Deutsch

Fremdstromanode
Gebrauchs- und Montageanweisung

Svenska

Elanod
Bruksanvisning och montageinstruktion

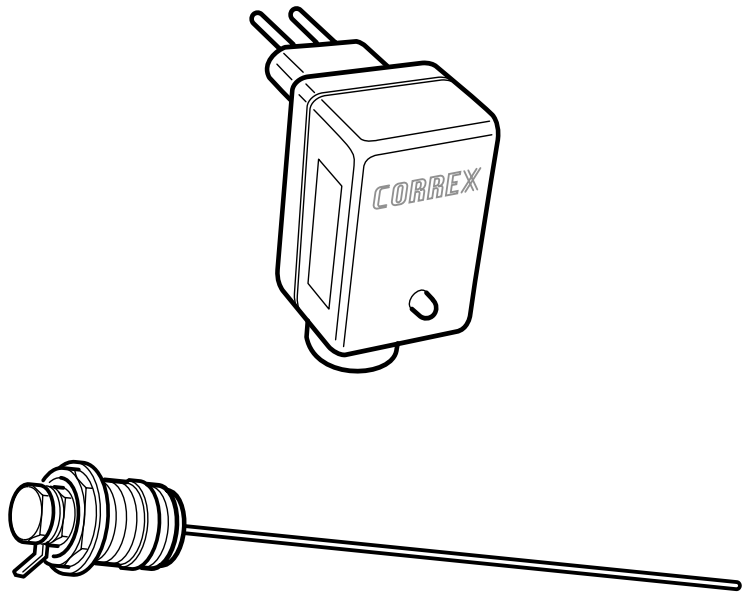
Nederlans

Gelijkspanningsanode
Gebruiks- en montagehandleiding

Français

Anode à courant imposé
Instructions d‘utilisation et de montage

12/04



26_03_01_0002

Deutsch

Gebrauchsanweisung	3
Montageanweisung	4 - 5
Garantie-Urkunde	17
Umwelt und Recycling	16
Anschriften	20

Svenska

Bruksanvisnisng	6
Montageinstruktion	7 - 8
Garanti	18
Miljö och kretslopp	18
Adresser	20

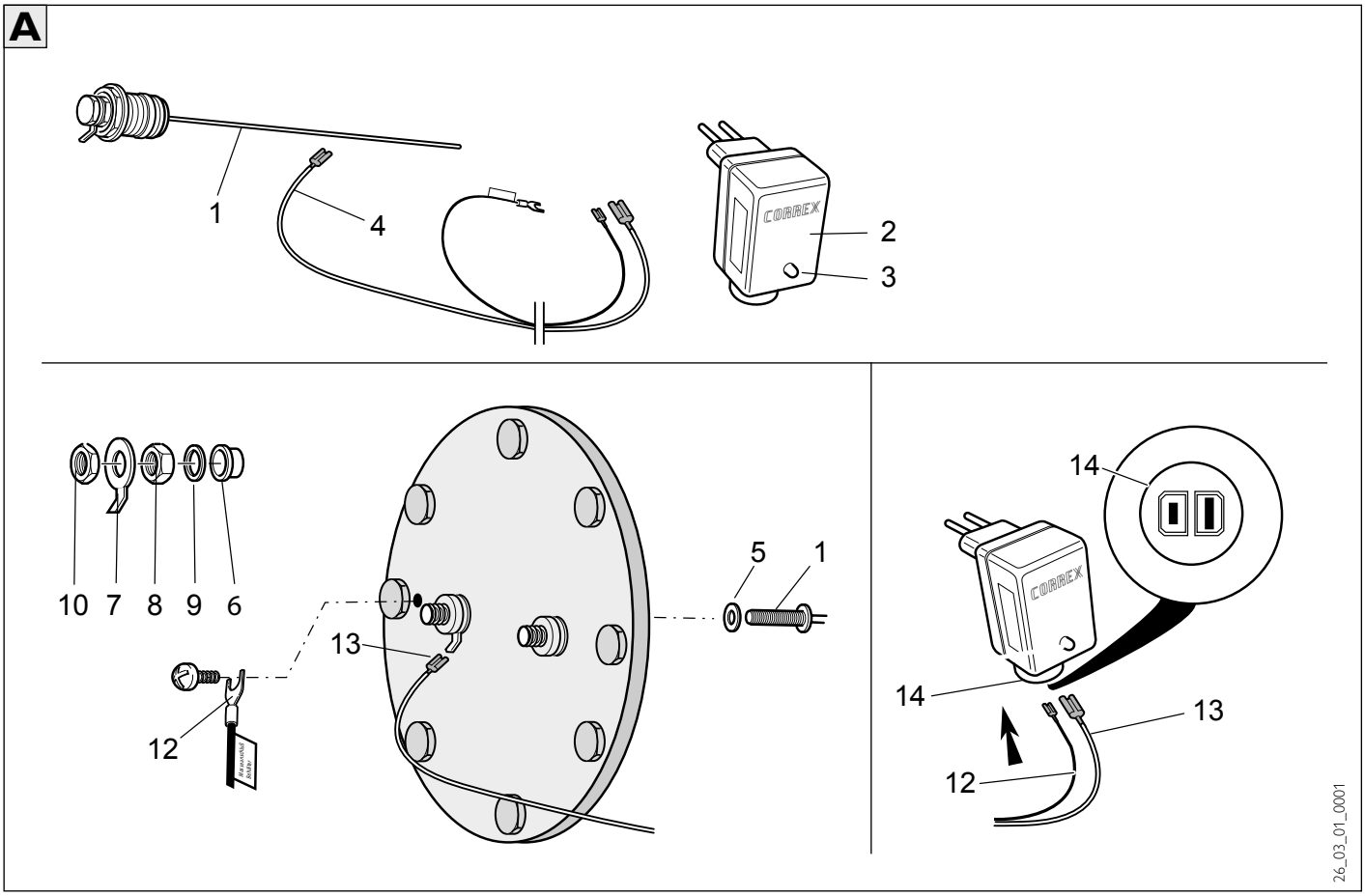
Nederlands

Gebruikshandleidning	9
Montagehandleidning	10 - 11
Garantie	18
Milieu en recycling	18
Adressen	20

Français

Instructions d‘utilisation	12
Instructions de montage	13 - 14
Garantie	18
Environnement et recyclage	18
Adresses	20

266674



Deutsch

Diese Montageanweisung sorgfältig aufbewahren, bei Besitzerwechsel dem Nachfolger aushändigen, bei Wartungs- und etwaigen Instandsetzungsarbeiten dem Fachmann zur Einsichtnahme überlassen.

Die Montage (Wasser- und Elektroinstallation) sowie die Erstinbetriebnahme und die Wartung dieses Gerätes dürfen nur von einem zugelassenen Fachmann entsprechend dieser Anweisung ausgeführt werden.

Svenska

Förvara denna bruksanvisning och montageinstruktion omsorgsfullt, överlämna den till köparen vid ägarbyte och visa upp den för installatören vid underhålls- och reparationsarbeten.

Montage (vatten- och elinstallation), driftsättning och underhåll av denna apparat får endast utföras av auktoriserad installatör och i enlighet med denna instruktion.

Nederlands

Bewaar deze gebruiks- en montagehandleiding zorgvuldig. Overhandig deze aan een eventuele volgende gebruiker, en houd deze bij de hand voor installateurs bij onderhouds- of eventuele ingebruiknamewerkzaamheden.

De montage (waterzijdig en elektrisch),als de in bedrijf stelling en onderhoud van dit toestel moeten door een erkend vakman gebeuren, in oveteenstemming met deze de aanwijzingen uit deze handleiding.

Français

Conserver soigneusement les présentes instructions d'utilisation et de montage et les remettre au nouveau propriétaire si le cas se présente. Les présenter au technicien pour tous travaux d'entretien et de réparation..

Le montage (hydraulique et électrique) ainsi que la première mise en service et l'entretien de cet appareil ne peuvent être effectués que par un spécialiste agréé.

1. Gebrauchsanweisung (für den Benutzer und den Fachmann)

Bedienung und Wartung

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

- Leuchtet die Kontrollleuchte **(3)** grün, wird Schutzstrom eingespeist.
- Leuchtet die Kontrollleuchte **(3)** nicht, rufen Sie Ihren Installateur oder Kundendienst.
- Blinkt die Kontrollleuchte **(3)** rot sollten Sie eine Störungsbeseitigung vornehmen oder Ihren Installateur oder Kundendienst rufen.

Damit die einwandfreie Funktion der Fremdstrom-Anode gewährleistet ist, müssen nachfolgende Sicherheitshinweise unbedingt beachten:

- Betreiben Sie den Speicher-Wassererwärmer nie länger als 2 Monate 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 Korrosionschutz mehr.
- Nehmen Sie die Fremdstrom-Anode auch während längerer Stillstandszeiten ohne Wasserentnahme (z. B. Urlaub) nicht außer Betrieb. Andernfalls besteht kein Korrosionsschutz mehr.
- Ziehen Sie Steckergehäuse oder Anschlussleitung nur bei entleertem Speicher ab.

Der Stromverbrauch beträgt weniger als 35 kWh/Jahr!

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Fremdstrom-Anode dient zum wartungsfreien kathodischen Korrosionsschutz emaillierter Speicher-Wassererwärmer. 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, übernehmen wir keine Haftung!

