

STEELPHON S.r.l.

ITALY -Torino

This document is distributed for free like
historical documentation .

It is absolutely forbidden to sell and use for profit !!.

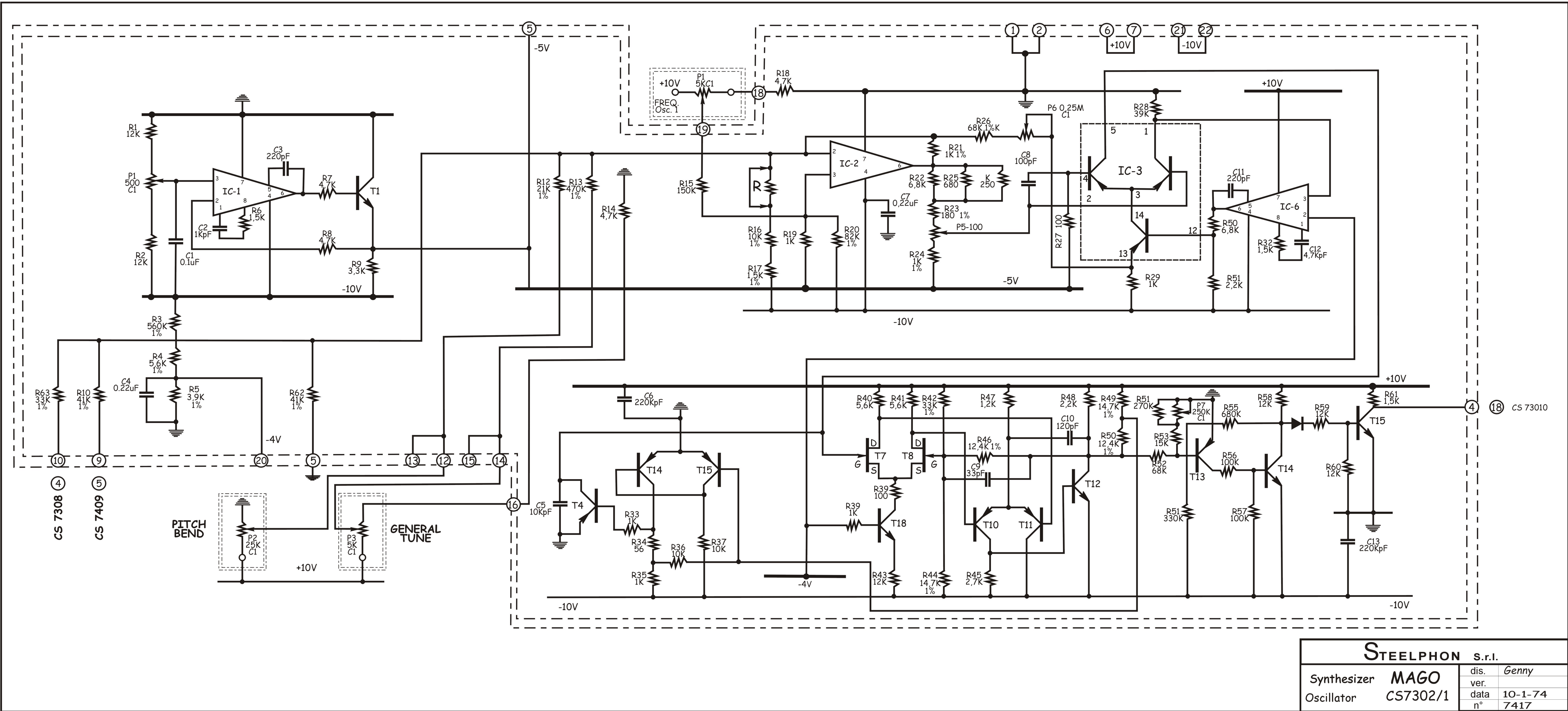
All trademarks mentioned are of respective owners

