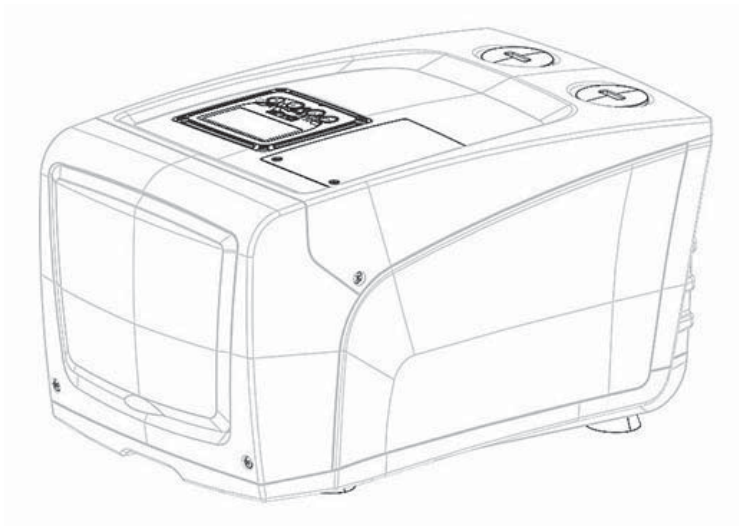
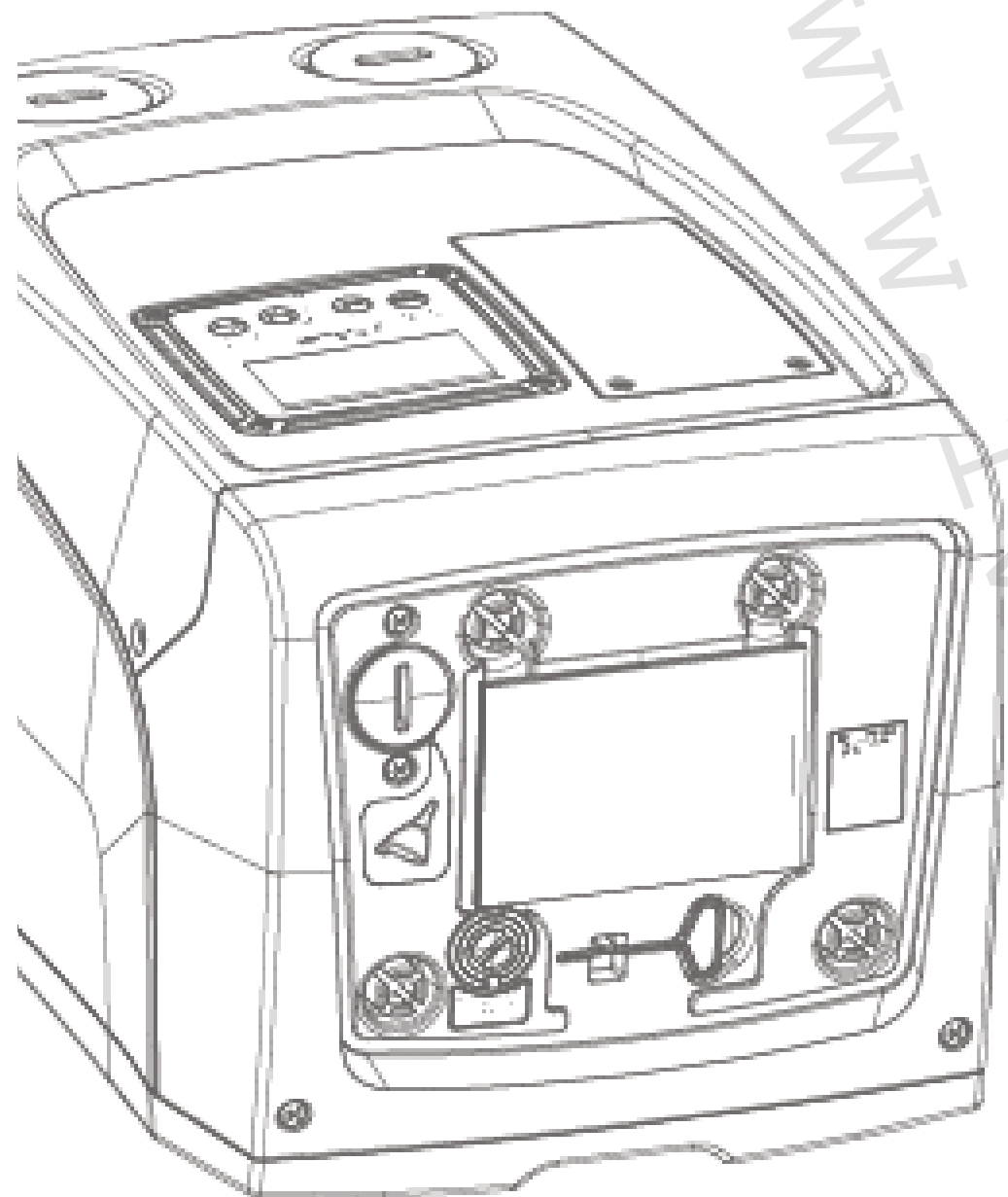


easybox mini³

NÁVOD NA INŠTALÁCIU A ÚDRŽBU



DAB[®]
WATER • TECHNOLOGY



Príručka platná pre verzie firmwaru 4.x-1.x

OBSAH**Vysvetlivky****Upozornenie****Zodpovednosť****1. Všeobecne**

- 1.1 Popis zabudovaného meniča
- 1.2 Zabudovaná expanzná nádoba
- 1.3 Technické parametre

2. Inštalácia

- 2.1 Vertikálna konfigurácia
 - 2.1.1 Hydraulické pripojenia
 - 2.1.2 Operácia plnenia - Inštalácia nad úrovňou hladiny a pod úrovňou hladiny
- 2.2 Horizontálna konfigurácia
 - 2.2.1 Hydraulické pripojenie
 - 2.2.2 Natočenie panelu rozhrania
 - 2.2.3 Operácia plnenia - Inštalácia nad úrovňou hladiny a pod úrovňou hladiny

3. Uvedenie do prevádzky

- 3.1 Elektrické pripojenia
- 3.2 Konfigurácia zabudovaného meniča
- 3.3 Zahltenie

4. Tlačidlový panel a displej

- 4.1 Priamy vstup pomocou kombinácie tlačidiel
- 4.2 Vstup podľa názvu cez roletové menu
- 4.3 Štruktúra strán menu
- 4.4 Zablokovanie nastavenia parametrov pomocou hesla
- 4.5 Aktivácia deaktivácia motoru

5. Význam jednotlivých parametrov

- 5.1 Menu užívateľa
 - 5.1.1 Stav
 - 5.1.2 RS: Zobrazenie rýchlosti otáčania
 - 5.1.3 VP: Zobrazenie tlaku
 - 5.1.4 VF: Zobrazenie prietoku
 - 5.1.5 PO: Zobrazenie príkonu
 - 5.1.6 C1: Zobrazenie fázového prúdu
 - 5.1.7 SV: Napájacie napätie
 - 5.1.8 SR: Rozsah napájania
 - 5.1.9 TE: Zobrazenie teploty chladiča
 - 5.1.10 PKm: Tlak meraný na sacej vetve
 - 5.1.11 Hodiny chodu
 - 5.1.12 PI: Stĺpcový diagram výkonu
 - 5.1.13 Čerpané množstvo

464

464

465

465

466

466

467

468

468

469

469

470

470

470

471

472

472

473

473

474

475

478

478

479

479

480

480

480

480

480

480

480

480

480

480

480

480

480

480

481

5.1.14 VE: Zobrazenie verzie

481

5.1.15 FF: Visualizzazione fault & warning (storico)

481

5.2 Menu monitora

481

5.2.1 CT: Kontrast displeja

481

5.2.2 BK: Jas displeja

481

5.2.3 TK: Doba zapnutia podsvietenia

481

5.2.4 LA: Jazyk

481

5.2.5 TE: Zobrazenie teploty disipácie

481

5.3 Menu setpointu

481

5.3.1 SP: Nastavenie tlaku setpointu

481

5.4 Menu ručného režimu

482

5.4.1 Stav 5.4.2 RI: Nastavenie rýchlosti

482

5.4.3 VP: Zobrazenie tlaku

482

5.4.4 VF: Zobrazenie prietoku

482

5.4.5 PO: Zobrazenie výstupného výkonu

482

5.4.6 C1: Zobrazenie fázového prúdu

482

5.4.7 RS: Zobrazenie rýchlosti otáčania

482

5.4.8 SV: Napájacie napätie

482

5.4.9 SR: Rozsah napájania

483

5.4.10 TE: Zobrazenie teploty disipácie

483

5.5 Menu inštaláčného technika

482

5.5.1 RP: Nastavenie zníženia tlaku pre znovuspustenie

483

5.5.2 OD: Typ inštalácie

483

5.5.3 MS: Merný systém

483

5.5.4 EK: Nastavenie funkcie nízky nasávací tlak

484

5.5.5 PK: Prah nízkeho nasávacieho tlaku

484

5.5.6 T1: Oneskorenie nízkeho tlaku (funkcia snímania nízkeho nasávacieho tlaku)

484

5.6 Menu technického servisu

484

5.6.1 TB: Doba zablokovania kvôli nedostatku vody

484

5.6.2 T2: Oneskorenie vypínania

484

5.6.3 GP: Koeficient proporcionálneho zosilnenia

484

5.6.4 GI: Koeficient integrálneho zosilnenia

484

5.6.5 RM: Maximálna rýchlosť

484

5.6.6 AY: Anticycling

484

5.6.7 AE: Aktivácia funkcie proti zablokovaniu

485

5.6.8 AF: Aktivácia funkcie antifreeze

485

5.7 Nastavenie snímania nízkeho nasávacieho tlaku

485

5.8 RF: Nulovanie porúch a výstrah

485

5.8.1 PW: Zmena hesla

485

6. Ochranné systémy

485

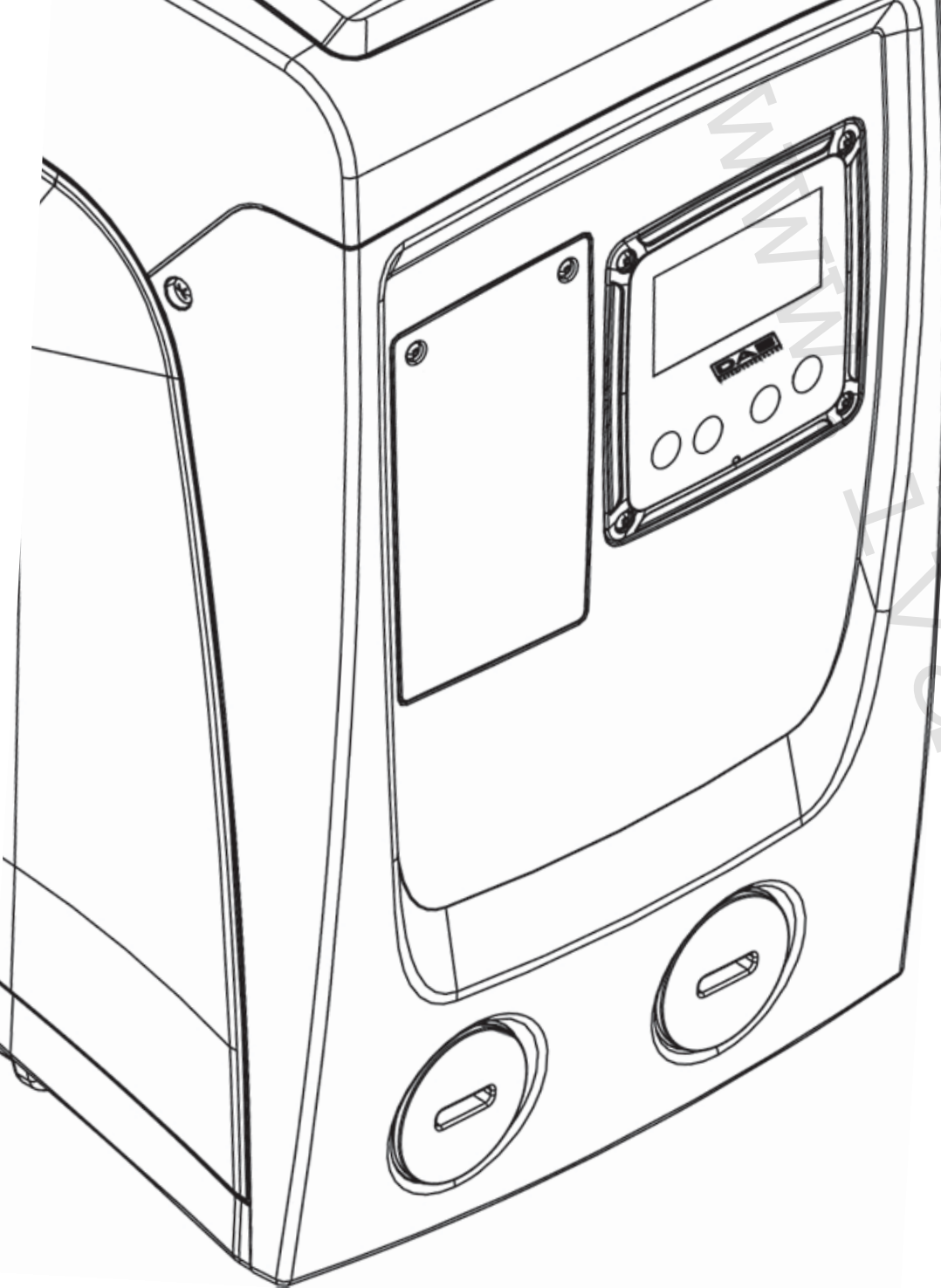
v6.1.2 Anticycling (Ochrana proti kontinuálnym cyklom bez požiadavky užívateľského zariadenia)

486

6.1.3 Antifreeze (Ochrana proti zamrznutiu vody v systéme)

487

6.1.4 "BP1" Zablockovanie z dôvodu poškodenia snímača tlaku na výtlačnej vetve	487
6.1.5 "PB2" Zablockovanie z dôvodu poškodenia snímača tlaku na sacej vetve	487
6.1.6 „PB“ Zablockovanie kvôli napájacíemu napätiu, ktoré nezodpovedá technickej špecifikácii	487
6.1.7 „SC“ Zablockovanie kvôli skratu medzi fázami motora	487
6.2 Ručný reset chybových stavov	487
6.3 Samoobnovenie chybových stavov	487
7. Reset a továrenské nastavenie	488
7.1 Všeobecný reset systému	488
7.2 Továrenské nastavenie	488
7.3 Obnova továrenského nastavenia	488
8. Špeciálna inštalácia	489
8.1 Vypnutie samonasávacej funkcie	489
8.2 Inštalácia na stenu	490
9. Údržba	490
9.1 Pomocný nástroj	490
9.2 Vyprázdnenie systému	491
9.3 Spätný ventil	491
9.4 Hnací hriadeľ	492
9.5 Expanzná nádoba	493
10. Riešenie závad	493
11. Likvidácia	495
12. Záruka	495



www.karisk.sk

VYSVETLIVKY

V texte boli použité nasledujúce symboly:



SITUÁCIA VŠEOBECNÉHO NEBEZPEČENSTVA.

Nedodržiavanie nasledujúcich pokynov môže spôsobiť škody osobám a majetku.



NEBEZPEČENSTVO ELEKTRICKÉHO ŠOKU.

Nedodržiavanie nasledujúcich pokynov môže spôsobiť situáciu vážneho nebezpečenstva z hľadiska osobnej bezpečnosti.



Poznámky a všeobecné informácie.

UPOZORNENIE

Tento návod sa vzťahuje na výrobky e.sybox mini³.



Pred vykonávaním inštalácie si starostlivo prečítajte tento dokument. Inštalácia prístroja a jeho chod musí byť v súlade s bezpečnostnými predpismi platnými v zemi, kde je nainštalovaný. Celá operácia musí byť vykonaná v súlade s prijatými pravidlami. Pri nedodržaní bezpečnostných predpisov, okrem toho, že môže dôjsť k stavu závažného ohrozenia osôb a poškodeniu prístrojov, dôjde k okamžitej strate akéhokoľvek práva na záručné operácie. Výrobky uvedené v tomto článku patria medzi profesionálne prístroje a do triedy ochrany I, základná izolácia.



Špecializovaný personál

Odporúčame, aby inštaláciu vykonával kompetentný kvalifikovaný personál, ktorý spĺňa technické požiadavky podľa zvláštnych predpisov upravujúcich túto pracovnú oblasť.

