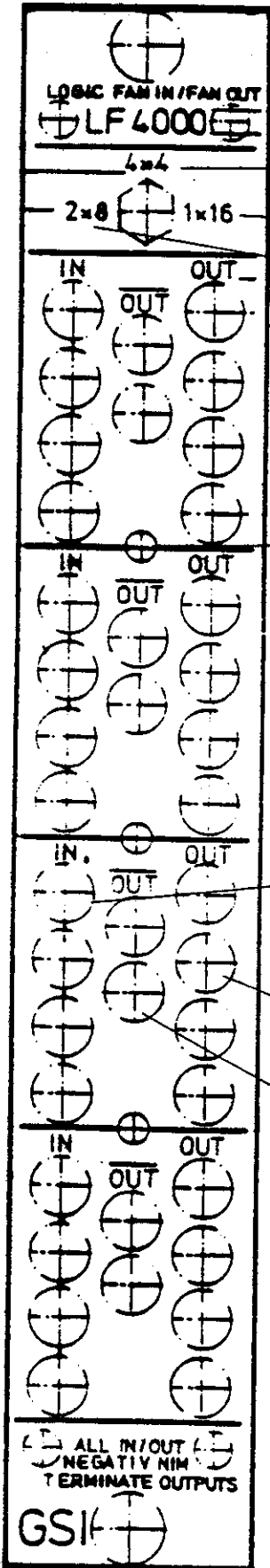


# LF 4000

## QUAD LOGIC FAN IN/FAN OUT



4 SECTIONS: 4 INPUTS, 4 OUT, 2  $\overline{\text{OUT}}$  EACH

1 SECTION: 16 INPUTS, 16 OUT, 8  $\overline{\text{OUT}}$

2 SECTIONS: 8 INPUTS, 8 OUT, 4  $\overline{\text{OUT}}$ , EACH

LED, WHEN LIGHTNIG  
IN-AND OUTPUTS OF NEIGHBOURING  
CHANNELS ARE CONNECTED

FAST NIM INPUT  
-400 mV THRESHOLD  
4ns MIN. WIDTH  
50  $\Omega$  INTERNALLY TERMINATED

4 INDEPENDENT FAST NIM OUTPUTS  
-16mA = -0,8V IN 50  $\Omega$

2x COMPLEMENT OF OUT  
-32mA = -1,6V IN 50  $\Omega$

OUTPUT WIDTH =  $\Sigma$  INPUT WIDTH

TERMINATE OUTPUTS WITH 50  $\Omega$

FOR REDUCTION OF REFLECTIONS  
TERMINATE ALSO UNUSED OUT

CURRENT REQUIREMENTS -6V: 980mA

Quad Logic FAN IN/FAN OUT

Specifications:

- Four Sections, may be cascaded by means of front-panel switch to form dual 8-fold FAN IN/FAN OUT or single 16 fold FAN IN/FAN OUT
- Four INPUTS per Section
  - input impedance  $50 \Omega \pm 5\%$
  - 4 nsec minimum signal width
  - 400 mV threshold
  - DC coupled
- Four independent normal OUTPUTS per section
  - 16 mA = - 0.8 V in  $50 \Omega$

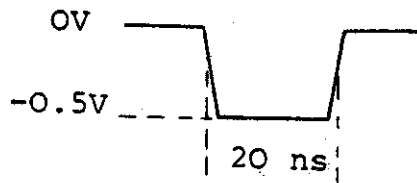
Output width is equal to the logical sum of the input width
- Two independent complementary OUTPUTS
  - 32 mA = - 1.6V in  $50 \Omega$
- Propagation delay  $\leq 8$  ns
- Repetition rate  $> 100$  MHz
- Current requirements - 6V: 980 mA
- Time variation between inputs:
  - 4 channels x4  $< 200$  psec
  - 2 channels x8  $< 600$  psec
  - 1 channel x16  $< 1.2$  nsec
- Time variation between outputs:
  - 4 channels x4 :  $< 500$  psec
  - 2 channels x8 :  $< 600$  psec
  - 1 channel x16:  $< 1200$  psec
- Time variation within the same in out-combination, caused by switching 4x4 to 2x8 or 1x16
  - $< 100$  psec

