



www.regulus.cz

Brevet european
č. 0630426



ACES

Instrucțiuni de instalare și utilizare
RO

ACES

Sistem electronic anti-coroziune



SISTEM INOVATOR DE PROTECȚIE CATODICĂ CU CURENT ELECTRIC, PENTRU REZERVOARE DE STOCARE TV

Sistemul anticoroziv tradițional utilizat în mod obișnuit pentru încălzitoarele TV instantanee și cu acumulare constă în utilizarea oțelului inoxidabil sau a unei protecții interne a suprafeței (de exemplu, email, teflon) și în utilizarea anozilor de magneziu.

Cu toate acestea, acest sistem are două dezavantaje principale:

- Protecția pasivă asigurată de învelișul intern al recipientului este adesea incompletă. Defectele minore, chiar dacă sunt conforme cu DIN 4753, partea III ($7 \text{ cm}^2/\text{m}^2$), determină o reducere a eficienței.
- Anozii de magneziu se consumă și, prin urmare, este necesară o inspecție frecventă și eventuala înlocuire.

Sistem nou

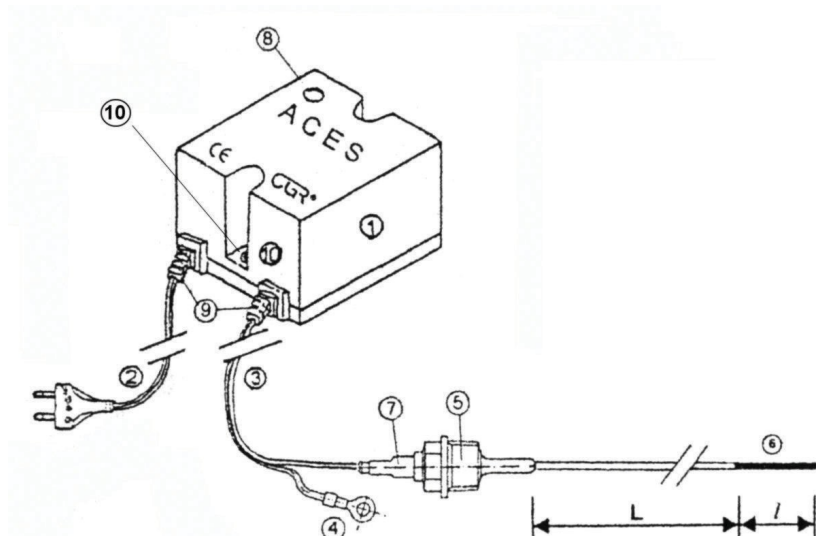
Tehnologia actuală, care combină utilizarea electronicii cu cele mai recente cercetări în domeniul comportamentului electrochimic, a dus la dezvoltarea unui nou sistem electronic anticoroziv (ACES) care asigură protecție electronică împotriva coroziunii.

ACES oferă o serie de caracteristici unice:

- Protecție activă care utilizează curent electric de la o sursă externă
- Grad semnificativ de flexibilitate operațională: sistemul se adaptează la schimbările în starea stratului de suprafață interioară și la calitatea apei prin reglarea automată a intensității curentului electric.
- Protecție permanentă, fără a fi nevoie de inspecții și întreținere periodică.
- ACES protejează de coroziune cazanele și încălzitoarele instantanee și cele cu acumulator, economisind griji și cheltuieli pentru utilizator.

Specificații tehnice

gradul de protecție electrică	IP 55
temperatura de funcționare	0-40 °C
conectarea cablului de alimentare	cu fișă plată (lungime 1,9 m)
cablu de ieșire de joasă tensiune	cu conector (lungime 1,9 m)
suport anodic	UNI-ISO 7/1-R1/2"
anod	diametru 3 mm din titan tratat
tensiune de alimentare	230 V $\pm$ 10 % - 50/60 Hz
tensiune maximă de ieșire	18 V
curentul de ieșire max.	0,18 A
Putere maximă de intrare	2,5 W
dimensiunile generale ale generatorului	60 × 52 × 45 mm
masă	÷ 0,4 kg



- Generator
- cablu de alimentare
- cablu de ieșire
- conector de împământare
- anod 1/2"
- partea activă a anodului
- conector anodic
- LED roșu/verde
- presetu de cablu
- găuri de fixare

Principiul de funcționare

Dispozitivul catodic ACES anti-coroziune generează un curent continuu care menține potențialul electrolitului la un nivel optim. Potențialul electrolitului este menținut la nivelul optim prin reglarea intensității curentului dintre anod și catod (mantaua rezervorului de stocare). Diferența de potențial dintre mantaua și anodul de titan este măsurată în mod continuu, iar instrumentul reacționează la orice modificare în câteva microsecunde și compensează imediat aceste modificări. Caracteristica de bază permite utilizarea unui singur anod, care transferă curentul către apă și determină potențialul.

