



Brio TOP



Service manual



ATTENZIONE

LEGGERE ATTENTAMENTE QUESTO MANUALE DI SERVIZIO PRIMA DI INTERVENIRE SULL'APPARECCHIATURA !!

L'uso di questo manuale è riservato al servizio di assistenza tecnica. Tutte le informazioni in esso contenute sono destinate a personale tecnico qualificato, in grado di intervenire su apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Le operazioni descritte in questo manuale non devono essere eseguite dall'utente finale.

La ditta costruttrice declina ogni responsabilità per danni a cose o persone conseguenti da operazioni svolte in difformità da quanto prescritto nel presente manuale oppure eseguite da personale non qualificato.

Alcune parti possono risultare in tensione per alcuni minuti anche dopo la disconnessione dalla rete elettrica: prestare la massima attenzione. Dotarsi di tutti i dispositivi di protezione individuali necessari per operare in maniera sicura.

Nel caso di dubbi sulle modalità corrette di intervento è obbligatorio contattare la ditta costruttrice.

Le parti di ricambio smontate devono essere smaltite secondo le disposizioni di legge locali.

INDICE

1.0 PROCEDURA PER LA SOSTITUZIONE DELLA SCHEDA ELETTRONICA.....	03
2.0 PROCEDURA PER LA SOSTITUZIONE DEI SENSORI DI PRESSIONE.....	06
3.0 PROCEDURA PER LA PULIZIA/SOSTITUZIONE DEL FLUSSOSTATO.....	07
4.0 CALIBRAZIONE DEI SENSORI	
4.1 SENSORE DI PRESSIONE.....	09
4.2 SENSORE DI FLUSSO.....	10
4.3 VERIFICA DELLE CALIBRAZIONI.....	10
5.0 CARICAMENTO DELLE IMPOSTAZIONI DI FABBRICA.....	10

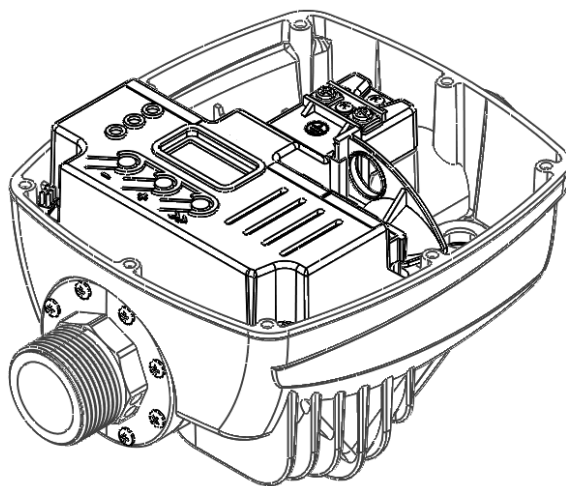
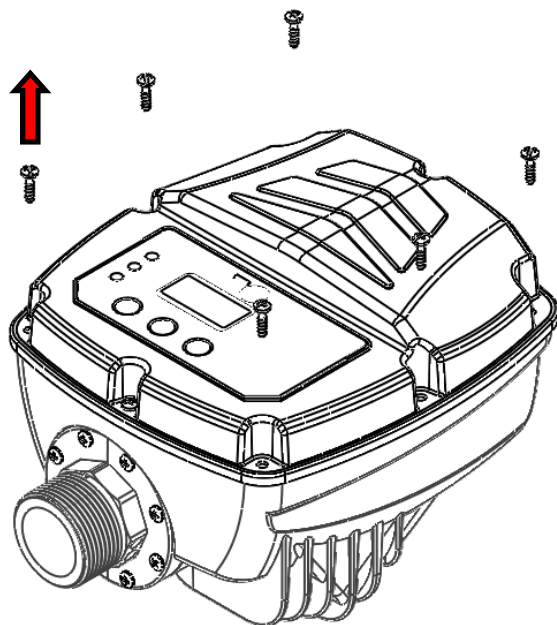
1.0 PROCEDURA PER LA SOSTITUZIONE DELLA SCHEDA ELETTRONICA



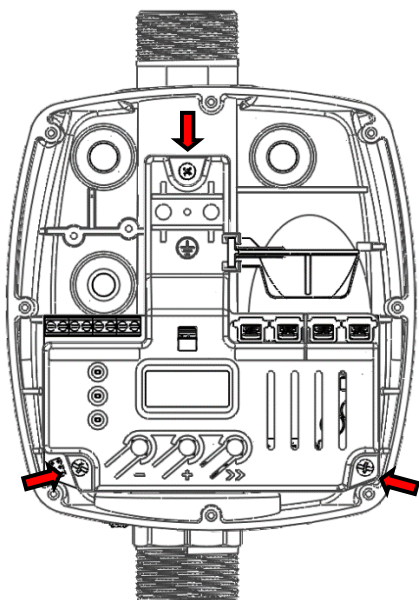
La sostituzione della scheda elettronica deve avvenire unicamente dopo aver scollegato l'alimentazione elettrica ed avere atteso almeno 10 minuti per la completa scarica dei condensatori interni. In caso contrario esistono rischi per la sicurezza dell'operatore che esegue la riparazione.

Prima di procedere alla sostituzione della scheda elettronica, assicurarsi che le nuove parti da installare corrispondano al modello da riparare. Verificare anche la compatibilità del software. In caso di dubbi contattare la ditta costruttrice.

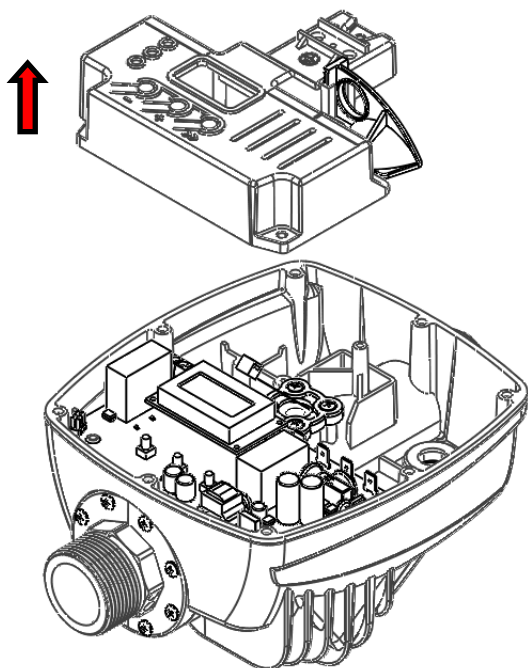
A) Per accedere alla scheda elettronica, togliere il coperchio esterno, scollegare i cavi di alimentazione, del motore e di eventuali ingressi ausiliari.



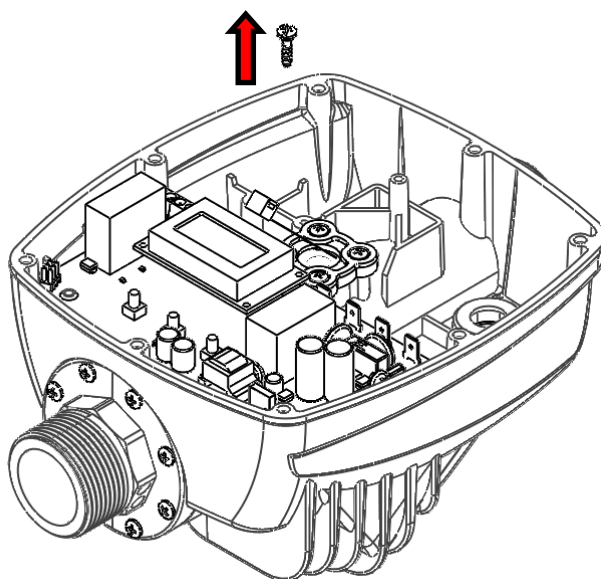
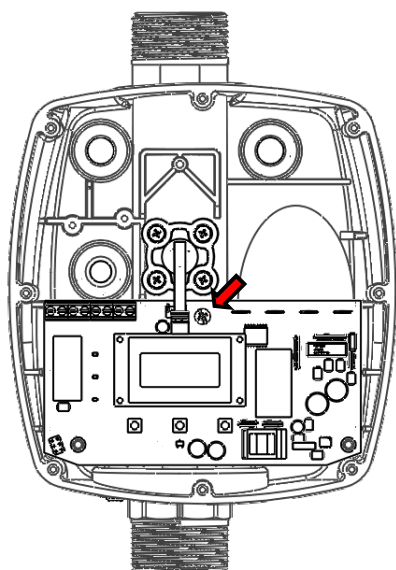
B) Svitare le 3 viti del coperchio interno.