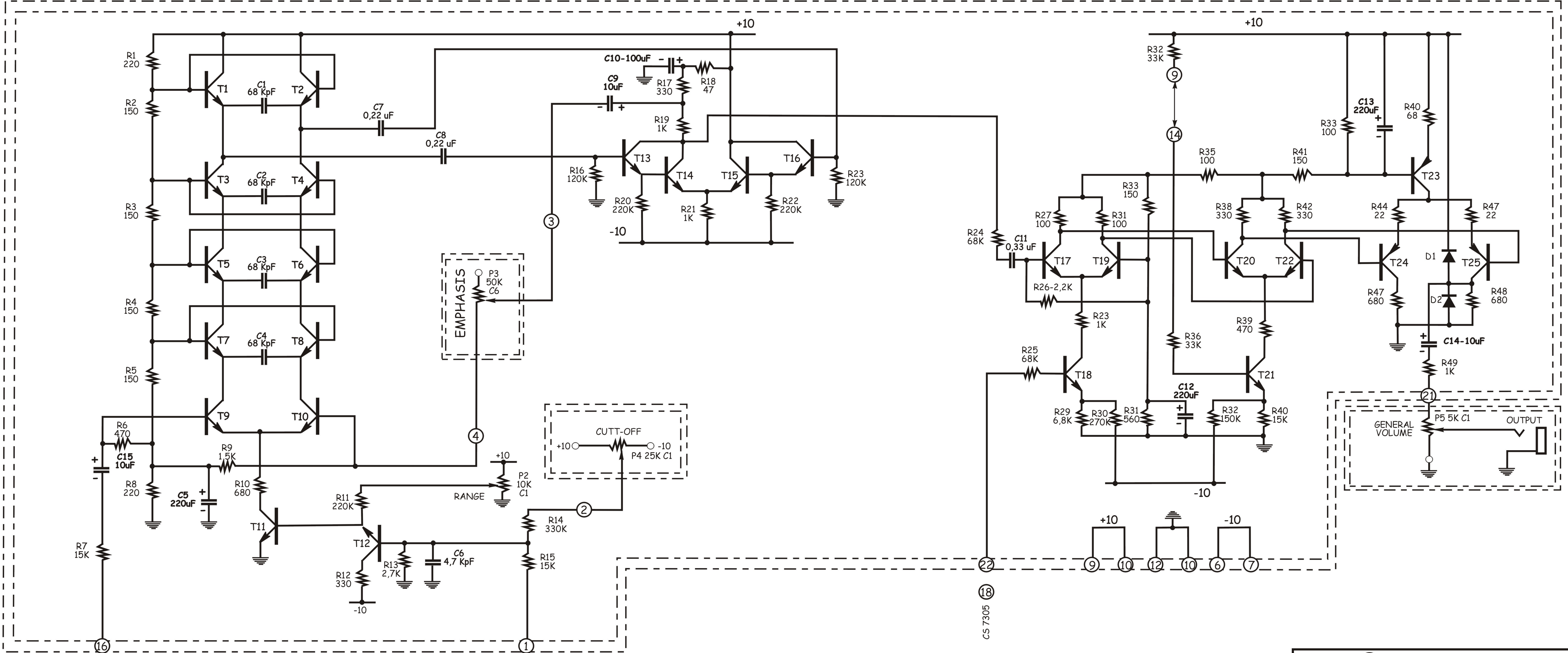


Remasterd from the original draw
by

Marco Molendi

A special thanks for helping me at the
"Torino Synth Repair Lab"



