtet wird.

### SICHERHEITSGERÄTE

#### Hauptschalter

It is placed on the machine side and allows the operator to turn off power quickly. Once the motor has stopped, it can be restarted.

#### Mechanischer Schutz

Es gibt Metalleinschließungen, die dazu dienen, den Zugriff auf die mechanisch beweglichen Teile, Hochtemperaturteile und elektrisch geladenen Teile zu verhindern.

#### Schädliche Funktionen

Das Geräusch von der Maschine liegt unter 80 dB (A). Es gibt keine Vibrationen.

### SCHÄDLICHE EMISSIONEN

Die Dampfemission ist unwesentlich.

### BRANDSCHUTZVORKEHRUNGEN

Verwenden Sie im Brandfall niemals Wasser, sondern benutzen Sie Trockenfeuerlöscher, die nur CO<sub>2</sub> enthalten. Feuerlöscher sollten in der Nähe der Pumpe bereitstehen. Das Verbrennen von Lackierungen und Plastikteilen kann giftige Emissionen erzeugen: Verwenden Sie die normalen Vorsichtsmaßnahmen im Fall eines Feuers (setzen Sie sich immer mit der Sicherheitsaufsicht des Installationsortes in Verbindung).

**HINWEIS: DIE AGGREGATE WURDEN DAFÜR ENTWORFEN UND KONSTRUIERT, UM EINEN SICHEREN UND EFFIZIENTEN GEBRAUCH ZU GEWÄHRLEISTEN. JEDE VERÄNDERUNG, DIE AN DEN AGGREGATEN OHNE DIE SCHRIFTLICHE ERLAUBNIS VON „TUTHILL ITALIA“ DURCHGEFÜHRT WIRD, ENTBINDET „TUTHILL ITALIA“ AUTOMATISCH VON JEDER GARANTIE UND ENTBINDET „TUTHILL ITALIA“ VON JEDER ART VON VERANTWORTUNG.**

### VERSCHROTTUNG UND RECYCLING

Die Aggregat besteht hauptsächlich aus Stahl und sollte auseinandergenommen und zu den Stahlwerken geschickt werden. Die Brennstoffe in den Installationstanks sollten gesammelt und zu einem dafür zugelassenen Entsorger gegeben werden. Alle Plastik- und nicht abbaubaren Metallteile sollten getrennt und zu einem zugelassenen Entsorger oder Recycling-Service gegeben werden.

## 0.3 SYSTEMBESCHREIBUNG

### FUNKTIONSBESCHREIBUNG

„Tuthill Italien S.p. A.“ Dieselübertragungssysteme sind hydraulische Maschinenwerkzeuge, die mit einer festen Durchflussrate aus einem offenen Oberflächentank pumpen. Die Pumpe kann die folgende zusätzliche Ausrüstung enthalten:

- volumenmetrischer Flussmesser, mit Filter
- Ansaugschirm
- Ansaugsatz (Dieselkraftstoffschlauch und Fußklappe mit Schirm)
- Liefersatz (Dieselkraftstoffschlauch, Düse)
- rahmentragendes System

**Hinweis:** Zusätzliche Ausrüstung kann getrennt verkauft werden, gültige Risikoanalyse besteht weiter; das Gebrauchs- und Wartungshandbuch enthält alle notwendigen Informationen für deren sicheren Gebrauch.

### PUMPEN

„Tuthill Italien S.p. A.“ verwendet folgenden Pumpentyp:

- Schaufelpumpen, bei denen ein Motor in einer Hülle in einem Behältnis die Flüssigkeit in Richtung der Rotation bewegt und Schaufeln verwenden, um die Flüssigkeit von einem niedrigeren Drucks zu einem höheren Drucks positiv zu bewegen.

## 1. HERSTELLERKENNUNG

Name und Anschrift des Herstellers:

**TUTHILL Italia S.p.A.**

Via della Resistenza 46/48

41011 Campogalliano (Modena) – Italia

### Maschinenidentifizierung:

- PA1 60, PA2 80, PA2 100
  - FIX UP 60
  - LIGHTPUMP 60, LIGHTPUMP 80, LIGHTPUMP 100
  - HI-FI 60, HI-FI 80
- (Siehe Datenplakette auf der Maschine)

## 1.1 MASCHINENBESCHREIBUNG

Das Dieselaggregat wurde gemäß den folgenden Normen entworfen und gebaut:

- Elektrische Bestimmungen: EN 60204-1 und EN 60529
- Mechanische Bestimmungen: EN 292-1 und EN 292-2; EN 55081-2, EN 55011C/A.
- Andere Bestimmungen 89/392 CEE.

## 1.2 GEBRAUCHSBESTIMMUNGEN

Dieses Dieselaggregat wurde NUR für die **DIESELÜBERLEITUNG** von Reservoirs, Tanks und Trommeln entworfen und gebaut.

**Verwenden Sie sie nicht, um andere Flüssigkeiten wie Benzin, Explosivstoffe, entflammare oder korrodierende Flüssigkeiten, oder Flüssigkeiten, die für den menschlichen Verbrauch gedacht sind, zu übertragen. Die Maschine ist nicht für den Gebrauch in explosiver Umgebung vorgesehen.**

**Kinder und behinderte Personen sollten die Pumpe nicht bedienen. Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe entflammbarer Flüssigkeiten (Benzin, Alkohol, usw.). Verwenden Sie es nicht in geschlossener Umgebung zusammen mit Benzin, LPG oder mit Methan betriebenen Fahrzeugen.**

### 1.3 TRANSPORT UND ENTPACKEN

Wegen seines Gewichts und seiner Größe kann das Aggregat leicht von Hand bewegt werden. Untersuchen Sie die Verpackung nach Schäden und vergewissern Sie sich, dass die Aggregat nicht beschädigt ist. Schäden müssen innerhalb von 10 Tage nach Erhalt des Aggregat gemeldet werden.

**Zum richtigen Auspacken folgen Sie diesen Anweisungen genau:**

1. Legen Sie die Karton auf den Boden und folgen Sie den Anweisungen auf dem Paket.
2. Öffnen Sie die Karton vorsichtig, nehmen Sie das Aggregat heraus und legen Sie es auf den Boden oder auf eine feste Oberfläche.
3. Stellen Sie sicher, dass die Pumpe und ihr Zubehör nicht beschädigt sind. Entfernen Sie die Verschlüsse im Pumpeneinlauf und im Durchflussmesserabfluss.
4. Befestigen Sie das Schild, indem Sie das Aggregat auf den Boden oder auf eine feste Oberfläche in einer Umgebung mit einer Temperatur zwischen -20 °C und +50 °C legen. Der Bereich sollte gut beleuchtet und belüftet sein. Die Aggregat sollte so nahe wie möglich an das Flüssigkeitsniveau gelegt werden, in dem gepumpt werden soll (maximale Höhe von 2 m über dem Flüssigkeitsniveau).
5. Schrauben Sie den Abflussschlauch auf den Flansch des Flussmessers und in die sich füllende Düse.
6. Wir empfehlen Ihnen einen Ansaugschlauch der Marke Tuthill Italien, oder verwenden Sie einen dieseresistenten Gummi- oder Plastikansaugschlauch, spiralförmig, mit einem inneren 25-mm-Durchmesser. Der Schlauch muss flüssigkeitsdicht sein. Wenn ein Schlauch von vier Metern oder längerer verwendet wird empfehlen wir, eine Fußklappe mit der Druckerleichterung und Schirm zu verwenden. Wir empfehlen, einen Ø-25-Schlauch der Marke Tuthill Italien und eine Düse der Marke Tuthill Italien zu verwenden, um optimale Leistung und Sicherheit zu erhalten.

## 2. EINSATZ UND STEUERUNG

### 2.1 STROMANSCHLUSS (220 V)

Die Pumpe muss mit einer Sicherung von mindestens 30mA gemäß DIN-Norm ausgestattet werden. Der Stecker muss an einer geerdeten Schuko-Steckdose angeschlossen werden. Originalstecker nicht abtrennen oder austauschen.

### 2.2 STEUERUNG

Sobald die Leitung richtig angeschlossen, das Stromkabel angeschlossen und der Beifüllstutzen sich in gesicherter Position befindet, ist die Pumpe einsatzbereit. Nach Anschluss des Ansaugschlauchs an Tank und des Stutzens in der Einfüllöffnung schalten Sie die Pumpenschalter an, öffnen Sie langsam den Düsenhebel, um die Dieselübertragung zu starten. Sobald die Füllung abgeschlossen ist, schließen Sie die Fülldüse und schalten Sie den Strom ab. Die Pumpe sollte nicht an den Strom angeschlossen sein, wenn sie nicht benutzt wird.

**WARNHINWEISE**

1. **Das Düsenhebelschloss ist dazu da, die Befüllung zu erleichtern. Lassen Sie die Düse nicht unbeaufsichtigt, um ein Überlaufen des Öls zu vermeiden. Verwenden Sie die Pumpe nicht ohne Pumpflüssigkeit. Starten Sie die Pumpe nicht, bevor Sie Ab- und Ansaugschläuche angeschlossen haben.**
2. **Sobald die Düse geschlossen ist, die Pumpe unverzüglich ausschalten.**
3. **Im Fall von Leistungsverlust sollte die Pumpe ausgeschaltet und der Stecker gezogen werden, um unerwartetes Starten zu vermeiden.**
4. **Die Pumpe nicht mit nassen Händen, barfuß oder im Wasser stehend verwenden.**
5. **Diese Maschine hat einen 30-minütigen Arbeitszyklus. Wenn sie für längere Zeit verwendet wird, könnte die Temperatur über 60 °C steigen.**

## 3. WARTUNG

Die gesamte Wartung oder Reparatur sollte immer dann ausgeführt werden, wenn die Maschine ausgeschaltet und nicht mit der Stromquelle verbunden ist und das Aggregat von Flüssigkeit entleert wurde.

Untersuchen und reinigen Sie den Flussmesserschirm alle drei Monate für einen besseren Betrieb.

