ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE (IT)
INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND MAINTENANCE (EN)
INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION ET LA MAINTENANCE (FR)
INSTALLATIONS- UND WARTUNGSANLEITUNGEN (DE)
INSTRUCTIES VOOR INSTALLATIE EN ONDERHOUD (NL)
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO (ES)
ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ (RU)
ASENNUS- JA HUOLTO-OHJEET (FI)
INSTRUCTIUNI PENTRU INSTALARE SI INTRETINERE (RO)
INSTRUKCJA MONTAŻU I KONSERWACJI (PL)
ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ (GR)
INSTALLÁCIÓS ÉS KARBANTARTÁSI KÉZIKÖNYV (HU)
NÁVOD K INSTALACI A ÚDRŽBĚ (CZ)
ІНСТРУКЦІЇ З МОНТАЖУ ТА ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ (UA)
تعليمات التركيب والصيانة (العَرَبِيّة)

ngpanel

www.ivarcs.cz

DAB WATER•TECHNOLOGY

ITALIANO	Pag.	1
ENGLISH	Pag.	35
FRANÇAIS	Page	69
DEUTSCH	Seite	105
NEDERLANDS	Pag.	141
ESPAÑOL	Pág.	176
РУССКИЙ	Стр.	212
SUOMI	Sivu	248
ROMÂNĂ	Pag.	282
POLSKI	Str.	316
ΕΛΛΗΝΙΚΑ	Σελ.	350
MAGYAR	Oldal	386
ČEŠTINA	Str.	421
УКРАЇНСЬКА	стор.	455
491	ص.	**العَرَبِيَة**

www.ivaros.cz

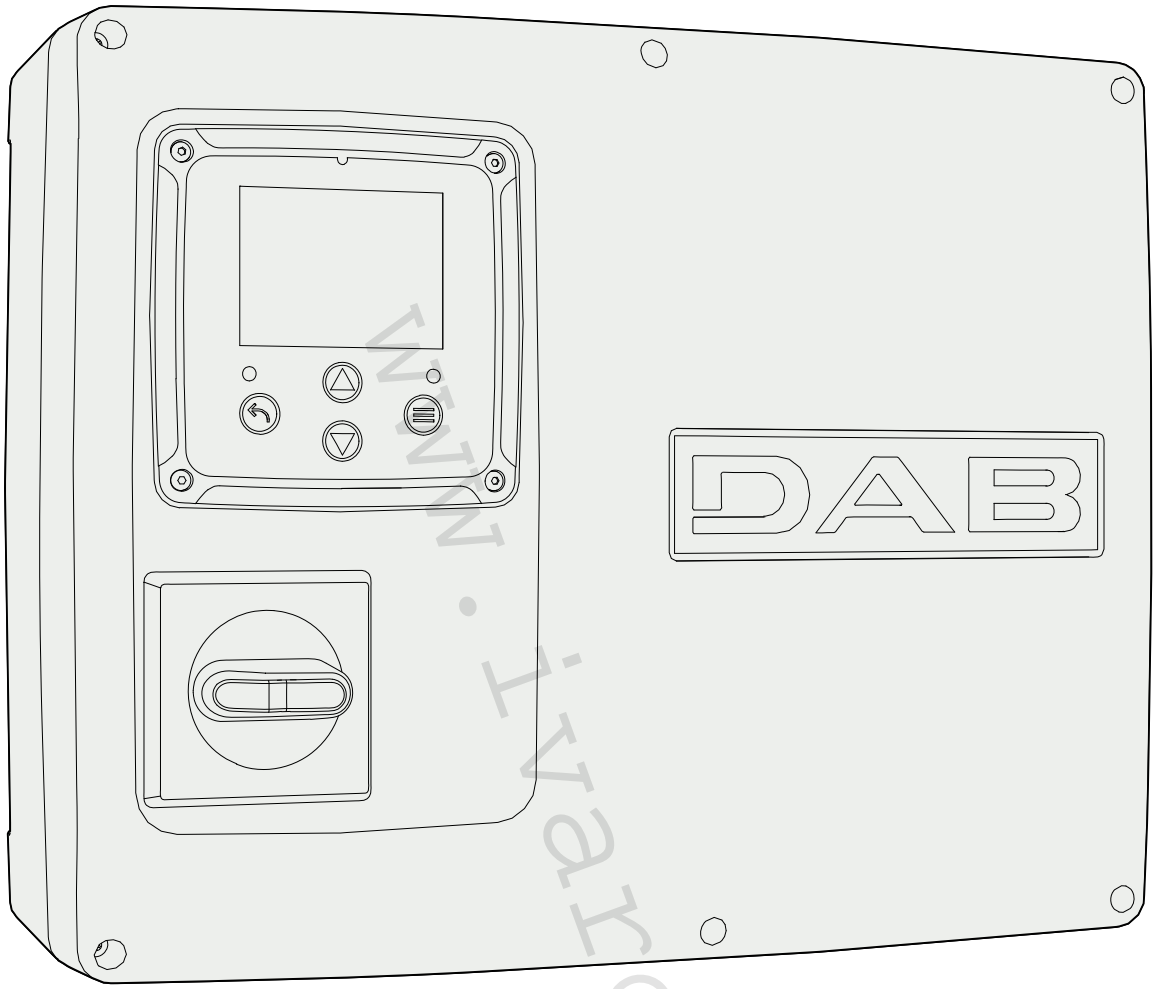


Fig. 1: NGPANEL body

www.hvacs.cz

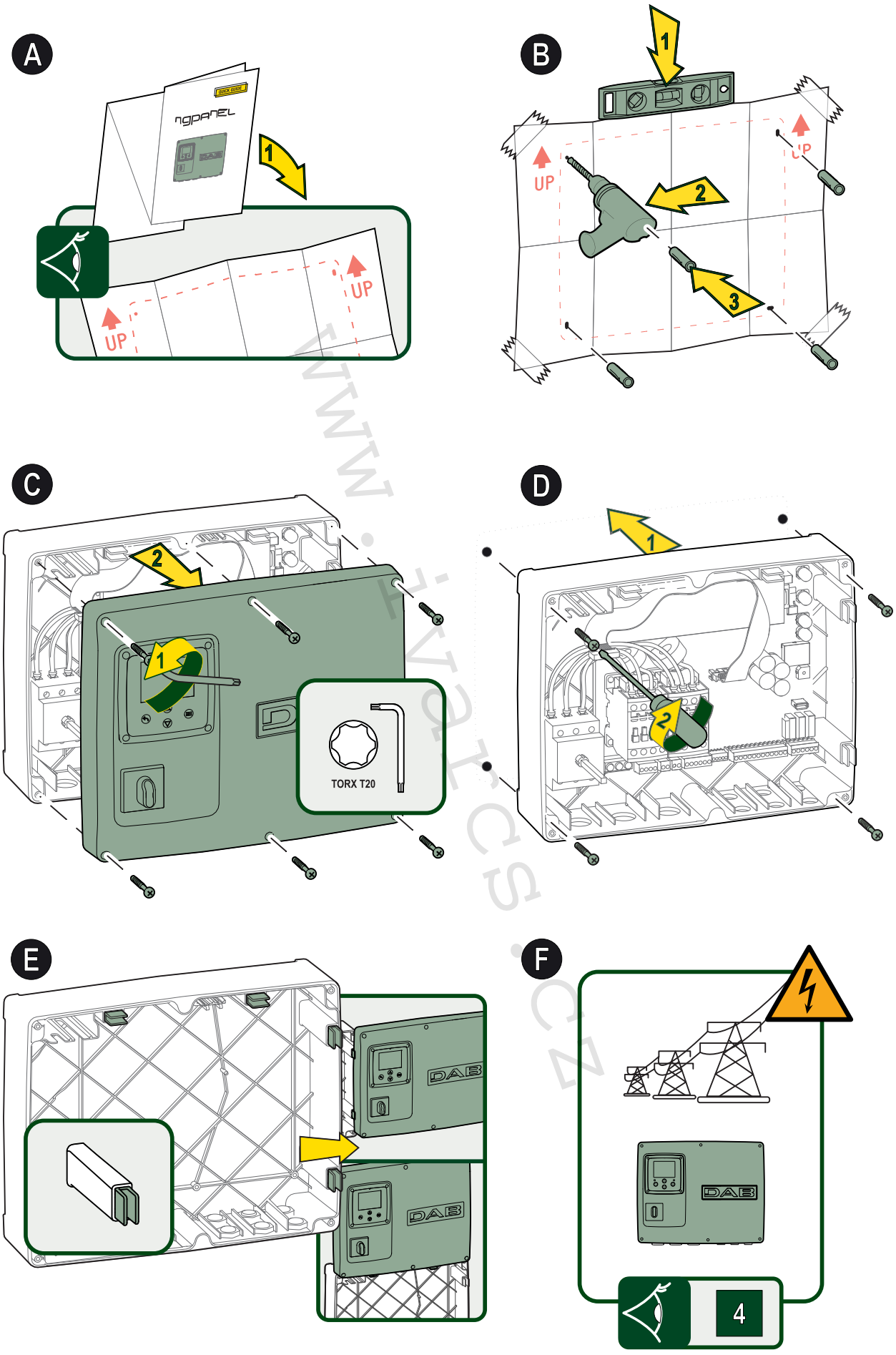


Fig. 2: NGPANEL wall installation

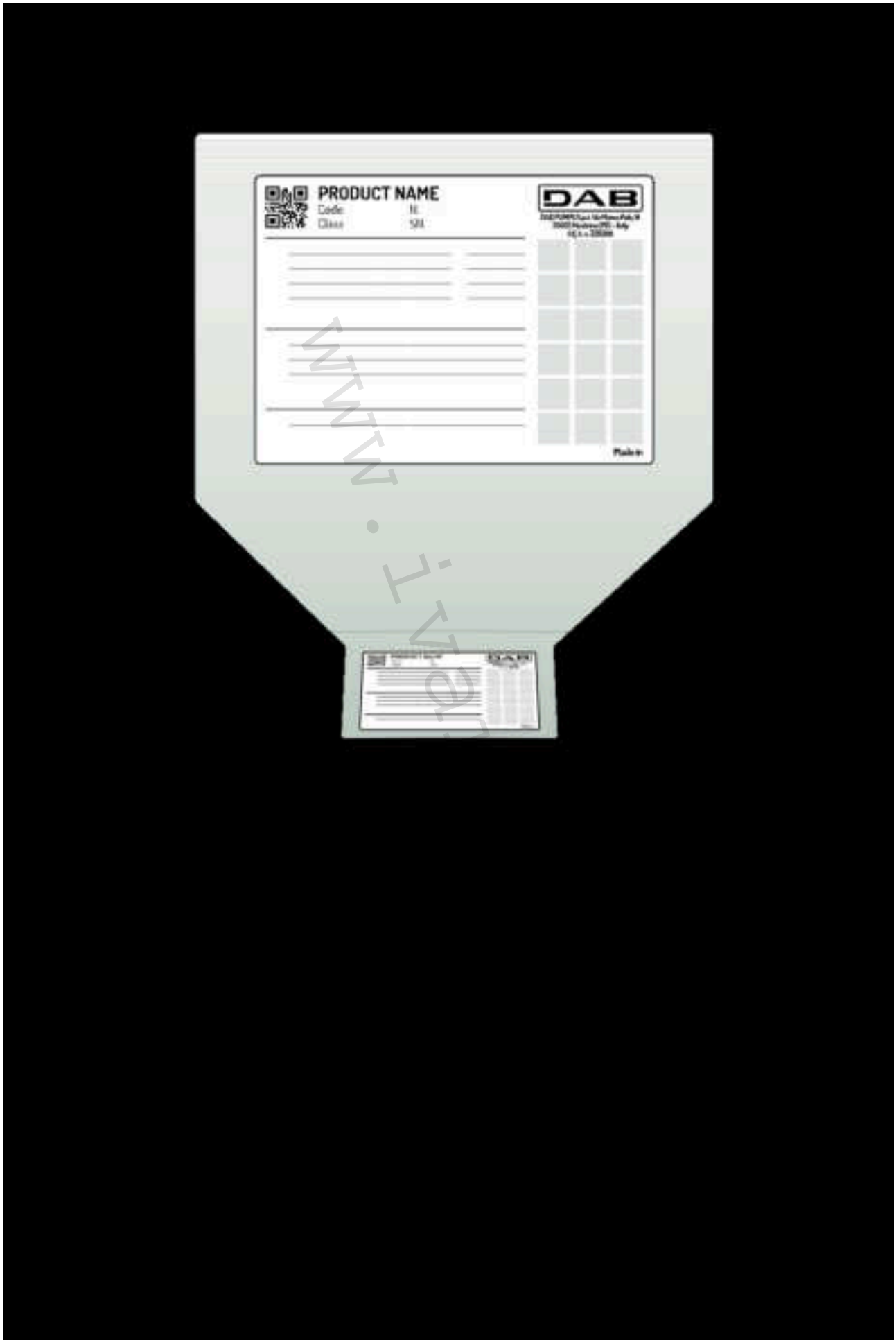


Fig. 3: NGPANEL data label

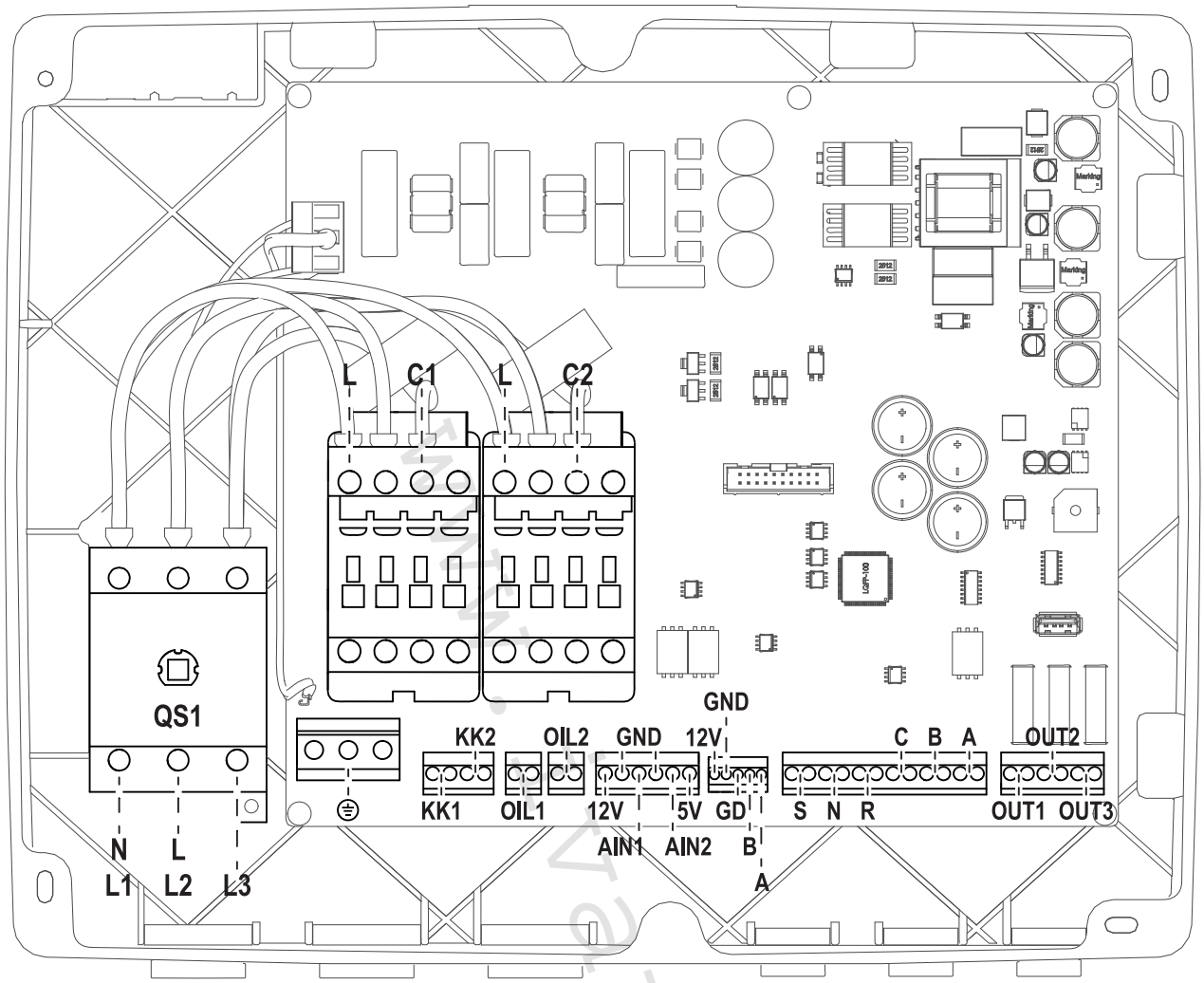


Fig. 4: NGPANEL board

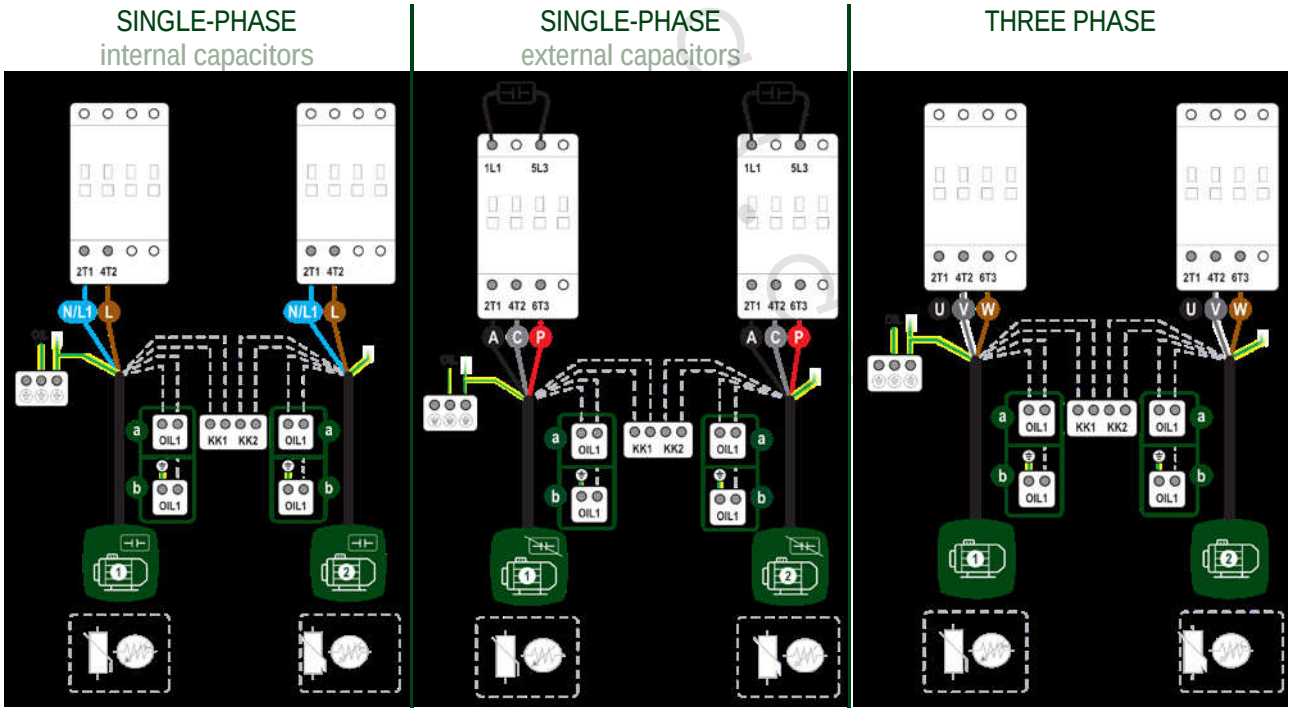


Fig.5: Electrical connection of pumps and external capacitors

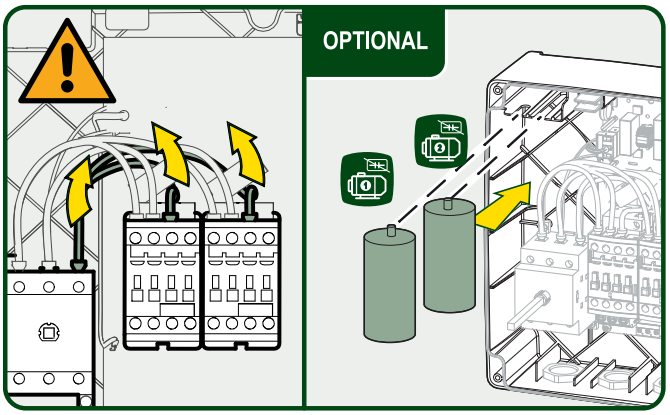


Fig.6: Insertion of pump external capacitors

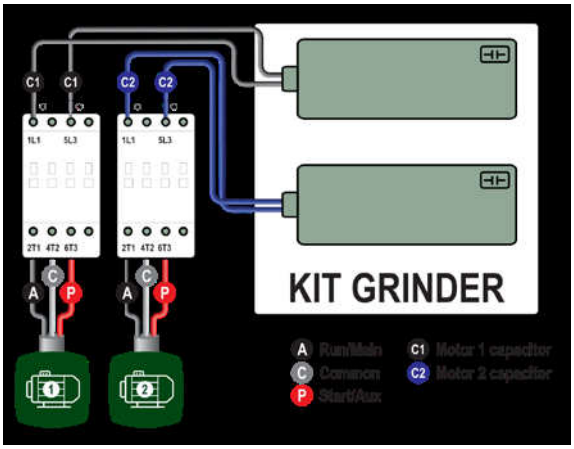


Fig.7: Electrical connection of kit capacitors (available only for American countries)

