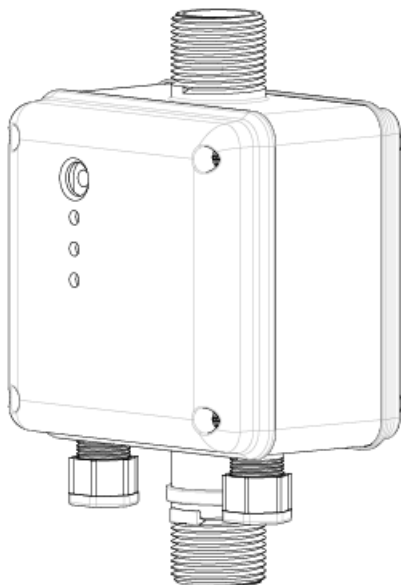


eflow



Flussostato elettronico per pompe monofase

Electronic flowswitch for single-phase pumps.

Guida Utente

User Manual



CE



Made in Italy

Cod. /620080022 Dis.7243 Rev.01 04-2016


1	AVVERTENZE WARNINGS.....	3
2	GUIDA RAPIDA - START UP PROCEDURE.....	4
3	GENERALITA' - GENERAL REMARKS.....	6
3.1	<i>Descrizione del prodotto - Product description</i>	<i>6</i>
3.2	<i>Vantaggi e benefici - Advantages and Benefits</i>	<i>6</i>
3.3	<i>Condizioni di esercizio - Operating Conditions</i>	<i>7</i>
3.4	<i>Caratteristiche tecniche - Technical features.....</i>	<i>7</i>
4	INSTALLAZIONE - INSTALLATION.....	8
4.1	<i>Collegamento idraulico - Hydraulic connection.....</i>	<i>8</i>
4.2	<i>Collegamento elettrico - Electrical connection.....</i>	<i>9</i>
4.3	<i>Tastiera - Keyboard.....</i>	<i>10</i>
5	GUASTI E MANUTENZIONE-TROUBLESHOOTING AND MAINTENANCE	11
5.1	<i>Errori - Troubleshooting</i>	<i>11</i>

1 AVVERTENZE

WARNINGS

	<p>PERICOLO Rischio di danni alle persone, e alle cose se non osservate quanto prescritto SCOSSE ELETTRICHE Rischio di scosse elettriche se non osservate quanto prescritto</p>	<p>DANGER Risk of personal injury and property if not complied with the requirements ELECTRIC SHOCK Risk of electrical shock if not complied with the requirements</p>
	<p>AVVERTENZA Rischio di danni alle cose o all'ambiente se non osservate quanto prescritto.</p>	<p>WARNING Risk of damage to property or the environment if not complied with the requirements.</p>

	<p>AVVERTENZA Prima di installare e utilizzare il prodotto leggere attentamente il presente manuale in tutte le sue parti. L'installazione e la manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato nel rispetto delle norme vigenti. Mac3 non risponde di danni provocati da un uso improprio o proibito del prodotto e declina ogni responsabilità per danni provocati da una non corretta installazione e manutenzione di impianto. L'uso di ricambi non originali, manomissioni o usi impropri fanno decadere la garanzia.</p>	<p>WARNING Before installing and using the product read this book in all its parts. Installation and maintenance must be performed by qualified personnel in accordance with current regulations. MAC3 will not be held responsible for any damage caused by improper or prohibited use and is not responsible for any damages caused by a not correct installation or maintenance. The use of non-original spare parts, tempering or improper use, make the product warranty null.</p>
--	--	--

	<p>PERICOLO E-Flow è marchiato CE. Prima di ogni intervento accertarsi che E-Flow sia scollegato dall'alimentazione elettrica. Non effettuare manovre con E-Flow aperto. L'allacciamento di E-Flow al quadro elettrico deve essere eseguito da personale qualificato nel rispetto delle norme vigenti. E-Flow deve essere protetto da un interruttore termico. E-Flow deve essere collegato ad un efficiente impianto di terra.</p>	<p>DANGER E-Flow is CE labelled Before any intervention ensure that the E-Flow is disconnected from the electricity supply. Do not attempt operations with the E-Flow open. The connection of the E-Flow to the electric panel must be carried out by qualified personnel in accordance with current norms. E-Flow must be protected by a thermal switch. E-Flow must be connected to an efficient ground system</p>
---	--	---