## Testvorschrift LF 4000

1. Strom an - 6V messen ( $\approx 0.9A$ )

### 2. Eingänge in Ordnung?

- Eingangssignal



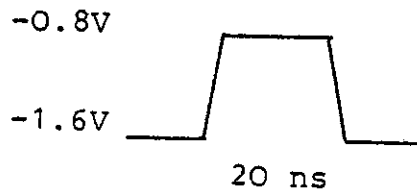
Anstiegszeit, Abfallzeit etwa 2 ns, Breite

20 ns negativ, - 0.5V

auf 1. Eingang geben.

Schalterstellung auf 1 x 16

An Testpunkt 1 (rechteckige Lötungen auf Lötseite der Platine) muß Signal von 20 ns Länge zu sehen sein

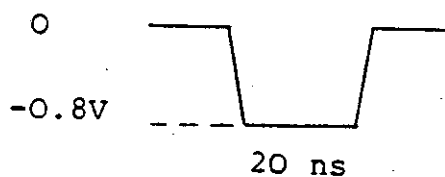


- weiter mit 2., 3. und 4. Eingang der oberen Einheit
- dgl. mit Testpunkt 5 und 9
- dgl. mit allen Eingängen der 2. Einheit sowie Testpunkten 2, 6 und 10
- dgl. mit allen Eingängen der 3. Einheit und Testpunkten 3, 7 und 11
- dgl. mit allen Eingängen der 4. Einheit und Testpunkten 4, 8 und 12

### 3. Ausgänge in Ordnung?

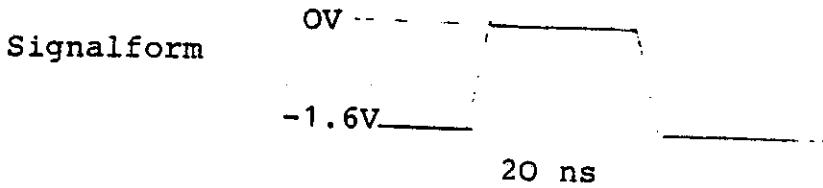
Eingangssignal auf beliebigen Eingang geben  
Ausgangssignal OUT auf 0 geben (mit  $50\Omega$  abschließen!)

Signalform soll sein:



für alle anderen OUT-Buchsen wiederholen.

- Ausgangssignal  $\overline{\text{OUT}}$  auf 0 geben  
(mit 50  $\Omega$  abschließen)



für alle andern  $\overline{\text{OUT}}$ -Buchsen wiederholen

#### 4. Schalter in Ordnung

- a. Schalter auf 4x4  
keine LED darf leuchten

- Eingangssignal in oberste Einheit  
beliebigen Ausgang der oberen Einheit  
ansehen "Signal o.k.?"  
Ausgang der 2., 3. und 4. Einheit darf  
kein Signal zeigen
- Eingangssignal in 2. Einheit  
Ausgang 2. Einheit o.k.?  
Kein Ausgang bei 1,3,4 usw.

