



# Attuatore pneumatico doppio effetto "DA" Double acting pneumatic actuator "DA" type

A1



## DATI TECNICI

Coppia da 8 Nm. a 3840 Nm.  
Flangia d'attacco: DIN/ISO 5211 DIN 3337  
F03 - F04 - F05 - F07 - F10 - F12 - F14 - F16.  
Attacco NAMUR per accessori.  
Angolo di rotazione: 90°  
Momento torcente: Direttamente proporzionale alla pressione di alimentazione; vedi tabella.  
In ciascun attuatore la cifra che segue la sigla DA corrisponde al valore della coppia di spunto in Nm. alla pressione di 5,6 bar.

## CONDIZIONI DI ESERCIZIO

Temperatura: da 0°C a +80°C; da -20°C a +80°C in presenza di aria secca. (In versioni speciali +150°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.

## TECHNICAL FEATURES

Torque from 8 Nm to 3840 Nm.  
Mounting flange according to DIN/ISO 5211 DIN 3337  
F03 - F04 - F05 - F07 - F10 - F12 - F14 - F16.  
NAMUR connection for accessories.  
Rotation angle 90°  
Torque: directly proportional to the air supply (see table).  
The code numbers after the DA letters, always correspond to the breakaway torque in Nm by 5,6 bar air supply.

## WORKING CONDITION

Temperature: from 0°C to +80°C; from -20°C to +80°C with dry air only. (+150°C in special execution)  
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.

