

1. NÁVOD K INSTALACI ZAŘÍZENÍ HYDROSTOP BASIC

Hydrostop je zařízení sloužící k ochraně objektů (bytů, rodinných domů, či dalších staveb) proti škodám vzniklým poruchou na vodovodních rozvodech v objektu (prasklá hadička u WC, vodovodní baterie, netěsné rozvody vody atd.).

Skládá se z elektronické řídicí jednotky, elektro-magnetického ventilu a průtokoměru. Je určen k zabudování do vodovodního rozvodu co nejbližze za vodárenský vodoměr.

Sestava a vlastnosti jednotlivých komponentů zařízení

Elektronická řídicí jednotka (ilustrační foto)

Napájení:	230V/50Hz
Krytí:	IP 65 (chráněno proti tryskající vodě a prachu)
Vstup:	impulsní čítač - 1x oddělený optočlen - 1x 12V s otevřeným kolektorem - 1x
Výstup:	relé pro spínání ventilu
Ovládání:	tlačítka na předním panelu
Jištění:	vnitřní přístrojovou pojistkou 2A /T
Rozměry:	12cmx11cmx5cm



Elektromagnetický ventil (ilustrační foto)

Napájení:	230V/50Hz
Krytí:	IP 65
Pracovní tlak:	minimálně 0,3 bar
Typ:	NC -bez proudu uzavřen (na přání varianta NO bez proudu otevřen)



Impulsní průtokoměr (ilustrační foto)

Průtokoměr splňuje podmínky pro použití na pitnou vodu. Suchý číselník je oddělen od hydraulické části a umožňuje měření kalné i vápenaté vody se sedimentujícími částicemi. Má zabudovanou antimagnetickou ochranu a ciferník otočný o 360° pro lepší odečet. Montáž možná vodorovně i vertikálně.
DN 15, 20, 25 a výše
Kv 2,5 a výše m³/hod
Provedení s impulsním výstupem 1litř /1 impuls



Vodovodní část (elektromagnetický ventil a impulsní vodoměr) je standardně smontována do jednoho celku. U základního rozměrového typu HS1, který postačuje pro 95% instalací má velikost vstupního závitů 1/2“ (palce) a velikost výstupního závitů 3/4“. Sestava vodoměru a elektro-ventilu má délku cca 21cm a největší šířku 7cm. V případě potřeby lze tyto komponenty rozdělit a nainstalovat je do vodovodního rozvodu i odděleně.

Tabulka rozměrových typů zařízení Hydrostop

Typ	Parametr Kv – průtok vody	Vstupní připojení elektro-ventilu	Výstupní připojení impulsní vodoměr
HS1	2,5 m³/h	1/2"	3/4"
HS2	3,5 m ³ /h	3/4"	1"
HS3	5 m ³ /h	1"	6/4"
HS4	10 m ³ /h	5/4"	2"

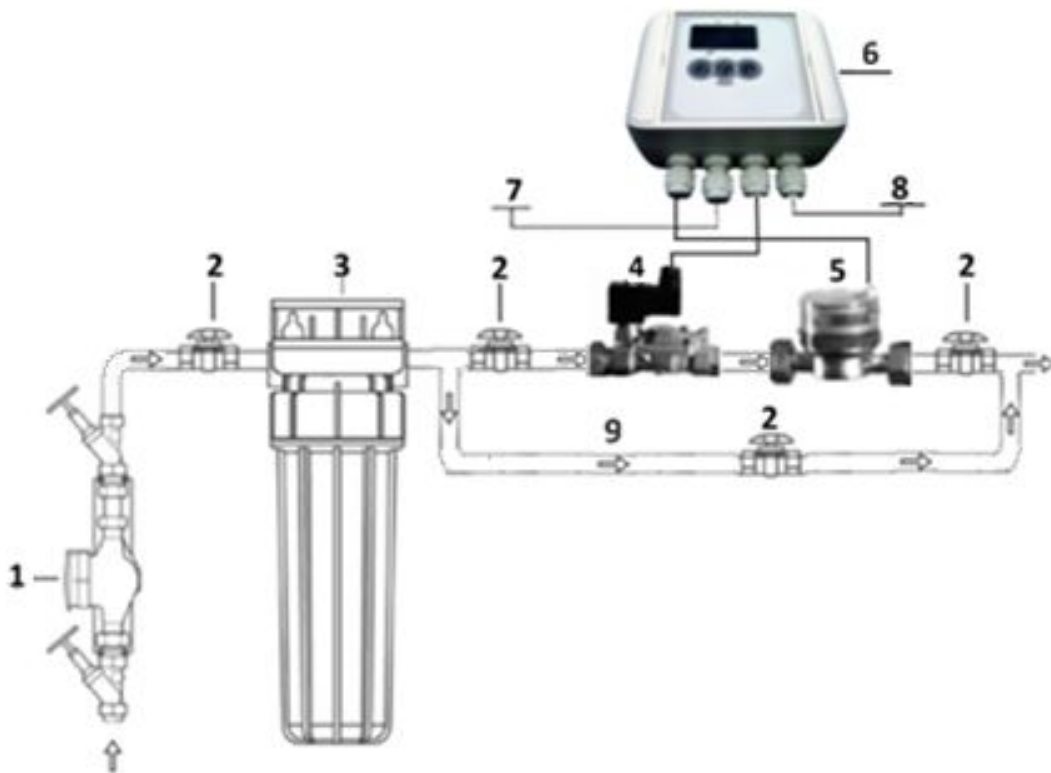
HS individual rozměry na poptávku rozměry na poptávku rozměry na poptávku

Pokyny k instalaci

Vodovodní část hydrostopu (průtokoměr a elektromagnetický ventil) zabudujeme do vodovodního rozvodu následujícím postupem.

- a) Určíme vhodné místo na vodovodním přívodu a přerušíme ho. Přerušení provedeme až za vodárenským vodoměrem! Viz. ilustrační schéma doporučeného zapojení níže na straně 3.
- b) Do přerušeného potrubí nainstalujeme vodovodní část hydrostopu. Instalaci provedeme tak, že na vstup hydrostopu, tj. na šroubení elektro-ventilu připojíme přívod vody a na výstup, tj. na šroubení vodoměru (na vodoměru je vyznačen šipkou směr proudu vody) připojíme část potrubí, které pokračuje dále do objektu. Vodovodní část hydrostopu je možné instalovat ve vodorovné i svislé poloze. Je doporučeno, aby instalaci provedl pracovník s instalatérskou kvalifikací, který zaručí kvalitu práce a těsnost spojů. Pro správnou funkci je doporučeno instalovat před hydrostop alespoň filtr mechanických nečistot s jemností filtrace 100 mikronů nebo jemnější (50 mikronů atd.). Filtrace je pro domácnost všeobecně výhodná, brání zanášení úsporných perlátorů u baterií. Zabrání také vnikání nečistot do elektro-ventilu hydrostopu a chrání ho tak před případnou možností poruchy. Po instalaci hydrostopu se musí provést zkouška těsnosti vodovodní instalace.
- c) Řídící jednotku připevníme na stěnu dle možností. Nejlépe poblíž zabudované vodní části v takovém prostoru a výšce, která bude snadno dostupná kompetentním osobám pro ovládání (délka propojovacího kabelu mezi mechanickou částí a řídicí jednotkou je standardně 1,5 metru). Nadstandardní prodloužení této vzdálenosti je třeba vyžádat individuálně před objednáním. Doporučujeme montovat řídicí jednotku v dostatečné výšce (mimo dosah malých dětí). V blízkosti montáže (řídicí jednotky hydrostopu) by měl být přiveden el. proud, a to nejdále ve vzdálenosti 2 metry.

