

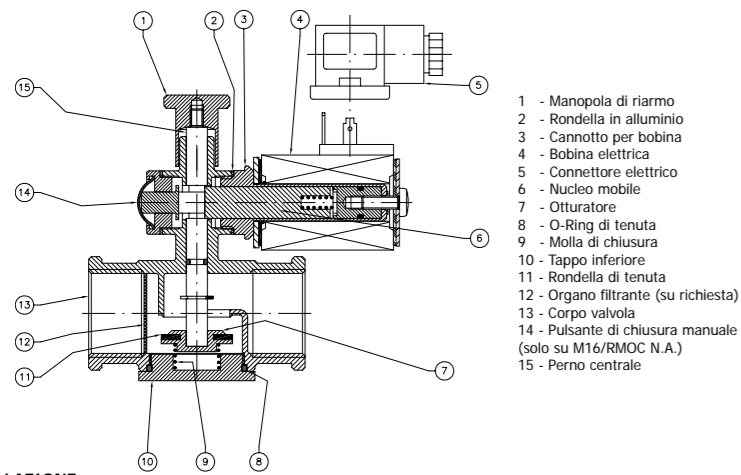
## DESCRIZIONE

Il principio di funzionamento delle elettrovalvole serie M16/RMO N.A. è molto semplice e per questo estremamente sicuro. La bobina elettromagnetica, se sottoposta a tensione, sgancia il dispositivo di chiusura della valvola che è normalmente aperta. Il riarmo è manuale per verificare le cause dell'avenuta intercettazione del gas.

Le versioni M16/RMOC N.A. sono dotate inoltre di un pulsante (14) per la chiusura manuale dell'elettrovalvola che può essere usato come elemento sostitutivo di un rubinetto a chiusura manuale.

Durante il normale esercizio non c'è assorbimento elettrico e quindi, oltre al risparmio energetico, nessun organo è sottoposto a usura.

fig. 1



- 1 - Manopola di riarmo
- 2 - Rondella in alluminio
- 3 - Cannello per bobina
- 4 - Bobina elettrica
- 5 - Connettore elettrico
- 6 - Nucleo mobile
- 7 - Otturatore
- 8 - O-Ring di tenuta
- 9 - Molla di chiusura
- 10 - Tappo inferiore
- 11 - Rondella di tenuta
- 12 - Organo filtrante (su richiesta)
- 13 - Corpo valvola
- 14 - Pulsante di chiusura manuale (solo su M16/RMOC N.A.)
- 15 - Perno centrale

## INSTALLAZIONE

L'elettrovalvola è conforme alla Direttiva 94/9/CE (denominata Direttiva ATEX 100 a) come apparecchio del gruppo II, categoria 3G e come apparecchio II, categoria 3D, come tale è idonea per essere installata nelle zone 2 e 22 come classificate nell'allegato I alla Direttiva 99/92/CE.

L'elettrovalvola non è idonea per l'utilizzo nelle zone 1 e 21 e, a maggior ragione, nelle zone 0 e 20 come definite nella già citata Direttiva 99/92/CE.

Per determinare la qualifica e l'estensione delle zone pericolose si veda la norma EN 60079-10.

L'apparecchio, se installato e sottoposto a manutenzione nel pieno rispetto di tutte le condizioni e istruzioni tecniche riportate nel presente documento, non costituisce fonte di pericoli specifici: in particolare, in condizioni di normale funzionamento, non è prevista, da parte dell'elettrovalvola, l'emissione in atmosfera di sostanza infiammabile con modalità tali da originare un'atmosfera esplosiva.

**ATTENZIONE: le operazioni di installazione/cablaggio/manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato.**

- E' necessario chiudere il gas prima dell'installazione.
- Verificare che la pressione di linea **NON SIA SUPERIORE** alla pressione massima dichiarata sull'etichetta del prodotto.
- Normalmente si installano a monte degli organi di regolazione e devono essere installate con la freccia (indicata sul corpo dell'apparecchio) rivolta verso l'utenza.
- Può essere installata in qualsiasi posizione.
- Durante l'installazione evitare che detriti o residui metallici penetrino all'interno dell'apparecchio.
- Verificare che la lunghezza del filetto della tubazione non sia eccessiva per non danneggiare il corpo dell'apparecchio in fase di avvistamento. Non usare la bobina come leva per l'avvitamento ma servirsi dell'apposito utensile.
- In ogni caso dopo l'installazione verificare la tenuta dell'impianto.

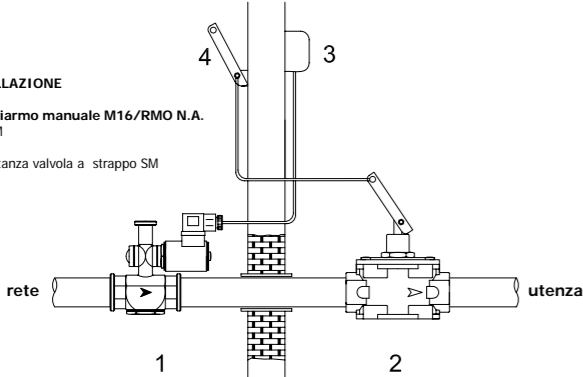
## COLLEGAMENTI ELETTRICI

- 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.
- Cablare il connettore con cavo tipo H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup>, Ø esterno da 6,2 a 8,1mm avendo cura di assicurare il grado IP65 del prodotto.
- Nel cablare il connettore usare gli appositi terminali per cavi (vedere fig. 2).
- Collegare all'alimentazione i morsetti 1 e 2 e il cavo di terra al morsetto  $\perp$ .

Per eventuali problemi o informazioni relativi alle operazioni di installazione/cablaggio/manutenzione vedere indirizzo e recapiti telefonici riportati in ultima pagina.