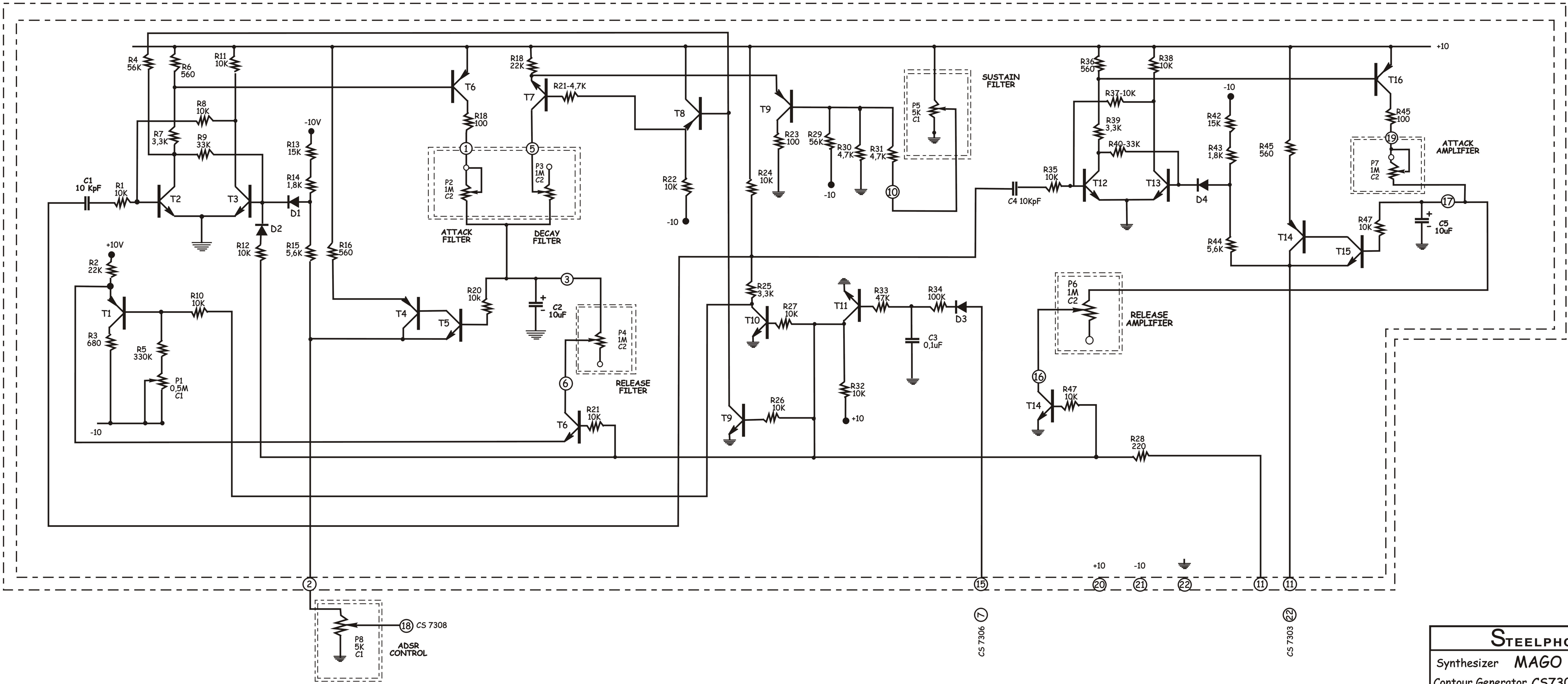


dis. n° 7414

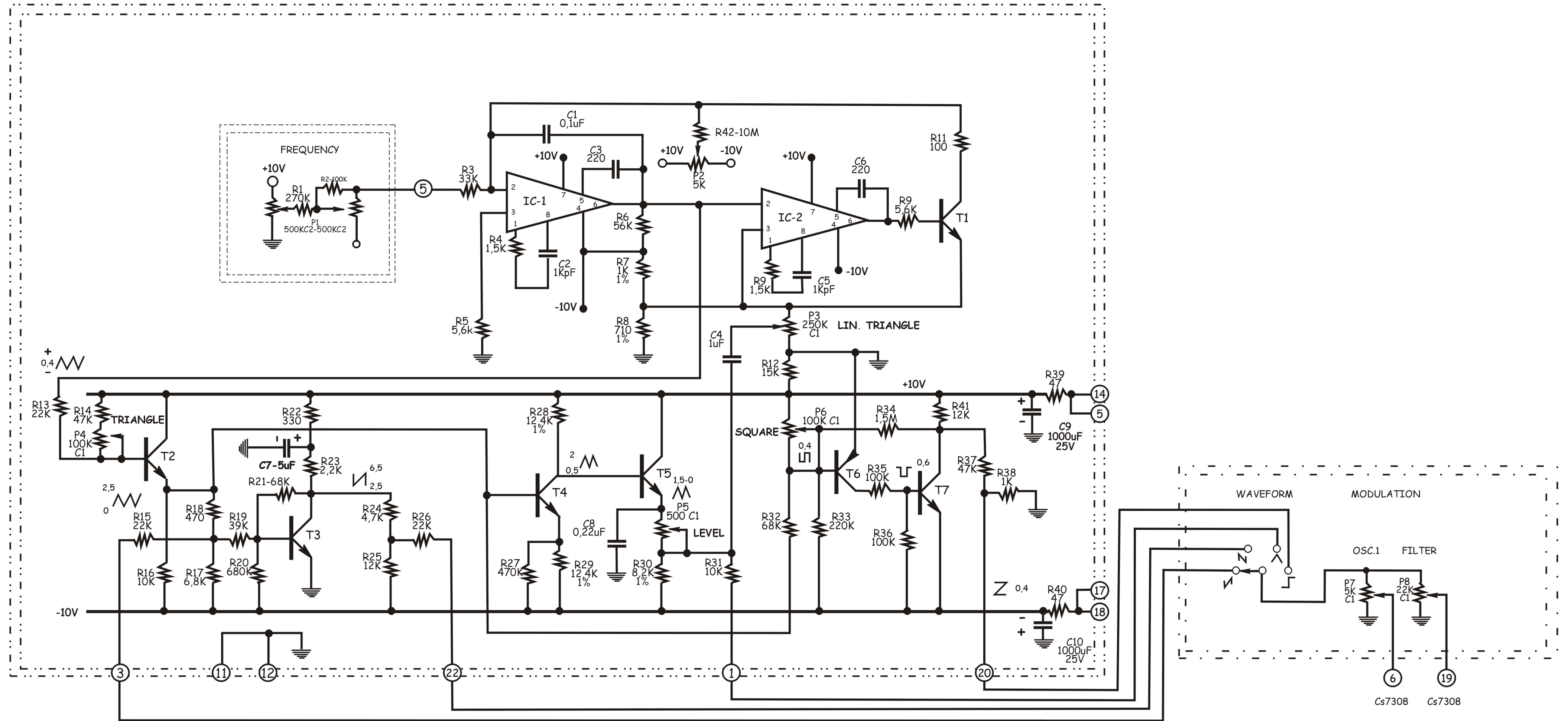
CS 7308

CS 7305

STEELPHON s.r.l.			
Synthesizer Filter and Amplifier	MAGO Cs7303	dis.	Genny
		ver.	
		data	16-9-74
		n°	7413

