CONTROLLO IDRAULICO F3

GENERALITÀ

I controlli idraulici **F3** sono dispositivi, generalmente accoppiati a cilindri pneumatici, che permettono di ottenere una fine regolazione della velocità di lavoro.
La G.P.A. Italiana costruisce di serie **26 tipi di controlli idraulici**, che, a secondo della funzione svolta, si dividono in:

CONTROLLO IDRAULICO IN:	USCITA STELO	RIENTRO STELO
Tiro	Controllato	Rapido
Spinta	Rapido	Controllato
D.A.F. (doppia azione frenante)	Controllato	Controllato

Schematicamente il controllo **F3** è un circuito idraulico privo di una sorgente di potenza (fig.1). Nella fase di uscita dello stelo, l'olio viene spinto dalla camera A alla B attraverso il tubetto di collegamento e la valvola di regolazione V (controllo della velocità). Nella fase di rientro dello stelo, l'olio passa liberamente dalla camera B alla A attraverso la valvola di non ritorno C (rapido). Il serbatoio S garantisce la presenza di una quantità d'olio in pressione sufficiente a compensare sia la differenza di volume tra le due camere A e B, sia le normali perdite d'olio.
Il serbatoio (fig. 2) è unito alla flangia posteriore del controllo idraulico con una staffa di collegamento. In seguito, per ogni tipo di controllo, verrà indicata la posizione del serbatoio; di serie si costruiscono 3 tipi di serbatoio.
Periodicamente controllare l'asta L del serbatoio che indica il livello max. e min. dell'olio. (La lettura del livello va fatta quando lo stelo del controllo è completamente rientrato).
Per ripristinare il livello, svitare il cappuccio di protezione H (fig.2) ed iniettare olio con pompa di caricamento (fig. 3).

Su richiesta G.P.A. costruisce controlli idraulici con:
1) Corse superiori a mm. 500
2) Dispositivi di regolazione, SKIP e STOP (fig. 5-6-7-8) montati su piastra, separati dal controllo idraulico e con schemi di funzionamento diversi da quelli indicati nel presente catalogo.
3) Comandi di SKIP e STOP comandati da elettrovalvole (fig.4).
4) Serbatoi montati assialmente o separati dal controllo idraulico.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alesaggio	=	mm.	35
Sforzo max. applicabile	=	N	5.000 *
Velocità min.	=	mm.	70 al min.
Velocità max.	=	mm.	10.000 al min.
Temperatura max.	=	°C	80

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Testate	=	lega alluminio 11-S UNI 6362 ossidate nere
Canna	=	alluminio
Stelo	=	acciaio C 40 cromato duro a spessore
Guarnizioni	=	poliuretano e gomma nitrilica
Olio	=	ESSO automatic transmission fluid

* Per un corretto funzionamento, la spinta che agisce sullo stelo deve essere assiale e senza componenti radiali.

In caso di funzionamento in spinta o doppia azione frenante limitare lo sforzo in funzione del carico di punta ammesso dallo stelo (Ø 12 mm) per la corsa richiesta.

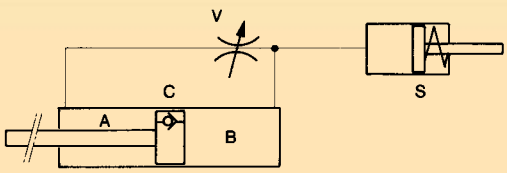


Fig. 1 - Schema controllo idraulico in tiro

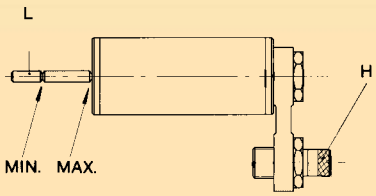


Fig. 2 - Gruppo serbatoio e staffa - pos. 307

Fig. 3 - Pompa di caricamento

Fig. 4 - Valvola a 2 vie - Comando elettrico - Pos. 308

CONTROLLO IDRAULICO D.A.F.