Kvalifikovanými pracovníkmi sú osoby, ktoré s ohľadom na vlastné vzdelanie, skúsenosti a vykonané školenie znalostí súvisiacich noriem, predpisov a opatrení platných v oblasti prevencie bezpečnosti práce, ako aj prevádzkových podmienok, oprávnil pracovník, ktorý zodpovedá za bezpečnosť prevádzky systému, aby vykonávali ktorúkoľvek nutnú činnosť a vrámci nej rozpoznali akékoľvek nebezpečenstvo a predchádzali jeho vzniku.

(Definícia odborného personálu podľa IEC 364)



Prístroj môžu používať aj deti staršie ako 8 rokov a osoby s obmedzenými fyzickými, zmyslovými či duševnými schopnosťami bez skúseností či nevyhnutných znalostí, pokiaľ sú pod dohľadom alebo pokiaľ obdržali príslušné pokyny ohľadom bezpečného použitia prístroja a boli zoznamené so všetkým súvisiacim nebezpečením. Prístroj nie je určený na hranie pre deti. Čistenie a údržbu má vykonávať užívateľ prístroja a v žiadnom prípade nie deti bez dohľadu.



Bezpečnosť

Užívanie prístroja je povolené iba v prípade, že elektrický systém je vybavený bezpečnostnými prostriedkami v súlade s bezpečnostnými predpismi platnými v zemi, kde je výrobok nainštalovaný (pre Taliansko CEI 64/2).



Čerpané kvapaliny

Stroj je navrhnutý a vyrobený pre čerpanie vody, v ktorej sa nevyskytujú výbušné látky alebo tuhé častice či vlákna, s hustotou 1000 Kg/m³ a s kinematickou viskozitou 1mm²/s, a chemicky neagresívne kvapaliny.



Napájací kábel nesmie byť nikdy používaný na prepravu čerpadla alebo na manipuláciu s ním.



Nikdy neodpájajte zástrčku zo zásuvky ťahaním za kábel.

Pokiaľ je napájací kábel poškodený, výmenu musí vykonať výrobca alebo autorizovaný technický servis, aby sa predošlo akýmkoľvek rizikám.

Nedodržanie týchto upozornení môže viesť k vzniku nebezpečných situácií pre osoby alebo veci a má za následok zrušenie platnosti záruky výrobku.

ZODPOVEDNOSŤ

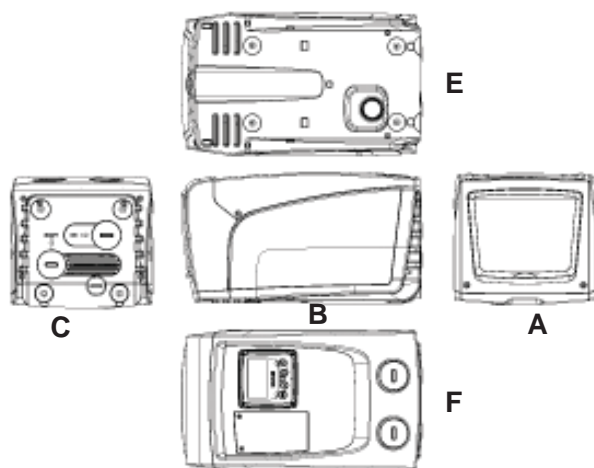
Výrobca nie je zodpovedný za správne fungovanie elektrických čerpadiel alebo za prípadné nimi spôsobené škody, pokiaľ tieto prístroje boli poškodené, boli na nich vykonané zmeny a/alebo boli použité mimo odporúčané pracovné rozmedzie alebo v protiklade k ostatným inštrukciám uvedeným v tejto príručke. Taktiež nenesie žiadnu zodpovednosť za možné nepresnosti obsiahnuté v tejto príručke, pokiaľ vznikli chybou tlače alebo chybným prepisom. Vyhradzuje si právo vykonávať na výrobkoch akékoľvek nutné alebo užitočné zmeny, ktoré nebudú meniť základné vlastnosti výrobku.

1-VŠEOBECNE

Prístroj je tvorený integrovaným systémom zloženým z odstredivého samonasávacieho elektrického čerpadla niekoľkostupňového typu, z elektronického obvodu, ktorý ovláda, a z expanznej nádoby. Chladienie motoru vodou a nie vzduchom zaručuje menšiu hlučnosť systému a možnosť ho umiestniť aj do neventilovaných výklenkov.

Použitie

zásobovacie systémy vody a systémy tlakovania pre použitie v domácnostiach či pre priemyselné použitie. Z vonkajšej strany sa prístroj javí ako rovnobežník so 6 stranami, vid'. obr.1.



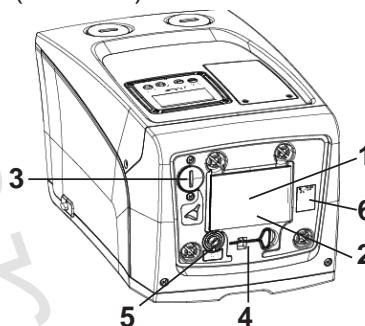
Obr. 1

Strana A: dvierka vedú do technického priestoru.



Obr. 2

Vo vnútri technického priestoru je prístup k nasledujúcim komponentom (vid'.obr.3):



1. Rýchly návod;
2. Technický štítok;
3. Plniaca zátka (iba pre zvislú konfiguráciu);
4. Pomocný nástroj;
5. Hnací hriadeľ;
6. QR-kód

Obr. 3

Strana B: Na výstupe je vsadená gumová priechodka, ktorou prechádza elektrická prívodná šnúra k zapojeniu do siete.

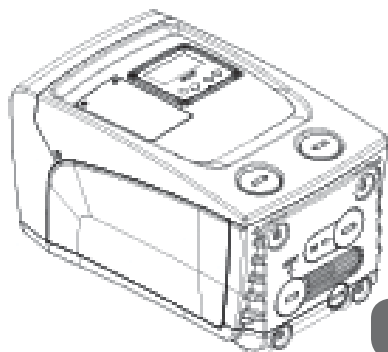
Strana C: 4 mosadzné závitky tvoria uloženie pre 4 oporné nožičky v prípade vertikálnej inštalácie. 2 zátky so šraubom 1" je možné odstrániť, aby ste mohli uskutočniť pripojenie k systému podľa konfigurácie inštalácie, ktorú chcete použiť. V danom prípade k pripojeniu označenému „IN“ pripojte systém, z ktorého budete chcieť odoberať vodu (studňa, cisterna,...), a k pripojeniu označenému „OUT“ pripojte systém výtlaku. Zátka 3/8" slúžia k vyprázdneniu okruhu v prípade horizontálneho nainštalovania. Okrem toho je prítomná vetracia mriežka.

Strana E: 4 mosadzné závitky tvoria uloženie pre 4 oporné nožičky v prípade horizontálnej inštalácie. Hlavnou funkciou zátky 1" je vyprázdnenie okruhu v prípade vertikálneho nainštalovania.

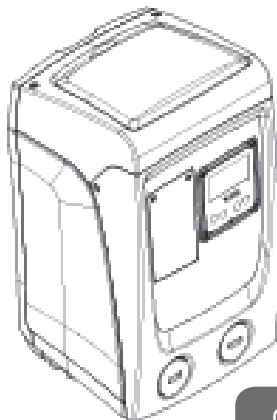
Nachádzajú sa tu taktiež 2 ventilačné mriežky.

Strana F: ako označuje samolepka k odstráneniu, zátku 1" v blízkosti značky „IN“ na strane C má dvojitú funkciu: v prípade horizontálnej inštalácie má hrdlo, na ktorom je zátku, ktorá plní funkciu plniaceho otvoru systému (viď. ďalej „operácia plnenia“, odst.2.2.3); v prípade vertikálnej inštalácie to isté hrdlo môže mať funkciu hydraulického vstupného pripojenia (tak ako pripojenie označené „IN“ na strane C a ako alternatíva k nemu). Ďalšia zátku 1" slúži k pripojeniu výtlačnej vetvy označenej „OUT“ na strane C. Panel užívateľského rozhrania je tvorený displejom a tlačidlovým panelom a jeho funkciou je nastavovať systém, monitorovať jeho stav a informovať o prípadných alarmoch. Kryt, ktorý fixujú 2 šraubky slúži pre úkony mimoriadnej údržby: k čisteniu spätného ventilu a k obnoveniu prvotného tlaku v nádrži.

Systém môže byť nainštalovaný v 2 rôznych konfiguráciách: horizontálnej (obr.4) alebo vertikálnej (obr.5).



Obr. 4



Obr. 5

1.1 Popis zabudovaného meniča

Elektronické ovládanie zabudované do systému je vybavené meničom a používa prietokové snímače, snímače tlaku a teploty, ktoré sú taktiež zabudované do systému.

Prostredníctvom týchto snímačov sa systém automaticky zapína a vypína podľa potrieb užívateľského zariadenia a je schopný monitorovať stavy nesprávneho fungovania, predchádzať im a signalizovať ich.

Ovládanie pomocou meniča zaručuje rôzne funkcie, z ktorých najdôležitejšia pre čerpacie systémy, je udržiavanie stálej hodnoty tlaku na výtlaku a a šetrenie energie.

- Menič je schopný udržiavať stály tlak hydraulického okruhu tým, že mení rýchlosť otáčania elektrického čerpadla. Pri chode bez meniča, elektrické čerpadlo nie je schopné modulovať chod a pri zvýšení požadovaného prietoku sa nutne zníži tlak alebo naopak; čo spôsobí príliš vysoké tlaky pri nízkych prietokoch alebo príliš nízke tlaky pri zvýšení požiadavky na prietok.
- Pri zmene rýchlosti otáčania podľa okamžitej požiadavky užívateľského zariadenia, menič obmedzí výkon povolený elektrickému čerpadlu na minimum nutné na zaručenie splnenia požiadavky. Prevádzka bez meniča predpokladá chod elektrického čerpadla stále a jedine na maximálny výkon.

Pre konfiguráciu parametrov konzultujte kapitolu 4-5.

1.2 Zabudovaná expanzná nádobu

Systém je vybavený zabudovanou expanznou nádobou s celkovou kapacitou 1 liter. Hlavné funkcie expanznej nádoby sú nasledovné:

- udržiavať systém pružný a chrániť ho pred hydraulickým rázom;
- zaručiť rezervu vody, ktorá v prípade menších strát bude udržiavať tlak v systéme, ktorá by inak bola veľmi častá;
- pri otvorení užívateľského zariadenia zaručiť tlak vody po dobu niekoľkých sekúnd, ktoré systém pri zapnutí potrebuje k dosiahnutiu správnej rýchlosti otáčania.

Funkciou zabudovanej expanznej nádoby nie je zaručiť takú rezervu vody, aby sa mohli znížiť zásahy systému (požadované zariadením, nie dané stratami v systéme). Do systému je možné pridať expanznú nádobu s potrebnou kapacitou a pripojiť ich na výtlak (nie na satie!). Pri horizontálnej inštalácii je možné sa pripojiť k nepoužitému výtlačnému hrdlu. Pri voľbe nádrže je potrebné vziať do úvahy, že množstvo odpadovej vody závisí taktiež od parametrov SP a RP nastaviteľných v systéme (odst.4-5).

Expanzná nádobu bola dopredu natlakovaná vzduchom cez ventil, ktorý je prístupný z priestoru pre mimoriadnu údržbu (Obr.1, Strana F). Hodnota predplnenia, s ktorou je expanzná nádobu dodávaná od výrobcu,

zodpovedá parametrom SP a RP nastaveným ako defaultné, a v každom prípade zodpovedá nasledujúcej relácii:

Pair = SP – RP – 0.7 barov kde: - Pair = hodnota tlaku vzduchu v baroch
 - SP = Set Point (5.3.1) vyjadrený v baroch
 - RP = Zníženie tlaku pre znovuspustenie (5.5.1) vyjadrené v baroch

Teda, od výrobcu: Pair = 3 – 0.3 – 0.7 = 2.0 bary

Pokiaľ nastavíte iné hodnoty parametrov SP a/alebo RP, pomocou ventilu expanznej nádoby vypustíte alebo pridajte vzduch tak, aby znovu platila vyššie uvedená relácia (napr.: SP=2.0 bary; RP=0.3 baru; vypúšťajte vzduch z expanznej nádoby, pokiaľ nedosiahnete tlak 1.0 baru na ventile).



Nedodržiavanie vyššie uvedenej relácie môže viesť k nesprávnemu fungovaniu systému alebo k predčasnému poškodeniu membrány vo vnútri expanznej nádoby.



Nakoľko kapacita expanznej nádoby je iba 1 liter, prípadnú kontrolu tlaku vzduchu je potrebné vykonať veľmi rýchlym zasunutím manometru: pri malých objemoch aj únik obmedzeného množstva vzduchu môže spôsobiť citeľný pokles tlaku. Kvalita expanznej nádoby zaručuje udržanie nastavenej hodnoty tlaku vzduchu, kontrolu preto vykonávajte iba pri zriaďovaní, alebo v prípade, že ste si istí nesprávnym fungovaním.



Prípadné operácie kontroly a/alebo obnovy tlaku vzduchu je potrebné vykonávať vtedy, ak výtlačný systém nie je pod tlakom: odpojte čerpadlo od napájania, otvorte užívateľské zariadenie, ktoré je najbližšie k čerpadlu a nechajte ho otvorené, pokiaľ z neho neprestane tiecť voda.










Špeciálna štruktúra expanznej nádoby zaručuje jej kvalitu a životnosť, a to hlavne jej membrány, ktorá je ľahko opotrebovanou súčasťou pri tomto druhu komponentov. V prípade poškodenia expanznej nádoby je potrebné ju vymeniť celú, túto výmenu môže vykonávať jedine autorizovaný personál.

1.3 Technické parametre

Popis	Parameter	e.sybox mini ³	
ELEKTRICKÉ VLASTNOSTI	Napätie*	1 ~ 110-127 VAC	1 ~ 230 VAC
	Kmitoček	50/60 Hz	
	Maximálny výkon	850 W	
	Disperzný prúd smerom k uzemneniu	<1 mA	
VÝROBNÉ VLASTNOSTI	Obrysovú rozmery	445x262x242 mm bez podporných nožičiek	
	Hmotnosť naprázdno (bez obalu)	13,6 kg	
	Stupeň krytia	IP x4	
	Trieda izolácie motora	F	
ČERPACIE VLASTNOSTI	Dopravná výška	55 m	
	Max. prietok	80 l/min	
	Nasávanie	<5min a 8m	
	Maximálny pracovný tlak	7.5 bar	
PODMIENKY FUNKCIE	Max. teplota kvapaliny	40 °C	
	Max. teplota	50 °C	
	Teplota pri uskladnení	-10÷60 °C	

FUNKCIE A OCHRANY	Stály tlak
	Ochrana proti fungovaniu nasucho
	Ochrana antifreeze
	Ochrana anticycling
	Amperometrická ochrana motora
	Ochrana pred anomálnym napájacím napätím
	Protezioni da sov Ochrana proti prehriatiu ratermatúra
*: odkazovať na typový štítok technických údajov čerpadla	

2- INŠTALÁCIA

-  Systém je navrhnutý pre použitie v uzatvorenom priestore, neinštalujte systém vonku a/alebo tak, aby bol priamo vystavený pôsobeniu atmosférických vplyvov.
-  Systém je navrhnutý tak, aby mohol byť prevádzkovaný v prostredí, v ktorom sa teplota pohybuje medzi 1°C a 50°C (okrem zaručenia elektrického napájania: vid'. odst. 5.6.8 „funkcia antifreeze“).
-  Systém je vhodný pre úpravu pitnej vody.
-  Systém nesmie byť použitý na čerpanie slanej vody, kalov, horľavých, korózných alebo explozívnych kvapalín (napr. ropy, benzínu, riedidiel), tukov, olejov alebo potravinových výrobkov.
-  Systém je schopný nasávať vodu maximálne do hĺbky 8m (výška medzi hladinou vody a sacím hrdlom čerpadla).
-  V prípade použitia systému domáceho vodného napájania je potrebné dodržiavať miestne predpisy vydané zodpovednými orgánmi správy vodných zdrojov.
-  Pri voľbe miesta inštalácie je potrebné preveriť, či:
 - Napätie a frekvencia uvedená na technickom štítku čerpadla zodpovedá údajom elektrického napájacieho systému.
 - Elektrické pripojenie je vykonávané na suchom mieste, ďaleko od prípadných záplav.

- Systém uzemnenia je účinný.

Pokiaľ si nie ste istí, že sa v čerpanej vode nebudú vyskytovať nejaké cudzie telesá, je potrebné na vstup do systému namontovať filter, ktorý bude schopný zachytávať nečistoty.

