

ELETTROVALVOLA DI INTERCETTAZIONE TIPO M15-1
M15-1 INTERCEPTION SOLENOID VALVES
ELECTROVANNES D'INTERCEPTION DE TYPE M15-1
ELECTROVÁLVULA DE INTERCEPTACIÓN SERIE M15-1



CE 0497

MADE IN ITALY

	IT	EN	FR	ES
Pressione massima di esercizio Maximum operating pressure Pression maximum de fonctionnement Presión máxima de funcionamiento	4 bar (400 kPa)			
Attacchi filettati / Threaded connections Raccords filetés / Conexiones roscadas	DN 10 - DN 15			
In conformità a In conformity with Conforme a Conforme	Direttiva PED 2014/68/UE	PED Directive 2014/68/EU	Directive PED 2014/68/UE	Directiva PED 2014/68/UE

IT

	pag.
Italiano	3
English	8
Français	13
Español.....	18
Disegni - Drawings - Dessins - Diseños	23
Dimensioni (tabella 1) - Dimensions (table 1) - Dimensions (tableau 1) - Dimensiones (tabla 1)	24
Bobine e connettori di ricambio (tabella 2)	24
Spare coils and connectors (table 2)	
Bobines et connecteurs de rechange (tableau 2).....	
Bobinas y conectores de repuesto (tabla 2).....	
Portate delle elettrovalvole M15-1 (tabella 3)	25
Capacities of M15-1 solenoid valves (table 3)	
Débits des électrovannes M15-1 (tableau 3).....	
Capacidades de las electroválvulas M15-1 (tabla 3).....	
Codifica prodotto / Product encoding / Codification du produit / Codificación del producto	26

EN

FR

ES

1.0 - GENERALITÀ

Il presente manuale illustra come installare, far funzionare e utilizzare il dispositivo in modo sicuro.
Le istruzioni per l'uso devono essere **SEMPRE** disponibili nell'impianto dove è installato il dispositivo.

ATTENZIONE: le operazioni di installazione/cablaggio/manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato (come indicato in 1.3) utilizzando adeguati dispositivi di protezione individuale (DPI).

Per eventuali informazioni relative alle operazioni di installazione/cablaggio/manutenzione o in caso di problemi non risolvibili con l'utilizzo delle istruzioni è possibile contattare il produttore utilizzando indirizzo e recapiti telefonici riportati in ultima pagina.

1.1 - DESCRIZIONE

Valvola automatica di sezionamento ad azionamento elettrico (apre se sottoposta a tensione e chiude quando gli viene tolta) adatta all'intercettazione di gasolio, acqua, aria e altri fluidi non corrosivi.

La costruzione è molto curata con organi di tenuta in viton e con tutte le parti a contatto del fluido realizzate in ottone e in acciaio inox. L'elettrovalvola rimane aperta solo in presenza di corrente elettrica. Rispetto ad altri modelli servocomandati a membrana o apparentemente simili, le elettrovalvole tipo M15-1 sono in grado di funzionare ininterrottamente anche in circuiti ad anello con differenziale di pressione fra monte e valle da 0 a 4 bar (400 kPa). Inoltre l'istantaneità di apertura e chiusura consente l'applicazione delle elettrovalvole MADAS anche dove sia richiesto un dosaggio preciso dei fluidi.

1.2 - LEGENDA SIMBOLI



PERICOLO: In caso di inosservanza possono essere procurati danni a beni materiali.



PERICOLO: In caso di inosservanza oltre a danni a beni materiali, possono essere procurati danni alle persone e/o animali domestici.



ATTENZIONE: Viene richiamata l'attenzione su dettagli tecnici rivolti al personale qualificato.

1.3 - PERSONALE QUALIFICATO

Trattasi di persone che:

- Hanno dimestichezza con l'installazione, il montaggio, la messa in servizio e la manutenzione del prodotto;
- Sono a conoscenza delle normative in vigore nella regione o paese in materia di installazione e sicurezza;
- Hanno istruzione sul pronto soccorso.



1.4 - USO DI PARTI DI RICAMBIO NON ORIGINALI

- In caso di manutenzione o sostituzione di componenti di ricambio (es. bobina, connettore, ecc.) devono essere utilizzati **SOLAMENTE** quelli indicati dal fabbricante. L'utilizzo di componenti differenti, oltre a far decadere la garanzia del prodotto, potrebbe compromettere il corretto funzionamento dello stesso.
- Il fabbricante non è responsabile di malfunzionamenti derivanti da manomissioni non autorizzate o utilizzo di ricambi non originali.



1.5 - UTILIZZO NON APPROPRIATO

- Il prodotto deve essere utilizzato unicamente allo scopo per il quale è stato costruito.
- Non è consentito l'utilizzo con fluidi differenti da quelli indicati.
- Non devono essere superati in nessun caso i dati tecnici indicati in targhetta. E' cura dell'utilizzatore finale o dell'installatore, adottare corretti sistemi a protezione dell'apparecchio che impediscano il superamento della pressione massima indicata in targhetta.
- Il fabbricante non è responsabile per danni causati da un utilizzo improprio dell'apparecchio.

2.0 - DATI TECNICI

• Impiego	: gasolio
• Temperatura ambiente (TS)	: -5 ÷ +60 °C
• Tensioni di alimentazione	: 12 Vdc - 12 V/50 Hz - 24 Vdc - 24 V/50 Hz - 110 V/50-60 Hz - 230 V/50-60 Hz*
• Potenza assorbita	: vedere tabella 2
• Pressione massima di esercizio	: 4 bar (400 kPa)
• Grado di protezione	: IP65
• Sezioni di passaggio	: Ø 5,6 mm
• Attacchi filettati Rp	: (DN 10 - DN 15) secondo EN 10226
• Attacchi filettati NPT	: richiedere fattibilità
• In conformità a	: Direttiva PED 2014/68/UE - Direttiva EMC 2014/30/UE Direttiva LVD 2014/35/UE - Direttiva RoHS II 2011/65/UE

* Solo monofase, l'apparecchio non funziona se alimentato con tensione trifase.



3.1 - OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'INSTALLAZIONE

- E' necessario chiudere il fluido a monte della valvola prima dell'installazione;
- Verificare che la pressione di linea **NON SIA SUPERIORE** alla pressione massima dichiarata sull'etichetta del prodotto;
- Eventuali tappi di protezione (se presenti) vanno rimossi prima dell'installazione;
- Tubazioni e interni della valvola devono essere liberi da corpi estranei;
- Verificare che la lunghezza del filetto della tubazione non sia eccessiva per non danneggiare il corpo dell'apparecchio in fase di avvitamento;
- In caso di installazione all'esterno, è consigliato prevedere una tettoia di protezione per evitare che l'acqua piovana possa danneggiare le parti elettriche dell'apparecchio.
- Prima di effettuare connessioni elettriche verificare che la tensione di rete corrisponda con la tensione di alimentazione indicata sull'etichetta del prodotto;

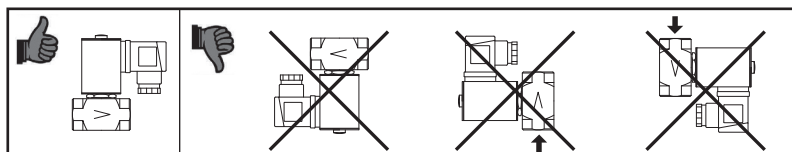


- Scollegare l'alimentazione prima di procedere al cablaggio;
- Se l'elettrovalvola è installata in prossimità di altre apparecchiature o come parte di un insieme, è necessario valutare preliminarmente la compatibilità fra l'elettrovalvola e tali apparecchiature.
- Evitare di installare l'elettrovalvola in prossimità di superfici che potrebbero essere danneggiate dalla temperatura della bobina;
- Prevedere una protezione da urti o contatti accidentali nel caso l'elettrovalvola sia accessibile a personale non qualificato.

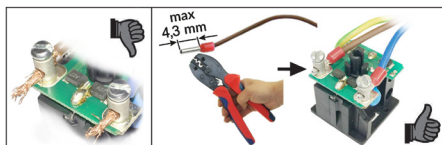
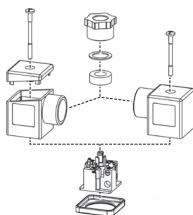


3.2 - INSTALLAZIONE

- Assemblare il dispositivo avvitandolo, assieme alle opportune tenute, sull'impianto con tubi e/o raccordi le cui filettature siano coerenti con la connessione da assemblare. Non usare la bobina **(8)** come leva per l'avvitamento ma servirsi dell'apposito utensile;
- Il dispositivo deve essere installato a valle di una elettrovalvola di sicurezza, con la freccia indicata sul corpo **(5)** rivolta verso l'utenza e con la bobina **(8)** rivolta verso l'alto (vedere figure sotto e esempio di installazione in 3.4).



