

EINBAUANLEITUNG
LEADER TAPE LOCATOR A 820

10.023.516.00

MONTAGEANLEITUNG FÜR LEADER TAPE LOCATOR A820MCH

Kopfträger und vorderes Deckblech entfernen

Opto Sensor 1.820.793 ausbauen und durch die mitgelieferte Version ersetzen

Schwarzweisses Kabel von der Lichtschranke in den Kabelkanal nach hinten einlegen

PINCH WHEEL POSITION DETECTOR gemäss Modifikationszeichnung in TAPE GUIDE MOTOR ASSEMBLY einbauen

40-Pol Stecker (P3) auf dem Tape Deck Display Driver 1.820.768 ausziehen und das mitgelieferte Y-Kabel einstecken. Den ausgezogenen Stecker am kurzen Ende des Y-Kabels einstecken

Gelbes Kabel am AMP Flachkontakt von Pinch Wheel Detector einstecken. IC 5 (Prom) auf dem Capstan Motor Drive Amplifier 1.820.774 herausnehmen, dann den IC-Sockel mit dem orangen Kabel einstecken und zuletzt wieder IC 5 einstecken

40-Pol Y-Kabel, gelbes und oranges Kabel in den Kanal unter dem Laufwerk einlegen

Diese Kabel zusammen mit dem schwarzweissen Kabel im linken Kabelkanal nach vorne führen

Parallel Remote Interface ausbauen und gemäss separater Anleitung umbauen. Rot-braunes Kabel einstecken und Interface wieder einbauen

Auf dem gleichen Print das 26-Pol Kabel (P4) ausziehen und das Y-Kabel einstecken. Den herausgezogenen Stecker in das kurze Ende des Y-Kabels einstecken. Alle neuen Kabel über den Laufwerkkorb nach rechts führen und unter der Kabelbride befestigen

Führungsblech mit der gelochten Seite nach hinten, rechts im Laufwerkkorb einsetzen. Alu Abstandhalter von oben, zwischen Korb und Führungsblech einschieben

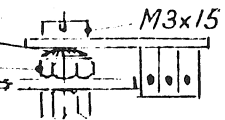
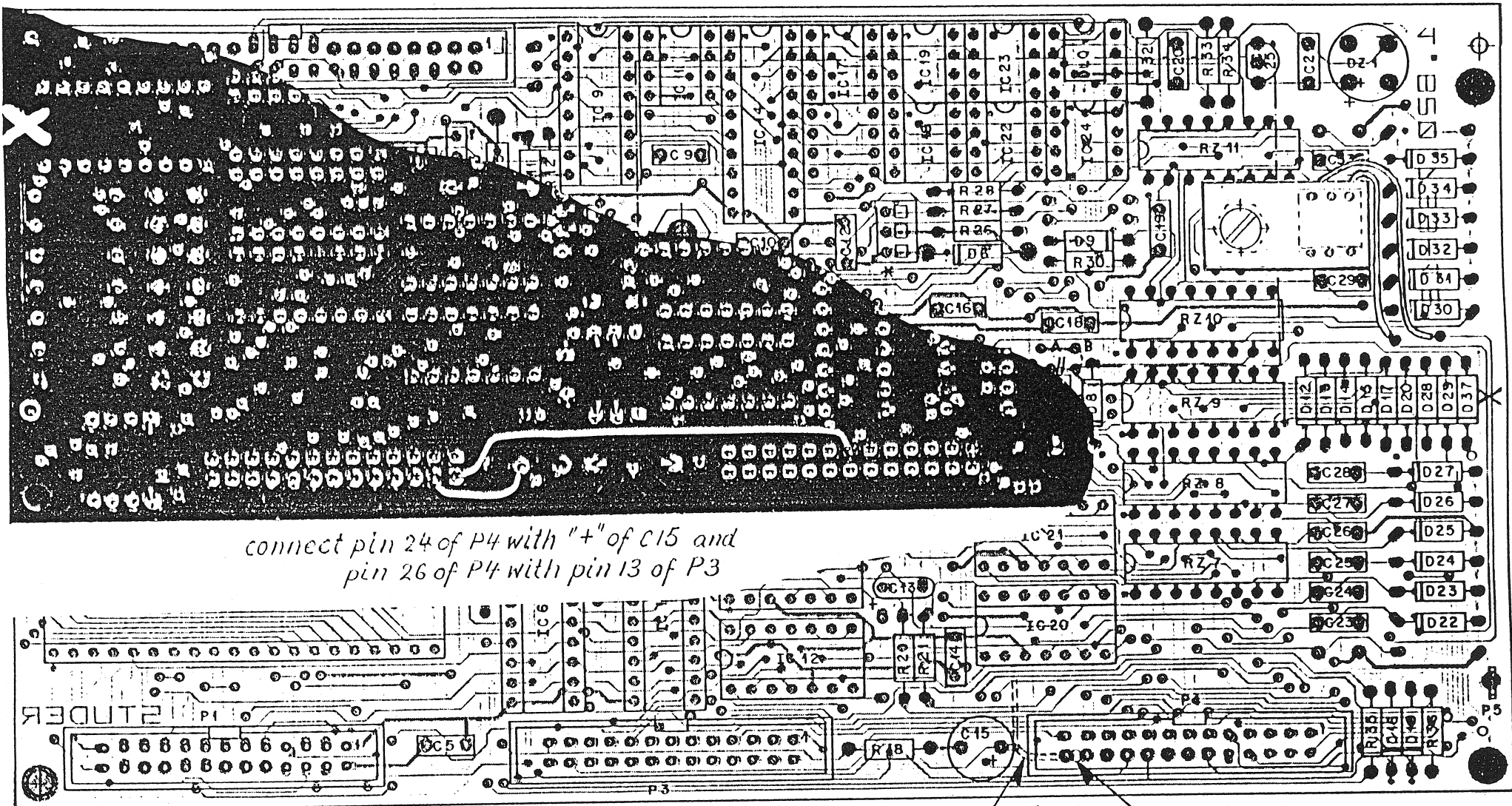
Print 1.820.955 mit allen eingesteckten Kabeln (Parallel Remote Kabel Pin 13 codiert) von hinten mit drei Schrauben befestigen. Print 10.023.516 in den so montierten Printhalter einschieben

Gerät einschalten, Funktionskontrollen, sowie allfällige Einstellungen durchführen

Sämtliche noch nicht montierten Abdeckungen wieder anschrauben.

