



EMPOWERED PERFORMANCE

### Istruzioni supplementari di sicurezza per l'impiego di ATTUATORI HEAVY DUTY in atmosfera potenzialmente esplosiva



#### GENERALITÀ

- Ogni singolo attuatore viene accuratamente controllato nella sua integrità e funzionalità dal costruttore, pochi e semplici accorgimenti lo manterranno operativo a lungo.
- 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.
- Verificare che il prodotto ricevuto corrisponda esattamente a quanto richiesto dalle prestazioni dell'applicazione nella quale deve essere installato
- Verificare che l'imballo, in fase di ricezione, sia integro, privo di danneggiamenti dovuti a urti o cadute occorsi in fase di trasporto.
- 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

- Sul corpo attuatore sono impressi, mediante etichetta adesiva indelebile o targa metallica con marcatura laser , il nome ed indirizzo del costruttore, il modello dell'attuatore, le informazioni relative alla pressione minima e massima di pilotaggio applicabile ed i limiti di temperatura ambiente nei quali è consentito l'impiego dell'attuatore stesso.
- 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.
- 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.

#### LEGENDA MARCATURA ATEX:



OMAL S.p.A.  
Rodengo Saiano  
Brescia - Italy

**TYPE: SRHG**  
**SERIAL N.: 000000**  
**ORDER: 000000**  
**T. MIN: -20°C T.MAX. + 80°C**  
**P.NOM: 5 BAR P. MAX 7 BAR**  
**FLUID: AIR**  
**CODE: SRHG1005585AC4H10**  
**CONSTRUCTION YEAR: (YYYY)**



**II 2G EX H IIB T6..T3 GB X**  
**II 2D EX H IIIC T85°C..T175°C DB X**  
**TECH. FILE N. HD-18**

- Marcatura CE (Reg. CE 765/2008 Allegato II);
- Simbolo Ex (Direttiva 84/47/EEC - Allegato II);
- Categoria dell'apparecchiatura (1,2,3);
- Simbolo del gruppo per il quale l'apparecchiatura è idonea (Gruppo II GAS IIA-IIB-IIIC e/o Polveri (IIA-IIIB-IIIC);
- Simbolo "Ex h" tipo di protezione in accordo a EN 80079-36 (sicurezza costruttiva "c");
- Simbolo indicante la Classe di temperatura o la massima temperatura superficiale in °C o entrambe;
- EPL (Gb per GAS e Db per Polveri);
- Simbolo "X" per condizioni particolari di utilizzo.
- Riferimento al Numero dell'Organismo Notificato presso cui è depositato il Fascicolo Tecnico.
- 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.
  - 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).

- Per garantire il grado di protezione IP6X del dispositivo, sigillare il foro di sfogo nel corpo centrale o utilizzare una valvola di ritegno.
  - L'intervallo di temperatura indicato sull'attuatore è valido sia per la temperatura ambiente che per la temperatura del fluido di controllo.
  - La Classe di temperatura è determinata, entro i limiti del servizio del prodotto come indicato sulla targa, secondo la tabella A
  - Nel determinare la T. Max ambiente, considerare sia le condizioni di servizio che di installazione (es. Esposizione diretta alla luce solare).
- 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. (Vedi 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" (verniciatura spessore > 0.2 mm e ≤ 2mm).  
 Gruppo di Polveri: IIIC.  
 EPL: Gb (per GAS), Db (per Polveri).

Gli attuatori Heavy Duty DAH-SRH sono quindi conformi alla Direttiva ATEX 2014/34 / UE come dispositivi del Gruppo II, Categoria 2 , Tipo di protezione Ex h (con sicurezza di costruzione "c") con classe di temperatura T6..T3 / 85 ° C..175 ° C (per classe di temperatura specifica vedi Tabella A) e sono adatti per essere installati e utilizzati in area classificata con presenza di GAS del gruppo IIB (spessore del rivestimento> 0,2 mm e <2 mm) o gruppo IIC (applicazione dello spessore del rivestimento ≤ 0,2 mm o materiali conduttivi specifici) zona 1-2 ed in area classificata con presenza di polveri del gruppo IIIC zona 21-22, EPL Gb (per GAS) Db (per polvere).

