

IMAT 4thGU	Issue: 02/18	IMAT 4thGU	Ausgabe: 02/18	IMAT 4thGU	Date d'issu: 02/18	IMAT 4thGU	Fecha publicación: 02/18	IMAT 4thGU	Emissione: 02/18
INSTALLATION, MAINTENANCE AND OPERATING INSTRUCTION MANUAL FOR 4TH GENERATION UPGRADE SERIES ACTUATORS For AIR TORQUE ACTUATORS Model/Type: - AT045U~AT801U - Double acting "D" and Spring return "S" - 90°~180° Stroke	GB	D	F	E	I				

CONTENTS

- 1 GENERAL
- 2 WARNING
- 3 WORKING CONDITIONS AND TECHNICAL DATA
- 4 OPERATING FUNCTION AND DIRECTION OF ROTATION
- 5 INSTALLATION INSTRUCTIONS
- 6 MAINTENANCE AND ROTATION
- 7 STORAGE INSTRUCTIONS
- 8 LIFTING AND HANDLING

1) GENERAL
This instruction manual contains important information regarding the installation, operation, maintenance and storage for AIR TORQUE rack and piston pneumatic actuators. Please read these instructions carefully and keep them for future reference. It is important that the use and maintenance of the actuator is made only by properly trained personnel.

2) WARNING
• Do not operate the actuator using inflammable, oxidizing, corrosive, explosive or unstable gases or liquids (use only non dangerous fluids - group 2 according to 2014/68/EU directive). Moreover, for actuators installed in potentially explosive zones, make sure that the internal parts of the actuator do not come into contact with the explosive atmosphere.
• Referring to the Machinery Directive 2006/42/EC, the actuators can be classified as "PARTLY COMPLETED MACHINERY" (see the DECLARATION OF INCORPORATION). Therefore the actuator can not put into service until the manufacturer and the system, with the actuator incorporated, will be declared in conformity with the requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC.

• Air Torque actuators are designed, produced and classified according to the ATEX Directive 2014/34/EU (see actuator label and safety instructions). The use of the actuators in potential explosive atmospheres zones has to comply with the ATEX classification indicated on the actuator label and according to the ATEX Directive 2014/34/EU.

• The use, the installation and the maintenance of the Air Torque actuators must be made by adequately trained personnel. For the use, installation and maintenance of Air Torque actuators it is recommended to consult to the safety notice and to use proper equipment to protect health and prevent accidents. It is important that the actuator is used only within the pressure limits indicated in the technical specifications.

• Do not operate the actuator over temperature limits or exceed the temperature limits in the technical specifications (possibly of spring return actuator may become dangerous).

• Do not operate the actuator over pressure limits; this could damage internal parts as well as cause damage to the housing and end-caps.

• Do not use the actuator in corrosive environments with incorrect protection; this could damage the internal and external parts.

• Do not disassemble individual spring cartridges, this may result in personal injury. If maintenance is necessary, consult to AIR TORQUE.

• Only use the actuator in fully lined and make sure that air connections are vented during maintenance and installation on valve.

• Do not disassemble the actuator or remove end caps while the actuator is pressurized.

• The 4TH GENERATION Upgrade Series actuators are designed to be used only on valves.

• Before installing the valve make sure that the rotation direction and the position indicator are in the correct position.

• If the actuator is incorporated in a system or used within safety devices or circuits, the customer shall ensure that the national and local safety laws and regulations are observed.

• In case of an emergency stop, the actuator is programmed for a manual reset. In case of a manual operation, make sure that the stroke of the gearbox does not exceed the stroke allowed by the actuator. Caution! make sure that the gearbox stroke, both in closed and open position, is properly adjusted.

If you exceed the stroke allowed by the actuator with the manual operation of the gearbox, you can cause severe damage to the adjustment screws, to the pistons and to the actuator itself.

3) WORKING CONDITIONS AND TECHNICAL DATA

• General conditions

4) OPERATING FUNCTION AND DIRECTION OF ROTATION

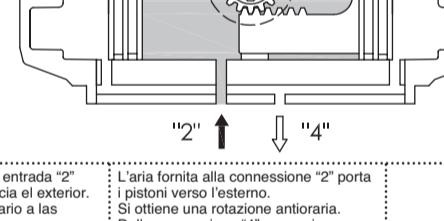
The actuator is a pneumatic device for remote operation of industrial valves. The operation (90°, 120°, 135° or 180° rotation) may be activated by different methods:

- Direct mounting of solenoid valve (5/2 for double acting, 3/2 for spring return) to pressure connections 2 and 4, connected to supply and control lines.
- Solenoid mounting (3/2 for double acting, 2 and 4 with air lines from separate control cabinet). The standard rotation (when port 4 is pressurized or for spring action) is clockwise to close. When port 2 is pressurized, counter-clockwise rotation is obtained.

Air Torque actuators can be supplied with different types of assembly/rotation direction depending on the type of required operation and/or installation, see technical data sheets.

- Double Acting operation function (standard rotation type "ST") TOP View / Funktion Doppelwirkend (Standarddrehrichtung Ausführung "ST") Draufsicht / Actionneur Double Effet (rotation standard type "ST") Vue de dessus / Función de Doble Efecto (rotación standard tipo "ST") Vista Superior / Funzionamento Doppio Effetto (rotazione standard tipo "ST") Vista sopra.

Air supplied to port 2 forces the pistons towards the actuator end caps. A clockwise rotation is achieved. A counter-clockwise rotation is achieved. Exhaust air exits from Port 4.



El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior. Se obtiene una giro contrario a las agujas del reloj. Expulsión del aire por la entrada "4".

Steuerluft auf Anschluss 2 bewegt die pistons en position extrême, avec échappement à l'orifice 4. Le sens de rotation est anti-horaire. Abfluß über Anschluss 4.

L'air alimentant l'orifice 2 pousse les pistons en position extrême, avec échappement à l'orifice 4. Le sens de rotation est anti-horaire. Abfluß über Anschluss 4.

Air supplied to Port 2 forces the pistons towards the actuator end caps. A clockwise rotation is achieved. A counter-clockwise rotation is achieved. Exhaust air exits from Port 2.

Steuerluft auf Anschluss 2 bewegt die pistons en position extrême, avec échappement à l'orifice 4. Le sens de rotation est anti-horaire. Abfluß über Anschluss 2.

L'air alimentant l'orifice 2 pousse les pistons en position extrême, avec échappement à l'orifice 4. Le sens de rotation est anti-horaire. Abfluß über Anschluss 2.

Air supplied to Port 2 forces the pistons towards the actuator end caps. A clockwise rotation is achieved. A counter-clockwise rotation is achieved. Exhaust air exits from Port 2.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior. Si obtiene una rotación antioria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimiendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimiendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimiendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimiendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimiendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimiendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimiendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimiendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimiendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimiendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimiendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimiendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimiendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimiendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimiendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimiendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimiendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimiendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimiendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimiendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimiendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimiendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimiendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimiendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimiendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimiendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimiendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimiendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimiendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimiendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimiendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior, comprimendo los muelles. Si obtiene una rotación oraria. La conexión "4" esce aria esauata.

El aire suministrado a la entrada "2" expulsa los pistones hacia el exterior,

