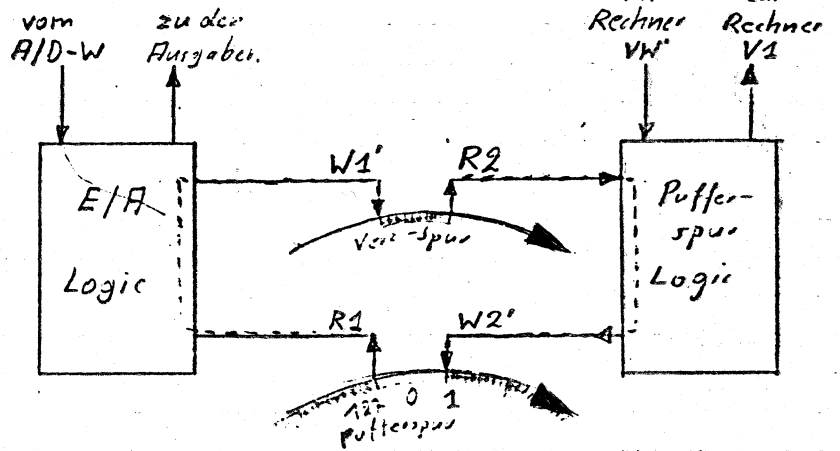
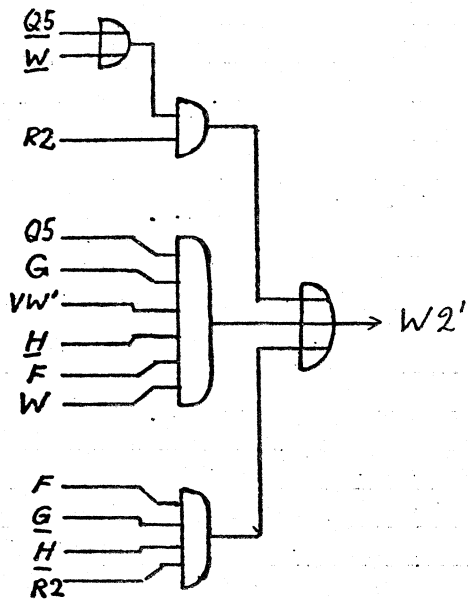




$$W2' = [(Q5 + W) \cdot R2] + FGHWQ5VW' + FGH R2$$

$$V1 = VQ5 + Q5R2 \quad Q5' = FGHRS4T3$$

$$W1' = +S9q10 + \dots + r1 \dots \quad Q5 = FGH T3$$

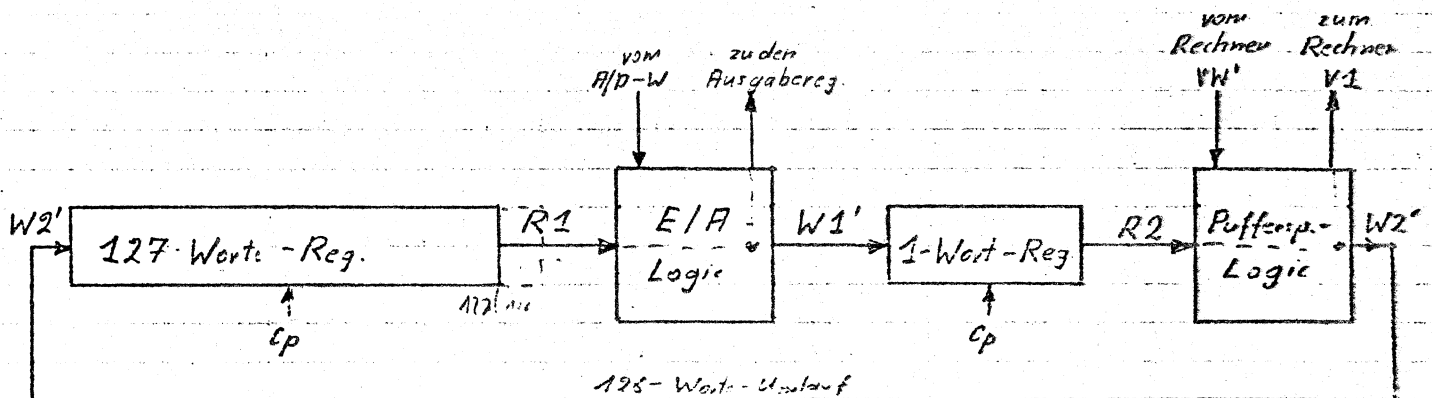
↑ von A/D-W

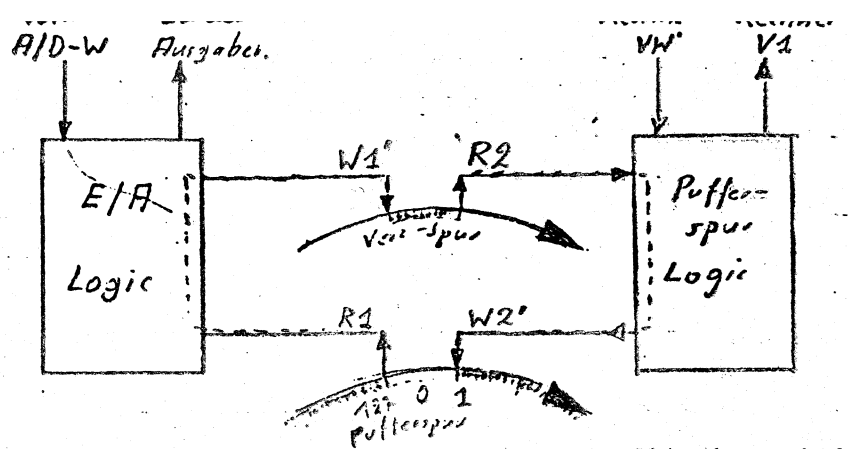
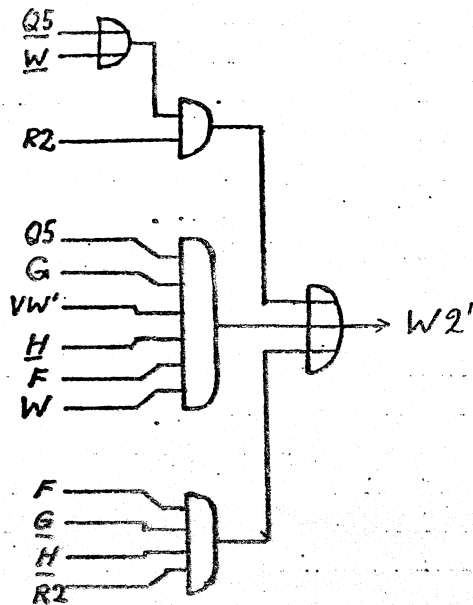
$\Phi 1$	$\Phi 2$	$\Phi 3$	$\Phi 4$	$\Phi 4a$

