



HYDRO

CORREX[®] UP 2.3 - 919

Manual de Operare

Sistem electric de alimentare anod de titan
pentru boilere ACM emailate AF 1500-2000-3000

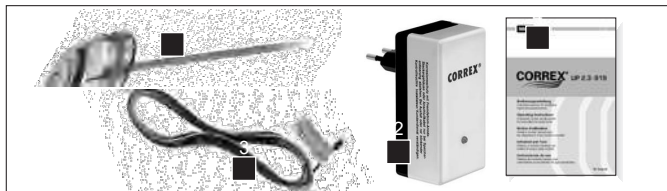
Go beyond.

Cuprins • • • •

Manual de Operare

pag. 05 - 24

1.2 Piese componente



(1) Anod de titan

(2) Potențiometrul

(3) Cablu de conectare

(4) Manual de Operare

Cuprins

	Pag.
1 Desen: instalarea și domeniul de aplicare	3
2 Informații importante privind utilizarea Manual de Operare	26
3 Instrucțiuni de siguranță	27
4 Domeniul de utilizare	28
5 Funcționare	28
6 Piese componente	29
7 Instalare și punere în funcțiune	31
7.1 Mufă montaj	31
7.2 Montare cu orificiu izolat	34
8 Funcționare și întreținere de către utilizator	37
9 Defecțiuni în timpul funcționării sistemului CORREX® UP 2.3-919	38
10 Specificații tehnice	43
Schiță: Instalare și montare orificiu izolat	123
11 Copyright	125
 Anexă	
Adaptor	108
Anod	109
Cablu de conectare	112
Kit montaj pt. modernizare	117

2. Informații privind utilizarea Manual de Operare

Citiți aceste informații înainte de a folosi Manualul de Operare.

2.1 Domeniul de aplicare

Instrucțiunile de montaj și funcționare sunt aplicabile sistemului format din anod titan, cablu și adaptor CORREX® UP 2.3-919 inclusiv componentele prezentate în Anexă.

Manualul acoperă următoarele variante constructive:

- Mufă montaj cu
 - filet G ¾"
 - filet G 1"
 - filet G 1 ¼"
 - filet ¾"x14NPT
- Montare șurub în orificiul izolat (masă)
 - șurub filet M8, alezaj=10.5 mm

2.2 Tipuri de anoduri care trebuie utilizate

Sistemul CORREX® UP 2.3-919 format din anod de titan alimentat la curent + cablu + potențiomtru (adaptor) este disponibil pentru diferite tipuri de anod cu alimentare la curent. Informația despre ce tip de anod se potrivește la un anumit tip de boiler ACM emailat poate fi obținut de la producătorul de boilere ACM care va furniza, de asemenea, informații despre lungimea și numărul de anodi ce pot fi instalați în boilerul ACM. Acest lucru este deosebit de important dacă boilerele ACM sunt mai vechi și trebuie folosiți anodi cu alimentare la curent post-echipare. Specificațiile producătorului boilerului ACM trebuie respectate întocmai.

2.3 Principiul de montare

Toate instrucțiunile și schițele de montare arată numai principiul de montare sub formă schematică. Instalați CORREX® UP numai dacă condițiile reale de montare corespund cu ceea ce este prezentat în desenele schematice sau cu ceea ce poate fi dedus fără echivoc din ele.

Nu instalați sistemul CORREX® UP dacă nu este cazul.

2.4 Modificări tehnice

Configurația și formatul componentelor individuale pot fi modificate în orice moment, fără notificare prealabilă, mai ales dacă astfel de modificări sunt datorate îmbunătățirii tehnice sau solicitate de beneficiar.

3 Instrucțiuni de siguranță

Citiți aceste instrucțiuni de siguranță înainte de a parcurge capitolele următoare.

- 3.1 Instalarea CORREX® UP numai de către personal calificat
 Instalarea și repararea sistemului CORREX® UP 2.3-919 format din anod de titan alimentat la curent electric, cablu și potențiomtru (adaptor) - poate fi efectuată numai de personal calificat.

Înainte de a instala CORREX® UP asigurați-vă că:

1. sistemul anod, cablu și potențiomtru funcționează într-o cameră închisă și uscată,
2. tensiunea de rețea corespunde tensiunii indicate pe potențiomtru,
3. tensiunea de rețea (220 V/50Hz) este permanent disponibilă.

- 3.2 Instrucțiuni de siguranță referitoare la funcționare
 Pentru a asigura funcționarea corectă a sistemului CORREX® UP, trebuie respectate următoarele instrucțiuni de siguranță:

1. Boilerul ACM nu este potrivit pentru a rămâne în funcțiune mai mult de 2 luni fără a tranzita apa din acesta. În caz contrar, există riscul formării gazelor care se manifestă adesea printr-un zgomot înfundat în rezervor și în sistemul de conducte.
2. Potențiomtru (adaptorul) nu trebuie deconectat de la rețeaua de alimentare electrică, în timp ce boilerul ACM este în funcțiune deoarece protecția împotriva coroziunii nu mai este asigurată.
3. Cablul de conectare dintre potențiomtru (adaptor) și boilerul ACM emailat nu trebuie deconectat atunci când boilerul ACM este în funcțiune deoarece protecția împotriva coroziunii nu mai este asigurată.
4. Sistemul CORREX® UP trebuie să rămână în funcțiune chiar și în timpul perioadelor de oprire prelungite (de exemplu, sărbători), altfel protecția împotriva coroziunii nu mai este asigurată.

- 3.3 Avertizări de siguranță în funcționare cu elementele de încălzire electrice
 Avertizări de siguranță pentru funcționarea sistemului CORREX® UP în boiler ACM emailat cu element suplimentar de încălzire electric:

În boilerele ACM emailate, echipate cu un element electric de încălzire montat printr-un orificiu dedicat, există riscul transferului de tensiune prin apă către părțile metalice ale rezervorului, care nu sunt protejate de contactul accidental atunci când elementul de încălzire electric este defect. Dacă aceste părți sunt atinse, poate exista riscul unei electrocutări fatale. Din acest motiv, trebuie să se asigure întreținerea regulată a elementului de încălzire electric de către un expert calificat, de exemplu, un instalator sau un electrician, pentru ca elementul de încălzire electric să fie într-o stare de funcționare sigură și conformă.

