



# e.sybox

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE  
INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND MAINTENANCE  
INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION ET L'ENTRETIEN  
BEDIENUNGS- UND WARTUNGSANWEISUNGEN  
GEBRUIKS- EN ONDERHOUDSAANWIJZINGEN  
ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ  
ASENNUS- JA HUOLTO-OHJEET  
INSTALLATIONS - OCH UNDERHÅLLSANVISNING  
INSTRUCIUNI DE INSTALARE SI INTRETINERE  
ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ  
INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN Y EL MANTENIMIENTO  
KURULUM VE BAKIM TALİMATI  
INSTRUKCJA MONTAŻU I KONSERWACJI  
NÁVOD K INSTALACI A ÚDRŽBĚ  
INSTALLÁCIÓS ÉS KARBANTARTÁSI KÉZIKÖNYV  
ИНСТРУКЦИЯ ЗА МОНТИРАНЕ И ПОДДРЪЖКА  
INSTRUÇÕES PARA A INSTALAÇÃO E A MANUTENÇÃO

دفترچه نصب و راهنمای پمپ های مدل

**DAB**<sup>®</sup>  
WATER • TECHNOLOGY



Manuale valido per le versioni firmware 5.x-4.x-1.x

Manual valid for firmware versions 5.x-4.x-1.x

Manuel valide pour les versions micrologiciel 5.x-4.x-1.x

Gültiges Handbuch für die Firmware-Versionen 5.x-4.x-1.x

Handleiding geldig voor de firmware-versies 5.x-4.x-1.x

Руководство действительно для редакции зашитой программы 5.x-4.x-1.x

Käyttöopas laiteohjelmaversioille 5.x-4.x-1.x

Bruksanvisning för programvaruversioner 5.x-4.x-1.x

Manual valabil pentru versiunile de firmware 5.x-4.x-1.x

Εγχειρίδιο έγκυρο για τις εκδόσεις firmware 5.x-4.x-1.x

Manual válido para las versiones firmware 5.x-4.x-1.x

Donanım yazılımının 5.x-4.x-1.x versiyonları için geçerli el kitabı

Instrukcja obowiązuje dla wersji firmware 5.x-4.x-1.x

Příručka platná pro verze firmwaru 5.x-4.x-1.x

A kézikönyv a firmware 5.x-4.x-1.x verzióhoz érvényes (firmware 5.x-4.x-1.x= beépített programverzió)

Валидно за вариант 5.x-4.x-1.x

Manual válido para as versões firmware 5.x-4.x-1.x

<b>IT - ITALIANO</b>	pag	1
<b>GB - ENGLISH</b>	page	57
<b>FR - FRANÇAIS</b>	page	111
<b>DE - DEUTSCH</b>	seite	167
<b>NL - NEDERLANDS</b>	bladz	223
<b>RU - РУССКИЙ</b>	стр.	279
<b>FI - SUOMI</b>	sivu	335
<b>SE - SVENSKA</b>	sida	389
<b>RO - ROMANA</b>	pag.	443
<b>GR - ΕΛΛΗΝΙΚΑ</b>	σελ.	499
<b>ES - ESPAÑOL</b>	pág	555
<b>TR - TÜRKÇE</b>	say	611
<b>PL - POLSKI</b>	str	667
<b>CZ - ČESKY</b>	str.	723
<b>HU - MAGYAR</b>	oldal	779
<b>BG - БЪЛГАРСКИ</b>	Стр.	833
<b>PT - PORTUGUÊS</b>	pág.	885
940	صفحه	فارسی

<b>CUPRINS</b>	
<b>Legendă</b>	<b>446</b>
<b>Avertizări</b>	<b>446</b>
<b>Responsabilități</b>	<b>447</b>
<b>1. Generalități</b>	<b>447</b>
1.1 Descrierea inverterului integrat	448
1.2 Vas de expansiune integrat	449
1.3 Electropompa Integrată	449
1.4 Caracteristici Tehnice	450
<b>2. Instalare</b>	<b>451</b>
2.1 Configurare verticală	451
2.1.1 Conexiuni hidraulice	452
2.1.2 Operațiuni de încărcare - Instalare „supra aspirație” și „sub aspirație”	453
2.2 Configurare orizontală	453
2.2.1 Conexiuni hidraulice	454
2.2.2 Orientarea Panoului de interfață	454
2.2.3 Operațiuni de încărcare - Instalare „supra aspirație” și „sub aspirație”	455
<b>3. Punere în funcțiune</b>	<b>455</b>
3.1 Conexiuni electrice	455
3.2 Configurarea inverterului integrat	456
3.3 Start-up (umplere)	457
<b>4. Sisteme de protecție</b>	<b>457</b>
4.1 Descrierea blocajelor	458
4.1.1 „BL” Anti-Dry Run (Protecție împotriva funcționării în gol)	458
4.1.2 Anti-Cycling (Protecție împotriva cicluri continue, fără a necesita utilizator)	458
4.1.3 Anti-Freeze (Protecție împotriva înghețării apei în sistem)	459
4.1.4 Blocarea „BP1” din vina de la senzorul de presiune internă	459
4.1.5 „PB” bloc de tensiune de alimentare în afară specificațiilor	459
4.1.6 Blocarea din cauza scurtcircuitului „SC” între faze ale motorului	459
4.2 Reset manual ale condițiilor de eroare	459
4.3 Autorefacerea condițiilor de eroare	459
<b>5. Controlul electronic al inverterului și interfața utilizator</b>	<b>460</b>
5.1 Funcționarea cu centrală de control	460
5.1.1 Funcționalități disponibile ale centralei de control	460
5.1.2 Conexiuni electrice intrare și ieșire utilizatori	460
5.1.3 Funcționarea în modalitatea siguranță	460
5.1.4 Setarea funcționalității de la centrala de control	461
5.1.5 Asociere și disociere e.sybox la centrala de control	462
<b>6. Tastatura și display-ul</b>	<b>462</b>
6.1 Accesul direct prin combinație de taste	463
6.2 Accesul prin nume din meniul fereastră	467
6.3 Structura paginilor meniului	468
6.4 Blocaj configurare parametri prin Password	469
6.5 Activare dezactivare motor	469
<b>7. Semnificația fiecărui parametru</b>	<b>469</b>
7.1 Meniu Utilizator	469
7.1.1 Status	469
7.1.2 RS: Vizualizarea vitezei de rotație	469
7.1.3 VP: Vizualizarea presiunii	469
7.1.4 VF: Vizualizarea debitului	469
7.1.5 PO: PO: Vizualizarea puterii absorbite	470
7.1.6 C1: Vizualizarea curentului de fază	470
7.1.7 Ore de funcționare și numărul de porniri	470
7.1.8 PI: Histograma de putere	470
7.1.9 Sistem multi-pompă	470
7.1.10 Flux emanat	470
7.1.11 VE: Vizualizarea versiunii	470
7.1.12 FF: Vizualizarea fault & warning (istoric)	471
7.2 Meniu Monitor	471
7.2.1 CT: Contrast display	471
7.2.2 BK: Luminozitate display	471
7.2.3 TK: Timp de aprindere backlight	471
7.2.4 LA: Limbă	471
7.2.5 TE: Vizualizarea temperaturii disipatorului	471
7.3 Meniu Setpoint	471
7.3.1 SP: Configurarea presiunii de setpoint	471
7.3.2 Configurarea presiunilor auxiliare	471
7.3.2.1 P1: Configurarea setpoint auxiliar 1	472
7.3.2.2 P2: Configurarea setpoint auxiliare 2	472
7.3.2.3 P3: Configurarea setpoint auxiliare 3	472
7.3.2.4 P4: Configurarea setpoint auxiliare 4	472
7.4 Meniu Manual	472
7.4.1 Status	472
7.4.2 RI: Configurarea vitezei	473
7.4.3 VP: Vizualizarea presiunii	473
7.4.4 VF: Vizualizarea debitului	473
7.4.5 PO: Vizualizarea puterii dezvoltate	473
7.4.6 C1: Vizualizarea curentului de fază	473
7.4.7 RS: Vizualizarea vitezei de rotație	473
7.4.8 TE: Vizualizarea temperaturii disipatorului	473
7.5 Meniu Instalator	473
7.5.1 RP: Setarea diminuării presiunii de repornire	473
7.5.2 OD: Tipologia instalației	473
7.5.3 AD: Configurarea adresei	474
7.5.4 MS: Sistem de măsură	474

7.5.5 AS: Asociere dispozitive	474	9.4.4 Conectarea și setarea intrărilor fotocuplate	487
7.5.6 PR: Senzor de presiune de la distanță	475	9.4.5 Parametri de interes pentru sistemul multi-pompă	488
7.6 Meniu Asistență Tehnică	475	9.4.6 Prima pornire a sistemului multi-pompă	489
7.6.1 TB: Timpul de blocaj lipsă de apă	475	9.4.7 Reglarea multi-pompă	489
7.6.2 T1: Întârziere presiune joasă (funcțiune kiwa)	476	9.4.8 Atribuirea ordinii de pornire	489
7.6.3 T2: Întârzierea opririi	476	9.4.9 Timp max de schimb	489
7.6.4 GP: Coeficientul de câștig proporțional	476	9.4.10 Atingerea timpului maxim de inactivitate	489
7.6.5 GI: Coeficientul de câștig integral	476	9.4.11 Rezerve și numărul de dispozitive care participă la pompare	489
7.6.6 RM: Viteza maximă	476	9.4.12 Control WireLess	490
7.6.7 Configurarea numărului de dispozitive și de rezerve	476		
7.6.8 NA: Dispozitive active	476	<b>10. Întreținere</b>	<b>491</b>
7.6.9 NC: Dispozitive simultane	476	10.1 Ustensile accesoriu	491
7.6.10 IC: Configurarea rezervelor	477	10.2 Golirea sistemului	492
7.6.10.1 Exemple de configurare pentru instalațiile multi-pompă	477	10.3 Supapă de non-retur	493
7.6.11 ET: Timp max de schimb	477	10.4 Arbore motor	494
7.6.12 AY: Anti Cycling	478	10.5 Vas de expansiune	494
7.6.13 AE: Activarea funcției anti-blocare	478	<b>11. Actualizare firmware e.sybox</b>	<b>494</b>
7.6.14 AF: Activarea funcției antifreeze	478	11.1 Generalități	494
7.6.15 Setup intrări digitale auxiliare IN1, IN2, IN3, IN4	478	11.2 Actualizare firmware	494
7.6.15.1 Dezactivarea funcțiilor asociate intrărilor	479	11.2.1 Actualizarea între e.sybox-uri	495
7.6.15.2 Configurarea funcției plutitorului extern	479	11.2.1.1 Actualizare manuală	495
7.6.15.3 Configurarea funcției intrare setpoint auxiliar	480	11.2.1.2 Actualizare automată	495
7.6.15.4 Configurarea activării sistemului și resetare fault	480	11.2.1.3 Actualizare semiautomată	496
7.6.15.5 Configurarea detectării de presiune scăzută (KIWA)	481	11.2.2 Actualizarea e.sybox-ului prin e.sylink	496
7.6.16 Setup ieșiri OUT1, OUT2	482		
7.6.17 O1: Configurare funcție ieșire 1	482	<b>12. Rezolvarea problemelor</b>	<b>496</b>
7.6.18 O2: Configurare funcție ieșire 2	482	<b>13. Eliminare</b>	<b>498</b>
7.6.19 FW: Actualizare firmware	483	<b>14. Garanție</b>	<b>498</b>
7.6.20 RF: Resetare fault și warning	483		
7.6.21 PW: Schimbare password	483		
7.6.21.1 Password sisteme multi-pompă	484		
<b>8. Resetare și setările de fabrică</b>	<b>484</b>		
8.1 Resetarea generală a sistemului	484		
8.2 Setările de fabrică	484		
8.3 Restaurarea setărilor de fabrică	484		
<b>9. Instalări speciale</b>	<b>485</b>		
9.1 Blocarea sistemului de umplere	485		
9.2 Instalare pe perete	486		
9.3 Instalare cu Conectare rapidă	486		
9.4 Grupuri Multiple	487		
9.4.1 Introducere în sistemele multi-pompă	487		
9.4.2 Realizarea unui sistem multi-pompă	487		
9.4.3 Comunicarea wireless	487		



**LEGENDĂ**

În document au fost utilizate următoarele simboluri:



Situație de pericol generică. Nerespectarea prevederilor ce urmează poate dăuna persoanelor sau bunurilor.



Situație de pericol shock electric. Nerespectarea prevederilor ce urmează poate provoca o situație cu riscuri grave pentru siguranța persoanelor.



Note

**AVERTIZĂRI**

Acest manual se referă la produsele e.sybox. În traducerea următoare se va folosi termenul e.sybox când caracteristicile sunt comune ambelor modele. Dacă caracteristicile diferă, se vor specifica modelele cu diferențele lor.



Înainte de a începe instalarea citiți cu atenție documentația. Instalarea și funcționarea trebuie să fie conforme cu reglementările de siguranță ale țării în care se instalează produsul. Toată operațiunea va trebui să fie perfect efectuată. Nerespectarea normelor de siguranță, în afară faptului că creează pericol pentru siguranța persoanelor și deteriorarea aparaturilor, duce la pierderea garanției.



Personal Specializat

Conexiunile electrice și hidraulice trebuie efectuate de personal calificat, care îndeplinește cerințele tehnice indicate de reglementările de siguranță ale țării în care este instalat produsul. Prin personal calificat se înțelege persoana care prin formarea, experiența și instruirea ei, precum și prin cunoașterea legislației, a prevederilor legate de prevenirea accidentelor și a condițiilor de serviciu, este autorizată de responsabilul cu siguranța instalației să efectueze activitățile necesare și aceasta să fie în măsură să cunoască și să evite orice pericol.

(Definiția personalului tehnic IEC 364)



Produsele care fac obiectul acestei discuții intră în categoria echipamente profesionale și aparțin clasei de izolație 1.



Este responsabilitatea instalatorului să se asigure că sistemul de alimentare electrică este echipat cu un sistem de împământare eficient în conformitate cu reglementările în vigoare.



Pentru a îmbunătăți imunitatea împotriva eventualelor zgomote radiate la alte echipamente, se recomandă utilizarea unei conducte electrice separate pentru alimentarea inverterului.



Aparatul nu este destinat pentru a fi utilizat de către persoane (inclusiv copii) ale căror capacități fizice senzoriale și mintale sunt reduse, sau fără experiență sau cunoștințe, cu excepția cazului în care au putut beneficia, prin intermediul unei persoane responsabilă cu siguranța lor, de o supraveghere sau de instrucțiuni cu privire la utilizarea aparatului. Copii trebuie să fie supravegheați pentru a nu se juca cu aparatul.

Siguranță



Utilizarea este permisă doar dacă instalația electrică este dotată cu măsuri de siguranță conform normativelor în vigoare în țara de instalare a produsului (pentru Italia CEI 64/2).



Lichide pompare

Utilajul este proiectat și construit pentru a pompa apă, fără substanțe explozive și particule solide sau fibre, cu o densitate de 1000 Kg/m<sup>3</sup> și viscozitate cinematică egală cu 1mm<sup>2</sup>/s și lichide chimice neagresive.



Cablul de alimentare nu trebuie utilizat pentru a transporta sau pentru a muta pompa.



Nu scoateți ștecherul din priză trăgând de cablu.



Dacă cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie substituit de producător sau de firma de asistență tehnică autorizată, astfel încât să se prevină orice fel de risc.

Nerespectarea avertizărilor poate duce la situații de pericol pentru persoane sau bunuri și la pierderea garanției produsului.

## RESPONSABILITĂȚI



**Constructorul nu răspunde de buna funcționare a electropompelor sau de eventuale daune cauzate de acestea, în cazul în care au fost modificate și/sau făcute să funcționeze în afara zonei lor recomandate, sau în contradicție cu alte dispoziții cuprinse în acest manual.**

De asemenea, se declină orice responsabilitate pentru posibile inexactități conținute în prezentul manual de instrucțiuni, dacă sunt datorate unor erori de tipar sau de transcriere. Se rezervă dreptul de a aduce produselor acele modificări care se consideră a fi necesare sau utile, fără a altera caracteristicile esențiale.

## 1 - GENERALITĂȚI

Produsul este un sistem integrat compus dintr-o electropompă centrifugă de tip multi-stadiu auto-pregătitoare, un circuit electronic care o comandă și un vas de expansiune.

### Aplicații

Instalații hidrice și de aprovizionare și presurizare pentru uz casnic sau industrial.

La exterior produsul se prezintă ca un paralelipiped cu 6 fețe precum este prezentat în Fig.1.

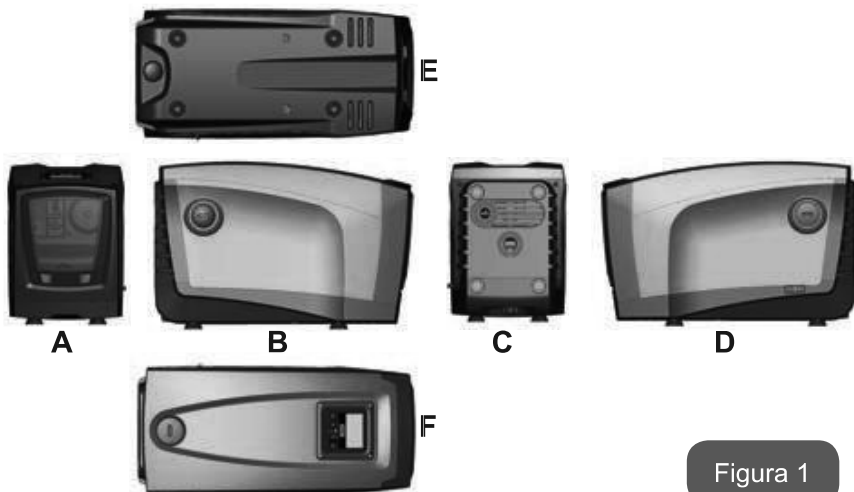


Figura 1

**Fața A:** o ușiță permite accesul la un local tehnic. Ușița poate fi scoasă introducând 2 degete în prizele de cauciuc, strângând și rotind ușa în jurul balamalelor pe latura opusă a prizelor (vezi Figura 2). Pentru a repune ușa la loc, introduceți-o în balamale și închideți până face click.



