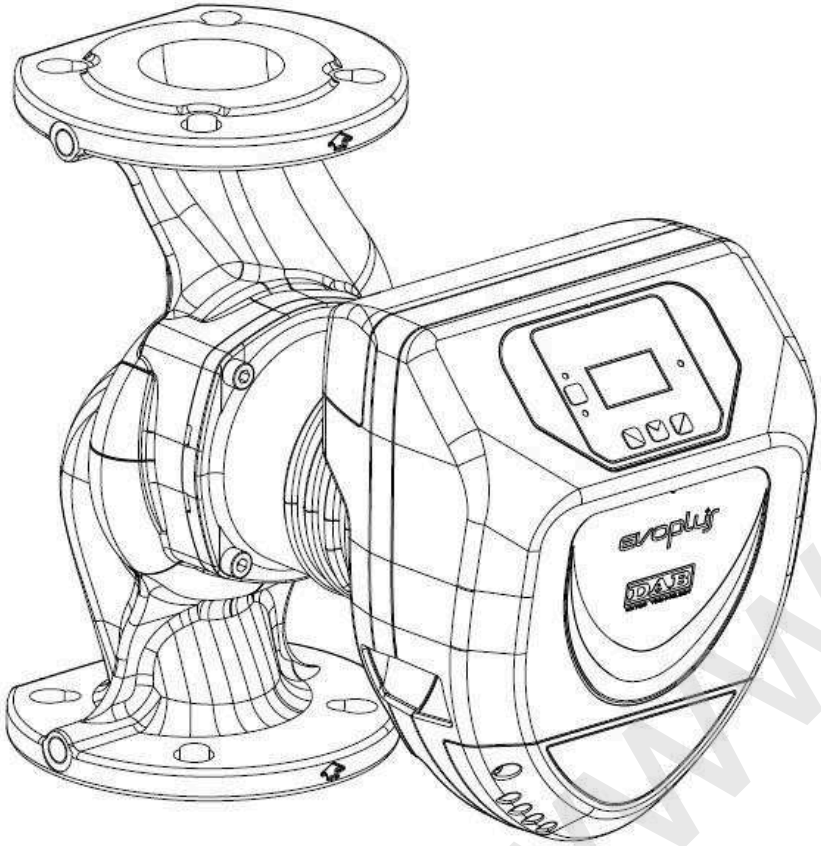
evoplus+ V3.0



NÁVOD NA POUŽITÍ A ÚDRŽBU
NÁVOD NA INŠTALÁCIU A ÚDRŽBU

www.ivarcs.cz

DAB
WATER•TECHNOLOGY

B 120/220.32 M	B 40/220.40 M B 60/220.40 M B 80/220.40 M B 100/220.40 M B 120/250.40 M B 150/250.40 M B 180/250.40 M	B 40/240.50 M B 60/240.50 M B 80/240.50 M B 100/280.50 M B 120/280.50 M B 150/280.50 M B 180/280.50 M	B 40/340.65 M B 60/340.65 M B 80/340.65 M B 100/340.65 M B 120/340.65 M B 150/340.65 M	B 40/360.80 M B 60/360.80 M B 80/360.80 M B 100/360.80 M B 120/360.80 M	B 40/450.100 M B 60/450.100 M B 80/450.100 M B 100/450.100 M B 120/450.100 M
B 120/220.32 SAN M	B 120/250.40 SAN M B 150/250.40 SAN M B 180/250.40 SAN M	B 100/280.50 SAN M B 120/280.50 SAN M B 150/280.50 SAN M B 180/280.50 SAN M	B 40/340.65 SAN M B 60/340.65 SAN M B 80/340.65 SAN M B 100/340.65 SAN M B 120/340.65 SAN M B 150/340.65 SAN M		
D 120/220.32 M	D 40/220.40 M D 60/220.40 M D 80/220.40 M D 100/220.40 M D 120/250.40 M D 150/250.40 M D 180/250.40 M	D 40/240.50 M D 60/240.50 M D 80/240.50 M D 100/280.50 M D 120/280.50 M D 150/280.50 M D 180/280.50 M	D 40/340.65 M D 60/340.65 M D 80/340.65 M D 100/340.65 M D 120/340.65 M D 150/340.65 M	D 40/360.80 M D 60/360.80 M D 80/360.80 M D 100/360.80 M D 120/360.80 M	D 40/450.100 M D 60/450.100 M D 80/450.100 M D 100/450.100 M D 120/450.100 M

(IT) DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE
Noi, DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 - Mestrino (PD) - Italy, dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che i prodotti Evoplus ai quali questa dichiarazione si riferisce sono conformi alle seguenti direttive ed alle seguenti norme:

(GB) DECLARATION OF CONFORMITY CE
We, DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 - Mestrino (PD) - Italy, declare under our exclusive responsibility that the Evoplus products to which this declaration refers comply with the following directives and standards:

(ES) DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE
Nosotros, DAB Pumps S.p.A. – Via M.Polo, 14 - Mestrino (PD) - Italia, declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad la conformidad de los productos Evoplus a los que se refiere esta declaración, con las directivas y normas siguientes:

(SE) EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE
Vi, DAB Pumps S.p.A. - Via M. Polo, 14 - Mestrino (PD) - Italien, försäkrar under eget ansvar att produkterna Evoplus - som denna försäkran avser - är i överensstämmelse med följande direktiv och standarder:

(FR) DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE
Nous, DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 - Mestrino (PD) - Italy, déclarons sous notre responsabilité exclusive, que les produits Evoplus auxquels cette déclaration se réfère, sont conformes aux directives suivantes ainsi qu'aux normes suivantes:

(NL) EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING
Wij, DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 - Mestrino (PD) - Italy, verklaren onder onze exclusieve aansprakelijkheid dat de producten Evoplus, naar dewelke deze verklaring verwijst, in overeenstemming zijn met de volgende richtlijnen en normen:

www.ivarcs.cz

(RO) DECLARAŢIE DE CONFORMITATE CE
Noi, DAB Pumps S.p.A. – Via M.Polo, 14 - Mestrino (PD) - Italia, declarăm pe proprie răspundere că produsele Evoplus la care se referă această declaraţie sunt in conformitate cu următoarele directive şi cu următoarele norme:

(DE) EG- KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
Die Firma DAB PUMPS s.p.a. - Via M. Polo, 14 - Mestrino (PD) – Italien, erklärt eigenverantwortlich, dass die Produkte Evoplus, auf die sich diese Erklärung bezieht, den folgenden Richtlinien entsprechen:

(PL) DEKLARACJA ZGODNOŚCI CE
My, DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 - Mestrino (PD) - Italy, oświadczamy na naszą wyłączną odpowiedzialność, że produkty Evoplus, do której ta deklaracja się odnośi są zgodne z poniższymi dyrektywami i normami:

(GR) ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ
Η εταιρεία μας DAB Pumps A.E. – με έδρα στην Via M.Polo, 14 - Mestrino (PD) - Ιταλία, δηλώνει υπεύθυνα πως οι συσκευές Evoplus στις οποίες αναφέρεται η παρούσα δήλωση, συμμορφώνονται με τις εξής οδηγίες και κανονισμούς:

(CZ) ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ
My, společnost DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 - Mestrino (PD) - Italy, prohlašujeme výhradně na naší zodpovědnost, že výrobky Evoplus, na které se toto prohlášení vztahuje, vyhovují následujícím směrnicím a normám:

(SK) ES VYHLÁSENIE O ZHODE
My, spoločnosť DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 - Mestrino (PD) - Italy, vyhlasujeme na našu výhradnú zodpovednosť, že výrobky Evoplus, na ktoré sa toto vyhlásenie vzťahuje, vyhovujú nasledujúcim smerniciam a normám:

(TR) CE UYGUNLUK BEYANNAMESİ
Biz, DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 - Mestrino (PD) - Italy, münhasır sorumluluğumuz altında olarak, işbu beyannamenin ilişkin olduğu Evoplus ürünlerinin aşağıdaki direktif ve standartlara uygun olduğunu beyan ederiz:

(LV) CE atbilstības deklarācija
Mēs, DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 - Mestrino (PD) - Itālija, uzņemoties par to pilnu atbildību, paziņojam, ka izstrādājumi Evoplus, uz kuriem attiecas šī deklarācija, atbilst šādu direktīvu un standartu prasībām:

