



162 002 12 - UP1 N 12 V

162 002 13 - UP1 N 24 V

**ELETTROPOMPA AUTOADESCANTE PER ACQUA
CON GIRANTE IN GOMMA
SELF-PRIMING ELECTRIC PUMP FOR WATER
WITH RUBBER IMPELLER**

**AVVERTENZE D'USO
INSTRUCTIONS FOR USE**



DESCRIZIONE DEL DISPOSITIVO

A

Elettropompa autoadescante con girante speciale in gomma che garantisce eccellenti prestazioni ed una lunga durata. Impiego per travaso acqua dolce o acqua di mare, uso discontinuo. La girante in gomma permette anche il passaggio di piccole impurità non abrasive senza problemi.

DATI TECNICI

B

CODICE	TIPO	VOLT	FUSIBILE	PORTATA	PRESSIONE	PESO	PCS
CODE	TYPE	VOLT	FUSE	FLOW RATE (2m)	PRESSURE	WEIGHT	X CARTON
162 002 12	UP1 N	12	20 A	35 l/min.	0,8 BAR	2,8 kg	6
162 002 13	UP1 N	24	15 A	35 l/min.	0,8 BAR	2,8 kg	6

CONDIZIONI AMBIENTALI

C

Condizioni ambientali di impiego :

TEMPERATURA : min. -10 °C / max. +60 °C **UMIDITA' RELATIVA** : max. 90 %

ATTENZIONE : per evitare possibili danneggiamenti o malfunzionamenti devono essere rispettate le temperature limite. Lo stoccaggio deve avvenire in luogo asciutto rispettando le medesime temperature.

ALIMENTAZIONE ELETTRICA

D

L'elettropompa deve essere alimentata da un generatore di corrente continua (batteria o alimentatore) con un amperaggio superiore a 20 A a 12V e 10A a 24V. La pompa deve essere protetta da fusibile rispettando i dati tecnici.

CICLO DI LAVORO

E

La pompa è progettata per uso discontinuo. Maggiore è la pressione di lavoro, minore è il tempo di utilizzo della pompa in continuo.

APPLICAZIONI

F

I campi di applicazione della pompa sono molteplici ; ma esclusivamente per i liquidi ammessi.

- trasferimento acqua
- svuotamento acqua di sentine

FLUIDI AMMESSI / NON AMMESSI

AMMESSI :

ACQUA DOLCE ED ACQUA DI MARE

ACQUA CONTENENTE GLICOLI

NON AMMESSI :

BENZINA

LIQUIDI INFIAMMABILI con PM < 55 ° C

LIQUIDI CON VISCOSITA' > 20 cSt

LIQUIDI ALIMENTARI

PRODOTTI CHIMICI CORROSIVI

GASOLIO

SOLVENTI

PERICOLI RELATIVI

INCENDIO - ESPLOSIONE

INCENDIO - ESPLOSIONE

SOVRACCARICO DEL MOTORE

CONTAMINAZIONE DEGLI STESSI

CORROSIONE DELLA POMPA -

DANNI ALLE PERSONE

DANNI ALLA GIRANTE E MOTORE

INCENDIO - ESPLOSIONE

DANNI ALLE GUARNIZIONI

MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO

Peso e dimensioni del dispositivo non richiedono per la movimentazione l'uso di mezzi di sollevamento particolari. In caso di movimentazione manuale utilizzare i normali dispositivi di prevenzione individuale (scarpe di sicurezza con puntale, etc...). Prima della spedizione la pompa viene accuratamente imballata. Controllare l'imballo al ricevimento ed immagazzinare in luogo asciutto.

INSTALLAZIONE

Si raccomanda l'uso secondo le disposizioni vigenti in termini di sicurezza, e le precauzioni di seguito riportate.

SMALTIMENTO IMBALLO

Il materiale di imballo non richiede speciali precauzioni di smaltimento, non essendo in alcun modo inquinante o pericoloso. Per lo smaltimento fare riferimento ai regolamenti locali.

CONTROLLI PRELIMINARI

Controllare che la pompa non abbia subito danni durante il trasporto o lo stoccaggio. Pulire con cura le bocche di aspirazione e mandata rimuovendo tappi di protezione e materiale di imballo residuo. Verificare che l'alimentazione elettrica disponibile corrisponda a quella richiesta.

POSIZIONAMENTO DELLA POMPA

La pompa può essere installata in qualsiasi posizione. Fissare la pompa utilizzando viti adeguate agli antivibranti a corredo.

ATTENZIONE : IL MOTORE DELLA POMPA NON E' DI TIPO ANTIDEFILAGRANTE. Non installare la pompa dove possono essere presenti vapori infiammabili o gas. Montare la pompa in zona ispezionabile. La pompa ha protezione IP55. È buona norma evitare il contatto con spruzzi di acqua che possono provocare infiltrazioni nell' interno del motore con forte rischio di ossidazione e/o corti circuiti.

COLLEGAMENTO DELLE TUBAZIONI

I-4

- Prima del collegamento accertarsi che le bocche di aspirazione e mandata siano prive di tappi di spedizione .
- Non posizionare la pompa ad una altezza superiore ad 1,5 metri rispetto al pelo libero del fluido. Se si supera tale altezza la pompa può non adescare, rovinandosi.
- Evitare strozzature del tubo sia in aspirazione che in mandata in modo da ottimizzare le prestazioni della pompa.
- Si suggerisce comunque l'uso del filtro in aspirazione soprattutto in presenza di liquidi con consistente presenza di impurità di grandi dimensioni. In questo caso eseguire manutenzione (pulizia) molto frequente del filtro. Usare tubazioni e connessioni in materiale resistente ai fluidi trattati ed evitare dispersioni degli stessi nell'ambiente.

INSTALLAZIONE DELLA POMPA

I-5

La pompa va installata con collegamento elettrico dotato di protezione a fusibile dimensionato come indicato sull'etichetta del motore.

IL MANCATO UTILIZZO DEL FUSIBILE FA DECADERE LA GARANZIA

Montare sempre gli antivibranti in gomma forniti nel kit della pompa. Il loro utilizzo consente una riduzione consistente della rumorosità e attenua le vibrazioni generate. Il dimensionamento dei cavi di alimentazione della pompa va effettuato in funzione della distanza della pompa dalla batteria-generatore.

Fino a 5 metri di linea : 2,5 mmq

Fino a 10 metri di linea : 4 mmq

Oltre i 10 metri : 6 mmq

L'utilizzo di cavi sottodimensionati provoca il surriscaldamento degli stessi con reale pericolo di incendio. In tutti i casi si verifica caduta di tensione ai capi della pompa con relativa perdita di prestazioni.

La portata indicata sull'etichetta della pompa si ottiene utilizzando un tubo di diametro interno di 25 mm. Tubi di diametro inferiore provocano un maggior assorbimento di corrente e una perdita di portata.

Per convenzione si prevede di collegare il positivo della batteria al cavo rosso della pompa e il negativo al cavo nero della pompa. I collegamenti elettrici vanno eseguiti utilizzando morsettiere e connessioni adeguate con accurato serraggio dei conduttori. L'uso scorretto può causare perdite di potenza e/o surriscaldamento dei cavi.

