

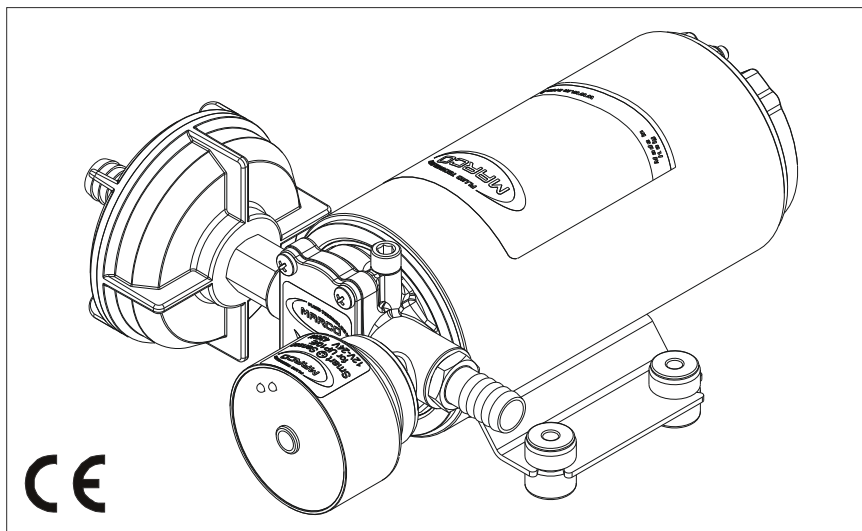
# MARCO<sup>®</sup>

FLUID TECH

**POMPE ÉLECTRIQUE AUTOAMORÇANTE POUR  
TRANSVASEMENT DE LIQUIDES  
SELF-PRIMING ELECTRIC PUMP  
FOR TRANSFERRING VARIOUS LIQUIDS**

**MODE D'EMPLOI  
INSTRUCTIONS FOR USE**

**164 404 15 - UP10/E 12/24V**



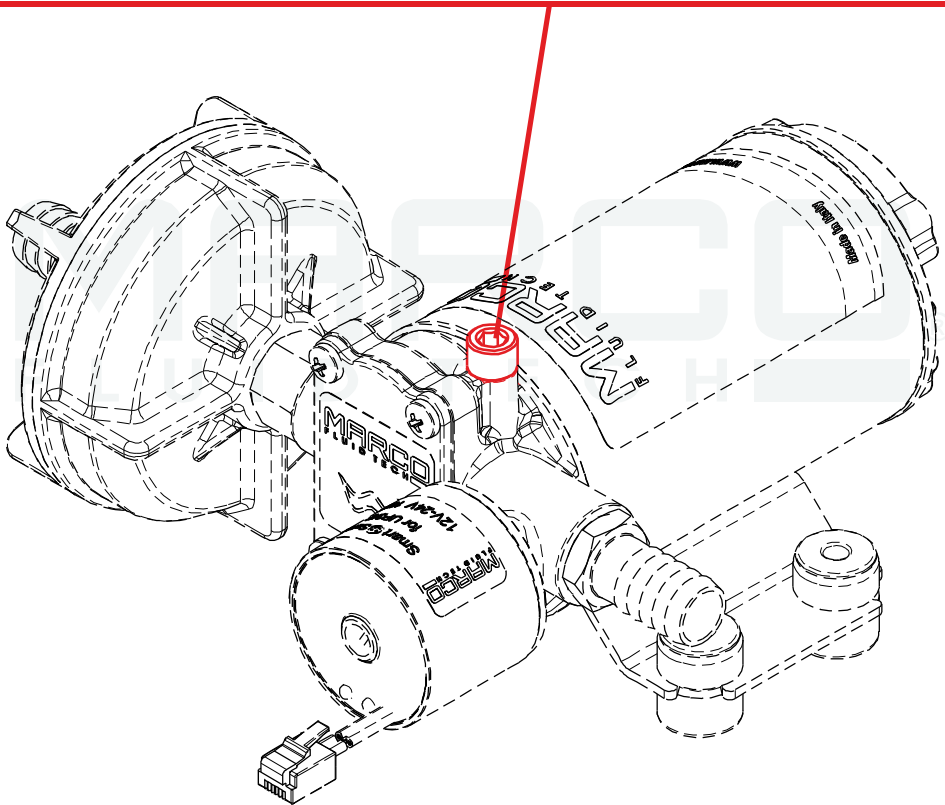
10/10/19 Rev.05



**ACTIVATION DE LA VALVE D'ÉCHAPPEMENT / AIR VENT VALVE ACTIVATION**

Au premier démarrage de la pompe, ou si le réservoir est vidé, ouvrir brièvement sur la vanne manuelle pour évacuer l'air et favoriser l'amorçage. Il est préférable d'utiliser au moins une première section de tuyau flexible d'environ 1 m de longueur.

*When starting the pump, or when emptying the tank, slightly open the small valve, in order to let air out and facilitate the priming. As soon as the pump is operating, close the small valve. On the outlet side it is advisable to use at least a short section of 1 m length flexible tubing*



## FONCTIONNEMENT DU CAPTEUR DE PRESSION ÉLECTRONIQUE

Le capteur de pression électronique ajuste le débit souhaité grâce à l'utilisation d'un microprocesseur et fait donc varier proportionnellement la vitesse du moteur, en obtenant:

- Réduction de bruit pendant le fonctionnement
- Optimisation de la consommation d'énergie
- Nette réduction des perturbations électriques, grâce à une rampe d'accélération progressive du moteur
- Une plus longue durée de vie du système, en raison de l'usure inférieure des pièces de la pompe par rapport au fonctionnement avec le pressostat mécanique traditionnel

Le capteur électronique de pression est équipé de deux LEDs: une bleue et une tricolore rouge/verte/jaune.

