
ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE
INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND MAINTENANCE

EVOSTA2
EVOSTA2d



ITALIANO

pag. 1

ENGLISH

page 17

INDICE

1. LEGENDA	2
2. GENERALITÀ	2
2.1 Sicurezza.....	2
2.2 Responsabilità.....	2
2.3 Avvertenze Particolari	3
3. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO	3
4. LIQUIDI POMPATI	3
5. APPLICAZIONI	4
6. DATI TECNICI	4
7. GESTIONE	5
7.1 Immagazzinaggio	5
7.2 Trasporto.....	5
7.3 Peso.....	5
8. INSTALLAZIONE	5
8.1 Installazione Meccanica	5
8.2 Posizioni Interfaccia Utente	6
8.3 Rotazione dell'interfaccia utente	7
8.4 Valvola Di Non Ritorno	8
9. COLLEGAMENTI ELETTRICI	9
9.1 Collegamento di alimentazione	10
10. AVVIAMENTO	10
10.1 Degasazione della pompa	11
10.2 Degasazione Automatica.....	11
11. FUNZIONI	12
11.1 Modi di Regolazione	12
11.1.1 Regolazione a Pressione Differenziale Proporzionale	12
11.1.2 Regolazione a Pressione Differenziale Costante	12
11.1.3 Regolazione a Curva Costante.....	13
12. PANNELLO DI CONTROLLO	13
12.1 Elementi sul Display	13
12.2 Display Grafico.....	14
13. IMPOSTAZIONI DI FABBRICA	16
14. TIPI DI ALLARME	16
15. MANUTENZIONE	16
16. SMALTIMENTO	16

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1: Liquidi pompati, avvisi e condizioni di funzionamento	3
Figura 2: Montaggio di EVOSTA2, EVOSTA2d	5
Figura 3: Posizione di montaggio	6
Figura 4: Posizioni dell'interfaccia utente	7
Figura 5: Posizioni dell'interfaccia utente	7
Figura 6: Cambiamento della posizione dell'interfaccia utente	8
Figura 8: Sfiato della pompa.....	11
Figura 9: Sfiato automatico della pompa.....	11
Figura 10: Display.....	13
Figura 11: Display Evosta2d.....	14

INDICE TABELLE

Tabella 1: Funzioni e funzionalità	3
Tabella 2: Dati tecnici	4
Tabella 3: Prevalenza massima (Hmax) e portata massima (Qmax) dei circolatori EVOSTA2, EVOSTA2d...	5
Tabella 4: Cablaggio Evosta2, Evosta2d.....	10
Tabella 6: Modalità di funzionamento della pompa	15
Tabella 7: Tipi di allarme	16

1. LEGENDA

Sul frontespizio è riportata la versione del presente documento nella forma **Vn.x**. Tale versione indica che il documento è valido per tutte le versioni software del dispositivo **n.y**. Es.: V3.0 è valido per tutti i Sw: 3.y.

Nel presente documento si utilizzeranno i seguenti simboli per evidenziare situazioni di pericolo:



Situazione di **pericolo generico**. Il mancato rispetto delle prescrizioni che lo seguono può provocare danni alle persone e alle cose.



Situazione di **pericolo shock elettrico**. Il mancato rispetto delle prescrizioni che lo seguono può provocare una situazione di grave rischio per l'incolumità delle persone.

2. GENERALITÀ



Prima di procedere all'installazione leggere attentamente questa documentazione.

L'installazione deve essere eseguita da personale competente e qualificato, in possesso dei requisiti tecnici richiesti dalle normative specifiche in materia. Per personale qualificato si intendono quelle persone che per la loro formazione, esperienza ed istruzione, nonché le conoscenze delle relative norme, prescrizioni provvedimenti per la prevenzione degli incidenti e sulle condizioni di servizio, sono stati autorizzati dal responsabile della sicurezza dell'impianto ad eseguire qualsiasi necessaria attività ed in questa essere in grado di conoscere ed evitare qualsiasi pericolo. (Definizione per il personale tecnico IEC 364)

L'apparecchio non può essere utilizzato da bambini di età inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza se non sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio.



Verificare che il prodotto non abbia subito danni dovuti al trasporto o al magazzinaggio. Controllare che l'involucro esterno sia integro ed in ottime condizioni.

2.1 Sicurezza

L'utilizzo è consentito solamente se l'impianto elettrico è contraddistinto da misure di sicurezza secondo le Normative vigenti nel paese di installazione del prodotto.

2.2 Responsabilità

Il costruttore non risponde del buon funzionamento della macchina o di eventuali danni da questa provocati, qualora la stessa venga manomessa, modificata e/o fatta funzionare fuori dal campo di lavoro consigliato o in contrasto con altre disposizioni contenute in questo manuale.

2.3 Avvertenze Particolari



Prima di intervenire sulla parte elettrica o meccanica dell'impianto togliere sempre la tensione di rete. Attendere lo spegnimento delle spie luminose sul pannello di controllo prima di aprire l'apparecchio stesso. Il condensatore del circuito intermedio in continua resta carico con tensione pericolosamente alta anche dopo la disinserzione della tensione di rete.

Sono ammissibili solo allacciamenti di rete saldamente cablati. L'apparecchio deve essere messo a terra (IEC 536 classe 1, NEC ed altri standard al riguardo).



Morsetti di rete e i morsetti motore possono portare tensione pericolosa anche a motore fermo.



Se il cavo di alimentazione è danneggiato, esso deve essere sostituito dal servizio assistenza tecnica o da personale qualificato, in modo da prevenire ogni rischio.

3. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

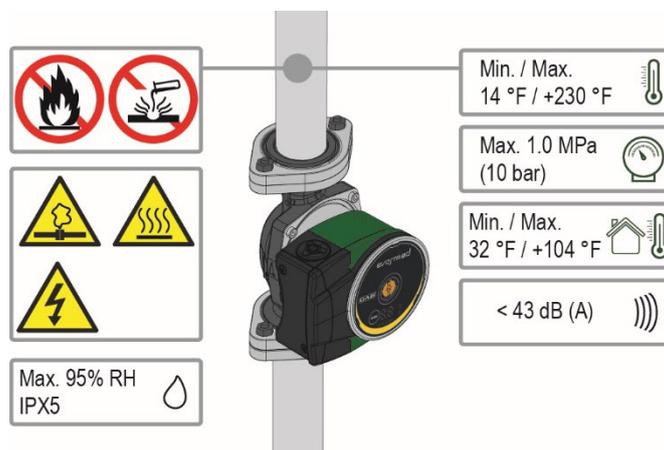


Figura 1: Liquidi pompati, avvisi e condizioni di funzionamento

I circolatori della serie EVOSTA2, EVOSTA2d costituiscono una gamma completa di circolatori. Le presenti istruzioni di installazione e funzionamento descrivono i modelli EVOSTA2, EVOSTA2d. Il tipo di modello è indicato sulla confezione e sulla targhetta di identificazione.

La tabella di seguito mostra i modelli EVOSTA2, EVOSTA2d con funzioni e funzionalità integrate.

Funzioni/Funzionalità	EVOSTA2	EVOSTA2d
Pressione Proporzionale	●	●
Pressione Costante	●	●
Curva costante	●	●
Protezione contro la marcia a secco		●
Degasazione Automatica		●

Tabella 1: Funzioni e funzionalità

4. LIQUIDI POMPATI

Pulito, libero da sostanze solide e oli minerali, non viscoso, chimicamente neutro, prossimo alle caratteristiche dell'acqua (glicole max. 30%,).

5. APPLICAZIONI

I circolatori della serie **EVOSTA2**, **EVOSTA2d** consentono una regolazione integrata della pressione differenziale che permette di adattare le prestazioni del circolatore alle effettive richieste dell'impianto. Questo determina notevoli risparmi energetici, una maggiore controllabilità dell'impianto e una riduzione della rumorosità.

I circolatori **EVOSTA2**, **EVOSTA2d** sono concepiti per la circolazione di:

- acqua in impianti di riscaldamento e condizionamento.
- acqua in circuiti idraulici industriali.
- acqua sanitaria **solo per le versioni con corpo pompa in acciaio inox.**

I circolatori **EVOSTA2**, **EVOSTA2d** sono autoprotetti contro:

- Sovraccarichi
- Mancanza di fase
- Sovratemperatura
- Sovratensione e sottotensione

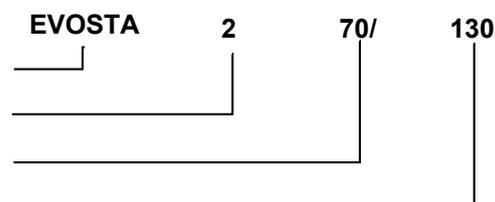
6. DATI TECNICI

Tensione di alimentazione	110-127V (+/-10%), 60 Hz
Potenza assorbita	Si veda targhetta dati elettrici
Corrente massima	Si veda targhetta dati elettrici
Grado di protezione	IPX5
Classe di protezione	F
Classe TF	TF 110
Motoprotettore	È sconsigliato un motoprotettore esterno
Massima temperatura ambiente	104 °F
Temperatura liquido	14 °F ÷ 230 °F
Portata	Si veda Tabella 3
Prevalenza	Si veda Tabella 3
Pressione di esercizio massima	1.0 Mpa – 10 bar
Pressione di esercizio minima	0.1 Mpa – 1 bar
Lpa [dB(A)]	≤ 43

Tabella 2: Dati tecnici

Indice di denominazione (esempio)

Nome serie
 2 = senza display
 2d = con display
 Prevalenza massima (piedi)
 Interasse (pollici)



EVOSTA2, EVOSTA2d	Hmax (ft)	Qmax (gpm)
EVOSTA2 110-127V 60Hz	18	16
EVOSTA2D 110-127V 60Hz	18	16

Tabella 3: Prevalenza massima (Hmax) e portata massima (Qmax) dei circolatori EVOSTA2, EVOSTA2d

7. GESTIONE

7.1 Immagazzinaggio

Tutti i circolatori devono essere immagazzinati in luogo coperto, asciutto e con umidità dell'aria possibilmente costante, privo di vibrazioni e polveri. Vengono forniti nel loro imballo originale nel quale devono rimanere fino al momento dell'installazione. Se così non fosse provvedere a chiudere accuratamente la bocca di aspirazione e mandata.

7.2 Trasporto

Evitare di sottoporre i prodotti ad inutili urti e collisioni. Per sollevare e trasportare il circolatore avvalersi di sollevatori utilizzando il pallet fornito di serie (se previsto).

7.3 Peso

La targhetta adesiva posta sull'imballo riporta l'indicazione del peso totale del circolatore.

8. INSTALLAZIONE



Prima di intervenire sulla parte elettrica o meccanica dell'impianto togliere sempre la tensione di rete. Attendere lo spegnimento delle spie luminose sul pannello di controllo prima di aprire l'apparecchio stesso. Il condensatore del circuito intermedio in continua resta carico con tensione pericolosamente alta anche dopo la disinserzione della tensione di rete.

Sono ammissibili solo allacciamenti di rete saldamente cablati. L'apparecchio deve essere messo a terra (IEC 536 classe 1, NEC ed altri standard al riguardo).



Accertarsi che la tensione e la frequenza di targa del circolatore EVOSTA2, EVOSTA2d corrispondano a quelle della rete di alimentazione.

8.1 Installazione Meccanica

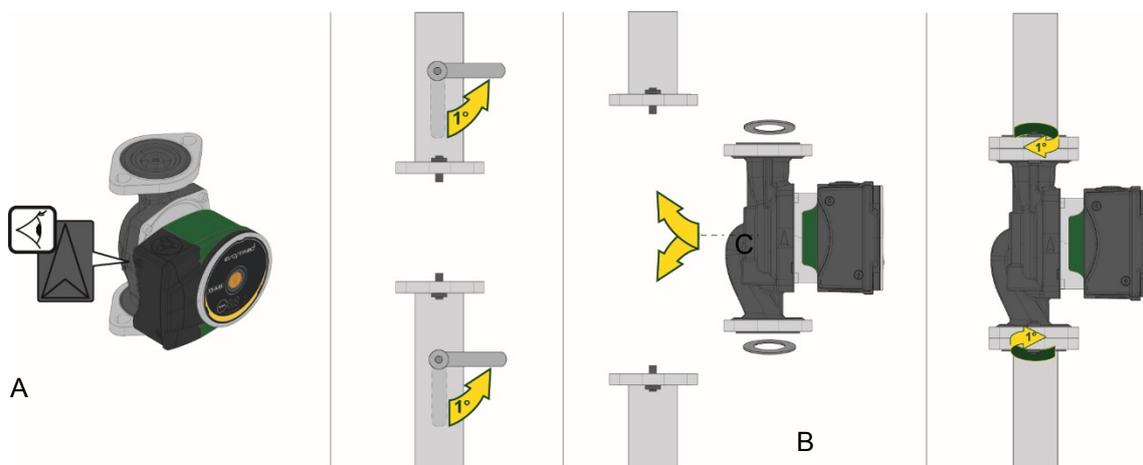


Figura 2: Montaggio di EVOSTA2, EVOSTA2d

Le frecce impresse sul corpo pompa indicano la direzione del flusso attraverso la pompa. Vedi fig. 1, pos. A

1. Inserire le due guarnizioni quando si monta la pompa nel tubo. Vedi fig. 1, pos. B.
2. Installare la pompa con l'albero motore in orizzontale. Vedi fig. 1, pos. C.
3. Serrare i raccordi.