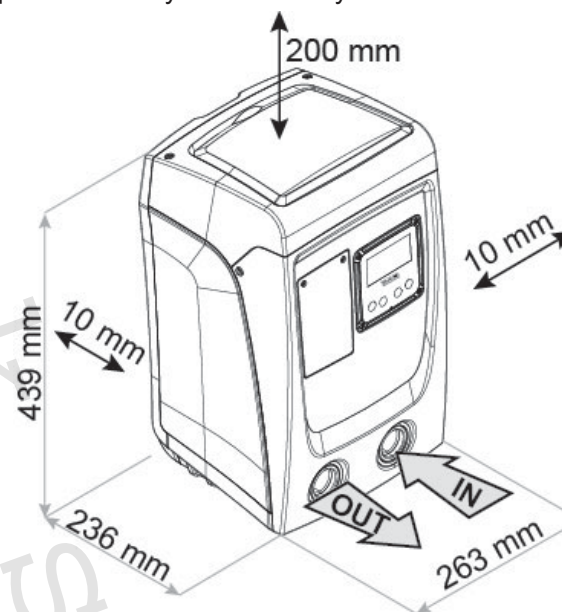


Montáž filtru na satie znamená zníženie hydraulického výkonu systému, a to odporúča k zníženiu hydraulického zaťaženia daného týmto filtrom (väčšinou čím väčšia je filtračná schopnosť, tým väčšie je zníženie výkonu).

Zvoľte typ konfigurácie, ktorú chcete použiť (vertikálne alebo horizontálne), vezmite pritom do úvahy pripojenie k systému, polohu panelu užívateľského rozhrania a priestory k dispozícii (vid'. nižšie uvedené), Je možné nainštalovať na stenu, vid'. odst.8.2.

2.1 - Vertikálna konfigurácia

Našraubujte 4 gumové nôžky, ktoré sú voľne uložené v obale, na mosadzné držiaky na Strane C. Umiestnite systém na určené miesto a dbajte pritom na obrysové rozmery uvedené na obr.6.



Obr. 6

- Medzi stranou E systému a prípadnou stenou je povinná minimálna vzdialenosť 10mm, aby bolo zaistené vetranie cez príslušné mriežky, pokiaľ sa predpokladá nutnosť vypúšťania systému z výpuste a nie z okruhu, ponechajte voľný priestor v blízkosti výpustnej zátky.
- Pre prechod prívodnej šnúry do siete je nutné ponechať voľný priestor aspoň 10mm medzi Stranou B systému a ďalšou súčasťou.
- Medzi stranou A systému a obrysom je odporúčaná minimálna vzdialenosť 200mm, aby bolo možné odmontovať dverka a mať prístup do technického priestoru.

Na nerovnom povrchu, nožičku ktorá sa neopiera odšraubujte a nastavte jej výšku tak, aby sa dotýkala povrchu a bola teda zaručená stabilita systému. Systém musí byť umiestnený bezpečne a stabilne, aby bola zaručená zvislosť osi : systém nenakláňajte.

2.1.1 Hydraulické pripojenia

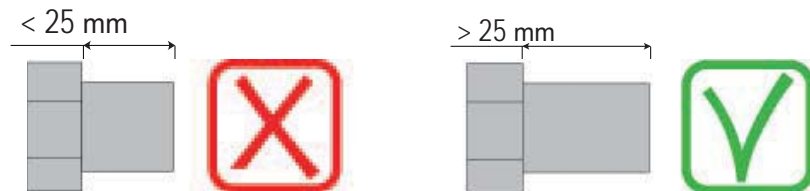
Vykonajte pripojenie na vstupe k systému cez hrdlo na strane F označenej „IN“ na obr.6 (pripojenie satia). Odstráňte teraz pomocou šraubováku príslušnú zátku.

Vykonajte pripojenie na výstupe systému do otvoru na Strane F označeného „OUT“ na Obr.6 (pripojenie výtlačnej vetvy). Odstráňte pomocou šraubováku príslušnú zátku.

Všetky hydraulické pripojenia systému smerom k rozvodu, ku ktorému môže byť pripojený, sú typu mosadzný závit samice 1" GAS.



Pokiaľ chcete pripojiť prístroj k rozvodu pomocou spojov, ktorých obrysový priemer je väčší ako bežný obrys trubice 1" (napr. objímka v prípade spojov z 3 kusov), je potrebné skontrolovať, či závit samec 1" GAS spojky vyčnieva minimálne 25mm z vyššie uvedeného obrysu (viď. obr.7)



Obr. 7



Mosadzný závit je vsadený do technopolyméru. Pri realizácii tesnenia prípojky pomocou tesniaceho materiálu (napr. teflón, konope,...) dbajte na to, aby ste nepoužili nadmerné množstvo tesniaceho materiálu: pri doťahovaní závitú na príslušný krútiaci moment (pri použití nástroja s dlhou rukoväťou) by mohlo dôjsť k trvalému poškodeniu polymérového lôžka.

Inštalácia systému môže byť definovaná podľa polohy k čerpanej vode ako „nad úroveň hladiny“ alebo „pod úroveň hladiny“. Väčšinou je možné inštaláciu definovať „nad úroveň hladiny“, pokiaľ je čerpadlo umiestnené vyššie ako je voda, ktorá má byť čerpaná (napr. čerpadlo na povrchu a voda v studni); a naopak „pod úroveň hladiny“ je inštalácia definovaná, pokiaľ je čerpadlo umiestnené nižšie ako voda, ktorá má byť čerpaná (napr. závesná cisterna a čerpadlo pod ňou).



Ak sa jedná o vertikálnu inštaláciu systému podľa typu „nad úroveň hladiny“, odporúčame umiestniť na sací úsek systému spätný ventil, aby bolo možné vykonávať plnenie systému (odst.2.1.2).



Ak sa jedná o inštaláciu typu „nad úroveň hladiny“, namontujte saciu hadicu od zdroja vody k čerpadlu vo vzostupnom sklone, aby sa netvorili „husie krky“ alebo sifóny. Neumiestňujte saciu hadicu nad hladinu čerpadla (aby sa v nej nemohli vytvárať vzduchové bubliny). Sacie hadice musia nasávať na vstupe minimálne v hĺbke 30 cm pod hladinou vody a musia byť v celej svojej dĺžke až k vstupu do elektrického čerpadla hermeticky utesnené.



Sacie a výtlačné potrubie musia byť namontované tak, aby nespôsobovali žiadny mechanický tlak na čerpadlo.

2.1.2. Operácia plnenia

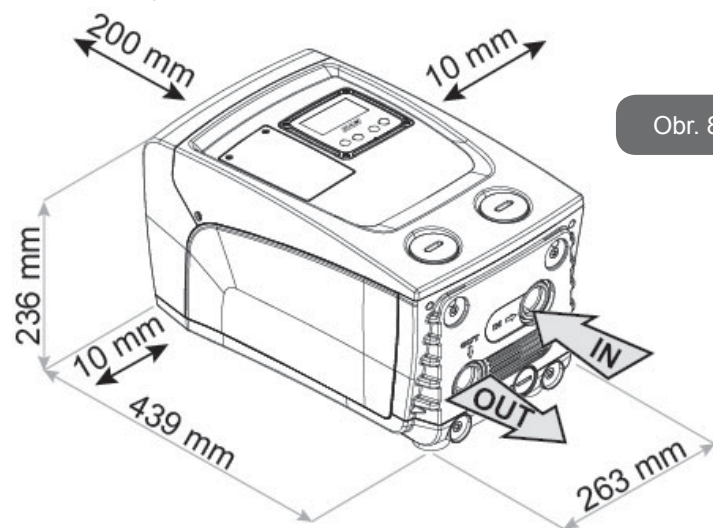
Inštalácia nad úroveň hladiny a pod úroveň hladiny

Inštalácia "nad samospádom" (odst. 2.1.1): v montážnom priestore odstráňte pomocou šraubováku plniacu zátku (Obr.3_bod 6). Cez plniaci otvor naplňte systém čistou vodou a dbajte pritom na to, aby bol vypustený vzduch. Ak je spätný ventil na sacom potrubí (odporúčený v odst.2.1.1) umiestnený pri vstupnom otvore do systému, množstvo vody k naplneniu systému by malo byť 0,9 litra. Odporúčame na koniec sacej hadice namontovať spätný ventil (dnový ventil) tak, aby bolo možné ho pri plnení úplne zaplniť. V tomto prípade bude množstvo nutné pre operáciu plnenia závisieť na dĺžke sacej hadice (0,9 litra + ...)

Inštalácia „pod úrovňou hladiny“ (odst.2.1.1): ak medzi zásobníkom vody a systémom nie sú umiestnené žiadne uzatváracie ventily (alebo sú otvorené), systém sa naplní automaticky, akonáhle bude vypustený zadržaný vzduch. Takže dostatočné uvoľnenie plniacej zátky (obr.3-bod 6) pre odvzdušnenie systému umožní sa úplne naplniť. Túto operáciu je potrebné mať pod kontrolou a zavrieť plniaci otvor, akonáhle voda vytečie (v každom prípade odporúčame umiestniť na úsek sacieho potrubia uzatvárací ventil a používať ho na ovládanie operácie plnenia s otvorenou zátkou). V prípade, že by sacie potrubie bolo uzatvorené zavretým ventilom, operácia plnenia bude môcť byť vykonaná tak, ako operácia plnenia popísaná pre inštaláciu nad úrovňou hladiny.

2.2- Horizontálna konfigurácia

Našraubujte 4 gumové nôžky, ktoré sú voľne v obale, na mosadzné držiaky na Strane E. Umiestnite systém na určené miesto a dbajte pritom na obrysové rozmery uvedené na obr.8.



Obr. 8

- Pre prechod prívodnej šnúry do siete je nutné ponechať voľný priestor aspoň 10mm medzi Stranou B systému a ďalšou súčasťou.
- Medzi stranou A systému a obrysom je odporúčaná minimálna vzdialenosť 200mm, aby bolo možné odmontovať dverka a mať prístup do technického priestoru.

Na nerovnom povrchu, nožičku ktorá sa neopiera odšraubujte, aby sa dotýkala povrchu a bola teda zaručená stabilita systému. Systém musí byť umiestnený bezpečne a stabilne, aby bola zaručená zvislosť osi: systém nenakláňajte.

2.2.1 Hydraulické pripojenia

Vykonajte pripojenie na vstupe do systému cez hrdlo na strane C označené „IN“ na obr.8 (pripojenie satia). Odstráňte teraz pomocou šraubováku príslušnú zátku. Vykonajte pripojenie na výstupe systému do otvoru na strane C označeného „OUT 1“ na Obr.8 a/alebo do otvoru na Strane F označeného "OUT 2" na Obr.8 (pripojenie výtlačnej vetvy). Pri tejto konfigurácii obe hrdlá môžu byť bez rozdielu zamenené (podľa potrieb inštalácie) alebo môžu byť použité obe súčasne (systém zdvojeného výtlačku). Odstráňte teraz pomocou šraubováku príslušnú zátku/y z portu/ov, ktoré máte v úmysle použiť.

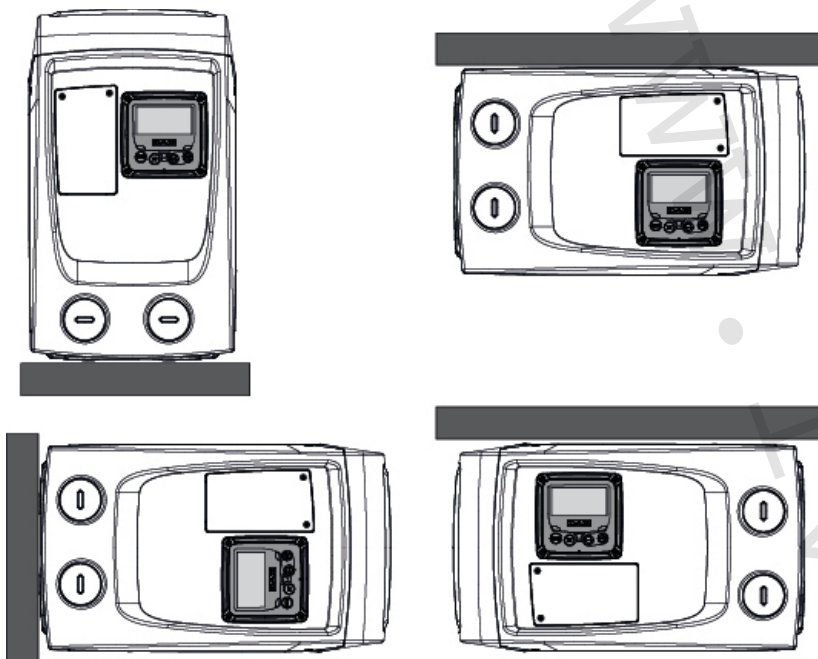
Všetky hydraulické pripojenia systému smerom k rozvodu, ku ktorému môže byť pripojený, sú typu mosadzného závitu samice 1" GAS.



Vid'. UPOZORNENIE k obr.7.

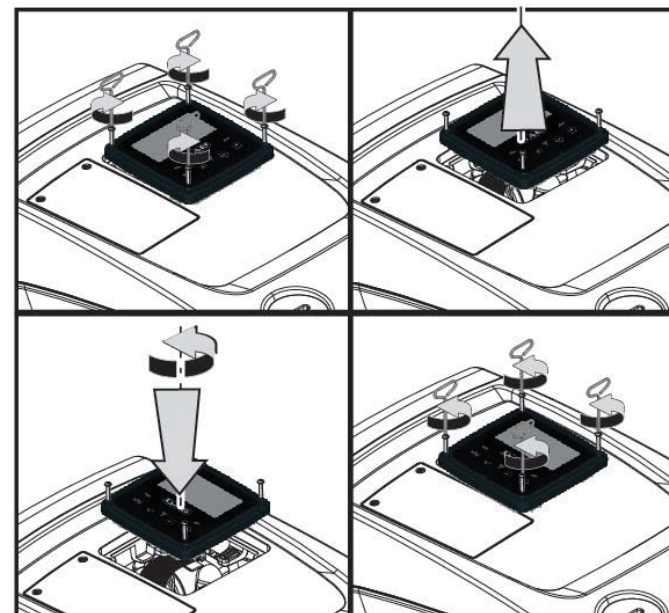
2.2.2 Natočenie panelu rozhrania

Panel rozhrania je navrhnutý tak, aby mohol byť natočený do čo najpohodlivejšej polohy pre užívateľa: štvorcová forma umožňuje jeho otáčanie o 90° (obr.9)



Obr. 9

- Povoľte 4 šraubky na rohoch panelu pomocou nástroja z príslušenstva.
- Neodstraňujte šraubky úplne, stačí ich povoliť v závite.
- Dbajte na to, aby šraubky nespádli do systému.
- Odmontujte panel a dbajte pritom na to, aby sa kábel prenosu signálu nenatiahol.
- Znovu umiestnite panel späť do uloženia do požadovanej polohy a dbajte na to, aby sa nepriškrtil kábel.
- Zašraubujte 4 šraubky príslušným kľúčom.



Obr. 10

2.2.3 Operácia plnenia

Inštalácia nad úroveň hladiny a pod úroveň hladiny

Inštalácia systému môže byť definovaná podľa polohy čerpanej vody ako „nad úroveň hladiny“ tak aj „pod úroveň hladiny“. Inštaláciu je možné definovať „nad úroveň hladiny“, pokiaľ je čerpadlo umiestnené vyššie ako voda, ktorá má byť čerpaná (napr. čerpadlo a povrchu a voda v studni); a naopak je definovaná „pod úroveň hladiny“, pokiaľ je čerpadlo umiestnené nižšie ako voda, ktorá má byť čerpaná (napr. zavesená cisterna a čerpadlo pod ňou).

