

ACES

Antikoroziční elektronický systém

Evropský patent
č. 0630426

CE



INOVOVANÝ KATODOVÝ OCHRANNÝ SYSTÉM PRACUJÍCÍ POMOCÍ ELEKTRICKÉHO PROUDU, PRO KOTLE A ZÁSOBNÍKY TUV

Tradiční antikorozi systém, který se běžně používá u průtokových a zásobníkových ohřivačů TUV, sestává z použití nerezové oceli, nebo vnitřní povrchové ochrany (např. smalt, teflon) a užití magnesiových anod.

Tento systém má však dvě hlavní nevýhody:

- a) Pasivní ochrana, kterou poskytuje vnitřní povrchová úprava zásobníku, je často neúplná. Drobné vady, i když vyhovují normě DIN 4753, díl III ($7 \text{ cm}^2/\text{m}^2$), způsobují snížení účinnosti.
- b) Magnesiové anody se spotřebovávají a tudíž je nutná častá kontrola a případná výměna.

Nový systém

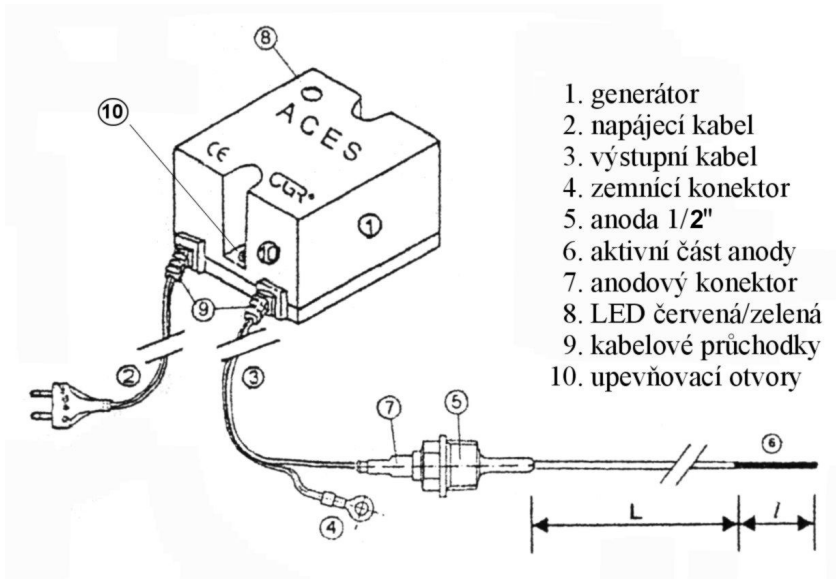
Současná technika, kombinující použití elektroniky s nejnovějším výzkumem v oblasti chování elektrochemických proudů, vedla k vývoji nového antikorozního elektronického systému (ACES), který poskytuje elektronickou ochranu proti korozi.

System ACES nabízí řadu unikátních funkcí:

- a) Aktivní ochrana pomocí elektrického proudu z vnějšího zdroje
- b) Značný stupeň provozní pružnosti: systém se adaptuje na změny ve stavu vnitřní povrchové vrstvy a na kvalitu vody pomocí automatické regulace intenzity elektrického proudu.
- c) Trvalá ochrana bez nutnosti pravidelných kontrol a údržby.
- d) ACES chrání kotle a průtokové a zásobníkové ohřívače TUV před korozí, čímž uživatelé šetří starosti a náklady.

Technická specifikace

- napájecí napětí: 220/ 10 V- 50 Hz
- transformátor splňující normy EC
- max. výstupní proud: 0,17 A
- provozní napětí: 2,7 V
- stupeň el. krytí: IP 55
- provozní teplota: 0°- 40°C
- dvojité izolace
- připojovací síťový kabel
s plochou zástrčkou (délka 1,9 m)
- výstupní nízkonapěťový kabel
s konektorem (délka 1,9 m)
- držák anody UNI-ISO 7/1-R1/2"
- 3-mm anoda z upraveného titanu
- L/l: délka anody podle kapacity
zásobníku
- max. příkon: 3 W
- celkové rozměry generátoru: 60x52x45 mm
- hmotnost: asi 0,4 kg



Princip činnosti

Antikoroziní katodový přístroj ACES generuje stejnosměrný proud, který udržuje potenciál elektrolytu na optimální úrovni.

Potenciál elektrolytu je udržován na optimální úrovni regulací intenzity proudu mezi anodou a katodou (plášť zásobníku). Rozdíl potenciálu mezi pláštěm a titanovou anodou je trvale měřen, na případné změny reaguje přístroj během mikrosekund a okamžitě tyto změny vyrovnává. Základní charakteristika umožňuje použití jediné anody, která přenáší proud do vody a určuje potenciál.