31. Juli 1990/cb/bet

washer
M4nut
mount and connect socket board

connect pin 24 of P4 with "+" of C15 and
pin 26 of P4 with pin 13 of P3

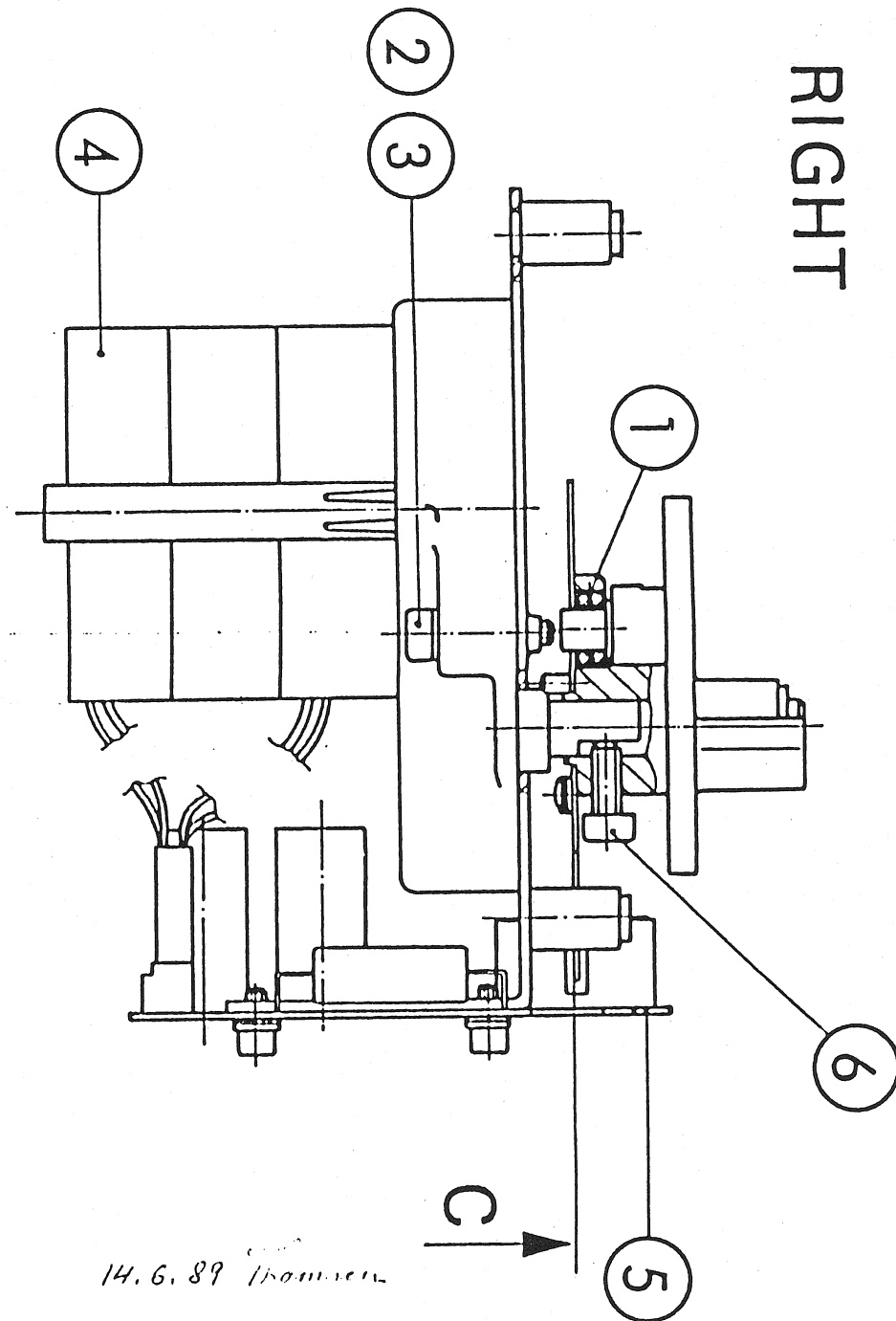
break track on component side

drill 1.3mm hole from solder side
between pins 24 and 26 in order to
break track on component side.