Ilustrační schéma doporučeného zapojení Hydrostopu



- 1 Vodárenský (fakturační) vodoměr
- 2 Uzavírací ventily
- 3 Filtr mechanických nečistot (doporučen pro ochranu hydrostopu)
- 4 Elektromagnetický uzavírací ventil
- 5 Impulsní průtokoměr
- 6 Elektronická řídicí jednotka
- 7 Vstup pro připojení vypínače, alarmu, spínacích hodin, ...
- 8 Vstup pro připojení řídicí jednotky do sítě 230 V/50 Hz
- 9 Obtokový bypass s ventilem (doporučen v případě výpadku el. proudu)

Doporučení:

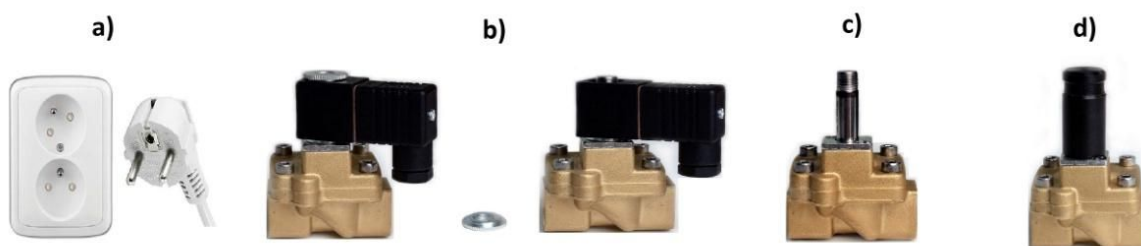
Hydrostop je v základní verzi dodáván s elektro-ventilem typu NC = bez el. proudu uzavřen. Elektro-ventil zajišťuje ochranu majetku i při výpadku elektrické energie tak, že dojde k jeho uzavření, následně k uzavření přívodu vody do celého objektu. Doporučujeme následující opatření pro zajištění přívodu vody v případě výpadku el. proudu.

Řešení zajištění dodávky vody do objektu při výpadku el. proudu je následující:

- 1) Ideálním řešením při instalaci hydrostopu je zajistit vytvoření obtokového **bypassu** (viz. ilustrační schéma na str. 3), který můžeme jednoduše otevřít, a po obnovení dodávky el. energie a otevření elektro-ventilu zase uzavřít. Objekt bude tak opětovně chráněn.
- 2) Pokud není vytvořen obtokový bypass při výpadku el. proudu postupujte následovně:
 - a) Vytáhneme zástrčku napájení hydrostopu z el. sítě!
 - b) Povolíme maticku cívky elektro-ventilu
 - c) Sejmeme tahem tuto cívku a necháme ji viset na přívodním kabelu.
 - d) Místo cívky elektro-ventilu nasuneme magnetický adaptér (součást dodávky zařízení), který elektro-ventil otevře a obnoví tak dodávku vody.

Odpojení hydrostopu od el. sítě musíme provést jako první krok!! Cívku z elektro-ventilu nesmíme sejmout v době, kdy cívkou prochází el. proud. V případě špatného postupu (ponechání zástrčky v el. síti) hrozí poškození sejmuté cívky, a to i v případě obnovení dodávky el. proudu.

Postup nasazení adaptéru pro odblokování elektromagnetického ventilu



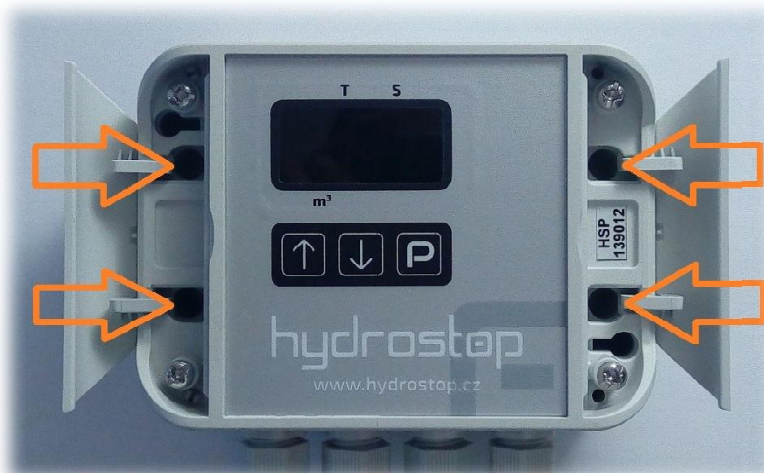
Po obnovení dodávky el. proudu postupujte následovně: **a)** Sejmeme magnetický adaptér **b)** Nasadíme cívku na elektro-ventil **c)** Znovu našroubujeme korunku zpět na závit **d)** Teprve nakonec můžeme zapojit zástrčku hydrostopu do el. sítě., viz obrázky níže.

Postup sejmutí adaptéru pro odblokování elektromagnetického ventilu



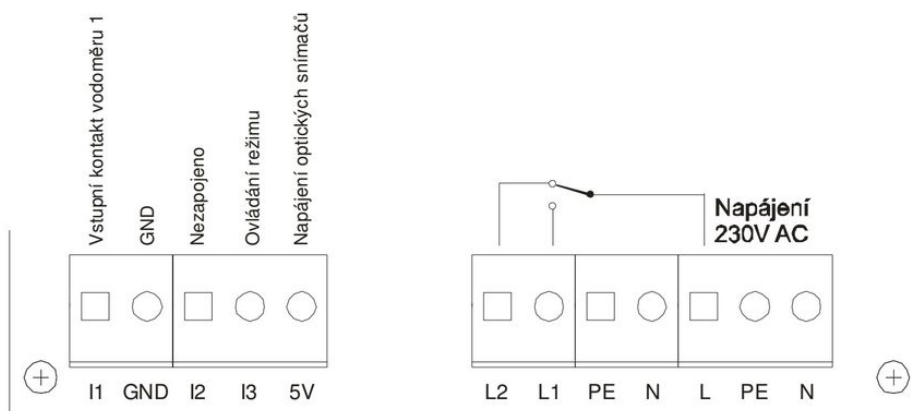
Přípevnění a zapojení elektronické řídicí jednotky

Řídicí jednotka se připevňuje zpravidla na zeď ve výšce cca 1,5m od země. Připevňuje se nejčastěji pomocí dvou samořezných vrtů (součást balení) do hmoždinek vložených do předvrtaných otvorů, nebo se šroubuje přímo do podkladového materiálu (pokud to podklad umožňuje). Jednotku lze připevnit pomocí všech čtyř výrobních otvorů. Plně však dostačuje připevnění pomocí dvou bodů úhlopříčně. Otvory pro upevnění jednotky jsou zobrazeny šipkami na ilustračním foto níže. Montážní otvory jsou přístupné po odklopení bočních krytů. Dotahování vrtů provádějte s citem, řídicí jednotka je lehká.



