

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE (IT)
INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND MAINTENANCE (GB)
INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION ET LA MAINTENANCE (FR)
INSTALLATIONS- UND WARTUNGSANLEITUNGEN (DE)
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO (ES)
INSTRUCTIES VOOR INSTALLATIE EN ONDERHOUD (NL)
ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ (RU)
POKYNY K INSTALACI A ÚDRŽBĚ (CZ)
INSTRUKCJA MONTAŻU I KONSERWACJI (PL)
INSTRUÇÕES PARA A INSTALAÇÃO E A MANUTENÇÃO (PT)
ASENNUS- JA HUOLTO-OHJEET (FI)
INSTALLATIONS- OCH UNDERHÅLLSANVISNING (SE)
INSTRUCȚIUNI PENTRU INSTALARE ȘI ÎNTREȚINERE (RO)
ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ (GR)
KURULUM VE BAKIM TALIMATLARI (TR)
INSTALLÁCIÓS ÉS KARBANTARTÁSI KÉZIKÖNYV (HU)
ИНСТРУКЦИЯ ЗА МОНТИРАНЕ И ПОДДРЪЖКАТА (BG)
UPUTSTVO ZA MONTAŽU I ODRŽAVANJE (RS)
تعليمات التركيب والصيانة (اللغة العربية)
دفترچه راهنمای نصب و نگهداری پمپ ایزی باکس مینی (فارسی)

esybox mini³

Manuale valido per le versioni firmware 2.x.y-4.x-1.x

Manual valid for firmware versions 2.x.y-4.x-1.x

Manuel valide pour les versions micrologiciel 2.x.y-4.x-1.x

Gültiges Handbuch für die Firmware-Versionen 2.x.y-4.x-1.x

Manual válido para las versiones firmware 2.x.y-4.x-1.x

Handleiding geldig voor de firmware-versies 2.x.y-4.x-1.x

Руководство действительно для редакции зашитой программы 2.x.y-4.x-1.x

Příručka platná pro verze firmwaru 2.x.y-4.x-1.x

Instrukcja obowiązuje dla wersji firmware 2.x.y-4.x-1.x

Manual válido para as versões firmware 2.x.y-4.x-1.x

Käyttöopas laiteohjelmaversioille 2.x.y-4.x-1.x

Bruksanvisning för programvaruversioner 2.x.y-4.x-1.x

Manual valabil pentru versiunile de firmware 2.x.y-4.x-1.x

Εγχειρίδιο έγκυρο για τις εκδόσεις firmware 2.x.y-4.x-1.x

Donanım yazılımının 2.x.y-4.x-1.x versiyonları için geçerli el kitabı

A kézikönyv a firmware 4.x-1.x verzióhoz érvényes (firmware 2.x.y-4.x-1.x = beépített programverzió)

Валидно за вариант 2.x.y-4.x-1.x

Ručno se odnosi i na firmware verzije 2.x.y-4.x-1.x

دليل استخدام صالح لموديلات firmware 2.x.y-4.x-1.x

ITALIANO	pag.	01
ENGLISH	page	38
FRANÇAIS	page	75
DEUTSCH	seite	113
ESPAÑOL	pág.	153
NEDERLANDS	pag.	191
РУССКИЙ	стр.	229
ČEŠTINA	strana	268
POLSKI	strona	305
PORTUGUÊS	Pag.	343
SUOMI	sivu	380
SVENSKA	sid.	416
ROMÂNĂ	pag.	452
ΕΛΛΗΝΙΚΑ	σελίδα	489
TÜRKÇE	sf.	527
MAGYAR	oldal	565
БЪЛГАРСКИ	Стр.	602
SRPSKI	Str.	639
676	الصفحة	اللغة العربية
712	صفحه	فارسی

OBSAH

1. OBECNĚ	271
1.1 Použití	271
1.2 Popis zabudovaného měniče	272
1.3 Zabudovaná expanzní nádoba	272
1.4 Technické parametry	273
2. INSTALACE	273
2.1 - Vertikální konfigurace	274
2.1.1 Hydraulická připojení	274
2.1.2. Operace plnění - Instalace nad úrovní hladiny a pod úrovní hladiny	275
2.2 - Horizontální konfigurace	275
2.2.1 Hydraulická připojení	275
2.2.3 Operace plnění - Instalace nad úrovní hladiny a pod úrovní hladiny	275
2.3 Natočení panelu rozhraní	276
3. UVEDENÍ DO PROVOZU	276
3.1 Elektrická připojení	276
3.2 Konfigurace zabudovaného měniče	277
3.3 - Zahlcení	277
4. TLAČÍTKOVÝ PANEĽ A DISPLEJ	278
4.1 Přímý vstup pomocí kombinace tlačítek	279
4.2 - Vstup podle názvu přes roletové menu	280
4.3 - Struktura stran menu. (VERZE FIRMWARE ≤ 4.x.x)	281
4.4 - Struktura stran menu. (VERZE FIRMWARE ≥ 4.x.x)	282
4.5 - Zablokování nastavení parametrů pomocí hesla	283
4.6 - Aktivace deaktivace motoru	283
5. VÝZNAM JEDNOTLIVÝCH PARAMETRŮ	283
5.1 Menu uživatele	283
5.1.1 – Stav	283
5.1.2 - RS: Zobrazení rychlosti otáčení	283
5.1.3 - VP: Zobrazení tlaku	284
5.1.4 - VF: Zobrazení průtoku	284
5.1.5 - PO: Zobrazení příkonu	284
5.1.6 - C1: Zobrazení fázového proudu	284
5.1.7 - SV : Napájecí napětí	284
5.1.8 - SR : Rozsah napájení	284
5.1.9 - TE: Zobrazení teploty chladiče	284
5.1.10- PKm : Tlak zjištěný na sací větvi	284
5.1.11 - Hodiny chodu a počet startů	284
5.1.12 - Pl: Sloupcový diagram výkonu	284
5.1.13 - Čerpané množství	284
5.1.14 - NT: Zobrazení konfigurace sítě ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	284
5.1.15 - VE: Zobrazení verze	284
5.1.16 - FF: Zobrazení poruch a výstrah (archiv)	285
5.2 - Menu monitoru	285
5.2.1 - CT: Kontrast displeje	285
5.2.2 - BK: Jas displeje	285
5.2.3 - TK: Doba rozsvícení podsvícení	285
5.2.4 - LA: Jazyk	285
5.2.5 - TE: Zobrazení teploty disipace	285
5.3 - Menu setpointu	285
5.3.1 - SP: Nastavení tlaku setpointu	285
5.4 - Menu Manuale	285
5.4.1 - Stav	286
5.4.2 - RI: Nastavení rychlosti	286
5.4.3 - VP: Zobrazení tlaku	286
5.4.4 - VF: Zobrazení průtoku	286
5.4.5 - PO: Zobrazení příkonu	286
5.4.6 - C1: Zobrazení fázového proudu	286
5.4.7 - RS: Zobrazení rychlosti otáčení	286
5.4.8 - SV : Napájecí napětí	286
5.4.9 - SR : Rozsah napájení	286
5.4.10 - TE: Zobrazení teploty disipace	286
5.5 - Menu instalačního technika	286
5.5.1 - RP: Nastavení snížení tlaku pro znovuspuštění	286
5.5.2 - OD: Typ instalace	287
5.5.3 - MS: Měrný systém	287
5.5.4 - AS: Přiřazení zařízení	287
5.5.5 - EK : Nastavení funkce nízký nasávací tlak	288
5.5.6 - PK : Práh nízkého nasávacího tlaku	288
5.5.7 - T1 : Zpoždění nízkého tlaku (funkce snímání nízkého nasávacího tlaku)	288

5.6 - Menu technického servisu.....	288
5.6.1 - TB: Doba zablokování kvůli nedostatku vody	288
5.6.2 - T2: Zpoždění vypínání	288
5.6.3 - GP: Proporcionální koeficient zesílení	288
5.6.4 - GI: Koeficient integrálního zesílení	289
5.6.5 - RM: Maximální rychlost	289
5.6.6 - NC: Souběžná zařízení	289
5.6.7 - IC: Konfigurace rezervního zařízení ⁽⁴⁾	289
5.6.9 - ET: Max doba pro přepnutí	289
5.6.8 - Příklady konfigurace systémů s více čerpadly ⁽⁴⁾	289
5.6.10 - AY: Anticycling	290
5.6.11 - AE: Aktivace funkce proti zablokování	290
5.6.12 - AF: Aktivace funkce antifreeze	290
5.7- Nastavení snímání nízkého nasávacího tlaku (typické při použití u systémů napojených na vodovodní síť)	290
5.8 - RF: Nulování poruch a výstrah	290
5.8.1 - PW: Změna hesla	290
6. OCHRANNÉ SYSTÉMY	290
6.1 - Popis zablokován	291
6.1.1 - "BL" Anti Dry-Run (Ochrana proti chodu nasucho)	291
6.1.2 - Anticycling (Ochrana proti kontinuálním cyklům bez požadavku od uživatelského zařízení)	291
6.1.3 - Antifreeze (Ochrana proti zamrznutí vody v systému)	291
6.1.4 - "BP1" Zablokování z důvodu poškození snímače tlaku na výtlačné větvi (přetlak systému)	292
6.1.5 - "BP2" Zablokování z důvodu poškození snímače tlaku na sací větvi	292
6.1.6 - "PB" Zablokování kvůli napájecímu napětí, které neodpovídá technické specifikaci	292
6.1.7 - "SC" Zablokování kvůli zkratu mezi fázemi motoru	292
6.2 - Ruční reset chybových stavů	292
6.3 - Samoobnova chybových stavů	292
7. RESET A TOVÁRNÍ NASTAVENÍ	292
7.1 Celkový reset systému	292
7.2 Tovární nastavení	293
8. APP, DCONNECT CLOUD A AKTUALIZACE SOFTWARU	293
8.1 - Požadavky na systém	294
8.2 - Aktualizace softwaru	294
8.3 - Lokální aktualizace pomocí APP DCONNECT	294
9. SPECIÁLNÍ INSTALACE	297
9.1 - Vypnutí samonasávací funkce	297
9.2 - Instalace na stěnu	297
9.3 - Vícečerpadlové systémy	298
9.3.1 - Úvod do vícečerpadlových systémů	298
9.3.2 - Realizace vícečerpadlového systému	298
9.3.3 - Bezdrátová komunikace	298
9.3.4 - Připojení a nastavení optoelektrických vstupů	298
9.3.5 - Hlavní parametry pro vícečerpadlové systémy	298
9.3.6 - První spuštění vícečerpadlového systému	299
9.3.7 - Seřízení vícečerpadlového systému	299
9.3.8 - Přidělení pořadí spouštění	299
9.3.9 - TMax doba pro přepnutí	299
9.3.10 - Dosažení maximální doby nečinnosti	299
9.3.11 - Rezervy a počet zařízení podílejících se na čerpání	299
10. ÚDRŽBA	300
10.1 Pomocný nástroj	300
10.2 - Vyprázdnění systému	300
10.3 - Zpětný ventil	301
10.4 - Hnací hřídel	301
10.6 - Výměna baterie displeje	302
11. ŘEŠENÍ ZÁVAD	303
12. LIKVIDACE	304
13. ZÁRUKA	304

VYSVĚTLIVKY

V textu byly použity následující symboly:



SITUACE VŠEOBECNÉHO NEBEZPEČÍ.

Nedodržování následujících pokynů může způsobit škody osobám a majetku.



NEBEZPEČÍ ELEKTRICKÉHO ŠOKU.

Nedodržování následujících pokynů může způsobit situaci vážného nebezpečí z hlediska osobní bezpečnosti.



Poznámky a všeobecné informace.

Vysvětlivky

	Parametry k dispozici pro verzi KIWA
	Parametry k dispozici pouze pro verzi DUAL VOLTAGE (napájecí napětí 230 V/115 V)
(1)	Parametr není k dispozici u verzí firmware 3.xx
(2)	Použitelné pro verze firmware ≤ 4.x.x
(3)	Použitelné u verzí firmwaru ≥ 4.3.x s integrovaným připojením
(4)	Použitelné u verzí firmwaru ≥ 4.4.x s integrovaným připojením a funkcí Multiple Groups (Více jednotek)

UPOZORNĚNÍ

Tento návod se vztahuje na výrobky esybox mini³.



Před prováděním instalace si pečlivě přečtete tuto dokumentaci. Instalace přístroje a jeho chod musí být v souladu s bezpečnostními předpisy platnými v zemi, kde je nainstalován. Celá operace musí být provedena v souladu s přijatými pravidly. Při nedodržení bezpečnostních předpisů, kromě toho, že může dojít ke stavu závažného ohrožení osob a poškození přístrojů, dojde k okamžité ztrátě jakéhokoliv práva na záruční operace.



Výrobky uvedené v tomto článku patří mezi profesionální přístroje a do třídy ochrany I, základní izolace.



Specializovaný personál

Elektrická instalace a hydraulické spoje smí provádět pouze kvalifikovaný personál mající technické znalosti požadované v bezpečnostních opatřeních země, ve které proběhla instalace výrobku. Kvalifikovanými pracovníky jsou osoby, které s ohledem na vlastní vzdělání, zkušenosti a provedené školení znalostí souvisejících norem, předpisů a opatření platných v oblasti prevence bezpečnosti práce, jakož i provozních podmínek, oprávnil pracovník, který odpovídá za bezpečnost provozu systému, aby vykonávali kteroukoliv nutnou činnost a v rámci ní rozpoznali jakékoliv nebezpečí a předcházeli jeho vzniku. (Definice odborného personálu dle IEC 364)



Je povinností technika, který provede instalaci, aby prověřil uzemnění elektrické instalace podle platných norem.



Pro zlepšení imunity proti šíření hluku směrem k jiným přístrojům se doporučuje použití samostatného elektrického vodiče na napájení přes měnič.



Přístroj smí používat i děti starší 8 let a osoby s omezenými fyzickými, smyslovými či duševními schopnostmi nebo bez zkušeností či nezbytných znalostí, pokud jsou pod dohledem nebo pokud obdržely příslušné pokyny ohledně bezpečného použití přístroje a byly seznámeny s veškerým souvisejícím nebezpečím. Přístroj není určený k hraní pro děti. Čištění a údržbu má vykonávat uživatel přístroje a nikoliv děti bez dohledu.



Bezpečnost

Užívání přístroje je povoleno pouze v případě, že elektrický systém je vybaven bezpečnostními prostředky v souladu s bezpečnostními předpisy platnými v zemi, kde je výrobek nainstalován.



Čerpané kapaliny

Stroj je navržen a vyroben pro čerpání vody, v níž se nevyskytují výbušné látky nebo tuhé částice či vlákna, o hustotě 1000 Kg/m³ a kinematické viskozitě 1 mm²/s, a chemicky neagresivních kapalin.



Napájecí kabel nesmí být nikdy používán na přepravu čerpadla nebo na manipulaci s ním.



Nikdy neodpojujte zástrčku ze zásuvky taháním za kabel.



Pokud je napájecí kabel poškozen, výměnu musí provést výrobce nebo autorizovaný technický servis, aby se předešlo jakýmkoliv rizikům.

Nedodržení těchto upozornění může vést ke vzniku nebezpečných situací pro osoby nebo věci a má za následek zrušení platnosti záruky výrobku.

ODPOVĚDNOST



Výrobce není odpovědný za řádné fungování elektrických čerpadel nebo za případné jimi způsobené škody, pokud tyto přístroje byly poškozeny, byly na nich provedeny změny a/nebo byly použity mimo doporučené pracovní rozmezí nebo v protikladu k ostatním instrukcím uvedeným v této příručce.

Rovněž nenesete žádnou odpovědnost za možné nepřesnosti obsažené v této příručce, pokud vznikly chybou tisku nebo chybným přepisem. Vyhrazuje si právo provádět na výrobcích jakékoliv nutné nebo užitečné změny, které nebudou měnit základní vlastnosti výrobku.

1. OBECNĚ

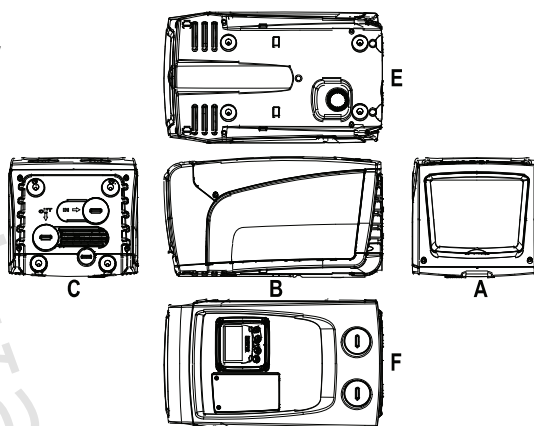
Přístroj je tvořen integrovaným systémem složeným z odstředivého samonasávacího elektrického čerpadla několikastupňového typu, z elektronického obvodu, který ho ovládá, a z expanzní nádoby. Chlazení motoru vodou a ne vzduchem zaručuje menší hlučnost systému.

1.1 Použití

zásobovací systémy vody a systémy tlakování pro použití v domácnostech.

1.1.1 Popis

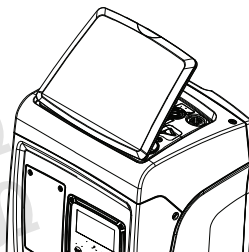
Z vnější strany se přístroj jeví jako rovnoběžník o 6 stranách, viz Obr. 1.



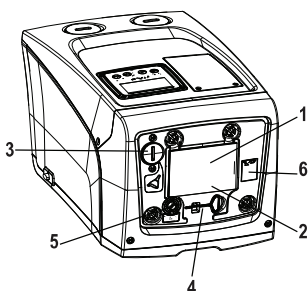
Obr. 1

Strana A: dvířka vedou do technického prostoru.

Obr. 2



Uvnitř technického prostoru je přístup k následujícím komponentům (viz Obr.3):



Obr. 3

1. Rychlý návod;
2. Technický štítek;
3. Plnicí zátka (pouze pro svislou konfiguraci);
4. Pomocný nástroj;
5. Hnací hřídel;
6. QR- kód

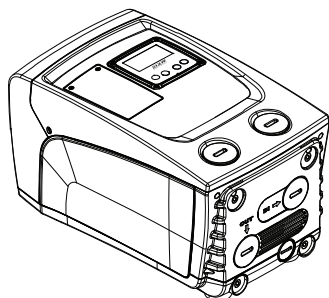
Strana B: Na výstupu je vsazená gumová průchodka, kterou prochází elektrická přívodní šňůra k zapojení do sítě.

Strana C: 4 mosazné závity tvoří uložení pro 4 opěrné nožičky v případě vertikální instalace. 2 zátka se šroubem 1" je možné odstranit, abyste mohli uskutečnit připojení k systému podle konfigurace instalace, kterou chcete použít. V daném případě k připojení označenému „IN“ připojte systém, z něhož budete chtít odebírat vodu (studna, cisterna,...), a k připojení označenému „OUT“ připojte systém výtlačku. Zátka 3/8" slouží k vyprázdnění okruhu v případě horizontálního naistalování. Kromě toho je přítomná větrací mřížka.

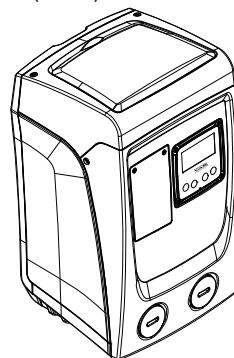
Strana E: 4 mosazné závity tvoří uložení pro 4 opěrné nožičky v případě horizontální instalace. Hlavní funkcí zátka 1" je vyprázdnění okruhu v případě vertikálního naistalování. Nacházejí se zde rovněž 2 ventilační mřížky.

Strana F: jak označuje samolepka k odstranění, zátka 1" v blízkosti značky "IN" na straně C má dvojitou funkci: v případě horizontální instalace hrdlo, na němž je zátka, má funkci plnicího otvoru systému (viz dále „operace plnění“, odst. 2.2.3); v případě vertikální instalace totéž hrdlo může mít funkci hydraulického vstupního připojení (tak jako připojení označené „IN“ na straně C a jako alternativa k němu). Další zátka 1" slouží k

připojení výtlačné větve, kterou lze využít dočasně či jako alternativní k větvi označené "OUT" na straně C. Panel uživatelského rozhraní je tvořen displejem a tlačítkovým panelem a jeho funkcí je nastavovat systém, monitorovat jeho stav a informovat o případných alarmech. Kryt, který fixují 2 šrouby slouží pro úkony mimořádné údržby: k čištění zpětného ventilu a k obnově prvotního tlaku v nádrži. Systém může být nainstalován ve 2 různých konfiguracích: horizontální (Obr. 4) nebo vertikální (Obr. 5).



Obr. 4



Obr. 5

1.2 Popis zabudovaného měniče

Elektronické ovládání zabudované do systému je vybaveno měničem a používá průtokové snímače, snímače tlaku a teploty, které jsou rovněž zabudovány do systému.

Prostřednictvím těchto snímačů se systém automaticky zapíná a vypíná podle potřeb uživatelského zařízení a je schopen monitorovat stavy nesprávného fungování, předcházet jim a signalizovat je. Ovládání pomocí měniče zaručuje různé funkce, z nichž nejdůležitější pro čerpací systémy je udržování stálé hodnoty tlaku na výtlaku a šetření energií.

