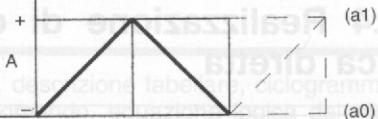


Tabella			
Fase	1	2	1
Moto	A+	A-	A+
Segnale	a0	a1	a0
	IC		
Attuatore	Ciclogramma		



Posizione di riferimento

Stelo rientrato  
a0 azionato  
a1 non azionato

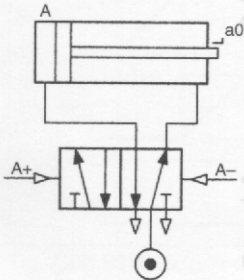
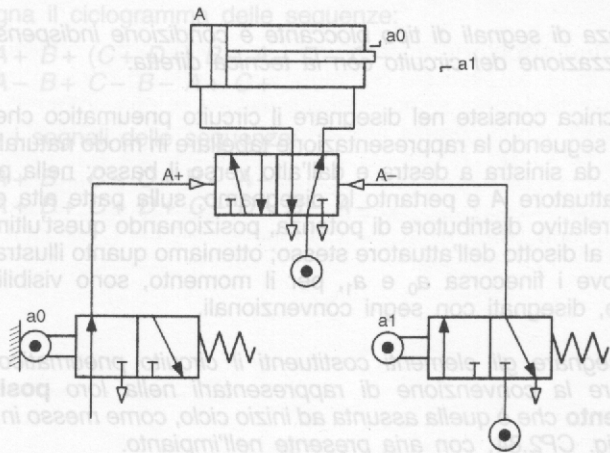
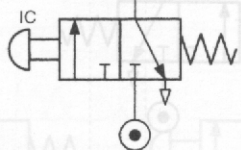
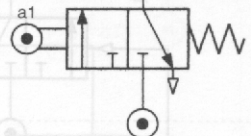
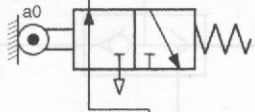
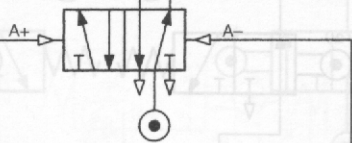
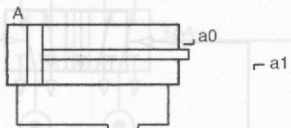
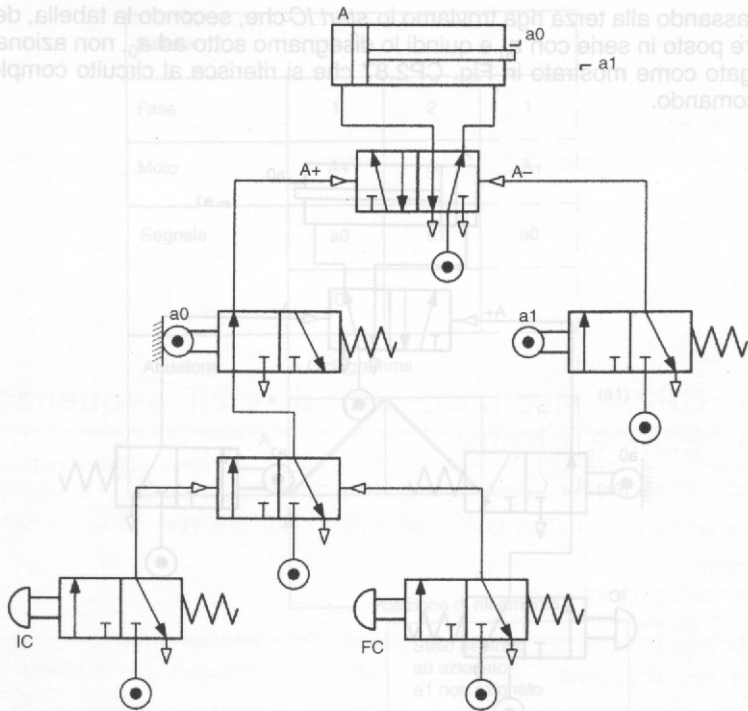


