ADDITIONAL SAFETY INSTRUCTION FOR THE USE OF PNEUMATIC ACTUATORS IN POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERES

EN

1) The maker carefully checks the integrity and functionality of every actuator. Just a few simple precautions will keep it working for a long time.
2) Read the User's Manual supplied with the actuator and the instructions below for the use of actuators in potentially explosive atmospheres before proceeding in any way.
3) Make sure the product supplied perfectly matches the application requirements.
4) Upon receipt of the product, make sure the packaging is still in perfect condition and does not show any sign of damage due to transportation.
5) If an actuator needs to be stored for extended periods of time, we suggest keeping it in its original packaging. Store it in a clean, not excessively humid area at temperatures between -10 and +60°C.

MARKING AND CLASSIFICATION

1) On the actuator body there is a laser marking or a label (depending on the model) with the manufacturer's name and address, the model name, information about maximum and nominal control pressure and maximum and minimum room temperature values at which the actuator can be used.
2) There are also laser markings or an additional label (depending on the model) with the data relevant to the information for use in potentially explosive atmospheres:
1- CE marking (Reg. CE 765/2008 Annex II)
2- The symbol Ex (84/47/EEC Directive - Annex II);
3- The equipment category (1,2,3);
4- The symbol of the group equipment and explosive atmosphere for which it is intended (Group II including the GAS IIA-IIB-IIC or/and the DUST (IIIA-IIIB-IIIC);
5- The simbol "Ex h" type of protection according to EN 80079-36
6- The symbol indicating the temp. Class or the Max surface temp. in °C or both;
7- The EPL (Gb for GAS e Db for DUST);
8- The symbol "X" if specific condition of use is applied;

The Information about the max temperature of the pilot fluid/ max Ambient temperature are displayed on the ATEX label or are found on the body of the device or in the technical documents provided for the user/safety instructions.
3) The surface temperature class is determined as per TABLE A.
The operating temperature normally goes from -20°C to +80°C. Special versions for applications from -50°C or to 150° C are available on request; such versions are specially marked on the actuator bodies and properly coded.
4) The symbol X indicates the following special conditions for safe use:
- The maximum surface temperature of the equipment has been determined at the frequency of use of 1Hz, higher frequencies could cause an increase in this value.
- The temperature range indicated on the actuator is valid both for the room temperature and the control fluid temperature.
-The use of the equipment at temperature lower than the maximum value marked on the actuator case (TABLE A), can variate the Temperature Class (e.g. for actuator with marking - 20 ° C / + 80 ° C used at T. max 75 ° C Temperature Class T5).
5) The actuators are suitable for being applied on equipment belonging to GROUP II Category 2, suitable for zones 1 / 2 GAS and 21 / 22 DUST. (TABLE B)
Temperature Class: T6-T4-T3
Type protection: Ex h (with constructional Safety "c")
GAS Group: "IIC" (anodized aluminum version or coating thickness ≤0,2mm), "IIB" (coating thickness > 0.2mm and<2mm).
DUST Group IIIC.
EPL: Gb (for Gas), Db (Dust).

PREVENTION AND SAFETY

1) Actuators are not designed or manufactured with a specific or exclusive application in mind but they can have a wide variety of applications. Therefore it is indispensable for the User to carry out an accurate risk analysis based on the actual application in order to bring the risk down to an acceptable level for the requested Class of application.
2) Always operate under safe conditions during all installation and/or maintenance operations.
3) Always follow the general safety rules for the different work areas; wear the appropriate personal protective equipment, where required.
4) An actuator is not suitable for containing a potentially explosive mixture. Use only non corrosive, non explosive, clean and filtered fluids (filter maximum size 20μm).
5) An actuator comes with enough lubrication to last for a standard working life. In case of extreme working conditions, use only control fluid lubricated with substances which do not carbonize and become explosive: The control fluid shall be exhausted in SAFE AREA. In Spring Return Actuators (SR), the fluid in the spring packet shall be exhausted in SAFE AREA (also for the rooms of dosing DDN).
We suggest using control valves provided with ETS functions (Exhaust to Spring) or keeping the spring packets pressurized (at 0.2-0.3 bar) to prevent the actuator from absorbing the surrounding air.
WARNING: before using a control fluid other than compressed air and it is not certain that it is an inert gas, the user must check its chemical compatibility with all the device components.
If the control fluid is a gas in the IIA group (e.g. natural gas), the packet must be pressurized by using the same gas as the control fluid.
IT IS THE USER'S TASK AND RESPONSIBILITY TO PROVIDE THE RIGHT CIRCUIT AND PREVENT EXPLOSIVE MIXTURES FROM FORMING INSIDE THE ACTUATOR.
Before using an actuator for the first time and before servicing it, cycle with inert gas several times. In a Spring Return actuator, cycle even the spring packet which is normally isolated by an ETS device.
6) In compliance with EN 1127-1 Standards, exposed rotating elements must exceed a relative speed of 1 m/sec to be considered as ignition sources. Please refer to the enclosed TABLE C for the actuator standard operating times. Please note that the speeds are well within safety parameters. The User shall make sure the installation on the equipment will not cause the rotating speeds to go outside the safety parameters.
7) Installation of valves direct mounting. The particularity of the profile of the OMAL actuator means that in case there is a leak in the valve stem this flow outside. (Figure 1)
In any case carefully avoid that the connection between the actuator and valve is a tight connection (Figure 2). In fact, the intercepted fluid from the valve, in case a loss arises in the stem valves, must be able to flow freely in the area of connection valve / actuator. In the case of the leaked fluid tight connection from the valve stem could pressurize to the same pressure in the conduct and then penetrate inside the actuator, reaching possible causes of ignition.
8) Make sure that the actuator is always grounded. Use the actuator only and exclusively with valves provided with antistatic–devices. Effect the mechanical connection between actuator shaft and valve body by using conducting materials only (preferably stainless steel). Make sure there is good conduction between actuator shaft and valve body both during installation and servicing to be carried out at least every six months. Make also sure the valve body is properly connected to the equipotential line.
9) The presence or the subsequent application of a coating thickness > 0.2 mm on the outer surface does not allow the use in hazardous areas where there are gas group IIC. The coating thickness must be < 2 mm for the group IIB.
10) In compliance with EN 80079-36 Standards, art. 7.1, dust deposits trapped in narrow spaces between moving parts can become a source of ignition in time, even if the moving parts have a very slow rotating speed.
The top of the actuator around the shaft output area is easy to inspect and clean (the frequency will depend on how dusty the environment is) which is more than enough to maintain high safety standards (see Fig.3).
If the environment is extremely dusty, periodical cleaning is difficult or dusts with low ignition energy are present, we recommend using the protective cover shown in fig.4. Please contact OMAL S.p.A. Technical-Sales Department for further details and information.
For the version DDN (dosing) must be carefully shield adequate protections of adjustment nuts (figure 5) so as to prevent deposits of dust are created within them (Figure 6); contact OMAL S.p.A. Technical-Sales Department for further details and information.
Pay close attention to the connection between valve and actuator. If there is a direct connection (see art. 6 in this chapter) the level of protection from dust deposits is to be considered safe enough. In case of an open connection (see fig 7) where it is not easy to carry out periodical cleaning operations, we suggests using dust protection covers (see fig.8).
Please contact our Technical-Sales Department for further information.
Please remember that when you connect an actuator and a valve both provided with Conformity Declarations in compliance with ATEX 2014/34/EU Directive, you still need to carry out a careful ignition risk analysis of all devices in compliance with the Directive above and all harmonized standards
11) Opening of the device: only very well trained staff can open the device and carry out maintenance operations. Make sure there is no pressure in the device and the valve connected to it is safe (open or closed based on the specific application). In case of a Spring Return actuator make sure it is in such a position to allow the internal return springs NOT TO BE COMPRESSED.
WARNING even with no air, a SR actuator can have compressed springs if it is connected to a stuck valve or any device which prevents it from rotating freely. Carry out all maintenance operations only in a safe environment. If you are in an atmosphere with possible explosive mixtures, do not use any tool or operate in any way which could become a source of ignition. An actuator with no pressure and decompressed springs (SR versions) does not have any internal ignition source even if it is opened.
12) Do not modify or tamper with the actuator in any way.
13) Use only original spare parts provided by the manufacturer.
14) For bigger size actuators, use only proper lifting, handling and supporting devices.
15) Before installing an actuator on a fault line or under extreme weather conditions, please contact OMAL S.p.A. Technical-Sales department.
16) Add electric or non electric accessories only if they comply with ATEX 2014/34/EU Directive and come with a Conformity and Classification Declaration suitable for the installation area. Every time you add an accessory, please verify whether or not you need to carry out the risk analysis required by the Directive above.
17) If the actuator is used under extreme weather conditions (very high or very low temperatures), make sure there are suitable protections.
18) Pay the utmost attention while installing the actuator to avoid the creation of abnormal linear, torsional or flexional stresses.
19) Use the actuator only and exclusively within its standard working parameters (in terms of both environment and performances) and follow the specifications provided by the manufacturer.
20) Protect the actuator from pressures surges caused by the use of instable gases or overheating (e.g. fire).
21) In case of fire, the actuator will quickly stop working; make sure there are proper and suitable protections (fire boxes) if you want the actuator to keep working in such an emergency.
22) The actuator is not a safety device; it must be monitored and controlled by other devices specifically created and homologated for that purpose.
23) To prevent or reduce the risk of ignition, ensure that the electrical resistance between connections and actuator is 10 Ω max according to the UNI EN 12266-2.

