



ATAC Solutions Ltd is a leading environmental engineering company based in Maidstone, United Kingdom.

ATAC Solutions is known for its state-of-the-art liquid collection fleet and its expertise in providing bespoke turnkey wastewater process solutions.

With a focus on sustainability and accreditation in ISO 9001 & ISO 14001, the company serves domestic and industrial clients across the South-East and London.



ATAC Solutions Ltd,
Unit A9, Loc 8 Business Park, Ashford Road,
Hollingbourne, Maidstone, England, ME17 1WR

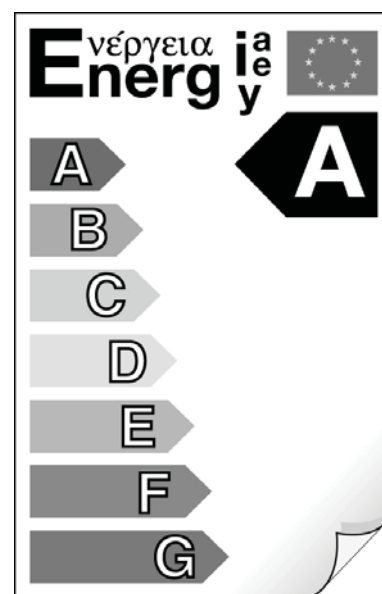
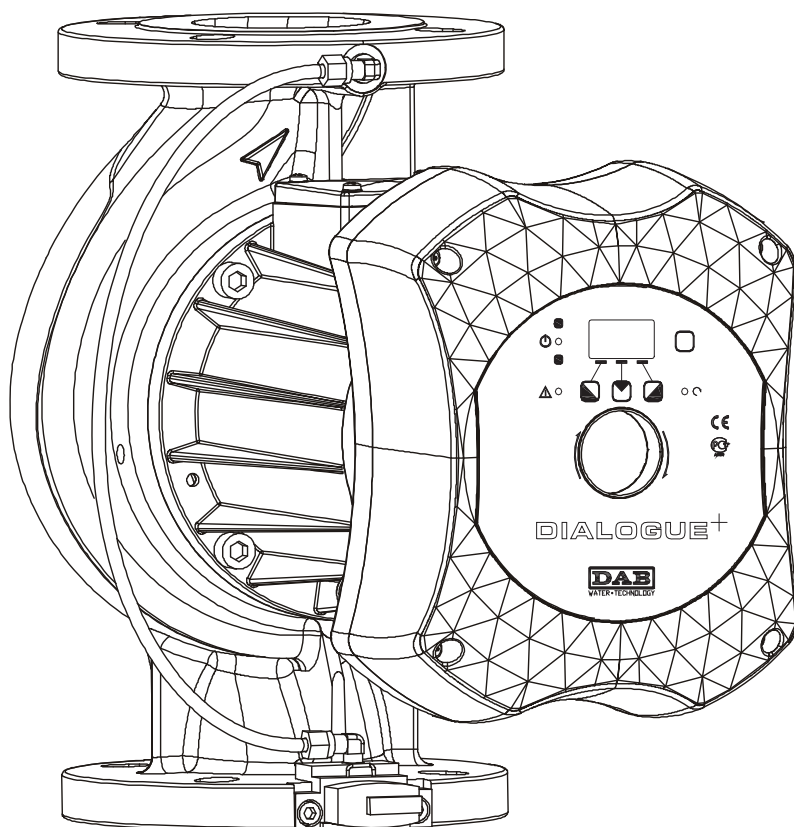
 atacsolutions.com
 01622 882400



Axiom Water companies

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE
INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION ET LA MAINTENANCE
INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND MAINTENANCE
INSTALLATIONS- UND WARTUNGSANLEITUNGEN
INSTRUCTIES VOOR INSTALLATIE EN ONDERHOUD
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO
INSTALLATIONS- OCH UNDERHÅLLSANVISNING
РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ
KURMA VE BAKIM BİLGİLERİ
ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ
INSTRUCTIUNI PENTRU INSTALARE SI INTRETINERE

BPH-E
DPH-E



**PANNELLO DI CONTROLLO / PANNEAU DE COMMANDE / CONTROL PANEL
STEUERPANEELS / BEDIENINGSPANEEL / PANEL DE CONTROL
KONTROLLPANEL / КОНСОЛИ УПРАВЛЕНИЯ / KONTROL PANELİ
ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ / TABLOU DE COMANDA**

- Power ON / comunicazione infrarosso
- Power ON / communication infrarouge
- Power ON / Infrared communication
- Power ON / Infrarot-Kommunikation
- Power ON / infraroodcommunicatie
- Power ON / comunicaci3n infrarrojo
- Power ON/infrar3d kommunikation.
- Электроснабжение ВКЛ./ инфракрасная связь
- Power ON / kızıl3tesi iletiřim
- Ισχύς ON / επικοινωνία υπεράυθρων
- Power ON / comunicare infrarořu

- pannello di controllo
- panneau de commande
- control panel
- Steuerpaneel
- bedieningspaneel
- panel de control
- kontrollpanel
- Консоль управления
- kontrol paneli
- πίνακας ελέγχου
- tablou de comanda

- tasto nascosto di regolazione
- touche de réglage cachée
- concealed regulating key
- Verdeckte Einstelltaste
- verborgen regeltoets
- tecla escondida de regulaci3n
- dold inställningsknapp
- Скрытая кнопка регуляции
- gizli ayar tuřu
- κρυφό πλήκτρο ρύθμισης
- tasta de reglare ascunsa

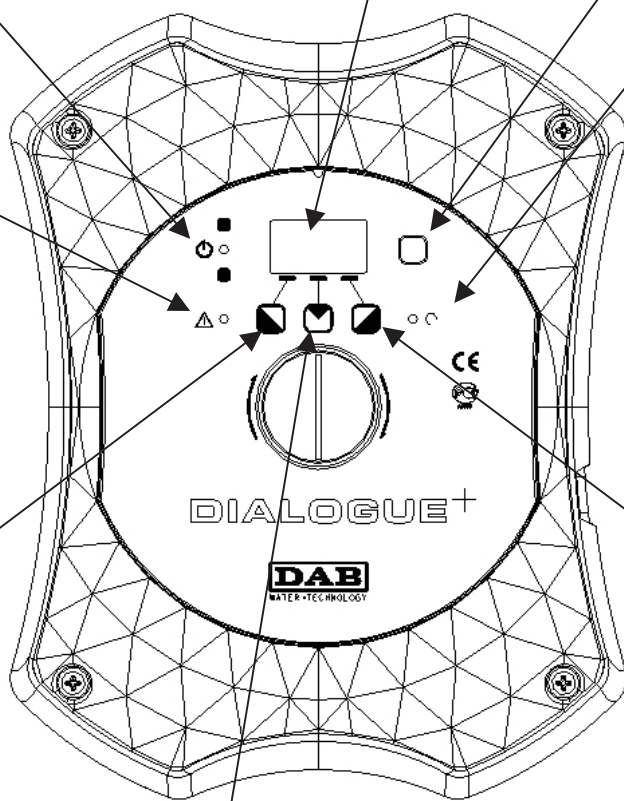
- luce rossa di segnalazione allarme
- voyant rouge de signalisation alarme
- alarm signal red light
- Rote Alarm-Signallampe
- rood lampje voor alarmsignalering
- luz roja de señalizaci3n alarma
- r3d larmsignallampa
- Красный индикатор сбой
- kırmızı alarm sinyali ışığı
- led rosu semnalare alarma

- luce verde di pompa in moto
- lumière verte de pompe en marche
- pump running green light
- Grüne Kontrollampe für laufende Pumpe
- groen licht voor draaiende pomp
- luz verde que señaaliza bomba en funci3n
- Gr3n signallampa för pump i drift
- зеленый индикатор работающего насоса.
- Pompanın hareket halinde olduęunu gösteren yeřil ışık.
- Πράσινο λαμπάκι αντλίας σε λειτουργία.
- lumina verde de pompa în miscare.

- tasto sx di regolazione
- touche de réglage gauche
- left regulating key
- Linke Einstelltaste
- linker regeltoets
- tecla izq de regulaci3n
- inställningsknapp till vänster
- Левая кнопка регуляции
- sol ayar tuřu
- αριστερό πλήκτρο ρύθμισης
- tasta de reglare sx

- tasto dx di regolazione
- touche de réglage droite
- right regulating key
- Rechte Einstelltaste
- rechter regeltoets
- tecla dcha de regulaci3n
- inställningsknapp till höger
- Правая кнопка регуляции
- saę ayar tuřu
- δεξιό πλήκτρο ρύθμισης
- tasta de reglare dx

- tasto centrale di conferma parametri e selezione pagine
- touche centrale de confirmation des paramètres et de sélection des pages
- central key for confirming parameters and selecting page
- Mittlere Bestätigungstaste für Parameter und Seitenwahl
- centrale toets voor bevestiging parameters en paginaselectie
- tecla central para confirmar los parámetros y seleccionar las páginas
- mittknapp för bekräftelse av parametrar och val av sidor
- Центральная кнопка подтверждения параметров и выбора страницы
- parametre onaylama ve sayfa seęim merkezi tuřu
- κεντρικό πλήκτρο επιβεβαίωσης παραμέτρων και επιλογής σελίδων
- tasta centrala confirmare parametrii si selectare pagini



BPH-E

BPH-E 60/250.40	BPH-E 120/250.40	BPH-E 150/340.65	BPH-E 180/280.50
BPH-E 60/280.50	BPH-E 120/280.50		
BPH-E 60/340.65	BPH-E 120/340.65		
	BPH-E 120/360.80		
	BPH-E 120/450.100		

DPH-E

DPH-E 60/250.40	DPH-E 120/250.40	DPH-E 150/340.65	DPH-E 180/280.50
DPH-E 60/280.50	DPH-E 120/280.50		
DPH-E 60/340.65	DPH-E 120/340.65		
	DPH-E 120/360.80		

(IT) DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

Noi, **DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 – Mestrino (PD) – Italy**, dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che i prodotti ai quali questa dichiarazione si riferisce sono conformi alle seguenti direttive:

- **2006/95/CE (Low Voltage Directive)**
- **2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive)**

ed alle seguenti norme:

- **EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety)**
- **EN 60335-2-51 : 03 (Particular requirements for stationary circulation pumps for heating and service water installation)**

(FR) DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Nous, **DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 – Mestrino (PD) – Italy**, déclarons sous notre responsabilité exclusive que les produits auxquels cette déclaration se réfère sont conformes aux directives suivantes :

- **2006/95/CE (Low Voltage Directive)**
- **2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive)**

ainsi qu'aux normes suivantes :

- **EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety)**
- **EN 60335-2-51 : 03 (Particular requirements for stationary circulation pumps for heating and service water installation)**

(GB) DECLARATION OF CONFORMITY CE

We, **DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 – Mestrino (PD) – Italy**, declare under our responsibility that the products to which this declaration refers are in conformity with the following directives:

- **2006/95/CE (Low Voltage Directive)**
- **2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive)**

and with the following standards:

- **EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety)**
- **EN 60335-2-51 : 03 (Particular requirements for stationary circulation pumps for heating and service water installation)**

(DE) EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir, **DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 – Mestrino (PD) – Italy**, erklären unter unserer ausschließlichen Verantwortlichkeit, dass die Produkte auf die sich diese Erklärung bezieht, den folgenden Richtlinien:

- **2006/95/CE (Low Voltage Directive)**
- **2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive)**

sowie den folgenden Normen entsprechen:

- **EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety)**
- **EN 60335-2-51 : 03 (Particular requirements for stationary circulation pumps for heating and service water installation)**

(NL) EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

Wij, **DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 – Mestrino (PD) – Italy**, verklaren uitsluitend voor eigen verantwoordelijkheid dat de producten waarop deze verklaring betrekking heeft, conform de volgende richtlijnen zijn:

- **2006/95/CE (Low Voltage Directive)**
- **2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive)**

en conform de volgende normen:

- **EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety)**
- **EN 60335-2-51 : 03 (Particular requirements for stationary circulation pumps for heating and service water installation)**

(ES) DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

Nosotros, **DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 – Mestrino (PD) – Italy**, declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que los productos a los que se refiere esta declaración son conformes con las directivas siguientes:

- **2006/95/CE (Low Voltage Directive)**
- **2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive)**

y con las normas siguientes:

- **EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety)**
- **EN 60335-2-51 : 03 (Particular requirements for stationary circulation pumps for heating and service water installation)**

(SE) EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Vi, **DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 – Mestrino (PD) – Italy**, försäkrar under eget ansvar att produkterna som denna försäkran avser är i överensstämmelse med följande direktiv :

- **2006/95/CE (Low Voltage Directive)**
- **2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive)**

och följande standarder:

- **EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety)**
- **EN 60335-2-51 : 03 (Particular requirements for stationary circulation pumps for heating and service water installation)**

(RU) ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ CE

Мы, **DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 – Mestrino (PD) – Italy**, заявляем под полную нашу ответственность, что изделия к которым относится данное заявление, отвечают требованиям следующих директив:

- **2006/95/CE (Low Voltage Directive)**
- **2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive)**

и следующих нормативов:

- **EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety)**
- **EN 60335-2-51 : 03 (Particular requirements for stationary circulation pumps for heating and service water installation)**

(TR) CE UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Biz, **DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 – Mestrino (PD) – Italy**, Mühaseir sorumluluğumuz altında olarak aşağıda belirtilen ve işbu beyannamenin ilişkin olduğu ürünlerin aşağıdaki direktiflere:

- **2006/95/CE (Low Voltage Directive)**
- **2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive)**

ve aşağıdaki standartlara uygun olduklarını beyan ederiz:

- **EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety)**
- **EN 60335-2-51 : 03 (Particular requirements for stationary circulation pumps for heating and service water installation)**

(GR) ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ

Η εταιρεία, **DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 – Mestrino (PD) – Italy**, Δηλώνει υπεύθυνα πως τα προϊόντα στα οποία αναφέρεται η παρούσα δήλωση, συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές των παρακάτω οδηγιών:

- **2006/95/CE (Low Voltage Directive)**
- **2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive)**

και με τους παρακάτω κανονισμούς:

- **EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety)**
- **EN 60335-2-51 : 03 (Particular requirements for stationary circulation pumps for heating and service water installation)**

(RO) DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE

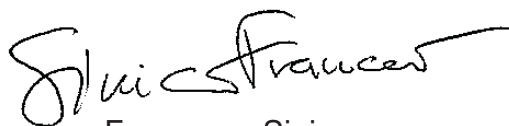
Noi, **DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 – Mestrino (PD) – Italy**, declarăm sub exclusivă noastră responsabilitate că produsele la care se referă această declarație sunt conforme cu următoarele directive:

- **2006/95/CE (Low Voltage Directive)**
- **2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive)**

și cu următoarele norme:

- **EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety)**
- **EN 60335-2-51 : 03 (Particular requirements for stationary circulation pumps for heating and service water installation)**

Mestrino (PD), 05/05/2010



Francesco Sinico
Technical Director

ITALIANO	pag.	01
FRANÇAIS	page	18
ENGLISH	page	35
DEUTSCH	seite	52
NEDERLANDS	pag.	69
ESPAÑOL	pág.	86
SVENSKA	sid.	103
РУССКИЙ	стр.	120
TÜRKÇE	sf.	137
ΕΛΛΗΝΙΚΑ	σελ.	154
ROMANA	pag.	171

	Pagina
1. Generalità	1
1.1 Sicurezza	1
1.2 Responsabilità	1
2. Liquidi pompati	1
3. Applicazioni	1
4. Dati tecnici	2
4.1 Dati elettrici	2
4.2 Condizioni di funzionamento	2
4.3 Temperatura	2
4.4 EMC-compatibilità elettromagnetica	2
5. Gestione	2
5.1 Immagazzinaggio	2
5.2 Trasporto	2
5.3 Peso	2
6. Installazione	2
6.1 Installazione del circolatore	2
6.2 Installazione del sensore	3
6.3 Rotazione del Dialogue	3
6.4 Valvola di non ritorno	4
7. Collegamenti elettrici	4
7.1 Schema di collegamento	5
7.2 Schema morsettiera di servizio	6
7.3 Schema morsettiera allarme	6
7.4 Schema morsettiera alimentazione	6
7.5 Collegamento per circolatori gemellari	6
8. Avviamento	6
9. Funzioni	6
9.1 Modi di regolazione	6
9.2 Regolazione a pressione differenziale costante	7
9.3 Regolazione a pressione differenziale proporzionale	7
9.4 Regolazione a curva costante	8
9.5 Regolazione a pressione differenziale costante e proporzionale in funzione della temperatura	8
10. Parametrizzazione pannello di controllo	9
10.1 Come entrare nel menù Dialogue	10
10.2 Descrizione simboli	12
10.3 Impostazioni pannello di controllo	13
10.4 Visualizzazione ed allarmi Dialogue	16
11. Ricerca e soluzione inconvenienti	17
Example for Set Point set up	188

1. GENERALITA'



Prima di procedere all'installazione leggere attentamente questa documentazione.

L'installazione, l'allacciamento elettrico e la messa in esercizio devono essere eseguite da personale specializzato nel rispetto delle norme di sicurezza generali e locali vigenti nel paese d'installazione del prodotto. Il mancato rispetto delle presenti istruzioni, oltre a creare pericolo per l'incolumità delle persone e danneggiare le apparecchiature, farà decadere ogni diritto di intervento in garanzia.

L'apparecchio non è destinato ad essere usato da persone (bambini compresi) le cui capacità fisiche sensoriali e mentali siano ridotte, oppure con mancanza di esperienza o di conoscenza, a meno che esse abbiano potuto beneficiare, attraverso l'intermediazione di una persona responsabile della loro sicurezza, di una sorveglianza o di istruzioni riguardanti l'uso dell'apparecchio. I bambini devono essere sorvegliati per sincerarsi che non giochino con l'apparecchio. (EN 60335-1: 02).



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.

1.1 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 (per l'Italia CEI 64/2).

1.2 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. LIQUIDI POMPATI

La macchina è progettata e costruita per pompare acqua, priva di sostanze esplosive e particelle solide o fibre, con densità pari a 1000 Kg/m³, viscosità cinematica uguale ad 1mm²/s e liquidi non chimicamente aggressivi.

3. APPLICAZIONI

I circolatori della serie **BPH-E – DPH-E** consentono, mediante l'utilizzo del **DIALOGUE** (inverter a bordo motore), 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.

Il **DIALOGUE** inoltre è autoprotetto e protegge il circolatore contro:

- Sovraccarichi, con ripartenza in automatico ogni 10 minuti.
- Mancanza di fase, con ripartenza in automatico ogni 10 minuti.
- Sovratemperatura, con ripartenza in automatico al ripristino del valore alterato.
- Sopra-sotto tensione, con ripartenza in automatico al ripristino del valore alterato.

I circolatori **BPH-E – DPH-E** sono concepiti per la circolazione di:

- acqua calda in impianti di riscaldamento,
- acqua in circuiti idraulici industriali.

Non possono essere impiegati per la circolazione di acqua sanitaria e liquidi alimentari.

4. DATI TECNICI

4.1 Dati elettrici

Tensione di alimentazione:	1x230 V 50-60Hz
Potenza assorbita:	vedi targhetta dati elettrici
Corrente massima:	vedi targhetta dati elettrici
Grado di protezione:	IP44
Classe di protezione:	H

4.2 Condizioni di funzionamento

Portata:	da 13,8 a 59,76 m³/h
Prevalenza:	vedi tabella
Massima pressione d'esercizio:	10 bar
Costruzione dei motori:	CEI 2-3 – CEI 61-69 (EN 60335-2-41)
Rumorosità:	direttiva EC 89/392/CEE

MODELLO	Prevalenza H max (m)
BPH-E 60/250.40	7,3
BPH-E 60/280.50	7,4
BPH-E 60/340.65	6,9
BPH-E 120/250.40	11
BPH-E 120/280.50	11
BPH-E 120/340.65	10,1
BPH-E 120/360.80	10,9
BPH-E 120/450.100	10,9
BPH-E 150/340.65	13,7
BPH-E 180/280.50	17,5
DPH-E 60/250.40	7,3
DPH-E 60/280.50	8,1
DPH-E 60/340.65	7,2
DPH-E 120/250.40	11
DPH-E 120/280.50	11,8
DPH-E 120/340.65	10,4
DPH-E 120/360.80	11,1
DPH-E 150/340.65	14
DPH-E 180/280.50	18,2

4.3 Temperatura

Temperatura ambiente:	0 ÷ 40°C
Temperatura d'immagazzinaggio:	-10 ÷ 40°C
Temperatura liquido:	fino a 110°C secondo EN 60335-2-51 T. Max 120°C

4.4 EMC - compatibilità elettromagnetica -

I circolatori BPH-E, DPH-E rispettano la norma EN 61800-3, nella categoria C2, per la compatibilità elettromagnetica.

- Emissioni elettromagnetiche – Ambiente industriale (in alcuni casi possono essere richieste misure di contenimento).
- Emissioni condotte – Ambiente industriale (in alcuni casi possono essere richieste misure di contenimento).

I modelli con potenza inferiore ad 1 kW necessitano di un filtro esterno in ingresso di 2,4 mH, come richiesto dalla norma EN 61000-3-2.

5. GESTIONE

5.1 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.

5.2 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).

5.3 Peso

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

6. INSTALLAZIONE

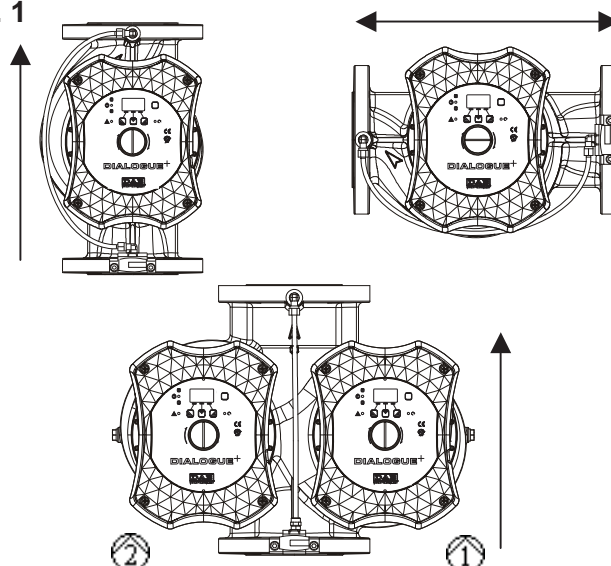
6.1 Installazione del circolatore

- Il circolatore può essere installato negli impianti di riscaldamento 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.



Montare il circolatore sempre con l'albero motore in orizzontale. Montare il Dialogue sempre in posizione verticale (fig.1)

Fig. 1



- Eseguire il montaggio in modo da evitare gocciolamenti sul motore e sul Dialogue sia in fase di installazione sia in fase di manutenzione.
- 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%.
- **Attenzione!!** In caso di coibentazione (isolamento termico) accertarsi che i fori di scarico condensa della cassa motore non vengano chiusi o parzialmente ostruiti.



Non coibentare mai il Dialogue e il sensore di pressione!!

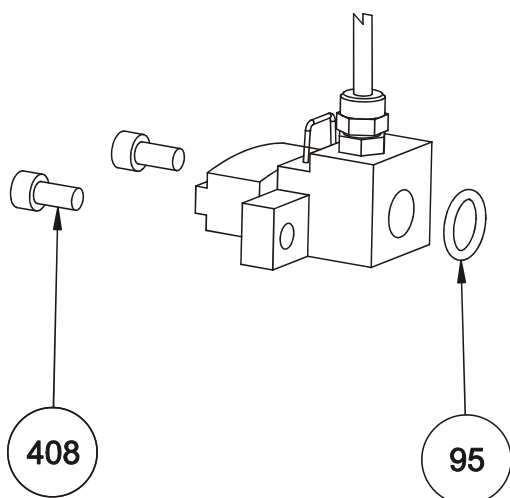
6.2 Installazione del sensore

Per l'installazione del sensore di pressione eseguire le seguenti operazioni:

- posizionare il gruppo sensore solo dopo aver installato il circolatore nell'impianto,
- posizionare l'OR (rif. 95) sulla sede del corpo pompa,
- posizionare il blocco sensore, facendo attenzione all'OR,
- fissare le 2 viti (rif. 408) per bloccare il gruppo sensore.



Non pulire mai il sensore con aria compressa!!



6.3 Rotazione del Dialogue

Il Dialogue viene fornito già fissato alla cassa motore del circolatore, può però essere necessaria una sua rotazione, se l'installazione viene effettuata con tubazioni in orizzontale.



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

Per la rotazione del Dialogue, procedere come segue:

- 1) Allentare il pressacavo del sensore di pressione posto sul Dialogue.
- 2) Rimuovere le 4 viti di fissaggio della testa del circolatore.
- 3) Ruotare la cassa motore provvista di Dialogue nella giusta posizione, facendo particolare attenzione al cavo di collegamento del sensore di pressione.



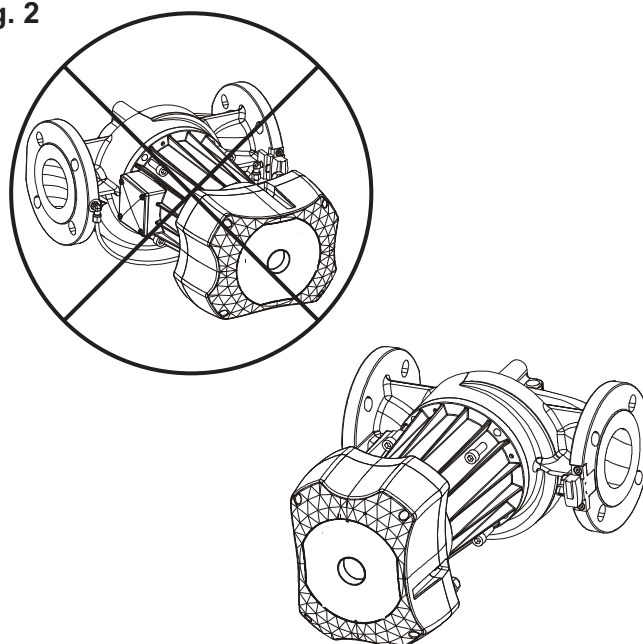
Attenzione!! Il Dialogue deve rimanere sempre in posizione verticale!

- 4) Rimontare e avvitare le 4 viti che fissano la testa del circolatore.
- 5) Adattare il cavo del sensore di pressione e richiudere il pressacavo.



Attenzione!! Garantire che il cavo di collegamento del sensore di pressione non entri mai in contatto con la cassa motore.

Fig. 2



6.4 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.

7. COLLEGAMENTI ELETTRICI



**ATTENZIONE!
OSSERVARE SEMPRE LE NORME
DI SICUREZZA!!**

L'installazione elettrica deve essere effettuata da un elettricista esperto, autorizzato che se ne assuma tutte le responsabilità.



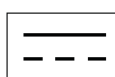
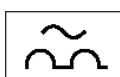
**SI RACCOMANDA IL CORRETTO
E SICURO COLLEGAMENTO A
TERRA DELL'IMPIANTO!!**

Prima di intervenire sulla parte elettrica o meccanica dell'impianto togliere sempre la tensione di rete.

Attendere almeno cinque minuti dopo che l'apparecchio è stato staccato dalla tensione prima di aprire l'apparecchio stesso.

- 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, protetto contro scatti intempestivi.

L'interruttore differenziale automatico dovrà essere contrassegnato da uno dei due simboli seguenti:



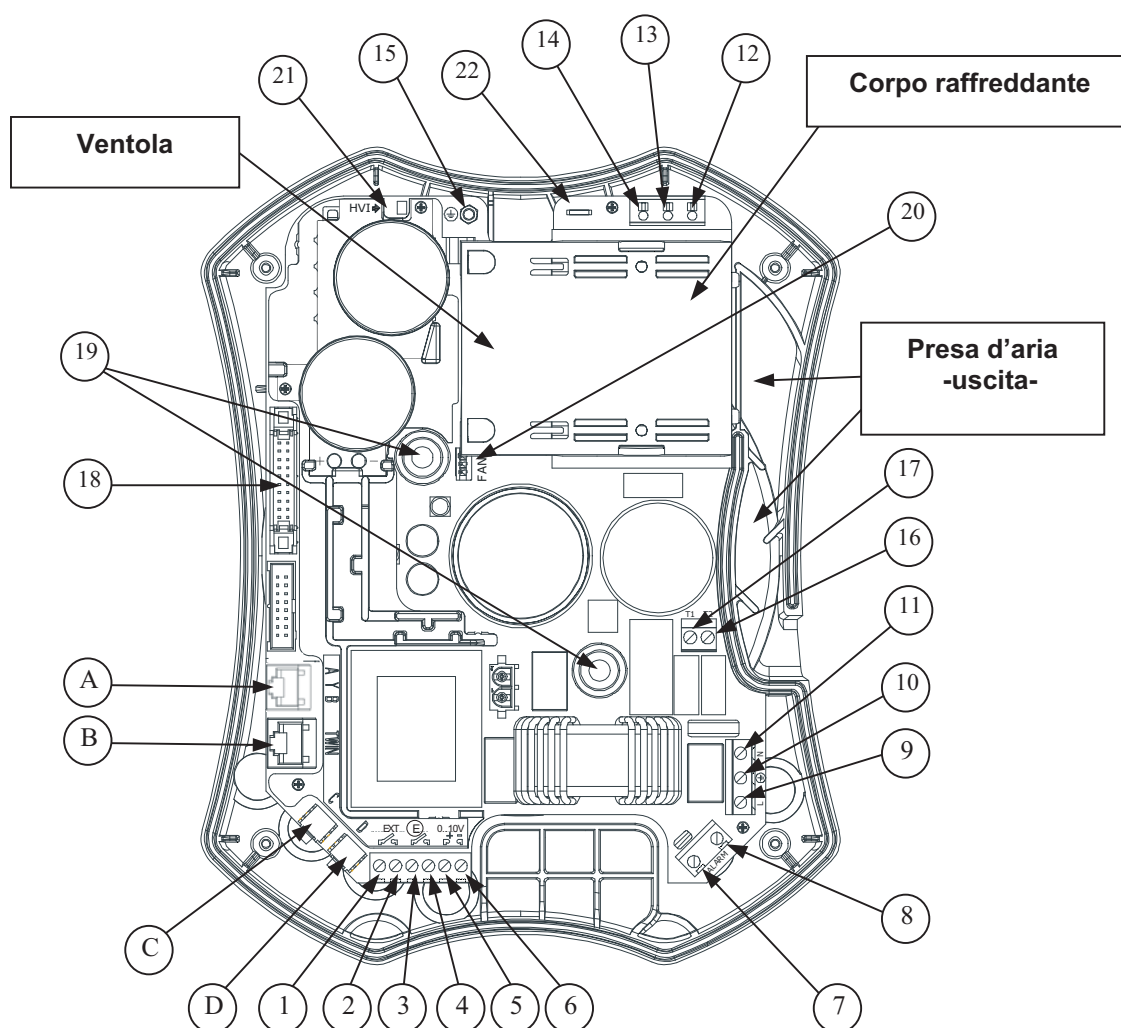
- Prevedere nell'allacciamento elettrico alla linea di alimentazione un interruttore bipolare con distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm e con fusibili di tipo AM (avviamento motori) con valore di corrente adeguato al motore di alimentazione.



**PER GARANTIRE TUTTE LE
FUNZIONALITA' DEI
CIRCOLATORI GEMELLARI,
ENTRAMBI I DIALOGUE DEVONO
ESSERE ALIMENTATI !**

7.1 Schema di collegamento

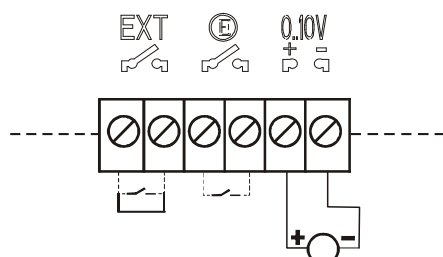
Fig. 3



Rif.	FUNZIONE
A	Connettore di collegamento remoto seriale RS 485
B	Connettore di collegamento per circolatori gemellari
C	Connettore di collegamento per sensore di temperatura remoto (optional)
D	Connettore di collegamento per sensore di pressione a bordo circolatore (di serie)
1 - 2 (exit)	Morsetti di collegamento per comando remoto (collegare solo contatti esenti da tensione)
3 - 4 (E)	Morsetti di collegamento per ingresso funzione economy (collegare solo contatti esenti da tensione)
5 - 6 (0 - 10V)	Morsetti di collegamento per ingresso analogico 0-10V dc rif. 5 = +10V rif. 6 = 0V
7 - 8 (ALARM)	Morsetti di collegamento per contatto d'allarme a distanza 250V ac 5A
9 - 10 - 11	Morsetti di collegamento linea di alimentazione 1x230V 50-60Hz rif. 9 = Linea rif. 10 = Messa a terra rif. 11 = Neutro
12 - 13 - 14	Faston per collegamento dei cavi motore rif. 12 = cavo rosso (marrone) rif. 13 = cavo verde (grigio) rif. 14 = cavo bianco (nero)
15	Vite di messa a terra motore
16-17 (T1-T2)	Morsetti di collegamento per il motoprotettore
18	Connettore di collegamento display Dialogue
19	Viti di fissaggio Dialogue
20	Connessione ventola
21 (HIV)	Indicatore alta tensione
22	Faston per la connessione dello schermo del cavo motore

7.2 Schema morsetteria di servizio

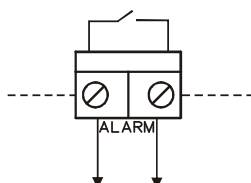
Fig. 4



I contatti sono normalmente aperti.

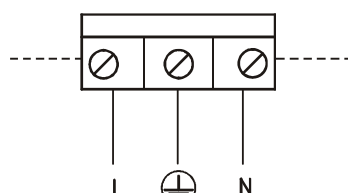
7.3 Schema morsetteria allarme

Fig. 5



7.4 Schema morsetteria alimentazione

Fig. 6



I circuiti collegati alla morsetteria di comando devono essere separati dall'alimentazione elettrica e garantire un doppio isolamento o un isolamento rinforzato.

Prima di alimentare il circolatore assicurarsi che il coperchio del Dialogue sia perfettamente chiuso!

7.5 Collegamento per circolatori gemellari

Nel caso di impianti con circolatori gemellari, i collegamenti esterni della morsetteria di servizio vanno collegati in parallelo tra i 2 Dialogue, rispettando la numerazione dei singoli morsetti (es. morsetto 1 unità 1 con morsetto 1 unità 2, e così di seguito....).

8. AVVIAMENTO



Tutte le operazioni di avviamento devono essere effettuate con il coperchio del Dialogue chiuso!

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

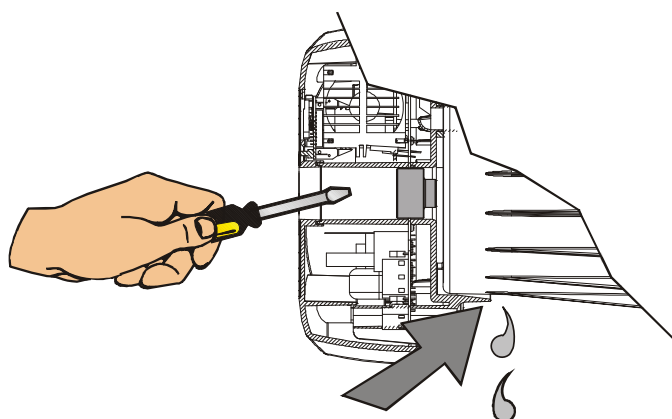
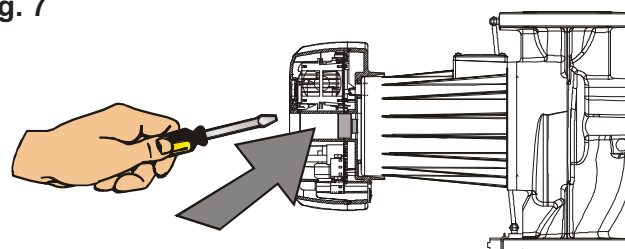
- Riempire l'impianto ed effettuare lo spurgo, prima di far funzionare il circolatore (Fig. 7).

- Il fluido contenuto nel sistema oltre che ad alta temperatura e pressione può trovarsi anche sottoforma di vapore.

ATTENZIONE ALLE USTIONI!

- E' pericoloso toccare il circolatore. **ATTENZIONE ALLE USTIONI!**
- Qualora sia necessario lo spurgo di aria dal motore, allentare il tappo di sfiato lentamente e far defluire il fluido per qualche secondo (Fig. 7).
- E' pericoloso svitare rapidamente il tappo: il fluido del sistema ad alta temperatura e pressione può provocare ustioni.

Fig. 7



9. FUNZIONI

9.1 Modi di regolazione

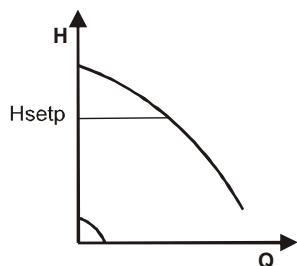
I circolatori BPH-E – DPH-E, tramite il Dialogue, possono essere impostati per funzionare con diverse modalità di regolazione a seconda delle necessità dell'impianto:

- Regolazione a pressione differenziale costante.
- Regolazione a pressione differenziale costante in funzione della temperatura.
- Regolazione a pressione differenziale proporzionale.
- Regolazione a pressione differenziale proporzionale in funzione della temperatura.
- Regolazione a curva costante.
- Regolazione a curva costante con ingresso analogico.

9.2 Regolazione a pressione differenziale costante.

Viene impostata per mezzo del pannello di controllo posto sul coperchio del Dialogue.

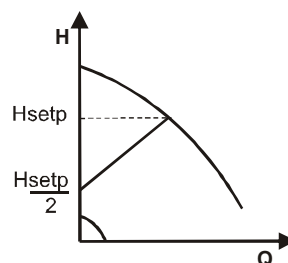
La prevalenza rimane costante, indipendentemente dalla richiesta d'acqua.



9.3 Regolazione a pressione differenziale proporzionale.

Viene impostata per mezzo del pannello di controllo posto sul coperchio del Dialogue.

La pressione si riduce o aumenta al diminuire o all'aumentare della richiesta d'acqua.



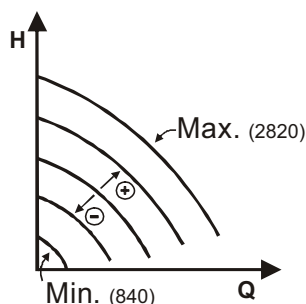
Regolazione	Tipo di impianto	Esempi
Pressione costante	In impianti con perdite di carico relativamente basse nei circuiti della caldaia e nelle tubature.	- Impianti di riscaldamento a due tubi con valvole termostatiche e con: - prevalenza inferiore a 2 metri, - basse perdite di carico in quelle parti dell'impianto dove scorre la quantità totale del flusso d'acqua, - elevata temperatura differenziale (riscaldamento centralizzato), - Impianti di riscaldamento mono-tubo con valvole termostatiche e valvole di taratura.
Pressione proporzionale	In impianti con perdite di carico relativamente elevate nei circuiti della caldaia e nelle tubature.	- Impianti di riscaldamento a due tubi con valvole termostatiche e con: - prevalenza superiore a 4 metri, - tubazioni molto lunghe, - valvole con ampio campo di funzionamento, - regolatori di pressione differenziale, - grandi perdite di carico in quelle parti dell'impianto dove scorre la quantità totale del flusso d'acqua, - bassa temperatura differenziale.

9.4 Regolazione a curva costante.

Viene impostata per mezzo del pannello di controllo posto sul coperchio del Dialogue o tramite l'ingresso analogico 0-10V (rif. morsetti 5-6).

Il circolatore lavora come un circolatore convenzionale non controllato, su curve caratteristiche costanti.

La sua velocità di rotazione è mantenuta ad un numero di giri costante, compreso fra $n_{\min}$ (840) e $n_{\max}$ (2820).



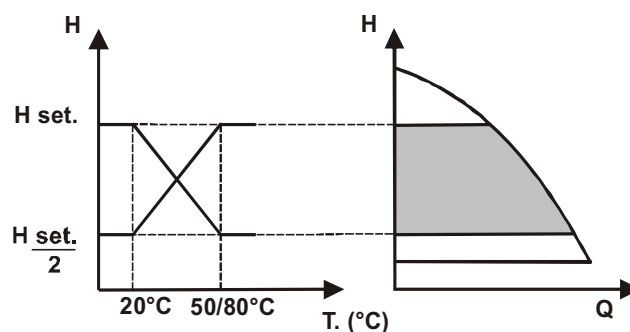
Questo tipo di regolazione è particolarmente indicata nelle sostituzioni di circolatori già pre-esistenti negli impianti.

9.5 Regolazione a pressione differenziale costante e proporzionale in funzione della temperatura dell'acqua

Viene impostata per mezzo del pannello di controllo posto sul coperchio del Dialogue.

Il Setpoint relativo alla prevalenza del circolatore viene ridotto o aumentato in funzione della temperatura dell'acqua.

La temperatura del liquido può essere impostata a 80°C o a 50°C.



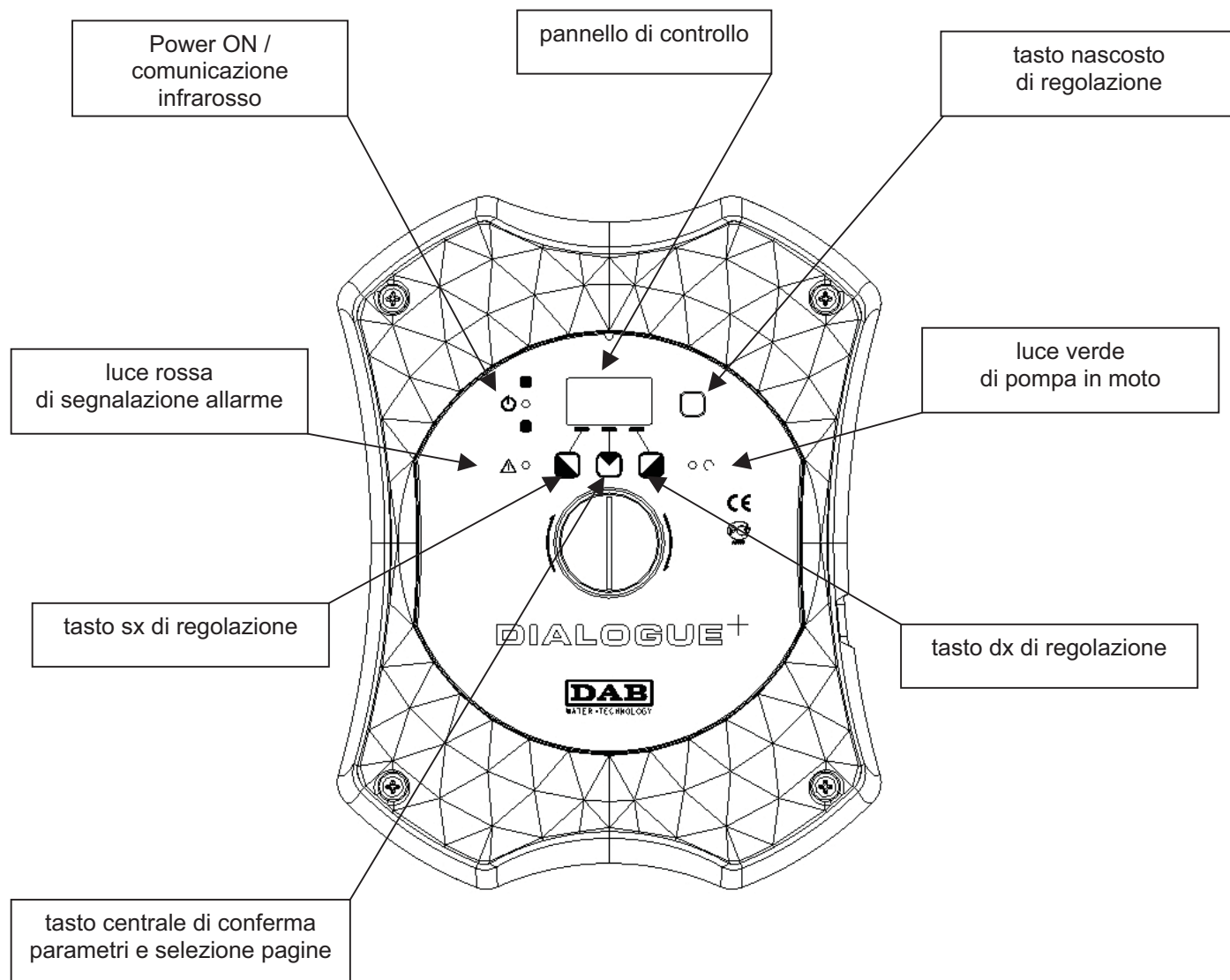
Questo tipo di regolazione è particolarmente indicata:

- negli impianti a portata variabile (impianti di riscaldamento a due tubi), dove viene assicurata un'ulteriore riduzione delle prestazioni del circolatore in funzione dell'abbassamento della temperatura del liquido circolante, quando vi è una minore richiesta di riscaldamento.
- Negli impianti a portata costante (impianti di riscaldamento mono-tubo e a pavimento), dove le prestazioni del circolatore possono essere regolate solo attivando la funzione di influenza della temperatura.

10. PARAMETRIZZAZIONE PANNELLO DI CONTROLLO

I circolatori della serie BPH-E e DPH-E devono essere configurati tramite il pannello di controllo posto sul coperchio del Dialogue.

Fig. 8



Luce rossa di segnalazione d'allarme:

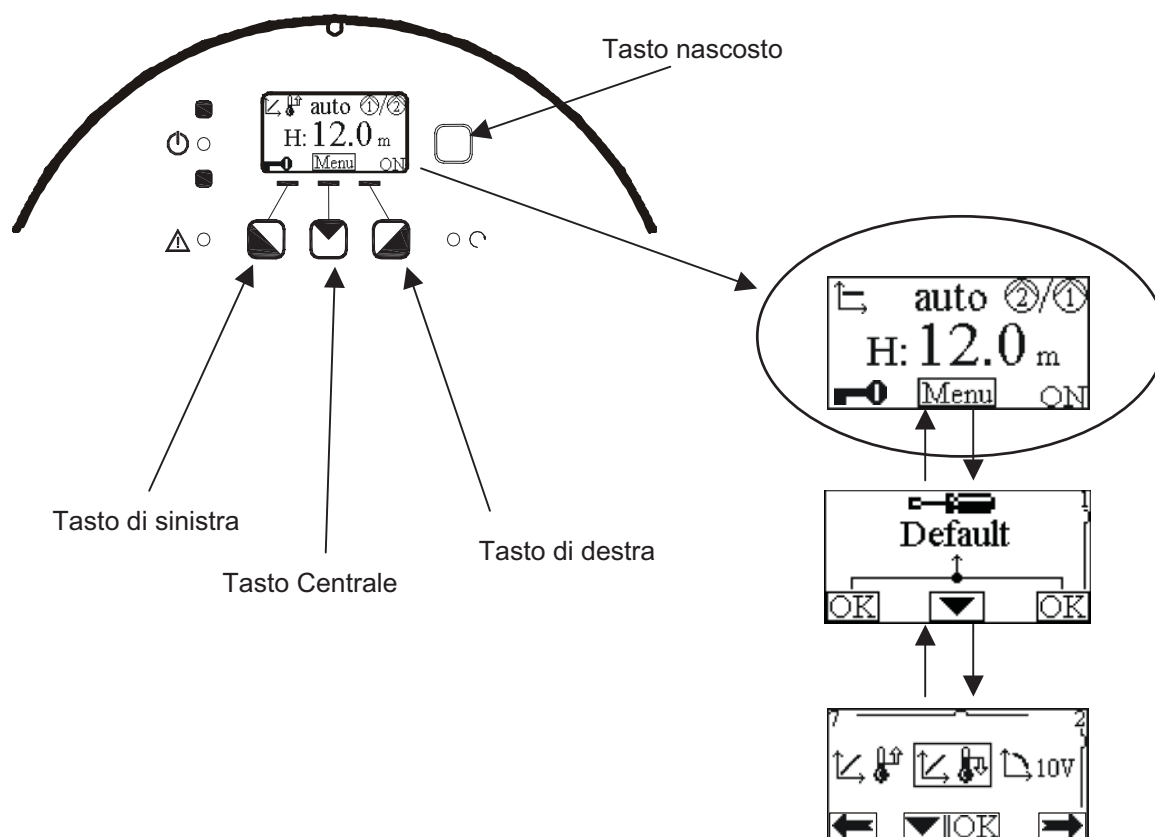
Nel caso in cui la luce rossa di segnalazione d'allarme lampeggia il circolatore continua a funzionare pur segnalando la presenza di un errore.

Nel caso in cui la luce rossa di segnalazione d'allarme rimane accesa il circolatore si blocca.

Luce verde di pompa in moto:

La luce verde accesa indica che la pompa sta girando. Durante il normale funzionamento lo stato di questa luce può essere ON o OFF.

10.1 Come entrare nel menù Dialogue



Premendo il TASTO di SINISTRA + il TASTO NASCOSTO si sblocca il pannello di controllo del Dialogue.

Premendo il TASTO CENTRALE ci si sposta nelle varie finestre di sotto menù come indicato a pag. 11.

Per confermare il parametro tenere premuto il TASTO CENTRALE fino all'annerimento della freccia.

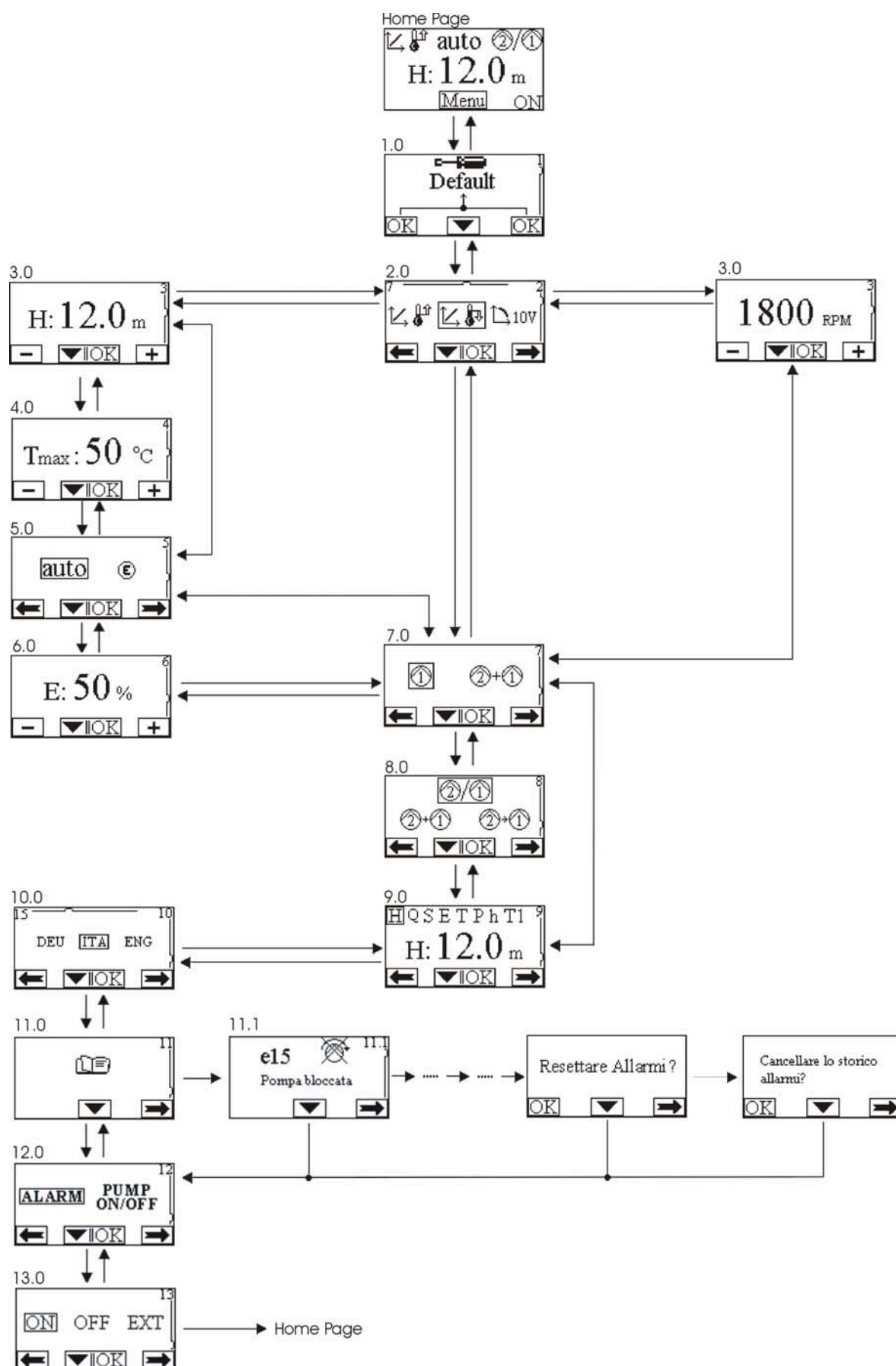
Premendo i TASTI di DESTRA e di SINISTRA ci si sposta all'interno della finestra di menù.

Regolazione contrasto Display

- La pagina è accessibile da Home Page da qualsiasi impostazione (Master, Slave, Bloccato, Non Bloccato).
- Premere il **tasto nascosto** in basso a destra fino alla comparsa sul display di una mezza luna. Premere per più di 5 secondi il **tasto destro** fino ad accedere alla funzione di regolazione del contrasto display. L'accesso avviene al rilascio del tasto.
- La pagina presenta un numero centrale ed una barra di scorrimento che indica la percentuale a cui è impostato il contrasto del display :
 - premendo "+" o "-" si modifica la regolazione,
 - per memorizzare l'impostazione premere il **tasto centrale** per 3 secondi,
 - per tornare alla Home Page premere il **tasto centrale**.

Le impostazioni vengono effettuate attraverso il passaggio da una pagina all'altra, nel menù di configurazione del circolatore.

Fig. 9



10.2 Descrizione simboli

Grandezze visualizzabili:

Simbolo	Descrizione
H Q S E T P h T1	Visualizzazione parametri
H:	Prevalenza in metri
Q:	Portata in m ³ /h Q < Qmin : quando Q è inferiore al 30% di Qmax Q = 0 : solo quando il Dialogue è spento
S:	Velocità in giri/minuto (rpm)
E:	Ingresso analogico 0-10V
T:	Temperatura del liquido in °C – ingresso D
P:	Potenza in W
h:	Ore di funzionamento / Ore di funzionamento fuori specifica di temperatura
T1:	Temperatura del liquido in °C – ingresso C
Tmax :	Temperatura massima del liquido in °C in funzione della regolazione

Stato del circolatore:

Simbolo	Descrizione
①	Circolatore singolo o nr. 1
②	Circolatore nr. 2
②/①	Circolatori gemellari alternati (24 ore un motore / 24 ore l'altro motore)
②+①	Circolatori gemellari principale/riserva
②+①	Circolatori gemellari simultanei
ON	Circolatore in funzione
OFF	Circolatore fermo
EXT	Circolatore comandato da segnale remoto (rif. morsetti 1-2)

Tipo di funzionamento:

Simbolo	Descrizione
auto	Funzione auto
ⓔ	Funzione economy

Tipi di regolazione:

Simbolo	Descrizione
	Regolazione a Δp-c (pressione costante)
	Regolazione a Δp-c in funzione della temperatura ad incremento positivo
	Regolazione a Δp-c in funzione della temperatura ad incremento negativo
	Regolazione a Δp-v (pressione variabile)
	Regolazione a Δp-v in funzione della temperatura ad incremento positivo
	Regolazione a Δp-v in funzione della temperatura ad incremento negativo
	Regolazione servomotore con velocità impostata da display
	Regolazione servomotore con velocità impostata da segnale remoto 0-10V

Varie:

Simbolo	Descrizione
	Pannello di controllo bloccato
▼ OK / ▲ OK	Chiave multifunzione di conferma parametri e scorrimento pagine

10.3 Impostazioni pannello di controllo

Attraverso il pannello di controllo è possibile bloccare o sbloccare le impostazioni del circolatore premendo contemporaneamente, per 3 secondi, il tasto sinistro e il tasto nascosto (vedi fig. 8).

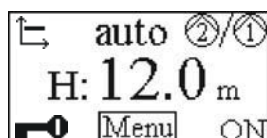
Se non viene premuto nessun tasto, le impostazioni si bloccano automaticamente dopo 60 minuti di inattività.

Questa modalità viene rappresentata graficamente dalla presenza, in ogni pagina, di una chiave in basso a sx, **che scomparirà una volta attivato il pannello**, e dall'assenza dei simboli di scelta e conferma.

Non viene inoltre visualizzata la pagina 1.0.

Il display è di tipo grafico con retroilluminazione. Quando la tastiera non viene premuta per più di 60 min la retroilluminazione viene spenta; per riattivarla basta premere uno qualsiasi dei tasti.

Home page:



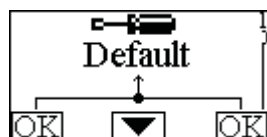
Nell'Home page sono riassunte in modo grafico le principali impostazioni del circolatore.

L'icona posta in alto a destra indica la presenza di un circolatore singolo ① oppure gemellare ②/①.

Il movimento dell'icona ① o ② segnala quale circolatore è in funzione.

Premendo il tasto "Menù" si passa alla pagina 1.0.

Pagina 1.0:



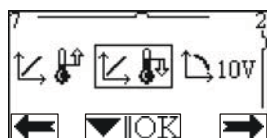
Attraverso la Pagina 1.0 si settano le impostazioni di default premendo i due tasti esterni sx e dx contemporaneamente per 3 secondi.

I tasti verranno evidenziati e comparirà in alto a sx il seguente simbolo: 

Premendo il tasto centrale si passa alla pagina 2.0.

Premendo il tasto centrale + il tasto nascosto si torna alla pagina precedente.

Pagina 2.0:



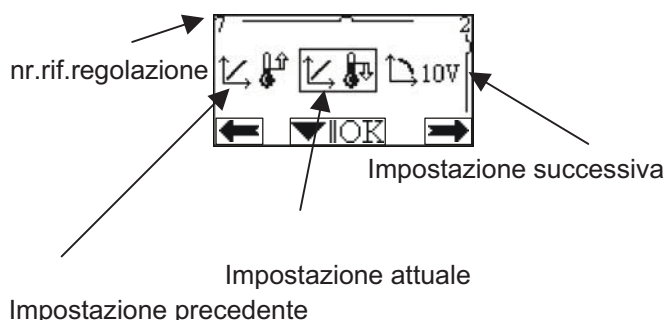
Attraverso la Pagina 2.0 si imposta la modalità di regolazione. Si possono scegliere fra 8 modalità diverse (considerando anche le regolazioni in temperatura) :

1. Δp -c
2. Δp -c in funzione della temperatura ad incremento positivo.
3. Δp -c in funzione della temperatura ad incremento negativo.

4. Δp -v
5. Δp -v in funzione della temperatura ad incremento positivo.
6. Δp -v in funzione della temperatura ad incremento negativo.
7. Servomotore con velocità impostata da display.
8. Servomotore con velocità impostata da segnale remoto 0-10V.

La pagina 2.0 visualizza tre icone che rappresentano:

- l'icona centrale l'impostazione attualmente selezionata;
- l'icona a destra l'impostazione che si può selezionare successivamente;
- l'icona a sinistra l'impostazione selezionata in precedenza.

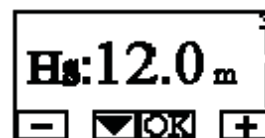


Premendo il tasto esterno a dx o a sx si possono selezionare i diversi tipi di regolazione disponibili, il cui numero di riferimento comparirà in alto sulla sx del display. Questa operazione avverrà in modo ciclico per cui dopo 8 iterazioni si selezionerà la modalità di partenza. Premendo per qualche secondo il tasto centrale "OK", che verrà evidenziato -  -, si conferma la regolazione scelta.

Premendo il tasto centrale si passa alla pagina 3.0.

Premendo il tasto centrale + il tasto nascosto si torna alla pagina precedente.

Pagina 3.0:



Attraverso la Pagina 3.0 si imposta il set-point di regolazione.

A seconda del tipo di regolazione scelto nella pagina precedente, il set-point può essere impostato in base o alla prevalenza (H) oppure al numero di giri/motore (RPM).

La schermata della pagina indicherà quindi **H** o **RPM** a seconda della regolazione scelta nella pagina 2.0.

Il valore può essere diminuito o incrementato premendo i tasti esterni a sx e a dx.

Premendo per qualche secondo il tasto centrale "OK", che verrà evidenziato -  -, si conferma il valore selezionato.

Premendo il tasto centrale si passa alla pagina 4.0.

Premendo il tasto centrale + il tasto nascosto si torna alla pagina precedente.

Pagina 4.0:



La pagina 4.0 viene visualizzata solo se si è scelto la modalità di regolazione Δp -c o Δp -v con set-point in funzione della temperatura.

Attraverso la pagina 4.0, premendo i tasti esterni a sx e a dx, si imposta la T_{max}. (50°C o 80°C) con cui realizzare la dipendenza della temperatura.

Premendo per qualche secondo il tasto centrale "OK", che verrà evidenziato - ▼|OK - , si conferma la regolazione scelta.

Premendo il tasto centrale si passa alla pagina 5.0.

Premendo il tasto centrale + il tasto nascosto si torna alla pagina precedente

Pagina 5.0:



La pagina 5.0 viene visualizzata in tutte le modalità di regolazione in pressione (Δp) .

Attraverso la pagina 5.0 si imposta, premendo i tasti esterni a sx e a dx, la modalità di funzionamento "auto" o "economy".

Premendo per qualche secondo il tasto centrale "OK", che verrà evidenziato - ▼|OK - , si conferma la regolazione scelta.

Premendo il tasto centrale si passa alla pagina 6.0.

Premendo il tasto centrale + il tasto nascosto si torna alla pagina precedente.

Pagina 6.0:



La pagina 6.0 viene visualizzata se nella pagina 5.0 è stata scelta la modalità "economy".

Attraverso la pagina 6.0 si imposta, premendo i tasti esterni a sx e a dx, il valore in percentuale di riduzione del setpoint.

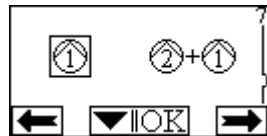
Tale riduzione verrà eseguita qualora si andrà a chiudere l'eventuale contatto tra i morsetti 3-4 ().

Premendo per qualche secondo il tasto centrale "OK", che verrà evidenziato - ▼|OK - , si conferma il valore selezionato.

Premendo il tasto centrale si passa alla pagina 7.0.

Premendo il tasto centrale + il tasto nascosto si torna alla pagina precedente.

Pagina 7.0:



Attraverso la pagina 7.0 si può impostare il funzionamento con circolatore singolo o gemellare.

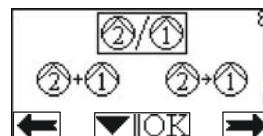
La scelta viene effettuata premendo i tasti esterni a sx e a dx.

Premendo per qualche secondo il tasto centrale "OK", che verrà evidenziato - ▼|OK - , si conferma la scelta effettuata.

Premendo il tasto centrale si passa alla pagina 8.0.

Premendo il tasto centrale + il tasto nascosto si torna alla pagina precedente.

Pagina 8.0:



La pagina 8.0 viene visualizzata solo se si è scelto il funzionamento con circolatori gemellari.

Attraverso la pagina 8.0, premendo i tasti esterni a sx e a dx, si può impostare una delle 3 possibili modalità di funzionamento:

- Alternato ogni 24h: 
- Simultaneo: 
- Principale/Riserva: 

Premendo per qualche secondo il tasto centrale "OK", che verrà evidenziato - ▼|OK - , si conferma la regolazione scelta.

Premendo il tasto centrale si passa alla pagina 9.0.

Premendo il tasto centrale + il tasto nascosto si torna alla pagina precedente.



Att.ne! In caso di allarme di uno dei due Dialogue, viene abilitato al funzionamento il circolatore Dialogue in standby!

Pagina 9.0:



Attraverso la pagina 9.0 si sceglie, premendo i tasti a sx e a dx, il parametro da visualizzare nella Home Page.

Premendo per qualche secondo il tasto centrale "OK", che verrà evidenziato - ▼|OK - , si conferma la regolazione scelta.

Premendo il tasto centrale si passa alla pagina 10.0.

Premendo il tasto centrale + il tasto nascosto si torna alla pagina precedente.

Pagina 10.0:



Attraverso la pagina 10.0, premendo i tasti a sx e a dx, si sceglie la lingua con cui visualizzare i messaggi.

Premendo per qualche secondo il tasto centrale "OK", che verrà evidenziato - ▼||OK - , si conferma la regolazione scelta.

Premendo il tasto centrale si passa alla pagina 11.0.

Premendo il tasto centrale + il tasto nascosto si torna alla pagina precedente

Pagina 11.0:



Attraverso la pagina 11.0 si visualizza lo storico allarmi.

Premendo il tasto centrale si passa alla pagina 12.0.

Premendo il tasto centrale + il tasto nascosto si torna alla pagina precedente.

Pagina 12.0:



Attraverso la pagina 12.0 si può impostare la modalità di funzionamento del relè di uscita (accessibile attraverso i morsetti 7 e 8).

- **ALARM:** Il relè chiude i contatti 7 e 8 se è presente un allarme nel sistema e li apre se nessun allarme è presente.
- **PUMP ON/OFF:** Il relè chiude i contatti 7 e 8 se la pompa è OFF e li apre se la pompa è ON.

Premendo il tasto centrale si passa alla pagina 13.0.

Premendo il tasto centrale + il tasto nascosto si torna alla pagina precedente.

Pagina 13.0:

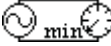


Attraverso la pagina 13.0, premendo i tasti posti a sx e a dx, si può impostare il circolatore nello stato di ON, di OFF o comandato da segnale remoto EXT.

Premendo per qualche secondo il tasto centrale "OK", che verrà evidenziato - ▼||OK - , si conferma la regolazione scelta.

Premendo il tasto centrale si ritorna alla Home Page.

10.4 Visualizzazione ed allarmi Dialogue

Simbolo Allarme	Tipo Allarme
	E01 "Pompa bloccata"
	E02 "Errore interno V18"
	E03 "Bassa tensione di rete" (LP)
	E04 "Alta tensione di rete" (HP)
	E06 "Surriscaldamento critico parti elettroniche"
	E07 "Corto circuito fra 2 fasi del motore"
	E10 "Pompa non connessa"
	W01 "Segnale sensore assente"
	W02 "Comunicazione gemellare assente"
	W03 "Surriscaldamento parti elettroniche"
	W04 "Avaria sistemi di raffreddamento"
	W05 "Protezione da sovracorrente"

– W05 I_{max} : Protezione sovracorrente motore :

I circolatori della serie BPH-E e DPH-E contengono un sistema di limitazione della corrente atto a proteggere le elettropompe da eventuali sovracorrenti.

Per ogni taglia è impostata la corrente massima erogabile.

Se tale corrente supera il valore impostato, interviene la protezione riducendo la frequenza di funzionamento (si registra un **Warning W05** nello storico allarmi).

Se la corrente non rientra nei limiti prestabiliti, la pompa va in **errore bloccante E01** (si accende il led rosso fisso "FAULT" e si chiude il relè di allarme) ed esegue dei tentativi di riavvio ogni 10 minuti.

11. RICERCA E SOLUZIONE INCONVENIENTI

Condizioni di errore		
Indicazione display	Descrizione	Sequenza di ripristino
E01	Pompa bloccata	– Sbloccare la pompa manualmente.
E02	Errore interno V18	– Togliere tensione al Dialogue. – Dopo aver atteso 5 minuti, rialimentare il Dialogue. – Se l'errore persiste, sostituire il Dialogue.
E03	Bassa tensione di rete (LP)	– Togliere tensione al Dialogue. – Dopo aver atteso 5 minuti, rialimentare il Dialogue. – Controllare che la tensione di rete sia corretta, eventualmente ripristinarla ai dati di targa.
E04	Alta tensione di rete (HP)	– Togliere tensione al Dialogue. – Dopo aver atteso 5 minuti, rialimentare il Dialogue. – Controllare che la tensione di rete sia corretta, eventualmente ripristinarla ai dati di targa.
E06	Surriscaldamento critico parti elettroniche	– Togliere tensione al Dialogue. – Dopo aver atteso 5 minuti, aprire il coperchio del Dialogue. – Pulire con aria asciutta le prese d'aria e il corpo raffreddante (fig.3 pag. 5) – Richiudere il coperchio del Dialogue.
E07	Corto circuito tra 2 fasi del motore	– Togliere tensione al Dialogue. – Dopo aver atteso 5 minuti, aprire il coperchio del Dialogue. – Verificare la presenza del corto sui connettori 12, 13 e 14 – Se il corto è presente rimuoverlo, richiudere il coperchio ed alimentare nuovamente il Dialogue; se non presente sostituire il Dialogue.
E10	Pompa non connessa	– Togliere tensione al Dialogue. – Dopo aver atteso 5 minuti, aprire il coperchio del Dialogue. – Verificare che i cavi motore siano collegati ai connettori 12, 13 e 14 come indicato nel paragrafo "Schema di collegamento". – Richiudere il coperchio ed alimentare nuovamente il Dialogue
W01	Segnale sensore assente	– Verificare il collegamento del sensore (rif.D). – Se il sensore è in avaria, sostituirlo.
W02	Comunicazione gemellare assente	– Verificare l'integrità del cavo di comunicazione gemellare. – Controllare che il circolatore ② sia alimentato.
W03	Surriscaldamento parti elettroniche	– Togliere tensione al Dialogue. – Dopo aver atteso 5 minuti, aprire il coperchio del Dialogue. – Pulire con aria asciutta le prese d'aria e il corpo raffreddante (fig.3 pag. 5) – Richiudere il coperchio del Dialogue.
W04	Avaria sistemi di raffreddamento	– Controllare che il ventilatore sia pulito e che si muovi liberamente. – Sostituire il Dialogue.
W05	Protezione da sovracorrente	– Controllare che il circolatore giri liberamente. – Controllare che l'aggiunta di antigelo non sia superiore alla misura massima del 30%.

1. Généralités	18
1.1 Sécurité	18
1.2 Responsabilités	18
2. Liquides pompés	18
3. Applications	18
4. Données techniques	19
4.1 Données électriques	19
4.2 Conditions de fonctionnement	19
4.3 Température	19
4.4 EMC-compatibilité électromagnétique	19
5. Gestion	19
5.1 Stockage	19
5.2 Transport	19
5.3 Poids	19
6. Installation	19
6.1 Installation du circulateur	19
6.2 Installation du capteur	20
6.3 Rotation du Dialogue	20
6.4 Clapet antiretour	21
7. Branchements électriques	21
7.1 Schéma de connexion	22
7.2 Schéma bornier de service	23
7.3 Schéma bornier alarme	23
7.4 Schéma bornier alimentation	23
7.5 Connexions pour circulateurs jumelés	23
8. Démarrage	23
9. Fonctions	23
9.1 Modes de régulation	23
9.2 Régulation avec pression différentielle constante	24
9.3 Régulation avec pression différentielle proportionnelle	24
9.4 Régulation avec courbe constante	25
9.5 Régulation avec pression différentielle constante et proportionnelle en fonction de la température	25
10. Paramétrage panneau de commande	26
10.1 Comment entrer dans le menu Dialogue	27
10.2 Description symboles	29
10.3 Réglages sur panneau de commande	30
10.4 Affichage et alarmes Dialogue	33
11. Recherche et solution des pannes	34

Exemple for Set Point set up **188**

1. GÉNÉRALITÉS



Avant de procéder à l'installation lire attentivement cette documentation

L'installation, le branchement électrique et la mise en service doivent être effectués par du personnel spécialisé dans le respect des normes de sécurité générales et locales en vigueur dans le pays d'installation du produit. Le non-respect de ces instructions, en plus de créer un danger pour la sécurité des personnes et d'endommager les appareils, fera perdre tout droit d'intervention sous garantie.

L'appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (enfants compris) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou manquant d'expérience ou de connaissance, à moins qu'elles aient pu bénéficier, à travers l'intervention d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions concernant l'utilisation de l'appareil. Il faut surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil. (EN 60335-1 : 02)



Vérifier que le produit n'a pas subi de dommages dus au transport ou au stockage.

Contrôler que l'enveloppe extérieure est intacte et en excellentes conditions.

1.1 Sécurité

L'utilisation n'est autorisée que si l'installation électrique possède les caractéristiques de sécurité requises par les normes en vigueur dans le pays d'installation du produit (pour l'Italie CEI 64/2).

1.2 Responsabilités

Le constructeur décline toute responsabilité en cas de mauvais fonctionnement de la machine ou d'éventuels dommages provoqués par cette dernière si elle a été manipulée, modifiée et/ou si on l'a fait fonctionner au-delà des valeurs de fonctionnement conseillées ou en contraste avec d'autres dispositions contenues dans ce manuel.

2. LIQUIDES POMPÉS

La machine est projetée et construite pour pomper de l'eau, sans substances explosives ni particules solides ou fibres, d'une densité de 1000 Kg/m³, viscosité cinématique d'1 mm²/s et liquides non agressifs du point de vue chimique.

3. APPLICATIONS

Les circulateurs de la série **BPH-E – DPH-E** permettent, à travers l'utilisation du dispositif **DIALOGUE** (convertisseur incorporé au moteur), une régulation intégrée de la pression différentielle qui permet d'adapter les performances du circulateur aux demandes effectives de l'installation. Cela permet des économies d'énergie considérables, une plus grande contrôlabilité de l'installation et une réduction du bruit.

Le **DIALOGUE** est autoprotégé et protège le circulateur contre:

- Surcharges, avec redémarrage en automatique toutes les 10 minutes.
- Manque de phase, avec redémarrage en automatique toutes les 10 minutes.
- Surtempérature, avec redémarrage en automatique au rétablissement de la valeur correcte.
- Sur tension/sous-tension, avec redémarrage en automatique au rétablissement de la valeur correcte.

Les circulateurs BPH-E – DPH-E sont conçus pour la circulation de :

- eau chaude dans les installations de chauffage,
- eau dans les circuits hydrauliques industriels.

Ils ne peuvent pas être utilisés pour la circulation d'eau sanitaire et de liquides alimentaires.

4. DONNÉES TECHNIQUES

4.1 Données électriques

Tension d'alimentation :	1x230 V 50-60 Hz
Puissance absorbée :	voir plaquette données électriques
Courant maximum :	voir plaquette données électriques
Indice de protection :	IP44
Classe de protection :	H

4.2 Conditions de fonctionnement

Débit :	de 13,8 à 59,76 m³/h
Hauteur d'élévation :	voir tableau
Pression de service maximum :	10 bar
Construction des moteurs :	CEI 2-3 – CEI 61-69 (EN 60335-2-41)
Niveau sonore :	directive EC 89/392/CEE

MODÈLE	Hauteur d'élévation H max (m)
BPH-E 60/250.40	7,3
BPH-E 60/280.50	7,4
BPH-E 60/340.65	6,9
BPH-E 120/250.40	11
BPH-E 120/280.50	11
BPH-E 120/340.65	10,1
BPH-E 120/360.80	10,9
BPH-E 150/340.65	13,7
BPH-E 180/280.50	17,5
DPH-E 60/250.40	7,3
DPH-E 60/280.50	8,1
DPH-E 60/340.65	7,2
DPH-E 120/250.40	11
DPH-E 120/280.50	11,8
DPH-E 120/340.65	10,4
DPH-E 120/360.80	11,1
DPH-E 150/340.65	14
DPH-E 180/280.50	18,2

4.3 Température

Température ambiante :	0 ÷ 40°C
Température de stockage :	-10 ÷ 40°C
Température liquide :	jusqu'à 110°C d'après EN 60335-2-51 T. Max 120°C

4.4 EMC - compatibilité électromagnétique –

Les circulateurs BPH-E, DPH-E respectent la norme EN 61800-3, dans la catégorie C2, pour la compatibilité électromagnétique.

- Émissions électromagnétiques – environnement industriel (dans certains cas des mesures antiparasites peuvent être demandées).
- Émissions conduites – environnement industriel (dans certains cas des mesures antiparasites peuvent être demandées).

Les modèles d'une puissance inférieure à 1 kW nécessitent un filtre extérieur de 2,4 mH en entrée, conformément à la norme EN 61000-3-2.

5. GESTION

5.1 Stockage

Tous les circulateurs doivent être stockés dans un endroit couvert, sec et si possible avec une humidité de l'air constante, sans vibrations ni poussières.

Ils sont fournis dans leur emballage original dans lequel ils doivent rester jusqu'au moment de l'installation.

Si ce n'est pas le cas, veiller à boucher soigneusement l'orifice d'aspiration et de refoulement.

5.2 Transport

Éviter de soumettre les produits à des chocs et collisions inutiles. Pour soulever et transporter le circulateur, se servir d'un chariot élévateur en utilisant la palette fournie de série (si elle est prévue).

5.3 Poids

La plaquette autocollante située sur l'emballage indique le poids total du circulateur.

6 INSTALLATION

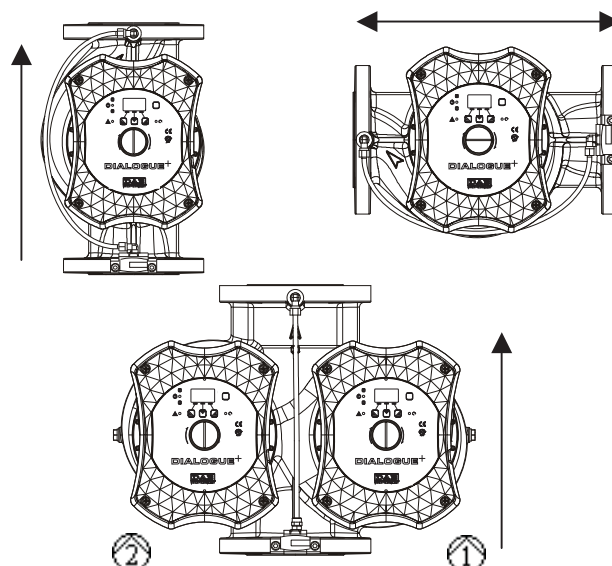
6.1 Installation du circulateur

- Le circulateur peut être monté dans les installations de chauffage tant sur le tuyau de refoulement que sur le tuyau d'aspiration ; la flèche estampillée sur le corps de la pompe indique le sens d'écoulement.
- Dans la mesure du possible, installer le circulateur au-dessus du niveau minimum de la chaudière et le plus loin possible des courbes, coudes et dérivations.
- Pour faciliter les opérations de contrôle et de maintenance, installer une vanne d'isolement tant sur le tuyau d'aspiration que sur le tuyau de refoulement.
- Avant d'installer le circulateur, effectuer un lavage approfondi de l'installation avec uniquement de l'eau à 80°C. Vidanger ensuite complètement l'installation pour éliminer toute substance nocive qui pourrait être entrée en circulation.



Monter le circulateur toujours avec l'arbre moteur horizontal, (fig.1)
Monter le Dialogue toujours en position verticale (fig.1)

Fig. 1



- Effectuer le montage de manière à éviter les suintements sur le moteur et sur le Dialogue aussi bien en phase d'installation qu'en phase de maintenance.
- Éviter de mélanger à l'eau en circulation des additifs dérivant d'hydrocarbures et des produits aromatiques. L'ajout d'antigel, si nécessaire, est conseillé dans une proportion maximum de 30%.
- **Attention !!** En cas de calorifugeage (isolation thermique) s'assurer que les trous de drainage du condensat de la carcasse moteur ne sont pas fermés ou partiellement bouchés.



Ne jamais isoler le Dialogue et le capteur de pression !!

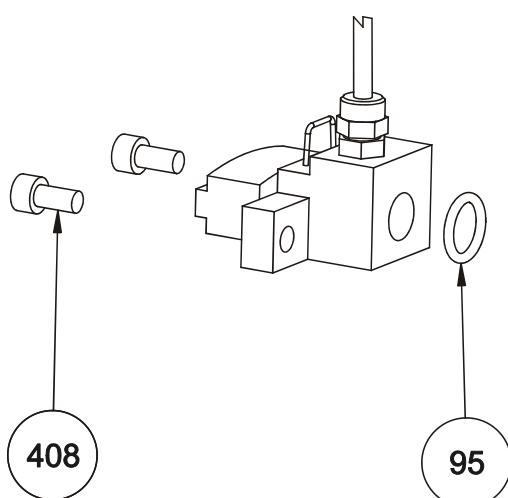
6.2 Installation du capteur

Pour l'installation du capteur de pression effectuer les opérations suivantes :

- positionner le groupe capteur seulement après avoir monté le circulateur sur le circuit,
- positionner le joint torique (réf. 95) sur le logement du corps de pompe,
- positionner le bloc capteur en faisant attention au joint torique,
- fixer les 2 vis (réf. 408) pour bloquer le groupe capteur.



Ne jamais nettoyer le capteur à l'air comprimé !!



6.3 Rotation du Dialogue

Le Dialogue est fourni déjà fixé à la caisse du moteur du circulateur, il peut se révéler nécessaire toutefois de le tourner, si l'installation est effectuée avec des tuyaux à l'horizontale.



Avant de procéder à la rotation du Dialogue, contrôler que le circulateur a été complètement vidé.

Pour la rotation du Dialogue, procéder comme suit :

- 1) Desserrer le presse-étoupe du capteur de pression situé sur le Dialogue.
- 2) Enlever les 4 vis de fixation de la tête du circulateur.
- 3) Tourner dans la bonne position la caisse moteur munie du Dialogue, en faisant particulièrement attention au câble de connexion du capteur de pression.



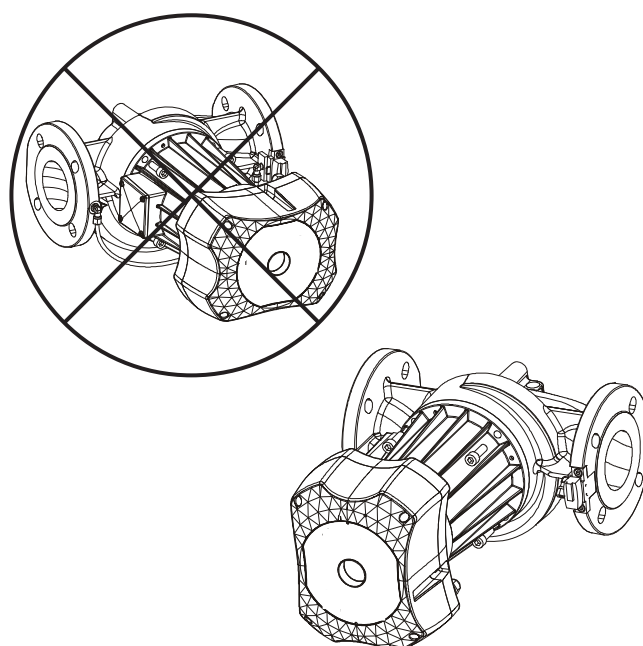
Attention ! Le Dialogue doit toujours rester en position verticale !

- 4) Remonter et visser les 4 vis qui bloquent la tête du circulateur.
- 5) Adapter le câble du capteur de pression et refermer le presse-étoupe.



Attention ! Garantir que le câble de connexion du capteur de pression n'entre jamais en contact avec la caisse du moteur.

Fig. 2



6.4 Clapet antiretour

Si l'installation est munie d'un clapet anti-retour, contrôler que la pression minimum du circulateur est toujours supérieure à la pression de fermeture de la vanne.

7. BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES



**ATTENTION !
RESPECTER TOUJOURS LES
NORMES DE SÉCURITÉ !**

L'installation électrique doit être effectuée par un électricien expérimenté et autorisé qui en assume toutes les responsabilités.



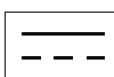
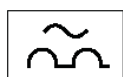
**ATTENTION ! EFFECTUER UNE
MISE À LA TERRE CORRECTE ET
SÛRE DE L'INSTALLATION !**

Avant d'intervenir sur la partie électrique ou mécanique de l'installation couper toujours la tension de secteur.

Attendre au moins cinq minutes après le débranchement de l'appareil avant de l'ouvrir.

- Il est conseillé d'installer un disjoncteur différentiel correctement dimensionné pour la protection de l'installation, type : Classe A, avec courant de fuite réglable, sélectif, protégé contre les déclenchements intempestifs.

Le disjoncteur différentiel automatique devra être identifié par l'un des deux symboles suivants :



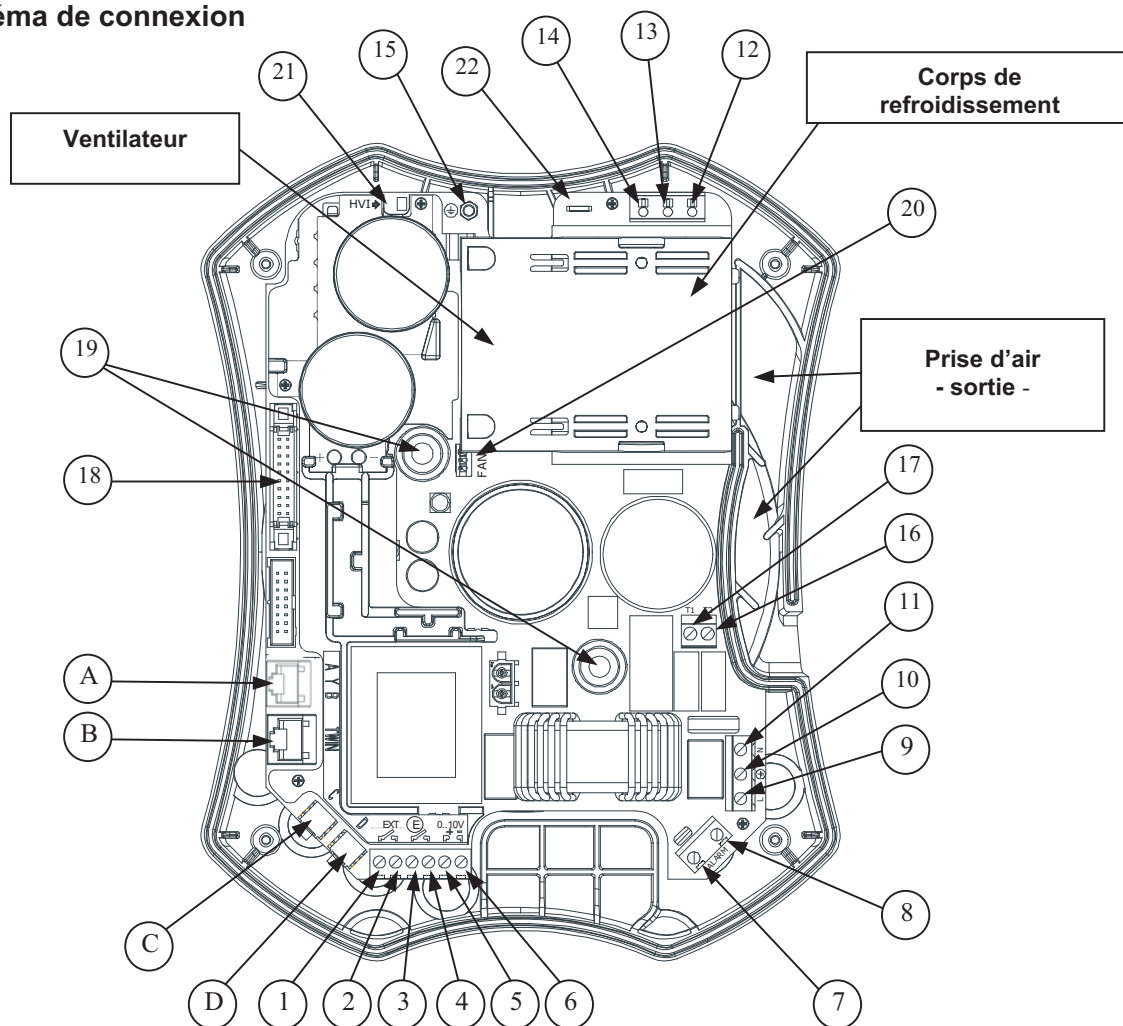
- Prévoir, dans le raccordement électrique à la ligne d'alimentation, un interrupteur bipolaire, avec distance d'ouverture des contacts d'au moins 3 mm et avec fusibles de type AM (démarrage moteurs) avec valeur de courant adaptée au moteur d'alimentation.



**POUR GARANTIR TOUTES LES
FONCTIONS DES
CIRCULATEURS JUMELÉS, LES
DEUX DISPOSITIFS DIALOGUE
DOIVENT ÊTRE ALIMENTÉS !**

7.1 Schéma de connexion

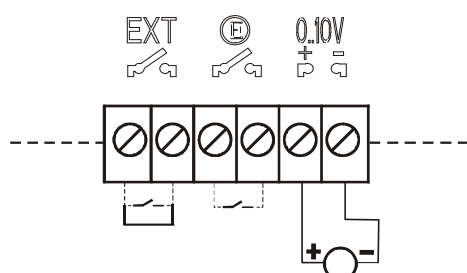
Fig. 3



Réf.	FONCTION
A	Connecteur pour branchement série à distance RS 485
B	Connecteur pour branchement circulateurs jumelés
C	Connecteur pour branchement capteur de température à distance (option).
D	Connecteur pour branchement capteur incorporé au circulateur (de série)
1 - 2 (exit)	Bornes de connexion pour commande à distance (connecter uniquement des contacts sans potentiel)
3 - 4 (E)	Bornes de connexion pour entrée fonction economy (connecter uniquement des contacts sans potentiel)
5 - 6 (0 - 10V)	Bornes de connexion pour entrée analogique 0-10 Vcc réf. 5 = +10 V réf. 6 = 0 V
7 - 8 (ALARM)	Bornes de connexion pour contact d'alarme à distance 250 Vca 5A
9 - 10 - 11	Bornes de connexion ligne d'alimentation 1x230 V 50-60 Hz réf. 9 = Ligne réf. 10 = Mise à la terre réf. 11 = Neutre
12 - 13 - 14	Fastons pour connexion des câbles moteur réf. 12 = câble rouge réf. 13 = câble vert réf. 14 = câble blanc
15	Vis de mise à la terre moteur
16 - 17 (T1-T2)	Bornes de connexion pour la protection du moteur
18	Connecteur pour branchement afficheur Dialogue
19	Vis de fixation Dialogue
20	Connexions ventilateur
21 (HIV)	Indicateur haute tension
22	Faston pour la connexion du blindage du câble moteur

7.2 Schéma bornier de service

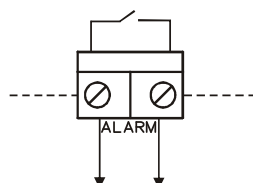
Fig. 4



Les contacts sont normalement ouverts.

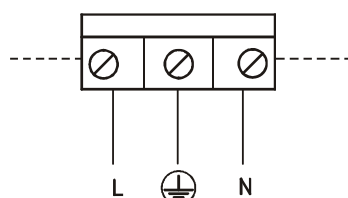
7.3 Schéma bornier alarme

Fig. 5



7.4 Schéma bornier alimentation

Fig. 6



Les circuits connectés au bornier de commande doivent être séparés de l'alimentation électrique et garantir un double isolement ou un isolement renforcé.

Avant d'alimenter le circulateur, contrôler que le couvercle du Dialogue est parfaitement fermé !

7.5 Connexions pour circulateurs jumelés

Dans le cas d'installations avec circulateurs jumelés, les connexions externes du bornier de service doivent être effectuées en parallèle entre les 2 Dialogue, en respectant la numération des différentes bornes (par ex., borne 1 unité 1 avec borne 1 unité 2 et ainsi de suite...).

8. DÉMARRAGE



Toutes les opérations de démarrage doivent être effectuées avec le couvercle du Dialogue fermé !

Éviter de faire fonctionner le circulateur quand il n'y a pas d'eau dans l'installation !

