

ATTUATORI PNEUMATICI
PNEUMATIC ACTUATOR

A1

ACCESSORI PER ATTUATORE PNEUMATICO
PNEUMATIC ACTUATOR ACCESSORIES

A2

ATTUATORI ELETTRICI
ELECTRICAL ACTUATOR

A3

Completano la gamma versioni speciali ed applicazioni personalizzate che permettono a OMAL di soddisfare ogni esigenza di automazione.
A wide range of special units are available on request, please contact OMAL for further information.



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.

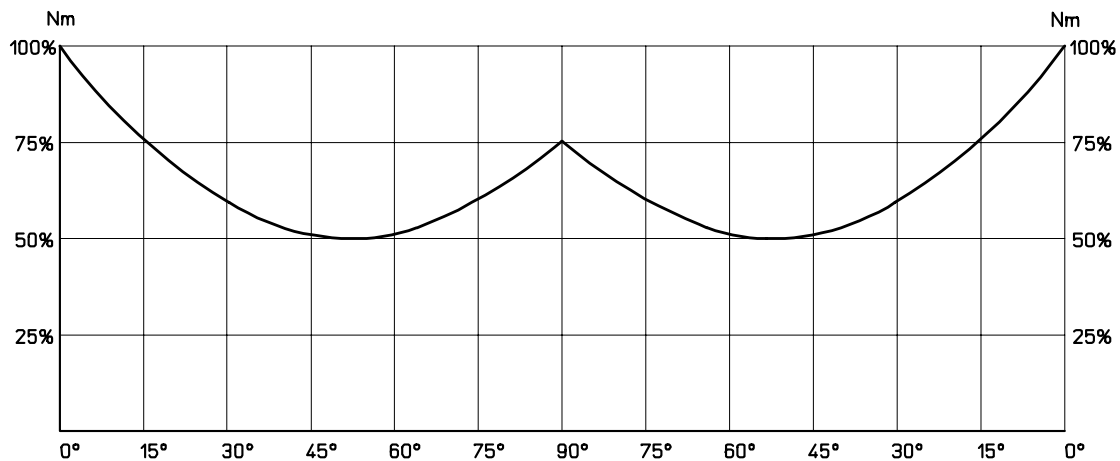
TECHNICAL FEATURES

*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



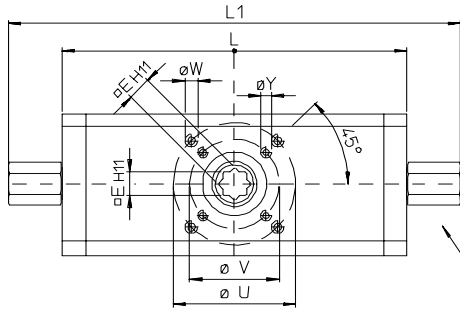
A1

TABELLA DEI MOMENTI TORCENTI (Nm) OUTPUT TORQUE TABLE (Nm)		α° = ANGOLO DI ROTAZIONE α° = ROTATION ANGLE						
MISURA SIZE	α°	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 2880	0°	1543	2057	2571,4	2880	3085,7	3600	4114,3
	50°	771,4	1028,6	1285,7	1440	1543	1800	2057,1
	90°	1157	1543	1928,6	2160	2314,3	2700	3085,7
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
DA 5760	0°	3085,7	4114,3	5143	5760	6171,4	7200	8228,6
	50°	1542,9	2057	2571,4	2880	3085,7	3600	4114,3
	90°	2314,3	3085,7	3857,1	4320	4628,6	5400	6171,4

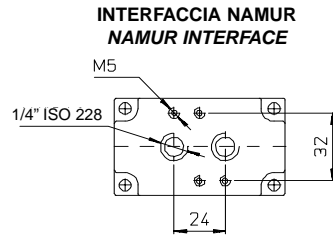


Attuatore DA DIN/ISO 5211 DIN 3337 misure dal DA 8 al DA 360 DA actuator DIN/ISO 5211 DIN 3337 sizes from DA 8 to DA 360

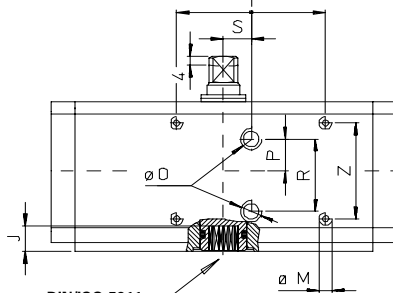
A1



Dispositivo di regolazione della corsa
Manual stroke adjustment
MAX 10°

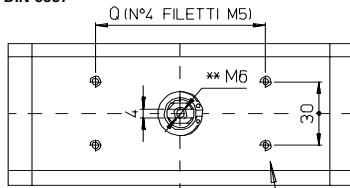
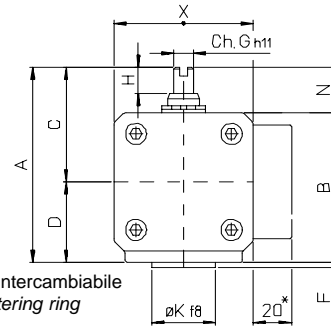


INTERFACCIA NAMUR
NAMUR INTERFACE



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

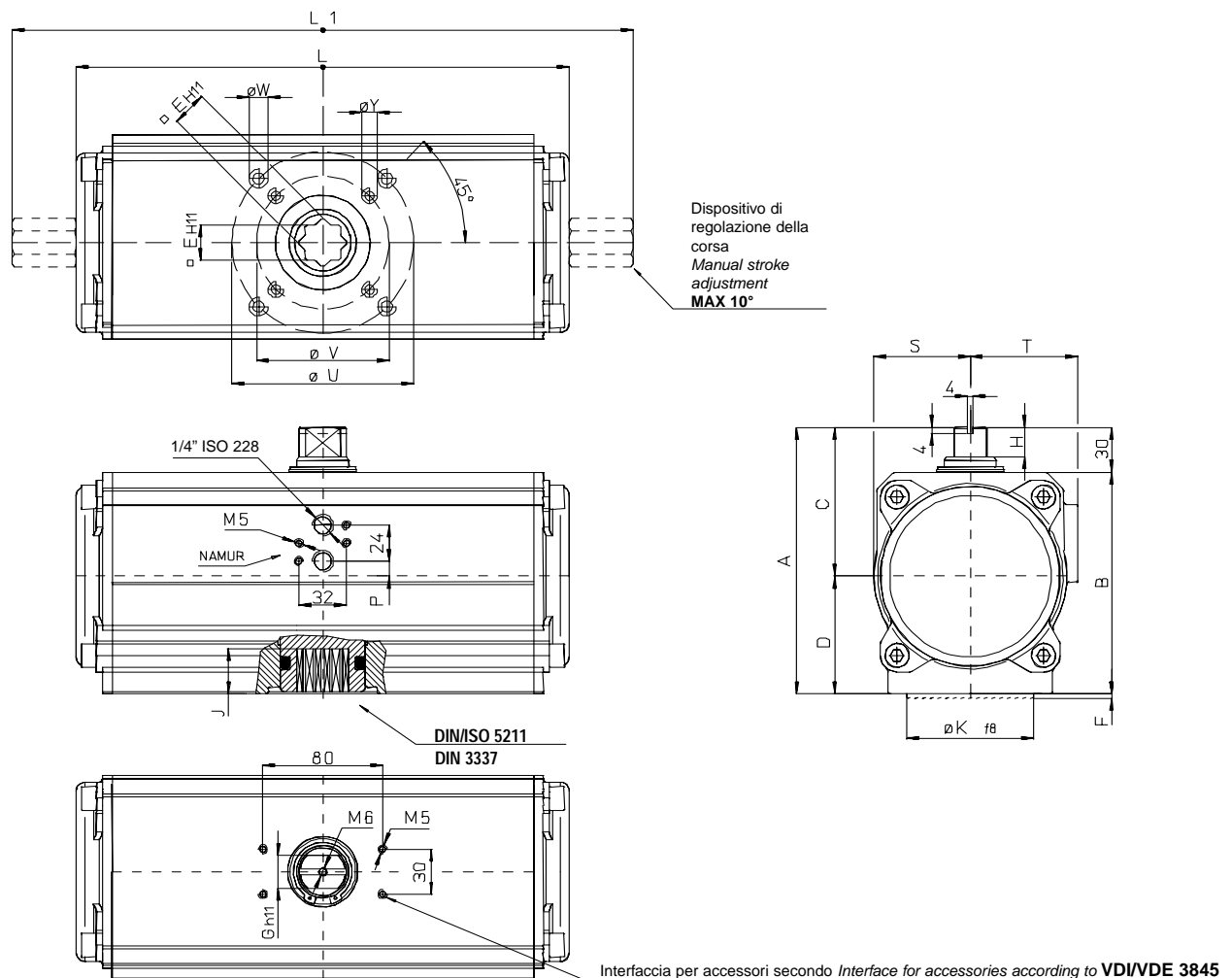
** DA 8 filetto M4 DA 8 thread M4

TABELLA DIMENSIONALE DIMENSION TABLE

codice code	DA008401S	DA015401S	DA030401S	DA045401S	DA045402S	DA060401S	DA060402S	DA090401S	DA120401S	DA180401S	DA240401S	DA360401S
cod. regol 10° code adj. 10°	----	DA015411S	DA030411S	DA045411S	DA045412S	DA060411S	DA060412S	DA090411S	DA120411S	DA180411S	DA240411S	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	264
L1	mm.	----	160	168	182	182	190	190	225	240	268	336
A	mm.	57,7	72,4	80,4	85,7	85,7	90,4	90,4	97,5	116,4	126	136,4
B	mm.	42,7	52	60	65,7	65,7	70	70	77,5	86	96	106
X	mm.	43,2	48	55	60	60	65	65	72	80	90	100
C	mm.	35	44,2	47,5	50	50	52,5	52,5	56,5	70	75	80
D	mm.	22,7	28,2	32,7	35,7	35,7	37,7	37,7	41,5	46,4	51	56,4
E	mm.	9	9	9	11	11	11	11	14	14	17	22
J	mm.	9,5	10,2	10,2	13,2	13,2	12,2	12,2	16,3	16,3	19,3	24,3
G	mm.	8	8	9	10	10	10	10	12	12	15	19
H	mm.	8	10	10	13	13	13	13	13	13	16	19
N	mm.	15	20	20	20	20	20	20	20	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
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"
P	mm.	11,5	9	12	12,5	12,5	17,9	17,9	17,9	21	21	25
Q	mm.	30	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
S	mm.	5	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T	mm.	25	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
øU	mm.	----	----	50	----	50	----	50	70	70	70	102
øV	mm.	36	36	36	42	36	42	36	50	50	50	70
øK	mm.	25	25	25-35	30	25-35	30	25-35	35-55	35-55	35-55	55-70
F	mm.	2	2	2	2	2	2	2	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 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
aria air	dm ³ /cycle	0,034	0,079	0,148	0,219	0,219	0,28	0,28	0,43	0,59	0,87	1,18
peso weight	Kg.	0,29	0,73	1	1,25	1,25	1,56	1,56	1,85	2,8	3,4	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



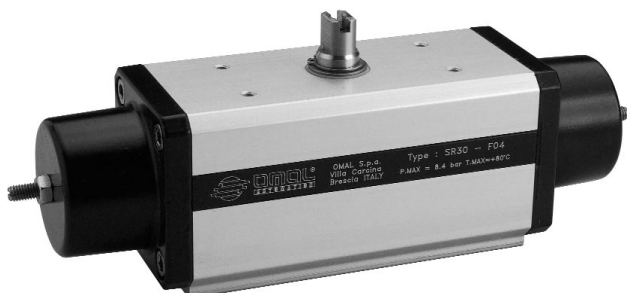
A1

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	377	435	468	
L1	mm. 365	401,5	445	529	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. 22	27	27	36	36	
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 ³ /cycle	2,38	3,51	4,67	7,56	10,01
peso weight	Kg.	8,4	12	14	19,7	25,4



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

A1



DATI TECNICI

Coppia da 15 Nm. a 1920 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: Il momento torcente di ritorno dipende solo dall'azione della molla ed è indipendente dalla pressione di alimentazione. Sono disponibili 4 differenti tarature per la molla; vedi tabella. La chiusura automatica per mezzo delle molle avviene in senso orario.
In ciascun attuatore la cifra che segue la sigla SR 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.