Figura 2

În interiorul localului tehnic aveți acces la (vezi Figura 3):

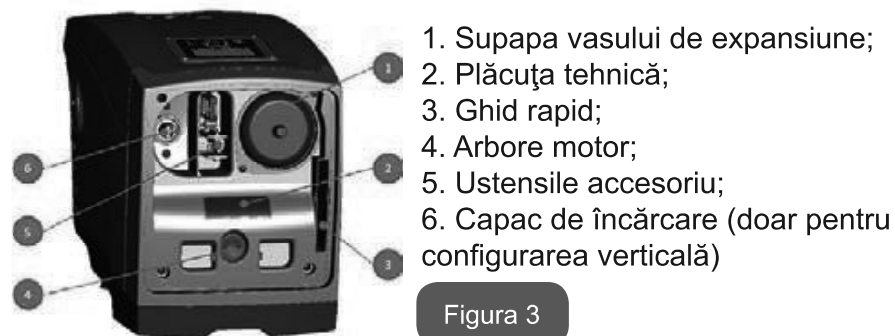


Figura 3

**Fața B:** un capac detașabil cu șuruburi permite accesul la supapa de non-retur (vezi par. 10.3). Detașați doar în caz de întreținere de către personal specializat.

**Fața C:** cele 4 fileturi din alamă sunt locașurile pentru cele 4 picioare de sprijin în cazul instalării verticale. Cele 2 capace cu șuruburi de 1" pot fi îndepărtate pentru realizarea conexiunilor către sistem, în funcție de configurație de instalare care se intenționează a se efectua. În caz, la conexiunea cu indicația "IN" conectați sistemul de la care se prelevă apa (puț, cisternă, ...) și la conexiunea cu indicația "OUT" conectați sistemul de evacuare. Există, de asemenea, și un grilaj de aerisire.



**Fața D:** îndepărtând capacul de 1" aveți acces la o a doua conexiune de circulare care poate fi utilizată simultan sau alternativ cu cea indicată prin "OUT" pe fața C. Cablul de alimentare servește pentru conectarea la rețeaua electrică.

**Fața E:** cele 4 fileturi din alamă sunt locașurile celor 4 picioare de sprijin în cazul unei instalări orizontale. Capacul de 1" are ca funcțiune principală golirea sistemului. Sunt prezente, în plus 2 grilaje pentru aerisire.

**Fața F:** precum este indicat și pe eticheta ce trebuie îndepărtată, capacul de 1" are o funcțiune dublă: în caz de instalare orizontală, gura care este închisă de capac va avea o funcțiune de ușă de încărcare a sistemului (vedeți în continuare "operațiuni de încărcare", par. 2.2.3); în caz de încărcare verticală, aceeași gură poate avea funcțiune de conexiune hidraulică de intrare (exact ca cea indicată cu "IN" pe fața C și în alternativă cu aceasta). Panoul de interfață utilizator este compus dintr-un display și o tastatură și are funcție de setare a sistemului, interogând starea sistemului și comunicând eventualele alarme.

Sistemul poate fi instalat în 2 configurații: orizontală (Fig.4) sau verticală (Fig.5).



Figura 4



Figura 5

### 1.1 - Descrierea inverterului integrat

Controlul electronic integrat în sistem este de tipul cu inverter și se bucură de utilizarea unor senzori de flux, presiune și de temperatura și aceștia integrați în sistem.

Prin intermediul acestor senzori sistemul se pornește și se oprește automat în funcție de necesitatea consumatorului și este în măsură să detecteze condițiile de funcționare defectuoasă, să le prevină și să le semnaleze.

Controlul prin intermediul Inverterului asigură diverse funcționalități, dintre care, cele mai importante, pentru sistemele de pompare, sunt menținerea unei valori de presiune constantă în circulație și o economie energetică.

- Inverterul este în măsură să mențină constantă presiunea unui circuit hidraulic variind viteza de rotație a electropompei. Cu funcționarea fără inverter electropompa nu reușește să moduleze și pentru a crește fluxul solicitat diminuează în mod necesar presiunea, sau viceversa, având astfel presiuni prea mari la fluxuri mici sau presiuni prea mici la creșterea fluxului necesar.
- Variind viteza de rotație în funcție de cererea instantanee a utilizatorului, inverterul limitează puterea electropompei la cea minimă necesară pentru a asigura și a satisface cererea. Funcționarea fără inverter prevede, în schimb, funcționarea electropompei întotdeauna și doar cu putere maximă.

Sistemul este configurat de producător pentru a satisface cea mai mare parte a cazurilor de instalare și anume:

- Funcționare la presiune constantă;
- Set-Point (valoarea presiunii constante dorite): SP = 3.0 bar
- Reducere presiunii pentru repornire: RP = 0.3 bar
- Funcție Anti-cycling: Dezactivată

Aceștia și alți parametri sunt, în orice caz, configurabili în funcție de sistem. În paragrafele 5-6-7 sunt ilustrate toate valorile setabile: presiune, intervenții de protecție, viteză de rotație, etc.

Alte modalități de funcționare și opțiunile accesorii sunt multiple. Prin intermediul diverselor configurații posibile și disponibilitatea canalelor de intrare și ieșire configurabile, este posibilă adaptarea funcționării inverterului la diversele exigențe ale sistemelor. Vezi par. 5-6-7.

## 1.2 - Vas de expansiune integrat

Sistemul este dotat cu un vas de expansiune integrat cu o capacitate de 2 l.

I. Funcțiile principale ale vasului de expansiune sunt:

- a face elastic sistemul astfel încât să îl conserve împotriva loviturilor de berbec;
- asigura o rezervă de apă ce, în cazul unor mici pierderi, să mențină presiunea în instalație cat mai mult și să distanțeze repornirile inutile ale sistemului care în caz contrar ar fi continue;
- la deschiderea consumatorului, asigura presiunea apei pentru acele secunde necesare sistemului pentru a porni și a ajunge la viteza corectă de rotație.

Nu este o funcțiune a vasului de expansiune integrat aceea de a asigura o rezervă de apă astfel încât să se reducă intervențiile sistemului (solicitări de la consumator nu de la o pierdere din sistem). Este posibil să se adauge la instalație un vas de expansiune de ce capacitate se preferă conectându-se la un punct pe instalația de circulație (nu de aspirare!). În cazul unei instalări orizontale este posibilă conectarea la gura de circulație neutilizată. În alegerea rezervorului trebuie să se țină cont de faptul că cantitatea de apă eliberată va fi în funcție de parametrii SP și RP configurabili pe sistem (par. 6-7).

Vasul de expansiune este pre-încărcat cu aer sub presiune prin intermediul supapei accesibile din localul tehnic (Fig. 3, punctul1). Valoarea de pre-încărcare cu care vasul de expansiune este furnizat de producător este în concordanță cu parametrii SP și RP setate de default, și în orice caz satisface următoarea relație:

$$Pair = SP - RP - 0.7 \text{ bar}$$

Unde:

- Pair = valoarea presiunii aerului în bar
- SP = Set Point (7.3) în bar
- RP = Reducerea presiunii pentru repornire (7.5.1) în bar

Deci, de la producător:

$$Pair = 3 - 0.3 - 0.7 = 2.0 \text{ bar}$$

În cazul în care se setează valori diferite pentru parametrii SP și/sau RP, acționați asupra supapei vasului de expansiune eliberând sau introducând aer până la satisfacerea relației de mai sus (ex: SP=2.0bar; RP=0.3bar; eliberați aer din vasul de expansiune până la atingerea presiunii de 1,0 bar pe supapă).



Nerespectarea relației de mai sus poate duce la funcționări defectuoase a sistemului sau la ruptura prematură a membranei din interiorul vasului de expansiune.



Având în vedere capacitatea vasului de expansiune de doar 2 l, eventuala operațiune de control a presiunii aerului trebuie să fie efectuată introducând manometrul foarte rapid: pe volume mici pierderea chiar și a unei cantități limitate de aer poate cauza o cădere de presiune sesizabilă. Calitatea vasului de expansiune asigură păstrarea valorii de presiune aerului setată, continuați cu controlul doar al calibrării sau dacă sunteți siguri de existența unei defecțiuni.



Eventuala operație de control și/sau de refacere a presiunii aerului trebuie să fie efectuată cu instalație de circulație scoasă de sub presiune: deconectați pompa de la alimentare și deschideți utilizatorul cel mai apropiat pompei menținându-l deschis până când nu mai curge apă.



Structura specială a vasului de expansiune asigură calitatea și durabilitatea în timp, în special a membranei care tipic, este componenta care cedează la uzură în cazul acestor tipuri de componente. Oricum, în caz de ruptură, trebuie înlocuit întregul vas de expansiune și, în mod exclusiv de către personal autorizat.

## 1.3 - Electropompa Integrată

Sistemul include o electropompă centrifugă de tip multitorator acționată de un motor electric trifazic răcit cu apă. Răcirea motorului cu apă și nu cu aer asigură un zgomot mai scăzut a sistemului și posibilitatea de a-l poziționa și în locuri neaerisite.

Graficul din Fig. 6 arată curbele de performanță hidraulică p. Inverterul, modulând automat viteza de rotație a electropompei, permite acesteia să mute propriul punct de lucru în funcție de necesități în orice parte a zonei

acoperite a propriei curbe pentru a menține valoarea presiunii constantă setată (SP). Curba în roșu evidențiază comportamentul lui e.sybox cu setpoint setat la 3.0 bar.

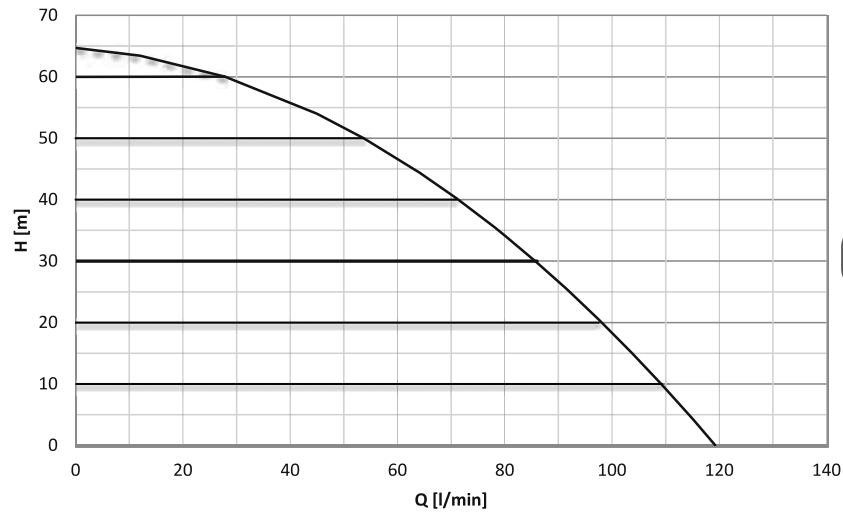


Figura 6

Aceasta arată că, cu SP = 3.0 bar, sistemul poate asigura o presiune constantă utilizatorilor care necesită o capacitate cuprinsă între 0 și 85 litri/minut. Pentru fluxuri mai mari sistemul funcționează conform curbei caracteristice a electropompei cu viteză de rotație maximă. Pentru capacități inferioare limitelor descrise mai sus, în afară de a asigura presiune constantă, sistemul reduce puterea absorbită și în acest fel consumul de energie.



Prestațiile de mai sus trebuie înțelese ca fiind măsurate la temperatura ambientală a apei de circa 20°C, în timpul a primelor 10 minute de funcționare a motorului, cu nivelul apei în aspirație la o adâncime nu mai mare de 1 metru.



Creșterea adâncimii de aspirație corespunde unei diminuări ale prestațiilor electropompei.

#### 1.4 - Caracteristici tehnice

		e.sybox
ALIMENTARE ELECTRICĂ	Tensiune	1 x 220/240 ~ VAC
	Frecvență	50/60 Hz
	Curent maxim	10 A
	Putere maximă	1550 W
	Curent de scurgere la pământ	<2,5 [ma]
CARACTERISTICI CONSTRUCTIVE	Dimensiuni de ambalare	565x265x352 mm fără picioare de sprijin
	Greutate în gol (exclusiv ambalaj)	24,8 kg
	Clasă de protecție	IP x4
	Clasă de izolare a motorului	F
PRESTAȚII HIDRAULICE	Suprafață maximă	65 m
	Flux maxim	120 l/min
	Pregătire (start-up)	<5min a 8m
	Presiunea maximă de funcționare	8 bar
CONDIȚII DE FUNCȚIONARE	Temperatura Max a lichidului	40 °C
	Temperatura Max ambientală	50 °C
	Temperatura ambientală din depozit	-10+60 °C

FUNCTIONALITĂȚI ȘI PROTECȚII	Presiune constantă
	Comunicare wireless
	Protecție împotriva mersului în gol
	Protecție antifreeze
	Protecție anticycling
	Protecție amperometrică către motor
	Protecție împotriva tensiunilor de alimentare anormale
	Protecție împotriva supraîncălzirii

## 2 - INSTALARE



Sistemul este studiat pentru utilizarea ”în interior”: nu prevede instalări ale sistemului în aer liber și/sau expus în mod direct agenților atmosferici.



Sistemul este studiat pentru a putea lucra în medii în care temperatura este cuprinsă între 0°C și 50°C (excepție asigurarea alimentării electrice: vezi paragraful 7.6.14 ”funcția anti-freeze”).



Sistemul este adoptat pentru tratarea apei potabile.



Sistemul nu poate fi utilizat pentru a pompa apă sărată, deșeuri de canalizare, lichide inflamabile, corosive sau explozibile (ex. petrol, benzină, diluanți), grăsimi, uleiuri sau produse alimentare.



Sistemul poate aspira apa al carei nivel nu depășește adâncimea de 8 m (înălțimea între nivelul apei și gura de aspirare a pompei).



Nu conectați nici o conductă pe gura de 1” ¼ care găzduiește valva de nu retur a se vedea fig. 27



În cazul utilizării sistemului pentru alimentarea hidrică de uz caznic, respectați normele locale ale autorităților responsabile cu gestionarea resurselor hidrice.



Alegând locul de instalare verificați ca:

- Voltajul și frecvența de pe plăcuța tehnică a pompei să corespundă datelor instalației electrice de alimentare.
- Conexiunea electrică să se realizeze într-un loc uscat, ferit de eventuale inundații.
- Instalația electrică trebuie să fie prevăzută cu un întrerupător diferențial de  $I \Delta n \leq 30 \text{ mA}$  și că instalația de nul să fie suficientă.

În cazul în care nu sunteți siguri de absența unor corpuri străine în apa de pompat, instalați un filtru de intrare la sistem care să oprească impuritățile.



Instalarea unui filtru în aspirație duce la o diminuare a prestațiilor hidraulice ale sistemului proporționale cu pierderea de încărcare indusă de filtrul însuși (în general, cu cât e mai mare puterea de filtrare cu atât e mai mare scăderea prestațiilor).

Alegeți tipul de configurare care se dorește a fi adoptată (verticală sau orizontală) ținând cont de conexiunile către instalație, de poziția panoului de interfață utilizator, de spațiile la dispoziție în conformitate cu ceea ce este indicat în continuare. Alte tipuri de configurare a instalare sunt posibile prin adoptarea de interfețe accesorii DAB: vezi paragraful dedicat (par. 9.2, 9.3).

### 2.1 - CONFIGURARE VERTICALĂ

Luați cele 4 picioare de sprijin a vasului inferior din ambalaj și înșurubați-le în locașurile din alamă de pe fața C. Poziționați sistemul în locație ținând cont de dimensiuni Fig.7.



Figura 7

- Distanța de cel puțin 10mm între Fața E a sistemului și un eventual perete este obligatorie pentru a sigura aerisirea prin intermediul grilajelor dedicate.
- Distanța de cel puțin 270mm între Fața B a sistemului și un obstacol este recomandată pentru a putea efectua o intervenție de întreținere a supapei de non-retur fără a deconecta sistemul de la instalație.
- Distanța de cel puțin 200mm între Fața A a sistemului și un obstacol este recomandată pentru a putea îndepărta Ușita și de a avea acces la Localul tehnic.

În cazul unor suprafețe care nu sunt plane, deșurubați piciorul care nu se sprijină pentru a regla înălțimea până la contactul cu suprafața însăși astfel încât să asigurați stabilitatea sistemului. Sistemul trebuie, într-adevăr să fie poziționat în mod sigur și stabil garantând verticalitatea axei: nu poziționați sistemul înclinat.

### 2.1.1 - Conexiuni Hidraulice

Realizați conexiunea de intrare a sistemului prin intermediul gurii de pe Fața F indicată prin "IN" în Fig.7 (conexiune de aspirație).

Îndepărtați deci capacul aferent cu ajutorul ustensilelor accesorii sau cu o șurubelniță.

Realizați conexiunea în ieșire din sistem prin intermediul gurii de pe Fața F indicată cu "OUT" în Fig.7 (conexiune de circulație).

Îndepărtați deci capacul aferent cu ajutorul ustensilelor accesorii sau cu o șurubelniță.

Toate conexiunile hidraulice ale sistemului către instalație la care conexiunea se realizează doar prin filet mamă da 1" GAS, din alamă.