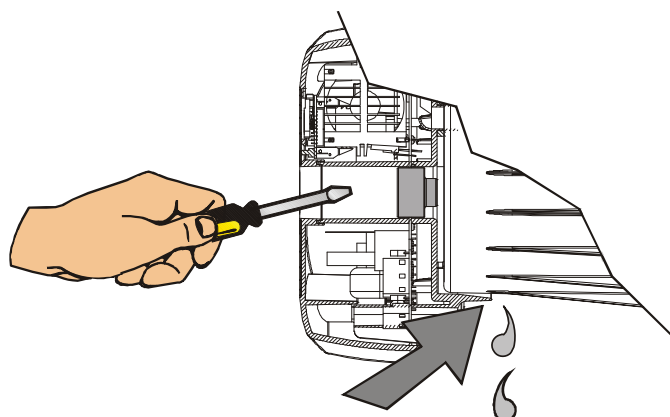
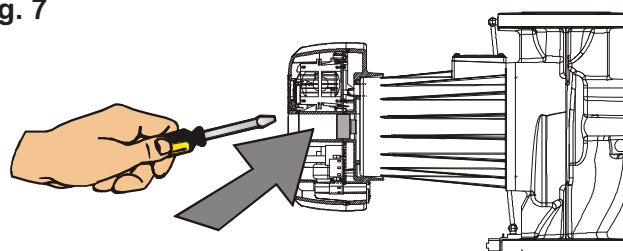
- Remplir l'installation et la purger avant de faire fonctionner le circulateur (Fig. 7).

- Le fluide contenu dans le système en plus d'une température ou d'une pression élevée, peut se trouver aussi sous forme de vapeur.

ATTENTION AUX BRÛLURES !

- Il est dangereux de toucher le circulateur.
- ATTENTION AUX BRÛLURES !**
- S'il se révèle nécessaire de purger l'air du moteur, desserrer lentement le bouchon d'évent et faire couler le fluide pendant quelques secondes (Fig. 7)
- Il est dangereux de dévisser rapidement le bouchon : le fluide du circuit à haute température ou sous pression peut provoquer des brûlures.

Fig. 7



9. FONCTIONS

9.1 Modes de régulation

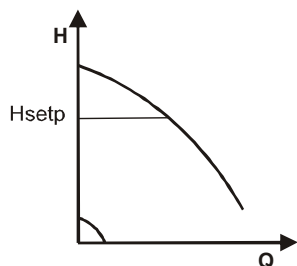
Les circulateurs BPH-E – DPH-E, au moyen du Dialogue, peuvent être paramétrés pour fonctionner avec différents modes de régulation suivant les besoins de l'installation :

- Régulation avec pression différentielle constante.
- Régulation avec pression différentielle constante en fonction de la température.
- Régulation avec pression différentielle proportionnelle.
- Régulation avec pression différentielle proportionnelle en fonction de la température.
- Régulation avec courbe constante.
- Régulation avec courbe constante avec entrée analogique.

9.2 Régulation avec pression différentielle constante.

On la sélectionne sur le panneau de commande situé sur le couvercle du Dialogue.

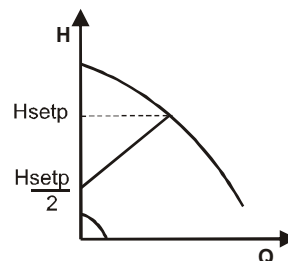
La hauteur d'élévation reste constante, indépendamment de la demande d'eau.



9.3 Régulation avec pression différentielle proportionnelle.

On la sélectionne sur le panneau de commande situé sur le couvercle du Dialogue.

La pression diminue ou augmente en fonction de la diminution ou de l'augmentation de la demande d'eau.



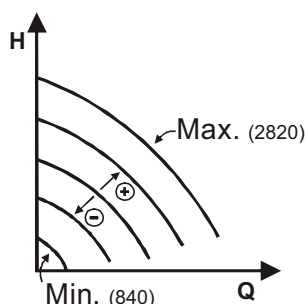
Régulation	Type d'installation	Exemples
Pression constante	Dans des installations avec pertes de charge relativement basses dans les circuits de la chaudière et dans les tuyauteries.	- Installations de chauffage bi-tubes avec vannes thermostatiques et avec : – hauteur d'élévation inférieure à 2 mètres, – circulation naturelle, – faibles pertes de charge dans les parties de l'installation où coule la quantité totale du flux d'eau. – température différentielle élevée (chauffage centralisé). - Installations de chauffage mono-tube avec vannes thermostatiques et vannes d'étalonnage.
Pression proportionnelle	Dans des installations avec pertes de charge relativement élevées dans les circuits de la chaudière et dans les tuyauteries.	- Installations de chauffage bi-tubes avec vannes thermostatiques et avec : – hauteur d'élévation supérieure à 4 mètres, – tuyauteries très longues, – vannes avec ample plage de fonctionnement, – régulateurs de pression différentielle, – pertes de charge élevées dans les parties de l'installation où coule la quantité totale du flux d'eau. – basse température différentielle.

9.4 Régulation avec courbe constante.

On la sélectionne sur le panneau de commande situé sur le couvercle du Dialogue ou à l'aide de l'entrée analogique 0-10 V (réf. bornes 5-6).

Le circulateur fonctionne comme un circulateur conventionnel non contrôlé, sur des courbes caractéristiques constantes.

Sa vitesse de rotation est maintenue à un nombre de tours constant, compris entre $n_{\min}$ (840) et $n_{\max}$ (2820).



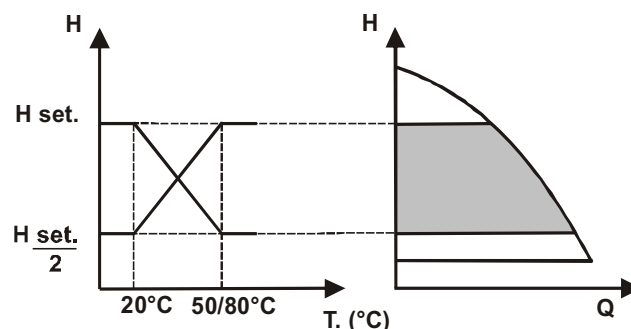
Ce type de régulation est particulièrement indiquée pour remplacer des circulateurs préexistants dans des installations.

9.5 Régulation avec pression différentielle constante et proportionnelle en fonction de la température de l'eau

On la sélectionne sur le panneau de commande situé sur le couvercle du Dialogue.

Le point de consigne correspondant à la hauteur d'élévation du circulateur est réduit ou augmenté en fonction de la température de l'eau.

La température du liquide peut être réglée à 80°C ou à 50°C.



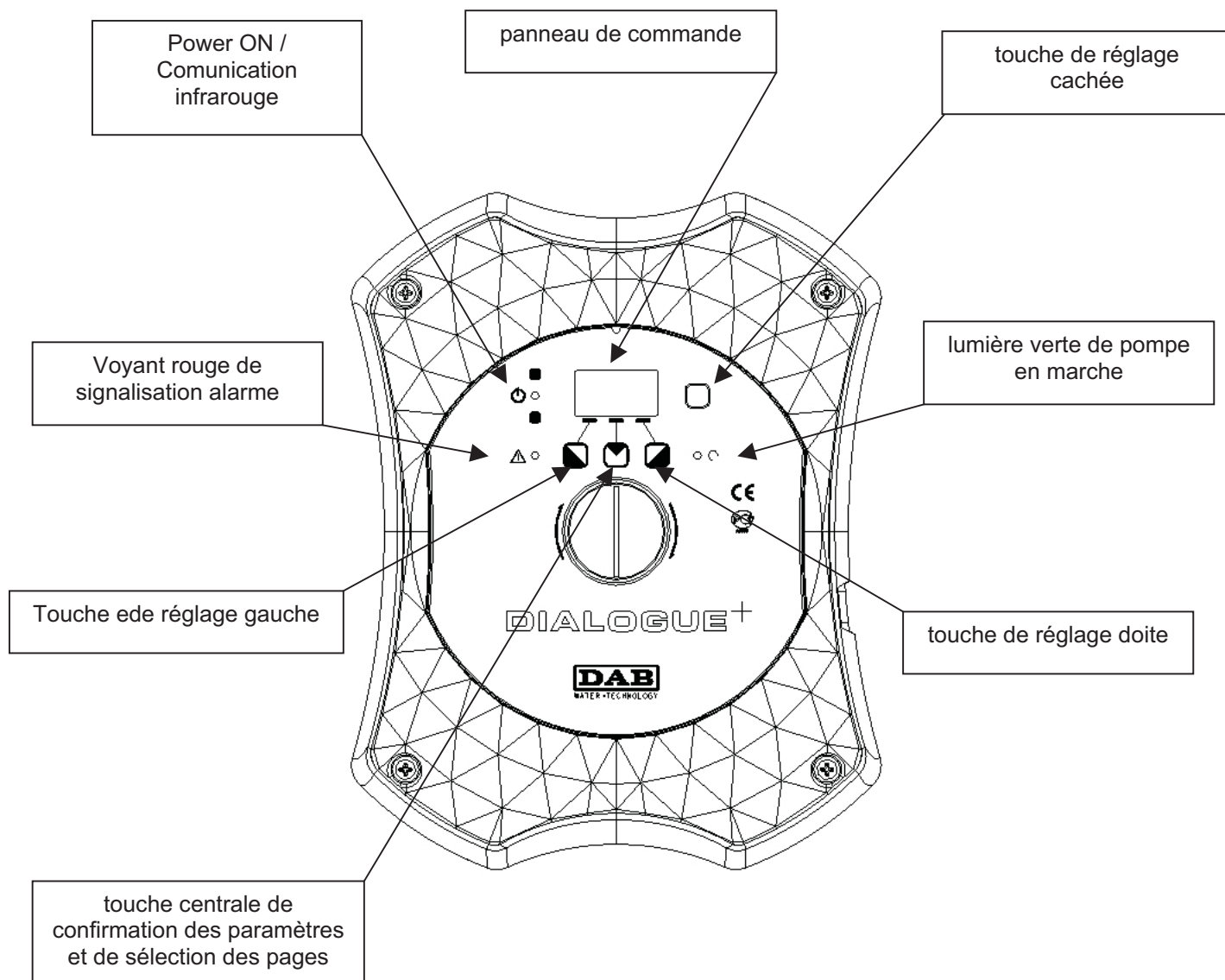
Ce type de régulation est particulièrement indiquée :

- dans les installations à débit variable (installations de chauffage bi-tubes), qui comporte une réduction ultérieure des performances du circulateur en fonction de l'abaissement de la température du liquide en circulation, quand la demande de chauffage est moindre.
- Dans les installations à débit constant (installations de chauffage mono-tube et au sol), où les performances du circulateur peuvent être régulées uniquement en activant la modalité de régulation en fonction de la température.

10. PARAMÉTRAGE PANNEAU DE COMMANDE

Les circulateurs de la série BPH-E et DPH-E doivent être configurés à travers le panneau de commande situé sur le couvercle du Dialogue.

Fig. 8



Voyant rouge de signalisation d'alarme :

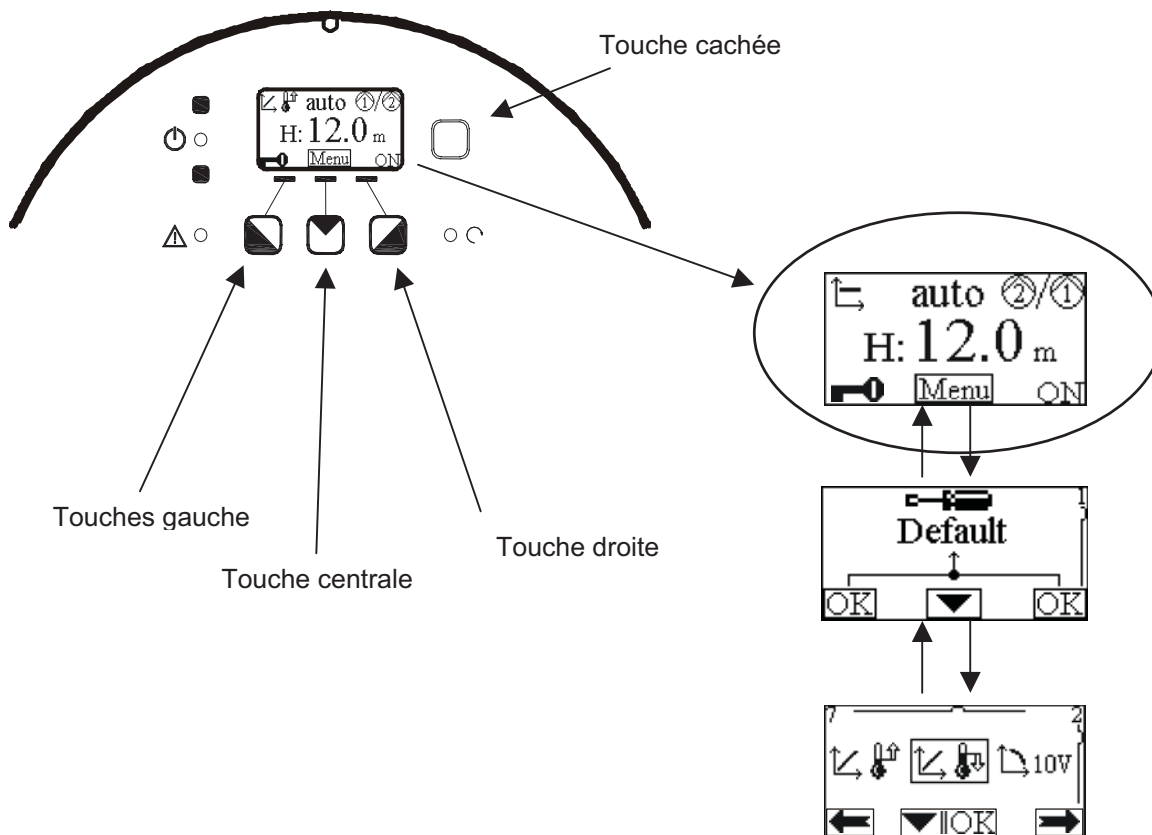
Si le voyant rouge de signalisation d'alarme clignote, le circulateur continue à fonctionner tout en signalant la présence d'une erreur.

Si le voyant rouge de signalisation d'alarme reste allumé, le circulateur se bloque.

Voyant vert de fonctionnement :

La lumière verte allumée indique que la pompe est en train de tourner. Au cours du fonctionnement normal, l'état de ce voyant peut être ON ou OFF

10.1 Comment entrer dans le menu Dialogue



En pressant la TOUCHE GAUCHE de gauche + la TOUCHE CACHÉE, le panneau de commande du Dialogue se débloquent.

En pressant la TOUCHE CENTRALE on se déplace dans les différentes fenêtres de sous-menu suivant les indications de la page 28.

Pour confirmer le paramètre maintenir la pression sur la TOUCHE CENTRALE jusqu'à ce que la flèche devienne noire.

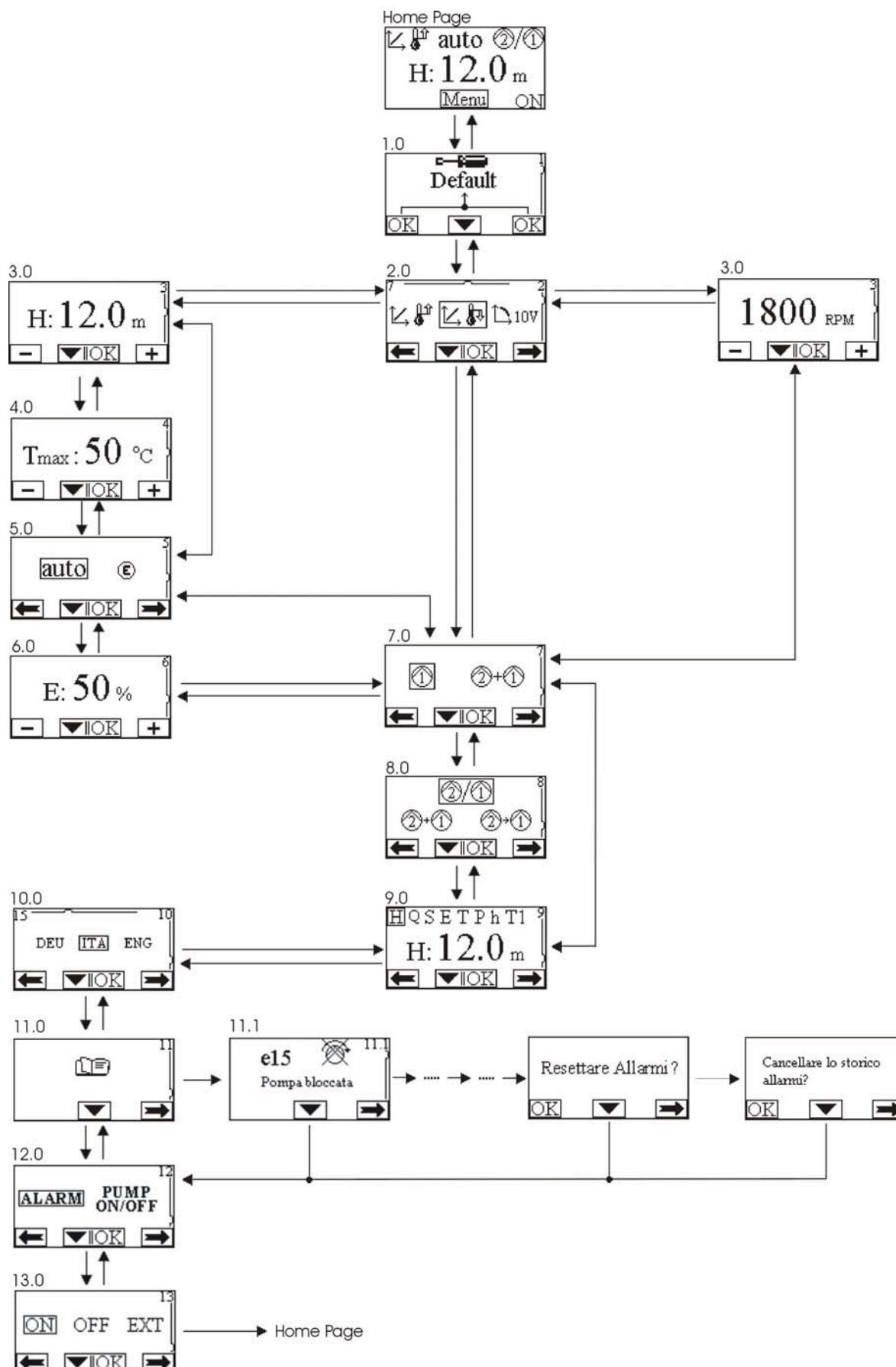
En pressant les TOUCHES de DROITE et de GAUCHE on se déplace à l'intérieur de la fenêtre du menu.

Réglage contraste afficheur

- La page est accessible à partir de la Home Page quel que soit le mode (Master, Slave, Bloqué, Non Bloqué).
- Presser la **touche cachée** en bas à droite jusqu'à l'apparition d'une demi-lune sur l'afficheur. Presser la **touche droite** pendant plus de 5 secondes de manière à accéder à la fonction de réglage du contraste afficheur. L'accès s'effectue au relâchement de la touche.
- La page présente un numéro central et une barre de défilement qui indique le pourcentage auquel est réglé le contraste de l'afficheur :
 - en pressant "+" ou "-" on modifie le réglage,
 - pour mémoriser le réglage, presser la **touche centrale** pendant 3 secondes,
 - pour revenir à la Home Page presser la **touche centrale**.

Les réglages sont effectués à travers le passage d'une page à l'autre, dans le menu de configuration du circulateur.

Fig. 9



10.2 Description symboles

Tailles affichables :

Symbole	Description
H Q S E T P h T1	Affichage paramètres
H:	Hauteur d'élévation en mètres
Q:	Débit en m ³ /h Q < Qmin : quand Q est inférieur à 30% de Qmax. Q = 0 : uniquement quand le Dialogue est éteint.
S:	Vitesse en tours/minute (tr/min)
E:	Entrée analogique 0-10 V
T:	Température du liquide en °C – entrée D
P:	Puissance en kW
h:	Heures de fonctionnement / Heures de fonctionnement en dehors de la plage de température admise
T1:	Température du liquide en °C – entrée C
T _{max} :	Température maximum du liquide en °C en fonction de la régulation

État du circulateur :

Symbole	Description
①	Circulateur unique ou n° 1
②	Circulateur n° 2
②/①	Circulateurs jumelés alternés (24 heures un moteur / 24 heures l'autre moteur)
②+①	Circulateurs jumelés principal/de réserve
②+①	Circulateurs jumelés simultanés
ON	Circulateur en marche
OFF	Circulateur arrêté
EXT	Circulateur commandé par signal à distance (réf. bornes 1-2)

Type de fonctionnement :

Symbole	Description
auto	Fonction auto
ⓔ	Fonction economy

Type de régulation :

Symbole	Description
	Régulation à Δp-c (pression constante)
	Régulation à Δp-c en fonction de la température à incrément positif
	Régulation à Δp-c en fonction de la température à incrément négatif
	Régulation à Δp-v (pression variable)
	Régulation à Δp-v en fonction de la température à incrément positif
	Régulation à Δp-v en fonction de la température à incrément négatif
	Régulation servomoteur avec vitesse sélectionnée sur l'afficheur.
	Régulation servomoteur avec vitesse sélectionnée à travers signal à distance 0-10 V.

Divers :

Symbole	Description
	Panneau de commande bloqué
▼ OK / ▲ OK	Clé multifonctions de confirmation paramètres et défilement pages

10.3 Réglages panneau de commande

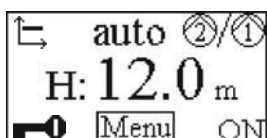
À l'aide du panneau de commande, on peut bloquer ou débloquer les réglages du circulateur en pressant simultanément, pendant 3 secondes, la touche gauche et la touche cachée (voir fig. 8).

Si aucune touche n'est pressée, les réglages se bloquent automatiquement après 60 minutes d'inactivité. Cette modalité est représentée graphiquement par la présence, dans chaque page, d'une clé en bas à gauche, qui disparaîtra quand le panneau est activé, et par l'absence des symboles de choix et de confirmation.

La page 1.0. n'est pas affichée.

L'afficheur est de type graphique avec rétroéclairage. Quand aucune touche du clavier n'est pressée pendant plus de 60 min, le rétroéclairage s'éteint ; pour le réactiver, il suffit d'appuyer sur n'importe quelle touche.

Home page :



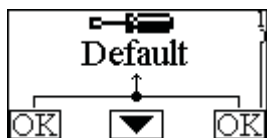
La Home page indique les principaux réglages du circulateur résumés de manière graphique.

L'icône située en haut à droite indique la présence d'un circulateur simple ① ou jumelé ②/①.

Le mouvement de l'icône ① ou ② signale quel circulateur est en fonction.

En pressant la touche « Menu » on passe à la page 1.0.

Page 1.0 :



Dans la page 1.0 on revient aux paramètres par défaut en pressant simultanément les deux touches extérieures gauche et droite pendant 3 secondes.

Les touches seront surlignées et le symbole ci-dessous apparaîtra en haut à gauche : ✓

En pressant la touche centrale on passe à la page 2.0.

En pressant la touche centrale + la touche cachée, on revient à la page précédente.

Page 2.0 :



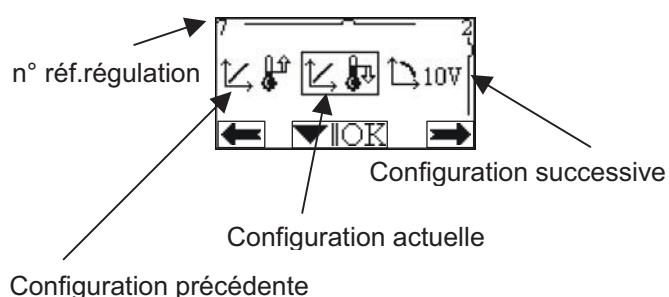
Dans la page 2.0 on sélectionne le mode de régulation. On peut choisir entre 8 modes différents (considérant également les régulations en fonction de la température) :

1. Δp -c
2. Δp -c en fonction de la température à incrément positif.
3. Δp -c en fonction de la température à incrément négatif.

4. Δp -v
5. Δp -v en fonction de la température à incrément positif.
6. Δp -v en fonction de la température à incrément négatif.
7. Servomoteur avec vitesse sélectionnée sur l'afficheur.
8. Servomoteur avec vitesse sélectionnée à travers signal à distance 0-10V.

La page 2.0 affiche trois icônes qui représentent :

- l'icône centrale la configuration actuellement sélectionnée ;
- l'icône de droite la configuration sélectionnable à la page successive ;
- l'icône de gauche la configuration sélectionnable à la page précédente.



En pressant la touche extérieure à droite ou à gauche, on peut sélectionner les différents types de régulations disponibles, dont le numéro de référence apparaîtra en haut à gauche de l'afficheur.

Cette opération s'effectuera en mode cyclique par conséquent après 8 itérations on reviendra au mode de départ.

En pressant quelques secondes la touche centrale « OK », en surlignage - ▼|OK -, on confirme la régulation choisie.

En pressant la touche centrale on passe à la page 3.0.

En pressant la touche centrale + la touche cachée, on revient à la page précédente.

Page 3.0 :



Dans la page 3.0 on sélectionne le point de consigne de régulation.

Suivant le type de régulation choisi dans la page précédente, le point de consigne peut être paramétré suivant la hauteur d'élévation (H) ou le nombre de tours/moteur (RPM). L'affichage indiquera donc H ou RPM suivant la régulation choisie dans la page 2.0.

La valeur peut être diminuée ou augmentée en pressant les touches extérieures à gauche et à droite.

En pressant quelques secondes la touche centrale « OK » en surlignage - ▼|OK -, on confirme la valeur sélectionnée.

En pressant la touche centrale on passe à la page 4.0.

En pressant la touche centrale + la touche cachée, on revient à la page précédente.

Page 4.0 :



La page 4.0 ne s'affiche que si l'on a choisi le mode de régulation Δp -c ou Δp -v avec point de consigne en fonction de la température.

Dans la page 4.0, en pressant les touches extérieures à gauche et à droite, on programme la T_{max}. (50°C ou 80°C) de référence.

En pressant quelques secondes la touche centrale « OK », en surlignage - ▼|OK -, on confirme la régulation choisie.

En pressant la touche centrale on passe à la page 5.0.

En pressant la touche centrale + la touche cachée, on revient à la page précédente.

Page 5.0 :



La page 5.0 est affichée dans tous les modes de régulation en fonction de la pression (Δp).

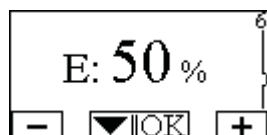
Dans la page 5.0 on sélectionne, avec les touches extérieures à gauche et à droite, le mode de fonctionnement « auto » ou « economy ».

En pressant quelques secondes la touche centrale « OK », en surlignage - ▼|OK -, on confirme la régulation choisie.

En pressant la touche centrale on passe à la page 6.0.

En pressant la touche centrale + la touche cachée, on revient à la page précédente.

Page 6.0 :



La page 6.0 s'affiche si on a choisi dans la page 5.0 le mode « economy ».

Dans la page 6.0 on sélectionne, avec les touches extérieures à gauche et à droite, la valeur en pourcentage de réduction du point de consigne.

Cette réduction est effectuée si on ferme l'éventuel contact entre les bornes 3-4 (E).

En pressant quelques secondes la touche centrale « OK » en surlignage - ▼|OK -, on confirme la valeur sélectionnée.

En pressant la touche centrale on passe à la page 7.0.

En pressant la touche centrale + la touche cachée, on revient à la page précédente.

Page 7.0 :



Dans la page 7.0 on peut sélectionner le fonctionnement avec circulateur simple ou jumelé.

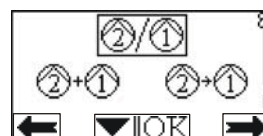
Le choix est effectué en pressant les touches extérieures à droite et à gauche.

En pressant quelques secondes la touche centrale « OK », en surlignage - ▼|OK -, on confirme le choix effectué.

En pressant la touche centrale on passe à la page 8.0.

En pressant la touche centrale + la touche cachée, on revient à la page précédente.

Page 8.0 :



La page 8.0 ne s'affiche que si l'on a choisi le fonctionnement avec circulateurs jumelés.

Dans la page 8.0, en pressant les touches extérieures à gauche et à droite, on peut sélectionner l'un des 3 modes de fonctionnement possibles :

- Alterné toutes les 24 h : ②/①
- Simultané : ②+①
- Principal/de réserve : ②+①

En pressant quelques secondes la touche centrale « OK », en surlignage - ▼|OK -, on confirme la régulation choisie.

En pressant la touche centrale on passe à la page 9.0.

En pressant la touche centrale + la touche cachée, on revient à la page précédente.



Attention! En cas d'alarme de l'un des deux Dialogue, le Dialogue en stand-by est activé pour le fonctionnement!

Page 9.0 :



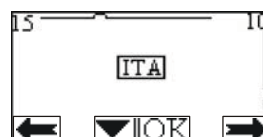
Dans la page 9.0, en pressant les touches extérieures à gauche et à droite, on choisit le paramètre à afficher dans la Home Page.

En pressant quelques secondes la touche centrale « OK », en surlignage - ▼|OK -, on confirme la régulation choisie.

En pressant la touche centrale on passe à la page 10.0.

En pressant la touche centrale + la touche cachée, on revient à la page précédente.

Page 10.0 :



Dans la page 10.0, en pressant les touches extérieures à gauche et à droite, on choisit la langue d'affichage des messages.

En pressant quelques secondes la touche centrale « OK », en surlignage - ▼|OK -, on confirme la régulation choisie.

En pressant la touche centrale on passe à la page 11.0.

En pressant la touche centrale + la touche cachée, on revient à la page précédente.

Page 11.0 :



Dans la page 11.0 on affiche l'historique des alarmes.

En pressant la touche centrale on passe à la page 12.0.

En pressant la touche centrale + la touche cachée, on revient à la page précédente.

Page 12.0 :



Dans la page 12.0 on peut régler le mode de fonctionnement du relais de sortie (accessible à travers les bornes 7 et 8).

- ALARM : le relais ferme les contacts 7 et 8 si une alarme est présente dans le système et les ouvre si aucune alarme n'est présente.
- PUMP ON/OFF : le relais ferme les contacts 7 et 8 si la pompe est OFF et les ouvre si la pompe est ON.

En pressant la touche centrale on passe à la page 13.0.

En pressant la touche centrale + la touche cachée, on revient à la page précédente.

Page 13.0 :

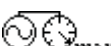


Dans la page 13.0, en pressant les touches extérieures à gauche et à droite, on peut mettre le circulateur dans l'état de ON, de OFF ou commandé par le signal à distance EXT.

En pressant quelques secondes la touche centrale « OK », en surlignage - ▼|OK -, on confirme la régulation choisie.

En pressant la touche centrale on revient à la Home Page.

10.4 Affichage et alarmes Dialogue

Symbole alarme	Type d'alarme
	E01 « Pompe bloquée »
	E02 « Erreur interne V18 »
	E03 « Basse tension de secteur » (LP)
	E04 « Haute tension de secteur » (HP)
	E06 « Surchauffe critique parties électroniques »
	E07 « Court-circuit entre 2 phases du moteur »
	E10 « Pompe non connectée »
	W01 « Absence de signal du capteur »
	W02 « Absence de communication jumelée »
	W03 « Surchauffe parties électroniques »
	W04 « Avarie systèmes de refroidissement »
	W05 « Protection contre la surcharge »

- W05**  **I_{max}** : **Protection surintensité moteur** :
 Les circulateurs de la série BPH-E et DPH-E contiennent un système de limitation du courant servant à protéger les électropompes contre les éventuelles surintensités.
 Pour chaque taille le courant sélectionné est le maximum admissible.
 Si ce courant dépasse la valeur fixée, la protection intervient en réduisant la fréquence de fonctionnement (un **Warning W05** est enregistré dans l'historique des alarmes).
 Si le courant ne rentre pas dans les limites fixées, la pompe va en **erreur bloquante E01** (la led rouge fixe « FAULT » s'allume et le relais d'alarme se ferme) et effectue des tentatives de redémarrage toutes les 10 minutes.

11. RECHERCHE ET SOLUTION DES PANNES

Condition d'erreur		
Indication afficheur	Description	Séquence de réarmement
E01	Pompe bloquée	– Débloquer la pompe manuellement.
E02	Erreur interne V18	– Couper l'alimentation électrique du Dialogue. – Au bout de 5 minutes, rétablir l'alimentation du Dialogue. – Si l'erreur persiste, remplacer le Dialogue.
E03	Basse tension de secteur (LP)	– Couper l'alimentation électrique du Dialogue. – Au bout de 5 minutes, rétablir l'alimentation du Dialogue. – Contrôler que la tension de secteur est correcte, éventuellement la rétablir conformément aux données de la plaque.
E04	Haute tension de secteur (HP)	– Couper l'alimentation électrique du Dialogue. – Au bout de 5 minutes, rétablir l'alimentation du Dialogue. – Contrôler que la tension de secteur est correcte, éventuellement la rétablir conformément aux données de la plaque.
E06	Surchauffe critique parties électroniques	– Couper l'alimentation électrique du Dialogue. – Au bout de 5 minutes, ouvrir le couvercle du Dialogue. – Nettoyer les prises d'air et le corps de refroidissement avec de l'air sec (fig. 3 page 21). – Refermer le couvercle du Dialogue.
E07	Court-circuit entre 2 phases du moteur	– Vérifier la présence du court-circuit sur les connecteurs 12, 13 et 14 – S'il y a un court-circuit, l'éliminer, refermer le couvercle et alimenter de nouveau le Dialogue ; s'il n'y a pas de court-circuit remplacer le Dialogue.
E10	Pompe non connectée	– Vérifier que les câbles moteur sont connectés aux connecteurs 12, 13 et 14 comme indiqué dans le paragraphe « Schéma de connexion » – Refermer le couvercle et alimenter de nouveau le Dialogue
W01	Absence de signal du capteur	– Vérifier la connexion du capteur de pression (réf. D). – Si le capteur ne fonctionne plus, le remplacer.
W02	Absence de communication jumelée	– Vérifier l'intégrité du câble de communication jumelée. – Contrôler que le circulateur ② est alimenté.
W03	Surchauffe parties électroniques	– Couper l'alimentation électrique du Dialogue. – Au bout de 5 minutes, ouvrir le couvercle du Dialogue. – Nettoyer les prises d'air et le corps de refroidissement avec de l'air sec (fig. 3 page 21). – Refermer le couvercle du Dialogue.
W04	Avarie systèmes de refroidissement	– Contrôler que le ventilateur est propre et bouge librement. – Remplacer le Dialogue.
W05	Protection contre les surintensités	– Contrôler que le circulateur tourne librement. – Contrôler que l'ajout d'antigel ne dépasse pas 30%.

	Page
1. General	35
1.1 Safety	35
1.2 Responsibility	35
2. Pumped liquids	35
3. Applications	35
4. Technical data	36
4.1 Electrical data	36
4.2 Operating conditions	36
4.3 Temperature	36
4.4 EMC- electromagnetic compatibility	36
5. Management	36
5.1 Storage	36
5.2 Transport	36
5.3 Weight	36
6. Installation	36
6.1 Circulator installation	36
6.2 Sensor installation	37
6.3 Dialogue rotation	37
6.4 Non return valve	38
7. Electrical connections	38
7.1 Connecting diagram	39
7.2 Service terminal board diagram	40
7.3 Alarm terminal board diagram	40
7.4 Power supply terminal board diagram	40
7.5 Connection for twin circulators	40
8. Starting	40
9. Functions	40
9.1 Regulating modes	40
9.2 Regulation with constant differential pressure	41
9.3 Regulation with proportional differential pressure	41
9.4 Regulation with constant curve	42
9.5 Regulation with constant and proportional differential pressure depending on temperature	42
10. Establishing the parameters of the control panel	43
10.1 How to enter the Dialogue menu	44
10.2 Description of symbols	46
10.3 Control panel settings	47
10.4 Dialogue display and alarms	50
11. Troubleshooting	51
Example for Set Point set up	188

1. GENERAL



Read this documentation carefully before installation.

Installation, electrical connection and commissioning must be carried out by specialised personnel in compliance with the general and local safety regulations in force in the country in which the product is installed. Failure to comply with these instructions not only causes risk to personal safety and damage to the equipment, but invalidates every right to assistance under guarantee.

The appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance. (EN 60335-1 : 02)



Ensure that the product has not suffered any damage during transport or storage.

Check that the outer casing is unbroken and in excellent conditions.

1.1 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 (for Italy CEI 64/2).

1.2 Responsibility

The Manufacturer does not vouch for correct operation of the machine or 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. PUMPED LIQUIDS

The machine is designed and built to pump water free from explosive substances and solid particles or fibres, with a density of 1000 Kg/m³, kinematic viscosity 1mm²/s and non chemically aggressive liquids.

3. APPLICATIONS

The circulators of the **BPH-E – DPH-E** series allow, by using the **DIALOGUE** (inverter fitted on the motor), an integrated regulation of the differential pressure which allows the performances of the circulator to be adapted to the actual demands of the system.

This determines considerable energy saving, a greater possibility of control of the system, and reduced noise.

The **DIALOGUE** is also self-protected and protects the circulator against:

- Overloads, restarting automatically every 10 minutes.
- Lack of phase, restarting automatically every 10 minutes.
- Excess temperature, restarting automatically when the altered value is restored.
- Excess or insufficient voltage, restarting automatically when the altered value is restored.

BPH-E – DPH-E circulators are designed for the circulation of:

- hot water in heating systems,
- water in industrial hydraulic circuits.

They cannot be used for the circulation of domestic water and liquid foodstuffs.

4. TECHNICAL DATA

4.1 Electrical data

Supply voltage:	1x230 V 50-60Hz
Absorbed power:	See electrical data plate
Maximum current:	See electrical data plate
Degree of protection:	IP44
Protection class:	H

4.2 Operating conditions

Flow rate:	from 13.8 to 59.76 m³/h
Head:	see table
Maximum working pressure:	10 bar
Motor construction:	CEI 2-3 – CEI 61-69 (EN 60335-2-41)
Noise:	directive EC 89/392/EEC

MODEL	Head H max (m)
BPH-E 60/250.40	7,3
BPH-E 60/280.50	7,4
BPH-E 60/340.65	6,9
BPH-E 120/250.40	11
BPH-E 120/280.50	11
BPH-E 120/340.65	10,1
BPH-E 120/360.80	10,9
BPH-E 150/340.65	13,7
BPH-E 180/280.50	17,5
DPH-E 60/250.40	7,3
DPH-E 60/280.50	8,1
DPH-E 60/340.65	7,2
DPH-E 120/250.40	11
DPH-E 120/280.50	11,8
DPH-E 120/340.65	10,4
DPH-E 120/360.80	11,1
DPH-E 150/340.65	14
DPH-E 180/280.50	18,2

4.3 Temperature

Environment temperature:	0 ÷ 40°C
Storage temperature :	-10 ÷ 40°C
Liquid temperature:	up to 110°C according to EN 60335-2-51 T. Max 120°C

4.4 EMC – electromagnetic compatibility–

BPH-E, DPH-E circulators respect standard EN 61800-3, in category C2, for electromagnetic compatibility.

- Electromagnetic emissions – industrial environment (in some cases measures to reduce them may be requested).
- Emissions of ducts – industrial environment (in some cases measures to reduce them may be requested).

The models with power lower than 1 kW need a 2.4 mH external filter at input, as requested by standard EN 61000-3-2.

5. MANAGEMENT

5.1 Storage

All the circulators must be stored in a dry covered place, with possible 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.

Otherwise the suction and delivery opening must be accurately closed.

5.2 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).

5.3 Weight

The adhesive plate on the package shows the total weight of the circulator.

6 INSTALLATION

6.1 Circulator installation

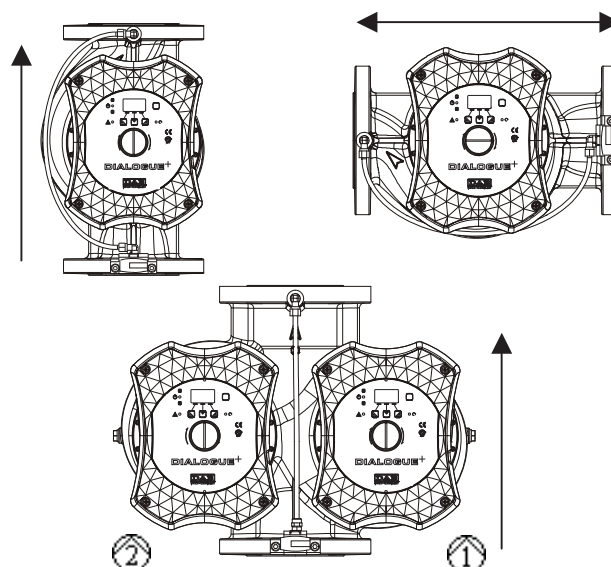
- The circulator may be installed in heating systems either on the delivery pipe or on the return pipe; the arrow on the pump body indicates the direction of flow.
- Install the circulator as much as possible above the minimum boiler level, and as far as possible from curves, elbows and derivations.
- To facilitate control and maintenance operations, install a stop valve both on the suction pipe and on the delivery pipe.
- Before installing the circulator, flush the system accurately with only water at 80°C. Then drain the system completely to eliminate any harmful substance that may have got into circulation.



Always fit the circulator with the motor shaft in a horizontal position, (fig.1)

Always fit the Dialogue in a vertical position (fig.1)

Fig. 1



- Assemble in such a way as to avoid dripping onto the motor and onto the Dialogue both in the installation phase and in the maintenance phase.
- Avoid mixing additives derived from hydrocarbons and aromatic products with the circulating water. The addition of antifreeze, where necessary, is recommended with maximum percentage 30%.
- **Attention!!** In the event of thermal insulation, ensure that the condensate discharge holes in the motor casing are not closed or partially clogged.



Never insulate the Dialogue and the pressure sensor!!

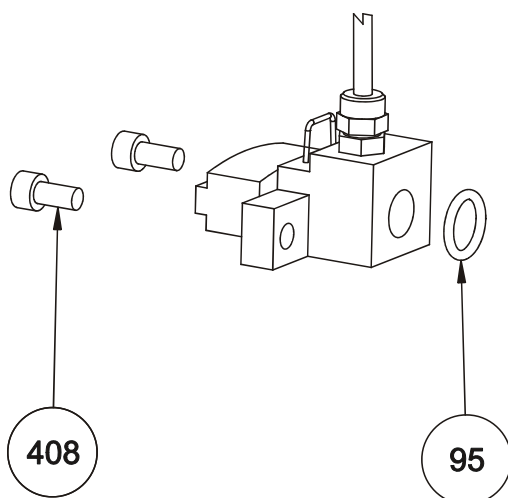
6.2 Sensor installation

To install the pressure sensor perform the following operations:

- fit the sensor group only after having installed the circulator in the system,
- fit the O-ring (ref. 95) on the seat of the pump body,
- fit the sensor block, paying attention to the O-ring,
- tighten the 2 screws (ref. 408) to block the sensor group.



Never clean the sensor with compressed air!!



6.3 Dialogue rotation

The Dialogue is supplied already fixed to the motor casing of the circulator, but it may be necessary to rotate it, if the installation is made with the pipes in a horizontal position.



Before rotating the Dialogue, ensure that the circulator has been completely emptied.

To rotate the Dialogue, proceed as follows:

- 1) Slacken the cable clamp of the pressure sensor fitted on the Dialogue.
- 2) Remove the 4 retaining screws of the circulator head.
- 3) Rotate the motor casing with the Dialogue into the correct position, paying particular attention to the connecting cable of the pressure sensor.



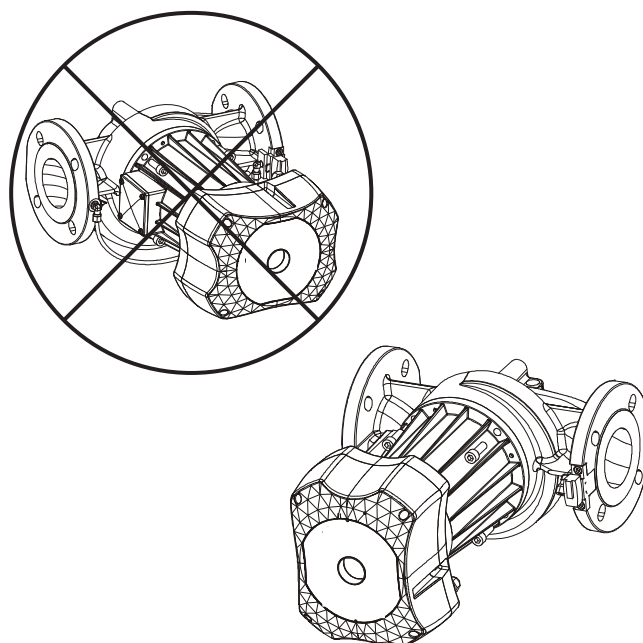
Attention!! The Dialogue must always remain in a vertical position!

- 4) Reposition and tighten the 4 screws that anchor the head of the circulator.
- 5) Adapt the cable of the pressure sensor and close the cable clamp again.



Attention!! Ensure that the connecting cable of the pressure sensor never comes in contact with the motor casing.

Fig. 2



6.4 Non-return valve

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

7. ELECTRICAL CONNECTIONS



**ATTENTION!
ALWAYS OBSERVE THE SAFETY
REGULATIONS!!**

The electrical installation must be carried out by an expert, authorised electrician who accepts all responsibilities.

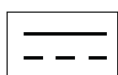
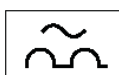


**THE SYSTEM MUST BE
CORRECTLY AND SAFELY
CONNECTED TO EARTH!!**

Always turn off the power supply before working on the electric or mechanical part of the system.

Wait at least five minutes after switching off the appliance before opening it.

- To protect the system it is recommended to install a differential switch with correct dimensions, type: Class A, with adjustable dispersion current, selective, protected against sudden tripping.
The automatic differential switch must be marked with one of the following two symbols:



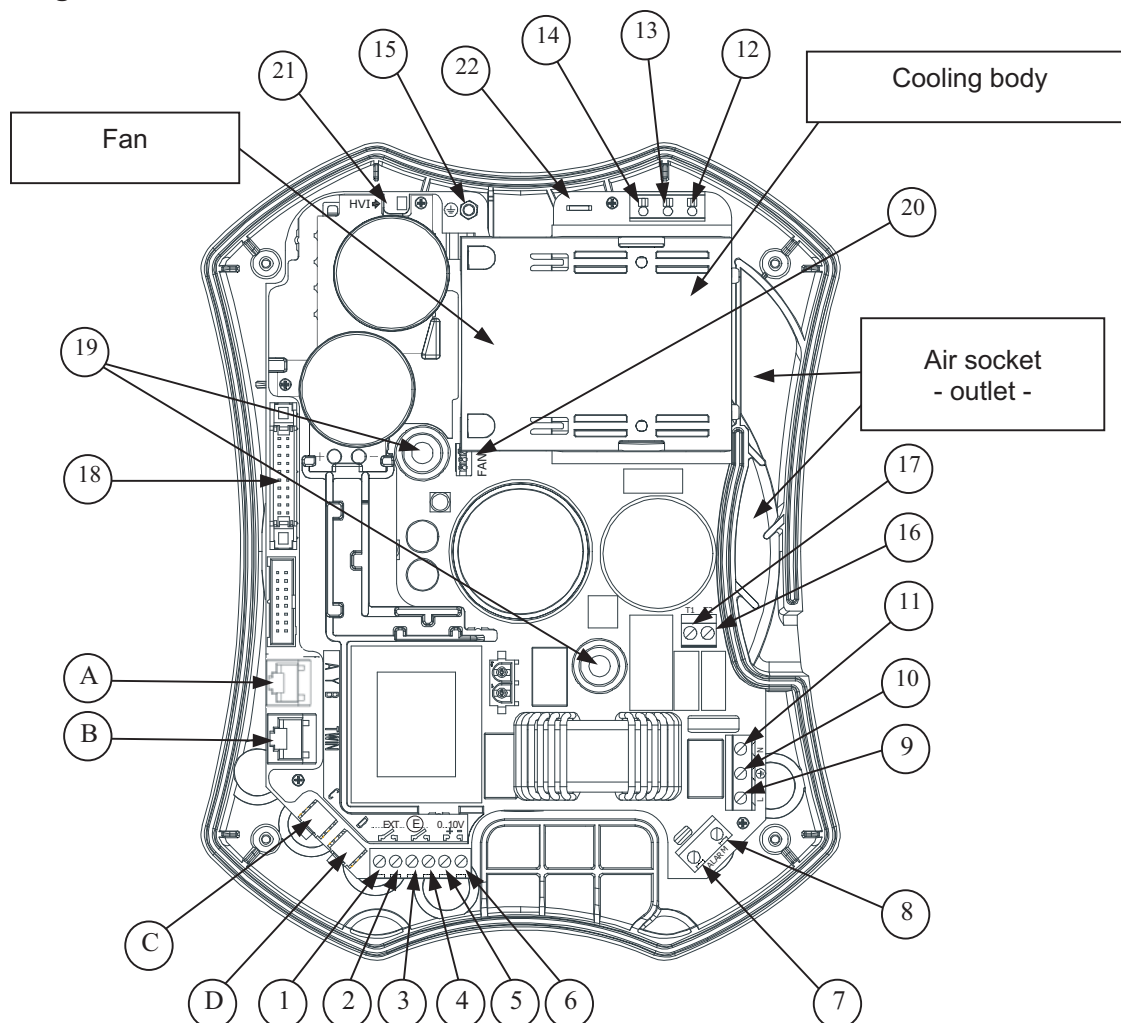
- In the electrical connection to the power line fit a two-pole switch with contact opening distance at least 3 mm and with fuses type AM (motor start) with a current value suitable for the feeding motor.



**TO GUARANTEE ALL THE
FUNCTIONS OF THE TWIN
CIRCULATORS, BOTH DIALOGUES
MUST BE FED !**

7.1 Wiring diagram

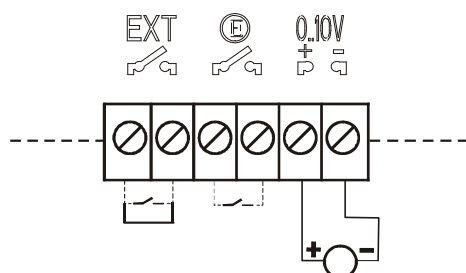
Fig. 3



Ref.	FUNCTION
A	Connector for RS 485 remote serial connection
B	Connector for twin circulators
C	Connector for remote temperature sensor (optional)
D	Connector for sensor on the circulator (standard)
1 - 2 (exit)	Connecting terminals for remote control (connect only contacts with no voltage)
3 - 4 (E)	Connecting terminals for economy function input (connect only contacts with no voltage)
5 - 6 (0 - 10V)	Connecting terminals for analog input 0-10V dc ref. 5 = +10V ref. 6 = 0V
7 - 8 (ALARM)	Connecting terminals for remote alarm contact 250V ac 5A
9 - 10 - 11	Connecting terminals for power supply line 1x230V 50-60Hz ref. 9 = Line ref. 10 = Earth ref. 11 = Neutral
12 - 13 - 14	Faston for connecting the motor cables ref. 12 = red cable ref. 13 = green cable ref. 14 = white cable
15	Motor earthing screw
16 - 17 (T1-T2)	Connecting terminals for the motor protector
18	Dialogue display connector
19	Dialogue retaining screw
20	Fan connections
21 (HIV)	High voltage indicator
22	Faston for connecting the motor cable screen

7.2 Service terminal board diagram

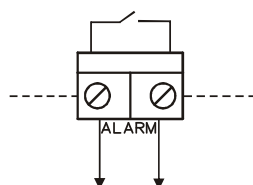
Fig. 4



The contacts are normally open.

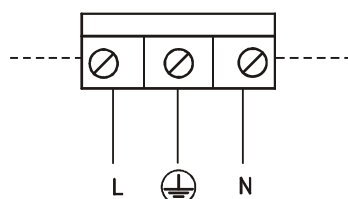
7.3 Alarm terminal board diagram

Fig. 5



7.4 Power supply terminal board diagram

Fig. 6



The circuits connected to the control terminal board must be separate from the electric power supply and guarantee double insulation or reinforced insulation.

Before supplying power to the circulator ensure that the cover of the Dialogue is perfectly closed!

7.5 Connection for twin circulators

In the case of systems with twin circulators, the external connections of the service terminal board must be made in parallel between the 2 Dialogue circulators, respecting the numbering of the individual terminals (e.g. terminal 1 unit 1 with terminal 1 unit 2, and so on...).

8. STARTING



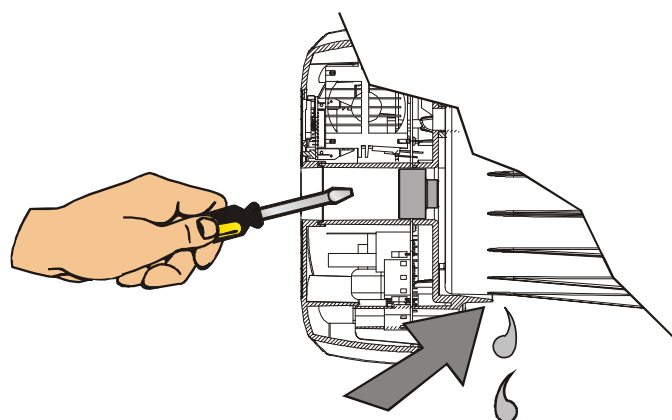
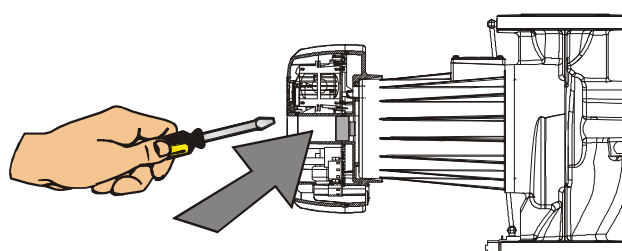
All the starting operations must be carried out with the cover of the Dialogue closed!

Avoid running the circulator with no water in the system!

- Fill the system and bleed it before running the circulator (Fig. 7).

- The fluid in the system, as well as being at a high temperature and pressure, may also be in the form of steam. **BEWARE OF SCALDING!**
- It is dangerous to touch the circulator. **BEWARE OF SCALDING!**
- If it should be necessary to bleed air from the motor, slowly slacken the venting cap and let the fluid flow out for a few seconds (Fig. 7)
- It is dangerous to unscrew the cap rapidly: the high temperature and high pressure fluid can cause scalding.

Fig. 7



9. FUNCTIONS

9.1 Regulating modes

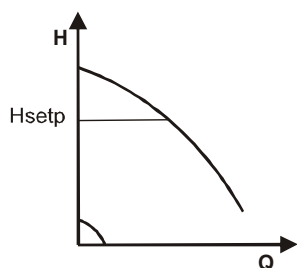
With the Dialogue, the circulators BPH-E – DPH-E may be set to operate with different regulating modes depending on the necessities of the system:

- Regulation with constant differential pressure.
- Regulation with constant differential pressure depending on the temperature.
- Regulation with proportional differential pressure.
- Regulation with proportional differential pressure depending on the temperature.
- Regulation with constant curve.
- Regulation with constant curve with analog input.

9.2 Regulation with constant differential pressure.

This is set by means of the control panel on the cover of the Dialogue.

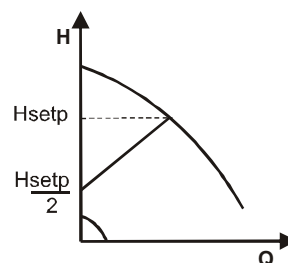
The head remains constant, irrespective of the demand for water.



9.3 Regulation with proportional differential pressure.

This is set by means of the control panel on the cover of the Dialogue.

The pressure is reduced or increased as the demand for water falls or rises.



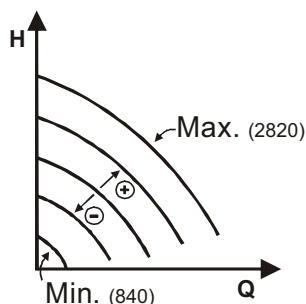
Regulation	Type of system	Examples
Constant pressure	In systems with relatively low load losses in the boiler circuits and in the pipes.	- Heating systems with two pipes with thermostatic valves and with: - head lower than 2 metres, - natural circulation, - low load losses in those parts of the system where the total quantity of the water flows. - high differential temperature (centralised heating). - Single-pipe heating systems with thermostatic valves and calibrating valves.
Proportional pressure	In systems with relatively high load losses in the boiler circuits and in the pipes.	- Heating systems with two pipes with thermostatic valves and with: - head higher than 4 metres, - very long pipes, - valves with wide operating range, - differential pressure regulators, - high load losses in those parts of the system where the total quantity of the water flows. - low differential temperature.

9.4 Regulation with constant curve.

This is set by means of the control panel on the cover of the Dialogue or by means of the analog input 0-10V (ref. terminals 5-6).

The circulator works like a conventional uncontrolled circulator, on constant standard curves.

Its rotating speed is kept at a constant number of revs, between $n_{\min}$ (840) and $n_{\max}$ (2820).



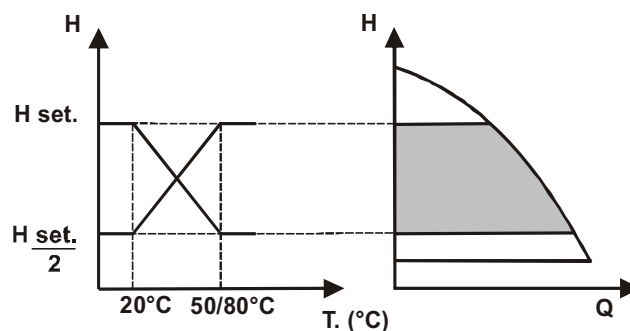
This type of regulation is particularly indicated when replacing circulators already existing in the systems.

9.5 Regulation with constant and proportional differential pressure depending on the water temperature

This is set by means of the control panel on the cover of the Dialogue.

The set point for the head of the circulator is reduced or increased depending on the water temperature.

The temperature of the liquid may be set at 80°C or at 50°C.



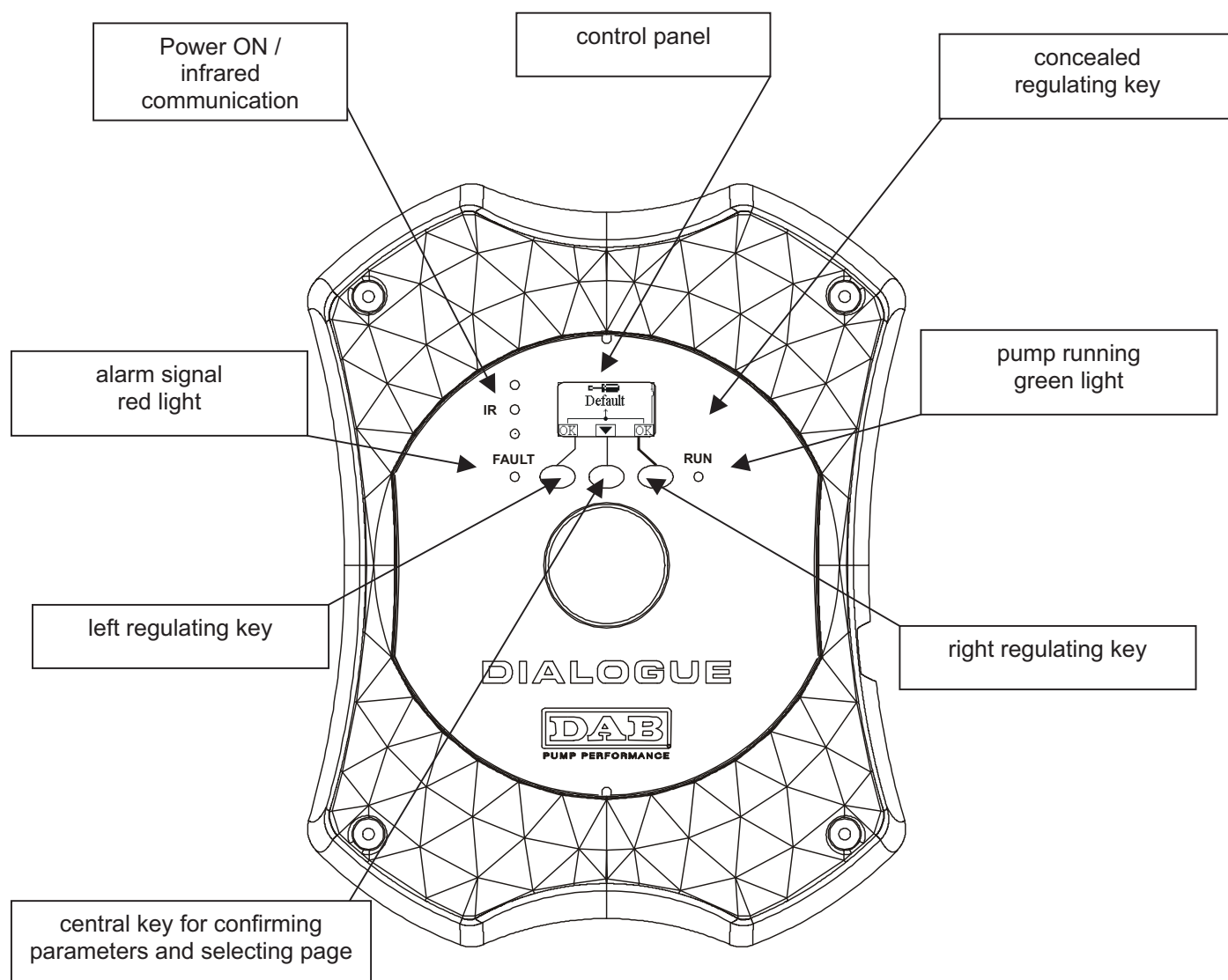
This type of regulation is particularly indicated:

- in systems with a variable flow rate (two-pipe heating systems), where a further reduction of the circulator performance is ensured depending on the lowering of the temperature of the circulating liquid, when there is a lower demand for heating.
- In systems with a constant flow rate (systems with single-pipe and underfloor heating), where the performance of the circulator can be regulated only with the function influenced by temperature.

10. ESTABLISHING THE PARAMETERS OF THE CONTROL PANEL

The circulators of the BPH-E and DPH-E series must be configured by means of the control panel on the cover of the Dialogue.

Fig. 8



Alarm signal red light:

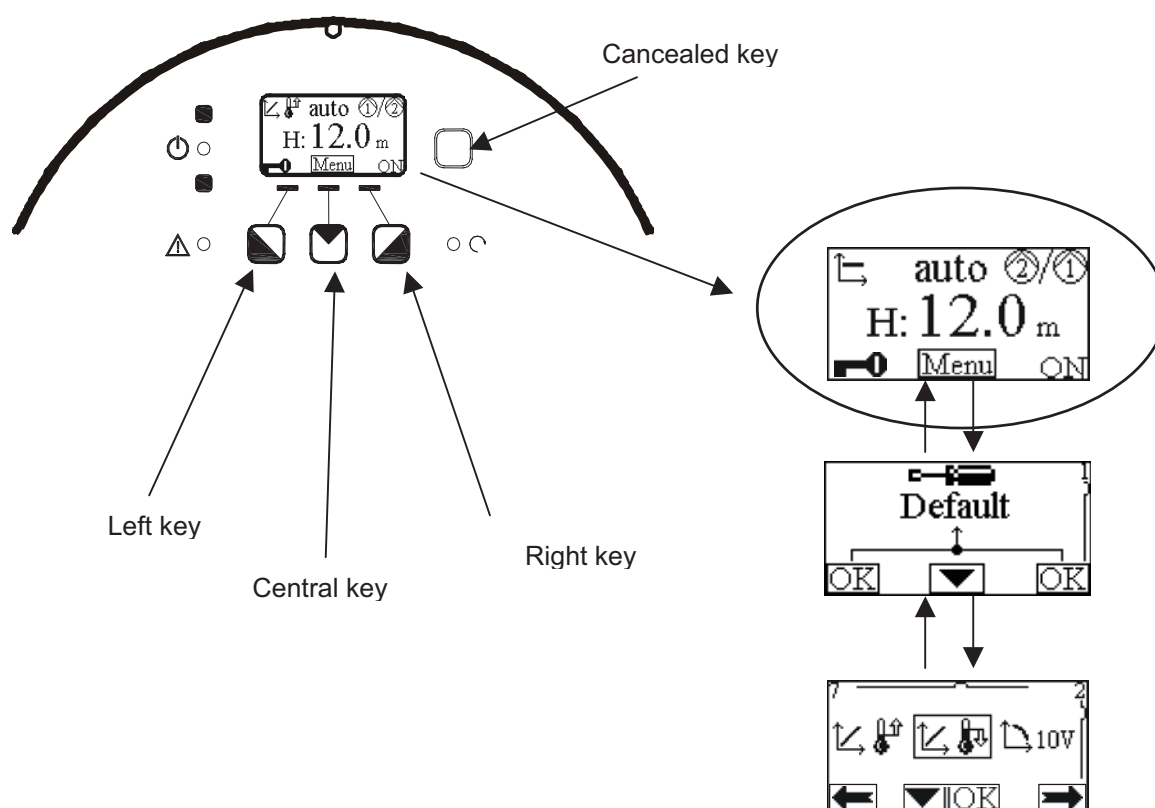
If the red light of the alarm signal is blinking the circulator continues operating even when signalling the presence of an error.

If the red light of the alarm signal remains fixed the circulator is blocked.

System operating green light:

If the green light is lit it means that the pump is running. During normal operation this light may be ON or OFF.

10.1 How to enter the Dialogue menu



Pressing the LEFT KEY on the left + the CANCEALED KEY unlocks the Dialogue control panel.

Pressing the CENTRAL KEY moves into the various submenu windows as indicated on page 45. To confirm the parameter hold down the CENTRAL KEY until the arrow turns black.

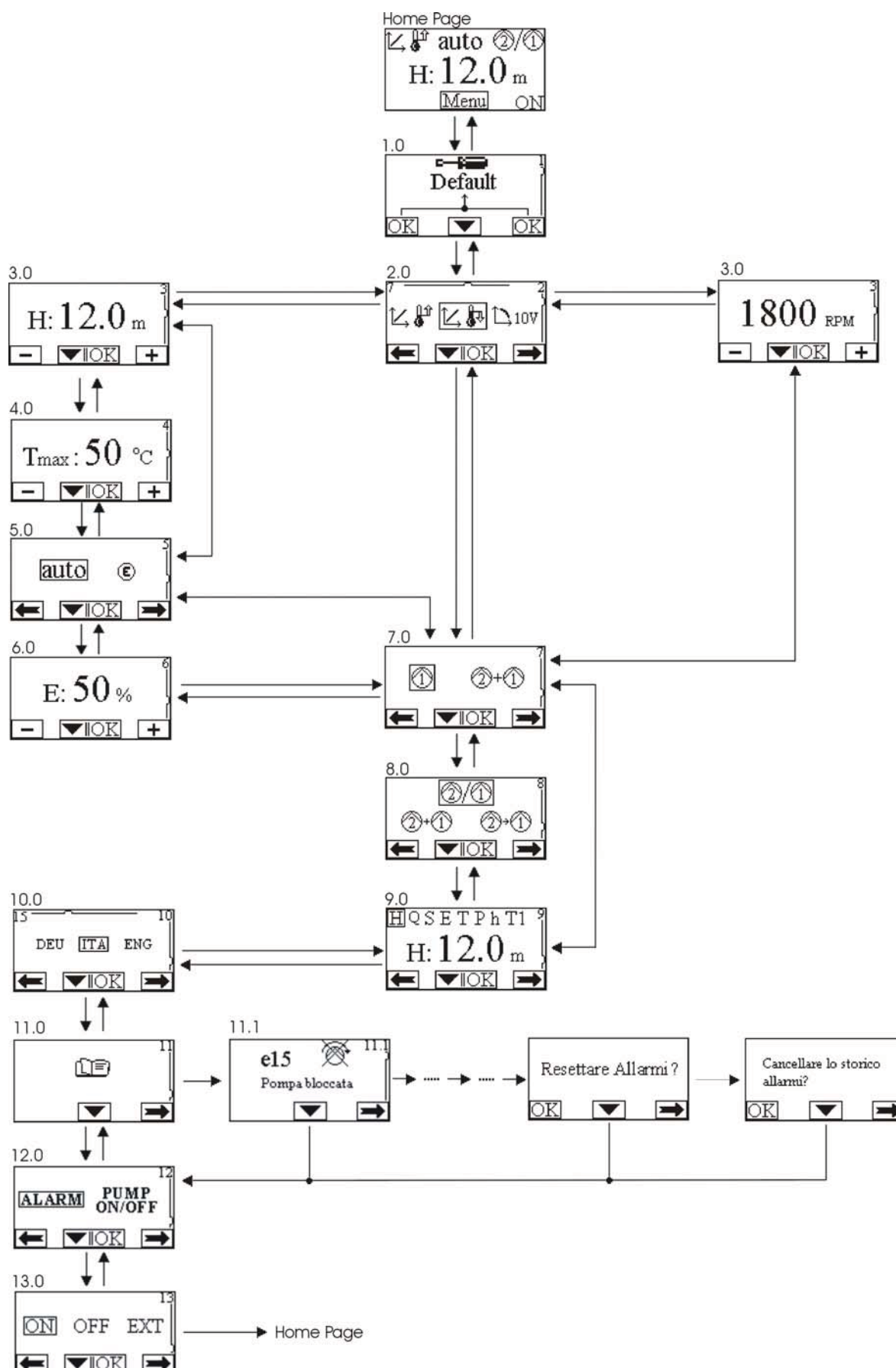
Press the RIGHT and LEFT KEYS to move about in the menu window.

Regulating the Display contrast

- The page is accessible from the Home Page of any setting (Master, Slave, Blocked, Not Blocked).
- Press the **concealed key** at bottom right until a half-moon appears on the display. Hold down the **right key** for more than 5 seconds to access the display contrast regulating function. Access occurs on releasing the key.
- The page has a central number and a scroll bar which indicates the percentage at which the display contrast is set:
 - press "+" or "-" to change the regulation,
 - to store the setting, hold down the **central key** for 3 seconds,
 - to return to the Home Page press the **central key**.

The settings are made when passing from one page to another, in the circulator configuration menu.

Fig. 9



10.2 Description of symbols

Displayable quantities:

Symbol	Description
H Q S E T P h T1	Shows parameters
H:	Head in metres
Q:	Flow rate in m ³ /h Q < Qmin : when Q is less than 30% of Qmax. Q = 0 : only when the Dialogue is switched off.
S:	Speed in revs/minute (rpm)
E:	Analog input 0-10V
T:	Liquid temperature in °C – input D
P:	Power in kW
h:	Working hours / Hours of operation outside temperature specification
T1:	Liquid temperature in °C – input C
T _{max} :	Maximum liquid temperature in °C depending on regulation

Circulator status:

Symbol	Description
①	Single circulator or nr. 1
②	Circulator nr. 2
②/①	Alternate twin circulators (24 hours one motor / 24 hours the other motor)
②+①	Principal/reserve twin circulators
②+①	Simultaneous twin circulators
ON	Circulator on
OFF	Circulator off
EXT	Circulator controlled by remote signal (ref. terminals 1-2)

Type of operation:

Symbol	Description
auto	Auto function
Ⓔ	Economy function

Types of regulation:

Symbol	Description
	Regulation with Δp-c (constant pressure)
	Regulation with Δp-c depending on temperature with positive increase
	Regulation with Δp-c depending on temperature with negative increase
	Regulation with Δp-v (variable pressure)
	Regulation with Δp-v depending on temperature with positive increase
	Regulation with Δp-v depending on temperature with negative increase
	Servomotor regulation with speed set on the display.
	Servomotor regulation with speed set by remote signal 0-10V

Various:

Symbol	Description
	Control panel blocked
▼ OK / ▲ OK	Multifunction key for confirming parameters and scrolling pages

10.3 Control panel settings

By means of the control panel it is possible to block or release the circulator settings by holding down simultaneously, for 3 seconds, the left key and the concealed key (see fig. 8).

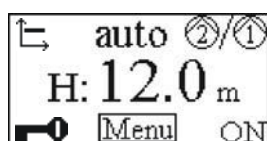
If no key is pressed, the settings are blocked automatically after 60 minutes of inactivity.

This mode is graphically represented by the presence, on each page, of a key at bottom left, **which disappears once the panel is activated**, and by the absence of the choice and confirmation symbols.

Also, page 1.0 is not displayed.

The display is of the graphic type with rear lighting. When the keyboard is not pressed for more than 60 min. the rear lighting is switched off; to reactivate it, just press any key.

Home page:



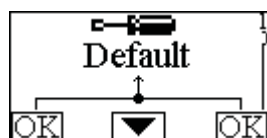
The Home page graphically sums up the principal settings of the circulator.

The icon at top right indicates the presence of a single ① or twin ②/① circulator.

The movement of the icon ① or ② indicates which circulator is operating.

Press the "Menu" key to move on to page 1.0.

Page 1.0:



On Page 1.0 the default settings are restored by pressing the two outside left and right keys simultaneously for 3 seconds.

The keys will be highlighted and the following symbol will appear at top left: 

Press the central key to move on to page 2.0.

Pressing the central key + the hidden key takes you back to the previous page.

Page 2.0:



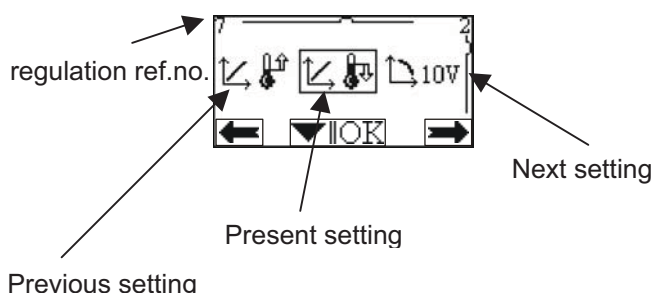
Page 2.0 sets the regulating mode. There are 8 different modes to choose from (considering also the regulations depending on temperature) :

1. Δp -c
2. Δp -c depending on temperature with positive increase.
3. Δp -c depending on temperature with negative increase.

4. Δp -v
5. Δp -v depending on temperature with positive increase.
6. Δp -v depending on temperature with negative increase.
7. Servomotor with speed set on the display.
8. Servomotor with speed set by remote signal 0-10V.

Page 2.0 shows three icons which represent:

- the central icon, the setting currently selected;
- the icon on the right, the setting that can be selected next;
- the icon on the left, the setting selected previously.



Pressing the outside left or right key selects the different types of regulation available, the reference number of which will appear at top left of the display.

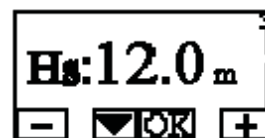
This operation will take place cyclically, so after 8 repeats it will return to the initial mode.

Hold down for a few seconds the central key "OK", which will be highlighted -  -, to confirm the chosen regulation.

Press the central key to move on to page 3.0.

Pressing the central key + the hidden key takes you back to the previous page.

Page 3.0:



Page 3.0 sets the regulating set-point.

Depending on the type of regulation chosen on the previous page, the set-point may be set either according to head (H) or to the number of motor revs (RPM).

The screen on the page will therefore show **H** or **RPM** depending on the regulation chosen on page 2.0.

The value may be decreased or increased by pressing the outside left and right keys.

Hold down for a few seconds the central key "OK", which will be highlighted -  -, to confirm the value selected.

Press the central key to move on to page 4.0.

Pressing the central key + the hidden key takes you back to the previous page.

Page 4.0:



Page 4.0 is displayed only if the regulating mode Δp -c or Δp -v with set-point depending on temperature has been chosen.

On page 4.0, press the outside left and right keys to set the Tmax. (50°C or 80°C) with which to establish dependence on temperature.

Hold down for a few seconds the central key "OK", which will be highlighted -  -, to confirm the regulation chosen.

Press the central key to move on to page 5.0.

Pressing the central key + the hidden key takes you back to the previous page.

Page 5.0:



Page 5.0 is displayed in all the pressure regulating modes (Δp).

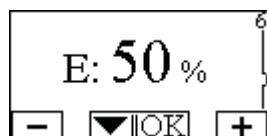
On page 5.0, press the outside left and right keys to set "auto" or "economy" operating mode.

Hold down for a few seconds the central key "OK", which will be highlighted -  -, to confirm the regulation chosen.

Press the central key to move on to page 6.0.

Pressing the central key + the hidden key takes you back to the previous page.

Page 6.0:



Page 6.0 is displayed if "economy" mode has been chosen on page 5.0.

On page 6.0, press the outside left and right keys to set the percentage value of reduction of the set point.

This reduction will be carried out if a contact is closed between terminals 3-4 ().

Hold down for a few seconds the central key "OK", which will be highlighted -  -, to confirm the value selected.

Press the central key to move on to page 7.0.

Pressing the central key + the hidden key takes you back to the previous page.

Page 7.0:



On page 7.0, operation with a single or twin circulator can be set.

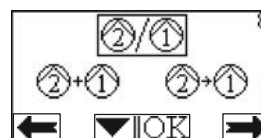
The choice is made by pressing the outside left and right keys.

Hold down for a few seconds the central key "OK", which will be highlighted -  -, to confirm the choice made.

Press the central key to move on to page 8.0.

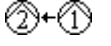
Pressing the central key + the hidden key takes you back to the previous page.

Page 8.0:



Page 8.0 is displayed only if operation with twin circulators has been chosen.

On page 8.0, press the outside left and right keys to set one of the 3 possible operating modes:

- Alternate every 24h: 
- Simultaneous: 
- Principal/Reserve: 

Hold down for a few seconds the central key "OK", which will be highlighted -  -, to confirm the regulation chosen.

Press the central key to move on to page 9.0.

Pressing the central key + the hidden key takes you back to the previous page.



Attention! If one of the two Dialogue circulators goes into alarm status, operation of the standby Dialogue circulator is enabled!

Page 9.0:



On page 9.0, press the left and right keys to choose the parameter to be displayed on the Home Page.

Hold down for a few seconds the central key "OK", which will be highlighted -  -, to confirm the regulation chosen.

Press the central key to move on to page 10.0.

Pressing the central key + the hidden key takes you back to the previous page.

Page 10.0:



On page 10.0, press the left and right keys to choose the language in which the messages are to be displayed.

Hold down for a few seconds the central key "OK", which will be highlighted - ▼|OK - , to confirm the regulation chosen.

Press the central key to move on to page 11.0.

Pressing the central key + the hidden key takes you back to the previous page.

Page 11.0:



Page 11.0 shows the alarm history.

Press the central key to move on to page 12.0.

Pressing the central key + the hidden key takes you back to the previous page.

Page 12.0:



With page 12.0 you can set the output relay operating mode (accessible through terminals 7 and 8).

- **ALARM:** The relay closes contacts 7 and 8 if there is an alarm in the system and opens them if there is no alarm.
- **PUMP ON/OFF:** The relay closes contacts 7 and 8 if the pump is OFF and opens them if the pump is ON.

Press the central key to move on to page 13.0.

Pressing the central key + the hidden key takes you back to the previous page.

Page 13.0:

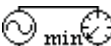


On page 13.0, press the left and right keys to set the circulator in ON or OFF status, or controlled by a remote signal EXT.

Hold down for a few seconds the central key "OK", which will be highlighted - ▼|OK - , to confirm the regulation chosen.

Press the central key to return to the Home Page.

10.4 Dialogue display and alarms

Alarm Symbol	Type of Alarm
	E01 "Pump blocked"
	E02 "Internal error V18"
	E03 "Low mains voltage" (LP)
	E04 "High mains voltage" (HP)
	E06 "Critical overheating of electronic parts"
	E07 "Short circuit between 2 motor phases"
	E10 "Pump not connected"
	W01 "Sensor signal absent"
	W02 "Twin communication absent"
	W03 "Overheating of electronic parts"
	W04 "Fault in cooling systems"
	W05 "Current overload protection"

- **W05**  I_{max} : **Motor current overload protection:**
 The circulators in the BPH-E and DPH-E series contain a current limitation system to protect the electropumps against any current overloads.
 The maximum current that can be supplied is set for each size.
 If this current exceeds the set value, the protection intervenes, reducing the operating frequency (a **Warning W05** is generated in the alarm log).
 If this current does not fall within the predetermined values, the pump goes into a **blocking error E01** (the fixed red "FAULT" light is lit and the alarm relay closes) and attempts to restart every 10 minutes.

11. TROUBLESHOOTING

Error condition		
Display indication	Description	Reset sequence
E01	Pump blocked	– Free the pump by hand.
E02	Internal error V18	– Disconnect power supply to Dialogue. – After having waited 5 minutes, restore power supply to Dialogue. – If the error persists, change the Dialogue.
E03	Low mains voltage (LP)	– Disconnect power supply to Dialogue. – After having waited 5 minutes, restore power supply to Dialogue. – Check that the mains voltage is correct, if necessary restore the data plate value.
E04	High mains voltage (HP)	– Disconnect power supply to Dialogue. – After having waited 5 minutes, restore power supply to Dialogue. – Check that the mains voltage is correct, if necessary restore the data plate value.
E06	Critical overheating of electronic parts	– Disconnect power supply to Dialogue. – After having waited 5 minutes, open the cover of the Dialogue. – Clean the air sockets and the cooling body with dry air (fig.3 page 37) – Close the cover of the Dialogue.
E07	Short circuit between 2 motor phases	– Check the presence of the short circuit on the connectors 12, 13 and 14 – If the short circuit is present remove it, close the cover and power the Dialogue again; if it is not present, replace the Dialogue.
E10	Pump not connected	– Check that the motor cables are connected to the connectors 12, 13 and 14 as indicated in the “Wiring diagram” paragraph. – Close the cover and power the Dialogue again.
W01	Sensor signal absent	– Check the sensor connection (ref. D). – If the sensor is faulty, change it.
W02	Twin communication absent	– Check that the twin communication cable is intact. – Check that the circulator  is fed.
W03	Overheating of electronic parts	– Disconnect power supply to Dialogue. – After having waited 5 minutes, open the cover of the Dialogue. – Clean the air sockets and the cooling body with dry air (fig.3 page 37) – Close the cover of the Dialogue.
W04	Faulty cooling systems	– Check that the fan is clean and that it moves freely. – Change the Dialogue.
W05	Overload protection	– Check that the circulator turns freely. – Check that the addition of antifreeze does not exceed the maximum amount of 30%.

1. Allgemeines	52
1.1 Sicherheit	52
1.2 Haftung	52
2. Gepumpte Flüssigkeiten	52
3. Anwendungen	52
4. Technische Daten	53
4.1 Elektrische Daten	53
4.2 Betriebsbedingungen	53
4.3 Temperatur	53
4.4 EMV elektromagnetische Verträglichkeit	53
5. Verwaltung	53
5.1 Lagerung	53
5.2 Transport	53
5.3 Gewicht	53
6. Installation	53
6.1 Installation der Umwälzpumpe	53
6.2 Installation des Sensors	54
6.3 Drehen des Dialogue	54
6.4 Rückschlagventil	55
7. Elektroanschlüsse	55
7.1 Anschluss-Schema	56
7.2 Anschluss-Schema der Service- Klemmenleiste	57
7.3 Anschluss-Schema der Alarm- Klemmenleiste	57
7.4 Anschluss-Schema der Speise- Klemmenleiste	57
7.5 Anschluss der Zwilling-Umwälzpumpen	57
8. Anlassen	57
9. Funktionen	57
9.1 Einstellarten	57
9.2 Einstellung auf konstanten Differenzdruck	58
9.3 Einstellung auf proportionalen Differenzdruck	58
9.4 Einstellung auf konstante Kurve	59
9.5 Einstellung auf konstanten und proportionalen Differenzdruck entsprechend der Temperatur	59
10. Parametrisierung des Steuerpaneels	60
10.1 Zugriff auf das Menü Dialogue	61
10.2 Beschreibung der Symbole	63
10.3 Einstellungen des Steuerpaneels	64
10.4 Anzeigen und Alarme Dialogue	67
11. Störungssuche und lösungen	68
Example for Set Point set up	188

1. ALLGEMEINES



Bevor mit der Installation begonnen wird, muss diese Anleitung aufmerksam durchgelesen werden.

Installation, Elektroanschluss und Inbetriebsetzung müssen durch Fachpersonal gemäß den allgemeinen und örtlichen Sicherheitsvorschriften des jeweiligen Anwenderlands erfolgen. Die Nichteinhaltung dieser Vorschriften stellt nicht nur eine Gefahr für Personen dar und kann Sachschäden verursachen, sondern lässt außerdem auch jeden Garantieanspruch verfallen.

Das Gerät darf nicht von Personen (einschließlich Kindern) benutzt werden, deren physische, sensorische oder mentale Fähigkeiten eingeschränkt sind, oder denen es an Erfahrung oder Kenntnissen mangelt, sofern ihnen nicht eine für ihre Sicherheit verantwortliche Personen zur Seite steht, die sie überwacht oder beim Gebrauch des Gerätes anleitet. Kinder nicht unbeaufsichtigt in die Nähe des Gerätes lassen und sicherstellen, dass sie nicht damit herumspielen. (EN 60335-1: 02)



Das Produkt auf Transport- oder Lagerungsschäden untersuchen. Sicherstellen, dass die Ummantelung unbeschädigt ist und sich in einwandfreiem Zustand befindet.

1.1 Sicherheit

Der Gebrauch ist nur dann zulässig, wenn die Elektrik unter Anwendung der Sicherheitsmaßnahmen gemäß der geltenden Normen des Anwenderlandes erstellt wurde (in Italien CEI 64/2).

1.2 Haftung

Der Hersteller haftet nicht für die mangelhafte Funktion des Geräts oder für eventuell von diesem verursachte Schäden, wenn dieses manipuliert, verändert oder über den empfohlenen Einsatzbereich hinaus oder entgegen den in diesem Handbuch enthaltenen Anordnungen betrieben wurde.

2. GEPUMPTE FLÜSSIGKEITEN

Die Maschine wurde zum Pumpen von Wasser, ohne explosive Stoffe, Festkörper oder Fasern, mit einer Dichte gleich 1000 kg/m^3 und einer kinematischen Viskosität gleich $1 \text{ mm}^2/\text{s}$, sowie chemisch nicht aggressiven Flüssigkeiten entwickelt und konstruiert.

3. ANWENDUNGEN

Die Umwälzpumpen der Serie **BPH-E – DPH-E** ermöglichen mittels Einsatz des **DIALOGUE** (Inverter am Motor) die integrierte Einstellung des Differenzdrucks, wodurch die Leistungen der Umwälzpumpe dem effektiven Bedarf der Anlage angepasst werden.

Dadurch wird eine bemerkenswerte Energieeinsparung erzielt, die Anlage kann besser kontrolliert werden und die Lärmentwicklung wird vermindert.

DIALOGUE ist außerdem selbstgeschützt und schützt die Umwälzpumpe gegen:

- Überlast, mit automatischem Neustart alle 10 Minuten.
- Phasenausfall, mit automatischem Neustart alle 10 Minuten.
- Übertemperatur, mit automatischem Neustart bei Wiederherstellung des veränderten Werts.
- Über/Unterspannung, mit automatischem Neustart bei Wiederherstellung des veränderten Werts.

Die Umwälzpumpen BPH-E – DPH-E sind konzipiert zum Umwälzen von:

- Warmwasser in Heizungsanlagen,
- Wasser in industriellen Hydraulikkreisläufen.

Sie dürfen nicht für Sanitärwasser und Lebensmittelflüssigkeiten eingesetzt werden.

4. TECHNISCHE DATEN

4.1 Elektrische Daten

Versorgungsspannung:	1x230 V 50-60Hz
Leistungsaufnahme:	siehe Schild der elektrischen Daten
Max. Strom:	siehe Schild der elektrischen Daten
Schutzgrad:	IP44
Schutzklasse:	H

4.2 Betriebsbedingungen

Fördermenge:	13,8 bis 59,76 m³/h
Förderhöhe:	siehe Tabelle
Max. Betriebsdruck:	10 bar
Bauweise der Motoren:	CEI 2-3 – CEI 61-69 (EN 60335-2-41)
Lärm:	EG-Richtlinie 89/392/EWG

MODELL	Förderhöhe H max. (m)
BPH-E 60/250.40	7,3
BPH-E 60/280.50	7,4
BPH-E 60/340.65	6,9
BPH-E 120/250.40	11
BPH-E 120/280.50	11
BPH-E 120/340.65	10,1
BPH-E 120/360.80	10,9
BPH-E 150/340.65	13,7
BPH-E 180/280.50	17,5
DPH-E 60/250.40	7,3
DPH-E 60/280.50	8,1
DPH-E 60/340.65	7,2
DPH-E 120/250.40	11
DPH-E 120/280.50	11,8
DPH-E 120/340.65	10,4
DPH-E 120/360.80	11,1
DPH-E 150/340.65	14
DPH-E 180/280.50	18,2

4.3 Temperatur

Raumtemperatur:	0 ÷ 40°C
Lagertemperatur:	-10 ÷ 40°C
Temperatur der Flüssigkeit:	bis 110°C gemäß EN 60335-2-51 T. max. 120°C

4.4 EMV – Elektromagnetische Verträglichkeit

Die Umwälzpumpen BPH-E, DPH-E entsprechen der Norm EN 61800-3, Kategorie C2, zur Elektromagnetischen Verträglichkeit.

- Elektromagnetische Emissionen – Industrieumgebung (in bestimmten Fällen können minimierende Maßnahmen erforderlich sein).
- Geleitete Emissionen – Industrieumgebung (in bestimmten Fällen können minimierende Maßnahmen erforderlich sein).

Modelle mit einer Leistung unter 1 kW benötigen einen externen Filter am Zulauf zu 2,4 mH, wie von der Norm EN 61000-3-2 vorgeschrieben.

5. VERWALTUNG

5.1 Lagerung

Alle Umwälzpumpen müssen in geschlossenen, trockenen, vibrations- und staubfreien Räumen mit möglichst konstanter Luftfeuchtigkeit aufbewahrt werden. Die Pumpen werden in ihrer Originalverpackung geliefert, in der sie bis zur effektiven Installation verwahrt werden müssen. Andernfalls die Ansaug- und Auslassmündung sorgfältig verschließen.

5.2 Transport

Die Geräte gegen überflüssige Schlägeinwirkungen und Kollisionen schützen. Zum Heben und Befördern der Umwälzpumpe geeignetes Hebezeug und die serienmäßig mitgelieferte Palette benutzen (falls vorgesehen).

5.3 Gewicht

An dem Aufkleber an der Verpackung ist das Gesamtgewicht der Umwälzpumpe angegeben.

6 INSTALLATION

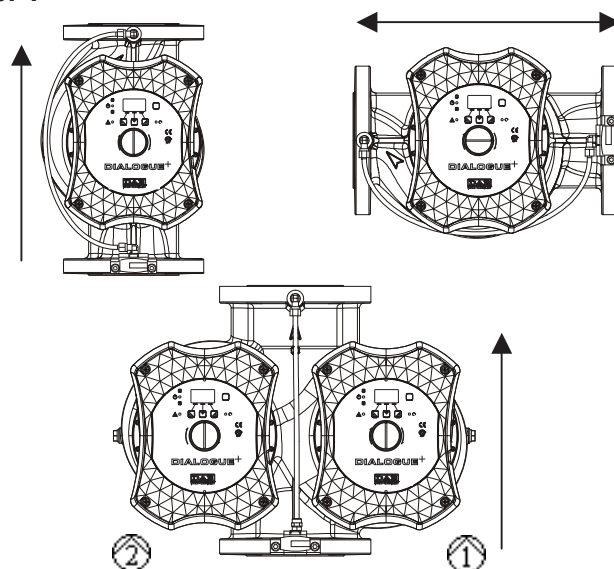
6.1 Installation der Umwälzpumpe

- Die Umwälzpumpe kann an Heizanlagen, sowohl an der Druck-, als auch der Rücklaufleitung installiert werden; der Pfeil am Pumpenkörper zeigt die Flussrichtung an.
- Die Umwälzpumpe möglichst über dem Mindeststand des Heizkessels und so weit wie möglich von Krümmungen, Knien, Abzweigungen installieren.
- Zur Erleichterung von Kontroll- und Wartungsarbeiten an der Ansaug- und Druckleitung ein Sperrventil installieren.
- Vor der Installation der Umwälzpumpe die Anlage mit 80°C heißem Wasser gründlich durchspülen und anschließend vollkommen entleeren, damit alle potentiell in Umlauf befindlichen Schadstoffe beseitigt werden.



Die Umwälzpumpe stets bei horizontaler Motorwelle montieren (Abb.1)
Den Dialogue stets in vertikaler Position montieren (Abb.1)

Abb. 1



- Bei der Montage so vorgehen, dass jedes Tropfen auf den Motor und den Dialogue während der Installation und Wartung vermieden wird.
- Das Umlaufwasser nicht mit Kohlenwasserstoffderivaten und aromatischen Produkten mischen. Eventuell erforderliche Frostschutzmittel in einer Menge von höchstens 30% hinzufügen.
- **Achtung!!** Im Falle der Wärmedämmung muss sichergestellt werden, dass die Löcher für den Kondensatauslass am Motorgehäuse nicht ganz oder teilweise verstopft werden.