Pendant le fonctionnement normal, la LED bleue sera:

- Allumée en présence de liquide détecté
- Éteinte quand elle ne détecte pas d'eau dans la pompe
- Clignotante en mode d'amorçage, période dans laquelle le circuit vérifie que l'eau est réellement arrivée, après avoir détecté son absence. Si le circuit passe du mode "amorçage" au mode "aucun liquide détecté" (LED bleue éteinte) pour plus de cinq fois consécutives, le système s'éteint automatiquement pour protéger le moteur et les engrenages contre le fonctionnement à sec

La LED multicolore signale:

- Avec LED jaune fixe, que la pompe n'est pas à la pression souhaitée mais essaie de l'atteindre, donc le moteur est en marche
- Avec LED verte fixe, que la pompe a atteint la pression souhaitée, est allumée et reste à cette vitesse si la demande de liquide ne change pas
- Avec LED verte clignotante, que la pompe a atteint la pression souhaitée, et il n'y a pas de demande de liquide, donc elle reste en attente avec le moteur éteint
- Avec LED rouge fixe ou clignotante lentement, que le moteur pourrait être court-circuité, que quelque chose aurait pu entrer dans les engrenages, ou il pourrait y avoir des problèmes de connexion entre la pompe et le circuit. Dans ce cas, la pompe s'arrête immédiatement et la LED rouge clignote pour 30 secondes, après quoi elle tente de redémarrer au maximum trois fois. A la quatrième tentative, la LED reste fixe en rouge et la pompe doit être révisée (le problème pourrait être permanent). Pour effacer le signal, il faut couper et remettre l'alimentation, ou appuyer sur le bouton Reset du panneau de commande, s'il est présent

(continue)

- Avec la LED rouge clignotante rapidement, que la pompe est surchargée (en raison d'un liquide trop visqueux ou d'une surchauffe des engrenages). La pompe est ralentie pour atteindre l'absorption de courant nominal et reste dans cet état pendant 30 secondes, puis tente de revenir à l'état normal. Le circuit fait trois tentatives de réamorçage avant d'arrêter définitivement le moteur, à la quatrième. Vérifier que le fluide pompé est correct pour la pompe sélectionnée ou qu'il n'y a pas de problèmes avec les engrenages. Remettre l'alimentation pour effacer le signal ou appuyez sur le bouton Reset du panneau de commande, s'il est présent.

Il y a deux types de signaux qui incluent les deux LEDs:

- LED rouge et LED bleue clignotantes alternativement indiquent qu'on a détecté qu'il n'y a pas de liquide dans la pompe et que le temporisateur a expiré depuis les temps indiqués dans la fiche N.1. Il est possible de réinitialiser le signal en coupant l'alimentation à la pompe ou en appuyant sur le bouton Reset du panneau de commande, s'il est présent.
- LED jaune et LED bleue clignotantes au même moment indiquent que la tension d'alimentation est en dehors des valeurs acceptées. Vérifiez d'avoir choisi les câbles avec sections appropriés et que la batterie, si présente, est chargée.
- LED rouge fixe et LED bleue clignotante indiquent que la pompe est en marche à basse vitesse depuis plus des temps indiqués dans la fiche N.1 et que le moteur a été arrêté pour le protéger contre températures excessives. Il est possible de réinitialiser le signal en coupant l'alimentation de la pompe ou en appuyant sur le bouton Reset du panneau de commande, s'il est présent.

Un vase d'expansion d'au moins 1/2 litre est recommandé en cas de tuyauterie rigide ou très courte, pour prolonger la durée de vie du système.

Il est déconseillé d'ajouter des régulateurs de pression ou clapets anti-retour supplémentaires à la sortie de la pompe, car ils peuvent interférer avec le bon fonctionnement du capteur de pression électronique.

# DESCRIPTION DE L'APPAREIL

Pompe à engrenages auto-amorçante, soupape de retour intégrée et capteur de pression électronique, à utiliser comme pompe automatique pour systèmes d'eau douce. Corps en laiton nickelé, engrenages en PTFE, arbre en acier inoxydable et joint à lèvres. Le capteur de pression est réglé en usine à 6 bar.

## DONNÉES TECHNIQUES



Tab.1 FR												
CODE	TYPE	VOLT	FUSIBLE		DÉBIT (*)		PRESSION		POIDS		CABLES (**)	
164 404 15	UP10/E	12/24V	A	25	l/min	18	bar	6	kg	4,3	mm <sup>2</sup>	4
					gpm	4,8	psi	87,0	lb	9,5	AWG	12
(*) Tuyau interne Ø13 mm / (**) Longueur jusqu' à 2 m												
Protection IP 67												

## APPLICATIONS

Utilisée comme pompe automatique pour systèmes d'eau douce et pour applications sanitaires sur bateaux et campeurs.