Descrierea instrumentului

Anodul este format dintr-un miez de titan cu un capăt activ și este montat într-un dop de plastic cu filet de ½". Utilizarea metalelor nobile, activate printr-un proces brevetat, asigură o funcționare eficientă și prelungește durata de viață a rezervorului. Generatorul este adăpostit într-o cutie de rășină Noryl neinflamabilă și rezistentă la foc.

Sistemul ACES este simplu de utilizat și poate fi instalat într-o mare varietate de încălzitoare TV instantanee și cu acumulare de volume diferite.

Instalare și funcționare

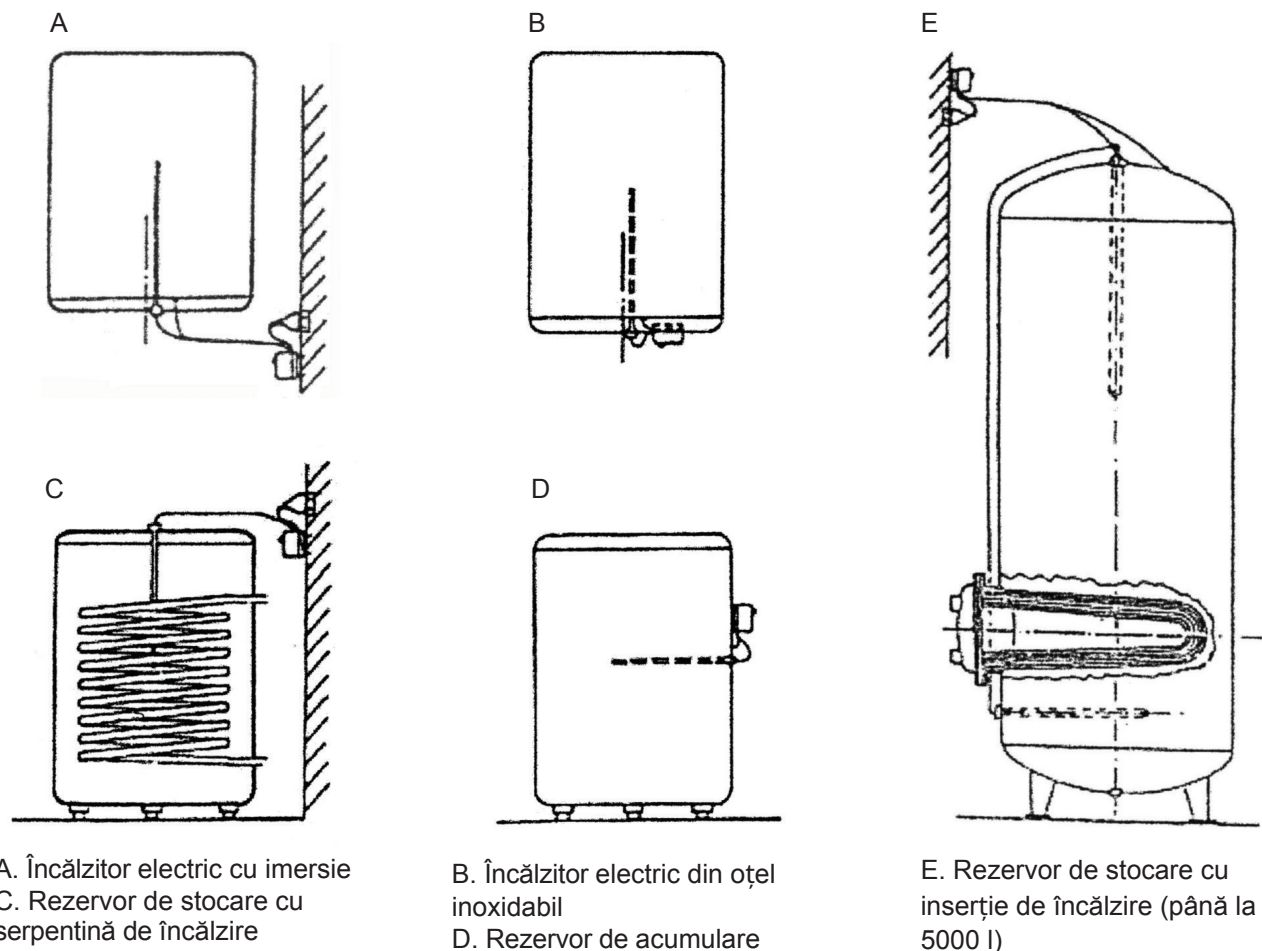
Lumina LED de pe partea din față a cutiei indică starea instrumentului: o lumină verde înseamnă că instrumentul este în perfectă stare de funcționare. O lumină roșie înseamnă că instrumentul se află în stare de defecțiune și că trebuie mai întâi deconectat de la rețea. În cazul în care rezervorul este gol, apa trebuie reumplută sau trebuie reglată poziția anodului. Anodul nu trebuie să fie în contact cu nicio parte metalică a rezervorului, deoarece acest lucru ar putea provoca un scurtcircuit și, în consecință, deteriorarea instrumentului. Se recomandă să se plaseze partea activă (adică partea întunecată) a anodului în centrul geometric al rezervorului. Nicio parte a anodului nu trebuie curățată, deoarece există riscul de deteriorare a anodului.

