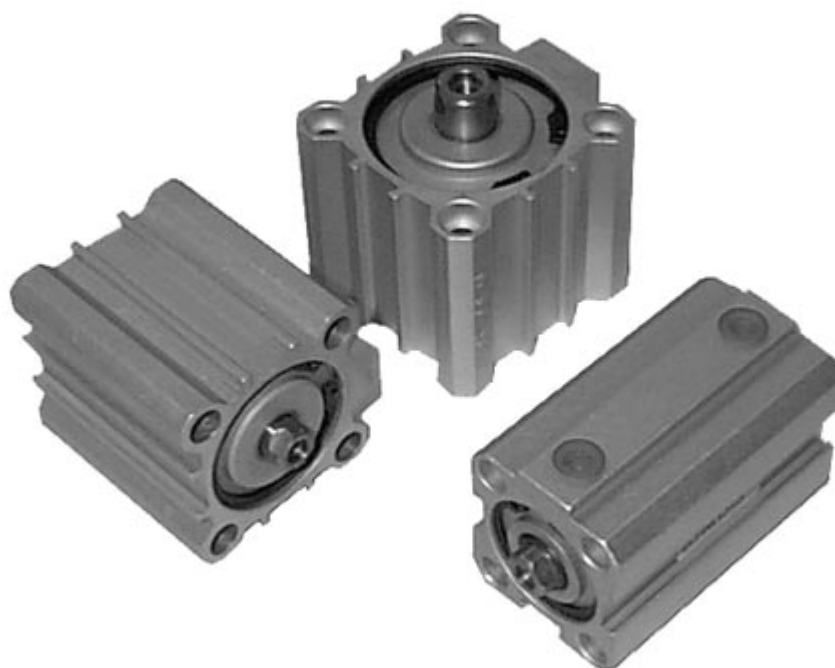


**COMPONENTI PNEUMATICI ed OLEODINAMICI - AUTOMAZIONE INDUSTRIALE**

Via G. Rossini 80 - 20025 LEGNANO (MI) - ITALY - Tel: +39.0331.455647 - Fax: +39.0331.457175
VAT (P.IVA): 12627630150 - www.generalmatic.com - generalmatic@generalmatic.com

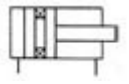
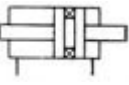
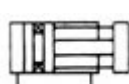
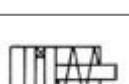
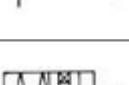


CILINDRI A CORSA BREVE $\phi 12 \div \phi 100$

<0> INDICE DEI CONTENUTI:

- <1> Caratteristiche tecniche**
 - <2> Codici per l'ordinazione**
 - <3> FDM0 - Cilindri corsa breve a doppio effetto**
 - <4> FDMP - Cilindri corsa breve a doppio effetto - stelo passante**
 - <5> FDMA - Cilindri corsa breve a doppio effetto - stelo antirotazione**
 - <6> FSM0 - Cilindri corsa breve a semplice effetto - stelo chiuso**
 - <7> FSME - Cilindri corsa breve a semplice effetto - stelo esteso**
 - <8> CP NP - Fissaggio a cerniera posteriore e nipplo maschio a norme ISO**
 - <9> Dimensionamento**
 - <10> Applicazioni tipiche**
 - <11> Download versione .pdf di questo file**
-

<1> CARATTERISTICHE TECNICHE:**Cilindri magnetici a corsa breve:****Alesaggio:** da $\phi 12\text{mm}$ a $\phi 100\text{mm}$ **Corsa:** da 5mm a 250mm**Esecuzione:** semplice o doppio effetto**Pistone:** magnetico**Materiale stelo:** in acciaio inossidabile**Stelo:** semplice, passante, antirotazione**Corpo cilindro:** profilato in alluminio anodizzato**Ammortizzatori:** elastici sulle testate**Funzionamento:** in assenza di lubrificazione**Pressione max:** 10 bar**Temperatura di esercizio:** $-20^{\circ}\text{C} \div +80^{\circ}\text{C}$

Simbolo:	Descrizione del funzionamento:
	FDM0 - Cilindro a corsa breve doppio effetto Cilindro con pistone magnetico a doppio effetto, semplice stelo
	FDMP - Cilindro a corsa breve doppio effetto Cilindro con pistone magnetico a doppio effetto, doppio stelo passante
	FDMA - Cilindro a corsa breve doppio effetto Cilindro con pistone magnetico a doppio effetto, stelo con sistema antirotazione
	FSM0 - Cilindro a corsa breve semplice effetto Cilindro con pistone magnetico a semplice effetto, stelo chiuso, molla anteriore
	FSME - Cilindro a corsa breve semplice effetto Cilindro con pistone magnetico a semplice effetto, stelo esteso, molla posteriore

Ritorna a: <0> Indice dei contenuti

<2> CODICI PER L'ORDINAZIONE:**Cilindri a corsa breve:**

FDM0063025

CORSA in mm:
+--- 025 = 25 mm (es. 005, 010, 100 ...)