## ESEMPIO DI INSTALLAZIONE

1. Elettrovalvola a riarmo manuale M16/RMO N.A.
2. Valvola a strappo SM
3. Rivelatore gas
4. Leva comando a distanza valvola a strappo SM



## CARATTERISTICHE TECNICHE

- Impiego : gas non aggressivi delle tre famiglie (gas secchi)
- Temperatura ambiente : -15 ÷ +60 °C
- Temperatura superficiale max : 70 °C
- Tensione di alimentazione : 12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz, 110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolleranza su tensione di alimentazione : -15% ... +10%
- Potenza assorbita : vedi tabella
- Pressione massima di esercizio : 500 mbar
- Tempo di chiusura : < 1 s
- Grado di protezione : IP65
- Gruppo : 2
- Attacchi filettati Rp (corpi ottone) : (DN 15 ÷ DN 25) secondo EN 10226

## RIARMO MANUALE

- Premere la manopola di riarmo (1) fino ad avvenuto aggancio.
- Per chiudere manualmente l'elettrovalvola, premere il pulsante di chiusura (14).
- La targhetta rossa posta sotto la manopola di riarmo (1), se visibile, indica che l'elettrovalvola è chiusa.

## MANUTENZIONE

In ogni caso prima di effettuare verifiche interne accertarsi che:

1. l'apparecchio non sia alimentato elettricamente
2. all'interno dell'apparecchio non vi sia gas in pressione

- Svitare il tappo inferiore (10) dal corpo valvola (13), controllare l'otturatore (7), verificandone eventuali anomalie, se necessario sostituire l'organo di tenuta in gomma (11).
- Procedere quindi al montaggio facendo a ritroso l'operazione di smontaggio.



Le operazioni suddette devono essere eseguite esclusivamente da tecnici qualificati.

## DESCRIPTION

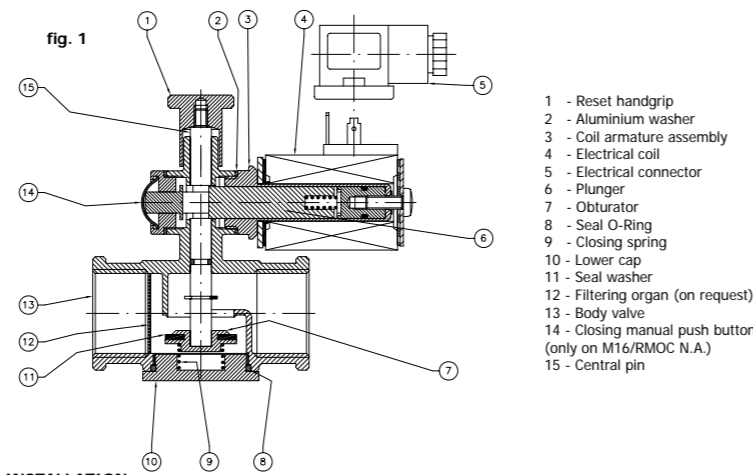
The functioning principle of M16/RMO N.A. (normally-open manual reset solenoid valve) is very simple and extremely safe. The coil, when under tension, releases and springs up the closing device.

The reset is manual to check the causes for gas detection.

M16/RMOC N.A. versions are equipped with a push button (14) that allows to close manually the gas substituting the manual tap of the gas line allowing also to test at intervals the good working of the solenoid valve.

During normal conditons there is no electric absorption, and so, over the saving energy, no organ is subjected to wear and tear.

fig. 1



- 1 - Reset handgrip
- 2 - Aluminium washer
- 3 - Coil armature assembly
- 4 - Electrical coil
- 5 - Electrical connector
- 6 - Plunger
- 7 - Obturator
- 8 - Seal O-Ring
- 9 - Closing spring
- 10 - Lower cap
- 11 - Seal washer
- 12 - Filtering organ (on request)
- 13 - Body valve
- 14 - Closing manual push button (only on M16/RMOC N.A.)
- 15 - Central pin

## INSTALLATION

The solenoid valve is in conformity with the Directive 94/9/CE (said Directive ATEX 100 a) as device of group II, category 3G and as device of group II, category 3D; for this reason it is suitable to be installed in the zones 2 and 22 as classified in the attachment I to the Directive 99/92/EC.

The solenoid valve is not suitable to be used in zones 1 and 21 and, all the more so, in zones 0 and 20 as classified in the already said Directive 99/92/EC.

To determine the qualification and the extension of the dangerous zones, see the norm EN 60079-10.

The device, if installed and serviced respecting all the conditions and the technical instructions of this document, is not source of specific dangers: in particular, during the normal working, is not forecast, by the solenoid valve, the emission in the atmosphere of inflammable substance in way to cause an explosive atmosphere.

**WARNING: all installation/wiring/maintenance work must be carried out by skilled staff.**

- The gas supply must be shut off before installation.
- Check that the line pressure **DOES NOT EXCEED** the maximum pressure stated on the product label.
- They are normally installed upstream of the regulator devices and must be installed with the arrow (on the body of the device) facing towards the user appliance.
- It can be installed in any position.
- During installation take care not to allow debris or scraps of metal to enter the device.
- Check that the pipeline thread is not too long; overlong threads may damage the body of the device when screwed into place. Do not use the coil for leverage when screwing into position; use the appropriate tool.
- Always check that the system is gas-tight after installation.

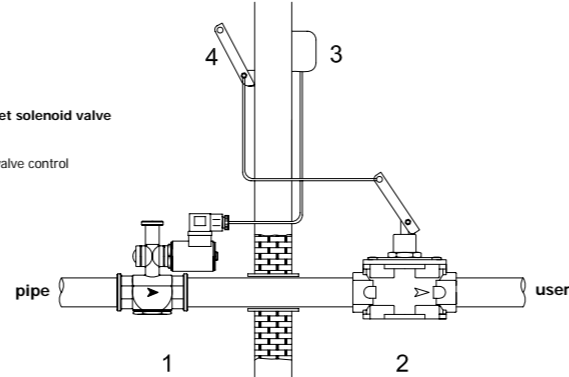
## ELECTRICAL CONNECTIONS

- Before making electrical connections, check that the mains voltage is the same as the power supply voltage stated on the product label.
- Disconnect the power supply before wiring.
- Wire the connector with H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup> cable outside Ø from 6.2 a 8.1mm, taking care to ensure that the device has IP65 protection.
- Use cable terminals when wiring the connector (see fig. 2).
- Connect the power supply to terminals 1 and 2 and the ground wire to terminal  $\perp$ .

