

ACES[®] Gn & Hn Series



Cathodic Protection System with Impressed Current

Quick User Manual



Sistema di Protezione a Corrente Impressa

Guida Rapida



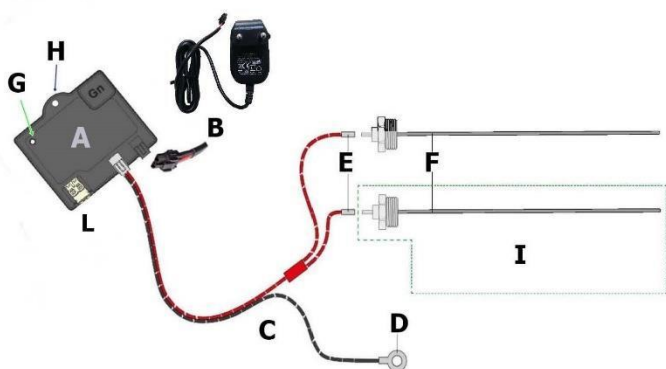
Dispositivo Electrónico Anticorrósion

Manual de usuario rápido

Note - Annotazioni - Notas



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	2 x MOLEX-2pole
cable	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
VIII	The power supply cable must not be replaced. If such cable is damaged, the device must be replaced
IX	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

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

Signal Priority - In case of simultaneous Signals

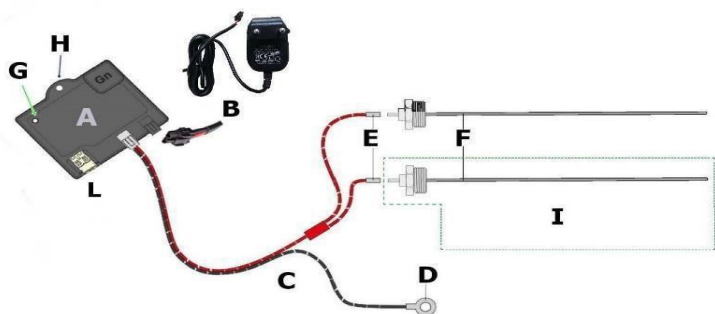
1- High Priority	Power Supply Alarms
2- Medium Priority	Wiring Alarms
3- Low Priority	Working Alarms



Important Notice

For warranty terms, please contact your dealer





A	UNITA DI CONTROLLO ACES
B	Alimentatore esterno 12VDC-7W
C	Cavo Nero - Massa
D	Fast-On di connessione Massa
E	Cavo Rosso – Connessione Anodo
F	Anodo in Titanio
G	Led a Due Colori
H	Foro per installazione a parete
I	Versione con 2 Anodi
L	Porta Dati



Installazione e collegamento

 Prima di iniziare l'installazione del dispositivo, leggere attentamente le note di montaggio ed utilizzo riportate nel presente manuale

 Prima di effettuare qualsiasi collegamento, assicurarsi di aver tolto l'alimentazione elettrica

 **Smontare l'anodo al magnesio (se è presente sul serbatoio)**

1. Svuotare il serbatoio nel caso sia del tipo in pressione

Inserire l'anodo nell'alloggiamento filettato del serbatoio utilizzando una guarnizione idonea. Serrare la testa

2. esagonale dell'anodo tramite chiave idonea, ponendo particolare attenzione a non danneggiare la filettatura



 **Rispettare la massima coppia di serraggio indicata (25 Nm)**

Fissare la scatola esternamente al serbatoio o in una zona idonea prossima ad esso, in modo tale che l'accesso all'anodo ed al serbatoio non comporti eccessive trazioni dei cablaggi



4. Collegare il cavo rosso all'anodo tramite boccola



5. Collegare il cavo nero al punto di aggancio predisposto del serbatoio tramite l'occhiello



 **Per il corretto funzionamento del dispositivo, assicurarsi che la superficie metallica di contatto dove viene applicato l'occhiello sia pulita e non presenti ossidazione**

6. Controllare i collegamenti eseguiti e riempire nuovamente il serbatoio (nel caso sia del tipo in pressione)



7. Collegare la spina alla rete elettrica

Caratteristiche elettriche (alimentazione)

Alimentazione	12VDC
Assorbimento Massimo	1.5 W (Gn) – 4 W (Hn)
Max tensione di uscita	11 VDC
Max corrente di uscita	0.13 A (Gn) – 0.35 A (Hn)
Temperatura di funzionamento	0 - 50 °C
Grado di protezione	IP 64
Dimensioni	55x45x10 mm
Posizione di montaggio	Qualsiasi posizione
Lunghezza cavo alimentazione	2.0 m
Lunghezza cavo anodo	2.0 m
Lunghezza cavo massa	2.0 m

Anodo

Anodo di protezione	Titanio attivato Ø3 mm
Fissaggio	M10-1/2"-3/4-1-1/4-11/2
Max coppia di serraggio	25 Nm
Lunghezza totale	100 / 800 mm
Lunghezza attivazione	50 / 400 mm
Temperatura di funzionamento	-10 / 100 °C