Auf keinen Fall den Dialogue und den Drucksensor dämmen!!

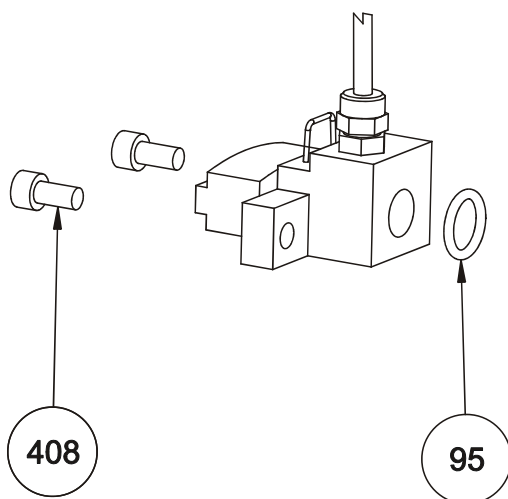
6.2 Installation des Sensors

Für die Installation des Drucksensors wie folgt vorgehen:

- Die Sensorengruppe erst dann anbringen, wenn die Umwälzpumpe an der Anlage installiert ist,
- Den O-Ring (Bez. 95) am Sitz des Pumpenkörpers anbringen,
- Den Sensorenblock positionieren und dabei auf den O-Ring achten,
- Die beiden Schrauben (Bez. 408) festschrauben, um die Sensorengruppe zu fixieren.



Den Sensor auf keinen Fall mit Druckluft ausblasen!!



6.3 Drehen des Dialogue

Bei der Lieferung ist der Dialogue bereits am Motorgehäuse der Umwälzpumpe befestigt, muss jedoch eventuell gedreht werden, falls mit horizontal verlaufenden Rohren installiert werden soll.



Vor dem Drehen des Dialogue sicherstellen, ob die Umwälzpumpe vollkommen leer ist.

Zum Drehen des Dialogue, wie folgt vorgehen:

- 1) Die Kabelschelle des Drucksensors am Dialogue lockern.
- 2) Die 4 Befestigungsschrauben am Kopf der Umwälzpumpe ausbauen.
- 3) Das Gehäuse des mit einem Dialogue ausgestatteten Motors in die korrekte Position drehen, dabei sorgfältig auf das Verbindungskabel des Drucksensors achten.



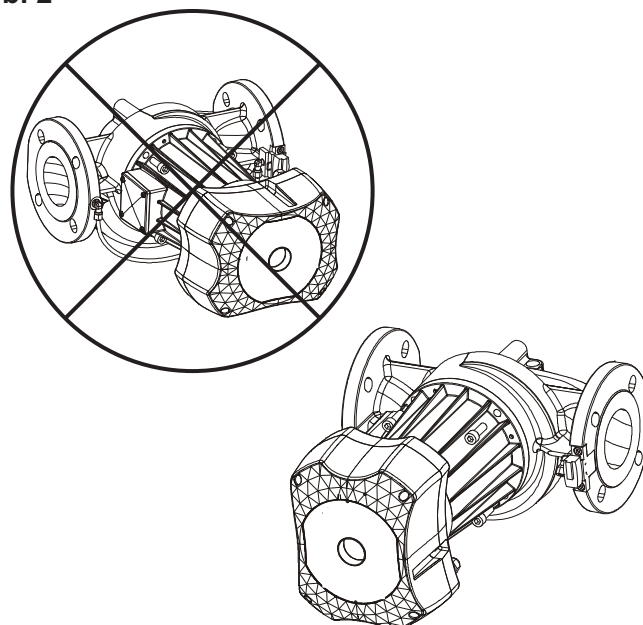
Achtung!! Der Dialogue muss stets in vertikaler Position verbleiben!

- 4) Die 4 Schrauben, die den Kopf der Umwälzpumpe fixieren, wieder einschrauben.
- 5) Das Kabel des Drucksensors anpassen und die Kabelschelle wieder festziehen.



Achtung!! Es muss unbedingt gewährleistet werden, dass das Verbindungskabel des Drucksensors nie das Motorgehäuse berühren kann.

Abb. 2



6.4 Rückschlagventil

Falls die Anlage mit einem Rückschlagventil ausgestattet ist, muss sichergestellt werden, dass der Mindestdruck der Umwälzpumpe stets höher ist, als der Schließdruck des Ventils.

7. ELEKTROANSCHLÜSSE



ACHTUNG!
STETS **DIE**
SICHERHEITSVORSCHRIFTEN
EINHALTEN!!

Die Elektroinstallation muss von einem autorisierten, erfahrenen Elektriker ausgeführt werden, der die volle Haftung übernimmt.

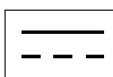
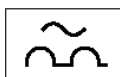


UNBEDINGT FÜR DIE KORREKTE
UND SICHERE ERDUNG DER
ANLAGE SORGEN!!

Bevor auf die Elektrik oder Mechanik der Anlage zugegriffen wird, muss diese immer von der Netzspannung getrennt werden.

Nach der Trennung des Geräts von der Spannungsversorgung mindestens fünf Minuten abwarten, bevor das Gerät geöffnet wird.

- Zum Schutz der Anlage einen korrekt bemessenen FI-Schutzschalter Klasse A, mit einstellbarem Fehlerstrom und selektivem Schutz gegen Fehlauslösung installieren. Der FI-Schutzschalter muss mit einem der beiden folgenden Symbolen bezeichnet sein:



- Beim Elektroanschluss an die Versorgungsleitung einen bipolaren Schalter mit einem Öffnungsabstand der Kontakte von mindestens 3 mm mit Sicherungen des Typs. AM (Anlassen der Motoren), mit einem dem Speisemotor angepassten Stromwert, einplanen.

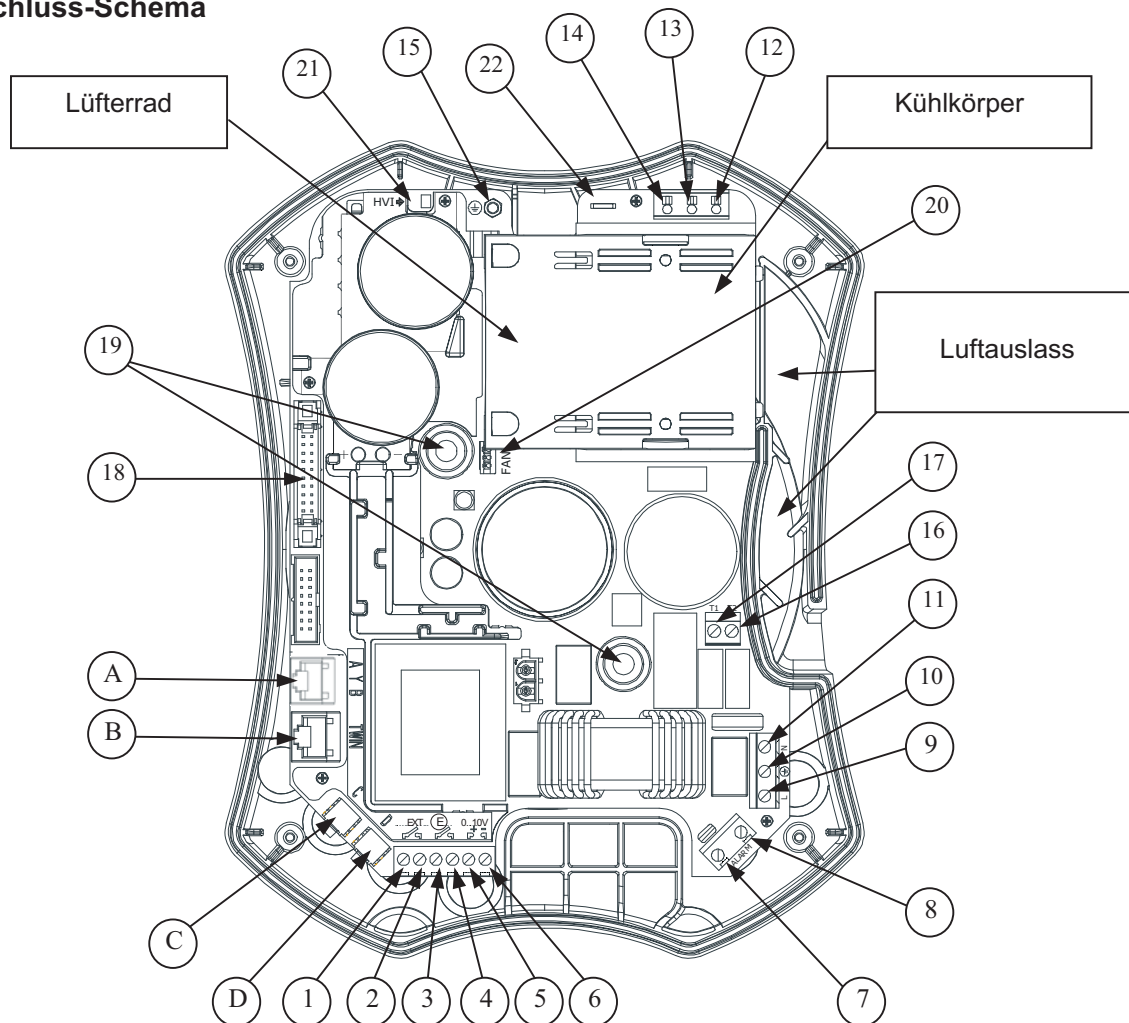


DAMIT ALLE FUNKTIONEN DER
ZWILLINGS-UMWÄLZPUMPEN
GEWÄHRLEISTET WERDEN,
MÜSSEN BEIDE DIALOGUE
GESPEIST SEIN !

DEUTSCH

7.1 Anschluss-Schema

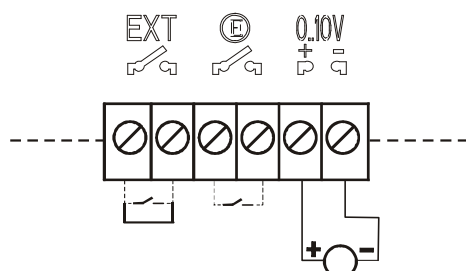
Abb. 3



Bez.	FUNKTION
A	Verbinder für entfernten seriellen Anschluss RS 485
B	Verbinder für den Anschluss von Zwillings-Umwälzpumpen
C	Verbinder für entfernten Temperaturfühler (Option)
D	Verbinder für den Anschluss des Sensors der Umwälzpumpe (serienmäßig)
1 - 2 (exit)	Anschlussklemmen für Fernbedienung (nur spannungslose Kontakte anschließen)
3 - 4 (E)	Anschlussklemmen für Eingang Economy-Funktion (nur spannungslose Kontakte anschließen)
5 - 6 (0 - 10V)	Anschlussklemmen für Analog-Eingang 0-10V dc Bez. 5 = +10V Bez. 6 = 0V
7 - 8 (ALARM)	Anschlussklemmen für Kontakt Fern-Alarm 250V ac 5A
9 - 10 - 11	Anschlussklemmen Versorgungsleitung 1x230V 50-60Hz Bez. 9 = Leitung Bez. 10 = Erdung Bez. 11 = Mittelleiter
12 - 13 - 14	Faston für den Anschluss der Motordrähte Bez. 12 = roter Draht Bez. 13 = grüner Draht Bez. 14 = weißer Draht
15	Erdungsschraube Motor
16 - 17 (T1-T2)	Anschlussklemmen für den Motorschutz
18	Verbinder für Anschluss des Dialogue-Displays
19	Befestigungsschrauben Dialogue
20	Anschlüsse des Lüfterrads
21 (HIV)	Hochspannungsanzeiger
22	Faston-Verbinder für den Anschluss des Motorkabelschirms

7.2 Anschluss-Schema der Service-Klemmenleiste

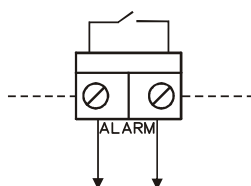
Abb. 4



Die Kontakte sind normalerweise offen.

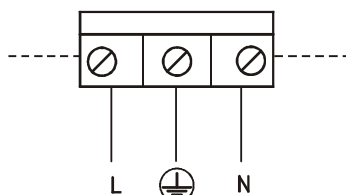
7.3 Anschluss-Schema der Alarm-Klemmenleiste

Abb. 5



7.4 Anschluss-Schema der Speise-Klemmenleiste

Abb. 6



Die an die Steuer-Klemmenleiste angeschlossenen Kreise müssen von der Stromversorgung getrennt sein und eine zweifache oder verstärkte Isolierung gewährleisten.

Bevor die Umwälzpumpe gespeist wird, muss sichergestellt werden, dass der Deckel des Dialogue perfekt verschlossen ist!

7.5 Anschluss der Zwillings-Umwälzpumpen

Bei Zwillings-Umwälzpumpen werden die externen Anschlüsse der Betriebs-Klemmenleiste zwischen den beiden Dialogue-Einheiten unter Einhaltung der Nummerierung der einzelnen Klemmen parallel geschaltet (z.B.: Klemme 1 der Einheit 1 mit Klemme 1 der Einheit 2, und so weiter).

8. ANLASSEN



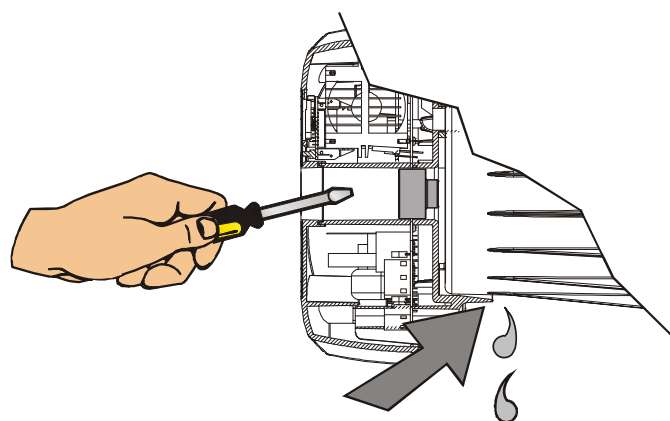
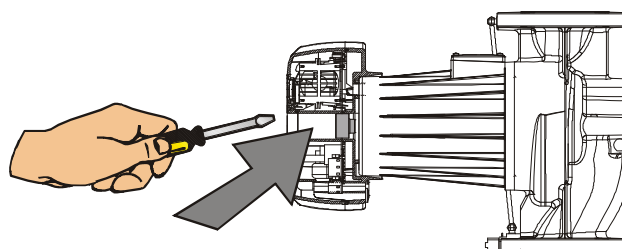
Alle Vorgänge zum Anlassen müssen bei geschlossenem Deckel des Dialogue erfolgen!

Die Umwälzpumpe nicht ohne Wasser in der Anlage funktionieren lassen!

- Die Anlage füllen und entlüften, bevor die Umwälzpumpe eingeschaltet wird (Abb. 7).

- Die Anlage enthält eine heiße, unter hohem Druck stehende Flüssigkeit, die auch dampfförmig sein kann. **ACHTUNG, VERBRENNUNGSGEFAHR!**
- Das Berühren der Umwälzpumpe ist gefährlich. **ACHTUNG, VERBRENNUNGSGEFAHR!** Falls der Motor entlüftet werden muss, dazu die Entlüfterschraube aufschrauben und die Flüssigkeit einige Sekunden lang abfließen lassen (Abb. 7).
- Das rasche Aufschrauben der Entlüfterschraube ist gefährlich: die heiße und unter hohem Druck stehende Anlagenflüssigkeit kann Verbrennungen verursachen.

Abb. 7



9. FUNKTIONEN

9.1 Einstellarten

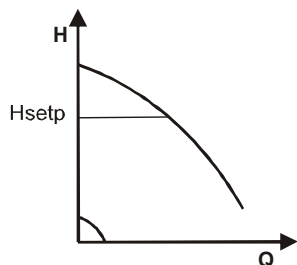
Mit Hilfe des Dialogue können die Umwälzpumpen BPH-E – DPH-E, je nach den Anforderungen der Anlage, auf den Betrieb mit verschiedenen Einstellarten eingestellt werden:

- Einstellung auf konstanten Differenzdruck.
- Einstellung auf konstanten Differenzdruck je nach Temperatur.
- Einstellung auf proportionalen Differenzdruck.
- Einstellung auf proportionalen Differenzdruck je nach Temperatur.
- Einstellung auf konstante Kurve.
- Einstellung auf konstante Kurve mit Analogeingang.

9.2 Einstellung auf konstanten Differenzdruck.

Diese erfolgt an dem Steuerpaneel am Deckel des Dialogue.

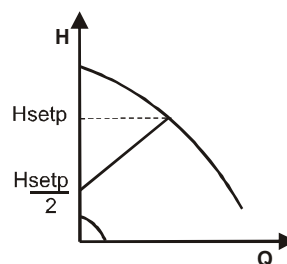
Die Förderhöhe bleibt gleich, unabhängig vom Wasserbedarf.



9.3 Einstellung auf proportionalen Differenzdruck.

Diese erfolgt an dem Steuerpaneel am Deckel des Dialogue.

Der Druck sinkt oder steigt, je nach vermehrtem oder vermindertem Wasserbedarf.



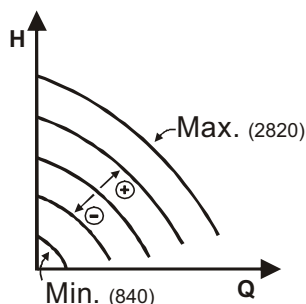
Einstellung	Anlagentyp	Beispiele
Konstantdruck	In Anlagen mit relativ niedrigen Druckverlusten in den Kreisen des Heizkessels und den Leitungen.	2-Rohr-Heizanlagen mit Thermostatventilen und mit: - einer Förderhöhe unter 2 Meter, - natürlicher Zirkulation, - niedrigen Druckverlusten in jenen Teilen der Anlage, in denen die Gesamtmenge des Wasserflusses durchfließt. - hoher Differenztemperatur (Zentralheizung). 1-Rohr-Heizanlagen mit Thermostatventilen und Justierventilen.
Proportionaldruck	In Anlagen mit relativ hohen Druckverlusten in den Kreisen des Heizkessels und den Leitungen.	2-Rohr-Heizanlagen mit Thermostatventilen und mit: - einer Förderhöhe über 4 Meter, - sehr langen Leitungen, - Ventilen mit breitem Funktionsbereich, - Differenzdruckreglern, - hohen Druckverlusten in jenen Teilen der Anlage, in denen die Gesamtmenge des Wasserflusses durchfließt, - niedriger Differenztemperatur.

9.4 Einstellung auf konstante Kurve.

Diese erfolgt an dem Steuerpaneel am Deckel des Dialogue oder über Analogeingang 0-10V (Bez. Klemmen 5-6).

Die Umwälzpumpe arbeitet wie eine konventionelle, nicht kontrollierte Umwälzpumpe mit konstanten Kennlinien.

Ihre Drehgeschwindigkeit wird auf einer konstanten Drehzahl von $n_{\min}$ (840) und $n_{\max}$ (2820) gehalten.



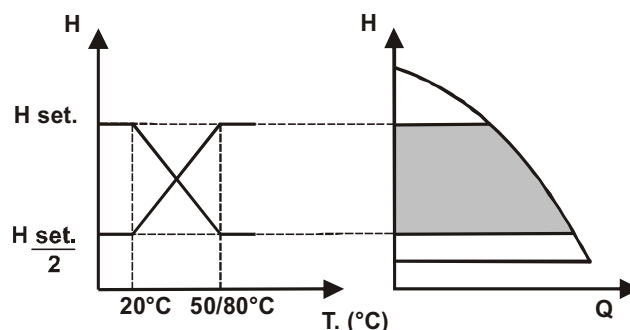
Diese Art der Einstellung eignet sich besonders beim Auswechseln von bereits in einer Anlage vorhandenen Umwälzpumpen.

9.5 Einstellung auf konstanten und proportionalen Differenzdruck, je nach Wassertemperatur

Diese erfolgt an dem Steuerpaneel am Deckel des Dialogue.

Der Sollwert der Förderhöhe der Umwälzpumpe wird je nach Wassertemperatur vermindert oder erhöht.

Die Temperatur der Flüssigkeit kann auf 80°C oder auf 50°C eingestellt werden.



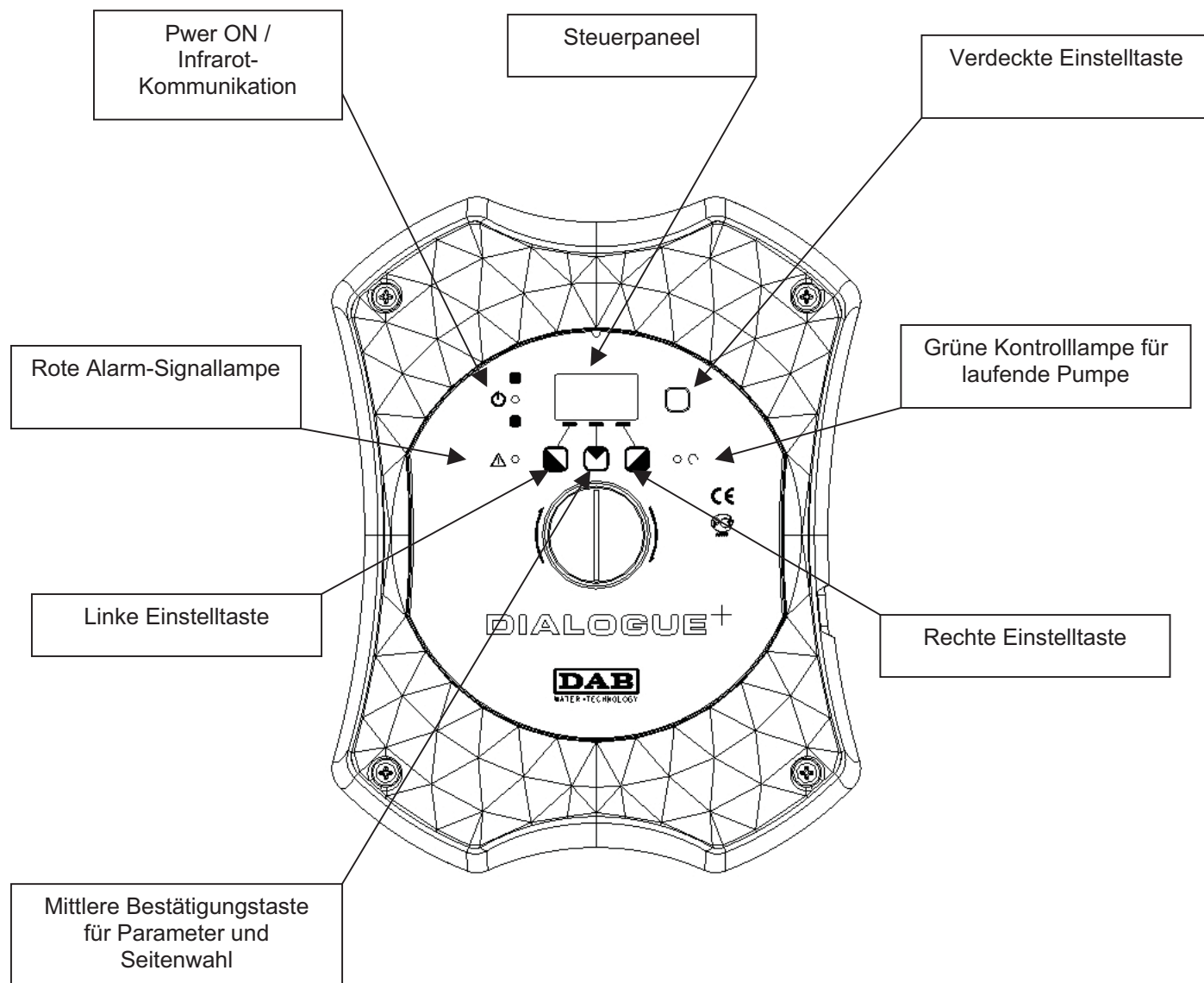
Diese Art der Einstellung eignet sich besonders:

- in Anlagen mit variabler Fördermenge (2-Rohr-Heizanlagen), bei denen eine weitere Verringerung der Leistung der Umwälzpumpe in Funktion der Temperatursenkung der zirkulierenden Flüssigkeit gewährleistet wird, sobald weniger Heizleistung angefordert wird.
- In Anlagen mit konstanter Fördermenge (Ein-Rohr-Heizanlagen und Fußbodenheizungen), bei denen die Leistungen der Umwälzpumpe lediglich durch Aktivieren der temperaturmäßigen Beeinflussung reguliert werden können.

10. PARAMETRISIERUNG DES STEUERPANEELS

Die Umwälzpumpen der Serie BPH-E und DPH-E werden über das Steuerpaneel am Deckel des Dialogue konfiguriert.

Abb. 8



Rote Alarm-Signallampe:

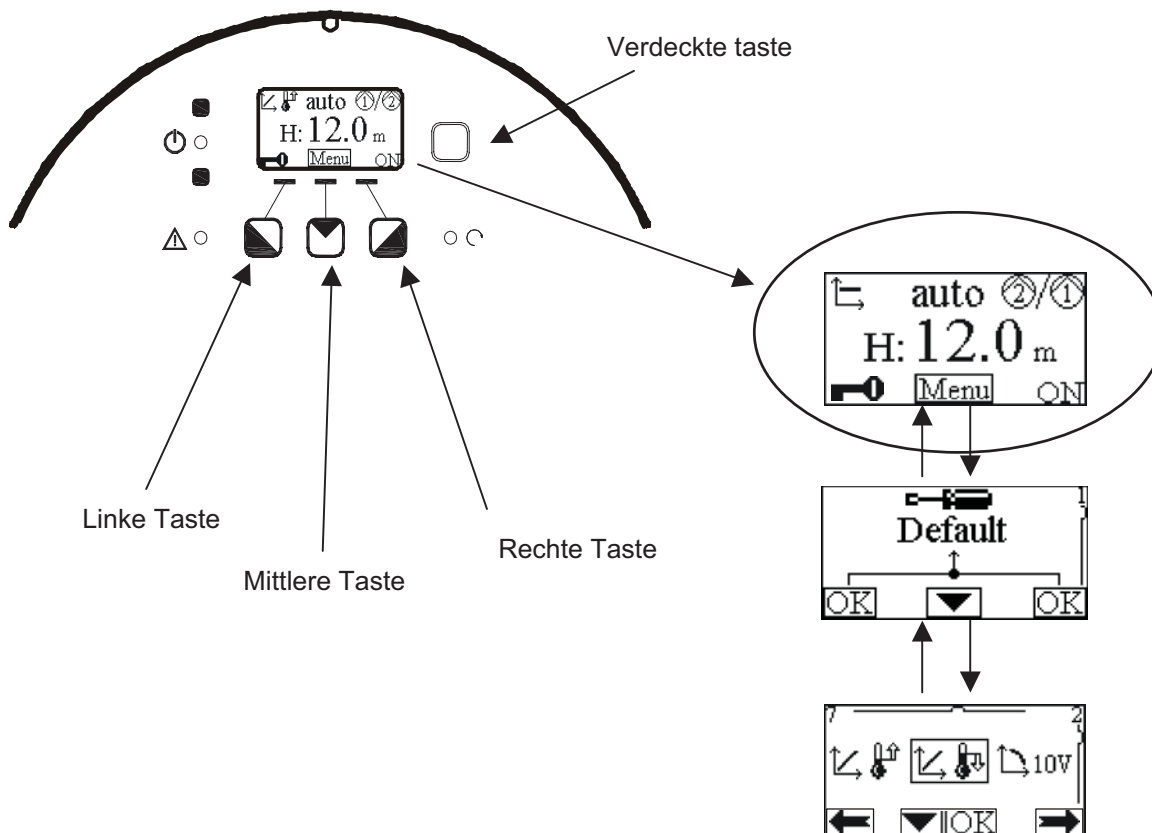
Wenn die rote Alarm-Signallampe blinkt, funktioniert die Umwälzpumpe weiterhin, obwohl das Vorliegen eines Fehlers angezeigt wird.

Bleibt die rote Alarm-Signallampe hingegen bleibend eingeschaltet, wird die Umwälzpumpe blockiert.

Grüne Kontrolllampe für Betrieb:

Die eingeschaltete grüne Kontrolllampe zeigt an, dass die Pumpe läuft. Während des normalen Betriebs kann diese Kontrolllampe ON oder OFF sein.

10.1 Zugriff auf das Dialogue-Menü



Durch Drücken der linken LINKE TASTE + der VERDECKTEN TASTE wird das Steuerpaneel des Dialogue befreit.

Durch Drücken der MITTLERE TASTE wird auf die verschiedenen Fenster der Untermenüs zugegriffen, wie auf Seite 62 gezeigt.

Zum Bestätigen des Parameters die MITTLERE TASTE gedrückt halten, bis der Pfeil schwarz wird.

Mit den TASTEN RECHTS und LINKS kann man sich innerhalb des Menü-Fensters bewegen.

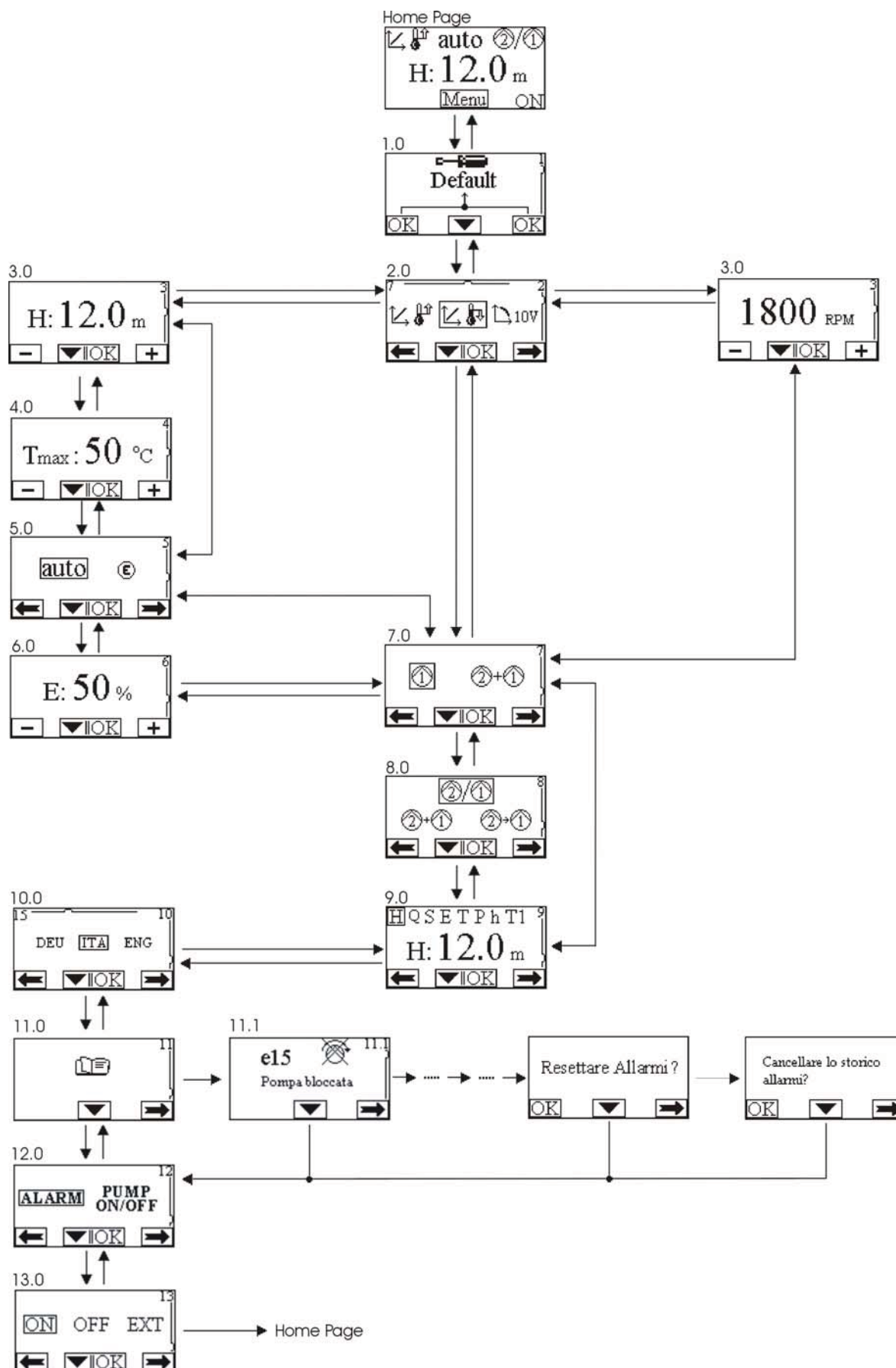
Einstellung des Display-Kontrasts

- Auf die Seite kann von der Homepage aus zugegriffen werden, unabhängig von der Einstellung (Master, Slave, Blockiert, Nicht Blockiert).
- Die **verdeckte Taste** unten rechts drücken, bis am Display ein Halbmond erscheint. Die **rechte Taste** länger als 5 Sekunden drücken, bis die Funktion zur Einstellung des Displaykontrasts erscheint. Der Zugriff erfolgt bei Loslassen der Taste.
- Die Seite zeigt eine mittlere Zahl und einen Schiebepfeil, an dem der derzeit eingestellte Prozentsatz des Displaykontrast angegeben ist:
 - Durch Drücken von "+" oder "-" wird die Einstellung verändert,
 - Zum Speichern der Einstellung die **mittlere Taste** 3 Sekunden lang drücken,
 - Mit Drücken der **mittleren Taste** wird zur Homepage zurückgekehrt.

DEUTSCH

Die Einstellungen erfolgen durch Wechseln von einer Seite zur anderen im Konfigurations-Menü der Umwälzpumpe.

Abb. 9



10.2 Beschreibung der Symbole

Anzeigbare Größen:

Symbol	Beschreibung
H Q S E T P h T1	Anzeige der Parameter
H:	Förderhöhe in Metern
Q:	Fördermenge in m³/h Q < Qmin: wenn Q kleiner ist als 30% von Qmax. Q = 0 : nur wenn der Dialogue abgestellt ist.
S:	Geschwindigkeit in Umdrehungen pro Minute (rpm)
E:	Analogeingang 0-10V
T:	Temperatur der Flüssigkeit in °C – Eingang D
P:	Leistung in kW
h:	Betriebsstunden / Betriebsstunden außer Temperaturbereich
T1:	Temperatur der Flüssigkeit in °C – Eingang C
T _{max} :	Max. Temperatur der Flüssigkeit in °C in Funktion der Einstellung

Status der Umwälzpumpe:

Symbol	Beschreibung
①	Einzelne Umwälzpumpe oder Umwälzpumpe Nr. 1
②	Umwälzpumpe Nr. 2
②/①	Abwechselnd funktionierende Zwilling-Umwälzpumpen (24 Stunden der eine Motor / 24 Stunden der andere Motor).
②+①	Zwilling-Umwälzpumpen Hauptpumpe/Reservepumpe
②+①	Simultane Zwilling-Umwälzpumpen
ON	Umwälzpumpe in Betrieb
OFF	Umwälzpumpe aus
EXT	Umwälzpumpe von entferntem Signal gesteuert (Bez. Klemmen 1-2)

Betriebsart:

Symbol	Beschreibung
auto	Auto-Funktion
ⓔ	Economy-Funktion

Einstellarten:

Symbol	Beschreibung
	Einstellung auf Δp -c (Konstantdruck)
	Einstellung auf Δp -c in Funktion der Temperatur mit positiver Steigerung
	Einstellung auf Δp -c in Funktion der Temperatur mit negativer Steigerung
	Einstellung auf Δp -v (variabler Druck)
	Einstellung auf Δp -v in Funktion der Temperatur mit positiver Steigerung
	Einstellung auf Δp -v in Funktion der Temperatur mit negativer Steigerung
	Einstellung Servomotor mit über Display eingegebener Geschwindigkeit.
	Einstellung Servomotor mit über entferntes Signal 0-10V eingegebener Geschwindigkeit

Verschiedenes:

Symbol	Beschreibung
	Steuerpaneel blockiert
▼ OK / ▲ OK	Multifunktionsschlüssel zur Bestätigung der Parameter und zum Durchblättern der Seiten

10.3 Einstellung des Steuerpaneels

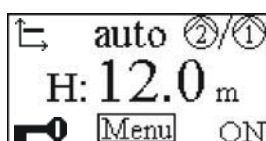
Über das Steuerpaneel können die Einstellungen der Umwälzpumpe blockiert oder freigegeben werden, indem gleichzeitig die linke Taste und die verdeckte Taste 3 Sekunden lang gedrückt werden (siehe Abb. 8).

Wird keine Taste gedrückt, werden die Einstellungen nach 60 Minuten der Inaktivität automatisch blockiert. Dieser Modus wird graphisch auf jeder Seite durch einen Schlüssel unten links dargestellt, der nach Aktivierung des Paneels verschwindet, und durch das Fehlen der Symbole für Auswahl und Bestätigung.

Daneben wird die Seite 1.0 nicht angezeigt.

Das Display ist graphisch mit Hintergrundbeleuchtung. Wenn die Tastatur länger als 60 Minuten nicht benutzt wird, verlöscht die Hintergrundbeleuchtung und kann durch Drücken einer beliebigen Taste wieder eingeschaltet werden.

Homepage:



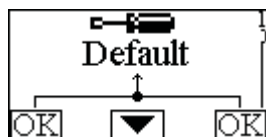
Auf der Homepage sind die hauptsächlichen Einstellungen der Umwälzpumpe graphisch zusammengefasst.

Die Ikone oben rechts gibt die Präsenz einer einzelnen Umwälzpumpe ① oder einer Zwilling-Umwälzpumpe ②/① an.

Die Bewegung der Ikone ① oder ② gibt an, welche Umwälzpumpe in Betrieb ist.

Durch Drücken der Taste "Menü" wird zur Seite 1.0 gewechselt.

Seite 1.0:



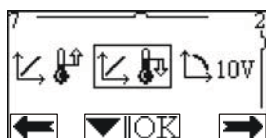
Auf der Seite 1.0 wird durch gleichzeitiges Drücken während 3 Sekunden der beiden äußeren Tasten links und rechts zu den Default-Einstellungen zurückgekehrt.

Die Tasten werden hervorgehoben und oben links erscheint das folgende Symbol: 

Durch Drücken der mittleren Taste wird zu der Seite 2.0 gewechselt.

Durch Drücken der mittleren Taste + der verdeckten Taste wird zur vorherigen Seite zurückgekehrt.

Seite 2.0:



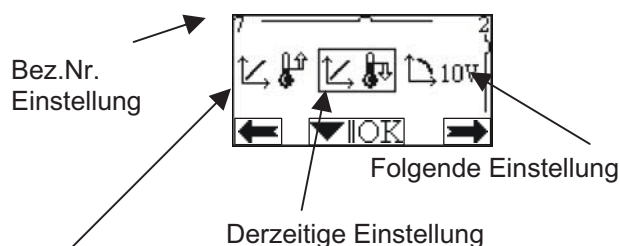
Auf der Seite 2.0 wird die Einstellart eingegeben. Es kann unter 8 verschiedenen Arten gewählt werden (wenn auch die temperaturabhängigen Einstellungen dazugezählt werden) :

1. Δp -c
2. Δp -c in Funktion der Temperatur mit positiver Steigerung.
3. Δp -c in Funktion der Temperatur mit negativer Steigerung.

4. Δp -v
5. Δp -v in Funktion der Temperatur mit positiver Steigerung.
6. Δp -v in Funktion der Temperatur mit negativer Steigerung.
7. Servomotor mit am Display eingestellter Geschwindigkeit.
8. Servomotor mit über entferntes Signal 0-10V eingegebener Geschwindigkeit.

Die Seite 2.0 zeigt drei Ikonen:

- Die mittlere Ikone steht für die derzeit aktive Einstellung;
- die rechte Ikone steht für die Einstellung, die danach gewählt werden kann;
- die linke Ikone steht für die zuvor gewählte Einstellung.



Vorherige Einstellung

Durch Drücken der äußeren rechten oder linken Taste können die verschiedenen verfügbaren Einstellarten gewählt werden, deren Bezugsnummer oben links am Display angezeigt wird.

Dieser Vorgang erfolgt zyklisch und nach 8 Wiederholungen wird zum Startmodus zurückgekehrt.

Durch einige Sekunden langes Drücken der mittleren Taste "OK", die  hervorgehoben wird, wird die gewählte Einstellung bestätigt.

Durch Drücken der mittleren Taste wird zur Seite 3.0 gewechselt.

Durch Drücken der mittleren Taste + der verdeckten Taste wird zur vorherigen Seite zurückgekehrt.

Seite 3.0:



Auf der Seite 3.0 wird der Sollwert der Einstellung eingegeben.

Je nach der auf der vorhergehenden Seite gewählten Einstellart, kann der Sollwert entweder auf Grundlage der Förderhöhe (H) oder der Drehzahl des Motors (RPM) eingegeben werden.

Die Bildschirmanzeige dieser Seite wird folglich **H** oder **RPM** angeben, je nach der auf der Seite 2.0 gewählten Einstellung. Der Wert kann mit den äußeren Tasten links und rechts vermindert oder erhöht werden.

Durch einige Sekunden langes Drücken der mittleren Taste "OK", die  hervorgehoben wird, wird der gewählte Wert bestätigt.

Durch Drücken der mittleren Taste wird zur Seite 4.0 gewechselt.

Durch Drücken der mittleren Taste + der verdeckten Taste wird zur vorherigen Seite zurückgekehrt.

Seite 4.0:



Die Seite 4.0 wird nur dann sichtbar, wenn die Einstellart Δp -c oder Δp -v mit Sollwert in Funktion der Temperatur gewählt wurde.

Auf der Seite 4.0 wird durch Drücken der äußeren Tasten rechts und links die T_max. (50°C oder 80°C) eingegeben, mit der die Temperaturabhängigkeit realisiert wird. Durch einige Sekunden langes Drücken der mittleren Taste "OK", die - ▼|OK - hervorgehoben wird, wird die gewählte Einstellung bestätigt.

Durch Drücken der mittleren Taste wird zur Seite 5.0 gewechselt.

Durch Drücken der mittleren Taste + der verdeckten Taste wird zur vorherigen Seite zurückgekehrt.

Seite 5.0:



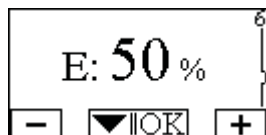
Die Seite 5.0 erscheint bei allen Einstellarten, die den Druck betreffen (Δp). Auf der Seite 5.0 wird durch Drücken der äußeren Tasten links und rechts die "Auto-" oder "Economy-Funktion" eingegeben.

Durch einige Sekunden langes Drücken der mittleren Taste "OK", die - ▼|OK - hervorgehoben wird, wird die gewählte Einstellung bestätigt.

Durch Drücken der mittleren Taste wird zur Seite 6.0 gewechselt.

Durch Drücken der mittleren Taste + der verdeckten Taste wird zur vorherigen Seite zurückgekehrt.

Seite 6.0:



Die Seite 6.0 erscheint, wenn auf der Seite 5.0 der Funktionsmodus "Economy" gewählt wurde.

Auf der Seite 6.0 wird durch Drücken der äußeren Tasten rechts und links der Verminderungswert des Sollwerts in Prozenten eingegeben.

Diese Verminderung erfolgt, wenn der eventuelle Kontakt zwischen den Klemmen 3-4 (E) geschlossen wird. Durch einige Sekunden langes Drücken der mittleren Taste "OK", die - ▼|OK - hervorgehoben wird, wird der gewählte Wert bestätigt.

Durch Drücken der mittleren Taste wird zur Seite 7.0 gewechselt.

Durch Drücken der mittleren Taste + der verdeckten Taste wird zur vorherigen Seite zurückgekehrt.

Seite 7.0:



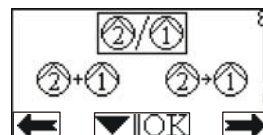
Auf der Seite 7.0 kann die einzelne oder Zwillingsfunktion der Umwälzpumpe eingestellt werden.

Die Wahl erfolgt durch Drücken der äußeren Tasten links und rechts. Durch einige Sekunden langes Drücken der mittleren Taste "OK", die - ▼|OK - hervorgehoben wird, wird die getroffene Wahl bestätigt.

Durch Drücken der mittleren Taste wird zur Seite 8.0 gewechselt.

Durch Drücken der mittleren Taste + der verdeckten Taste wird zur vorherigen Seite zurückgekehrt.

Seite 8.0:



Die Seite 8.0 wird nur dann sichtbar, wenn die Funktion mit Zwillings-Umwälzpumpen gewählt wurde.

Durch Drücken der äußeren Tasten links und rechts auf der Seite 8.0, kann einer der 3 möglichen Funktionsmodi eingegeben werden:

- Abwechselnd alle 24h: ②/①
- Simultan: ②+①
- Haupt-/Reservepumpe: ②+①

Durch einige Sekunden langes Drücken der mittleren Taste "OK", die - ▼|OK - hervorgehoben wird, wird die gewählte Einstellung bestätigt.

Durch Drücken der mittleren Taste wird zur Seite 9.0 gewechselt.

Durch Drücken der mittleren Taste + der verdeckten Taste wird zur vorherigen Seite zurückgekehrt.



Achtung! Wenn an einem der beiden Dialogue ein Alarm auftritt, wird die in Standby befindliche Umwälzpumpe Dialogue für die Funktion freigegeben!

Seite 9.0:



Durch Drücken der Tasten links und rechts auf der Seite 9.0 wird der auf der Homepage anzuzeigende Parameter gewählt. Durch einige Sekunden langes Drücken der mittleren Taste "OK", die - ▼|OK - hervorgehoben wird, wird die gewählte Einstellung bestätigt.

Durch Drücken der mittleren Taste wird zur Seite 10.0 gewechselt.

Durch Drücken der mittleren Taste + der verdeckten Taste wird zur vorherigen Seite zurückgekehrt.

Seite 10.0:



Durch Drücken der Tasten links und rechts auf der Seite 10.0, wird die für die Meldungen gewünschte Sprache eingegeben.

Durch einige Sekunden langes Drücken der mittleren Taste "OK", die - ▼|OK - hervorgehoben wird, wird die gewählte Einstellung bestätigt.

Durch Drücken der mittleren Taste wird zur Seite 11.0 gewechselt.

Durch Drücken der mittleren Taste + der verdeckten Taste wird zur vorherigen Seite zurückgekehrt.

Seite 11.0:



Auf der Seite 11.0 erscheint die Alarm-Historie.

Durch Drücken der mittleren Taste wird zur Seite 12.0 gewechselt.

Durch Drücken der mittleren Taste + der verdeckten Taste wird zur vorherigen Seite zurückgekehrt.

Seite 12.0:



Auf der Seite 12.0 kann der Betriebsmodus des Ausgangsrelais eingestellt werden (über die Klemmen 7 und 8 zugänglich).

- **ALARM:** Das Relais schließt die Kontakte 7 und 8, wenn am System ein Alarm auftritt, und öffnet sie, wenn kein Alarm vorliegt.
- **PUMP ON/OFF:** Das Relais schließt die Kontakte 7 und 8, wenn die Pumpe OFF ist, und öffnet sie, wenn die Pumpe ON ist.

Durch Drücken der mittleren Taste wird zur Seite 13.0 gewechselt.

Durch Drücken der mittleren Taste + der verdeckten Taste wird zur vorherigen Seite zurückgekehrt.

Seite 13.0:

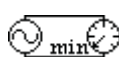
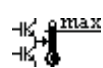
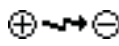
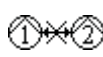
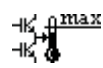


Durch Drücken der Tasten links und rechts auf der Seite 13.0 kann die Umwälzpumpe auf den Status ON, OFF oder von entferntem Signal EXT gesteuert eingestellt werden.

Durch einige Sekunden langes Drücken der mittleren Taste "OK", die - ▼|OK - hervorgehoben wird, wird die gewählte Einstellung bestätigt.

Durch Drücken der mittleren Taste wird zur Homepage zurückgekehrt.

10.4 Anzeigen und Alarme des Dialogue

Alarmsymbol	Alarmtyp
	E01 "Pumpe blockiert"
	E02 "Interner Fehler V18"
	E03 "Niedrige Netzspannung" (LP)
	E04 "Hohe Netzspannung" (HP)
	E06 "Kritische Überhitzung elektronischer Teile"
	E07 "Kurzschluss zwischen zwei Phasen des Motors"
	E10 "Pumpe nicht angeschlossen"
	W01 "Sensorensignal fehlt"
	W02 "Zwillings-Kommunikation fehlt"
	W03 "Überhitzung elektronischer Teile"
	W04 "Störung der Kühlsysteme"
	W05 "Überstromschutz"

- W05  I_{max} : Überstromschutz des Motors:**
 Die Umwälzpumpen der Serie BPH-E und DPH-E sind mit einem Strombegrenzungssystem ausgestattet, welches die Elektropumpen gegen etwaige Überströme schützt.
 Für jede Größe ist der maximal lieferbare Strom eingestellt.
 Wenn der Strom den eingestellten Wert übersteigt, wird die Sicherung ausgelöst und vermindert die Betriebsfrequenz (in der Alarm-Historie wird ein **Warning W05** registriert).
 Sofern der Strom nicht wieder bis unter die vorgegebenen Grenzwerte zurückkehrt, tritt der **Fehler wegen blockierter Pumpe E01** auf (die rote LED "FAULT" schaltet sich bleibend ein und das Alarmrelais schließt) und alle 10 Minuten erfolgen Wiederanlaufversuche.

11. STÖRUNGSSUCHE UND LÖSUNGEN

Fehlerbedingung		
Displayanzeige	Beschreibung	Reset-Sequenz
E01	Pumpe blockiert	– Die Pumpe von Hand befreien.
E02	Interner Fehler V18	– Den Dialogue spannungslos machen. – Nach einer Wartezeit von 5 Minuten den Dialogue wieder speisen. – Wenn der Fehler weiterhin anhält, den Dialogue auswechseln.
E03	Niedrige Netzspannung (LP)	– Den Dialogue spannungslos machen. – Nach einer Wartezeit von 5 Minuten den Dialogue wieder speisen. – Kontrollieren, ob die Netzspannung korrekt ist, und eventuell wieder auf die Typenschilddaten bringen.
E04	Hohe Netzspannung (LP)	– Den Dialogue spannungslos machen. – Nach einer Wartezeit von 5 Minuten den Dialogue wieder speisen. – Kontrollieren, ob die Netzspannung korrekt ist, und eventuell wieder auf die Typenschilddaten bringen.
E06	Kritische Überhitzung elektronischer Teile	– Den Dialogue spannungslos machen. – Nach einer Wartezeit von 5 Minuten den Deckel des Dialogue öffnen. – Die Luftein- und Auslässe und den Kühlkörper mit trockener Luft ausblasen (Abb. 3, Seite 53). – Den Deckels des Dialogue wieder verschließen.
E07	Kurzschluss zwischen zwei Phasen des Motors	– Kontrollieren, ob der Kurzschluss an den Verbindern 12, 13 und 14 vorliegt. – Liegt der Kurzschluss vor, diesen beseitigen, den Deckel wieder verschließen und den Dialogue erneut speisen; liegt er nicht vor, den Dialogue auswechseln.
E10	Pumpe nicht angeschlossen	– Kontrollieren, ob die Motorkabel an die Verbinder 12, 13 und 14 angeschlossen sind, wie unter Absatz "Schaltplan" beschrieben. – Den Deckel wieder verschließen und den Dialogue erneut speisen.
W01	Kein Sensorsignal	– Den Anschluss des Sensors kontrollieren (Bez. D). – Falls der Sensor defekt sein sollte, muss er ersetzt werden.
W02	Zwillingskommunikation fehlt	– Die Unversehrtheit des Zwillings-Verbindungskabels kontrollieren. – Kontrollieren, ob die Umwälzpumpe ② gespeist wird.
W03	Überhitzung elektronischer Teile	– Den Dialogue spannungslos machen. – Nach einer Wartezeit von 5 Minuten den Deckel des Dialogue öffnen. – Die Luftein- und Auslässe und den Kühlkörper mit trockener Luft ausblasen (Abb. 3, Seite 53) – Den Deckels des Dialogue wieder verschließen.
W04	Versagen der Kühlsysteme	– Kontrollieren, ob der Ventilator sauber ist und frei beweglich ist. – Den Dialogue ersetzen.
W05	Überstromschutz	– Kontrollieren, ob die Umwälzpumpe frei drehen kann. – Sicherstellen, dass der Anteil an Frostschutzmittel nicht mehr als 30% beträgt.

1. Algemeen	69
1.1 Veiligheid	69
1.2 Verantwoordelijkheid	69
2. Gepompte vloeistoffen	69
3. Toepassingen	69
4. Technische gegevens	70
4.1 Technische gegevens	70
4.2 Bedrijfscondities	70
4.3 Temperatuur	70
4.4 EMC - elektromagnetische compatibiliteit	70
5. Hantering	70
5.1 Opslag	71
5.2 Transport	71
5.3 Gewicht	70
6. Installatie	70
6.1 Installatie van de circulatiepomp	70
6.2 Installatie van de sensor	71
6.3 Draaien van de Dialogue	71
6.4 Terugslagklep	72
7. Elektrische aansluitingen	72
7.1 Aansluitschema	73
7.2 Schema klemmenstrook bedrijf	74
7.3 Schema klemmenstrook alarm	74
7.4 Schema klemmenstrook voeding	74
7.5 Aansluiting voor dubbele circulatiepompen	74
8. Start	74
9. Functies	74
9.1 Modi voor regeling	74
9.2 Regeling met constant drukverschil	75
9.3 Regeling met proportioneel drukverschil	75
9.4 Regeling met constante curve	76
9.5 Regeling met constant en proportioneel drukverschil in functie van de temperatuur	76
10. Parametrisatie van het bedieningspaneel	77
10.1 Het oproepen van het Dialogue menu	78
10.2 Beschrijving symbolen	80
10.3 Instellingen bedieningspaneel	81
10.4 Weergave en alarmen Dialogue	84
11. Het opsporen en oplossen van storingen	85

Example for Set Point set up 188

1. ALGEMEEN



Lees deze documentatie aandachtig door alvorens met de installatie te beginnen.

De installatie, de elektrische aansluiting en de inbedrijfstelling moeten worden uitgevoerd door gespecialiseerd personeel overeenkomstig de algemene en plaatselijke veiligheidsvoorschriften die van kracht zijn in het land van installatie van het product. Bij veronachtzaming van deze instructies ontstaat gevaar voor de veiligheid van personen en kan de apparatuur beschadigd worden, en vervalt bovendien ieder recht op reparaties binnen de garantie.

Het apparaat is niet bedoeld voor gebruik door personen (waaronder kinderen) met beperkte lichamelijke, sensorische of mentale vermogens, of die onvoldoende ervaring of kennis ervan hebben, tenzij zij bij het gebruik van het apparaat onder toezicht staan van of geïnstrueerd worden door iemand die verantwoordelijk is voor hun veiligheid. Kinderen moeten in het oog gehouden worden om erop toe te zien dat ze niet met het apparaat spelen. (EN 60335-1: 02)



Controleer of het product gedurende het transport of de opslag geen schade heeft opgelopen.

Controleer of de buitenste verpakking intact en in optimale staat is.

1.1 Veiligheid

Het product mag alleen gebruikt worden indien het elektrische systeem is beveiligd overeenkomstig de normen die van kracht zijn in het land van installatie van het product (voor Italië CEI 64/2).

1.2 Verantwoordelijkheid

De fabrikant is niet aansprakelijk voor de goede werking van de machine of voor eventuele door de machine veroorzaakte schade, indien met de machine werd geknoeid, indien de machine werd gewijzigd en/of indien men de machine laat werken buiten het aanbevolen werkbereik of in tegenspraak met de andere bepalingen uit deze handleiding.

2. GEPOMPTE VLOEISTOFFEN

De machine is ontworpen en gebouwd voor het pompen van water dat geen explosieve stoffen, vaste deeltjes of vezels bevat, met een dichtheid van 1000 Kg/m³, cynematische viscositeit gelijk aan 1mm²/s en vloeistoffen die niet chemisch agressief zijn.

3. TOEPASSINGEN

De circulatiepompen van de serie **BPH-E – DPH-E** laten, dankzij het gebruik van de **DIALOGUE** (inverter binnen de motor), een geïntegreerde regeling van het drukverschil toe, waardoor de prestaties van de circulatiepomp kunnen worden afgestemd op de effectieve vraag van het systeem.

Dit resulteert in aanzienlijke energiebesparing, een betere controleerbaarheid van het systeem en een vermindering van het geluidsniveau.

De **DIALOGUE** is bovendien zelfbeschermend en beschermt de circulatiepomp tegen:

- Overbelasting, met iedere 10 minuten automatische herstart.
- Ontbreken fase, met iedere 10 minuten automatische herstart.
- Te hoge temperatuur, met automatische herstart op het moment dat de waarde niet langer afwijkt.
- Te hoge/lage spanning, met automatische herstart op het moment dat de waarde niet langer afwijkt.

De BPH-E – DPH-E circulatiepompen zijn ontworpen voor de circulatie van:

- warm water in verwarmingssystemen,
- water in industriële hydraulische circuits.

Ze kunnen niet worden gebruikt voor de circulatie van water in sanitaire installaties en voor vloeistoffen die bestemd zijn voor consumptie.

4. TECHNISCHE GEGEVENS

4.1 Technische gegevens

Voedingsspanning:	1x230 V 50-60Hz
Opgenomen vermogen:	zie plaatje met elektrische gegevens
Maximumstroom:	zie plaatje met elektrische gegevens
Beschermingsgraad:	IP44
Beschermingsklasse:	H

4.2 Bedrijfscondities

Opbrengst:	van 13,8 tot 59,76 m ³ /h
Opvoerhoogte:	zie tabel
Maximale bedrijfsdruk:	10 bar
Constructie van de motoren:	CEI 2-3 – CEI 61-69 (EN 60335-2-41)
Geluidsniveau:	richtlijn EG 89/392/EEG

MODEL	Opvoerhoogte H max (m)
BPH-E 60/250.40	7,3
BPH-E 60/280.50	7,4
BPH-E 60/340.65	6,9
BPH-E 120/250.40	11
BPH-E 120/280.50	11
BPH-E 120/340.65	10,1
BPH-E 120/360.80	10,9
BPH-E 150/340.65	13,7
BPH-E 180/280.50	17,5
DPH-E 60/250.40	7,3
DPH-E 60/280.50	8,1
DPH-E 60/340.65	7,2
DPH-E 120/250.40	11
DPH-E 120/280.50	11,8
DPH-E 120/340.65	10,4
DPH-E 120/360.80	11,1
DPH-E 150/340.65	14
DPH-E 180/280.50	18,2

4.3 Temperatuur

Omgevingstemperatuur:	0 ÷ 40°C
Opslagtemperatuur:	-10 ÷ 40°C
Vloeistoftemperatuur:	tot aan 110°C volgens EN 60335-2-51 T. max. 120°C

4.4 EMC – elektromagnetische compatibiliteit –
De BPH-E, DPH-E circulatiepompen voldoen aan de norm EN 61800-3, in de categorie C2, voor wat betreft de elektromagnetische compatibiliteit.

- Elektromagnetische emissies – industriële omgeving (in bepaalde gevallen kunnen beperkende maatregelen vereist worden).
- Geleide emissies – industriële omgeving (in bepaalde gevallen kunnen beperkende maatregelen vereist worden).

De modellen met een vermogen van minder dan 1 kW moeten worden uitgerust met een extern filter in de inlaat, van 2,4 mH, zoals voorgeschreven door de norm EN 61000-3-2.

5. HANTERING

5.1 Opslag

Alle circulatiepompen moeten overdekt worden opgeslagen, op een droge plaats waar de luchtvochtigheid zo mogelijk constant is, vrij van trillingen en stof.

De pompen worden afgeleverd in de oorspronkelijke verpakking, waar ze in moeten blijven zitten tot op het moment van installatie, als dit niet zo is, de zuigopening en persopening zorgvuldig afsluiten.

5.2 Transport

Stel de producten niet bloot aan onnodige stoten en schokken. Om de circulatiepomp te heffen en te transporteren, gebruik maken van hefmiddele en de standaard bijgeleverde pallet (indien voorzien).

5.3 Gewicht

Op de sticker op de verpakking is het totale gewicht van de circulatiepomp vermeld.

6 INSTALLATIE

6.1 Installatie van de circulatiepomp

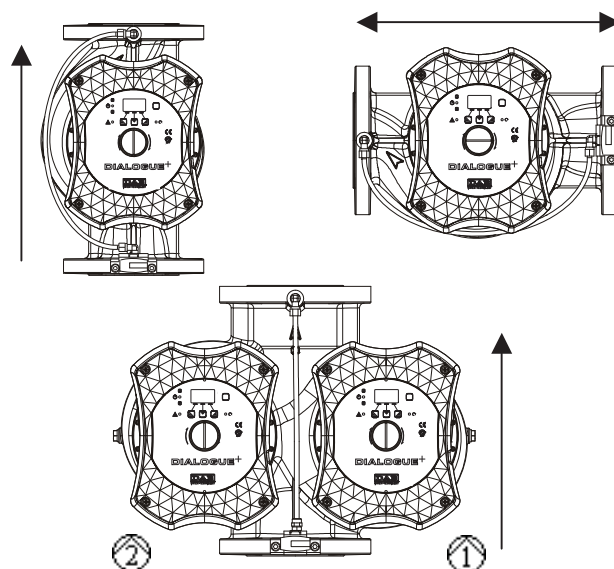
- In verwarmingssystemen kan de circulatiepomp zowel op de persleiding als op de retourleiding worden geïnstalleerd; de op het pomphuis gedrukte pijl geeft de stroomrichting aan.
- De circulatiepomp dient, voor zover mogelijk, boven het minimumniveau van de verwarmingsketel te worden geïnstalleerd, en zo ver mogelijk uit de buurt van bochten, elleboogstukken en aftakkingen.
- Om controle- en onderhoudswerkzaamheden te vergemakkelijken, dient zowel op de zuigleiding als op de persleiding een afsluitklep te worden geïnstalleerd.
- Alvorens de circulatiepomp te installeren, het systeem zorgvuldig doorspoelen met zuiver water op 80°C. Het systeem vervolgens volledig aftappen om eventuele schadelijke stoffen volledig uit de te verwijderen.



Monteer de circulatiepomp altijd met de motoras in horizontale positie, (afb. 1)

Monteer de Dialogue altijd in verticale positie (afb.1)

Afb. 1



- Ga bij de montage zodanig te werk dat er zowel gedurende de installatiefase als gedurende onderhoudswerkzaamheden geen vloeistof op de motor en op de Dialogue kan druppelen.
- Meng het circulerende water niet met additieven die derivaten zijn koolwaterstoffen en aromatische producten. Als het nodig is om antivries toe te voegen, mag de hoeveelheid hiervan maximaal 30% bedragen.
- **Let op!!** In geval van thermische isolatie dient u zich ervan te verzekeren dat de condensafvoeropeningen van de motorkast niet afgesloten of gedeeltelijk geblokkeerd worden.



Gebruik nooit thermische isolatie op de Dialogue en de druksensor!!

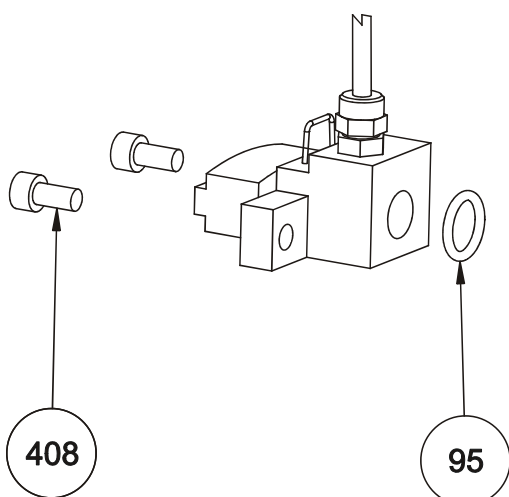
6.2 Installatie van de sensor

Voor de installatie van de druksensor gaat u als volgt te werk:

- plaats de sensorgroep pas nadat u de circulatiepomp in het systeem heeft geïnstalleerd,
- plaats de o-ring (ref. 95) in de zitting op het pomphuis,
- plaats het sensorblok en let hierbij op de o-ring,
- draai de 2 schroeven vast (ref. 408) om de sensorgroep te blokkeren.



Maak de sensor nooit schoon met perslucht!!



6.3 Draaien van de Dialogue

De Dialogue is bij de aflevering reeds aan de motorkast van de circulatiepomp bevestigd, het kan echter nodig zijn hem te draaien, in het geval de installatie wordt uitgevoerd met horizontaal lopende leidingen.



Alvorens de Dialogue te draaien dient u zich ervan te verzekeren dat de circulatiepomp volledig geleegd is.

Om de Dialogue te draaien gaat u als volgt te werk:

- 1) Maak de kabelklem van de op de Dialogue gemonteerde druksensor los.
- 2) Verwijder de 4 bevestigingsschroeven van de kop van de circulatiepomp.
- 3) Draai de motorkast met Dialogue in de juiste positie en let hierbij goed op de aansluitkabel van de druksensor.



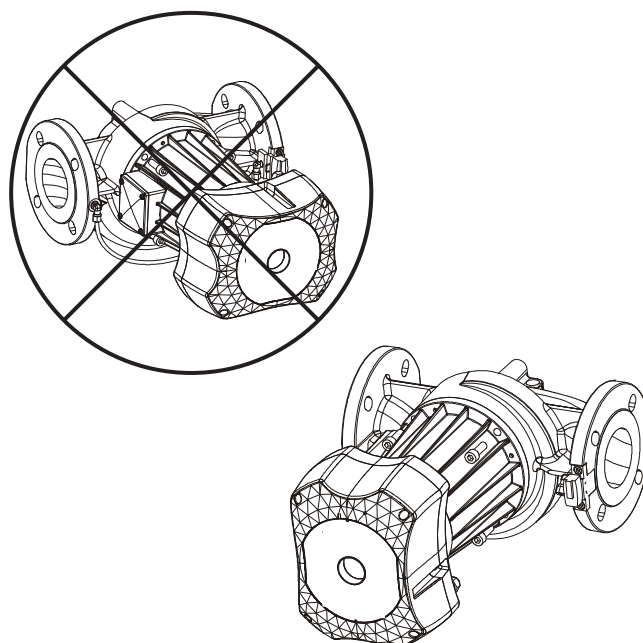
Let op!! De Dialogue moet altijd in verticale positie blijven!

- 4) Plaats de 4 bevestigingsschroeven van de kop van de circulatiepomp terug en schroef ze vast.
- 5) Pas de kabel van de druksensor aan en sluit de kabelklem weer.



Let op!! U dient ervoor te zorgen dat de aansluitkabel van de druksensor nooit in aanraking kan komen met de motorkast.

Afb. 2



6.4 Terugslagklep

Indien het systeem is uitgerust met een terugslagklep, dient u zich ervan te verzekeren dat de minimumdruk van de circulatiepomp altijd hoger is dan de druk waarbij de klep dichtgaat.

7. ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN



**LET OP!
NEEM ALTIJD DE
VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN IN
ACHT!!**

De elektrische installatie dient te worden overgelaten aan een ervaren en erkende elektricien, die de volledige verantwoordelijkheid ervoor op zich neemt.



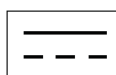
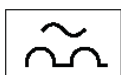
**HET SYSTEEM MOET OP
CORRECTE EN VEILIGE WIJZE
GEAARD WORDEN!!**

Alvorens werkzaamheden te verrichten aan het elektrische of mechanische deel van het systeem, dient u altijd de netspanning uit te schakelen.

Wacht tenminste vijf minuten na het apparaat van de stroom te hebben afgekoppeld alvorens het apparaat te openen.

- Het wordt aanbevolen het systeem te beveiligen met een aardlekschakelaar van de juiste grootte, type: Klasse A, met regelbare lekstroom, selectief, beveiligd tegen foutief uitschakelen.

De automatische aardlekschakelaar moet één van de volgende twee symbolen dragen:



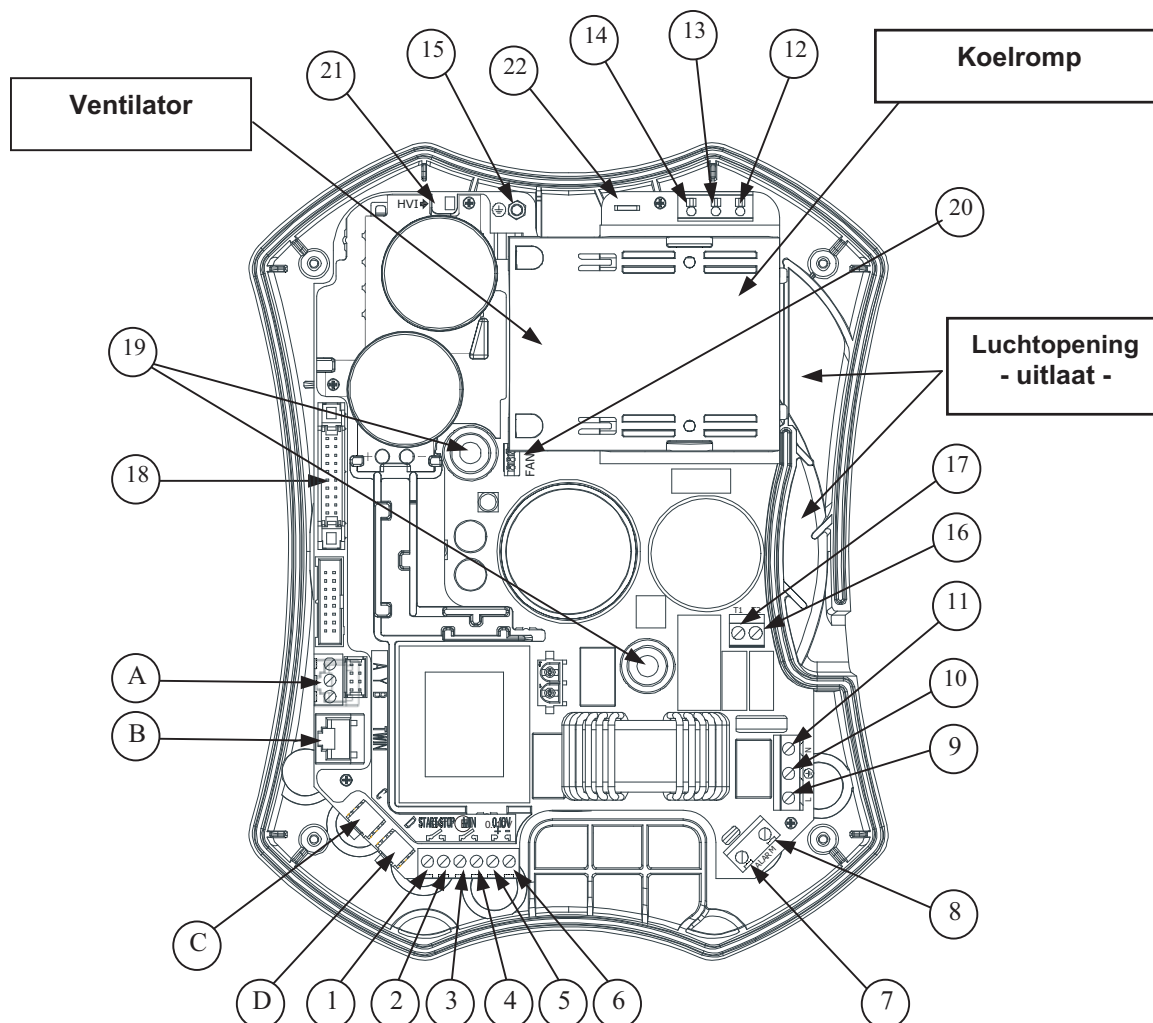
- In de elektrische aansluiting op de voedingsleiding dient een tweepolige schakelaar met openingsafstand tussen de contacten van tenminste 3 mm en metzekeringen van het type AM (motorstart) te worden geïnstalleerd, met een stroomwaarde die geschikt is voor de voedingsmotor.



**OM ALLE FUNCTIES VAN DE
DUBBELE CIRCULATIEPOMPEN
TE GARANDEREN, MOETEN
BEIDE DIALOGUE INRICHTINGEN
VOEDING KRIJGEN!**

7.1 Aansluitschema

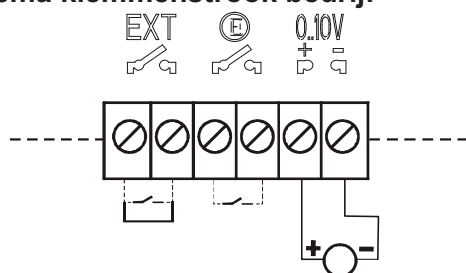
Afb. 3



Ref.	FUNCTIE
A	Aansluitconnector afstandverbinding serieel RS 485
B	Aansluitconnector voor dubbele circulatiepompen
C	Verbindingsconnector voor afstandtemperatuursensor (optioneel)
D	Aansluitconnector voor sensor binnen circulatiepomp (standaard)
1 - 2 (exit)	Aansluitklemmen voor afstandbediening (alleen aansluiten als de contacten niet onder spanning staan)
3 - 4 ()	Aansluitklemmen voor ingang economy functie (alleen aansluiten als de contacten niet onder spanning staan)
5 - 6 (0 - 10V)	Aansluitklemmen voor analoge ingang 0-10V dc ref. 5 = +10V ref. 6 = 0V
7 - 8 (ALARM)	Aansluitklemmen voor contact voor alarm op afstand 250V ac 5A
9 - 10 - 11	Aansluitklemmen voedingsleiding 1x230V 50-60Hz ref. 9 = Leiding ref. 10 = Aarding ref. 11 = Neutraal
12 - 13 - 14	Faston voor aansluiting van de motorkabels ref. 12 = rode kabel ref. 13 = groene kabel ref. 14 = witte kabel
15	Schroef voor aarding van de motor
16 – 17 (T1-T2)	Aansluitklemmen voor de motorschakelaar
18	Aansluitconnector Dialogue display
19	Bevestigingsschroeven Dialogue
20	Aansluitingen ventilator
21 (HIV)	Hoogspanningsindicator
22	Faston voor aansluiting van de afscherming van de motorkabel

7.2 Schema klemmenstrook bedrijf

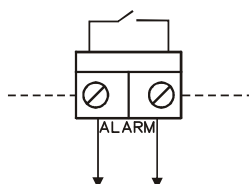
Afb. 4



De contacten zijn normaal open.

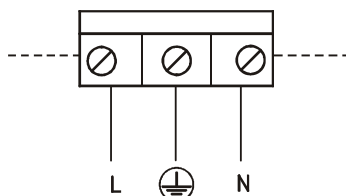
7.3 Schema klemmenstrook alarm

Afb. 5



7.4 Schema klemmenstrook voeding

Afb. 6



De met de bedieningsklemmenstrook verbonden circuits moeten afgescheiden worden van de elektrische voeding en moeten een dubbele isolatie of een versterkte isolatie garanderen.

Alvorens de circulatiepomp stroom te geven dient u zich ervan te verzekeren dat het deksel van de Dialogue volledig gesloten is!

7.5 Aansluiting voor dubbele circulatiepompen

Bij installaties met dubbele circulatiepompen moeten de externe aansluitingen van het bedrijfsklemmenbord parallel worden aangesloten tussen de 2 Dialogues, volgens de nummering van de afzonderlijke klemmen (b.v. klem 1 eenheid 1 met klem 1 eenheid 2, enzovoorts....).

8. START



Alle starthandelingen moeten worden uitgevoerd met het deksel van de Dialogue gesloten!

Laat de circulatiepomp niet werken als er geen water in het systeem zit!

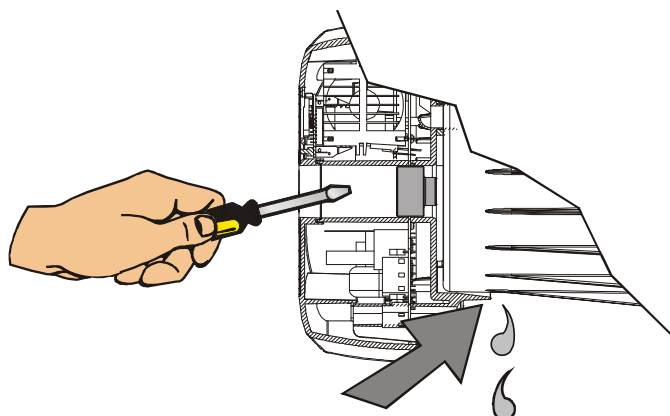
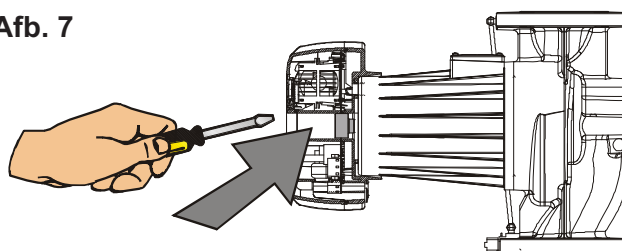
- Alvorens de circulatiepomp te laten werken, dient u het systeem te vullen en te ontluichten (Afb. 7).

- De vloeistof die in het systeem zit heeft niet alleen een hoge temperatuur en druk, maar kan ook de vorm van stoom aannemen.

PAS OP VOOR BRANDWONDEN!

- Het is gevaarlijk om de circulatiepomp aan te raken. **PAS OP VOOR BRANDWONDEN!**
- Wanneer het nodig is de motor te ontluichten, de ontluichtingsdop langzaam opendraaien en gedurende een aantal seconden vloeistof laten wegstromen (Afb. 7)
- Het is gevaarlijk om de dop te snel los te draaien: de vloeistof van het systeem, op hoge temperatuur en druk, kan brandwonden veroorzaken.

Afb. 7



9. FUNCTIES

9.1 Modi voor regeling

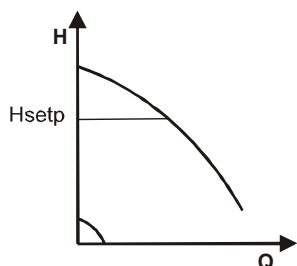
De BPH-E – DPH-E circulatiepompen kunnen, door middel van de Dialogue, worden ingesteld voor werking in verschillende regelingmodaliteiten, afhankelijk van de vereisten van het systeem:

- Regeling met constant drukverschil.
- Regeling met constant drukverschil in functie van de temperatuur.
- Regeling met proportioneel drukverschil.
- Regeling met proportioneel drukverschil in functie van de temperatuur.
- Regeling met constante curve.
- Regeling met constante curve met analoge ingang.

9.2 Regeling met constant drukverschil.

Wordt ingesteld door middel van het bedieningspaneel dat zich op het deksel van de Dialogue bevindt.

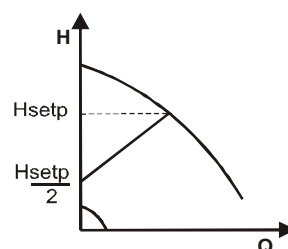
De opvoerhoogte blijft constant, onafhankelijk van de watervraag.



9.3 Regeling met proportioneel drukverschil.

Wordt ingesteld door middel van het bedieningspaneel dat zich op het deksel van de Dialogue bevindt.

De druk neemt af of toe bij het afnemen of toenemen van de watervraag.



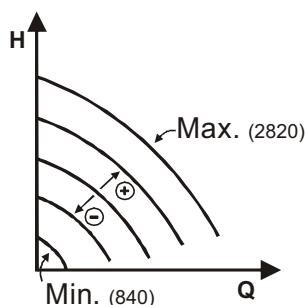
Regeling	Type systeem	Voorbeelden
Constante druk	In systemen met relatief kleine drukverliezen in de circuits van de verwarmingsketel en de leidingen.	- Verwarmingssystemen met twee leidingen met thermostaatkleppen en met: - opvoerhoogte van minder dan 2 meter, - natuurlijke circulatie, - kleine drukverliezen in die delen van het systeem waar de totale waterhoeveelheid doorheen stroomt. - Verwarmingssystemen met één leiding met thermostaatkleppen en instelkleppen.
Proportionele druk	In systemen met grote drukverliezen in de circuits van de verwarmingsketel en de leidingen.	- Verwarmingssystemen met twee leidingen met thermostaatkleppen en met: - opvoerhoogte van meer dan 4 meter, - zeer lange leidingen, - kleppen met groot werkbereik, - drukverschilregelaars, - grote drukverliezen in die delen van het systeem waar de totale waterhoeveelheid doorheen stroomt. - laag temperatuurverschil.

9.4 Regeling met constante curve.

Wordt ingesteld door middel van het bedieningspaneel dat zich op het deksel van de Dialogue bevindt of via de analoge ingang 0-10V (ref. klemmen 5-6).

De circulatiepomp werkt als een conventionele, niet-gecontroleerde circulatiepomp, op constante karakteristieke curven.

Zijn draaisnelheid wordt op een constant toerental, tussen $n_{\min}$ (840) en $n_{\max}$ (2820) gehandhaafd.



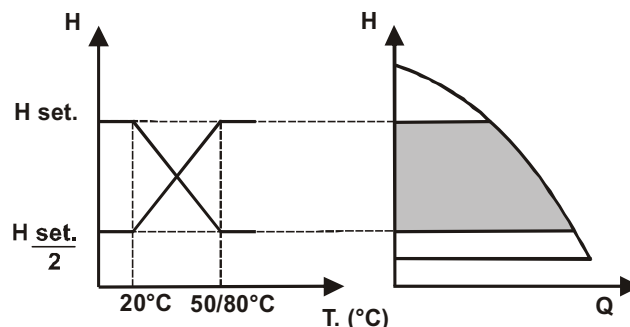
Dit type regeling is met name geschikt bij vervangingen in systemen waar reeds eerder circulatiepompen bestonden.

9.5 Regeling met constant en proportioneel drukverschil in functie van de watertemperatuur

Wordt ingesteld door middel van het bedieningspaneel dat zich op het deksel van de Dialogue bevindt.

Het Setpoint met betrekking tot de opvoerhoogte van de circulatiepomp wordt verlaagd of verhoogd in functie van de watertemperatuur.

De temperatuur van de vloeistof kan worden ingesteld op 80°C of op 50°C.



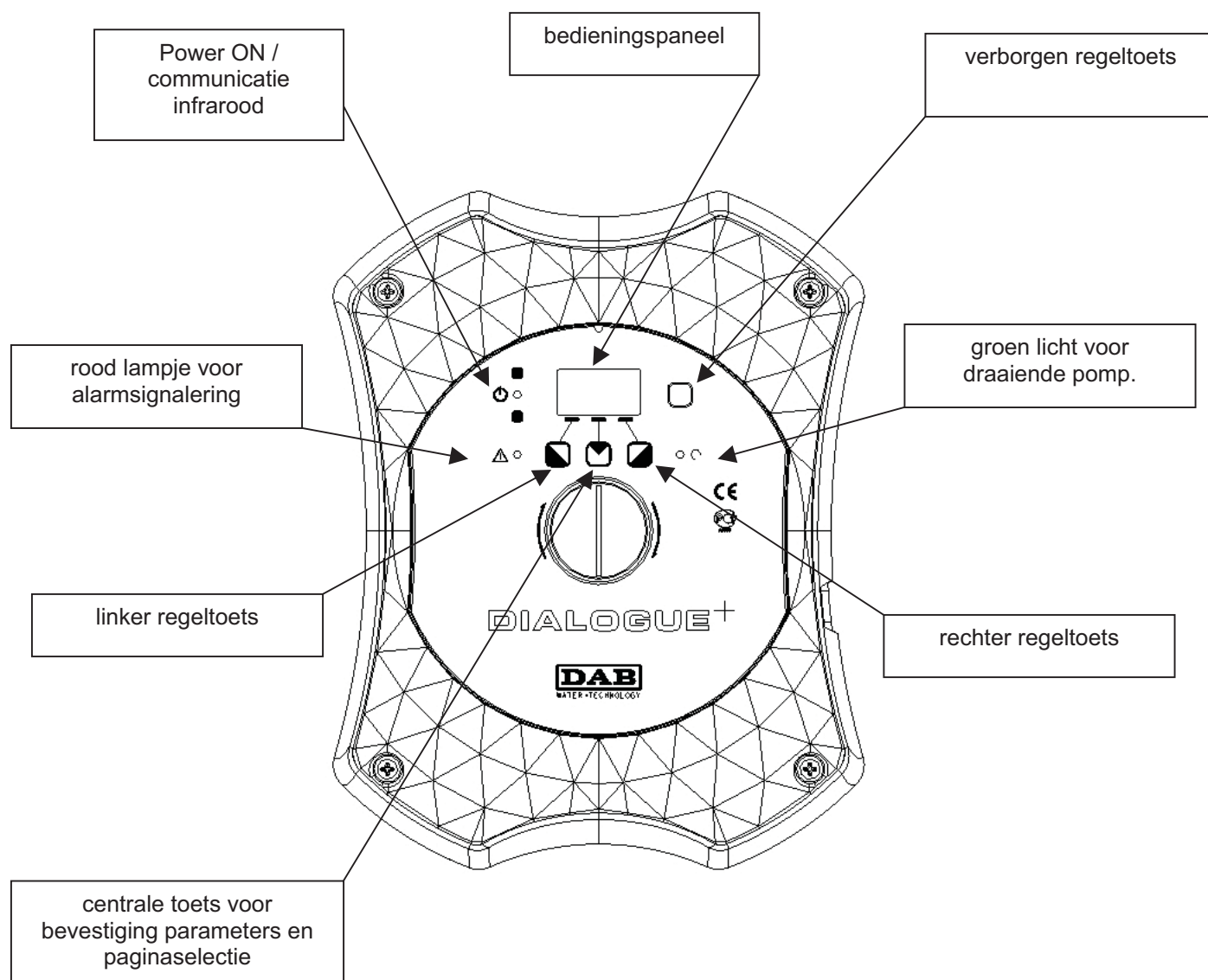
Dit type regeling is met name geschikt:

- voor systemen met variabele opbrengst (verwarmingssystemen met twee leidingen), waar een verdere vermindering van de prestaties van de circulatiepomp in functie van de verlaging van de temperatuur van de circulerende vloeistof wordt verzekerd wanneer er minder verwarming nodig is.
- voor systemen met constante opbrengst (verwarmingssystemen met één leiding en vloerverwarmingssystemen), waar de prestaties van de circulatiepomp uitsluitend kunnen worden geregeld door de functie voor temperatuurinvloed te activeren.

10. PARAMETRISATIE VAN HET BEDIENINGSPANEEL

De circulatiepompen van de serie BPH-E en DPH-E moeten geconfigureerd worden via het bedieningspaneel dat zich op het deksel van de Dialogue bevindt.

Afb. 8



Rood lampje voor alarmsignalering:

Als het rode lampje voor alarmsignalering knippert, blijft de circulatiepomp functioneren, alhoewel er gesignaleerd wordt dat er zich een fout heeft voorgedaan.

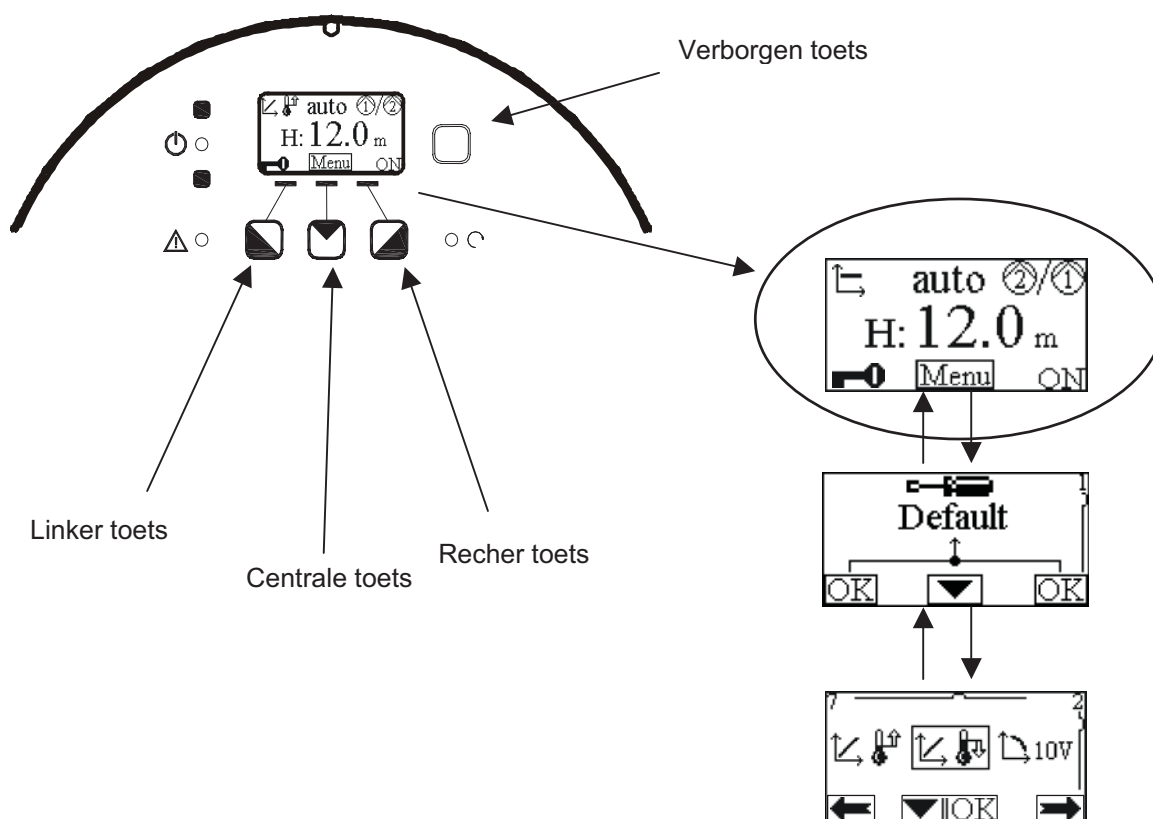
Als het rode lampje voor alarmsignalering vast blijft branden, zal de circulatiepomp blokkeren.

Groen lampje 'in bedrijf':

Als het groene licht brandt, wil dat zeggen dat de pomp draait. Tijdens de normale werking kan de toestand van dit licht ON of OFF zijn.

10.1 Het oproepen van het Dialogue menu

Tasto nascosto



Door op de LINKER TOETS links + de VERBORGEN TOETS te drukken, wordt het controlepaneel van de Dialogue ontgrendeld.

Door op de CENTRALE TOETS te drukken kunt u zich door de verschillende submenuvensters verplaatsen zoals aangegeven op pag. 79.

Om de parameter te bevestigen houdt u de CENTRALE TOETS ingedrukt tot de pijl zwart wordt.