For any problems or information concerning installation/wiring/maintenance operations, see address and telephone numbers on the back page.

## EXAMPLE OF INSTALLATION

1. M16/RMO N.A. manual reset solenoid valve
2. SM series jerk handle
3. Gas detector
3. Lever for remote SM ON/OFF valve control



## TECHNICAL DATA

- Use : not aggressive gases of the three families (dry gases)
- Environment temperature : -15 ÷ +60 °C
- Max. superficial temperature : 70 °C
- Power supply voltage : 12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz, 110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Power supply voltage tolerance : -15% ... +10%
- Power absorption : see table
- Max. working pressure : 500 mbar
- Closing time : < 1 s
- Degree of protection : IP65
- Group : 2
- Threaded connections Rp (brass body) : (DN 15 ÷ DN 25) according to EN 10226

## RIARMO MANUALE

- Push the reset handgrip (1) till the hooking.
- To close manually the solenoid valve, push the closing push button (14).
- The red label under the manual reset (1), if visible, shows that the valve is closed.

## MANUTENZIONE

In ogni caso prima di effettuare verifiche interne accertarsi che:

1. l'apparecchio non sia alimentato elettricamente
2. all'interno dell'apparecchio non vi sia gas in pressione

- Unscrew the lower cap (10) from the body vale (13), then check the obturator (7) and if necessary change the rubber seal component (11).
- Reassemble doing backward the same operation of dismantling



The above-said operations must be carried out only by qualified technicians.

## DESCRIPTION

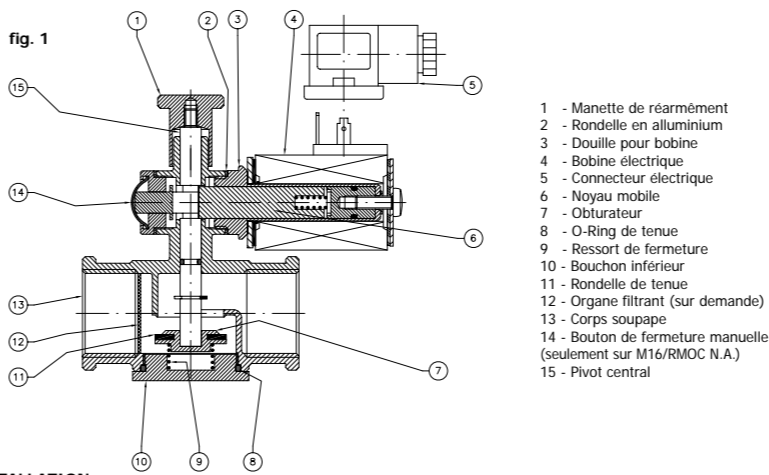
Le principe de fonctionnement des électrovanne de la série M16/RMO N.A. est très simple et pour cette raison extrêmement sûr. Si la bobine électromagnétique est soumise à une tension, elle déclanche le dispositif de fermeture de la soupape qui est normalement ouverte.

Le réarmement est manuel pour vérifier les causes de cette apparition de gaz.

Les versions M16/RMOC N.A. sont dotées aussi d'un bouton (14) pour la fermeture manuelle de l'électrovanne qui peut être utilisé comme élément de remplacement d'un robinet à fermeture manuelle.

En condition normale il n'y a pas d'absorbement électrique et donc, outre à une économie d'énergie, aucun composant est soumis à l'usure.

fig. 1



- 1 - Manette de réarmement
- 2 - Rondelle en aluminium
- 3 - Douille pour bobine
- 4 - Bobine électrique
- 5 - Connecteur électrique
- 6 - Noyau mobile
- 7 - Obturateur
- 8 - O-Ring de tenue
- 9 - Ressort de fermeture
- 10 - Bouchon inférieur
- 11 - Rondelle de tenue
- 12 - Organe filtrant (sur demande)
- 13 - Corps soupape
- 14 - Bouton de fermeture manuelle (seulement sur M16/RMOC N.A.)
- 15 - Pivot central

## INSTALLATION

L'électrovanne est conforme à la Directive 94/9/CE (appelée Directive ATEX 100 a) comme appareil du groupe II, catégorie 3G et comme appareil du groupe II, catégorie 3D; comme telle elle peut être installée dans les zones 2 et 22, comme classée dans l'annexe I de la Directive 99/92/CE.

L'électrovanne n'est pas adaptée pour l'utilisation dans les zones 1 et 21 et, encore moins, dans les zones 0 et 20 comme définies dans la Directive 99/92/CE déjà citée.

Pour déterminer la qualification et l'extension des zones dangereuses, se reporter à la norme EN 60079-10.

L'appareil, s'il est installé et soumis à l'entretien en respectant toutes les conditions et les instructions techniques reportées dans ce document, ne constitue pas une source de dangers spécifiques: en particulier, dans des conditions de fonctionnement normal, il n'est pas prévu que l'électrovanne émette dans l'atmosphère des substances inflammables qui pourraient provoquer une atmosphère explosive.

**ATTENTION : les opérations d'installation/cablage/entretien doivent être exécutées par du personnel qualifié.**

- Fermer le gaz avant l'installation.
- Vérifier que la pression de ligne **NE SOIT PAS SUPÉRIEURE** à la pression maximum déclarée sur l'étiquette du produit.
- Normalement on les installe en amont des organes de réglage et avec la fleche (indiquée sur le corps de l'appareil) tournée vers l'appareil.
- Elle peut être installée dans n'importe quelle position.
- Pendant l'installation, éviter que des débris ou des résidus métalliques pénètrent dans l'appareil.
- Vérifier que le filet de la tuyauterie ne soit pas trop long pour ne pas endommager le corps de l'appareil lors du vissage. Ne pas utiliser la bobine comme levier pour le vissage mais se servir de l'outil approprié.
- De toute façon, après l'installation vérifier l'étanchéité de l'installation.

