

Ochrana Před Devastujícím Vytopením

OPDV



NÁVOD K POUŽITÍ

Výrobce:
Jan Panchártek - elektro
Zelená 149
500 04 Hradec Králové 4

e-mail: opdv@panchartek.cz
mob.: 602 405 548
tel.: 495 535 925
www.bezpotopy.cz

1. Úvod

Zařízení OPDV je určeno k ochraně menších objektů, především bytů a rodinných domů, před devastujícím vytopením v důsledku poruchy na jeho vodovodním rozvodu nebo chybě uživatelů. Při poruše vždy unikne určité množství vody dané konkrétním nastavením v konkrétním režimu.

Zařízení pracuje na principu sledování odběru vody chráněným rozvodem v objektu. K tomuto účelu je v přívodním potrubí vřazen vodoměr s impulzním výstupem a uzavírací ventil. Povolený odběr vody je nastaven jako kompromis mezi ochranou objektu a jeho normálním užíváním. Signál o průtoku vody je zaveden do skříňky s řídicím systémem, který vyhodnotí odebrané množství vody v konkrétním nastaveném režimu a v případě překročení nastavené hodnoty vyšle signál k uzavření ventilu.

Aby bylo možné co nejvíce respektovat provoz v chráněném prostoru, jsou jednotlivé dny rozděleny do čtyř časových úseků a dny v týdnu jsou rozděleny na všední a víkendové.

Ochrana reaguje na celkové odebrané množství vody, na konstantní průtok a na náhlý zvýšený průtok nad nastavenou hranici.

Celé zařízení bylo zkonstruováno z běžného elektromateriálu používaného v průmyslu. Rozhodně ho proto nelze zařadit mezi bílou techniku. Hlavní důraz byl kladen především na bezpečnost, funkčnost a cenu.

Základní součástí ochrany je řídicí systém firmy Allen-Bradley Micro810, který je jednoduchý, pro tuto aplikaci dostačující a cenově dostupný. Jelikož se ale jedná o průmyslové zařízení, nelze od něj očekávat uživatelský komfort a grafiku jako např. u mobilního telefonu. Aby tlačítka správně reagovala, vyžadují stisk větší silou, musejí se poměrně dost promáčkávat. Zpočátku, než se získá cit pro správné stlačení, může být nastavování hodnot nepřesné.

Podle odebíraného množství vody chráněným objektem je možné si vybrat dimenzi ventilu od DN15 po DN32 a vodoměru DN15 nebo DN20. Pro ochranu bytů a menších objektů doporučujeme dimenzi DN15, pro běžné rodinné domy DN20.

2. Obsah balení

Celá sestava OPDV se skládá z následujících částí:

- skříňka s elektrotechnickými přístroji
- vodoměr s impulzním výstupem (dimenze dle objednávky)
- těleso kulového ventilu (dimenze dle objednávky)
- servopohon kulového ventilu

Součástí dodávky je tento návod k obsluze s potvrzeným záručním listem, návod dodávaný s vodoměrem, návod dodávaný s kulovým ventilem a návod dodávaný se servopohonem ventilu.

Uvnitř skříňky se nacházejí hmoždinky a šrouby s krytkami pro případnou montáž na zeď.

Pokud některá z věcí chybí nebo je poškozena, obraťte se do 48 hodin od obdržení zásilky na výrobce nebo dodavatele.

3. Bezpečnost

Před montáží a uvedením zařízení do provozu si pečlivě přečtete **celý návod k obsluze**.

Výrobce a distributor se vzdává jakékoliv smluvní i mimosmluvní zodpovědnosti za zranění osob, poškození zařízení či objektů způsobená: nesprávnou montáží či seřizením, nerozumným nebo nesprávným použitím, nedodržením pokynů uvedených v návodu dodávaném se zařízením.

