



Solenoidi U70EX

Istruzioni d'uso e manutenzione



Solenoids U70EX

Use and maintenance instructions

Bobines Séries U70EX

Instructions d'utilisation et de maintenance

C I prodotti risultano in conformità a quanto previsto dalla direttiva comunitaria 94/9/CE (ATEX). Essi rispondono per intero o per le sole parti applicabili alle seguenti norme armonizzate:

EN 60079-0:2012 – EN60079-15:2010 ed EN60079-31:2009 ed alle seguenti norme e/o specifiche tecniche: EN 4414:2010.

The products conform to the regulations stated in the EC Directive 94/9/EC (ATEX).

These comply fully or for the parts applicable with the following harmonised standards:

EN 60079-0:2012 – EN 60079-15:2010 and EN60079-31:2009 and with the following standards and/or technical specifications:

EN 4414:2010.

Les produits conformes aux réglementations énoncées dans la Directive 94/9/CE (ATEX).

Ceux-ci sont entièrement conformes ou pour les parties applicables aux normes harmonisées suivantes:

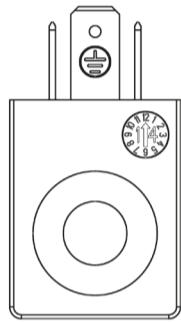
EN 60079-0:2012 – EN 60079-15:2010 et EN60079-31:2009 et conformément aux normes suivantes et/ou caractéristiques techniques: EN 4414:2010.

Per ulteriori informazioni relative alle dichiarazioni di conformità consultare la sezione Certificazioni sul sito <http://catalogue.camozi.com>

For further information concerning conformity declarations, please check the section Certifications on our website <http://catalogue.camozi.com>.

Pour plus d'informations sur les déclarations de conformité voir la section Certifications sur le site <http://catalogue.camozi.com>

IT Identificazione del prodotto EN Identification of the product FR Identification du produit



Mese e anno di produzione:
la cifra al centro mostra l'anno di produzione
la cifra indicata dalla freccia indica il mese di produzione

Month and year of production:
The number in the middle indicates the year of production
The number indicated by the arrow indicates the month of production

Mois et année de fabrication:
Le chiffre central indique l'année de production
Le chiffre fléché indique le mois de production

ATEX

II 3G EX nA IIC T4 Gc X IP65
 II 3D EX tc IIIC 130°C Dc X
0°C ≤ Tamb ≤ 60°C

DICHIAZIONE CE DI CONFORMITÀ

Codice
86-3620-0021 rev.D
F. Tecnico B6-3600-0012
Pag. 1 di 3



Il sottoscritto, rappresentante il seguente costruttore

Camozzi spa
Via Eritrea, 201
25126 Brescia - Italy
Tel. +39 030 3792790
Fax +39 030 3792791
E-mail: info@camozzi.com
<http://www.camozzi.com>

dichiara qui di seguito che il prodotto:

SOLENOID SERIE U70EX

(vedere dettaglio identificazione modelli a pagina 3)

risulta in conformità a quanto previsto dalla seguente direttiva comunitaria:

94/9/CE
(ATEX)

DIRETTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO, DEL 23 MARZO 1994, CONCERNENTE IL RAVVICINAMENTO DELLE LEGGI NAZIONALI DEGLI STATI MEMBRI RELATIVE AGLI APPARECCHI E SISTEMI DI PROTEZIONE DESTINATI A ESSERE UTILIZZATI IN ATMOSFERA POTENZIALMENTE ESPLOSIVA

e che sono state applicate tutte le norme e/o specifiche tecniche indicate a:

pagina 2

per le elettrovalvole, complete di connettore, classificate a pagina 3

marcate ATEX.

