

AQUATECH[®] s.r.o.

Návod na obsluhu

Elektronická úprava vody

Pre typ:

EUV 32 T, EUV 40 T, EUV 50 T, EUV 65 T



Pred použitím, si prosím prečítajte celý návod.

Údaje o technických normách

Prístroje spĺňajú požiadavky na elektrickú bezpečnosť podľa:

- IEC 335
- IEC 65

Prístroje spĺňajú požiadavky na elektromagnetickú kompatibilitu EMC podľa:

- IEC 555-2
- EN 50 081
- EN 50 082
- EN 60 555
- EN 60 335-1

Certifikáty:

- CB/SK – 29
- GOST-R No. POCC. SK. ME34. B01274

Poznámka:

Tieto prístroje boli zdokonalené na základe výsledkov výskumnej úlohy riešenej na CHTF STU Bratislava.

UPOZORNENIE:

Všetky informácie uvedené v tomto dokumente podliehajú zmenám bez predchádzajúceho upozornenia.

Informácie o ochranných známkach

Aquatech je registrovaná ochranná známka firmy Aquatech, spol. s r.o.

AntiCa⁺⁺ je registrovaná ochranná známka

Dvojcievkové usporiadanie je registrované Úradom priemyselného vlastníctva Slovenskej republiky.

Informácie o prístrojoch *AntiCa⁺⁺*

Použitie prístrojov *AntiCa⁺⁺*

Prístroje *AntiCa⁺⁺* - typy EUV 32 T - EUV 65 T sú určené na ochranu zdrojov a rozvodov tepla a teplej úžitkovej vody pred usadzovaním kotolného kameňa vo výmenníkových staniciach, umývárňach závodov, hoteloch....

Ďalej ich možno použiť na ochranu rôznych zariadení, v ktorých následkom teplotných, alebo tlakových zmien tvrdej vody dochádza k tvorbe pevných vápenatých inkrustov

Popis prístrojov *AntiCa⁺⁺*

Prístroje *AntiCa⁺⁺* sa skladajú z elektronickej jednotky a výkonového kábla so silikónovou izoláciou určeného k zhotoveniu cievok na potrubí. Elektronická jednotka obsahuje zdroj signálu pre napájanie cievok, obvody pre riadenie jeho úrovne v závislosti od prietoku pomocou časového relé a obvody pre signalizáciu funkcie prístroja:

U typov EUV 32 T - EUV 65 T je signalizované:

a) optický:

- pripojenie k sieti – červená LED dióda označená "**POWER**"
- napájanie výkonového kábla – zelená LED dióda označená "**DESCALING**"
- aktuálna úroveň prietoku – dve žlté LED diódy označené vodoznakmi
 - ľavá LED dióda = nízka úroveň prietoku
 - pravá LED dióda = vysoká úroveň prietoku

b) kontaktne – relé, ktorého spínací kontakt je vyvedený na konektor. Tento kontakt je možné využiť pre diaľkovú signalizáciu, alebo blokovanie v prípade straty signálu vo výkonovom obvode.

Výkonový kábel sa k elektronickej jednotke pripája pomocou konektorov s označením OUTPUT, diaľková signalizácia pomocou konektorov CHECK a spínacie hodiny pomocou dvoch prívodov (napájacieho a ovládacieho)

Prístroj je odolný voči vlhkosti a iným nepriaznivým vplyvom prostredia. Tým je zaručená vysoká spoľahlivosť a dlhá životnosť prístrojov.

Inštalácia

Výber miesta a inštalácia prístrojov *AntiCa⁺⁺*

Prístroje je potrebné inštalovať vždy na prívod vody do zariadenia (resp. prevádzky), ktoré má byť pred tvorbou inkrustov chránené. Doporučujeme ich inštalovať za čerpadlá, vodomery...

Je nevhodné prístroje inštalovať pred otvorené vodojemy, v ktorých je voda čo i len krátku dobu vystavená voľnému pôsobeniu ovzdušia. V takomto prípade rýchlo stráca svoje priaznivé vlastnosti. Inštalácia prístrojov pred uzavretú tlakovú nádobu je naopak veľmi vhodná. V tomto prípade nádoby plnia do istej miery aj funkciu odkalovača. Avšak aj tu platí, že upravená voda musí byť najneskôr do 48 hodín spotrebovaná, alebo musí prejsť znovu elektromagnetickým poľom prístroja.