### 3.1 OPERATIONAL PROBLEMS

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG
Pumpe saugt nicht an	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saugleitungsproblem</li> <li>2. Umgehungsventil</li> <li>3. Schieber sind fest</li> <li>4. Leck am Dichtungsring</li> <li>5. Starke Kolben- oder Schieberabnutzung</li> <li>6. Ausfluss blockiert</li> </ol>	<p>Nach Leck in Saugleitung suchen Entfernen und inspizieren Sie das Ventil. Es muss sich frei bewegen und frei von Schmutz sein Überprüfen Sie die Schieber auf Scharten, Kantrillen und Abnutzungen Deckel und Verbindungen befestigen Überprüfen Sie die Kolben- oder Schieber auf starke Abnutzung oder Beschädigung Überprüfen Sie den Pumpenaslauf, Schlauch, Düse und Filter auf Verstopfungen</p>
Pumpe summt, arbeitet aber nicht	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schmutz im Pumploch</li> <li>2. Motordefekt</li> <li>3. Schlüsselbruch</li> </ol>	<p>Pumploch reinigen Zum Händler zurückgeben Sämtlichen Schmutz entfernen &amp; Schlüssel austauschen</p>
Niedrige Kapazität	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schmutzüberschuss im Drahtsieb</li> <li>2. Saugleitungsproblem</li> <li>3. Umgehungsventil klemmt</li> <li>4. Schieber sind fest</li> <li>5. Starke Kolben- oder Schieberabnutzung</li> <li>6. Schlauch- oder Düsen schaden</li> <li>7. Filterverstopfung</li> <li>8. Niedriger Flüssigkeitspegel</li> </ol>	<p>Drahtsieb entfernen und reinigen</p> <p>Nach Leck oder Verengungen in Saugleitung suchen, sie könnte zu schmal, zu lang oder nicht luftdicht sein Ventil entfernen und inspizieren</p> <p>Überprüfen Sie Schieber und Einschübe auf Abnutzungen Überprüfen Sie die Kolben- oder Schieber auf starke Abnutzung oder Beschädigung Schlauch- oder Düse ersetzen</p> <p>Filter ersetzen Tank füllen</p>
Pumpe läuft zu langsam	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falsche Spannung</li> <li>2. Schieber sind fest</li> <li>3. Verdrahtungsproblem</li> <li>4. Motorproblem</li> </ol>	<p>Überprüfen Sie eingehende Spannung während Pumpe läuft Überprüfen Sie Schieber und Einschübe auf Abnutzungen Anschlüsse überprüfen Zum Händler zurückgeben</p>
Motor abgewürgt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Umgehungsventil</li> <li>2. Zu niedrige Spannung</li> <li>3. Starke Kolben- oder Schieberabnutzung</li> <li>4. Schmutz im Pumploch</li> </ol>	<p>Ventil entfernen und inspizieren Überprüfen Sie eingehende Spannung während Pumpe läuft Überprüfen Sie die Kolben- oder Schieber auf starke Abnutzung Pumploch reinigen</p>
Motor überhitzt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zähle Flüssigkeiten gepumpt</li> <li>2. Verstopftes Drahtsieb</li> <li>3. Eingeschränkte Saugpumpe</li> <li>4. Motordefekt</li> <li>5. Pumpkolben blockiert</li> </ol>	<p>Diese Flüssigkeiten können nur kurzfristig gepumpt werden (weniger als 30-minütige Phasen) Drahtsieb entfernen und reinigen Drahtsieb entfernen und reinigen</p> <p>Zum Händler zurückgeben Pumpkolben und Schieber reinigen und überprüfen</p>
Motor springt nicht an	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kein Strom</li> <li>2. Schalterfehler</li> <li>3. Motordefekt</li> <li>4. Wärmeschutzfehler</li> <li>5. Falsche/lockere Verdrahtung</li> </ol>	<p>Spannungseingang überprüfen Zum Händler zurückgeben Zum Händler zurückgeben Zum Händler zurückgeben Verdrahtung prüfen</p>
Flüssigkeitsleck	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kaputte Ringdichtung</li> <li>2. Verschmutzter Dichtungsring</li> <li>3. Kaputter Dichtungsring</li> <li>4. Inkompatible Flüssigkeit</li> <li>5. Klemmen locker</li> </ol>	<p>Sämtliche Ringdichtungen überprüfen Reinigen Sie Dichtung und Dichtungsloch Ring ersetzen Weisen Sie den Flüssigkeitshersteller auf die Liste feuchter Teile hin Klemmen anziehen</p>

## 3.2 MECHANISCHE RISIKEN

### Parts subjected to wear:

Schieber - Halter- Kolben.

Diese Teile sollten durch qualifiziertes Personal in zugelassenen Wartungszentren mit Originalteilen ausgetauscht werden.

## 3.3 TECHNISCHE DATENTABELLE DER MASCHINE

### Konstruktionseigenschaften des Motors:

Geschlossener eigengefüllter 2-poliger Motor mit IP 55-Schutz, Isolierung Klasse F

### Konstruktionseigenschaften der Pumpe:

Pumpenkörper: G 25 GUSSEISEN

Motorstütze: G 25 GUSSEISEN

Antriebsrad: SINTEREISEN

Antriebswelle: ROSTFREIER STAHL

## 3.4 DURCHFLUSSMESSER: KALIBRIERUNG

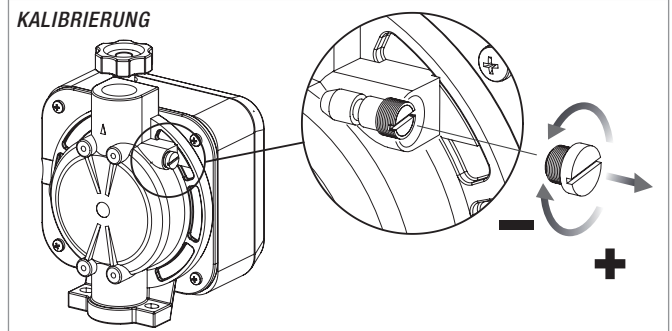
Die Kalibrierung des Durchflussmengenmessers ist notwendig, wenn das Gerät neu ist, wenn es nach einer Änderung wieder zusammengesetzt wurde, wenn eine neue Flüssigkeit befördert wird, oder nach langem Gebrauch. Für die Kalibrierung wird ein Kalibrierbehälter oder ein Behälter mit einem BEKANNTEN Volumen benötigt. Wir empfehlen Behälter mit einem Volumen von mindestens 19 Litern.

### Kalibrierverfahren

1. Den Behälter auf ein bekanntes Volumen füllen.
2. Falls die angezeigte Menge am Durchflussmengenmesser nicht mit dem bekannten Volumen übereinstimmt, muss das Gerät kalibriert werden. Nach Abschalten der Pumpe und Sicherstellen, dass das System nicht mehr unter Druck steht, die Dichtungsschraube

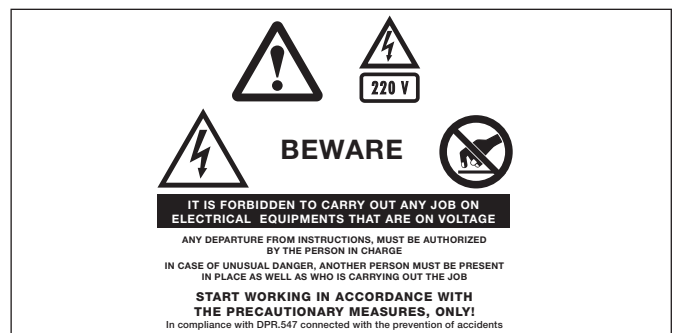
abschrauben und die Kalibrierschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen, um den Anzeigewert zu verringern oder im Uhrzeigersinn drehen, um den Anzeigewert zu erhöhen. Eine ganze Umdrehung ändert den Anzeigewert um ca. 0,4l. Abschließend die Dichtungsschraube wieder installieren.