WARNINGS: Any change or modification not expressly approved by OMAL S.p.A. applied to the product after its placing on the market causes the loss of presumption of conformity to the Directive 2014/34/EU.
The data and specifications in this Manual can be changed at any time and with no notice to improve the quality of the product.
Therefore, they cannot be considered binding for the supply.

ZUSÄTZLICHE SICHERHEITSHINWEISE FÜR DIE VERWENDUNG DER PNEUMATISCHEN STELLANTRIEBEN EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN

DE

1) Jeder Aktuator ist genau in seine Integrität und Funktionalität durch den Hersteller kontrolliert werden ein paar einfache Schritte halten, arbeiten für eine lange Zeit.
2) Lesen Sie die Anleitung für die Installation und die Verwendung mit dem Antrieb und dieser zusätzliche Anweisungen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen vor der Durchführung von Arbeiten geliefert.
3) Stellen Sie sicher, dass das gelieferte Produkt den Anforderungen der Leistung der Anwendung, die installiert werden soll entspricht.
4) Überprüfen Sie, dass die Verpackung empfangen wird, intakt ist, ohne Schäden durch Stöße oder Stürze traten während des Transports.
5) Wenn der Antrieb für längere Zeit gelagert werden nicht entfernt es aus seiner schützenden Verpackung, Lagerung in einem sauberen, nicht übermäßig feucht mit Temperaturen zwischen -10 und +60°C.

KENNZEICHNUNG UND KLASSIFIKATION

1)Auf der Aktorkörper werden mittels Laserbeschriftung oder durch zusätzliches Etikett (abhängig vom Modell der Stell-) Name und Anschrift des Herstellers, das Modell des Antriebs, die Informationen in Bezug auf die nominale und maximale Piloten anwendbar und die Grenzen der Aufdruck Umgebungstemperatur, in der wir die Verwendung des Aktors.
2) Durch Laserbeschriftung oder durch ein zusätzliches Etikett (je nach Antriebsmodell) mit folgenden Angaben für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen:
1- CE Kennzeichnung (Reg. CE 765/2008 Anhang II)
2- Symbol Ex (Richtlinie 84/47 / EWG - Anhang II);
3- Gerätekategorie (1,2,3);
4- Symbol der Gruppe, für die das Gerät geeignet ist (Gruppe II GAS IIA-IIB-IIC und / oder STAUB (IIIA-IIIB-IIIC);
5- Zündschutzart "Ex h" nach EN 80079-36
6- Symbol für die Temperaturklasse oder die maximale Oberflächentemperatur in ° C oder beides;
7-EPL (Gb für GAS und Db für STAUB);
8- Symbol "X" für besondere Nutzungsbedingungen.

Informationen zur maximalen Temperatur der Kontrollflüssigkeit / Raumtemperatur finden Sie in der ATEX-Kennzeichnung oder auf dem Gehäuse des Geräts, in der spezifischen Kennzeichnung oder in der technischen Dokumentation, die dem Benutzer zur Verfügung gestellt wird / in den Sicherheitshinweisen.
3) Die Temperaturklasse wird wie in TABELLE A angegeben bestimmt.
Der Betriebstemperaturbereich beträgt -20 ° C / + 80 ° C. Sonderausführungen für den Einsatz von -50 ° C bis 150 ° C sind auf Anfrage erhältlich; Diese Ausführungen sind auf dem Antriebskörper entsprechend gekennzeichnet und ordnungsgemäß codiert.
4) DAS SYMBOL X KENNZEICHNET BESONDERE NUTZUNGSBEDINGUNGEN:
- Die maximale Oberflächentemperatur des Gerätes wurde bei einer Einsatzfrequenz von 1Hz ermittelt, höhere Frequenzen können einen Anstieg dieses Wertes bewirken.
- Der am Antrieb angegebene Temperaturbereich gilt sowohl für die Umgebungstemperatur als auch für die Steuerflüssigkeit.
- Die Verwendung des Geräts bei Temperaturen, die unter der auf dem Stellantrieb angegebenen Maximaltemperatur (TABELLE A) liegen, kann die Abweichung der Temperaturklasse bestimmen (z. B. für Stellantriebe mit Kennzeichnung - 20 ° C / + 80 ° C bei T max 75 ° C Temperaturklasse T5).
5) Die Antriebe sind daher für den Einsatz in Geräten der Kategorie 2 der GRUPPE II geeignet, die für die Zonen 1/2 GAS und 21/22 STAUB (TABELLE B) geeignet sind.
Temperaturklasse: T6-T4-T3
Zündschutzart: Ex h (mit baulicher Sicherheit "c").
GAS-Gruppe: "IIC" (Anstrichstärke ≤ 0,2 mm) oder "IIB" (Anstrichstärke> 0,2 mm und ≤ 2 mm).
Pulvergruppe: IIIC.
EPL: Gb (für GAS), Db (für STAUB).

