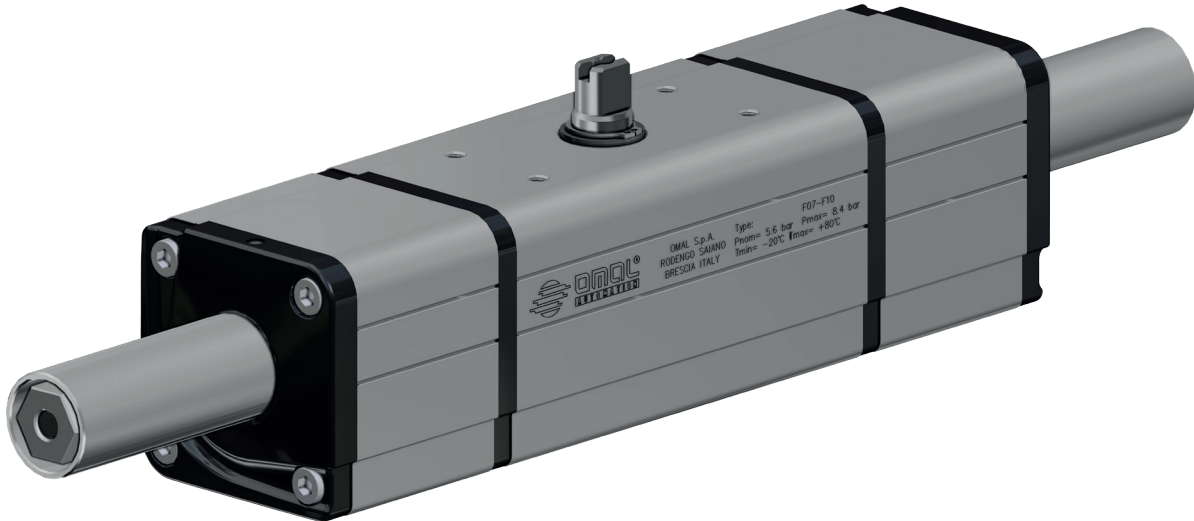




# ATTUATORE PNEUMATICO DOSATORE IN ALLUMINIO

## ALUMINIUM TWO STAGE PNEUMATIC ACTUATOR



### DATI TECNICI

Angolo di rotazione dosaggio: max 45°  
 Angolo di rotazione attuatore: 92° (-1°, +91°)  
 Momento torcente: vedi tabella degli attuatori relativi.  
 In ciascun dosatore la cifra che segue la sigla DDN corrisponde al valore della coppia di spunto in Nm. alla pressione di 5,6 bar.

### TECHNICAL FEATURES

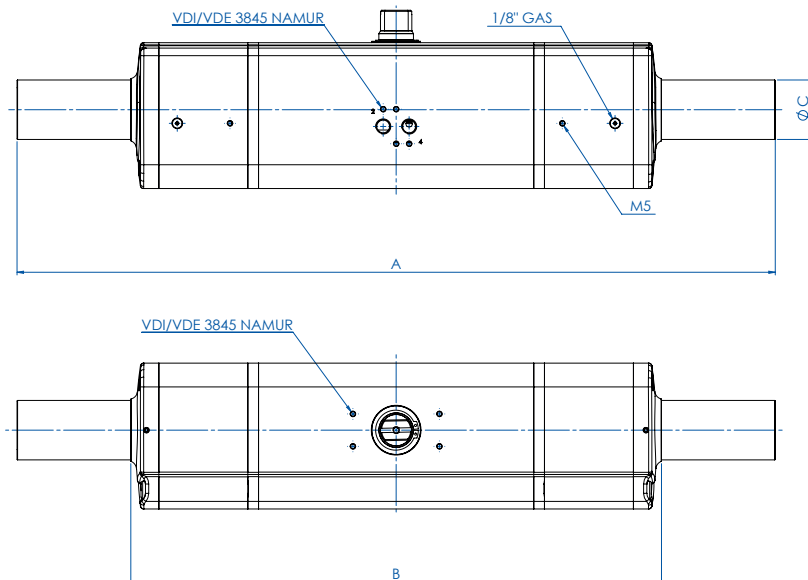
Metering rotation angle: 45° max.  
 Max. rotation angle: 92° (-1°, +91°)  
 Torque (see the corresponding actuator tables).  
 The code numbers after the letters DDN, always correspond to the breakaway torque in Nm at 5,6 bar air supply.