Gerätebeschreibung

Die 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 Schutzstrom einspeisung in den Behälter erfolgt über die verschleißfreie Titan- Elektrode. Das System arbeitet als sogenannter Unterbrecherpotentiostat, d. h. die Schutzstromeinspeisung 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. Bei einem Behälterpotential von UH < -530 mV findet praktisch keine Korrosion mehr statt.

Lieferumfang

Bitte überprüfen Sie den Lieferumfang vor dem Einbau anhand untenstehender Tabelle auf Vollständigkeit und Unversehrtheit!

Pos.	Anz.	Beschreibung
1	1	Titan-Elektrode mit isolier-Verschlussschraube zur Flanschplattenmotage
2	1	Steckergehäuse mit elektronischem Unterbrecherpotentiostat und Kontrollleuchte
3	1	Anschlussleitungssatz mit Steckverbindungen
4	1	Kopfstück mit Dichtung, Scheibe und Mutter zum Verschluss einer zweiten Flanschplattenbohrung.

2. Montageanweisung (für den Fachmann)

Sicherheitshinweise

Der Einbau und die Wartung der Fremdstrom-Anode dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal vorgenommen werden! Bevor die 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.

⚠ Beachten Sie die in dieser Gebrauchs- und Montageanweisung angegebenen Sicherheitshinweise um Folgeschäden zu vermeiden!

Hinweis für den Betrieb der Fremdstrom-Anode in emaillierten Speicher-Wassererwärmern mit elektrischem Rohrheizkörper:
In Speicher-Wassererwärmern mit isoliert montiertem elektrischem Rohrheizkörper kann im Falle eines Defekts des elektrischen Rohrheizkörpers eine Spannungsverschleppung über das Wasser zu berührbaren Metallteilen des Behälters nicht ausgeschlossen werden. Bei Berührung dieser Teile kann es zu einem unter Umständen lebensgefährlichen elektrischen Schlag kommen. Daher ist durch regelmäßige Wartung des elektrischen Rohrheizkörpers durch einen Fachmann, z.B. einen Installateur, sicherzustellen, dass dieser in Bezug auf seinen äußeren Zustand und seine Funktion einwandfrei ist. Im Falle eines Defekts des elektronischen Rohrheizkörpers kann auch an der Fremdstromanode und dem Anschlusskabel zwischen Anode und Potenziostat Netzspannung anliegen. Bei Berührung dieser Teile ist ein lebensgefährlicher Schlag ebenfalls nicht ausgeschlossen. Deshalb ist vor Durchführung von Arbeiten an der Fremdstromanode der E-Rohrheizkörper spannungsfrei zu schalten.

Isolierte Lochmontage in einer Flaschplatte

Folgende in Abb. **A** dargestellte Bauteile werden für die Montage einer Fremdstromanode benötigt:

Pos.	Anz.	Beschreibung
1	1	Titan-Elektrode mit Gew.-Bolzen und Dichtscheibe
2	1	Steckergehäuse
4	1	Anschlussleitungssatz
5	1	Flachdichtung
6	1	Isolierhülse
7	1	Zahnscheibe mit Flachstecker
8	1	Mutter M8
10	1	Flachmutter M8

- Bauen Sie eine eventuell vorhandene Magnesium-Schutzanode vor dem Einbau der Fremdstrom-Anode aus (Nachrüstfall).
- Schließen Sie den Steckerpotentiostaten niemals an Magnesium-Schutzanoden an.
- 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 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.
- Überprüfen Sie vor Inbetriebnahme, dass die Kabelanschlüsse nicht vertauscht sind. Bei Vertauschen der Kabelanschlüsse besteht Korrosionsgefahr.
- Verwenden Sie ausschließlich Original-Dichtungsmaterial.

Bei nachträglichem Einbau der Fremdstrom-Anode können vorhandene Durchführungen von vormals isoliert montierten Magnesium-Anoden genutzt werden.

Die Abbildung **A** zeigt beispielhaft den Einbau der Fremdstrom-Anode. Die tatsächliche Situation hängt von Speichertyp, Speichergröße, Anodentyp sowie verwendeter Anschlussleitung ab.

Beachten Sie beim Einbau die entsprechenden Abbildungen.

Montagereihenfolge

- Entleeren Sie den Speicher-Wassererwärmer (falls erforderlich).
- Bauen Sie die alte(n) Schutzanode(n) aus.
- Sofern nicht vorhanden, bohren Sie ein Loch mit Ø 10,5 mm in den Flanschdeckel des Speicher-Wassererwärmers.
- Stecken Sie die Dichtung **(5)** 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 **(6)** von der Außenseite des Flanschdeckels bzw. der Behälterwand ein.
- Verschrauben Sie die Titan-Elektrode mit der Unterlegscheibe **(9)** 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 **(7)** und verschrauben Sie diese mit der Sechskantmutter **(10)**.
- Montieren Sie den Flansch mit Titan-Elektrode wieder auf den Speicher.
- Befestigen Sie die Flachsteckhülse **(12)** des mit „Masseanschluß Behälter" gekennzeichneten Kabelendes an einer Flanschschraube 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 Fremdstrom-Anode nicht gewährleistet.

- Stecken Sie die breitere Flachsteckhülse 6,3 x 0,8 mm **(13)** auf die Flachsteckzunge der Anodenzahnscheibe.
- Stecken Sie die beiden unterschiedlichen Flachstecker **(12 und 13)** am anderen Ende der Anschlussleitung in die dafür vorgesehene Anschlussöffnung **(14)** 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 die richtige Polung durch Messen von Betrag und Vorzeichen der anliegenden Treibspannung von außen messtechnisch überprüft werden. Der Wert der anliegenden Treibspannung muss **U > +2,3 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 Kontrollleuchte am Steckergehäuse.

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

- Leuchtet die Kontrollleuchte **(3)** grün, wird Schutzstrom eingespeist.
- Leuchtet die Kontrollleuchte **(3)** nicht, liegt vermutlich keine Netzspannung an.
- Blinkt die Kontrollleuchte **(3)** rot, liegt eine Fehlfunktion vor. In diesem Fall sind die beschriebenen Überprüfungen durchzuführen.

Blinkt die Kontrollleuchte nach erfolgter Neuinstallation rot, liegt in der Regel kein Defekt an der Fremstrom-Anode selbst vor, sondern es handelt sich um eine installationsbedingte Störung. Überprüfen und beseitigen Sie diese.

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 noch eine Magnesium-Anode im Speicher-Wassererwärmer montiert?**
  Bauen Sie die Magnesium-Anode aus!
- **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.
- **Sind eventuell vorhandene nicht emaillierte Wärmetauscher (z. B. Cu-Rippenrohre, Cu-Glattrohre oder CrNi-Glattrohre) gegen den Speicher-Wassererwärmer elektrisch einwandfrei isoliert montiert?**
  Überprüfen Sie die Isolation mit einem Messgerät und beheben Sie den Fehler. Lässt sich die Störung der Fremdstrom-Anode mit diesen Maßnahmen nicht beheben, wenden Sie sich bitte an den Speicherlieferanten!

Technische Daten

Best. Nr.:		**22 02 61**
Spannungsversorgung		1/N/PE ~ 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	VA	< 4
Sollpotential	V	2,3 ±50 mV
Taktfrequenz	Hz	100
Pause	µs	200
Nennstrom sekundär	mA	100
Treiberspannung (sekundär)		max. 10 V bei 100 mA
Anzeigeelement		Doppelfarben LED, grün/rot
Umgebungsbedingungen	°C	0 .. 40
Schutzklasse		II (Betrieb in geschlossenen Räumen)

Maße		
Steckergehäuse (ohne Stecker)	mm	100 x 50 x 40
Gewicht	kg	0,2
Gewindebolzen		M8 x 30 mm
Elektrode	Ø mm	3,0
Länge der Beschichtung	mm	200 / 400

1. Bruksanvisning (för användaren och installatören)

Handhavande och underhåll

Elanod utsätts inte för slitage och fungerar underhållsfritt. Kontrollampan bör dock inspekteras med jämna melanrum:

- Om kontrollampan **(3)** lyser med grönt sken tillförs skyddsström.
- Om kontrollampan **(3)** inte lyser måste du tillkalla installatören eller kontakta vår kundtjänst.
- Om kontrollampan **(3)** blinkar med rött sken måste du avhjälpa felet, tillkalla installatören eller kontakta vår kundtjänst.

För att en felfri funktion hos elanod ska kunna garanteras måste du ovillkorligen följa säkerhetsföreskrifterna nedan:

- Kör inte varmvattenberedaren längre än 2 månader i sträck utan att tappa ut vatten ur den. Då kan störande gasansamlingar uppkomma.
- Dra inte ut stickkontakthöljet ur uttaget när varmvattenberedaren är full. Då sätts korrosionsskyddet ur funktion.
- Lossa under inga omständigheter anslutningsledningarna när varmvattenberedaren är full. Då sätts korrosionsskyddet ur funktion.
- Koppla inte ifrån elanod ens under längre stilleståndsperioder utan vattenavtappning (t.ex. semester). Då sätts korrosionsskyddet ur funktion.
- Stickkontakthöljet och anslutningsledningarna får bara lossas när varmvattenberedaren är tom.