V prípade nejasností je potrebné umiestnenie prístroja konzultovať s výrobcom, alebo s predajnou organizáciou, u ktorej bol prístroj zakúpený.

Postup inštalácie:

1. Prístroj vrátane spínacích hodín upevniť na stenu, alebo inú zvislú plochu pomocou priložených skrutiek. Dbieť pritom, aby bol v blízkosti prívod elektrického napätia vyhovujúci platným normám pre daný druh prostredia a vzdialenosť od potrubia nebola väčšia ako 1,5 m.
2. Z priloženého výkonového kábla navinúť na potrubie cievky podľa priloženého obrázku (viď *obr. 1*). Konce cievok zafixovať pomocou priložených sťahovacích pásov tak, aby voľné konce vodiča mali približne rovnakú dĺžku. Je potrebné dodržať smer vinutia všetkých cievok (cievky musia byť vinuté v jednom smere).

UPOZORNENIE:

Cievky musia byť umiestnené na rovnom úseku potrubia a v dostatočnej vzdialenosti od rôznych potrubných armatúr. Minimálna vzdialenosť krajných závitov cievok od potrubných armatúr (kolien, ventilov a pod.) musí byť väčšia ako trojnásobok vonkajšieho priemeru potrubia, na ktoré je prístroj inštalovaný (viď *obr. 1*)

3. Výkonový kábel zapojiť do konektorov na prístroji.
4. Sieťový prívod zapojiť do zásuvky. Na prístroji sa musia rozsvietiť kontrolky **POWER** a **DESCALING**.
5. Pripojiť a naprogramovať spínacie hodiny podľa priloženého návodu.

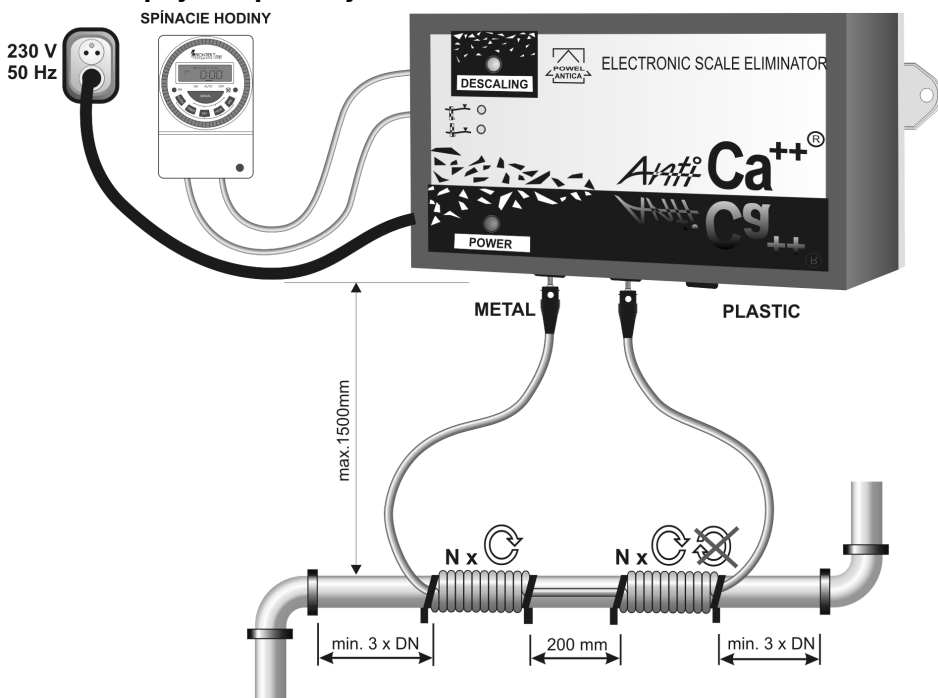
Pozn: Ľavá LED dióda = nízka úroveň prietoku vody, spínacie hodiny v režime **OFF**
Pravá LED dióda = vysoká úroveň prietoku vody, spínacie hodiny v režime **ON**