### CONDIZIONI DI ESERCIZIO

Temperatura: da 0°C a +80°C; da -20°C a +80°C in presenza di aria secca.  
 Pressione nominale: 5,6 bar; massima di esercizio 8,4 bar.  
 Fluido di alimentazione: aria compressa filtrata secca non necessariamente lubrificata. In caso di lubrificazione usare olio non detergente o compatibile con NBR.

### WORKING CONDITION

Temperature: from 0°C to +80°C; from -20°C to +80°C with dry air only.  
 Air supply: 5,6 bar; maximum 8,4 bar.  
 Operating media: compressed filtered air, not necessarily lubricated. In case of lubricated air, either non detergent oil or NBR compatible oil, must be used.

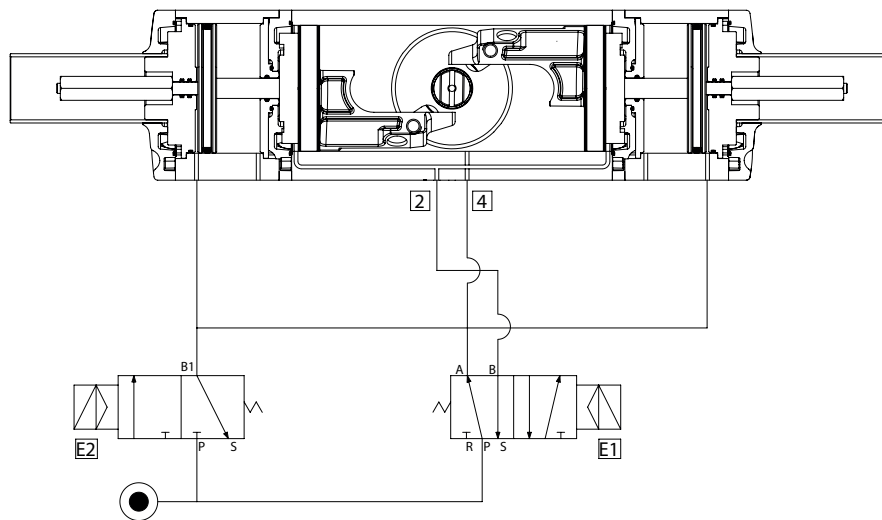


		SCHEDA TECNICA DATA SHEET						
Codice Code		DDN030401S	DDN030402S	DDN060401S	DDN060402S	DDN106401S	DDN240401S	DDN480401S
Misura Size		DDN 30 F03-F05	DDN 30 F04	DDN 60 F04	DDN 60 F05-F07	DDN 106 F05-F07	DDN 240 F07-F10	DDN 480 F10-F12
A [mm]		355	355	423	423	502	589	702
B [mm]		245	245	278	278	345	416	491
C [mm]		29	29	29	29	29	40	55
peso weight Kg.		1,8	1,8	2,8	2,8	4,7	8	14,3

Per la tabella dei componenti vedi "Indice tabelle componenti attuatori pneumatici" a pag. 478. "Pneumatic Actuator Components' Table" to be found in the Index on page 479.



## Schema di funzionamento *Working plane*



### Condizioni generali di utilizzo e principio funzionamento

**UTILIZZO:** Riempitura-Dosaggio di materie liquide o semisolidi tramite il dispositivo di ponderazione.

Attuatore a doppia azione per dosaggi grossolani o fini.