Înainte de instalare, îndepărtați tubul verde de protecție de la capătul activ al anodului. Nu atingeți această parte a anodului și împiedicați-o să se murdărească.

La instalare, este esențial să se respecte polaritatea corectă: cablul care este terminat cu un conector de blocare este conectat la anod (+), în timp ce cablul care este terminat cu o buclă este conectat la masa tăvii (-). Nu trebuie să rămână niciun anod de magneziu în tavă.

În cazul în care nu se respectă cablajul de mai sus, garanția nu va fi onorată.

Exemple



- A. Instalare montată pe perete la un încălzitor electric de perete, cu anodul amplasat central.
- B. Se instalează pe partea inferioară a unui încălzitor electric suspendat; nu este necesară nicio instalație electrică. Generatorul este alimentat direct de la cablul de alimentare al încălzitorului.
- C. Instalare montată pe perete, cu anodul poziționat vertical în centrul rezervorului încălzit indirect.
- D. Instalarea pe pereții exterior al rezervorului, cu anodul poziționat orizontal.
- E. Montarea pe perete cu anodul superior în poziție verticală și anodul inferior (anodul mai scurt al setului) în poziție orizontală.

Utilizare în funcție de volumul recipientului

Volumul maxim al vasului care poate fi protejat cu succes în acest mod depinde de materialul utilizat (oțel inoxidabil, oțel) și de starea de tratare a suprafeței interne (email, strat de plastic etc.). În cazul în care acoperirea internă este în stare bună și elementul de încălzire sau schimbătorul de căldură este izolat, curentul produs de generator este suficient pentru a proteja recipiente cu o capacitate de până la 5 000 de litri.

Pentru rezervoare mai mari de 5 000 de litri, trebuie utilizate două sau mai multe generatoare.