Fig. CP2.85

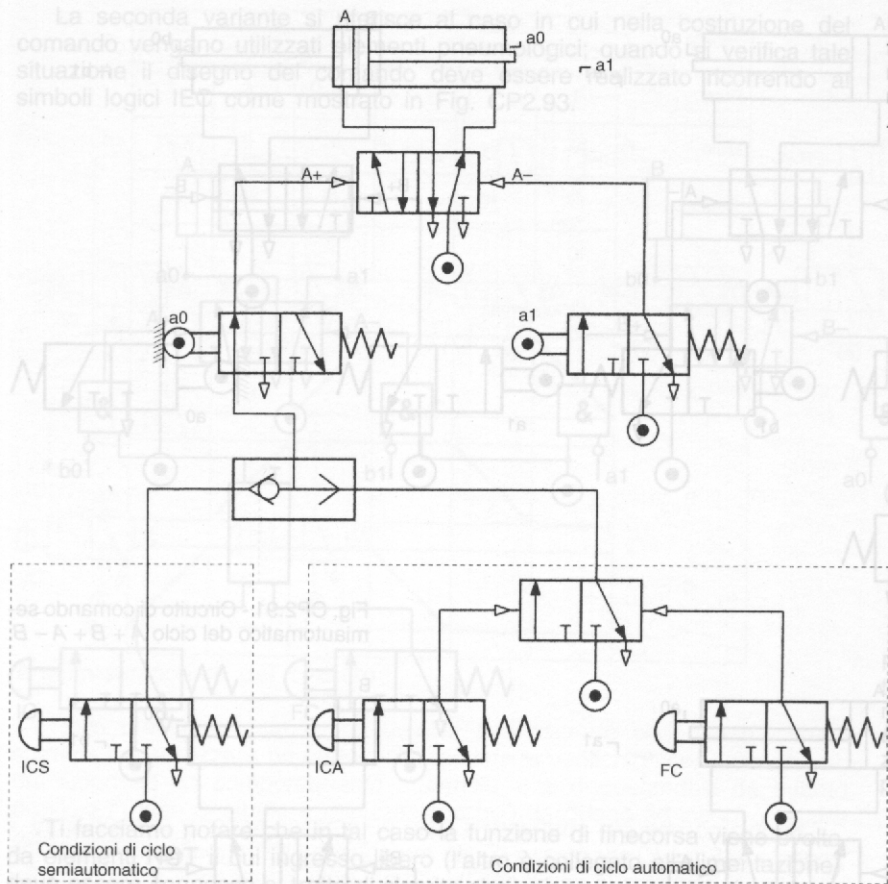


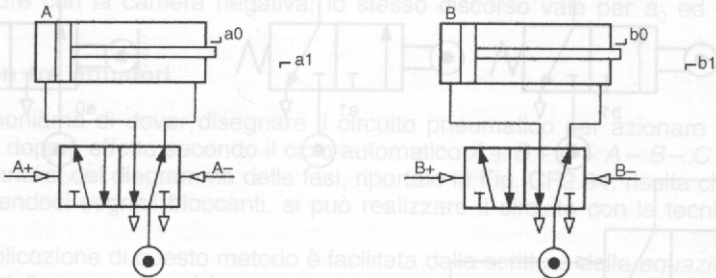




La seconda variante si applica al caso in cui nella costruzione del comando vengono utilizzati i simboli logici quando la verifica tale situazione il disegno del comando deve essere realizzato ricorrendo ai simboli logici IEO come mostrato in Fig. CP2.93.

Fig. CP2.89  
to di comand  
miautomat  
matico del c  
A-.





Supponiamo di dover disegnare il circuito pneumatico per azionare tre cilindri a doppia azione secondo il ciclo automatico  $A-B-C-A-B-C$ . Dall'analisi delle fasi, riportate in Fig. 10.2, risulta che, non essendo presenti bloccanti, si può realizzare il ciclo con la tecnica diretta.