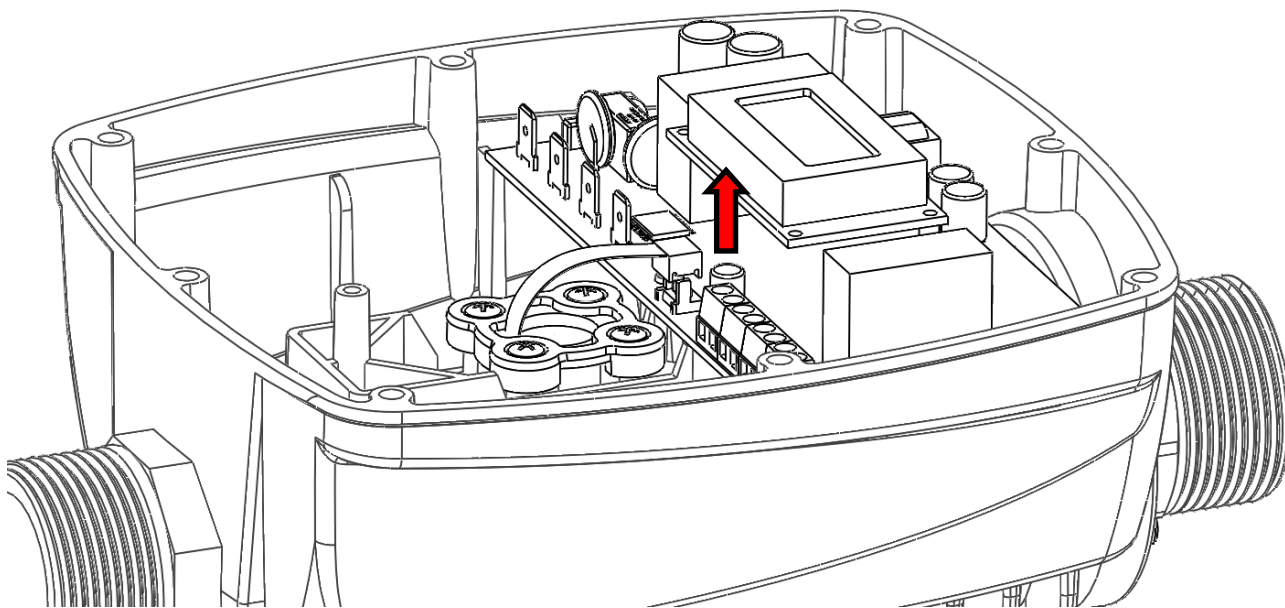
C) Sfilare lentamente il coperchio interno.



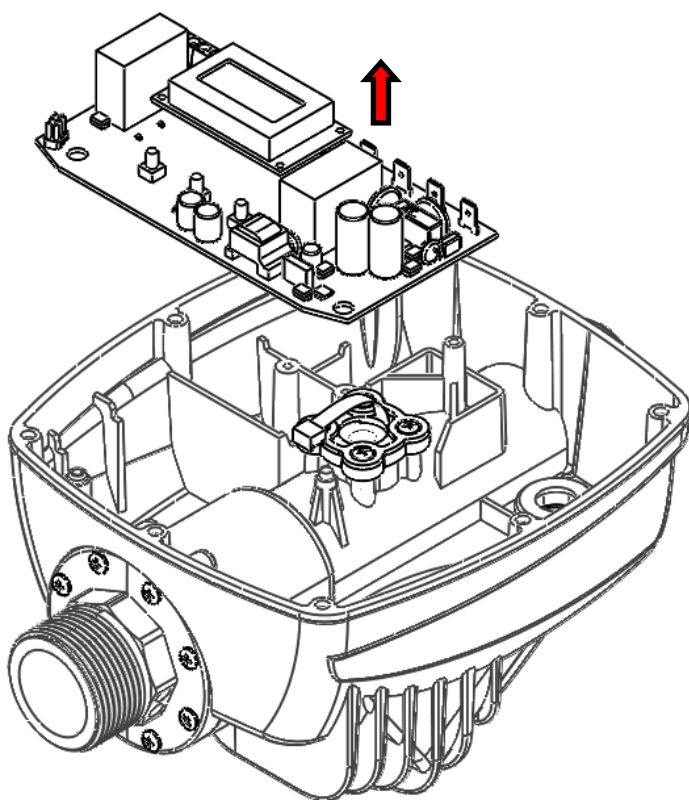
D) Rimuovere la vite che fissa la scheda elettronica alla base in plastica.



E) Disconnettere il sensore di pressione. Non tirare il cavo per estrarre il connettore!



F) Estrarre la scheda elettronica

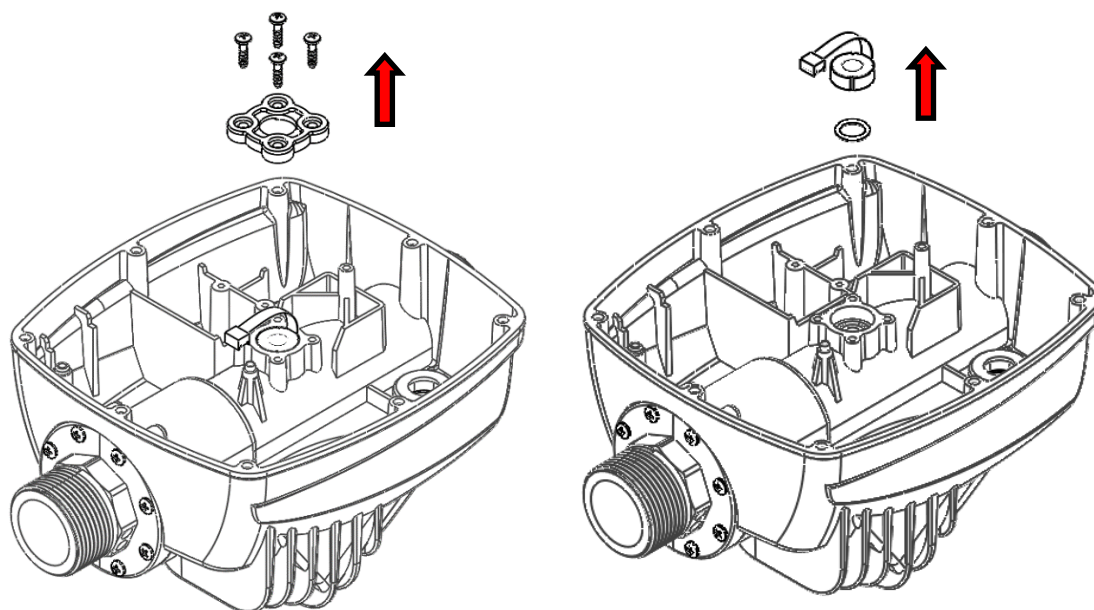


G) Assemblare la nuova scheda e procedere al ri-montaggio di tutte le parti, seguendo le operazioni precedenti in ordine inverso.