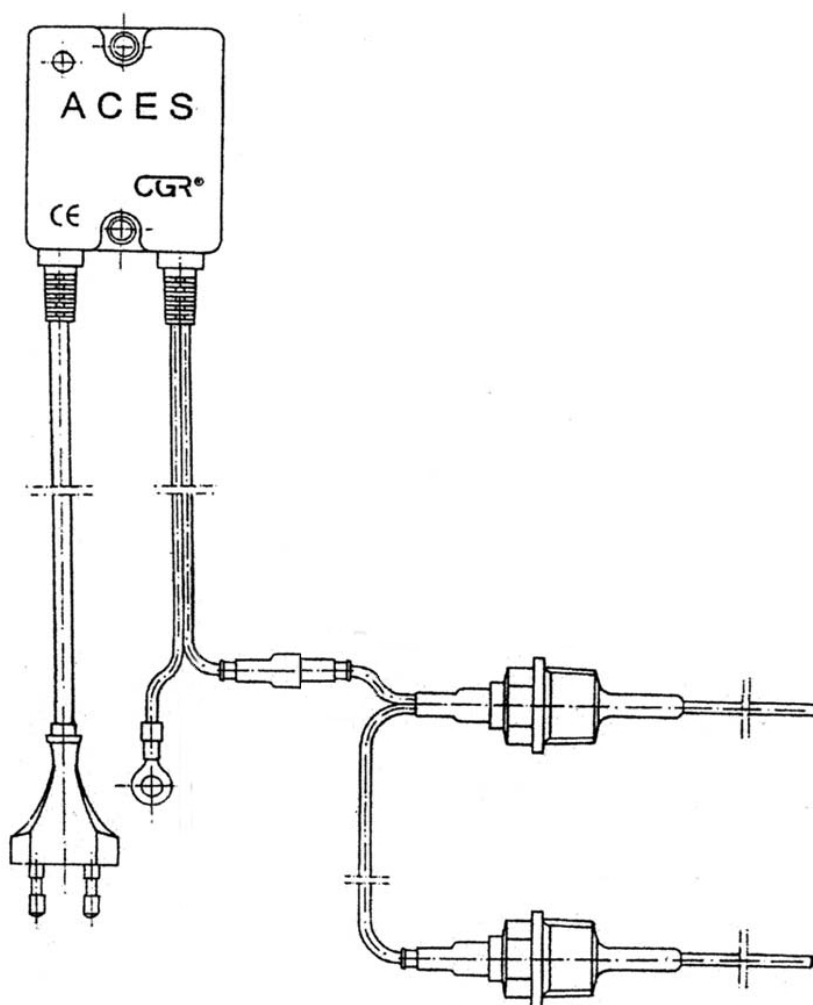
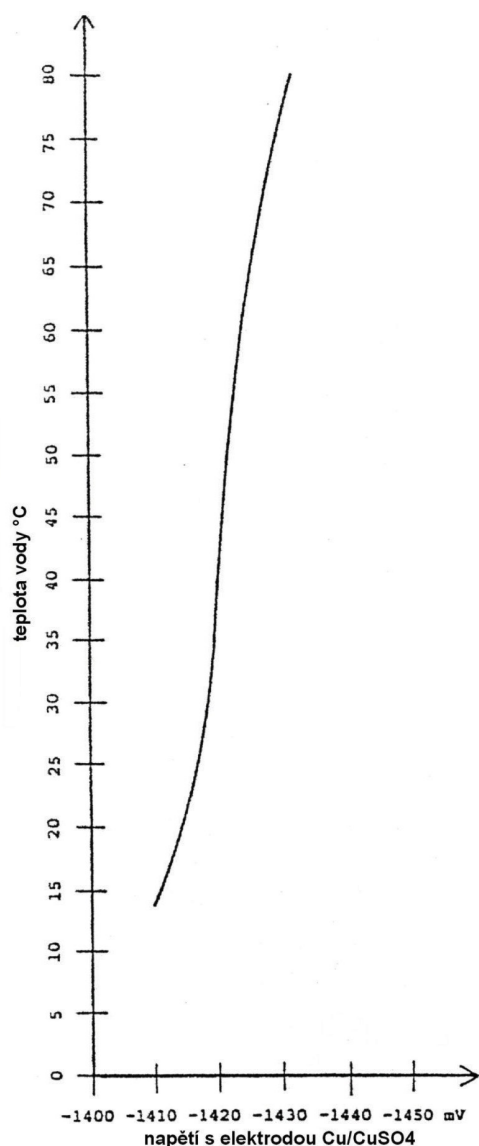
Procesul de protecție catodică împotriva coroziunii care utilizează generatorul ACES și generatorul în sine sunt protejate prin brevetul european nr. 0630426.

Producătorul își rezervă dreptul de a modifica produsul în orice moment și fără notificare prealabilă.

Graficul potențialului de protecție măsurat în conformitate cu DIN 4753.

Testele efectuate pe o mașină electrică
Cazan de 500 de litri,
emailat, cu protecție ACES.

ACES, asamblat cu cabluri și 2 anodi.



SCRISOARE DE GARANȚIE

Tip:

Număr de producție:

Vânzător:Data de vânzare:

CONDIȚII DE GARANȚIE

1. Vânzătorul pune la dispoziția cumpărătorului o perioadă de garanție de 24 de luni de la data vânzării.
2. La solicitarea garanției, vă rugăm să prezentați un card de garanție completat în mod corespunzător și o dovadă de cumpărare a produsului.
3. Respectarea specificațiilor tehnice ale producătorului, a instrucțiunilor de instalare și de utilizare și a instrucțiunilor din documentația produsului și de pe produsul în sine este o condiție a garanției.
4. Garanția nu acoperă defectele cauzate de influențe externe sau de condiții de funcționare necorespunzătoare, precum și atunci când produsul nu este utilizat în conformitate cu destinația sa, defectele cauzate de uzura normală, atunci când produsul a fost deteriorat prin deteriorare mecanică, funcționare necorespunzătoare, intervenție neprofesionistă a unei terțe părți, instalare neprofesionistă, depozitare necorespunzătoare, dezastru natural etc.