Inštalácia "nad samospádom": odstráňte pomocou šraubovúku plniacu zátku, ktorá je pri horizontálnej konfigurácii na Strane F (Obr.1). Cez plniaci otvor naplňte systém čistou vodou a dbajte pritom na to, aby bol vypustený vzduch: pre zaistenie optimálneho plnenia je vhodné otvoriť aj plniaci prívod na Strane A (Obr.1), ktorý sa využíva pre plnenie pri vertikálnej konfigurácii z dôvodu, aby mohol voľne odchádzať všetok vzduch zotrúvajúci v systéme; po ukončení operácie nezabudnite zavrieť všetky prívody a výpuste. Systém má byť naplnený minimálne 0,7 litra vody. Odporúčame na koniec sacej hadice namontovať spätný ventil (dnový ventil) tak, aby bolo možné ho pri plnení úplne zaplniť. V tomto prípade bude množstvo vody potrebné pre operáciu

plnenia závisieť na dĺžke sacej hadice (0,7 litra+...). Inštalácia „pod úrovňou hladiny“: ak medzi zásobníkom vody a systémom nie sú umiestnené žiadne uzatváracie ventily (alebo sú otvorené), naplní sa automaticky, akonáhle bude vypustený zadržaný vzduch. Takže uvoľnenie plniacej zátky (strana F-obr.1) až k odvodu systému umožní sa úplne naplniť. Túto operáciu treba mať pod kontrolou a zatvoriť plniaci otvor, akonáhle voda vytečie (v každom prípade odporúčame umiestniť na úsek sacieho potrubia uzatvárací ventil a používať ho na ovládanie operácie plnenia s otvorenou zátkou). V prípade, že by sacie potrubie bolo uzatvorené zavretým ventilom, operácia plnenia bude môcť byť vykonaná tak, ako operácia plnenia popísaná pre inštaláciu nad úrovňou hladiny.

3- UVEDENIE DO PREVÁDZKY



Hĺbka nasávania nesmie prekročiť 8m.

3.1 - Elektrické pripojenia

Pre zlepšenie odolnosti voči možnému hluku, ktorý by sa mohol šíriť smerom k iným prístrojom, odporúčame pre napájanie prístroja použiť oddelené elektrické vedenie.



Pozor: vždy dodržujte bezpečnostné predpisy!

Elektrická inštalácia musí byť vykonaná skúseným autorizovaným elektrikárom, ktorý si na seba vezme všetku zodpovednosť za vykonanie tejto inštalácie.



Odporúčame vykonať riadne a bezpečné uzemnenie podľa platných predpisov..



Napätie vo vedení sa pri spustení čerpadla môže zmeniť. Napätie vo vedení môže byť vystavené kolísaniu, a to kvôli pripojeniu iných zariadení a taktiež kvôli kvalite samotného vedenia.

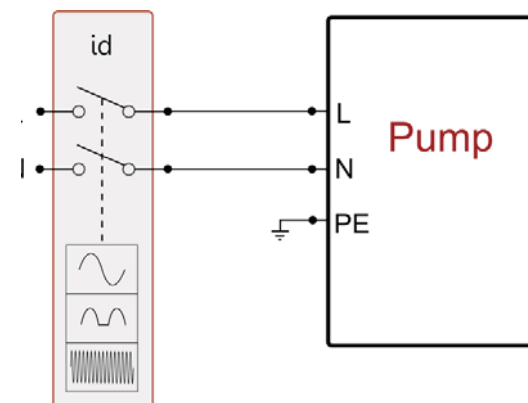


Pripomína sa, že inštalácia prístroja musí byť vykonaná podľa pokynov v návode v súlade so zákonmi, smernicami platných noriem v mieste použitia a na základe použitej aplikácie. Výrobok je vo vnútri vybavený meničom, ktorý generuje neustále napätie a prúdy, ktoré majú vysokofrekvenčné komponenty (viď. tabuľka 0).

Typy možných poruchových prúdov smerom k uzemneniu

	Striedavý	Unipolárne pulzujúci	Rovnakosmerný	S vysoko-frekvenčnými komponentami
Měnič napájení monofáze	X	X		X

Tabuľka 0



Obr. 11 – bis Príklad inštalácie

Magnetotermický ochranný spínač musí byť správne dimenzovaný (viď. elektrické vlastnosti).

Pri čerpadlách, ktoré nie sú vybavené zástrčkou sú farby vodičov uvedené v tabuľke 0bis:

Pripojenie	Typ A	Typ B
Fáza	Hnedý	Hnedý
Neutrálne	Svetlo modrý	Svetlo modrý
Uzemnenie (PE)	Žlto-zelený	Zelený
Typ A: európske a príbuzné trhy. Typ B: americké, kanadské a príbuzné trhy		

Tabuľka 0 bis

Prístroj musí byť napojený k elektrickému prívodu cez viacpólový hlavný spínač. Ak bude spínač v otvorenej polohe, vzdialenosť medzi kontaktami musí zodpovedať hodnotám uvedeným v tabuľke 0tris.

Minimálna vzdialenosť medzi kontaktami spínača prívodného napájania		
Napájanie [V]	≤127	>127 e ≤240
Minimálna vzdialenosť [mm]	>1,7	>3

Tabuľka 0 tris

3.2 Konfigurácia zabudovaného meniča

Konfiguráciu systému vykonal výrobca tak, aby spĺňala požiadavky na prevažnú väčšinu spôsobov inštalácií pri prevádzke za konštantného tlaku. Hlavné parametre nastavené výrobcom sú nasledujúce:

- Set-Point (hodnota konštantného požadovaného tlaku): SP = 2.7 bar /39 psi.
- Zníženie tlaku pre reštart RP = 0.3 bar/4.3 psi.
- Funkcia Anti-cycling: vypnutá.

Tieto a ďalšie parametre sú nastaviteľné užívateľom v závislosti od systému. Vid' odst. 4-5 podľa špecifických vlastností.



Zadefinovaním parametrov SP a RP získame to, že tlak pri ktorom sa systém spustí, bude mať hodnotu:

Pstart = SP – RP Príklad: 2.7 – 0.3 = 2.4 baru v defaultnej konfigurácii

Systém nebude fungovať, pokiaľ sa užívateľské zariadenie bude nachádzať

vo vyššej výške ako Pstart vyjadrený v metroch vodného stĺpca (je potrebné zobrať do úvahy, že 1 bar = 10m vodného stĺpca): pri defaultnej konfigurácii, pokiaľ sa užívateľské zariadenie bude nachádzať v minimálnej výške 27 metrov, sa systém nespustí.

3.3 - Zahľtenie

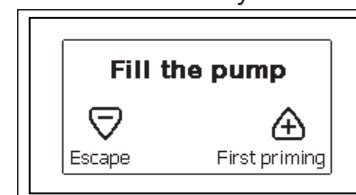
Zahľtením čerpadla je označovaná tá fáza, v ktorej sa prístroj snaží naplniť vodou teleso a sacie potrubie. Ak sa táto operácia vydarí, prístroj bude môcť správne pracovať.

Potom, čo sa čerpadlo naplní (odst. 2.1.2, 2.2.3), zariadenie bude nekonfigurované (odst. 3.2) a bude otvorené aspoň jedno užívateľské zariadenie na výtlaku, bude možné pripojiť elektrické napájanie.

Systém sa spustí a po dobu prvých 10 sekúnd bude kontrolovať prítomnosť vody na výtlaku.

Akonáhle bude detekovaný prietok vody na výtlaku, čerpadlo je zaliate a začne pravidelný chod. Toto je typický príklad inštalácie pod úroveň hladiny (odst. 2.1.2, 2.2.3). Otvorené užívateľské zariadenie na výtlaku, z ktorého teraz vyteká čerpaná voda, môže byť zatvorené.

Ak po 10 sekundách nebude detekovaný pravidelný prietok na výtlaku, systém bude požadovať potvrdenie, aby mohol spustiť procedúru zahľtenia (typické pri inštalácii nad úroveň hladiny odst. 2.1.2, 2.2.3). Čiže:



Stlačením „+“ čerpadlo spustí procedúru zahľtenia: začne pracovať maximálne na 5 minút, počas ktorých nedôjde k zásahu bezpečnostného zablokovania kvôli chodu nasucho. Doba zahľtenia závisí od rôznych parametrov, najdôležitejšie z nich sú hĺbka hladiny vody na sacie, priemer sacieho potrubia a hermetické tesnosť sacieho potrubia. Pri dodržaní rozmeru použitého nasávacieho potrubia, ktoré nesmie byť menšie ako 1" a za podmienky, že je dobre utesnené (nemá otvory alebo spoje, kde by dochádzalo k prisávaní vzduchu), bol výrobok projektovaný tak, aby dochádzalo k nasávaniu až do hĺbky 8m v dobe kratšej ako 5 minút. Akonáhle systém sníma nepretržitý

prietok na výtlačnej vetve, ukončí sa nasávanie a dôjde k spusteniu prevádzkovej činnosti. Stlačením „+“ čerpadlo spustí procedúru zahľtenia: začne pracovať maximálne na 5 minút, počas ktorých nedôjde k zásahu bezpečnostného zablokovania kvôli chodu nasucho. Doba zahľtenia závisí od rôznych parametrov, najdôležitejšie z nich sú hĺbka hladiny vody na satie, priemer sacieho potrubia a hermetická tesnosť sacieho potrubia.

Chod

Po zahľtení elektrického čerpadla začne pravidelný chod systému podľa nekonfigurovaných parametrov: bude sa automaticky spúšťať pri otvorení kohútiku, dodávať vodu s nastaveným tlakom (SP), zachovávať stály tlak aj pri otvorení iných kohútikov a automaticky sa zastavovať po uplynutí doby T2 a dosiahnutí podmienok pre vypnutie (T2 môže nastavovať užívateľ, hodnota od výrobcu 10 s).

4 - TLAČIDLOVÝ PANEL A DISPLEJ



Obr. 12: Vzhľad užívateľského rozhrania

Užívateľské rozhranie je tvorené tlačidlovým panelom a displejom LCD 128x240 pixelov a signalizačnou kontrolkou POWER, COMM, ALARM, viď. obr.12. Na displeji sa zobrazujú veličiny a stavy zariadenia s uvedením funkcie rôznych parametrov.

Funkcie tlačidiel sú súhrnne uvedené v Tabuľke č.1.

	Tlačidlo MODE umožňuje presunúť sa na nasledujúcu položku vo vnútri toho istého menu. Stlačením, ktoré trvá aspoň 1 s umožní presunúť sa na položku predchádzajúceho menu.
	Tlačidlo SET umožní opustiť práve prezerané menu.
	Znižuje hodnotu práve prezeraného parametru (ak je modifikovateľný).
	Zvyšuje hodnotu práve prezeraného parametru (ak je modifikovateľný).

Tabuľka č. 1: Funkcia tlačidiel

Dlhšie stlačenie tlačidla „+“ alebo tlačidla „-“ umožňuje automatické zvýšenie/ zníženie hodnoty zvoleného parametru. Po 3 sekundách stlačenia tlačidla „+“ alebo tlačidla „-“ sa rýchlosť automatického zvýšenia/ zníženia hodnoty zvýši.



Pri stlačení tlačidla + alebo tlačidla - sa zvolená veličina zmení a okamžite uloží do trvalej pamäte (EEPROM). Vypnutie, aj neúmyselné, prístroja v tejto fáze nespôsobí stratu práve nastaveného parametru.

Tlačidlo SET slúžia iba pre opustenie prezeraného menu a nie je nutné pre ukladanie vykonaných zmien. Iba pri zvláštnych prípadoch popísaných v ďalších odstavoch sa niektoré veličiny aktivujú stlačením "SET" alebo "MODE".

Signalizačné kontrolky

- Power
Kontrolka bielej farby. Svieta neprerušovane, ak je prístroj napájaný. Bliká, ak je prístroj deaktivovaný.
- Alarm
Kontrolka červenej farby. Svieta neprerušovane, ak je prístroj zablokovaný kvôli nejakej chybe.

Menu

Úplná štruktúra všetkých menu a všetkých položiek, ktorými sú tieto menu tvorené, je uvedená v Tabuľke č.3.

Prístup k menu






Z hlavného menu je možné vstúpiť do rôznych menu dvomi spôsobmi:
















1-Príamy vstup pomocou kombinácie tlačidiel.

2-Vstup podľa názvu cez roletové menu.

4.1 Priamy vstup pomocou kombinácie tlačidiel

Pri súčasnom stlačení kombinácie tlačidiel na požadovanú dobu (napr. MODE SET pre vstup do menu Setpointu) vstúpíte priamo do menu a potom sa tlačidlom MODE môžete pohybovať po rôznych položkách menu. V Tabuľke č.2 sú uvedené menu, do ktorých je možné vstúpiť pomocou kombinácie tlačidiel.

NÁZOV MENU	TLAČIDLA PRIAMEHO VSTUPU	DOBA STLAČENIA
Užívateľ		Pri uvoľnení tlačidla
Monitor	 	2 Sec
Setpoint	 	2 Sec

Ručný	  	5 Sec
Insštalčný technik	  	5 Sec
Technický servis	  	5 Sec
Obnova hodnôt nastavených výrobcom	 	2 s pri zapnutí prístroja
Reset	   	2 Sec

Tabuľka č. 2: Tabuľka č.

Zjednodušené menu (zobrazované)			Rozšírené menu (priamy vstup alebo heslo)			
Hlavné menu	Menu užívateľa mode	Menu monitora set-minus	Menu setpointu mode-set	Ručné menu set-minus-plus	Menu inštalačného technika mode-set-minus	Menu serv. technika mode-set-plus
HLAVNÉ (Hlavná strana)	STAV RS Otáčky za minútu	CT Kontrast	SP Tlak setpointu	STAV RI Nastavenie rýchlosti	RP Zníženie tlaku pre znovuspustenie	TB Doba zablokovania kvôli nedostatku vody
Voľba menu	VP Tlak	BK Podsvietenie		VF Zobrazenie prietoku	OD Typ inštalácie	
	PO Výstupný výkon čerpadla	TK Doba zapnutia podsvietenia		PO Výstupný výkon čerpadla		T2 Oneskorenie vypínania
	C1 Fázový prúd čerpadla	LA Jazyk		C1 Fázový prúd čerpadla	MS Měrný systém	GP Proporcionálne zosilnenie
	Hodiny zapnutia	TE Teplota disipácie		RS Otáčky za minútu		GI Integrálne zosilnenie
	Hodiny chodu			TE Teplota disipácie		RM Maximálna rýchlosť
	Počet spustení				EK Aktivácia funkcie Nízkeho nasávacieho tlaku	
	PI Stĺpcový diagram výkonu				PK Prah nízkeho nasávacieho tlaku	
	Čerpané množstvo				T1 Oneskorenie nízkeho tl.	

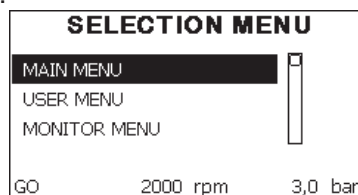
	VE Informácie HW a SW					
	FF Porucha a výstraha (Archív)					AY Anticycling
						AE Protí zablokovaniu
						AF AntiFreeze
						RF Nulovanie porúch a výstrah
						PW Zmena hesla

Vysvetlivky	
Identifikačné farby	
	Parametre k dispozícii pre verziu K.

Tabuľka č.3: Štruktúra menu

4.2 - Vstup podľa názvu cez roletové menu

K voľbe rôznych menu je možný prístup podľa ich názvu. Z hlavného menu vstúpíte k voľbe menu stlačením jedného z tlačidiel + alebo -. Na strane voľby menu sa zobrazia názvy menu, do ktorých je možný prístup, a jedno menu sa bude zobrazovať zvýraznené lištou (viď. obr. 13-14). Pomocou tlačidiel + a - budete môcť pohybovať so zvýrazňovacou lištou, pokiaľ sa nedostanete na požadované menu, ktoré zvolíte a vstúpíte do neho stlačením MODE.

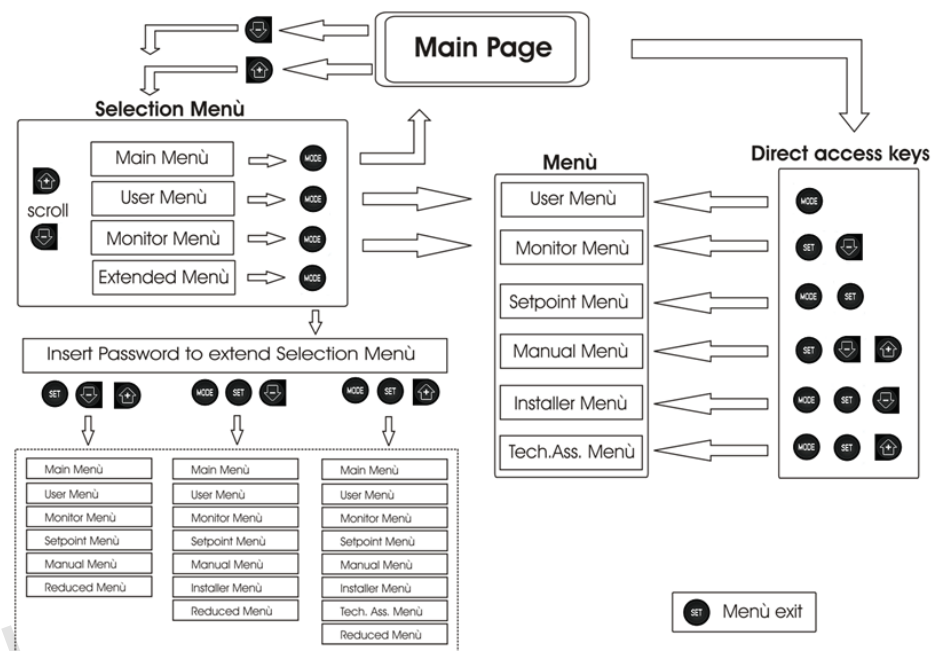


Obr. 13: Voľba roletových menu

Sú k dispozícii položky Hlavné, Užívateľ, Monitor, potom sa zobrazí štvrtá položka Rozšírené menu; táto položka umožní rozšíriť počet zobrazovaných menu. Pri zvolení Rozšíreného menu sa zobrazí pop-up okno s požiadavkou o zadaní prístupového kľúča (hesla). Prístupový kľúč (heslo) je zhodný s kombináciou tlačidiel používaných pre priamy vstup (viď. Tabuľka č.7) a umožňuje rozšíriť zobrazovanie menu z menu zodpovedajúceho prístupovému kľúču na všetkých menu s nižšou prioritou.