- Měníč je schopen udržovat stálý tlak hydraulického okruhu tím, že mění rychlost otáčení elektrického čerpadla. Při chodu bez měniče elektrické čerpadlo není schopno modulovat chod a při zvýšení požadovaného průtoku se nutně sníží tlak nebo naopak; což způsobí příliš vysoké tlaky při nízkých průtocích nebo příliš nízké tlaky při zvýšení požadavku na průtok.
- Při změně rychlosti otáčení podle okamžitého požadavku uživatelského zařízení měnič omezí výkon povolený elektrickému čerpadlu na minimum nutné k zaručení splnění požadavku. Provoz bez měniče předpokládá chod elektrického čerpadla stále a pouze na maximální výkon.

Pro konfiguraci parametrů konzultujte kapitulu 4-5.

1.3 Zabudovaná expanzní nádoba

Systém je vybaven zabudovanou expanzní nádobou o celkové kapacitě 1 litry. Hlavní funkce expanzní nádoby jsou:

- udržovat systém pružný a chránit ho před hydraulickým rázem;
- zaručit rezervu vody, která v případě menších ztrát bude udržovat tlak v systému co možná nejdéle a zabrání tak zbytečným znovuspouštěním systému, která by jinak byla velmi častá;
- zajistit dostatečný tlak vody při otevření vodovodního kohoutku (nebo jiného zařízení) po dobu, která je nutná k tomu, aby se systém spustil a dosáhl správných otáček.

Funkcí zabudované expanzní nádoby není zaručit takovou rezervu vody, aby se mohly snížit zásahy systému (požadované zařízením, ne dané ztrátami v systému). Do systému je možné přidat expanzní nádoby o potřebné kapacitě a připojit je na výtlak (ne na sání!). U horizontální instalace je možné se připojit k nepoužitému výtlačnému hrdlu. Při volbě nádrže je třeba vzít v úvahu, že množství odpadní vody závisí rovněž na parametrech SP a RP nastavitelných v systému (odst. 4-5).

Expanzní nádoba byla předem natlakovaná vzduchem přes ventil, který je přístupný z prostoru pro mimořádnou údržbu (Obr. 1, Strana F).

Hodnota předplnění, s níž je expanzní nádoba dodávána od výrobce, odpovídá parametřům SP a RP nastaveným jako defaultní, a v každém případě odpovídá následující relaci:

$$\text{Pair} = \text{SP} - \text{RP} - 0.7 \text{ barů} \quad \text{Kde:}$$

- Pair = hodnota tlaku vzduchu v barech
- SP = Set Point (5.3.1) vyjádřený v barech
- RP = Snížení tlaku pro znovuspouštění (5.5.1) vyjádřeno v barech

$$\text{Tudíž, od výrobce:} \quad \text{Pair} = 3 - 0.3 - 0.7 = 2.0 \text{ bary} / 43.5 - 4.3 - 10.1 = 29 \text{ psi}$$

Pokud nastavíte jiné hodnoty parametrů SP a/nebo RP, pomocí ventilu expanzní nádoby vypustíte nebo přidejte vzduch tak, aby znovu platila výše uvedená relace (např.: SP=2.0 bary / 29 psi; RP=0.3 bary / 4.3 psi; vypouštějte vzduch z expanzní nádoby, dokud nedosáhnete tlaku 1.0 baru / 14.5 psi na ventilu).



Nedodržování výše uvedené relace může vést k nesprávnému fungování systému nebo k předčasnému poškození membrány uvnitř expanzní nádoby.



Jelikož kapacita expanzní nádoby je pouze 1 litry, případnou kontrolu tlaku vzduchu je třeba provádět velmi rychlým zasunutím manometru: u malých objemů i únik omezeného množství vzduchu může způsobit citelný pokles tlaku. Kvalita expanzní nádoby zaručuje udržení nastavené hodnoty tlaku vzduchu, kontrolu proto provádějte pouze při seřizování nebo v případě, že jste si jisti nesprávným fungováním.



Případné operace kontroly a/nebo obnovy tlaku vzduchu je třeba provádět tehdy, když výtlačný systém není pod tlakem: odpojte čerpadlo od napájení, otevřete uživatelské zařízení, které je nejbližší čerpadlu a nechte ho otevřené, dokud z něho nepřestane téct voda.



Speciální struktura expanzní nádoby zaručuje její kvalitu a životnost, a to hlavně její membrány, která je snadno opotřebitelnou součástí u tohoto druhu komponentů. V případě poškození expanzní nádoby je třeba ji vyměnit celou, tuto výměnu může provádět pouze autorizovaný personál.

1.4 Technické parametry

Popis	Parametr	Esybox mini ³		
		1x220-240 V	1x230 V	1x110-127 V
ELEKTRICKÉ VLASTNOSTI	Napětí*	1x220-240 V	1x230 V	1x110-127 V
	Kmitočet	50/60 Hz		
	Maximální výkon	850 W		
	Disperzní proud směrem k uzemnění	<2 mA		
VÝROBNÍ VLASTNOSTI	Obrysová rozměry	445x262x242 mm bez podpěrných nožek		
	Hmotnost naprázdno (bez obalu)	14 kg / 30,8 lb		
	Stupeň krytí	IP x4		
	Třída izolace motoru	F		
ČERPACÍ VLASTNOSTI	Dopravní výška	55 m / 180 ft		
	Max. průtok	80 l/min / 21 U.S. GPM		
	Nasávání	<5min a 8m / 26 ft		
	Maximální pracovní tlak	7.5 bar / 109 psi		
PODMÍNKY FUNKCE	Max. teplota kapaliny	40 °C / 104 °F		
	Max. teplota	50 °C / 122 °F		
	Teplota při uskladnění	-10÷60 °C / 14÷140 °F		
	Rozdíl T. prostředí - T. kapaliny	< 30 °C / 86 °F		
	Max. relativní vlhkost	50%		
FUNKCE A OCHRANY	Stálý tlak			
	Ochrana proti fungování nasucho			
	Ochrana antifreeze			
	Ochrana anticycling			
	Amperometrická ochrana motoru			
	Ochrana před anomálním napájecím napětím			
	Protezioni da sov Ochrana proti přehřátí ratermperatura			

*: odkazovat na typový štítek technických údajů čerpadla

Tabulka č. 1

2. INSTALACE



Systém je určený k použití ve vnitřních prostorách. Pokud se nainstaluje venku a/nebo na místě, které je vystaveno přímým atmosférickým vlivům, doporučujeme zajistit v rámci instalace vhodnou ochranu, aby byla zajištěna správná funkčnost systému za jakýchkoliv podmínek.



Systém je navržen tak, aby mohl být provozován v prostředí, v němž se teplota pohybuje mezi 1°C a 50°C (kromě zaručení elektrického napájení: viz odst. 6.1.3 „funkce antifreeze“).

Esybox mini pracuje správně s rozdílem teplot mezi teplotou prostředí a teplotou kapaliny nepřesahující 30°C (kde teplota prostředí je vyšší než teplota kapaliny). Při vyšším rozdílu teplot nesmí limit vlhkosti překročit 50%, jinak hrozí nebezpečí kondenzace, která může nenávratně poškodit elektroniku.



Systém je vhodný pro úpravu pitné vody.



Systém nesmí být použit na čerpání slané vody, kalů, hořlavých, korozních nebo explozivních kapalin (např. ropy, benzínu, ředidel), tuků, olejů nebo potravinových výrobků.



Systém je schopný nasávat vodu maximálně do hloubky 8 m (výška mezi hladinou vody a sacím hrdlem čerpadla).



V případě použití systému domácího vodního napájení je třeba dodržovat místní předpisy vydané odpovědnými orgány správy vodních zdrojů.



Při volbě místa instalace je třeba prověřit, zda:

- Napětí a frekvence uvedené na technickém štítku čerpadla odpovídají údajům elektrického napájecího systému.
- Elektrické připojení je prováděno na suchém místě, daleko od případných záplav.
- Systém uzemnění v souladu s právními předpisy.



Přítomnost malého množství vody uvnitř výrobku je důkazem provedení zkušebního testu.

Pokud si nejste jisti, že se v čerpané vodě nebudou vyskytovat nějaká cizí tělesa, je třeba na vstup do systému namontovat filtr, který bude schopen zachycovat nečistoty.



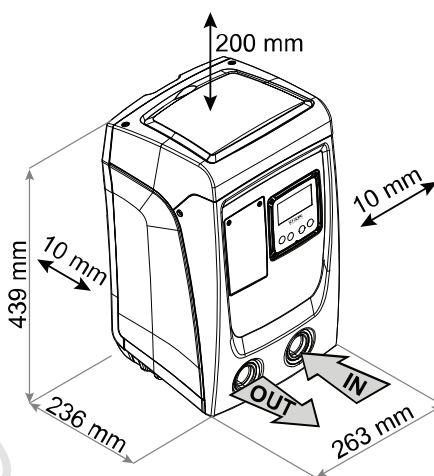
Montáž filtru na sání znamená snížení hydraulického výkonu systému, a to doporučně ke snížení hydraulického zatížení daného tímto filtrem (většinou čím větší je filtrační schopnost, tím větší je snížení výkonu).

Zvolte typ konfigurace, kterou chcete použít (vertikální nebo horizontální), vezměte přitom v úvahu připojení k systému, polohu panelu uživatelského rozhraní a prostory k dispozici (viz níže uvedené). Lze naistalovat na zeď, viz odst. 8.2.

2.1 - Vertikální konfigurace

Našroubujte 4 gumové nožky, které jsou volně uloženy v obalu, na mosazné držáky na Straně C. Umístěte systém na určené místo a dbejte přitom na obrysové rozměry uvedené na Obr.6.

- Mezi stranou E systému a případnou stěnou je povinná minimální vzdálenost 10 mm, aby bylo zajištěno větrání přes příslušné mřížky. Pokud se předpokládá nutnost vypouštění systému z výpusti a nikoliv z okruhu, ponechtejте volný prostor v blízkosti výpustní zátky.
- Pro průchod přívodní šňůry do sítě je nutné ponechat volný prostor alespoň 10mm mezi Stranou B systému a další součásti.
- Mezi stranou A systému a obrysem je doporučena minimální vzdálenost 200 mm, aby bylo možné odmontovat dvířka a mít přístup do technického prostoru.



Obr. 6

Na nerovném povrchu nožičku, která se neopírá, odšroubujte a seřídte její výšku tak, aby se dotýkala povrchu a byla tedy zaručena stabilita systému. Systém musí být umístěn bezpečně a stabilně, aby byla zaručena svislost osy: systém nenakláníjte.

2.1.1 Hydraulická připojení

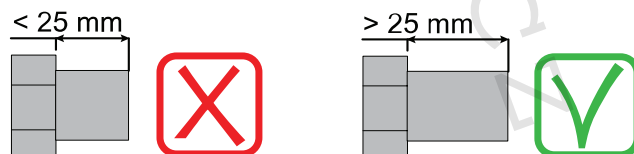
Šroubovákem odstraňte zátku přípojky na VSTUPU. Připojení na vstupu provedte přes vstupní otvor na povrchu F, který je obr. 6 (sací přípojka) označený zkratkou „IN“.

Šroubovákem odstraňte zátku přípojky na VÝSTUPU. Připojení na výstupu provedte přes vstupní otvor na povrchu F, který je obr. 6 (výtlačná přípojka) označený zkratkou „OUT“.

Všechny hydraulické spoje mezi systémem a zařízením, ke kterému je připojen, jsou mosazná šroubení s vnitřním závitem 1" GAS.



Pokud chcete připojit přístroj k rozvodu pomocí spojů, jejichž obrysový průměr je větší než běžný obrys trubice 1" (např. objímka v případě spojů ze 3 kusů), je třeba zkontrolovat, zda závit samec 1" GAS spojky vyčnívá minimálně 25 mm z výše uvedeného obrysu (viz Obr.7)



Obr. 7



Mosazný závit je vsazený do tecnopolymeru. Při realizaci těsnění přípojky pomocí těsnícího materiálu (např. teflon, konopí,...) dbejte toho, abyste nepoužili nadměrné množství těsnícího materiálu: při dotahování závitu na příslušný krouticí moment (při použití nástroje s dlouhou rukojetí) by mohlo dojít k trvalému poškození polymerového lože.

Instalace systému může být definována podle polohy k čerpané vodě jako „nad úroveň hladiny“ nebo „pod úroveň hladiny“. Zejména je možné instalaci definovat „nad úroveň hladiny“, pokud je čerpadlo umístěno výše než je voda, která má být čerpána (např. čerpadlo na povrchu a voda ve studni); a naopak „pod úroveň hladiny“ je instalace definována, pokud je čerpadlo umístěno níže než voda, která má být čerpána (např. zavěšená cisterna a čerpadlo pod ní).



Jestliže se jedná o vertikální instalaci systému typu „nad úroveň hladiny“, doporučujeme umístit na sací úsek systému zpětný ventil, aby bylo možné provádět plnění systému (odst. 2.1.2).



Jestliže se jedná o instalaci typu „nad úroveň hladiny“, namontujte sací hadici od zdroje vody k čerpadlu ve vzestupném sklonu, aby se netvořily „husí krky“ nebo sifony. Neumísťujte sací hadici nad hladinu čerpadla (aby se v ní nemohly vytvářet vzduchové bubliny). Sací hadice musí nasávat na vstupu minimálně v hloubce 30 cm pod hladinou vody a musí být v celé své délce až ke vstupu do elektrického čerpadla hermeticky utěsněna.



Sací a výtlačné potrubí musí být namontována tak, aby nezpůsobovala žádný mechanický tlak na čerpadlo.

2.1.2. Operace plnění - Instalace nad úrovní hladiny a pod úrovní hladiny

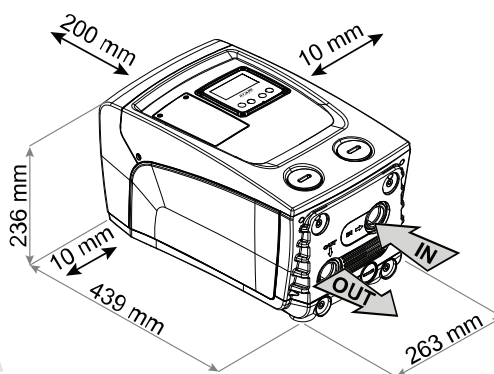
Instalace „nad samospádem“ (odst. 2.1.1): v montážním prostoru odstraňte pomocí šroubováku plnicí zátku (Obr.3). Přes plnicí otvor naplňte systém čistou vodou a dbejte přitom na to, aby byl vypuštěn vzduch. Jestliže je zpětný ventil na sacím potrubí (doporučený v odst. 2.1.1) umístěn u vstupního otvoru do systému, množství vody k naplnění systému by mělo být 0,9 litrů. Doporučujeme na konec sací hadice namontovat zpětný ventil (dnový ventil) tak, aby bylo možné ho při plnění úplně zaplnit. V tomto případě bude množství vody nutné pro operaci plnění záviset na délce sací hadice (0,9 litry + ...).

Instalace „pod úrovní hladiny“ (odst. 2.1.1): jestliže mezi zásobníkem vody a systémem nejsou umístěny žádné uzavírací ventily (nebo jsou otevřené), systém se naplní automaticky, jakmile bude vypuštěn zadržený vzduch. Takže dostatečné uvolnění plnicí zátky (Obr.3) pro odvodu vzduchu systému umožní se úplně naplnit. Tuto operaci je třeba mít pod kontrolou a zavřít plnicí otvor, jakmile voda vyteče (v každém případě doporučujeme umístit na úsek sacího potrubí uzavírací ventil a používat ho na ovládání operace plnění s otevřenou zátkou). V případě, že by sací potrubí bylo uzavřeno zavřeným ventilem, operace plnění bude moci být provedena tak jako operace plnění popsaná pro instalaci nad úrovní hladiny.

2.2 - Horizontální konfigurace

Našroubujte 4 gumové nožky, které jsou volně v obalu, na mosazné držáky na Straně E. Umístěte systém na určené místo a dbejte přitom na obrysové rozměry uvedené na Obr.8.

- Pro průchod přívodní šňůry do sítě je nutné ponechat volný prostor alespoň 10mm mezi Stranou B systému a další součástí.
- Mezi stranou A systému a obrysem je doporučena minimální vzdálenost 200 mm, aby bylo možné odmontovat dvířka a mít přístup do technického prostoru.



Obr. 8

Na nerovném povrchu nožičku, která se neopírá, odšroubujte a seřídte její výšku tak, aby se dotýkala povrchu a byla tedy zaručena stabilita systému. Systém musí být umístěn bezpečně a stabilně, aby byla zaručena svislost osy: systém nenakláníte.

2.2.1 Hydraulická připojení

Provedte připojení na vstupu do systému přes hrdlo na straně C označené „IN“ na Obr.8 (připojení sání). Odstraňte nyní pomocí šroubováku příslušnou zátku.

Provedte připojení na výstupu systému do otvoru na Straně C označeného „OUT 1“ na Obr.8 a/nebo do otvoru na Straně F označeného „OUT 2“ na Obr.8 (připojení výtlačné větve). U této konfigurace obě hrdla mohou být bez rozdílu zaměněna (podle potřeb instalace) nebo mohou být použita obě současně (systém zdvojeného výtlačku). Odstraňte nyní pomocí šroubováku příslušnou zátku/y z portu/ů, které máte v úmyslu použít. Všechna hydraulická připojení systému směrem k rozvodu, k němuž může být připojen, jsou typu mosazného závitu samice 1" GAS.



Viz UPOZORNĚNÍ k Obr.7.

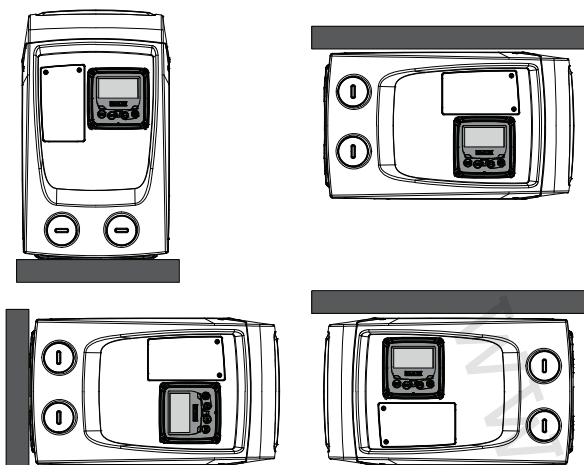
2.2.3 Operace plnění - Instalace nad úrovní hladiny a pod úrovní hladiny

Instalace systému může být definována podle polohy čerpané vody jako „nad úrovní hladiny“ nebo „pod úrovní hladiny“. Instalaci je možné definovat „nad úrovní hladiny“, pokud je čerpadlo umístěno výše než voda, která má být čerpána (např. čerpadlo na povrchu a voda ve studni); a naopak je definována „pod úrovní hladiny“, pokud je čerpadlo umístěno níže než voda, která má být čerpána (např. zavěšená cisterna a čerpadlo pod ní).

Instalace „nad samospádem“: odstraňte pomocí šroubováku plnicí zátku, která je u horizontální konfigurace na Straně F (Obr.1). Přes plnicí otvor naplňte systém čistou vodou a dbejte přitom na to, aby byl vypuštěn vzduch: pro zajištění optimálního plnění je vhodné otevřít i plnicí přívod na Straně A (Obr.1), který se využívá pro plnění u vertikální konfigurace z důvodu, aby mohl volně odcházet veškerý vzduch setrvávající uvnitř systému; po ukončení operace nezapomeňte zavřít všechny přívody a výpusti. Systém má být naplněn minimálně 0,7 litru vody. Doporučujeme na konec sací hadice namontovat zpětný ventil (dnový ventil) tak, aby bylo možné ho při plnění úplně zaplnit. V tomto případě bude množství vody potřebné pro operaci plnění záviset na délce sací hadice (0,7 litrů + ...). Instalace „pod úrovní hladiny“: jestliže mezi zásobníkem vody a systémem nejsou umístěny žádné uzavírací ventily (nebo jsou otevřené), naplní se automaticky, jakmile bude vypuštěn zadržený vzduch. Takže uvolnění plnicí zátky (Strana F – Obr.1) až k odvodu vzduchu systému umožní se úplně naplnit. Tuto operaci je třeba mít pod kontrolou a zavřít plnicí otvor, jakmile voda vyteče (v každém případě doporučujeme umístit na úsek sacího potrubí uzavírací ventil a používat ho na ovládání operace plnění s otevřenou zátkou). V případě, že by sací potrubí bylo uzavřeno zavřeným ventilem, operace plnění bude moci být provedena tak jako operace plnění popsaná pro instalaci nad úrovní hladiny.

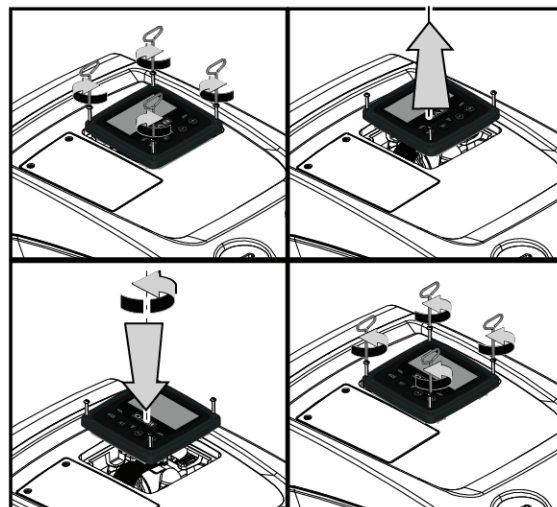
2.3 Natočení panelu rozhraní

Panel rozhraní je navržen tak, aby mohl být natočen do co nejpohodlnější polohy pro uživatele: čtvercová forma umožňuje jeho otáčení o 90° (Obr.9).