## Diagramma del momento torcente in funzione dell'angolo di rotazione Output torque diagram related to rotation angle

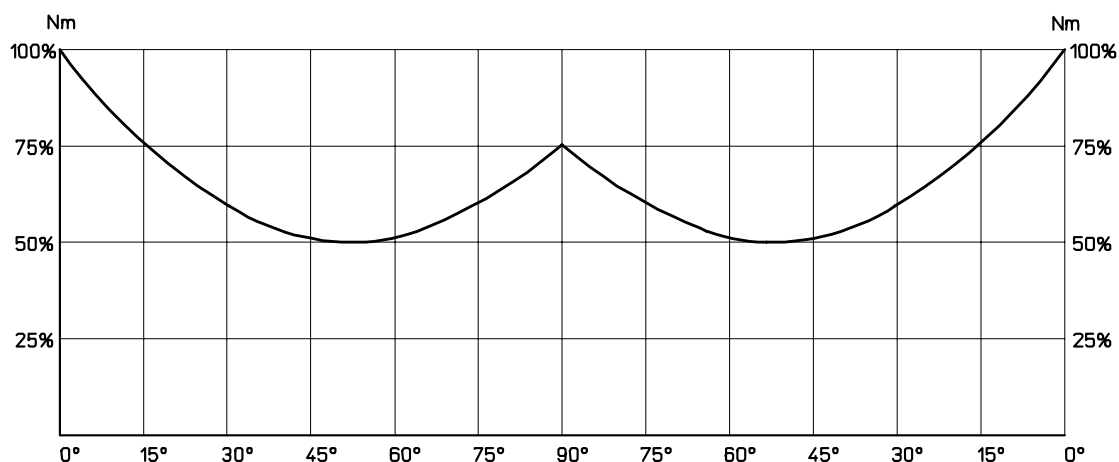


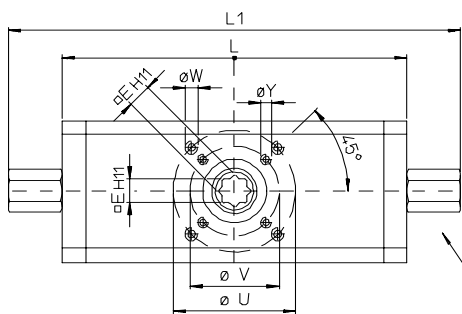
TABELLA DEI MOMENTI TORCENTI (Nm) OUTPUT TORQUE TABLE (Nm)		$\alpha^\circ =$ ANGOLO DI ROTAZIONE $\alpha^\circ =$ ROTATION ANGLE						
MISURA SIZE	$\alpha^\circ$	3 bar	4 bar	5 bar	5,6 bar	6 bar	7 bar	8 bar
DA 8	0°	4,3	5,7	7,1	8,0	8,6	10,0	11,4
	45°	2,1	2,8	3,6	4,0	4,3	5,0	5,7
	90°	4,3	5,7	7,1	8,0	8,6	10,0	11,4
DA 15	0°	8,0	10,7	13,4	15,0	16,1	18,8	21,4
	50°	4,0	5,4	6,7	7,5	8,0	9,4	10,7
	90°	6,0	8,1	10,1	11,3	12,1	14,1	16,1
DA 30	0°	16,1	21,4	26,8	30,0	32,1	37,5	42,9
	50°	8,0	10,7	13,4	15,0	16,1	18,8	21,4
	90°	12,0	16,1	20,1	22,5	24,1	28,1	32,1
DA 45	0°	24,0	32,1	40,2	45,0	48,3	56,4	64,2
	50°	12,0	16,2	20,1	22,5	24,0	28,2	32,1
	90°	18,0	24,3	30,3	34,0	36,3	42,3	48,3
DA 60	0°	32,1	42,9	53,6	60,0	64,3	75,0	85,7
	50°	16,1	21,4	26,8	30,0	32,1	37,5	42,9
	90°	24,1	32,1	40,2	45,0	48,2	56,3	64,3
DA 90	0°	48,0	64,2	80,4	90,0	96,6	112,8	128,4
	50°	24,0	32,4	40,2	45,0	48,0	56,4	64,2
	90°	36,0	48,6	60,6	68,0	72,6	84,6	96,6
DA 120	0°	64,3	85,7	107,1	120,0	128,6	150,0	171,4
	50°	32,1	42,9	53,6	60,0	64,3	75,0	85,7
	90°	48,2	64,3	80,4	90,0	96,4	112,5	128,6
DA 180	0°	96,0	128,4	160,8	180,0	193,2	225,6	264,8
	50°	48,0	64,8	80,4	90,0	96,0	112,8	128,4
	90°	72,0	97,2	121,2	135,0	145,2	169,2	193,2
DA 240	0°	128,6	171,4	214,3	240,0	257,1	300,0	342,9
	50°	64,3	85,7	107,1	120,0	128,6	150,0	171,4
	90°	96,4	128,6	160,7	180,0	192,9	225,0	257,1
DA 360	0°	192,0	256,8	321,6	360,0	386,4	451,2	513,6
	50°	96,0	129,6	160,8	180,0	192,0	225,6	264,8
	90°	144,0	194,4	242,4	270,0	290,4	338,4	386,4
DA 480	0°	257,1	342,9	428,6	480,0	514,3	600,0	685,7
	50°	128,6	171,4	214,3	240,0	257,1	300,0	342,9
	90°	192,9	257,1	321,4	360,0	385,7	450,0	514,3
DA 720	0°	384,0	513,6	643,2	720,0	772,8	902,4	1027,2
	50°	192,0	259,2	321,6	360,0	384,0	451,2	529,6
	90°	288,0	388,8	484,8	540,0	580,8	676,8	772,8
DA 960	0°	514,3	685,7	857,1	960,0	1028,6	1200,0	1371,4
	50°	257,1	342,9	428,6	480,0	514,3	600,0	685,7
	90°	385,7	514,3	642,9	720,0	771,4	900,0	1028,6
DA 1440	0°	768,0	1027,2	1286,4	1440,0	1545,6	1804,8	2057,4
	50°	384,0	518,4	643,2	720,0	768,0	902,4	1059,2
	90°	576,0	777,6	969,9	1080,0	1161,6	1353,6	1545,6
DA 1920	0°	1028,6	1371,4	1714,3	1920,0	2057,1	2400,0	2742,9
	50°	514,3	685,8	857,1	960,0	1028,6	1200,0	1371,4
	90°	771,4	1028,6	1285,7	1440,0	1542,9	1800,0	2057,1
DA 3840	0°	2050	2840	3425	3840,0	4110	4800,0	5485
	50°	1025	1370	1710	1920,0	2055	2400,0	2740
	90°	1540	2055	2570	2880,0	3085	3600,0	4014



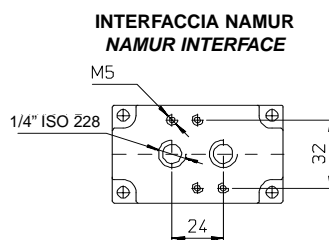
# Attuatore DA DIN/ISO 5211 DIN 3337 misure dal DA 8 al DA 360

## DA actuator DIN/ISO 5211 DIN 3337 sizes from DA 8 to DA 360

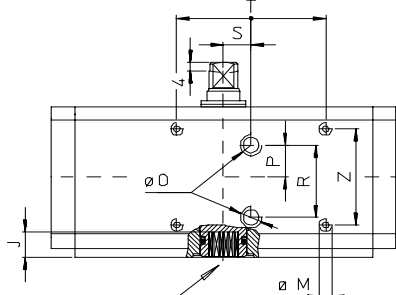
A1



Dispositivo di regolazione della corsa  
Manual stroke adjustment  
MAX 10°

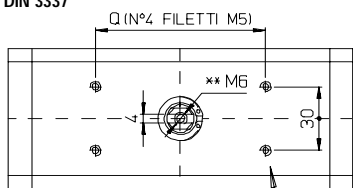
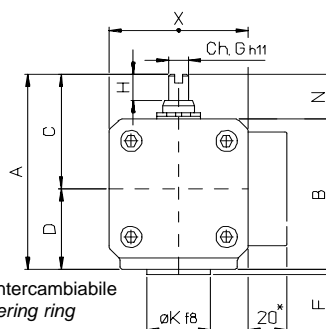


INTERFACCIA NAMUR  
NAMUR INTERFACE



DIN/ISO 5211  
DIN 3337

Anello di centraggio intercambiabile  
Interchangeable centering ring



Interfaccia per accessori secondo Interface for accessories according to VDI/VDE 3845

\* Per le misure DA 8 ÷ DA 360 é disponibile a richiesta una basetta con interfaccia NAMUR  
Sizes from DA 8 to DA 360 can be provided with NAMUR plate on request