Popis přístroje

Anoda se skládá z titanového jádra s aktivním koncem a je upevněna do plastové zátky s ½" závitem. Použití ušlechtilých kovů, aktivovaných patentovaným procesem, zaručuje účinný chod a prodlužuje životnost nádrže. Generátor je umístěn v nehořlavé, žáruvzdorné krabici z pryskyřice Noryl.

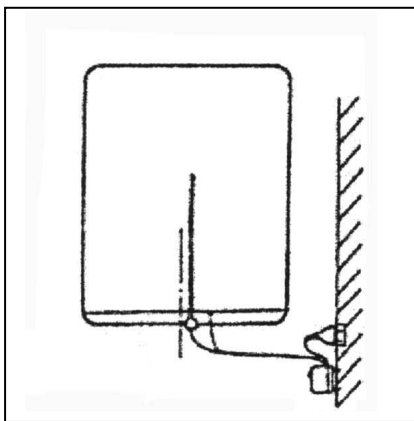
Systém ACES je jednoduchý na použití a může být instalován do nejrůznějších průtokových a zásobníkových ohřivačů TUV o různých objemech.

Instalace a provoz

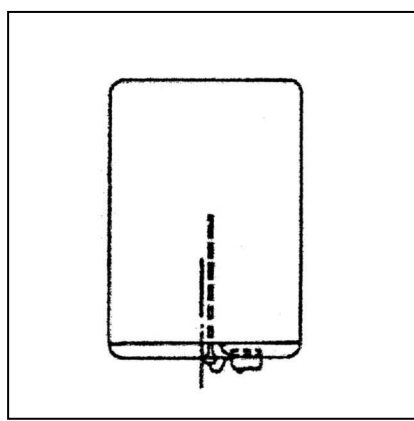
Kontrolka LED umístěná vpředu na krabici indikuje stav přístroje: zelené světlo znamená, že přístroj je v bezchybném provozním stavu. Červené znamená, že se jedná o poruchový stav, a že je potřeba nejdříve odpojit přístroj od sítě. Pokud je zásobník prázdný, je nutné doplnit vodu, nebo je zapotřebí upravit polohu anody. Anoda se nesmí dotýkat žádné kovové části zásobníku, protože by mohlo dojít ke krátkému spojení a následnému poškození přístroje. Doporučuje se umístit aktivní (tj. tmavou část) anody do geometrického středu nádoby. Žádná část anody se nesmí čistit, protože hrozí její poškození.