Obr.

9



- Povolte 4 šrouby na rozích panelu pomocí nástroje z příslušenství.
- Neodstraňujte zcela šrouby, stačí je povolit v závitu.
- Dbejte na to, aby šrouby nespady do systému.
- Odmontujte panel a dbejte přitom na to, aby se kabel přenosu signálu nenatáhl.
- Znovu umístěte panel zpět do uložení do požadované polohy a dbejte na to, aby se nepříškrtil kabel.
- Zašroubujte 4 šrouby příslušným klíčem.

3. UVEDENÍ DO PROVOZU



Hloubka sání nesmí překročit 8 m / 26 ft.

3.1 Elektrická připojení

Pro zlepšení odolnosti proti možnému hluku, který by se mohl šířit směrem k jiným přístrojům, doporučujeme pro napájení přístroje použít oddělené elektrické vedení.



Napětí ve vedení se při spuštění čerpadla může změnit. Napětí ve vedení může být vystaveno kolísání, a to kvůli připojení jiných zařízení a také kvůli kvalitě samotného vedení.



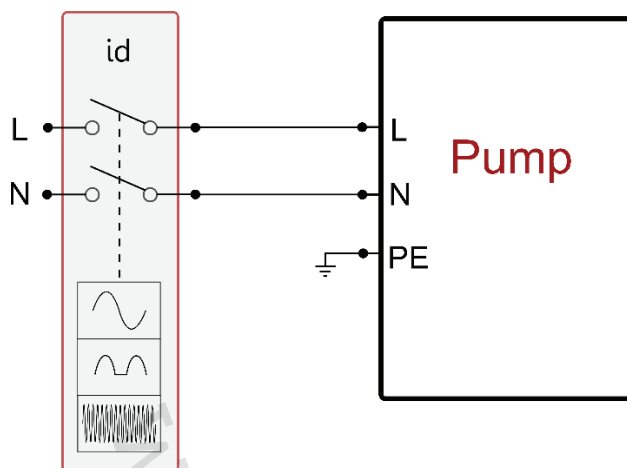
Připomíná se, že instalace přístroje musí být provedena dle pokynů v návodu v souladu se zákony, směrnici platnými normami v místě použití a na základě použité aplikace.

Výrobek je uvnitř vybavený měničem, který generuje neustále napětí a proudy, mající vysokofrekvenční komponenty (viz tabulka 2).

Typy možných poruchových proudů směrem k uzemnění

	Měnič napájení monofáze	Měnič napájení monofáze	Měnič napájení monofáze	Měnič napájení monofáze
Měnič napájení monofáze	✓	✓		✓

Tabulka č.2



Obr. 10 Příklad instalace

Magnetotermický ochranný spínač musí být správně dimenzovaný (viz elektrické vlastnosti).
U čerpadel, která nejsou vybavená zástrčkou jsou barvy vodičů uvedené v tabulce 3:

Připojení	Typ A	Typ B
Fáze	Hnědý	Hnědý
Neutrální	Světle modrý	Světle modrý
Uzemnění (PE)	Žluto-zelený	Zelený

Typ A: evropské a příbuzné trhy.

Typ B: americké, kanadské a příbuzné trhy.

Tabulka č.3

Přístroj musí být napojený k elektrickému přívodu přes vícepólový hlavní spínač. Když bude spínač v poloze otevřený, vzdálenost mezi kontakty musí odpovídat hodnotám uvedeným v tabulce 4.

Minimální vzdálenost mezi kontakty spínače přívodního napájení		
Napájení [V]	≤127	>127 a ≤240
Minimum distance [mm]	>1,7	>3

Tabulka č.4

3.2 Konfigurace zabudovaného měniče

Konfiguraci systému provedl výrobce tak, splňovala požadavky na převážnou většinu způsobů instalací při provozu za konstantního tlaku. Hlavní parametry nastavené výrobcem jsou následující:

- Set-Point (hodnota konstantního požadovaného tlaku): SP = 2.7 bar / 39 psi.
- Snížení tlaku pro restart: RP = 0.3 bar / 4.3 psi.
- Funkce Anti-cycling: vypnutá.

Tyto a další parametry jsou nastavitelné uživatelem v závislosti na systému. Viz odst. 4-5 podle specifických vlastností.



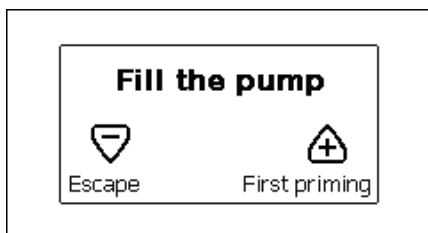
Nadefinováním parametrů SP a RP získáme to, že tlak, při kterém se systém spustí, bude mít hodnotu:

Pstart = SP – RP Příklad: 2.7 – 0.3 = 2.4 baru / 39 – 4.3 = 34.8 psi v defaultní konfiguraci

Systém nebude fungovat, pokud se uživatelské zařízení bude nacházet ve výšce vyšší než Pstart vyjádřený v metrech vodního sloupce (je třeba vzít v úvahu, že 1 bar / 14.5 psi = 10 m / 32.8 ft vodního sloupce): u defaultní konfigurace, pokud se uživatelské zařízení bude nacházet v minimální výšce 27 metrů / 88.5 ft, se systém nespustí.

3.3 - Zahlcení

Zahlcením čerpadla je označována ta fáze, v níž se přístroj snaží naplnit vodou těleso a sací potrubí. Jestliže se tato operace zdaří, přístroj bude moci řádně pracovat. Poté, co se čerpadlo naplní (odst. 2.1.2, 2.2.2), zařízení bude nakonfigurováno (odst. 3.2) a bude otevřeno alespoň jedno uživatelské zařízení na výtlačku, bude možné připojit elektrické napájení. Systém se spustí a po dobu prvních 10 sekund bude kontrolovat přítomnost vody na výtlačku. Jestliže bude detekován průtok vody na výtlačku, čerpadlo je zalito a začne pravidelný chod. Toto je typický příklad instalace pod úrovní hladiny (odst. 2.1.2, 2.2.2). Otevřené uživatelské zařízení na výtlačku, z něhož nyní vytéká čerpaná voda, může být zavřeno. Jestliže po 10 sekundách nebude detekován pravidelný průtok na výtlačku, systém bude požadovat potvrzení, aby mohl spustit proceduru zahlcení (typické u instalací nad úrovní hladiny odst. 2.1.2, 2.2.2). Neboli.



Obr. 11.1: PopUp nasávání ⁽²⁾



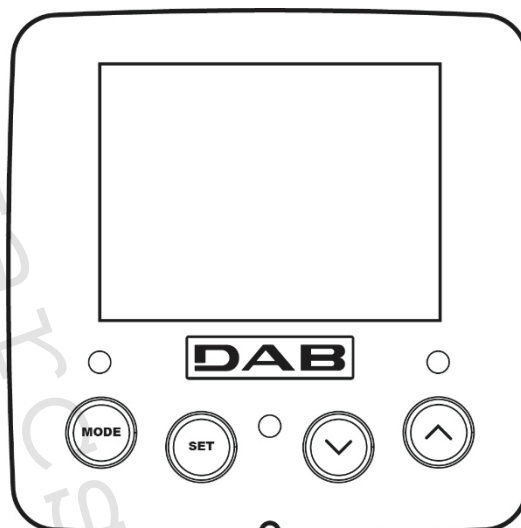
Obr. 11.2: PopUp nasávání ^{(3) (4)}

Stisknutím „^“ čerpadlo spustí proceduru zahlcení: začne pracovat maximálně na 5 minut, během nichž nedojde k zásahu bezpečnostního zablokování kvůli chodu nasucho. Doba zahlcení závisí na různých parametrech, nejdůležitější z nich jsou hloubka hladiny vody k sání, průměr sacího potrubí a hermetická těsnost sacího potrubí. Při dodržení rozměru použitého nasávacího potrubí, které nesmí být menší než 1" a za podmínky, že je dobře utěsněné (nemá otvory nebo spoje, kde by docházelo k přisávání vzduchu), byl výrobek projektovaný tak, aby docházelo k nasávání až do hloubky 8m v době kratší než 5 minut. Jakmile systém snímá nepřetržitý průtok na výtlačné větvi, ukončí se nasávání a dojde ke spuštění provozní činnosti. Stisknutím „v“ čerpadlo spustí proceduru zahlcení: začne pracovat maximálně na 5 minut, během nichž nedojde k zásahu bezpečnostního zablokování kvůli chodu nasucho. Doba zahlcení závisí na různých parametrech, nejdůležitější z nich jsou hloubka hladiny vody k sání, průměr sacího potrubí a hermetická těsnost sacího potrubí.

Chod
Po zahlcení elektrického čerpadla začne pravidelný chod systému podle nakonfigurovaných parametrů: bude se automaticky spouštět při otevření kohoutku, dodávat vodu o nastaveném tlaku (SP), zachovávat stálý tlak i při otevření jiných kohoutků a automaticky se zastavovat po uplynutí doby T2 a dosažení podmínek pro vypnutí (T2 může nastavovat uživatel, hodnota od výrobce 10 s).

4. TLAČÍTKOVÝ PANEĽ A DISPLEJ

Uživatelské rozhraní je tvořeno tlačítkovým panelem s displejem LCD 320x240 pixelů a signalizační kontrolkou POWER, COMM, ALARM, viz Obr.12. Na displeji se zobrazují veličiny a stavy zařízení s uvedením funkcí různých parametrů. Funkce tlačítek jsou souhrnně uvedeny v Tabulce č.5.



Obr. 12

	Tlačítko MODE umožňuje se přesunout na následující položku uvnitř téhož menu. Stisknutí trvajících alespoň 1 s umožní se přesunout na položku předchozího menu.
	Tlačítko SET umožní opustit právě prohlížené menu.
	Snižuje hodnotu právě prohlíženého parametru (je-li modifikovatelný).
	Zvyšuje hodnotu právě prohlíženého parametru (je-li modifikovatelný).

Tabulka č.5

⁽²⁾ Použitelné pro verze firmware ≤ 4.x.x

⁽³⁾ Použitelné u verzí firmwaru ≥ 4.3.x s integrovaným připojením

⁽⁴⁾ Použitelné u verzí firmwaru ≥ 4.4.x s integrovaným připojením a funkcí Multiple Groups (Více jednotek)

Delší stisknutí tlačítka „^“ nebo tlačítka „v“ umožňuje automatické zvýšení/snížení hodnoty zvoleného parametru. Po 3 sekundách tisknutí tlačítka „^“ nebo tlačítka „v“ se rychlost automatického zvýšení/snížení hodnoty zvýší.



Při stisknutí tlačítka ^ nebo tlačítka v se zvolená veličina změní a okamžitě uloží do trvalé paměti (EEPROM). Vypnutí, i neúmyslné, přístroje v této fázi nezpůsobí ztrátu právě nastaveného parametru.

Tlačítko SET slouží pouze pro opuštění prohlíženého menu a není nutné pro ukládání provedených změn. Pouze u zvláštních případů popsaných v dalších odstavcích se některé veličiny aktivují stisknutím "SET" nebo "MODE".

Signalizační kontrolky

- Power
Kontrolka bílé barvy. Svítí nepřerušovaně, když je přístroj napájen. Bliká, když je přístroj deaktivován.
- Alarm
Kontrolka červené barvy. Svítí nepřerušovaně, když je přístroj zablokovan kvůli nějaké chybě.

Menu

Úplná struktura všech menu a všech položek, jimiž jsou tato menu tvořena, je uvedena v Tabulce č. 7.

Přístup k menu

Z hlavního menu je možné vstoupit do různých menu dvěma způsoby:

1. Přímý vstup pomocí kombinace tlačítek.
2. Vstup podle názvu přes roletové menu.

4.1 Přímý vstup pomocí kombinace tlačítek

Při současném stisknutí kombinace tlačítek na požadovanou dobu (např. MODE SET pro vstup do menu Setpointu) vstoupíte přímo do menu a poté se tlačítkem MODE můžete pohybovat po různých položkách menu.

V Tabulce č. 6 jsou uvedena menu, do nichž lze vstoupit pomocí kombinace tlačítek.

NÁZEV MENU	TLAČÍTKA PŘÍMÉHO VSTUPU	DOBA STISKNUTÍ
Uživatel		Při uvolnění tlačítka
Monitor		2 Sec
Setpoint		2 Sec
Ruční		3 Sec
Instalační technik		3 Sec
Technický servis		3 Sec
Obnova hodnot nastavených výrobcem		2 s při zapnutí přístroje
Reset		2 Sec

Tabulka č.6

Zjednodušené menu (zobrazované)			Rozšířené menu (přímý vstup nebo heslo)			
Hlavní menu	Menu uživatele mode	Menu monitoru set-minus	Menu setpointu mode-set	Ruční menu set-minus-plus	Menu instalačního technika mode-set-minus	Menu serv. technika mode-set-plus
HLAVNÍ (Hlavní strana)	STAV	CT ⁽¹⁾ Kontrast	SP Tlak setpointu	STAV	RP Snížení tlaku pro znovuspuštění	TB Doba zablokování kvůli nedostatku vody
Volba menu	RS Otáčky za minutu	BK Podsvícení		RI Nastavení rychlosti	OD Typ instalace	T2 Zpoždění vypínání

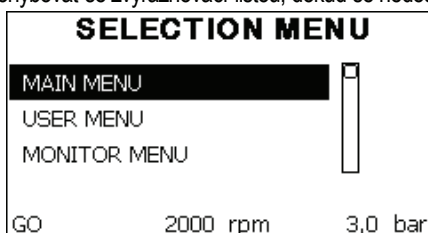
(1) Parametr není k dispozici u verzí firmware 3.xx

	VP Tlak	TK Doba zapnutí podsvícení		VP Tlak	MS Měrný systém	GP Proporcionální zesílení
	VF Zobrazení průtoku	LA Jazyk		VF Zobrazení průtoku	AS Zařízení wireless	GI Integrovaný zesílení
	PO Výstupní výkon čerpadla	TE Teplota disipace		PO Výstupní výkon čerpadla	EK (K) Aktivace funkce Nízkého nasávacího tlaku	RM Maximální rychlost
	C1 Fázový proud čerpadla			C1 Fázový proud čerpadla	PK (K) Práh nízkého nasávacího tlaku	NC Max zařízení současně
	SV (DV) Přívodní napětí			RS Otáčky za minutu	T1 (K) Zpoždění nízkého tl.	IC Konfigurace zařízení
	SR (DV) Parametry napájení			TE Teplota disipace		ET Max doba záměny
	TE Teplota disipace			SV (DV) Přívodní napětí		AY Anticycling
	PKm (K) Měřený tlak na sací větvi			SR (DV) Parametry napájení		AE Proti zablokování
	Hodiny zapnutí Hodiny chodu Počet spuštění					AF AntiFreeze
	PI Sloupcový diagram výkonu					RF Nulování poruch a výstrah
	Čerpané množství					PW Změna hesla
	VE Informace HW a SW					
	FF Porucha a výstraha (Archiv)					

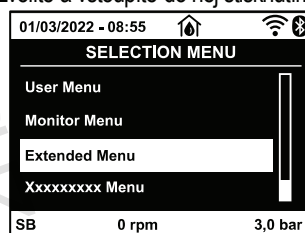
Tabulka č.7

4.2 - Vstup podle názvu přes roletové menu

K volbě různých menu je možný přístup podle jejich názvů. Z hlavního menu vstoupíte k volbě menu stisknutím jednoho z tlačítek \wedge nebo \vee . Na straně volby menu se zobrazí názvy menu, do nichž je možný přístup, a jedno menu se bude zobrazovat zvýrazněné lištou (viz Obr.13.1-13.2-14). Pomocí tlačítek \wedge a \vee budete moci pohybovat se zvýrazňovací lištou, dokud se nedostanete na požadované menu, které zvolíte a vstoupíte do něj stisknutím MODE.



Obr. 13.1: Rozbalovací menu (2)



Obr. 13.2: Rozbalovací menu (3) (4)

Jsou k dispozici položky HLAVNÍ, UŽIVATEL, MONITOR, poté se zobrazí čtvrtá položka ROZŠÍŘENÉ MENU; tato položka umožní rozšířit počet zobrazovaných menu. Při zvolení ROZŠÍŘENÉHO MENU se zobrazí pop-up okno s požadavkem o zadání přístupového klíče. Přístupový klíč je shodný s kombinací tlačítek používaných pro přímý vstup (viz Tabulka č.7) a umožňuje rozšířit zobrazování menu z menu odpovídajícího přístupovému klíči na všechna menu s nižší prioritou. Pořadí menu je následující: Uživatel, Monitor, Setpoint, Ruční, Instalační technik, Technický servis. Po zvolení přístupového klíče uvolněná menu zůstanou k dispozici 15 minut nebo dokud nebudou deaktivovány ručně přes položku „Skrýti pokročilých menu“, která se zobrazí ve volbě menu při použití přístupového klíče. Na Obr.14 je uvedeno funkční schéma pro volbu menu.

(K) Parametry k dispozici pro verzi KIWA

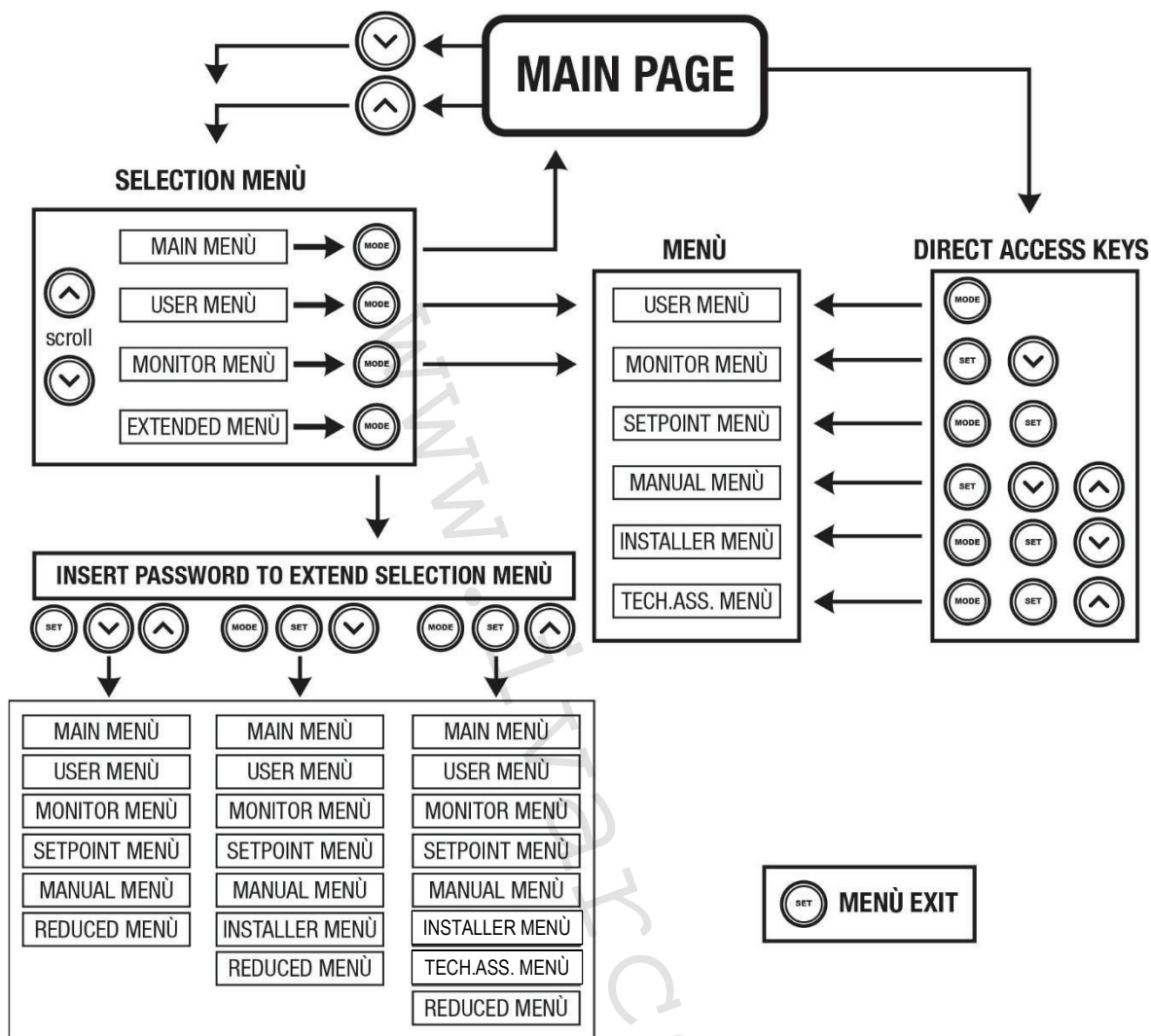
(DV) Parametry k dispozici pouze pro verzi DUAL VOLTAGE (napájecí napětí 230 V/115 V)

(2) Použitelné pro verze firmware \leq 4.x.x

(3) Použitelné u verzí firmwaru \geq 4.3.x s integrovaným připojením

(4) Použitelné u verzí firmwaru \geq 4.4.x s integrovaným připojením a funkcí Multiple Groups (Více jednotek)

Uprostřed strany se nacházejí menu, z pravé strany se k nim dostanete přímou volbou pomocí kombinace tlačítek, zatímco z levé strany se k nim dostanete přes systém volby pomocí roletového menu.



