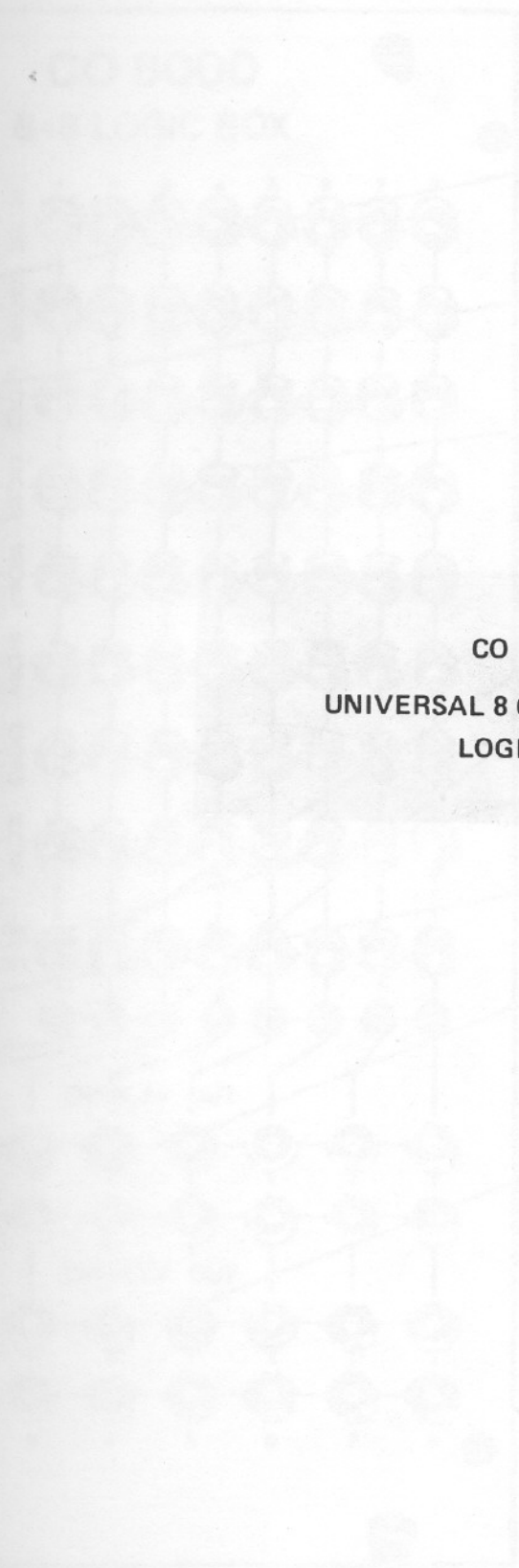


# CO 8000

8 x 8 LOGIC BOX

UNIVERSAL 8 CHANNEL 8 INPUT LOGIC UNIT



- FAST RISE TIMES  
- 100 NS TYPICAL  
50 Ω INTERNALLY TERMINATED  
WIDTH > 2 NS
- LED FLASHES  
WITH SIGNAL ARRIVES ON THE  
INPUT  
T = 10 NS
- 8 x 8 SWITCHES  
THREE POSITIONS EACH  
NORMALY OFF, ACTIVATED  
TRAIL FOR EVERY INPUT AND  
EVERY CHANNEL  
MAY BE 1 OR NOT FUNCTIONAL  
INDICATED BY

## CO 8000

### UNIVERSAL 8 CHANNEL 8 INPUT LOGIC UNIT

- FAST RISE TIMES  
- 100 NS TYPICAL  
50 Ω INTERNALLY TERMINATED  
WIDTH > 2 NS
- LED FLASHES  
WITH SIGNAL ARRIVES ON THE  
INPUT  
T = 10 NS
- 8 x 8 SWITCHES  
THREE POSITIONS EACH  
NORMALY OFF, ACTIVATED  
TRAIL FOR EVERY INPUT AND  
EVERY CHANNEL  
MAY BE 1 OR NOT FUNCTIONAL  
INDICATED BY
- THE OVERLAP FOR THE CHANNEL  
FAST RISE - 10 NS - 0.5% TO 10%  
OUTPUT WIDTH - OVERLAP  
WIDTH, RISE/FALLING - NS
- THE OVERLAP FOR THE CHANNEL  
SAMPLING OF OVERLAP  
FAST RISE - 10 NS - 0.5% TO 10%  
RISE/FALLING - NS  
OUTPUT WIDTH - OVERLAP WIDTH
- POWER REQUIREMENTS  
- 20 mA