- Durante l'installazione evitare che detriti o residui metallici penetrino all'interno dell'apparecchio;
 - Garantire un montaggio privo di tensioni meccaniche, è consigliato l'uso di giunti compensatori anche per sopperire alle dilatazioni termiche della tubazione;
 - In caso sia prevista l'installazione dell'apparecchio in una rampa, è cura dell'installatore prevedere adeguati supporti o appoggi correttamente dimensionati, per sostenere e fissare l'insieme. Non lasciare, mai e per nessun motivo, gravare il peso della rampa solo sulle connessioni (filettate o flangiate) dei singoli dispositivi;
 - In ogni caso dopo l'installazione verificare la tenuta dell'impianto;
 - Non è consentito il cablaggio con cavi collegati direttamente alla bobina. Usare **SEMPRE e SOLO** il connettore indicato dal fabbricante;
 - Prima di cablare il connettore **(1)**, svitare completamente e rimuovere la vite centrale **(2)**. Usare gli appositi terminali per cavi (vedere figure a lato);
- NOTA:** Le operazioni di cablaggio del connettore **(1)** devono essere eseguite avendo cura di garantire il grado IP65 del prodotto;
- Cablare il connettore **(1)** con cavo 3x0,75mm² Ø esterno da 6,2 a 8,1 mm. Il cavo da utilizzare deve essere in doppia guaina, idoneo per uso esterno, con tensione minima 500V e temperatura di almeno 105°C;



- Collegare all'alimentazione i morsetti 1 e 2 e il cavo di terra al morsetto $\pm$. **IMPORTANTE:** con alimentazioni 12 e 24 Vdc è necessario rispettare la polarità: (pin1 connettore = $\oplus$ / pin2 connettore = $\ominus$);
- Fissare il connettore **(1)** alla bobina **(8)** serrando (coppia consigliata 0,4 N.m $\pm$ 10%) la vite centrale **(2)**;
- La valvola deve essere collegata a terra o tramite la tubazione o mediante altri mezzi (es. ponti a cavi).

3.3 - INSTALLAZIONE IN LUOGHI A RISCHIO DI ESPLOSIONE (DIRETTIVA 2014/34/UE)

L'elettrovalvola non è idonea per l'utilizzo in luoghi a rischio di esplosione.



4.0 - PRIMA MESSA IN SERVIZIO



- Prima della messa in servizio verificare che tutte le indicazioni presenti in targhetta, inclusa la direzione del flusso, siano rispettate;
- Dopo aver pressurizzato in maniera graduale l'impianto, verificare la tenuta e il funzionamento dell'elettrovalvola, alimentando/disalimentando elettricamente il connettore **SOLO SE** connesso alla bobina.

NOTA IMPORTANTE: Non usare il connettore come interruttore per aprire/chiedere l'elettrovalvola.



4.1 - VERIFICHE PERIODICHE CONSIGLIATE

- Verificare la tenuta delle connessioni flangiate/filettate sull'impianto;
- Verificare la tenuta e il funzionamento dell'elettrovalvola;

E' cura dell'utilizzatore finale o dell'installatore definire la frequenza delle suddette verifiche in base alla gravità delle condizioni di servizio.



5.0 - MANUTENZIONE

Non sono previste operazioni di manutenzione interne all'apparecchio.

Nel caso si renda necessaria la sostituzione della bobina e/o del connettore:

IT



- Prima di effettuare qualsiasi operazione accertarsi che l'apparecchio non sia alimentato elettricamente;
- Accertarsi che all'interno del dispositivo non vi sia fluido in pressione;
- Dato che la bobina è idonea anche per alimentazione permanente, il riscaldamento della bobina in caso di servizio continuo è un fenomeno del tutto normale. E' consigliabile evitare il contatto a mani nude con la bobina dopo un alimentazione elettrica continua superiore a 20 minuti. In caso di manutenzione aspettare il raffreddamento della bobina o eventualmente usare idonee protezioni;

NOTA: nel caso sia necessario sostituire la bobina **(8)** in conseguenza a un guasto elettrico è consigliato sostituire anche il connettore **(1)**. Le operazioni di sostituzione bobina e/o connettore devono essere eseguite avendo cura di garantire il grado IP65 del prodotto.



5.1 - SOSTITUZIONE DEL CONNETTORE

- Svitare completamente e rimuovere la vite centrale **(2)**, successivamente sganciare il connettore **(1)** dalla bobina **(8)**;
- Dopo aver rimosso il cablaggio elettrico interno esistente, cablare il nuovo connettore e fissarlo alla bobina come indicato in 3.2;



5.2 - SOSTITUZIONE DELLA BOBINA

- Svitare completamente e rimuovere la vite centrale **(2)**, successivamente sganciare il connettore **(1)** dalla bobina **(8)**;
- Svitare la vite **(9)** di bloccaggio della bobina **(8)** e rimuoverla dal canotto **(6)** assieme alle apposite guarnizioni/dischetti;
- Inserire nel canotto **(6)** la nuova bobina + guarnizioni + dischetti e fissare il tutto tramite l'apposita vite (o dado);
- Agganciare il connettore alla bobina e fissarlo come indicato in 3.2;
- Nel caso sia necessario effettuare il cablaggio, procedere come indicato in 3.2;
- Ripetere le procedure indicate al paragrafo 4.

6.0 - TRASPORTO, STOCCAGGIO E SMALTIMENTO

- Durante il trasporto il materiale deve essere trattato con cura, evitando che il dispositivo possa subire urti, colpi o vibrazioni;
- Se il prodotto presenta trattamenti superficiali (es. verniciatura, ecc.) non devono essere danneggiati durante il trasporto;
- La temperatura di trasporto e di stoccaggio, coincide con quella indicata nei dati di targa;
- Se il dispositivo non viene installato subito dopo la consegna deve essere correttamente immagazzinato in un luogo secco e pulito;
- In ambienti umidi è necessario usare siccativi oppure il riscaldamento per evitare la condensa.
- Il prodotto, a fine vita, dovrà essere smaltito in conformità alla legislazione vigente nel paese in cui si esegue tale operazione.

7.0 - GARANZIA

Valgono le condizioni di garanzia stabilite col fabbricante al momento della fornitura.

Per danni causati da:

- Uso improprio del dispositivo;
- Inosservanza delle prescrizioni indicate nel presente documento;
- Inosservanza delle norme riguardanti l'installazione;
- Manomissione, modifica e utilizzo di parti di ricambio non originali;

non possono essere rivendicati diritti di garanzia o risarcimento danni.

Sono esclusi inoltre dalla garanzia i lavori di manutenzione, il montaggio di apparecchi di altri produttori, la modifica del dispositivo e l'usura naturale.

EN

FR

ES

8.0 - DATI DI TARGA

In targa (vedere esempio di fianco) sono riportati i seguenti dati:

- Nome/logo e indirizzo del fabbricante
(eventuale nome/logo distributore)
- Mod.: = nome/modello dell'apparecchio
seguito dal diametro di connessione
- P.max = Pressione massima alla quale è garantito il funzionamento del prodotto
- PS = Pressione massima ammissibile
- IP.... = Grado di protezione
- 230V.... = Tensione di alimentazione, frequenza (se Vac), seguite dall'assorbimento elettrico
- TS = Range di temperatura alla quale è garantito il funzionamento del prodotto
- 0497 = Conformità Dir. PED seguita dal n° dell'Organismo Notificato
- year = Anno di fabbricazione
- Lot = Numero matricola del prodotto (vedere spiegazione di seguito)
 - U1812 = Lotto in uscita anno 2018 settimana n° 4
 - 7634 = numero progressivo commessa riferito all'anno indicato
 - 00001 = numero progressivo riferito alla q.tà del lotto



Via Moratello, 5/6/7

37045 - Legnago

(VR) Italy

Mod.: **A002 DN 15**

P.max =PS=4 bar (400 kPa)

IP65 - 230 V/50 Hz 36 VA

 **0497**

Year: 2018 Lot: U1812 7634/00001

TS: -5+60°C

1.0 - GENERAL

This manual shows you how to safely install, operate and use the device.

The instructions for use **ALWAYS** need to be available in the facility where the device is installed.

ATTENTION: installation/wiring/maintenance need to be carried out by qualified staff (as explained in section 1.3) using appropriate personal protective equipment (PPE).