Obr. 14 Schéma možných přístupů do menu

4.3 - Struktura stran menu. (VERZE FIRMWARE ≤ 4.x.x)

Při zapnutí se zobrazí několik stran prezentace, na nichž bude uveden název výrobku a logo, poté se přejde na hlavní menu. Název každého menu se bude vždy zobrazovat v horní části displeje.

Na hlavní straně se budou stále zobrazovat tyto hodnoty:

Stav: provozní stav (např. standby, chod, porucha)

Otáčky motoru: hodnota v [rpm]

Tlak: hodnota v [barech] nebo [psi], podle nastavené měrné jednotky.

Příkon: hodnota v [kW] příkonu zařízení.

Případně se budou zobrazovat, jestliže k nim dojde:

Chybové zprávy

Výstražné zprávy

Speciální ikony

Podmínky u chyb jsou uvedené v Tabulce 16. Další vyobrazení jsou uvedena v Tabulce 8.

Zobrazené podmínky chyb a stavu	
Označení	Popis
GO	Motor v chodu
SB	Motor zastavený
DIS	Motor ve stavu manuálního vypnutí
F4	Stav / alarm Funce signálu nízkého nasávacího tlaku
EE	Zápis a načítání továrního nastavení z EEpromu
Výstraha Nízké napětí	Výstraha kvůli nedostatečnému napájecímu napětí

Tabulka č.8: Stavové a chybové zprávy na hlavní straně

ČESKY

Další strany menu mohou být různé podle přiřazených funkcí a jsou dále popsány a klasifikovány podle typu informací nebo nastavení. Po vstupu do jakéhokoliv menu se v dolní části strany bude stále zobrazovat syntéza hlavních provozních parametrů (stav chodu nebo případná porucha, aktuální rychlost a tlak). Toto umožňuje mít stálý přehled o základních parametrech přístroje.



Obr. 15 Zobrazení parametru menu

Informace na stavové liště v dolní části každé strany	
Označení	Popis
GO	Motor v chodu
SB	Motor zastavený
Deaktivováno	Motor ve stavu manuálního vypnutí
rpm	Otáčky/min motoru
bar	Tlak systému
PORUCHA	Přítomnost chyby, která znemožňuje řízení elektrického čerpadla

Tabulka č.9: Informace na stavové liště

Na stranách zobrazujících parametry se mohou zobrazovat: numerické hodnoty a měrná jednotka právě prohlížené položky, hodnoty dalších parametrů týkajících se nastavení právě prohlížené položky, grafické znázornění, seznamy; viz Obr.15.

4.4 - Struktura stran menu. (VERZE FIRMWARE \geq 4.x.x) ^{(3) (4)}

Po zapnutí se zobrazí některé prezentační stránky, ve kterých se objeví název produktu a logo a poté se přesunou do hlavního menu. Název každého menu, ať už je jakékoli, se vždy zobrazuje v horní části displeje.

Na hlavní stránce se vždy zobrazují:

Stavové ikony: popis v Tabulce 10

Ikony pomocných funkcí: popis v Tabulce 11

Tlak: hodnota v jednotce [bar] nebo [psi] v závislosti na nastavené měrné jednotce.

Průtok: hodnota v [l/min] nebo [gal/min] v závislosti na měrné jednotce.

Příkon: hodnota v [kW] je energie pohlcená spotřebičem.

V rámečku, v dolní části obrazovky, který je přítomen na všech stránkách, se vždy zobrazují:

Stavová etiketa: stavové etikety jsou popsány v Tabulce 12;

Popis chyby se zablokováním / Popis alarmu: titulek umístěný za štítkem FAULT / WARNING je složený z akronymu chyby / alarmu a stručného popisu.

Otáčky motoru: hodnota v [rpm].

Tlak: hodnota v [bar] nebo [psi] v závislosti na nastavené měrné jednotce.

Seznamy chyb a alarmů jsou uvedené v Tabulce 15 a v Tabulce 16 v kap. 6.



Hlavní stránka: Stavové ikony		
Stav	Ikona	Popis
Aktivní		Motor v chodu
Stop		Stop motoru
Vypnutý		Motor manuálně vypnutý
Chyba		Chyba se zablokováním: druh chyby je zobrazený a popsáný v levém dolním rohu obrazovky
Chyba senzoru KIWA		Signál chyby "Nízký tlak na sací větvi"

Tabulka 10: Stavové ikony systému

Hlavní stránka: Ikony pomocných funkcí	
Ikona	Popis
	Power Shower

⁽³⁾ Použitelné u verzí firmwaru \geq 4.3.x s integrovaným připojením

⁽⁴⁾ Použitelné u verzí firmwaru \geq 4.4.x s integrovaným připojením a funkcí Multiple Groups (Více jednotek)

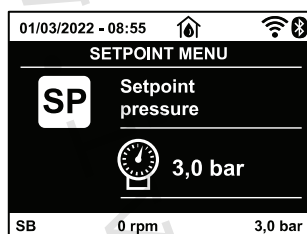
	Plovák
	Sleep Mode

Tabulka 11: Ikony pomocných funkcí

Informace na stavové liště v dolní části každé strany	
Označení	Popis
GO	Motor v chodu
SB	Motor zastavený
DIS	Motor ve stavu manuálního vypnutí
PORUCHA	Přítomnost chyby, která znemožňuje řízení elektrického čerpadla
WARNING	Signál alarmu, který nebrání ovládání elektrického čerpadla

Tabulka 12: Pokyny ve stavovém řádku

Ostatní stránky nabídky se liší podle přidružených funkcí a budou popsány později podle typu indikace nebo nastavení. Jakmile vstoupíte do libovolného menu, ve spodní části stránky se vždy zobrazí souhrn hlavních provozních parametrů (stav chodu nebo případná chyba, nastavená rychlost a tlak). To vám umožní mít neustále přehled o základních parametrech přístroje.



Obr. 16: Zobrazení parametru menu

Na stránkách, které zobrazují parametry se mohou objevit: číselné hodnoty a měrné jednotky aktuální položky, hodnoty jiných parametrů vázaných k nastavení aktuální položky, grafická znázornění, seznamy; viz Obr.16.

4.5 - Zablokování nastavení parametrů pomocí hesla

Zařízení je vybaveno ochranným systémem s heslem. Pokud je nastaveno heslo, parametry zařízení budou přístupné, bude možné si je prohlížet, ale nebude možné je měnit. Systém řízení hesla se nachází v menu „Technický servis“ a je ovládán pomocí parametru PW.

4.6 - Aktivace deaktivace motoru

Za normálního provozního stavu stisknutí a následné uvolnění obou tlačítek „^“ a „v“ způsobí zablokování/odblokování motoru (informace zůstane v paměti i po vypnutí). Pokud by na přístroji byl přítomen alarm kvůli nějaké poruše, výše uvedená operace tento alarm zresetuje. Pokud je motor deaktivován, tento stav se bude signalizovat bílou blikající kontrolkou. Tento příkaz lze aktivovat z jakékoliv strany menu, kromě RF a PW.

5. VÝZNAM JEDNOTLIVÝCH PARAMETRŮ



Měníč umožňuje, aby systém fungoval pod stálým tlakem. Toto seřízení je oceněno, jestliže následný hydraulický systém je vhodně dimenzován. Instalace realizované pomocí potrubí s příliš malým průřezem způsobují ztráty zatížení, které přístroj nemůže vyrovnat; výsledkem toho je, že tlak je pak stálý na snímačích, ale ne na uživatelském zařízení.



Příliš deformovatelné systémy mohou způsobit oscilace; v případě, že by k tomuto došlo, je možné problém vyřešit úpravou parametrů ovládání „GP“ a „GI“ (viz odst. 5.6.3 - GP: Koeficient proporcionálního zesílení a 5.6.4 - GI: Koeficient integrálního zesílení).

5.1 Menu uživatele

Z hlavního menu stisknutím tlačítka MODE (nebo pomocí menu volby a stisknutím „^“ nebo „v“) vstoupíte do MENU UŽIVATELE. Uvnitř tohoto menu vám tlačítko MODE umožní procházet jednotlivé strany menu. Budou se zobrazovat následující veličiny.

5.1.1 – Stav

Zobrazuje stav čerpadla.

5.1.2 - RS: Zobrazení rychlosti otáčení

Rychlost otáčení motoru vyjádřená v otáčkách za minutu.

5.1.3 - VP: Zobrazení tlaku

Tlak zařízení měřený v [barech] nebo [psi], podle použitého měrného systému.

5.1.4 - VF: Zobrazení průtoku

Zobrazuje okamžitý průtok vyjádřený v [litry/min] nebo [gal/min] podle nastavené měrné jednotky. V případě, že je zaznamenáno měření pod prahem citlivosti snímače průtoku, naměřená hodnota bliká vedle identifikátoru VF.

5.1.5 - PO: Zobrazení příkonu

Příkon elektrického čerpadla vyjádřený v [kW].

Pokud dojde k překročení maximálního přípustného příkonu, bude blikat naměřená hodnota vedle identifikátoru PO.

5.1.6 - C1: Zobrazení fázového proudu

Fázový proud motoru vyjádřený v [A].

V případě překročení maximálního přípustného proudu, začne blikat symbol C1 a avizovat bezprostřední zásah proti proudovým přetížením.

5.1.7 - SV : Napájecí napětí

Vyskytuje se pouze u některých modelů.

5.1.8 - SR : Rozsah napájení

Vyskytuje se pouze u některých modelů.

Určuje zjištěný rozsah napájecího napětí. Může vykazovat hodnoty: [110-127] V nebo [220-240] V. Pokud nebyl zjištěný, objeví se zobrazení hodnot "-".

5.1.9 - TE: Zobrazení teploty chladiče

Zobrazuje hodnotu teploty chladiče.

5.1.10- PKm : Tlak zjištěný na sací větvi

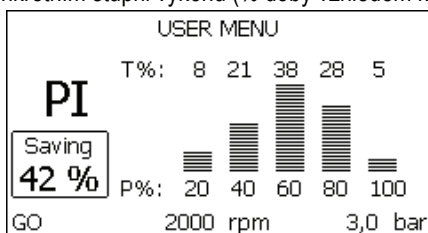
Vyskytuje se pouze u modelů s funkcí Kiwa.

5.1.11 - Hodiny chodu a počet startů

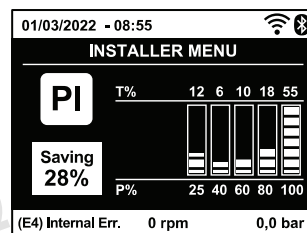
Na třech řádcích jsou uvedeny hodiny elektrického napájení zařízení, hodiny chodu čerpadla a počet zapnutí motoru.

5.1.12 - PI: Sloupcový diagram výkonu

Zobrazuje sloupcový diagram výstupního výkonu v 5 svislých lištách. Tento sloupcový diagram uvádí dobu, po kterou bylo čerpadlo zapnuto při určitém výkonu. Na vodorovné ose jsou umístěny lišty pro různé stupně výkonu; na svislé ose lze načítat dobu, po kterou bylo čerpadlo zapnuto na určitém konkrétním stupni výkonu (% doby vzhledem k celkové době).



Obr. 17.1: Zobrazení sloupcového diagramu výkonu ⁽²⁾



Obr. 17.2: Zobrazení sloupcového diagramu výkonu ⁽³⁾ ⁽⁴⁾

5.1.13 - Čerpané množství

Na této straně jsou uvedena dvě počítadla průtoku. První označuje celkové čerpané množství přístroje. Druhé zobrazuje dílčí počítadlo, které uživatel může nulovat. Dílčí počítadlo lze nulovat z této strany, a to stisknutím tlačítka „v“ na 2 sekundy.


5.1.14 - NT: Zobrazení konfigurace sítě ⁽³⁾ ⁽⁴⁾

Informace ohledně připojení do sítě a sériového portu pro připojení. Sériový port pro připojení lze zobrazit stisknutím tlačítka „A“.

5.1.15 - VE: Zobrazení verze

Informace ohledně verze hardwaru, Serial number a mac address čerpadla.

 Parametry k dispozici pouze pro verzi DUAL VOLTAGE (napájecí napětí 230 V/115 V)

 Parametry k dispozici pro verzi KIWA

⁽²⁾ Použitelné pro verze firmware ≤ 4.x.x

⁽³⁾ Použitelné u verzí firmwaru ≥ 4.3.x s integrovaným připojením

⁽⁴⁾ Použitelné u verzí firmwaru ≥ 4.4.x s integrovaným připojením a funkcí Multiple Groups (Více jednotek)

5.1.16 - FF: Zobrazení poruch a výstrah (archiv)

Zobrazení poruch, ke kterým došlo při provozu systému, v chronologickém pořadí. Pod symbolem FF se budou zobrazovat dvě čísla x/y, x označuje zobrazovanou poruchu a y celkový počet přítomných poruch; napravo od těchto čísel se bude zobrazovat informace o typu zobrazované poruchy. Tlačítka \wedge a \vee lze procházet seznam poruch: při stisknutí tlačítka \vee budete postupovat zpět v archivu až k nejstarší přítomné poruše, při stisknutí tlačítka \wedge budete postupovat vpřed až k poslední nejnovější poruše.

Poruchy se budou zobrazovat v chronologickém pořadí, od nejdálčenější v čase $x=1$ až po tu nejbližší $x=y$. Maximální počet zobrazitelných poruch je 64; po dosažení tohoto počtu se začnou ty nejstarší přepisovat. Tato položka menu zobrazuje seznam poruch, ale neumožňuje jejich reset. Reset může být proveden pouze příslušným příkazem z položky RF z MENU TECHNICKÉHO SERVISU.

Archiv poruch nemůže být smazán ani ručním resetem ani vypnutím přístroje ani obnovením továrních hodnot, ale pouze výše uvedenou procedurou.

5.2 - Menu monitoru

Z hlavního menu při současném stisknutí tlačítek „SET“ a „ \vee “ na 2 sekundy nebo z menu volby stisknutím „ \wedge “ nebo „ \vee “ vstoupíte do MENU MONITORU. Uvnitř tohoto menu se při stisknutí tlačítka MODE budou postupně zobrazovat následující veličiny.

5.2.1 - CT: Kontrast displeje

Parametr není k dispozici u čerpadel vybavených verzí firmware 3.xx. Nastavuje kontrast displeje.

5.2.2 - BK: Jas displeje

Reguluje podsvícení displeje v rozmezí od 0 do 100.

5.2.3 - TK: Doba rozsvícení podsvícení

Nastaví dobu podsvícení od posledního stisknutí klávesy. Povolené hodnoty: od 20 sekund do 10 minut nebo vždy zapnuté (i při výběru této možnosti se obrazovka po několika hodinách nečinnosti vždy přepne do pohotovostního režimu, aby byla zajištěna integrita zařízení). Jestliže je podsvícení zhasnuté, první stisknutí jakéhokoliv tlačítka pouze obnoví podsvícení.

5.2.4 - LA: Jazyk

Zobrazení v jednom z těchto jazyků:

- Italská
- Angličtina
- Francouzština
- Němčina
- Španělština
- Holandština
- Švédština
- Turečtina
- Slovenština
- Rumunština
- Ruština
- Thajština
- Portugalština ^{(3) (4)}
- Polština ^{(3) (4)}
- Čínština ^{(3) (4)}
- Čeština ^{(3) (4)}

5.2.5 - TE: Zobrazení teploty disipace

Zobrazuje hodnotu teploty chladiče.

5.3 - Menu setpointu

Z hlavního menu stiskněte současně tlačítka „MODE“ a „SET“ a drže je stisknutá, dokud se na displeji nezobrazí „SP“ (nebo použijte menu volby a stiskněte „ \wedge “ nebo „ \vee “). Tlačítka „ \wedge “ a „ \vee “ umožňují zvyšovat nebo snižovat tlak tlakování systému. Stisknutím SET je možné vyjít z právě prohlíženého menu a vrátit se na hlavní menu. Rozsah regulace je 1-5.5 bar (14-80 psi).

5.3.1 - SP: Nastavení tlaku setpointu

Tlak, při kterém nastává přetlak zařízení.



Tlak znovuspuštění čerpadla závisí na nastaveném tlaku SP a rovněž na RP. RP vyžaduje snížení tlaku, na rozdíl od „SP“, který způsobuje spuštění čerpadla.

Příklad: SP = 3,0 [bary] / 43.5 [psi]; RP = 0,3 [baru] / 4.3 [psi];

Během normálního chodu je systém tlakován na 3,0 [bary] / 4.3 [psi].

Ke znovuspuštění elektrického čerpadla dojde tehdy, když tlak klesne pod 2,7 [baru] / 39.1 [psi].



Nastavení příliš vysokého tlaku (SP) pro výkon čerpadla by mohlo způsobit falešné chyby nedostatku vody BL; v těchto případech snižte nastavený tlak.

5.4 - Menu Manuale



Za manuálního provozu nesmí součet vstupního tlaku a maximální odebíratelný tlak překročit hodnotu 6 barů / 87 psi.

Z hlavního menu stiskněte současně tlačítka „SET“ & „ \wedge “ & „ \vee “ a drže je stisknutá, dokud se na displeji nezobrazí strana ručního menu (nebo použijte menu volby a stiskněte „ \wedge “ nebo „ \vee “). Stisknutím SET je možné vyjít z právě prohlíženého menu a vrátit se na hlavní menu. Vstup do ručního menu při stisknutí tlačítek SET „ \wedge “ „ \vee “ uvede přístroj do stavu nuceného STOPu. Tuto funkci je možné použít pro příkaz k zastavení přístroje. V rámci ručního režimu je vždy možné provádět následující příkazy, a to bez ohledu na zobrazovaný parametr:

Dočasné spuštění elektrického čerpadla

Současné stisknutí tlačítek MODE a „ \wedge “ vyvolá spuštění čerpadla s rychlostí RI a dokud budou tato dvě tlačítka stisknuta, bude stav chodu trvat. O provedení příkazu čerpadlo ON nebo čerpadlo OFF bude podána informace na displeji.

Spuštění čerpadla

Současné stisknutí tlačítek MODE „v”^” na 2 sekundy způsobí spuštění čerpadla s rychlostí RI. Stav chodu bude trvat, dokud nedojde ke stisknutí tlačítka SET. Další stisknutí tlačítka SET bude znamenat opuštění ručního menu. O provedení příkazu čerpadlo ON nebo čerpadlo OFF bude podána informace na displeji. V případě chodu v tomto režimu po dobu delší než 5 minut bez přítomnosti průtoku média přístroj spustí alarm kvůli přehřátí a bude hlásit chybu PH. Po napravení chyby PH se reset bude moci provést pouze automaticky. Reset trvá 15 minut; jestliže se chyba PH bude opakovat více než 6 krát za sebou, doba resetu se prodlouží na 1 hodinu. Poté, co se čerpadlo po této chybě zresetuje, zůstane zastaveno, dokud ho uživatel znovu nespustí tlačítky „MODE“ „v” „^” .

5.4.1 - Stav

Zobrazuje stav čerpadla.

5.4.2 - RI: Nastavení rychlosti

Nastavuje rychlost motoru v otáčkách za minutu. Umožní nuceně nastavit počet otáček na stanovenou hodnotu.

5.4.3 - VP: Zobrazení tlaku

Tlak zařízení měřený v [barech] nebo [psi], podle použitého měrného systému.

5.4.4 - VF: Zobrazení průtoku

Zobrazuje průtok ve zvolené měrné jednotce. Měrná jednotka může být buď [l/min] nebo [gal/min], viz odst. 5.5.3 - MS: Měrný systém. V případě, že je zaznamenané měření pod prahem citlivosti snímače průtoku, naměřená hodnota bliká vedle identifikátoru VF.

5.4.5 - PO: Zobrazení příkonu

Příkon elektrického čerpadla vyjádřený v [kW].

Pokud dojde k překročení maximálního přípustného příkonu, bude blikat naměřená hodnota vedle identifikátoru PO.

5.4.6 - C1: Zobrazení fázového proudu

Fázový proud motoru vyjádřený v [A].

V případě překročení maximálního přípustného proudu, začne blikat symbol C1 a avizovat bezprostřední zásah proti proudovým přetížením.

5.4.7 - RS: Zobrazení rychlosti otáčení

Rychlost otáčení motoru vyjádřená v otáčkách za minutu.

5.4.8 - SV : Napájecí napětí

Vyskytuje se pouze u některých modelů.

5.4.9 - SR : Rozsah napájení

Vyskytuje se pouze u některých modelů.

Určuje zjištěný rozsah napájecího napětí. Může vykazovat hodnoty: [110-127] V nebo [220-240] V. Pokud nebyl zjištěný, objeví se zobrazení hodnot “-”.

