

ELETTROVALVOLA AUTOMATICA NORMALMENTE CHIUSA PER GAS  
 AUTOMATIC NORMALLY CLOSED SOLENOID VALVE FOR GAS  
 ÉLECTROVANNE AUTOMATIQUE NORMALEMENT FERMEES POUR GAZ  
 ELECTROVÁLVULA AUTOMÁTICA NORMALMENTE CERRADA PARA GAS



## CE-51CT4873

CE 0051  
0497

**MADE IN ITALY**

	IT	EN	FR	ES
Pressione massima di esercizio Maximum operating pressure Pression maximum de fonctionnement Presión máxima de funcionamiento	<b>0,5 - 1 bar</b>			
Attacchi Connections Raccords Conexiones	<b>DN 15 - DN 20 - DN 25</b>			
Norma di riferimento Reference standard Norme de référence Patrón de referencia	EN 161			
In conformità a In conformity with Conforme a Conforme	Regolamento (UE) 2016/426  Direttiva PED 2014/68/UE	Regulation (EU) 2016/426  PED Directive 2014/68/EU	Règlement (UE) 2016/426  Directive PED 2014/68/UE	Reglamento (UE) 2016/426  Directiva PED 2014/68/UE

# INDICE - INDEX - INDEX - ÍNDICE

pag.

**IT**

Italiano .....	3
English .....	9
Français .....	15
Español .....	21
Disegni - Drawings - Dessins - Diseños .....	27
Dimensioni (tabella 1) - Dimensions (table 1) - Dimensions (tableau 1) - Dimensiones (tabla 1) .....	30
Livello SIL (tabella 2) - SIL Level (table 2) - Niveau SIL (tableau 2) - Nivel SIL (tabla 2) .....	30

**EN**

Bobine e connettori di ricambio (tabella 3) .....	30
Spare coils and connectors (table 3) .....	
Bobines et connecteurs de rechange (tableau 3) .....	
Bobinas y conectores de recambio (tabla 3) .....	
Diagramma - Diagram - Diagramme - Diagrama Δρ .....	31
Codifica prodotto / Product encoding / Codification du produit / Codificación del producto .....	32

**FR**

**ES**

## 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

Electroválvulas de corte para gas automáticas normalmente cerradas que se abren cuando la bobina es alimentada eléctricamente y se cierran cuando se quita la tensión. Pueden estar controladas por presostatos, termostatos, etc.

Se pueden suministrar con micro-interruptor CPI para indicar a distancia la posición del obturador (cerrado) de la válvula. El CPI se puede instalar también a posteriori **SOLO SI** el equipo tiene la predisposición específica (tapón debajo del cuerpo válvula). Más información relacionada con el interruptor CPI se encuentra en el punto 6.0.

Normas de referencia EN 161 - EN 13611.

### 1.2 - LEYENDA DE SÍMBOLOS



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



**PRECAUCIÓN:** En caso de incumplimiento, además de daños en bienes materiales, también pueden provocarse daños a las personas y/o 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	: gases no agresivos de las tres familias (gases secos)
• Temperatura ambiente (TS)	: -20 ÷ +60 °C
• Tensiones de alimentación (véase la tabla 3)	: 12 V CC - 24 V CC - 24 V/50 Hz - 110 V/50-60 Hz - 230 V/50-60 Hz*
• Tolerancia con tensión de alimentación	: -15% ... +10%
• Cableado eléctrico	: prensaestopas M20x1,5
• N° ciclos/hora (válvulas de apertura rápida)	: ~ 1800 (tiempo ON 1s - tiempo OFF 1s)
• N° ciclos/hora (válvulas de apertura lenta)**	: ~ 210 ((tiempo ON 10s - tiempo OFF 7s)
• Potencia absorbida	: véase la tabla 3
• Presión máxima de funcionamiento	: versiones de apertura rápida: 0,5 bar - 1 bar (véase la etiqueta del producto) versiones de apertura lenta: 0,5 bar
• Tiempo de apertura (versiones rápidas)	: < 1 s
• Regulación del tiempo de apertura (versiones lentas)	: de 0,5 a 40 s ± 20% (Ta= 25 °C - V=Vn)
• Grado de protección	: IP65
• Clase	: A
• Resistencia mecánica	: Grupo 2
• Conexiones roscadas Rp	: (DN 15 - DN 20 - DN 25) según EN 10226
• Conexiones roscadas NPT	: Consulten la disponibilidad
• De conformidad con	: Reglamento (UE) 2016/426 (Aparatos que queman combustibles gaseosos) Directiva PED 2014/68/UE (versiones con P.máx = 1 bar) 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.