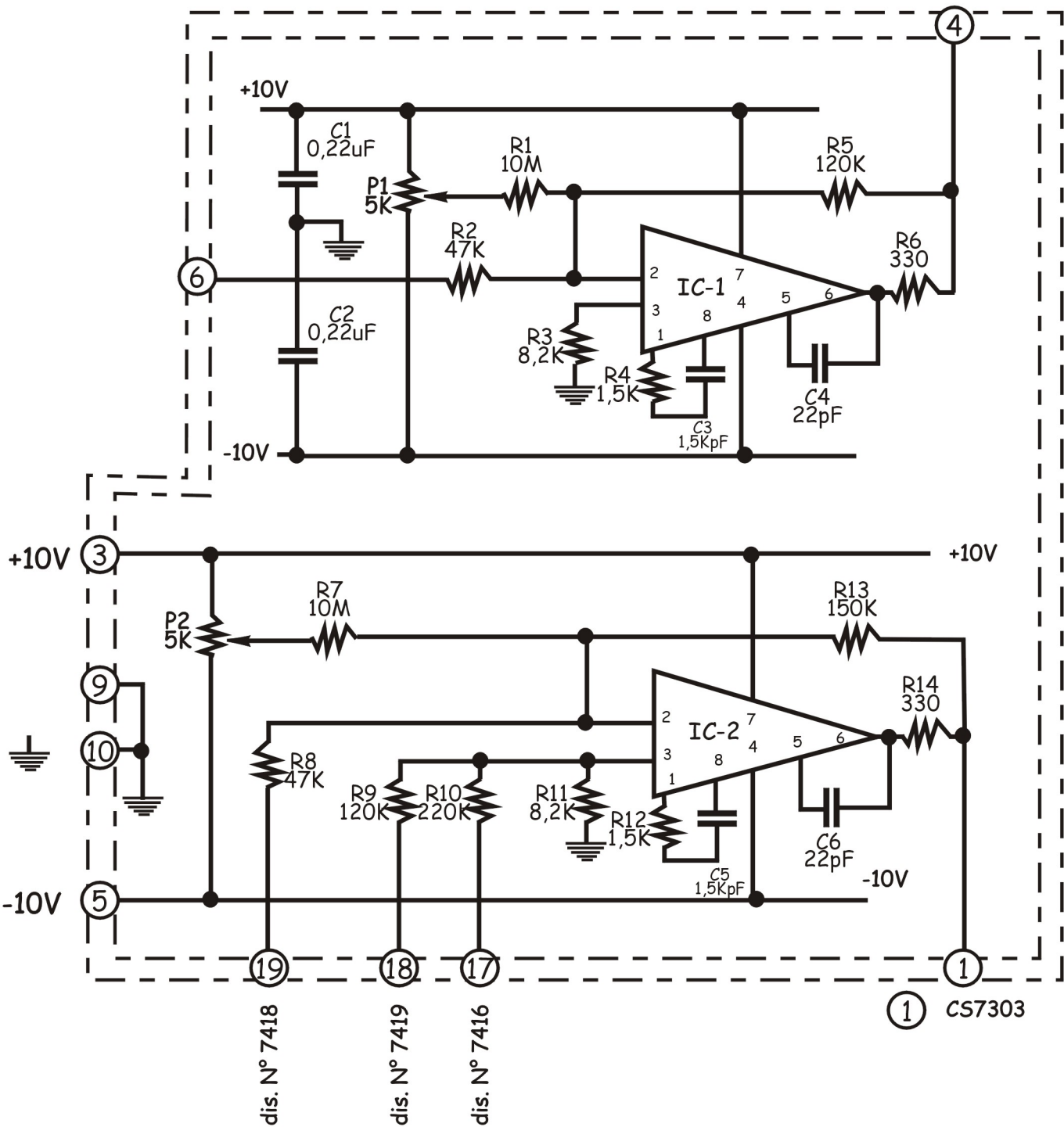


STEELPHON S.r.l.			
Synthesizer MAGO		dis.	Genny
Contour Generator CS7305		ver.	
		data n°	16-9-74 74019



