

ACES[®] Gn & Hn Series



Cathodic Protection System with Impressed Current

Quick User Manual



Kathodenschutzsystem mit eingprägtem Strom

Kurzanleitung



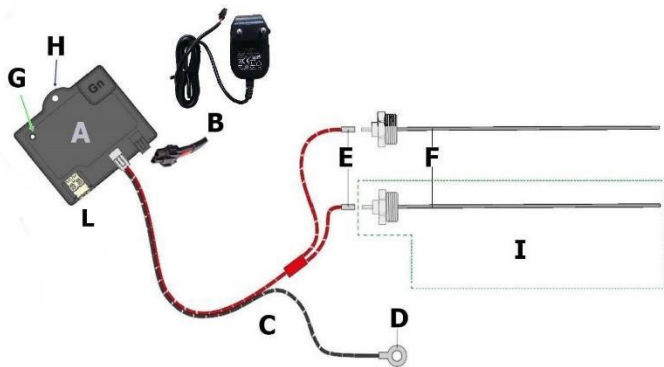
Système de protection cathodique avec courant imposé

Gide Rapide

Note - Bemerkung - Remarque



MG-Anodi International Ad
Velikotarnovsko schosse 1
5400 Sevlievo – BULGARIA
www.mg-anodi.com



A	Electronic Control Unit
B	External Power Adapter 12VDC-7W
C	Black Cable – to Tank
D	Tank connector
E	Red cable for Anode connection
F	Titanium Anode
G	Double-colored LED
H	Eyelet for Wall/Tank installation
I	Double Anode Version
L	Data Port (signals)



Installations and connections

- Before starting the installation of the device, read carefully the installation and usage note on this manual
- Disconnect the device from the power network before starting the installation

Remove the magnesium anode (if present on the tank)

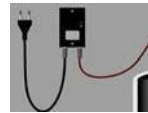
1. Empty the tank if it is a pressurized type

2. Insert the anode in the threaded housing, using a suitable gasket. Tighten the hex head of the anode through a suitable wrench, taking care of avoid to damage the thread



Observe the maximum torque as indicated (25 Nm)

3. Fasten the device on the boiler or in a suitable area near it, in order to avoid excessive traction of the wirings



4. Connect the red cable on the anode



5. Connect the black wire on the eyelet



For the correct operation of the device, ensure that the metallic surface contact where the eyelet is applied is clean and not oxidized.

6. Check the connections and fill again the boiler (if it's a pressurized type)



7. Connect the device to the power network

Electrical characteristics

Supply	12 V DC
Max power consumption	1.5 W(Gn) – 4 W (Hn)
Max output voltage	11 VDC
Max output current	0.13 A (Gn) – 0.35 A (Hn)
Operational temperature range	0 - 50 °C
Protection degree (ACES)	IP 64
Dimension (ACES)	55x45x10 mm
Mounting position	Any position
Power cable length	2.0 m
Anode cable length	2.0 m
Ground cable length	2.0 m

Anode

Anode material	Titanium Ø3 mm
Housing	M10-1/2-3/4-1-1/14-1/12
Maximum torque	25 Nm
Total length	100 to 800 mm
Activated zone length	50 to 400 mm
Temperature range	-10 / 100 °C

Connections





Power supply cable	Double insulation
Max temperature	105 °C
Connections type cable	2 x MOLEX-2pole Red/black ribbon 2x0,5
Anode connection	Fast-On terminal 6.3x08 mm
Tank connection	Eyelet Ø5 mm

Installation and usage note

- I The installation must be performed by a qualified personnel, following the regulations
- II Install the device in an area protected from external agents and away from heat sources
- III Before starting the installation, disconnect the device from the power network
- IV The system must be protected with proper safety equipment (fuse and/or circuit breakers)
- V Keep strictly separated the network power supply (230 VAC) cables from the rest, trying different paths
- VI There aren't replaceable parts inside of the device
- VII It's forbidden to tamper parts or cables of the device
The power supply cable must not be replaced. If such cable is damaged, the device must be replaced
- VIII At the end of the device life-cycle, dispose the device in the appropriate collection center