ATTENZIONE : è responsabilità dell'installatore eseguire l'installazione a norma e con corretto dimensionamento del circuito. È da considerare il grado di rischio dell'ambiente in cui viene installato il dispositivo.

L

PROBLEMI E SOLUZIONI

L-1

COSA VERIFICARE SE LA POMPA NON PARTE O SI ARRESTA?

- Verificare l'efficienza del generatore (presenza di tensione)
- Verificare se il fusibile è interrotto.
- Verificare la presenza di corpi estranei nella girante della pompa. Per effettuare tale verifica è necessario svitare le tre viti di fissaggio, togliere il piattello di chiusura ed ispezionare l'interno della camera. A controllo eseguito il piattello va rimontato nella posizione iniziale.
- Verificare che la pompa non abbia girato a secco per più di 30 secondi. **Le pompe riscontrate difettose per aver girato in assenza di liquido non sono coperte da garanzia.**
- La vita media delle spazzole in condizioni di uso normale è circa 500/700 ore. Dopo tale periodo è possibile un arresto per usura delle spazzole.

L-2

PERCHE' LA POMPA NON ADESCA ?

- La pompa è posizionata a più di 1,5 m di altezza dal livello del liquido.
- La pompa ha girato a secco per troppo tempo danneggiando la girante.
- Lunghi periodi di inattività, lubrificare la girante.
- Trafilamento di aria dal tubo di aspirazione per possibile presenza di tagli e/o mancanza di opportuna fascetta di serraggio.
- Trafilamento di aria dal piattello a causa di un serraggio inadeguato dello stesso .
- Inversione di polarità sull'alimentazione.
- Presenza di ostruzioni o restrizioni del tubo di aspirazione o di mandata.

L-3

AZIONI PER FAVORIRE IL BUON FUNZIONAMENTO DELLA POMPA

Se si prevede un periodo di inattività della pompa di almeno trenta giorni, soprattutto nel caso che venga travasata acqua salata, si consiglia di far circolare acqua dolce ed eventualmente lubrificare la girante con olio fluido, allentare le viti del piattello del corpo. Al riutilizzo richiudere le viti dopo un breve avviamento della pompa (pochi secondi). Verificare che nelle condizioni di massima contropressione, l'assorbimento del motore rientri nei dati di targa.

MANUTENZIONE ORDINARIA

L-4

Controllare frequentemente e mantenere pulito l'eventuale filtro in aspirazione .
Controllare mensilmente il corpo pompa e mantenerlo pulito da eventuali impurità.
Controllare mensilmente che i cavi di alimentazione elettrica siano in buone condizioni.
Sostituire ogni 500 ore di funzionamento la calotta della pompa.
Sostituire ad ogni stagione la girante in gomma.

INDICATORI DEL BUON FUNZIONAMENTO DELLA POMPA

L-5

- Temperatura della carcassa motore contenuta tra 60°C - 70°C
- Flusso regolare e rumore costante.
- Assorbimento di corrente compreso nei valori indicati nei dati tecnici.

APERTURA DELLA POMPA

L-6

- Si consiglia di far intervenire del personale specializzato per effettuare riparazioni o sostituzioni di materiale d'usura all'interno della pompa, esclusivamente con ricambi originali.
- Nel periodo di garanzia solo personale autorizzato di Marco S.p.A. può eseguire manutenzione , pena decadenza della stessa.

SMALTIMENTO

M

In caso di demolizione del dispositivo non disperdere nell'ambiente. Fare riferimento ai regolamenti locali.

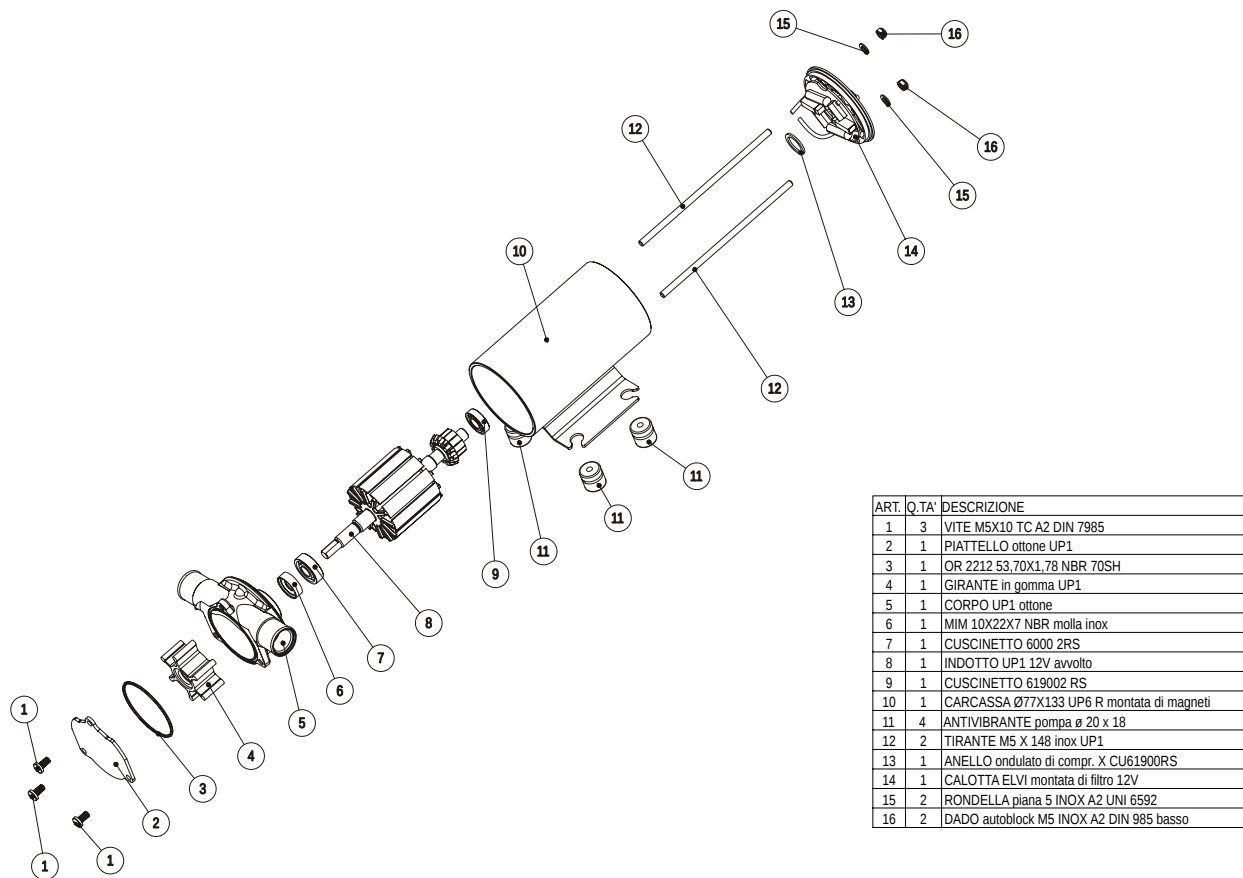
GARANZIA

N

- 1) Il periodo di garanzia è di 2 anni dalla data d'acquisto come risulta dalla relativa fattura.
- 2) Nel caso la fattura non fosse disponibile il periodo di garanzia di 2 anni, sarà calcolato dalla data di fabbricazione.
- 3) La garanzia decade e s'intende nulla in caso d'utilizzazione non corretta o nel caso venissero ignorate le istruzioni contenute nel presente manuale.
- 4) La garanzia copre solamente i difetti di fabbricazione.
- 5) La garanzia non copre i costi connessi di installazione e smontaggio.
- 6) I costi di trasporto sono rimborsabili solo nel caso in cui la garanzia è stata debitamente riconosciuta e accettata da Marco S.p.A. Questi costi saranno limitati ai costi di spedizione tra il magazzino di Marco S.p.A. e la sede del cliente.
- 7) Nessuna nota di credito o reso sarà emessa prima di un test eseguito dal controllo di qualità di Marco S.p.A. che dichiara difettoso il prodotto.