Poradie menu je nasledujúce: Užívateľ, Monitor, Setpoint, Ručné, Inštalачný technik, Technický servis.

Po zvolení prístupového kľúča uvoľnené menu zostanú 15 minút alebo pokiaľ nebudú deaktivované ručne cez položku „Skrytie pokročilých menu“, ktoré sa zobrazia vo voľbe menu pri použití prístupového kľúča. Na obr. 14 je uvedená funkčná schéma pre voľbu menu. V prostriedku strany sa nachádzajú menu, z pravej strany sa k nim dostanete priamou voľbou pomocou kombinácie tlačidiel, zatiaľčo z ľavej strany sa k nim dostanete cez systém voľby pomocou roletového menu.



Obr. 14: Schéma možných prístupov do menu

4.3 Štruktúra strán menu

Pri zapnutí sa zobrazí niekoľko strán prezentácie, na ktorých bude uvedený názov výrobku a logo, potom sa prejde na hlavné menu. Názov každého menu sa bude vždy zobrazovať v hornej časti displeja.

Na hlavnej strane sa budú stále zobrazovať tieto hodnoty:

Prípadne sa budú zobrazovať, ak k nim dôjde:

Chybové správy
Výstražné správy
Špeciálne ikony

Podmienky pri chybách sú uvedené v Tabuľke 8. Ďalšie vyzobrazenia sú uvedené v Tabuľke 4.

Zobrazené podmienky chýb a stavov	
Označenie	Popis
GO	Motor v chode
SB	Motor zastavený
DIS	Motor v stave manuálneho vypnutia
F4	Stav / alarm Funcia signálu nízkeho nasávacieho tlaku
EE	Zápis a načítanie továrenského nastavenia z EEpromu
Výstraha Nízke napätie	Výstraha kvôli nedostatočnému napájaciemu napätiu

Tabuľka č. 4: Stavové a chybové správy na hlavnej strane

Ďalšie strany menu môžu byť rôzne podľa priradených funkcií a sú ďalej popísané a klasifikované podľa typu informácií alebo nastavenia. Po vstupe do akéhokoľvek menu sa v dolnej časti strany bude stále zobrazovať syntéza hlavných prevádzkových parametrov (stav chodu alebo prípadná porucha, aktuálna rýchlosť a tlak).

Toto umožňuje mať stály prehľad o základných parametroch prístroja.

SETPOINT MENU		
SP	Setpoint pressure	
3,0	bar	
GO	2000 rpm	3,0 bar

Obr. 15: Zobrazenie parametra menu

Informácie na stavovej lište v dolnej časti každej strany	
Označenie	Popis
GO	Motor v chode
SB	Motor zastavený
Deaktivované	Motor v stave manuálneho vypnutia
rpm	Otáčky/min motora
bar	Tlak systému
PORUCHA	Prítomnosť chyby, ktorá znemožňuje riadenie elektrického čerpadla

Tabuľka č.5: Informácie na stavovej lište

Na stranách zobrazujúcich parametre sa môžu zobrazovať : numerické hodnoty a merná jednotka práve prehladanej položky, hodnoty ďalších parametrov týkajúcich sa nastavenia práve prehladanej položky, grafické znázornenia, zoznamy, viď.obr.15.

4.4- Zablokovanie nastavenia parametrov pomocou hesla

Zariadenie je vybavené ochranným systémom s heslom. Pokiaľ je nastavené heslo, parametre zariadenia budú prístupné, bude možné si ich prehladať, ale nebude možné ich meniť.

Systém riadenia hesla sa nachádza v menu „Technický servis“ a je ovládaný pomocou parametrov PW.

4.5 - Aktivácia deaktivácia motora

Za normálneho prevádzkového stavu stlačenia a následné uvoľnenie oboch tlačidiel „+“ a „-“ spôsobí zablokovanie/odblokovanie motora (informácia zostane v pamäti aj po vypnutí). Pokiaľ by bol na prístroji alarm kvôli nejakej poruche, vyššie uvedená operácia tento alarm zresetuje. Pokiaľ je motor deaktivovaný, tento stav sa bude signalizovať bielou blikajúcou kontrolkou. Tento príkaz je možné aktivovať z akejkolvek strany menu, okrem RF a PW.

5 - VÝZNAM JEDNOTLIVÝCH PARAMETROV



Menič umožňuje, aby systém fungoval pod stálym tlakom. Toto zariadenie je ocenené, ak následný hydraulický systém je vhodne dimenzovaný. Inštalácie realizované pomocou potrubia s príliš malým prierezom, spôsobujú straty zaťaženia, ktoré prístroj nemôže vyrovnat'; výsledkom toho je, že tlak je potom stály na snímačoch, ale nie na užívateľskom zariadení.



Priveľmi deformovateľné systémy môžu spôsobiť oscilácie; v prípade, že by k tomuto došlo, je možné problém vyriešiť úpravou parametrov ovládania „GP“ a „GI“ (viď.odst. 5.6.3 - GP: Koeficient proporcionálneho zosilnenia a 5.6.4 - GI: Koeficient integrálneho zosilnenia).

5.1 - Menu užívateľa

Z hlavného menu stlačením tlačidla MODE (alebo pomocou menu voľby a stlačením + alebo -) vstúpite do MENU UŽIVATEĽA. Vo vnútri tohoto menu Vám tlačidlo MODE umožní prechádzať jednotlivé strany menu. Budú sa zobrazovať nasledujúce veličiny.

5.1.1-Stav

Zobrazuje stav čerpadla.

5.1.2-RS: Zobrazenie rýchlosti otáčania

Rýchlosť otáčania motoru vyjadrená v otáčkach za minútu.

5.1.3 -VP: Zobrazenie tlaku

Tlak zariadenia meraný v baroch alebo psi, podľa použitého merného systému.

5.1.4-VF : Zobrazenie prietoku

Zobrazuje okamžitý prietok vyjadrený v litre/min alebo gal/min podľa nastavenej mernej jednotky.

5.1.5-PO: Zobrazenie príkonu

Príkon elektrického čerpadla vyjadrený v kW. V prípade prekročenia maximálneho prípustného výkonu, začne blikať symbol PO.

5.1.6-C1: Zobrazenie fázového prúdu

Fázový prúd motoru vyjadrený v [A].

V prípade prekročenia maximálneho prípustného prúdu, začne blikať symbol C1 a avizovať bezprostredný zásah proti prúdovému preťaženiu.

5.1.7-SV: Napájacie napätie

Vyskytuje sa iba pri niektorých modeloch.

5.1.8-SR: Rozsah napájania

Vyskytuje sa iba pri niektorých modeloch. Určuje zaistený rozsah napájacieho napätia. Môže vykazovať hodnoty alebo . Pokiaľ nebol zistený, objaví sa zobrazenie hodnôt.

5.1.7-SV: Napájacie napätie

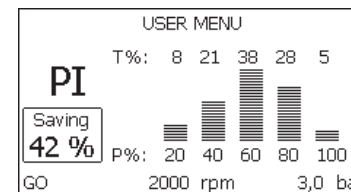
Vyskytuje sa iba pri niektorých modeloch.

5.1.8-SR: Rozsah napájania

Vyskytuje sa iba pri niektorých modeloch. Určuje zaistený rozsah napájacieho napätia. Môže vykazovať hodnoty alebo . Pokiaľ nebol zistený, objaví sa zobrazenie hodnôt.

5.1.12-PI: Stĺpcový diagram výkonu

Zobrazuje stĺpcový diagram výstupného výkonu v 5 zvislých lištách. Tento stĺpcový diagram uvádza dobu, v ktorej bolo čerpadlo zapnuté pri určitom výkone. Na vodorovnej osi je možné načítať dobu, v ktorej bolo čerpadlo zapnuté na určitom konkrétnom stupni výkonu (% doby vzhľadom k celkovej dobe).



Obr. 16: Zobrazenie stĺpcového diagramu výkonu

5.1.13-Čerpané množstvo

Na tejto strane sú uvedené dve počítadlá prítoku. Prvé označuje celkové čerpanie množstva prístroja. Druhé zobrazuje čiastkové počítadlo, ktoré užívateľ môže nulovať. Čiastkové počítadlo je možné nulovať z tejto strany a to stlačením tlačidla „-“ na 2 sekundy.

5.1.14 -VE: Zobrazenie verzie

Verzie hardwaru a softwaru, ktorými je prístroj vybavený

5.1.15-FF: Zobrazenie porúch a výstrah (archív)

Zobrazenie porúch, ku ktorým došlo pri prevádzke systému, v chronologickom poradí.

Pod symbolom FF sa budú zobrazovať dve čísla x/y, x označuje zobrazovanú poruchu a y celkový počet prítomných porúch; napravo od týchto čísiel sa bude zobrazovať informácia o type zobrazovanej poruchy. Tlačidlami + a - je možné prechádzať zoznam porúch: pri stlačení tlačidla - budete postupovať späť v archíve až k najstaršej prítomnej poruche, pri stlačení tlačidla + budete postupovať vpred až k poslednej najnovšej poruche. Poruchy sa budú zobrazovať v chronologickom poradí, od najvzdialenejšej v čase x=1 až po tú najbližšiu x=y. Maximálny počet zobraziteľných porúch je 64; po dosiahnutí tohoto počtu sa začnú tie najstaršie prepisovať. Táto položka menu zobrazuje zoznam porúch, ale neumožňuje ich reset. Reset môže byť vykonaný jedine príslušným príkazom z položky RF z MENU TECHNICKÉHO SERVISU. Archív porúch nemôže byť zmazaný ani ručným resetom ani vypnutím prístroja ani obnovením továrenských hodnôt, ale iba vyššie uvedenou procedúrou.

5.2-Menu monitora

Z hlavného menu pri súčasnom stlačení tlačidiel „SET“ a „-“ (mínus) na 2 sekundy alebo z menu voľby stlačením + alebo - vstúpíte do MENU MONITORA. Vo vnútri tohoto menu sa pri stlačení tlačidla MODE budú postupne zobrazovať nasledujúce veličiny.

5.2.1-CT: Kontrast displeja

Nastavuje kontrast displeja.

5.2.2-BK: Jas displeja

Reguluje podsvietenie displeja v rozmedzí od 0 do 100.

5.2.3-TK: Doba rozsvietenia podsvietenia

Nastavuje dobu rozsvietenia podsvietenia od posledného stlačenia nejakého tlačidla. Povolené hodnoty: od 20 sekúnd do 10 minút alebo „stále rozsvietené“. Ak je podsvietenie zhasnuté, prvé stlačenie akéhokoľvek tlačidla iba obnoví podsvietenie.

5.2.4 - LA: Jazyk

Zobrazenie v jednom z týchto jazykov:

- Taliančina
- Angličtina
- Francúzština
- Nemčina
- Španielčina
- Holandčina
- Švédčina
- Turečtina
- Slovenčina
- Rumunčina
- Ruština

5.2.5 - TE: Zobrazenie teploty disipácie**5.3-Menu setpointu**

Z hlavného menu stlačte naraz tlačidlá „MODE“ a „SET“ a držte ich stlačené, pokiaľ sa na displeji nezobrazí „SP“ (alebo použite menu voľby a stlačte + alebo -).

Tlačidlá + a - umožňujú zvyšovať alebo znižovať tlak tlakovania systému. Stlačením SET je možné vyjsť z práve prezeraného menu a vrátiť sa na hlavné menu. Rozsah regulácie je 1-5.5 bar (14-80 psi).

5.3.1-SP: Nastavenie tlaku setpointu

Tlak, pri ktorom nastáva pretlak zariadenia. Tlak znovuspustenia čerpadla závisí na nastavenom tlaku SP a rovnako tak na RP.



RP vyjadruje zníženie tlaku, na rozdiel od „SP“, ktorý spôsobuje spustenie čerpadla.

Príklad: SP= 3,0 bary; RP=0,3 [baru]



Počas normálneho chodu je systém tlakovaný na 3,0 bary. K znovuspusteniu elektrického čerpadla dôjde vtedy, ak tlak klesne pod 2,7 barov.



Nastavenie priveľmi vysokého tlaku (SP) pre výkon čerpadla by mohlo spôsobiť falošné chyby nedostatku vody BL; v týchto prípadoch znížte nastavený tlak.

5.4 - Menù Manuale

V manuálnej prevádzke nesmie súčet vstupného tlaku a maximálny odoberateľný tlak prekročiť hodnotu 6 barov.

Z hlavného menu stlačte súčasne tlačidlá „SET“ & „+“&„-“ a držte ich stlačené, pokiaľ sa na displeji nezobrazí strana ručného menu (alebo použite menu voľby a stlačíte + alebo -).

Stlačením SET je možné vyjsť z práve prezeraného menu a vráťte sa na hlavné menu. Vstup do ručného menu pri stlačení tlačidiel SET + - uvedie prístroj do stavu núteného STOPu. Túto funkciu je možné použiť pre príkaz k zastaveniu prístroja. V rámci ručného režimu je vždy možné vykonávať nasledujúce príkazy, a to bez ohľadu na zobrazovaný parameter:

Dočasné spustenie elektrického čerpadla

Súčasné stlačenie tlačidiel MODE a + vyvolá spustenie čerpadla s rýchlosťou RI a pokiaľ budú tieto dve tlačidlá stlačené, bude stav chodu trvať. O vykonaní príkazu čerpadlo ON alebo čerpadlo OFF bude podaná informácia na displeji.

Spustenie čerpadla

Súčasné stlačenie tlačidiel MODE - + na 2 sekundy spôsobí spustenie čerpadla s rýchlosťou RI. Stav chodu bude trvať, pokiaľ nedôjde k stlačeniu tlačidla SET. Ďalšie stlačenie tlačidla SET bude znamenať opustenie ručného menu.

O vykonaní príkazu čerpadlo ON alebo čerpadlo OFF bude podaná informácia na displeji.

V prípade chodu v tomto režime po dobu dlhšiu ako 5' bez prítomnosti prítoku média prístroj spustí alarm kvôli prehriatiu a bude hlásiť chybu PH. Po napravení chyby PH sa reset bude môcť vykonať iba automaticky. Reset trvá 15'; ak sa chyba PH bude opakovať viac ako 6 krát za sebou, doba resetu sa predĺži na 1 hodinu. Potom, čo sa čerpadlo po tejto chybe zresetuje, zostane zastavené, pokiaľ ho užívateľ znovu nespustí tlačidlami „MODE“ „-“ „+“.

5.4.1 - Stav

Zobrazuje stav čerpadla.

5.4.2-RI: Nastavenie rýchlosti

Nastavuje rýchlosť motoru v otáčkach za minútu. Umožní nútene nastaviť počet otáčok na stanovenú hodnotu.

5.4.3-VP: Zobrazenie prietoku

Zobrazuje prietok v zvolenej mernej jednotke. Merná jednotka môže byť buď alebo, viď odst. 5.5.3 -MS: Merný systém.

5.4.5-PO: Zobrazenie príkonu

Príkon elektrického čerpadla vyjadrený v kW. V prípade prekročenia maximálneho prípustného výkonu, začne blikať symbol PO.

5.4.6-C1: Zobrazenie fázového prúdu

Fázový prúd motoru vyjadrený v A. V prípade prekročenia maximálneho prípustného prúdu, začne blikať symbol C1 a avizovať bezprostredný zásah proti prúdovému preťaženiu.

5.4.7-RS: Zobrazenie rýchlosti otáčania

Rýchlosť otáčania motoru vyjadrená v otáčkach za minútu.

5.4.8-SV: Napájacie napätie

Vyskytuje sa iba pri niektorých modeloch.