3.4 Avertizări de siguranță cu privire la rezistențele electrice defecte

În cazul unui defect al rezistenței electrice, șurubul cu filet M8 pentru masă și cablul de legătură dintre anod și potențiometru (adaptor) pot transporta tensiune de rețea. Dacă aceste părți sunt atinse, există riscul unei electrocutări fatale. Din motive de siguranță, rezistența electrică trebuie, prin urmare, să fie deconectată de la sursa de alimentare înainte de a efectua orice lucrare la sistemul CORREX® UP - anod titan alimentat la curent, cablu și adaptor.

4 Utilizare

Sistemul CORREX® UP - anod titan alimentat la curent, cablu și adaptor - este un sistem catodic de protecție permanentă la coroziune pentru boilere ACM emailate. Prin urmare, sistemul CORREX® UP nu trebuie utilizat în alt scop și numai în conformitate cu instrucțiunile de montare și operare prezente.

Magontec nu își asumă nicio răspundere pentru orice daună cauzată de o utilizare, alta decât cea indicată sau de nerespectarea instrucțiunilor prezentate.

5 Principiul de funcționare

Sistemul CORREX® UP este alcătuit dintr-un potențiometru (adaptor) și un anod din titan conectați unul cu altul prin intermediul unui cablu de conectare. Tensiunea electrică este furnizată de adaptorul electric, iar curentul de protecție este introdus în boilerul ACM prin anodul din titan rezistent la uzură. Reacțiile electrochimice care au loc la anodul de titan (pol pozitiv) și la punctele și fisurile din peretele interior emailat al boilerului ACM în contact cu apa care are rol de catod (pol negativ) determină un transport de sarcini (electroni) spre zonele defecte. Potențialul de suprafață electrochimic din zona petelor și a fisurilor în contact cu apa este astfel scăzut, astfel încât viteza de coroziune din peretele de oțel al rezervorului devine practic zero. În funcție de calitatea apei, depozitele calcaroase se pot acumula în plus pe zonele cu defecte.

Sistemul funcționează ca un așa-numit potențiometru întrerupător, adică fluxul de curent de protecție prin anodul de titan este întrerupt periodic la intervale scurte de timp. În timpul acestor întreruperi, potențialul existent între anodul de titan și peretele interior al boilerului ACM este măsurat și transmis ca tensiune reală la potențiometru (adaptor), unde tensiunea reală este comparată cu tensiunea de referință definită de potențiometru.

Curentul de protecție furnizat este apoi reglat astfel încât potențialul real al boilerului ACM să corespundă potențialului de referință.

6 Piese componente

- 6.1 CORREX® UP 2.3-919 - piese componente pentru montarea sistemului
Verificați, comparativ cu tabelul de mai jos și ilustrația de la capitolul 1.2, dacă piesele și componentele furnizate sunt complete și intacte înainte de instalarea lor.

Nr. Poz.	Descriere
1 1	Potențiomtru cu lumini de avertizare
2 1	Anod de titan cu șuruburi și garnitură - preinstalat
3 1	Cablu de conectare cu conectori
4 1	Manual de Operare

- 6.2 CORREX® UP 2.3-919 - piese componente
Verificați comparativ cu tabelul de mai jos și ilustrația de la capitolul 11.2 dacă piesele și componentele furnizate sunt complete și intacte înainte de instalarea lor.

Nr. Poz.	Descriere
1 1	Anod titan cu șurub cu filet și garnitură
2 1	Potențiomtru (adaptor) cu lumini de avertizare
3 1	Cablu de conectare cu conectori
4 1	Pachet mic ce conține:
1	Garnitură (Viton)
1	Placă diodă
1	Monșon izolație M8x2
2	Piulițe hexagonale M8, galvanizate
1	Șaibă blocare cu conector 6.3 x 0.8 mm
5 1	Manual de Operare

- 6.3 CORREX® UP 2.3-919 piese componente kit montaj pentru post-echipare cu sistem CORREX® UP 2.3-919 poate fi folosit alternativ:
- sistem montaj anod titan în mufă cu filet
 - izolare orificiu de montaj.

Verificați, comparativ cu tabelul de mai jos, dacă piesele și componentele furnizate sunt complete și că pachetul mic este intact.

Nr.	Poz.	Descriere
1		Anod de titan cu șurub filetat și garnitură
1		Potențiomtru cu lumini de avertizare
1		Cabl de conectare cu conectori
1		Pachet mic cu kit montaj conținând:
1	1	Garnitură
1	2a	Șurub filetat G 3/4"
1	2b	Șurub filetat G 1"
1	2c	Șurub filetat G 1 1/4"
1	3	Manșon izolație mic
1	4	Manșon izolație mare
1	5	Placa diode
1	6	Șaibă blocare cu conector
2	7,8	Piuliță M8, galvanizată
1	9	Piuliță plană M8, galvanizată
1		Manual de Operare

Numerele articolului setului de montare corespund numerotării din anexa „Seturi de montare pentru montaj - aranjarea pieselor”

Notă: Setul de montare pentru sistem conform. cu capitolul 7.1.2.1. Setul de montare pentru orificiu izolat este utilizat așa cum este descris în capitolul 7.2.2.

7 Montare și punere în funcțiune

7.1 CORREX® UP 2.3-919 pentru montarea sistemului

Notă: Respectați instrucțiunile din capitolul 2.3

7.1.1 Instrucțiuni de siguranță pentru montare:

1. Îndepărtați orice anod de protecție de magneziu existent înainte de instalarea sistemului CORREX® UP (în cazul post-echipării)
2. Nu conectați niciodată potențiometrul la anozii de magneziu.
3. Anodul de titan nu trebuie să fie în contact direct cu componentele interne sau cu peretele boilerului ACM emailat. Calitatea izolației electrice trebuie verificată cu un instrument de măsurare adecvat (de exemplu, multimetru digital sau CorroScout® 500). În timpul acestei măsurători, anodul de titan nu trebuie scufundat în apă.
4. Funcționarea sistemului CORREX® UP este asigurată numai dacă toate piesele electrice sunt conectate în siguranță prin conductoare metalice. Calitatea conexiunilor galvanice trebuie verificată cu un instrument de măsurare adecvat (de exemplu, multimetru digital sau CorroScout® 500).
5. Folosiți numai cablurile de conectare originale.
6. Nu extindeți niciodată cablurile de conectare deoarece riscăți conectarea cu polaritate greșită și funcționare fără protecție la coroziune.
7. Înainte de punerea în funcțiune, verificați dacă cablurile sunt conectate corect. O conexiune greșită duce la creșterea coroziunii.
8. Pt. rezultate optime, inelul de etanșare are nevoie de o țesătură de 60° la manșon.

