

1. BEZPEČNOSTNÍ INFORMACE



Před instalací nebo spuštěním zařízení si pečlivě prostudujte tuto příručku

Pro omezení rizika požáru nebo úrazu elektrickým proudem se ujistěte, že:

- přístroj je odpojen od sítě před jakoukoliv formou zásahu;
- kabelové vedení síťového napájení a veškeré prodlužovací kabely mají odpovídající velikost podle jmenovitého výkonu čerpadla a neexistuje žádné riziko, že by se elektrické spoje dostaly do styku s vodou;
- vždy používejte automatický diferenciální vypínač (proudový chránič) s parametrem $ID_n=30\text{mA}$ v případě použití v souvislosti s bazény, jezírky nebo fontánami.



Veškeré operace ohledně odstranění krytu musí být provedeny kvalifikovaným personálem

UPOZORNĚNÍ: Když dojde k vypnutí čerpadla, je daný systém stále ještě pod tlakem, a proto se před jakýmkoliv zásahem ujistěte, že došlo k otevření kohoutu pro odlehčení systému. Zařízení by se mělo používat pouze pro systémy pracující s čistou vodou a není vhodné pro použití s mořskou vodou, kanalizačními splašky, drenážními systémy, výbušnými kapalinami, žíravými kapalinami nebo jinak nebezpečnými kapalinami.

2. ZÁRUKA

Výrobce poskytuje na tento výrobek záruku se záruční lhůtou 24 měsíců od data prodeje; v případě, že dojde k vrácení tohoto zařízení, musí být doprovázeno touto příručkou, kde na poslední straně bude uvedeno datum instalace. K propadnutí záruky však dojde v následujících případech: s přístrojem bude neodborně manipulováno, bude provedena demontáž přístroje nebo dojde k poškození přístroje v důsledku neoprávněné manipulace a/nebo nesprávné instalace; zařízení se bude používat pro jiné účely, než jsou účely, pro které bylo původně určeno; zařízení bude nainstalováno v nevhodných podmínkách prostředí nebo bude připojeno k elektrickému systému, který není v souladu s platnými normativními předpisy. Výrobce odmítá nést jakoukoliv odpovědnost za poškození věcí a/nebo škody způsobené osobám, jež by vyplývaly ze skutečnosti, že před přístrojem nebyla nainstalována potřebná elektrická bezpečnostní zařízení odpovídající jeho parametrům nebo v důsledku neodborné instalace. Instalace a údržba tohoto zařízení musejí být prováděny speciálně vyškolenými pracovníky, kteří jsou schopni porozumět celému obsahu tohoto návodu k použití. Výrobce nemůže nést odpovědnost za žádný druh škod způsobených osobám a/nebo na věcech, jež by vznikaly z neprovedení zásahu u nějakých vnitřních bezpečnostních zařízení, s výjimkou náhrady samotného zařízení, pokud je stále ještě v záruce.

3. TECHNICKÁ DATA

Napájení:220-240VAC $\pm 10\%$ 50/60Hz(PC-15 Green 230VAC) Spotřeba v pohotovostním režimu:<0,25W Maximální proud: 12 A Oblast tlaku pro provedení zásahu:1÷3,5 bar Maximální přípustný tlak:10 bar Teplota kapaliny:5÷35°C Minimální teplota prostředí:5 °C Maximální teplota prostředí:45 °C Skladovací teplota:-10÷50 °C Zapojení:1" GAS s vnějším zapojením Stupeň krytí:IP 65 Typ (dle EN 60730-1):1. C Tlakové měřidlo:Ø 40mm 0:12 bar/0:170 psi Stupeň znečištění:III Kategorie předpětí (izolace):III Kuličková tlaková zkouška:85 °C Doporučená hodnota momentu pro kabelové průchodky:2,5÷3,0Nm Doporučená hodnota momentu pro hydraulické spoje:max. 8,0Nm

4. POPIS

PC-15 je zařízení, které umožňuje automatizované spuštění a vypnutí elektrických čerpadel s tlakovou výškou přesahující alespoň hodnotu 2 bar ve vztahu k poklesu tlaku (otevření kohoutů) a zastavení průtoku v zařízení (uzavření kohoutů), na kterých je tato jednotka namontována. Jednotka PC-15 vám tedy zajistí důležitou funkci vypnutí čerpadla, pokud by došlo z jakéhokoliv důvodu k přerušení dodávky vody, a tím zajišťuje ochranu čerpadla proti běhu naprázdno.