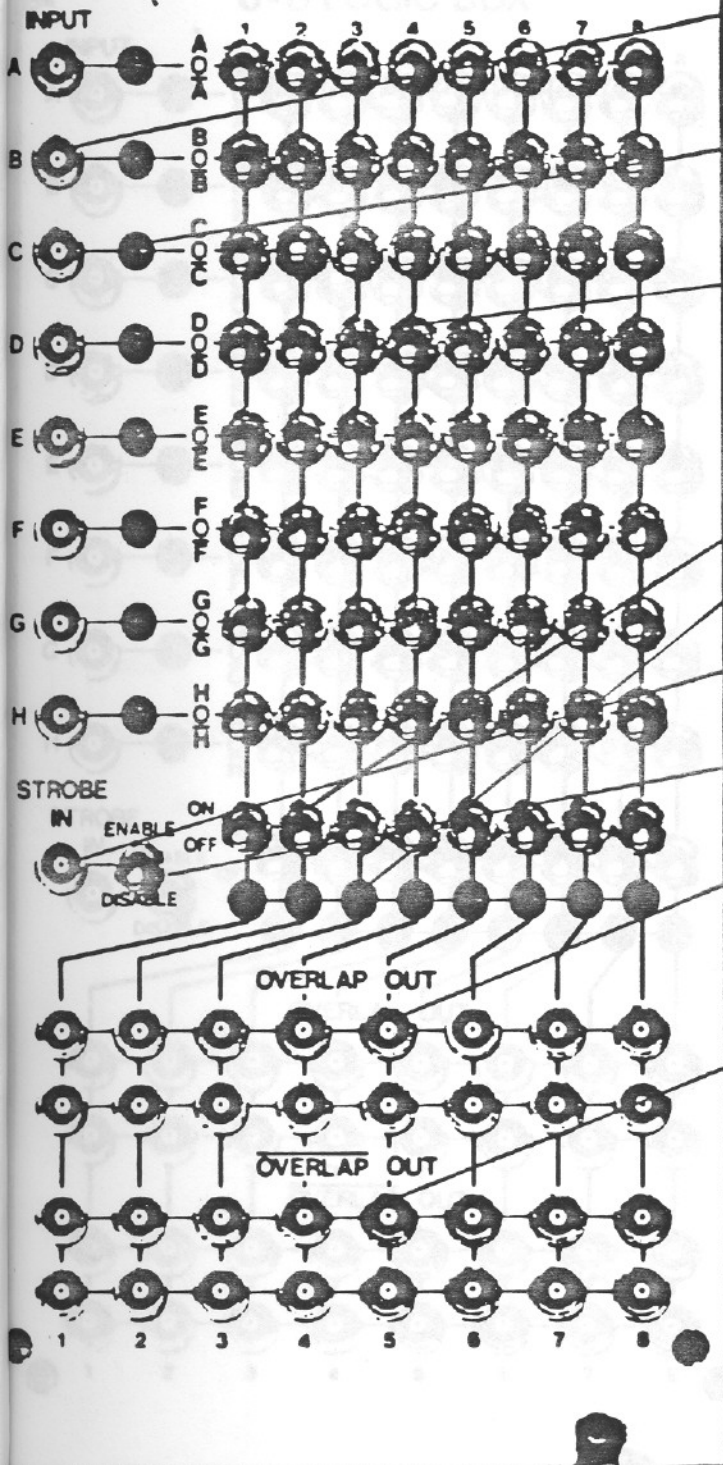
TERMINATE USED OUTPUTS WITH 50 Ω

# CO 8000

8 x 8 LOGIC BOX

UNIVERSAL 8 CHANNEL 8 INPUT LOGIC UNIT

## CO 8000 8x8 LOGIC BOX



8 FAST NIM INPUTS  
- 400 mV THRESHOLD  
50  $\Omega$  INTERNALLY TERMINATED  
WIDTH > 8 ns

8 LED, FLASHES  
WHEN SIGNAL ARRIVES ON THE  
INPUT  
T = 10  $\mu$ s

8 x 8 SWITCHES  
THREE POSITIONS EACH  
NORMAL, OFF, INVERTED  
THUS FOR EVERY INPUT AND  
EVERY COINCIDENCE CHANNEL  
COINCIDENCE OR ANTICOINCIDENCE  
CAN BE SELECTED  
8 SWITCHES ON, OFF

