

Prima di introdurre la sezione riguardante i cilindri oleodinamici ci sembra il caso di spiegare in modo semplice come scegliere un cilindro magari abbinato ad un moltiplicatore di pressione.

Come prima cosa dobbiamo sapere quali sono i dati importanti che non possono mancare per iniziare il nostro calcolo:

FORZA (kg) - indicata dal cliente per movimentare un carico
PRESSIONE DI ARIA (bar) - disponibile e fornita dal circuito d'aria
CORSO (mm) - indispensabile per il tipo di movimento da eseguire
INGOMBRI - da non trascurare in fase di studio della macchina

Detto questo possiamo procedere con il calcolo matematico.

Qui di seguito verrà illustrato un esempio.

Esempio:

Forza 3000 kg
Pressione aria nel circuito 5 bar
Corso utile 20 mm
Ingombro libero

A questo punto guardiamo sul catalogo i vari cilindri e analizziamo le loro caratteristiche per scegliere quello che fa al caso nostro.

Possiamo scartare subito le serie 21, 22, 23 per le loro brevi corse e la serie 14 perché non riesce a sviluppare la nostra forza.

Orientiamoci quindi sulla serie 18.

Possiamo notare che i cilindri con diametro 36 e 40 non raggiungono i 3000 kg neppure a 350 bar, quindi possiamo individuare il nostro cilindro e andando sul sicuro scegliamo lo Z5218685725.

Le nozioni che ci indica il catalogo sono:

Forza a 200 Bar = 5100 kg
Forza a 350 Bar = 8925 kg
Area = 25.5 cm²
Volume = 63.80 cm³

Scegliamo ora il moltiplicatore da abbinare. Calcoliamo la pressione oleodinamica che ci serve per ottenere i 3000 kg, quindi dividiamo quest'ultimi per l'area del nostro cilindro e avremo:

$$3000 \text{ kg} / 25.5 \text{ cm}^2 = 118 \text{ bar}$$

Ora spostandoci nella sezione dei moltiplicatori, individuiamo quelli che, azionati da una pressione d'aria di 5 bar raggiungono la pressione di 118 bar di olio utile per il nostro caso.

A questo dato dobbiamo affiancare però anche quello riguardante il volume di olio che serve al nostro cilindro per funzionare e quello che eroga il nostro moltiplicatore.

Notiamo che la serie di moltiplicatori 01 raggiunge comodamente i 118 bar ma non eroga olio a sufficienza, al contrario la serie 02 ha portata di olio maggiore ma non raggiunge la pressione che ci serve.

Siamo costretti quindi a spostarci sulla serie 03.

Vediamo subito che il moltiplicatore Z52031603210 fa al caso nostro sviluppando a 5 bar di aria ben 125 bar di olio ed erogando dai 76 agli 80 cm³ di olio sufficienti per il nostro cilindro.

Adesso non ci resta solo che scegliere se ci serve con ritorno pneumatico o a molla.

SERIE 18 - CILINDRI DI BLOCCAGGIO SEMPLICE EFFETTO RITORNO A MOLLA CON CORPO ESTERNO FILETTATO

Cilindri di bloccaggio a semplice effetto con ritorno a molla e corpo esterno filettato.

Per le ridotte dimensioni d'ingombro ed una notevole forza di spinta, sono utilizzati per il bloccaggio singolo o multiplo di particolari.

Possono essere alloggiati direttamente nelle attrezzature oppure nelle apposite ghiera filettate (vedi pag. 38).

Sono comandati da moltiplicatori di pressione o da pompe oleodinamiche e si utilizzano solo con olio.

La Serie 18 è disponibile in 8 modelli.



ATTENZIONE:

I cilindri possono essere usati anche a fine corsa perché internamente hanno un distanziale che, oltre a bloccare il movimento del pistone, permette di scegliere la corsa intermedia desiderata.

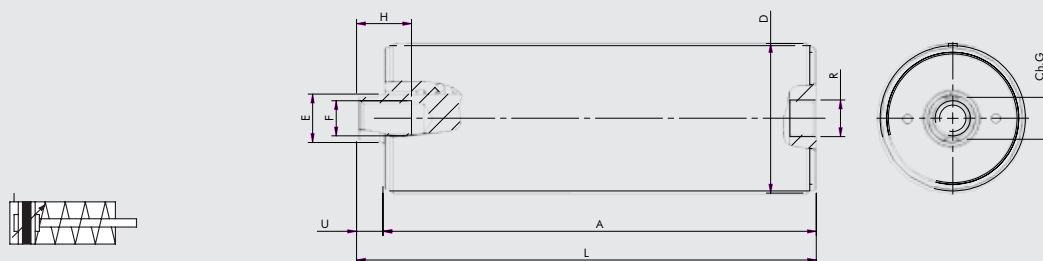
DATI TECNICI		SERIE 18
Alesaggio	mm	Ø25; Ø32; Ø40; Ø55
Corse standard	mm	per alesaggi Ø25 e Ø32 da 1 a 30mm per alesaggi Ø32, Ø40 e Ø55 da 1 a 50mm
Forza esercitata con una pressione	daN	Di 200 bar 980÷4740 Di 350 bar 1715÷8500
Temperatura d'esercizio	°C	-10°÷+70
Olio consigliato		TORQUE O MATIC D II ATF

CHIAVE DI CODIFICA

Z52	14 SERIE	30 DIAMETRO ESTERNO	22 ALESAGGIO	05 CORSIA (mm)
	18	36	25	Da 1 a 30
		40	32	Da 1 a 50
		48	40	
		68	55	

Il nuovo trattamento esterno di nichelatura chimica e gli steli in acciaio inox, permettono ai nuovi cilindri di essere utilizzati nei settori alimentari e farmaceutici.

CARATTERISTICHE E DIMENSIONI - SERIE 18



CODICE	FORZA [daN]		AREA [cm ²]	VOLUME OLIO [cm ³]	CORSIA [mm]	A	D	E	F	L	H	U	Ch.G	R
	200 bar	350 bar												
Z52183625_ _	981	1715	4.90	Min 0.49 Max 14.7	Da 1mm A 30mm	111	M 36 x 1.5	14	M 8	121	15	10	11	G 1/8
Z52184032_ _	1606	2810.5	8.03	Min 0.80 Max 40.15	Da 1mm A 50mm	167	M 40 x 1.5	16	M 10	177	20	10	13	G 1/8
Z52184840_ _	2512	4396	12.56	Min 1.25 Max 62.8	Da 1mm A 50mm	171	M 48 x 1.5	16	M 10	181	20	10	13	G 1/4
Z52186855_ _	5749	8309	23.74	Min 2.37 Max 118.7	Da 1mm A 50mm	197	M 68 x 2	22	M 16	209	25	12	19	G 3/8

GRAFICI FORZA PRESSIONE

SERIE 18