(LT) ES ATITIKTIES DEKLARACIJA
Mes, DAB Pumps S.p.A., esantys adresu Via M.Polo, 14, Mestrino (PD), Italija, atsakingai deklaruojame, kad Evoplus hariç gaminiai, kuriems skirta ši deklaracija, atitinka šias direktyvas ir normas:

(PT) DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE
Nós, DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 - Mestrino (PD) - Italy, declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que os produtos Evoplus aos quais esta declaração diz respeito, estão em conformidade com as seguintes directivas e com as seguintes normas:

(RU) ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ CE
Мы, Компания DAB Pumps S.p.A. - Вия М. Поло, 14 - Местрино (ПД) - Италия, заявляем под нашу исключительную ответственность, что изделия Evoplus, предмет настоящего заявления, отвечают требованиям следующих директив и нормативов:

(FI) EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS
Me, DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 - Mestrino (PD) - Italia, vakuutamme omalla vastuullamme, että Evoplus-tuotteet, joita tämä vakuutus koskee, ovat seuraavassa mainittujen direktiivien ja standardien vaatimusten mukaiset:

	Evoplus	Evoplus SAN
Direttive CE / EC Directives		
2006/95/CE	×	×
2004/108/CE	×	×
2009/125/EC	×	
2011/65/EU	×	×
Norme Armonizzate / Harmonized Norms		
EN 60335-1:2010	×	×
EN 60730-1:2000	×	×
EN 62233:2008	×	×
EN 61000-3-3:2008	×	×
EN 1151-2:2006	×	×
EN 16297-2:2012	×	

www.ivarcz.cz

OBSAH

1. Vysvětlivky 182
2. Všeobecné Informace 182
2.1 Bezpečnost 182
2.2 Zodpovědnost 182
2.3 Zvláštní Upozornění 182
3. Charakteristiky Čerpané Kapaliny 183
4. Použití 183
5. Technické Údaje 183
5.1 Elektromagnetická Kompatibilita (Emc) 186
6. Řízení 186
6.1 Skladování 186
6.2 Doprava 186
6.3 Hmotnost 186
7. Instalace 186
7.1 Instalace A Údržba Cirkulačního Čerpadla 186
7.2 Otočení Hlavy Motoru 187
7.3 Zpětný Ventil 188
8. Elektrické Připojení 188
8.1 Připojení Na Elektrické Napájení 189
8.2 Elektrické Připojení, Vstupy, Výstupy A Modbus 189
8.2.1 Digitální Vstupy 189
8.2.2 Modbus A Lon Bus 190
8.2.3 Analogický Vstup A PWM 190
8.2.4 Výstupy 190
8.3 Připojení Systému Dvojčat 191
9. Spuštění 191
10. Funkce 191
10.1 Způsoby Regulace 191
10.1.1 Regulace S Proporcionálním Diferenčním Tlakem 192
10.1.2 Regulace S Konstantním Diferenčním Tlakem 192
10.1.3 Regulace S Pevnou Křivkou 192
10.1.4 Regulace S Konstantním Diferenčním Tlakem V Závislosti Na Teplotě Vody 192
11. Kontrolní Panel 193
11.1 Grafický Displej 193
11.2 Navigační Tlačítka 193
11.3 Signalizační Světla 193
12. Menu 193
13. Výrobní Nastavení 196
14. Typy Alarmů 196
15. Odstraňování 197
16. Chybové Stavy A Opatření 197

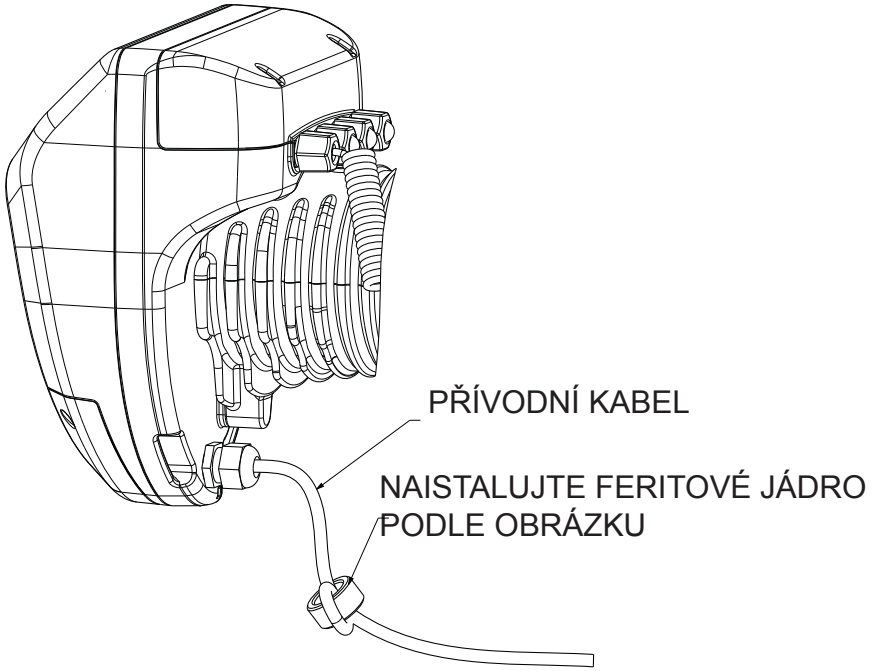
SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1: Poloha montáže 186
Obr. 2: Návod na montáž hlav motoru 187
Obr. 3: Instalace na horizontální potrubí 188
Obr. 4: Elektrické připojení (čelní strana) 188
Obr. 5: Elektické připojení (zadní strana) 188
Obr. 6: Vyjímatelná svorkovnice napájení 189
Obr. 7: Vyjímatelná 13 pólová svorkovnice: digitální vstupy a MODBUS 189
Obr. 8: Vyjímatelná 13 pólová svorkovnice: vstupy 0-10V a PWM 190
Obr. 9: Vyjímatelná 6 pólová svorkovnice: příklad připojení výstupů 190
Obr. 10: Kontrolní panel 193

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Maximální výtlačná výška (Hmax) a maximální průtokové množství (Qmax) Cirkulačních čerpadel EVOPLUS 185
Tabulka 2: Elektrické připojení 189
Tabulka 3: Digitální vstupy IN1 a IN2 189
Tabulka 4: Terminály RS_485 MODBUS 190
Tabulka 5: Výstupy OUT1 a OUT2 191
Tabulka 6: Charakteristiky kontaktů na výstupu 191
Tabulka 7: Výrobní nastavení 196
Tabulka 8: Seznam alarmů 196

www.ivgcr.cz



1. LEGENDA

Na přední straně návodu je uvedené provedení - verze čerpadla formou Vn.x. Číslo verze je potvrzením, že doklad je platný pro všechny softwarové verze výrobku n.y. Příklad: V3.0 je platná pro všechny Sw: 3.y.

V tomto dokumentu jsou používané symboly nebezpečí uvedené níže:

Stav **všeobecného nebezpečí.** Předpisy spojené s tímto symbolem musí být dodržené, jejich nedodržení může způsobit škody na osobách a věcech.

Stav **nebezpečí zásahu elektrickým proudem.** Předpisy spojené s tímto symbolem musí být dodržené, jejich nedodržení může způsobit vážné ohrožení zdraví osob.

2. VŠEOBECNÉ INFORMACE

Před instalací pozorně přečtěte tuto dokumentaci.

Instalace, elektrické připojení a uvedení stroje do provozu musí být vykonané odborným personálem, za dodržení základních bezpečnostních norem a platných místních norem země instalace výrobku. Nedodržení těchto pokynů, kromě způsobení nebezpečí pro zdraví osob a poškození zařízení, způsobí zrušení záruky.
Zařízení není určené k použití osobami (včetně dětí) jejichž fyzické a psychické schopnosti jsou snížené, či nemají odpovídající zkušenosti a znalosti, s vyjímkou takové situace, kdy tyto osoby mají přítomnost zodpovědné osoby za jejich bezpečnost, dohled a poučení týkající se použití zařízení. Děti musí být pod přísným dohledem, aby se nepřibližovaly k zařízení, ani si s ním nehrály.

Zkontrolujte, jestli na zařízení nevznikly škody během přepravy, vykládky a uskladnění. Zkontrolujte, jestli je obal neporušený a v perfektním stavu.