CERTIFICAT DE GARANȚIE

Tip:

Număr de serie:

Vânzător:Data achiziției:

CONDIȚII DE GARANȚIE

1. Perioada de garanție este de 24 de luni de la data achiziției.
2. În cazul în care se solicită garanție, acest certificat de garanție trebuie prezentat împreună cu chitanța de cumpărare.
3. Garanția este valabilă numai în cazul în care sunt respectate condițiile tehnice stabilite de producător, manualul de instalare și instrucțiunile din documentație și de pe produsul în sine.
4. Garanția nu acoperă defectele cauzate de condiții exterioare sau de condiții de funcționare necorespunzătoare, defectele cauzate de uzura obișnuită, în plus, atunci când produsul nu este utilizat în conformitate cu scopul său și atunci când defectul a fost cauzat de daune mecanice, manipulare necorespunzătoare, manipulare de către o terță persoană, instalare necorespunzătoare, depozitare necorespunzătoare, dezastru natural etc.



Utilizarea corectă în funcție de volumul rezervorului

Capacitatea maximă a rezervorului care va fi protejat cu succes depinde de materialul utilizat (oțel inoxidabil, oțel) și de starea căptușelii interioare (email, strat de plastic etc.). Dacă căptușeala interioară este în stare bună și elementul de încălzire sau schimbătorul de căldură este izolat, curentul produs de generator este suficient pentru a proteja rezervoare cu o capacitate de până la 5.000 de litri.

Pentru rezervoarele de peste 5 000 l, trebuie instalate două sau mai multe generatoare.

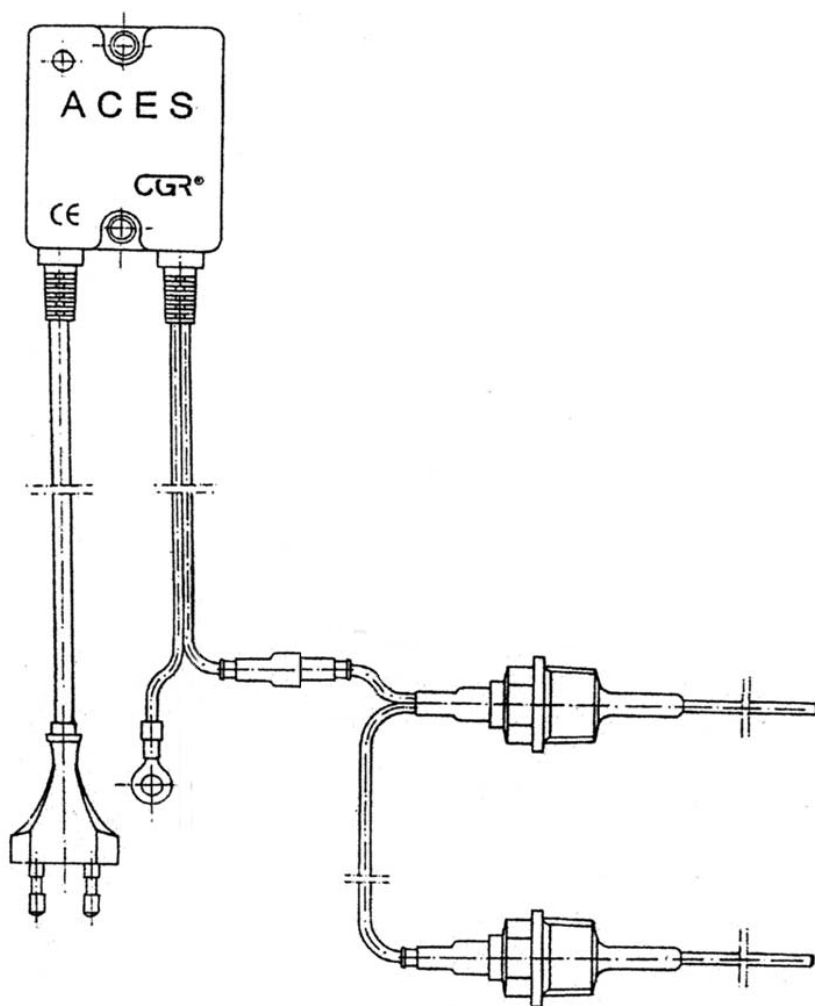
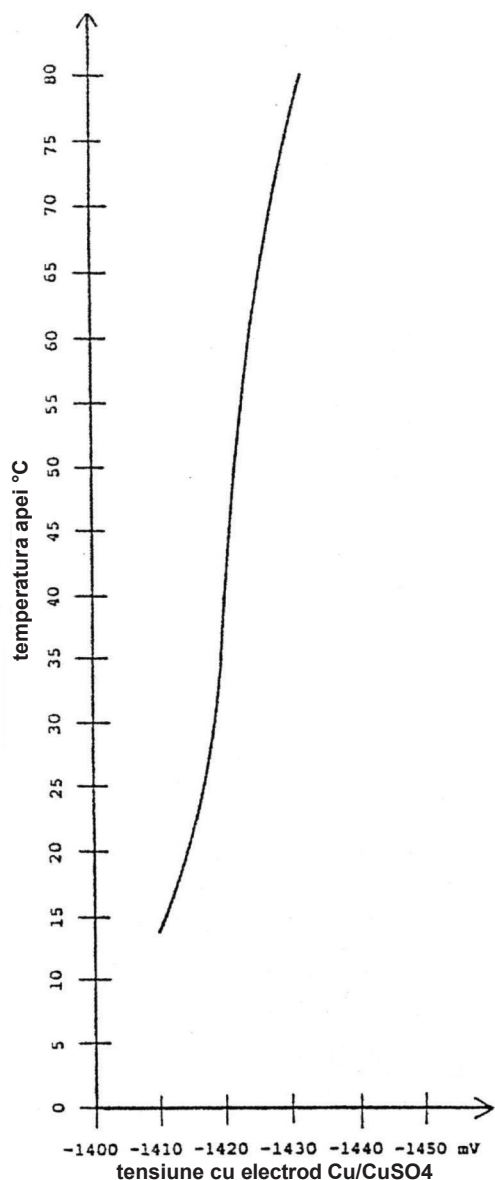
Procesul anticoroziv catodic asigurat de generatorul ACES și generatorul în sine sunt acoperite de brevetul european nr. 0630426.