Connessioni

Cavo di alimentazione	Cavo doppio isolamento
Max temperatura	105 °C
Tipo di connessione	2xMolex - 2 poli
Cavo protezione	Piattina 2x0,5 mm
Connessione anodo	Fast On 6.3x0.8 mm
Connessione serbatoio	Occhiello Ø6 mm

Note di montaggio e utilizzo

I	L'installazione deve essere effettuata a regola d'arte da personale qualificato, rispettando le normative vigenti
II	Installare l'apparecchio in una zona protetta da agenti esterni e lontana da fonti di calore
III	Prima di iniziare installazione, assicurarsi di avere tolto l'alimentazione di rete
IV	L'impianto deve essere protetto con adeguati dispositivi di sicurezza elettrica (fusibili e/o interruttori magnetotermici)
V	Tener tassativamente separati i cavi a tensione di rete (230VAC) rispetto al resto del cablaggio cercando percorsi diversi
VI	Non sono presenti all'interno del dispositivo parti sostituibili dall'installatore
VII	E' tassativamente vietato manomettere la componentistica o modificare le connessioni
VIII	Il cavo di alimentazione non può essere sostituito. Se il cavo è danneggiato l'apparecchio deve essere rottamato
IX	A fine utilizzo, smaltire il prodotto negli appositi centri di raccolta, non disperdere nell'ambiente

Descrizione dei Segnali di Allarme per gli ACES delle serie Hn e Gn

All'Accensione : Inizio del conteggio del Tempo di Utilizzo

	3 rapidi lampeggi rossi = avvio della Funzione di conteggio
	Numero dei lampeggi rossi = Numero dei Mesi di funzionamnto
	Numero dei lampeggi verdi = Numero degli Anni di funzionamento
	3 rapidi lampeggi verdi = Uscita dalla Funzione di conteggio

Note : Per controllare il Tempo di Utilizzo durante la normale attività semplicemente scollegare e ricollegare l'alimentatore. La funzione di conteggio è bloccata e non può essere manomessa

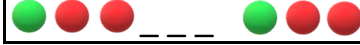
Segnali di Allarme - Alimentazione

	Un lampeggio rosso ogni secondo = Alimentazione Insufficiente (<11V)
	2 lampeggi rossi ogni secondo. = Sovralimentazione (>14V)
	Nessun Segnale = Apparecchio Non in Funzione

Segnali di Allarme - Collegamenti

	Un lampeggio verde seguita da uno rosso lungo, alternati = Anodo Disconnesso
	3 lampeggi rossi ogni secondo. = Corto Circuito sull'uscita Anodo/Terra

Segnali di Allarme - Funzionamento

	1 lampeggio verde ogni secondo. ripetuto = Protezione OK (*)
	1 lampeggio verde ed uno rosso , ripetuti = Protezione Insufficiente (*)
	1 lampeggio verde e 2 rossi , ripetuti = Nessuna Protezione (*)
	1 lampeggio verde e 3 rossi , ripetuti = Sovraprotezione (*)

(*) : All'accensione è possibile avere la presenza contemporanea dei 3 segnali nel caso il potenziale della carcassa smaltata fosse vicino al Limite di Protezione.

Priorità dei Segnali - In caso di contemporaneità delle segnalazioni

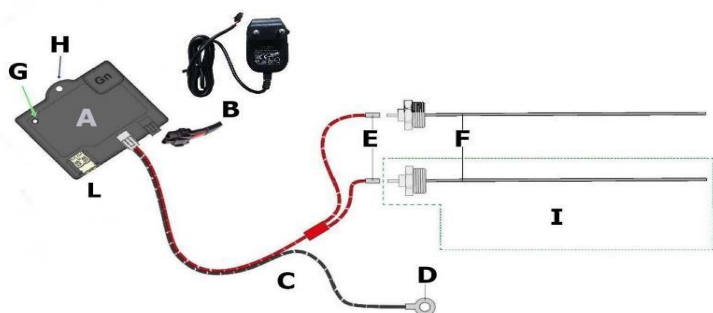
1- Priorità Alta	Allarmi riguardanti la Alimentazione
2- Priorità Media	Allarmi riguardanti i Collegamnti
3- Priorità Bassa	Allarmi riguardanti il Funzionamento



Avviso Importante

Per i termini di Garanzia, rivolgersi al proprio rivenditore





A	Centralita electrónica
B	Alimentación externa 12VDC-7W
C	Cable Negro - Masa
D	Conexión Masa
E	Cable Rojo – Conexión ánodo
F	Ánodo de Titanio
G	Led de funcionamiento
H	Orificio para instalación
I	Versión con 2 ánodos
L	Puerta de datos



Instalación y conexión

-  Antes de iniciar la instalación del dispositivo, leer atentamente las instrucciones de montaje y uso escritas en el presente manual
-  Antes de efectuar cualquier conexión, asegúrese de haber cerrado la alimentación eléctrica
-  Remueve el ánodo de magnesio (si está presente en el acumulador)

1. Vaciar el acumulador en caso de que sea del tipo presión

Introduzca el ánodo en la ranura roscada del acumulador utilizando una junta adecuada. Apretar el cabezal