\*\* DA 8 filetto M4 DA 8 thread M4

TABELLA DIMENSIONALE DIMENSION TABLE													
codice code	DA008401S	DA015401S	DA030401S	DA045401S	DA045402S	DA060401S	DA060402S	DA090401S	DA120401S	DA180401S	DA240401S	DA360401S	
cod. regol 10° code adj. 10°	DA008411S	DA015411S	DA030411S	DA045411S	DA045412S	DA060411S	DA060412S	DA090411S	DA120411S	DA180411S	DA240401S	DA360411S	
misura size	DA 8 F03	DA 15 F03	DA 30 F03-F05	DA 45 F04	DA 45 F03-F05	DA 60 F04	DA 60 F03-F05	DA 90 F05-F07	DA 120 F05-F07	DA 180 F05-F07	DA 240 F05-F07	DA 360 F07-F10	
L	mm.	70	115	130	144	144	152	152	169	184	212	242	264
L1	mm.	----	160	177	190	190	198	198	235	250	279	328	350
A	mm.	57,7	72,4	80,4	85,7	85,7	90,4	90,4	97,5	116,4	126	136,4	148
B	mm.	42,7	52	60	65,7	65,7	70	70	77,5	86	96	106	118
X	mm.	43,2	48	55	60	60	65	65	72	80	90	100	112
C	mm.	35	44,2	47,5	50	50	52,5	52,5	56,5	70	75	80	86
D	mm.	22,7	28,2	32,7	35,7	35,7	37,7	37,7	41,5	46,4	51	56,4	62
E	mm.	9	9	9	11	11	11	11	14	14	17	17	22
J	mm.	9,5	10,2	10,2	13,2	13,2	12,2	12,2	16,3	16,3	19,3	19,3	24,3
G	mm.	8	8	9	10	10	10	10	12	12	15	15	19
H	mm.	8	10	10	13	13	13	13	13	13	16	17	19
N	mm.	15	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30
øM x prof. depth	mm.	M 5x5	M 5x10	M 5x6	M 5x6	M 5x6	M 5x6	M 5x6	M 5x6	M 5x6	M 5x6	M 5x6	M 5x6
øO filetto thread	GAS	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"
P	mm.	11,5	9	12	12,5	12,5	17,9	17,9	17,9	21	21	21	25
Q	mm.	30	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
R	mm.	23	20,5	25	25	25	20,5	20,5	20,5	25	25	25	25
S	mm.	5	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T	mm.	25	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
øU	mm.	----	----	50	----	50	----	50	70	70	70	70	102
øV	mm.	36	36	36	42	36	42	36	50	50	50	50	70
øK	mm.	25	25	25-35	30	25-35	30	25-35	35-55	35-55	35-55	35-55	55-70
F	mm.	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3
øY x prof. depth	mm.	M 5x8	M 5x9	M 5x9	M 5x9	M 5x9	M 5x9	M 5x9	M 6x11	M 6x11	M 6x11	M 6x11	M 8x15
øW x prof. depth	mm.	----	----	M 6x11	----	M 6x11	----	M 6x11	----	M 8x15	M 8x15	M 8x15	M 10x17
Z	mm.	30	30	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
aria air	dm <sup>3</sup> /cycle	0,034	0,079	0,148	0,219	0,219	0,28	0,28	0,43	0,59	0,87	1,18	1,74
peso weight	Kg.	0,29	0,73	1	1,25	1,25	1,56	1,56	1,85	2,8	3,4	5,3	7,2

# Attuatore DA DIN/ISO 5211 DIN 3337 misure dal DA 480 al DA 1920

## DA actuator DIN/ISO 5211 DIN 3337 sizes from DA 480 to DA 1920

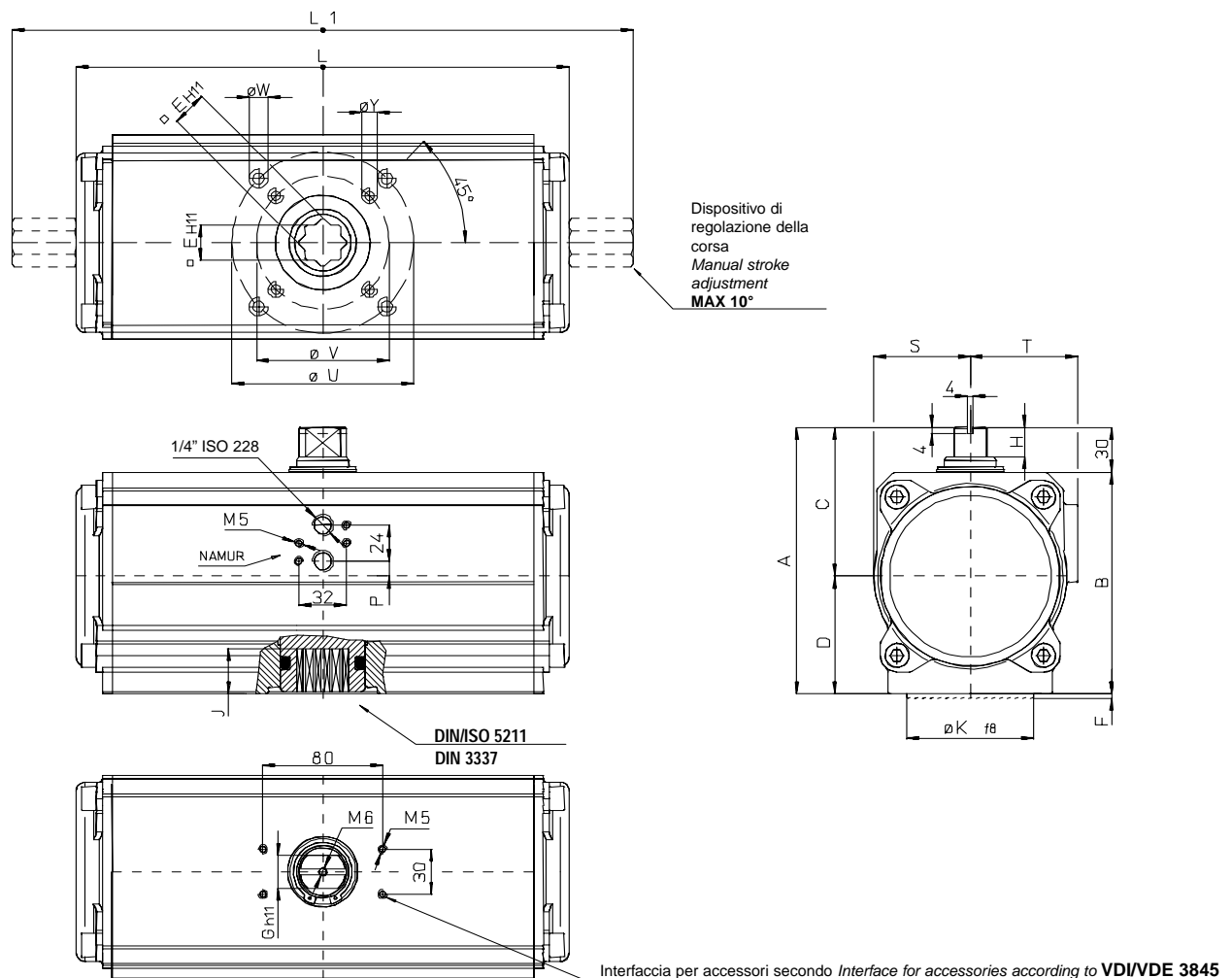
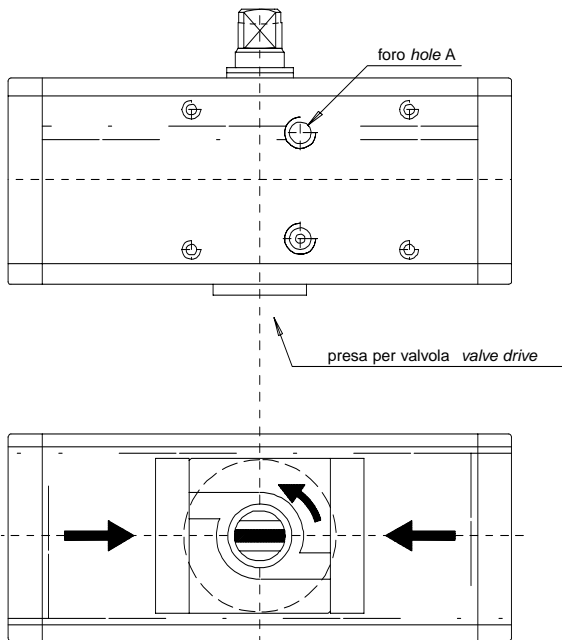


