

**CORREX® UP Fremdstrom-Anode**

**für Speicher-Wassererwärmer aus nichtrostendem Stahl**

**CORREX® UP Impressed Current Anode**

**for storage water heaters in stainless steel**

**CORREX® UP Anode à courant imposé**

**pour chauffe-eau à accumulateur en acier inoxydable**

**CORREX® UP Anodo per corrente impressa**

**per serbatoi per il riscaldamento dell'acqua in acciaio inossidabile**

**CORREX® UP Ánodo por corriente aportada**

**para calentadores-acumuladores de agua de acero inoxidable**

**D**

**Einbau- und Bedienungsanleitung: Seiten 2 bis 8**

**GB**

**Instructions for installation and use**

**F**

**Instructions d'installation et de service**

**I**

**Istruzioni per il montaggio e l'impiego**

**E**

**Instrucciones para el montaje y manejo**

## Inhalt

	Seite
1 Sicherheitshinweise .....	2
2 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	3
3 Funktion .....	3
4 Lieferumfang .....	3
5 Einbau und Inbetriebnahme .....	4
6 Bedienung und Wartung für den Betreiber .....	6
7 Störungsbeseitigung .....	6
8 Technische Daten .....	7

**Diese Einbau- und Bedienungsanleitung hat Gültigkeit für die CORREX® UP Fremdstrom-Anode für Speicher aus nichtrostendem Stahl für einen standardmäßigen Anoden-Einbau mittels:**

- **isolierter Lochmontage.**

(Möglichkeiten kundenspezifischer Muffenmontage mit Hilfe von Messing-Verschlußschrauben auf Anfrage.)

Der CORREX® UP Unterbrecherpotentiostat ist mit verschiedenen Anodenversionen erhältlich. Die Hersteller der Speicher-Wassererwärmer geben Auskunft, welcher Anodentyp geeignet ist. Sie geben auch Auskunft, mit welcher Anodengröße der Speicher bestückt werden muß. Dies gilt besonders für die Nachrüstung der Anode in Altbehältern. Die Bestückungsempfehlungen des Speicher-Herstellers müssen beachtet werden.

## 1 Sicherheitshinweise



**Einbau und eventuelle Reparaturen der CORREX® UP Fremdstrom-Anode dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal vorgenommen werden!**

**Bevor die CORREX® UP Fremdstrom-Anode montiert wird ist sicherzustellen, daß**

- die Fremdstrom-Anode in einem geschlossenen und trockenen Raum betrieben wird,
- die Netzspannung der auf dem Typenschild angegebenen Spannung entspricht,
- die Netzspannung permanent anliegt.

**Damit die einwandfreie Funktion der CORREX® UP Fremdstrom-Anode gewährleistet ist, müssen nachfolgende Sicherheitshinweise unbedingt beachtet werden:**

- Der Speicher-Wassererwärmer darf nicht längere Zeit ohne jegliche Wasserentnahme betrieben werden. Andernfalls können störende Gasansammlungen auftreten.
- Der Steckerpotentiostat darf bei gefülltem Speicher-Wassererwärmer nicht aus der Steckdose gezogen werden. Andernfalls besteht kein Korrosionsschutz mehr.
- Die Anschlußleitungen dürfen bei gefülltem Speicher-Wassererwärmer nicht gelöst werden. Andernfalls besteht kein Korrosionsschutz mehr.
- Die CORREX® UP Fremdstrom-Anode darf auch während längerer Stillstandszeiten (z. B. Urlaub) nicht außer Betrieb genommen werden. Andernfalls besteht akute Korrosionsgefahr.

## 2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die CORREX® UP Fremdstrom-Anode für Speicher-Wassererwärmer aus nicht-rostendem Stahl dient zum kathodischen Korrosionsschutz entsprechender Anlagen mit bis zu 3 m<sup>2</sup> Behälteroberfläche je Schutzgerät.



**Sie darf nur für diesen Verwendungszweck und unter Beachtung dieser Einbau- und Bedienungsanleitung eingesetzt werden. Für Schäden, die durch mißbräuchliche Verwendung oder Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, wird keine Haftung übernommen!**

## 3 Funktion

Die CORREX® UP Fremdstrom-Anode besteht aus einem Unterbrecherpotentiostaten und einer Titan-Elektrode, die über eine Anschlußleitung miteinander verbunden werden.

