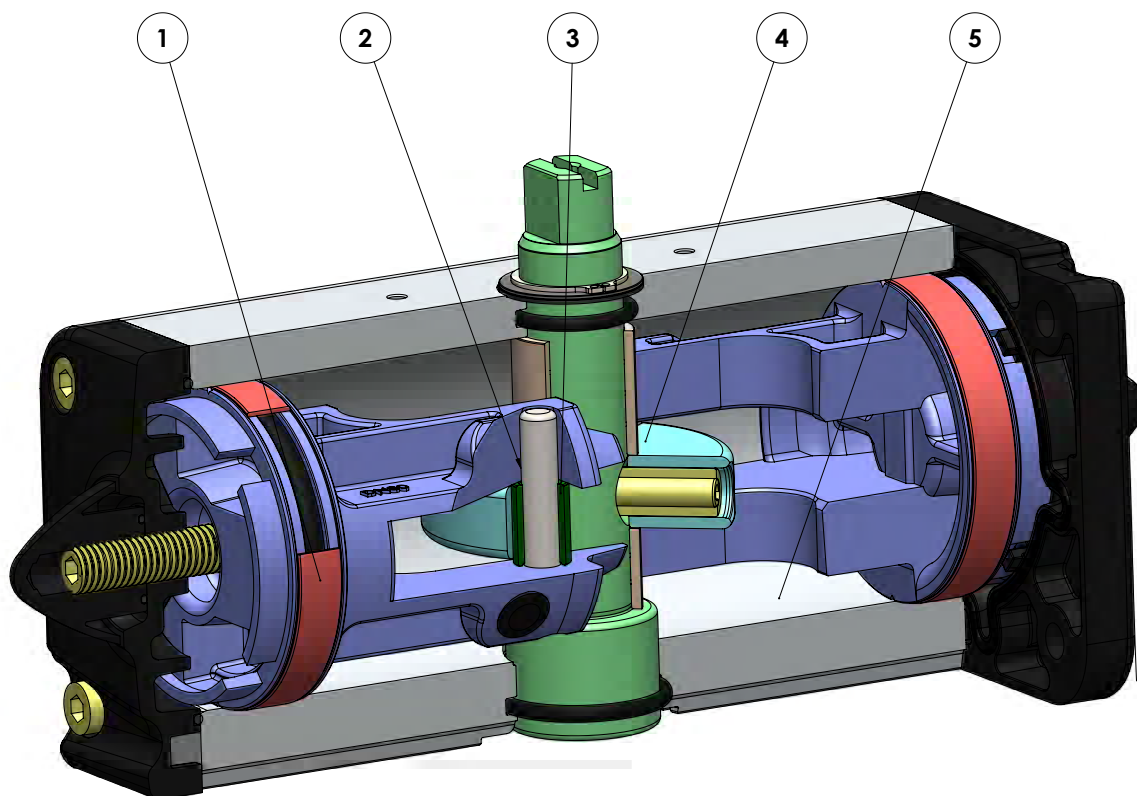


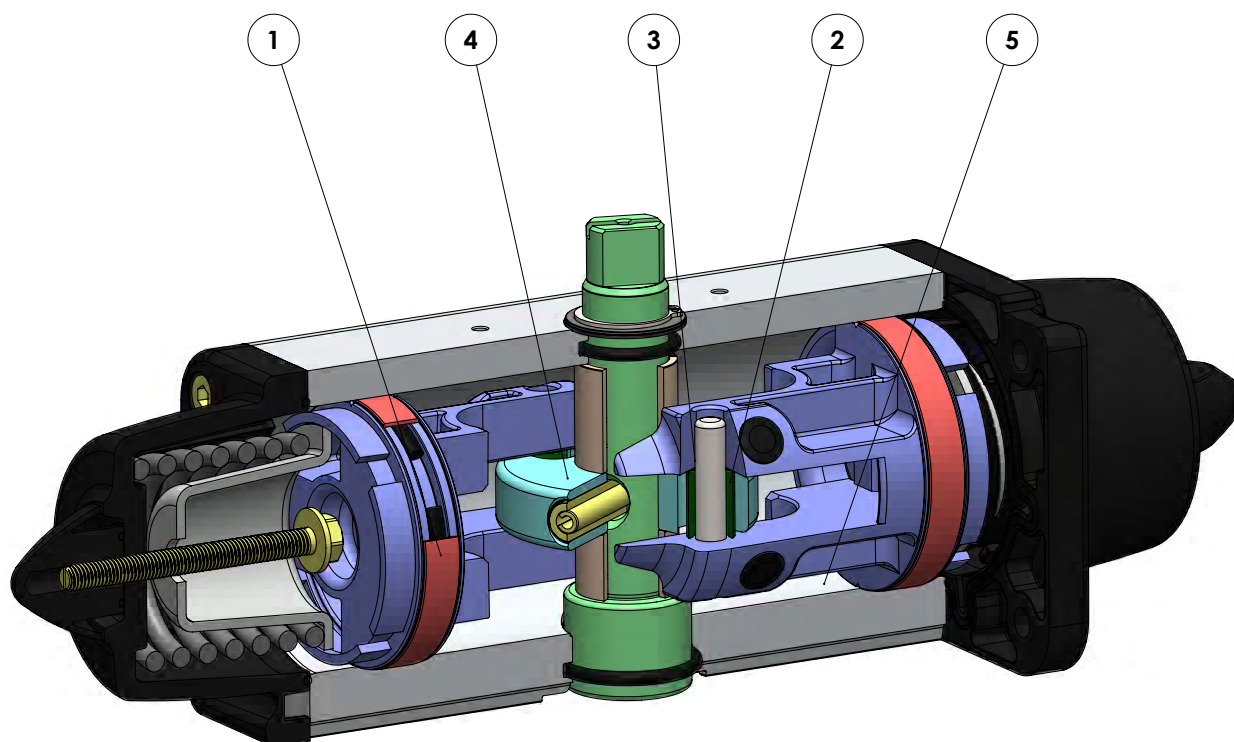
ATTUATORI PNEUMATICI

PNEUMATIC ACTUATORS

DA DOPPIO EFFETTO *DOUBLE ACTING*



SR SEMPLICE EFFETTO *SPRING RETURN*





FEATURES & BENEFITS

1	Fasce di tenuta e scorrimento energizzate autolubrificanti. <i>Energized and self-lubricated strips.</i>	Minor attrito tra pistone e cilindro. <i>Less friction between piston and cylinder.</i>
		Si evita l'incollaggio della guarnizione al cilindro anche dopo lunghi periodi di fermo. <i>It prevents the bonding of the seal to the cylinder even after long periods of inactivity.</i>
2	Slot, bussole e spine con acciaio con durezza maggiore a 50 HRC. <i>Slots, bushes and pins made by steel with hardness higher than 50 HRC.</i>	Maggior resistenza alle forze presenti all'interno dell'attuatore. <i>Higher resistance to the forces inside the actuator.</i>
3	Attrito volvente tra slot e pistone. <i>Rolling friction between piston and slot.</i>	Minor attrito. <i>Less friction.</i>
4	Scotch yoke con attrito volvente (trasformazione del movimento lineare in movimento rotatorio mediante pistone e albero privo di ingranaggi). <i>Scotch yoke with rolling friction (transforming rotary motion into linear motion using piston and shaft without teeth/gears).</i>	Minor attrito tra pistone e albero con conseguente minor usura dei pezzi. <i>Reduced friction between piston and shaft with consequently less wear on the relevant parts.</i>
		Momento torcente potenziato in fase di apertura e chiusura. <i>Empowered Breakaway Torque (BTO & BTC).</i>
		Minor ingombro rispetto agli attuatori pignone e cremagliera con conseguente minor spazio necessario. <i>Smaller volume/size than rack and pinion actuators (with the same torque) therefore less space required for installation.</i>
		Minor peso rispetto agli attuatori pignone e cremagliera (-30% Kg/Nm) con conseguenti risparmi sulla realizzazione della struttura dell'impianto. <i>Less weight than the rack and pinion (-30% kg / Nm), with consequent savings on the construction sizing of the plant/equipment.</i>
5	Cilindro rullato. <i>Rolled cylinder.</i>	Minor usura delle fascette energizzate grazie alla bassa rugosità della superficie (0,15 micron Ra). <i>Less wear of the energized ties thanks to the low roughness of the surface (0.15 micron Ra).</i>
	Interfaccia per elettrovalvole NAMUR integrata dal DAN15. <i>From sizes bigger than DAN15, NAMUR interface for solenoid valve is already integrated.</i>	Non richiede alcuna basetta supplementare. <i>No need for extra plate.</i>
	Processo produttivo interamente eseguito in OMAL. <i>100% in-house manufacturing process technology.</i>	Massimo controllo in tutte le fasi di lavorazione. <i>Maximum control and accuracy in all the stages of the manufacturing process.</i>
	Certificato ATEX. <i>ATEX Certificate.</i>	Ne consente l'installazione in presenza di ambiente potenzialmente esplosivo. <i>Installation is allowed in a potential explosive environment.</i>
	Certificato fino a SIL 3. <i>Up to SIL 3 certified.</i>	Elevato livello di sicurezza funzionale garantito. <i>Guarantee of the high level of functional safety.</i>



ATTUATORE PNEUMATICO DOPPIO EFFETTO "DA" IN ALLUMINIO

ALUMINIUM DOUBLE ACTING PNEUMATIC ACTUATOR "DA" TYPE



DATI TECNICI

- Coppia da 8 Nm a 8000 Nm.
- Flangia d'attacco: EN ISO 5211
F03 - F04 - F05 - F07 - F10 - F12 - F14 - F16 - F25.
- Conforme alla EN 15714-3.
- Angolo di rotazione: 92° (-1°, +91°).
- 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.
- **A richiesta: Versione ATEX in conformità alla direttiva 2014/34/UE.**

CONDIZIONI DI ESERCIZIO

- Temperatura: da -20°C a +80°C. (Versioni speciali: alta temperatura: -20°C +150°C; bassa temperatura: -50°C +60°C).
- Pressione nominale: 5,6 bar; massima di esercizio 8,4 bar (7 bar per DA8000).
- 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 8000 Nm.
- Mounting flange according to EN ISO 5211
F03 - F04 - F05 - F07 - F10 - F12 - F14 - F16 - F25.
- In accordance with EN 15714-3
- Rotation angle: 92° (-1°, +91°)
- 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.
- **On request: ATEX version in conformity with directive 2014/34/EU.**

WORKING CONDITIONS

- Temperature: from -20°C to +80°C. (Special versions: high temperature: -20°C +150°C; low temperature: -50°C +60°).
- Air supply: 5,6 bar; maximum 8,4 bar (7 bar for DA8000).
- 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.



DIAGRAMMA DEL MOMENTO TORCENTE IN FUNZIONE DELL'ANGOLO DI ROTAZIONE OUTPUT TORQUE DIAGRAM RELATED TO ROTATION ANGLE

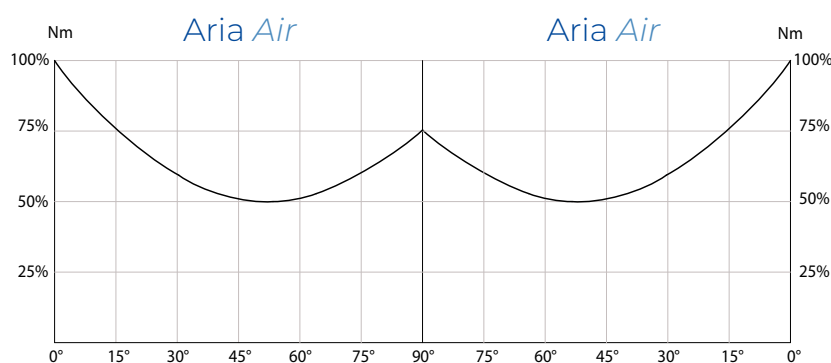
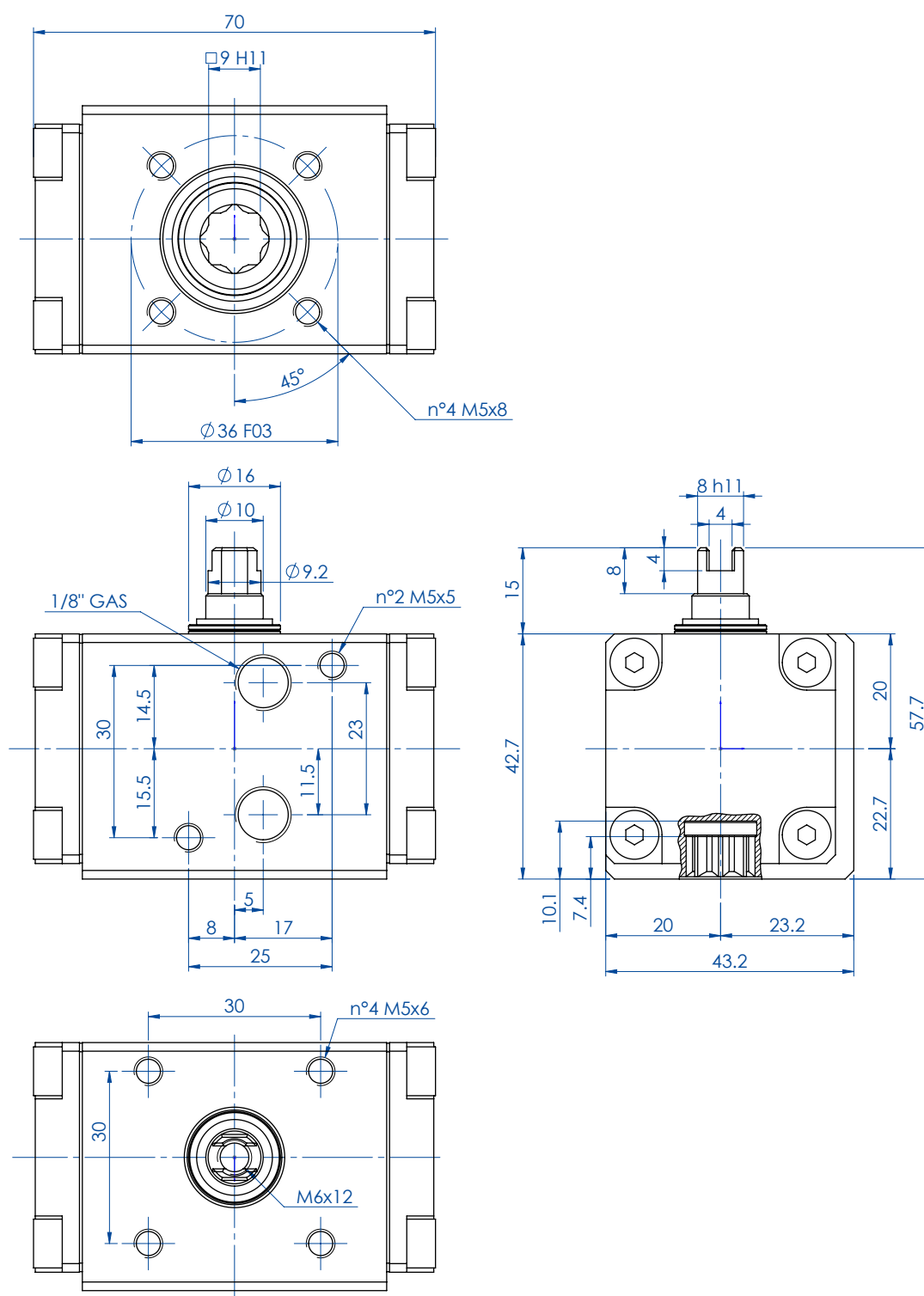