#### TABELLA A - RELAZIONE TRA TEMPERATURA MAX DEL FLUIDO/ TEMPERATURA MAX AMBIENTE, CLASSE DI TEMPERATURA E MASSIMA TEMPERATURA SUPERFICIALE

Tmax. Fluido e Max T. ambiente	Classe di temperatura	Temperatura massima superficiale
-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

#### TABELLA B - CORRISPONDENZE TRA ZONE PERICOLOSE, SOSTANZE E CATEGORIE ED EPL

Sostanza	Zona pericolosa	Categorie
Gas, vapori o nebbie	Zona 0	1G
Gas, vapori o nebbie	Zona 1	2G oppure 1G
Gas, vapori o nebbie	Zona 2	3G, 2G oppure 1G
Polveri	Zona 20	1D
Polveri	Zona 21	2D oppure 1D
Polveri	Zona 22	3D, 2D oppure 1D

#### PREVENZIONE E SICUREZZA

- 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.
- Operare sempre in condizioni di sicurezza per tutte le fasi di installazione e/o manutenzione.
- Osservare sempre le regole di sicurezza generali previste nelle varie aree di lavoro; se richiesto indossare le opportune protezioni personali.
- 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 e scaricato in SAFE AREA, ed inoltre negli attuatori a semplice effetto il fluido nella camera non pilotata deve essere aspirato e scaricato in SAFE AREA.
- Nel caso in cui il fluido di comando sia un gas del gruppo IIA (es. metano) la camera non pilotata deve essere pressurizzata utilizzando lo stesso gas impiegato come fluido di pilotaggio. E' compito dell'utilizzatore realizzare il circuito atto a garantire che non si creino miscele esplosive all'interno dell'attuatore. Nei casi in cui gli attuatori vengano pilotati con gas combustibile, l'utilizzatore deve prima dell'utilizzo e prima di ogni manutenzione effettuare un numero di cicli di bonifica con gas inerte: è ammesso l'utilizzo solo di gas del gruppo IIA (per es. metano).

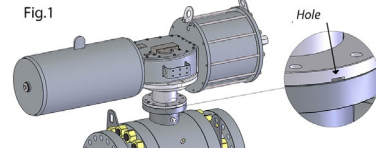
#### È COMPITO E RESPONSABILITÀ DELL'UTILIZZATORE REALIZZARE IL CIRCUITO ATTO A GARANTIRE CHE NON SI CREINO MISCELE ESPLOSIVE ALL'INTERNO DELL'ATTUATORE.

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. L'utilizzo degli attuatori Heavy

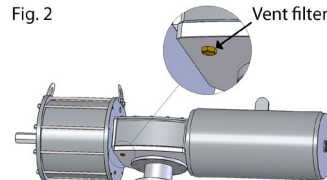
Duty sottopone ad un decadimento delle condizioni di tenuta di boccole e o-ring; ciò può causare il rischio di un trafilemento e compromettere la funzionalità dell'attuatore. E' assolutamente indispensabile che si programmino e vengano eseguiti cicli periodici di manutenzione preventiva in accordo con quanto definito dal manuale di uso e manutenzione del prodotto. Le manutenzioni debbono essere più accurate e temporalmente ravvicinate quanto più alta è la classe di rischio del fluido intercettato.