ATTENZIONE: dopo la sostituzione della scheda elettronica è indispensabile eseguire la calibrazione dei sensori di pressione e flusso descritti nel capitolo “4”. In mancanza di queste regolazioni il dispositivo indicherà una pressione non corretta e la pompa potrebbe non arrestarsi correttamente

2.0 PROCEDURA PER LA SOSTITUZIONE DEL SENSORE DI PRESSIONE

A) Dopo aver rimosso la scheda elettronica (per evitare danni dovuti all'eventuale fuoriuscita di acqua), rimuovere le 4 viti di fissaggio della flangia che blocca il sensore di pressione. Estrarre il vecchio sensore di pressione ed il relativo o-ring.



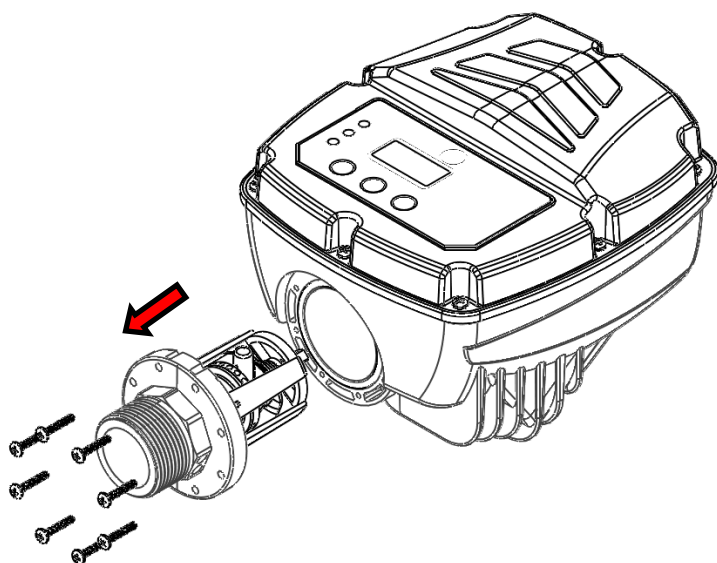
B) Inserire il nuovo o-ring nella propria sede dopo averlo lubrificato con un **grasso sintetico per o-ring (consigliato grasso al PTFE)**. **Non usare grasso a base minerale per la lubrificazione degli o-ring!** Assemblare il nuovo sensore di pressione prestando attenzione all'orientamento (il cavo del sensore deve essere rivolto verso la scheda elettronica).

C) Rimontare le schede elettroniche e tutte le altre parti.

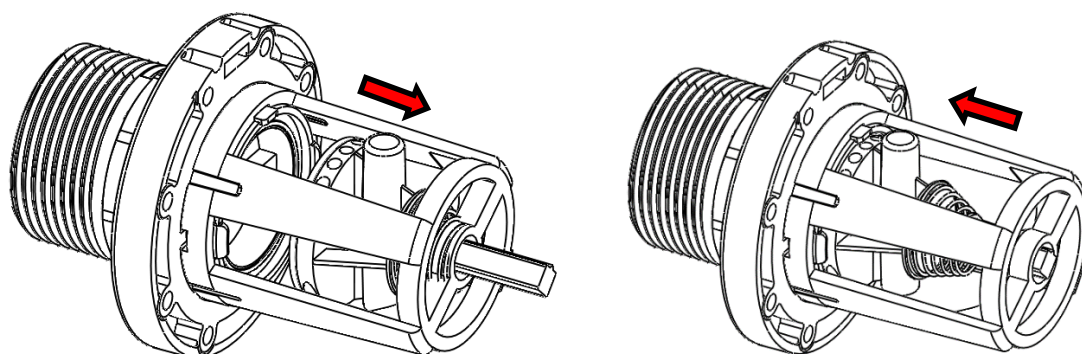
ATTENZIONE: dopo la sostituzione del sensore di pressione è indispensabile eseguirne la calibrazione descritta nel capitolo “4”. In mancanza di queste regolazioni il dispositivo indicherà una pressione non corretta!

3.0 PROCEDURA PER LA PULIZIA/SOSTITUZIONE DEL FLUSSOSTATO

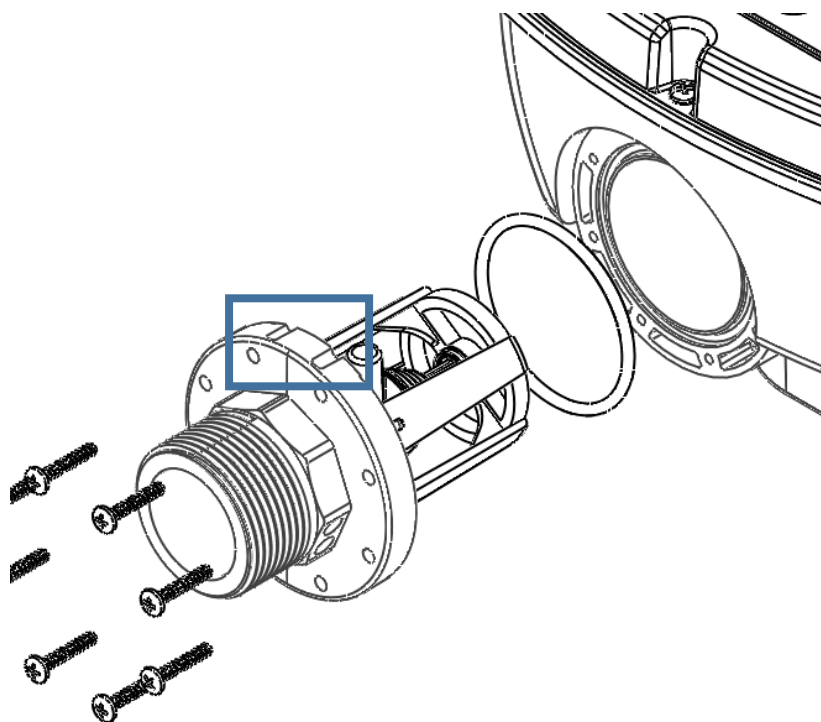
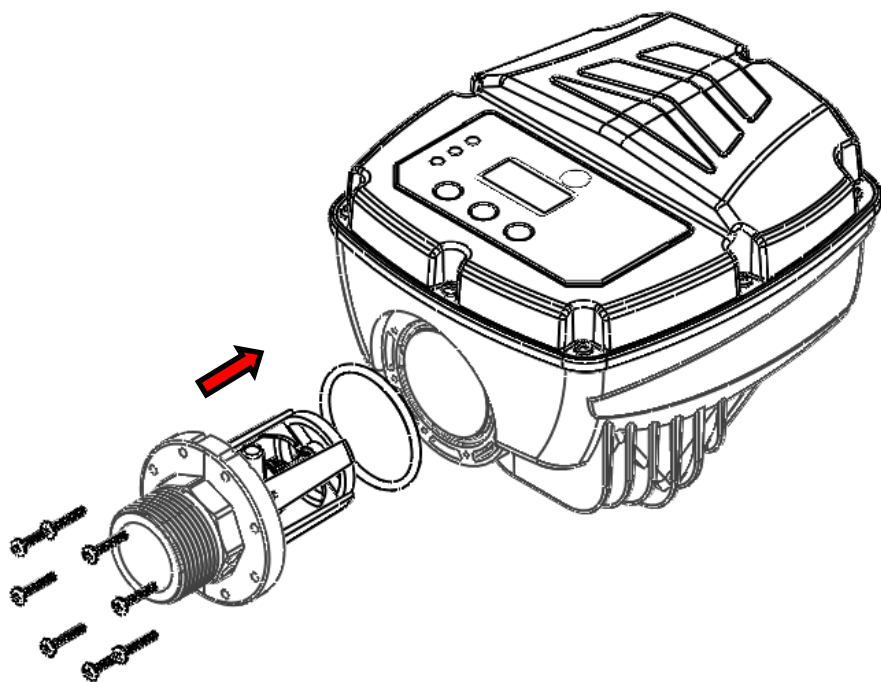
A) Svitare le 8 viti che fissano il raccordo di ingresso e sfilarlo dal corpo principale



C) Pulire la valvola per mezzo di un soffio di aria compressa muovendola avanti e indietro come mostrato nella figura sottostante. Se si notano lacerazioni sulla guarnizione, sostituire l'intero assieme di valvola e raccordo.