TABELLA DIMENSIONALE DIMENSION TABLE						
codice code	DA480401S	DA720401S	DA960401S	D1440401S	D1920401S	
cod. regol 10° code adj. 10°	DA480411S	DA720411S	DA960411S	D1440411S	D1920411S	
misura size	DA 480 F07-F10	DA 720 F10-F12	DA 960 F12	DA 1440 F14	DA 1920 F14	
L	mm. 295	329,5	384	435	468	
L1	mm. 379	415,5	466	555	581	
A	mm. 160	178	186,2	216	231	
B	mm. 130	148	153	186	198	
S	mm. 57,7	64,5	69	79	88	
T	mm. 67	72	76	86,5	92	
C	mm. 92	99,5	100,3	114,5	121	
D	mm. 68	78,5	86,2	101,5	110	
E	mm. 68	78,5	86,2	101,5	110	
J	mm. 24,3	29,5	29,5	38,5	38,5	
G	mm. 19	22	24	27	32	
H	mm. 19	19,5	19,5	19,5	24,5	
P	mm. 2	10	14	19	20	
øU	mm. 102	125	----	----	----	
øV	mm. 70	102	125	140	140	
øK	mm. 55-70	70-85	85	100	100	
F	mm. 3	3	3	3	3	
øY x prof. depth	mm. M 8x15	M 10x17	M 12x21	M 16x25	M 16x25	
øW x prof. depth	mm. M 10x17	M 12x21	----	----	----	
aria air	dm <sup>3</sup> /cycle	2,38	3,51	4,67	7,56	10,01
peso weight	Kg.	8,4	12	14	19,7	25,4



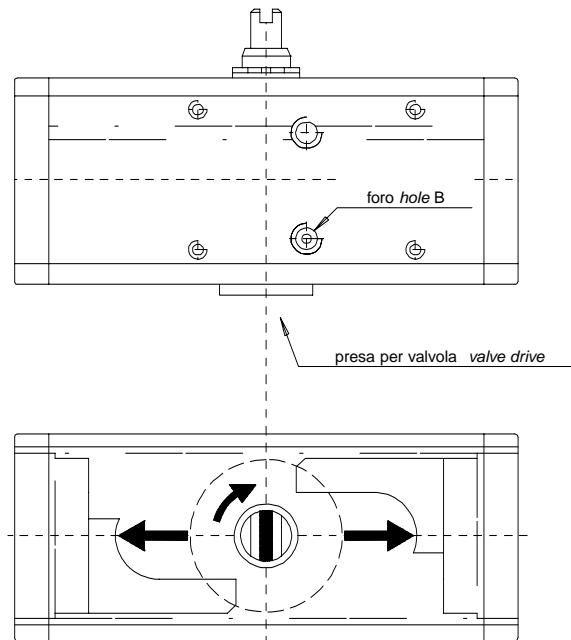
# Attuatore pneumatico doppio effetto "DA" Double acting pneumatic actuator "DA" type

## SCHEMA DI FUNZIONAMENTO WORKING PLANE



Immettendo aria nel foro A di alimentazione, i pistoni si muovono verso il centro e si ha una rotazione antioraria, la posizione finale è quella rappresentata nel disegno