ALESAGGIO in mm:
+----- 063 = 63 mm (es. 012, 016, 020, 025, 032, 040, 050, 063, 080, 100)

FUNZIONE DEL CILINDRO A CORSA BREVE:

FSME = Cilindro a semplice effetto, stelo esteso, molla posteriore

FSM0 = Cilindro a semplice effetto, stelo chiuso, molla anteriore

FDMA = Cilindro a doppio effetto, sistema antirotazione

FDMP = Cilindro a doppio effetto, doppio stelo passante

+----- FDM0 = Cilindro a doppio effetto, semplice stelo

Montaggio a cerniera posteriore maschio: (escluso FDMP - fornita non assemblata)

CP063

ALESAGGIO in mm:
+----- 063 = 63 mm (es. 016, 020, 025, 032, 040, 050, 063, 080, 100)

DESCRIZIONE:

+----- CP = Montaggio a cerniera posteriore maschio

Nippli stelo con filetto a norme ISO: (pezzo singolo - fornito non assemblato)

NP0603

FILETTATURA FEMMINA STELO CILINDRO CORSA BREVE:
+----- 03=M3, 04=M4, 05=M5, 06=M6, 08=M8, 10=M10, 12=M12

FILETTATURA ISO DOPO MONTAGGIO NIPPLO:

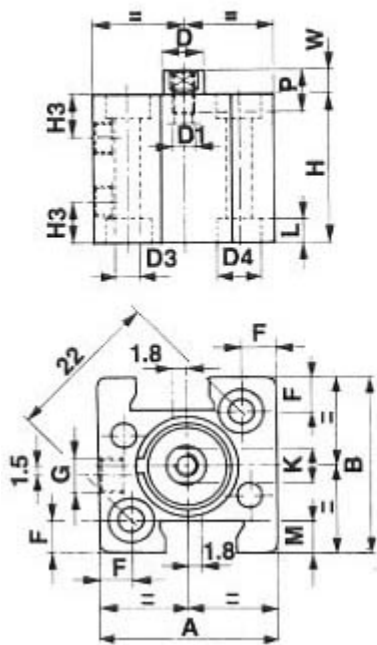
+----- 06=M6x1, 08=M8x1.25, 10=M10x1.25, 12=M12x1.25, 16=M16x1.5, 20=M20x1.5

DESCRIZIONE:

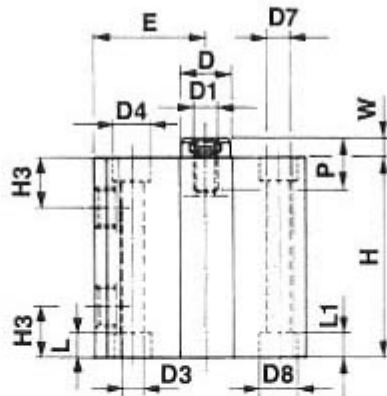
+----- NP = Nipplo con filetto a norme ISO

Ritorna a: <0> Indice dei contenuti

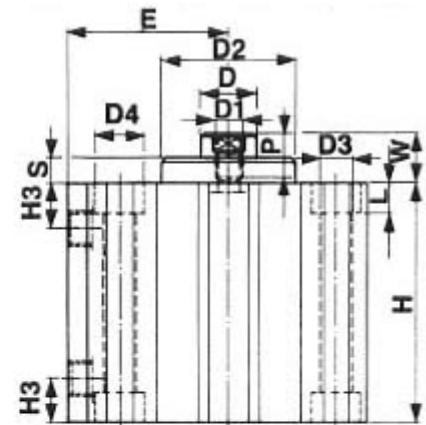
<3> FDM0 - CILINDRI CORSA BREVE A DOPPIO EFFETTO:



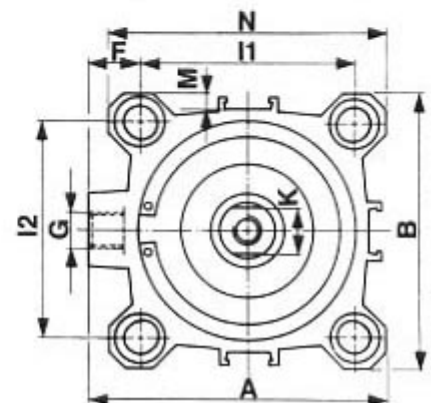
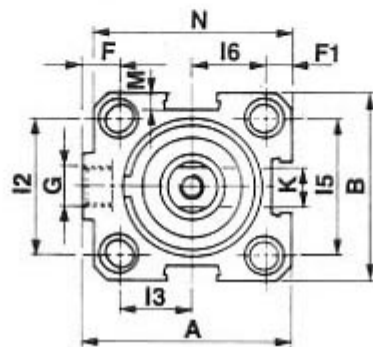
ø12



ø16 ø20 ø25



ø32 ø40 ø50 ø63 ø80 ø100

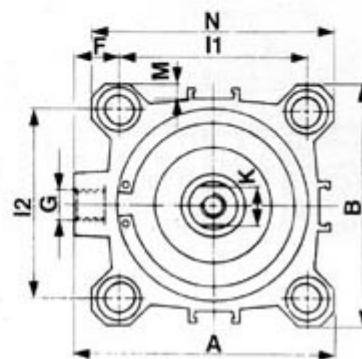
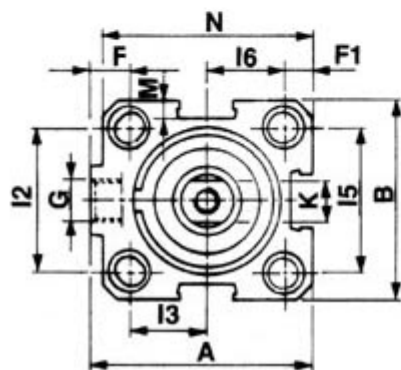
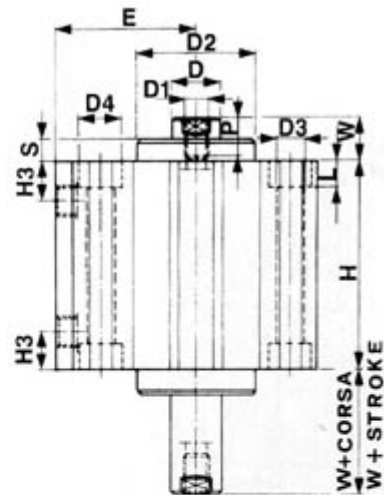
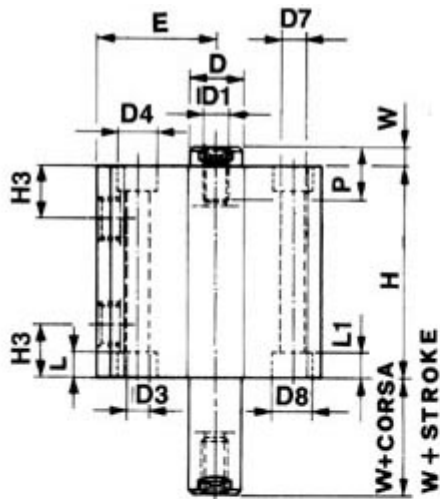


TIPO TYPE	A	B	D	D1	D2	D3	D4	D7	D8	E	F	F1	G	H3	I1	I2	I3	I5	I6	K	L	L1	M	N	P	S	W
FDM0012	25	25	6	M3	-	3,7	5,6	-	-	-	4,7	-	M5	5,5	-	-	-	-	-	5	3,5	-	4,7	-	6	-	3,5
FDM0016	34	30	8	M4	-	4,7	7,5	3,7	5,6	19	7	5	M5	8	-	18	12	20	10	6	4,6	3,5	5	32	8	-	4,5
FDM0020	40	36	10	M5	-	5,8	9	5,8	9	22	7	5,2	M5	8	-	20	15	25,5	12,7	8	5,7	5,7	5,7	38,5	10	-	4,5
FDM0025	44,5	40	10	M5	-	5,8	9	5,8	9	24,5	9	6	G1/8	10,5	-	26	15,5	28	14	8	5,7	5,7	4,5	42	10	-	5,5
FDM0032	51	46	12	M6	24,5	5,8	9	-	-	27	9	-	G1/8	11,5	36	32	-	-	-	10	5,7	-	4	48	12	5	11
FDM0040	58	55	12	M6	28	5,8	9	-	-	30,5	9,5	-	G1/8	11	42	42	-	-	-	10	5,7	-	4	55	12	6	12,5
FDM0050	70	65	16	M8	34	6,8	11	-	-	37,5	12,5	-	G1/8	11,5	50	50	-	-	-	13	6,8	-	4	65	12	6	13,5
FDM0063	86	80	16	M8	38,5	9	14	-	-	46	15	-	G1/8	11	62	62	-	-	-	13	8,8	-	5	80	14	8	15
FDM0080	105	100	20	M10	44	9	14	-	-	55	14	-	G1/4	14	82	82	-	-	-	17	9	-	6	100	15	10	18
FDM0100	131	124	25	M12	56	11	17,2	-	-	69	17,5	-	G1/4	16	103	103	-	-	-	22	11	-	7,5	124	20	10,5	20,5