În cazul în care intenționați să conectați produsul la instalație prin intermediul unor racorduri care au un diametru mai mare decât cel normal al tubului de 1" (de exemplu inelul în cazul racordurilor în 3), asigurați-va că filetatura tată 1" GAS a racordului să iasă cu cel puțin 25 mm față de dimensiunile de mai sus (vezi Fig.8).

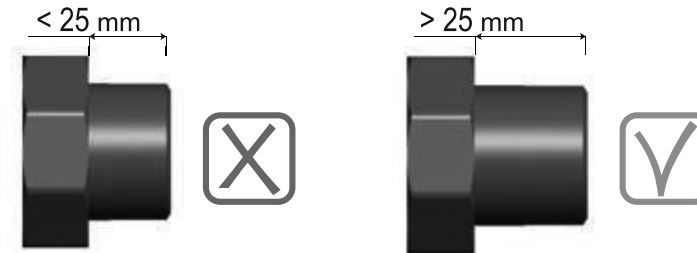


Figura 8

Făcând referință la poziția față de apa de pompat, instalarea sistemului poate fi definită ca "supra aspirație" sau "sub aspirație". În special instalarea se definește "supra aspirație" când pompa este poziționată la un nivel superior față de apa de pompat (ex. pompa la suprafață și apa în puț); viceversa "sub aspirație" când pompa este poziționată la un nivel inferior față de apa de pompat (ex. cisternă suspendată și pompa dedesubt).



În cazul în care instalarea verticală a sistemului este de tip "supra aspirație" se recomandă prevederea unei supape de non-retur pe instalația de aspirație; acesta cu scopul de a permite operația de încărcare a sistemului (par. 2.1.2).



În cazul în care instalația este de tip "supra aspirație", instalați tubul de aspirație de la sursa de apă la pompă în mod ascendent evitând formarea de "gâturi de gâscă" sau sifoane. Nu poziționați tubul de aspirație deasupra nivelului pompei (pentru a evita formarea de bule de aer în tubul de aspirare). Tubul de aspirare trebuie să aspire la intrare la cel puțin 30 cm de adâncime sub nivelul apei și trebuie să fie etanșat pe toată lungimea sa, până la intrarea în electropompă.



Conductele de aspirație și circulație trebuie să fie montate astfel încât să nu exercite presiune mecanică pe pompă.

### 2.1.2 - Operațiuni de încărcare Instalare "supra aspirație" și "sub aspirație"

Instalare "supra aspirație" (par 2.1.1): accesați localul tehnic și, cu ajutorul ustensilelor accesorii (Fig.3\_punctul 5) sau cu o surubelniță, îndepărtați capacul de încărcare (Fig.3\_punctul 6). Prin intermediul unei uși de intrare, umpleți sistemul cu apă curată fiind atenți să lăsați să iasă aerul. Dacă supapa de non-retur de pe conducta de aspirație (recomandată în paragraful 2.1.1.) este predispusă în apropierea ușii de intrarea sistemului, cantitatea de apă cu care se umple sistemul trebuie să fie de 2,2 litri. Se recomandă poziționarea supapei de non-retur la extremitatea tubului de aspirare (supapă de fund) astfel încât să se poată umple în mod complet și asta în timpul operației de încărcare. În acest caz cantitatea de apă necesară pentru operația de încărcare va depinde de lungimea tubului de aspirare (2.2 litri + ...).

Instalarea "sub aspirație" (par. 2.1.1): dacă între depozitul de apă și sistemul nu sunt prezente supape de interceptie (sau sunt deschise), aceasta se încarcă automat de îndată ce i se permite să elibereze aerul blocat. Deci deșurubând capacul de încărcare (Fig. 3\_punctul 6) cât este necesar pentru a elibera aerul, se permite sistemului să se umple complet. Trebuie să supravegheați operația și să închideți ușa de închidere de îndată ce apa dă pe dinafară (vă sugerăm în orice caz să prevedeați o supapă de interceptie pe traseul conductei de aspirație și să o utilizați pentru a efectua operația de încărcare cu capacul deschis). În alternativă,

în cazul în care conducta de aspirație este întreruptă de o supapă închisă, poate fi efectuată operația de încărcare în mod analog cu cea descrisă pentru instalarea "supra aspirație".

### 2.2 - CONFIGURARE ORIZONTALĂ

Luați 4 picioare ale vasului inferior al ambalajului și înșurubați-le în locașurile din alamă de pe fața E. Poziționați sistemul în locație ținând cont de dimensiunile în Fig.9.

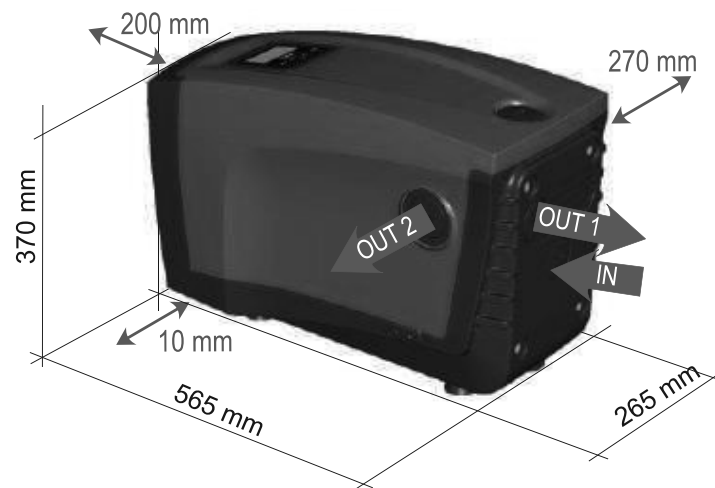


Figura 9

- O distanță de minim 270mm între Fața B a sistemului și un obstacol este recomandată pentru a putea efectua o eventuală intervenție de întreținere a supapei de non-retur fără a deconecta sistemul de instalație.
- O distanță de minim 200mm între Fața A a sistemului și un obstacol este recomandată pentru a putea deschide Ușa și a avea acces la Localul tehnic.
- O distanță de minim 10mm între Fața D a sistemului și un obstacol este obligatorie pentru a asigura ieșirea cablului de alimentare.

În cazul de suprafețe denivelate, deșurubați piciorul care nu se sprijină pentru a regla înălțimea până la contactul cu suprafața însăși astfel încât

să asigurați stabilitatea sistemului. Sistemul trebuie, întrădevăr să fie poziționat în mod sigur și stabil garantând verticalitatea axei: nu poziționați sistemul înclinat.

### 2.2.1 - Conexiuni Hidraulice

Realizați conexiunea în intrare a sistemului prin gura de intrare de pe Fața C indicată cu "IN" în Fig.9 (conexiune de aspirație). Îndepărtați deci capacul aferent cu ajutorul ustensilelor accesorii sau cu o surubelniță.

Realizați conexiunea în ieșire a sistemului prin intermediul gurii de pe Fața C indicată cu "OUT 1" în Fig.9 și/sau prin intermediul gurii de pe Fața D indicată cu "OUT 2" în Fig.9 (conexiunea de circulație). În această configurație cele 2 guri pot fi întrădevăr utilizate independent una în alternativa celeilalte (în funcție de comoditatea pentru instalare), sau simultan (sistem cu dublă circulație). Îndepărtați deci capacul/capacele aferent/e de la usă/uși cu ajutorul ustensilelor accesorii sau cu o surubelniță.

Toate conexiunile hidraulice ale sistemului către instalație la care pot fi conectate sunt doar de tip filet mamă de 1" GAS, realizat din alamă.



Vezi AVERTIZĂRI referitoare la Fig.8.

### 2.2.2 - Orientarea Panoului de Interfață

Panoul de interfață este studiat astfel încât să poată fi orientat în direcția cea mai comodă pentru citirea de către utilizator: forma pătrată permite rotația din 90° în 90° (Fig.10).



Figura 10

- Desfaceți cele 4 șuruburi de la colțurile panoului folosind cheia hexagonală furnizată cu ustensilele accesorii.
- Nu scoateți șuruburile, se recomandă să le deșurubați de filetatura de pe corpul produsului.
- Fiți atenți să nu cadă șuruburile în interiorul sistemului.
- Distanțați panelul fiind atenți să nu puneți sub tensiune cablul de transmisie a semnalului.
- Repoziționați panoul în propriul locaș având grijă să nu ciupiți cablul.
- Înșurubați cele 4 șuruburi cu cheia potrivită.

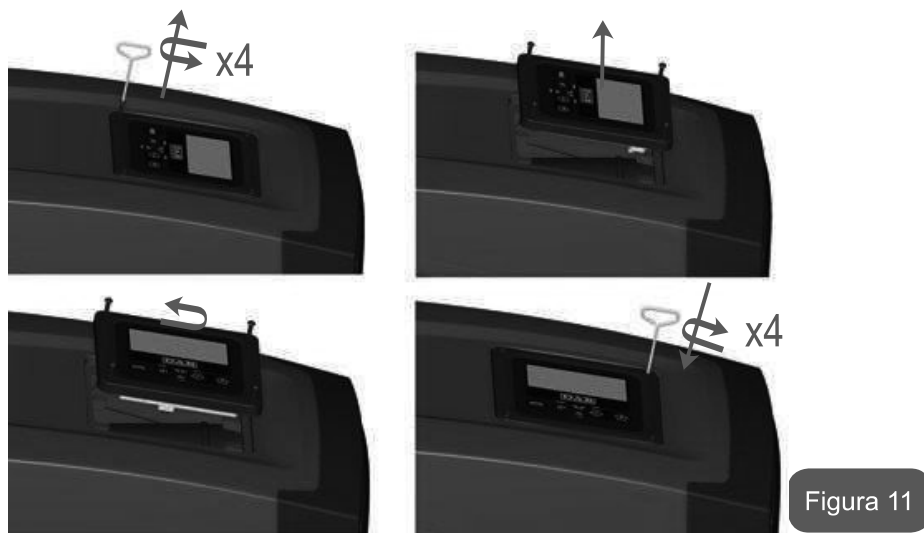


Figura 11

### 2.2.3 - Operațiuni de încărcare Instalare „supra aspirație” și „sub aspirație”

Cu referire la poziția în raport cu apa de pompat, instalarea sistemului poate fi definită ca supra-aspirație sau sub-aspirație. În special, instalarea este numită „supra-aspirație” când pompa este plasată la un nivel mai ridicat decât apa de pompat (de exemplu pompa la suprafață și apă în puț); viceversa „sub-aspirație” când pompa este plasată la un nivel inferior față de apa de pompat (de exemplu: rezervor suspendat și pompa dedesubt).

Instalarea „supra-aspirație”: cu ajutorul ustensilei accesorii (Fig.3\_punctul 5) sau o șurubelniță, scoateți capacul de umplere care pentru configurația orizontală, este pe Fața F (Fig. 1). Prin ușa de încărcare, umpleți sistemul cu apă curată, asigurându-vă ca lăsați aerul afară. Cantitatea de apă folosită pentru a umple sistemul trebuie să fie de cel puțin 1,5 litri. Este recomandabil să se pregătească o supapă de reținere, la capătul tubului de aspirație (supapa de jos), astfel încât să se umple complet acest chiar și timpul operațiunii de încărcare. În acest caz, cantitatea de apă necesară pentru încărcarea va fi dependentă de lungimea tubului de aspirație (1,5 litri + ...).

Instalarea „sub-aspirație”: dacă între depozitul de apă și sistem nu există supape de interceptare (sau sunt deschise), acesta se va încărca

în mod automat de îndată ce i se permite eliberarea aerului prins. Apoi desfaceți capacul de umplere (Fața F - Figura 1), până la eliberarea aerului permițând astfel sistemului să încarce complet. Pentru a desface capacul, folosiți ustensilele accesorii (Fig.3\_punctul 5) sau o șurubelniță. Este necesar să supravegheați operațiunea și să închideți ușa de îndată ce apa dă pe dinafară (se sugerează, cu toate acestea, să prevedeați o supapă de interceptare în partea de aspirație a conductei și să o utilizați pentru a controla operațiunea de încărcare cu capacul deșurubat). Alternativ, în cazul în care conducta de aspirație a fost interceptată de o supapă închisă, poate fi efectuată operațiunea de încărcare într-un mod analog cu cel descris pentru instalarea „supra-aspirație”.

## 3 - PUNERE ÎN FUNCȚIUNE



Resiunea maximă de funcționare 8 bar.



Adâncimea de aspirare nu trebuie să depășească 8 m.

### 3.1 - Conexiuni Electrice

Pentru a îmbunătăți imunitatea la un posibil zgomot radiat pe un alt echipament se recomandă utilizarea unui cablu separat pentru alimentarea cu energie electrică a produsului.



Tensiunea de linie se poate schimba la pornirea elctropompei. Tensiunea de pe linie poate varia în funcție de alte dispozitive conectate la aceasta și de calitatea liniei.

Se recomandă efectuarea instalației conform indicațiilor din manual în conformitate cu legile, directivele și reglementările în vigoare de pe siteul de utilizare și în funcție de aplicație. Produsul în cauză conține un invertor în interiorul căruia sunt prezente tensiuni continue și curenți cu componente de înaltă frecvență (a se vedea tabelul 1a).



Tipuri de posibili curenți de avarie către pământ			
Alternat	Buton unipolar	Continu	Cu componente de frecvență înaltă
X	X	X	X

Tabel 1a

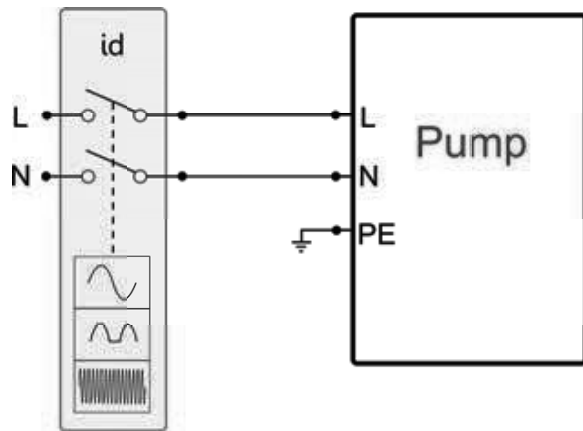


Figura 11 - bis Exemplu de instalare

Aparatul trebuie conectat la un întrerupător principal care întrerupe toți polii de alimentare. Când întrerupătorul este în poziție deschisă, distanța de separare a fiecăruiccontact trebuie să respecte ceea ce este indicat în tabelul1b.

Distanța minimă între contactele întrerupătorului de alimentare	
Distanța minimă [mm]	>3

Tabel 1b

### 3.2 - Configurarea Invertorului integrat

Sistemul este configurat de către fabricant pentru a satisface majoritatea cazurilor de instalare, și anume:

- funcționarea la presiune constantă;
- Set-Point (valoarea dorită a presiunii constante): SP = 3.0 bar
- Reducerea presiunii de repornire: RP = 0,3 bar
- Funcția Anti-cycling: Disabled

Toți acești parametri sunt stabiliți de către consumator, împreună cu mulți alții. Celelalte modalități de funcționare și opțiuni accesorii sunt numeroase. Prin diferitele setări posibile și disponibilitatea de canale de intrare și de ieșire configurabile, puteți adapta funcționarea invertorului la nevoile diferitelor sisteme. Vezi par. 5-6-7

Pentru definirea parametrilor SP și RP, se obține că presiunea la care pornește sistemul are următoarea valoare

**Pstart = SP – RP** Exemplu: 3.0 - 0.3 = 2.7 bar în configurația implicită

Sistemul nu funcționează în cazul în care utilizatorul este situat la o înălțime mai mare decât echivalentul în metri de coloana-apa de la Pstart (considerați 1 bar = 10 m.c.a.): pentru configurația de default, dacă utilizatorul este de cel puțin 27m înălțime sistemul nu pornește.

### 3.3 - Start-up (umplere)

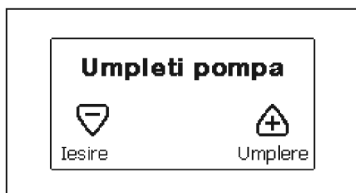
Se definește ca umplere a unei pompe faza în care aparatul încearcă să umple cu apă corpul și conducta de aspirație. În cazul în care operațiunea este de succes, aparatul poate funcționa în mod regulat.

După ce pompa a fost umplută (par. 2.1.2 și 2.2.3), iar aparatul a fost configurat (par. 3.2), vă puteți conecta la sursa de alimentare după deschiderea cel puțin o priză de consumator.

Sistemul pornește și verifică apa în circulație în primele 10 secunde.

Dacă există un flux de apă în circulație, pompa este pregătită și începe să funcționeze regulat. Acesta este cazul tipic al instalării sub-aspirație (par. 2.1.2 și 2.2.3). Consumatorul deschis în circulație de la care iese apa pompată acum poate fi închis.

Dacă după 10 secunde nu este detectat un flux regulat în circulație, sistemul cere confirmarea pentru a intra în procedura de pregătire (caz tipic de instalații supra-aspirație par. 2.1.2, 2.2.3). Adică:



Apăsând „+”, aceasta intră în procedură de umplere: ea începe să lucreze pentru un timp maxim de cinci minute, timp în care blocul de securitate pentru funcționarea uscată nu intervine. Timpul de umplere depinde de mai mulți parametri, cei mai influenți dintre care sunt adâncimea nivelului apei să fie aspirat, diametrul canalului de aspirație, etanșeitatea conductei de aspirație. Trebuie utilizată o conductă de aspirare de măsură nu mai mică de 1” și bine sigilată (nu prezintă găuri sau articulații din care se poate aspira aer), produsul a fost studiat pentru a fi în măsură să se umple în apă până la 8m de adâncime, într-un timp mai scurt de 5 minute. De îndată ce produsul detectează fluxul de circulație regulat, iese din procedura de umplere și funcționează regulat. Consumatorul deschis în circulație de la care iese apa pompată poate fi acum închis. Dacă după 5 minute de procedură, produs nu este încă umplut, display-ul de interfață afișează un

mesaj de eroare. Deconectați sursa de alimentare, încărcați produsul prin adăugarea de apă nouă, așteptați 10 minute și repetați procedura de la introducerea cablului de alimentare.

