

C P RGenerelt

Det danske CPR nummer består af 10 cifre: 2 for dato, 2 for måned, 2 for år, 3 for et løbenummer og 1 - det sidste - et kontrolciffer, som er udregnet således, at det kan benyttes til at kontrollere nummeret for fejl.

Kontrolcifret har sådan en værdi, at følgende "formel" gælder:

1. De 10 cifre multipliceres med de 10 "vægte" 4, 3, 2, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1.
2. De produkter, der opstår, adderes.
3. Summen deles med 11.
4. Divisionen går op, d.v.s. der er ingen rest.

Ved indtastning af et CPR nummer gennemfører CPR-11 denne beregning og viser til sidst, om divisionen gik op eller ikke, altså om nummeret var behæftet med fejl eller ej.

Betjening

1. Tryk c.
2. Indtast de 10 cifre.
3. Aflæs lampe "korrekt" eller "fejl".

Ved påvirkning af c tasten nulstilles diverse kredsløb, og ved indtastning af sidste ciffer blokeres apparatet med lys i resultatlampen, indtil c igen påvirkes.

Under indtastningen kan man benytte "two-key-rollover", altså nedtrykke næste tast, inden sidste er sluppet. Ex. 23: 2 ned, 3 ned, 2 op, 3 op.

Funktionsprincip

Kredsløbene er delt i to afsnit, det ene omkring tastaturet, det andet i bunden af kassen; diagrammet er delt på samme måde.

Tastaturkredsene

Hver tast indeholder en sluttekontakt, som er forbundet til en modstand til +5 og den anden side til 0.

c knappen nulstiller.

De to 74180'ere giver et højt signal, hvis et ulige antal taster er nede, d.v.s. for én, men ikke for to, hvilket giver "2-key-rollover". Signalet forsinkes for at fjerne prel og rettes op af Schmitt-triggeren 7413 (IC 13). Udgangen herfra ($\bar{7}$, TAST) nulstiller tællerne IC 14 & 15, når ingen tast er nede, og på forkanten af $\bar{7}$, TAST trigges flip-flop'en IC 2 på pin 1. Ud-signalet fra pin 15 åbner for oscillatoren i IC 13 (7413), som afgiver en impulsrække på pin 8 (CLOCK).

Tælleren IC 14 deler med 10, således at tælleren IC 15 rykker én frem for hver 10 CLOCK-pulser. Tælleren IC 15 styrer selektoren IC 11, hvis udgangssignal går højt, når den påvirkede tast selekteres. Flip-flop'en IC 12, pin 8 og 10, virker kun som inverter; den anden flip-flop i IC 12 nulstilles af selektorens udgangssignal, hvorved CLOCK-oscillatoren stopper. Der frembringes herved et antal kæde-pulser, som er 10 gange den påvirkede tast.

"Bund printkortet" indeholder kredse for:

Generering af vægtrække

Multiplikation

Addition og division

Vægttrækken dannes ud fra tælleren i de to 7474'ere IC 1 og IC 2.

Ved clear sættes den til binært ti: 1010, og ved slutningen af hver TAST impuls tælles den én ned.

