



**CILINDRI A CORSA BREVE, COMPATTI,
SUPERCOMPATTI, GIGANTI ED ACCESSORI**
*SHORT STROKE, COMPACT, SUPERCOMPACT,
GIANT CYLINDERS AND ACCESSORIES*

CILINDRI SUPERCOMPATTI SERIE QRS - SUPER-COMPACT CYLINDERS QRS SERIE

I cilindri super compatti AIRON della serie QRS ... si distinguono per l'ingombro assiale estremamente contenuto.

Realizzati nella versione a semplice effetto con lo stelo retrato, sono disponibili negli alesaggi da 8 a 63 mm. con corse da 4 a 25 mm. e vengono normalmente impiegati per effettuare dei bloccaggi di pezzi.

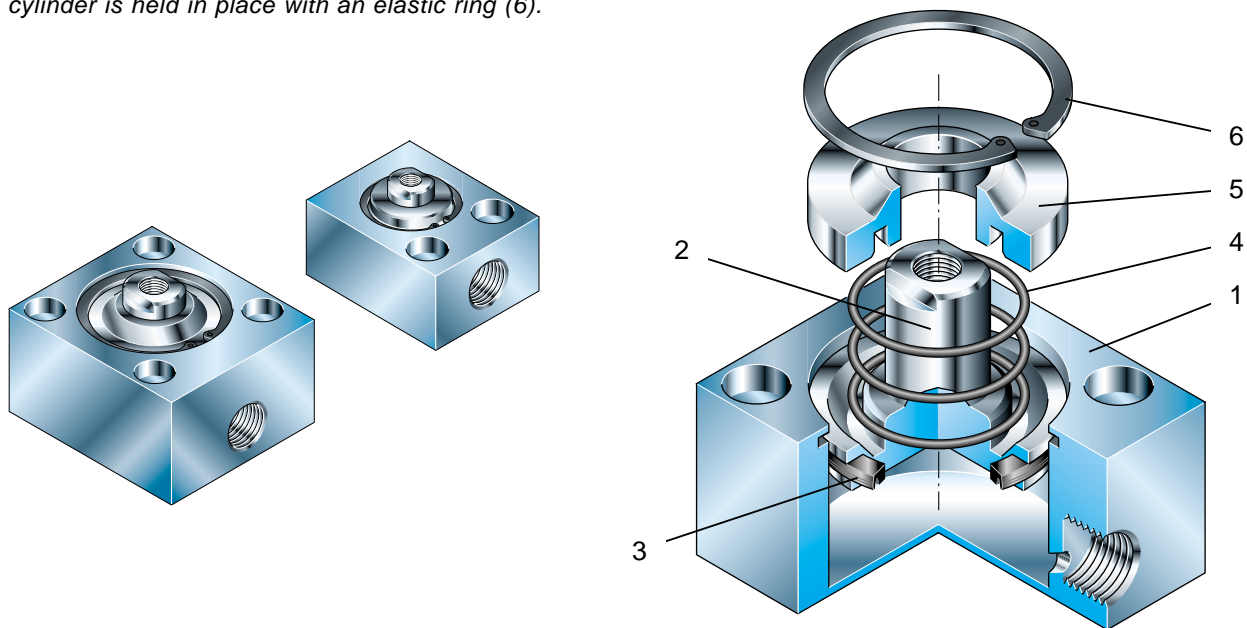
Dall'esploso sotto raffigurato si vedono i componenti del cilindro: nel corpo (1), ricavato da barra trafilata di alluminio e anodizzato dopo la lavorazione meccanica, trovano alloggio i restanti componenti come il gruppo stelo – pistone (2) in acciaio inox realizzato in un unico pezzo nel quale viene alloggiata la guarnizione di tenuta pistone (3) e la molla in acciaio inox (4).

Il fondello anteriore (5) che racchiude i componenti nel cilindro è tenuto in posizione dall'anello elastico (6).

AIRON Series QRS super-compact cylinders feature extremely limited axial dimensions.