$$W2' = + R2 FGH +$$

$$W2' = + VW' FGH WQ5$$

$$W2' = + R2 (Q5 + W) +$$



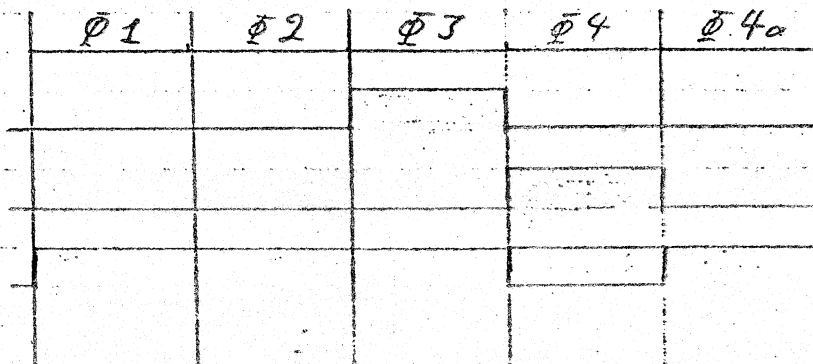


$$W2' = [(Q5 + W) \cdot R2] + FGHWQ5VW' + FGH R2$$

$$V1 = VQ5 + Q5R2 \quad Q5' = FGHRS4T3$$

$$W1' = +S9q10 + \dots + r1 \dots \quad Q5 = FGH T3$$

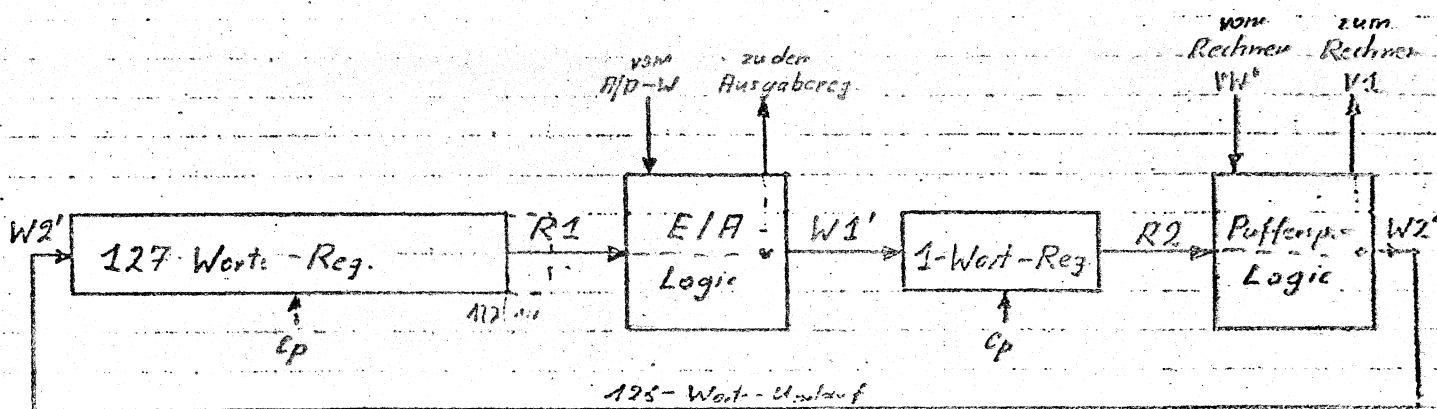
↑ von A/D-W

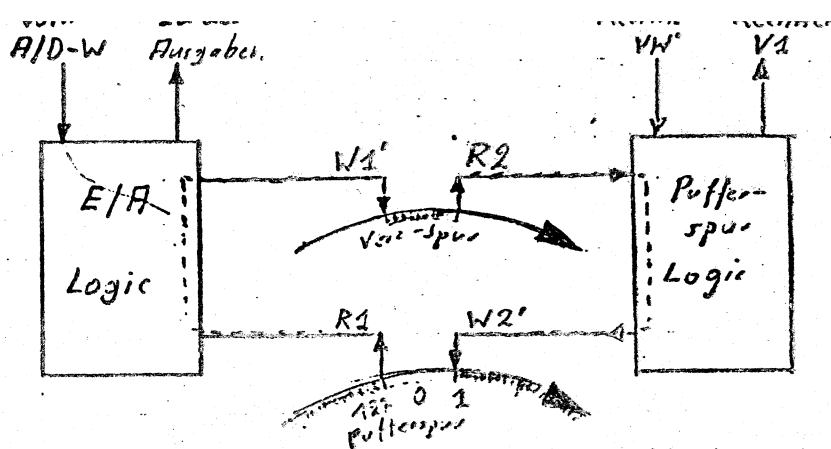
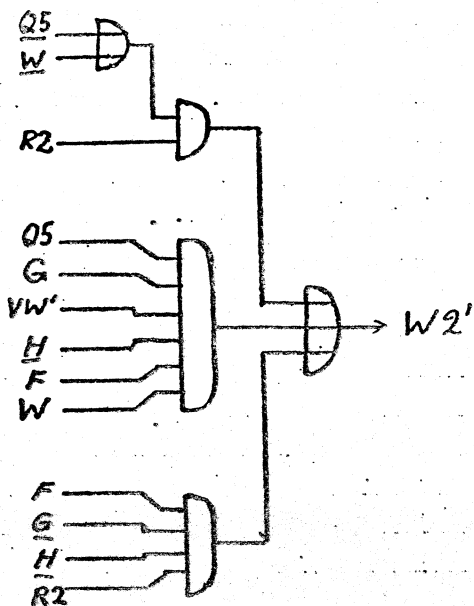


$$W2' = + R2 FGH +$$

$$W2' = + VW' FGH WQ5$$

$$W2' = + R2 (Q5 + W) +$$





$$W2' = [(Q5 + W) \cdot R2] + FGHWQ5VW' + FGH R2$$

$$V1 = VQ5 + Q5R2 \quad Q5' = FGH R S Y T Z$$

$$W1' = + S9 q_{10} + \dots + r1 \quad Q5 = FGH T S$$

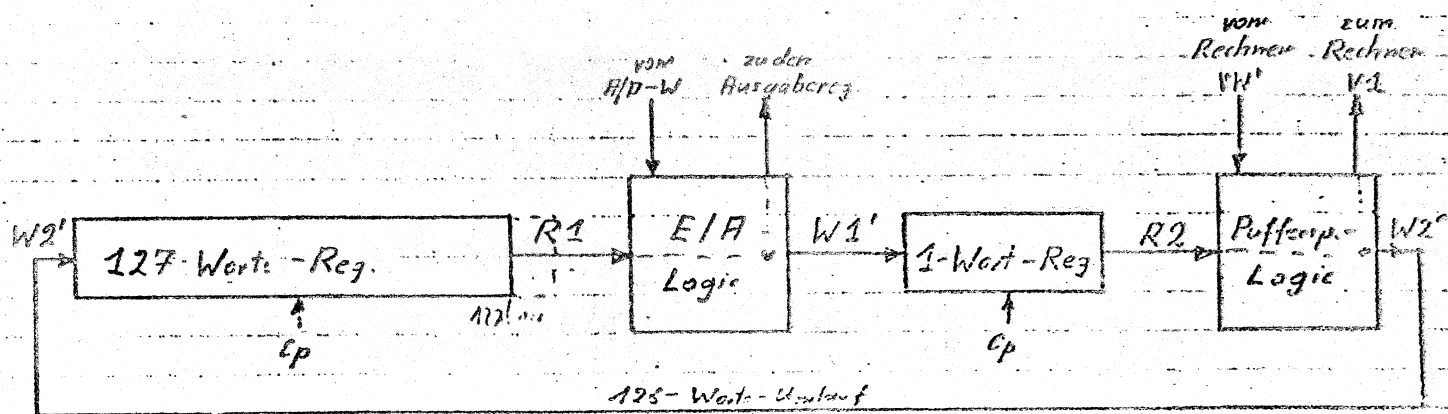
↑ von A/D-W

$\Phi 1$	$\Phi 2$	$\Phi 3$	$\Phi 4$	$\Phi 4a$

$$W2' = + R2 FGH +$$

$$W2' = + VW' FGH W3$$

$$W2' = + R2 (Q5 + W) +$$



Einbauanweisung

Die von uns gelieferte "Puffer-Register-Karte" kommt an Stelle des 2-fach Lese-Schreibverstärker an Position B 14 des LGP-21-Kartengehäuses.

Der 2-fach Lese-Schreibverstärker wird nicht mehr benötigt. Außerdem sind die Registerköpfe der Puffer- und Verzögerungsspur auszubauen. Die Vorverstärker können angeschlossen bleiben.

Sollte ev. die Signalrichtung nicht stimmen, sind die Ausgänge für das entsprechende Register zu vertauschen.
(z. B. R1 mit R1 bzw. R2 mit R2)

Karteneinschübe im LGP 21 P

B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		



*in diese Position bitte die
neue Karte einsetzen.*

*Mit freundlichen Grüßen.
W. Gmelch*

Einbauanweisung

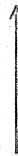
Die von uns gelieferte "Puffer-Register-Karte" kommt an Stelle des 2-fach Lese-Schreibverstärker an Position B 14 des LGP-21-Kartengehäuses.

Der 2-fach Lese-Schreibverstärker wird nicht mehr benötigt. Außerdem sind die Registerköpfe der Puffer- und Verzögerungsspur auszubauen. Die Vorverstärker können angeschlossen bleiben.