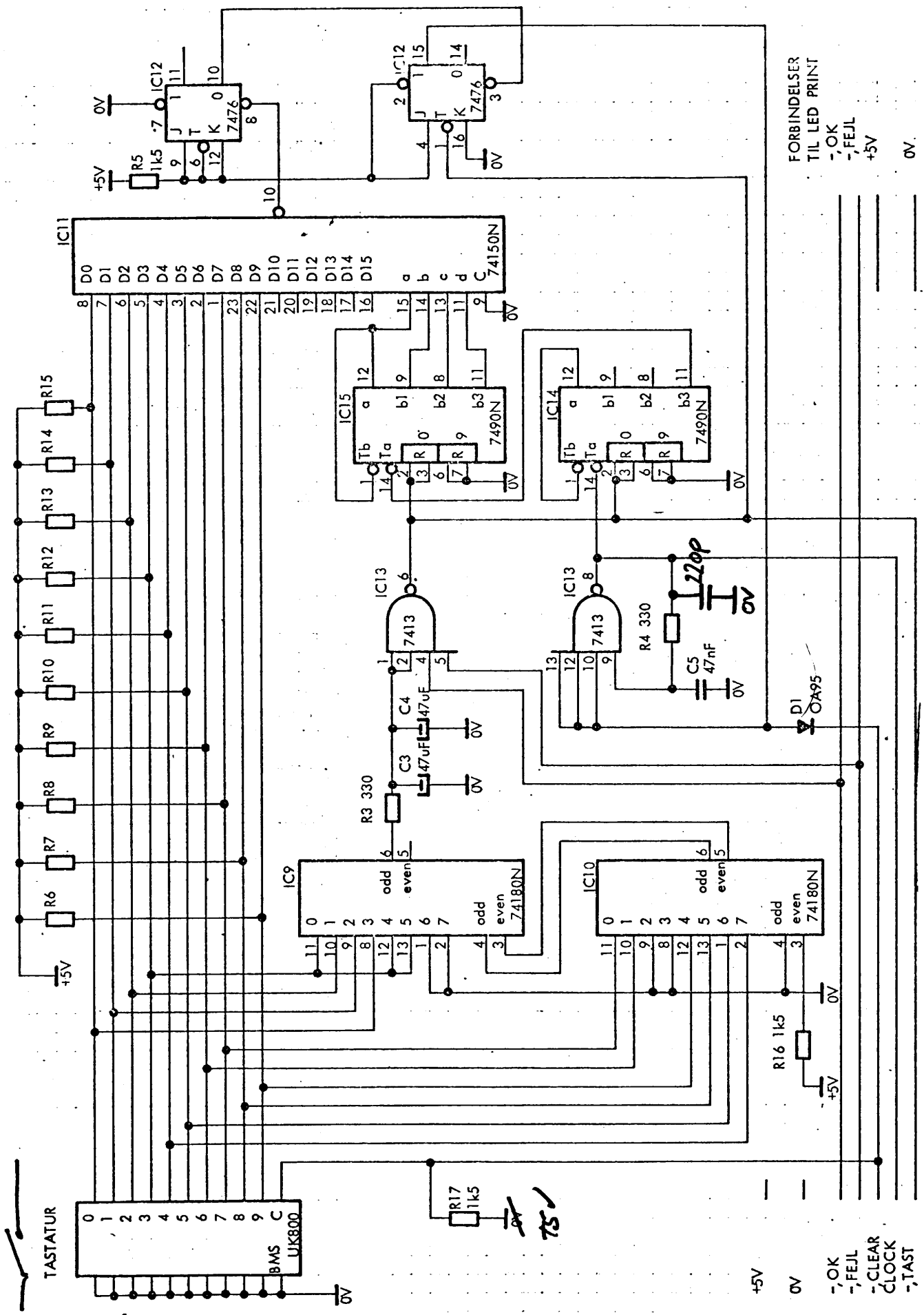
IC 3, 7451, omkoder de tre første værdier 10, 9, 8 til 4, 3, 2, og vægtene "afleveres" på pin 14, 15, 2 på IC 4.

Multiplikation udføres af IC 4, som specielt er lavet til dette formål. For hver 10 impulser, den modtager på pin 9, afleverer den på udgangen et antal pulser som angivet af indgangene, som styres af vægtene. Da tastatur-kredsene afleverer 10 gange den indtastede værdi, bliver antallet af ud-pulser produktet af vægt og tastet ciffer.

Addition og division udføres af en tæller, som starter på nul og "løber rundt" efter 11 impulser. Denne tæller udgøres af IC 8, 7490, og to flip-flop'er IC 7, 7476. IC 2 pin 15 er 1, når (og kun da) tælleren står på nul.

Lamperne styres af to gates IC 6, 7440, hvis udgange går lavt, når alle indgange er høje. Lamperne må kun lyse efter 10 cifre, d.v.s. når vægt-tællerne står på nul, hvortil benyttes de tre indgange på hver gate; den fjerde styres af den 11-tæller-flip-flop, som angiver nul i denne tæller. Signalerne, som styrer lamperne, føres tilbage til tastaturkredsen, hvor de forhindrer TAST signalet ved at blokere IC 13 på pin 4 og 5.