**ESECUZIONE:** Con attuatore a doppio effetto a norma EN ISO5211.

**METODO DI LAVORO:** Il modello base è l'attuatore OMAL. Ad esso sono stati aggiunti due cilindri ai cui interno i pistoni, solidali ad un asta, la spingono longitudinalmente facendo da fermo ai pistoni dell'attuatore impedendo così la completa rotazione del meccanismo ed incidendo sulla portata totale della valvola. Il dispositivo funziona tramite le due elettrovalvole E1 = 5/2; E2 = 3/2. Dove E1 comanda l'attuatore mentre E2 i due cilindri esterni. Con riferimento alle elettrovalvole nel disegno vediamo alcuni esempi:

-con VALVOLA TUTTA CHIUSA (0°) avremo:

E1: A in pressione B allo scarico; E2: B1 allo scarico.

-Con VALVOLA TUTTA APERTA (90°) regolazione grossolana avremo:

E1: A allo scarico e B in pressione; E2: B1 allo scarico.

Al raggiungimento del valore previsto es. 90% del riempimento totale del contenitore, il segnale di grossolano (valvola tutta aperta) viene escluso e l'aria, passando per E2 e successivamente cambiando la posizione di E1, raggiunge i pistoni esterni i quali, muovendosi, eseguono l'angolo di chiusura desiderato, es. 30° (regolazione fine), provocando così la riduzione voluta della portata.

Con VALVOLA APERTA es. 30° regolazione fine avremo:

E1: A in pressione B allo scarico; E2: B1 in pressione.

Questa posizione intermedia e la relativa portata della valvola verrà riprodotta con assoluta fedeltà e precisione ad ogni ripetizione del procedimento.

N.B. la regolazione voluta può variare da 0° a 45° tramite il controdado D.

Quando il valore teorico combaccerà con quello effettivo, verrà escluso il segnale di regolazione fine che si trova su E2 (B1 allo scarico); l'attuatore comincerà a muoversi ottenendo così la chiusura totale della valvola. Con ciò è da ritenersi concluso il procedimento di Riempitura-Dosaggio.

**IN CONCLUSIONE:** Il dispositivo OMAL può essere installato ovunque sia richiesto di fornire esattamente le stesse quantità per lunghi cicli di lavoro.

### General use and working condition

**USE:** Filling and metering of fluids or solids-mix materials by means of a special metering device.

Double acting actuator for fine or rough metering.

**EXECUTION:** With EN ISO 5211.

**WORKING SYSTEM:** The basic model consists of an Omal double acting actuator, equipped with two additional cylinders whose inner-pistons, by means of a stroke adjustment device, stop the rotating angle of the actuator to a pre-set position, preventing it from a complete rotation and influencing the total valve flow pressure.

This device is driven by two solenoid valves.

E1 = 5/2; E2 = 3/2. E1 drives the actuator, while E2 drives the two external cylinders.

Some examples referring to the valves in the drawing above:

-with a completely CLOSED VALVE (0°) You will have:

E1: air supply in A, exhausts in B

E2: exhausts in B1.

-with a completely OPEN VALVE (90°) rough metering You will have:

E1: exhausts in A, air supply in B

E2: exhausts in B1.

When You reach the desired level, e.g. 90% of the total filling, the rough signal (completely open valve) will turn off and the air, flowing through E2 and then changing the position of E1, will get to the external pistons which will move to the desired rotating angle, e.g. 30° (fine metering), consequently reducing the total valve flow.

With an OPEN VALVE, e.g. 30° fine metering, You will have:

E1: air supply in A, exhaust in B;

E2: air supply in B1

This intermediate position and the corresponding valve flow pressure will be reproduced, whenever you repeat the process.

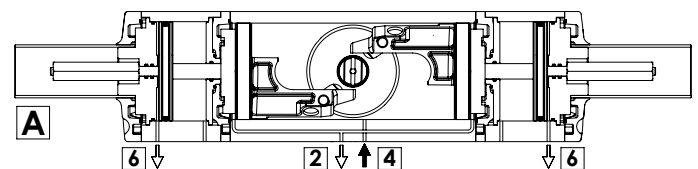
**NOTE:** Thanks to control "D", the desired metering can range from 0° to 45°. When the desired level is the same as the actual one, the fine-metering signal on E2 (exhaust in B1) will turn off; the actuator will start moving and make the valve close, completely. Now the filling and metering process is over.