Les domaines d'application de la pompe sont nombreux, mais exclusivement pour les liquides autorisés:

## FLUIDES ADMIS / NON ADMIS

Tab.2 FR		<u>LIQUIDES</u>	<u>DANGERS</u> 				
<p><b>FAUTE DE RESPECTER LA TEMPÉRATURE MAX. INDIQUÉE POUR LE LIQUIDE TRANSVASÉ ANNULE LA GARANTIE.</b></p>			INCENDIE / EXPLOSION	SURCHAUFFAGE DU MOTEUR	CORROSION DE LA POMPE	DOMMAGES AUX PERSONNES	DOMMAGE AUX JOINTS
		EAU (max 40 °C)					
<p><b>OK</b></p> <p><b>NO</b></p> 	ESSENCE		●				
	LIQUIDES INFLAMMABLES avec PM < 38 °C		●				
	LIQUIDES avec VISCOSITÉ' > 20 cSt			●			
	AGENTS CHIMIQUES INCOMPATIBLES				●	●	
	SOLVANTS		●				●
Dispositif conforme à la norme ISO 8846							

# CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

**TEMPÉRATURE:** min. -10 °C / max. +60 °C

**HUMIDITÉ RELATIVE:** max. 90 %

**⚠ AVERTISSEMENT:** Les températures limite indiquées s'appliquent aux composants de l'appareil et doivent être respectées pour éviter tout dommage ou dysfonctionnement. Le stockage doit être effectué dans un endroit sec à la même température.

## CYCLE DE TRAVAIL

Dans des conditions de haute pression (par ex. avec refoulement fermé ou obstrué, excessive longueur du circuit de refoulement et/ou chutes de pression sur les accessoires), la pompe subit des contraintes plus élevées, il est donc conseillé de ne pas l'utiliser dans ces conditions pendant de longues périodes.

## MANUTENTION ET TRANSPORT

Poids et dimensions de l'appareil ne nécessitent pas l'utilisation d'équipements de levage spéciaux. En cas de manipulation manuelle, utiliser des dispositifs de prévention individuelle normaux (chaussures de sécurité avec embout, etc ...). Avant l'expédition, la pompe est soigneusement emballée. Vérifiez l'emballage à la réception et rangez-la dans un endroit sec.

## INSTALLATION

Il est recommandé de l'utiliser conformément aux réglementations de sécurité en vigueur et aux précautions suivantes:


### CONTRÔLES PRÉLIMINAIRES

Vérifiez que la pompe n'a pas été endommagée pendant le transport ou le stockage. Nettoyer soigneusement les bouches d'aspiration et de refoulement en enlevant la poussière ou les matériaux d'emballage résiduels. Vérifiez que l'alimentation électrique disponible est la même que celle requise par l'appareil.

### POSITIONNEMENT DE LA POMPE

La pompe peut être installée dans n'importe quelle position. Fixez la pompe en utilisant des vis adaptées aux trous de passage.

Pour le sens d'écoulement correct du liquide comme indiqué par la flèche sur le dessus, il est nécessaire de connecter le pôle positif (+) de la batterie au fil rouge sortant du porte-balais de la pompe et le pôle négatif (-) au fil noir. Les connexions électriques doivent être effectuées à l'aide de borniers et des connexions appropriés avec un serrage précis des conducteurs. Une mauvaise utilisation peut entraîner des pertes de puissance et / ou une surchauffe des câbles.

 **AVERTISSEMENT:** Il est de la responsabilité de l'installateur d'effectuer une installation standard et de dimensionner correctement le circuit. Le degré de risque de l'environnement dans lequel l'appareil est installé doit être pris en compte.

### CONNEXION AUX TUYAUX

- Avant la connexion, assurez-vous que les ports d'aspiration et de livraison sont sans bouchons d'expédition;
- Ne pas placer la pompe à une hauteur excessive par rapport au niveau minimum possible du fluide à transporter. Si la hauteur maximale est dépassée, la pompe n'arrive pas à amorcer et s'endommage.
- Évitez les tuyaux flexibles à la fois en aspiration et en refoulement pour optimiser les performances.
- Il est recommandé d'utiliser le filtre d'aspiration en particulier avec des liquides présentant une forte présence d'impuretés (filtre à mailles de 0,5 mm). Dans ce cas, effectuez un nettoyage fréquent du filtre. Le filtre standard résiste à une pression maximale positive de 0,5 bar.
- Utiliser des tuyaux et des raccords en matériau résistant aux fluides traités et éviter la dispersion des fluides dans l'environnement.

### RACCORDÉMENT ÉLECTRIQUE

 **ATTENZIONE: LA PRESENZA DEL FILTRO EMI RENDE LA POMPA NON IDONEA PER APPLICAZIONI SWITCHING (PWM DRIVER)**

La pompe doit être installée avec une connexion électrique équipée d'une protection par fusible dimensionnée comme indiqué sur l'étiquette du moteur.

### LE DEFAULT D'UTILISER LE FUSIBLE ANNULE LA GARANTIE

Toujours monter les amortisseurs de vibrations en caoutchouc fournis dans le kit de pompe. Leur utilisation permet une réduction substantielle du bruit et atténue les vibrations générées. Le dimensionnement des câbles d'alimentation de la pompe doit être effectué en fonction de la distance de la pompe par rapport à la batterie/ générateur (voir Tab.1 IT). L'utilisation de câbles sousdimensionnés les fait surchauffer avec un risque réel d'incendie. Dans tous les cas, une chute de tension se produit avec une perte de performance. La capacité indiquée sur l'étiquette est obtenue en utilisant un tuyau de diamètre intérieur indiqué dans le tableau Tab.1 IT. Tuyaux de diamètre inférieur provoquent une absorption de courant plus élevée, ce qui entraîne un risque de surchauffe du moteur.