Tempo minimo azionamento	
Corpo centrale	Tempo minimo ammissibile rotazione 90° ( s )
085	0,19
100	0,22
130	0,29

- In conformità alla normativa EN 80079-36 gli elementi in rotazione esposti all'ambiente devono superare una velocità relativa pari ad 1 m/sec per essere considerati elementi di innesco. Di seguito si riportano in tabella i tempi minimi di azionamento che garantiscono il rispetto della condizione sopraesposta. L'utilizzatore deve assolutamente verificare che l'installazione sul proprio impianto mantenga le velocità di rotazione in regime di sicurezza.
- Installazione su valvole a fissaggio diretto. Evitare accuratamente che la connessione tra attuatore e valvola risulti una connessione a tenuta (Fig. 1)

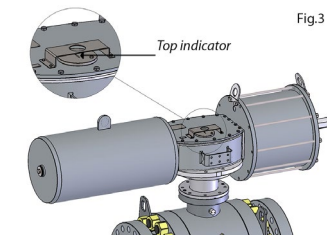


a tenuta il fluido fuoriuscito dallo stelo valvola potrebbe pressurizzarsi alla stessa pressione presente in condotta e quindi penetrare all'interno dell'attuatore, raggiungendo possibili cause di innesco, per evitare tale rischio nel corpo centrale dell'attuatore è presente un foro di scarico (Fig. 2).

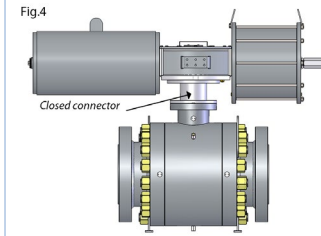


attuatore e corpo della valvola collegata sia in fase di prima installazione che mediante interventi manutentivi-preventivi da realizzarsi almeno ogni 6 mesi. Accertarsi al tempo che il corpo valvola sia debitamente connesso alla linea di equipotenziale di terra.

- Verificare sempre che l'attuatore sia collegato a terra. Utilizzare l'attuatore solo ed esclusivamente con valvole dotate di antistatico-device; effettuare la connessione meccanica tra albero attuatore e albero valvola mediante materiali elettro-conduttori. Verificare che esista 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 tempo che il corpo valvola sia debitamente connesso alla linea di equipotenziale di terra.
- La verniciatura standard dell'attuatore pneumatico HD è maggiore di 0,2 mm, quindi questa apparecchiatura è adatta per l'uso in aree pericolose in cui è presente un gruppo di gas IIB, gruppo IIIC di polvere. Spessori o materiali specifici devono essere applicati alle aree pericolose in cui sono presenti gruppi di gas IIC.
- Secondo la EN 80079-36 punto 7.1 depositi di polvere che permangono 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 (Fig. 3).

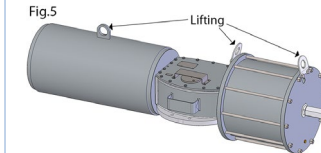


In ambiente con particolare presenza di polveri e/o pericolosi, per assicurare un grado di protezione IP6X del dispositivo, provvedere a sigillare il foro di sfogo ricavato nel corpo centrale (Fig. 2).



Si rammenta comunque che l'unione di un attuatore e di una valvola, entrambe provviste di dichiarazione di conformità alla Direttiva ATEX 2014/34/UE 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.

- 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.
- Non modificare o manomettere in alcun modo l'attuatore.
- Utilizzare parti di ricambio originali fornite dal costruttore.
- Utilizzare adeguati sistemi di movimentazione, sollevamento e supporto per attuatori di grosse dimensioni.
- Attenzione gli anelli di sollevamento sono stati progettati per sostenere solo l'attuatore (Fig. 5)



16) 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.

17) Applicare accessori elettrici e non, unicamente se conformi alla Direttiva ATEX 2014/34/UE, 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.

- Se l'attuatore viene impiegato in condizioni ambientali estreme (temperature elevate o molto basse) predisporre opportune protezioni.
- L'installazione deve essere curata al fine di evitare l'insorgere di sollecitazioni lineari, torsionali o flessionali non contemplate nella normale operatività dell'attuatore.
- Non utilizzare l'attuatore al di fuori delle condizioni operative (sia ambientali che prestazionali) né al di fuori delle caratteristiche dichiarate dal costruttore.
- 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.
- In caso di incendio l'attuatore perde rapidamente la sua operatività; provvedere adeguate ed opportune protezioni (fire box) nel caso si debba mantenerlo operativo in questo caso di emergenza.
- L'attuatore non è un dispositivo di sicurezza, deve essere monitorato e controllato da altri dispositivi appositamente realizzati e omologati come tali.
- Accertarsi che la resistenza elettrica tra connessioni ed attuatore sia max 10Ω.