Apăsând «-» se confirmă că nu dorește începerea procedurii de umplere. Produsul rămâne în alarmă.

#### Functionare

Odată ce pompa este umplută, sistemul începe să funcționeze în mod normal în funcție de parametri configurați: se pornește automat atunci când un robinet se deschide, asigură necesarul de apă la presiunea setată (SP), menține o presiune constantă chiar și la deschiderea altor robinete, se oprește automat după timpul T2 odată ce a ajuns la condițiile de stingere (T2 este stabilit de către utilizator, valoarea implicită din fabricație este de 10 secunde).

### 4 - SISTEME DE PROTECȚIE

Dispozitivul este echipat cu sisteme de protecție pentru a proteja pompa, motorul, liniile electrice și însuși inverterul. În cazul în care intervine una sau mai multe protecții, aceasta este imediat semnalată pe ecran având cea mai mare prioritate. În funcție de tipul de eroare, motorul se poate opri, dar la restabilirea condițiilor normale, starea de eroare se poate în mod automat anula sau dispărea după un anumit timp după o resetare automată.

În cazurile de blocare pe motiv ca lipsește apă (BL), de blocare pentru supraîncărcare în motorul (OC), de blocare pentru scurtcircuit direct între fazele motorului (SC), puteți încerca manual să ieșiți din condițiile de eroare prin apăsarea și eliberarea simultană a tastelor + și -. Dacă eroarea persistă, trebuie să faceți în așa fel încât să eliminați cauza care determină anomalia.

În caz de blocaj din cauza unei erori interne E18, E19, E20, E21 trebuie să așteptați 15 minute cu mașina alimentată până când se resetează automat starea de blocaj.

Alarmă în istoricul erorilor	
Afișaj display	Descriere
PD	Închidere neregulamentară
FA	Probleme la sistemul de răcire

Tabel 1: Alarmer

Condiții de blocare	
Afișaj display	Descriere
PH	PH - Bloc supraîncălzire pompă
BL	Blocare din cauza lipsei de apă
BP1	Blocare din cauza erorii de citire a senzorului de presiune intern
PB	Blocare din cauza tensiunii de alimentare în afară limitelor specificate
OT	Blocare din cauza supraîncălzirii finalelor de putere
OC	Blocare din cauza supracurent în motor
SC	Blocare din cauza unui scurtcircuit între fazele motorului
ESC	Blocare din cauza unui scurtcircuit la sol
HL	HL - Fluid cald
NC	Blocare din cauza motorului deconectat
Ei	Blocare din cauza unei erori interne i
Vi	Blocare pentru tensiune internă i în afară limitelor tolerate
EY	Blocare din cauza ciclicității anormale relevate pe sistemul

Tabel 2: Indicații privind blocajele

## 4.1 - Descrierea blocajelor

### 4.1.1 - „BL” Anti-Dry Run (Protecție împotriva funcționării în gol)

În situația lipsei de apă pompa este oprită automat după timp TB. Acest lucru este indicat de LED-ul roșu «alarmă» și de afișarea «BL» pe display. După restabilirea fluxului corect de apă puteți încerca să ieșiți manual din blocare de securitate prin apăsarea simultană a tastelor «+» și «-» și apoi eliberarea lor.

Dacă alarma persistă, adică utilizatorul nu intervine pentru a restabili fluxul de apă și resetarea pompei, re-startul automat încearcă să repornească pompa.



Dacă parametrul SP nu este setat corect protecția pentru lipsa apei nu poate să funcționeze corect.

### 4.1.2 - Anti-Cycling (Protecție împotriva cicluri continue, fără a necesita utilizator)

Dacă în partea de circulație a sistemului există o scurgere, sistemul pornește și se oprește periodic, chiar dacă nu a fost prelevată conștient apă: chiar și o pierdere mică (câțiva ml) produce o cădere de presiune, care, la rândul său, duce la pornirea electropompei.

Controlul electronic al sistemului este capabil de a detecta prezența pierderii pe baza periodicității acesteia.

Funcția anticycling poate fi exclusă sau activată în modalitatea Basic sau Smart (par. 7.6.12).

Modalitatea Basic prevede că, odată detectată starea de periodicitate pompa se oprește și rămâne în așteptarea unei resetari manuale. Această condiție se comunică utilizatorului prin aprinderea LED-ului roșu „Alarm” și apariția cuvântului „ANTICYCLING” pe ecran. După îndepărtarea pierderii, puteți forța manual repornirea prin apăsarea și eliberarea tastelor „+” și „-” simultan.

Modalitatea Smart presupune că, odată detectată starea de pierdere, crește parametrul RP pentru a reduce numărul de aprinderi în timp.

#### 4.1.3 - Anti-Freeze (Protecție împotriva înghețării apei în sistem)

Schimbarea stării apei de la lichid la solid duce la o creștere a volumului. Prin urmare, este necesar să se evite ca sistemul să rămână plin de apă cu temperaturi apropiate de îngheț pentru a evita defectarea acestuia.

Acesta este motivul pentru care este recomandat să golească orice electropompă atunci când nu este folosită în timpul iernii. Totuși, acest sistem este echipat cu o protecție care previne formarea de gheață în interiorul său prin operarea pompei în cazul în care temperatura scade la valori apropiate de cele de congelare. În acest fel, apa din interior este încălzită și înghețarea prevenită.



Protecția Anti-Freeze funcționează doar în cazul în care sistemul este alimentat în mod regulat: cu ștecherul scos sau în lipsa curentului protecția nu poate funcționa.

Este oricum recomandat să nu lăsați sistemul încărcat în timpul perioadelor lungi de inactivitate: goliți sistemul prin capacul de golire (Fig. 1 Fața E) și puneți-l la păstrare într-un loc ferit de intemperii.

#### 4.1.4 - Blocarea „BP1” din vina de la senzorul de presiune internă

Dacă aparatul detectează o anomalie la senzorul de presiune pompa rămâne blocată și semnalează eroarea „BP1”. Această condiție începe de îndată ce este detectată problema și se termină în mod automat la restaurarea condițiilor corecte.

#### 4.1.5 - „PB” bloc de tensiune de alimentare în afara specificațiilor

Apare când tensiunea de linie la bornele de alimentare ia valori în afara specificațiilor. Resetarea este numai automată când tensiunea la borne este în valorile admisibile.

#### 4.1.6 - Blocarea din cauza scurtcircuitului „SC” între faze ale motorului

Dispozitivul este echipat cu o protecție împotriva scurtcircuitului direct care poate apărea între faze ale motorului. Când această stare de blocare este indicată, puteți încerca o operație de restaurare a funcționării prin apăsarea simultană a tastelor + și - care însă nu are efect înainte de 10 secunde din momentul apariției scurtcircuitului.

#### 4.2 - Reset manual ale condițiilor de eroare

Într-o stare de eroare, utilizatorul poate șterge eroarea forțând o nouă încercare prin apăsarea și apoi eliberarea tastelor + și -.

#### 4.3 - Autorefacerea condițiilor de eroare

Pentru unele defecțiuni și condiții de blocare, sistemul va încerca recuperarea automată.

Sistemul de autoreset se referă mai ales la următoarele:

- «BL» Blocajul din cauza lipsei de apă
- «PB» Blocajul din cauza tensiunii de alimentare în afara specificațiilor
- «OT» Blocajul din cauza supraîncălzirii finalelor de putere
- «OC» Blocajul din cauza supracurent în motor
- «BP» Blocajul din cauza unor defecțiuni la senzorul de presiune

Dacă, de exemplu, sistemul se blochează din lipsă de apă, dispozitivul începe automat o serie de teste pentru a verifica dacă instalația nu are într-adevăr apă și dacă este permanent. Dacă, în timpul secvenței de operații, o încercare de refacere este de succes (de exemplu, apa a venit înapoi), procedura se oprește și revine la funcționarea normală.

Tabelul 21 prezintă secvența operațiilor efectuate de către dispozitiv pentru diferite tipuri de blocaje.

Reset-uri automate ale condițiilor de eroare		
Afisare pe display	Descriere	Secvența de refacere automată
BL	Blocaj pentru lipsa apei	- O tentativă la fiecare 10 minute pt un total de 6 tentative - O tentativă la fiecare oră pt un total de 24 tentative - O tentativă la fiecare 24 ore pt un total de 30 tentative
PB	Blocajul din cauza tensiunii de alimentare în afara specificațiilor	- Se reface când se revine la o tensiune în specifică

OT	Blocaj pentru supraîncălzirea surselor finale de putere	- Se reface când temperatura finalelor de putere intră în specifică
OC	Blocaj pentru supracurent în motor	- O tentativă la fiecare 10 minute pt un total de 6 tentative - O tentativă la fiecare oră pt un total de 24 tentative - O tentativă la fiecare 24 ore pt un total de 30 tentative

Tabel 3: Autoreset al blocajelor

## 5 - CONTROLUL ELECTRONIC AL INVERTORULUI ȘI INTERFAȚA UTILIZATOR



Invertorul face sistemul să funcționeze la presiune constantă. Această reglare este semnificativă dacă sistemul hidraulic în aval de sistem este corect dimensionat. Sistemele instalate cu secțiunea de conducte prea mici introduc pierderi de sarcină care sistemul nu le poate compensa; rezultatul este faptul că presiunea este constantă pe senzori, dar nu la consumator.



Sistemele excesiv deformabile pot crea debutul de oscilații; în cazul unor astfel de evenimente, puteți rezolva problema prin ajustarea parametrilor de control „GP” și „GI” (a se vedea par. 7.6.4 - GP: Coeficient de câștig proporțional și 7.6.5 - GI: Coeficient de câștig integral).

### 5.1 - Funcționarea cu centrală de control

e.sybox, singular sau în grup de pompare, poate fi conectat prin comunicare wireless la o unitate externă denumită în continuare centrală de control. Centrala de control, în funcție de model, pune la dispoziție diferite funcționalități.

Modele de centrale de control sunt:

- e.sylink

Legarea unuia sau a mai multor e.sybox la o centrală de control permite utilizarea:

- Intrări digitale
- Ieșiri la releu
- Senzor de presiune de la distanță
- Conexiune la rețeaua ethernet

În tabelul de mai jos veți găsi corelația dintre funcționalitățile descrise mai sus și fiecare model de centrală de control în parte.

#### 5.1.1 - Funcționalități disponibile ale centralei de control

Funcționalitățile disponibile sunt indicate în tabelul 4 Funcționalități disponibile din centrala de control.

Funcționalități	e.sylink
Intrări digitale opto-izolate	•
Releu de ieșire cu contact NO	•
Senzor de presiune de la distanță	•
Conexiuni la rețea	

Tabel 4: Funcționalități disponibile din centrala de control.

#### 5.1.2 - Conexiuni electrice intrare și ieșire utilizatori

Vezi manualul centralei de control

#### 5.1.3 – Funcționarea în modalitatea siguranță

În cazul în care se utilizează funcționalitatea intrări sau senzor de la distanță, în cazul întreruperii comunicării sau a unei erori de la centrală, e.sybox și centrala de control intră în modalitatea de siguranță adoptând configurația considerată cea mai puțin periculoasă. Când se trece la funcționarea în modalitate de siguranță apare pe display o icoană pulsantă reprezentând o cruce într-un triunghi.

Comportamentul e.sybox –ului în cazul pierderii comunicării este prezentat în tabelul de mai jos.

Setare e.sybox	Comportament e.sybox			
	Nicio centrală asociată	Centrală asociată		
		Centrală detectată		Centrală nedetectată sau în eroare
	Funcție activată (de la intrare sau din meniu)	Funcție neactivată (de la intrare sau din meniu)	Modalitate de siguranță	
<b>In=0</b> Funcție intrare dezabilitată	Nicio acțiune	Nicio acțiune	Nicio acțiune	Nicio acțiune
<b>In<sup>(2)</sup>=1, 2</b> Lipsă apă semnalată de plutitor	Nicio acțiune	Sistem în stop F1	Nicio acțiune	Sistem în stop <sup>(1)</sup>
<b>in<sup>(2)</sup>=3, 4</b> Setpoint auxiliar Pauxn	Nicio acțiune	Activarea setpoint auxiliar corespunzător	Nicio acțiune	Activarea unei presiuni mai mici între setpoint-urile auxiliare setate
<b>in<sup>(2)</sup>=5, 6</b> Dezactivare sistem	Nicio acțiune	Sistem în stop F3	Nicio acțiune	Sistem în stop <sup>(1)</sup>
<b>in<sup>(2)</sup>=7, 8</b> Dezactivare sistem + resetare fault și warn.	Nicio acțiune	Sistem în stop F3 + resetare fault și warn	Nicio acțiune	Sistem în stop <sup>(1)</sup>

<b>in =9</b> Resetare fault și warn.	Nicio acțiune	Resetare fault și warn	Nicio acțiune	Nicio acțiune
<b>in<sup>(2)</sup>=10, 11, 12, 13</b> Funcționalitate Kiwa (semnalare presiune joasă în intrare)	Nicio acțiune	Sistem în stop F4	Nicio acțiune	Sistem în stop <sup>(1)</sup>
<b>PR=0</b> Senzor de presiune de la distanță dezactivat	Nicio acțiune	Nicio acțiune	Nicio acțiune	Nicio acțiune
<b>PR=1</b> Utilizare senzor de presiune de la distanță	Nicio acțiune	Setpoint pe senzorul de la distanță	Nicio acțiune	Se neglijează valoarea de setpoint de la distanță

Tabel 5: Intervenția modalității de siguranță.

<sup>(1)</sup> Activarea funcționării corespunzătoare acestei rubrici+ orice altă funcțiune în modalitatea de siguranță duce la oprirea sistemului. În acest caz sistemul va semnală cauza prioritară a opririi.

<sup>(2)</sup> Numerele separate prin virgulă indică posibilele valori configurabile corespunzătoare funcționalității în discuție. În ceea ce privește unitatea de control, în caz de pierdere comunicare, aceasta pornește releul 1 conform setărilor de O1 (a se vedea tab 20) considerând lipsa de comunicare o condiție de eroare.

#### 5.1.4 - Setarea funcționalității de la centrala de control

Valoarea de default a tuturor intrărilor și a senzorului de presiune de la distanță este DEZACTIVAT, deci pentru a îl putea utiliza, trebuie să fie activate de către utilizator, vezi paragraful 7.6.15 - Setup al intrărilor digitale auxiliare IN1, IN2, IN3, IN4, par. senzor de presiune 7.5.6 - PR: Senzor de presiune de la distanță.

Ieșirile sunt activate de default, vezi funcționalitățile ieșiri par 7.6.16 - Setup ieșiri OUT1, OUT2. Dacă nu a fost asociată nici o centrală de control, funcționalitățile intrări, ieșiri și senzor de presiune de la distanță sunt neglijate și nu au nici un efect indiferent care este setarea lor. Parametrii legați de centrala de control (intrări, ieșiri și senzor de presiune) pot fi setate și dacă conexiunea lipsește sau chiar dacă nu a fost stabilită. Dacă centrala de control este asociată (face parte din rețeaua wireless a e.sybox), dar din cauza unor probleme lipsește sau nu e vizibilă, atunci când parametrii legați de funcționalități sunt setate la o valoare diferită de cea de disable, pulsează și indică ca nu efectua funcționalitatea lor.

### 5.1.5 - Asociere și disociere e.sybox la centrala de control

Pentru a efectua asocierea între e.sybox și centrala de control se va proceda la aceeași manieră de asociere a unui e.sybox: în pagina AS a meniului de instalare apăsați timp de 5 sec. tasta “+” până când ledul albastru va începe să se aprindă intermitent (chiar dacă e.sybox e singur sau în grup). Apoi, la centrală, apăsați tasta ► timp de 5 sec. până când ledul albastru se va aprinde intermitent. Imediat ce conexiunea s-a instaurat același led rămâne aprins fix și în pagina AS al esybox apare simbolul e.sylink. Disocierea e.sylink este analoagă cu cea e.sybox: în pagina AS din meniul de instalare apăsați timp de 5 sec tasta “-”; aceasta va elimina toate conexiunile wireless prezente.

## 6 - TASTATURA ȘI DISPLAY-UL






Figura 12: Aspectul interfeței utilizatorului

Interfața utilizatorului este compusă de o tastatură mică cu un display LCD 128x240 pixel și led de semnalizare POWER, COMM, ALARM cum rezultă din Figura 12.

Display-ul vizualizează dimensiunile și stările dispozitivului cu indicații privind funcționalitatea diferiților parametri.

Tastele funcționale sunt prezentate în Tabelul 6.

	Tasta MODE permite trecerea la rubricile succesive în interiorul meniului. O apăsare prelungită pentru cel puțin 1 sec permite trecerea la rubrica din meniul precedent.
	Tasta SET permite ieșirea din meniul curent.
	Reducerea parametrului curent (dacă este un parametru modificabil).



Creșterea parametrului curent (dacă este un parametru modificabil).

Tabel 6: Taste funcționale

O apăsare prelungită a tastelor “+” sau “-” permite creșterea/reducerea automată a parametrului selectat. După 3 secunde de apăsarea tastelor “+” sau “-” viteza de creșterea/reducerea automată augmentează.



La apăsarea tastelor + sau - dimensiunea selectată este modificată și salvată imediat în memoria permanentă (EEPROM). Închiderea chiar și accidentală a utilajului în această fază nu cauzează pierderea parametrului setat.

Tasta SET servește doar pentru ieșirea din meniul actual și nu este necesar să se salveze modificările făcute. Doar în anumite cazuri descrise în capitolul 0 anumite dimensiuni vor fi activate la apăsarea tastelor „SET” sau „MODE”.