2.1 Bezpečnost

Použití je povoleno pouze pokud je elektrické zařízení označené bezpečnostními symboly podle platných norem země instalace výrobku.

2.2 Zodpovědnost

Výrobce nezodpovídá za nesprávnou činnosti stroje a za škody způsobené nepovolenými změnami, úpravami anebo nedoporučeným způsobem použití, stejně tak nedodržením předpisů uvedených v tomto návodě.

2.3 Zvláštní upozornění

Před jakýmkoliv zásahem na elektrických či mechanických částech odpojte elektrické napětí. Počkejte až se zhasnou světelné kontrolky na kontrolním panelu a teprve potom otevřete zařízení. Kondenzátor okruhu stáleho napětí zůstane pod nebezpečně vysokým napětím i po odpojení ze sítě. Jsou povolená pouze připojení s pevnou kabeláží. Zařízení musí být uzemněno (IEC 536 třída 1, NEC a ostatní standardní opatření).

www.ivarm.cz



Elektrické svorkovnice a svorkovnice motoru mohou mít nebezpečné napětí i když je zastavený motor.



Pokud je napájecí kabel poškozený, musí být okamžitě vyměněný technickým servisem nebo odborným personálem tak, aby se předešlo jakémukoliv riziku.

3. CHARAKTERISTIKY ČERPANÉ KAPALINY

Stroj je projektovaný na čerpání vod, bez přítomnosti výbušných látek, pevných částic či vláken, o hustotě rovné 1000 Kg/m³, kinetické viskozitě 1mm²/s a na čerpání chemicky neagresivních kapalin. Je možné použít glykoletylén s koncentrací, která nepřekračuje 30%.

4. POUŽITÍ

Cirkulační čerpadla série EVOPLUS umožňují integrovat regulaci diferenčního tlaku, která umožňuje přizpůsobit výkon čerpadla vzhledem ke skutečnému požadavku zařízení. Z toho vyplývají značné úspory elektrické energie, vyšší kontrolovatelnost zařízení a snížená hlučnost.

Cirkulační čerpadla **EVOPLUS** jsou určená na čerpání:

- vody pro tepelná a klimatizační zařízení.
- vody do průmyslových hydraulických okruhů.
- užitkové vody **pouze pro verze s bronzovým tělesem čerpadla.**

Cirkulační čerpadla **EVOPLUS** mají vlastní ochranu proti:

- Přetížení
- Chybějící fázi
- Přehřátí
- Elektrickému přepětí a podpětí

5. TECHNICKÉ ÚDAJE

Napájecí napětí	1x220-240 V (+/-10%), 50/60 Hz
Příkon	Viz.elektrický štítek
Maximální proud	Viz.elektrický štítek
Stupeň krytí (elektronicky řízené zařízení ve svislé poloze)	IPX4D
Stupeň krytí (elektronicky řízené zařízení ve vodorovné poloze)	IPX0D
Třída ochrany	F
Třída TF	TF 110
Ochrana motoru	Není třeba externí ochrana motoru
Maximální teplota prostředí	40 ºC
Teplota kapaliny	-10 ºC ÷ 110 ºC
Průtokové množství	Viz.Tabulka 1
Výtlačná výška	Viz.Tabulka 1
Maximální provozní tlak	1.6 MPa
Minimální provozní tlak	0.1 MPa

www.ivarcs.cz

EVOPLUS	Hmax [m]	Qmax [m3/h]	EVOPLUS	Hmax [m]	Qmax [m3/h]
B 120/220.32 M **B 120/220.32 SAN M***	12.0	17.01	**D 120/220.32 M**	12.0	30.62
B 40/220.40 M	4.0	12.18	**D 40/220.40 M**	4.0	21.91
B 60/220.40 M	6.0	15.69	**D 60/220.40 M**	6.0	28.24
B 80/220.40 M	8.0	18.58	**D 80/220.40 M**	8.0	33.44
B 100/220.40 M	10.0	20.64	**D 100/220.40 M**	10.0	37.15
B 120/250.40 M **B 120/250.40 SAN M***	12.0	23.48	**D 120/250.40 M**	12.0	42.26
B 150/250.40 M **B 150/250.40 SAN M***	15.0	25.65	**D 150/250.40 M**	15.0	46.17
B 180/250.40 M **B 180/250.40 SAN M***	18.0	25.65	**D 180/250.40 M**	18.0	46.17
B 40/240.50 M	4.0	20.27	**D 40/240.50 M**	4.0	36.49
B 60/240.50 M	6.0	25.20	**D 60/240.50 M**	6.0	45.36
B 80/240.50 M	8.0	27.51	**D 80/240.50 M**	8.0	49.52
B 100/280.50 M **B 100/280.50 SAN M***	10.0	30.08	**D 100/280.50 M**	10.0	54.14
B 120/280.50 M **B 120/280.50 SAN M***	12.0	32.98	**D 120/280.50 M**	12.0	59.36
B 150/280.50 M **B 150/280.50 SAN M***	15.0	35.02	**D 150/280.50 M**	15.0	63.04
B 180/280.50 M **B 180/280.50 SAN M***	18.0	37.02	**D 180/280.50 M**	18.0	66.64
B 40/340.65 M **B 40/340.65 SAN M***	4.0	27.90	**D 40/340.65 M**	4.0	50.22

www.iwarcs.cz

B 60/340.65 M **B 60/340.65 SAN M***	6.0	34.47	**D 60/340.65 M**	6.0	62.05
B 80/340.65 M **B 80/340.65 SAN M***	8.0	38.30	**D 80/340.65 M**	8.0	68.94
B 100/340.65 M **B 100/340.65 SAN M***	10.0	41.71	**D 100/340.65 M**	10.0	75.08
B 120/340.65 M **B 120/340.65 SAN M***	12.0	44.63	**D 120/340.65 M**	12.0	80.33
B 150/340.65 M **B 150/340.65 SAN M***	15.0	53.44	**D 150/340.65 M**	15.0	96.19
B 40/360.80 M	4.0	37.30	**D 40/360.80 M**	4.0	67.14
B 60/360.80 M	6.0	43.54	**D 60/360.80 M**	6.0	78.37
B 80/360.80 M	8.0	42.84	**D 80/360.80 M**	8.0	77.11
B 100/360.80 M	10.0	49.02	**D 100/360.80 M**	10.0	88.24
B 120/360.80 M	12.0	58.12	**D 120/360.80 M**	12.0	104.62
B 40/450.100 M	4.0	45.29	**D 40/450.100 M**	4.0	81.52
B 60/450.100 M	6.0	50.77	**D 60/450.100 M**	6.0	91.39
B 80/450.100 M	8.0	56.85	**D 80/450.100 M**	8.0	102.33
B 100/450.100 M	10.0	61.60	**D 100/450.100 M**	10.0	110.88
B 120/450.100 M	12.0	63.73	**D 120/450.100 M**	12.0	114.71

*Toto čerpadlo je vhodné pouze na pitnou vodu.

Tabulka 1: Maximální výtlačná výška (Hmax) a maximální průtokové množství (Qmax) Cirkulačních čerpadel EVOPLUS

www.ivarcs.cz

5.1 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Cirkulační čerpadla EVOPLUS splňují normu EN 61800-3, v kategorii C2, pro elektromagnetickou kompatibilitu.

- Elektromagnetické emise – Průmyslová prostředí (v některých případech mohou být požadovaná některá opatření omezení).
- Vedené emise – Průmyslová prostředí (v některých případech mohou být požadovaná některá opatření omezení).

6. ŘÍZENÍ

6.1 Skladování

Cirkulační čerpadla musí být skladovaná v uzavřených, suchých prostorech, pokud možno s konstantní vlhkostí vzduchu a bez vibrací a prachu. Jsou dodaná v originálním obalu, ve kterém musí zůstat až do okamžiku instalace. Pokud jste obal sejmuli, uzavřete dobře sací otvor a výtlačný otvor.

6.2 Doprava

Zabráňte zbytečným nárazům a otřesům stroje. Na zvedání a manipulování používejte zvedací zařízení a standardní palety (kde je předpokládáno)..

6.3 Hmotnost

Nálepka na obalu stroje má označení celkové hmotnosti cirkulačního čerpadla.