D) Rimontare il raccordo di ingresso facendo attenzione che i riferimenti di centraggio siano rivolti verso l'alto, come mostrato nella figura seguente. Inserire un nuovo o-ring nell'apposita sede. Per mantenere l'oring in posizione, usare del **grasso sintetico per o-ring (consigliato grasso al PTFE)**. **Non usare grasso a base minerale per la lubrificazione degli o-ring!**

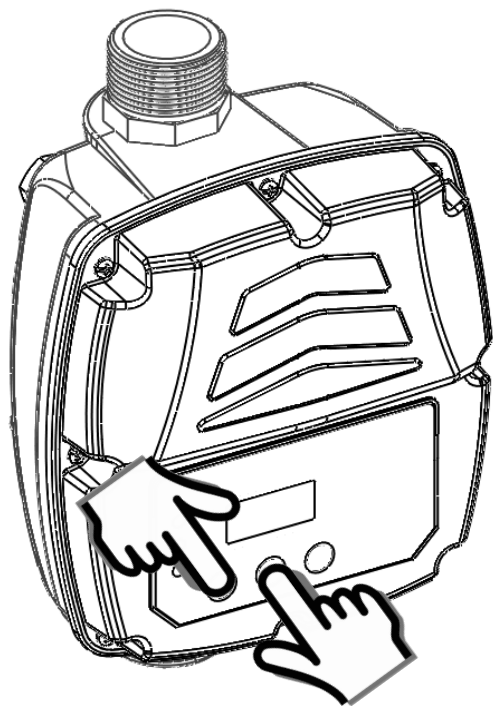


ATTENZIONE: dopo la sostituzione del sensore di flusso è indispensabile eseguirne la calibrazione descritta nel capitolo “4”. In mancanza di queste la pompa potrebbe non arrestarsi correttamente!

4.0 CALIBRAZIONE DEI SENSORI

ATTENZIONE: eseguire questa operazione solo se necessario! La non corretta calibrazione dei sensori di flusso e pressione può compromettere il corretto funzionamento del dispositivo.

Per accedere al menu di calibrazione dei sensori, spegnere il dispositivo ed in seguito mantenere premuti i tasti “+” e “-” durante la ri-accensione del dispositivo stesso. In questo modo il dispositivo propone la prima schermata per la taratura del sensore di pressione. Una volta acceso il dispositivo, rilasciare i tasti “+” e “-” e seguire le istruzioni riportate più avanti per le calibrazioni.



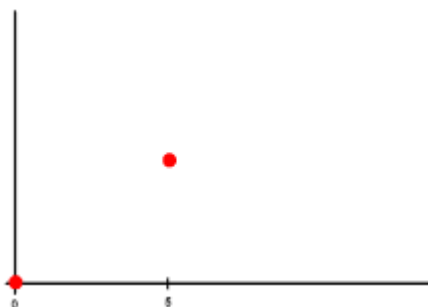
4.1 CALIBRAZIONE SENSORE DI PRESSIONE

La calibrazione del sensore di pressione consiste in due passaggi, durante i quali il dispositivo viene pressurizzato a 0 Bar e poi ad un valore di 5 Bar. Durante le due fasi la scheda elettronica acquisisce i valori letti dal sensore di pressione e per interpolazione calcola tutta la scala dei valori di lettura.

TARATURA A 0.0 BAR



TARATURA A 5.0 BAR



INTERPOLAZIONE



Cal pre
0.0 BAR

Calibrazione sensore pressione a 0.0 Bar: Assicurarsi che la pressione sia nulla all'interno del dispositivo e quindi premere il tasto “enter” (freccia) per confermare e memorizzare la lettura. Il dispositivo visualizzerà automaticamente la schermata successiva per la taratura a 5.0 Bar.

Cal pre
5.0 BAR

Calibrazione sensore pressione a 5.0 Bar: in questa fase è necessario pressurizzare il dispositivo ad una pressione di 5 Bar, utilizzando un manometro esterno come riferimento. Confermare la calibrazione del sensore di pressione premendo il tasto “enter” (freccia). Il dispositivo visualizzerà automaticamente la schermata successiva per la taratura del sensore di flusso.

4.2 CALIBRAZIONE SENSORE DI FLUSSO

Alla pagina di taratura del flussostato si giunge automaticamente dopo aver eseguito la calibrazione del sensore di pressione. Se si desidera eseguire solo la calibrazione del sensore di flusso, omettendo quella del sensore di pressione, è possibile accedere a questa pagina anche usando il tasto “+” dopo essere entrati nel menu di calibrazione, come descritto in precedenza.

Calibr.
Otturat.

Calibrazione sensore di flusso (otturatore): lo scopo di questa taratura è quello di acquisire il segnale del flussostato in posizione di chiusura, in assenza di flusso. Per eseguire la calibrazione, assicurarsi la valvola di non ritorno (flussostato) sia nella posizione completamente chiusa, quindi premere il tasto “enter” (freccia) per confermare e memorizzare la lettura. Automaticamente il dispositivo si sposta sulla schermata di verifica delle calibrazioni.

4.3 VERIFICA DELLE CALIBRAZIONI

In seguito all’esecuzione delle calibrazioni dei sensori di pressione e flusso, vengono automaticamente proposte due schermate per la verifica delle tarature appena eseguite. E’ possibile spostarsi nelle pagine del menu usando i tasti “+” e “-”. Per uscire al menu principale, spegnere il dispositivo.

Prova
5.0 BAR

Test di lettura pressione: visualizza la pressione attuale nell’impianto. Utilizzabile dopo la calibrazione del sensore di pressione per verificarne il corretto funzionamento. Il valore rappresentato corrisponde alla pressione reale nell’impianto che verrà visualizzata nella schermata principale.

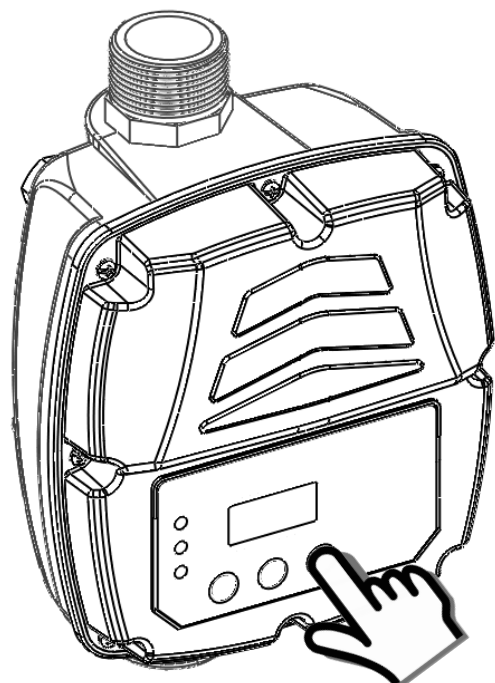
Azz.Ott.
0

Test di azzeramento flussostato (otturatore): visualizza la posizione attuale del flussostato. Utilizzabile dopo la calibrazione del sensore di flusso per verificarne il corretto funzionamento. Con valvola completamente chiusa (assenza di flusso) il valore visualizzato deve essere prossimo allo zero.