Notă: Dacă sistemul CORREX® UP este instalat post-echipare, se pot folosi manșoane filetate existente, dacă este necesar cu reductoare (oțel zincat). Orice modificare a componentelor sistemului, cum ar fi cablul de conectare duce la expirarea garanției legale.

7.1.2 Schiță: montare și punere în funcțiune

Ilustrația din pagina pliabilă (capitolul 1.1) din acest manual arată un exemplu de procedură de instalare a unui sistem CORREX® UP cu set de fixare cu șurub. Situația reală depinde de tipul boilerului ACM, dimensiuni rezervor, tipul de anod și cablul de conectare utilizat.

Notă: Lăsați pagina pliabilă (capitolul 1.1) desfășurată la instalarea sistemului.

Pentru instalare sunt necesare următoarele piese:

1. Anod de titan cu șurub filetat G 3/4"-, G 1"-, G 1 1/4" sau cu NPT (1)
2. Cablu conectare (3)
3. Potențiometrul (2)

7.1.2.1 Kit montaj post-echipare

Instrucțiuni de montaj pentru setul de montare cu șurub și anod din titan

1. Domeniul de aplicare

Kitul de montaj permite utilizarea sistemului cu anod de titan în mufă cu filet, cu diametrele filetelor G 3/4 ", G 1" sau G 1 1/4 ". În acest caz, sistemul cu anod de titan în mufă cu filet trebuie montat înainte de punerea în funcțiune a boilerului ACM. Diametrul mufă cu filet este selectat în conformitate cu condițiile reale ale boilerului ACM.

2. Ilustrare

Figurile 1-3 din anexa „Kit de montare pentru post-echipare” arată dispunerea fiecărei piese care trebuie montate.

Notă: Utilizați ilustrația ca ajutor vizual pentru instalare.

3. Montaj

1. Glisați inelul de etanșare elastic de culoare maro roșiatic (1) peste șurubul filetelui M8x30 al anodului de titan, astfel încât inelul de etanșare să se sprijine pe discul de etanșare al anodului de titan. Folosiți numai materialul de etanșare original.
2. Fixați șurubul în interiorul racordului cu filet: pentru a face acest lucru, glisați manșonul de izolare inelar (3) peste șurubul filetelui cu inelul de etanșare.
3. Împingeți șurubul filetelui cu inelul de etanșare și manșonul de izolare prin orificiul de fixare a șurubului (2) până când sigiliul este în contact cu șurubul și șurubul este bine centrat.
4. Așezați placa diodei (4) pe șurubul filetelui astfel încât partea inferioară (inelul mare de contact) să se afle în interiorul racordului cu șurub.

Notă: Partea superioară și inferioară a plăcii diodei sunt diferite: partea superioară posedă un inel de contact îngust cu componente electrice încorporate, iar partea inferioară are un inel de contact mare. Vezi ilustrația din anexă.

Respectați poziția corectă.

Avertisment: instalarea elementului în sus, adică schimbarea de sus și de jos, va duce la defecțiuni (LED-ul intermitent roșu)

5. Puneți piulița galvanizată M8 (5) pe șurubul filetat și strângeți-o cu o cheie dinamometrică. Moment specificat: 6 Nm.
6. Când se folosește racordul cu șurub de 1 "sau 1 1/4": instalați șaibă de blocare cu conector cu lamă plată 90° (7) și fixați cu piulița de închidere galvanizată M8 (8). În acest scop, fixarea cu șurub trebuie să fie strânsă, de ex. într-un viciu. Strângeți piulița M8
7. Când se folosește racordul cu șurub de 3/4 ": instalați șaibă de blocare a cu conector cu lamă plană (7) și fixați-o cu piulița de oprire plană M8 (9). Strânge piulița M8.

4. Verificarea funcționării

Instalarea corectă a plăcii cu diode (4) trebuie verificată cu ajutorul unui multimetru digital sau cu testerul anodic CorroScout® 500. Setati echipamentul de testare în poziția „diode check” (control diodă). Dacă este instalată corespunzător, indicația trebuie să fie în circuit deschis (gama megohm = reverse direction) atunci când sonda pozitivă este pusă în contact cu șurubul filetului M8 și sonda negativă cu mufa cu filet.

Notă: Racordul la mufa cu filet trebuie să fie etanș la presiune. Dacă este posibil, testați montajul într-un test de presiune cu aer comprimat (10 bari) înainte de umplerea boilerului ACM cu apă și verificați etanșeitatea, de ex. prin aplicarea cu o pensulă a detergentului lichid de curățat vase în jurul montajului și urmăriți atent dacă apar bule (aparitia bulelor indică existența scurgerilor).

7.1.3 Instalarea sistemului CORREX® UP pentru montarea mufei cu filet:

1. Goliți boilerul ACM, dacă este necesar.
2. Pentru post-echipare, scoateți anodul de protecție (Mg), dacă este cazul.
3. Înșurubați anodul de titan cu mufa preasamblată (1) în orificiul filetat al boilerului ACM până când este etanș la presiune.

Notă: Mufa cu filet G 3/4", G 1", G 1 1/4" este echipată cu garnitură PTFE. Când garnitura inel este deteriorată, de exemplu, după ce a fost înșurubat în mod repetat, îmbinarea trebuie sigilată cu material de etanșare pentru filet precum cânepa sau panglică PTFE.

4. Împingeți borna (7) a cablului etichetat „connection ground tank” sub șurubul de legare la pământ (8) al rezervorului. Dacă rezervorul nu are șurub de legare la pământ, contactul la sol trebuie stabilit prin alte mijloace de încredere. Fără o conexiune galvanică care conduce perfect, sistemul CORREX® UP nu își poate îndeplini funcția.
5. Apăsăți conectorul papuc (4) de la capătul cablului de conectare de pe lama de conectare (5) de pe șaiba cu dinți a anodului (6) sau, dacă cablul este echipat cu un conector inel, așezați inelul direct pe șurubul cu filet M8. Când se utilizează un conector inel, conexiunea trebuie asigurată cu o altă piuliță M8. Cablul de conectare poate fi de asemenea echipat cu doi conectori anodici dacă boilerul ACM are doi anodi din titan.
6. Împingeți cei doi conectori plani diferiți (9) și (12) de la celălalt capăt al cablului de conectare în deschiderea (10) a potențiometrului. Apăsăți conectorul mai mare (6,3 x 0,8 mm) pe lama conector mai mare și cel mai mic (4,8 x 0,8 mm) pe lama conector mai mică a de pe potențiometrul (adaptor).
7. Umpleți boilerul ACM cu apă și verificați dacă există scurgeri.
8. Observați lampa pilot (lumina de avertizare) de pe carcasă.