\*\* Para ciclos/hora con tiempos ON/OFF diferentes de los indicados, consulte a nuestro departamento técnico

## 2.1 - IDENTIFICACIÓN DE MODELOS

<b>EW-1</b>	: Apertura rápida	P.máx. = 0,5 bar o 1 bar
<b>EWF-1</b>	: Apertura rápida + regulación de caudal	P.máx. = 0,5 bar o 1 bar
<b>EWQ-1</b>	: Apertura lenta regulable + regulación disparo rápido	P.máx. = 0,5 bar
<b>EW R-1</b>	: Apertura lenta regulable + regulación de caudal	P.máx. = 0,5 bar
<b>EWS-1</b>	: Apertura lenta regulable + regulación disparo rápido + regulación de caudal	P.máx. = 0,5 bar
<b>EW T-1</b>	: Apertura lenta regulable	P.máx. = 0,5 bar

## 2.2 - NIVEL SIL

El nivel de SIL de la electroválvula aislada es SIL 2; cuando se instalan dos electroválvulas en serie junto con el respectivo control de estanqueidad (Valve Proving System), certificado según EN 1643, el nivel alcanzado es SIL 3, como se indica en la norma EN 676:2008. La electroválvula tiene nivel de PL d. Para obtener otros datos, consulte la tabla SIL LEVEL (tabla 2).

## 3.0 - PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL DISPOSITIVO



### 3.1 - OPERACIONES ANTES DE LA INSTALACIÓN

- Hay que cerrar el gas 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.
- De acuerdo con la normativa EN 161, la instalación debe equiparse con un filtro adecuado aguas arriba de un dispositivo de seguridad de cierre del gas.

• 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.

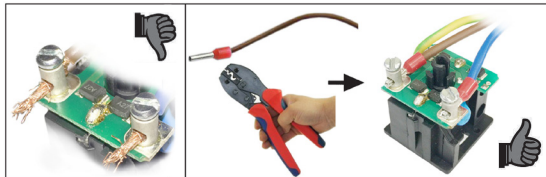
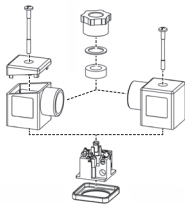


- Antes de realizar el cableado, hay que desconectar la alimentación.
- En función de la geometría de la instalación, evalúe el riesgo de formación de mezcla explosiva en el interior del conducto;
- Si la electroválvula se instala en proximidad de otros equipos o como parte de un conjunto, hay que evaluar 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 (**11**) como palanca para atornillar, use la herramienta adecuada;
- La flecha, indicada en el cuerpo (**4**) del aparato, debe estar dirigida hacia la aplicación;
- El dispositivo se puede instalar también en posición vertical sin que se perjudique su correcto funcionamiento. No se puede colocar volcado (con la bobina (**11**) dirigida hacia abajo);
- 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 embreadas) 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 (**19**). Utilice los oportunos terminales para cables (consulte las siguientes figuras). **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 mm<sup>2</sup> 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 90°C;
- Conecte a la alimentación los bornes 1 y 2 y el cable de tierra al borne  $\pm$ ; **IMPORTANTE:** con alimentaciones 12 y 24 V cc es necesario respetar la polaridad (pin1 conector =  $\oplus$  / pin2 conector =  $\ominus$ );
- Fije el conector (**1**) en la bobina (**11**) apretando (par aconsejado 0,4 N.m  $\pm$  10%) el tornillo central (**19**);
- 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/roscaadas 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.



## 4.2 - REGULACIONES EN VERSIONES DE APERTURA RÁPIDA



• La regulación del caudal (si está presente) se debe realizar con la instalación en funcionamiento y la válvula alimentada. Se recomienda usar unas adecuadas protecciones térmicas para las manos.

- Para esta regulación es necesario desatornillar la tuerca (12) y regular el tornillo de regulación (13). Una vez terminada la operación, atornille y fije la tuerca (12) en la posición original.



## 4.3 - REGULACIONES EN VERSIONES DE APERTURA LENTA



• Se deben realizar con la instalación en funcionamiento y la válvula alimentada. Se recomienda usar unas adecuadas protecciones térmicas para las manos.

- Para regular la velocidad de apertura del obturador, regule el tornillo (17). La velocidad de apertura aumenta progresivamente enroscando el tornillo (17) en el sentido de las agujas del reloj. **ATENCIÓN** Las variaciones de presión de entrada y de la temperatura ambiente pueden influir en el tiempo de apertura de la válvula.
- Para regular el disparo rápido, regule el tornillo (16). Si se atornilla en el sentido contrario al de las agujas del reloj hasta el fin de carrera, la apertura de la válvula será lenta, y si se atornilla en el sentido de las agujas del reloj, se obtiene una primera fase de apertura rápida y una segunda fase lenta.
- Para regular el caudal desenrosque completamente el tornillo de fijación lateral (14). Gire el anillo de regulación (13) en el sentido de las agujas del reloj para disminuir el caudal, y en el sentido contrario para aumentarlo. Cuando se alcance la configuración que se quiere, fije la calibración apretando el tornillo lateral (14).



## 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;
- 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 (11) 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 (19), y a continuación, desenganche el conector (1) de la bobina (11);
- Después de haber quitado el cableado eléctrico interior existente, cablee el nuevo conector y fíjelo tal como se indica en el punto 3.2;



## 5.2 - SUSTITUCIÓN DE LA BOBINA

- Desenrosque completamente y quite el tornillo central (19), y a continuación, desenganche el conector (1) de la bobina (11);

*En versiones de apertura rápida:*

- Desenrosque el tornillo (o tuerca) (12) de cableado de la bobina (11) y quítela del manguito junto con las juntas/discos;
- Coloque en el manguito la nueva bobina + juntas + discos y fije todo con el tornillo (o tuerca) correspondiente;

En versiones de apertura lenta modelos S o R:

- Desatornille por completo y quite el tornillo lateral (**14**);
- Desatornille por completo y quite los 3 tornillos (**18**);
- Quite el kit de apertura lenta (**15**);
- Extraiga lateralmente el anillo sobre la bobina (**11**) y quítela tirando hacia arriba;
- Coloque en el manguito la nueva bobina y deshaga las operaciones anteriores;

En versiones de apertura lenta modelos Q o T:

- Desenrosque el kit de apertura lenta (**18**), extraiga la bobina (**11**) (con las respectivas juntas) del manguito;
- Coloque en el manguito la nueva bobina y las juntas y deshaga las operaciones anteriores;
- 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 - INTERRUPTOR CPI

El micro-interruptor de indicación de posición de cierre (INTERRUPTOR CPI) es un sensor de proximidad magnético con contacto normalmente abierto. Proporciona una señal cuando se cierra el obturador de la válvula.

Si la electroválvula se entrega con el micro-interruptor de serie, la posición del sensor ya está calibrada y es fija, por tanto, para hacerlo funcionar es suficiente conectarlo eléctricamente.

Si se entrega por separado y se instala posteriormente en una electroválvula preparada para esto, siga las indicaciones que aparecen en el apartado 6.2

### 6.1 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS INTERRUPTOR CPI

- Temperatura ambiente :  $-20 \div +60$  °C
- Tensión aplicable : máx. 1000 V (CC o pico CA)
- Corriente aplicable : máx. 1 A (CC o pico CA)
- Potencia aplicable : máx. 40 W óhmicos
- Resistencia : 200 mΩ
- Grado de protección : IP65
- Longitud de los cables : máx. 5 m

#### Esquema eléctrico CPI



válvula abierta / contacto abierto  
válvula cerrada / contacto cerrado



### 6.2 - INSTALACIÓN Y CALIBRACIÓN INTERRUPTOR CPI

Hay que cerrar el gas antes de la instalación.

**NOTA:** Las operaciones de cableado del conector CPI (**22**) se deben realizar asegurándose de garantizar el grado IP65 del producto.

- Desenrosque el tapón (**26**) debajo del cuerpo de la válvula (**4**);
- Enrosque en lugar del tapón (**26**) el kit CPI (**21**). Compruebe que entre el cuerpo (**4**) y el kit CPI (**21**) esté la arandela de aluminio (**25**);
- Apriete el kit CPI (**21**) al cuerpo de la válvula (**4**) con una llave comercial específica;
- Antes de cablear el conector CPI (**22**), desatornille completamente y quite el tornillo central (**27**);
- Conecte los bornes 1 y 2 del conector CPI (**22**) en serie al dispositivo de señalización. Utilice los oportunos terminales para cables (consulte las siguientes figuras en el punto 3.2);
- Cablee el conector CPI (**22**) con cable de 2x1 mm<sup>2</sup>, Ø externo de 6,7 mm. El cable debe contar con doble funda, debe ser idóneo para usos exteriores, con una tensión mínima de 500 V y temperatura mínima de 90 °C;
- Para calibrar el micro-interruptor, afloje la tuerca de fijación (**24**) y coloque (atornillándolo o desatornillándolo) el anillo de regulación (**23**) de forma tal que con la electroválvula en posición de cierre, el micro-interruptor suministre la señal;
- Fije el anillo de regulación (**23**) en esa posición apretando la tuerca (**24**);
- De esta manera, quedará instalado el kit. Abra y cierre la electroválvula (dando y quitando tensión) 2-3 veces, para comprobar la indicación correcta del micro-interruptor.

## 7.0 - TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y ELIMINACIÓN

- Durante el transporte, el material debe tratarse con cuidado, evitando que el dispositivo se someta a choques, golpes o vibraciones;
- Si el producto tiene tratamientos superficiales (p. ej. pintura, cataforesis, etc.), los mismos no deben dañarse 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 en conformidad con la legislación vigente en el país en el que se realiza esta operación.

## 8.0 - GARANTÍA

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



Por daños causados por:

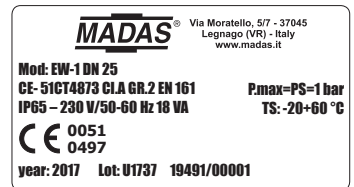
- Uso impropio del dispositivo;
  - Incumplimiento de las disposiciones indicadas en este documento;
  - Incumplimiento de las normas relacionadas con la instalación;
  - Alteración, modificación y uso de partes de repuesto no originales;
- no se pueden reclamar derechos de garantía ni resarcimiento 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.