TABELLA DEL MOMENTI TORCENTI (Nm) OUTPUT TORQUE TABLE (Nm)		α° = ANGOLO DI ROTAZIONE α° = ROTATION ANGLE						
MISURA SIZE	α°	3 bar	4 bar	5 bar	5,6 bar	6 bar	7 bar	8 bar
DA 08	0°	3,8	5	6,3	7	7,5	8,8	10
	45°	1,9	2,5	3,1	3,5	3,8	4,4	5
	90°	3,8	5	6,3	7	7,5	8,8	10
DAN 15	0°	8	10,7	13,4	15	16,1	18,8	21,4
	50°	4	5,4	6,7	7,5	8	9,4	10,7
	90°	6,1	8,1	10,1	11,3	12,1	14,1	16,1
DAN 30	0°	16,1	21,4	26,8	30	32,1	37,5	42,9
	50°	8	10,7	13,4	15	16,1	18,8	21,4
	90°	12,1	16,1	20,1	22,5	24,1	28,1	32,1
DAN 45	0°	24,1	32,1	40,2	45	48,2	56,3	64,3
	50°	12,1	16,1	20,1	22,5	24,1	28,1	32,1
	90°	18,1	24,1	30,1	33,8	36,2	42,2	48,2
DAN 60	0°	32,1	42,9	53,6	60	64,3	75	85,7
	50°	16,1	21,4	26,8	30	32,1	37,5	42,9
	90°	24,1	32,1	40,2	45	48,2	56,3	64,3
DAN 106	0°	56,8	75,7	94,6	106	113,6	132,5	151,4
	50°	28,4	37,9	47,3	53	56,8	66,3	75,7
	90°	42,9	57,1	71,4	80	85,7	100	114,3
DAN 120	0°	64,3	85,7	107,1	120	128,6	150	171,4
	50°	32,1	42,9	53,6	60	64,3	75	85,7
	90°	48,2	64,3	80,4	90	96,4	112,5	128,6
DAN 180	0°	96,4	128,4	160,7	180	192,9	225	257,1
	50°	48,2	64,3	80,4	90	96,4	112,5	128,6
	90°	72,3	96,4	120,5	135	144,6	168,8	192,9
DAN 240	0°	128,6	171,4	214,3	240	257,1	300	342,9
	50°	64,3	85,7	107,1	120	128,6	150	171,4
	90°	96,4	128,6	160,7	180	192,9	225	257,1
DAN 360	0°	192,9	257,1	321,4	360	385,7	450	514,3
	50°	96,4	128,6	160,7	180	192,9	225	257,1
	90°	144,6	192,9	241,1	270	289,3	337,5	385,7
DAN 480	0°	257,1	342,9	428,6	480	514,3	600	685,7
	50°	128,6	171,4	214,3	240	257,1	300	342,9
	90°	192,9	257,1	321,4	360	385,7	450	514,3
DAN 720	0°	385,7	514,3	642,9	720	771,4	900	1028,6
	50°	192,9	257,1	321,4	360	385,7	450	514,3
	90°	289,3	385,7	482,1	540	578,6	675	771,4
DAN 960	0°	514,3	685,7	857,1	960	1028,6	1200	1371,4
	50°	257,1	342,9	428,6	480	514,3	600	685,7
	90°	385,7	514,3	642,9	720	771,4	900	1028,6
DAN 1440	0°	771,4	1028,6	1285,7	1440	1542,9	1800	2057,1
	50°	385,7	514,3	642,9	720	771,4	900	1028,6
	90°	578,6	771,4	964,3	1080	1157,1	1350	1542,9
DAN 1920	0°	1028,6	1371,4	1714,3	1920	2057,1	2400	2742,9
	50°	514,3	685,7	857,1	960	1028,6	1200	1371,4
	90°	771,4	1028,6	1285,7	1440	1542,9	1800	2057,1
DA 2880	0°	1542,9	2057,1	2571,4	2880	3085,7	3600	4114,3
	50°	771,4	1028,6	1285,7	1440	1542,9	1800	2057,1
	90°	1157,1	1542,9	1928,6	2160	2314,3	2700	3085,7
DA 3840	0°	2057,1	2742,9	3428,6	3840	4114,3	4800	5485,7
	50°	1028,6	1371,4	1714,3	1920	2057,1	2400	2742,9
	90°	1542,9	2057,1	2571,4	2880	3085,7	3600	4114,3
DA 5760	0°	3085,7	4114,3	5142,9	5760	6171,4	7200	8228,6
	50°	1542,9	2057,1	2571,4	2880	3085,7	3600	4114,3
	90°	2314,3	3085,7	3857,1	4320	4628,6	5400	6171,4
DA 8000	0°	4285,7	5714,3	7142,9	8000	8571,4	10000	---
	50°	2142,9	2857,1	3571,4	4000	4285,7	5000	---
	90°	3214,3	4285,7	5357,1	6000	6428,6	7500	---



Doppio effetto misura: DA 08 (Nm)

Double acting size: DA 08 (Nm)



SCHEDA TECNICA DATA SHEET

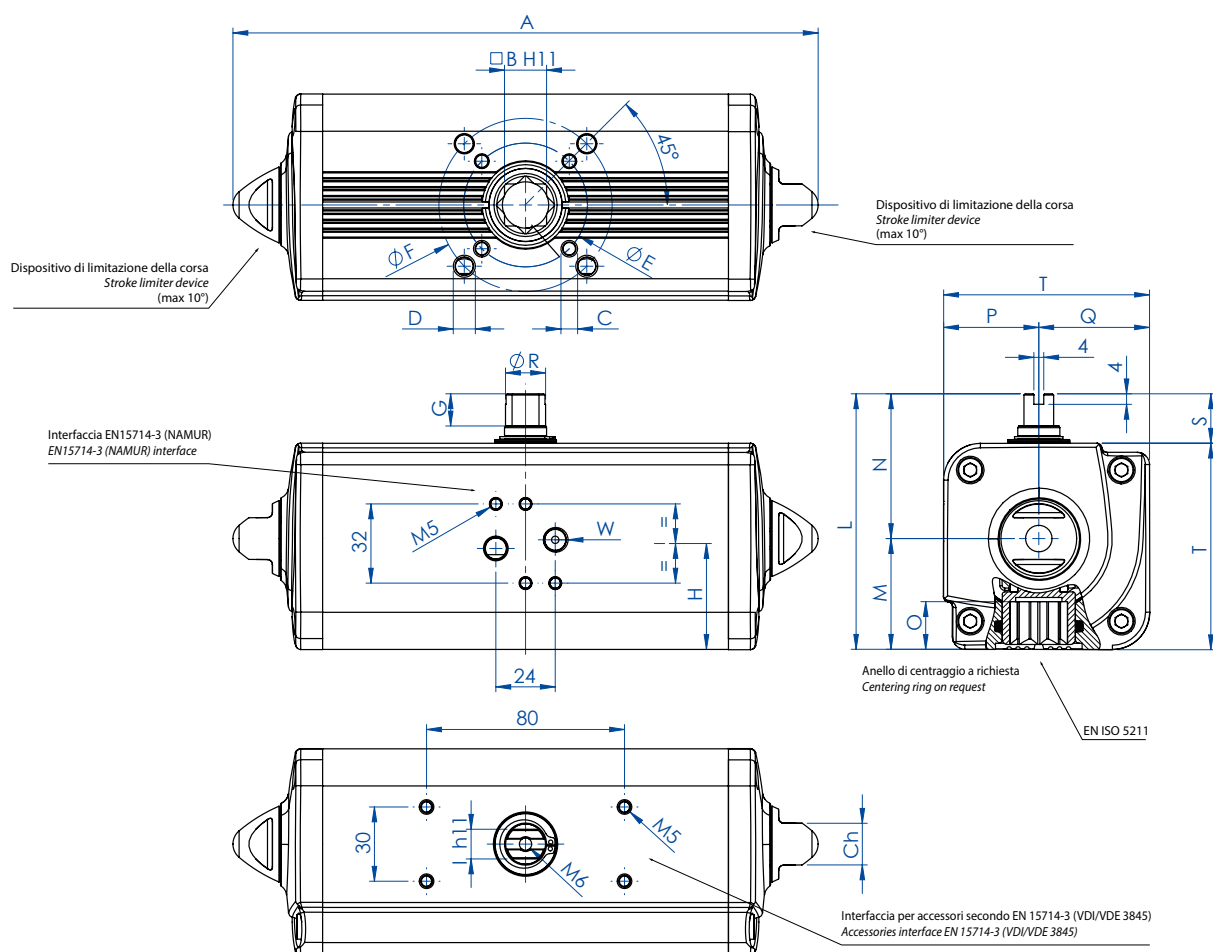
Codice Code		DA008401S
Peso Weight	Kg	0,29
Volume aria Air volume	dm ³ /cycle	0,034
Guarnizioni di ricambio Spare seals		KGDI0010

Per la tabella dei componenti vedi "Indice tabelle componenti attuatori pneumatici" a pag. 528. "Pneumatic Actuator Components' Table" to be found in the Index on page 529.



Doppio effetto misure: DAN 15 (Nm) ÷ DAN 60 (Nm)

Double acting sizes: DAN 15 (Nm) ÷ DAN 60 (Nm)



SCHEDA TECNICA DATA SHEET

Codice Code	DAN00154115	DAN00154125	DAN00304115	DAN00304125	DAN00454115	DAN00454125	DAN00604115	DAN00604125
Spare seals	KGGI0012		KGGI0014		KGGI0015		KGGI0016	
Misura Size	DAN 15		DAN 30		DAN 45		DAN 60	
ISO	F03	F04	F03/F05	F04	F04	F03/F05	F04	F05/F07
A	159,1	159,1	174,3	174,3	188,5	188,5	198,1	198,1
B	11	11	11	11	11	11	14	14
C x depth	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M6x9
D x depth	-	-	M6x9	-	-	M6x9	-	M8x12
E	36	42	36	42	42	36	42	50
F	-	-	50	-	-	50	-	70
G	10	10	10	10	13	13	13	13
H	26,8	26,8	30,3	30,3	32,5	32,5	35,7	35,7
I	8	8	9	9	10	10	10	10
L	72,2	72,2	79,2	79,2	84,5	84,5	90,4	90,4
M	28	28	31,5	31,5	34,5	34,5	37,7	37,7
N	44,2	44,2	47,7	47,7	50	50	52,7	52,7
O	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	16,5	16,5
P	24,2	24,2	27,7	27,7	30	30	32,7	32,7
Q	28	28	31,5	31,5	34,5	34,5	37,7	37,7
R	9,2	9,2	10,9	10,9	12,7	12,7	14,5	14,5
S	20	20	20	20	20	20	20	20
T	52,2	52,2	59,2	59,2	64,5	64,5	70,4	70,4
W (Gas)	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"
Ch	13	13	13	13	13	13	13	13
Weight (Kg)	0,75	0,75	1	1	1,2	1,2	1,6	1,6
Air (dm ³ /cycle)	0,08	0,08	0,15	0,15	0,22	0,22	0,3	0,3

H = CENTRO DEI FISSAGGI BASETTA H = CENTER OF PLATE'S FIXING

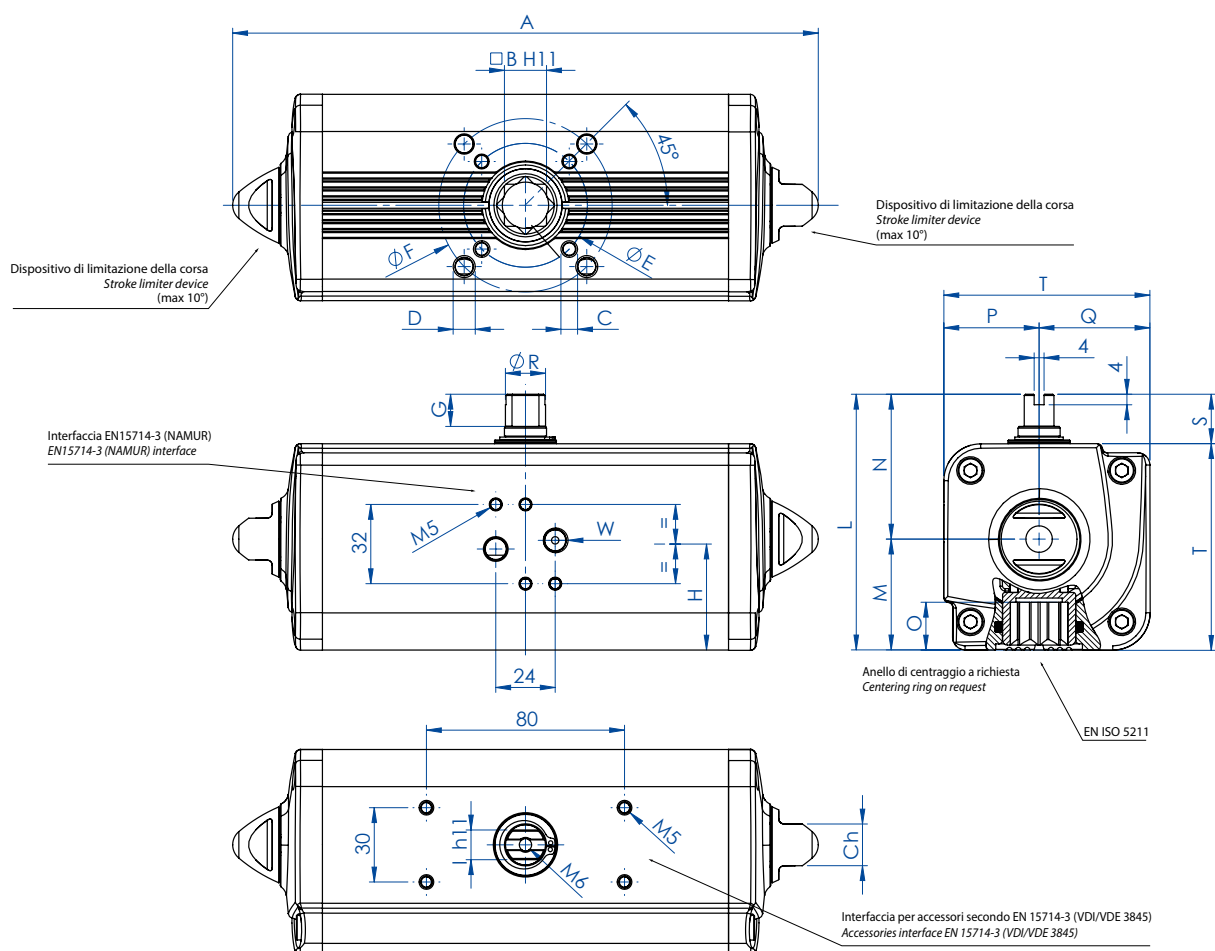
Per la tabella dei componenti vedi "Indice tabelle componenti attuatori pneumatici" a pag. 528.