**CONCLUSION:** "OMAL" device can be assembled wherever you need to furnish exactly the same quantities in long working cycles.

### A. POSIZIONE TOTALMENTE CHIUSO FULLY CLOSED POSITION

In questa posizione l'attuatore è alimentato nella porta 4, con le porte 2 e 6 in scarico.

In this position the air is supplied to port 4 with exhaust air at port 2 and 6.

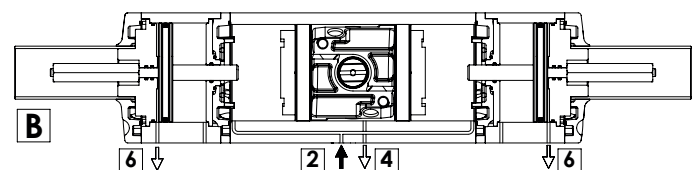


### B. POSIZIONE TOTALMENTE APERTO (approssimativamente 90°)

**FULLY OPEN POSITION (90° rough metering)**

In questa posizione l'attuatore è alimentato nella porta 2, con le porte 4 e 6 in scarico.

In this position the air is supplied to port 2 with exhaust air at port 4 and 6.

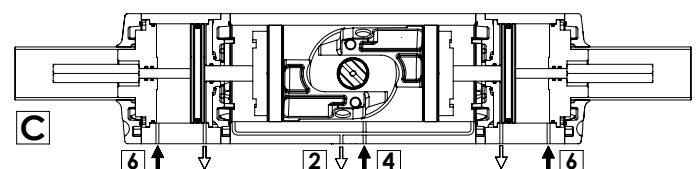


### C. POSIZIONE INTERMEDIA (misura precisa)

**INTERMEDIATE POSITION (fine metering)**

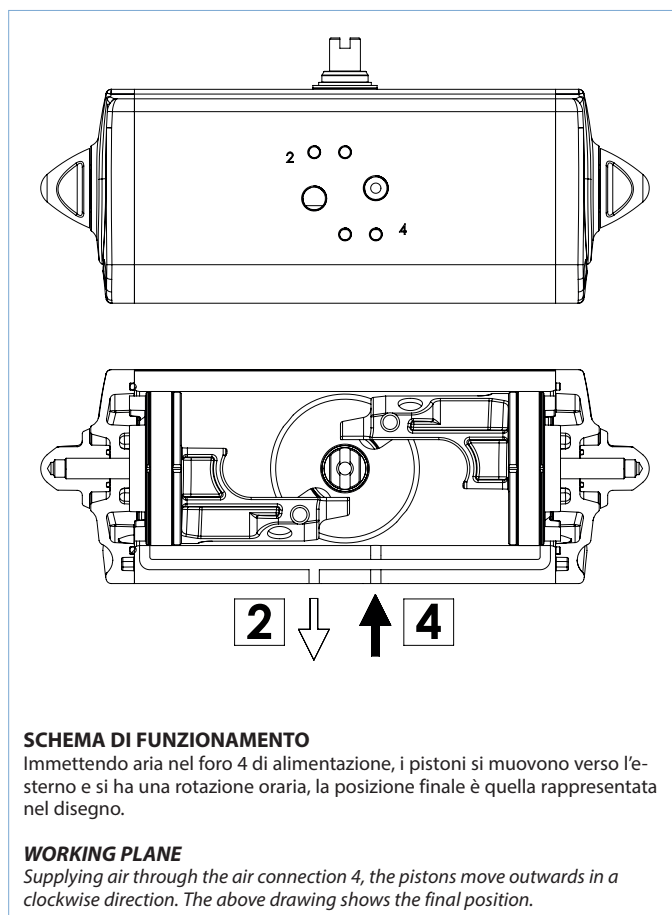
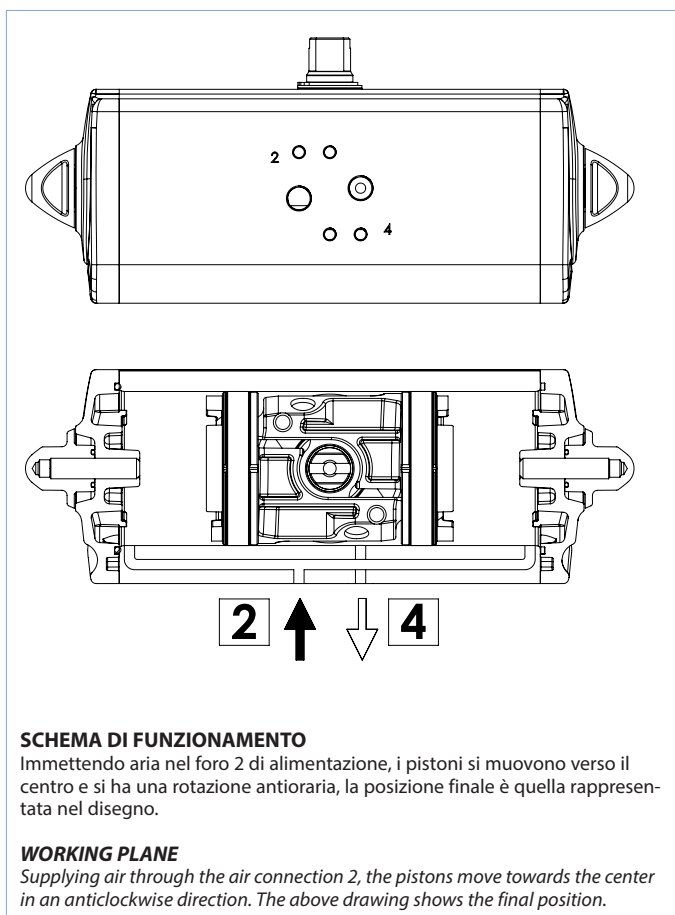
In questa posizione l'attuatore è alimentato simultaneamente nella porta 6 e 4, con la porta 2 in scarico. In questo caso i pistoni esterni si muoveranno raggiungendo l'angolo desiderato; di conseguenza verrà ridotto il flusso totale della valvola.