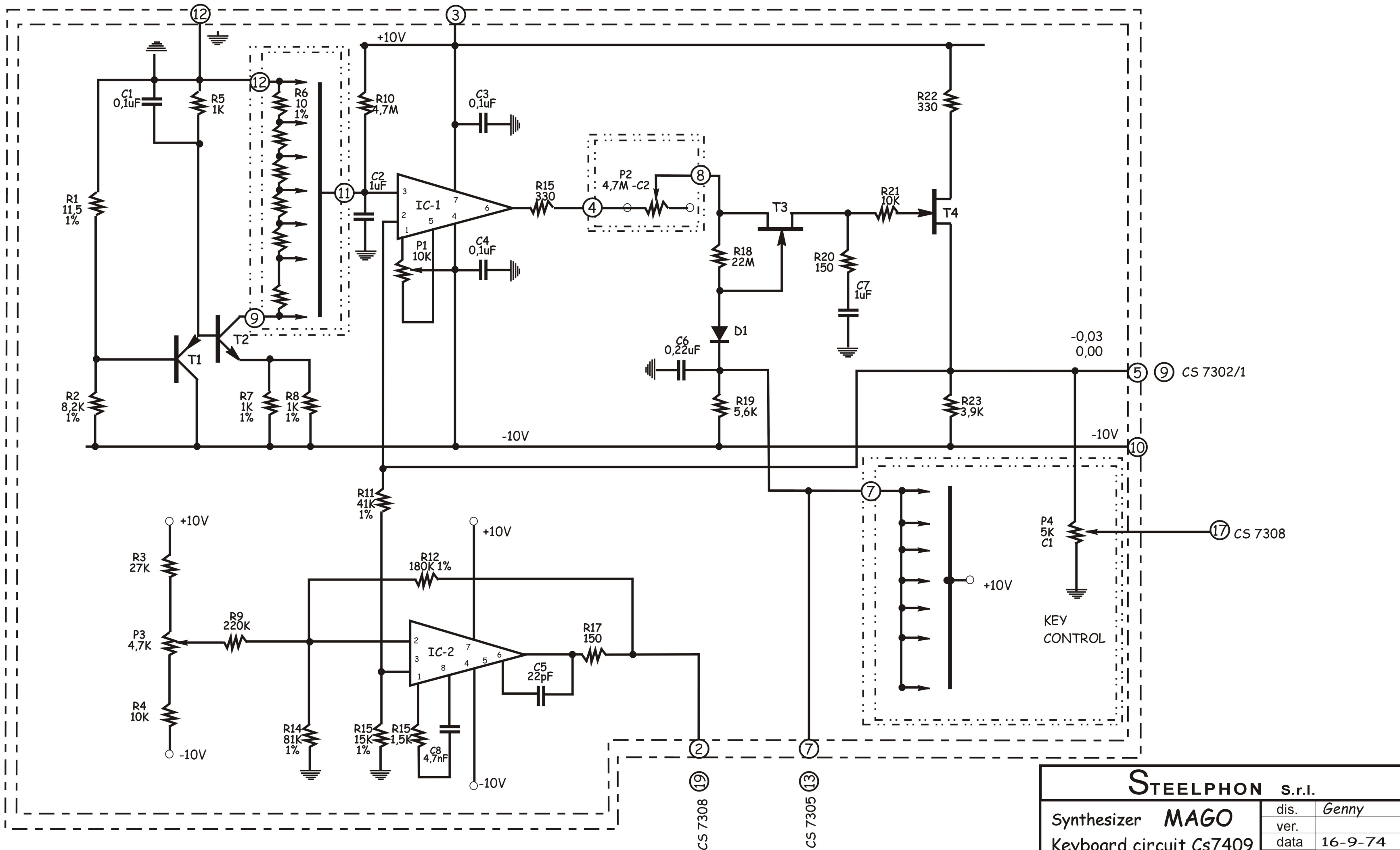
STEELPHON s.r.l.		
Synthesizer	MAGO	dis. Genny
Low Oscillator	CS 7308	ver.
		data 19-9-74
		n° 7418