"Pneumatic Actuator Components' Table" to be found in the Index on page 529.



Doppio effetto misure: DAN 106 (Nm) ÷ DAN 720 (Nm)

Double acting sizes: DAN 106 (Nm) ÷ DAN 720 (Nm)



SCHEDA TECNICA DATA SHEET

Codice Code	DAN0106411S	DAN0120411S	DAN0180411S	DAN0240411S	DAN0360411S	DAN0480411S	DAN0720411S
Spare seals	KGGI0060	KGGI0018	KGGI0019	KGGI0020	KGGI0021	KGGI0022	KGGI0023
Misura Size	DAN 106	DAN 120	DAN 180	DAN 240	DAN 360	DAN 480	DAN 720
ISO	F05/F07	F05/F07	F07/F10	F07/F10	F07/F10	F10/F12	F10/F12
A	237,1	257,4	289,9	313,6	339,3	387,7	433
B	17	17	22	22	22	27	27
C x depth	M6x9	M6x9	M8x12	M8x12	M8x12	M10x15	M10x15
D x depth	M8x12	M8x12	M10x15	M10x15	M10x15	M12x18	M12x18
E	50	50	70	70	70	102	102
F	70	70	102	102	102	125	125
G	13	13	16	17	19	19	19,5
H	42,8	44,8	54,5	58,1	60	57,4	61,5
I	12	12	15	15	19	19	22
L	103,3	107	137,5	141,1	148	164,9	178
M	44,8	46,8	56,5	60,1	62	72,9	78,5
N	58,5	60,2	81	81	86	92	99,5
O	19,3	19,3	24,8	24,8	24,3	29,5	29,5
P	38,5	40,2	51	51	56	62	69,5
Q	44,8	46,8	56,5	60,1	62	72,9	78,5
R	16,2	18	20,2	22,5	25,5	29	31,8
S	20	20	30	30	30	30	30
T	83,3	87	107,5	111,1	118	134,9	148
W (Gas)	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"	1/4"	1/4"
Ch	17	17	22	22	22	27	27
Weight (Kg)	2,5	2,6	4,6	5,4	6,5	9,6	12
Air (dm3/cycle)	0,55	0,59	0,95	1,3	1,8	2,6	3,5

H = CENTRO DEI FISSAGGI BASETTA H = CENTER OF PLATE'S FIXING

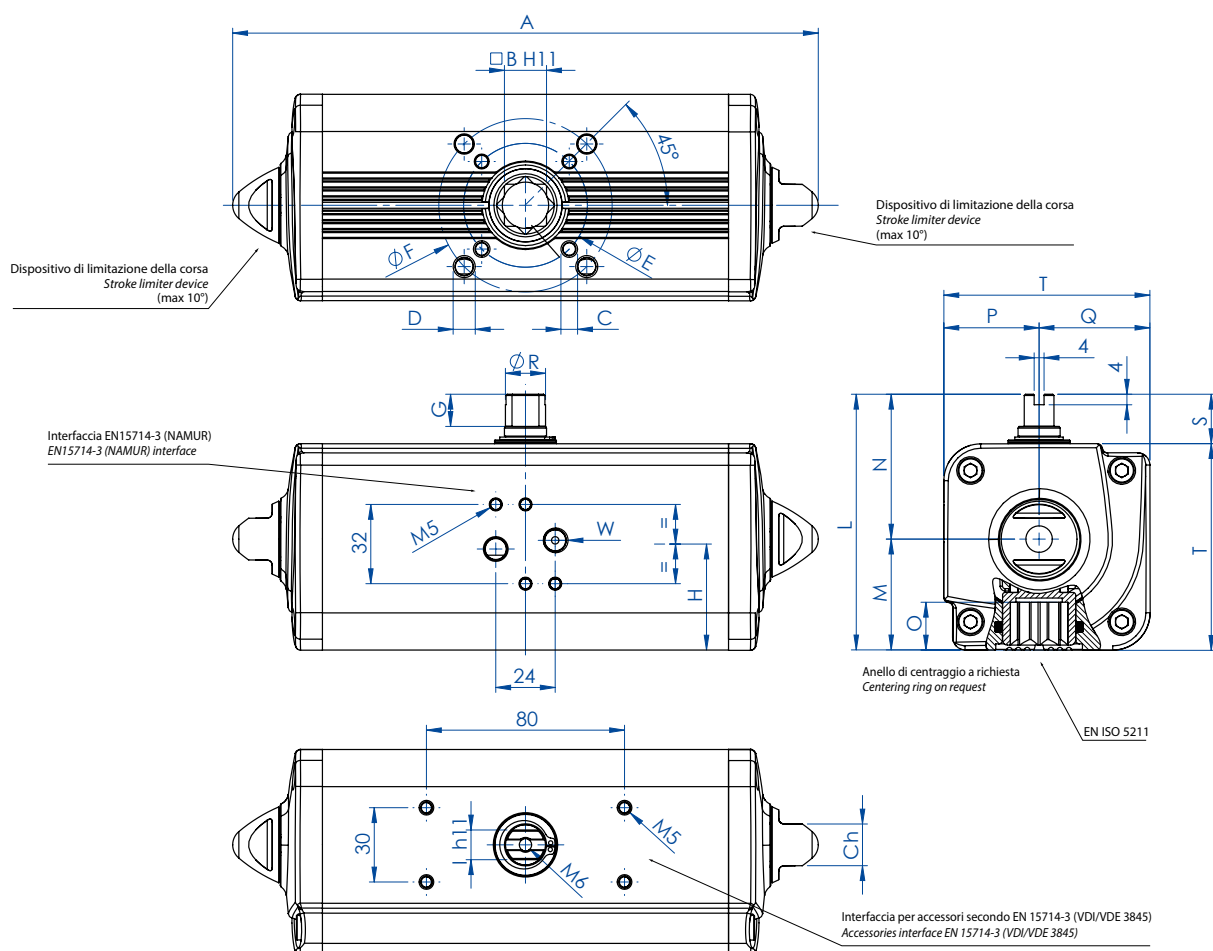
Per la tabella dei componenti vedi "Indice tabelle componenti attuatori pneumatici" a pag. 528.

"Pneumatic Actuator Components' Table" to be found in the Index on page 529.



Doppio effetto misure: DAN 960 (Nm) ÷ DAN 1920 (Nm)

Double acting sizes: DAN 960 (Nm) ÷ DAN 1920 (Nm)



SCHEDA TECNICA DATA SHEET

Codice Code	DAN0960411S	DAN0960412S	DAN1440412S	DAN1440411S	DAN1920412S	DAN1920411S
Spare seals	KGGI0024		KGGI0025		KGGI0026	
Misura Size	DAN 960		DAN 1440		DAN 1920	
ISO	F10/F12	F14	F12	F14	F12/F16	F14
A	479,4	479,4	567	567	601	601
B	36	36	36	36	46	46
C x depth	M10x15	M16x24	M12x18	M16x24	M12x18	M16x24
D x depth	M12x18	-	-	-	M20x30	-
E	102	140	125	140	125	140
F	125	-	-	-	165	-
G	19,5	19,5	19,5	19,5	18,5	18,5
H	78	78	86,5	86,5	99,2	99,2
I	24	24	27	27	32	32
L	198	198	216	216	237,7	237,7
M	93,5	93,5	101,5	101,5	114,7	114,7
N	104,5	104,5	114,5	114,5	123	123
O	38,5	38,5	38,5	38,5	48,5	48,5
P	74,5	74,5	84,5	84,5	93	93
Q	93,5	93,5	101,5	101,5	114,7	114,7
R	36,5	36,5	41	41	46	46
S	30	30	30	30	30	30
T	168	168	186	186	207,7	207,7
W (Gas)	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"
Ch	27	27	36	36	36	36
Weight (Kg)	17,4	17,4	23,4	23,4	32	32
Air (dm3/cycle)	4,9	4,9	7,6	7,6	10,2	10,2

H = CENTRO DEI FISSAGGI BASETTA H = CENTER OF PLATE'S FIXING

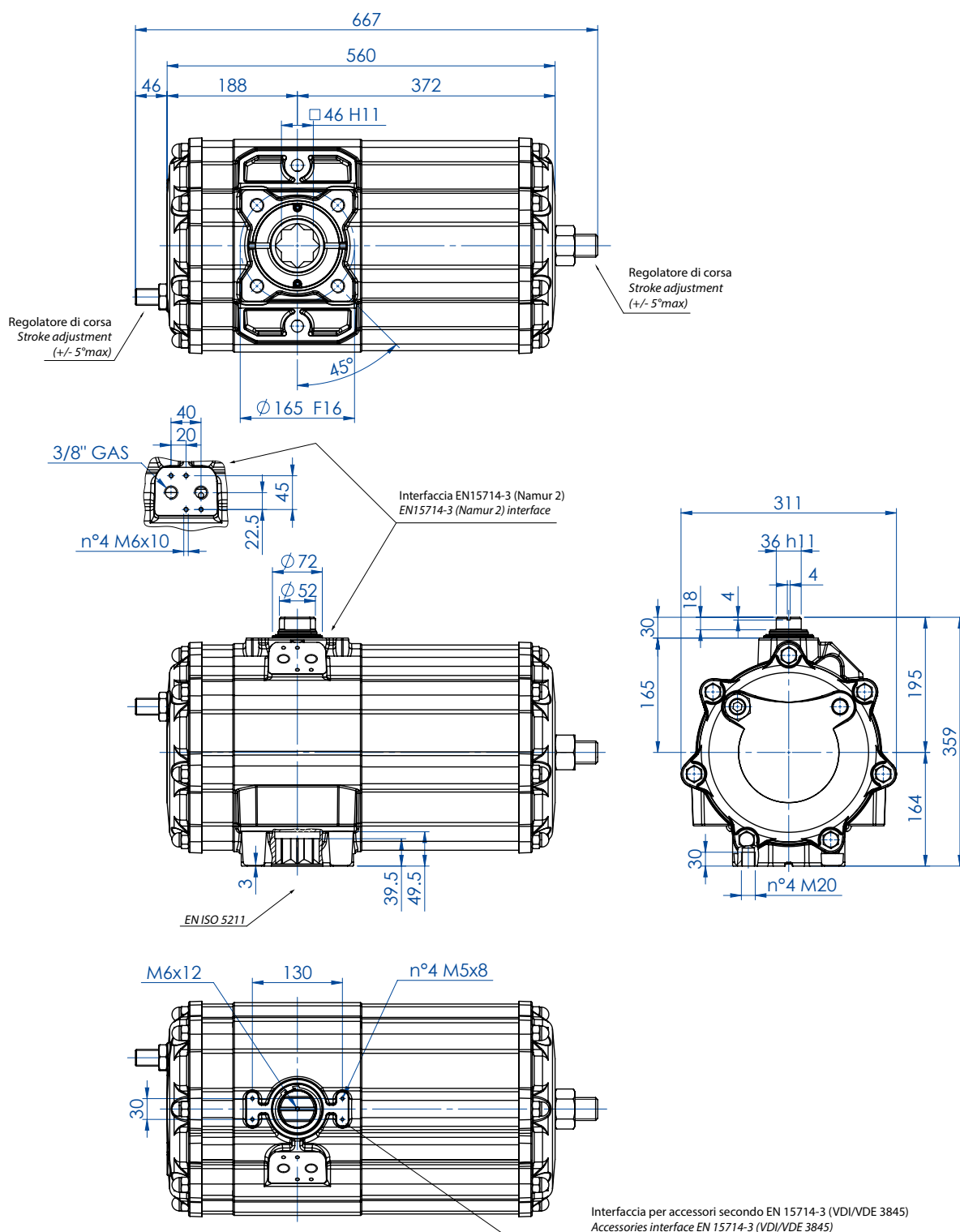
Per la tabella dei componenti vedi "Indice tabelle componenti attuatori pneumatici" a pag. 528.

"Pneumatic Actuator Components' Table" to be found in the Index on page 529.