ACTUATOR FEATURES

Torque from 15 Nm to 1920 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: the return torque depends on spring action only notwithstanding the air supply. The spring is provided in four different sizes (see table).
The code numbers after the letters SR, always correspond to the breakaway torque in Nm by 5,6 bar air supply.
The actuator automatic closing takes place in clockwise direction by means of its springs.

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

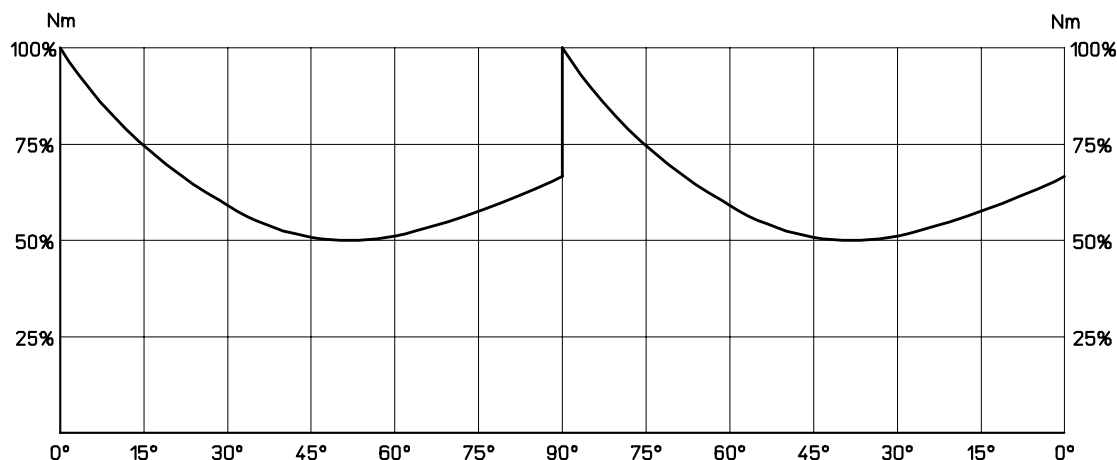
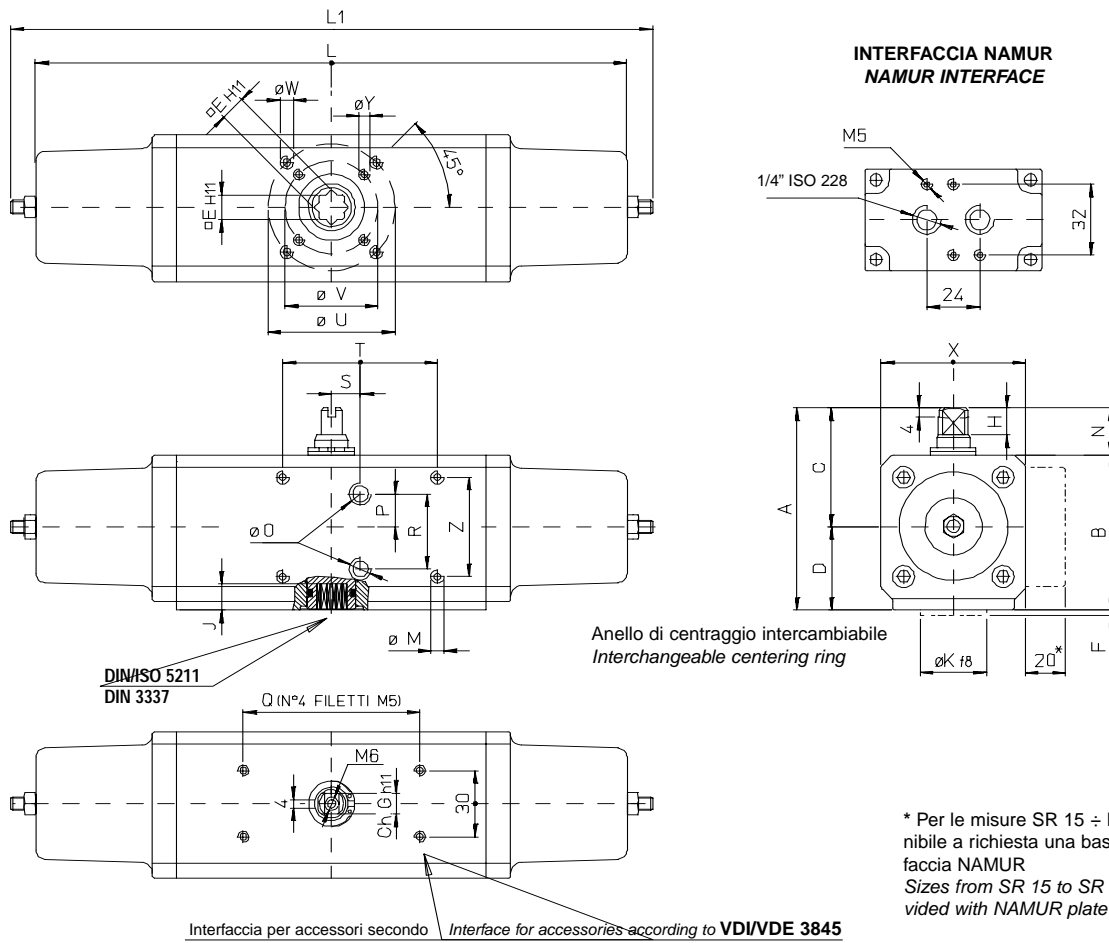


TABELLA DEI MOMENTI TORCENTI (Nm) OUTPUT TORQUE TABLE (Nm)		$\alpha^\circ =$ ANGOLO DI ROTAZIONE $\alpha^\circ =$ ROTATION ANGLE							
MISURA SIZE	α°	2,8 bar ÷ 40 PSI		3,5 bar ÷ 50 PSI		4,2 bar ÷ 60 PSI		5,6 bar ÷ 80 PSI	
		aria air	molla spring	aria air	molla spring	aria air	molla spring	aria air	molla spring
SR 15	0°	7,5	5,0	9,3	6,3	11,3	7,5	15,0	10,0
	50°	3,7	3,7	4,7	4,7	5,6	5,6	7,5	7,5
	90°	5,0	7,5	6,3	9,3	7,5	11,3	10,0	15,0
SR 30	0°	15	10	18,8	12,5	22,5	15	30	20
	50°	7,5	7,5	9,4	9,4	11,3	11,3	15	15
	90°	10	15	12,5	18,8	15	22,5	20	30
SR 45	0°	22,5	15	28,1	18,8	33,9	22,5	45	30
	50°	11,1	11,1	13,9	13,9	16,8	16,8	22,5	22,5
	90°	15	22,5	18,8	28,1	22,5	33,9	30	45
SR 60	0°	30	20	37,5	25	45	30	60	40
	50°	15	15	18,8	18,8	22,5	22,5	30	30
	90°	20	30	25	37,5	30	45	40	60
SR 90	0°	45	30	56,4	37,5	67,5	45	90	60
	50°	22,5	22,5	28,2	28,2	33,9	33,9	45	45
	90°	30	45	37,5	56,4	45	67,5	60	90
SR 120	0°	60	40	75	50	90	60	120	80
	50°	30	30	37,5	37,5	45	45	60	60
	90°	40	60	50	75	60	90	80	120
SR 180	0°	90	60	112,5	75	135	90	180	120
	50°	45	45	56,2	56,2	67,5	67,5	90	90
	90°	60	90	75	112,5	90	135	120	180
SR 240	0°	120	80	150	100	180	120	240	160
	50°	60	60	75	75	90	90	120	120
	90°	80	120	80	150	120	180	160	240
SR 360	0°	180	120	225	150	270	180	360	240
	50°	90	90	112,5	112,5	135	135	180	180
	90°	120	180	150	225	180	270	240	360
SR 480	0°	240	160	300	200	360	240	480	320
	50°	120	120	150	150	180	180	240	240
	90°	160	240	200	300	240	360	320	480
SR 720	0°	360	240	450	300	540	360	720	480
	50°	180	180	225	225	270	270	360	360
	90°	240	360	300	450	360	540	480	720
SR 960	0°	480	320	600	400	720	480	960	640
	50°	240	240	300	300	360	360	480	480
	90°	320	480	400	600	480	720	640	960
SR 1440	0°			900	675			1440	1080
	50°			450	450			720	720
	90°			675	900			1080	1440
SR 1920	0°	960	640	1200	800	1440	960	1920	1280
	50°	480	480	600	600	720	720	960	960
	90°	640	960	800	1200	960	1440	1280	1920
SR 2880	0°	1440	960	1800	1200	2160	1440	2880	1920
	50°	720	720	900	900	1080	1080	1440	1440
	90°	960	1440	1200	1800	1440	2160	1920	2880



Attuatore SR DIN/ISO 5211 DIN 3337 misure dal SR 15 al SR 180 SR actuator DIN/ISO 5211 DIN 3337 sizes from SR 15 to SR 180