PRAVENTION UND SICHERTHEIT

1) Die Antriebe sind frei Komponenten und ihre Funktionalität definiert, viele können ihre Bedingungen für die Anwendung sein, so ist es wichtig, dass der Benutzer durchführen eine genaue Risikoanalyse auf die spezifische Anwendung basiert, um das Risiko auf ein akzeptables Maß zu reduzieren für die Klasse der Einsatz Anfrage.
2) Immer in einem sicheren Zustand für alle Phasen der Installation und / oder Wartung zu betreiben.
3) Beachten Sie stets die allgemeinen Sicherheitsregeln, die für die verschiedenen Arbeitsbereiche gelten und verwenden Sie die entsprechende persönliche Schutzausrüstung, falls dies erforderlich sein sollte.
4) Der Antrieb ist nicht wahrscheinlich, explosionsfähiges Gemisch enthalten, verwenden für ihre Piloten nur nicht korrosiv, nicht explosiv, sauberen und gefilterte (maximal Filtergröße 20 um).
5) Der Antrieb ist mit ausreichender Schmierung für eine normale Lebensdauer geliefert, für den harten Einsatz Pilot-Flüssigkeit mit Substanzen, die nicht auf char neigen und sich explosive geschmiert: Der Pilot Flüssigkeit in den sicheren Bereich angesaugt werden, darüber hinaus in einfachwirkende Antriebe (SR), die Flüssigkeit in den Raum Federn müssen im sicheren Bereich angesaugt werden (gilt auch für die Kammern der Zylinder der Dosierung DDN).
Es wird empfohlen, die Ventile mit der Funktion der ETS (Auspuff bis Frühjahr) zu nutzen oder um die unter Druck Federräume (bei einem Druck von 0,2 bis 0,3 bar), um zu verhindern das Stellglied zieht die umgebende Luft zu halten.
ACHTUNG: der Benutzer ist dazu verpflichtet, vor der Verwendung eines Steuermediums außer Druckluft, das nicht mit Sicherheit ein Inertgas ist, die chemische Verträglichkeit mit sämtlichen Teilen des Gerätes zu prüfen. In dem Fall, in dem die Steuerung Fluid ein Gas der Gruppe IIA (zB Methan), das Abteil mit Druck beaufschlagt werden muss, mit dem gleichen Gas als Steuerfluid verwendet.
ES IST PFLICHT UND VERANTWORTUNG DES BENUTZERS, DEN SCHALTKREIS DES ANTRIEBS ZU REALISIEREN, UM SICHERZUSTELLEN, DASS ES KEINE EXPLOSIVEN GEMISCHE IM ANTRIEB ERZEUGEN.
Vor der Verwendung und Wartung der einzelnen führen eine Reihe von Zyklen Rekultivierung mit Inertgas und in der Fassung SR, auch im Frühjahr Kammern normalerweise durch ETS-Gerät isoliert.
6) In Übereinstimmung mit der Norm EN 1127-1 müssen die rotierenden Elemente, die der Umgebung ausgesetzt sind, eine Relativgeschwindigkeit von 1 m / s überschreiten, um als Auslöseelemente zu gelten. Informationen zu den Betätigungszeiten des Stellantriebs finden Sie in der beigefügten TABELLE C. Es ist zu beachten, dass alle Geschwindigkeiten den Sicherheitsparametern entsprechen. Der Benutzer muss unbedingt überprüfen, ob die Installation in seinem System die Rotationsgeschwindigkeiten in einem sicheren Zustand hält.
7) Installation von Ventilen direkte Montage. Die Besonderheit des Profils des Aktuators OMAL bedeutet, daß bei einem Leck im Ventilschaft diese Strömung außerhalb. (Abbildung 1)
In jedem Fall sorgfältig zu vermeiden, dass die Verbindung zwischen dem Aktuator und Ventil eine dichte Verbindung (Abb. 2) ist. In der Tat, die abgefangene Flüssigkeit aus dem Ventil, falls ein Verlust entsteht in den Schaft Ventile, muss in der Lage, frei zu fließen im Bereich der Armatur / Stellantrieb. Im Falle des ausgetretenen fluiddichte Verbindung vom Ventilschaft könnte auf den gleichen Druck bei der Durchführung unter Druck und dann dringen im Antrieb und erreicht Zündquellen.
8) Stellen Sie stets sicher, dass der Antrieb mit Masse verbunden ist. Verwenden des Aktuators nur und ausschließlich mit Ventilen mit antistatischer ausgerüstet; führen die mechanische Verbindung zwischen der Welle und Betätigungsventil Welle mittels elektrisch leitenden Materialien (vorzugsweise Edelstahl). Stellen Sie sicher, gibt es einen reibungslosen Ablauf der Welle Antrieb und Ventil Körper wird bei der ersten Installation durch vorbeugende Instandhaltung an out-in durchgeführt werden mindestens alle 6 Monate. Stellen Sie sicher, gleichzeitig, dass der Ventilkörper mit dem ordnungsgemäß Äquipotentiallinie der Masse verbunden.
9) Das Vorhandensein oder das nachträgliche Aufbringen einer Beschichtung mit einer Dicke> 0,2 mm auf der äußeren Hülle des Antriebs verbietet ihren Einsatz in Bereichen mit explosionsfähigen Atmosphären, wo es Gas-Gruppe IIC. Die Dicke der Beschichtung muss <2mm für das Gruppe IIB sein.
10) Gemäß EN 80079-36 Punkt 7.1 Staubablagerungen, die für eine lange Zeit zwischen Zwischenräumen bewegliche Teile können in der Zeit eine mögliche Ursache der Entzündung werden, auch wenn die Bewegungsgeschwindigkeit der Rotation sehr niedrigen kündigen anhalten.
Der obere Teil des Aktors im Ausgangsbereich der Getriebewelle, hat keine speziellen Hohlräumen oder Zwischenräumen schwierig Prüfung und eine einfache Bedienung der periodischen Reinigung (Periodizitätsniveau Vergleich zu den Bedingungen der Umwelt Staub) ist mehr als ausreichend, um einen hohen aufrechtzuerhalten Sicherheitsstandards (Abbildung 3). In Fall gibt es besonders harten Bedingungen im Hinblick auf das Niveau des Umweltschutzes Staub, Schwierigkeiten bei der Durchführung der regelmäßigen Reinigung oder das Vorhandensein von Staub bei niedrigen Zündenergie wird die Verwendung einer empfohlenen Schutzabdeckung, wie in 4 gezeigt. Kontaktieren Sie den technischen Kundendienst von OMAL S.p.A. Informationen und Details. Für die Version DDN (Spender) müssen abgeschirmt ausreichend Sicherungselemente Muttern (Abbildung 5)Um Ablagerungen von Staub zu verhindern erstellen in ihnen (Abb. 6); Kontakt mit den technischen Vertrieb von OMAL S.p.A. Informationen und Details Besonderes Augenmerk wird auf die Verbindung zwischen Ventil und Antrieb muss bezahlt werden.. Wenn Sie eine direkte Mount-Anschluss (wie in Absatz 6 dieses Kapitels gezeigt) laufen die Höhe des Schutz gegen Staubablagerungen können als ausreichend sicher angesehen werden. Parallel auch in der Verbindungszone Ventil-Aktuator, in dem Fall eine offene Verbindung (Abbildung 7) installiert ist und nicht glatt ist und einfache Ausführung periodischer Reinigungsvorgänge, empfiehlt sich der Einsatz von Schutzscheiben zu dem Pulver (Abbildung 8). Kontaktieren Sie den technischen Kundendienst für weitere informazioni.Si erinnert jedoch daran, dass die Vereinigung von einem Aktor und einem Ventil, sowohl mit einer Erklärung über die Konformität mit der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU ausgestattet NICHT RAISE Verpflichtung zur Durchführung der Beurteilung der Gefahren und Risiken Auslösung durch mechanische Schnittstelle auf dem Gerät in Übereinstimmung mit der Richtlinie und den zugehörigen harmonisierten Normen induziert.
11) Öffnen Sie das Gerät: jede Maßnahme oder Intervention auf dem Gerät darf nur von einem qualifizierten und geschulten gemacht werden. Stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht vorhanden ist, und dass der Steuerdruck Ventil verbunden ist, um es in einen sicheren Zustand (offen oder geschlossen abhängig von der spezifischen Anwendung). Wenn der Antrieb ist das Modell GS sicherzustellen, dass es in einer solchen Position, um zu gewährleisten, dass die internen Rückstellfedern nicht komprimiert. VORSICHT, auch in Abwesenheit von Luft ein Stellglied SR kann in dem Zustand der komprimierten Federn sein, wenn es zu einer Ventilklemmen oder jede Vorrichtung, die die freie Drehung verhindert in Position gerollt Federn verbunden ist. Führen Sie alle Wartungsarbeiten in einer sicheren Zone, in Umgebungen mit möglichen Anwesenheit von explosiven Mischungen vermeiden den Einsatz von Werkzeugen oder Arbeit-Modus, Ursachen Trigger erzeugen kann. Das Gerät, wenn nicht unter Druck und gestreckten Federn (SR-Version), auch wenn offene keinen eigenen Zündquellen.
12) Nicht verändern oder manipulieren mit dem Antrieb.
13) Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile des Herstellers.
14) Verwenden Sie geeignete Handling-Systeme, Hebe-und Unterstützung für große Antriebe.
15) Vor der Installation des Antriebs in Gebieten, die anfällig für Erdbeben oder extremen Wetterbedingungen, kontaktieren Sie den technischen Vertrieb von OMAL S.p.A..
16) Tragen Sie elektrisches Zubehör oder nicht, nur dann, wenn sie die Anforderungen der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU-Konformitätserklärung mit der Klassifizierung und entsprechenden Bereich der Installation, ob für jedes Accessoire hinzugefügt, wenn es notwendig ist, um die Risikoanalyse erforderlich durchzuführen von der genannten Richtlinie.
17) Wenn der Antrieb in extremen Umgebungsbedingungen (hohe Temperaturen oder sehr niedrig) geeignete Schutzmaßnahmen verwendet wird.
18) Die Installation muss behandelt werden, um das Auftreten von Störungen linear, Torsion oder Biegung nicht durch den normalen Betrieb des Aktuators abgedeckt verhindern.
19) Verwenden Sie nicht den Antrieb außerhalb der Betriebsbedingungen (sowohl der ökologischen Leistung) und folgen Sie von den Spezifikationen des Herstellers erklärt.
20) Schützen des Aktuators mit ausreichender Druckstoß durch die Verwendung von Gas Antreiben instabil oder mögliche Druckerhöhungen durch Feuer erzeugt.
21) Im Falle eines Brandes der Antrieb verliert schnell seinen Betrieb; eine angemessene und geeignete Schutzmaßnahmen (Feuer-Boxen) im Fall halten wir es, die in diesem Notfall sollte.
22) Der Antrieb ist nicht eine Sicherheitseinrichtung, müssen überwacht und gesteuert werden durch andere Einrichtungen, die speziell hergestellt und als solche genehmigt.
23) Zur Verhinderung / Verringerung der Gefahr der Entzündung sicherzustellen, dass der elektrische Widerstand zwischen den Anschlüssen und Antrieb max 10 Ω ist nach UNI EN 12266-2.

Hinweis: Jede nicht genehmigte Änderung des Produkts durch OMAL S.p.A. nach seiner Platzierung auf dem Markt gemacht bewirkt den Verlust der Vermutung der Konformität mit der Richtlinie 2014/34/EU.
Die Daten und Angaben in diesem Handbuch können zum Zweck der technischen Verbesserungen ohne Vorankündigung geändert werden und sind daher nicht für die Lieferung verbindlich.

INSTRUCCIONES ADICIONALES DE SEGURIDAD PARA UTILIZACION DEL ACTUADOR NEUMÁTICO EN ATMOSFERA POTENCIALMENTE EXPLOSIVA

ES

1) El fabricante controla detenidamente el funcionamiento y la integridad de cada actuador. Siguiendo algunos simples pasos mantendrá el actuador en funcionamiento durante mucho tiempo.
2) Lea detenidamente el manual de instrucciones para la instalación e instalación suministrado con el actuador y estas instrucciones adicionales para su uso en atmósferas potencialmente explosivas antes de realizar cualquier trabajo.
3) Asegúrese de que el producto suministrado coincide con los requisitos de la aplicación que se va a instalar.
4) Comprobar que el embalaje del actuador, está intacto, sin daños por golpes o caídas ocurridos durante el transporte.
5) Si el actuador se va a almacenar durante largos períodos de tiempo, se recomienda no quitar el embalaje y almacenarlo en un lugar limpio y seco con temperaturas entre -10 y +60°C.