3. Schritt 2 wiederholen bis der richtige Wert angezeigt wird.



## 4. WARNZEICHEN

### 4.1 GEFAHRENWARNSCHILD



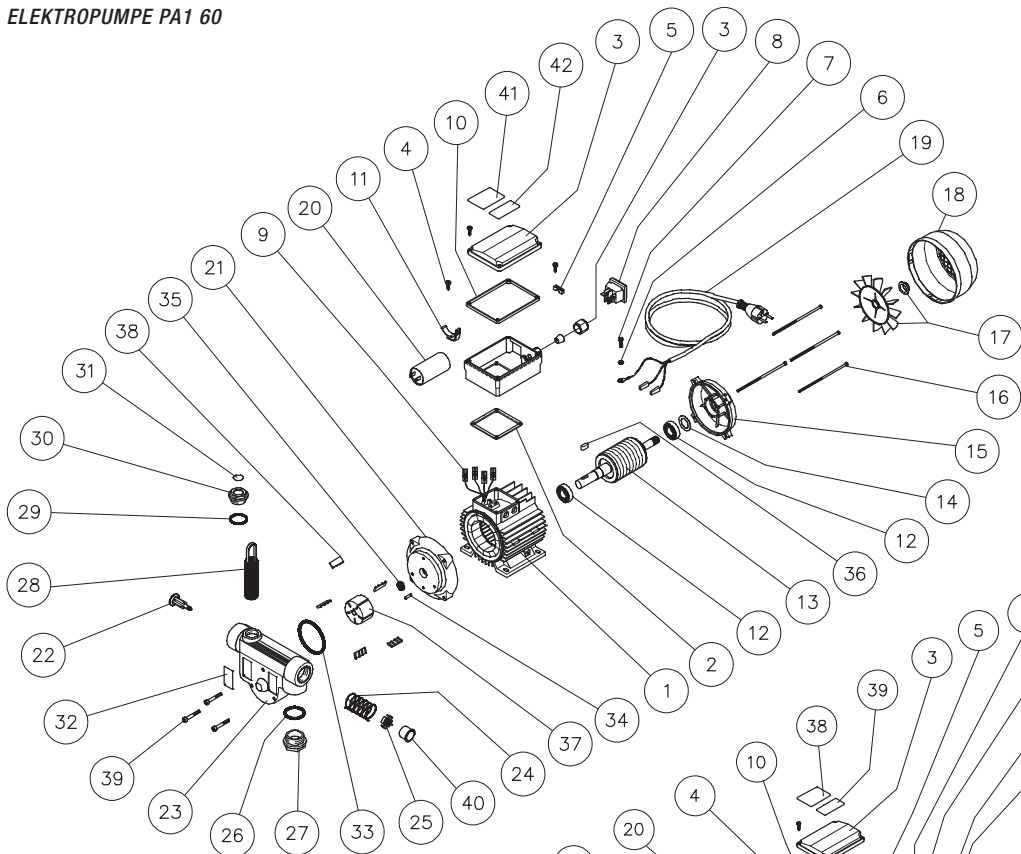
## 5. ERSATZTEILLISTE

### 5.1 ELEKTROPUMPE PA1 60

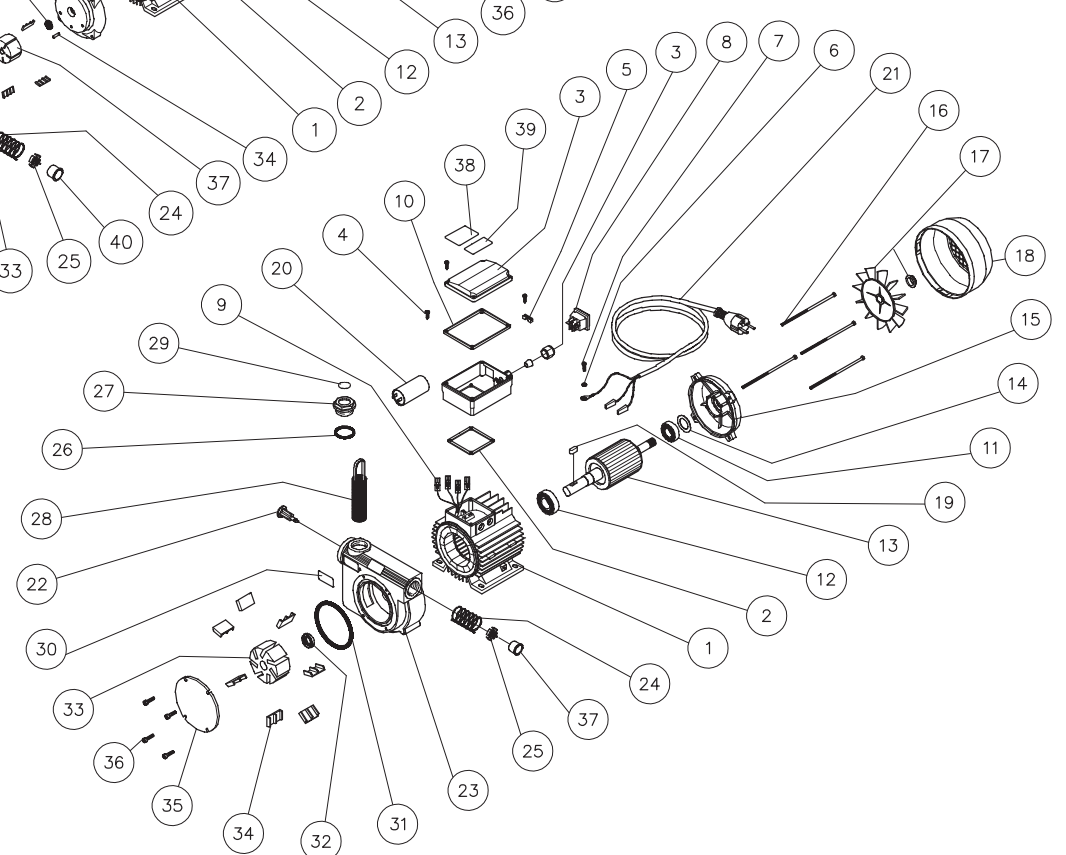
LISTENNR.	BESCHREIBUNG	TEILNR.		QUANTITÄT
		230 Volts	115 Volts	
1	STATOR MEC 63	232204000000	71009023	1
2	VERBINDUNGSBUCHSENSIEGEL 63/71-2	10501000000		1
3	KONDENSATORHALTER Ø 10	140250100000		1
4	SCHRAUBE Ø 3,5 X 13	80801215000		10
5	KABELANSCHLUSS	140250300000		1
6	ABSTANDSDICHTRING Ø 4	80301400000		1
7	SCHRAUBE M4 X 8	82301410100		1
8	SCHALTER 22 X 30	190050210000		1
9	GABELBUCHSENHÜLLE 6.3	190110000000		6
10	VERBINDUNGSBUCHSENSIEGEL FKL 71	10502000000		1
11	KONDENSATORENFEDER	140250200000		1
12	KUGELLAGER 6201 2RS	101001600000		2
13	ROTORWELLE MEC 63	62901500000L		1
14	ABSTANDSDICHTRING Ø 32	84500000000		1
15	KÜHLERFLANSCH MEC 63	15501600000X		2
16	GEHÄUSEBOLZEN M5 X 125	61004600000		4
17	KÜHLER MEC 63 MIT METALRING Ø12	140250400000		1
18	LÜFTERSCHUTZ MEC 63	140250500000		1
19	SCHWARZES ELEKTROKABEL	190200000000	190000190000	4
20	KONDENSATOR	190060000000	190061000000	1
21	FLANSCH	61715000000	617150000000	1
22	BYPASSVENTIL	71000520	71000520	1
23	PUMPENGEHÄUSE 60 LT 1"/ 1"	71000036	71000036	1
24	BYPASSFEDER	16001005	16001005	1
25	BYPASSKAPPE	71000521	71000521	1
26	RING 3118	18001008	18001008	1
27	METALKAPPE 1"	17001094	17001094	1
28	KLEINPUMPENFILTER	41140000	41140000	1
29	RING 132	11010200400	11010200400	1
30	METALKAPPE 3/4"	17001006	17001006	1
31	"FILTER"-SCHILD	71000587	71000587	1
32	SCHILD "GEREINIGTER FILTER"	71000546	71000546	1
33	RING 2212	18001014	18001014	1
34	ANSCHLUSSFLANSCH Ø4 X 14	91214140000	91214140000	1
35	GLEITRINGDICHTUNG 10196	12010031000	12010031000	1
36	DRUCKKEIL 3 X 3 X 15	17001097	17001097	1
37	PUMPENKOLBEN Ø45	61000003	61000003	1
38	SCHIEBER	71000522	71000522	5
39	SCHRAUBE M5 X 45	13001002	13001002	3
40	PLASTIKKAPPE Ø31	163013500000	163013500000	2
41	SCHILD "GEFAHR"	71000653	71000653	1
42	SCHILD "CE"	220000000000	220000000000	2

### 5.2 ELEKTROPUMPE PA2 80

LISTENNR.	BESCHREIBUNG	TEILNR.		QUANTITÄT
		230 Volts	115 Volts	
1	STATOR MEC 71	64100000000	71009025	1
2	VERBINDUNGSBUCHSENSIEGEL 63/71-2	10501000000		1
3	KONDENSATORHALTER Ø 10	140250100000		1
4	SCHRAUBE Ø 3,5 X 13	80801215000		10
5	KABELANSCHLUSS	140250300000		1
6	ABSTANDSDICHTRING Ø4	80301400000		1
7	SCHRAUBE M4 X 8	82301410100		1
8	SCHALTER 22 X 30	190050210000		1
9	GABELBUCHSENHÜLLE 6.3	190110000000		6
10	VERBINDUNGSBUCHSENSIEGEL FKL 71	10502000000		1
11	KUGELLAGER 6202 2RS	101001700000		1
12	KUGELLAGER 6204 2RS	101001880000		1
13	ROTORWELLE MEC 71	62901700000		1
14	ABSTANDSDICHTRING Ø32	84505000000		1
15	KÜHLERFLANSCH MEC 71	15502600000X		1
16	GEHÄUSEBOLZEN M5 X 125	6100450000Z		4
17	KÜHLER MEC 71 MIT METALRING Ø14	140260400000		1
18	LÜFTERSCHUTZ MEC 71	140260500000		1
19	DRUCKKEIL 6 X 6 X 20	90505050000		1
20	KONDENSATOR	190061000000		1
21	SCHWARZES ELEKTROKABEL	190200000000	190000190000	1
22	BYPASSVENTIL	71000520	71000520	1
23	PUMPENGEHÄUSE 80 LT 1"/ 1"	71000060	71000060	1
24	DURCHLASSFEDER	16001005	16001005	1
25	BYPASSKAPPE	71000521	71000521	1
26	RING 3118	18001008	18001008	1
27	METALKAPPE 1"	17001094	17001094	1
28	GROSSPUMPENFILTER	41410000	41410000	1
29	SCHILD " FILTER"	71000587	71000587	1
30	SCHILD "GEREINIGTER FILTER"	71000546	71000546	1
31	RING Ø 85 X 3	18001022	18001022	1
32	GLEITRINGDICHTUNG 20307	12001015020	12001015020	1
33	PUMPENKOLBEN Ø72	61000010	61000010	1
34	SCHIEBER	71000569	71000569	7
35	PUMPENHÜLLE	71000063	71000063	1
36	SCHRAUBE M5 X 16	13001007	13001007	4
37	PLASTIKKAPPE Ø31	163013500000	163013500000	2
38	SCHILD "GEFAHR"	71000653	71000653	1
39	SCHILD "CE"	220000000000	220000000000	1