# PROBLÈMES ET SOLUTIONS

## QUOI VÉRIFIER SI LA POMPE NE DÉMARRE PAS OU S'ARRÊTE?

- Vérifier l'efficacité du générateur (présence de tension)
- Vérifiez si le fusible est interrompu
- Vérifier la présence de corps étrangers dans le corps de la pompe. Pour faire ça, il faut dévisser les quatre vis de fixation, enlever la plaque de fermeture et examiner l'intérieur. Après l'inspection, la plaque doit être remontée dans sa position initiale
- Éviter de faire fonctionner la pompe à sec pendant plus de quelques minutes. Les pompes trouvées défectueuses pour avoir tourné en l'absence de liquide ne sont pas couvertes par la garantie
- La durée de vie moyenne des balais en utilisation normale est d'environ 2500 heures. Après cette période, un arrêt pour usure des balais est possible.

## POURQUOI LA POMPE N'AMORCE PAS?

- La pompe est placée à une hauteur excessive du niveau de liquide
- La pompe a fonctionné à sec trop longtemps
- Longues périodes d'inactivité. Dans ce cas, il est conseillé d'introduire un liquide directement dans le corps de la pompe, avant de la faire fonctionner
- Entrée d'air provenant du tuyau d'aspiration en raison de coupures possibles, d'un manque de bande de serrage appropriée, d'une défaillance du filtre due à un joint défectueux/usuré ou d'un filtre obstrué
- Entrée d'air de la plaque due à des vis de fixation desserrées ou à un joint endommagé
- Câblage électrique incorrect
- Présence d'obstructions ou de rétrécissements du tuyau d'aspiration ou de refoulement ou des accessoires spéciaux (p. ex. pistolet automatique ou connexion type Aquastop)
- Tuyau de refoulement avec des courbes pleines de liquide
- Vanne de dérivation sale (série VP45)

## ACTIONS VISANTS A ASSURER LE FONCTIONNEMENT EFFICACE DE LA POMPE

Si l'on s'attend à une période d'inactivité d'au moins trente jours, en particulier si l'on transvase de l'eau, il est recommandé de faire circuler de l'eau fraîche et de desserrer les vis de la plaque. Lors de la réutilisation, serrez les vis après un court démarrage (quelques secondes). Vérifier que dans les conditions de contre-pression maximum, l'absorption du moteur tombe dans les données du tableau.

## ENTRETIEN ORDINAIRE

- Vérifiez fréquemment et gardez le filtre d'aspiration propre.
- Vérifiez le corps tous les mois et gardez-le propre de toute impureté.
- Vérifier mensuellement que les câbles d'alimentation sont en bon état
- Remplacer chaque année ou toutes les 500 heures le rotor en caoutchouc (série UP1 seulement).

## INDICATEURS DU BON FONCTIONNEMENT DE LA POMPE

- Température du carter moteur entre 60 ° C et 70 ° C
- Flux régulier et bruit constant
- Consommation de courant entre les valeurs indiquées dans les tableaux

## OUVERTURE DE LA POMPE

Il est conseillé d'avoir du personnel spécialisé dans la réparation ou le remplacement des matériaux d'usure à l'intérieur de la pompe, uniquement avec des pièces de rechange d'origine. Dans la période de garantie, seulement le personnel de Marco S.p.A est autorisé à intervenir, sous peine d'annulation de la même.

## REBUT

Il est de la responsabilité du propriétaire de se débarrasser de ce produit par l'intermédiaire des structures de collecte de déchets spécifiques indiquées par le gouvernement ou les autorités gouvernementales locales.

L'utilisateur est encouragé à effectuer une collecte séparée appropriée afin de faciliter le recyclage des matériaux dont l'emballage est fait ; élimination avec CER 15.01.01 / 02.

## GARANTIE

- 1) La période de garantie est de 2 ans à compter de la date d'achat indiquée sur la facture correspondante.
- 2) Si la facture n'est pas disponible, la période de garantie de 2 ans sera calculée à partir de la date de fabrication.
- 3) La garantie sera annulée en cas d'utilisation incorrecte ou si les instructions contenues dans ce manuel sont ignorées.
- 4) La garantie couvre uniquement les défauts de fabrication.
- 5) La garantie ne couvre pas les frais d'installation et de démontage.
- 6) Les frais de port ne sont remboursables que si la garantie a été dûment reconnue et acceptée par Marco S.p.A. Ces coûts seront limités aux frais d'expédition entre l'entrepôt de Marco S.p.a. et la maison du client.
- 7) Aucun crédit ou bon de retour ne sera émis avant un test effectué par Marco S.p.A. qui déclare le produit défectueux.

## ELECTRONIC PRESSURE SENSOR WORKING DIRECTIONS

The electronic pressure sensor, through the use of a microprocessor, controls the pump's speed to obtain the needed flow rate, with the following advantages:

- Noise reduction during operation
- The optimization of current consumption
- A strong reduction of electrical noise, thanks to the slow speed ramp up and ramp down of the motor.
- A longer life for the whole system, thanks to less wear of pump parts compared to conventional mechanical pressure switches.

The pressure sensor system is equipped with two LEDs: one blue and one multicolored (red, green, and yellow).

During normal operation, the blue LED will:

- Turn on if there's liquid in the hoses.
- Turn off when there's no liquid in the hoses.
- Flash when in priming mode. The first time it senses water it keeps flashing for 10 seconds to make sure that the water is being pumped correctly and continuously.