10 x 1k5



FORBINDELSER
 TIL LED PRINT
 -OK
 -FEJL
 +5V
 0V

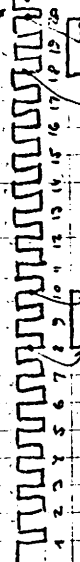
+5V
 0V
 -OK
 -FEJL
 -CLEAR
 CLOCK
 -TAST

Testbedbrøder
 - fast 2

WAVEN
 WAVEN

WAVEN
 WAVEN

IC 9, 6
 IC 13, 1
 TFAST IC 13, 6
 IC 12, 15
 CLOCK IC 13, 8
 IC 14, 11
 IC 15, 12
 IC 15, 9
 IC 11, 10
 IC 12, 14



NB isolere pulser mindst 100 ns

WAVEN
 WAVEN

vægt = 3

IC 1, 5
 Bund-brøder

vægt - tæller

start	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0

IC 1, 5 (biner 1)
 IC 1, 9 (" 2)
 IC 2, 5 (" 4)
 IC 2, 9 (" 8)

antal indlest-
 sninger

vægt 16 multiplikator

0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0
1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0

IC 4, 14 (biner 1)
 IC 4, 15 (" 2)
 IC 4, 2 (" 4)

11 tæller

0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

mulstillet.

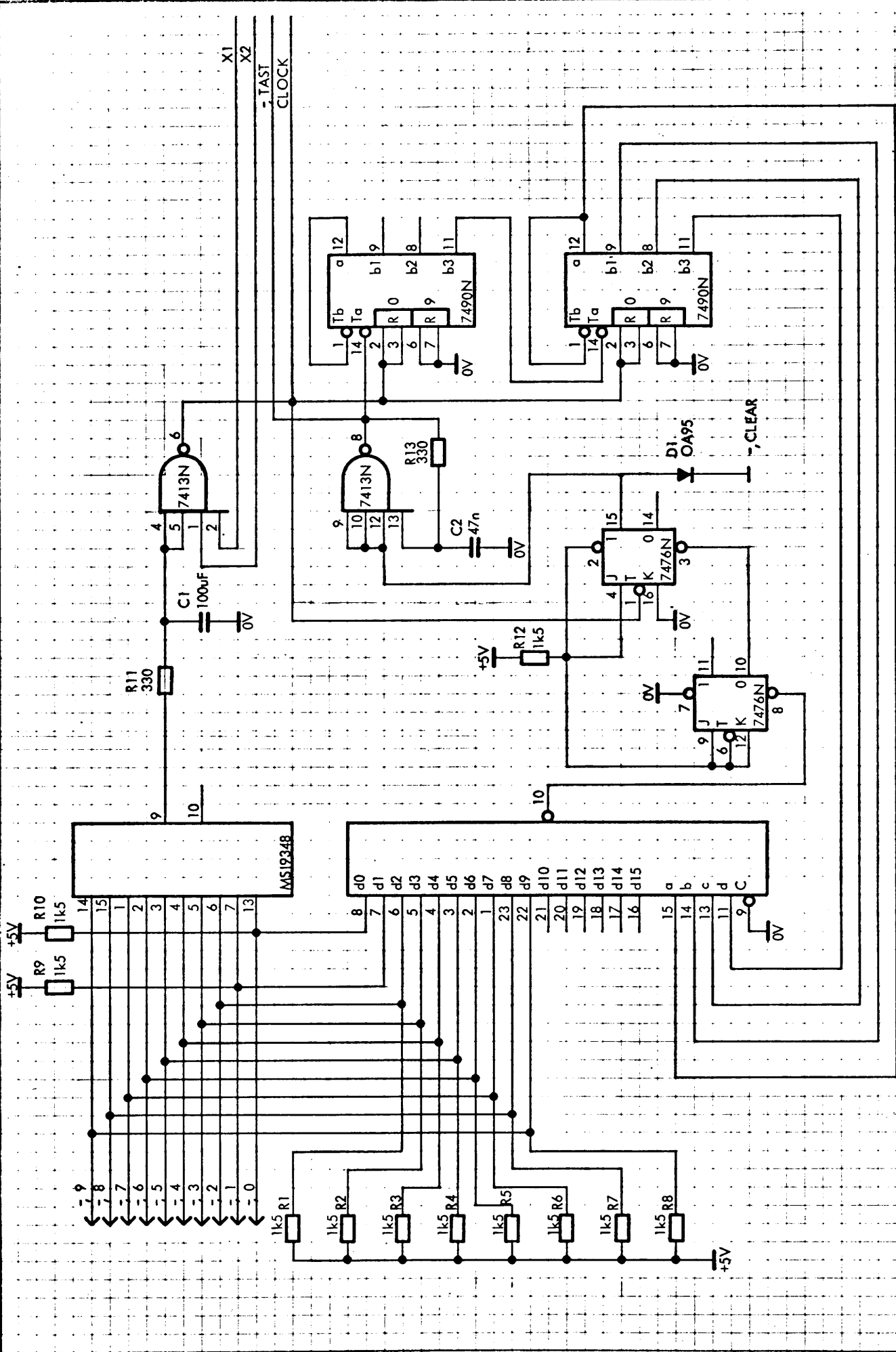
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
 antal impulser giver omvæltende
 binære værdier