5.4.9-SR: Rozsah napájania

Vyskytuje sa iba pri niektorých modeloch. Určuje zistený rozsah napájacieho napätia. Môže vykazovať hodnoty: [110-

127]V alebo [220-240]V. Pokiaľ nebol zistený, objaví sa zobrazenie hodnôt "...".

5.4.10-TE: Zobrazenie teploty disipácie

5.5-Menu inštaláčného technika

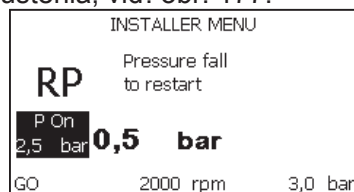
Z hlavného menu stlačte súčasne tlačidlá „MODE“ & „SET“&„-“ a držte ich stlačené, pokiaľ sa na displeji nezobrazí strana inštaláčného technika (alebo použijete menu voľby a stlačte + alebo -). Toto menu umožňuje zobrazovať a meniť rôzne parametre konfigurácie : tlačidlo MODE umožňuje prechádzať strany menu, tlačidlá + a - umožňujú znižovať a zvyšovať hodnotu príslušného parametru. Stlačením SET je možné vyjsť z práve prezeraného menu a vrátiť sa na hlavné menu.

5.5.1-RP: Nastavenie zníženia tlaku pre znovuspustenie

Vyjadruje zníženie tlaku vzhľadom na hodnotu SP, ktorá spôsobuje znovuspustenie čerpadla. Napríklad, ak je tlak setpointu 3,0 bary a RP je 0,5 baru, k znovuspusteniu dôjde pri 2,5 baru.

RP môže byť nastavený od minima 0,1 do maxima 1 bar. Pri výnimočných podmienkach (napríklad ak je setpoint nižší ako RP) môže byť automaticky obmedzený.

Pre uľahčenie je na strane nastavenia RP pod symbolom RP zvýraznený skutočný tlak znovuspustenia, vid' obr. 177.



Obr. 17: Nastavenie tlaku znovuspustenia

5.5.2-OD: Typ inštalácie

Možné hodnoty sú 1 a 2, podľa toho, či sa jedná o pevnú alebo pružnú inštaláciu.

Zariadenie má od výrobcu nastavený mód 1, ktorý je vhodný pre väčšinu inštalácií. V prípade výkyvov tlaku, ktoré nebude možné stabilizovať pomocou parametrov GI a GP, prejdete na mód 2.

DÔLEŽITÉ: Pri týchto dvoch konfiguráciách sa líšia aj parametre regulácie GP a GI. Taktiež hodnoty GP a GI nastavené v móde 1 sú uložené v inej pamäti ako hodnoty GP a GI nastavené v móde 2. Takže napríklad: ak prejdete z módu 1 do módu 2, hodnota GP módu 1 bude nahradená hodnotou GP módu 2, ale bude uložená a objaví sa znovu, ak sa vrátite do módu 1. Rovnaká hodnota zobrazovaná na displeji v jednom či v druhom móde má rôznu váhu, pretože kontrolný algoritmus je iný.

5.5.3-MS: Merný systém

Nastavuje buď medzinárodný alebo anglosaský systém mernej jednotky. Zobrazované veličiny sú uvedené v Tabuľke č.6.

POZN.: Prietok v angloamerických merných jednotkách (gal/min) bude zobrazený podľa zjednodušeného prevodového faktoru, kedy 1 gal= 4.0 litre.

Zobrazované veličiny		
Veličina	Medzinárodná merná jednotka	Anglosaská merná jednotka
Tlak	bar	psi
Teplota	°C	°F
Prietok	l / min	gal / min

Tabuľka č. 6: Systém mernej jednotky

5.5.4-EK: Nastavenie funkcie nízky nasávací tlak

Vyskytuje sa iba pri modeloch s funkciou Kiwa. Nastavuje funkciu nízky nasávací tlak.

hodnota	funkcia
0	deaktivuje
1	aktivuje s automatickým obnovením
2	aktivuje s manuálnym obnovením

5.5.5-PK: Prah nízkeho nasávacieho tlaku

Vyskytuje sa iba pri modeloch s funkciou Kiwa.

Nastavuje prah tlaku, kedy ak dôjde k ďalšiemu poklesu, aktivuje sa zablokovanie z dôvodu nízkeho nasávacieho tlaku.

5.5.6-T1: Oneskorenie nízkeho tlaku (funkcia snímania nízkeho nasávacieho tlaku)

Vyskytuje sa iba pri modeloch s funkciou Kiwa. Nastavuje dobu vypnutia invertoru od okamihu snímania nízkeho nasávacieho tlaku (vid'. Nastavenie snímania nízkeho nasávacieho tlaku odst. 5.7). T1 je možné nastaviť od 0 do 12 vt. Výrobné nastavenie je na 2 vt.

5.6-Menu technického servisu

Pokročilé nastavenie môže vykonávať iba kvalifikovaný personál alebo personál pod priamym dozorom servisných technikov. Z hlavného menu stlačte súčasne tlačidlá „MODE“&„SET“&„+“ a držte ich stlačené, pokiaľ sa na displeji nezobrazí „TB“ (alebo použite menu voľby a stlačte + alebo -). Toto menu umožňuje zobrazovať a meniť rôzne parametre konfigurácie : tlačidlo MODE umožňuje prechádzať strany menu, tlačidlá + a - umožňujú znižovať a zvyšovať hodnotu príslušného parametru. Stlačením SET je možné vyjsť z práve prezeraného menu a vrátiť sa na hlavné menu.

5.6.1-TB: Doba zablokovania kvôli nedostatku vody

Nastavenie latentnej doby zablokovania kvôli nedostatku vody umožní zvoliť dobu (v sekundách), ktorú zariadenie bude potrebovať k tomu, aby signalizovalo nedostatok vody.

Zmena tohto parametru môže byť užitočná, ak je známe oneskorenie medzi okamihom zapnutia motoru a okamihom, v ktorom naozaj začína čerpanie. Napríklad pri inštalácii, kedy je sacie potrubie značne dlhé a vyskytujú sa na ňom drobné straty. V tomto prípade sa môže stať, že takéto potrubie sa vyprázdni a aj keď voda chýbať nebude, elektrickému čerpadlu určitú dobu potrvá než sa znovu naplní a bude dodávať vodu a tlakovať systém.

5.6.2-T2: Oneskorenie vypínania

Nastavuje oneskorenie, s ktorým sa má menič vypnúť po dosiahnutí podmienok pre vypnutie: tlakovanie systému a prietok je nižší ako minimálny prietok. T2 môže nastavená medzi 2 a 120 sekundami. Továrnske nastavenie je 10 sekúnd.

5.6.3-GP: Proporciónálny koeficient zosilnenia

Proporciónálny koeficient väčšinou musí byť zvýšený pri pružných inštaláciách (napríklad s hadicami z PVC) a znížený pri pevných inštaláciách (napríklad so železným potrubím).

Aby mohol byť v systéme udržiavaný stály tlak, menič vykonáva kontrolu typu PI na chybe meraného tlaku. Na základe tejto chyby menič vypočíta energiu, ktorú je treba dodať motoru. Priebeh tejto kontroly závisí na nastavení parametrov GP a GI. Aby bolo možné uspokojiť rôzne priebehy rôznych typov hydraulických inštalácií, v ktorých môže byť systém uplatnený, menič dáva možnosť zvoliť aj iné parametre ako tie, ktoré sú nastavené od výrobcu. Pre takmer väčšinu inštalácií sú továrnske parametre GP a GI optimálne. Pokiaľ by došlo k problémom regulácie, je možné zmeniť aj tieto nastavenia.

5.6.4-GI: Koeficient integrálného zosilnenia

Pri výskyte veľkých poklesov tlaku pri náhlom zvýšení prietoku alebo pri pomalom reagovaní systému zvýšte hodnotu GI. V prípade výkyvov tlaku okolo hodnoty setpointu, hodnotu GI znížte.

DÔLEŽITÉ: Aby boli regulácie tlaku uspokojivé, väčšinou je potrebné regulovať ako hodnotu GP, tak aj hodnotu GI.

5.6.5-RM: Maximálna rýchlosť

Určuje maximálny limit počtu otáčok čerpadla

5.6.6-AY: Anticycling

Ako už bolo popísané v odst. 9, táto funkcia slúži k tomu, aby sa zabránilo častému zapínaniu a vypínaniu v prípade strát v systéme. Táto funkcia môže byť aktivovaná v 2 rôznych režimoch: normálnom a smart. V normálnom režime po N cykloch rovnakých spustení a zastavení elektronické ovládanie zablokuje motor. V režime smart táto funkcia pomocou parametru RP zníži negatívne dôsledky strát. Pokiaľ je funkcia nastavená na „Deaktivované“, nebude zasahovať.

5.6.7-AE: Aktivácia funkcie proti zablokovaniu

Táto funkcia slúži na to, aby zabránila mechanickému zablokovaniu pri dlhej odstavke prístroja; pravidelne spúšťa otáčanie čerpadla. Pokiaľ je táto funkcia aktivovaná, čerpadlo každých 23 hodín vykoná jeden cyklus odblokovania trvajúci 1 minútu.

5.6.8-AF: Aktivácia funkcie antifreeze

Ak je aktivovaná táto funkcia, akonáhle teplota dosiahne hodnoty, ktoré sa blížia k zamrznutiu, čerpadlo sa automaticky začne otáčať, aby sa zabránilo jeho poškodeniu.

5.7- Nastavenie snímania nízkeho nasávacieho tlaku (typické pri použití pri systémoch napojených na vodovodnú sieť)

Vyskytuje sa iba pri modeloch s funkciou Kiwa. Funkcia snímania nízkeho nasávacieho tlaku spôsobí zablokovanie systému pri prekročení doby T1 (viď. 5.5.6-T1: Oneskorenie nízkeho tlaku).

Keď bude táto funkcia aktívna, v riadku STAV na hlavnej strane sa bude zobrazovať symbol F4.

Zásah tejto funkcie spôsobí zablokovanie čerpadla, ktoré je možné odstrániť automaticky alebo ručne. Automatickým obnovením dôjde k tomu, že k opusteniu podmienky chyby F4, sa musí tlak vrátiť na hodnotu o 0,3 bar vyššiu ako je PK po dobu aspoň 2 sec. Na reset zablokovania ručným spôsobom je potrebné súčasne stlačiť a uvoľniť tlačidlá „+“ a „-“.

5.8-RF: Nulovanie porúch a výstrah

Pri súčasnom stlačení tlačidiel + a - aspoň 2 sekundy dôjde k zmazaniu chronologického prehľadu porúch a výstrah. Pod symbolom RF je uvedený súhrn počtu porúch prítomných v archíve (max 64). Archív je možné prezerat' z menu MONITOR na strane FF.

5.8.1-PW: Zmena hesla

Zariadenie je vybavené ochranným systémom s heslom. Pokiaľ je nastavené heslo, parametre zariadenia budú prístupné a bude možné si ich prezerat', ale nebude možné ich meniť. Ak je heslo (PW) „0“, všetky parametre sú odblokované a je možné ich meniť. Ak sa používa heslo (hodnota PW iná než 0), všetky zmeny sú zablokované a na strane PW sa bude zobrazovať „XXXX“.

Ak je nastavené heslo, je možné sa pohybovať po všetkých stranách,

ale pri pokuse o zmenu akéhokoľvek parametru vyskočí pop-up okno, v ktorom bude požadované heslo. Ak zadáte správne heslo, parametre zostanú odblokované a bude možné ich meniť po dobu 10' od posledného stlačenia nejakého tlačidla.

Ak budete chcieť zrušiť timer hesla, stačí vstúpiť na stranu PW a stlačiť súčasne + a - na 2“.

Ak zadáte správne heslo, zobrazí sa zámok, ktorý sa otvorí, ak zadáte heslo nesprávne, zobrazí sa zámok, ktorý bude blikať. Po obnovení továrenského nastavenia bude heslo znovu nastavené na „0“. Každá zmena hesla má účinok na tlak Mode alebo Set a každá nasledujúca zmena nejakého parametru bude vyžadovať nové zadanie nového hesla (napr. inštaláčny technik vykoná všetky nastavenia s defaultným PW = 0 a ako posledný krok nastaví PW, takže si bude istý, že prístroj bude už chránený bez toho aby bolo potrebné vykonať nejakú ďalšiu operáciu). V prípade zabudnutia hesla existujú 2 možnosti, ako vykonávať zmeny parametrov zariadenia:

- Zapíšte si hodnoty všetkých parametrov, resetujte zariadenie s hodnotami továrenského nastavenia, viď. odst. 7.3. Operácia resetu zmaže všetky parametre zariadenia vrátane hesla.
- Zapíšte si číslo nachádzajúce sa na strane hesla, odošlite email s týmto číslom na servisné stredisko a do niekoľkých dní Vám bude dané heslo na odblokovanie zariadenia.

6 - OCHRANNÉ SYSTÉMY

Zariadenie je vybavené ochrannými systémami, ktoré chránia čerpadlo, motor, napájacie vedenie a menič. Pri zásahu jednej alebo viacerých ochrán sa na displeji okamžite zobrazí tá s najvyššou prioritou. Podľa typu chyby sa motor môže zastaviť a pri obnovení normálneho stavu sa chybový stav môže okamžite automaticky vynulovať alebo sa vynuluje až po uplynutí určitej doby po automatickom resete.

V prípade zablokovania prístroja kvôli nedostatku vody (BL), kvôli nadprúdu v motore (OC) alebo kvôli priamemu skratu medzi fázami motoru (SC) je možné sa pokúsiť z chybového stavu vyjsť ručne, a to súčasným stlačením a uvoľnením tlačidiel + a -. Pokiaľ bude chybový stav pretrvávajúť, bude potrebné odstrániť príčinu, ktorá tento problém spôsobila.

V prípade zablokovania zavineného vnútornými chybami E18, E19, E20, E21 je potrebné ponechať čerpadlo zapnuté a počkať 15 minút, pokiaľ nedôjde k automatickému obnoveniu stavu zablokovania.

Archív alarmov kvôli poruchám	
Označenie na displeji	Popis
PD	Nepravidelné vypínanie
FA	Problémy v systéme chladenia

Tabuľka č.7: Alarmy

Podmienky zablokovania	
Označenie na displeji	Popis
PH	Zablokovanie kvôli prehriatiu čerpadla
BL	Zablokovanie kvôli nedostatku vody
BP1	Zablokovanie z dôvodu chyby načítania tlakového snímača na výtláčnej vetve
BP2	Zablokovanie z dôvodu chyby načítania tlakového snímača na sacej vetve
PB	Zablokovanie kvôli napájaciemu napätiu, ktoré nezodpovedá technickej špecifikácii
LP	Zablokovanie z dôvodu nízkeho tlaku DC
HP	Zablokovanie z dôvodu vysokého tlaku DC
OT	Zablokovanie kvôli prehriatiu nízkofrekvenčných zosilňovačov
OC	Zablokovanie kvôli nadprúdu v motore
SC	Zablokovanie kvôli skratu medzi fázami motora
ESC	Zablokovanie kvôli skratu smerom k uzemneniu

HL	Médium teplé
NC	Zablokovanie kvôli odpojenému motoru
Ei	Zablokovanie kvôli x-tej vnútornej chybe
Vi	Zablokovanie kvôli x-tému napájaciemu napätiu, ktoré nezodpovedá tolerancii
EY	Zablokovanie kvôli anomálnej cyklickosti detekovanej v systéme

Tabuľka č.8: Popis zablokovania

6.1- Popis zablokovania

6.1.1-„BL" Anti Dry-Run (Ochrana proti chodu nasucho)

Pri stave nedostatku vody sa po uplynutí doby TB čerpadlo automaticky zastaví. Toto bude signalizované červenou kontrolkou „Alarm" a nápisom „BL" na displeji.

Po obnovení správneho prívodu vody je možné sa pokúsiť o ručné vyjdenie z tohoto stavu ochranného zablokovania, a to tým, že súčasne stlačíte tlačidlá „+" a „-" a potom ich uvoľníte. Pokiaľ bude stav alarmu pretrvávať, alebo užívateľ nezasiahne, neobnoví prívod vody a nevykoná reset čerpadla, automatický reštart sa pokúsi o znovuspustenie čerpadla.



Ak parameter SP nie je správne nastavený, ochrana pri nedostatku vody nemôže správne fungovať.

6.1.2-Anticycling (Ochrana proti kontinuálnym cyklom bez požiadavky od užívateľského zariadenia)

Pri výskyte strát na úseku výtlaku zariadenia sa systém bude cyklicky spúšťať a zastavovať, aj keď nebude vedome sať vodu: aj malá strata (niekoľko ml) spôsobuje pokles tlaku, ktorý potom spôsobuje spustenie elektrického čerpadla.