Description Of LED Signals for ACES serie Hn and Gn

After Switch On : Working Time Computing



	3 Rapid Red Flashes = Entry in the Signalling function
	Number of Red Flashes shows Numbers of months
	Number of Green Flashes shows Numbers of years
	3 Rapid Green Flashes = Exit of the Signalling function

Note : To check the working time during normal operation simply disconnect and reconnect the Power Supply of the ACES device. This count is locked and not manageable





Power Supply Alarm Signals

	1 Red Flash Every 1 second- Insufficient Power Supply (<11V)
	2 Red Flashes Every 1 second- Overvoltage from Power Supply (>14V)
	No Signal - Device Off - No Power Supply

Wiring Alarm Signals

	Green flash then one long Red, alternate - Anode Disconnected
	3 red flashes every 1 second - Short Circuit on Output

Working Signals

	1 Green Flash every 1 second , repeated- Protection OK (*)
	1 Green Flash + 1 Red, repeated - Protection Low (*)
	1 Green Flash + 2 Red , repeated - NO Protection (*)
	1 Green Flash + 3 Red, repeated - Over Protection

(*) : At first use it might be possible to have all of these signals simultaneously as the potential of the enamelled walls of the boiler could be close to the protection limit.

Signal Priority - In case of simultaneous Signals

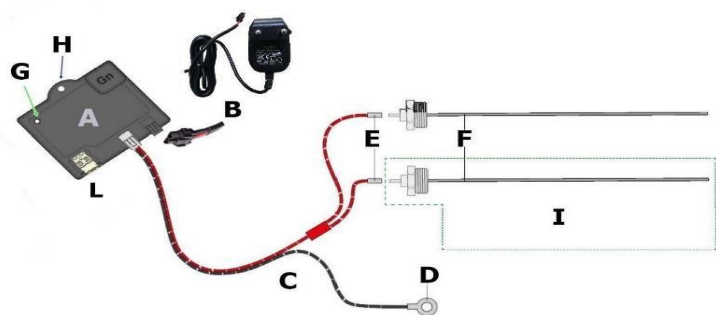
1- High Priority	Power Supply Alarms
2- Medium Priority	Wiring Alarms
3- Low Priority	Working Alarms



Important Notice

For warranty terms, please contact your dealer





A	Elektronisches Potentiostat
B	12VDC-7W externe Stromversorgung
C	Massekabel für Behälter
D	Kabelloser Anschluss an der Speicher
E	Flachstecker, Anschluss an der Anode
F	Titanstab
G	Betriebsanzeige LED
H	Montage-Öse
I	Doppelanoden Variante
L	Datenport



Installations- und Anschlusshinweise

Bitte lesen Sie diese Anleitung, bevor Sie das Gerät installieren

Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist

Bei Verwendung einer Fremdstromanode muss die Magnesiumanode im Speicher entfernt werden

1. Entleeren Sie den Speicher

Montieren Sie den Stab in einem dafür geeigneten
2. Anschluss unter Verwendung einer geeigneten Dichtung und achten Sie darauf, dass das Gewinde nicht beschädigt wird

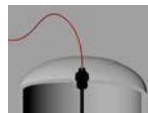


Maximaler Drehmoment von 25 Nm beachten

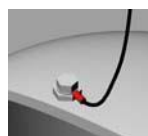
Das Regelgerät am Speicher oder an der Wand in der Nähe
3. des Speichers anbringen. Die Kabel dürfen nicht verlängert werden



4. Stecken Sie die Büchse des roten Kabels in den Stab



5. Schließen Sie die Kabelöse des schwarzen Kabels an die am Speicher vorgesehene Stelle an



Um den richtigen Kontakt sicherzustellen, darf diese Stelle keinen Schmutz oder Oxidation aufweisen, ggf. reinigen