Il 3G EX nA II T4 Gc X IP65

Il 3D EX tc IIIC 130°C Dc X

0°C ≤ Tamb ≤ 60°C

Brescia, 17/03/2015

Camozzi SPA
Product Manager
Fabio Bottarini

Foto:

Dal sito <http://catalogue.camozi.com> è scaricabile
la Dichiarazione CE di Conformità

The EC Compliance Declaration can be downloaded from the web site
<http://catalogue.camozi.com>

La déclaration de conformité CE peut être téléchargée sur le site
<http://catalogue.camozi.com>

Camozzi spa
Società Unipersonale
Via Eritrea, 20/1
25126 Brescia - Italy
Tel. +39 030 3792790
Fax +39 030 2400430
info@camozzi.com
www.camozzi.com

Technical assistance
Products inquiries and requests for support
Tel. +39 030 3792790
service@camozzi.com

Product Certification
Information concerning product certifications, EC standards, conformity declarations and instructions
productcertification@camozzi.com

1 Significato dei simboli

II	Apparecchi destinati ad essere utilizzati in siti esposti ai rischi di atmosfere esplosive, diversi da sotterranei, miniere, gallerie, ecc., individuati secondo i criteri di cui all'allegato I della Direttiva 94/9/CE (ATEX)
3	Apparecchio di categoria 3, progettato per funzionare conformemente ai parametri operativi stabiliti dal fabbricante e garantire un livello di protezione normale
G	Protetto contro gas (G)
Ex nA	Costruzioni elettriche per atmosfere potenzialmente esplosive - Modo di protezione "n" Prevenzione - Apparecchi che non producono scintille (nA)
IIC	Costruzioni per atmosfere potenzialmente esplosive gassose Gas appartenenti alle categorie IIA, IIB o IIC
T4	Massima temperatura superficiale di 135°C per quanto riguarda il pericolo di innesco di atmosfere gassose
Gc	EPL indice del livello di protezione (l'equipaggiamento può lavorare in zona 2)
X	L'apparecchio lavora in un range specifico di temperature ambientali
IP65	Prima cifra (6). Protezione contro l'accesso a parti pericolose con un filo. Protezione totale contro la polvere (non ammessa la penetrazione di polvere). Seconda cifra (5). Protezione contro i getti d'acqua (da tutte le direzioni)
II	Apparecchi destinati ad essere utilizzati in siti esposti ai rischi di atmosfere esplosive, diversi da sotterranei, miniere, gallerie, ecc., individuati secondo i criteri di cui all'allegato I della Direttiva 94/9/CE (ATEX)
3	Apparecchio di categoria 3, progettato per funzionare conformemente ai parametri operativi stabiliti dal fabbricante e garantire un livello di protezione normale
D	Protetto contro polveri esplosive
Ex tc	Apparecchi con modo di protezione mediante custodia «t» destinati ad essere utilizzati in presenza di polveri combustibili
IIIC	Costruzioni per atmosfere potenzialmente esplosive polverulente polveri appartenenti alle categorie IIA, IIB o IIC
130°C	Massima temperatura superficiale di 130°C per quanto riguarda il pericolo di innesco di polveri
Dc	EPL indice del livello di protezione (l'equipaggiamento può lavorare in zona 22)
X	L'apparecchio lavora in un range specifico di temperature ambientali
0°C≤Tamb≤60°C	Range di temperatura ambiente

2 Zone permesse

Nei luoghi e per le tipologie di impianto soggetti alla Direttiva 99/92/CE il dottore di lavoro deve effettuare la classificazione delle zone in base all'allegato I della Direttiva stessa per quanto riguarda il pericolo di formazione di atmosfere esplosive per la presenza di gas o polvere.

Classificazione delle zone secondo Direttiva 99/92/CE:

Zona 0	Area in cui è presente in permanenza o per lunghi periodi o spesso un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore, o nebbia
Zona 20	Area in cui è presente in permanenza o per lunghi periodi o spesso un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile nell'aria
Zona 1	Area in cui durante la normale attività è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapori o nebbia (nA)
Zona 21	Area in cui occasionalmente durante le normali attività è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile nell'aria
Zona 2	Area in cui durante le normali attività non è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia e, qualora si verifichi, sia unicamente di breve durata
Zona 22	Area in cui durante le normali attività non è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile e, qualora si verifichi, sia unicamente di breve durata

Tabella idoneità installazione

Categoria Prodotto	GAS	POLVERE
1	Zona 0	Zona 20
2	Zona 1	Zona 21
3	Zona 2	Zona 22

I solenoidi U70EX appartengono alla categoria 3 GD e possono essere esclusivamente installate nelle zone 2,22

> ATTENZIONE!