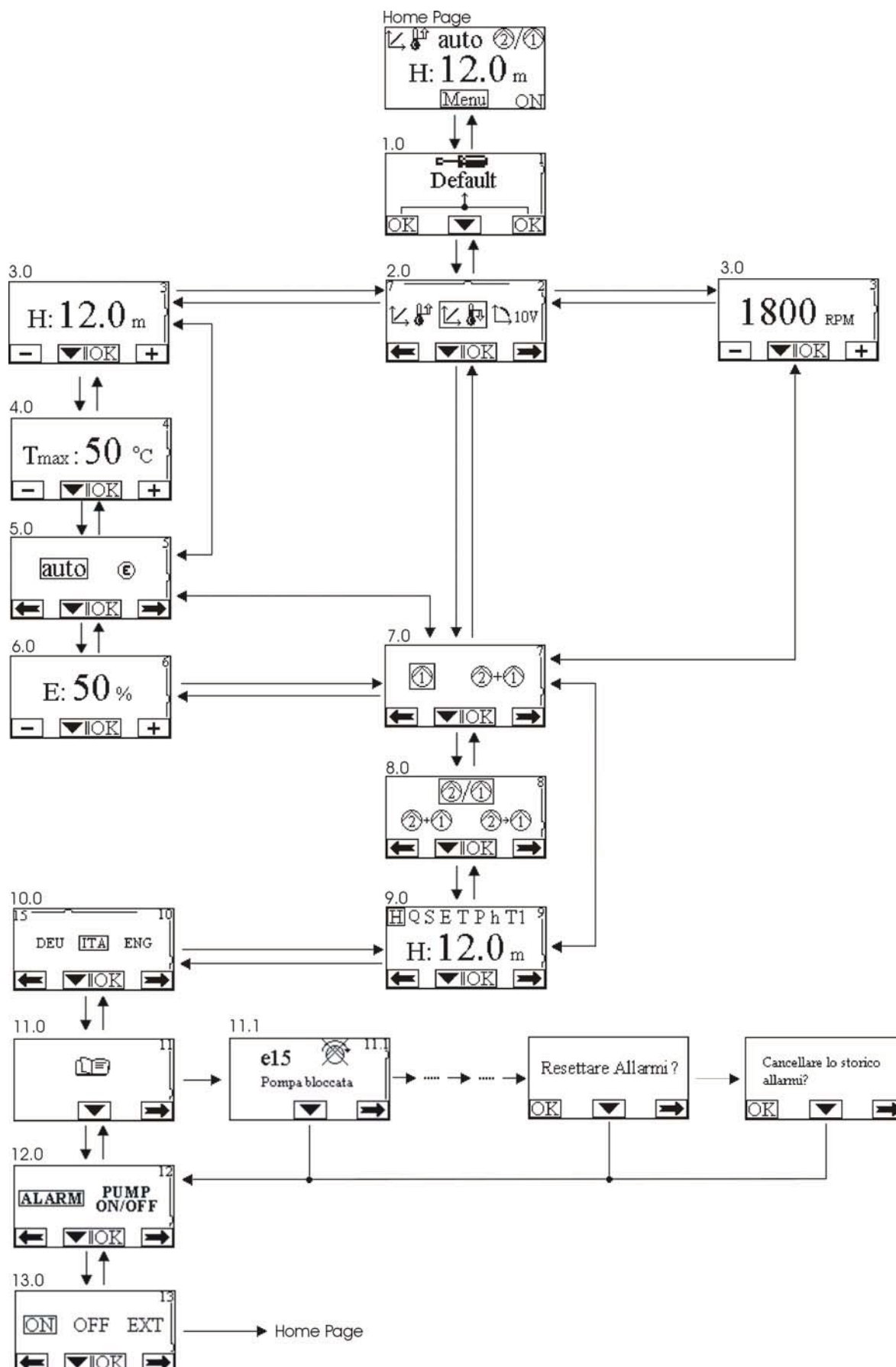
Door op de RECHTER en LINKER TOETSEN te drukken verplaatst u zich binnen het menuvenster

Regeling van het contrast van het display

- De pagina is toegankelijk vanaf de Home Page vanuit iedere willekeurige instelling (Master, Slave, Geblokkeerd, Niet geblokkeerd).
- Druk op de **verborgen toets** rechtsonder tot op het display een halve maan verschijnt. Houd de **rechter toets** langer dan 5 seconden ingedrukt tot u toegang krijgt tot de functie voor regeling van het contrast van het display. U krijgt toegang tot de functie op het moment dat u de toets loslaat.
- De pagina bevat een centraal nummer en een schuifbalk die aangeeft op welk percentage het contrast van het display is ingesteld:
 - door op "+" of "-" te drukken kunt u de regeling wijzigen,
 - om de instelling op te slaan, houdt u de **centrale toets** 3 seconden lang ingedrukt,
 - om terug te gaan naar de Home Page drukt u op de **centrale toets**.

Bij het uitvoeren van de instelling wordt u van de ene pagina naar de andere in het configuratiemenu van de circulatiepomp gevoerd.

Afb. 9



10.2 Beschrijving symbolen

Grootheden die weergegeven kunnen worden:

Symbol	Beschrijving
H Q S E T P h T1	Weergave parameters
H:	Opvoerhoogte in meter
Q:	Opbrengst in m ³ /h Q < Qmin : wanneer Q lager is dan 30% van Qmax. Q = 0 : alleen wanneer de Dialogue is uitgeschakeld.
S:	Snelheid in toeren/min (tpm)
E:	Analoge ingang 0-10V
T:	Temperatuur van de vloeistof in °C – ingang D
P:	Vermogen in kW
h:	Bedrijfsuren / Bedrijfsuren buiten de temperatuurspecificatie.
T1:	Temperatuur van de vloeistof in °C – ingang C
T _{max} :	Maximumtemperatuur van de vloeistof in °C in functie van de regeling

Status van de circulatiepomp:

Symbol	Beschrijving
①	Enkele circulatiepomp of nr. 1
②	Circulatiepomp nr. 2
②/①	Beurtelings werkende dubbele circulatiepompen (24 uur de ene motor / 24 uur de andere motor).
②+①	Dubbele circulatiepompen hoofd/reserve
②+①	Dubbele circulatiepompen die gelijktijdig werken
ON	Circulatiepomp in bedrijf
OFF	Circulatiepomp uit
EXT	Circulatiepomp aangestuurd door afstandssignaal (ref. klemmen 1-2)

Werkingstype:

Symbol	Beschrijving
auto	Auto functie
Ⓔ	Economy functie

Types van regeling:

Symbol	Beschrijving
	Regeling met Δp -c (constante druk)
	Regeling met Δp -c in functie van de temperatuur met positief increment
	Regeling met Δp -c in functie van de temperatuur met negatief increment
	Regeling met Δp -v (variabele druk)
	Regeling met Δp -v in functie van de temperatuur met positief increment
	Regeling met Δp -v in functie van de temperatuur met negatief increment
	Regeling servomotor met via het display ingestelde snelheid.
	Regeling servomotor met via het afstandssignaal 0-10V ingestelde snelheid

Diversen:

Symbol	Beschrijving
	Bedieningspaneel geblokkeerd
▼ OK / ▲ OK	Multifunctionele sleutel voor bevestiging parameters en navigeren door pagina's

10.3 Instellingen bedieningspaneel

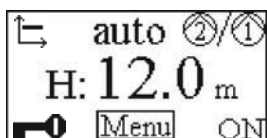
Via het bedieningspaneel is het mogelijk de instellingen van de circulatiepomp te blokkeren of te deblokkeren, hiervoor drukt u de linker toets en de verborgen toets gedurende 3 seconden tegelijkertijd in (zie afb. 8). **Als er geen enkele toets wordt ingedrukt, zullen de instellingen na 60 minuten waarin er niets gebeurt automatisch weer opnieuw geblokkeerd worden.**

Deze modaliteit wordt grafisch weergegeven door de aanwezigheid, op iedere pagina, van een sleutel, linksonder, **die zal verdwijnen nadat het paneel geactiveerd is**, en doordat de symbolen voor keuze en bevestiging afwezig zijn.

Bovendien wordt de pagina 1.0 niet weergegeven.

Het display is een grafisch display met achterverlichting. Als er langer dan 60 min. geen enkele toets van het toetsenblok wordt ingedrukt, gaat de achterverlichting uit; om deze weer in te schakelen is het voldoende op een willekeurige toets te drukken.

Home page:

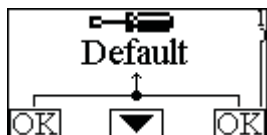


Op de Home page worden de belangrijkste instellingen van de circulatiepomp grafisch weergegeven .

Het pictogram rechtsboven geeft aan of er een enkele circulatiepomp ① of dubbele circulatiepomp ②/① aanwezig is.

De beweging van het pictogram ① of ② geeft aan welke circulatiepomp in bedrijf is. Door op de "Menu" toets te drukken gaat u door naar pagina 1.0.

Pagina 1.0:



Via pagina 1.0 herstelt u de standaardinstellingen door de twee buitenste toetsen links en rechts tegelijkertijd 3 seconden ingedrukt te houden.

De toetsen worden gemarkeerd en aan de linker bovenkant verschijnt het volgende symbool:

Door op de centrale toets te drukken gaat u door naar pagina 2.0. Door op de middelste toets + de verborgen toets te drukken, keert u terug naar de vorige pagina.

Pagina 2.0:



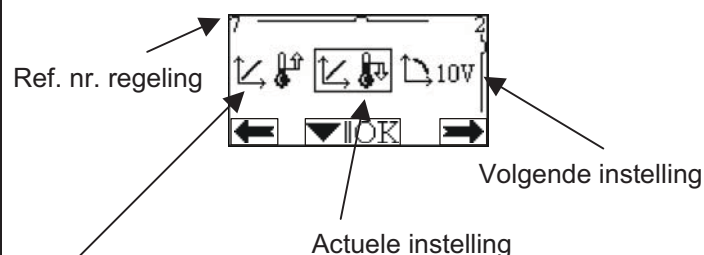
Via pagina 2.0 stelt u de regelingmodaliteit in. U kunt kiezen uit 8 verschillende modaliteiten (ook de regelingen in functie van de temperatuur in aanmerking nemend) :

1. Δp -c
2. Δp -c in functie van de temperatuur met positief increment.
3. Δp -c in functie van de temperatuur met negatief increment.

4. Δp -v
5. Δp -v in functie van de temperatuur met positief increment.
6. Δp -v in functie van de temperatuur met negatief increment.
7. Servomotor met via het display ingestelde snelheid.
8. Servomotor met via het afstandsignaal 0-10V ingestelde snelheid.

Op pagina 2.0 worden drie pictogrammen weergegeven die de volgende betekenis hebben:

- middelste pictogram – de actueel geselecteerde instelling;
- rechter pictogram – de instelling die men vervolgens kan selecteren;
- linker pictogram – de instelling die eerder geselecteerd werd.



Vorige instelling

Door de buitenste toets aan linker- of rechterkant in te drukken kunt u kiezen uit de verschillende types van regeling die beschikbaar zijn. De referentienummers van de regelingen verschijnen rechtsboven op het display.

Dit gebeurt op cyclische wijze, dus na 8 keer gaat u weer terug naar de eerste modaliteit.

Door een aantal seconden lang de centrale "OK" toets in te drukken, die zal worden gemarkeerd - -, bevestigt u de gekozen regeling. Door op de centrale toets te drukken gaat u door naar pagina 3.0. Door op de middelste toets + de verborgen toets te drukken, keert u terug naar de vorige pagina.

Pagina 3.0:



Via pagina 3.0 stelt u het set-point voor regeling in.

Door op de middelste toets + de verborgen toets te drukken, keert u terug naar de vorige pagina. Afhankelijk van het type regeling dat op de vorige pagina werd gekozen, kan het set-point worden ingesteld of op basis van de opvoerhoogte (H) ofwel op basis van het motortoerental (TPM).

Het scherm van de pagina toont dan ook **H** of **TPM** afhankelijk van de regeling die werd gekozen op pagina 2.0. De waarde kan verhoogd of verlaagd worden door op de buitenste toetsen aan de linker- en rechterkant te drukken. Door een aantal seconden lang de centrale "OK" toets in te drukken, die zal worden gemarkeerd - -, bevestigt u de geselecteerde waarde.

Door op de centrale toets te drukken gaat u door naar pagina 4.0. Door op de middelste toets + de verborgen toets te drukken, keert u terug naar de vorige pagina.

Pagina 4.0:



Pagina 4.0 wordt alleen weergegeven als u de regelingmodaliteit Δp -c of Δp -v met set-point in functie van de temperatuur heeft gekozen.

Via pagina 4.0 kunt u, door de buitenste toetsen aan de linker- en rechterkant in te drukken, de T_{max}. (50°C of 80°C) instellen waarmee de functie voor temperatuurinvloed moet worden gerealiseerd.

Door een aantal seconden lang de centrale "OK" toets in te drukken, die zal worden gemarkeerd - ▼|OK - , bevestigt u de gekozen regeling.

Door op de centrale toets te drukken gaat u door naar pagina 5.0. Door op de middelste toets + de verborgen toets te drukken, keert u terug naar de vorige pagina.

Pagina 5.0:



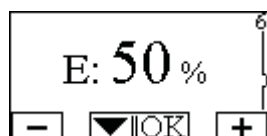
Pagina 5.0 wordt weergegeven bij alle modaliteiten waarbij de regeling afhangt van de druk (Δp) .

Via pagina 5.0 kunt u, door de buitenste toetsen aan de linker- en rechterkant in te drukken, de bedrijfsmodaliteit "auto" of "economy" instellen.

Door een aantal seconden lang de centrale "OK" toets in te drukken, die zal worden gemarkeerd - ▼|OK - , bevestigt u de geselecteerde regeling.

Door op de centrale toets te drukken gaat u door naar pagina 6.0. Door op de middelste toets + de verborgen toets te drukken, keert u terug naar de vorige pagina.

Pagina 6.0:



Pagina 6.0 wordt weergegeven indien op pagina 5.0 de modaliteit "economy" werd ingesteld.

Via pagina 6.0 kunt u, door de buitenste toetsen aan de linker- en rechterkant in te drukken, de waarde voor het reductiepercentage van het setpoint instellen.

Deze reductie wordt bewerkstelligd op het moment dat het eventuele contact tussen de klemmen 3-4 (E) dicht zal gaan.

Door een aantal seconden lang de centrale "OK" toets in te drukken, die zal worden gemarkeerd - ▼|OK - , bevestigt u de geselecteerde waarde.

Door op de centrale toets te drukken gaat u door naar pagina 7.0. Door op de middelste toets + de verborgen toets te drukken, keert u terug naar de vorige pagina.

Pagina 7.0:



Via pagina 7.0 kunt u bedrijf met een enkele of dubbele circulatiepomp instellen.

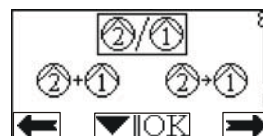
De keuze wordt gemaakt door de buitenste toetsen aan de linker- en rechterkant in te drukken.

Door een aantal seconden lang de centrale "OK" toets in te drukken, die zal worden gemarkeerd - ▼|OK - , bevestigt u de gemaakte keuze.

Door op de centrale toets te drukken gaat u door naar pagina 8.0.

Door op de middelste toets + de verborgen toets te drukken, keert u terug naar de vorige pagina.

Pagina 8.0:



Pagina 8.0 wordt alleen weergegeven als u heeft gekozen voor bedrijf met dubbele circulatiepompen.

Via pagina 8.0, kunt u, door de buitenste toetsen aan de linker- en rechterkant te drukken, één van de 3 mogelijke bedrijfsmodaliteiten instellen:

- Elke 24h beurtelings: ②/①
- Gelijktijdig: ②+①
- Hoofd/reserve: ②+①

Door een aantal seconden lang de centrale "OK" toets in te drukken, die zal worden gemarkeerd - ▼|OK - , bevestigt u de geselecteerde regeling.

Door op de centrale toets te drukken gaat u door naar pagina 9.0. Door op de middelste toets + de verborgen toets te drukken, keert u terug naar de vorige pagina.



Let op! Als een alarm van één van de twee Dialogues geactiveerd is, wordt de werking van de Dialogue circulatiepomp in stand-by vrijgegeven!

Pagina 9.0:

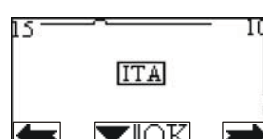


Via pagina 9.0 kiest u, door de toetsen aan de linker- en rechterkant in te drukken, de parameter die moet worden weergegeven op de Home Page.

Door een aantal seconden lang de centrale "OK" toets in te drukken, die zal worden gemarkeerd - ▼|OK - , bevestigt u de gemaakte keuze.

Door op de centrale toets te drukken gaat u door naar pagina 10.0. Door op de middelste toets + de verborgen toets te drukken, keert u terug naar de vorige pagina.

Pagina 10.0:



Via pagina 10.0 kunt u, door de toetsen aan de linker- en rechterkant in te drukken, de taal kiezen waarin de boodschappen worden weergegeven.

Door een aantal seconden lang de centrale "OK" toets in te drukken, die zal worden gemarkeerd - ▼||OK - , bevestigt u de gekozen regeling.

Door op de centrale toets te drukken gaat u door naar pagina 11.0.

Pagina 11.0:



Via pagina 11.0 wordt de alarmhistorie weergegeven. Door op de middelste toets + de verborgen toets te drukken, keert u terug naar de vorige pagina.

Pagina 12.0:



Via pagina 12.0 kan de bedrijfswijze van het uitgangsrelais worden ingesteld (toegankelijk via de klemmen 7 en 8).

- ALARM: het relais sluit de contacten 7 en 8 als er een alarm in het systeem aanwezig is, en opent hen als er geen alarmen zijn.
- PUMP ON/OFF: het relais sluit de contacten 7 en 8 als de pomp OFF is en opent hen als de pomp ON is.

Via pagina 13.0 wordt de alarmhistorie weergegeven. Door op de middelste toets + de verborgen toets te drukken, keert u terug naar de vorige pagina.

Pagina 13.0:

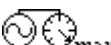
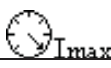


Via pagina 13.0 kunt u, door op de toetsen aan linker- en rechterkant te drukken, de circulatiepomp instellen op de status ON, OFF of op besturing via het afstands signaal EXT.

Door een aantal seconden lang de centrale "OK" toets in te drukken, die zal worden gemarkeerd - ▼||OK - , bevestigt u de gekozen regeling.

Door op de centrale toets te drukken gaat u terug naar Home Page.

10.4 Weergave en alarmen Dialogue

Alarmsymbool	Alarmtype
	E01 "Pomp geblokkeerd"
	E02 "Interne fout V18"
	E03 "Lage netspanning" (LP)
	E04 "Hoge netspanning" (HP)
	E06 "Kritieke oververhitting elektronische onderdelen"
	E07 "Kortsluiting tussen 2 motorfasen"
	E10 "Pomp niet aangesloten"
	W01 "Sensorsignaal afwezig"
	W02 "Communicatie dubbele pomp afwezig"
	W03 "Oververhitting elektronische onderdelen"
	W04 "Koelsystemen defect"
	W05 "Beveiliging tegen te hoge stroom"

- **W05**  **I_{max}** : **beveiliging tegen te hoge motorstroom** :
De circulatiepompen van de serie BPH-E en DPH-E bevatten een systeem voor beperking van de stroom dat ervoor dient de elektropompen te beschermen tegen eventuele te hoge stroomwaarden.
Voor iedere maat is de maximaal afgeefbare stroom ingesteld.
Als deze stroom de ingestelde waarde overschrijdt, treedt de bescherming in werking en reduceert de bedrijfsfrequentie (er wordt een **Warning W05** in de alarmhistorie geregistreerd).
Als de stroom niet binnen de vooringestelde limieten terugkeert, schakelt de pomp in de status **blokkerende fout E01** (de rode vaste led "FAULT" gaat branden en het alarmrelais gaat dicht) en zal iedere 10 minuten een poging tot herstarten uitvoeren.

11. HET OPSPOREN EN OPLOSSEN VAN STORINGEN

Foutconditie		
Indicatie display	Beschrijving	Herstelsequens
E01	Geblokkeerde pomp	– De pomp met de hand deblokkeren.
E02	Interne fout V18	– Spanning van de Dialogue halen. – Nadat u 5 minuten heeft gewacht, de Dialogue weer van voeding voorzien. – Als de fout terugkeert, de Dialogue vervangen.
E03	Lage netspanning (LP)	– Spanning van de Dialogue halen. – Nadat u 5 minuten heeft gewacht, de Dialogue weer van voeding voorzien. – Controleren of de netspanning in orde is, eventueel de stroom herstellen op grond van de gegevens van het typeplaatje.
E04	Hoge netspanning (HP)	– Spanning van de Dialogue halen. – Nadat u 5 minuten heeft gewacht, de Dialogue weer van voeding voorzien. – Controleren of de netspanning in orde is, eventueel de stroom herstellen op grond van de gegevens van het typeplaatje.
E06	Kritieke oververhitting elektronische delen	– Spanning van de Dialogue halen. – Nadat u 5 minuten heeft gewacht, het deksel van de Dialogue openen. – De luchtopeningen en de koelrump schoonmaken met droge lucht (afb.3 pag.69). – Het deksel van de Dialogue weer sluiten.
E07	Kortsluiting tussen 2 motorfasen	– Controleer of er kortsluiting aanwezig is op de connectors 12, 13 en 14 – Als er kortsluiting is, moet deze worden opgeheven, waarna het deksel gesloten moet worden en de voeding naar de Dialogue opnieuw moet worden ingeschakeld. Is er geen kortsluiting, dan moet de Dialogue worden vervangen.
E10	Pomp niet aangesloten	– Controleer of de motorkabels verbonden zijn met de connectors 12, 13 en 14 zoals wordt aangegeven in de paragraaf “Aansluitschema” – Sluit het deksel weer en schakel de voeding naar de Dialogue opnieuw in
W01	Sensorsignaal afwezig	– De aansluiting van de sensor controleren (ref. D). – De sensor vervangen als hij kapot is.
W02	Geen communicatie tussen de dubbele pompen	– Controleren of de communicatiepomp van de dubbele pompen intact is. – Controleren of de circulatiepomp ② voeding krijg.
W03	Oververhitting elektronische onderdelen	– Spanning van de Dialogue halen. – Nadat u 5 minuten heeft gewacht, het deksel van de Dialogue openen. – De luchtopeningen en de koelrump schoonmaken met droge lucht (afb.3 pag.69). – Het deksel van de Dialogue weer sluiten.
W04	Storing in koelsystemen	– Controleren of de ventilator schoon is en vrij kan draaien. – De Dialogue vervangen.
W05	Bescherming tegen te hoge stroom	– Controleren of de circulatiepomp vrij kan draaien. – Controleren of de toegevoegde antivries de maximale hoeveelheid van 30% niet overschrijdt.

1. Generalidades	86
1.1 Seguridad	86
1.2 Responsabilidad	86
2. Líquidos bombeados	86
3. Aplicaciones	86
4. Datos técnicos	87
4.1 Datos eléctricos	87
4.2 Condiciones de funcionamiento	87
4.3 Temperatura	87
4.4 EMC-compatibilidad electromagnética	87
5. Gestión	87
5.1 Almacenaje	87
5.2 Transporte	87
5.3 Peso	87
6. Instalación	87
6.1 Instalación del circulador	87
6.2 Instalación del sensor	88
6.3 Rotación del Dialogue	88
6.4 Válvula de retención	89
7. Conexiones eléctricas	89
7.1 Esquema de conexiones	90
7.2 Esquema terminal de bornes de servicio	91
7.3 Esquema terminal de bornes de las Alarmas	91
7.4 Esquema terminal de bornes de la Alimentación	91
7.5 Conexión para circuladores dobles	91
8. Puesta en marcha	91
9. Funciones	91
9.1 Modos de regulación	91
9.2 Regulación de la presión diferencial constante	92
9.3 Regulación de la presión diferencial proporcional	92
9.4 Regulación de la curva constante	93
9.5 Regulación de la presión diferencial constante y proporcional en función de la temperatura	93
10. Parametrización del panel de control	94
10.1 Cómo se entra en el menú Dialogue	95
10.2 Descripción de los símbolos	97
10.3 Configuraciones del panel de control	98
10.4 Visualización y alarmas del Dialogue	101
11. Búsqueda y solución de inconvenientes	102
Example for Set Point set up	188

1. GENERALIDADES



Antes de realizar la instalación, leer atentamente esta documentación.

Tanto la instalación como la conexión eléctrica y la puesta en ejercicio serán realizadas por personal especializado, en observancia de las normas de seguridad generales y locales vigentes en el país de montaje del producto. El incumplimiento de estas instrucciones, además de ocasionar peligro a la incolumidad de las personas y daños a los aparatos, invalidará cualquier derecho de intervención de la garantía.

El aparato no deberá ser utilizado por personas (tampoco niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o bien sin la debida experiencia o conocimientos, salvo que un responsable de su seguridad les haya explicado las instrucciones y supervisado el manejo de la máquina. Se deberá prestar atención a los niños para que no jueguen con el aparato. (EN 60335-1: 02)



Comprobar que el producto no haya sufrido daños durante el transporte o el almacenaje.
Controlar que el embalaje exterior esté íntegro y en óptimas condiciones.

1.1 Seguridad

Está admitido el empleo única y exclusivamente si la instalación eléctrica cuenta con medidas de seguridad conforme a las normativas vigentes en el país donde se instala el producto (para Italia CEI 64/2).

1.2 Responsabilidad

El Fabricante no responde del buen funcionamiento de la máquina ni de los posibles daños ocasionados por ésta debido a manipulación indebida, modificaciones y/o funcionamiento para el que no está destinada, o en contraste con otras disposiciones de este manual.

2. LÍQUIDOS BOMBEADOS

La máquina está diseñada y fabricada para bombear agua exenta de sustancias explosivas y partículas sólidas o fibras, con densidad de 1000 Kg/m³, viscosidad cinemática de 1mm²/s y líquidos no agresivos químicamente.

3. APLICACIONES

Los circuladores de la serie **BPH-E – DPH-E** permiten con el uso del **DIALOGUE** (inverter incorporado en el motor), la regulación integrada de la presión diferencial para adaptar las prestaciones del circulador a las necesidades efectivas de la instalación.

Esto supone considerables ahorros energéticos, mayor posibilidad de controlar la instalación así como reducción del ruido.

Además, el **DIALOGUE** está autoprotegido y protege el circulador contra:

- Sobrecargas, con reanudación automática cada 10 minutos.
- Falta de fase, con reanudación automática cada 10 minutos.
- Sobretensión, con reanudación automática al restablecerse el valor alterado.
- Sobretensión-bajotensión, con reanudación automática al restablecerse el valor alterado.

Los circuladores BPH-E – DPH-E se han concebido para la circulación de:

- agua caliente en las instalaciones de calentamiento
- agua en circuitos hidráulicos industriales.

No se pueden emplear para la circulación de agua sanitaria ni de líquidos alimentarios.

4. DATOS TÉCNICOS

4.1 Datos eléctricos

Tensión de alimentación:	1x230 V 50-60Hz
Potencia absorbida:	véase la placa de datos eléctricos
Corriente máxima:	véase la placa de datos eléctricos
Grado de protección:	IP44
Clase de protección:	H

4.2 Condiciones de funcionamiento

Caudal:	de 13,8 a 59,76 m³/h
Altura de descarga:	véase tabla
Máxima presión de ejercicio:	10 bar
Construcción de los motores:	CEI 2-3 – CEI 61-69 (EN 60335-2-41)
Nivel de ruido:	directiva EC 89/392/CEE

MODELO	Altura de descarga H máx (m)
BPH-E 60/250.40	7,3
BPH-E 60/280.50	7,4
BPH-E 60/340.65	6,9
BPH-E 120/250.40	11
BPH-E 120/280.50	11
BPH-E 120/340.65	10,1
BPH-E 120/360.80	10,9
BPH-E 150/340.65	13,7
BPH-E 180/280.50	17,5
DPH-E 60/250.40	7,3
DPH-E 60/280.50	8,1
DPH-E 60/340.65	7,2
DPH-E 120/250.40	11
DPH-E 120/280.50	11,8
DPH-E 120/340.65	10,4
DPH-E 120/360.80	11,1
DPH-E 150/340.65	14
DPH-E 180/280.50	18,2

4.3 Temperatura

Temperatura ambiente:	0 ÷ 40°C
Temperatura de almacenaje:	-10 ÷ 40°C
Temperatura del líquido:	Hasta 110°C según EN 60335-2-51 T. Máx 120°C

4.4 EMC - compatibilidad electromagnética –

Los circuladores BPH-E y DPH-E cumplen la norma EN 61800-3, en la categoría C2, relativa a la compatibilidad electromagnética.

- Emisiones electromagnéticas – ambiente industrial (en algunos casos, podrían ser requeridas medidas de limitación).
- Emisiones conducidas– ambiente industrial (en algunos casos, podrían ser requeridas medidas de limitación).

Los modelos con potencia inferior a 1 kW precisan un filtro exterior en entrada de 2,4 mH, con arreglo a la norma EN 61000-3-2.

5. GESTIÓN

5.1 Almacenaje

Todos los circuladores se almacenarán en un lugar cubierto, seco y con humedad del aire constante y, de ser posible, exente de vibraciones y polvos.

Los circuladores se suministran en su embalaje original, donde permanecerán hasta la fase de montaje. En caso contrario, cerrar la boca de aspiración y de impulsión con sumo cuidado.

5.2 Transporte

No someter los productos a inútiles golpes y choques.

El circulador se iza y se transporta por medio de elevadores, utilizando el pallet suministrado en serie (de estar previsto).

5.3 Peso

En la placa de datos adhesiva puesta en el embalaje consta el peso total del circulador.

6. INSTALACIÓN

6.1 Instalación del circulador

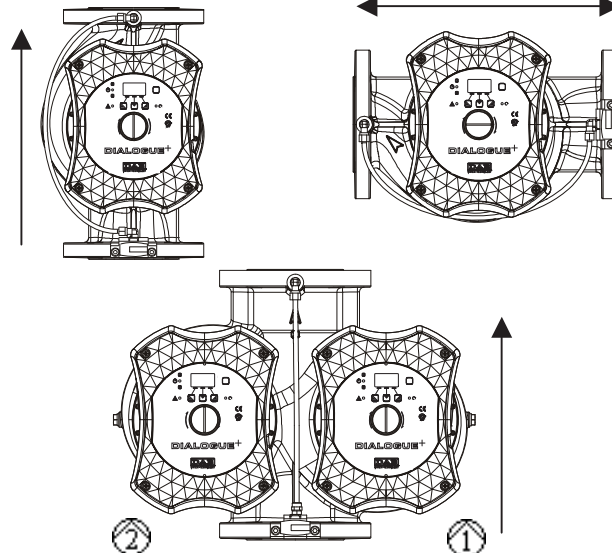
- En las instalaciones de calentamiento, el circulador se puede instalar tanto en la tubería de impulsión como en la de retorno; la flecha grabada en el cuerpo de la bomba indica la dirección del caudal.
- Instalar el circulador lo más encima posible del nivel mínimo de la caldera y lo más lejos posible de curvas, ángulos de codo y derivaciones.
- Para facilitar las operaciones de control y mantenimiento, instalar una válvula de aislamiento tanto en el conducto de aspiración como en el de impulsión.
- Antes de instalar el circulador, lavar a fondo la instalación sólo con agua a 80°C. Por tanto, descargar completamente la instalación para eliminar cualquier sustancia perjudicial que hubiera entrado en circulación.



Montar el circulador siempre con el eje motor en posición horizontal, (fig.1)

Montar el Dialogue siempre en posición vertical (fig.1)

Fig. 1



- Efectuar el montaje evitando goteos sobre el motor y sobre el Dialogue, tanto en la fase de instalación como en la fase de mantenimiento.
- Evitar mezclar con el agua en circulación aditivos derivados de hidrocarburos y productos aromáticos. De tener que añadir un producto anticongelante, se aconseja un porcentaje máximo del 30%.
- **¡¡Cuidado!!** En caso de aislamiento térmico, comprobar que los orificios de descarga de la condensación de la caja del motor no estén cerrados ni parcialmente obstruidos.



¡No aislar nunca ni el Dialogue ni el sensor de presión!

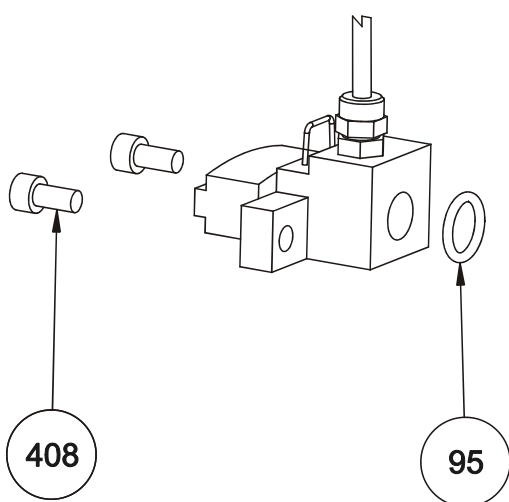
6.2 Instalación del sensor

Para instalar el sensor de presión hay que efectuar las operaciones siguientes:

- colocar el grupo sensor solamente tras haber montado el circulador en la instalación,
- colocar la junta tórica (ref. 95) en el alojamiento del cuerpo bomba,
- colocar el bloque sensor teniendo cuidado de la junta tórica,
- fijar los 2 tornillos (ref. 408) para bloquear el grupo sensor.



¡¡No limpiar nunca el sensor con aire comprimido!!



6.3 Rotación del Dialogue

El Dialogue se suministra ya fijado a la caja del motor del circulador, pero podría ser necesario girarlo en el caso se lleve a cabo la instalación con tuberías en posición horizontal.



Antes de efectuar la rotación del Dialogue, comprobar que el circulador esté completamente vacío.

Para la rotación del Dialogue, hay que hacer lo siguiente:

- 1) Aflojar el sujeta-cables del sensor de presión incorporado en el Dialogue.
- 2) Extraer los 4 tornillos de fijación de la cabeza del circulador.
- 3) Poner la caja del motor provista de Dialogue en posición justa, teniendo mucho cuidado con el cable de conexión del sensor de presión.



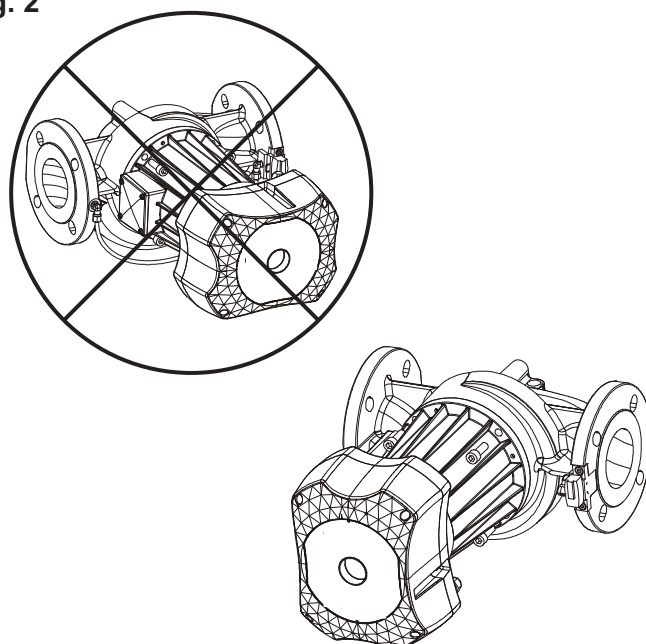
¡¡Cuidado!! El Dialogue permanecerá siempre en posición vertical!

- 4) Meter y atornillar otra vez los 4 tornillos que fijan la cabeza del circulador.
- 5) Adaptar el cable del sensor de presión y cerrar el sujeta-cables.



¡¡Cuidado!! Asegurarse que el cable de conexión del sensor de presión no entre nunca en contacto con la caja del motor.

Fig. 2



6.4 Válvula de retención

De estar la instalación provista de válvula de retención, comprobar que la presión mínima del circulador sea siempre superior a la presión de cierre de la válvula.

7. CONEXIONES ELÉCTRICAS



**¡¡CUIDADO!!
¡¡CUMPLIR SIEMPRE LAS NORMAS
DE SEGURIDAD!!**

La instalación eléctrica deberá ser llevada a cabo por un electricista experto y autorizado, que se asuma toda la responsabilidad.



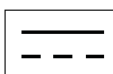
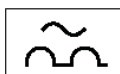
**¡¡SE RECOMIENDA LA CORRECTA
Y SEGURA CONEXIÓN A TIERRA
DE LA INSTALACIÓN!!**

Antes de cualquier intervención en la parte eléctrica o mecánica de la instalación, se desconectará siempre la corriente eléctrica de red.

Antes de abrir el aparato, desconectarlo de la corriente y esperar al menos cinco minutos.

- Es conveniente instalar un interruptor diferencial para proteger la instalación, que esté dimensionado correctamente, tipo: Clase A, con la corriente de dispersión regulable, selectivo y protegido contra cambios bruscos inesperados.

El interruptor diferencial automático deberá estar marcado con uno de los dos símbolos siguientes:



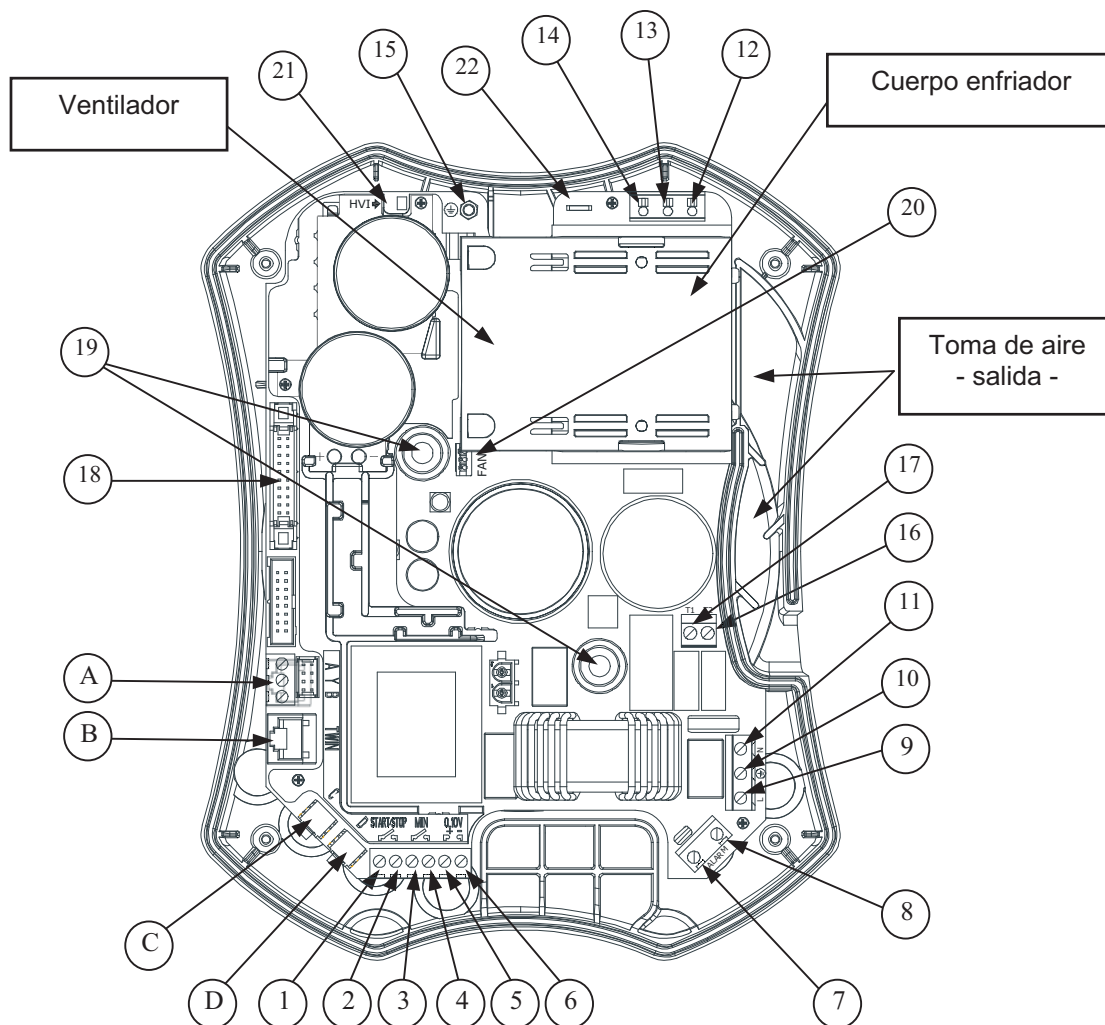
- Montar en la conexión eléctrica a la línea de alimentación un interruptor bipolar con distancia de apertura de los contactos de al menos 3 mm y con fusibles de tipo AM (arranque motores), con valor de corriente adecuado para el motor de alimentación.



**¡PARA GARANTIZAR TODAS LAS
FUNCIONES DE LOS
CIRCULADORES DOBLES,
ESTARÁN ALIMENTADOS LOS
DOS DIALOGUE!**

7.1 Esquema de conexión

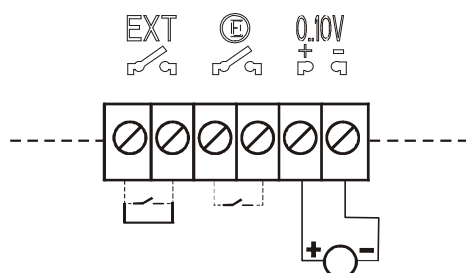
Fig. 3



Ref.	FUNCIÓN
A	Conector de conexión remoto serial RS 485
B	Conector de conexión para circuladores dobles
C	Conector de conexión para sensor de temperatura remoto (opcional).
D	Conector de conexión para sensor incorporado en el circulador (de serie)
1 - 2 (exit)	Bornes de conexión para mando remoto (conectar solamente los contactos no en tensión)
3 - 4 (E)	Bornes de conexión para entrada función economy (conectar solamente los contactos no en tensión)
5 - 6 (0 - 10V)	Bornes de conexión para entrada analógica 0-10V cc ref. 5 = +10V ref. 6 = 0V
7 - 8 (ALARM)	Bornes de conexión para contacto de alarma a distancia 250V ca 5A
9 - 10 - 11	Bornes de conexión línea de alimentación 1x230V 50-60Hz ref. 9 = Línea ref. 10 = Puesta a tierra ref. 11 = Neutro
12 - 13 - 14	Cable festón para conexión de los cables del motor ref. 12 = cable rojo ref. 13 = cable verde ref. 14 = cable blanco
15	Tornillo de puesta a tierra del motor
16 - 17 (T1-T2)	Bornes de conexión para el motoprotector
18	Conector de conexión del display del Dialogue
19	Tornillos de fijación del Dialogue
20	Conexiones del ventilador
21 (HIV)	Indicador de alta tensión
22	Cable Faston para conectar el blindaje del cable del motor

7.2 Esquema del terminal de bornes de servicio

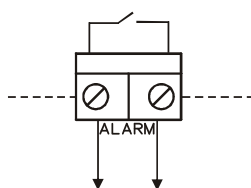
Fig. 4



Los contactos son normalmente abiertos.

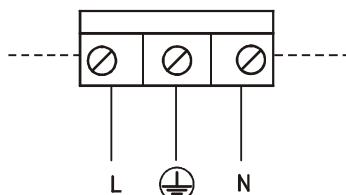
7.3 Esquema del terminal de bornes de las alarmas

Fig. 5



7.4 Esquema del terminal de bornes de la alimentación

Fig. 6



Los circuitos conectados al terminal de bornes de mando deberán estar separados de la alimentación eléctrica y garantizar un aislamiento doble o un aislamiento reforzado.

¡Antes de alimentar el circulador comprobar que la tapa del Dialogue esté perfectamente cerrada!

7.5 Conexión para circuladores dobles

De tratarse de instalaciones con circuladores dobles, hay que conectar en paralelo las conexiones externas del terminal de bornes de servicio entre los 2 Dialogue, respetando la numeración de cada borne (ej. borne 1 unidad 1 con el borne 1 unidad 2, y así de seguido....).

8. PUESTA EN MARCHA



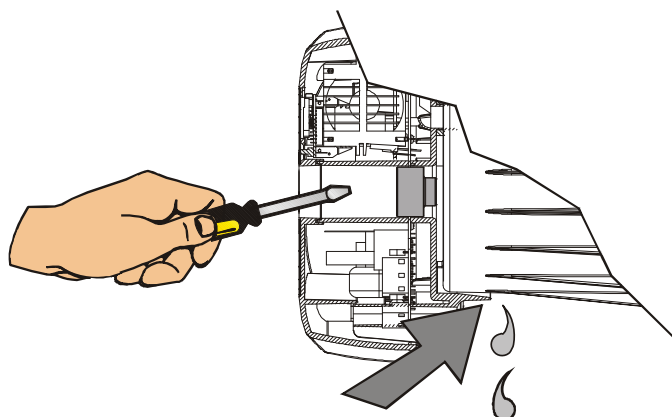
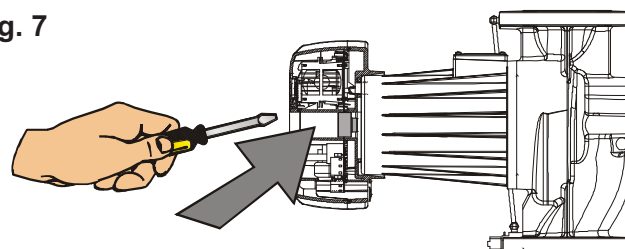
¡Se realizarán todas las operaciones de puesta en marcha con la tapa del Dialogue cerrada!

¡No poner en marcha el circulador si falta agua en la instalación!

- Llenar la instalación y purgar antes de poner en marcha el circulador (Fig. 7).

- El fluido contenido en el sistema, además de su alta temperatura y presión, puede presentarse también en estado de vapor. **¡PELIGRO DE QUEMADURAS!**
- Es peligroso tocar el circulador. **¡PELIGRO DE QUEMADURAS!** De ser necesario purgar el aria del motor, aflojar lentamente el tapón de venteo y dejar que salga el fluido por unos segundos (Fig. 7).
- Es peligroso desenroscar el tapón con rapidez, pues el fluido del sistema a alta temperatura y presión puede provocar quemaduras.

Fig. 7



9. FUNCIONES

9.1 Modos de regulación

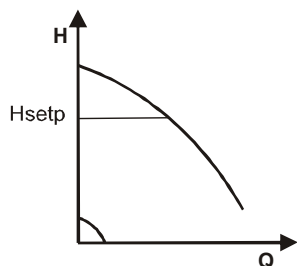
Los circuladores BPH-E – DPH-E con Dialogue se pueden programar para funcionar con diversos modos de regulación según las necesidades de la instalación:

- Regulación de presión diferencial constante.
- Regulación de presión diferencial constante en función de la temperatura.
- Regulación de presión diferencial proporcional.
- Regulación de presión diferencial proporcional en función de la temperatura.
- Regulación de curva constante.
- Regulación de curva constante con entrada analógica.

9.2 Regulación de la presión diferencial constante.

Se configura por medio del panel de control situado en la tapa del Dialogue.

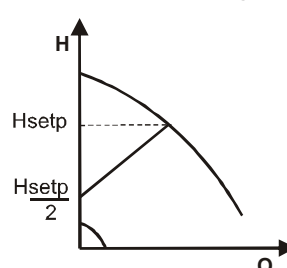
La altura de descarga permanece constante, independientemente del requerimiento de agua.



9.3 Regulación de la presión diferencial proporcional.

Se configura por medio del panel de control situado en la tapa del Dialogue.

La presión se reduce o aumenta al disminuir o aumentar el requerimiento de agua.



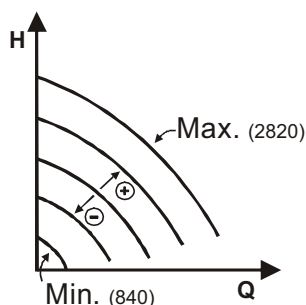
Regulación	Tipo de instalación	Ejemplos
Presión constante	En instalaciones con pérdidas de carga relativamente bajas en los circuitos de la caldera y en las tuberías.	- Instalaciones de calentamiento de dos tubos con válvulas termostáticas y con: - altura de descarga inferior a 2 metros, - circulación natural, - bajas pérdidas de carga en las partes de la instalación donde fluye la cantidad total del caudal de agua. - elevada temperatura diferencial (calentamiento centralizado). - Instalaciones de calentamiento monotubo con válvulas termostáticas y válvulas de calibrado.
Presión proporcional	En instalaciones con pérdidas de carga relativamente elevadas en los circuitos de la caldera y en las tuberías.	- Instalaciones de calentamiento de dos tubos con válvulas termostáticas y con: - altura de descarga superior a 4 metros, - tuberías muy largas, - válvulas con amplio campo de funcionamiento, - reguladores de presión diferencial, - grandes pérdidas de carga en las partes de la instalación donde fluye la cantidad total del caudal de agua. - temperatura diferencial baja.

9.4 Regulación de la curva constante.

Se configura por medio del panel de control situado en la tapa del Dialogue o mediante la entrada analógica 0-10V (ref. bornes 5-6).

El circulador funciona como un circulador convencional no controlado, con curvas características estándar.

Se mantiene su velocidad de rotación con un número de revoluciones constante, comprendido entre $n_{\min}$ (840) y $n_{\max}$ (2820).



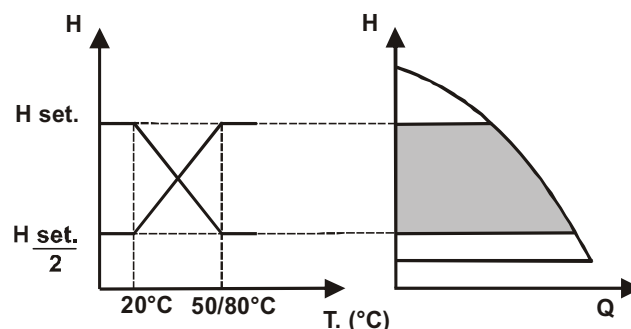
Este tipo de regulación es sumamente indicado para las sustituciones de circuladores existentes en las instalaciones.

9.5 Regulación de la presión diferencial constante y proporcional en función de la temperatura del agua

Se configura por medio del panel de control situado en la tapa del Dialogue.

El Setpoint relativo a la altura de descarga del circulador se reduce o aumenta en función de la temperatura del agua.

La temperatura del líquido se puede programar en 80°C o en 50°C.



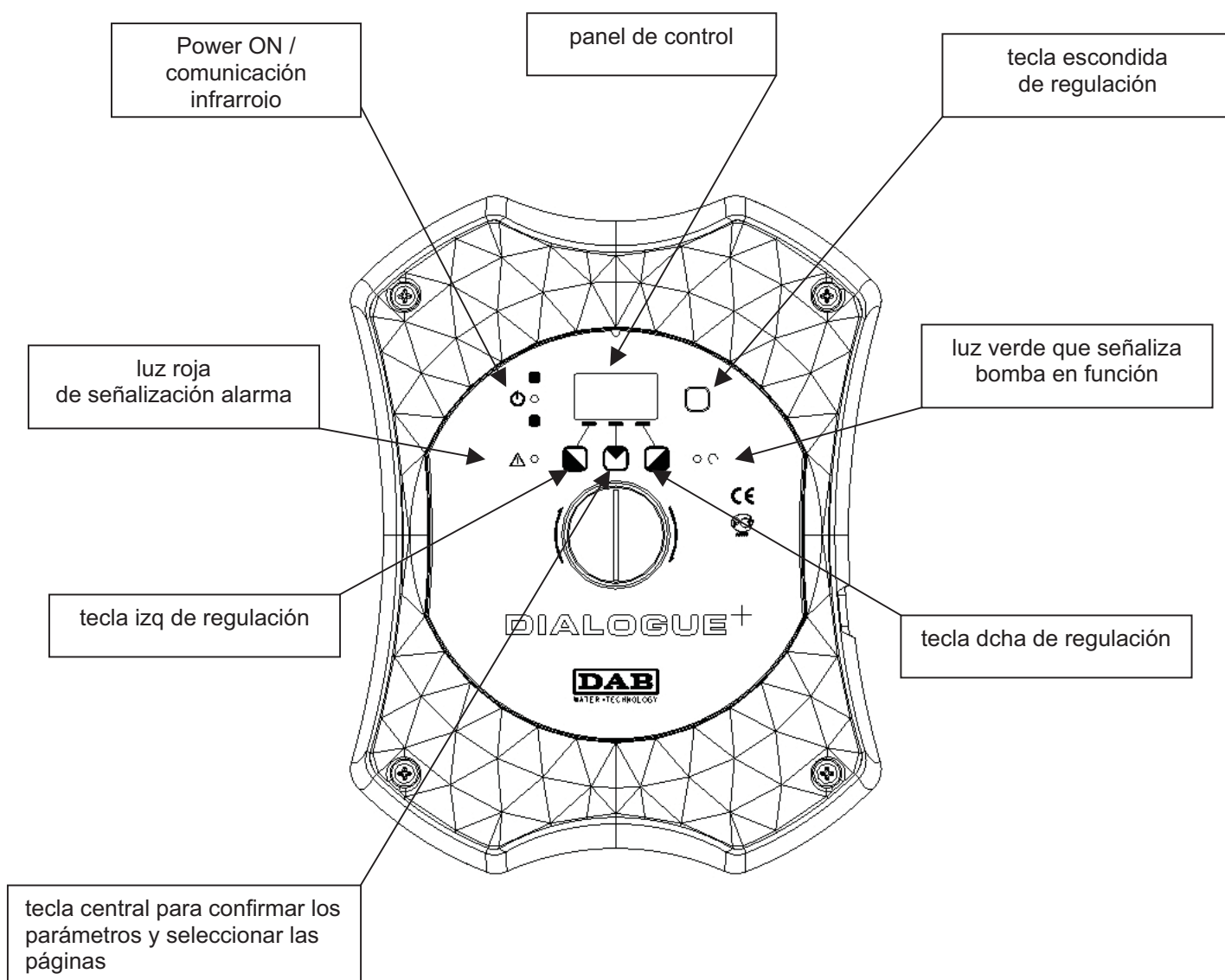
Este tipo de regulación es sumamente indicado:

- En las instalaciones de caudal variable (instalaciones de calentamiento de dos tubos), en las que se asegura una ulterior reducción de las prestaciones del circulador en función de la disminución de la temperatura del líquido circulante, al darse un requerimiento menor de calentamiento.
- En las instalaciones de caudal constante (instalaciones de calentamiento monotubo y de pavimento), en las que las prestaciones del circulador se pueden regular solamente activando la función de influencia de la temperatura.

10. PARAMETRIZACIÓN DEL PANEL DE CONTROL

Los circuladores de la serie BPH-E y DPH-E se deberán programar a través del panel de control situado en la tapa del Dialogue.

Fig. 8



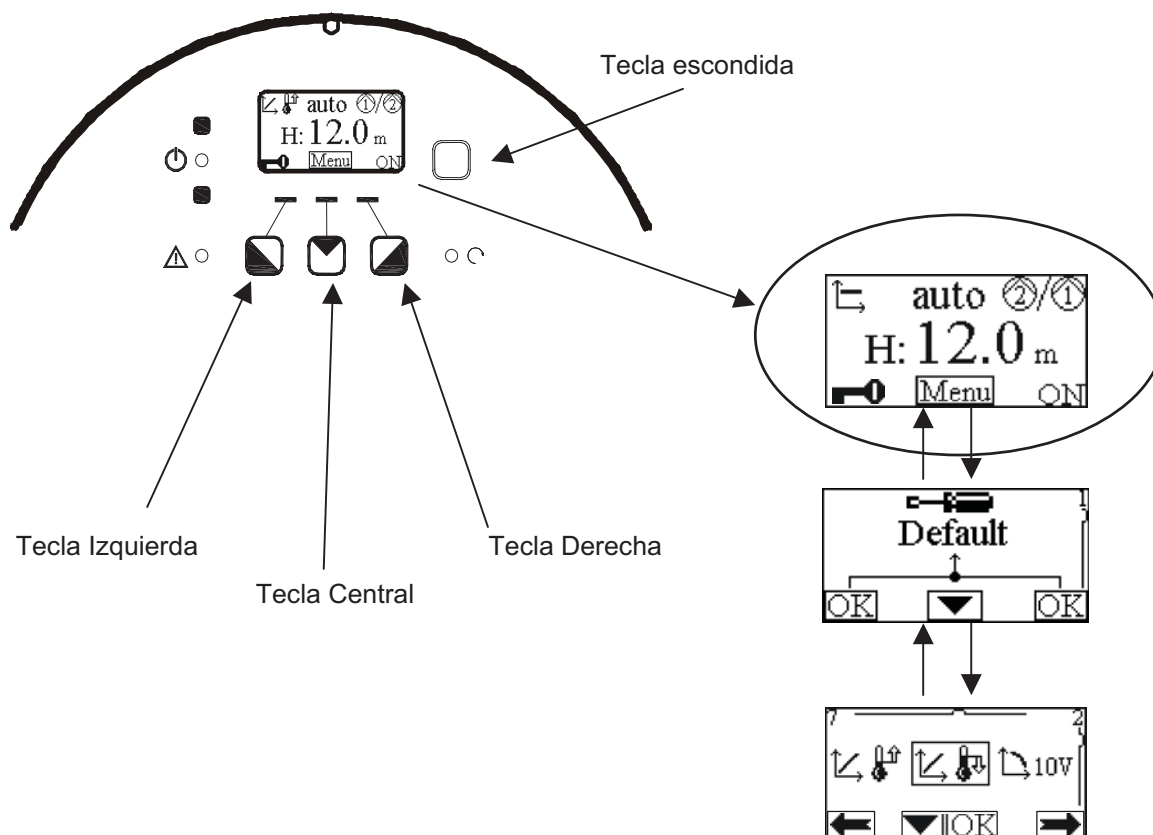
Luz roja de señalización alarma:

En el caso de que la luz de alarma roja parpadee, el circulador sigue funcionando aunque señalice que hay un error. De permanecer encendida dicha luz, el circulador se bloquea.

Luz testigo verde de funcionamiento:

Si la luz verde está encendida, indica que la bomba está girando. Esta luz puede estar indistintamente encendida o apagada durante el funcionamiento normal.

10.1 Cómo se entra en el menú Dialogue



Pulsando la TECLA IZQUIERDA de la izquierda + la TECLA ESCONDIDA, se desbloquea el panel de control del Dialogue.

Pulsando la TECLA CENTRAL nos desplazamos por las diversas ventanas de submenú como se indica en la pág. 96.

Para confirmar el parámetro mantener presionada la TECLA CENTRAL hasta que la flecha se ponga negra.

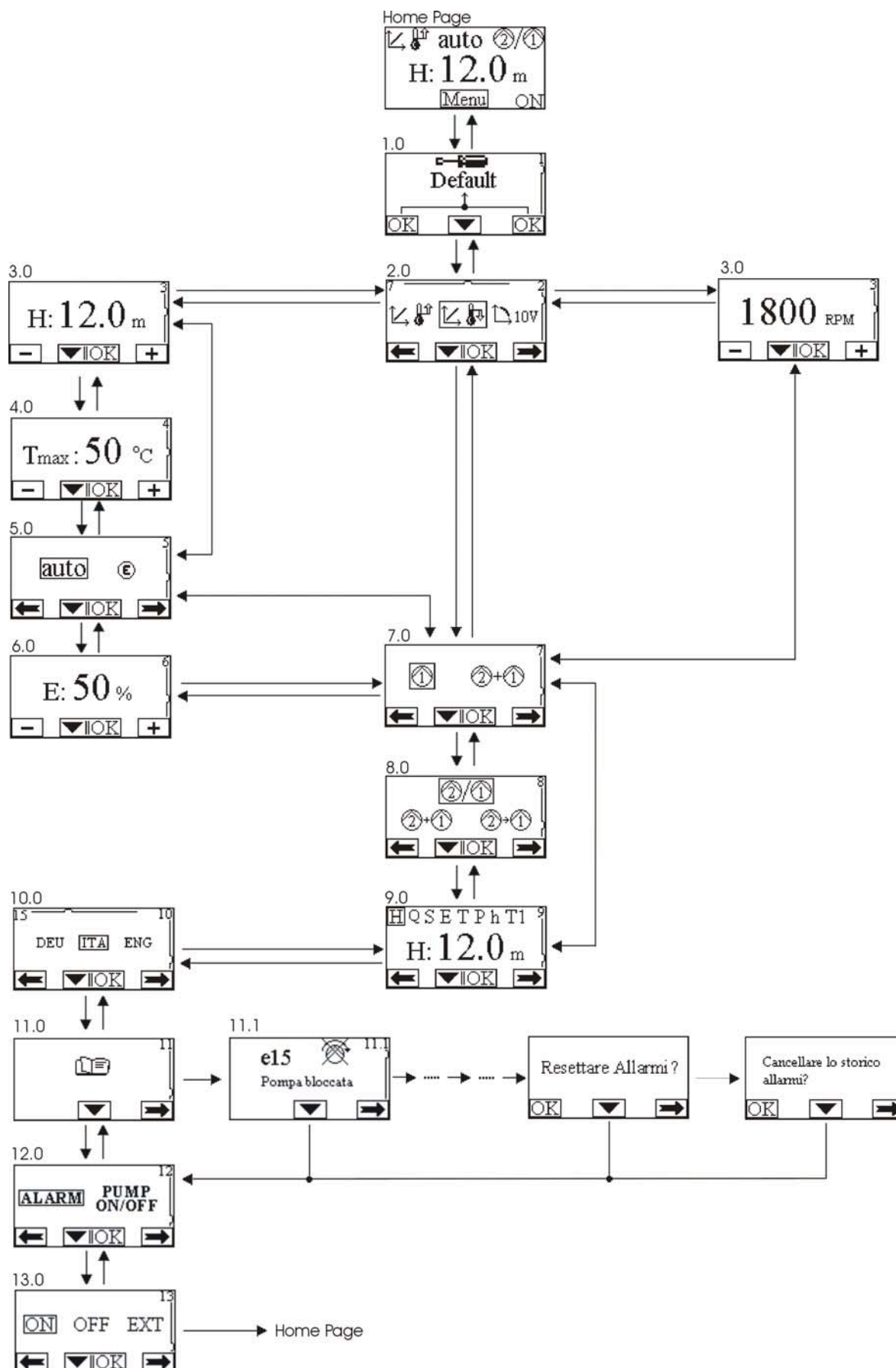
Pulsando las TECLAS de la DERECHA y de la IZQUIERDA nos desplazamos en la ventana del menú.

Regulación del contraste del display

- Se accede a la página desde la Página Inicial de cualquier configuración (Master, Slave, Bloqueado, No Bloqueado).
- Pulsar la tecla **escondida** de la parte inferior, a la derecha, hasta que aparezca una media luna en el display. Pulsar por más de 5 segundos la tecla **derecha** hasta acceder a la función de regulación del contraste del display. El acceso es posible al soltar la tecla.
- La página presenta un número central y una barra deslizante que indica el porcentaje con que está programado el contraste del display :
 - pulsando “+” o “-” se modifica la regulación,
 - para guardar la programación pulsar la tecla **central** por 3 segundos,
 - para volver a la Página Inicial pulsar la tecla **central**.

Se efectúan las configuraciones pasando de una página a otra del menú de configuración del circulador.

Fig. 9



10.2 Descripción de los símbolos

Magnitudes visualizables:

Símbolo	Descripción
H Q S E T P h T1	Visualización de los parámetros
H:	Altura de descarga en metros
Q:	Caudal en m³/h Q < Qmin : cuando Q es inferior al 30% de Qmax. Q = 0 : sólo cuando el Dialogue está apagado.
S:	Velocidad en revoluciones por minuto (rpm)
E:	Entrada analógica 0-10V
T:	Temperatura del líquido en °C – entrada D
P:	Potencia en kW
h:	Horas de funcionamiento / Horas de funcionamiento fuera especificaciones de temperatura.
T1:	Temperatura del líquido en °C – entrada C
Tmax :	Temperatura máxima del líquido en °C en función de la regulación

Estado del circulador:

Símbolo	Descripción
①	Circulador simple o n. 1
②	Circulador n. 2
②/①	Circuladores dobles alternos (24 horas un motor / 24 horas el otro motor).
②+①	Circuladores dobles principal/reserva
②+①	Circuladores dobles simultáneos
ON	Circulador en función
OFF	Circulador parado
EXT	Circulador accionado por señal remota (ref. bornes 1-2)

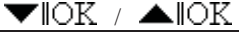
Tipo de funcionamiento:

Símbolo	Descripción
auto	Función auto
ⓔ	Función economy

Tipos de regulación:

Símbolo	Descripción
	Regulación de Δp -c (presión constante)
	Regulación de Δp -c en función de la temperatura de incremento positivo
	Regulación de Δp -c en función de la temperatura de incremento negativo
	Regulación de Δp -v (presión variable)
	Regulación de Δp -v en función de la temperatura de incremento positivo
	Regulación de Δp -v en función de la temperatura de incremento negativo
	Regulación del servomotor con velocidad programada en el display.
	Regulación del servomotor con velocidad programada con señal remota 0-10V

Otros:

Símbolo	Descripción
	Panel de control bloqueado
	Llave multifunción de confirmación parámetros y de deslizamiento por las páginas

10.3 Programaciones del panel de control

Es posible bloquear o desbloquear con el panel de control las configuraciones del circulador, pulsando a la vez por 3 segundos la tecla izquierda y la tecla escondida (véase fig. 8).

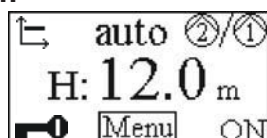
De no pulsar ninguna tecla, las configuraciones se bloquean automáticamente después de 60 minutos de inactividad.

Esta modalidad se señala gráficamente en cada página, con una llave situada en la parte inferior a la izq, **que desaparece al activar el panel** y cuando faltan los símbolos de elección y confirmación.

Tampoco se visualiza la página 1.0.

El display es de tipo gráfico con retroiluminación. Si no se pulsa el teclado por más de 60 min, se apaga la retroiluminación; para reactivarla, pulsar una teclas cualquiera.

Página Inicial:



En la Página Inicial aparecen resumidas gráficamente las configuraciones principales del circulador.

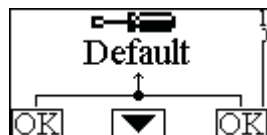
El icono situado arriba a la derecha indica la presencia de un circulador simple ① o doble ②/①.

El movimiento del icono ① ó ② indica qué circulador está funcionando.

Pulsando la tecla "Menú" se pasa a la página 1.0.

Al pulsar la tecla central + la tecla escondida se vuelve a la página anterior.

Página 1.0:



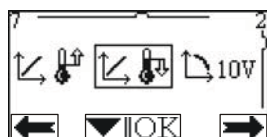
Las configuraciones de default se ponen a cero en la página 1.0, pulsando las dos teclas exteriores izq y dcha a la vez por 3 segundos.

Se resaltarán las teclas y aparecerá arriba a la izquierda el siguiente símbolo: 

Pulsando la tecla central se pasa a la página 2.0.

Al pulsar la tecla central + la tecla escondida se vuelve a la página anterior.

Página 2.0:



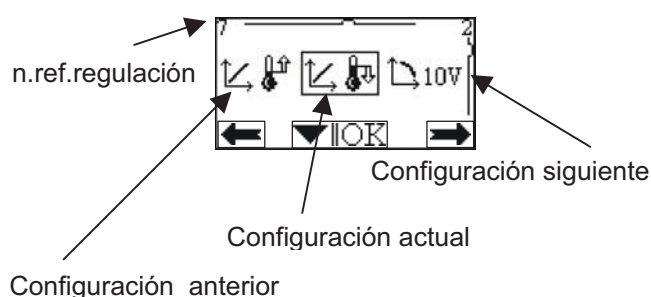
La modalidad de regulación se configura en la página 2.0. Es posible elegir entre 8 modalidades diferentes (teniendo en consideración también las regulaciones de temperatura) :

1. Δp -c
2. Δp -c en función de la temperatura de incremento positivo.
3. Δp -c en función de la temperatura de incremento negativo.

4. Δp -v
5. Δp -v en función de la temperatura de incremento positivo.
6. Δp -v en función de la temperatura de incremento negativo.
7. Servomotor con velocidad programada en el display.
8. Servomotor con velocidad programada con señal remota 0-10V.

La página 2.0 visualiza tres iconos que representan:

- el icono central, la programación seleccionada actualmente;
- el icono a la derecha la programación que se puede seleccionar seguidamente;
- el icono a la izquierda la programación seleccionada anteriormente.



Pulsando la tecla exterior a la dcha o a la izq se seleccionan los diversos tipos de regulación disponibles, cuyo número de referencia aparecerá en la parte superior del display, a la izq.

Esta operación se dará de forma cíclica para lo cual tras 8 repeticiones se seleccionará la modalidad de partida.

Pulsando por unos segundos la tecla central "OK", que se resalta con -  -, se confirma la regulación elegida.

Pulsando la tecla central se pasa a la página 3.0.

Al pulsar la tecla central + la tecla escondida se vuelve a la página anterior.

Página 3.0:



Se configura el set-point de regulación en la página 3.0.

Según el tipo de regulación elegido en la página anterior, el set-point se configura en base a la altura de descarga (H) o al número de rpm.

La pantalla de la página indicará por tanto H o RPM según la regulación elegida en la página 2.0.

El valor se puede disminuir o aumentar pulsando las teclas exteriores a la izq y a la dcha.

Pulsando por unos segundos la tecla central "OK", que se resalta con -  -, se confirma el valor seleccionado.

Pulsando la tecla central se pasa a la página 4.0.

Al pulsar la tecla central + la tecla escondida se vuelve a la página anterior.

Página 4.0:



Se visualiza la página 4.0 solamente si se elige la modalidad de regulación Δp -c o Δp -v con set-point en función de la temperatura.

Pulsando las teclas exteriores a la izq y a la dcha de la página 4.0 se configura la T. máx. (50°C o 80°C) con la que realizar la dependencia de la temperatura.

Pulsando por unos instantes la tecla central "OK", que se resalta con - ▼|OK - , se confirma la regulación elegida.

Pulsando la tecla central se pasa a la página 5.0.

Al pulsar la tecla central + la tecla escondida se vuelve a la página anterior.

Página 5.0:



Se visualiza la página 5.0 en todas las modalidades de regulación en presión (Δp) .

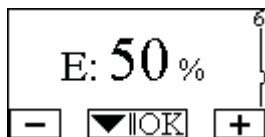
Pulsando las teclas exteriores a la izq y a la dcha de la página 5.0, se configura la modalidad de funcionamiento "auto" o "economy".

Pulsando por unos segundos la tecla central "OK", que se resalta con - ▼|OK - , se confirma la regulación elegida.

Pulsando la tecla central se pasa a la página 6.0.

Al pulsar la tecla central + la tecla escondida se vuelve a la página anterior.

Página 6.0:



Se visualiza la página 6.0 si se elige en la página 5.0 la modalidad "economy".

Pulsando las teclas exteriores a la izq y a la dcha de la página 6.0, se configura el valor en percentual de reducción del setpoint.

Se efectuará dicha reducción en el caso se cierre el posible contacto entre los bornes 3-4 ().

Pulsando por unos segundos la tecla central "OK", que se resalta con - ▼|OK - , se confirma el valor seleccionado.

Pulsando la tecla central se pasa a la página 7.0.

Al pulsar la tecla central + la tecla escondida se vuelve a la página anterior.

Página 7.0:



Se programa en la página 7.0 el funcionamiento con circulador simple o doble.

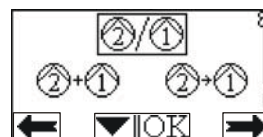
Se efectúa la opción pulsando las teclas exteriores a la izq y a la dcha.

Pulsando por unos segundos la tecla central "OK", que se resalta con - ▼|OK - , se confirma la opción.

Pulsando la tecla central se pasa a la página 8.0.

Al pulsar la tecla central + la tecla escondida se vuelve a la página anterior.

Página 8.0:



Se visualiza la página 8.0 solamente si se elige el funcionamiento con circuladores dobles.

Pulsando las teclas exteriores a la izq e a la dcha de la página 8.0, se configura una de las 3 posibles modalidades de funcionamiento:

- Alterno cada 24h: 
- Simultáneo: 
- Principal/Reserva: 

Pulsando por unos segundos la tecla central "OK", que se resalta con - ▼|OK - , se confirma la regulación elegida.

Pulsando la tecla central se pasa a la página 9.0.

Al pulsar la tecla central + la tecla escondida se vuelve a la página anterior.



¡Atención! ¡En caso de alarma de uno de los dos Dialogue, se habilitará el circulador Dialogue que estaba en standby!

Página 9.0:



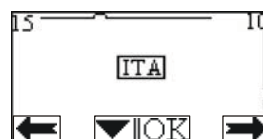
Pulsando las teclas a la izq y a la dcha de la página 9.0, se elige el parámetro a visualizar en la Página Inicial.

Pulsando por unos segundos la tecla central "OK", que se resalta con - ▼|OK - , se confirma la regulación elegida.

Pulsando la tecla central se pasa a la página 10.0.

Al pulsar la tecla central + la tecla escondida se vuelve a la página anterior.

Página 10.0:



Pulsando las teclas a la izq y a la dcha de la página 10.0, se elige el idioma de los mensajes.

Pulsando por unos segundos la tecla central "OK", que se resalta con - ▼|OK - , se confirma la regulación elegida.

Pulsando la tecla central se pasa a la página 11.0.

Al pulsar la tecla central + la tecla escondida se vuelve a la página anterior.

Página 11.0:



El histórico de alarmas se visualiza en la página 11.0.

Pulsando la tecla central se pasa a la página 12.0.

Al pulsar la tecla central + la tecla escondida se vuelve a la página anterior.

Página 12.0:



En la página 12.0 se establece el modo de funcionamiento del relé de salida (accesible a través de los bornes 7 y 8).

- ALARM: El relé cierra los contactos 7 y 8 de contar el sistema con una alarma, y los abre si no dispone de alarmas.
- PUMP ON/OFF: El relé cierra los contactos 7 y 8 si la bomba está apagada y los abre si está encendida.

Pulsando la tecla central se pasa a la página 13.0.

Al pulsar la tecla central + la tecla escondida se vuelve a la página anterior.

Página 13.0:

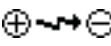


Pulsando las teclas situadas a la izq y a la dcha de la página 13.0, se configura el circulador en estado de ON, de OFF o accionado por señal remota EXT.

Pulsando por unos segundos la tecla central "OK", que se resalta con - ▼|OK - , se confirma la regulación elegida.

Pulsando la tecla central se vuelve a la Página Inicial.

10.4 Visualización y alarmas del Dialogue

Símbolo de alarma	Tipo de alarma
	E01 "Bomba bloqueada"
	E02 "Error interno V18"
	E03 "Baja tensión de red" (LP)
	E04 "Alta tensión de red" (HP)
	E06 "Sobrecalentamiento crítico de las partes electrónicas"
	E07 "Cortocircuito entre 2 fases del motor"
	E10 "Bomba no conectada"
	W01 "Falta de señal del sensor"
	W02 "Falta de comunicación circulador doble"
	W03 "Sobrecalentamiento de las partes electrónicas"
	W04 "Avería de los sistemas de enfriamiento"
	W05 "Protección contra sobrecorriente"

- W05  I_{max} : Protección contra sobrecorriente del motor:**
 Los circuladores de la serie BPH-E y DPH-E incorporan un sistema de limitación de corriente que sirve para proteger las electrobombas contra sobrecorrientes.
 Se establece la corriente máxima suministrable conforme a la medida.
 Si dicha corriente supera el valor establecido interviene la protección, reduciendo la frecuencia de funcionamiento (se registra un **Warning W05** en el histórico de alarmas).
 Si la corriente no retorna a los límites establecidos, la bomba va en **error bloqueante E01** (se enciende el led rojo fijo "FAULT" y se cierra el relé de alarma) e intenta arrancar cada 10 minutos.

11. BÚSQUEDA Y SOLUCIÓN DE INCONVENIENTES

Condiciones de error		
Indicación del display	Descripción	Secuencia de restablecimiento
E01	Bomba bloqueada	– Desbloquear la bomba manualmente.
E02	Error interno V18	– Desconectar la corriente eléctrica del Dialogue. – Esperar 5 minutos y volver a conectar el Dialogue. – Si el error persiste, sustituir el Dialogue.
E03	Baja tensión de red (LP)	– Desconectar la corriente eléctrica del Dialogue. – Esperar 5 minutos y volver a conectar el Dialogue. – Controlar que la tensión de red sea correcta y, de ser necesario, restablecerla con los datos nominales.
E04	Alta tensión de red (HP)	– Desconectar la corriente eléctrica del Dialogue. – Esperar 5 minutos y volver a conectar el Dialogue. – Controlar que la tensión de red sea correcta y, de ser necesario, restablecerla con los datos nominales.
E06	Sobrecalentamiento crítico de las partes electrónicas	– Desconectar la corriente eléctrica del Dialogue. – Esperar 5 minutos y abrir la tapa del Dialogue. – Limpiar con aire seco las tomas de aire y el cuerpo enfriador (fig.3 pág.85) – Cerrar la tapa del Dialogue.
E07	Cortocircuito entre 2 fases del motor	– Comprobar que haya cortocircuito en los conectores 12, 13 y 14 – De haber cortocircuito, eliminarlo, volver a cerrar la tapa y alimentar el Dialogue otra vez; si no lo hay, sustituir el Dialogue.
E10	Bomba no conectada	– Comprobar que los cables del motor estén conectados a los conectores 12, 13 y 14, tal como se indica en el párrafo “Esquema de conexión” – Volver a cerrar la tapa y alimentar el Dialogue otra vez.
W01	No se recibe ninguna señal del sensor	– Verificar la conexión del sensor (ref. D). – Si el sensor está averiado, sustituirlo.
W02	No hay comunicación doble	– Verificar la integridad del cable de comunicación doble. – Controlar que el circulador  esté alimentado.
W03	Sobrecalentamiento de las partes electrónicas	– Desconectar la corriente eléctrica del Dialogue. – Esperar 5 minutos y abrir la tapa del Dialogue. – Limpiar con aire seco las tomas de aire y el cuerpo enfriador (fig.3 pág.85) – Cerrar la tapa del Dialogue.
W04	Avería de los sistemas de enfriamiento	– Controlar que el ventilador esté limpio y que se mueva sin impedimentos. – Sustituir el Dialogue.
W05	Protección contra sobrecorriente	– Controlar que el circulador gire sin impedimentos. – Controlar que no se añada más del 30% de anticongelante.

1. Allmän information	Sid. 103
1.1 Säkerhet	103
1.2 Ansvar	103
2. Vätskor som kan pumpas	103
3. Användningsområden	103
4. Tekniska data	104
4.1 Elektriska data	104
4.2 Driftförhållanden	104
4.3 Temperatur	104
4.4 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)	104
5. Hantering	104
5.1 Förvaring	104
5.2 Transport	104
5.3 Vikt	104
6. Installation	104
6.1 Installation av cirkulationspump	104
6.2 Installation av sensor	105
6.3 Vridning av Dialogue	105
6.4 Backventil	106
7. Elanslutningar	106
7.1 Kopplingsschema	107
7.2 Schema för kopplingsplint för hjälpspanning	108
7.3 Schema för kopplingsplint för larm	108
7.4 Schema för kopplingsplint för matning	108
7.5 Anslutning av två cirkulationspumpar	108
8. Start	108
9. Funktioner	108
9.1 Inställningssätt	108
9.2 Inställning med jämnt differentialtryck	109
9.3 Inställning med proportionellt differentialtryck	109
9.4 Inställning med jämn kurva	110
9.5 Inställning med jämnt och proportionellt differentialtryck beroende på vattentemperaturen	110
10. Parameterinställning med kontrollpanel	111
10.1 Åtkomst till meny Dialogue	112
10.2 Beskrivning av symboler	114
10.3 Inställningar med kontrollpanel	115
10.4 Visning och larm Dialogue	118
11. Felsökning och åtgärder	119
Exempel för Börvärdesinställning	188

1. ALLMÄN INFORMATION



Läs denna bruksanvisning noggrant före installationen.

Installation, elanslutning och idrifttagning får endast utföras av behörig personal enligt allmänna och lokala säkerhetsföreskrifter i produktens installationsland. Försummelse av säkerhetsföreskrifterna gör att garantin bortfaller och kan orsaka person- och sakskador.

Apparaten får inte användas av barn eller personer med nedsatt fysisk eller psykisk förmåga eller utan erfarenhet och kunskap. Det måste i sådana fall ske under översyn av en person som ansvarar för deras säkerhet och som kan visa hur apparaten används på korrekt sätt. Håll barn under uppsikt för att säkerställa att de inte leker med apparaten. (EN 60335-1: 02)



Kontrollera att produkten inte har skadats under transport eller förvaring. Kontrollera att det yttre höljet är fullständigt intakt och i gott skick.

1.1 Säkerhet

Användning av apparaten är endast tillåten om elsystemet uppfyller säkerhetskraven enligt gällande föreskrifter i produktens installationsland (Italien: CEI 64/2).

1.2 Ansvar

Tillverkaren ansvarar inte för funktionen hos maskinen eller eventuella skador p.g.a. att den har manipulerats, ändrats och/eller använts på ett sätt som inte anses som ett rekommenderat användningsområde eller på olämpligt sätt i förhållande till andra bestämmelser i denna bruksanvisning.

2. VÄTSKOR SOM KAN PUMPAS

Maskinen är utvecklad och tillverkad för att pumpa vatten, som saknar explosiva ämnen, fasta partiklar eller fibrer, med en densitet på 1 000 kg/m³ och med en kinematisk viskositet lika med 1 mm²/s och vätskor som inte är kemiskt aggressiva.

3. ANVÄNDNINGSSOMRÅDEN

Cirkulationspumparna i serie **BPH-E** och **DPH-E** medger tillsammans med **DIALOGUE** (motorinverter) en integrerad inställning av differentialtrycket. Det gör att cirkulationspumpens prestanda kan anpassas efter systemkraven.

Det medför anmärkningsvärda energibesparingar, bättre systemkontroll och minskat buller.

DIALOGUE skyddar dessutom sig själv och cirkulationspumpen mot:

- Överbelastning med automatisk omstart var 10:e minut.
- Fasavbrott med automatisk omstart var 10:e minut.
- Överhettning med automatisk omstart efter återställning av rätt värde.
- Över-/underspanning med automatisk omstart efter återställning av rätt värde.

Cirkulationspumparna i serie **BPH-E** och **DPH-E** är avsedda för cirkulation av:

- varmvatten i värmesystem
- vatten i industriella hydrauliksystem.

De får inte användas för cirkulation av sanitärt vatten och flytande livsmedel.

4. TEKNISKA DATA

4.1 Elektriska data

Matningsspänning:	1x230 V 50-60 Hz
Effektförbrukning:	Se märkplåten över elektriska data.
Max. ström:	Se märkplåten över elektriska data.
Kapslingsklass:	IP44
Skyddsklass:	H

4.2 Driftförhållanden

Kapacitet:	13,8 - 59,76 m³/h
Uppfordringshöjd:	Se tabell.
Max. drifttryck:	10 bar
Motorernas konstruktion:	CEI 2-3 - CEI 61-69 (EN 60335-2-41)
Bullernivå:	EU-direktiv 89/392/EEG.

MODELL	Uppfordringshöjd H max (m)
BPH-E 60/250.40	7,3
BPH-E 60/280.50	7,4
BPH-E 60/340.65	6,9
BPH-E 120/250.40	11
BPH-E 120/280.50	11
BPH-E 120/340.65	10,1
BPH-E 120/360.80	10,9
BPH-E 150/340.65	13,7
BPH-E 180/280.50	17,5
DPH-E 60/250.40	7,3
DPH-E 60/280.50	8,1
DPH-E 60/340.65	7,2
DPH-E 120/250.40	11
DPH-E 120/280.50	11,8
DPH-E 120/340.65	10,4
DPH-E 120/360.80	11,1
DPH-E 150/340.65	14
DPH-E 180/280.50	18,2

4.3 Temperatur

Omgivningstemperatur:	0 - 40 °C
Förvaringstemperatur:	-10 - 40 °C
Temperatur för vätska:	Upp till 110 °C enligt EN 60335-2-51. Max. temp. 120 °C.

4.4 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Cirkulationspumparna i serie BPH-E och DPH-E uppfyller standard EN 61800-3 i klass C2 rörande elektromagnetisk kompatibilitet.

- Elektromagnetiska emissioner - Industriell miljö (det kan i vissa fall erfordras begränsande åtgärder).
- Ledningsburna emissioner - Industriell miljö (det kan i vissa fall erfordras begränsande åtgärder).

Modeller med lägre effekt än 1 kW behöver ett externt filter vid ingången på 2,4 mH i enlighet med standard EN 61000-3-2.

5. HANTERING

5.1 Förvaring

Alla cirkulationspumpar måste förvaras på en plats som är övertäckt, torr och med så konstant luftfuktighet som möjligt, samt fri från vibrationer och damm.

Cirkulationspumparna levereras i sina originalemballage, där de ska förvaras fram till installationstillfället.

I motsatt fall ska sug- och tryckmunstycket pluggas ordentligt.

5.2 Transport

Undvik att utsätta produkterna för onödiga stötar och kollisioner. Använd passande lyftmedel och pallen (om denna finns) för att lyfta och transportera cirkulationspumpen.

5.3 Vikt

Klistermärket på emballaget anger cirkulationspumpens totala vikt.

6. INSTALLATION

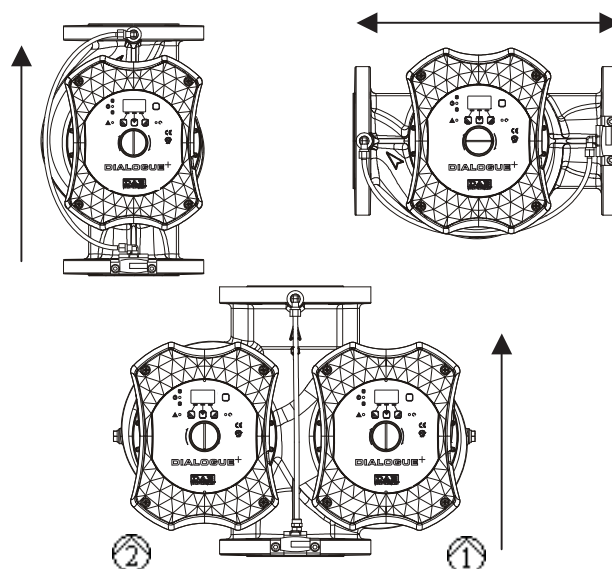
6.1 Installation av cirkulationspump

- Cirkulationspumpen kan installeras i värmesystem såväl på tryck- som returledningen. Flödesriktningen anges av den stämplade pilen på pumphuset.
- Installera helst cirkulationspumpen högre än värmepannans min. nivå och så långt bort som det går från rörvinklar, rörböjor och grenrör.
- Installera en avstängningsventil både på sug- och tryckledningen för att underlätta kontroller och underhåll.
- Före installationen av cirkulationspumpen ska du noggrant spola igenom systemet med 80 °C vatten. Töm sedan systemet helt för att eliminera eventuella skadliga ämnen som har kommit in i systemet.



Montera alltid cirkulationspumpen med horisontell motoraxel.
Montera alltid Dialogue vertikalt (fig. 1).

Fig. 1



- Utför monteringen så att det inte droppar på motorn och Dialogue vare sig vid installationen eller underhållet.
- Blanda inte i tillsatser som innehåller kolväte eller aromatiska ämnen i cirkulationsvattnet. Frostskyddsmedel ska vid behov tillsättas med max. förhållandet 30 %.
- **Observera!** Vid montering av termisk isolering måste du kontrollera att kondenshålen på motorhuset inte sätts igen helt eller delvis.



Värmeisolera aldrig Dialogue och trycksensorn!!

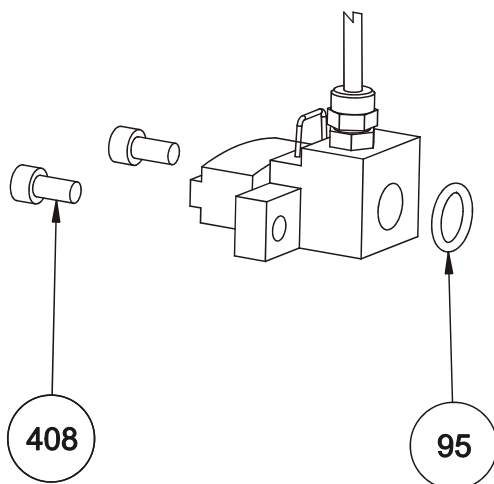
6.2 Installation av sensor

Utför följande moment vid installationen av trycksensorn:

- Placera sensorenheten först när cirkulationspumpen har installerats i systemet.
- Placera O-ring (ref. 95) i sätet för pumphuset.
- Placera sensorenheten. Var rädd om O-ring.
- Dra åt de två skruvarna (ref. 408) för att blockera sensorenheten.



Rengör aldrig sensorn med tryckluft!



6.3 Vridning av Dialogue

Dialogue levereras fastmonterad på cirkulationspumpens motorhus. Det kan dock vara nödvändigt att vrida på Dialogue om installationen utförs med horisontella rörledningar.



Kontrollera att cirkulationspumpen är helt tom innan du påbörjar vridningen av Dialogue.

Vrid på Dialogue på följande sätt:

- 1) Lossa på kabelkämman på trycksensorn som sitter på Dialogue.
- 2) Ta bort de fyra fästskruvarna på cirkulationspumpens huvud.
- 3) Vrid motorhuset och därigenom Dialogue till rätt läge. Var uppmärksam på trycksensorns anslutningskabel.



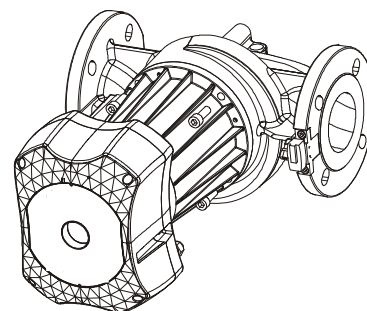
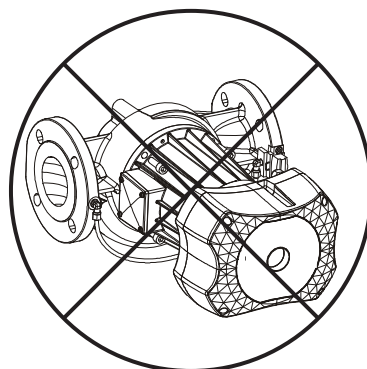
Observera! Dialogue ska alltid placeras vertikalt!

- 4) Sätt tillbaka och dra åt de fyra fästskruvarna på cirkulationspumpens huvud.
- 5) Rätta till trycksensorns kabel och stäng åter kabelklämman.



Observera! Se till att trycksensorns anslutningskabel aldrig kommer i kontakt med motorhuset.

Fig. 2



6.4 Backventil

Om systemet är utrustat med en backventil ska du se till att cirkulationspumpens min. tryck alltid är högre än ventilens stängningstryck.

7. ELANSLUTNING



**OBSERVERA!
RESPEKTERA ALLTID
SÄKERHETSFÖRESKRIFTERNA!**

Elinstallationen ska utföras av en specialiserad och auktoriserad elektriker som kan ta allt ansvar för installationen.

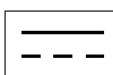
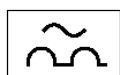


**SYSTEMET SKA HA EN
KORREKT OCH SÄKER
JORDANSLUTNING!**

Bryt alltid nätspänningen före ingrepp i apparatens elektriska eller mekaniska komponenter.

Innan apparaten öppnas ska du vänta fem minuter efter det att nätspänningen har brutits.

- Det rekommenderas att installera en korrekt dimensionerad jordfelsbrytare för systemets säkerhet, typ: Klass A, med justerbar läckström, selektiv, skyddad mot olämpliga utlösningar.
Den automatiska jordfelsbrytaren måste vara märkt med en av följande två symboler:



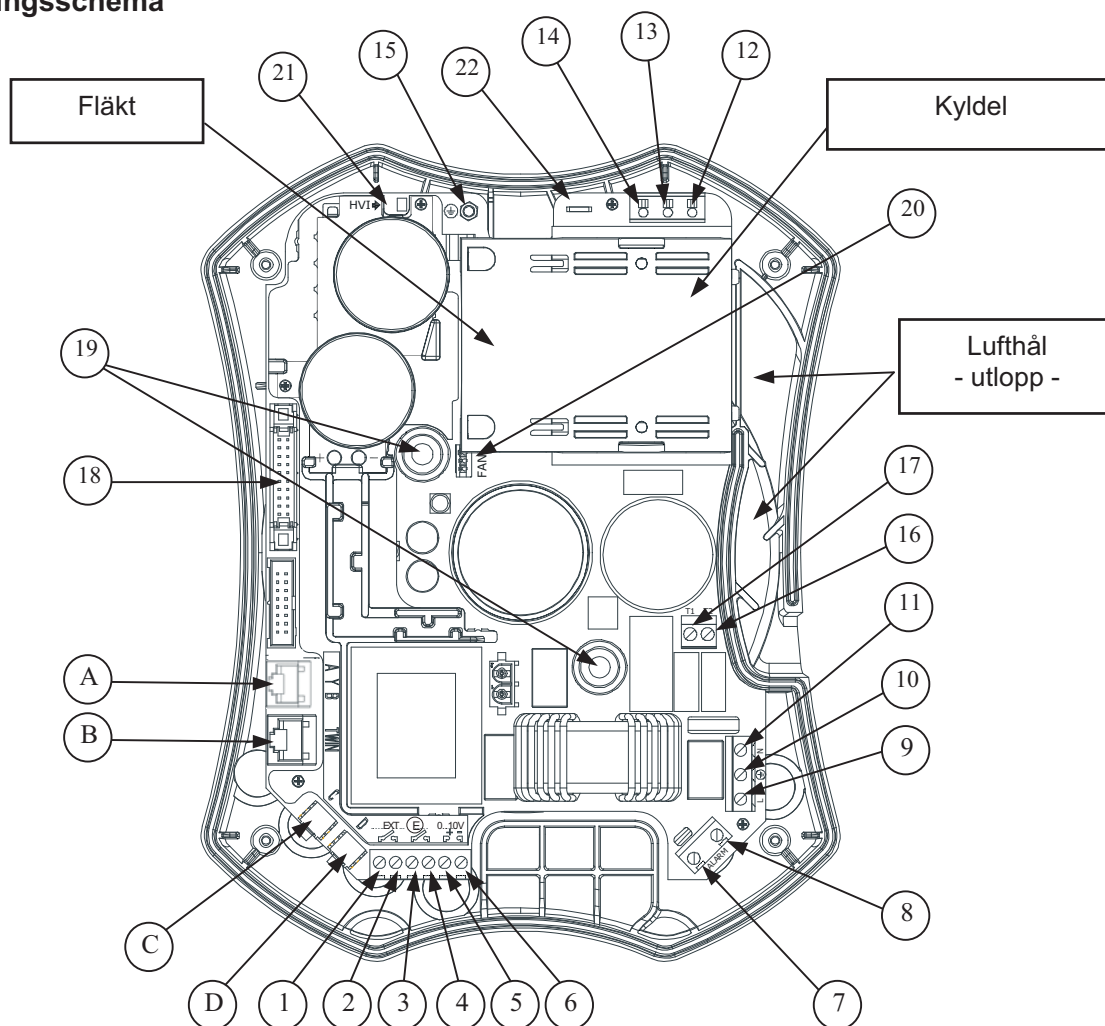
- Installera en tvåpolig brytare med ett min. kontaktavstånd på 3 mm vid anslutningen till elnätet. Installera även säkringar av typ AM med ett strömvärde som lämpar sig för elmotorn.