TIPO TYPE	H															
	CORSA - STROKE															
	005	010	015	020	025	030	040	050	060	080	100	125	160	200	250	
FDM0012	32	37	42	47	52	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
FDM0016	37	42	47	52	63	68	78	88	98	118	138	-	-	-	-	
FDM0020	37	42	47	52	63	68	78	88	98	118	138	163	-	-	-	
FDM0025	43,5	48,5	53,5	58,5	64,5	69,5	79,5	89,5	99,5	119,5	139,5	164,5	-	-	-	
FDM0032	44,5	49,5	54,5	59,5	64,5	69,5	79,5	89,5	99,5	119,5	139,5	164,5	199,5	-	-	
FDM0040	44,5	49,5	54,5	59,5	64,5	69,5	79,5	89,5	99,5	119,5	139,5	164,5	199,5	-	-	
FDM0050	-	49,5	54,5	59,5	64,5	69,5	79,5	89,5	99,5	119,5	139,5	164,5	199,5	239,5	-	
FDM0063	-	52	57	62	67	72	82	92	102	122	142	167	202	242	-	
FDM0080	-	56	61	66	71	76	86	96	106	126	146	171	206	246	296	
FDM0100	-	66	71	76	81	86	96	106	116	136	156	181	216	256	306	

Ritorna a: <0> Indice dei contenuti

<4> FDMP - CILINDRI CORSA BREVE A DOPPIO EFFETTO - STELO PASSANTE:



$\phi 16 \phi 20 \phi 25$

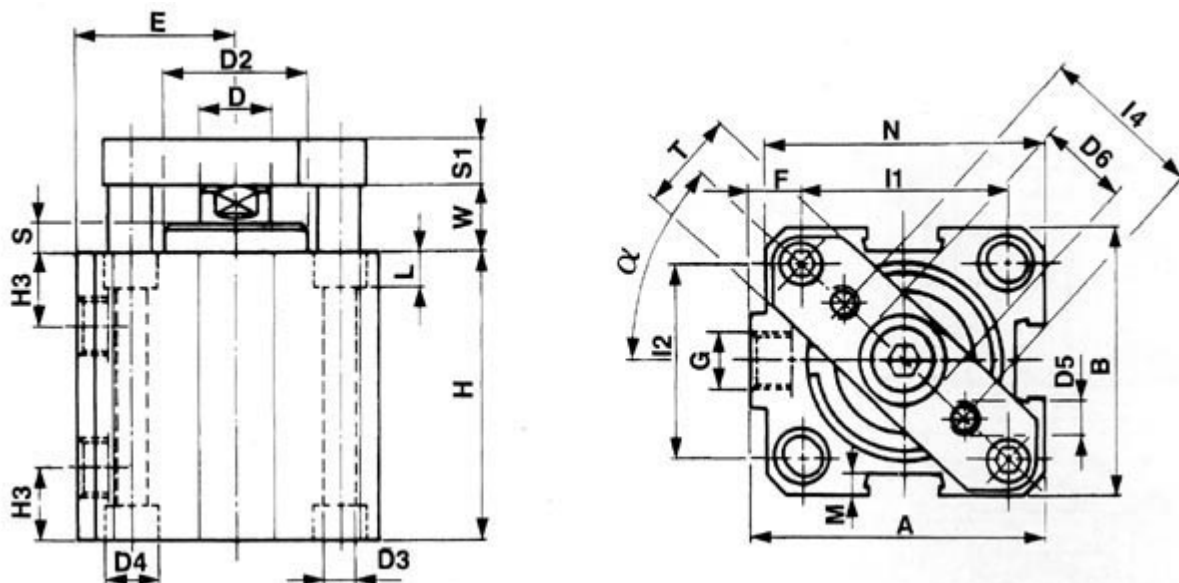
$\phi 32 \phi 40 \phi 50 \phi 63 \phi 80 \phi 100$