O

SCHEDA DI ASSEMBLAGGIO



P

INGOMBRI

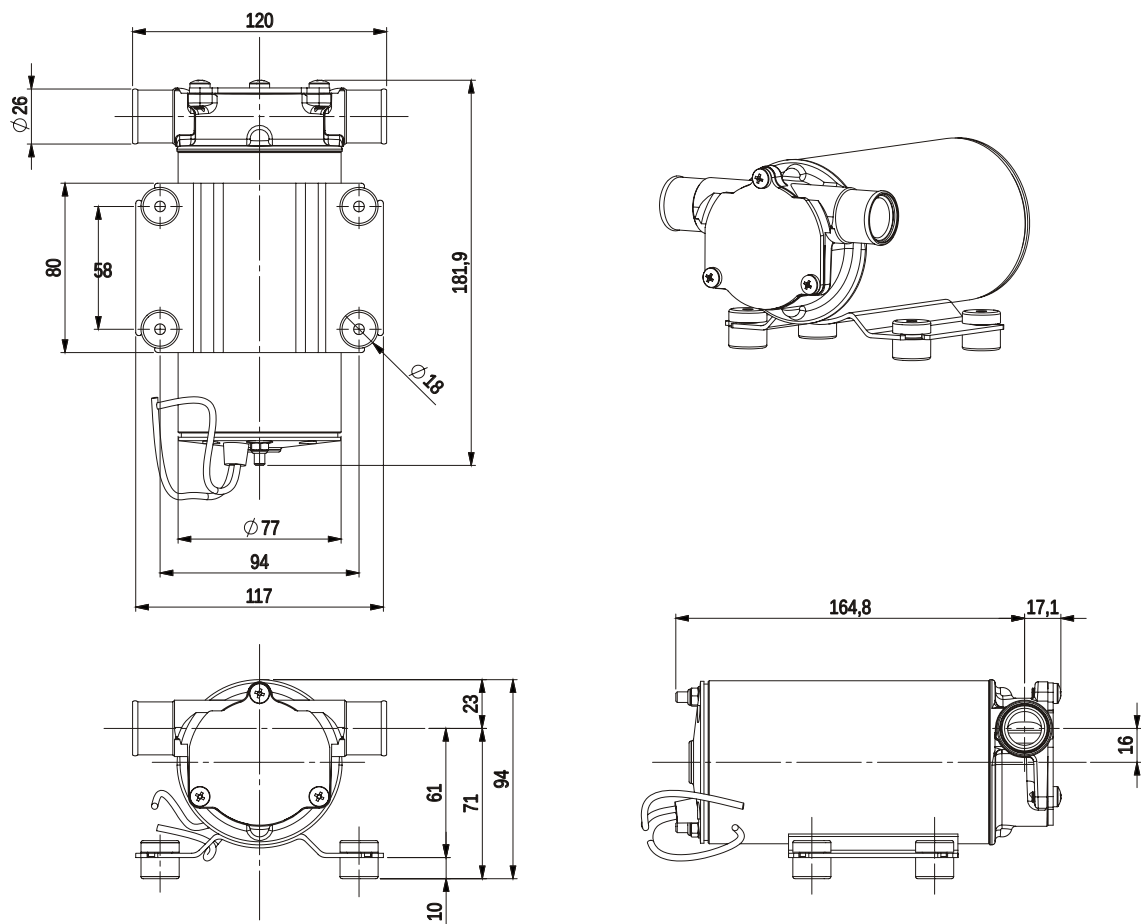


DIAGRAMMA PORTATE

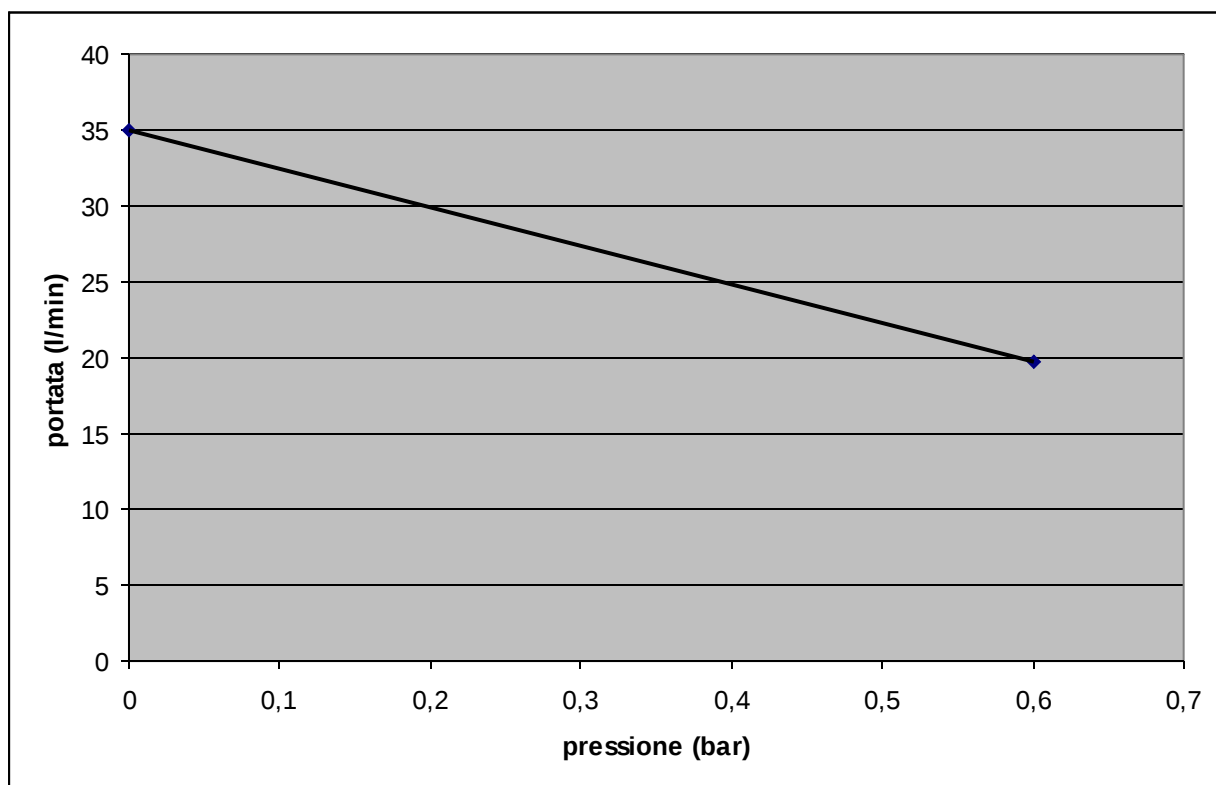
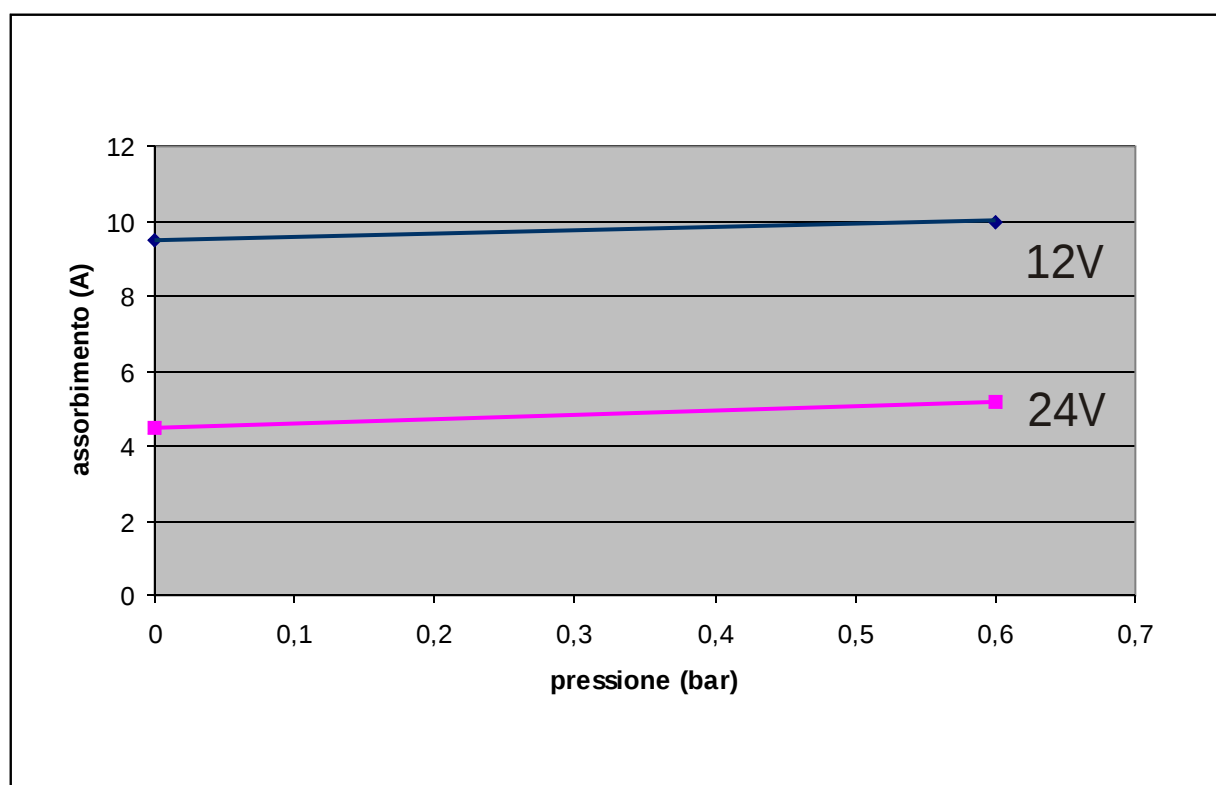


DIAGRAMMA ASSORBIMENTI



ELENCO POMPE E ACCESSORI MARCO

ARTICOLO	DESCRIZIONE	TIPO	VOLT
1620011C	UP1 220V c.a. pompa girante in gomma 30 l	UP1	220
16200012	UP1 12V pompa girante in gomma 35 l		12
16200013	UP1 24V pompa girante in gomma 35 l		24
16200212	UP1-N 12V pompa girante in gomma 35 l	UP1-N	12
16200213	UP1-N 24V pompa girante in gomma 35 l		24
1640011C	UP3 220V c.a. pompa a ingranaggi 10 l	UP3	220
16400012	UP3 12V pompa a ingranaggi 14 l		12
16400013	UP4 24V pompa a ingranaggi 14 l		24
16400212	UP3/P 12V pompa a ingranaggi in PTFE 14 l	UP3/P	12
16400213	UP4/P 24V pompa a ingranaggi in PTFE 14 l		24
1640611C	UP6 220V c.a. pompa a ingranaggi 28 l	UP6	220
16406012	UP6 12V pompa a ingranaggi 26 l		12
16406013	UP6 24V pompa a ingranaggi 26 l		24
16402012	UP3/OIL 12V pompa per olio	UP3 OIL	12
16402013	UP4/OIL 24V pompa per olio		24
16408012	UP6/OIL 12V pompa per olio	UP6 OIL	12
16408013	UP6/OIL 24V pompa per olio		24
16410012	UP9 12V pompa per servizi gravosi	UP9	12
16410013	UP9 24V pompa per servizi gravosi		24
1640421C	UPX 220V c.a. pompa a ingr. 10 l inox	UPX	220
16404012	UPX 12V pompa a ingr. 14 l inox AISI 316		12
16404013	UPX 24V pompa a ingr. 14 l inox AISI 316		24
1640431C	UPX-C 220V c.a. pompa inox per chimici 10 l	UPX-C	220