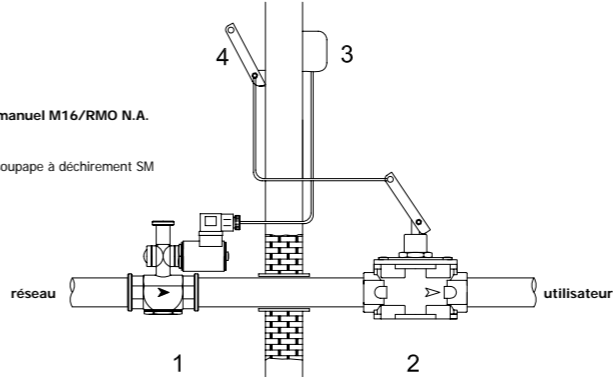
## BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

- Avant d'effectuer les connexions électriques, vérifier que la tension de réseau corresponde avec la tension d'alimentation indiquée sur l'étiquette du produit.
- Avant le cablage, interrompre l'alimentation.
- Cabler le connecteur avec un câble type H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup>, Ø extérieur de 6,2 à 8,1mm en ayant soin d'assurer le degré IP65 du produit.
- Pour cabler le connecteur, utiliser les bornes spéciales pour câbles (voir fig. 2).
- Connecter à l'alimentation les bornes 1 et 2 et le câble de terre à la borne  $\perp$ .

Pour des problèmes éventuels ou pour une demande d'informations relatives aux opérations d'installation/cablage/entretien, voir l'adresse et les numéros de téléphone en dernière page.

## EXEMPLE D'INSTALLATION

- 1 - Electrovanne à réarmement manuel M16/RMO N.A.
- 2 - Soupape à déchirement SM
- 3 - Rivelateur de gaz
- 4 - Levier de commande à distance soupape à déchirement SM



## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Emploi : gaz non agressifs des trois familles (gaz secs)
- Température ambiante : -15 ÷ +60 °C
- Température superficielle maximum : 70 °C
- Tension d'alimentation : 12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz, 110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolérance sur tension d'alimentation : -15% ... +10%
- Puissance absorbée : voir tableau
- Pression maximale en exercice : 500 mbar
- Temps de fermeture : < 1 s
- Degré de protection : IP65
- Groupe : 2
- Fixations filetees Rp (corps en laiton) : (DN 15 ÷ DN 25) selon EN 10226

## REARMEMENT MANUEL

- Appuyer sur la manette de réarmement (1) jusqu'à l'enclenchement.
- Pour fermer manuellement l'électrovanne, appuyer sur le bouton de fermeture (14).
- La plaquette rouge placée sous la manette de réarmement (1), si elle est visible, indique que l'électrovanne est fermée.

## MANUTENTION

Avant de faire des vérifications internes, s'assurer:

1. que l'appareil n'est pas alimenté électriquement
2. qu'il n'y ait pas de gaz sous pression dans l'appareil

- Dévisser le bouchon inférieur (10) du corps de la vanne (13), contrôler l'obturateur (7) en vérifiant d'éventuelles anomalies; si nécessaire, remplacer la pièce d'échantonné en caoutchouc (11).
- Passer au montage en effectuant les opérations en sens inverse du démontage.



Les opérations susmentionnées ne doivent être exécutées que par des techniciens qualifiés.

## BESCHREIBUNG

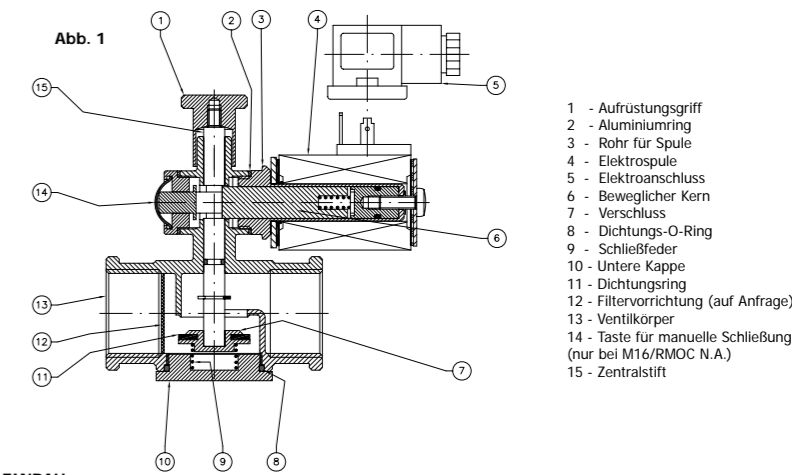
Das Funktionsprinzip der Elektroventille Serie M16/RMO N.A. ist sehr einfach und deshalb überaus sicher. Wenn die elektromagnetische Spule unter Strom steht, löst sie die Verschlussvorrichtung des Ventils aus, welches normalerweise offen ist.

Die Aufrüstung ist manuell, um die Ursachen der erfolgten Gasfeststellung prüfen zu können.

Die Versionen M16/RMOC N.A. sind zudem mit einer Taste (14) zur manuellen Schließung des Magnetventils versehen, die als Ersatz für einen Hahn mit manueller Schließung verwendet werden kann.

Bei Normalbetrieb ist kein Stromverbrauch vorhanden, sodass ausser der Energiersparnis, kein Bestandteil unter Abnutzung steht.

Abb. 1



- 1 - Aufrüstungsgriff
- 2 - Aluminiumring
- 3 - Rohr für Spule
- 4 - Elektroschule
- 5 - Elektroanschluss
- 6 - Beweglicher Kern
- 7 - Verschluss
- 8 - Dichtung-O-Ring
- 9 - Schließfeder
- 10 - Untere Kappe
- 11 - Dichtungsring
- 12 - Filtervorrichtung (auf Anfrage)
- 13 - Ventilkörper
- 14 - Taste für manuelle Schließung (nur bei M16/RMOC N.A.)
- 15 - Zentralstift

## EINBAU

Das Magnetventil entspricht der Richtlinie 94/9/CE (Richtlinie ATEX 100 a genannt) als Gerät der Gruppe II, Kategorie 3G und als Gerät der Gruppe II, Kategorie 3D. Als solches eignet es sich für die Installation in den Bereichen 2 und 22, wie sie in der Anlage I zu der Richtlinie 99/92/CE klassifiziert sind.