Otvory určené pro upevnění jednotky na stěnu jsou označeny šipkami

Upozornění! Nepovolujte čtveřici šroubů, které jsou vidět po odkrytí bočnic. Tyto šrouby spojují přední a zadní část jednotky k sobě. Zaručují její krytí IP65 (odolnost proti prachu a vodě). Při otevření jednotky hrozí riziko úrazu el. proudem, a to v době, kdy je jednotka připojena ke el. síti!! Otevření řídicí jednotky je uživateli zakázáno. **Tímto krokem ztrácí záruku.** Otevření řídicí jednotky je možné pouze po odpojení od el. sítě a pro osoby s elektrotechnickým vzděláním pro účel zapojení externího (odchozího) tlačítka nebo zabezpečovacího systému pro přepínání mezi limity dle níže zobrazeného zapojení řídicí jednotky. Vodiče externího tlačítka nebo zabezpečovacího systému se připojují na svorky GND a I3 v levé části řídicí jednotky.






Ilustrační foto - vnitřní zapojení jednotky – uživatel bez příslušného elektrotechnického oprávnění nesmí do tohoto zapojení zasahovat!

2. UŽIVATELSKÝ NÁVOD PRO OVLÁDÁNÍ ŘÍDÍCÍ JEDNOTKY BASIC

Uvedení řídicí jednotky do provozu

Síťovou zástrčku hydrostopu zasuneme do el. sítě 230V.

Pro ovládání jednotky používáme tři tlačítka na čelním panelu pod displejem. Pro pohyb mezi parametry používáme šipky  a . Pro potvrzení zvoleného parametru používáme tlačítko .



1. Jako první po připojení do el. sítě provedeme test celého zařízení. Šipkami na panelu vybereme funkci TEST (na displeji zobrazeno **tSt**). Krátkým stisknutím tlačítka **P** potvrdíme zvolení funkce. Následně otevřeme nejbližší vodovodní kohoutek. Na displeji se začnou načítat protečené litry vody. Po dosažení 3 litrů zařízení vypne přívod. Voda by měla přestat téci z námi otevřeného kohoutku (kohoutek po dobu testu nechte otevřený, dokud není funkce dokončena). Na displeji se trvale rozsvítí **tSt**, poté následuje klidová prodleva cca 70 sekund. Pokud dojde ke zjištění netěsnosti uzavíracího elektro-ventilu na displeji se zobrazí **eEr** (elektro-ventil netěsní a je nutné zkontrolovat jeho správnou instalaci). Pokud není instalace v pořádku, kontaktujte prodejce zařízení a oznamte závadu na hydrostopu. Pokud není za klidovou dobu vyhodnocena netěsnost elektro-ventilu, pak se na displeji zobrazí **nOk**.

Test ukončíte stisknutím tlačítka **P**. Následuje odpočet 60 sekund, poté se ventil otevře a voda začne znovu téci. Následně uzavřeme otevřený kohoutek. Tímto krokem jsme ověřili správnou funkci zařízení. Tento test doporučujeme provádět 1x za půl roku z důvodů ověření těsnosti elektro-ventilu. Pokud za tuto dobu nedošlo automaticky k uzavření elektro-ventilu z důvodu nadlimitního úniku vody. Po testu je zařízení připravené pro ochranu objektu proti vyplavení.

Popis funkcí elektronické řídicí jednotky

Hydrostop zobrazuje na displeji hodnotu proteklého množství vody od posledního nulování (v litrech). Pokud jedním odběrem proteče více než 999 litrů vody, zobrazení se přepne na m^3 . Poté je zobrazována hodnota spotřeby vody s přesností na 10 litrů.

Základní zobrazované údaje na displeji:

-1- množství vody, které proteklo od posledního nulování (zobrazeno v litrech a po překročení hodnoty 999 litrů je zobrazeno v m^3 – max. je $9.99m^3$). V klidu zobrazeno **0**.

Další zobrazované funkce v základním menu

Krátkým stisknutím šipek \uparrow a \downarrow se pohybujete v základním menu. Konkrétní funkce se vybere stiskem **P**.

rE2 - manuální změna režimu hydrostopu. Při nalistování na tento parametr vyčkejte pár sekund. Zobrazí se režim, ve kterém se jednotka nachází. Pokud je jednotka v režimu hlídání hlavního limitu **S-1**, zobrazí se na displeji **r01**. Pokud v režimu hlídání útlumu zobrazí se **---**. Pokud je režim přepnut do manuálního režimu, zobrazuje se na displeji **Man** (nastavení manuálního režimu viz str. 10 – manuální aktivace některých funkcí hydrostopu).

OFF/on - vypnutí/zapnutí funkce regulátoru. Na displeji se zobrazuje spotřeba (v intervalu 5 sekund problikne **OFF**).

tSt - testovací režim. Vynuluje množství proteklé vody a spustí testovací režim. V menu se zobrazuje proteklé množství vody. V intervalu 5 sekund problikává **tSt**.

nuL - nulování proteklého množství

pR1 - aktuální průtok vody (zobrazeno v litrech za hodinu a po překročení hodnoty 999 l/hod je zobrazeno v m^3/h – maximum je $9.99m^3/h$).

- pokud nelze okamžitý průtok zobrazit, tak je zobrazeno **-P-**

- pokud začne hydrostop vyhodnocovat úkap, zobrazováno je množství vody proteklé v době měření úkapu (bliká kontrolka T)

Chybové a informační signalizace na displeji

(při aktivaci těchto hlášení nelze rolovat v zobrazení, je však umožněna individuální úprava parametrů)

E1d vyhodnocení překročení hlavního nebo útlumového limitu

E1U vyhodnocení překročení drobného úniku vody (úkapu)

tes aktivace funkce proti zatuhnutí ventilu

tst testovací režim

999–000 odpočet času pro obnovení ochranné funkce hydrostopu po vypnutí

Pomocné signalizace na displeji

Kontrolka	„T“	svítí – hlídání útlumového limitu aktivovaného externím tlačítkem bliká – vyhodnocování drobného úniku vody, tzv. úkapu střídavě svítí/bliká – nastane kombinace předchozích variant
Kontrolka	„S“	bliká – signalizuje vstup do úrovně PASS kde je možné měnit přednastavené parametry bliká – při provozu zařízení se jedná o signalizaci během průtoku vody (ventil zaznamenal navýšený odběr)
Kontrolka	„ m^3 “	svítí – zobrazovaný údaj je v m^3

Přístup k individuální změně parametrů

Pro individuální změnu parametrů je nutné stisknout a držet tlačítko **P** po dobu cca 5sekund. Poté se na displeji zobrazí nápis **PAS**, znovu stisknete tlačítko **P**. Zobrazí se **0**, poté 2x zmáčknete šipku dolů tak, aby jste zadali vstupní heslo-2. Zadané heslo znovu potvrdíme stisknutím tlačítka **P**. Po potvrzení hesla se ocitneme v tzv. úrovni **PASS**, kde můžeme přepínat mezi parametry a měnit je (viz. tabulka níže).