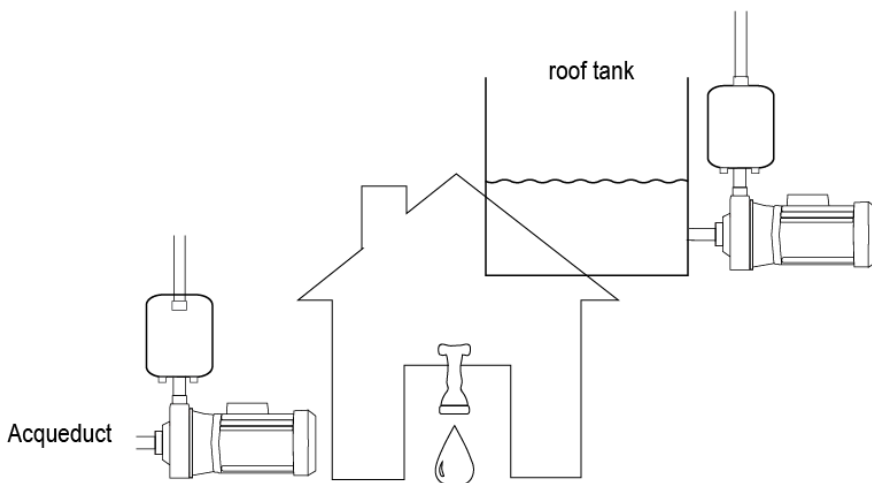
2 GUIDA RAPIDA - START UP PROCEDURE

Connessione Idraulica

- Innescare la pompa e spurgare l'impianto da residui di lavorazione.
- Collegare il prodotto idraulicamente alla pompa e alla utenza. E' possibile il montaggio sia verticale che orizzontale.
- E' necessaria una valvola di ritegno in aspirazione della pompa.
- Per i dettagli vedere il paragrafo 4.1.

Hydraulic Installation

- Prime the pump and bleed the system from any processing residue.
- Hydraulically connect the device to the pump. You can mount both vertically and horizontally.
- It is compulsory to install a check valve on the suction side of the pump.
- See the paragraph 4.1 for details.

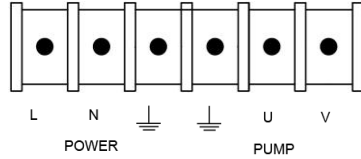
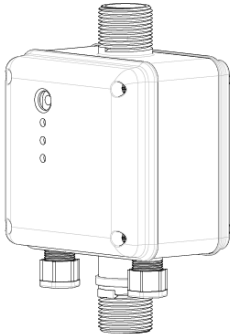


Connessione elettrica

- Aprire il coperchio rimuovendo le 4 viti
- Connettere l'alimentazione ai morsetti POWER (L,N,Terra) e la pompa ai morsetti PUMP (U,V,Terra).
- Riposizionare il coperchio correttamente e serrare con le 4 viti.
- Per i dettagli vedere il paragrafo 4.2

Electrical wiring

- Open the cover by removing the four screws
- Connect the power supply to the POWER terminals (L,N,Ground) and pump to the PUMP terminals (U,V,Ground).
- Replace the cover properly and tighten the 4 screws.
- See the paragraph 4.2 for details.

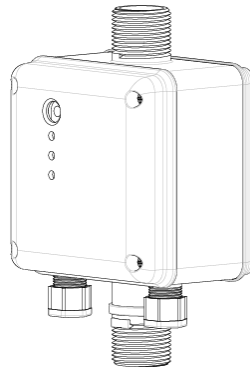


Avviamento

- Controllare che la pompa sia adescata correttamente.
- Aprire una utenza e verificare la partenza della pompa con flusso minimo.

Setting

- Check that the pump is primed properly.
- Open a tap and verify starting the pump at minimum flow.



3 GENERALITA' - GENERAL REMARKS

Con il presente manuale intendiamo fornire le informazioni indispensabili per l'installazione, l'uso e la manutenzione del prodotto E-Flow.

E' importante che l'utilizzatore e/o l'installatore legga questo manuale in tutte le sue parti prima di installare ed usare il prodotto.

Un uso improprio può provocare avarie e determinare la perdita della garanzia.

Precisare sempre l'esatta sigla di identificazione del modello qualora debbano essere richieste informazioni tecniche o particolari di ricambio al nostro Servizio di vendita e assistenza.

Per istruzioni, situazioni ed eventi non contemplati dal presente manuale, contattare il Servizio di assistenza.

This manual intends to provide essential information for the installation, use and maintenance of the product E-Flow.