### Indicator LED

- Power  
LED de culoare albă. Aprins când aparatul este pornit. Intermitent atunci când mașina este oprită (vezi par. 6.5).
- Alarmă  
LED de culoare roșie. Aprins atunci când aparatul este blocat de o eroare.
- Comunicarea  
Led de culoare albastră. Aprins când comunicarea wireless este utilizată și funcționează corespunzător. Intermitent cu frecvență lentă, dacă când este configurat să lucreze în comunicare, comunicarea nu este disponibilă, nu este recunoscută sau are probleme. Intermitent cu frecvență mare în timpul asocierii cu alte dispozitive wireless. Închis în cazul în care comunicarea nu este utilizată.

### Meniu

Structura completă a tuturor meniurilor și a tuturor rubricilor care le compun sunt descrise în Tabelul 9.

#### Accesul la meniuri

Din meniul principal se poate intra la diferitele meniuri în două moduri:





















- 1 - Acces direct prin combinație de taste
- 2 - Acces după denumire prin intermediul meniului fereastră

#### 6.1 - Accesul direct prin combinație de taste

Se accesează direct meniul dorit prin apăsarea simultană a combinației de taste pentru timpul cerut (de exemplu MODE SET pentru a intra în meniul Setpoint) și se derulează diferitele rubrici ale meniului prin tasta MODE.



Tabelul 7 ilustrează meniurile accesibile prin combinație de taste.

NUMELE MENIULUI	TASTELE DE ACCES DIRECT	TIMP DE APĂSARE
Utilizator		La eliberarea tastei
Monitor	 	2 Sec
Setpoint	 	2 Sec
Manual	  	5 Sec
Instalator	  	5 Sec
Asistență tehnică	  	5 Sec
Refacerea valorilor din fabrică	 	2 Sec de la pornirea aparatului
Reset	   	2 Sec

Tabel 7: Accesul la meniuri

Meniu redus (vizibil)			Meniu extins (acces direct sau prin password)			
Meniul Principal	Meniul Utilizator mode	Meniul Monitor set-minus	Meniul Setpoint mode-set	Meniul Manual set-minus-plus	Meniul Instalator mode-set-minus	Meniul Asist. Tehnică mode-set-plus
<b>MAIN</b> (Pagina Principală)	<b>STATUS</b> <b>RS</b> Rotații pe minut <b>VP</b> Presiune <b>VF</b> Vizualizarea debitului <b>PO</b> Putere furnizată la pompă <b>C1</b> Curent de fază pompă	<b>CT</b> Contrast	<b>SP</b> Presiunea de setpoint	<b>STATUS</b> <b>RI</b> Setare viteză <b>VP</b> Presiune <b>VF</b> Vizualizarea debitului <b>PO</b> Putere furnizată la pompă <b>C1</b> Curent de fază pompă <b>RS</b> Rotații pe minut <b>TE</b> Temperatură de disipare	<b>RP</b> Diminuarea presiunii de repornire	<b>TB</b> Timp de blocaj lipsă apă
Selecționare Meniu		<b>BK</b> Iluminare din spate	<b>P1</b> Setpoint auxiliar 1		<b>OD</b> Tipologia instalației	<b>T1</b> Întârziere presiune joasă
		<b>TK</b> Timp aprindere iluminare retro	<b>P2</b> Setpoint auxiliar 2		<b>AD</b> Configurarea adresei	<b>T2</b> Întârzierea opririi
		<b>LA</b> Limbă	<b>P3</b> Setpoint auxiliar 3		<b>MS</b> Sistemul de măsură	<b>GP</b> Câștig proporțional
	Ore de aprindere Ore de funcționare Numărul de porniri	<b>TE</b> Temperatură de disipare	<b>P4</b> Setpoint auxiliar 4	<b>AS</b> Dispozitive wireless	<b>GI</b> Câștig integral	
				<b>PR</b> Senzor de presiune de la distanță	<b>RM</b> Viteza maximă	
	<b>PI</b> Histogramă de putere				<b>NA</b> Dispozitive active	
	Sistem multi-pompă				<b>NC</b> Max dispozitive simultane	
	Flux emanat				<b>IC</b> Configurare dispozitiv	
	<b>VE</b> Informații HW și SW				<b>ET</b> Timp max de schimb	

	<b>FF</b> Fault & Warning (Istoric)					<b>AY</b> Anti Cycling
						<b>AE</b> Antiblocaj
						<b>AF</b> AntiFreeze
						<b>I1</b> Funcțiune intrare 1
						<b>I2</b> Funcțiune intrare 2
						<b>I3</b> Funcțiune intrare 3
						<b>I4</b> Funcțiune intrare 4
						<b>O1</b> Funcțiune ieșire 1
						<b>O2</b> Funcțiune ieșire 2
						<b>FW</b> Actualizare firmware
						<b>RF</b> Anulare fault & Warning
						<b>PW</b> Modifică Password

Legendă	
<b>Culori identificative</b>	Modificarea parametrilor în sistem multi-pompă
	O grupare de parametri sensibili. Acești parametri trebuie să fie aliniați pentru ca sistem multi-pompă să poată porni. Modificarea unuia dintre parametri pe oricare dintre dispozitive duce la alinierea automată la toate celelalte dispozitive fără nici o avertizare.
	Parametrii care vor permite alinierea într-o manieră facilitată de la un singur dispozitiv care apoi se propagă la toate celelalte. E tolerat ca aceștia să fie diferiți de la dispozitiv la dispozitiv.
	Parametri de configurare cu semnificație doar locală.
	Parametri cu valori ce pot fi doar citite.

Tabel 8: Structura meniurilor

## 6.2 - Accesul prin nume din meniul fereastră

Accesul la selecționarea diferitelor meniuri în funcție de denumirea lor. Din meniul Principal se accesează selecționarea meniului apăsând oricare din tastele + sau –.

În pagina de selecție a meniului apar numele meniurilor care pot fi accesate și unul dintre acestea apare evidențiat în bară (vezi Figura 13). Cu tastele + și - se mută bara evidențiată până când se selectează meniul de interes și se intră apăsând MODE.

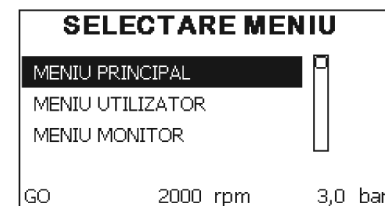


Figura 13: Selecționarea meniurilor fereastră

Meniurile vizualizabile sunt MAIN, UTILIZATOR, MONITOR, și apoi apare o a patra rubrică MENU EXTINS; această rubrică permite extinderea numărului de meniuri vizualizate. Selecționând MENU EXTINS va apărea un pop-up care solicită introducerea unei chei de acces (PASSWORD). Cheia de acces (PASSWORD) coincide cu combinația de taste utilizată pentru accesul direct (Tabelul 8) și permite expansiunea vizualizării meniurilor din meniul corespunzător cheii de acces la toate cele cu prioritate inferioară.

Ordinea meniurilor este: Utilizator, Monitor, Setpoint, Manual, Instalator, Asistență Tehnică.

Selecționând o cheie de acces, meniurile deblocate sunt disponibile pentru 15 minute sau până când nu se dezactivează manual prin intermediul rubricii "Ascunde meniu avansat" care apare în secțiunea meniu când se utilizează cheia de acces.

În Figura 14 este ilustrată schema de funcționare pentru selecționarea meniurilor.

În centrul paginii se găsesc meniurile, la dreapta se ajunge prin intermediul selecției directe prin combinație de taste, la stânga se ajunge prin intermediul sistemului de selecție cu meniu fereastră.

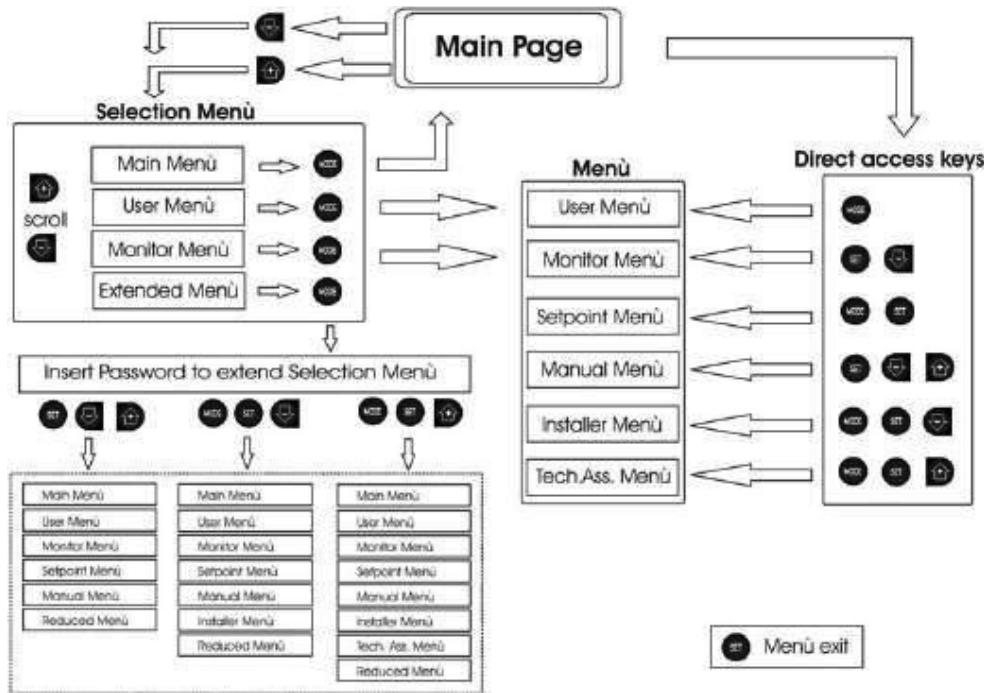


Figura 14: Schema posibilelor accesuri la meniur

### 6.3 - Structura paginilor meniului

La pornire se vizualizează câteva pagini de prezentare în care apare numele produsului și logo-ul pentru ca apoi să se treacă la meniul principal. Numele fiecărui meniu apare întotdeauna în partea de sus a ecranului.

În meniul principal apare întotdeauna

Status: starea de funcționare (de ex. standby, go, Fault, funcțiunea intrărilor)

Rotații motor: valoare în [rpm]

Presiune: valoare în [bar] sau [psi] conform unității de măsură setată.

Putere: valoare în [kW] a puterii absorbite din dispozitivul.

În cazul în care apare vreun eveniment pot apărea:

Indicații de fault

Indicații de Warning

Indicație de funcțiuni asociate intrărilor

Icoane specifice

Condițiile eroare sunt indicate în Tabelul 2. Celelalte vizualizări sunt indicate în Tabelul 9.

Condiții de eroare și de stare vizualizate în pagina principală	
Identificator	Descriere
GO	Motor în funcțiune
SB	Motor oprit
DIS	Stare motor dezactivat manual
F1	Status / alarmă Funcțiune plutitor
F3	Status / alarmă Funcțiune dezactivare a sistemului
F4	Status / alarmă Funcțiune semnal de presiune joasă
P1	Stare de funcționare cu setpoint auxiliar 1
P2	Stare de funcționare cu setpoint auxiliar 2
P3	Stare de funcționare cu setpoint auxiliar 3
P4	Starea de funcționare cu setpoint auxiliar 4
Icoana com. cu numărul	Stare de funcționare în comunicarea multi inverter cu adresă indicată
Icoana com. cu E	Stare de eroare de comunicare în sistemul multi inverter
EE	Scrierea și recitirea pe EEprom a setărilor din fabrică
WARN. Tensiune joasă	Warning pentru lipsa de tensiune de alimentare

Tabel 9: Mesaje de status și de eroare în pagina principală

Celelalte pagini ale meniului variază cu funcțiile asociate și sunt descrise succesiv după tipologia de indicație sau setare. Odată intrați în orice meniu în partea de jos a paginii apare întotdeauna o sinteză a principalilor parametri de funcționare (starea de funcționare sau eventual fault, viteza realizată și presiune).

Aceasta permite vizualizarea constantă a parametrilor fundamentali ai utilajului.



Figura 15: Vizualizarea unui parametru de meniu

Indicațiile din bara de status din josul fiecărei pagini	
Identificator	Descriere
GO	Motor în funcționare
SB	Motor oprit
Dezabilitat	Stare motor dezactivat manual
rpm	Rotații/min ale motorului
bar	Presiunea instalației
FAULT	Prezența unei erori care împiedică controlul electropompei

Tabel 10: Indicații din bara de status

În paginile care arată parametrii pot apărea: valori numerice și unitatea de măsură a rubricii activate, valorile altor parametri legați de setarea rubricii actuale, bara grafică, liste; vezi Figura 15.

## 6.4 - Blocaj configurare parametri prin Password

Dispozitivul are un sistem de protecție prin intermediul unui password. Dacă se setează un password parametrii dispozitivului sunt accesibili și vizibili, dar nu vor mai putea fi modificați.

Sistemul de gestionare a password-ului se găsește în meniul "asistență tehnică" și se gestionează prin intermediul parametrului PW.

## 6.5 - Activare dezactivare motor

În condiții normale de exploatare, apăsarea și eliberarea ulterioară a ambelor taste «+» și «-» duce la blocarea/deblocarea motorului (cu memorie chiar și după oprire). Atunci când există un defect alarmă operațiunea de mai sus resetează alarma în sine.

Când motorul este dezactivat, această stare este indicată de LED-ul alb intermitent.

Această comandă poate fi activată de pe orice pagina de meniu, cu excepția pentru RF și PW.

## 7 - SEMNIFICAȚIA FIECĂRUI PARAMETRU

### 7.1 - Meniu Utilizator

Din meniu principal apăsând tasta MODE (sau utilizând meniul de selecție apăsând + sau -), se accesează MENIUL UTILIZATOR. La interiorul meniului tasta MODE permite derularea paginilor diferite ale meniului. Mărimile vizualizate sunt următoarele.

#### 7.1.1 - Status

Vizualizează starea pompei.

#### 7.1.2 - RS: Vizualizarea vitezei de rotație

Viteză realizată de rotație la motorul în rpm.

#### 7.1.3 - VP: Vizualizarea presiunii

Presiunea instalației măsurată în [bar] sau [psi] în funcție de sistemul de măsură utilizat.

#### 7.1.4 - VF: Vizualizarea debitului

Vizualizează debitul instantaneu în [litri/min] sau [gal/min] în funcție de unitatea de măsură setată.

### 7.1.5 - PO: Vizualizarea puterii absorbite

Puterea absorbită la electropompă în [kW].

Sub simbolul puterii măsurate PO poate părea un simbol circular intermitent. Acest simbol indică o prealarmă la depășirea puterii maxime admise.

### 7.1.6 - C1: Vizualizarea curentului de fază

Curentul de fază al motorului în [A].

Sub simbolul curentului de fază C1 poate apărea un simbol circular intermitent. Acest simbol indică o prealarmă de depășire a curentului maxim admis. Dacă simbolul clipește la momente regulate înseamnă că începe activarea protecției la supratensiune pe motor și foarte probabil aceasta va intra în funcțiune.

### 7.1.7 - Ore de funcționare și numărul de porniri

Indică pe trei rânduri orele de alimentare cu energie electrică ale dispozitivului, orele de funcționare ale pompei și numărul de porniri al motorului.

### 7.1.8 - PI: Histograma de putere

Afișează o histogramă a puterii de ieșire pe 5 bare verticale. Histograma indică pentru cât timp pompa a fost pornită de la un nivel de putere dat. Pe axa orizontală sunt situate barele la diferite niveluri ale puterii; pe axa verticală este indicat timpul pentru care pompa a fost conectată la nivelul de putere specific (% din timp, comparativ cu totalul).

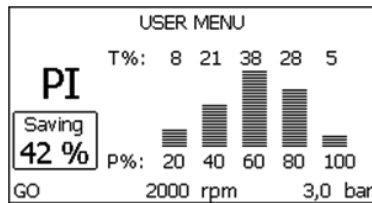


Figura 16: Vizualizarea histogramei de putere

### 7.1.9 - Sistem multi-pompă

Vizualizează starea sistemului când avem un sistem multi invertor. Dacă legătura nu este prezentă, se afișează o icoana care ilustrează faptul

că legătura este intreruptă sau absentă. Dacă sunt prezente mai multe dispozitive conectate între ele, se vizualizează o icoana pentru fiecare dintre acestea. Icoana are simbolul unei pompe și sub aceasta apar caracterele de stare a pompei.

În funcție de starea de funcționare se afișează ceea ce este descris în Tabelul 11.

Vizualizarea sistemului		
Status	Icoană	Informații de status sub icoană
Motor în funcțiune	Simbol pompă care se rotește	viteza realizată în trei cifre
Motor oprit	Simbol pompă static	SB
Dispozitiv în fault	Simbol pompă static	F

Tabel 11: Vizualizarea Sistemului multi-pompă

Dacă dispozitivul este configurat ca rezerva, pictograma reprezentând pompa apare de culoare închisă, vizualizarea rămâne similară cu Tabelul 9 cu excepția că în caz de motor oprit se vizualizează F în loc de SB.

### 7.1.10 - Flux emanat

Pagina prezintă două contoare de flux. Primul indică fluxul total emis de mașină. Al doilea prezintă un contor parțial care poate fi resetat de către utilizator.

Contorul parțial poate fi resetat de pe această pagină, ținând apăsat butonul „-” timp de 2 secunde.

### 7.1.11 - VE: Vizualizarea versiunii

Versiunea hardware și software cu care este echipat dispozitivul.

Pentru versiuni firmware 5.9.0 și următoarele, se aplică și ceea ce urmează:

Pe această pagină după prefixul S: se afișează ultimele 5 cifre ale numărului de serie unic atribuit conectivității. Tot numărul serial poate fi afișat apăsând butonul “+”.