6. Den korrekten Anschluss kontrollieren und den Speicher wieder befallen



7. Das Gerät an Stromnetz anschließen.

Elektronik

Versorgungsspannung	12V DC
Max. Leistungsaufnahme	1.5 W (Gn) – 4 W (Hn)
Max. Ausgangsspannung	11 VDC
Spitzenausgangsstrom	0.13 A (Gn) – 0.35 A (Hn)
Betriebstemperatur	0 - 50 °C
Schutzart	IP 64
Abmessungen	55x45x10 mm
Einbaulage	Beliebig
Länge des Netzkabels	2.0 m
Länge Elektrodenkabel	2.0 m
Länge des Massekabels	2.0 m

Elektrode

Schutzstab	Titan Ø3 mm
Anschluss	M10-1/2-3/4-1-11/4-11/2
Maximaler Drehmoment	25 Nm
Gesamtlänge	100 / 800 mm
Länge Aktivierung	50 / 400 mm
Betriebstemperatur	-10 / 100 °C

Anschlüsse

Netzkabel	Doppelt isolierte
Max Temperatur	105 °C
Anschlussart	2 x Molex, 2-polig
Schutzkabel	2x0,5 mm
Elektrodenkabel	flatstecker 6.3x0.8mm
Montage-Öse	Öse Ø6 mm

Montagehinweise

- I Die Installation muss von qualifiziertem Personal durchgeführt werden, in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften
- II Das Gerät ist nur für Inneninstallation geeignet. Vor Wärmequellen schützen
- III Vor der Montage das Gerät von der Stromversorgung trennen
- IV Die Elektroanlage muss mit geeigneten Schutzeinrichtungen ausgerüstet werden
- V Netzspannungsleitungen vom Rest der Verdrahtung getrennt installieren
- VI Es gibt keine Teile im Inneren des Gerätes die vom Installateur ausgetauscht werden können
- VII Es ist untersagt Komponenten zu manipulieren oder Änderungen an der Verkabelung vorzunehmen
- VIII Das Netzkabel kann nicht ausgetauscht werden. Wenn das Kabel beschädigt ist, kann das Gerät nicht mehr eingesetzt werden
- IX Nach dem Gebrauch ist das Gerät nach den jeweils gültigen örtlichen Vorschriften zu entsorgen

Grafische Beschreibung der LED Signale für ACES serie Hn und Gn

Nach dem Einschalten: Arbeitszeitzählung

	3 x schnelles rotes blinken = Beginn Meldemodus
	Die Anzahl der roten Blinkzeichen zeigt die Anzahl der Monate an
	Die Anzahl der grünen Blinkzeichen zeigt die Anzahl der Jahre an
	3 x schnelles grünes blinken = Verlassen Meldemodus und Beginn Arbeitsmodus

Hinweis: Um die Arbeitszeit während des normalen Betriebs zu überprüfen, trennen Sie das Netzteil des ACES-Gerätes und schließen Sie es erneut an.

Netzteil - Alarmsignale

	1 rote Blinksignal alle 1 Sekunden = Unzureichende Stromversorgung (<11 V)
	1 rote Blinksignale alle 1 Sekunden = Überspannung vom Netzteil (> 14 V)
	Keine Signale = Gerät aus, Kein Netzteil

Signale Anode und Erdung am Behälter

	1 grüne Blinken dann lang Rot, alternativ = Anode Getrennt
	3 rote Blinken alle 1 Sekunden = Kurzschluss am Ausgang

Arbeitssignale

	1 grüne Blinken alle 1 Sekunden - Schutz OK (*)
	1 grüne Blinken + 1 x Rot - Schutz Niedrig (*)
	1 grüne Blinken + 2 x Rot - Kein Schutz (*)
	1 grüne Blinken + 3 x Rot - Schutz Relativ Hoch

(*) : Bei der ersten Verwendung ist es möglich, alle diese Signale gleichzeitig zu haben, da das Potential der emaillierten Wände des Kessels in der Nähe der Schutzgrenze liegen könnte.