CS7302/1

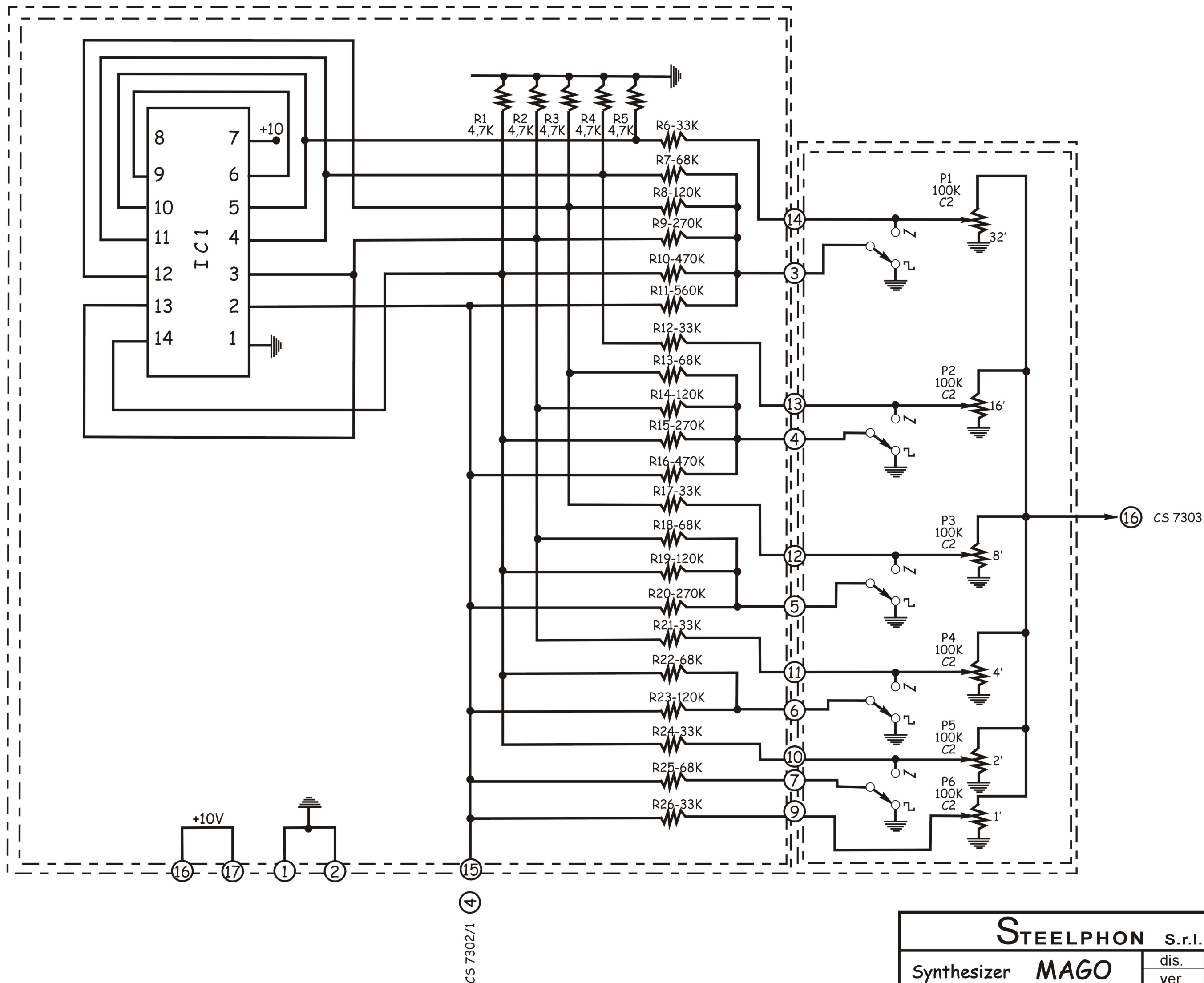


CS7303

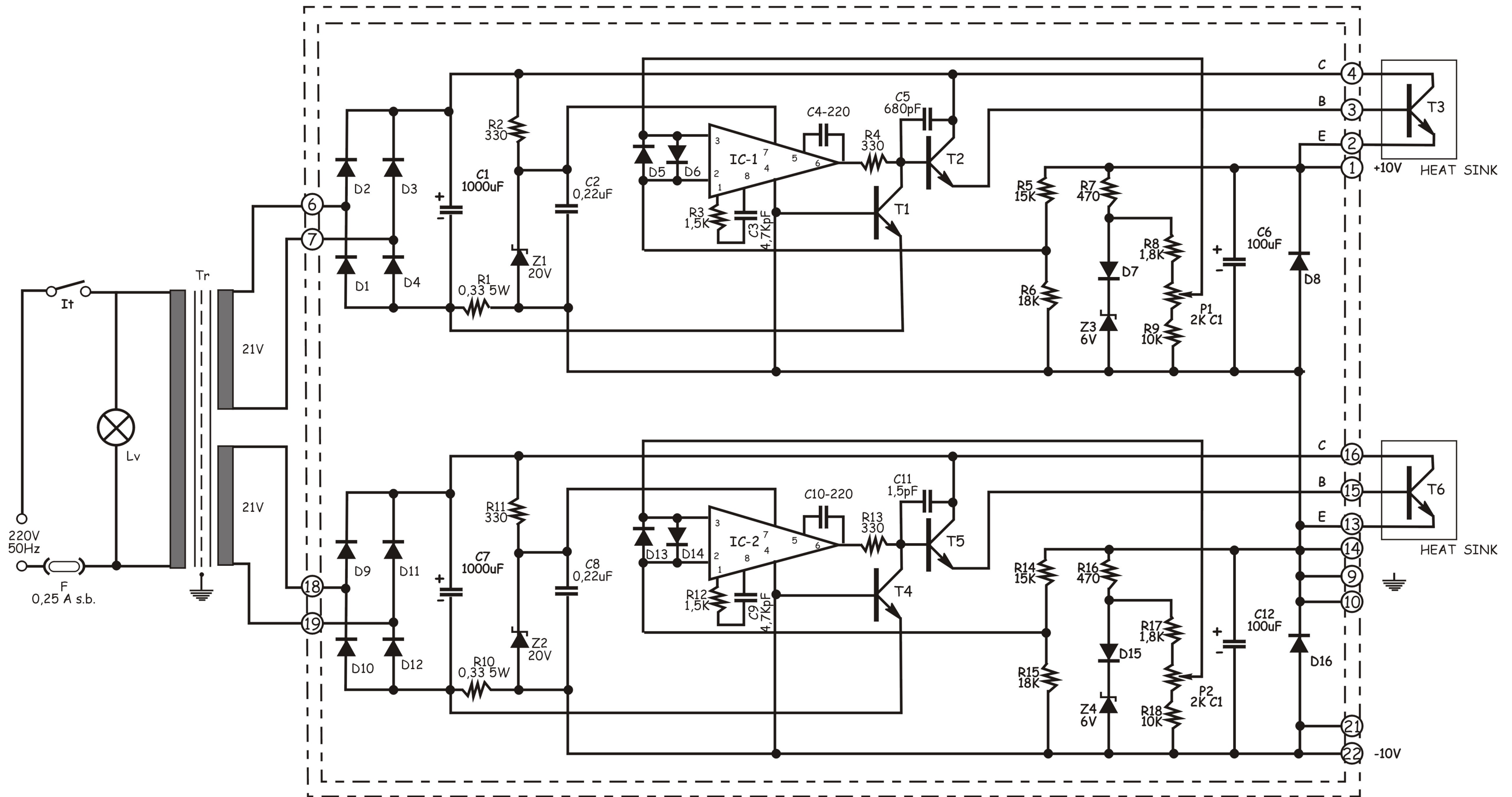
STEELPHON S.r.l.		dis.	Genny
		ver.	
Synthesizer MAGO	Control Mixer CS 7308	data	16-9-74
		n°	7413