8.2 Posizioni Interfaccia Utente



Montare il circolatore EVOSTA2, EVOSTA2d sempre con l'albero motore in posizione orizzontale.

Montare il dispositivo di controllo elettronico in posizione verticale.

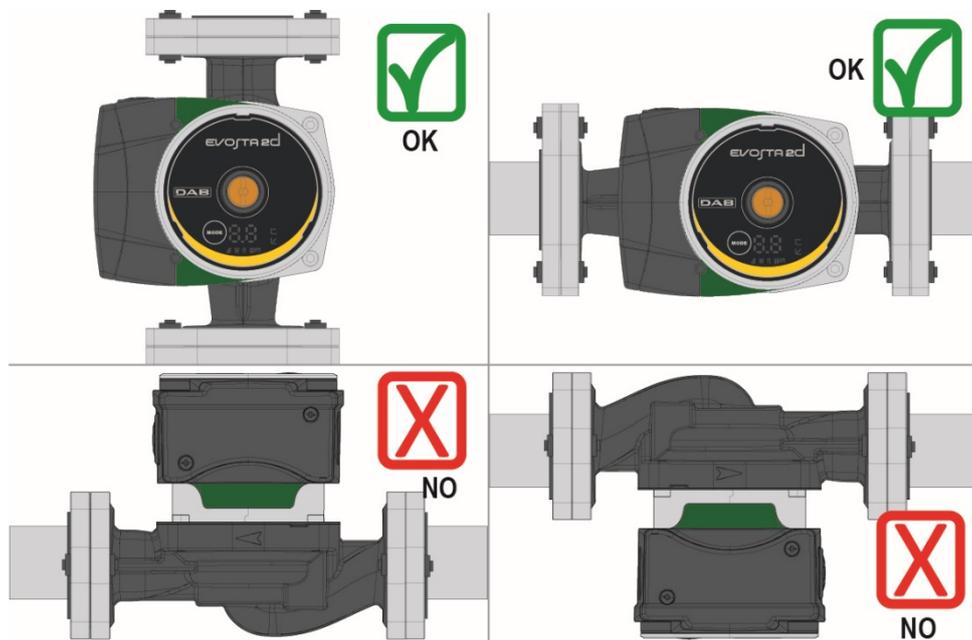


Figura 3: Posizione di montaggio

- Il circolatore può essere installato negli impianti di riscaldamento e condizionamento sia sulla tubazione di mandata che su quella di ritorno; la freccia stampata sul corpo pompa indica la direzione del flusso.
- Installare per quanto possibile il circolatore sopra il livello minimo della caldaia, ed il più lontano possibile da curve, gomiti e derivazioni.
- Per facilitare le operazioni di controllo e manutenzione, installare sia sul condotto di aspirazione che su quello di mandata una valvola di intercettazione.
- Prima di installare il circolatore, effettuare un accurato lavaggio dell'impianto con sola acqua ad 80°C. Quindi scaricare completamente l'impianto per eliminare ogni eventuale sostanza dannosa che fosse entrata in circolazione.
- Evitare di mescolare all'acqua in circolazione additivi derivanti da idrocarburi e prodotti aromatici. L'aggiunta di antigelo, dove necessario, si consiglia nella misura massima del 30%.
- In caso di coibentazione (isolamento termico) utilizzare l'apposito kit (se fornito in dotazione) ed accertarsi che i fori di scarico condensa della cassa motore non vengano chiusi o parzialmente ostruiti.
- Nel caso di manutenzione utilizzare sempre un set di guarnizioni nuove.



Non coibentare mai il dispositivo di controllo elettronico.

8.2.1 Posizionamento dell' interfaccia utente negli impianti di riscaldamento e di acqua calda sanitaria

È possibile posizionare l'interfaccia utente con il cavo rivolto a sinistra, destra e verso il basso.

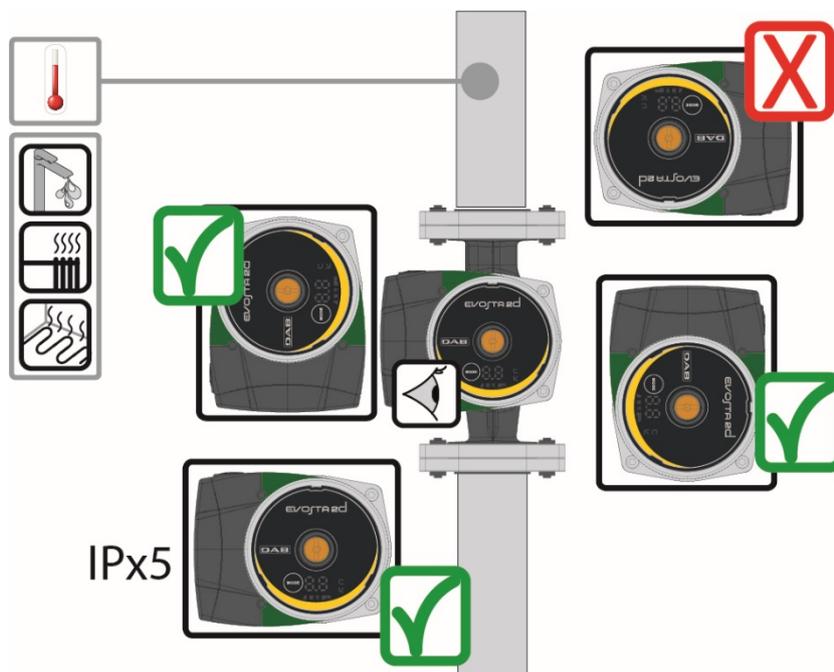


Figura 4: Posizioni dell'interfaccia utente

8.2.2 Posizionamento dell' interfaccia utente negli impianti di condizionamento e di acqua fredda

L'interfaccia utente può essere posizionata solo con il cavo rivolto verso il basso.

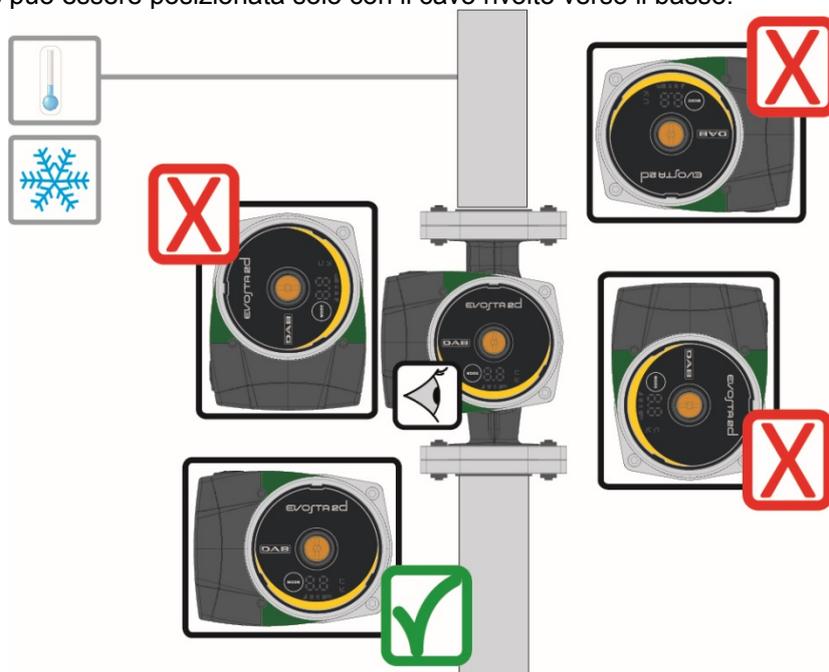


Figura 5: Posizioni dell'interfaccia utente

8.3 Rotazione dell'interfaccia utente

Nel caso l'installazione venga effettuata su tubazioni poste in orizzontale sarà necessario effettuare una rotazione di 90 gradi dell'interfaccia con relativo dispositivo elettronico al fine di mantenere il grado di protezione IP e per permettere all'utente un'interazione con l'interfaccia grafica più confortevole.



Prima di procedere alla rotazione del circolatore, assicurarsi che il circolatore stesso sia stato completamente svuotato.

Per ruotare il circolatore EVOSTA2, EVOSTA2d procedere come segue:

1. Rimuovere le 4 viti di fissaggio della testa del circolatore.
2. Ruotare di 90 gradi la cassa motore insieme al dispositivo di controllo elettronico in senso orario o antiorario a seconda della necessità.
3. Rimontare ed avvitare le 4 viti che fissano la testa del circolatore.



Il dispositivo di controllo elettronico deve rimanere sempre in posizione verticale!

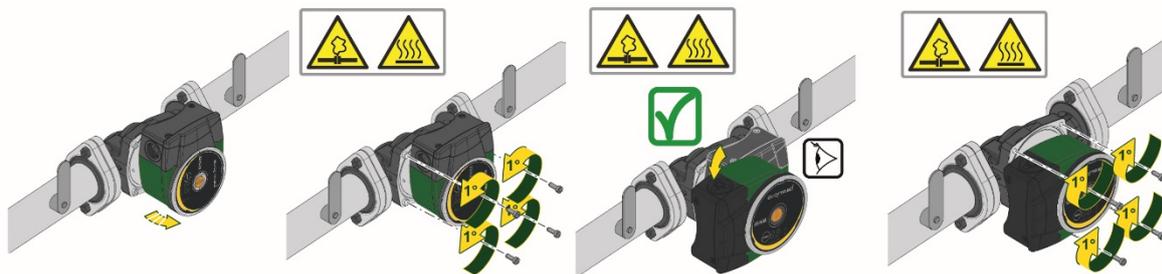


Figura 6: Cambiamento della posizione dell'interfaccia utente



ATTENZIONE
Acqua ad alta temperatura.
Temperatura elevata.



ATTENZIONE
Impianto pressurizzato
- Prima di smontare la pompa, svuotare l'impianto o chiudere le valvole di intercettazione su entrambi i lati della pompa. Il liquido pompato può essere a temperatura molto elevata e ad alta pressione.

8.4 Valvola Di Non Ritorno

Se l'impianto è dotato di una valvola di non ritorno, assicurarsi che la pressione minima del circolatore sia sempre superiore alla pressione di chiusura della valvola.

9. COLLEGAMENTI ELETTRICI

I collegamenti elettrici devono essere effettuati da personale esperto e qualificato.



ATTENZIONE! OSSERVARE SEMPRE LE NORME DI SICUREZZA LOCALI.



Prima di intervenire sulla parte elettrica o meccanica dell'impianto togliere sempre la tensione di rete. Attendere lo spegnimento delle spie luminose sul pannello di controllo prima di aprire l'apparecchio stesso. Il condensatore del circuito intermedio in continua resta carico con tensione pericolosamente alta anche dopo la disinserzione della tensione di rete.

Sono ammissibili solo allacciamenti di rete saldamente cablati. L'apparecchio deve essere messo a terra (IEC 536 classe 1, NEC ed altri standard al riguardo).

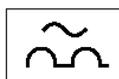


SI RACCOMANDA IL CORRETTO E SICURO COLLEGAMENTO A TERRA DELL'IMPIANTO!



Si consiglia di installare un interruttore differenziale a protezione dell'impianto che risulti correttamente dimensionato, tipo: classe A con la corrente di dispersione regolabile, selettivo.

L'interruttore differenziale automatico dovrà essere contrassegnato dai seguenti simboli:



- Il circolatore non richiede alcuna protezione esterna del motore
- Controllare che la tensione e la frequenza di alimentazione corrispondano ai valori indicati sulla targhetta di identificazione del circolatore.