16404112	UPX-C 12V pompa inox per chimici 14 l		12
16404113	UPX-C 24V pompa inox per chimici 14 l		24
16460012	UP3/A 12V autoclave	UP3/A	12
16460013	UP4/A 24V autoclave		24
16462012	UP6/A 12V autoclave	UP6/A	12
16462013	UP6/A 24V autoclave		24
16464012	UP9/A 12V autoclave per servizi gravosi	UP9/A	12
16464013	UP9/A 24V autoclave per servizi gravosi		24
16480012	DP3 12V pompa lavaggio ponte	DP3	12
16480013	DP3 24V pompa lavaggio ponte		24
16482012	DP9 12V pompa lavaggio ponte	DP9	12
16482013	DP9 24V pompa lavaggio ponte		24
16010012	UP500 12V pompa ad immersione	UP500	12
16012012	UP1000 12V pompa ad immersione	UP1000	12
16012013	UP1000 24V pompa ad immersione		24
16014012	UP1500 12V pompa ad immersione	UP1500	12
16014013	UP1500 24V pompa ad immersione		24
16016012	UP2000 12V pompa ad immersione	UP2000	12
16016013	UP2000 24V pompa ad immersione		24
ACCESSORI			
16510200	BQC connessione da incasso per rifornimento acqua dolce		
16510000	DQC connessione da incasso per pompa lavaggio		
16502000	OK1 kit tubi per pompe olio		
16508210	AT1 vaso espansione bianco 2 litri		
16508310	AT2 vaso espansione bianco 5 litri		
16508010	AT1X vaso espansione inox 0,5 litri		
16508110	AT2X vaso espansione inox 2 litri		

PRODUCT DESCRIPTION

A

Self-priming electric pump with rubber impeller for high performance and long life. For water and salt water transfer with discontinuous or intermittent usage. The rubber impeller can tolerate small size impurities, but not abrasive particles.