Overenie funkcie prístrojov *AntiCa⁺⁺*

Vzhľadom na to, že prístroje *AntiCa⁺⁺* menia v upravovanej vode iba fyzikálne vlastnosti (vznik zárodkov aragonitových kryštálov), sú pre overenie ich funkcie bežné chemické metódy stanovovania tvrdosti použiteľné iba nepriamo. Metodika overovania vychádza z úvahy, že ak tvrdosť vody pred prístrojom *AntiCa⁺⁺* je rovná tvrdosti vody za chráneným zariadením (bojler, výmenník...), nedochádza v ňom k usadzovaniu kotolného kameňa. U starších, kotolným kameňom zanesených zariadení, je po dobu ich čistenia upravenou vodou tvrdosť vody na výstupe vyššia ako pred úpravou. Z rozdielu tvrdosti výstupnej a vstupnej vody je možné usúdiť s akou intenzitou čistenie prebieha.

V prípade, že tvrdosť vody na výstupe je nižšia ako na vstupe, dochádza pravdepodobne k sedimentácii kalov v chránenom zariadení. V tomto prípade je nutné chránené zariadenie podrobiť prehliadke a prepláchnutiu. Zároveň je potrebné preveriť inštaláciu a činnosť prístroja.

Schéma zapojenia prístroja



obr.1

Počet závitov v závislosti od tvrdosti vody

Celková tvrdosť [°dH]	<16	16 – 24	24 – 32	32 – 40	>40
Počet závitov 2x	11	12	13	14	15
1°dH = 0,18 mmol/l = 0,36 mval/l = 17,8 ppm = 1,78 °f = 0,36 mgkv/l					

Obsluha a údržba prístrojov *AntiCa⁺⁺*

Prístroje *AntiCa⁺⁺* nevyžadujú žiadnu špeciálnu obsluhu ani údržbu. Obsluha spočíva v priebežnej kontrole LED - diód indikujúcich funkciu prístroja. Ak nesvieti príslušná LED dióda, je prístroj buď bez napájania, alebo je prerušený výkonový obvod, alebo je porucha v samotnom prístroji. V tomto prípade je potrebné obrátiť sa na výrobcu alebo predajcu, u ktorého bol prístroj zakúpený.

Podstatne väčšiu pozornosť je potrebné venovať zariadeniu, ktoré má byť pred účinkami tvrdej vody chránené. Týka sa to predovšetkým starších, kotolným kameňom zanesených systémov. Upravená voda dokáže v závislosti na hrúbke nánosov, vyčistiť tieto systémy za dobu jedného až dvanástich mesiacov, pričom sa uvoľňujú inkrusty vo forme kalu a úlomkov. Pri nízkej rýchlosti prúdenia sa tieto inkrusty môžu hromadiť v rôznych častiach systémov, preto je potrebné ich priebežne čistiť, prípadne zaradiť na vhodné miesto rozvodu vody odkaľovač.

Uzavreté systémy je potrebné občas vypustiť a prepláchnuť až do úplného odstránenia nánosov. Rovnako je potrebné postupovať u nových systémov pracujúcich s malým tlakom a nízkou rýchlosťou prúdenia vody ako sú rôzne naparovacie zariadenia a pod. Aragonitové kryštály môžu za týchto podmienok vytvárať nánosy, resp. substanciu podobnú púdu rozpustenému vo vode. Preto je potrebné systém zbaviť kalov občasným prepláchnutím.

Základné technické údaje *AntiCa⁺⁺*

Typ	Optimálny rozsah prietokov [m ³ /hod]	Max. priemer potrubia		Rozmery (š x v x h) [mm]	Príkon [VA]
		vnútorný [mm-inch]	vonkajší [mm]		
EUV 32 T	I. 0,4 - 1,4	32 (5/4")	42	215x130x82	6
	II. 1,4 - 4,4				
EUV 40 T	I. 0,8 - 2,3	40 (6/4")	48	215x130x82	6
	II. 2,3 - 6,8				
EUV 50 T	I. 1,2 - 3,5	50 (2")	60	215x130x82	6
	II. 3,5 - 10,5				
EUV 65 T	I. 2,2 - 6,0	65 (2 1/2")	76	215x130x82	6
	II. 6,0 - 18				

Napájanie

230 V, 50-60 Hz

Pracovný cyklus

týždenný, denný, pracovný týždeň, víkend...