Sollte ev. die Signalrichtung nicht stimmen, sind die Ausgänge für das entsprechende Register zu vertauschen.
(z. B. R1 mit R1 bzw. R2 mit R2)

Karteneinbaue im LGP 21 P

B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22



*in diese Position bitte die
neue Karte einsetzen.*

*Mit freundlichen Grüßen
W. Spick*

Einbauanweisung

Die von uns gelieferte "Puffer-Register-Karte" kommt an Stelle des 2-fach Lese-Schreibverstärker an Position B 14 des LGP-21-Kartengehäuses.

Der 2-fach Lese-Schreibverstärker wird nicht mehr benötigt. Außerdem sind die Registerköpfe der Puffer- und Verzögerungsspur auszubauen. Die Vorverstärker können angeschlossen bleiben.

Sollte ev. die Signalrichtung nicht stimmen, sind die Ausgänge für das entsprechende Register zu vertauschen.
(z. B. R1 mit R1 bzw. R2 mit R2)

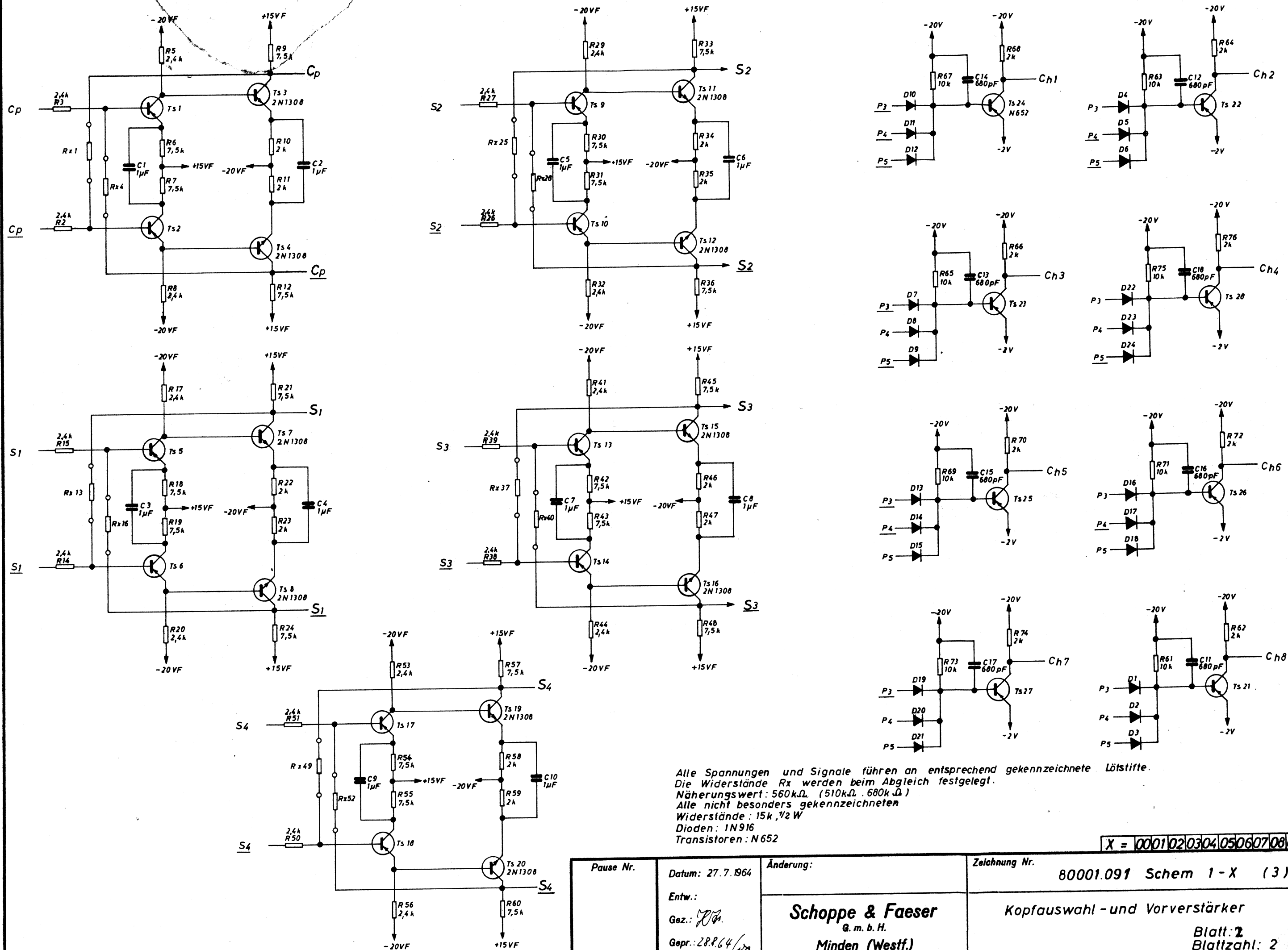
Karteneinschübe im LGP 21 P

B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		



*in diese Position bitte die
neue Karte einsetzen*

*Mit freundlichen Grüßen
W. Spill*



Pause Nr.	Datum: 27.7.1964	Änderung:	Zeichnung Nr. 80001.091 Schem 1-X (3)
Entw.: <i>JP</i>	Schoppe & Faeser G. m. b. H. Minden (Westf.)		Kopfauswahl - und Vorverstärker Blatt: 2 Blattzahl: 2
Gepr.: 28.8.64 <i>W</i>			

Draht Nr.	Signal- bezeichnung	Drahtlauf		Draht- sorte	mm ²	Farbe	Bemerkung
		von	nach				
1	Ts 1	Bu 6 A	Bu 38 Y	D	0,25	sw	
2	Ts 2	B	K			br	
3	Ts 3	E	X			rt	
4	Ts 4	F	J			rs	
5	Ts 5	K	W			ge	
6	Ts 6	L	M			gn	
7	frei	P	C			bl	
8	frei	R	D			vi	
9	sr 3	T	Bu 15 T			gr-ws	
10	sr 5	U	U			br-ws	
11	sr 7	V	V		0,25	gn-ws	
12	Null	W, Y, CC	Bu 38 V		0,75	gr	
13	frei	BB	U		0,25	br-ws	
14	frei	DD	P	D	0,25	rt-ws	
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							

Drahtsorte: D= Dipotherm-Schaltlitze Art. No. 6533

Tag	Name	Änd.	Lfd. Nr.	Tag	Name	Änd.	Lfd. Nr.	Tag	Name	Änd.	Lfd. Nr.	Tag	Name

Schoppe & Faeser
G. m. b. H.
Minden (Westf.)