## 9.0 - DATOS DE LA PLACA

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

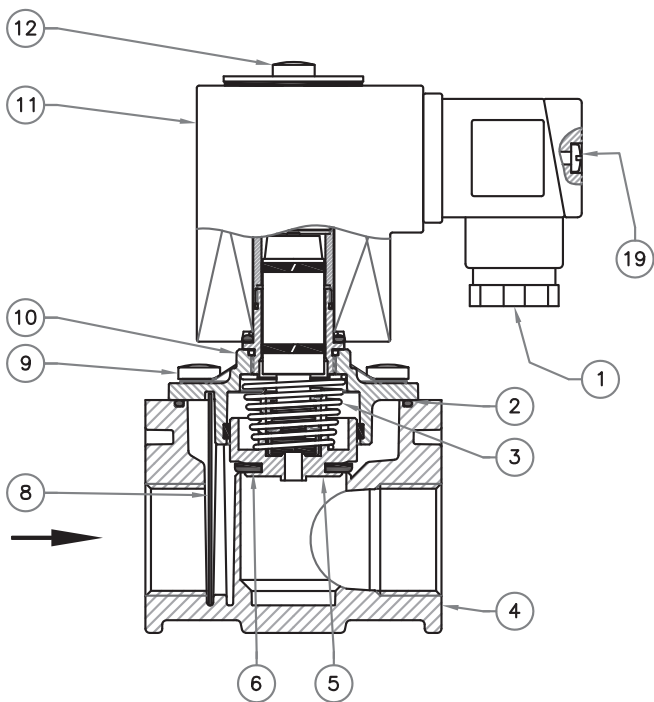
- Nombre/logotipo y dirección del fabricante  
(eventual nombre/logotipo del distribuidor)
- Mod.: = nombre / modelo del aparato  
seguido por el diámetro de conexión
- CE-51CT4873 = número de pin de certificación
- Cl. A = Fuerza de retención compensatoria de 150 mbar según EN 161
- Gr. 2 = Resistencia mecánica grupo 2 según EN 161
- EN 161 = Norma de referencia del producto
- 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
-  0051 = En conformidad Reglamento (UE) 2016/426 seguida por el n.º del Organismo Notificado
-  0497 (si está presente) = En conformidad Dir. PED seguida por el n.º del Organismo Notificado
- year = Año de fabricación
- Lot = Número de matrícula del producto (véase la explicación a continuación)
  - U1737 = Lote en salida año 2017 semana n.º 37
  - 19491 = número progresivo de pedido referido al año indicado
  - 00001 = número progresivo referido a la cantidad del lote





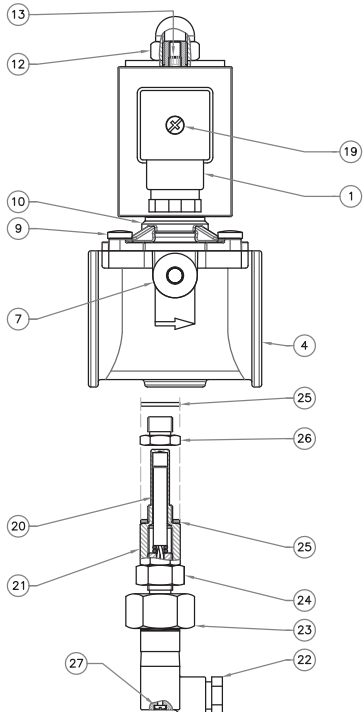
**fig. 1**

EW... (apertura rápida)  
EW... (fast opening)  
EW... (ouverture rapide)  
EW... (apertura rápida)



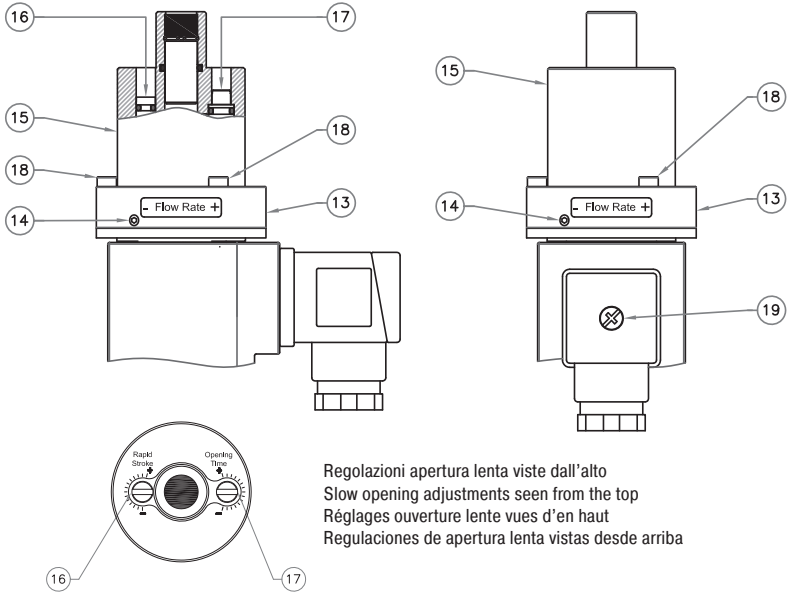
**fig. 2**

Installazione CPI  
CPI installation  
Installation CPI  
Instalación CPI



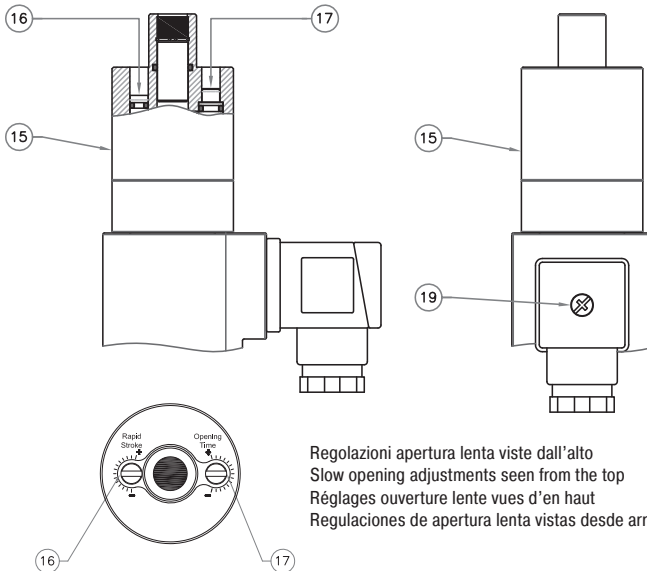
**fig. 3**

apertura lenta tipo R o S - slow opening type R or S  
ouverture lente type R ou S - apertura lenta tipo R o S