A1

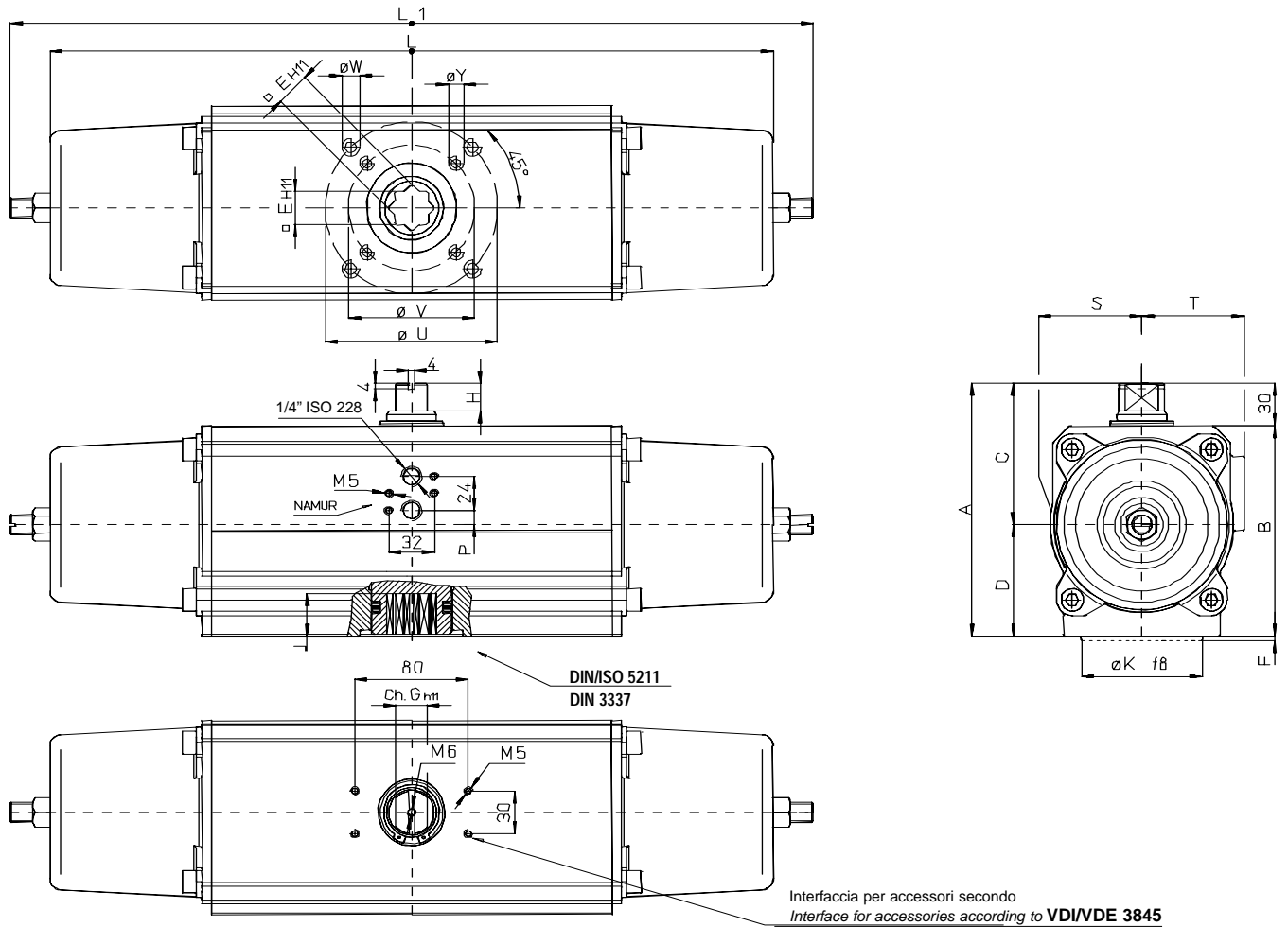


* Per le misure SR 15 ÷ DA 180 é disponibile a richiesta una basetta con interfaccia NAMUR
Sizes from SR 15 to SR 180 can be provided with NAMUR plate on request

TABELLA DIMENSIONALE DIMENSION TABLE												
codice code		SR015401S	SR030401S	SR030402S	SR045401S	SR060401S	SR090401S	SR120401S	SR180401S			
misura size		SR 15 F03-F05	SR 30 F04	SR 30 F03-F05	SR 45 F05-F07	SR 60 F05-F07	SR 90 F05-F07	SR 120 F05-F07	SR 180 F07-F10			
L	mm.	194	218	218	259	288	362	372	402			
L1	mm.	221	240	240	294	320	357	368	436			
A	mm.	80,4	90,4	90,4	97,5	116,4	126	136,4	148			
B	mm.	60	70	70	77,5	86	96	106	118			
X	mm.	55	65	65	72	80	90	100	112			
C	mm.	47,5	52,5	52,5	56,5	70	75	80	86			
D	mm.	32,7	37,7	37,7	41,5	46,4	51	56,4	62			
E	mm.	9	11	11	14	14	17	17	22			
J	mm.	10,2	12,2	12,2	16,3	16,3	19,3	19,3	24,3			
G	mm.	9	10	10	12	12	15	15	19			
H	mm.	10	13	13	13	13	16	17	19			
N	mm.	20	20	20	20	30	30	30	30			
øM x prof. depth	mm.	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"			
P	mm.	12	17,9	17,9	17,9	21	21	21	25			
Q	mm.	80	80	80	80	80	80	80	80			
R	mm.	25	20,5	20,5	20,5	25	25	25	25			
S	mm.	0	0	0	0	0	0	0	0			
T	mm.	70	70	70	70	70	70	70	70			
øU	mm.	50	----	50	70	70	70	70	102			
øV	mm.	36	42	36	50	50	50	50	70			
øK	mm.	25-35	30	25-35	35-55	35-55	35-55	35-55	70			
F	mm.	2	2	2	3	3	3	3	3			
øY x prof. depth	mm.	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 8x15	M 8x15	M 8x15	M 8x15	M 10x17			
Z	mm.	36	36	36	36	36	36	36	36			
aria air	dm ³ /cycle	0,086	0,16	0,16	0,25	0,33	0,51	0,7	1,02			
peso weight	Kg.	1,3	2	2	2,4	3,5	4,6	6,7	9,4			

Attuatore SR DIN/ISO 5211 DIN 3337 misure dal SR 240 al SR 960

SR actuator DIN/ISO 5211 DIN 3337 sizes from SR 240 to SR 960



A1

TABELLA DIMENSIONALE DIMENSION TABLE

codice code	SR240401S	SR360401S	SR480401S	SR720401S	SR960401S								
misura size	SR 240 F07-F10	SR 360 F10-F12	SR 480 F12	SR 720 F14	SR960 F14								
L	mm. 421	509	544	670	716								
L1	mm. 456	565,5	602	712	767								
A	mm. 160	178	186,2	216	231								
B	mm. 130	148	153,2	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. 22	27	27	36	36								
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								
ϕU	mm. 102	125	----	----	----								
ϕV	mm. 70	102	125	140	140								
ϕK	mm. 55-70	70-85	85	100	100								
F	mm. 3	3	3	3	3								
ϕY x prof. depth	mm. M 8x15	M 10x17	M 12x21	M 16x25	M 16x25								
ϕW x prof. depth	mm. M 10x17	M 12x21	----	----	----								
aria air	dm ³ /cycle	1,38	2,02	2,69	4,21	5,58							
peso weight	Kg.	11	15,9	19,2	26,7	34,4							



Attuatore pneumatico doppio effetto 3840 Nm semplice effetto 1920Nm *Double acting pneumatic actuator 3840 Nm spring return 1920 Nm*

A1



DATI TECNICI

Coppia: doppio effetto 3840 Nm; semplice effetto 1920 Nm.
Flangia d'attacco: DIN/ISO 5211 DIN 3337 F16 (F14).
Attacco NAMUR per accessori.
Angolo di rotazione: 90° (regolazione 0÷-10°)
Momento torcente: Direttamente proporzionale alla pressione di alimentazione; vedi tabella.
Peso: 48 Kg doppio effetto ; 71 Kg semplice effetto.
La cifra che segue la sigla DA o SR corrisponde al valore della coppia di spunto in Nm. alla pressione di 5,6 bar.
Elettrovalvola NAMUR 2 con interfaccia CNOMO per bobine di tipo EExm, EExia, EExd, EExn disponibile a richiesta

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.

TECHNICAL FEATURES

*Torque: 3840 Nm double acting; 1920 Nm spring return.
Mounting flange according to DIN/ISO 5211 DIN 3337 F16 (F14).
NAMUR connection for accessories.
Rotation angle 90° (adjustment 0÷-10°)
Torque: directly proportional to the air supply (see table).
Weight: 48 Kg double acting; 71 Kg spring return.
The code numbers after the DA or SR letters, always correspond to the breakaway torque in Nm by 5,6 bar air supply.
NAMUR 2 solenoid valve with CNOMO coil interface (EExm, EExia, EExd, EExn type) available on request*

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.*

Attuatore DIN/ISO 5211 DIN 3337 misure DA 3840 o SR 1920 Actuator DIN/ISO 5211 DIN 3337 sizes DA 3840 or SR 1920