Die Fremdstromerzeugung geschieht mit Hilfe des Unterbrecherpotentiostaten, die Schutzstromspeisung in den Behälter erfolgt über die verschleißfreie Titan-Elektrode.

Das System arbeitet als sog. Unterbrecherpotentiostat, d. h. die Schutzstromspeisung über die Titan-Elektrode wird periodisch mit kurzzeitigen Intervallen unterbrochen. Während dieser Unterbrechungen wird das Potential zwischen der Titan-Elektrode und der Behälterinnenwand des Speicher-Wassererwärmers gemessen und als Ist-Spannung dem Potentiostaten zugeführt. Dort wird die Ist-Spannung mit der geräteintern vorgegebenen Soll-Spannung verglichen. Der gelieferte Schutzstrom wird dann automatisch so eingestellt, daß das Potential dem Sollwert entspricht.

## 4 Lieferumfang



Bitte überprüfen Sie den Lieferumfang vor dem Einbau anhand untenstehender Tabelle sowie der Abbildung von Seite 32 auf Vollständigkeit und Unversehrtheit!

Pos.	Anzahl	Beschreibung
1	1	Titan-Elektrode mit Gewindebolzen und Dichtscheibe
2	1	Steckergehäuse mit elektronischem Unterbrecherpotentiostat und Kontrolleuchte
3	1	Anschlußleitung mit Steckverbindungen
4	1	Kleinbeutel mit: 1 Dichtung (Viton) 1 Isolierhülse 1 Unterlegscheibe, verzinkt 1 Zahnscheibe M8 2 Sechskantmuttern M8 1 Zahnscheibe mit Flachstecker 6,3 x 0,8 mm

### Hinweis:

Im Fall spezieller Kundenanforderungen können sich geringfügige Abweichungen von voranstehender Aufstellung ergeben. Dies betrifft insbesondere die Ausführung der mit der Anschlußleitung verbundenen Steckverbindungen.

## 5 Einbau und Inbetriebnahme

### Isolierte Lochmontage



**Bitte beachten Sie bei der Montage die nachfolgenden Sicherheitshinweise:**

- Die Titan-Elektrode darf keine direkte Berührung mit Einbauten im Speicher oder der Speicherwand haben. Überprüfen Sie die einwandfreie Isolation mittels eines geeigneten Meßgerätes.
- Die Funktion der CORREX® UP Fremdstrom-Anode ist nur bei einer einwandfreien metallisch leitenden Verbindung aller elektrischen Anschlüsse gewährleistet. Überprüfen Sie die einwandfreie Leitfähigkeit der Verbindungen mittels eines geeigneten Meßgerätes.
- Verwenden Sie nur Original-Anschlußleitungen.
- Verlängern Sie die Anschlußleitungen unter keinen Umständen (Verpolungsgefahr)!
- Überprüfen Sie vor Inbetriebnahme, daß die Kabelanschlüsse nicht vertauscht sind. Bei Vertauschen der Kabelanschlüsse besteht Korrosionsgefahr!
- Verwenden Sie ausschließlich Original-Dichtungsmaterial!

### Einbau und Inbetriebnahme

Die Grafik auf der Ausklappseite am Ende dieser Anleitung zeigt beispielhaft den Einbau der Fremdstrom-Anode. Die tatsächliche Situation hängt von Speichertyp, Speichergroße, Anodentyp sowie verwendeter Anschlußleitung ab.

☞ **Lassen Sie die Ausklappseite (S. 32) beim Einbau bitte aufgeschlagen.**

### Für den Einbau benötigen Sie:

- Titan-Elektrode (1)
- Anschlußleitung (3)
- Steckerpotentiostat (2)
- 1 Dichtung (Viton) (4)
- 1 Isolierhülse (5)
- 1 Unterlegscheibe, verzinkt (6)
- 1 Zahnscheibe, verzinkt (7)
- 2 Sechskantmuttern M8 (8 und 10)
- 1 Zahnscheibe mit Flachstecker 6,3 x 0,8 mm (9)