8 LEDS  
ONE LED PER COINC  
CHANNEL, FLASHES WHEN OUTPUT

STROBE INPUT  
(FAST NIM) ADDITION  
AL OVERLAP CONDITION

ENABLE/DISABLE  
STROBE

TWO OVERLAP OUT PER CHANNEL  
FAST NIM: - 16 mA = -0.8V in 50  $\Omega$

OUTPUT WIDTH = OVERLAP  
WIDTH, RISE/FALLTIME 3 ns

TWO OVERLAP OUT PER CHANNEL  
COMPLEMENT OF OVERLAP  
FAST NIM: - 16 mA = - 0.8V in 50  $\Omega$

RISE/FALLTIME 3 NS  
OUTPUT WIDTH = OVERLAP WIDTH

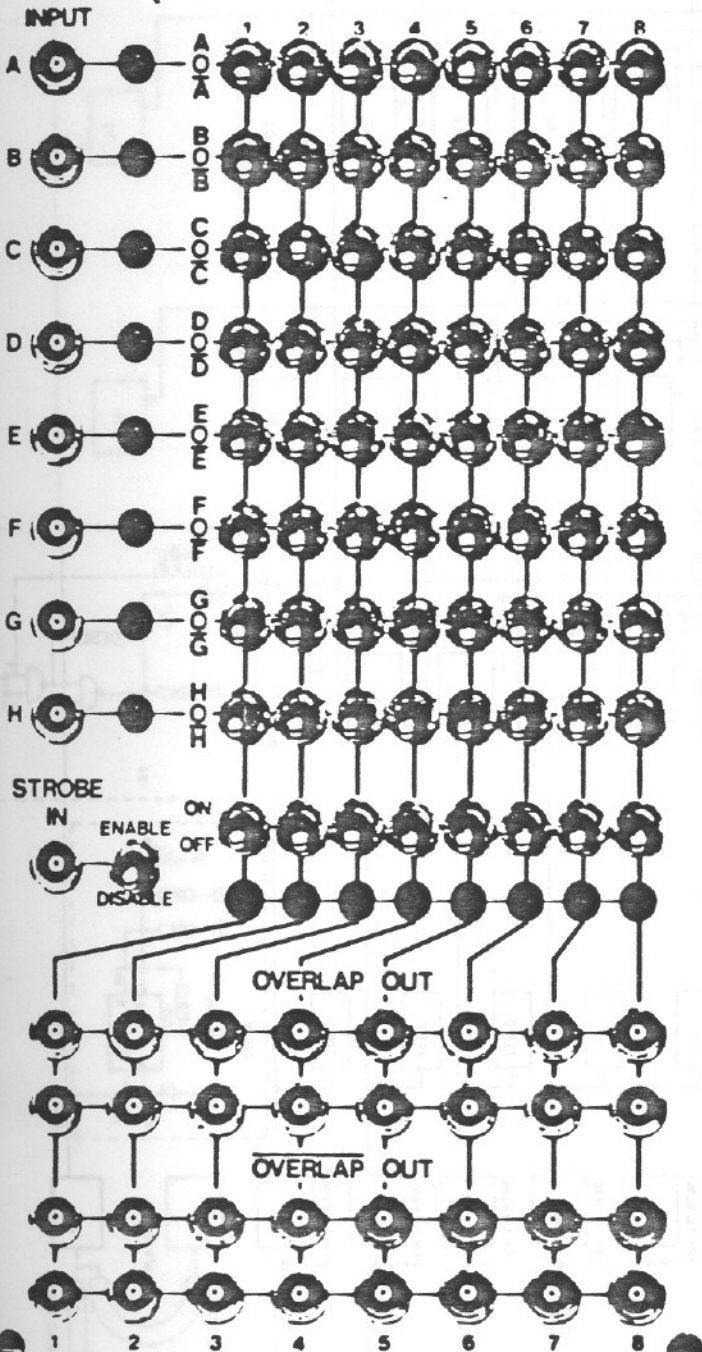
POWER REQUIREMENTS

- 6V 3A

CO 8000

8 x 8 LOGIC BOX

CO 8000  
8x8 LOGIC BOX



preliminary specifications

- 8 channels of 8 input overlap coincidence
- triple width NIM module
- 8 FAST NIM inputs threshold -400 mV, minimum width 6 ns 50 Ohm internally terminated
- one LED per input, flashes, when signal arrives on the input
- two OVERLAP outputs per channel:  
FAST NIM; -16 mA = -0,8 V in 50 Ohm  
output width = overlap width; risetime 3 ns
- two OVERLAP (= COMPLEMENT OF OVERLAP) outputs per channel  
FAST NIM, -16 mA = -0,8 V in 50 Ohm; risetime 3 ns
- 64 switches, 8 per coincidence channel  
1 per input for every channel: three positions per switch NORMAL, OFF, INVERTED  
Thus for every input and for every coincidence channel coincidence or anticoincidence can be selected. An arbitrary mixture of AND, OFF and OR functions is possible; 8 LEDs
- one LED per coincidence channel, flashes, when signal arrives on the output
- 8 switches, 1 per coincidence channel to switch off the output signal of the channel
- separate STROBE input: FAST NIM  
-400 mV threshold; an additional overlap condition, may be disabled by frontpanel switch
- transit time 15 ns
- differences in transit times less than 1 ns
- power requirements -6 V 3 A