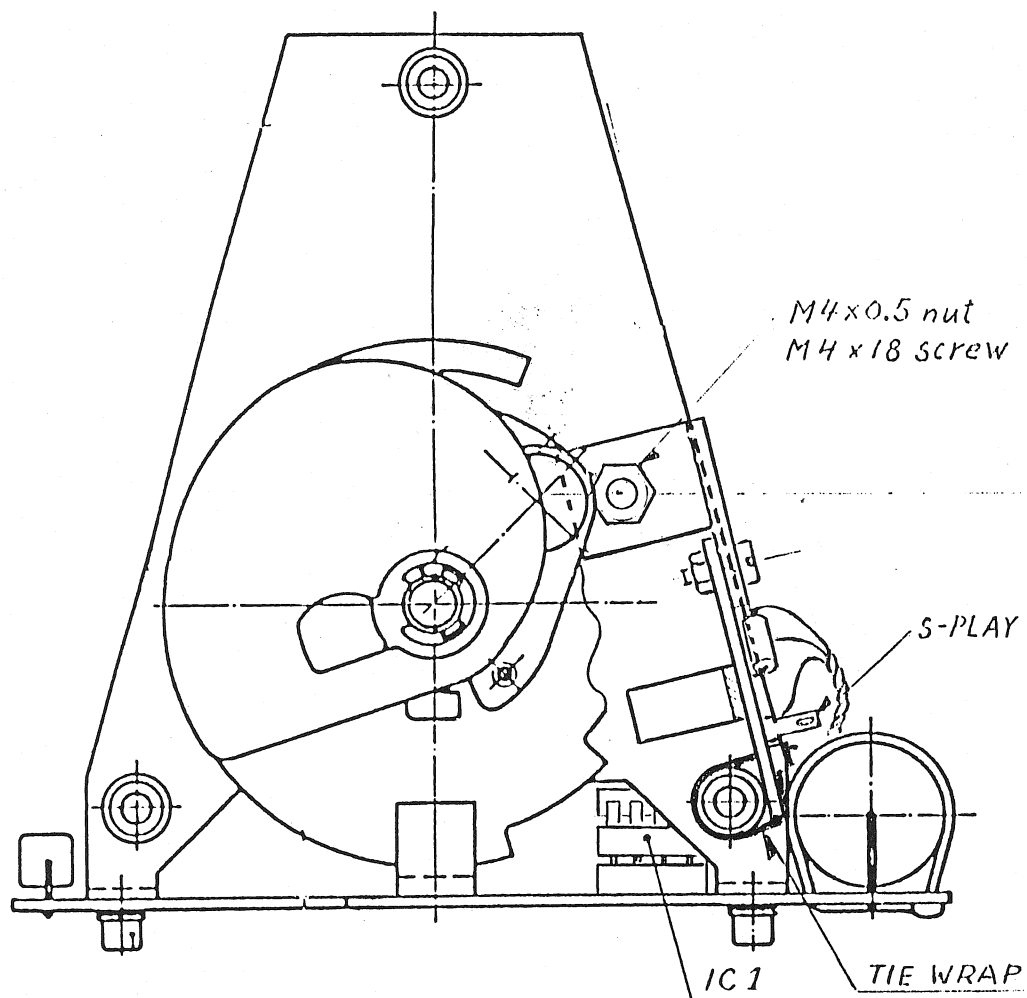
PARALLEL REMOTE INTERFACE 1.820.738-00

Modifications required in connection with leader tape locator A812/A820

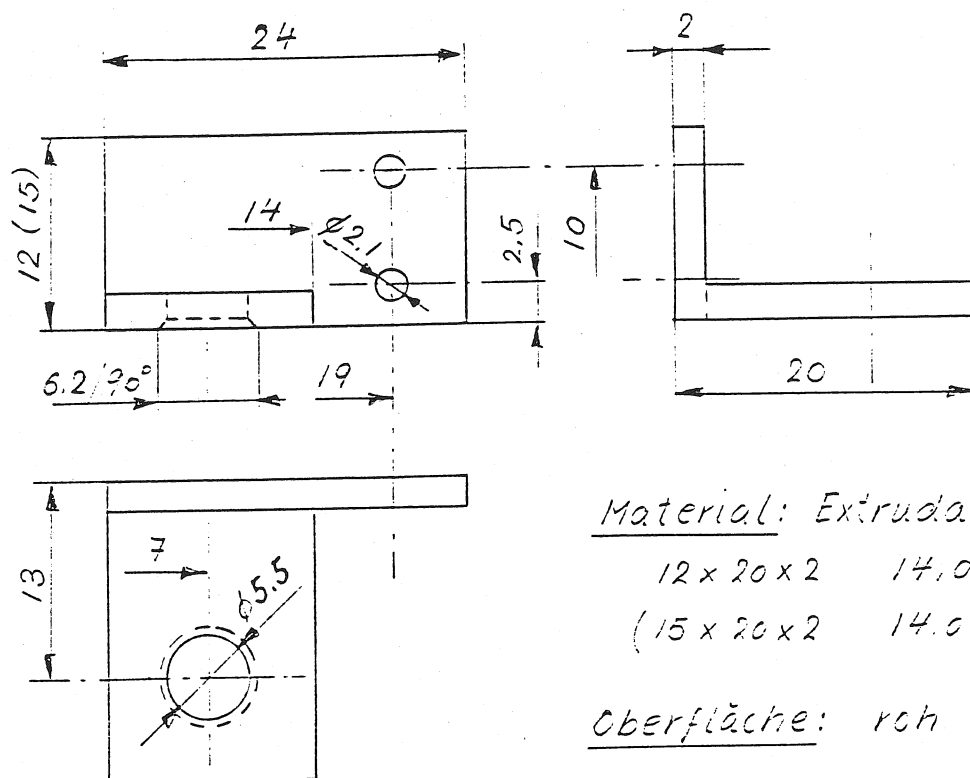
RIGHT



14.6.89 Thomas



MODIFICATION FOR LEADER TAPE LOCATOR
PINCH WHEEL POSITION DETECTION A820

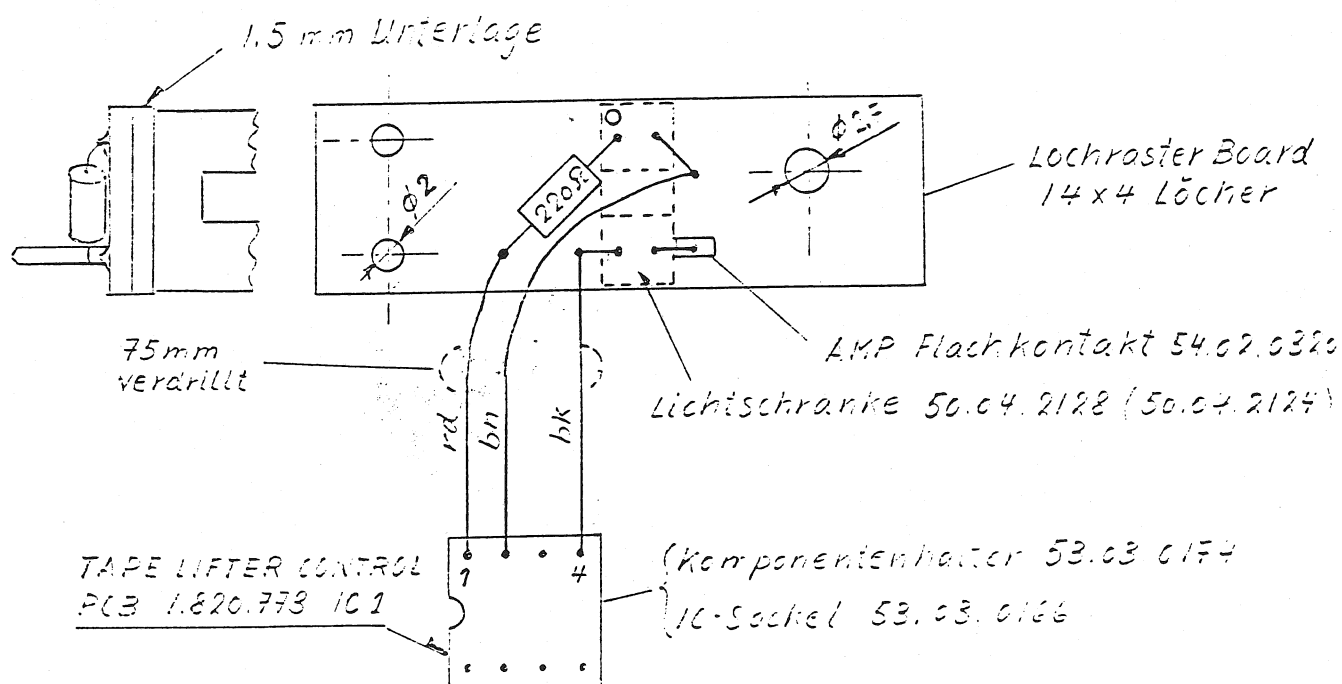


Material: Extrudal \times Profil

12 x 20 x 2 14.04.5225

(15 x 20 x 2 14.04.5011)

Oberfläche: roh



FUNKTIONSPRINZIP (Blockschaltbild THEORY OF OPERATION)

1. Das System besteht im wesentlichen aus einem 8 Bit Rückwärtszähler, einem 4 Bit und einem 8 Bit Vorwärtszähler sowie einem "Read Only Memory". Die durch die Betriebszustände der Maschine erzeugten Signale gelangen zusammen mit einigen an den Schaltkreisen des Systems anliegenden logischen Zustände an die einzelnen Eingänge des "Read only Memories" (IC 23). Bestimmt durch das Eingangsmuster liegen an den "Q" Ausgängen die nötigen Steuersignale für die Schaltkreise des Systems an. Die Zählerrollen-Impulse (MVCLK) gelangen via der Verdopplerstufe Q23 an die Clock Eingänge der beiden 4 Bit Zähler IC 25/1 & IC 25/2. Mittels Jumper J6 kann die Verdopplerfunktion ausgeschaltet werden.
2. Chip Enable Eingang, CE, IC 23

Sämtliche Funktionsabläufe des Systems sind ausser Betrieb, wenn der CE-Eingang "high" ist, da alle Q-Ausgänge unabhängig vom Eingangsmuster "high" bleiben. Eine Ausnahme bildet der DOWN COUNTER IC 26 + IC 27 sowie das Laden des Registers des UP COUNTERS IC 29.
3. "Open splice Detector" IC 25/1

Sobald Leaderband die Lichtschranke erreicht, wird Q7 low und gibt über den RES-Eingang den Zähler frei. Wenn der mittels Jumper J8 programmierte Zählerstand erreicht ist, wird der ENA-Eingang des Zählers low und dieser stoppt. Falls jedoch vor Erreichen des programmierten Werts wieder Magnetband die Lichtschranke erreicht, wird der Zähler wieder von Q7 genullt. Ist der programmierte Zählerstand einmal erreicht, bleibt der Eingang A4 von IC 23 low und kann je nach Eingangsmuster den Vorwärtszähler IC 29 freigeben oder via den "One Shot" IC 30/1 einen Stoppbefehl auslösen. Befindet sich die Maschine im Umspulen wird nun ein Stoppbefehl gegeben. Ist die Maschine im PLAY-Betrieb, bestimmt das Eingangsmuster wann der Vorwärtszähler freigegeben wird.
4. Vorwärtszähler IC 29

Der Vorwärtszähler kommt nur im PLAY Betrieb und wenn zugleich der OPEN SPLICE DETECTOR IC 25/1 den programmierten Zählerstand bereits erreicht hat, in Betrieb, das heisst A1 "high" und A4 "low" sind.
Im Ruhestand wird der im Register gespeicherte Zahlenwert dauernd vom Zähler übernommen.

Zählfunktion

- Stop auf Anfang Leaderband AO "high" (Jumper J3 = L) und Jumper J5 auf L. Der Loadbefehl wird aufgehoben und der Zähler wird freigegeben, unabhängig davon, ob Leader oder Magnetband an der Lichtschranke anliegt. Beim Erreichen des maximalen Zählerstands schaltet das CARRY Signal via den Ausgang Q1 den Zählvorgang ab und triggert zugleich via Q4 den "One Shot" IC 30/1. Letzterer gibt das Stop-Signal und setzt den CE-Eingang auf "high" (siehe Paragraph 2)
- Stop auf Anfang Magnetband: AO "low" (Jumper J3 = T, oder extern auf "low") und Jumper J5 auf T, Aufhebung des Loadbefehls und Freigabe des Zählers erfolgen erst wenn wieder Magnetband die Lichtschranke passiert. Nach erfolgter Zählerfreigabe ist der Funktionsablauf wie oben. "One shot" Trigger jedoch von Q5
- Stop auf Anfang Leader Band bei leader kürzer als Distanz zwischen Lichtschranke und Stop Auslösepunkt sowie Stop auf Anfang Magnetband bei längerem Leader: AO = "high" (Jumper J3 = L) und Jumper J5 auf T. Load Befehl wird aufgehoben und der Zähler wird freigegeben, unabhängig davon ob Leader- oder Magnetband an der Lichtschranke anliegt. Liegt im Moment des CARRY Signals Magnetband an der Lichtschranke, wird durch Q5 ein Stop Befehl ausgelöst. Liegt jedoch im Moment des CARRY Signals Leaderband an der Lichtschranke, wird durch Q8 via D27 der Eingang AO auf "low" gezogen und der Zähler neu geladen.
Der Zähler wird nun erst wieder freigegeben, wenn Magnetband die Lichtschranke passiert.

5. Rückwärtszähler IC 26 + IC 27

Der Rückwärtszähler hat die Aufgabe die Auslaufstrecke zwischen erfolgtem Stopbefehl bis zum Bandstillstand zu messen und von der errechneten Distanz zwischen Lichtschranke und gewünschtem Stoppunkt abzuzählen (mitberücksichtigt wird dabei auch die Verzögerungszeit von durchschnittlich 20 msec zwischen Stop Befehl und Befehlausführung). Bekanntlich ändert sich die Auslaufstrecke in Abhängigkeit von der Bandgeschwindigkeit und auch in geringem Masse von den Bandwickeldurchmessern. Die Auslaufstrecke wird daher bei jeder Stopphase nach Play Betrieb neu gemessen und gespeichert.

Die sich aus der Distanz zwischen Lichtschranke und gewünschtem Stoppunkt ergebenden Anzahl Zählerimpulse werden am 8 Bit DELAY Schalter programmiert.

Im Play Betrieb ist der B-Eingang des "One Shot" IC 30/2 "high". erfolgt nun ein Spot Impuls (SR-STOP) wird IC 30/2 getriggert, egal ob der Stop Impuls vom System oder von der Maschine ausgelöst wurde. Die erste Flanke des "One Shot" Signals erzeugt am Ausgang von IC 24/4 einen positiven Nadelimpuls, welcher den dem DELAY Schalter programmierten Wert in den DOWN COUNTER einliest. Sogleich zählen die am CLK Eingang ankommenden Impulse vom eingelesenen Wert rückwärts. Beim Rücksetzen des "One Shots" (nach ca. 350 mSek) erscheint am Ausgang von IC 24/1 ein Nadelimpuls, welcher den nun im DOWN COUNTER erreichten Zählerstand invertiert ins Register des UP COUNTER's einliest. Der im Register gespeicherte Wert ist nun um den Betrag, DELAY Programmierung minus Auslaufstrecke kleiner als der Wert bei dem ein Übertrag (CARRY) erfolgt.