### 7.1.12- FF: Vizualizarea fault & warning (istoric)

Vizualizarea cronologică a fault-urilor apărute în timpul funcționării sistemului.

Sub simbolul FF apar doua numere x/y care indică x fault-ul vizualizat și y numărul total de fault-uri existente; la dreapta acestor numere apare o indicație despre tipul de fault vizualizat.

Tastele + și – derulează lista fault-urilor: apăsând tasta - se merge înapoi în istoric până se ajunge la informația cea mai veche, apăsând tasta + se merge înainte în istoric până se ajunge la informația cea mai recentă.

Fault-urile sunt vizualizate în ordine cronologică pornind de la cel mai vechi în timp, x=1 la cel mai recent x=y. Numărul maxim de fault vizualizabil este de 64; în momentul în care este atins acest număr, se începe suprascrierea peste cele mai vechi.

Această rubrică din meniu vizualizează lista fault-urilor, dar nu permite resetul. Reset-ul poate fi facut doar prin intermediul comenzii corespunzătoare din rubrica RF a MENIULUI DE ASISTENȚĂ TEHNICĂ.

Nici reset-ul manual, nici oprirea aparaturii, nici refacerea valorilor din fabrică nu șterg istoricul fault-urilor, ci doar procedura de mai sus.

## 7.2 - Meniu Monitor

Din meniul principal ținând apăsată simultan timp de 2 secunde tastele “SET” și “-“ (minus), sau utilizând meniul de selecție apăsând + sau -, se accesează MENIUL MONITOR.

În interiorul acestui meniu, apăsând tasta MODE, se vizualizează următorii parametri, în ordine.

### 7.2.1 - CT: Contrast display

Reglează contrastul ecranului.

### 7.2.2 - BK: Luminozitate display

Reglează lumina de fundal a ecranului pe o scară de la 0 la 100.

### 7.2.3 - TK: Timp de aprindere backlight

Setează timpul pentru a porni lumina de fundal de la ultima dată când ați apăsat un buton.

Valori permise: de la 20 sec la 10 min sau ,întotdeauna on’.

Când lumina de fundal este oprită prima apăsare a unui buton are doar efectul de restabilire a luminii de fundal.

### 7.2.4 - LA: Limbă

Vizualizează una din următoarele limbi:

- Italiană
- Engleză
- Franceză
- Germană
- Spaniolă
- Olandeză
- Suedeză
- Turcă
- Slovacă
- Română
- Rusă
- Tailandeză

### 7.2.5 - TE: Vizualizarea temperaturii disipatorului

## 7.3 - Meniu Setpoint

Din meniul principal ținând apăsată simultan tastele “MODE” și “SET” până când apare “SP” pe display (sau utilizând domeniul de selecție apăsând + sau -).

Taste + și – permit creșterea sau descreșterea presiunii de presurizare a utilajului.

Pentru a ieși din meniul curent către meniul principal apăsați SET.

Intervalul de reglare este de 1-6 bar (14-87 psi).

### 7.3.1 - SP: Configurarea presiunii de setpoint

Presiunea la care se presurizează utilajul dacă nu sunt active funcții de reglare a presiunilor auxiliare.

### 7.3.2 - Configurarea presiunilor auxiliare

Dispozitivul are posibilitatea de a varia presiunea de set point în funcție de statusul intrărilor, se pot seta până la 4 presiuni auxiliare pentru un total de 5 set point-uri diferite. Pentru conexiunile electrice vezi manualul centralei de control. Pentru configurările software vezi paragraful 7.6.15.3 - Configurarea funcției intrare setpoint auxiliar.





Dacă sunt active simultan mai multe funcții de presiune auxiliară asociate mai multor intrări, dispozitivul va realiza presiune mai mică decât toate cele activate.



Setpoint-urile auxiliare sunt utilizabile numai prin centrala de control.

#### 7.3.2.1 - P1: Configurarea setpoint auxiliar 1

Presiunea la care se presurizează sistemul în cazul în care este activată funcția setpoint auxiliar pe intrarea 1.

#### 7.3.2.2 - P2: Configurarea setpoint auxiliar 2

Presiunea la care se presurizează sistemul în cazul în care este activată funcția setpoint auxiliar pe intrarea 2.

#### 7.3.2.3 - P3: Configurarea setpoint auxiliar 3

Presiunea la care se presurizează sistemul în cazul în care este activată funcția setpoint auxiliar pe intrarea 3.

#### 7.3.2.4 - P4: I Configurarea setpoint auxiliar 4

Presiunea la care se presurizează sistemul în cazul în care este activată funcția setpoint auxiliar pe intrarea 4.



Presiune de repornire a pompei este legată atât la presiunea setată (SP, P1, P2, P3, P4) cât și la RP. RP exprimă reducerea presiunii față de „SP” (sau la un setpoint auxiliar dacă acesta este activat), ce cauzează pornirea pompei.

*Exemplu: SP = 3,0 [bar]; RP = 0,3 [bar]; nici o funcție de setpoint auxiliar activat:*

*În timpul funcționării normale utilajul este presurizat la 3,0 [bar].*

*Repornirea electropompei are loc în momentul în care presiunea scade sub 2,5 [bar].*



Setarea unei presiuni (SP, P1, P2, P3, P4) prea mari pentru prestațiile pompei pot duce la erori false de lipsă de apă BL; în aceste cazuri reduceți presiunea setată.

## 7.4 - Meniu Manual

Din meniul principal apăsați și țineți apăsat simultan atât „SET & „+” & „-” până când apare pagina de meniu manual (sau utilizați meniu apăsând + sau -). Meniul vă permite să vizualizați și să modificați parametrii de configurare: tasta MODE permite să defilați prin pagini de meniu, tastele + și - vă permit să măriți sau să micșorați valoarea parametrului în cauză. Pentru a ieși din meniu și a reveni la meniul principal apăsați SET.

Intrarea în meniul manual, prin apăsarea SET + - aduce aparatul în condiția de oprire forțată. Această funcționalitate poate fi utilizată pentru a forța oprirea mașinii.

În modalitate manuală, indiferent de parametrul afișat, este întotdeauna posibilă rularea următoarelor comenzi:

*Pornirea temporară a electropompei*

Apăsarea simultană a tastelor MODE si + va duce la pornirea pompei, la viteza RI și statutul de viteză persista atâta timp cât cele două chei sunt apăstate.

Când comanda pompa ON sau pompa OFF este activată, acest lucru este comunicat pe ecran.

*Pornirea pompei*

Apăsarea simultană a tastelor MODE - + timp de 2 secunde determină pornirea pompei la viteza RI. Starea de funcționare rămâne până când nu este apăsat butonul SET. Următoarea apăsare a tastei SET implică ieșirea din meniul manual.

Când comanda pompa ON sau pompa OFF este activată, acest lucru este comunicat pe ecran.

În caz de funcționare în această modalitate pentru mai mult de 5' fără flux hidraulic, aparatul va semnaliza o alarmă de supraîncalzire comunicând eroarea PH. Odată intrat în eroarea PH repornirea are loc în mod exclusiv în mod automat. Timpul de repornire este de 15'; dacă eroarea PH apare de mai mult de 6 de ori consecutiv, timpul de repornire crește la 1h. Odată repornită după această eroare, pompa rămâne în stop până când utilizatorul nu o repornește cu ajutorul tastelor „MODE” „-” „+” .” .

### 7.4.1 - Status

Afișează starea pompei.

**7.4.2 - RI: Configurarea vitezei**

Setați viteza motorului în rpm. Permite forțarea numărului de rotații la o valoare predeterminată.

**7.4.3 - VP: Vizualizarea presiunii**

Presiunea utilajului se măsoară în [bar] sau [psi] în funcție de sistemul de măsură ales.

**7.4.4 - VF: Vizualizarea debitului**

Vizualizați fluxul în unitatea de măsură aleasă. Unitatea de măsură poate fi [l/min] sau [gal/min] vezi par. 7.5.4 - MS: Sistem de măsură.

**7.4.5 - PO: Vizualizarea puterii absorbite**

Puterea absorbită electropompei în [kW].

Sub simbolul puterii măsurate PO poate apărea un simbol circular intermitent. Acest simbol indică o prealarmă referitoare la depășirea puterii maxime admise.

**7.4.6 - C1: Vizualizarea curentului de fază**

Curentul de fază al motorului în [A].

Sub simbolul curentului de fază C1 poate apărea un simbol circular intermitent. Acest simbol indică o prealarmă referitoare la depășirea curentului maxim admis. Dacă simbolul clipește la intervale regulate semnifică faptul că se începe activarea protecției la supracurent pe motor și foarte probabil aceasta va intra în funcțiune.

**7.4.7 - RS: Vizualizarea vitezei de rotație**

Viteza de rotație dezvoltată de motor în rpm.

**7.4.8 - TE: Vizualizarea temperaturii disipatorului****7.5 - Meniu Instalator**

Din meniu principal țineți apăsat simultan tastele “MODE” & “SET” & “-” până când apare primul parametru al meniului instalator pe display (sau utilizați meniul de selectare apăsând + o - ). Meniul permite vizualizarea și modificarea diferiților parametri de configurare: tasta MODE permite derularea paginilor din meniu, tastele + și – permit respectiv creșterea sau scăderea valorii parametrului selectat. Pentru a ieși din meniul curent și a reveni la meniul principal apăsați tasta SET.

**7.5.1 - RP: Setarea diminuării presiunii de repornire**

Exprimă diminuarea presiunii, față de valoarea SP ce cauzează repornirea pompei.

De exemplu dacă presiunea de setpoint este de 3,0 [bar] și RP este de 0,5 [bar] repornirea are loc la 2,5 [bar].

RP poate fi setat de la un minim de 0,1 la un maxim de 1 [bar]. În situații speciale (de exemplu în cazul unui setpoint mai mic decât RP-ul însuși) poate fi automat limitat.

Pentru a facilita utilizatorul, în pagina de configurarea a RP apare evidențiat sub simbolul RP, presiunea efectivă de repornire, vezi Figura 17.



Figura 17: Setarea presiunii de repornire

**7.5.2 - OD: Tipologia instalației**

Valorile posibile 1 și 2 se referă la o instalație rigidă și la o instalație elastică. Dispozitivul iese din fabrică setat pe modalitatea 1 adecvată celei mai mari părți de instalații. În prezența unor oscilații de presiune care nu se pot stabiliza prin parametrii GI și GP este recomandată trecerea în modalitatea 2.

**IMPORTANT:** În cele două configurații se modifică și valorile parametrilor de reglare GP și GI. În plus, valorile GP și GI setate în modalitatea 1 sunt păstrate într-o memorie diferită de valorile GP și GI setate în modalitatea 2. Prin urmare, de exemplu, valoarea GP a modalității 1, când se trece la modalitatea 2, este substituită de valoarea GP a modalității 2, dar se păstrează și se reactivează când se trece din nou la modalitatea 1. Aceeași valoare afișată pe display, are o importanță diferită într-o modalitate sau alta deoarece algoritmul de control este diferit.

### 7.5.3 - AD: Configurarea adresei

Are semnificație doar în conexiunea multi inverter. Setează adresa de comunicare atribuită dispozitivului. Valorile posibile sunt: automat (default) sau adresă atribuită manual.

Adresele setate manual pot să ia valori de la 1 la 4. Configurarea adreselor trebuie să fie omogenă pentru toate dispozitivele care compun grupul: sau pentru toate automată sau pentru toate manuală. Nu este permisă atribuirea de adrese identice.

În cazul de atribuire mixtă de adrese (pentru unele manuală pentru altele automată) sau de adrese duplicate se va semnala eroare. Semnalarea de eroare se face printr-un E care clipește în locul adresei mașinii.

Dacă se alege atribuirea automată, de fiecare dată când se pornește sistemul vor fi atribuite adrese care pot fi diferite de cele precedente, dar aceasta nu are efect asupra funcționării normale.

### 7.5.4 - MS: Sistemul de măsură

Setarea sistemului de măsură între cel internațional și cel anglo-american. Parametrii vizualizați sunt ilustrați în Tabelul 12.

**NOTA:** Fluxul în unitatea de măsură anglo-american (gal/min.) este indicat adoptând un factor de conversie egal cu un 1 gal = 4.0 litri, corespunzător galonului metric.

Unități de măsură vizualizate		
Parametru	Unitate de măsură internațională	Unitate de măsură anglo-american
Presiune	bar	psi
Temperatură	°C	°F
Debit	l / min	gal / min

Tabel 12: Sistemul unităților de măsură

### 7.5.5 - AS: Asociere dispozitive

Permite intrare în modalitatea conectare/deconectare cu următoarele dispozitive:

- e.sy Altă pompă și .sybox pentru funcționarea în grup de pompare format din max 4 elemente
- e.sylink Centrală de control input output și .sylink
- DEV Alte eventuale dispozitive compatibile

Pe pagina AS se vizualizează pictogramele diferitelor dispozitive conectate cu sub un acronim de identificare și puterea relativă de primire.

O icoană aprinsă fix înseamnă dispozitiv conectat și funcționalitate corectă; O icoană barată înseamnă dispozitivul configurat ca parte a rețelei, dar nedetectat.



În această pagină nu vedeți toate dispozitivele prezente în eter, ci doar dispozitive care au fost asociate cu rețeaua noastră.

A se vedea numai dispozitivele din rețea, permite funcționarea mai multor rețele similare co-existente în raza de acțiune a wireless-ului, fără a crea ambiguitate, în acest fel, utilizatorul nu vede elementele care nu fac parte din sistemul de pompare.

Din această pagină de meniu se permite asocierea sau disocierea unui element din rețeaua wireless personală.

La pornirea aparatului rubrica de meniu AS nu prezintă nici o conexiune, deoarece nu este nici un dispozitiv asociat. În aceste condiții este vizualizat înscrisul “No Dev” și ledul COMM este oprit. Numai o acțiune a operatorului permite adăugarea sau eliminarea de dispozitive prin operațiunile de asociere și disociere.

### Conectarea de dispozitive

Apăsând „+” timp de 5 secunde pune aparatul în stare de căutare pentru asociere wireless comunicând această stare clipind ledului COMM la intervale regulate. De îndată ce două aparate în câmpul util de comunicare sunt puse în această stare, dacă este posibil, se conectează cu un altul. În cazul în care conectarea nu este posibilă pentru una sau ambele aparate, procedura se încheie și pe fiecare aparat, veți vedea un pop-up care comunică „Conectarea nu este posibilă.” O conectare nu poate fi posibilă, deoarece dispozitivul pe care încercați să îl conectați este deja conectat în numărul maxim sau deoarece aparatul de conectat nu este recunoscut. În acest ultim caz repetați procedura de la început.

Starea de cautare conexiune rămâne activă până la detectarea dispozitivului de conectare (indiferent de rezultatul conectării); în cazul în care nu se detectează nici un dispozitiv în decurs de 1 minut, acesta va ieși automat din starea de conexiune. Puteți ieși din starea de căutare conexiune wireless în orice moment apăsând SET sau MODE.

**IMPORTANT:** Odata efectuată asocierea între 2 sau mai multe dispozitive, pe display poate apărea un pop-up care cere propagarea configurării. Asta se întâmplă în cazul în care dispozitivele rezultă a avea niște parametri de configurare diferiți (ex setpoint SP, RP etc). Apăsând + pe o pompă se activează propagarea configurării aceleași pompe spre alte pompe asociate. Odată apăsat butonul + vor apărea pop-up-uri cu înscrisul „Așteptați...”, și odată terminată această fază, pompele vor începe să lucreze în mod regulat cu parametri sensibili aliniați, consultați paragraful 9.4.5 pentru mai multe informații.

### Deconectarea de dispozitive

Pentru a disocia un dispozitiv care aparține unui grup care există deja, mergeți la pagina AS (meniu de instalare), al aceluiași dispozitiv și apăsați butonul – cel puțin 5 secunde.

Ca urmare a acestei acțiuni toate pictogramele dispozitivelor conectate vor fi înlocuite de la înscrisul “No Dev” și LEDul COMM. va rămâne oprit.

### Inlocuire dispozitive

Pentru a înlocui un dispozitiv într-un grup existent este suficient să se disocieze dispozitivul de înlocuit și să se asocieze noul dispozitiv după cum se descrie în procedura de mai sus.

Dacă nu este posibilă disocierea elementului de înlocuit (defecțiune sau nu este disponibil) va trebui să se efectueze procedura de disociere de la fiecare dispozitiv și să se recreeze un nou grup.

### 7.5.6 - PR: Senzor de presiune de la distanță

Parametrul PR permite selecționarea senzorului de presiune de la distanță. Setarea de default a senzorului este absentă.

Pentru a efectua propriile funcționalități, senzorul de la distanță va fi conectat la o centrală de control și aceasta este asociată la e.sybox, vezi par 5.1 – Funcționarea cu centrală de control

De îndată ce a fost stabilită o conexiune între e.sybox și centrală, și senzorul de presiune de la distanță a fost conectat, senzorul începe să funcționeze. Când senzorul este activ apare pe display o iconă care reprezintă un senzor stilizat cu un P în interiorul său.

Senzorul de presiune de la distanță, funcționează în sinergie cu senzorul intern astfel încât presiunea să nu scadă niciodată sub presiunea de setpoint în cele două puncte ale sistemului (senzor intern și senzor de la distanță). Aceasta permite compensarea unor eventuale pierderi de debit. NOTĂ: pentru a menține presiunea de setpoint în punctul de presiune mai mică, presiunea în alt punct va putea fi mai mare decât presiunea de setpoint.

### 7.6 - Meniu Asistență Tehnică

Setările avansate trebuie făcute numai din partea personalului specializat sau sub controlul direct al rețelei de asistență.