Das Magnetventil eignet sich nicht für die Verwendung in den Bereichen 1 und 21 und um so mehr in den Bereichen 0 und 20, wie sie in der bereits genannten Richtlinie 99/92/CE festgelegt sind.

Für die Bestimmung der Bezeichnung und Ausdehnung der gefährdeten Bereiche siehe Norm EN 60079-10.

Wenn das Gerät installiert und unter Einhaltung aller Bedingungen und technischen, in der vorliegenden Unterlage angegebenen Anweisungen der Wartung unterzogen worden ist, stellt es keine besondere Gefahrenquelle dar: insbesondere ist unter normalen Betriebsbedingungen keine Emission einer entflammaren Substanz von Seiten des Magnetventils vorgesehen, wodurch eine explosive Atmosphäre entstehen konnte.

**ACHTUNG: Die Installations-, Verkabelungs- und Wartungsarbeiten müssen stets von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.**

- Vor der Installation muss das Gas abgestellt werden.
- Prüfen, ob der Leitungsdruck **NICHT ÜBER** dem auf dem Produktschild angegebenen Höchstdruck liegt.
- Normalerweise werden die Regler vorgeschaltet installiert, wobei der Pfeil (auf dem Gehäuse des Geräts) in Richtung Verbraucher zeigen muss.
- Es kann in jeder Position eingebaut werden.
- Während der Installation ist sicherzustellen, dass keine Fremtteile oder Metallrückstände in das Gerät gelangen können.
- Muss überprüft werden, ob die Länge des Rohrgewindes nicht zu groß ausfällt, um das Gehäuse des Geräts beim Einschrauben nicht zu beschädigen. Beim Einschrauben auf keinen Fall die Spule als Hebel verwenden, sondern stets das vorgesehene Werkzeug einsetzen.
- Nach der Installation ist auf jeden Fall die Dichtigkeit der Anlage zu überprüfen.

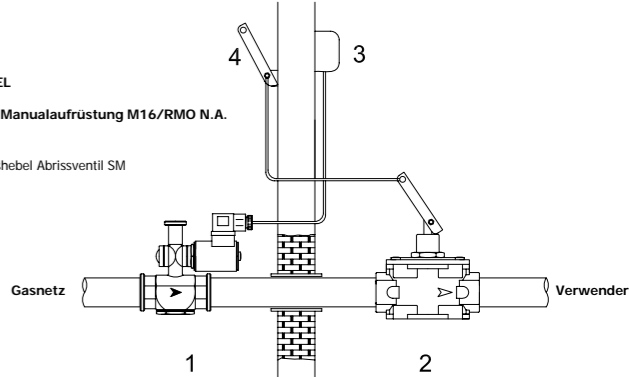
## ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

- Vor der Ausführung von elektrischen Anschlüssen ist zu prüfen, ob die Netzspannung mit der auf dem Produktschild angegebenen Versorgungsspannung übereinstimmt.
- Vor der Verkabelung muss die Stromversorgung unterbrochen werden.
- Den Verbinder mit einem Kabel des Typs H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup>, Außen-Ø zwischen 6,2 und 8,1 mm, versehen und hierbei entsprechende Maßnahmen ergreifen, um die Schutzart IP65 des Produkts sicherzustellen.
- Für die Verkabelung des Verbinders sind entsprechende Endstücke für Kabel zu verwenden (siehe Abb. 2).
- Die Stromversorgungsleiter an die Klemmen 1 und 2 und das Erdungskabel an Klemme  $\perp$  anschließen.

Bei eventuellen Problemen oder Informationsbedarf zu den Installations-, Verkabelungs- und Wartungsarbeiten ist die letzte Seite mit der Anschrift und den Telefonnummern zu konsultieren.

## EINBAUBEISPIEL

1. Elektroventil Manuaufrüstung M16/RMO N.A.
2. Abrissventil SM
3. Gasdetektor
4. Fernsteuerungshebel Abrissventil SM



## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- Einsatz : nicht aggressive Gase der drei Familien (trockene Gase)
- Raumtemperatur : -15 ÷ +60 °C
- Max. Oberflächentemperatur : 70 °C
- Spannungen Stromversorgung : 12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz, 110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Toleranzbereich für Versorgungsspannung : -15% ... +10%
- Stromverbrauch : siehe Tabelle
- Höchstleistungsdruck : 500 mbar
- Verschlusszeit : < 1 s
- Schutzgrad : IP65
- Gruppe : 2
- Betreteste Anschlüsse Rp (Körper aus Messing) : (DN 15 ÷ DN 25) laut EN 10226

## REARMEMENT MANUEL

- Den Bediengriff zur Rückstellung (1) bis zum erfolgten Einrasten drücken.
- Zur manuellen Schließung des Magnetventils die Schließtaste (14) drücken.
- Das rote Schild auf dem Bediengriff zur Rückstellung (1), falls sichtbar, zeigt an, dass das Magnetventil geschlossen ist.

## MANUTENTION

Avant de faire des vérifications internes, s'assurer:

1. que l'appareil n'est pas alimenté électriquement
2. qu'il n'y ait pas de gaz sous pression dans l'appareil

- Die untere Kappe (10) vom Ventilkörper (13) abschrauben, die Verschlussvorrichtung (7) auf eventuelle Störungen überprüfen und, falls erforderlich, den Dichtungsteil aus Gummi (11) ersetzen.
- Anschließend die Montage in umgekehrter Reihenfolge der Demontage ausführen.