5.4.10 - TE: Zobrazení teploty disipace

Zobrazuje hodnotu teploty chladiče.


5.5 - Menu instalačního technika

Z hlavního menu stisknete současně tlačítka „MODE“ & „SET“ & „v“ a držete je stisknutá, dokud se na displeji nezobrazí strana instalačního technika (nebo použijte menu volby a stisknete ^ nebo v). Toto menu umožňuje zobrazovat a měnit různé parametry konfigurace: tlačítka MODE umožňuje procházet strany menu, tlačítka ^ a v umožňují snižovat a zvyšovat hodnotu příslušného parametru. Stisknutím SET je možné vyjít z právě prohlíženého menu a vrátit se na hlavní menu.

5.5.1 - RP: Nastavení snížení tlaku pro znovuspuštění

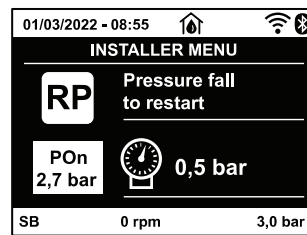
Vyjadřuje snížení tlaku vzhledem k hodnotě SP, která způsobuje znovuspuštění čerpadla. Například, jestliže je tlak setpointu 3,0 [bary] a RP je 0,5 [baru], ke znovuspuštění dojde při 2,5 [baru]. RP může být nastaven od minima 0,1 do maxima 1 [bar]. Za výjimečných podmínek (například je-li setpoint nižší než RP) může být automaticky omezen. Pro usnadnění je na straně nastavení RP pod symbolem RP zvýrazněn skutečný tlak znovuspuštění, viz Obr.18.1-18.2.

 Parametry k dispozici pouze pro verzi DUAL VOLTAGE (napájecí napětí 230 V/115 V)

 Parametry k dispozici pouze pro verzi DUAL VOLTAGE (napájecí napětí 230 V/115 V)



Obr. 18.1: Nastavení tlaku znovuspuštění ⁽²⁾



Obr. 18.2: Nastavení tlaku znovuspuštění ^{(3) (4)}

5.5.2 - OD: Typ instalace

Možné hodnoty jsou 1 a 2, podle toho, zda se jedná o pevnou nebo o pružnou instalaci.

Zařízení má od výrobce nastaven mód 1, který je vhodný pro většinu instalací. V případě výkyvů tlaku, které nebude možné stabilizovat pomocí parametrů GI a GP, přejděte na mód 2.

DŮLEŽITÉ: U těchto dvou konfigurací se liší i parametry regulace GP a GI. Rovněž hodnoty GP a GI nastavené v módu 1 jsou uloženy v jiné paměti než hodnoty GP a GI nastavené v módu 2. Takže například: jestliže přejdete z módu 1 do módu 2, hodnota GP módu 1 bude nahrazena hodnotou GP módu 2, ale bude uložena a objeví se znovu, jestliže se vrátíte do módu 1. Stejná hodnota zobrazovaná na displeji v jednom či v druhém módu má různou váhu, protože kontrolní algoritmus je jiný.

5.5.3 - MS: Měrný systém

Nastavuje buď mezinárodní nebo Angloamerická systém měrné jednotky. Zobrazované veličiny jsou uvedeny v Tabulce č.13.

POZN.: Průtok v Angloamerická měrných jednotkách (gal/ min) bude zobrazený dle zjednodušeného převodového faktoru, kdy 1 gal = 4.0 litry.

Zobrazované veličiny		
Veličina	Mezinárodní měrná jednotka	Angloamerická měrná jednotka
Tlak	Bar	psi
Teplota	°C	°F
Průtok	l/min	gal/min

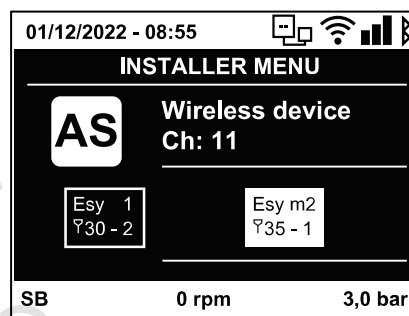
Tabulka č.13: Systém měrné jednotky

5.5.4 - AS: Přiřazení zařízení ⁽⁴⁾

Umožňuje vstoupit do režimu připojení/odpojení s více než 2 kompatibilními prvky:

- Další čerpadlo Esybox Mini 3 pro provoz v čerpacím agregátu sestaveném z max 2 prvků.

Na stránce AS se zobrazují ikony různých připojených zařízení a pod ikonou je uvedena identifikační značka zařízení a příslušná schopnost zachytit signál. Stále svítící ikona označuje připojené zařízení, které řádně funguje; Přeškrtnutá ikona označuje zařízení nakonfigurované jako součást sítě, ale nedetekované.



Na této straně se nebudou zobrazovat všechna zařízení přítomná v éteru, ale pouze ta, která byla přiřazena k vaší síti. To, že je možné vidět pouze zařízení vlastní sítě, umožňuje fungování více stejných sítí vedle sebe v dosahu wireless, aniž by se vzájemně rušily, protože uživatel nevidí prvky, které nepatří do jeho čerpacího systému

Z této strany menu je možné přiřazovat prvky k osobní síti wireless a tato přiřazení rušit. Při spuštění přístroje u položky menu AS není žádné připojení, protože žádné zařízení není přiřazeno. Za těchto podmínek se zobrazí nápis "No Dev" a led COMM nebude svítit. Operace přiřazování a rušení přiřazování mohou být prováděny pouze obsluhou stroje.

Přiřazení zařízení

Pokud vstoupíte do stránky AS, stisknutím tlačítka ^(A) na 5 vteřin bude čerpadlo ve stavu hledání přidružení wireless, což bude komunikovat blikáním led COMM v pravidelných intervalech. Jakmile se budou v příslušném komunikačním poli dva přístroje nacházet v tomto stavu, bude-li to možné, dojde ke vzájemnému přiřazení. Jestliže přiřazení nebude pro jeden nebo pro oba přístroje možné, procedura se ukončí a na každém přístroji se zobrazí pop up okno, které oznámí, že „přiřazení nelze provést“. Může se stát, že přiřazení nebude možné, protože zařízení, které chcete přiřadit je již přítomno v maximálním počtu nebo protože zařízení, které má být přiřazeno, nebylo rozpoznáno. V tomto posledním případě zopakujte postup od začátku. Stav vyhledávání pro přiřazení zůstane aktivní, dokud nebude detekováno zařízení k přiřazení (nezávisle na výsledku

⁽²⁾ Použitelné pro verze firmware ≤ 4.x.x

⁽³⁾ Použitelné u verzí firmwaru ≥ 4.3.x s integrovaným připojením

⁽⁴⁾ Použitelné u verzí firmwaru ≥ 4.4.x s integrovaným připojením a funkcí Multiple Groups (Více jednotek)

⁽⁴⁾ Použitelné u verzí firmwaru ≥ 4.4.x s integrovaným připojením a funkcí Multiple Groups (Více jednotek)

přirazení); jestliže do 1 minuty nevidíte žádné zařízení, dojde k automatickému opuštění stavu přiřazování. Stav vyhledávání pro přiřazení wireless je možné opustit v jakémkoliv okamžiku stisknutím SET nebo MODE. Shortcut. Na zkrácení postupu byla vytvořena zkratka, která umožňuje přidružit čerpadlo z hlavní stránky stisknutím tlačítka "v" (5 sekundy).

UPOZORNĚNÍ: Jakmile dojde k provedení bezdrátového spojení mezi 2 nebo více zařízeními, na displeji se může zobrazit pop-up, který bude vyžadovat propagaci konfigurace. K tomu dojde v případě, pokud zařízení mají odlišné konfigurační parametry (např. setpoint SP, RP atd.). Stisknutím \wedge na jednom čerpadle se spustí propagace konfigurace od tohoto čerpadla k dalším, bezdrátově spojeným čerpadlům. Při stisknutí tlačítka \wedge se zobrazí pop-up s nápisem "Čekejte..." a jakmile bude ukončena tato fáze, čerpadla začnou regulérně pracovat s ujednocenými parametry; podrobnější informace viz odstavec 9.3.5.

Zrušení přiřazení zařízení

K odpojení bezdrátového spojení jednoho přístroje od existující soustavy musíte otevřít stránku AS (menu instalace) zainteresovaného zařízení a stisknout tlačítko – alespoň na 5 vteřin. V důsledku popsání úkonu se ikony všech napojených zařízení změní na nápis "No Dev" a LED COMM. nebude svítit.

Výměna zařízení

Na výměnu jednoho zařízení v existující soustavě stačí odpojit jeho bezdrátové spojení a provést nové bezdrátové spojení nového přístroje podle shora uvedeného popisu. Pokud by nebylo možné provést odpojení bezdrátového spojení u přístroje na výměnu (z důvodu poruchy či pokud není k dispozici), bude třeba provést odpojení bezdrátového spojení všech přístrojů a znovu vytvořit celou soustavu.

5.5.5 - EK $\text{\textcircled{K}}$: Nastavení funkce nízký nasávací tlak

Vyskytuje se pouze u modelů s funkcí Kiwa.

Nastavuje funkci nízký nasávací tlak.

Hodnota	Funkce
0	deaktivuje
1	aktivuje s automatickým obnovením
2	aktivuje s manuálním obnovením

Tabulka č.14

5.5.6 - PK $\text{\textcircled{K}}$: Práh nízkého nasávacího tlaku

Vyskytuje se pouze u modelů s funkcí Kiwa.

Nastavuje práh tlaku, kdy dojde-li k dalšímu poklesnutí, aktivuje se zablokování z důvodu nízkého nasávacího tlaku.

5.5.7 - T1 $\text{\textcircled{K}}$: Zpoždění nízkého tlaku (funkce snímání nízkého nasávacího tlaku)

Vyskytuje se pouze u modelů s funkcí Kiwa.

Nastavuje dobu vypnutí invertoru od okamžiku snímání nízkého nasávacího tlaku (viz Nastavení snímání nízkého nasávacího tlaku odst. 5.7).

T1 lze nastavit od 0 do 12 vt. Výrobní nastavení je na 2 vt.

5.6 - Menu technického servisu

Pokročilá nastavení může provádět pouze kvalifikovaný personál nebo personál pod přímým dozorem servisních techniků.

Z hlavního menu stiskněte současně tlačítka „MODE“ & „SET“ & „ \wedge “ a držte je stisknutá, (3 sekundy) dokud se na displeji nezobrazí „TB“ (nebo použijte menu volby a stiskněte \wedge nebo \vee). Toto menu umožňuje zobrazovat a měnit různé parametry konfigurace: tlačítko MODE umožňuje procházet strany menu, tlačítka \wedge a \vee umožňují snižovat a zvyšovat hodnotu příslušného parametru. Stisknutím SET je možné vyjít z právě prohlíženého menu a vrátit se na hlavní menu.

5.6.1 - TB: Doba zablokování kvůli nedostatku vody

Nastavení latentní doby zablokování kvůli nedostatku vody umožní zvolit dobu (v sekundách), kterou zařízení bude potřebovat k tomu, aby signalizovalo nedostatek vody.

Změna tohoto parametru může být užitečná, jestliže je známo zpoždění mezi okamžikem zapnutí motoru a okamžikem, v němž skutečně začíná čerpání. Například u instalace, kde je sací potrubí zvláště dlouhé a vyskytují se na něm drobné ztráty. V tomto případě se může stát, že takovéto potrubí se vyprázdní a i když voda nebude chybět, elektrickému čerpadlu to určitou dobu potrvá, než se znovu naplní, bude dodávat vodu a tlakovat systém.

5.6.2 - T2: Zpoždění vypínání

Nastavuje zpoždění, s nímž se má měnič vypnout po dosažení podmínek pro vypnutí: tlakování systému a průtok je nižší než minimální průtok.

T2 může být nastavena mezi 2 a 120 sekundami. Tovární nastavení je 10 sekund.

5.6.3 - GP: Proporcionální koeficient zesílení

Proporcionální koeficient většinou musí být zvýšen u pružných instalací (například s hadicemi z PVC) a snížen u pevných instalací (například s železným potrubím).

$\text{\textcircled{K}}$ Parametry k dispozici pro verzi KIWA

Aby mohl být v systému udržován stálý tlak, měnič provádí kontrolu typu PI na chybě měřeného tlaku. Na základě této chyby měnič vypočítá energii, kterou je třeba dodat motoru. Průběh této kontroly závisí na nastavení parametrů GP a GI. Aby bylo možné uspokojit různé průběhy různých typů hydraulických instalací, v nichž může být systém uplatněn, měnič dává možnost zvolit i jiné parametry než ty, které jsou nastaveny od výrobce. Pro téměř většinu instalací jsou tovární parametry GP a GI optimální. Pokud by došlo k problémům regulace, je možné změnit i tato nastavení.

5.6.4 - GI: Koeficient integrálního zesílení

Při výskytu velkých poklesů tlaku při náhlém zvýšení průtoku nebo při pomalém reagování systému zvýšte hodnotu GI. V případě výkyvů tlaku kolem hodnoty setpointu hodnotu GI snižte.

DŮLEŽITÉ: Aby byly regulace tlaku uspokojivé, většinou je třeba regulovat jak hodnotu GP, tak hodnotu GI.

5.6.5 - RM: Maximální rychlost

Určuje maximální limit počtu otáček čerpadla.

5.6.6 - NC: Souběžná zařízení ⁽⁴⁾

Nastaví maximální počet zařízení, která mohou pracovat souběžně. Může mít hodnoty v rozmezí od 1 do počtu použitých zařízení (max 2). Výchozí hodnota NC je počet aktivních zařízení. To znamená, že pokud se přidají nebo odstraní aktivní zařízení, hodnota NC bude odpovídat počtu přítomných zařízení. Nastavením hodnoty odlišné od počtu aktivních zařízení se bude nastavený počet rovnat maximálnímu počtu souběžných zařízení. Tento parametr slouží v případech, kdy máte omezený počet čerpadel, které se mohou nebo chtějí nechat spuštěné (viz 5.6.7 IC: Konfigurace rezervy a příklady, kterými se řídit). Na této stránce menu jsou také zobrazeny (bez možnosti je měnit) dva další parametry systému spojené s: počtem přítomných zařízení, automaticky zaznamenaných systémem, a počtem aktivních zařízení.

5.6.7 - IC: Konfigurace rezervního zařízení ⁽⁴⁾

Tato funkce konfiguruje zařízení jako automatické nebo jako rezervní.

Jestliže je zařízení nastaveno jako automatické (defaultní), bude se účastnit normálního čerpání, jestliže je nakonfigurováno jako rezervní, je mu přidělena nejnižší priorita při spouštění neboli zařízení s tímto nastavením se bude vždy spouštět jako poslední. Jestliže nastavíte počet aktivních zařízení o jedno nižší než je počet přítomných zařízení a nastavíte jeden prvek jako rezervní zařízení, důsledek bude ten, že když se nebudou vyskytovat žádné problémy, rezervní zařízení se pravidelného čerpání nezúčastní, v případě, že se na jednom ze zařízení, které se čerpání zúčastní, vyskytne nějaká závada (může to být nedostatečné napájení, zásah ochrany atd.), pak se spustí rezervní zařízení. Stav konfigurace rezervního zařízení je vidět následujícími způsoby: na straně vícečerpádlového systému se horní strana ikony bude zobrazovat zabarveně; na hlavní straně se ikona komunikace zobrazující adresu zařízení bude zobrazovat s číslem na barevném pozadí. Zařízení, která jsou nakonfigurována jako rezervní, může být uvnitř čerpacího systému i více než jedno. I když se zařízení nakonfigurovaná jako rezervní neúčastní normálního čerpání, jsou v každém případě udržována v účinnosti pomocí protistagnačního algoritmu. Protistagnační algoritmus zajišťuje, že každých 23 hodin se bude zaměřovat priorita spouštění a že ke každému zařízení bude přiváděn stálý průtok vody alespoň na jednu minutu. Tento algoritmus se snaží zabránit zhoršování kvality vody uvnitř oběžného kola a umožňuje to, aby se pohybující se orgány udržovaly v účinnosti; je to užitečné pro všechna zařízení a zvláště pro zařízení nakonfigurovaná jako rezervní, která za normálních provozních podmínek nepracují.

5.6.9 - ET: Max doba pro přepnutí ⁽⁴⁾

Nastavuje maximální dobu stálého chodu zařízení uvnitř jednotky. Má význam pouze u čerpacích jednotek se vzájemně propojenými zařízeními. Tato doba může být nastavena mezi 0 minutou a 9 hodinami. Tovární nastavení je 2 hodiny. Poté, co doba ET nějakého zařízení uběhne, pořadí spouštění systému se přenastaví tak, aby zařízení s uběhlou dobou mělo přiřazeno nejnižší prioritu. Účelem této strategie je co nejméně používat zařízení, které už pracovalo, a udržovat v rovnováze dobu chodu mezi jednotlivými zařízeními, z nichž se skládá jednotka. V případě, že nějakému zařízení bylo přiděleno poslední místo pro spouštění, ale hydraulické zatížení vyžaduje jeho fungování, toto zařízení se spustí, aby zaručilo tlakování systému. Prioritu spouštění lze přidělit ve dvou situacích, podle doby ET:

1. Přepnutí během čerpání: když je čerpadlo zapnuté bez přerušení, až do překročení absolutní maximální doby čerpání.
2. Přepnutí při standby: když je čerpadlo ve standby, ale bylo již překročeno 50% doby ET.

V případě, že je nastaveno ET rovné 0, k přepnutí dojde při standby. Pokaždé, když se jedno čerpadlo jednotky zastaví, při následném spuštění se spustí jiné čerpadlo.



Jestliže je parametr ET (Max doba pro přepnutí) nastaven na 0, k přepnutí bude docházet při každém znovuspuštění, nezávisle na skutečné době chodu čerpadla.

5.6.8 - Příklady konfigurace systémů s více čerpadly ⁽⁴⁾

Příklad 1:

Sada čerpadel je sestavená ze 2 zařízení. Parametry IC a NC obou zařízení jsou nastaveny na Automaticky.

Účinek bude následující: vždy se nejdříve spustí prioritní zařízení a, pokud bude tlak příliš nízký, spustí se i druhé pomocné zařízení. 2 čerpadla budou fungovat střídavě pro dodržení maximálního času pro výměnu (ET) tak, aby docházelo k homogennímu opotřebení těchto zařízení.

Příklad 2:

⁽⁴⁾ Použitelné u verzí firmwaru $\geq 4.4.x$ s integrovaným připojením a funkcí Multiple Groups (Více jednotek)

⁽⁴⁾ Použitelné u verzí firmwaru $\geq 4.4.x$ s integrovaným připojením a funkcí Multiple Groups (Více jednotek)

Sada čerpadel je sestavená ze 2 zařízení. Parametr NC obou zařízení je nastaven na hodnotu 1. Jedno ze zařízení má parametr IC nastaven na Automaticky a druhé na Rezerva.

Účinek bude následující: zařízení nenakonfigurované jako rezerva se spustí a bude pracovat samostatně (přestože není schopno snést hydraulické zatížení a tlak bude příliš nízký). Pokud dojde na tomto zařízení k poruše, spustí se rezervní zařízení.

Příklad 3:

Sada čerpadel je sestavená ze 2 zařízení. Parametr NC obou zařízení je nastaven na Automaticky. Jedno z čerpadel má parametr IC nastaven na Automaticky, druhé na Rezerva.

Účinek bude následující: vždy se nejdříve spustí zařízení, které není nakonfigurované jako rezerva. Pokud bude tlak příliš nízký, spustí se i druhé zařízení, nakonfigurované jako rezerva. Toto nastavení slouží k tomu, aby bylo omezeno použití určitého zařízení (nakonfigurovaného jako rezerva), které se však spustí, pokud dojde ke zvýšení hydraulického zatížení.

5.6.10 - AY: Anticycling

Jak již bylo popsáno v odst. 9, tato funkce slouží k tomu, aby se zabránilo častému zapínání a vypínání v případě ztrát v systému. Tato funkce může být aktivována ve 2 různých režimech: normálním a smart. V normálním režimu po N cyklech stejných spuštění a zastavení elektronické ovládní zablokuje motor. V režimu smart tato funkce pomocí parametru RP sníží negativní důsledky ztrát. Pokud je funkce nastavena na „Deaktivováno“, nebude zasahovat.

5.6.11 - AE: Aktivace funkce proti zablokování

Tato funkce slouží k tomu, aby zabránila mechanickému zablokování při dlouhé odstávce přístroje; pravidelně spouští otáčení čerpadla. Pokud je tato funkce aktivována, čerpadlo každých 23 hodin provede jeden cyklus odblokování trvající 1 minutu.

5.6.12 - AF: Aktivace funkce antifreeze

Jestliže je aktivována tato funkce, jakmile teplota dosáhne hodnot, které se blíží zamrznutí, čerpadlo se automaticky začne otáčet, aby se zabránilo jeho poškození.

5.7- Nastavení snímání nízkého nasávacího tlaku (typické při použití u systémů napojených na vodovodní síť)

Vyskytuje se pouze u modelů s funkcí Kiwa.