- Veškeré instalace musí odpovídat příslušným ČSN.
- Elektrickou část instalace zařízení smí provádět pouze kvalifikovaný elektrikář dle vyhl. č. 50/78 Sb, §6.
- Přívodní flexošňůra je nedílnou součástí přístroje. Při jakékoliv jiné manipulaci s ní, než je zasunutí nebo vytažení ze zásuvky, např. odpojování uvnitř skříňky, krácení apod. přichází uživatel o záruku.
- Před demontáží krytu skříňky je vždy nutné, aby byla napájecí flexošňůra vytažena ze zásuvky.
- Vodovodní části (vodoměr a ventil) instaluje, dle k nim přiložených návodů, instalatér.
- V případě nejasností kontaktujte prodejce nebo výrobce.
- Závady způsobené chybnou instalací nebo provozem nejsou kryty zárukou.

4. Popis

Sestava OPDV se skládá ze tří částí.

První částí OPDV je vodoměr s impulzním snímačem 1 imp/10 l.

Druhou částí OPDV je kulový ventil se servopohonem, který uzavírá do 15 s. Tato varianta byla zvolena proto, aby se minimalizovala vlastní spotřeba elektrické energie. Nevýhodou je, že pokud není ochrana napájena, nefunguje. V případě, že v objektu vypínáte přívod elektřiny, je dobré před vypnutím el. přívodu tlačítkem STOP na skříňce vypnout nejprve i vodu.

Třetí část OPDV je plastová skříňka s elektrickými přístroji.

Přívod a vývody skříňky jsou vývodkami vrchem. Pro napájení je připravena dvoužilová flexošňůra, která je nedílnou součástí zařízení. Není možné ji z důvodu bezpečnosti demontovat a nahrazovat jiným přívodem. Spolu s vývodkami je nahoře skříňky trojtlačítko. Jeho funkce jsou popsány dále v kapitole 4.1.

Ve skříňce se nachází jistič (zároveň vypínač), oddělovací zdroj 230 V / 24 VAC, 24 VDC, řídicí systém Allen-Bredley Micro810 a svorkovnice pro připojení ventilu, vodoměru a externích tlačítek. Napájecí napětí je síťové 230V. Všechny vstupy do řídicího systému jsou napájeny napětím 24 VDC, ventil je napájen napětím 24 VAC.

4.1 funkce jednotlivých tlačítek trojtlačítka:

4.1.1 Reset zavřeného stavu. Pokud došlo k uzavření ventilu, je na displeji v dolním řádku nápis STOP. Ten signalizuje, že je ventil uzavřen. K otevření ventilu a uvedení zařízení do provozu slouží modré tlačítko RESET.

4.1.2 Zavření ventilu. Použije se např. při odjezdu na dovolenou nebo na víkend nebo, když je potřeba zavřít vodu. Stlačením tohoto červeného tlačítka STOP se okamžitě uzavírá ventil. Při jeho stisknutí se na dolním řádku displeje objeví nápis STOP. Na horním řádku zůstává nadále název časového úseku.

4.1.3 žluté tlačítko umožňuje nastavit časový úsek VEČER kdykoliv během dne. To se využije například, když na všední den vyjde svátek a obyvatelé zůstávají doma. Proč právě VEČER je popsáno v části 5.2 Časové úseky. Na horním řádku displeje se po stlačení tlačítka objeví nápis PROGRAM ZRUŠEN. Návrat je možný stiskem tlačítka RESET, nebo se provede sám při následující naprogramované změně časového úseku. *Např. v časovém úseku RÁNO stlačíte žluté tlačítko, program přejde do časového úseku VEČER, ale při naprogramované změně z časového úseku RÁNO na DOPOLEDNE se program vrátí do časového úseku DOPOLEDNE. Je tak potřeba ještě jednou, v časovém úseku DOPOLEDNE, stlačit tlačítko a program tak přejde znovu do časového úseku VEČER. Ručně nastavený časový úsek VEČER pak plynule přejde do naprogramovaného úseku VEČER, který je následně ukončen přechodem na časový úsek NOC.*

Funkce uvedených tlačítek je možné přenést pomocí kabelu na externí tlačítka do místa, které je obsluze přístupnější než místo instalace sestavy zařízení. K tomuto účelu jsou ve skříňce připraveny svorky a vývodka pro napojení kabelu externích tlačítek. Napětí obvodu tlačítek je 24 VDC.