STEELPHON S.r.l.		
Synthesizer MAGO Keyboard circuit Cs7409	dis.	Genny
	ver.	
	data	16-9-74
	n°	7416



STEELPHON s.r.l.		
Synthesizer	MAGO	
Frequency Divider	Cs7410	
dis.	ver.	Genny
data	n°	16-9-74
		7411



STEELPHON s.r.l.		
SYNTHESIZER POWER SUPPLY Cs7311	dis.	<i>Genny</i>
	ver.	
	data	10-1-74
	n°	7411

TARATURA SYNTETIZZATORE -MAGO-

- 1) Accertarsi dell'esatto amperaggio del fusibile. Alimentare l'apparecchio con 220V. 50 Hz. Attendere circa 30 minuti prima di fare qualsiasi misura. Verificare le seguenti tensioni :

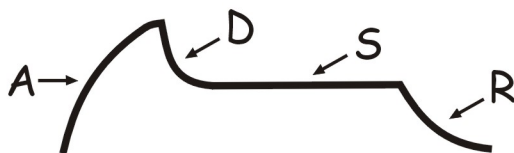
- | | | | |
|----|------------------------------|--------------|-----------|
| a) | +10,00V $\pm$ 2% CS 7311 | uscita 1-2 | agire sul |
| | potenziometro P1 dis. N°7411 | | |
| b) | -10,00V $\pm$ 2% CS 7311 | uscita 21-22 | agire sul |
| | potenziometro P2 dis. N°7411 | | |
| c) | -5,00V $\pm$ 2% CS 7302/1 | uscita 8 | agire sul |
| | potenziometro P1 dis. N°7417 | | |
| d) | -4,00V $\pm$ 2% CS 7302/1 | uscita 20 | |

- 2) Verificare la tensione della tastiera.
Portare il comando GLIDE a zero (P2 dis. N° 7416)

- a) Collegare un voltmetro all'uscita 5, CS 7409 ,premere il
tasto relativo alla nota piu alta (DO 3) e regolare il potenziometro
P1 dis. N° 7416 affinche la tensione sia 0,000
 $\pm$ 0,002 V; premere il tasto relativo alla nota piu bassa,
(DO), la tensione deve essere compresa tra -3,050 V e
3,200 V; rilasciando il tasto la tensione deve rimanere memorizzata.
- b) Collegare un voltmetro all'uscita 2, CS 7409 ,premere il
tasto relativo alla nota piu bassa (DO) e regolare il potenziometro
P3 dis. N° 7416 affinche la tensione sia 0,000
 $\pm$ 0,02 V; premere il tasto relativo alla nota piu alta,
(DO 3), e verificare che la tensione sia compresa tra 3,100 V e
3,300 V.

- 3) Verificare I circuiti A.D.S.R. Oscilloscopio in D.C.
1 V/cm Ampl. Vert.
1 sec/cm Asse tempo

- a) Collegare l'oscilloscopio all'uscita 2 CS 7305 , regolare I comandi
Attack, Decay , Sustain , Relaise (A.D.S.R. FILTER) a meta corsa,
premere un tasto qualsiasi e verificare che la forma d'onda sia
di questo tipo:



STEELPHON S.r.l.

TARATURA
SYNTHESIZER- MAGO -

dis.

ver.

data

n°

3 Ottobre 1974

Fg 1/4

rilasciare il tasto, la tensione tornerà a zero.
 Per variare le pendenze , agire sui rispettivi comandi.
 Il massimo valore della tensione è circa 4 V.

- b) Portare tutti i comandi A.D.S.R. a zero, regolare il potenziometro P1 dis. n°7419 affinché la tensione di uscita sia $0,00\text{ V} \pm 0,02\text{ Vcc}$.
- c) Collegare l'oscilloscopio all'uscita 18 CS 7305, portare i comandi Attack - Release (A.R. AMPLIFIER) a fine corsa, premere un tasto qualsiasi e verificare che la forma d'onda sia di questo tipo :



rilasciare il tasto: la tensione ritornerà a zero;
 per variare le due grandezze , agire sui rispettivi comandi.
 Il massimo valore della tensione è circa 5 V.