Funkce snímání nízkého nasávacího tlaku působí zablokování systému při překročení doby T1 (viz. 5.5.6 - T1: Zpoždění nízkého tlaku).

Když bude tato funkce aktivní, v řádce STAV u na hlavní straně se bude zobrazovat symbol F4.

Zásah této funkce způsobí zablokování čerpadla, které je možné odstranit automaticky nebo ručně. Automatickým obnovením dojde k tomu, že k opuštění podmínky chyby F4, se musí tlak vrátit na hodnotu o 0,3 bar vyšší než je PK po dobu alespoň 2 sec. Na reset zablokování ručním způsobem je třeba současně stisknout a uvolnit tlačítka „^“ a „v“.

5.8 - RF: Nulování poruch a výstrah

Při současném stisknutí tlačítek ^ a v alespoň na 2 sekundy dojde ke smazání chronologického přehledu poruch a výstrah. Pod symbolem RF je uveden souhrn počtu poruch přítomných v archivu (max 64). Archiv je možné prohlížet z menu MONITOR na straně FF.

5.8.1 - PW: Změna hesla

Zařízení je vybaveno ochranným systémem s heslem. Pokud je nastaveno heslo, parametry zařízení budou přístupné a bude možné si je prohlížet, ale nebude možné je měnit. Jestliže je heslo (PW) „0“, všechny parametry jsou odblokovány a lze je měnit.

Jestliže se používá heslo (hodnota PW jiná než 0), všechny změny jsou zablokovány a na straně PW se bude zobrazovat „XXXX“.

Jestliže je nastaveno heslo, je možné se pohybovat po všech stranách, ale při pokusu o změnu jakéhokoliv parametru vyskočí pop-up okno, v němž bude požadováno heslo. Jestliže zadáte správné heslo, parametry zůstanou odblokovány a bude možné je měnit po dobu 10' od posledního stisknutí nějakého tlačítka.

Jestliže budete chtít zrušit timer hesla, stačí vstoupit na stranu PW a stisknout současně ^ a v na 2". Jestliže zadáte správné heslo, zobrazí se zámek, který se otevře, jestliže zadáte heslo nesprávné, zobrazí se zámek, který bude blikat.

Po obnovení továrního nastavení bude heslo znovu nastaveno na „0“. Každá změna hesla má účinek na tlak Mode nebo Set a každá následující změna nějakého parametru bude vyžadovat nové zadání nového hesla (např. instalační technik provede veškerá nastavení s defaultním PW = 0 a jako poslední krok nastaví PW, takže si bude jist, že přístroj bude již chráněn aniž by bylo třeba provést nějakou další operaci).

V případě zapomenutí hesla existují 2 možnosti, jak provádět změny parametrů zařízení:

- Poznamenejte si hodnoty všech parametrů, resetujte zařízení s hodnotami továrního nastavení, viz odst. 7.3. Operace resetu smaže všechny parametry zařízení včetně hesla.
- Poznamenejte si číslo nacházející se na straně hesla, odešlete email s tímto číslem na servisní středisko a do několika dnů vám bude sděleno heslo na odblokování zařízení.

6. OCHRANNÉ SYSTÉMY

Zařízení je vybaveno ochrannými systémy, které chrání čerpadlo, motor, napájecí vedení a měnič. Při zásahu jedné nebo více ochran se na displeji okamžitě zobrazí ta s nejvyšší prioritou. Podle typu chyby se motor může zastavit a při obnovení normálního stavu se chybový stav může okamžitě automaticky vynulovat nebo se vynuluje až po uplynutí určité doby po automatickém resetu.

V případě zablokování přístroje kvůli nedostatku vody (BL), kvůli nadproudu v motoru (OC) nebo kvůli přímému zkratu mezi fázemi motoru (SC) je možné se pokusit z chybového stavu vyjít ručně, a to současným stisknutím a uvolněním tlačítek ^ a v. Pokud bude chybový stav přetrvávat, bude třeba odstranit příčinu, která tento problém způsobila. V případě zablokování zaviněného vnitřními chybami E18, E19, E20, E21 je třeba ponechat čerpadlo zapnuté a počkat 15 minut, dokud nedojde k automatickému obnovení stavu zablokování.

Signály alarmu	
Akronym	Popis
PD ⁽²⁾	Nesprávné vypnutí
HL ⁽²⁾	Alarm hlásí zablokování z důvodu teplého média
OT	Alarm hlásí zablokování z důvodu přehřátí napájecích koncovek
OBL	Alarm signalizuje anomálii registrované teploty na kartě Low Voltage
AYS ^{(3) (4)}	Probíhá funkce "Anti Cycling Smart"
AE ^{(3) (4)}	Probíhá funkce "Anti Block"
AF ^{(3) (4)}	Probíhá funkce "Anti Freeze"
BAT ^{(3) (4)}	Vybitá baterie

Tabulka č.15: Alarmy

Podmínky zablokování	
Akronym	Popis
PH	Zablokování kvůli přehřátí čerpadla
BL	Zablokování kvůli nedostatku vody
BP1	Zablokování z důvodu chyby načítání tlakového snímače na výtlačné větvi
BP2 ^(K)	Zablokování z důvodu chyby načítání tlakového snímače na sací větvi
PB ⁽²⁾	Zablokování kvůli napájecímu napětí, které neodpovídá technické specifikaci
LP	Zablokování z důvodu nízkého tlaku DC
HP	Zablokování z důvodu vysokého tlaku DC
OT	Zablokování kvůli přehřátí nízkofrekvenčních zesilovačů
OC ⁽²⁾	Zablokování kvůli nadproudu v motoru
SC	Zablokování kvůli zkratu mezi fázemi motoru
ESC	Zablokování kvůli zkratu směrem k uzemnění
HL	Zablokování z důvodu teplého média
NC	Zablokování kvůli odpojenému motoru
E _i	Zablokování kvůli x-té vnitřní chybě
V _i	Zablokování kvůli x-tému napájecímu napětí, které neodpovídá toleranci
EY	Zablokování kvůli anomální cykličnosti detekované v systému

Tabulka č.16: Popis zablokování

6.1 - Popis zablokován

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

Při stavu nedostatku vody se po uplynutí doby TB čerpadlo automaticky zastaví. Toto bude signalizováno červenou kontrolkou „Alarm“ a nápisem „BL“ na displeji. Po obnovení správného přívodu vody je možné se pokusit o ruční vyjítí z tohoto stavu ochranného zablokování, a to tím, že současně stisknete tlačítka „^“ a „v“ a poté je uvolníte. Pokud bude stav alarmu přetrvávat neboli uživatel nezasáhne, neobnoví přívod vody a neprovede reset čerpadla, automatický restart se pokusí o znovuspuštění čerpadla.



Jestliže parametr SP není správně nastaven, ochrana při nedostatku vody nemůže řádně fungovat.

6.1.2 - Anticycling (Ochrana proti kontinuálním cyklům bez požadavku od uživatelského zařízení)

Při výskytu ztrát na úseku výtlačku zařízení se systém bude cyklicky spouštět a zastavovat, i když nebude vědomě sát vodu: i malá ztráta (několik ml) způsobuje pokles tlaku, který pak způsobuje spouštění elektrického čerpadla. Elektronické ovládání systému je schopno detekovat přítomnost ztráty na základě její periodičnosti. Funkce anticycling může být vyloučena nebo aktivována v režimu Basic nebo Smart (odst. 5.6.10). V režimu Basic se čerpadlo po detekci stavu periodičnosti zastaví a bude čekat na ruční reset. O tomto stavu bude uživatel informován rozsvícením červené kontrolky „Alarm“ a zobrazením nápisu „ANTICYCLING“ na displeji. Po odstranění ztráty je možné ručně provést nucený restart současným stisknutím a uvolněním tlačítek „^“ a „v“. V režimu Smart se po detekci stavu ztráty zvýší parametr RP za účelem snížení počtu zapnutí v čase.

6.1.3 - Antifreeze (Ochrana proti zamrznutí vody v systému)

Při změně stavu vody z kapalného na pevný dochází ke zvětšení jejího objemu. Pokud se teploty budou blížit teplotě mrznutí, bude třeba zabránit tomu, aby systém zůstal plný vody, aby nemohlo dojít k jeho poškození. Z tohoto důvodu doporučujeme jakékoliv čerpadlo v zimním období při nepoužívání vyprázdnit. V každém případě je systém vybaven ochranou, která zabráňuje vytváření ledu, a v případě, že se teplota bude blížit k bodu mrznutí, elektrické čerpadlo se spustí. Voda uvnitř se ohřeje a zabrání se tak zamrznutí.



Ochrana antifreeze funguje pouze tehdy, jestliže je systém pravidelně napájen: ochrana nemůže fungovat, jestliže je zástrčka odpojena nebo není-li přítomen proud.

V každém případě doporučujeme při dlouhých odstávkách nenechávat systém naplněný: pečlivě ho vyprázdněte pomocí vyprazdňovací zátky a uchovávejte ho na chráněném místě.

⁽²⁾ Použitelné pro verze firmware ≤ 4.x.x

⁽³⁾ Použitelné u verzí firmwaru ≥ 4.3.x s integrovaným připojením

⁽⁴⁾ Použitelné u verzí firmwaru ≥ 4.4.x s integrovaným připojením a funkcí Multiple Groups (Více jednotek)

^(K) Parametry k dispozici pro verzi KIWA

6.1.4 - "BP1" Zablokování z důvodu poškození snímače tlaku na výtlačné větvi (přetlak systému)

Pokud přístroj zjistí poruchu na snímači tlaku na výtlačné větvi, dojde k zablokování čerpadla a k nahlášení chyby "BP1". Chybový stav se aktivuje při zjištění problému a skončí automaticky po výměně čidla a obnovení správných podmínek.

6.1.5 - "BP2" ^K Zablokování z důvodu poškození snímače tlaku na sací větvi

Vyskytuje se pouze u modelů s funkcí Kiwa.

Pokud přístroj zjistí poruchu na snímači tlaku na sací větvi, dojde k zablokování čerpadla a k nahlášení chyby "BP2". Tento stav nastane ihned po jeho zjištění a automaticky skončí obnovením správných funkčních podmínek.

6.1.6 - "PB" Zablokování kvůli napájecímu napětí, které neodpovídá technické specifikaci

K tomuto zablokování dojde, jestliže hodnota povoleného síťového napětí na svorce neodpovídá technické specifikaci. K resetu může dojít pouze automaticky, poté, co se napětí na svorce vrátí na povolené hodnoty.

6.1.7 - "SC" Zablokování kvůli zkratu mezi fázemi motoru

Zařízení je vybaveno ochranou proti přímému zkratu, ke kterému by mohlo dojít mezi fázemi motoru. Pokud dojde k signalizaci tohoto blokovacího stavu, je možné se pokusit o obnovu chodu současným stisknutím tlačítek \wedge a \vee , které však nebude mít účinek, dokud neuběhne 10 sekund od okamžiku, kdy došlo ke zkratu.

6.2 - Ruční reset chybových stavů

Při chybovém stavu uživatel může chybu smazat a pokusit se o reset stisknutím a uvolněním tlačítek \wedge a \vee .

6.3 - Samoobnova chybových stavů

U některých závad a stavů zablokování systém provádí pokusy o automatickou obnovu.

Systém automatické obnovy se týká hlavně:

"BL" Zablokování kvůli nedostatku vody

"PB" Zablokování kvůli napájecímu napětí, které neodpovídá technické specifikaci ⁽²⁾

"OT" Zablokování kvůli přehřátí nízkofrekvenčních zesilovačů

"OC" Zablokování kvůli nadproudu v motoru ⁽²⁾

"BP1" Zablokování kvůli závadě na snímači tlaku

"BP2" ^K Zablokování kvůli závadě na snímači tlaku Kiwa

Pokud se systém zablokuje kvůli nedostatku vody, zařízení automaticky spustí testovací proceduru, pomocí které prověří, zda přístroj opravdu zůstal definitivně a natrvalo bez vody. Pokud během sekvence operací bude nějaký pokus úspěšný (např. voda se vrátí), procedura se přeruší a přístroj se vrátí k normálnímu chodu. V Tabulce č.13 je uvedena sekvence operací, které zařízení provádí u různých typů zablokování.

Automatické resety chybových stavů		
Označení na displeji	Popis	Sekvence automatického resetu
BL	Zablokování kvůli nedostatku vody	<ul style="list-style-type: none"> - Jeden pokus každých 10 minut, celkem 6 pokusů. - Jeden pokus každou hodinu, celkem 24 pokusů. - Jeden pokus každých 24 hodin, celkem 30 pokusů.
PB ⁽²⁾	Zablokování kvůli napájecímu napětí, které neodpovídá technické specifikaci	<ul style="list-style-type: none"> - Obnoví se po návratu napětí, které odpovídá technické specifikaci.
OT	Zablokování kvůli přehřátí nízkofrekvenčních zesilovačů	<ul style="list-style-type: none"> - Obnoví se, když teplota nízkofrekvenčních zesilovačů bude znovu odpovídat hodnotám technické specifikace.
OC ⁽²⁾	Zablokování kvůli nadproudu v motoru	<ul style="list-style-type: none"> - Jeden pokus každých 10 minut, celkem 6 pokusů. - Jeden pokus každou hodinu, celkem 24 pokusů. - Jeden pokus každých 24 hodin, celkem 30 pokusů.

Tabulka č. 17: Samoobnova zablokování

7. RESET A TOVÁRNÍ NASTAVENÍ

7.1 Celkový reset systému

Pro resetování systému je třeba stisknout současně 4 tlačítka a držet je stisknutá po dobu 2 sekund. Tato operace znamená odpojení napájení elektrickým proudem, počkejte na úplné vypnutí a poté znovu přiveďte napájení do systému. Reset nesmaže nastavení, která uživatel uložil do paměti.

⁽²⁾ Použitelné pro verze firmware $\leq 4.x.x$

^K Parametry k dispozici pro verzi KIWA




⁽²⁾ Použitelné pro verze firmware $\leq 4.x.x$

7.2 Tovární nastavení

Přístroj je z výroby dodáván s různými přednastavenými parametry, které lze měnit podle potřeb uživatele. Jakékoliv změny nastavení se automaticky ukládají do paměti. Tovární hodnoty je možné podle potřeby kdykoliv obnovit.

Chcete-li obnovit tovární hodnoty, je třeba zařízení vypnout a případně vyčkat, až displej úplně přestane svítit, poté stisknete tlačítka „SET“ a „^“ a držte je stisknutá, zapnete napájení; obě tlačítka uvolníte až po zobrazení nápisu „EE“. Takto se obnoví hodnoty přednastavené výrobcem (záznam a načtení paměti EEPROM továrních nastavení trvale uložených v paměti FLASH). Po dokončení nastavení všech parametrů se přístroj vrátí do normálního provozního režimu.


POZN.: Po obnovení továrních hodnot musí být znovu nastaveny všechny parametry, které charakterizují zařízení (zesílení, tlak setpointu, atd.), jako při prvním nastavení.

Tovární nastavení				
Označení	Popis	Mezinárodní tovární nastavení	Angloamerická tovární nastavení	Poznámka k instalaci
BK	Jas displeje	80% ⁽²⁾ / 50% ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	80% ⁽²⁾ / 50% ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	
TK	Doba zapnutí podsvícení	2 min	2 min	
LA	Jazyk	Angličtina	Angličtina	
SP	Tlak setpointu	2,7 bar	39 psi	
RI	Otáčky za minutu v ručním režimu	3200 rpm	3200 rpm	
OD	Typ instalace	1 (pevná)	1 (pevná)	
RP	Snížení tlaku pro znovuspuštění	0,3	0,3	
MS	Měrný systém	0 (mezinárodní)	0 (mezinárodní)	
EK 	Funkce nízkého tlaku při nasávání	2 (Manuálním obnovením)	2 (Manuálním obnovením)	
PK 	Mez nízkého tlaku při nasávání	1,0 bar	4 psi	
TB	Doba zablokování kvůli nedostatku vody	15 s	15 s	
T1 	Zpoždění nízkého tlaku (KIWA)	2 s	2 s	
T2	Zpoždění vypnutí	10 s	10 s	
GP	Koeficient proporcionálního zesílení	0,5	0,5	
GI	Koeficient integrálního zesílení	1,2	1,2	
RM	Maximální rychlost	7000 rpm	7000 rpm	
IC	Konfigurace rezervního zařízení	1 (automatická)	1 (automatická)	
ET	Max doba výměny [h]	2	2	
AE	Protiblokovací funkce	1(aktivována)	1(aktivována)	
AF	Antifreeze	1(aktivována)	1(aktivována)	
PW	Změna hesla	0	0	
AY	Funkce anticycling AY	0 (zakázáno)	0 (zakázáno)	

Tabulka č.13: Tovární nastavení


8. APP, DCONNECT CLOUD A AKTUALIZACE SOFTWARE



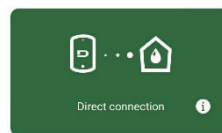
“Smart Solution” **APP DConnect**  spolu s displejem čerpadla představuje rozhraní pro místní řízení čerpadla Esybox Mini. Pomocí APP DConnect je možné aktualizovat výrobek a nakonfigurovat hlavní parametry zařízení a to díky jednoduché aplikaci, která je neustále po ruce. APP DConnect pomáhá provádět potřebné aktualizace (viz vyhrazená část) přímo za pomoci vašeho telefonu smartphone bez dalších nutných zařízení.

⁽³⁾ Použitelné u verzí firmwaru $\geq 4.3.x$ s integrovaným připojením

⁽⁴⁾ Použitelné u verzí firmwaru $\geq 4.4.x$ s integrovaným připojením a funkcí Multiple Groups (Více jednotek)

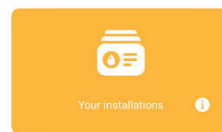
 Parametry k dispozici pro verzi KIWA

Prostřednictvím aplikace je možná místní interakce s výrobkem přes příslušné menu “Přímé připojení”, které je přístupné z hlavní stránky aplikace.



Menu – Přímé připojení

“Smart Solution” DConnect CLOUD poskytuje možnost dálkového řízení okruhů jak přes příslušný internetový portál: dconnect.dabpumps.com tak přes aplikaci DConnect při vstupu do příslušného menu “Vaše instalace”, do kterého je přístup z hlavní stránky aplikace.



Menu – Vaše instalace

POZNÁMKA 1: K získání služby dálkového řízení DConnect Cloud, se vyžaduje nejprve zaregistrování v portálu a po jednoměsíčním období vyzkoušení uzavření smlouvy o poskytování služby. Veškeré informace naleznete na webových stránkách: www.internetofpumps.com

POZNÁMKA 2: V tomto návodu je odkaz na menu APP DConnect, popis a barvy se mohou nicméně měnit.

Pro co nejlepší využití výrobku a jeho aplikace spolu se službou DConnect Cloud, se doporučuje konzultovat také veškerou dokumentaci online demo videa. Veškeré informace naleznete na webových stránkách: www.internetofpumps.com nebo www.dabpumps.com

8.1 - Požadavky na systém

- Požadavky na APP: Smartphone
 - Android ≥ 8 (API level 23).
 - IOS ≥ 12
 - Přístup k Internetu, WiFi a Bluetooth zapnuté.
 - Přejmíte podmínky zobrazené operačním systémem smartphonu.
- Požadavky na síť výrobku
 - Přímé a trvalé připojení na Internet v místě instalace výrobku.
 - Modem/Router WiFi (2,4 Ghz).
 - Signál WiFi s dobrou kvalitou a výkonem v místě instalace výrobku.
- Požadavky pro vstup na WebAPP: PC
 - Prohlížeč WEB, který podporuje JavaScript (např. Microsoft Edge, Firefox, Google Chrome, Safari).
 - Přístup k internetové síti.

POZNÁMKA : pokud by byl signál WiFi příliš slabý, doporučuje se použití zařízení WiFi Extender. Než provedete konfiguraci produktu doporučuje se test Internetu. Doporučuje se použít DHCP s nastavením IP Statické.

8.2 - Aktualizace softwaru

Každá aktualizace zaručuje lepší využití poskytnutých služeb u výrobku.


Než začnete používat čerpadlo, přesvědčte se, zda byla provedená aktualizace na poslední verzi softwaru. V průběhu aktualizace nemohou zainteresovaná zařízení vykonávat provozní činnost. Z tohoto důvodu se doporučuje aktualizace pod dohledem.

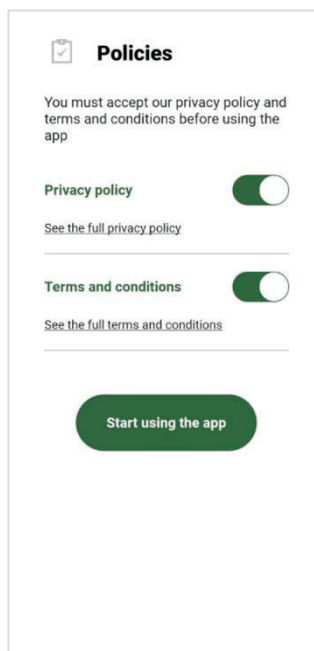
POZNÁMKA 1: Aktualizace může trvat až 5 minut po jehož ukončení se čerpadlo znovu spustí.

Aktualizaci softwaru lze provést tímto způsobem:

- lokálně: přímo z APP DConnect (doporučeno)
- dálkově pokud je aktivní služba Cloud DConnect.