Produced in a single-acting version with retract rod, they are available with bores from 8 to 63 mm and strokes from 4 to 25 mm; normally used to lock pieces in place.

The exploded diagram below shows the cylinder components: the body (1) is made from an extruded galvanised aluminium bar, which, after machining, houses other components such as the rod-piston assembly (2); this single-piece item is made of stainless steel and houses the piston seal (3) and the stainless steel spring (4). The front cover (5) which encloses the components inside the cylinder is held in place with an elastic ring (6).



INFORMAZIONI TECNICHE - TECHNICAL INFORMATION

Fluido - Fluid:

aria filtrata 40 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).
filtered air 40 µm lubricated or not lubricated (if lubricated use oil for pneumatic circuits).

Temperatura fluido ed ambiente - Fluid and room temperature: -10/+80 °C

Pressione di esercizio - Working pressure: 1 ÷ +10 bar

Carico max applicabile: vedi Tab. 1 - Max allowable load: see Tab. 1

Carico max sullo stelo - Max load on piston-rod Tab. 1

Alesaggio - Bore (mm)	8	12	20	32	40	50	63
Massa - Mass (g)	20	25	75	100	150	200	250

NOTA: Peso massimo da applicare allo stelo se questo compie l'intera corsa
NOTE: Max weight to be applied on the rod if this performs the entire stroke

Masse dei cilindri ipercompatti - Mass of ipercompact cylinder Tab. 2

Alesaggio - Bore (mm)	8	12	20	32	40	50	63			
Corsa - Stroke	04	04	10	04	10	25	05	10	10	10
Massa - Mass (g)	16	23	37	73	118	168	202	304	410	650

FORZE TEORICHE - THEORETICAL THRUSTS

La tabella seguente permette di determinare le forze teoriche sviluppate dai cilindri sia in fase di uscita dello stelo che in fase di rientro. Il valore indicato in grassetto rappresenta la forza in spinta mentre l'altro la forza in rientro.

The following table gives the theoretical thrusts of the cylinders during both rod out-stroke and in-stroke. The value in bold letters represents the thrust force while the other the in-stroke force.

Forze teoriche - theoretical thrust Tab. 3

Alesaggio - Bore (mm)	8	12	20	32	40	50	63				
Corsa - Stroke (mm)	4	4	10	4	10	25	5	10	10	10	10
Superficie di spinta Surface to thrust (cm ²)	0,5	1,13	3,14	8,04	12,56	19,63	31,16				
Forza molla stelo esteso Spring thrust of extended rod (N)	6,7	7,3	8,8	16	32	67	67	77,4			
Forza molla stelo retracts Spring thrust of retract rod (N)	2,5	5,1	1,9	7,2	4,7	5,1	17	22,4	22,4	31,8	
Pressione - Pressure (Bar)	Forza - thrust (N)										
1 spinta - thrust	5	11,3	31,4	80	125	196	311				
2 spinta - thrust	10	22,6	68,8	160	251	393	623				
3 spinta - thrust	15	39,9	94,2	240	376	588	934				
4 spinta - thrust	20	45,2	125,6	322	502	785	1246				
5 spinta - thrust	25	56,5	157	402	628	981	1558				
6 spinta - thrust	30	67,8	188,4	482	754	1178	1869				
7 spinta - thrust	35	79,1	219,8	563	879	1373	2181				
8 spinta - thrust	40	90,4	251,2	643	1005	1570	2493				
9 spinta - thrust	45	101,7	287	724	1130	1765	2804				
10 spinta - thrust	50	113	314	804	1256	1963	3116				

In generale la scelta del diametro ottimale del cilindro coinvolge un numero elevato di fattori i quali rendono laboriosa la soluzione. L'esperienza pratica consiglia di dimensionare il cilindro in modo tale che la sua spinta (alla pressione di lavoro prescelta) sia compresa tra 1,5 e 2 volte il valore del carico da movimentare.