MARCADO Y CLASIFICACIÓN

1) En el cuerpo del actuador se imprimen por medio de marcado por láser o por medio de una etiqueta adicional (dependiendo del modelo de actuador) el nombre y la dirección del fabricante, el modelo del actuador, la información relativa a la presión nominal y máxima aplicable así como los rangos de temperatura ambiente en la que se permite el uso del actuador.
2) Los datos relativos a la información para el uso en atmósfera potencialmente explosiva se especifican siempre mediante marcado láser o mediante etiqueta adicional (según el modelo del actuador):
1- CE Marcado (Reg. CE 765/2008 Anexo II)
2- Símbolo Ex (Directiva 84/47 / CEE - Anexo II);
3- Categoría de equipos (1,2,3);
4- Símbolo del grupo para el que es adecuado el equipo (Grupo II GAS IIA-IIB-IIC y / o Polvo (IIIA-IIIB-IIIC);
5- Símbolo "Ex h" Tipo de protección según EN 80079-36
6- Símbolo que indica la clase de temperatura o la temperatura máxima superficial en ° C o ambas;
7- EPL (Gb para GAS y Db para Polveri);
8- Símbolo "X" para condiciones particulares de uso.

La información sobre la temperatura máxima del líquido de control / temperatura máxima ambiental se muestra en la marca ATEX o en el cuerpo del dispositivo, mediante una marca específica o en la documentación técnica suministrada al Usuario / instrucciones de seguridad.
3) La clase de temperatura se determina como se indica en la TABLA A.
El rango de temperatura de funcionamiento es de -20 ° C / + 80 ° C. Las ejecuciones especiales para uso desde -50 ° C hasta 150 ° C, están disponibles a pedido; estas ejecuciones están marcadas apropiadamente en el cuerpo del actuador y debidamente codificadas.
4) El símbolo X indica condiciones especiales de uso:
- La temperatura máxima de la superficie del dispositivo se ha determinado a la frecuencia de uso de 1Hz, frecuencias más altas podrían determinar un aumento de este valor.
- El rango de temperatura indicado en el actuador es válido tanto para la temperatura ambiente como para el fluido de control.
- El uso del dispositivo a temperaturas más bajas que la temperatura máxima indicada en el actuador (TABLA A), puede determinar la variación de la clase de temperatura (por ejemplo, para el actuador con marcado - 20 ° C / + 80 ° C usado a T. máx. de 75 ° C clase de temperatura T5).
5) Por lo tanto, los actuadores son adecuados para el uso en equipos del GRUPO II Categoría 2, adecuados para zonas 1/2 GAS y 21/22 POLVO (TABLA B)
Clase de temperatura: T6-T4-T3
Tipo de protección: Ex h (con seguridad de construcción "c").
Grupo GAS: "IIC" (grosor de pintura ≤ 0,2 mm) o "IIB" (grosor de pintura> 0,2 mm y ≤ 2 mm).
Grupo de Polvo: IIIC.
EPL: Gb (para gas), Db (para polvo).

PREVENCIÓN Y SEGURIDAD

1) Los actuadores pueden ser utilizados en múltiples aplicaciones con diferentes condiciones de funcionamiento, por lo que es esencial que el usuario lleve a cabo un análisis preciso del riesgo basado en la aplicación específica, con el fin de reducir el riesgo a un nivel aceptable a la clase que se requiera.
2) Siempre opere en condiciones seguras para todas las fases de instalación y / o mantenimiento.
3) Respete siempre las normas generales de seguridad previstas en las distintas áreas de trabajo; utilice los equipos de protección individual correspondientes si fuera necesario.
4) El actuador no está preparado para contener en su interior una mezcla potencialmente explosiva. Utilice unicamente fluidos para control limpios, no corrosivos, no explosivos y filtrados (partículas filtradas de 20μm máximo).
5) El actuador se suministra con suficiente lubricación para una vida normal. En caso de condiciones de operación extremas utilice únicamente un lubricante que no se pueda carbonizar y convertirse en explosivo. El fluido de pilotaje se debe expulsar en ZONA SEGURA. En actuadores de simple efecto (SR), el escape del encapsulado del muelle también se debe evacuar en ZONA SEGURA (también se aplica a las cámaras de los cilindros de la dosificación DDN).
Se recomienda el uso de válvulas de control con función de ETS (escape al muelle), o para mantener el encapsulado del muelle presurizado (a una presión de 0,2-0,3 bar) para evitar que el actuador absorba el aire del ambiente.
ATENCIÓN: el usuario, antes de utilizar un fluido de pilotaje que sea diferente del aire comprimido y que no sea un gas inerte, tiene la obligación de verificar la compatibilidad química con todos los componentes del dispositivo.
En el caso de que el fluido de control sea un gas de grupo IIA (por ejemplo, gas natural), el encapsulado debe ser presurizado usando el mismo gas utilizado como fluido de pilotaje.
ES TRABAJO Y RESPONSABILIDAD DEL USUARIO EQUIPAR EL ACTUADOR CON UN CIRCUITO DE CONTROL ADECUADO QUE ASEGURE QUE NO SE CREAN ATMOSFERAS EXPLOSIVAS EN EL INTERIOR DEL ACTUADOR.
Haga varios ciclos de operación con un gas inerte antes de utilizar por primera vez el actuador. En la versión de simple efecto compruebe que el encapsulado del muelle está aislado correctamente por el dispositivo ETS.
6) De acuerdo con la norma EN 1127-1 las partes giratorias expuestas al exterior deben pasar una velocidad relativa de 1 m / seg al ser considerados como elementos de ignición. Consulte la TABLA C para conocer los tiempos de actuación del actuador. Notar que las velocidades cumplen con los parámetros de seguridad. El usuario debe comprobar que el sistema de control del actuador garantiza que la velocidad de rotación estará dentro del rango de seguridad.
7) La instalación de válvulas de montaje directo. En caso de una fuga en el vástago de la válvula, el fluido saldrá al exterior por el diseño interno del actuador OMAL (Figura 1)
El usuario debe asegurarse que la conexión entre el actuador y la válvula está debidamente apretada (Figura 2). El fluido evacuado por la válvula, en caso de una fuga en la zona del vástago, debe ser capaz de fluir libremente en el área de acoplamiento entre la válvula y el actuador. En el caso que el fluido evacuado por la válvula se quede presurizado en el acoplamiento entre la válvula y el actuador, este puede ser una causa de ignición.
8) Asegúrese de que el actuador está siempre conectado a tierra. Utilizar el actuador sólo y exclusivamente con válvulas equipadas con un dispositivo antiestático; la conexión mecánica entre el eje de la válvula y el del actuador debe ser mediante materiales electro-conductores, (preferiblemente acero inoxidable). Asegúrese de que haya una buena conductividad entre el eje del actuador y el cuerpo de la válvula desde la puesta en marcha hasta preventivo que se lleva a cabo-por lo menos cada 6 meses. Asegúrese de que al mismo tiempo que el cuerpo de la válvula está debidamente conectado a la línea equipotencial de tierra.
9) La presencia o la posterior aplicación de un recubrimiento con un espesor> 0,2 mm en la carcasa exterior del actuador prohíbe su uso en zonas con riesgo de explosión en los que hay grupo de gas IIC. El espesor del revestimiento debe ser <2 mm para el grupo IIB.
10) De acuerdo con la norma EN 80079-36 punto 7.1,los restos de polvo el que persisten durante mucho tiempo entre las partes en movimiento pueden con el tiempo convertirse en una causa potencial de ignición, incluso si la velocidad de movimiento es muy baja.
El eje superior del actuador es fácil de inspeccionar y limpiar, una simple operación de limpieza periódica (de periodicidad en comparación con las condiciones de polvo ambiental) es más que suficiente para mantener un alto nivel de seguridad (Figura 3). En caso de que haya condiciones particularmente severas para el nivel de polvo ambiental, existe una alta dificultad de ejecución de la limpieza periódica o la presencia de polvo en energía de ignición bajo, se recomienda el uso de una tapa protectora como se muestra en la Figura 4. Póngase en contacto con el servicio técnico-comercial de OMAL S.p.A.. para obtener más información y detalles. Para la versión DDN (dispensadores) deben estar protegidos adecuadamente las protecciones de tuercas (Figura 5) con el fin de evitar que deposite el polvo en su interior (Figura 6),en caso de una conexión directa (como se muestra en el apartado 6 de este capítulo) el nivel de protección contra depósitos de polvo puede ser considerado suficientemente seguro. En el caso de una conexión abierta (figura 7) en la cual no es fácil mantener una limpieza periódica, recomendamos el uso de unas tapas protectoras del polvo (Figura 8). Póngase en contacto con el servicio técnico-comercial para más información. Recuerde que el acoplamiento de un actuador y una válvula, ambos equipados con una declaración de conformidad con la Directiva ATEX 2014/34/EU está obligado a llevar a cabo la evaluación de peligros y los riesgos inducidos por la unión mecánica en el dispositivo de acuerdo con la Directiva y las normas armonizadas.
11) Apertura del actuador: Solamente personal bien cualificado y capacitado puede abrir el actuador para llevar a cabo el mantenimiento del mismo. Asegúrese de que el actuador está sin presión y que la válvula donde está montado el actuador está en una posición segura (abierta o cerrada dependiendo de la aplicación especifica). Si el actuador es el modelo SR asegurarse de que está en la posición de seguridad de tal forma que los muelles están TOTALMENTE DESCOMPRIMIDOS.
PRECAUCIÓN, incluso en ausencia de aire, actuador SR puede estar con los muelles comprimidos si está conectado a una válvula atascada o cualquier dispositivo que impide la rotación libre a la posición de los muelles descomprimidos. Realizar todas las operaciones de mantenimiento en una zona segura. En el caso que el mantenimiento se realice en un ambiente con posible presencia de mezclas explosivas, evitar el uso de herramientas que puedan provocar una ignición. Un actuador sin presión y con los muelles descomprimidos (en versión SR) no puede ser una fuente de ignición incluso si está abierto.
12) No modificar ni manipular piezas internas del actuador.
13) Utilice solamente recambios originales suministrados por el fabricante.
14) Utilizar sistemas adecuados de manejo, levantamiento y apoyo para los actuadores de gran tamaño.
15) Antes de instalar el actuador en las zonas propensas a terremotos o condiciones climáticas extremas, contacte con los técnicos de ventas OMAL S.p.A..
16) Los accesorios que se añadan al actuador (eléctricos o no eléctricos) deben cumplir con la directiva ATEX 2014/34/EU de conformidad con la clasificación apropiada y el área de instalación. Para cada accesorio adicional verificar y si es necesario realizar análisis de riesgos exigido por la citada Directiva.
17) Si el actuador se utiliza en condiciones ambientales extremas (muy altas o bajas temperaturas), asegúrese de utilizar las protecciones adecuadas.
18) Preste atención durante la instalación del actuador de no crear fuerzas anormales de torsión o flexión que puedan alterar el funcionamiento normal del actuador
19) No utilice el actuador fuera de las condiciones de funcionamiento para las que ha estado y siga en todo momento las indicaciones del fabricante
20) Proteja el actuador con aumentos en la presión inesperados provocados por gases inestables o por sobrecalentamiento (por ejemplo fuego)
21) En caso de incendio el actuador pierde rápidamente su funcionamiento. En caso que requiera que el actuador siga funcionando en caso de esta emergencia es necesario equiparlo con una protección apropiada (mantas térmicas).
22) El actuador no es un dispositivo de seguridad, debe ser controlado por otros dispositivos especialmente diseñados y aprobados para tal finalidad.
23) Para evitar / reducir el riesgo de ignición asegúrese que la resistencia eléctrica entre las conexiones y el actuador es de máximo 10 Ω de acuerdo con la normativa UNI EN 12266-2.