Signalpriorität - Bei gleichzeitigen Signalen

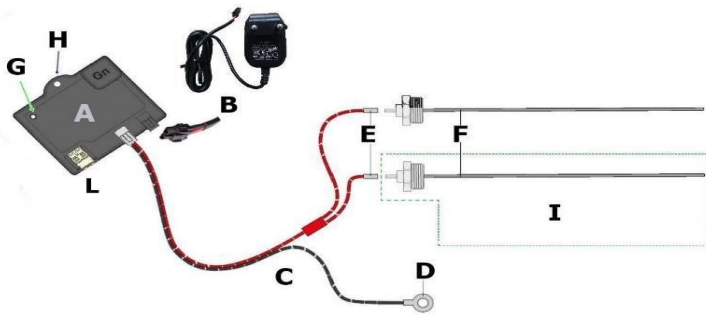
1- Hohe Priorität	Netzteil Signale
2- Mittlere Priorität	Signale anode und Erdung am Behälter
3- Niedrige Priorität	Arbeitssignale



Wichtiger Hinweis

In Garantiefälle bitte sich an zuständigen Verkaufshändler wenden





A	Unité électronique
B	Alimentation Externe 12VDC-7W
C	Cable Noir - Terre
D	Connexion au réservoir
E	Cable Rouge – Connexion Anode
F	Anode en Titane
G	Led d'operation
H	Oeillets pour l'installation
I	Version avec 2 Anodes
L	Port des données électroniques



Installation et raccordement

⚠ Avant de commencer l'installation de l'appareil, lisez les notes d'installation et d'utilisation contenues dans ce manuel

⚠ Avant tout raccordement, assurez-vous de débrancher l'alimentation

⚠ Enlever l'anode en magnésium (si elle est présente sur le réservoir)

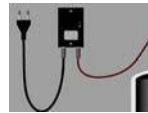
1. Videz le réservoir dans le cas où il est du type en pression

Insérez l'anode filetée dans le réservoir en utilisant un joint approprié. Serrez la tête hexagonale de l'anode à travers d'une clé appropriée, en prenant particulièrement soin de ne pas endommager le fil



⚠ Respecter le couple maximal indiqué (25 Nm)

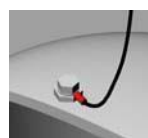
3. Fixer la boîte à l'extérieur du réservoir ou dans une zone appropriée à côté, de telle sorte que l'anode et l'accès au réservoir ne mène pas à des tractions excessives des câbles



4. Branchez le câble rouge à l'anode à travers la bague



5. Branchez le câble noir au point prévu sur le réservoir à travers l'œillet de fixation



⚠ Pour un bon fonctionnement de l'appareil, assurez-vous que la surface de contact métallique où il est appliqué l'œillet est propre et ne présente pas d'oxydation

6. Vérifiez les connexions que vous avez et remplissez de nouveau le réservoir (si du type sous pression)



7. Brancher au réseau électrique

Caractéristiques électrique

Alimentation	12V DC
Max absorption	1.5 W (Gn) – 4 W (Hn)
Max tension de sortie	11 VDC
Max courant de sortie	0.13 A (Gn) – 0.35 A (Hn)
Température de service	0 - 50 °C
Degré de protection	IP 64
Dimensions	55x45x10 mm
Position de montage	Toute position
Longueur câble d'alimentation	2.0 m
Longueur câble de anode	2.0 m
Longueur câble de masse	2.0 m

Anode

Protection anode	Titane Ø3 mm
Fixation	M10-1/2"-3/4-1-11/4-11/2
Max couple de serrage	25 Nm
Longueur totale	100 / 800 mm
Longueur d'activation	50 / 4000 mm
Température de service	-10 / 100 °C

Connexions

Câble d'alimentation	Câble double isolation
Max température	105 °C
Type de connexion	2 x Molex - 2 pôles
Câble du protection	Plat 2x0,5 mm
Connexion anode	Fast-On 6.3x0.8 mm
Connexion ballon	Œillet Ø6 mm