For any information pertaining to installation/wiring/maintenance or in any case problems that cannot be resolved with the use of the instructions, it is possible to contact the manufacturer from the address and phone numbers provided on the last page.

1.1 - DESCRIPTION

Automatic solenoid valve (it opens when under tension and closes without) suitable to detect gas oil, water, air and other non-corrosive fluids.

Its construction is very good with Viton sealing parts and all parts in direct contact with fluid, made of brass and stainless steel. The solenoid valve is open only when powered. If compared to other membrane servo-controlled or apparently similar models, the M15-1 solenoid valves can work non-stop even in loop circuits with upstream and downstream pressure differential from 0 to 4 bar (400 kPa). The opening and closing rapidity permits use of MADAS solenoid valves where a precise fluid dosage is needed.

1.2 - KEY OF SYMBOLS



DANGER: In the event of inobservance, may be caused damages to tangible goods.



DANGER: In the event of inobservance, may be caused damages to tangible goods, to people and/or pets.



ATTENTION: Attention is drawn to the technical details intended for qualified staff.

1.3 - QUALIFIED STAFF

These are people who:

- Are familiar with product installation, assembly, start-up and maintenance;
- Know the regulations in force in the region or country pertaining to installation and safety;
- Are trained in first aid.



1.4 - USING NON-ORIGINAL SPARE PARTS

- To perform maintenance or change parts (ex. coil, connector, etc.) **ONLY** manufacturer-recommended parts can be used. Using different parts not only voids the product warranty, it could compromise correct device operation.
- The manufacturer is not liable for malfunctions caused by unauthorised tampering or use of non-original parts.



1.5 - IMPROPER USE

- The product must only be used for the purpose it was built for.
- It is not allowed to use different fluids than those expressly stated.
- The technical data set forth on the rating plate must not be exceeded whatsoever. The end user or installer is in charge of implementing proper systems to protect the device, which prevent exceeding the maximum pressure indicated on the plate.
- The manufacturer is not responsible for any damage caused by improper use of the device.

2.0 - TECHNICAL DATA

• Use	: Diesel oil
• Ambient temperature (TS)	: -5 ÷ +60 °C
• Supply voltages	: 12 Vdc -12 V/50 Hz - 24 Vdc - 24 V/50 Hz - 110 V/50-60 Hz - 230 V/50-60 Hz*
• Absorbed power	: see table 2
• Maximum operating pressure	: 4 bar (400 kPa)
• Protection rating	: IP65
• Section of passing	: Ø 5,6 mm
• Rp Threaded connections	: (DN 10 - DN 15) according to EN 10226
• NPT threaded connections	: request feasibility
• In compliance with	: Directive PED 2014/68/EU - Directive EMC 2014/30/EU Directive LVD 2014/35/EU - Directive RoHS II 2011/65/EU

* Only single-phase, the device does not work if powered with three-phase voltage.

3.0 - COMMISSIONING THE DEVICE



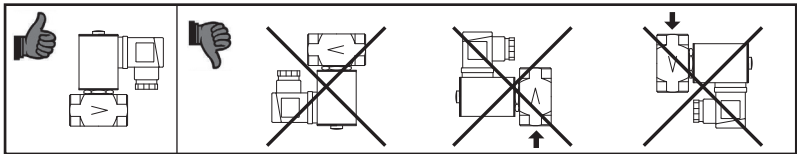
3.1 - OPERATIONS PRIOR TO INSTALLATION

- It is necessary to close the gas upstream of the valve prior to installation;
 - Make sure that the line pressure **DOES NOT EXCEED** the maximum pressure declared on the product label;
 - Any protective caps (if any) must be removed prior to installation;
 - Valve pipes and insides must be clear of any foreign bodies;
 - With outdoor installation, it is advisable to provide a protective roof to prevent rain from damaging the electrical parts of the device.
 - Prior to carrying out any electrical wiring operations, make sure that the main voltage matches the supply voltage indicated on the product label;
- 
 - Cut out power prior to proceeding with wiring;
 - If the solenoid valve is installed near other devices or as part of an assembly, compatibility between the solenoid valve and this other device must be evaluated beforehand.
 - Avoid installing the solenoid valve near surfaces that could be damaged by the coil temperature;
 - Provide a protection against impacts or accidental contacts if the solenoid valve is accessible to unqualified personnel.



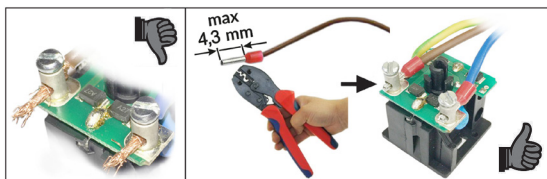
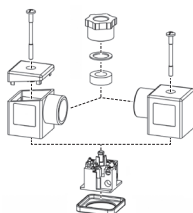
3.2 - INSTALLATION

- Assemble the device by screwing it, with the due seals, onto the plant with pipes and/or fittings with the right threading to be connected. Do not use the coil (8) as a lever to help you screw it on, only use the specific tool;
- The device must be installed downstream of a safety solenoid valve, with the arrow on the body (5) pointing towards the application and with the coil (8) facing upwards (see figure below and installation example in 3.4).



- During installation, avoid debris or metal residues from getting into the device;

- To guarantee mechanical tension-free assembly, we recommend using compensating joints, which also adjust to the pipe's thermal dilation;
 - If the device is to be installed in a ramp, it is the installer's responsibility to provide suitable supports or correctly sized supports, to properly hold and secure the assembly. Never, for any reason whatsoever, leave the weight of the ramp only on the connections (flanged or threaded) of the individual devices;
 - In any case, following installation, check the seals on the plant;
 - Wiring cannot have cables connected directly to the coil. **ALWAYS and ONLY** use the connector identified by the manufacturer;
 - Before wiring the connector (1), unscrew and remove the central screw (2).
- Use the proper cable terminals (see the lateral figures). **NOTE:** Connector (1) wiring must be done ensuring a product rating of IP65;
- Wire the connector (1) with 3x0.75mm² cable for external Ø 6.2 to 8.1 mm. The cable to be used must be in double sheath, suitable for outdoor use, with a minimum voltage of 500V and a temperature of at least 105 °C;



- Connect terminals 1 and 2 to the power supply and the earth cable to terminal $\perp$. **IMPORTANT:** with voltage 12 and 24 Vdc it is mandatory to respect the polarities (normal plugs: pin1 plug = $\oplus$ / pin2 plug = $\ominus$); (plugs with energy saving: pin1 plug = $\ominus$ / pin2 plug = $\oplus$);
- Secure the connector (1) to the coil (8), tightening (recommended tightening torque 0.4 N.m $\pm$ 10%) the centre screw (2);
- The valve needs to be connected to earth either through the pipe or through other means (ex. cable jumpers).

3.3 - INSTALLATION IN PLACES WHERE THERE IS THE RISK OF EXPLOSION (DIRECTIVE 2014/34/EU)

The solenoid valve is not suitable for use in zones where there is the risk of explosion.



4.0 - FIRST START-UP



- Before start-up make sure that all of the instructions on the rating plate, including the direction of flow, are observed;
- After having gradually pressurized the system, check the seal and operation of the solenoid valve, electrically powering / disconnecting the connector **ONLY IF** connected to the coil.

IMPORTANT NOTE: Do not use the connector as a switch to open / close the solenoid valve.



4.1 - RECOMMENDED PERIODIC CHECKS

- Check tightness of the flanged/threaded connections on the system;
- Check tightness and operation of the solenoid valve;

It is the responsibility of the final user or installer to define the frequency of these checks based on the severity of the service conditions.



5.0 - MAINTENANCE

No maintenance operations need to be carried out inside the device.

If the coil and/or connector need to be replaced:



- Before performing any operation, make sure that the device is not electrically powered;
- Make sure there is no pressurised fluid inside the device;
- Since the coil is also suitable to be permanently powered, coil heating in case of continuous operation is an entirely normal phenomenon. It is advisable to avoid touching the coil with bare hands after a continuous power supply lasting longer than 20 minutes. In case of maintenance, wait for the coil to cool down or, if necessary, use suitable protections;

NOTE: if the coil (**8**) needs to be changed following an electrical failure, we recommend changing the connector (**1**) as well. The coil and/or connector replacement operations need to be carried out taking care to ensure the product's IP65 rating.