9.1 Collegamento di alimentazione

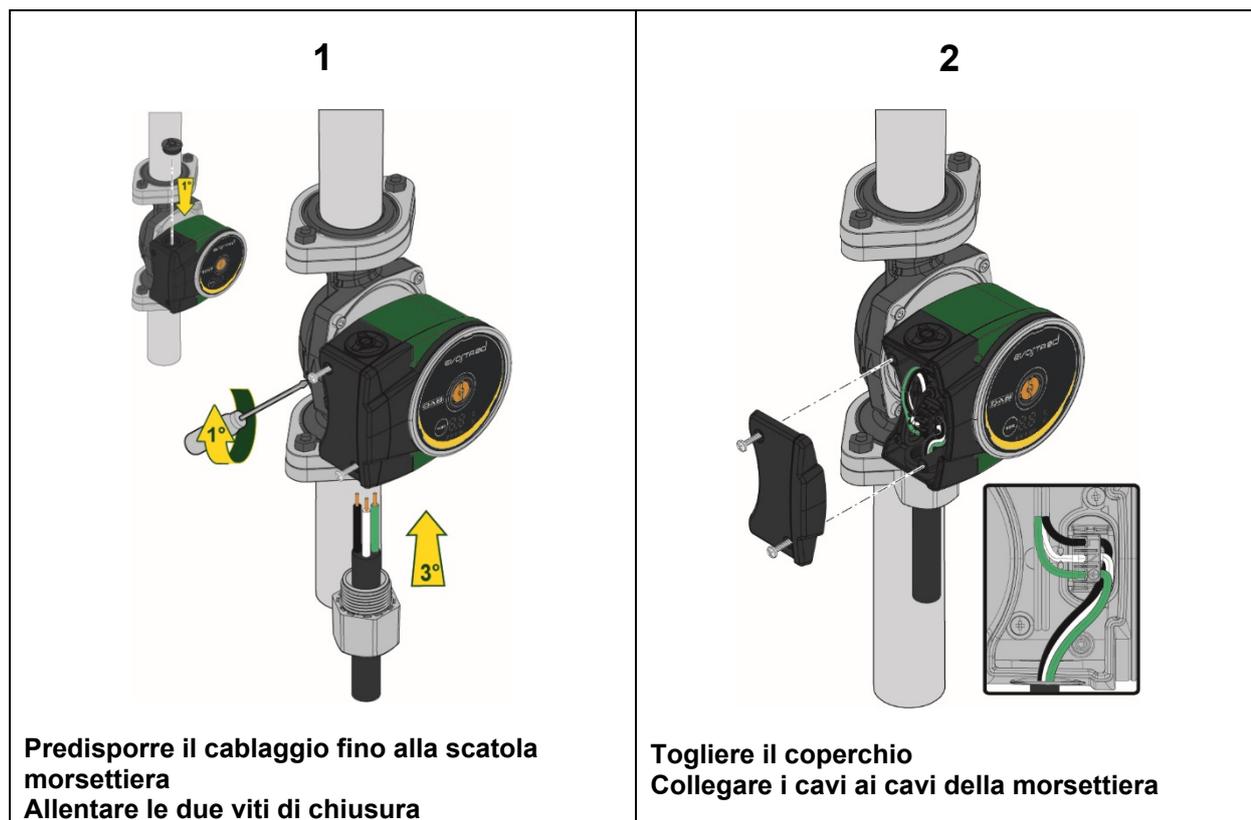


Tabella 4: Cablaggio Evosta2, Evosta2d

10. AVVIAMENTO



Tutte le operazioni di avviamento devono essere effettuate con il coperchio del pannello di controllo EVOSTA2, EVOSTA2d chiuso!

Avviare il sistema soltanto quando tutti i collegamenti elettrici ed idraulici sono stati completati.

Evitare di far funzionare il circolatore in assenza di acqua nell'impianto.



Il fluido contenuto nell'impianto oltre che ad alta temperatura e pressione può trovarsi anche sotto forma di vapore. **PERICOLO USTIONI!**

È pericoloso toccare il circolatore. **PERICOLO USTIONI!**

Una volta effettuati tutti i collegamenti elettrici ed idraulici riempire l'impianto con acqua ed eventualmente con glicole (per la percentuale massima di glicole si veda par. 4) ed alimentare il sistema.

Una volta avviato il sistema è possibile modificare le modalità di funzionamento per meglio adattarsi alle esigenze dell'impianto.

10.1 Degasazione della pompa

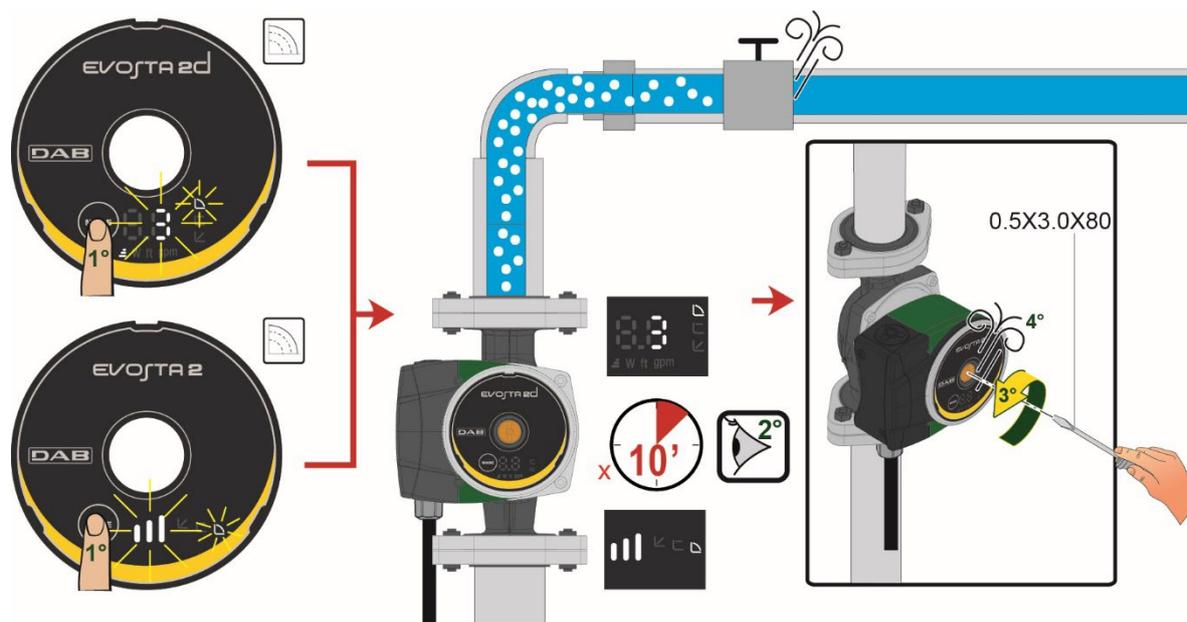


Figura 7: Sfiato della pompa



Sfiatare sempre la pompa prima dell'avviamento!



La pompa non deve funzionare a secco.

10.2 Degasazione Automatica

La degasazione automatica avviene solo per la pompa Evosta3. Premere per 3" il tasto Mode e la funzione entra in azione: 1 minuto alla massima velocità per poi riproporsi alla modalità impostata.

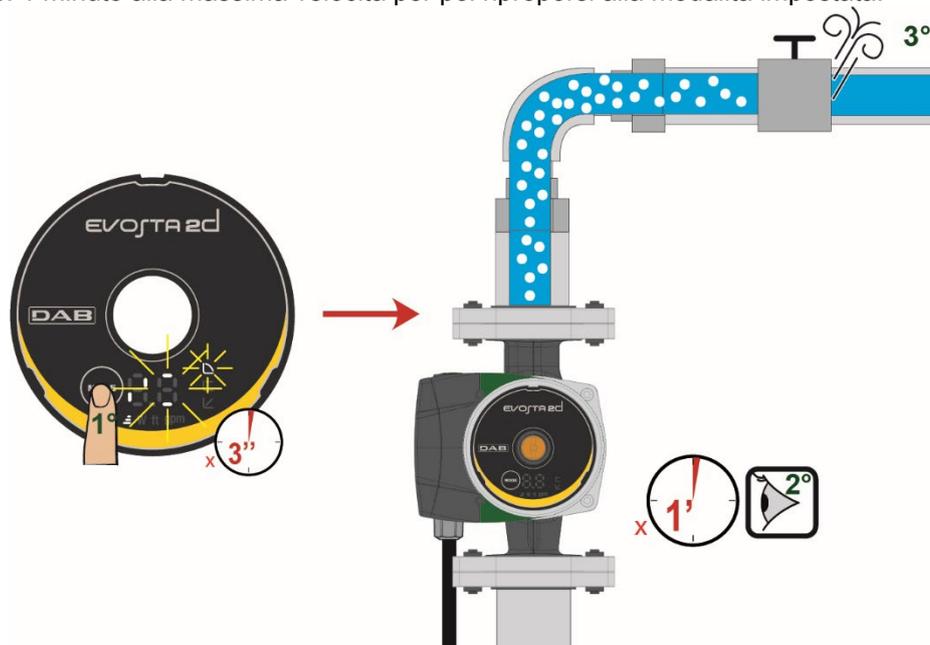


Figura 8: Sfiato automatico della pompa

11. FUNZIONI

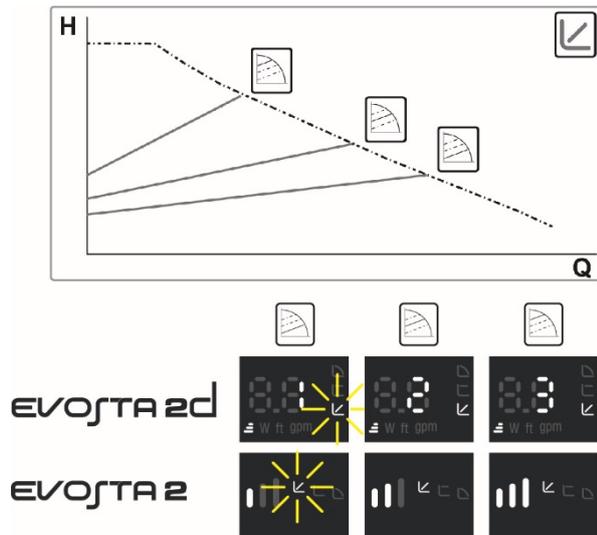
11.1 Modi di Regolazione

I circolatori EVOSTA2, EVOSTA2d consentono di effettuare le seguenti modalità di regolazione a seconda delle necessità dell'impianto:

- Regolazione a pressione differenziale proporzionale in funzione del flusso presente nell'impianto.
- Regolazione a pressione differenziale costante.
- Regolazione a curva costante (giri fissi).

La modalità di regolazione può essere impostata attraverso il pannello di controllo EVOSTA2, EVOSTA2d.

11.1.1 Regolazione a Pressione Differenziale Proporzionale

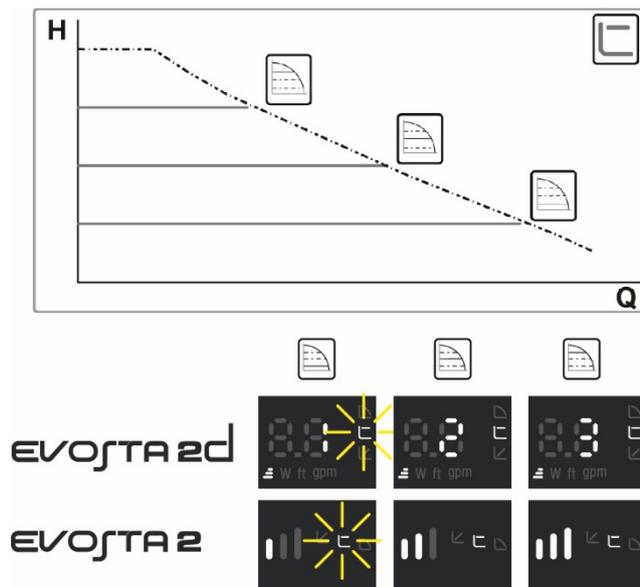


In questa modalità di regolazione la pressione differenziale viene ridotta o aumenta al diminuire o all'aumentare della richiesta d'acqua.