In this position the air is supplied to port 6 than to port 4, with exhaust air at port 2. In this case the external pistons will move to the desired rotating angle, consequently reducing the total valve flow.

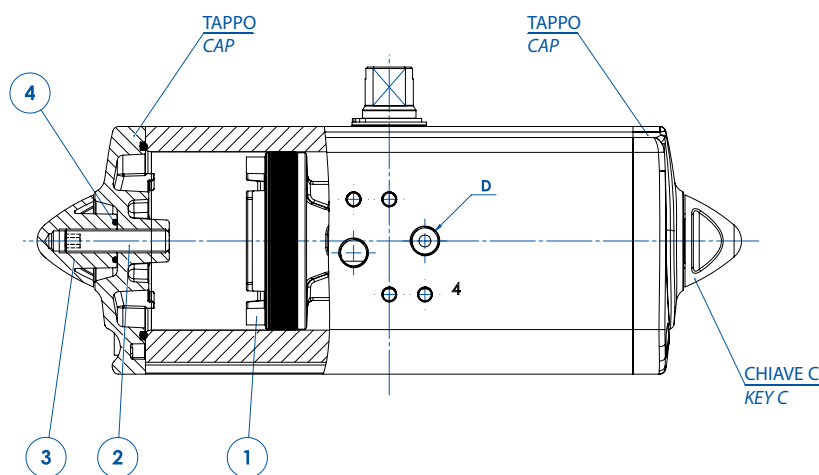




## SCHEMA DI FUNZIONAMENTO ATTUATORE PNEUMATICO "DA" WORKING PLANE PNEUMATIC ACTUATOR "DA" TYPE



### ATTUATORE REGOLABILE-ISTRUZIONI PER L'UTILIZZO ACTUATOR WITH STROKE ADJUSTMENT-INSTRUCTIONS

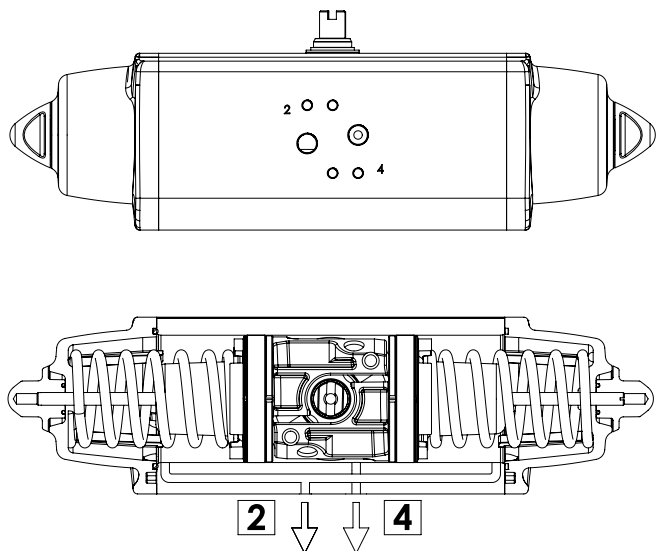


- A)** Immettere aria nel foro "D" in modo che i pistoni (part. n°1) si vengano a trovare in posizione di finecorsa verso i tappi.  
**B)** Togliere il controdado (part. n°3) agendo sulla chiave C.  
**C)** Togliere l'aria di alimentazione.  
**D)** Con una chiave a brugola agire sulle viti (part. n°2) ed effettuare la limitazione di corsa desiderata.  
**N.B.** La corsa può essere limitata per un massimo di 10° da 80° a 90°. Altre regolazioni disponibili a richiesta.  
**E)** Mettere aria nel foro "D", verificare che entrambe le viti (part. n°2) siano a battuta contro i pistoni.  
**F)** Mettere il controdado (part. n°3) munito di O-ring (part. n°4) per la tenuta tra dado e tappo.

- A)** Supply air through the air connection D so that the pistons (Part. 1) move to the end-stroke position, towards the caps.  