### Beim Einbau der Fremdstrom-Anode gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Entleeren Sie den Speicher-Wassererwärmer (falls erforderlich).
- Bauen Sie die alte Schutzanode aus (falls erforderlich, z. B. Nachrüsten).
- Stecken Sie die Viton-Dichtung (4) auf den Gewindebolzen der Titan-Elektrode (1) und führen Sie diese von der Innenseite her durch die für den Einbau vorgesehene Bohrung.
- Führen Sie die Isolierhülse (5) von der Außenseite des Flanschdeckels bzw. der Behälterwand ein.  
☞ Beachten Sie dabei unbedingt, daß der Bund der Isolierhülse nicht weiter überstehen darf als Flanschdeckel oder Behälterwand dick sind. Andernfalls ist eine sichere Abdichtung nicht gewährleistet!
- Verschrauben Sie die Titan-Elektrode mit der Unterlegscheibe (6), der Zahnscheibe (7) und der Sechskantmutter (8).  
☞ Die Verschraubung muß druckdicht sein (empfohlenes Anzugsmoment 6 Nm). **Verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel!**

- Montieren Sie die Zahnscheibe mit Flachstecker 6,3 x 0,8 mm (9) und verschrauben Sie diese mit der zweiten Sechskantmutter (10).
- Montieren Sie den Flansch mit Titan-Elektrode wieder auf den Speicher.
- Befestigen Sie den Gabelkabelschuh (11) des mit „Masseanschluß Behälter“ gekennzeichneten Kabelendes an einer Flanschschraube oder Erdungsschraube des Speichers.



**Ist keine Erdungsschraube vorhanden, muß ein anderer zuverlässiger elektrischer Kontakt des Massekabels zum Speicher hergestellt werden. Ohne einwandfrei metallisch leitende Verbindung ist die Funktion der CORREX® UP Fremdstrom-Anode nicht gewährleistet.**

- Stecken Sie die Flachsteckhülse 6,3 x 0,8 (12) auf die Flachsteckzunge der Anodenzahnscheibe.
- Stecken Sie die beiden unterschiedlichen Flachstecker (13 und 14) am anderen Ende der Anschlußleitung in die dafür vorgesehene Anschlußöffnung (15) des Steckerpotentiostaten: Der größere Flachstecker (6,3 x 0,8 mm) gehört auf den breiteren Stift des Steckerpotentiostaten, der kleinere Flachstecker (4,8 x 0,8 mm) auf den schmaleren Stift des Steckerpotentiostaten.

☞ Mit Hilfe eines Gleichspannungsmeßgerätes (z. B. Digitalmultimeter DMM) kann an der funktionstüchtigen Anlage (siehe unten) die richtige Polung durch Messen von Betrag und Vorzeichen der anliegenden Treibspannung von außen elektronisch überprüft werden. Der Wert der anliegenden Treibspannung muß  $U > +1,9 \text{ V}$  betragen, wenn der Behälter mit dem Minus-Eingang und die Titan-Anode mit dem Plus-Eingang des DMM verbunden sind.

☞ Die Original-Anschlußleitung ist durch die Verwendung unterschiedlicher Anschlüsse verpolungssicher konstruiert.

- Stecken Sie den Steckerpotentiostaten (2) mit dem Netzstecker in eine 230 V Netzsteckdose ein.
- Füllen Sie den Speicher mit Wasser und prüfen Sie auf Dichtigkeit.
- Kontrollieren Sie die Kontrolleuchte am Steckergehäuse.

☞ Die Fremdstrom-Anode tritt erst bei wassergefülltem Speicher in Funktion:

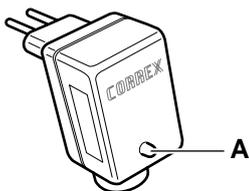
- **Leuchtet die Kontrolleuchte (16) grün** wird Schutzstrom eingespeist.
- **Leuchtet die Kontrolleuchte (16) nicht** liegt vermutlich keine Netzspannung an.
- **Blinkt die Kontrolleuchte (16) rot** liegt eine Fehlfunktion vor. In diesem Fall sind die auf Seite 6 beschriebenen Überprüfungen durchzuführen.

☞ Blinkt die Kontrolleuchte nach erfolgter Neuinstallation rot, liegt in der Regel kein Defekt an der Fremdstrom-Anode selbst vor, sondern es handelt sich um eine installationsbedingte Störung. Überprüfen und beseitigen Sie diese gemäß den Hinweisen auf Seite 6.

## 6 Bedienung und Wartung für den Betreiber

Die CORREX® UP Fremdstrom-Anode unterliegt keinem Verschleiß und arbeitet wartungsfrei. Sie müssen die Kontrollleuchte gelegentlich kontrollieren:

- **Leuchtet die Kontrollleuchte (A) grün** wird Schutzstrom eingespeist.
- **Leuchtet die Kontrollleuchte (A) nicht** rufen Sie Ihren Installateur oder Kundendienst.
- **Blinkt die Kontrollleuchte (A) rot** sollten Sie eine Störungsbeseitigung nach Kapitel 7 vornehmen oder Ihren Installateur oder Kundendienst rufen.