Per un sicuro funzionamento è essenziale che l'utilizzatore si accerti che la classificazione delle zone della tabella sia effettuata correttamente e che l'apparecchio sia idoneo per essere installato secondo la tabella precedente

3 Limitazioni d'utilizzo

- Le bobine possono essere utilizzate con temperature ambiente da 0°C a +60°C.
- Le potenze nominali delle bobine sono riportate sui dati di targa presenti sulle stesse.

4 Connessione elettrica

Le bobine devono essere sempre utilizzate montate con un connettore codice 122-800EX.

5 Montaggio e messa in servizio

- Le bobine devono sempre essere alimentate dopo che le stesse sono state montate su un corpo elettrovalvola.
- Le bobine devono essere alimentate alla tensione riportata sui dati di targa presenti sulla bobina stessa.
- Il montaggio della bobina sul corpo elettrovalvola deve essere eseguito secondo le indicazioni presenti sulle istruzioni dei corpi valvola.
- Non è possibile effettuare manutenzione sulle bobine, in caso di malfunzionamento la bobina deve essere sostituita.
- La bobina posizionata sul corpo valvola può essere ruotata in ogni posizione.
- Le bobine sono certificate DIN VDE 0580 per servizio continuo (ED 100%).
- La temperatura superficiale della bobina in funzionamento non deve eccedere i 130°C.
- Nella messa in servizio effettuare le connessioni elettriche utilizzando connettori tripoli IP65, certificati ATEX e con opposita vite di giunzione.
- Avvitare a fondo il connettore sul corpo del solenoide con una coppia di serraggio di 0,5 Nm e verificare che la guarnizione di tenuta sia integrata e posizionata correttamente.
- Utilizzare solo cavi di connessione di diametro 6,6 mm.
- Verificare che le viti dei morsetti interni dei connettori siano avvitate a fondo.
- Verificare che non vi sia il rischio che parti in movimento si impingano nei cavi di alimentazione.
- Evitare per quanto possibile di installare gli apparecchi vicino a fonti di calore o in zone soggette a bruschi sbalzi termici.
- Evitare l'installazione delle bobine in zone dove possono venire a contatto con acqua.
- Le elettrovalvole su cui sono montate le bobine devono essere utilizzate solo per aria compressa filtrata, lubrificata e non.
- Pulire periodicamente con panno umido.
- Non installare in zone esposte a luce diretta.

6 Avvertenze importanti

Le connessioni e le disconnessioni elettriche (inserimento, disinserimento di fasi, connettori, ecc.) devono sempre essere effettuate dopo aver scollegato gli apparecchi dall'alimentazione elettrica.

7 Smontaggio

- Prima di procedere allo smontaggio verificare che non vi sia pressione residua all'interno del corpo valvola, in caso di linea sotto pressione scaricare la stessa prima di procedere allo smontaggio.
- Interrrompere l'alimentazione di tensione e corrente.
- Allentare la vite di fissaggio sul connettore.
- Svitare il dado di bloccaggio del solenoide.
- Rimuovere il solenoide.

8 Dati nominali per le bobine certificate ATEX

Tabella bobine ATEX						
Sigla unificata	Tensione	Potenza	Corrente (A)	Materiale rocchetto	Materiale inglobamento	Closse filo di rame
U710EX	110V DC	3,2 W	0,029			
	12V DC	3,1 W	0,258			
U7HEX	24V 50/60 Hz	3,5 VA	0,154			

**Spulen U70EX**
Betriebsanleitung und Instandhaltung**Bobinas U70EX**
Instrucciones de uso y mantenimiento**Spole U70EX**
Instruktioner för användande och service

CE Die Produkte entsprechen den CE-Normen 94/9/EG (ATEX). Sie entsprechen ganz oder in den entsprechenden Teilen den folgenden Normen:
EN 60079-0:2012 – EN 60079-15:2010 und EN 60079-31:2009 sowie den nachfolgenden Normen und/oder Technischen Spezifikationen: EN 4414:2010.

Productos conforme al reglamento establecido en la Directiva EC 94/9/CE (ATEX). Estos se conforman en su totalidad o para las partes aplicables con las siguientes estándares armonizados:

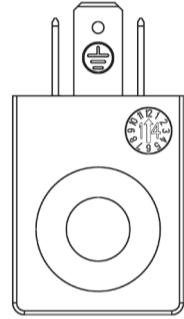
EN 60079-0:2012 – EN 60079-15:2010 y con las siguientes normas y/o especificaciones técnicas: EN 4414:2010.