Jednotka je rovněž schopna provádět automaticky restart prostřednictvím zabudovaného časovače, aby bylo možno kontrolovat eventuální přítomnost vody (tato funkce je k dispozici pouze u verzí s automatickou resetovací funkcí). Přítomnost tlakového měřidla zajišťuje kontrolu zásahového tlaku a rovněž kontrolu zařízení. Rovněž tento tlakoměr slouží ke kontrole přítomnosti případných ztrát či uniků v celém systému.

Použití jednotky PC-15 se doporučuje u zařízení, kde je zajištěno, že protékající voda neobsahuje žádné usazeniny. Pokud není možno zajistit tuto podmínku, je nutné nainstalovat na vstupní straně zařízení nějaký vhodný filtr.

Nedoporučuje se instalovat toto zařízení uvnitř studny nebo utěsněných skříňových systémů, kde by mohlo docházet k silné kondenzaci. Jestliže existuje riziko, že teplota pracovního prostředí bude podporovat tvorbu ledu, je nutné zajistit odpovídající ochranu jednotky PC-15 i čerpadla.

Obr. 01 znázorňuje součásti, které tvoří dané zařízení:

a	Vstupní spojovací díl	f	Tlakové měřidlo
b	Výstupní spojovací díl	g	Napájecí svorky
c	Kontrolka přítomnosti síťového napájení	h	Svorky motoru (čerpadla)
d	Chybová kontrolka (běh naprázdno)	i	Šrouby pro seřízení tlaku při spuštění čerpadla
e	Tlačítko reset		

6. ČINNOST ZAŘÍZENÍ

Zařízení aktivuje čerpadlo na dobu zhruba 15 sekund v okamžiku, kdy dojde k jeho zapnutí. Další spouštění čerpadla pak probíhá podle toho, jak dochází k dosažení hodnoty tlaku pro provedení zásahu, například když dojde k otevření kohoutu, dojde k poklesu tlaku v zařízení.

Narozdíl od tradičních vodních systémů vybavených tlakovým spínačem a tlakovou nádobou, tak v tomto případě podmínka pro vypnutí čerpadla není dána dosažením nějaké určené hodnoty tlaku v zařízení, nýbrž tím, že dojde ke snížení průtoku na určitou minimální hodnotu.

Jakmile dojde ke zjištění takového stavu, tak zařízení pozdrží provedení vypnutí v variabilní časovou prodlevu, jež se pohybuje v rozmezí od 7 do 15 sekund; logika tohoto časového nastavení má za cíl omezit frekvenci zásahů čerpadla za podmínek nízkého průtoku.

7. INSTALACE

7.a HYDRAULICKÉ ZAPOJENÍ

Nainstalujte zařízení PC-15 ve vertikální nebo horizontální poloze, a to na jakémkoliv místě mezi výstupem z čerpadla a prvním uživatelským bodem (kohoutem). Instalaci je třeba provést takovým způsobem, aby směr šipky, která se nachází na krytu, odpovídal směru kapaliny v potrubním vedení (obr. 05). Ujistěte se, že všechny hydraulické spoje dokonale těsní. V případě, že budete používat čerpadlo s minimálním tlakem přesahujícím hodnotu 10 bar, je nezbytné nainstalovat zařízení pro redukci tlaku na vstupu do tohoto přístroje nebo nějaké mechanické zařízení pro omezení tlaku, který u této jednotky nesmí přesahovat 10 bar.



UPOZORNĚNÍ: S výjimkou ponorných čerpadel platí, že instalace zpětného ventilu mezi výstupem z čerpadla a vstupem do jednotky PC-15 může mít negativní vliv na činnost vlastního zařízení (nemusí dojít k požadovanému vypnutí čerpadla). Jestliže je z nějakého důvodu nezbytné nainstalovat zpětný ventil před jednotkou PC-15, musí být tento ventil umístěn ve vzdálenosti alespoň 3 metry od daného zařízení (obr. 04). V případě velmi vysokých rychlostí průtoku je možné pro snížení tlakových ztrát nainstalovat jednotku PC-15 v „obtokovém“ režimu, jak je znázorněno na obr. 06, při jejím zapojení v paralelním uspořádání se zpětným ventilem, který je umístěn na hlavním vedení.