Elektronické ovládanie systému je schopné detekovať prítomnosť straty na základe jej periodickosti.

Funkcia anticycling môže byť vylúčená alebo aktivovaná v režime Basic alebo Smart (odst. 5.6.6). V režime Basic sa čerpadlo po detekcii stavu

periodickosti zastaví a bude čakať na ručný reset. O tomto stave bude užívateľ informovaný rozsvietením červenej kontrolky „Alarm“ a zobrazením nápisu „ANTICYCLING“ na displeji. Po odstránení straty je možné ručne vykonať nútený reštart súčasným stlačením a uvoľnením tlačidiel „+“ a „-“. V režime Smart sa po detekcii stavu straty zvýši parameter RP za účelom zníženia počtu zapnutí v čase.

6.1.3-Antifreeze (Ochrana proti zamrznutiu vody v systéme)

Pri zmene skupenstva vody z kvapalného na pevné, dochádza k zväčšeniu jej objemu. Pokiaľ sa teploty budú blížiť k teplote mrazu, bude potrebné zabrániť tomu, aby systém zostal plný vody, aby nemohlo dôjsť k jeho poškodeniu. Z tohto dôvodu odporúčame akékoľvek čerpadlo v zimnom období pri nepoužívaní vyprázdniť. V každom prípade je systém vybavený ochranou, ktorá zabráňuje vytváraniu ľadu, a v prípade, že sa teplota bude blížiť k bodu mrazu, elektrické čerpadlo sa spustí. Voda vo vnútri sa ohreje a zabráni sa tak zamrznutiu.



Ochrana antifreeze funguje iba vtedy, ak je systém pravidelne napájaný: ochrana nemôže fungovať, ak je zástrčka odpojená alebo nie je prítomný prúd. V každom prípade odporúčame pri dlhých odstavkách nenechávať systém naplnený: starostlivo ho vyprázdniť pomocou vyprázdňovacej zátky a uchovávať ho na chránenom mieste.

6.1.4-"BP1" Zablokovanie z dôvodu poškodenia snímača tlaku na výtlačnej vetve (pretlak systému)

Pokiaľ prístroj zistí poruchu na snímači tlaku na výtlačnej vetve, dôjde k zablokovaniu čerpadla a k nahláseniu chyby "BP1". Tento stav začne v okamihu, kedy dôjde k detekcii problému, a skončí automaticky, akonáhle bude obnovený riadny stav.

6.1.5 - "BP2" Zablokovanie z dôvodu poškodenia snímača tlaku na sacej vetve

Pokiaľ prístroj zistí poruchu na snímači tlaku na sacej vetve, dôjde k zablokovaniu čerpadla a k nahláseniu chyby "BP2". Tento stav nastane ihneď po jeho zistení a automaticky skončí obnovením správnych funkčných podmienok.

6.1.6-„PB“ Zablokovanie kvôli napájaciemu napätiu, ktoré nezodpovedá technickej špecifikácii

K tomuto zablokovaniu dôjde, ak hodnota povoleného sieťového napätia na svorke nezodpovedá technickej špecifikácii. K resetu môže dôjsť iba automaticky potom, čo sa napätie na svorke vráti na povolené hodnoty.

6.1.7-„SC“ Zablokovanie kvôli skratu medzi fázami motoru

Pokiaľ dôjde k signalizácii tohto blokovacieho stavu, je možné sa pokúsiť o obnovu chodu súčasným stlačením tlačidiel + a -, ktoré však nebude mať účinok, pokiaľ neubehne 10 sekúnd od okamihu, kedy došlo k skratu.

6.2-Ručný reset chybových stavov

Pri chybovom stave užívateľ môže chybu zmazať a pokúsiť sa o reset stlačením a uvoľnením tlačidiel + a -.

6.3-Samoobnova chybových stavov

Pri niektorých závadách a stavoch zablokovania systém vykonáva pokusy s automatickou obnovou. Systém automatickej obnovy sa týka hlavne:

“BL”	Zablokovanie kvôli nedostatku vody
“PB”	Zablokovanie kvôli napájaciemu napätiu, ktoré nezodpovedá technickej špecifikácii
“OT”	Zablokovanie kvôli prehriatiu nízkofrekvenčných
“OC”	zosilňovačov
“BP”	Zablokovanie kvôli nadprúdu v motore Zablokovanie kvôli chybe na snímači tlaku

Pokiaľ sa systém zablokuje kvôli nedostatku vody, zariadenie automaticky spustí testovaciu procedúru, pomocou ktorej preverí, či prístroj naozaj zostal definitívne a nastalo bez vody. Pokiaľ počas sekvencie operácií bude nejaký pokus úspešný (napr. voda sa vráti), procedúra sa preruší a prístroj sa vráti k normálnemu chodu. V Tabuľke č.9 je uvedená sekvencia operácií, ktoré zariadenie vykonáva pri rôznych typoch zablokovania.

Automatické resety chybových stavov		
Označenie na displeji	Popis	Sekvencie automatického resetu
BL	Zablokovanie kvôli nedostatku vody	<ul style="list-style-type: none"> - Jeden pokus každých 10 minút, celkom 6 pokusov. - Jeden pokus každú hodinu, celkom 24 pokusov. - Jeden pokus každých 24 hodín, celkom 30 pokusov.
PB	Zablokovanie kvôli napájaciemu napätiu, kt. nezodpovedá technickej špecifikácii	Obnoví sa po návrate napätia, ktoré zodpovedá technickej špecifikácii.
OT	Zablokovanie kvôli prehriatiu nízkofrekvenčných zosiľovačov	Obnoví sa, ak teplota nízkofrekvenčných zosiľovačov bude znovu zodpovedať hodnotám technickej špecifikácie.
OC	Zablokovanie kvôli nadprúdu v motore	Jeden pokus každých 10 minút, celkom 6 pokusov. <ul style="list-style-type: none"> - Jeden pokus každú hodinu, celkom 24 pokusov. - Jeden pokus každých 24 hodín, celkom 30 pokusov.

Tabuľka č. 9: Samoobnova zablokovania

7-RESET A TOVÁRENSKÉ NASTAVENIE

7.1-Celkový reset systému

Pre resetovanie je potrebné stlačiť naraz 4 tlačidlá a držať ich stlačené po dobu 2 sekúnd. Táto operácia znamená odpojenie napájania elektrickým prúdom, počkajte na úplné vypnutie a potom znovu privedte napájanie do systému. Reset nezmaže nastavenie, ktoré užívateľ uložil do pamäte.

7.2-Továrenské nastavenie

Prístroj je už do výroby dodávaný s rôznymi prednastavenými parametrami, ktoré je možné meniť podľa potrieb užívateľa. Akékoľvek zmeny sa automaticky ukládajú do pamäte. Továrenské hodnoty je možné podľa potreby kedykoľvek obnoviť (viď. odst. 7.3-Obnovenie továrenského nastavenia).

7.3-Obnovenie továrenského nastavenia

Ak chcete obnoviť továrenské hodnoty, je potrebné zariadenie vypnúť a prípadne počkať, až displej úplne prestane svietiť, potom stlačte tlačidlá „SET“ a „+“ a držte ich stlačené, zapnite napájanie; obe tlačidlá uvoľnite až po zobrazení nápisu „EE“.

Takto sa obnovia hodnoty prednastavené výrobcom (záznam a načítanie pamäte EEPROM továrenských nastavení trvalo uložených v pamäti FLASH). Po dokončení nastavenia všetkých parametrov sa prístroj vráti do normálneho prevádzkového režimu.

POZN.: Po obnovení továrenských hodnôt musia byť znovu nastavené všetky parametre, ktoré charakterizujú zariadenie (zosilnenie, tlak setpointu, atď.), ako pri prvom nastavení.

Továrenské nastavenie			
Označenie	Popis	Hodnota e.sybox mini ³	Poznámka k inštalácii
BK	Jas displeja	80%	
TK	Doba zapnutia podsvietenia	2 min	
LA	Jazyk	ENG	
SP	Tlak setpointu [bary]	2,7	
RI	Otáčky za minútu v ručnom režime [rpm]	3200	
OD	Typ inštalácie	1 (pevná)	
RP	Zníženie tlaku pre znovuspustenie [bary]	0,3	

MS	Merný systém	0 (medzinárodný)*	
EK	Funkcia nízkeho tlaku pri nasávaní	1	
PK	Hranica nízkeho tlaku pri nasávaní [bar]	1,0	
TB	Doba zablokovania kvôli nedostatku vody [s]	15	
T1	Oneskorenie nízkeho tlaku (KIWA) [s]	2	
T2	Oneskorenie vypnutia [s]	10	
GP	Koeficient proporcionálneho zosilnenia	0,5	
GI	Koeficient integrálneho zosilnenia	1,2	
RM	Maximálna rýchlosť	7000	
AE	Protiblokovacie funkcie	1(aktivovaná)	
AF	Antifreeze	1(aktivovaná)	
PW	Zmena hesla	0	
AY	Funkcia anticycling AY	0 (deaktivovaná)	

*: pri výrobkoch určených na špecifické trhy môže byť továrenská hodnota systémov merania MS hodnoty 1 (anglosaský)

Tabuľka č.10: Továrenské nastavenie

8- ŠPECIÁLNA INŠTALÁCIA

8.1- Vypnutie samonasávacej funkcie

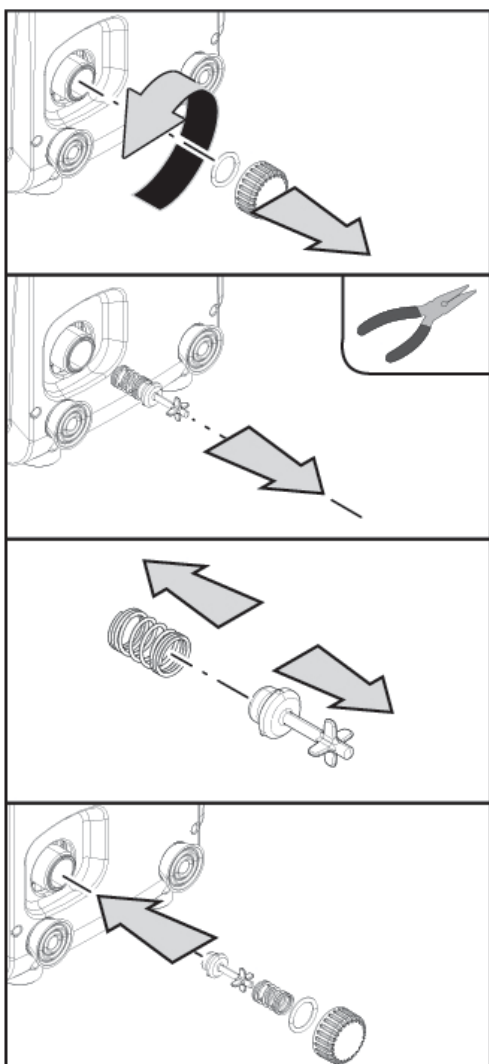
Výrobok bol zhotovený a je dodávaný so systémom samonasávacej funkcie (viď. odst.6). Systém má schopnosť sa samozahliť a fungovať teda v akomkoľvek zvolenom režime: pod alebo nad úrovňou hladiny vody. Môžu sa však vyskytnúť prípady, kedy samonasávacia schopnosť nie je potrebná, alebo keď je použitie samonasávacích čerpadiel zakázané. Pri zahľtení

Pri zahľtení čerpadlo pumpuje časť stlačenej vody späť do sacieho potrubia, pokiaľ výtlačný tlak nedosiahne takú hodnotu, pri ktorej sa zariadenie považuje za zahľtené. V tomto bode sa recirkulačný kanál automaticky uzatvorí. Táto fáza sa opakuje pri každom zapnutí, a to pri zahľtenom čerpadle, až do dosiahnutia takej hodnoty tlaku, pri ktorej recirkulačný kanál zostáva uzatvorený (približne 1 bar).

V prípade, kedy voda prichádza na satie už natlakovaná (povolené max. 2 bary) alebo ak je zariadenie nainštalované pod úrovňou hladiny, je možné vypnúť tak aj samonasávaciu funkciu. Týmto spôsobom je možné doceliť odstránenie charakteristického cvakania uzávierky potrubia pri každom zapnutí systému.

Pokyny pre uzatvorenie samonasávacieho potrubia:

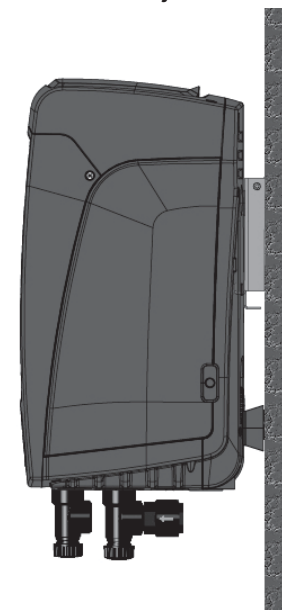
1. odpojte elektrické napájanie;
2. vyprázdňte systém (v prípade, že nechcete zabrániť zahľteniu čerpadla pri prvej inštalácii);
3. odstráňte zátku z výpuste na Strane E, pričom dbajte na to, aby O-Ring tesnenia nespadol (Obr.18);
4. kliešťami vyťahnite uzáver z uloženia. Uzáver sa vyťahne aj s tesniacim o-krúžkom a s kovovou pružinou, s ktorou je spojený;
5. odstráňte pružinu z uzáveru a uzáver s príslušným tesniacim o-krúžkom namontujte späť do uloženia (stranu s tesnením smerom do čerpadla, driek s krížovými krídelkami smerom von);
6. prišraubujte zátku tak, aby kovová pružina bola umiestnená vo vnútri a stlačená medzi zátkou a krížovými krídelkami drieku uzáveru. Pri spätnom umiestňovaní zátky je nutné dbať na to, aby príslušný tesniaci o-krúžok bol stále v správnej polohe;
7. naplňte čerpadlo, pripojte elektrické napájanie a spustite alarm.



Obr. 18

8.2-Inštalácia na stenu

Výrobok je navrhnutý tak, aby mohol byť nainštalovaný aj zavesený na stenu, a to pomocou sady príslušenstva DAB, ktoré je možné prikúpiť samostatne. Postup inštalácie na stenu je znázornený na obr.19.



Obr. 19

9. ÚDRŽBA



Pred akýmkoľvek zákrokom na systéme odpojte napájanie. Systém nevyžaduje pravidelnú údržbu.

Aj tak uvádzame inštrukcie na vykonávanie operácií mimoriadnej údržby, ktoré by mohli byť potrebné v rôznych výnimočných prípadoch (napr. pri vypúšťaní systému pred odstavkou).

9.1-Pomocný nástroj

DAB dodáva spolu s výrobkom šesťhranný kovový kľúč (Obr.20), ktorý pomáha pri niektorých úkonoch mimoriadnej či programovanej údržby. Zvlášť je jeho použitie vhodné pre orientáciu panelu rozhrania popísaného v odst. 2.2.2 alebo k otvoreniu dvierok pre bočný prístup k panelu rozhrania. V prípade straty či poškodenia tohto kľúča, ho môžete nahradiť štandardným šesťhranným 2mm kľúčom.



Obr. 20

9.2-Vyprázdenie systému

Ak potrebujete vyprázdniť vodu zo systému, postupujte podľa nasledujúcich pokynov:

1. odpojte elektrické napájanie;
2. otvorte kohútik výtlačky najbližšie k systému tak, aby ste systém zbavili tlaku a potom ho maximálne vyprázdnite;
3. ak sa nachádza za systémom uzatvárací ventil (vždy odporúčaný), zavrite ho, aby sa zabránilo prúdeniu vody do úseku medzi systémom a prvým otvoreným kohútikom;
4. prerušte sacie potrubie v mieste čo najbližšie k systému (odporúčame namontovať uzatvárací ventil pred systém) tak, aby nedošlo k úplnému vyprázdeniu vrátane sacieho potrubia;
5. odstráňte vyprázdňovaciu zátku (obr.1 Strana E s vertikálnou konfiguráciou; obr.1 Strana C s horizontálnou konfiguráciou) a nechajte vytečť vodu, ktorá sa nachádza vo vnútri (cca 1.5l);
6. voda, ktorá zostane vo výtlačnom systéme za spätným ventilom zabudovaným do systému, môže vytečť v okamihu odpojenia systému alebo po odstránení zátky druhého výtlačky (pokiaľ nebol použitý).



