

# VALCO®

water is the future®

PUMPS, MOTORS and CONTROLS MANUFACTURING

FABRICATION DE POMPES, MOTEURS ET DISPOSITIFS DE  
CONTROLE ET DE NIVEAU

VALCO  
Established  
in Marostica,  
Italy, since 1976  
worldwide

VALCO  
Etablie à  
Marostica, Italie,  
depuis le 1976  
et avec présence  
mondiale



Made in Italy  
Fabriqué en Italie



## INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS for VALCONTROL-1 and VALCONTROL-2 Pumpcontrollers



## INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION ET L'UTILISATION des Dispositifs de contrôle pompes VALCONTROL-1 et VALCONTROL-2



### VALCONTROL-1

Pumpcontroller for constant  
pressure. It eliminates cycling

*Dispositif contrôle pompes*



### VALCONTROL-2

Pumpcontroller with temperature  
sensor. Adjustable.

*Dispositif contrôle pompes réglable*

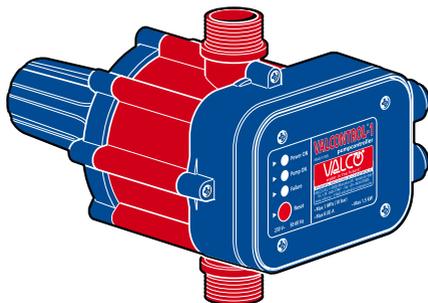
VALCO

Works, Pump & Motor Test Laboratory, Pumps and Electric Motors Research Centre.  
*Usine, Laboratoire Essais, Centre de Recherche Pompes et Moteurs.*





**INSTALLATION AND  
OPERATING  
INSTRUCTIONS for  
VALCONTROL-1  
Pumpcontroller for  
constant pressure.  
It eliminates cycling**



**INSTRUCTIONS  
POUR  
L'INSTALLATION  
ET L'UTILISATION  
de Dispositif  
contrôle pompes  
VALCONTROL-1**

**Carefully read the instructions before installing and using the device.**

The installer and final user must scrupulously follow the instructions while observing all relevant local regulations, standards and laws. The device is built in compliance with the Community laws in force and the Manufacturer declines all responsibility in the case of improper use or use under conditions differing from those indicated on the nameplate and contained in these instructions.

**In case of removal of the device or the electrical box, cut off the power supply before opening the casing.**

**Avant d'installer et d'utiliser l'appareil, lire attentivement les instructions.**

Celui qui procède au montage et l'utilisateur final doivent respecter scrupuleusement, conformément aussi aux réglementations locales, aux normes et aux lois en la matière. L'appareil est construit conformément aux lois communautaires en vigueur et la Maison fabricante décline toute responsabilité en cas de dommages causés par un usage impropre ou dans des conditions différentes de celles indiquées sur la plaquette et dans ce mode d'emploi.

**En cas de déplacement de l'appareil ou du coffret électrique, supprimer la tension avant d'ouvrir le couvercle.**

TECHNICAL FEATURES	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Single phase power supply voltage	Tension d'alimentation monophasée	230V~
Acceptable voltage fluctuations	Variations de tension acceptables	+/- 10%
Frequency	Fréquence	50-60 Hz
Maximum Current	Courant maximum	8 (8) A
Maximum power	Puissance maximum	1,5 kW (2 HP)
Protection degree	Indice de protection	IP 65
Device	Dispositif	Type 1C
Maximum working pressure	Pression max. de fonctionnement	10 bar (1 MPa)
Maximum working temperature	Température max. de fonctionnement	65 °C
Male connections	Fixations mâles	G 1" M

## APPLICATIONS AND PERFORMANCE

Device for the automatic control of electric pumps installed in water systems, which:

- Replaces the traditional expansion vessel system.
- Starts and stops the pump in accordance with the opening and closing of the services, thus eliminating cycling.
- Maintains a constant pressure during delivery.
- Stops the pump in case of any water shortage, thus protecting it from dry running.
- Gets rid of any water hammering effects.
- Does not require maintenance.

### **Standard non-adjustable restart pressure 1.5 bar (0.15 MPa).**

Safety valve that prevents any water spillage in the case of a faulty membrane (fig. 1/C).

## INSTALLATION ( figures 1 and 2 )

**Attention: before installing check that the technical features of the device, the pump and the system are all compatible.**

**As a rule the pressure generated by the pump must be at least 1 bar (0.1 MPa) higher than the restart pressure of the device.**

More specifically, the effective pressure of the pump and the height of the water column of the system that influences the device must be checked in relation to the restart pressure:

### **Restart pressure 1.5 bar (0.15 MPa) ( figure 2 )**

The pressure of the pump must be a minimum of 3.0 bar (0.30 MPa), and a maximum of 10 bar (1 MPa).