**B)** Remove the counter nut (part. 3) acting on the C key.  
**C)** Shut off the air supply.  
**D)** Adjust the end stroke as desired, acting on the screws (part 2) with an hexagonal key.  
**Note:** maximum adjusting stroke 10°, ranging from 80° to 90°. Other regulations on request.  
**E)** Supply air through the air connection D and check that both screws stop the pistons.  
**F)** Screw the counter-nut (part 3) and its o-ring (part 4) to keep nut and cap tight.



## SCHEMA DI FUNZIONAMENTO ATTUATORE PNEUMATICO "SR" WORKING PLANE PNEUMATIC ACTUATOR "SR" TYPE

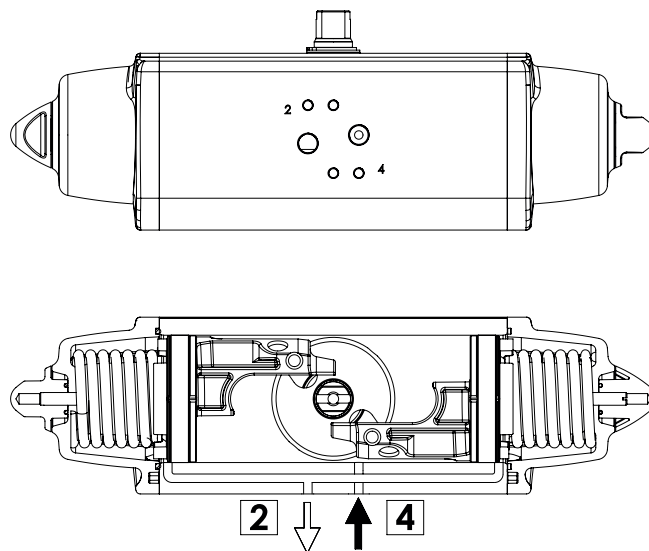


### SCHEMA DI FUNZIONAMENTO

Senza pressione di alimentazione, nella versione semplice effetto, l'attuatore torna automaticamente in posizione di riposo compiendo una rotazione oraria e la posizione finale è quella rappresentata nel disegno. Sul foro 2 è consigliato montare un filtrino onde evitare che polvere o particelle solide possano entrare nella camera del cilindro senza tuttavia impedire il passaggio dell'aria.