doppia azione frenante

F3-22-

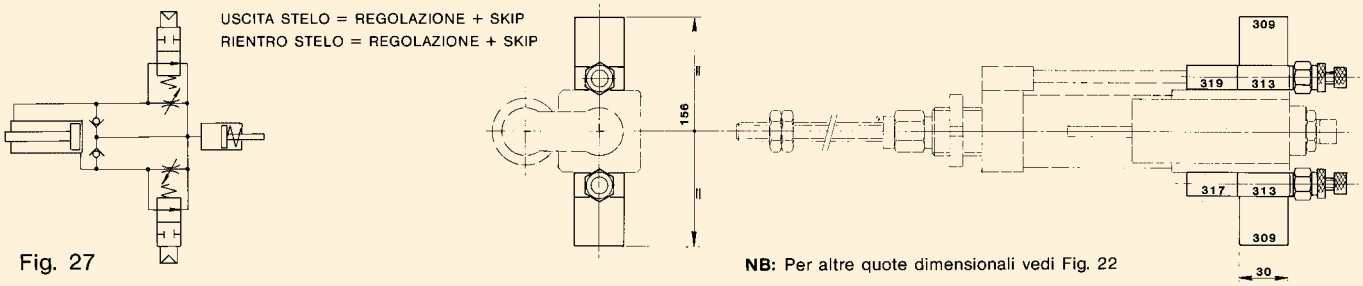


Fig. 27

NB: Per altre quote dimensionali vedi Fig. 22

F3-23-

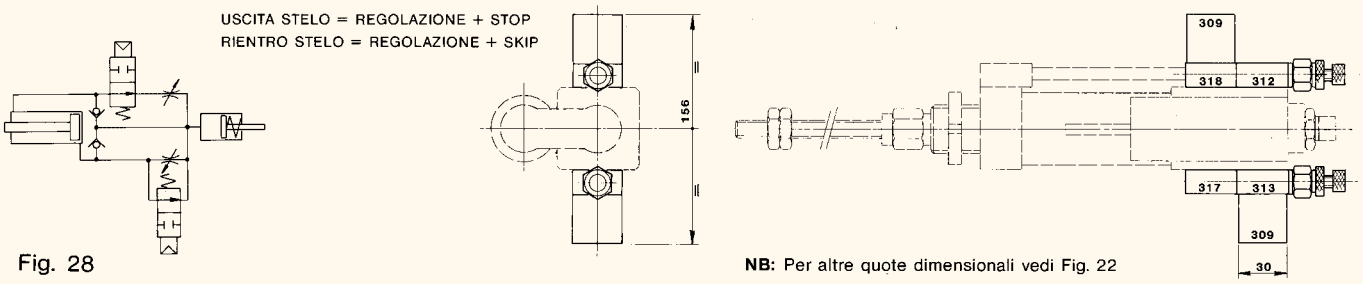


Fig. 28

NB: Per altre quote dimensionali vedi Fig. 22

F3-24-

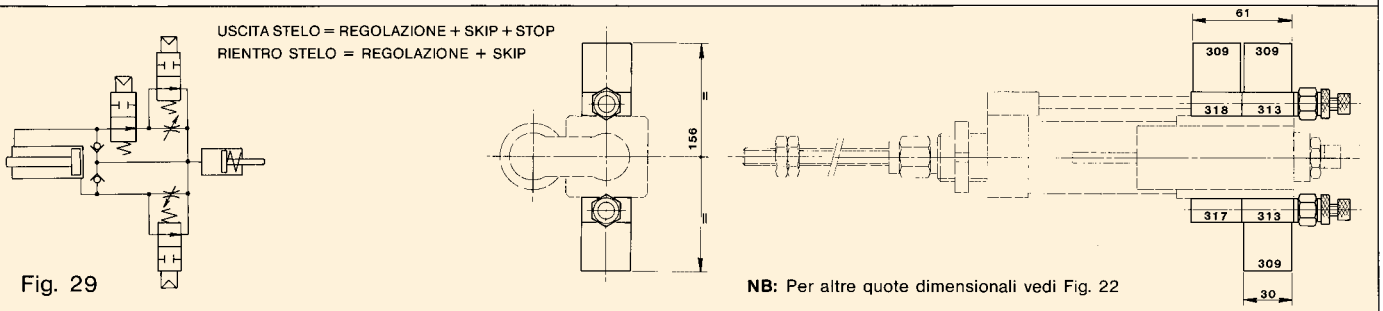


Fig. 29

NB: Per altre quote dimensionali vedi Fig. 22

F3-31-

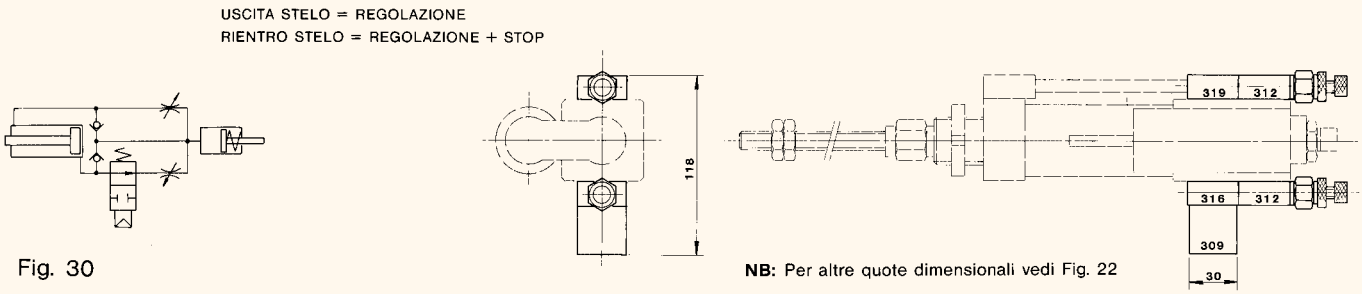


Fig. 30

NB: Per altre quote dimensionali vedi Fig. 22

F3-32-

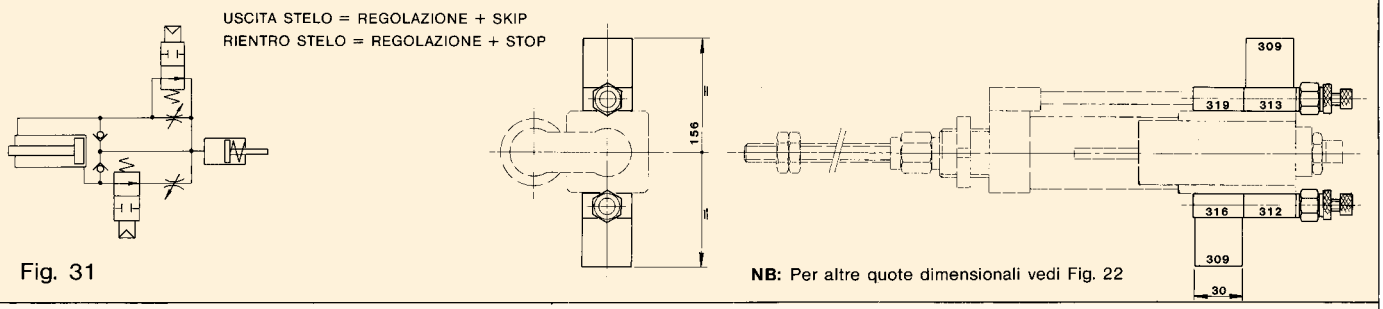


Fig. 31

NB: Per altre quote dimensionali vedi Fig. 22

F3-33-

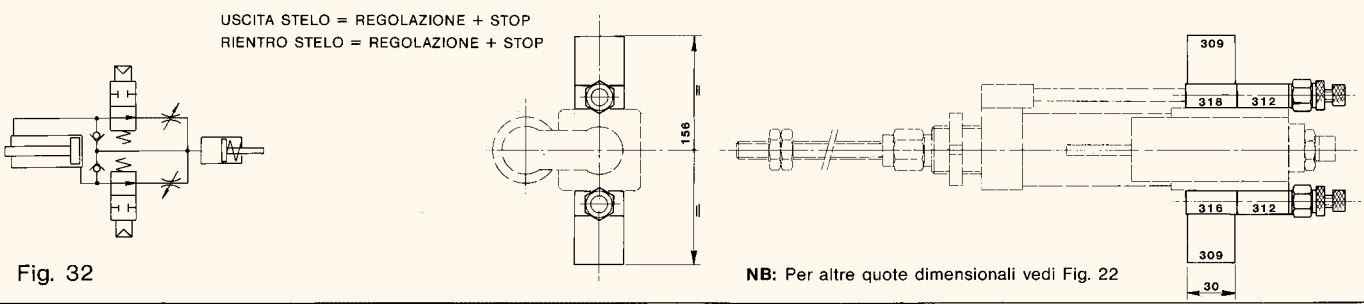


Fig. 32

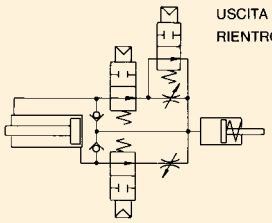
NB: Per altre quote dimensionali vedi Fig. 22

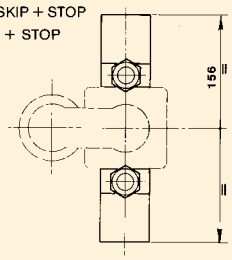
CONTROLLO IDRAULICO D.A.F.