Nota: Cualquier modificación no autorizada del producto fabricado por OMAL S.p.A. después de su puesta en el mercado hace que la pérdida de la presunción de conformidad con la Directiva 2014/34/EU.
Los datos y las especificaciones contenidas en este manual pueden ser modificado con el fin de mejoras técnicas sin previo aviso y, por lo tanto, no son vinculantes para la entrega.

ISTRUZIONI SUPPLEMENTARI DI SICUREZZA PER L'IMPIEGO DI ATTUATORI PNEUMATICI IN ATMOSFERA POTENZIALMENTE ESPLOSIVA

IT

1) Ogni singolo attuatore viene accuratamente controllato nella sua integrità e funzionalità dal costruttore, pochi e semplici accorgimenti lo manterranno operativo a lungo.
2) Leggere attentamente il manuale di istruzioni all'installazione ed uso fornito unitamente all'attuatore e le presenti istruzioni supplementari per impiego in atmosfera potenzialmente esplosiva prima di procedere a qualsiasi operazione.
3) Verificare che il prodotto ricevuto corrisponda esattamente a quanto richiesto dalle prestazioni dell'applicazione nella quale deve essere installato.
4) Verificare che l'imballo, in fase di ricezione, sia integro, privo di danneggiamenti dovuti a urti o cadute occorsi in fase di trasporto.
5) Se l'attuatore deve essere immagazzinato per lunghi periodi è preferibile non rimuoverlo dal proprio imballo di protezione; per lo stoccaggio scegliere luoghi puliti, non eccessivamente umidi e con temperature comprese tra –10 e +60°C.

MARCATURA E CLASSIFICAZIONE

1) Sul corpo attuatore sono impresse mediante marcatura laser o mediante etichetta aggiuntiva (in funzione del modello di attuatore) il nome ed indirizzo del costruttore, il modello dell'attuatore, le informazioni relative alla pressione nominale e massima di pilotaggio applicabile ed i limiti di temperatura ambiente nei quali è consentito l'impiego dell'attuatore stesso.
2) Sempre mediante marcatura laser o mediante etichetta aggiuntiva (in funzione del modello di attuatore) sono riportati i dati inerenti alle informazioni per impiego in atmosfera potenzialmente esplosiva:
1- Marcatura CE (Reg. CE 765/2008 Annex II)
2- Simbolo Ex (Direttiva 84/47/EEC - Allegato II);
3- Categoria dell'apparecchiatura (1,2,3);
4- Simbolo del gruppo per il quale l'apparecchiatura è idonea (Gruppo II GAS IIA-IIB-IIC e/o Polveri (IIIA-IIIB-IIIC);
5- Simbolo "Ex h" tipo di protezione in accordo a EN 80079-36
6- Simbolo indicante la Classe di temperatura o la massima temperatura superficiale in °C o entrambe;
7- EPL (Gb per GAS e Db for Polveri);
8- Simbolo "X" per condizioni particolari di utilizzo.

Le informazioni relative alla max temperatura del fluido di comando/ max T. ambiente sono riportate nella marcatura ATEX oppure presenti sul corpo del dispositivo, tramite specifica marcatura, oppure sulla documentazione tecnica fornita all'Utilizzatore / istruzioni di sicurezza.
3) La Classe di temperatura è determinata come indicato nella TABELLA A.
Il campo di temperature di utilizzo è -20°C/+80°C. Esecuzioni speciali per impiego da -50°C sino a 150°C, sono disponibili a richiesta; dette esecuzioni sono opportunamente marcate sul corpo attuatore e debitamente codificate.
4) Il simbolo X indica condizioni particolari di utilizzo:
- La temperatura massima superficiale del dispositivo è stata determinata alla frequenza di utilizzo di 1Hz, frequenze superiori potrebbero determinare un innalzamento di tale valore.
- Il range di temperatura indicato sull'attuatore è valido sia per la temperatura ambiente che per il fluido di comando.
- L'impiego del dispositivo a temperature inferiori alla temperatura massima indicata sull'attuatore (TABELLA A), può determinare la variazione della classe di temperatura (es. per attuatore con marcatura - 20°C / + 80°C impiegato a T. max di 75°C Classe di temperatura T5).
5) Gli attuatori risultano quindi idonei all'impiego su equipaggiamenti del GRUPPO II Categoria 2, idonei alle zone 1 / 2 GAS e 21 / 22 DUST (TABELLA B).
Classe di temperatura: T6-T4-T3
Tipo di protezione: Ex h (con sicurezza costruttiva "c").
Gruppo di GAS: "IIC" (verniciatura spessore ≤ 0,2mm) oppure "IIB" (vernicia-tura spessore > 0.2 mm e ≤ 2mm).
Gruppo di Polveri: IIIC.
EPL: Gb (per Gas), Db (per Polveri).