Paralelně je možné k tlačítku STOP, mezi svorky C – S, vložit bezpotenciálové kontakty libovolných dalších zařízení např. hladinových spínačů, které, v případě potřeby, iniciují zavření vody. Stejně tak je možné na svorky připojit např. kontakt od alarmu, který při odchodu z objektu zavře vodu. Opětovné spuštění se ale musí provést ručně tlačítkem RESET.

Upozornění! Signál od jakéhokoliv tlačítka, či připojeného dalšího kontaktu může být libovolně dlouhý. ŘS zaznamenává pouze náběhovou hranu impulzu (sepnutí kontaktu). Pro správnou funkci zařízení ale **není** možné současně stlačit víc jak jedno tlačítko. Pokud tak učiníte, zařízení se rozhodně nepoškodí, ale požadovaný úkon se s největší pravděpodobností neprovede.

5. Nastavování

5.1 nastavení reálného času a data

Řídicí systém má v sobě zabudovaný akumulátor, ale ten ho vydrží napájet pouze několik dní. Pokud je delší dobu odpojen od sítě, dojde ke ztrátě nastavení reálného času a data. Na nastavené hodnoty průtoků a režimů to ale nemá vliv. Ty zůstávají v ŘS uloženy beze změn. Stejně tak je nutné reálný čas přenastavit při změně zimního času na letní a naopak.

Nastavení data a času se provede v základním menu ŘS. Menu se aktivuje současným stlačením tlačítek ESC + OK. Tlačítka se šipkami ↓↑ se vybere parametr Advanced Set, stlačí se OK, tlačítka se šipkami ↓↑ se vybere parametr Clock Setup, stlačí se OK, objeví se parametr Clock, stlačí se OK a je možné nastavit datum a čas. Tlačítka se šipkami ← → se přechází mezi jednotlivými údaji (YEAR: - rok / MM.DD: - měsíc, den / HH:MM: - hodina, minuta) a tlačítka se šipkami ↓↑ se údaj upravuje. Po nastavení se vše uloží tlačítkem OK. Několikerým stlačením tlačítka ESC se vrátíte do režimu nastavování parametrů OPDV.

Upozornění! Do jiných parametrů základního menu ŘS, než je popsáno v tomto odstavci, **NEVSTUPOUJTE**. Nechtěně byste mohli některý z parametrů změnit a ochrana by tak mohla být nefunkční. Pak by Vám nezbylo nic jiného, než OPDV odpojit a zaslat k přeprogramování, na které se nevztahuje záruka a je zpoplatněno.

5.2 Časové úseky

Denní spotřeba vody je dána běžným užíváním objektu. Je rozdělena na následující časové úseky:

- NOC – období minimálního odběru vody
- RÁNO – zvýšený odběr vody. Předpokládá se, že se obyvatelé připravují na odchod do práce, takže zařízení umožní větší odběr než v noci
- DOPOLEDNE – minimální odběr vody stejný jako v noci. Předpokládá se, že všichni odešli do práce, školy apod.
- VEČER – předpokládá se největší odběr

Časové úseky jsme pracovním způsobem pojmenovali tak, jak jsme je pojmenovali (mohly být označeny např. A, B, C, D nebo I, II, III, IV apod.) a v reálu nemusejí přesně korespondovat s běžným dnem. V podstatě se střídají časové úseky s povoleným malým odběrem se dvěma úseky s různě velkým odběrem. Nastavování uvedených časových úseků se pro větší komfort provádí zvláště na pracovní dny a na víkend. Z důvodu omezených možností řídicího systému se časy nastavují po ¼ hodinách posunutých o 1 min proti běžným zvyklostem (01, 16, 31 a 46 min). Při nastavování je **nutné** zachovat časový sled všech úseků. Předchozí časový úsek vždy končí začátkem následujícího. Není možné žádný časový úsek přeskočit. *Např., o víkendu, když nechceme DOPOLEDNE, nelze tak nastavit čas VEČERA na chtěný konec RÁNA. Vždy tam musí být minimálně ¼ h DOPOLEDNE. Aby byl celou aktivní část dne nastaven časový úsek VEČER, nastaví se např. přechod na úsek RÁNO a následně DOPOLEDNE ještě v době, kdy obyvatelé ještě většinou spí. Časový úsek VEČER se nastaví na čas před běžným probouzením.*

Může se stát, že na všední den vyjde svátek nebo jsou uživatelé doma. Aby se nemuselo měnit nastavení časových úseků, je pro tyto účely na skřínce žluté tlačítko, které umožňuje okamžitě přejít do režimu časového úseku VEČER s největším povoleným odběrem, jak již bylo popsáno v kapitole 4.1.3.