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/UE.

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.

**OMAL S.p.A.**  
 Headquarters: Via Ponte Nuovo, 11 - 25050 Rodengo Saiano (BS) Italy  
 Production Site: Via Brognolo, 12 - 25050 Passirano (BS) Italy  
 Ph. +39 030 8900145 - Fax +39 030 8900423 - info@omal.it - [www.omal.com](http://www.omal.com)



EMPOWERED PERFORMANCE

### Additional safety instructions for the use of HEAVY DUTY ACTUATORS in potentially explosive atmospheres



#### GENERAL INFORMATION

- 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) The pneumatic actuator is marked according to the EX Regulations for equipment to be used in area for explosive potentially atmosphere. The marking is placed in a visible position with indelible character.
- 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.

#### ATEX MARKING DESCRIPTION



OMAL S.p.A.  
Rodengo Saiano  
Brescia - Italy

**TYPE:** SRHG  
**SERIAL N.:** 000000  
**ORDER:** 000000  
**T. MIN:** -20°C **T. MAX.** +80°C  
**P. NOM:** 5 BAR **P. MAX** 7 BAR  
**FLUID:** AIR  
**CODE:** SRHG1005585AC4H10  
**CONSTRUCTION YEAR:** (YYYY)



**II 2G EX H IIB T6..T3 GB X**  
**II 2D EX H IIC T85°C..T175°C DB X**  
**TECH. FILE N. HD-18**

- 1- **CE UK** Marking;
- 2- The symbol **Ex**;
- 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 (IIIB-IIC));
- 5- The symbol "Ex h" type of protection according to EN 80079-36 (with constructional safety "c")
- 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;
- 9- Reference to the Technical File stored at Notification Body

- 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 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).
- To ensure the IP6X degree of protection of the device, seal the vent hole in the central body or use a check valve.
  - The temperature range indicated on the actuator is valid both for the ambient temperature and the control fluid temperature.
  - The Temperature Class is determined, within the product service limits as shown on the plate, according to table A
  - In determining the ambient T. max, consider both the service and installation conditions (eg. direct exposure to sunlight).

- 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. 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 IIC.  
EPL: Gb (for GAS), Db (Dust).

DAH-SRH Heavy Duty actuators are therefore in compliance to EX Regulations as devices in Group II, Category 2. Type of protection Ex h (with constructional safety "c") with temperature class T6..T3 / 85°C..175°C (for specific Temperature Class see par. 9 - Table A ) and are suitable to be installed and used in classified areas of GAS group IIB (coating thickness >0.2mm and <2mm) or GAS group IIC (applying coating thickness ≤ 0.2mm or specific conductive materials) zone 1-2, and Dust group IIC zone 21-22, EPL Gb (for GAS) Db (for Dust).

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

T. Fluid and T. 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

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

Hazardous Zone	Category	EPL
Gas, vapor or mists Zone 0	1G	Ga
Gas, vapor or mists Zone 1	2G or 1G	Ga or Gb
Gas, vapor 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

#### 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 comply with the general safety rules in the different working environments; wear proper personal protections, if 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 shall be in SAFE AREA.
- WARNING:** 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.

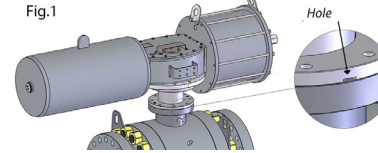
#### IT IS THE USER'S TASK AND RESPONSIBILITY TO PROVIDE THE RIGHT CIRCUIT AND PREVENT EXPLOSIVE MIXTURES FROM FORMING INSIDE THE ACTUATOR.