Doppio effetto misura: DA 2880 (Nm)

Double acting size: DA 2880 (Nm)



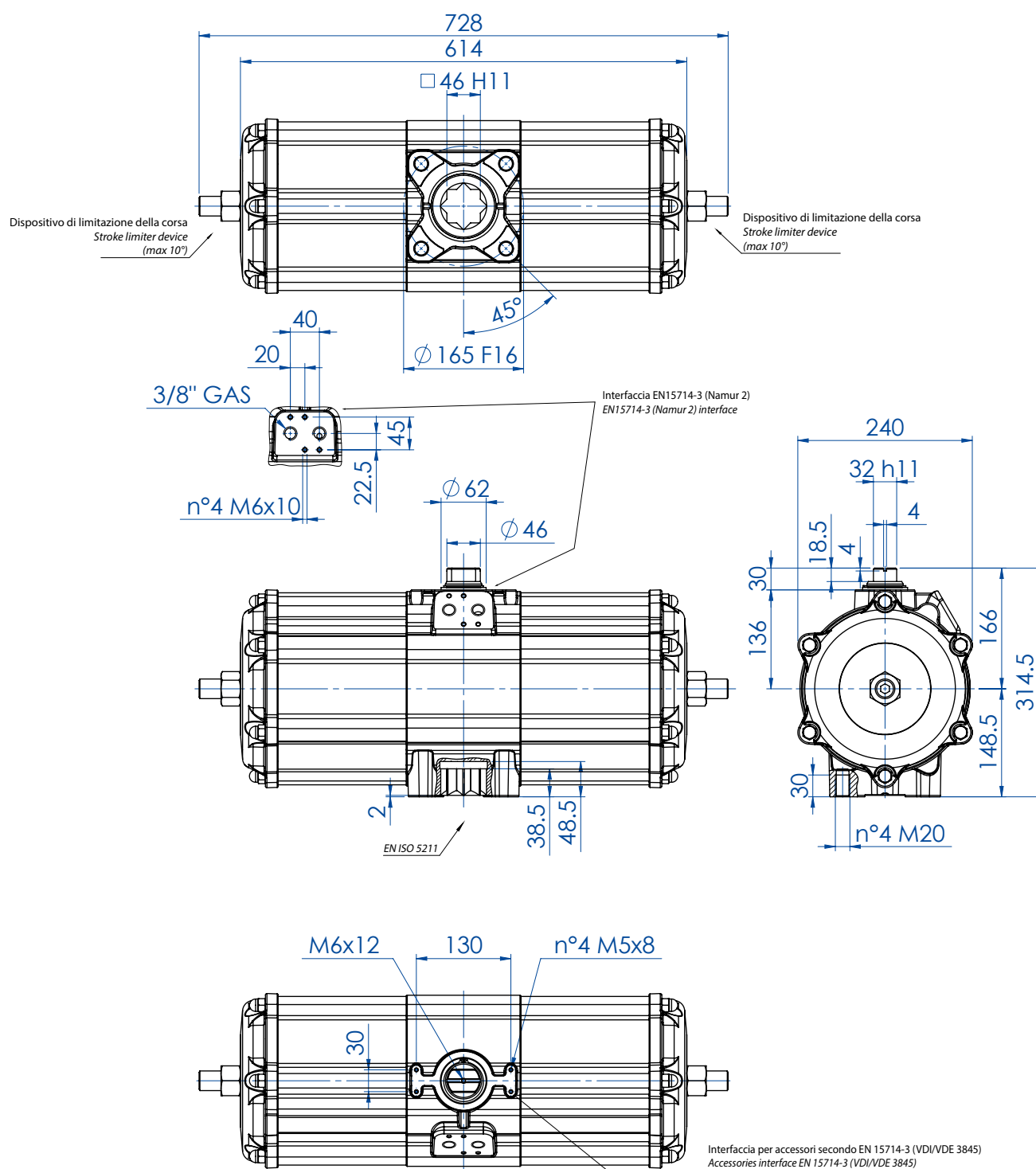
SCHEDA TECNICA DATA SHEET

Codice Code		DA2880E16D0A
Peso Weight	Kg	55,4
Volume aria Air volume	dm ³ /cycle	20,0
Guarnizioni di ricambio Spare seals		KGDI1035

Per la tabella dei componenti vedi "Indice tabelle componenti attuatori pneumatici" a pag. 528. "Pneumatic Actuator Components' Table" to be found in the Index on page 529.



Doppio effetto misura: DA 3840 (Nm)
Double acting size: DA 3840 (Nm)

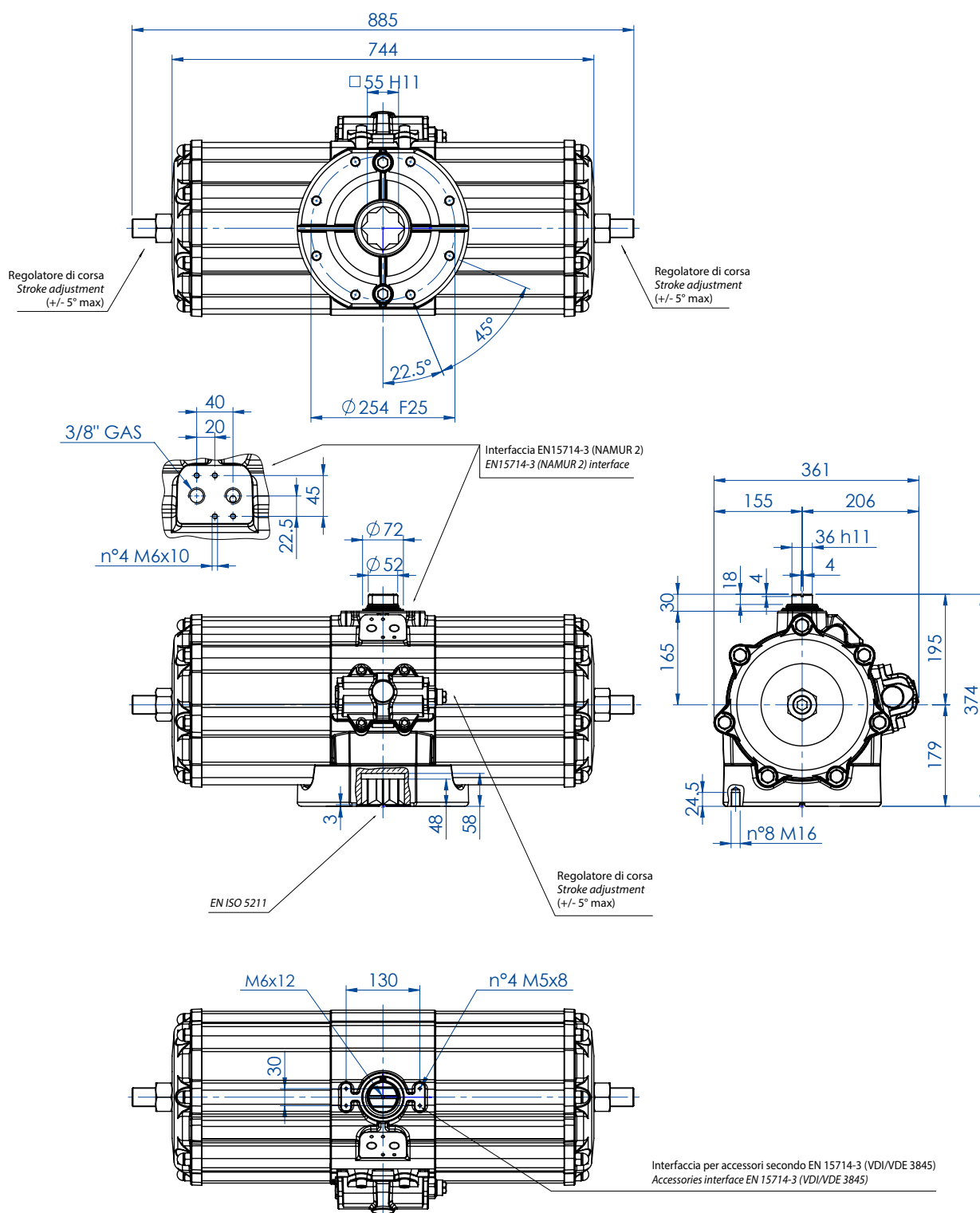


Disponibile versione con doppia regolazione della corsa (+/- 5°max) con codice DA3840E16D0A.
Available version with double stroke adjustment (+/- 5°max) with code DA3840E16D0A.

SCHEDA TECNICA		DATA SHEET
Codice Code		DA3840E1600A
Peso Weight	Kg	49,0
Volume aria Air volume	dm ³ /cycle	25,6
Guarnizioni di ricambio Spare seals		KGDI0030

Per la tabella dei componenti vedi **"Indice tabelle componenti attuatori pneumatici"** a pag. 528. *"Pneumatic Actuator Components' Table"* to be found in the Index on page 529.

Doppio effetto misura: DA 5760 (Nm)
Double acting size: DA 5760 (Nm)



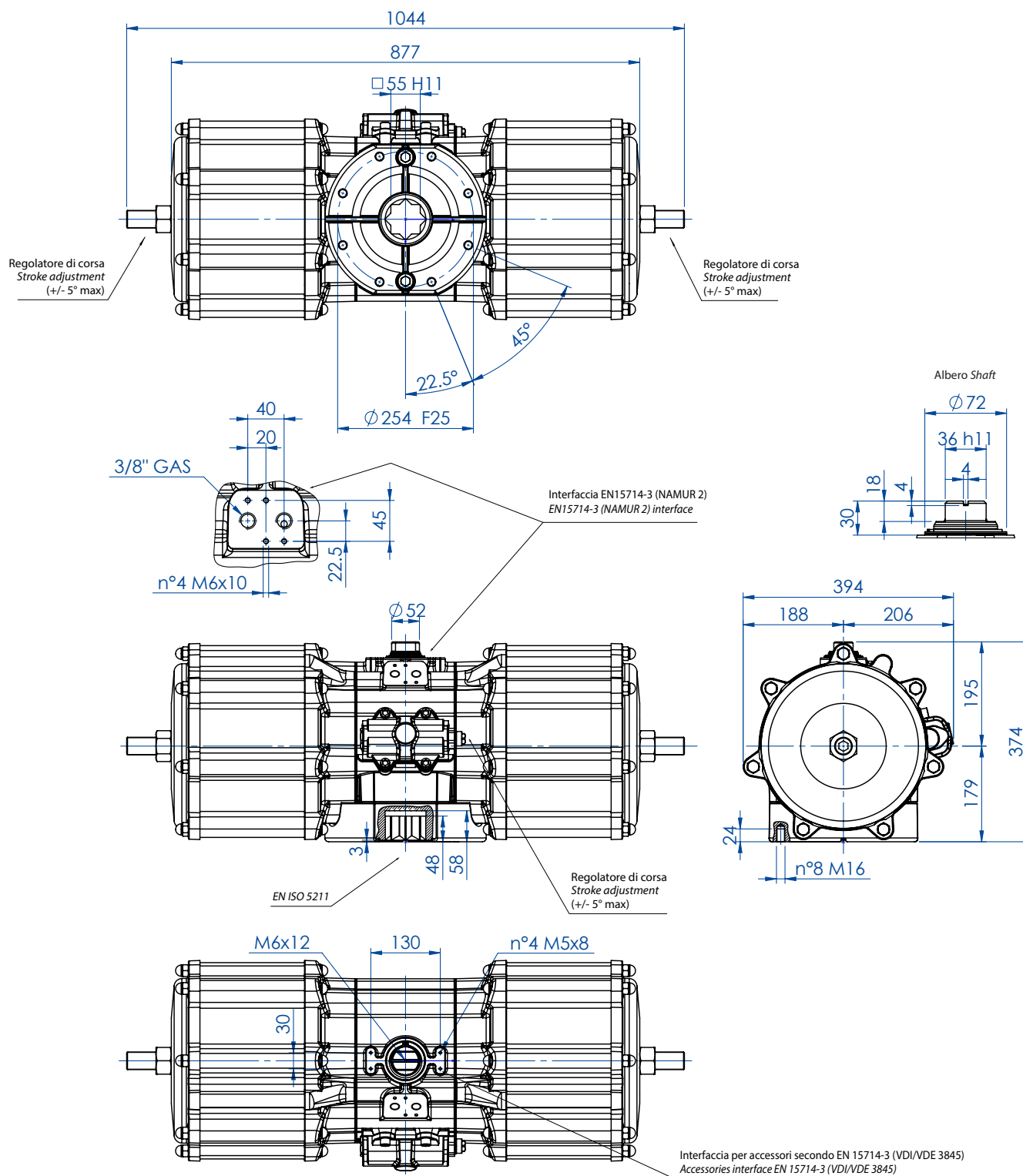
SCHEDA TECNICA		DATA SHEET
Codice Code		DA5760E25D0A
Peso Weight	Kg	85,5
Volume aria Air volume	dm ³ /cycle	38,0
Guarnizioni di ricambio Spare seals		KGDI2035

Per la tabella dei componenti vedi **"Indice tabelle componenti attuatori pneumatici"** a pag. 528. **"Pneumatic Actuator Components' Table"** to be found in the Index on page 529.