If the pump goes more than five times from "priming" to "no liquid" (blue led off) the circuit turns everything off anyway, to protect the motor and the gears from running without liquid.

The multicolored LED signals:

- With solid yellow LED, that the pressure in the hoses is not the required pressure, but the pump is trying to reach it.
- With solid green LED, that the pump has reached the target pressure, there is still liquid demand, but the pump's speed won't be changed because the flow rate is constant.
- With flashing green LED, the pump has reached the target pressure and there is no liquid demand, it's in stand-by with the motor off.
- With solid or slowly flashing red LED, the motor has been short circuited, something may have blocked the gears or there could be a problem in the connection between the pump and circuit. The red LED flashes for 30 seconds, after which the pump is re-fed up to a maximum of 3 attempts.

On the fourth attempt, the LED remains solid red, the pump is off and should be checked for possible permanent damage.

To reset this warning you need to reboot the circuit or press the Reset button on the control panel, if present.

(follows)

- With fast flashing red LED, the pump is being overloaded (due to viscous liquids or gears overheating). While the pump is running, the speed is reduced to keep the current up to the nominal value for 30 seconds, period after which the circuit tries to release again the motor to its normal operating speed.

If an overload happens again, the circuit tries three times to lower the speed and it turns the pump off. Please check that the liquid being pumped is correct for the chosen pump and that the gears move freely without problems.

To reset this warning you have to reboot the circuit or press the Reset button on the control panel, if present.

There are two warnings that use both LEDs:

- Red and blue LED that blink alternatively, signal that the pump has run without liquid for the time listed in table N.1 and the motor has been stopped for this reason. To reset this warning you have to reboot the circuit or press the Reset button on the control panel, if present.
- Yellow and blue LED that blink together indicate that the power supply is providing the wrong voltage. Please check to have the correct wire section for the power supply and a charged battery, if present.
- Steady red and blinking Blue indicate that the pump has run for more than the time listed in table N.1 at very low speeds and that the motor has been stopped to prevent overheating. To reset this warning you have to reboot the circuit or press the Reset button on the control panel, if present.

## WARNINGS

An expansion tank of at least ½ liter is necessary in the case of short, rigid pipes or in the presence of solenoid valves, to avoid overpressures during the closing phase caused by a water hammer effect which could damage the pressure sensor.

The presence of a few meters of flexible pipe inside the system can prevent the installation of the expansion tank.

Additional pressure regulators or non-return valves on the pump delivery may interfere with the correct operation of the electronic pressure sensor.

## PRODUCT DESCRIPTION

Self-priming gear pump, integrated check valve and electronic pressure sensor: to be used as automatic pump for water systems. Nickel-plated brass body, PTFE gears, stainless-steel shaft and lip seal. The electronic pressure sensor is preset at 6 bar.



## TECHNICAL DETAILS

Tab.1 EN												
CODE	TYPE	VOLT	FUSE	FLOW RATE (*)		PRESSURE		WEIGHT		WIRE SIZE (**)		
164 404 15	UP10/E	12/24V	A	25	l/min	18	bar	6	kg	4,3	mm <sup>2</sup>	4
					gpm	4,8	psi	87,0	lb	9,5	AWG	12
(*) Internal tube Ø13 mm / (**) Length up to 2 m												
IP 67 Protection												

## APPLICATIONS


Main use as automatic pump for freshwater and sanitary water systems on boats, vans and RV. There are numerous fields of applications for the pump, however only exclusively with the allowed liquids mentioned:

## FLUIDS ALLOWED / NOT ALLOWED

Tab.2 EN		<u>LIQUIDS</u>	<u>DANGERS</u> 				
			FIRE / EXPLOSION	MOTOR OVERHEATING	PUMP CORROSION	INJURY TO PERSONNEL	DAMAGE TO SEALS
		<b>WARRANTY EXPIRES IF MAX FLUID TEMPERATURE IS EXCEEDED</b>					
<b>OK</b>		WATER (max 40 °C)					
<b>NO</b> 		PETROL (GASOLINE)	●				
		FLAMMABLE LIQUIDS with PM < 38 °C	●				
		LIQUIDS WITH VISCOSITY > 20 cSt		●			
		CORROSIVE CHEMICAL PRODUCTS			●	●	
		SOLVENTS		●			●
ISO 8846 Compliant Device							

## AMBIENT CONDITIONS

**TEMPERATURE:** min.-10°C 14°F-max.60°C 140°F **RELATIVE HUMIDITY:** max. 90 %

 **WARNING:** the above indicated temperature ranges are applicable to all components of the pump and these limits must be respected in order to avoid any possible damage or malfunctioning.

## OPERATING CYCLE

Under conditions of high operating pressures the pump can be subjected to elevated stresses and overheating and therefore should not be used for prolonged periods under such conditions.

## 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 packaging should be inspected for damages and the pump stored in a dry area.

## INSTALLATION

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


## 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 removing possible dust or residual packaging material. Verify that the available electrical power supply corresponds to the specification requirements.

## POSITIONING

The pump can be mounted in any position. Fix the pump utilizing suitable diameter screws corresponding to the holes.

To ensure the correct directional flow of the fluid as indicated by the arrow on the top plate, it is necessary to connect the positive pole (+) of the battery supply to the red wire on the motor end-cap and the negative pole (-) to the black wire. 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.