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. The use of heavy duty actuators causes bushing and O-ring sealing properties to deteriorate; this may lead to a risk of leakage and compromise the actuator performances. It is absolutely indispensable to schedule

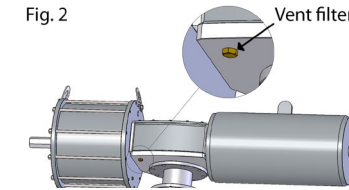
and carry out periodical preventive maintenance operations following the procedures in the User's Manual the product comes with. The maintenance must be more accurate and temporally closed as much as high the class of risk for fluid pressure.

Minimum stroke time	
Centre body	Minimum time rotation 90° (s)
85	0,19
100	0,22
130	0,29

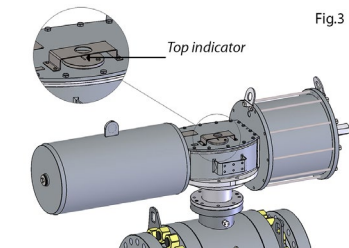
- 6) In compliance with EN 80079-36 Standards, exposed rotating elements must exceed a relative speed of 1 m/sec to be considered as ignition sources. Herewith enclosed please find the actuator standard operating times . Please note that the speeds are well within safety parameters. The User shall make sure the installation on the equipment will not cause the rotating speeds to go outside the safety parameters.
- 7) Installation of valves.  
Be carefully avoid that the connection between the actuator and valve is a tight connection (Figure 1)



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 , actuator has a vent filter in the event of leakage of gas inside the central body (Figure 2).



- 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. Make sure there is a 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 thickness of the standard painting of HD pneumatic actuator is greater than 0,2mm, therefore this equipment is suitable to use in hazardous areas where there are IIB group of gas, IIC group of Dust. Specific painting thickness or materials must be applied to use in hazardous areas where there are IIC group of gas.
- 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 indicator of the actuator 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 (Figure 3).

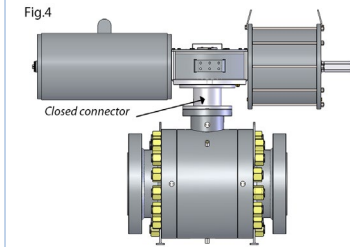


valve and actuator. If there is a direct connection the level of protection from dust deposits is to be considered safe enough. In the case of an indirect mounting recommend using a closed connector (Figure 4).

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

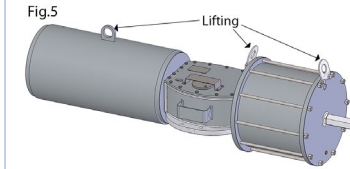
intercepted fluid from the valve, in case a loss arises in the stem valves, must be able to flow freely in the area of connection valve /actuator. In the case of the

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



provided with Conformity Declarations in compliance with EX Regulations, 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 spring return 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 (spring return 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 actuators, use only proper lifting, handling and supporting devices.
- 15) Attention the lifting rings are designed to lift actuator only. (Figure 5)



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.

- 16) Before installing an actuator on a fault line or under extreme weather conditions, please contact OMAL Technical-Sales department.
- 17) Add electric or non electric accessories only if they comply with EX Regulations and come with a Conformity and Classification Declaration suitable for the installation area.
- 18) If the actuator is used under extreme weather conditions (very high or very low temperatures), make sure there are suitable protections.
- 19) Pay the utmost attention while installing the actuator to avoid the creation of abnormal linear, torsional or flexional stresses.
- 20) 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.
- 21) Protect the actuator from pressures surges caused by the use of instable gases or overheating (e.g. fire).
- 22) 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.
- 23) The actuator is not a safety device; it must be monitored and controlled by other devices specifically created and homologated for that purpose.
- 24) To prevent or reduce the risk of ignition, ensure that the electrical resistance between connections and actuator is 10 Ω max.

**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 EX Regulations.

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.

**OMAL S.p.A.**  
Headquarters: Via Ponte Nuovo, 11 - 25050 Rodengo Saiano (BS) Italy  
Production Site: Via Brognolo, 12 - 25050 Passirano (BS) Italy  
Ph. +39 030 8900145 · Fax +39 030 8900423 · info@omal.it · [www.omal.com](http://www.omal.com)