



# AGO TWO STAGE

## 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

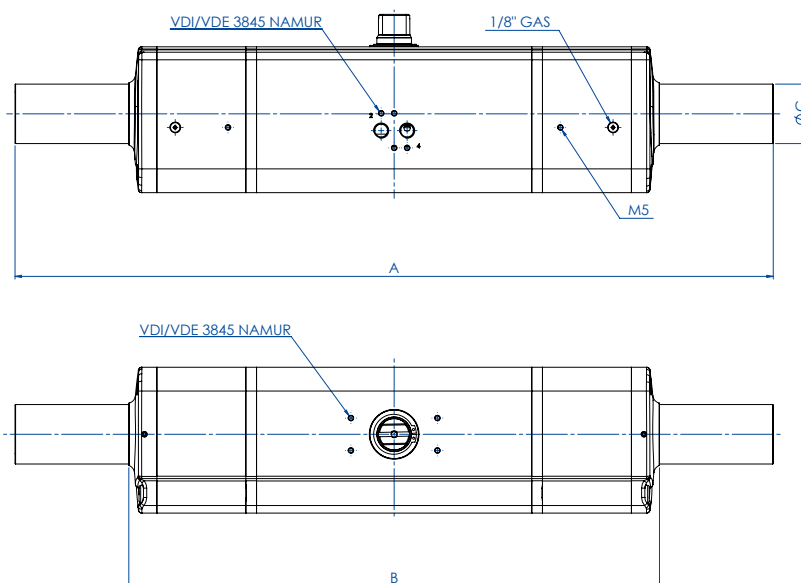
- Metering rotation angle: 45° max.
- Max. rotation angle: 92° (-1°, +91°).
- Torque (see the corresponding actuator tables).
- The code numbers after the letters DDN, always correspond to the breakaway torque in Nm at 5,6 bar air supply.

### CONDIZIONI DI ESERCIZIO

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

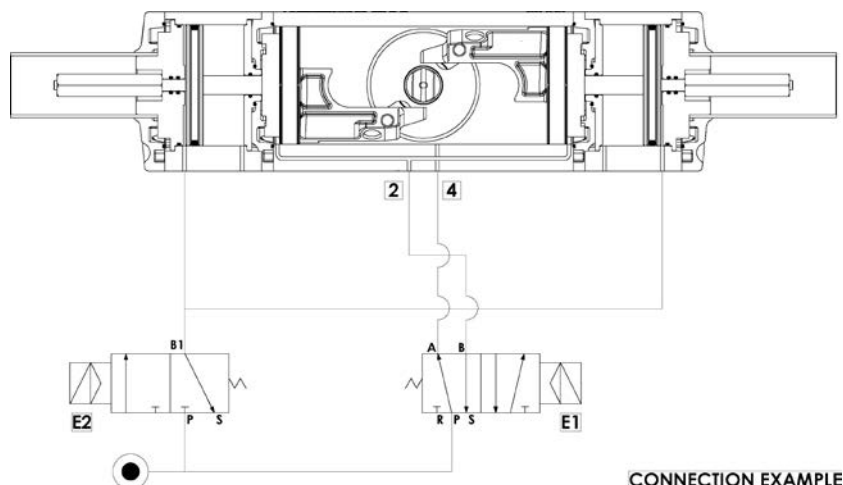


		SCHEDA TECNICA DATA SHEET						
Codice Code		DDN030401S	DDN030402S	DDN060401S	DDN060402S	DDN106401S	DDN240401S	DDN480401S
Misura Size		DDN 30 F03-F05	DDN 30 F04	DDN 60 F04	DDN 60 F05-F07	DDN 106 F05-F07	DDN 240 F07-F10	DDN 480 F10-F12
A [mm]		355	355	423	423	502	589	702
B [mm]		245	245	278	278	345	416	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 "AGO Tabelle Componenti" a pag. 558. "AGO Components' Table" to be found in the Index on page 559.



## 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:** Secondo EN ISO 5211, conforme a EN 15714-3.

**METODO DI LAVORO:** Il modello base è l'attuatore OMAL doppio effetto. Ad esso sono stati aggiunti due cilindri al 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:** According to EN ISO 5211, in compliance with EN 15714-3.