PREVENZIONE E SICUREZZA

1) Gli attuatori sono componenti privi di funzionalità definita e propria; innumerevoli possono essere le loro condizioni di applicazione; è quindi essenziale che l'utilizzatore esegua una accurata analisi dei rischi mirata allo specifico impiego al fine di ridurre il rischio ad un livello accettabile per la classe di impiego richiesta.
2) Operare sempre in condizioni di sicurezza per tutte le fasi di installazione e/o manutenzione.
3) Osservare sempre le regole di sicurezza generali previste nelle varie aree di lavoro; se richiesto indossare gli opportuni dispositivi di protezione individuale.
4) L'attuatore non è idoneo a contenere miscela potenzialmente esplosiva, utilizzare per il suo pilotaggio unicamente fluidi non corrosivi, non esplosivi, puliti e filtrati (massima dimensione del filtro 20μm).
5) L'attuatore è fornito con sufficiente lubrificazione per una normale vita di lavoro; per impieghi gravosi utilizzare fluido di pilotaggio lubrificato con sostanze che non tendano a carbonizzarsi e divenire esplosive: Il fluido di pilotaggio deve essere aspirato in SAFE AREA; inoltre, negli attuatori a semplice effetto (SR), il fluido nel vano molle deve essere aspirato in SAFE AREA (vale anche per le camere dei cilindri di dosatura del DDN).
Si raccomanda di utilizzare valvole di pilotaggio dotate di funzione ETS (exhaust to spring) o di mantenere pressurizzati i vani molla (ad una pressione di 0,2-0,3bar) per evitare che l'attuatore aspiri l'aria circostante.
ATTENZIONE: l'utilizzatore, prima di impiegare un fluido di pilotaggio diverso dall'aria compressa e che non sia con certezza un gas inerte, ha l'obbligo di verificarne la compatibilità chimica con tutti i componenti del dispositivo.
Nel caso in cui il fluido di comando sia un gas del gruppo IIA (es. metano), il vano deve essere pressurizzato utilizzando lo stesso gas impiegato come fluido di pilotaggio.
E' COMPITO E RESPONSABILITA' DELL'UTILIZZATORE REALIZZARE IL CIRCUITO ATTO A GARANTIRE CHE NON SI CREINO MISCELE ESPLOSIVE ALL'INTERNO DELL'ATTUATORE.
Prima dell'utilizzo e di ogni manutenzione effettuare un numero di cicli di bonifica con gas inerte e, nella versione SR, anche nei vani molla normalmente isolati tramite dispositivo ETS.
6) In conformità alla normativa EN 1127-1 gli elementi in rotazione esposti all'ambiente devono superare una velocità relativa pari ad 1 m/sec per essere considerati elementi di innesco. Fare riferimento alla TABELLA C allegata per tempi di azionamento degli attuatori. Si evidenzia che le velocità rispettano i parametri di sicurezza. L'utilizzatore deve assolutamente verificare che l'installazione sul proprio impianto mantenga le velocità di rotazione in regime di sicurezza.
7) Installazione su valvole a fissaggio diretto. La particolarità del profilo dell'attuatore OMAL fa si che nel caso ci sia una perdita dallo stelo valvola questa fluisca all'esterno. (figura 1)
In ogni caso evitare accuratamente che la connessione tra attuatore e valvola risulti una connessione a tenuta (figura 2). Infatti, il fluido intercettato dalla valvola, nel caso insorga una perdita nello stelo valvole, deve poter fluire liberamente nella zona di connessione valvola/attuatore. Nel caso di connessione a tenuta il fluido fuoriuscito dallo stelo valvola potrebbe pressurizzarsi alla stessa pressione presente in condotta e quindi penetrare all'interno dell'attuatore, raggiungendo possibili cause di innesco.
8) Verificare sempre che l'attuatore sia collegato a terra. Utilizzare l'attuatore solo ed esclusivamente con valvole dotate di antistatic–device; effettuare la connessione meccanica tra albero attuatore e albero valvola mediante materiali elettroconduttori, (preferibilmente acciaio inossidabile). Verificare che esista una buona conduzione tra albero attuatore e corpo della valvola collegata sia in fase di prima installazione che mediante interventi manutentivi-preventivi da realizzarsi almeno ogni 6 mesi. Accertarsi al contempo che il corpo valvola sia debitamente connesso alla linea di equipotenziale di terra.
9) La presenza o la successiva applicazione di una verniciatura con spessore >0,2mm sulla custodia esterna dell'attuatore ne vieta l'impiego in ambienti con atmosfere potenzialmente esplosive in cui sono presenti Gas dei gruppi IIC. Lo spessore della verniciatura deve essere < 2mm per il gruppo IIB.
10) Secondo la EN 80079-36 punto 7.1 depositi di polvere che permangano a lungo tra interstizi di parti in movimento potrebbero nel tempo divenire una potenziale causa di innesco, anche se gli organi in movimento denunciano velocità di rotazione molto basse.
La parte superiore dell'attuatore nella zona di uscita dell'albero di trasmissione, non presenta particolari cavità o interstizi di difficile ispezione ed una semplice operazione di pulizia periodica (di periodicità rapportata alle condizioni di polverosità ambientale) è più che sufficiente a mantenere un elevato standard di sicurezza (figura 3). Nel caso sussistano condizioni particolarmente gravose per quanto concerne il livello di polvere ambientale, difficoltà di esecuzione dell'opera periodica di pulizia o la presenza di polveri a bassa energia di innesco, si raccomanda l'impiego di una calotta di protezione come raffigurato nella figura 4. Contattare il servizio tecnico-commerciale della OMAL S.p.A. per ricevere informazioni e dettagli in merito .Per la versione DDN (dosatore) si devono schermare in maniera adeguata le protezioni dei dadi di regolazione (figura 5) in modo da evitare che i depositi di polvere si creino all'interno di esse (figura 6); contattare il servizio tecnico-commerciale della OMAL S.p.A. per ricevere informazioni e dettagli in merito. Particolare attenzione deve essere posta alla connessione tra valvola e attuatore. Nel caso si esegua una connessione a montaggio diretto (come raffigurato al precedente punto 6 di questo capitolo) il livello di protezione da depositi di polvere è da ritenersi sufficientemente sicuro. Parallelamente anche nella zona di connessione valvola-attuatore, nel caso sia installata una connessione aperta (figura 7) e non sia agevole e facile l'esecuzione di periodiche operazioni di pulizia, si consiglia l'impiego di schermi di protezione alla polvere (figura 8). Contattare il servizio tecnico-commerciale per avere maggiori informazioni. Si rammenta comunque che l'unione di un attuatore e di una valvola, entrambe provvisti di dichiarazione di conformità alla Direttiva Atex 2014/34/EU NON SOLLEVA dall'obbligo di eseguire la valutazione dei pericoli e dei rischi di innesco indotta dalla meccanica di interfaccia applicata ai dispositivi in osservanza alla direttiva stessa ed alle relative normative armonizzate.
11) Apertura del dispositivo: ogni operazione o intervento sul dispositivo deve essere eseguito unicamente da personale debitamente qualificato ed istruito. Accertarsi che nel dispositivo non sia presente pressione di pilotaggio e che la valvola ad esso collegata sia in condizioni di sicurezza (aperta o chiusa in funzione dello specifico utilizzo). Se l'attuatore è del modello SR accertarsi che sia in posizione tale da garantire che le molle di richiamo interne non siano compresse. ATTENZIONE, anche in assenza di aria un attuatore SR può trovarsi nella condizione di molle compresse se ad esso è collegata una valvola bloccata o un qualsiasi dispositivo che ne impedisce la libera rotazione in posizione di molle distese. Effettuare tutte le operazioni di manutenzione in zona sicura; in ambiente con possibile presenza di miscele esplosive evitare l'utilizzo di utensili o modalità di lavoro che possano generare cause di innesco. Il dispositivo, se non pressurizzato e con molle distese (versione SR) anche da aperto non dispone di sorgenti di innesco proprie.
12) Non modificare o manomettere in alcun modo l'attuatore.
13) Utilizzare parti di ricambio originali fornite dal costruttore.
14) Utilizzare adeguati sistemi di movimentazione, sollevamento e supporto per attuatori di grosse dimensioni.
15) Prima di installare l'attuatore in zone soggette a rischio sismico o a condizioni climatiche estreme, contattare il servizio tecnico-commerciale della OMAL S.p.A..
16) Applicare accessori elettrici e non, unicamente se conformi alla Direttiva ATEX 2014/34/EU, dotati di dichiarazione di conformità e classificazione adeguata alla zona di installazione; verificare, ad ogni accessorio aggiunto, se è necessaria l'esecuzione della analisi di rischio richiesta dalla direttiva suddetta.
17) Se l'attuatore viene impiegato in condizioni ambientali estreme (temperature elevate o molto basse) predisporre opportune protezioni.
18) L'installazione deve essere curata al fine di evitare l'insorgere di sollecitazioni lineari, torsionali o flessionali non contemplate nella normale operatività dell'attuatore.
19) Non utilizzare l'attuatore al di fuori delle condizioni operative (sia ambientali che prestazionali) ne al di fuori delle caratteristiche dichiarate dal costruttore.
20) Proteggere con adeguati dispositivi l'attuatore da sovra pressioni generate dall'impiego di gas di pilotaggio instabili o da possibili incrementi di pressione dovuti ad incendio.
21) In caso di incendio l'attuatore perde rapidamente la sua operatività; prevedere adeguate ed opportune protezioni (fire box) nel caso si debba mantenerlo operativo in questo caso di emergenza.
22) L'attuatore non è un dispositivo di sicurezza, deve essere monitorato e controllato da altri dispositivi appositamente realizzati e omologati come tali.
23) Per prevenire/ridurre il rischio di innesco accertarsi che la resistenza elettrica tra connessioni ed attuatore sia max 10 Ω secondo la norma UNI EN 12266-2.

NB: Ogni modifica non autorizzata da OMAL S.p.A. apportata al prodotto successivamente alla sua immissione sul mercato provoca la decadenza della presunzione di conformità alla direttiva 2014/34/EU.
I dati e le caratteristiche riportati in questo manuale potrebbero essere variati a scopo di miglioramento tecnico anche senza preavviso e, pertanto, non sono vincolanti ai fini della fornitura.