Doppio effetto misura: DA 8000 (Nm)

Double acting size: DA 8000 (Nm)

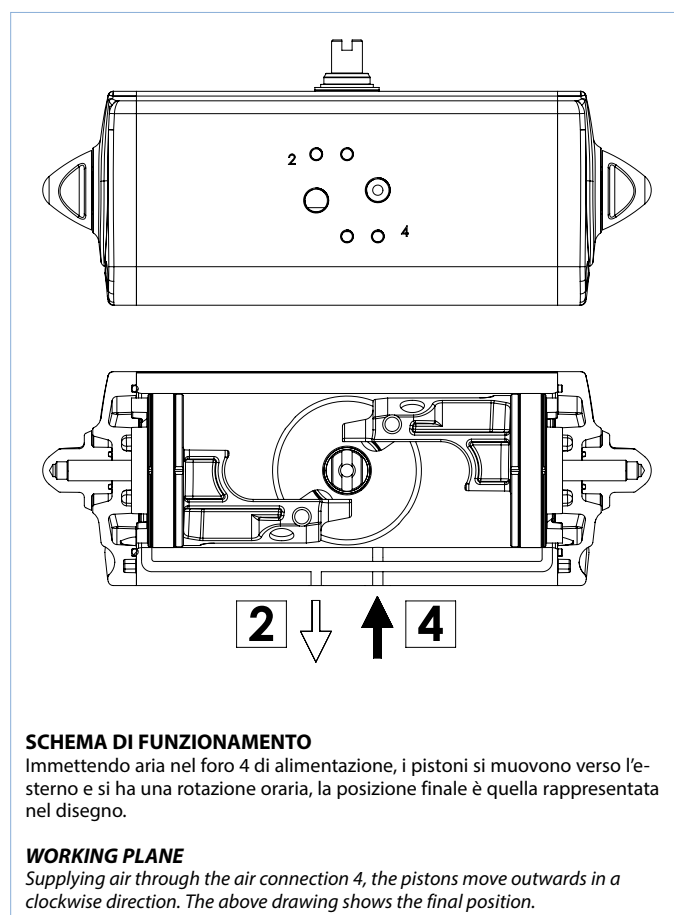
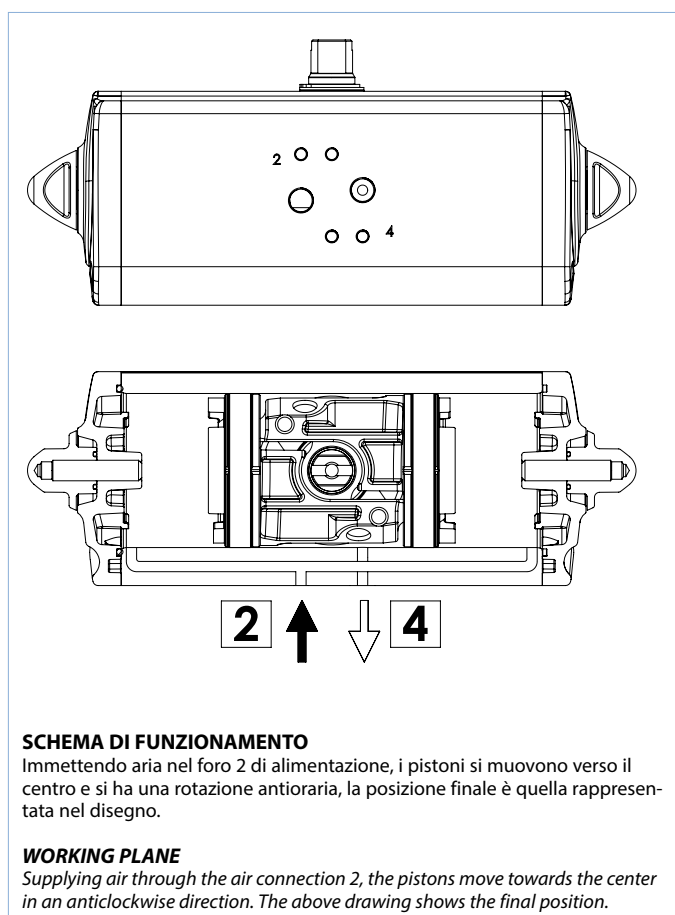


SCHEDA TECNICA DATA SHEET

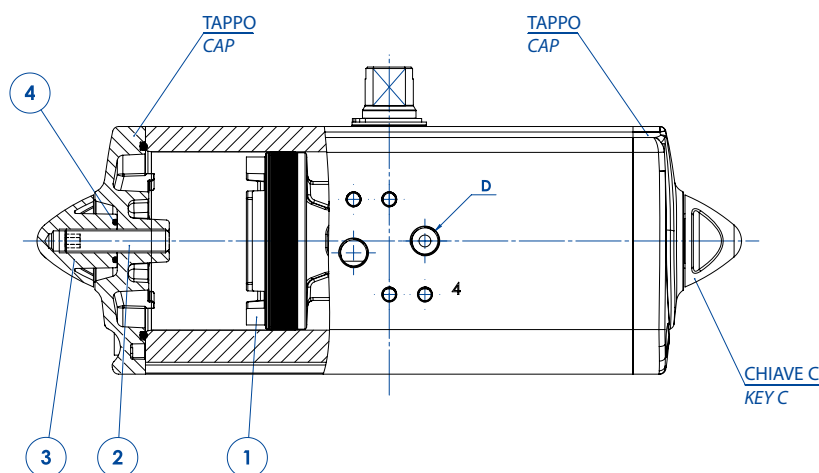
Codice Code	DA8000E25D0A	
Peso Weight	Kg	105,5
Volume aria Air volume	dm ³ /cycle	50,0
Guarnizioni di ricambio Spare seals		KGDI1040

Per la tabella dei componenti vedi "Indice tabelle componenti attuatori pneumatici" a pag. 528. "Pneumatic Actuator Components' Table" to be found in the Index on page 529.

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



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



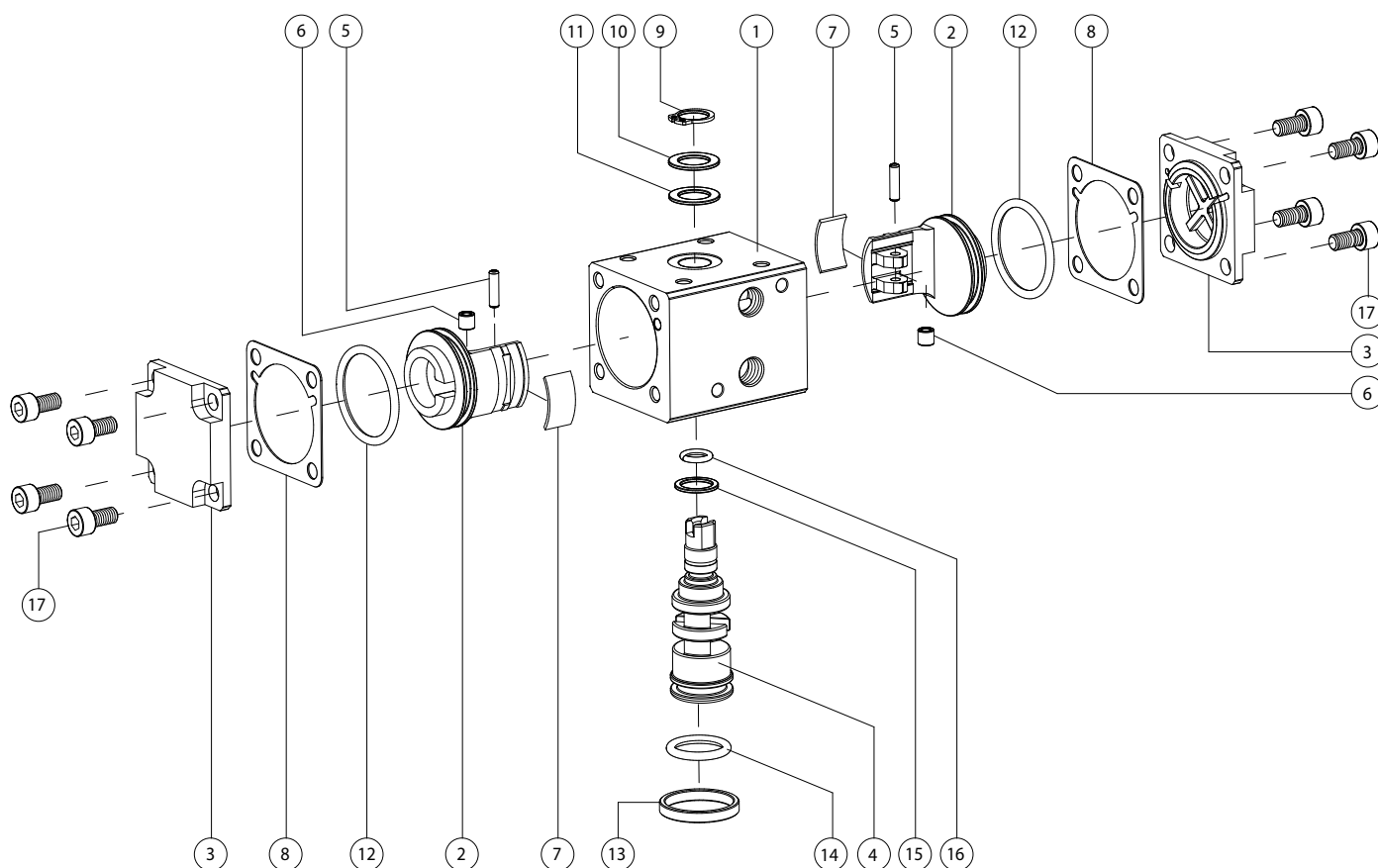
- A)** Immettere aria nel foro "D" in modo che i pistoni (part. n°1) si vengano a trovare in posizione di finecorsa verso i tappi.
B) Togliere il controdado (part. n°3) agendo sulla chiave C.
C) Togliere l'aria di alimentazione.
D) Con una chiave a brugola agire sulle viti (part. n°2) ed effettuare la 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.



COMPONENTI DOPPIO EFFETTO MISURA: DA 08

DOUBLE ACTING COMPONENTS SIZE: DA 08



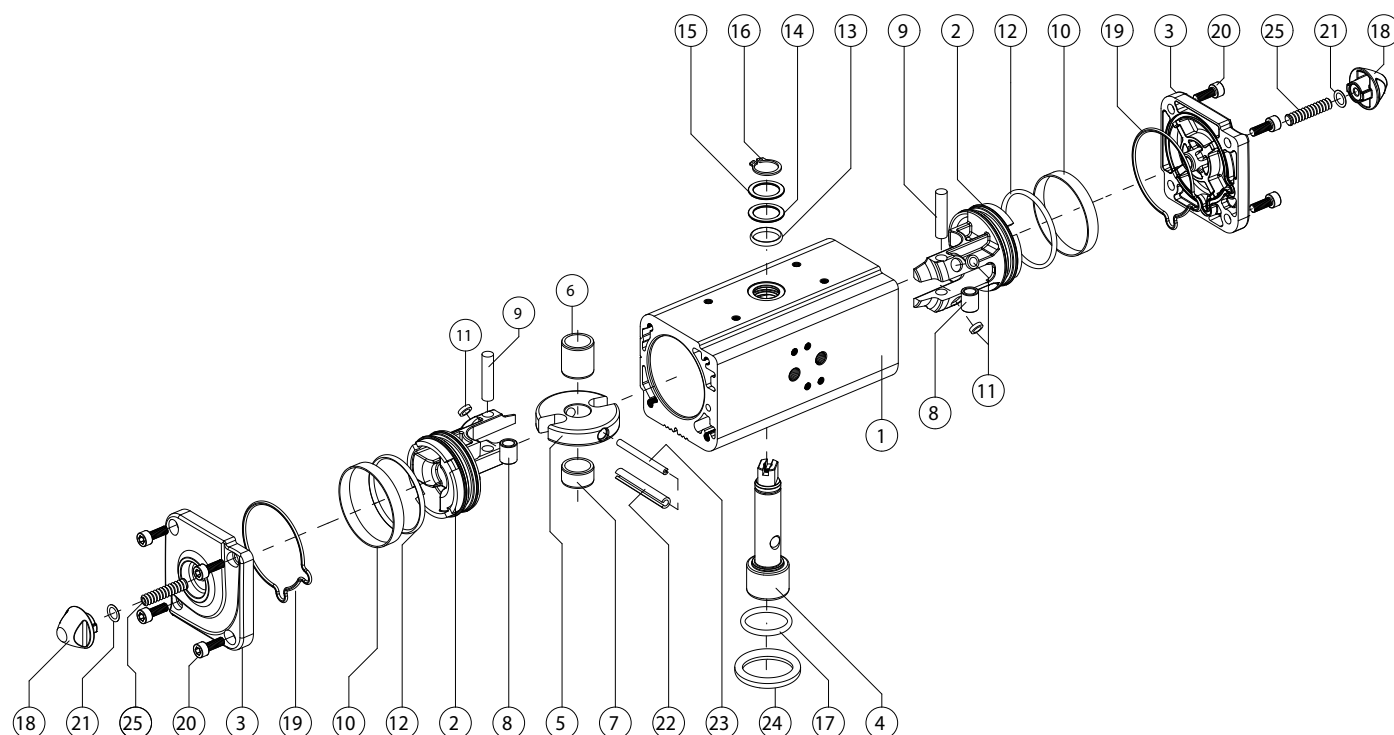
MATERIALI MATERIALS			
Pos	Denominazione Denomination	Q.ty	Materiale Material
1	Cilindro Cylinder	1	Lega di alluminio Aluminium alloy
2	Pistone Piston	2	Lega di alluminio Aluminium alloy
3	Tappo DA Cap DA	2	Lega di alluminio Aluminium alloy
4	Albero Shaft	1	Lega di acciaio Steel alloy
5	Perno Sleeve	2	Lega di acciaio Steel alloy
6	Bussola acciaio Bush	2	Lega di acciaio Steel alloy
7*	Fascia di supporto Support band	2	Resina acetica Acetalic resins
8*	Guarnizione di tenuta O-ring	2	Gomma Nitrilica NBR
9	Seeger	1	Acciaio Inox Stainless steel
10	Rondella spessoramento Washer	1	Acciaio Inox Stainless steel
11*	Anello supporto est. Ext. support ring	1	Resina acetica Acetalic resins
12*	O-ring pistone O-ring	2	Gomma nitrilica NBR
13	Anello centraggio F03 Center ring F03	1	Lega di alluminio Aluminium alloy
14*	O-ring albero inferiore O-ring	1	FKM
15*	Anello supporto int. Int. support ring	1	Resina acetica Acetalic resins
16*	Oring Albero superiore O-ring	1	FKM
17	Viti Screw	8	Acciaio inox