doppia azione frenante

F3-34-

USCITA STELO = REGOLAZIONE + SKIP + STOP
RIENTRO STELO = REGOLAZIONE + STOP





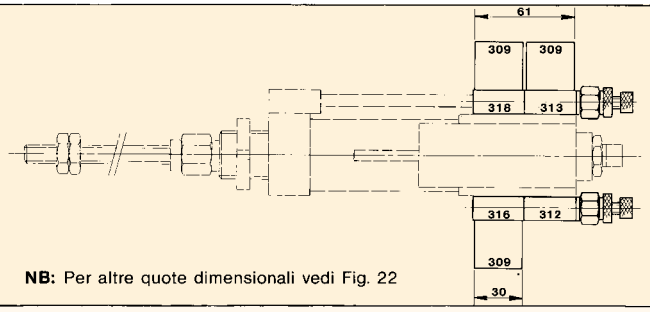
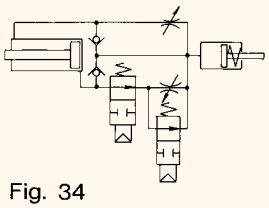


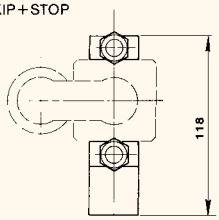
Fig. 33

NB: Per altre quote dimensionali vedi Fig. 22

F3-41-

USCITA STELO = REGOLAZIONE
RIENTRO STELO = REGOLAZIONE + SKIP + STOP





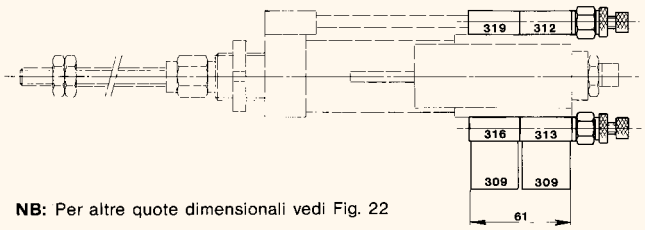
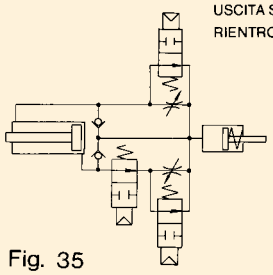


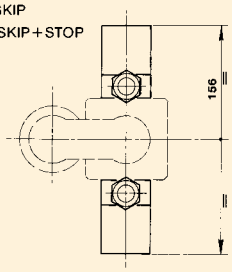
Fig. 34

NB: Per altre quote dimensionali vedi Fig. 22

F3-42-

USCITA STELO = REGOLAZIONE + SKIP
RIENTRO STELO = REGOLAZIONE + SKIP + STOP





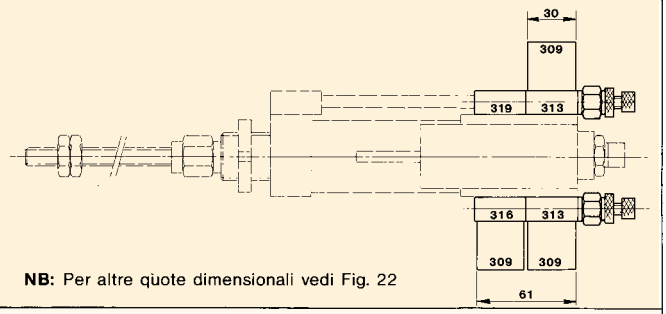
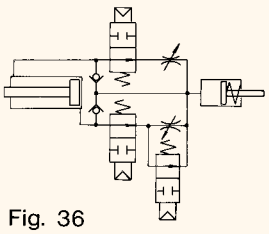


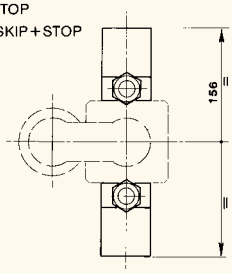
Fig. 35

NB: Per altre quote dimensionali vedi Fig. 22

F3-43-

USCITA STELO = REGOLAZIONE + STOP
RIENTRO STELO = REGOLAZIONE + SKIP + STOP





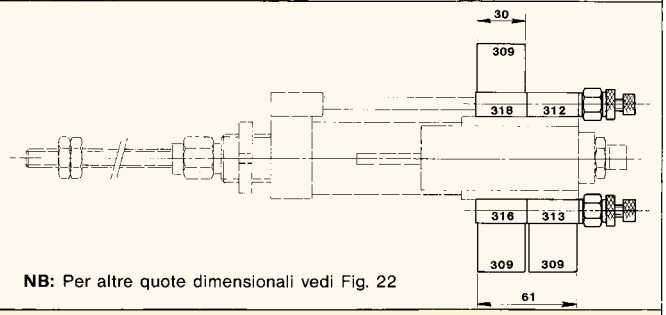
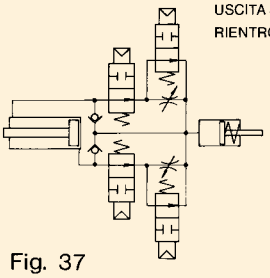


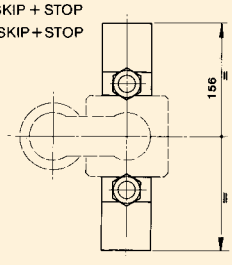
Fig. 36

NB: Per altre quote dimensionali vedi Fig. 22

F3-44-

USCITA STELO = REGOLAZIONE + SKIP + STOP
RIENTRO STELO = REGOLAZIONE + SKIP + STOP





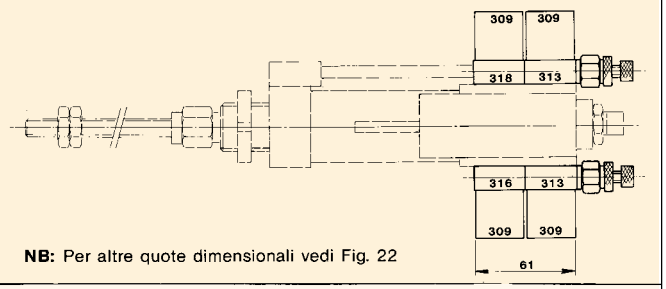


Fig. 37

NB: Per altre quote dimensionali vedi Fig. 22

CONTROLLO IDRAULICO D.A.F.