Din meniul principal țineți apăstate simultan tastele “MODE” & “SET” & “+” până când apare “TB” pe display (sau utilizați meniul de selecție apăsând + sau - ). Meniul permite vizualizarea și modificarea diversilor parametri de configurare: tasta MODE permite derularea paginilor meniului și tastele + și – permit respectiv creșterea sau descreșterea valorii parametrului selectat. Pentru a ieși din meniul curent și a reveni la meniul principal apăsați tasta SET.

#### 7.6.1 - TB: Timpul de blocaj lipsă de apă

Setarea timpului de latență a blocajului din cauza lipsei de apă vă permite să selectați timpul (în secunde) folosit de aparat pentru a indica lipsa de apă. Variația acestui parametru poate fi util în cazul în care se cunoaște o întârziere între momentul în care motorul este pornit și momentul în care se începe de fapt furnizarea apei. Un exemplu ar putea fi cel a unui sistem în care conducta de aspirație este deosebit de lungă și are unele pierderi mici. În acest caz, se poate întâmpla ca conducta în cauză să se dreneze, și chiar dacă apa nu lipsește, electropompa având nevoie de ceva timp pentru a se reîncărca, pentru a oferi fluxul și să pună presiune în sistem.

**7.6.2 - T1: Întârziere presiune joasă (funcțiune kiwa)**

Setează timpul de oprire a inverterului începând de la recepția semnalului de presiune scăzută (vezi Setarea determinării presiunii reduse par. 7.6.15.5). Semnalul de presiune scăzută poate fi recepționat de oricare dintre cele 4 intrări configurând-o în mod corespunzător (vezi Setup-ul intrărilor digitale auxiliare IN1, IN2, IN3, IN4 par. 7.6.15).

T1 poate fi setat între 0 și 12 s. Setarea din fabrică este de 2 s.

**7.6.3 - T2: Întârzierea opririi**

Setează întârzierea cu care trebuie să se oprească inverterul de când se îndeplinesc condițiile de oprire: instalația este sub presiune și debitul este inferior debitului minim.

T2 poate fi setat între 2 și 120 s. Setarea din fabrică este de 10 s.

**7.6.4 - GP: Coeficientul de câștig proporțional**

Termenul proporțional, în general, trebuie mărit pentru sistemele cu elasticitate (de exemplu conducte din PVC ) și diminuat în cazul sistemelor rigide (de exemplu țevi de fier).

Pentru a menține constantă presiunea în instalație, inverterul efectuează un control de tip PI pe eroare de presiune măsurată. În baza acestei erori inverterul calculează puterea care trebuie să o furnizeze pompei. Acest control depinde de setările parametrilor GP și GI. Pentru a satisface comportamentele diferitelor tipuri de instalații hidraulice cu care sistemul poate funcționa, inverterul permite selectarea de parametri diferiți de cei setați în fabrică. Pentru marea majoritate a sistemelor, valorile parametrilor GP și GI setate din fabrică sunt cele optime. Însă, atunci când apar probleme de reglare, se poate interveni asupra acestor setări.

**7.6.5 - GI: Coeficientul de câștig integral**

În prezența de mari căderi de presiune la creșterea bruscă a debitului sau de un răspuns lent al sistemului creșteți valoarea GI. În schimb, la apariția de oscilații de presiune în jurul valorii de setpoint, reduceți valoarea GI.

**IMPORTANT:** Pentru a obține reglari de presiune satisfăcătoare, în general, trebuie să se intervină atât asupra valorii GP, cât și asupra valorii GI.

**7.6.6 - RM: Viteza maximă**

Impune o limită maximă a numărului de rotații ale pompei.

**7.6.7 - Configurarea numărului de dispozitive și de rezerve****7.6.8 - NA: Dispozitive active**

Setează numărul maxim de dispozitive care participă la pompare. Poate avea valori cuprinse între 1 și numărul dispozitivelor existente (max 4). Valoarea de default pentru NA este N, adică numărul dispozitivelor prezente în sistem; aceasta înseamnă că dacă se introduc sau se scot dispozitive în sistem, NA ia întotdeauna valori egale cu numărul dispozitivelor prezente, număr ce se determină în mod automat. Setând o valoare diferită de N, se fixează la numărul setat numărul maxim de dispozitive care pot participa la pompare.

Acest parametru este util în cazurile în care există un număr limitat de pompe care pot fi ținute în funcțiune sau se dorește ținerea lor în funcțiune și în cazul în care se dorește păstrarea unuia sau mai multor dispozitive ca rezervă (vezi 7.6.10 IC: Configurarea rezervelor și exemplele de urmat).

În această pagină a meniului se pot vedea (fără a le putea modifica) și cei doi parametri de sistem referitori la acestea, adică N, numărul de dispozitive existente detectat în mod automat de sistem, și NC, numărul maxim de dispozitive simultane.

**7.6.9 NC: Dispozitive simultane**

Setează numărul maxim de dispozitive care pot funcționa simultan. Poate avea valori cuprinse între 1 și NA. Ca default NC ia implicit valoarea NA, aceasta înseamnă că atunci când NA crește, NC ia din nou valoarea NA. Setând o valoare diferită de cea a NA, se delimitează de valoarea NA și se fixează la numărul setat, numărul maxim de dispozitive simultane.

Acest parametru este util în cazurile în care există un număr limitat de pompe care pot fi ținute în funcțiune sau se dorește ținerea lor în funcțiune (vezi 7.6.10 IC: Configurarea rezervelor și exemplele de urmat).

În această pagină a meniului se pot vedea (fără a le putea modifica) și cei doi parametri de sistem referitori la acestea, adică N, numărul de dispozitive existente citit în mod automat de sistem, și NA, numărul de dispozitive active.

### 7.6.10 - IC: Configurarea rezervelor

Configurează dispozitivul ca și automat sau rezervă. Dacă este setat pe auto (default) dispozitivul participă normal la pompare, dacă este configurat ca și rezervă îi este asociată o prioritate minimă de pornire, adică dispozitivul care este setat astfel va porni întotdeauna ultimul.

Dacă se setează numărul de dispozitive active mai mic de unu față de numărul de dispozitive existente și se setează un element ca și rezervă, efectul realizat este că, dacă nu există probleme, dispozitivul de rezervă nu participă la pomparea regulată, dar în schimb în cazul în care unul din dispozitive se defectează (din cauza lipsei de alimentare sau a activării unei protecții, etc.) dispozitivul de rezervă pornește.

Statusul de setare ca rezervă este vizibil în următoarele moduri: în pagina Sistem Multi-pompă, partea superioară a iconei apare colorată; în paginile AD și principală, icoana de comunicație reprezentând adresa dispozitivului apare cu numărul pe un fundal colorat. Dispozitivele configurate ca rezervă în cadrul sistemului de pompare pot fi și mai multe decât unul.

Dispozitivele configurate ca rezervă chiar dacă nu participă în mod normal la pompare, sunt, în orice caz, păstrate funcționale de către algoritmul anti-stagnare. Algoritmul anti-stagnare prevede ca la fiecare 23 de ore să se schimbe prioritatea de pornire astfel încât dispozitivul să funcționeze în mod continuu până când acumulează un minut de pompare cu debit. Acest algoritm are ca scop să prevină degradarea apei în interiorul rotorului și să mențină funcționale toate piesele în mișcare; este util pentru toate dispozitivele și mai ales pentru dispozitivele configurate ca și rezervă, care în condiții normale de lucru nu funcționează.

#### 7.6.10.1 - Exemple de configurare pentru instalațiile multi-pompă

*Exemplu 1:*

*Un grup de pompare compus din 2 dispozitive (N=2 determinat automat) din care 1 setat ca și activ (NA=1), unul simultan (NC=1 sau NC=NA cand NA=1) și unul ca și rezervă (IC=rezervă pe unul din cele două dispozitive). Efectul care se obține este următorul: dispozitivul care nu a fost configurat ca rezervă va porni și va funcționa singur (chiar dacă nu reușește să susțină încărcarea hidraulică și presiunea este prea mică). În cazul în care acesta se defectează va intra în funcțiune dispozitivul de rezervă.*

*Exemplu 2:*

*Un grup de pompare compus din 2 dispozitive (N=2 determinat automat) în care toate dispozitivele sunt active și simultane (setări din fabrică NA=N și NC=NA) și unul ca rezervă (IC=rezervă pe unul din cele două dispozitive). Efectul care se obține este următorul: pornește întotdeauna primul dispozitivul care nu este configurat ca rezervă, dacă presiunea obținută este prea mică pornește și cel de-al doilea dispozitiv configurat ca și rezervă. În acest mod se încearcă menajarea în utilizare a unui dispozitiv în special (cel configurat ca și rezervă), dar acesta poate veni în ajutorul sistemului la necesitate, când există o încărcare hidraulică mai mare.*

*Exemplu 3:*

*Un grup de pompare compus din 4 dispozitive (N4 determinat automat) din care 3 setate ca active (NA=3), 2 ca simultane (NC=2) și 1 ca rezervă (IC=rezervă pe 2 dispozitive).*

*Efectul care se obține este următorul: cel mult 2 dispozitive vor porni simultan. Funcționarea celor două care pot lucra în același timp va avea loc la rotarea între 3 dispozitive astfel încât să se respecte timpul maxim de schimb (ET) al fiecăruia. În cazul în care unul dintre dispozitivele active s-a defectat nu va intra în funcțiune nicio rezervă deoarece mai mult de 2 dispozitive simultan (NC=2) nu pot porni și 2 dispozitive active sunt prezente în continuare. Rezervă se pornește de îndată ce un alt dispozitiv din cele 2 rămase intră în fault.*

### 7.6.11 - ET: Timp max de schimb

Setează timpul maxim de funcționare neîntreruptă a unui dispozitiv din cadrul unui grup. Are sens doar în grupe de pompare cu dispozitive întreconectate între ele. Timpul poate fi setat între 1min și 9 ore; setarea de fabrică este de 2 ore.

Când timpul ET al unui dispozitiv a expirat se redistribuie ordinea de pornire a sistemului astfel încât dispozitivul cu timpul expirat să aibă cea mai mică prioritate la repornire. Aceasta strategie are ca scop să reducă utilizarea dispozitivelor care au funcționat deja și să echilibreze timpul de funcționare între diversele echipamente care compun grupul. Dacă, cu toate că dispozitivul a fost pus pe ultimul loc ca și ordine de pornire, încărcarea hidraulică necesită intervenția dispozitivului în discuție, acesta va porni pentru a garanta presiunea necesară instalației.

Prioritatea de pornire este reatribuită în două condiții în baza timpului ET.

- 1- Schimb în timpul pompării: când pompa rămâne pornită non-stop până la depășirea timpului maxim absolut de pompare.
- 2- Schimb în standby: când pompa e în standby dar s-a depășit 50% din timpul ET.

În cazul în care se setează ET egal cu 0, schimbarea are loc la standby. De fiecare dată când o pompă de grup se oprește la următoarea pornire va funcționa o pompă diferită.



Dacă parametrul ET (timpul maxim de funcționare), este setat la 0, schimbul are loc la fiecare repornire, indiferent de timpul de lucru efectiv al pompei.

#### 7.6.12 - AY: Anti Cycling

După cum este descris în paragraful 9, această funcție ajută la evitarea de porniri și opriri frecvente în caz de pierderi din sistem. Funcția poate fi activată în două moduri diferite Normal și Smart. În modalitatea Normal, controlul electronic oprește motorul după N cicluri de Start Stop identice. În modalitatea Smart în schimb se acționează asupra parametrului RP pentru a reduce efectele negative datorate scurgerilor. Dacă este setată pe "Dezactivată" funcția nu intervine.

#### 7.6.13 - AE: Activarea funcției anti-blocare

Această funcție este utilizată pentru a evita blocajele mecanice în caz de inactivitate lungă; acționează prin punerea periodică a pompei în rotație. Când funcția este activată, pompa la fiecare 23 de ore efectuează un ciclu de deblocare pentru o perioadă de 1 min.

#### 7.6.14 - AF: Activarea funcției antifreeze

Dacă această funcție este activată, pompa este pusă automat în rotație când temperatura ajunge la valori apropiate de cea de îngheț cu scopul de a evita defectarea pompei.

#### 7.6.15 - Setup intrări digitale auxiliare IN1, IN2, IN3, IN4

În acest paragraf sunt prezentate funcționalitățile și posibilele configurări ale intrărilor centralei de control, conectată wireless la dispozitiv, prin intermediul parametrilor I1, I2, I3, I4. Pentru conexiunile electrice vezi manualul centralei de control.

Intrările IN1 .. IN4 sunt egale între ele și fiecare dintre ele poate fi asociat cu toate funcționalitățile. Prin parametrii I1, I2, I3, I4 se asociază funcția dorită intrării corespunzătoare (IN1, IN2, IN3, IN4.).

Fiecare funcțiune asociată intrărilor este explicată mai pe larg în continuarea acestui paragraf. Tabelul 14 rezumă funcționalitățile diferitelor configurații. Setările din fabrică sunt ilustrate în Tabelul 13.

Setările din fabrică ale intrărilor digitale IN1, IN2, IN3, IN4	
Intrare	Valoare
1	0 (Dezabilitat)
2	0 (Dezabilitat)
3	0 (Dezabilitat)
4	0 (Dezabilitat)

Tabel 13: Configurările din fabrică ale intrărilor

Tabel recapitulativ a posibilelor configurații ale intrărilor digitale IN1, IN2, IN3, IN4 și a funcționării lor		
Valoare	Funcție asociată intrării INx	Vizualizarea funcției active asociată intrării
0	Funcții intrare dezactivate	
1	Lipsa apei la plutitorul extern (NO)	Simbol plutitor (F1)
2	Lipsa apei la plutitorul extern (NC)	Simbol plutitor (F1)
3	Setpoint auxiliar Pi (NO) corespunzător intrării utilizate	Px
4	Setpoint auxiliar Pi (NC) corespunzător intrării utilizate	Px
5	Dezactivarea generală a motorului la un semnal extern (NO)	F3

6	Dezactivarea generală a motorului la un semnal extern (NC)	F3
7	Dezactivarea generală a motorului la un semnal extern (NO) + Resetul blocajelor recuperabile	F3
8	Dezactivarea generală a motorului la un semnal extern (NC) + Resetul blocajelor recuperabile	F3
9	Resetul blocurilor recuperabile NO	
10	Intrare semnal de presiune scăzută NO, resetare automată și manuală	F4
11	Intrare semnal de presiune scăzută NC, resetare automată și manuală	F4
12	Intrare presiune joasă NO doar resetare manuală	F4
13	Intrare presiune joasă NC doar resetare manuală	F4

Tabel 14: Configurarea intrărilor

#### 7.6.15.1 - Dezactivarea funcțiilor asociate intrărilor

Setând 0 ca valoare de configurare a unei intrări, fiecare funcție asociată intrării va fi dezactivată indiferent de existența sau nu a unui semnal pe conectoarele respectivei intrări.

#### 7.6.15.2 - Configurarea funcției plutitorului extern

Plutitorul extern poate fi conectat la oricare intrare, pentru conexiuni electrice a se vedea manualul centralei de control.

Funcțiunea plutitor se obține setând parametrul Ix corespunzător intrării unde este conectat plutitorul, la una din valorile din Tabelul 15.

Activarea funcției de plutitor extern generează blocarea sistemului. Funcția este concepută pentru a lega intrarea la un semnal provenind de la un

plutitor care semnalează lipsa de apă.

Când este activă această funcție se afișează simbolul plutitorului în pagina principală.

Până când sistemul să se blocheze și să semnaleze eroarea F1, intrarea trebuie să fie activă pentru cel puțin 1 sec.

Când sunteți în condiția de eroare F1, intrarea trebuie să fie dezactivată pentru cel puțin 30 sec înainte ca sistemul să se deblocheze. Comportamentul funcției este ilustrat în Tabelul 15.

Dacă sunt configurate mai multe funcții în același timp, plutitor pe diferite intrări, sistemul va semnaliza F1 când cel puțin o funcție este activată și va elimina alarma atunci când nici una nu este activată.

Comportamentul funcțiunii plutitor extern în funcție de INx și de intrare				
Valoarea Parametrului Ix	Configurarea intrării	Statusul intrării	Funcționare	Vizualizare pe display
1	Activă cu semnal înalt pe intrarea (NO)	Absent	Normală	Niciuna
		Prezent	Blocarea sistemului din lipsa apei la plutitorul extern	F1
2	Activă cu semnal jos pe intrarea (NC)	Absent	Blocarea sistemului din lipsa apei la plutitorul extern	F1
		Prezent	Normală	Niciuna

Tabel 15: Funcția de plutitor extern



### 7.6.15.3 - Configurarea funcției intrare setpoint auxiliar

Semnalul care abilitază un setpoint auxiliar poate fi alimentat de la una din cele 4 intrări (pentru legăturile electrice vezi manualul centralei de control). Funcția setpoint auxiliară se obține prin setarea parametrului Ix al intrării la care a fost realizată legătura, conform tabelului 16. Exemplu: pentru utilizarea Paux 2 se va seta I2 pe 3 sau 4, și se va folosi intrarea 2 la centrala de control; în aceste condiții dacă va fi alimentată intrarea 2, se va realiza presiunea Paux 2 și pe display va apărea afișat P2 .

Funcție setpoint auxiliar modifică valoarea de referință a sistemului de la presiunea SP (a se vedea paragraful 7.3 - Meniu setpoint) la presiunea Pi, unde i este intrarea folosită. În acest fel, în plus față de SP devin disponibile alte patru presiuni P1, P2, P3, P4.

Atunci când această funcție este activă se afișează simbolul Pi în pagina principală.

Până când sistemul să funcționeze cu setpointul auxiliar, intrarea trebuie să fie activă pentru cel puțin 1 sec.

Când utilizați un setpoint auxiliar, pentru a vă reîntoarce la setpointul SP, intrarea trebuie să fie inactivă pentru cel puțin 1 sec. Comportamentul funcției este ilustrat în Tabelul 16.