TECHNICAL DETAILS

B

CODICE	TIPO	VOLT	FUSIBILE	PORTATA	PRESSIONE	PESO	PCS
CODE	TYPE	VOLT	FUSE	FLOW RATE (2m)	PRESSURE	WEIGHT	X CARTON
162 002 12	UP1 N	12	20 A	35 l/min.	0,8 BAR	2,8 kg	6
162 002 13	UP1 N	24	15 A	35 l/min.	0,8 BAR	2,8 kg	6

AMBIENT CONDITIONS

C

Ambient operating conditions:

Temperature: min. -10 °C / max. +60 °C **Relative humidity:** max. 90 %

Warning: the above indicated temperature ranges must be respected, in order to avoid any possible damage or malfunctioning.

Storage should be in a dry area, same temperature ranges.

ELECTRICAL CONNECTIONS

D

The electric pump must be connected to a source of direct current (either battery or transformer) with an amp rating of over 20A and 10A at nominal voltage of 12V and 24V respectively for the two models. The pump must be protected by a suitable rated fuse.

OPERATING CYCLE

E

The pump has been designed for discontinuous use. The more is the pressure, the less is the working time allowed for continuous operation.

APPLICATIONS

F

There are numerous fields of applications for the pump, however only exclusively with the allowed liquids mentioned.

- water transfer
- boat bilge water transfer

G FLUIDS ALLOWED / NOT ALLOWED

Allowed:

FRESH WATER AND SEA WATER
WATER CONTAINING GLYCOLS

Not allowed:

PETROL (GASOLINE)
FLAMMABLE LIQUIDS with PM < 55°C
LIQUIDS WITH VISCOSITY > 20 cSt
FOODSTUFF LIQUIDS
CORROSIVE CHEMICAL PRODUCTS

SOLVENTS

DIESEL FUEL

Related dangers

FIRE EXPLOSION
FIRE EXPLOSION
MOTOR OVERHEATING
FOODSTUFF LIQUID CONTAMINATION
PUMP CORROSION -
INJURY TO PERSONNEL
FIRE EXPLOSION
DAMAGE TO SEALS
MOTOR AND RUBBER IMPELLER DAMAGE

H TRANSPORTATION AND HANDLING

Due to limited weight and dimensions the pump does not require the use of any special handling or lifting equipment. When handling manually, normal personal protective gear should be worn (safety shoes with toe piece, etc.)

The pump is carefully packed prior to shipment. Upon receiving, the pump packaging should be inspected for damages and the pump stored in a dry area.

I INSTALLATION

It is recommended that the use of the pump be according to normative safety standards and also as per the precautions listed below.

I-1 PACKAGING ENVIRONMENTAL DISPOSAL

The packaging material is not in any way polluting or dangerous and does not require any special environmental disposal precautions. Disposal should be carried out according to local regulations in place.

I-2 PRELIMINARY CHECKS

Check that there has been no damage to the pump during transportation or storage. Both inlet and outlet ports should be carefully cleaned. Remove the end caps and possible dust or residual packaging material. Verify that the available electrical power supply corresponds to the pump specification requirements.

I-3 POSITIONING OF THE PUMP

The pump can be mounted in any position. Fix the pump utilizing suitable diameter screws corresponding to the antivibration mounts supplied with the pump.

WARNING: THE PUMP MOTOR IS NOT EXPLOSION PROOF. Do not install the pump where flammable vapours or gases may be present. Install the pump in an accessible place for inspection.

The pump is IP55 protection rated. It is good practice to avoid any pump contact with water splashes possibly causing water seepage into the motor with high risk of internal oxidation and/or short circuit.

TUBING CONNECTIONS

I-4

- Prior to making any tube/hose connections, check that the inlet ports have no end caps.
- Before attaching the delivery hose, partially fill the pump chamber with fluid in order to facilitate priming.
- Do not position the pump at a height greater than 1,5m with respect to the minimum level of the fluid to be transferred. Pump damage may occur if this height is exceeded as the pump may not draw fluid.
- Do not use conical threaded couplings as these may damage the threaded pump ports if tightened excessively.
- When possible we recommend the use of the inlet filter, especially with fluids containing impurities. In this case frequent cleaning and maintenance of the filter is advisable. Utilize tubes and connection pieces that are resistant to the fluid types handled and avoid any possible environmental dispersion.

PUMP INSTALLATION

I-5

The electrical installation of the pump must include a protection fuse which is suitably rated as indicated on the motor label and sized with reference to the chosen point of application.

WARRANTY EXPIRES IF NO FUSE IS UTILIZED

Always mount the anti vibration rubber fittings supplied with the pump kit. Their usage ensures a consistent reduction in noise and vibration levels.

Electrical cabling size should depend on the distance between pump and battery power supply.

Up to 5 m length: 2,5 mmq

Up to 10 m length: 4 mmq

Over 10 m length: 6 mmq

The use of undersized cabling can cause overheating of the electrical wiring and subsequent fire hazard. There will also be a voltage drop at the motor terminals with a consequent reduction in efficiency.

The flow rate value indicated on the motor label is obtained with a 25 mm internal tube diameter. Tubes with inferior diameters will cause an increase in current with potential risk of motor overheating. On the outlet side it is advisable to use at least a short section of flexible tubing.

The standard use is with the positive pole of the battery supply connected to the (+) marked terminal on the motor end-cap and the negative pole to the (-) marked terminal. Electrical connections must be made using adequate terminal blocks and connectors ensuring a tight fitment of the electrical cables. Bad wiring can cause power losses and/or overheating of the cabling itself.

WARNING: it is the responsibility of the installation technician to ensure a correctly designed circuit installation fitted according to regulations. Environmental risks must be taken into account with the installation.

L

TROUBLESHOOTING

L-1 CHECK POINTS IF THE PUMP HAS STOPPED OR WILL NOT START?

- Check the effectiveness of the battery power supply (voltage activity)
- Check if the fuse has blown
- Check for any foreign matter present in the pump impeller. To do this, disconnect the power supply and unscrew the three fixing screws, remove the pump front cover plate and inspect the pump chamber. Replace the cover plate in the same initial position after inspection.
- Avoid running the pump dry for more than a few seconds. **Pumps found defective that have run dry in the absence of fluid are not covered by warranty.**
- The average life span of the motor commutator brushes is approximately 500/700 hours under normal operating conditions. Stoppages are possible due to brush wear and tear after such a time period.
- Worn brushes can damage the motor commutator.

L-2

WHY THE PUMP WILL NOT PRIME ITSELF?