INSTRUCTION DE SÉCURITÉ SUPPLÉMENTAIRE POUR L'UTILISATION D'ACTIONNEURS PNEUMATIQUES DANS DES ATMOSPHÈRES POTENTIELLEMENT EXPLOSIVES

FR

1) Le fabricant vérifie soigneusement l'intégrité et la fonctionnalité de chaque actuateur. Quelques simples précautions maintiendront l'actionnateur opérationnel durant une longue période
2) Lisez le manuel de l'utilisateur fourni avec l'actionneur et les instructions ci-dessous pour l'utilisation d'actionneurs dans des atmosphères potentiellement explosives avant de procéder d'une quelconque manière.
3) Assurez-vous que le produit fourni corresponde parfaitement à l'application de vos exigences.
4) À la réception du produit, assurez-vous que l'emballage soit toujours en parfaite condition et ne montre aucun signe de dommage dû au transport.
5) Si un actionneur doit être stocké pendant de longues périodes de temps, nous suggèrons de le conserver dans son emballage d'origine. Rangez-le dans un endroit propre, pas humide ,à des températures comprises entre -10 et + 60°C.

MARQUAGE ET CLASSIFICATION

1) Sur le corps de l'actionneu, le nom et l'adresse du fabricant, le modèle nom, des informations sur la pression de commande maximale et nominale et les valeurs maximales et minimales de la température ambiante auxquelles l'actionneur peut être utilisé, sont marqués au laser ou sur une étiquette (selon le modèle de l'actionneur).
2) Par marquage au laser ou à l'aide d'une étiquette supplémentaire (selon le modèle d'actionneur), avec les suivants informations dans des atmosphères potentiellement explosives:
1- Marquage CE (Reg. CE 765/2008 Annexe II)
2- Symbole Ex (Directive 84/47 / CEE - Annexe II);
3- catégorie d'équipement (1,2,3);
4- Symbole du groupe auquel l'équipement convient (Groupe II GAZ IIA-IIB-IIC et / ou POUSSIÈRE (IIIA-IIIB-IIIC));
5- Symbole du type de protection "Ex h" selon EN 80079-36
6- Symbole indiquant la classe de température ou la température maximale de surface en ° C ou les deux;
7- EPL (Gb pour GAZ et Db pour POUSSIÈRE);
8- Symbole "X" pour conditions d'utilisation particulières.

Des informations sur la température maximale du fluide de commande / température ambiante sont indiquées dans le marquage ATEX ou sur le corps de l'appareil, par marquage spécifique, ou dans la documentation technique fournie à l'utilisateur / aux instructions de sécurité.
3) La classe de température est déterminée comme indiqué dans le TABLEAU A.
La plage de température de fonctionnement est comprise entre -20 ° C et + 80 ° C. Des exécutions spéciales pour une utilisation de -50 ° C à 150 ° C sont disponibles sur demande; ces exécutions sont marquées de manière appropriée sur le corps de l'actionneur et dûment codées.
4) LE SYMBOLE X INDIQUE DES CONDITIONS D'UTILISATION PARTICULIÈRES:
- La température de surface maximale de l'appareil a été déterminée à une fréquence d'utilisation de 1Hz. Des fréquences plus élevées pourraient déterminer une augmentation de cette valeur.
- La plage de température indiquée sur l'actionneur est valable à la fois pour la température ambiante et pour le fluide de commande.
- L'utilisation de l'appareil à des températures inférieures à la température maximale indiquée sur l'actionneur (TABLEAU A) peut déterminer la variation de la classe de température (par exemple, pour l'actionneur avec marquage - 20 ° C / + 80 ° C utilisé à T. max. de 75 ° C Classe de température T5).
5) Les actionneurs conviennent donc aux équipements du groupe II, catégorie 2, adaptés aux zones 1/2 GAZ et 21/22 POUSSIÈRE (TABLEAU B).
Classe de température: T6-T4-T3
Type de protection: Ex h (avec sécurité de construction "c").
Groupe GAZ: "IIC" (épaisseur de peinture ≤ 0,2mm) ou "IIB" (épaisseur de peinture> 0,2 mm et ≤ 2mm).
Groupe de poudre: IIIC.
EPL: Gb (pour le GAZ), Db (pour la POUSSIÈRE).

PRÉVENTION ET SÉCURITÉ

1) Les actionneurs ne sont pas conçus ou fabriqués avec un système d'application spécifique ou exclusif , mais ils peuvent avoir une grande variété d'applications. Par conséquent, il est indispensable que l'utilisateur réalise une analyse de risque basée sur l'application réelle afin de limiter le risque
'à un niveau acceptable pour la classe d'application demandée.
2) Toujours fonctionner dans des conditions de sécurité pendant toute l'installation et / ou opérations de maintenance.
3) Toujours respecter les règles de sécurité générales prévues dans les différentes zones de travail : si nécessaire, porter les équipements de protection individuelle adaptés.
4) Un actionneur ne convient pas pour contenir un mélange potentiellement explosif. Utiliser uniquement des fluides non corrosifs, non explosifs, propres et filtrés (filtre taille maximale 20μm).
5) Un actionneur est fourni avec une quantité de lubrification pour toute une durée de vie professionnelle. En cas de conditions de travail extrêmes, utilisez uniquement le contrôle fluide lubrifié avec des substances qui ne se carbonisent ni ne deviennent explosive: Le fluide de commande doit être évacué en zone de sécurité en outre, pour les actionneurs de retour (SR), le fluide dans l'espace ressorts doit être épuisé dans la zone de sécurité (également pour les salles de dosage DDN). Nous suggérons d'utiliser des vannes de régulation dotées de fonctions ETS (échappement ressort) ou de maintenir les espaces ressort pressurisés (à 0,2-0,3 bar)afin d' empêcher l'actionneur d'absorber l'air environnant.
ATTENTION : avant d'utiliser un fluide de pilotage autre que de l'air comprimé et qui ne soit pas avec certitude un gaz inerte, l'utilisateur a l'obligation de vérifier sa compatibilité chimique avec tous les composants du dispositif.
Si le fluide de commande est un gaz du groupe IIA (par exemple gaz naturel), l'espace doit être pressurisé en utilisant le même gaz que le contrôle fluide.
C'EST RESPONSABILITÉ DE L'UTILISATEUR DE RÉALISER LE CIRCUIT DE L'ACTIONNEUR AFIN DE NE PAS CRÉER DE MÉLANGE EXPLOSIF À L'INTÉRIEUR DE L'ACTIONNEUR.
Avant d'utiliser un actionneur pour la première fois et avant d'effectuer l'entretien, effectuez un cycle avec du gaz inerte plusieurs fois. Dans un actionneur à ressort de rappel,effectuez le meme le cycle dans l'espace ressort qui est normalement isolé par un dispositif ETS.
6) Conformément à la norme EN 1127-1, les éléments rotatifs exposés à l'environnement doivent dépasser une vitesse relative de 1 m / s pour être considérés comme des éléments déclencheurs. Reportez-vous au TABLEAU C ci-joint pour connaître les temps d'activation de l'actionneur. Il est à noter que toutes les vitesses respectent les paramètres de sécurité. L'utilisateur doit absolument vérifier que l'installation sur son système maintient les vitesses de rotation dans un état sécurisé.
7) Installation des vannes de montage direct. La particularité du profil de l'actionneur OMAL signifie qu'en cas de fuite dans la vanne ce flux doit etre endiguéà l'extérieur. (Figure 1)
Dans tous les cas, éviter soigneusement que la connexion entre l'actionneur et la vanne soit une connexion étanche (figure 2). En fait, le fluide intercepté
de la soupape, dans le cas d'une perte dans les soupapes à tige, doit être en mesure de circuler librement dans la zone de la vanne de connexion / actionneur. Dans le cas de connexion étanche, la fuite de liquide de la tige de soupape pourrait se pressuriser à la même pression dans la conduite et ensuite pénétrer à l'intérieur de l'actionneur et atteindre les causes possibles d'allumage.
8) Assurez-vous que l'actionneur soit toujours relié à la terre. Utilisez l'actionneur uniquement et exclusivement avec des soupapes munies de dispositifs antistatiques. Effectuez la liaison mécanique entre l'arbre de l'actionneur et le corps de la vanne en utilisant uniquement des matériaux conducteurs (de préférence en acier inoxydable). Soyez certain qu'il y ait une bonne conduction entre l'axe de l'actionneur et le corps de la vanne pendant l'installation et l'entretien, au moins tous les six mois. Assurez-vous également que le corps de la vanne soitcorrectement connecté à la ligne équipotentielle.
9) La présence ou l'application subséquente d'une épaisseur de revêtement > 0,2 mm sur la surface extérieure ne permet pas l'utilisation dans des zones dangereuses où sont présents les gaz des groupes IIC. L'épaisseur du revêtement doit être < 2 mm pour le groupe IIB.
10) En conformité avec les normes EN 80079-36, art. 7.1, les dépôts de poussière restés dans des espaces étroits entre les pièces mobiles peuvent devenir une source d'allumage dans le temps, même si les pièces mobiles ont une vitesse de rotation très lente .
Le dessus de l'actionneur autour de la zone de sortie de l'arbre est facile à inspecter et une simple opération de nettoyage (la fréquence dépendra de la quantité de poussière dans l'environnement) est plus que suffisante pour maintenir des normes de sécurité élevées (voir Fig.3).
Si l'environnement est extrêmement poussiéreux, le nettoyage périodique est difficile ou des poussières à faible énergie d'allumage sont présentes, nous recommandons d'utiliser la housse de protection illustrée à la fig.4.
Veuillez contacter OMAL S.p.A. au
Service technique-vente pour plus de détails et d'informations.
Pour la version DDN (dosage) il faut soigneusement protéger les protections adéquates des écrous de réglage (figure 5) afin d'éviter les dépôts de poussière créé en leur sein (Figure 6); contacter OMAL S.p.A. Technique-Département des ventes pour plus de détails et d'informations.
Soyez attentif à la connexion entre la vanne et l'actionneur. Si il existe un lien direct (voir article 6 dans ce chapitre) le niveau de la protection contre les dépôts de poussière doit être considérée comme suffisamment sûre. Dans le cas d'une connexion ouverte (voir fig. 7) où il n'est pas facile d'effectuer des opérations de nettoyage, nous suggérons d'utiliser des écrans de protection contre la poussière (voir fig.8).
Veuillez contacter notre service technique pour plus d'informations. N'oubliez pas que lorsque vous connectez un actionneur et une vanne tous deux fournis avec les déclarations de conformité en conformité avec la directive ATEX 2014/34 / UE , vous devez toujours effectuer une évaluation du risque d'allumage et une analyse de tous les dispositifs conformément à la directive citée et aux relatives normes harmonisées
11) Ouverture de l'appareil: seul un personnel très qualifié peut ouvrir l'appareil et effectuer des opérations de maintenance. Assurez-vous qu'il n'y ait pas de pression dans l'appareil et que la vanne qui y est connectée soit sûre (ouverte ou fermée selon l'application spécifique). Dans le cas d'un actionneur à ressort de rappel, assurez-vous qu'il soit dans une position telle que les ressorts de rappel internes NE DOIVENT PAS ÊTRE COMPRIMÉS.
AVERTISSEMENT même sans air, un actionneur SR peut avoir des ressorts comprimés s'il est connecté à une soupape collée ou à tout autre dispositif qui l'empêche de tourner librement. Effectuez toutes les opérations de maintenance uniquement dans un environnement sûr. Si vous êtes dans une atmosphère avec des mélanges explosifs possibles, ne pas utiliser d'outil ou opérer d'une manière qui pourrait devenir une source d'allumage. Un actionneur sans pression et des ressorts décompressés (SR versions) n'ont pas de source d'allumage interne même si elle est ouverte.
12) Ne pas modifier ou altérer l'actionneur de quelque manière que ce soit.
13) N'utilisez que des pièces de rechange d'origine fournies par le fabricant.
14) Pour les actionneurs de plus grande taille, utilisez uniquement un levage, une manipulation et un support appropriés .
15) Avant d'installer un actionneur dans une zone sismique ou d' extrêmes conditions météorologiques, veuillez contacter OMAL S.p.A. le département Technicien-commercial.
16) Ajoutez des accessoires électriques ou non électriques seulement s'ils sont conformes ATEX 2014/34/EU Directive et fournis d' une classification adaptée à la zone d'installation. Chaque fois que vous ajoutez un accessoire, veuillez vérifier si vous devez ou non effectuer l' analyse de risque requise par la directive ci-dessus.
17) Si l'actionneur est utilisé dans des conditions météorologiques extrêmes (très hautes ou très basses températures), assurez-vous qu'il existe des protections appropriées.
18) Soyez très attentifs lors de l'installation de l'actionneur afin d' éviter toutes contraintes anormales linéaires, de torsion ou de flexion.
19) Utilisez l'actionneur uniquement et exclusivement dans son fonctionnement standard (en termes d'environnement et de performances) et suivez les spécifications fournies par le fabricant.
20) Protégez l'actionneur contre les surtensions causées par l'utilisation de gaz instables ou surchauffe (par exemple incendie).
21) En cas d'incendie, l'actionneur cessera rapidement de fonctionner; assurez-vous qu'il y ait des protections appropriées (boîtes de feu) si vous voulez que l' actionneur continue à fonctionner dans cette situation .
22) L'actionneur n'est pas un dispositif de sécurité; il doit être surveillé et contrôlé par d'autres appareils spécifiquement créés et homologués pour cela.
23) Pour prévenir ou réduire le risque d'inflammation, assurez-vous que la résistance entre les connexions et l'actionneur soit de 10 Ω max selon l'UNI EN 12266-2.