**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.

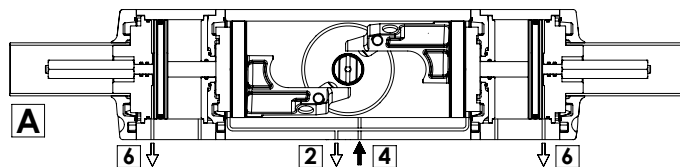
**NOTE:** Thanks to control "D", the desired metering can range from 0° to 45°. When the desired level is the same as the actual one, the fine-metering signal on E2 (exhaust in B1) will turn off; the actuator will start moving and make the valve close, completely. Now the filling and metering process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

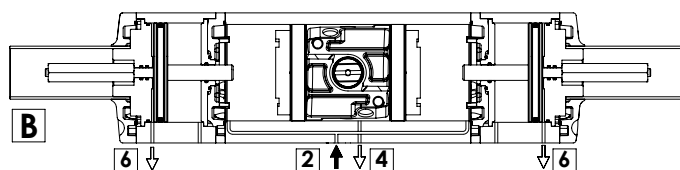
In this position the air is supplied to port 4 with exhaust air at port 2 and 6.



### 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.

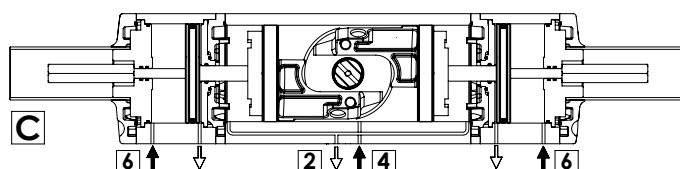
In this position the air is supplied to port 2 with exhaust air at port 4 and 6.



### 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.

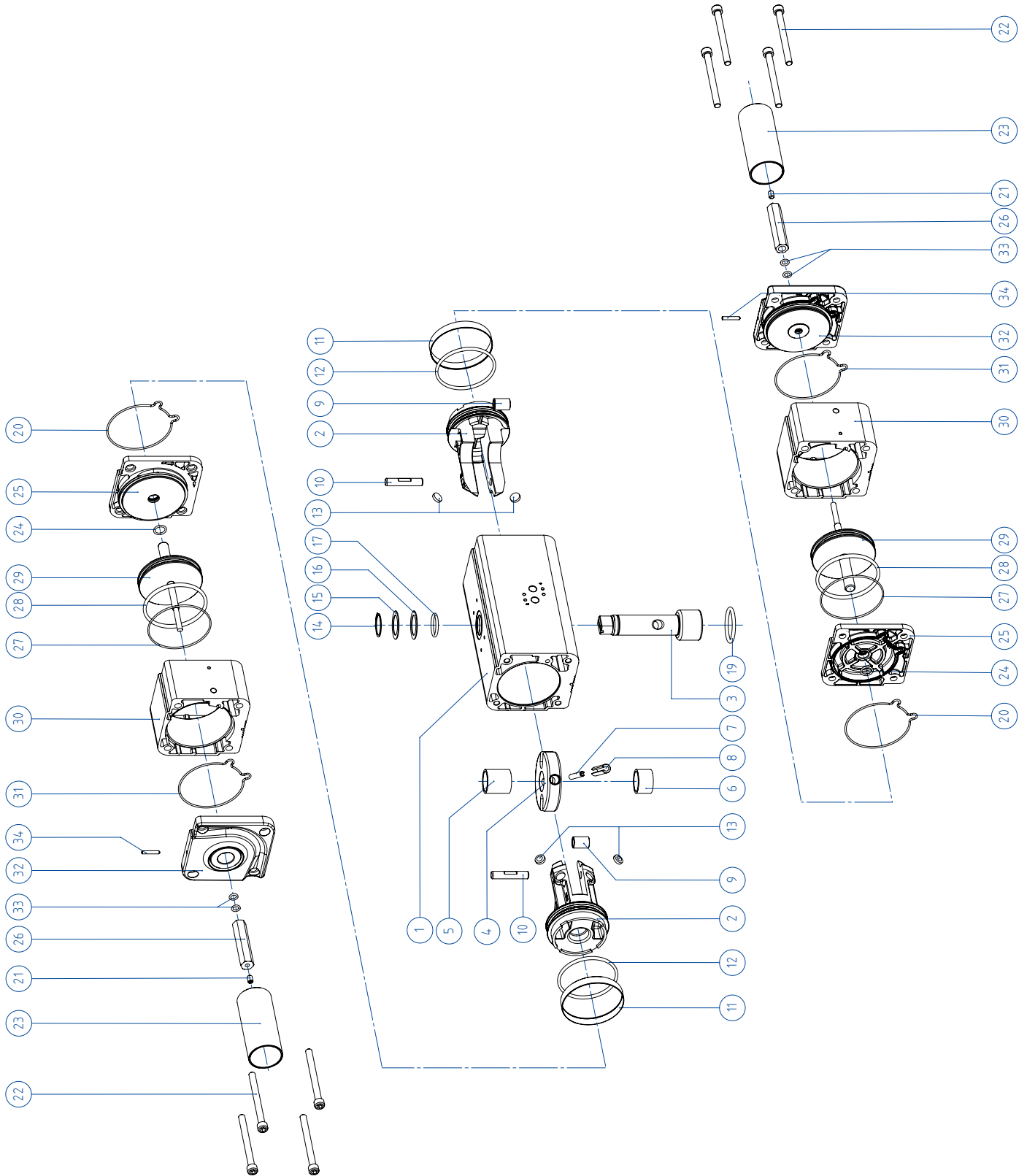
In this position the external pistons will move to the desired rotating angle, consequently reducing the total valve flow.