doppia azione frenante

Fig. 21 - CONTROLLO IDRAULICO F3-11-

F3-11-

USCITA STELO = REGOLAZIONE
RIENTRO STELO = REGOLAZIONE

CORSA MAX.	A	B
100	40	96
200	53	113
500	88	168

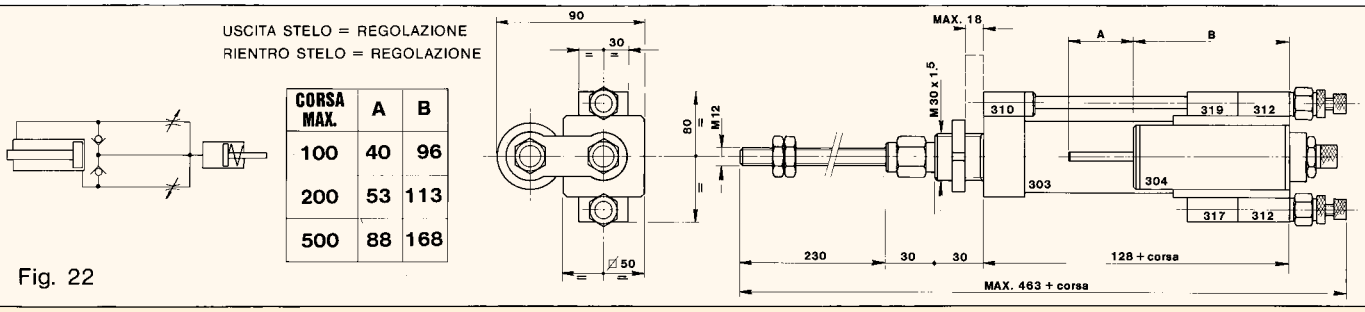


Fig. 22

F3-12-

USCITA STELO = REGOLAZIONE + SKIP
RIENTRO STELO = REGOLAZIONE

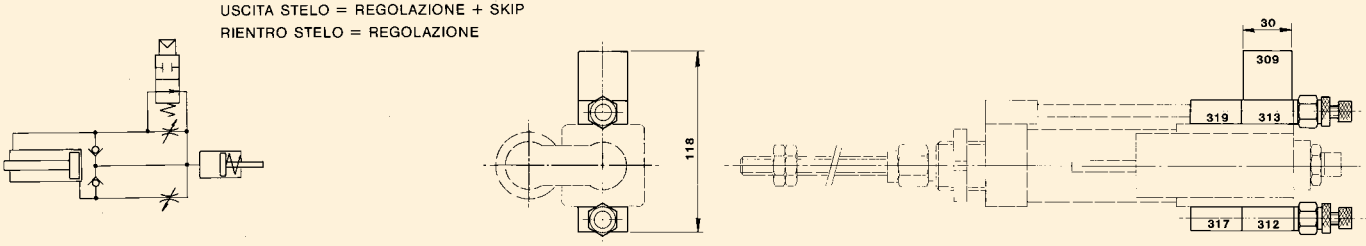


Fig. 23

NB: Per altre quote dimensionali vedi Fig. 22

F3-13-

USCITA STELO = REGOLAZIONE + STOP
RIENTRO STELO = REGOLAZIONE

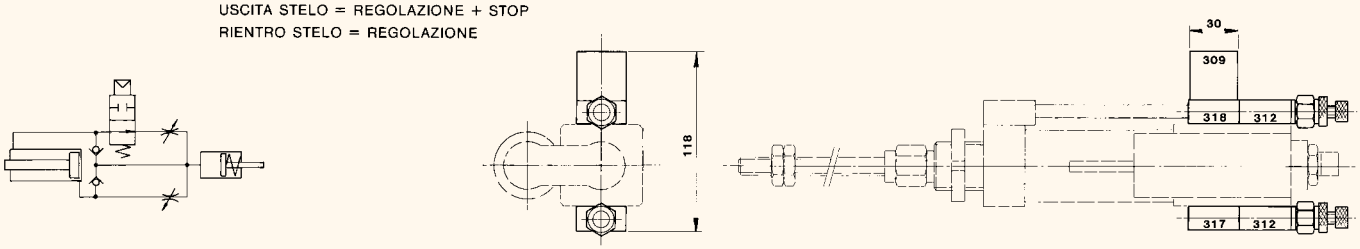


Fig. 24

NB: Per altre quote dimensionali vedi Fig. 22

F3-14-

USCITA STELO = REGOLAZIONE + SKIP + STOP
RIENTRO STELO = REGOLAZIONE

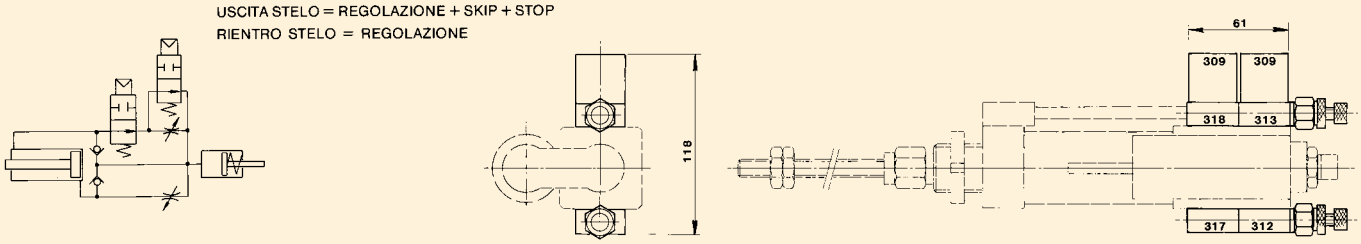


Fig. 25

NB: Per altre quote dimensionali vedi Fig. 22

F3-21-

USCITA STELO = REGOLAZIONE
RIENTRO STELO = REGOLAZIONE + SKIP

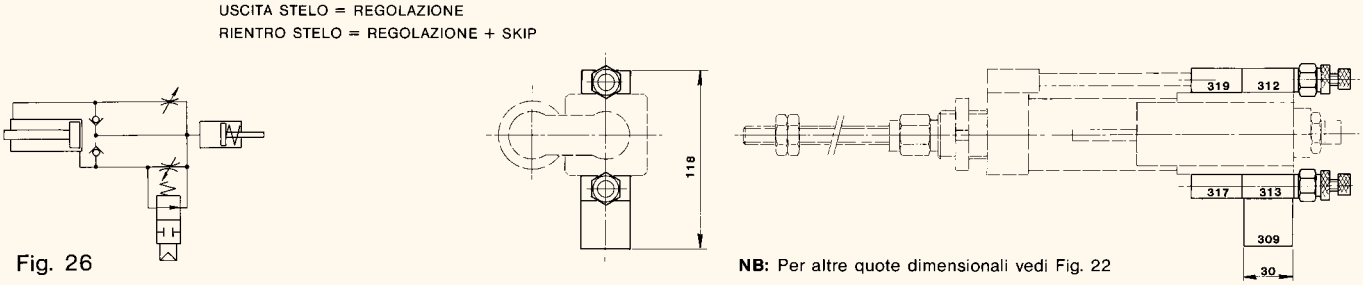


Fig. 26

NB: Per altre quote dimensionali vedi Fig. 22

COMPOSIZIONE SIGLA E CODICE

Versione speciale per tavola rotante G.P.A.