## TUBING CONNECTIONS

- Prior to making any tube/hose connections, check that the inlet ports have no end caps;
- Do not position the pump at an excessive height with respect to the minimum level of the fluid to be transferred. Damage may occur if this height is exceeded as the pump may not draw fluid. Make sure that the outlet tube is empty and without chokes;
- Avoid choking the inlet or outlet tubes so that efficiency is optimized.
- The use of an inlet filter is recommended especially with fluids containing impurities (mesh ASTM no. 35). In this case frequent cleaning and maintenance of the filter is advisable. The standard filter withstands a maximum positive pressure of 0.5 bar.
- Utilize tubes and connection pieces that are resistant to the fluid types handled and avoid any possible environmental dispersion.

## ELECTRICAL CONNECTION

The electrical installation of the pump must include a protection fuse which is suitably rated as indicated on the motor label.

## 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 (see Tab.1 EN). 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 internal tube diameter indicated on Tab.1 EN. Tubes with inferior diameters will cause an increase in current with potential risk of motor overheating.

# TROUBLESHOOTING

## 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 body. To do this, disconnect the power supply and unscrew the four fixing screws, remove the front cover plate and inspect the chamber. Replace the cover plate in the same initial position after inspection;
- Avoid running the pump dry for more than a few minutes. 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 2500 hours under normal operating conditions. Stoppages are possible due to brush wear and tear after such a time period.

## WHY THE PUMP WILL NOT PRIME ITSELF?

- The pump is fitted at an excessive height above the fluid level
- 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 chamber before start-up
- 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 or filter clogged
- Air leak at the 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 or Aquastop)
- Presence of liquid loops in the outlet tube
- Dirty bypass valve (VP45 series)

## 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 water, it is advisable to run fresh water through it and to then loosen the front plate screws. Upon re-use, run the pump briefly (a few seconds) and tighten the screws again. Check under conditions of maximum operating pressure that the motor current value is within the motor label specifications.



## NORMAL MAINTENANCE

- Check frequently and keep the inlet filter clean.
- Check every month the chamber and keep clean from any foreign matter.
- Check every month that electrical wiring is in good condition.
- Replace the rubber impeller every season or every 500 hours (for UP1 series).

## INDICATORS THAT THE PUMP IS FUNCTIONING CORRECTLY

- Temperature of body and motor frame is within 60°C and 70°C (140 °F - 158 °F);
- Regular flow and constant noise levels;
- Amp-draw within the limits indicated in the diagrams.

## TO OPEN THE PUMP

- It is recommended that a specialized service technician be consulted for any 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

It is the responsibility of the owner to dispose of this product by means of the specific refuse collection structures indicated by the government or the local governing authorities.

## PACKAGING ENVIRONMENTAL DISPOSAL

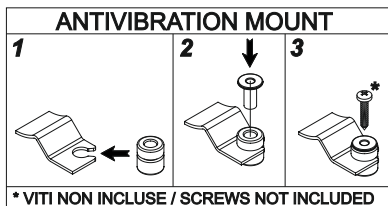
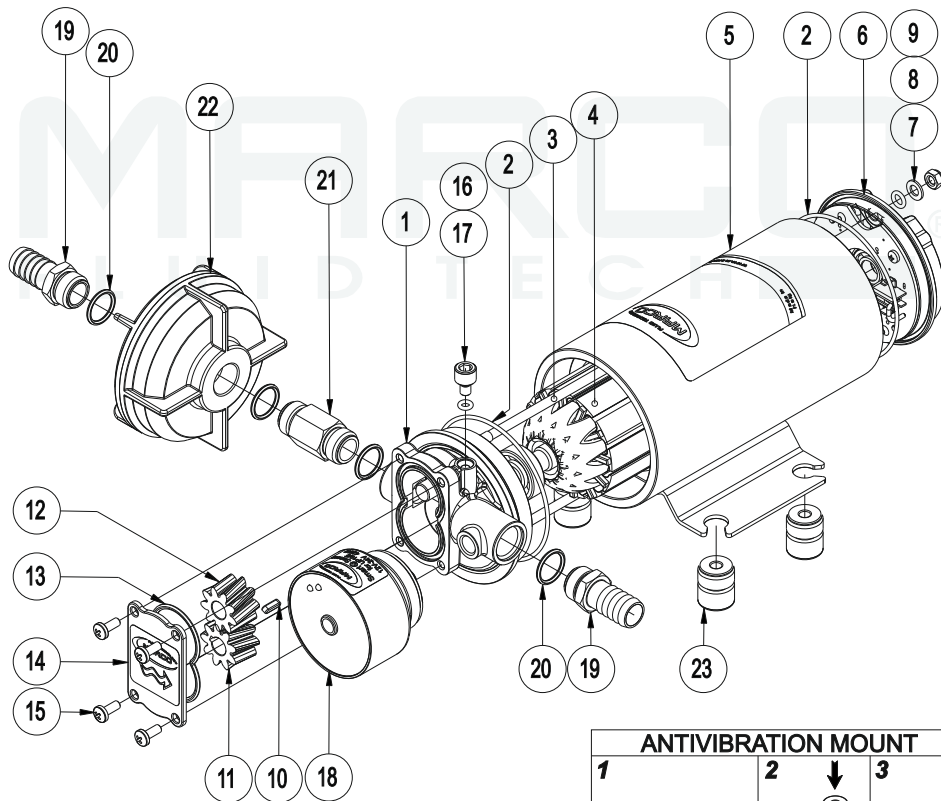
The user is invited to effect a proper waste separation, in order to facilitate the recycling of the materials of which the packing is composed.