9. Verificare funcțională necesară: polaritatea corectă trebuie verificată prin măsurarea mărimii și a semnului tensiunii electrice (furnizate de potențiomtru) folosind un voltmetru continuu (de exemplu, multimetru digital sau CorroScout® 500). Pentru măsurare, instrumentul trebuie să fie setat la intervalul de 20 V DC, sonda negativă a instrumentului conectat la rezervor și sonda pozitivă la anodul de titan. Potențialul de acționare aplicat trebuie să fie $U > +2,3$ V DC. Respectați semnul „+”. Pentru această măsurare, rezervorul trebuie să fie umplut cu apă și potențiomtru conectat la rețeaua electrică (220V/50Hz AC).

Notă: Sistemul CORREX® UP devine funcțional numai după ce boilerul ACM a fost umplut cu apă.

- Lampa pilot (11) verde: alimentarea de la rețeaua electrică (220V/50Hz) stabilită și CORREX® UP gata să funcționeze.
- Lampa pilot (11) oprită: probabil că nu există tensiune de rețea.
- Lampa pilot (11) intermitentă roșu: defecțiune a sistemului. În acest caz, trebuie efectuate verificările descrise în capitolul 9.

Notă: Dacă lampa pilot începe să clipească imediat după prima instalare, se poate presupune că defecțiunea se datorează instalării necorespunzătoare. Verificați și eliminați defectul în conformitate cu instrucțiunile din capitolul 9.

7.2 CORREX®UP 2.3-919 montare cu orificiul izolat

Notă: Respectați instrucțiunile din capitolul 2.3.

7.2.1 Instrucțiuni de siguranță pentru montare:

1. Îndepărtați orice anod de protecție de magneziu existent înainte de instalarea sistemului CORREX® UP (în cazul post-echipării)
2. Nu conectați niciodată potențiomtrul din sistemul CORREX® UP la anozii de protecție cu magneziu.
3. Anodul de titan nu trebuie să fie în contact direct cu componentele interne ale boilerului ACM sau cu peretele rezervorului. Calitatea izolației electrice trebuie verificată cu un instrument de măsurare adecvat (de exemplu, multimetru digital sau CorroScout® 500). În timpul acestei măsurători, anodul de titan nu trebuie scufundat în apă.
4. Funcția sistemului CORREX® UP este asigurată numai dacă toate piesele electrice sunt conectate în siguranță de conductoare metalice. Calitatea conexiunilor galvanice trebuie verificată cu un instrument de măsurare adecvat (de exemplu, multimetru digital sau CorroScout® 500).
5. Folosiți numai cablurile de conectare originale.
6. Nu extindeți și nu modificați niciodată cablurile de conectare: altfel riscați conectarea cu polaritate greșită și creșterea coroziunii.
7. Înainte de punerea în funcțiune, verificați dacă cablurile nu sunt schimbate. Schimbarea cablurilor duce la creșterea coroziunii

8. Folosiți numai materialul de etanșare original.

Notă: Dacă sistemul CORREX® UP este instalat prin post-echipare, pot fi utilizate orice găuri existente ale foștilor anodi de magneziu.

7.2.2 Schiță: montare și punere în funcțiune

Ilustrația din pagina pliabilă (capitolul 11.1) din acest manual prezintă un exemplu de procedură de instalare pentru un sistem CORREX® UP. Ilustrația arată instalarea pe un capac tip flanșă. Situația reală depinde de tipul boilerului ACM, dimensiunea boilerului ACM, tipul de anod și cablurile de conectare utilizate.

Notă: Lăsați pagina pliabilă (capitolul 11.1) deschisă atunci când instalați sistemul. Următoarele piese sunt necesare pentru montare:

1. Anod titan (1)
2. Cablu conectare (3)
3. Potențiomtru (2)
4. 1 garnitură (Viton) (4)
5. 1 manșon izolație M8x2 (5)
6. 1 Placă diode
7. 2 Piulițe hexagonale M8 (7) și (9)
8. 1 Șaibă cu dinți de blocare cu conector lama 6.3 x 0.8 mm (8)

7.2.2.1 Kit montaj post-echipare pentru montarea în orificiu izolat

Instrucțiuni pentru instalarea anodului de titan

1. Domeniul de aplicare
Kitul de montaj permite instalarea anodului de titan post-echipare și a componentelor necesare în conformitate cu cerințele.
2. Ilustrație
Fig. 4 din anexa „Kit montaj pentru post-echipare” arată ordinea în care trebuie montate piesele individuale.

Notă: Utilizați ilustrația ca ajutor vizual pentru instalare.

3. Instalare
Instalarea se efectuează în conformitate cu capitolul 7.2.3

7.2.3 Instalare sistem CORREX® UP pentru montarea în orificiu izolat

1. Goliți boilerul ACM, dacă este necesar.
2. Pentru post-echipare, scoateți anodul de protecție (Mg), dacă este cazul.
3. Dacă nu există încă, găuriți o gaură cu un diametru de 10,5 mm în capacul tip flanșă al boilerului ACM cu apă caldă.