SIGLA	**F**	**3**	—	★	★★	—						
CODICE	**4**	**1**	**7**	**3**	★	★★	—					

Corse di serie

in mm.	050	100	150	200	250	300	400	500

TIPO DI CONTROLLO

N.B. – Il primo numero (*) indica il tipo di controllo nella fase di RIENTRO dello stelo.
– Il secondo numero (**) indica il tipo di controllo nella fase di USCITA dello stelo.

0	**NON CONTROLLATO**	L'olio passa liberamente da una camera all'altra attraverso la valvola di non ritorno posta nel pistone
1	**REGOLAZIONE**	L'olio passa da una camera all'altra attraverso una valvola a spillo con regolazione micrometrica (fig. 5)
2	**REGOLAZIONE + SKIP**	La regolazione 1 ha in parallelo una valvola normalmente aperta (***) a comando pneumatico che permette un libero passaggio di olio da una camera all'altra (SKIP) (fig.6)
3	**REGOLAZIONE + STOP**	La regolazione 1 ha in serie una valvola a due vie normalmente aperta (***) a comando pneumatico che permette la chiusura del passaggio di olio da una camera all'altra (STOP) (fig.7)
4	**REGOLAZIONE + SKIP + STOP**	La regolazione 1 ha due valvole a due vie normalmente aperte (***) a comando pneumatico, una in parallelo (SKIP), una in serie (STOP) (fig.8)
5	**DUE VELOCITÀ**	Il controllo ha una regolazione 1 (velocità V1) e in parallelo una regolazione + STOP (velocità V2) 1ª velocità = V1 + V2 - 2ª velocità = V1

ESEMPIO DI ORDINAZIONE

Freno in tiro con SKIP corsa 100
Sigla : F3-02-100
Codice : 417302-02

*** : Valvole normalmente chiuse a richiesta

Fig. 5 - Regolazione

Fig. 6 - Regolazione + SKIP

Fig. 7 - Regolazione + STOP

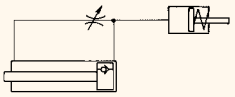
Fig. 8 - Regolazione + SKIP + STOP

CONTROLLO IDRAULICO IN TIRO

Fig. 9 - CONTROLLO IDRAULICO F3-01-

F3-01-

USCITA STELO = REGOLAZIONE
RIENTRO STELO = RAPIDO



CORSA MAX.	A	B
100	40	96
200	53	113
500	88	168

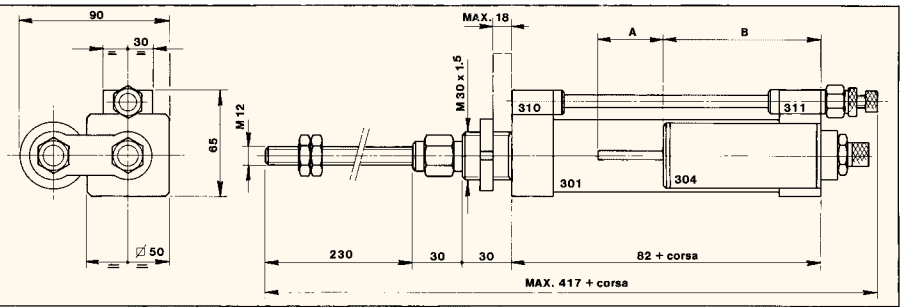
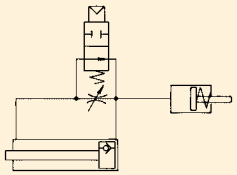


Fig. 10

F3-02-

USCITA STELO = REGOLAZIONE + SKIP
RIENTRO STELO = RAPIDO



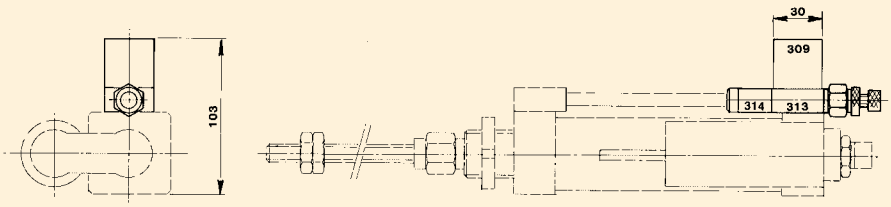
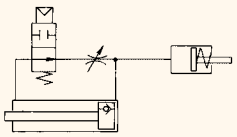


Fig. 11

NB: Per altre quote dimensionali vedi Fig. 10

F3-03-

USCITA STELO = REGOLAZIONE + STOP
RIENTRO STELO = RAPIDO



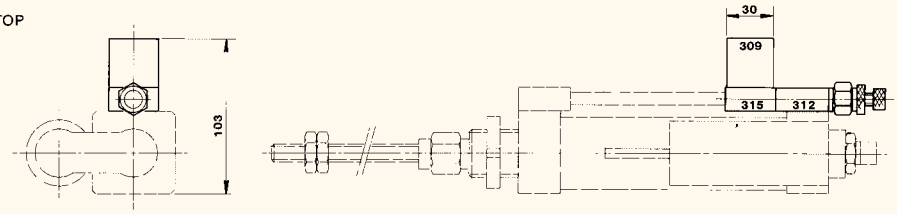
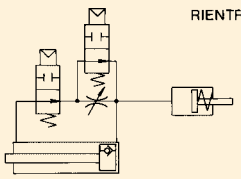


Fig. 12

NB: Per altre quote dimensionali vedi Fig. 10

F3-04-

USCITA STELO = REGOLAZIONE + SKIP + STOP
RIENTRO STELO = RAPIDO



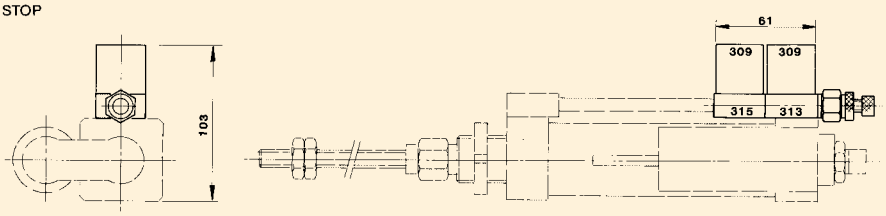
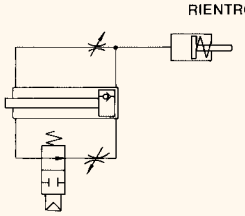