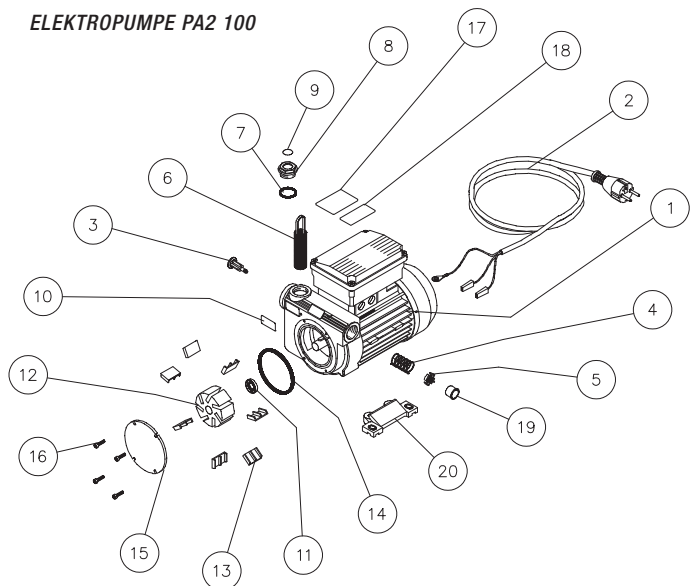
ELEKTROPUMPE PA2 80

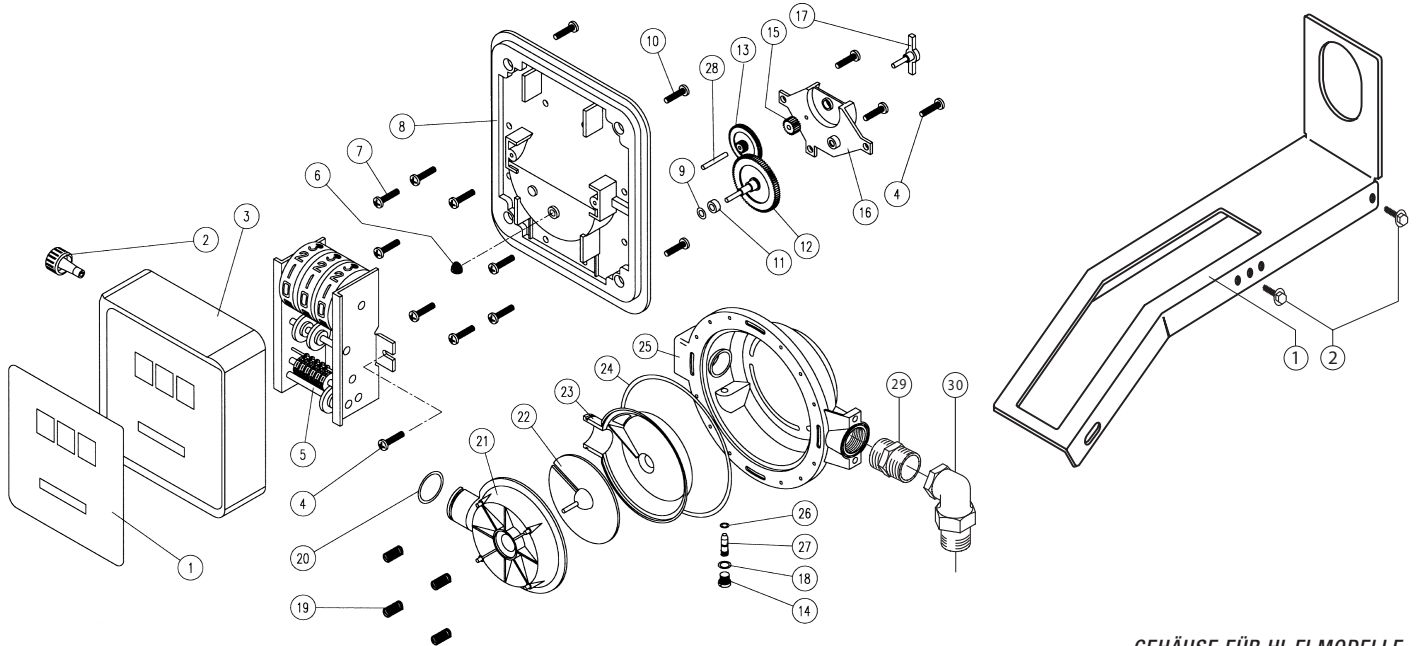


5.3 ELEKTROPUMPE PA2 100

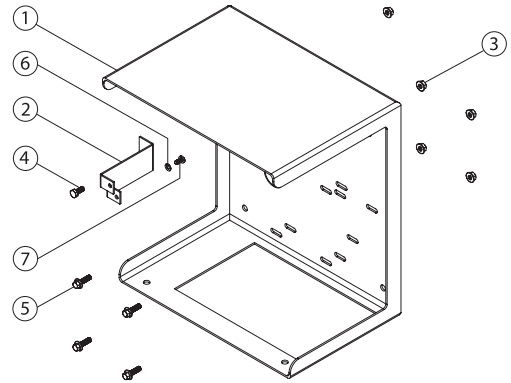
LISTENNR.	BESCHREIBUNG	TEILENR.		QUANTITÄT
		230 Volts	115 Volts	
1	MOTOR MEC80	71009018	71009019	1
2	SCHWARZES ELEKTROKABEL	190200000000	190000190000	1
3	BYPASSVENTIL	71000520	71000520	1
4	DURCHLASSFEDER	16001005	16001005	1
5	BYPASSKAPPE	71000521	71000521	1
6	GROSSPUMPENFILTER	41410000	41410000	1
7	RING 3118	18001008	18001008	1
8	METALKAPPE 1"	17001094	17001094	1
9	SCHILD "FILTER"	71000587	71000587	1
10	SCHILD "GEREINIGTER FILTER"	71000546	71000546	1
11	GLEITRINGDICHTUNG 20307	12001015020	12001015020	1
12	PUMPENKOLBEN Ø72	61000010	61000010	1
13	SCHIEBER	71000569	71000569	7
14	RING Ø 85 X 3	18001022	18001022	1
15	PUMPENHÜLLE	71000063	71000063	1
16	SCHRAUBE M5 X 16	13001007	13001007	4
17	SCHILD "GEFAHR"	71000653	71000653	1
18	SCHILD "CE"	220000000000	220000000000	1
19	PLASTIKKAPPE Ø31	163013500000	163013500000	2
20	FUSS FÜR MOTOR MEC80	240023MEC80	240023MEC80	2

ELEKTROPUMPE PA2 100





GEHÄUSE FÜR HI-FI MODELLE



5.4 FLUSSMESSER Z98

LISTENNR.	BESCHREIBUNG	TEILENR.	QUANTITÄT
1	FRONTSCHIEBE Z98	62121013000	1
2	RESET-TASTE	62302000000	1
3	SCHWARZE HÜLLE	1400510000000	1
4	SCHRAUBE M4 X 10	80901439100	5
5	MATRIKEL 3-STELLIG	62202000000	1
6	KEGELGETRIEBE	61407000000	1
7	SCHRAUBE M5 X 12	80901814100	8
8	GEHÄUSEDECKEL	15500500000	1
9	RING 2015	11010040200	1
10	SCHRAUBE Ø 5 X 35	80401838100	4
11	HÜLSE Ø4 X Ø12 sp4	61604000000	1
12	ZAHNRADSPINDEL Ø45	61404000000	1
13	ZAHNRAD Ø36	61406000000	1
14	KALIBRIERDECKEL 1/8"	61000800000	1
15	ZYLINDERGETRIEBE Ø9	61402000000	1
16	DREIECKSKLAMMER	61801000000	1
17	BOLZEN MIT HEBEL	60515000000	1
18	RING 108	11010100200	1
19	FEDER	33605060950	4
20	RING Ø 20 X 3	11020300000	1
21	OBERE MESSKAMMER	61201000000	1
22	DREHSCHIEBE	14030000000X	1
23	UNTERE MESSKAMMER	61202000000	1
24	RING 4400	11010460600	1
25	ALUMINIUMKÖRPER	60920000000	1
26	RING 2018	11010050200	1
27	KALIBRIERSCHRAUBE 1/8"	6100050000X	1
28	BOLZEN Ø 2 X 17,5	60518000000	1
29	NIPPEL 1" M X 1" M	25005320000	1
30	ROHRVERBINDUNG 1" M X 1" F	25017200020	1

5.5 FIX-UP MODEL

LISTENNR.	BESCHREIBUNG	TEILENR.	QUANTITÄT
1	ZAPFPISTOLENHALTERUNG	61810000000	1
2	BEFESTIGUNGSSCHRAUBE Ø6 X 20	81282325100	2

5.6 GEHÄUSE FÜR HI-FI MODELLE

LISTENNR.	BESCHREIBUNG	TEILENR.	QUANTITÄT
1	HI-FI-KONSOLE	6180490000X	1
2	HI-FI-MESSHALTER	6180660000X	1
3	BUCHSE M6	17000112	5
6	SCHRAUBE T.E. Ø 6 X 14	80232320100	1
7	SCHRAUBENFLANSCH T.E. Ø 6 X 20	81282325100	4
8	DICHTRING Ø 5	83101810000	1
9	SCHRAUBE Ø 5 X 10	80501813100	1

5.7 ZUBEHÖR

Nichterhältliches Ersatzteilzubehör.

BESCHREIBUNG	TEILENR.	QUANTITÄT	PRODUKT
GUMMISCHLAUCH Ø20 1" X 1" 4Mt	201015035030	1	LIGHT PUMP 60 FIX UP 60 HI-FI 60
GUMMISCHLAUCH Ø25 1" X 1" 4Mt	201025035020	1	LIGHT PUMP 80-100 HI-FI 80
SCHLAUCHHAKEN 1" X 25	240015025000	1	LIGHT PUMP 60-80-100 HI-FI 60-80
SCHLAUCHKLAMMER 20 X 32	91505270000	1	LIGHT PUMP 60-80-100 HI-FI 60-80
HANDDÜSENAUFSATZ 1"	2705150500000	1	LIGHT PUMP 60-80-100 FIX UP 60 HI-FI 60-80
TELESKOPRÖHRE	24000500000F	1	FIX UP 60
METALLRING	240010000000	1	
SCHWARZE PLASTIKKLAMMER	93500000000	1	
FILTER FÜR TELESKOPRÖHREN 3/4" M	17001102	1	
REDUZIERUNG 1" M - 3/4" F	17001057	1	
SAUGSCHLAUCH Ø25 1M	200725000000	1	ALLE MODELLE

Gemäß EU-Richtlinie 2002/96/EC zur Abfallbeseitigung von elektrischen und elektronischen Geräten bedeutet das Symbol hier auf der Pumpe und/oder Ihrer Verpackung, dass Sie die Produktverpackung auf eine verantwortungsvolle Weise entsorgen müssen. Es kann recycelt werden. Helfen Sie, die Umwelt zu schützen. Geben Sie die Verpackung zum örtlichen Recyclingservice und/oder geben Sie sie in einen dafür bereitgestellten Recyclingcontainer. Geben Sie elektrische Geräte oder Batterien niemals in den Hausmüll. Wenn Ihr Fachhändler eine Entsorgungsmöglichkeit anbietet, nutzen Sie diese bitte oder nutzen Sie alternativ dazu Ihren örtlichen Recyclingservice und entsorgen Sie auf die richtige Art. Dieses gestaltet Ihnen das Recycling von Rohstoffen und unterstützt den Umweltschutz.