Parametry můžeme změnit tak, že pomocí tlačítek \uparrow a \downarrow nalezneme odpovídající parametr a stiskneme **P**. Poté můžeme opět šipkami změnit danou hodnotu a pro potvrzení nově nastavené hodnoty opět krátce stiskneme tlačítko **P**. Displej zabliká, a zobrazí se symbol parametru, který jsme změnili. Pokud nestiskneme žádné tlačítko alespoň 15 sekund, přístroj přejde zpět do základního zobrazení (menu).

Nastavitelné parametry úrovně PASS: (parametry jsou dostupné po zadání přednastaveného hesla -2)

Par.	popis	rozsah	přednast.
S-1	hlavní limit (litry / m ³)	1 ... 9.99	45
On1	čas OD kdy je aktivní hlídání hlavního limitu	0:00 – On1	5:00
Of1	čas DO kdy je aktivní hlídání hlavního limitu	Of1 -00:00	23:00
Ur1	útlumový limit (litry / m ³)	1 ... 9.99	25
tn1	doba, která nuluje množství (sekundy)	1 ... 120	30
tU1	doba pro vyhodnocení úkapu (minuty)	1 ... 999	30
CbU	blokace měření úkapu po nulování (minuty)	0 ..900	5
Ton	čas, kdy bude aktivována funkce proti zатуnutí	0:00 - 23:50	2:00
bEP	povolení zvukové signalizace	OFF ... on	on
Sec	nastavení času - sekundy	0 ... 59	
min	nastavení času - minuty	0 ... 59	
hod	nastavení času - hodiny	0 ... 23	
den	nastavení času - den	1 ... 31	
mon	nastavení času - měsíc	1 ... 12	
rok	nastavení času - rok	14 ... 99	
EPS	změna přístupového hesla	-99 ... 999	-2
E-n	povolení úrovně expert	OFF ... ON	OFF

V případě potřeby individuální změny dalších parametrů, které jsou v tabulce níže (tzv. expertní parametry), musí uživatel tyto parametry nejdříve zpřístupnit v úrovni **PASS**. Zpřístupnění se provede tak, že nalistujeme parametr **E-n**, stiskneme **P** a stisknutím tlačítka šipky změním hodnotu **OFF** na **ON** a opět potvrdíme stisknutím tlačítka **P**. Poté jsou už expertní parametry přístupné.

Expertní parametry: (parametry jsou dostupné až poté, když je v úrovni PASS změněn parametr povolení expertní úrovně E-n na „ON“)

Par.	popis	rozsah	přednast.
CU1	počet litrů v době úkapu (litry)	3 ... 999	10
MP1	minimální průtok pro funkci odpočtu (litry/min)	1 ... 999	4
nbu	nastavení zpoždění vyhodnocení úkapu	OFF - 0...12	0
CoF	návrat z režimu OFF (hodiny)	0 ... 24	1
tSt	limitní hodnota pro režim TEST (litry / m ³)	1 ... 9.99	3
C-P	den v týdnu, kdy dojde k povelu proti zатуnutí	Den - Po ... ne	den
C2P	zpoždění povelu proti zатуnutí (min)	1 ... 999	10
C-o	doba sepnutí v režimu proti zатуnutí (sec)	1 ... 999	10
OUT	stav výstupního povelu v klidovém stavu	AoF / Aon/ moF/ mon	Aon
Inp	režim externího vstupu	OFF...on	on
P10	změna typu vodoměru	OFF...on	oFF
uuf	nastavení komunikačního rozhraní	--- ... rst	oFF

Hydrostop je spuštěn v továrním nastavení označovaném jako **T11** (viz. tabulka továrního nastavení níže). Vhodným výběrem továrního nastavení přizpůsobíme parametry hromadně vlastním požadavkům, a to ve vztahu k chráněnému objektu. Je možné vybrat jednu ze čtyř možností. Pokud vám nebude vyhovovat žádné tovární nastavení, můžete si nastavit každý z parametrů zařízení zcela individuálně dle výše popsaného návodu.

Tovární nastavení

V řídicí jednotce zařízení je možné přepínat mezi čtyřmi režimy továrního nastavení parametrů. Hydrostop je primárně nastaven v režimu s označením **T11** (viz. tabulka níže).

Pro změnu továrního nastavení podržte šipku dolů po dobu deseti sekund. Poté je možné podle hodnoty na displeji zvolit tovární nastavení (pohyb pomocí šipek).

Potvrzení volby se provede krátkým stisknutím tlačítka **P**. Zvolením jiného režimu dojde ke kompletní změně všech parametrů najednou. Individuální změna jednotlivých parametrů je popsána dále v návodu. Pro aktualizaci všech hodnot se doporučuje vytáhnout zástrčku el. napájení řídicí jednotky a znovu ji zapojit (dojde tak k restartování jednotky a plné aktualizaci). Pokud při výběru přednastavených režimů nestisknete žádné tlačítko alespoň po dobu 15sekund, přístroj přejde zpět do základního zobrazení a režim nebude změněn. Pokud nebude potvrzena volba režimu ---, režim se nezmění a volba bude zrušena.