4. Glisați garnitura Viton (4) peste șurubul filetului anodului de titan (1) și treceți anodul în interiorul boilerului ACM prin orificiul de montare.
 5. Folosiți manșonul de izolare M8x2 (5) pentru centrarea șurubului M8 pe orificiul de 10,5 mm al capacului tip flanșă.
 6. Așezați pe anodul de titan placa diodei (6) și piulița hexagonală (7).
Notă: Racordul la șurub trebuie să fie etanș la presiune. Cuplul de strângere este de 6 Nm. Folosiți o cheie dinamometrică.
 7. Se montează șaiba de blocare cu dinți cu conectorul lamă 6,3 x 0,8 mm (8) și se fixează cu piulița hexagonală (9).
 8. Remontați capacul tip flanșă pe rezervor.
 9. Fixează rapid borna de spadă (11) de la capătul cablului etichetat " ground connection tank " sub șurubul de legare la pământ a boilerului ACM. Dacă rezervorul nu are șurub de legare la pământ, contactul la sol trebuie stabilit prin alte mijloace de încredere. Fără o conexiune galvanică care conduce perfect, sistemul CORREX® UP nu își poate îndeplini funcția.
 10. Împingeți conector (12) al cablului - în acest caz, 6,3x0,8 mm - pe lama de conectare a șaibei de blocare cu dinți de la anod.
 11. Împingeți cei doi conectori plani diferiți (13) și (14) de la celălalt capăt al cablului de conectare pe conectorii din deschiderea (15) a potențiometrului. Apăsăți conectorul mai mare (6,3 x 0,8 mm) pe fișa mai mare și cel mai mic (4,8 x 0,8 mm) pe fișa mai mică a potențiometrului.
 12. Introduceți potențiometrul (2) la o priză de 230 V/50Hz AC.
 13. Umpleți boilerul ACM cu apă și verificați dacă există scurgeri.
 14. Verificare funcțională necesară: polaritatea corectă trebuie verificată prin măsurarea mărimii și a semnului potențialului de acționare aplicat folosind un voltmetru continuu (de exemplu, multimetru digital sau CorroScout® 500); cf. capitolul 9.2 (1). Potențialul de acționare aplicat trebuie să fie $U > +2,3$ V DC, atunci când boilerul ACM este conectat la intrarea negativă și anodul din titan cu intrarea pozitivă a instrumentului de măsurare.
 15. Verificați lampa pilot din carcasa potențiometrului.
Notă: Sistemul CORREX® UP devine funcțional numai după ce boilerul ACM a fost umplut cu apă.
- Lampa pilot (16) verde: alimentarea electrică de la rețea stabilită și CORREX® UP gata să funcționeze.
 - Lampa pilot (16) stinsă: probabil că nu există tensiune de rețea.
 - Lampa pilot clipește roșu: funcționarea defectuoasă a sistemului. În acest caz, trebuie efectuate verificările descrise în capitolul 9.

Notă: Dacă lampa pilot începe să clipească imediat după prima instalare, se poate presupune că defecțiunea se datorează instalării necorespunzătoare. Verificați și eliminați defectul în conformitate cu instrucțiunile din capitolul 9.

8 Funcționarea și întreținerea de către utilizator

Funcționarea anodului de titan este practic neafectată de uzură. Lampa pilot trebuie verificată o dată în fiecare lună:

- Lampa pilot verde: tensiunea de alimentare este prezentă și sistemul CORREX® UP este gata de funcționare.
- Lampa pilot stinsă: conectați potențiometrul sau serviciul service.
- Lampa pilot clipește roșu: contactați serviciul service pentru a remedia defectul.

Pentru a asigura funcționarea corectă a sistemului CORREX® UP, trebuie respectate următoarele instrucțiuni de siguranță:

1. Tranzitați apa din boilerul ACM cel puțin odată la 2 luni, în caz contrar există risc de formare gaze.
2. Potențiometrul nu trebuie deconectat de la rețeaua electrică de alimentare, în timp ce boilerul ACM este plin deoarece altfel protecția împotriva coroziunii nu mai este asigurată.
3. Cablul de conectare dintre potențiometrul și boilerul ACM emailat nu trebuie deconectat atunci când rezervorul este plin deoarece altfel protecția împotriva coroziunii nu mai este asigurată.
4. Sistemul CORREX® UP trebuie să rămână în funcțiune chiar și în timpul perioadelor de oprire prelungite (de exemplu, sărbătorile), altfel protecția împotriva coroziunii nu mai este asigurată.
5. Decuplați cablul de conectare sau scoateți potențiometrul din priză numai după golirea boilerului ACM emailat.

9. Defecțiuni în timpul funcționării sistemului CORREX® UP 2.3-919

Defecțiunile de funcționare sistemului CORREX® UP 2.3-919 sunt indicate în mod normal printr-un LED roșu intermitent în carcasa potențiometrului.

Notă: Multe defecțiuni pot fi localizate și redresate direct pe sistem prin măsurarea tensiunii și curentului continuu, polarității, izolației electrice și rezistenței electrice. Tehnicile de măsurare necesare sunt descrise în capitolul 9.2. Deconectați de la rețeaua electrică toate elementele suplimentare de încălzire electrice. Verificările descrise pot fi efectuate numai de către un electrician sau de către un personal calificat al serviciilor de service.

Textul de mai jos descrie mesaje de eroare, posibile cauze de eroare și acțiunea de remediere corespunzătoare.

9.1 Mesaje de eroare, posibile cauze și măsuri care trebuie luate ca acțiuni de remediere

Mesaj eroare: lampa pilot stinsă

Cauză posibilă: absența tensiunii electrice de rețea.

Acțiune de remediere: asigurați conectarea tensiunii de rețea.

Mesaj eroare: lampa pilot clipește roșu

Acțiune preventivă înainte de a efectua alte verificări: resetați potențiometru prin deconectarea dispozitivului timp de aproximativ 30 de secunde de sursa de alimentare pentru a crea condiții de pornire bine definite. Reconectați alimentarea electrică a dispozitivului.

Dacă LED-ul încă luminează intermitent roșu, verificați următoarele cauze posibile de eroare și executați măsurile necesare ca acțiune de remediere.

1. Boilerul ACM emailat nu este umplut cu apă.

Inspecție: verificați dacă boilerul ACM este complet umplut cu apă.

Acțiune de remediere: dacă este necesar, completați cu apă până la umplerea completă a boilerului ACM.

2. Nu este asigurat contactul electric dintre potențiometru și anod / boiler ACM prin intermediul cablului de conectare.

Inspecție: Verificați toate conexiunile și contactele pentru continuitatea electrică.

Acțiune de remediere: remediați contactul electric și instalați un nou cablu de conectare, dacă este necesar.

3. Pe lângă sistemul CORREX® UP, există încă un anod de magneziu în boilerul ACM.

Inspecție: Verificați dacă au rămas instalați unul sau mai mulți anodi de magneziu.

Acțiune de remediere: Îndepărtați toți anozii de magneziu găsiți.

4. Izolația electrică dintre anodul de titan și peretele boilerului ACM sau între armăturile electrodului și rezervorului este inadecvată.

Inspecție: verificați izolarea electrodului atunci când rezervorul este gol; măsurătorile care trebuie făcute, a se vedea capitolul 9.2.4.

Acțiune de remediere: Dacă este necesar, corectați poziția componentelor boilerului ACM și a anodului.

Notă: Când boilerul ACM este gol, rezistența electrică dintre anodul de titan și rezervor trebuie să fie ridicată; condiție ideală: rezistență infinit de mare.