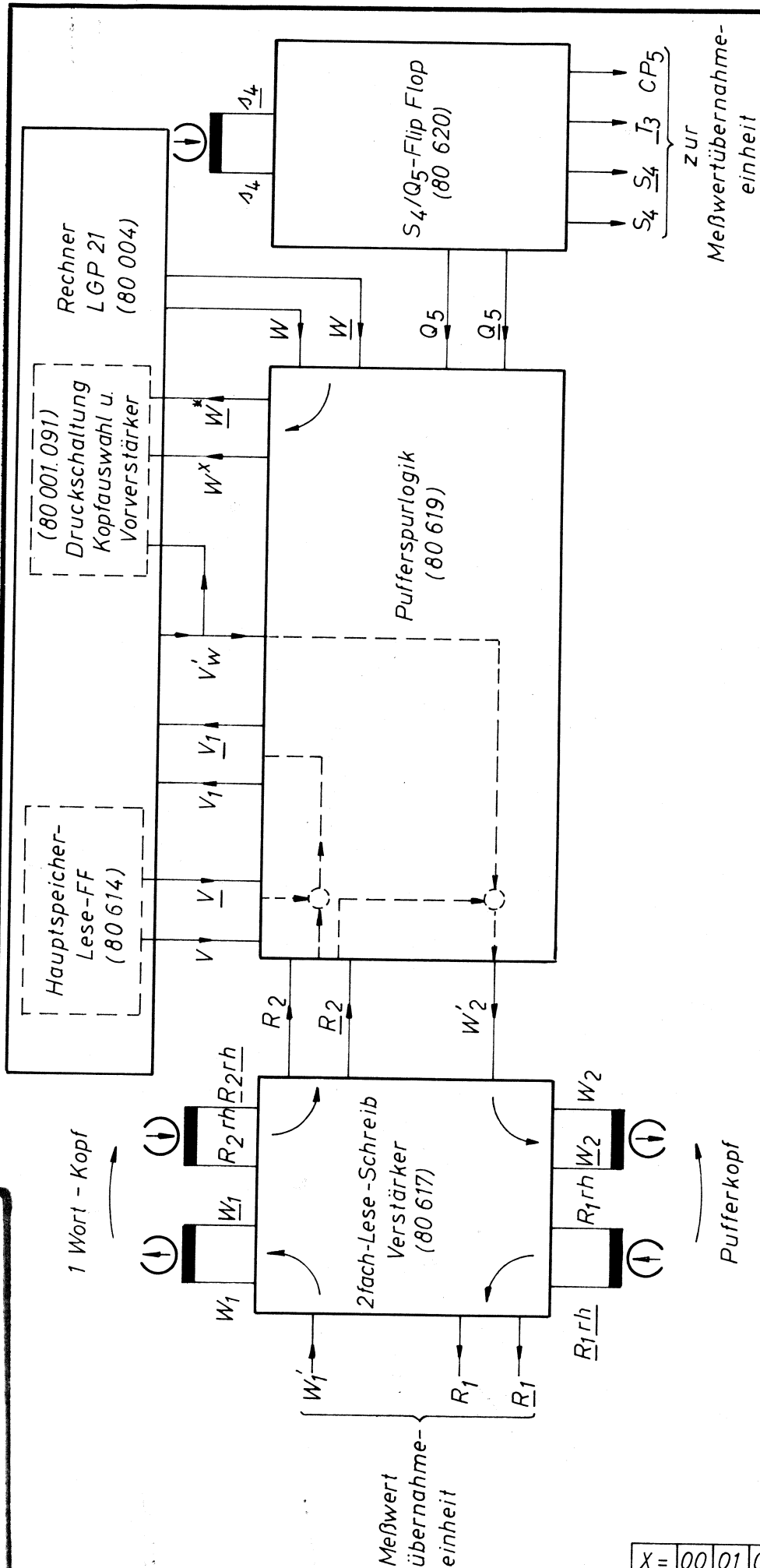
Anschlußkabel
A-Steuerung 2

Drahtlisten-Nr.
80003.300 Vr1-X(4)
X== 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09
besteht aus 1 Blatt Blatt 1

Dieses Exemplar wird bei Änderungen
der Originalzeichnung nicht ersetzt

22. Sep. 1965

Ausgabe an:



Logische Gleichungen zu:

1. Pufferspurlogik:

$$V_1 = \underline{Q_5} V + Q_5 R_2$$

$$W^x = W \underline{Q_5}$$

$$W'_2 = V'_W Q_5 FGH \underline{W} + R_2 FGH \underline{W} + (W + Q_5) R_2$$

2. $\underline{S_4/Q_5}$ -Flip Flop

$$Q'_5 = FGH \underline{R_5} I_3$$

$$Q'_5 = FGH I_3$$

X = 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09

Schoppe & Faeser
G. m. b. H.
Minden (Westf.)

Blockschaltbild
Erweiterung LGP 21
zum Prozeßrechner

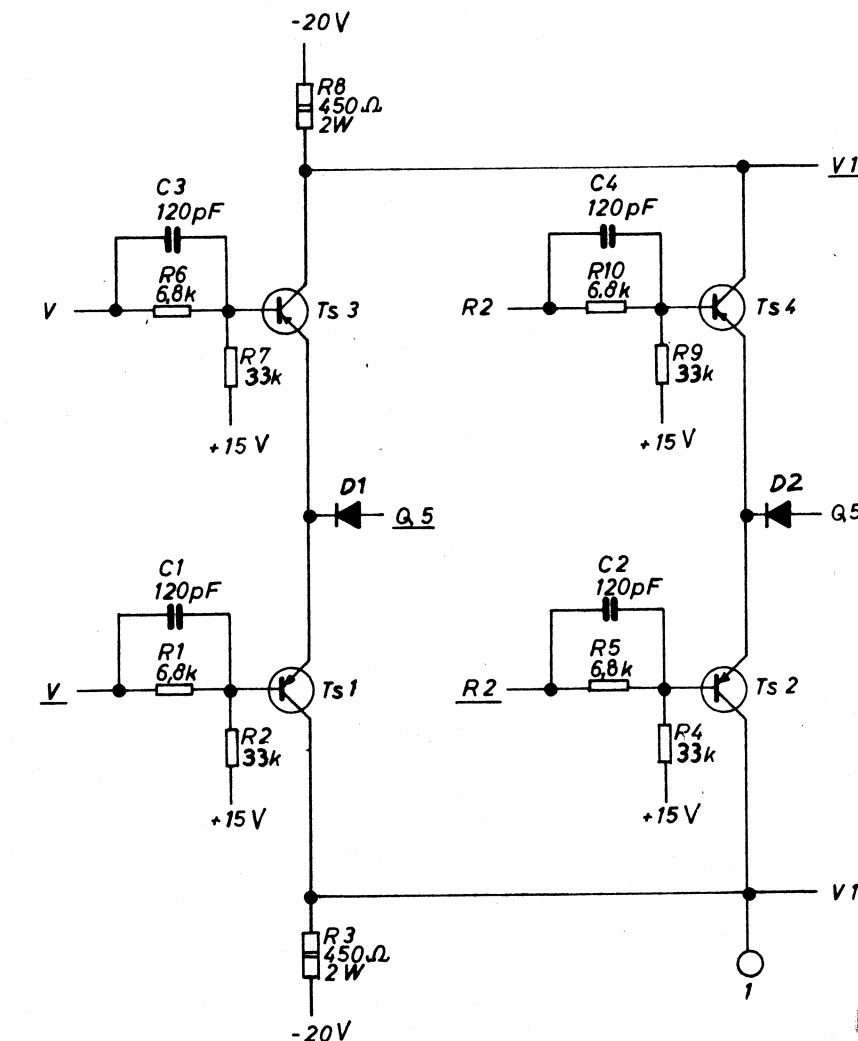
80 006 Db 1-X (4)

besteht aus 1 Blatt Bl. 1

Dieses Exemplar wird bei Änderungen der Originalzeichnung nicht ersetzt

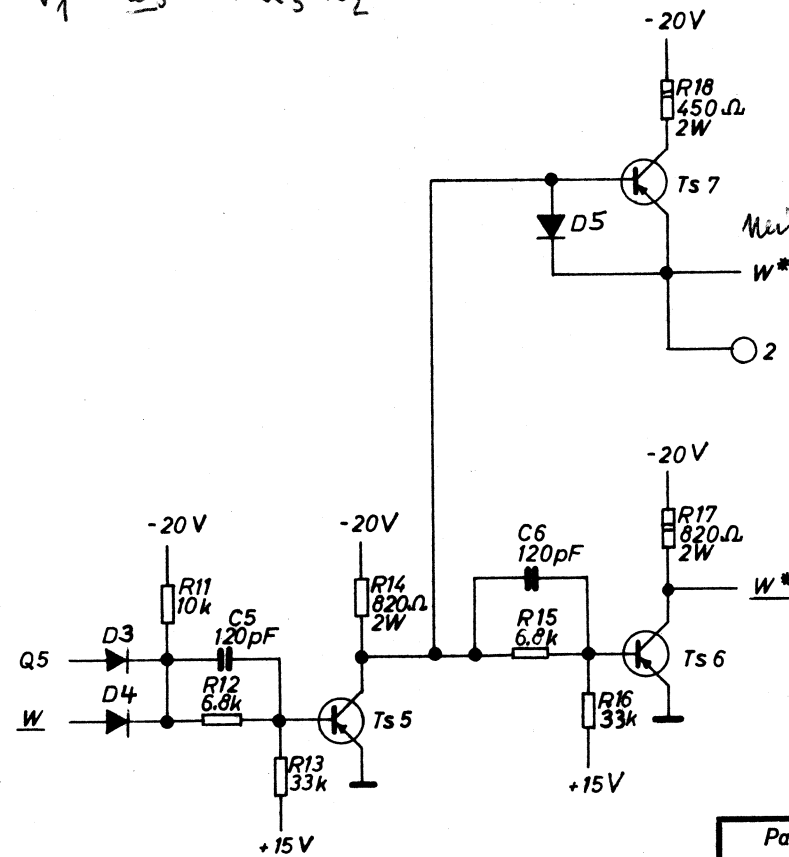
Ausgabe am: 18. Aug. 1965

A	-20V
B	
C	W2'
D	
E	V1
F	
H	V
J	V1
K	
L	
M	R2
N	
P	Null
R	
S	Vw'
T	G
U	Q5
V	R2
W	H
X	V
Y	Q5
Z	F
a	G
b	R
c	
d	
e	W
f	W*
h	W*
j	W
k	+15V



$$V_1 = Q_5 V + Q_5 R_2$$

V1 neues Hauptpuffer-Signal oder Prüfsignal in der Schmelzlogik für V zu setzen.