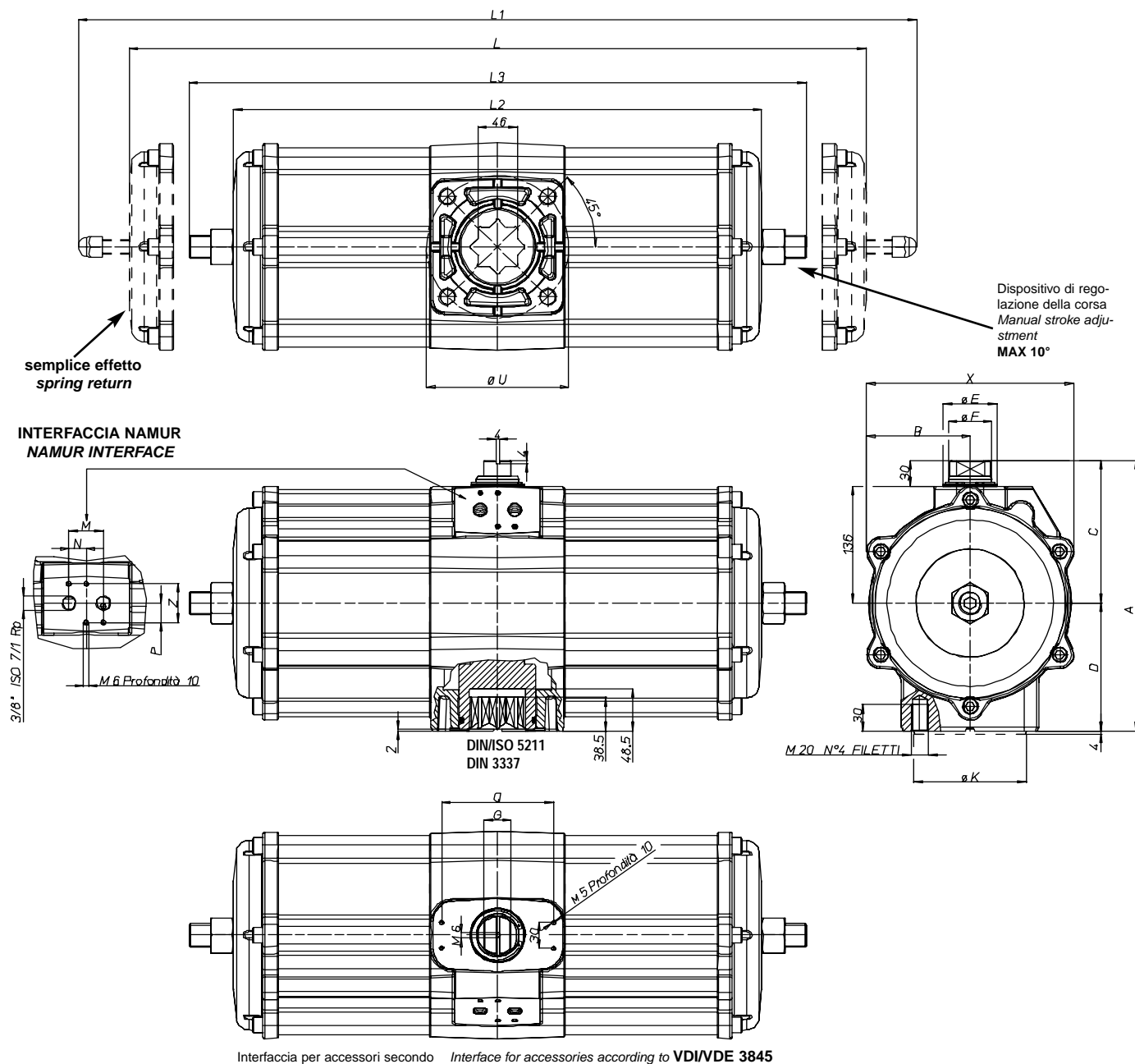
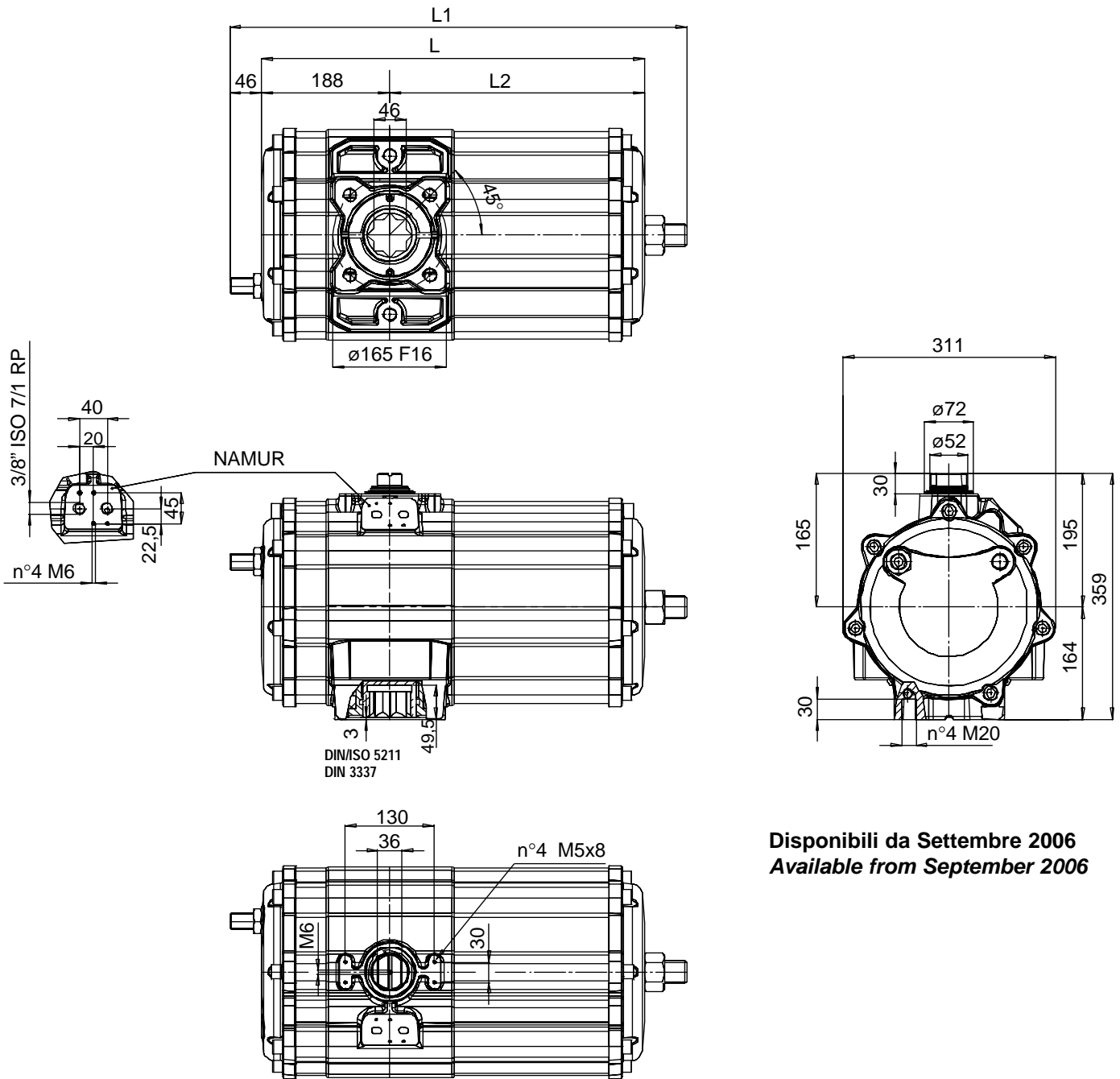


TABELLA DIMENSIONALE DIMENSION TABLE		A	B	C	D	ØE	ØF	G	ØK	L	L1	L2	L3	M	N	P	Q	ØU	X	Z
doppio effetto double acting codice code DA3840E1600A	dm ³ /cycle	314,5	120,4	166	148,5	62	50	32	130	---	---	614	718	40	20	22,5	130	165	241	45
semplice effetto spring return codice code SR1920E1608A	dm ³ /cycle	314,5	120,4	166	148,5	62	50	32	130	857	975	---	---	40	20	22,5	130	165	241	45
aria air codice code DA3840E1600A	dm ³ /cycle	23,09																		
aria air codice code SR1920E1608A	dm ³ /cycle	11,88																		



Attuatore DIN/ISO 5211 DIN 3337 misure DA 2880 o SR 1440
Actuator DIN/ISO 5211 DIN 3337 sizes DA 2880 or SR 1440

A1

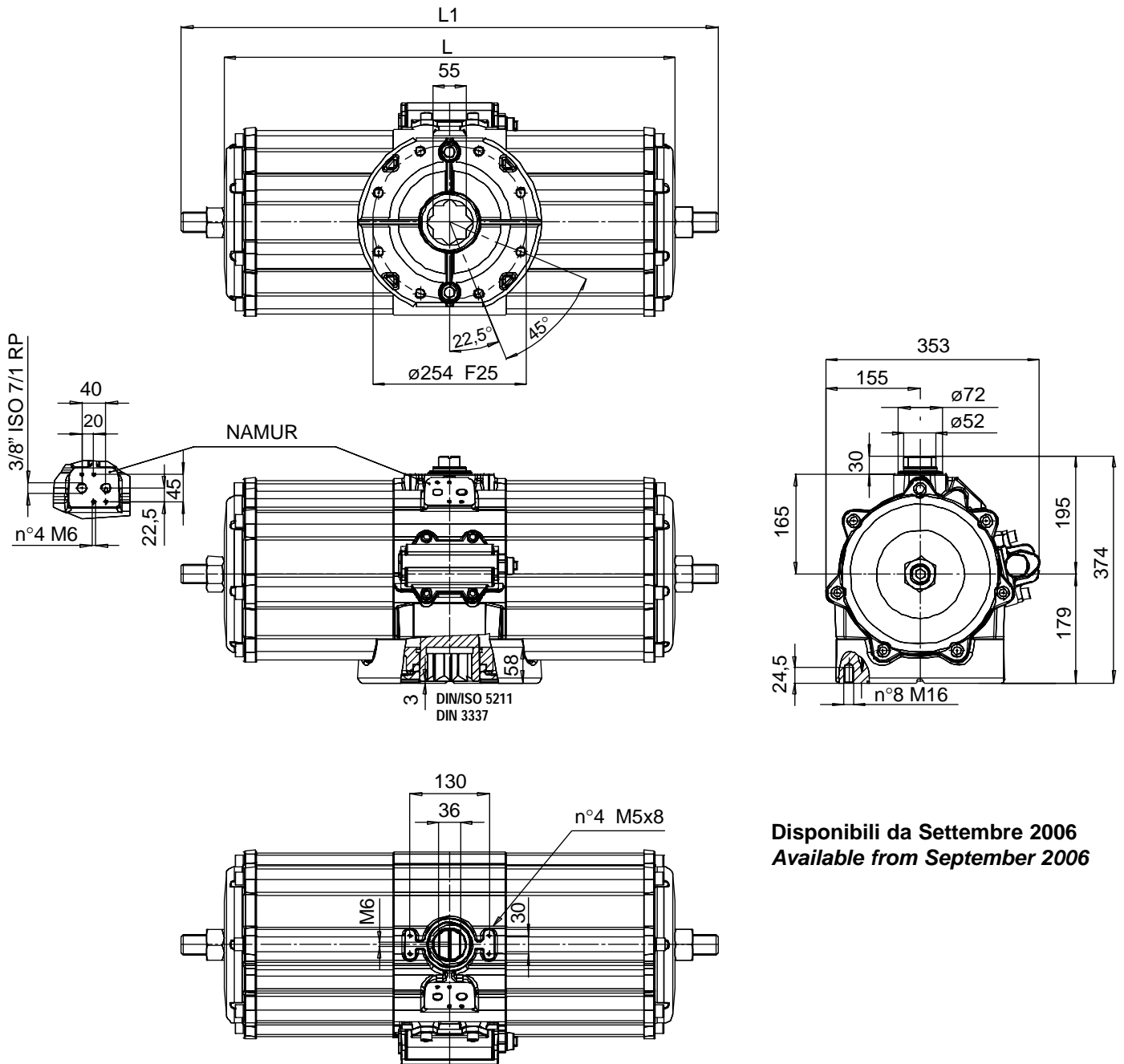


Interfaccia per accessori secondo Interface for accessories according to VDI/VDE 3845

Disponibili da Settembre 2006
Available from September 2006

TABELLA DIMENSIONALE DIMENSION TABLE			
dimensioni dimension		doppio effetto double acting DA2880	semplice effetto spring return SR1440
L	mm	560	686
L1	mm	667	834
L2	mm	372	498
Peso Weight	Kg	45	60
aria air	dm ³ /cycle	20	11

Attuatore DIN/ISO 5211 DIN 3337 misure DA 5760
Actuator DIN/ISO 5211 DIN 3337 sizes DA 5760