CPR II impuls diagrammer

Unit
RC 811

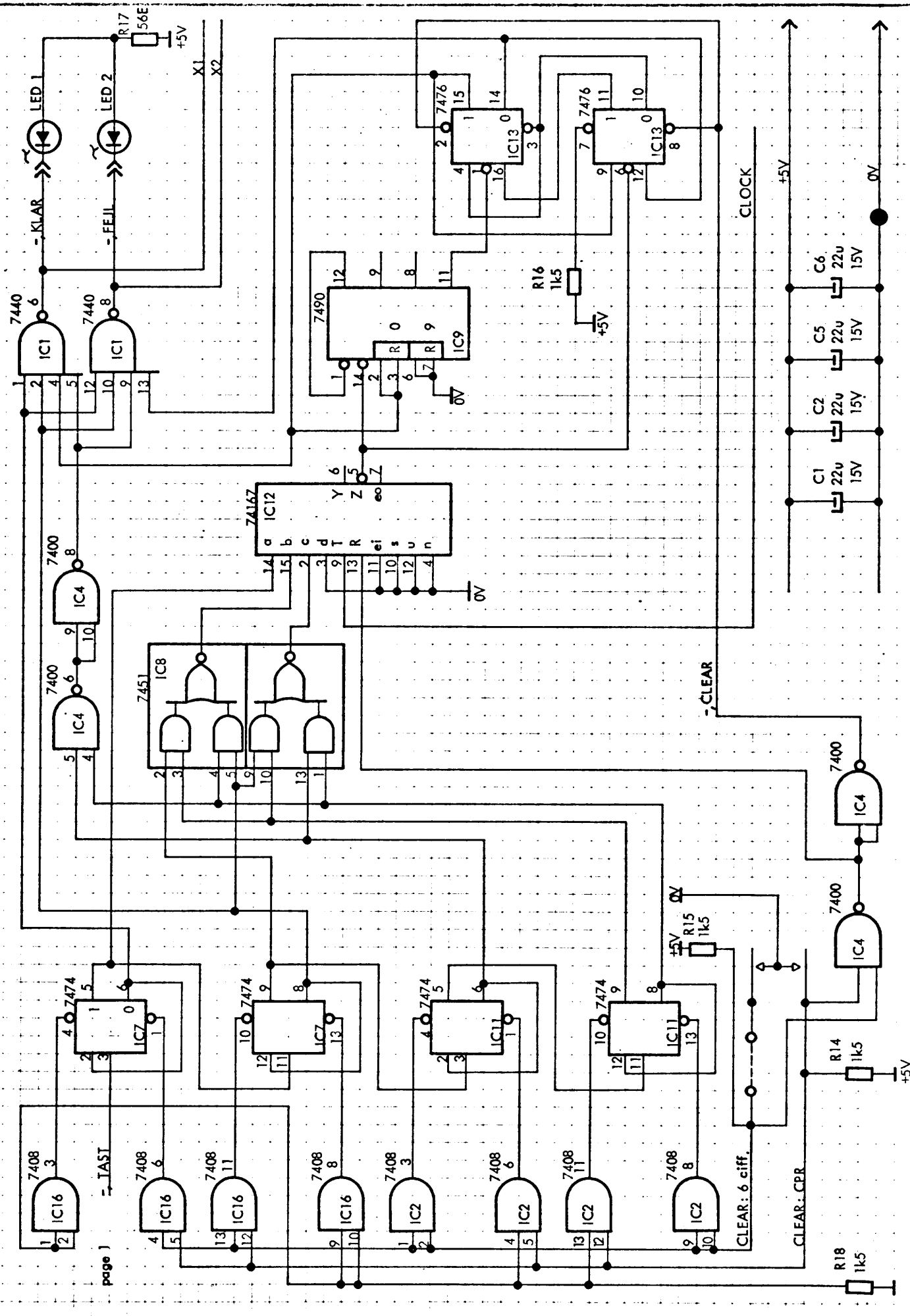
Dwg. No.