5.1 - REPLACING THE CONNECTOR

- Unscrew and remove the central screw (**2**), then remove the connector (**1**) from the reel (**8**);
- When you have taken out the existing internal electrical cable, wire the new connector and secure it to the coil, as shown in 3.2;



5.2 - REPLACING THE COIL

- Unscrew and remove the central screw (**2**), then remove the connector (**1**) from the reel (**8**);
- Loosen the screw (**9**) that locks the coil (**8**) and take it out from the armature assembly (**6**) along with the seals/discs;
- Place the new coil + seals + discs inside the armature assembly (**6**) and attach everything by the screw;
- Couple the connector to the coil and secure it as shown in 3.2;
- If it is necessary to set up the wiring, proceed as described in 3.2;
- Repeat the procedures explained in paragraph 4.

6.0 - TRANSPORT, STORAGE AND DISPOSAL

- During transport the material needs to be handled with care, avoiding any impact or vibrations to the device;
- If the product has any surface treatments (ex. painting, etc) it must not be damaged during transport;
- The transport and storage temperatures must observe the values provided on the rating plate;
- If the device is not installed immediately after delivery it must be correctly placed in storage in a dry and clean place;
- In humid facilities it is necessary to use driers or heating to avoid condensation.
- At the end of its service life, the product is to be disposed of in compliance with the legislation in force in the country where this operation is performed.

7.0 - WARRANTY

The warranty conditions agreed with the manufacturer at the time of the supply apply.

For damage caused by:

- Improper use of the device;
- Failure to observe the requirements described herein;
- Failure to observe the regulations pertaining to installation;
- Tampering, modification and use of non-original spare parts;

are not covered by the rights of the warranty or compensation for damage.

The warranty also excludes maintenance work, other manufacturers's assembling units, making changes to the device and natural wear.

8.0 - PLATE DATA

The plate data (see example provided here) includes the following:

- Manufacturer's name/logo and address (possible distributor name/logo)
- Mod.: = name/model of the device followed by the diameter size
- P. max = Maximum pressure at which product operation is guaranteed
- PS = Allowable maximum pressure
- IP.... = Protection rating
- 230V.... = Power supply voltage, frequency (if Vac), followed by electrical absorption
- TS = Temperature range within which product operation is guaranteed
- 0497 = Conformity with PED Dir. followed by Notified Body No.
- year = Year of manufacture

- Lot = product serial number (see explanation below)
 - U1812 = Lot issued in year 2018 in the 4th week
 - 7634 = progressive job order number for the indicated year
 - 00001 = progressive number referred to the quantity of the lot

MADAS[®]
s.r.l.

Via Moratello, 5/6/7
37045 - Legnago
(VR) Italy

Mod.: **A002 DN 15**
P.max =PS=4 bar (400 kPa)
IP65 - 230 V/50 Hz 36 VA

TS: -5+60°C

 **0497**

Year: 2018 Lot: U1812 7634/00001

1.0 - GÉNÉRALITÉS

Le présent manuel illustre comment installer et faire fonctionner le dispositif de façon sûre.

Les instructions pour l'utilisation doivent **TOUJOURS** être disponibles dans l'installation où le dispositif est installé.

ATTENTION : les opérations d'installation/câblage/entretien doivent être effectuées par un personnel qualifié (comme indiqué dans 1.3) en utilisant des équipements de protection individuelle (EPI) adaptés.

Pour d'éventuelles informations relatives aux opérations d'installation/câblage/entretien, ou en cas de problèmes ne pouvant pas être résolus avec les instructions, il est possible de contacter le fabricant en utilisant l'adresse et les numéros de téléphone reportés dans la dernière page.

1.1 - DESCRIPTION

Vanne automatique d'arrêt à actionnement électrique elle s'ouvre si elle est sous tension et se ferme quand elle n'est plus sous tension) indiquée pour l'arrêt de gasoil, d'eau, d'air et d'autres fluides non corrosifs. La fabrication est très soignée, avec les organes d'étanchéité en Viton et avec toutes les parties du fluide réalisées en laiton et en acier inox. L'électrovanne reste ouverte uniquement en présence de courant électrique. Par rapport aux autres modèles servocommandés à membrane ou apparemment similaires, les électrovannes série M15-1 sont en mesure de fonctionner de manière ininterrompue même dans les circuits en anneau avec un différentiel de pression entre l'amont et l'aval de 0 à 4 bar (400 kPa). En outre, l'instantanéité d'ouverture et de fermeture permettent l'application des électrovannes MADAS même lorsqu'un dosage précis des fluides est requis.

1.2 - LÉGENDE SYMBOLES



DANGER: En cas de non-respect, il peut y avoir des dommages matériels.



DANGER: En cas de non-respect, il se peut qu'il y ait non seulement des dommages matériels mais aussi des dommages aux personnes et / ou aux animaux domestiques.



ATTENTION: Nous attirons votre attention sur les détails techniques s'adressant au personnel qualifié.

1.3 - PERSONNEL QUALIFIÉ

Il s'agit de personnes qui:

- Sont familiarisées avec l'installation, le montage, la mise en service et l'entretien du produit;
- Connaissent les réglementations en vigueur dans leur région ou pays, en matière d'installation et de sécurité;
- Ont été formées sur les urgences.



1.4 - UTILISATION DE PIÈCES DE RECHANGE NON ORIGINALES

- En cas d'entretien ou de remplacement de composants de rechange (ex. bobine, connecteur, etc.) il faut utiliser **SEULEMENT** ceux indiqués par le fabricant. L'utilisation de composants différents, en plus d'annuler la garantie du produit, pourrait compromettre le bon fonctionnement de celui-ci.
- Le fabricant n'est pas responsable de dysfonctionnements dérivant d'altérations non autorisées ou d'utilisation de pièces de rechange non originales.



1.5 - UTILISATION NON APPROPRIÉE

- Le produit doit être utilisé uniquement pour le but pour lequel il a été construit.
- Il n'est pas permis de l'utiliser avec des fluides différents de ceux indiqués.
- Les données techniques indiquées sur la plaque ne doivent en aucun cas être dépassées. Il appartient à l'utilisateur final ou à l'installateur d'adopter des systèmes adéquats de protection de l'appareil qui empêchent de dépasser la pression maximale nominale.
- Le Fabricant n'est pas responsable des dommages causés un usage impropre de l'appareil.

2.0 - DONNÉES TECHNIQUES

• Emploi	: gasoil
• Température ambiante (TS)	: -5 ÷ +60 °C
• Tensions d'alimentation	: 12 Vdc - 12 V/50 Hz - 24 Vdc - 24 V/50 Hz - 110 V/50-60 Hz - 230 V/50-60 Hz*
• Puissance absorbée	: voir tableau 2
• Pression maximum de fonctionnement	: 4 bar (400 kPa)
• Indice de protection	: IP65
• Section de passage	: Ø 5,6 mm
• Raccords filetés Rp	: (DN 10 - DN 15) selon la norme EN 10226
• Raccords filetés NPT	: demander la faisabilité
• Conformément à	: Direttiva PED 2014/68/UE - Direttiva EMC 2014/30/UE Direttiva LVD 2014/35/UE - Direttiva RoHS II 2011/65/UE

* Seulement monophasée, l'appareil ne fonctionne pas s'il est alimenté avec une tension triphasée.

3.0 - MISE EN SERVICE DU DISPOSITIF



3.1 - OPÉRATIONS PRÉALABLES À L'INSTALLATION

- Il est nécessaire de fermer le fluide en amont de la vanne avant l'installation ;
- Vérifier que la pression de ligne **NE DÉPASSE PAS** la pression maximum déclarée sur l'étiquette du produit;
- D'éventuels bouchons de protection (si présents) doivent être ôtés avant l'installation;
- Les conduites et intérieurs de la soupape doivent être libres de corps étrangers;
- Vérifier que la longueur du filet du tuyau ne soit pas excessive pour ne pas endommager le corps de l'appareil en phase de vissage;
- En cas d'installation à l'extérieur, il est conseillé de prévoir un auvent de protection pour éviter que l'eau de pluie puisse endommager les parties électriques de l'appareil.
- Avant d'effectuer les branchements électriques, vérifier que la tension de réseau corresponde à la tension d'alimentation indiquée sur l'étiquette du produit;

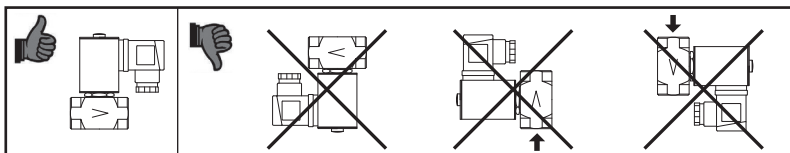


- Débrancher l'alimentation avant de procéder au câblage;
- Si l'électrovanne est installée à proximité d'autres appareillages ou comme partie d'un ensemble, il est nécessaire d'évaluer au préalable la compatibilité entre l'électrovanne et ces appareillages.
- Éviter d'installer l'électrovanne à proximité des surfaces susceptibles d'être endommagées par la température de la bobine;
- Si l'électrovanne est accessible au personnel non qualifié, il faut prévoir une protection contre les collisions ou les contacts accidentels.