**PAI 60**  
**PA2 80-100 L**  
**LIGHTPUMP 60-80-100 L**  
**FIX-UP 60**  
**HI-FI 60-80 L**



BOMBA ELÉCTRICA



LIGHTPUMP



FIX-UP



HI-FI



<b>0. INTRODUÇÃO E PREFÁCIO</b>	<b>2</b>
0.1 INTRODUÇÃO	2
0.2 PREFÁCIO	2
INSTRUÇÕES GERAIS	2
PRECAUÇÕES	2
TRANSPORTE	2
INSTALAÇÃO	2
INSPECÇÕES PRELIMINARES	2
DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA	2
EMISSÕES PERIGOSAS	2
PREVENÇÃO DE FOGO	2
DESTRUIÇÃO E RECICLAGEM	2
0.3 DESCRIÇÃO DO SISTEMA	2
<b>1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE</b>	<b>2</b>
1.1 DESCRIÇÃO DA MÁQUINA	2
1.2 UTILIZAÇÃO PERMITIDA E PROIBIDA	2
1.3 TRANSPORTE E DESEMBALAGEM	3
<b>2. UTILIZAÇÃO E ARRANQUE</b>	<b>3</b>
2.1 LIGAÇÃO DA REDE ELÉCTRICA	3
2.2 ARRANQUE	3
<b>3. MANUTENÇÃO</b>	<b>3</b>
3.1 PROBLEMAS OPERACIONAIS	3
3.2 RISCOS MECÂNICOS	4
3.3 QUADRO DOS DADOS TÉCNICOS DA MÁQUINA	4
3.4 MEDIDOR DE FLUXO : CALIBRAÇÃO	4
<b>4. SINAIS DE ADVERTÊNCIA</b>	<b>4</b>
4.1 RÓTULOS DE INDICAÇÃO DE PERIGO	4
<b>5. MANUAL DE PEÇAS SOBRESSALENTES</b>	<b>4</b>
5.1 BOMBA ELÉCTRICA PA1 60	4
5.2 BOMBA ELÉCTRICA PA2 80	4
5.3 BOMBA ELÉCTRICA PA2 100	5
5.4 MEDIDOR DE FLUXO Z98	6
5.5 MODELO FIX UP	6
5.6 COMPONENTES PARA MODELOS HI-FI	6
5.7 ACESSÓRIOS	6

**DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE**

TUTHILL ITALIA SPA  
 Via della Resistenza, 46/48  
 41011 Campogalliano (Modena) - Italy  
 declara, assumindo a total responsabilidade, que as seguintes bombas Séries HI-FI, FIX-UP, LIGHTPUMP, PA1 e PA2 estão em conformidade com a Directiva para máquinas 89/392/CEE (91/368/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE), 89/336/CEE (93/68/CEE), 73/23/CEE, e com as normas EN 60204-1, EN 60529, EN 55011C/A, EN 55081-2, D.L. 277/91.  
 Este documento foi assinado por:  
 Sr. Bernard Gilson  
 Via della Resistenza, 46/48  
 41011 Campogalliano (Modena) - Italia  
 Telefone: +39 059 528128  
 Fax: +39 59 0528437  
 o/a qual tem toda a autoridade legal para representar a empresa na Comunidade Europeia.  
 Data, 1 de Janeiro de 2007. TUTHILL ITALIA S.p.A.

**Identificação da Máquina - (exemplo típico)**

Fabricante	Tuthill Italia Spa Via della Resistenza 48 41011 Campogalliano Modena Italy	
Data de fabrico		
Código do produto	Code : 21075000000000	
Modelo	ELETR. PA 1 60 230 Volt 50 Hz imb.	
Número de série	Serial Number: 180387	
Dados técnicos	230 Volt - 50 Hz - IP 55 - 370W - 2,5 A 2800 rpm - Condensator: 450 v-12,5 µF Weight Kg.: 7	

Esta máquina foi projectada e construída para uma INSTALAÇÃO EM CONDIÇÕES NORMAIS DE TRABALHO, de acordo com as normas CEI 17-13 / 6.1. Este manual de manutenção e utilização e a certificação de conformidade CE a ele relacionada devem ser considerados como parte da máquina. Quando a máquina for vendida, este manual deve ser transferido para o novo proprietário.

# 0. INTRODUÇÃO E PREFÁCIO

## 0.1 INTRODUÇÃO

### Sistema de transferência de gasóleo

O sistema de transferência de gasóleo foi projectado para a transferência de gasóleo a partir de um tanque aberto de superfície. Este manual fornece informação para uma manutenção e utilização adequadas do produto para assegurar um ciclo de vida longo e dependente.

## 0.2 PRÓLOGO

### INSTRUÇÕES GERAIS

Este manual foi elaborado para dar ao utilizador um conhecimento geral sobre o equipamento e a manutenção necessária e instruções de operação. Leia e compreenda cuidadosamente este manual a fim de obter a informação necessária para utilizar este equipamento de uma forma eficaz e segura antes de iniciar a instalação, manutenção ou reparação. Os intervalos de manutenção propostos neste manual são os mínimos necessários para a eficácia, segurança e resistência do equipamento em condições de funcionamento normais. Esteja sempre atento a qualquer tipo de mau funcionamento ou problema de segurança potencial. Desligue a alimentação eléctrica antes de remover as coberturas protectoras como disposto na Norma 292/2 Nov. 1992, ponto 4.1.4. para manutenção, reparação e lubrificação geral por pessoal autorizado.

### PRECAUÇÕES

Durante a transferência de gasóleo, use luvas resistentes ao óleo e lave as mãos após o uso. Os derrames de gasóleo devem ser limpos de forma adequada imediatamente de forma a evitar quedas e/ou contaminação. Proceda com especial cuidado nas áreas próximas dos controlos. Quando limpar, e especialmente quando remover poeira ou desperdícios, utilize roupas adequadas e utilize equipamento de segurança adequado, como é obrigatório. Nunca coloque as mãos ou extremidades sob peças móveis.

### TRANSPORTE

O peso da máquina está mencionado na etiqueta "Identificação da máquina".

Mover a bomba não requer a utilização de um dispositivo de elevação.

### INSTALAÇÃO

A instalação eléctrica deve ser efectuada num suporte dotado de interruptor em conformidade com a norma CEI (para que não esteja ligado quando a ligação for efectuada), de acordo com as regulações L.46/90. Siga sempre os regulamentos locais e nacionais.

### INSPECÇÕES PRELIMINARES

Antes da ligação eléctrica ser feita, verifique se os condutores não estão activos e os interruptores gerais estão desligados.

### DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

#### Interruptor Geral

Está colocado na parte lateral da máquina e permite ao operador desligar a corrente rapidamente. Uma vez parado, o motor pode ser reiniciado.

#### Protecções Mecânicas

São entalhes metálicos com o propósito de prevenir o acesso às peças mecânicas móveis, peças com alta temperatura e peças com condução de electricidade.

#### Funções perigosas

O nível de ruído desta máquina está abaixo de 80 dB (A). Não existem vibrações.

### EMISSÕES PERIGOSAS

A emissão de vapor é negligenciável.

### PREVENÇÃO DE FOGO

Em caso de fogo, nunca utilize água, mas utilize extintores carregados apenas com CO<sub>2</sub>. Os extintores devem ser guardados perto da bomba. A combustão das tintas e peças de plástico pode produzir emissões tóxicas: utilize as precauções normais em caso de fogo (contacte sempre o supervisor de segurança do local de instalação).

**NOTA: AS UNIDADES FORAM PROJECTADAS E CONSTRUÍDAS PARA OFERECER UMA UTILIZAÇÃO EFICAZ E SEGURA. QUALQUER MODIFICAÇÃO EFECTUADA NAS UNIDADES SEM A PERMISSÃO ESCRITA DA "TUTHILL ITALIA" IRÁ ANULAR AUTOMATICAMENTE QUALQUER GARANTIA E LIBERTAR A "TUTHILL ITALIA" DE QUALQUER TIPO DE RESPONSABILIDADE.**

### DESTRUIÇÃO E RECICLAGEM

Esta unidade é composta principalmente por aço e deve ser desmontada e enviada para uma siderurgia. Os combustíveis nos tanques da instalação devem ser recolhidos e enviados para um centro de destruição autorizado. Todo o material de plástico e as peças não degradáveis devem ser separados e enviados para um centro de reciclagem ou destruição autorizados.

## 0.3 DESCRIÇÃO DO SISTEMA

### DESCRIÇÃO FUNCIONAL

Os sistemas de transferência de gasóleo "Tuthill Italia S.p.A." são ferramentas mecânicas hidráulicas que bombeiam a partir de um tanque de superfície aberta a uma taxa de fluxo definida. A bomba poderá incluir o seguinte equipamento acessório adicional:

- Medidor de fluxo volumétrico, com filtro
- Ralo
- Kit de sucção (mangueira de gasóleo e válvula de pé com ralo)
- Kit de transferência (mangueira de gasóleo, injector)
- Grade de transporte do sistema.

**Nota:** Pode ser vendido separadamente equipamento acessório, com a devida análise de risco válida; o Manual de Utilização e Manutenção possui toda a informação necessária para uma utilização correcta.

### BOMBAS

O tipo de bomba utilizado pela "Tuthill Italia S.p.A." é o seguinte:

- bombas de hélice, onde um motor, alojado numa cavidade no bastidor, move o líquido na direcção da sua rotação, utilizando hélices para deslocar positivamente o líquido de uma área de pressão mais baixa para uma de pressão mais alta.

## 1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE

Nome e morada do fabricante:

**Tuthill Italia S.p.A.**

Via della Resistenza 46/48

41011 Campogalliano (Modena) – Italia

### Identificação da máquina:

- PA1 60, PA2 80, PA2 100
- FIX UP 60
- LIGHTPUMP 60, LIGHTPUMP 80, LIGHTPUMP 100
- HI-FI 60, HI-FI 80

(Ver a placa de dados na máquina)

### 1.1 DESCRIÇÃO DA MÁQUINA

A unidade de transferência de gasóleo foi projectada e construída de acordo com as seguintes normas:

- Requisitos eléctricos: EN 60204-1 e EN 60529
- Requisitos mecânicos: EN 292-1 e EN 292-2; EN 55081-2, EN 55011C/A.
- Outros requisitos 89/392 CEE.

### 1.2 USO PERMITIDO Y PROIBIDO

A unidade de transferência de gasóleo foi projectada e construída para TRANSFERIR DE GASÓLEO APENAS a partir de reservatórios, tanques e tambores.

**Não a utilize para a transferência de outros líquidos tais como gasolina, explosivos, líquidos corrosivos ou inflamáveis ou líquidos para consumo humano. A máquina não está projectada para utilização em ambiente explosivo.**

**Crianças e pessoas deficientes não podem operar a bomba. Não utilize o dispositivo próximo de líquidos inflamáveis (gasolina, álcool, etc.). Não utilizar em ambientes fechados com gasolina, GPL, ou veículos alimentados com metano.**



## 1.3 TRANSPORTE E DESEMPACOTAMENTO

Devido ao seu peso e dimensões, a unidade pode ser facilmente movida à mão. Procure por danos na embalagem e verifique se a unidade não está danificada. Os danos devem ser comunicados num prazo de 10 dias após a recepção da unidade.