8.3 - Lokální aktualizace pomocí APP DCONNECT

Přesvědčte se o tom, že jste stáhli poslední verzi aplikace APP DConnect DAB  která je v App Store a Google Play a potvrďte všechna požadovaná oprávnění, Policy a “terms and conditions”, která se vám objeví na displeji smartphone.



Při první konfiguraci a k aktualizaci výrobku stiskněte na hlavní stránce aplikace tlačítko "Přímé připojení".

Aplikace vás provede krok za krokem v postupu pro přímé připojení a aktualizaci výrobku.

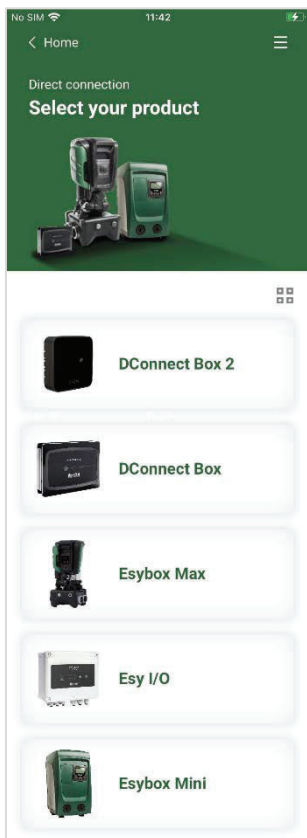


Menu – Přímé připojení

Postup:

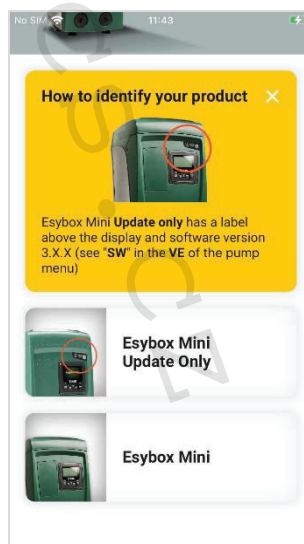
1. Z menu volby výrobku, zvolit l'Esybox Mini.

2. Na další stránce zvolte Esybox Mini.



Volba výrobku (zvolit Esybox Mini)

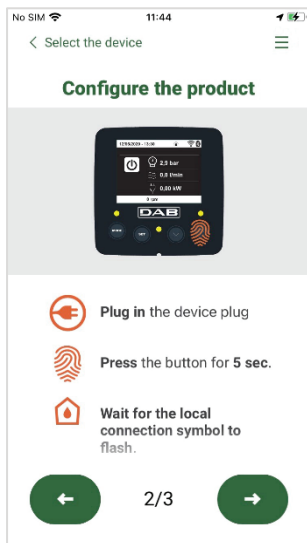
POZNÁMKA: Chcete-li usnadnit identifikaci používaného produktu a jeho verze, konzultujte informační panel v konfiguračním menu APP.



Identifikace typu produktu Esybox Mini

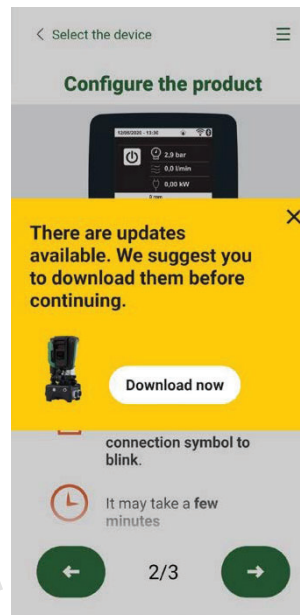
ČESKY

3. Chcete-li dokončit proceduru přímého připojení, postupujte dle pokynů uvedených v APP.



Pokyny k přímému připojení

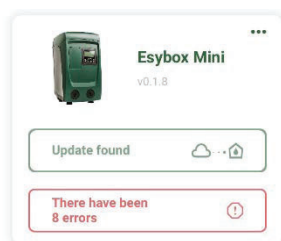
4. Jakmile bude provedené propojení mezi smartphonem a výrobkem ("místní připojení"), aplikace zjistí, zda je k dispozici aktualizace softwaru. V případě že je k dispozici, na obrazovce aplikace se objeví pop-up okno. Stiskněte na "Download" uvnitř okna pop-up a stáhněte aktualizaci softwaru do smartphonu.



Oznámení o nové aktualizaci k dispozici

POZNÁMKA: Software bude k dispozici uvnitř aplikace pro usnadnění případných dalších aktualizací jiných Esybox Mini a je platný do té doby, dokud nebude nahrazený novým aktualizacím softwarem.

Po dokončení stahování softwaru čerpadla do smartphonu přejděte do menu přímého připojení Esybox Mini a stisknutím příslušného tlačítka jej přeneste do zařízení:



Menu výrobku s aktualizací k dispozici



Tlačítko pro spuštění aktualizace

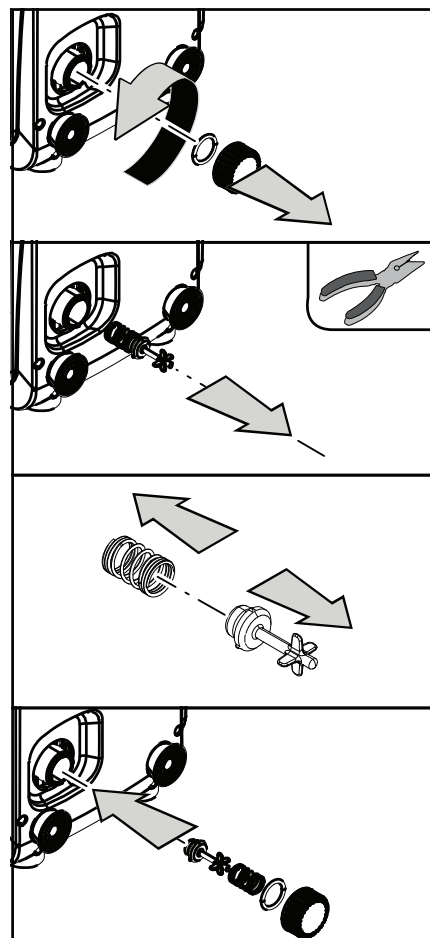
Jakmile bude spuštěná aktualizace, na displeji čerpadla se zobrazí stav probíhající aktualizace a po jejím ukončení se objeví "Done!" (hotovo) a ihned dojde ke spuštění činnosti čerpadla. Pokud by aktualizace nebyla úspěšně ukončená, Esybox Mini, u kterého se zkoušela aktualizace se spustí s předchozí verzí softwaru a tudíž pokus o aktualizaci lze zopakovat.

9. SPECIÁLNÍ INSTALACE

9.1 - Vypnutí samonasávací funkce

Výrobek byl zhotoven a je dodáván se systémem samonasávací funkce (viz odst.2.1.2). Systém má schopnost se samozahlít a fungovat tedy v jakémkoliv zvoleném režimu: pod nebo nad úrovní vodní hladiny. Mohou se však vyskytnout případy, kdy samonasávací schopnost není potřebná, nebo kdy je použití samonasávacích čerpadel zakázáno. Při zahlcení čerpadlo pumpuje část stlačené vody zpět do sacího potrubí, dokud výtláčný tlak nedosáhne takové hodnoty, při které se zařízení považuje za zahlcené. V tomto bodě se recirkulační kanál automaticky uzavře. Tato fáze se opakuje při každém zapnutí, a to u zahlceného čerpadla, až do dosažení takové hodnoty tlaku, při které recirkulační kanál zůstává uzavřený (přibližně 1 bar). V případě, kdy voda přichází na sání již natlakovaná (povoleno max. 2 bary) nebo když je zařízení nainstalováno pod úrovní hladiny, je možné (povinné, jestliže to vyžadují místní předpisy) recirkulační potrubí uzavřít a vypnout tak i samonasávací funkci. Tímto způsobem je možné docílit odstranění charakteristického cvakání uzávěrky potrubí při každém zapnutí systému. Pokyny pro uzavření samonasávacího potrubí:

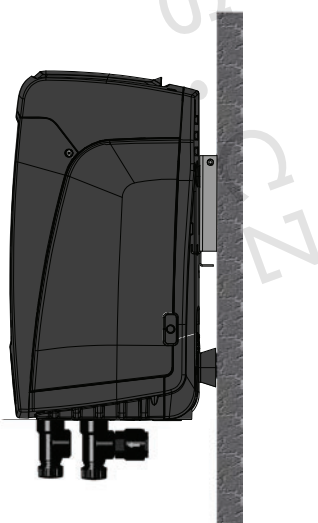
1. odpojte elektrické napájení;
2. vyprázdněte systém (v případě, že nechcete zabránit zahlcení čerpadla při první instalaci);
3. odstráňte zátku z výpusti na Straně E, přičemž dbejte toho, aby O-Ring těsnění nespadlo (Obr.9);
4. kleštěmi vytáhněte uzávěr z uložení. Uzávěr se vytáhne i s těsnícím o-kroužkem a s kovovou pružinou, s níž je spojen;
5. odstraňte pružinu z uzávěru a uzávěr s příslušným těsnícím o-kroužkem namontujte zpět do uložení (stranu s těsněním směrem do čerpadla, dířk s křížovými křídélky směrem ven);
6. přišroubujte zátku tak, aby kovová pružina byla umístěna uvnitř a stlačena mezi zátkou a křížovými křídélky dířku uzávěru. Při zpětném umístění zátky je nutné dbát na to, aby příslušný těsnící o-kroužek byl stále ve správné poloze;
7. naplňte čerpadlo, připojte elektrické napájení a spusťte systém.



Obr. 19

9.2 - Instalace na stěnu

Výrobek je navržen tak, aby mohl být nainstalován i zavěšený na stěnu, a to pomocí sady příslušenství DAB, které lze přikoupit zvlášť. Postup instalace na stěnu je znázorněn na Obr.20.



Obr. 20

9.3 . Vícečerpádlové systémy ⁽⁴⁾

9.3.1 - Úvod do vícečerpádlových systémů

Vícečerpádlovým systémem se rozumí čerpací systém složený z více čerpadel, jejichž výtlačky jsou svedeny do společného potrubí. Zařízení mezi sebou navzájem komunikují prostřednictvím příslušného bezdrátového spojení (wireless). Maximální počet zapojených zařízení, která mohou tvořit jednotku, je 2.

Vícečerpádlové systémy se používají především pro:

- Zvýšení hydraulické kapacity v porovnání s jednotlivými zařízeními.
- Zajištění kontinuity provozu v případě závady na nějakém zařízení.
- Rozdělení maximálního výkonu.

9.3.2 - Realizace vícečerpádlového systému

Hydraulický systém musí být realizován co možná nejsymetrickěji, aby bylo dosaženo rovnoměrného rozložení hydraulického zatížení na všech čerpadlech.

Všechna čerpadla musí být připojena k jednomu výtlačnému potrubí.



Aby tlaková jednotka dobře fungovala, všechna zařízení musí mít stejná:

- hydraulická připojení,
- maximální rychlost (parametr RM)

Firmware u připojených Esyboxů Mini3 musí být u všech stejný. Jakmile bylo ukončené hydraulické propojení potrubí, musí se vytvořit

čerpací soustava tak, že se provede bezdrátové spojení wireless zařízení (viz odst.5.5.4)

9.3.3 - Bezdrátová komunikace

Zařízení mezi sebou vzájemně komunikují a posílají si signály o průtoku a tlaku prostřednictvím bezdrátové komunikace.

9.3.4 - Připojení a nastavení optoelektrických vstupů

Vstupy řídicí jednotky slouží k aktivaci funkce plováky, pomocný setpoint, deaktivace systému, nízký tlak na sací větvi. Funkce jsou signalizované příslušnými symboly plováku (F4).

Parametry nastavení vstupů patří do citlivých parametrů, tudíž nastavení jednoho parametru na kterémkoli zařízení způsobuje automatické seřazení všech zařízení. Parametry vázané k funkci multi čerpadlo.

9.3.5 - Hlavní parametry pro vícečerpádlové systémy

Vstupy na řídicí jednotce slouží pro aktivaci těchto funkcí: plovák, pomocný setpoint, deaktivace systému, nízký tlak na sání.

Parametry, které se mohou zobrazovat v menu při zobrazování vícečerpádlových systémů, jsou klasifikovány následovně:

- Parametry pouze pro čtení.
- Parametry s místním významem.
- Parametry pro konfiguraci vícečerpádlových systémů, které se dále dělí na:
 - Citlivé parametry
 - Parametry s volitelnou synchronizací

Parametry místního významu

Jedná se o parametry, které mohou být na různých přístrojích různé, někdy je rozdíl přímo nezbytný. U těchto parametrů není povoleno automaticky synchronizovat konfiguraci mezi jednotlivými zařízeními. Například v případě ručního přidělení adres se tyto parametry povinně musí mezi sebou lišit. Seznam parametrů místního významu pro zařízení:

- BK Jas
- TK Doba zapnutí podsvícení
- RI Otáčky/min v ručním režimu
- IC Konfigurace rezervního zařízení
- RF Nulování poruch a výstrah

Citlivé parametry

Jedná se o parametry, které musí být v celém řetězci bezpodmínečně synchronizovány kvůli seřazení.

Seznam citlivých parametrů:

- SP Tlak setpointu
- RP Pokles tlaku pro znovuspuštění
- ET Maximální doba přepnutí
- AY Anticycling
- NC Počet současně pracujících zařízení
- TB Doba chodu nasucho
- T1 Doba vypnutí po signálu nízkého tlaku
- T2 Doba vypnutí
- GI Integrovaní zesílení

⁽⁴⁾ Použitelné u verzí firmwaru $\geq 4.4.x$ s integrovaným připojením a funkcí Multiple Groups (Více jednotek)

- GP Proporcionální zesílení
- OD Typ instalace
- PW Změna hesla

Automatická synchronizace citlivých parametrů

Při identifikaci vícečerpadlového systému bude provedena kontrola shodnosti nastavených parametrů. Pokud citlivé parametry všech zařízení nebudou vzájemně synchronizovány, na displeji každého zařízení se zobrazí dotaz, zda si přejete rozšířit konfiguraci tohoto přístroje na celý systém. V případě kladné odpovědi budou parametry tohoto přístroje rozšířeny na všechna zařízení řetězce. Pokud na nějakém zařízení bude konfigurace, která není kompatibilní se systémem, z tohoto zařízení nebude možné šířit konfiguraci na celý systém. Při normálním provozu změna jednoho citlivého parametru na jednom zařízení způsobí automatickou synchronizaci parametrů na všech zařízeních, aniž by bylo požadováno potvrzení.

POZN.: Automatická synchronizace citlivých parametrů nemá žádný vliv na ostatní typy parametrů. Ve výjimečném případě, jestliže bude do řetězce zapojeno zařízení s továrním nastavením (například zařízení, které nahrazuje nějaké stávající zařízení nebo zařízení, na němž bylo obnoveno výchozí nastavení) a pokud aktuální konfigurace budou shodné (kromě továrního nastavení), zařízení s továrním nastavením automaticky přejme citlivé parametry řetězce.

Parametry s volitelnou synchronizací

Jedná se o parametry, u nichž není nezbytně nutné provádět synchronizaci mezi jednotlivými zařízeními. Při každé změně těchto parametrů se při stisknutí tlačítek SET nebo MODE zobrazí dotaz, zda má být změna aplikována na celý systém. Takto, jestliže budou všechny prvky řetězce stejné, nebude třeba nastavovat stejné údaje na jednotlivých zařízeních. Seznam parametrů s volitelnou synchronizací:

- LA Jazyk
- MS Měrný systém
- AE Funkce proti zablokování
- AF Antifreeze

9.3.6 - První spuštění vícečerpadlového systému

Proveďte propojení potrubí a elektrické připojení systému dle popisu v kap. 2 a v odst. 3. Zapněte zařízení a proveďte přiřazení podle pokynů uvedených v odst. 5.5.4 - AS: Přiřazení zařízení.

9.3.7 - Seřízení vícečerpadlového systému

Při spuštění vícečerpadlového systému se automaticky přidělí adresy a prostřednictvím příslušného algoritmu se určí jedno hlavní řídicí zařízení pro seřizování. To pak bude rozhodovat o rychlosti a pořadí spouštění všech zařízení, která jsou součástí řetězce. Způsob seřízení je postupný (zařízení se spouští jedno po druhém). Když nastanou podmínky pro spuštění, spustí se první zařízení, jakmile toto zařízení dosáhne své maximální rychlosti, spustí se další atd. Pořadí spouštění nemusí být povinně stoupající podle adresy přístroje, ale závisí na odpracovaných hodinách, viz 5.6.8 - ET: Maximální doba přepnutí.

9.3.8 - Přidělení pořadí spouštění

Při každém zapnutí systému je každému zařízení přiděleno pořadí spouštění. Podle tohoto pořadí se jednotlivá zařízení postupně spouští. Pořadí spouštění se během použití přístroje mění na základě dvou následujících algoritmů:

- Dosažení maximální doby chodu
- Dosažení maximální doby nečinnosti

9.3.9 - TMax doba pro přepnutí

Každé zařízení je vybaveno počítadlem hodin chodu, které pracuje na základě nastaveného parametru ET (Max doba pro přepnutí), podle něhož se aktualizuje pořadí pro spouštění jednotlivých zařízení podle následujícího algoritmu:

- jestliže bude přesažena alespoň polovina hodnoty ET, dojde ke změně priority při prvním vypnutí měniče (přepnutí při stand-by);
- jestliže bude dosažena hodnota ET bez zastavení, měnič se bezpodmínečně zastaví a vrátí se na nejnižší prioritu spouštění (přepnutí při chodu).



Jestliže bude parametr ET (Max doba pro přepnutí) nastaven na 0, přepínání se bude provádět při každém znovuspuštění.

Viz. 5.6.8 - ET: Maximální doba přepnutí.

9.3.10 - Dosažení maximální doby nečinnosti

Vícečerpadlový systém je vybaven algoritmem proti stagnaci, jehož účelem je udržovat čerpadla dokonale účinná a zajišťovat uniformitu čerpané kapaliny. Umožňuje střídání pořadí spouštění čerpadel tak, aby na každém čerpadle byl alespoň minutový průtok jednou za 23 hodin, nezávisle na konfiguraci zařízení (aktivováno nebo rezervní). Přepínač priority zajistí, aby se zařízení, které bylo 23 hodin zastaveno, nastavilo na nejvyšší prioritu pro pořadí spouštění. To znamená, že v případě potřeby čerpání bude spuštěno jako první. Zařízení nakonfigurovaná jako rezervní mají přednost před ostatními. Algoritmus ukončí svoji činnost, jakmile průtok v zařízení bude trvat alespoň jednu minutu. Po zásahu proti stagnaci bude zařízení, pokud je nakonfigurováno jako rezervní, znovu nastaveno na nejnižší prioritu, aby se předešlo předčasnému opotřebení.

9.3.11 - Rezervy a počet zařízení podílejících se na čerpání

Systém s více čerpadly zaznamená, kolik prvků je připojeno a komunikuje s tím, že jejich počet je označen písmenem N.

Na základě parametrů: počet aktivních zařízení a NC se rozhodne, kolik zařízení má v určitý okamžik pracovat.

NC představuje maximální počet zařízení, která mohou pracovat současně.

Pokud je v řetězci nastaven počet aktivních zařízení a souběžných zařízení NC, je-li počet NC nižší než počet aktivních zařízení, znamená to, že se maximálně současně spustí NC zařízení a že se tato zařízení přepnou podle počtu aktivních prvků. Jestliže je některé zařízení nakonfigurováno jako přednostní rezerva, spustí se jako poslední, tj. pokud máme 3 zařízení a jedno z nich je nakonfigurované jako rezerva, rezerva se spustí jako třetí, ale pokud se nastaví jako aktivní 2 zařízení, rezerva se nespustí, nedojde-ji na jednom z aktivních zařízení k závadě.

Viz také vysvětlení parametrů

5.6.6 NC: Souběžná zařízení;

5.7.6 IC: Konfigurace rezervy.

9.3.12 - Kontrola WireLess

Jak je to uvedeno v ods. 5.5.4, zařízení se může propojit s dalšími zařízení prostřednictvím bezdrátové sítě majitele.

10. ÚDRŽBA



Před jakýmkoliv zákrokem na systému odpojte elektrické napájení.

Systém nevyžaduje pravidelnou údržbu.

Přesto uvádíme instrukce pro provádění operací mimořádné údržby, které by mohly být potřeba v různých výjimečných případech (např. při vypouštění systému před odstávkou).

10.1 Pomocný nástroj

DAB dodává spolu s výrobkem šestihřanný kovový klíč (Obr.21) který pomáhá při některých úkonech mimořádné či programované údržby.

Obzvláště je jeho použití vhodné pro orientaci panelu rozhraní popsaném v odst. 2.2.2 nebo k otevření dvířek pro boční přístup k panelu rozhraní. V případě ztráty či poškození tohoto klíče, jej můžete nahradit standardním šestihřanným 2mm klíčem.