- The pump is fitted at a height greater than 1,5m above the fluid level.
- Wear of the impeller due to the presence of highly abrasive material (sand) in suspension in the fluid
- The pump has run dry for too long a period
- Long periods of inactivity. In this case it is advisable to add liquid directly into the pump chamber before start-up. It is also advisable to add, before running the pump, a drop of lubricating oil inside the pump only.
- Air leak at the suction pipe due to the following reasons:
 - Possible cuts in the pipe, inadequate hose clamps, malfunctioning of the filter due to defective/worn seals
- Air leak at the pump front plate cover due to the following reasons:
 - Loose fixing screws, poor effectiveness of the seal.
- Faulty electrical cable connections
- Presence of obstructions or restrictions in the suction or delivery pipes or the use of special devices(eg. automatic spray pistol).
- Presence of liquid loops in the outlet tube.

L-3

GOOD PRACTICES ENSURING A WELL FUNCTIONING PUMP

If it is expected that the pump will not be used for a period of at least 30 days, especially in the case of usage with salty water, it is advisable to run fresh water through the pump and to then loosen the pump front plate screws.

Upon re-use, run the pump briefly (a few seconds) and then tighten the screws again. Check under conditions of maximum operating pressure that the motor current value is within the motor label specifications.

NORMAL MAINTENANCE

L-4

Check frequently and keep the inlet filter clean, if any.
 Check every month the pump chamber and keep clean from any foreign matter.
 Check every month that electrical wiring is in good condition.
 Every 500 hours of pump operation substitute the motor brushes.
 Replace the rubber impeller every season.

INDICATORS THAT THE PUMP IS FUNCTIONING CORRECTLY

L-5

- The temperature of pump body and of the motor frame within 60°C - 70°C
- Regular flow and constant pump noise levels
- Amp-draw within the limits indicated in the technical details

TO OPEN THE PUMP

L-6

- It is recommended that a specialized service technician be consulted for any pump repair work or the replacement of worn out internal components, exclusively with original spare parts.
- During the warranty period, only by authorized Marco S.p.A. personnel, failing which the warranty will expire.

ENVIRONMENTAL DISPOSAL

M

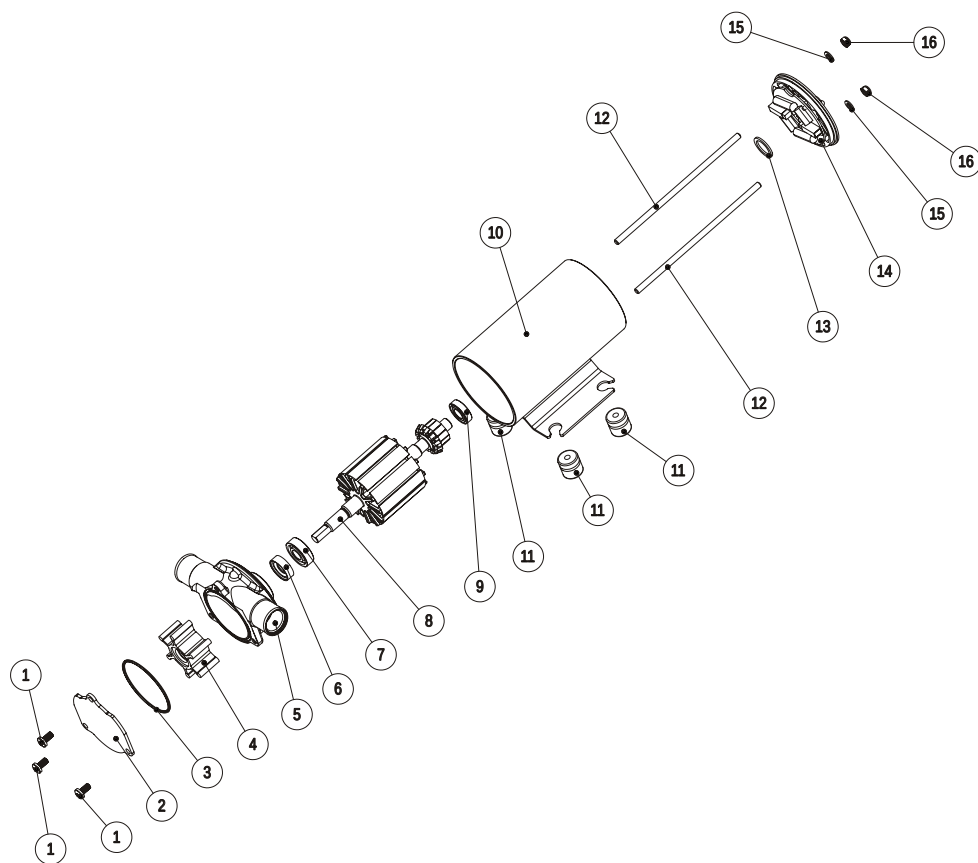
Should the pump be discarded, do not pollute the environment. Please refer to the local environmental regulations.

WARRANTY

N

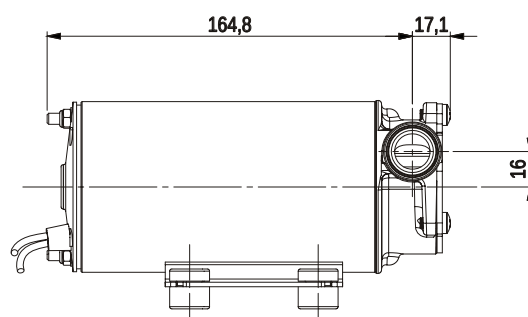
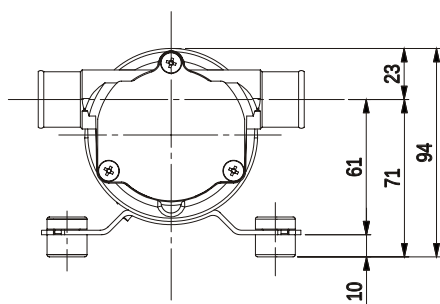
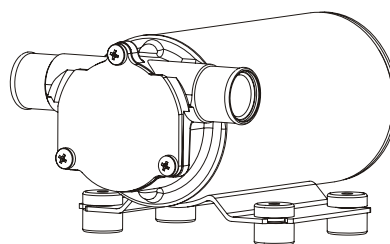
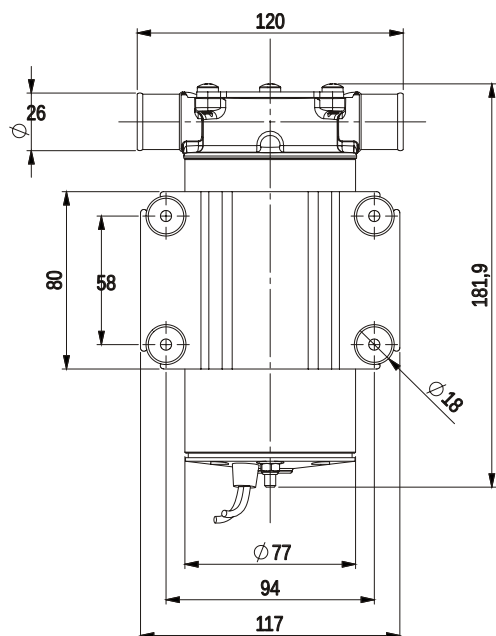
- 1) The Warranty period is 2 years from date of purchase on production of the appropriate sales invoice.
- 2) Should the original sales invoice not be available, then the 2 year warranty period will be valid from date of production.
- 3) The Warranty becomes null and void in the case of incorrect utilization or disregard of the instructions contained herein.
- 4) The Warranty only covers original production defects.
- 5) The Warranty does not cover any related installation costs involved.
- 6) Transport costs are refundable only in the case where warranty has been duly recognized and accepted by Marco Spa. These costs will be limited to the actual shipment costs between Marco Spa warehouse and the client's delivery address.
- 7) No credit notes or replacement items will be issued prior to the receipt and proper testing of any Marco goods that are deemed faulty.