Beispiel:

DELAY	Auslauf	8 Bit invert.	CARRY Punkt	Differenz
124	- 30 = 94 --> 161	255		<u>94</u>

6. Jumper Programmierung

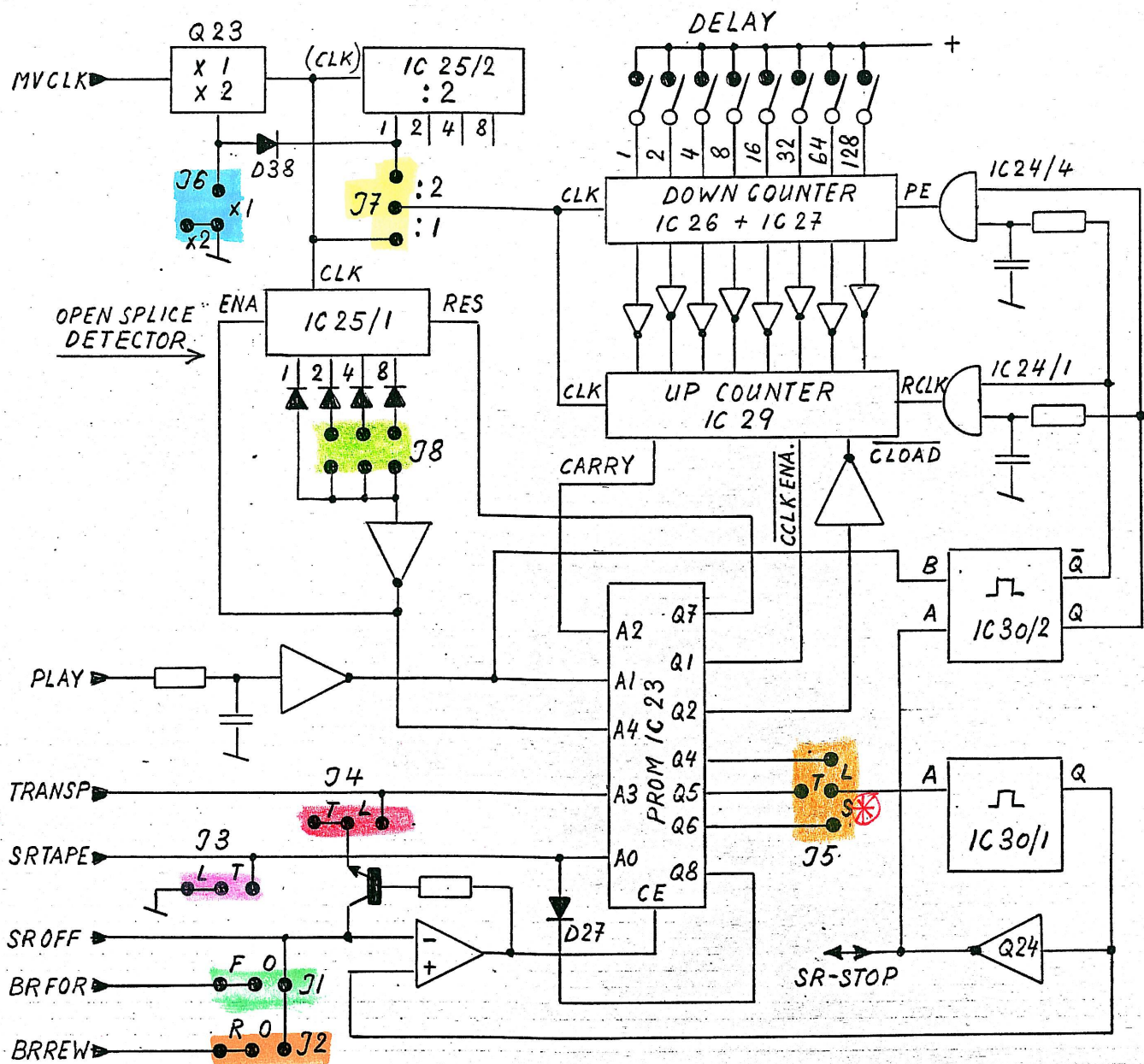
J1 Stopauslösung vorspulen	F = Stopauslösung	0 = keine Stopauslösung
J2 Stopauslösung rückspulen	R = Stopauslösung	0 = keine Stopauslösung
J6 Impulsverdoppler	X2 = Impulsverdopplung	X1 = keine Impulsverdopplung
J7 Impulsteiler	:2 = Impulsteilung	:1 = keine Impulsteilung
J8 Klebstellenunterdrückung	2, 4, 8 = 1...15 Zählerimpulse	
Stop auf Leader Anfang	J3 = L	J4 = L J5 = L
Stop auf Magnetband Anfang	J3 = T	J4 = T J5 = T*

Stop auf Leader Anfang oder Magnetband Anfang (siehe Abschnitt 4, Paragraph 3)
J3 = L J4 = T J5 = T*

* Wenn J4 = L programmiert wird, erfolgt bei Start auf Leader Band kein Stop beim ersten Übergang von Leader- auf Magnetband.

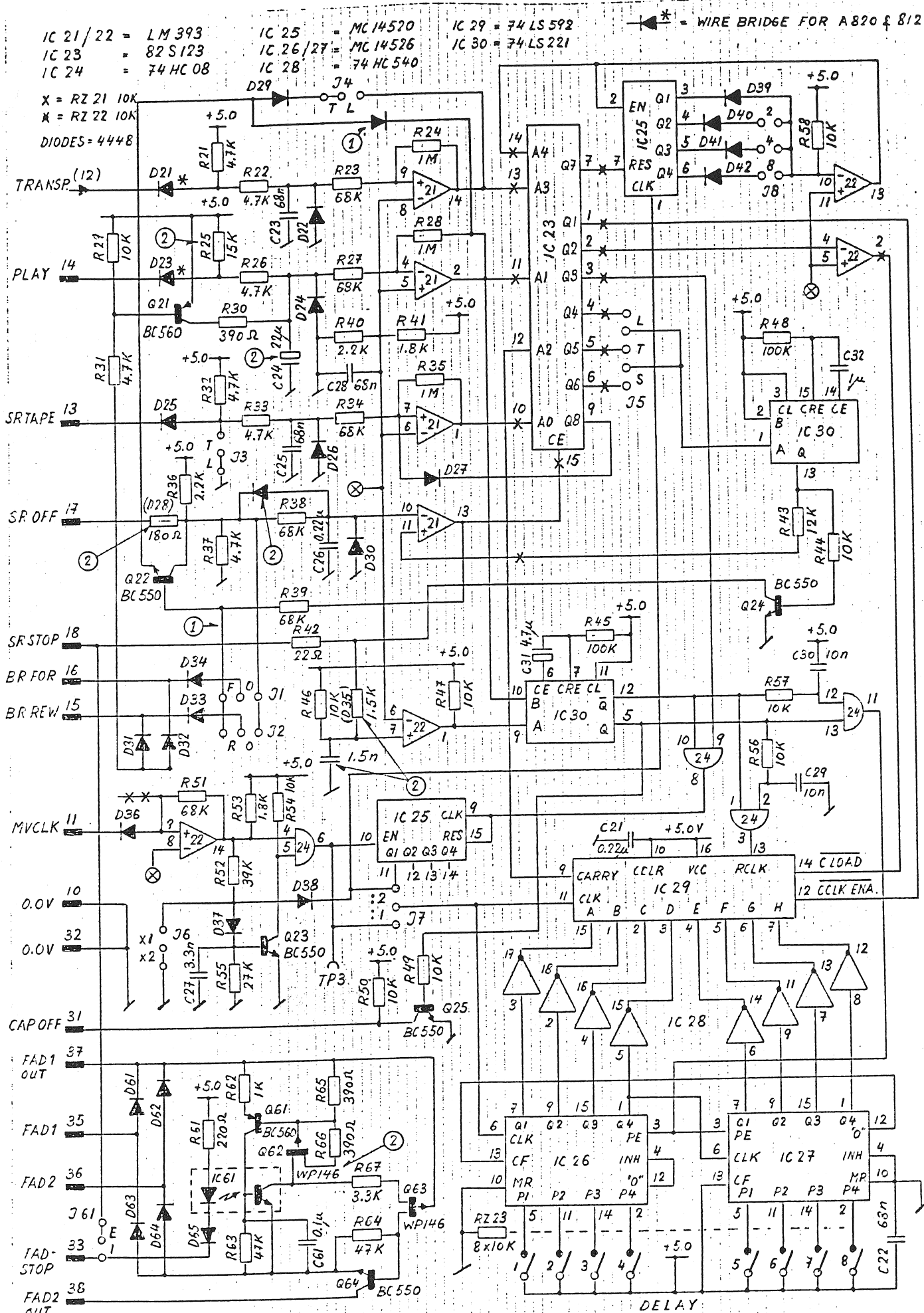
31. Juli 1990/cb/bet

THEORY OF OPERATION



PROGRAMMING OF JUMPERS

- J1 Fast forward F=Stop trigger occurs 0=No Stop
 - J2 Fast rewind R=Stop trigger occurs 0=No Stop
 - J6 Pulserate multiplier x2=Input rate times two x1=Unity pulse rate
 - J7 Pulserate divider :2=Input rate divide by two :1=Unity pulse rate
 - J8 open splice detection 2,4,8 = 1-15 Pulses (odd numbers of pulses only)
- Stop at beginning of leader J3 = L, J4 = L, J5 = L
 - Stop at beginning of tape J3 = T, J4 = T, J5 = T
 - Stop at beginning of leader or beginning of tape respectively J3 = L, J4 = T, J5 = T
- ✱ J5/S = Spare
 with jumper J4 = L first transition from leader to tape is ignored if PLAY is started on leader