**fig. 4**

apertura lenta tipo Q o T - slow opening type Q or T  
ouverture lente type Q ou T - apertura lenta tipo Q o T



**IT**  
**fig. 1, 2, 3 e 4**

1. Connettore elettrico
2. O-Ring di tenuta
3. Molla di chiusura
4. Corpo valvola
5. Otturatore
6. Rondella di tenuta
7. Tappo G 1/4"
8. Organo filtrante
9. Viti di fissaggio coperchio
10. Coperchio
11. Bobina
12. Vite o dado blocca bobina
13. Regolazione portata
14. Bloccaggio regolazione portata
15. Kit apertura lenta
16. Regolazione scatto rapido
17. Regolazione velocità apertura
18. Viti dissaggio kit apertura lenta
19. Vite fissaggio connettore
20. Microswitch
21. Kit CPI
22. Connettore CPI
23. Dado di regolazione CPI
24. Dado bloccaggio CPI
25. Rondella alluminio
26. Tappo inferiore (solo in versioni predisposte per installaz. CPI)
27. Vite centrale connettore CPI

**FR**  
**fig. 1, 2, 3 et 4**

1. Connecteur électrique
2. Joint torique d'étanchéité
3. Ressort de fermeture
4. Corps soupape
5. Obturateur
6. Rondelle d'étanchéité
7. Bouchon G 1/4"
8. Organe filtrant
9. Vis de fixation couvercle
10. Couvercle
11. Bobine
12. Vis ou écrou bloque-bobine
13. Réglage débit
14. Blocage réglage débit
15. Kit ouverture lente
16. Réglage déclenchement rapide
17. Réglage vitesse ouverture
18. Vis fixation kit ouverture lente
19. Vis de fixation du connecteur
20. Microswitch
21. Kit CPI
22. Connecteur CPI
23. Écrou de réglage CPI
24. Écrou blocage CPI
25. Rondelle aluminium
26. Bouchon inférieur (uniquement sur les versions prévues pour une installation CPI)
27. Vis central du connecteur CPI

**EN**  
**fig. 1, 2, 3 and 4**

1. Electric connector
2. O-Ring
3. Closing spring
4. Valve body
5. Obturator
6. Sealing washer
7. Cap G 1/4"
8. Filter element
9. Cover clamping screws
10. Cover
11. Coil
12. Coil locking screw or nut
13. Flow adjustment
14. Flow adjustment locking
15. Slow opening kit
16. Fast stroke adjustment
17. Opening speed adjustment
18. Slow opening kit clamping screws
19. Connector fixing screw
20. Microswitch
21. CPI kit
22. CPI connector
23. CPI adjustment nut
24. CPL locking nut
25. Aluminium washer
26. Lower cap (on versions set-up for CPI installation)
27. CPI connector centre screw

**ES**  
**fig. 1, 2, 3 y 4**

1. Conector eléctrico
2. Junta tórica de estanquidad
3. Muelle de cierre
4. Cuerpo de la válvula
5. Obturador
6. Arandela de estanqueidad
7. Tapón G 1/4"
8. Dispositivo de filtración
9. Tornillos de fijación de la tapa
10. Tapa
11. Bobina
12. Tornillo o tuerca de bloqueo de bobina
13. Regulación de caudal
14. Bloqueo de regulación de caudal
15. Kit apertura lenta
16. Regulación disparo rápido
17. Regulación velocidad de apertura
18. Tornillo de dosificación del kit apertura lenta
19. Tornillo de fijación del conector
20. Microinterruptor
21. Kit CPI
22. Conector CPI
23. Arandela de regulación CPI
24. Tuerca de bloqueo CPI
25. Arandela de aluminio
26. Tapón inferior (solo en las versiones preparadas para la instalación del CPI)
27. Tornillo central del conector CPI

**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

Tipo Type	Ø	A	B=(D+E)	C	D	E	F
EW-1....	Rp DN 15 Rp DN 20 Rp DN 25	75	137	74	22	115	100
EWF-1..		75	152	74	22	130	100
EW(Q-R-S-T)-1		75	200	74	22	178	100

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

**Tabella 2 - Table 2 - Tableau 2 - Tabla 2**

**SIL LEVEL**

Parameter	Value
Hardware Failure Tolerance - HFT	0
Common Cause Failure - CCF in points	65
Safe Failure Fraction - SFF in %	95%
Expected Lifetime Cycles - B <sub>10d</sub>	4834552
Expected Lifetime - T <sub>10d</sub> [years]	85.8
Probability of Dangerous Failures - PFH <sub>D</sub> [1/h]	1.33E-7
Performance Level - PL	d
Safety Integrity Level - SIL	2
Mean Time to Dangerous Failure - MTTF <sub>D</sub> [years]	7538337
DESIGNED LIFETIME	
Designed operating cycles (According to EN 161)	Time (years)
from 100.000 to 200.000 depends on diameter	10