TIPO TYPE	A	B	D	D1	D2	D3	D4	D7	D8	E	F	F1	G	H3	I1	I2	I3	I5	I6	K	L	L1	M	N	P	S	W
FDMP016	34	30	8	M4	-	4,7	7,5	3,7	5,6	19	7	5	M5	8	-	18	12	20	10	6	4,6	3,5	5	32	8	-	4,5
FDMP020	40	36	10	M5	-	5,8	9	5,8	9	22	7	5,2	M5	8	-	20	15	25,5	12,7	8	5,7	5,7	5,7	38,5	10	-	4,5
FDMP025	44,5	40	10	M5	-	5,8	9	5,8	9	24,5	9	6	G1/8	10,5	-	26	15,5	28	14	8	5,7	5,7	4,5	42	10	-	5,5
FDMP032	51	46	12	M6	24,5	5,8	9	-	-	27	9	-	G1/8	11,5	36	32	-	-	-	105,7	-	4	48	12	5	11	
FDMP040	58	55	12	M6	28	5,8	9	-	-	30,5	9,5	-	G1/8	11	42	42	-	-	-	105,7	-	4	55	12	6	12,5	
FDMP050	70	65	16	M8	34	6,8	11	-	-	37,5	12,5	-	G1/8	11,5	50	50	-	-	-	136,8	-	4	65	12	6	13,5	
FDMP063	86	80	16	M8	38,5	9	14	-	-	46	15	-	G1/8	11	62	62	-	-	-	138,8	-	5	80	14	8	15	
FDMP080	105	100	20	M10	44	9	14	-	-	55	14	-	G1/4	14	82	82	-	-	-	17	9	-	6	100	15	10	18
FDMP100	131	124	25	M12	56	11	17,2	-	-	69	17,5	-	G1/4	16	103	103	-	-	-	22	11	-	7,5	124	20	10,5	20,5

TIPO TYPE	H														
	CORSA - STROKE														
	005	010	015	020	025	030	040	050	060	080	100	125	160	200	250
FDMP016	37	42	47	52	63	68	78	88	98	118	138	-	-	-	-
FDMP020	37	42	47	52	63	68	78	88	98	118	138	163	-	-	-
FDMP025	43,5	48,5	53,5	58,5	64,5	69,5	79,5	89,5	99,5	119,5	139,5	164,5	-	-	-
FDMP032	44,5	49,5	54,5	59,5	64,5	69,5	79,5	89,5	99,5	119,5	139,5	164,5	199,5	-	-
FDMP040	44,5	49,5	54,5	59,5	64,5	69,5	79,5	89,5	99,5	119,5	139,5	164,5	199,5	-	-
FDMP050	-	49,5	54,5	59,5	64,5	69,5	79,5	89,5	99,5	119,5	139,5	164,5	199,5	239,5	-
FDMP063	-	52	57	62	67	72	82	92	102	122	142	167	202	242	-
FDMP080	-	56	61	66	71	76	86	96	106	126	146	171	206	246	296
FDMP100	-	66	71	76	81	86	96	106	116	136	156	181	216	256	306

Ritorna a: <0> Indice dei contenuti

<5> FDMA - CILINDRI CORSA BREVE A DOPPIO EFFETTO - STELO ANTIROTAZIONE:



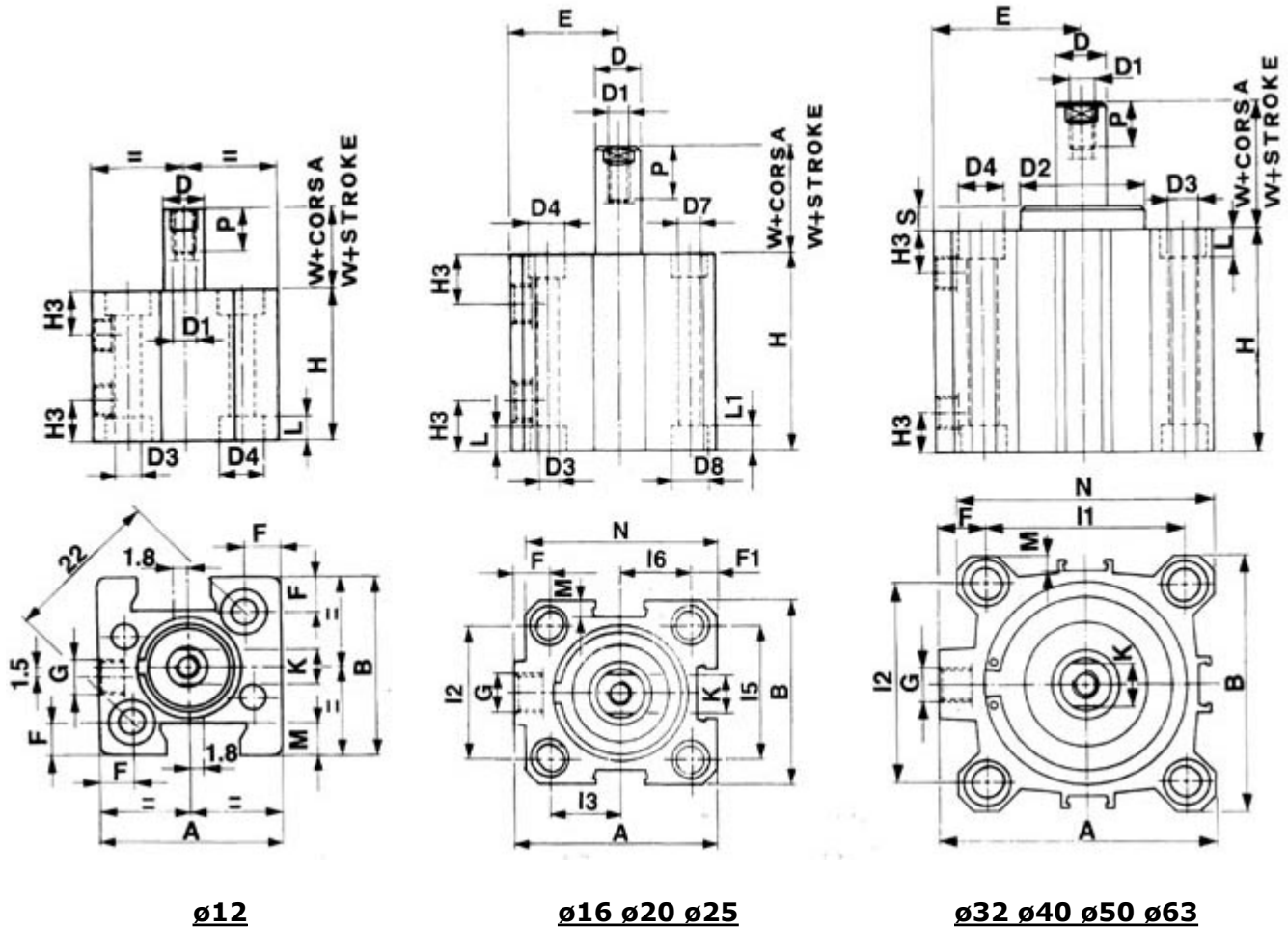
$\phi 20 \phi 25 \phi 32 \phi 40 \phi 50 \phi 63 \phi 80 \phi 100$

TIPO TYPE	A	B	α	D	D2	D3	D4	D5	D6	E	F	G	H3	I1	I2	I4	L	M	N	S	S1	T	W
FDMA020	40	36	45°	10	-	5,8	9	M4	11	22	9,3	M5	8	25,5	25,5	20	5,7	5,7	38,5	-	8	15	4,5
FDMA025	44,5	40	45°	10	-	5,8	9	M4	11	24,5	10,5	G1/8	10,5	28	28	22	5,7	4,5	42	-	8	15	5,5
FDMA032	51	46	41,5°	12	24,5	5,8	9	M5	17	27	9	G1/8	11,5	36	32	28	5,7	4	48	5	10	20	11
FDMA040	58	55	45°	12	28	5,8	9	M5	17	30,5	9,5	G1/8	11	42	42	33	5,7	4	55	6	10	20	12,5
FDMA050	70	65	45°	16	34	6,8	11	M6	22	37,5	12,5	G1/8	11,5	50	50	42	6,8	4	65	6	12	30	13,5
FDMA063	86	80	45°	16	38,5	9	14	M6	22	46	15	G1/8	11	62	62	50	8,8	5	80	8	12	30	15
FDMA080	105	100	45°	20	44	9	14	M8	28	55	14	G1/4	14	82	82	65	9	6	100	10	14	50	18
FDMA100	131	124	45°	25	56	11	17,2	M10	30	69	17,5	G1/4	16	103	103	80	11	7,5	124	10,5	14	50	20,5