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

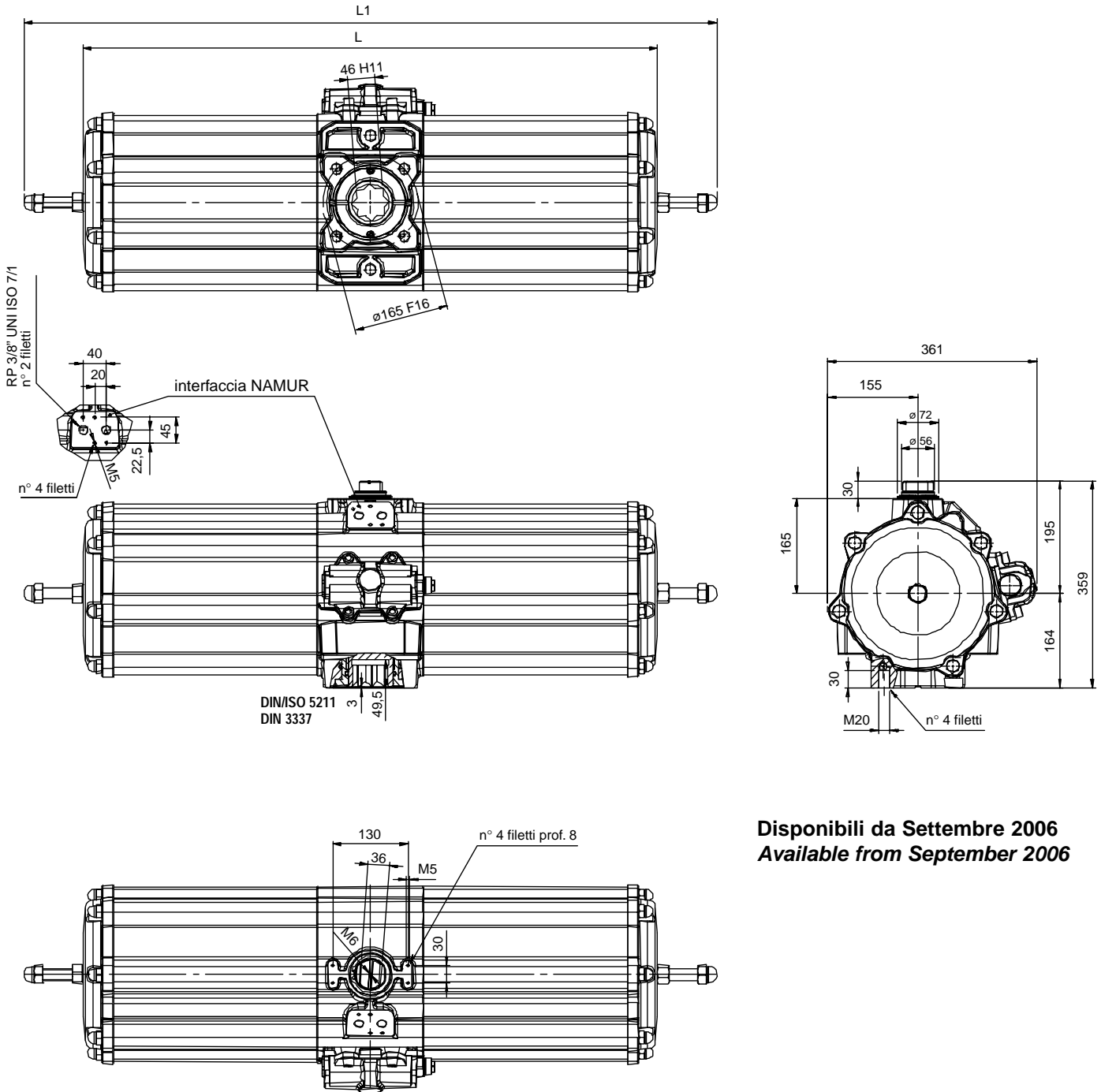
Disponibili da Settembre 2006
Available from September 2006

TABELLA DIMENSIONALE <i>DIMENSION TABLE</i>		
dimensioni <i>dimension</i>		doppio effetto <i>double acting</i> DA5760
L	mm	744
L1	mm	885
Peso <i>Weight</i>	Kg	80
aria <i>air</i>	dm ³ /cycle	38



Attuatore DIN/ISO 5211 DIN 3337 misure SR 2880
Actuator DIN/ISO 5211 DIN 3337 sizes SR 2880

A1



DIN/ISO 5211
DIN 3337

Disponibili da Settembre 2006
Available from September 2006

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

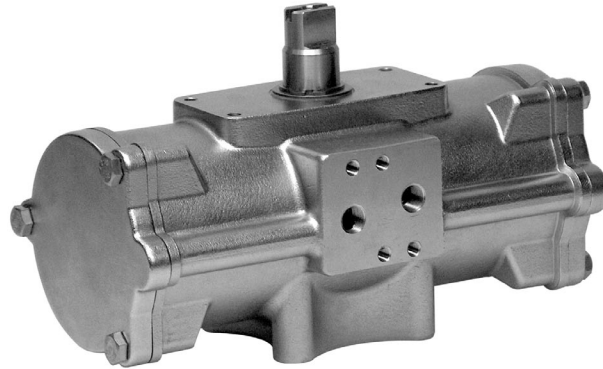
TABELLA DIMENSIONALE DIMENSION TABLE

dimensioni <i>dimension</i>		semplice effetto <i>spring return</i> SR 2880
L	mm	1201
L1	mm	996
Peso <i>Weight</i>	Kg	105
aria <i>air</i>	dm ³ /cycle	21



Attuatore pneumatico doppio effetto "DA" AISI 316

Double acting pneumatic actuator "DA" type AISI 316



DATI TECNICI

Coppia da 15 Nm. a 480 Nm.
 Flangia d'attacco: DIN/ISO 5211 DIN 3337
 F03 - F05 - F07 - F10.
 Attacco VDI/VDE 3845 per accessori.
 Angolo di rotazione: 90°
 Momento torcente: Direttamente proporzionale alla pressione di alimentazione; vedi tabella attuatori pneumatici DA catalogo generale.
 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.
 Dalla misura DA 60 è possibile il montaggio diretto di elettrovalvole NAMUR sull'attuatore. Le misure DA15-DA30 necessitano dell'interfaccia NAMUR

TECHNICAL FEATURES

Torque from 15 Nm to 480 Nm.
 Mounting flange according to DIN/ISO 5211 DIN 3337
 F03 - F05 - F07 - F10
 VDI/VDE 3845 connection for accessories.
 Rotation angle 90°
 Torque: directly proportional to the air supply (see table - general catalogue pneumatic actuator DA).
 The code numbers after the DA letters, always correspond to the breakaway torque in Nm by 5,6 bar air supply.
 Sizes from DA 60 direct connection with NAMUR solenoid valve.
 Sizes DA15 - DA30 can be provided with NAMUR plate on request.

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

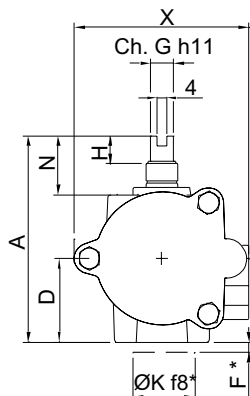
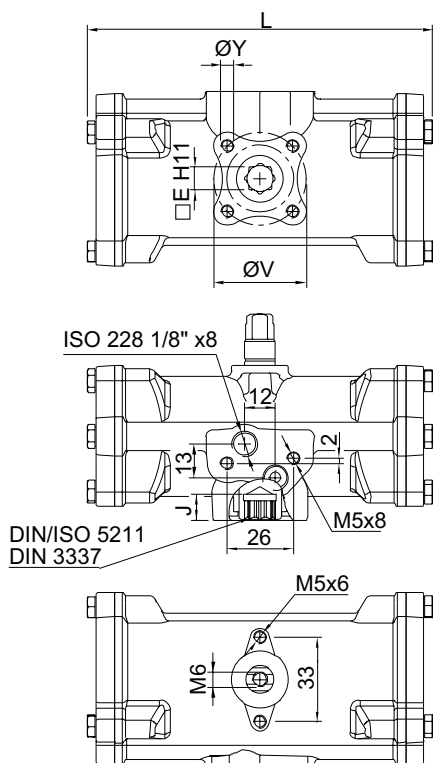
Temperature: from -20°C to +80°C.
 Air supply: 5,6 bar; maximum 8,4 bar.
 Operating media: compressed filtered air, not necessarily lubricated. In case of lubricated air, either non detergent oil or NBR compatible oil, must be used.

TABELLA DIMENSIONALE DIMENSION TABLE

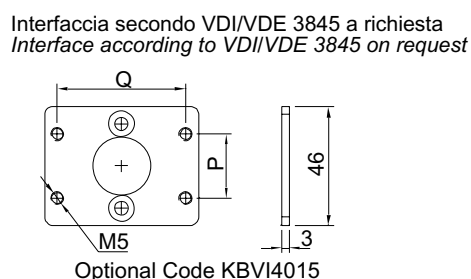
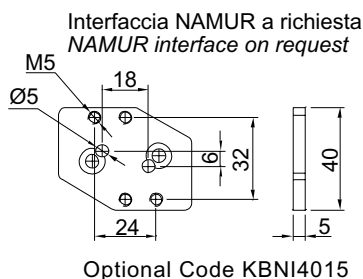
codice code		DA015516S	DA030516S	DA060516S	DA120516S	DA240516S	DA480516S
misura size		DA 15	DA 30	DA 60	DA 120	DA 240	DA 480
		F03	F03	F03-F05	F05-F07	F05-F07	F07-F10
L	mm.	120	134,6	158,4	192,9	246,8	298,4
A	mm.	72,4	80,4	92,5	116,5	136,4	160
D	mm.	28,2	32,7	37,7	46,2	56,2	68
E	mm.	9	9	11	14	17	22
F	mm.	2	2	2	3	3	3
G	mm.	8	9	10	12	15	19
H	mm.	10	10	13	13	17	19
N	mm.	23	23	20	30	30	30
X	mm.	59	68	80,3	94,4	117	139,7
J	mm.	10,2	10,2	12,2	16,3	19,3	24,3
ØK	mm.	25	25	25	35	35	55
Q	mm.	50	50	50	80	80	80
P	mm.	25	25	25	30	30	30
ØU	mm.	-	-	50	70	70	102
ØV	mm.	36	36	36	50	50	70
øY x prof. depth	mm.	M5x9	M5x9	M5x9	M6x11	M6x11	M8x13
øW x prof. depth	mm.	-	-	M6x11	M8x15	M8x13	M10x22
aria air	dm ³ /cycle	0,079	0,148	0,28	0,59	1,18	2,38
peso weight	Kg.	0,8	1,2	1,8	3,3	5,6	9,5

Attuatore DA DIN/ISO 5211 DIN 3337 misure dal DA 15 al DA 480 AISI 316
DA actuator DIN/ISO 5211 DIN 3337 sizes from DA 15 to DA 480 AISI 316