The water column between the device and the highest service must not exceed 15 metres.

In the event that the pump pressure does not reach the value stated above, the pump jams.

**In the event of the height of the water column exceeding the level indicated, the pump will be enabled without starting up. To overcome these problems install the device at a higher level in order to recreate the above-mentioned conditions, otherwise use devices with higher restarting values.**

## APPLICATIONS ET PRESTATIONS

*Dispositif pour le contrôle automatique des électropompes asservies à des installations hydriques :*

- *Remplace le système traditionnel du vase d'expansion.*
- *Démarré et arrête la pompe en fonction de l'ouverture ou de la fermeture des dispositifs d'utilisation*
- *Maintient la pression constante pendant la distribution.*
- *Arrête la pompe en cas de manque d'eau, la protégeant du fonctionnement à sec.*
- *Diminue les effets du coup de bélier.*
- *Ne demande aucun entretien.*

### **Pression de redémarrage standard non réglable 1,5 bar (0,15 MPa).**

*Souape de sécurité évitant la sortie d'eau en cas de panne de la membrane (fig. 1/C).*

## INSTALLATION ( figure 1 et 2 )

**Attention : avant l'installation, vérifier que les caractéristiques techniques de l'appareil, de la pompe et de l'installation soient bien compatibles.**

**La pression engendrée par la pompe doit être normalement au moins de 1 bar (0,1 MPa) supérieure à la pression de redémarrage de l'appareil.**

*Notamment, la pression effective de la pompe et la hauteur de la colonne d'eau de l'installation pesant sur l'appareil doivent être contrôlées en rapport à la pression de redémarrage :*

### **Pression de redémarrage 1,5 bar (0,15 MPa) ( figure 2 )**

*La pression de la pompe doit être minimum de 3,0 bar (0,30 MPa), maximum de 10 bar (1 MPa).*

*La colonne d'eau entre l'appareil et le dispositif d'utilisation le plus haut ne doit pas dépasser 15 mètres.*

*Au cas où la pression de la pompe n'atteindrait pas les valeurs indiquées ci-dessus, la pompe se bloque.*

**Au cas où la hauteur de la colonne d'eau dépasse les valeurs indiquées, la pompe démarre mais ne repart pas. Pour éliminer cet inconvénient, placer plus haut l'appareil pour recréer les conditions exposées ci-dessus ou bien utiliser des appareils ayant une valeur de redémarrage plus élevée.**

The device may be installed directly onto the pump or between the pump and the first service (fig. 1).

**If the input pressure of the device exceeds 10 bar (1 MPa), install a pressure reducer between the pump and the device itself.**

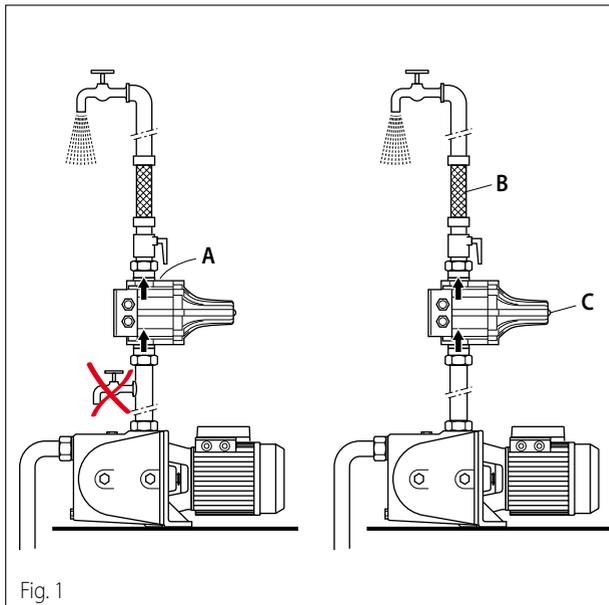
No service must be installed between the pump and the device (fig. 1).

It is a must to install the device with the flow direction arrows pointing upwards (fig. 1/A).

**It is recommended to install a ball valve and a pressure gauge (manometre) at the output of the device to control the operation of the pump and the device excluding the system by means of the valve, and checking the effective extraction of the pump with the pressure gauge.**

It is also recommended to connect the output of the device to the system by means of a flexible hose (fig. 1/B).

Before starting the device check that the pump is correctly primed.