Note de montage et utilisation

I	L'installation doit être effectuée de façon professionnelle par du personnel qualifié en conformité avec le règlement en vigueur
II	Installez l'appareil dans une zone protégée contre les agents extérieurs et loin de sources de chaleur
III	Avant de commencer l'installation, assurez-vous d'avoir débranché le réseau électrique
IV	Le système doit être protégé par des dispositifs appropriés de sécurité électrique (fusibles et / ou disjoncteurs)
V	Maintenez strictement séparé les câbles de tension (230VAC) en essayant des chemins différents que le reste du câblage
VI	Il n'y a pas de pièces à l'intérieur du dispositif remplaçables par l'installateur
VII	Il est strictement interdit de manipuler les composants ou les connexions
VIII	Le cordon d'alimentation ne peut pas être remplacé. Si le câble est endommagé, l'appareil doit être mis au rebut
IX	Après utilisation, jeter le produit dans les centres de collecte appropriés

Description de Signal LED pour ACES séries Hn et Gn

Après la mise sous tension: calcul du temps de travail

	3 clignotements rouges rapides = Entrée dans la fonction de signalisation
	Nombre de clignotements rouges indique le nombre de mois
	Nombre de clignotements verts indique le nombre d'années
	3 clignotements verts rapides = sortie de la fonction de signalisation

Remarque: pour vérifier le temps de travail en fonctionnement normal, débranchez et rebranchez l'alimentation du dispositif ACES. Ce compte est bloqué et ne peut pas être altéré

Signaux d'alarme alimentation

	1 clignotement rouge toutes les secondes - Alimentation insuffisante (<11 V)
	2 clignotements rouges toutes les secondes - Surtension de l'alimentation (> 14V)
	Pas de signal - Appareil éteint - Pas d'alimentation

Signaux d'alarme de câblage

	Clignotement vert court puis un long rouge, alternatif - Anode déconnectée
	3 clignotements rouges toutes les secondes - Court-circuit en sortie

Signaux de fonctionnement

	1 clignotement vert toutes les secondes, répété - Protection OK (*)
	1 clignotement vert + 1 rouge - Protection faible (*)
	1 clignotement vert + 2 rouge - Pas en protection (*)
	1 clignotement Vert + 3 Rouge - Protection excessive

(*) : Lors de la première utilisation, il serait possible d'obtenir tous ces signaux simultanément car le potentiel des parois émaillées du réservoir serait proche de la limite de protection.

Priorité du signal - En cas de signaux simultanés

1- Haute priorité	Signaux d'alarme alimentation
2- Priorité Moyenne	Signaux d'alarme de câblage
3- Priorité Basse	Signaux de fonctionnement



Important Notice - Wichtiger Hinweis - Avis Important
Pour les conditions de garantie, contactez votre revendeur





EU Declaration of Conformity

We, **MG-ANODI International**

Velikotarnovsko Shosse 1

5400 Sevlievo, BULGARIA

Declare under our responsibility for the product(s):

Product :	ACES Electronic Device for Corrosion Prevention
Product Code:	G2 – with extension to H - Hn - Gn

The designated product(s) is (are) in conformity with the essential requirements of the following European Directives and harmonized standards:

Low Voltage Directive (LVD), 2014/35/EU

Household and similar electric appliances - SAFETY – Part 1- General Requirements

- EN 60335-1:2012
 - EN 60335-1/A11:2014
- Test Report Nr 182063BT and Nr 182064BTextension

Electromagnetic Compatibility Directive (EMC), 2014/30/EU

- EN 55014-1 2006-12 Electromagnetic compatibility, Requirements for household appliances
- EN 55014-1/A1 2009 -5 electric tools and similar apparatus - PART 1-Emission
- EN 55014-1/A2 2011-9 " " "
- EN 55014-2 2015-12 Part 2- Immunity - Product Family Standard
- EN 61000-3-2 2014-08 Limits for Harmonic current emissions (equipment input current <16A per phase)
- EN 61000-3-3 2013-08 Limitation of voltage changes, voltage fluctuation on flickers in Public Low Voltage supply systems for equipment with rated current <16A per phase and not subject to conditional connexion

Test Report Nr . 170769LP

Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment Directive (RoHS), 2011/65/EU
EN 50581-2012

and is/are produced under a quality scheme at least in conformity with ISO 9001 -2015 permanent documents.

Sevlievo- Bulgaria

1st December 2018

Luca DeStefani

Company Legal Representative