## WARRANTY

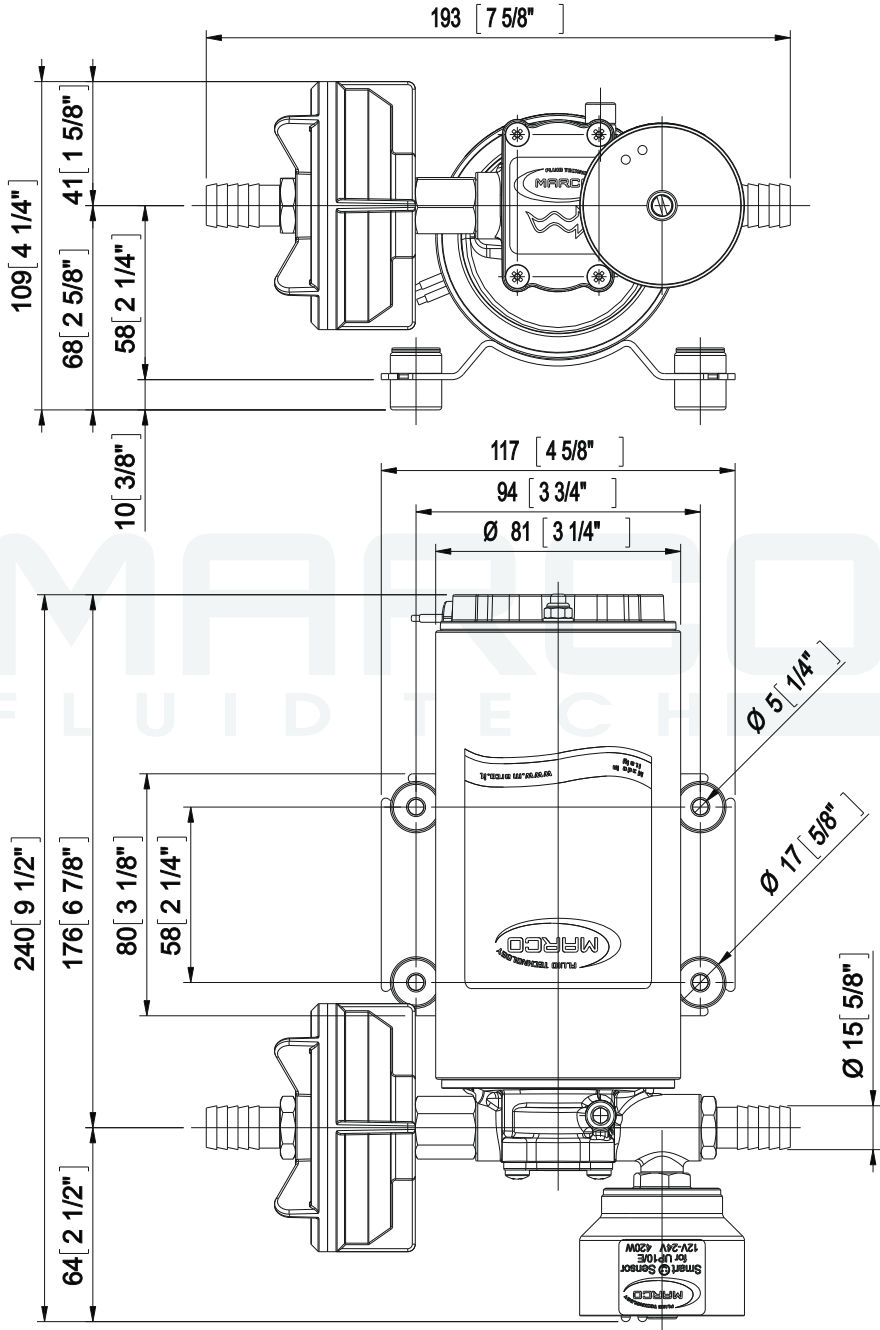
- 1) The Warranty period is 2 years from date of purchase on production of the appropriate sales invoice.
- 2) Should the original sales invoice not be available, then the 2 year warranty period will be valid from production date.
- 3) The Warranty becomes null and void in the case of incorrect utilization 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 accepted by Marco Spa and they 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.

# FICHE D'ASSEMBLAGE / EXPLODED VIEW

Pos.	Q.tà	Descrizione	Description
1	1	CORPO POMPA	PUMP BODY
2	2	O-RING	O-RING
3	2	TIRANTE	ROD
4	1	INDOTTO	ARMATURE
5	1	CARCASSA	PUMP FRAME
6	1	CALOTTA	BRUSH HOLDER
7	2	RONDELLA	WASHER
8	2	O-RING	O-RING
9	2	DADO	NUT
10	1	LINGUETTA	KEY
11	1	INGRANAGGIO TRAINANTE	DRIVING GEAR
12	1	INGRANAGGIO FOLLE	IDLE GEAR
13	1	O-RING	O-RING
14	1	PIATTELLO	TOP PLATE
15	4	VITE	SCREW
16	1	O-RING	O-RING
17	1	TAPPO DI SFIATO	AIR VENT CAP
18	1	SENSORE DI PRESSIONE	ELECTRONIC PRESSURE SENSOR
19	2	PORTAGOMMA	TUBE OUTLET
20	4	O-RING	O-RING
21	1	NIPPLO	NIPPLE
22	1	FILTRO NYLON	FILTER
23	4	ANTIVIBRANTE	ANTIVIBRATION MOUNT