3.2 - INSTALLATION

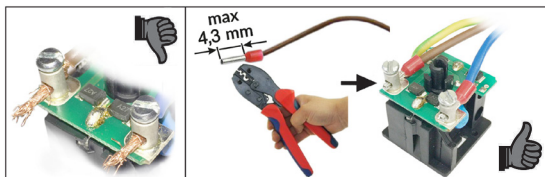
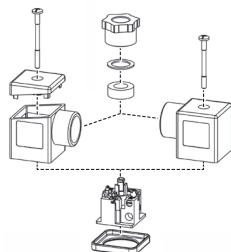
- Assembler le dispositif en le vissant, avec ses joints opportuns, sur l'installation avec les tuyaux et/ou raccords dont les filetages doivent être cohérents avec la connexion à assembler. Ne pas utiliser la bobine (8) comme levier pour le vissage mais se servir de l'outil spécifique;
- Le dispositif doit être installé en aval d'une électrovanne de sécurité, avec la flèche indiquée sur le corps (5) tournée vers l'application et avec la bobine (8) tournée vers le haut (voir les figures ci-dessous et l'exemple d'installation au paragraphe 3.4).



- Durant l'installation éviter que les déchets ou résidus métalliques ne pénètrent à l'intérieur de l'appareil;
- Garantir un montage dépourvu de tensions mécaniques, il est conseillé d'utiliser aussi de joints compensateurs pour pourvoir aux dilatations thermiques du tuyau;
- Si l'installation de l'appareil est prévue dans une rampe, c'est à l'installateur de prévoir des supports adéquats ou des appuis correctement dimensionnés, pour soutenir et fixer l'ensemble. Ne jamais laisser, sous aucun prétexte, reposer le poids de la rampe uniquement sur les connexions (filetées ou brides) de chaque dispositif;
- Dans tous les cas, après la mise en place vérifier l'étanchéité de l'installation;
- Il n'est pas permis de câbler avec des câbles reliés directement à la bobine. Utiliser **TOUJOURS et SEULEMENT** le connecteur indiqué par le fabricant;
- Avant de câbler le connecteur **(1)**, dévisser complètement et ôter la vis centrale **(2)**.

Utiliser les bornes spécifiques pour les câbles (cf. les figures latéral). **REMARQUE** : Les opérations de câblage du connecteur **(1)** doivent être exécutées en ayant soin de garantir l'indice IP65 du produit ;

- Câbler le connecteur **(1)** avec un câble 3x0,75mm² Ø externe de 6,2 à 8,1 mm. Le câble à utiliser doit être en double gaine, adapté à une utilisation en extérieur, avec une tension minimale de 500V et une température minimum de 105 °C;



- Relier les bornes 1 et 2 à l'alimentation, et le câble de terre à la borne $\perp$. **IMPORTANT** : avec les alimentations 12 et 24 Vcc il faut respecter la polarité : (connecteurs normaux: connecteur pin1 = $\oplus$ / connecteur pin2 = $\ominus$); (connecteurs avec energy saving: connecteur pin1 = $\ominus$ / connecteur pin2 = $\oplus$);
- Fixer le connecteur **(1)** à la bobine **(8)** en serrant (couple conseillé 0,4 N.m $\pm$ 10 %) la vis centrale **(2)**;
- La soupape doit être reliée à la terre ou par le tuyau ou au moyen d'autres moyens (ex. ponts à câbles).

3.3 - INSTALLATION DANS DES LIEUX À RISQUE D'EXPLOSION (DIRECTIVE 2014/34/UE)

L'électrovanne n'est pas appropriée à l'utilisation dans des lieux à risque d'explosion.



4.0 - PREMIÈRE MISE EN SERVICE



- Avant la mise en service, s'assurer que toutes les indications présentes sur la plaque, y compris la direction du flux, soient respectées;
- Après avoir pressurisé progressivement l'installation, vérifier le joint d'étanchéité et le fonctionnement de l'électrovanne, en mettant sous tension / hors tension le connecteur **UNIQUEMENT S'IL EST** connecté à la bobine. **REMARQUE IMPORTANTE** : Ne pas utiliser le connecteur comme si c'était un interrupteur pour ouvrir / fermer l'électrovanne.



4.1 - VÉRIFICATIONS PÉRIODIQUES CONSEILLÉES

- Vérifier l'étanchéité des connexions à brides/filetées sur l'installation;
 - Vérifier l'étanchéité et le fonctionnement de l'électrovanne;
- C'est à l'utilisateur final ou à l'installateur de définir la fréquence des susdites vérifications sur la base de la gravité des conditions de service.



5.0 - ENTRETIEN

Aucune opération d'entretien n'est prévue à l'intérieur de l'appareil.

S'il faut remplacer la bobine et/ou le connecteur:



- Avant d'effectuer toute opération, s'assurer que l'appareil ne soit pas alimenté électriquement;
- S'assurer qu'il n'y ait pas de fluide sous pression à l'intérieur du dispositif ;
- Vu que la bobine est également adaptée pour une alimentation permanente, le réchauffement de la bobine en cas de service continu est un phénomène tout à fait normal. Il est conseillé d'éviter tout contact à mains nues avec la bobine après une alimentation électrique continue supérieure à 20 minutes. En cas d'entretien, attendre le refroidissement de la bobine ou éventuellement utiliser des protections appropriées;

REMARQUE: s'il faut remplacer la bobine **(8)** suite à une panne électrique, il est conseillé de remplacer aussi le connecteur **(1)**.

Les opérations de remplacement de la bobine et/ou du connecteur doivent être exécutées en ayant soin de garantir l'indice IP65 du produit.



5.1 - REMPLACEMENT DU CONNECTEUR

- Dévisser complètement et ôter la vis centrale **(2)**, puis décrocher le connecteur **(1)** de la bobine **(8)**;
- Après avoir ôté le câblage électrique interne existant, câbler le nouveau connecteur comme indiqué dans 3.2;



5.2 - REMPLACEMENT DE LA BOBINE

- Dévisser complètement et ôter la vis centrale **(2)**, puis décrocher le connecteur **(1)** de la bobine **(8)**;
- dévisser la vis **(9)** de blocage de la bobine **(8)** et l'ôter du tube **(6)** avec les joints/disques appropriés;
- Insérer dans le tube **(6)** la nouvelle bobine + joints + disques, et fixer le tout par la vis appropriée;
- Accrocher le connecteur à la bobine et le fixer comme indiqué dans 3.2;
- S'il faut effectuer le câblage, procéder comme indiqué dans 3.2;
- Répéter les procédures indiquées au paragraphe 4.

6.0 - TRANSPORT, STOCKAGE ET ÉLIMINATION

- Pendant le transport, le matériel doit être traité avec soin, en évitant que le dispositif puisse subir des chocs, coups ou vibrations;
- Si le produit présente des traitements superficiels (ex. peinture, etc.) ils ne doivent pas être endommagés pendant le transport;
- La température de transport et de stockage coïncide avec celle indiquée dans les données de la plaque;
- Si le dispositif n'est pas installé tout de suite après la livraison, il doit être correctement emmagasiné dans un lieu sec et propre;
- En environnements humides, il est nécessaire d'utiliser des siccatifs ou bien le chauffage pour éviter la condensation.
- Le produit, en fin de vie, devra être éliminé conformément à la législation en vigueur dans le pays où l'on exécute cette opération.

7.0 - GARANTIE

Il s'agit des conditions de garantie établies avec le fabricant lors de la fourniture.

Pour de dommages causés par:

- un usage impropre du dispositif;
- le non-respect des prescriptions indiquées dans le présent document;
- le non-respect des règles concernant l'installation;
- Altération, modification et utilisation de pièces de rechange non originales;

aucun droit de garantie ou de dédommagement ne peut être revendiqué.

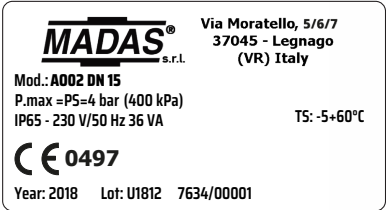
Sont également exclus de la garantie les travaux d'entretien, le montage d'appareils d'autres producteurs, la modification du dispositif et l'usure naturelle.