Tovární nastavení – tabulka parametrů jednotlivých režimů

Par.	popis	rozsah	úroveň	T11	T12	T13	T14
S-I	hlavní limit (litry / m ³)	1 ... 9.99	PASS	45	60	80	100
On1	čas OD kdy je aktivní hlídání hlavního limitu	0:00 – On1	PASS	5:00	5:00	6:00	6:00
Of1	čas DO kdy je aktivní hlídání hlavního limitu	Of1 -00:00	PASS	23:00	23:00	18:00	18:00
Ur1	útlumový limit (litry / m ³)	1 ... 9.99	PASS	25	30	15	15
tn1	doba, která nuluje množství (sekundy)	1 ... 120	PASS	30	30	20	20
TU1	doba pro vyhodnocení úkapu (minuty)	1 ... 999	PASS	30	30	60	90
CbU	blokáce měření úkapu po nulování (minuty)	0 ...900	PASS	5	5	30	60
Ton	čas, kdy bude aktivována funkce proti zatuhnutí	0:00 - 23:50	PASS	2:00	2:00	2:00	2:00
bEP	povolení zvukové signalizace	OFF ... on	PASS	on	on	on	on
CU1	počet litrů v době úkapu (litry)	3 ... 999	EXPERT	10	10	10	10
MPI	minimální průtok pro funkci odpočtu (litry/min)	1 ... 999	EXPERT	4	4	4	4
nbu	nastavení zpoždění vyhodnocení úkapu	OFF - 0...12	EXPERT	0	0	0	0
CoF	návrat z režimu OFF (hodiny)	0 ... 24	EXPERT	1	1	1	1
tSt	limitní hodnota pro režim TEST (litry / m ³)	1 ... 9.99	EXPERT	3	3	3	3
C-P	den v týdnu, kdy dojde k povelu proti zatuhnutí	Po ... ne	EXPERT	den	den	den	den
C2P	zpoždění povelu proti zatuhnutí (min)	1 ... 999	EXPERT	10	10	10	10
C-o	doba sepnutí v režimu proti zatuhnutí (sec)	1 ... 999	EXPERT	10	10	10	10
OUT	stav výstupního povelu v klidovém stavu	AoF / Aon/ moF/ mon	EXPERT	Aon	Aon	Aon	Aon
Inp	režim externího vstupu	OFF...on	EXPERT	on	on	on	on
P10	změna typu vodoměru	OFF...on	EXPERT	off	off	off	off

Popis funkce parametrů a jejich nastavení

Upozornění! Některé parametry spolu úzce souvisí. Individuální změna jednoho ovlivní vlastnosti druhého! Např. změna parametru „**tn1**“ - doba, která nuluje proteklé množství vody je úzce spojena s parametrem „**CU1**“ - počet litrů v době měření úkapu. S klesající hodnotou „**tn1**“ úměrně vzrůstá velikost průtoku vody, která je zahrnuta do měření hodnoty „**CU1**“. Hodnota CU1 se poté úměrně zvyšuje. Toto zvyšování není žádoucí z hlediska rozpoznání drobných úniků vody (úkapů). Úpravu těchto parametrů doporučujeme konzultovat s dodavatelem zařízení, a to pokud nejste s funkcemi dostatečně seznámeni.

Pro optimalizaci zařízení hydrostop doporučujeme instalaci úsporných šetřičů na vodovodní baterie, sprchu a do WC. Instalací těchto šetřičů můžete snížit spotřebu vody až o 70%. Šetřiče umožňují individuální nastavení průtoku, ideálně 4-6 litrů/min místo běžného průtoku 12-15 litrů/min. **Šetřiče také pomáhají snížit ochranné limitní hodnoty hydrostopu mnohem níže (při zachování stejného komfortu bydlení).**

Příklad: Nastavený hlavní limit 60 litrů je vyčerpán při průtoku ve sprše 15 litrů/min za pouhé 4 minuty. Pokud je však instalován šetřič, který redukuje průtok na 6 litrů/min, dojde k vyčerpání až za 10 minut, tedy za 2,5x delší dobu. Toto řešení umožňuje delší sprchování nebo možnost snížit hlavní limit např. na 45 litrů, a zároveň šetřit výdaje za vodu.

Manuální aktivace některých funkcí Hydrostopu

V základním zobrazení můžeme krátkým stisknutím šipek \uparrow a \downarrow procházet nabídku funkcí. Výběr funkce se provede stiskem **P**. Pokud nestisknete tlačítko **P** v průběhu 15 sekund, uskuteční se automatický návrat do základního menu bez provedení změny.

Funkce rE2 provede manuální přepnutí z režimu hlídání hlavního limitu na útlumový a naopak. Přepnutí do manuálního režimu se provádí při zobrazení aktuálního režimu (vyčkáte, než se zobrazí režim) krátkým stisknutím tlačítka **P**, kdy se na displeji zobrazí text **Man**. Manuální režim znamená, že je hlídán útlumový limit **Ur1**, a tona přání uživatele mimo automaticky vymezený čas. K automatické změně režimu z manuálního do automatického dojde vždy v čas **On1** nebo **Of1**.

Funkce nuL provede nulování proteklého množství. Na displeji se vrátíme na zobrazení okamžité hodnoty proteklého množství.

Funkce OFF zvolí vypnutí ochranné funkce hydrostopu. Proteklé množství vody není hlídáno. V průběhu funkce **OFF** je na displeji zobrazována hodnota proteklého množství vody a každých pět sekund problikne nápis **OFF**.

Při překročení hodnoty průtoku 9.99m^3 je hodnota vynulována a zobrazuje se znovu od nuly. Funkce **OFF** je ukončena vypnutím a zapnutím hydrostopu do el. sítě, nebo opětovnou volbou funkce **OFF** (na displeji se nabídne místo **OFF** hodnota **on**). V parametrech je možno přednastavit automatické ukončení funkce **OFF**. V parametru **CoF** se nastaví počet hodin trvání funkce. Při zadání parametru **CoF = 0** dojde k trvalému vypnutí ochranné funkce hydrostopu. Nastavení **CoF = 0** z ochranných důvodů nedoporučujeme!

Hlavní limit – S-1

Hlavní limit **S-1** představuje maximální množství vody v litrech nebo m^3 , které může souvisle protéci bez zastavení. Po vyčerpání limitu **S-1** dojde k uzavření přívodu vody a na displeji je zobrazeno hlášení **E1d**. Přívod vody zůstává uzavřen až do zásahu obsluhy, která musí stisknout tlačítko **P** pro odblokování. Tím se vynuluje množství proteklé vody, zahájí se odpočet 60 sekund a poté se přívod vody opětovně otevře. K nulování proteklého množství dojde i při výpadku a znovuobnovení dodávky el. energie.

Pozor: Jednotlivé odběry vody, mezi kterými je dostatečná prodleva (dle továrního nastavení T11 – 30 sekund) se nesčítají. Dojde-li k přerušení odběru vody alespoň na 30 sekund, kdy ještě nebylo dosaženo hlavního limitu, proteklé množství vody se vynuluje. Uživatel má tedy limit **S-1** znovu celý k dispozici.

Příklad: S-1 je nastaven na 45 litrů, při sprchování spotřebujeme 30 litrů vody. Pokud dojde k přerušení sprchování alespoň na 30 sekund (nanášení šampónu na vlasy atd.), tak se načtené množství 30 litrů ze sprchování vynuluje a uživatel má znovu k dispozici 45 litrů.

Čas, kdy je hlídán hlavní limit - On1, Of1

Tyto parametry určují v jakém časovém intervalu je aktivní hlídání hlavního limitu **S-1**. Uživatel má možnost nastavit časový úsek od kdy do kdy tento limit platí. Nastavený časový interval platí pro každý den v týdnu. Poté, co nalistujeme limit **On1** v menu, stiskneme tlačítko **P**, následně pomocí šipek nastavíme čas, kdy se aktivuje hlídání hlavního limitu. Potvrzení času se provádí stisknutím **P**. Obdobným způsobem se nastavuje i čas **Of1**, kdy končí hlídání hlavního limitu.