*L'appareil peut être monté directement sur la pompe ou entre celle-ci et le premier dispositif de débit (fig. 1).*

***Si la pression à l'entrée de l'appareil dépasse 10 bar (1 MPa), appliquer un réducteur de pression entre la pompe et l'appareil lui-même.***

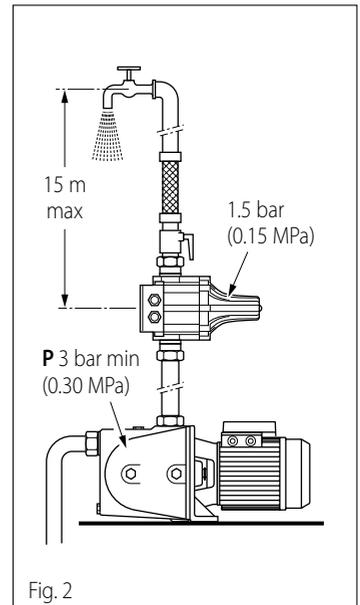
*Aucun dispositif de débit ne peut être monté entre la pompe et l'appareil (fig. 1).*

*Il est obligatoire de monter l'appareil avec les flèches de direction du flux tournées vers le haut (fig. 1/A).*

***Il est conseillé d'appliquer une soupape à bille et un manomètre à la sortie de l'appareil pour tester le fonctionnement de la pompe et de l'appareil excluant l'installation au moyen de la soupape, et vérifier la supériorité effective de la pompe à l'aide du manomètre.***

*Il convient de relier la sortie de l'appareil à l'installation au moyen d'un tuyau flexible (fig. 1/B).*

*Avant de démarrer l'appareil, contrôler que la pompe soit correctement amorcée.*



## ELECTRICAL CONNECTIONS ( figure 3 )

The electrical connections must be carried out by qualified personnel and in compliance with the laws in force. It is always advisable to provide for the installation of an omnipolar switch upstream from the device with a minimum opening of the contacts equal to three millimetres.

**The single phase pumps (230 V) with motor powers up to 1.5 kW (2 HP) (fig. 3/A) can be connected directly to the device, while the same pumps with powers higher than 1.5 kW (2 HP) (fig. 3/B) and all the three phase pumps (400 V) (fig. 3/C) must be connected to the device by means of a remote control switch.**

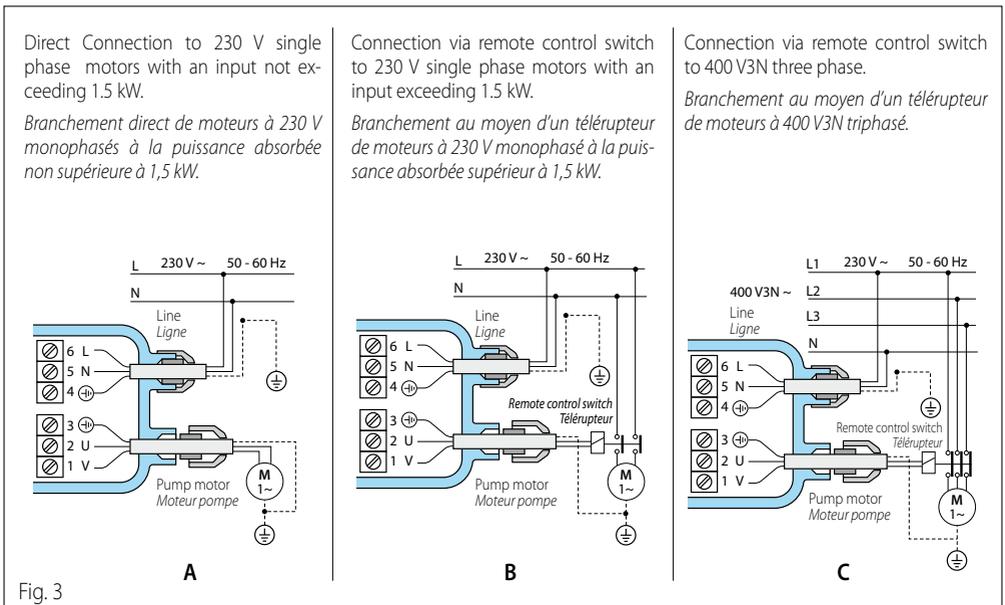
- Check the mains voltage and the nameplate data of the pump motor.
- Carry out the electrical connections by following the diagrams in figure 3.
- Use H05 or H07 type cables with a section of 3x1 mm<sup>2</sup>.
- Make sure that the device is connected to the earthing system.

## BRANCHEMENTS ELECTRIQUES ( figure 3 )

Les branchements électriques doivent être exécutés par du personnel qualifié conformément aux lois en vigueur. Il faut prévoir toujours l'installation d'un interrupteur omnipolaire, avec une ouverture minimum des contacts égale à trois millimètres, en amont de l'appareil.