www.ivarca.cz

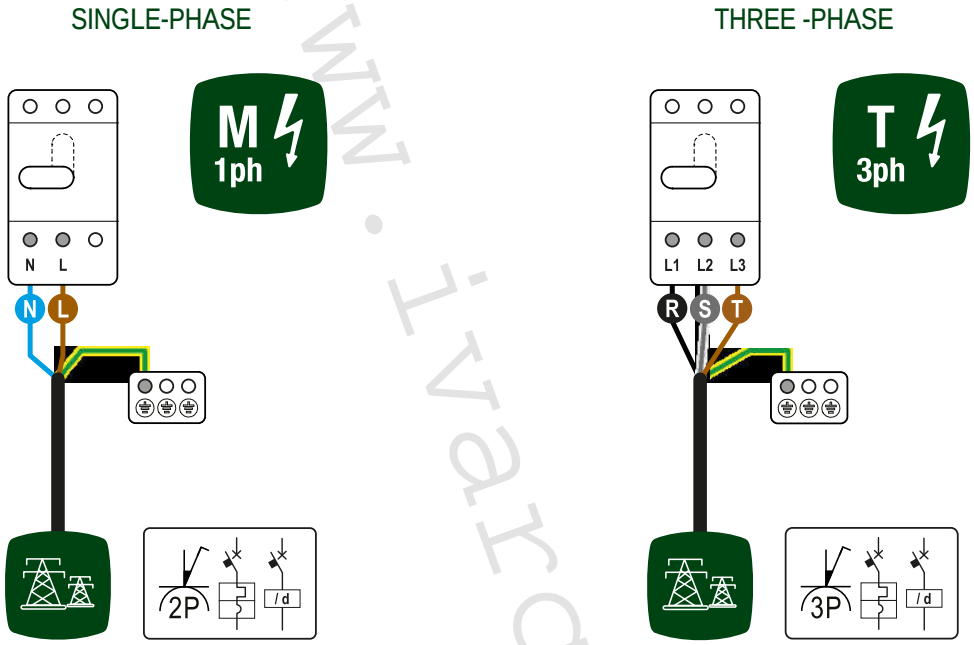


Fig.8: Electrical connection to the supply line

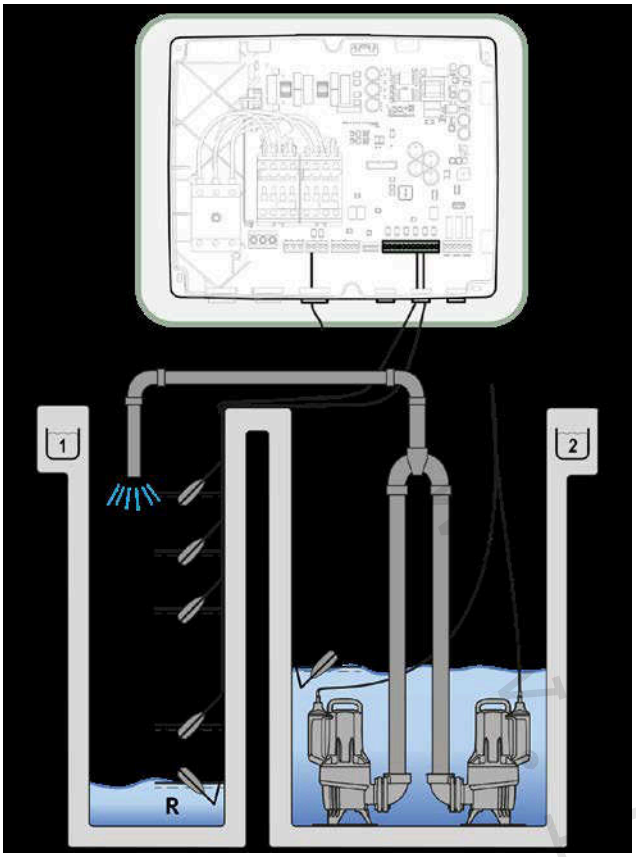


Fig.9: Diagram of filling system inputs (Floats)

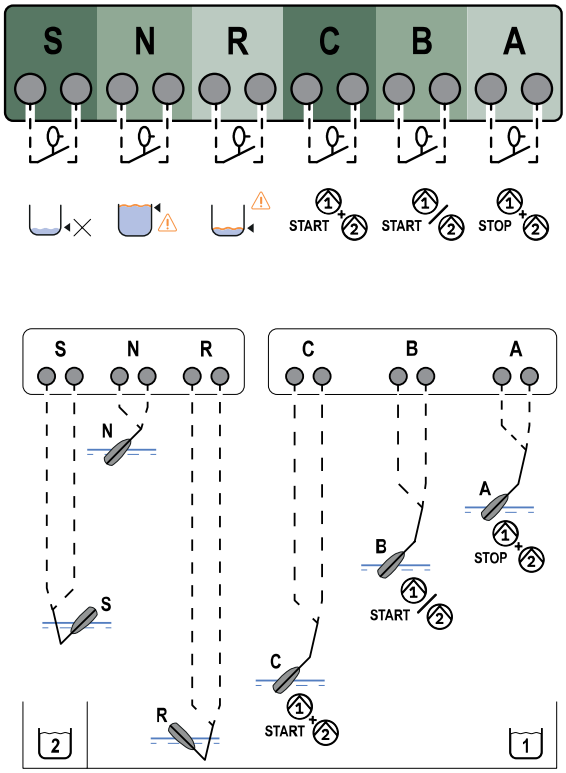


Fig.10: Filling system inputs and protections (Floats)

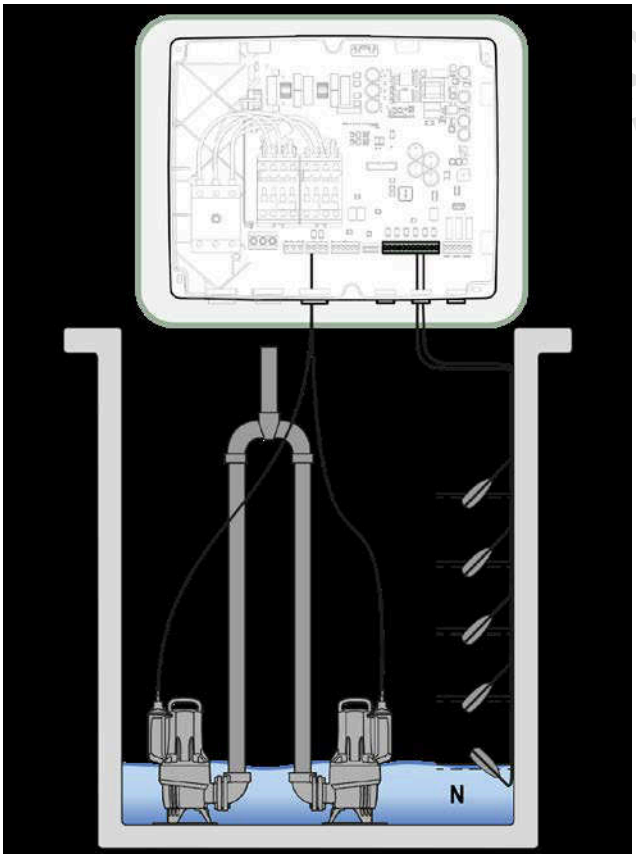


Fig.11: Diagram of drainage system inputs (Floats)

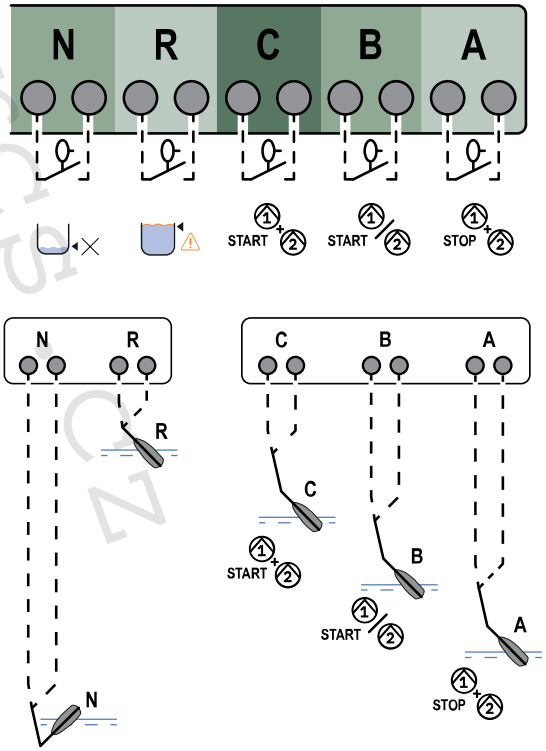


Fig.12: Drainage system inputs and protections (Floats)

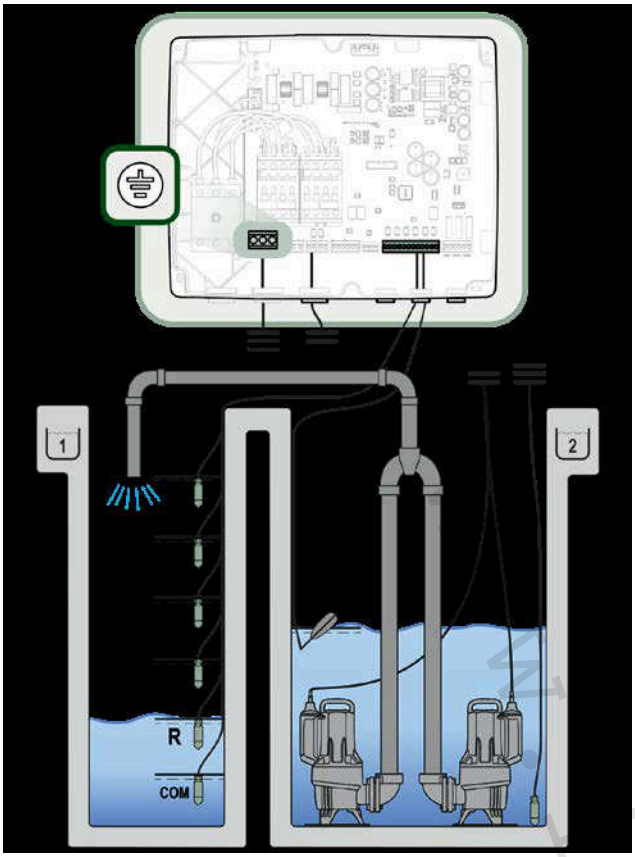


Fig.13: Diagram of filling system inputs (Level probes)

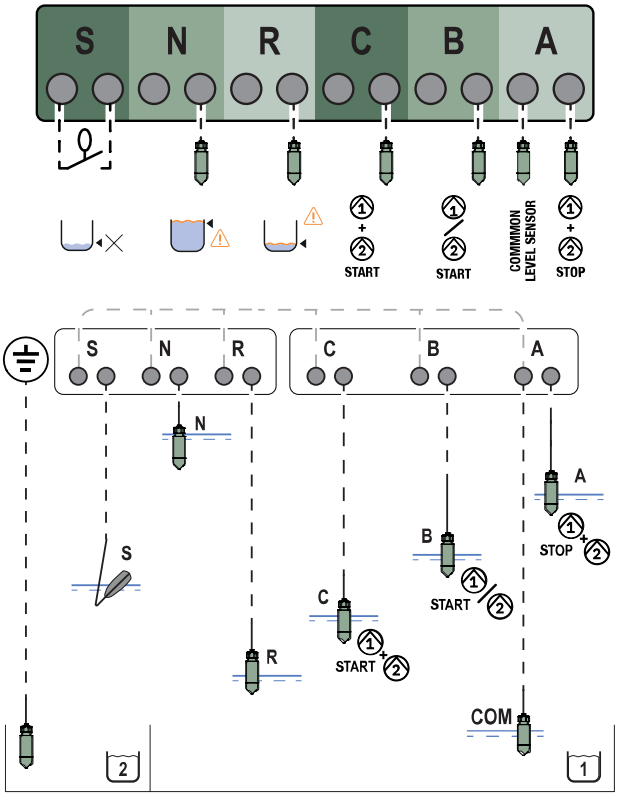


Fig.14: Filling system inputs and protections (Level probes)

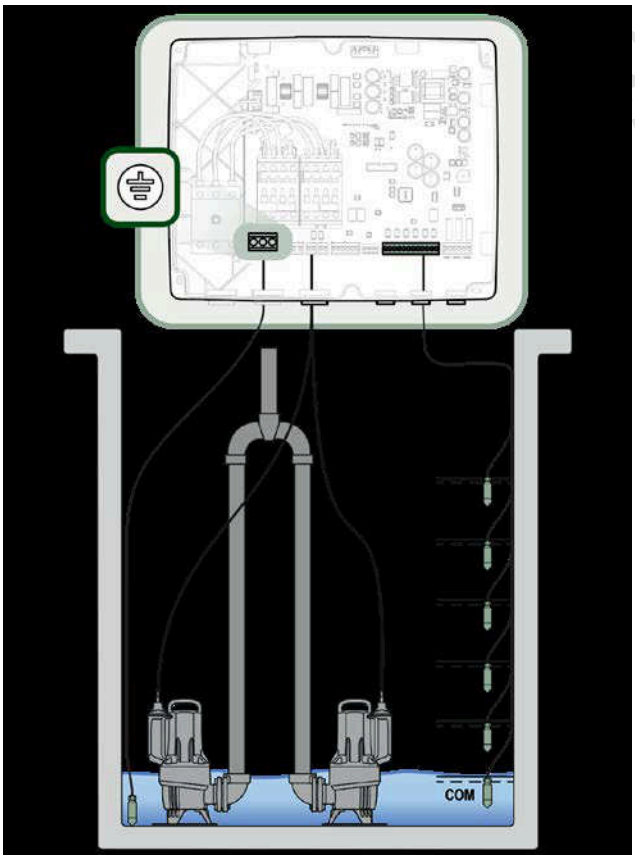


Fig.15: Diagram of drainage system inputs (Level probes)

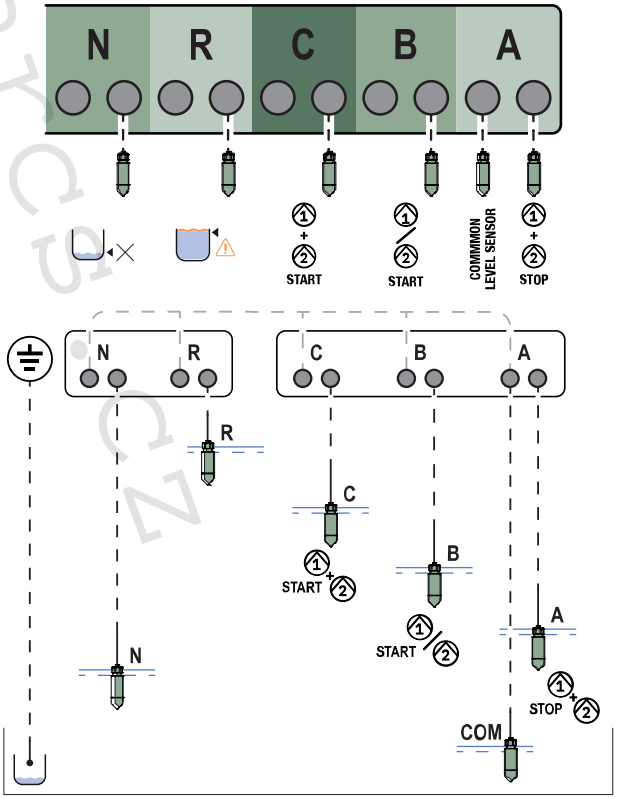


Fig.16: Drainage system inputs and protections (Level probes)

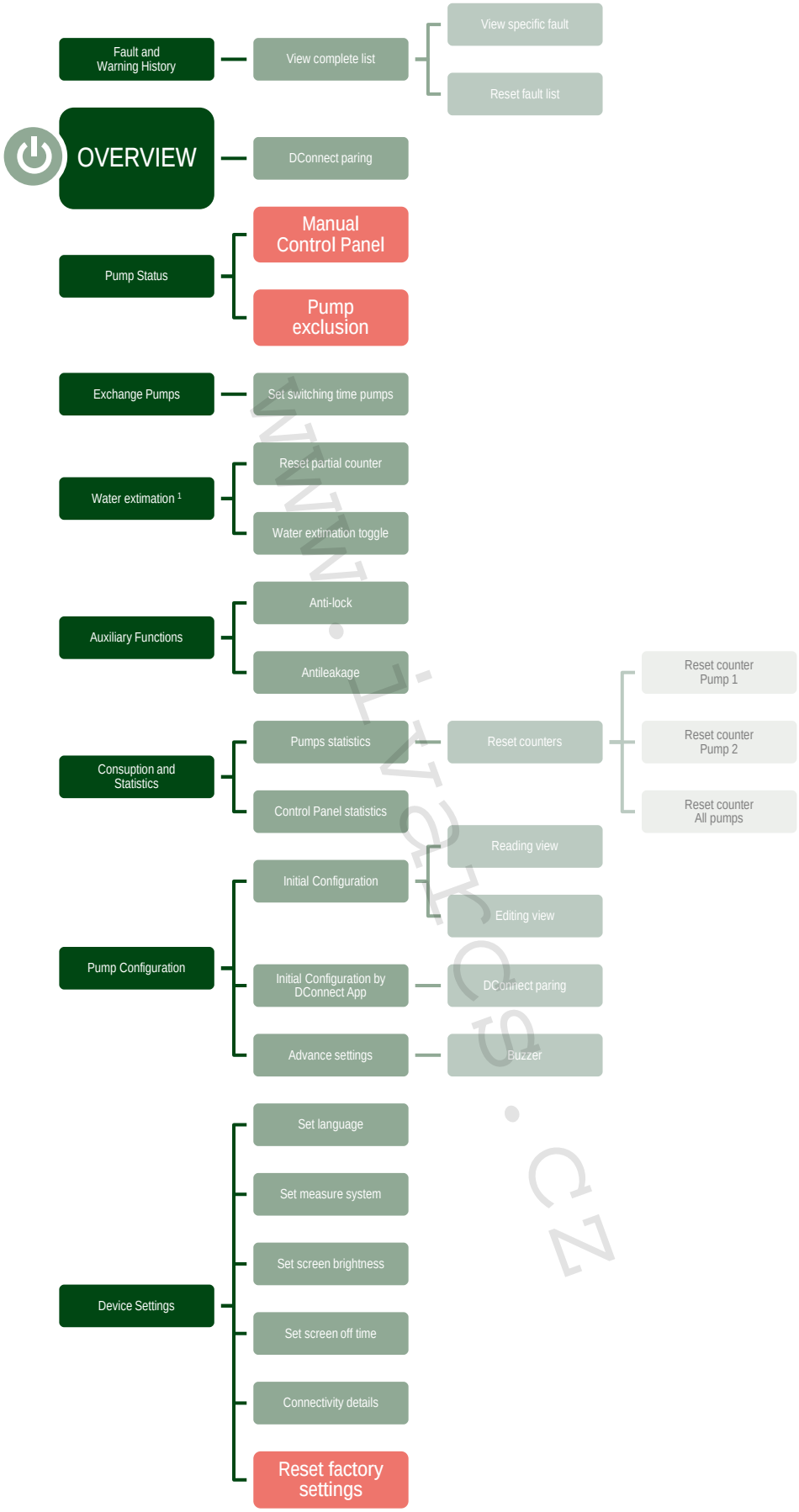


Fig.17: Structure of the menu functions

[1] Available just if "Water estimation" was activated during Filling or Drainage Configuration process.