7. INSTALACE

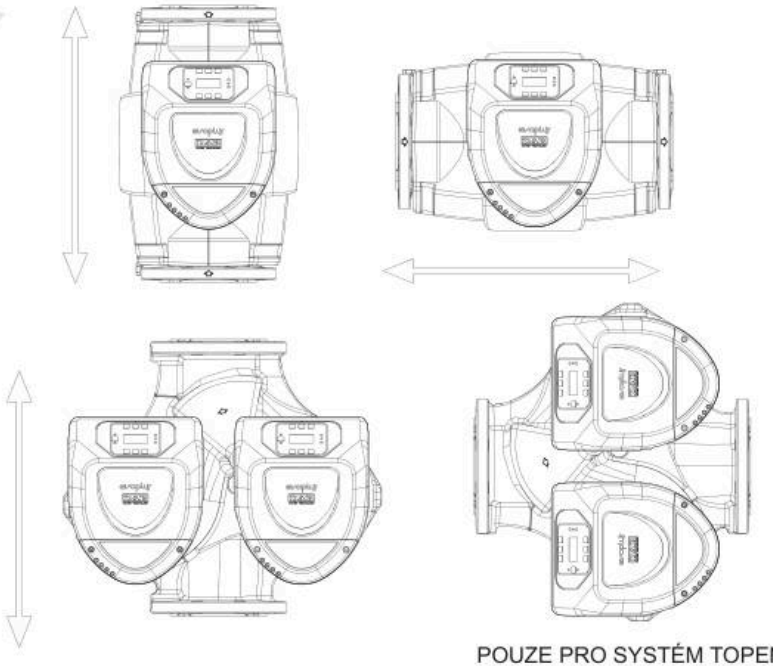
Velmi pozorně postupujte podle doporučení v této kapitole, aby jste provedli správnou elektrickou, hydraulickou a mechanickou instalaci stroje.

Před jakýmkoliv zásahem na elektrických či mechanických částech odpojte elektrické napětí. Počkejte až se zhasnou světelné kontrolky na kontrolním panelu a teprve potom otevřete zařízení. Kondenzátor okruhu stáleho napětí zůstane pod nebezpečně vysokým napětím i po odpojení ze sítě. Jsou povolená pouze připojení s pevnou kabeláží. Zařízení musí být uzemněno (IEC 536 třída 1, NEC a ostatní standardní opatření).

Ujistěte se, že hodnoty napětí a frekvence označené na štítku cirkulačního čerpadla EVOPLUS odpovídají hodnotám elektrické sítě napájení.

7.1 Instalace a údržba cirkulačního čerpadla

Montujte cirkulační čerpadlo EVOPLUS vždy s motorovou hřídelí v horizontální poloze. Montujte zařízení elektronické kontroly ve vertikální poloze (viz Obr. 1)



Obr. 1: Poloha montáže

www.ivatec.cz

- Cirkulační čerpadlo může být nainstalované na tepelné či klimatizační zařízení, jak na výtlakovou větev tak na zpětnou větev; šipka vytlačená na tělese čerpadla označuje směr toku.
- Nainstalujte čerpadlo co nejblíže nad minimální úroveň kotle a co nejdále od zahnutých částí potrubí a odboček laterálních trubek.
- Pro usnadnění operací kontroly a údržby nainstalujte na sací trubku a na výtlak zavírací ventil.
- Před instalací cirkulačního čerpadla pečlivě umyjte celé zařízení teplou vodou 80°C. Potom celé zařízení úplně vypusťte, aby jste odstranili jakoukoliv možnou škodlivou látku, která by se mohla dostat do oběhu.
- Proveďte montáž tak, aby se vyloučilo možné kapání kapaliny na motor nebo na zařízení elektronické kontroly, a to jak ve fázi montáže tak při vykonávání údržeb.
- Nemíchejte do vody v oběhu žádné příměsy derivátů uhlovodíků ani aromatické látky. Protimarazový přípravek, pokud je to nutné, se doporučuje v poměru maximálně 30%.
- V případě izolačního pláště (tepelná izolace) použijte odpovídající kit (dodaný ve vybavení stroje) a zkontrolujte, jestli nejsou výpustní otvory kondenzátu zavřené nebo částečně ucpané.

Nikdy neumisťujte tepelnou izolaci na zařízení elektronické kontroly .

- Pokud provádíte údržbu, vždy používejte novou sadu těsnění

7.2 Otočení hlavy motoru

Pokud provádíte instalaci na potrubí umístěné horizontálně, bude třeba, aby jste otočili o 90 stupňů motor se svým elektronickým zařízením, tak aby se zachoval stupeň IP ochrany a aby jste mohli používat pohodlně uživatelské rozhraní (viz Obr. 2).

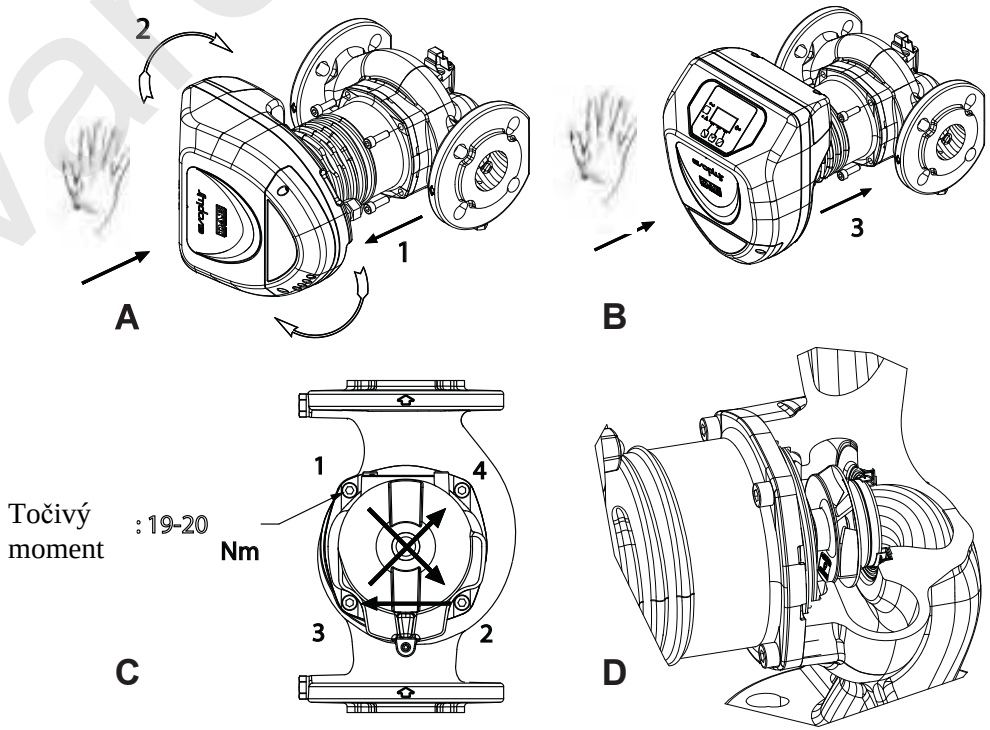
Před otočením cirkulačního čerpadla se ujistěte, že jste ho úplně vyprázdnili.

V případě, že by bylo zapotřebí provést otočení hlav motoru, je třeba se řídit striktně pokyny pro správnou realizaci instalace:

1. Vyšroubovat 4 šrouby, které upevňují blok motoru na těleso čerpadla (obrázek A).
2. Otáčet blokem motoru, přičemž je třeba jej udržovat v jeho uložení ve spojení s tělesem čerpadla (obrázek A-B).
3. Po otočení hlavy motoru do požadované polohy utáhnout 4 šrouby dle postupu "křížem" (obrázek C).

Po vyjmutí bloku motoru ze svého uložení je zapotřebí věnovat maximální pozornost postupu při montáži, přičemž je nutné dbát na to, aby rotor kompletně zapadl do flotačního kroužku, před utažením upevňujících šroubů (obrázek D). Výsledkem správně provedené montáže je, že blok motoru se kompletně opírá o těleso čerpadla.

Nesprávná montáž může poškodit rotor, což působí typický hluk drhnutí při spuštění cirkulačního čerpadla.