Upozornění. Při přechodu na časový úsek DOPOLEDNE nebo NOC se může stát, že počet načtených impulzů běžného provozu předchozích režimů je vyšší než počet povolených v uvedených režimech. V tom případě se zavře ventil. Je potřebné začátky uvedených režimů nastavit na čas, kdy se předpokládá, že s určitostí provoz v domácnosti ustal. Důležité je, aby stačil proběhnout automatický reset.

5.3 Průtoky vody

Nastavování povolených odběrů vody v popsaných časových úsecích je ve třech úrovních.

5.3.1 První úroveň je proměnný odběr vody. Ten je běžný v časech, kdy jsou uživatelé doma a objekt běžně užívají. Nastavuje se, kolik je možné maximálně odebrat vody, aniž by ochrana reagovala. Je logické, že voda je dle potřeb odebírána v určitých obdobích časového úseku a zároveň vznikají období, kdy se voda neodebírání. Zvýšený odběr je např. při vaření, mytí nádobí nebo koupelích. Je proto potřebné odhadnout, kolik vody se během těchto činností maximálně odebere. Je logické, že by ochranu nemělo smysl nastavovat na celkové odebrané množství během konkrétního časového úseku, protože kdyby, např. během víkendové odpolední procházky, došlo k havárii, neměla by ochrana žádný význam. Proto je v OPDV parametr „prodleva pro reset“. Zde se nastavuje čas, po který, když se neodebere žádná voda, se načtené množství vynuluje. Tento parametr není dobré nastavovat příliš krátký. Představa, že vznikla drobnější havárie, protože někdo

zapomněl zavřít kohoutek a vytéká voda z ucpaného umývadla rychlostí 10 l za 2 minuty a reset je nastaven na 1 min, je dost děsivá. Z uvedeného vyplývá, že nastavování jak běžně spotřebovávané vody tak i času resetu je individuální a je nutné ho přizpůsobit tak, aby byl objekt dostatečně chráněn, ale zároveň nerušil provoz. Z uvedeného také vyplývá, že vždy nějaká voda do objektu vyteče, než OPDV zareaguje. Aby se toto množství minimalizovalo, je den rozdělen do časových úseků, které odpovídají běžnému provozu. V časových úsecích NOC a DOPOLEDNE určitě stačí povolit odběr max. 30 l aniž by to znemožňovalo běžné užívání. RÁNO a VEČER je to pochopitelně víc, ale předpokládá se, že jsou uživatelé doma a mají vše spíš pod kontrolou.

V proměnném režimu je minimální nastavitelné množství 10 l. To znamená, že po prvním zaznamenaném impulzu ventil zavírá. V běžném provozu v chráněném objektu je to nevyužitelné. V praxi se nastavuje minimálně alespoň 30 l. Využit je to možné např. ke kontrole těsnosti rozvodu v uzavřeném objektu, např. v noci.

5.3.2 Druhou úrovní je konstantní odběr. Ten může nastat při drobnější poruše, např. protéká splachovač, praskla hadička k baterii, někdo nezavřel kohoutek nebo také při napouštění vany, či sprchování. Za konstantní odběr je počítáno vše, kde mezi impulzy od vodoměru není větší rozdíl než 10%. Na konstantní odběr se nevztahuje automatický reset. Načtené množství odebrané vody při konstantním odběru se automaticky vynuluje, pokud dojde k odběru proměnnému, to znamená, že někdo odběr změní a tedy, je vše pod kontrolou. Množství vody odebrané konstantně se samozřejmě započítá do množství celkově odebraného. Pokud je překročena nastavená hranice proměnného množství, tak je ventil uzavřen.