Druhý režim tzv. režim útlumu **Ur1** je aktivní mimo nastavený časový interval, pokud je tento režim zvolen manuálně na řídicí jednotce pomocí funkce **rE2** nebo pokud je aktivován externí povel (např. stisknutí dodatečně instalovaného manuálního tlačítka nebo povel od zabezpečovacího zařízení). Externí povel má na nastavení režimu největší vliv, protože externím povelům dojde vždy k nastavení hyrostopu do režimu hlídání útlumového limitu. A časová změna ho tedy nedeaktivuje. Vždy, když dojde ke změně režimu je vynulováno aktuální proteklé množství vody a hydrostop začíná počítat od nuly až do hodnoty limitu.

Upozornění: Továrně je nastaven čas pro hlídání hlavního limitu od 5:00 do 23:00. V době kdy není hlídán hlavní limit je automaticky hlídán útlumový limit **Ur1**.

Útlumový limit -Ur1

Tento parametr je funkčně shodný s parametrem **S-1**. Lze ho tedy volně nastavovat jako **S-1**. Je však vhodné tento parametr nechat snížený oproti parametru **S-1**, jelikož se dle časového nastavení **On1** aktivuje především v nočních hodinách, kdy domácnost není užívána a je tedy žádoucí, aby byl případný únik vody vlivem poruchy co nejnižší. V případě vyčerpání limitu **Ur1** dojde k uzavření přívodu vody a na displeji je zobrazeno hlášení **E1d**.

Upozornění: Továrně je limit nastaven na hodnotu 25 litrů, která plně postačuje pro případné spláchnutí WC, napuštění pračky, natočení vody nebo umytí rukou v nočních hodinách.

Doba, která nuluje množství - tn1

Tento parametr (funkce) automaticky nuluje poslední načtené množství vody. Funkce **tn1** představuje minimální časový interval, kdy nesmí dojít k zaznamenání spotřeby vody (aby mohlo dojít k vynulování posledního načteného množství vody).

Příklad: Při provádění osobní hygieny spotřebujete určité množství vody např. 18 litrů. Poté vodu vypnete a věnujete se jiné činnosti (pauza při sprchování, kdy používáte šampón atd.). Pokud od uzavření vody uběhne alespoň 30 sekund, než opětovně pustíte ve vašem objektu vodu, dojde automaticky k vynulování načtených 18 litrů vody a vy máte znovu k dispozici celý limit **S-1** nebo **Ur1** podle toho, kdy hygienu provádíte.

Parametr můžete individuálně měnit a nulování načteného množství vody tak může probíhat rychleji, např. po 20 sekundách, nebo pomaleji, např. po 60 sekundách.

Příklad: Parametr **tn1** nastaven na 60 sekund. V objektu proteče např. při umývání rukou 5 litrů vody a dojde k uzavření vodovodního kohoutku. Pokud někde v objektu během 60 sekund nedojde k dalšímu odběru vody, funkce **tn1** načtený odběr vody vynuluje a limit, který je nastaven na **S-1** je znovu celý k dispozici. V případě že dojde po našem umývání rukou k dalšímu odběru vody v objektu ještě před uplynutím 60 sekundového limitu, tak se tento odběr vody přičte k předešlému. Takto může ve větších objektech velmi rychle dojít k vyčerpání nastaveného limitu **S-1**, což způsobí uzavření přívodu vody do objektu, aniž by to bylo způsobeno havárií. Uživatel by byl nucen zvyšovat zbytečně limity **S-1**, což není žádoucí.

Aby se zamezilo zbytečnému zvyšování limitů **S-1** nebo **Ur1**, je možné interval nulování zkrátit a snížit tak možnost sčítání odběrů vody ve větších budovách, kde může docházet k častým odběrům vody rychle po sobě na různých odběrných místech v celém objektu. Typickým příkladem takových objektů jsou školy, mateřské školky, administrativní budovy nebo výrobní provozy.

Režim vyhodnocení drobného úniku vody tzv. úkapu

Zařízení hydrostop umožňuje kromě hlídání větších úniků, které protékají větším průtokem vody např. prasklá hadička u WC – průtok 6-12 litrů/min rozpoznat i drobné úniky vody, které nejsou za normálních okolností běžně rozpoznatelné (prasklé potrubí atd., kde může být průtok jen 0,5 litru/min).

Parametr CbU: Je blokáce měření úkapu po nulování. Tato funkce je továrně nastavena na 5 minut, což plně postačuje pro použití v menších objektech, jako jsou byty, domy nebo menší firmy či veřejné budovy. U větších objektů je ovšem tento parametr prodloužit i na 60 minut, a to z důvodu nežádoucího započítávání drobných odběrů vody do úkapu (možnost nežádoucího uzavření hydrostopu).

Parametr tU1: Je doba, po kterou hydrostop vyhodnocuje úkap. Tato doba je továrně nastavena na 30 minut, lze ji však individuálně měnit dle potřeby.

Parametr CU1: Je limit, v litrech. Po jehož dosažení (v době pro vyhodnocení úkapu) dojde k uzavření přívodu vody a oznámení hlášení **E1U**.

Vyhodnocování úkapu je zpožděno o prodlevu v minutách, nastavenou v parametru **CbU**. Po této prodlevě dojde k aktivaci režimu vyhodnocení úkapu. Úkap je měřen po dobu, kterou určuje parametr **tU1** (doba pro vyhodnocení úkapu). Pokud někde v objektu dochází k drobnému trvalému úniku vody (netěsnost v potrubí, protékající WC atd.), hydrostop načítá postupně litry protékající vody. Pokud je za dobu **tU1** dosaženo limitní hodnoty **CU1** (počet litrů v době úkapu), dojde k uzavření přívodu vody a oznámení hlášení **E1U**.

Parametr nbU: Tento parametr umožňuje individuálně nastavit to, zda po vyhodnocení úkapu okamžitě dojde k uzavření přívodu vody anebo, zda se toto uzavření zpozdí a úkap se bude po nastavenou dobu dále ověřovat. Dobu lze měnit v hodinách v rozsahu **0-12** hodin, nebo **OFF**. Továrně je nastavena hodnota **0** – což znamená, že po vyhodnocení úkapu se okamžitě uzavře přívod vody.

Příklad: Pokud je nastaven parametr **nbU** na hodnotu **1** – při vyhodnocení úkapu nedojde k uzavření přívodu vody, ale ještě po dobu **1** hodiny je ověřováno, zda drobný únik stále trvá a pokud ano, tak teprve poté je přívod vody uzavřen. Pokud bude nastavena hodnota **OFF**, tak po vyhodnocení úkapu k uzavření přívodu vody nedojde, hydrostop bude pouze zvukově signalizovat únik. Na displeji jednotky bude zobrazeno hlášení **E1U**.

POZOR! Hydrostop přechází do monitorování režimu úkapu dle továrního nastavení při rychlosti průtoku vody 2l/min a nižší. Zkrátíme-li časový interval **tn1** pro nulování načteného množství vody, dojde přímo úměrně ke zvýšení rychlosti průtoku vody, který je zahrnut do režimu monitorování úkapu.