Strömförbrukningen är lägre än 35 kWh per år!

Användning endast för avsett ändamål

Elanod är avsedd för underhållsfritt katodiskt korrosionsskydd av emaljerade varmvattenberedare. Den får bara användas för detta ändamål och i enlighet med denna monterings- och bruksanvisning. Vi påtar oss inget ansvar för skador som orsakats av felaktig användning eller genom att denna bruksanvisning inte har följts!

Beskrivning av apparaten

Elanod består av en brytarpotentiostat och en titanelektrod som är hopkopplade med varandra via en anslutningsledning. Krypströmmen genereras med hjälp av brytarpotentiostaten. Matningen av skyddsström till tanken sker via den slitagefria titanelektroden. Systemet fungerar som en så kallad brytarpotentiostat, dvs. skyddsströmmatningen via titanelektroden bryts periodiskt med korta tidsintervaller. Under avbrottstiderna mäts potentialskillnaden mellan titanelektroden och varmvattenberedarens insida och matas in till potentiostaten som aktuell spänning. Där jämförs spänningen med det apparatspecifika spänningsbörvärdet. Den skyddsström som tillförs ställs då automatiskt in så att potentialskillnaden blir lika med börvärdet. När tankpotentialen UH är lägre än -530 mV sker praktiskt taget ingen korrosion.

Leveransinnehåll

Kontrollera före monteringen med ledning av nedanstående tabell att leveransen är komplett och att den inte har några skador!

Pos.	Ant.	Beskrivning
1	1	Titanelektrod med isoleringsskruvpropp för flänsplåtmontage
2	1	Stickkontakthölje med elektronisk brytarpotentiostat och kontrollampa
3	1	Sats anslutningsledningar med stickproppar
4	1	Ändplåt med packning, bricka och mutter för tillslutning av ett ytterligare hål i flänsplåten.

2. Montageinstruktion (för installatören)

Säkerhetsföreskrifter

Montering och underhåll av elanod får bara utföras av behörig elinstallatör! Kontrollera följande innan du monterar elanoden:

- Att elanoden kommer att användas i ett tillslutet och torrt utrymme.
- Att nätspänningen stämmer överens med den spänning som anges på typ skylten.
- Att nätspänningen är permanent pålagd.

⚠ Följ noga de säkerhetsföreskrifter som ges i denna bruksanvisning och montageinstruktion så att du förhindrar följdskador!

Påpekande beträffande drift av elanoden i emaljerade varmvattenberedare med elektrisk patron:

I varmvattenberedare med isolerat monterad elektrisk patron kan man vid fel på den elektriska patronen inte utesluta att spänning via vattnet leds över till åtkomliga metalldelar i beredaren. Om man vidrör sådana delar kan man under vissa omständigheter få en livsfarlig elektrisk stöt. Därför är det nödvändigt att en behörig elinstallatör regelbundet utför underhåll av den elektriska patronen och kontrollerar att dess funktion och yttre tillstånd är felfria. Vid fel på den elektroniska patronen kan också elanoden och anslutningskabeln mellan anoden och potentiostaten bli strömförande med nätspänning. Om dessa delar då berörs finns också risk för livsfarliga elektriska stötar. Därför måste patronen alltid vara spänningslös innan några arbeten får utföras på elanoden.

Montage i en flänsplåt

Vid montering av elanoden behövs de komponenter som visas i figur A nedan:

Pos.	Ant.	Beskrivning
1	1	Titanelektrod med pinnskruv och tätningsbricka
2	1	Stickkontakthölje
4	1	Sats anslutningsledningar
5	1	Planpackning
6	1	Isolerhylsa
7	1	Tandad bricka med plattkontakt
8	1	Mutter M8
10	1	Flat mutter M8

- Ta bort eventuellt befintliga magnesiumskyddsanoder innan elanod monteras (eftermontering).
- Anslut aldrig instickspotentiostaten till en magnesiumskyddsanod.
- Titanelektroden får inte ha någon direkt kontakt med detaljer i varmvattenberedaren eller med tankväggen. Kontrollera med hjälp av ett lämpligt mätinstrument att isoleringen är felfri.
- Elanods funktion kan bara garanteras om alla elektriska anslutningar har en felfri, metalliskt ledande kontakt. Kontrollera med hjälp av ett lämpligt mätinstrument att alla anslutningar fungerar felfritt.
- Använd enbart originalanslutningsledningar.
- Anslutningsledningarna får under inga omständigheter förlängas.
- Kontrollera före idrifttagningen att inga kabelanslutningar har blivit omkastade. Om kabelanslutningar kastas om ökar korrosionsrisken.
- Använd enbart originalpackningar.

Om du monterar elanoden i efterhand kan du utnyttja befintliga genomföringar för tidigare isolerat monterade magnesiumanoder.

Figur A visar ett exempel på montering av elanod. Situationen i det enskilda fallet beror av varmvattenberedarens typ och storlek, av anod typ och av de anslutningsledningar som används.

Följ respektive figurer vid monteringen.

Ordningsföljd vid monteringen

- Töm varmvattenberedaren (om det är nödvändigt).
- Ta bort eventuella äldre skyddsanoder.
- Borra ett hål Ø 10,5 mm i varmvattenberedarens flänslock om inte ett sådant hål redan finns.
- Sätt på tätningen (5) på titanelektrodens pinnskruv (1) och för elektroden från insidan igenom monteringshålet.
- För in isolerhylsan (6) från flänslockets eller tankväggens utsida.
- Skruva samman titanelektroden med underläggsbrickan (9) och sexkantmuttern (8).

Skruvförbandet måste vara trycktätt (rekommenderat åtdragningsmoment 6 Nm). Använd momentnyckel!

- Montera tandbrickan med plattkontakten 6,3 x 0,8 mm (7) och skruva fast den med sexkantmuttern (10).
- Montera tillbaka flänsen med titanelektroden på varmvattenberedaren.
- Sätt fast plattkontakthylsan (12) i den kabelända som är märkt "Jordanslutning tank" på en av varmvattenberedarens flänsskruvar.

⚠ Om det inte finns någon jordningsskruv måste du anordna en annan tillförlitlig elektrisk kontakt mellan jordningskabeln och varmvattenberedaren. Utan en felfri metalliskt ledande kontakt kan elanodens funktion inte garanteras.

- Skjut på den bredare plattkontakthylsan 6,3 x 0,8 mm (13) på anodbrickans plattkontakt.
- Stick in de båda olika plattkontakterna (12 och 13) i anslutningsledningens andra ända i det för ändamålet avsedda anslutningshålet (14) på instickspotentiostaten: Den större plattkontakten (6,3 x 0,8 mm) hör till det bredare stiftet på potentiostaten och den mindre plattkontakten (4,8 x 0,8 mm) till det smalare stiftet.

Kontrollera med hjälp av ett likspänningsmätinstrument (t.ex. en digital multimeter) att det funktionsklara systemet har rätt polplacering genom att utifrån mäta storlek och tecken hos den pålagda drivspänningen. Den pålagda drivspänningen U måste vara minst **+2,3 V** när tanken är kopplad till multimeterns minusingång och titananoden till plusingången.

Originalanslutningsledningen är säkrad mot polomkastning genom att anslutningarna är olika.

- Stick in instickspotentiostaten (2) med nätkontakten i ett 230 V eluttag.
- Fyll på vatten i varmvattenberedaren och kontrollera att den är tät.
- Inspektera kontrollampan på stickkontakthöljet.

⚠ Elanoden fungerar först när varmvattenberedaren är fylld med vatten:

- Om kontrollampan (3) lyser med grönt sken tillförs skyddsström.
- Om kontrollampan (3) inte lyser är nätspänningen troligen inte pålagd.
- Om kontrollampan (3) blinkar med rött sken har ett funktionsfel uppstått. Genomför i så fall de beskrivna kontrollerna.

Om kontrollampan fortfarande blinkar med rött sken efter ominstallationen beror detta i regel inte på ett fel i själva elanod utan på att det föreligger ett installationsrelaterat fel. Kontrollera och avhjälp detta fel.

Felavhjälpning

De felavhjälpningsåtgärder som beskrivs nedan får bara utföras av installatör eller av en utbildad representant för vår kundtjänst!

Om kontrollampan **inte** lyser är nätspänningen troligen inte pålagd.
Gör följande kontroller om kontrollampan **blinkar** med rött sken:

- **Är varmvattenberedaren fylld med vatten?**
  Fyll på vatten i varmvattenberedaren!
- **Är den elektriska kontakten fullgod?**
  Kontrollera att alla anslutningar och stickproppar har felfri metalliskt ledande kontakt och avhjälp eventuella fel!
- **Finns det fortfarande en magnesiumanod monterad i varmvattenberedaren?**
  Ta bort magnesiumanoden!
- **Har elektroden fullgod isolering mot tankväggen och mot detaljer i varmvattenberedaren?**
  Töm varmvattenberedaren och kontrollera isoleringen med ett mätinstrument. Korrigera om så behövs detaljernas och/eller elektrodens lägen.
- **Är eventuellt befintliga ej emaljerade värmeväxlare (t.ex. kamrör av koppar, släta rör av koppar eller släta CrNi-rör) monterade med fullgod isolering mot varmvattenberedaren?**
  Kontrollera isoleringen med ett mätinstrument och avhjälp felet. Kontakta leverantören av varmvattenberedaren om felet på elanoden inte går att avhjälpa med de här åtgärderna!