CHECKED



Unit

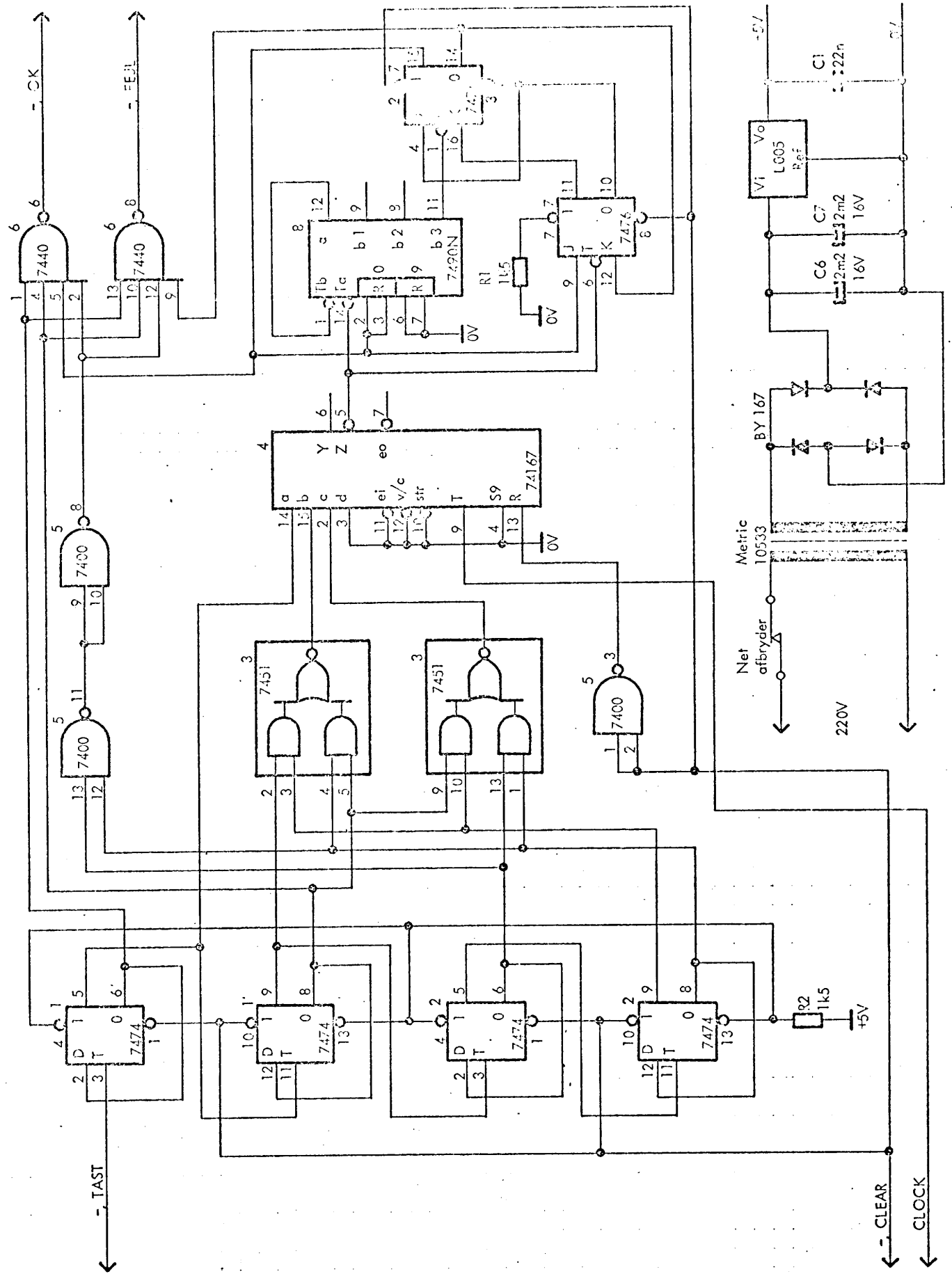
Dwg. No.