5.0 CARICAMENTO IMPOSTAZIONI DI FABBRICA

ATTENZIONE: questa procedura carica i parametri “di fabbrica” come per un dispositivo nuovo; questo non significa che i parametri saranno “ottimizzati” per l’impianto specifico nel quale Brio Top è installato. Quindi, dopo aver caricato i parametri di fabbrica, è necessario adattarli alle esigenze dell’impianto.

Per ricaricare le impostazioni di fabbrica dei parametri, mantenere premuto il tasto “enter” (freccia) durante l’accensione del dispositivo.



I seguenti dati non verranno re-inizializzati:

- le calibrazioni dei sensori di flusso e pressione
- lo storico degli allarmi
- il contaore di funzionamento della pompa
- il contaore di alimentazione del dispositivo
- il contatore degli avviamenti della pompa

Al termine della procedura è necessario verificare l’impostazione dei parametri in funzione dell’applicazione del dispositivo, in particolare i valori delle pressioni di funzionamento.



CAUTION

READ THIS SERVICE MANUAL CAREFULLY BEFORE CARRYING OUT ANY OPERATIONS ON THE DEVICE!!

The use of this manual is reserved exclusively for the technical assistance service. All information contained in this manual is intended for use by qualified technical personnel, able to carry out work on electrical and electronic devices.

The operations described in this manual are not to be carried out by the final user.

The manufacturer declines all liability for damage to objects and/or physical injury resulting from operations carried out in a manner other than that indicated in this manual or performed by unqualified personnel.

Some parts may remain live for a few minutes even after disconnection from the electrical network. Take great care. Use all the PPE required to operate safely.

If there are any doubts regarding the correct methods of intervention, contact the manufacturer for assistance.

Parts removed or replaced must be disposed of in accordance with local legislation.

INDEX

1.0 PROCEDURE FOR REPLACING ELECTRONIC BOARD.....	12
2.0 PROCEDURE FOR REPLACING PRESSURE SENSOR.....	15
3.0 PROCEDURE FOR CLEANING/REPLACING THE FLOW SWITCH.....	16
4.0 SENSORS CALIBRATION	
4.1 PRESSURE SENSOR.....	18
4.2 FLOW SENSOR.....	19
4.3 CHECKING CALIBRATIONS.....	19
5.0 FACTORY SETTING LOADING.....	19

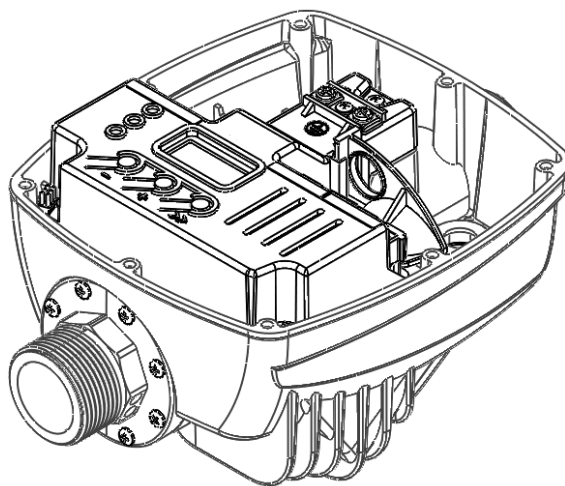
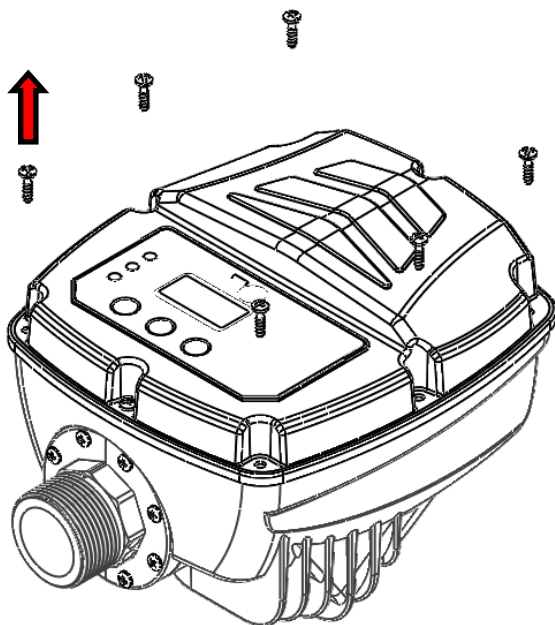
2.0 PROCEDURE FOR REPLACING ELECTRONIC BOARD



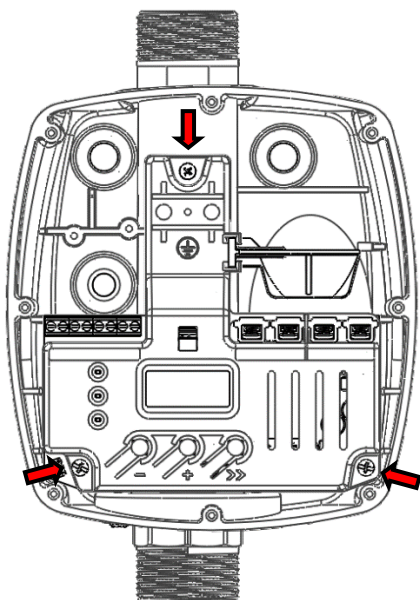
The electronic board is only to be replaced after the electrical power has been disconnected and a period of 10 minutes has passed to enable complete discharge of the internal capacitors. Otherwise, this can pose a serious risk to the operator carrying out the repair procedure.

Before replacing the electronic board, make sure that the new part correspond to the model of device to be repaired. Also check compatibility of the software. If in any doubt, contact the manufacturer.

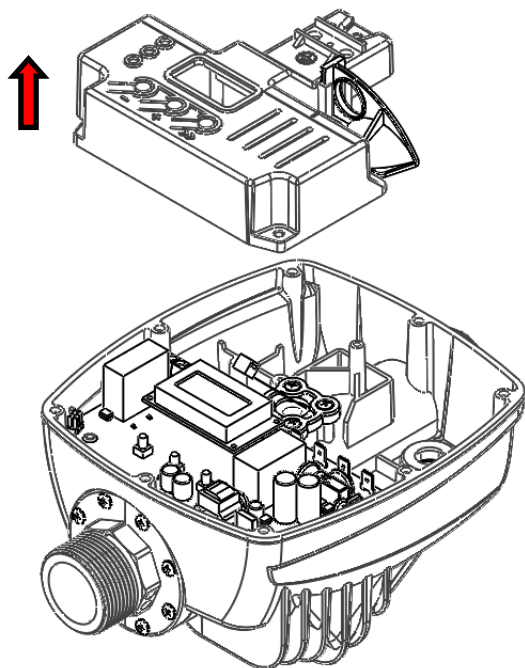
A) To access the electronic board, remove the external cover, disconnect the power cables of the motor and any auxiliary inputs.