It's important that the user and / or installer reads this manual in all its parts before installing and using the product.

Improper use can cause damage and result loss of warranty.

Always cite the exact model number if they are to be requested technical information or spare parts to our sales and assistance service.

For instructions, situations and events not covered by this manual, please contact the customer service.

3.1 Descrizione del prodotto - Product description

E-Flow è un nuovo prodotto elettronico MAC3, progettato per comandare l'avvio e l'arresto di elettropompe monofase. È utilizzabile in impianti residenziali con serbatoio di accumulo sopraelevato o con presa diretta dall'acquedotto. In caso di richiesta d'acqua, il dispositivo rileva il flusso ed avvia la pompa per garantire la pressione necessaria. L'utilizzo del nuovo sistema di lettura del flusso permette di leggere flussi minimi.

E-Flow is a new electronic product by MAC3, designed to control the start and stop of single-phase pumps. It can be used in residential systems with roof tank or direct connection with low pressure aqueduct. In case of water need, the device detects the water flow and starts the pump, assuring the necessary pressure. The use of the new system allows to detect minimum flows.

3.2 Vantaggi e benefici - Advantages and Benefits

- E-Flow legge flussi minimi (~1 lt/minuto).
- Montaggio in qualsiasi posizione sia orizzontale che verticale.
- Nessun differenziale minimo necessario tra serbatoio ed utilizzo.
- Protezione contro la marcia a secco.
- Indicazione della presenza del flusso con led luminoso.
- Funzione Antibloccaggio: il dispositivo riavvia in automatico la pompa per evitarne il bloccaggio se questa è ferma da almeno 24 ore.

- E-Flow detects minimum flow (~1 lt/min).
- Mounting in any position vertical and horizontal.
- No minimum differential needed between tank and tap.
- Dry running protection.
- Flashing led to indicate flow presence.
- Anti-lock feature: the device restarts the pump automatically to prevent the lock if it is stationary for at least 24 hours.

3.3 Condizioni di esercizio - Operating Conditions

- Temperatura ambiente: compresa tra +5°C e +40°C
- Umidità relativa massima: 50% a +40°C (senza condensa)
- Temperatura liquido pompato: compresa tra +1°C e +40°C
- Natura del liquido pompato: Acqua priva di sostanze chimicamente aggressive (ph 5÷9) e di solidi che possano bloccare il meccanismo interno.
- E-Flow non può essere utilizzato con liquidi abrasivi, sostanze solide fibrose, liquidi infiammabili, esplosivi e aggressivi.
- E-Flow deve essere installato in ambienti protetti dalle intemperie e dal gelo.
- L'installazione del E-Flow in un impianto idraulico deve essere opportunamente progettata in modo da evitare che si abbiano sovrappressioni dovute a colpi di ariete. Gli ammortizzatori devono essere correttamente mantenuti.
- Ambient temperature between +5°C and +40°C
- Max humidity: 50% at +40°C (without condensation)
- Temperature of fluid between +1°C and +40°C
- Nature of liquid: water with no chemical add (ph 5÷9) and with no solids that can block the internal mechanism.
- E-Flow can not be used with abrasive liquids, solids fibrous, flammable, explosive and aggressive.
- E-Flow must be installed in a place protected from frost and bad weather.
- The installation of E-Flow in a hydraulic system must be designed to avoid overpressure due to water hammer. The expansion tanks must be properly maintained.

3.4 Caratteristiche tecniche - Technical features

Alimentazione	1 x 230Vac / 1 x 117Vac	Power supply	1 x 230Vac / 1 x 117Vac
Variazioni	+/- 10%	Fluctuation	+/-10%
Frequenza	50/60Hz	Frequency	50/60hz
Pompa	1 x 230Vac / 1 x 117Vac	Pump	1 x 230Vac / 1 x 117Vac
Max.Corrente pompa	25(8) A	MaxPumpCurrent	25(8) A
Potenza Max pompa	Vers. 230Vac 1,5 kw (2hp) Vers. 117Vac 0,75 kw (1hp)	Max pump power	Vers. 230Vac 1,5 kw (2hp) Vers. 117Vac 0,75 kw (1hp)

Montaggio	su tubazione	Mounting	on pipe
Posizione montaggio	qualsiasi	Mounting position	Any
Grado di protezione	IP65	Protection rating	IP65
T. ambiente	5°C ÷ 50°C	T. operating	5°C ÷ 50°C
Temperatura liquido	1°C ÷ 40°C	Liquid temperature	1°C ÷ 40°C