**Tabella 3 - Table 3 - Tableau 3 - Tabla 3**

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

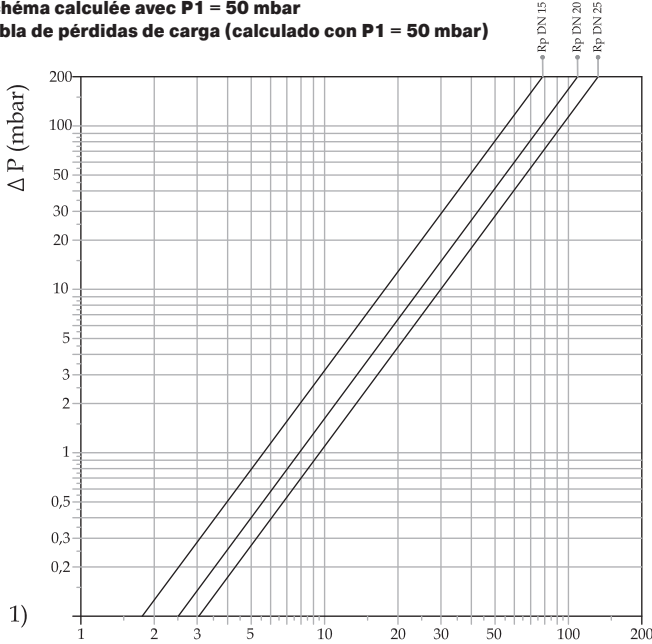
Ø Rp	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Codice bobina Coil code Code bobine Código bobina	Timbratura bobina Coil stamping Timbrage bobine Marcaje bobina	Codice connettore Connector code Code connecteur Código conector	Potenza assorbita Power absorption Puissance absorbée Potencia absorbida
DN 15 - DN 20 - DN 25	12 Vdc	BO-0400	BO-0400 12 VDC 17W	CN-0010 CN-0012-L (optional)	16 VA
	24 Vdc	BO-0410	BO-0410 24 VDC 17W	CN-0010 CN-0012-L (optional)	17 VA
	24 V/50 Hz	BO-0410	BO-0410 24 VDC 17W	CN-0050 CN-0050-L (optional)	14 VA
	110 V/50-60 Hz	BO-0420	BO-0420 110 V RAC 17W	CN-0045 CN-0045-L (optional)	17 VA
	230 V/50-60 Hz	BO-0430	BO-0430 230 V RAC 17W	CN-0045 CN-0045-L (optional)	18 VA

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

**CN-0010** = Normale / Normal / Normal / Normal  
**CN-0045** (230 Vac, 110 Vac) = Raddrizzatore / Rectifier / Redresseur / Rectificador  
**CN-0050** = (24 Vac) = Raddrizzatore / Rectifier / Redresseur / Rectificador

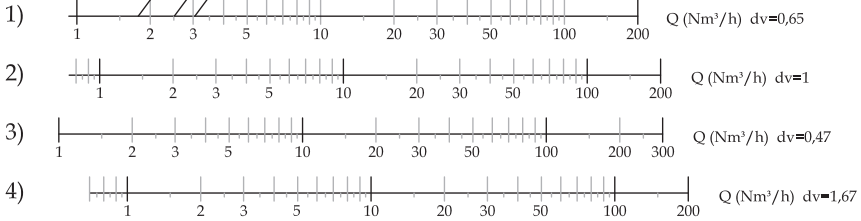
**CN-0012-L** = CN-0010 +Led  
**CN-0045-L** = CN-0045 +Led  
**CN-0050-L** = CN-0050 +Led

**Diagramma calcolato con P1 = 50 mbar**  
**Pressure loss diagram (calculated with P1 = 50 mbar)**  
**Schéma calculée avec P1 = 50 mbar**  
**Tabla de pérdidas de carga (calculoado con P1 = 50 mbar)**



- 1) metano - methane - méthane - metano
- 2) aria - air - air - aire
- 3) gas di città - town gas  
gas de ville - gas ciudad
- 4) gpl - lpg - gaz liquide - gas líquido

dv = densità relativa all'aria  
 dv = density relative to the air  
 dv = densité relative à l'air  
 dv = densidad relativa del aire



**Calcolo portate usando il coefficiente  $K_v$**   
**Flow control calculation using the  $K_v$  coefficient**  
**Calcul des débits en utilisant le coefficient  $K_v$**   
**Cálculo de los caudales utilizando el coeficiente  $K_v$**