POS. NO	PART NO.	DISCRIPTION	VALUE	SPECIFICATION
C....21	59.06.5224	KONDENSATOR	0,22u	63V 5%
C....22	59.06.5683	KONDENSATOR	68n	63V 5%
C....23	59.06.5683	KONDENSATOR	68n	63V 5%
C....24	59.06.5683	KONDENSATOR	68n	63V 5%
C....25	59.06.5683	KONDENSATOR	68n	63V 5%
C....26	59.06.5224	KONDENSATOR	0,22u	63V 5%
C....27	59.06.5332	KONDENSATOR	3,3n	63V 5%
C....28	59.06.5683	KONDENSATOR	68n	63V 5%
C....29	59.06.5103	KONDENSATOR	10n	63V 5%
C....30	59.06.5103	KONDENSATOR	10n	63V 5%
C....31	59.22.8479	ELKO	4,7u	63V 20%
C....32	59.06.5105	KONDENSATOR	1u	63V 5%
C....61	59.06.5104	KONDENSATOR	0,1u	63V 5%
D.....2	1.010.324.64	DRAHTBRÜCKE		0,6mm
D....21	1.010.324.64	DRAHTBRÜCKE		0,6mm
D....22	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D....23	1.010.324.64	DRAHTBRÜCKE		0,6mm
D....24	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D....25	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D....26	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D....27	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D....28	57.11.3181	WIDERSTAND	180	1/4 W 1%
D....29	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D....30	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D....31	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D....32	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D....33	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D....34	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D....35	57.11.3152	WIDERSTAND	1.5k	1/4 W 1%
D....36	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D....37	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D....38	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D....39	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D....40	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D....41	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D....42	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D....43	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D....44	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D....61	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D....62	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D....63	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D....64	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D....65	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
IC...21	50.11.0104	QUAD COMPARATOR	LM 339 N	
IC...22	50.11.0104	QUAD COMPARATOR	LM 339 N	
IC...23	10.727.498.20	PROM 32*8	82S123	50.05.0206

27.03.91/CB			
S T U D E R	A812 A820 A820MCH	PAGE 1 OF 4	
INTERNATIONAL	LEADER TAPE LOCATOR MAIN PCB	10.023.516.21	

POS. NO	PART NO.	DISCRIPTION	VALUE	SPECIFICATION
IC...24	50.17.1008	QUAD 2-INP AND GATE	74HC08	
IC...25	50.07.0520	DUAL 4BIT BINARY COU	4520	
IC...26	50.07.0526	PROGR 4BIT COUNTER	4526	
IC...27	50.07.0526	PROGR 4BIT COUNTER	4526	
IC...28	50.17.1540	OCTAL BUS BUFFER INV	74HC540	
IC...29	50.06.0592	8BIT BINARY COUNTER	74LS592	
IC...30	50.06.0221	DUAL MONOSTAB MULTIV	74LS221	
IC...61	50.99.0126	OPTO KOPPLER	4N28	
JS....1	54.01.0020	JUMPERSTIFT	63X.63	AU
JS....2	54.01.0020	JUMPERSTIFT	63X.63	AU
JS....3	54.01.0020	JUMPERSTIFT	63X.63	AU
JS....4	54.01.0020	JUMPERSTIFT	63X.63	AU
JS....5	54.01.0020	JUMPERSTIFT	63X.63	AU
JS....6	54.01.0020	JUMPERSTIFT	63X.63	AU
JS....7	54.01.0020	JUMPERSTIFT	63X.63	AU
JS...61	54.01.0020	JUMPERSTIFT	63X.63	AU
JS...8A	54.01.0020	JUMPERSTIFT	63X.63	AU
JS...8B	54.01.0020	JUMPERSTIFT	63X.63	AU
JS...8C	54.01.0020	JUMPERSTIFT	63X.63	AU
Q....21	50.03.0496	TRANSISTOR	BC 560	PNP
Q....22	50.03.0497	TRANSISTOR	BC 550	NPN
Q....23	50.03.0497	TRANSISTOR	BC 550	NPN
Q....24	50.03.0497	TRANSISTOR	BC 550	NPN
Q....25	50.03.0497	TRANSISTOR	BC 550	NPN
Q....61	50.03.0496	TRANSISTOR	BC 560	PNP
Q....62	50.03.0329	TRANSISTOR	WP 146	P-CH FET
Q....63	50.03.0329	TRANSISTOR	WP 146	P-CH FET
Q....64	50.03.0497	TRANSISTOR	BC 550	NPN
R....21	57.11.3472	WIDERSTAND	4,7k	1/4 W 1%
R....22	57.11.3472	WIDERSTAND	4,7k	1/4 W 1%
R....23	57.11.3683	WIDERSTAND	68k	1/4 W 1%
R....24	57.11.3105	WIDERSTAND	1M	1/4 W 1%
R....25	57.11.3472	WIDERSTAND	4,7k	1/4 W 1%
R....26	57.11.3472	WIDERSTAND	4,7k	1/4 W 1%
R....27	57.11.3683	WIDERSTAND	68k	1/4 W 1%
R....28	57.11.3105	WIDERSTAND	1M	1/4 W 1%
R....29	57.11.3103	WIDERSTAND	10k	1/4 W 1%
R....30	57.11.3391	WIDERSTAND	390	1/4 W 1%
R....31	57.11.3472	WIDERSTAND	4,7k	1/4 W 1%
R....32	57.11.3472	WIDERSTAND	4,7k	1/4 W 1%
R....33	57.11.3472	WIDERSTAND	4,7k	1/4 W 1%
R....34	57.11.3683	WIDERSTAND	68k	1/4 W 1%
R....35	57.11.3105	WIDERSTAND	1M	1/4 W 1%
R....36	57.11.3222	WIDERSTAND	2,2k	1/4 W 1%
R....37	57.11.3472	WIDERSTAND	4,7k	1/4 W 1%
R....38	57.11.3683	WIDERSTAND	68k	1/4 W 1%