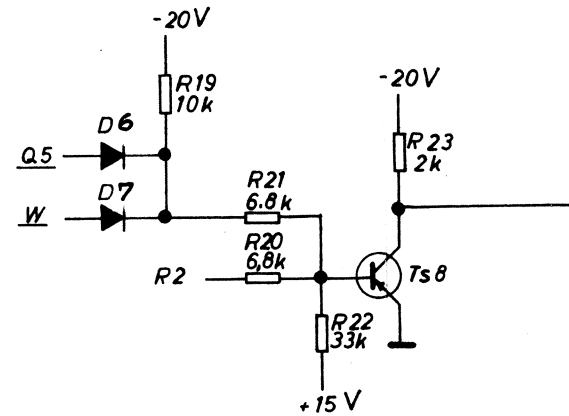


$$W^* = W Q_5$$

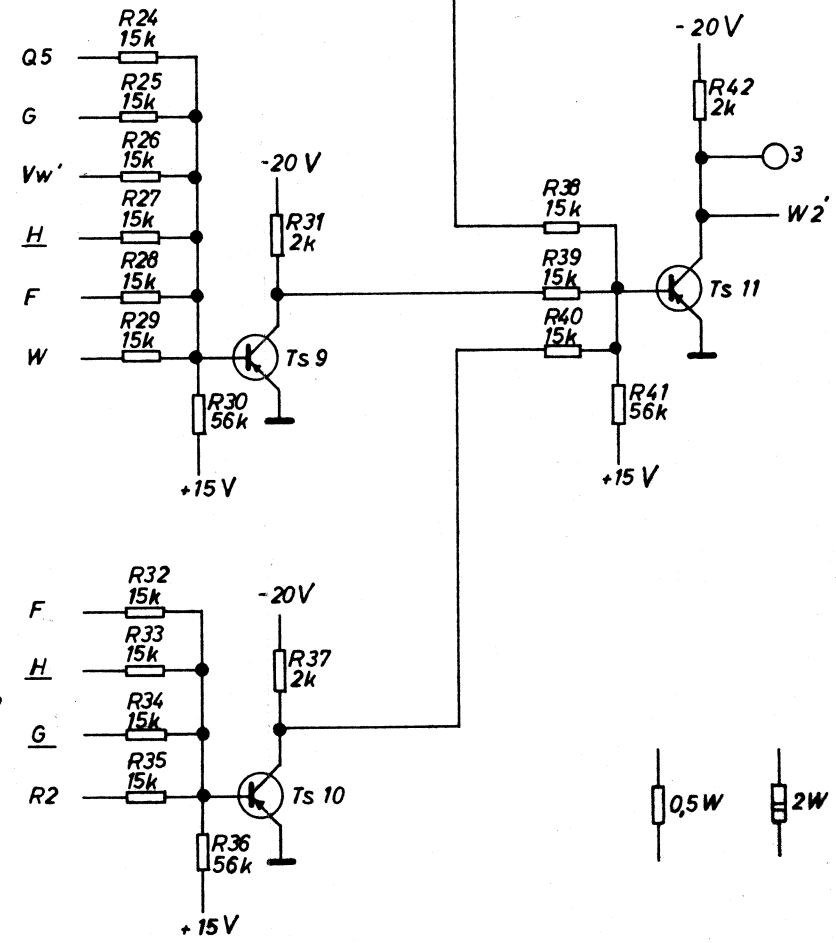
Pause Nr.	Datum: 17. 12. 64	Änderung:	Zeichnung Nr.
Entw.: Ja.	Gez.: H.	Schoppe & Faeser G. m. b. H. Minden (Westf.)	80 619 Schem 1 - X (3)
Gepr.: Ja.			Pufferspurlogik