Tekniska data

Beställningsnr.		**22 02 61**
Strömförsörjning		1-fas/N/PE ~ 50/60 Hz
Effektförbrukning	VA	< 4
Potential, börvärde	V	2,3 ±50 mV
Pulsfrekvens	Hz	100
Paus	µs	200
Märkström, sekundär	mA	100
Drivspänning (sekundär)		max 10 V vid 100 mA
Displayelement		Tvåfärgslysdiod, grön/röd
Omgivningsförhållanden	°C	0 .. 40
Skyddsklass		II (drift i slutna utrymmen)
Mått		
Stickkontakthölje (exkl. stickkontakt)	mm	100 x 50 x 40
Vikt	kg	0,2
Pinnskruv		M8 x 30 mm
Elektrod	Ø mm	3,0
Beläggningens längd	mm	200 / 400

1. Gebruikshandleiding (voor de gebruiker en de vakman)

Bediening en onderhoud

De gelijkspanningsanode staat niet bloot aan slijtage en werkt onderhoudsvrij. U dient enkel af en toe het controlelampje te controleren:

- Als het controlelampje **(3)** groen brandt, wordt beveiligingsstroom toegevoerd.
- Als het controlelampje **(3)** niet brandt, dient u uw installateur of de klantendienst te verwittigen.
- Als het controlelampje **(3)** rood knippert, dient u een storing te verhelpen of uw installateur of de klantendienst te verwittigen.

Om de perfecte werking van de gelijkspanningsanode te waarborgen, moeten volgende veiligheidsmaatregelen absoluut worden nageleefd:

- Gebruik de warmwaterboiler nooit langer dan 2 maand zonder water af te nemen. Er zouden namelijk storende gasophopingen kunnen optreden.
- Trek de stekkerbehuizing niet uit de contactdoos als de warmwaterboiler gevuld is. Anders is er geen corrosiebescherming meer.
- Als de warmwaterboiler gevuld is, mag u nooit de aansluitkabels loskoppelen. Anders is er geen corrosiebescherming meer.
- Stel de gelijkspanningsanode ook gedurende langere stilstandstijden zonder wateraftname (bijv. vakantie) niet buiten werking. Anders is er geen corrosiebescherming meer.
- Trek de stekkerbehuizing op de aansluitkabel enkel af als de boiler leeggemaakt is.

Het stroomverbruik bedraagt minder dan 35 kWh/jaar!

Voorgeschreven gebruik

De gelijkspanningsanode zorgt voor de onderhoudsvrije kathodische corrosiebescherming van geëmailleerde warmwaterboilers. Ze mag enkel voor deze toepassing worden gebruikt, rekening houdend met de montage- en gebruikshandleiding. Voor schade door verkeerd gebruik of het niet naleven van deze handleiding kunnen we niet aansprakelijk worden gesteld!

Beschrijving van het toestel

De gelijkspanningsanode bestaat uit een onderbrekerpotentiostaat en een titaniumelektrode, die met elkaar verbonden zijn door middel van een aansluitkabel. De gelijkspanning wordt gegenereerd met behulp van de onderbrekerpotentiostaat, de toevoer van de beveiligingsstroom naar het reservoir loopt via de niet aan slijtage onderhevige titaniumelektrode. Het systeem werkt als zogenaamde onderbrekerpotentiostaat, m.a.w. de toevoer van de beveiligingsstroom via de titaniumelektrode wordt periodiek met korte intervallen onderbroken. Gedurende deze onderbrekingen wordt de potentiaal tussen de titaniumelektrode en de binnenwand van het reservoir van de warmwaterboiler gemeten en als reële spanning naar de potentiostaat gevoerd. Daar wordt de reële spanning vergeleken met de intern in het toestel gedefinieerde nominale spanning. De geleverde beveiligingsstroom wordt dan automatisch zo ingesteld, dat de potentiaal overeenkomt met de nominale waarde. Bij een reservoirpotentiaal van UH < -530 mV vindt bijna geen corrosie meer plaats.

Leveringsomvang

Voor u met de montage begint, dient u aan de hand van onderstaande tabel de levering te controleren op volledigheid en goede staat!

Item	Aan.	Beschrijving
1	1	Titaniumelektrode met isolatiesluitschroef voor flensplaatmontage
2	1	Stekkerbehuizing met elektronische onderbrekerpotentiostaat en controlelampje
3	1	Aansluitkabelset met steekverbindingen
4	1	Kopstuk met dichting, ring en moer voor afsluiting van een tweede flensplaatboring.

2. Montagehandleiding (voor de vakman)

Veiligheidsaanwijzingen

De inbouw en het onderhoud van de gelijkspanningsanode mogen enkel worden uitgevoerd door gekwalificeerd vakpersoneel! Voor de gelijkspanningsanode wordt gemonteerd, moet worden verzekerd dat

- de gelijkspanningsanode in een afgesloten en droge ruimte wordt gebruikt,
- de netspanning overeenkomt met de spanning aangegeven op het kenplaatje,
- de netspanning permanent beschikbaar is.

Hou rekening met de veiligheidsaanwijzingen in deze gebruiks- en montagehandleiding om indirecte schade te vermijden!

Aanwijzing voor het gebruik van de gelijkspanningsanode in geëmailleerde warmwaterboilers met elektrisch buisverwarmingselement:
In warmwaterboilers met geïsoleerd gemonteerd elektrisch buisverwarmingselement kan in geval van een defect in het elektrisch buisverwarmingselement een spanningsoverdracht via het water naar aanraakbare metalen onderdelen van het reservoir niet worden uitgesloten. Bij contact met deze onderdelen kan er soms een levensgevaarlijke elektrocutie optreden. Het regelmatig onderhoud van het elektrisch buisverwarmingselement door een vakman, bijv. een installateur, moet er dus voor zorgen dat het buisverwarmingselement op het vlak van zijn uiterlijke toestand en zijn werking in perfecte staat verkeert. Als er zich een defect voordoet in het elektronische buisverwarmingselement, kan er ook op de gelijkspanningsanode en de aansluitkabel tussen de anode en de potentiostaat netspanning komen. Bij aanraking van deze onderdelen kan een levensgevaarlijke elektrocutie eveneens niet worden uitgesloten. Voor men dus met werken aan de gelijkspanningsanode begint, dient men altijd het elektrisch buisverwarmingselement spanningsvrij te schakelen.

Geïsoleerde gatmontage in een flensplaat

Volgende, in afb. **A** weergegeven onderdelen zijn vereist om een gelijkspanningsanode te monteren:

Item	Aan.	Beschrijving
1	1	Titaniumelektrode met schroefbout en dichtingsring
2	1	Stekkerbehuizing
4	1	Aansluitkabelset
5	1	Vlakke afdichting
6	1	Isolatiehuls
7	1	Tandring met platte stekker
8	1	Moer M8
10	1	Platte moer M8

- Als een magnesiumanode aanwezig is, dient u deze te demonteren voor u de gelijkspanningsanode monteert (aanpassingswerk).
- Sluit de stekkerpotentiostaat nooit aan op magnesiumanoden.
- De titaniumelektrode mag geen rechtstreeks contact maken met inbouwelementen in de boiler of met de boilerwand. Controleer de perfecte isolatie met behulp van een geschikte meter.
- De goede werking van de gelijkspanningsanode is enkel verzekerd bij perfect metalliek geleidende verbinding van alle elektrische aansluitingen. Controleer de perfecte geleidbaarheid van de verbindingen met behulp van een geschikte meter.
- Gebruik enkel originele aansluitkabels.
- Verleng de aansluitkabels nooit.
- Controleer voor de ingebruikname of de kabelaansluitingen niet omgewisseld zijn. Als kabelaansluitingen omgewisseld zijn, bestaat er gevaar voor corrosie.
- Gebruik uitsluitend origineel dichtingsmateriaal.

Als de gelijkspanningsanode achteraf wordt gemonteerd, kunnen bestaande doorvoeringen van voordien geïsoleerd gemonteerde magnesiumanoden worden gebruikt.

In afbeelding **A** ziet u een voorbeeld voor de montage van een gelijkspanningsanode. De effectieve situatie is afhankelijk van het boilertype, de boilergrootte, het anodetype en de gebruikte aansluitkabel.

Hou tijdens de montage rekening met de overeenkomstige afbeeldingen.

Montagevolgorde

- Maak de warmwaterboiler leeg (indien vereist).
- Demonteer de oude magnesiumanode(n).
- Als dit nog niet voorzien is, boort u een gat van Ø 10,5 mm in het flensdeksel van de warmwaterboiler.
- Steek de dichting **(5)** op de schroefbout van de titaniumelektrode **(1)** en steek deze langs de binnenzijde door de voor de montage voorziene boring.
- Steek de isolatiehuls **(6)** langs de buitenzijde van het flensdeksel of de reservoirwand in.
- Schroef de titaniumelektrode met de onderlegring **(9)** en de zeskantmoer **(8)** *vast.* De schroefverbinding moet drukdicht zijn (aanbevolen koppel 6 Nm). Gebruik een momentsleutel!
- Monteer de tandring met platte stekker 6,3 x 0,8 mm **(7)** en schroef deze vast met de zeskantmoer **(10)**.
- Monteer de flens met de titaniumelektrode weer op de boiler.
- Bevestig de platte steekhuls **(12)** van het kabeluiteinde dat gemerkt is met "massa-aansluiting reservoir", op een flensschroef van de boiler.