Producătorul își rezervă dreptul de a modifica produsul în orice moment și fără notificare prealabilă.

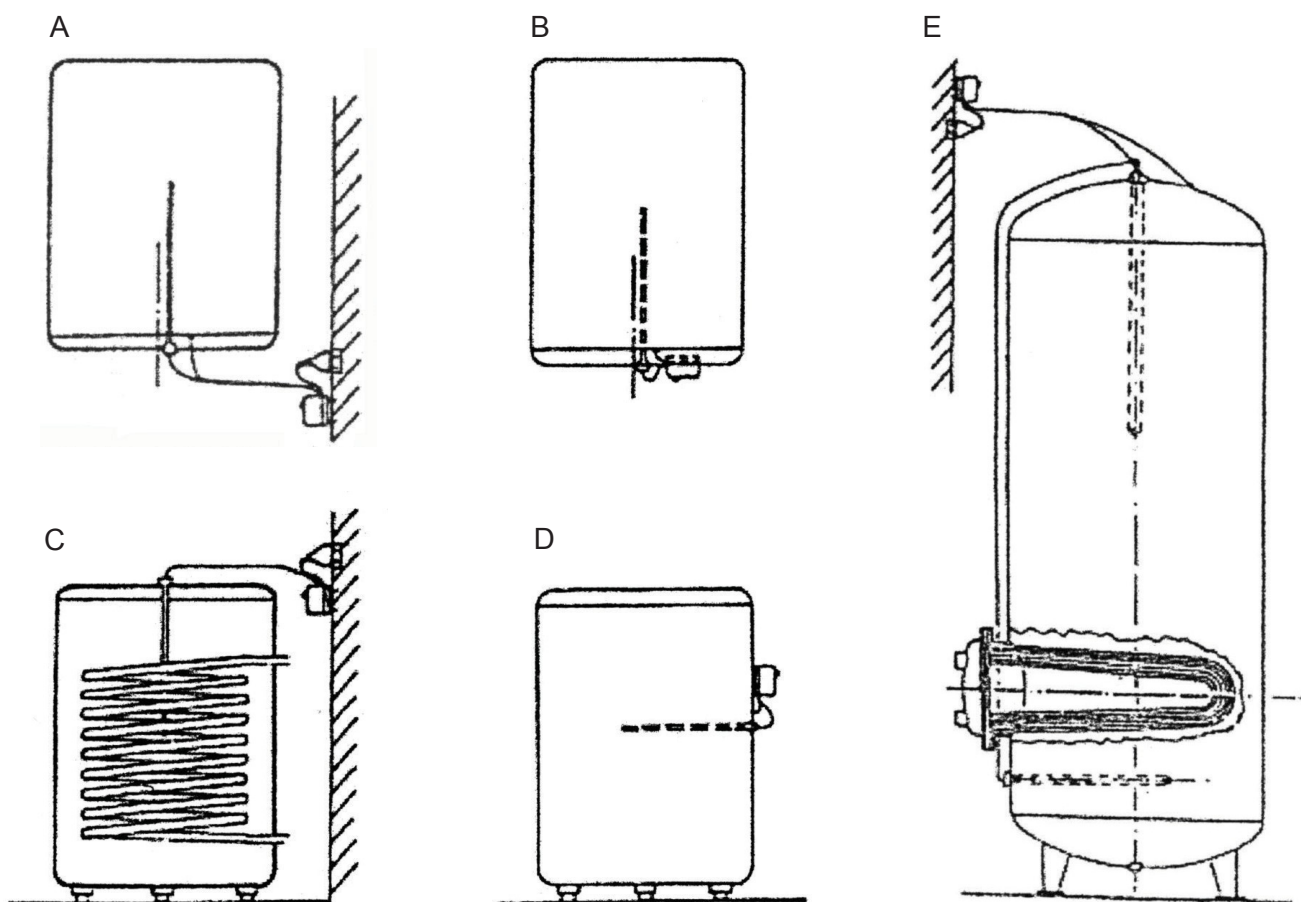
Graficul potențialului de protecție măsurat în conformitate cu DIN 4753.