$$(Q_5 + W) R_2 = W_2'$$

R2 = Lesesignal v. Wort-Kopf
W1 = Schreibsignal v. Wort-Kopf



$$Vw' Q_5 W FGH = W_2'$$



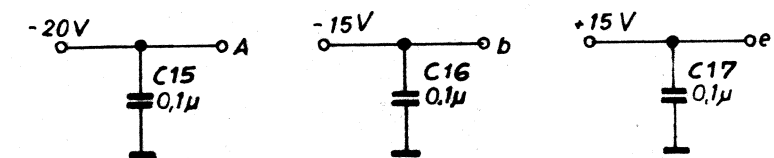
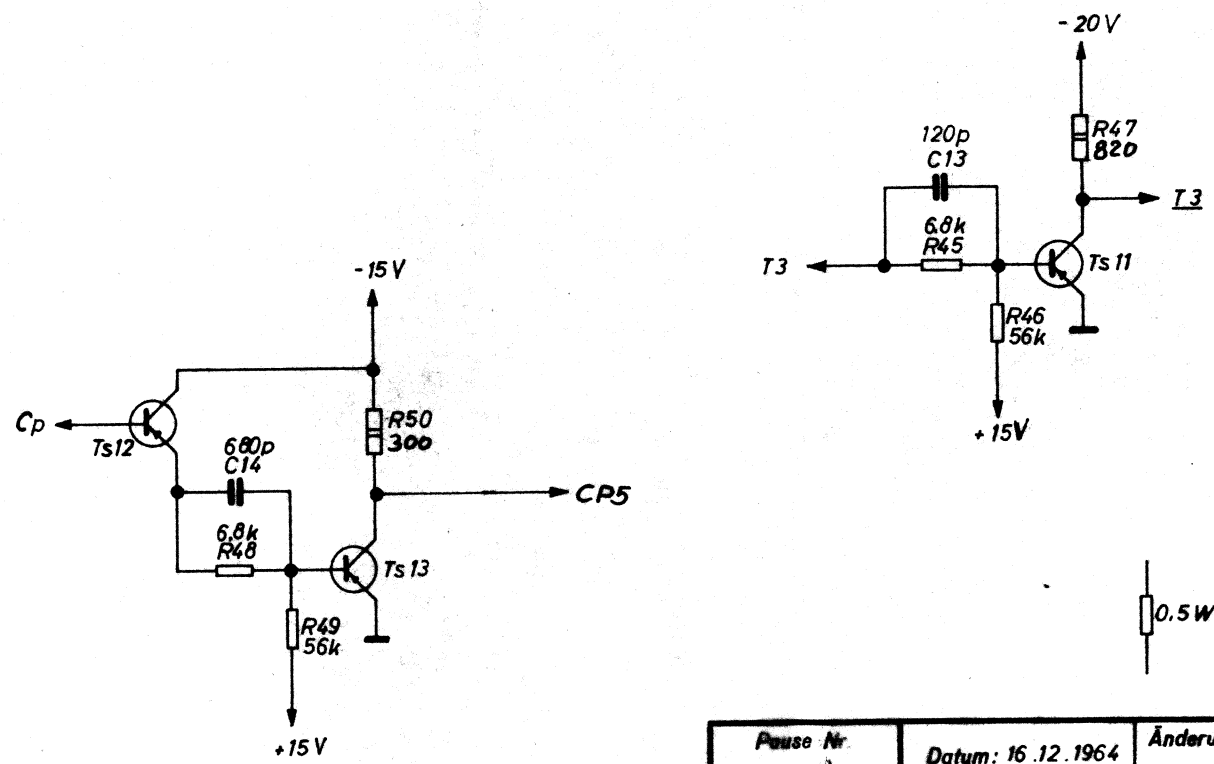
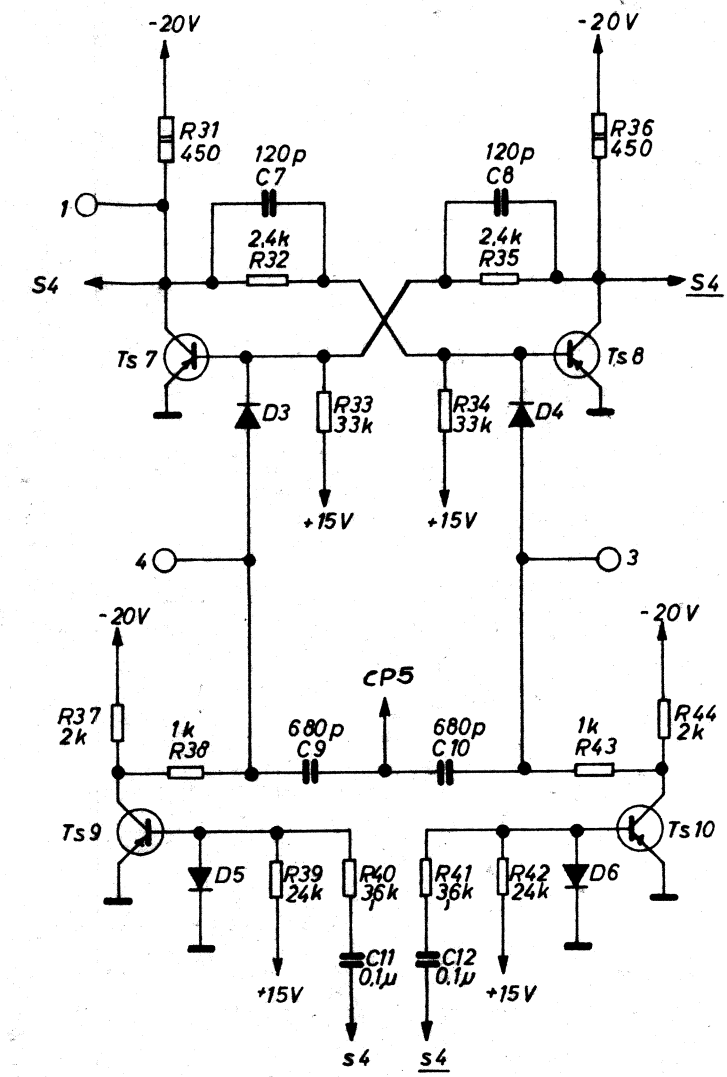
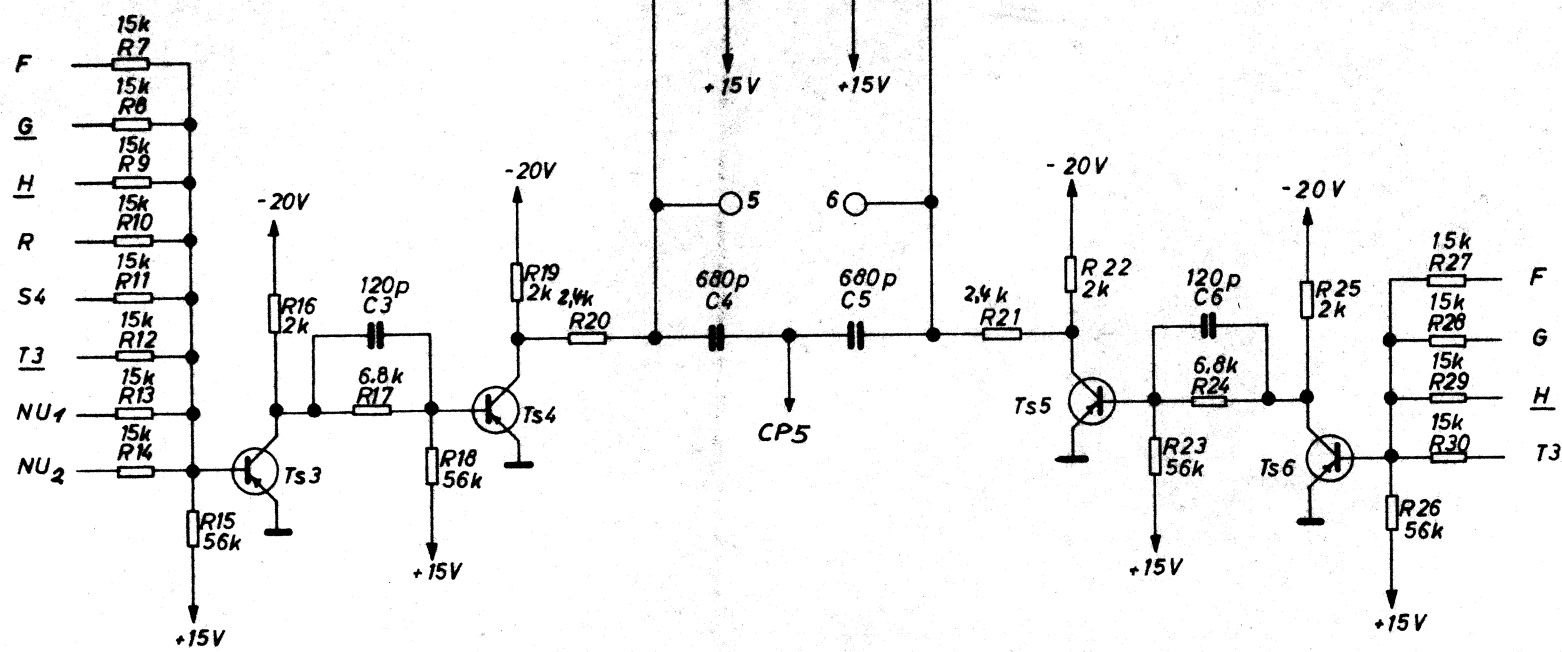
$$R_2 FGH = W_2'$$

Alle Transistoren N652
Alle Dioden 1N916

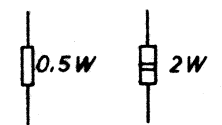
X = 0001 0203 040506070809

A → -20V
 B → S4
 C → S4
 D → Q5
 E → Q5
 F → T3
 G → G
 H → F
 I → H
 J → G
 K → F
 L → H
 M → H
 N → H
 O → G
 P → R
 Q → NU₁
 R → NU₁
 S → NU₂
 T → NU₂
 U → S4
 V → T3
 W → T3
 X → Cp
 Y → -15V
 Z → Null
 a → CP5
 b → +15V
 c → S4
 d → S4
 e → S4
 f → S4
 g → S4
 h → S4
 i → S4
 j → S4
 k → S4

13



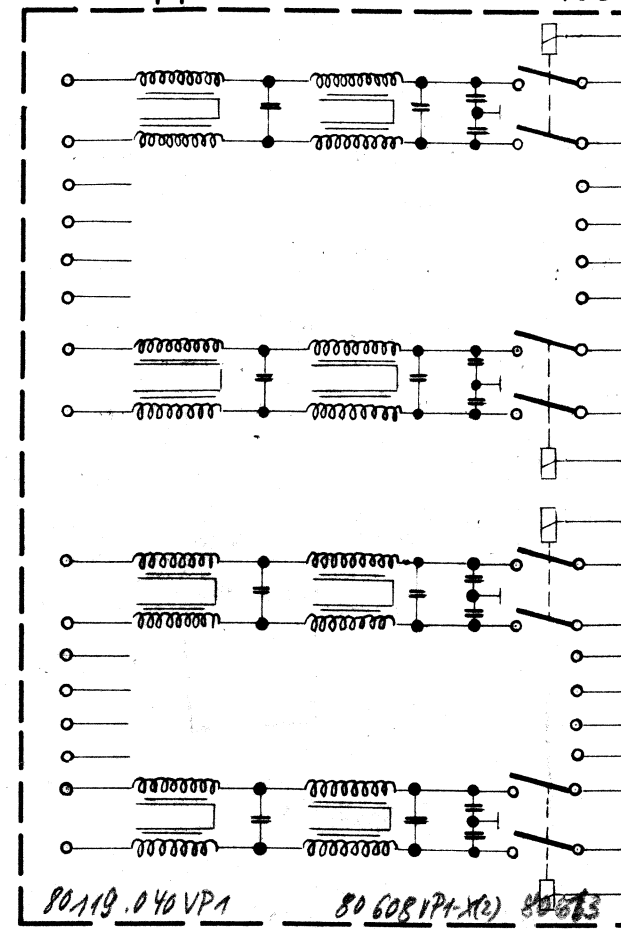
Alle Transistoren N652
 Alle Dioden 1N916