Regolazione indicata per:

- Impianti di riscaldamento e condizionamento con elevate perdite di carico
- Impianti con regolatore di pressione differenziale secondario
- Circuiti primari con alte perdite di carico
- Sistemi di ricircolo sanitario con valvole termostatiche sulle colonne montanti

11.1.2 Regolazione a Pressione Differenziale Costante

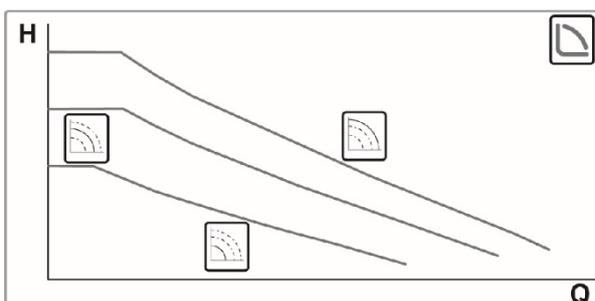


In questa modalità di regolazione la pressione differenziale viene mantenuta costante, indipendentemente dalla richiesta d'acqua.

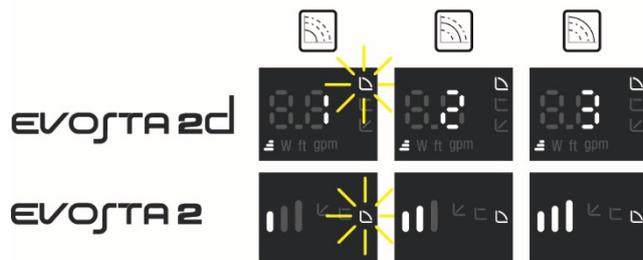
Regolazione indicata per:

- Impianti di riscaldamento e condizionamento con basse perdite di carico
- Sistemi monotubo con valvole termostatiche
- Impianti a circolazione naturale
- Circuiti primari con basse perdite di carico
- Sistemi di ricircolo sanitario con valvole termostatiche sulle colonne montanti

11.1.3 Regolazione a Curva Costante



In questa modalità di regolazione il circolatore lavora su curve caratteristiche a velocità costante.



Regolazione indicata per impianti di riscaldamento e condizionamento a portata costante.

12. PANNELLO DI CONTROLLO

Le funzionalità dei circolatori EVOSTA2, EVOSTA2d possono essere modificate tramite il pannello di controllo posto sul coperchio del dispositivo di controllo elettronico.

12.1 Elementi sul Display

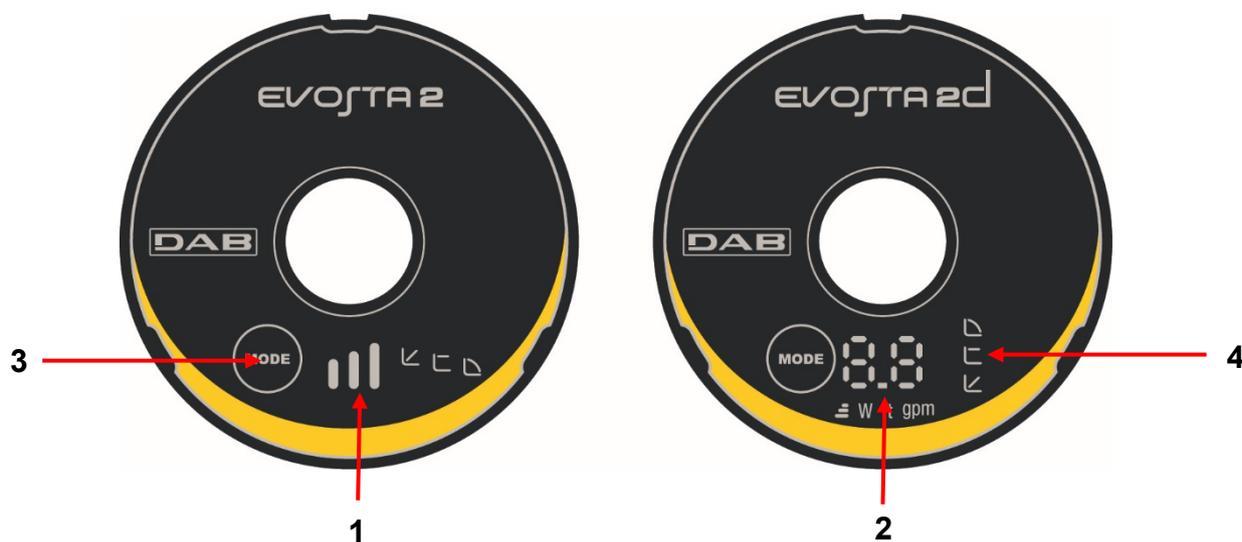


Figura 9: Display

- 1 Segmenti luminosi che indicano il tipo di curva impostata
- 2 Display che mostra l'assorbimento istantaneo di potenza in Watt, la portata in gpm, la prevalenza in piedi e la curva impostata.
- 3 Tasto per la selezione dell'impostazione della pompa
- 4 Segmenti luminosi che indicano la curva impostata

12.2 Display Grafico

12.2.1 Segmenti luminosi indicanti l'impostazione della pompa

La pompa presenta nove opzioni di impostazione che possono essere selezionate con il pulsante . Le impostazioni della pompa sono indicate da sei segmenti luminosi sul display.

12.2.2 Pulsante per la selezione dell'impostazione della pompa

Ogni volta che si preme il pulsante , si cambia l'impostazione della pompa. Un ciclo è costituito da dieci pressioni del pulsante.

12.2.3 Funzionamento Display



Figura 10: Display Evosta2d

Il circolatore Evosta2d è dotato di display in grado di visualizzare le seguenti grandezze.

	Altezza della curva selezionata (1-2-3)
	Assorbimento istantaneo della potenza in Watt
	Prevalenza istantanea in piedi
	Portata istantanea in gallone/minuto

Le grandezze vengono mostrate in maniera sequenziale per 3". Una volta ultimato il ciclo di visualizzazione il display si spegne e rimane acceso solamente il led delle modalità d'operazione.

Se viene premuto il tasto di selezione entro 10", il display effettua 6 cicli di visualizzazione per poi andare in stand-by.

Se viene nuovamente premuto il tasto entro 10", il display effettua altri 11 cicli di visualizzazione per consentire un maggior tempo di lettura.

12.2.4 Impostazioni della modalità di funzionamento della pompa

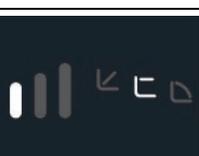
	EVOSTA2d	EVOSTA2	
1			Curva a pressione proporzionale più bassa, PP1
2			Curva intermedia a pressione proporzionale, PP2
3			Curva più alta a pressione proporzionale, PP3
4			Curva a pressione costante più bassa, CP1
5			Curva intermedia a pressione costante, CP2
6			Curva più alta a pressione costante, CP3
7			Curva costante più bassa, I
8			Curva costante intermedia, II
9			Curva costante più alta, III

Tabella 5: Modalità di funzionamento della pompa

13. IMPOSTAZIONI DI FABBRICA

Modalità di regolazione: ↗ = Regolazione a pressione differenziale proporzionale minima

14. TIPI DI ALLARME

	Descrizione Allarme
N°Lampeggi altezza curva	EVOSTA2
2 Lampeggi	TRIP: perdita controllo motore, può essere causata da parametri errati, rotore bloccato, fase sconnessa, motore sconnesso
3 Lampeggi	SHORT CIRCUIT: corto circuito su fasi o tra fase e terra
4 Lampeggi	OVERRUN: guasto software
5 Lampeggi	SAFETY: errore modulo di sicurezza, può essere causato da una sovracorrente imprevista o altri guasti hardware della scheda
Codice Allarme	EVOSTA2d
E1	DRY RUN
E2	TRIP: perdita controllo motore, può essere causata da parametri errati, rotore bloccato, fase sconnessa, motore sconnesso
E3	SHORT CIRCUIT: corto circuito su fasi o tra fase e terra
E4	OVERRUN: guasto software
E5	SAFETY: errore modulo di sicurezza, può essere causato da una sovracorrente imprevista o altri guasti hardware della scheda

Tabella 6: Tipi di allarme

15. MANUTENZIONE



Le attività di pulizia e manutenzione non possono essere eseguite da bambini (fino a 8 anni) senza la supervisione di un adulto qualificato. Prima di iniziare un qualsiasi intervento sul sistema o la ricerca guasti è necessario interrompere il collegamento elettrico della pompa (togliere la spina dalla presa di corrente) e leggere il libretto istruzione e manutenzione.

16. SMALTIMENTO



Questo prodotto o parti di esso devono essere smaltite nel rispetto dell'ambiente e conformemente alle normative locali delle norme ambientali; Usare i sistemi locali, pubblici o privati, di raccolta dei rifiuti.

INDEX

1. KEY	18
2. GENERAL	18
2.1 Safety.....	18
2.2 Responsibility.....	18
2.3 Particular warnings.....	19
3. PRODUCT DESCRIPTION	19
4. PUMPED LIQUIDS	19
5. APPLICATIONS	20
6. TECHNICAL DATA	20
7. MANAGEMENT	21
7.1 Storage.....	21
7.2 Transport.....	21
7.3 Weight	21
8. INSTALLATION	21
8.1 Mechanical installation.....	21
8.2 User Interface Position	22
8.3 Rotation of the user interface	23
8.4 Non-return valve.....	24
9. ELECTRICAL CONNECTIONS	25
9.1 Power supply connection.....	26
10. START	26
10.1 Degassing the pump.....	27
10.2 Automatic Degassing	27
11. FUNCTIONS	28
11.1 Regulating Modes	28
11.1.1 Regulation with Proportional Differential Pressure	28
11.1.2 Regulation with Constant Differential Pressure	28
11.1.3 Regulation with constant curve	29
12. CONTROL PANEL	29
12.1 Elements on the Display.....	29
12.2 Graphic Display	30
13. FACTORY SETTINGS	32
14. TYPES OF ALARM	32
15. MAINTENANCE	32
16. DISPOSAL	32
25. DIMENSIONS	34
26. PERFORMANCE CURVES	35

INDEX OF FIGURES

Figure 1: Pumped liquids, warnings and operating conditions.....	19
Figure 2: Mounting EVOSTA2, EVOSTA2d	21
Figure 3: Assembly position	22
Figure 4: Positions of the user interface	23
Figure 5: Positions of the user interface	23
Figure 6: Changing the position of the user interface.....	24
Figure 8: Venting of the pump	27
Figure 9: Automatic venting of the pump.....	27
Figure 10: Display.....	29
Figure 11: Evosta2d Display.....	30

INDEX OF TABLES

Table 1: Functions	19
Table 2: Technical data	20
Table 3: Maximum head (Hmax) and maximum flow rate (Qmax) of EVOSTA2, EVOSTA2d circulators.....	20
Tabella 4: Wiring Evosta2, Evosta2d.....	26
Table 6: Pump operating modes	31
Table 7: Types of Alarm.....	32

1. KEY

The frontispiece shows the version of this document in the form **Vn.x**. This version indicates that the document is valid for all software versions of the device **n.y**. For example: V3.0 is valid for all Sw: 3.y.

In this document the following symbols will be used to avoid situations of danger:



Situation of **general danger**. Failure to respect the instructions that follow may cause harm to persons and property.



Situation of **electric shock hazard**. Failure to respect the instructions that follow may cause a situation of grave risk for personal safety.

2. GENERAL



Read this documentation carefully before installation.

Skilled personnel: Installation must be carried out by competent, skilled personnel in possession of the technical qualifications required by the specific legislation in force. The term skilled personnel means persons whose training, experience and instruction, as well as their knowledge of the respective standards and requirements for accident prevention and working conditions, have been approved by the person in charge of plant safety, authorizing them to perform all the necessary activities, during which they are able to recognize and avoid all dangers. (Definition for technical personnel IEC 364).

The appliance may not be used by children under 8 years old or by persons with reduced physical, sensory or mental capacities, or who lack experience or knowledge, unless they are under supervision or after they have received instructions concerning the safe use of the appliance and the understanding of the dangers involved. Children must not play with the appliance.



Ensure that the product has not suffered any damage during transport or storage. Check that the outer casing is unbroken and in excellent conditions.

2.1 Safety

Use is allowed only if the electric system is in possession of safety precautions in accordance with the regulations in force in the country where the product is installed.

2.2 Responsibility

The Manufacturer does not vouch for correct operation of the machine or answer for any damage that it may cause if it has been tampered with, modified and/or run outside the recommended work range or in contrast with other indications given in this manual.