EXPLODED VIEW

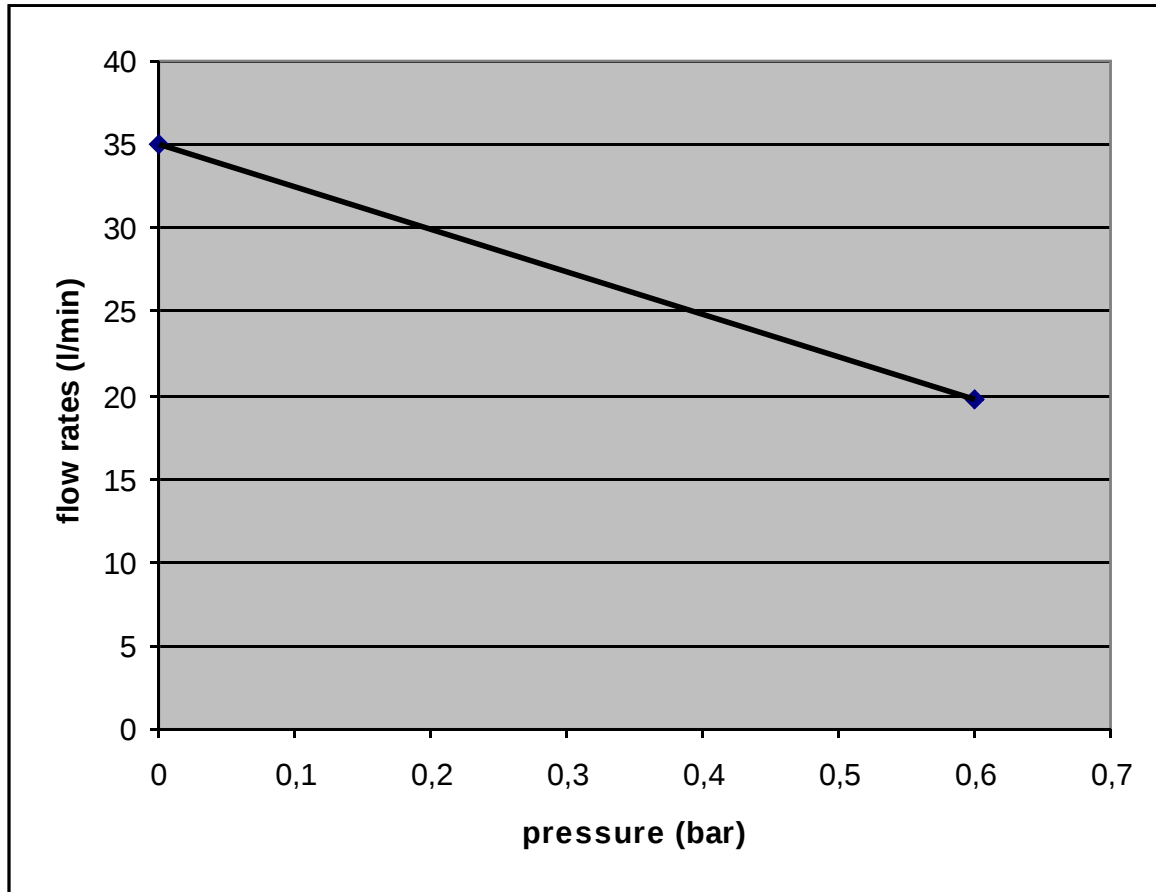


ART.	Q.TY	DESCRIPTION
1	3	TOP PLATE SCREW M 5 X 10
2	1	TOP PLATE
3	1	TOP PLATE O-RING
4	1	IMPELLER
5	1	PUMP BODY
6	1	RUBBER LIP SEAL
7	1	BALL BEARING
8	1	ARMATURE
9	1	BALL BEARING
10	1	PUMP FRAME WITH MAGNETS
11	4	ANTIVIBRATION MOUNT
12	2	ROD
13	1	COMPENSATION SPRING
14	1	BRUSH HOLDER
15	2	WASHER
16	2	NUT