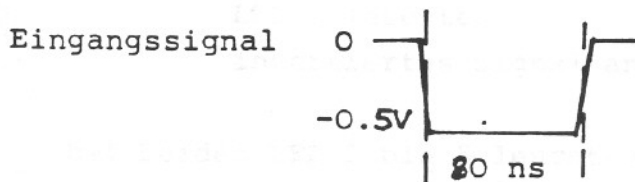
Testvorschrift CO 8000

1. Strom an - 6V messen ( $I = 1,7 \text{ A}$ ) *1,45*

2. Funktionstest der Ein- und Ausgänge

Im Schalterfeld alle Schalter auf Off außer  
A1, B2, C3, D4, E5, F6, G7, H8 *nach oben*

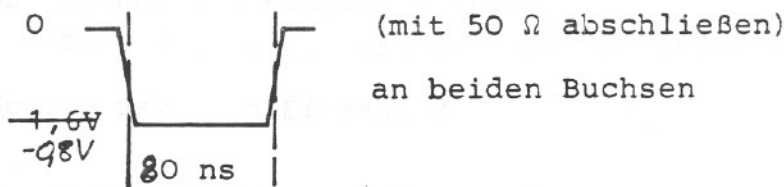
STROBE ~~nach oben~~ auf DISABLE; daneben  
Schalter 1 bis 8 auf ON



(Anstiegszeit und Abfallzeit etwa 2 ns, Breite <sup>80</sup> ns,  
negativ, -0.5 V)

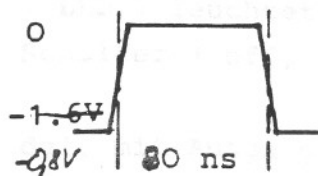
auf Eingang A geben

- LED A muß leuchten
- LED 1 muß leuchten
- Signal an OVERLAP OUT Kanal 1



- Signal an OVERLAP out Kanal 1 an beiden  
Buchsen

(mit 50 Ω abschließen)



dgl. für Eingang *B*, Ausgang 2  
usw.



3. Funktion der Schalter im Schalterfeld testen

3a Signal auf Eingang A geben

Strobe disable 8 Schalter ON


am Schalterfeld alle Schalter OFF

LED 1 leuchtet nicht

OVERLAP Ausgang Nr. 1 ansehen: kein Signal


Schalter A1 auf A (oben)

LED 1 leuchtet

negatives Signal an 1 zu sehen 

Schalter A1 auf  $\bar{A}$  (unten)

LED 1 leuchtet

invertiertes Signal an 1 

bei beiden LED 2 bis 8 leuchten nicht

Schalter A1 wieder auf 0 (Mitte)

Ausgang 2 ansehen: kein Signal, LED 2 leuchtet nicht

Schalter A2 auf A: LED 1 leuchtet, neg. Signal

Schalter A2 auf  $\bar{A}$ : " " , invert. Signal

- dgl. für die ganze Reihe

3b Signal auf Eingang B geben

Test wie 3a wiederholen mit Schalterreihe B

3c ... usw. bis Eingang H

4. Test der Schalter 1- ... 8

Signal auf Eingang A

Schalterfeld auf 0 stellen

- Schalter A1 auf A

LED 1 leuchtet, Ausgang 1 neg. Signal

Schalter 1 off, LED leuchtet nicht mehr

Ausgang 1 kein Signal mehr

dgl. mit Ausgang 2 usw. bis 8

### 5. Test des Strobe-Eingangs

Eingangssignal wie oben beschrieben auf  
A geben, jedoch Länge 100 ns

30 ns zeitlich verzögert soll o. Eingang  
mit <sup>4</sup>20 ns Länge auf STROBE IN gegeben werden

Dabei Schalter A1 ... A8 auf A  
Schalter 1 ... 8 auf ON  
Schalter STROBE auf DISABLE

Ausgangssignal an 1 bis 8 100 ns lang (~~30ns verzögert~~)  
LED 1 bis 8 leuchtet

- Schalter STROBE auf ENABLE  
LED 1 bis 8 leuchtet

Ausgangssignal 1 bis 8 20 ns lang (~~30ns verzögert~~)