Testele au fost efectuate pe un boiler electric de 500 l, emailat și protejat cu ACES.

ACES, asamblat cu cabluri și 2 anozii.



Exemple



A. Încălzitor electric cu imersie
C. Rezervor cu serpentină de încălzire

B. Încălzitor electric de apă din oțel inoxidabil
D. Rezervor de acumulare (puffer)

E. Rezervor cu schimbător de căldură (până la 5000 de litri)

- A. Instalare pe perete pentru un încălzitor de apă electric suspendat, cu anodul poziționat central.
- B. Instalare pe partea inferioară a unui încălzitor suspendat; nu este necesară nicio priză de curent, deoarece generatorul este alimentat direct de la cablul de alimentare al încălzitorului.
- C. Instalare pe perete, cu anodul poziționat vertical în centrul unui încălzitor de apă de tip serpentină.
- D. Instalarea pe peretele exterior al rezervorului, cu anodul poziționat orizontal.
- E. Instalarea pe perete cu un anod superior în poziție verticală și un anod inferior (anodul mai scurt din set) în poziție orizontală.

Cum funcționează

Dispozitivele anticorozive catodice ACES generează un curent continuu care menține potențialul electrolitului la un nivel optim. Potențialul electrolitului este menținut prin măsurarea constantă a diferenței de potențial dintre cazan și anodul de titan la intervale de microsecunde. În funcție de aceste măsurători, dispozitivele reglează intensitatea curentului care este aplicat în timpul funcționării normale și imediat după aceea. Această caracteristică esențială face posibilă utilizarea unui singur anod care transmite curentul către apă și determină potențialul.

Descriere

Anodul este format dintr-un miez de titan cu un vârf activat, montat pe un manșon de plastic filetat de 1/2". Utilizarea metalelor nobile, activate printr-un proces brevetat, garantează o funcționare eficientă și prelungește durata de viață a rezervorului. Generatorul este adăpostit într-o carcasă ignifugată și rezistentă la căldură din rășină Noryl.

Sistemul ACES este simplu de utilizat și poate fi montat pe o gamă largă de încălzitoare de apă instantanee și cu acumulare de diferite capacități.

Instalare și funcționare

Un LED poziționat pe partea din față a carcasei indică starea dispozitivului: lumina verde înseamnă că acesta este în condiții de funcționare perfectă. Lumina roșie semnifică o defecțiune și este necesar să se deconecteze cablul de alimentare. În cazul în care rezervorul este gol, acesta trebuie reumplut cu apă sau anodul trebuie reînlocuit. Anodul nu trebuie să atingă nicio parte metalică a rezervorului, deoarece ar putea provoca un scurtcircuit și deteriorarea ulterioară a dispozitivului. Se recomandă să se plaseze secțiunea activă a anodului (cea întunecată) în centrul geometric al rezervorului. Nu este permisă curățarea anodului, deoarece acesta ar putea fi deteriorat.

Înainte de instalare, îndepărtați tubul de protecție verde de la capătul anodului activ. Nu atingeți această parte a anodului și preveniți contaminarea acestuia.

Atunci când se instalează o tijă anodică, trebuie menținută polaritatea corectă a acesteia: cablul cu conector femelă trebuie conectat la anod (+), în timp ce cablul cu ochiul trebuie conectat la masa rezervorului (-). În rezervor nu trebuie să rămână nicio tijă anodică de magneziu.