Příklad: Při časovém úseku RÁNO se nastaví konstantní odběr na 50 l a proměnný na 80 l. Uživatelé se jdou osprchovat. První při tom odebere konstantním průtokem 30 l vody, druhý dalších 30 l. Nic se neděje, protože do sprch šli postupně a voda byla určitě alespoň chvíli vypnutá a tím vznikl mezi dvěma konstantními odběry proměnný úsek. Další variantou je, že se jeden uživatel dlouho sprchuje a hranici 50 l by překročil. Mezi tím druhý např. spláchne WC. Napouštění nádržky již z konstantního odběru udělá proměnný. Je zde ovšem druhá hranice a to je nastavených 80l. Pokud je tato hranice překročena, uzavře se ventil (pokud nedojde k automatickému resetu). Nastavení je proto individuální podle potřeb uživatelů objektu. Na příkladu je jasné, proč vždy při poruše dojde k nějakému úniku. Pokud by praskla např. přívodní hadička do splachovače WC a už by nikdo nebyl doma, vyteklo by 50 l vody než by ventil zavřel. Je to ale určitě méně, než by vyteklo za celé dopoledne, dokud by se někdo navrátil z práce a vodu uzavřel.

Minimální nastavitelné množství v konstantním režimu je 30 l (přístroj musí mezi sebou porovnat určité minimální množství impulzů od vodoměru). Nezáleží na tom, jak dlouho voda protékala, ale na tom, zda byl konstantní průtok. Vždy ale proteče nastavené množství vody. Tímto způsobem je možné zabránit i malým průtokům vzniklým z důvodu např. protékajícího splachovače, či nedovřeného kohoutku a to především v čase, kdy nikdo není v objektu nebo v noci. Vzhledem k tomu, že konstantní odběr je řídicím systémem vyhodnocován matematicky, je pro velmi malé průtoky potřebný větší počet impulzů než nastavený.

Je nutné upozornit na to, že konstantní odběr může negativně ovlivňovat měnící se tlak v rozvodu vody. Je to především u objektů s vlastní vodárnou.

5.3.3 Třetí úroveň je nastavení maximálního možného průtoku. Nastavuje se v desítkách litrů za minutu. Pokud je maximální průtok překročen, zavírá se ventil bez ohledu na již proteklé množství vody v momentálním režimu. Pro vyhodnocení je potřeba dvou časových úseků kratších než nastavená hodnota. V praxi to znamená, že do objektu vyteče při havárii 20 l vody. Tato úroveň je pro případy větší havárie, např. prasknutí hlavního vedení rozvodu. Měla by být nastavena na co nejnižší hodnotu, ale tak, aby neomezovala provoz. To znamená, že by neměla reagovat např. na napouštěnou vanu se současným chodem pračky, myčky apod. Ideální je takový provoz nasimulovat a na vodoměru si odečíst, kolik vody protéklo např. za 1 min. Pro větší přesnost by bylo lepší, např. za 3 (2) min a naměřenou hodnotu podělit 3 (2). Podle toho na přístroji nastavit průtok na hodnotu nejbližší vyšší.

5.4 Omezení využití OPDV

V předešlých odstavcích je popsáno nastavení ochrany pro běžně užívání objektu z hlediska spotřeby vody. Mohou ale nastat situace, kdy ochrana může způsobovat problémy. Příkladem takové situace je např. napouštění bazénu nebo zalévání zahrádky. Z hlediska běžné spotřeby vody jsou to tak velké nárůsty průtoku, že není možné s nimi v nastavení počítat. Ochrana je určena především k ochraně domácností. Pokud není možné rozvod pro chráněný objekt od venkovních rozvodů při instalaci OPDV oddělit, nezbyvá nic jiného, než před uvedenými činnostmi ochranu vypnout. Stačí vytáhnout napájecí šňůru ze zásuvky nebo vypnout jistič ve skříňce. Nastavené režimy se neztratí, a pokud vypnutí netrvá déle než jeden den, tak s jistotou zůstane i nastavení reálného času. Při delším vypnutí se musí čas znova nastavit, viz odstavec 5.1.

6. Přehled jednotlivých nastavovaných parametrů

Po zapnutí přívodního napětí se řídicí systém zaktivuje a po chvilce se na displeji objeví nápis s názvem aktuálního režimu (předpokládá se nastavený reálný čas a datum viz čl. 5.1)

Nastavování se provádí tlačítky se šipkami na panelu ŘS. Tlačítky se šipkami ↓↑ se listuje mezi jednotlivými parametry, tlačítky se šipkami ← → se mění požadované hodnoty.