**Les pompes monophasées (230 V) avec une puissance du moteur jusqu'à 1,5 kW (2 HP) (fig. 3/A) peuvent être reliées directement à l'appareil, tandis que ces mêmes pompes avec une puissance supérieure à 1,5 kW (2 HP) (fig. 3/B) et toutes les pompes triphasées (400 V) (fig. 3/C) doivent être reliées à l'appareil au moyen d'un télérupteur.**

- Contrôler la tension du réseau ainsi que les données de la plaque du moteur de la pompe.
- Exécuter les branchements électriques en respectant les schémas de la figure 3.
- Utiliser des câbles du type H05 ou H07 d'une section 3 x 1 mm<sup>2</sup>.
- S'assurer que l'appareil soit bien branché à la terre.



## START-UP AND OPERATION (figure 4)

A panel is mounted on the front of the device which displays all the operating phases of the system by means of pilot lights: green pilot light **Power on**, yellow pilot light **Pump on**, red pilot light **Failure**. At the moment of connection to the electrical mains, the green light turns on together with the yellow light indicating the start-up of the pump (fig. 4/A) which remains in operation for a few seconds in order to allow the system to build up pressure. If this time is not sufficient, the red **Failure** light will turn on (fig. 4/C); in this case keep the red **Restart** (rearm) button pressed and wait with a service open for the red pilot light to turn off. After the service is closed, the device stops the pump and goes into standby mode, the green pilot light lit, ready to carry out in complete autonomy all the subsequent command and control operations (fig. 4/B). On opening a service, the device starts the pump which remains in operation for as long as the service itself is open (fig. 4/A). After the service has been closed, the device restores maximum pressure to the system, then stops the pump and returns to the standby mode (fig. 4/B). In the event of water shortage during aspiration, the device recognises the failure which it signals with the red **Failure** light, and stops the pump (fig. 4/C) protecting it from dry running. Once the causes of a blockage have been removed, it is sufficient to press the red **Restart** (rearm) button to restore normal operation. In the case of a temporary power outage the device will automatically restart as soon as the electricity returns.

## DEMARRAGE ET FONCTIONNEMENT (figure 4)

Sur la partie frontale de l'appareil est situé un panneau qui affiche toutes les phases de fonctionnement du système au moyen de témoins lumineux : témoin vert **Power on** (tension), témoin jaune **Pump on** (pompe en marche), témoin rouge **Failure** (avarie). Au moment du branchement au réseau électrique, s'allume le témoin vert et le jaune signalant le démarrage de la pompe (fig. 4/A) qui reste en marche pendant quelques secondes, afin de permettre à l'installation d'aller sous pression. Au cas où ce délai s'avèrerait insuffisant, le témoin rouge (fig. 4/C) s'allume ; dans ce cas, garder pressé le bouton rouge **Restart** (rétablissement) et attendre avec un dispositif de débit ouvert que le témoin rouge s'éteigne. Une fois fermé le dispositif d'utilisation, l'appareil arrête la pompe et se met en position d'attente, avec le témoin vert allumé, prêt à exécuter en parfaite autonomie toutes les opérations de commande et de contrôle (fig. 4/B). A l'ouverture d'un dispositif d'utilisation, l'appareil fait démarrer la pompe qui continue à marcher tant que le dispositif lui-même reste ouvert (fig. 4/A). A la fermeture de ce dispositif, l'appareil rétablit la pression maximum dans l'installation, arrête la pompe et revient en position d'attente (fig. 4/B). Au cas où viendrait à manquer l'eau à l'aspiration, l'appareil reconnaît l'anomalie qu'il signale à l'aide du témoin rouge **Failure** (avarie) et arrête la pompe (fig. 4/C) en la protégeant du fonctionnement à sec. Une fois surmonté les causes qui ont entraîné le blocage, il suffit de presser sur le bouton rouge **Restart** (rétablissement) pour rétablir le fonctionnement normal. En cas de panne de courant momentanée, l'appareil se réarme automatiquement au moment où revient ce dernier.