* Particolari del kit di ricambio Components of spare part kit



COMPONENTI DOPPIO EFFETTO MISURE: DAN 15 ÷ DAN 1920

DOUBLE ACTING COMPONENTS SIZES: DAN 15 ÷ DAN 1920



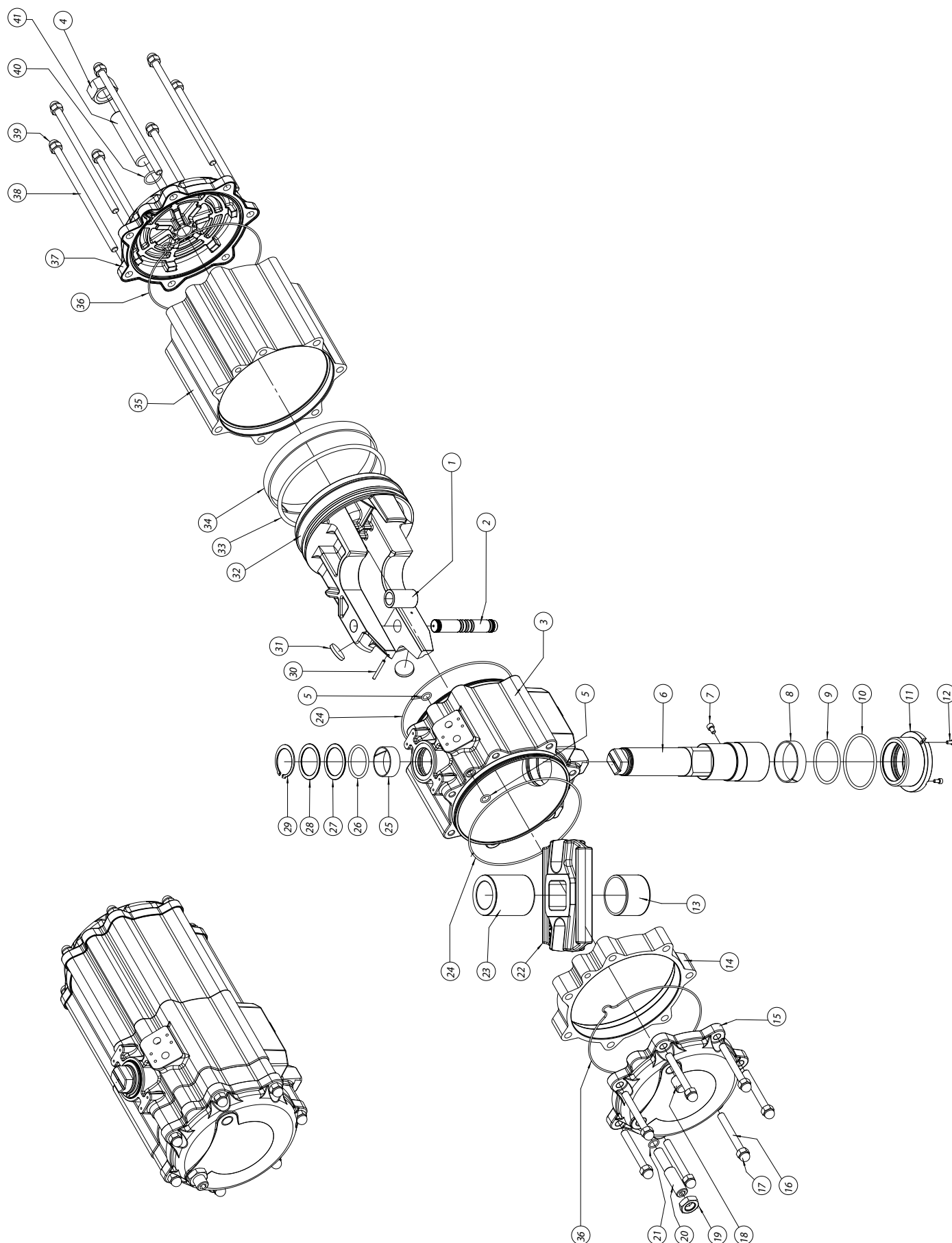
MATERIALI MATERIALS			
Pos	Denominazione Denomination	Q.ty	Materiale Material
1	Cilindro Cylinder	1	Lega di alluminio Aluminium alloy
2	Pistone Piston	2	Lega di alluminio Aluminium alloy
3	Tappo Cap	2	Lega di alluminio Aluminium alloy
4	Albero Shaft	1	Acciaio inox Stainless steel
5	Forcella Scotch yoke	1	Lega di acciaio Steel alloy
6	Bussola di scorrimento Support bush	1	Resina acetica Acetalic resin
7	Supporto albero Shaft support	1	Resina acetica Acetalic resin
8	Bussola Bush	2	Lega di acciaio Steel alloy
9	Perno Rotative sleeve	2	Lega di acciaio Steel alloy
10*	Anello di tenuta Dynamic seal	2	Poliuretano Polyurethan
11*	Dischetto di supporto Piston's suport	4	PTFE caric carbo-grafite
12*	O-ring pistone 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 resins
15	Rondella di spessoramento Washer	1	Acciaio inox Stainless steel
16	Seeger	1	Acciaio inox Stainless steel
17	O-ring albero inferiore O-ring (lower sealing shaft)	1	FKM
18	Dado Nut	2	Lega di alluminio Aluminium alloy
19*	O-ring del tappo End-cap O-ring	2	Gomma nitrilica Nitrilic rubber
20	Viti Screws	8	Acciaio inox Stainless steel
21*	O-ring	2	Gomma nitrilica Nitrilic rubber
22	Spina elastica esterna External elastic pin of the yoke	1	Lega di acciaio Steel alloy
23	Spina elastica interna Internal elastic pin of the yoke	1	Lega di acciaio Steel alloy
24	Anello di centraggio Centering ring	1	Lega di alluminio Aluminium alloy
25	Vite di regolazione corsa Stroke adjustment screw	2	Acciaio inox Stainless steel

* Particolari del kit di ricambio Components of spare part kit



COMPONENTI DOPPIO EFFETTO MISURA: DA 2880

DOUBLE ACTING COMPONENTS SIZE: DA 2880





MATERIALI MATERIALS			
Pos	Denominazione Denomination	Q.ty	Materiale Material
22	Forcella Scotch yoke	1	Acciaio Steel alloy
23	Bussola di scorr./supp Bearing shaft	1	Resina acetaltica Acetalic resin
24*	O-ring	2	NBR
25*	Supporto superiore Bearing (shaft top)	1	Resina acetaltica Acetalic resin
26*	O-ring	1	FKM
27*	Anello di supporto esterno Thrust bearing	1	Resina acetaltica Acetalic resin
28	Rondella di spessoramento Washer	1	Acciaio Steel alloy
29	Seeger	1	Acciaio Steel alloy
30	Spina antiespulsione Spring pin	1	Acciaio Steel alloy
31*	Dischetti Bearing (piston back)	2	Resina acetaltica Acetalic resin
32	Pistone Piston	1	Alluminio Aluminium
33*	O-ring	1	NBR
34*	Anello di guida Bearing (piston head)	1	PTFE Carbo-Graphite filled
35	Cilindro laterale Lateral cylinder	1	Alluminio Aluminium
36*	O-ring	2	NBR
37	Tappo Cap	1	Alluminio Aluminium
38	Vite di assemblaggio Cap screw	7	Acciaio Steel alloy
39	Dado a calotta Cap nut	7	Acciaio Steel alloy
40*	O-ring	1	NBR
41	Grano di regolazione Grub screw	1	Acciaio Steel alloy

* Particolari del kit di ricambio Components of spare part kit

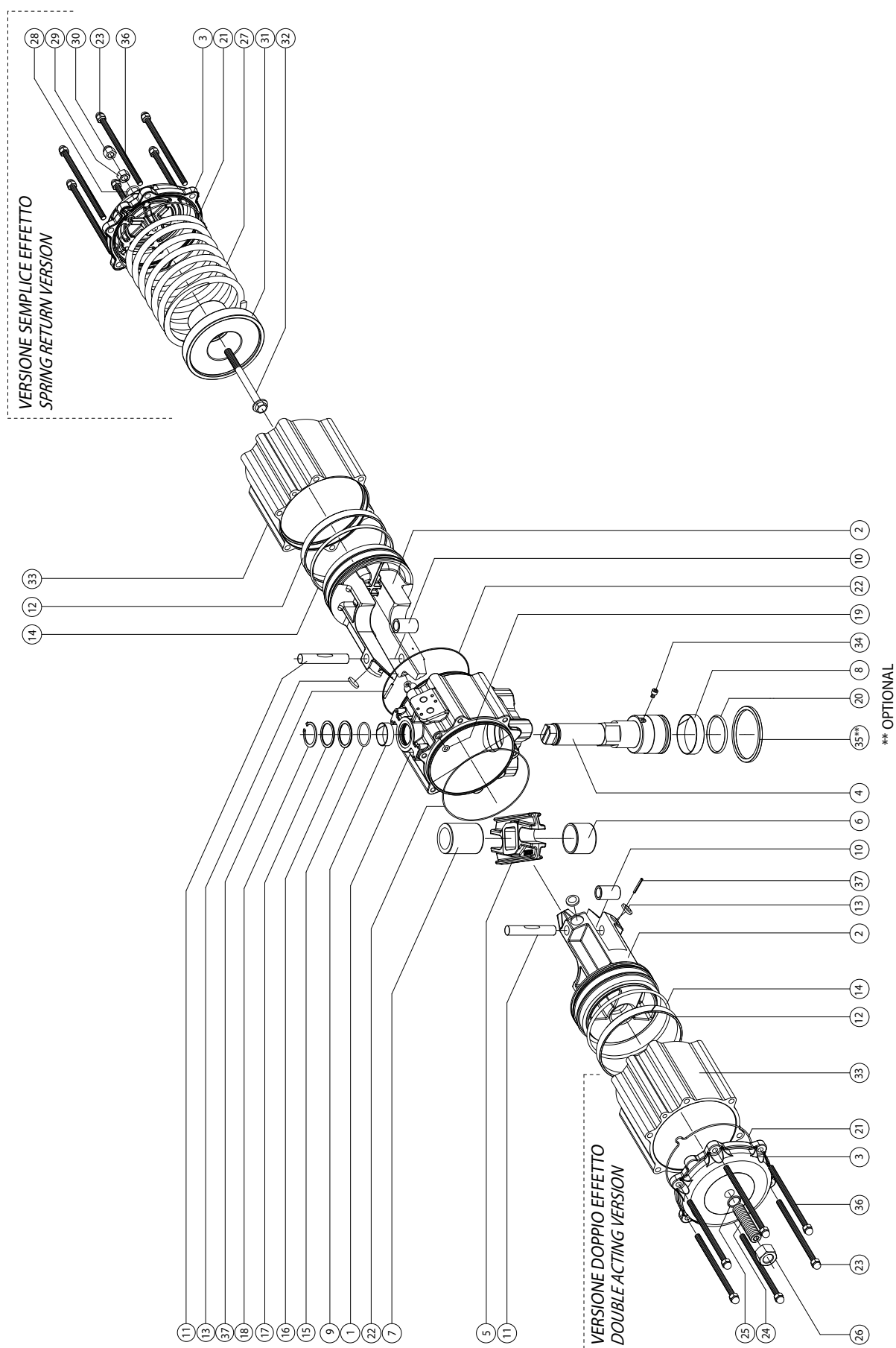
MATERIALI MATERIALS			
Pos	Denominazione Denomination	Q.ty	Materiale Material
1	Bussola acciaio Steel bush	1	Acciaio Steel alloy
2	Spina acciaio Steel pin	1	Acciaio Steel alloy
3	Corpo Body	1	Alluminio Aluminium
4	Dado Nut	1	Acciaio Steel alloy
5*	O-ring O-ring	2	NBR
6	Albero Shaft	1	Acciaio Steel alloy
7	Vite antiespulsione Screw	1	Acciaio Steel alloy
8*	Supporto inferiore Bearing (shaft bottom)	1	Resina acetaltica Acetalic resin
9*	O-ring	1	FKM
10*	O-ring	1	FKM
11	Bussola di supporto inferiore Low bearing bush	1	Alluminio Aluminium
12	Vite per bussola Screw	2	Acciaio Steel alloy
13	Bussola di scorrimento Bearing shaft	1	Resina acetaltica Acetalic resin
14	Distanziale Spacer	1	Alluminio Aluminium
15	Tappo Cap	1	Alluminio Aluminium
16	Vite di assemblaggio Cap screw	7	Acciaio Steel alloy
17	Dado a calotta Cap nut	7	Acciaio Steel alloy
18	Grano (Tappo) Grub screw	1	Acciaio Steel alloy
19	Dado Nut	1	Acciaio Steel alloy
20	Grano di regolazione Grub screw	1	Acciaio Steel alloy
21*	O-ring	1	NBR

* Particolari del kit di ricambio Components of spare part kit



COMPONENTI DOPPIO EFFETTO MISURA: DA 3840

DOUBLE ACTING COMPONENTS SIZE: DA 3840





MATERIALI MATERIALS			
Pos	Denominazione Denomination	Q.ty	Materiale Material
20*	O-ring albero inferiore O-ring	1	FKM
21*	O-ring tappo O-ring	2	NBR
22*	O-ring corpo-cilindro O-ring	2	NBR
23	Dado a calotta Cap nut	12	Acciaio inox Stainless steel
24	Grano di regolaz. Grub screws	2	Acciaio inox Stainless steel
25*	O-ring grano O-ring	2	NBR
26	Dado Nut	2	Acciaio inox Stainless steel
27	Molla Spring	4	Lega di acciaio Steel alloy
28*	O-ring regolazione O-ring	2	NBR
29	Dado Nut	2	Acciaio inox Stainless steel
30	Dado a calotta Cap nut	2	Acciaio inox Stainless steel
31	Contentitore a molla Spring cap	2	Lega di alluminio Aluminium alloy
32	Vite di prec.molla Screw	2	Acciaio inox Stainless steel
33	Cilindro laterale Cylinder	2	Lega di alluminio Aluminium alloy
34	Vite antiespulsione Screw	1	Acciaio inox Stainless steel
35**	Anello di centraggio Center ring	1	Lega di alluminio Aluminium alloy
36	Vite di assemblaggio Cap screw	12	Acciaio Steel alloy
37	Spina antiespulsione Spring pin	2	Lega di acciaio Steel alloy