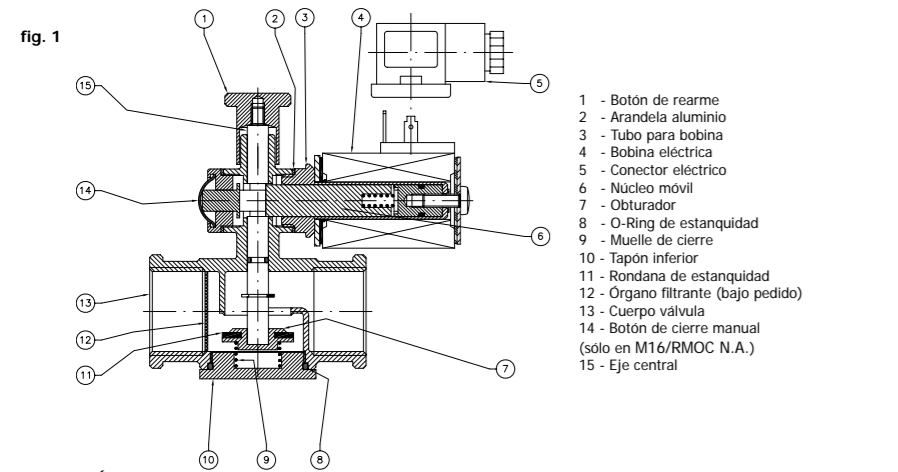
Die oben beschriebenen Arbeitsgänge sind ausschließlich qualifiziertem Fachpersonal halten.

**DESCRIPCIÓN**

El funcionamiento de las electroválvulas serie M16/RMO N.A. es muy simple y por eso muy seguro. La bobina electromagnética, si sometida a tensión, desengancha el dispositivo de cierre de la válvula que es norm. abierta. El rearme es manual para verificar las causas de la intercepción del gas.

Además, las versiones M16/RMOC N.A. están provistas de un botón (14) para el cierre manual de la electroválvula que puede usarse como elemento sustitutivo de una llave de cierre manual.

Durante el normal ejercicio no hay absorción eléctrica y entonces, además del ahorro de energía, ningún órgano viene sometido a usura.



- 1 - Botón de rearme
- 2 - Arandela aluminio
- 3 - Tubo para bobina
- 4 - Bobina eléctrica
- 5 - Conector eléctrico
- 6 - Núcleo móvil
- 7 - Obturador
- 8 - O-Ring de estanqueidad
- 9 - Muelle de cierre
- 10 - Tapón inferior
- 11 - Rondana de estanqueidad
- 12 - Órgano filtrante (bajo pedido)
- 13 - Cuerpo válvula
- 14 - Botón de cierre manual (solo en M16/RMOC N.A.)
- 15 - Eje central

**INSTALACIÓN**

La electroválvula es conforme a la Directiva 94/9/CE (denominada Directiva ATEX 100 a) como aparato del grupo II, categoría 3G y como aparato del grupo II, categoría 3D; como tal, resulta adecuada para su instalación en las zonas 2 y 22, según están clasificadas en el documento adjunto 1 a la Directiva 99/92/CE. La electroválvula no es adecuada para su utilización en las zonas 1 y 21 y, aún menos, en las zonas 0 y 20, según se definen en la citada Directiva 99/92/CE. Para determinar la calificación y extensión de las zonas peligrosas, ver la norma EN 60079-10.

El aparato, si se instala y somete a mantenimiento respetando todas las condiciones e instrucciones técnicas referidas en el presente documento, no da lugar a riesgos particulares: concretamente, en condiciones de funcionamiento normales, la electroválvula no provoca la emisión a la atmósfera de sustancias inflamables con características tales que puedan provocar deflagraciones.

**ATENCIÓN. Las operaciones de instalación, cableado y mantenimiento deben ser efectuadas por personal cualificado.**

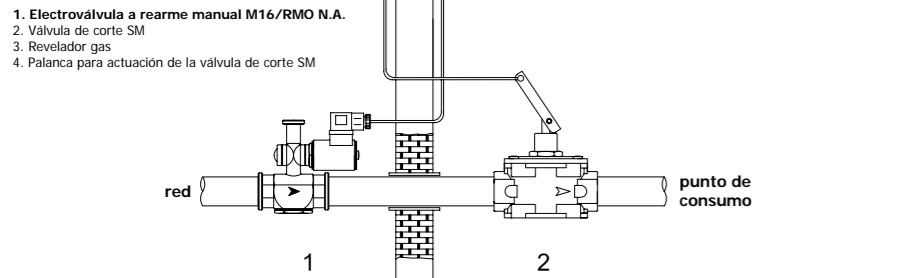
- Antes de iniciar las operaciones de instalación es necesario cerrar el gas.
- Verificar que la presión de la línea **NO SEA SUPERIOR** a la presión máxima indicada en la etiqueta del producto.
- Normalmente deben instalarse en posición previa a los órganos de regulación, con la flecha (que aparece en el cuerpo del aparato) dispuesta hacia el dispositivo utilizador.
- Puede ser instalada en cualquier posición.
- Durante la instalación prestar atención a fin de evitar que detritos o residuos metálicos se introduzcan en el aparato.
- Verificar que la longitud de la rosca de la tubería no sea excesiva dado que, durante el enroscado, podría provocar daños en el cuerpo del aparato mismo. La bobina no debe utilizarse como palanca para el enroscado: utilizar para ello la respectiva herramienta.
- De todas formas, verificar la estanqueidad del sistema una vez efectuada la instalación.

**CONEXIONES ELÉCTRICAS**

- Antes de efectuar conexiones eléctricas controlar que la tensión de red corresponda a la tensión de alimentación indicada en la etiqueta del producto.
- Desconectar la alimentación antes de efectuar el cableado.
- Cablear el conector mediante cable de tipo H05RN-F 3X0, 75 mm<sup>2</sup>, Ø externo entre 6,2 y 8,1 mm, prestando atención a fin de garantizar el grado IP65 del producto.
- Al efectuar el cableado del conector utilizar los respectivos terminales para cables (ver fig. 2).
- Conectar la alimentación a los bornes 1 y 2 y el cable de tierra al borne 1.

Para solucionar eventuales problemas o para obtener mayor información relativa a las operaciones de instalación, cableado y mantenimiento, consúltense la dirección y los números telefónicos que se exponen en la última página.