2.3 Particular warnings



Always switch off the mains power supply before working on the electrical or mechanical part of the system. Wait for the warning lights on the control panel to go out before opening the appliance. The capacitor of the direct current intermediate circuit remains charged with dangerously high voltage even after the mains power has been turned off.

Only firmly cabled mains connections are admissible. The appliance must be earthed (IEC 536 class 1, NEC and other applicable standards).



Mains terminals and motor terminals may still have dangerous voltage when the motor is stopped.



If the power cable is damaged, it must be replaced by the technical assistance service or by qualified personnel, so as to avoid any risk.

3. PRODUCT DESCRIPTION

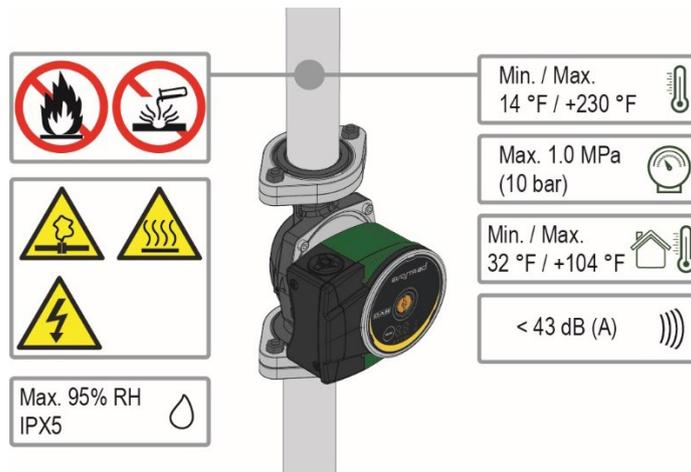


Figure 1: Pumped liquids, warnings and operating conditions

The circulators in the EVOSTA2, EVOSTA2d series represent a complete range of circulators. These installation and operating instructions describe EVOSTA2, EVOSTA2d models. The type of model is indicated on the pack and on the identification plate.

The table below shows the EVOSTA2, EVOSTA2d models with built-in functions and features.

Functions/features	EVOSTA 2	EVOSTA 3
Proportional pressure	•	•
Constant pressure	•	•
Constant curve	•	•
Dry-running protection		•
Automatic degassing		•

Table 1: Functions

4. PUMPED LIQUIDS

Clean, free from solids and mineral oils, not viscous, chemically neutral, close to the properties of water (max. glycol contents 30%).

5. APPLICATIONS

EVOSTA2, EVOSTA2d series circulators allow integrated adjustment of the differential pressure which enables the circulator performance to be adapted to the actual requirements of the system. This determines considerable energy saving, a greater possibility of control of the system, and reduced noise.

EVOSTA2, EVOSTA2d circulators are designed for the circulation of:

- water in heating and conditioning systems.
- water in industrial water circuits.
- domestic water **only for the versions with stainless steel pump body.**

EVOSTA2, EVOSTA2d circulators are self-protected against:

- Overloads
- Lack of phase
- Excess temperature
- Over-voltage and under-voltage

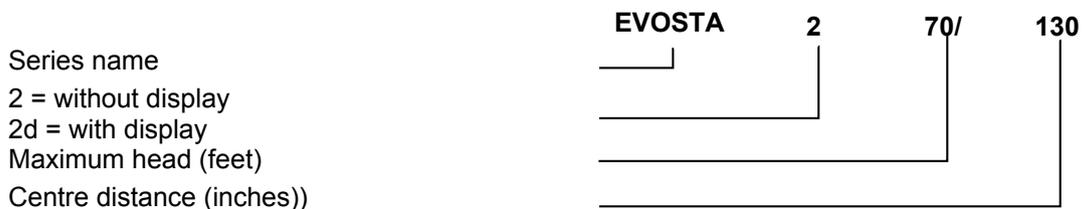
6. TECHNICAL DATA

Supply voltage	110-127V (+/-10%), 60 Hz
Absorbed power	See electrical data plate
Maximum current	See electrical data plate
Grade of protection	IPX5
Protection class	F
TF Class	TF 110
Motor protector	No external motor protector is needed
Maximum environment temperature	104 °F
Liquid temperature	14 °F ÷ 230 °F
Flow rate	See Table3
Head	See Table3
Maximum working pressure	1.0 Mpa – 10 bar
Minimum working pressure	0.1 Mpa – 1 bar
Lpa [dB(A)]	≤ 43

Table 2: Technical data

Designation index

(example)



EVOSTA2, EVOSTA2d	Hmax (ft)	Qmax (gpm)
EVOSTA2 110-127V 60Hz	18	16
EVOSTA2D 110-127V 60Hz	18	16

Table 3: Maximum head (Hmax) and maximum flow rate (Qmax) of EVOSTA2, EVOSTA2d circulators

7. MANAGEMENT

7.1 Storage

All the circulators must be stored in a dry covered place, with possibly constant air humidity, free from vibrations and dust. They are supplied in their original pack in which they must remain until the time of installation. If this is not the case, accurately close the suction and delivery mouth.

7.2 Transport

Avoid subjecting the products to needless impacts and collisions. To lift and transport the circulator use lifting devices with the aid of the pallet supplied with it (if contemplated).

7.3 Weight

The adhesive plate on the packaging indicates the total weight of the circulator.

8. INSTALLATION



Always switch off the mains power supply before working on the electrical or mechanical part of the system. Wait for the warning lights on the control panel to go out before opening the appliance. The capacitor of the direct current intermediate circuit remains charged with dangerously high voltage even after the mains power has been turned off.

Only firmly cabled mains connections are admissible. The appliance must be earthed (IEC 536 class 1, NEC and other applicable standards).



Ensure that the voltage and frequency on the data plate of the EVOSTA2, EVOSTA2d circulator are the same as those of the power mains.

8.1 Mechanical installation

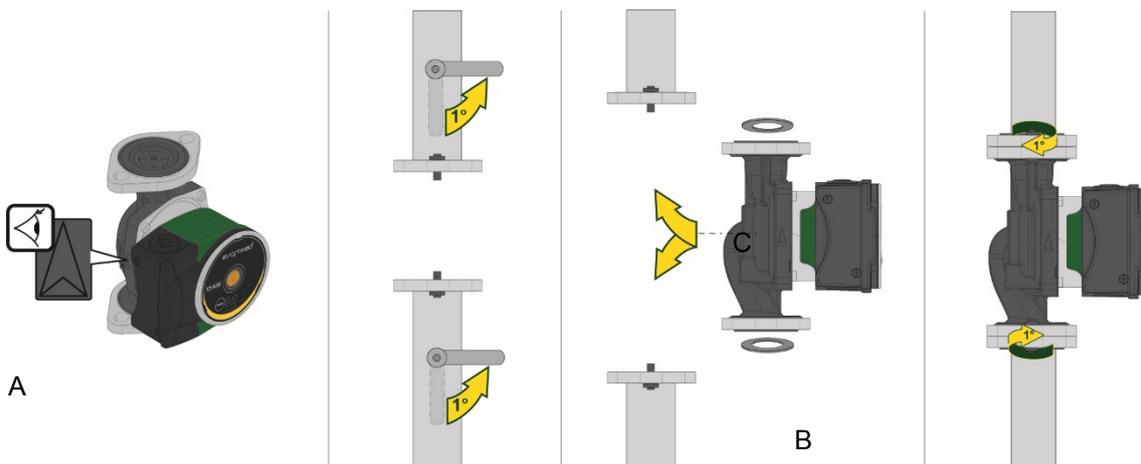


Figure 2: Mounting EVOSTA2, EVOSTA2d

The arrows on the pump housing indicate the flow direction through the pump. See fig. 1, pos. A.

1. Fit the two gaskets when you mount the pump in the pipe. See fig. 1, pos. B.
2. Install the pump with a horizontal motor shaft. See fig. 1, pos. C.
3. Tighten the fittings.

8.2 User Interface Position



Always install the EVOSTA2, EVOSTA2d circulator with the motor shaft in a horizontal position.

Install the electronic control device in a vertical position.

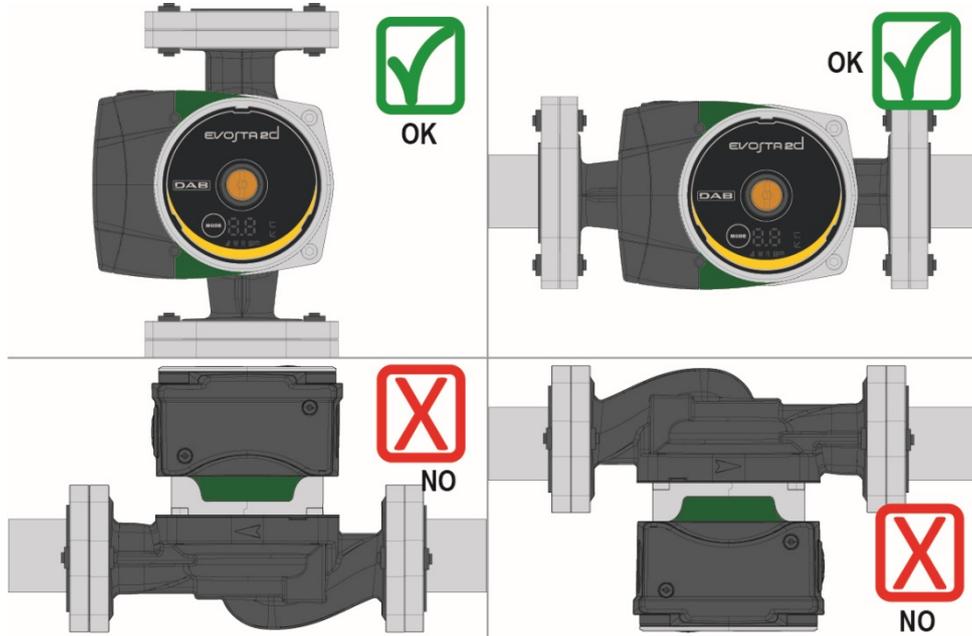


Figure 3: Assembly position

- The circulator may be installed in heating and conditioning systems on either the delivery pipe or the return pipe; the arrow marked on the pump body indicates the direction of flow.
- Install the circulator as far as possible above the minimum boiler level and as far as possible from bends, elbows and junction boxes.
- To facilitate control and maintenance operations, install an interception valve both on the suction pipe and on the delivery pipe.
- Before installing the circulator, accurately flush the system with only water at 80°C. Then drain the system completely to eliminate any harmful substance that may have got into circulation.
- Avoid mixing additives derived from hydrocarbons and aromatic products with the circulating water. It is recommended that the addition of antifreeze, where necessary, should not exceed 30%.
- In the event of heat insulation use the special kit (if provided) and ensure that the condensate draining holes in the motor casing are not closed or partly blocked.
- In the case of maintenance, always use a set of new gaskets.



Never insulate the electronic control device.

8.2.1 Positioning of the user interface in heating and domestic hot water systems

It is possible to position the user interface with the cable facing to the left, to the right, or downwards.

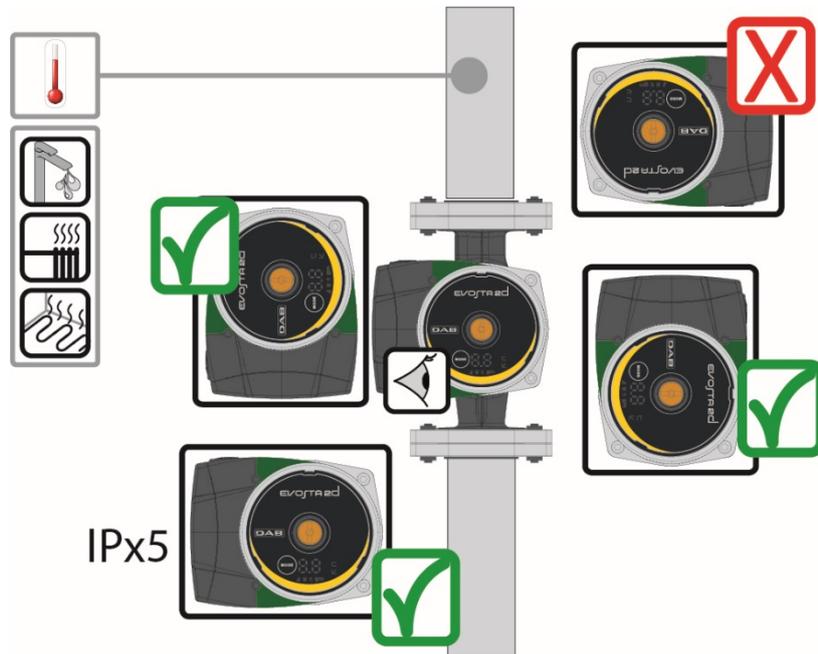


Figure 4: Positions of the user interface

8.2.2 Positioning of the user interface in conditioning and cold water systems

The user interface can be positioned only with the cable facing downwards.