Fig. 13

NB: Per altre quote dimensionali vedi Fig. 10

F3-05-

USCITA STELO = DOPPIA REGOLAZIONE
RIENTRO STELO = RAPIDO



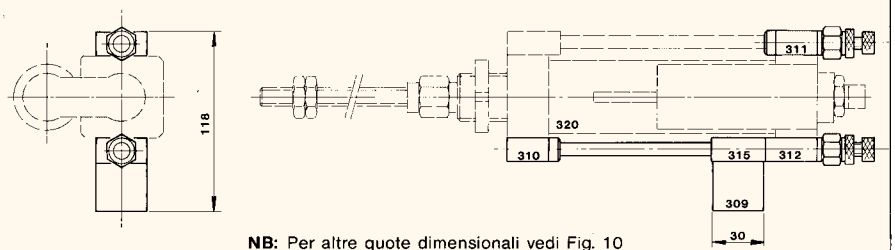


Fig. 14

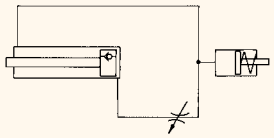
NB: Per altre quote dimensionali vedi Fig. 10

Fig. 15 - CONTROLLO IDRAULICO F3-10-

F3-10-

USCITA STELO = RAPIDO
RIENTRO STELO = REGOLAZIONE

CORSA MAX.	A	B
100	40	96
200	53	113
500	88	168



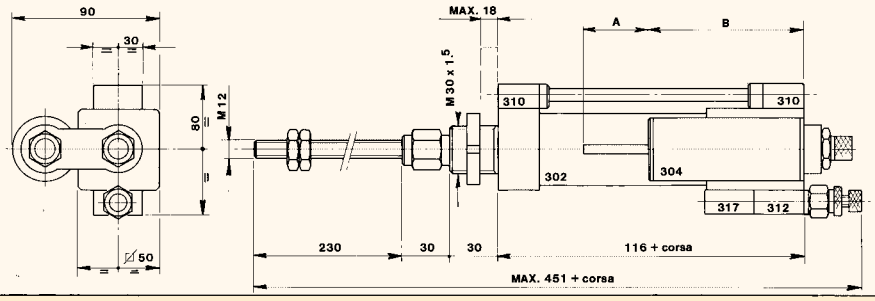
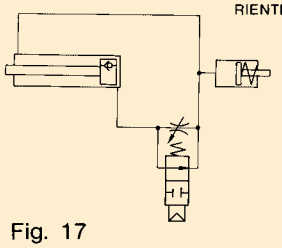
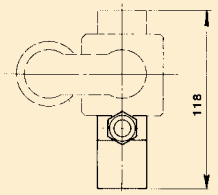


Fig. 16

F3-20-

USCITA STELO = RAPIDO
RIENTRO STELO = REGOLAZIONE + SKIP





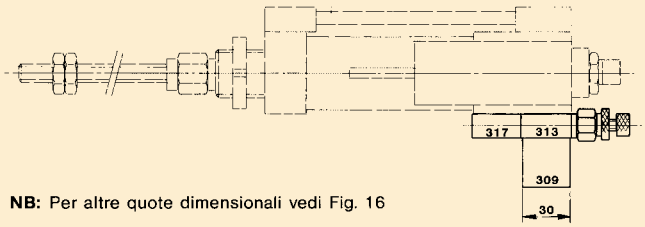
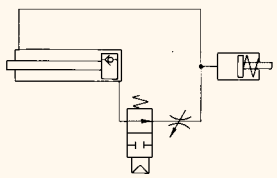


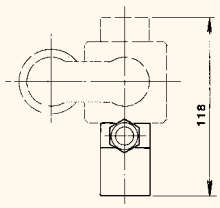
Fig. 17

NB: Per altre quote dimensionali vedi Fig. 16

F3-30-

USCITA STELO = RAPIDO
RIENTRO STELO = REGOLAZIONE + STOP





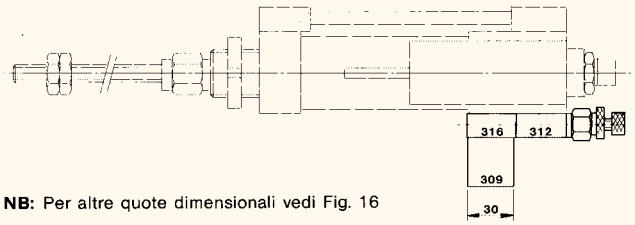
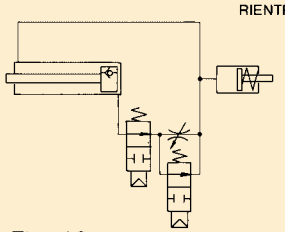


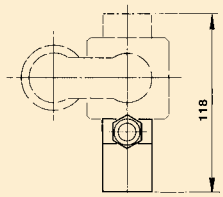
Fig. 18

NB: Per altre quote dimensionali vedi Fig. 16

F3-40-

USCITA STELO = RAPIDO
RIENTRO STELO = REGOLAZIONE + SKIP + STOP





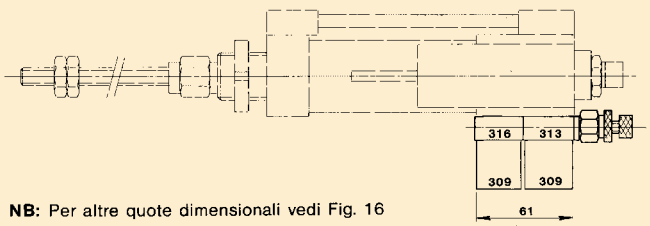
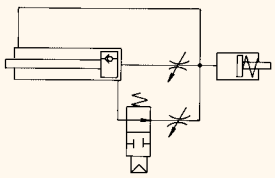