**Para um correcto desempacotamento siga cuidadosamente estas instruções:**

1. Coloque a caixa no chão seguindo as instruções na embalagem.
2. Abra cuidadosamente a caixa, remova a unidade e coloque-a no chão ou numa superfície firme.
3. Verifique se a bomba e os seus acessórios não estão danificados. Retire as fichas na entrada da bomba e na saída do medidor de fluxo.
4. Aperte o painel, colocando a unidade no chão ou numa superfície firme num ambiente com uma temperatura entre -20° C e +50° C. A área deve ser bem limpa e ventilada. A unidade deve ser colocada o mais próximo possível ao nível do líquido a ser bombeado (altura máxima de 2 m acima do nível do líquido).
5. Aparafuse a mangueira de trasfega no rebordo do medidor de fluxo e no injector de enchimento.
6. Sugerimos a utilização de uma mangueira de sucção Tuthill Italia ou utilizar uma borracha resistente ao gasóleo ou uma mangueira de sucção de plástico, em forma espiral, com um diâmetro interno de 25 mm. A mangueira deve ser estanque aos líquidos. Se for utilizada uma mangueira com 4 metros ou mais, sugerimos que utilize uma válvula de pé com alívio de pressão e ralo. Sugerimos a utilização de uma mangueira Tuthill Italia e um injector Tuthill Italia para obter um desempenho e segurança óptimos.

## 2. UTILIZAÇÃO E ARRANQUE

### 2.1 LIGAÇÃO DA ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA (220 V)

A bomba deve ser fornecida com um dispositivo de segurança com um mínimo de 30mA norma Din. A ficha deve estar ligada a um suporte com ligação terra SHUKO. Não corte ou substitua a ficha fornecida.

### 2.2 ARRANQUE

Assim que a canalização estiver correctamente instalada, o cabo eléctrico esteja ligado e o injector de enchimento esteja na posição fechada, a bomba está pronta para ser utilizada.

Após colocar a mangueira de sucção no tanque e o injector no buraco de enchimento, ligue o interruptor eléctrico da bomba e liberte gradualmente a alavanca do injector para iniciar a trasfega de gasóleo. Uma vez terminado o enchimento, feche o injector de enchimento e desligue o interruptor eléctrico.

A bomba deve ser desligada da fonte de alimentação quando não estiver em utilização.

### AVISOS

1. **A tranca da alavanca do injector foi fornecida para facilitar o enchimento. Não se afaste do injector, para evitar um derrame de óleo. Não opere a bomba sem líquido. Não opere a bomba antes de ligar as mangueiras de sucção e trasfega.**
2. **Uma vez fechado o injector, desligue a bomba o mais rápido possível.**
3. **Em caso de falha de energia, a bomba deve ser desligada e a ficha desconectada para evitar arranques inesperados.**
4. **Não utilize a bomba com as mãos molhadas, descalço ou enquanto estiver dentro de água.**

**Esta máquina tem um ciclo de trabalho de 30 minutos. Se for utilizada por um período maior, a temperatura pode subir acima dos 60 °C.**

## 3. MANTENIMIENTO

Toda e qualquer manutenção ou reparação deve ser sempre efectuada quando a máquina estiver desligada, a fonte de alimentação desconectada e o equipamento tenha sido esvaziado de fluidos.

Para um melhor funcionamento, de três em três meses inspeccione e limpe o ralo do medidor de fluxo.

## 3.1 PROBLEMAS OPERACIONAIS

PROBLEMA	POSSÍVEL CAUSA	SOLUÇÃO
A bomba não engrena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Problemas na linha de sucção</li> <li>2. A válvula de desvio (bypass) está aberta</li> <li>3. As pás da turbina estão emperradas</li> <li>4. Vazamento na junta</li> <li>5. Excesso de desgaste no rotor ou nas pás da turbina</li> <li>6. Saída bloqueada</li> </ol>	<p>Verifique se existem vazamentos na linha de sucção</p> <p>Remova a válvula e inspeccione-a ela deve mover-se livremente, sem detritos</p> <p>Verifique se existem desgastes, rebarbas ou entalhes nas turbinas ou nas fendas de rotação</p> <p>Aperte as aberturas e conexões</p> <p>Verifique se existem danos ou desgastes no rotor e nas turbinas</p> <p>Verifique se existem bloqueios na saída, na mangueira, nos bicos ou no filtro da bomba.</p>
A bomba produz ruídos mas não funciona	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sujidade na cavidade da bomba</li> <li>2. Falha no motor</li> <li>3. Chave partida</li> </ol>	<p>Limpe a cavidade da bomba</p> <p>Devolva o aparelho no local de compra</p> <p>Remova os detritos e substitua a chave</p>
Baixa capacidade	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Excesso de sujidade no ralo</li> <li>2. Problemas na linha de sucção</li> <li>3. A válvula de desvio (bypass) está emperrada</li> <li>4. As pás da turbina estão emperradas</li> <li>5. Excesso de desgaste no rotor ou nas pás da turbina</li> <li>6. Danos na mangueira ou no bico</li> <li>7. Filtro obstruído</li> <li>8. Baixo nível de fluido</li> </ol>	<p>Remova o ralo e limpe-o</p> <p>Quitar y limpiar la rejilla</p> <p>Verifique se existem restrições ou vazamentos na linha de sucção; ela pode ser muito pequena, ou não estar hermeticamente fechada</p> <p>Remova a válvula e inspeccione-a</p> <p>Verifique se as fendas de rotação ou as turbinas estão desgastadas</p> <p>Verifique se existem danos ou desgastes no rotor e nas turbinas</p> <p>Substitua a mangueira e os bicos</p> <p>Substitua o filtro</p> <p>Encha o tanque</p>
A bomba funciona devagar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Voltagem incorrecta</li> <li>2. As pás da turbina estão emperradas</li> <li>3. Problema na ligação dos cabos</li> <li>4. Problema no motor</li> </ol>	<p>Verifique o circuito de voltagem de entrada enquanto a bomba estiver a funcionar</p> <p>Verifique se as fendas de rotação ou as turbinas estão desgastadas</p> <p>Verifique se as conexões estão soltas</p> <p>Devolva o aparelho no local de compra</p>
O motor afoga	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A válvula de desvio (bypass) está emperrada</li> <li>2. Baixa voltagem</li> <li>3. Excesso de desgaste no rotor ou nas pás da turbina</li> <li>4. Detritos na cavidade da bomba</li> </ol>	<p>Remova a válvula e inspeccione-a</p> <p>Verifique o circuito de voltagem de entrada enquanto a bomba estiver a funcionar</p> <p>Verifique se o rotor e as turbinas estão demasiadamente desgastados</p> <p>Limpe a cavidade da bomba</p>
O motor está sobreaquecido	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fluidos viscosos no bombeamento</li> <li>2. Ralo obstruído</li> <li>3. Tubulação de sucção obstruída</li> <li>4. Falha no motor</li> <li>5. Bloqueio no rotor da bomba</li> </ol>	<p>Estes fluidos só podem ser bombeados por curtos períodos de tempo</p> <p>Remova o ralo e limpe-o</p> <p>Remova a tubulação e limpe-a</p> <p>Devolva o aparelho no local de compra</p> <p>Limpe e verifique o rotor e as pás da turbina da bomba</p>
O motor não liga	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Não há alimentação de energia</li> <li>2. Falha no interruptor</li> <li>3. Falha no motor</li> <li>4. Falha no sistema de protecção térmica</li> <li>5. A ligação dos cabos está solta ou mal instalada</li> </ol>	<p>Verifique a entrada de energia</p> <p>Devolva o aparelho no local de compra</p> <p>Devolva o aparelho no local de compra</p> <p>Devolva o aparelho no local de compra</p> <p>Verifique a ligação dos cabos</p>
Vazamento de fluidos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Problema na junta em O</li> <li>2. Sujidade na vedação do eixo</li> <li>3. Problemas na vedação do eixo</li> <li>4. Fluido incompatível</li> <li>5. Os fixadores estão soltos</li> </ol>	<p>Verifique todas as juntas em O</p> <p>Limpe a vedação e a cavidade do selo</p> <p>Substitua o selo</p> <p>Mande lista das partes molhadas ao fabricante dos fluidos</p> <p>Aperte os fixadores</p>

## 3.2 RISCOS MECÂNICOS

### Partes sujeitas a desgaste:

As turbinas - Os rolamentos - O rotor.

Estas peças devem ser substituídas por peças de reposição originais e a substituição deve ser feita por profissionais qualificados em locais de assistência autorizada.

## 3.3 QUADRO DOS DADOS TÉCNICOS DA MÁQUINA

### Componentes do motor:

Motor fechado e com ventilação automática de dois pólos com IP Protecção 55, com isolamento de classe F.

### Componentes da bomba:

Corpo da bomba: FERRO FUNDIDO G 25  
Apoio do motor: FERRO FUNDIDO G 25  
Propulsor: FERRO SINTERIZADO  
Eixo do motor: AÇO INOXIDÁVEL

## 3.4 MEDIDOR DE FLUXO : CALIBRAÇÃO

A calibração é necessária quando o medidor é novo, após a desmontagem, quando se medir um fluido diferente, ou após um desgaste significativo. Para o procedimento de calibração é necessário um recipiente de prova ou um recipiente do volume CONHECIDO. Recomenda-se que o volume do recipiente seja pelo menos 19 litros (5 galões).

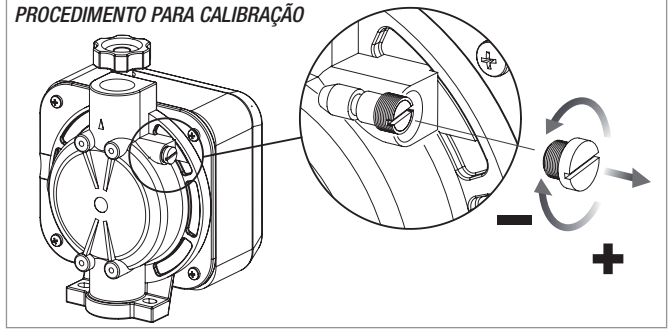
### Procedimento para calibração

1. Encher o recipiente com um volume conhecido.
2. Se a quantidade indicada no medidor de fluxo não coincidir com o volume conhecido, será necessária uma calibração. Assegure-se de que a alimentação da bomba está desligada e a pressão no sistema

aliviada. Remova o tampão de calibração e rode o parafuso da calibração do contador no sentido contrário aos ponteiros do relógio para reduzir a quantidade lida ou no sentido dos ponteiros do relógio para aumentar a quantidade. Uma volta completa faz variar a quantidade indicada aproximadamente de 0.4 litros. Reinstale o parafuso vedante.