1 LEGENDA 423
2 **OBECNĚ** 423
2.1 Jméno výrobku 423
2.2 Klasifikace podle evropského trhu 423
2.3 Popis 423
2.4 Specifické odkazy na výrobek 423
3 VAROVÁNÍ 423
3.1 Části pod napětím 423
3.2 Likvidace 423
4 MANIPULACE 423
4.1 Skladování 423
4.2 Přeprava 423
5 INSTALACE 424
5.1 Doporučená připravenost 424
5.2 Připojení potrubí 424
5.3 Elektrické připojení 424
5.3.1 Kontroly přístrojů provedené montážním technikem 424
5.3.2 Popis vstupů 424
5.3.3 Elektrické připojení napájení 425
5.3.4 Elektrické připojení čerpadel 425
5.3.5 Elektrické připojení sady kondenzátorů 426
6 **FUNKCE ODČERPÁVÁNÍ** 426
6.1 Připojení dalších ochran 426
6.2 Připojení výstupů 427
6.2.1 Připojení plovákových spínačů 427
6.2.2 Připojení hladinových sond 427
6.2.3 Připojení snímače hloubky 428
6.2.4 Napájecí port USB pro externí hotspot 428
6.3 Konfigurace řídicích vstupů 428
6.4 Zapojení Rs485 Modbus RTU 428
7 **FUNKCE PLNĚNÍ** 428
7.1 Připojení dalších ochran 428
7.2 Připojení výstupů 429
7.2.1 Připojení plovákových spínačů 429
7.2.2 Připojení hladinových sond 429
7.2.3 Připojení snímače hloubky 430
7.2.4 Napájecí port USB pro externí hotspot 430
7.3 Konfigurace řídicích vstupů 430
7.4 Zapojení Rs485 Modbus RTU 430
8 UVEDENÍ DO PROVOZU 430
8.1 Spuštění 430
9 ÚDRŽBA 430
9.1 Pravidelné kontroly 431
9.2 Úpravy a náhradní díly 431
9.3 Označení CE a minimální pokyny pro DNA 431
10 **PROHLÁŠENÍ O SHODĚ** 431
11 ZÁRUKA 431
12 TECHNICK ÉÚDAJE 432
13 POPIS OVLÁDACÍHO PANELU 433
13.1 Orientace ovládacího panelu 433
13.2 Provoz jako plnící systém 433
13.3 Provoz jako odčerpávací systém 433
14 OVLÁDACÍ PANEL 435
14.1 Počáteční konfigurace 435
14.1.1 Počáteční konfigurace s aplikací DConnect 436
14.2 Konfigurace ODČERPÁVÁNÍ 436
14.2.1 Použití se snímačem hloubky 436
14.2.2 Použití s plovákovými spínači 437
14.2.3 Použití s hladinovými sondami 438
14.2.4 Dokončení konfigurace 438
14.2.5 Aktivace odhadu objemu vody 438
14.3 Konfigurace PLNĚNÍ 439
14.3.1 Použití se snímačem hloubky 439
14.3.2 Použití s plovákovými spínači 440
14.3.3 Hladinové sondy 440
14.3.4 Dokončení konfigurace 440
14.3.5 Aktivace odhadu objemu vody 441
14.4 Volitelné konfigurace 441
14.4.1 Konfigurace komunikačního protokolu 441
14.4.2 Další nastavení 441
14.5 Hlavní nabídka 442

www.tvarias.cz

14.5.1 První instalace 442
14.5.2 Struktura nabídky 442
Historie chyb a alarmů 443
Stav čerpadel 443
Režim výměny čerpadel 443
Odhad objemu vody 444
Pomocné funkce 444
Spotřeby a statistiky 444
Konfigurace zařízení 444
Systém 445
Nastavení systému 445
15 CELKOVÝ RESET SYSTÉMU 446
15.1 Obnovení továrního nastavení 446
16 POŽADAVKY NA APLIKACI A DCONNECT CLOUD 446
16.1 Stažení a instalace aplikace 446
16.2 Registrace ke cloudu DConnect DAB 447
16.3 Konfigurace výrobku 447
17 **KOMUNIKAČNÍ PROTOKOL MODBUS** 447
17.1 Elektrické zapojení 447
17.2 Konfigurace Modbus 447
17.3 Registry Modbus RTU 448
17.3.1 Typ hlášení Modbus 448
18 **ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ** 452

www.ivarcs.cz

1 LEGENDA

V textu jsou použity následující symboly a značky:



VAROVÁNÍ, OBECNÉ NEBEZPEČÍ.
Nedodržení následujících pokynů může vést ke škodám na osobách a věcech.

VAROVÁNÍ, ELEKTRICKÉ NEBEZPEČÍ.
Nedodržení následujících pokynů může vést k vážnému ohrožení bezpečnosti osob. Dávejte pozor, abyste nepřišli do styku s elektrickým proudem.



Poznámky a všeobecné informace. Před instalací nebo provozem zařízení si pozorně přečtěte tyto pokyny.

Společnost DAB Pumps vynakládá veškeré možné úsilí k tomu, aby zajistila přesnost, správnost a aktuálnost obsahu tohoto návodu (např. obrázků, textů a údajů). Přesto nemusí být návod bezchybný a nemusí být vždy úplný či aktuální. Tato společnost si proto vyhrazuje právo provádět v průběhu času technické změny a vylepšení, a to i bez předchozího upozornění.
Společnost DAB Pumps nenese žádnou odpovědnost za obsah tohoto návodu, pokud jej následně písemně nepotvrdí.

2 OBECNĚ

2.1 Jméno výrobku

NGPANEL

2.2 Klasifikace podle evropského trhu

CONTROL DEVICE

2.3 Popis

NGPANEL byl navržen a vyroben pro řízení a ochranu až 2 čerpadel pro odčerpávání a plnění.

2.4 Specifické odkazy na výrobek

Technické údaje jsou uvedeny na výrobním štítku nebo ve vyhrazené kapitole tohoto návodu.

3 VAROVÁNÍ



Především je třeba kontrolovat, zda jsou všechny vnitřní části výrobku (součásti, vodiče atd.) zcela bez stop vlhkosti, oxidů nebo nečistot: v případě potřeby je důkladně vyčistěte a zkontrolujte účinnost všech součástí výrobku. V případě potřeby vyměňte všechny součásti, které nejsou zcela funkční.



Je nezbytné kontrolovat, zda jsou všechny vodiče výrobku řádně upevněny v příslušných svorkách.



Po dlouhodobém odstavení (nebo v případě výměny nějaké součásti) je vhodné na řídící jednotce provést veškeré zkoušky stanovené normou EN 60730-1.



Některé funkce nemusí být v závislosti na verzi softwaru k dispozici.

3.1 Části pod napětím

Viz bezpečnostní příručka (kód 60183268).

3.2 Likvidace

Tento výrobek nebo jeho části musí být zlikvidovány podle pokynů uvedených v listu pro likvidaci odpadu z elektrických a elektronických zařízení, který je součástí balení.

4 MANIPULACE

4.1 Skladování

- Výrobek se dodává v originálním obalu, ve kterém musí zůstat až do instalace.
- Výrobek se musí skladovat na místě chráněném před povětrnostními vlivy, v suchu, mimo dosah zdrojů tepla, s co nejstálejší vlhkostí vzduchu, bez vibrací a prachu.
- Musí být dokonale uzavřen a izolován od vnějšího prostředí, aby se zabránilo vniku hmyzu, vlhkosti a prachu, které by mohly poškodit elektrické součásti a narušit správnou funkci zařízení.

4.2 Přeprava

Nevystavujte výrobky zbytečným nárazům a kolizím.

www.hydros.cz

5 INSTALACE

Za účelem správného provedení elektrické, hydraulické a mechanické instalace dodržujte doporučení uvedená v této kapitole.
Před zahájením montáže se ujistěte, že je vypnuto napájení motoru a pohonu. Je nutné přísně dodržovat hodnoty napájení uvedené na štítku s elektrickými údaji.

5.1 Doporučená připravenost

Při montáži na zeď se řiďte níže uvedenými pokyny:
- Jako šablonu pro vrtání do zdi použijte Guick guide a vodováhu.
- Pomocí vodicí šablony Quick guide vyvrtejte otvory ve čtyřech bodech uvedených na výkresu.
- Do vyvrtaných otvorů zasuňte hmoždinky (nejsou součástí dodávky).
- Upevněte výrobek ke zdi pomocí čtyř šroubů.
- Poté proveďte obvyklé zapojení.

5.2 Připojení potrubí

Podle stanoveného použití zrealizuje rozvod vody a řiďte se přitom pokyny uvedenými na schématech na začátku návodu. Viz Obr.9 pro Plnění a Obr.11 pro Odčerpávání.

5.3 Elektrické připojení



Pozor: Vždy dodržujte bezpečnostní předpisy!

Při každém otevření nebo zapojení se před následovným zavřením ujistěte o neporušenosti těsnění a kabelových průchodek.

V elektrické síti musí být nainstalováno zařízení, které zajistí úplné odpojení v podmínkách přepěťové kategorie III.

Ujistěte se, že síťové napětí odpovídá napětí na výrobním štítku motoru.

Připojte napájecí kabely ke správným svorkám:

L1 - L2 – L3 - ⏚ pro třífázové systémy → odpojovač QS1 (svorky 2T1-4T2-6T3 odpojovače QS1)

L - N - ⏚ pro jednofázové systémy

Ujistěte se, že jsou všechny svorky zcela dotaženy, **a věnujte zvláštní pozornost uzemnění**.



Před provedením elektrického připojení si prostudujte bezpečnostní příručku (kód 60183268).

5.3.1 Kontroly přístrojů provedené montážním technikem

- Nepřetržitost ochranných vodičů a hlavních a pomocných ochranných obvodů.
- Izolační odpor elektrické instalace mezi aktivními obvody L1-N (u jednofázových systémů se spínáním výstupních kontaktů) a L1-L2-L3 (u třífázových systémů se spínáním výstupních kontaktů) a obvodem ekvipotenciální ochrany.
- Zkouška účinnosti diferenciální ochrany.
- Napěťová zkouška mezi aktivními obvody L1-N (pro jednofázové systémy se spínáním výstupních kontaktů) a L1-L2-L3 (pro třífázové systémy se spínáním výstupních kontaktů) a obvodem ekvipotenciální ochrany.
- Funkční zkouška.

5.3.2 Popis vstupů

Viz Obr. 4, Obr.5.

	Funkce
QS1	Odpojovač napájecího vedení
L1 – L2 – L3	Připojení třífázového napájecího vedení
L - N	Připojení jednofázového napájecího vedení
⏚	Uzemnění
U - V - W	Třífázové elektrické připojení čerpadel
N - L	Jednofázové elektrické připojení čerpadel
N - L - C	Elektrické připojení jednofázových čerpadel s externím kondenzátorem
C1 - C2	Elektrické připojení externího rozběhového kondenzátoru pro jednofázová čerpadla s externím kondenzátorem
KK1 - KK2	Vstup tepelné ochrany motoru čerpadel

www.LVAC.cz

A – B – C	Připojovací svorky digitálních vstupů pro regulaci hladiny (plovákové spínače nebo hladinové sondy).
R – N – S	Připojovací svorky digitálních vstupů pro alarmy (pouze plovákové spínače nebo hladinové sondy).
OIL1 - OIL2	Připojovací svorka vstupu snímače oleje
12V – AIN1	Připojovací svorky vstupů snímače hloubky
GND – AIN2	Připojovací svorka vstupů snímače zaplavení
GD – B – A	Připojovací svorky kabelu MODBUS
OUT1-OUT2-OUT3	Připojovací svorky alarmů

5.3.3 Elektrické připojení napájení



U jednofázového napájení použijte svorky L - N. U třífázového napájení použijte svorky L1, L2, L3. Viz Obr.8.

5.3.4 Elektrické připojení čerpadel



Ochranné pojistky musí být dimenzovány projektantem elektrické instalace tak, aby chránily vedení v souladu s místními předpisy. Pro Ameriku směrnice National Electrical Code (NEC) nebo NFPA 70.

Průřez, typ a vedení kabelů pro připojení k elektrickému čerpadlu musí být zvoleny v souladu s platnými předpisy. Následující tabulky uvádějí orientační průřez kabelů, které je třeba použít.

	Průřez napájecího kabelu v mm²														
	10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	60 m	70 m	80 m	90 m	100 m	120 m	140 m	160 m	180 m	200 m
4 A	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4	6	6	6	10
8 A	1,5	1,5	2,5	2,5	4	4	6	6	6	10	10	10	10	16	16
12 A	1,5	2,5	4	4	6	6	10	10	10	10	16	16	16		
16 A	2,5	2,5	4	6	10	10	10	10	16	16	16				
20 A	4	4	6	10	10	10	16	16	16	16					
24 A	4	4	6	10	10	16	16	16							
28 A	6	6	10	10	16	16	16								

Tabulka platná pro kabely z PVC se 3 třemi vodiči (fáze nula + země) při 230V

	Průřez napájecího kabelu v mm²														
	10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	60 m	70 m	80 m	90 m	100 m	120 m	140 m	160 m	180 m	200 m
4 A	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4	6	6	6	10
8 A	1,5	1,5	2,5	2,5	4	4	6	6	6	10	10	10	10	16	16
12 A	1,5	2,5	4	4	6	6	10	10	10	10	16	16	16	16	16
16 A	2,5	2,5	4	6	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16
20 A	2,5	4	6	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16
24 A	4	4	6	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
28 A	6	6	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
32 A	6	6	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16

Tabulka platná pro kabely z PVC se 4 vodiči (3 fáze + země) při 230V

	Průřez napájecího kabelu v mm²															
	10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	60 m	70 m	80 m	90 m	100 m	120 m	140 m	160 m		180 m	200 m
4 A	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4	
8 A	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4	6	6	6	10	10	
12 A	1,5	1,5	2,5	2,5	4	4	4	6	6	6	10	10	10	10	16	
16 A	2,5	2,5	2,5	4	4	6	6	6	10	10	10	10	16	16	16	
20 A	2,5	2,5	4	4	6	6	10	10	10	10	16	16	16	16	16	
24 A	4	4	4	6	6	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16	
28 A	6	6	6	6	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16	
32 A	6	6	6	6	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	
36 A	10	10	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
40 A	10	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
44 A	10	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
48 A	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
52 A	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16		16	16
56 A	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16		16	16
60 A	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	

Tabulka platná pro kabely z PVC se 4 vodiči (3 fáze + země) při 400V

www.vyvodis.cz



- Napájecí napětí řídící jednotky NGPANEL musí být stejné jako napájecí napětí použitých čerpadel. Například pokud je řídící jednotka napájena napájecím napětím 3~400V, napětí čerpadel musí být 3~400V. Pokud je řídící jednotka napájena napájecím napětím 1~230V, napětí čerpadel musí být 1~230V.
- **Připojte zemnicí vodiče čerpadel k zemnicím svorkám v zařízení!**
- Pokud jednofázové čerpadlo vyžaduje externí kondenzátor, může být umístěn uvnitř zařízení (viz Obr.6 a Obr.7).
- Pokud je použito více čerpadel, tak musí být stejná.
- Pozor, nesprávné elektrické připojení může poškodit zařízení.

Připojení třífázových čerpadel: viz Obr.5.



Čerpadla se musí připojit ke svorkám podle obrázku. Musí být dodrženo správné pořadí fází U, V a W, aby se otáčely správným směrem. Po připojení zkontrolujte správný směr otáčení.

Připojení jednofázových čerpadel s interním kondenzátorem: viz Obr.5.



Čerpadla se musí připojit ke svorkám podle obrázku. Nulový vodič se musí připojit ke svorce N a fázový vodič ke svorce L.

Připojení jednofázových čerpadel s externím kondenzátorem: viz Obr.5.



Čerpadla s externím kondenzátorem se musí připojit ke svorkám podle obrázku. Zvláštní pozornost je třeba věnovat shodě mezi svorkami a názvy vodičů čerpadla. Kabel čerpadla označený písmenem C (Run) se musí připojit ke svorce 6T3. Totéž je třeba provést u kabelů A (Start) ke svorce 4T2 a u kabelů P (Common) ke svorce 2T1.

Kondenzátor(y) čerpadla lze umístit uvnitř zařízení, pouze pokud má zařízení odpovídající držáky (jejich přítomnost si ověřte podle obrázků v návodě nebo v průvodci Quick guide). Dbejte na to, aby kondenzátory v řídící jednotce sdílely stejný stykač čerpadla. Viz Obr.5 a Obr.6.
Vlastnosti kondenzátorů závisí na typu připojeného čerpadla. Napětí a kapacitu kondenzátorů zvolte podle motoru čerpadla. Dbejte také na to, aby kondenzátory splňovaly provozní teplotu -25 až 85 °C a bezpečnostní třídu S2.

5.3.5 Elektrické připojení sady kondenzátorů



Případná další sada kondenzátorů se musí ke svorkám připojit podle obrázku Obr.7. Je třeba věnovat zvláštní pozornost dodržení shody mezi svorkami a názvy vodičů sady kondenzátorů: kabely označené písmenem C1 musí být připojeny ke svorkám 1L1 a 5L3 stykače 1 a kabely označené písmenem C2 ke svorkám 1L1 a 5L3 stykače 2.

6 FUNKCE ODČERPÁVÁNÍ

Řídící jednotka se může použít jako řídicí a ochranný přístroj pro vyprazdňovací systémy. Jako řídící vstupy lze použít buď plovoucí spínače, hladinové sondy nebo snímače hloubky. Schéma celkového uspořádání viz Obr.11. Mimořádnou pozornost je třeba věnovat:
- Hladinové sondy lze používat pouze s průzračnou a čistou vodou.
- Alarmy maximální hladiny a minimální hladiny mohou být generovány plovoucími spínači nebo hladinovými sondami či prahovými hodnotami detekovanými snímačem hloubky.

6.1 Připojení dalších ochran

Je možné, ale ne nutné, použít alarmové vstupy na řídící jednotce NGPANEL, aby se čerpadla zastavila v případě nedostatku vody nebo přehřátí motoru. V případě alarmu se čerpadla zastaví, rozezvučí se bzučák a aktivují se příslušné alarmové výstupy.



Pokud je hladina příliš vysoká, aktivují se čerpadla. Rozezvučí se bzučák a aktivuje se příslušný alarmový výstup (OUT3).

Pokud má jednotka displej, ve všech případech se na něm zobrazí typ alarmu.
Pokud stav, který generoval alarm, odezní, NGPANEL obnoví běžný provoz.

- Alarm maximální hladiny: signál pro tento alarm může být odeslán z plovoucího spínače, hladinové sondy nebo snímače hloubky. Hladinová sonda nebo plovákový spínač se připojí ke svorce R na NGPANELu a umístí se do nejvyššího bodu nádrže, kterého může hladina bezpečně dosáhnout.



Poznámka: jestliže se tento alarm nepoužije, svorka R zůstane sepnutá, pokud se však nerozhodnete použít normálně sepnuté plovací spínače. V druhém případě je možné dát systému pokyn, aby vstup R nepoužíval, a to podle pokynů uvedených na displeji v kapitole 14.2 Konfigurace ODČERPÁVÁNÍ.

Pokud se ke spuštění tohoto alarmu použije snímač hloubky, je třeba parametr nastavit podle pokynů uvedených na displeji, v kapitole 14.2.1 Použití se snímačem hloubky > Konfigurace s úrovněmi ochrany.

www.LTdrives.cz



Poznámka: po aktivaci tohoto alarmu se automaticky spustí čerpadla.