* Particolari del kit di ricambio Components of spare part kit

** Optional

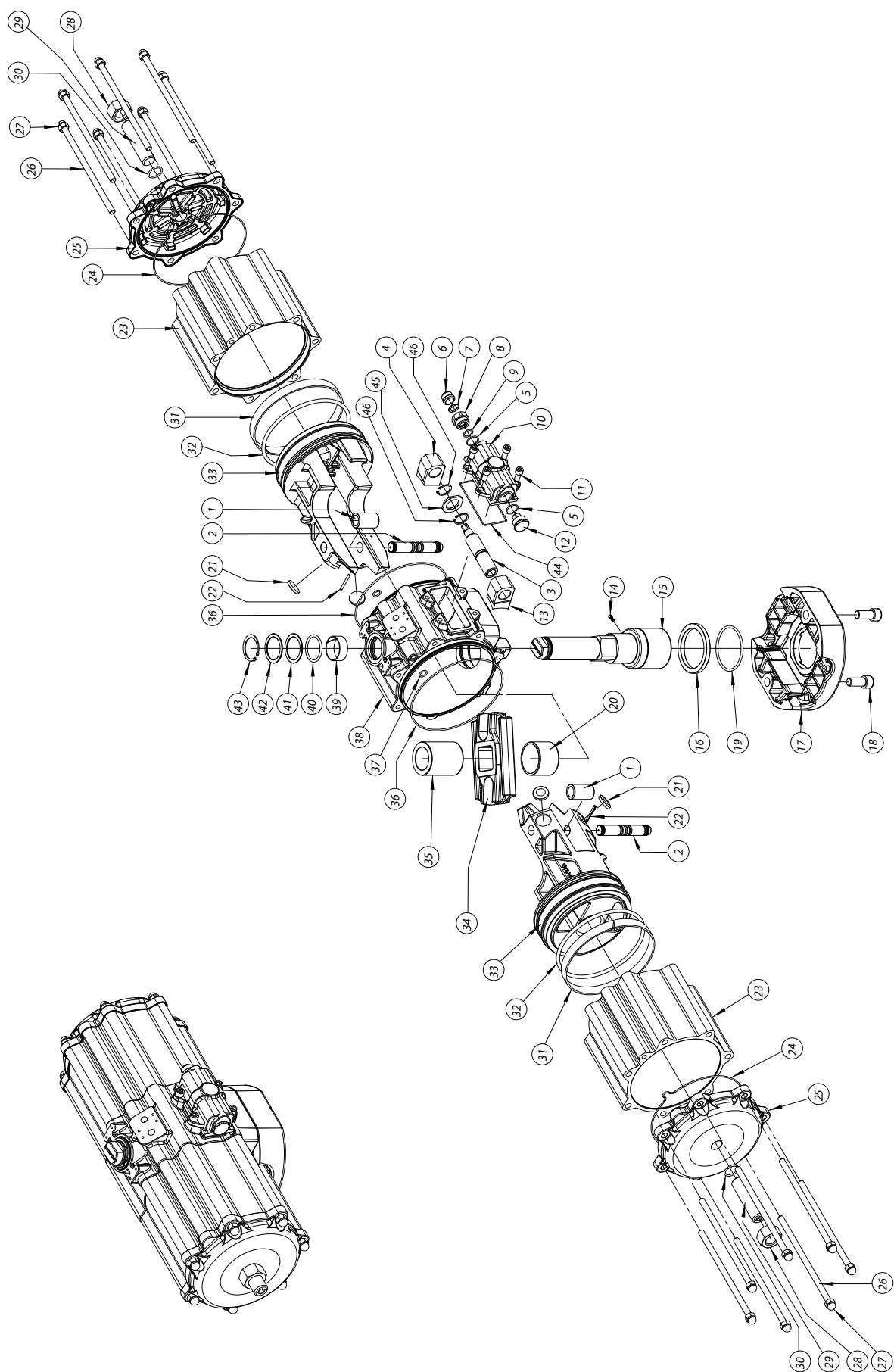
MATERIALI MATERIALS			
Pos	Denominazione Denomination	Q.ty	Materiale Material
1	Cilindro Cylinder	1	Lega di alluminio Aluminium alloy
2	Pistone Piston	2	Lega di alluminio Aluminium alloy
3	Tappo Cap	2	Lega di alluminio Aluminium alloy
4	Albero Shaft	1	Acciaio Inox Stainless steel
5	Forcella Scotch yoke	1	Lega di acciaio Steel alloy
6	Bussola di scorimento Bearing shaft	1	Resina acetaltica Acetalic resins
7	Bussola scorim/supporto Bearing shaft	1	Resina acetaltica Acetalic resins
8*	Fascetta supp.infer. Bearing (shaft bottom)	1	Resina acetaltica Acetalic resins
9*	Fascetta supp.super. Bearing (shaft top)	1	Resina acetaltica Acetalic resins
10	Bussola acciaio Steel bush	2	Lega di acciaio Steel alloy
11	Spina acciaio Steel pin	2	Lega di acciaio Steel alloy
12*	Anello di guida Bearing (piston head)	2	P.T.F.E. Carbo-Graphite filled
13*	Dischetto supporto Bearing (piston back)	4	Resina acetaltica Acetalic resins
14*	O-ring del pistone O-ring	2	NBR
15*	O-ring albero sup. O-ring	1	FKM
16*	Anello supporto est. Thrust bearing	1	Resina acetaltica Acetalic resins
17	Rondella spessoramento Washer	1	Acciaio inox Stainless steel
18	Seeger	1	Acciaio Inox Stainless steel
19*	O-ring condaria O-ring	2	NBR

* Particolari del kit di ricambio Components of spare part kit



COMPONENTI DOPPIO EFFETTO MISURA: DA 5760

DOUBLE ACTING COMPONENTS SIZE: DA 5760





MATERIALI MATERIALS			
Pos	Denominazione Denomination	Q.ty	Materiale Material
1	Bussola acciaio Steel bush	2	Acciaio Steel alloy
2	Spina acciaio Steel pin	2	Acciaio Steel alloy
3	Vite di regolazione Regulation screw	1	Acciaio Steel alloy
4	Fermo sinistro Left stop	1	Acciaio Steel alloy
5*	O-ring	2	NBR
6	Tappo di protezione Protection cap	1	Alluminio Aluminium
7	Rondella antirrotazione Antirotation washer	1	Acciaio Steel alloy
8	Ghiera passante Metal ring	1	Acciaio inox Stainless steel
9*	O-ring	1	NBR
10	Carter di regolaz. Carter	1	Alluminio Aluminium
11	Vite per carter Screw	4	Acciaio Steel alloy
12	Ghiera cieca Metal ring	1	Acciaio inox Stainless steel
13	Fermo destro Right stop	1	Acciaio Steel alloy
14	Vite antiespulsione Screw	1	Acciaio Steel alloy
15	Albero Shaft	1	Acciaio Steel alloy
16	Supporto inferiore Bearing (shaft bottom)	1	Resina acetaltica Acetalic resins
17	Interfaccia F25 Interface F25	1	Alluminio Aluminium
18	Vite per interfaccia Screw	2	Acciaio Steel alloy
19*	O-ring	1	FKM
20	Bussola di scorrimento Bearing shaft	1	Resina acetaltica Acetalic resins
21*	Dischetti Bearing (piston back)	4	Resina acetaltica Acetalic resins
22	Spina antiespulsione Spring pin	2	Acciaio Steel alloy
23	Cilindro laterale Lateral cylinder	2	Alluminio Aluminium

MATERIALI MATERIALS			
Pos	Denominazione Denomination	Q.ty	Materiale Material
24*	O-ring tappo O-ring	2	NBR
25	Tappo Cap	2	Alluminio Aluminium
26	Vite di assemblaggio Cap screws	14	Acciaio Steel alloy
27	Dado a calotta Cap nut	14	Acciaio Steel alloy
28	Dado Nut	2	Acciaio Steel alloy
29	Grano di regolazione Grub screws	2	Acciaio Steel alloy
30*	O-ring	2	NBR
31*	Anello di guida Bearing (piston head)	2	PT.F.E. Carbo-Graphite filled
32*	O-ring pistone O-ring	2	NBR
33	Pistone Piston	2	Alluminio Aluminium
34	Forcella Scotch yoke	1	Acciaio Steel alloy
35	Bussola di scorr./supp Bearing shaft	1	Resina acetaltica Acetalic resin
36*	O-ring	2	NBR
37*	O-ring	2	NBR
38	Corpo Body	1	Alluminio Aluminium
39*	Supporto superiore Bearing (shaft top)	1	Resina acetaltica Acetalic resin
40*	O-ring	1	FKM
41*	Anello di supp. esterno Thrust bearing	1	Resina acetaltica Acetalic resin
42	Rondella di spessoram. Washer	1	Acciaio Steel alloy
43	Seeger	1	Acciaio Steel alloy
44*	Guarnizione carter Gasket	1	NBR
45	Rondella di supporto Washer	1	Acciaio Steel alloy
46	Seeger	2	Acciaio Steel alloy

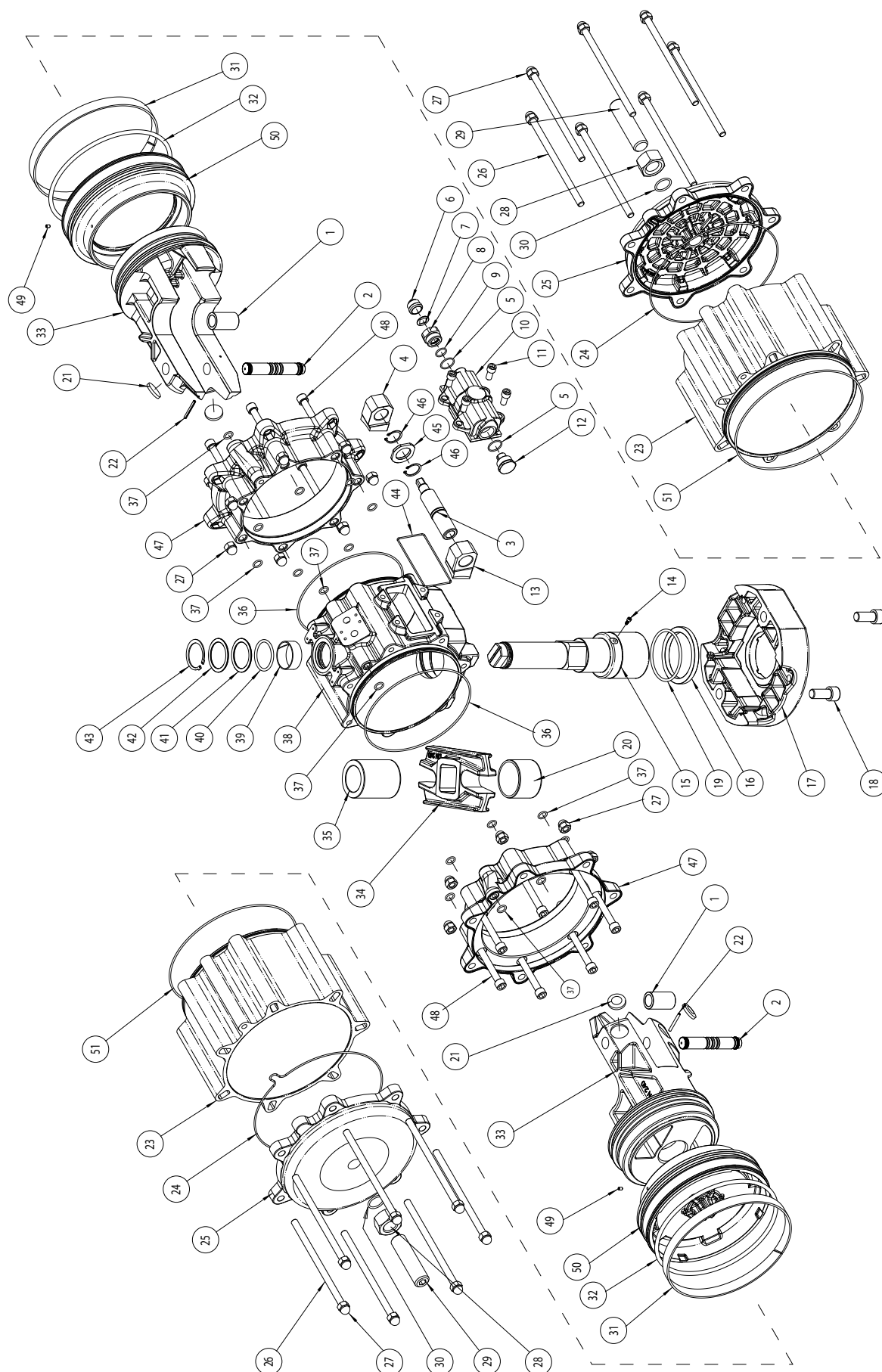
* Particolari del kit di ricambio Components of spare part kit

* Particolari del kit di ricambio Components of spare part kit



COMPONENTI DOPPIO EFFETTO MISURA: DA 8000

DOUBLE ACTING COMPONENTS SIZE: DA 8000





MATERIALI MATERIALS			
Pos	Denominazione Denomination	Q.ty	Materiale Material
27	Dado a calotta Cap nut	28	Acciaio Steel alloy
28	Dado Nut	2	Acciaio Steel alloy
29	Grano di regolazione Grub screws	2	Acciaio Steel alloy
30*	O-ring	2	NBR
31*	Anello di guida Bearing (piston head)	2	PT.FE. Carbo-Graphite filled
32*	O-ring pistone O-ring	2	NBR
33	Pistone Piston	2	Alluminio Aluminium
34	Forcella Scotch yoke	1	Acciaio Steel alloy
35	Bussola di scorri/supp Bearing shaft	1	Resina acetica Acetalic resins
36*	O-ring	2	NBR
37*	O-ring	18	NBR
38	Corpo Body	1	Alluminio Aluminium
39*	Supporto superiore Bearing (shaft top)	1	Resina acetica Acetalic resins
40*	O-ring	1	FKM
41*	Anello di sup.esterno Thrust bearing	1	Resina acetica Acetalic resins
42	Rondella di spessoram. Washer	1	Acciaio Steel alloy
43	Seeger	1	Acciaio Steel alloy
44*	Guarnizione carter Gasket	1	NBR
45	Rondella supporto Washer	1	Acciaio Steel alloy
46	Seeger	2	Acciaio Steel alloy
47	Flangia rid.cilindro Flange	2	Alluminio Aluminium
48	Viti flangia Screws	14	Acciaio Steel alloy
49	Grano Grub screw	2	Acciaio Steel alloy
50	Flangia rid.pistone Flange	2	Alluminio Aluminium
51*	O-ring	2	NBR