Als er geen aardingsschroef voorzien is, moet een ander betrouwbaar elektrisch contact tussen de massakabel en de boiler tot stand worden gebracht. Zonder perfect metalliek geleidende verbinding is de goede werking van de gelijkspanningsanode niet gewaarborgd.

- Steek de brede platte steekhuls 6,3 x 0,8 mm **(13)** op de platte steektong van de anodetandring.
- Steek de twee verschillende platte stekkers **(12 en 13)** op het andere uiteinde van de aansluitkabel in de daartoe voorziene aansluitopening **(14)** van de stekkerpotentiostaat: De grote platte stekker (6,3 x 0,8 mm) komt op de brede pen van de stekkerpotentiostaat; de kleine platte stekker (4,8 x 0,8 mm) op de smalle pen van de stekkerpotentiostaat.

Met behulp van een gelijkspanningsmeter (bijv. digitale multimeter DMM) kan op de gebruiksklare installatie de juiste polarisatie extern meettechnisch worden gecontroleerd door de waarde en het voorteken van de aanliggende stuurspanning te meten. De waarde van de aanliggende stuurspanning moet **U > +2,3 V** bedragen als het reservoir verbonden is met de min-ingang van de DMM, en de titaniumanode met de plus-ingang van de DMM.

De originele aansluitkabel is, dankzij het gebruik van verschillende aansluitingen, beveiligd tegen polarisatiefouten.

- Steek de stekkerpotentiostaat **(2)** met de netstekker in een 230 V stopcontact.
- Vul de boiler met water en controleer de dichtheid.
- Controleer het controlelampje op de stekkerbehuizing.

De gelijkspanningsanode treedt pas in werking als de boiler met water gevuld is:

- Als het controlelampje **(3)** groen brandt, wordt beveiligingsstroom toegevoerd.
- Als het controlelampje **(3)** niet brandt, is er vermoedelijk geen netspanning.
- Als het controlelampje **(3)** rood knippert, is er een werkingsprobleem. In dit geval moeten de beschreven controles worden uitgevoerd.

Als het controlelampje na een nieuwe installatie rood knippert, zit er in principe geen defect in de gelijkspanningsanode zelf, maar gaat het om een installatiespecifieke storing. Controleer en verhelp deze storing.

Storingen verhelpen

De hierna beschreven maatregelen om storingen te verhelpen, mogen enkel worden uitgevoerd door de installateur of de bevoegde klantendienst!

Als het controlelampje **niet** brandt, is er waarschijnlijk **geen netspanning**.
Als het controlelampje **rood knippert**, voert u volgende controles uit:

- **Is de warmwaterboiler met water gevuld?**
  Vul de warmwaterboiler met water!
- **Is de elektrische doorgang verzekerd?**
  Controleer alle aansluitingen en contacten op perfect metalliek geleidend contact en verhelp de fout!
- **Is er nog een magnesiumanode in de warmwaterboiler gemonteerd?**
  Demonteer de magnesiumanode!
- **Is de perfecte isolatie van de elektrode ten opzichte van de reservoirwand of inbouwelementen in de boiler gewaarborgd?**
  Terwijl de boiler leeg is, controleert u de isolatie met een meter en corrigeert u eventueel de positie van de inbouwelementen en/of van de elektrode.
- **Zijn eventueel aanwezige, niet geëmailleerde warmtewisselaars (bijv. geribde C-buizen, gladde Cu-buizen of gladde CrNi-buizen) ten opzichte van de warmwaterboiler elektrisch perfect geisoleerd gemonteerd?**
  Controleer de isolatie met een meter en verhelp de fout. Als de storing in de gelijkspanningsanode hierdoor niet kan worden verholpen, dient u contact op te nemen met de leverancier van de boiler.

Technische gegevens

Bestelnr.:		**22 02 61**
Voeding		1/N/PE ~ 50/60 Hz
Verbruik	VA	< 4
Nominale potentiaal	V	2,3 ±50 mV
Cyclusfrequentie	Hz	100
Pauze	µs	200
Nominale stroom secundair	mA	100
Stuurspanning (secundair)		max. 10 V bij 100 mA
Indicatorelement		Dubbelkleurige LED, groen/rood
Omgevingsvoorwaarden	°C	0 .. 40
Beveiligingsklasse		II (werking in gesloten ruimtes)

Afmetingen		
Stekkerbehuizing (zonder stekker)	mm	100 x 50 x 40
Gewicht	kg	0,2
Schroefbout		M8 x 30 mm
Elektrode	Ø mm	3,0
Lengte van de coating	mm	200 / 400

1. Instructions d'utilisation (pour l'utilisateur et le spécialiste)

Manœuvres et entretien

L'anode à courant imposé est inusable et ne requiert aucun entretien. Vous devez seulement contrôler de temps à autre le voyant lumineux :

- Si le voyant lumineux **(3)** est allumé et vert, il y a alimentation en courant de protection.
- Si le voyant lumineux **(3)** n'est pas allumé, contactez votre installateur ou le service après-vente.
- Si le voyant lumineux **(3)** est allumé et rouge, vous devez éliminer le défaut ou appeler votre installateur ou le service après-vente.

Afin d'assurer un fonctionnement irréprochable de l'anode à courant imposé, les consignes de sécurité suivantes doivent absolument être respectées :

- N'utilisez jamais le préparateur d'eau chaude sanitaire plus de 2 mois sans aucun soutirage d'eau. Des accumulations de gaz gênantes pourraient survenir.
- Ne débranchez jamais le boîtier de connexion de l'alimentation électrique lorsque le préparateur d'eau chaude sanitaire est rempli. Autrement, il n'y aurait plus aucune protection anticorrosion.
- Lorsque le préparateur d'eau chaude sanitaire est rempli, ne débranchez sous aucun prétexte les conduites de raccordement. Autrement, il n'y aurait plus aucune protection anticorrosion.
- Ne mettez pas l'anode à courant imposé hors service, même lors de phases d'arrêt prolongées où aucune eau n'est puisée (p.ex. pendant vos vacances). Autrement, il n'y aurait plus aucune protection anticorrosion.
- Ne débranchez le boîtier de connexion ou la conduite de raccordement que lorsque le préparateur d'eau chaude sanitaire a été vidé.

La consommation de courant est de moins de 35 kWh/an

Utilisation conforme

L'anode à courant imposé est destinée à une protection cathodique anticorrosion des préparateurs d'eau chaude sanitaire ne nécessitant aucun entretien. Elle doit exclusivement être utilisée dans ce but et dans le respect des présentes instructions de montage et d'utilisation. Nous n'acceptons aucune responsabilité pour les dommages résultant d'une utilisation abusive ou du non-respect des présentes instructions.

Description de l'appareil

L'anode à courant imposé est constituée d'un potentiostat rupteur et d'une électrode en titane qui sont reliés ensemble par une ligne de raccordement. La génération de courant imposé a lieu à l'aide du potentiostat rupteur, l'alimentation en courant de protection de la cuve est réalisée par l'électrode en titane inusable. Le système fonctionne comme potentiostat rupteur, ce qui signifie que l'alimentation en courant de protection est brièvement interrompue à intervalles réguliers via l'électrode en titane. Durant ces interruptions, le potentiel entre l'électrode en titane et la paroi de la cuve du préparateur d'eau chaude sanitaire est mesuré et transmis au potentiostat comme tension effective. La tension effective y est comparée avec la tension de consigne prescrite de façon interne à l'appareil. Le courant de protection délivré est ensuite automatiquement régulé afin que le potentiel corresponde à la valeur de consigne. A un potentiel de cuve de UH > -530 mV, il n'y a pratiquement plus aucune corrosion.

Contenu de la livraison

Avant le montage, nous vous prions de contrôler à l'aide du tableau ci-dessous que le contenu de la livraison est bien complet et intact

Pos.	N°	Description
1	1	Electrode en titane avec bouchon fileté isolant pour montage sur plaque à bride.
2	1	Boîtier de connexion avec potensiostat rupteur et voyant lumineux
3	1	Faisceau de câbles de raccordement avec fiches de raccordement
4	1	Pièce de tête avec joint, disque et écrou pour la fermeture d'un deuxième alésage de plaque à bride.

2. Instructions de montage (pour le spécialiste)

Consignes de sécurité

Seul un personnel spécialisé qualifié est autorisé à procéderau montage et à l'entretien de l'anode à courant imposé ! Avant de monter l'anode à courant imposé, assurez-vous que

- l'anode à courant imposé sera utilisée dans un espace fermé et sec,
- la tension d'alimentation correspond à la tension indiquée sur la plaquette signalétique,
- la tension d'alimentation est appliquée en permanence.

⚠ Respectez les consignes de sécurité données dans ces instructions d'utilisation et de montage afin d'éviter des pannes !