- Alarm minimální hladiny: signál pro tento alarm může být odesílán z plovacího spínače, hladinové sondy nebo snímače hloubky. Hladinová sonda nebo plovací spínač se připojí ke svorce N na NGPANELu a umístí se nejnižšího bodu nádrže, kterého může hladina bezpečně dosáhnout.
  Pokud se ke spuštění tohoto alarmu použije snímač hloubky, je třeba parametr nastavit podle pokynů uvedených na displeji v kapitole 14.2.1 Použití se snímačem hloubky > Konfigurace s úrovněmi ochrany.



Poznámka: po aktivaci tohoto alarmu se čerpadla zastaví.
Poznámka: Jestliže se tento alarm nepoužije, je nutné vstup N přemostit, pokud se však nerozhodnete použít normálně sepnuté plovákové spínače nebo hladinové sondy. V druhém případě je možné dát systému pokyn, aby vstup N nepoužíval, a to podle pokynů uvedených na displeji v kapitole 14.2 Konfigurace ODČERPÁVÁNÍ.

Vstupy a ochrany viz Obr.12.

- Tepelná ochrana motoru: Zařízení má volitelný vstup pro tepelnou ochranu každého motoru. Pokud má použitý motor tepelnou ochranu, lze ji připojit ke svorkám KK. Pokud motoru tuto ochranu nemá, je třeba svorky přemostit, pokud již nejsou přemostěny z výroby. Svorky jsou znázorněné na Obr.5.

- Ochrana olejové sondy: Zařízení má volitelný vstup pro ochranu olejových komor každého motoru. Kabely olejové sondy lze připojit k příslušným vstupům (OIL1 pro čerpadlo 1 a OIL2 pro čerpadlo 2). Pokud se do olejové komory dostane voda, řídící jednotka vygeneruje alarm, sepne relé odpovídajícího čerpadla (OUT1 pro čerpadlo 1 a OUT2 pro čerpadlo 2) a spustí interní bzučák, pokud je tato funkce aktivována. V případě alarmu se na displeji zobrazí chybové hlášení a připojená čerpadla pokračují v běžném provozu.

6.2 Připojení výstupů

V případě alarmu NGPANEL na tuto situaci upozorní třemi způsoby:
- Prostřednictvím bzučáku, který lze aktivovat a deaktivovat na ovládacím panelu, viz kapitola 14.4 Volitelné konfigurace.
- Přepnutím výstupních kontaktů výstupů OUT1, OUT2, OUT3. Logika fungování alarmů je následující: OUT1 sepne při poruše čerpadla 1, OUT2 při poruše čerpadla 2 a OUT3 při obecné poruše.
- Prostřednictvím indikací na displeji je možné zobrazit popis aktuálního alarmu a také přistoupit k historii alarmů.

Pokud jsou připojeny externě, spustí alarm na dálku.

6.2.1 Připojení plovákových spínačů

Lze použít 2 nebo 3 řídicí vstupy, které se musí připojit následujícím způsobem:
- **Systém se 2 plovákovými spínači**: v tomto případě se použijí vstupy B a C (A by neměl být použit a při použití normálně sepnutých plovákových spínačů by měl být přemostěn). Plovákové spínače v nádrži se připojí podle Obr.11. Elektrická instalace viz Obr.12.



Pokud jsou použity normálně sepnuté plovákové spínače, je důležité přemostit vstup A. V opačném případě se čerpadla nezastaví.

- **Systémy se 3 plovákovými spínači**: v tomto případě se použijí vstupy A, B a C. Plovákové spínače v nádrži se připojí podle Obr.11. Elektrická instalace viz Obr.12.

6.2.2 Připojení hladinových sond

Lze použít 2 nebo 3 řídicí vstupy, které se musí připojit následujícím způsobem:
- Systém se 2 hladinovými sondami: v tomto případě se použijí vstupy B a C (A by neměl být použit a v režimu odčerpávání by měl být přemostěn). Hladinové sondy se připojí podle Obr.11. Elektrická instalace viz Obr.12.



Je důležité přemostit vstup A. V opačném případě se čerpadla nezastaví.

- Systémy se 3 hladinovými sondami: v tomto případě se použijí vstupy A, B a C. Hladinové sondy se připojí podle Obr.11. Elektrická instalace viz Obr.12.

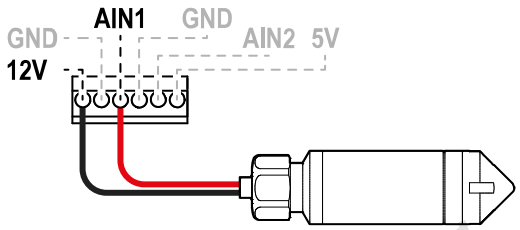


Společný kontakt vstupů A, B, C, R, N (viz Obr.11). Pro všechny vstupy je k dispozici pouze jeden společný kontakt, který je připojený ke svorkám s lichým číslem (počínaje vlevo od 1 do 11). Pokud jsou tedy použity elektrosondy, společný kontakt pro vstupy: A, B, C, R, N se připojí ke svorkám s lichým číslováním: 1, 3, 5, 7, 9, 11.
Hladinové sondy: mohou se používat pouze s průzračnou a čistou vodou.

www.hiflo.cz

6.2.3 **Připojení snímače hloubky**

NGPANEL může jako řídicí zařízení používat snímač hloubky. Na základě informací získaných od snímače hloubky lze generovat alarmy maximální nebo minimální hladiny. Není tedy nutné připojit plovákové spínače nebo hladinové sondy ke vstupům R nebo N. Pokud je požadována maximální spolehlivost, lze kromě snímače hloubky použít také 2 plovákové spínače nebo hladinové sondy pro alarmy R, N. Systém umožňuje zvolit, jestli se mají použít oba alarmy, žádný nebo pouze jeden z nich.



Obr.18: Připojení snímače hladiny

Připojení snímače hloubky 4 – 20mA	
Signál	**Snímač**
AIN1	- OUT / GND
12V	+Vs

Snímač hloubky umístěte ke dni nádrže a dbejte na to, aby se nacházel nad pevnými usazeninami nebo nečistotami, již existujícími nebo budoucími.

POZOR: Nesprávné zapojení může poškodit přístroj a snímač.

6.2.4 Napájecí port USB pro externí hotspot

Řídící panel je vybaven USB portem schopným napájet pomocné zařízení (DAB kit-modem wifi), které se umístí přímo do řídící jednotky, a je schopen vytvořit hotspot wifi umožňující připojení zařízení i v případě, že není k dispozici síť wifi.

6.3 **Konfigurace řídicích vstupů**

U konfigurace odčerpávání s plovoucími spínači, hladinovými sondami nebo snímačem hloubky postupujte podle pokynů uvedených na displeji, v kapitolách 14.2.2 Použití s plovákovými spínači, 14.2.3 Použití s hladinovými sondami a 14.2.1 Použití se snímačem hloubky.

6.4 Zapojení Rs485 Modbus RTU

Informace o elektrickém připojení a registrech Modbus, které lze konzultovat a/nebo upravovat, naleznete v kapitole 17 KOMUNIKAČNÍ PROTOKOL MODBUS.

7 **FUNKCE PLNĚNÍ**

Řídící jednotka se může použít pro plnicí systémy. Jako řídící vstupy lze použít buď plovoucí spínače, hladinové sondy nebo snímače hloubky. Schéma celkového uspořádání viz Obr.9. Mimořádnou pozornost je třeba věnovat:

- Hladinové sondy lze používat pouze s průzračnou a čistou vodou.
- Alarmy maximální hladiny a minimální hladiny mohou být generovány plovákovými spínači nebo hladinovými sondami anebo, pokud se použije snímač hloubky, jím zaznamenanými prahovými hodnotami.

7.1 **Připojení dalších ochran**

Je možné, ale ne nutné, použít alarmové vstupy na NGPANELu, aby se čerpadla zastavila v případě nedostatku vody nebo přehřátí motoru. V případě alarmu se čerpadla zastaví, rozezvučí se bzučák a aktivují se příslušné alarmové výstupy.

Po dosažení minimální hladiny se aktivují čerpadla. Rozezvučí se bzučák a aktivuje se příslušný alarmový výstup (OUT3).

Ve všech těchto případech se na displeji zobrazí typ alarmu.
Pokud stav, který generoval alarm, odezní, NGPANEL obnoví běžný provoz.

- Alarm maximální hladiny: signál pro tento alarm může být odeslán z plovákového spínače, hladinové sondy nebo snímače hloubky. Hladinová sonda nebo plovákový spínač se připojí ke svorce N na NGPANELu a umístí se do nejvyššího bodu nádrže, kterého může hladina bezpečně dosáhnout.

Poznámka: jestliže se tento alarm nepoužije, svorka N se musí přemostit, pokud se však nerozhodnete použít normálně sepnuté plovákové spínače. V druhém případě je možné dát systému pokyn, aby vstup N nepoužíval, a to podle pokynů uvedených na displeji v kapitole 14.3 Konfigurace PLNĚNÍ.

www.lvh.cz

Pokud se ke spuštění tohoto alarmu použije snímač hloubky, je třeba nastavit parametr podle pokynů uvedených na displeji, v kapitole 14.3.1 Použití se snímačem hloubky > Konfigurace s úrovněmi ochrany.

- Alarm minimální hladiny: signál pro tento alarm může být odeslán z plovákového spínače, hladinové sondy nebo snímače hloubky. Hladinová sonda nebo plovákový spínač se připojí ke kontaktu R na NGPANELu a umístí se do nejnižšího bodu nádrže, kterého může hladina bezpečně dosáhnout.
  Pokud se ke spuštění tohoto alarmu použije snímač hloubky, je třeba nastavit parametr podle pokynů uvedených na displeji, v kapitole 14.3.1 Použití se snímačem hloubky > Konfigurace s úrovněmi ochrany.



Poznámka: po aktivaci tohoto alarmu se automaticky spustí čerpadla.
Poznámka: jestliže se tento alarm nepoužije, svorka R zůstane rozepnutá, pokud se však nerozhodnete použít normálně rozepnuté plováky nebo hladinové sondy. V druhém případě je možné dát systému pokyn, aby vstup R nepoužíval, a to podle pokynů uvedených na displeji v kapitole 14.3 Konfigurace PLNĚNÍ.

Vstupy a ochrany viz Obr.10

- Ochrana proti chodu na sucho: na řídící jednotce se nachází vstup pro ochranu proti chodu na sucho, který je signalizován plovacím spínačem ponořeným do nádrže čerpadel, které řídící jednotka ovládá. Zařízení se musí připojí ke kontaktu S řídící jednotky NGPANEL a umístí se tak, aby se čerpadlo nepoškodilo kvůli chodu nasucho (*viz návod k instalaci a obsluze použitého výrobku*).

- Tepelná ochrana motoru: Zařízení má vstup pro tepelnou ochranu každého motoru. Pokud má použitý motor tepelnou ochranu, lze ji připojit ke svorkám KK. Pokud motoru tuto ochranu nemá, je třeba svorky přemostit, pokud již nejsou přemostěny z výroby. Svorky jsou znázorněné na Obr.5.

- Ochrana olejové sondy: Zařízení má volitelný vstup pro ochranu olejových komor každého motoru. Kabely olejové sondy lze připojit k příslušným vstupům (OIL1 pro čerpadlo 1 a OIL2 pro čerpadlo 2). Pokud se do olejové komory dostane voda, řídící jednotka vygeneruje alarm, sepne relé odpovídajícího čerpadla (OUT1 pro čerpadlo 1 a OUT2 pro čerpadlo 2) a spustí interní bzučák, pokud je tato funkce aktivována. V případě alarmu se na displeji zobrazí chybové hlášení a připojená čerpadla pokračují v běžném provozu.

7.2 **Připojení výstupů**

V případě alarmu NGPANEL na tuto situaci upozorní třemi způsoby:
- Prostřednictvím bzučáku, který lze aktivovat a deaktivovat na ovládacím panelu, viz kapitola 14.4 Volitelné konfigurace.
- Přepnutím výstupních kontaktů výstupů OUT1, OUT2, OUT3. Logika fungování alarmů je následující: OUT1 sepne při poruše čerpadla 1, OUT2 při poruše čerpadla 2 a OUT3 při obecné poruše.
- Prostřednictvím indikací na displeji je možné zobrazit popis aktuálního alarmu a také přistoupit k historii alarmů.

Pokud jsou připojeny externě, spustí alarm na dálku.

7.2.1 **Připojení plovákových spínačů**

Lze použít 2 nebo 3 řídicí vstupy, které se musí připojit následujícím způsobem:
- **Systém se 2 plovákovými spínači**: v tomto případě se použijí vstupy B a C (A by neměl být použit a při použití normálně sepnutých plovákových spínačů by měl být přemostěn). Plovákové spínače se v nádrži umístí podle Obr.9. Elektrická instalace viz Obr.10.



Pokud jsou použity normálně rozepnuté plovákové spínače, je důležité přemostit vstup A. V opačném případě se čerpadla nezastaví.

- **Systémy se 3 plovákovými spínači**: v tomto případě se použijí vstupy A, B a C. Plovákové spínače se umístí podle Obr.9. Elektrická instalace viz Obr.10.

7.2.2 **Připojení hladinových sond**

Lze použít 2 nebo 3 řídicí vstupy, které se musí připojit následujícím způsobem:
- Systém se 2 hladinovými sondami: v tomto případě se použijí vstupy B a C (A by neměl být použit a měl by být přemostěn). Hladinové sondy se umístí podle Obr.9. Elektrická instalace viz Obr.10.



Je důležité přemostit vstup A. V opačném případě se čerpadla nezastaví.

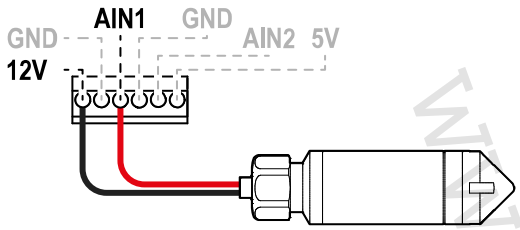
- Systémy se 3 hladinovými sondami: v tomto případě se použijí vstupy A, B a C. Hladinové sondy se umístí podle Obr.9. Elektrická instalace viz Obr.10.

www.kvass.cz

Společný kontakt vstupů A, B, C, R, N, S (viz Obr.11). Pro všechny vstupy je k dispozici pouze jeden společný kontakt, který je připojený ke svorkám s lichým číslem (počínaje vlevo od 1 do 11). Pokud jsou použity hladinové sondy elektrosondy, společný kontakt pro vstupy: A, B, C, R, N , S se připojí ke svorkám s lichým číslováním: 1, 3, 5, 7, 9, 11.
Hladinové sondy: mohou se používat pouze s průzračnou a čistou vodou.

7.2.3 **Připojení snímače hloubky**

NGPANEL může jako řídicí zařízení používat snímač hloubky. Na základě informací získaných od snímače hloubky lze generovat alarmy maximální nebo minimální hladiny. Není tedy nutné připojit plovákové spínače nebo hladinové sondy ke vstupům R nebo N. Pokud je požadována maximální spolehlivost, lze kromě snímače hloubky použít 2 plovákové spínače nebo hladinové sondy pro alarmy R, N. Systém umožňuje zvolit oba alarmy, žádný nebo pouze jeden z nich.



Obr.19: Připojení snímače hloubky

Připojení snímače hloubky 4 – 20mA	
Signál	**Snímač**
AIN1	- OUT / GND
12V	+Vs

Snímač hloubky umístěte ke dni nádrže a dbejte na to, aby se nacházel nad pevnými usazeninami nebo nečistotami, již existujícími nebo budoucími.

POZOR: Nesprávné zapojení může poškodit přístroj a snímač.

7.2.4 Napájecí port USB pro externí hotspot

Řídící panel je vybaven USB portem schopným napájet pomocné zařízení (DAB kit-modem wifi), které se umístí přímo do řídící jednotky, a je schopen vytvořit hotspot wifi umožňující připojení zařízení i v případě, že není k dispozici síť wifi.

7.3 **Konfigurace řídicích vstupů**

U konfigurace plnění s plovákovými spínači, hladinovými sondami nebo snímačem hloubky postupujte podle pokynů uvedených na displeji, v kapitolách 14.3.2 Použití s plovákovými spínači, 14.3.3 Hladinové sondy a 14.3.1 Použití se snímačem hloubky.

7.4 Zapojení Rs485 Modbus RTU

Informace o elektrickém připojení a registrech Modbus, které lze konzultovat a/nebo upravovat, naleznete v kapitole 17 KOMUNIKAČNÍ PROTOKOL MODBUS.

8 UVEDENÍ DO PROVOZU

Celý spouštěcí postup se musí provádět se zavřeným krytem zařízení!
Zařízení spusťte až po dokončení všech elektrických a hydraulických připojení.

Na čerpadle zcela otevřete šoupátko na sací straně a nechte téměř zavřené šoupátko na výtlačné straně. Zapněte systém a zkontrolujte, zda se motor otáčí ve směru uvedeném na čerpadle.

Po spuštění systému je možné změnit provozní režim tak, aby lépe vyhovoval potřebám systému (viz kapitola 14 OVLÁDACÍ PANEL).

8.1 **Spuštění**

Při prvním spuštění proveďte tento postup:
- Pro správné spuštění se ujistěte, že jste postupovali podle pokynů uvedených v kapitolách 5 INSTALACE a 8 UVEDENÍ DO PROVOZU a jejich pododstavcích.
- Zapněte elektrické napájení.
- Pokud má zařízení integrovanou elektroniku, postupujte podle uvedených pokynů (viz kapitola 14 OVLÁDACÍ PANEL).

9 ÚDRŽBA

Před provedením jakéhokoliv zásahu do systému ho odpojte od napájení. Systém nevyžaduje žádnou běžnou údržbu. Níže jsou nicméně uvedeny pokyny pro provádění mimořádné údržby, která může být v konkrétních případech nezbytná:
- po delší době provozu je nutné zkontrolovat, zda jsou kabely správně utaženy ve svorkách, zejména v případě velmi vysokého proudu (A).

Není doporučeno vyvíjet na části zařízení jakékoliv násilí nevhodnými nástroji.

www.pentax.cz

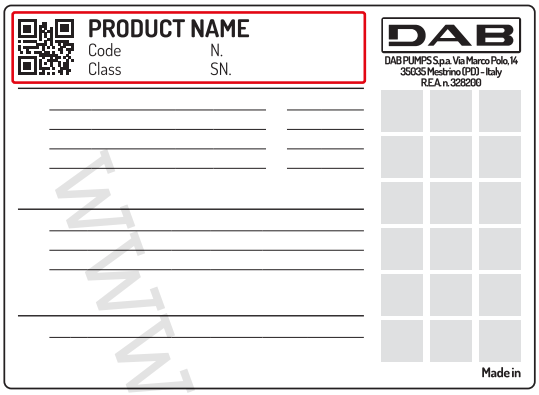
9.1 Pravidelné kontroly

Při běžném provozu řídící jednotka nevyžaduje žádnou údržbu. Doporučujeme však pravidelně kontrolovat odběr proudu, aby bylo možné včas odhalit závady nebo opotřebení.

9.2 Úpravy a náhradní díly

Jakákoli předem neschválená úprava zbavuje výrobce veškeré odpovědnosti.

9.3 **Označení CE a minimální pokyny pro** DNA



Obrázek je pouze orientační

Nahlédněte do konfigurátoru výrobku (DNA), který je k dispozici na webových stránkách společnosti DAB PUMPS.
Platforma umožňuje hledat výrobky podle hydraulického výkonu, modelu nebo čísla výrobku. Lze zde získat technické listy, náhradní díly, uživatelské příručky a další technickou dokumentaci.

https://dna.dabpumps.com/

10 **PROHLÁŠENÍ O SHODĚ**

Ohledně výrobku uvedeného v kap. 2.1, tímto prohlašujeme, že zařízení popsané v tomto návodu a námi uváděné na trh je v souladu s příslušnými předpisy EU upravujícími bezpečnost a ochranu zdraví.

K výrobku je přiloženo podrobné a aktualizované prohlášení o shodě.

Pokud bude výrobek bez našeho souhlasu jakkoli upraven, pozbude toto prohlášení platnosti..

11 ZÁRUKA

Společnost DAB se zavazuje zajistit, aby její výrobky odpovídaly dohodnutým podmínkám a aby byly bez vad a nedostatků, které mají původ v jejich konstrukci a/nebo výrobě a které je činí nevhodnými pro zamýšlené použití.