* Particolari del kit di ricambio Components of spare part kit

MATERIALI MATERIALS			
Pos	Denominazione Denomination	Q.ty	Materiale Material
1	Bussola acciaio Steel bush	2	Acciaio Steel alloy
2	Spina acciaio Steel pin	2	Acciaio Steel alloy
3	Vite di regolazione Regulation screw	1	Acciaio Steel alloy
4	Fermo sinistro Left stop	1	Acciaio Steel alloy
5*	O-ring	2	NBR
6	Tappo di protezione Protection cap	1	Alluminio Aluminium
7	Rondella antirotazione Antirotation washer	1	Acciaio Steel alloy
8	Ghiera passante Metal ring	1	Acciaio inox Stainless steel
9*	O-ring	1	NBR
10	Carter di regolaz. Carter	1	Alluminio Aluminium
11	Vite per carter Screw	4	Acciaio Steel alloy
12	Ghiera cieca Metal ring	1	Acciaio inox Stainless steel
13	Fermo destro Right stop	1	Acciaio Steel alloy
14	Vite antiespulsione Screw	1	Acciaio Steel alloy
15	Albero Shaft	1	Acciaio Steel alloy
16	Supporto inferiore Bearing (shaft bottom)	1	Resina acetica Acetalic resins
17	Interfaccia F25 Interface F25	1	Alluminio Aluminium
18	Vite per interfaccia Screw	2	Acciaio Steel alloy
19*	O-ring	1	FKM
20	Bussola di scorrimento Bearing shaft	1	Resina acetica Acetalic resins
21	Dischetti Bearing (piston back)	4	Resina acetica Acetalic resins
22	Spina antiespulsione Spring pin	2	Acciaio Steel alloy
23	Cilindro laterale Lateral cylinder	2	Alluminio Aluminium
24*	O-ring tappo O-ring	2	NBR
25	Tappo Cap	2	Alluminio Aluminium
26	Vite di assemblaggio Cap screws	14	Acciaio Steel alloy

* Particolari del kit di ricambio Components of spare part kit



Versioni speciali a richiesta - attuatori doppio effetto "DA"

Special version on request - double acting "DA" actuators

I codici indicati fanno riferimento agli attuatori in alluminio. *The codes indicated refer to the aluminium actuator.*

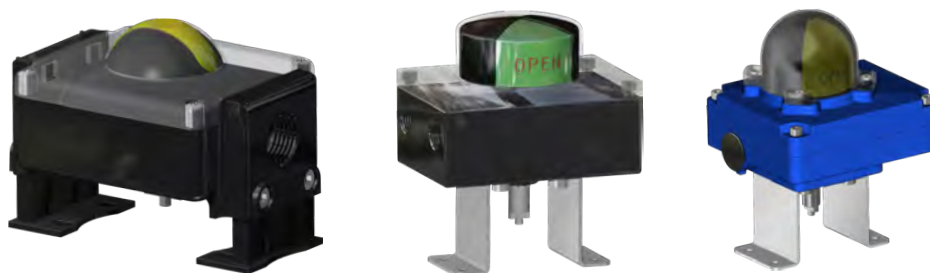
ATTUATORI DOPPIO EFFETTO CON VERNICIATURA EPOSSIDICA DOUBLE ACTING ACTUATOR WITH EPOXY PAINTING										
DAN8 F03	DAN15 F03	DAN15 F04	DAN30 F03-F05	DAN30 F04	DAN45 F04	DAN45 F03-F05	DAN60 F04	DAN60 F05-F07	DAN106 F05-F07	DAN120 F05-F07
DA008V01S	DAN0015V11S	DAN0015V12S	DAN0030V11S	DAN0030V12S	DAN0045V11S	DAN0045V12S	DAN0060V11S	DAN0060V12S	DAN0106V11S	DAN0120V11S
DAN180 F07-F10	DAN240 F07-F10	DAN360 F07-F10	DAN480 F10-F12	DAN720 F10-F12	DAN960 F10-F12	DAN960 F14	DAN1440 F12	DAN1440 F14	DAN1920 F12-F16	DAN1920 F14
DAN0180V11S	DAN0240V11S	DAN0360V11S	DAN0480V11S	DAN0720V11S	DAN0960V11S	DAN0960V12S	DAN1440V12S	DAN1440V11S	DAN1920V12S	DAN1920V11S

ATTUATORI DOPPIO EFFETTO ALTA TEMPERATURA (-20°C / +150°C) HIGH TEMPERATURE DOUBLE ACTING ACTUATOR (-20°C / +150°C)										
	DAN15 F03	DAN15 F04	DAN30 F03-F05	DAN30 F04	DAN45 F04	DAN45 F03-F05	DAN60 F04	DAN60 F05-F07	DAN106 F05-F07	DAN120 F05-F07
	DAN0015451S	DAN0015452S	DAN0030451S	DAN0030452S	DAN0045451S	DAN0045452S	DAN0060451S	DAN0060452S	DAN0106451S	DAN0120451S
DAN180 F07-F10	DAN240 F07-F10	DAN360 F07-F10	DAN480 F10-F12	DAN720 F10-F12	DAN960 F10-F12	DAN960 F14	DAN1440 F12	DAN1440 F14	DAN1920 F12-F16	DAN1920 F14
DAN0180451S	DAN0240451S	DAN0360451S	DAN0480451S	DAN0720451S	DAN0960451S	DAN0960452S	DAN1440452S	DAN1440451S	DAN1920452S	DAN1920451S

ATTUATORI DOPPIO EFFETTO BASSA TEMPERATURA (-50°C / +60°C) LOW TEMPERATURE DOUBLE ACTING ACTUATOR (-50°C / +60°C)										
	DAN15 F03	DAN15 F04	DAN30 F03-F05	DAN30 F04	DAN45 F04	DAN45 F03-F05	DAN60 F04	DAN60 F05-F07	DAN106 F05-F07	DAN120 F05-F07
	DAN0015551S	DAN0015552S	DAN0030551S	DAN0030552S	DAN0045551S	DAN0045552S	DAN0060551S	DAN0060552S	DAN0106551S	DAN0120551S
DAN180 F07-F10	DAN240 F07-F10	DAN360 F07-F10	DAN480 F10-F12	DAN720 F10-F12	DAN960 F10-F12	DAN960 F14	DAN1440 F12	DAN1440 F14	DAN1920 F12-F16	DAN1920 F14
DAN0180551S	DAN0240551S	DAN0360551S	DAN0480551S	DAN0720551S	DAN0960551S	DAN0960552S	DAN1440552S	DAN1440551S	DAN1920552S	DAN1920551S



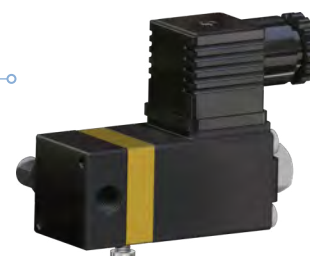
ACCESSORI ATTUATORI PNEUMATICI PNEUMATIC ACTUATOR ACCESSORIES



BOX DI SEGNALAZIONE CON FINECORSO
LIMIT SWITCH BOX



OPERATORE MANUALE DI SBLOCCO
MANUAL OVERRIDE WITH HAND WHEEL



ELETTROVALVOLE
SOLENOID VALVES



ELETTROVALVOLE NAMUR
NAMUR SOLENOID VALVES



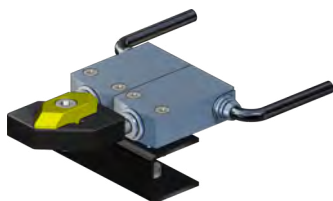
POSIZIONATORE PNEUMATICO
PNEUMATIC POSITIONER



POSIZIONATORE ELETTROPNEUMATICO
(SICUREZZA INTRINSECA)
ELECTROPNEUMATIC POSITIONER
(INTRINSICALLY SAFE)



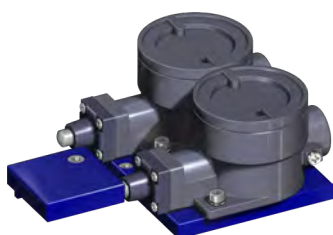
FINECORSA DI PROSSIMITÀ
PROXIMITY LIMIT SWITCHES



FINECORSA ELETTROMECCANICI
ELECTROMECHANICAL LIMIT SWITCHES



FINECORSA PNEUMATICI
PNEUMATIC LIMIT SWITCHES



FINECORSA ANTIDEFLAGRANTI II2GD ExdIIC
EXPLOSION PROOF LIMIT SWITCHES II2GD ExdIIC



 **INERIS**

Appareil non électrique destiné à être utilisé en atmosphères explosibles
Non electrical equipment intended for use in potentially explosive atmospheres
Apparecchi non elettrici destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva

Directive 2014/34/EU
Direttiva 2014/34/UE

ACCUSÉ DE RECEPTION D'UN DOSSIER TECHNIQUE
ACKNOWLEDGE RECEIPT OF TECHNICAL DOCUMENTATION
AVVISO DI RICEVIMENTO DEL FASCICOLO TECNICO

Appareil / Equipment / Apparecchiatura : **PNEUMATIC ACTUATORS**

Type(s) / Type(s) / Tipo(i) : **DA-DAN-DANV-SR-SRN-SRNV-DD**

Marquage / Marking / Marcatura :  **II 2G Ex h IIB/IIIC T6..T3 GbX
II 2D Ex h IIIC T85°C..T175°C Db X**

Dépositaire / Applicant / Richiedente : **OMAL S.p.A.**
Via Ponte Nuovo 11
I- 25050 Rodengo Saiano (BS)

L'INERIS, organisme notifié et identifié sous le numéro 0080, conformément aux articles 17 et 21 de la Directive du Conseil 2014/34/UE du 26 février 2014, accuse réception du dossier conformément à la procédure décrite au chapitre 3, article 13 1) b) ii) de la Directive.

The technical documentation referenced : **AP-18 dated 02/09/2019**
Is consigned under the reference : **no INERIS-EQEN 034995/19.**
Within the scope of the recording, INERIS did not examine the content of the technical documentation.

La documentazione tecnica di riferimento : **AP-18 dated 02/09/2019**
è depositata con il numero di registrazione : **n° INERIS-EQEN 034995/19.**
Nel quadro di questa registrazione, INERIS non ha esaminato il contenuto della documentazione tecnica.

Date de fin de validité : **2029.10.01**
Validity completion date : **2029.10.01**
Data di fine di validità : **2029.10.01**

Verneuil-en-Halatte, le 2019.10.01

Le Directeur Général de l'INERIS, Par délégation, The Chief Executive Officer of INERIS, By delegation, Il Direttore generale dell' INERIS, Per Delega,

Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité / Only the entire document may be reported / Questo documento può essere riprodotto solo integralmente
Parc Technologique Alata BP 2 F-60550 Verneuil-en-Halatte
tél +33(0)3 44 55 66 77 fax +33(0)3 44 55 66 99 Internet www.ineris.fr
Institut national de l'environnement industriel et des risques
Etablissement public à caractère industriel et commercial - RCS Compiligne B 381 984 924 - Siret 381 984 921 00019 - APE 7120B - TVA Intracom FR 73 381 984 921

▲ ATEX (Pneumatic actuator certificate)

Dichiarazione che il Sistema di Qualità applicato per la progettazione, fabbricazione, ispezione finale e la prova di valvole industriali è in accordo con i requisiti della Direttiva 2014/34/UE ATEX per apparecchiature destinate all'impiego in ambienti con atmosfera potenzialmente esplosiva.

Declaration that the Quality Management System operated by OMAL for the design, manufacture, final inspection and tests of industrial valves is in compliance with the 2014/34/EU Directive for equipment intended to be used in potentially explosive atmospheres.

 **TUV NORD**

CERTIFICATE

This certifies that the company
Omial S.p.A.
Via Ponte Nuovo, 11
25050 Rodengo Saiano (BS)
Italy

Is authorized to provide the product mentioned below

Description of product: **Pneumatic scotch-yoke spring return and double acting actuator series SR, SRN, DA, DAN**

In accordance with: **EN 61508:2010 Parts 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7**

Registration No 20 20293 01
Test Report No PS-20293-20-L
File reference 20293-01

 **TUV NORD Italia S.r.l.**

Validity from 2020-07-03 until 2023-07-03

TUV NORD Italia S.r.l. (TUV NORD Group)
Via Turati, 70 - 20123 Cerro Maggiore (MI)
www.tuev-nord.it

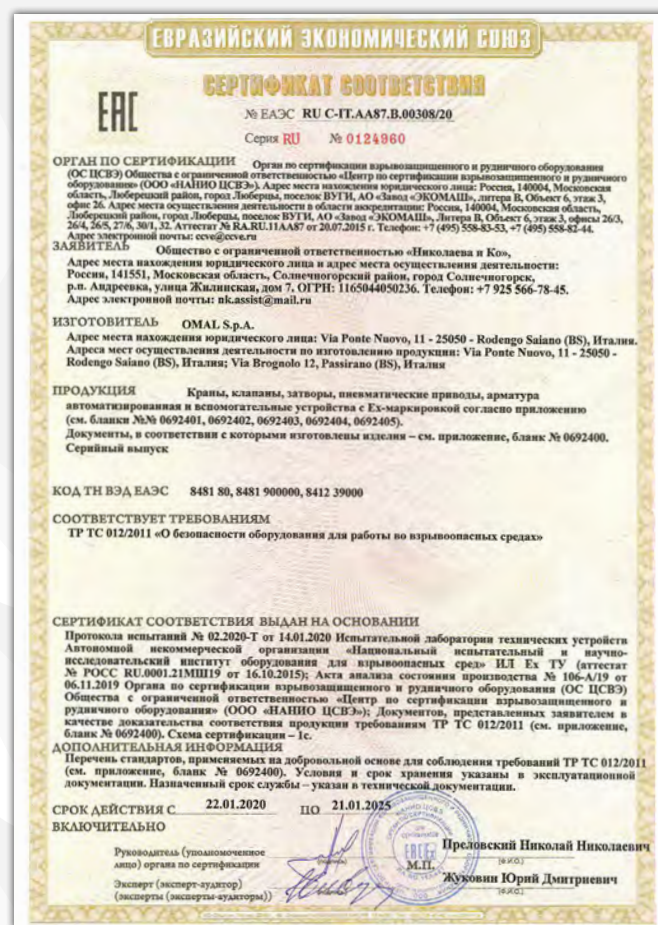
Cerro Maggiore, 2020-07-03
prodotto@tuev-nord.it

Please also pay attention to the information stated overleaf

▲ SIL (Pneumatic actuator certificate)

Certificazione di conformità alla norma IEC 61508, del livello di sicurezza funzionale del prodotto destinato ad essere integrato in sistemi con un livello di integrità funzionale fino a SIL 3.

Certification in compliance with the IEC 61508 functional safety level requirements, meant for products intended to be integrated in safety integrity level systems up to SIL 3.



Certification of the compliance of the product with the Technical Regulations applicable in the EuroAsec Customs Union (Russia, Kazakhstan, Belarus, Armenia).



Certification of compliance of the product with the Technical Regulations applicable in Ukraine