7.b ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ



Pro elektrické zapojení verze dodané bez kabelů, které musí být v každém případě prováděno kvalifikovanými pracovníky, je nutno postupovat podle schématu na obr. 03; Kromě toho platí, že v případě, kdy se používá čerpadlo o výkonu přesahujícím 500 W a kdy je teplota prostředí větší než 25 °C, je nezbytné použít pro zapojení kabely s tepelnou odolností alespoň 105 °C. Pro kabelové vedení používejte výlučně příslušné svorky dodávané spolu se zařízením. Ve verzi s připojovacími kabely, jež jsou součástí dodávky, je dostačující zapojit napájecí zástrčku čerpadla do zásuvky jednotky PC-15 a následně pak zástrčku jednotky PC-15 zapojit do síťové zásuvky. Zařízení, která jsou již dodávána jako kompletní sestavy spolu s elektrickými kabely o průřezu 1 mm², jsou vhodná pro maximální zátěže do 10 A. Pro větší zátěže musejí být dodávané elektrické kabely nahrazeny kabely o průřezu alespoň 1,5 mm², což musí být prověřeno kvalifikovaným pracovníkem.

Elektrické čerpadlo připojené k jednotce PC-15 musí být vhodným způsobem chráněno proti elektrickému přetížení.

8. SEŘÍZENÍ SPOUŠTĚCÍHO TLAKU



UPOZORNĚNÍ: Když budete otáčet seřizovacím šroubem, nebudete tím upravovat maximální tlak vyvíjený čerpadlem!

Hodnota tlaku pro provedení zásahu je standardně nastavena na hodnotu 1,5 bar představující optimální hodnotu pro značnou část aplikací; pro obdržení jiných hodnot zásahových tlaků je třeba otáčet šroubem umístěným na vnitřní přírubě označené symboly + a -.

Seřízení zásahového tlaku může být třeba v následujících případech:

1) Jestliže uživatelský kohout situovaný v nejvyšším bodě se nachází více než 15 metrů nad jednotkou PC-15 (obr. 05 – H_{max}: 30 m).

2) Pro aplikace čerpadel se zvýšenou zátěží, což nastává tehdy, když se zátěžový tlak sčítá s tlakem čerpadla, max. 10 bar.



UPOZORNĚNÍ: PRO SPRÁVNOU ČINNOST JEDNOTKY PC-15 JE NAPROSTO NUTNÉ, ABY MAXIMÁLNÍ TLAK ČERPADLA BYL ALESPŮŮ 1,0 BAR VĚTŠÍ NEŽ ZÁSAHOVÝ TLAK SEŘÍZENÝ NA ZAŘÍZENÍ.

9. UVEDENÍ DO PROVOZU

UPOZORNĚNÍ: V případě, kdy hladina přečerpávané kapaliny bude pod úrovní, na které je nainstalováno čerpadlo (aplikace „nad spádem“), je nutné používat sací hadici vybavenou patním ventilem, který umožní naplnění při prvním uvedení do provozu a zároveň zajistí, aby se zabránilo zpětnému toku do nádrže při vypnutí čerpadla.

Před uvedením do provozu je třeba se ujistit, že došlo k úplnému zavodnění sacího potrubí a čerpadla, a následně aktivovat čerpadlo, což se provede přivedením napájení do jednotky PC-15; při vypnutí čerpadla otevřete kohout zařízení, který se nachází na nejvyšší úrovni.

Jestliže probíhá pravidelný tok na výstupu z kohoutu a je zajištěna kontinuální činnost čerpadla, znamená to, že uvedení do provozu proběhlo úspěšně. Jestliže nebude registrován žádný průtok, je možné vyzkoušet instalaci tím, že necháte kontinuálně běžet čerpadlo po určitou dobu delší, než je doba daná intervalem časového řízení přístroje, což zajistíte tím, že budete držet tlačítko RESET ve stisknutém stavu. Jestliže i v tomto případě bude problém přetrvávat, vypněte napájení do jednotky PC-15 a zopakujte předchozí postup.