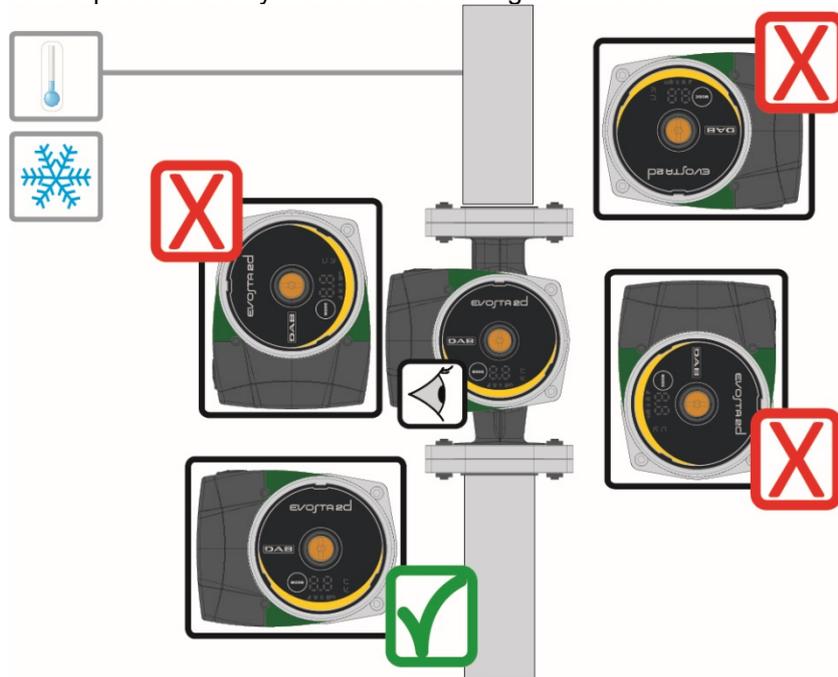


Figure 5: Positions of the user interface

8.3 Rotation of the user interface

If the circulator is installed on pipes in a horizontal position, it will be necessary to rotate the interface with the respective electronic device through 90 degrees in order to maintain the grade of IP protection and to allow the user a more convenient interaction with the graphic interface.



Before rotating the circulator, ensure that it has been completely drained.

To rotate the EVOSTA2, EVOSTA2d circulator, proceed as follows:

1. Remove the 4 fixing screws of the circulator head.
2. Rotate the motor casing with the electronic control device through 90 degrees clockwise or counterclockwise, as necessary.
3. Reassemble and tighten the 4 screws that fix the circulator head.



The electronic control device must always remain in vertical position!

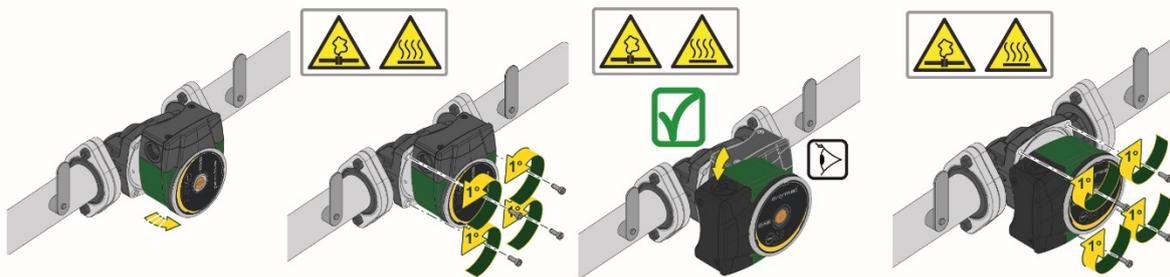


Figure 6: Changing the position of the user interface



ATTENTION
Water at high temperature.
High temperature.



ATTENTION
System under pressure
 - Before dismantling the pump, empty the system or close the interception valves on both sides of the pump. The pumped liquid may be at a very high temperature and high pressure.

8.4 Non-return valve

If the system is equipped with a non-return valve, ensure that the minimum pressure of the circulator is always higher than the valve closing pressure.

9. ELECTRICAL CONNECTIONS

The electrical connections must be made by expert, qualified personnel.



ATTENTION! ALWAYS RESPECT THE LOCAL SAFETY REGULATIONS.



Always switch off the mains power supply before working on the electrical or mechanical part of the system. Wait for the warning lights on the control panel to go out before opening the appliance. The capacitor of the direct current intermediate circuit remains charged with dangerously high voltage even after the mains power has been turned off.

Only firmly cabled mains connections are admissible. The appliance must be earthed (IEC 536 class 1, NEC and other applicable standards).



THE SYSTEM MUST BE CORRECTLY AND SAFELY EARTHED!



It is advised to install a correctly dimensioned differential switch to protect the system, type: class A with adjustable leakage current, selective.

The automatic differential switch must be marked with the following symbols:



- The circulator does not require any external motor protection.
- Ensure that the supply voltage and frequency are the same as the values indicated on the electrical data plate of the circulator.

9.1 Power supply connection

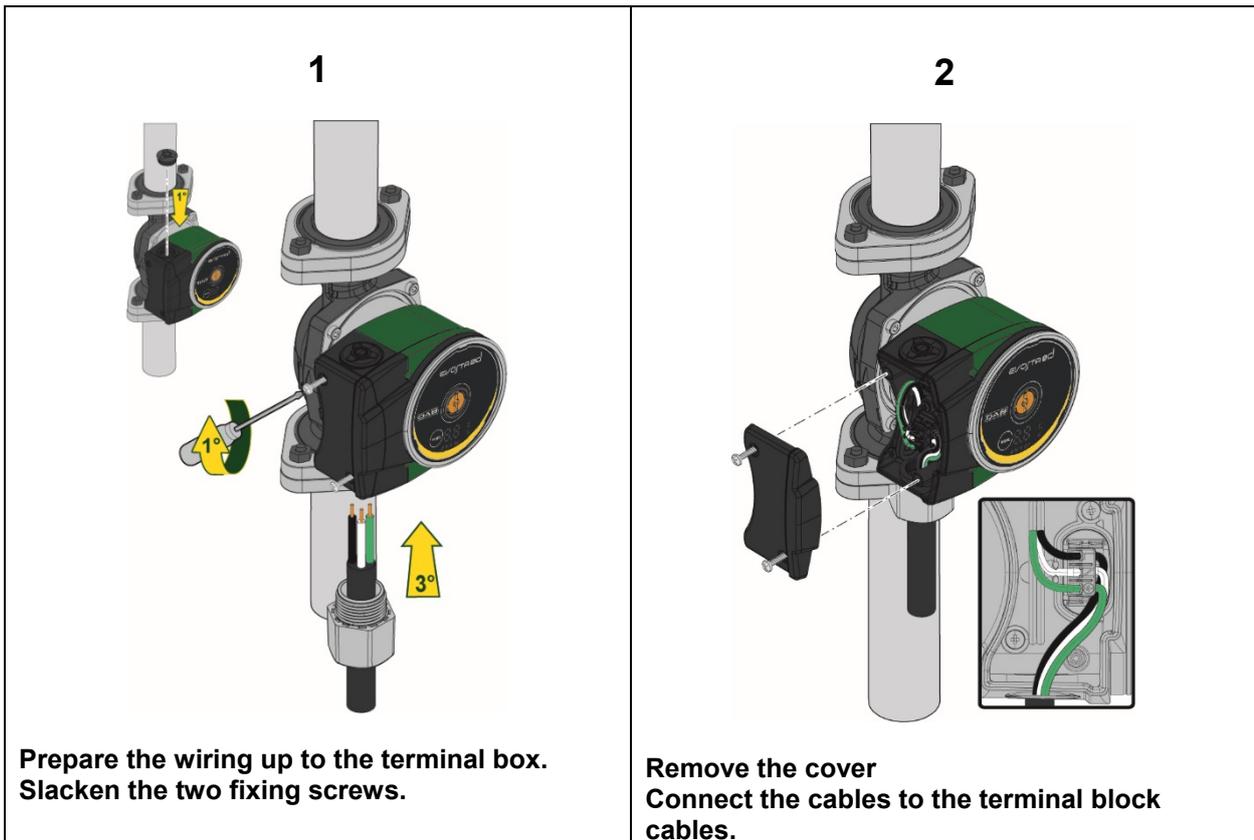


Tabella 4: Wiring Evosta2, Evosta2d

10. START

All the starting operations must be performed with the cover of the EVOSTA2, EVOSTA2d control panel closed.



Start the system only when all the electrical and hydraulic connections have been completed.

Avoid running the circulator when there is no water in the system.



As well as being at a high temperature and pressure, the fluid in the system may also be in the form of steam. **DANGER OF SCALDING!**

It is dangerous to touch the circulator. **DANGER OF SCALDING!**

Once all the electrical and hydraulic connections have been made, fill the system with water and if necessary with glycol (for the maximum glycol percentage see par. 4) and feed the system.

Once the system has been started it is possible to modify the operating modes to adapt better to the plant requirements.

10.1 Degassing the pump

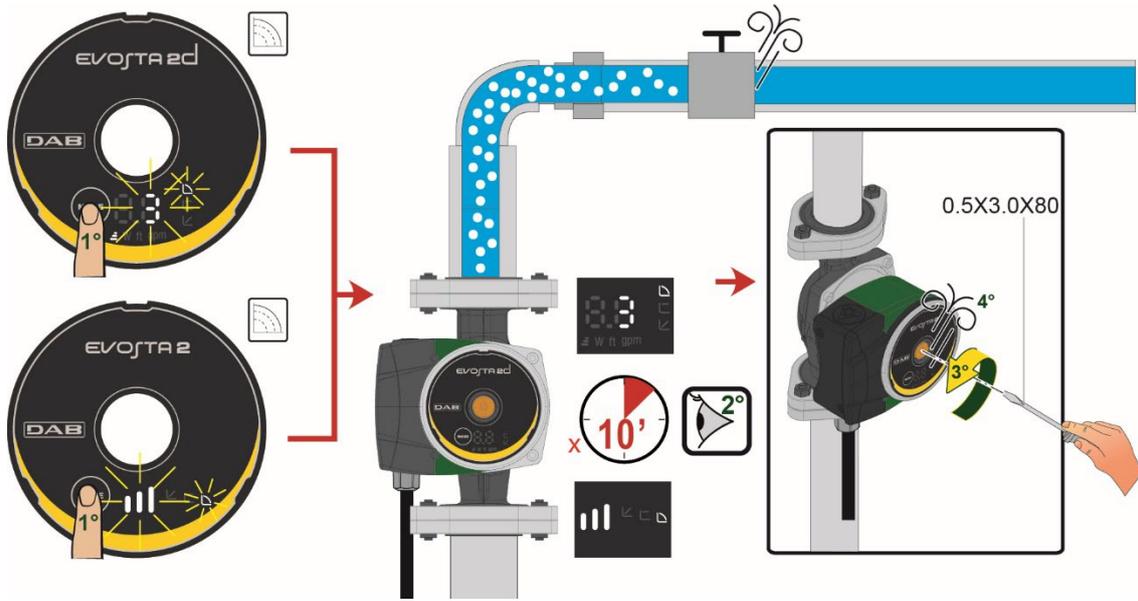


Figure 7: Venting of the pump



Always vent the pump before starting!



The pump must never run when dry.

10.2 Automatic Degassing

Automatic degassing occurs only for the EvoTrac3 pump. Hold down the Mode key for 3" and the function starts: 1 minute at maximum speed, then it passes to the set mode.