Pause Nr.	Datum: 16.12.1964 Entw.: Jax. Gez.: Jax. Gepr.: Jax.	Änderung: Schoppe & Faeser G. m. b. H. Minden (Westf.)	Zeichnung Nr. 80 620 Schem 1 - X (3) S4 / Q5 - Flip - Flop
-----------	---	--	---

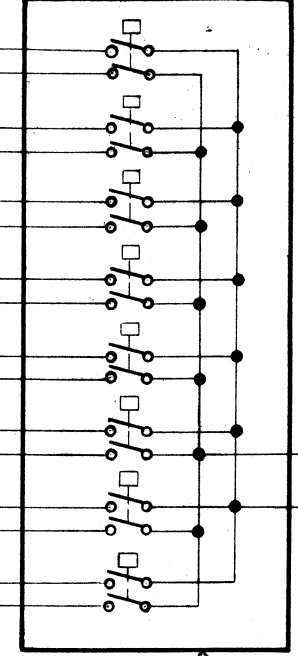
X = 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09

1 Gruppe Thermoelemente



von Ver. 1
 $C_1 = C_3$
 $C_2 = C_3$
 Entschlüsselung 2
 $B_{c0} \div B_{c7}$

Doppelkanalschalter



Umschaltung: ein- oder zweipolig
 Verstärker-Umschaltung

Vorverstärker
 $R_{1:1}$

Analog-Digital-Wandler

Beidseitiger Umschalt

Umschalter

Kleiner Umschaltkreis 1 auf 2 polig

Trennverstärker
 Analog-Digital
 Analog-Digital 1:30

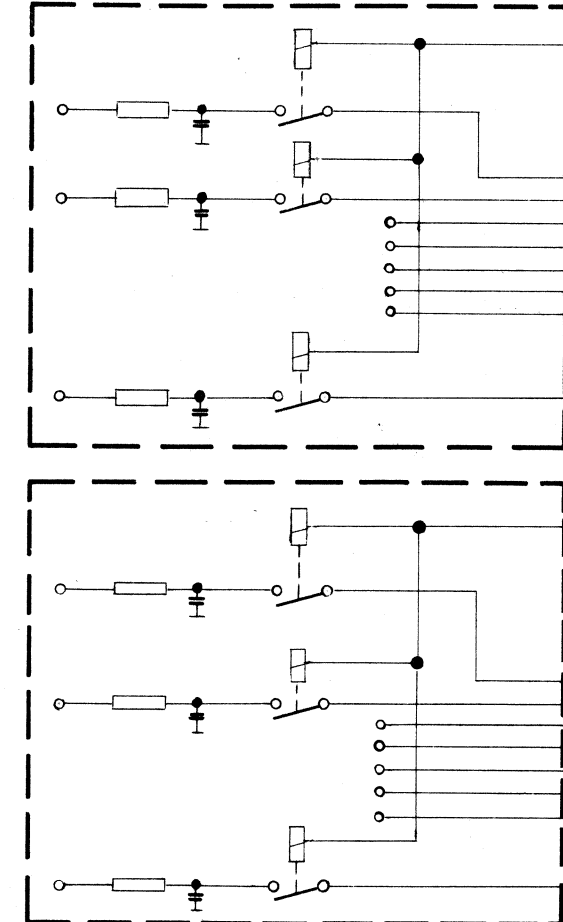
Entschlüsselung Gruppe 1

Entschlüsselung Gruppe 2

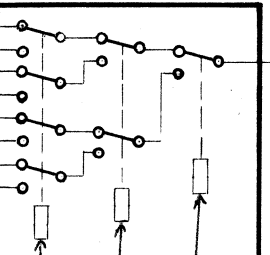
Register

Entschlüsselung Gruppe 3

1 Gruppe



Kanalschalter 1 polig

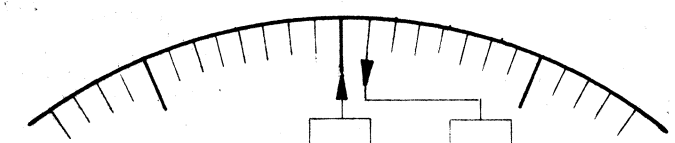


Bestand von E/A-Logik

$C_1 = C_3$
 $C_2 = C_3$

von Ver. 1

Verzögerungsspur



vom Impulsgeber

EA Logik

zum Rechner
 vom Rechner

R1

W2

050 W2 + 110

Kanal 0

Gr. Adresse

Drehrichtung

Uhr

Kanal 3

Wert 26

Kanal 6

018

Kanal 1

034

Kanal 4

050

Kanal 7

Wert 74

Kanal 2

Wert 90

Ausgabe

■ = Impulzspeicher
 x = Analogwertspeicher

3/Blockschaltbild

Datum 17.4.1964	Anderung:	Auftrag:
Entw.:	Eurocomp G m b H ELEKTRONISCHE RECHENANLAGEN Minden (Westf.)	Zeichnung - Nr. P - 1001 - (2)
Gez. Thimm		EC 300 - Analogwert - Übernahme
Gepr. Patung		

Prozessrechner

mit LGR 21

Einbauanweisung

Die von uns gelieferte "Puffer-Register-Karte" kommt an Stelle des 2-fach Lese-Schreibverstärker an Position B 14 des LGP-21-Kartengehäuses.

Der 2-fach Lese-Schreibverstärker wird nicht mehr benötigt. Außerdem sind die Registerköpfe der Puffer- und Verzögerungsspur auszubauen. Die Vorverstärker können angeschlossen bleiben.

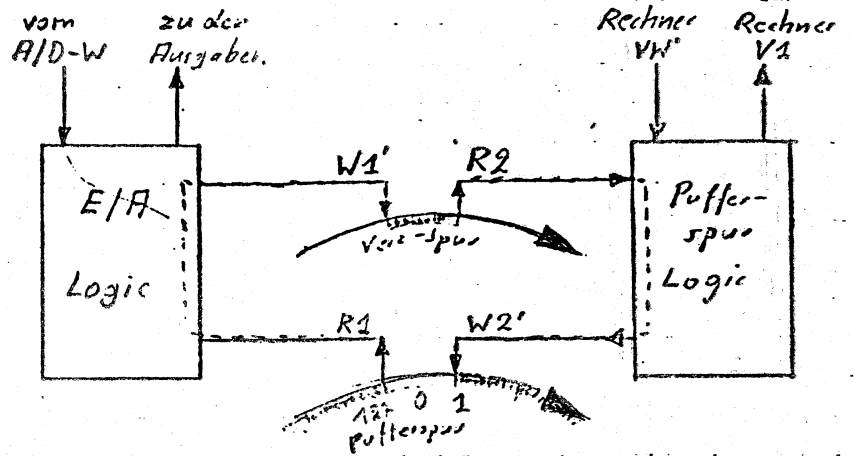
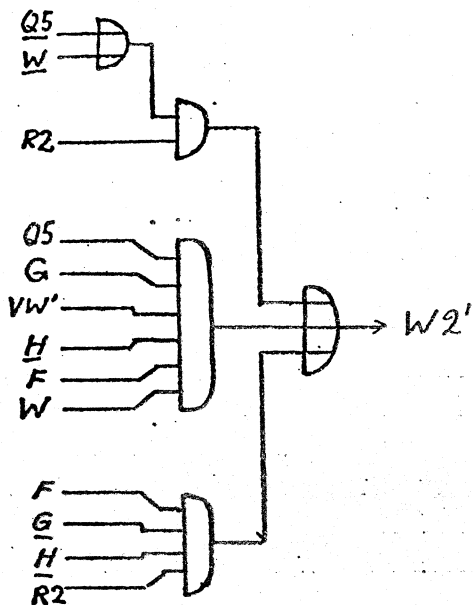
Sollte ev. die Signalrichtung nicht stimmen, sind die Ausgänge für das entsprechende Register zu vertauschen.
(z. B. R1 mit R1 bzw. R2 mit R2)