Când au fost configurate simultan mai multe funcții de setpoint auxiliar pe intrări diferite, sistemul semnalează Pi când cel puțin o funcție se activează. Pentru activări simultane, presiunea obținută va fi cea mai mică dintre cele cu intrare activă. Alarma este oprită când nicio intrare nu este activă.

Comportamentul funcțiunii setpoint auxiliar în funcție de Ix și de intrare				
Valoarea Parametrului Ix	Configurarea intrării	Statusul intrării	Funcționare	Vizualizare pe display

3	Activă cu semnal înalt pe intrarea (NO)	Absent	Setpoint-ul auxiliar al „i”-lea dezactivat	Niciuna
		Prezent	Setpoint-ul auxiliar al „i”-lea activ	Px
4	Activă cu semnal jos pe intrarea (NC)	Absent	Setpoint-ul auxiliar al „i”-lea activ	Px
		Prezent	Setpoint-ul auxiliar al „i”-lea dezactivat	Niciuna

Tabel 16: Setpoint auxiliar

### 7.6.15.4 - Configurarea dezactivării sistemului și resetare fault

Semnalul care abilitază sistemul poate fi furnizat de orice intrare (pentru conexiuni electrice vezi manualul centralei de control). Funcțiunea dezactivarea sistemului se obține setând la una din valorile din Tabelul 18 parametrul Ix, corespunzător intrării unde a fost conectat semnalul cu care se dorește dezactivarea sistemului.

Când funcția este activă se dezactivează sistemul în întregime și în pagina principală apare simbolul F3.

Când sunt configurate simultan mai multe funcții de dezactivare sistem pe intrări diferite, sistemul va semnala F3 când cel puțin una dintre funcții va fi activată și va opri alarma când nici una nu este activă.

Până când sistemul să activeze efectiv funcția disable, intrarea trebuie să fie activă pentru cel puțin 1 sec.

Când sistemul e în disable până când funcția să fie dezactivată (reactivarea sistemului), intrarea trebuie să fie dezactivată pentru cel puțin 1sec. Comportamentul funcției este ilustrat în Tabelul 17.

Când sunt configurate simultan mai multe funcții disable pe intrări diferite, sistemul va semnala F3 când cel puțin una dintre funcții va fi activată. Alarma se va opri când nicio intrare nu este activă.

Această funcție permite și anularea unor eventuali fault prezenți, vezi tabelul 17.

Comportamentul funcționării dezactivarea sistemului și resetare fault în funcție de Ix și de intrare				
Valoarea Parametrului Ix	Configurarea intrării	Statusul intrării	Funcționare	Vizualizare pe display
5	Activă cu semnal înalt pe intrarea (NO)	Absent	Motor Abilitat	Niciuna
		Prezent	Motor Dezabilitat	F3
6	Activă cu semnal jos pe intrarea (NC)	Absent	Motor Dezabilitat	F3
		Prezent	Motor Abilitat	Niciuna
7	Activă cu semnal înalt pe intrarea (NO)	Absent	Motor Abilitat	Niciuna
		Prezent	Motor dezabilitat + anulare fault	F3
8	Activă cu semnal jos pe intrarea (NC)	Absent	Motor dezabilitat + anulare fault	F3
		Prezent	Motor Abilitat	Niciuna
9	Activă cu semnal înalt pe intrarea (NO)	Absent	Motor Abilitat	Niciuna
		Prezent	Anulare fault	Niciuna

Tabel 17: Dezactivarea sistemului și refacerea fault-urilor

#### 7.6.15.5 - Configurarea detectării de presiune scăzută (KIWA)

Presostatul de minim care detectează presiunea scăzută poate fi conectat la oricare intrare (pentru conexiuni electrice a se vedea manualul centralei de control). Funcțiunea de detecție a presiunii scăzute se obține setând la una din valorile din Tabelul 18 parametrul Ix, corespunzător intrării unde a fost conectat semnalul de abilitare.

Activarea funcției de determinare a presiunii reduse va genera blocarea sistemului după timpul T1 (vezi 7.6.2 - T1: Timpul de oprire după semnalul de presiune redusă). Funcția este concepută pentru a lega intrarea la un semnal provenind de la un presostat care semnalează o presiune prea mică pe aspirația pompei.

Când este activă această funcție se afișează simbolul F4 în pagina principală.

Această funcție provoacă blocarea pompei care poate fi înlăturată automat sau manual. Activarea automată prevede ca pentru ieșirea din condiția de eroare F4, intrarea să fie dezactivată timp de măcar 2 sec, înainte de deblocarea sistemului.

Pentru activarea blocului prin modalitatea manuală se va apăsa în același timp și apoi lăsa tastele “+” și “-”.

Comportamentul funcției este ilustrat în Tabelul 18.

Când sunt configurate simultan mai multe funcții de determinare a presiunii reduse pe intrări diferite, sistemul va semnaliza F4 când cel puțin una dintre funcții va fi activată și va opri alarma când nici una nu este activă.

Comportamentul funcționării de detecție a presiunii scăzute (KIWA) în funcție de Ix și de intrare				
Valoarea Parametrului Ix	Configurarea intrării	Statusul Intrării	Funcționare	Vizualizare pe display
10	Activă cu semnal înalt pe intrarea (NO)	Absent	Normală	Niciuna
		Prezent	Blocarea sistemului datorită presiunii scăzute la aspirație, Resetare automată + manuală	F4
11	Activă cu semnal jos pe intrarea (NC)	Absent	Blocarea sistemului datorită presiunii scăzute la aspirație, Resetare automată + manuală	F4
		Prezent	Normală	Niciuna
12	Activă cu semnal înalt pe intrarea (NO)	Absent	Normală	Niciuna
		Prezent	Blocarea sistemului datorită presiunii scăzute la aspirație. Numai resetare manuală	F4
13	Activă cu semnal jos pe intrarea (NC)	Absent	Blocarea sistemului datorită presiunii scăzute la aspirație. Numai resetare manuală	F4
		Prezent	Normală	Niciuna

Tabel 18: Determinarea semnalului de presiune redusă (KIWA)

### 7.6.16 - Setup ieșiri OUT1, OUT2

În acest paragraf sunt prezentate funcțiile și posibilele configurații ale ieșirilor OUT1 și OUT2 ale centralei I/O, conectată prin wireless la dispozitiv, prin parametri O1 și O2.

Pentru legăturile electrice vezi manualul centralei de control.

Setările din fabrică sunt ilustrate în Tabelul 19.

Setările din fabrică ale ieșirilor	
Ieșire	Valoare
OUT 1	2 (fault NO se închide)
OUT 2	2 (Pompa în funcțiune NO se închide)

Tabel 19: Setările din fabrică ale ieșirilor

### 7.6.17 - O1: Configurare funcție ieșire 1

Ieșirea 1 comunică o alarmă activă (indică faptul că există un blocaj al sistemului). Ieșire permite folosirea unui contact curat normal deschis.

Parametrului O1 îi sunt asociate valorile și caracteristicile prezentate în tabelul 20.

### 7.6.18 - O2: Configurare funcție ieșire 2

Ieșirea 2 raportează starea de funcționare a motorului. Ieșire permite folosirea unui contact curat normal deschis.

Parametrului O2 îi sunt asociate valorile și caracteristicile prezentate în tabelul 20.

Configurarea funcțiilor asociate ieșirilor				
Configurarea ieșirii	OUT1		OUT2	
	Condiție de activare	Starea contactului de ieșire	Condiție de activare	Starea contactului de ieșire
0	Nici o funcție asociată	Contact întotdeauna deschis	Nici o funcție asociată	Contact întotdeauna deschis
1	Nici o funcție asociată	Contact întotdeauna închis	Nici o funcție asociată	Contact întotdeauna închis
2	Prezența de erori blocante	În caz de erori blocante contactul se închide	Activarea ieșirii în caz de erori blocante	Când motorul funcționează contactul se închide
3	Prezența de erori blocante	În caz de erori blocante contactul se deschide	Activarea ieșirii în caz de erori blocante	Când motorul funcționează contactul se deschide

Tabel 20: Configurarea ieșirilor

### 7.6.19 FW: Actualizare firmware

Această pagină din meniu permite actualizarea firmware a e.sybox.-urilor. Pentru procedură consultați cap 11.

### 7.6.20 - RF: Resetare fault și warning

Ținând apăsată simultan pentru cel puțin 2 secunde tastele + și – se șterge cronologia fault și warning. Sub simbolul RF este indicat numărul de fault existente în istoric (max 64).

Istoricul poate fi vizualizat din meniul MONITOR la pagina FF.

### 7.6.21 - PW: schimbare password

Dispozitivul are un sistem de protecție prin password. Dacă se setează o parolă parametrul invertorului vor fi accesibili și vizibili, dar nu vor putea fi modificați.

Când passwordul (PW) este „0” toți parametrii sunt deblocați și se pot modifica.

Când se utilizează un password (valoarea PW este diferită de 0) toate modificările sunt blocate și în pagina PW se vizualizează „XXXX”.

Dacă se setează un password, se permite navigarea prin toate paginile, dar la orice tentativă de modificare a unui parametru apare un pop-up unde se solicită introducerea password-ului. Când se introduce parola corectă parametrul se deblochează și pot fi modificați pentru 10' de la ultima dată când ați apăsat un buton.

Dacă se dorește anularea timer-ului password-ului trebuie doar să se acceseze pagina PW și să se apese simultan + și – pentru 2”.

Când se introduce un password corect se vizualizează un lacăt care se deschide în timp ce dacă se introduce un password greșit apare un lacăt care luminează intermitent.

După resetarea valorilor de fabrică password-ul este resetat la “0”.

Fiecare schimbare a password-ului devine activă la apăsarea tastelor Mode sau Set și orice modificare succesivă a vreunui parametru implică o nouă introducere a noii password (ex. instalatorul execută toate setările cu valoarea PW-ului default = 0 și ultimul lucru înainte de plecare setează PW și este sigur că, fără a întreprinde nici o altă acțiune, aparatul este protejat).

În cazul în care pierdeți password-ul există 2 posibilități pentru a modifica parametrul dispozitivului:

- Să vă notați valorile tuturor parametrilor și să resetați dispozitivul la valorile din fabrică, vezi paragraful 8.3. Operațiunile de resetare șterge toți parametrii dispozitivului inclusiv password-ul.
- Să vă notați numărul prezent în pagina password-ului și să trimiteți un email cu acest număr centrului dvs de asistență, care în timp de câteva zile vă va transmite password-ul pentru deblocarea dispozitivului.

### 7.6.21.1 - Password sisteme multi-pompă

Când se introduce PW pentru deblocarea unui dispozitiv din grup, se deblochează toate dispozitivele.

Când se modifică PW la un dispozitiv din grup, toate dispozitivele recepționează modificarea.

Când se activează protecția cu PW la un dispozitiv din grup (+ și – în pagina PW când  $PW \neq 0$ ), pe toate dispozitivele se activează protecția (pentru a efectua orice modificare se solicită reintroducerea PW).

## 8 - RESETAREA ȘI SETĂRILE DE FABRICĂ

### 8.1 - Resetarea generală a sistemului

Pentru a reseta sistemul, apăsați și țineți cele 4 butoane simultan timp de 2 sec. Această operație este echivalentă cu deconectarea cablului de alimentare, așteptarea opririi complete și furnizarea alimentării electrice din nou. Resetarea nu șterge setările memorate de utilizator.

### 8.2 - Setările de fabrică

Dispozitivul este livrat din fabrică cu un set de parametri presetăți care pot fi schimbați în funcție de nevoile utilizatorilor. Orice schimbare de setări este salvată automat în memorie și, dacă doriți, aveți posibilitatea să restabiliți întotdeauna condițiile prevazute din fabrică (a se vedea Restaurarea setărilor de fabrică par. 8.3 - Restaurarea setărilor de fabrică).

### 8.3 - Restaurarea setărilor de fabrică

Pentru a restabili setările din fabrică, opriți dispozitivul, eventual așteptați închiderea completă a monitorului, apăsați și țineți apăsată tasta „SET” și „+” și alimentați; eliberați cele două butoane numai atunci când apare mesajul “EE”.

În acest caz, se efectuează o restabilire a setărilor din fabrică (o scriere și recitare pentru EEPROM a setărilor din fabrică stocate permanent în memoria FLASH).

După finalizarea setărilor tuturor parametrilor, dispozitivul revine la funcționarea normală.

NOTĂ: După ce restaurați valorile prestabilite de fabrică, este necesară

resetarea tuturor parametrilor ce caracterizează sistemul (câștig, presiune de setpoint, etc.) exact ca la prima instalare.

Setările de fabrică			
Identificator	Descriere	Valoare	Notă de instalare
TK	T. aprindere backlight	2 min	
LA	Limbă	ENG	
SP	Presiune de setpoint [bar]	3,0	
P1	Setpoint P1 [bar]	2,0	
P2	Setpoint P2 [bar]	2,5	
P3	Setpoint P3 [bar]	3,5	
P4	Setpoint P4 [bar]	4,0	
RI	Rotații pe minut în modalitate manuală [rpm]	2400	
OD	Tipologie Instalație	1 (Rigid)	
RP	Diminuare presiune de repornire [bar]	0,3	
AD	Configurarea Adresei	0 (Auto)	
PR	Senzor de presiune de la distanță	Dezabilitat	
MS	Sistem de măsură	0 (Internațional)	
TB	Timp blocare pentru lipsă apă [s]	15	
T1	Întârziere presiune joasă pr. (KIWA) [s]	2	
T2	Întârziere de oprire [s]	10	
GP	Coeficient de câștig proporțional	0,5	

GI	Coeficient de câștig integral	1,2	
RM	Viteză maximă [rpm]	3050	
NA	Dispozitive active	N	
NC	Dispozitive simultane	NA	
IC	Configurare rezervă	1 (Auto)	
ET	Timp max de schimb [h]	2	
AE	Funcție antiblocaj	1(Abilitat)	
AF	Antifreeze	1(Abilitat)	
I1	Funcție I1	0 (Dezabilitat)	
I2	Funcție I2	0 (Dezabilitat)	
I3	Funcție I3	0 (Dezabilitat)	
I4	Funcție I4	0 (Dezabilitat)	
O1	Funcție ieșire 1	2	
O2	Funcție ieșire 2	2	
PW	Modificare Password	0	
AY	Funcțiune Anticycling AY	0 (Dezabilitat)	

Tabel 21 Setările din fabrică

## 9 - INSTALĂRI SPECIALE

### 9.1 - Blocarea sistemului de umplere

Produsul este fabricat și prevăzut cu posibilitatea de a se auto-umple. Cu referire la par. 6, sistemul este capabil de a umple și deci să funcționeze indiferent de configurația de instalare aleasă: supra-aspirație sau sub-aspirație. Cu toate acestea, există cazuri în care capacitatea de auto-umplere nu este necesară sau în zonele în care este instalat este interzisă utilizarea pompelor autoamorsante. În timpul umplerii pompa forțează o parte din apa deja în presiune să revină parțial în aspirație până la atingerea valorii de presiune de circulație care să permită ca sistemul să se considere plin. La acel moment canal de recirculare este închis automat. Acest pas se repetă la fiecare pornire, chiar și atunci când pompa este plină, până când nu se ajunge la aceeași valoare a presiunii de închidere a canalului de recirculare (aproximativ 1 bar).

În cazul în care apa ajunge la canalul de circulație a sistemului deja sub presiune (maxim admisibil 2 bar) sau că instalația este întotdeauna sub-aspirație, este posibil (obligatorie atunci când reglementările locale impun acest lucru), forțarea închiderii conductei de recirculare pierzând capacitatea de auto-umplere. Procedând astfel, veți obține avantajul de a elimina zgomotul obturatorului conductei care apare de fiecare dată când sistemul este pornit.

Pentru a forța închiderea conductei de auto-umplere, urmați următorii pași:

1. deconectați cablul de alimentare;
2. goliți sistem (cu excepția cazului în care alegeți să blocați umplerea la prima instalare);
3. scoateți în orice caz dopul de scurgere, având grijă să nu cadă garnitura O-ring (Fig. 18);
4. cu ajutorul unui clește extrageți obturatorul de la locul lui. Obturatorul va fi extras împreună cu garnitura O-ring și cu arcul de metal cu care este asamblat;
5. Scoateți arcul obturatorului; introduceți înapoi la loc obturatorul și garnitura O-ring (latura cu garnitură către interiorul pompei, tija cu aripioare încrucișate la exterior);
6. înșurubați capacul după ce ati poziționat arcul metalic în interior, astfel încât să fie comprimat între capac și aripioarele în cruce ale ti-

- jei obturatorului. La re poziționarea capacului aveți grijă ca garnitura O-ring să fie mereu poziționată la locul ei;
7. încărcați pompa, conectați sursa de alimentare, reporniți sistemul.



### 9.2 - Instalare pe perete

Acest produs este predispus pentru a fi instalat suspendat pe perete folosind Kit-ul accesoriu DAB achiziționat separat. Instalarea pe perete este prezentată în Fig.19.



Figura 19

### 9.3 - Instalare cu conectare rapidă

DAB oferă un kit accesoriu pentru Conectarea Rapidă a sistemului. Este vorba de o placă de conexiuni rapide pe care se realizează conexiunile către instalație și de la care să se poată conecta/deconecta sistemul într-un mod simplu.

Avantaje:

- posibilitatea de a realiza instalația în șantier, de a o testa, dar de a elimina sistemul real până în momentul livrării evitând posibile daune (loviturile accidentale, murdărie, furt, ...);
- simplitatea acestui serviciu de Asistență de a înlocui sistemul cu o „mostră”, în caz de întreținere extraordinară.

ERROR: undefined  
OFFENDING COMMAND: ~

STACK:

-savelevel-