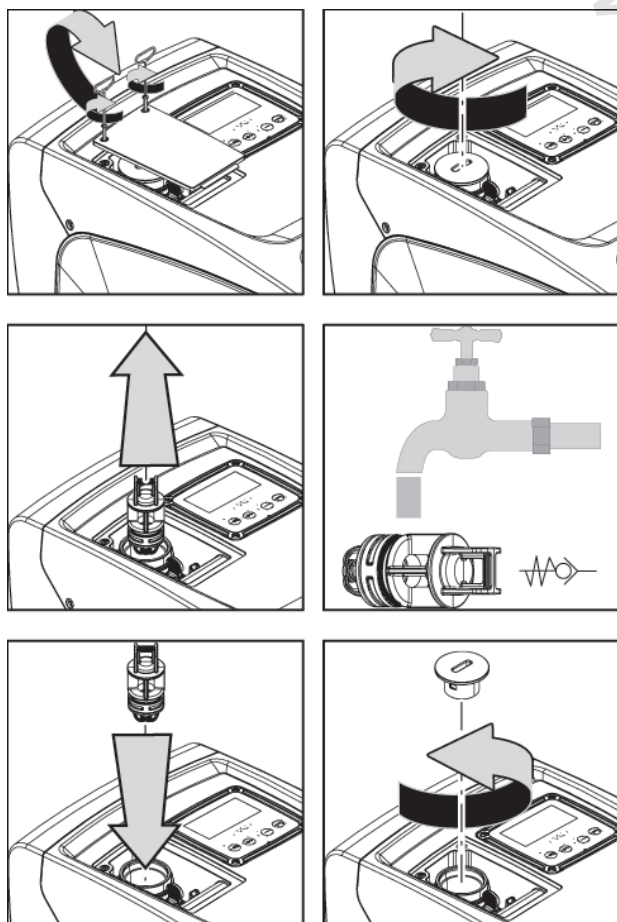
Aj keď sa systém v podstate vyprázdni, nie je možné vypustiť všetku vodu, ktorá je vo vnútri.

Je pravdepodobné, že počas manipulácie s prístrojom bude aj po vyprázdení zo systému ďalej vytekať malé množstvo vody.

9.3-Spätný ventil

Systém je vybavený zabudovaným spätným ventilom, ktorý je nevyhnutný pre správne fungovanie prístroja. Prítomnosť pevných telies alebo piesku vo vode by mohla spôsobiť nesprávne fungovanie ventilu a teda aj celého systému. Preto odporúčame používať čistú vodu a prípadne vybaviť zariadenie vstupnými filtrami, nič menej v prípade, že by bolo zistené, že spätný ventil nefunguje správne, je možné ho odmontovať zo systému a vyčistiť a/alebo vymeniť podľa nasledujúcich pokynov:

1. vyšraubujte 2 fixačné šraubky pomocou šraubováku a odstráňte dvierka pre prístup do priestoru mimoriadnej údržby (Obr.1 Strana F). Nevyšraubujte úplne šraubky z otvoru, ale ponechajte ich na dvierkach, pretože uchopením za šraubky si uľahčíte vyňatie dvierok. Pozor, aby pri vyjímaní dvierok nespadli šraubky dovnútra systému (Obr.21);
2. pomocou šraubováku odstráňte zátku 1"1/4 tak, aby bol prístup k spätnému ventilu (Obr.21);
3. pomocou klieští vyjmite vložku bez otáčania tak, že ju uchopíte za mostík k tomu určený (Obr.21): pokiaľ je potrebné, použite na vyňatie silu;
4. očistite ventil pod tečúcou vodou, skontrolujte, či nie je poškodený a v prípade potreby ho nahraďte za nový;
5. osadte znovu vložku : pri tomto úkone musíte pôsobiť silou a zatlačiť na 2 tesniace O-Ringy (Obr.21);
6. našraubujte zátku 1"1/4 až na doraz : ak nebola vložka správne do svojho lôžka, zašraubovaním zátky dôjde automaticky k jej správne napolohovaniu (Obr.21);
7. priložte dvierka a utiahnite 2 fixačné šraubky (Obr.21).



Obr. 21



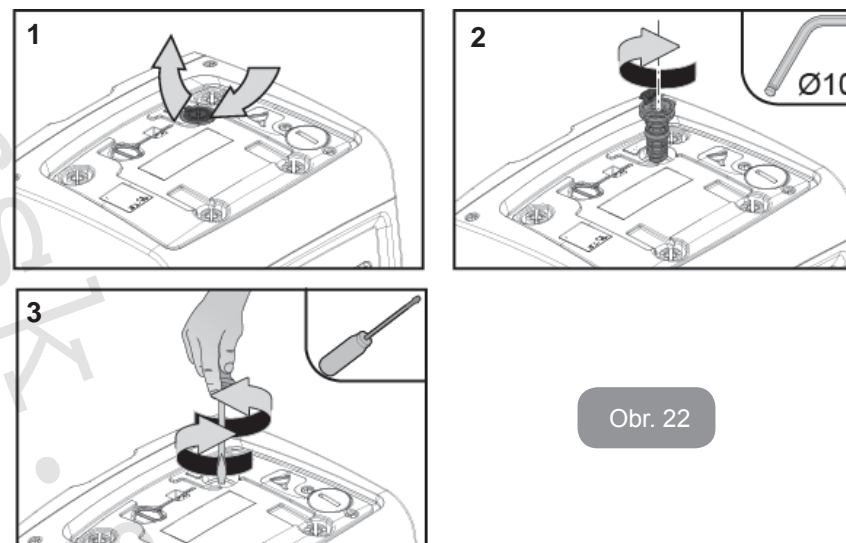
Ak pri údržbe spätného ventilu dôjde k strate alebo poškodeniu jedného alebo viacerých tesniacich o-krúžkov, bude treba ich vymeniť. Ak k tomu nedôjde, systém nebude môcť správne fungovať.

9.4-Hnací hriadeľ

Elektronické ovládanie systému zaisťuje hladké spustenie bez trhania, čo chráni mechanické komponenty pred preťažením a predlžuje životnosť výrobku. Táto vlastnosť však môže v niektorých výnimočných prípadoch spôsobovať problémy pri spustení elektrického čerpadla: po určitej dobe

nečinnosti, napríklad pri vyprázdňovaní systému, by mohlo dôjsť k usadzovaniu minerálov obsiahnutých vo vode a ich klasifikácii medzi otáčajúcou sa časťou (hnací hriadeľ) a pevnou časťou elektrického čerpadla a zvyšoval by sa tak odpor pri spustení. V tomto prípade stačí ručne očistiť hnací hriadeľ od vodného kameňa. Takto je spustenie možné, pretože je zaručený prístup zvonku k hnaciemu hriadeľu a na konci hriadeľa sa nachádza unášacia drážka. Postupujte nasledovne:

1. dajte dolu kryt montážneho priestoru
2. nadvihnite gumový kryt zátky pre prístup k hriadeľu motora
3. použitím šesťhranného kľúča s rozmerom 10mm vyjmite zátku pre prístup k hriadeľu motora
4. zasunutím šraubováku do otvoru so škárou hriadeľa v 2 smeroch rotácie
5. pokiaľ je voľná rotácia, systém je možné uviesť do pohybu potom, čo ste namontovali späť zátku a kryt, ktoré boli predtým demontované;
6. zablokovaniu rotáciu nie je možné manuálne odstrániť, musíte kontaktovať servisné centrum.



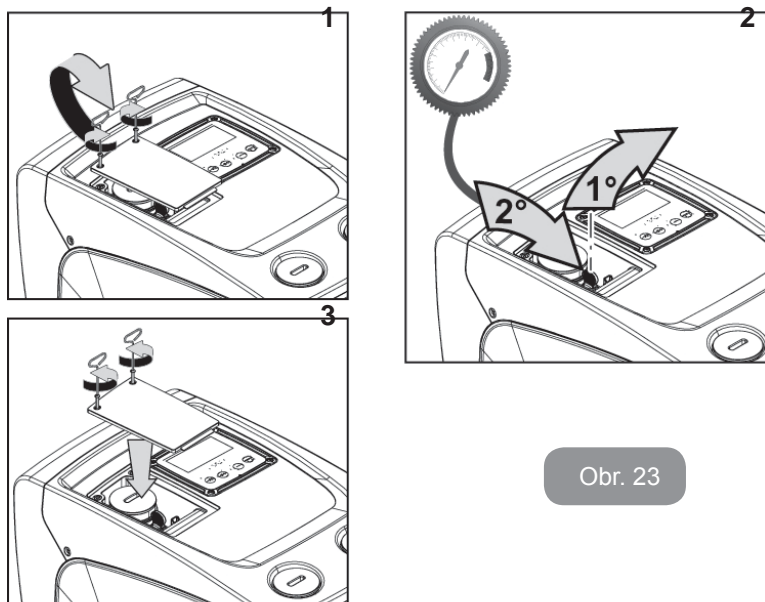
Obr. 22

9.5-Expanzná nádoba

Pri kontrole a regulácii tlaku vzduchu v expanznej nádobe a pri jeho výmene pri poškodení postupujte podľa inštrukcií uvedených v odst. 1.2.

Pre prístup k ventilu expanznej nádoby postupujte nasledovne:

1. vyšraubujte 2 fixačné šraubí pomocou šraubováku a odstráňte dvierka pre prístup do priestoru mimoriadnej údržby. Nevyšraubujte úplne 2 šraubí z otvoru, ale ponechajte ich na dvierkach, pretože uchopením za šraubí si uľahčíte vyňatie dvierok. Pozor, aby pri vynímaní dvierok nespádli šraubí do vnútra systému. (Obr.23);
2. dajte dolu gumový kryt z ventilu expanznej nádoby (Obr.23);
3. vykonajte reguláciu ventilu podľa návodu v odstavci 1.2 (Obr.23);
4. vráťte späť gumový kryt(Obr.23);
5. priložte dvierka a utiahnite 2 fixačné šraubí (Obr.23).



Obr. 23

10 - RIEŠENIE ZÁVAD



Pred zahájením vyhľadávania závad je potrebné čerpadlo odpojiť od prívodu elektrického prúdu (vytiahnuť zástrčku zo zásuvky).

Riešenie bežných problémov

Závada	Kontrolka	Pravdepodobné príčiny	Nápravy
Čerpadlo sa nespúšťa.	Červená: vypnutá Biela: vypnutá Modrá: vypnutá	Chýba elektrické napájanie.	Skontrolovať, či je prítomné napätie v zásuvke a znovu zasunúť zástrčku do zásuvky.
Čerpadlo sa nespúšťa.	Červená: zapnutá Biela: zapnutá Modrá: vypnutá	Zablokovaný hriadeľ.	Vid'. odst. 9.4 (údržba hnacieho hriadeľa).
Čerpadlo sa nespúšťa.	Červená: vypnutá Biela: zapnutá Modrá: vypnutá	Užívateľské zariadenie sanachádza na vyššej úrovni než je úroveň zodpovedajúca tlaku znovuspustenia systému (odst. 3.2).	Zvýšiť hodnotu tlaku znovuspustenia systému zvýšením SP alebo znížením RP.
Čerpadlo sa nezastavuje.	Červená: vypnutá Biela: zapnutá Modrá: vypnutá	1. Strata v systéme. 2. Zanesené obežné koleso alebo hydraulické komponenty. 3. Prenikanie vzduchu do sacieho potrubia. 4. Snímač prietoku je chybný.	Skontrolovať zariadenie, nájsť stratu a odstrániť ju. Rozmontovať systém a odstrániť zanesenie (technický servis). Skontrolovať sacie potrubie, určiť príčinu prenikania vzduchu a odstrániť ju. Kontaktovať technický servis.

Nedostatočný výtlak čerpadla.	Červená: vypnutá Biela: zapnutá Modrá: vypnutá	<ol style="list-style-type: none"> Príliš veľká hĺbka nasávania. Sacie potrubie je zanesené alebo má nedostatočný priemer. Zanesené obežné koleso alebo hydraulické komponenty. 	<ol style="list-style-type: none"> Pri zvýšení sacej hĺbky klesá hydraulická kapacita výrobku. Skontrolovať, či môže byť sacia hĺbka znížená. Použiť saciu hadicu s väčším priemerom (v žiadnom prípade nie menší ako 1"). Skontrolovať sacie potrubie, určiť príčinu prerušenia dodávky vody (zanesenie nečistotami, ostré ohyby, úsek v protispáde,...) a odstrániť ju. Rozmontovať systém a odstrániť zanesenie (technický servis).
Čerpadlo sa spúšťa bez požadavky užívateľského zariadenia	Červená: vypnutá Biela: zapnutá Modrá: vypnutá	<ol style="list-style-type: none"> Strata v systéme. Spätný ventil je chybný. 	<ol style="list-style-type: none"> Skontrolovať systém, nájsť stratu a odstrániť ju. Vykonať údržbu spätného ventilu podľa odst.9.3.
Tlak vody pri zapnutí užívateľského zariadenia nie je okamžitý.	Červená: vypnutá Biela: zapnutá Modrá: vypnutá	Expanzná nádoba je vyprázdnená (tlak vzduchu je nedostatočný) alebo má poškodenú membránu.	Skontrolujte tlak expanznej nádoby. Pokiaľ pri kontrole vyteká voda, nádoba je poškodená: kontaktovať technický servis. Je možné rovnako obnoviť tlak vzduchu podľa relácie (odst. 1.2).
Pri zapnutí užívateľského zariadenia prietok klesne na nulu ešte pred spustením čerpadla	Červená: vypnutá Biela: zapnutá Modrá: vypnutá	Tlak vzduchu v expanznej nádobe je vyšší ako tlak spustenia systému.	Nastaviť tlak expanznej nádoby alebo nakonfigurovať parametre SP a/ alebo RP tak, aby zodpovedali vzájomnému pomeru (odst. 1.2).

Na displeji sa zobrazuje BL	Červená: zapnutá Biela: zapnutá Modrá: vypnutá	<ol style="list-style-type: none"> Nedostatok vody. Čerpadlo nie je zahľtené. S nastavenou hodnotou RM nie je možné dosiahnuť setpoint 	<ol style="list-style-type: none"> Zahľtiť čerpadlo a skontrolovať, či v potrubí nie je vzduch. Skontrolovať, či nasávanie alebo prípadné filtre nie sú zanesené. Nastaviť hodnotu RM, ktorá umožní dosiahnutie setpointu.
Na displeji sa zobrazuje BP1	Červená: zapnutá Biela: zapnutá Modrá: vypnutá	1. Tlakový snímač je chybný.	1. Skontaktovať technický servis.
Displej zobrazuje BP2	Červená: svieti Biela: svieti Modrá: nesvieti	1. Poškodený snímač tlaku.	1. Kontaktujte servisné centrum.
Na displeji sa zobrazuje OC	Červená: zapnutá Biela: zapnutá Modrá: vypnutá	<ol style="list-style-type: none"> Nadmerná spotreba. Čerpadlo je zablokované. 	<ol style="list-style-type: none"> Príveľmi hustá kvapalina. Nepoužívať čerpadlo pre iné kvapaliny ako vodu. Skontaktovať technický servis.
Na displeji sa zobrazuje PB	Červená: zapnutá Biela: zapnutá Modrá: vypnutá	<ol style="list-style-type: none"> Nízke napájacie napätie. Príveľký pokles sieťového napätia. 	<ol style="list-style-type: none"> Skontrolovať, či je v sieti požadované napätie. Skontrolovať prierez napájacích káblov.

11- LIKVIDÁCIA

Tento výrobok alebo jeho časti musia byť zlikvidované v súlade s miestnymi zákonmi o ochrane životného prostredia; obráťte sa na miestne verejné alebo súkromné zberné strediská.

12- ZÁRUKA

V prípade, že počas záručnej doby stanovenej predpismi platnými v zemi zakúpenia výrobku bude zistená nejaká chyba materiálu alebo chyba opracovania, výrobca je povinný na základe vlastného uváženia prístroj buď opraviť alebo vymeniť.

Záruka sa vzťahuje na všetky závažné chyby opracovania alebo chyby materiálu, ktorý bol použitý pri výrobe, a to za podmienky, že výrobok je používaný správne a v súlade s návodom na použitie.

La garanzia decade nei seguenti casi:

- pokusy o opravu prístroja
- technické úpravy na prístroji
- použitie iných ako originálnych náhradných dielov
- poškodenie
- nesprávne použitie, napr. priemyselné použitie.

Záruka sa nevzťahuje na:

- komponenty rýchleho opotrebenia.

V prípade žiadosti o záručnú opravu sa obráťte na autorizovaný technický servis a predložte doklad o zakúpení výrobku.



WATER • TECHNOLOGY

DAB PUMPS S.p.A.

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

05/17 cod.60182268