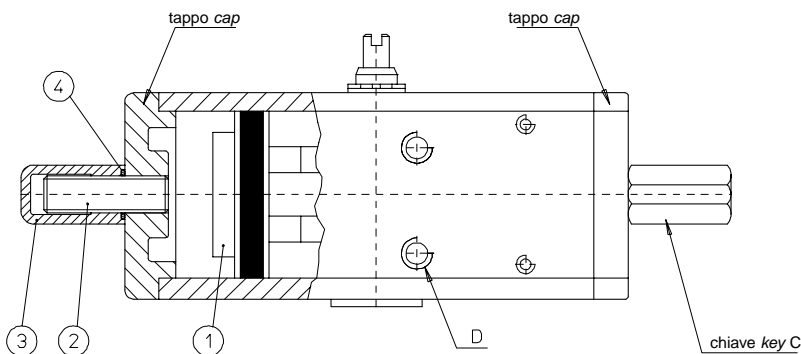
Supplying air through the air connection A, the pistons move towards the center in an anticlockwise direction. The above drawing shows the final position.



Immettendo aria nel foro B di alimentazione, i pistoni si muovono verso l'esterno e si ha una rotazione oraria, la posizione finale è quella rappresentata nel disegno

Supplying air through the air connection B, the pistons move outwards in a clockwise direction. The above drawing shows the final position.

## ATTUATORE CON REGOLAZIONE-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 regolazione desiderata.

**N.B.** la regolazione standard arriva ad 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°.

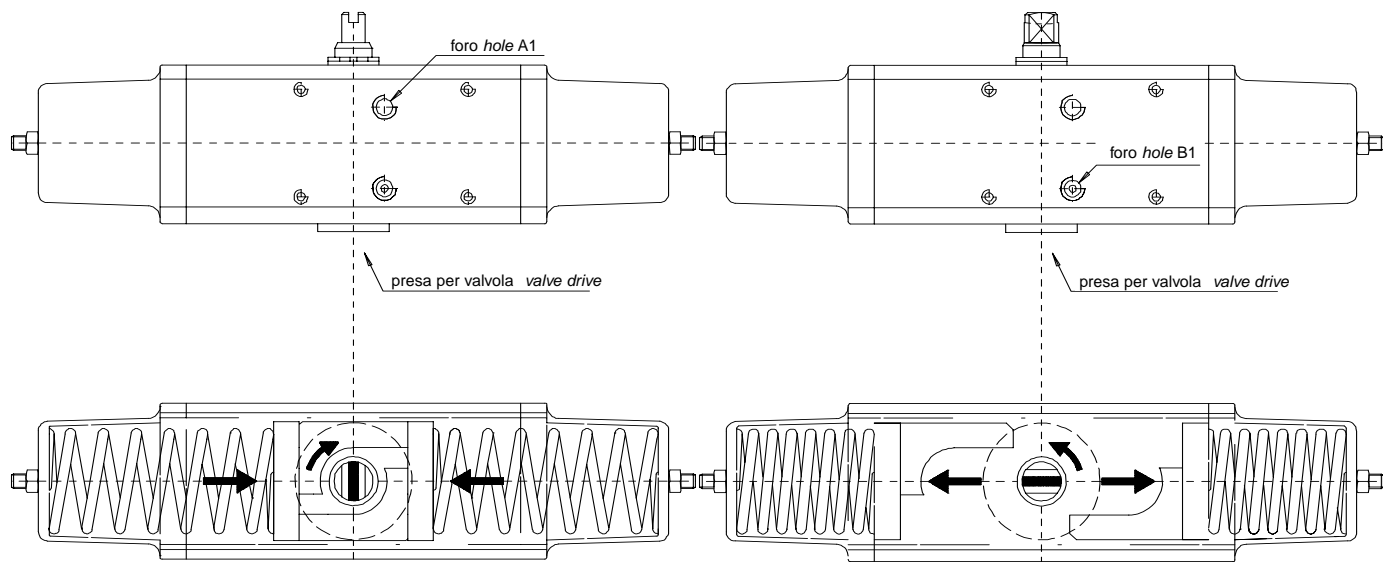
Other regulations on request.

**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.

# Attuatore pneumatico semplice "SR" Spring return pneumatic actuator "SR" type

## SCHEMA DI FUNZIONAMENTO WORKING PLANE



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 A1 è consigliato montare un filtrino onde evitare che polvere o particelle solide possano entrare nella camera del cilindro.

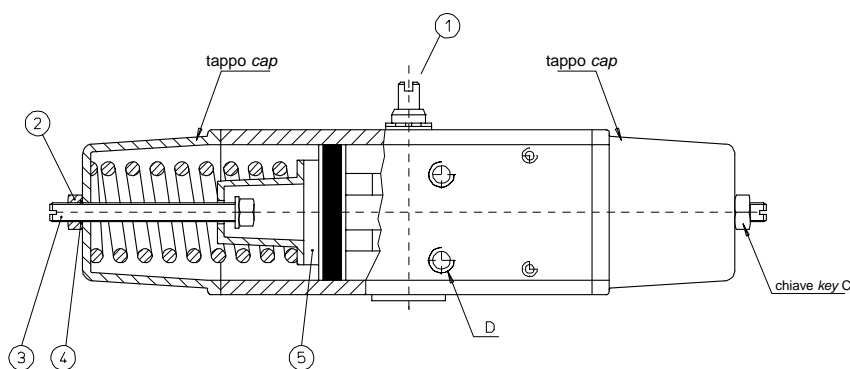
*Without air supply, the spring return actuator returns to its resting position, rotating in a clockwise direction. The drawing shows its final position.*

*We suggest assembling a small filter on the air connection A1 to prevent dust and particles from getting into the cylinder chamber.*

Immettendo aria nel foro B1 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

*Supplying air through the air connection B1, the pistons move outwards pressing the springs. An anticlockwise rotation takes place and the final position is shown above.*

## ATTUATORE CON REGOLAZIONE-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°2) agendo sulla chiave C.

**C)** Con un cacciavite avvite le viti (part. n°3) in senso orario ed effettuare la regolazione desiderata.

**N.B.** la regolazione arriva ad un massimo di 10° da 80° a 90°.

**D)** Immettere aria nel foro "D" e verificare che entrambe le viti (part. n°3) siano a battuta contro i pistoni (part. n°5).