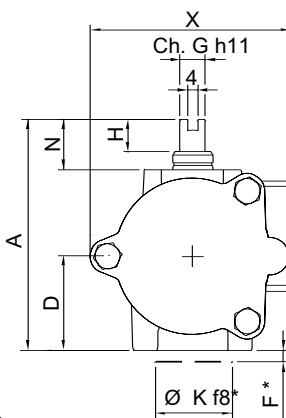
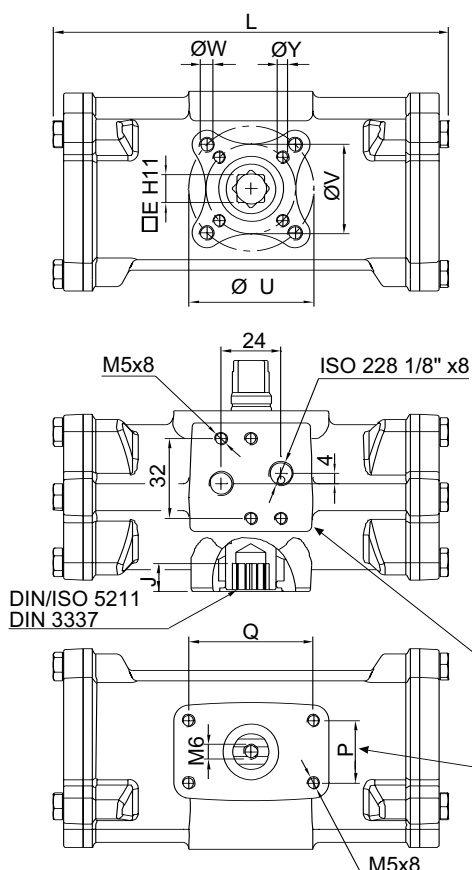
DA 15 - DA 30



* Anello di centraggio intercambiabile
Interchangeable centering ring



DA 60÷DA 480



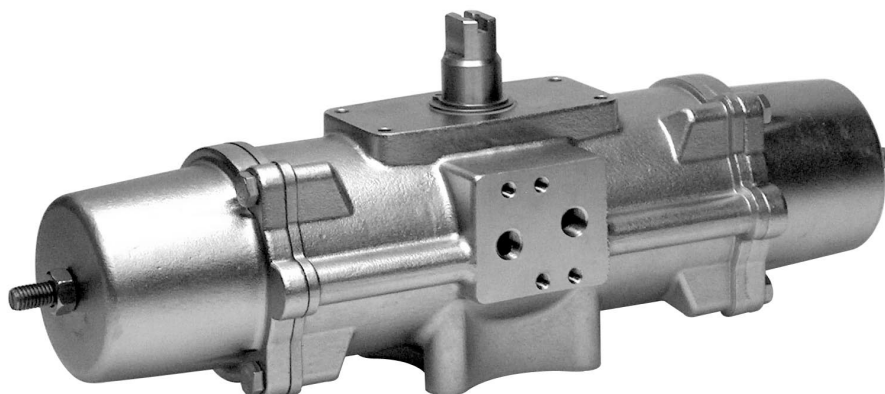
* Anello di centraggio intercambiabile
Interchangeable centering ring

Piano di posa NAMUR
Namur pad
 Attacco VDI/DVE 3845
Connection to VDI/VDE 3845



Attuatore pneumatico semplice effetto "SR" AISI 316

Spring return pneumatic actuator "SR" type AISI 316



DATI TECNICI

Coppia da 15 Nm. a 240 Nm.
 Flangia d'attacco: DIN/ISO 5211 DIN 3337
 F03 - F05 - F07 - F10.
 Attacco VDI/VDE 3845 per accessori.
 Angolo di rotazione: 90°
 Momento torcente: Il momento torcente di ritorno dipende solo dall'azione della molla ed è indipendente dalla pressione di alimentazione. Sono disponibili 4 differenti tarature per la molla; vedi tabella attuatori pneumatici SR catalogo generale.
 La chiusura automatica per mezzo delle molle avviene in senso orario. In ciascun attuatore la cifra che segue la sigla SR corrisponde al valore della coppia di spunto in Nm. alla pressione di 5,6 bar. Dalla misura SR 30 è possibile il montaggio diretto di elettrovalvole NAMUR sull'attuatore. La misura SR 15 necessita dell'interfaccia NAMUR

TECHNICAL FEATURES

Torque from 15 Nm to 240 Nm.
 Mounting flange according to DIN/ISO 5211 DIN 3337
 F03 - F05 - F07 - F10.
 VDI/VDE 3845 connection for accessories.
 Rotation angle 90°
 Torque: the return torque depends on spring action only notwithstanding the air supply. The spring is provided in four different sizes (see table - general catalogue pneumatic actuator SR). The code numbers after the letters SR, always correspond to the breakaway torque in Nm by 5,6 bar air supply. The actuator automatic closing takes place in clockwise direction by means of its springs.
 Sizes from SR 30 direct connection with NAMUR solenoid valve.
 Size SR15 can be provided with NAMUR plate on request

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

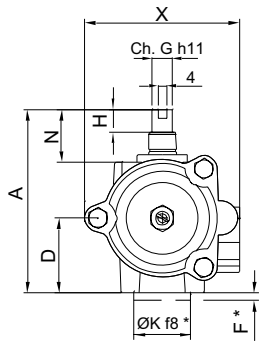
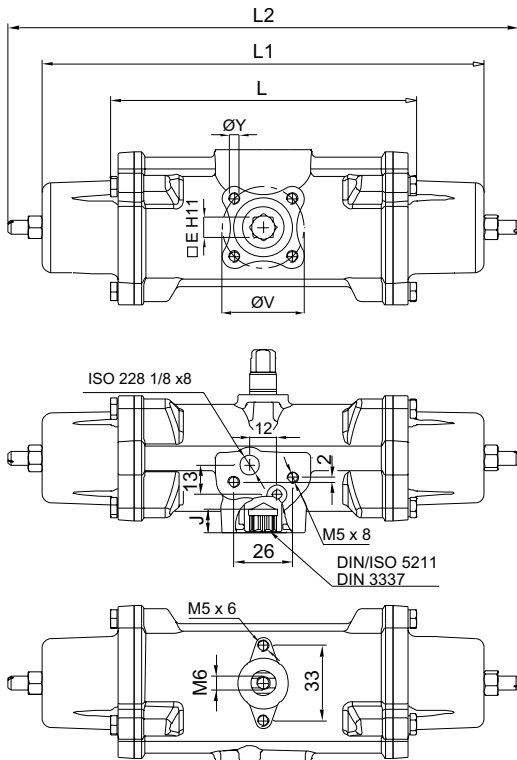
Temperature: from -20°C to +80°C.
 Air supply: 5,6 bar; maximum 8,4 bar.
 Operating media: compressed filtered air, not necessarily lubricated. In case of lubricated air, either non detergent oil or NBR compatible oil, must be used.

TABELLA DIMENSIONALE DIMENSION TABLE

codice code		SR015516S	SR030516S	SR060516S	SR120516S	SR240516S
misura size		SR 15 F03	SR 30 F03-F05	SR 60 F05-F07	SR 120 F05-F07	SR 240 F07-F10
L	mm.	134,6	158,4	192,9	246,8	298,4
L1	mm.	194,2	217,9	287,5	341,2	421
L2	mm.	224	246,2	316,5	370,2	463,9
A	mm.	80,4	92,5	116,5	136,4	160
D	mm.	32,7	37,7	46,2	56,2	68
E	mm.	9	11	14	17	22
F	mm.	2	2	3	3	3
G	mm.	9	10	12	15	19
H	mm.	10	13	13	17	19
N	mm.	23	20	30	30	30
X	mm.	68	80,3	94,4	117	139,7
J	mm.	10,2	12,2	16,3	19,3	24,3
ØK	mm.	25	25	35	35	55
Q	mm.	50	50	80	80	80
P	mm.	25	25	30	30	30
ØU	mm.	-	50	70	70	102
ØV	mm.	36	36	50	50	70
øY x prof. depth	mm.	M5x9	M5x9	M6x11	M6x11	M8x13
øW x prof. depth	mm.	-	M6x11	M8x15	M8x13	M10x22
aria air	dm ³ /cycle	0,086	0,16	0,33	0,7	1,38
peso weight	Kg.	1,6	2,4	4,5	7,6	12,9

Attuatore SR DIN/ISO 5211 DIN 3337 misure da SR 15 a SR 240 AISI 316
SR actuator DIN/ISO 5211 DIN 3337 sizes from SR 15 to SR 240 AISI 316

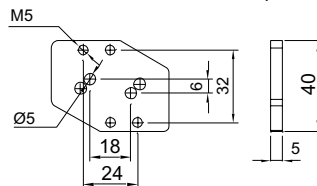
SR 15



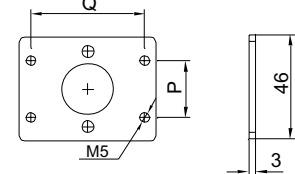
* Anello di centraggio intercambiabile
Interchangeable centering ring

Interfaccia NAMUR a richiesta
NAMUR interface on request

Interfaccia secondo VDI/VDE 3845 a richiesta
Interface according to VDI/VDE 3845 on request

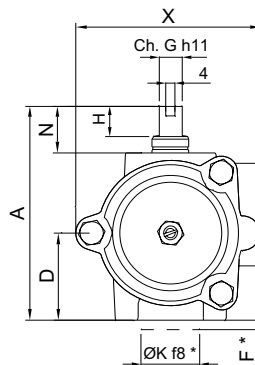
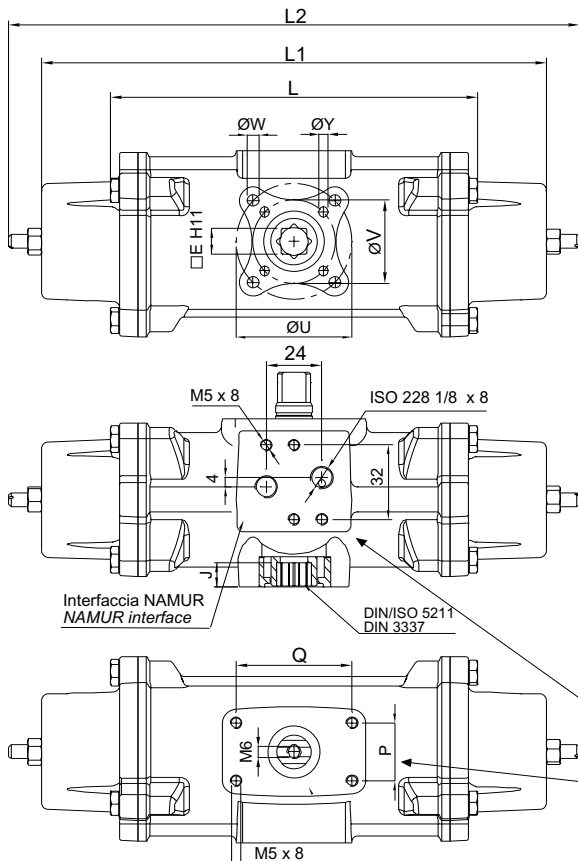


Optional Code KBNI4015



Optional Code KBVI4015

SR 30÷SR 240



* Anello di centraggio intercambiabile
Interchangeable centering ring

Piano di posa NAMUR
Namur pad

Attacco VDI/DVE 3845
Connection to VDI/VDE 3845



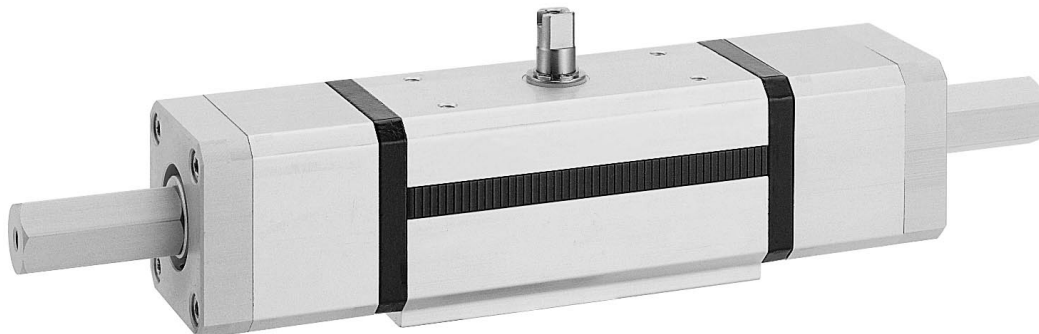
Attuatore pneumatico DOSATORE

versione DIN/ISO 5211 DIN 3337

Two stage pneumatic actuator

DIN/ISO 5211 DIN 3337

A1



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.