**Regime subcritico - Sub-critical speed**  $\left(p_2 > \frac{p_1}{2}\right)$   
**Régime subcritique - Régimen subcritico**

$$Q_N = 514 \cdot K_v \cdot \sqrt{\frac{\Delta p \cdot p_2}{\rho_N \cdot T_1}}$$

$$\Delta p = \frac{Q_N^2 \cdot \rho_N \cdot T_1}{K_v^2 \cdot 514^2 \cdot p_2}$$

**Regime critico - Critical speed - Régime critique - Régimen critico**

$$Q_N = 257 \cdot K_v \cdot p_1 \cdot \frac{1}{\sqrt{\rho_N \cdot T_1}}$$

**$\emptyset$**   **$K_v$  (m³/h)**

Rp DN 15 5

Rp DN 20 7

Rp DN 25 8,5

$$Q_N = \frac{Nm^3}{h}$$

aria - air - air - aire

$T_1 = K$   
 Temperatura all'ingresso della valvola  
 Valve inlet temperature  
 Température à l'entrée de la vanne  
 Temperatura en la entrada de la válvula

$$\rho_N = \frac{kg}{m^3}$$

Densità a 0°C e  $P_{atm}$   
 Density at 0 °C and  $P_{atm}$   
 Densité à 0°C et  $P_{atm}$   
 Densidad a 0 °C y  $P_{atm}$

$p_1, p_2$   
 bar (pressione assoluta)  
 bar (absolute pressure)  
 bar (pression absolue)  
 bar (presión absoluta)

**ATTACCHI FILETTATI NPT / NPT THREADED CONNECTIONS**  
**RACCORDI FILETÉS NPT / CONEXIONES ROSCADAS NPT**

richiedere fattibilità / request feasibility / demander la faisabilité / consulte la disponibilidad

Aggiungere la lettera <b>"N"</b> dopo le cifre indicanti gli attacchi	Add the letter <b>"N"</b> after figures denoting the connection	Ajouter la lettre <b>"N"</b> après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra <b>"N"</b> a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. EW04 <b>N</b> 008
---	---	--	---	---

**BIOGAS**

richiedere fattibilità / request feasibility / demander la faisabilité / consulte la disponibilidad

Aggiungere la lettera <b>"B"</b> dopo le cifre indicanti gli attacchi	Add the letter <b>"B"</b> after figures denoting the connection	Ajouter la lettre <b>"B"</b> après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra <b>"B"</b> a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. EW04 <b>B</b> 008
---	---	--	---	---

**ELASTOMERI IN FKM (Viton) / ELASTOMERS IN FKM (Viton)**  
**ÉLASTOMÈRES EN FKM (Viton) / ELASTÓMEROS DE FKM (Viton)**

Aggiungere la lettera <b>"V"</b> dopo le cifre indicanti gli attacchi	Add the letter <b>"V"</b> after figures denoting the connection	Ajouter la lettre <b>"V"</b> après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra <b>"V"</b> a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. EW04 <b>V</b> 008
---	---	--	---	---

**CATAFORESI / CATAPHORESIS**  
**CATAPHORÈSE / CATAFORESIS**

Aggiungere la lettera <b>"K"</b> dopo le cifre indicanti gli attacchi	Add the letter <b>"K"</b> after figures denoting the connection	Ajouter la lettre <b>"K"</b> après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra <b>"K"</b> a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. EW04 <b>K</b> 008
---	---	--	---	---

**CONNETTORI CON LED / CONNECTORS WITH LED**  
**CONNECTEURS AVEC LED / CONECTOR CON LED**

Aggiungere la lettera <b>"L"</b> prima delle cifre che indicano il voltaggio	Add the letter <b>"L"</b> before figures denoting the voltage	Ajouter la lettre <b>"L"</b> après les chiffres indiquant le voltage	Añadir la letra <b>"L"</b> a continuación de las cifras que indican el voltaje	Es. / E.g. / Ex. / Ej. EW04 <b>L</b> 008
--	---	--	--	---

**COMBINAZIONI POSSIBILI / POSSIBLE COMBINATIONS**  
**COMBINAISONS POSSIBLES / POSIBLES COMBINACIONES**

È possibile combinare tra di loro le versioni. Non serve indicare <b>"BV"</b> in quanto <b>"B"</b> include <b>"V"</b>	It is possible to combine the above mentioned versions. It is not needed to state <b>"BV"</b> as the letter <b>"B"</b> includes <b>"V"</b> too	Les versions peuvent être combinées entre elles. Il n'est pas nécessaire d'indiquer <b>"BV"</b> car <b>"B"</b> comprend <b>"V"</b>	Es posible combinar las versiones entre sí. No es necesario indicar <b>"BV"</b> , dado que <b>"B"</b> incluye <b>"V"</b>	Es. / E.g. / Ex. / Ej. EW04 <b>BK</b> 008
---	--	--	--	--

**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 0,5 bar**

Attacchi Connections Raccords Conexiones	Vollaggio Voltage Voltage Voltage	Attacchi filettati Threaded connections Raccords filetés Conexiones roscadas		Attacchi flangiati Flanged connections Raccords à brides Conexiones embreadadas	
		Codice / Coil / Code / Códice		Codice / Coil / Code / Códice	
DN 15	12 Vdc	EW02	001	-	
	24 Vdc	EW02	005	-	
	24 V/50 Hz	EW02	003	-	
	110 V/50-60 Hz	EW02	002	-	
	230 V/50-60 Hz	EW02	008	-	
DN 20	12 Vdc	EW03	001	-	
	24 Vdc	EW03	005	-	
	24 V/50 Hz	EW03	003	-	
	110 V/50-60 Hz	EW03	002	-	
	230 V/50-60 Hz	EW03	008	-	
DN 25	12 Vdc	EW04	001	EW25	001
	24 Vdc	EW04	005	EW25	005
	24 V/50 Hz	EW04	003	EW25	003
	110 V/50-60 Hz	EW04	002	EW25	002
	230 V/50-60 Hz	EW04	008	EW25	008