<b>PROBLEMS</b> <b>ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT</b>	<b>MAIN CAUSES</b> <b>PRINCIPALES CAUSES</b>
The pump fails to start <i>La pompe ne démarre pas</i>	Check the electrical connections <i>Contrôler les branchements électriques</i>
The pump starts but fails to restart <i>La pompe démarre mais ne repart pas</i>	Water column too high <i>Hauteur excessive de la colonne d'eau</i>
The pump works intermittently <i>La pompe fonctionne par intermittence</i>	Leak in system lower than minimum flow <i>Fuite sur l'installation inférieure au flux minimum</i>
The pump fails to stop <i>La pompe ne s'arrête pas</i>	Leak in system higher than minimum flow <i>Fuite sur l'installation supérieure au flux minimum</i>
The pump jams <i>La pompe se bloque</i>	Lack of water when in aspiration <i>Difficulté d'aspiration</i>

In the case of a breakdown of the electrical box it is possible to replace this without removing the device as the box is interchangeable and can be supplied on request.

Any other failures or causes not mentioned above can be avoided and removed by carefully checking the characteristics of the device, pump and system with the warnings indicated in the installation paragraph.

*En cas de panne du coffret électrique, il est possible de le remplacer sans déplacer l'appareil, puisqu'il est interchangeable et fourni sur demande.*

*D'autres anomalies de fonctionnement et des causes différentes de celles énumérées ci-dessus peuvent être évitées et supprimées en contrôlant attentivement les caractéristiques de l'appareil, de la pompe et de l'installation avec les instructions indiquées au paragraphe installation.*

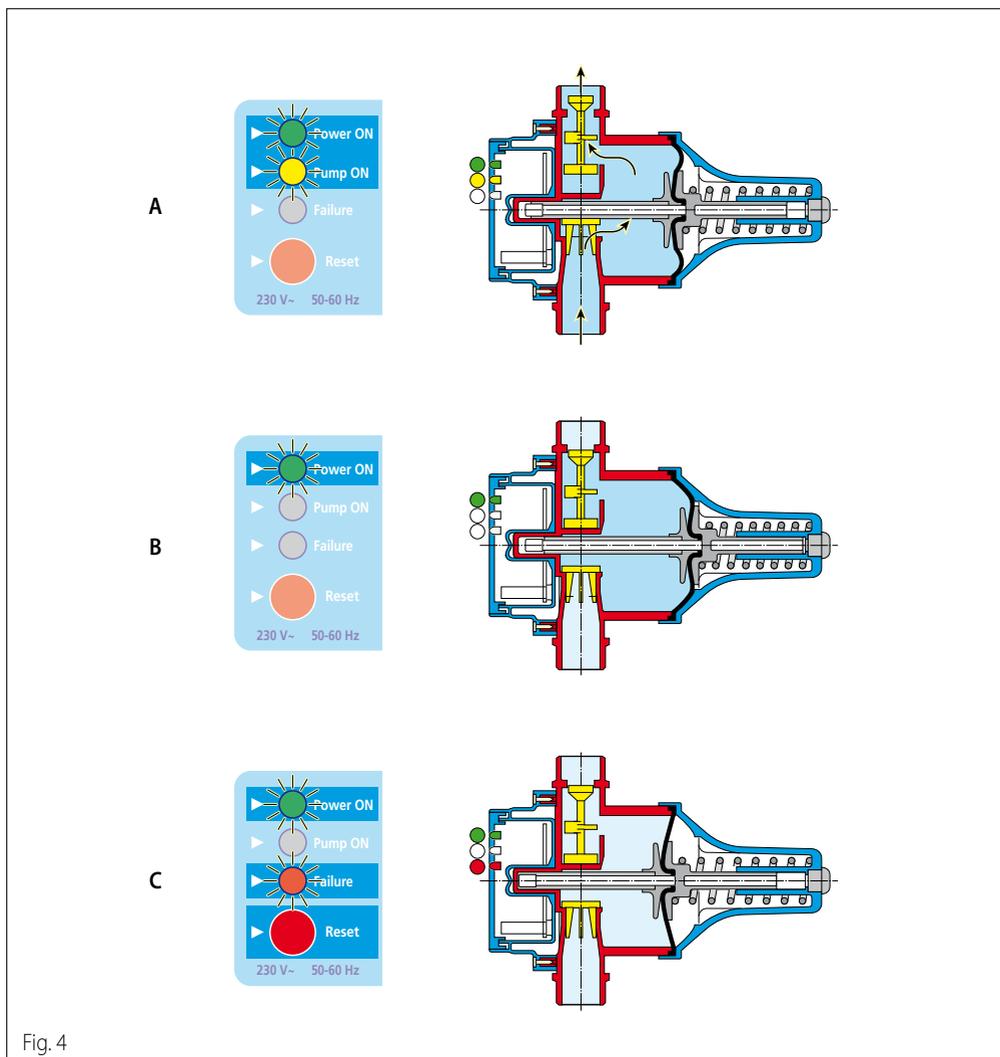


Fig. 4