DATI TECNICI

Angolo di rotazione dosaggio: max 45°

Angolo di rotazione attuatore: max 90°

Momento torcente: vedi tabella degli attuatori relativi.

In ciascun dosatore la cifra che segue la sigla DD corrisponde al valore della coppia di spunto in Nm. alla pressione di 5,6 bar.

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.

TECHNICAL FEATURES

Metering rotation angle: 45° max.

Max. rotation angle: 90°

Torque (see the corresponding actuator tables).

The code numbers after the letters DD, always correspond to the breakaway torque in Nm at 5,6 bar air supply.

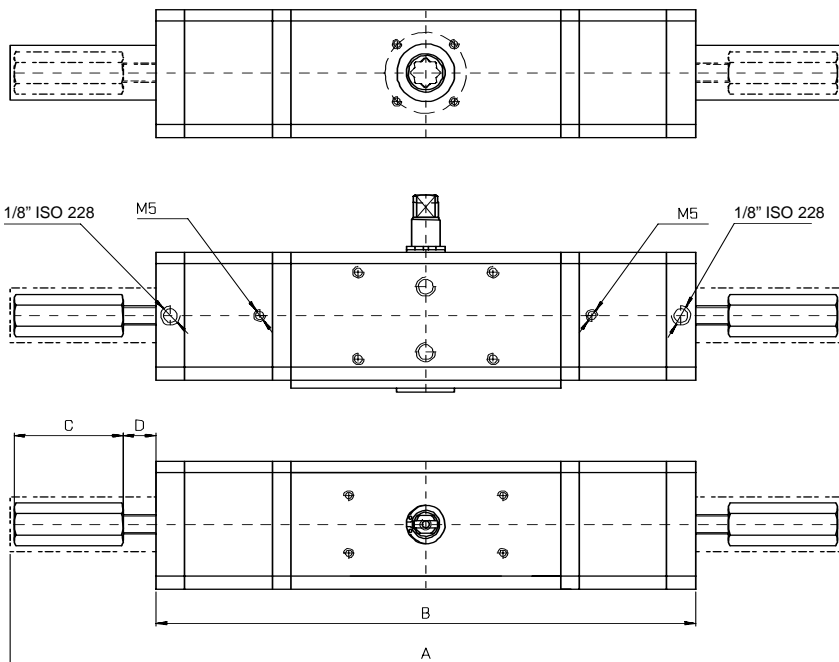
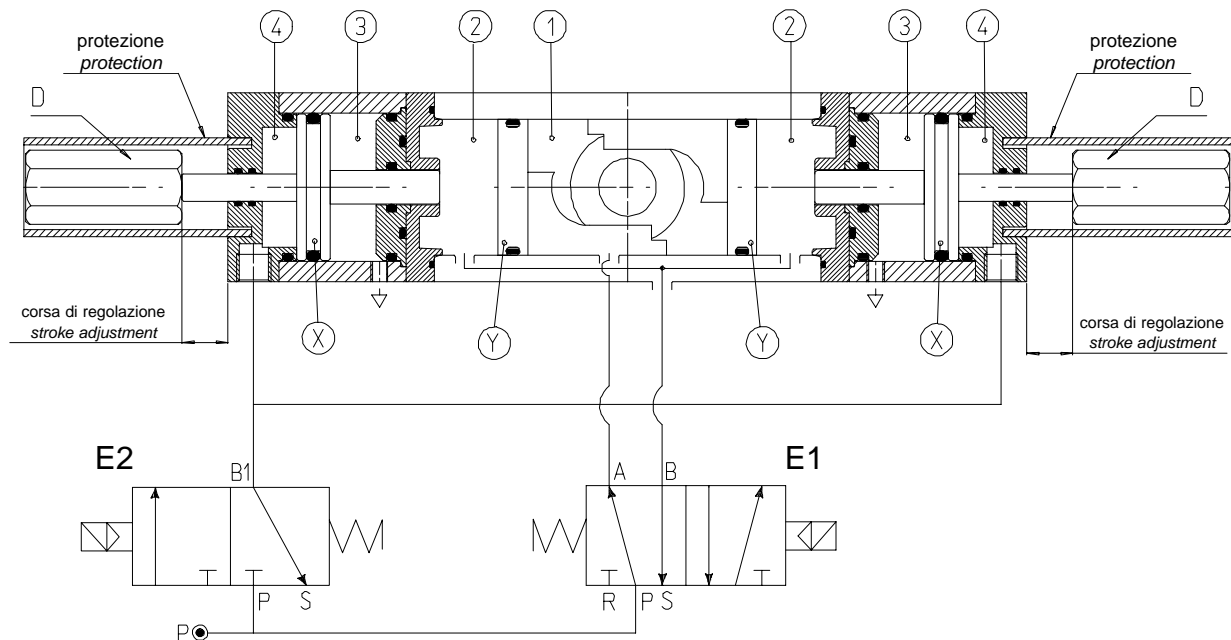


TABELLA DIMENSIONALE DIMENSION TABLE

codice DIN/ISO code DIN/ISO type		DD030401S	DD060401S	DD120401S	DD240401S	DD480401S
misura size		DA 30	DA 60	DA 120	DA 240	DA 480
A	mm.	352,4	411,2	486,9	582	679
B	mm.	232,4	264,2	212,9	386	433
C	mm.	46	56	56	71	89
D	mm.	13,5	17	22	27	33,7
peso DIN/ISO weight DIN/ISO type	Kg.	1,8	2,8	4,7	8	14,3

N.B. Per le misure degli attuatori fare riferimento alle tabelle dimensionali relative presenti in questo catalogo
For actuator dimension, see the corresponding tables in this catalogue

Schema di funzionamento Working plane



CONDIZIONI GENERALI DI UTILIZZO E PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO GENERAL USE AND WORKING CONDITION

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 DIN/ISO 5211 DIN 3337 oppure in esecuzione Standard.

METODO DI LAVORO:

Il modello base è l'attuatore OMAL. 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.

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 DIN/ISO 5211 DIN 3337 or Standard double acting pneumatic actuator.

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.

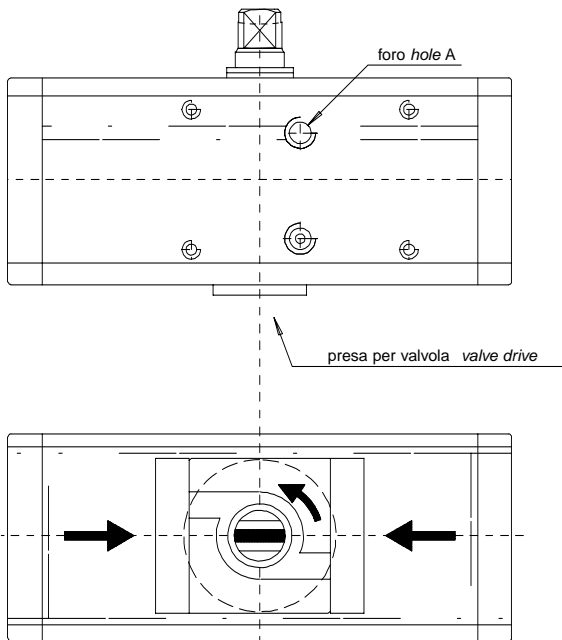
CONCLUSION:

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



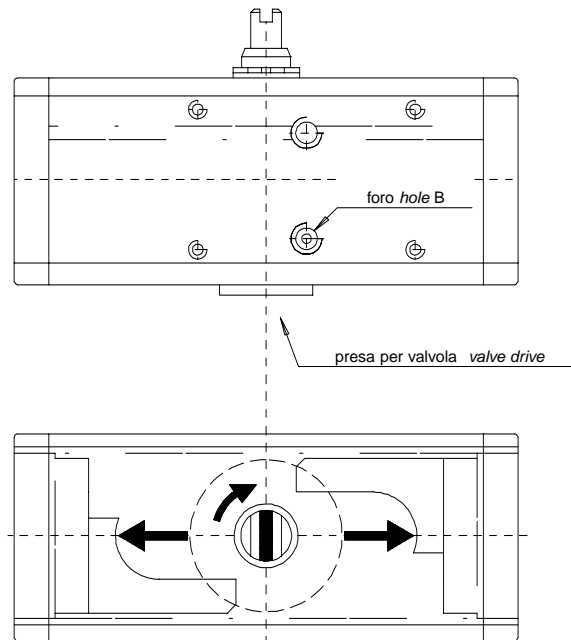
Attuatore pneumatico doppio effetto "DA" Double acting pneumatic actuator "DA" type

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

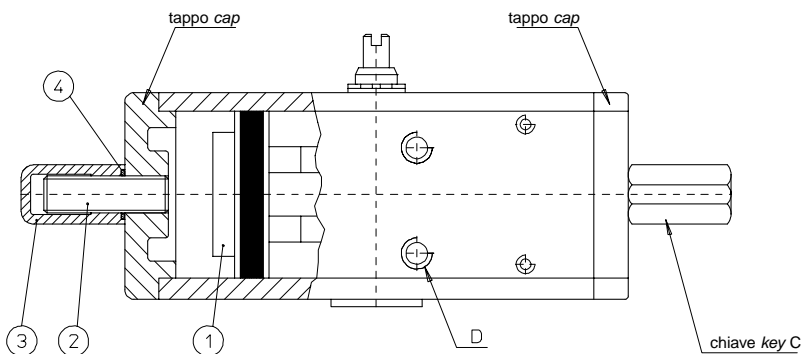
Supplying air through the air connection A, the pistons move towards the center in an anticlockwise direction. The above drawing shows the final position.



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°.