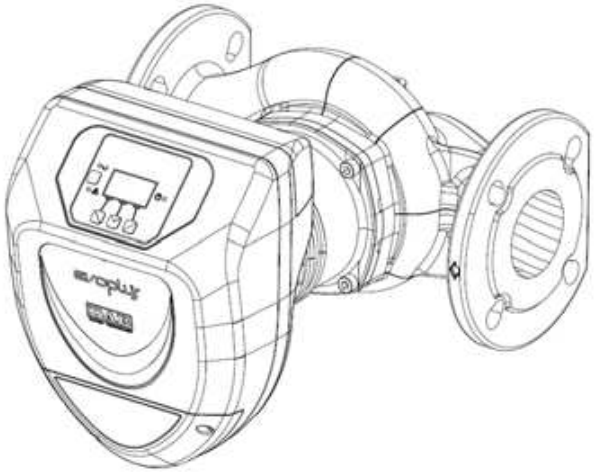


Obr 2: Návod na montáž hlav motoru

www.ivaros.cz

Zařízení elektronické kontroly musí vždy zůstat ve vertikální poloze!

Zajistěte, aby se kabel připojení tlakového senzoru nikdy nedotýkal pláště motoru.



Obr. 3: Instalace na horizontální potrubí

7.3 Zpětný ventil

Pokud je zařízení vybavené zpětným ventilem, ujistěte se, že je minimální tlak cirkulačního čerpadla vždy vyšší než zavírací tlak ventilu.

8. ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

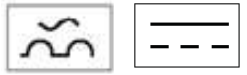
Elektrické připojení může vykonávat pouze kvalifikovaný a zkušený personál.

POZOR! VŽDY DODRŽUJTE MÍSTNÍ BEZPEČNOSTNÍ NORMY.

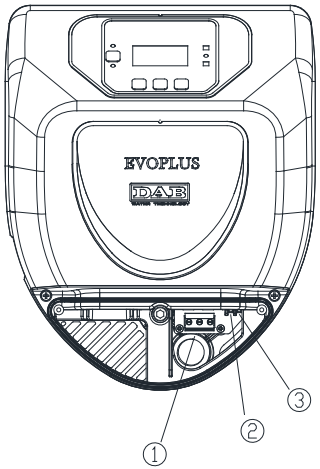
Před jakýmkoliv zásahem na elektrických či mechanických částech odpojte elektrické napětí. Počkejte až se zhasnou světelné kontrolky na kontrolním panelu a teprve potom otevřete zařízení. Kondenzátor okruhu stáleho napětí zůstane pod nebezpečně vysokým napětím i po odpojení ze sítě. Jsou povolená pouze připojení s pevnou kabeláží. Zařízení musí být uzemněno (IEC 536 třída 1, NEC a ostatní standardní opatření).

PROVEĎTE SPRÁVNÉ A BEZPEČNÉ UZEMNĚNÍ ZAŘÍZENÍ!

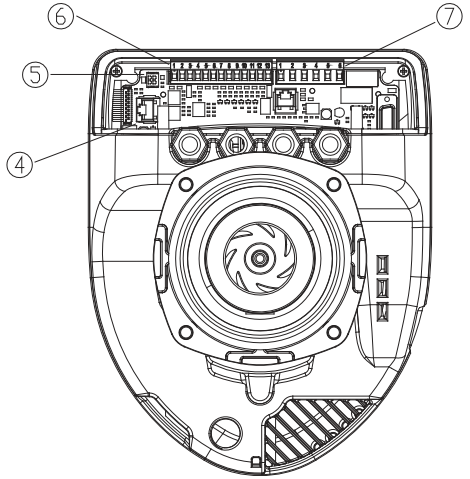
Na ochranu zařízení se doporučuje nainstalovat diferenciální jistič, správně dimenzovaný, typu třídy A, s regulovatelným nárazovým proudem, selekční s ochranou proti náhlým spuštěním.
Automatický diferenciální jistič musí být povinně označený dvěmi nasledujícími symboly:



- Toto cirkulační čerpadlo nevyžaduje žádnou externí ochranu motoru
- Zkontrolujte, jestli hodnoty elektrického napětí a frekvence odpovídají hodnotám uvedeným na identifikačním štítku cirkulačního čerpadla.



Obr. 4: Elektrické připojení (čelní strana)



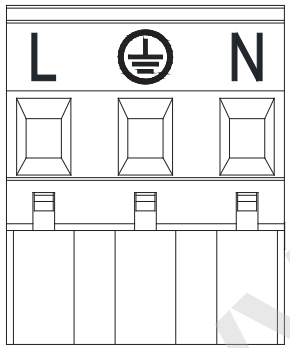
Obr. 5: Elektické připojení (zadní strana)

www.ivars.cz

Reference (Obr. 3 e Obr. 4)	Popis
1	Vyjímatelná svorkovnice na připojení k elektrickému vedení napájení:1x220-240 V, 50/60 Hz
2	LED pomocný
3	LED přítomnost vysokého napětí
4	Konektor na připojení dvojčat cirkulačních čerpadel
5	Spojovací konektor pro tlakové čidlo a teplotu kapaliny (sériový)
6	Vyjímatelná 13 pólová svorkovnice na připojení vstupů a systému MODBUS
7	Vyjímatelná 6 pólová svorkovnice signalizace alarmu a stavu systému

Tabulka 2: Elektrické připojení

8.1 Připojení na elektrické napájení



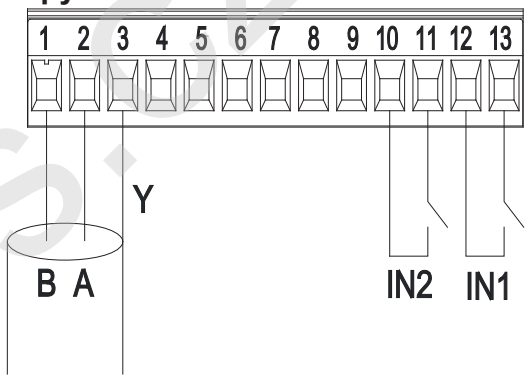
Obr. 6: Vyjímatelná svorkovnice napájení

Před zapojením elektrického napájení se ujistěte, že je víko kontrolního panelu EVOPLUS úplně zavřené!

8.2 Elektrické připojení, vstupy, výstupy a MODBUS

Cirkulační čerpadla EVOPLUS jsou vybavená digitálními analogickými vstupy a digitálními výstupy, tak aby bylo možné realizovat některá řešení na uživatelském rozhraní se složitějšími instalacemi. Elektrotechnik bude moci zapojit kabely pouze na požadované vstupní a výstupní kontakty a provést konfiguraci odpovídajících funkcí, dle požadavku (viz odst. 8.2.1; 8.2.2; 8.2.3 a 8.2.4).

8.2.1 Digitální vstupy



Obr. 7: Vyjímatelná 13 pólová svorkovnice: digitální vstupy a MODBUS

Tak jak vyplývá z Obr. 7, disponibilní digitální vstupy jsou:

Vstup	Č. svorky	Typ kontaktu	Přidružená funkce
IN1	12	Čistý kontakt	**EXT:** Pokud je aktivovaný z kontrolního panelu (viz odst.12 strana 11.0 menu EVOPLUS), bude možné ovládat dálkově zapínaní a vypínání čerpadla.
	13		
IN2	10	Čistý kontakt	**Economy:** Pokud je kontrolovaný z kontrolního panelu (viz.odst.12 strana 5.0 menu EVOPLUS) bude možné aktivovat funkci redukovaného set-point vzdáleným přenos.
	11		

Tabulka 3: Digitální vstupy IN1 a IN2

V případě, že byly aktivované funkce EXT a Economy z kontrolního panelu, systém se bude chovat následovně:

www.ivarcs.cz

IN1	IN2	Stav systému
Otevřený	Otevřený	Stop čerpadla
Otevřený	Zavřený	Stop čerpadla
Zavřený	Otevřený	Čerpadlo v chodu set-point, nastaveným uživatelem
Zavřený	Zavřený	Čerpadlo v chodu s redukovaným set-point

8.2.2 MODBUS a LON Bus

Cirkulační čerpadla EVOPLUS mají k dispozici sériovou komunikaci prostřednictvím vstupu RS-485. Ke kumunikaci dochází v souladu se specifikami MODBUS.
Prostřednictvím MODBUS je možné nastavovat parametry chodu čerpadla dálkově: jako například požadovaný diferenciální tlak, ovlivnění teploty, režim regulace atd. Zároveň čerpadlo podává důležité informace o stavu systému.
Elektrické připojení znázorňuje Obr. 6 a Tabulka 4:

Terminály MODBUS	Č. svorky	Popis
A	2	Terminál neinvertovaný (+)
B	1	Terminál invertovaný (-)
Y	3	GND

Tabulka 4: Terminály RS_485 MODBUS

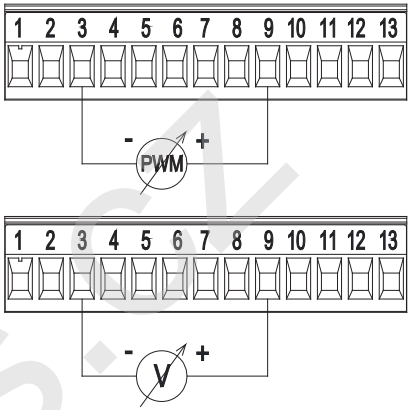
Parametry konfigurace komunikace MODBUS jsou k dispozici v pokročilém menu (viz odst.12).