8.0 - DONNÉES DE LA PLAQUE

Dans les données de la plaque (voir l'exemple à côté) sont reportées les données suivantes:

- Nom/logo et adresse du fabricant
(éventuellement nom / logo du revendeur)
- Mod.: = nom/modèle de l'appareil suivi du diamètre de connexion
- P.max = Pression maximum à laquelle le fonctionnement du produit est garanti
- PS = Pression maximale admissible
- IP.... = Indice de protection
- 230V.... = Tension d'alimentation, fréquence (si Vac), suivies de l'absorption électrique
- TS = Plage de température à laquelle le fonctionnement du produit est garanti
-  0497 = Conformité Dir. PED suivie du n° de l'Organisme Notifié
- year = Année de fabrication

- Lot = Numéro de série du produit (voir d'explication ci-dessous)
 - U1812 = Lot en sortie année 2018 semaine n° 4
 - 7634 = numéro progressif commande se référant à l'année indiquée
 - 00001 = numéro progressif se référant à la q.té du lot



1.0 - INFORMACIÓN GENERAL

Este manual ilustra cómo instalar y hacer funcionar el dispositivo de forma segura.
Las instrucciones de uso deben estar **SIEMPRE** disponibles en la instalación donde se encuentra el dispositivo.

ATENCIÓN: las operaciones de instalación/cableado/mantenimiento las debe realizar personal cualificado (como se indica en 1.3), utilizando equipos de protección individual (EPI) adecuados.

Para mayor información correspondiente a las operaciones de instalación/cableado/mantenimiento o en caso de problemas que no se puedan solucionar usando las instrucciones, es posible ponerse en contacto con el fabricante a través de la dirección y los números de teléfono que aparecen en la última página.

1.1 - DESCRIPCIÓN

Válvula automática de seccionamiento con accionamiento eléctrico (se abre si se somete a tensión y se cierra cuando deja de recibir tensión) adecuada para bloquear gasóleo, agua, aire y otros fluidos no corrosivos.
Presenta una construcción muy cuidada, con elementos de estanquidad de viton y todas las partes en contacto con el fluido realizadas con latón y acero inoxidable. La electroválvula se mantiene abierta solo si hay corriente eléctrica. Respecto a otros modelos servocontrolados de membrana o aparentemente similares, las electroválvulas de tipo M15-1 pueden funcionar ininterrumpidamente incluso en circuitos de anillo con diferencial de presión entre el tramo superior y el inferior comprendido entre 0 y 4 bares (400 kPa). Además, la instantaneidad de la apertura y el cierre permite la aplicación de las electroválvulas MADAS incluso en aquellos casos en que sea necesaria una dosificación precisa de los fluidos.

1.2 - LEYENDA DE SÍMBOLOS



PELIGRO: En caso de incumplimiento, se pueden provocar daños en bienes materiales.



PELIGRO: En caso de incumplimiento, además de daños en bienes materiales, también pueden sufrir daños personas/animales domésticos.



ATENCIÓN: Se llama la atención sobre detalles técnicos dirigidos al personal cualificado.

1.3 - PERSONAL CUALIFICADO

Se trata de personal que:

- Está familiarizado con la instalación, el montaje, la puesta en servicio y el mantenimiento del producto;
- Conoce las normativas en vigor en la región o país, en materia de instalación y seguridad;
- Ha recibido formación acerca de primeros auxilios.

1.4 - USO DE PARTES DE RECAMBIO NO ORIGINALES

- En caso de mantenimiento o sustitución de componentes de repuesto (ej. bobina, conector, etc.) se deben usar **SOLO** los indicados por el fabricante. El uso de componentes diferentes, además de invalidar la garantía del producto, podría perjudicar su correcto funcionamiento.
- El fabricante se exime de toda responsabilidad por problemas de funcionamiento que se deriven de alteraciones no autorizadas o uso de recambios no originales.

1.5 - USO NO APROPIADO

- El producto se debe usar sólo para el fin para el que ha sido fabricado.
- No se permite el uso con fluidos que no sean los indicados.
- No se deben superar en ningún caso los datos técnicos indicados en la placa. El usuario final o el instalador tienen que adoptar sistemas correctos de protección del aparato que impidan que se supere la presión máxima indicada en la placa.
- El fabricante no es responsable por los daños causados por un uso impropio del aparato.

2.0 - DATOS TÉCNICOS

- Uso : gasóleo
- Temperatura ambiente (TS) : -5 ÷ +60 °C
- Tensiones de alimentación : 12 Vdc - 12 V/50 Hz - 24 Vdc - 24 V/50 Hz - 110 V/50-60 Hz - 230 V/50-60 Hz*
- Potencia absorbida : véase la tabla 2
- Presión máxima de funcionamiento : 4 bar (400 kPa)
- Grado de protección : IP65
- Sección de paso : Ø 5,6 mm
- Conexiones roscadas Rp : (DN 10 - DN 15) según EN 10226
- Conexiones roscadas NPT : consulte la disponibilidad
- De conformidad con : Directiva PED 2014/68/UE - Directiva EMC 2014/30/UE
Directiva LVD 2014/35/UE - Directiva RoHS II 2011/65/UE

* Únicamente monofásica, el aparato no funciona si se alimenta con tensión trifásica.

3.0 - PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL DISPOSITIVO



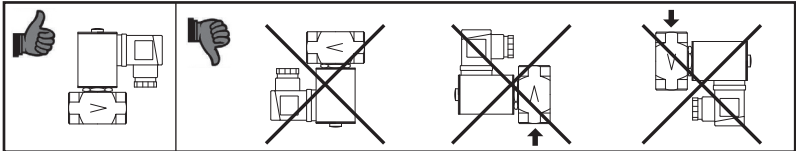
3.1 - OPERACIONES ANTES DE LA INSTALACIÓN

- Hay que cerrar el fluido aguas arriba de la válvula antes de la instalación.
- Compruebe que la presión de línea **NO SEA SUPERIOR** a la presión máxima declarada en la etiqueta del producto;
- Los posibles tapones de protección se deben quitar antes de la instalación;
- Las tuberías y partes interiores de la válvula no deben tener cuerpos extraños;
- Compruebe que la longitud de la rosca de la tubería no sea excesiva, para no dañar el cuerpo del aparato en fase de atornillado;
- En caso de instalación al exterior, se recomienda colocar un techo de protección para evitar que el agua de lluvia pueda dañar las partes eléctricas del aparato.
- Antes de realizar las conexiones eléctricas, hay que comprobar que la tensión de red se ajuste a la tensión de alimentación indicada en la etiqueta del producto;
 - Antes de realizar el cableado, hay que desconectar la alimentación;
 - Si la electroválvula se instala en proximidad de otros equipos o como parte de un conjunto, hay que evaluar previamente la compatibilidad entre la electroválvula y estos equipos.
 - Evite instalar la electroválvula cerca de superficies que podrían sufrir daños debido a la temperatura de la bobina;
 - Prevea una protección contra golpes o contactos si la electroválvula está accesible a personal no autorizado.

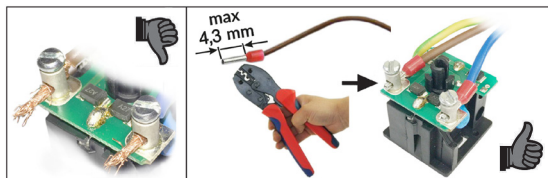
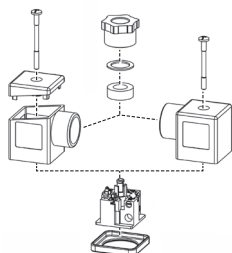


3.2 - INSTALACIÓN

- Montar el dispositivo enroscándolo, junto con las juntas correspondientes, en la instalación con tuberías y/o racores cuyas roscas encajen con la conexión a acoplar. No use la bobina (8) como palanca para atornillar, use la herramienta adecuada;
- El dispositivo ha de instalarse aguas abajo de una electroválvula de seguridad, con la flecha indicada en el cuerpo (5) mirando hacia el punto de consumo conectado y con la bobina (8) mirando hacia arriba (véanse las figuras siguientes y el ejemplo de instalación en 3.4).