TIPO TYPE	H CORSA - STROKE														
	005	010	015	020	025	030	040	050	060	080	100	125	160		
FDMA020	37	42	47	52	63	68	78	88	98	118	138	-	-		
FDMA025	43,5	48,5	53,5	58,5	64,5	69,5	79,5	89,5	99,5	119,5	139,5	-	-		
FDMA032	44,5	49,5	54,5	59,5	64,5	69,5	79,5	89,5	99,5	119,5	139,5	-	-		
FDMA040	44,5	49,5	54,5	59,5	64,5	69,5	79,5	89,5	99,5	119,5	139,5	-	-		
FDMA050	-	49,5	54,5	59,5	64,5	69,5	79,5	89,5	99,5	119,5	139,5	164,5	-		
FDMA063	-	52	57	62	67	72	82	92	102	122	142	167	202		
FDMA080	-	56	61	66	71	76	86	96	106	126	146	171	206		
FDMA100	-	66	71	76	81	86	96	106	116	136	156	181	216		

Ritorna a: <0> Indice dei contenuti

<7> FSME - CILINDRI CORSA BREVE A SEMPLICE EFFETTO - STELO ESTESO:



ø12

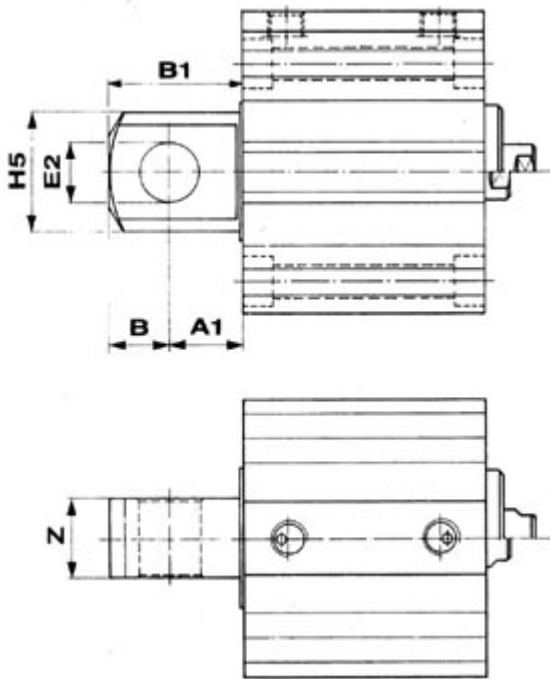
ø16 ø20 ø25

ø32 ø40 ø50 ø63

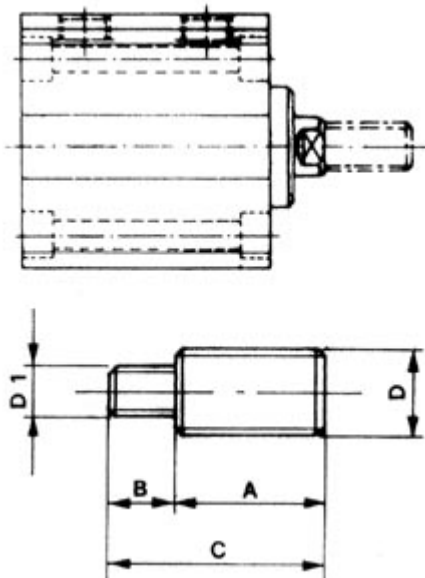
TIPO TYPE	A	B	D	D1	D2	D3	D4	D7	D8	E	F	F1	G	H3	I1	I2	I3	I5	I6	K	L	L1	M	N	P	S	W
FSME012	25	25	6	M3	-	3,7	5,6	-	-	-	4,7	-	M5	5,5	-	-	-	-	-	5	3,5	-	4,7	-	6	-	3,5
FSME016	34	30	8	M4	-	4,7	7,5	3,7	5,6	19	7	5	M5	8	-	18	12	20	10	6	4,6	3,5	4	32	8	-	4,5
FSME020	40	36	10	M5	-	5,8	9	5,8	9	22	7	5,2	M5	8	-	20	15	25,5	12,7	8	5,7	5,7	5,7	38,5	10	-	4,5
FSME025	44,5	40	10	M5	-	5,8	9	5,8	9	24,5	9	6	G1/8	10,5	-	26	15,5	28	14	8	5,7	5,7	4,5	42	10	-	5,5
FSME032	51	46	12	M6	24,5	5,8	9	-	-	27	9	-	G1/8	11,5	36	32	-	-	-	10,5,7	-	4	48	12,5	11	-	-
FSME040	58	55	12	M6	28	5,8	9	-	-	30,5	9,5	-	G1/8	11	42	42	-	-	-	10,5,7	-	4	55	12,6	12,5	-	-
FSME050	70	65	16	M8	34	6,8	11	-	-	37,5	12,5	-	G1/8	11,5	50	50	-	-	-	13,6,8	-	4	65	12,6	13,5	-	-
FSME063	86	80	16	M8	38,5	9	14	-	-	46	15	-	G1/8	11	62	62	-	-	-	13,8,8	-	5	80	14,8	15	-	-