**I VERSIONEN MED TVÅ
CIRKULATIONSPUMPAR MÅSTE
BÅDA DIALOGE VARA
SPÄNNINGSSATTA FÖR ATT
CIRKULATIONSPUMPARNAS
SAMTLIGA FUNKTIONER SKA
KUNNA GARANTERAS!**

7.1 Kopplingsschema

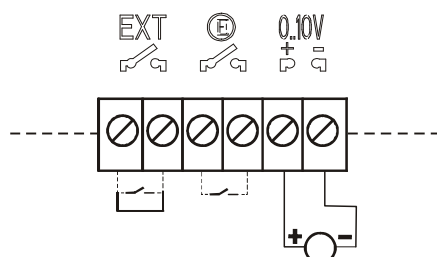
Fig. 3



Ref.	FUNKTION
A	Kontaktidon för seriell fjärranslutning RS-485.
B	Kontaktidon för anslutning av cirkulationspumpar i version med två pumpar.
C	Kontaktidon för anslutning av temperaturfjärrsensor (tillval).
D	Kontaktidon för anslutning av cirkulationspumpens sensor (standardutrustning).
1 - 2 (utgång)	Klämmor för anslutning av fjärrkontroll. (Anslut endast spänningsfria kontakter.)
3 - 4 (E)	Klämmor för anslutning av ingång för funktionen Economy. (Anslut endast spänningsfria kontakter.)
5 - 6 (0 - 10 V)	Klämmor för anslutning av analog ingång 0 - 10 VDC. ref. 5 = +10 V ref. 6 = 0 V
7 - 8 (LARM)	Klämmor för anslutning av kontakt för fjärrlarm 250 VAC - 5 A.
9 - 10 - 11	Klämmor för anslutning till elnätet 1 x 230 V - 50/60 Hz. ref. 9 = Nät ref. 10 = Jord ref. 11 = Nolla
12 - 13 - 14	Snabbkopplingar för motorkablar. ref. 12 = Röd kabel ref. 13 = Grön kabel ref. 14 = Vit kabel
15	Jordskruv för motor.
16-17 (T1-T2)	Anslutningsklämmor för motorskyddet
18	Kontaktidon för anslutning av Dialogues display.
19	Fästsruvar för Dialogue.
20	Fläktanslutningar.
21 (HIV)	Högspanningsindikator.
22	Snabbkoppling för motorkabelns skärm.

7.2 Schema för kopplingsplint för hjälpspanning

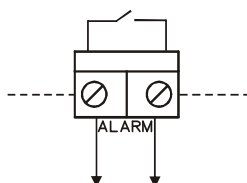
Fig. 4



Kontakterna är normalt öppna.

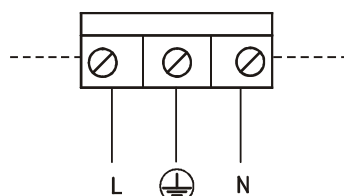
7.3 Schema för kopplingsplint för larm

Fig. 5



7.4 Schema för kopplingsplint för matning

Fig. 6



Kretsarna som är anslutna till kopplingsplinten för styrning ska vara separerade från matningsspänningen och garantera en dubbel isolering eller en förstärkt isolering.

Kontrollera att Dialogues hölje är helt stängt innan du slår till matningsspänningen till cirkulationspumpen!

7.5 Anslutning av två cirkulationspumpar

Vid system med två cirkulationspumpar ska de externa anslutningarna för kopplingsplinten för hjälpspanning parallellkopplas mellan de två Dialogue enligt de enskilda klämmornas numrering (t.ex. klämma 1 på enhet 1 med klämma 1 på enhet 2 o.s.v.).

8. START



Dialogues hölje ska vara stängt vid samtliga startmoment!

Använd inte cirkulationspumpen om vatten saknas i systemet!

- Fyll på systemet och avlufta det innan cirkulationspumpen startas (fig. 7).

- Den varma trycksatta vätskan som finns i systemet kan även uppträda som ånga.

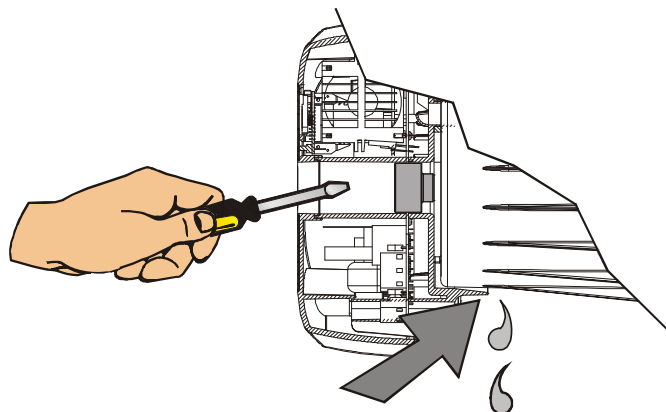
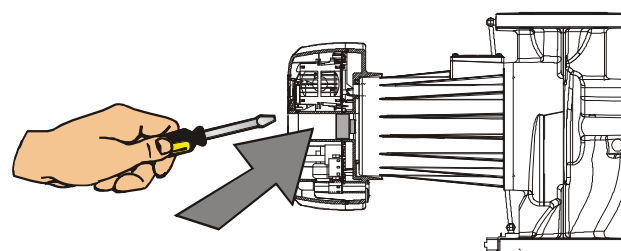
RISK FÖR BRÄNNSKADOR!

- Det är farligt att röra vid cirkulationspumpen.
- RISK FÖR BRÄNNSKADOR!**

- Om motorn behöver avluftas, lossar du långsamt på avluftspluggen och låter vätskan strömma ut i några sekunder (fig. 7).

- Det är farligt att lossa på avluftspluggen för snabbt. Den varma trycksatta vätskan som finns i systemet kan orsaka brännskador.

Fig. 7



9. FUNKTIONER

9.1 Inställningssätt

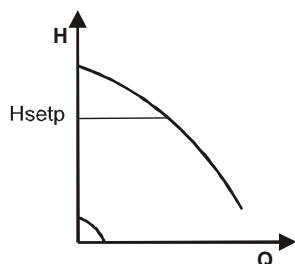
Cirkulationspumparna i serie BPH-E och DPH-E kan med hjälp av Dialogue ställas in på olika inställningar utifrån systemkraven:

- Inställning med jämnt differentialtryck.
- Inställning med jämnt differentialtryck beroende på temperaturen.
- Inställning med proportionellt differentialtryck.
- Inställning med proportionellt differentialtryck beroende på temperaturen.
- Inställning med jämn kurva.
- Inställning med jämn kurva med analog ingång.

9.2 Inställning med jämnt differentialtryck

Den ställs in på kontrollpanelen på Dialogues hölje.

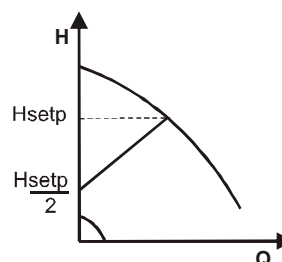
Uppfordringshöjden förblir jämn oberoende av vattenflödet.



9.3 Inställning med proportionellt differentialtryck

Den ställs in på kontrollpanelen på Dialogues hölje.

Trycket minskar respektive ökar när vattenflödet minskar respektive ökar.



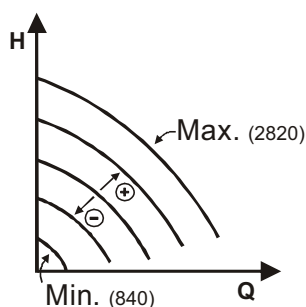
Inställning	Systemtyp	Exempel
Jämnt tryck	I system med relativt låga effektförluster i värmekretsarna och rören.	- Värmesystem med två rör med termostatventiler och med: – en uppfordringshöjd under 2 m, – låga effektförluster i de delar av systemet där den totala vattenmängden flödar, – hög differentialtemperatur (centralvärme). - Värmesystem med ett rör med termostatventiler och reglerventiler.
Proportionellt tryck	I system med relativt höga effektförluster i värmekretsarna och rören.	- Värmesystem med två rör med termostatventiler och med: – en uppfordringshöjd över 4 m, – mycket långa rör, – ventiler med brett funktionsområde, – differentialtryckregulatorer, – höga effektförluster i de delar av systemet där den totala vattenmängden flödar, – låg differentialtemperatur.

9.4 Inställning med jämn kurva

Den ställs in på kontrollpanelen på Dialogues hölje eller med den analoga ingången 0 - 10 V (ref. klämmor 5 - 6).

Cirkulationspumpen arbetar som en vanlig cirkulationspump utan styrning enligt jämna karakteristiska kurvor.

Cirkulationspumpens rotationshastighet hålls vid ett jämnt varvtal mellan $n_{\min}$ (840) och $n_{\max}$ (2820).



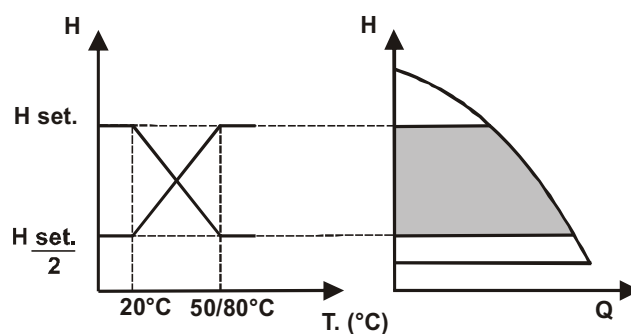
Denna typ av inställning är framförallt avsedd att användas när enheterna ersätter befintliga cirkulationspumpar i systemen.

9.5 Inställning med jämnt och proportionellt differentialtryck beroende på vattentemperaturen

Den ställs in på kontrollpanelen på Dialogues hölje.

Börvärdet för cirkulationspumpens uppfordringshöjd minskar eller ökar beroende på vattentemperaturen.

Vätsketemperaturen kan ställas in på 80 °C eller 50 °C.



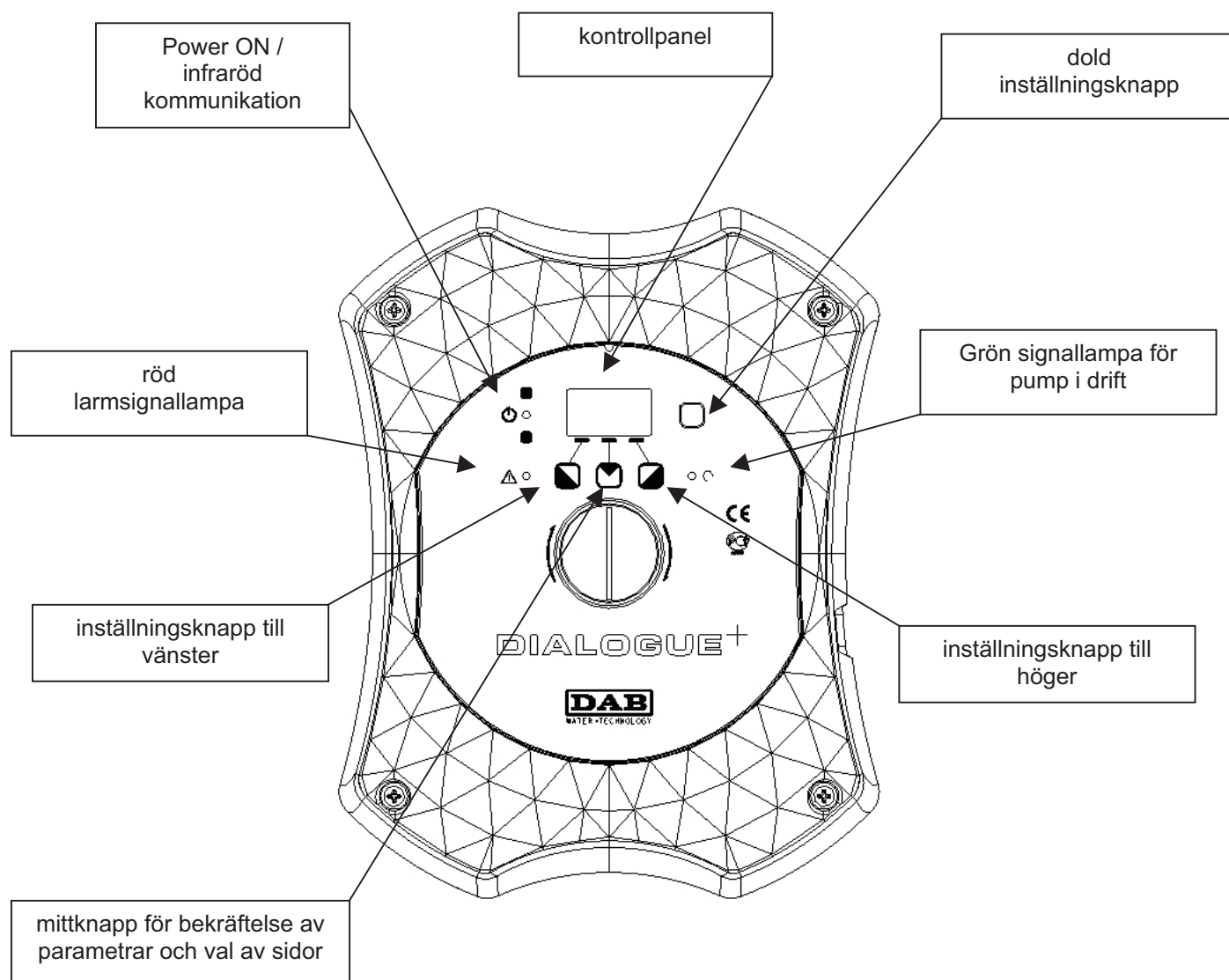
Denna typ av inställning är framförallt avsedd att användas:

- I system med varierbar kapacitet (värmesystem med två rör), där en ytterligare reducering av cirkulationspumpens kapacitet garanteras när pumpvätsketemperaturen sänks då systemets begäran om uppvärmning minskar.
- I system med jämn kapacitet (värmesystem med ett rör och golvvärmesystem), där cirkulationspumpens kapacitet endast kan ställas in genom att aktivera funktionen Temperaturinställning.

10. PARAMETERINSTÄLLNING MED KONTROLLPANEL

Cirkulationspumparna i serie BPH-E och DPH-E ska konfigureras med kontrollpanelen på Dialogues hölje.

Fig. 8



Röd larmsignallampa:

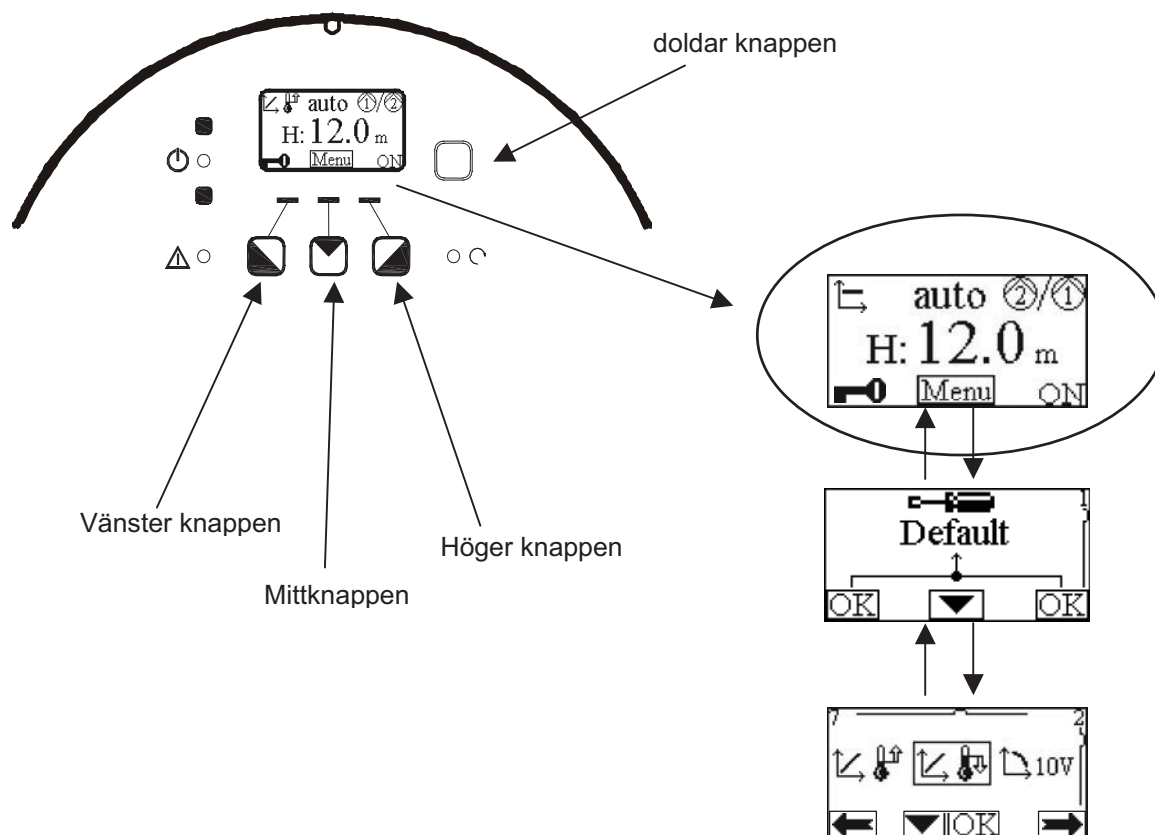
När den röda larmsignallampen blinkar fortsätter cirkulationspumpen att fungera men signalerar förekomsten av ett fel.

När den röda larmsignallampen lyser med fast sken blockeras cirkulationspumpen.

Grön signallampa för drift:

Den gröna signallampen anger att pumpen är igång. Denna signallampa kan vara tänd eller släckt vid normal funktion.

10.1 Åtkomst till meny Dialogue



Tryck på den VÄNSTER KNAPPEN till vänster och den DOLDA KNAPPEN för att låsa upp Dialogues kontrollpanel.

Tryck på den MITTKNAPPEN för att flytta dig mellan de olika fönstren i undermenyerna enligt sid. 113. Bekräfta parametern genom att hålla den MITTKNAPPEN nedtryckt tills pilen blir svart.

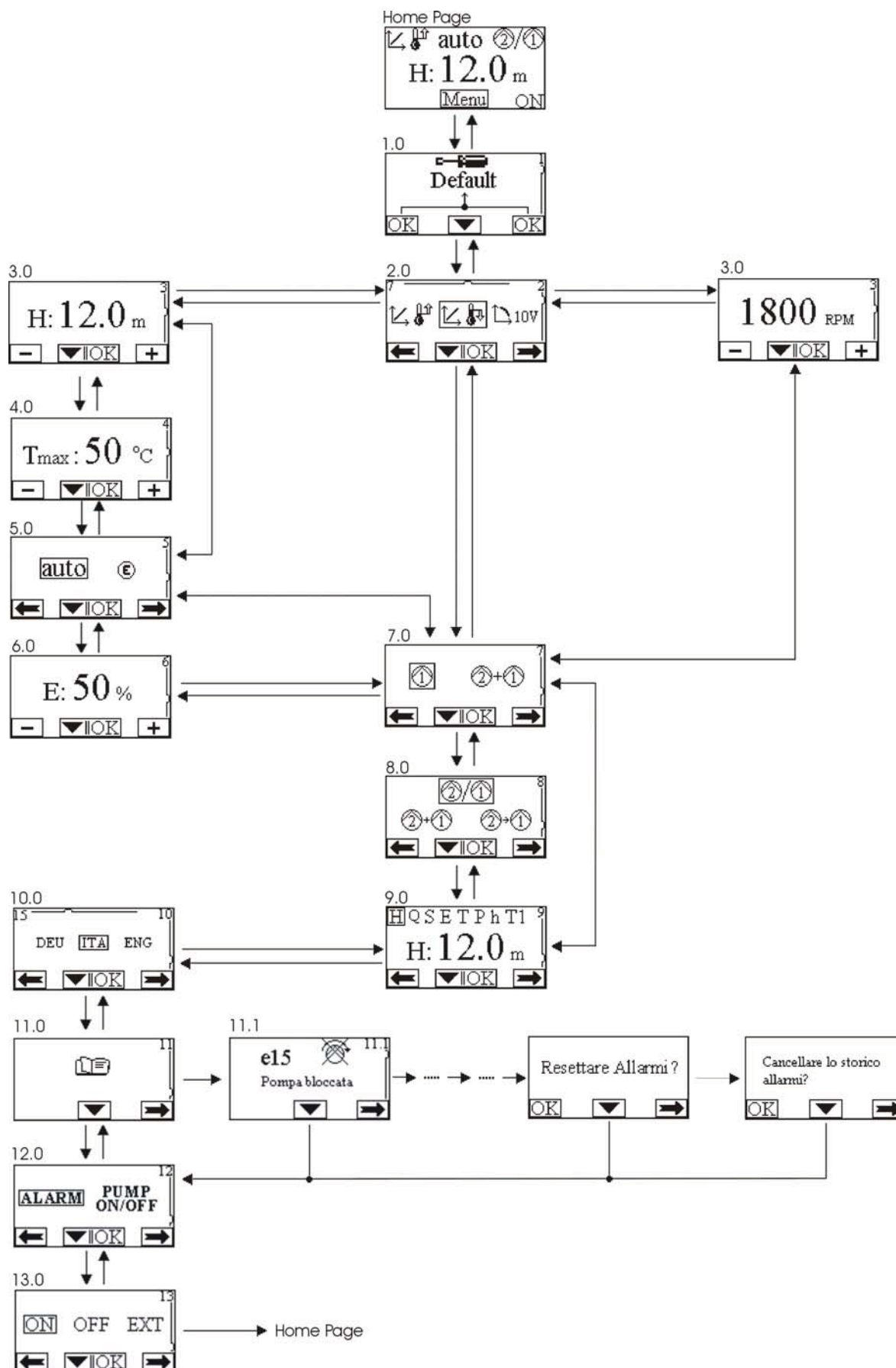
Tryck på KNAPPARNA TILL HÖGER och VÄNSTER för att flytta dig inom menyfönstret.

Inställning av displayens kontrast

- Sidan går att komma åt från Home Page oavsett inställning (Master, Slave, Blockerad, Ej blockerad).
- Tryck på den **dolda knappen** nere till höger tills det visas en halvmåne på displayen. Håll knappen till höger nedtryckt i mer än 5 sekunder tills du kommer åt funktionen för inställning av displayens kontrast. Åtkomst ges när du släpper knappen.
- Sidan visar ett nummer i mitten och en rullningslist som indikerar med vilken procentsats displayens kontrast är inställd:
 - Tryck på + eller - för att ändra inställning,
 - Lagra inställningen genom att hålla **mittknappen** nedtryckt i 3 sekunder,
 - Återgå till Home Page genom att trycka på **mittknappen**.

Inställningarna görs genom att du bläddrar igenom sidorna i cirkulationspumpens konfigureringsmeny.

Fig. 9



10.2 Beskrivning av symboler

Parametrar som kan visas:

Symbol	Beskrivning
H Q S E T P h T1	Visning av parametrar.
H:	Uppfordringshöjd i m.
Q:	Kapacitet i m ³ /h. Q < Qmin: När Q är mindre än 30 % av Qmax. Q = 0: Endast när Dialogue är avstängd.
S:	Hastighet i varv/min.
E:	Analog ingång 0 - 10 V.
T:	Vätsketemperatur i °C - ingång D.
P:	Effekt i kW.
h:	Drifftimmar / Antal drifftimmar utanför specificerat temperaturområde
T1:	Vätsketemperatur i °C - ingång C.
T _{max} :	Max. vätsketemperatur i °C beroende på inställningen.

Cirkulationspumpens status:

Symbol	Beskrivning
①	Enkel cirkulationspump eller cirkulationspump 1.
②	Cirkulationspump 2.
②/①	Två cirkulationspumpar i växelvis drift (24 timmar med den ena motorn/24 timmar med den andra motorn).
②+①	Två cirkulationspumpar, 1 huvudpump/1 reservpump.
②+①	Två cirkulationspumpar i samtidig drift.
ON	Cirkulationspump i drift.
OFF	Stillastående cirkulationspump.
EXT	Fjärrstyrd cirkulationspump (ref. klämmor 1 - 2).

Funktioner:

Symbol	Beskrivning
auto	Funktionen Auto.
Ⓔ	Funktionen Economy.

Inställningar:

Symbol	Beskrivning
↔	Inställning med Δp-c (jämnt tryck).
↔ ↑	Inställning med Δp-c beroende på temperaturökningen.
↔ ↓	Inställning med Δp-c beroende på temperaturminskningen.
↗	Inställning med Δp-v (varierbart tryck).
↗ ↑	Inställning med Δp-v beroende på temperaturökningen.
↗ ↓	Inställning med Δp-v beroende på temperaturminskningen.
↘	Inställning av hjälpmotorns hastighet från displayen.
↘ 10V	Inställning av hjälpmotorns hastighet med fjärrkontroll (0 - 10 V).

Övrigt:

Symbol	Beskrivning
🔑	Blockerad kontrollpanel.
▼ OK / ▲ OK	Flerfunktionsknapp för bekräftelse av parametrar och bläddring mellan menysidor.

10.3 Inställningar med kontrollpanel

Du kan med hjälp av kontrollpanelen välja om cirkulationspumpens inställningar ska vara blockerade eller ej blockerade. Välj genom att trycka på knappen till vänster och den dolda knappen samtidigt i 3 sekunder (fig. 8).

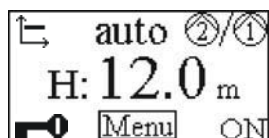
Om du inte trycker på någon knapp, blockeras inställningarna automatiskt efter 60 minuter.

Detta läge visas grafiskt med en nyckel nere till vänster på varje sida. **Nyckeln försvinner när kontrollpanelen åter aktiveras.** Det visas inte heller några symboler för val och bekräftelse.

Dessutom visas inte sidan 1.0.

Displayen är grafisk och bakgrundsbelyst. Bakgrundsbelysningen släcks när tangentbordet inte har använts på mer än 1 timme. Tryck på valfri tangent så tänds den igen.

Home page:



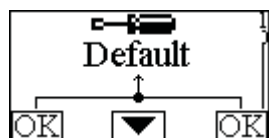
Home page visar en grafisk sammanfattning av cirkulationspumpens huvudinställningar.

Ikonen uppe till höger indikerar om det finns en cirkulationspump ① eller två cirkulationspumpar ②/①.

Ikonen ① eller ② rör på sig för att signalera att cirkulationspumpen är i drift.

Tryck på knappen Meny för att gå till Sidan 1.0.

Sidan 1.0:



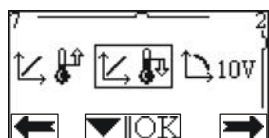
Sidan 1.0 använder du för att bestämma standardinställningarna. Tryck på den externa knappen till vänster och till höger samtidigt i 3 sekunder.

Knapparna framträder och följande symbol visas uppe till vänster: 

Tryck på mittknappen för att gå till Sidan 2.0.

Tryck på mittknappen och den dolda knappen för att återgå till föregående sida.

Sidan 2.0:



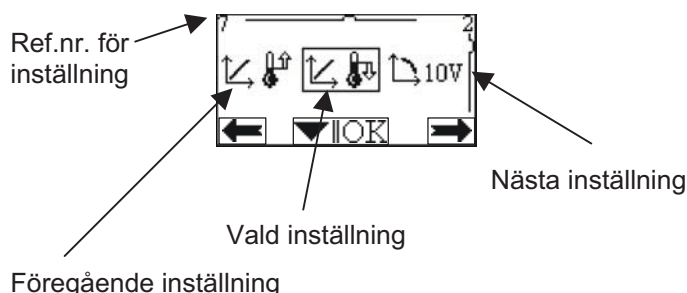
Sidan 2.0 använder du för att bestämma inställning. Det går att välja mellan åtta olika inställningar (hänsyn tas även till temperaturinställningarna):

1. Δp -c
2. Δp -c beroende på temperaturökningen
3. Δp -c beroende på temperaturminskningen

4. Δp -v
5. Δp -v beroende på temperaturökningen
6. Δp -v beroende på temperaturminskningen
7. Inställning av hjälpmotorns hastighet från displayen.
8. Inställning av hjälpmotorns hastighet med fjärrkontroll (0 - 10 V).

Sidan 2.0 visar tre ikoner med följande betydelse:

- Ikon i mitten för den valda inställningen.
- Ikon till höger för nästa inställning som går att välja.
- Ikon till vänster för föregående inställning.



Tryck på den externa knappen till höger eller till vänster för att välja mellan de olika inställningarna. Referensnumret för inställningen visas uppe till vänster på displayen.

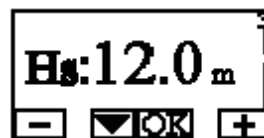
Valen sker i cyklisk ordning vilket innebär att du väljer startinställningen efter åtta upprepningar.

Håll mittknappen  nedtryckt i några sekunder för att bekräfta den valda inställningen.

Tryck på mittknappen för att gå till Sidan 3.0.

Tryck på mittknappen och den dolda knappen för att återgå till föregående sida.

Sidan 3.0:



Sidan 3.0 använder du för att bestämma inställningsbörvärde.

Beroende på vilken typ av inställning du har valt på föregående sida, kan du ställa in börvärdet utifrån uppforderingshöjden (H) eller motorvarvtalet.

Sidan visar då **H** eller **RPM** utifrån den valda inställningen på Sidan 2.0.

Värdet går att minska respektive öka genom att du trycker på den externa knappen till vänster respektive till höger.

Håll mittknappen  nedtryckt i några sekunder för att bekräfta valet av värdet.

Tryck på mittknappen för att gå till Sidan 4.0.

Tryck på mittknappen och den dolda knappen för att återgå till föregående sida.

Sidan 4.0:



Sidan 4.0 visas endast om du har valt inställningssätt Δp -c eller Δp -v med börvärde beroende på temperaturen.

Sidan 4.0 använder du för att ställa in T_{max}. (50 °C eller 80 °C). Tryck på den externa knappen till vänster eller till höger. Inställningen blir i detta fall beroende av temperaturen.

Håll mittknappen   nedtryckt i några sekunder för att bekräfta den valda inställningen.

Tryck på mittknappen för att gå till Sidan 5.0.

Tryck på mittknappen och den dolda knappen för att återgå till föregående sida.

Sidan 5.0:



Sidan 5.0 visas vid alla inställningssätt med tryck (Δp).

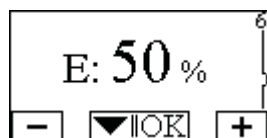
Sidan 5.0 använder du för att ställa in funktionen Auto eller Economy. Välj genom att trycka på den externa knappen till vänster eller till höger.

Håll mittknappen   nedtryckt i några sekunder för att bekräfta den valda inställningen.

Tryck på mittknappen för att gå till Sidan 6.0.

Tryck på mittknappen och den dolda knappen för att återgå till föregående sida.

Sidan 6.0:



Sidan 6.0 visas om du har valt funktionen Economy på Sidan 5.0.

Sidan 6.0 använder du för att ställa in minskningen i procent av börvärdet. Välj genom att trycka på den externa knappen till vänster eller till höger.

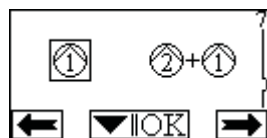
Minskningen utförs när du sluter kontakten mellan klämmorna 3 - 4 ().

Håll mittknappen   nedtryckt i några sekunder för att bekräfta valet av värdet.

Tryck på mittknappen för att gå till Sidan 7.0.

Tryck på mittknappen och den dolda knappen för att återgå till föregående sida.

Sidan 7.0:



Sidan 7.0 använder du för att ställa in drift med en eller två cirkulationspumpar.

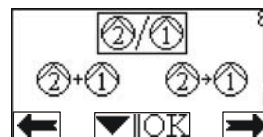
Välj genom att trycka på den externa knappen till vänster eller till höger.

Håll mittknappen   nedtryckt i några sekunder för att bekräfta den valda inställningen.

Tryck på mittknappen för att gå till Sidan 8.0.

Tryck på mittknappen och den dolda knappen för att återgå till föregående sida.

Sidan 8.0:



Sidan 8.0 visas endast om du har valt drift med två cirkulationspumpar.

Sidan 8.0 använder du för att välja ett av följande tre driftsätt. Välj genom att trycka på den externa knappen till vänster eller till höger:

- Växelvis drift med byte var 24:e timme: 
- Samtidig drift: 
- Huvudpump/reservpump: 

Håll mittknappen   nedtryckt i några sekunder för att bekräfta den valda inställningen.

Tryck på mittknappen för att gå till Sidan 9.0.

Tryck på mittknappen och den dolda knappen för att återgå till föregående sida.



OBS! Vid larm från en av de två Dialogue aktiveras cirkulationspumpen Dialogue som står i standbyläge!

Sidan 9.0:



Sidan 9.0 använder du för att välja vilken parameter som ska visas på Home Page. Välj genom att trycka på den externa knappen till vänster eller till höger.

Håll mittknappen   nedtryckt i några sekunder för att bekräfta den valda inställningen.

Tryck på mittknappen för att gå till Sidan 10.0.

Tryck på mittknappen och den dolda knappen för att återgå till föregående sida.

Sidan 10.0:



Sidan 10.0 använder du för att välja på vilket språk meddelandena ska visas. Välj genom att trycka på den externa knappen till vänster eller till höger.

Håll mittknappen ▼||OK nedtryckt i några sekunder för att bekräfta den valda inställningen.
Tryck på mittknappen för att gå till Sidan 11.0.
Tryck på mittknappen och den dolda knappen för att återgå till föregående sida.

Sidan 11.0:



Sidan 11.0 visar larmhistoriken.
Tryck på mittknappen för att gå till Sidan 12.0.
Tryck på mittknappen och den dolda knappen för att återgå till föregående sida.

Sidan 12.0:



Sidan 12.0 använder du för att välja funktionssätt för utgångsreläet (går att komma åt via klämmorna 7 och 8).

- **ALARM:** Reläet sluter kontakterna 7 och 8 om ett larm utlöses i systemet och öppnar dem om inget larm är aktivt.
- **PUMP ON/OFF:** Reläet sluter kontakterna 7 och 8 om pumpen är avstängd (OFF) och öppnar dem om pumpen är igång (ON).

Tryck på mittknappen för att gå till Sidan 13.0.
Tryck på mittknappen och den dolda knappen för att återgå till föregående sida.

Sidan 13.0:

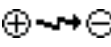


Sidan 13.0 använder du för att välja om cirkulationspumpen ska vara i status ON, OFF eller fjärrstyrd EXT. Välj genom att trycka på den externa knappen till vänster eller till höger.

Håll mittknappen ▼||OK nedtryckt i några sekunder för att bekräfta den valda inställningen.

Tryck på mittknappen för att återgå till Home Page.

10.4 Visning och larm Dialogue

Larmsymbol	Typ av larm
	E01 Pumpen är blockerad.
	E02 Internt fel, V18.
	E03 Låg nätspänning (LP).
	E04 Hög nätspänning (HP).
	E06 Allvarlig överhettning av elektroniska komponenter.
	E07 Kortslutning mellan två motorfaser
	E10 Pump ej ansluten.
	W01 Sensorsignal saknas.
	W02 Kommunikation mellan de två pumparna saknas.
	W03 Överhettning av elektroniska komponenter.
	W04 Fel på kylsystemen.
	W05 Överströmsskydd.

- **W05**  **I_{max}: Överströmsskydd för motor:**
 Cirkulationspumparna i serie BPH-E och DPH-E är utrustade med ett begränsningssystem som skyddar elpumparna mot eventuell överström.
 Max. strömmen ställs in för varje pumpmodell.
 Om strömmen överskrider det inställda värdet, utlöses skyddet och minskar driftfrekvensen (det registreras en **Warning W05** i larmhistoriken).
 Om strömmen inte återgår inom de fastställda gränserna, utlöses larmet **E01 Pumpen är blockerad**. Den röda larmsignallampan FAULT lyser med fast sken och larmreläet stängs. Det utförs ett försök till omstart var 10:e minut.

11. FELSÖKNING OCH ÅTGÄRDER

Feltillstånd		
Visning på display	Beskrivning	Återställningssekvens
E01	Pumpen är blockerad.	– Frigör pumpen manuellt.
E02	Internt fel, V18.	– Slå från spänningen till Dialogue. – Vänta i 5 minuter och slå åter till spänningen till Dialogue. – Byt ut Dialogue om felet kvarstår.
E03	Låg nätspänning (LP).	– Slå från spänningen till Dialogue. – Vänta i 5 minuter och slå åter till spänningen till Dialogue. – Kontrollera att nätspänningen är korrekt. Se vid behov till att den överensstämmer med aktuella märkdata.
E04	Hög nätspänning (HP).	– Slå från spänningen till Dialogue. – Vänta i 5 minuter och slå åter till spänningen till Dialogue. – Kontrollera att nätspänningen är korrekt. Se vid behov till att den överensstämmer med aktuella märkdata.
E06	Allvarlig överhettning av elektroniska komponenter.	– Slå från spänningen till Dialogue. – Vänta i 5 minuter och öppna Dialogues hölje. – Rengör lufthålen och kyldelen med tryckluft (fig. 3 på sid. 5). – Stäng åter Dialogues hölje.
E07	Kortslutning mellan två motorfaser.	– Kontrollera om det är kortslutning i kontaktdonen 12, 13 och 14. – Åtgärda vid eventuell kortslutning. Stäng locket och slå åter till spänningen till Dialogue. Byt ut Dialogue om det inte är kortslutning.
E10	Pump ej ansluten.	– Kontrollera att motorkablarna är anslutna till kontaktdonen 12, 13 och 14 enligt avsnitt Kopplingsschema. – Stäng locket och slå åter till spänningen till Dialogue.
W01	Sensorsignal saknas.	– Kontrollera sensors anslutning (ref. D). – Byt ut sensorn om den är sönder.
W02	Kommunikation mellan de två pumparna saknas.	– Kontrollera att de två pumparnas kommunikationskabel är hel. – Kontrollera att cirkulationspumpen ② är spänningssatt.
W03	Överhettning av elektroniska komponenter.	– Slå från spänningen till Dialogue. – Vänta i 5 minuter och öppna Dialogues hölje. – Rengör lufthålen och kyldelen med tryckluft (fig. 3 på sid. 5). – Stäng åter Dialogues hölje.
W04	Fel på kylsystemen.	– Kontrollera att fläkten är ren och kan röra sig fritt. – Byt ut Dialogue.
W05	Överströmsskydd.	– Kontrollera att cirkulationspumpen roterar fritt. – Kontrollera att det inte har fyllts på mer frostskyddsmedel än med max. förhållandet 30 %.

1. Общие сведения	Стр. 120
1.1 Безопасность	120
1.2 Ответственность	120
2. Перекачиваемые жидкости	120
3. Сферы применения	120
4. Технические данные	121
4.1 Электрические характеристики	121
4.2 Рабочие условия	121
4.3 Температура	121
4.4 Электромагнитная совместимость	121
5. Порядок обращения	121
5.1 Складирование	121
5.2 Транспортировка	121
5.3 Масса	121
6. Монтаж	121
6.1 Монтаж циркуляторного насоса	121
6.2 Монтаж сенсора	122
6.3 Вращение Dialogue	122
6.4 Обратный клапан	123
7. Электропроводка	123
7.1 Электрическая схема	124
7.2 Схема рабочей клеммной колодки	125
7.3 Схема клеммной колодки сигнализаций	125
7.4 Схема клеммной колодки электропитания	125
7.5 Соединение для парных циркуляторных насосов	125
8. Запуск	125
9. Функции	125
9.1 Способы регуляции	125
9.2 Регуляция постоянного дифференциального давления	126
9.3 Регуляция пропорционального дифференциального давления	126
9.4 Регуляция постоянной кривой	127
9.5 Регуляция постоянного и пропорционального дифференциального давления по температуре	127
10. Функции консоли управления	128
10.1 Доступ к меню Dialogue	129
10.2 Описание символов	131
10.3 Настройки с консоли управления	132
10.4 Сообщения и сигнализации Dialogue	135
11. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	136
Example for Set Point set up	188

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



Перед началом монтажа необходимо внимательно ознакомиться с данной документацией.

Монтаж, электропроводка и запуск в эксплуатацию должны выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с общими и местными нормативами по безопасности, действующими в стране, в которой устанавливается изделие. Несоблюдение настоящих инструкций, помимо риска для безопасности персонала и повреждения оборудования, ведет к аннулированию гарантийного обслуживания.

Агрегат не предназначен для использования лицами (включая детей) с физическими, сенсорными или умственными ограничениями, или же не имеющими опыта или знания обращения с агрегатом, если это использование не осуществляется под контролем лиц, ответственных за их безопасность, или после обучения использованию агрегата. Следите, чтобы дети не играли с агрегатом. (EN 60335-1: 02)



Проверить, чтобы изделие не было повреждено в процессе перевозки или складирования.

Проверить, чтобы внешняя упаковка не была повреждена и была в хорошем состоянии.

1.1 Безопасность

Эксплуатация изделия допускается, только если электропроводка оснащена защитными устройствами в соответствии с нормативами, действующими в стране, в которой устанавливается изделие (для Италии CEI 64/2).

1.2 Ответственность

Производитель не несет ответственности за функционирование агрегата или за возможный ущерб, вызванный его эксплуатацией, если агрегат подвергается неуполномоченному вмешательству, изменениям и/или эксплуатируется с превышением рекомендованных рабочих пределов или при несоблюдении инструкций, приведенных в данном руководстве.

2. ПЕРЕКАЧИВАЕМЫЕ ЖИДКОСТИ

Агрегат спроектирован и произведен для перекачивания воды, не содержащей взрывоопасных веществ, твердых частиц или волокон, с плотностью, равной 1000 кг/м³, с кинематической вязкостью, равной 1 мм²/сек, и химически неагрессивных жидкостей.

3. СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

Циркуляторные насосы серии **VRH-E – DPH-E** посредством **DIALOGUE** (инвертора, установленного на двигателе) позволяют осуществлять интегрированную регуляцию дифференциального давления, что позволяет использовать эксплуатационные качества циркуляторного насоса для фактических нужд установки.

Это выражается в значительной экономии энергоресурсов, в более строгом контроле установки и в более низком шумовом уровне.

Кроме того **DIALOGUE** имеет собственную защиту и защищает циркуляторный насос от:

- Перегрузок: с автоматическим запуском каждые 10 минут.
- Отсутствия фазы: с автоматическим запуском каждые 10 минут.
- Перегрева: с автоматическим запуском после восстановления нормального значения.
- Перенапряжения / недонапряжения: с автоматическим запуском после восстановления нормального значения.

Циркуляторные насосы серии **VRH-E – DPH-E** предназначены для циркуляции:

- горячей воды в отопительных системах;
- воды в промышленных водопроводных системах.

Насосы не могут использоваться для циркуляции питьевой воды и пищевых жидкостей.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

4.1 Электрические характеристики

Напряжение электропитания:	1x230 В 50-60 Гц
Поглощаемая мощность:	смотрите таблицу с техническими данными
Макс. ток:	смотрите таблицу с техническими данными
Степень электробезопасности:	IP44
Класс электробезопасности:	Н

4.2 Рабочие условия

Расход:	от 13,8 до 59,76 м ³ /час
Напор:	см. таблицу
Максимальное рабочее давление:	10 бар
Конструкция двигателей:	CEI 2-3 – CEI 61-69 (EN 60335-2-41)
Шумовой уровень:	Директива ЕС 89/392/CEE

МОДЕЛЬ	Напор: Макс. Напор (м)
ВРН-Е 60/250.40	7,3
ВРН-Е 60/280.50	7,4
ВРН-Е 60/340.65	6,9
ВРН-Е 120/250.40	11
ВРН-Е 120/280.50	11
ВРН-Е 120/340.65	10,1
ВРН-Е 120/360.80	10,9
ВРН-Е 150/340.65	13,7
ВРН-Е 180/280.50	17,5
DPH-Е 60/250.40	7,3
DPH-Е 60/280.50	8,1
DPH-Е 60/340.65	7,2
DPH-Е 120/250.40	11
DPH-Е 120/280.50	11,8
DPH-Е 120/340.65	10,4
DPH-Е 120/360.80	11,1
DPH-Е 150/340.65	14
DPH-Е 180/280.50	18,2

4.3 Температура

Температура окружающей среды:	0 ÷ 40°C
Температура складирования:	-10 ÷ 40°C
Температура жидкости:	вплоть до 110°C согласно EN 60335-2-51 Макс. температура 120°C

4.4 Электромагнитная совместимость

Циркуляторные насосы серии ВРН-Е, DPH-Е соответствуют нормативу EN 61800-3 по категории С2 электромагнитной совместимости.

- Электромагнитное излучение: - в промышленности (в некоторых случаях могут потребоваться предохранительные меры).
- Направленное излучение: - в промышленности (в некоторых случаях могут потребоваться предохранительные меры).

Модели мощностью менее 1 кВт нуждаются во внешнем фильтре на входе размером 2,4 мН согласно нормативу EN 61000-3-2.

5. ПОРЯДОК ОБРАЩЕНИЯ

5.1 Складирование

Все циркуляторные насосы должны складироваться в крытом, сухом помещении, по возможности с постоянной влажностью воздуха, без вибраций и пыли.

Насосы поставляются в их заводской оригинальной упаковке, в которой они должны оставаться вплоть до момента их монтажа.

В случае отсутствия упаковки тщательно закрыть отверстия всасывания и подачи.

5.2 Транспортировка

Предохраните агрегаты от лишних ударов и толчков. Для подъема и перемещения циркуляторного насоса используйте автопогрузчики и прилегающий поддон (там, где он предусмотрен).

5.3 Масса

На табличке, наклеенной на упаковке, указывается общая масса циркуляторного насоса.

6 МОНТАЖ

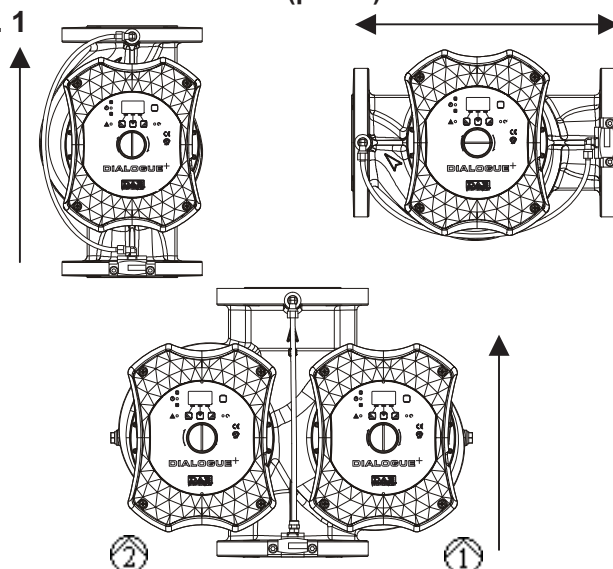
6.1 Монтаж циркуляторного насоса

- Циркуляторный насос может быть установлен в системы отопления как на напорном трубопроводе, так и на обратном. Направление потока показано стрелкой, проштампованной на корпусе насоса.
- По возможности установите циркуляторный насос выше минимального уровня котлоагрегата и как можно дальше от колен и ответвлений.
- Для облегчения проверок и технического обслуживания установить отсечной клапан как на приточном, так и на напорном трубопроводе.
- Перед установкой циркуляторного насоса произвести тщательную мойку системы простой водой при температуре 80°C. Затем полностью слить систему для удаления всех посторонних частиц, которые могли попасть в циркуляцию.



Вал циркуляторного насоса всегда должен быть установлен в горизонтальном положении (Рис. 1). Dialogue всегда должен быть установлен в вертикальном положении (рис. 1).

Рис. 1



- Монтаж насоса должен быть выполнен таким образом, чтобы избежать утечек воды на двигатель и на Dialogue как в процессе монтажа, так и в процессе технического обслуживания.
- Не следует смешивать воду в циркуляции с углеводородными добавками и с ароматизаторами. Максимальный объем добавки антифриза, там, где это необходимо, не должен превышать 30%.
- **Внимание!!** При наличии изоляции (термоизоляции) необходимо проверить, чтобы отверстия слива конденсата из корпуса двигателя не оказались закрытыми или частично засоренными.



Никогда не покрывать термоизоляцией Dialogue и сенсор давления!

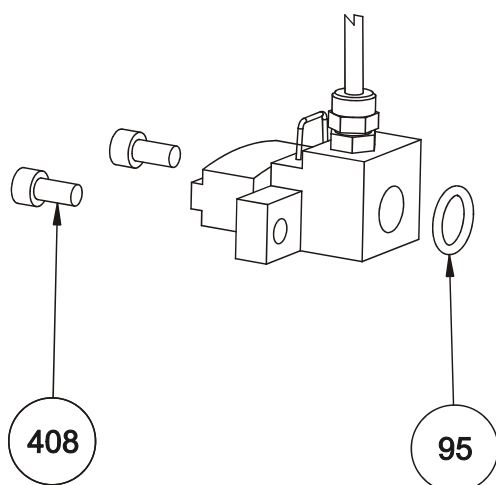
6.2 Монтаж сенсора

Сенсор давления устанавливается в следующем порядке:

- установить узел сенсора только после монтажа циркуляционного насоса в системе;
- установить уплотнительную манжету (ссылка 95) в гнездо в корпусе насоса;
- установить блокировку сенсора, обращая внимание на уплотнительную манжету;
- закрутить 2 винта (ссылка 408) для блокировки узла сенсора.



Никогда не чистить сенсор сжатым воздухом!



6.3 Вращение Dialogue

Dialogue поставляется уже прикрепленным к корпусу двигателя циркуляционного насоса. Тем не менее может потребоваться повернуть его, если монтаж производится с горизонтальными трубами.



Перед вращением Dialogue проверьте, чтобы из циркуляционного насоса была полностью слита жидкость.

Для вращения Dialogue выполните следующие операции:

- 1) Ослабьте сальник датчика давления, установленного на Dialogue.
- 2) Снимите 4 крепежных винта с головки циркуляционного насоса.
- 3) Поверните корпус двигателя вместе с Dialogue в нужное положение, обращая особое внимание на соединительный провод сенсора давления.



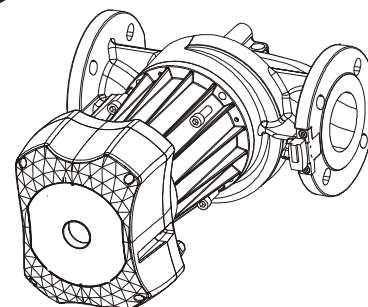
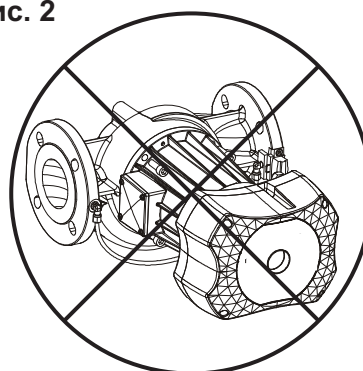
Внимание!! Dialogue всегда должен оставаться в вертикальном положении!

- 4) Установите на место и закрутите 4 крепежных винта головки циркуляционного насоса.
- 5) Проденьте провод сенсора давления и закройте сальник.



Внимание!! Проверить, чтобы соединительный провод сенсора давления никогда не касался корпуса двигателя.

Рис. 2



6.4 Обратный клапан

Если система оснащена обратным клапаном, проверить, чтобы минимальное давлением циркуляционного насоса было всегда выше давления закрывания клапана.

7. ЭЛЕКТРОПРОВОДКА



ВНИМАНИЕ!
ВСЕГДА СОБЛЮДАЙТЕ
НОРМАТИВЫ ПО БЕЗОПАСНОСТИ!!

Электропроводка должна выполняться опытным, уполномоченным электриком, полностью отвечающим за свои действия.



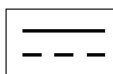
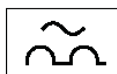
РЕКОМЕНДУЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ
ПРАВИЛЬНОЕ И НАДЕЖНОЕ
ЗАЗЕМЛЕНИЕ СИСТЕМЫ!!

Перед началом обслуживания электрической или механической части изделия следует всегда отключать напряжение электропитания.

Перед тем как открыть аппарат необходимо подождать не менее пяти минут после его отключения от сети электропитания.

- В качестве предохранения системы рекомендуется установить надлежащий дифференциальный выключатель следующего типа: Класс А, с регулируемым током утечки, селективный, с предохранением против случайного срабатывания.

Автоматический дифференциальный выключатель должен быть промаркирован одним из следующих символов:



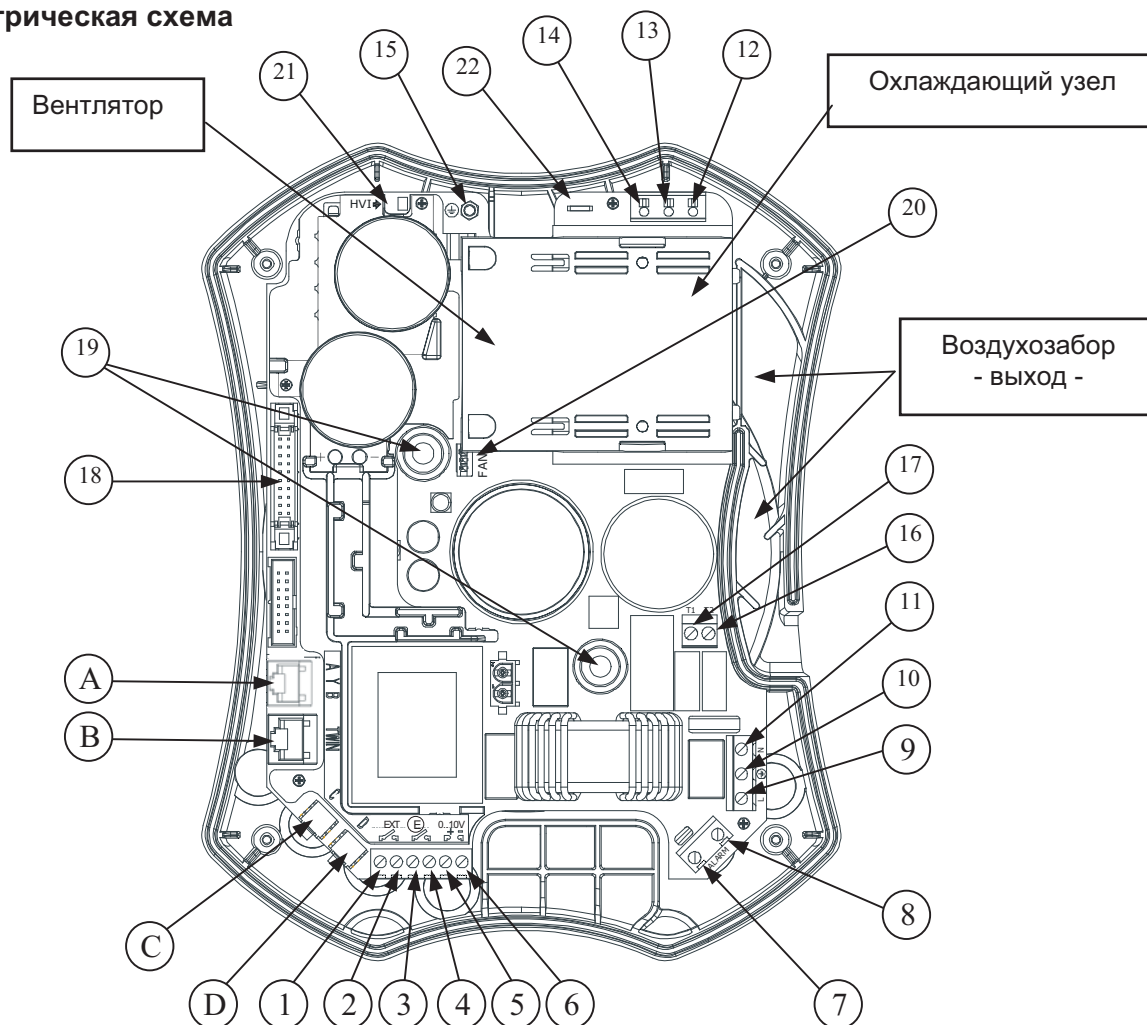
- При подсоединении к сети электропитания необходимо предусмотреть двухполярный выключатель с расстоянием размыкания между контактами не менее 3 мм и плавкие предохранители типа АМ (запуск двигателей) со значением тока, соответствующим запитываемому двигателю.



ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВСЕХ РАБОЧИХ
ФУНКЦИЙ СПАРЕННЫХ
ЦИРКУЛЯТОРНЫХ НАСОСОВ ОБА
МОДУЛЯ DIALOGUE ДОЛЖНЫ БЫТЬ
ЗАПИТАНЫ!

7.1 Электрическая схема

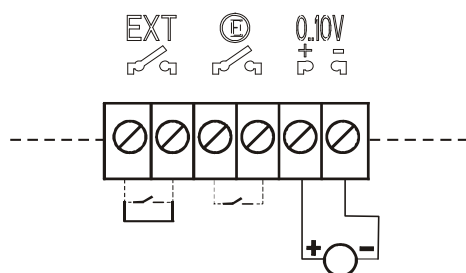
Рис. 3



Ссылка	ФУНКЦИЯ
A	Разъем дистанционного последовательного соединения RS 485
B	Разъем соединения спаренных циркуляторных насосов
C	Разъем соединения дистанционного температурного датчика (по требованию)
D	Разъем соединения сенсора на циркуляторном насосе (стандартное оснащение)
1 - 2 (exit)	Зажимы дистанционного управления (Соединить только контакты без напряжения)
3 - 4 (E)	Зажимы подсоединения функции есопоту (Соединить только контакты без напряжения)
5 - 6 (0 - 10V)	Зажимы подсоединения аналогового ввода 0-10 В пост. т. Ссылка 5 = +10 В Ссылка 6 = 0 В
7 - 8 (ALARM)	Зажимы подсоединения контакта дистанционной сигнализации 250 В перем. ток 5А
9 - 10 - 11	Зажимы подсоединения к сети электропитания 1x230 В 50-60 Гц Ссылка 9 = Линия Ссылка 10 = Заземление Ссылка 11 = Нейтраль
12 - 13 - 14	Хомут для проводов двигателя Ссылка 12 = красный провод Ссылка 13 = зеленый провод Ссылка 14 = белый провод
15	Винт заземления двигателя
16 - 17 (T1-T2)	Соединительные клеммы для предохранителя двигателя
18	Разъем соединения дисплея Dialogue
19	Крепежные винты Dialogue
20	Соединения вентилятора
21 (HIV)	Индикатор высокого напряжения
22	Хомут для соединения экрана кабеля двигателя

7.2 Схема рабочей клеммной колодки

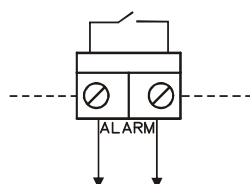
Рис. 4



Контакты обычно разомкнуты.

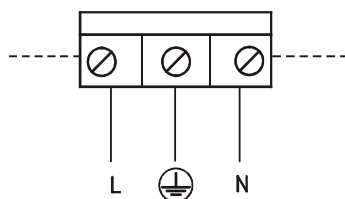
7.3 Схема клеммной колодки сигнализаций

Рис. 5



7.4 Схема клеммной колодки электропитания

Рис. 6



Провода, соединенные с клеммной колодкой управления, должны быть отделены от электропитания и иметь двойную изоляцию или одну усиленную изоляцию.

Перед подключением напряжения циркуляторного насоса проверить, чтобы крышка Dialogue была прочно закрыта.

7.5 Соединение для парных циркуляторных насосов

В случае систем со спаренными циркуляционными насосами внешние соединения к рабочей клеммной колодке подсоединяются параллельно между двумя 2 Dialogue, соблюдая нумерацию отдельных клемм (например, клемма 1 агрегат 1, клемма 1 агрегат 2 и так далее...).

8. ЗАПУСК



Все операции по запуску должны выполняться с закрытой крышкой Dialogue!

Избегать функционирования насоса в отсутствие воды в системе!

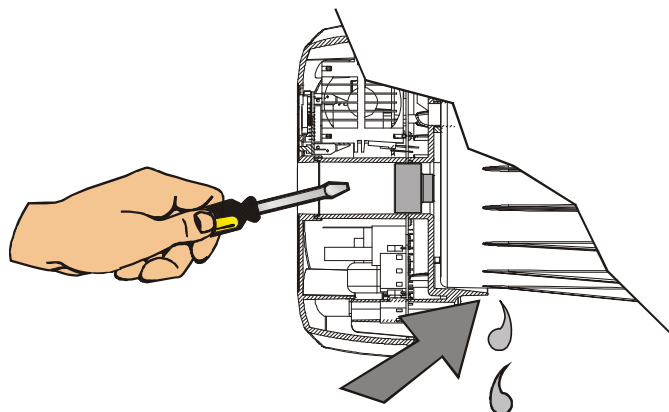
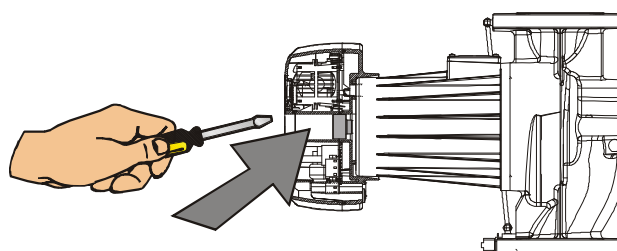
- Заполнить систему водой и выпустить воздух перед включением циркуляторного насоса (Рис. 7).

- Жидкость, содержащаяся в системе, может находиться под давлением и иметь высокую температуру, а также находиться в парообразном состоянии.

ОПАСНОСТЬ ОЖЕГОВ!

- Прикасаться к циркуляторному насосу опасно. **ОПАСНОСТЬ ОЖЕГОВ!** При необходимости выпустить воздух из двигателя постепенно отвинтить вантузную пробку и дать жидкости вытечь в течение нескольких секунд (Рис. 7).
- Опасно резко отвинчивать пробку. Жидкость, содержащаяся в системе под высоким давлением и при высокой температуре может вызвать ожоги.

Рис. 7



9. ФУНКЦИИ

9.1 Способы регуляции

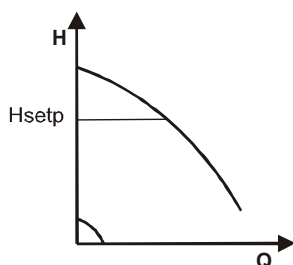
Циркуляторные насосы серии BPH-E – DPH-E могут быть настроены посредством Dialogue на разные режимы регуляции в зависимости от нужд установки:

- Регуляция постоянного дифференциального давления.
- Регуляция постоянного дифференциального давления по температуре.
- Регуляция пропорционального дифференциального давления.
- Регуляция пропорционального дифференциального давления по температуре.
- Регуляция постоянной кривой.
- Регуляция постоянной кривой с аналоговым вводом.

9.2 Регуляция постоянного дифференциального давления.

Задается с консоли управления, расположенной в крышке Dialogue.

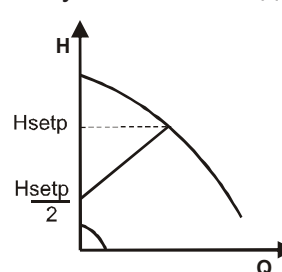
Напор остается неизменным, независимо от водоразбора.



9.3 Регуляция пропорционального дифференциального давления.

Задается с консоли управления, расположенной в крышке Dialogue.

Давление понижается или повышается при сокращении или увеличении водоразбора.



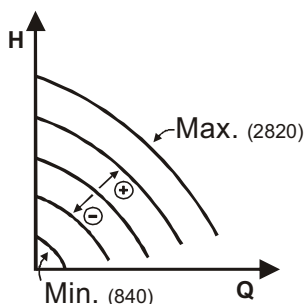
Регуляция	Тип системы	Примеры
Постоянное давление	Системы с относительно низкими потерями нагрузки в циркуляции котлоагрегата и в трубопроводах.	- Отопительные системы с двумя трубами с терморегулирующими клапанами и с: – напором меньше 2 метров; – естественной циркуляцией; – низкими потерями нагрузки в точках системы, где проходит общий объем воды; – высокой дифференциальной температурой (система центрального отопления). - Отопительные системы с одной трубой с терморегулирующими клапанами и с клапанами настройки.
Пропорциональное давление	Системы с относительно высокими потерями нагрузки в циркуляции котлоагрегата и в трубопроводах.	- Отопительные системы с двумя трубами с терморегулирующими клапанами и с: – напором выше 4 м; – очень длинными трубопроводами; – клапанами с широким диапазоном действия; – регуляторами дифференциального давления; – большими потерями нагрузки в точках системы, где проходит общий объем воды; – низкой дифференциальной температурой.

9.4 Регуляция постоянной кривой.

Задается с консоли управления, расположенной в крышке Dialogue, или посредством аналогового ввода 0-10 В (ссылка зажимы 5-6).

Циркуляторный насос работает как стандартный циркуляторный насос без управления по неизменным стандартным кривым.

Скорость его вращения поддерживается с постоянным числом оборотов от $n_{\min}$ (840) до $n_{\max}$ (2820).



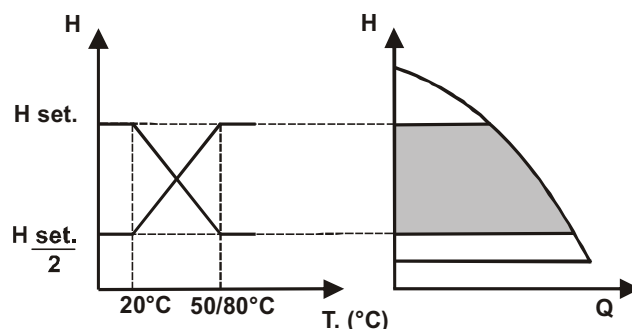
Такой тип регуляции особенно подходит для замены старых циркуляторных насосов в системе.

9.5 Регуляция постоянного и пропорционального дифференциального давления по температуре воды

Задается с консоли управления, расположенной в крышке Dialogue.

Контрольная точка напора циркуляторного насоса уменьшается или увеличивается в зависимости от температуры воды.

Температура жидкости может быть задана 80°C или 50°C.



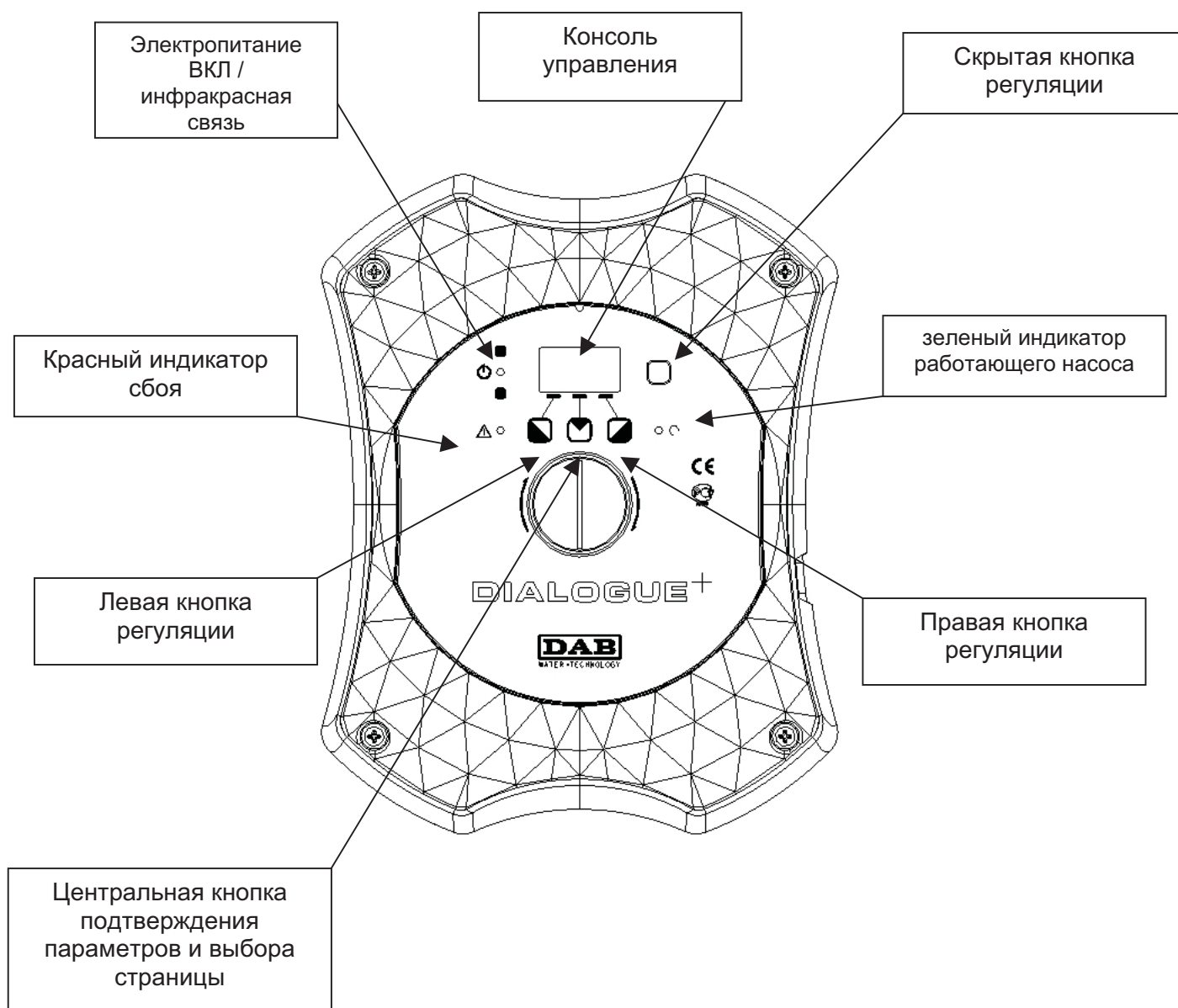
Такой тип регуляции в особенности подходит:

- для систем с варьируемым расходом (отопительные системы с двумя трубами), в которых обеспечивается дополнительное сокращение мощности циркуляторного насоса в зависимости от понижения температуры циркулирующей жидкости, в случае меньшей потребности в отоплении.
- для систем с неизменным расходом (отопительные системы с одной трубой и напольные системы отопления), в которых мощность циркуляторного насоса может быть настроена только в режиме регуляции давления по температуре.

10. ФУНКЦИИ КОНСОЛИ УПРАВЛЕНИЯ

Циркуляторные насосы серии BPH-E и DPH-E должны быть настроены при помощи консоли управления, расположенной в крышке Dialogue.

Рис. 8



Красный индикатор сигнала тревоги:

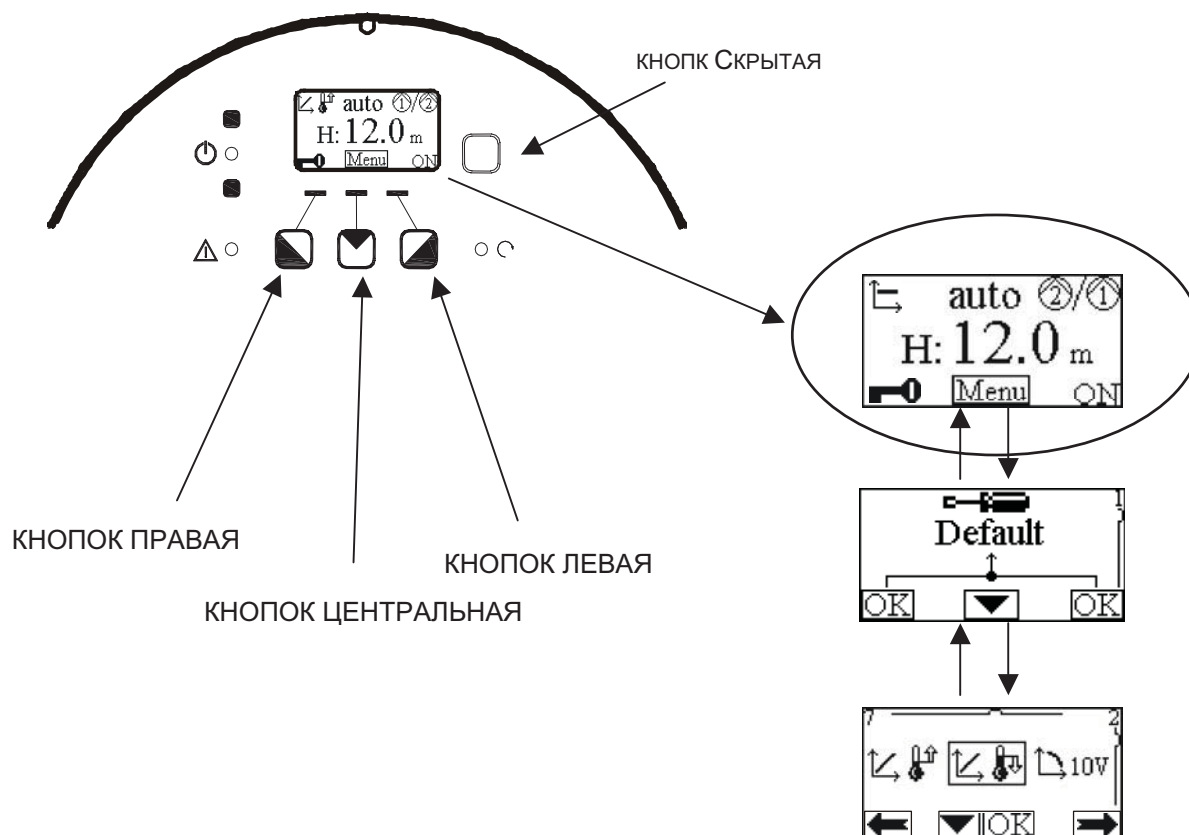
Если мигает красный индикатор сбоя, циркуляторный насос продолжает работать даже при сигнализации сбоя.

Если красный индикатор сбоя горит, не мигая, циркуляторный насос блокируется.

Зеленый индикатор рабочего режима:

Включенный зеленый индикатор показывает, что насос вращается. В режиме состояния этого индикатора может быть ВКЛ. или ВЫКЛ.

10.1 Доступ к меню Dialogue



При одновременном нажатии КНОПОК ЛЕВАЯ слева + СКРЫТОЙ КНОПКИ производится разблокировка консоли управления Dialogue.

При помощи КНОПОК ЦЕНТРАЛЬНАЯ можно перемещаться по разным страницам меню, как показано на рис. 130. Для подтверждения параметра держите нажатой КНОПОК ЦЕНТРАЛЬНАЯ до тех пор, пока стрелка не станет черной.

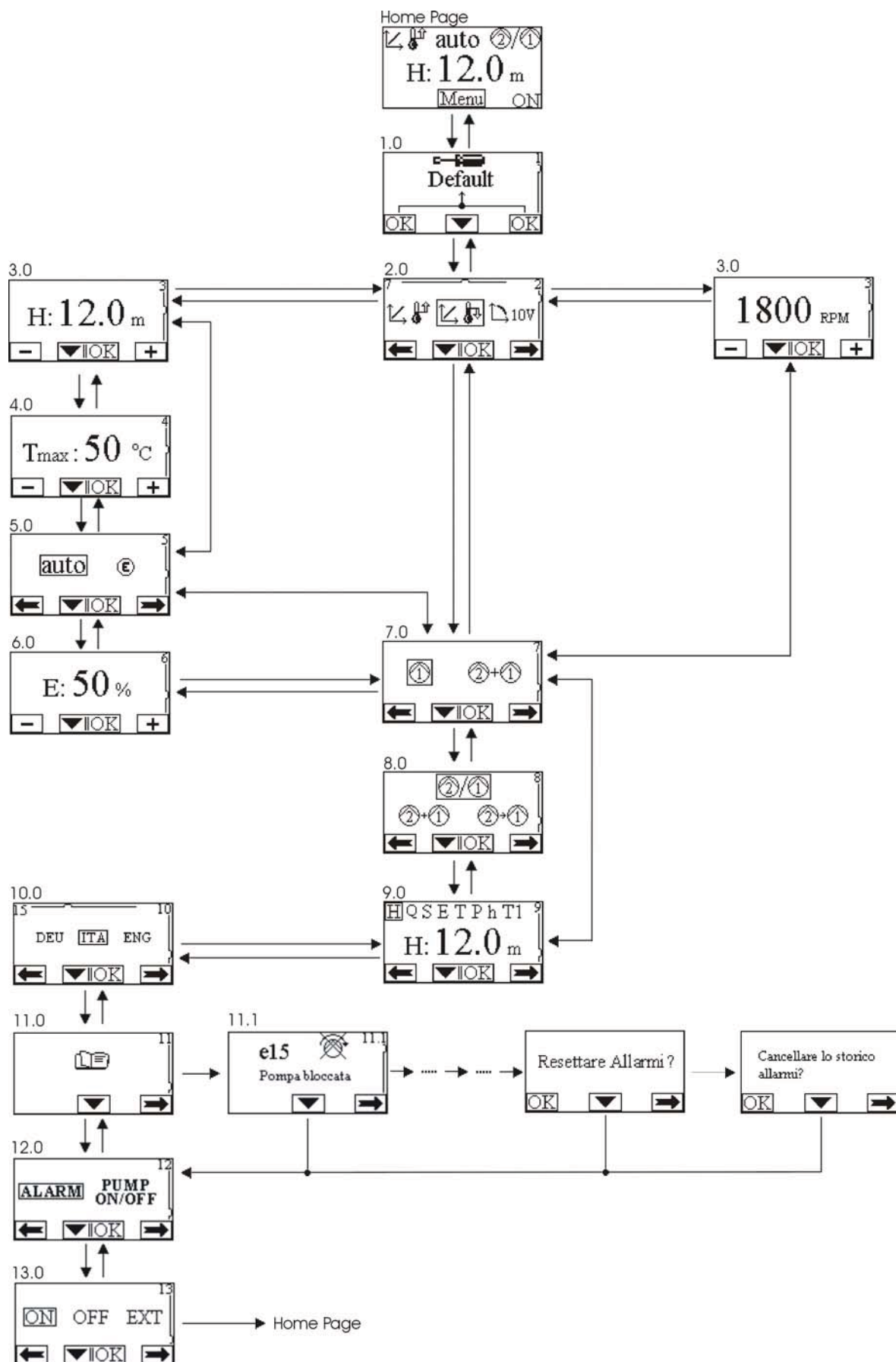
При помощи КНОПОК ПРАВАЯ и ЛЕВАЯ можно перемещаться внутри окна меню

Настройка контраста дисплея

- Эта страница открывается с главной страницы в любом режиме пользователя (Основной, Резервный, Заблокированный, Неблокированный).
- Нажать **скрытую кнопку** внизу справа вплоть до появления на дисплее символа месяца. Нажать более чем на 5 секунд **правую кнопку** вплоть до включения функции настройки контраста дисплея. Эта функция подключится, когда вы отпустите кнопку.
- На странице имеется центральный номер и строка, показывающая в процентах значение контраста дисплея:
 - при помощи «+» или «-» можно изменить настройку;
 - для сохранения настройки нажать **центральную кнопку** на 3 секунды;
 - для возврата на главную страницу нажать **центральную кнопку**.

Настройки производятся на разных страницах меню конфигурации циркуляторного насоса.

Рис. 9



10.2 Описание обозначений

Показываемые значения:

Обозначение	Описание
H Q S E T P h T1	Визуализация параметров
H:	Напор в метрах
Q:	Расход в м ³ /час Q < Q_{мин} : Если Q меньше 30% Q _{макс.} , Q = 0 : Только при выключенном Dialogue.
S:	Скорость в оборотах/мин (rpm)
E:	Аналоговый ввод 1-10 В
T:	Температура жидкости в °C – ввод D
P:	Мощность в кВт
h:	Время работы / Рабочие часы за пределами указанной температуры
T1:	Температура жидкости в °C – ввод C
T _{max} :	Максимальная температура жидкости в °C в зависимости от настройки

Состояние циркуляторного насоса:

Обозначение	Описание
①	Одинарный циркуляторный насос или 1
②	2-ой циркуляторный насос 2
②/①	Переменные спаренные циркуляторные насосы (24 часа на один двигатель / 24 часа на другой двигатель)
②+①	Спаренные циркуляторные насосы основной/резервный
②+①	Спаренные циркуляторные насосы одновременного действия
ON	Насос включен
OFF	Насос остановлен
EXT	Насос управляется дистанционным сигналом (ссылка зажимы 1-2).

Рабочий режим:

Обозначение	Описание
auto	Автоматический режим
ⓔ	Режим еconomy

Способы регуляции:

Обозначение	Описание
	Регуляция Δp-c (постоянное давление)
	Регуляция Δp-c по положительному увеличению температуры
	Регуляция Δp-c по отрицательному увеличению температуры
	Регуляция Δp-v (варьируемое давление)
	Регуляция Δp-v по положительному повышению температуры
	Регуляция Δp-v по отрицательному повышению температуры
	Регуляция сервопривода со скоростью, заданной на дисплее.
	Регуляция сервопривода со скоростью, заданной дистанционным сигналом 0-10 В.

Разное:

Обозначение	Описание
	Консоль управления заблокирована
▼ OK / ▲ OK	Многофункциональный ключ для подтверждения параметров и для просмотра страниц

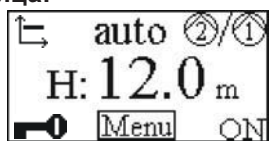
10.3 Настройки консоли управления

С консоли управления можно заблокировать или разблокировать настройки циркуляторного насоса, нажав одновременно на 3 секунды левую и скрытую кнопку (см. рис. 8). **Если не будет нажато никакой кнопки, настройки автоматически блокируются в течение 60 минут.** Эта функция графически показывается символом ключа в нижнем левом углу каждой страницы. При этом символы выбора и подтверждения отсутствуют. **Символ-ключ исчезает после включения консоли управления.**

Также не показывается страница 1.0.

Дисплей графического типа с подсветкой. Если консоль управления не используется более 60 секунд, подсветка гаснет; для ее включения достаточно нажать любую кнопку.

Главная страница:



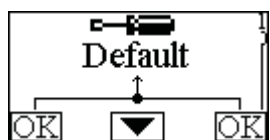
На главной странице графически представлены основные настройки циркуляторного насоса.

Символ в верхнем правом углу означает одинарный насос ① или спаренные насосы ②/①.

Движение символа ① или ② показывает, какой из насосов работает в данный момент.

При помощи кнопки «Меню» можно перейти на страницу 1.0.

Страница 1.0



На странице 1.0 при помощи двух внешних левой и правой кнопок, нажатых одновременно на 3 секунды, можно вернуть заводские настройки.

Кнопки выделяются и в верхнем левом углу появляется символ: .

При помощи центральной кнопки можно перейти на страницу 2.0.

Нажав центральную кнопку + скрытую кнопку Вы возвращаетесь на предыдущую страницу.

Страница 2.0:



На странице 2.0 можно задать способ регуляции. Можно выбрать один из 8 режимов (также с учетом способов регуляции по температуре):

1. Др-с
2. Регуляция Др-с по положительному увеличению температуры.
3. Регуляция Др-с по отрицательному увеличению температуры.

4. Др-в
5. Регуляция Др-в по положительному увеличению температуры.
6. Регуляция Др-в по отрицательному увеличению температуры.
7. Регуляция сервопривода со скоростью, заданной на дисплее.
8. Регуляция сервопривода со скоростью, заданной дистанционным сигналом 0-10 В.

На странице 2.0 показаны три символа, обозначающие:

- центральный символ - текущая выбранная настройка;
- символ справа – настройка, которая может быть выбрана в последствии;
- символ слева - предыдущая настройка.



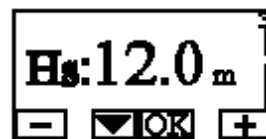
При помощи внешних правой или левой кнопок можно выбрать один из имеющихся способов регуляции, справочный номер которого появится в верхнем левом углу дисплея. Смена различных режимов осуществляется циклично, поэтому после 8 раз визуализация возвращается к первому режиму.

Нажав на несколько секунд центральную кнопку «ОК», которая выделяется символом , производится подтверждение выбранного способа регуляции.

При помощи центральной кнопки можно перейти на страницу 3.0.

Нажав центральную кнопку + скрытую кнопку Вы возвращаетесь на предыдущую страницу.

Страница 3.0:



На странице 3.0 можно задать контрольное значение регуляции. В зависимости от способа регуляции, выбранного на предыдущей странице, контрольное значение может быть задано либо по напору (Н), либо по числу оборотов двигателя (RPM).

Следовательно на этой странице будет показываться либо Н, либо RPM в зависимости от способа регуляции, выбранного на странице 2.0.

Значение может быть сокращено или увеличено при помощи внешних левой и правой кнопок.

Нажав на несколько секунд центральную кнопку «ОК», которая выделяется символом , производится подтверждение выбранного значения.

При помощи центральной кнопки можно перейти на страницу 4.0.

Нажав центральную кнопку + скрытую кнопку Вы возвращаетесь на предыдущую страницу.

Страница 4.0:



Страница 4.0 открывается только, если был выбран способ регуляции Др-с или Др-в с контрольным значением по температуре.

На странице 4.0 при помощи внешних левой и правой кнопок можно задать значение T_{max}. (50°C или 80°C), от которого будет зависеть температура.

Нажав на несколько секунд центральную кнопку «ОК», которая выделяется символом - ▼||OK, производится подтверждение выбранного способа регуляции. При помощи центральной кнопки можно перейти на страницу 5.0.

Нажав центральную кнопку + скрытую кнопку Вы возвращаетесь на предыдущую страницу.

Страница 5.0:



Страница 5.0 открывается при всех способах регуляции давления (Др). На странице 5.0 при помощи внешних левой и правой кнопок можно выбрать режим «auto» или «economy».

Нажав на несколько секунд центральную кнопку «ОК», которая выделяется символом - ▼||OK, производится подтверждение выбранного режима регуляции.

При помощи центральной кнопки можно перейти на страницу 6.0.

Нажав центральную кнопку + скрытую кнопку Вы возвращаетесь на предыдущую страницу.

Страница 6.0:



Страница 6.0 открывается, если на странице 5.0 был задан режим «economy».

На странице 6.0 при помощи внешних левой и правой кнопок можно задать процентное значение уменьшения контрольного значения. Контрольное значение будет уменьшаться каждый раз при замыкании возможного контакта между жазимами 3-4 (E). Нажав на несколько секунд центральную кнопку «ОК», которая выделяется символом - ▼||OK, производится подтверждение выбранного значения. При помощи центральной кнопки можно перейти на страницу 7.0.

Нажав центральную кнопку + скрытую кнопку Вы возвращаетесь на предыдущую страницу.

Страница 7.0:



На странице 7.0 можно выбрать одинарный или спаренный циркуляторный насос.

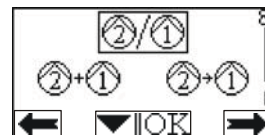
Выбор производится при помощи внешних левой и правой кнопок.

Нажав на несколько секунд центральную кнопку «ОК», которая выделяется символом - ▼||OK, производится подтверждение выбора.

При помощи центральной кнопки можно перейти на страницу 8.0.

Нажав центральную кнопку + скрытую кнопку Вы возвращаетесь на предыдущую страницу.

Страница 8.0:



Страница 8.0 открывается только, если были выбраны спаренные циркуляторные насосы.

На странице 8.0 при помощи внешних левой и правой кнопок можно выбрать один из 3-х возможных рабочих режимов.

- Чередующийся каждые 24 часа; ②/①
- Одновременный; ②+①
- Рабочий/Резервный; ②+①

Нажав на несколько секунд центральную кнопку «ОК», которая выделяется символом - ▼||OK, производится подтверждение выбранного способа регуляции.

При помощи центральной кнопки можно перейти на страницу 9.0. Нажав центральную кнопку + скрытую кнопку Вы возвращаетесь на предыдущую страницу.



Внимание! В случае сигнализации одного из двух Dialogue включается резервный циркуляторный насос Dialogue!

Страница 9.0:

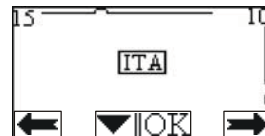


На странице 9.0 при помощи внешних левой и правой кнопок можно выбрать параметр, который будет показан на главной странице. Нажав на несколько секунд центральную кнопку «ОК», которая выделяется символом - ▼||OK, производится подтверждение выбора.

При помощи центральной кнопки можно перейти на страницу 10.0.

Нажав центральную кнопку + скрытую кнопку Вы возвращаетесь на предыдущую страницу.

Страница 10.0:



На странице 10.0 при помощи внешних левой и правой кнопок можно выбрать язык, на котором будут показаны сообщения.

Нажав на несколько секунд центральную кнопку «OK», которая выделяется символом - ▼||OK, производится подтверждение выбора.

При помощи центральной кнопки можно перейти на страницу 11.0.

Нажав центральную кнопку + скрытую кнопку Вы возвращаетесь на предыдущую страницу.

Страница 11.0:



На странице 11.0 показывается архив сигнализаций.

При помощи центральной кнопки можно перейти на страницу 12.0.

Нажав центральную кнопку + скрытую кнопку Вы возвращаетесь на предыдущую страницу.

Страница 12.0:



На странице 12.0 можно задать режим работы выходного реле (доступ через клеммы 7 и 8).

- ALARM (Сигнализация): Реле замыкает контакты 7 и 8 в случае сигнализации в системе, размыкает контакты в отсутствие какой-либо сигнализации.
- НАСОС ВКЛ./ВЫКЛ.: Реле замыкает контакты 7 и 8, если насос ВЫКЛ., и размыкает, если насос ВКЛ.

При помощи центральной кнопки можно перейти на страницу 13.0.

Нажав центральную кнопку + скрытую кнопку Вы возвращаетесь на предыдущую страницу.

Страница 13.0:

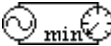
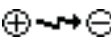


На странице 13.0 при помощи внешних левой и правой кнопок можно ВКЛЮЧИТЬ (ON), ВЫКЛЮЧИТЬ (OFF) циркуляторный насос или включить его управление дистанционным сигналом EXT.

Нажав на несколько секунд центральную кнопку «OK», которая выделяется символом - ▼||OK, производится подтверждение выбора.

При помощи центральной кнопки можно перейти на Главную страницу.

10.4 Визуализация сообщений и сигналов тревоги Dialogue

Символ тревоги	Тип сигнала тревоги
	E01 «Насос заблокирован»
	E02 «Внутренний сбой V18»
	E03 «Низкое напряжение в электросети» (LP)
	E04 «Высокое напряжение в электросети» (HP)
	E06 «Критический перегрев электронных компонентов»
	E07 «КЗ между 2 фазами двигателя»
	E10 «Насос не подключен»
	W01 «Отсутствует сигнал с сенсора»
	W02 «Отсутствует связь между спаренными насосами»
	W03 «Перегрев электронных компонентов»
	W04 «Неисправность системы охлаждения»
	W05 «Предохранение от сверхтока»

- W05**  I_{max} : Предохранение от сверхтока двигателя:

Циркуляторные насосы серии BPH-E и DPH-E включают в себя систему ограничения тока, предназначенную для защиты электронасосов от возможного сверхтока.