- Durante la instalación, evite que la suciedad o residuos metálicos penetren dentro del aparato;
- Garantice un montaje sin tensiones mecánicas, se recomienda el uso de juntas de compensación para absorber las dilataciones térmicas de la tubería;
- Si se ha previsto la instalación del aparato en una rampa, es deber del instalador preparar soportes o apoyos adecuados, correctamente dimensionados, para sostener y fijar el conjunto. Nunca deje, por ningún motivo, que el peso de la rampa recaiga solamente sobre las conexiones (roscadas o embridadas) de cada uno de los dispositivos;
- En cualquier caso, después de la instalación compruebe la estanqueidad de la instalación;
- No se permite el cableado con cables conectados directamente a la bobina. Use **SIEMPRE SOLO** el conector indicado por el fabricante;
- Antes de cablear el conector **(1)**, desatornille completamente y quite el tornillo central **(2)**. Utilice los oportunos terminales para cables (consulte las figuras lateral). **NOTA:** Las operaciones de cableado del conector **(1)** se deben realizar asegurándose de garantizar el grado IP65 del producto;
- Cablee el conector **(1)** con cable 3x0,75 mm² Ø exterior de 6,2 a 8,1 mm. El cable debe contar con doble funda, idóneo para usos exteriores, con una tensión mínimo de 500 V y temperatura mínima de 105°C;



- Conecte a la alimentación los bornes 1 y 2 y el cable de tierra al borne $\pm$. **IMPORTANTE:** con alimentaciones de 12 y 24 V cc, es necesario respetar la polaridad: (conectores normales: pin1 conector = $\oplus$ / pin2 conector = $\ominus$); (conectores con energy saving: pin1 conector = $\ominus$ / pin2 conector = $\oplus$);
- Fije el conector **(1)** en la bobina **(8)** apretando (par aconsejado 0,4 N.m $\pm$ 10%) el tornillo central **(2)**;
- La válvula se debe conectar a tierra o con la tubería o con otros medios (ej. puentes de cables).

3.3 - INSTALACIÓN EN LUGARES CON RIESGO DE EXPLOSIÓN (DIRECTIVA 2014/34/UE)

La electroválvula no es adecuada para su utilización en lugares con riesgo de explosión.



4.0 - PRIMERA PUESTA EN SERVICIO



- Antes de la puesta en servicio compruebe que se respeten todas las indicaciones presentes en la placa, incluida la dirección del flujo;
 - Tras haber presurizado de forma gradual la instalación, compruebe la estanqueidad y el funcionamiento de la electroválvula, alimentando/desalimentando eléctricamente el conector **SOLO SI** está conectado a la bobina.
- NOTA IMPORTANTE:** No utilice el conector como interruptor para abrir/cerrar la electroválvula.



4.1 - COMPROBACIONES PERIÓDICAS RECOMENDADAS

- Compruebe la estanqueidad de las conexiones embridadas/roscadas en la instalación;
- Compruebe la estanqueidad y el funcionamiento de la electroválvula;

Es deber del usuario final o del instalador, determinar la frecuencia de dichas comprobaciones en función de la relevancia de las condiciones de servicio.



5.0 - MANTENIMIENTO

No se prevén operaciones de mantenimiento a efectuar dentro del aparato.

Si es necesario sustituir la bobina y/o el conector:



- Antes de realizar cualquier operación, asegúrese de que el aparato no reciba alimentación eléctrica;
- Asegúrese de que dentro del dispositivo no haya fluido a presión.
- Como la bobina es idónea también para alimentación permanente, el calentamiento de la bobina en caso de funcionamiento continuo es un fenómeno normal. Se aconseja evitar el contacto de las manos con la bobina tras una alimentación eléctrica continua superior a 20 minutos. En caso de mantenimiento, hay que esperar a que se enfríe la bobina o, si esto no es posible, utilizar protecciones adecuadas;

NOTA: si es necesario sustituir la bobina **(8)** después de una avería eléctrica, es recomendable sustituir también el conector **(1)**. Las operaciones de sustitución de la bobina y/o conector se deben realizar asegurándose de garantizar el grado IP65 del producto.



5.1 - SUSTITUCIÓN DEL CONECTOR

- Desenrosque completamente y quite el tornillo central **(2)**, y a continuación, desenganche el conector **(1)** de la bobina **(8)**;
- Después de quitar el cableado eléctrico interior, cablee el nuevo conector como se indica en 3.2;



5.2 - SUSTITUCIÓN DE LA BOBINA

- Desenrosque completamente y quite el tornillo central **(2)**, y a continuación, desenganche el conector **(1)** de la bobina **(8)**;
- Desenrosque el tornillo **(9)** de cableado de la bobina **(8)** y quítela del manguito **(6)** junto con las juntas/discos;
- Coloque en el manguito **(6)** la nueva bobina + juntas + discos y fije todo con el tornillo correspondiente;
- Instale el conector en la bobina y fíjelo tal como se indica en 3.2;
- Si es necesario realizar el cableado, siga los pasos indicados en el punto 3.2;
- Repita los procedimientos indicados en el apartado 4.

6.0 - TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y ELIMINACIÓN

- Durante el transporte, el material se debe tratar con cuidado, evitando que el dispositivo esté sometido a choques, golpes o vibraciones;
- Si el producto presenta tratamientos superficiales (ej. pintura, etc.) no se deben dañar durante el transporte;
- La temperatura de transporte y almacenamiento, debe coincidir con la indicada en los datos de la placa;
- Si el dispositivo no se instala inmediatamente después de la entrega, se debe almacenar correctamente en un lugar seco y limpio;
- En lugares húmedos es necesario usar secadores o bien calefacción para evitar la formación de condensación.
- El producto, al final de su vida útil, deberá eliminarse de conformidad con la legislación vigente en el país en el que se realiza esta operación.

7.0 - GARANTÍA

Valen las condiciones de garantía establecidas con el fabricante en el momento del suministro.

Por daños causados por:

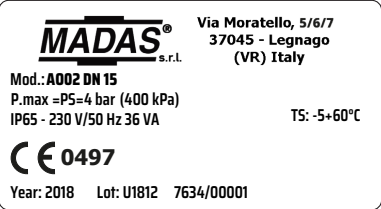
- uso impropio del dispositivo;
- incumplimiento de las disposiciones indicadas en este documento;
- incumplimiento de las normas relacionadas con la instalación;
- Alteración, modificación y uso de partes de repuesto no originales;

no se pueden reclamar derechos de garantía ni resarcimiento de daños.

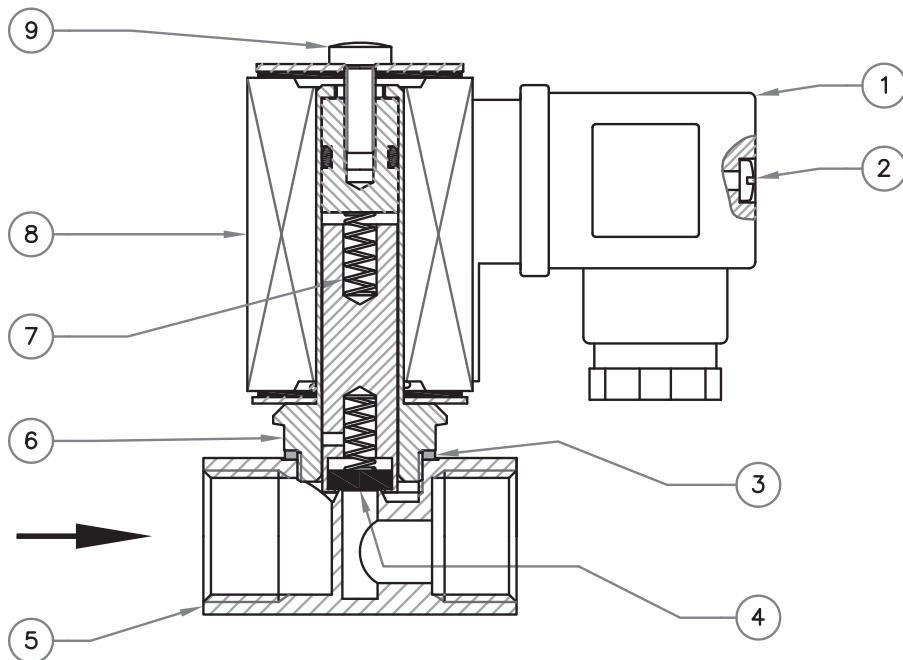
Además, se excluyen de la garantía los trabajos de mantenimiento, el montaje de aparatos de otros fabricantes, la modificación del dispositivo y el desgaste natural.