Remarque pour l'utilisation de l'anode à courant imposé dans un préparateur d'eau chaude sanitaire avec une résistance tubulaire électrique :
Dans les préparateurs d'eau chaude sanitaire avec une résistance tubulaire électrique isolée, un transport de la tension via l'eau vers des parties en métal exposées de la cuve ne peut pas être exclu dans le cas d'une résistance tubulaire défectueuse. Le contact avec ces pièces peut, dans certains cas, entraîner une électrocution mortelle. C'est pourquoi vous devez vous assurer, grâce à un entretien régulier de la résistance tubulaire électrique par un spécialiste, un installateur par exemple, que l'état et le fonctionnement de la résistance sont irréprochables. En cas de défaut de la résistance tubulaire électrique, la tension d'alimentation peut également être présente sur l'anode à courant imposé ou sur le câble de raccordement entre l'anode et le potentiostat. Un danger de mort ne peut être exclu en cas de contact avec ces éléments. C'est pourquoi la résistance tubulaire électrique doit être mise hors tension avant la réalisation de travaux sur l'anode à courant imposé.

Montage isolé sur trou dans une plaque à bride

Les composants suivants représentés fig. **A** sont nécessaires pour le montage de l'anode à courant imposé :

Pos.	N°	Description
1	1	Electrode en titane avec boulon fileté et rondelle d'étanchéité
2	1	Boîtier de connexion
4	1	Faisceau de câbles de raccordement
5	1	Joint plat
6	1	Gaine isolante
7	1	Rondelle à dents avec fiche plate
8	1	Ecrou M8
10	1	Ecrou plat M8

- Déposez une éventuelle anode de protection au magnésium avant la pose de l'anode à courant imposé (cas de rééquipement).
- Ne raccordez jamais le potentiostat à une anode au magnésium.
- L'électrode en titane ne doit pas entrer en contact direct avec des éléments du préparateur ou avec sa paroi. Contrôlez la présence d'une isolation irréprochable à l'aide d'un instrument de mesure adapté.
- Le fonctionnement de l'anode à courant imposé ne peut avoir lieu qu'en présence d'une connexion métallique conductrice irréprochable de tous les raccords électriques. Contrôlez la conductibilité irréprochable des connexions à l'aide d'un instrument de mesure adapté.
- Utilisez exclusivement des lignes de raccordement d'origine.
- Ne prolongez les lignes de raccordement sous aucun prétexte.
- Contrôlez, avant la mise en service, que les raccords de câbles ne sont pas inversés. Une inversion des raccords de câbles entraîne un risque de corrosion.
- Utilisez exclusivement des matériaux d'étanchéité d'origine.

En cas de rééquipement avec une anode à courant imposé, les traversées présentes d'anciennes anodes au magnésium montées de façon isolée peuvent être utilisées.

La figure **A** illustre à titre d'exemple le montage de l'anode à courant imposé. La situation réelle dépend du type et de la taille du préparateur, du type de l'anode ainsi que de la ligne de raccordement utilisée.

Lors du montage, respectez les figures correspondantes

Ordre de montage

- Videz le préparateur d'eau chaude sanitaire (si nécessaire).
- Déposez l'(les) ancienne(s) anode(s) de protection.
- S'il n'y en a pas encore, percez un trou de 10,5 mm Ø dans le chapeau à bride du préparateur d'eau chaude sanitaire.
- Placez le joint **(5)** sur le boulon fileté de l'électrode en titane **(1)** et insérez celle-ci par l'intérieur dans l'alésage prévu pour le montage.
- Insérez la gaine isolante **(6)** par l'extérieur du chapeau à bride ou de la paroi de la cuve.
- Vissez l'électrode en titane avec la rondelle plate **(9)** et l'écrou hexagonal **(8)**. Le vissage doit conserver la pression (couple de serrage recommandé 6 Nm). Utilisez une clé dynamométrique !
- Montez la rondelle à dents avec la fiche plate 6,3 x 0,8 mm **(7)** et vissez-la avec l'écrou hexagonal **(10)**.
- Remontez la bride avec l'électrode en tita(ne sur le préparateur.
- Fixez la fiche femelle plate **(12)** de l'extrémité du câble désigné comme "connexion à la masse cuve" à une vis de bride du préparateur.

⚠ Si aucune vis de terre n'est présente, un autre contact électrique fiable entre le câble de masse et la cuve doit être réalisé. L'anode à courant imposé ne fonctionne qu'en présence d'une liaison métallique conductrice irréprochable.

- Enfichez la fiche femelle plus large 6,3 x 0,8 mm **(13)** sur la languette de connexion plate de la rondelle à dents de l'anode.
- Enfichez les deux fiches plates différentes **(12 et 13)** à l'autre extrémité de la ligne de raccordement dans l'ouverture de raccordement prévue à cet effet **(14)** du potentiostat : La plus grande fiche plate (6,3 x 0,8 mm) doit être placée sur la broche la plus large du potentiostat, la plus petite fiche (4,8 x 0,8 mm) sur la broche la plus étroite du potentiostat.

A l'aide d'un voltmètre pour tension continue (p.ex. multimètre numérique DMM), la polarité correcte peut être contrôlée sur l'installation en état de fonctionnement en mesurant la valeur et le signe de la tension d'entraînement de l'extérieur. La valeur de la tension d'entraînement appliquée doit être de **U > +2,3 V** lorsque la cuve est raccordée à la pointe de touche négative et que l'anode en titane est raccordée à la pointe de touche positive du DMM.

La ligne de raccordement d'origine doit être protégée contre une permutation de la polarité par l'utilisation de raccords différents.

- Branchez le potentiostat **(2)** sur une prise secteur de 230 V à l'aide de la fiche secteur.
- Remplissez le préparateur d'eau et contrôlez son étanchéité.
- Contrôlez le voyant lumineux sur le boîtier de connexion.

⚠ L'anode à courant imposé ne commence à fonctionner qu'une fois le préparateur rempli d'eau:

- Si le voyant lumineux **(3)** est allumé et vert, il y a alimentation en courant de protection.
- Si le voyant lumineux **(3)** n'est pas allumé, il n'y a probablement pas de tension de secteur.
- Si le voyant lumineux **(3)** clignote (rouge), un défaut est présent. Dans ce cas, les contrôles décrits doivent être réalisés.

Si, après une nouvelle installation, le voyant lumineux clignote (rouge), il ne s'agit pas, en règle générale, d'un défaut sur l'anode à courant imposé elle-même, mais plutôt d'un défaut venant de l'installation. Contrôlez et éliminez celui-ci.

Elimination de défaut

Les mesures décrites ci-après destinées à éliminer des défauts doivent être exclusivement réalisées par l'installateur ou par le service après-vente compétent !

Si le voyant lumineux n'est **pas** allumé, il n'y a probablement **pas de tension de secteur**.
En cas de clignotement du voyant lumineux **(rouge)**, procédez aux contrôles suivants :

- **Le préparateur d'eau chaude sanitaire est-il rempli d'eau ?**
  Remplissez le préparateur d'eau chaude sanitaire d'eau !
- **La conductivité électrique est-elle assurée ?**
  Contrôlez si tous les raccords et contacts sont conducteurs et éliminez le défaut !
- **Une anode au magnésium est-elle encore présente dans le préparateur d'eau chaude sanitaire ?**
  Déposez l'anode au magnésium !
- **L'électrode est-elle parfaitement isolée de la paroi de la cuve ou des éléments montés dans la cuve ?**
  Une fois la cuve vidée de son eau, contrôlez l'isolation avec un instrument de mesure et corrigez, le cas échéant, la position des éléments montés dans la cuve et/ou de l'électrode.
- **D'éventuels échangeurs de chaleur non émaillés (p.ex. tubes à ailettes Cu, tubes lisses Cu ou tubes lisses CrNi) sont-ils montés de façon à être parfaitement isolés électriquement du préparateur d'eau chaude sanitaire ?**
  Contrôlez l'isolation à l'aide d'un appareil de mesure et éliminez le défaut. Si le défaut de l'anode à courant imposé ne peut être éliminé par ces mesures, veuillez vous adresser à votre fournisseur de préparateur d'eau chaude sanitaire !

Caractéristiques techniques

N° de réf. :		22 02 61
Alimentation en tension		1/N/PE ~ 50/60 Hz
Puissance absorbée	VA	< 4
Potentiel de consigne	V	2,3 ±50 mV
Fréquence des impulsions	Hz	100
Pause	µs	200
Courant nominal secondaire	mA	100
Tension d'entraînement (secondaire)		max. 10 V à 100 mA
Eléments d'affichage		DEL deux couleurs, vert/rouge
Conditions ambiantes	°C	0 .. 40
Classe de protection		II (fonctionnement dans des espaces fermés)

Dimensions		
Boîtier de connexion (sans fiche)	mm	100 x 50 x 40
Poids	kg	0,2
Boulon fileté		M8 x 30 mm
Electrode	Ø mm	3,0
Longueur du revêtement	mm	200 / 400

Notizen

3. Umwelt und Recycling

Transportverpackung
Damit Ihr Gerät unbeschädigt bei Ihnen ankommt, haben wir es sorgfältig verpackt.
Bitte helfen Sie, unsere Umwelt zu schützen, und überlassen Sie die Verpackung dem Fachhandwerk bzw. Fachhandel.
Stiebel Eltron beteiligt sich gemeinsam mit dem Großhandel und dem Fachhandwerk/ Fachhandel in Deutschland an einem wirksamen Rücknahme- und Entsorgungskonzept für die umweltschonende Aufarbeitung der Verpackungen.