**E)** Bloccare i controdadi (part. n°2) 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. 2), acting on C key.  
**C)** By means of a screwdriver turn screws (part. 3) in a clockwise direction until you obtain the requested end-stroke regulation.

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

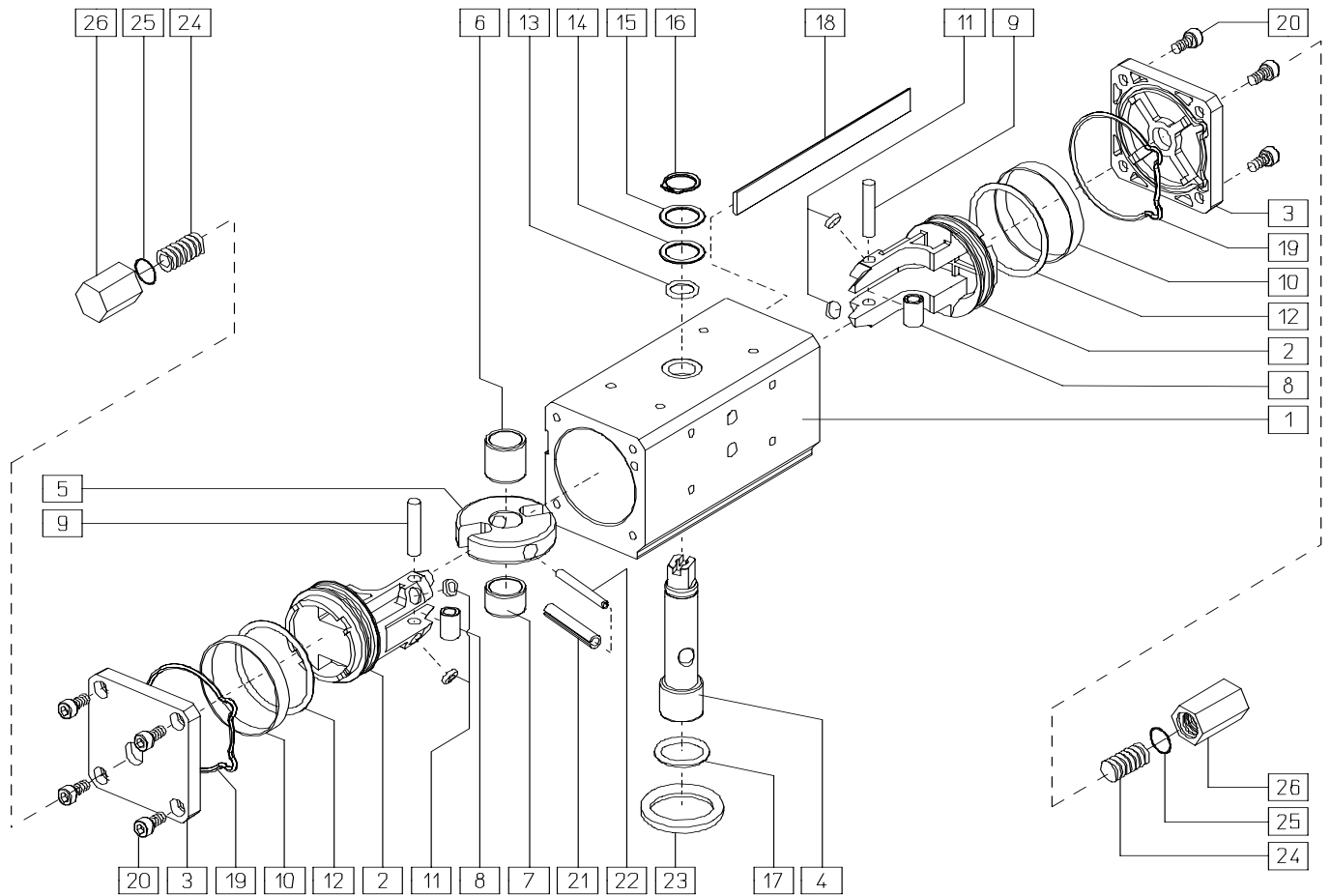
**D)** Supply connection D with air pressure and check that both adjusting screws (part. 3) stop the pistons (part. 5).