Attacchi	1" maschio (BSP/NPT)	Input/Output	1" male (BSP/NPT)
Pressione Servizio	1,5 - 8 bar	WorkingPressure	1,5 - 8 bar
Portata min	1 lt/min	Min flow	1 lt/min
Portata max	100 lt/min	Max flow	100 lt/min
Sovrappress Max	12 bar	MaxOverpressure	12 bar
Marcia a secco	Si	DryRunning	Yes

Omologazione	CE	Approval	CE
Materiale corpo	PP caricato calcio/ABS	Body Material	PP loaded calcium/ABS
Dimensioni	12x20x10 cm	Dimensions	12x20x10 cm
Peso netto	0,70 kg	Net Weight	0,70 kg

4 INSTALLAZIONE - INSTALLATION

4.1 Collegamento idraulico - Hydraulic connection

- E-Flow può essere installato in qualunque posizione.
- Accertarsi del perfetto adescamento dell'elettropompa, prima di installare il dispositivo.
- Installare E-Flow nelle vicinanze della pompa. Se montato direttamente sulla pompa verificare che non siano presenti vibrazioni che possono danneggiare il dispositivo.
- Usare tubazioni di diametro non inferiori a quelle degli attacchi del E-Flow.
- Evitare luoghi dove sia possibile la formazione di condensa.
- Evitare ambienti dove la temperatura possa scendere sotto zero gradi centigradi (0°C).

- **Installare un vaso di espansione** indipendentemente dal dispositivo utilizzato, per evitare sovrappressioni che potrebbero essere dannose per l'impianto.

Per un corretto dimensionamento del vaso d'espansione si consiglia di installare un vaso d'espansione pari al 10% della portata massima della pompa:

Esempio:

Pompa 100lt/min → vaso d'espansione da 10lt

Valore pre-ricarica del vaso d'espansione deve essere circa 80% della pressione di impianto.

- Inserire la valvola di non ritorno in aspirazione.

Per una più facile manutenzione dell'impianto idraulico:

- E' consigliabile montare un manometro di riferimento.
- E' consigliabile montare E-Flow utilizzando raccordi a 3 pezzi.
- E' consigliabile montare una saracinesca di servizio in prossimità del E-Flow ed in serie al vaso d'espansione.

- E-Flow can be installed in any position.
- Before installing the device, make the perfect priming pump.
- Install E-Flow near the pump. Check that there are no vibrations that can damage the device when E-Flow is mounted directly on the pump.
- Use pipes with a diameter not less than the pipe of E-Flow.
- Avoid places where it is possible condensation.
- Avoid locations where the temperature can drop below zero degrees Celsius (0°C).

- **Install an expansion tank** to avoid overpressures that could be damaging for the system

For correct sizing of the expansion tank is recommended to install an expansion tank 10% of the maximum capacity of the pump:

Example:

Pump 100lt/min → expansion tank 10lt

The value of expansion tank pre-charging must be about 80% of the system pressure.

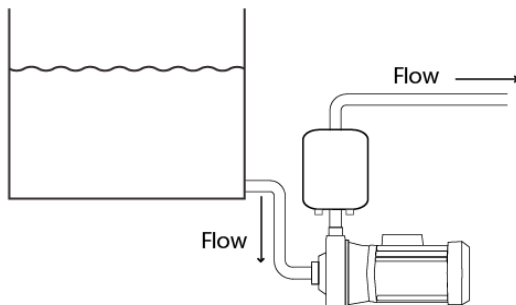
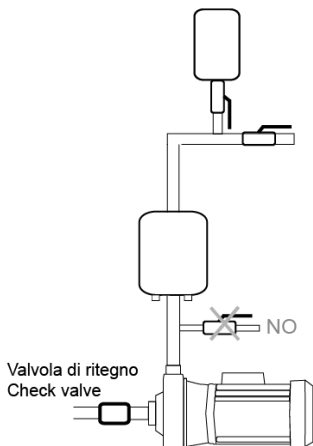
- Insert a non-return valve at the inlet.

For easier maintenance of the hydraulic system:

- It is recommended to install a pressure gauge reference.
- It is recommended to install the E-Flow using a 3-piece union fittings.
- It is recommended to install a tap near the E-Flow and in series with the expansion tank

Schema d'esempio con pompa di superficie:

Example of a system with surface pump:



4.2 Collegamento elettrico - Electrical connection

Il dispositivo è fornito di una morsetteria accessibile attraverso lo sportellino frontale, alla quale collegare i cavi di alimentazione dell'E-Flow ed i cavi di collegamento pompa.