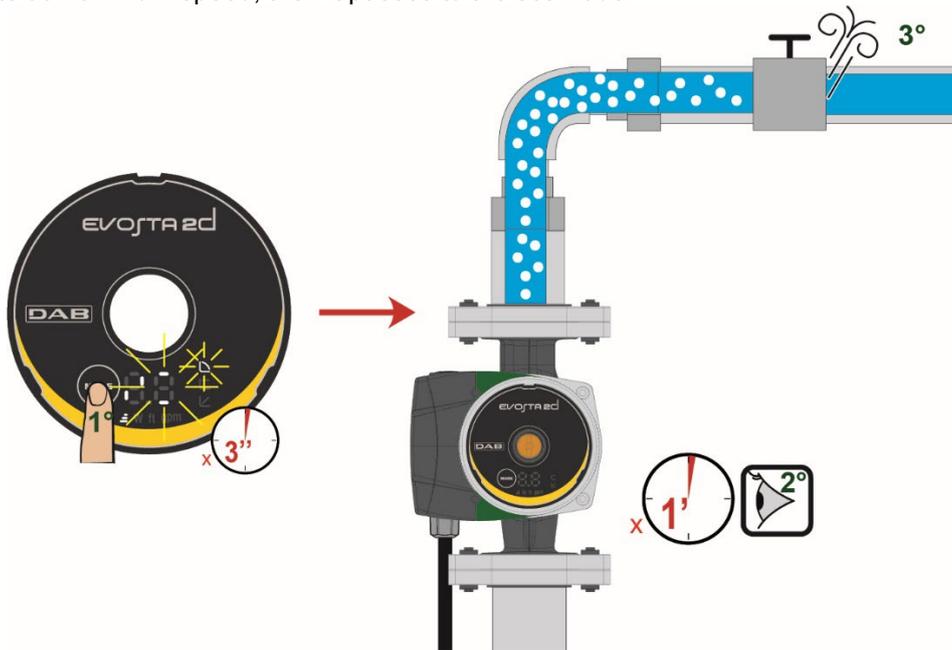


Figure 8: Automatic venting of the pump

11. FUNCTIONS

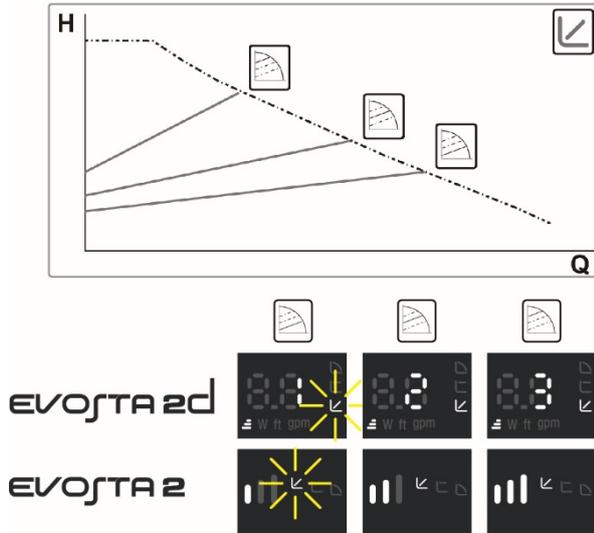
11.1 Regulating Modes

EVOSTA2, EVOSTA2d circulators allow the following regulating modes depending on plant requirements:

- Proportional differential pressure regulation depending on the flow present in the plant.
- Constant differential pressure regulation.
- Regulation with constant curve.

The regulating mode may be set through the EVOSTA2, EVOSTA2d control panel.

11.1.1 Regulation with Proportional Differential Pressure



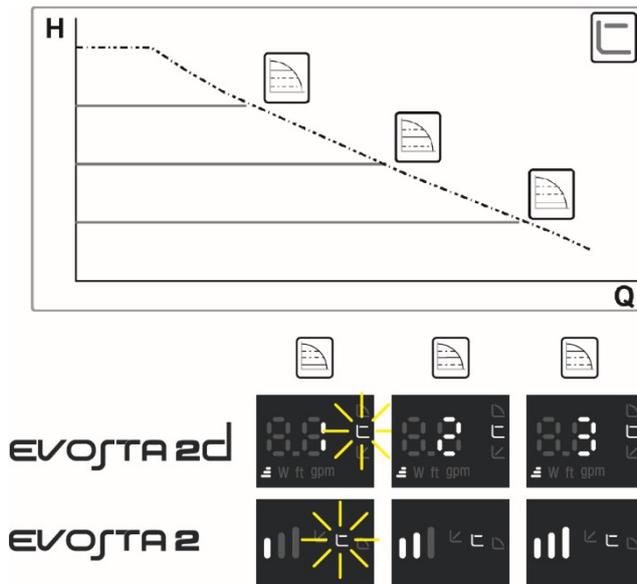
In this regulating mode the differential pressure is reduced or increased as the demand for water decreases or increases.

The Hs set point may be set from the display.

Regulation indicated for:

- Heating and conditioning plants with high load losses
- Plants with secondary differential pressure regulator
- Primary circuits with high load losses
- Domestic water recirculating systems with thermostatic valves on the rising columns

11.1.2 Regulation with Constant Differential Pressure

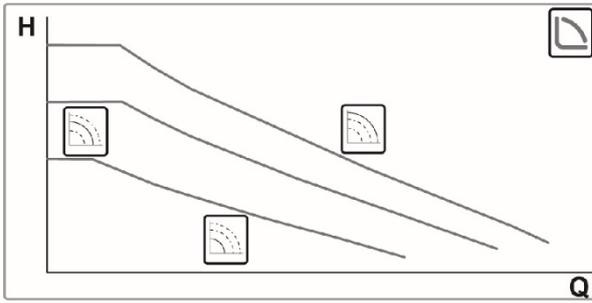


In this regulating mode the differential pressure is kept constant, irrespective of the demand for water, The Hs set point may be set from the display.

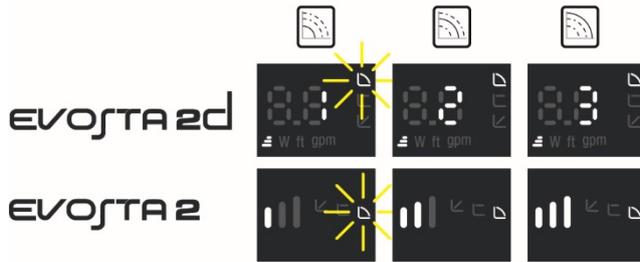
Regulation indicated for:

- Heating and conditioning plants with low load losses
- Single-pipe systems with thermostatic valves
- Plants with natural circulation
- Primary circuits with low load losses
- Domestic water recirculating systems with thermostatic valves on the rising columns

11.1.3 Regulation with constant curve



In this regulating mode the circulator works on characteristic curves at a constant speed.



Regulation indicated for heating and conditioning plants with constant flow.

12. CONTROL PANEL

The functions of EVOSTA2, EVOSTA2d circulators can be modified by means of the control panel on the cover of the electronic control device.

12.1 Elements on the Display

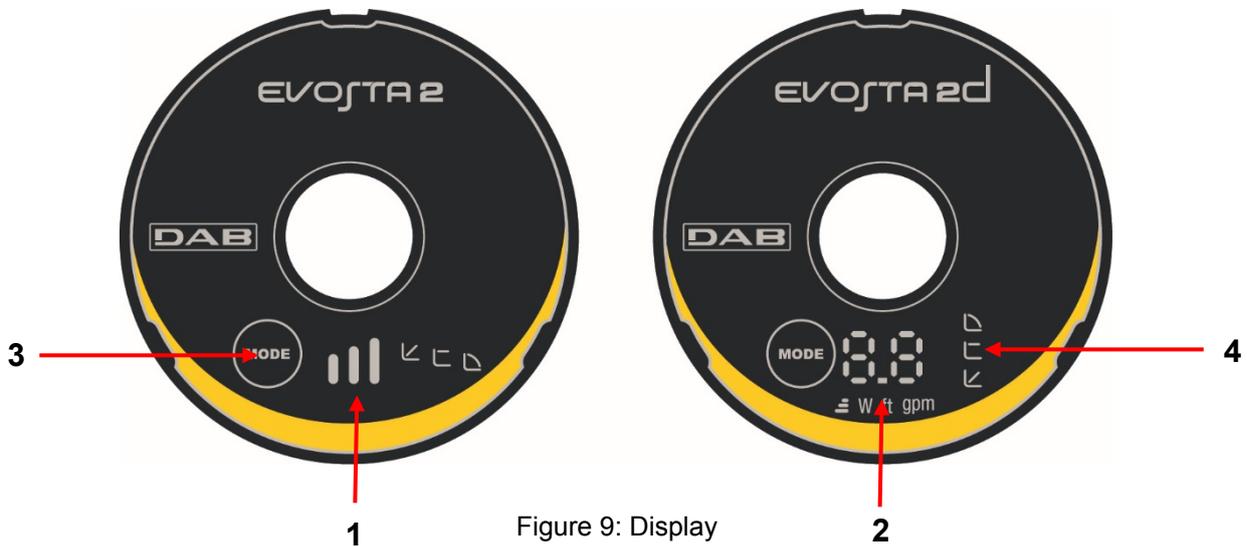


Figure 9: Display

- 1 Luminous segments indicating the type of set curve
- 2 Display showing the instantaneous power absorption in Watt, the flow rate in m³/h, the head in metres and the set curve.
- 3 Key for selecting the pump setting
- 4 Luminous segments indicating the set curve

12.2 Graphic Display

12.2.1 Luminous segments indicating the pump setting

The pump presents nine setting options that can be selected with the  key. The pump settings are indicated by six luminous segments on the display.

12.2.2 Key for selecting the pump setting

Whenever the  key is pressed, the pump setting is changed. A cycle consists of pressing the key ten times.

12.2.3 Display Operation



Figura 10: Evosta2d Display

The Evosta3 circulator has a display that is able to show the following values.

	Height of the selected curve (1-2-3)
	Instantaneous power absorption in Watt
	Instantaneous head in feet
	Instantaneous flow rate in gallon/minut

The values are shown in sequence for 3". Once the viewing cycle is ended, the display switches off and only the operating mode LED remains lit.

If the selection key is pressed within 10", the display performs 6 viewing cycles, then goes into stand-by.

If the key is pressed again within 10", the display performs 11 more viewing cycles to allow a greater reading time.

12.2.4 Settings of the pump operating mode

	EVOSTA2d	EVOSTA2	
1			Lower curve with proportional pressure, PP1
2			Intermediate curve with proportional pressure, PP2
3			Higher curve with proportional pressure, PP3
4			Lower curve with constant pressure, CP1
5			Intermediate curve with constant pressure, CP2
6			Higher curve with constant pressure, CP3
7			Lower constant curve, I
8			Intermediate constant curve, II
9			Higher constant curve, III

Table 5: Pump operating modes

13. FACTORY SETTINGS

Regulating mode:  = Minimum proportional differential pressure regulation

14. TYPES OF ALARM

	Alarm Description
No. of curve height blinks	EVOSTA2
2 Blinks	TRIP: loss of motor control, may be caused by incorrect parameters, blocked rotor, disconnected phase, disconnected motor
3 Blinks	SHORT CIRCUIT: short circuit on phases or between phase and earth
4 Blinks	OVERRUN: software fault
5 Blinks	SAFETY: safety module error, may be caused by a sudden overcurrent or other hardware faults of the board
Alarm Code	EVOSTA2d
E1	DRY RUN
E2	TRIP: loss of motor control, may be caused by incorrect parameters, blocked rotor, disconnected phase, disconnected motor
E3	SHORT CIRCUIT: short circuit on phases or between phase and earth
E4	OVERRUN: software fault
E5	SAFETY: safety module error, may be caused by a sudden overcurrent or other hardware faults of the board