Další podrobnosti o zákonné záruce naleznete v záručních podmínkách společnosti DAB zveřejněných na webových stránkách www.dabpumps.com, nebo si je můžete vyžádat v tištěné podobě na adresách zveřejněných v části „Kontaktujte nás”.

www.klarcs.cz

ODDÍL PŘÍLOHY

12 TECHNICK ÉÚDAJE

	NGPANEL
Napájecí napětí	3~550 – 600 V 1~200 – 240 V 3~380 – 480 V 1~110 – 127 V 3~200 – 240 V
Rádiová rozhraní	Pracovní frekvence *: ▪ Wi-Fi: 2.412 až 2.472 GHz ▪ Bluetooth: 2.402 až 2.480 GHz Přenosový výkon: ▪ WiFi: 18.87 dBm ▪ Bluetooth: 7.67 dBm * v souladu s vnitrostátními předpisy země instalace výrobku. Součástí dodávky je rádiové zařízení s příslušným softwarem pro zajištění správného provozu, jak jej poskytuje společnost DAB Pumps s.p.a.
USB port	Určeno pouze pro napájení zařízení DAB kit modem-wifi *(Není povoleno žádné jiné použití)*
Tolerance napájecího napětí	+10% - 15%
Kmitočet	50/60 Hz
P. připojitelných čerpadel	1 nebo 2
Maximální jmenovitý proud čerpadel	12 A, 20 A nebo 29 A při 1~110 – 127 / 1~200 – 240 V 12A při 3~200 – 240 / 3~380 – 480 V 8A při 3~550 – 600 V
Maximální jmenovitý výkon čerpadel	5,5 kW při 3~550 – 600 / 3~380 – 480 / 3~200 – 240 V 1,5 kW při 1~110 – 127 / 1~200 – 240 V
Stupeň krytí	IP X5
Teplota pracovního prostředí	-10 ÷ 50° C
Teplota skladování	-25°C ÷ 55° C
Relativní vlhkost vzduchu	50% při 40° C 90% při 20° C
Rozměry	355 x 285 x 177,2 mm
Hmotnost	3.7 Kg
Ochrana proti	Přehřátí s automatickým resetem (KK), nadproudu čerpadel (amperometrická ochrana), Abnormálnímu napětí, Chodu na sucho, Úniku kapaliny ze systému, Nesouladu mezi plovákovými spínači a/nebo sondami, Blokování čerpadel

Tabulka 1: Technické údaje

www.pumps.cz

13 POPIS OVLÁDACÍHO PANELU

13.1 Orientace ovládacího panelu

Ovládací panel je navržen tak, aby jej bylo možné nastavit tak, aby bylo odečítání údajů pro uživatele co nejsnazší: jeho čtvercový tvar umožňuje otočení o 90°.

- Odšroubujte 4 šrouby v rozích panelu pomocí příslušného nástroje (je-li součástí dodávky) nebo standardního klíče torx.
- Šrouby nesundávejte. Doporučujeme je vyšroubovat pouze ze závitů na trupu výrobku.
- Dávejte pozor na to, aby šrouby nespadly dovnitř systému.
- Oddalte panel a dbejte na to, aby nedošlo k přílišnému napnutí kabelu pro přenos signálu.
- Panel umístěte na původní místo se zvolenou orientací a nepřiskřípněte přitom kabel.
- Zašroubujte 4 šrouby pomocí příslušného nástroje (*je-li součástí dodávky*) nebo standardního klíče torx.

13.2 Provoz jako plnící systém

Provoz se 2 plovákovými spínači nebo 2 hladinovými sondami

Provoz je založen na této logice:

- Plovákový spínač nebo hladinová sonda připojená ke vstupu B zajišťuje chod pouze jedno ze dvou čerpadel a zastavuje to druhé.
- Plovákový spínač nebo hladinová sonda připojená ke vstupu C aktivuje obě čerpadla. Pokud vstup B již aktivoval jedno čerpadlo, aktivací vstupu C se spustí zbývající čerpadlo.

Režim plnění se 2 plovákovými spínači nebo 2 hladinovými sondami		
	Spuštění	Zastavení
Čerpadlo P1	Plovákový spínač nebo hladinová sonda na B = aktivní stav	Plovákový spínač nebo hladinová sonda na B = normální stav
Čerpadlo P2	Plovákový spínač nebo hladinová sonda na C = aktivní stav	Plovákový spínač nebo hladinová sonda na B = normální stav

Tabulka 2: Režim plnění se 2 plovákovými spínači

Provoz se 3 plovákovými spínači nebo 3 hladinovými sondami

Provoz je založen na této logice:

- Plovákový spínač nebo hladinová sonda připojená ke vstupu B aktivuje čerpadlo P1.
- Plovákový spínač nebo hladinová sonda připojená ke vstupu C aktivuje čerpadlo P2.
- Obě čerpadla se vypnou s plovákovým spínačem nebo hladinovou sondou připojenou ke vstupu A.

Režim plnění se 3 plovákovými spínači nebo 3 hladinovými sondami		
	Spuštění	Zastavení
Čerpadlo P1	Plovákový spínač nebo hladinová sonda na B = aktivní stav	Plovákový spínač nebo hladinová sonda na A = normální stav
Čerpadlo P2	Plovákový spínač nebo hladinová sonda na C = aktivní stav	Plovákový spínač nebo hladinová sonda na B = normální stav

Tabulka 3: Režim plnění se 3 plováky



Poznámka: 3 plovákové spínače se použijí u instalací s hlubokými a úzkými nádržemi, které neumožňují velký zdvih plováků!

Provoz se snímačem hloubky

U konfigurace plnění se snímačem hloubky postupujte podle pokynů uvedených na displeji, v kapitole 14.3.1 Použití se snímačem hloubky.

13.3 **Provoz jako odčerpávací systém**

Provoz se 2 plovákovými spínači nebo 2 hladinovými sondami

Provoz je založen na této logice:

- Plovákový spínač nebo hladinová sonda připojená ke vstupu B zajišťuje chod pouze jednoho ze dvou čerpadel a zastavuje to druhé.
- Plovákový spínač nebo hladinová sonda připojená ke vstupu C aktivuje obě čerpadla. Pokud vstup B již aktivoval jedno čerpadlo, aktivací vstupu C se spustí zbývající čerpadlo.

Režim odčerpávání se 2 plovákovými spínači nebo 2 hladinovými sondami		
	Spuštění	Zastavení
Čerpadlo P1	Plovákový spínač nebo hladinová sonda na B = aktivní stav	Plovákový spínač nebo hladinová sonda na B = normální stav
Čerpadlo P2	Plovákový spínač nebo hladinová sonda na C = aktivní stav	Plovákový spínač nebo hladinová sonda na B = normální stav

Tabulka 4: Režim odčerpávání se 2 plovákovými spínači

EMW.PLYCS.CZ

Provoz se 3 plovákovými spínači nebo 3 hladinovými sondami

Provoz je založen na této logice:

- Plovákový spínač nebo hladinová sonda připojená ke vstupu B zajišťuje chod pouze jednoho ze dvou čerpadel a zastavuje to druhé.
- Plovákový spínač nebo hladinová sonda připojená ke vstupu C aktivuje obě čerpadla. Pokud vstup B již aktivoval jedno čerpadlo, aktivací vstupu C se spustí zbývající čerpadlo.
- Obě čerpadla se vypnou s plovákovým spínačem nebo hladinovou sondou připojenou ke vstupu A.

Režim odčerpávání se 3 plovákovými spínači nebo 3 hladinovými sondami		
	Spuštění	Zastavení
Čerpadlo P1	Plovákový spínač nebo hladinová sonda na B = aktivní stav	Plovákový spínač nebo hladinová sonda na A = normální stav
Čerpadlo P2	Plovákový spínač nebo hladinová sonda na C = aktivní stav	Plovákový spínač nebo hladinová sonda na A = normální stav

Tabulka 5: Režim odčerpávání se 3 plovákovými spínači



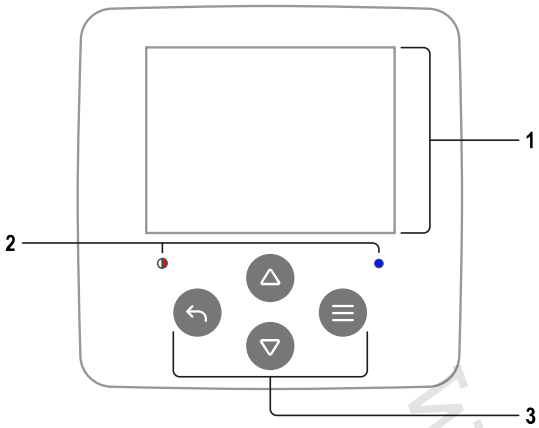
Poznámka: 3 plovákové spínače se použijí u instalací s hlubokými a úzkými nádržemi, které neumožňují velký zdvih plováků!

Provoz se snímačem hloubky

U konfigurace odčerpávání se snímačem hloubky postupujte podle pokynů uvedených na displeji, v kapitole 14.2.1 Použití se snímačem hloubky.

www.ivarcs.cz

14 OVLÁDACÍ PANEL



1 – Displej

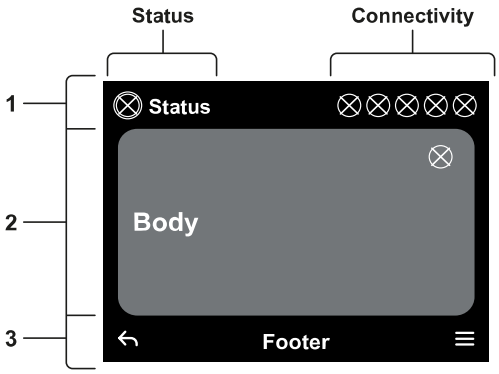
2 – Led

Systém ve fázi spouštění	
Systém aktivní	
Chyba systému	

3 – **Tlačítka**

	Tlačítko pro potvrzení a přechod na další obrazovku. Tlačítko pro přechod na zvolenou stránku nabídky.
	Tlačítko pro zrušení volby a návrat na předchozí obrazovku. Tlačítko pro opuštění aktuální stránky nabídky.
	Tlačítko pro procházení nabídky. Tlačítko pro zvýšení hodnoty zvoleného parametru. Tlačítko pro zvýšení rychlosti zvyšování hodnoty.
	Tlačítko pro procházení nabídky. Tlačítko pro snížení hodnoty zvoleného parametru. Tlačítko pro zvýšení rychlosti snižování hodnoty.

DISPLAY



1 – Header

Status: popisuje stav celého systému (čerpadel a řídící jednotky).
Connectivity: Popisuje stav připojení systému. Pokud má výrobek tuto funkci k dispozici.

2 – Body

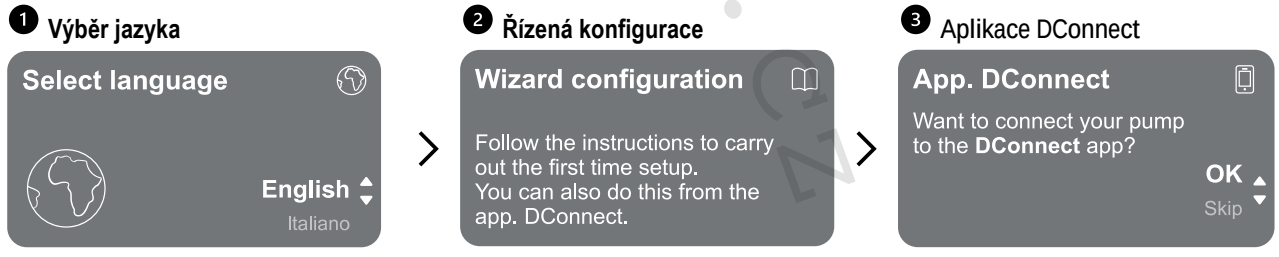
Středová část displeje se mění podle zobrazené stránky a obsahuje požadované informace.

3 – Footer

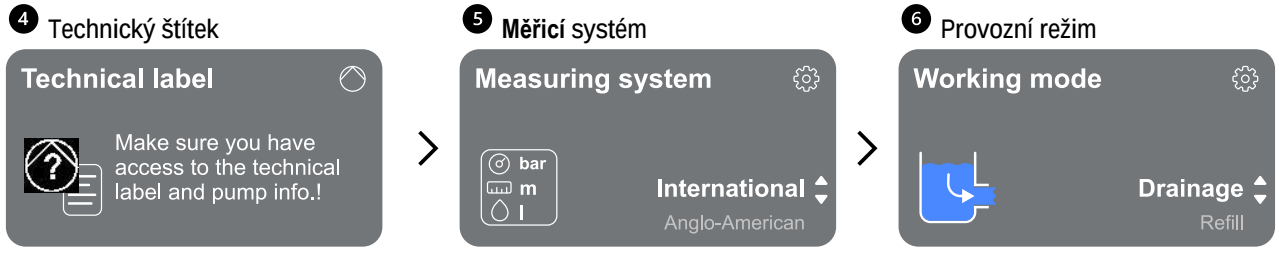
Spodní část displeje s tlačítky „*ZPĚT*“ a „*POTVRZENÍ*“. Kromě toho se zde v souvislosti se zobrazenou stránkou nabídky zobrazují další kontextové zprávy.

14.1 Počáteční konfigurace

Při prvním spuštění řídící jednotky se na obrazovce zobrazí počáteční konfigurační proces.
Proveďte proces podle zobrazovaných pokynů.



Konfigurace s aplikací DConnect je popsána v kapitole 14.1.1 Počáteční konfigurace s aplikací DConnect.



Poslední krok počáteční konfigurace předpokládá volbu provozního režimu: 14.2 Konfigurace ODČERPÁVÁNÍ a 14.3 Konfigurace PLNĚNÍ.

Po výběru provozního režimu a dokončení počáteční konfigurace již není možné změnit způsob provozu zařízení. Tento úkon se může provést pouze obnovením továrního nastavení.

14.1.1 Počáteční konfigurace s aplikací DConnect

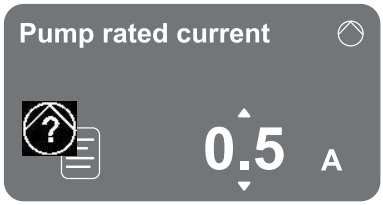


Pro usnadnění nastavení je možné provést první spuštění pomocí aplikace prostřednictvím chytrého telefonu.
Na této stránce se aktivuje připojení DConnect.
Pokud se připojení nepodaří nastolit nebo vyprší čas, zkuste to znovu pomocí tlačítka . Řiďte se pokyny uvedenými na chytrém telefonu. Jakmile dojde k připojení chytrého telefonu k řídící jednotce, na displeji se zobrazí potvrzovací okno. Postup můžete dokončit stisknutím tlačítka .

Aplikaci DConnect lze použít i pro běžné nastavení a konzultaci a spárování lze provést i později. Pro pozdější konfigurace aplikace stiskněte tlačítko v hlavním menu.

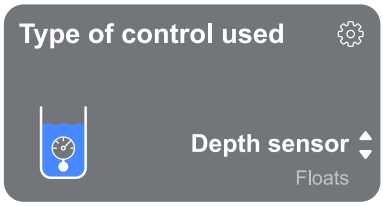
14.2 Konfigurace ODČERPÁVÁNÍ

Postupujte podle níže uvedeného postupu krok za krokem.



Spotřeba proudu
Jmenovitý proud je uvedený na štítku motoru.
Stupnice hodnot závisí na zvolené řídící jednotce a napájecím napětí.

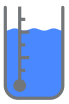
Při první instalaci je tlačítko deaktivováno, neboť zadání hodnoty je povinné.



Zvolený způsob ovládání
K dispozici jsou následující ovládací prvky:


Snímač hloubky


Plov. spínače

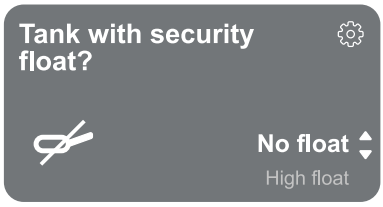

Hladinové sondy

Při první instalaci je tlačítko deaktivováno, neboť zadání hodnoty je povinné.

Po výběru ovládání pro systém přejděte k nastavení parametrů systému. Viz následující odstavce.

14.2.1 Použití se snímačem hloubky

Postupujte podle níže uvedeného postupu krok za krokem.



Použití ochranného plováku
Uveďte, zda si přejete použít ochranné plovákové spínače.
Po provedení této volby uveďte polaritu plovákových spínačů, které máte k dispozici.


Žádný plov. **spínač** (není nastavená žádná ochrana)



Horní plov. **spínač** (ochrana proti přeplnění)



Spodní plov. **spínač** (ochrana proti celkovému vyprázdnění nádrže)



Oba plov. **spínače** (nastaveny obě ochrany)

www.lvacs.cz

Typ snímače hloubky
Uveďte typ snímače hloubky.
Co se týče volby hodnot, viz katalog DAB.

Při první instalaci je tlačítko deaktivováno, neboť zadání hodnoty je povinné.

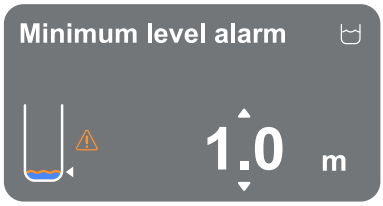
Výška nádrže
Nastavte výšku nádrže, která nesmí překročit měřící rozsah snímače.

Konfigurace s úrovněmi ochrany
Pomocí snímače hloubky lze nastavit alarm maximální hladiny pro předejití „*přeplnění*“ a alarm minimální hladiny pro předejití „*chodu na sucho*".

Pokud jsou pro monitorování „***přeplnění***“ a „***celkového vyprázdnění nádrže***“ **použity plovákové spínače, alarmy generované snímačem hloubky budou deaktivované.**
Nastavení obou ochran zajistí větší bezpečnost systému.

Poté se provede nastavení výšky hladiny každého čerpadla.

ALARM MINIMÁLNÍ HLADINY



Nastaví se, pouze pokud byl aktivován na předchozí stránce Konfigurace s úrovněmi ochrany.

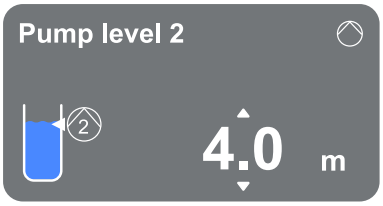
VYPNUTÍ ČERPADEL



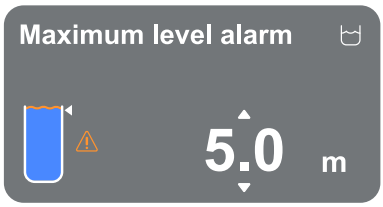
HLADINA ČERPADLA 1



HLADINA ČERPADLA 2



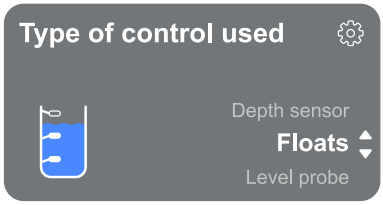
ALARM MAXIMÁLNÍ HLADINY



Nastaví se, pouze pokud byl aktivován na předchozí stránce Konfigurace s úrovněmi ochrany.

Po konfiguraci způsobu ovládání přejděte ke kapitole 14.2.4 **Dokončení konfigurace.**

14.2.2 Použití s plovákovými spínači

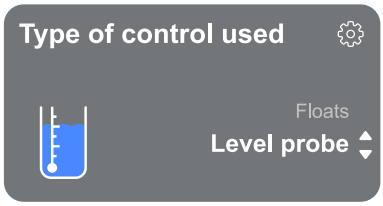


Postupujte podle níže uvedeného postupu krok za krokem:
- Jako zvolený typ ovládání uveďte plovákové spínače.
- Po provedení této volby uveďte polaritu plovákových spínačů, které máte k dispozici.

Po konfiguraci typu ovládání přejděte ke kapitole 14.2.4 **Dokončení konfigurace.**

www.11pcs.cz

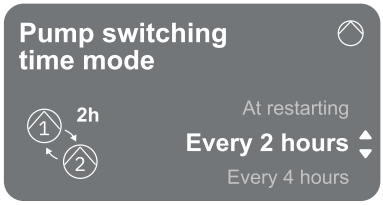
14.2.3 Použití s hladinovými sondami



Jako zvolený typ ovládání uveďte hladinovou sondu.