Для каждой величины задается максимальный ток.

Если ток превышает заданное значение, срабатывает предохранение, сокращая рабочую частоту (в архиве сбоев появляется **Warning W05**).

Если ток не возвращается в заданные пределы, насос переключается в состояние сбоя E01 с блокировкой (загорается красный светодиод «СБОЙ» и замыкается аварийное реле), после чего насос производит попытку запуска каждые 10 минут.

11. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Сообщения о сбоях		
Сообщения на дисплее	Описание	Последовательность взвода
E01	Насос заблокирован	– Разблокируйте насос вручную.
E02	Внутренний сбой V18	– Отключить напряжение Dialogue. – По истечении 5 минут вновь подключите напряжение Dialogue. – В случае повторения сбоя замените Dialogue.
E03	Низкое напряжение в электросети (LP)	– Отключить напряжение Dialogue. – По истечении 5 минут вновь подключите напряжение Dialogue. – Проверьте, чтобы напряжение в сети было правильным, при необходимости приведите его в соответствие с данными на паспортной табличке изделия.
E04	Высокое напряжение в электросети (HP)	– Отключить напряжение Dialogue. – По истечении 5 минут вновь подключите напряжение Dialogue. – Проверьте, чтобы напряжение в сети было правильным, при необходимости приведите его в соответствие с данными на паспортной табличке изделия.
E06	Критический перегрев электронных компонентов	– Отключить напряжение Dialogue. – По истечении 5 минут откройте крышку Dialogue. – Прочистите сухим воздухом воздухозаборные отверстия и охлаждающий узел (схема 3, стр. 101). – Закройте крышку Dialogue.
E07	КЗ между 2 фазами двигателя	– Проверить наличие КЗ на разъемах 12, 13 и 14 – При обнаружении КЗ устранить его, закрыть крышку и вновь запитать Dialogue; если КЗ не обнаружено, заменить Dialogue.
E10	Насос не подключен	– Проверить, чтобы провода двигателя были подсоединены к разъемам 12, 13 и 14, как описано в параграфе «Схема подключения». – Закройте крышку и вновь запитать Dialogue.
W01	Отсутствует сигнал с датчика	– Проверить соединение датчика (ссылка D). – В случае повреждения датчика, замените его.
W02	Отсутствует связь между спаренными насосами	– Проверьте исправность соединительного провода между насосами. – Проверьте, чтобы циркуляторный насос  был запитан.
W03	Перегрев электронных компонентов	– Отключить напряжение Dialogue. – По истечении 5 минут откройте крышку Dialogue. – Прочистите сухим воздухом воздухозаборные отверстия и охлаждающий узел (схема 3, стр. 101). – Закройте крышку Dialogue.
W04	Неисправность системы охлаждения	– Проверить, чтобы вентилятор не был засорен и свободно вращался. – Заменить Dialogue.
W05	Предохранение от сверхтока	– Проверить, чтобы циркуляторный насос свободно вращался. – Проверить, чтобы уровень антифриза не превышал максимальную отметку 30%.

1. Genel	137
1.1 Güvenlik	137
1.2 Sorumluluk	137
2. Pompalanan sıvılar	137
3. Uygulamalar	137
4. Teknik veriler	138
4.1 Elektrik verileri	138
4.2 İşleme şartları	138
4.3 Sıcaklık	138
4.4 EMC-elektromanyetik uyumluluk	138
5. İşletme	138
5.1 Depolama	138
5.2 Nakil	138
5.3 Ağırlık	138
6. Kurma	138
6.1 Sirkülatör montajı	138
6.2 Sensör montajı	139
6.3 Dialogue rotasyonu	139
6.4 Çek vanası	140
7. Elektrik bağlantıları	140
7.1 Bağlantı şeması	141
7.2 Servis terminal kutusu şeması	142
7.3 Alarm terminal kutusu şeması	142
7.4 Besleme terminal kutusu şeması	142
7.5 İkiz sirkülatörler için bağlantı	142
8. Çalıştırma	142
9. İşlevler	142
9.1 Ayarlama yöntemleri	142
9.2 Sabit diferansiyel basınçlı ayarlama	143
9.3 Orantısal diferansiyel basınçlı ayarlama	143
9.4 Sabit eğrili ayarlama	144
9.5 Sıcaklığa bağlı olarak sabit ve orantısal diferansiyel basınçlı ayarlama	144
10. Kontrol paneli parametreleri	145
10.1 Dialogue menüsüne nasıl girilir	146
10.2 Sembollerin tanımı	148
10.3 Kontrol paneli ayarları	149
10.4 Dialogue görüntüleme ve alarmları	152
11. Arıza arama ve çözümler	153
Set Point ayarı için örnek	188

1. GENEL



Montaja başlamadan önce bu dokümantasyonu dikkatle okuyunuz.

Kurma, elektrik bağlantısı ve hizmete alma, ürünün kurulduğu ülkede genel ve mahalli olarak yürürlükte bulunan emniyet kurallarına uygun şekilde uzman personel tarafından gerçekleştirilmelidir. İşbu kılavuzda yer alan bilgilere uyulmaması, kişilerin can güvenliği açısından tehlike yaratmaktan ve cihazları zarara uğratmaktan başka, garanti çerçevesinde yapılacak her türlü müdahale hakkının geçersiz olmasına sebep olacaktır.

Aparat, yanlarında güvenliklerinden sorumlu bir kişi aracılığı ile denetim altında tutulmadıkları veya aparatın kullanımıyla ilgili talimatlar aracılığı ile bilgilendirilmemiş oldukları takdirde fiziksel, duyuşsal ve zihinsel yeteneklerinde eksiklik bulunan veya bilgisiz ya da deneyimsiz olan kişiler (çocuklar dahil) tarafından kullanılmak için tasarlanmamıştır. Çocukların aparat ile oynamadıklarından emin olmak için denetim altında tutulmaları gerekir. (EN 60335-1: 02)



Ürünün nakliye veya depolamadan kaynaklanan hasarlara uğramamış olduğu kontrol edilmelidir.
Cihazın dış kısmının sağlam ve mükemmel şartlarda bulunduğu kontrol edilmelidir.

1.1 Güvenlik

Sadece elektrik tesisi ürünün kurulduğu ülkede geçerli olan kurallara uygun güvenlik önlemleri ile işaretlenmiş ise kullanıma izin verilir (İtalya için CEI 64/2).

1.2 Sorumluluk

Ürün kurcalanmış, tadil edilmiş ve/veya önerilen iş alanı dışında veya işbu kılavuzda yer alan diğer hükümler ile çelişkili şekilde çalıştırılmış ise üretici makinenin iyi işlemesinden veya yukarıda belirtilenlerce neden olunmuş olası hasarlara ilişkin sorumluluk kabul etmez.

2. POMPALANAN SIVILAR

Makine, 1000 Kg/m³ yoğunluk, 1mm²/s'ye eşit kinematik viskozite ile patlayıcı madde ve katı partikül veya elyaf bulundurmayan suları ve kimyevi açıdan agresif olmayan sıvıları pompalamak için tasarlanmıştır ve üretilmiştir.

3. UYGULAMALAR

BPH-E – DPH-E serisi sirkülatörleri **DIALOGUE** (motor üzerinde inverter) kullanımı aracılığı ile sirkülatör performansının tesisin efektif gereksinimlerine uyarlanması sağlayan diferansiyel basıncın entegre ayarını mümkün kılarlar.

Bu durum ehemmiyetli derecede enerji tasarrufu, tesisin daha fazla kontrol edilebilirliği ve gürültünün azaltılmasını sağlar.

DIALOGUE ayrıca kendini korur ve sirkülatörü aşağıda belirtilenlere karşı korur:

- Her 10 dakikada otomatik harekete geçme ile aşırı yükler.
- Her 10 dakikada otomatik harekete geçme ile faz eksikliği.
- Değişikliğe uğramış değer yeniden düzenlendiğinde otomatik harekete geçme ile aşırı sıcaklık.
- Değişikliğe uğramış değer yeniden düzenlendiğinde otomatik harekete geçme ile yüksek-alçak gerilim.

BPH-E – DPH-E sirkülatörleri aşağıda belirtilenlerin sirkülasyonları için tasarlanmıştır:

- ısıtma tesislerinde sıcak su sirkülasyonu,
- sanayi hidrolik devrelerinde su sirkülasyonu.

Sihhi su ve gıda sıvılarının sirkülasyonu için kullanılamazlar.

4. TEKNİK VERİLER

4.1 Elektrik verileri

Besleme gerilimi:	1x230 V 50-60Hz
Emilen güç:	elektrik verileri etiketine bakın
Maksimum akım:	elektrik verileri etiketine bakın
Koruma derecesi:	IP44
Koruma sınıfı:	H

4.2 İşleme şartları

Kapasite:	13,8 ve 59,76 m³/h arası
Basma yüksekliği:	tabloya bakın
Maksimum çalışma basıncı:	10 bar
Motorların üretimi:	CEI 2-3 – CEI 61-69 (EN 60335-2-41)
Gürültü:	89/392/AET sayılı AB direktifi

MODEL	Basma yüksekliği H max (m)
BPH-E 60/250.40	7,3
BPH-E 60/280.50	7,4
BPH-E 60/340.65	6,9
BPH-E 120/250.40	11
BPH-E 120/280.50	11
BPH-E 120/340.65	10,1
BPH-E 120/360.80	10,9
BPH-E 150/340.65	13,7
BPH-E 180/280.50	17,5
DPH-E 60/250.40	7,3
DPH-E 60/280.50	8,1
DPH-E 60/340.65	7,2
DPH-E 120/250.40	11
DPH-E 120/280.50	11,8
DPH-E 120/340.65	10,4
DPH-E 120/360.80	11,1
DPH-E 150/340.65	14
DPH-E 180/280.50	18,2

4.3 Sıcaklık

Ortam sıcaklığı:	0 ÷ 40°C
Depolama sıcaklığı:	-10 ÷ 40°C
Sıvı sıcaklığı:	EN 60335-2-51 uyarınca 110°C'ye kadar T. Max 120°C

4.4 EMC- elektromanyetik uyumluluk -

BPH-E, DPH-E sirkülatörleri elektromanyetik uyumluluk açısından C2 sınıfında EN 61800-3 standardına uygundurlar.

- Elektromanyetik emisyonlar: - Sanayi ortamı (bazı durumlarda sınırlandırıcı önlemlerin alınması gerekebilir).
- İletkenlikle oluşan emisyonlar: - Sanayi ortamı (bazı durumlarda sınırlandırıcı önlemlerin alınması gerekebilir).

1 kW altında güç ile donatılmış modeller, EN 61000-3-2 standardında talep edilmiş olduğu gibi girişte 2,4 mH bir dış filtre mevcudiyetini gerektirirler.

5. İŞLETME

5.1 Depolama

Tüm sirkülatörler kapalı, kuru ve hava nemi sabit olan, titreşim ve toz bulundurmeyen mekanlarda depolanmalıdır.

Kurulma anına kadar içinde kalmaları gereken orijinal ambalajlarında teslim edilirler.

Bu şekilde olmadığı takdirde, emme ve besleme ağzının özenle kapatılmasını sağlayın.

5.2 Nakil

Ürünün gereksiz darbe ve çarpışmalara maruz kalmasından kaçının. Sirkülatörü kaldırmak ve nakletmek için seri fabrikasyon bağlamında ikmal edilen paleti (öngörülmüş ise) kullanın.

5.3 Ağırlık

Ambalaj üzerinde bulunan yapışkan etiket, sirkülatörün toplam ağırlığını belirtir.

6. KURMA

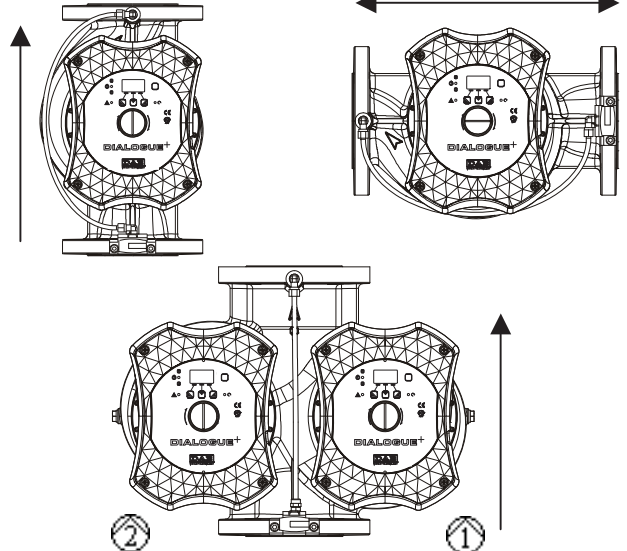
6.1 Sirkülatör montajı

- Isıtma tesislerinde sirkülatör, gerek besleme borusu gerekse geri dönüş borusu üzerine kurulabilir; pompa gövdesi üzerinde basılı bulunan ok, akış yönünü gösterir.
- Sirkülatörü, boyler minimum seviyesinin mümkün olduğunca üzerine ve eğrilerden, dirseklerden ve derivasyonlardan mümkün olduğunca uzağa kurun.
- Kontrol ve bakım işlemlerini kolaylaştırmak için gerek emme gerekse besleme borusu üzerine bir durdurma vanası yerleştirin.
- Sirkülatörü kurmadan önce 80°C sıcaklıkta sadece su ile tesisin özenli bir yıkamasını gerçekleştirin. Sonra tesisi, sirkülasyona girebilecek olası her maddeyi gidermek için tamamen boşaltın.

Sirkülatörü her zaman motor mili yatay olarak monte edin.
Dialogue'u her zaman dikey pozisyonda monte edin (res. 1).



Res. 1



- Gerek kurma gerekse bakım aşamasında motor ve Dialogue üzerine damlamaları önleyecek şekilde montajı gerçekleştirin.
- Sirkülasyon suyuna hidrokarbürler ve aromatik ürünlerden türeyen katkı maddelerini karıştırmaktan kaçının. Gerekli olduğunda maksimum %30 ölçüsünde antifriz ilave edilmesi tavsiye edilir.
- **Dikkat!!** İzolasyon (termik izolasyon) yapılması halinde motor kasasının yoğuşma deliklerinin kapatılmadıklarını veya kısmen tıkanmadıklarını kontrol edin.



Dialogue ve basınç sensörünü asla izole etmeyin.

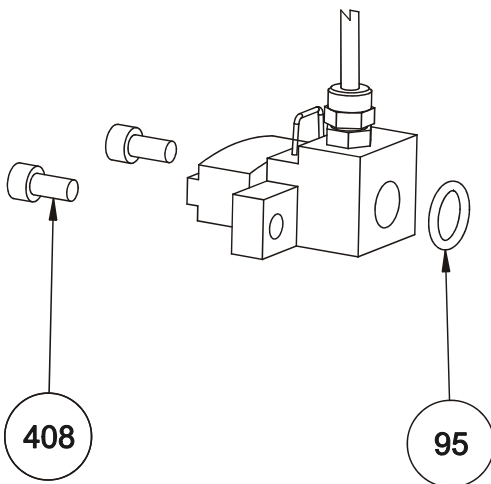
6.2 Sensör montajı

Basınç sensörünün montajı için aşağıdaki işlemleri gerçekleştirin:

- sensör grubunu, sadece sirkülatörü tesise kurduktan sonra yerleştirin,
- OR'yi (ref. 95) pompa gövdesi yuvasına yerleştirin,
- OR'ye dikkat ederek sensör bloğunu yerleştirin,
- sensör grubunu bloke etmek için 2 vidayı (ref. 408) sabitleyin.



Sensörü asla basınçlı hava ile temizlemeyin!!



6.3 Dialogue rotasyonu

Dialogue, sirkülatör motorunun kasasına sabitlenmiş olarak ikmal edilir, ancak montaj yatay boru hattı ile gerçekleştiriliyor ise, döndürülmesi gerekebilir.



Dialogue'un rotasyonunu gerçekleştirmeden önce sirkülatörün tamamen boşaltılmış olduğundan emin olun.

Dialogue'un rotasyonu için aşağıdaki gibi hareket edin:

- 1) Dialogue üzerinde bulunan basınç sensörünün kablo kenedini gevşetin.
- 2) Sirkülatör kafasının 4 sabitleme vidasını çıkarın.
- 3) Dialogue ile donatılmış motor kasasını, özellikle basınç sensörünün bağlantı kablosuna dikkat ederek doğru pozisyonda döndürün.



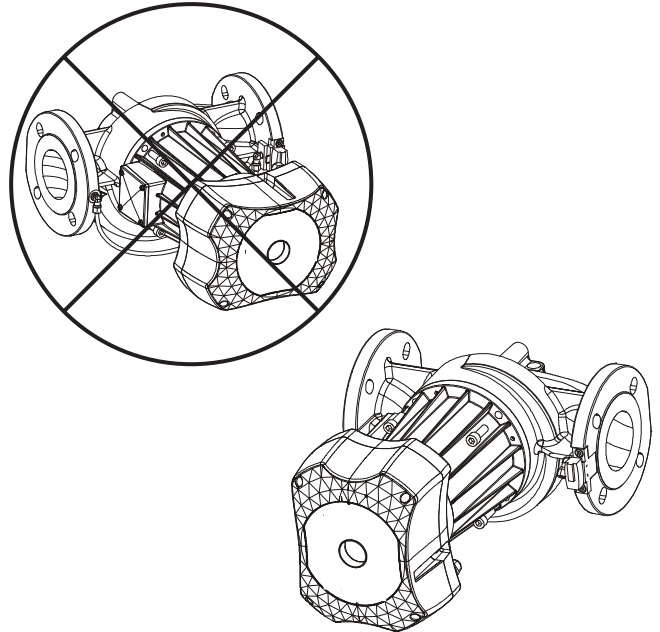
Dikkat!! Dialogue daima dikey pozisyonda kalmalıdır!

- 4) Sirkülatör kafasını sabitleyen 4 vidayı yeniden takın ve sıkıştırın.
- 5) Basınç sensörü kablosunu uyarlayın ve kablo kenedini yeniden kapatın.



Dikkat!! Basınç sensörü bağlantı kablosunun asla motor kasasına değmediğini garantileyin.

Res. 2



6.4 Çek vanası

Tesis bir çek vanası ile donatılmış ise, sirkülatör minimum basıncının daima vana kapanma basıncından daha yüksek olduğundan emin olun.

7. ELEKTRİK BAĞLANTILARI



**DİKKAT!
DAİMA GÜVENLİK KURALLARINA
UYUN!!**

Elektrik montajı, montaja ilişkin tüm sorumluluğu üstlenen yetkili ve uzman bir elektrikçi tarafından yapılmalıdır.

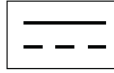


**TESİSİN DOĞRU VE GÜVENLİ
ŞEKİLDE TOPRAKLANMASI
ÖZELLİKLE TEMBİH EDİLİR.**

Tesisin elektrik veya mekanik kısımları üzerinde müdahalede bulunmadan önce daima şebeke gerilimini kesin.

Aparatın gerilimini kestikten sonra ve aparatın kendisini açmadan önce en az beş dakika bekleyin.

- Tesisi korumak için, aşağıdaki tipte, uygun şekilde boyutlandırılmış bir diferansiyel şalterin kurulması tavsiye edilir: A Sınıfı, dispersiyon akımı ayarlanabilir, selektif, ani tetiklemelere karşı korunmalı. Otomatik diferansiyel şalter aşağıda yer alan sembollerden biri ile işaretlenmiş olmalıdır:



- Besleme hattına yapılan elektrik bağlantısında, kontakların açılış mesafesi en az 3 mm olan bir çift kutuplu şalterin ve motor beslemesine uygun akım değerli AM tipi (motorların çalıştırılması) sigortaların yerleştirilmesini öngörün.

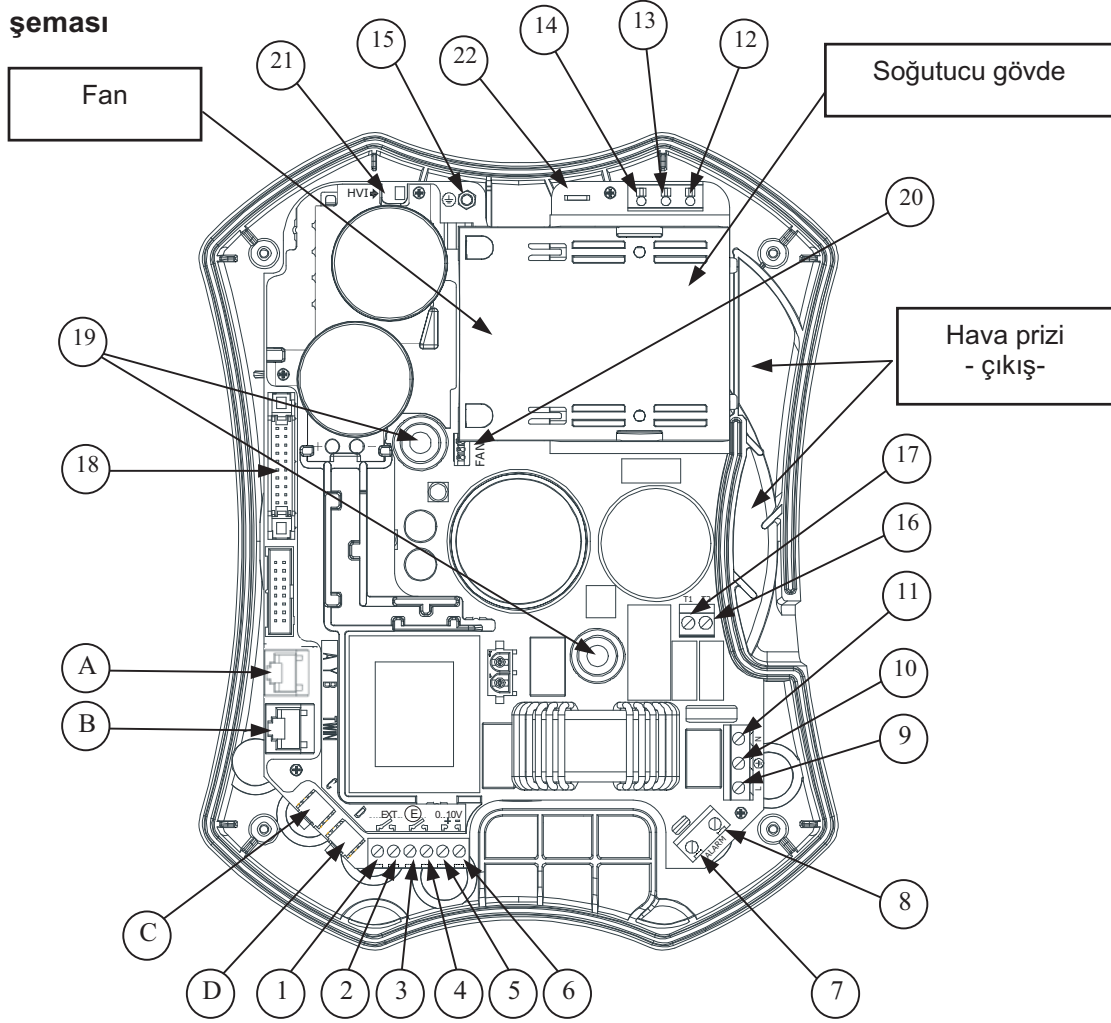


**İKİZ SİRKÜLATÖRLERİN TÜM
İŞLEVSELLİKLERİNİ GARANTİ
ETMEK İÇİN HER İKİ
DIALOGUE'TA BESLENİR
DURUMDA OLMALIDIRLAR!**

TÜRKÇE

7.1 Bağlantı şeması

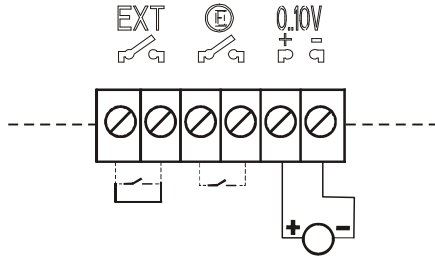
Res. 3



Ref.	İŞLEV
A	RS 485 seri uzaktan bağlantı konnektörü
B	İkiz sirkülatörler için bağlantı konnektörü
C	Uzaktan sıcaklık sensörü için bağlantı konnektörü (opsiyonel)
D	Sirkülatör üzerinde bulunan sensör bağlantı konnektörü (seri üretim)
1 - 2 (exit)	Uzaktan kumanda için bağlantı terminalleri (sadece gerilim altında olmayan kontakları bağlayın)
3 - 4 (E)	Economy işlevi girişi için bağlantı terminalleri (sadece gerilim altında olmayan kontakları bağlayın)
5 - 6 (0 - 10V)	0-10V dc analog giriş için bağlantı terminalleri ref. 5 = +10V ref. 6 = 0V
7 - 8 (ALARM)	250V ac 5A uzaktan alarm kontağı için bağlantı terminalleri
9 - 10 - 11	1x230V 50-60Hz besleme hattı bağlantı terminalleri ref. 9 = Hat ref. 10 = Topraklama ref. 11 = Nötr
12 - 13 - 14	Motor kablolarının bağlantısı için faston ref. 12 = kırmızı kablo ref. 13 = yeşil kablo ref. 14 = beyaz kablo
15	Motor topraklama vidası
16-17 (T1-T2)	Motor koruyucu için bağlantı klemensleri
18	Dialogue display bağlantı konnektörü
19	Dialogue sabitleme vidaları
20	Fan bağlantıları
21 (HIV)	Yüksek gerilim göstergesi
22	Motor kablosunun ekran bağlantısı için faston

7.2 Servis terminal kutusu şeması

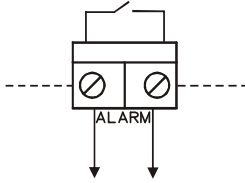
Res. 4



Normalde kontaklar açıktır

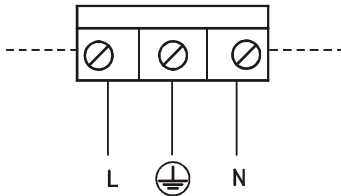
7.3 Alarm terminal kutusu şeması

Res. 5



7.4 Besleme terminal kutusu şeması

Res. 6



Kumanda terminal kutusuna bağlanmış devreler, elektrik beslemesinden ayrılmalı ve çift yalıtım veya takviye edilmiş bir yalıtım garanti etmelidirler.

Sirkülatörü beslemeden önce Dialogue kapağının tamamen kapalı olduğundan emin olun!

7.5 İkiz sirkülatörler için bağlantı

İkiz sirkülatörlü tesisler halinde, servis klemens kutusunun dış bağlantıları, tek klemenslerin numaralandırılmasına uygun şekilde 2 Dialogue sirkülatör arasında paralel olarak bağlanmalıdır (örn. klemens 1 ünite 1, klemens 1 ünite 2 ile ve bu şekilde devam ederek....).

8. ÇALIŞTIRMA



Tüm çalıştırma işlemleri Dialogue kapağı kapalı olarak gerçekleştirilmelidir!

Tesiste su olmadığında pompayı çalıştırmaktan kaçının!

- Tesisi doldurun ve sirkülatörü işletmeye almadan önce arıtmayı gerçekleştirin (Res. 7).

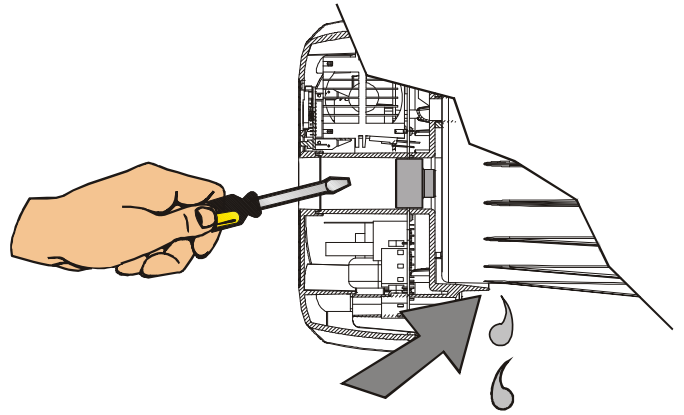
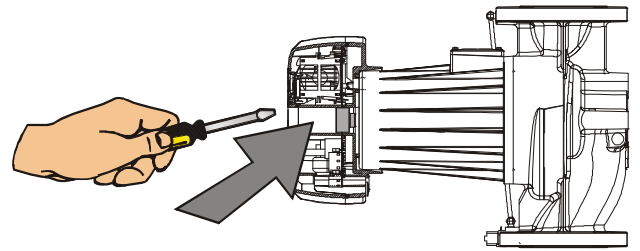
- Sistem içinde bulunan akışkan yüksek sıcaklık ve basınç altında olmaktan başka buhar şeklinde de olabilir.

YANMA

TEHLİKESİNE DİKKAT EDİN!

- Sirkülatöre dokunulması tehlikelidir.
- YANMA TEHLİKESİNE DİKKAT EDİN!**
- Motordan hava tahliyesi gerekli olması halinde hava tıpasını yavaş yavaş gevşetin ve birkaç saniye boyunca akışkanın dışarı akmasını bekleyin (Res. 7).
- Tıpayı hızlı açmak tehlikelidir: yüksek sıcaklık ve basınçlı sistem akışkanı, yanıklara neden olabilir.

Res. 7



9. İŞLEVLER

9.1 Ayarlama yöntemleri

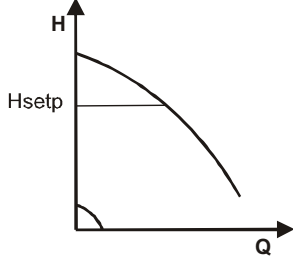
BPH-E – DPH-E sirkülatörleri Dialogue aracılığı ile tesisin gereksinimlerine göre farklı ayarlama yöntemleri ile işleyebilecek şekilde düzenlenebilirler :

- Sabit diferansiyel basınçlı ayarlama.
- Sıcaklığa göre sabit diferansiyel basınçlı ayarlama.
- Orantısal diferansiyel basınçlı ayarlama.
- Sıcaklığa göre orantısal diferansiyel basınçlı ayarlama.
- Sabit eğrili ayarlama.
- Analogik girişli sabit eğrili ayarlama.

9.2 Sabit diferansiyel basınçlı ayarlama.

Dialogue kapağı üzerinde bulunan kontrol paneli aracılığı ile ayarlanır.

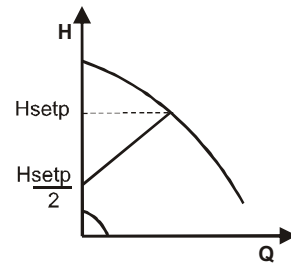
Basınç yüksekliği, su talebinden bağımsız olarak sabit kalır.



9.3 Orantısal diferansiyel basınçlı ayarlama.

Dialogue kapağı üzerinde bulunan kontrol paneli aracılığı ile ayarlanır.

Su talebinin eksilmesi veya artmasına bağlı olarak basınç eksilir veya artar.

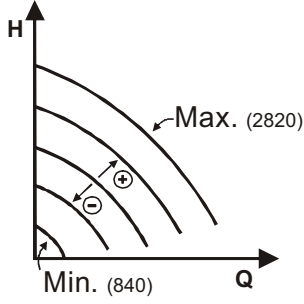


Ayar	Tesis tipi	Örnekler
Sabit basınç	Boyler devrelerinde ve borularda alçak kabul edilebilecek yük kaybı olan tesislerde.	1. Termostat vanalı iki borulu ve aşağıdaki özelliklerdeki ısıtma tesisleri: – 2 metre altında basınç yüksekliği; – toplam su akış miktarının aktığı tesis kısımlarında alçak yük kayıpları, – yüksek diferansiyel sıcaklık (merkezi ısıtma sistemi), 2. Termostatik vanalı ve kalibrasyon vanalı tek borulu ısıtma tesisleri.
Orantısal basınç	Boyler devrelerinde ve borularda yüksek kabul edilebilecek yük kaybı olan tesislerde.	1. Termostat vanalı iki borulu ve aşağıdaki özelliklerdeki ısıtma tesisleri: – 4 metre üstünde basınç yüksekliği, – çok uzun boru hatları, – geniş işleme alanlı vanalar, – diferansiyel basınç regülatörleri, – toplam su akış miktarının aktığı tesis kısımlarında büyük yük kayıpları, – alçak diferansiyel sıcaklık.

9.4 Sabit eğrili ayarlama.

Dialogue kapağı üzerinde bulunan kontrol paneli aracılığı ile veya 0-10V (ref. 5-6 terminalleri) analog giriş aracılığı ile düzenlenir.

Sirkülatör, sabit eğriler üzerinde kontrol edilmeyen konvansiyonel bir sirkülatör gibi çalışır. Rotasyon hızı, $n_{\min}$ (840) ve $n_{\max}$ (2820) arasında kapsanılan sabit bir devir sayısında tutulur.

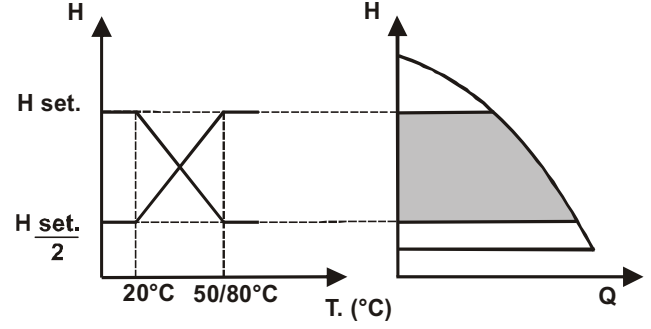


Bu tip ayarlama, tesislerde daha önceden mevcut olan sirkülatörler değiştirildiğinde özellikle tavsiye edilir.

9.5 Su sıcaklığına bağlı olarak sabit ve orantısız diferansiyel basınç ile ayarlama yapılması

Dialogue kapağı üzerinde bulunan kontrol paneli aracılığı ile düzenlenir.

Sirkülatör basınç yüksekliğine ilişkin setpoint, su sıcaklığına bağlı olarak eksiltir veya artırılır. Sıvı sıcaklığı 80°C veya 50°C'ye ayarlanabilir.

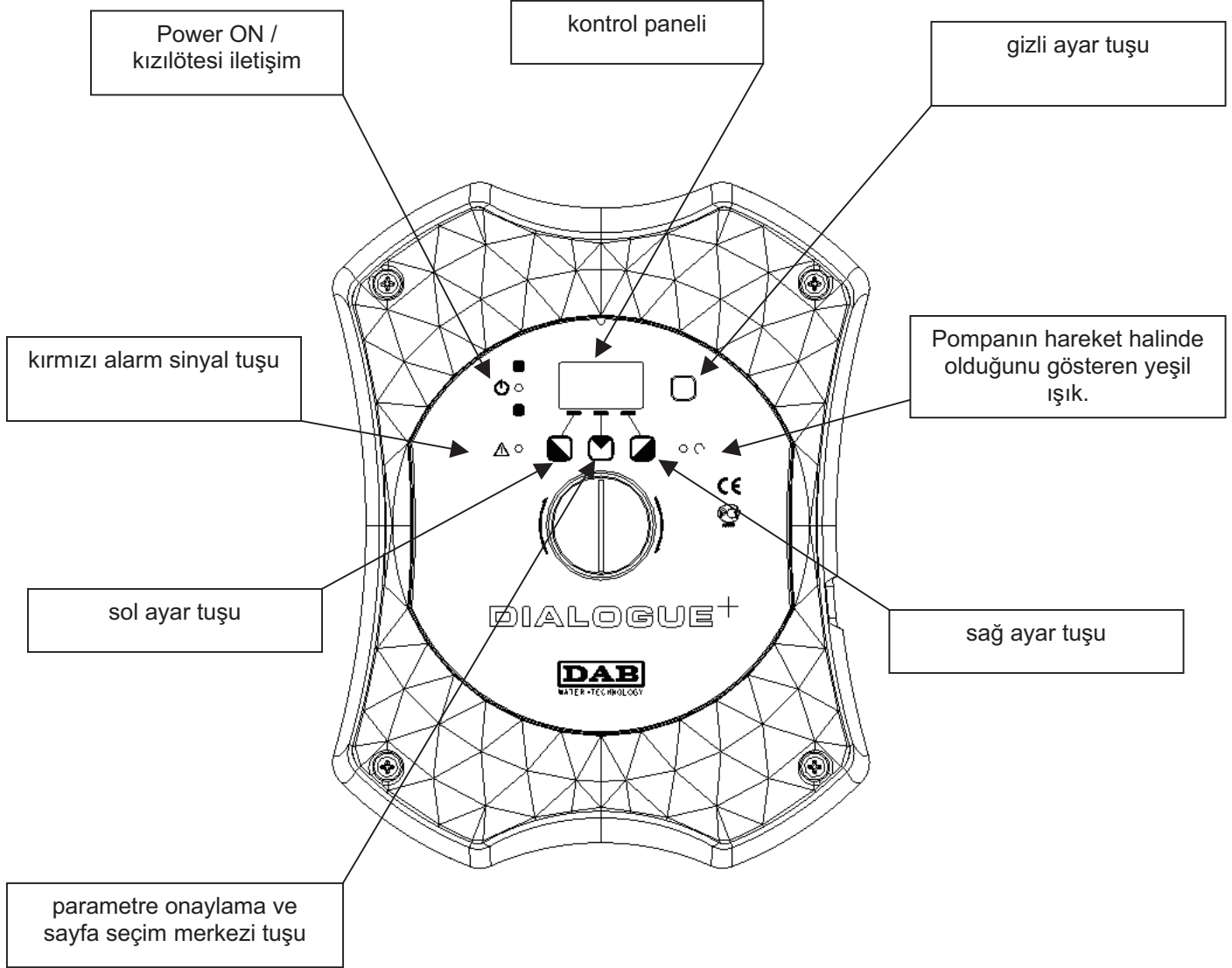


Bu tip ayarlama özellikle aşağıda belirtilen durumlar için tavsiye edilir:

- ısıtma talebi eksildiğinde sirkülasyon sıvısının sıcaklığının düşmesine bağlı olarak sirkülatör verimlerinde diğer bir eksilme garantilendiği, farklı kapasitelere sahip tesislerde (iki borulu ısıtma tesislerinde).
- Sirkülatör verimlerinin sadece sıcaklık etkisi işlevi devreye sokularak ayarlanabildiği, sabit kapasiteli (tek borulu ve zeminden ısıtma tesisleri) tesislerde.

10. KONTROL PANELİ PARAMETRELERİ

BPH-E ve DPH-E serisi sirkülatörleri, Dialogue kapağı üzerine yerleştirilmiş kontrol paneli aracılığı ile konfigüre edilmelidirler.

Res. 8**Kırmızı alarm sinyal ışığı:**

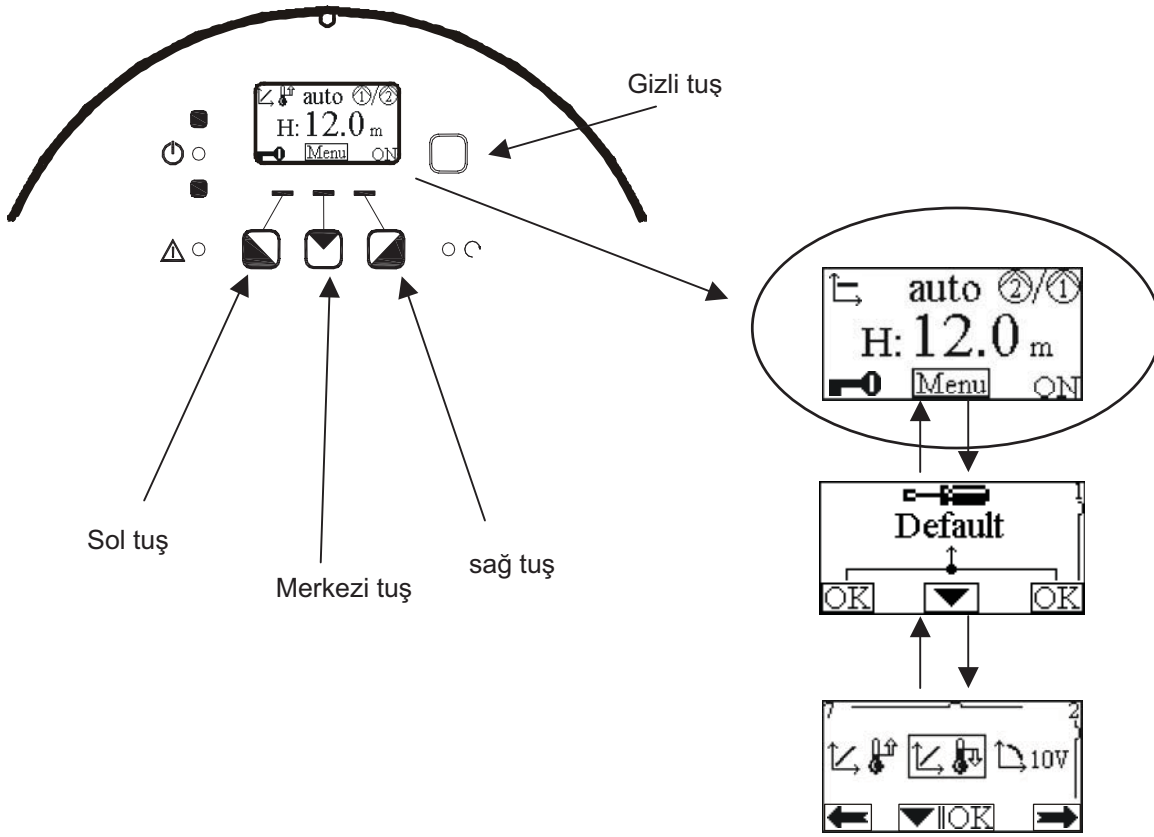
Kırmızı alarm sinyal ışığının yanıp söndüğü durumlarda sirkülatör bir arıza mevcudiyetini bildirerek çalışmaya devam eder.

Kırmızı alarm sinyal ışığının yanık kalması durumunda sirkülatör bloke olur.

Yeşil işleme ışığı:

Yeşil ışığın yanık olması, pompanın dönmekte olduğunu belirtir. Normal işleme esnasında bu ışığın durumu, ON (yanık) veya OFF (sönük) olabilir.

10.1 Dialogue menüsüne nasıl girilir



Sol tarafta bulunan SOL TUŞ + GİZLİ TUŞ'a basıldığında Dialogue'nin kontrol paneli debloke olur.

MERKEZİ TUŞ'a basılarak sf. 147'de belirtildiği gibi alt menünün muhtelif pencerelerinde hareket edilebilir. Parametreyi onaylamak için, ok siyah olana kadar MERKEZİ TUŞ'u basılı tutmak gerekir.

SAĞ ve SOL TUŞLAR'a basılarak menü penceresinin içinde hareket edilir.

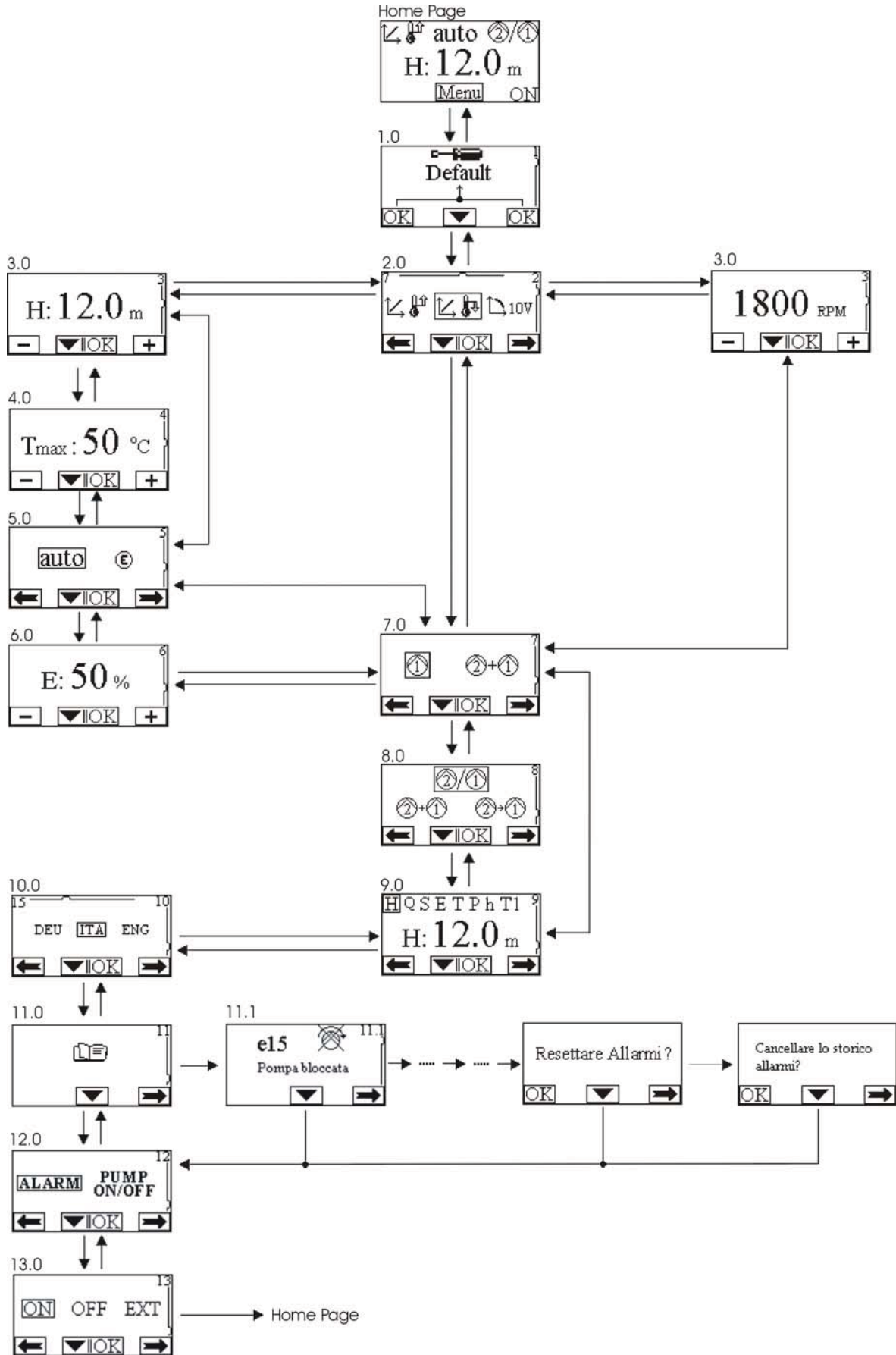
Display kontrast ayarı

- Sayfaya, herhangi bir düzenlemenin (Master, Slave, Bloke, Bloke değil) Home Page'inden erişilebilir.
- Display üzerinde bir yarım ay belirene kadar sağ alt tarafta **gizli tuş**'a basın. Display kontrast ayarı işlevine erişene kadar **sağ tuş**'a 5 saniye kadar basın. Erişim, tuş bırakıldığında gerçekleşir.
- Sayfa, display kontrast ayarının yapılmış olduğu bir kayma çubuğunu ve merkezi bir numarayı görüntüler:
 - "+" veya "-" basılarak ayarlama değiştirilir.
 - Ayarlamayı belleğe kaydetmek için 3 saniye boyunca **merkezi tuş**'a basın.
 - Home page'e dönmek için **merkezi tuş**'a basın.

TÜRKÇE

Ayarlamalar, sirkülatörün konfigürasyon menüsünde bir sayfadan bir diğerine geçiş aracılığı ile gerçekleştirilir.

Res. 9



10.2 Sembollerin tanımı

Görüntülenebilen büyüklükler:

Sembol	Tanım
H Q S E T P h T1	Parametrelerin görüntülenmesi
H:	Metre biriminde basınç yüksekliği
Q:	m ³ /h olarak kapasite Q < Qmin : Q, Qmax'tan %30 az olduğunda Q = 0 : sadece Dialogue kapalı olduğunda.
S:	Devir/dakika olarak hız (rpm)
E:	0-10V analog giriş
T:	°C biriminde sıvı sıcaklığı – D girişi
P:	kW biriminde güç
h:	İşleme saatleri / Ayarlanmış sıcaklık dışında işleme saatleri
T1:	°C biriminde sıvı sıcaklığı – C girişi
T _{max} :	Ayarlamaya bağlı °C biriminde sıvı maksimum sıcaklığı

Sirkülatör durumu:

Sembol	Tanım
①	Tek sirkülatör veya no. 1
②	Sirkülatör no.2
②/①	Alterne ikiz sirkülatörler (24 saat bir motor / 24 saat diğer motor)
②+①	Ana/yedek ikiz sirkülatörler
②+①	Aynı anda çalışan ikiz sirkülatörler
ON	Çalışmakta olan sirkülatör
OFF	Stop konumunda sirkülatör
EXT	Uzaktan sinyal ile kumanda edilen sirkülatör (ref. terminaller 1-2)

İşleme tipi:

Sembol	Tanım
auto	Oto işleme
ⓔ	Economy işleme

Ayarlama tipi:

Sembol	Tanım
↗	Δp-c ile ayarlama (sabit basınç)
↗⬆	Pozitif artışlı sıcaklığa bağlı Δp-c ile ayarlama
↗⬇	Negatif artışlı sıcaklığa bağlı Δp-c ile ayarlama
↘	Δp-v ile ayarlama (değişken basınç)
↘⬆	Pozitif artışlı sıcaklığa bağlı Δp-v ile ayarlama
↘⬇	Negatif artışlı sıcaklığa bağlı Δp-v ile ayarlama
⏏	Display'den düzenlenen hız ile servomotor ayarı
⏏10V	0-10V uzaktan sinyal tarafından düzenlenmiş hız ile servomotor ayarı

Muhtelif:

Sembol	Tanım
🔑	Kontrol paneli bloke
▼ OK / ▲ OK	Parametreleri onaylama ve sayfalarda dolaşma çok işlevli anahtarı

10.3 Kontrol paneli ayarları

Kontrol paneli aracılığı ile aynı anda 3 saniye boyunca sol tuşa ve gizli tuşa basarak sirkülatör ayarlarını bloke etmek veya serbest kılmak mümkündür (bak res. 8).

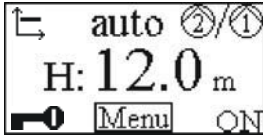
Herhangi bir tuşa basılmaz ise, 60 saniye faaliyetizlik sonunda ayarlar otomatik olarak bloke olur.

Bu yöntem, grafiksel olarak her sayfada sol alt tarafta bulunan, **panel bir kez devreye sokulduktan sonra kaybolacak** bir anahtarın mevcudiyeti, seçim ve onay sembollerinin bulunmaması ile temsil edilir.

Ayrıca sayfa 1.0 görüntülenmez.

Ekran, arka aydınlatmalı grafik tiptir. Klavyeye 60 dakikadan uzun bir süre boyunca basılmadığında, arka aydınlatma söndürülür; bunu yeniden etkinleştirmek için herhangi bir tuşa basmak yeterlidir.

Home page:



Home page'de sirkülatörün başlıca ayarları grafiksel olarak özetlenmiştir.

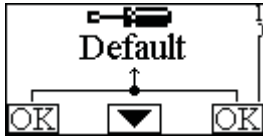
Yukarı sağ tarafa bulunan ikon, tek bir sirkülatörün ① veya ikiz sirkülatör ②/① mevcudiyetini belirtir.

İkonun ① veya ② hareketi hangi sirkülatörün işlediğini belirtir.

"Menü" tuşuna basılarak 1.0 sayfasına geçilir.

Merkezi tuş + gizli tuşa basılarak bir önceki sayfaya dönülür.

Sayfa 1.0:



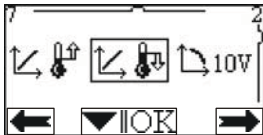
1.0 Sayfası aracılığı ile aynı anda 3 saniye boyunca soldaki ve sağdaki iki dış tuşa basılarak default ayarları düzenlenir.

Tuşlar belirginleşecek ve sol tarafta yukarıda aşağıdaki sembol belirecektir: ✓

Merkezi tuşa basılarak 2.0 sayfasına geçilir.

Merkezi tuş + gizli tuşa basılarak bir önceki sayfaya dönülür.

Sayfa 2.0:



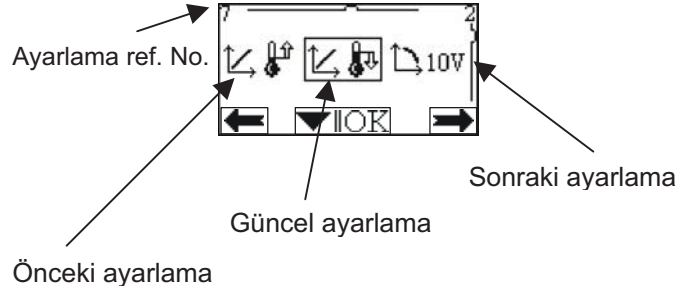
2.0 Sayfası aracılığı ile ayarlama yöntemi düzenlenir. 8 farklı yöntem seçilebilir (sıcaklık ayarları da dikkate alınarak):

1. $\Delta p-c$
2. Pozitif artışlı sıcaklığa bağlı $\Delta p-c$
3. Negatif artışlı sıcaklığa bağlı $\Delta p-c$

4. $\Delta p-v$
5. Pozitif artışlı sıcaklığa bağlı $\Delta p-v$.
6. Negatif artışlı sıcaklığa bağlı $\Delta p-v$.
7. Display'den düzenlenen hız ile servomotor.
8. 0-10V uzaktan sinyal tarafından düzenlenen hız ile servomotor.

2.0 sayfası aşağıda belirtilenleri temsil eden üç ikonu görüntüler:

- merkezi ikon, halihazırda seçilmiş düzenleme;
- sağ ikon, daha sonra seçilmesi mümkün olan düzenleme;
- sol ikon, daha önce seçilmiş düzenleme.



Sağdaki veya soldaki dış tuşa basılarak mevcut farklı ayarlama tipleri seçilebilir, bunların referans numaraları display'in sol tarafında yukarıda belirecektir.

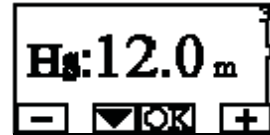
Bu işlem, devrimsel olarak gerçekleşecektir; bu bağlamda 8 kez tekrarlamadan sonra, hareket yöntemi seçilecektir.

Birkaç saniye boyunca "OK" merkezi tuşuna basıldığında, - **OK** - belirginleşecek ve seçilen ayar onaylanacaktır.

Merkezi tuşa basılarak 3.0 sayfasına geçilir.

Merkezi tuş + gizli tuşa basılarak bir önceki sayfaya dönülür.

Sayfa 3.0:



3.0 Sayfası aracılığı ile set-point ayarlama yöntemi düzenlenir.

Önceki sayfada seçilmiş olan ayarlama tipine göre set-point basınç yüksekliği (H) veya motor devir/dakika (rpm) sayısına uygun olarak düzenlenebilir.

Bu doğrultuda ekran sayfası, 2.0 sayfasında seçilmiş olan ayarlama göre **H** veya **RPM** belirtecektir.

Değer, soldaki ve sağdaki dış tuşlara basılarak eksiltilebilir veya artırılabilir.

Birkaç saniye boyunca "OK" merkezi tuşuna basıldığında, - **OK** - belirginleşecek ve seçilen değer onaylanacaktır.

Merkezi tuşa basılarak 4.0 sayfasına geçilir.

Merkezi tuş + gizli tuşa basılarak bir önceki sayfaya dönülür.

Sayfa 4.0:



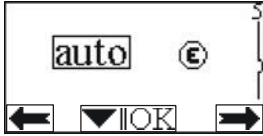
4.0 sayfası, sadece sıcaklığa bağlı olarak set point ile $\Delta p-c$ veya $\Delta p-v$ ayarlama yöntemi seçilmiş ise görüntülenir. 4.0 sayfası aracılığı ile soldaki ve sağdaki dış tuşlara basılarak T_{max}. (50°C veya 80°C) düzenlenir; bununla sıcaklık ile bağımlılık gerçekleştirilir.

Birkaç saniye boyunca "OK" merkezi tuşuna basıldığında, -  - belirginleşecek ve seçilen ayar onaylanacaktır.

Merkezi tuşa basılarak 5.0 sayfasına geçilir.

Merkezi tuş + gizli tuşa basılarak bir önceki sayfaya dönülür.

Sayfa 5.0:



5.0 sayfası bütün basınç ayarlama yöntemlerinde görüntülenir (Δp).

5.0 sayfası aracılığı ile soldaki ve sağdaki dış tuşlara basılarak "oto" veya "economy" işleme yöntemi düzenlenir.

Birkaç saniye boyunca "OK" merkezi tuşuna basıldığında, -  - belirginleşecek ve seçilen ayar onaylanacaktır.

Merkezi tuşa basılarak 6.0 sayfasına geçilir.

Merkezi tuş + gizli tuşa basılarak bir önceki sayfaya dönülür.

Sayfa 6.0:



6.0 sayfası, 5.0 sayfasında "economy" yöntemi seçilmiş ise görüntülenir.

6.0 sayfası aracılığı ile soldaki ve sağdaki dış tuşlara basılarak setpoint eksiltme değeri yüzde olarak düzenlenir.

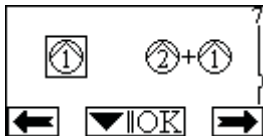
Bu eksiltme, 3-4 terminalleri arasındaki olası kontak kapatılır ise uygulanacaktır (E).

Birkaç saniye boyunca "OK" merkezi tuşuna basıldığında, -  - belirginleşecek ve seçilen değer onaylanacaktır.

Merkezi tuşa basılarak 7.0 sayfasına geçilir.

Merkezi tuş + gizli tuşa basılarak bir önceki sayfaya dönülür.

Sayfa 7.0:



7.0 sayfası aracılığı ile tek veya ikiz sirkülatör ile işleme düzenlenebilir.

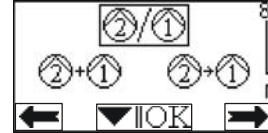
Seçim, soldaki ve sağdaki dış tuşlara basılarak gerçekleştirilir.

Birkaç saniye boyunca "OK" merkezi tuşuna basıldığında, -  - belirginleşecek ve yapılmış olan seçim onaylanacaktır.

Merkezi tuşa basılarak 8.0 sayfasına geçilir.

Merkezi tuş + gizli tuşa basılarak bir önceki sayfaya dönülür.

Sayfa 8.0:



8.0 sayfası, sadece ikiz sirkülatörler ile çalışma seçilmiş ise görüntülenir.

8.0 sayfası aracılığı ile, soldaki ve sağdaki dış tuşlara basılarak mümkün 3 işleme yönteminden bir tanesi düzenlenebilir:

- Her 24 saatte alterne: 
- Aynı anda: 
- Ana/Yedek: 

Birkaç saniye boyunca "OK" merkezi tuşuna basıldığında, -  - belirginleşecek ve seçilen ayar onaylanacaktır.

Merkezi tuşa basılarak 9.0 sayfasına geçilir.

Merkezi tuş + gizli tuşa basılarak bir önceki sayfaya dönülür.



Dikkat! İki Dialogue'dan birinin alarm vermesi halinde, stanby'daki Dialogue sirkülatörü işler duruma geçirilir!

Sayfa 9.0:



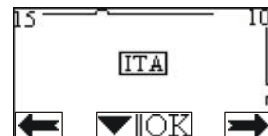
9.0 sayfası aracılığı ile sol ve sağ tuşlarına basılarak Home page'de görüntülenecek parametre seçilir.

Birkaç saniye boyunca "OK" merkezi tuşuna basıldığında, -  - belirginleşecek ve seçilen ayar onaylanacaktır.

Merkezi tuşa basılarak 10.0 sayfasına geçilir.

Merkezi tuş + gizli tuşa basılarak bir önceki sayfaya dönülür.

Sayfa 10.0:



10.0 sayfası aracılığı ile sol ve sağ tuşlarına basılarak mesajların görüntüleneceği lisan seçilir.

Birkaç saniye boyunca "OK" merkezi tuşuna basıldığında, - ▼|OK - belirginleşecek ve seçilen ayar onaylanacaktır.

Merkezi tuşa basılarak 11.0 sayfasına geçilir.

Merkezi tuş + gizli tuşa basılarak bir önceki sayfaya dönülür.

Sayfa 11.0:



11.0 sayfası aracılığı ile alarm arşivi görüntülenir.

Merkezi tuşa basılarak 12.0 sayfasına geçilir.

Merkezi tuş + gizli tuşa basılarak bir önceki sayfaya dönülür.

Sayfa 12.0:



Sayfa 12.0 aracılığı ile (7 ve 8 klemensleri aracılığı ile ulaşılabilen) çıkış rölesinin işleme modu ayarlanabilir.

- **ALARM:** Röle, sistemde bir alarmın mevcut olması halinde 7 ve 8 kontaklarını kapatır ve herhangi bir alarmın mevcut olmaması halinde bunları açar.
- **PUMP ON/OFF:** Röle, pompanın OFF konumunda olması halinde 7 ve 8 kontaklarını kapatır ve pompanın ON konumunda olması halinde bunları açar.

Merkezi tuşa basılarak 13.0 sayfasına geçilir.

Merkezi tuş + gizli tuşa basılarak bir önceki sayfaya dönülür.

Sayfa 13.0:

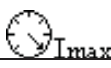


13.0 sayfası aracılığı ile, solda ve sağda bulunan tuşlara basılarak sirkülatör ON, OFF veya EXT uzak sinyali ile kumanda edilen durumlara ayarlanabilir.

Birkaç saniye boyunca "OK" merkezi tuşuna basıldığında, - ▼|OK - belirginleşecek ve seçilen ayar onaylanacaktır.

Merkezi tuşa basıldığında Home page'e geri dönülür.

10.4 Dialogue görüntüleme ve alarmları

Alarm sembolü	Alarm Tipi
	E01 “Pompa bloke”
	E02 “V18 dahili hata”
	E03 “Şebeke alçak gerilimi” (LP)
	E04 “Şebeke yüksek gerilimi” (HP)
	E06 “Elektronik kısımların kritik aşırı ısınması”
	E07 “2 motor fazı arasında kısa devre”
	E10 “Pompa bağlı değil”
	W01 “Sensör sinyali yok”
	W02 “İkiz iletişim yok”
	W03 “Elektronik kısımların aşırı ısınması”
	W04 “Soğutma sisteminde arıza”
	W05 “Aşırı akıma karşı koruma”

- **W05**  **Imax** : **Motor aşırı akıma karşı koruma:**
BPH-E ve DPH-E serisi sirkülatörleri, elektro pompaları olası aşırı akımlardan korumak üzere bir akım sınırlandırma sistemine sahiptir.
Her boy için beslenebilecek maksimum akım düzenlenmiştir.
Söz konusu akım düzenlenmiş değeri aştığında koruma, işleme frekansını eksilterek müdahalede bulunur (alarm arşivine bir **Warning W05** kaydedilir).
Akım, önceden belirlenmiş sınırlara dönmediğinde pompa, **bloke edici arıza E01** (kırmızı led lambası “FAULT” sabit şekilde yanar ve alarm rölesi kapanır) konumuna girer ve her 10 dakikada bir defa yeniden harekete geçme denemelerini gerçekleştirir.

11. ARIZALARI ARAMA VE ÇÖZÜMLEME

Hata şartları		
Ekran bilgisi	Tanım	Yeniden düzenleme sırası
E01	Pompa bloke	– Pompayı manuel olarak debloke edin.
E02	V18 dahili hata	– Dialogue elektrik bağlantısını kesin. – 5 dakika bekledikten sonra, Dialogue'u yeniden besleyin. – Hata devam ederse, Dialogue'u değiştirin.
E03	Şebeke alçak gerilimi (LP)	– Dialogue elektrik bağlantısını kesin. – 5 dakika bekledikten sonra, Dialogue'u yeniden besleyin. – Şebeke geriliminin doğru olduğunu kontrol edin; gerekmesi halinde etiket verilerine uygun şekilde yeniden düzenleyin.
E04	Şebeke yüksek gerilimi (HP)	– Dialogue elektrik bağlantısını kesin. – 5 dakika bekledikten sonra, Dialogue'u yeniden besleyin. – Şebeke geriliminin doğru olduğunu kontrol edin; gerekmesi halinde etiket verilerine uygun şekilde yeniden düzenleyin.
E06	Elektronik kısımların kritik aşırı ısınması	– Dialogue elektrik bağlantısını kesin. – 5 dakika bekledikten sonra, Dialogue'un kapağını açın . – Hava deliklerini ve soğutucu gövdeyi kuru hava ile temizleyin (res. 3 sf. 5) – Dialogue'un kapağını kapatın.
E07	2 motor fazı arasında kısa devre	– 12, 13 ve 14 konektörleri üzerinde kısa devre mevcudiyetini kontrol edin – Kısa devrenin bulunması halinde bunu giderin, kapağı kapatın ve Dialogue'yi yeniden besleyin; kısa devre bulunmaması halinde Dialogue'yi değiştirin.
E10	Pompa bağlı değil	– Motor kablolarının, 12, 13 ve 14 konektörlerine "Bağlantı şeması" paragrafında belirtildiği gibi bağlanmış olduklarını kontrol edin – Kapağı kapatın ve Dialogue'yi yeniden besleyin
W01	Sensör sinyali yok	– Sensör bağlantısını kontrol edin (ref.D). – Sensör arızalı ise değiştirin.
W02	İkiz iletişim yok	– İkiz iletişim kablosunun sağlamlığını kontrol edin. – Sirkülatörün ② beslenmekte olduğunu kontrol edin.
W03	Elektronik kısımların aşırı ısınması	– Dialogue elektrik bağlantısını kesin. – 5 dakika bekledikten sonra, Dialogue'un kapağını açın . – Hava deliklerini ve soğutucu gövdeyi kuru hava ile temizleyin (res. 3 sf. 5) – Dialogue'un kapağını kapatın.
W04	Soğutma sisteminde arıza	– Fanın temiz olduğunu ve serbest şekilde hareket ettiğini kontrol edin. – Dialogue'u değiştirin.
W05	Aşırı akımdan Koruma	– Sirkülatörün serbest şekilde döndüğünü kontrol edin. – Antifriz ilavesinin maksimum %30 ölçüsünü aşmadığını kontrol edin.

1. Γενικές πληροφορίες	154
1.1 Ασφάλεια	154
1.2 Ευθύνη	154
2. Αντλούμενα υγρά	154
3. Εφαρμογές	154
4. Τεχνικά στοιχεία	155
4.1 Ηλεκτρικά στοιχεία	155
4.2 Συνθήκες λειτουργίας	155
4.3 Θερμοκρασία	155
4.4 Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα	155
5. Διαχείριση	155
5.1 Αποθήκευση	155
5.2 Μεταφορά	155
5.3 Βάρος	155
6. Εγκατάσταση	155
6.1 Εγκατάσταση κυκλοφορητή	155
6.2 Εγκατάσταση αισθητήρα	156
6.3 Περιστροφή του Dialogue	156
6.4 Ανεπίστροφη βαλβίδα	157
7. Ηλεκτρική συνδεσμολογία	157
7.1 Σχεδιάγραμμα συνδεσμολογίας	158
7.2 Σχεδιάγραμμα κλέμματος υπηρεσίας	159
7.3 Σχεδιάγραμμα κλέμματος συναγερμού	159
7.4 Σχεδιάγραμμα κλέμματος τροφοδοσίας	159
7.5 Σύνδεση δίδυμων κυκλοφορητών	159
8. Θέση σε λειτουργία	159
9. Λειτουργίες	159
9.1 Τρόποι ρύθμισης	159
9.2 Ρύθμιση με σταθερή διαφορική πίεση	160
9.3 Ρύθμιση με αναλογική διαφορική πίεση	160
9.4 Ρύθμιση με σταθερή καμπύλη	161
9.5 Ρύθμιση με σταθερή και αναλογική διαφορική πίεση σε συνάρτηση της θερμοκρασίας	161
10. Παραμετροποίηση πίνακα ελέγχου	162
10.1 Πώς να μπειτε στο μενού Dialogue	163
10.2 Περιγραφή συμβόλων	165
10.3 Ρυθμίσεις πίνακα ελέγχου	166
10.4 Απεικονίσεις και συναγερμοί Dialogue	169
11. Εντοπισμός και αποκατάσταση ανωμαλιών	170

Παράδειγμα για τον καθορισμό του Set Point 188

1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ



Πριν προχωρήσετε στην εγκατάσταση, διαβάστε προσεκτικά το παρόν έντυπο.

Η εγκατάσταση και η λειτουργία πρέπει να είναι συμβατές με τους κανονισμούς ασφαλείας της χώρας εγκατάστασης της συσκευής. Όλες οι εργασίες πρέπει να εκτελεστούν με τον καλύτερο τρόπο. Η παραβίαση των κανόνων ασφαλείας, εκτός από τον κίνδυνο για σωματικές βλάβες σε πρόσωπα και ζημιές στις συσκευές, θα έχει σαν επακόλουθο την παύση ισχύος κάθε δικαιώματος επέμβασης, υπό εγγύηση.

Σελίδα

Η συσκευή δεν προορίζεται για χρήση από άτομα (και παιδιά) με περιορισμένες σωματικές, κινητικές ή ψυχικές ικανότητες, ή που δεν διαθέτουν την απαιτούμενη πείρα και γνώσεις, εκτός και αν είναι είναι παρόν ένα άτομο υπεύθυνο για την ασφάλειά τους που επιτηρεί και δίνει οδηγίες για τη χρήση της συσκευής. Τα παιδιά πρέπει να επιτηρούνται για να αποφεύγεται το ενδεχόμενο να παίξουν με τη συσκευή. (EN 60335-1: 02)



Βεβαιωθείτε πως η συσκευή δεν υπέστη ζημιές κατά τη μεταφορά και την αποθήκευση.

Βεβαιωθείτε πως το εξωτερικό περίβλημα είναι ακέραιο και σε άριστη κατάσταση.

1.1 Ασφάλεια

Επιτρέπεται η χρήση μονάχα εφόσον η ηλεκτρική εγκατάσταση διαθέτει τα μέτρα ασφαλείας που προβλέπονται από τις κείμενες διατάξεις της χώρας εγκατάστασης (για την Ιταλία CEI 64/2).

1.2 Ευθύνη

Ο κατασκευαστικός οίκος δεν φέρει ευθύνη για την καλή λειτουργία της μηχανής ή για ενδεχόμενες ζημιές που θα προκαλέσει, σε περίπτωση που τροποποιηθεί ή/και χρησιμοποιηθεί εκτός του συνιστώμενου πεδίου ή παραβιάζοντας τις οδηγίες του παρόντος εγχειριδίου, τυπογραφικά σφάλματα ή αντιγραφή.

2. ΑΝΤΛΟΥΜΕΝΑ ΥΓΡΑ

Η μηχανή είναι σχεδιασμένη και κατασκευασμένη για να αντλεί νερό χωρίς εκρηκτικές ουσίες και στερεά σωματίδια ή ίνες με πυκνότητα 1000 Kg/m³, κινηματικό ιξώδες ίσο με 1mm²/s και υγρά μη διαβρωτικά από χημική άποψη.

3. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Οι κυκλοφορητές της σειράς **BPH-E – DPH-E**, με τη χρήση του **DIALOGUE** (αναστροφέας μοτέρ), επιτρέπουν την ολοκληρωμένη ρύθμιση της διαφορικής πίεσης, ώστε να προσαρμόζονται οι επιδόσεις της μηχανής στις πραγματικές απαιτήσεις της εγκατάστασης.

Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται σημαντική εξοικονόμηση ενέργειας, μεγαλύτερη δυνατότητα ελέγχου της εγκατάστασης και μείωση του θορύβου.

Επιπλέον το **DIALOGUE** αυτοπροστατεύεται και προστατεύει τον κυκλοφορητή από:

- Υπερφορτία, με επανεκκίνηση στο αυτόματο, κάθε 10 λεπτά.
- Έλλειψη φάσης, με επανεκκίνηση στο αυτόματο, κάθε 10 λεπτά.
- Υπερθέρμανση, με επανεκκίνηση στο αυτόματο, αφού αποκατασταθεί η ανώμαλη τιμή.
- Υπέρ-υπό τάση, με επανεκκίνηση στο αυτόματο, αφού αποκατασταθεί η ανώμαλη τιμή.

Οι κυκλοφορητές **BPH-E – DPH-E** είναι σχεδιασμένοι για την κυκλοφορία:

- ζεστού νερού στις εγκαταστάσεις θέρμανσης,
- νερού στα βιομηχανικά υδραυλικά κυκλώματα.

Δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κυκλοφορία νερού χρήσης και υγρών που προορίζονται για τρόφιμα.

4. ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

4.1 Ηλεκτρικά στοιχεία

Τάση τροφοδοσίας:	1x230 V 50-60Hz
Καταναλισκόμενη ισχύς:	βλέπε πινακίδα ηλεκτρικών στοιχείων
Μέγιστη ένταση ρεύματος:	βλέπε πινακίδα ηλεκτρικών στοιχείων
Βαθμός προστασίας:	IP44
Κλάση προστασίας:	H

4.2 Συνθήκες λειτουργίας

Παροχή:	από 13,8 μέχρι 59,76 m ³ /h
Μανομετρικό:	βλέπε πίνακα
Μέγιστη πίεση λειτουργίας:	10 bar
Κατασκευή κινητήρων:	CEI 2-3 – CEI 61-69 (EN 60335-2-41)
Θόρυβος:	οδηγία ΗΣ 89/392/ΕΟΚ

ΜΟΝΤΕΛΟ	Μανομετρικό H max (m)
BRH-E 60/250.40	7,3
BRH-E 60/280.50	7,4
BRH-E 60/340.65	6,9
BRH-E 120/250.40	11
BRH-E 120/280.50	11
BRH-E 120/340.65	10,1
BRH-E 120/360.80	10,9
BRH-E 150/340.65	13,7
BRH-E 180/280.50	17,5
DPH-E 60/250.40	7,3
DPH-E 60/280.50	8,1
DPH-E 60/340.65	7,2
DPH-E 120/250.40	11
DPH-E 120/280.50	11,8
DPH-E 120/340.65	10,4
DPH-E 120/360.80	11,1
DPH-E 150/340.65	14
DPH-E 180/280.50	18,2

4.3 Θερμοκρασία

Θερμοκρασία χώρου:	0 έως 40°C
Θερμοκρασία αποθήκευσης:	-10 έως 40°C
Θερμοκρασία υγρού:	μέχρι 110°C σύμφωνα με EN 60335-2-51 Μέγ. Θερμ. 120°C

4.4 Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΗΜΣ

Οι κυκλοφορητές BRH-E, DPH-E συμμορφώνονται με τον κανονισμό EN 61800-3, στην κατηγορία C2, όσον αφορά στην ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα.

- Ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές – βιομηχανικό περιβάλλον (σε μερικές περιπτώσεις μπορεί να απαιτούνται περιοριστικά μέτρα).
- Εκπομπές αγωγών – βιομηχανικό περιβάλλον (σε μερικές περιπτώσεις μπορεί να απαιτούνται περιοριστικά μέτρα).

Τα μοντέλα με ισχύ μικρότερη από 1 kW χρειάζονται ένα εξωτερικό φίλτρο στην είσοδο 2,4 mH, όπως προδιαγράφεται στον κανονισμό EN 61000-3-2.

5. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

5.1 Αποθήκευση

Όλοι οι κυκλοφορητές πρέπει να αποθηκεύονται σε σκεπαστό, στεγνό χώρο, με σταθερή υγρασία αέρα αν είναι δυνατόν και χωρίς κραδασμούς και σκόνη. Προμηθεύονται στην αρχική τους συσκευασία, στην οποία πρέπει να παραμείνουν μέχρι τη στιγμή εγκατάστασης. Διαφορετικά, πρέπει να φροντίσετε να κλείσετε καλά το στόμιο αναρρόφησης και κατάθλιψης.

5.2 Μεταφορά

Αποφύγετε να καταπονήσετε τις μηχανές με προσκρούσεις ή κτυπήματα.

Για να ανυψώσετε και να μετακινήσετε τον κυκλοφορητή, χρησιμοποιήστε ανυψωτικά, κάτω από την παλέτα που προμηθεύεται στο στάνταρτ εξοπλισμό (αν προβλέπεται).

5.3 Βάρος

Η αυτοκόλλητη πινακίδα στη συσκευασία αναγράφει το ολικό βάρος του κυκλοφορητή.

6. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

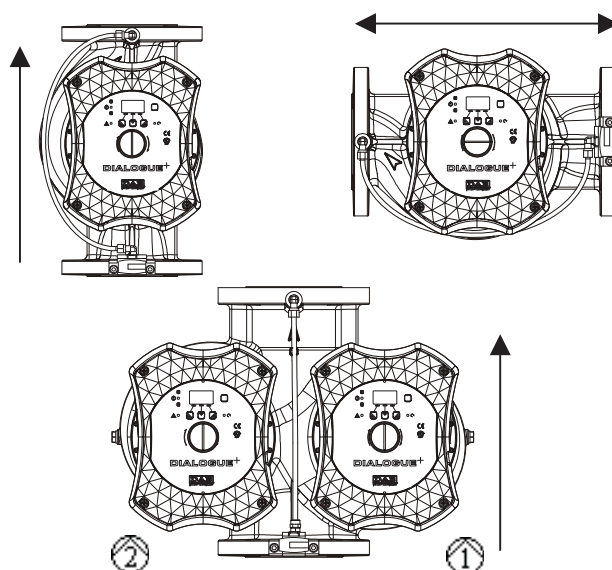
6.1 Εγκατάσταση του κυκλοφορητή

- Ο κυκλοφορητής μπορεί να εγκατασταθεί στις εγκαταστάσεις θέρμανσης τόσο στη σωλήνωση κατάθλιψης όσο και στη σωλήνωση επιστροφής. Το βέλος που είναι χαραγμένο στο σώμα της αντλίας δείχνει τη φορά της ροής.
- Στα όρια του δυνατού, ο κυκλοφορητής πρέπει να τοποθετηθεί πάνω από την ελάχιστη στάθμη του λέβητα και μακριά από καμπύλες, γωνίες και διακλαδώσεις.
- Για να διευκολύνονται οι εργασίες ελέγχου και συντήρησης, τοποθετήστε μια αποφρακτική βαλβίδα στον αγωγό κατάθλιψης και στον αγωγό αναρρόφησης.
- Πριν τοποθετήσετε τον κυκλοφορητή, πλύντε καλά την εγκατάσταση, μονάχα με νερό στους 80°C. Στη συνέχεια αδειάστε τελείως την εγκατάσταση ώστε να απομακρυνθούν όλες οι ξένες ουσίες από το κύκλωμα.



Τοποθετήστε τον κυκλοφορητή πάντα με το στροφαλοφόρο του σε οριζόντια θέση. Τοποθετήστε το Dialogue πάντα σε κατακόρυφη θέση (εικ. 1).

Εικ. 1



- Η συναρμολόγηση πρέπει να γίνει έτσι ώστε να μην παρουσιάζονται σταξίματα στον κινητήρα και στο Dialogue, τόσο στη φάση εγκατάστασης όσο και στη φάση συντήρησης.
- Αποφύγετε να αναμειγνύετε στο νερό κυκλοφορίας πρόσθετα χημικά παράγωγα υδρογονανθράκων ή αρωματικών ουσιών. Αν απαιτείται προσθήκη αντιψυκτικού, συνιστάται να μην υπερβαίνεται η αναλογία 30%.
- **Προσοχή!!** Σε περίπτωση θερμικής μόνωσης (με επένδυση), βεβαιωθείτε πως οι οπές εκκένωσης του συμπυκνώματος από το κουβούκλιο του κινητήρα δεν έχουν υποστεί μερικό ή ολικό φράξιμο.



Μη θερμομονώνετε ποτέ το Dialogue και τον αισθητήρα πίεσης!!

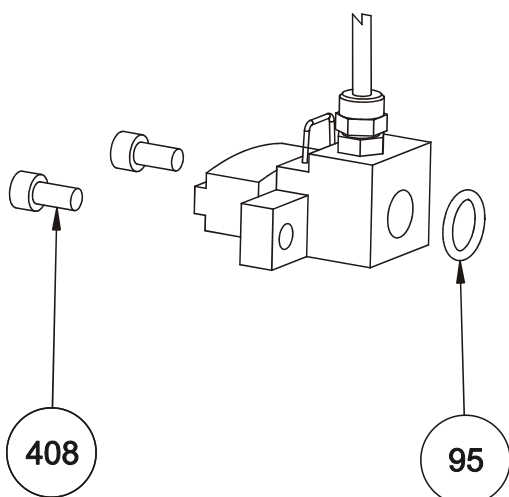
6.2 Εγκατάσταση αισθητήρα

Για την εγκατάσταση του αισθητήρα πίεσης, εκτελέστε τις παρακάτω εργασίες:

- τοποθετήστε το συγκρότημα του αισθητήρα, μονάχα αφού εγκαταστήσετε τον κυκλοφορητή στην εγκατάσταση,
- τοποθετήστε το δακτυλίδι O-ρινγκ (λεπτ. 95) στην έδρα του σώματος της αντλίας,
- τοποθετήστε το συγκρότημα του αισθητήρα, προσέχοντας το O-ρινγκ,
- βιδώστε τις 2 βίδες (λεπτ. 408) για να ακινητοποιήσετε το συγκρότημα του αισθητήρα.



Μην καθαρίζετε ποτέ τον αισθητήρα με πεπιεσμένο αέρα!!



6.3 Περιστροφή του Dialogue

Το Dialogue προμηθεύεται ήδη στερεωμένο στο κουβούκλιο του κινητήρα του κυκλοφορητή. Μπορεί να καταστεί απαραίτητη η περιστροφή του, αν η εγκατάσταση γίνει με σωληνώσεις σε οριζόντια θέση.



Πριν προχωρήσετε στην περιστροφή του Dialogue, βεβαιωθείτε πως ο κυκλοφορητής είναι τελείως άδειος.

Για την περιστροφή του Dialogue, ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία:

- 1) Χαλαρώστε την ασφάλεια καλωδίου του αισθητήρα πίεσης, που υπάρχει στο Dialogue.
- 2) Αφαιρέστε τις 4 βίδες συγκράτησης της κεφαλής του κυκλοφορητή.
- 3) Περιστρέψτε το κουβούκλιο του κινητήρα που φέρει το Dialogue στη σωστή θέση, προσέχοντας ιδιαίτερα το καλώδιο σύνδεσης του αισθητήρα πίεσης.



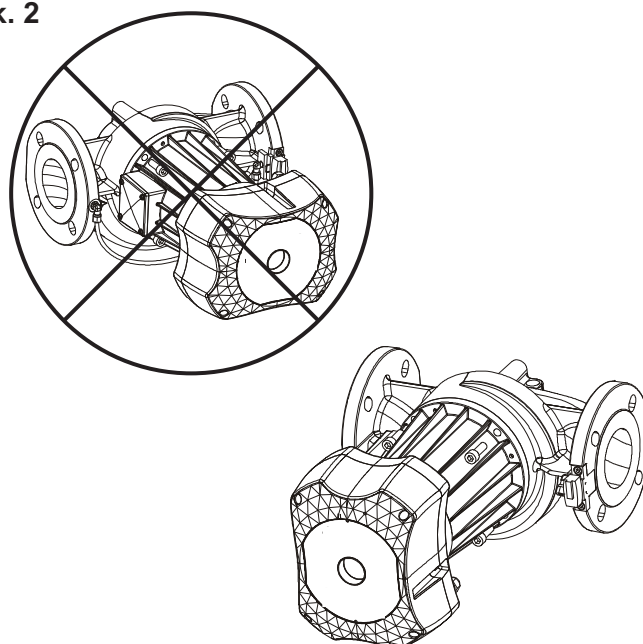
Προσοχή!! Το Dialogue πρέπει να παραμένει πάντα σε κατακόρυφη θέση!

- 4) Ξαναβάλτε και βιδώστε τις 4 βίδες που συγκρατούν την κεφαλή του κυκλοφορητή.
- 5) Προσαρμόστε το καλώδιο του αισθητήρα πίεσης και συσφίξτε την ασφάλειά του.



Προσοχή!! Βεβαιωθείτε πως το καλώδιο σύνδεσης του αισθητήρα πίεσης δεν έρχεται σε επαφή με το κουβούκλιο του κινητήρα.

Εικ. 2



6.4 Βαλβίδα αντεπιστροφής

Αν η εγκατάσταση είναι εφοδιασμένη με μια βαλβίδα αντεπιστροφής, βεβαιωθείτε πως η ελάχιστη πίεση του κυκλοφορητή είναι πάντα μεγαλύτερη από την πίεση κλεισίματος της βαλβίδας.

7. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ



ΠΡΟΣΟΧΗ!
ΝΑ ΤΗΡΕΙΤΕ ΠΑΝΤΑ ΤΟΥΣ ΚΑΝΟ-
ΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ!!

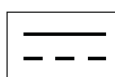
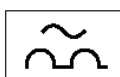
Η ηλεκτρική εγκατάσταση πρέπει να γίνει από έναν έμπειρο ηλεκτρολόγο που θα αναλάβει την ευθύνη για κάθε συνέπεια.



ΣΥΝΙΣΤΑΤΑΙ Η ΣΩΣΤΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑ-
ΛΗΣ ΓΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑ-
ΣΗΣ!!

Πριν επέμβετε στο ηλεκτρικό ή μηχανικό τμήμα της εγκατάστασης, διακόψτε την ηλεκτρική τροφοδότηση. Στη συνέχεια, περιμένετε τουλάχιστον 5 λεπτά πριν ανοίξετε τη συσκευή.

- Για την προστασία της εγκατάστασης, συνιστάται η τοποθέτηση ενός διαφορικού διακόπτη σωστά διαστασιολογημένου με τα εξής χαρακτηριστικά: Κλάση A, με ρυθμιζόμενο ρεύμα μετατόπισης, επιλεκτικός, προστατευμένος από ξαφνικές ανωμαλίες. Ο αυτόματος διαφορικός διακόπτης πρέπει να φέρει ένα από τα παρακάτω δύο σύμβολα:



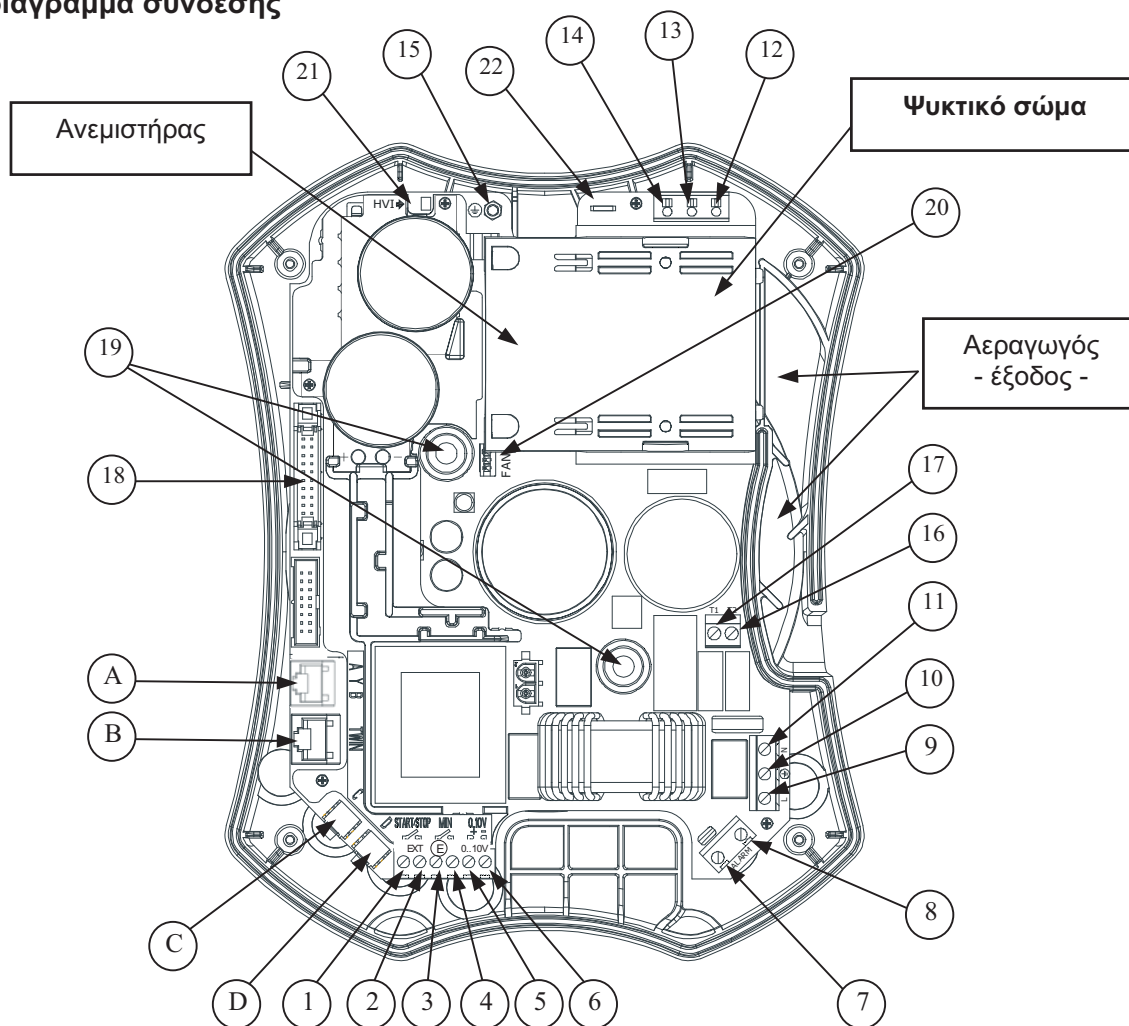
- Τοποθετήστε στη σύνδεση με τη γραμμή τροφοδοσίας έναν διπολικό διακόπτη με ελάχιστο διάκενο επαφών 3 mm και με ασφάλειες τύπου AM (εκκίνηση μοτέρ) έντασης κατάλληλης για τον κινητήρα τροφοδοσίας.



ΠΡΟΚΕΙΜΕΝΟΥ ΝΑ ΕΞΑΣΦΑΛΙ-
ΖΟΝΤΑΙ ΟΛΕΣ ΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
ΣΤΟΥΣ ΔΙΔΥΜΟΥΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΗ-
ΤΕΣ. ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΤΡΟΦΟΔΟΤΟΥ-
ΝΤΑΙ ΚΑΙ ΤΑ ΔΥΟ DIALOGUE!

7.1 Σχεδιάγραμμα σύνδεσης

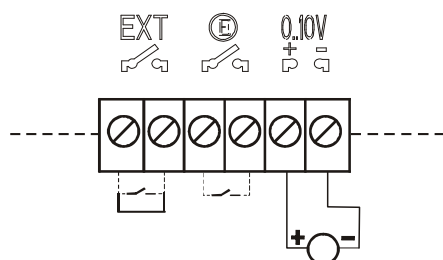
Εικ. 3



Σύμβολο	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
A	Ακροδέκτης σύνδεσης σειριακού τηλεχειριστηρίου RS 485
B	Ακροδέκτης σύνδεσης για δίδυμους κυκλοφορητές
C	Ακροδέκτης σύνδεσης για αισθητήρα θερμοκρασίας τηλεχειριστηρίου (προαιρετικός)
D	Ακροδέκτης σύνδεσης για αισθητήρα στον κυκλοφορητή (στάναρτ)
1 - 2 (έξοδος)	Ακροδέκτες σύνδεσης για τηλε-εντολή (συνδέστε μονάχα τις επαφές που δεν έχουν τάση)
3 - 4 (⊕)	Ακροδέκτες σύνδεσης για είσοδο οικονομικής λειτουργίας (συνδέστε μονάχα τις επαφές που δεν έχουν τάση)
5 - 6 (0 - 10V)	Ακροδέκτες σύνδεσης για αναλογική είσοδο 0-10V dc λεπτ. 5 = +10V λεπτ. 6 = 0V
7 - 8 (ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΣ)	Ακροδέκτες σύνδεσης για επαφή συναγερμού εξ αποστάσεως 250V ac 5A
9 - 10 - 11	Ακροδέκτες σύνδεσης γραμμής τροφοδοσίας 1x230V 50-60Hz λεπτ. 9 = Γραμμή λεπτ. 10 = Γείωση λεπτ. 11 = Ουδέτερο
12 - 13 - 14	Φάστον για σύνδεση καλωδίων κινητήρα λεπτ. 12 = κόκκινο καλώδιο λεπτ. 13 = πράσινο καλώδιο λεπτ. 14 = λευκό καλώδιο
15	Βίδα γείωσης κινητήρα
16-17 (T1-T2)	Ακροδέκτες σύνδεσης για την προστασία του κινητήρα
18	Ακροδέκτης σύνδεσης οθόνης Dialogue
19	Βίδες συγκράτησης Dialogue
20	Συνδέσεις ανεμιστήρα
21 (HIV)	Δείκτης υψηλής τάσης
22	Ρακόρ Faston για την σύνδεση της θωράκισης του καλωδίου του κινητήρα

7.2 Σχεδιάγραμμα κλέμματος υπηρεσίας

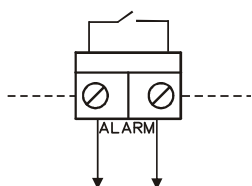
Εικ. 4



Οι επαφές είναι συνήθως ανοικτές.