Produktet överensstämmer med bestämmelserna fastställda i ATEX-direktiv 94/9/EG. Dessa lyder helt eller för de tillämpade delarna under följande harmoniseringade standarder:
EN 60079-0:2012 – EN 60079-15:2010 och EN 60079-31:2009 och med följande normer och/eller tekniska specifikationer: EN 4414:2010.

Für weitergehende Informationen bezüglich Konformitätserklärung besuchen Sie bitte den Abschnitt Deklarationen auf unserer Seite <http://catalogue.camozi.com>

Para obtener más información sobre las declaraciones de conformidad, consulte la sección en el sitio <http://catalogue.camozi.com>

För ytterligare information gällande försäkran om överensstämmelse, vänligen besök avdelningen "Certifications" i rullgardinsmenyn "Downloads" på sidan <http://catalogue.camozi.com>

DE Produktidentifikations/Herstellldatum
ES Identificación del producto
SV Identification du produit


Monat und Jahr der Herstellung
Die Zahl in der Mitte besagt das Produktionsjahr
Die Zahl - gekennzeichnet durch den Pfeil - besagt den Produktionsmonat

Mes y año de producción:
El número en medio indica el año de producción
El número indicado por la flecha indica el mes de producción

Produktionsdata, Månd och år
Numret i mitten indikerar produktionsåret
Numret vars pilen pekar på, indikerar produktionsmånd

ATEX

II 3G EX nA IIC T4 Gc X IP65
II 3D EX tc IIIC 130°C Dc X
0°C ≤ Tamb ≤ 60°C

DECLARATION		Code
		86-3620-0021 rev D
Tech. File 86-3600-0012		Page 1 of 3



The undersigned, representative of the following manufacturer	
Camozi spa	
Via Entrata 201 25126 Brescia - Italy Tel. +39 030 3792790 Fax +39 030 2400430 E-mail: info@camozi.com http://www.camozi.com	
Herewith declares that the product:	
SOLENOID SERIES U70EX (see a detailed identification of the models on page 3)	
results to be in conformity with the provisions of the following European Community's directive:	
94/9/EC (ATEX) DIRECTIVE OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL OF 23 MARCH 1994 ON THE APPROXIMATION OF THE LAWS OF THE MEMBER STATES CONCERNING EXPLOSION PROTECTION SYSTEMS INTENDED FOR USE IN POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERES	

and that all standards and/or technical specifications have been applied indicated on page 2:

for solenoid valves, with connector, enclosure on page 3 ATEX marked:
II 3G Ex nA II T4 Gc X IP65
II 3D Ex tc IIIC 130°C Dc X
0°C ≤ Tamb ≤ 60°C

Brescia, 17/03/2015 Camozzi SPA
Product Manager Fabio Bottani

Die Konformitätserklärung der CE-Richtlinien steht unter <http://catalogue.camozi.com> zum downloaden zur Verfügung

La declaración de la conformidad de la CE se puede descargar en <http://catalogue.camozi.com>

Deklaration om överensstämmelse kan laddas ner från <http://catalogue.camozi.com>

Technical assistance
Products inquiries and requests for support
Tel. +39 030 3792790
service@camozi.com

Product Certification
Information concerning product certifications, EC standards, conformity declarations and instructions
productcertification@camozi.com