Po konfiguraci typu ovládání přejděte ke kapitole 14.2.4 **Dokončení konfigurace.**

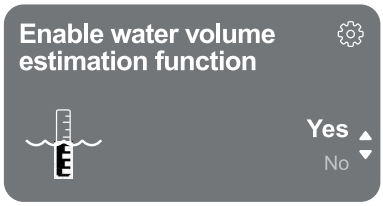
14.2.4 Dokončení konfigurace



Režim výměny čerpadel
Lze nastavit jeden z následujících časových intervalů:

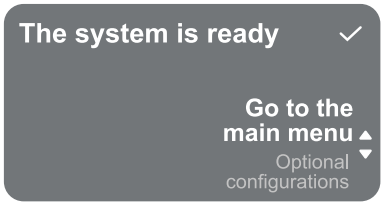
- Při znovuspuštění
- Každé 2 hodiny
- Každé 4 hodiny
- Každých 8 hodin
- Každých 12 hodin
- Každých 16 hodin
- Každých 20 hodin
- Každých 24 hodin
- Nikdy

Způsob výměny se musí zvolit proto, aby se neopotřebovávalo pouze jedno čerpadlo.



Aktivace funkce odhadu objemu vody
Pokyny pro aktivaci této funkce jsou uvedeny v kapitole 14.2.5 Aktivace odhadu objemu vody. Tato možnost, která je k dispozici pouze při použití snímače hloubky, umožňuje sledovat množství čerpané kapaliny.

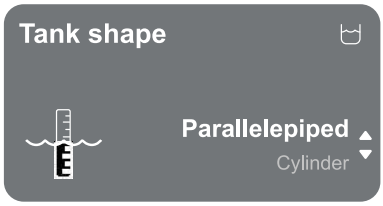
Pokud se tato funkce neaktivuje při konfiguraci plnění nebo vyprazdňování, nelze ji již aktivovat. Tento úkon se může provést pouze obnovením továrního nastavení.



Režim je připravený
Všechny parametry jsou nastavené a systém je v pohotovostním režimu.

Zde si můžete vybrat, zda chcete vstoupit do hlavní nabídky nebo nastavit volitelné konfigurace. Viz příslušné kapitoly 14.5 Hlavní nabídka a 14.4 Volitelné konfigurace.

14.2.5 Aktivace odhadu objemu vody



Tvar nádrže
Lze nastavit jeden z výše uvedených tvarů nádrže:

- Rovnoběžník
- Válec

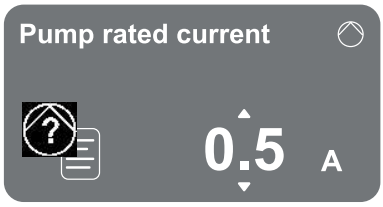
Jakmile zvolíte tvar, uveďte objem nastavením větší strany/průměru a menší strany.

Po dokončení bude systém připraven, ale bude v pohotovostním režimu.
Budete si moci vybrat, zda vstoupit do hlavní nabídky nebo nastavit volitelné konfigurace.
Viz příslušné kapitoly 14.5 Hlavní nabídka a 14.4 Volitelné konfigurace.

www.vevor.cz

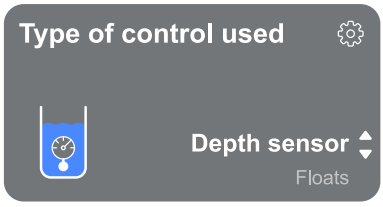
14.3 Konfigurace PLNĚNÍ

Postupujte podle níže uvedeného postupu krok za krokem.



Spotřeba proudu
Jmenovitý proud je uvedený na štítku motoru.
Stupnice hodnot závisí na použité řídící jednotce a napájecím napětí.

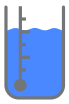
Při první instalaci je tlačítko deaktivováno, protože zadání hodnoty je povinné.



Zvolený způsob ovládání
K dispozici jsou následující ovládací prvky:


Snímač hloubky


Plov. spínače

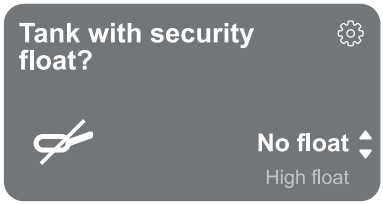

Hladinové sondy

Při první instalaci je tlačítko **deaktivováno, neboť zadání hodnoty je povinné.**

Nádrž s plov. spínačem chodu na sucho
Uveďte, jestli bude mít nádrž plovákový spínač, který čerpadlo vypne, pokud v něm nebude žádná kapalina.

14.3.1 Použití se snímačem hloubky

Postupujte podle níže uvedeného postupu krok za krokem:



Nádrž s ochranným plovákovým spínačem
Uveďte, zda chcete použít ochranné plovákové spínače.
Po provedení této volby uveďte polaritu plovákových spínačů, které máte k dispozici.


Žádný plov. **spínač** (není nastavena žádná ochrana)



Horní plov. **spínač** (ochrana proti přeplnění)



Spodní plov. **spínač** (ochrana proti vyprázdnění nádrže)



Oba plov. **spínače** (nastaveny obě ochrany)

Typ snímače hloubky
Uveďte typ snímače hloubky.
Co se týče volby hodnot, viz katalog DAB.

Při první instalaci je tlačítko **deaktivováno, neboť zadání hodnoty je povinné.**

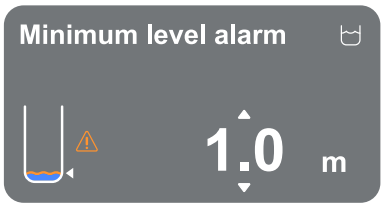
Výška nádrže
Nastavte výšku nádrže, která nesmí překročit měřící rozsah snímače.

Konfigurace s úrovněmi ochrany
Pomocí snímače hloubky lze nastavit alarm maximální hladiny pro předejití *„přeplnění“* a alarm minimální hladiny pro předejití *„chodu na sucho*".

Pokud jsou pro monitorování ***„přeplnění“*** a ***„celkového vyprázdnění nádrže“*** **použity plovákové spínače, alarmy generované snímačem hloubky budou** deaktivované.
Nastavení obou ochran zajistí větší bezpečnost systému.

Poté se provede nastavení výšky hladiny každého čerpadla.

ALARM MINIMÁLNÍ HLADINY

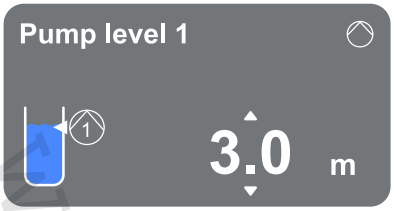


Nastaví se, pouze pokud byl aktivován na předchozí stránce Konfigurace s úrovněmi ochrany.

HLADINA ČERPADLA 2



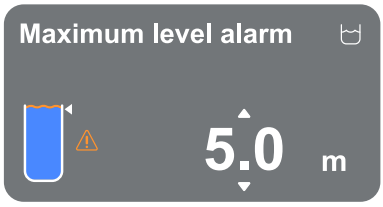
HLADINA ČERPADLA 1



VYPNUTÍ ČERPADEL



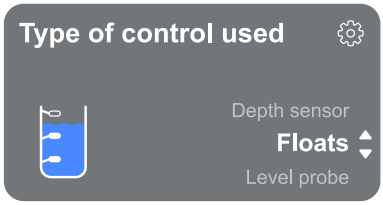
ALARM MAXIMÁLNÍ HLADINY



Nastaví se, pouze pokud byl aktivován na předchozí Konfigurace **s úrovněmi ochrany.**

Po konfiguraci způsobu ovládání přejděte ke kapitole 14.3.4 **Dokončení konfigurace.**

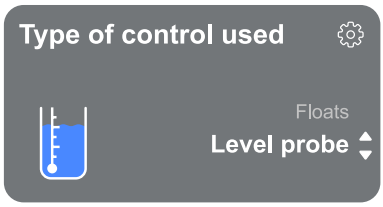
14.3.2 Použití s plovákovými spínači



Postupujte podle níže uvedeného postupu krok za krokem:
- Jako zvolený způsob ovládání uveďte plov. spínače.
- Po provedení této volby uveďte polaritu plovákových spínačů, které máte k dispozici.

Po konfiguraci způsobu ovládání přejděte ke kapitole 14.3.4 **Dokončení konfigurace.**

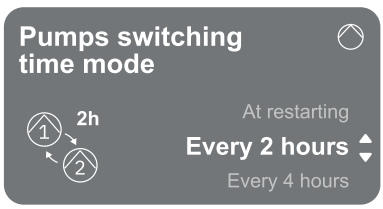
14.3.3 Hladinové sondy



Jako zvolený způsob ovládání uveďte hladinovou sondu.

Po konfiguraci způsobu ovládání přejděte ke kapitole 14.3.4 **Dokončení konfigurace.**

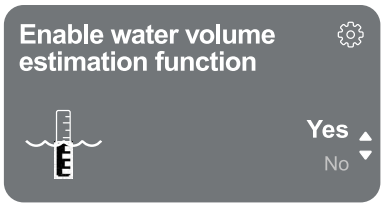
14.3.4 Dokončení konfigurace



Režim výměny čerpadel
Lze nastavit jeden z následujících časových intervalů:
- Při znovuspuštění
- Každých 2 hodin
- Každých 4 hodin
- Každých 8 hodin
- Každých 12 hodin
- Každých 16 hodin
- Každých 20 hodin
- Každých 24 hodin
- Nikdy

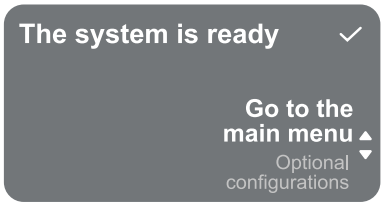
www.tvrcs.cz

Způsob výměny se musí zvolit proto, aby se neopotřebovávalo pouze jedno čerpadlo.



Aktivace funkce odhadu objemu vody
Pokyny pro aktivaci této funkce jsou uvedeny v kapitole 14.3.5 Aktivace odhadu objemu vody. Tato možnost, která je k dispozici pouze při použití snímače hloubky, umožňuje sledovat množství čerpané kapaliny.

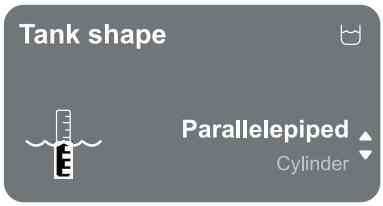
Pokud se tato funkce neaktivuje při konfiguraci plnění nebo vyprazdňování, nelze ji již aktivovat. Tento úkon se může provést pouze obnovením továrního nastavení.



Režim je připravený
Všechny parametry jsou nastavené a systém je v pohotovostním režimu.

Zde si můžete vybrat, zda chcete vstoupit do hlavní nabídky nebo nastavit volitelné konfigurace.
Viz příslušné kapitoly 14.5 Hlavní nabídka a 14.4 Volitelné konfigurace.

14.3.5 Aktivace odhadu objemu vody



Tvar nádrže
Lze nastavit jeden z výše uvedených tvarů nádrže:
- Rovnoběžník
- Válec

Jakmile zvolíte tvar, uveďte objem nastavením větší strany/průměru a menší strany.

Po dokončení bude systém připraven, ale bude v pohotovostním režimu.
Budete si moci vybrat, zda vstoupit do hlavní nabídky nebo nastavit volitelné konfigurace.
Viz příslušné kapitoly 14.5 Hlavní nabídka a 14.4 Volitelné konfigurace.

14.4 Volitelné konfigurace

14.4.1 Konfigurace **komunikačního protokolu**

Tato obrazovka umožňuje aktivovat nebo deaktivovat komunikační protokol Modbus, který se má u zařízení použít.

Tato část je určena uživatelům, kteří jsou obeznámeni se zařízeními Modbus. Obsluha musí mít základní znalosti o tomto protokolu a technických specifikacích.

Předpokládá se také, že již existuje síť Modbus RTU se zařízením „master“.



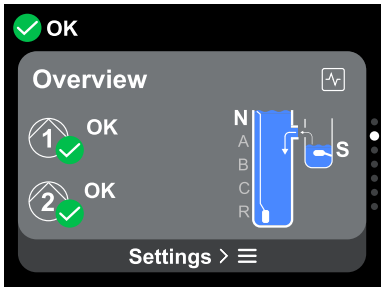
Protokol je implementován v zařízení, na vstupu RS 485.
Jeho použití je založeno na dálkovém ovládání vypouštěcích nebo odpadních stanic prostřednictvím sítě.
Zařízení vybavené komunikací Modbus a vhodně připojené k čerpadlu tak umožní přenos informací a příkazů týkajících se jeho stavu po síti.

Elektrické připojení a podporované parametry pro komunikaci MODBUS RTU jsou popsány v kapitole 17 **KOMUNIKAČNÍ PROTOKOL MODBUS**.

14.4.2 Další nastavení

Na této obrazovce lze aktivovat nebo deaktivovat zvukový signál, který varuje a doprovází všechny výstražné a/nebo poplachové stavy systému.

14.5 Hlavní nabídka



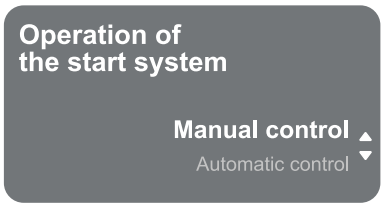
Popis displeje
Obrazovka obsahuje:
- Vlevo symbol čerpadla 1 a jeho stav a symbol čerpadla 2 a jeho stav.
- Vpravo grafické znázornění stavu systému.

Stavové ikony
Následující ikony jsou platné jak pro čerpadla, tak pro systém

Nezaznamenán žádný stav	Upozornění
Zařízení je připraveno	Alarm
Zařízení je v provozu	Nebezpečí

Obrázek je pouze orientační. Nepopisuje skutečný stav systému.

14.5.1 První instalace



Pouze při první instalaci se zobrazí vyskakovací okno „*Provoz čerpacího systému*“.

Aktivace systému je možná v režimu „*Ruční ovládání*“ nebo „*Automatický provoz*“. Popis funkcí je uveden níže.

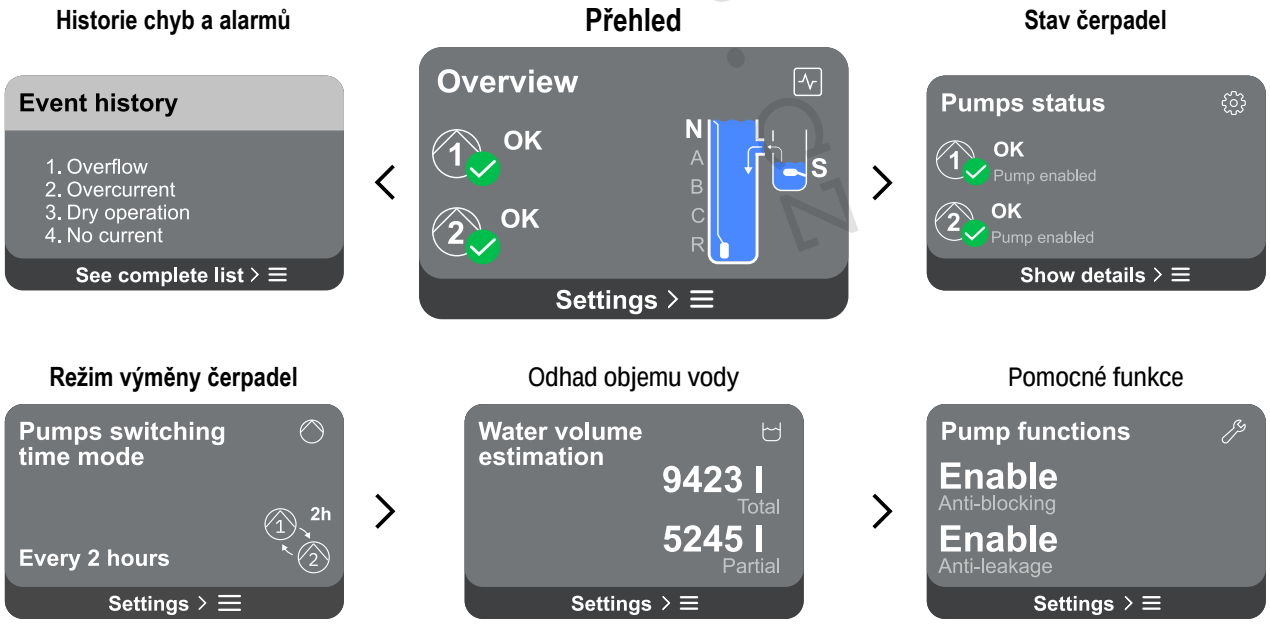
Ruční ovládání: stiskněte tlačítko pro spuštění 1, stiskněte tlačítko pro spuštění čerpadla 2, nebo stiskněte tlačítko pro spuštění obou čerpadel.

Po ručním otestování systému se musíte vrátit na předchozí obrazovku stisknutím tlačítka a vybrat možnost „*Spustit automatický provoz*“.

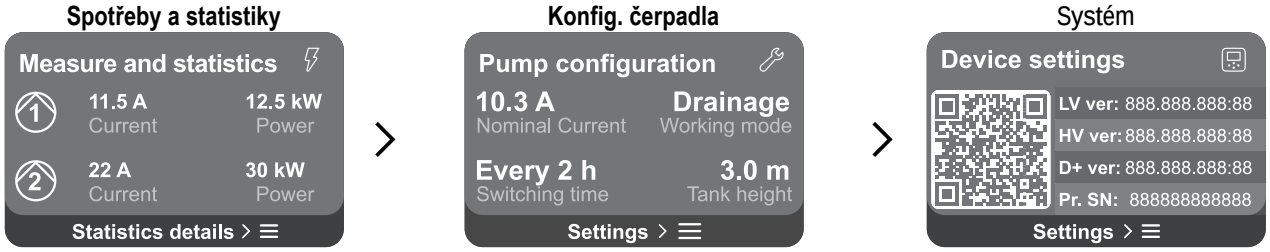
Spuštění automatického provozu: na této obrazovce lze uvést, která čerpadla se mají aktivovat nebo deaktivovat, což systému umožní čerpadla spouštět autonomně.

14.5.2 Struktura nabídky

První viditelná obrazovka nabídky je „***Přehled***“.
Kompletní strukturu funkcí, které jsou v nabídce k dispozici, si můžete prohlédnout na obrazovce Obr.17

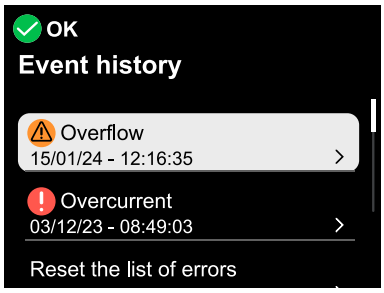


www.hyacs.cz



Následuje popis každé stránky.
Pro přístup k funkcím jednotlivých stránek nabídky stiskněte tlačítko ≡. Jakmile se dostanete k poslední části stránky nabídky, pomocí tlačítka ↩ ji můžete projít zpět až k hlavní nabídce.

Historie chyb a alarmů



Historie alarmů se dá snadno otevřít ze seznamu stránek hlavní nabídky, hned nad stránkou „*Přehled*“. Tato stránka zobrazuje historii událostí počínaje od poslední události zaznamenané systémem.
V případě problémů se systémem a/nebo čerpadlem zkontrolujte vyskakovací okno s informacemi, které se zobrazí na displeji současně s chybou, a postupujte podle pokynů krok za krokem.
Systém poskytuje celkem tři typy signalizací a to podle jejich závažnosti:

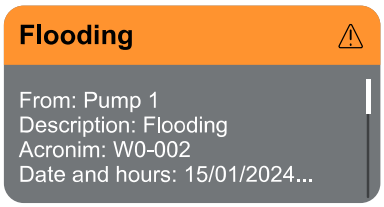
⚠ Upozornění
Zjistí poruchu systému nebo čerpadel, která ale nebrání provozu.

(např. přeplnění)

Chyba
Zjistí poruchu, která brání normálnímu provozu systému nebo čerpadel.