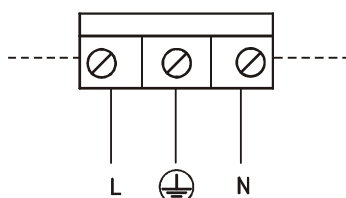
7.3 Σχεδιάγραμμα κλέμματος συναγερμού

Εικ. 5



7.4 Σχεδιάγραμμα κλέμματος τροφοδοσίας

Εικ. 6



Τα κυκλώματα που συνδέονται με την κλέμμα ελέγχου πρέπει να είναι ξεχωριστά από την ηλεκτρική τροφοδοσία και να εξασφαλίζουν διπλή μόνωση ή ενισχυμένη μόνωση.

Πριν τροφοδοτήσετε τον κυκλοφορητή, βεβαιωθείτε πως το καπάκι του Dialogue είναι τελείως κλειστό!

7.5 Σύνδεση δίδυμων κυκλοφορητών

Στην περίπτωση εγκαταστάσεων με δίδυμους κυκλοφορητές, οι εξωτερικές συνδέσεις της κλέμματος υπηρεσίας πρέπει να γίνονται παράλληλα ανάμεσα στους 2, τηρώντας την αρίθμηση του κάθε ακροδέκτη (π.χ. ακροδέκτης 1 της μονάδας 1 με τον ακροδέκτη 1 της μονάδας 2, και ούτω καθεξής....).

8. ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ



Όλες οι εργασίες θέσης σε λειτουργία πρέπει να εκτελούνται με κλειστό καπάκι του Dialogue!

Αποφύγετε τη λειτουργία του κυκλοφορητή, χωρίς νερό στην εγκατάσταση!

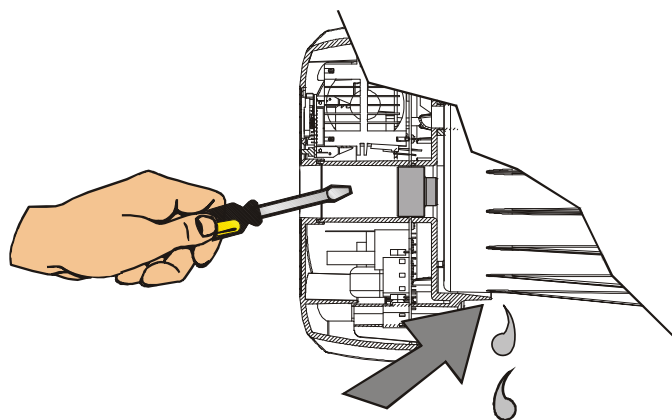
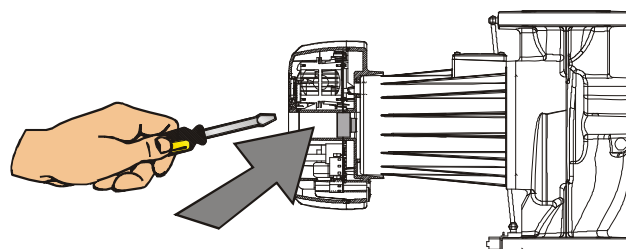
- Γεμίστε την εγκατάσταση και κάντε εξαέρωση, πριν θέσετε σε λειτουργία τον κυκλοφορητή (Εικ. 7).

- Το ρευστό που υπάρχει στο σύστημα, εκτός από την υψηλή θερμοκρασία και πίεση, μπορεί να είναι και σε κατάσταση ατμού.

ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΤΑ ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ!

- Είναι επικίνδυνο να αγγίζετε τον κυκλοφορητή.
- ### **ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΤΑ ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ!**
- Αν παρουσιαστεί η ανάγκη εξαέρωσης του κινητήρα, χαλαρώστε την τάπα εξαέρωσης αργά και αφήστε το ρευστό να εκρεύσει για μερικά δευτερόλεπτα (Εικ. 7).
 - Είναι επικίνδυνο να ξεβιδώνετε γρήγορα την τάπα: το ρευστό του συστήματος έχει υψηλή θερμοκρασία και πίεση. Μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα.

Εικ. 7



9. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

9.1 Τρόποι ρύθμισης

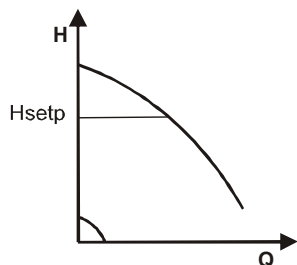
Οι κυκλοφορητές BPH-E – DPH-E, μέσω του Dialogue, μπορούν να ρυθμιστούν για να λειτουργούν με διαφορετικούς τρόπους ρύθμισης, ανάλογα με τις ανάγκες της εγκατάστασης:

- Ρύθμιση με σταθερή διαφορική πίεση.
- Ρύθμιση με σταθερή διαφορική πίεση σε συνάρτηση της θερμοκρασίας.
- Ρύθμιση με αναλογική διαφορική πίεση.
- Ρύθμιση με αναλογική διαφορική πίεση σε συνάρτηση της θερμοκρασίας.
- Ρύθμιση με σταθερή καμπύλη.
- Ρύθμιση με σταθερή καμπύλη με αναλογική είσοδο.

9.2 Ρύθμιση με σταθερή διαφορική πίεση.

Ρυθμίζεται μέσω του πίνακα ελέγχου που υπάρχει στο καπάκι του Dialogue.

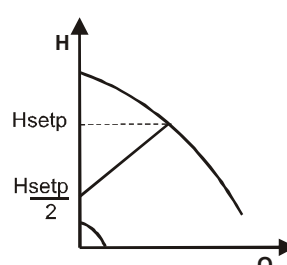
Το μανομετρικό παραμένει σταθερό, ανεξάρτητα από την απαίτηση νερού.



9.3 Ρύθμιση με αναλογική διαφορική πίεση .

Ρυθμίζεται μέσω το πίνακα ελέγχου που υπάρχει στο καπάκι του Dialogue.

Η πίεση μειώνεται ή αυξάνεται, με τη μείωση ή αύξηση της απαίτησης νερού.



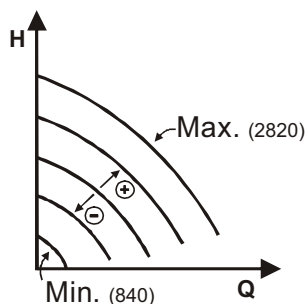
Ρύθμιση	Τύπος εγκατάστασης	Παραδείγματα
Σταθερή πίεση	Σε εγκαταστάσεις με σχετικά χαμηλές απώλειες φορτίου στα κυκλώματα του λέβητα και των σωληνώσεων.	- Δισωλήνιες εγκαταστάσεις θέρμανσης με θερμοστατικές βαλβίδες και με: - μανομετρικό μικρότερο από 2 μέτρα, - χαμηλές απώλειες φορτίου στα μέρη της εγκατάστασης όπου ρέει ολόκληρη η ποσότητα του νερού, - υψηλή διαφορική θερμοκρασία (κεντρικές εγκαταστάσεις θέρμανσης), - Μονο-δισωλήνιες εγκαταστάσεις θέρμανσης με θερμοστατικές βαλβίδες και βαλβίδες βαθμονόμησης.
Αναλογική πίεση	Σε εγκαταστάσεις με σχετικά υψηλές απώλειες φορτίου, στα κυκλώματα του λέβητα και των σωληνώσεων.	- Δισωλήνιες εγκαταστάσεις θέρμανσης με θερμοστατικές βαλβίδες και με: - μανομετρικό μεγαλύτερο από 4 μέτρα, - σωληνώσεις μεγάλου μήκους, - βαλβίδες με ευρύ πεδίο λειτουργίας, - ρυθμιστές διαφορικής πίεσης, - μεγάλες απώλειες φορτίου στα μέρη της εγκατάστασης, όπου ρέει η συνολική ποσότητα του νερού, - χαμηλή διαφορική πίεση.

9.4 Ρύθμιση με σταθερή καμπύλη.

Ρυθμίζεται μέσω του πίνακα ελέγχου που υπάρχει στο καπάκι του Dialogue ή μέσω μιας αναλογικής εισόδου 0-10V (λεπτ. ακροδέκτες 5-6).

Ο κυκλοφορητής δουλεύει με παραδοσιακό μη ελεγχόμενο τρόπο, σε σταθερές χαρακτηριστικές καμπύλες.

Η ταχύτητα περιστροφής του διατηρείται σε σταθερό πλήθος στροφών, μεταξύ $n_{ελάχ}$ (840) και $n_{μέγ}$ (2820)..



Αυτός ο τύπος ρύθμισης ενδείκνυται ιδιαίτερα για την αντικατάσταση υφιστάμενων κυκλοφορητών στις εγκαταστάσεις.

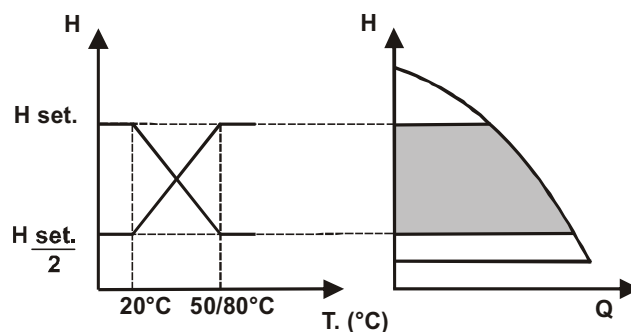
9.5 Ρύθμιση με διαφορική σταθερή πίεση

σε συνάρτηση της θερμοκρασίας του νερού

Ρυθμίζεται μέσω του πίνακα ελέγχου που υπάρχει στο καπάκι του Dialogue.

Το Setpoint (καθορισμένη τιμή), που αφορά στο μανομετρικό του κυκλοφορητή, αυξάνεται ή μειώνεται σε συνάρτηση της θερμοκρασίας του νερού.

Η θερμοκρασία του υγρού μπορεί να ρυθμιστεί στους 80°C ή στους 50°C.



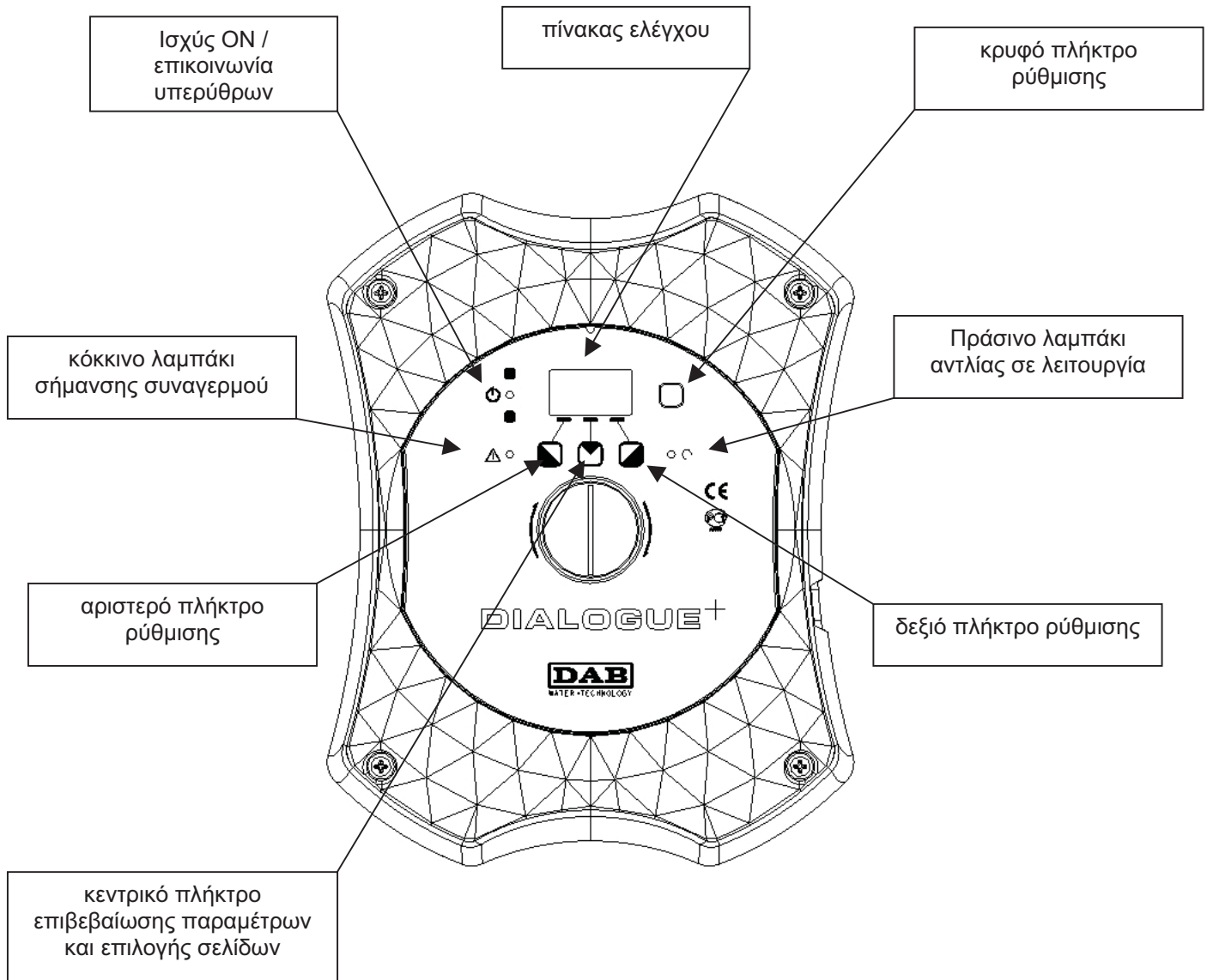
Αυτός ο τύπος ρύθμισης ενδείκνυται ιδιαίτερα:

- Στις εγκαταστάσεις μεταβλητής παροχής (δισωλήνιες εγκαταστάσεις θέρμανσης), όπου εξασφαλίζεται περαιτέρω μείωση των επιδόσεων του κυκλοφορητή σε συνάρτηση της ταπείνωσης της θερμοκρασίας του κυκλοφορούντος υγρού, όταν υπάρχει μικρότερη απαίτηση θέρμανσης.
- Στις εγκαταστάσεις σταθερής παροχής (μονο-δισωλήνιες και ενδοδαπέδιες εγκαταστάσεις θέρμανσης), όπου οι επιδόσεις του κυκλοφορητή μπορούν να ρυθμιστούν μονάχα ενεργοποιώντας τη λειτουργία επίδρασης στη θερμοκρασία.

10. ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ ΠΙΝΑΚΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

Οι κυκλοφορητές της σειράς BPH-E και DPH-E πρέπει να διαμορφωθούν μέσω του πίνακα ελέγχου που υπάρχει στο καπάκι του Dialogue.

Εικ. 8



Κόκκινο λαμπάκι σήμανσης συναγερμού:

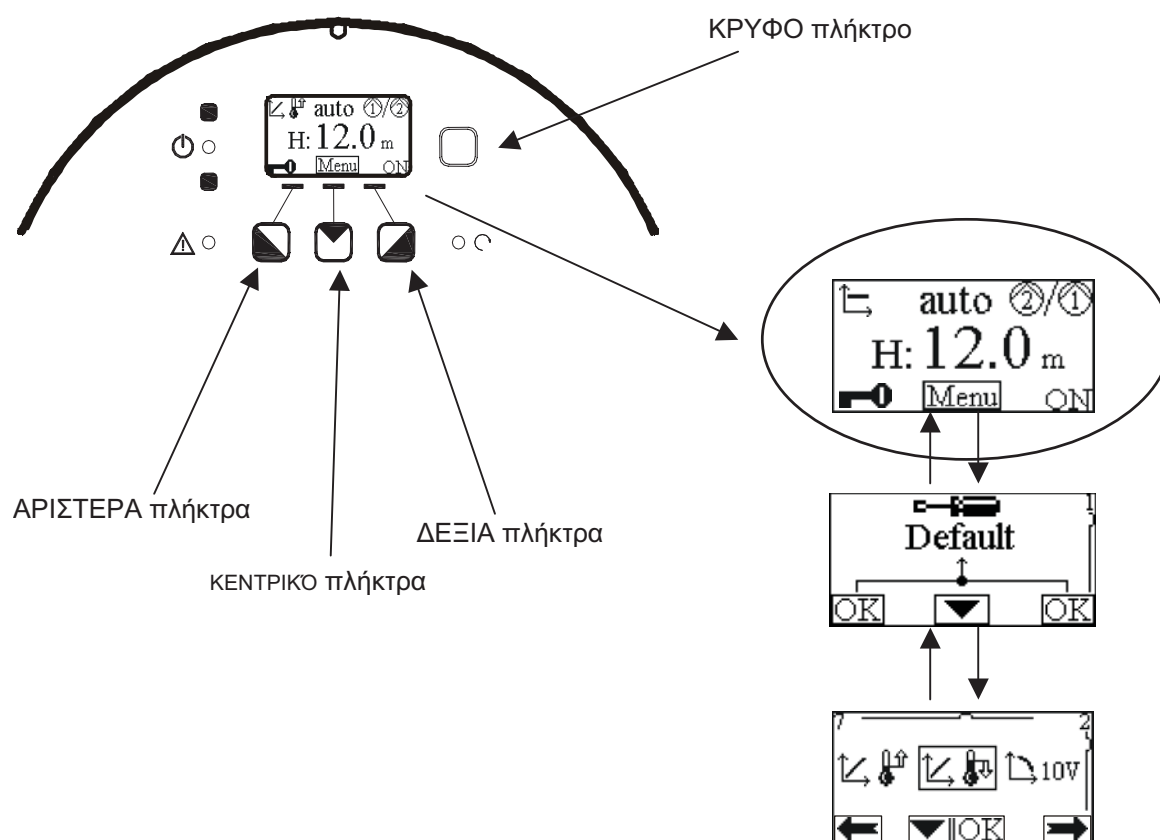
Στην περίπτωση που αναβοσβήνει το κόκκινο λαμπάκι σήμανσης του συναγερμού, ο κυκλοφορητής συνεχίζει να λειτουργεί μολονότι επισημαίνει την παρουσία σφάλματος.

Στην περίπτωση που ανάβει συνέχεια το κόκκινο λαμπάκι σήμανσης του συναγερμού, ο κυκλοφορητής μπλοκάρει.

Πράσινο λαμπάκι λειτουργίας:

Όταν ανάβει το πράσινο λαμπάκι δείχνει πως δουλεύει η αντλία. Κατά την διάρκεια της κανονικής λειτουργίας το λαμπάκι αυτό μπορεί να είναι αναμμένο ή σβηστό.

10.1 Πώς να μπείτε στο μενού του Dialogue



Πατώντας το ΑΡΙΣΤΕΡΑ ΠΛΗΚΤΡΟ αριστερά + το ΚΡΥΦΟ ΠΛΗΚΤΡΟ, ξεμπλοκάρει ο πίνακας ελέγχου του Dialogue.

Πατώντας το ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΠΛΗΚΤΡΟ, ανοίγεται τα διάφορα παράθυρα των υπομενού, όπως περιγράφεται στη σελ. 164.

Για να επιβεβαιώσετε την παράμετρο, κρατήστε πατημένο το ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΠΛΗΚΤΡΟ, μέχρι να μαυρίσει το βέλος.

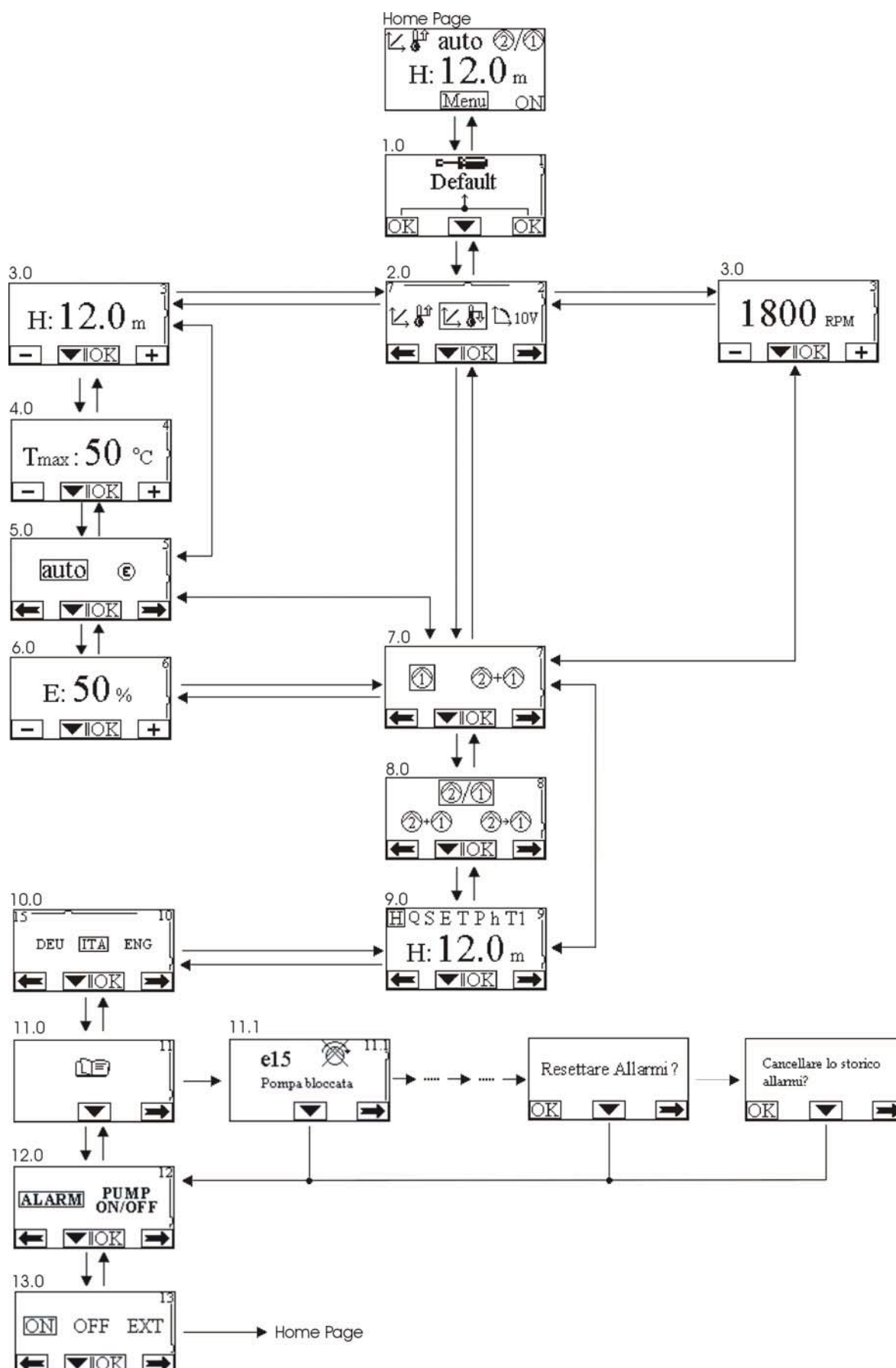
Πατώντας τα ΠΛΗΚΤΡΑ ΔΕΞΙΑ και ΑΡΙΣΤΕΡΑ, μπορείτε να μετατοπιστείτε μέσα στο παράθυρο του μενού.

Ρύθμιση κοντράστ Οθόνης

- Η πρόσβαση στη σελίδα γίνεται από την Αρχική Σελίδα, με οποιαδήποτε ρύθμιση (Master, Slave, Μπλοκαρισμένη, Μη Μπλοκαρισμένη).
- Πατήστε το **κρυφό πλήκτρο** κάτω δεξιά μέχρι να εμφανιστεί στην οθόνη ένα μισοφέγγαρο. Πατήστε για περισσότερα από 5 δευτερόλεπτα το **δεξιό πλήκτρο** μέχρι να έχετε πρόσβαση στη λειτουργία ρύθμισης του κοντράστ της οθόνης. Η πρόσβαση γίνεται αφήνοντας το πλήκτρο.
- Η σελίδα παρουσιάζει έναν κεντρικό αριθμό και μια γραμμή που δείχνει το ποσοστό στο οποίο είναι ρυθμισμένο το κοντράστ της οθόνης:
 - πατώντας το "+" ή το "-" τροποποιείται η ρύθμιση,
 - για να αποθηκεύσετε στη μνήμη τη ρύθμιση, πατήστε για 3 δευτερόλεπτα το **κεντρικό πλήκτρο**,
 - για να επιστρέψετε στην Αρχική Σελίδα, πατήστε το **κεντρικό πλήκτρο**.

Οι ρυθμίσεις γίνονται περνώντας από τη μια σελίδα στην άλλη, στο μενού διαμόρφωσης του κυκλοφορητή.

Εικ. 9



10.2 Περιγραφή συμβόλων

Απεικονιζόμενα μεγέθη:

Σύμβολο	Περιγραφή
H Q S E T P h T1	Απεικόνιση παραμέτρων
H:	Μανομετρικό σε μέτρα
Q:	Παροχή σε m ³ /h Q < Q_{min} : όταν η Q είναι μικρότερη από το 30% της Q _{max} Q = 0 : μονάχα όταν είναι σβηστό το Dialogue
S:	Ταχύτητα σε στροφές/λεπτό (rpm)
E:	Αναλογική είσοδος 0-10V
T:	Θερμοκρασία του υγρού σε °C – είσοδος D
P:	Ισχύς σε kW
h:	Ώρες λειτουργίας / Ώρες λειτουργίας εκτός προδιαγραφών θερμοκρασίας.
T1:	Θερμοκρασία του υγρού σε °C – είσοδος C
T _{max} :	Μέγιστη θερμοκρασία του υγρού σε °C, σε συνάρτηση της ρύθμισης

Κατάσταση κυκλοφορητή:

Σύμβολο	Περιγραφή
①	Μονός κυκλοφορητής ή υπ' αρ. 1
②	Κυκλοφορητής υπ' αρ. 2
②/①	Εναλλασσόμενοι δίδυμοι κυκλοφορητές (24 ώρες ένας κινητήρας / 24 ώρες ο άλλος κινητήρας)
②+①	Δίδυμοι κυκλοφορητές κύριος/εφεδρικός
②+①	Δίδυμοι κυκλοφορητές ταυτόχρονοι
ON	Κυκλοφορητής σε λειτουργία
OFF	Κυκλοφορητής σταματημένος
EXT	Κυκλοφορητής ελεγχόμενος από σήμα εξ αποστάσεως (λεπτ. ακροδέκτες 1-2)

Τύπος λειτουργίας:

Σύμβολο	Περιγραφή
auto	Αυτόματη λειτουργία
ⓔ	Οικονομική λειτουργία

Τύποι ρύθμισης:

Σύμβολο	Περιγραφή
	Ρύθμιση με Δp-c (σταθερή πίεση)
	Ρύθμιση με Δp-c σε συνάρτηση της θερμοκρασίας με θετική αύξηση
	Ρύθμιση με Δp-c σε συνάρτηση της θερμοκρασίας με αρνητική αύξηση
	Ρύθμιση με Δp-v (μεταβλητή πίεση)
	Ρύθμιση με Δp-v σε συνάρτηση της θερμοκρασίας με θετική αύξηση
	Ρύθμιση με Δp-v σε συνάρτηση της θερμοκρασίας με αρνητική αύξηση
	Ρύθμιση σερβοκινητήρα με ταχύτητα καθορισμένη από την οθόνη
	Ρύθμιση σερβοκινητήρα με ταχύτητα καθορισμένη από τηλε-σήμα 0-10V

Διάφορα:

Σύμβολο	Περιγραφή
	Κλειδωμένος πίνακας ελέγχου
▼ OK / ▲ OK	Κλειδί πολλαπλών λειτουργιών επιβεβαίωσης παραμέτρων και «ξεφυλλίσματος» σελίδων

10.3 Ρυθμίσεις πίνακα ελέγχου

Μέσω του πίνακα ελέγχου είναι δυνατόν να κλειδωθούν ή να ελευθερωθούν οι ρυθμίσεις του κυκλοφορητή πατώντας ταυτόχρονα, για 3 δευτερόλεπτα, το αριστερό πλήκτρο και το κρυφό πλήκτρο (βλέπε εικ. 8).

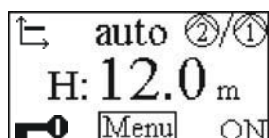
Αν δεν πατηθεί κανένα πλήκτρο, οι ρυθμίσεις κλειδώνουν αυτόματα μετά από 60 λεπτά αδράνειας.

Αυτός ο τρόπος λειτουργίας αναπαρίσταται γραφικά από την εμφάνιση σε κάθε σελίδα ενός κλειδιού κάτω αριστερά, που θα εξαφανιστεί όταν ενεργοποιηθεί ο πίνακας, και από την απουσία των συμβόλων επιλογής και επιβεβαίωσης.

Επιπλέον δεν εμφανίζεται στην οθόνη η σελίδα 1.0.

Η οθόνη είναι γραφικού τύπου με οπίσθιο φωτισμό. Όταν δεν πατηθεί κανένα πλήκτρο για περισσότερα από 60 λεπτά, ο οπίσθιος φωτισμός σβήνει. Πατήστε ένα οποιοδήποτε πλήκτρο για να τον ξαναάψετε.

Αρχική σελίδα:



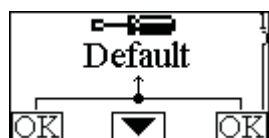
Στην Αρχική σελίδα συνοψίζονται γραφικά οι κυριότερες ρυθμίσεις του κυκλοφορητή.

Το εικονίδιο πάνω δεξιά δείχνει την παρουσία ενός μονού κυκλοφορητή ① ή διδυμού ②/①.

Η κίνηση το εικονιδίου ① ή ② επισημαίνει ποιος κυκλοφορητής είναι σε λειτουργία.

Πατώντας το πλήκτρο "Μενού" ανοίγει η σελίδα 1.0.

Σελίδα 1.0:



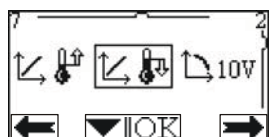
Μέσω της Σελίδας 1.0 καθορίζονται οι στάνταρτ ρυθμίσεις, πατώντας τα δύο εξωτερικά πλήκτρα αριστερά και δεξιά ταυτόχρονα για 3 δευτερόλεπτα.

Τα πλήκτρα εμφανίζονται στην οθόνη και πάνω αριστερά απεικονίζεται το σύμβολο:

Πατώντας το κεντρικό πλήκτρο ανοίγει η σελίδα 2.0.

Πατώντας το κεντρικό πλήκτρο + το κρυφό πλήκτρο, επιστρέφετε στην προηγούμενη σελίδα.

Σελίδα 2.0:



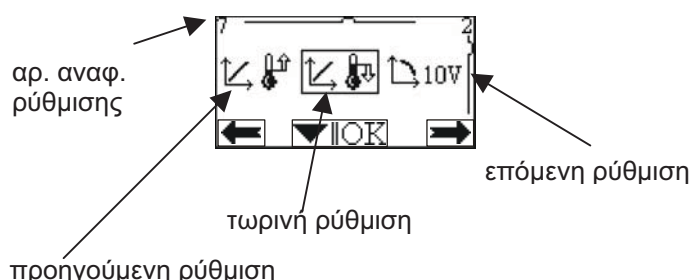
Μέσω της Σελίδας 2.0 καθορίζεται ο τρόπος ρύθμισης. Μπορείτε να επιλέξετε ανάμεσα σε 8 διαφορετικούς τρόπους (λαμβάνοντας υπόψη και τις ρυθμίσεις της θερμοκρασίας):

1. Δρ-c
2. Δρ-c σε συνάρτηση της θερμοκρασίας με θετική αύξηση.
3. Δρ-c σε συνάρτηση της θερμοκρασίας με αρνητική αύξηση.

4. Δρ-v
5. Δρ-v σε συνάρτηση της θερμοκρασίας με θετική αύξηση.
6. Δρ-v σε συνάρτηση της θερμοκρασίας με αρνητική αύξηση.
7. Σερβοκινητήρας με ταχύτητα καθορισμένη από την οθόνη.
8. Σερβοκινητήρας με ταχύτητα καθορισμένη από σήμα εξ αποστάσεως 0-10V.

Η σελίδα 2.0 απεικονίζει τρία εικονίδια που είναι:

- κεντρικό εικονίδιο, ρύθμισης που επιλέξατε τώρα,
- δεξιά εικονίδιο, ρύθμισης που μπορείτε να επιλέξετε στη συνέχεια,
- αριστερό εικονίδιο, ρύθμισης που είχατε επιλέξει προηγουμένως



Πατώντας το εξωτερικό πλήκτρο δεξιά ή αριστερά, μπορείτε να επιλέξετε τους διάφορους διαθέσιμους τύπους ρύθμισης, των οποίων ο αριθμός αναφοράς θα εμφανιστεί πάνω αριστερά στην οθόνη.

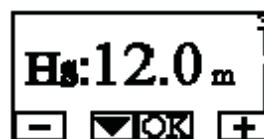
Αυτή η διαδικασία γίνεται με κυκλικό τρόπο, οπότε μετά από 8 επαναλήψεις επιλέγεται ο τρόπος εκκίνησης.

Πατώντας για μερικά δευτερόλεπτα το κεντρικό πλήκτρο "OK", που θα φωτιστεί - -, επιβεβαιώνεται η επιλεγμένη ρύθμιση.

Πατώντας το κεντρικό πλήκτρο ανοίγει η σελίδα 3.0.

Πατώντας το κεντρικό πλήκτρο + το κρυφό πλήκτρο, επιστρέφετε στην προηγούμενη σελίδα.

Σελίδα 3.0:



Μέσω της Σελίδας 3.0 καθορίζεται το set-point ρύθμισης.

Ανάλογα με τον επιλεγμένο τύπο ρύθμισης στην προηγούμενη σελίδα, το set-point μπορεί να καθοριστεί με βάση το μανομετρικό (H) ή τις στροφές/λεπτό του κινητήρα (RPM). Κατά συνέπεια θα εμφανιστεί στη σελίδα H ή RPM, ανάλογα με την επιλεγμένη ρύθμιση στη σελίδα 2.0.

Η τιμή μπορεί να αυξηθεί ή να μειωθεί πατώντας τα εξωτερικά πλήκτρα δεξιά και αριστερά.

Πατώντας για μερικά δευτερόλεπτα το κεντρικό πλήκτρο "OK", που θα φωτιστεί - -, επιβεβαιώνεται η επιλεγμένη τιμή.

Πατώντας το κεντρικό πλήκτρο, ανοίγει η σελίδα 4.0.

Πατώντας το κεντρικό πλήκτρο + το κρυφό πλήκτρο, επιστρέφετε στην προηγούμενη σελίδα.

Σελίδα 4.0:


Η σελίδα 4.0 εμφανίζεται στην οθόνη μονάχα αν έχετε επιλέξει τον τρόπο ρύθμισης Δρ-с ή Δρ-ν με set-point σε συνάρτηση της θερμοκρασίας.

Μέσω της σελίδας 4.0, πατώντας τα εξωτερικά πλήκτρα αριστερά και δεξιά, καθορίζεται η T_{max}. (50°C ή 80°C), με την οποία επιτυγχάνεται η εξάρτηση της θερμοκρασίας.

Πατώντας για μερικά δευτερόλεπτα το κεντρικό πλήκτρο "OK", που θα φωτιστεί - ▼|OK -, επιβεβαιώνεται η επιλεγμένη ρύθμιση.

Πατώντας το κεντρικό πλήκτρο, ανοίγει η σελίδα 5.0.

Πατώντας το κεντρικό πλήκτρο + το κρυφό πλήκτρο, επιστρέφετε στην προηγούμενη σελίδα.

Σελίδα 5.0:

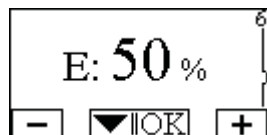

Η σελίδα 5.0 εμφανίζεται σε όλους τους τρόπους ρύθμισης στην πίεση (Δρ) .

Μέσω της σελίδας 5.0, πατώντας τα εξωτερικά πλήκτρα δεξιά και αριστερά, καθορίζεται ο τρόπος λειτουργίας "αυτόματη" ή "οικονομική".

Πατώντας για μερικά δευτερόλεπτα το κεντρικό πλήκτρο "OK", που θα φωτιστεί - ▼|OK -, επιβεβαιώνεται η επιλεγμένη ρύθμιση.

Πατώντας το κεντρικό πλήκτρο, ανοίγει η σελίδα 6.0.

Πατώντας το κεντρικό πλήκτρο + το κρυφό πλήκτρο, επιστρέφετε στην προηγούμενη σελίδα.

Σελίδα 6.0:


Η σελίδα 6.0 εμφανίζεται αν επιλέξατε στη σελίδα 5.0 τον τρόπο "οικονομικής" λειτουργίας.

Μέσω της σελίδας 6.0, πατώντας τα εξωτερικά πλήκτρα δεξιά και αριστερά, καθορίζεται η ποσοστιαία τιμή μείωσης του setpoint.

Η μείωση αυτή θα εκτελεστεί αν κλείσετε την τυχόν επαφή ανάμεσα στους ακροδέκτες 3-4 (E).

Πατώντας για μερικά δευτερόλεπτα το κεντρικό πλήκτρο "OK", που θα φωτιστεί - ▼|OK -, επιβεβαιώνεται η επιλεγμένη ρύθμιση.

Πατώντας το κεντρικό πλήκτρο ανοίγει η σελίδα 7.0.

Πατώντας το κεντρικό πλήκτρο + το κρυφό πλήκτρο, επιστρέφετε στην προηγούμενη σελίδα.

Σελίδα 7.0:

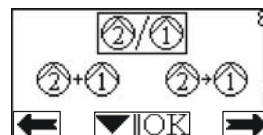

Μέσω της σελίδας 7.0 μπορεί να καθοριστεί η λειτουργία με μονό ή δίδυμο κυκλοφορητή.

Η επιλογή γίνεται πατώντας τα εξωτερικά πλήκτρα δεξιά και αριστερά.

Πατώντας για μερικά δευτερόλεπτα το κεντρικό πλήκτρο "OK", που θα φωτιστεί - ▼|OK -, επιβεβαιώνεται η επιλογή.

Πατώντας το κεντρικό πλήκτρο ανοίγει η σελίδα 8.0.

Πατώντας το κεντρικό πλήκτρο + το κρυφό πλήκτρο, επιστρέφετε στην προηγούμενη σελίδα.

Σελίδα 8.0:


Η σελίδα 8.0 εμφανίζεται μονάχα αν έχετε επιλέξει τη λειτουργία με δίδυμους κυκλοφορητές.

Μέσω της σελίδας 8.0, πατώντας τα εξωτερικά πλήκτρα δεξιά και αριστερά, μπορείτε να καθορίσετε έναν από τους 3 δυνατούς τρόπους λειτουργίας:

- Εναλλαγή κάθε 24 ώρες: 2/1
- Ταυτόχρονη: 2+1
- Κύριος/Εφεδρικός: 2+1

Πατώντας για μερικά δευτερόλεπτα το κεντρικό πλήκτρο "OK", που θα φωτιστεί - ▼|OK -, επιβεβαιώνεται η επιλεγμένη ρύθμιση.

Πατώντας το κεντρικό πλήκτρο ανοίγει η σελίδα 9.0.

Πατώντας το κεντρικό πλήκτρο + το κρυφό πλήκτρο, επιστρέφετε στην προηγούμενη σελίδα.



Προσοχή! Σε περίπτωση συναγερμού σε μία από τις δύο μονάδες Dialogue, ενεργοποιείται σε αναμονή ο κυκλοφορητής της μονάδας Dialogue!

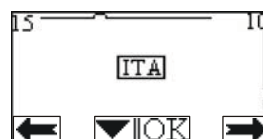
Σελίδα 9.0:


Μέσω της σελίδας 9.0, πατώντας τα πλήκτρα δεξιά και αριστερά, επιλέγεται η παράμετρος που θα εμφανίζεται στην Αρχική Σελίδα.

Πατώντας για μερικά δευτερόλεπτα το κεντρικό πλήκτρο "OK", που θα φωτιστεί - ▼|OK -, επιβεβαιώνεται η επιλεγμένη ρύθμιση.

Πατώντας το κεντρικό πλήκτρο ανοίγει η σελίδα 10.0.

Πατώντας το κεντρικό πλήκτρο + το κρυφό πλήκτρο, επιστρέφετε στην προηγούμενη σελίδα.

Σελίδα 10.0:


Μέσω της σελίδας 10.0, πατώντας τα πλήκτρα δεξιά και αριστερά, επιλέγεται η γλώσσα απεικόνισης των μηνυμάτων.

Πατώντας για μερικά δευτερόλεπτα το κεντρικό πλήκτρο “OK”, που θα φωτιστεί - ▼||OK - , επιβεβαιώνεται η επιλεγμένη ρύθμιση.

Πατώντας το κεντρικό πλήκτρο ανοίγει η σελίδα 11.0.

Πατώντας το κεντρικό πλήκτρο + το κρυφό πλήκτρο, επιστρέφετε στην προηγούμενη σελίδα.

Σελίδα 11.0:



Μέσω της σελίδας 11.0, εμφανίζεται το αρχείο συναγερμών.

Πατώντας το κεντρικό πλήκτρο, ανοίγει η σελίδα 12.0.

Πατώντας το κεντρικό πλήκτρο + το κρυφό πλήκτρο, επιστρέφετε στην προηγούμενη σελίδα.

Σελίδα 12.0:



Διαμέσου της σελίδας 12.0 είναι δυνατόν να καθοριστεί ο τρόπος λειτουργίας του ρελέ εξόδου (προσπελάσιμο από τους ακροδέκτες 7 και 8).

- ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΣ: Το ρελέ κλείνει τις επαφές 7 και 8 αν υπάρχει ένας συναγερμός στο σύστημα και τις ανοίγει αν δεν υπάρχει κανένας συναγερμός.
- ΑΝΤΛΙΑ ON/OFF: Το ρελέ κλείνει τις επαφές 7 και 8 αν η αντλία είναι σβηστή (OFF) και τις ανοίγει αν η αντλία είναι αναμμένη (ON).

Πατώντας το κεντρικό πλήκτρο, ανοίγει η σελίδα 13.0.

Πατώντας το κεντρικό πλήκτρο + το κρυφό πλήκτρο, επιστρέφετε στην προηγούμενη σελίδα.

Σελίδα 13.0:

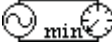


Μέσω της σελίδας 13.0, πατώντας τα πλήκτρα δεξιά και αριστερά, μπορείτε να ρυθμίσετε τον κυκλοφορητή στην κατάσταση ON, OFF ή να παίρνει εντολές από εξωτερικό σήμα EXT.

Πατώντας για μερικά δευτερόλεπτα το κεντρικό πλήκτρο “OK”, που θα φωτιστεί - ▼||OK - , επιβεβαιώνεται η επιλεγμένη ρύθμιση.

Πατώντας το κεντρικό πλήκτρο, ανοίγει η Αρχική Σελίδα.

10.4 Απεικονίσεις και συναγερμοί του Dialogue

Σύμβολο Συναγερμού	Τύπος Συναγερμού
	E01 “Μπλοκαρισμένη αντλία”
	E02 “Εσωτερικό σφάλμα V18”
	E03 “Χαμηλή τάση δικτύου” (LP)
	E04 “Υψηλή τάση δικτύου” (HP)
	E06 “Κρίσιμη υπερθέρμανση ηλεκτρονικών εξαρτημάτων”
	E07 “Βραχυκύκλωμα ανάμεσα στις 2 φάσεις του κινητήρα”
	E10 “Αντλία μη συνδεδεμένη”
	W01 “Απουσία σήματος αισθητήρα”
	W02 “Απουσία επικοινωνίας διδύμων”
	W03 “Υπερθέρμανση ηλεκτρονικών εξαρτημάτων”
	W04 “Βλάβη συστημάτων ψύξης”
	W05 “Προστασία από υπερρεύμα”

- 
W05 I_{max} : Προστασία κινητήρα από υπερρεύμα:
 Οι κυκλοφορητές της σειράς BPH-E και DPH-E είναι εφοδιασμένοι με ένα σύστημα περιορισμού του ρεύματος, που αποσκοπεί να προστατεύει τις ηλεκτροκίνητες αντλίες από τυχόν υπερρεύματα. Για κάθε μέγεθος κινητήρα καθορίζεται το μέγιστο παρεχόμενο ρεύμα.
 Αν το ρεύμα αυτό υπερβεί την καθορισμένη τιμή, επεμβαίνει η προστασία μειώνοντας τη συχνότητα λειτουργίας (καταγράφεται μια **Προειδοποίηση W05** στο αρχείο συναγερμών).
 Αν το ρεύμα δεν επανέλθει στα προκαθορισμένα όρια, η αντλία παρουσιάζει το **σφάλμα E01 - μπλοκάρει** (ανάβει συνέχεια το κόκκινο λαμπάκι “ΣΦΑΛΜΑ” και κλείνει το ρελέ συναγερμού) και εκτελεί απόπειρες επανεκκίνησης κάθε 10 λεπτά.

11. ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΩΜΑΛΙΩΝ

Συνθήκες σφάλματος		
Ένδειξη στην οθόνη	Περιγραφή	Διαδοχή αποκατάστασης
E01	Μπλοκαρισμένη αντλία	– Αποκαταστήστε την αντλία χειρωνακτικά.
E02	Εσωτερικό σφάλμα V18	– Διακόψτε την τάση στο Dialogue. – Ξαναδώστε τάση στο Dialogue μετά από 5 λεπτά. – Αν παραμείνει το σφάλμα, αντικαταστήστε το Dialogue.
E03	Χαμηλή τάση δικτύου (LP)	– Διακόψτε την τάση στο Dialogue. – Ξαναδώστε τάση στο Dialogue μετά από 5 λεπτά. – Βεβαιωθείτε πως είναι σωστή η τάση του ρεύματος και αποκαταστήστε την αν χρειάζεται, σύμφωνα με τα στοιχεία της πινακίδας.
E04	Υψηλή τάση δικτύου (HP)	– Διακόψτε την τάση στο Dialogue. – Ξαναδώστε τάση στο Dialogue μετά από 5 λεπτά. – Βεβαιωθείτε πως είναι σωστή η τάση του ρεύματος και αποκαταστήστε την αν χρειάζεται, σύμφωνα με τα στοιχεία της πινακίδας.
E06	Κρίσιμη υπερθέρμανση ηλεκτρονικών εξαρτημάτων	– Διακόψτε την τάση στο Dialogue. – Ανοίξτε το καπάκι του Dialogue, μετά από 5 λεπτά. – Καθαρίστε με στεγνό αέρα τους αεραγωγούς και το ψυκτικό σώμα (εικ. 3 - σελ. 5). – Ξανακλείστε το καπάκι του Dialogue.
E07	Βραχυκύκλωμα ανάμεσα στις 2 φάσεις του κινητήρα	– Βεβαιωθείτε για την παρουσία βραχυκυκλώματος στους ακροδέκτες 12, 13 και 14 – Αν διαπιστώσετε βραχυκύκλωμα εξαλείψτε το, ξανακλείστε το καπάκι και τροφοδοτήστε με ρεύμα το Dialogue. Αν δεν υπάρχει βραχυκύκλωμα, αντικαταστήστε το Dialogue.
E10	Αντλία μη συνδεδεμένη	– Βεβαιωθείτε πως τα καλώδια του κινητήρα είναι συνδεδεμένα στους ακροδέκτες 12, 13 και 14 όπως σημειώνεται στην παράγραφο “Σχεδιάγραμμα σύνδεσης” – Ξανακλείστε το καπάκι και δώστε τροφοδοσία στο Dialogue
W01	Απουσία σήματος αισθητήρα	– Ελέγξτε τη σύνδεση του αισθητήρα (λεπτ. D). – Αντικαταστήστε τον αισθητήρα αν είναι χαλασμένος.
W02	Απουσία επικοινωνίας διδύμων	– Ελέγξτε την ακεραιότητα του καλωδίου επικοινωνίας διδύμων. – Βεβαιωθείτε πως τροφοδοτείται ο κυκλοφορητής ②.
W03	Υπερθέρμανση ηλεκτρονικών μερών	– Διακόψτε την τάση στο Dialogue. – Ανοίξτε το καπάκι του Dialogue, μετά από 5 λεπτά. – Καθαρίστε με στεγνό αέρα τους αεραγωγούς και το ψυκτικό σώμα (εικ. 3 σελ. 5) – Ξανακλείστε το καπάκι του Dialogue.
W04	Βλάβη συστήματος ψύξης	– Βεβαιωθείτε πως ο ανεμιστήρας είναι καθαρός και περιστρέφεται απρόσκοπτα. – Αντικαταστήστε το Dialogue.
W05	Προστασία από υπερρεύμα	– Βεβαιωθείτε πως ο κυκλοφορητής περιστρέφεται απρόσκοπτα. – Βεβαιωθείτε πως η προσθήκη αντιψυκτικού δεν υπερβαίνει τη μέγιστη αναλογία 30%.

	Pagina
1. Generalitati	171
1.1 Siguranta	171
1.2 Responsabilitati	171
2. Fluide pompate	171
3. Aplicatii	171
4. Date tehnice	172
4.1 Date electrice	172
4.2 Conditii de functionare	172
4.3 Temperatura	172
4.4 EMC-compatibilitate electromagnetica	172
5. Gestionare	172
5.1 Depozitare	172
5.2 Transport	172
5.3 Masa	172
6. Instalare	172
6.1 Instalarea pompei de circulatie	172
6.2 Instalarea senzorului	173
6.3 Rotirea pompei Dialogue	173
6.4 Robinet de retinere	174
7. Conexiuni electrice	174
7.1 Schema de conectare	175
7.2 Schema regleta de serviciu	176
7.3 Schema regleta alarma	176
7.4 Schema regleta alimentare	176
7.5 Legătura pentru circulatori gemeni	176
8. Pornire	176
9. Functii	176
9.1 Moduri de reglare	176
9.2 Reglare la presiune diferentiala constanta	177
9.3 Reglare la presiune diferentiala proportionala	177
9.4 Reglare la curba constanta	178
9.5 Reglare la presiune diferentiala constanta si proportionala in functie de temperatura apei	178
10. Parametrizarea tabloului de comanda	179
10.1 Cum intrati in meniul pompei Dialogue	180
10.2 Descriere simboluri	182
10.3 Setari tablou de comanda	183
10.4 Afisare si alarme pompa Dialogue	186
11. Cautare si remediere defectiuni	187
Example for Set Point set up	188

1. GENERALITATI



Inainte de a incepe operatia de instalare, cititi cu atentie aceasta documentatie.

Instalarea, conexiunile electrice si punerea in functiune trebuie sa fie efectuate doar de catre personal specializat si in conformitate cu normele de siguranta generale si locale in vigoare in tara in care produsul este instalat. Nerespectarea acestor instructiuni va atrage dupa sine decaderea din drepturile de interventie in garantie, dar de asemenea poate afecta integritatea persoanelor si poate provoca daune aparaturilor.

Aparatul nu este destinat folosului de către persoane (copiii incluși) ale căror capacități fizice, senzoriale sau mentale sunt reduse, sau cu lipsă de experiență sau de cunoaștere, doar dacă acestea au putut beneficia, printr-o persoană responsabilă de siguranța lor, de o supraveghere sau de instrucțiuni privind folosul aparatului. Copiii trebuie să fie supravegheați pentru a se asigura că nu se joacă cu aparatul. (EN 60335-1: 02)



Asigurați-vă ca produsul nu a suferit daune pe timpul transportării sau în timpul depozitării.

Verificați dacă învelișul este intact și în condiții bune.

1.1 Siguranta

Este permisa utilizarea produsului doar daca instalatia electrica prezinta masurile de siguranta conform cu Normativele in vigoare din tara in care este instalat produsul (pentru Italia CEI 64 / 2).

1.2 Responsabilitati

Producatorul nu este raspunzator de functionarea dispozitivului sau de eventualele daune provocate de acesta, in cazul unor interventii neautorizate, modificari si/ sau functionari in afara domeniului de lucru sau in dezacord cu alte dispozitii continute in acest manual.

2. FLUIDE POMPATE

Aparatul a fost proiectat si construit pentru pomparea apei fara substante explozive elemente solide sau fibre, cu densitati de 1000 Kg/m³, vascositate cinematica de 1 mm²/s si fluide neagresive din punct de vedere chimic.

3. APLICATII

Pompele de circulatie, modelele **BPH-E – DPH-E** permit, prin intermediul utilizarii pompei **DIALOGUE (inverter pe bordul motorului)**, o reglare integrata a presiunii diferentiale care permite adaptarea parametrilor functionali ai pompei de circulatie la cerintele instalatiei. Acest lucru determina economisiri energetice relevante, un control mai mare al instalatiei si o reducere a zgomotului.

Pompa **DIALOGUE** este autoprotejata si protejeaza pompa de circulatie contra:

- Supraincercari, cu repornire in automat la fiecare 10 minute.
- Lipsa faza, cu repornire in automat la fiecare 10 minute.
- Supraincalzire, cu repornire in automat cand se restabileste valoarea alterata.
- Supra-sub tensiune, cu repornire in automat cand se restabileste valoarea alterata.

Pompele de circulatie BPH-E – DPH-E au fost construite pentru circulatia:

- apei calde din instalatiile de incalzire,
- apa din circuitele hidraulice industriale.

Nu pot fi utilizate pentru apa calda menajera si fluide alimentare.

4. DATE TEHNICE

4.1 Date electrice

Tensiune de alimentare:	1x230 V 50-60Hz
Putere absorbita:	vezi placuta cu date electrice
Curent maxim:	vezi placuta cu date electrice
Grad de protectie:	IP44
Clasa de protectie:	H

4.2 Conditii de functionare

Debit:	de la 13,8 la 59,76 m ³ /h
Inaltime de pompare:	vezi tabel
Presiune maxima de lucru:	10 bar
Constructia motorului:	CEI 2-3 – CEI 61-69 (EN 60335-2-41)
Nivel de zgomot:	directiva EC 89/392/CEE

MODEL	Inaltime de pompare H max (m)
BPH-E 60/250.40	7,3
BPH-E 60/280.50	7,4
BPH-E 60/340.65	6,9
BPH-E 120/250.40	11
BPH-E 120/280.50	11
BPH-E 120/340.65	10,1
BPH-E 120/360.80	10,9
BPH-E 150/340.65	13,7
BPH-E 180/280.50	17,5
DPH-E 60/250.40	7,3
DPH-E 60/280.50	8,1
DPH-E 60/340.65	7,2
DPH-E 120/250.40	11
DPH-E 120/280.50	11,8
DPH-E 120/340.65	10,4
DPH-E 120/360.80	11,1
DPH-E 150/340.65	14
DPH-E 180/280.50	18,2

4.3 Temperatura

Temperatura ambient:	0 ÷ 40°C
Temperatura de depozitare:	-10 ÷ 40°C
Temperatura fluid:	pana la 110°C conform cu EN 60335-2-51 T. Max 120°C

4.4 EMC – Compatibilitate electromagnetica -

Pompele de circulatie BPH-E, DPH-E respecta normativa EN 61800-3, in categoria C2, in ceea ce priveste compatibilitatea electromagnetica.

- Emisii electromagnetice – ambient industrial (in unele cazuri pot fi necesare masuri de continut).
- Emisii conduse – ambient industrial (in unele cazuri pot fi necesare masuri de continut).

Modelele cu putere mai mica de 1kW au nevoie de un filtru extern la intrare de 2,4mH, conform cu norma EN 61000-3-2.

5. GESTIONARE

5.1 Depozitare

Toate pompele de circulatie trebuie sa fie depozitate in loc acoperit, uscat si cu umiditatea aerului constanta, fara vibratii si praf. Acestea vor fi livrate in ambalajele lor, in care trebuie sa fie pastrate pana in momentul instalarii. In caz contrar inchideti cu grija gura de aspiratie si de refulare.

5.2 Transport

Evitati lovirea si coliziunea produselor. Pentru a ridica si a transporta pompa de circulatie utilizati stivuitoare cu paleti furnizate in serie (daca este prevazut).

5.3 Masa

Placuta adeziva de pe ambalaj are indicatiile cu privire la masa totala a pompei de circulatie.

6. INSTALARE

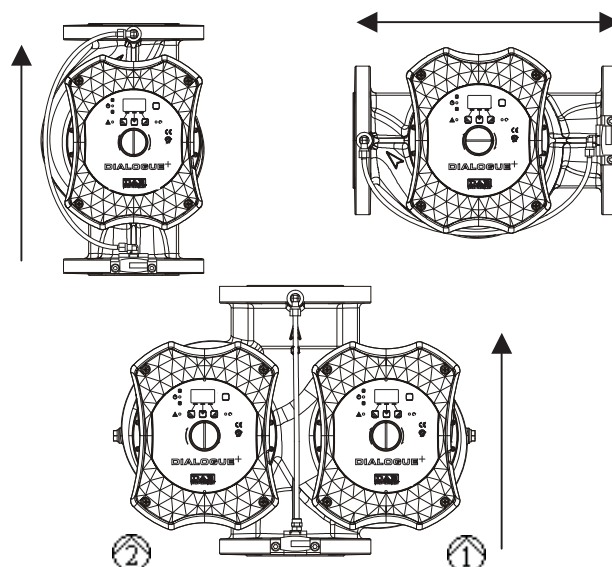
6.1 Instalarea pompei de circulatie

- Pompa de circulatie poate fi montata la instalatiile de incalzire, atat pe conducta de tur, cat si pe cea de retur; sageata de pe corpul pompei indica directia debitului.
- Instalati pompa de circulatie pe cat posibil deasupra nivelului minim al cazanului si cat mai departe posibil de curbe, coturi sau deviatii.
- Pentru a facilita operatiile de control si intretinere, instalati atat pe conducta de aspiratie cat si pe cea de refulare un robinet de inchidere.
- Inainte de a monta pompa de circulatie, efectuati o spalare a instalatiei doar cu apa la 80°C. Goliti complet instalatia, pentru a elimina orice fel de substanta daunatoare care a intrat pe circuit.



Montati pompa de circulatie cu axul motorului pe orizontala.
Montati pompa Dialogue intotdeauna in pozitie verticala (fig.1).

Fig. 1



- Efectuati montajul astfel incat sa evitati caderea picaturilor pe motor sau pe pompa, atat in faza de instalare, cat si in timpul operatiilor de intretinere.
- Evitati sa amestecati in apa aditivi care deriva din hidrocarburi sau produse aromatice. Va recomandam sa adaugati antigel, daca este necesar, in procent de maxim 30%.
- **ATENTIE!!** In caz de izolare (termica) asigurati-va ca orificiile de evacuare a condensului ale carcasei motorului nu sunt inchise sau partial obturate.



Nu izolati termic pompa Dialogue si senzorul de presiune!!

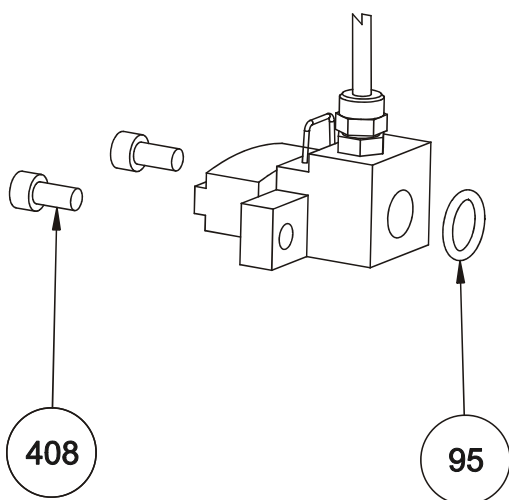
6.2 Instalarea senzorului

Pentru instalarea senzorului de presiune, efectuati urmatoarele operatii:

- pozitionati grupul senzor doar dupa ce ati montat pompa de circulatie la instalatie,
- pozitionati O-ringul (pct.95) pe lacasul corpului pompei,
- pozitionati blocul senzor, acordand atentie O-ringului,
- fixati cele 2 suruburi (pct.408) pentru a bloca grupul senzor.



Nu curatati niciodata senzorul cu aer comprimat!!



6.3 Rotirea pompei Dialogue

Pompa Dialogue este furnizata deja fixata pe carcasa motorului pompei de circulatie, dar este posibil sa fie necesara rotirea sa, daca montajul este efectuat cu conductele pe orizontala.



Inainte de a roti pompa Dialogue, verificati daca pompa de circulatie a fost complet golita.

Pentru rotirea pompei Dialogue, procedati dupa cum urmeaza:

- 1) Slabiti presetupa senzorului de presiune pozitionata pe Dialogue.
- 2) Scoateti cele 4 suruburi de fixare de pe capul pompei de circulatie.
- 3) Rotiti carcasa motorului in pozitia corecta, acordand o deosebita atentie cablului de conectare al senzorului de presiune.



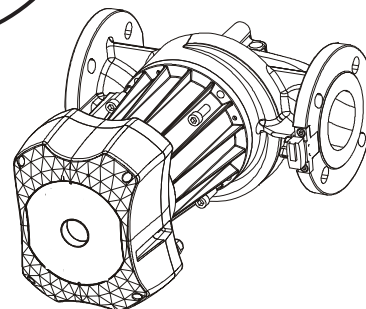
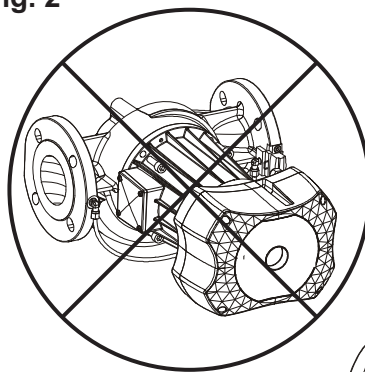
Atentie!!! Pompa Dialogue trebuie sa ramana intotdeauna in pozitie verticala!

- 4) Remontati si insurubati cele 4 suruburi care fixeaza capul pompei de circulatie.
- 5) Adaptati cablul senzorului de presiune si inchideti la loc presetupa.



Atentie!!! Asigurati-va ca nu cumva cablul de conectare al senzorului de presiune sa intre in contact cu carcasa motorului.

Fig. 2



6.4 Robinet de retinere

Daca instalatia este dotata cu un robinet de retinere, asigurati-va ca presiunea minima a pompei de circulatie este intotdeauna mai mare decat presiunea de inchidere a acestuia.

7. CONEXIUNI ELECTRICE



**ATENTIE!
RESPECTATI INTOTDEAUNA
NORMELE DE SIGURANTA!!**

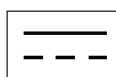
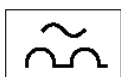
Instalatia electrica trebuie sa fie efectuata de catre un electrician calificat, autorizat, care sa isi asume toate responsabilitatile.



**VA RECOMANDAM SA EFECTUATI
CORECT SI SIGUR INSTALATIA DE
IMPAMANTARE A INSTALATIEI!**

Inainte de a interveni asupra componentelor electrice sau mecanice ale instalatiei, intrerupeti alimentarea cu energie electrica. Asteptati cel putin 5 minute dupa ce aparatul a fost deconectat de la tensiune inainte de a-l deschide.

- Va recomandam sa instalati un intrerupator diferential de protectie a instalatiei, care sa fie corect dimensionat, tip: clasa A, cu curent cu dispersie reglabila, selectiv. Intrerupatorul diferential automat trebuie sa aiba unul din cele 2 simboluri de mai jos:



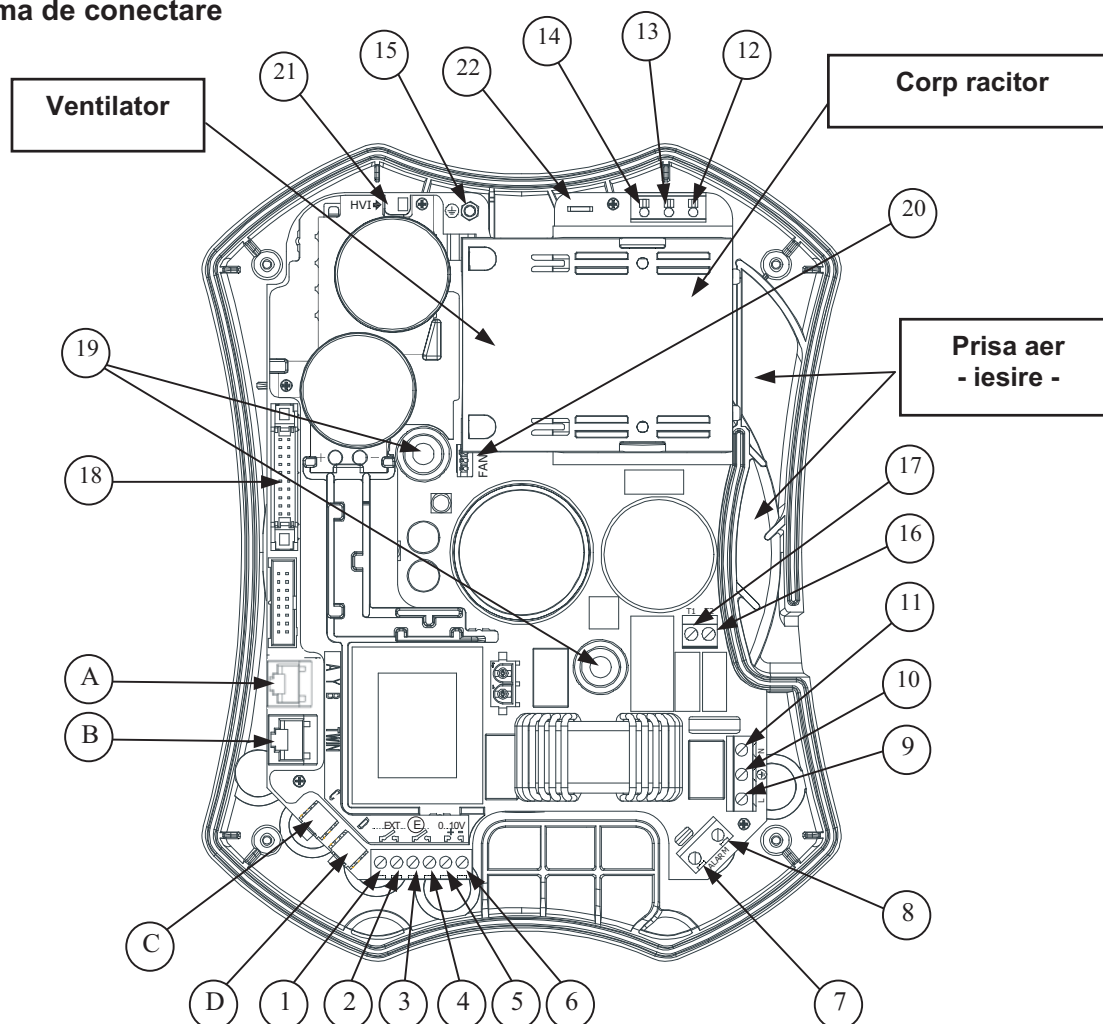
- la conexiunile electrice montati pe linia de alimentare un intrerupator bipolar cu o distanta de deschidere a contactelor de cel putin 3mm si cu siguranta tip AM (pornire motoare) cu valoare de curent potrivita pentru motorul de alimentare.



**PENTRU A GARANTA TOATE
FUNCTIONALITATILE CELOR 2
POMPE DE CIRCULATIE,
AMBELE POMPE DIALOGUE
TREBUIE SA FIE ALIMENTATE
DIN PUNCT DE VEDERE
ELECTRIC!**

7.1 Schema de conectare

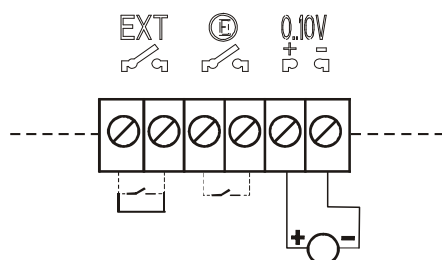
Fig. 3



Punct	FUNCTIE
A	Conector de conexiune la distanta serial RS 485
B	Conector de conexiune pentru pompe duble de circulatie
C	Conector de conexiune pentru senzor temperatura la distanta (optional)
D	Conector de conexiune pentru senzor la bordul pompei de circulatie (in serie)
1 - 2 (exit)	Reglete conectare pentru telecomanda (conectati doar contacte fara tensiune)
3 - 4 (E)	Reglete conectare pentru telecomanda pentru intrare functie economy (conectati doar contacte fara tensiune)
5 - 6 (0 - 10V)	Reglete conectare pentru intrare analogica 0-10V dc pct. 5 = +10V pct. 6 = 0V
7 - 8 (ALARM)	Reglete conectare pentru contact alarma la distanta 250V ac 5A
9 - 10 - 11	Reglete conectare linie alimentare 1 x 230 V 50-60Hz pct. 9 = Faza pct. 10 = Impamantare pct. 11 = Nul
12 - 13 - 14	Faston pentru conectare cabluri motor pct. 12 = cablu rosu pct. 13 = cablu verde pct. 14 = cablu alb
15	Surub impamantare motor
16-17 (T1-T2)	Borne de legătură pentru protector motor
18	Conector de conexiune display Dialogue
19	Suruburi de fixare Dialogue
20	Legături ventilator
21 (HIV)	Indicator înaltă tensiune
22	Faston pentru legătura ecranului cablului motor

7.2 Schema regleta de serviciu

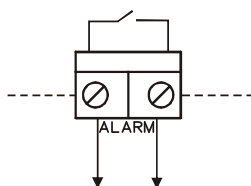
Fig. 4



Contactele sunt normal deschise.

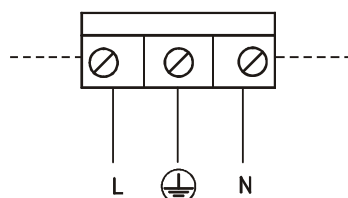
7.3 Schema regleta alarma

Fig. 5



7.4 Schema regleta alimentare

Fig. 6



Circuitele conectate la regleta de comanda trebuie sa fie separate de alimentarea electrica si sa garanteze dubla izolare sau o izolare ranforsata.

Inainte de a alimenta pompa de circulatie, verificati daca este perfect inchis capacul pompei Dialogue!

7.5 Legătura pentru circulatori gemeni

În caz de instalații cu circulatori gemeni, legăturile externe ale cutiei cu borne de conectare de serviciu sunt legate în paralel între cele 2 Dialogue, respectând numerotarea fiecărei borne (ex. borna 1 unitatea 1 cu borna 1 unitatea 2, și așa mai departe....).

8. PORNIRE



Toate operatiunile de pornire trebuie sa fie efectuate cu capacul inchis!

Evitati functionarea fara apa a pompei de circulatie!

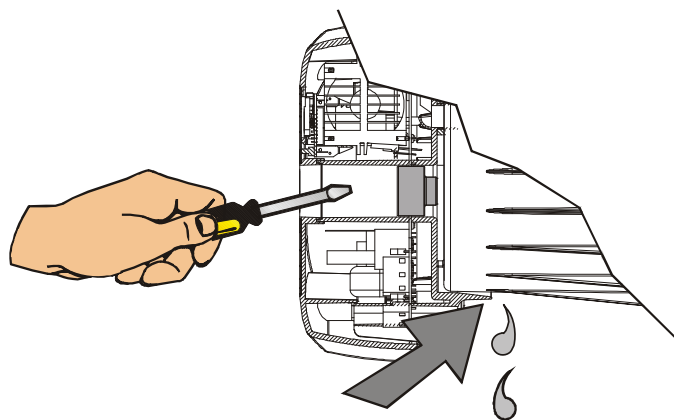
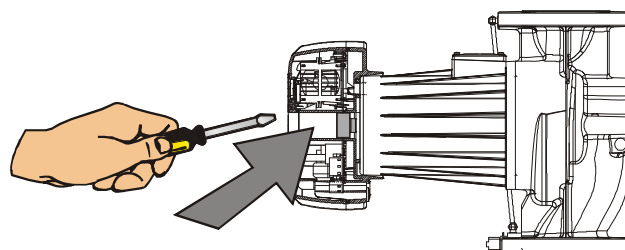
- Umpleti instalatia si efectuati purjarea inainte de a pune in functiune pompa de circulatie (fig.7).

- Fluidul continut in sistem, pe langa faptul ca are o temperatura ridicata si o presiune mare, poate fi si sub forma de vapori.

ATENTIE! PERICOL DE ARSURI!

- Atingerea pompei de circulatie este periculoasa.
- ATENTIE! PERICOL DE ARSURI!**
- Atunci cand este necesara purjarea aerului din motor, slabiti dopul de evacuare usor si lasati fluidul sa curga pentru cateva secunde (fig.7).
- Este periculos sa desfaceti repede dopul: fluidul are o temperatura ridicata si o presiune mare si poate provoca arsuri.

Fig. 7



9. FUNCTII

9.1 Moduri de reglare

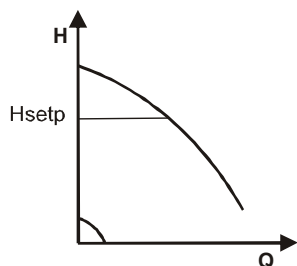
Pompele de circulatie BPH-E – DPH-E, prin intermediul Dialogue, pot fi setate in diferite moduri de reglaj in functie de instalatie:

- Reglare la presiune diferentiala constanta.
- Reglare la presiune diferentiala constanta in functie de temperatura.
- Reglare la presiune diferentiala proportionala.
- Reglare la presiune diferentiala proportionala in functie de temperatura.
- Reglare la curba constanta.
- Reglare la curba constanta cu intrare analogica.

9.2 Reglare la presiune diferentiala constanta

Este setata prin intermediul tabloului de comanda pozitionat pe capacul pompei Dialogue.

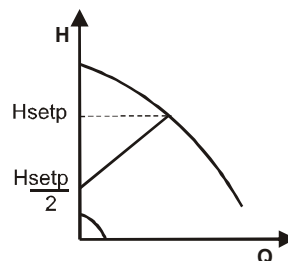
Inaltimea de pompare ramane constanta, indiferent de cerinta de apa.



9.3 Reglarea la presiune diferentiala proportionala

Este setata prin intermediul tabloului de comanda pozitionat pe capacul pompei Dialogue.

Inaltimea de pompare creste sau scade in functie de cerinta de apa.



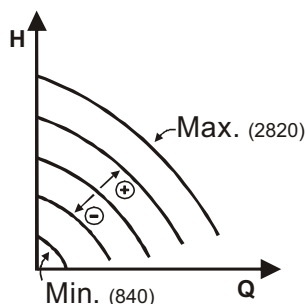
Reglaj	Tip instalatie	Exemple
Presiune constanta	Instalatii cu pierderi de sarcina relativ mici in circuitele cazanului si in conducte.	- Instalatii de incalzire bitubulare cu robineti termostatici si cu: - inaltime pompare mai mica de 2 m, - pierderi mici de sarcina in acele parti ale instalatiei unde curge cantitatea totala a debitului de apa, - temperatura diferentiala ridicata (incalzire centralizata). - Instalatii de incalzire monotubulare cu robineti termostatici si vane de reglaj.
Presiune proportionala	In instalatii cu pierderi de sarcina relativ mari in circuitele cazanului si in conducte.	- Instalatii de incalzire monotubulare cu robineti termostatici si cu: - inaltime de pompare mai mare de 4m, - conducte foarte lungi, - vane cu domeniu mare de functionare, - reglatoare de presiune diferentiala, - pierderi mari de sarcina in acele parti ale instalatiei pe unde curge cantitatea totala a debitului apei, - temperatura diferentiala scazuta.

9.4 Reglare la curba constanta

Se seteaza prin intermediul tabloului de comanda de pe capacul pompei Dialogue sau prin intrarea analogica 0-10V (reglete 5-6).

Pompa de circulatie functioneaza ca o pompa de circulatie conventionala necontrolata, la curbe caracteristice constante.

Viteza sa de rotatie este mentinuta la un numar de rotatii constant, cuprins intre $n_{\min}$ (840) si $n_{\max}$ (2820).



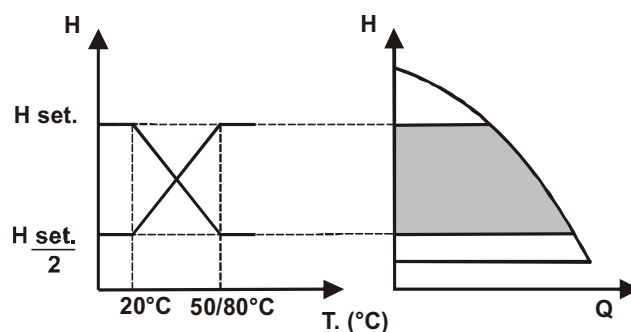
Acest tip de reglaj este foarte indicat in cazul inlocuirii pompelor de circulatie deja existente in instalatie.

9.5 Reglarea la presiune diferentiala constanta si proportionala in functie de temperatura apei

Este setata prin intermediul tabloului de comanda de pe capacul pompei Dialogue.

Setpoint-ul inaltimei de pompare a pompei de circulatie creste sau scade, in functie de temperatura apei.

Temperatura fluidului poate fi setata la 80°C sau la 50°C.



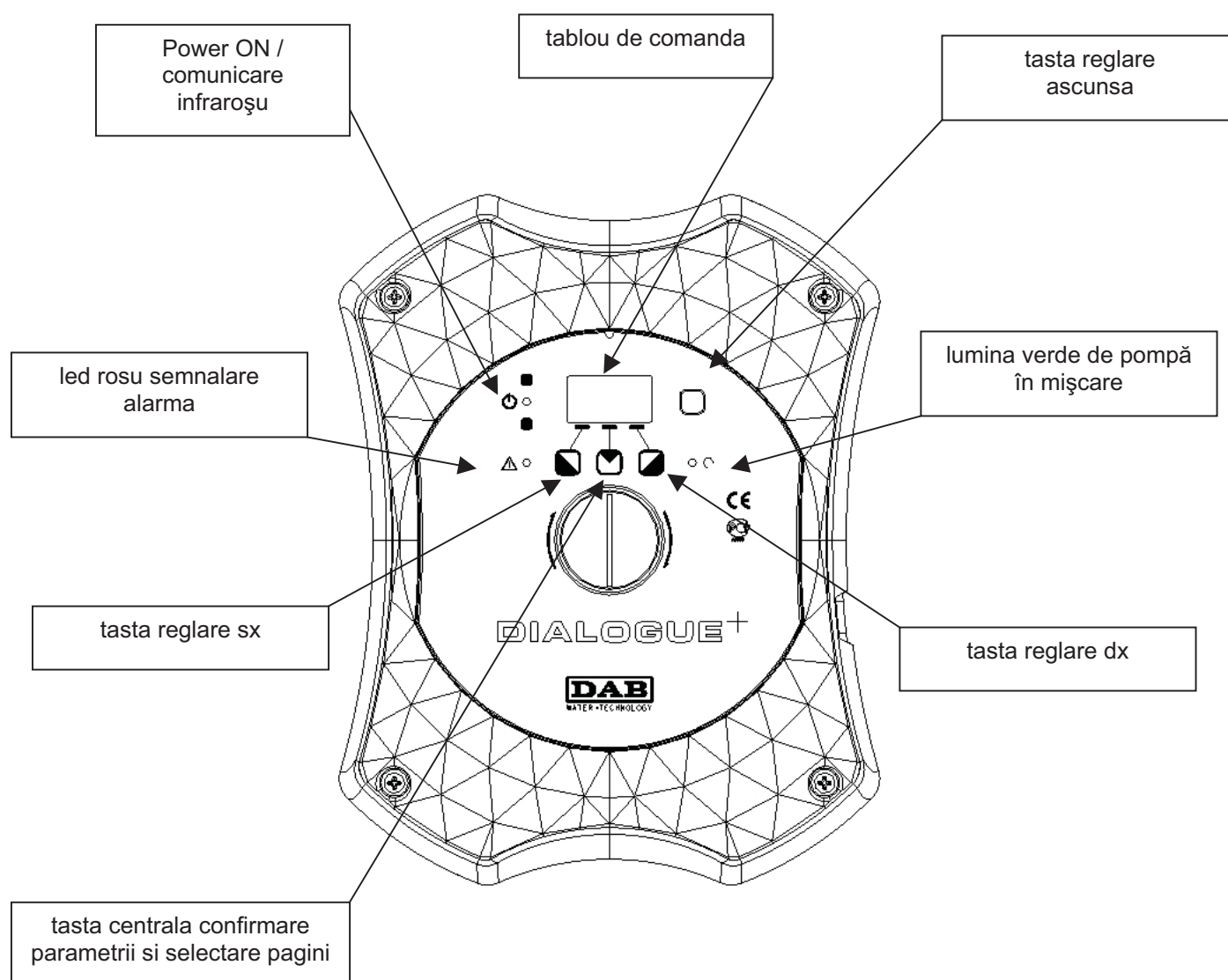
Acest tip de reglaj este indicat in urmatoarele cazuri:

- la instalatiile cu debit variabil (instalatii de incalzire bitubulare), unde este asigurata o reducere ulterioara a capacitatii pompei de circulatie in functie de scaderea temperaturii fluidului, in cazul in care exista o cerinta mai mica de incalzire.
- la instalatiile cu debit constant (instalatii de incalzire monotubulare si in pardoseala), unde capacitatea pompei de circulatie poate fi reglata doar activand functia de influentare a temperaturii.

10. PARAMETRIZAREA TABLOULUI DE COMANDA

Pompele de circulație modelul BPH-E și DPH-E trebuie să fie configurate prin intermediul tabloului de comandă de pe capacul pompei Dialogue.

Fig. 8



Led rosu semnalare alarma:

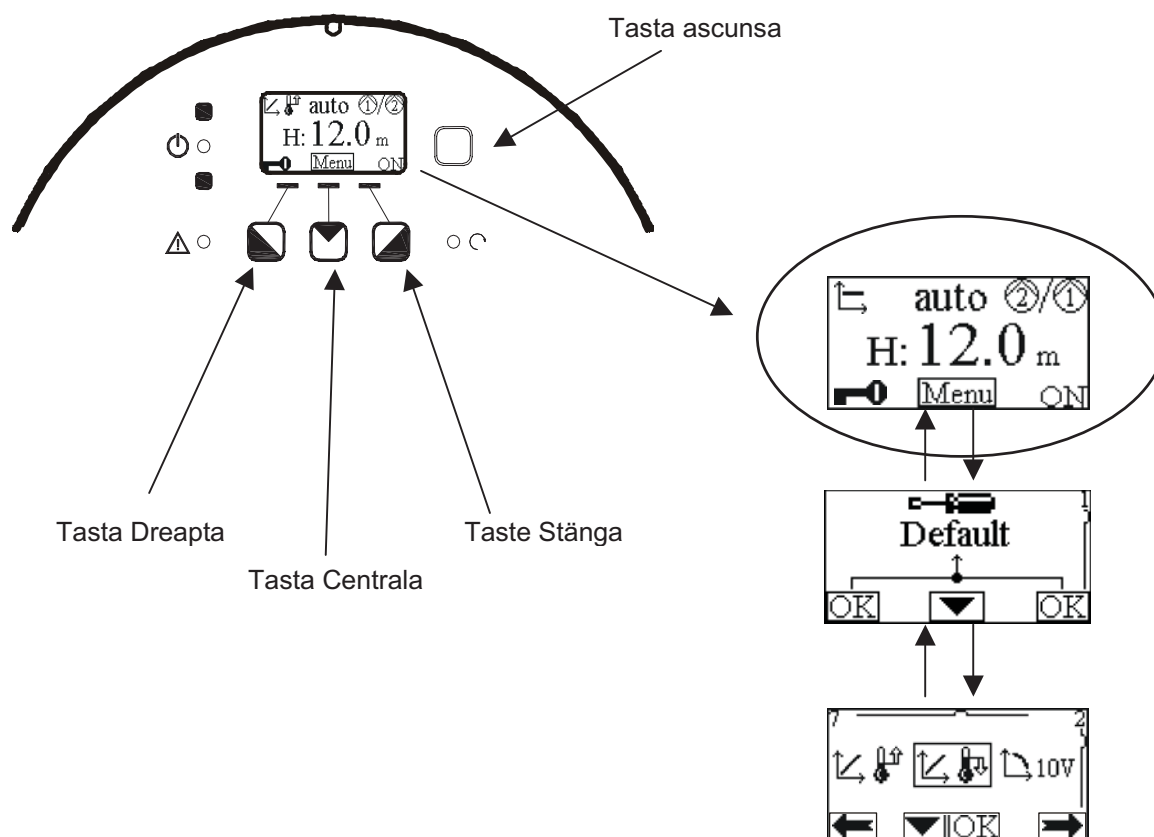
În cazul în care ledul rosu de semnalare alarma clipește, pompa de circulație continuă să funcționeze chiar dacă semnalează o eroare.

În cazul în care ledul rosu de semnalare alarma rămâne aprins, atunci pompa de circulație se blochează.

Led verde de funcționare:

Lumina verde aprinsă indică faptul că pompa se rotește. În timpul funcționării normale starea acestei lumini poate fi ON sau OFF.

10.1 Cum intrati in meniul Dialogue



Apasand TASTA STÂNGA din stanga + TASTA ASCUNSA se deblochează panoul de control al lui Dialogue.

Apasand TASTA CENTRALA va mutati in diferitele ferestre ale meniului.

Pentru a confirma parametrul respectiv, tineti apasata TASTA CENTRALA pana cand sageata devine neagra.

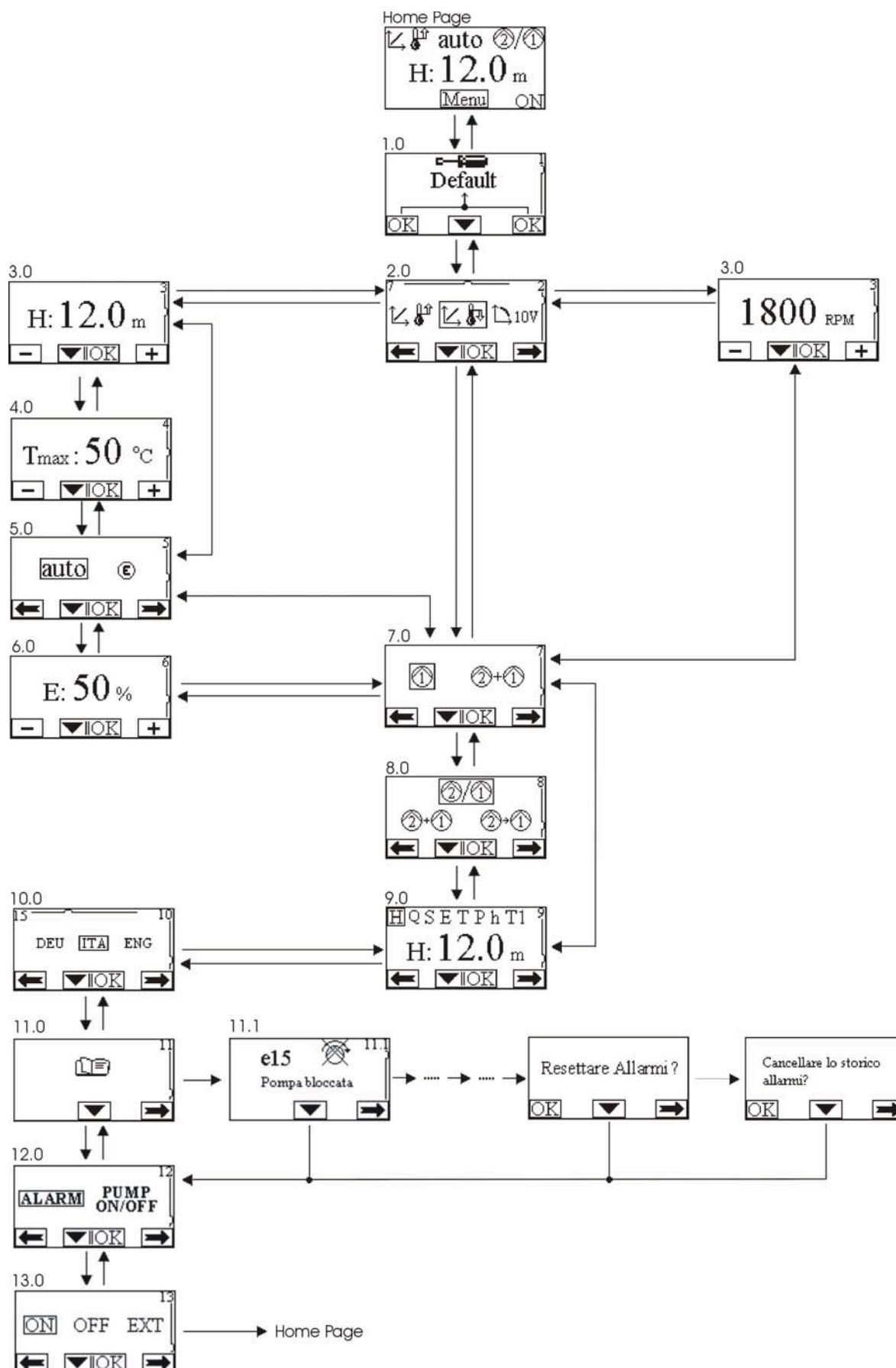
Apăsând BUTOANELE de DREAPTA și de STÂNGA vă mutați în fereastra meniului.

Reglare contrast Display

- pagina este accesibila de pe Home Page cu orice fel de setare (Master, Slave, Blocat, Neblocat).
- Apasati **tasta ascunsa** din partea dreapta jos, pana cand apare pe display o semiluna. Apasati mai mult de 5 secunde **tasta dreapta** pana cand aveti acces la functia de reglare a contrastului display-ului. Veti avea acces in momentul in care nu mai atingeti tasta.
- Pagina prezinta un numar central si o bara de derulare care indica procentajul la care a fost setat contrastul display-ului:
 - apasand “+” sau “-” se modifica reglajul,
 - pentru a memora setarea apasati **tasta centrala** timp de 3 secunde,
 - pentru a va intoarce la Home Page apasati **tasta centrala**.

Setările se vor efectua prin trecerea de la o pagina la alta, in meniul de configurare a pompei de circulație.

Fig. 9



10.2 Descriere simboluri

Dimensiuni afisate:

Simbol	Descriere
H Q S E T P h T1	Vizualizare parametri
H:	Inaltime de pompare in metri
Q:	Debit in m ³ /h Q < Qmin : cand Q e mai mic cu al 30% decat Qmax Q = 0 : doar cand Dialogue este oprit
S:	Viteza in rotatii / minut (rpm)
E:	Intrare analogica 0-10 V
T:	Temperatura fluid in °C – intrare D
P:	Putere in kW
h:	Ore de functionare / Ore de funcționare în afara specificării de temperatură
T1:	Temperatura fluid in °C – intrare C
T _{max} :	Temperatura maxima fluid in °C in functie de reglare

Stare pompa de circulatie:

Simbol	Descriere
①	1 pompa circulatie sau nr.1
②	Pompa circulatie nr.2
②/①	Pompe duble de circulatie alternante (24 h un motor/ 24 h celalalt motor)
②+①	Pompe duble de circulatie principala / rezerva
②+①	Pompe duble de circulatie simultane
ON	Pompa de circulatie in functiune
OFF	Pompa de circulatie oprita
EXT	Pompa de circulatie controlata printr-o telecomanda (regleta 1-2)

Tipuri de functionare:

Simbol	Descriere
auto	Funcție auto
ⓔ	Funcție economie

Tipuri de reglare:

Simbol	Descriere
	Reglare la Δp-c (presiune constanta)
	Reglare la Δp-c in functie de temperatura cu crestere pozitiva
	Reglare la Δp-c in functie de temperatura cu crestere negativa
	Reglare la Δp-v (presiune variabila)
	Reglare la Δp-v in functie de temperatura cu crestere pozitiva
	Reglare la Δp-v in functie de temperatura cu crestere negativa
	Reglare servomotor cu viteza setata de pe display
	Reglare servomotor cu viteza seta de un semnal de la departare 0-10V

Diverse:

Simbol	Descriere
	Tablou de comanda blocat
▼IOK / ▲IOK	Cheie multifunctionala de confirmare parametri si derulare pagini

10.3 Setari tablou de comanda

Prin intermediul tabloului de comanda puteti bloca sau debloca setarile pompei de circulatie, apasand in acelasi timp, timp de 3 secunde, tasta stanga si tasta ascunsă (vezi fig.8).