3. Repita a etapa 2 até que a calibração esteja aceitável.

### PROCEDIMENTO PARA CALIBRAÇÃO



## 4. SINAIS DE ADVERTÊNCIA

### 4.1 RÓTULOS DE INDICAÇÃO DE PERIGO



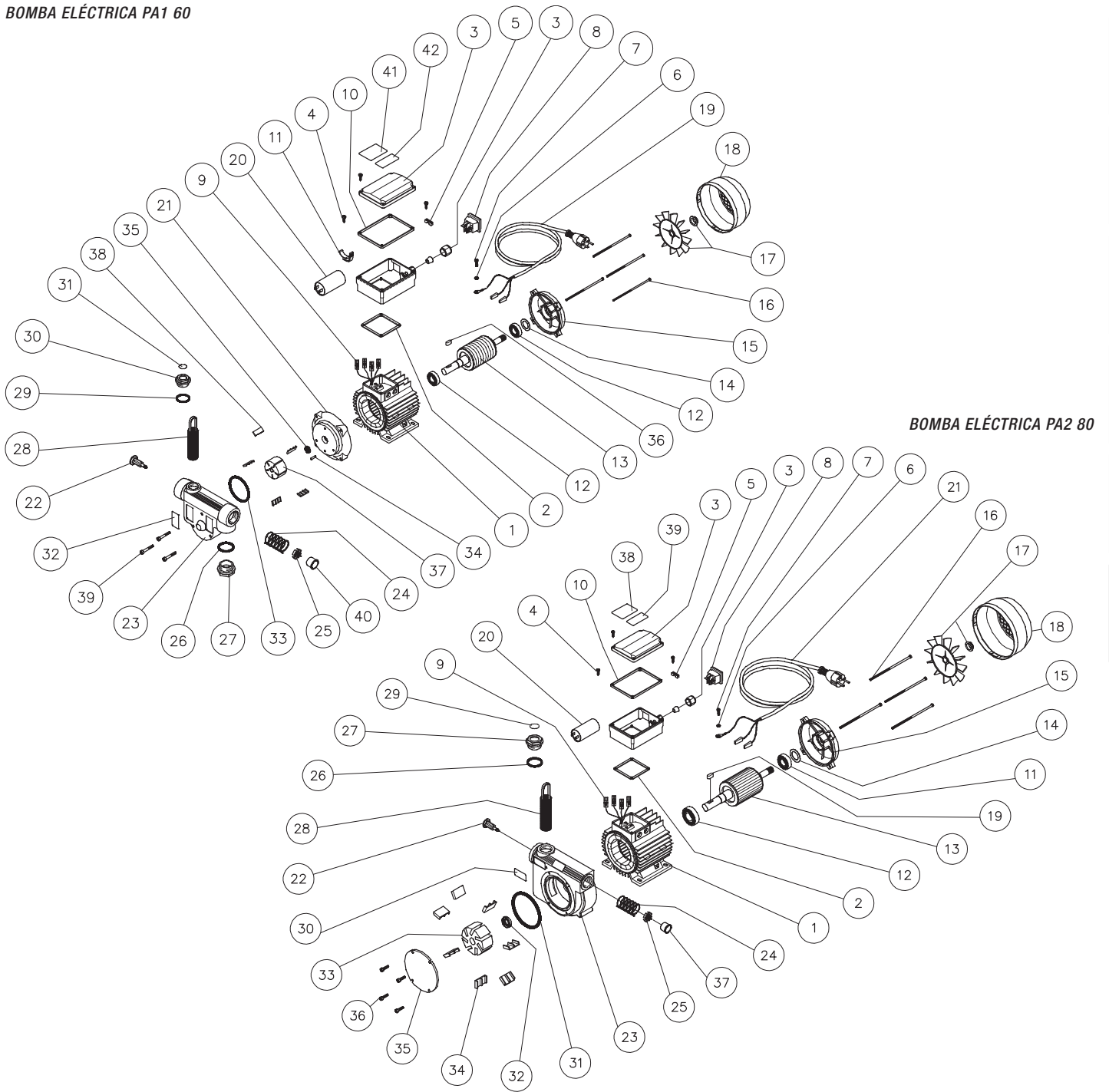
## 5. MANUAL DE REPUESTOS

### 5.1 BOMBA ELÉCTRICA PA1 60

POS.	DESCRIÇÃO	REFERÊNCIA		QTD
		230 Volts	115 Volts	
1	Estator MEC 63	232204000000	71009023	1
2	Selo da caixa de junção 63/71-2	10501000000		1
3	Suporte do condensador Ø 10	140250100000		1
4	Parafuso Ø 3,5 X 13	80801215000		10
5	Encaixe dos cabos	140250300000		1
6	Arruela do espaçador Ø 4	80301400000		1
7	Parafuso M4 X 8	82301410100		1
8	Interruptor 22 X 30	190050210000		1
9	Cobertura do conector tipo lâmina 6,3	190110000000		6
10	Selo da caixa de junção FKL 71	10502000000		1
11	Clipes do condensador	140250200000		1
12	Suporte/Rolamento 6201 2RS	101001600000		2
13	Rotor retentor MEC 63	62901500000		1
14	Arruela de pressão Ø 32	84500000000		1
15	Flange do ventilador MEC 63	15501600000X		2
16	Parafuso do invólucro M5 X 125	61004600000		4
17	Ventilador MEC 63 com anel de metal Ø12	140250400000		1
18	Cobertura do ventilador MEC 63	140250500000		1
19	Cabo eléctrico preto	190200000000	190000190000	4
20	Condensador	190060000000	190061000000	1
21	Flange	61715000000	617150000000	1
22	Válvula de desvio (By-Pass)	71000520	71000520	1
23	Invólucro da bomba 60 LT 1"/1"	71000036	71000036	1
24	Mola do By-Pass	16001005	16001005	1
25	Tampa do By-Pass	71000521	71000521	1
26	Anel EM O 3118	18001008	18001008	1
27	Tampa de metal 1"	17001094	17001094	1
28	Filtro pequeno da bomba	41140000	41140000	1
29	Anel EM O 132	11010200400	11010200400	1
30	Tampa de metal 3/4"	17001006	17001006	1
31	Etiqueta "Filtro"	71000587	71000587	1
32	Etiqueta "Filtro Limpo"	71000546	71000546	1
33	Anel EM O 2212	18001014	18001014	1
34	Pino da flange Ø4 X 14	91214140000	91214140000	1
35	Selo rotativo 10196	12010031000	12010031000	1
36	Chave do eixo 3 X 3 X 15	17001097	17001097	1
37	Rotor da bomba Ø45	61000003	61000003	1
38	Turbina	71000522	71000522	5
39	Parafuso M5 X 45	13001002	13001002	3
40	Tampa de plástico Ø31	163013500000	163013500000	2
41	Etiqueta "Perigo"	71000653	71000653	1
42	Etiqueta "CE"	220000000000	220000000000	2

### 5.2 BOMBA ELÉCTRICA PA2 80

POS.	DESCRIÇÃO	REFERÊNCIA		QTD
		230 Volts	115 Volts	
1	Estator MEC 71	64100000000	71009025	1
2	Selo da caixa de junção 63/71-2	10501000000		1
3	Suporte do condensador Ø10	140250100000		1
4	Parafuso Ø 3,5 X 13	80801215000		10
5	Encaixe dos cabos	140250300000		1
6	Arruela do espaçador Ø4	80301400000		1
7	Parafuso M4 X 8	82301410100		1
8	Interruptor 22 X 30	190050210000		1
9	Cobertura do conector tipo lâmina 6,3	190110000000		6
10	Selo da caixa de junção FKL 71	10502000000		1
11	Suporte/Rolamento 6202 2RS	101001700000		1
12	Suporte/Rolamento 6204 2RS	101001880000		1
13	Rotor retentor MEC 71	62901700000		1
14	Arruela de pressão Ø32	84505000000		1
15	Flange do ventilador MEC 71	15502600000X		1
16	Parafuso do invólucro M5 X 125	6100450000Z		4
17	Ventilador MEC 71 C/Anel de metal Ø14	140260400000		1
18	Cobertura do ventilador MEC 71	140260500000		1
19	Condensador	190061000000		1
20	Chave do eixo 6 X 6 X 20	90505050000		1
21	Cabo eléctrico preto	190200000000	190000190000	1
22	Válvula de desvio (By-Pass)	71000520	71000520	1
23	Invólucro da bomba 80 LT 1"/1"	71000060	71000060	1
24	Mola do By-Pass	16001005	16001005	1
25	Tampa do By-Pass	71000521	71000521	1
26	Anel EM O 3118	18001008	18001008	1
27	Tampa de metal 1"	17001094	17001094	1
28	Filtro grande da bomba	41410000	41410000	1
29	Etiqueta "Filtro"	71000587	71000587	1
30	Etiqueta "Filtro Limpo"	71000546	71000546	1
31	Anel EM O 85 X 3	18001022	18001022	1
32	Selo rotativo 20307	12001015020	12001015020	1
33	Rotor da bomba Ø72	61000010	61000010	1
34	Turbina	71000569	71000569	7
35	Cobertura da bomba	71000063	71000063	1
36	Parafuso M5 X 16	13001007	13001007	4
37	Tampa de plástico Ø31	163013500000	163013500000	2
38	Etiqueta "Perigo"	71000653	71000653	1
39	Etiqueta "CE"	220000000000	220000000000	1