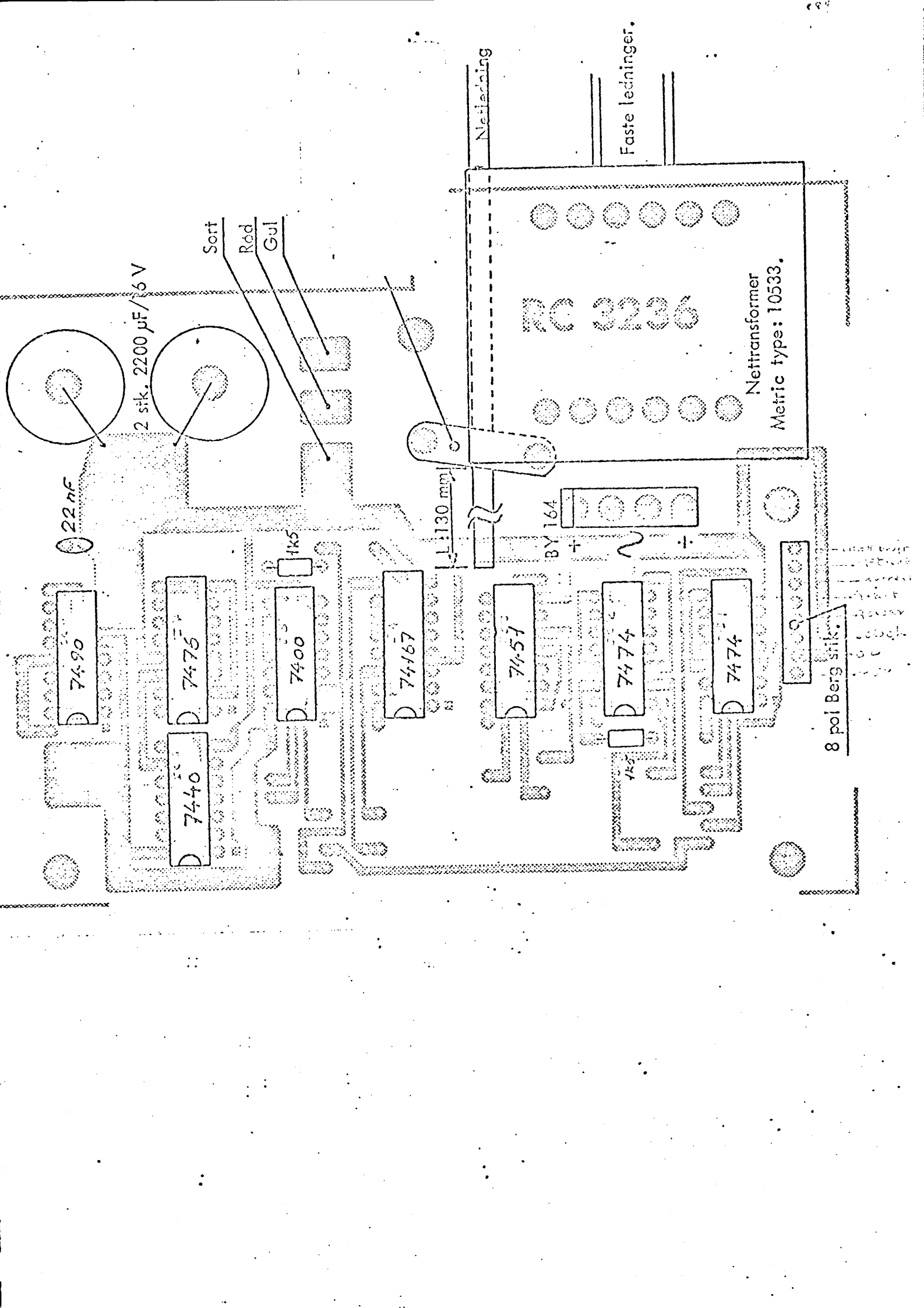
page 1

CLEAR: 6 cliff.

CLEAR. CBR.