### WORKING PLANE

Without air supply, the spring return actuator returns to its resting position, rotating in a clockwise direction. The drawing shows its final position. We assembling a small filter on the air connection 2 to prevent dust and particles into the cylinder chamber without, however, preventing the passage of air.



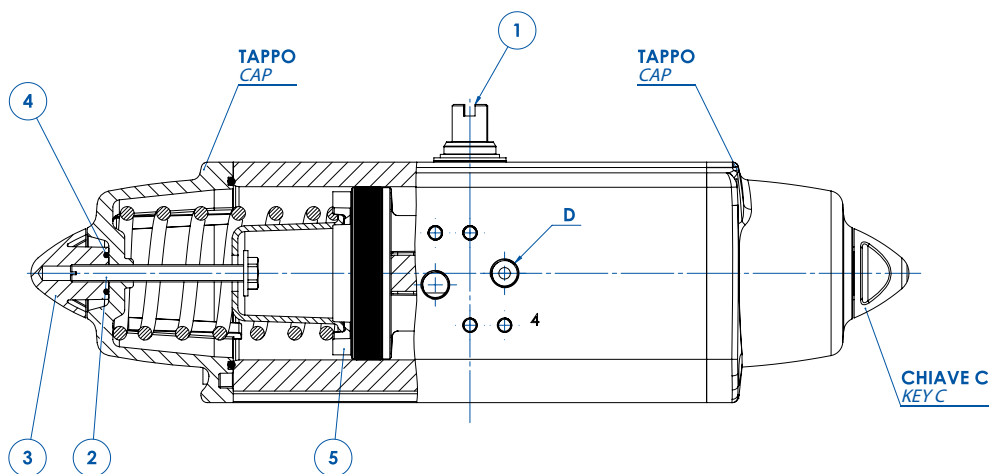
### SCHEMA DI FUNZIONAMENTO

Immettendo aria nel foro 4 di alimentazione, i pistoni si muovono verso l'esterno comprimendo le molle, si ha una rotazione antioraria e la posizione finale è quella rappresentata nel disegno.

### WORKING PLANE

Supplying air through the air connection 4, the pistons move outwards pressing the spring. An anticlockwise rotation takes place and the final position is shown above.

## ATTUATORE REGOLABILE-ISTRUZIONI PER L'UTILIZZO ACTUATOR WITH STROKE ADJUSTMENT-INSTRUCTIONS



**A)** Verificare che le molle siano in posizione di riposo osservando la chiave dell'albero (part. n°1) come da disegno e controllando che nel foro "D" non ci sia pressione.

**B)** Togliere i controdadi (part. n°3) agendo sulla chiave C.

**C)** Con un cacciavite avvitare le viti (part. n°2) in senso orario ed effettuare la limitazione di corsa desiderata.

**N.B.** La corsa può essere limitata per un massimo di 10° da 80° a 90°

**D)** Immettere aria nel foro "D" e verificare che entrambe le viti (part. n°2) siano a battuta contro i pistoni (part. n°5).

**E)** Bloccare i controdadi (part. n°3) muniti di O-ring (part. n°4) per la tenuta tra controdado, tappo e vite.

**A)** The springs must be at rest position, the shaft (part. 1) must be as shown in the drawing. Air connection D must not be supplied with air.

**B)** Remove the counter-nuts (part. 3), acting on C key.

**C)** By means of a screwdriver turn screws (part. 2) in a clockwise direction until you obtain the requested end-stroke regulation.

**Note:** maximum adjusting stroke 10°, ranging from 80° to 90°.

**D)** Supply connection D with air pressure and check that both adjusting screws (part. 2) stop the pistons (part. 5).

**E)** Screw the counter-nuts (part. 3) and their O-ring (part. 4) to keep nut and cap tight.