6.1. Seznam časových úseků:

- ráno, všední den
- dopoledne, všední den
- večer, všední den
- noc, všední den
- ráno, víkend
- dopoledne, víkend
- večer, víkend
- noc, víkend

U těchto parametrů se nastavují po ¼ h začátky jednotlivých časových úseků. Jak již bylo napsáno, NENÍ MOŽNÉ některý z časových úseků časovým nastavením přeskočit, musí trvat alespoň ¼ h. Začátek nastavovaného časového úseku ukončuje úsek předešlý.

6.2 Seznam úrovní:

- max. spotřeba, měnící se odběr ráno
- max. spotřeba, konstantní odběr ráno
- max. spotřeba, měnící se odběr dopoledne + noc
- max. spotřeba, konstantní odběr dopoledne + noc
- max. spotřeba, měnící se odběr večer
- max. spotřeba, konstantní odběr večer

U těchto parametrů se nastavují povolené spotřeby jednotlivých režimů po 10 l. U konstantního průtoku je možné nastavit minimální hodnotu 30 l.

6.3 maximální průtok

Parametr omezuje maximální možný průtok vody do chráněného rozvodu. Měl by tak zabránit náhlému většímu průtoku např. při prasklém potrubí. Nastavuje se po 10 l/min.

6.4 prodleva pro reset

Pokud je doba mezi pulsy od vodoměru delší než nastavený čas v tomto parametru, dojde k vynulování již načteného množství odebrané vody proměnným odběrem.

7. Instalace

7.1 Instalace vodoměru a ventilu

Instalaci vodovodních prvků odborně provede instalatér dle přiložených návodů a podle podmínek, které umožní stávající rozvod vody. Těleso ventilu a servopohon se dodávají v otevřené poloze. Pokud z nějakého důvodu dojde u jednoho z komponentů ke změně polohy, je nutné před spojením polohy sjednotit. Převlečnou matici servopohonu dotáhněte k tělesu ventilu pouze rukou. To je především z toho důvodu, že kdyby došlo k poruše zařízení, nebyl by problém servopohon sejmout a vodu pustit ručně pomocí kleští nebo klíče.

7.2 Instalace řídicí skříňky

Skříňka by se měla nacházet na přístupném suchém místě tak, aby bylo možné bez větších potíží nastavovat potřebné parametry.

Pro napájení skříňky je nutné v prostoru instalace připravit zásuvku. Do ní se skříňka připojí pomocí své flexošňůry délky 2,5 m.

Před samotným připojením vodoměru a ventilu je možné skříňku připojit do libovolné zásuvky a v klidu, např. v křesle a u kávy, se seznámit s nastavováním popsaných parametrů.

Připojení přístrojů do svorek skříňky se provede s napájecí šňůrou vytaženou ze zásuvky. Povolí se čtyři šrouby krytu a ten se následně sejme. V pravé horní části jsou připraveny připojovací svorky.

Svorky pro ventil jsou oranžové s nápisem ventil a jejich označení odpovídá barvám vodičů v kabelu ventilu. Č černá, H hnědá a M modrá. Pokud bude nutné kabel servopohonu prodloužit nastavením jiným kabelem, je potřeba dát pozor při zapojování, aby z důvodu jinak barevných vodičů kabelu nedošlo k chybě. Napětí na svorkách je 24VAC.

Svorky pro vodoměr jsou modré s nápisem pouze vodo-měr, protože zapojení žil kabelu vodoměru je libovolné. Napětí na svorkách je 24 VDC.

Svorky pro připojení externích tlačítek jsou modré s nápisem dálk. ovl. a označeny podle funkce: C společná svorka, R reset, S stop a V večeř. Napětí na svorkách je 24 VDC.

Pro kabel k externímu ovládání je připravena pravá vývodka. Tato vývodka je opatřena záslepkou. V případě, že externí ovládání není využito, ponechá se vývodka zaslepena, aby se do skříňky zbytečně nedostávaly nečistoty.