Cirkulační čerpadla EVOPLUS budou mít také možnost komunikovat na LON Bus prostřednictvím externích rozhraní.

Podrobnější informace týkající se rozhraní MODBUS a LON bus jsou k dispozici ke stažení na následujícím linku:

http://www.dabpumps.com/evoplus

8.2.3 Analogický vstup a PWM



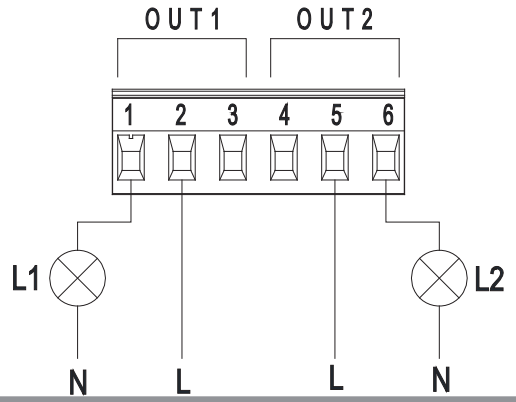
Obr. 8: Vyjímatelná 13 pólová svorkovnice: vstupy 0-10V a PWM

Na Obr. 8 je zobrazeno schéma připojení externích signálů 0-10V a PWM. Jak je dobře vidět na obrázku, 2 signály společně používají stejné terminály svorkovnice, proto se navzájem vylučují. Pokud chcete využívat analogický kontrolní signál, bude nutné nastavit v menu typologii tohoto signálu (viz odst.12 strana 7.0).

Další informace a detaily, které se týkají používání analogického vstupu a PWM, jsou k dispozici na následujícím linku:

http://www.dabpumps.com/evoplus

8.2.4 Výstupy



Obr. 9: Vyjímatelná 6 pólová svorkovnice: příklad připojení výstupů

www.ivars.cz

Jak je možné vidět na Obr. 8, disponibilní digitální výstupy jsou:

Výstup	Č.svorky	Typ kontaktu	Přidružená funkce
OUT1	1	NC	Přítomnost/ Nepřítomnost alarmů v systému
	2	COM	
	3	NO	
OUT2	4	NC	Čerpadlo v chodu/ Čerpadlo stop
	5	COM	
	6	NO	

Tabulka 5: Výstupy OUT1 a OUT2

Výstupy OUT1 a OUT2 jsou k dispozici na 6 pólové svorkovnici, jak vyplývá z Tabulky 5, ve které je uvedená také typologie kontaktu (NC = Normálně zavřeno, COM = Společný, NO = Normálně otevřeno). Elektrické charakteristiky kontaktů jsou uvedené v Tabulka 6.

Příklad uvedený na Obr. 8: světlo L1 se rozsvítí, když je v systému přítomný alarm a zhasne, když se nenalezne žádný typ anomálie, zatímco světlo L2 se rozsvítí, když je čerpadlo v chodu a vypne se, když čerpadlo stojí.

Charakteristiky kontaktů na výstupu		
Max přípustné napětí [V]	250	
Max přípustný proud [A]	5 2,5	Trvalý proud Indukční proud
Max akceptovaný průřez kabelu [mm²]	2,5	

Tabulka 6: Charakteristiky kontaktů na výstupu

8.3 Připojení systému dvojčat

Pokud chcete vytvořit systém dvojčat, stačí na sebe připojit 2 cirkulační čerpadla EVOPLUS pomocí kabelu dodaného s vybavením stroje, který zapojíte do odpovídajících konektorů (viz Tabulka 2).

Pro správnou funkčnost systému dvojčat je nutné, aby všechna externí připojení 13 pólové vyjímatelné svorkovnice byla připojená paralelně mezi dvěma EVOPLUS a bylo dodrženo očíslování jednotlivých svorek.

Možnosti provozního režimu systému dvojčat jsou uvedené v odst. 12 strana 8.0 menu EVOPLUS.

9. SPUŠTĚNÍ

Všechny operace spuštění musí být provedené se zavřeným víkem kontrolního panelu EVOPLUS !

Spusťte systém pouze až po dokončení všech elektrických a hydraulických připojení.

Zabraňte tomu, aby čerpadlo pracovalo bez vody v systému.

Kapalina, která se nachází v zařízení může mít vysokou teplotu, tlak a také skupenství páry. NEBEZPEČÍ POPÁLENÍ!

Je nebezpečné se dotýkat cirkulačního čerpadla. NEBEZPEČÍ POPÁLENÍ!

Po dokončení všech elektrických a hydraulických připojení naplňte zařízení vodou a případně glykolem (maximální procento glykolu viz odst.3) a oprávněte napájení.

Po spuštění systému je možné modifikovat činnost zařízení, aby nejlépe odpovídalo požadavkům zařízení (viz odst.12).

10. FUNKCE

10.1 Způsoby regulace

Cirkulační čerpadla EVOPLUS umožňují regulační režimy podle potřeb

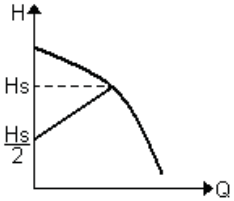
www.ivacs.cz

zařízení:

- Regulace s proporcionálním diferenčním tlakem toku, který je přítomný v zařízení.
- Regulace s proporcionálním diferenčním tlakem se set-point v závislosti na vnějším signálu 0-10V nebo PWM.
- Regulace s proporcionálním diferenčním tlakem v závislosti na toku, který je přítomný v zařízení a na teplotě kapaliny.
- Regulace s konstantním diferenčním tlakem.
- Regulace s konstantním diferenčním tlakem se set-point v závislosti na vnějším signálu 0-10V nebo PWM.
- Regulace s konstantním diferenčním tlakem s proměnným set-point v závislosti na teplotě kapaliny.
- Regulace s pevnou křivkou.
- Regulace s pevnou křivkou s rotační rychlostí v závislosti na externím signálu 0-10V nebo PWM.

Regulační režim může být nastavený pomocí kontrolního panelu EVO-PLUS (viz odst. 12 starna 2.0).

10.1.1 Regulace s proporcionálním diferenčním tlakem

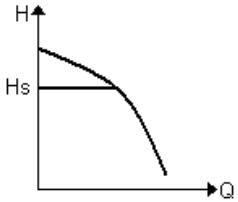


V tomto regulačním režimu se diferenční tlak snižuje nebo zvyšuje podle snížení nebo zvýšení požadavku vody.
Set-point Hs může být nastavený na dipleji nebo externím signálem 0-10V nebo PWM.

Regulace je vhodná pro:

- Tepelná a klimatizační zařízení s vysokou ztrátou
- Systémy s dvěma trubkami s termostatickým ventilem a výtlačnou výškou ≥ 4 m
- Zařízení s druhotným regulátorem diferenčního tlaku
- Primární okruhy s vysokou ztrátou
- Systémy recirkulace užitkové vody s termostatickými ventily na nosných sloupech

10.1.2 Regulace s konstantním diferenčním tlakem

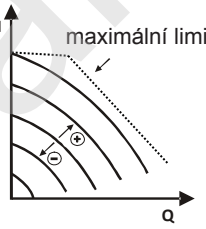


V tomto režimu je regulace diferenčního tlaku konstantní, nezávisle na požadavku vody.
Set-point Hs může být nastavený na dipleji nebo externím signálem 0-10V nebo PWM.