AVERTISSEMENTS: Tout changement ou modification non expressément approuvé par OMAL S.p.A. appliquée au produit après sa mise sur le marché provoque la perte de la présomption de conformité à la directive 2014/34/UE.
Les données et spécifications de ce manuel peuvent être modifiées à tout moment et sans préavis pour améliorer la qualité du produit. Par conséquent, ils ne peuvent être considérés comme contraignants pour l'approvisionnement.

AGO

DA 08 - DA 8000
SR 15 - SR 4000

2014/34/EU ATEX DIRECTIVE

TABLE A - RELATION BETWEEN FLUID TEMPERATURE, TEMPERATURE CLASS AND MAX SURFACE TEMPERATURE

T max. fluid and T. max ambient	Temperature Class	Max surface temperature
-50 ≤ T ≤ 60°C	T6	T85°C
60°C < T ≤ 75°C	T5	T100°C
75°C < T ≤ 110°C	T4	T135°C
110°C < T ≤ 150°C (*)	T3	T175°C

(*) FKM Seals

TABLE B - RELATIONS BETWEEN HAZARDOUS ZONES, SUBSTANCES, CATEGORY AND EPL

Hazardous zone		Category According to directive 2014/34/EU	EPL
Gases, vapours or mists	Zone 0	1G	Ga
Gases, vapours or mists	Zone 1	2G or 1G	Ga or Gb
Gases, vapours or mists	Zone 2	3G, 2G or 1G	Gc, Gb or Ga
Dusts	Zone 20	1D	Da
Dusts	Zone 21	2D or 1D	Da or Db
Dusts	Zone 22	3D, 2D or 1D	Dc, Db or Da

TABLE C - MINIMUM STROKE TIME (sec)

Actuator size	0°-90° cycle time (sec)	90°-0° cycle time (sec)	Actuator size	0°-90° cycle time (sec)	90°-0° cycle time (sec)
DA08	0,03	0,03	-	-	-
DA15	0,04	0,04	SR15	0,13	0,09
DA30	0,06	0,07	SR30	0,14	0,10
DA45	0,08	0,09	SR53	0,20	0,17
DA60	0,10	0,10	SR60	0,25	0,22
DA106	0,12	0,13	SR90	0,31	0,33
DA120	0,15	0,15	SR120	0,40	0,37
DA180	0,20	0,21	SR180	0,58	0,44
DA240	0,28	0,25	SR240	0,65	0,53
DA360	0,38	0,36	SR360	0,96	0,72
DA480	0,46	0,40	SR480	1,16	0,90
DA720	0,64	0,59	SR720	1,65	1,49
DA960	0,81	0,73	SR960	2,60	2,14
DA1440	1,36	1,21	SR1440	1,37	1,4
DA1920	1,59	1,44	SR1920	1,62	2,03
DA2880	1,77	1,41	SR2880	2,17	2,42
DA3840	2,09	1,68	SR4000	3,83	3,97
DA5760	3,12	2,52			
DA8000	3,91	3,4			

Fig. 1

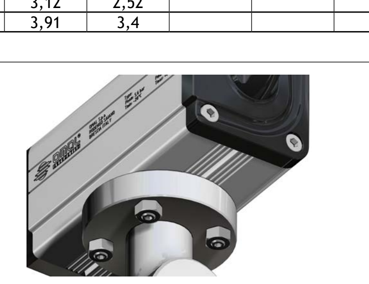

Fig. 2

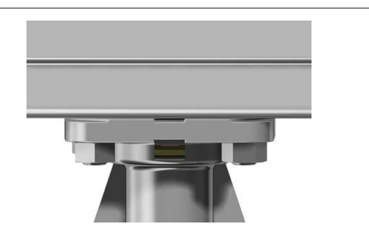

Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6

Fig. 7

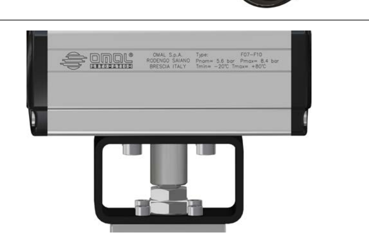

Fig. 8

OMAL S.p.A.
Via Ponte Nuovo, 11 - 25050 Rodengo Saiano (BS) Italy
Ph. +39 030 8900145 · Fax +39 030 8900423
www.omal.com