27.03.91/CB			
S T U D E R	A812 A820 A820MCH		PAGE 2 OF 4
INTERNATIONAL	LEADER TAPE LOCATOR MAIN PCB		10.023.516.21

POS. NO	PART NO.	DISCRIPTION	VALUE	SPECIFICATION
R....39	57.11.3683	WIDERSTAND	68k	1/4 W 1%
R....40	57.11.3222	WIDERSTAND	2,2k	1/4 W 1%
R....41	57.11.3182	WIDERSTAND	1,8k	1/4 W 1%
R....42	57.11.3220	WIDERSTAND	22	1/4 W 1%
R....43	57.11.3123	WIDERSTAND	12k	1/4 W 1%
R....44	57.11.3103	WIDERSTAND	10k	1/4 W 1%
R....45	57.11.3104	WIDERSTAND	100k	1/4 W 1%
R....46	57.11.3103	WIDERSTAND	10k	1/4 W 1%
R....47	57.11.3103	WIDERSTAND	10k	1/4 W 1%
R....48	57.11.3104	WIDERSTAND	100k	1/4 W 1%
R....49	57.11.3103	WIDERSTAND	10k	1/4 W 1%
R....50	57.11.3103	WIDERSTAND	10k	1/4 W 1%
R....51	57.11.3683	WIDERSTAND	68k	1/4 W 1%
R....52	57.11.3393	WIDERSTAND	39k	1/4 W 1%
R....53	57.11.3182	WIDERSTAND	1,8k	1/4 W 1%
R....54	57.11.3103	WIDERSTAND	10k	1/4 W 1%
R....55	57.11.3273	WIDERSTAND	27k	1/4 W 1%
R....56	57.11.3103	WIDERSTAND	10k	1/4 W 1%
R....57	57.11.3103	WIDERSTAND	10k	1/4 W 1%
R....58	57.11.3103	WIDERSTAND	10k	1/4 W 1%
R....61	57.11.3221	WIDERSTAND	220	1/4 W 1%
R....62	57.11.3102	WIDERSTAND	1k	1/4 W 1%
R....63	57.11.3473	WIDERSTAND	47k	1/4 W 1%
R....64	57.11.3473	WIDERSTAND	47k	1/4 W 1%
R....65	57.11.3391	WIDERSTAND	390	1/4 W 1%
R....66	57.11.3391	WIDERSTAND	390	1/4 W 1%
R....67	57.11.3332	WIDERSTAND	3,3k	1/4 W 1%
RZ...21	57.88.1403	WIDERSTANDSNETZWERK	10k*8	5%
RZ...22	57.88.1403	WIDERSTANDSNETZWERK	10k*8	5%
RZ...23	57.88.1403	WIDERSTANDSNETZWERK	10k*8	5%
S.....1	55.01.0168	CODIERSCHALTER	8* ON-OFF	DIL 16
TP....0	29.21.6002	LOETOESE		SN
TP....1	29.21.6002	LOETOESE		SN
TP....2	29.21.6002	LOETOESE		SN
TP....3	29.21.6002	LOETOESE		SN
TP....4	29.21.6002	LOETOESE		SN
ZUB	28.21.1370	ROHRNIETE		2,25*5,5
ZUB	53.03.0164	IC-SOCKEL		DIL 6
ZUB	53.03.0165	IC-SOCKEL		DIL 20
ZUB	53.03.0167	IC-SOCKEL		DIL 14
ZUB	53.03.0168	IC-SOCKEL		DIL 16
ZUB	54.01.0021	BRUECKENSTECKER		AU
ZUB	1.010.006.33	GRIFFHÄLFTE		
ZUB	1.010.096.49	KLARSCHILD		TRANSPARENT
ZUB	1.727.498.12	PRINTPLATTE		

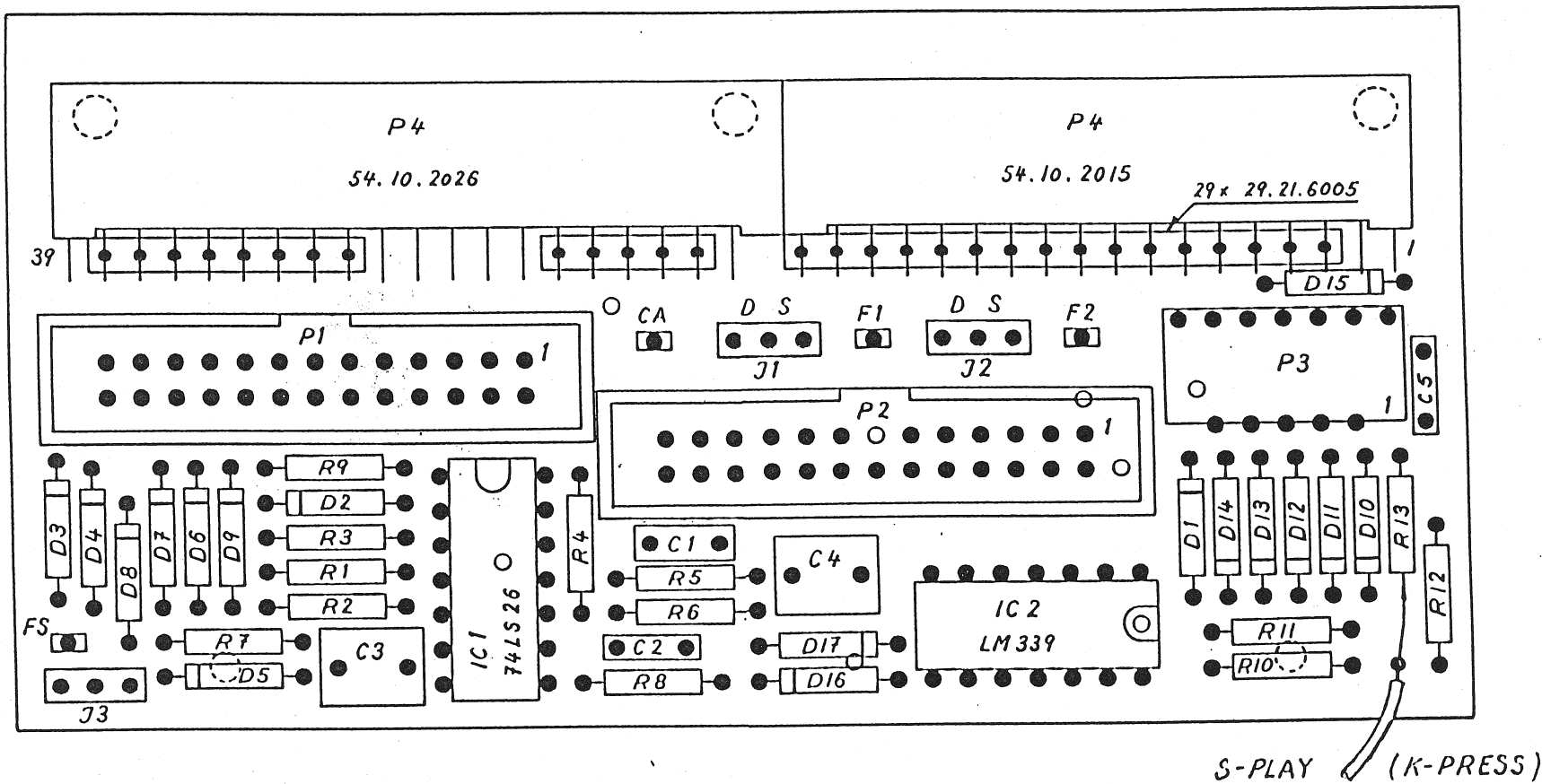
27.03.91/CB				
S T U D E R	A812 A820 A820MCH			PAGE 3 OF 4
INTERNATIONAL	LEADER TAPE LOCATOR MAIN PCB			10.023.516.21



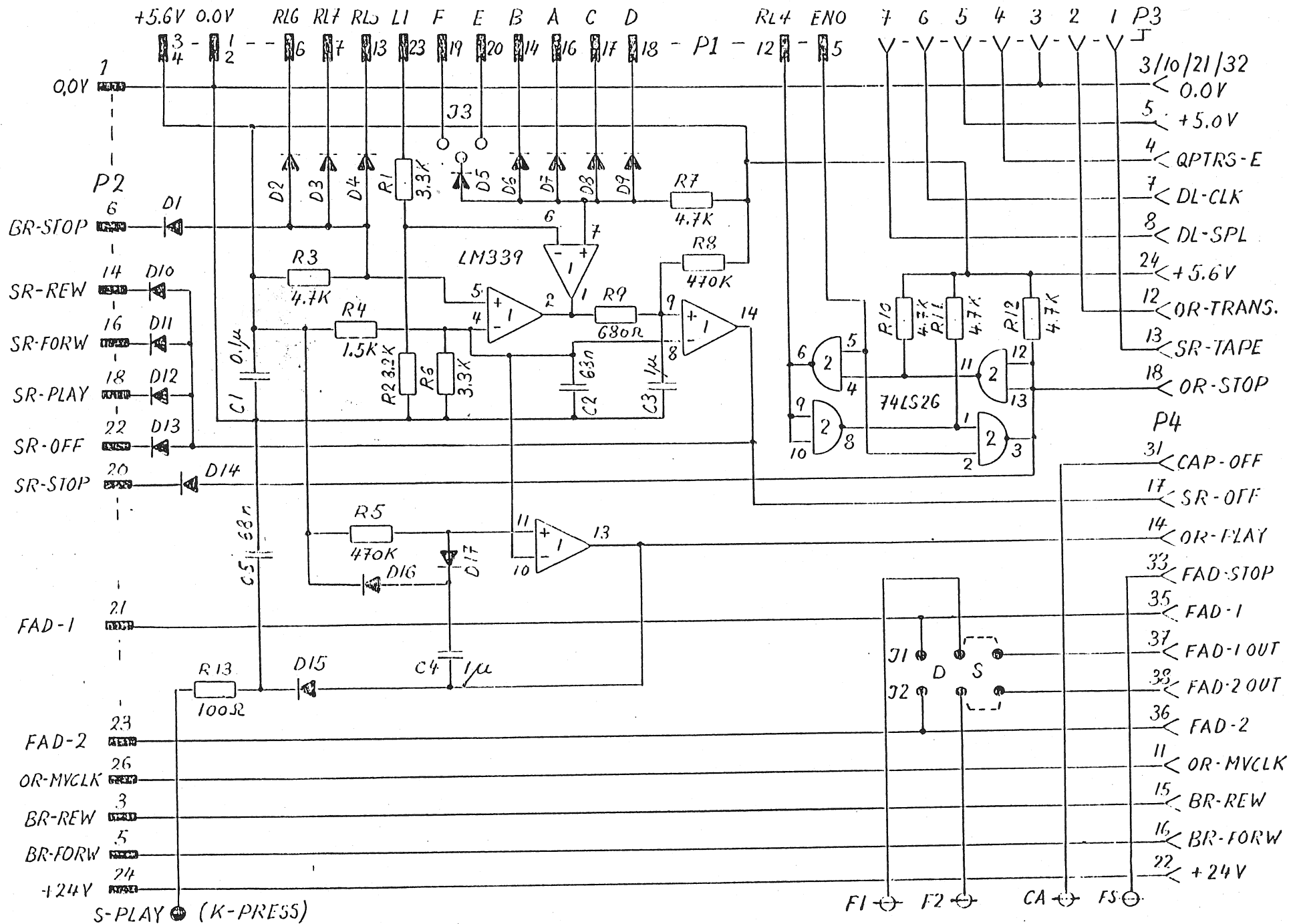
POS. NO	PART NO.	DISCRIPTION	VALUE	SPECIFICATION
---------	----------	-------------	-------	---------------