Příklad: Zkrátíme-li **tn1** např. z 30 na 20 sekund, úměrně se zvýší rychlost průtoku vody, která je zahrnuta do režimu úkapu. V tomto případě na 3l/min. Naopak při prodloužení limitu **tn1** na 60 sekund budou do režimu úkapu zahrnuty všechny průtoky vody pod 1 litr/min.

Aby nedocházelo při zkrácení časového intervalu **tn1** k zahrnutí vyšších rychlostí průtoku vody do režimu úkapu je nutné upravit parametr **CbU** – blokace měření úkapu po nulování. Úprava limitu této funkce zajistí, že do režimu úkapu nebudou při zkráceném časovém intervalu **tn1** zahrnuty odběry vody s vyššími rychlostmi průtoku, které již mohou být i běžným odběrem (krátké umytí rukou atd.). Vyšší hodnota **CbU** je nutná u větších objektů.

Důrazně varujeme před neuváženou změnou limitu **tn1** (pokud nemáte dostatečné znalosti souvislosti). V případě potřeby neporaďte s Vaším dodavatelem hydrostopu. Změna parametru **tn1** vyžaduje následnou úpravu parametru **CbU**, která je s touto funkcí velmi úzce spjata a většinou také úpravu parametru **CU1** či **tU1**.

Hydrostop je při měření úkapu limitován technickými možnostmi impulzního vodoměru, který měří průtok vody. Při nastavování vyhodnocení úkapu se tedy může stát, že nastavenou citlivost měření úkapu (velice malé průtoky) nemůže hydrostop zaznamenat a tedy jim zabránit.

POZOR! Výrobce nezaručuje zachycení drobných úniků vody, které nemohou být impulzním průtokoměrem zaznamenány. Limitní hodnota průtoku drobného úniku vody se mění podle druhu impulzního průtokoměru. Pro vodoměr u typu hydrostop HS1 je limitní hodnota cca 0,5litru/min! U větších průtokoměrů se tento limit zvyšuje.

Automatická funkce proti zatuhnutí ventilu

Parametrem **C-P** lze nastavit konkrétní nebo každý den v týdnu, ve kterém bude funkce proti zatuhnutí aktivována (továrně je nastaveno: **den** – funkce se aktivuje každý den).

Jakmile nastane den, ve kterém bude aktivována funkce proti zatuhnutí, čeká se na ukončení odběru vody, a na hodinu dle parametru **Ton** (továrně je tento čas nastaven na **02:00**, ale lze ho individuálně měnit dle potřeby). Doba, po kterou musí být ukončený odběr vody před aktivací funkce proti zatuhnutí, je dána parametrem **C2P** v minutách. Poté se ventil uzavře na dobu určenou v parametru **C-o** v sekundách (továrně je tato funkce nastavena na 10 sekund). Pokud v den **C-P** nedojde k vyhodnocení odběru po dobu 24 hodin, tak se funkce proti zatuhnutí provede bezodkladně. V průběhu vypnutí je na displeji signalizace **tES**.

Povolení zvukové signalizace - bEP

Tento parametr je továrně nastaven v režimu **on**, což znamená, že v případě uzavření přívodu vody (např. při dosažení hlavního limitu nebo z jiného důvodu) je kromě signalizované poruchy na displeji také v činnosti zvuková signalizace.

Nastavení času – sec, min, hod, den, mon, rok

Čas je továrně nastaven na aktuální a není nutné ho nijak upravovat. V případě potřeby je čas možné nastavit (zvláště pro sekundy, minuty, hodiny, dny, měsíce a roky).

Změna přístupového hesla - EPS

Tento parametr umožňuje změnit přístupové heslo do úrovně **PASS**. Továrně nastavené heslo je hodnota: **-2**

Povolení úrovně expert – E-n

Tento parametr umožňuje zobrazení nebo skrytí parametrů **EXPERT**. Továrně je tento parametr nastaven **OFF**, expertní parametry jsou skryty. Lze ho jednoduše změnit na **ON** a tím expertní parametry zobrazit a umožnit tak jejich změnu. Povolení expertních parametrů způsobí, že se tyto parametry zařadí za parametry úrovně **PASS** a lze mezi nimi jednoduše listovat pomocí šipek.

Minimální průtok pro funkci odpočtu - **MP1**

Tento parametr je důležitý pro tzv. funkci rozpoznání cíleného odběru vody. Parametr lze volně měnit. Továrně je nastaven na hodnotu průtoku 4 litry/min.

Při odběru vody o průtoku, který je nastaven v parametru **MP1** (4litry/min a více) se automaticky aktivuje funkce rozpoznání cíleného odběru vody.

To znamená, že hydrostop rozpozná velikost průtoku vody. Tato funkce umožňuje výrazné snížení nastavení hlavního limitu **S-1** nebo útlumového limitu **Ur1** limitů odběru vody, a tím snižuje velikost případných škod.

Příklad: Při sprchování je průtok ve sprše 12 litrů/min a při tomto sprchování se zvýší průtok na 22 litrů/min (např. vlivem dopouštění nádoby WC po spláchnutí). Toto dopouštění trvá cca 1min (do nádoby nateče 10 litrů), poté je ukončeno a průtok vody je snížen na prvotní průtok 12 litrů/min, který vytváří sprcha. Hydrostop tento nárůst průtoku a jeho pokles v době, kdy trvá i původní průtok sprchy zaznamená, vyhodnotí ho jako řízený odběr vody a do proteklého množství tento odběr nezaznamená, respektive je tento odběr odečten.

Výpočet: Sprchování před spláchnutím WC trvá 1 minutu = 12 litrů proteklé vody. Spláchnutí a sprchování trvá zároveň 1 minutu = 22 litrů proteklé vody. Celkové načtené množství vody je tedy 34 litrů. Díky funkci rozpoznání cíleného odběru dojde automaticky k odečtení 10 litrů pro spláchnutí WC a výsledné načtené množství vody je pouze 24 litrů.

Návrat z režimu OFF - **CoF**

Tento parametr umožňuje nastavit dobu, po kterou bude deaktivována ochranná funkce hydrostopu, respektive za jakou dobu bude ochranná funkce obnovena.

Potřebujete-li dočasně spotřebovávat vyšší objemy vody nad rámec nastavených limitů, můžete aktivovat funkci **OFF** v základním menu řídicí jednotky.

Po aktivaci funkce dojde k dočasnému vyřazení ochranné funkce hydrostopu po nastavenou dobu v hodinách. Továrně je nastavena **1** hodina, hodnotu lze individuálně změnit v rozmezí **0 - 24** hodin.

Aktivace se provádí tak, že pomocí šipek v základním zobrazení nalistujete parametr **OFF** a po stisknutí tlačítka **P** dojde k jeho aktivaci. Následně se na displeji zobrazuje aktuální množství proteklé vody a problikává **OFF** v intervalu 5 sekund.