CPR 11
CPR NUMMER CHECKER



2 stik. 2200 µF/6 V

Sort
Röd
Gul

22 nF

7490

7475

7440

7400

1k5

74167

L: 130 mm

7457

BY 164

7474

7474

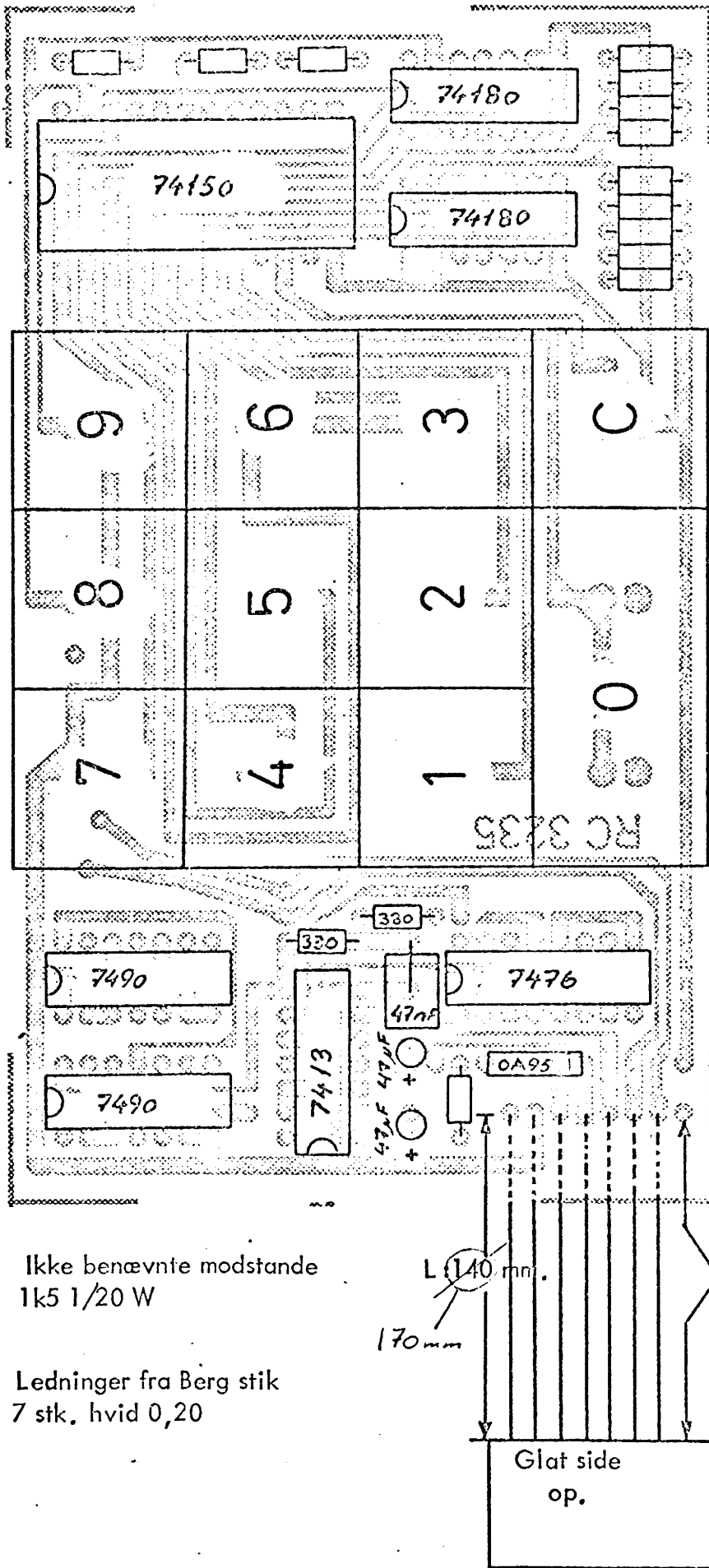
Netledning

Faste ledninger.

PC 3236

Nettransformer
Metric type: 10533.

8 pol Berg stik.



730607 JAR.

Ikke benævnte modstande
1k5 1/20 W

Ledninger fra Berg stik
7 stk. hvid 0,20

Ledninger sættes
i fra loddensiden
og loddes på kom-
siden.

Ikke brugt.

Glat side
op.

Berg stik
type:20367.

23.7.1973
HW/LB

<u>FUNKTIONEL</u> <u>CPR 11 - AFPRØVNING</u>	
G Ø R	O B S E R V E R
1. Sæt ledningen til 220 V.	
2. Vip med afbryderen, slut i tændt stilling.	Når der er tændt, skal én af lamperne lyse.
3. Tast: C.	KLAR skal lyse.
4. Tast: 9638527410.	Korrekt skal lyse.
5. Tast: 5.	Ingen ændring.
6. Tast: C.	Klar skal lyse.
7. Tast: 5 ti gange.	FORKERT skal lyse.
8. Tast: 5.	Ingen ændring.
9. Tast: C.	Klar skal lyse.