L'applicazione di questo metodo è facilitata dalla scrittura delle equazioni logiche delle corse che si leggono, colonna per colonna, dalla rappresentazione tabellare del ciclo:

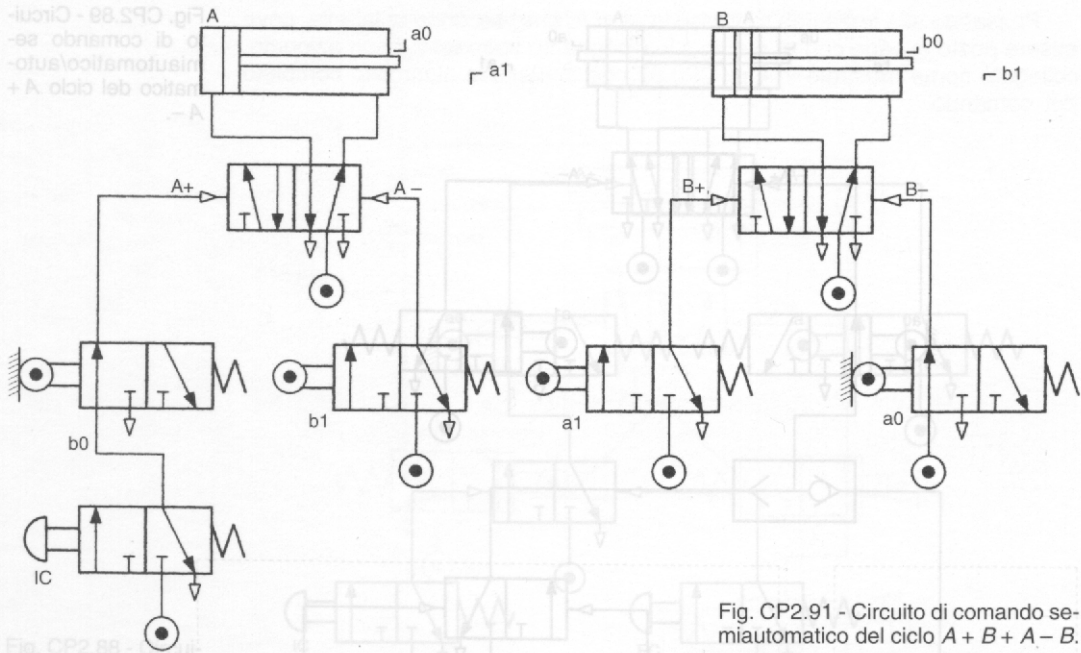


Fig. CP2.91 - Circuito di comando semi-automatico del ciclo  $A + B + A - B$ .