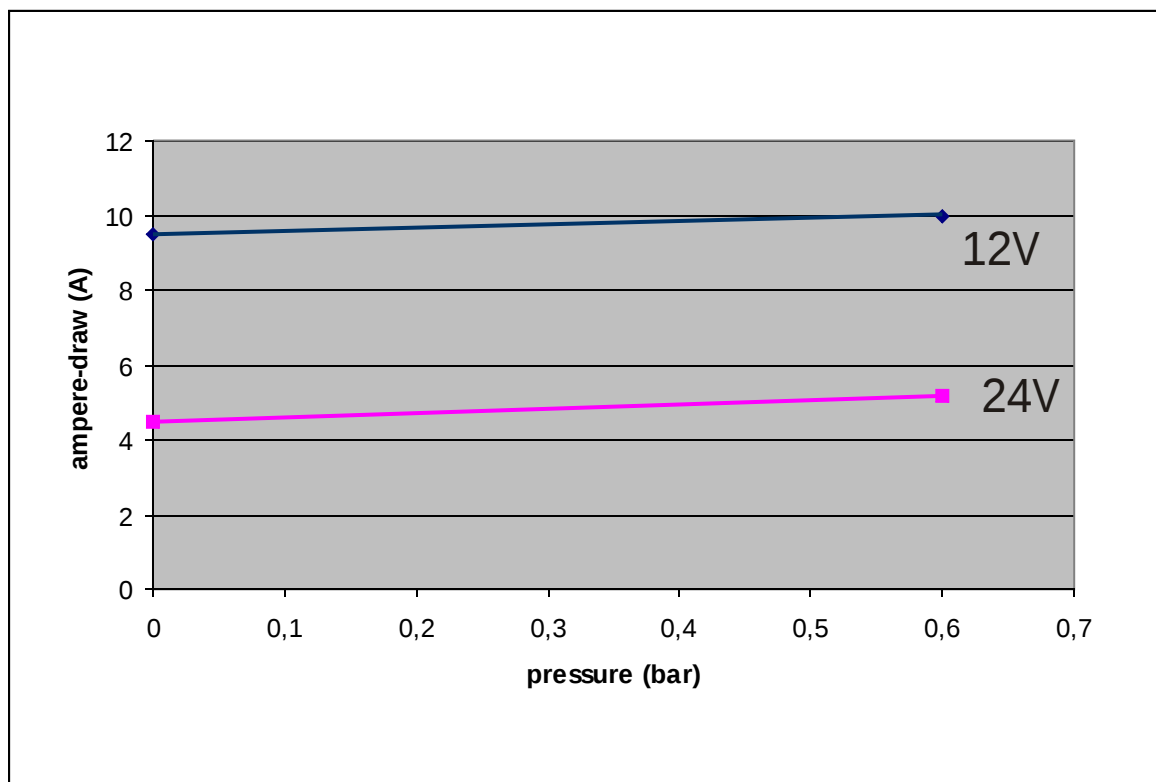
DIMENSIONS



FLOW RATES DIAGRAM



AMPERE-DRAW DIAGRAM



MARCO PUMPS & ACCESSORIES LIST

ITEM	DESCRIPTION	TYPE	VOLT
1620011C	UP1 220V.a.c. rubber impeller pump 30 l	UP1	220
16200012	UP1 12V. rubber impeller pump 35 l		12
16200013	UP1 24V. rubber impeller pump 35 l		24
16200212	UP1-N 12V. rubber impeller pump 35l	UP1-N	12
16200213	UP1-N 24V. rubber impeller pump 35l		24
1640011C	UP3 220V.a.c. gear pump 10 l	UP3	220
16400012	UP3 12V. gear pump 14 l		12
16400013	UP4 24V. gear pump 14 l		24
16400212	UP3/P 12V. PTFE gear pump 14 l	UP3/P	12
16400213	UP4/P 24V. PTFE gear pump 14 l		24
1640611C	UP6 220V.a.c. gear pump 28 l	UP6	220
16406012	UP6 12V. gear pump 26 l		12
16406013	UP6 24V. gear pump 26 l		24
16402012	UP3/OIL 12V. gear pump for oil	UP3 OIL	12
16402013	UP4/OIL 24V. gear pump for oil		24
16408012	UP6/OIL 12V. gear pump for oil	UP6 OIL	12
16408013	UP6/OIL 24V. gear pump for oil		24
16410012	UP9 12V. heavy duty gear pump	UP9	12
16410013	UP9 24V. heavy duty gear pump		24
1640421C	UPX 220V.a.c. gear pump 10 l stainless-steel version	UPX	220
16404012	UPX 12V. gear pump 14 l stainless-steel AISI 316		12
16404013	UPX 24V. gear pump 14 l stainless-steel AISI 316		24
1640431C	UPX-C 220V.a.c. stainless-steel gear pump for chemicals 10 l	UPX-C	220
16404112	UPX-C 12V. stainless-steel gear pump for chemicals 14 l		12
16404113	UPX-C 24V. stainless-steel gear pump for chemicals 14 l		24
16460012	UP3/A 12V. automatic pump group with accumulator	UP3/A	12
16460013	UP4/A 24V. automatic pump group with accumulator		24
16462012	UP6/A 12V. automatic pump group with accumulator	UP6/A	12
16462013	UP6/A 24V. automatic pump group with accumulator		24
16464012	UP9/A 12V. heavy duty automatic pump group with accumulator	UP9/A	12
16464013	UP9/A 24V. heavy duty automatic pump group with accumulator		24
16480012	DP3 12V. washing services pump	DP3	12
16480013	DP3 24V. washing services pump		24
16482012	DP9 12V. washing services pump	DP9	12
16482013	DP9 24V. washing services pump		24
16010012	UP500 12V bilge pump	UP500	12
16012012	UP1000 12V bilge pump	UP1000	12
16012013	UP1000 24V bilge pump		24
16014012	UP1500 12V bilge pump	UP1500	12
16014013	UP1500 24V bilge pump		24
16016012	UP2000 12V bilge pump	UP2000	12
16016013	UP2000 24V bilge pump		24
ACCESSORIES			
16510200	BQC built-in boat quick connection for watering service from quay		
16510000	DQC built-in quick connection for washing pump		
16502000	OK1 tube kit for oil pump		
16508210	AT1 white painted metal accumulator tank 2 liters		
16508310	AT2 white painted metal accumulator tank 5 liters		
16508010	AT1X stainless steel accumulator tank 0,5 liters		
16508110	AT2X stainless steel accumulator tank 2 liters		



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' C.E. E.C. DECLARATION OF CONFORMITY

Confermiamo che il prodotto:
We confirm that the product:

162 002 12 - UP1 N 12V. Pompa a girante 35 l / flexible impeller pump

162 002 13 - UP1 N 24V. Pompa a girante 35 l / flexible impeller pump

E' conforme alle direttive 73/23/C.E.E. (relativa al basso voltaggio) e 89/336/C.E.E. (relativa alla compatibilità elettromagnetica) entrambe recentemente modificate con la direttiva 93/68/C.E.E. per l'uniformità legislativa degli stati membri della C.E.E.

Is in conformity with the E.C. directive 73/23/E.E.C. (Directive relating to low-voltage) and 89/336/E.E.C. (relating to the Electromagnetic Compatibility) both recently modified with the E.C. directive 93/68/E.E.C. for the laws uniformity of the E.E.C. states.

Questa dichiarazione è valida per tutti gli articoli prodotti secondo la documentazione tecnica che è parte di questa dichiarazione. In caso di eventuali verifiche pertinenti alla Sicurezza delle macchine elettriche e alla Compatibilità Elettromagnetica sono state applicate le seguenti normative:

This declaration is valid for all products which are produced in accordance with the technical documentation which is a part of this declaration. For verification of conformity with regard to the security of electric machines and to the Electromagnetic Compatibility the following standards are applied:

- | | | |
|---|---|---|
| □ | EB60335-2-41:1990
+A51:1991 | Sicurezza delle macchine elettriche per uso domestico ed usi affini. Particolari applicazioni delle pompe elettriche con liquidi che non superano la temperatura di 35 °C.
<i>Security of electric machines for the domestic use and similar uses.
Particular applications of electric pumps with liquids that do not exceed 35°C.</i> |
| □ | EN50081 - 1 / 03.93 | Normativa generica sull'emissione di disturbi radio (abitazioni, ambienti commerciali e piccole industrie).
<i>Generic emission standard, residential, commercial and light industry.</i> |
| □ | EN50082 - 2 / 03.95
(ambienti industriali) | Normativa generica sulla resistenza ai disturbi radio
<i>Generic waves immunity standard, industrial environment.</i> |

Contrassegnazione con marchio CE da: Settembre '96
EC product marking from: September'96.

Questa dichiarazione è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva di:
This declaration is given under the sole responsibility of:

MARCO S.P.A.
Via Mameli 10 - 25014 Castenedolo (Brescia)
Tel. 030/2134.1 Fax 030/2134.300

Per ulteriori informazioni vedere sito internet - www.marco.it
Marco S.p.A via Mameli,10 25014 Castenedolo - Brescia - Italy
tel. +39 030 2134.1 / Fax +39 030 2134.300

For further information visit the web site - www.marco.it
Marco S.p.A via Mameli,10 25014 Castenedolo - Brescia - Italy
tel. +39 030 2134.1 / Fax +39 030 2134.300