TIPO TYPE	H							
	CORSA - STROKE							
	005	010	015	020	025	030	040	050
FSME012	32	37	-	-	-	-	-	-
FSME016	37	42	47	-	-	-	-	-
FSME020	37	42	47	63	68	-	-	-
FSME025	43,5	48,5	53,5	64,5	69,5	-	-	-
FSME032	44,5	49,5	54,5	64,5	69,5	79,5	119,5	119,5
FSME040	-	49,5	54,5	59,5	64,5	69,5	-	-
FSME050	-	49,5	54,5	59,5	64,5	69,5	-	-
FSME063	-	52	57	62	67	72	-	-

Ritorna a: <0> Indice dei contenuti

<8> CP NP - FISSAGGIO A CERNIERA POSTERIORE E NIPPLO MASCHIO NORME ISO:**CP - Montaggio a cerniera posteriore maschio:**

ALESAGGIO BORE	CODICE CODE	A1	B	B1	E2 H8	H5	Z
12	-	-	-	-	-	-	-
16	CP016	8	6	14	6	12	7
20	CP020	10	8	18	8	16	9
25	CP025	10	8	18	8	16	9
32	CP032	13	10	23	10	20	14
40	CP040	15	12	27	12	24	16
50	CP050	15	12	27	12	24	17
63	CP063	19	16	35	16	32	22
80	CP080	19	16	35	16	32	22
100	CP100	23	20	43	20	40	26

NP - Nipplo stelo con filettatura norme ISO:

ALESAGGIO BORE	CODICE CODE	A	B	C	D	D1
12	NP0603	16	6,5	22,5	M6 x 1	M3
16	NP0604	15	8	23	M6 x 1	M4
20	NP0805	20	10	30	M8 x 1,25	M5
25	NP0805	20	10	30	M8 x 1,25	M5
32	NP1006	22	12	34	M10 x 1,25	M6
40	NP1006	22	12	34	M10 x 1,25	M6
50	NP1208	24	14	38	M12 x 1,25	M8
63	NP1208	24	14	38	M12 x 1,25	M8
80	NP1610	32	15	47	M16 x 1,5	M10
100	NP2012	40	20	60	M20 x 1,5	M12

Ritorna a: <0> Indice dei contenuti

<9> DIMENSIONAMENTO:

Calcolo della forza in spinta:

$$F_{[kg]} = \frac{\left(\frac{\pi \cdot D^2}{4}\right) \cdot p}{100}$$

Calcolo della forza in tiro (o spinta/tiro per cilindri con stelo passante):

$$F_{[kg]} = \frac{\left(\frac{\pi \cdot D^2}{4} - \frac{\pi \cdot d^2}{4}\right) \cdot p}{100}$$

Calcolo del consumo d'aria:

$$Q_{[nl/min]} = 60 \cdot \frac{\left(\frac{\pi \cdot D^2}{4}\right) \cdot c \cdot (p+1)}{1'000'000 \cdot t}$$

Nota: considerare comunque un consumo effettivo pari a circa il 40%÷50% in più rispetto al valore calcolato a causa del consumo d'aria nei tubi e nelle valvole di comando.

Legenda:

Simbolo	Descrizione	Unità di misura
c	Corsa	[mm]
D	Alesaggio	[mm]
d	Diametro stelo	[mm]
F	Forza	[kg]
p	Pressione aria compressa (relativa)	[bar] ~ [atm]
Q	Portata	[n_litri/min]
t	Tempo per percorrere la corsa c	[sec]

Ritorna a: <0> [Indice dei contenuti](#)

<10> APPLICAZIONI TIPICHE:

Alcune applicazioni tipiche per questo tipo di cilindri a corsa breve sono:

- Piccoli spostamenti lineari
- Attuazione di taglierine e cesoie, tranciatura di piccoli spessori
- Piccole presse pneumatiche
- Realizzazione di attrezzature di collaudo
- Movimentazioni compatte in genere

Ritorna a: <0> [Indice dei contenuti](#)