Karteneinschube im LG P 21 p

[illegible]

in diese Position bitte die
neue Karte einsetzen

Miss Frederickson Esq
W. J. L.



$$W2' = [(Q5 + W) \cdot R2] + FGHWQ5VW' + FGH R2$$

$$V1 = VQ5 + Q5R2 \quad Q5' = FGHRS4T3$$

$$W1' = +S9q10 + \dots + r1 \dots \quad Q5 = FGH T3$$

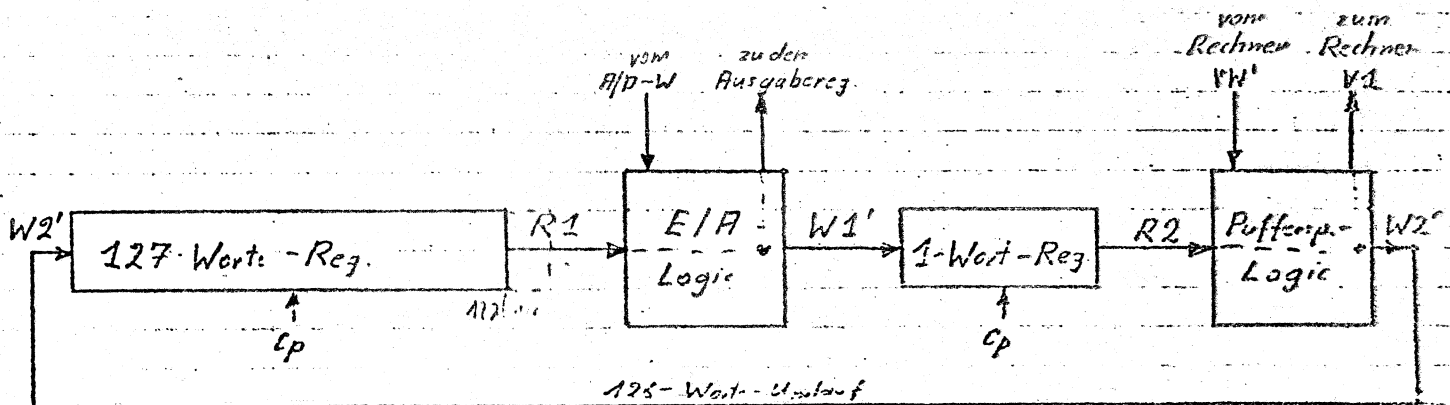
↑ von A/D-W

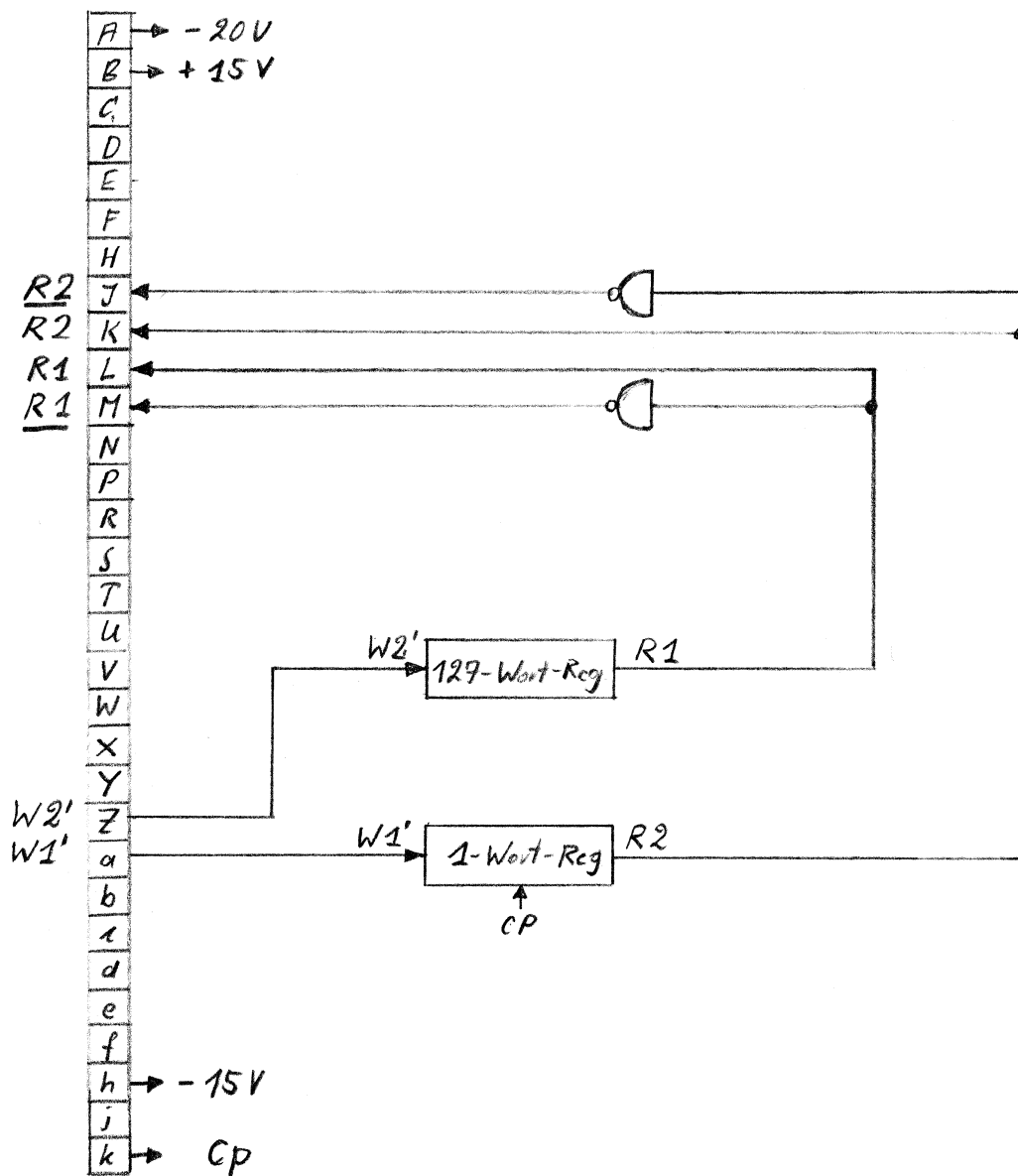
$\Phi 1$	$\Phi 2$	$\Phi 3$	$\Phi 4$	$\Phi 4a$

$$W2' = + R2 FGH +$$

$$W2' = + VW' FGH WQ5$$

$$W2' = + R2 (Q5 + W) +$$





*Rechner*Erweiterung LGP-21 zum LGP-21 P

Anschlußkabel	80 003.300 VP1 - x (4)
Anschlußkabel A-Steuerung 3	80 003.310 VP1 - x (4)
Blockschaltbild	80 006 Db1 - x (4)
Montagezeichnung Pufferspurlogik	80 619 - x (3)
Schaltplan Pufferspurlogik	80 619 Schem 1 - x (3)
2-fach-Lese-Schreibverstärker Mont.	80 617 - x (3)
2-fach- " - " Schaltplan	80 617 Schem 1 - x (3)
Speichereinheit	80 001.091 Schem 1 - x (3) Bl. 1 u. 2
Montagezeichnung S4/ Q5-FF	80 620 - x (3)
Schaltplan S4/ Q5-FF	80 620 Schem 1 - x (3)

SonstigesÜbersichtsplan

P 1001 (2)

im Hammer-Buch