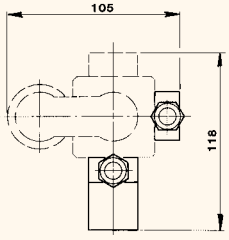
Fig. 19

NB: Per altre quote dimensionali vedi Fig. 16

F3-50-

USCITA STELO = RAPIDO
RIENTRO STELO = DOPPIA REGOLAZIONE





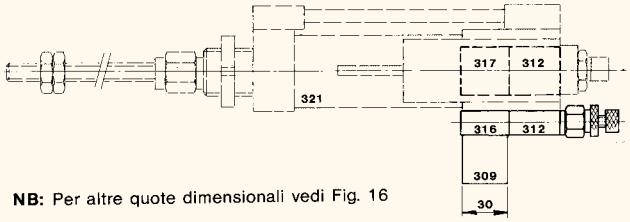
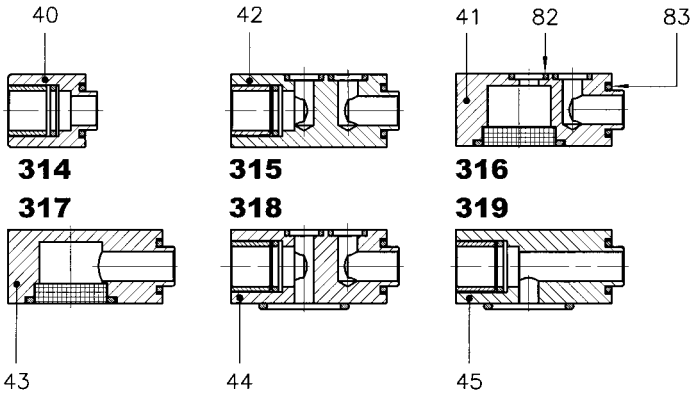
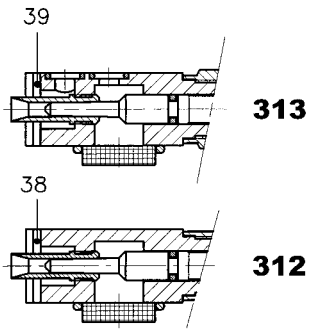
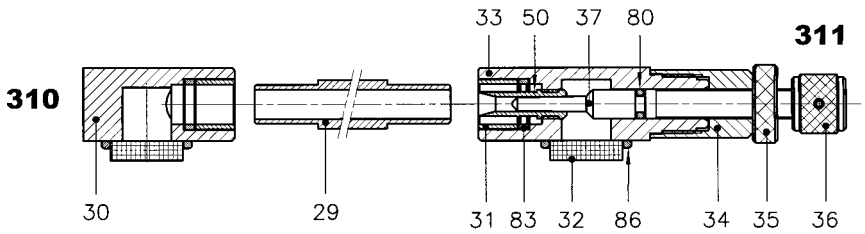


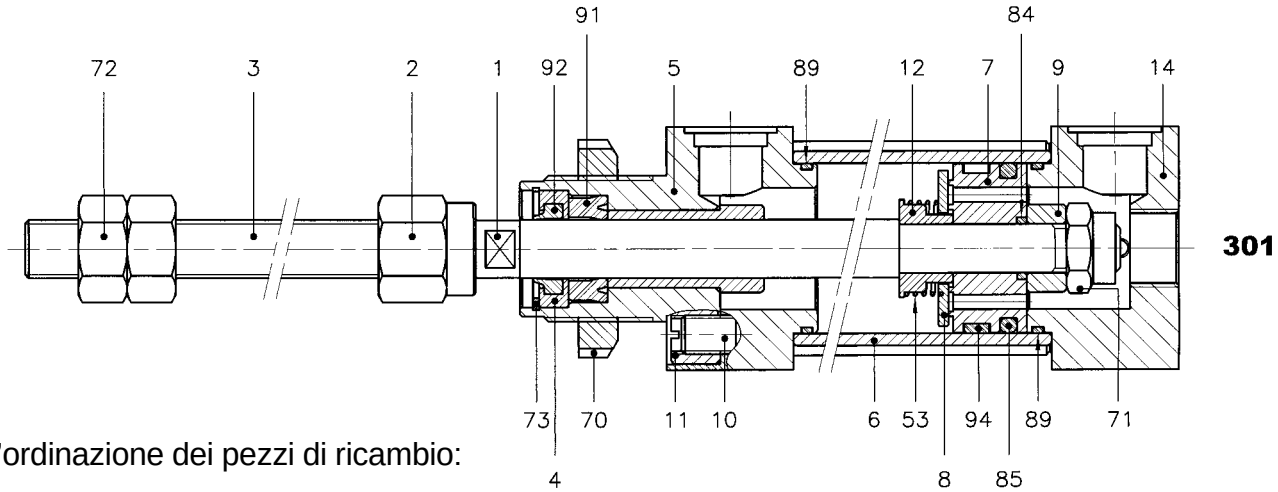
Fig. 20

NB: Per altre quote dimensionali vedi Fig. 16







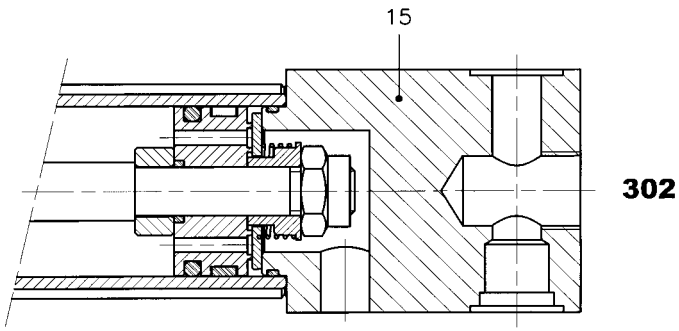


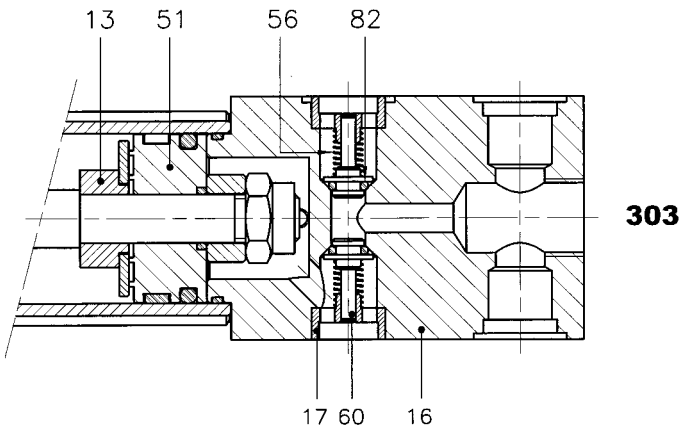
Note per l'ordinazione dei pezzi di ricambio:

– Precisare il numero di posizione e la sigla completa del controllo idraulico.

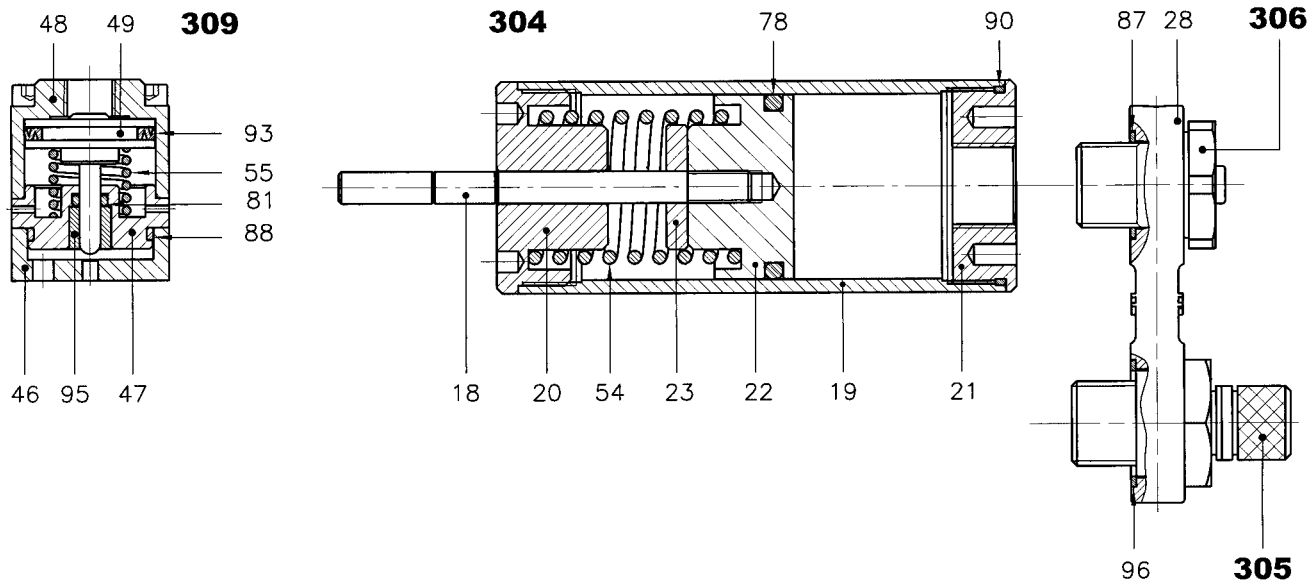
– Per la serie completa di guarnizioni è prevista una confezione fornibile su richiesta, indicando sempre la sigla completa del controllo idraulico.