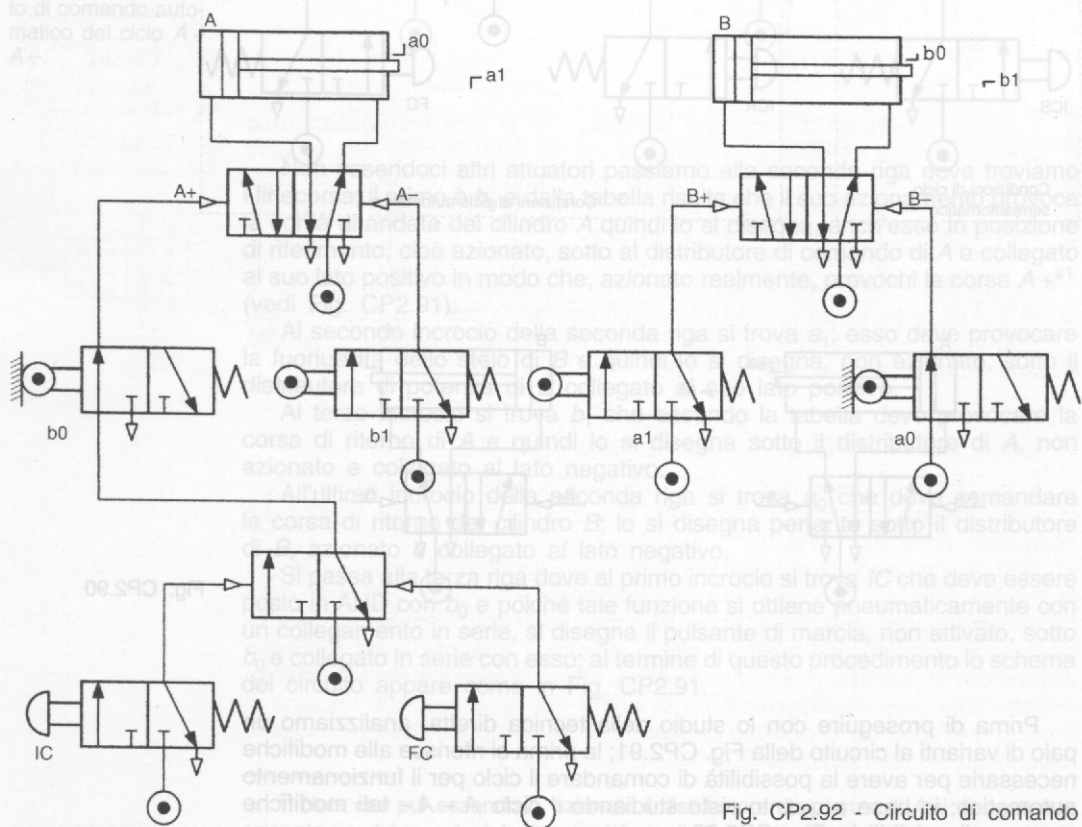


Fig. CP2.92 - Circuito di comando automatico del ciclo  $A+ B+ A- B-$ .

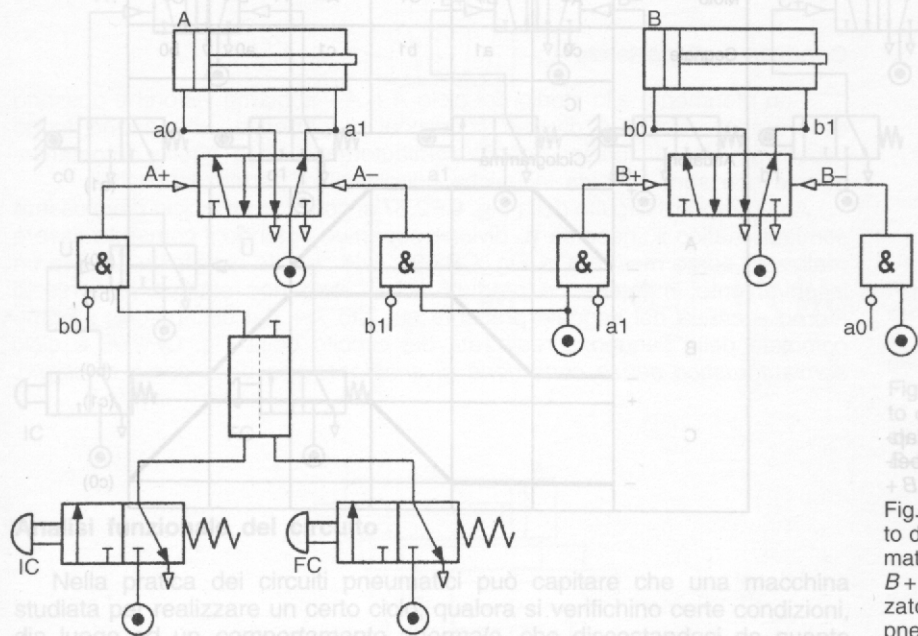


Fig. CP2.93 - Circuito di comando automatico del ciclo  $A+B+A-B-$  realizzato con elementi pneumatici.