Skříňku je možné, podle přiloženého návodu připevnit na zeď pomocí dodaných hmoždinek nebo může volně stát či ležet na vhodném místě v prostoru vodoměru. V případě instalace na zeď je potřeba uvolnit plastovou nosnou lištu se svorkami, aby byl umožněn přístup ke dvěma horním připevňovacím otvorům (jsou předlisovány, nutno provrtat). Vyšroubují se dva šrouby v koncích lišty, lišta se odkloní a po instalaci na zeď se vše vrátí zpět.

Jistým omezením je délka kabelu vodoměru, který by se neměl nastavovat a především délka kabelu servopohonu ventilu, který je ale možné libovolně nastavit.

8. Údržba

Celé zařízení je prakticky bezúdržbové. Pouze, vzhledem k různé kvalitě vody, je vhodné jednou za čas zkontrolovat, zda nezalehl kulový ventil. To se provede jeho zavřením a opětovným otevřením. Stlačením tlačítka stop se ventil uzavře a po chvíli, následným stlačením tlačítka reset se ventil opět otevře.

9. Technické údaje

9.1 Ovládací skříňka

Napájecí napětí	230 VAC
Ovládací napětí	24 VDC
Výstupní napětí (pro ventil)	24 VAC
Krytí	IP54/40
Vlastní spotřeba: klidový stav	14 VA
chod ventilu	16 VA
Okolní teplota provozu	0 - 30 ⁰ C
Rozměr (Š x V x H)	200 x 230* x 120 mm
	*nad vývodkami je nutné počítat s místem cca 50 mm
Přívod, vývody	vrchem
Umístění	postavit, položit, připevnit na zeď
ES prohlášení o shodě	č. 215221

9.2 Ventil

9.2.1 těleso ventilu

Dimenze	DN15	DN20	DN25	DN32
Průtok Kv (m ³ /h při tlaku 1 bar)	4,62	7,50	13,02	25,97
Připojovací závit vnitřní	G 1/2	G 3/4	G 1	G 1 ¼
Délka tělesa ventilu	67 mm	66 mm	88 mm	100 mm
Teplota vody		1 - 95 ⁰ C		
Max. tlak		20 bar		

9.2.2 servopohon ventilu

Napájecí napětí	24 VAC
Krytí	IP65
Doba otevření – zavření	15 s
Příkon při chodu	6 W
Pracovní poloha	libovolná, NE hlavou dolů