– Le posizioni in carattere piccolo sono riferite a singoli particolari, le posizioni in carattere grande sono riferita a gruppi.





SEZIONE PARTI DI RICAMBIO



COMPONENTI CONTROLLO IDRAULICO F3

POS	CODICE	DENOMINAZIONE
1	**1.17.301**	Stelo
2	**1.17.310**	Dado per stelo
3	**1.17.309**	Asta filettata
4	**1.17.317**	Scodellino per raschiapolvere
5	**2.17.301**	Flangia ant. con bronzina
6	**1.17.302**	Camicia cilindro
7	**1.17.313**	Pistone
8	**1.17.314**	Piattello
9	**1.17.312**	Distanziale
10	**1.17.303**	Tirante
11	**1.17.311**	Dado per tirante
12	**1.17.315**	Distanziale valvola
13	**1.17.316**	Distanziale per D.A.F.
14	**1.17.320**	Flangia posteriore TIRO
15	**1.17.321**	Flangia posteriore SPINTA
16	**1.17.322**	Flangia posteriore D.A.F.
17	**1.17.323**	Guida pistoncino
18		Stelo serbatoio
19		Camicia serbatoio
20	**1.17.352**	Guida molla
21	**1.17.351**	Coperchietto
22	**1.17.353**	Pistone serbatoio
23	**1.17.354**	Distanziale serbatoio
28	**1.17.355**	Flangia di collegamento
29	**1.17.304**	Tubetto di collegamento
30	**1.17.330**	Blocchetto flangia - tubetto
31	**1.17.325**	Bussola
32	**1.17.324**	Filtro olio
33	**1.17.331**	Blocchetto regolazione TIRO
34	**1.17.327**	Bussola filettata
35	**1.17.328**	Ghiera

POS	CODICE	DENOMINAZIONE
36	**1.17.329**	Pomolo
37	**1.17.395**	Vite di regolazione
38	**1.17.332**	Blocch. regol. con innesto
39	**1.17.333**	Blocch. regol. con innesto e SKIP
40	**1.17.334**	Blocch. term. per regol. e SKIP
41	**1.17.336**	Blocch. STOP per SPINTA e D.A.F.
42	**1.17.335**	Blocch. STOP per TIRO
43	**1.17.337**	Blocch. collegam. per SPINTA e D.A.F.
44	**1.17.338**	Blocch. STOP per D.A.F.
45	**1.17.339**	Blocch. collegam. per D.A.F.
46	**1.17.340**	Flangetta inferiore servocom.
47	**1.17.341**	Flangetta intermedia servocom.
48	**1.17.342**	Corpo servocom. pneumatico
49	**2.17.303**	S.G. pistone
50	**1.17.396**	Boccola
51	**1.17.410**	Pistone
53	**1.M015**	Molla
54		Molla serbatoio
55	**1.M063**	Molla
56	**1.M058**	Molla
60	**1.09.300**	Pistone 942
70	**6KM6 M30X1,5**	Ghiera tipo KM6 M 30x1,5
71	**6B980 M10**	Dado basso aut. DIN 980 M10
72	**6A5588 M12**	Dado UNI 5588 M12
73	**6A3654 D24**	Anello d'arresto UNI 3654 Ø24
78	**60R 136**	Guarnizione OR 136
80	**60R 101**	Guarnizione OR 101
81	**60R 102**	Guarnizione OR 102
82	**60R 103**	Guarnizione OR 103
83	**60R 107**	Guarnizione OR 107
84	**60R 110**	Guarnizione OR 110

POS	CODICE	DENOMINAZIONE
85	**60R 136**	Guarnizione OR 136
86	**60R 2062**	Guarnizione OR 2062
87	**690206**	Rondella
88	**60R 2081**	Guarnizione OR 2081
89	**60R 2125**	Guarnizione OR 2125
90	**60R 2131**	Guarnizione OR 2131
91	**6NI300/12.22.8**	Guarnizione NI 300/12.22.8
92	**6WRM 047070**	Guarnizione WRM 047070
93	**6PK 25**	Guarnizione PK 25
94	**1.17.361**	Anello di guida
95	**690151**	Bussola
96	**690224**	Rondella
301	**3.17.301**	G.R. Cilindro TIRO
302	**3.17.302**	G.R. Cilindro SPINTA
303	**3.17.303**	G.R. Cilindro D.A.F.
304	**3.17.304**	G.R. Serbatoio
305	**3.17.305**	Valvola caricamento olio
306	**3.17.306**	Valvola spurgo
309	**3.17.309**	Valvola a 2 vie - comando pneum.
310	**3.17.310**	Blocchetto 310
311	**3.17.311**	Regolazione 311
312	**3.17.312**	Regolazione 312
313	**3.17.313**	Regolazione 313
314	**3.17.314**	Blocchetto 314
315	**3.17.315**	Blocchetto 315
316	**3.17.316**	Blocchetto 316
317	**3.17.317**	Blocchetto 317
318	**3.17.318**	Blocchetto 318
319	**3.17.319**	Blocchetto 319

Diritti di modifica riservati

RIVENDITORE AUTORIZZATO

GENERAL PNEUMATIC AUTOMATION

G.P.A. ITALIANA S.p.A. - Via L. da Vinci, 25 - 22074 Lomazzo (CO) - ITALY
Tel. +39 02 96779406 - Fax +39 02 96370473
www.gpa-automation.com - E-mail: gpa@gpa-automation.com

G.P.A. VERTRIEB DEUTSCHLAND - Fa S.G. Gagliano
Lütkehofstr. 6 - D-58091 HAGEN - Tel. 02331/66873 - Fax 02331/632024