**E)** Screw the counter-nuts (part. 2) and their O-ring (part. 4) to keep nut and cap tight.



## Doppio effetto *Double acting* DIN/ISO 5211 DIN 3337

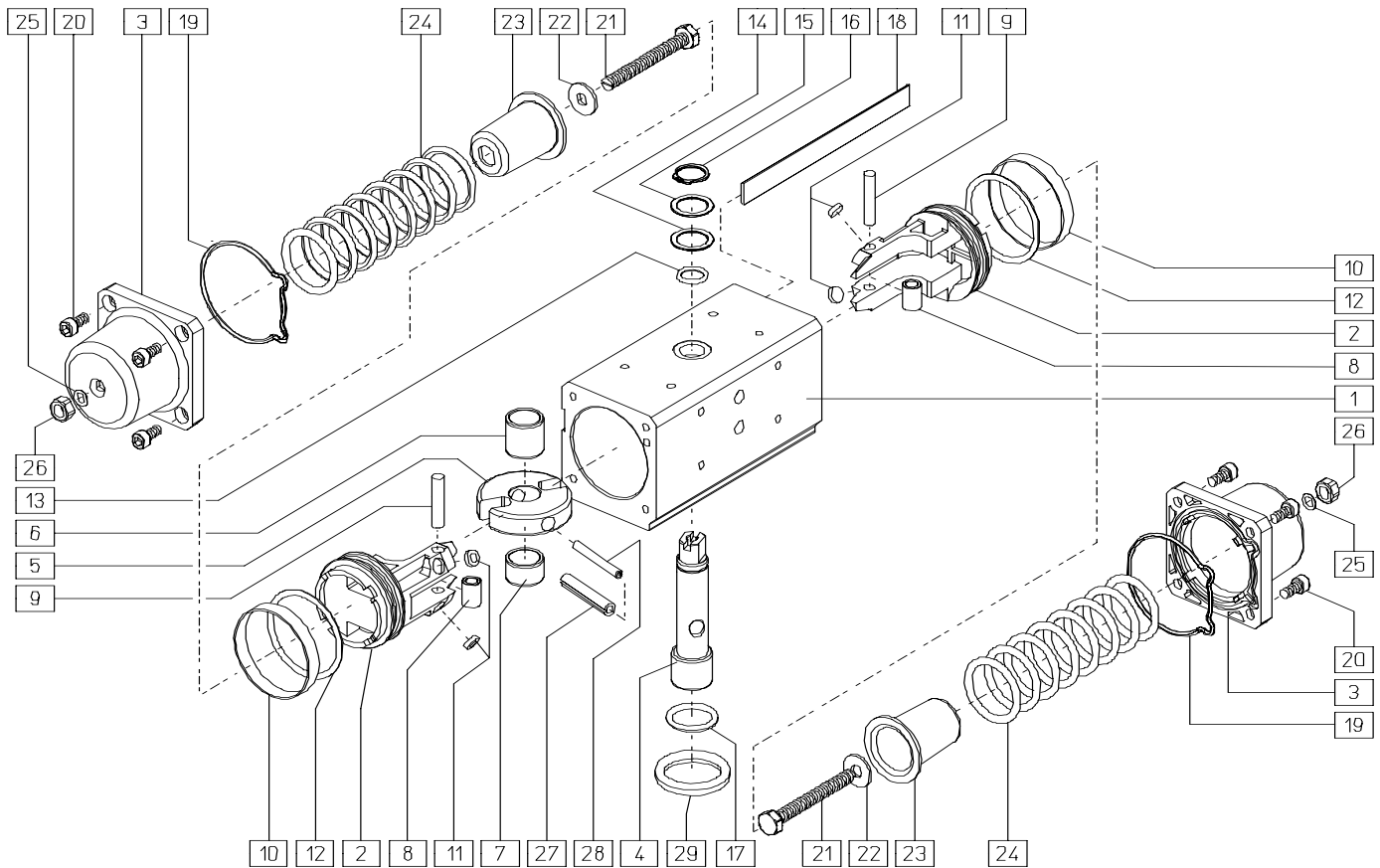
A1



**TABELLA DEI MATERIALI MATERIALS SPECIFICATION**

Pos.	Denominazione <i>Denomination</i>	Q.TA'	Materiale <i>Material</i>	Normativa <i>Standards</i>
1	Cilindro <i>Cylinder</i>	1	Lega di alluminio <i>Aluminium alloy</i>	UNI EN 573 EN AW 6063 Anodizzato <i>Anodized</i>
2	Pistone <i>Piston</i>	2	Lega di alluminio <i>Aluminium alloy</i>	UNI EN 1706 EN AB 46100
3	Tappo DA <i>DA cap</i>	2	Lega di alluminio <i>Aluminium alloy</i>	UNI EN 1706 EN AB 46100 Verniciato <i>Painted</i>
4	Albero <i>Shaft</i>	1	Acciaio inox <i>Stainless steel</i>	AISI 303 - DIN 1.4305
5	Forcella <i>Scotch yoke</i>	1	Lega di acciaio <i>Steel alloy</i>	UNI 90MnVCr8Ku - DIN 1.2842 Temprato <i>Hardened</i>
6	Bussola di scorrimento supporto <i>Support bushing</i>	1	Resina acetica <i>Acetalic resin</i>	
7	Bussola di scorrimento <i>Shaft support</i>	1	Resina acetica <i>Acetalic resin</i>	
8	Bussola acciaio <i>Bushing</i>	2	Lega di acciaio <i>Steel alloy</i>	UNI 110W4Ku - DIN 1.2516 Temprato <i>Hardened</i>
9	Perno <i>Rotative sleeve</i>	2	Lega di acciaio <i>Steel alloy</i>	UNI 6364A - DIN 6325
10	Anello di tenuta <i>Dynamic seal (piston)</i>	2	P.T.F.E. caricato Carbo-Grafite <i>Carbon Graphite filled</i>	
11	Dischetto di supporto <i>Piston's support</i>	4	P.T.F.E. caricato Carbo-Grafite <i>Carbon Graphite filled</i>	
12	O-ring pistone <i>Piston o-ring</i>	2	Gomma nitrilica <i>Nitrilic rubber</i>	
13	O-ring albero superiore <i>O-ring (upper sealing shaft)</i>	1	FKM	
14	Anello di supporto esterno <i>External support ring</i>	1	Resina acetica <i>Acetalic resin</i>	
15	Rondella di spessoramento <i>Washer</i>	1	Acciaio inox <i>Stainless steel</i>	UNI 3653 - DIN 471
16	Seeger Ring	1	Acciaio inox <i>Stainless steel</i>	UNI 3653 - DIN 471
17	O-ring albero inferiore <i>O-ring (low sealing shaft)</i>	1	FKM	
18	Asta <i>Plate</i>	1	Lega di alluminio <i>Aluminium alloy</i>	UNI EN 573 EN AW 6063 Anodizzato <i>Anodized</i>
19	O-ring tappo <i>Cap o-ring</i>	2	Gomma nitrilica <i>Nitrilic rubber</i>	
20	Viti <i>Screw</i>	8	Acciaio inox <i>Stainless steel</i>	AISI 304 - DIN 1.4301
21	Spina elastica esterna <i>External elastic pin of the yoke</i>	1	Lega di acciaio <i>Steel alloy</i>	DIN 1481
22	Spina elastica interna <i>Internal elastic pin of the yoke</i>	1	Lega di acciaio <i>Steel alloy</i>	DIN 1481
23	Anello di centraggio <i>Centering ring (optional)</i>	1	Lega di alluminio <i>Aluminium alloy</i>	DIN AlMgSiPb Anodizzato <i>Anodized</i>
24	Grano di regolazione <i>Stroke adjustment screws</i>	2	Acciaio <i>Steel alloy</i>	UNI 5923 8G Brunito <i>Burnished</i>
25	O-ring	2	Gomma nitrilica <i>Nitrilic rubber</i>	
26	Dado di bloccaggio <i>Counter nut</i>	2	Lega di alluminio <i>Aluminium alloy</i>	UNI EN 573 - DIN AlMgSi 1 Anodizzato <i>Anodized</i>