Table 6: Types of Alarm

15. MAINTENANCE



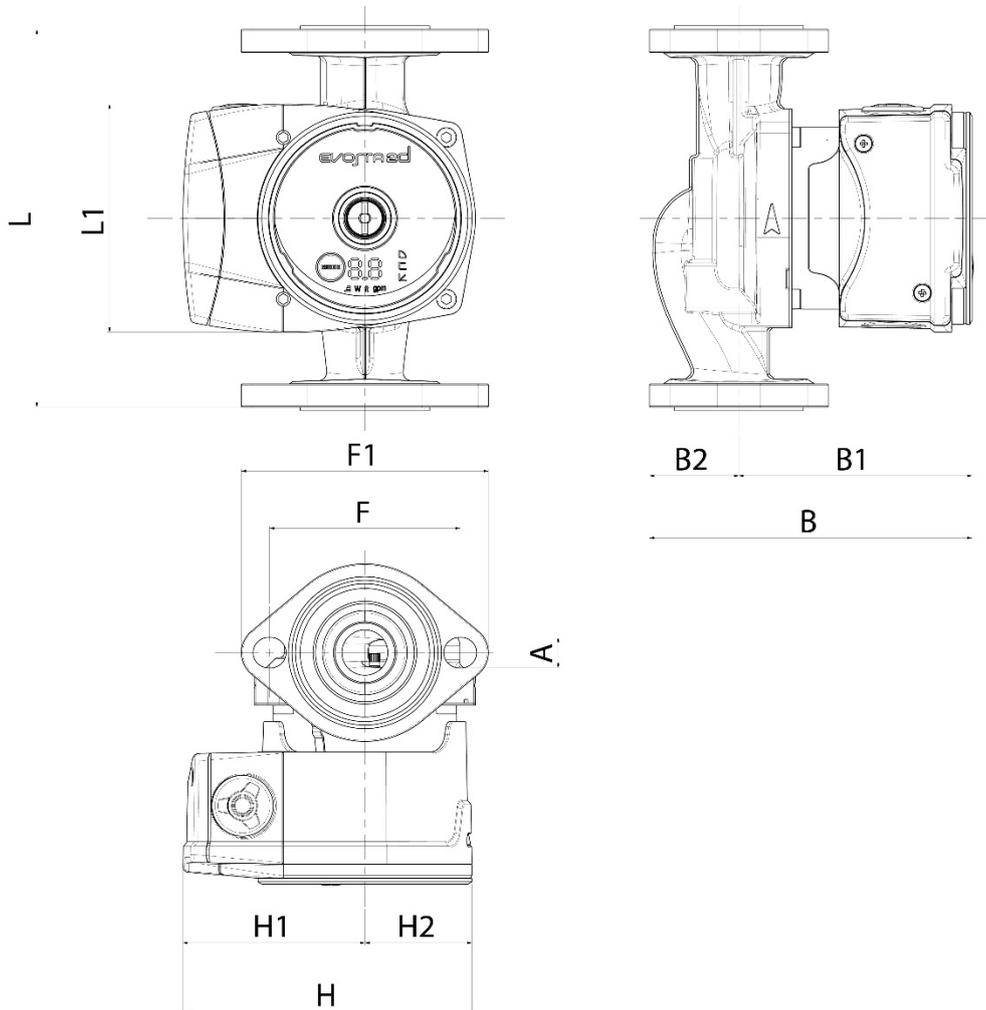
Cleaning and maintenance activities must not be carried out by children (under 8 years of age) without supervision by a qualified adult. Before starting any work on the system, before starting to look for faults it is necessary to disconnect the power supply to the pump (take the plug out of the socket) and read the use and maintenance instructions.

16. DISPOSAL



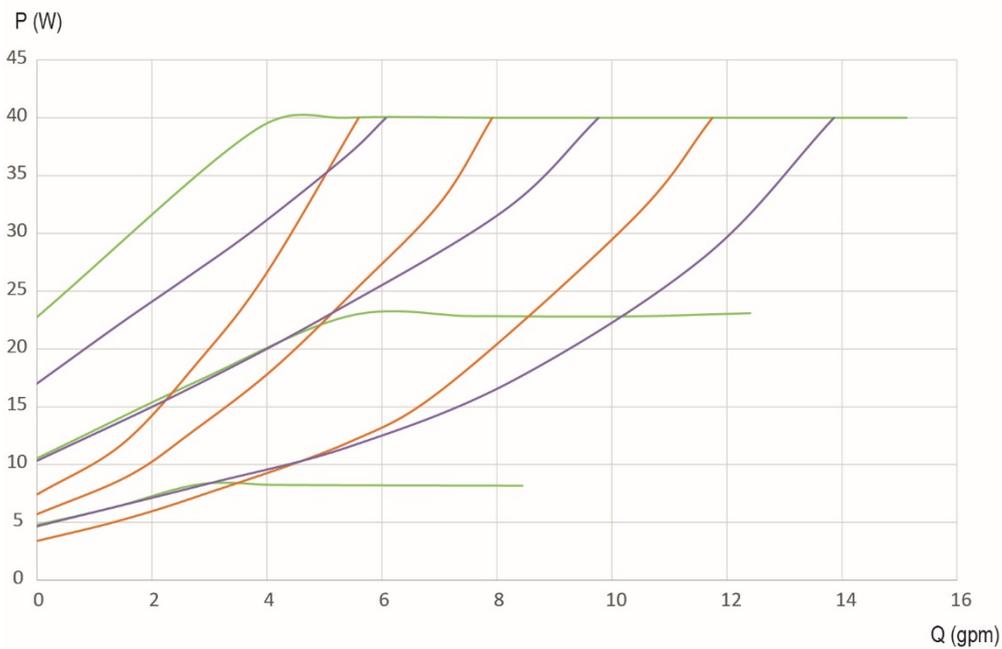
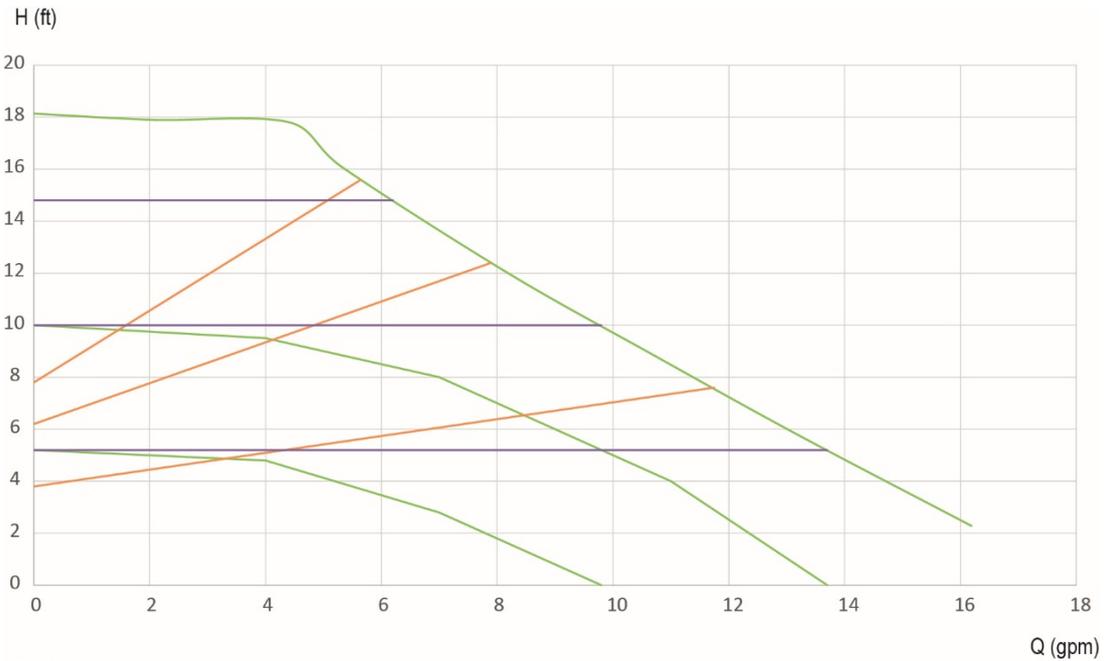
This product or its parts must be disposed of in an environment-friendly manner and in compliance with the local regulations concerning the environment; use public or private local waste collection systems.

17. DIMENSIONI – DIMENSIONS – DIMENSIONS – ABMESSUNGEN – AFMETINGEN – DIMENSIONES – MÅTT – WYMIARY – ROZMERY – BOYUTLAR – PA3MEPЫ – DIMENSIUNI – ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ – DIMENSÕES – MITAT – MĀL – ROZMĚRY – MÉRETEK – DIMENZIJE – PA3MEPI – DIMENSIJAS – MATMENYS – ГАБАРИТИ - MÕÕDUD



Mod.	L	L1	B	B1	B2	H	H1	H2	A	F	F1
EVOSTA2 110-127V 60Hz	6 3/8	3 55/64	5 25/64	3 57/64	1 1/2	4 27/32	3 1/32	1 51/64	33/64	3 3/16	4 9/64
EVOSTA2D 110-127V 60Hz	6 3/8	3 55/64	5 25/64	3 57/64	1 1/2	4 27/32	3 1/32	1 51/64	33/64	3 3/16	4 9/64

18. CURVE PRESTAZIONI - PERFORMANCE CURVES - PERFORMANCES COURBES – LEISTUNGSKURVEN – PRESTATIECURVES - CURVAS PRESTACIONES – ΚΑΡΑCΙΤΕΤSKURVOR - KRZYWE WYDAJNOŚCI - KRIVKY VÝKONU - PERFORMANS EĞRILERI - РАБОЧИЕ ХАΡΑΚΤΕΡΙCΤΙΚΙ - CURBE PRESTAȚII - ΚΑΜΠΥΛΕC ΕΠΙΔΟCΕΩΝ - CURVAS RENDIMENTOS – SUORITUSKYKYKÄYRÄT - KURVER FÖR ΚΑΡΑCΙΤΕΤΕΤΕΡ - KŘIVKY VÝKONU - TELJESÍTMÉNY GÖRBÉK - KRIVULJE ZMOGLJIVOSTI - КРИВИ НА РАБОТНИТЕ ХΑΡΑΚΤΕΡΙCΤΙΚΙ - VEIKTSPĒJU LĪKNES - EKSPLOATACINIŲ SAVYBIŲ KREIVĖS - ΓΡΑΦΙΚΙ ΕΚΠΛΟΥΑΤΑCΙŪΝΗΧ ΧΑΡΑΚΤΕΡΙCΤΙΚ - JÖUDLUSE KÖVERAD



DAB PUMPS LTD.

6 Gilbert Court
Newcomen Way
Severalls Business Park
Colchester
Essex
C04 9WN - UK
salesuk@dwtgroup.com
Tel. +44 0333 777 5010

DAB PUMPS BV

'tHofveld 6 C1
1702 Groot Bijgaarden - Belgium
info.belgium@dwtgroup.com
Tel. +32 2 4668353

DAB PUMPS INC.

3226 Benchmark Drive
Ladson, SC 29456 - USA
info.usa@dwtgroup.com
Tel. 1- 843-797-5002
Fax 1-843-797-3366

OOO DAB PUMPS

Novgorodskaya str. 1, block G
office 308, 127247, Moscow - Russia
info.russia@dwtgroup.com
Tel. +7 495 122 0035
Fax +7 495 122 0036

DAB PUMPS POLAND SP. z.o.o.

Ul. Janka Muzykanta 60
02-188 Warszawa - Poland
polska@dabpumps.com.pl

DAB PUMPS (QINGDAO) CO. LTD.

No.40 Kaituo Road, Qingdao Economic &
Technological Development Zone
Qingdao City, Shandong Province - China
PC: 266500
sales.cn@dwtgroup.com
Tel. +86 400 186 8280
Fax +86 53286812210

DAB PUMPS IBERICA S.L.

Calle Verano 18-20-22
28850 - Torrejón de Ardoz - Madrid
Spain
Info.spain@dwtgroup.com
Tel. +34 91 6569545
Fax: + 34 91 6569676

DAB PUMPS B.V.

Albert Einsteinweg, 4
5151 DL Drunen - Nederland
info.netherlands@dwtgroup.com
Tel. +31 416 387280
Fax +31 416 387299

DAB PUMPS SOUTH AFRICA

Twenty One industrial Estate,
16 Purlin Street, Unit B, Warehouse 4
Olifantsfontein - 1666 - South Africa
info.sa@dwtgroup.com
Tel. +27 12 361 3997

DAB PUMPEN DEUTSCHLAND GmbH

Tackweg 11
D - 47918 Tönisvorst - Germany
info.germany@dwtgroup.com
Tel. +49 2151 82136-0
Fax +49 2151 82136-36

DAB PUMPS HUNGARY KFT.

H-8800
Nagykanizsa, Buda Ernő u.5
Hungary
Tel. +36 93501700

DAB PUMPS DE MÉXICO, S.A. DE C.V.

Av Amsterdam 101 Local 4
Col. Hipódromo Condesa,
Del. Cuauhtémoc CP 06170
Ciudad de México
Tel. +52 55 6719 0493

DAB PUMPS OCEANIA PTY LTD

426 South Gippsland Hwy,
Dandenong South VIC 3175 – Australia
info.oceania@dwtgroup.com
Tel. +61 1300 373 677

**DAB PUMPS S.p.A.**

Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy
Tel. +39 049 5125000 - Fax +39 049 5125950
www.dabpumps.com