1 Erläuterung der Symbole

II	Geräte zur Verwendung in explosionsgefährdeten Räumen, nicht Untergrundräume, Minen, Tunnelanwendungen, etc., festgelegt entsprechend der Kriterien im Anhang 1 der Norm 94/9/EG (ATEX)
3	Geräte der Kategorie 3, die entsprechend der Konstruktionsvorgaben des Herstellers zur Erfüllung normaler Sicherheitsstandards geeignet sind
G	Geschützt gegen Gas (G)
Ex nA	Elektrisches Betriebsmittel für explosionsfähigen Bereich-Schutzart "n" nicht zündfähiges elektrisches Betriebsmittel (nA)
IIC	Geräte für potentielle explosive gasförmige Atmosphären Gas zugehörig zu Kategorie IIA, IIB oder IIC
T4	Maximale Oberflächentemperatur von 135°C, bezogen auf Gefahren bei Gas-Umgebungen
Gc	EPL Kennzahl des Schutzgrades (die Anlage ist für Zone 2 geeignet)
X	Das Gerät arbeitet in einem bestimmten Bereich der Umgebungstemperatur
IP65	Erste Ziffer (6). Vollständiger Schutz gegen Berührungen unter Spannung stehender Teile. Schutz gegen Eindringen von Staub. Zweite Ziffer(5). Ein Wasserstrahl aus einer Düse, der aus allen Richtungen gegen das Betriebsmittel gerichtet wird, darf keine schädliche Wirkung haben.
II	Geräte zur Verwendung in explosionsgefährdeten Räumen, nicht Untergrundräume, Minen, Tunnelanwendungen, etc., festgelegt entsprechend der Kriterien im Anhang 1 der Norm 94/9/EG (ATEX)
3	Geräte der Kategorie 3, die entsprechend der Konstruktionsvorgabe des Herstellers zur Erfüllung eines normalen Sicherheitsstandards geeignet sind
D	Geschützt gegen explosive Stäube
Ex tc	Geräte mit Schutz durch Gehäuse <t> vorgesehen zur Anwendung in Gegenwart von brennbarem Staub
IIIC	Anlagen für potentielle explosive staubige Atmosphären. Staub zugehörig zur Kategorie IIA, IIB oder IIC
130°C	Maximale Oberflächentemperatur von 130°C bezogen auf Entzündungsgefahr in staubigen Umgebungen
Dc	EPL Kennzahl des Schutzgrades (das Gerät kann in Zone 22 angewendet werden)
X	Das Gerät arbeitet in einem bestimmten Bereich der Umgebungstemperatur
0°C≤Tamb≤60°C	Bereich der Umgebungstemperatur

93-7550-0008 rev B

1 Significado de los símbolos

II	Dispositivos que deben ser utilizados en espacios expuestos a riesgos de una atmósfera explosiva, diferentes de los espacios subterráneos, minas, túneles, etc., indicados según los criterios del apartado I de la Directiva 94/9/CE (ATEX)
3	Dispositivos de categoría 3 diseñados para funcionar en conformidad con los parámetros operacionales determinados por el fabricante y garantizar un nivel normal de protección
G	Protegido contra gas (G)
Ex nA	Construcción eléctrica para atmósferas potencialmente explosivas – Protección tipo "n" Prevención – Dispositivos que no generan chispas (nA)
IIC	Construcciones para atmósferas gaseosas, potencialmente explosivas Gas perteneciente a la categoría IIA, IIB o IIC
T4	Temperatura superficial máxima de 135°C con respecto a los peligros potenciales que pueden resultar dentro de ambientes gaseosos
Gc	Index EPL del nivel de protección (el equipo puede operar en zona 2)
X	El equipo opera en un rango específico de temperaturas ambiente
IP65	Primer número (6). Protección contra el acceso a partes peligrosas con un alombrado. Completamente protegido contra el polvo Segundo número (5). Protección contra chorros de agua desde todas direcciones
II	Dispositivos que deben ser utilizados en espacios expuestos a riesgos de una atmósfera explosiva, diferentes de los espacios subterráneos, minas, túneles, etc., indicados según los criterios del apartado I de la Directiva 94/9/CE (ATEX)
3	Dispositivos de categoría 3, diseñados para funcionar en conformidad con los parámetros operacionales determinados por el fabricante y garantizar un nivel de protección normal
D	Protegidos contra polvos explosivos
Ex tc	Dispositivos con métodos de protección por medio de cubiertas «t» destinados a ser usados en presencia de polvo combustible
IIIC	Construcciones para atmósferas con polvo potencialmente explosivas. Polvos pertenecientes a categoría IIA, IIB o IIC
130°C	Máxima temperatura superficial de 130°C para uso en áreas de polvo peligrosos
Dc	Index EPL del nivel de protección (el equipo puede operar en zona 22)
X	El equipo opera en un rango específico de temperaturas ambiente
0°C≤Tamb≤60°C	Rango de temperatura ambiente

2 Zonas permitidas

En lugares y para las tipologías del sistema conformes a la Directiva 99/92/CE, el personal tiene que realizar la clasificación de las zonas basadas en el apartado I de la Directiva con respecto al peligro de la formación de atmósferas explosivas debido a la presencia de gas o polvo.