# COMPONENTI AGO TWO STAGE DOSATORE: DDN 30 ÷ DDN 480

## AGO TWO STAGE COMPONENTS: DDN 30 ÷ DDN 480





MATERIALI MATERIALS			
Pos	Denominazione Denomination	Q.ty	Materiale Material
1	Cilindro Cylinder	1	Lega di alluminio Aluminium alloy
2	Pistone Piston	2	Lega di alluminio Aluminium alloy
3	Albero Shaft	1	Acciaio inox Stainless steel
4	Forcella Scotch yoke	1	Lega di acciaio Steel alloy
5	Bussola scorrimento supporto Bush	1	Resina acetale Acetalic resin
6	Bussola di scorrimento Bush	1	Resina acetale Acetalic resin
7	Spina elastica interna Int.elastic pin	1	Lega di acciaio Steel alloy
8	Spina elastica esterna Ext.elastic pin	1	Lega di acciaio Steel alloy
9	Bussola acciaio Bush	2	Lega di acciaio Steel alloy
10	Perno Sleeve	2	Lega di acciaio Steel alloy
11	Anello di tenuta Dynamic seal	2	Poliuretano Polyurethan
12	O-ring del pistone O-ring	2	Gomma nitrilica NBR
13	Dischetto di supporto Support disks	4	PTFE caric carbo-grafite
14	Seeger	1	Acciaio inox Stainless steel
15	Rondella di spessoramento Washer	1	Acciaio inox Stainless steel
16	Anello supporto esterno Ext.support ring	1	Resina acetale Acetalic resin
17	O-ring albero superiore O-ring	1	FKM

MATERIALI MATERIALS			
Pos	Denominazione Denomination	Q.ty	Materiale Material
18	Anello di centraggio Centering ring	1	Lega di alluminio Aluminium alloy
19	O-ring inferiore albero O-ring	1	FKM
20	O-ring tenuta tappo O-ring	2	Gomma nitrilica NBR
21	Grano bloccaggio regolazione Grub screw	2	Acciaio inox Stainless steel
22	Viti screws	8	Acciaio inox Stainless steel
23	Protezione protection	2	Lega di alluminio Aluminium alloy
24	O-ring int.tappo intermedio Support bush	2	FKM
25	Tappo intermedio Intermediate cap	2	Lega di alluminio Aluminium alloy
26	Controdado di regolazione Adjusting nut	2	Lega di alluminio Aluminium alloy
27	O-ring est.tappo intermedio O-ring	2	Gomma nitrilica NBR
28	O-ring pistone ausiliario O-ring	2	Gomma nitrilica NBR
29	Pistone ausiliario Auxiliary piston	2	Lega di alluminio Aluminium alloy
30	Cilindro ausiliario Auxiliary cylinder	2	Lega di alluminio Aluminium alloy
31	O-ring tappo finale O-ring	2	Gomma nitrilica NBR
32	Tappo finale Terminal cap	2	Lega di alluminio Aluminium alloy
33	O-ring interne tappo finale O-ring	4	FKM
34	Grano bloccaggio protezione Grub screw	2	Acciaio inox Stainless steel