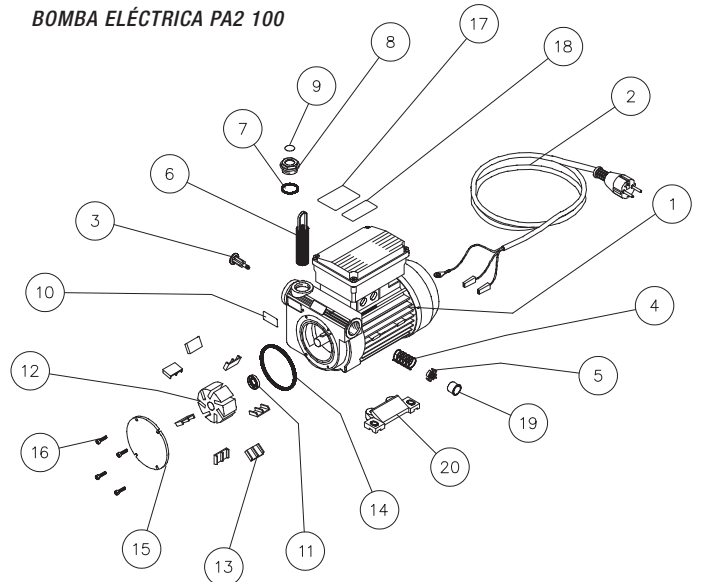


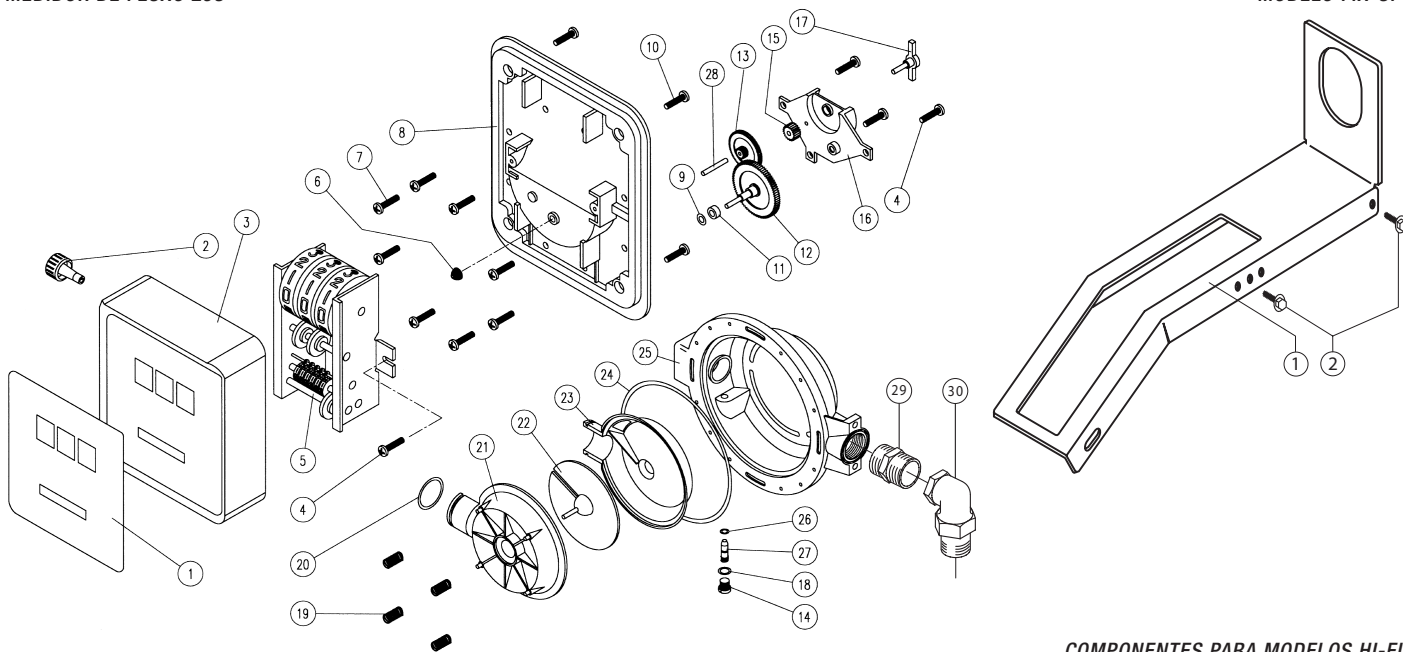
BOMBA ELÉCTRICA PA2 80

5.3 BOMBA ELÉCTRICA PA2 100

POS.	DESCRIÇÃO	REFERÊNCIA		QTD
		230 Volts	115 Volts	
1	Motor MEC 80	71009018	71009019	1
2	Cabo eléctrico preto	190200000000	190000190000	1
3	Válvula de desvio (By-Pass)	71000520	71000520	1
4	Mola do by-pass	16001005	16001005	1
5	Tampa do by-pass	71000521	71000521	1
6	Filtro grande da bomba	41410000	41410000	1
7	Anilha EM O 3118	18001008	18001008	1
8	Tampa de metal 1"	17001094	17001094	1
9	Etiqueta "Filtro"	71000587	71000587	1
10	Etiqueta "Filtro Limpo"	71000546	71000546	1
11	Selo rotativo 20307	12001015020	12001015020	1
12	Rotor da bomba Ø72	61000010	61000010	1
13	Turbina	71000569	71000569	7
14	Anilha EM O 85 X 3	18001022	18001022	1
15	Coertura da bomba	71000063	71000063	1
16	Parafuso M5 X 16	13001007	13001007	4
17	Etiqueta "Perigo"	71000653	71000653	1
18	Etiqueta "CE"	220000000000	220000000000	1
19	Tampa de plástico Ø31	163013500000	163013500000	2
20	Pé para motor MEC 80	240023MEC80	240023MEC80	2

BOMBA ELÉCTRICA PA2 100





PORTUGUÊS DEUTSCH ESPAÑOL FRANÇAIS ITALIANO ENGLISH

**5.4 MEDIDOR DE FLUXO Z98**

POS.	DESCRIÇÃO	REFERÊNCIA	QTD
1	Painel Frontal Z98	62121013000	1
2	Botão Reiniciar	62302000000	1
3	Capa preta	140051000000	1
4	Parafuso M4 X 10	80901439100	5
5	Registo de 3 dígitos	62202000000	1
6	Coroa de dentes helicoidais	61407000000	1
7	Parafuso M5 X 12	80901814100	8
8	Cobertura de invólucro	155005000000	1
9	Anilha EM O 2015	11010040200	1
10	Parafuso Ø 5 X 35	80401838100	4
11	Bucha Ø4 X Ø12 sp4	61604000000	1
12	Haste da roda dentada Ø45	61404000000	1
13	Roda Dentada Ø36	61406000000	1
14	Tampa de calibragem 1/8"	61000800000	1
15	Engrenagem cilíndrica Ø9	61402000000	1
16	Suporte triangular	61801000000	1
17	Pino com alavanca	60515000000	1
18	Anilha EM O 108	11010100200	1
19	Mola	33605060950	4
20	Anilha EM O 20 x 3	11020300000	1
21	Câmara superior de medição	61201000000	1
22	Disco rotativo	14030000000X	1
23	Câmara inferior de medição	61202000000	1
24	Anilha EM O 4400	11010460600	1
25	Corpo de alumínio	60920000000	1
26	Anilha EM O 2018	11010050200	1
27	Parafuso de calibração 1/8"	6100050000X	1
28	Pino Ø 2 x 17,5	60518000000	1
29	Bocal 1"M X 1"M	250053200000	1
30	União do tubo 1"M X 1"F	250172000200	1

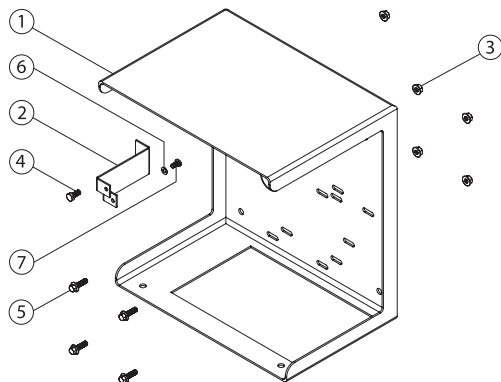
**5.5 MODELO FIX-UP**

POS.	DESCRIÇÃO	REFERÊNCIA	QTD
1	Suporte para Bico	61810000000	1
2	Parafuso para Breda Ø6 X 20	81282325100	2

**5.6 COMPONENTES PARA MODELOS HI-FI**

POS.	DESCRIÇÃO	REFERÊNCIA	QTD
1	Painel HI-FI	6180490000X	1
2	Suporte métrico HI-FI	6180660000X	1
3	Porca M6	17000112	5
4	Parafuso T.E. Ø 6 X 14	80232320100	1
5	Parafuso flange T.E. Ø 6 X 20	81282325100	4
6	Arruela Ø 5	83101810000	1
7	Parafuso Ø 5 X 10	80501813100	1

**COMPONENTES PARA MODELOS HI-FI**



**5.7 ACESSÓRIOS**

Os acessórios não estão disponíveis para peças de reposição.

DESCRIÇÃO	REFERÊNCIA	QTD	PRODUTO
Mangueira de borracha Ø20 1" X 1" 4m	201015035030	1	Lightpump 60 FIX UP 60 HI-FI 60
Mangueira de borracha Ø25 1" X 1" 4m	201025035020	1	Lightpump 80-100 HI-FI 80
Rebarba da mangueira 1" X 25	240015025000	1	Lightpump60-80-100 HI-FI 60-80
Grampo da mangueira 20 X 32	91505270000	1	Lightpump60-80-100 HI-FI 60-80
Pistola TOP GUN manual da mangueira 1"	2705150500000	1	Lightpump60-80-100 FIX UP 60 HI-FI 60-80
Tubo telescópico	24000500000F	1	FIX UP 60
Anel de metal	240010000000	1	
Grampo de plástico preto	93500000000	1	
Filtro para tubo telescópico 3/4" M	17001102	1	
Redução 1" M - 3/4" F	17001057	1	
Mangueira de sucção Ø25 1M	200725000000	1	Todos os modelos

Em conformidade com a Directiva Europeia 2002/96/EC, referente à eliminação de equipamentos eléctricos e electrónicos (WEEE), o símbolo que aparece na bomba ou na respectiva embalagem indica que você se deve desfazer da embalagem do produto de uma forma responsável. Ela pode ser reciclada. Ajude a proteger o meio-ambiente levando as embalagens aos centros de reciclagem local e colocando-as nos contentores apropriados. Nunca se destaca de equipamentos eléctricos ou de baterias misturando-os juntamente com o seu lixo doméstico. Se o seu fornecedor fornecer uma instalação para o descarte, utilize-a, caso contrário utilize o serviço de reciclagem local e elimine o produto da maneira mais adequada. Isso torna possível a reciclagem de matérias-primas e ajuda a proteger o meio-ambiente.