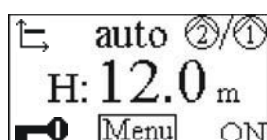
Daca nu este apasata nicio tasta, setarile se blocheaza automat dupa 60 secunde de inactivitate.

Aceasta modalitate este reprezentata grafic printr-o cheie, prezenta pe fiecare pagina, in partea de jos a butonului de reglare sx, **care va disparea cand activati tabloul de comanda**, si prin absenta simbolurilor de alegere si confirmare.

Nu este vizualizată de asemenea pagina 1.0.

Display-ul este de tip grafic cu retroiluminare. Când nu este apăsată tastatura mai mult de 60 min retroiluminarea se stinge, pentru a o reactiva este suficient să apăsați oricare dintre butoane.

Home page:



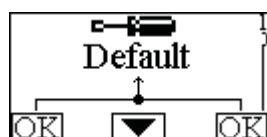
In Home Page sunt reconfirmate grafic principalele setari ale pompei de circulatie.

Icoana situata in partea dreapta sus indica prezenta unei pompe simple de circulatie ① sau a uneia duble ②/①.

Miscarea icoanei ① sau ② semnaleaza care pompa de circulatie este in functiune.

Apasand tasta "Meniu" treceti la pagina 1.0.

Pagina 1.0:



Prin intermediul paginii 1.0. se regleaza setarile default prin apasarea contemporana a celor 2 taste externe sx si dx, timp de 3 secunde.

Tastele vor fi evidentiata si in partea de sus va aparea in dreptul butonului sx simbolul: 

Apasand tasta din centru se trece la pagina 2.0.

Apăsând tasta centrala + tasta ascunsă vă întoarceți la pagina precedentă.

Pagina 2.0:



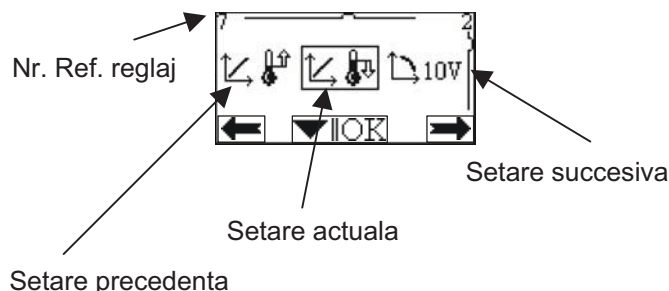
Prin intermediul Paginii 2.0 se seteaza modul de reglaj. Puteti alege una din cele 8 modalitati diferite (considerand si reglajele de temperatura):

1. Δp -c
2. Δp -c in functie de temperatura in crestere.
3. Δp -c in functie de temperatura in scadere.

4. Δp -v
5. Δp -v in functie de temperatura in crestere.
6. Δp -v in functie de temperatura in scadere.
7. Servomotor cu viteza setata de display.
8. Servomotor cu viteza setata de telecomanda 0-10V.

Pe pagina 2.0 apar 3 icoane care reprezinta:

- icoana centrala setare selectata in prezent;
- icoana din dreapta setare succesiva;
- icoana din stanga setare anterioara.



Apasand tasta externa, dx sau sx, se pot selecta diferite tipuri de reglaj disponibil, al caror numar de referinta va aparea in partea superioara sx al displayului.

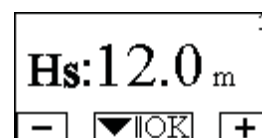
Aceasta operatiune se va efectua ciclic, iar dupa 8 repetitii se va selecta modul de pornire.

Apasand cateva secunde tasta centrala OK care va aparea sub forma -  -, se va confirma reglajul ales.

Apasand tasta centrala se trece la pagina 3.0.

Apăsând tasta centrala + tasta ascunsă vă întoarceți la pagina precedentă.

Pagina 3.0:



Prin intermediul acestei pagini se seteaza set-point-ul de reglaj.

In functie de tipul reglajului ales in pagina precedentă, set-point-ul poate fi setat in functie de inaltimea de pompare (H) sau in functie de numarul de rotatii al motorului (RPM).

Imaginea paginii va indica **H** sau **RPM** in functie de reglajul ales la pagina 2.0.

Valoarea poate fi micșorata sau marita apasand tastele externe sx si dx.

Apasand cateva secunde tasta centrala OK care va aparea sub forma -  -, se va confirma reglajul ales.

Apasand tasta centrala treceti la pagina 4.0.

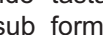
Apăsând tasta centrala + tasta ascunsă vă întoarceți la pagina precedentă.

Pagina 4.0:



Pagina 4.0. este afisata doar daca se alege modalitatea de reglaj Δp -c sau Δp -v cu set-point in functie de temperatura.

Prin intermediul acestei pagini, apasand tastele externe dx si sx, setati T_max (50°C sau 80°C) cu care se efectueaza dependenta de temperatura.

Apasand cateva secunde tasta centrala centrala OK care care va aparea sub forma -  -, se va confirma reglajul ales.

Apasand tasta centrala se trece la pagina 5.0.

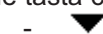
Apăsând tasta centrala + tasta ascuns vă întoarceți la pagina precedentă,

Pagina 5.0:



Pagina 5.0. este afisata in toate modalitatile de reglaj in presiune (Δp) .

Prin intermediul acestei pagini, apasand tastele externe dx si sx, modalitatea de functionare "auto" sau "economy".

Apasand cateva secunde tasta centrala OK care care va aparea sub forma -  -, se va confirma reglajul ales.

Apasand tasta centrala se trece la pagina 6.0.

Apăsând tasta centrala + tasta ascuns vă întoarceți la pagina precedentă.

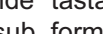
Pagina 6.0:



Pagina 6.0. este afisata daca la pagina 5.0 a fost aleasa modalitatea "economy".

Prin intermediul acestei pagini, setati valoarea in procentaj de reducere a set-point-ului.

O astfel de reducere se va efectua daca inchideti contactul dintre regletele 3-4 ().

Apasand cateva secunde tasta centrala centrala OK care care va aparea sub forma -  -, se va confirma valoarea aleasa.

Apasand tasta centrala se trece la pagina 7.0.

Apăsând tasta centrala + tasta ascuns vă întoarceți la pagina precedentă.

Pagina 7.0:



Prin intermediul acestei pagini se poate seta functionarea pompei simple de circulatie sau duble.

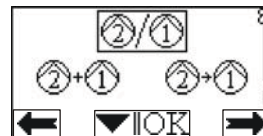
Selectarea se efectueaza prin apasarea tastelor externe dx si sx.

Apasand cateva secunde tasta centrala centrala OK care care va aparea sub forma -  -, se va confirma reglajul ales.

Apasand tasta centrala se trece la pagina 8.0.

Apăsând tasta centrala + tasta ascuns vă întoarceți la pagina precedentă.

Pagina 8.0:



Pagina 8.0 va fi afisata doar daca se selecteaza functionarea celor 2 pompe de circulatie.

Prin intermediul acestei pagini, apasand tastele externe dx si sx, se poate seta una dintre cele 3 modalitati de functionare:

- Alternativ, fiecare 24h: 
- Simultan: 
- Activa/ Rezerva: 

Apasand cateva secunde tasta centrala centrala OK, care care va aparea sub forma -  -, se va confirma reglajul ales.

Apasand tasta centrala se trece la pagina 9.0.

Apăsând tasta centrala + tasta ascuns vă întoarceți la pagina precedentă.



Atentie! In caz de alarma a uneia dintre cele doua Dialogue, se abilitaza functionarea circulatorului Dialogue in standby!

Pagina 9.0:



Prin intermediul acestei pagini, apasand tastele externe dx si sx, va fi afisat parametrul din Home Page.

Apasand cateva secunde tasta centrala centrala OK, care care va aparea sub forma -  -, se va confirma reglajul ales.

Apasand tasta centrala se trece la pagina 10.0.

Apăsând tasta centrala + tasta ascuns vă întoarceți la pagina precedentă.

Pagina 10.0:



Prin intermediul acestei pagini, apasand tastele externe dx si sx, puteti alege limba in care sa fie afisate mesajele.

Apasand cateva secunde tasta centrala centrala OK care care va apareea sub forma - ▼||OK - , se va confirma reglajul ales.

Apasand tasta centrala se trece la pagina 11.0.

Apăsând tasta centrala + tasta ascunsă vă întoarceți la pagina precedentă.

Pagina 11.0:



Prin intermediul acestei pagini se afiseaza istoricul alarmelor.

Apasand tasta centrala se trece la pagina 12.0.

Apăsând tasta centrala + tasta ascunsă vă întoarceți la pagina precedentă.

Pagina 12.0:



Prin pagina 12.0 se poate impoata modalitatea de funcționare a releului de ieșire (accesibil prin bornele 7 și 8).

- **ALARM:** Releul închide contactele 7 și 8 dacă este prezentă o alarmă în sistem și le deschide dacă nu este prezentă nici o alarmă.
- **PUMP ON/OFF:** Releul închide contactele 7 și 8 dacă pompa este OFF și le deschide dacă pompa este ON.

Apasand tasta centrala se trece la pagina 13.0.

Apăsând tasta centrala + tasta ascunsă vă întoarceți la pagina precedentă.

Pagina 13.0:

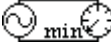


Prin intermediul acestei pagini, apasand tastele externe dx si sx, puteti seta pompa de circulatie in stadiul ON, OFF sau controlata de semnal la departare EXT.

Apasand cateva secunde tasta centrala centrala OK care care va apareea sub forma - ▼||OK - , se va confirma reglajul ales.

Apasand tasta centrala va intoarceti la Home Page.

10.4 Afisare si alarme Dialogue

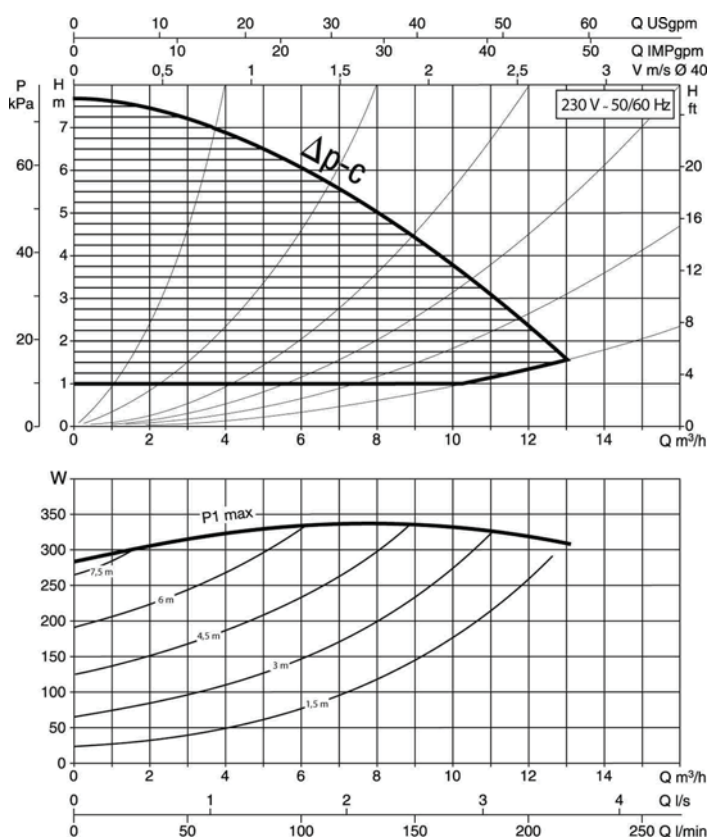
Simbol Alarma	Tip alarma
	E01 "Pompa blocata"
	E02 "Eroare interna V18"
	E03 "Tensiune joasa la retea" (LP)
	E04 "Tensiune mare la retea" (HP)
	E06 "Supraincalzire critica componente electrice"
	E07 "Scurt circuit între 2 faze ale motorului"
	E10 "Pompa nelegată"
	W01 "Semnal senzor absent"
	W02 "Comunicatie cele 2 pompe absenta"
	W03 "Supraincalzire componente electronice"
	W04 "Avarie sisteme de racire"
	W05 "Protectie surplus curent"

- **W05**  : **Protectie supracurent de curent la motor:**
Pompele de circulatie modelele BPH-E si DPH-E au incorporat un sistem de limitare curent pentru a proteja electropompele de eventualul supracurent.
Pentru fiecare model este setat curentul maxim.
In cazul in care curentul depaseste valoarea setata, intervine protectia, reducand frecventa de functionare (se inregistreaza un **Warning 05** in istoricul alarmelor)
Daca alimentarea nu intra in limitele normale, pompa da **eroare si se blocheaza E01** (se aprinde ledul rosu "FAULT" si se inchide releul de alarma) si incearca sa reporneasca la fiecare 10 minute.

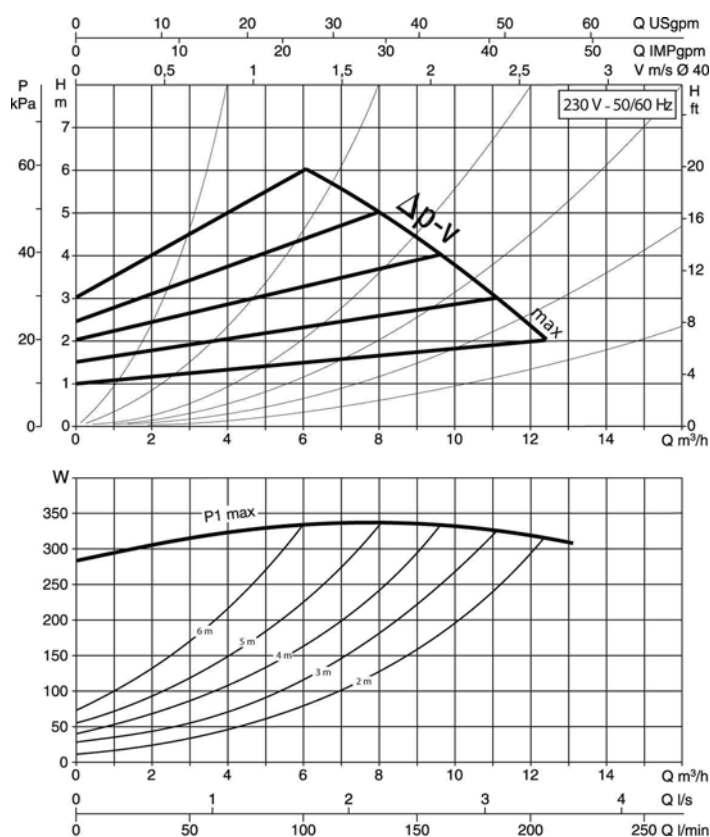
11. CAUTARE SI REMEDIERE DEFECTIUNI

Conditii de eroare		
Indicatii display	Descriere	Secventa resetare
E01	Pompa blocata	– Deblocati pompa manual.
E02	Eroare interna V18	– Intrerupeti alimentarea cu energie a pompei Dialogue. – Dupa ce ati asteptat 5 minute, realimentati pompa. – Daca eroarea persista inlocuiti pompa Dialogue.
E03	Tensiune joasa retea (LP)	– Intrerupeti alimentarea cu energie a pompei Dialogue. – Dupa ce ati asteptat 5 minute, realimentati pompa. – Verificati daca alimentarea cu energie este corecta, eventual resetati-o la datele de pe placuta.
E04	Tensiune mare retea (HP)	– Intrerupeti alimentarea cu energie a pompei Dialogue. – Dupa ce ati asteptat 5 minute, realimentati pompa. – Verificati daca alimentarea cu energie este corecta, eventual resetati-o la datele de pe placuta.
E06	Supraincalzire critica componente electronice	– Intrerupeti alimentarea cu energie a pompei Dialogue. – Dupa ce ati asteptat 5 minute, deschideti capacul pompei Dialogue. – Curatati cu aer uscat prizele de aer si corpul racitor (fig.3) – Inchideti la loc capacul pompei.
E07	Scurt circuit între 2 faze ale motorului	– Verificati prezenta scurt circuitului pe conectorii 12, 13, 14 – Dacă există scurt circuit înlăturați-l, reînchideți capacul și alimentați din nou Dialogue; dacă nu există înlocuiți Dialogue.
E10	Pompa nelegată	– Verificati că cablurile motor sunt legate la conectorii 12, 13 și 14 după cum se indică în paragraful "Schema de legatură" – Reînchideți capacul și alimentați din nou Dialogue.
W01	Semnal senzor absent	– Verificati conexiunea senzorului(pct.D). – Daca senzorul este defect, inlocuiti-l.
W02	Comunicare cele 2 pompe absenta	– Verificati daca cablul de comunicare dintre cele 2 pompe este bun. – Verificati daca pompa de circulatie ② este alimentata.
W03	Supraincalzire parti electronice	– Intrerupeti alimentarea cu energie a pompei Dialogue. – Dupa ce ati asteptat 5 minute, deschideti capacul pompei Dialogue. – Curatati cu aer uscat prizele de aer si corpul racitor (fig.3). – Inchideti la loc capacul pompei.
W04	Avarie sisteme de racire	– Verificati daca ventilatorul este curat si se misca liber. – Inlocuiti pompa Dialogue.
W05	Protectie supratensiune	– Verificati daca pompa de circulatie se invarte liber. – Verificati daca ati adaugat mai mult antigel decat maximul admis de 30%.

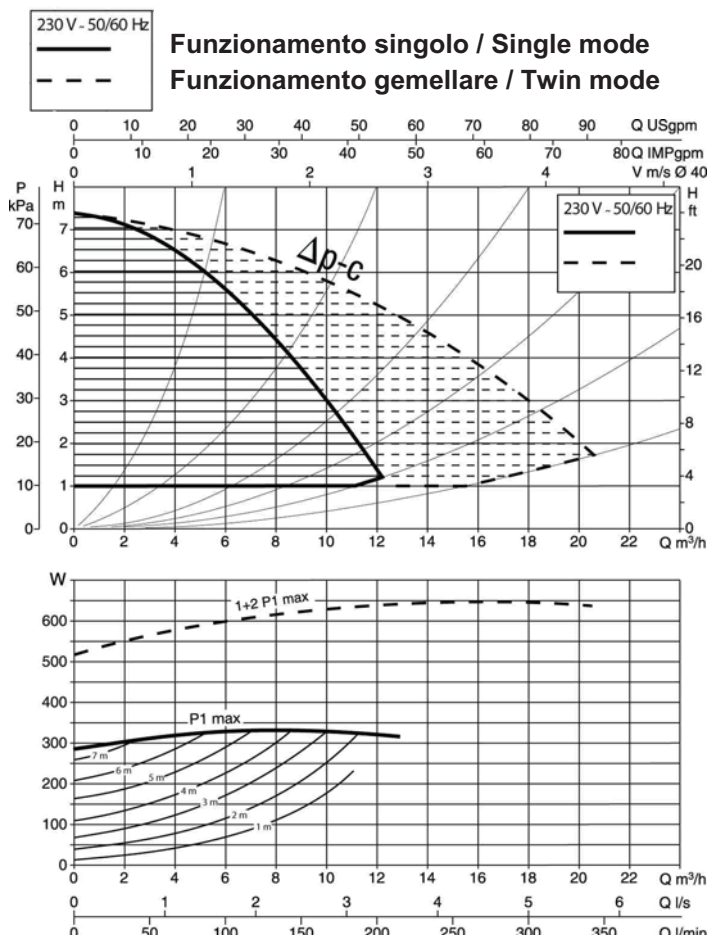
BPH-E 60/250.40 Δp -c.



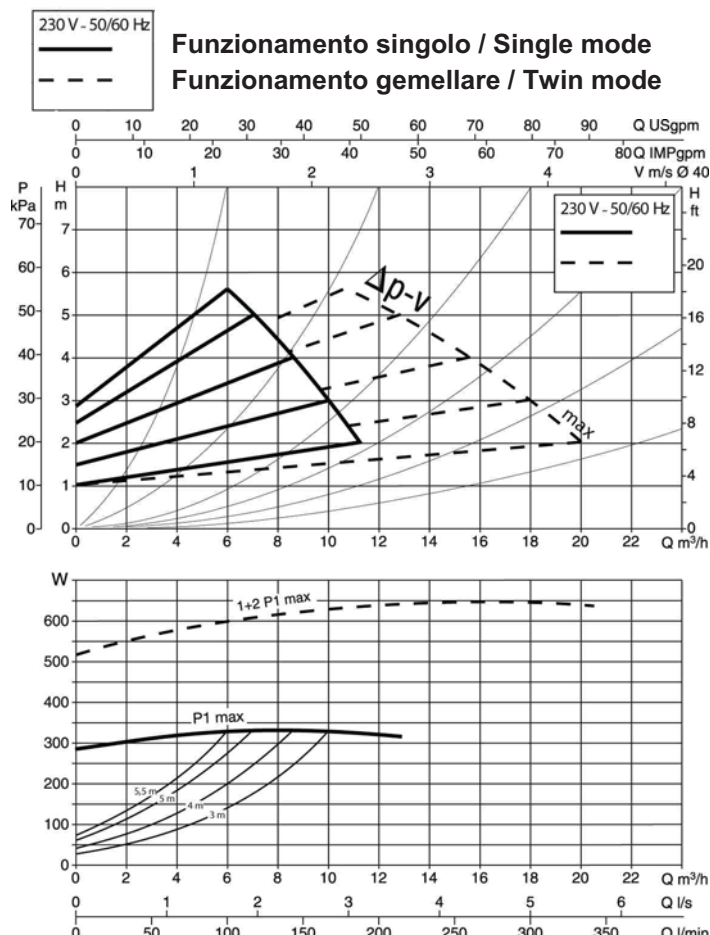
BPH-E 60/250.40 Δp -v.



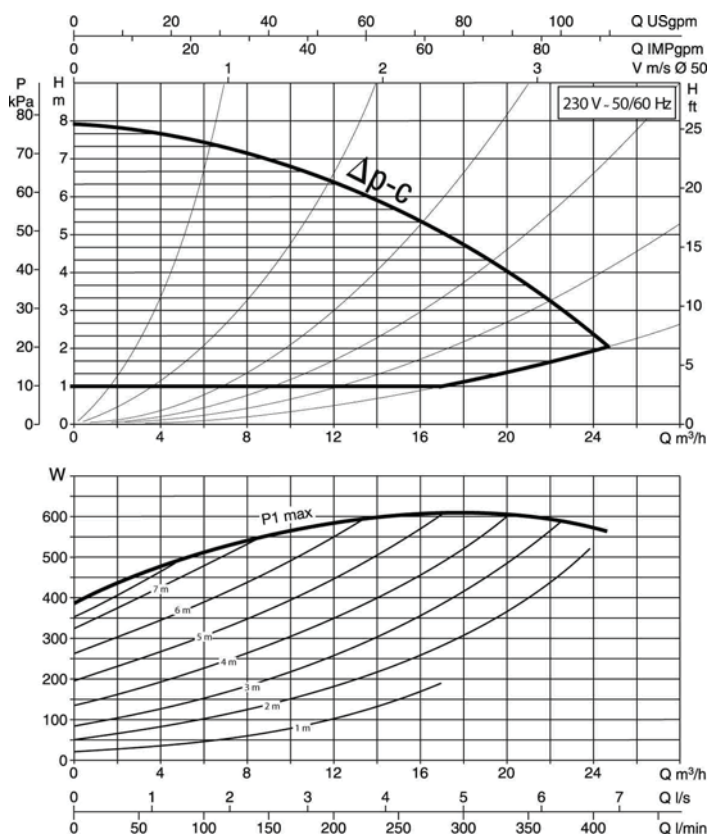
DPH-E 60/250.40 Δp -c.



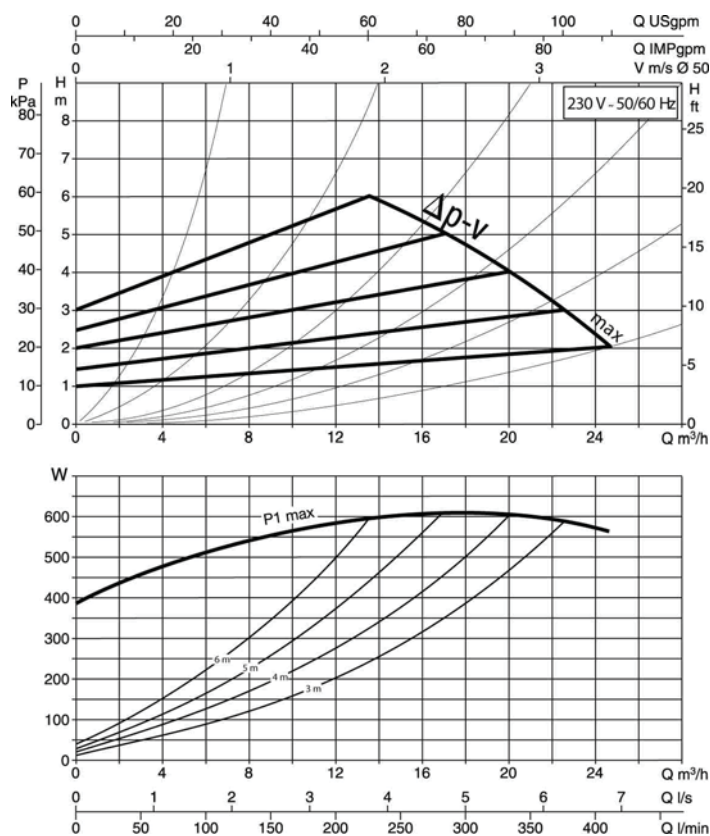
DPH-E 60/250.40 Δp -v.



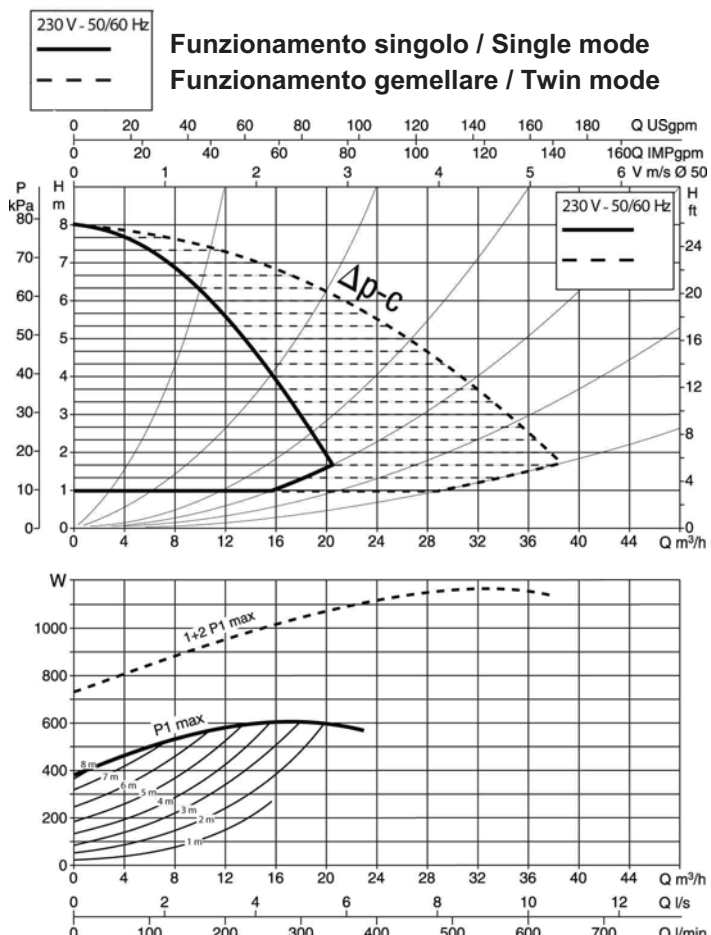
BPH-E 60/280.50 Δp -c.



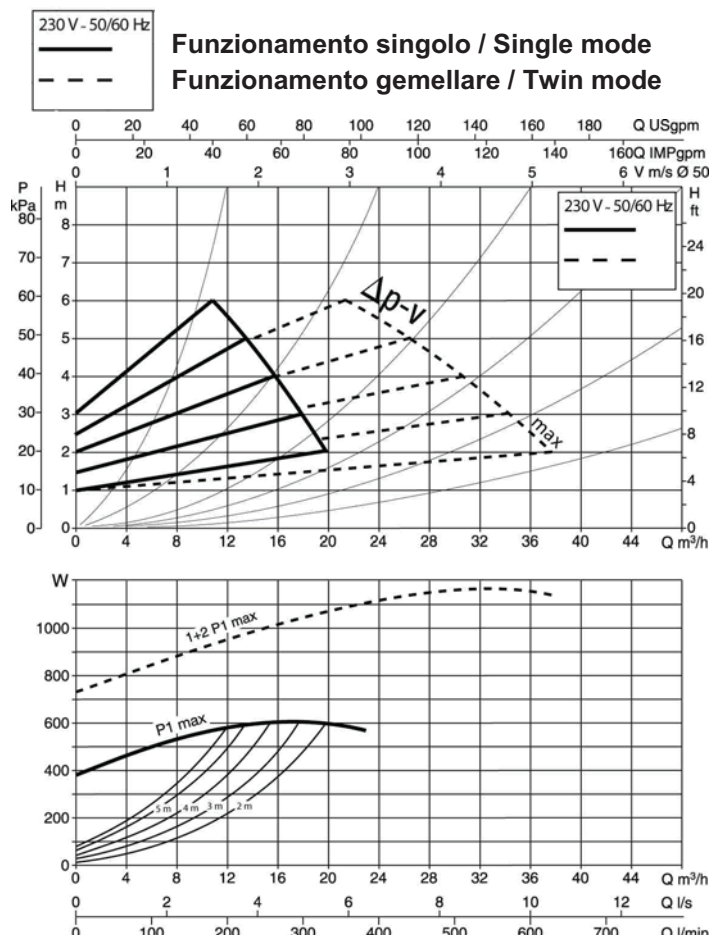
BPH-E 60/280.50 Δp -v.



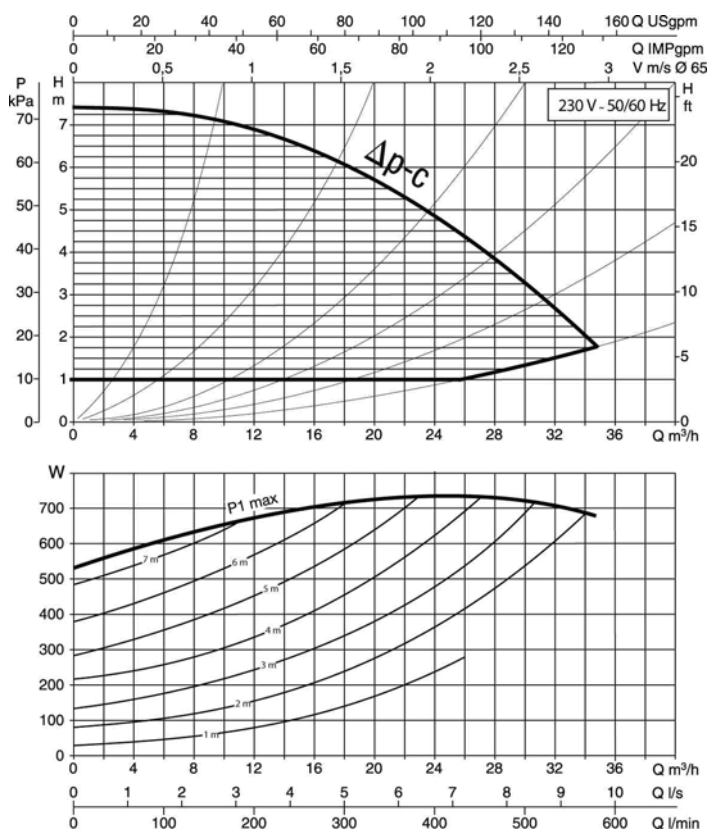
DPH-E 60/280.50 Δp -c.



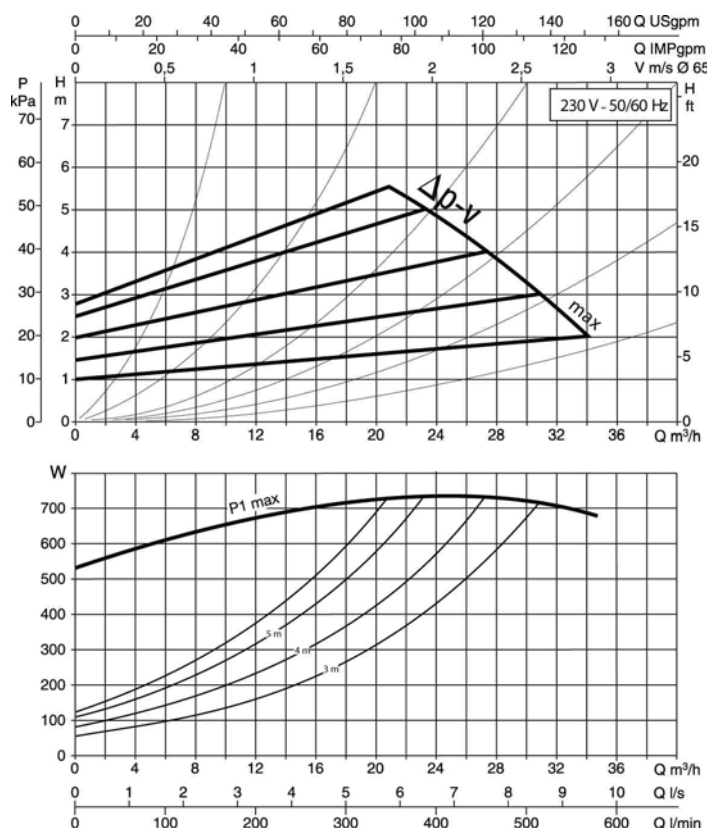
DPH-E 60/280.50 Δp -v.



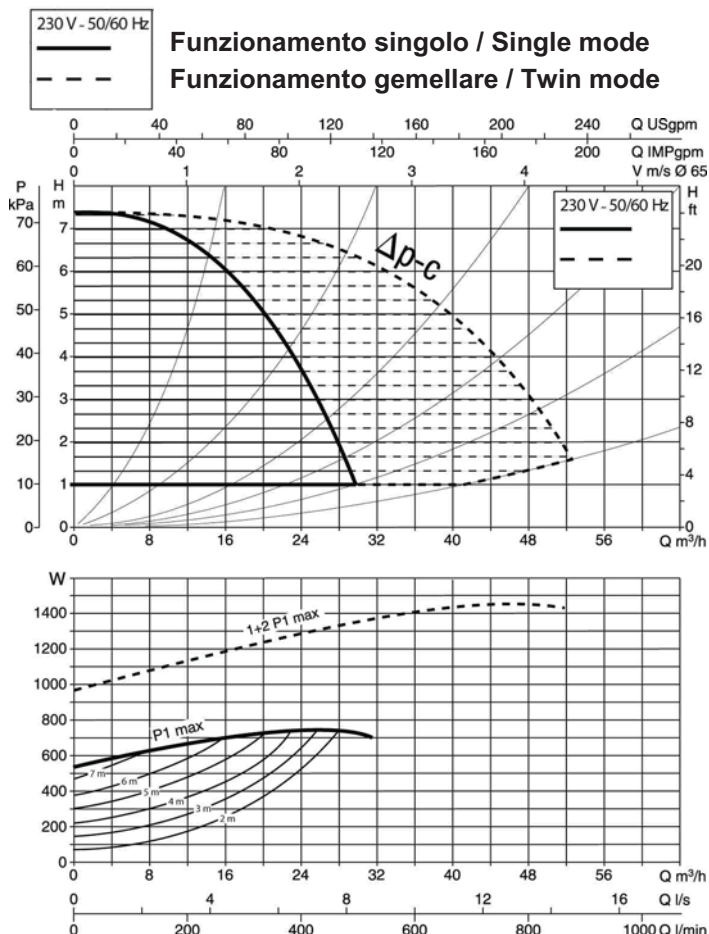
BPH-E 60/340.65 Δp -c.



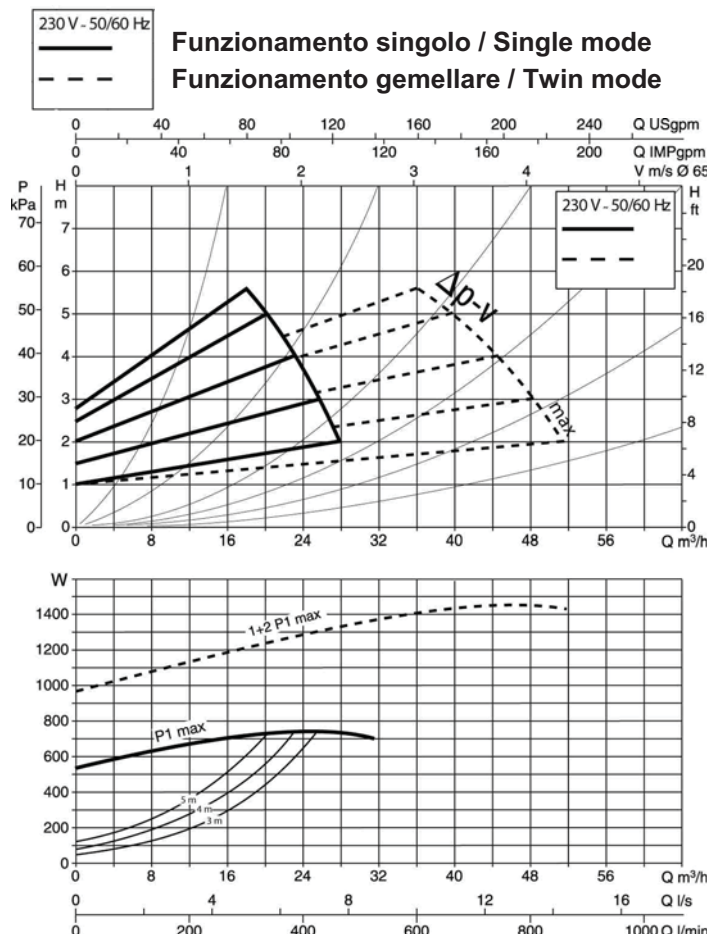
BPH-E 60/340.65 Δp -v.



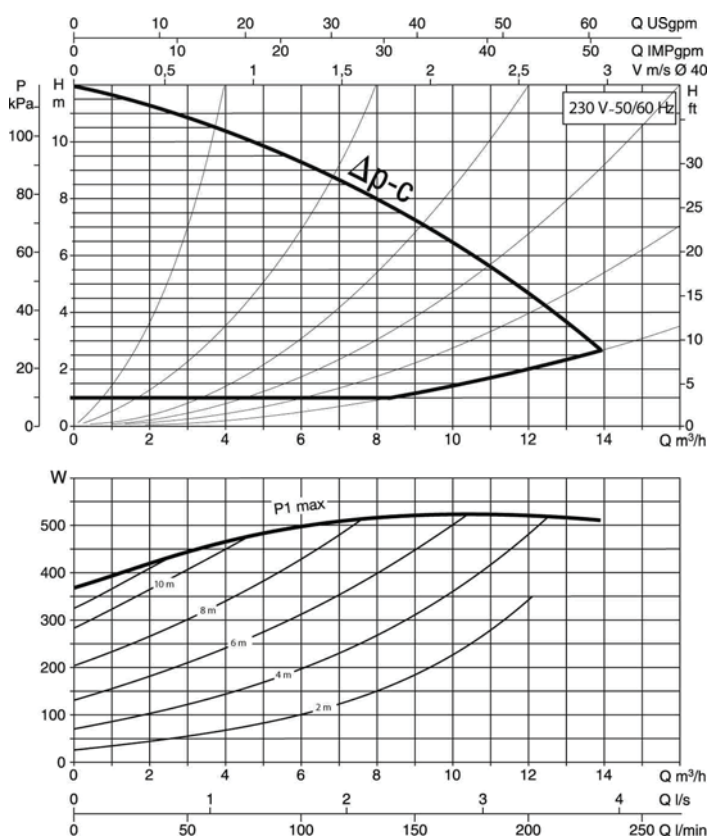
DPH-E 60/340.65 Δp -c.



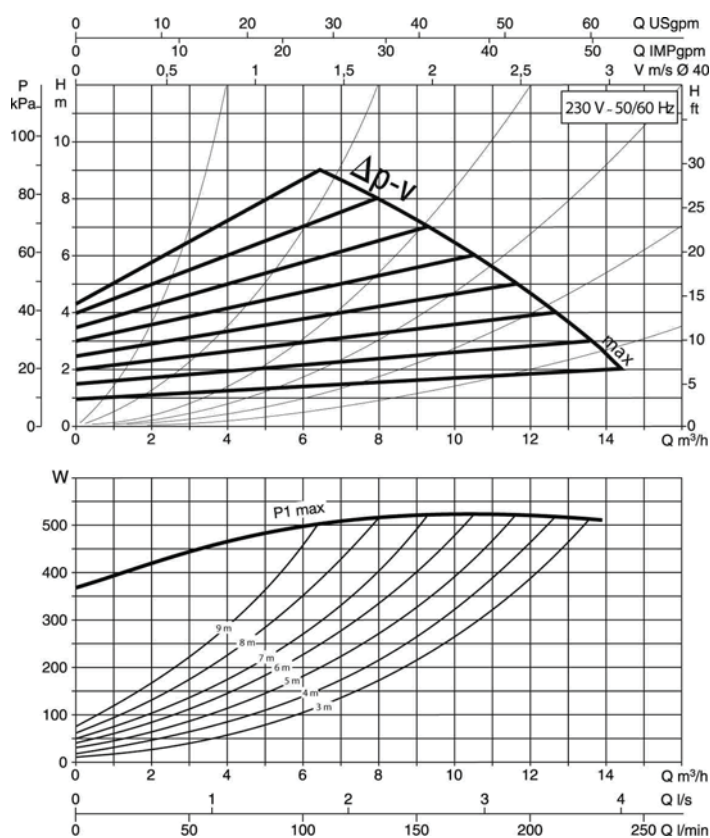
DPH-E 60/340.65 Δp -v.



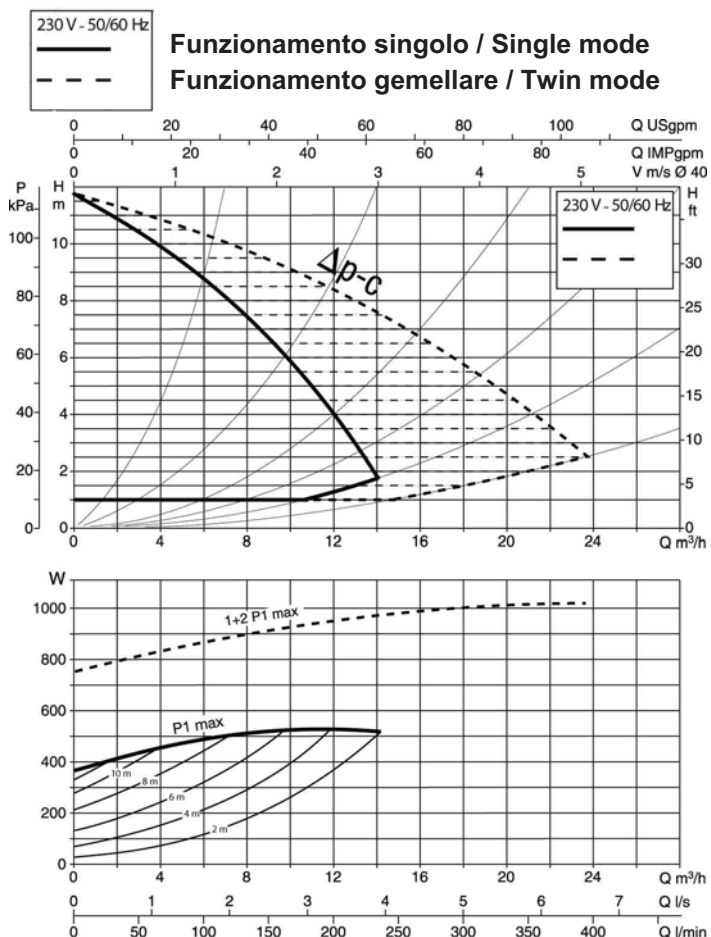
BPH-E 120/250.40 Δp -c.



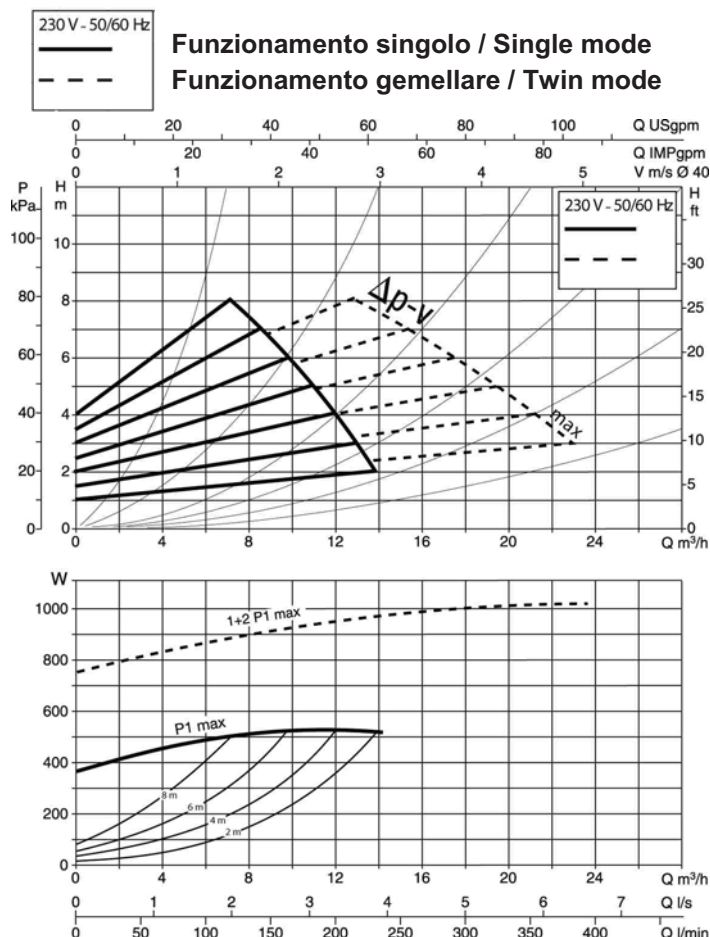
BPH-E 120/250.40 Δp -v.



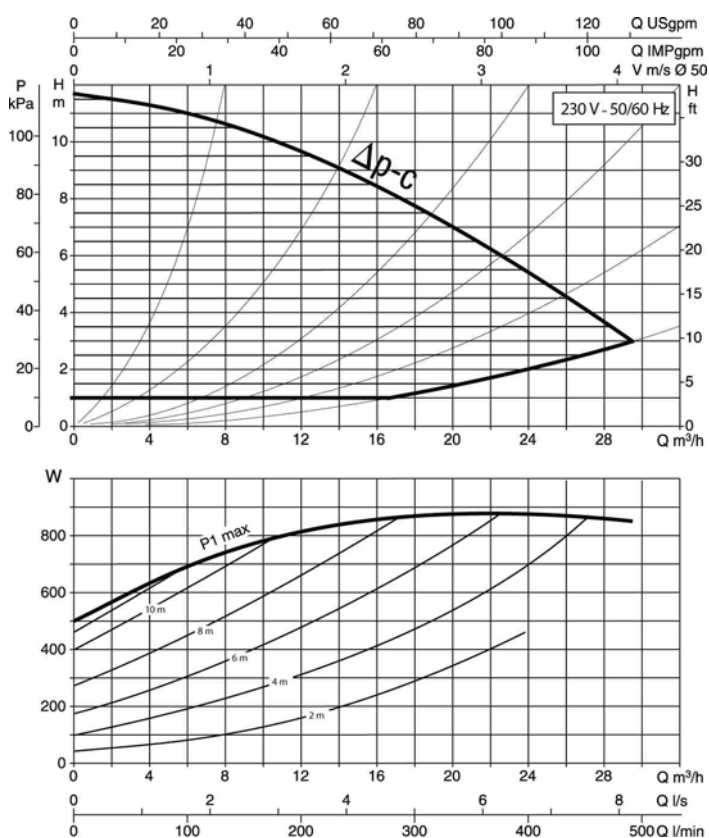
DPH-E 120/250.40 Δp -c.



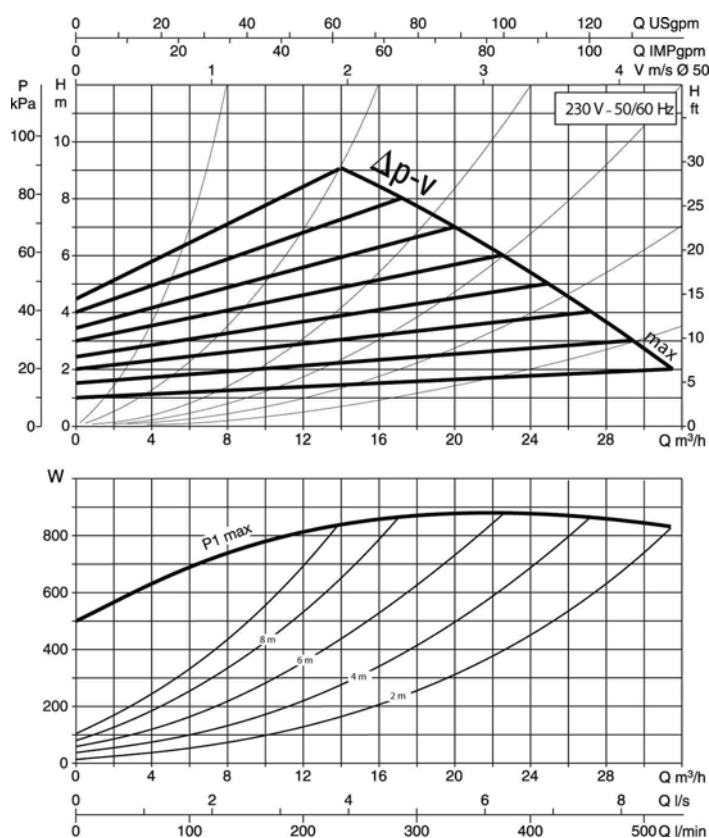
DPH-E 120/250.40 Δp -v.



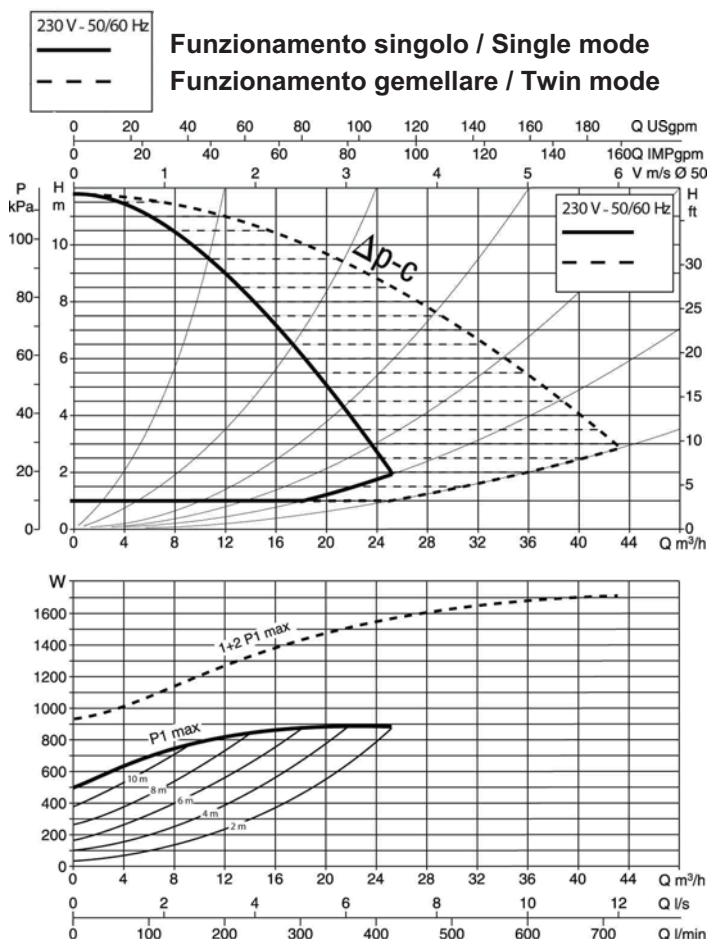
BPH-E 120/280.50 Δp -c.



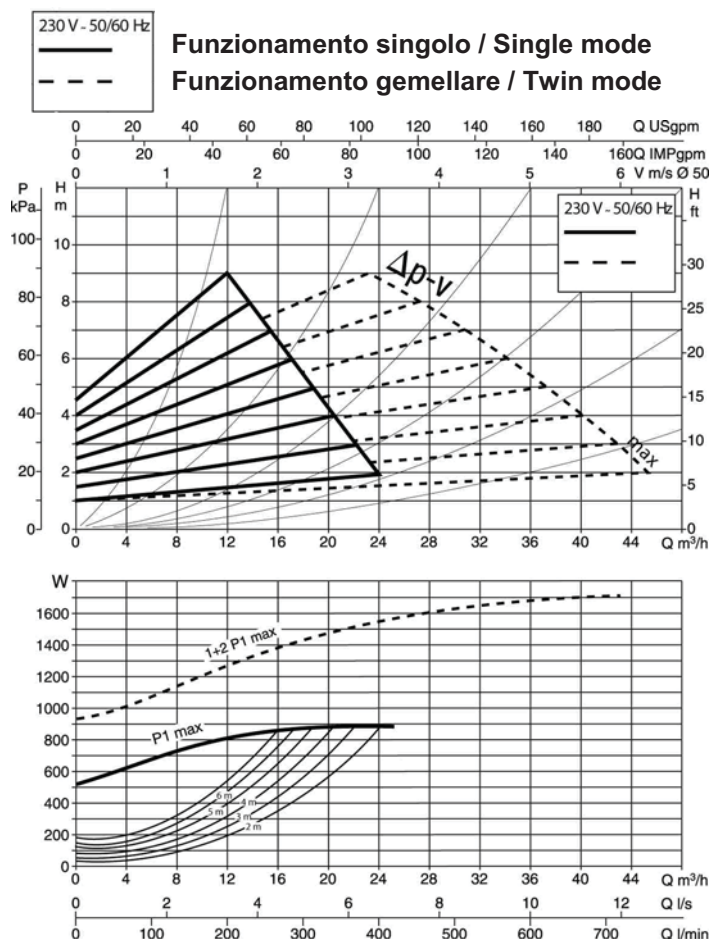
BPH-E 120/280.50 Δp -v.



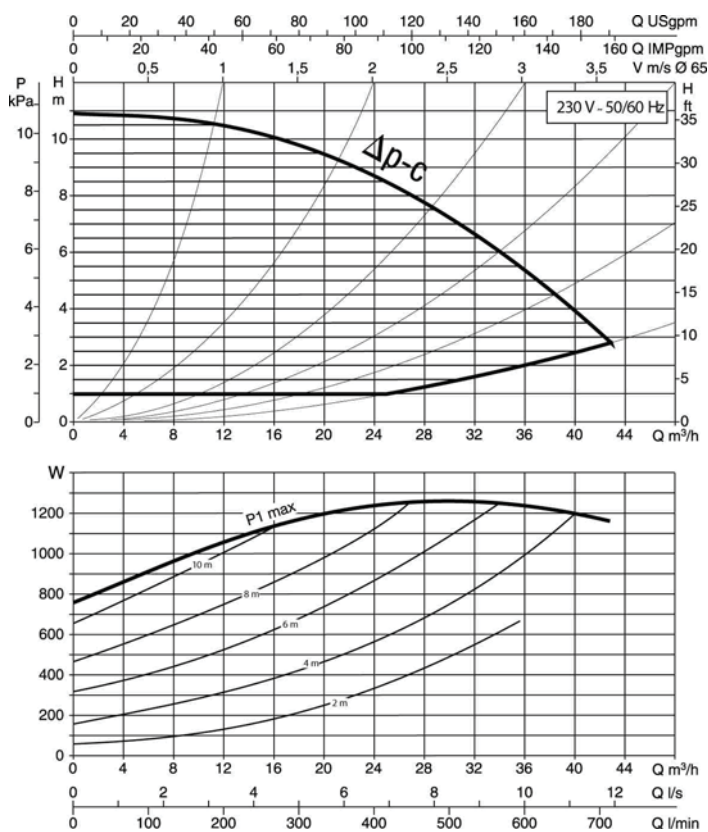
DPH-E 120/280.50 Δp -c.



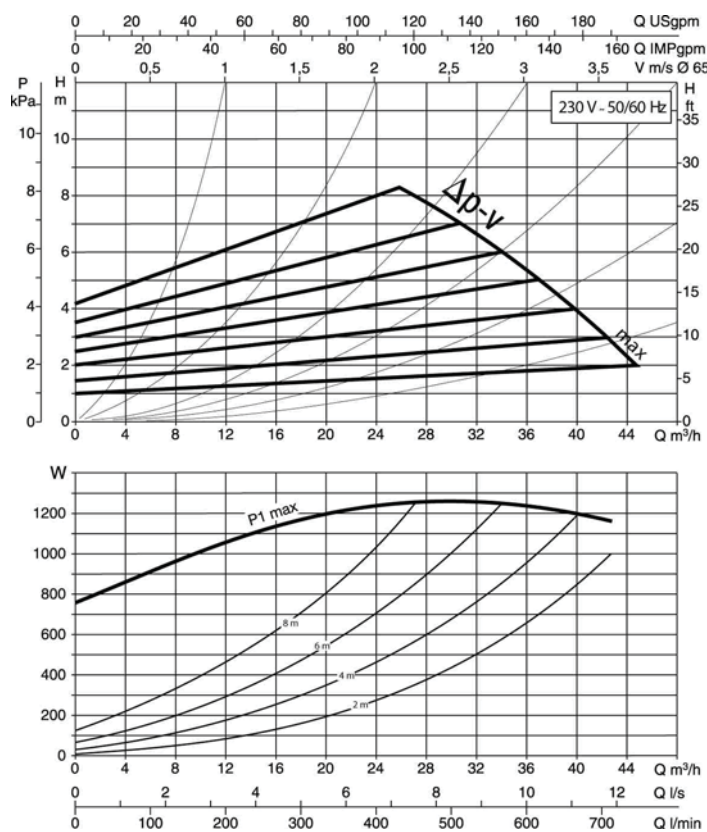
DPH-E 120/280.50 Δp -v.



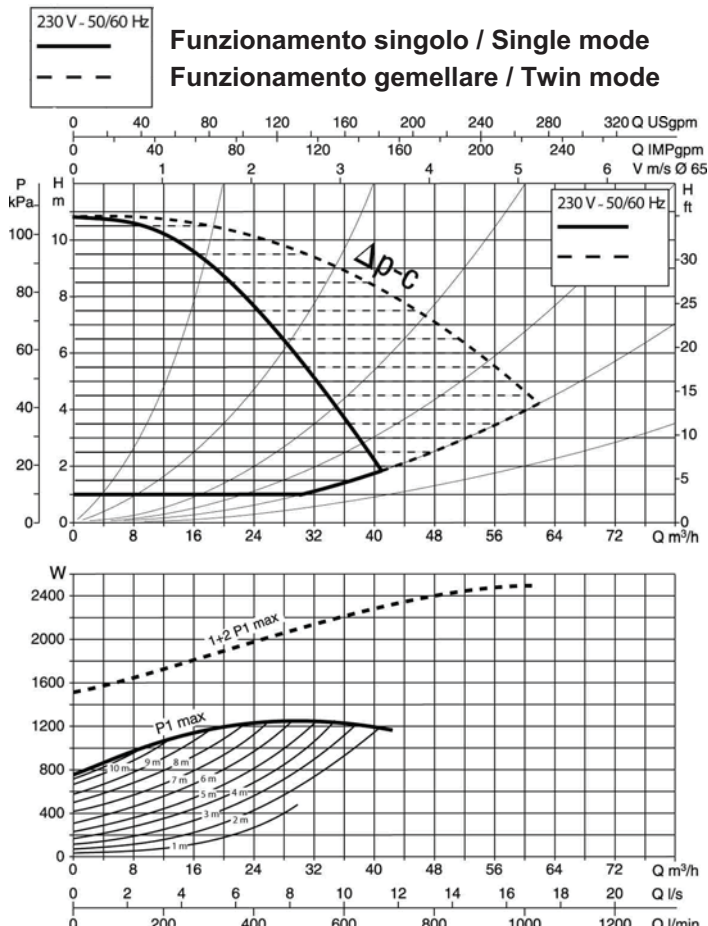
BPH-E 120/340.65 Δp -c.



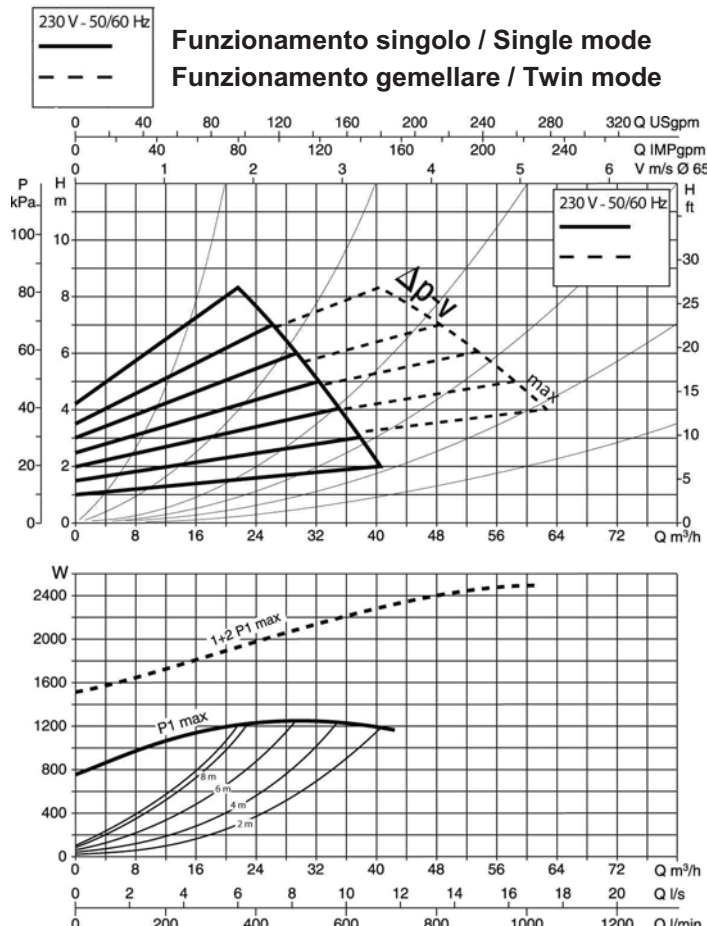
BPH-E 120/340.65 Δp -v.



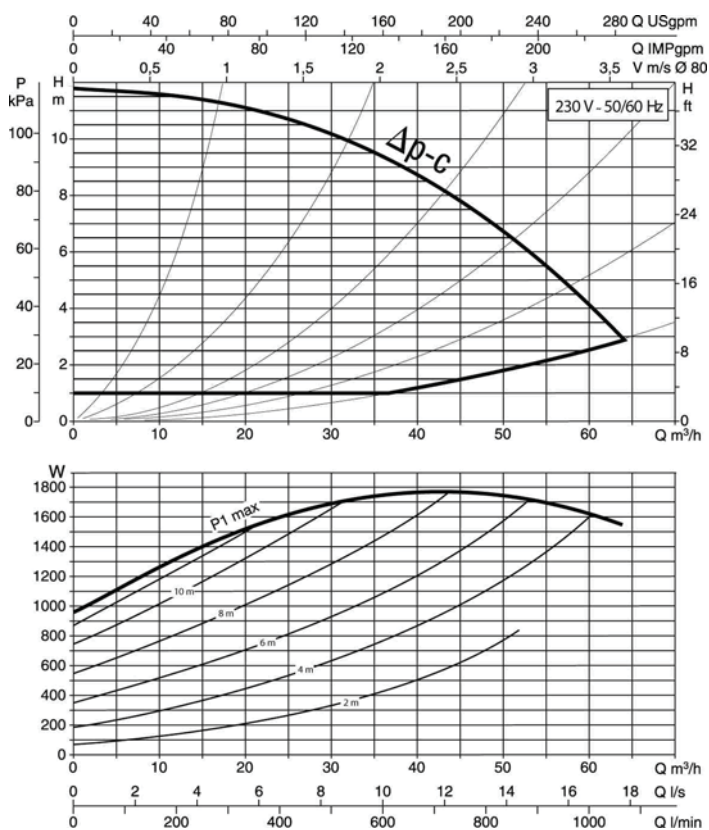
DPH-E 120/340.65 Δp -c.



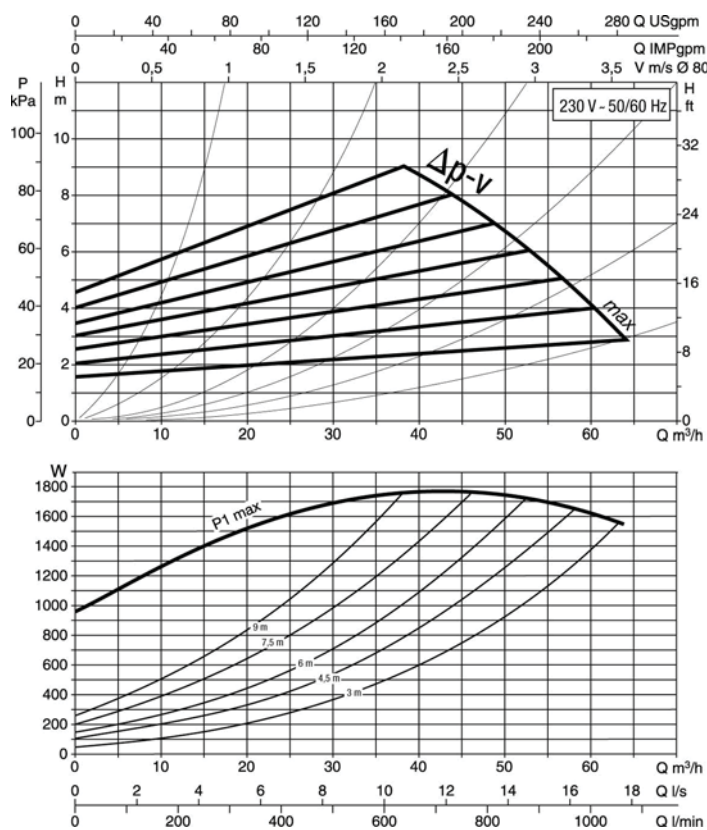
DPH-E 120/340.65 Δp -v.



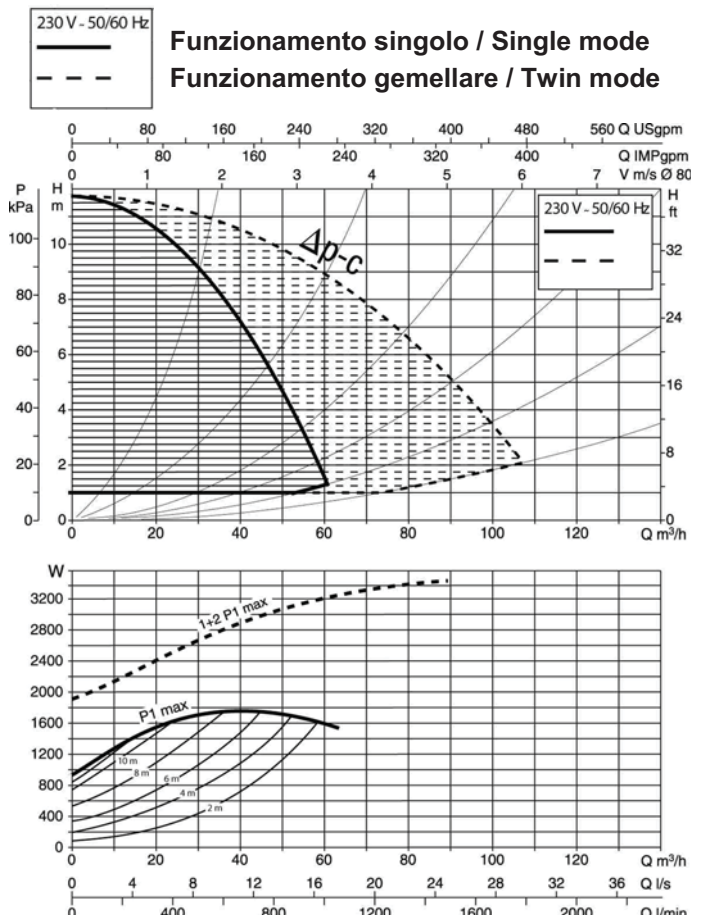
BPH-E 120/360.80 Δp -c.



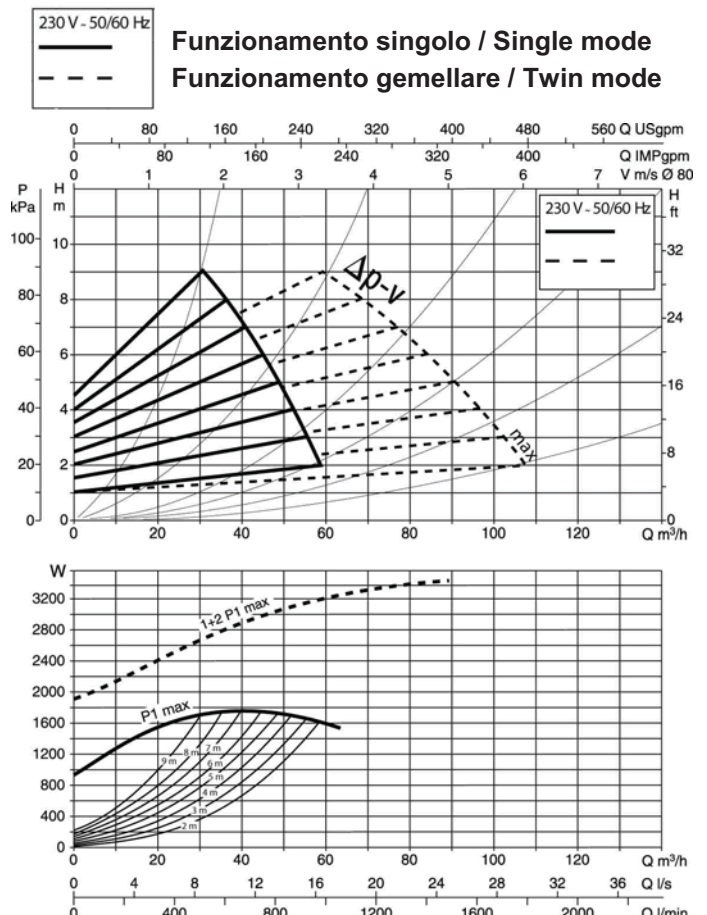
BPH-E 120/360.80 Δp -v.



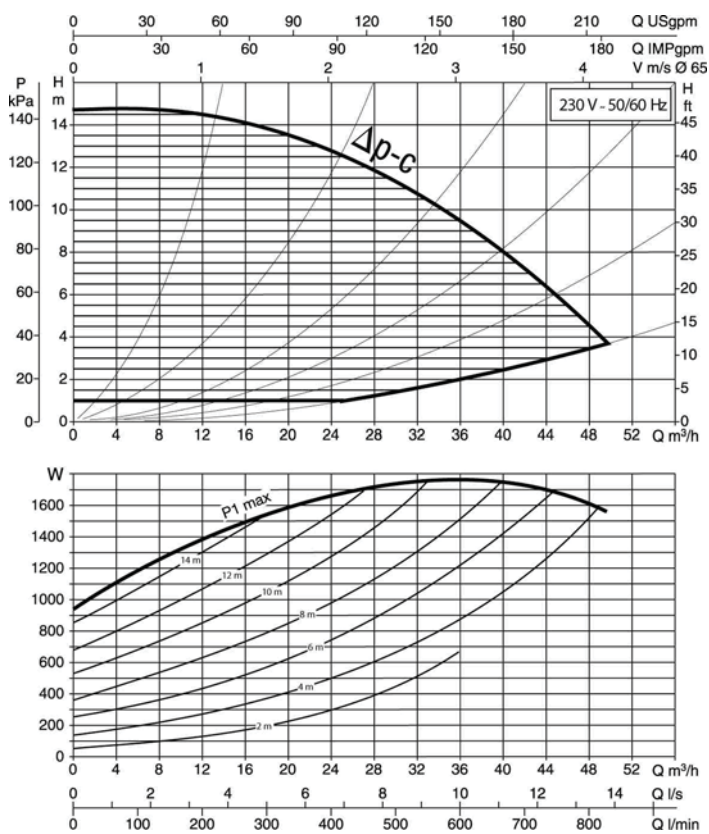
DPH-E 120/360.80 Δp -c.



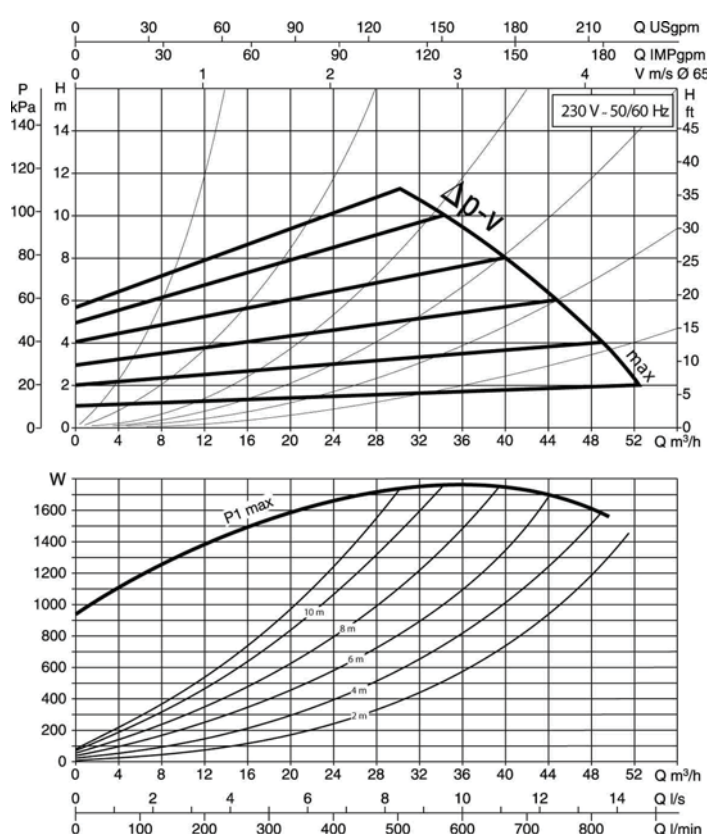
DPH-E 120/360.80 Δp -v.



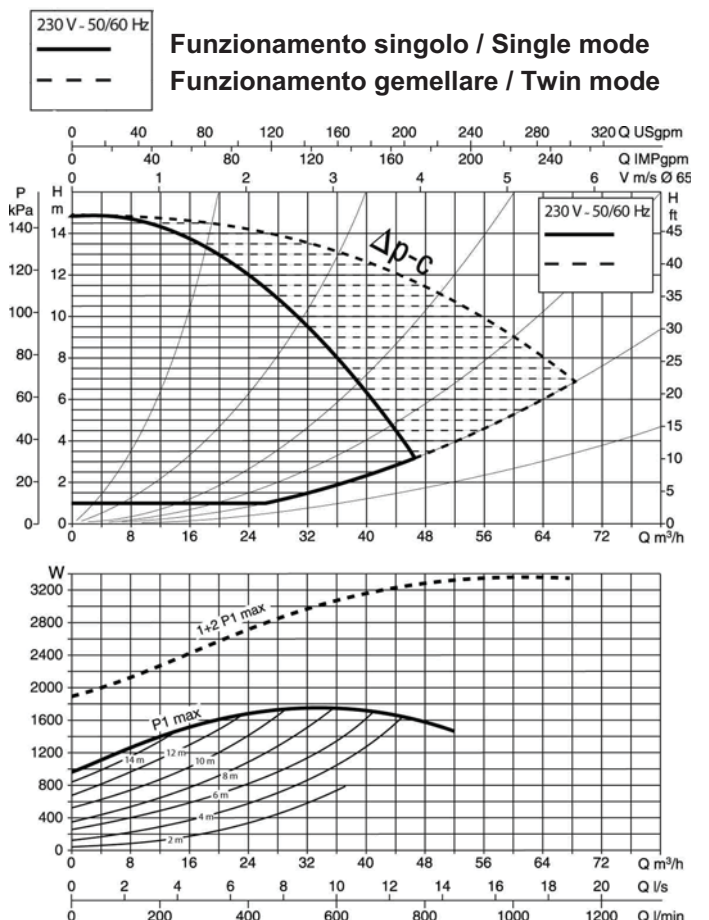
BPH-E 150/340.65 Δp -c.



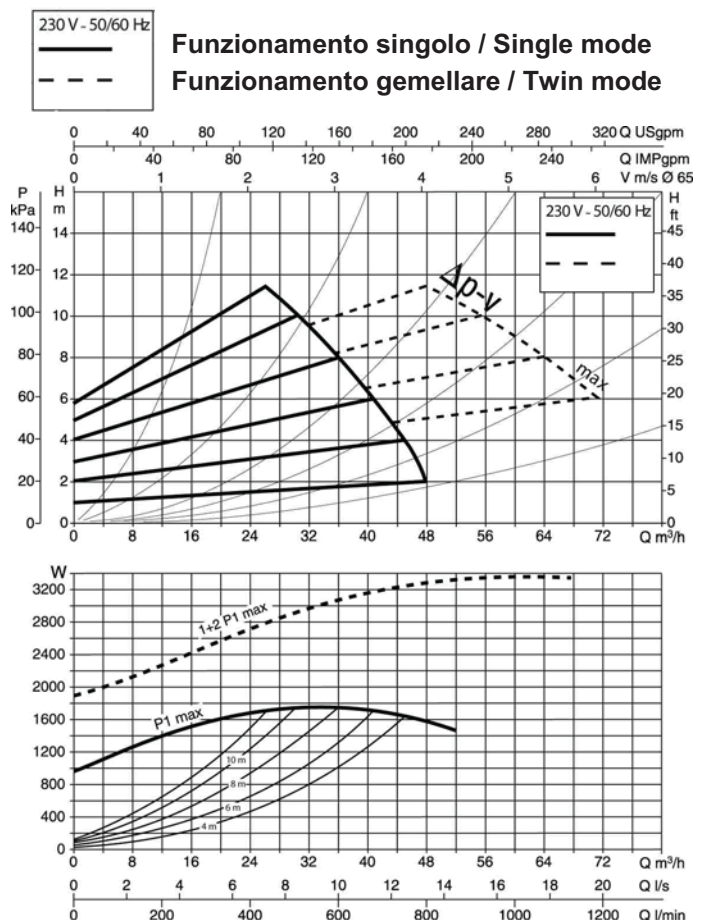
BPH-E 150/340.65 Δp -v.



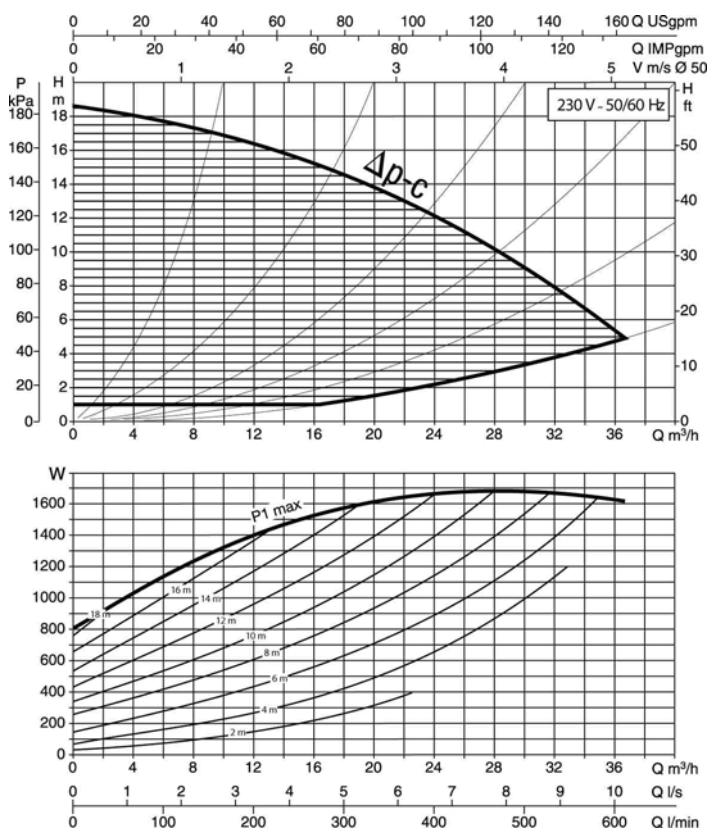
DPH-E 150/340.65 Δp -c.



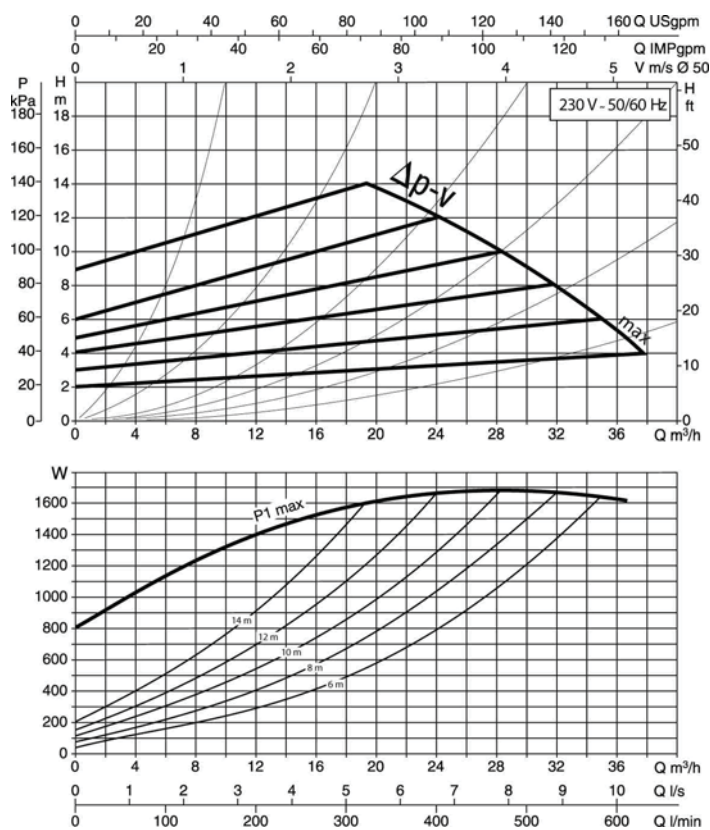
DPH-E 150/340.65 Δp -v.



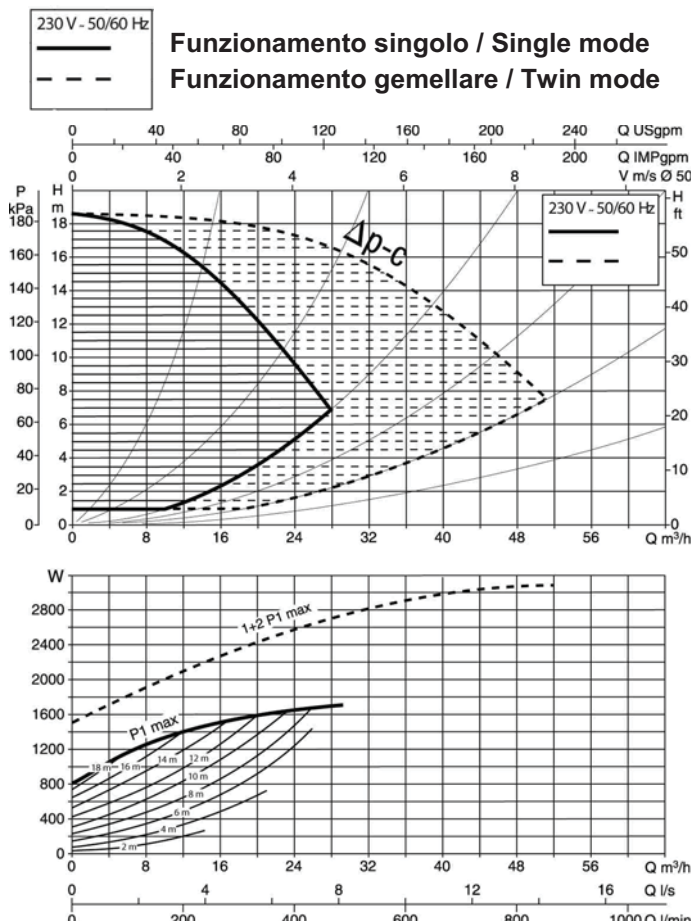
BPH-E 180/280.50 Δp -c.



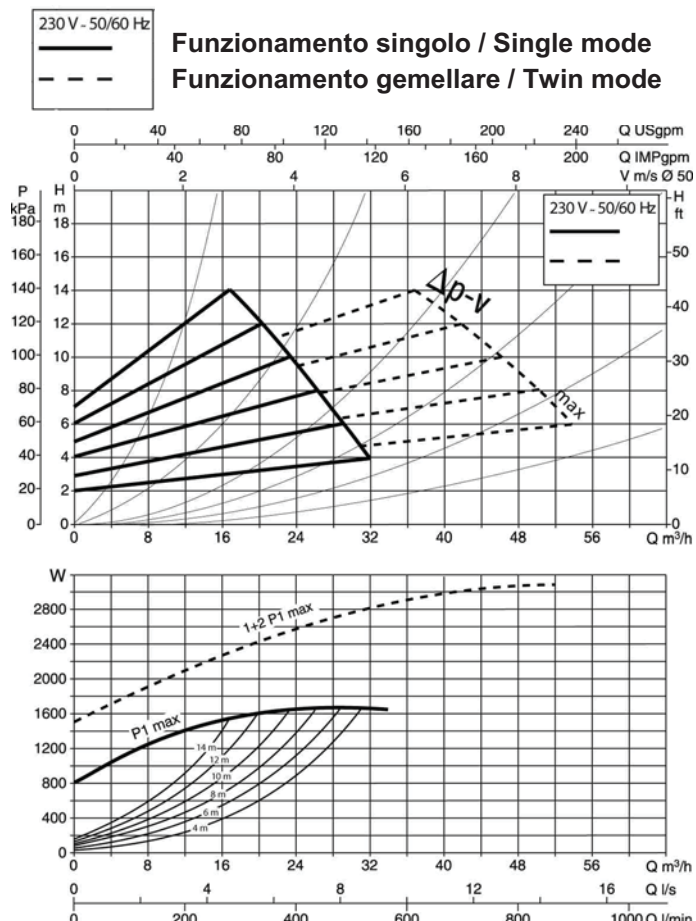
BPH-E 180/280.50 Δp -v.



DPH-E 180/280.50 Δp -c.



DPH-E 180/280.50 Δp -v.



Esempio di impostazione Set Point con $\Delta p-v$

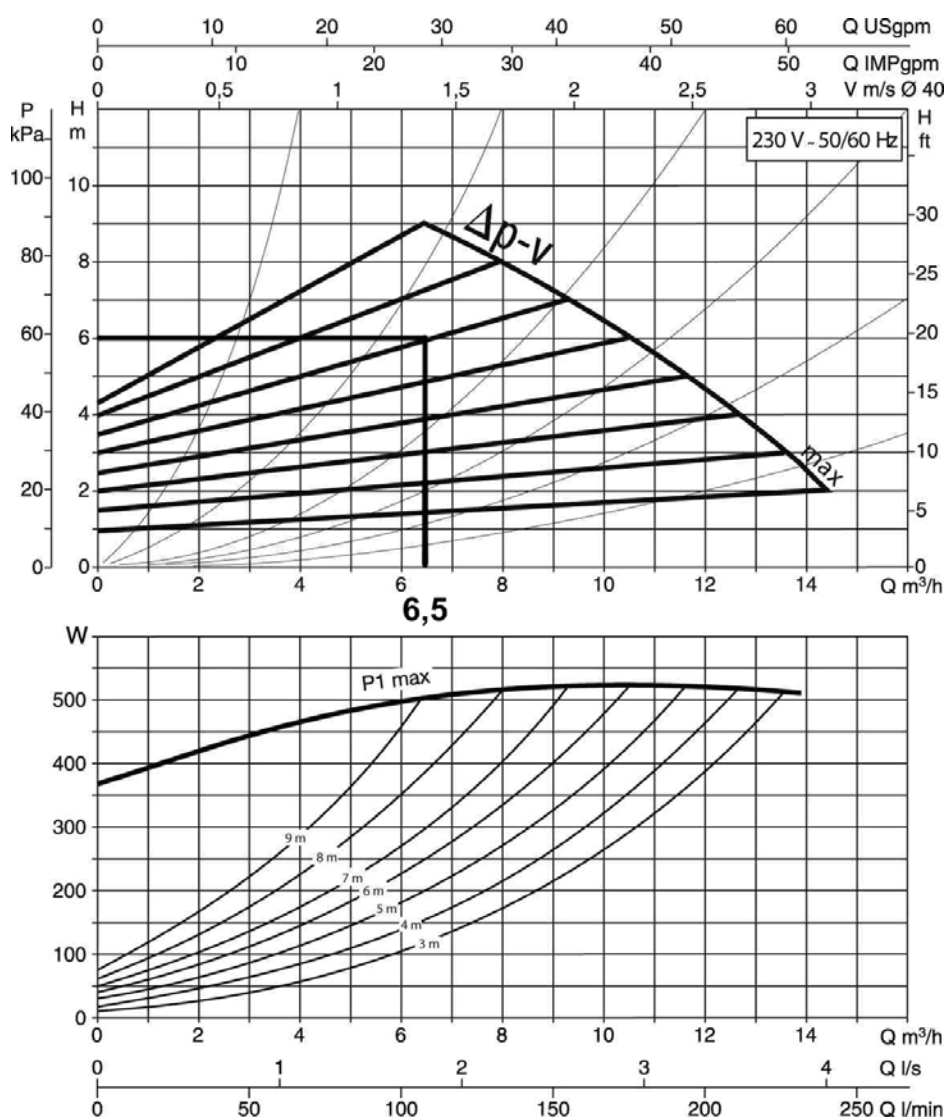
Example for Set Point set up with $\Delta p-v$

Si necessita del seguente punto di lavoro:
The following working point is required:

$Q = 6,5 \text{ m}^3/\text{h}$
 $H = 6 \text{ m.}$

Attenzione: Si deve impostare il SET POINT a 7 m. e non a 6 m.!

Attention: The SET POINT must be set at 7m. and not at 6 m.!



DAB PUMPS LTD.

Unit 4, Stortford Hall Industrial
Park Dunmow Road, Bishops Stortford, Herts
CM23 5GZ - UK
Tel. +44 1279 652 776
Fax +44 1279 657 727

DAB PUMPS B.V.

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

DAB PUMPS B.V.

Brusselstraat 150
B-1702 Groot-Bijgaarden - Belgium
Tel. +32 2 4668353
Fax +32 2 4669218

DAB PUMPEN DEUTSCHLAND GmbH

Tackweg 11
D - 47918 Tönisvorst - Germany
Tel. +49 2151 82136-0
Fax +49 2151 82136-36

PUMPS AMERICA, INC. DAB PUMPS DIVISION

3226 Benchmark Drive
Ladson, SC 29456 USA
Ph. 1-843-824-6332
Toll Free 1-866-896-4DAB (4322)
Fax 1-843-797-3366

DAB PUMPS IBERICA S.L.

Parque Empresarial San Fernando
Edificio Italia Planta 1ª
28830 - San Fernando De Henares - Madrid
Spain
Ph. +34 91 6569545
Fax +34 91 6569676

000 DWT GROUP

100 bldg. 3 Dmitrovskoe highway,
127247 Moscow - Russia
Tel. +7 095 485-1679

DAB PUMPS CHINA

Shandong Sheng Qingdao Shi
Jinji Jishu Kaifu Kaituo Rd
ZIP PC266510
CN - China
tel. +8613608963089
fax. +8653286812210

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

Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy
Tel. +39 049 9048811 - Fax +39 049 9048847
www.dabpumps.com

**DWT HOLDING S.p.A.**

Sede Legale / Headquarter:
Via Marco Polo, 14 | 35035 Mestrino | Padova | Italy
www.dwtgroup.com