Max. počet časovačov

8

Teplota okolia

+1 až + 50°C

Teplota potrubia

max. 150°C

Dĺžka prívodov

cca 1,5m

Dĺžka sieťovej šnúry

2,2m

Hmotnosť

cca 2,5kg

Signalizácia funkcie kontaktom

max.zaťaž 15 W (max prúd 1 A)

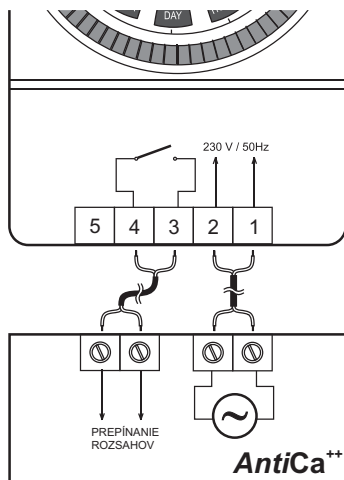
Spínacie hodiny TM-6331 (Pre denný a týždenný režim)

Montáž:

Po vybratí skrutky umiestnenej v pravom dolnom rohu čelného panela sa uvoľní základňa so svorkovnicou od spínacích hodín. Základňa sa upevní a pripoja sa vodiče k svorkovnici podľa schémy zapojenia. Po montáži a pripojení na 230V stlačíme tlačidlo ☒.

Upozornenie:

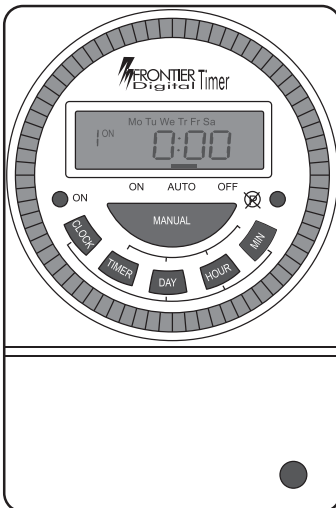
Elektrická inštalácia musí odpovedať platným normám.



Nastavenie spínacích hodín

Funkcie tlačidiel:

- CLOCK** Indikácia a nastavenie času
- DAY** Nastavenie dňa
- HOURL** Nastavenie hodín
- MIN** Nastavenie minút
- TIMER** Voľba jednotlivých časovačov a časov zapnutia a vypnutia
- MANUAL** Ručné zopnutie alebo vypnutie ovládaného spotrebiča
- ☒ Vynulovanie všetkých nastavených údajov



Nastavenie času / dňa

Pri nastavení času/dňa držíme tlačidlo **CLOCK** a postupným stláčaním tlačidiel **DAY** (**HOURL**, **MIN**) nastavíme deň v týždni (hodiny, minúty).

Nastavenie časov zapnutia a vypnutia (nastavenie časovačov)

1. Stlačíme tlačidlo **TIMER** čím sa nastaví programovanie prvého časovača.
2. Tlačidlom **DAY** nastavíme deň v týždni, keď má časovač zopnúť. Je možné nastaviť spolu 15 možností:
 - každý deň samostatne
 - všetky pracovné dni
 - len sobotu a nedeľu
 - všetky dni (každý samostatne)
3. Tlačidlom **HOURL** nastavíme hodinu zopnutia
4. Tlačidlom **MIN** nastavíme minútu zopnutia
5. Tlačidlom **TIMER** nastavíme programovanie rozopnutia prvého časovača
6. Opakovaním bodov 2 až 5 naprogramuje všetky potrebné časy zapnutia a vypnutia časovačov
7. Ďalším stláčaním tlačidla **TIMER** môžeme kontrolovať vykonané nastavenia
8. Programovanie môžeme prerušiť po naprogramovaní potrebného množstva časovačov stlačením tlačidla **CLOCK**
9. Spotrebič je ovládateľný podľa programu iba v prípade, keď je nastavený režim **AUTO**. Tento režim je možné nastaviť opätovným stlačením tlačidla **MANUAL**. V prípade trvalého zopnutia alebo vypnutia ovládaného spotrebiča sa opätovným stlačením tlačidla nastaví na displeji symbol ON alebo OFF.