- #### 2. hexagonal del ánodo con una llave adecuada, y poniendo atención a no dañar la rosca



-  Respetar el par máximo indicado (25 Nm)

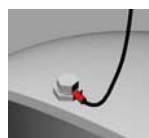
Fijar la caja externamente del acumulador o en una zona adecuada próxima a él, de manera que el acceso al ánodo y el acumulador no conlleve excesivas tracciones del cableado



- #### 4. Conectar el cable rojo del ánodo a través del casquillo



- #### 5. Conectar el cable negro el punto del enganche preparado para el acumulador a través del orificio



-  Para un correcto funcionamiento del dispositivo, asegúrese que la superficie metálica de contacto donde se aplica el orificio está limpia y no presenta oxidación

- #### 6. Controle las conexiones realizadas, y rellene nuevamente el acumulador (en el caso que sea a presión)



- #### 7. Conecte el enchufe a la red eléctrica

Características eléctrica

Alimentación	12V DC
Absorbimiento máximo	1.5 W (Gn) – 4 W (Hn)
Max tensión de salida	11 VDC
Max corriente de salida	0.13 A (Gn) – 0.35 A (Hn)
Temperatura di funcionamiento	0 - 50 °C
Grado di protección	IP 64
Dimensión	65x45x10 mm
Posición de montaje	Cualquier posición
Longitud cable alimentación	2.0 m
Longitud cable ánodo	2.0 m
Longitud cable masa	2.0 m

Ánodo

Ánodo di protección	Titanio Ø3 mm
Fijación	M10-1/2"-1-11/4-11/2
Max par de apriete	25 Nm
Longitud total	100 / 800 mm
Longitud activaciones	50/ 400 mm
Temperatura funcionamiento	-10 / 100 °C

Conexiones

Cable di alimentación	Cable doble aislamiento
Max temperatura	105 °C
Tipo de conexión	2 x Molex- 2 polos
Cable protección	Plano 2x0,5 mm
Conexión ánodo	Fast-On 6.3x0.8 mm
Concesión	Orificio Ø6 mm

Notas de montaje y uso

- I La instalación debe ser realizada de manera profesional por personal cualificado, de acuerdo con la normativa vigente
- II Instale la unidad en un área protegida de los agentes externos y lejos de fuentes de calor
- III Antes de comenzar la instalación, asegúrese de que tiene desconectada la alimentación de la red
- IV El sistema debe estar protegido con dispositivos de seguridad eléctricos adecuados (fusibles y / o interruptores automáticos)
- V Mantener estrictamente separados los cables de la tensión (230 V CA) del resto del cableado buscando trayectorias diferentes
- VI No hay piezas en el interior del dispositivo reemplazables por el instalador
- VII Está absolutamente prohibido manipular los componentes y modificar las conexiones
- VIII El cable de alimentación no puede ser reemplazado. Si el cable está dañado el aparato debe ser desechado
- IX Después de su uso, reciclar en los centros apropiados para protección del medio ambiente

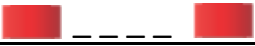
Descripción de las señales LED para ACES serie Hn y Gn

Después del encendido: contador de tiempo trabajado

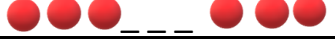
	3 destellos rojos rápidos = entrada en la función de señalización
	Número de destellos rojos = número de meses
	Número de destellos verdes = número de años
	3 destellos verdes rápidos = salida de la función de señalización

Nota: Para comprobar el tiempo trabajado durante la operación normal, simplemente desconecte y vuelva a conectar la fuente de alimentación del dispositivo ACES. Este contador está bloqueado y no es manejable.

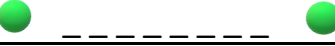
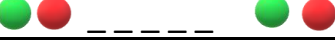
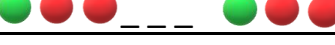
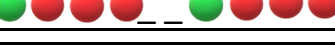
Señales de alarma de alimentación

	1 destello rojo cada 1 segundo: alimentación insuficiente (<11 V)
	2 destellos rojos cada 1 segundo: sobretensión de alimentación (> 14 V)
	Sin señal - Dispositivo apagado - Sin fuente de alimentación

Señalización de alarma de conexiones

	Destello verde y luego un rojo largo, alterno - Ánodo desconectado
	3 destellos rojos cada 1 segundo - Cortocircuito en la salida

Señales de funcionamiento

	1 destello verde cada 1 segundo - Protección OK (*)
	1 destello verde + 1 rojo - Protección baja (*)
	1 destello verde + 2 rojos - sin protección (*)
	1 destello verde + 3 rojos - sobre protección

(*) : Con el primer uso, todas estas señales podrían ocurrir simultáneamente, debido al potencial de las paredes esmaltadas del depósito que podría estar cerca del límite de protección.

Prioridad de señal - En caso de señales simultáneas

1- Alta prioridad	Alarmas de alimentación
2- Media prioridad	Alarmas de conexiones
3- Baja prioridad	Alarmas de funcionamiento



Important Notice - Avviso Importante - Aviso Importante
Para condiciones de garantía, póngase en contacto con su distribuidor





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