-- END OF COMPONENTS --

27.03.91/CB				
S T U D E R	A812 A820 A820MCH			PAGE 4 OF 4
INTERNATIONAL	LEADER TAPE LOCATOR MAIN PCB			10.023.516.21



Werkstoff	Norm-Nr.	Güte:		Änderung						③
	UIN-Bez.	Beh.								②
	Abmessung:									①
Zugehörige Unterlagen:		Freemessstoleranz:	Maßstab:		Ausgabe	29.9.88	K.			④
		1			Datum	Gez	Gepr	Gez	Index	
Erstellt für		Erstellt durch:		Kopie für						
STUDER REGENSDORF ZÜRICH		Benennung:		Nummer:						
		LEADER TAPE LOCATOR MOTHER P.C.B.		1.820.955-00						



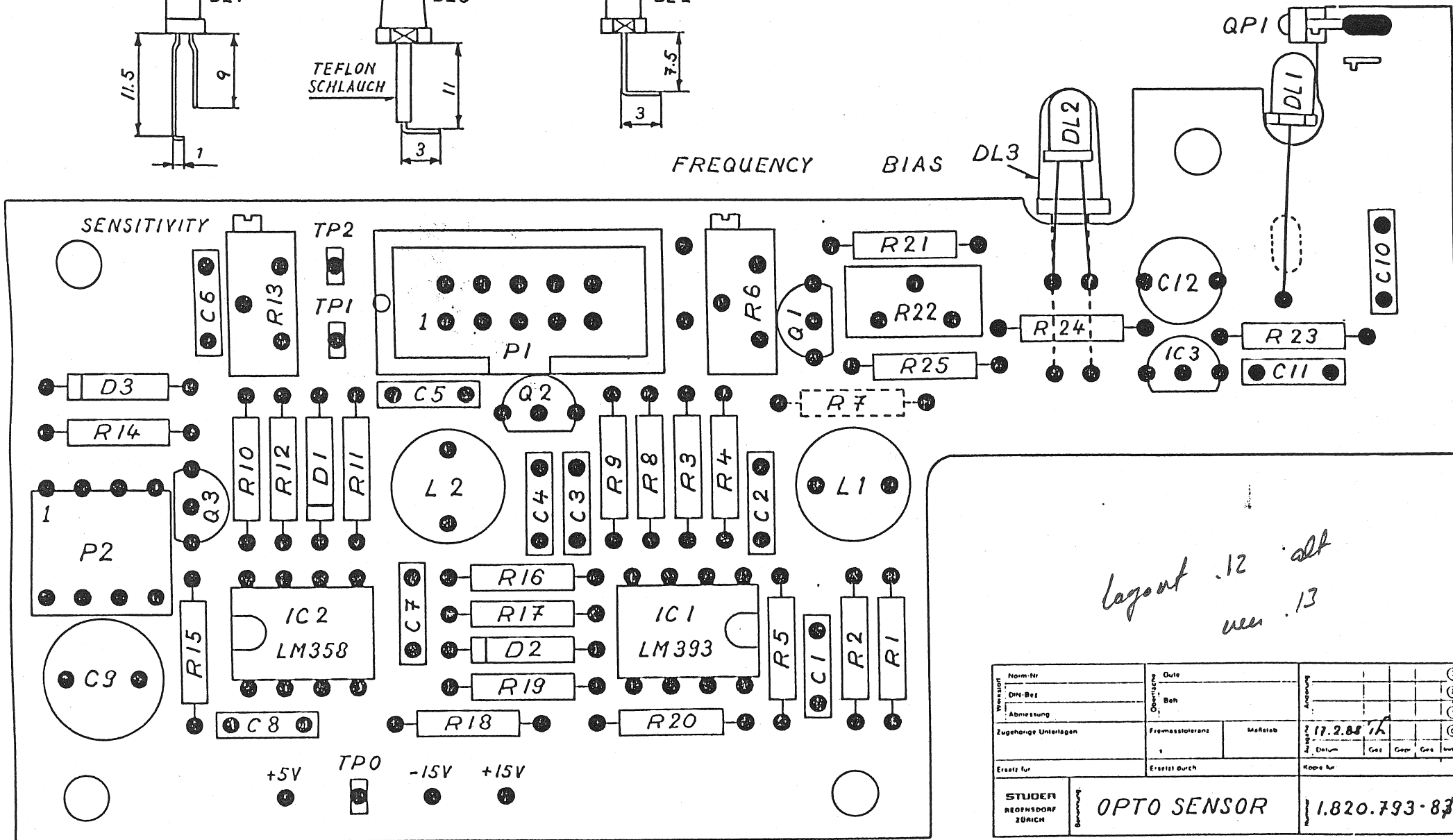
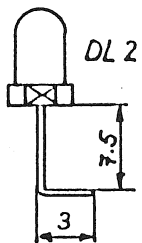
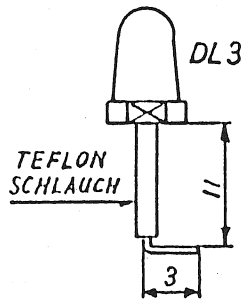
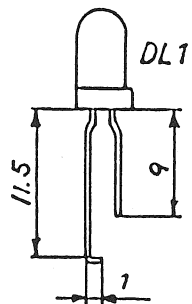
POS. NO	PART NO.	DISCRIPTION	VALUE	SPECIFICATION
C.....1	59.06.5104	KONDENSATOR	0,1u	63V 5%
C.....2	59.06.5683	KONDENSATOR	68n	63V 5%
C.....3	59.06.5105	KONDENSATOR	1u	63V 5%
C.....4	59.06.5105	KONDENSATOR	1u	63V 5%
C.....5	59.06.5683	KONDENSATOR	68n	63V 5%
D.....1	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D.....2	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D.....3	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D.....4	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D.....5	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D.....6	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D.....7	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D.....8	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D.....9	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D....10	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D....11	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D....12	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D....13	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D....14	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D....15	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D....16	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D....17	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
IC....1	50.06.0026	QUAD 2-INPUT NAND O.	74LS26	
IC....2	50.11.0104	QUAD COMPARATOR	LM 339 N	
JS....1	54.01.0020	JUMPERSTIFT	63X.63	AU
JS....2	54.01.0020	JUMPERSTIFT	63X.63	AU
JS....3	54.01.0020	JUMPERSTIFT	63X.63	AU
P.....1	54.14.2003	P-STECKER FLACHBAND		26P
P.....2	54.14.2003	P-STECKER FLACHBAND		26P
P.....3	54.01.0244	LEISTE 7P CIS PARAL		
P....4A	54.10.2015	BUCHSENLEISTE 18P		
P....4B	54.10.2026	BUCHSENLEISTE 20P		
R.....1	57.11.3332	WIDERSTAND	3,3k	1/4 W 1%
R.....2	57.11.3822	WIDERSTAND	8,2k	1/4 W 1%
R.....3	57.11.3472	WIDERSTAND	4,7k	1/4 W 1%
R.....4	57.11.3152	WIDERSTAND	1.5k	1/4 W 1%
R.....5	57.11.3474	WIDERSTAND	470k	1/4 W 1%
R.....6	57.11.3332	WIDERSTAND	3,3k	1/4 W 1%
R.....7	57.11.3472	WIDERSTAND	4,7k	1/4 W 1%
R.....8	57.11.3474	WIDERSTAND	470k	1/4 W 1%
R.....9	57.11.3681	WIDERSTAND	680	1/4 W 1%
R....10	57.11.3472	WIDERSTAND	4,7k	1/4 W 1%
R....11	57.11.3472	WIDERSTAND	4,7k	1/4 W 1%