5. Supraîncărcarea potențiometrului datorită schimbătoarelor de căldură ne-emailate, fără izolație electrică suficientă, cum ar fi rezistențele electrice sau serpentina mobilă RWT montată prin orificiul de inspecție.

Inspecție: Verificarea curentului de protecție furnizat efectiv, vezi capitolul 9.2.2; verificarea izolației electrice a armăturilor când rezervorul este gol, a se vedea capitolul 9.2.4.

Acțiune de remediere: Asigurați izolația electrică dacă nu există, de ex. prin utilizarea mânecilor de izolare din plastic. Nu uitați rezistența de reglare potențială necesară.

Valoare nominală: Dacă se utilizează un aparat de măsură, rezistența de izolare între schimbătorul de căldură și boilerul ACM este de câteva sute de ohmi; atunci când schimbătorul de căldură este complet izolat în raport cu boilerul ACM, rezistența electrică la izolare trebuie să fie foarte mare (teoretic: infinită în cazul izolării electrice complete).

Dacă schimbătorul de căldură face contact electric cu partea emailată a boilerului ACM, rezistența de izolare este practic zero. În acest caz, schimbătorul de căldură absoarbe întregul curent de protecție, ceea ce poate duce la supraîncărcarea potențiometrului.

Explicație: potențiometrul este supraîncărcat atunci când sunt furnizați curenți de protecție de 100 mA și mai mari, cu gradul real de depășire a capacității potențiometrului. Supraîncărcarea este posibilă în special în prezența rezistențelor electrice pentru încălzire suplimentară sau RWT, neizolate sau a căror izolare nu mai este suficientă.

6. Izolarea defectuoasă a anodului de titan ca urmare a defectării etanșării.

Inspecție: Verificați izolația efectuând măsurătorile descrise în capitolul 9.2.4.

Acțiune de remediere: Asigurați o izolare electrică eficientă.

Explicație: Izolația electrică a anodului de titan nu mai este suficientă, de ex. ca urmare a unui material de etanșare montat sau uzat incorect (folosiți numai garnituri originale). În acest caz, anodul este scurtcircuitat la masa boilerului ACM: curentul de protecție devine practic zero.

7. Polaritate greșită a cablului de conectare

Inspecție: Verificați polaritatea efectuând măsurătorile descrise în capitolul 9.2.3. A se vedea, de asemenea, informațiile respective în capitolul 7 privind montarea mufei cu filet și montarea cu orificiu izolat.

Acțiune de remediere: restabilirea polarității corecte.

Explicație: În timpul funcționării normale, potențialul pozitiv "Plus (+)" este conectat cu anodul de titan și potențialul negativ "Minus (-)" cu boilerul ACM. Dacă polaritatea este inversată, dioda funcționează în sens invers și potențiometrul raportează o defecțiune. Când sunt utilizate kiturile de montare de la capitolele 7.1.2.1 și 7.2.2.1, trebuie verificată și poziția corectă a plăcii diodei. Consultați și ilustrațiile de la sfârșitul instrucțiunilor de operare.

8. Conectarea circuitului de cablu întrerupt

Inspecție: Verificați cablul de conectare; măsurătorile care trebuie făcute a se vedea capitolele 9.2.1 și 9.2.2.

Acțiune de remediere: Înlocuiți cablul de conectare, folosind doar cablul de conectare original pentru sistemele CORREX® UP 2.3-919

Notă: Dacă eroarea nu poate fi remediată cu aceste măsuri, contactați imediat producătorul boilerului ACM sau distribuitorul.

9.2 Măsurători

Analiza defecțiunilor este facilitată de măsurătorile descrise în continuare. Orice abatere de la valorile nominale specificate reprezintă un semn că sistemul a fost instalat într-un mod necorespunzător.

Notă: Pentru verificare, este necesar un multimetru digital sau testerul de anod CorroScout® 500.

1. Măsurarea potențialului de acționare (tensiunii electrice)

Procedură: Setați comutatorul instrumentului la gama de 20 V DC. Conectați sonda pozitivă a instrumentului la anod și cea negativă la boilerul ACM emailat.

Valoarea nominală: Minimă + 2,3 V DC. În funcție de conductivitatea apei, potențialele de acționare cuprinse între 2,3 și aproximativ 5 V sunt normale - aceste cifre sunt valori aproximative. Potențiale de acționare mai mari sunt posibile atunci când apa are o conductivitate foarte mică.

Abateri de la valoarea nominală: Potențialele de acționare mai mari (până la 10 V) pot fi un semn al rezistențelor electrice neizolate. Când tensiunea de acționare este practic zero, protecția împotriva coroziunii catodice nu este funcțională. Acesta poate fi cazul când anodul de titan și rezervorul de stocare sunt scurtcircuitate, de ex. ca urmare a defectării etanșării sau a anodului aflându-se în contact cu fittingurile din boilerul ACM emailat.

2. Măsurarea curentului protector

Procedură: Setați instrumentul de măsurare pentru 200 mA sau 20 mA și conectați-vă în serie cu circuitul dintre potențiometrul și boilerul ACM emailat sau, alternativ, între potențiometrul și anod.

Valoarea nominală: Cu o etanșare standard și absența unor echipamente suplimentare, valorile mA mici, cu o singură cifră, sunt tipice pentru calitățile obișnuite ale apei potabile. Valorile reale depind și de dimensiunea boilerului ACM emailat.

Abateri de la valoarea nominală: Valorile mA ridicate, în special în intervalul cu două cifre, pot fi un semn al unor defecte (email) mari sau a unor racorduri ne-emailate în scurtcircuit sau cu izolație electrică insuficientă. Dacă totuși curentul de protecție este egal cu zero (mA), protecția împotriva coroziunii catodice nu funcționează. Verificați cablul de conectare și contactele.

3. Verificarea polarității

Procedură: Conectați sonda pozitivă a instrumentului cu anodul, iar cea negativă cu boilerul ACM emailat.

Valoare nominală: Potențial de acționare $> / = + 2,3 \text{ V}$ (plus!). Semnul indicat de instrument trebuie să fie pozitiv (plus).

Abateri de la valoarea nominală: Când valoarea este negativă (de exemplu, -2,5 V), polaritatea este incorectă. Risc de creștere a coroziunii boilerului ACM. Deconectați de la alimentarea electrică imediat sistemul CORREX® UP și contactați serviciul service al boilerului ACM emailat.