Altgeräte
Die Entsorgung des Altgerätes hat fach- und sachgerecht nach den örtlich geltenden Vorschriften zu erfolgen.

Im Rahmen des Kreislaufwirtschaft- und Abfallgesetzes und der damit verbundenen Produktverantwortung zum Schutz unserer Umwelt ermöglicht Stiebel Eltron mit einem Rücknahmesystem über das Fachhandwerk und dem Fachhandel die Rücknahme von Altgeräten.
Über dieses Rücknahmesystem werden hohe Recyclingquoten der Materialien erreicht, um unsere Deponien und unsere Umwelt zu entlasten. Damit leisten wir gemeinsam einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.

Das in Wärmepumpen, Klimageräten und einigen Lüftungsgeräten verwandte Kältemittel und Kältemaschinenöl muss fachgerecht entsorgt werden, da so sichergestellt wird, dass die Stoffe die Umwelt nicht beeinträchtigen.

Umweltbelastende Materialien haben bei uns keine Chance, weder bei der Verpackung noch bei der Entwicklung und Fertigung unserer Produkte.
Die Umweltverträglichkeit der eingesetzten Materialien und Bauelemente ist ein grundlegendes und übergeordnetes Qualitätskriterium.

Bereits bei der Konstruktion neuer Geräte achten wir darauf. Die Voraussetzung für eine Material-Wiederverwertung sind die Recycling-Symbole und die von uns vorgenommene Kennzeichnung nach DIN EN ISO 11469 und DIN EN ISO 1043, damit die verschiedenen Kunststoffe getrennt gesammelt werden können.

4. Kundendienst und Garantie

Stand: 05/2004

Sollte einmal eine Störung an einem der Produkte auftreten, stehen wir Ihnen natürlich mit Rat und Tat zur Seite.

Rufen Sie uns einfach unter nachfolgender Service-Nummer an:

01803 70 20 20
(0,09 €/min; Stand 3/04)

oder schreiben uns an:

Stiebel Eltron GmbH & Co. KG
- Kundendienst -
Fürstenberger Straße 77, 37603 Holzminden

E-Mail: kundendienst@stiebel-eltron.com

Telefax-Nr. 01803 70 20 25
(0,09 €/min; Stand 3/04)

Weitere Anschriften sind auf der letzten Seite aufgeführt.

Selbstverständlich hilft unser Kundendienst auch nach Feierabend! Den Stiebel Eltron-Kundendienst können Sie an sieben Tagen in der Woche täglich bis 22.00 Uhr telefonisch erreichen – auch an Sonn- und Samstagen sowie an Feiertagen.

Im Notfall steht also immer ein Kundendiensttechniker für Sie bereit. Dass ein solcher Sonderservice auch zusätzlich entlohnt werden muss, wenn kein Garantiefall vorliegt, werden Sie sicherlich verstehen.

Stiebel Eltron – Garantie
Diese Garantiebedingungen regeln zusätzliche Garantieleistungen von Stiebel Eltron gegenüber dem Endkunden, die neben die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche des Kunden treten. Daher werden auch gesetzliche Gewährleistungsansprüche des Kunden gegenüber seinen sonstigen Vertragspartnern, insbesondere dem Verkäufer des mit der Garantie versehenen Stiebel Eltron-Gerätes, von dieser Garantie nicht berührt.

Diese Garantiebedingungen gelten nur für solche Geräte, die vom Endkunden in der Bundesrepublik Deutschland als Neugeräte erworben werden. Ein Garantievertrag kommt nicht zustande, soweit der Endkunde ein gebrauchtes Gerät oder ein neues Gerät seinerseits von einem anderen Endkunden erwirbt.

Inhalt und Umfang der Garantie
Stiebel Eltron erbringt die Garantieleistungen, wenn an Stiebel Eltron Geräten ein Herstellungs- und/oder Materialfehler innerhalb der Garantiezeit auftritt. Diese Garantie umfasst jedoch keine Leistungen von Stiebel Eltron für solche Geräte, an denen Fehler, Schäden oder Mängel aufgrund von Verkalkung, chemischer oder elektrochemischer Einwirkung, fehlerhafter Aufstellung bzw. Installation, sowie unsachgemäßer Einregulierung, Bedienung oder unsachgemäßer Inanspruchnahme bzw. Verwendung auftreten. Ebenso ausgeschlossen sind Leistungen aufgrund mangelhafter oder unterlassener Wartung, Witterungseinflüssen oder sonstigen Naturerscheinungen.

Die Garantie erlischt, wenn an dem Gerät Reparaturen, Eingriffe oder Abänderungen durch nicht von Stiebel Eltron autorisierte Personen vorgenommen wurden.

Die Garantieleistung von Stiebel Eltron umfasst die sorgfältige Prüfung des Gerätes, wobei zunächst ermittelt wird, ob ein Garantieanspruch besteht. Im Garantiefall entscheidet allein Stiebel Eltron, auf welche Art der Schaden behoben werden soll. Es steht Stiebel Eltron frei, eine Reparatur des Gerätes ausführen zu lassen oder selbst auszuführen. Etwaige ausgewechselte Teile werden Eigentum von Stiebel Eltron.

Für die Dauer und Reichweite der Garantie übernimmt Stiebel Eltron sämtliche Material- und Montagekosten, nicht jedoch zusätzliche Kosten für die Leistungen eines Notdienstes.

Soweit der Kunde wegen des Garantiefalles aufgrund gesetzlicher Gewährleistungsansprüche gegen andere Vertragspartner Leistungen erhalten hat, entfällt eine Leistungspflicht von Stiebel Eltron.

Soweit Stiebel Eltron Garantieleistungen erbringt, übernimmt Stiebel Eltron keine Haftung für die Beschädigung eines Gerätes durch Diebstahl, Feuer, Aufruhr o. ä. Ursachen.

Über die vorstehend zugesagten Garantieleistungen hinausgehend kann der Endkunde nach dieser Garantie keine Ansprüche wegen mittelbarer Schäden oder Folgeschäden, die durch ein Stiebel Eltron-Gerät verursacht werden, insbesondere auf Ersatz außerhalb des Gerätes entstandener Schäden, geltend machen. Gesetzliche Ansprüche des Kunden gegen Stiebel Eltron oder Dritte bleiben jedoch unberührt.

Garantiedauer
Die Garantiezeit beträgt 24 Monate für jedes Stiebel Eltron-Gerät, das im privaten Haushalt eingesetzt wird, und 12 Monate für jedes Stiebel Eltron-Gerät, welches in Gewerbebetrieben, Handwerksbetrieben, Industriebetrieben oder gleichzusetzenden Tätigkeiten eingesetzt wird. Die Garantiezeit beginnt für jedes Gerät mit der Übergabe des Gerätes an den Erstendabnehmer. Zwei Jahre nach Übergabe des jeweiligen Gerätes an den Erstendabnehmer erlischt die Garantie, soweit die Garantiezeit nicht nach vorstehendem Absatz 12 Monate beträgt.

Soweit Stiebel Eltron Garantieleistungen erbringt, führt dies weder zu einer Verlängerung der Garantiefrist noch wird eine neue Garantiefrist durch diese Leistungen für das Gerät oder für etwaige eingebaute Ersatzteile in Gang gesetzt.

Inanspruchnahme der Garantie
Garantieansprüche sind vor Ablauf der Garantiezeit innerhalb von zwei Wochen nachdem der Mangel erkannt wurde, unter Angabe des vom Kunden festgestellten Fehlers des Gerätes und des Zeitpunktes seiner Feststellung bei Stiebel Eltron anzumelden. Als Garantienachweis ist die vom Verkäufer des Gerätes ausgefüllte Garantieurkunde, die Rechnung oder ein sonstiger datierter Kaufnachweis beizufügen. Fehlt die vorgenannte Angabe oder Unterlage, besteht kein Garantieanspruch.

Garantie für in Deutschland erworbene, jedoch außerhalb Deutschlands eingesetzte Geräte
Stiebel Eltron ist nicht verpflichtet, Garantieleistungen außerhalb der Bundesrepublik Deutschland zu erbringen. Bei Störungen eines im Ausland eingesetzten Gerätes ist dieses gegebenenfalls auf Gefahr und Kosten des Kunden an den Kundendienst in Deutschland zu senden. Die Rücksendung durch Stiebel Eltron erfolgt ebenfalls auf Gefahr und Kosten des Kunden. Etwaige gesetzliche Ansprüche des Kunden gegen Stiebel Eltron oder Dritte bleiben auch in diesem Fall unberührt.

Außerhalb Deutschlands erworbene Geräte
Für außerhalb Deutschlands erworbene Geräte gilt diese Garantie nicht. Es gelten die jeweiligen gesetzlichen Vorschriften und gegebenenfalls die Lieferbedingungen der Stiebel Eltron-Ländergesellschaft bzw. des Importeurs.

Deutsch

Garantie-Urkunde

Verkauft am: _____

Diese Angaben entnehmen Sie bitte dem Geräte-Typenschild.