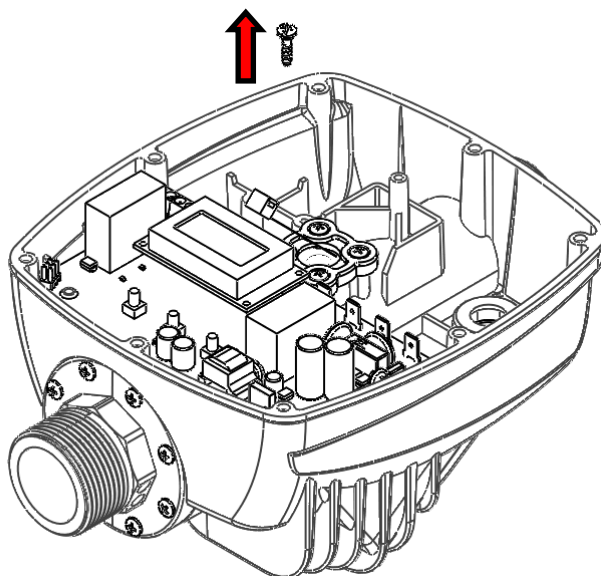
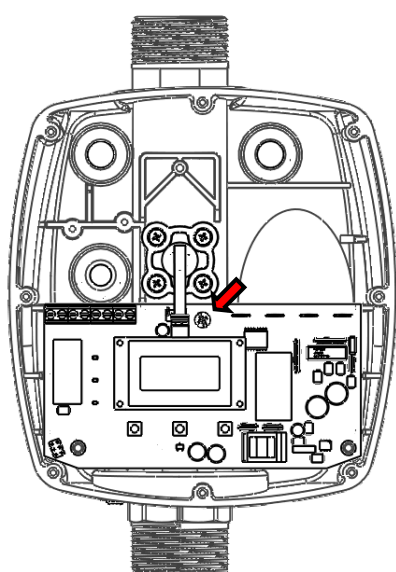
B) Unscrew the 3 screws of the internal cover.



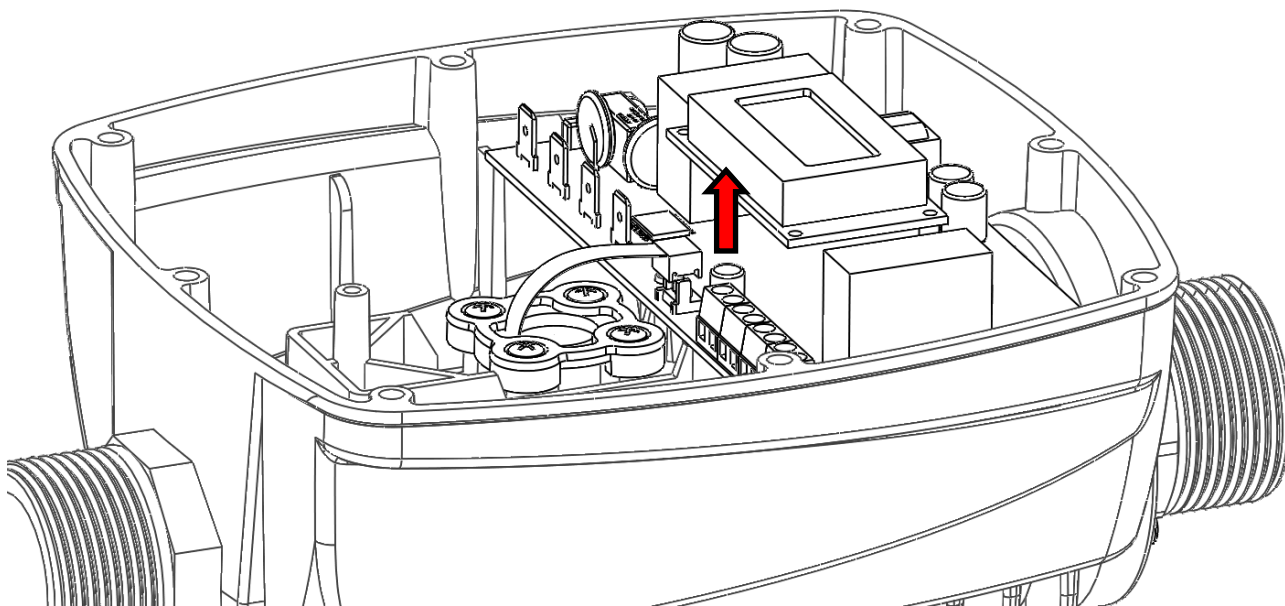
C) Take the internal cover out slowly.



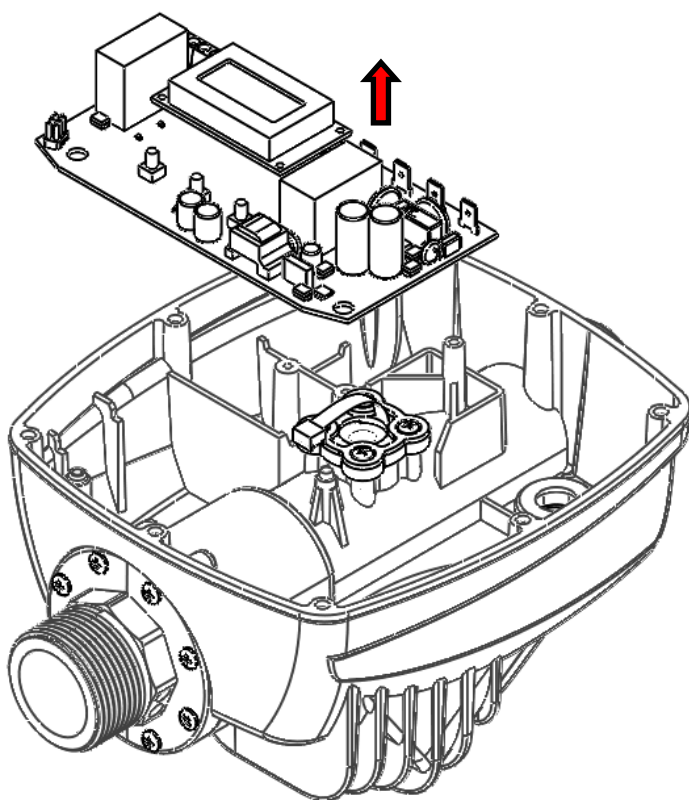
D) Unscrew the screw securing the electronic board to the main body.



E) Disconnect the pressure sensors. Do not pull on the cable to remove the connector!



F) Remove the electronic board

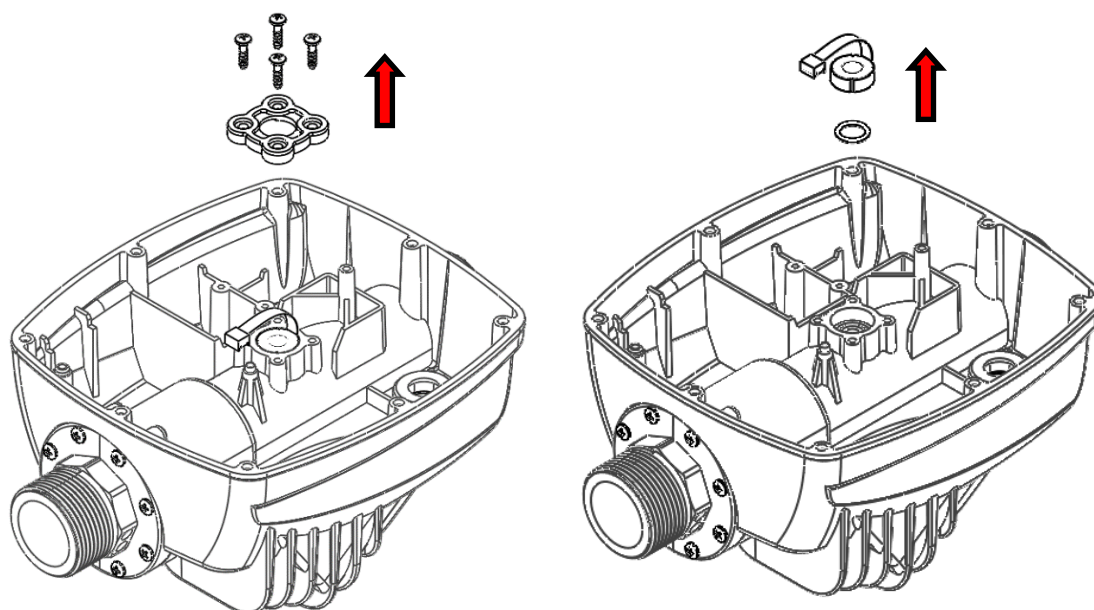


G) Assemble the new board and refit all the parts, repeating the same procedure but in reverse order.