(např. nadproud)

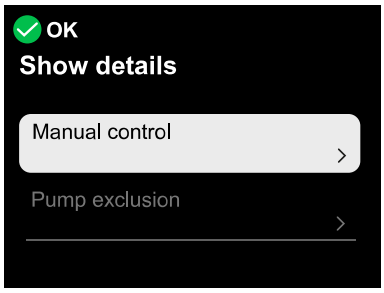
⚠ Nebezpečí
Zaznamená kritickou poruchu systému nebo čerpadel, která zastaví normální provoz. V tomto případě se doporučuje se zařízením nepracovat a kontaktovat zákaznický servis.



Vyskakovací výstrahy a alarmy
V seznamu událostí je možné zobrazit příslušný popis.
To umožňuje pochopit příčinu a další kroky, které je třeba podniknout k vyřešení anomálie.

Ve stejné části Historie chyb a alarmů lze vymazat seznam doposud zaznamenaných chyb. Tento úkon vyžaduje potvrzení, aby bylo možné pokračovat.

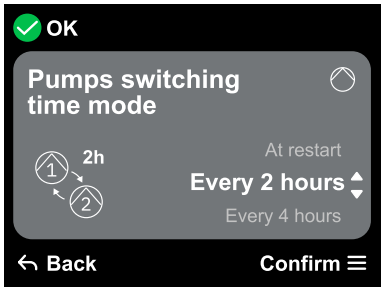
Stav čerpadel



Na obrazovce je znázorněný provozní stav čerpadel systému.
Vstupem na stránku nabídky se zobrazí následující možnosti:

- **Ruční ovládání**: stiskněte tlačítko △ pro spuštění 1, stiskněte tlačítko ▽ pro spuštění čerpadla 2, nebo stiskněte tlačítko ≡ pro spuštění obou čerpadel.
- **Vyloučení čerpadel**: na této obrazovce lze uvést, která čerpadla se mají aktivovat nebo deaktivovat, což systému umožní čerpadla spouštět autonomně.

Režim výměny čerpadel



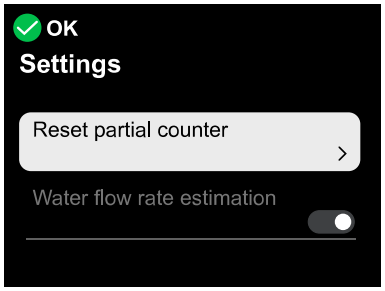
Režim výměny čerpadel
Lze nastavit jeden z následujících časových intervalů:

- Při znovuspuštění
- Každých 2 hodin
- Každých 4 hodin
- Každých 8 hodin
- Každých 12 hodin
- Každých 16 hodin
- Každých 20 hodin
- Každých 24 hodin
- Nikdy

Způsob výměny se musí zvolit proto, aby se neopotřebovávalo pouze jedno čerpadlo.

Odhad objemu vody

Tato funkce se nezobrazí, pokud nebyla aktivována ve fázi **Konfigurace ODČERPÁVÁNÍ** nebo Konfigurace **PLNĚNÍ**.
Tuto funkci lze aktivovat pouze obnovením továrního nastavení.

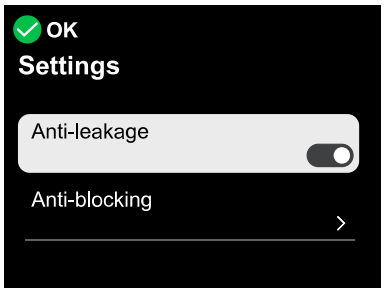


Na obrazovce je uvedený celkový a částečný odhad množství kapaliny obsažené v nádrži.
Vstupem na tuto stránku nabídky se zobrazí následující možnosti:

- **Vynulovat dílčí počítadlo**: výběrem této možnosti vynulujete dílčí měření kapaliny. Pro vymazání údajů dvakrát potvrďte.
- Odhad objemu vody: výběrem této možnosti můžete z obrazovek hlavního menu zastínit nabídku Odhad objemu vody.

Pokud se tato funkce neaktivuje při Konfigurace ODČERPÁVÁNÍ nebo **Konfigurace PLNĚNÍ**, nelze ji již aktivovat.
Tento úkon se může provést pouze obnovením továrního nastavení.

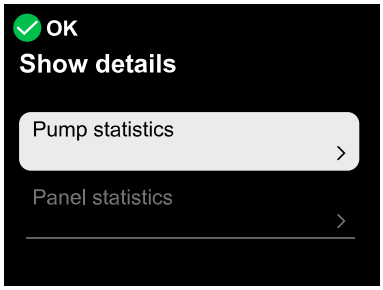
Pomocné funkce



Vstupem na tuto stránku nabídky se zobrazí následující možnosti:

- Ochrana proti úniku: pokud je tato funkce aktivní, čerpadlo nebude spouštěno více než 8 krát za minutu.
- Ochrana proti zablokování: tato volitelná funkce neprovede zablokování čerpadel při dlouhodobé nečinnosti. Je-li tato funkce aktivována, zařízení se pokusí čerpadla spustit, a pokud to není možné, nahlásí chybu prostřednictvím vyskakovacího okna.

Spotřeby a statistiky

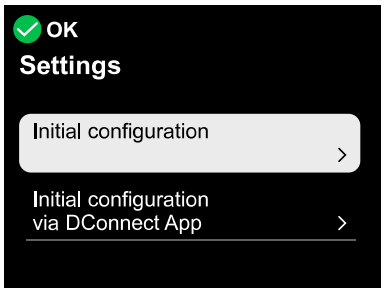


Na obrazovce je uvedena spotřeba proudu a výkon každého čerpadla systému. Vstupem na tuto stránku nabídky se zobrazí následující možnosti:

- **Statistiky čerpadel**: v této části jsou uvedeny dílčí a celkové počty motohodin a počty opětovných spuštění pro každé čerpadlo v systému. Počty můžete vynulovat v části „*Vynulovat počítadla*“ příslušného odstavce.
- **Hodiny provozu řídící jednotky**: v této části je uveden celkový počet hodin provozu řídící jednotky počínaje od první instalace.

Vynulovat počítadla
Vstupem do této části nabídky je možné provést vynulování odpracovaných hodin a restartů, a to pouze pro dílčí počty.
Tento postup se může provést u čerpadla 1, u čerpadla 2 a u obou čerpadel.
Každé vymazání vyžaduje dvojí potvrzení pro pokračování.

Konfigurace zařízení



Na obrazovce je zobrazen stručný přehled stavu a nastavení systému. Hlavní popsané položky jsou: spotřeba, provozní režim systému, režim výměny mezi čerpadly a nakonec výška nádrže.

Vstupem na tuto stránku nabídky se zobrazí následující možnosti:

- **Počáteční konfigurace**: tato funkce umožňuje:

  Přístup pro čtení: zobrazí se parametry nastavené ve fázi Počáteční konfigurace. Přístup je pouze pro čtení, a proto nelze hodnoty měnit.

www.vyvary.cz

Změnit konfiguraci: umožňuje znovu provést Počáteční konfigurace, což uživateli umožňuje změnit dříve natavené údaje. Viz kapitola 14.1 Počáteční konfigurace.

Po provedení této volby se systém zastaví a znovu nabídne nastavení prvního spuštění. Systém se bude moci znovu spustit až po opětovném zadání nastavení.

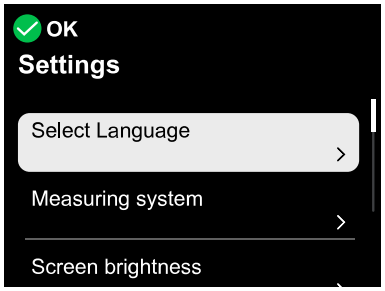
- **Počáteční konfigurace přes** aplikaci DConnect: tato funkce umožňuje znovu provést počáteční konfiguraci prostřednictvím aplikace DConnect. Viz kapitola 14.1.1 Počáteční konfigurace s aplikací DConnect.

Po provedení této volby se systém zastaví a znovu nabídne nastavení prvního spuštění. Systém se bude moci znovu spustit až po opětovném zadání nastavení.

- **Komunikační protokol:** Tato obrazovka umožňuje spravovat komunikační protokol Modbus, který se má u zařízení použít. Konkrétně je možné:
  - Konfigurovat protokol Modbus (viz kapitola 17), pokud to nebylo provedeno u první instalace.
  - Aktivovat nebo deaktivovat protokol Modbus.
  - Podívat se na konfigurační údaje Modbus v režimu pouze pro čtení.

- Další nastavení: Na této obrazovce lze aktivovat nebo deaktivovat zvukový signál, který varuje a doprovází všechny výstražné a/nebo poplachové stavy systému.

Systém



V pravé části obrazovky jsou zobrazeny identifikační údaje řídící jednotky a verze firmwaru, zatímco vlevo je uveden QR kód obsahující identifikační údaje výrobku.

Vstupem na tuto stránku nabídky se zobrazí funkce popsané v odstavci Nastavení systému.

POZOR!!

Stisknutím tlačítka na 5 sekund je možné zobrazit kompletní QR kód se všemi identifikačními údaji výrobku. Před opuštěním této stránky vyčkejte 2 minuty nebo stiskněte jakékoli tlačítko.

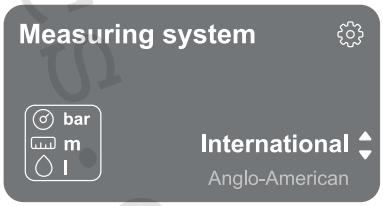
Nastavení systému

Níže je uvedeno hlavní nastavení systému.

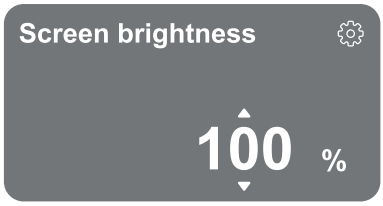
Zvolit jazyk



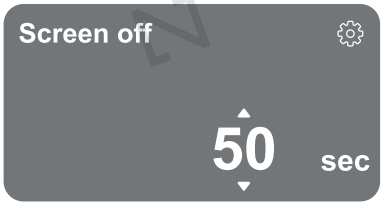
Měřicí systém



Jas obrazovky



Vypnutí obrazovky



Údaje o připojení



Stisknutím a držením tlačítka se zobrazí celé sériové číslo připojení.

Firmware 1.0.3.0.0

Obnovení továrního nastavení





POZOR!!
Konfigurace **vyžaduje dvojí potvrzení pro pokračování. Po** provedení této volby se systém zastaví a znovu nabídne **nastavení prvního spuštění. Systém se bude moci znovu spustit až po opětovném zadání nastavení.**

15 CELKOVÝ RESET SYSTÉMU

Chcete-li provést reset jednotky NGPANEL, stiskněte současně všechna 4 tlačítka na panelu po dobu alespoň 1 s. Přístroj se restartuje bez vymazání nastavení uživatele.

15.1 Obnovení továrního nastavení

Pokyny pro obnovení továrního nastavení jsou uvedeny v kapitole Nastavení systému.

16 POŽADAVKY NA APLIKACI A DCONNECT CLOUD

Prostřednictvím aplikace nebo servisního střediska můžete aktualizovat software produktu na nejnovější dostupnou verzi.

Požadavky na aplikaci z chytrého telefonu
- Android ≥ 8.
- IOS ≥ 12
- Přístup k internetu

Požadavky na počítač pro přístup ke službě Cloud Dashboard
- Webový prohlížeč podporující JavaScript (např. Microsoft Edge, Firefox, Google Chrome, Safari).
- Přístup k internetové síti

Požadavky na internetovou síť pro přístup ke službě Dconnect Cloud
- Aktivní a trvalé přímé připojení k internetu na místě.
- Modem/Router WiFi.
- Kvalitní signál WiFi tam, kde je výrobek nainstalován.



Pokud je signál WiFi slabý, doporučujeme použít WiFi Extender.



Doporučujeme používat protokol DHCP, i když existuje možnost nastavení statické IP.

Firmware Update/Aktualizace
Před použitím se ujistěte, že je výrobek aktualizován na nejnovější dostupnou verzi SW.
Aktualizace zajistí lepší využití nabízených služeb.
Abyste mohli výrobek využívat co nejlépe, nahlédněte také do online příručky a zhlédněte demonstrační videa. Veškeré potřebné informace jsou k dispozici na stránkách dabpumps.com nebo na: Internetofpumps.com.

16.1 Stažení a instalace aplikace

Výrobek lze konfigurovat a monitorovat prostřednictvím aplikace, která je k dispozici v hlavních obchodech.
V případě pochybností otevřete stránky internetofpumps.com s příslušnými pokyny.
- Aplikaci DConnect si stáhněte z obchodu Google Play pro zařízení se systémem Android nebo z obchodu App Store pro zařízení Apple.
- Po jejím stažení se na obrazovce vašeho zařízení objeví ikona spojená s aplikací DConnect.
- Pro optimální fungování aplikace přijměte podmínky používání a všechna oprávnění potřebná pro interakci se zařízením.
- Aby bylo počáteční nastavení a/nebo registrace do cloudu DConnect a instalace řídící jednotky úspěšná, musíte si pečlivě přečíst všechny pokyny uvedené v aplikaci DConnect a postupovat podle nich.

download the app from
http://internetofpumps.com

www.lvtech.cz

16.2 Registrace ke cloudu DConnect DAB

Pokud ještě nemáte účet DConnect DAB, zaregistrujte se kliknutím na příslušné tlačítko. K potvrzení budete potřebovat platný e-mail, na který vám bude poslán aktivační odkaz, který musíte potvrdit.
Zadejte všechny povinné údaje označené hvězdičkou. Udělte souhlas se zpracováním osobních údajů a vyplňte požadované údaje.
Registrace v DConnect je bezplatná a umožňuje získávat informace o používání produktů DAB.

16.3 Konfigurace výrobku

Výrobek lze konfigurovat a monitorovat prostřednictvím aplikace, která je k dispozici v hlavních obchodech. V případě pochybností otevřete stránky internetofpumps.com s příslušnými pokyny.
Aplikace provede uživatele úvodním nastavením a instalací výrobku. Aplikace také umožňuje aktualizovat výrobek a využívat digitální služby DConnect. Pro dokončení postupu se řiďte samotnou aplikací APP.

17 KOMUNIKAČNÍ PROTOKOL MODBUS

Účelem tohoto odstavce je informovat o správném použití rozhraní MODBUS, které bude použito u tohoto zařízení.



Tato část je určena uživatelům, kteří jsou obeznámeni se zařízeními Modbus. Obsluha musí mít základní znalosti o tomto protokolu a technických specifikacích.



Předpokládá se také, že již existuje síť Modbus RTU se zařízením „master“.

Zkratky a definice

CRC	CyclicRedundancyCheck
RTU	Remote Terminal Unit
0x	Předpona označující hexadecimální číslo

17.1 Elektrické zapojení

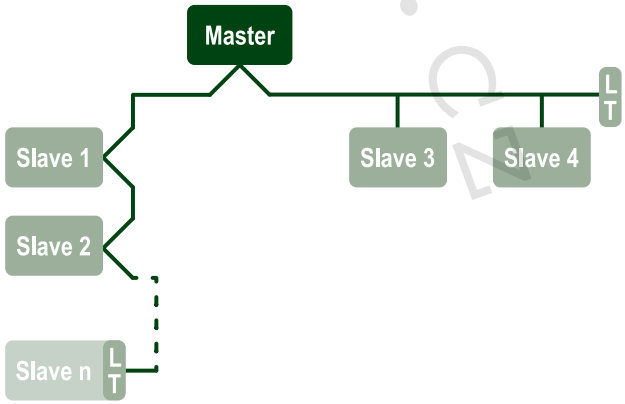
Protokol Modbus je implementován na sběrnici RS 485. Zapojení se provede podle následující tabulky.

Svorka Modbus	Popis
A	Svorka neinvertovaná (+)
B	Svorka invertovaná (-)
Y	GND

Tabulka 6

17.2 Konfigurace Modbus

Zařízení lze přímo připojit do sítě MODBUS RTU RS485 jako podřízené zařízení (slave).
Následující grafické schéma znázorňuje typ sítě, kterou je třeba vytvořit.



Prostřednictvím komunikace Modbus bude čerpadlo schopno přenášet informace a příkazy týkající se jeho stavu a případně stavu čerpací jednotky, do které patří.
Parametry podporované pro komunikaci MODBUS RTU jsou popsány níže.

www.titanics.cz

Specifikace Modbus	Popis	Poznámky
Protokol	Modbus RTU	Je podporován pouze režim „Slave“
Zapojení	Svorkovnice	
Fyzické rozhraní	RS485	
Adresa Modbus	Od 1 (default) do 247	
Podporovaná rychlost	2400, 4800, 9600, 19200 (default), 38400	
Start bit	1	
Datový bit	8	
Stop bit	1 (default), 2	
Paritní bit	Žádný, sudý (default), lichý	
Zpoždění odezvy	Od 0 (default) do 3000 milisek. (3 sek.)	

Tabulka 7 Parametry Modbus RTU

17.3 Registry Modbus RTU

Podporované funkce jsou uvedené v následující tabulce:

Typ	kód	Hex	Název	**Předpona registru**
16-bitová data (registry)	03	0x03	Read holding registers	4
	04	0x04	Read input registers	3
	05	0x05	Write coil	0
	06	0x06	Write holding register	4
	16	0x10	Write multiple holding registers	4

17.3.1 Typ hlášení Modbus

Podle provozního stavu podřízeného zařízení lze přijímat i chybová hlášení. Zařízení může generovat zejména následující chybová hlášení:

Chybový kód	Význam
01	Neplatná funkce. Tato chyba se použije i v případě obecné chyby
02	Neplatná adresa nebo neodpovídající zařízení
03	Neplatná hodnota. Uvedená hodnota je neplatná, a tudíž nebyla nastavena.
04	Neprovedený příkaz

Případná chybová odpověď bude uvedena po zpracování jednotlivých příkazů.