4. Verificarea izolației electrice

- a) Rezistență electrică suplimentară, ne-emailată
- b) Anod titan

Procedură: Setati instrumentul de măsurare pe domeniul de rezistență electrică. Scurgeți apa din boilerul ACM pentru a preveni contactul electric indirect prin apă. Conectați cablurile sondei instrumentului (a) cu încălzitorul tubular (rezistența electrică) și boilerul ACM emailat sau (b) cu anodul de titan și cu boilerul ACM emailat. Măsurați rezistența electrică.

Valoare nominală: Rezistență ridicată; valoare în $k\Omega$ și parțial și în intervalul megaohm pentru (a) și (b). Cu schimbătoare de căldură cu rezistență de reglare potențială: sunt posibili 600 ohmi.

Abateri de la valoarea nominală: Rezistențele electrice de încălzire cu circuite scurte sau un anod din titan scurtcircuitat au rezistența electrică măsurată de aproape zero ohmi.

10 Specificații tehnice CORREX® UP 2.3-919

10.1 Potențiometrul cu tensiune variabilă pentru boilere ACM emailate Funcționare

Potențiometrul cu indicator LED integrat de roșu / verde pentru utilizare la boilere ACM emailate (potențiometrul cu reglare curentă de protecție tensiune dependentă de un potențial de referință).

Alimentarea electrică

Voltaj: 230 V $\pm$ 10 %

Frecvență: 50/60 Hz

Putere electrică: < 4 VA

Parametrii tehnici

Potențial de referință: 2.3 V

Curent nominal (secundar): 100 mA

Potențial de acționare (secundar): max. 10 V la 100 mA

Indicatori vizuali

Diodă care emite lumină în capacul carcasei

Verde: disponibil rețeaua de alimentare; gata pentru funcționare

Roșu intermitent: defect, eroare

Operare

Interval de temperatură pt. potențiometrul: 0...40°C

Clasă de siguranță: II (funcționare în spații închise)

Carcasă

Dimensiuni (fără conector Euro): L 100 x B 50 x H 40 mm

Masă (fără cablu): aprox. 200 g

10.2 Anod de titan CORREX®

Funcționare

Electrod de alimentare și de referință cu acoperire cu oxid mixt de metal nobil; alimentarea cu curent, practic fără uzură, în faza de alimentare curentă, acționând ca un electrod de referință pentru măsurarea potențialului real existent în boilerul ACM emailat în timpul întreruperii tensiunii furnizate de potențiometru.

Mufă cu filet M8 x 30

Dimensiuni electrod

Diametru: 3 mm

Lungime: aprox. 400 mm, 800 mm sau lungimi speciale

Lungimea acoperirii: variabilă, adaptată aplicației

Opțiuni montare:

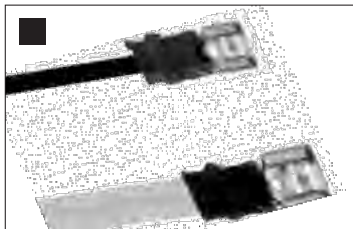
Mufă cu filet

Orificiu cu izolare

Anodul poate fi furnizat cu sau fără tub de plastic perforat ca protecție mecanică.

Anexe

1. CORREX® potențiometru
2. Port conectare potențiometru CORREX®
3. Cablu conectare 'Potentiometru' conectori receptori de 4.8x0.5 mm și 6.3x0.8 mm



Anexe

Anod de titan CORREX®

1. Mufă filet 3/4"
2. Mufă filet 1"
3. Mufă filet 1 1/4"



Anexe

Anod de titan CORREX® cu tub perforat din plastic

1. Mufă filet 3/4"
2. Mufă filet 1"
3. Mufă filet 1 1/4"



Anexe

Anod titanCORREX® (scurt)

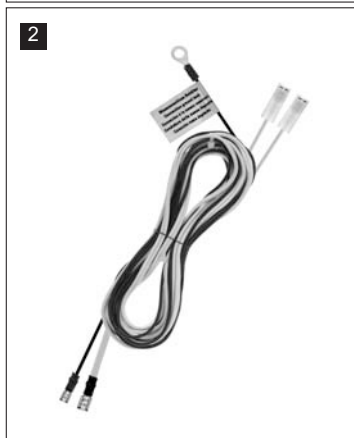
1. Mufă cu filet 3/4" cu umăr și inel PTFE
2. Mufă cu filet 3/4"x14 NPT
3. Șurub cu filet M8 și placă diodă pentru montare pe orificiu izolat



Anexe

Cablu de conectare

1. Cu 2 fire
2. Cu 3 fire pt. conectare a 2 anozî

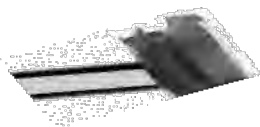


Anexe

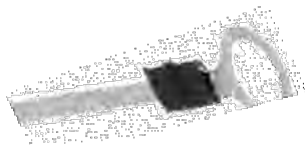
Conector cablu Anod

1. Conector receptor 6,3x0,8
2. Conector inel cu izolație M8
3. 2 x Conector inel cu izolație M8 pt. 2 anoz

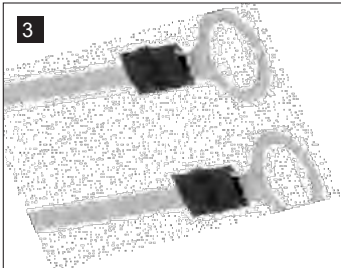
1



2



3

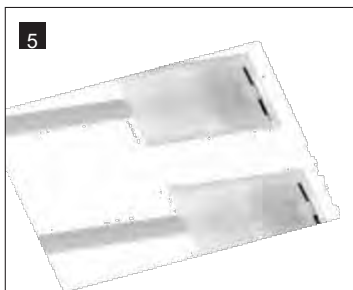
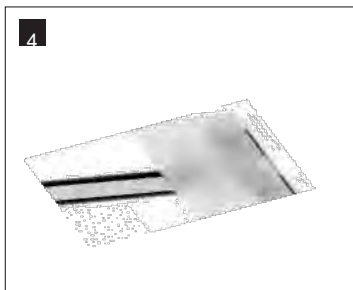