Regulace je vhodná pro:

- Tepelná a klimatizační zařízení s nízkou ztrátou
- Systémy s dvěma trubkami s termostatickým ventilem a výtlačnou výškou ≤ 2 m
- Systémy s jednou trubkou a s termostatickými ventily
- Zařízení s přirozenou cirkulací
- Primární okruhy s nízkou ztrátou
- Systémy recirkulace užitkové vody s termostatickými ventily na nosných sloupech

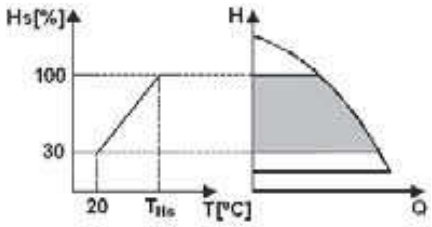
10.1.3 Regulace s pevnou křivkou



Za tohoto způsobu regulování cirkulační čerpadlo pracuje po charakteristických křivkách s konstantní rychlostí. Funkční křivka se zvolí nastavením rotační rychlosti pomocí procentuálního koeficientu. Hodnota 100% udává křivku maximálního limitu. Skutečná rotační rychlost může záviset na omezení výkonu a diferenčního tlaku vlastního modelu cirkulačního čerpadla. Rotační rychlost může být nastavená z displeje nebo z externího signálu 0-10V nebo PWM.

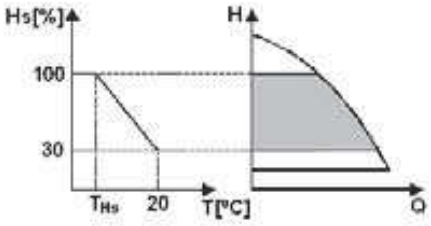
Regulace je vhodná pro tepelná a klimatizační zařízení s konstantním průtokovým množstvím.

10.1.4 Regulace s konstantním diferenčním tlakem v závislosti na teplotě vody



V tomto regulačním režimu je set-point regulace Hs zvětšovaný nebo změnšovaný v závislosti na telotě vody. THs může být nastavená na 0ºC až 100 ºC , aby mohlo fungovat jak teletné zařízení tak klimatizace.

www.ivaros.cz

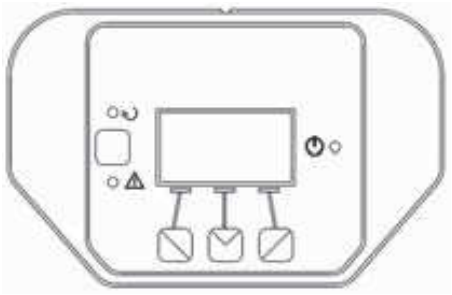


Regulace je vhodná pro:
- Zařízení s variabilním průtokovým množstvím (topné systémy se dvěma trubkami), kde se zajistí další snížení výkonu cirkulačního čerpadla v závislosti na snížení teploty kapaliny, když je nižší požadavek na topení.
- Zařízení s konstantním průtokovým množstvím (topné systémy s jednou trubkou nebo podlahová), kde může být výkon cirkulačního čerpadla regulovaný pouze, když se aktivuje funkce ovlivnění teploty.

11. KONTROLNÍ PANEL

Činnost cirkulačních čerpadel EVOPLUS se může ovlivňovat pomocí kontrolního panelu, který se nachází na víku elektronické kontrolní jednotky.

Na panelu jsou přítomné: grafický diplej, 4 navigační tlačítka a 3 signalizační světla LED (viz Obr. 10).



Obr. 10: Kontrolní panel

11.1 Grafický displej

Prostřednictvím grafického displeje je možné navigovat v menu snadným intuitivním způsobem a je možné kontrolovat a modifikovat režim provozu systému, opravňování vstupů a pracovních set-point. Je také možné vizualizovat stav systému a historii alarmů uložených do paměti samotným systémem.

11.2 Navigační tlačítka

Pro navigaci v menu jsou k dispozici 4 tlačítka: 3 tlačítka pod displejem a1 boční. Tlačítka pod displejem jsou označená jako aktivní tlačítka a boční tlačítko jako skryté tlačítko.
Každá stránka menu je uspořádaná tak, aby na ní bylo označeno jaká funkce je spojená s jedním ze tří aktivních tlačítek (pod displejem).

11.3 Signalizační světla

Žluté světlo: Signalizuje, že je **systém napájený.**
Pokud svítí, systém je elektricky napájený.

Nikdy nesundávejte víko, když žluté světlo svítí.

Červené světlo: Signalizace **alarm/anomálie v systému.**
Pokud světlo bliká, alarm není kritický a nezablokuje čerpadlo, které může být ovládané. Nepřetržitě svítí, když je přítomný kritický alarm a čerpadlo je zablokované a nemůže být ovládané.
Zelené světlo: Signalizace čerpadla **ON/OFF.**
Pokud svítí, čerpadlo je v chodu. Pokud je zhaslé čerpadlo nepracuje.

12. MENU

Cirkulační čerpadla EVOPLUS mají k dispozici 2 menu: **menu uživatele a pokročilé menu.**
Menu uživatele je přístupné z domovské strany stisknutím a uvolněním tlačítka uprostřed “Menu”.
Pokročilé menu je přístupné z domovské stránky stisknutím a podržením 5 vteřin tlačítka uprostřed “Menu”.

Následují stránky **menu uživatele**, ve kterých je možné kontrolovat stav systému a měnit nastavení.

V **pokročilém menu** jsou k dispozici parametry konfigurace pro komunikaci se systémy MODBUS (další detaily jsou uvedené na stránkách link: **http://www.dabpump.com/evoplus**). Pro výstup z pokročilého menu je nutné proběhnout všemi parametry pomocí tlačítka uprostřed.

Pokud na některé stránce naleznete symbol klíče v dolní části vlevo,

www.ivacs.cz

znamená to, že není možné měnit nastavení. Pro odblokování menu jděte na domovskou stránku a stiskněte najednou boční tlačítko a tlačítko pod klíčem a držte dokud symbol nezmizí.

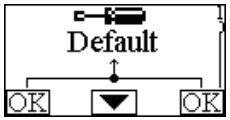
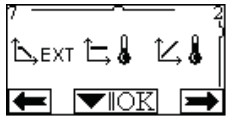
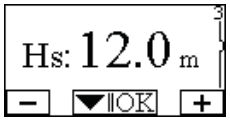
Pokud není žádné tlačítko stisknuté po dobu 60 minut, nastavení se zablokují automaticky a displej se zhasne. Stisknutí libovolného tlačítka se displej zvovu rozsvítí a zobrazí se domovská stránka.

Pro navigaci uvnitř menu stiskněte tlačítko uprostřed.
Pro návrat na předchozí stranu držte stisknuté boční tlačítko a stiskněte a ihned uvolněte tlačítko uprostřed.

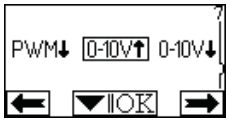
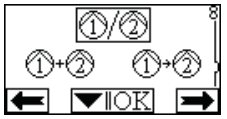
Pro změnění nastavení použijte levé a pravé tlačítko.
Pro potvrzení provedené změny nastavení stiskněte na 3 vteřiny tlačítko “OK”. Jakmile proběhne potvrzení, objeví se ikona**:**

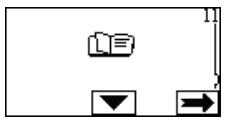
▼‖OK

Domov. strana 	V domovské stránce jsou graficky znázorněná hlavní nastavení systému. Ikona nahoře vlevo indikuje typ zvolené regulace. Ikona nahoře uprostřed indikuje zvolený provozní režim (auto nebo economy) Ikona nahoře vpravo indikuje přítomnost samostatného inverteru ① nebo dvojčete. ②/① Otočení ikony ① nebo ② označuje jaké cirkulační čerpadlo je v činnosti. Uprostřed domovské stránky se nachází parametr pouze pro nahlédnutí, který může být zvolený ze sady parametrů prostřednictvím strany 9.0 menu. Z domovské stránky je možné vstoupit do stránky regulace kontrastnosti displeje: podržením stisknutého bočního tlačítka a stisknutím a následným uvolněním pravého tlačítka. Cirkulační čerpadla EVOPLUS dávají k dispozici 2 menu: **menu uživatele a pokročilé menu.** Menu uživatele je přístupné z domovské stránky stisknutím a následovným uvolněním tlačítka uprostřed Menu”. Pokročilé menu je přístupné z domovské stránky stisknutím tlačítka Menu a jeho podržením 5 vteřin.