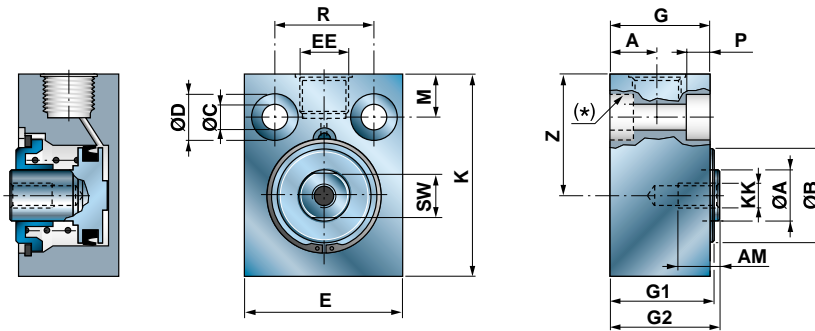
In general, to choose the optimum diameter of cylinder, a lot of different factors must be considered, which can make the solution difficult. According to our experience, we suggest that you size up the cylinder until its thrust (at chosen working pressure) is between 1.5 and 2 times the value of load to be moved.

Materiali e dotazioni standard - Material and standard accessories

Corpo: alluminio anodizzato
 Fondello: ottone
 Stelo: (Ø 50-63) alluminio
 (Ø 8-12-20-32-40) acciaio INOX AISI 303
 Molla: acciaio INOX
 Tenute: poliuretano

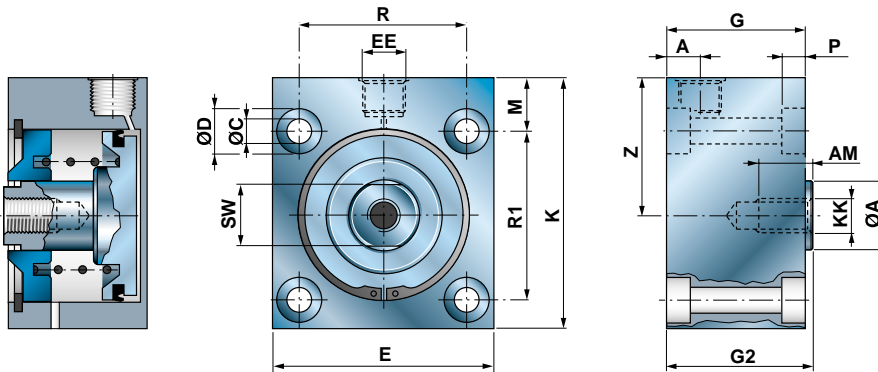
Body: anodized aluminium
 Cover: brass
 Piston rod: (Ø 50-63) aluminium
 (Ø 8-12-20-32-40) stainless steel AISI 303
 Spring: stainless steel
 Seals: poliurethane

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS



(*) Lamatura posteriore solo per cilindri Ø 20 corsa 25
 Rear spot-facing only for cylinders with Ø 20, stroke 25

CILINDRI DIAMETRO 8, 12, 20 e 32 mm. - CYLINDERS 8, 12, 20 and 32 mm BORE.



CILINDRI DIAMETRO 40, 50 e 63 mm. - CYLINDERS 40, 50 and 63 mm BORE.