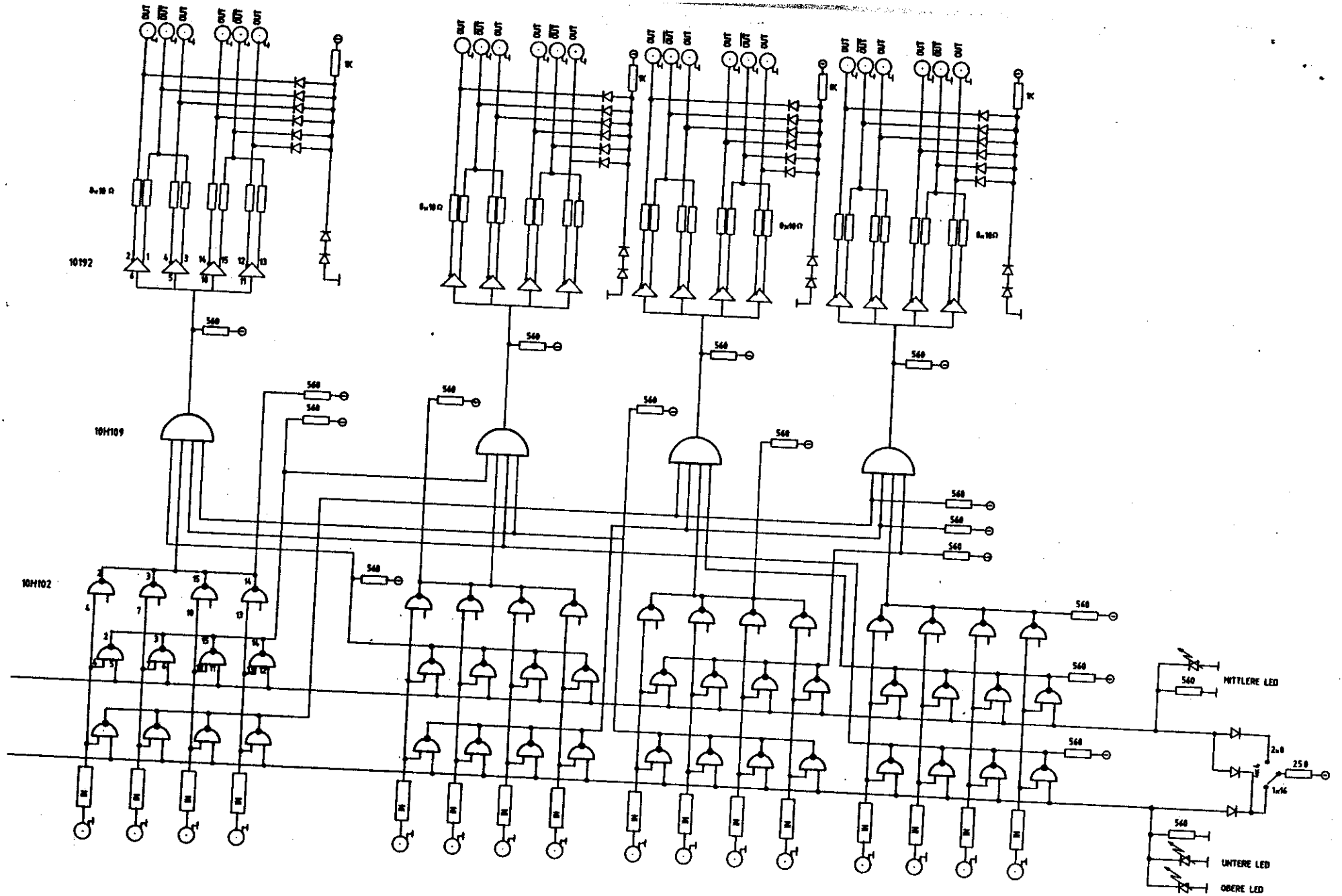
#### 4b Schalter auf 2x8

- LED zwischen 1. und 2. Einheit sowie  
3. und 4. Einheit leuchtet
- Eingangssignal in 1. Einheit geben  
Ausgang in 1 und 2  
kein Ausgang in 3 und 4
- Eingang in 2  
Ausgang in 1 und 2  
kein Ausgang in 3 und 4
- Eingang in 3  
kein Ausgang in 1 und 2  
Ausgang in 3 und 4

- Eingang in 4
- kein Ausgang in 1 und 2
- Ausgang in 3 und 4

4c Schalter auf 1 x 16

- alle 3 LED leuchten
- Eingang in 1
- Ausgang in 1, 2, 3 und 4, dgl. für
- Eingang 2, 3 und 4



entfertigt	Freimar	Gewicht	Werkstoff	Material
Oberfl nach DIN 501, Reihe	toleranzen	kg / Stck		
2				
Tag	Home			
Datum 28.9.82	STURM			
Dep.				
Nr.				
<b>GSI</b>			<b>LF-4000</b>	Blatt Nr.
			Rücknummer	
<b>QUAD LOGIC FAN IN FAN OUT</b>				