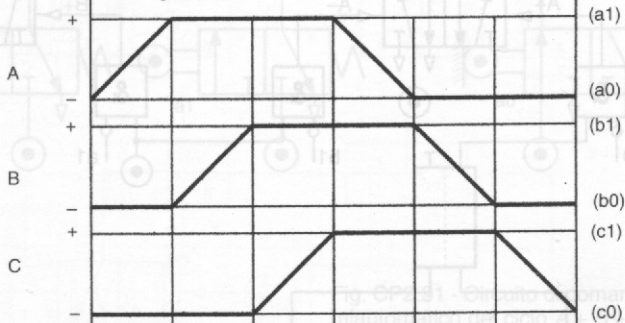
Nella pratica dei circuiti pneumatici può capitare che una macchina studiata per realizzare un certo ciclo qualora si verificano certe condizioni, dia luogo a un comportamento anormale, che discostandosi da quanto previsto, si discosta dal ciclo normale. In questi casi, lo studio e l'analisi può dar luogo ad inasprimenti

Tabella

Fase	1	2	3	4	5	6
Moto	A+	B+	C+	A-	B-	C-
Segnale	c0	a1	b1	c1	a0	b0
	IC					

Attuatori

Ciclogramma



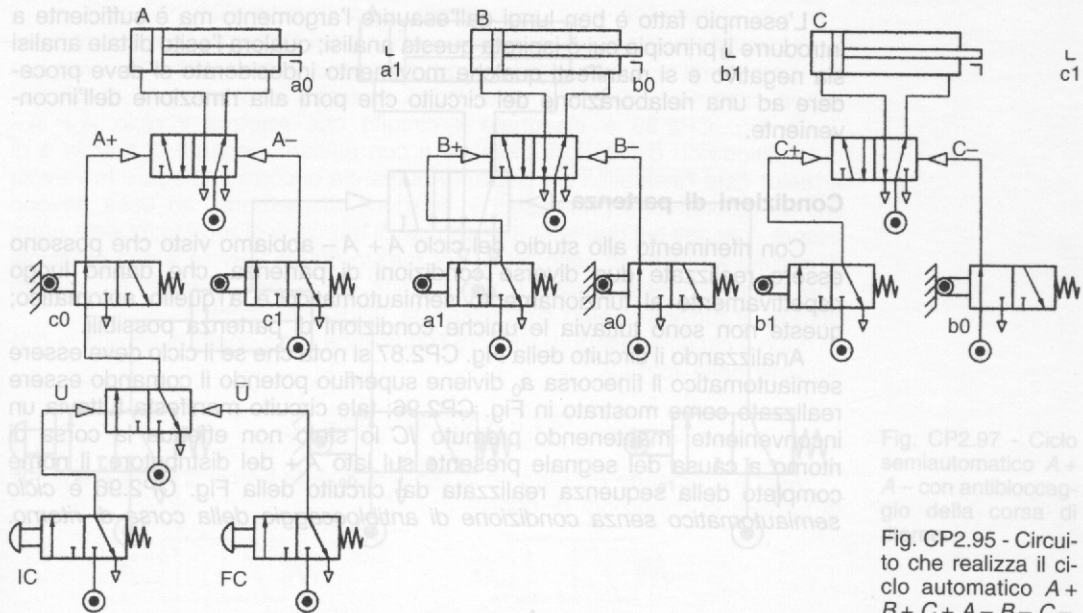
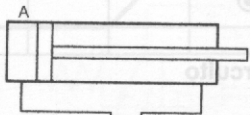
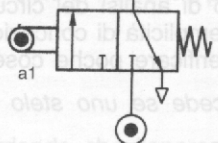
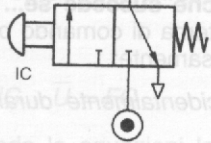
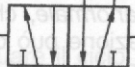
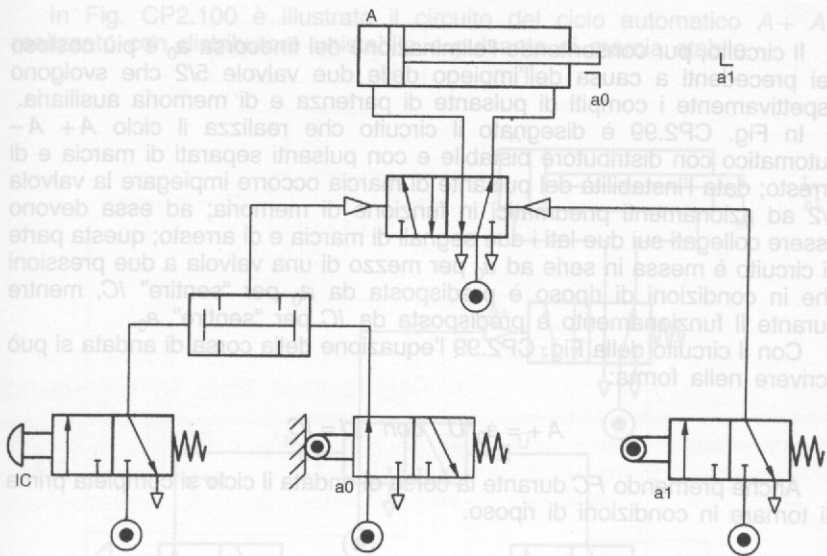