**Damit die einwandfreie Funktion Ihrer CORREX® UP Fremdstrom-Anode gewährleistet ist, müssen Sie nachfolgende Sicherheitshinweise unbedingt beachten:**

- Betreiben Sie Ihren Speicher-Wassererwärmer nicht längere Zeit ohne jegliche Wasserentnahme. Andernfalls können störende Gasansammlungen auftreten.
- Ziehen Sie das Steckergehäuse bei gefülltem Speicher-Wassererwärmer nicht aus der Steckdose. Andernfalls besteht kein Korrosionsschutz mehr.
- Lösen Sie bei gefülltem Speicher-Wassererwärmer unter keinen Umständen die Anschlußleitungen. Andernfalls besteht kein Korrosionsschutz mehr.
- Ziehen Sie Steckergehäuse oder Anschlußleitung nur bei entleertem Speicher ab.

☞ Der Stromverbrauch beträgt weniger als 35 kWh/Jahr.

## 7 Störungsbeseitigung



**Die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen zur Störungsbeseitigung dürfen nur durch den Installateur oder fachkundigen Kundendienst durchgeführt werden!**

Leuchtet die Kontrollleuchte nicht, liegt wahrscheinlich keine Netzspannung an.

Blinkt die Kontrollleuchte rot, nehmen Sie folgende Überprüfungen vor:

- **Ist der Speicher-Wassererwärmer mit Wasser gefüllt?**  
Füllen Sie den Speicher-Wassererwärmer mit Wasser!
- **Ist der elektrische Durchgang gewährleistet?**  
Überprüfen Sie alle Anschlüsse und Kontakte auf einwandfreien metallisch leitenden elektrischen Kontakt und beheben Sie den Fehler!
- **Ist die einwandfreie Isolation der Elektrode von Behälterwand bzw. Speichereinbauten gewährleistet?**  
Überprüfen Sie die Isolation bei wasserentleertem Speicher mit einem Meßgerät und korrigieren Sie ggf. die Position der Einbauten und/oder der Elektrode.

Läßt sich die Störung der CORREX® UP Fremdstrom-Anode mit diesen Maßnahmen nicht beheben, wenden Sie sich bitte an den Speicherlieferanten oder Installateur!

## 8 Technische Daten

D

<b>CORREX® UP Unterbrecherpotentiostat für Speicher aus nichtrostendem Stahl</b>	
Funktion	Steckerpotentiostat zum kathodischen Korrosionsschutz von Speicher-Wassererwärmern aus nichtrostendem Stahl (Unterbrecherpotentiostat mit potentialgesteuerter Schutzstromregulierung) mit integrierter LED-Funktionsanzeige rot/grün
Netzversorgung	Spannung: 230 V ± 10 % Frequenz: 50/60 Hz Leistungsaufnahme: < 4 VA
Kennwerte	Sollpotential: 1.9 V ± 50 mV Taktfrequenz: 100 Hz Pause: 200 µs ± 25% Nennstrom (sekundär): 180 mA Strombegrenzung: 200 mA ± 20 mA Treibspannung (sekundär): max. 11 V bei 100 mA max. 18 V bei 10 mA
Anzeigen	eine Leuchtdiode im Gehäusedeckel grün: Schutzstromeinspeisung erfolgt rot blinkend: Störung
Betrieb	Temperaturbereich (Steckerpotentiostat): 0...40 °C Schutzklasse: II (Betrieb in geschlossenen, trockenen Räumen)
Gehäuse	Maße (ohne Eurostecker): L 100 x B 50 x H 42 mm Gewicht (ohne Anodenkabel): ca. 250 g
<b>CORREX® Titan-Elektrode</b>	
Funktion	Einspeisungs- und Bezugs- elektrode mit Edelmetallmischoxidbeschichtung; verschleißfreie Schutzstromeinspeisung; Referenzelektrode zur Messung des Ist-Potentials im Speicher
Gewindebolzen	M8 x 30
Elektrodenabmessungen im wasserbedeckten Teil (Standardversion)	Durchmesser: 3 mm Längen: ca. 400 mm oder 800 mm Länge der Beschichtung: ca. 200 mm bzw. 400 mm
Montagemöglichkeiten	Isolierte Lochmontage