- 4) Verificare il circuito DOW OSCILLATOR. Oscilloscopio in D.C.
 - a) Collegare l'oscilloscopio al cursore del selettore WAVEFORM posizionare su onda triangolare. Agire sul comando FREQUENCY sino ad ottenere una frequenza di circa 10Hz.
 Agire sul potenziometro P4 dis. n° 7418 sino ad ottenere una forma d'onda triangolare simmetrica; agire poi sul potenziometro P3 sino a minimizzare il picco di tensione presente nella semionda positiva ; se necessario ritoccare il P4.
 Agire poi sul potenziometro P5 per rendere la forma d'onda simmetrica rispetto allo zero.
 L'ampiezza del segnale è di circa 1V.
 - b) Portare a 0 il comando FREQUENCY e regolare il potenziometro P2 dis. n° 7418 sino ad avere una frequenza di circa 0,2Hz.
 - c) Posizionare il selettore WAVEFORM su dente di sega e dente di sega invertito e controllare la linearità e l'ampiezza.
 - d) Posizionare il selettore WAVEFORM su onda quadra e regolare la simmetria agendo sul potenziometro P6 dis. n° 7418.
 L'ampiezza del segnale è circa 300mV.
- 5) Verificare il circuito miscelatore segnali di controllo .
 Portare a zero i comandi MODULATION Oscillator e Filter; A.D.S.R. CONTROL, KEY CONTROL.
 - a) Verificare che la tensione presente all'uscita 4 CS 7308 sia $0,00\text{V} \pm 0,01\text{V}$; agire sul potenziometro P1 dis. n°7413

STEELPHON S.r.l.		dis.	
		ver.	
TARATURA SYNTHESIZER- MAGO -		data	3 Ottobre 1974
		n°	Fg 2/4

- b) Verificare che la tensione presente all'uscita 1 CS 7308 sia $0,00V \pm 0,01V$; agire sul potenziometro P3 dis. n° 7413
- 6) Verificare il circuito FILTER and AMPLIFIER
 Portare a zero i comandi MODULATION-Oscillator-Filter-A..D.S.R. Control-KEY CONTROL-CUTOFF. Tenere al massimo il comando Volume. Collegare l'oscilloscopio nell'uscita OUTPUT.
 - a) Portare a zero il comando CUTOFF e al massimo il comando EMPHASIS; il filtro diventa un oscillatore; premere un tasto e regolare il potenziometro P2 dis. N°7415 sino a leggere in uscita una frequenza di circa 50Hz.
 - b) Portare al massimo il comando KEY CONTROL ,premere il tasto relativo alla nota piu alta (DO 3) e verificare che la frequenza sia compresa tra 1,2KHz e 2KHz circa.
- 7) Taratura oscillatore.
 Portare in posizione centrale il comando GENERAL TUNE e i potenziometri di regolazione interni PITCH BEND e FREQ. 1.
 - a) Collegare l'oscilloscopio all'uscita 4 CS 7302/1 e regolare il Potenziometro P7 dis, n° 7414 sino ad avere la forma d'onda quadra simmetrica.
 - b) Portare in posizione centrale i potenziometri P5 e P6 , dis. n°7414; collegare uno strumento misuratore di frequenza (precisione 0,1%) all'uscitya 4 CS 7302/1.
 Premere il tasto relativo alla nota piu bassa(DO) e leggere la frequenza , premere ora il tasto relativo di ogni ottava superiore (DO 1) e regolare il potenziometro P5 dis. n°7417sino a leggere frequenza doppia (per rapporti superiori a 2 ,ruotare il potenziometro in senso orario);premere ora il tasto relativo a due ottave e a tre ottave pialte (DO 2 e DO 3) e controllare che il rapporto fra le frequenze (DO 2 e DO) sia 4 e (DO 3 e DO) sia 8 ;se il rapporto è inferiore ruotare in senso antiorario di una certa quantità il potenziometro P6 dis. n°7417. Ripetere le operazioni su descritte piu volte fino ad ottenere un risultato soddisfacente.
 Tutte le volte che si agisce sul potenziometro P6 dis. n° 7417. Premere il tasto relativo al DO 2 ed agire sul potenziometro P4 sino a leggere una frequenza di 2092Hz.

STEELPHON S.r.l.		dis.	
		ver.	
TARATURA SYNTHESIZER- MAGO -		data	3 Ottobre 1974
		n°	Fg 3/4

- 8) Verificare il circuito divisore di frequenza.
Collegare l'oscilloscopio all'uscita 16 CS 7303 e, agendo sui comandi 32' 16' 4' 2' 1' , verificare la forma d'onda in uscita.
- a) Inserire rispettivamente i pulsanti 32' 16' 8' 2' 1' a controllare la forma d'onda in uscita .
- b) Ruotare al massimo il comando GLIDE e controllare il glissato di frequenza premendo alternativamente il tasto relativo alla nota piu bassa e quello relativo alla piu alta.
- 9) Prova acustica.
Collegare l'ingresso d'un amplificatore di potenza alla presa jack OUTPUT; regolare il comando VOLUME e verificare il buon funzionamento di tutti i comandi.

STEELPHON S.r.l.		dis.	
		ver.	
TARATURA SYNTHESIZER- MAGO -		data	3 Ottobre 1974
		n°	Fg 4/4