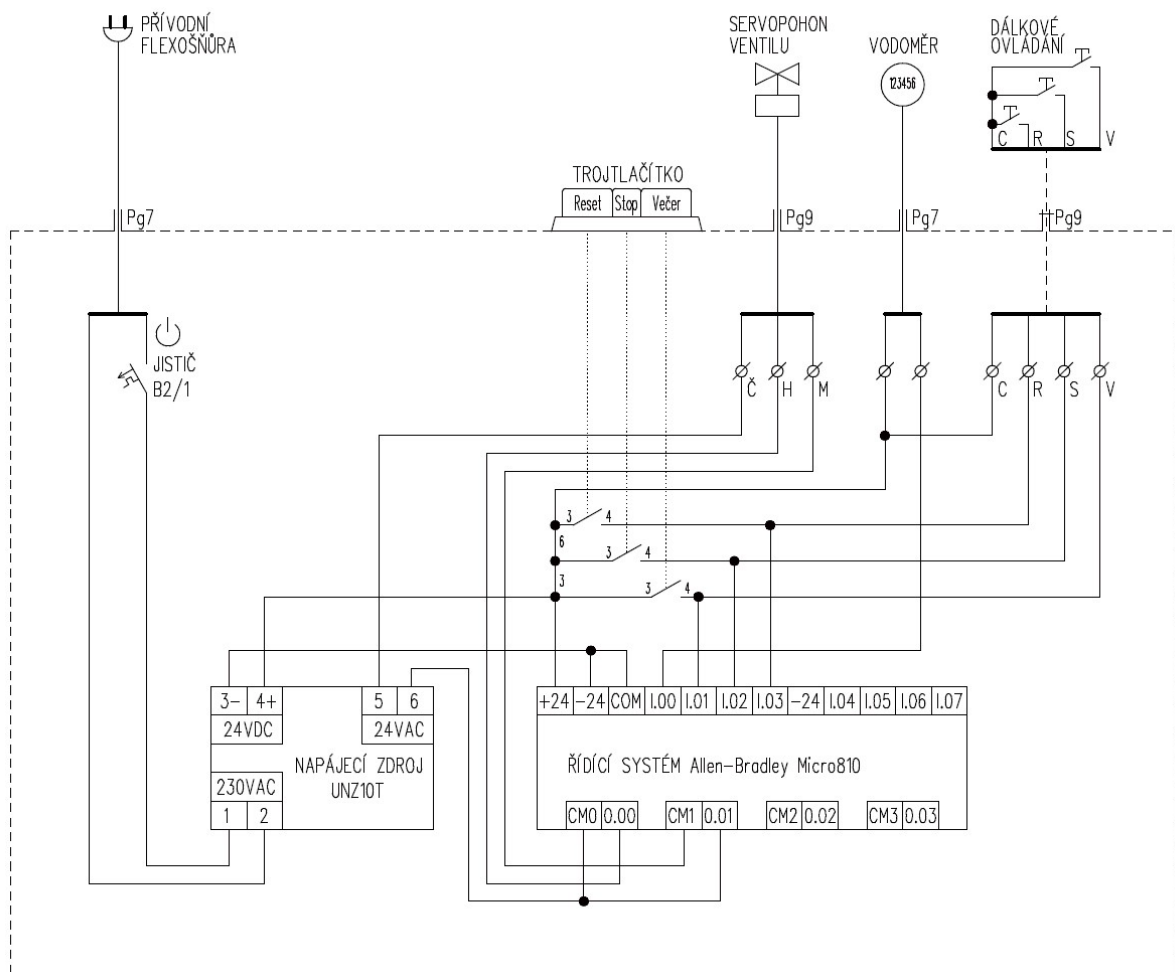
9.3 Vodoměr Rossweiner

Max. tlak	16 bar
Max. teplota vody	30° C
Dimenze	DN15 DN20
Jmenovitý průtok v m ³ /h	2,5 4,0
Připojovací závit vnější	G 3/4 G 1
Délka tělesa vodoměru	110 mm 130 mm
Tlaková ztráta při jmen. průtoku	<0,63 bar
Délka kabelu snímače	2 m
Napětí snímače	24 VDC
Počet impulzů	10 l / 1 imp.

10, Tabulka parametrů a jejich hodnot

PARAMETR	Z VÝROBY	VLASTNÍ
Ráno - všední den	06:46 [hh:mm]	
Dopoledne - všední den	10:01 [hh:mm]	
Večer – všední den	17:01 [hh:mm]	
Noc – všední den	23:01 [hh:mm]	
Ráno – víkend	08:31 [hh:mm]	
Dopoledne – víkend	10:01 [hh:mm]	
Večer – víkend	17:01 [hh:mm]	
Noc – víkend	23:01 [hh:mm]	
Max. spotřeba – měnící se odběr ráno	50 l	
Max spotřeba – konstantní odběr ráno	30 l	
Max. spotřeba – měnící se odběr dopoledne + noc	50 l	
Max spotřeba – konstantní odběr dopoledne + noc	30 l	
Max. spotřeba – měnící se odběr večer	50 l	
Max spotřeba – konstantní odběr večer	30 l	
Maximální průtok	60 l/min	
Prodleva pro reset	15 min	

11, Schéma



12, Záruka

Na celou sestavu OPDV poskytuje výrobce záruku v délce 24 měsíců od data prodeje.

Záruka se nevztahuje na případy, kdy je zařízení použito nerozumně, v rozporu s návodem a:

- u ovládací skříňky:

 pokud je jakýmkoliv způsobem manipulováno s připojením přívodní flexošňůry,

 pokud je jakýmkoliv způsobem zasahováno do vnitřního zapojení skříňky

 pokud jsou kabely připojeny jinam než do připravených svorek

 pokud je omylem změněno nastavení základních parametrů ŘS

- u vodoměru a ventilu

 pokud jsou instalovány jinak, než je uvedeno v příložených návodech výrobců

.....
výrobní číslo

.....
datum prodeje

.....
podpis a razítko prodejce