**EJEMPLO DE INSTALACIÓN**



**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

- Utilización : gases combustibles de las tres familias (secos y no agresivos)
- Temperatura ambiente : -15 ÷ +60 °C
- Temperatura superficial máxima : 70 °C
- Alimentación eléctrica : 12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz, 110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolerancia de tensión de alimentación : -15% ... +10%
- Potencia absorbida : ver tabla
- Presión máxima de trabajo : 500 mbar
- Tiempo de cierre : < 1 s
- Grado de protección : IP65
- Grupo : 2
- Conexiones roscadas Rp (cuerpo de latón) : (DN 15 ÷ DN 25) según EN 10226

**REARME MANUAL**

- Presionar el mando de reinicialización (1) hasta obtener el enganche.
- Para cerrar manualmente la electroválvula se debe presionar el botón de cierre (14).
- Si está visible, la etiqueta roja situada debajo del mando de reinicialización (1) indica que la electroválvula está cerrada.

**MANUTENZIONE**

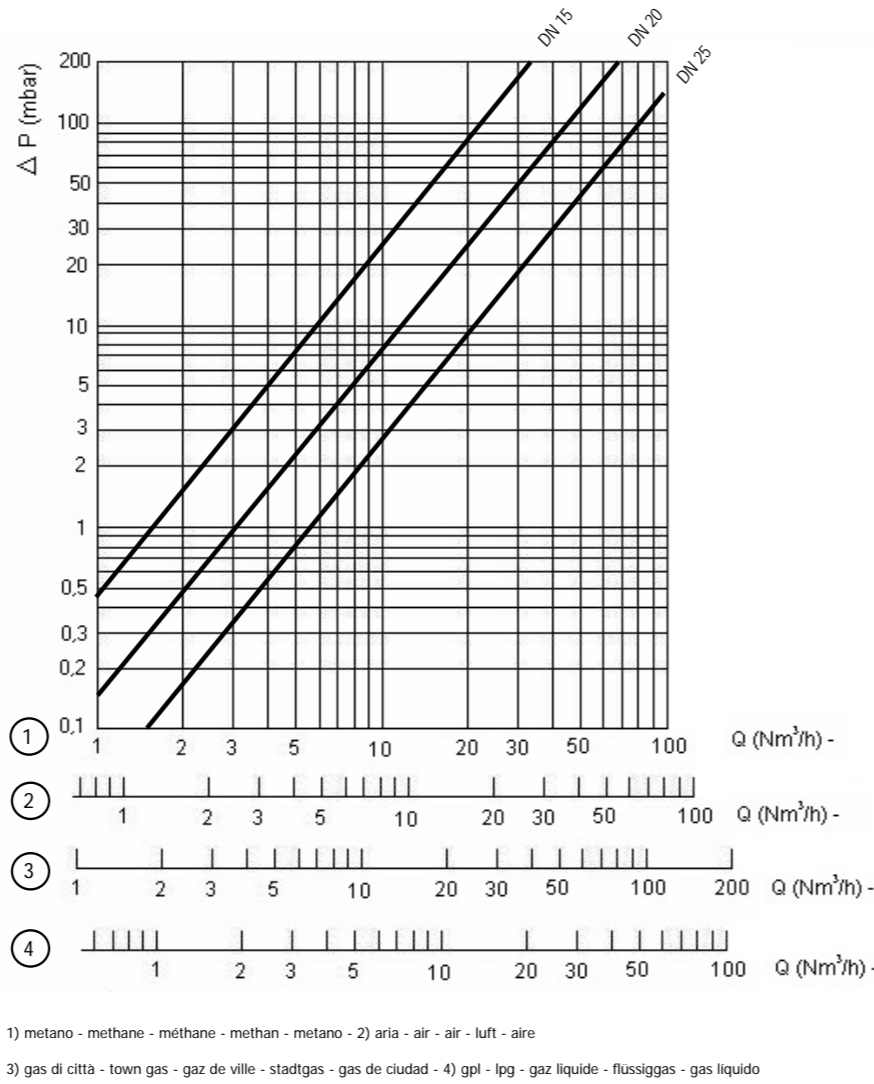
In ogni caso prima di effettuare verifiche interne accertarsi che:

1. l'apparecchio non sia alimentato elettricamente
2. all'interno dell'apparecchio non vi sia gas in pressione

- Desensrocar el tapón inferior (10) del cuerpo válvula (13) y controlar que el obturador (7) no presente anomalías; si es necesario, sustituir el elemento de retención en goma (11).
- A continuación efectuar el montaje, realizando para ello en orden y sentido inverso las operaciones de desmontaje.

**Las siguientes operaciones deben ser realizadas por técnicos cualificados.**

**DIAGRAMMA PERDITE DI CARICO  
LOAD LOSS DIAGRAM  
DIAGRAMME PERTES DE CHARGE  
DRUCKVERLUST-DIAGRAMM  
DIAGRAMMA PERDIDAS DA CARGA**

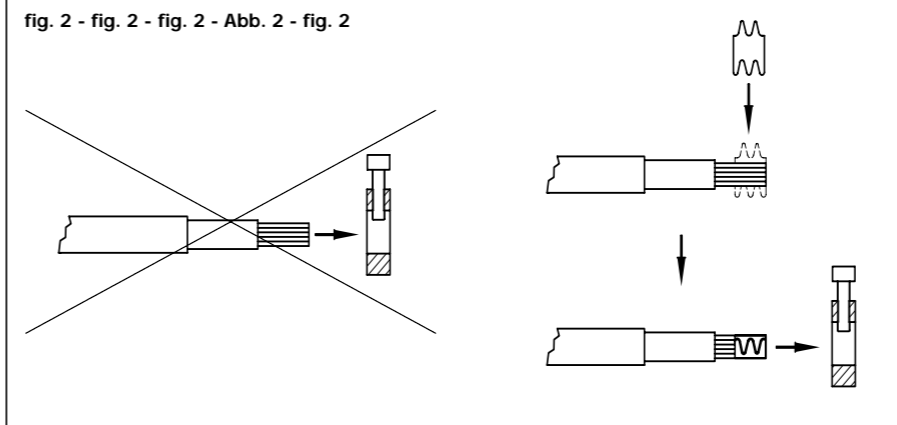


- 1) metano - methane - méthane - methan - metano - 2) aria - air - air - luft - aire
- 3) gas di città - town gas - gaz de ville - stadtgas - gas de ciudad - 4) gpl - lpg - gaz liquide - flussiggas - gas liquido