10. VYPNUTÍ Z DŮVODU BĚHU NAPRÁZDNO

Stav vypnutí z důvodu běhu naprázdno (není k dispozici žádná voda) je signalizován rozsvícením červené kontrolky FAILURE při vypnutém motoru. Pro opětné zapnutí zařízení pak stačí stisknout tlačítko RESET poté, co se přesvědčíte o přítomnosti vody v sacím systému.

11. AUTOMATICKÉ RESETOVÁNÍ

V návaznosti na vypnutí zařízení kvůli běhu naprázdno pak verze opatřené systémem automatického resetování (volitelné) začnou provádět automatické zkoušky pro opětné spuštění čerpadla, a to v pravidelných předem nastavených intervalech (15, 30 nebo 60 minut podle modelu), jež budou signalizovány rychlým blikáním červeného světla. Tyto pokusy se budou opakovat do té doby, než bude znovu k dispozici voda na straně sání čerpadla nebo dokud nedojde k dosažení maximálního počtu pokusů, který je možno nastavit předem (2, 4 nebo 8 podle modelu). Jakmile dojde k překročení této mezní hodnoty, začne zmíněné červené světlo svítit nepřerušovaně a pro opětné spuštění zařízení bude nutné stisknout tlačítko RESET - samozřejmě poté, co se přesvědčíte, že na straně sání je k dispozici voda.

12. ÚDRŽBA

Zařízení je navrženo tak, aby nevyžadovalo žádnou zvláštní údržbu během období běžného provozu. Během dlouhých období nečinnosti systému, zejména během zimy, se doporučuje provést úplné odstranění vody z vnitřního prostoru zařízení, abyste zabránili jeho případnému poškození.

13. ŘEŠENÍ PŘÍPADNÝCH PROBLÉMŮ

PROBLÉM	MOŽNÁ PŘÍČINA	ŘEŠENÍ
1. Čerpadlo nedodává žádnou kapalinu	1. Jednotka PC-15 byla nainstalována obráceně 2. Proces počátečního naplnění nebyl správně proveden 3. Sací hadice není správně ponořena do kapaliny	1. Opravte montáž zařízení 2. Držte stisknuté tlačítko RESET, dokud nebude kapalina rovnoměrně vytékat 3. Ověřte, zda je hadice dobře ponořena do kapaliny
2. Čerpadlo nedosáhne požadovaného tlaku	1. V zařízení dochází ke ztrátám/netěsnostem 2. Hadice nebo filtry na straně sání jsou zaneseny 3. Patní ventil čerpadla je zaseklý	1. Ověřte, zda nedochází ke ztrátám/netěsnostem 2. Odstraňte veškeré možné zanesení 3. Proveďte výměnu příslušného ventilu
3. Zařízení vypne čerpadlo kvůli běhu naprázdno, přestože je k dispozici voda	1. Spouštěcí tlak je nastaven na příliš vysokou hodnotu 2. Dochází k zásahu tepelné ochrany čerpadla	1. Snižte zásahový tlak až do vyřešení problému. Kontaktujte specializovaného technika. 2. Dejte zkontrolovat čerpadlo
4. Čerpadlo se nespustí, když dojde k otevření kohoutů	1. Spouštěcí tlak je nastaven na příliš nízkou hodnotu	1. Zvyšujte zásahový tlak až do vyřešení problému. Kontaktujte specializovaného technika.
5. Čerpadlo se neustále zapíná a vypíná	1. V zařízení dochází ke ztrátám/netěsnostem 2. Průtok vody z kohoutu je příliš nízký	1. Ověřte, zda nedochází ke ztrátám/netěsnostem, a pokud ano, tak je odstraňte 2. Obrátte se na technickou podporu
6. Čerpadlo se nevypne	1. Došlo k zašpinění spínače průtoku u jednotky Brio 2000	1. Nechejte ověřit stav zařízení

2. Dochází ke značným ztrátám

3. Před jednotkou nebo za jednotkou PC-15 došlo k instalaci zpětného ventilu

2. Nechejte ověřit stav hydraulického systému

3. Odstraňte případně nainstalované ventily tohoto typu