Anexe

Conector cablu Anod

4. Cu receptor 6,3x0,8

5. 2 x receptor 6,3x0,8 pt 2 anoz



Anexe

Conector cablu la masă boiler ACM

1. Inel izolat M4
2. Inel izolat M6
3. Inel izolat M10

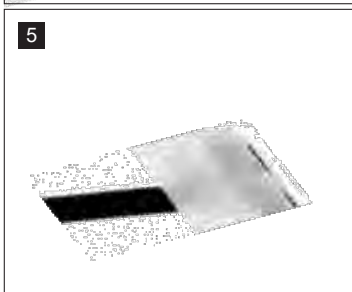
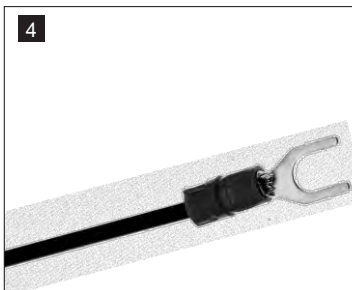
1**2****3**

Anexe

Conector cablu masă boiler ACM

4. Terminal spadă cu izolație M5

5. Receptor izolat 6.3x0.8



Anexe

1. Kit montaj post-echipare
Conținut/piese

Anexe

Placă diode

1. Sus
2. Jos

1

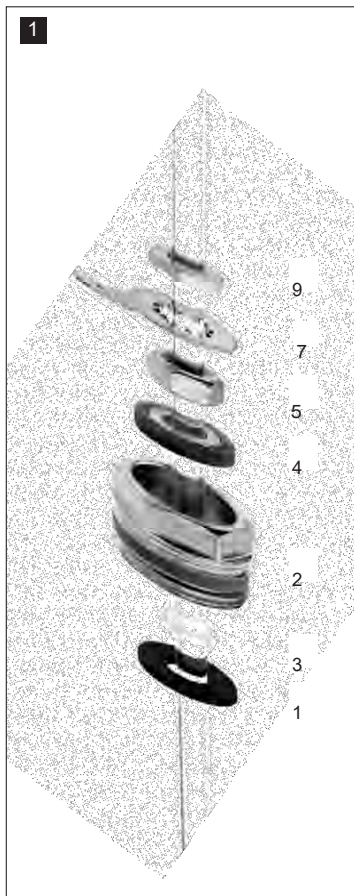


2



Anexe

1. Kit montaj pt. post-echipare
Disponerea pieselor pentru
montaj cu filet 3/4"



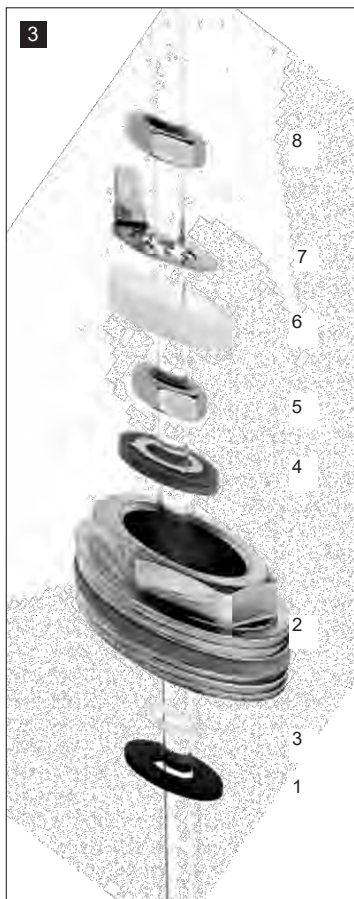
Anexe

1. Kit montaj pt. post-echipare
Disponerea pieselor pentru
Montaj cu filet 1"



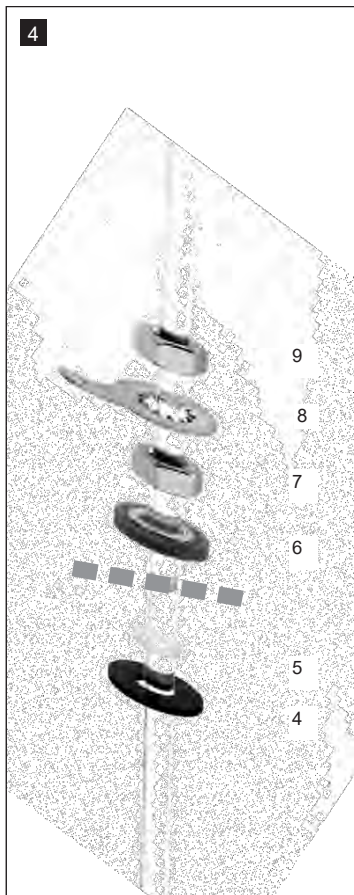
Anexe

3 Kit montaj pt. post-echipare
 Dispunerea pieselor pentru
 Montaj filet 1 1/4"



Anexe

4. Kit montaj post-echipare
Dispunerea pieselor pentru
Orificiu cu izolare



11.2 Părți componente



(1) Anod de titan

(2) Potențiomtru

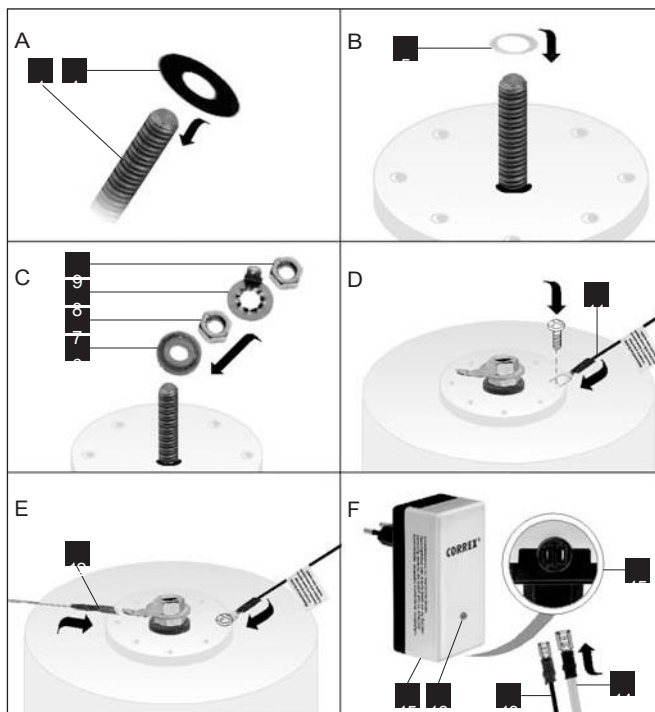
(3) Cablu de conectare

(4) Accesorii

(5) Manual de Operare

11. Montaj în orificiu izolat •

11.1 Schița de montaj



12 Copyright

CORREX® și CorroScout® 500
sunt mărci înregistrate Magontec.
Data: 18.2.2008