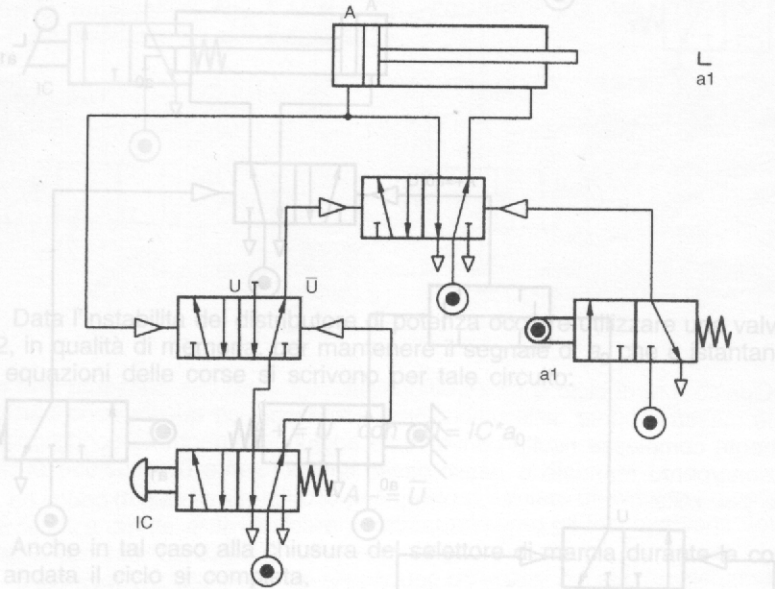
Fig. CP2.95 - Circuito che realizza il ciclo automatico A+ B+ C+ A- B- C-,  
 Fig. CP2.97 - Ciclo semiautomatico A+ A- con accoppiamento di asse alla riga