Typ	Registr	Název	R/W	Rozsah	Popis	
Holding	0001	Volba jazyka	R/W	0-20	00 → ITA 01 → ENG 02 → DEU 03 → SPA 04 → DUT 05 → FIN 06 → SWE 07 → TUR 08 → RUM 09 → CZE 10 → POL	11 → RUS 12 → POR 13 → THA (není k dispozici) 14 → FRE 15 → SLO (není k dispozici) 16 → CHI (není k dispozici) 17 → ARB 18 → GRE 19 → HUN 20 → UKR
Holding	0002	Měrný systém	R/W	0-1	0 → Mezinárodní 1 → Angloamerický	
Holding	0003	Režim výměny čerpadel	R/W	0-8	0 → Výměna při spuštění 1 → Výměna každé 2 hodiny 2 → Výměna každé 4 hodiny 3 → Výměna každé 8 hodiny 4 → Výměna každé 12 hodiny	5 → Výměna každé 16 hodiny 6 → Výměna každé 20 hodiny 7 → Výměna každé 24 hodiny 8 → Výměna vypnuta

www.hydros.cz

Holding	0004	Vyřazení čerpadel	R/W	0-3	0 → Nevyřazovat 1 → Vyřadit čerpadlo 1	2 → Vyřadit čerpadlo 2 3 → Vyřadit všechna čerpadla
Holding	0005	Ochrana proti blokování	R/W	0-2	0 → Vypnuta 1 → Zapnuto s aktivací každých 2 dnů 2 → Zapnuto s aktivací každých 5 dnů	
Holding	0006	Provozní režimy	R	0-1	0 → Vyprazdňování 1 → Plnění	
Holding	0007	Spotřeba proudu	R	5-290	V desetinách A	
Holding	0008	Typ kontroly	R	0-2	0 → Plovákový spínač 1 → Hladinová sonda 2 → Snímač hloubky (analogový vstup)	
Holding	0009	Nádrž s ochranným plovákovým spínačem	R	0-3	0 → Žádný plovákový spínač 1 → Dolní plovákový spínač	2 → Horní plovákový spínač 3 → Oba plovákové spínače
Input	1001	Stav rozvaděče	R	0-4	0 → Počáteční stav 1 → Pohotovostní stav 2 → Chybový stav	3 → Výstražný stav 4 → Chyba komunikace s MB
Input	1002	Chyba rozvaděče* (H)	R		Viz seznam chyb	
Input	1003	Chyba rozvaděče* (L)	R		Viz seznam chyb	
Input	1004	Stav čerpadla 1	R	0-6	0 → Počáteční stav 1 → Pohotovostní stav (vypnutý motor, žádný chyba) 2 → Stav chodu motoru 3 → Výstražný stav	4 → Vypnutý motor kvůli chybě 5 → Čerpadlo vyřazené z kontroly 6 → Chyba komunikace s MB
Input	1005	Chyba čerpadla 1* (H)	R		Vedi la lista degli errori	
Input	1006	Chyba čerpadla 1* (L)	R		Vedi la lista degli errori	
Input	1007	Stav čerpadla 2	R	0-6	0 → Počáteční stav 1 → Pohotovostní stav (vypnutý motor, žádný chyba) 2 → Stav chodu motoru 3 → Výstražný stav	4 → Vypnutý motor kvůli chybě 5 → Čerpadlo vyřazené z kontroly 6 → Chyba komunikace s MB
Input	1008	Chyba čerpadla 2* (H)	R		Viz seznam chyb	
Input	1009	Chyba čerpadla 2* (L)	R		Viz seznam chyb	
Input	1010	Stav systému	R	0-4	0 -> Počáteční stav 1 -> Pohotovostní stav 2 -> Chybový stav	3 -> Výstražný stav 4 -> Chyba komunikace s MB
Input	1011	Aktuální proud čerpadla 1	R			
Input	1012	Aktuální proud čerpadla 2	R			
Input	1013	Aktuální výkon čerpadla 1	R			
Input	1014	Aktuální výkon čerpadla 2	R			
Input	2001	Odhadovaný průtok vody (H)	R			
	2002	Odhadovaný průtok vody (L)	R			
Input	2003	Provozní hodiny rozvaděče (H)	R			
Input	2004	Provozní hodiny rozvaděče (L)	R			
Input	2005	Počet spuštění čerpadla 1 (H)	R			
Input	2006	Počet spuštění čerpadla 1 (L)	R			
Input	2007	Počet spuštění čerpadla 2 (H)	R			
Input	2008	Počet spuštění čerpadla 2 (L)	R			
input	2009	Počet spuštění čerpadla 1 dílčí (H)	R			

www.hydrocz.cz

Input	2010	Počet spuštění čerpadla 1 dílčí (L)	R			
Input	2011	Počet spuštění čerpadla 2 dílčí (H)	R			
Input	2012	Počet spuštění čerpadla 2 dílčí (L)	R			
Input	2013	Odpracované hodiny čerpadla 1 (H)	R			
	2014	Odpracované hodiny čerpadla 1 (L)	R			
Input	2015	Odpracované hodiny čerpadla 2 (H)	R			
Input	2016	Odpracované hodiny čerpadla 2 (L)	R			
Input	2017	Odpracované hodiny čerpadla 1 dílčí (H)	R			
Input	2018	Odpracované hodiny čerpadla 1 dílčí (L)	R			
Input	2019	Odpracované hodiny čerpadla 2 dílčí (H)	R			
Input	2020	Odpracované hodiny čerpadla 2 dílčí (L)	R			
Input	3001	Typ chyby (historie) #1	R			
Input	3002	Typ chyby (historie) #2	R			
Input	3003	Typ chyby (historie) #3	R			
Input	3004	Typ chyby (historie) #4	R			
Input	3005	Typ chyby (historie) #5	R			
Input	3006	Typ chyby (historie) #6	R			
Input	3007	Typ chyby (historie) #7	R			
Input	3008	Typ chyby (historie) #8	R			
Input	3011	Chybový štítek (historie) #1	R			
Input	3012	Chybový štítek (historie) #2	R			
Input	3013	Chybový štítek (historie) #3	R			
Input	3014	Chybový štítek (historie) #4	R			
Input	3015	Chybový štítek (historie) #5	R			
Input	3016	Chybový štítek (historie) #6	R			
Input	3017	Chybový štítek (historie) #7	R			
Input	3018	Chybový štítek (historie) #8	R			
Input	3021	Časové razítko chyby (historie) #1 (H)	R			
Input	3022	Časové razítko chyby (historie) #1 (L)	R			
Input	3023	Časové razítko chyby (historie) #2 (H)	R			
Input	3024	Časové razítko chyby (historie) #2 (L)	R			
Input	3025	Časové razítko chyby (historie) #3 (H)	R			
Input	3026	Časové razítko chyby (historie) #3 (L)	R			
Input	3027	Časové razítko chyby (historie) #4 (H)	R			
Input	3028	Časové razítko chyby (historie) #4 (L)	R			

www.klyer.cz

Input	3029	Časové razítko chyby (historie) #5 (H)	R			
Input	3030	Časové razítko chyby (historie) #5 (L)	R			
Input	3031	Časové razítko chyby (historie) #6 (H)	R			
Input	3032	Časové razítko chyby (historie) #6 (L)	R			
Input	3033	Časové razítko chyby (historie) #7 (H)	R			
Input	0534	Časové razítko chyby (historie) #7 (L)	R			
Input	0535	Časové razítko chyby (historie) #8 (H)	R			
Input	0536	Časové razítko chyby (historie) #8 (L)	R			
Coil	0001	Reset čerpadla dílčí 1	W		Pro provedení příkazu napsat 1	
Coil	0002	Reset čerpadla dílčí 2	W		Pro provedení příkazu napsat 1	
Coil	0003	Reset historie chyb	W		Pro provedení příkazu napsat 1	
Coil	0004	Reset aktuální chyby	W		Pro provedení příkazu napsat 1	

Zkratky	
W	Registr pouze pro zápis
R	Registr pouze pro čtení
RW	Registr pro čtení/zápis

www.ivarcs.cz

18 ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ



Před odstraňováním závad je nutné přerušit elektrické napájení zařízení.

Kód	Možné příčiny	Řešení
F0-002 F0-003	Spotřeba proudu jednoho ze dvou čerpadel překročila nastavenou hodnotu jmenovitého proudu.	1. Ověřte, jestli nastavený jmenovitý proud odpovídá údaji uvedenému na štítku připojených čerpadel. Pokud je nižší, zvyšte ho na hodnotu uvedenou na štítku. 2. Zkontrolujte, jestli není rotor čerpadla zablokovaný. Pokud ano, pokuste se zablokování odstranit. 3. Zkontrolujte, zda nedošlo ke zkratu ve statorovém vinutí čerpadla p.
F0-004	Jednotka detekuje spotřebu proudu jednoho ze dvou čerpadel, přestože nebylo spuštěno řídící jednotkou.	1. Odpojte řídící jednotku a zkontrolujte, jestli není pravý stykač zablokovaný v sepnuté poloze. Pokud ano, vyměňte jej za stejný model. 2. Pokud není pravý stykač zablokovaný v sepnuté poloze, může být závada na desce. Obraťte se na zákaznický servis
F0-007	Nadproud nebo výpadek napájení zjištěný při pokusu o odblokování čerpadla	1. Ověřte, jestli nastavený jmenovitý proud odpovídá údaji uvedenému na štítku připojených čerpadel. Pokud je nižší, zvyšte ho na hodnotu uvedenou na štítku. 2. Zkontrolujte, jestli není rotor čerpadla zablokovaný. Pokud ano, pokuste se zablokování odstranit a odstraňte chybu zablokovaného čerpadla. 3. Pokud čerpadlo není použito, deaktivujte ho na obrazovce Stav čerpadel > Vyloučení čerpadel.
F0-008 F0-009	Vstupní napětí je odlišné od spouštěcího napětí (příliš nízké nebo příliš vysoké)	Zkontrolujte stav napájecího vedení řídící jednotky.
F0-010 F0-024	Nesprávné čtení/zápis EEPROM	1. Porucha desky. Obraťte se na zákaznický servis 2. Problém s firmwarem. Obraťte se na zákaznický servis.
F0-017	Typ výrobku nenastaven	Nastavte typ výrobku prostřednictvím sériového konfiguračního rozhraní.
F1-001 F1-002	Parametry nebo kombinace parametrů s neplatnými hodnotami. Některé parametry nejsou nastavené	Znovu proveďte počáteční konfiguraci
F1-000 F1-003 F1-004 F1-005 F1-007	Neodpovídající interní napětí	Závada na desce Obraťte se na zákaznický servis.
F1-008	Překročení maximální hladiny v plnicí nádrži Plovákový spínač/hladinová sonda připojená ke vstupu N indikuje přítomnost vody.	1. Zkontrolujte, zda není plovákový spínač zablokován ve spodní poloze. 2. Přemosťte vstup N, pokud se nechcete použít plovákový spínač/sondu přeplnění a digitální vstupy jsou NC (normálně sepnuté) plovákové spínače. Pokud jsou digitální vstupy NO (normálně rozepnuté) plovákové spínače nebo hladinové sondy, přemostění naopak odstraňte. 3. Překonfigurujte rozváděč tak, aby nepoužíval vstup N nebo aby nepoužíval vstupy R a N (volba je možná pouze při ovládání pomocí snímače hloubky). 4. Zkontrolujte, zda polarita ovládacích nebo ochranných plovákových spínačů odpovídá polaritě použitých spínačů.
F1-009	Hladina v drenážní nádrži klesla pod minimum. Plovákový spínač/hladinová sonda připojená ke vstupu N indikuje nepřítomnost vody.	1. Zkontrolujte, zda není plovákový spínač zablokován ve spodní poloze. 2. Přemosťte vstup N, pokud se nemá používat plovákový spínač/sonda chodu na sucho a digitální vstupy jsou NO (normálně rozepnuté) plovákové spínače nebo sondy hladiny. Pokud jsou digitální vstupy NC (normálně sepnuté) plovákové spínače, přemostění naopak odstraňte. 3. Překonfigurujte rozváděč tak, aby nepoužíval vstup N nebo aby nepoužíval vstupy R a N (volba je možná pouze při ovládání pomocí snímače hloubky). 4. Zkontrolujte, zda polarita ovládacích nebo ochranných plovákových spínačů odpovídá polaritě použitých spínačů.
F1-010	Upozornění na chod na sucho. Plovákový spínač/hladinová sonda připojená ke vstupu S indikuje nepřítomnost vody	1. Zkontrolujte, zda není plovákový spínač připojený ke vstupu S zablokován ve spodní poloze. 2. Přemosťte vstup S, pokud nechcete používat plovákový spínač chodu na sucho, přestože jste se při první konfiguraci rozhodli jej použít.

www.pedrollo.com

		3. Překonfigurujte jednotku tak, aby nepoužívala vstup S (plovákový spínač chodu na sucho). 4. Zkontrolujte, zda je plovákový spínač chodu na suchu typu NO (normálně rozepnutý). Pokud tomu tak není, vyměňte ho nebo změňte konfiguraci plovákového spínače.
F1-011	Chyba snímače hloubky	1. Zkontrolujte, jestli je snímač připojený ke vstupu AIN1. 2. Zkontrolujte, zda není snímač poškozený a zda je připojovací kabel k jednotce neporušený.
F1-012	Řídící jednotka se pokusila spustit jedno ze dvou čerpadel, ale naměřila nižší spotřebu, než je jmenovitý nastavený proud.	1. Ověřte, jestli nastavený jmenovitý proud odpovídá údaji uvedenému na štítku připojených čerpadel. Pokud je vyšší, snižte ho na hodnotu uvedenou na štítku. 2. Zkontrolujte, zda jeden z kabelů čerpadla není připojen k jednotce. 3. Zkontrolujte, zda se neaktivovala tepelná ochrana zabudovaná v čerpadle. 4. Pokud tepelná ochrana zabudovaná v čerpadle není k dispozici, zkontrolujte, zda je svorka KK přemostěná.
F1-037	Nastavený jmenovitý proud neodpovídá typu výrobku a/nebo vstupnímu napětí	1. Snižte hodnotu jmenovitého proudu. 2. Zkontrolujte, zda vstupní napětí odpovídá napětí uvedenému na výrobním štítku používaných čerpadel.
W0-001	Čerpadlo se zastavilo na dobu delší, než je čas protiblokovací ochrany	1. Vyčkejte na dokončení postupu odblokování. 2. Pokud nechcete, aby ochrana proti zablokování zasahovala, deaktivujte ji v nabídce dalších nastavení.
W0-002	Proud přiváděný do jednotky ze vstupu AIN2	1. Pokud se má používat snímač zaplavení, zkontrolujte funkčnost snímače zaplavení připojeného ke vstupu AIN2. 2. Pokud se snímač zaplavení používat nemá, zkontrolujte, zda ke vstupu AIN2 nejsou připojeny žádné kabely
W0-003	Hladina v plnicí nádrži klesla pod minimum. Plovákový spínač/hladinová sonda připojená ke vstupu R indikuje nepřítomnost vody.	1. Zkontrolujte, zda není plovákový spínač zablokován v horní poloze. U hladinových sond zkontrolujte, zda není nádrž vodivá. 2. Přemostťe vstup R, pokud se nemá používat plovákový spínač/sonda vyprázdnění plnicí nádrže a digitální vstupy jsou NC (normálně sepnuté) plovákové spínače. Pokud jsou digitální vstupy NO (normálně rozepnuté) plovákové spínače nebo hladinové sondy, přemostění vstupu R odstraňte. 3. Překonfigurujte jednotku tak, aby nepoužívala vstup R nebo aby nepoužívala vstupy R a N (volba je možná pouze při ovládání pomocí snímače hloubky). 4. Zkontrolujte, zda polarita ovládacích nebo ochranných plovákových spínačů odpovídá polaritě použitých spínačů.
W0-004	Překročení maximální hladiny v drenážní nádrži. Plovákový spínač/hladinová sonda připojená ke vstupu R indikuje přítomnost vody.	1. Zkontrolujte, zda není plovákový spínač zablokován v horní poloze. U hladinových sond zkontrolujte, zda není nádrž vodivá. 2. Případně odstraňte přemostění vstupu N, pokud se nemá používat plovákový spínač/sonda a digitální vstupy jsou NO (normálně rozepnuté) plovákové spínače nebo sondy hladiny. Pokud jsou digitální vstupy NC (normálně sepnuté) plovákové spínače, přemostění vstupu R naopak odstraňte. 3. Překonfigurujte jednotku tak, aby nepoužívala vstup R nebo aby nepoužívala vstupy R a N (lze provést pouze při ovládání pomocí snímače hloubky). 4. Zkontrolujte, zda polarita ovládacích nebo ochranných plovákových spínačů odpovídá polaritě použitých spínačů.
W0-005 W0-006	Při plnění: čerpací výkon použitelných čerpadel není dostatečný k vyprázdnění nádrže.	1. Zkontrolujte, zda jsou obě použitá čerpadla aktivována (nejsou vyloučena z čerpání). Pokud ne, aktivujte je z nabídky Stav čerpadel. 2. Pokud je na čerpadlech chyba, zkuste je resetovat odstraněním příčiny a jejich opětovným spuštěním z nabídky Historie chyb a alarmů. 3. Odstraňte případné překážky ve výtlaku a/nebo sání. 4. Použijte čerpadla s větším čerpacím výkonem.
	Při vyprazdňování: jedno nebo více čerpadel je nuceně uvedeno do chodu, když není potřeba vyprázdnit nádrž, nebo existují jiné příčiny vyprázdnění sací nádrže bez zásahu čerpadla.	1. Odstraňte nucený chod. 2. Odstraňte příčinu vyprazdňování nádrže, která není způsobena čerpadly připojenými k jednotce.
W0-007	Neodpovídající interní napětí	1. Proudové přetížení snímače hloubky připojeného k AIN1 nebo snímače zaplavení připojeného k AIN2. Zkontrolujte, zda jsou snímače v pořádku. 2. Závada na desce Obraťte se na zákaznický servis.
W0-008	Žádné vstupní napětí	Obnovte napájení jednotky pro obnovení běžného provozu.

W0-009	V olejové komoře jednoho z čerpadel byla zaznamenána voda	Zkontrolujte neporušenost těsnění čerpadla
W0-010	Ovládání (*nebo ruční režim*) vyžaduje více než 8 spuštění za minutu pro jedno z čerpadel.	1. Při ovládání pomocí plovákových spínačů nebo hladinových sond použijte plovákový spínač zastavení čerpadel. Pokud se již používá, obnovte jeho správnou funkci. 2. Při ovládání pomocí snímače hloubky využijte vzdálenější hladiny.
W0-012	Při prvním zapnutí je zjištěn nesoulad stavu hladiny vody v plovákovém spínači A nebo mezi spínači A a B.	1. Zkontrolujte, zda plovákový spínač připojený ke vstupu B není zablokovaný v horní poloze (režim vyprazdňování) nebo spodní poloze (režim plnění) a zda plovákový spínač připojený ke vstupu A není zablokovaný ve spodní poloze (režim vyprazdňování) nebo horní poloze (režim plnění). V případě hladinových sond zkontrolujte, zda se na sondě připojené ke vstupu A neusadily nevodivé látky (např. plast, dřevo, sklo a papír) a zda je připojovací kabel sondy neporušený. 2. Pokud je plovákový spínač/sonda připojená ke vstupu A přidána dodatečně se zapnutou jednotkou, restartujte ji.
W0-013	Plovákový spínač/sonda připojená ke vstupu B zjistí rozdíl ve stavu hladiny vody ve srovnání s plovákovým spínačem/sondou připojenou ke vstupu C.	Zkontrolujte plovákový spínač připojený ke vstupu B není zablokovaný ve spodní poloze (režim vyprazdňování) nebo v horní poloze (režim plnění) a zda plovákový spínač připojený ke vstupu C není zablokovaný v horní (režim vyprazdňování) nebo spodní poloze (režim plnění). V případě hladinových sond zkontrolujte, zda se na sondě připojené ke vstupu B nevodivé látky (např. plast, dřevo, sklo a papír) a zda je připojovací kabel sondy neporušený.

www.ivarcs.cz

DAB PUMPS LTD.
6GilbertCourt
NewcomenWay
SeverallsBusinessPark
Colchester
Essex
C049WN-UK
salesuk@dwtgroup.com
Tel.+4403337775010

DAB PUMPS BV
'tHofveld6C1
1702GrootBijgaarden-Belgium
info.belgium@dwtgroup.com
Tel.+3224668353

DAB PUMPS INC.
3226BenchmarkDrive
Ladson,SC29456-USA
info.usa@dwtgroup.com
Tel.1-843-797-5002
Fax1-843-797-3366

DAB PUMPS POLAND SP. z.o.o.
Ul.JankaMuzykanta60
02-188Warszawa-Poland
polska@dabpumps.com.pl

DAB PUMPS (QINGDAO) CO. LTD.
No.10XindongRoadJiulongTown,JiaozhouCity
266319,Qingdao(Shandong)-China
mailto:info.china@dabpumps.com

DAB PUMPS OCEANIA PTY LTD
426SouthGippslandHwy,
DandenongSouthVIC3175–Australia
info.oceania@dwtgroup.com
Tel.+611300373677

DAB PUMPS IBERICA S.L.
CalleVerano18-20-22
28850-TorrejóndeArdoz-Madrid
Spain
Info.spain@dwtgroup.com
Tel.+34916569545
Fax:+34916569676

DAB PUMPS B.V.
AlbertEinsteinweg,4
5151 DLDrunen-Nederland
info.netherlands@dwtgroup.com
Tel.+31416387280
Fax+31416387299

DAB PUMPS SOUTH AFRICA
TwentyOneindustrialEstate,
16PurlinStreet,UnitB,Warehouse4
Olifantsfontein-1666-SouthAfrica
info.sa@dwtgroup.com
Tel.+27123613997

DAB PUMPS GmbH
AmNordpark3
41069Mönchengladbach,Germany
info.germany@dwtgroup.com
Tel.+492161473880
Fax+4921614738836

DAB PUMPS HUNGARY KFT.
H-8800
Nagykanizsa, Buda Ernő u.5
Hungary
Tel.+3693501700

DAB PUMPS DE MÉXICO, S.A. DE C.V.
AvAmsterdam101Local4
Col.HipódromoCondesa,
Del.CuauhtémocCP06170
CiudaddeMéxico
Tel.+525567190493

www.ivarcs.ru

DAB
WATER•TECHNOLOGY

DAB PUMPS S.p.A.
ViaM. Polo,14-35035Mestrino(PD)-Italy
Tel.+390495125000-Fax+390495125950
www.dabpumps.com

07/24cod.00242523