## Semplice effetto Spring return DIN/ISO 5211 DIN 3337



Pos.	Denominazione Denomination	Q.TA'	Materiale Material	Normativa Standards
1	Cilindro Cylinder	1	Lega di alluminio Aluminium alloy	UNI EN 573 EN AW 60635 Anodizzato Anodized
2	Pistone Piston	2	Lega di alluminio Aluminium alloy	UNI EN 1706 EN AB 46100
3	Tappo SR SR cap	2	Lega di alluminio Aluminium alloy	UNI EN 1706 EN AB 46100 Verniciato Painted
4	Albero Shaft	1	Acciaio inox Stainless steel	AISI 303 - DIN 1.4305
5	Forcella Scotch yoke	1	Lega di acciaio Steel alloy	UNI 90MnVCr8Ku - DIN 1.2842 Temprato Hardened
6	Bussola di scorrimento supporto Support bushing	1	Resina acetica Acetalic resin	
7	Bussola di scorrimento Shaft support	1	Resina acetica Acetalic resin	
8	Bussola acciaio Bushing	2	Lega di acciaio Steel alloy	UNI 110W4Ku - DIN 1.2516 Temprato Hardened
9	Perno Rotative sleeve	2	Lega di acciaio Steel alloy	UNI 6364A - DIN 6325
10	Anello di tenuta Dynamic seal (piston)	2	P.T.F.E. caricato Carbo-Grafite Carbon Graphite filled	
11	Dischetto di supporto Piston's support	4	P.T.F.E. caricato Carbo-Grafite Carbon Graphite filled	
12	O-ring pistone Piston o-ring	2	Gomma nitrilica Nitrilic rubber	
13	O-ring albero superiore O-ring (upper sealing shaft)	1	FKM	
14	Anello di supporto esterno External support ring	1	Resina acetica Acetalic resin	
15	Rondella di spessoramento Washer	1	Acciaio inox Stainless steel	UNI 3653 - DIN 471
16	Seeger Ring	1	Acciaio inox Stainless steel	UNI 3653 - DIN 471
17	O-ring albero inferiore O-ring (low sealing shaft)	1	FKM	
18	Asta Plate	1	Lega di alluminio Aluminium alloy	UNI EN 573 EN AW 6063 Anodizzato Anodized
19	O-ring tappo Cap o-ring	2	Gomma nitrilica Nitrilic rubber	
20	Viti Screw	8	Acciaio inox Stainless steel	AISI 304 - DIN 1.4301
21	Vite di precarica molla Spring loading screw	2	Lega di acciaio Steel alloy	UNI 3740/65 8G Zincato Galvanized
22	Rondella * Washer *	2	Lega di acciaio Steel alloy	UNI 3740/65 8G Zincato Galvanized
23	Contenitore molla Spring cap	2	Lega di acciaio Steel alloy	UNI Fe37 Zincato Galvanized
24	Molla Spring	2	Lega di acciaio Steel alloy	DIN 1.7102
25	O-ring vite di regolazione O-ring	2	Gomma nitrilica Nitrilic rubber	
26	Grano di regolazione Stroke adjustment screws	2	Acciaio inox Stainless steel	AISI 304 - DIN 1.4301
27	Spina elastica esterna External elastic pin of the yoke	1	Lega di acciaio Steel alloy	DIN 1481
28	Spina elastica interna Internal elastic pin of the yoke	1	Lega di acciaio Steel alloy	DIN 1481
29	Anello di centraggio Centering ring (optional)	1	Lega di alluminio Aluminium alloy	DIN AlMgSiPb Anodizzato Anodized

\* In alcune misure la rondella é integrata con la vite di precarica molla In some sizes the washer is complete with the spring loading screw