L  
a1







L  
a1

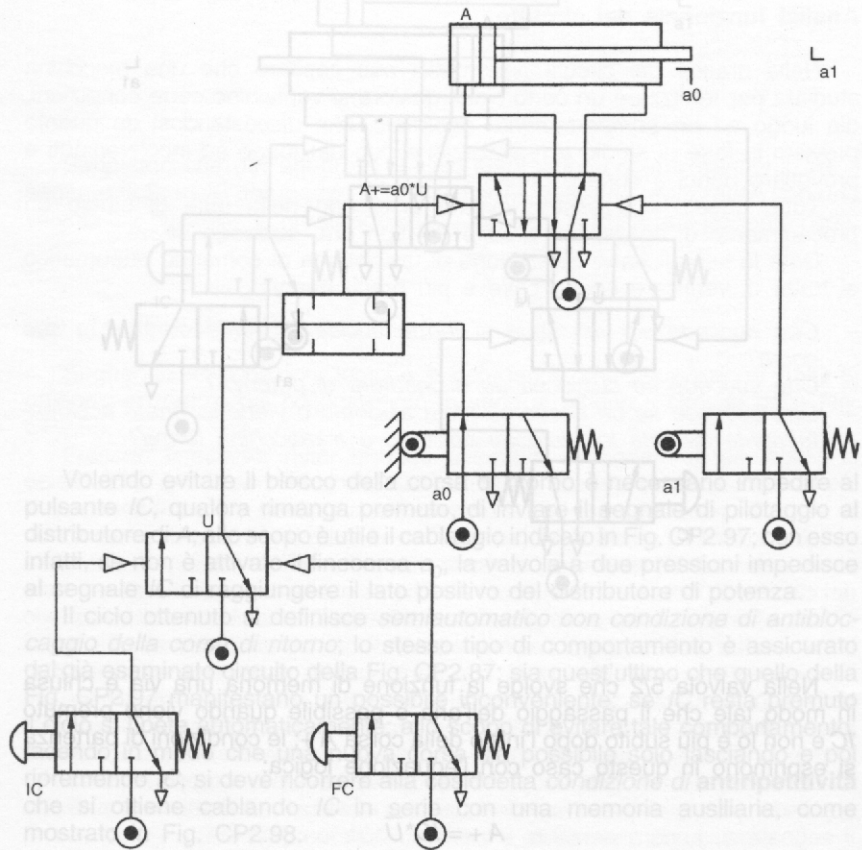
a1

IC

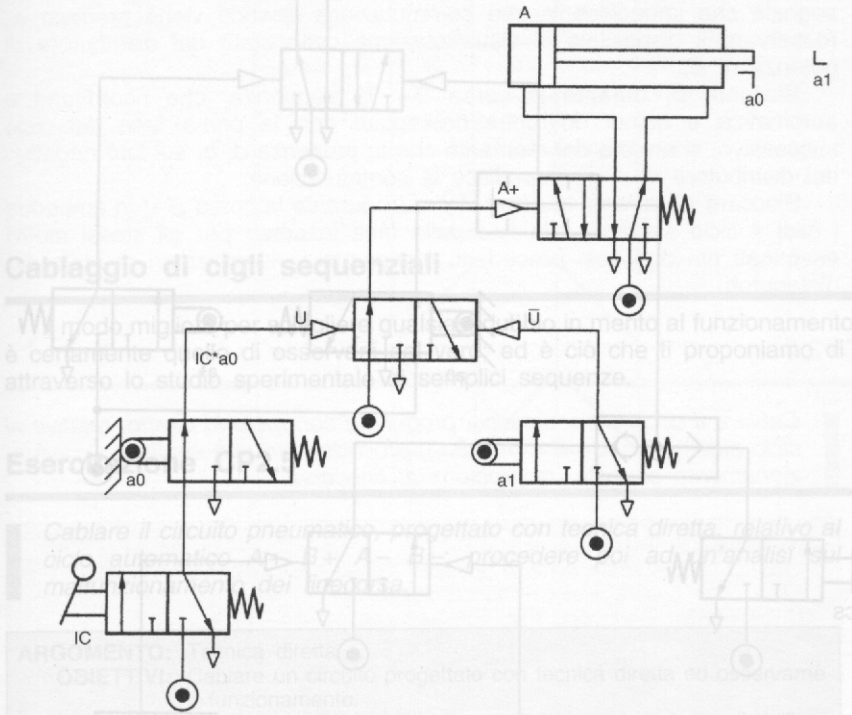
U

Data l'installazione di questo tipo di potenza occorrono le valvole  
2, in qualità di mantenere il segnale di comando e di mantenere  
equazioni delle corse si scrivono per tale circuito.