Nr.: ☐☐☐☐☐☐ – ☐☐☐☐ – ☐☐☐☐☐☐

Garantie-Urkunde:

Fremdstromanode

FSA

(Zutreffenden Gerätetyp unterstreichen)

Stempel und Unterschrift des Fachhändlers:

Garantie

Ein Garantieanspruch ist nur in dem Land, in dem das Gerät gekauft wurde, geltend zu machen. Wenden Sie sich bitte an die jeweilige Stiebel Eltron Ländergesellschaft oder den Importeur.

Die Montage, die Elektroinstallation, die Wartung und die Erstinbetriebnahme darf nur durch qualifizierte Fachleute erfolgen.

Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung für fehlerhafte Geräte, welche nicht gemäß der jeweiligen zum Gerät gehörenden Gebrauchs- und Montageanleitung installiert und betrieben wurden.

Umwelt und Recycling

Bitte helfen Sie, unsere Umwelt zu schützen. Entsorgen Sie die Verpackung gemäß nationaler Vorschriften.

Garanti

Garantianspråk kan bara framställas i det land där du har köpt apparaten. Vänd dig till Stiebel Eltron AB. (Se sista sidan för adress och telefonnummer)

Montering, elinstallation, service och driftsättning får bara utföras av utbildad och behörig personal.

Tillverkaren påtar sig inget ansvar för brister hos apparater som inte har installerats och körts enligt de bruksanvisningar och montageinstruktioner som hör till respektive apparater.

Miljö och kretslopp

Hjälp oss att skydda vår miljö. Omhänderta förpackningen enligt gällande bestämmelser.

Garantie

Aanspraak op garantie bestaat uitsluitend in het land waar het toestel gekocht is.
U dient zich te wenden tot de vestiging van Stiebel Eltron of de importeur hiervan in het betreffende land.

De montage, de electrische installatie, het onderhoud en de eerste inbedrijfname mag uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel..

De fabrikant is niet aansprakelijk voor defecte toestellen, welke niet volgens de bijgeleverde gebruiks -en montage-a anwijzing zijn aangesloten of worden gebruikt.

Milieu en recycling

Wij verzoeken u ons bij de bescherming van het milieu behulpzaam te zijn. Verwijder de verpakking daarom overeenkomstig de voor de afvalverwerking geldende nationale voorschriften.

Garantie

La garantie est à faire valoir dans le pays où l'appareil a été acheté. A cette fin, il faut prendre contact avec la filiale Stiebel Eltron concernée, à défaut l'importateur agréé.

Le montage, les raccordements, la maintenance ainsi que la première mise en service sont à réaliser par un installateur qualifié.

Le fabricant ne saurait être rendu responsable des dommages causés par un appareil qui n'aurait pas été installé ou utilisé conformément à la notice de montage et d'utilisation jointe à l'appareil.

Environnement et recyclage

Nous vous demandons de nous aider à préserver l'environnement. Pour ce faire, merci de vous débarrasser de l'emballage conformément aux règles nationales relatives au traitement des déchets.



Notizen

Adressen und Kontakte

www.stiebel-eltron.com

Zentrale Holzminden
Stiebel Eltron GmbH & Co. KG

Dr.-Stiebel-Str.	37603 Holzminden
Telefon	0 5531/702-0
Fax Zentrale	05531/702-480
E-Mail	info@stiebel-eltron.com
Internet	www.stiebel-eltron.com

Stiebel Eltron International GmbH

Dr.-Stiebel-Str.	37603 Holzminden
Telefon	05531/702-0
Fax	05531/702-479
E-Mail	info@stiebel-eltron.com
Internet	www.stiebel-eltron.com

Unseren zentralen Service erreichen Sie unter 0 180 3...

... in der Zeit von:
Montag bis Donnerstag 7[15] bis 18[00] Uhr
Freitag 7[15] bis 17[00] Uhr

Info-Center

allgemeine Information
und technische Auskunft

Telefon 0 180 3 - 70 20 10

Telefax 0 180 3 / 70 20 15

E-Mail: info-center@stiebel-eltron.com

Kundendienst

Telefon 0 180 3 - 70 20 20

Telefax 0 180 3 / 70 20 25

E-Mail: kundendienst@stiebel-eltron.com

Ersatzteil-Verkauf

Telefon 0 180 3 - 70 20 30

Telefax 0 180 3 / 70 20 35

E-Mail: ersatzteile@stiebel-eltron.com

0,09 Euro/min (Stand: 3/04)

Gedruckt auf
100% Recycling-Papier.
STIEBEL ELTRON
Aktiv im Umweltschutz
7938

Stiebel Eltron Vertriebszentren

Dortmund
Oespel (Indupark)
Brennaborstr. 19 44149 Dortmund
Telefon 02 31/965022-10
E-Mail: dortmund@stiebel-eltron.com

Frankfurt
Rudolf-Diesel-Str. 18 65760 Eschborn
Telefon 0 6173/602-10
E-Mail: frankfurt@stiebel-eltron.com

Hamburg
Georg-Heyken-Straße 4a 21147 Hamburg
Telefon 0 40/752018-10
E-Mail: hamburg@stiebel-eltron.com

Holzminden/Info-Center
Berlin/Hannover/Nürnberg
Dr.Stiebel-Straße 37603 Holzminden
Telefon 01803 / 702010
E-Mail: info-center@stiebel-eltron.com

Köln
Ossendorf (Butzweiler Hof)
Mathias-Brüggen-Str. 132 50829 Köln
Telefon 02 21/59771-10
E-Mail: koeln@stiebel-eltron.com

Leipzig
Airport Gewerbepark/Glesien
Ikarusstr. 10 04435 Schkeuditz-Glesien
Telefon 03 4207/755-10
E-Mail: leipzig@stiebel-eltron.com

München
Hainbuchenring 4 82061 Neuried
Telefon 0 89/899156-10
E-Mail: muenchen@stiebel-eltron.com

Stuttgart
Weilimdorf
Motorstr. 39 70499 Stuttgart
Telefon 0711/98867-10
E-Mail: stuttgart@stiebel-eltron.com

Tochtergesellschaften und Vertriebszentren Europa und Übersee

Belgique
Stiebel Eltron Sprl / Pvba
Rue Mitoyenne 897 B-4840 Welkenraedt
✆ 087-88 1465 Fax 087-881597
E-Mail stiebel@skynet.be
Internet www.stiebel-eltron.com

Česká republika
Stiebel Eltron spol. s r.o.
K Hájům 946 CZ-15500 Praha 5-Stodulky
✆ 2-511 16111 Fax 2-35512122
E-Mail info@stiebel-eltron.cz
Internet www.stiebel-eltron.cz

France
Stiebel Eltron S.A.S.
7-9, rue des Selliers
B.P. 85107 F-57073 Metz-Cédex
✆ 03-87-74 3888 Fax 03-87-746826
E-Mail secretcom@stiebel-eltron.fr
Internet www.stiebel-eltron.fr

Great Britain
Stiebel Eltron Ltd.
Lyveden Road
Brackmills GB-Northampton
NN4 7ED
✆ 016 04-766421 Fax 01604-765283
E-Mail info@stiebel-eltron.co.uk
Internet www.stiebel-eltron.co.uk

Magyarország
Stiebel Eltron Kft.
Pacsirtamező u. 41 H-1036 Budapest
✆ 012 50-6055 Fax 013 68-8097
E-Mail info@stiebel-eltron.hu
Internet www.stiebel-eltron.hu

Nederland
Stiebel Eltron Nederland B.V.
Daviottenweg 36
Postbus 2020 NL-5202 CA 's-Hertogenbosch
✆ 073-6 2300 00 Fax 073-6 23 1141
E-Mail stiebel@stiebel-eltron.nl
Internet www.stiebel-eltron.nl

Österreich
Stiebel Eltron Ges.m.b.H.
Eferdinger Str. 73 A-4600 Wels
✆ 072 42-47367-0 Fax 07242-47367-42
E-Mail info@stiebel-eltron.at
Internet www.stiebel-eltron.at

Polska
Stiebel Eltron sp.z. o.o
ul. Instalatorów 9 PL-02-237 Warszawa
✆ 022-8 464820 Fax 022-8466703
E-Mail stiebel@stiebel-eltron.com.pl
Internet www.stiebel-eltron.com.pl

Sverige
Stiebel Eltron AB
Box 206 SE-641 22 Katrineholm
✆ 0150-48 7900 Fax 0150-48 7901
E-Mail info@stiebel-eltron.se
Internet www.stiebel-eltron.se

Schweiz
Stiebel Eltron AG
Netzibodenstr. 23 c CH-4133 Pratteln
✆ 061-8 169333 Fax 061-8 169344
E-Mail info@stiebel-eltron.ch
Internet www.stiebel-eltron.com

Thailand
Stiebel Eltron Ltd.
469 Building 77, Bond Street
Tambon Bangpood
Ampur Pakkred Nonthaburi 11120
✆ 02-960 1602-4 Fax 02-960 1605
E-Mail stiebel@loxinfo.co.th
Internet www.stiebeleltronasia.com

USA
Stiebel Eltron Inc.
242 Suffolk Street Holyoke MA 01040
✆ 04 13-538-7850 Fax 0413-538-8555
E-Mail info@stiebel-eltron-usa.com
Internet www.stiebel-eltron-usa.com

254088/K33794/1/7977 · HD · Änderungen vorbehalten! · These instructions are subject to alteration notice! · Sous réserve de modifications! · Wijzigingen voorbehouden!