CAUTION: after replacing the power board, the pressure and flow sensors must be calibrated as described in chapter "4". If these adjustments are not made, the inverter will show incorrect pressure values and the pump may not stop correctly!

2.0 PROCEDURE FOR REPLACING PRESSURE SENSOR

A) After removing the electronic board (to avoid damages due to water leaks), remove the 4 screws securing the flange locking the pressure sensor. Remove the old pressure sensor and the corresponding o-ring.



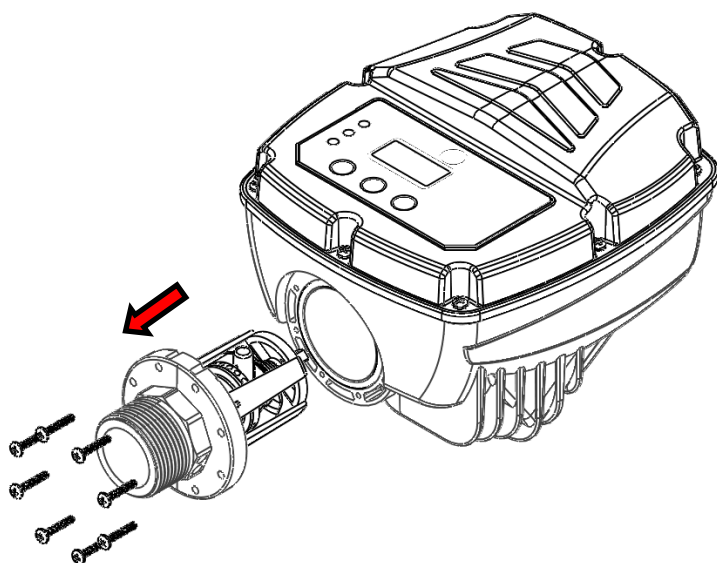
B) Insert the new o-ring into its seat after lubricating it with a **synthetic grease suitable for o-rings (PTFE grease is recommended)**. **Do not use mineral based grease to lubricate the o-rings!** Assemble the new pressure sensor paying attention to the orientation (the sensor cable must face the electronic board).

C) Refit the electronic boards and all other parts.

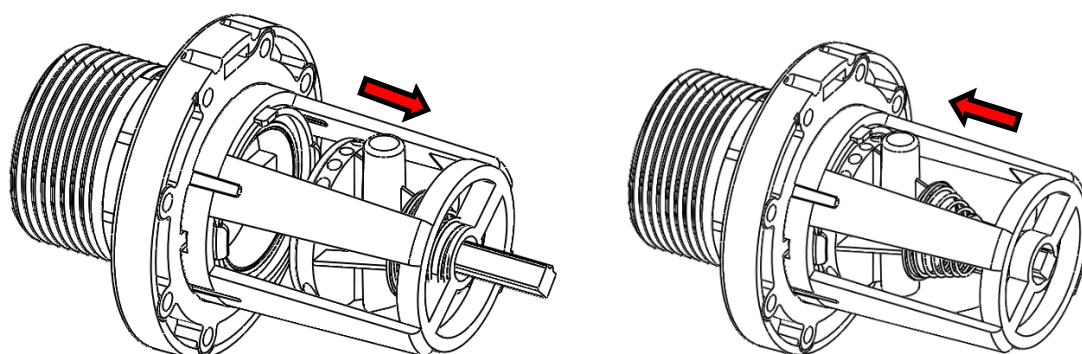
CAUTION: after replacing the pressure sensor, calibration must be carried out as described in chapter "4". If these adjustments are not made, the inverter will not show the correct pressure values!

3.0 PROCEDURE FOR CLEANING/REPLACING THE FLOW SWITCH

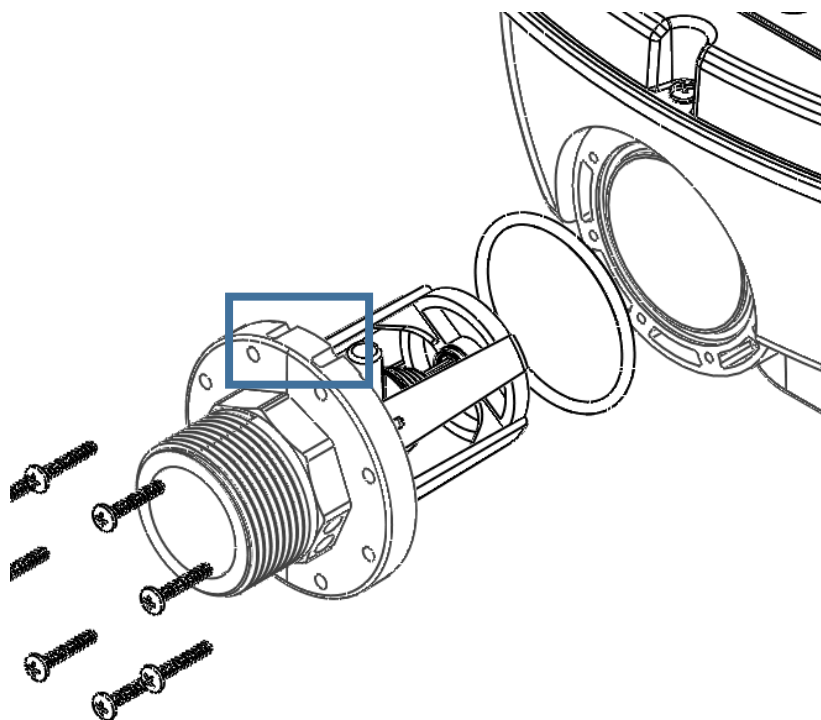
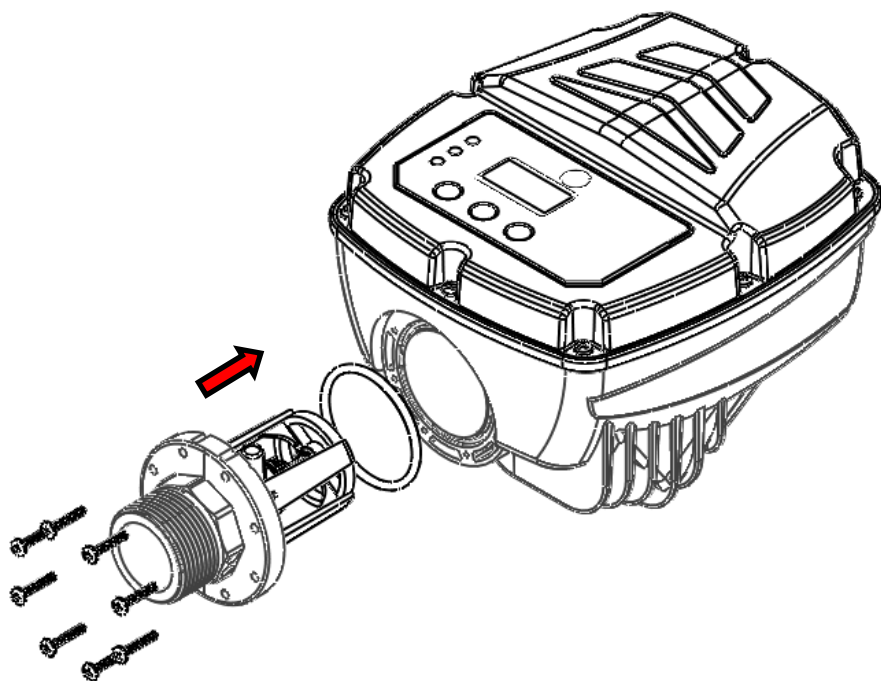
A) Unscrew the 8 screws that secure the inlet fitting and remove it from the main body.