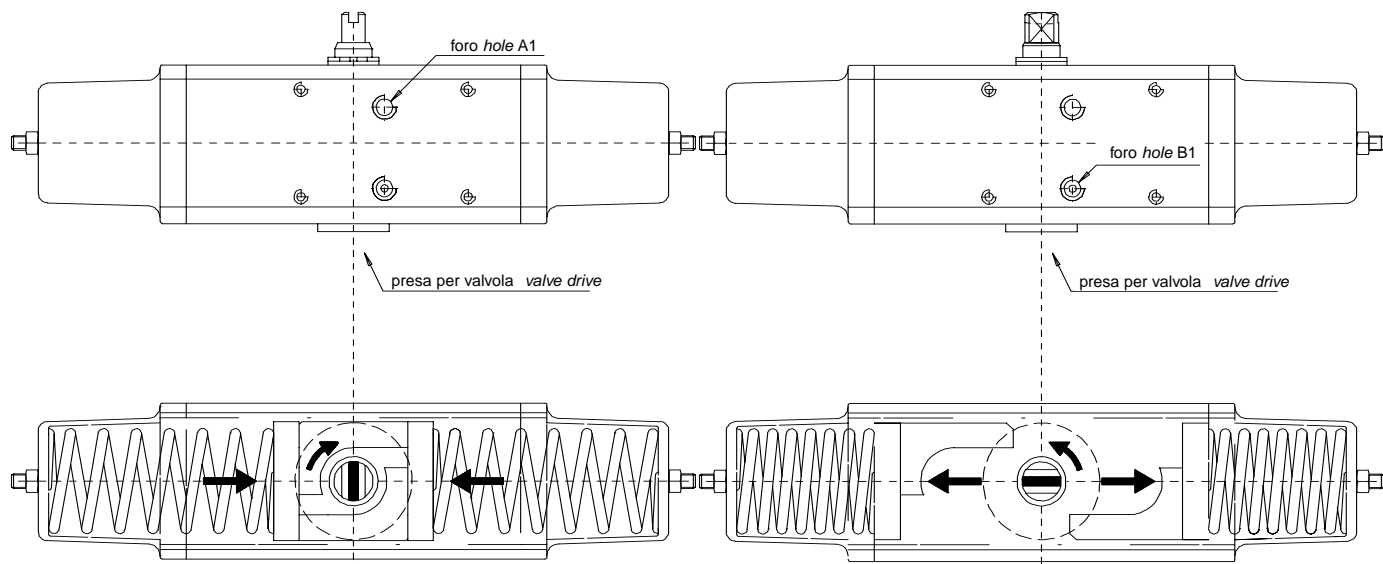
Other regulations on request.

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.

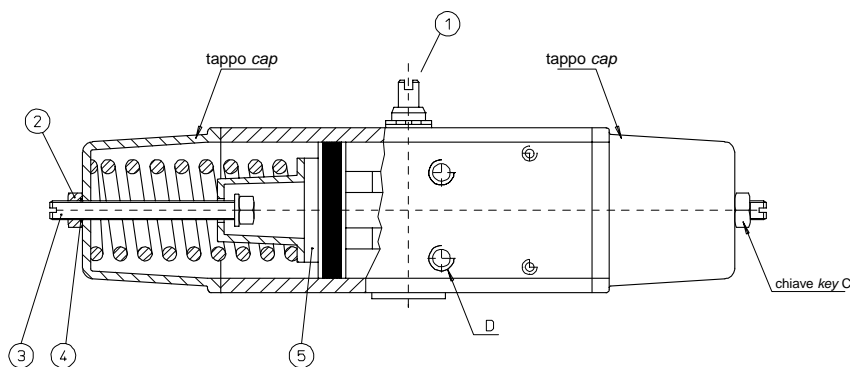
Without air supply, the spring return actuator returns to its resting position, rotating in a clockwise direction. The drawing shows its final position.

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 avvitare 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

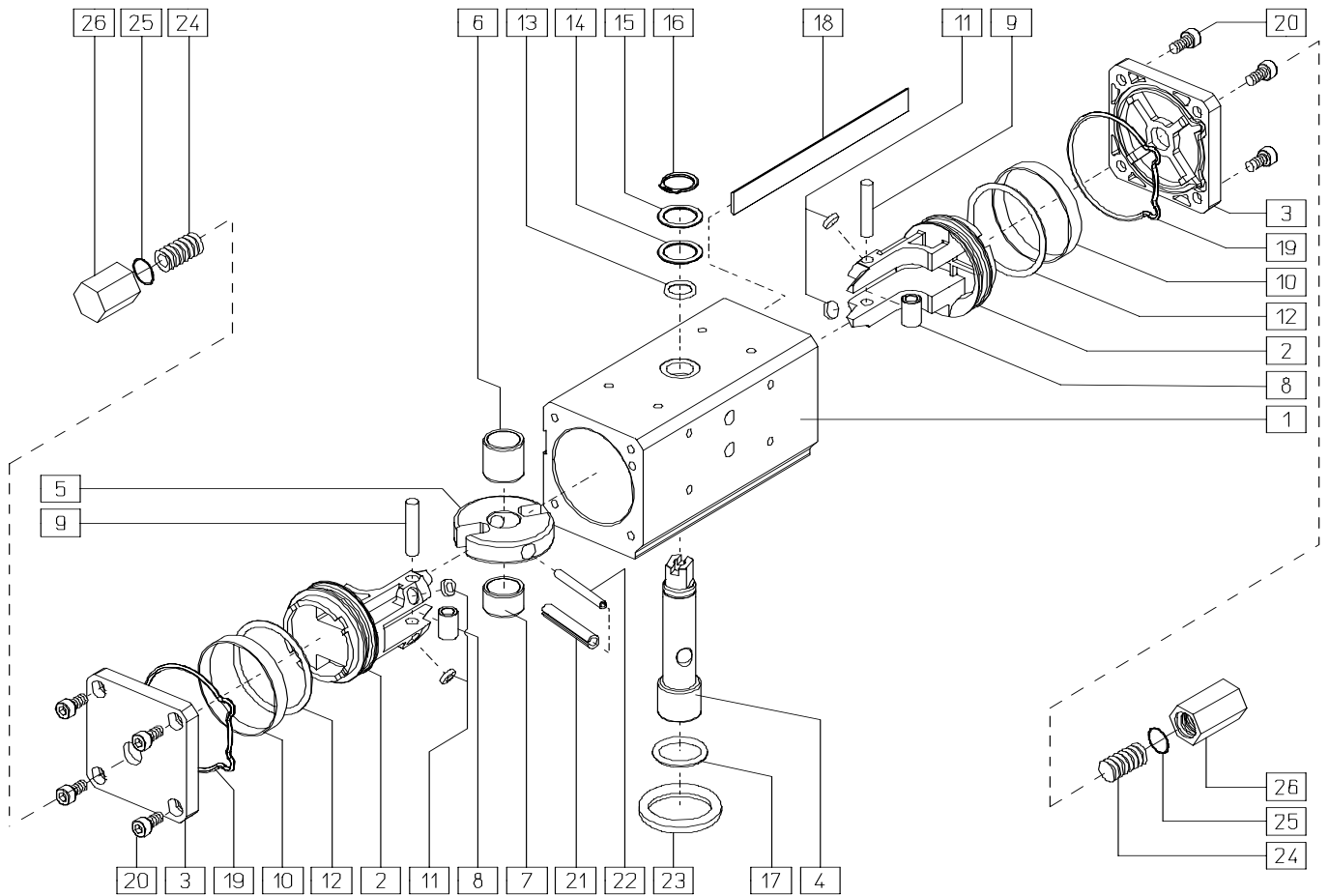
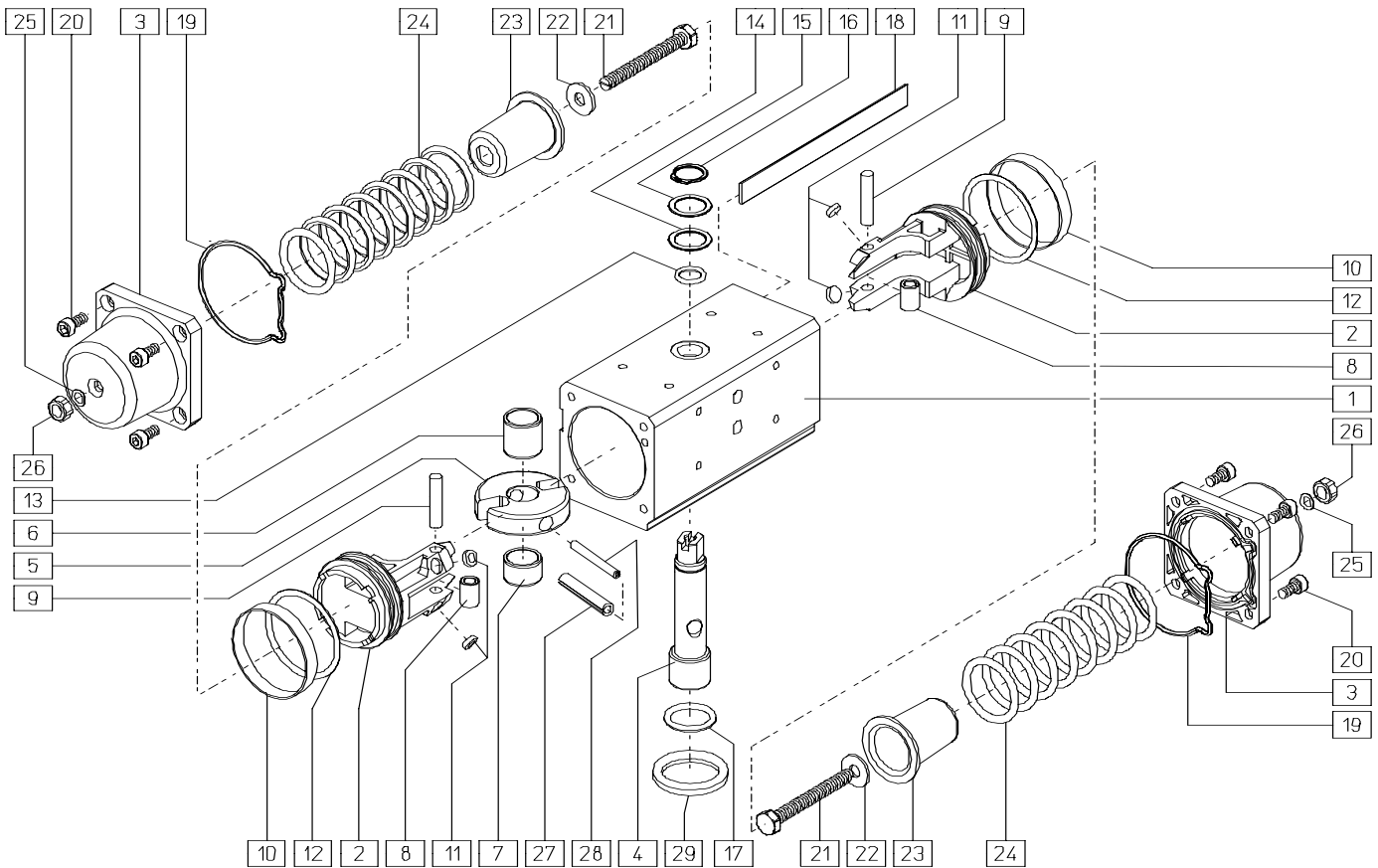


TABELLA DEI MATERIALI MATERIALS SPECIFICATION

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 <i>Ring</i>	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