Po uplynutí časového intervalu **CoF** se hydrostop automaticky přepne zpět do režimu ochrany, ve kterém byl před aktivací funkce **OFF**. Automatické navrácení do režimu ochrany před použitím funkce **OFF** odstraňuje chybu „lidského faktoru“.

Pokud chcete ochrannou funkci obnovit dříve, než uplyne doba pro automatické obnovení, můžete to provést stejným způsobem (jako jste funkci aktivovali). S tím rozdílem, že v základním menu se nezobrazí **OFF** ale **ON**. Po stisknutí tlačítka **P** bude obnovena ochranná funkce.

Limitní hodnota pro režim TEST - **tSt**

Funkce **tSt** umožňuje změnit hodnotu proteklého množství u testovacího režimu (továrně je tato hodnota nastavena na 3 litry).

Průběh funkce TEST: Na displeji je zobrazována hodnota průtoku a každých pět sekund problikne nápis **tSt**. Při překročení průtoku nad přednastavenou hodnotu dojde k uzavření přívodu vody a nápis **tSt** svítí trvale. Nyní následuje prodleva cca 70 sekund, kdy se testuje, zda uzavírací ventil těsní, a neprotéká skrze něj voda.

Pokud jednotka vyhodnotí, že voda protéká, je ohlášena porucha těsnosti. Na displeji je signalizován text **nEr**, tím je testovací režim ukončen a čeká na potvrzení testu stisknutím

tlačítka **P**. Pokud netěsnost ventilu nebyla zjištěna, na displeji se zobrazí hlášení **nOK** a testovací režim je ukončen. Opět se čeká na potvrzení testu stisknutím tlačítka **P**. Po stisknutí jednotka zahájí odpočet 60 sekund, než se ventil pro přívod vody znovu otevře. Testovací režim je také možno ukončit vypnutím a zapnutím napájení. Pokud testovací funkce hlásí **nEr**, respektive netěsnost ventilu, opakujte zkoušku. Pokud bude stále negativní, kontaktujte prodejce zařízení.

Stav výstupního povelu v klidovém stavu – OUT

Tento parametr je továrně nastaven v režimu Aon a nesmí být uživatelem měněn!

Tento parametr je umožněno měnit z důvodu případné změny elektro-ventilu uzavírající přívod vody z typu NC na NO. Standardně je hydrostop dodáván s ventilem typu NC (bez proudu uzavřen), což znamená, že v případě výpadku el. energie se ventil automaticky uzavře. Na přání je poté možné dodat i ventil typu NO (bez proudu otevřen), což znamená, že ventil i v případě výpadku el. energie zůstává otevřen a objekt nechráněn. Tato změna ventilu může proběhnout i v průběhu užívání hydrostopu. Je tedy nutné umožnit změnu tohoto parametru.

Režimy:

Aon - automatický režim výstupu, výstup je v klidovém stavu sepnut a při poruše rozezpíná

Aof - automatický režim výstupu, výstup je v klidovém stavu rozezpnut a při poruše spíná

Mon - manuální režim výstupu, výstup je trvale sepnut

Mof - manuální režim výstupu, výstup je trvale rozezpnut

Režim externího vstupu – Inp

Tento parametr nesmí být uživatelem měněn. Parametr určuje, zda externí vstup reaguje na sepnutí nebo rozezpnutí kontaktu. Pokud je **Inp** nastaven na **OFF**, tak externí vstup je aktivní při rozezpnutí kontaktu. Pokud je **Inp** nastaven na **on** je externí vstup aktivní při sepnutí kontaktu. Továrně je **Inp** nastaven v režimu **on**.

Změna typu vodoměru – P10

Standardně je hydrostop osazen vodoměrem který vysílá 1 impuls na 1litr vody, ale může být použit i vodoměr, který vysílá 1impuls na 10litrů vody. Pokud je tento typ vodoměru použit je nutné tento parametr změnit na **on**, protože je továrně nastaven v režimu **OFF**.

Nastavení komunikačního rozhraní – uuF

Tento parametr je určen pouze pro výrobce nebo prodejce zařízení. Slouží pro přímou komunikaci s řídicí jednotkou. **Uživatel do tohoto parametru nesmí zasahovat, i když je parametr ze servisních důvodů přístupný.** Parametr je továrně přednastaven na hodnotu **OFF**.

Záruční podmínky

Na výrobek je poskytována záruka 24 měsíců ode dne prodeje. V této době výrobce bezplatně odstraní výrobní vady. Při reklamaci musí být předložen společně s výrobkem záruční list a prodejní doklad. Záruka se nevztahuje na výrobek poškozený při dopravě, nevhodným skladováním a manipulací, chybou instalace, nevhodným použitím, nedodržením návodu k obsluze a na výrobek zanesený nečistotami obsaženými ve vodě. Záruka se dále nevztahuje na závady způsobené neoprávněným zásahem do konstrukce výrobku (neoprávněná oprava) nebo nevhodnou či neodbornou instalací. Záruka se nevztahuje na vizuální změny materiálů (plastový obal, izolace vodičů atd.) tyto změny nemají vliv na funkčnost výrobku a jsou dány charakterem a místem instalace výrobku.

Výrobek je určen pro použití v interiérech objektů (technické místnosti, sklepy, šachty atd.), není určen k venkovní. Stupeň krytí zařízení je IP65 (Chráněno proti tryskající vodě. Voda míří 6,3 mm tryskou ve všech úhlech při průtoku 12,5 litrů za minutu při tlaku 30 kN/m² po dobu nejméně 3 minuty ze vzdálenosti 3 metry úplná odolnost proti prachu). Ochrana IP65 nezajišťuje trvalou odolnost proti povětrnostním vlivům a nesmí být vystaven mrazu! Výrobek musí být označen neporušeným výrobním štítkem. Výrobek smí být instalován pouze na potrubí, kde protékající voda musí odpovídat evropské směrnici pro pitnou vodu. Použití s vodou jiné kvality resp. s vodou s příměsami je nutné předem konzultovat s výrobcem, jinak nelze zaručit správnou funkci zařízení.

K opravě zařízení smí být použito pouze originální náhradní díly a příslušenství dodaných výrobcem zařízení. Při použití jiných, neoriginálních dílů, je záruka na neplatná a zařízení neodpovídá prohlášení o shodě.

POZOR! Zařízení hydrostop nesmí být instalováno na vodovodní rozvod objektu, který je společný i pro hydrantové systémy (vnitřní či vnější), případně stabilní hasící zařízení (sprintery, atd.). V případě uzavření přívodu vody zařízením hydrostop jsou tyto protipožární systémy vyřazeny z provozu!

Ekologická likvidace tohoto zařízení je zajištěna v rámci kolektivního systému

RETELA/www.retela.cz/



Výrobce:

HODRtechnic s.r.o.

Ohrazenická 403

53352 Staré Hradiště

Česká Republika

www.hydrostop.cz

e-mail: info@hydrostop.cz