8.0 - DATOS DE LA PLACA

En los datos de la placa (véase el ejemplo de al lado) aparecen los siguientes datos:



- Nombre/logotipo y dirección del fabricante (eventual nombre/logotipo del distribuidor)
- Mod.: = nombre / mode lo del aparato seguido por el diámetro de conexión
- P. max. = Presión máxima en la que se garantiza el funcionamiento del producto
- PS = Presión máxima admisible
- IP... = Grado de protección
- 230 V.... = Tensión de alimentación, frecuencia (si es V CA), seguidas por el consumo eléctrico
- TS = Intervalo de temperatura en el que se garantiza el funcionamiento del producto
-  0497 = Conformidad Dir. PED seguido del n.º del Organismo Notificado
- year = Año de fabricación
- Lot = Número de matrícula del producto (véase la explicación a continuación)
 - U1812 = Lote en salida año 2018 semana n.º 4
 - 7634 = número progresivo de pedido referido al año indicado
 - 00001 = número progresivo referido a la cantidad del lote



IT

fig. 1

1. Connettore elettrico
2. Vite centrale connettore
3. Rondella in alluminio
4. Rondella di tenuta in viton
5. Corpo valvola
6. Cannotto per bobina
7. Molla di chiusura
8. Bobina elettrica
9. Vite fissaggio bobina

EN

fig. 1

1. Electrical connector
2. Connector clamping screw
3. Aluminium washer
4. Viton seal washer
5. Body valve
6. Armature assembly for coil
7. Closing spring
8. Bobine électrique
9. Coil fixing screw

FR

fig. 1

1. Connecteur électrique
2. Vis de fixation du connecteur
3. Rondelle en aluminium
4. Rondelle de tenue en viton
5. Corps soupape
6. Douille pour bobine
7. Ressort de fermeture
8. Bobine électrique
9. Vis de fixation de la bobine

ES

fig. 1

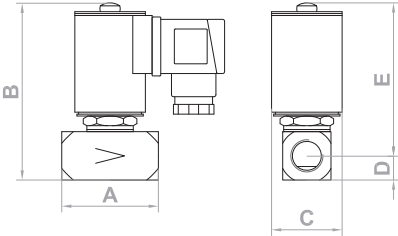
1. Conector eléctrico
2. Tornillo de fijación del conector
3. Arandela de aluminio
4. Arandela de estanqueidad en viton
5. Cuerpo válvula
6. Manguito para bobina
7. Muelle de cierre
8. Bobina eléctrica
9. Tornillo fijación bobina

IT

EN

Tabella 1 - Table 1 - Tableau 1 - Tabla 1

Dimensioni di ingombro in mm - Overall dimensions in mm - Mesures d'encombrement en mm - Dimensiones en mm

Attacchi Connections Fixations Conexiones	A	B=(D+E)	C	D	E	
Rp DN 10	50	91,5	37	12,5	79	
Rp DN 15	50	91,5	37	12,5	79	

Le dimensioni sono indicative, non vincolanti - The dimensions are provided as a guideline, they are not binding

Les dimensions sont indicatives, non contraignantes - Las dimensiones son indicativas, no vinculantes

FR

ES

Tabella 2 - Table 2 - Tableau 2 - Tabla 2

Bobine e connettori - Coils and connectors - Bobines et connecteurs - Bobinas y conectores

Tensione di alimentazione Power supply voltage Tension d'alimentation Alimentación eléctrica	Codice bobina Coil code Code bobine Código bobina	Timbratura bobina Coil stamping Timbrage bobine Timbrado bobina	Codice connettore Connector code Code connecteur Código conector	Potenza assorbita Power absorption Puissance absorbée Potencia absorbida
12 Vdc	BO-0010	BO-0010 12 V DC	CN-0010	20 VA
12 V/50 Hz	BO-0010	BO-0010 12 V DC	CN-0050	20 VA
24 Vdc	BO-0020	BO-0020 24 V DC	CN-0010	21 VA
24 V/50 Hz	BO-0070	BO-0070 24 V 50 Hz D	CN-0010	22 VA
110 V/50-60 Hz	BO-0105	BO-0105 110 V 50-60 Hz D	CN-0010	21 VA
230 V/50-60 Hz	BO-0110	BO-0110 230 V 50-60 Hz D	CN-0010	23 VA
Tipo connettore / Connector type / Type connecteur / Tipo conector CN-0010 = Normale / Normal / Normal / Normal CN-0050 = (12 Vac, 24 Vac) = Raddrizzatore / Rectifier / Redresseur / Rectificador				

Tabella 3 - Table 3 - Tableau 3 - Tabla 3

Portate delle elettrovalvole / Capacities of solenoid valves / Débits des électrovannes / Capacidades de las electroválvulas

Attacchi Connections Fixations Conexiones	Ø passaggio minimo (mm) Ø minimum passage (mm) Ø passage minimum (mm) Ø paso mínimo (mm)	Portata di H ₂ O con ΔP = 1 bar (100 kPa) Capacity of H ₂ O with ΔP = 1 bar (100 kPa) Débit de H ₂ O avec ΔP = 1 bar (100 kPa) Caudal de H ₂ O con ΔP = 1 bar (100 kPa)
DN 10	5,6	≅ 10 l/m
DN 15	5,6	≅ 10 l/m

IT

EN

FR

ES

ATTACCHI FILETTATI NPT / NPT THREADED CONNECTIONS
RACCORDS FILETÉS NPT / CONEXIONES ROSCADAS NPT
richiedere fattibilità / request feasibility / demander la faisabilité / consulte la disponibilidad

Aggiungere la lettera "N" dopo le cifre indicanti gli attacchi	Add the letter "N" after figures denoting the connection	Ajouter la lettre "N" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "N" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. AO02N 008
--	--	---	--	-------------------------------------

COMBINAZIONI POSSIBILI / POSSIBLE COMBINATIONS
COMBINAISONS POSSIBLES / POSIBLES COMBINACIONES

È possibile combinare tra di loro le versioni.	It is possible to combine the above mentioned versions.	Les versions peuvent être combinées entre elles.	Es posible combinar las versiones entre sí.	Es. / E.g. / Ex. / Ej. AO02N L008
--	---	--	---	--------------------------------------

NOTA: È possibile che alcuni modelli non siano disponibili nelle versioni suddette sia singole e/o combinate. È consigliato chiedere SEMPRE la fattibilità.

NOTE: It is possible certain models are not available on the above mentioned versions, both singles and/or combined too. We suggest to ask ALWAYS for the feasibility.

NOTE: Il est possible que certains modèles ne soient pas disponibles dans les versions uniques et / ou combinées susmentionnées. Il est recommandé de TOUJOURS demander la faisabilité.

NOTA: Puede suceder que algunos modelos no estén disponibles en las versiones citadas, ya sean individuales o combinadas. Se aconseja consultar SIEMPRE la viabilidad.

P. max 4 bar (400 kPa)

Attacchi filettati / Threaded connections / Raccords filetés / Conexiones roscadas

Attacchi
Connections
Raccords
ConexionesVoltaggio
Voltage
Voltage
VoltajeCodice
Code
Code
Código

DN 10

12 Vdc

AO01 001

12 V/50 Hz

AO01 004

24 Vdc

AO01 005

24 V/50 Hz

AO01 003

110 V/50-60 Hz

AO01 002

230 V/50-60 Hz

AO01 008

12 Vdc

AO02 001

12 V/50 Hz

AO02 004

24 Vdc

AO02 005

24 V/50 Hz

AO02 003

110 V/50-60 Hz

AO02 002

230 V/50-60 Hz

AO02 008

DN 15

IT

Fotografie e disegni contenuti nel presente documento, incluse posizioni di componenti (es. bobine, connettori, ecc.), sono da considerarsi puramente indicativi, non vincolanti e sono inseriti a solo scopo dimostrativo.
Ci riserviamo qualsiasi modifica tecnica e costruttiva.

EN

Pictures and drawings in this document, including positions of components (e.g. coils, connectors, etc.), are to be considered purely indicative, they are not binding and are included for demonstration purposes only.
We reserve the right to any technical and construction changes.

FR

Les photographies et les dessins figurant dans ce document, y compris les positions des composants (par ex. les bobines, les connecteurs, etc.), doivent être considérés comme purement indicatifs, ils ne sont pas contraignants et sont inclus uniquement à des fins de démonstration.
Nous nous réservons le droit d'effectuer toute modification technique et de fabrication.

ES

Las fotografías y los dibujos de este documento, incluidas las posiciones de los componentes (por ejemplo, bobinas, conectores, etc.), deben considerarse meramente indicativos, no son vinculantes y se incluyen únicamente con fines de demostración.
Nos reservamos el derecho de realizar cualquier cambio técnico y estructural.