B) Clean the non-return valve by blowing it with compressed air and moving the valve back and forth as shown in the below picture. If tears are visible on the gasket, replace the entire valve and fitting assembly.



C) Reassemble the inlet fitting, making sure that the centering marks are facing upwards, as shown in the following figure. To keep the o-ring in position, use a **synthetic grease suitable for o-rings (PTFE grease is recommended)**. **Do not use mineral based grease to lubricate the o-rings!**

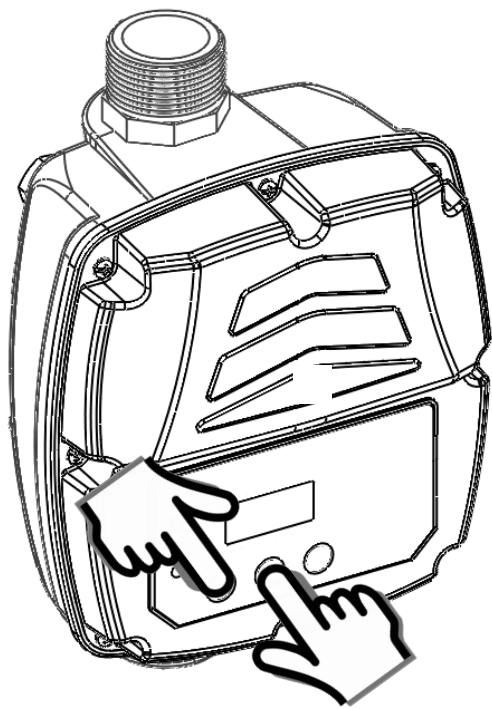


CAUTION: after replacing the flow sensor, calibration must be carried out as described in chapter "4". If this is not done, the pump may not stop correctly!

4.0 SENSORS CALIBRATION

ATTENTION: Do this only if necessary! Improper calibration of the flow and pressure sensors may compromise the correct operation of the device.

To access the sensor calibration menu, switch off the device and then after keep the "+" and "-" keys pressed during unit re-connection to power supply, the device will display the initial screen for pressure sensor calibration. Once the device has started, release the "+" and "-" keys and follow the calibration instructions indicated below.



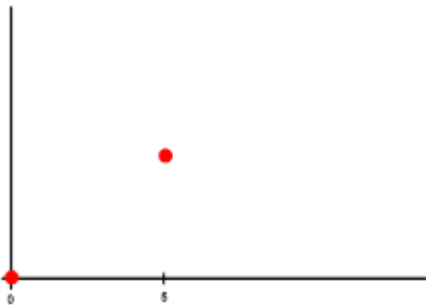
4.1 PRESSURE SENSOR CALIBRATION

Sensor pressure calibration is performed in two stages, where the device is first pressurized to 0 Bar and then to a value of 5 Bar. During these two stages, the electronic board acquires the values read by the pressure sensor and by interpolation it calculates the entire value readings scale .

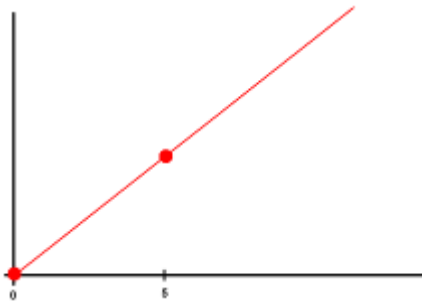
CALIBRATION AT 0.0 BAR



CALIBRATION AT 5.0 BAR



INTERPOLATION



Calibr.
0.0 BAR

Calibration of pressure sensor at 0.0 bar: Make sure ~~that~~ the pressure value displayed is zero inside the device and then press the “enter” (arrow) key to confirm and store the reading. The unit will automatically display the next calibration value of 5.0 Bar.

Calibr.
5.0 BAR

Pressure sensor calibration at 5.0 bar: During this phase, the unit must be pressurized to 5 Bar using the external pressure gauge as a reference. Confirm the pressure sensor calibration value by pressing the “enter” (arrow) key. The device will automatically show the next screen for flow sensor calibration.

4.2 FLOW SENSOR CALIBRATION

The flow sensor calibration page is accessed automatically after carrying out the pressure sensor calibration. To calibrate the flow sensor without first calibrating the pressure sensor, access this page using the "+" key after entering the calibration menu as described above.

Calibr.
NRV.

Flow sensor calibration: this calibration serves to acquire the flow switch signal in no-flow conditions. To carry out calibration, make sure that the check valve (flow switch) is in the completely closed position, then press the “enter” (arrow) key to confirm and store the reading. The unit automatically moves to the calibration check screen.

4.3. CHECKING CALIBRATION

After carrying out the pressure and flow sensor calibrations, two screens appear automatically for calibration checking. The user can move around the menu pages by using the arrow keys “+” and “-”. To exit the main menu, switch off the power supply.

Test
5.0 BAR

Pressure reading test: this displays the current pressure in the system. It can be used after the pressure sensor has been calibrated to check that it is operating correctly. The value shown corresponds to the actual system pressure as displayed on the main screen.

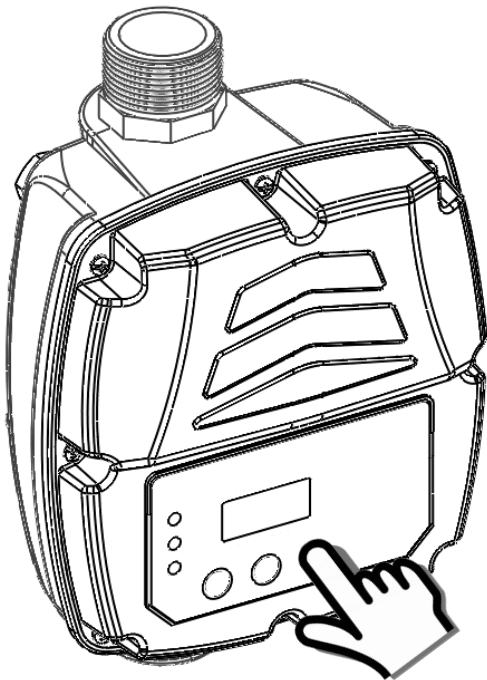
Zero NRV
00

Flow switch reading test: this displays current flow switch value. It can be used after the flow sensor has been calibrated to check that it is operating correctly. With the valve completely closed (no flow), the value displayed must be close to zero.

5.0 FACTORY SETTINGS LOADING

CAUTION: This procedure loads the "factory" parameters as for a new device; This does not mean that the parameters will be "optimized" for the specific plant in which Sirio is installed. Then, after you have loaded the factory settings, you have to adapt them to the system requirements.

To reload the factory default parameters, hold down the "enter" (arrow) button while turning on the device.



The following data will not be re-initialized:

- calibration of flow and pressure sensors
- the history of alarms
- the pump operation timer
- the device power supply timer
- the pump start counter

At the end of the procedure it’s required to verify and adjust the parameters according to the use of the device, in particular the parameters related to working pressure.