Per effettuare i collegamenti necessari:

- Togliere il coperchio anteriore
- Passare i cavi nei rispettivi passacavi
- Connettere il cavo di ingresso (Linea, Neutro e Terra) alla rete monofase tramite un interruttore termico dimensionato in funzione dei dati di targa della pompa
- Connettere il cavo di uscita (Linea, Neutro e Terra) alla pompa
- Utilizzare per il collegamento con la pompa una sezione di cavo adeguata in funzione alla sua lunghezza.

Esempio:

Sezione mm ²	Lunghezza max mt
1.5	20
2.5	50

The device is provided with a terminal, accessible through the front door to connect the power cords of E-Flow and the cables for the pump.


To make the necessary connections:


- Remove the front cover
- Pass the cables in their cable glands
- Connect the input cable (phase, neutral, ground) to the single-phase line through a circuit breaker sized according to the pump rating
- Connect the output cable (phase, neutral, ground) to the pump
- Connect the pump with a cable section adapted according to its length

Example:

Section mm ²	Lenght max mt
1.5	20
2.5	50

ATTENZIONE:

 Tutte le parti interne al dispositivo sono sotto rete elettrica. In caso di contatto puo' esserci pericolo di morte


 Tutti i lavori di installazione e manutenzione devono essere eseguiti da personale qualificato con l'uso di strumentazione idonea!


Il personale deve utilizzare idonei dispositivi di protezione. In caso di guasto, scollegare o spegnere l'alimentazione elettrica.

Dispositivi di protezione:

- messa a terra di protezione
- Scegliere un'unità di protezione idonea in base alle regolamentazioni locali.
- Utilizzare un interruttore magnetotermico differenziale.

WARNING:

 All internal parts of the drive are under power supply. In case of contact may sussit risk of death.

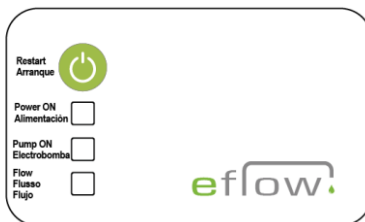
 All installation and maintenance work ,must be performed by qualified staff using suitable instruments! Staff must use suitable protective equipment.

In the event of a fault, disconnect or switch off the power supply.

Safety devices

- Safety earthing
- Choose a suitable safety device according to local regulations
- Use an automatic residual-current device

4.3 Tastiera - Keyboard



Tasto Button	Descrizione	Description
Restart	<ul style="list-style-type: none"> • Permette di accendere o spegnere la pompa 	<ul style="list-style-type: none"> • Allows to turn on or off the pump
PowerON	<ul style="list-style-type: none"> • Led Acceso: alimentazione presente • Led Spento: alimentazione non presente 	<ul style="list-style-type: none"> • Led ON: power supply available • Led OFF: no power supply
Pump ON	<ul style="list-style-type: none"> • Led Acceso: la pompa è in marcia • Led Spento: la pompa è ferma 	<ul style="list-style-type: none"> • Led ON: the pump is running • Led OFF: the pump is not running
Flow	<ul style="list-style-type: none"> • Led Verde: flusso presente • Led Spento: flusso non presente 	<ul style="list-style-type: none"> • Led Green: flow present • Led OFF: no flow

5 GUASTI E MANUTENZIONE-TROUBLESHOOTING AND MAINTENANCE

5.1 Errori - Troubleshooting

- In caso di mancanza d'acqua E-Flow ferma la pompa proteggendola dalla marcia a secco.
- Se la pompa non si avvia:
 - Controllare che i collegamenti elettrici siano corretti.
 - Verificare l'effettiva presenza d'acqua.
 - Ripristinare il corretto adescamento della pompa.
 - Se è presente un filtro, controllare che non sia ostruito.
 - Verificare che il flusso d'acqua non sia inferiore al flusso minimo.
- In case of no water E-Flow stops the pump protecting it from dry running.
- If the pump doesn't start:
 - Check the electrical connection are correct.
 - Check for water presence.
 - Restore the correct priming pump function.
 - If there is a filter, check if it is blocked
 - Check the water flow is not less than the minimum flow.



Via Maestri del Lavoro 25/27
50013 - Campi Bisenzio (FI) ITALY
Tel. +39.055.88.77.672 - +39.055.88.77.372
+39.055.88.79.276 Fax. +39.055.88.77.068