Clasificación de las zonas según la Directiva 99/92/CE:

Zona 0	Área en la cual (permanentemente, por períodos largos o a menudo) una atmósfera explosiva está presente, consistiendo en una mezcla de aire e inflamables en forma de gas, vapor o niebla
Zona 20	Área en la cual (permanentemente, por períodos largos o a menudo) una atmósfera explosiva está presente en forma de una nube de polvo que sea combustible en el aire
Zona 1	Área en la cual, durante actividades normales, la formación de una atmósfera explosiva es probable, consistiendo en una mezcla de aire e inflamables en forma de gas, vapor o de niebla
Zona 21	Área en la cual, ocasionalmente durante actividades normales, la formación de una atmósfera explosiva es probable, en la forma de una nube de polvo que es combustible en el aire
Zona 22	Área en la cual, durante actividades normales, la formación de una atmósfera explosiva, consistiendo en una mezcla de aire e inflamables en forma de gas, vapor o niebla no es probable y, siempre que ésta debe ocurrir, será solamente de una duración corta

3 Tabla: conveniencias en la instalación

Categoría del Producto	GAS	POLVO
1	Zona 0	Zona 20
2	Zona 1	Zona 21
3	Zona 2	Zona 22

Las bobinas U70EX son categoría 3GD y pueden ser EXCLUSIVAMENTE instalados en las zonas 2, 22.

> ATENCION!

Para asegurar un funcionamiento seguro es esencial que el usuario se cerciore del seguimiento de la clasificación de las zonas indicadas en la tabla. Esta pautas se deben realizar correctamente y todos los dispositivos deben ser convenientemente instalados de acuerdo a la tabla anterior.

3 Limitaciones de uso

Las bobinas se pueden usar en rangos de temperatura ambiental desde 0°C a +60°C La tensión nominal de las bobinas aparece indicada en la propia bobina.

4 Conexión eléctrica

Las bobinas siempre deben ir montadas con un conector del tipo 122-800EX.

5 Montaje y puesta a punto

- Las bobinas siempre deben ser energizadas una vez que hayan sido montadas correctamente sobre el solenoide del cuerpo de la válvula.
- Las bobinas tienen que ser energizadas con el voltaje que aparece indicado en su etiqueta o impreso sobre ella misma.
- El montaje de la bobina sobre el solenoide del cuerpo de la válvula debe llevarse a cabo según las indicaciones presentes en las instrucciones de la válvula.
- No es posible el mantenimiento de las bobinas; en caso de mal funcionamiento, la bobina debe ser sustituida por una nueva.
- La bobina sobre el cuerpo de la válvula puede ser rotada en cualquier posición.
- Las bobinas están certificadas por DIN VDE 0580 para un funcionamiento continuo (ED 100%).
- La temperatura superficial de una bobina excitada no debe superar los 130°C
- En la puesta a punto, realice la conexión eléctrica usando un conector de 3 polos IP65, certificado ATEX y con tornillo de unión especial.
- Aflojar completamente el conector al cuerpo de la bobina con una fuerza de apriete de 0,5 Nm y asegúrese de que la junta de sellado esté colocada correctamente.
- Use únicamente cables de conexión de diámetro exterior 6,6 mm.
- Asegúrese que los tornillos de las conexiones internas del conector están apretados correctamente.
- Asegúrese que no haya ningún riesgo de que partes en movimiento colisionen contra los cables de alimentación eléctrica.
- Evite dentro de lo posible instalar los dispositivos cerca de fuentes de calor o en zonas sujetas a fuertes cambios de temperatura.
- Evite instalar las bobinas en zonas donde puedan entrar en contacto con agua.
- Los electroválvulas donde van instaladas dichas bobinas deben ser usados únicamente con aire comprimido filtrado, lubricado o no.
- Limpiar periódicamente con un trapo húmedo.
- No instalarlo en zonas expuestas a los rayos directos del sol.

6 Notas importantes

Las conexiones y desconexiones eléctricas (conexión, desconexión, conectores, etc...) deben ser siempre realizadas después de haber desconectado los dispositivos de la alimentación eléctrica general.

7 Desmontaje