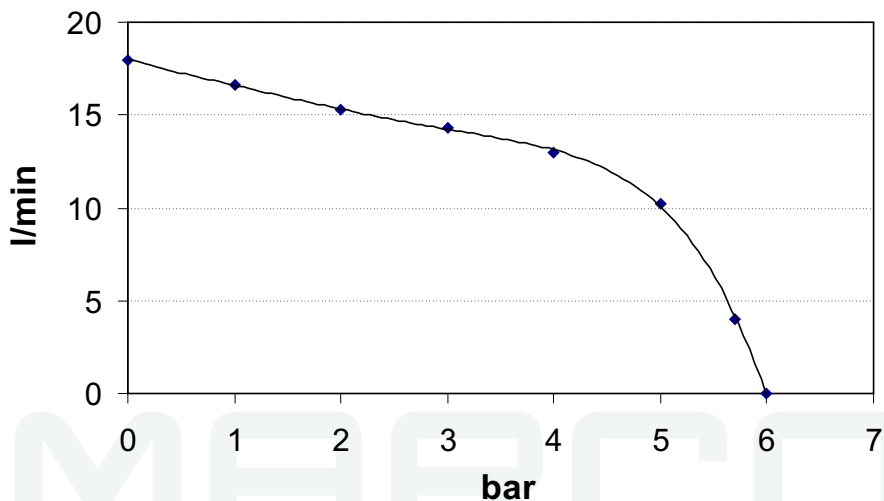


# DIMENSION / DIMENSIONS

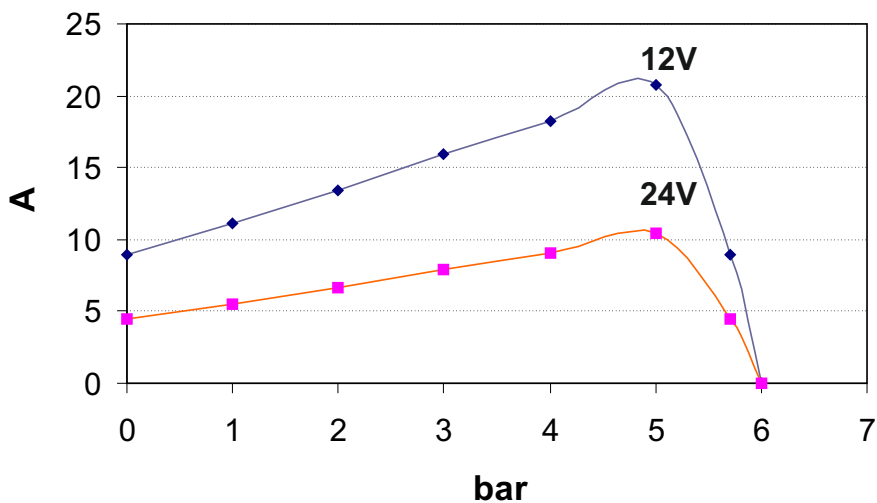


# DIAGRAMME / DIAGRAMS

**DIAGRAMME DE DÉBIT  
FLOW RATES DIAGRAM**



**DIAGRAMME AMPERAGE  
AMPERE-DRAW DIAGRAM**





**DÉCLARATION DE CONFORMITÉ C.E.  
E.C. DECLARATION OF CONFORMITY**

Nous confirmons que le produit:  
*We confirm that the product:*

**164 404 15 - UP10/E 12/24V Autoclave con controllo elettronico / Electronic Gear pump**

est conforme à la directive 2014/30 / UE (ex 2004/108/CE) sur la compatibilité électromagnétique et Directive 2006/42 / CE relative aux machines.

*is in conformity with the Directive 2014/30/EU (ex 2004/108/CE) relating to electromagnetic compatibility and with the Directive 2006/42/EC relating to the machines.*

Cette déclaration est valable pour tous les articles produits d'accord à la documentation technique qui fait partie de Cette déclaration. Dans le cas d'éventuelles vérifications concernantes la Compatibilité électromagnétique nous confirmons l'application des normes suivantes:

*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 Electromagnetic Compatibility the following standards are applied:*

EN 55014-1

Compatibilité électromagnétique.  
Conditions requises pour les appareils électroménagers,  
outillage électrique ou appareillage similaire  
Partie 1: Émission.  
*Electromagnetic compatibility.  
Requirements for household appliances,  
electric tools, and similar apparatus.  
Part 1: Emission.*

EN 55014-2

Compatibilité électromagnétique.  
Conditions requises pour les appareils électroménagers,  
outillage électrique ou appareillage similaire  
Partie 2: Immunité.  
*Electromagnetic compatibility.  
Requirements for household appliances,  
electric tools, and similar apparatus.  
Part 2: Immunity.*

Cette déclaration est faite sous la responsabilité exclusive de:

*This declaration is given under the sole responsibility of:*

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

**NOTE / NOTES**

MARCO®  
FLUID TECH



Ce document est la propriété de la Société Marco S.p.A.  
Toute reproduction et usage sont interdits. Tous droits réservés.  
Pour plus d'informations visiter notre site [www.marco.it](http://www.marco.it)  
Marco S.p.A. Via Mameli 10 – 25014 Castenedolo (Brescia) – Italie  
tel. +39 030 2134.1 / Fax +39 030 2134.300

Property of MARCO S.p.A reproduction prohibited. All rights reserved.  
For further information visit our web site - [www.marco.it](http://www.marco.it)  
Marco S.p.A Via Mameli 10 - 25014 Castenedolo (Brescia) – Italy  
tel. +39 030 2134.1 / Fax +39 030 2134.300