Příklady

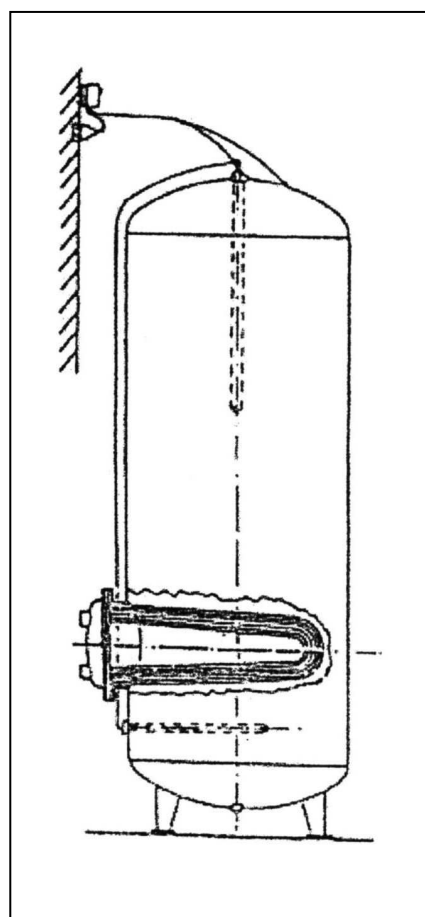
A



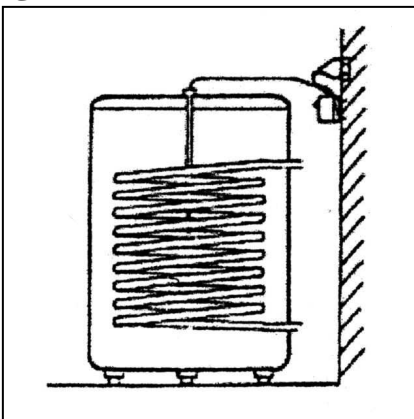
B



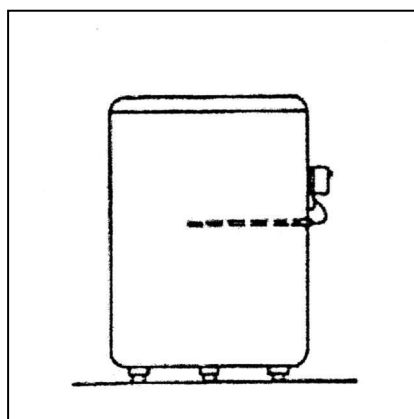
E



C



D



A. Elektrický ponorný ohřivač
C. Zásobník s topnou spirálou

B. Elektrický nerezový ohřivač
D. Akumulační nádrž

E. Zásobník s elektrickou topnou vložkou (do 5000 l)

- A. Instalace na stěnu k elektrickému závěsnému ohřivači, s anodou umístěnou centrálně.
B. Instalace na dno elektrického závěsného ohřivače; není třeba žádné el. zásuvky, jelikož generátor je napájen přímo z napájecího kabelu ohřivače.
C. Instalace na stěnu s anodou umístěnou svisle ve středu nepřímo ohřívaného zásobníku.
D. Instalace na vnější stěnu zásobníku s anodou umístěnou vodorovně.
E. Instalace na stěnu s horní anodou ve svislé poloze a dolní anodou ve vodorovné poloze.

Použití v závislosti na objemu nádoby

Maximální objem nádoby, kterou lze takto úspěšně ochránit, závisí na použitém materiálu (nerez ocel) a na stavu vnitřní povrchové úpravy (smalt, plast. povlak atd.). Pokud je vnitřní povlak v dobrém stavu a topný prvek nebo výměník je izolován, proud produkovaný generátorem dostčuje k ochraně zásobníků o kapacitě až do 5000 litrů.

Anody s aktivní částí dlouhou 250mm postačují pro zásobník z nerez oceli do objemu 1000 litrů, pro zásobník z oceli se smaltovaným nebo teflonovým povrchem do objemu 1500 litrů.

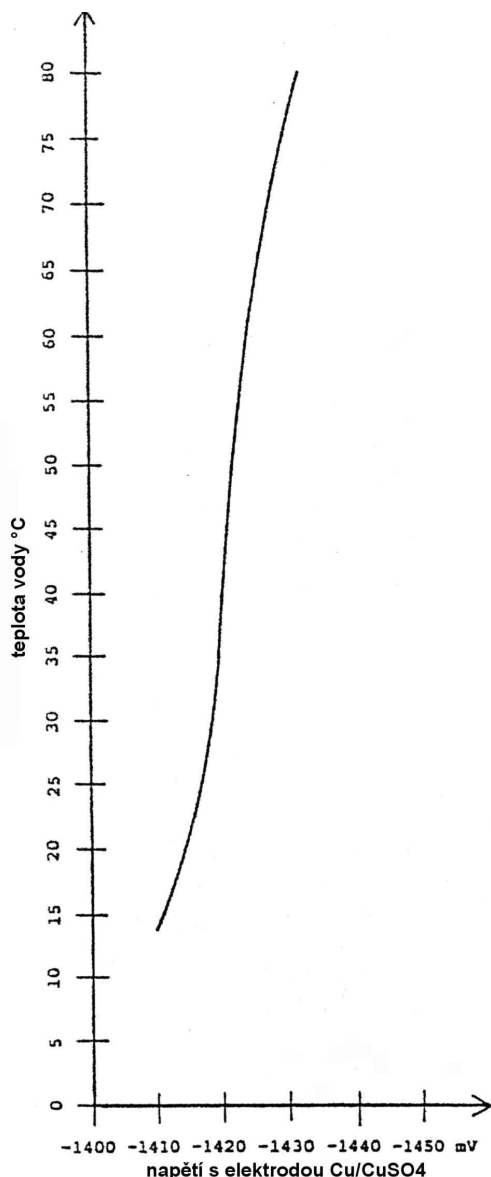
Při špatných podmínkách a pro zásobníky o kapacitě větší než 1500 litrů je třeba použít dvě anody, pro zásobníky větší než 5000 litrů je třeba použít dva nebo více generátorů.

Proces katodové antikoroze pomocí generátoru ACES a generátor sám jsou chráněny evropským patentem č. 0630426.

Výrobce si vyhrazuje právo kdykoli produkt modifikovat bez předchozího upozornění.

Graf potenciálu ochrany měřený v souladu s DIN 4753.

Testy provedeny na elektrickém 500-l boileru, smaltovaném, s ochranou ACES.



ACES, smontovaný s kabely a 2 anodami