Anche in tal caso alla misura del selettore di marcia durante la co  
andata il ciclo si comporta.  
La Fig. CP.2.101 si riferisce ad un ciclo A + A - automatico e sem







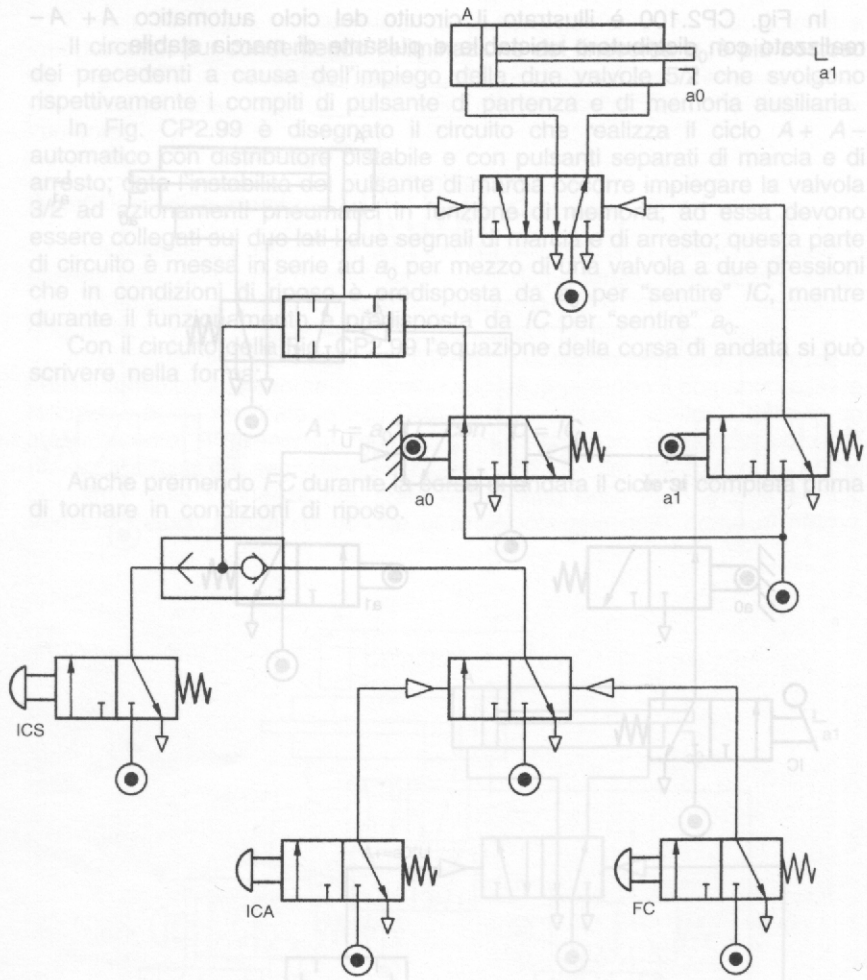
### Cablaggio di cigli sequenziali

modo migliore di osservare il funzionamento di un sistema di controllo pneumatico è certamente quello di osservarlo in azione. In merito al funzionamento di un sistema di controllo pneumatico, ad è ciò che ti proponiamo di affrontare attraverso lo studio sperimentale di sequenze sequenziali.

### Esercizio

Cablare il circuito pneumatico progettato con la tecnica diretta, relativo al ciclo automatico A+ → B+ / A- → B- procedendo poi ad un'analisi sul movimento dei cilindri.

ARGOMENTO: Cablare un circuito progettato con tecnica diretta ed osservarne il funzionamento.



In Fig. CP2.99 è disegnato il circuito che realizza il ciclo A + A + A automatico con distributori a 3 vie e 2 posizioni e con pulsanti separati di marcia e di arresto; con l'installazione di un pulsante di arresto si può impiegare la valvola 3/2 ad azionamenti precisi. In questo caso, ad essa devono essere collegati ai due lati due segnali di arresto; questa parte di circuito è messa in serie ad a<sub>0</sub> per mezzo di una valvola a due pressioni che in condizioni di riposo è disposta da un lato per "sentire" l'IC durante il funzionamento e dall'altro lato per "sentire" l'IC per "sentire" a<sub>0</sub>.

Con il circuito in Fig. CP2.99 l'aggiustazione della corsa di andata si può scrivere nella forma:

$$A + U = a_0$$

Anche premendo FC durante il ciclo si completa il ciclo e si torna in condizioni di riposo.