Nerespectarea cablajului descris mai sus va face ca garanția să fie nulă și neavenită.

SISTEM ÎMBUNĂȚIT DE PROTECȚIE CATODICĂ PRIN CURENT ELECTRIC PENTRU CAZANE ȘI REZERVOARE DE APĂ FIERBINTE

Un sistem anticoroziv utilizat în mod tradițional pentru încălzitoarele de apă instantanee și cu acumulare este reprezentat, de obicei, de utilizarea oțelului inoxidabil sau de un tratament de suprafață interioară (de exemplu, email sau teflon) și de anozii de magneziu.

Cu toate acestea, acest sistem are două dezavantaje majore:

- a) Protecția pasivă oferită de căptușeala internă a rezervorului este adesea incompletă, deoarece ușoare imperfecțiuni, deoarece ușoare imperfecțiuni, chiar dacă acestea se încadrează în limitele stabilite de standardul DIN 4753, partea III (7sqcm/mp), conduc la o reducere a eficienței.
- b) Anozii de magneziu se pot deteriora și, prin urmare, trebuie verificați și înlocuiți frecvent.

Noul sistem

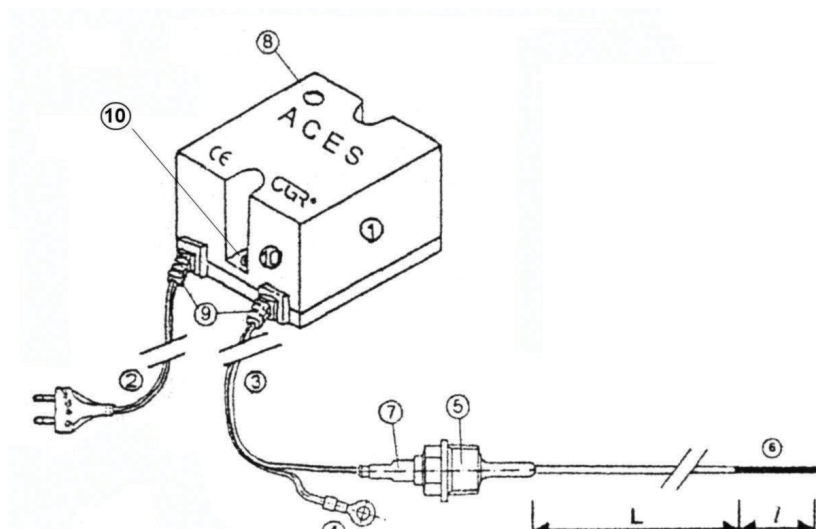
Tehnologia de ultimă generație, care combină utilizarea electronicii cu cele mai recente cercetări privind comportamentul curenților electrochimici, a dus la dezvoltarea noului sistem electronic anticoroziv (ACES), care oferă protecție electronică împotriva coroziunii.

ACES oferă o gamă largă de funcții unice:

- a) Protecție activă prin intermediul curentului electric de la o sursă externă.
- b) Un grad ridicat de flexibilitate a funcționării: sistemul se adaptează singur la schimbările în starea stratului interior și la calitatea apei prin controlul automat al intensității curentului de elan.
- c) Protecție permanentă, nu este nevoie de verificări și/sau întreținere periodică.
- d) ACES protejează cazanele și încălzitoarele de apă împotriva coroziunii, economisind astfel costuri și timp.

Specificații tehnice

	ACES
protecție el.	IP 55
temperatura de funcționare	0-40 °C
cablu de alimentare	cu fișă cu steag (lungime 1,9 m)
cablu de ieșire cu tensiune scăzută/tensionată	cu conector faston (lungime 1,9 m)
suport anodic	UNI-ISO 7/1-R1/2"
anod	Diametru de 3 mm în titan tratat
sursa de alimentare	230V ± 10% - 50/60Hz
tensiune maximă de ieșire	18V
curent maxim de ieșire	0.18A
consumul maxim de energie	2.5W
dimensiunile generale ale generatorului	60x52x45mm
greutate	÷ 0.4kg



- 1. generator
- 2. cablu de alimentare
- 3. cablu de serviciu
- 4. pământ
- 5. anod plug 1/2"
- 6. anod
- 7. conector de sex feminin
- 8. LED de service verde/roșu

- 9. bucșe de cablu
- 10. ochiuri de montare

Brevet european
nr. 0630426



ACES

Instrucțiuni de instalare și operare

ACES

Sistem electronic anticoroziv

RO