Obr. 21

10.2 - Vyprázdnění systému

Jestliže potřebujete vyprázdnit vodu ze systému, postupujte podle následujících pokynů:

1. odpojte elektrické napájení;
2. otevřete kohoutek výtlačku nejbliže k systému tak, abyste systém zbavili tlaku a poté ho maximálně vyprázdníte;
3. nachází-li se za systémem uzavírací ventil (vždy doporučen), zavřete ho, aby se zabránilo proudění vody do úseku mezi systémem a prvním otevřeným kohoutkem;
4. přerušte sací potrubí v místě co nejbliže k systému (doporučujeme namontovat uzavírací ventil před systémem) tak, aby nedošlo k úplnému vyprázdnění včetně sacího potrubí;
5. odstaňte vyprazdňovací zátku (Obr.1 Strana E s vertikální konfigurací; Obr.1 Strana C s horizontální konfigurací) a nechte vytéci vodu, která se nachází uvnitř (cca 1.5 l.);
6. voda, která zůstane ve výtlačném systému za zpětným ventilem zabudovaným do systému, může vytéct v okamžiku odpojení systému nebo po odstranění zátky druhého výtlačku (pokud nebyl použit).



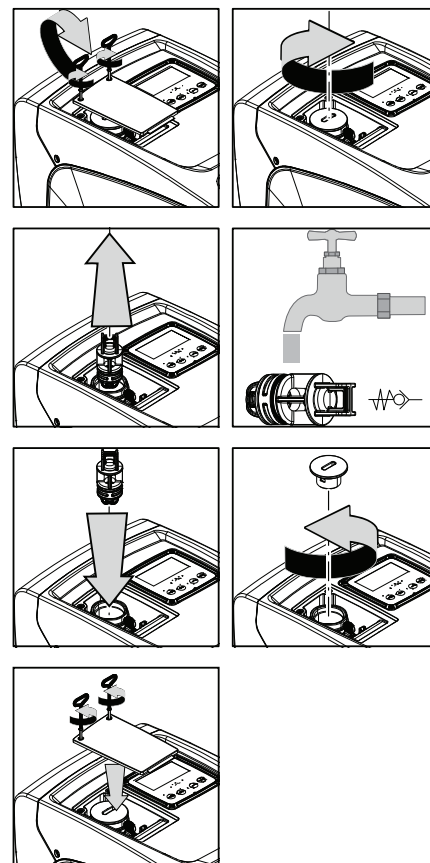
I když se systém v podstatě vyprázdní, není možné vypustit všechnu vodu, která je uvnitř.

Je pravděpodobné, že během manipulace s přístrojem bude i po vyprázdnění ze systému dále vytékat malé množství vody.

10.3 - Zpětný ventil

Systém je vybaven zabudovaným zpětným ventilem, který je nezbytný pro správné fungování přístroje. Přítomnost pevných těles nebo písku ve vodě by mohla způsobit nesprávné fungování ventilu a tudíž celého systému. Proto doporučujeme používat čistou vodu a případně vybavit zařízení vstupními filtry, nicméně v případě, že by bylo zjištěno, že zpětný ventil nefunguje správně, je možné ho odmontovat ze systému a vyčistit a/nebo vyměnit podle následujících pokynů:

1. vyšroubujte 2 fixační šrouby pomocí šroubováku a odstraňte dvířka pro přístup do prostoru mimořádné údržby (Obr.1 Strana F). Nevyšroubujte zcela šrouby z otvoru, ale ponechte je na dvířkách, neboť uchopením za šrouby si usnadníte vyjmutí dvířek. Pozor, aby při vyjímání dvířek nespadly šrouby dovnitř systému (Obr.22);
2. pomocí šroubováku odstraňte zátku 1"1/4 tak, aby byl přístup ke zpětnému ventilu (Obr.22);
3. pomocí kleští vyjměte vložku bez otáčení tak, že ji uchopíte za můstek k tomu určený (Obr.22): pokud je třeba, použijte na vyjmutí sílu;
4. očistěte ventil pod tekoucí vodou, zkontrolujte, zda není poškozený a v případě potřeby ji nahraďte za nový;
5. osadte znovu vložkou: při tomto úkonu musíte působit silou a zatlačit na 2 těsnící O-Ringy (Obr.22);
6. našroubujte zátku 1"1/4 až na doraz: jestliže nebyla vložka správně zatlačena do svého lože, zašroubováním zátky dojde automaticky jejím k správnému napolohování (Obr.22);
7. přiložte dvířka a utáhněte 2 fixační šrouby (Obr.22).



Obr. 22

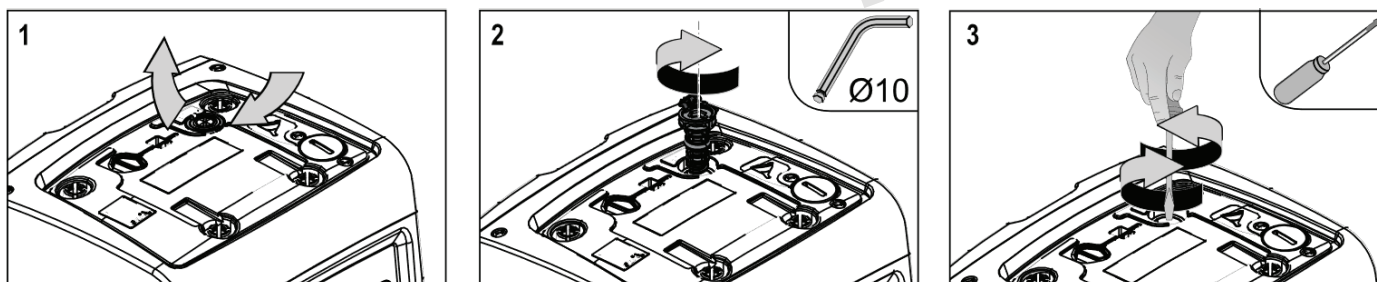


Jestliže při údržbě zpětného ventilu dojde ke ztrátě nebo poškození jednoho nebo více těsnících o-kroužků, bude třeba je vyměnit. Nedojde-li k tomu, systém nebude moci správně fungovat.

10.4 - Hnací hřídel

Elektronické ovládání systému zajišťuje hladké spouštění bez trhání, což chrání mechanické komponenty před přetížením a prodlužuje životnost výrobku. Tato vlastnost však může v některých výjimečných případech způsobovat problémy při spouštění elektrického čerpadla: po určité době nečinnosti, například při vyprazdňování systému, by mohlo dojít k usazování minerálů obsažených ve vodě a jejich kalcifikaci mezi otáčející se částí (hnací hřídel) a pevnou částí elektrického čerpadla a zvyšoval by se tak odpor při spouštění. V tomto případě stačí ručně očistit hnací hřídel od vodního kamene. Takto je spuštění možné, neboť je zaručen přístup zvenčí ke hnací hřídeli a na konci hřídele se nachází unášecí drážka. Postupujte následovně:

1. sejměte kryt montážního prostoru (Obr.1 Strana A);
2. nadzvedněte gumový kryt zátky pro přístup k hřídeli motoru (Obr.23);
3. za použití šestihránného klíče o rozměru 10mm vyjměte zátku pro přístup k hřídeli motoru (Obr.23);
4. zasunutím šroubováku do otvoru se škvírou hřídele motoru můžete volně pohybovat a otáčet hřídeli ve 2 směrech rotace (Obr.23);
5. pokud rotace je volná, systém lze uvést do pohybu potom, co jste namontovali zpět zátku a kryt dříve demontované;
6. zablokovanou rotaci nelze manuálně odstranit, musíte kontaktovat servisní centrum.

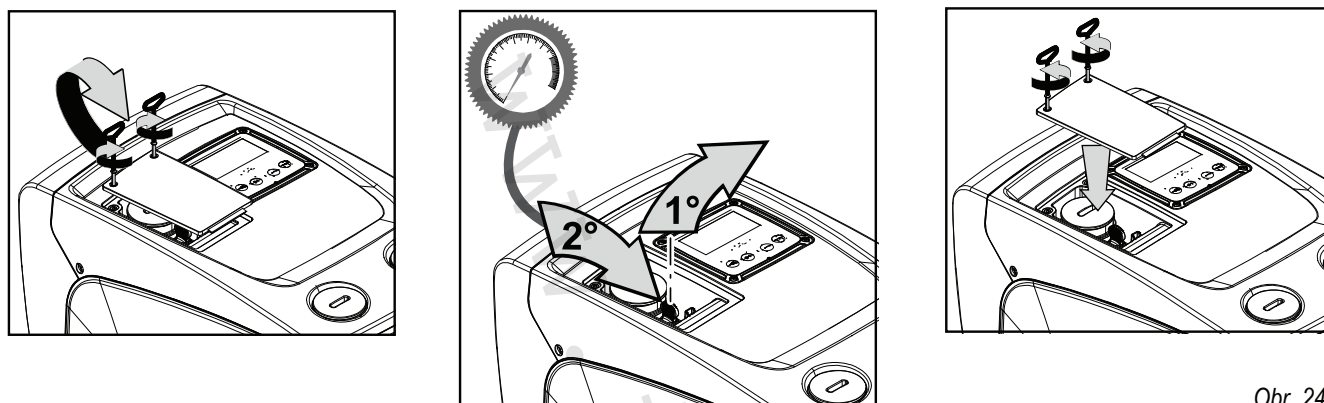


Obr. 23

10.5 - Expanzní nádoba

Při kontrole a regulaci tlaku vzduchu v expanzní nádobě a při jeho výměně při poškození postupujte podle instrukcí uvedených v odst. 1.2. Pro přístup k ventilu expanzní nádoby postupujte následovně:

1. vyšroubujte 2 fixační šrouby pomocí šroubováku a odstraňte dvířka pro přístup do prostoru mimořádné údržby (Obr.1 Strana F). Nevyšroubujte zcela 2 šrouby z otvoru, ale ponechte je na dvířkách, neboť uchopením za šrouby si usnadníte vyjmutí dvířek. Pozor, aby při vyjímání dvířek nespadly šrouby dovnitř systému (Obr.24);
2. sejměte gumovou krytku z ventilu expanzní nádoby (Obr.24);
3. proveďte regulaci ventilu dle návodu v odstavci 1.2 (Obr.24);
4. vraťte zpět gumovou krytku (Obr.24);
5. přiložte dvířka a utáhněte 2 fixační šrouby (Obr.24).

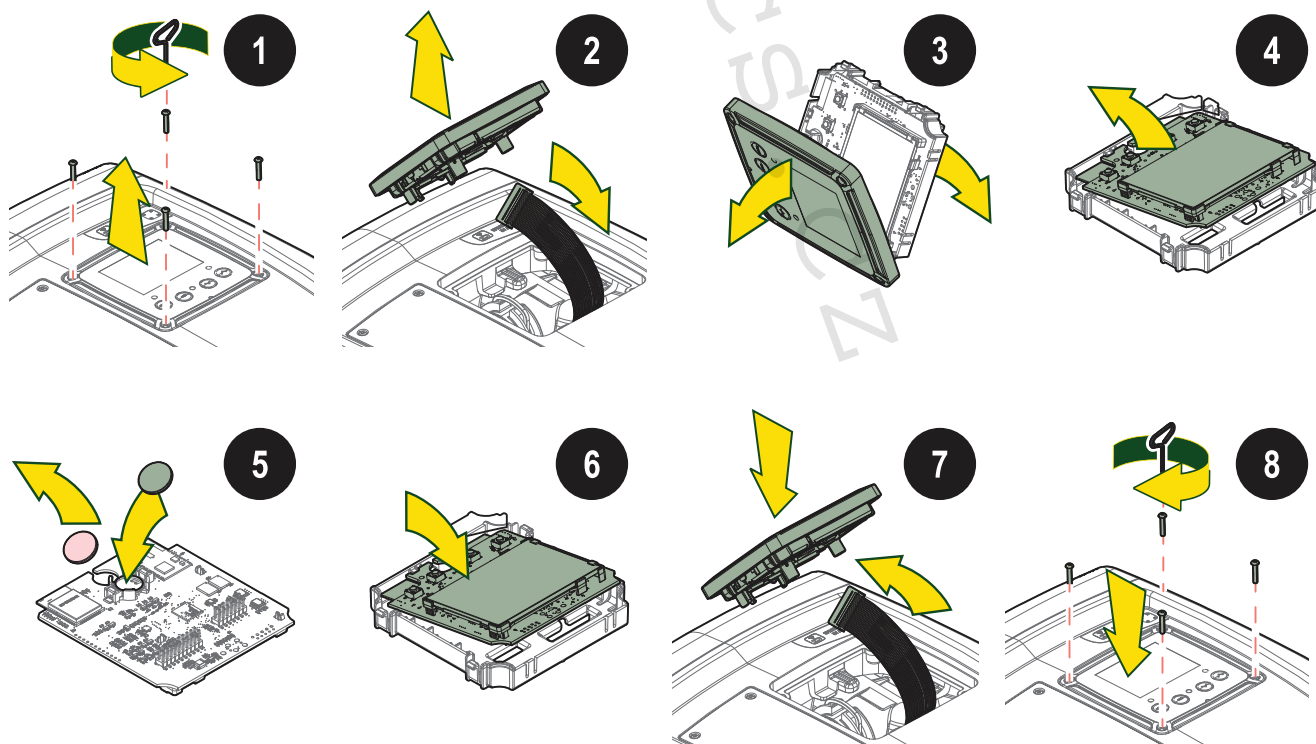


Obr. 24

10.6 - Výměna baterie displeje

Postupujte následovně:

1. Povolte 4 šrouby v rozích displeje pomocí příslušného nástroje nebo šestihranného klíče o průměru 2 mm;
2. Odpojte displej a dbejte přitom na to, abyste příliš nenapínali kabel pro přenos signálu, a odpojte displej od kabelu pro přenos signálu;
3. Odstraňte plastový kryt chránící displej;
4. Oddělte desku displeje od plastové základny;
5. Vyměňte baterii na desce displeje (lithiová baterie typu CR1225 3 V);
6. Znovu namontujte desku k základně a nasadte kryt;
7. Připojte displej ke kabelu pro přenos signálu;
8. Přišroubujte displej pomocí 4 šroubů zpět na přední stěnu čerpadla.



11.ŘEŠENÍ ZÁVAD



Před zahájením vyhledávání závad je třeba čerpadlo odpojit od přívodu elektrického proudu (vytáhnout zástrčku ze zásuvky).

Závada	Kontrolka	Pravděpodobné příčiny	Nápravy
Čerpadlo se nespouští.	Červená: vypnuta Bílá: vypnuta Modrá: vypnuta	Chybí elektrické napájení.	Zkontrolovat, zda je přítomno napětí v zásuvce a znovu zasunout zástrčku do zásuvky.
Čerpadlo se nespouští.	Červená: zapnuta Bílá: zapnuta Modrá: vypnuta	Zablokovaná hřídel.	Viz odst. 9.4 (údržba hnací hřídele).
Čerpadlo se nespouští.	Červená: vypnuta Bílá: zapnuta Modrá: vypnuta	Uživatelské zařízení se nachází na vyšší úrovni než je úroveň odpovídající tlaku znovuspuštění systému (odst. 3.2).	Zvýšit hodnotu tlaku znovuspuštění systému zvýšením SP nebo snížením RP.
Čerpadlo se nezastavuje.	Červená: vypnuta Bílá: zapnuta Modrá: vypnuta	1. Ztráta v systému. 2. Zanesené oběžné kolo nebo hydraulické komponenty. 3. Pronikání vzduchu do sacího potrubí. 4. Snímač průtoku je závadný.	1. Zkontrolovat zařízení, nalézt ztrátu a odstranit ji. 2. Rozmontovat systém a odstranit zanesení (technický servis). 3. Zkontrolovat sací potrubí, určit příčinu pronikání vzduchu a odstranit ji. 4. Kontaktovat technický servis.
Nedostatečný výtlač čerpadla.	Červená: vypnuta Bílá: zapnuta Modrá: vypnuta	1. Příliš velká hloubka sání. 2. Sací potrubí je zaneseno nebo má nedostatečný průměr. 3. Zanesené oběžné kolo nebo hydraulické komponenty.	1. Při zvýšení sací hloubky klesá hydraulická kapacita výrobku. Zkontrolovat, zda může být sací hloubka snížena. Použití sací hadice s větším průměrem (v žádném případě ne menší než 1"). 2. Zkontrolovat sací potrubí, určit příčinu přerušení dodávky vody (zanesení nečistotami, ostré ohyby, úsek v protispádu,...) a odstranit ji. 3. Rozmontovat systém a odstranit zanesení (technický servis).
Čerpadlo se spouští bez požadavku uživatelského zařízení	Červená: vypnuta Bílá: zapnuta Modrá: vypnuta	1. Ztráta v systému. 2. Zpětný ventil je závadný.	1. Zkontrolovat systém, nalézt ztrátu a odstranit ji. 2. Provést údržbu zpětného ventilu podle odst.9.3.
Tlak vody při zapnutí uživatelského zařízení není okamžitý.	Červená: vypnuta Bílá: zapnuta Modrá: vypnuta	Expanzní nádoba je vyprázdněna (tlak vzduchu je nedostatečný) nebo má poškozenou membránu.	Zkontrolujte tlak expanzní nádoby. Pokud při kontrole vytéká voda, nádoba je poškozena: kontaktovat technický servis. Je možné rovněž obnovit tlak vzduchu podle relace (odst. 1.2).
Při zapnutí uživatelského zařízení průtok klesne na nulu ještě před spuštěním čerpadla	Červená: vypnuta Bílá: zapnuta Modrá: vypnuta	Tlak vzduchu v expanzní nádobě je vyšší než tlak spuštění systému.	Seřídit tlak expanzní nádoby nebo nakonfigurovat parametry SP a/nebo RP tak, aby odpovídaly vzájemnému poměru (odst. 1.2).
Na displeji se zobrazuje BL	Červená: zapnuta Bílá: zapnuta Modrá: vypnuta	1. Nedostatek vody. 2. Čerpadlo není zahlcené. 3. S nastavenou hodnotou RM nelze dosáhnout setpointu	1-2. Zahltit čerpadlo a zkontrolovat, zda v potrubí není vzduch. Zkontrolovat, zda sání nebo případné filtry nejsou zaneseny. 3. Nastavit hodnotu RM, která umožní dosažení setpointu.
Na displeji se zobrazuje BP1	Červená: zapnuta Bílá: zapnuta Modrá: vypnuta	Tlakový snímač je závadný.	Zkontaktovat technický servis.
Displej zobrazuje BP2	Červená: svítí Bílá: svítí Modrá: nesvítí	Poškozený snímač tlaku.	Kontaktujte servisní centrum.
Na displeji se zobrazuje OC	Červená: zapnuta Bílá: zapnuta Modrá: vypnuta	1. Nadměrná spotřeba. 2. Čerpadlo je zablokované.	1. Příliš hustá kapalina. Nepoužívat čerpadlo pro jiné kapaliny než vodu. 2. Zkontaktovat technický servis.
Na displeji se zobrazuje PB	Červená: zapnuta Bílá: zapnuta Modrá: vypnuta	1. Nízké napájecí napětí. 2. Přílišný pokles síťového napětí.	1. Zkontrolovat, zda je v síti požadované napětí. 2. Zkontrolovat průřez napájecích kabelů.
Když je čerpadlo v provozu, na displeji se zobrazí „WARNING - BAT“	Červená: vypnuta Bílá: zapnuta Modrá: vypnuta	Baterie displeje s nízkou úrovní nabití	Vyměňte baterii uvnitř displeje (viz odstavec 10.6).

12. LIKVIDACE

Tento výrobek nebo jeho části musí být zlikvidovány v souladu s místními zákony o ochraně životního prostředí; obraťte se na místní veřejná či soukromá sběrná střediska.

13. ZÁRUKA

V případě, že během záruční doby stanovené předpisy platnými v zemi zakoupení výrobku bude zjištěna nějaká vada na materiálu či vada opracování, výrobce je povinen na základě vlastního uvážení přístroj buď opravit nebo vyměnit.

Záruka se vztahuje na všechny závažné vady opracování nebo na vady na materiálu, který byl použit při výrobě, a to za podmínky, že výrobek je používán správně a v souladu s návodem k použití.

Záruka zaniká v následujících případech:

- pokusy o opravu přístroje,
- technické úpravy na přístroji,
- použití jiných než originálních náhradních dílů,
- poškození,
- nesprávné použití, např. průmyslové použití.

Záruka se nevztahuje na:

- komponenty rychlého opotřebení.

V případě žádosti o záruční opravu se obraťte na autorizovaný technický servis a předložte doklad o zakoupení výrobku.

DAB PUMPS LTD.

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

DAB PUMPS BV

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

DAB PUMPS INC.

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

DAB PUMPS POLAND SP. z.o.o.

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

DAB PUMPS (QINGDAO) CO. LTD.

No.10 Xindong Road, Jiulong Town, Jiaozhou
City, Qingdao City, Shandong Province - China
mailto:info.china@dabpumps.com

DAB PUMPS OCEANIA PTY LTD

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

DAB PUMPS IBERICA S.L.

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

DAB PUMPS B.V.

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

DAB PUMPS SOUTH AFRICA

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

DAB PUMPS GmbH

Am Nordpark 3
41069 Mönchengladbach, Germany
info.germany@dwtgroup.com
Tel. +49 2161 47 388 0
Fax +49 2161 47 388 36

DAB PUMPS HUNGARY KFT.

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

DAB PUMPS DE MÉXICO, S.A. DE C.V.

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

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

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

07/24 cod.60206330