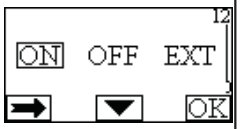
Strana 1.0 	Na straně 1.0 se volí nastavení výrobce, tak, že se stisknou zároveň levé a pravé tlačítko na dobu 3 vteřin. Po obnovení nastavení výrobce zmizí flag ☑ vedle označení “Default”.
Strana 2.0 	Na straně 2.0 se nastavuje režim regulace. Mohou se zvolit následující režimy: 1 = Regulace s proporcionálním diferenčím tlakem. 2 EXT= Regulace s proporcionálním diferenčním tlakem se set-point nastaveným prostřednictvím externího signálu (0-10V o PWM). 3 = Ovládací režim proporcionálního diferenciálního tlaku s nastaveným pracovním bodem na základě teploty. 4 = Regulace s konstantním diferenčním tlakem. 5 EXT= Regulace s konstantním regulačním tlakem se set-point nastaveným prostřenictvím externího signálu (0-10V nebo PWM). 6 = Ovládací režim konstantního diferenciálního tlaku s nastaveným pracovním bodem na základě teploty. 7 = Regulace s pevnou křivkou s rotační rychlostí nastavenou z displeje. 8 EXT= Regulace s pevnou křivkou s rotační rychlostí nastavenou z externího signálu (0-10V nebo PWM). Na straně 2.0 jsou zobrazené 2 ikony, které představují: - ikona uprostřed = aktuálně zvolená nastavení - ikona vpravo = následující nastavení - ikona vlevo = předchozí nastavení
Strana 3.0 	Na straně 3.0 je možné změnit regulační set-point. Podle typu regulace, zvoleného na předchozí stránce, nastavovaným set-pointem bude výtlačná výška nebo v případě pevné křivky to bude procentuální hodnota vztahující se na rotační rychlost.
Strana 4.0 	Na straně 4.0 je možné změnit parametr THs, se kterým se provádí křivka závislosti na teplotě (viz odst.10.1.4).. Tato strana se zobrazí pouze pro regulační režimy v závislosti na teplotě kapaliny.

www.ivarcs.cz

Strana 5.0 	Strana 5.0 umožňuje nastavit provozní režim “auto” nebo “economy”. Režim “auto” dezaktivuje čtení stavu na digitálním vstupu IN2 a celý systém vykoná vždy set-point nastavený uživatelem. Režim “economy” oprávní pouze čtení stavu digitálního vstupu IN2. Když vstup IN2 obdrží energie, systém vykoná určité procento redukce set-pointu nastaveného uživatelem (strana 6.0 menu EVOPLUS). Pro připojení vstupů viz odst. 8.2.1
Strana 6.0 	Strana 6.0 se zobrazí, pokud na straně 5.0 byla zvolená modalita “economy” ; umožňuje nastavit hodnotu set-pointu v procentech. Taková redukce bude provedená, pokud budou zapojené energie do digitálního vstupu IN2.
Strana 7.0 	Strana 7.0 se zobrazí, pokud byl zvolený provozní režim se set-point regulovaným externím signálem. Na této straně je možné zvolit typologii kontrolního signálu: analogický 0-10V (pozitivní alebo negativní navýšení) nebo PWM (pozitivní alebo negativní navýšení).
Strana 8.0 	Pokud se používá systém dvojčat (viz odst. 8.3) prostřednictvím strany 8.0 je možné nastavit jeden ze tří možných provozních režimů systému dvojčat: ②/① **Střídavý po 24hod:** Dvě cirkulační čerpadla se střídají při regulaci každých 24 hodin provozu. V případě poruchy jednoho čerpadla, druhé zasáhne do regulace ②+① **Simultánní:** Dvě cirkulační čerpadla pracují současně a stejnou rychlostí. Tento režim je užitečný pokud je nutné zajistit průtokové množství, které nepokryje pouze jedno čerpadlo. ②←① **Hlavní/Rezerva:** Regulaci provádí stále jedno cirkulační čerpadlo (hlavní) a druhé čerpadlo (rezerva) zasáhne pouze v případě poruchy hlavního. V případě, že se odpojí kabel mezi dvojčaty, systémy si automaticky nastaví konfiguraci jako Samostatné jednotky a pracují nezávisle jedno na druhém.

Strana 9.0 	Na straně 9.0 je možné zvolit parametr, který se chce vizualizovat na domovské stránce: **H**: Výtlaková výška vyjádřená v metrech **Q**: Předpokládané průtokové množství vyjádřené v m3/h **S**: Rychlost otáčení vyjádřená v otáčkách za minutu (ot./min.) **E**: Požadovaná výtlaková výška z externího signálu 0-10V nebo PWM, pokud je aktivní **P**: Výkon vyjádřený v W **h**: Hodiny provozu **T**: Teplota kapaliny změřená zabudovaným senzorem v čerpadle **T1**: Teplota kapaliny změřená vnějším senzorem
Strana 10.0 	Na straně 10.0 se může zvolit jazyk, ve kterém se mohou zobrazit hlášení.
Strana 11.0 	Na straně 11.0 se může zvolit historie alarmů stisknutí tlačítka vpravo.

www.ivarcs.cz

Historie alarmů 	Pokud systém zjistí anomálie, zaregistruje je tvale do paměti historie alarmů (max. 15 alarmů). Pro každý zjištěný alarm se zobrazí strana rozdělená do tří částí: alfanumerický kód identifikuje typ anomálie, symbol ji graficky znázorní a hlášení ve zvoleném jazyku na straně 10.0 ji krátce popíše. Stisknutím pravého tlačítka je možné prohlížet všechny stránky historie alarmů. Na konci historie se objeví 2 otázky: ***1. "Resetovat alarmy?"*** Stisknutím OK (levé tlačítko) se resetují případné alarmy stále přítomné v systému. ***2. "Vymazat hitorii alarmů?"*** Stisknutím OK (levé tlačítko) vymaže všechny alarmy v historii.
Strana 12.0 	Na straně 12.0 je možné nastavit systém do stavu ON, OFF nebo na ovládání vzdáleným signálem EXT (digitální vstup IN1). Pokud se zvolí ON, čerpadlo je stále zapnuté. Pokud se zvolí OFF, čerpadlo je stále vypnuté. Pokud se zvolí EXT, je oprávněno čtení stavu digitálního vstupu IN1. Když má vstup IN1 energie, systém jde na ON a čerpadlo se spustí (na domovské stránce se budou střídavě objevovat nápisy "EXT" a "ON"); když vstup IN1 nemá energii, systém jde na OFF a črpadlo se vypne (na domovské stránce se budou objevovat střídavě dole vpravo nápisy "EXT" a "OFF"). Pro připojení vstupů konzultujte odst. 8.2.1

13. VÝROBNÍ NASTAVENÍ

Parametr	Hodnota
Regulační režim	= Regulace s proporcionálním diferenčním tlakem
THs	50 °C
Provozní režim	auto
Procento redukce set-point	50 %
Typologie externího analogického signálu	0-10V
Provozní režim dvojčat	②/① = Střídavý po 24h
Povel spuštění čerpadla	EXT (vzdáleným signálem na vstupu IN1).

Tabulka 7: Výrobní nastavení

14. TYPY ALARMŮ

Kód alarmu	Symbol alarmu	Popis alarmu
e0 - e16; e21		Vnitřní chyba
e17 - e19		Zkrat
e20	max	Chyba v napětí
e22 - e31		Vnitřní chyba
e32 - e35	max	Přehřátí elektronického systému
e37	min	Nízké napětí
e38	max	Vysoké napětí
e39 - e40		Zablokované čerpadlo
e43; e44; e45; e54		Tlakový senzor
e46		Čerpadlo odpojeno
e42		Chod na sucho
e56		Přehřátí motoru (zásah ochrany motoru)
e57		Frekvence signálu PWM menší než 100Hz
e58		Frekvence signálu PWM vyšší než 5 kHz

Tabulka 8: Seznam alarmů

www.varcs.cz