**P. max 1 bar**

Attacchi Connections Raccords Conexiones	Vollaggio Voltage Voltage Voltage	Attacchi filettati Threaded connections Raccords filetés Conexiones roscadas		Attacchi flangiati Flanged connections Raccords à brides Conexiones embreadadas	
		Codice / Coil / Code / Códice		Codice / Coil / Code / Códice	
DN 15	12 Vdc	EW02	101	-	
	24 Vdc	EW02	105	-	
	24 V/50 Hz	EW02	103	-	
	110 V/50-60 Hz	EW02	102	-	
	230 V/50-60 Hz	EW02	108	-	
DN 20	12 Vdc	EW03	101	-	
	24 Vdc	EW03	105	-	
	24 V/50 Hz	EW03	103	-	
	110 V/50-60 Hz	EW03	102	-	
	230 V/50-60 Hz	EW03	108	-	
DN 25	12 Vdc	EW04	101	EW25	101
	24 Vdc	EW04	105	EW25	102
	24 V/50 Hz	EW04	103	EW25	103
	110 V/50-60 Hz	EW04	102	EW25	105
	230 V/50-60 Hz	EW04	108	EW25	108

IT

EN

FR

ES

IT

**P.max 0,5 - 1 bar**

**Con regolatore di portata** (apertura rapida)  
**With flow adjustment** (fast opening)  
**Avec réglage débit** (ouverture rapide)  
**Con regulación de caudal** (apertura rápida)

Attacchi Connections Raccords Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltage	Codice Coil Code Código
DN 15	Tutti / All / Tous / Todos	EFW02 ...

EN

DN 20	Tutti / All / Tous / Todos	EFW03 ...
DN 25	Tutti / All / Tous / Todos	EFW04 ...
		EFW25 ...

FR

Attacchi Connections Raccords Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltage	Con predisposizione per CPI switch With set-up for CPI switch Avec prédisposition pour CPI switch Con predisposición para microinterruptor CPI	Con CPI switch With CPI switch Avec CPI switch Con microinterruptor CPI
		Codice / Coil / Code / Código	Codice / Coil / Code / Código
DN 15	Tutti / All Tous / Todos	EW020066...	EW020036...
		EFW020066...	EFW020036...
		EWQ020066...	EWQ020036...
		EW020066...	EW020036...
		EWS020066...	EWS020036...
		EWT020066...	EWT020036...
DN 20	Tutti / All Tous / Todos	EW030066...	EW030036...
		EFW030066...	EFW030036...
		EWQ030066...	EWQ030036...
		EW030066...	EW030036...
		EWS030066...	EWS030036...
		EWT030066...	EWT030036...

ES

DN 25	Tutti / All Tous / Todos	EW040066 ...	EW040036...
		EFW040066 ...	EFW040036...
		EWQ040066 ...	EWQ040036...
		EW040066 ...	EW040036...
		EWS040066 ...	EWS040036...
		EWT040066 ...	EWT040036...
	Tutti / All Tous / Todos	EW250066...	EW250036...
		EFW250066...	EFW250036...
		EWQ250066...	EWQ250036...
		EW250066...	EW250036...
		EWS250066...	EWS250036...
		EWT250066...	EWT250036...



**P.max 0,5 bar**

**EWS-1 - EQW-1 - EWR-1 - EWT-1**

Apertura lenta / Slow opening / Ouverture lente / Apertura lenta

	<b>S</b>	<b>Q</b>	<b>R</b>	<b>T</b>
Apertura lenta regolabile Adjustable slow opening Ouverture lente réglable Apertura lenta regulable				
Regolazione scatto rapido Adjustable rapid stroke Réglage déclenchement rapide Regulación disparo rápido				
Regolatore portata Flow regulation Réglage débit Regulación de caudal				

		<b>S</b>	<b>Q</b>	<b>R</b>	<b>T</b>
		Attacchi Connections Raccords Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Codice Coil Code Código	Codice Coil Code Código

DN 15      Tutti / All / Tous / Todos      EWS02 ...      EQW02 ...      EWR02 ...      EWT02 ...

DN 20	Tutti / All / Tous / Todos	EWS03 ...	EQW03 ...	EWR03 ...	EWT03 ...
-------	----------------------------	-----------	-----------	-----------	-----------

DN 25      Tutti / All / Tous / Todos      EWS04 ...  
EWS25 ...      EQW04 ...  
EQW25 ...      EWR04 ...  
EWR25 ...      EWT04 ...  
EWT25 ...

Ci riserviamo qualsiasi modifica tecnica e costruttiva.  
We reserve the right to any technical and construction changes.  
Nous nous réservons le droit de toute modification technique et constructive.  
Nos reservamos el derecho de realizar cualquier cambio técnico y estructural.

The logo for MADAS features the word "MADAS" in a bold, red, sans-serif font. The text is centered and flanked by two thick, black horizontal bars, one above and one below, which are slightly wider than the text itself. A registered trademark symbol (®) is positioned to the upper right of the word "MADAS".

**MADAS**®