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

versione standard standard version version standard Standardversion versión estándar	con pulsante di chiusura manuale with manual closing push button avec bouton de fermeture manuelle mit taste für manuelle schließung con botón de cierre manual	Attacchi Connections Fixations Anschlüsse Conexiones	A	B
M16/RMO N.A.	M16/RMOC N.A.			
codice code code Kode código	codice code code Kode código			
RO02	RO02C	DN 15	66	107
RO03	RO03C	DN 20	66	107
RO04	RO04C	DN 25	82	118

fig. 2 - fig. 2 - fig. 2 - Abb. 2 - fig. 2





Manufactured by: **MADAS s.r.l.**  
Via Moratello, 5/6/7 - 37045  
Z.A.I. Legnago (VR) Italy

**ELETTROVALVOLA A RIARMO MANUALE NORMALMENTE APERTA PER GAS  
MANUAL RESET NORMALLY OPEN SOLENOID VALVE FOR GAS  
ELECTROVANNE NORMALEMENT OUVERTE A REARMEMENT MANUEL POUR GAZ  
ELEKTROVENTILE MANUALFRÜSTUNG NORMALÖFFNUNG FUER GAS  
ELECTROVÁLVULA NORMALMENTE ABIERTA A REARME MANUAL PARA GAS**

**M16/RMO N.A. (8540)**

CE Ex II 3G - II 3D  
MADAS-09

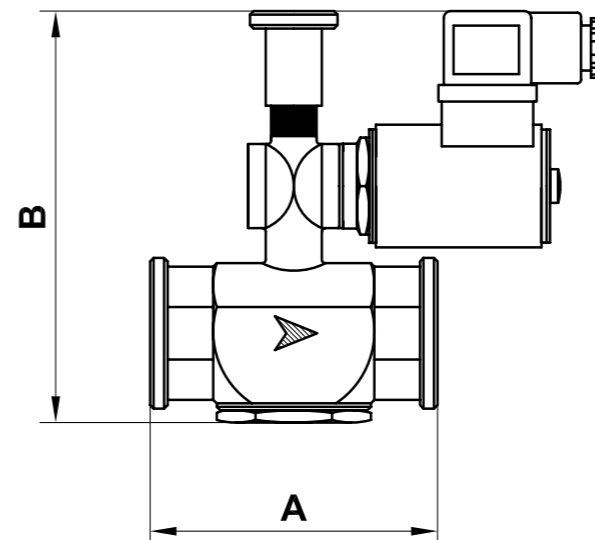
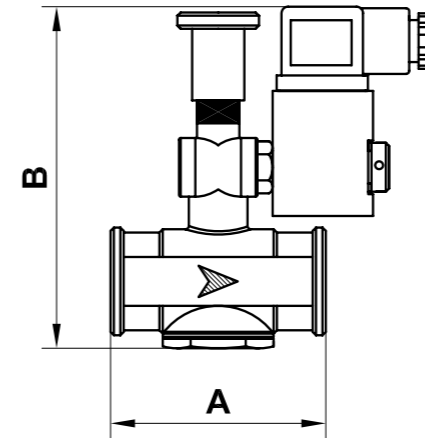


**MADE IN ITALY**

Attacchi Connections Fixations Anschlüsse Conexiones	Bobine e connettori per elettrovalvole M16/RMO N.A. - M16/RMOC N.A. Coils and connectors for M16/RMO N.A. - M16/RMOC N.A. solenoid valves Bobines et connecteurs pour électrovannes M16/RMO N.A. - M16/RMOC N.A. Spulen und anschlüsse für elektroventile M16/RMO N.A. - M16/RMOC N.A. Bobinas y conectores para electroválvulas M16/RMO N.A. - M16/RMOC N.A.				
	Tensione Tension Spannung Tensión	Codice bobina Coil code Code bobine Spulenkode Código bobina	Timbratura bobina Coil stamping Timbrage bobine Spulenkodierung Timbre bobina	Codice connettore Connector code Code connecteur Anschlusskode Código conector	Potenza assorbita Power absorption Puissance absorbée Kraftverbrauch Potencia absorbida
DN 15 - DN 20	12 Vdc	BO-0600	12 V DC	CN-0010	4 VA
	12 V/50 Hz	BO-0800	12 V 50-60 Hz	CN-0010	4 VA
	24 Vdc	BO-0610	24 V DC	CN-0010	4 VA
	24 V/50 Hz	BO-0810	24 V 50-60 Hz	CN-0010	4 VA
	110 V/50 Hz	BO-0820	110 V 50-60 Hz	CN-0010	4 VA
DN 25	230 V/50-60 Hz	BO-0830	230V 50-60 Hz	CN-0010	7 VA
	12 Vdc	BO-0030	12 V DC R	CN-0010	8 VA
	12 V/50 Hz	BO-0010	12 V DC	CN-0050	20 VA
	24 Vdc	BO-0040	24 V DC R	CN-0010	8 VA
	24 V/50 Hz	BO-0070	24 V 50 Hz D	CN-0010	22 VA
	110 V/50 Hz	BO-0105	110 V 50 Hz D	CN-0010	21 VA
	230 V/50-60 Hz	BO-0120	230 V 50-60 Hz V	CN-0010	8 VA

Tipo connettore / Connector type / Type connecteur / Anschluss type / Tipo conector

CN-0010 = Normale / Normal / Normal / Normal / Normal  
CN-0050 (24 Vac, 12 Vac) = Radritzalatore / Rectifier / Redresseur / Gleichrichter / Reilificador



**CALEFFI**

CALEFFI SpA  
Fontaneto D'AGOGNA  
(Novara) Italia

Manufactured by:

**MADAS s.r.l.**  
Via Moratello, 5/6/7 - 37045 Z.A.I. Legnago (VR) Italy  
Tel. +39 0442/23289 - Fax +39 0442/27821 - http://www.madas.it - e-mail: info@madass.it