ALESAGGIO CORSA

BORE	STROKE	A	AM	ØA	ØB	ØC	ØD	E	EE	G	G1	G2	K	KK	M	P	R	R1	SW	Z
8	4	5	-	4	7,5	3,4	6	18	M5	16	16,7	17	20	-	5,5	3,4	11	-	-	13,5
12	4	6	-	5	-	3,4	6	20	M5	16	-	17	25	-	7	3,4	13	-	-	16
12	10	6	-	5	10,5	3,4	6	20	M5	23	29	30	25	-	7	3,4	13	-	-	16
20	4	9,5	8	10	-	5,5	10	32	G1/8	20	-	21	40	M5	9	5,7	20	-	8	24
20	10	10,5	8	10	-	5,5	10	32	G1/8	32	-	33	40	M5	9	5,7	20	-	8	24
20	25	10,5	11	10	-	5,5	10	32	G1/8	57	-	58	40	M5	9	5,7	20	-	8	24
32	5	9,5	12	12	-	5,5	10	45	G1/8	26	-	27	55	M6	14	5,7	32	-	10	32
32	10	9,5	12	12	-	5,5	10	45	G1/8	32	-	33	55	M6	14	5,7	32	-	10	32
40	10	8	14	16	-	6,6	10,5	52	G1/8	32,5	-	33,5	58	M8	12,5	6,8	39	39	13	32
50	10	11	12	16	32	6,6	11	65	G1/4	30	30,5	31	80	M8	22,5	6,8	50	50	13	47,5
63	10	11	14	16	-	9	15	80	G1/4	35	-	36	90	M8	19	9	62	62	13	50

Consumo d'aria dei cilindri ipercompatti - Air consumption for hypercompact cylinders

La determinazione del consumo di aria libera di un cilindro a semplice effetto, espresso in NI / min, può essere fatta utilizzando la seguente formula:

It is very important to determine the free air consumption, expressed in NI / min, inside the cylinder for the choice of compressor and this can be evaluated by using the following formula:

Q	= Consumo di aria (NI/min) - Air consumption
A	= Area di spinta (cm ² : tab. 3) - Thrust air
C	= Corsa del cilindro (cm) - Cylinder stroke
n	= N° di cicli al minuto (x/min) - N° of cycles for minute
p	= pressione relativa di lavoro (bar) - Working pressure

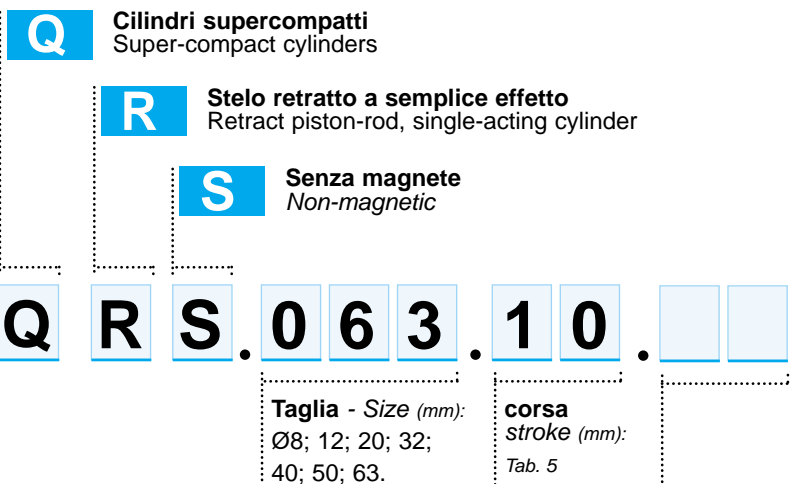
Semplice effetto - Simple effect:

$$Q = \frac{A \cdot C \cdot n \cdot (p + 1)}{1000}$$

CODICI DI ORDINAZIONE - ORDER CODES

Corse disponibili
Available stroke **Tab. 5**

Alesaggio Bore (mm)	Corsa Stroke (mm)
8	4
12	4
	10
20	4
	10
	25
32	5
	10
40	10
50	10
63	10



Varianti - Variants
Guarnizioni in elastomero fluorurato
Seals in fluorine rubber **GV**

Cilindro supercompatto con corpo in alluminio ricavato dal pieno, semplice effetto, stelo retracts senza pistone magnetico, alesaggio 63 mm e corsa 10 mm.

Super-compact cylinder with aluminium body, without magnetic piston, single-acting and retract piston-rod, bore 63 mm and stroke 10 mm.

QRS.063.10

Componenti Pneumatici
Pneumatic Components



AIRON s.r.l

Via Marcinelle, 8 45030 Borsea (RO) ITALIA Tel. +39 0425 471 575 Fax +39 0425 404 037
<http://www.airon-pneumatic.com> e-mail: info@airon-pneumatic.com