27.03.91/CB			
S T U D E R	A812 A820 A820MCH	PAGE 1 OF 2	
INTERNATIONAL	LEADER TAPE LOCATOR MOTHER PCB	1.820.955.81	

POS. NO	PART NO.	DISCRIPTION	VALUE	SPECIFICATION
R....12	57.11.3472	WIDERSTAND	4,7k	1/4 W 1%
R....13	57.11.3101	WIDERSTAND	100	1/4 W 1%
TP....1	54.02.0320	FLACHSTECKER PCB		SN
TP....2	54.02.0320	FLACHSTECKER PCB		SN
TP....3	54.02.0320	FLACHSTECKER PCB		SN
TP....4	54.02.0320	FLACHSTECKER PCB		SN
ZUB	29.21.6005	LOETSTIFT		
ZUB	53.03.0167	IC-SOCKEL		DIL 14
ZUB	54.02.0326	FLACHSTECKER 2,8mm		
ZUB	1.820.955.12	PRINTPLATTE		

-- END OF COMPONENTS --

27.03.91/CB				
S T U D E R	A812 A820 A820MCH			PAGE 2 OF 2
INTERNATIONAL	LEADER TAPE LOCATOR MOTHER PCB			1.820.955.81



Layout .12 alt
ver .13

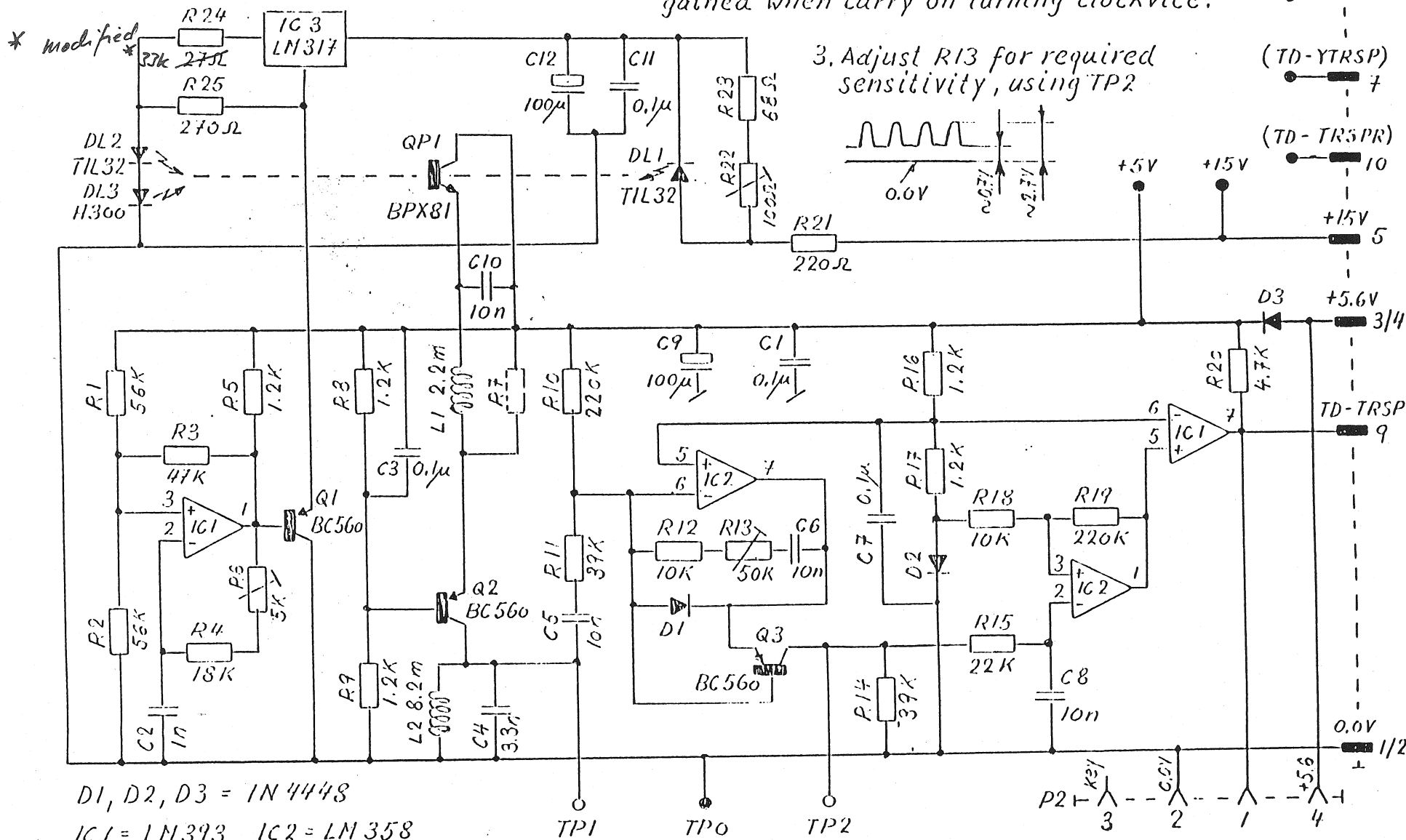
Norm-Nr.	Date				①
Drh-Bez.	Übersicht		Boh		②
Abmessung	Freemastoleranz		Maßstab		③
Zugehörige Unterlagen	s		17.2.85		④
Ersatz für	Erstellt durch		Kopie für		
STUDER REGENSDORF ZÜRICH	OPTO SENSOR		1.820.793-83		2

LINE UP PROCEDURE

1. With a leader tape of low transparency plus one or two layers of splicing tape across the optosensor adjust R6 for max. signal on testpoint TP1

2. With a leader tape of low transparency plus one or two layers of splicing tape across the optosensor turn R22 up to the point where only a marginal increase of the signal on TP1 is gained when carry on turning clockwise.

3. Adjust R13 for required sensitivity, using TP2



DL1, DL2, DL3 = 1N4448

IC1 = LM393 IC2 = LM358

TP1

TP0

TP2

P2

3

2

1

4

+5.6V

1/2

0.0V

TD-TRSP

9

3/4

+15V

5

(TD-TRSPR)

10

7

(TD-YTRSP)

6

-15V

P1

POS. NO	PART NO.	DISCRIPTION	VALUE	SPECIFICATION
C.....1	59.06.5104	KONDENSATOR	0,1u	63V 5%
C.....2	59.06.5102	KONDENSATOR	1n	63V 5%
C.....3	59.06.5104	KONDENSATOR	0,1u	63V 5%
C.....4	59.06.5222	KONDENSATOR	2,2n	63V 5%
C.....5	59.06.5103	KONDENSATOR	10n	63V 5%
C.....6	59.06.5103	KONDENSATOR	10n	63V 5%
C.....7	59.06.5104	KONDENSATOR	0,1u	63V 5%
C.....8	59.06.5103	KONDENSATOR	10n	63V 5%
C.....9	59.22.5101	ELKO	100u	25V 20%
C....10	59.06.5103	KONDENSATOR	10n	63V 5%
C....11	59.06.5104	KONDENSATOR	0,1u	63V 5%
C....12	59.22.5101	ELKO	100u	25V 20%
D.....1	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D.....2	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
D.....3	50.04.0125	DIODE	1N4448	50V
DL....1	50.04.2950	IR-DIODE	OP 160A	1.95mW
DL....2	50.04.2950	IR-DIODE	OP 160A	1.95mW
DL....3	50.04.2155	LED	ER 300	ROT
IC....1	50.05.0283	DUAL COMPARATOR	LM 393	
IC....2	50.05.0286	DUAL POERATIONAL AMP	LM 358	
IC....3	50.10.0108	VOLTAGE REGULATOR	LM 317LZ	
P.....1	54.14.2001	P-SRECKER FLACHBAND		10P
P.....2	54.01.0304	LEISTE 4P CIS PARAL		
Q.....1	50.03.0496	TRANSISTOR	BC 560	PNP
Q.....2	50.03.0496	TRANSISTOR	BC 560	PNP
Q.....3	50.03.0496	TRANSISTOR	BC 560	PNP
QP....1	50.04.5001	PHOTOTRANSISTOR	BPX 81 III	
R.....1	57.11.3473	WIDERSTAND	47k	1/4 W 1%
R.....2	57.11.3473	WIDERSTAND	47k	1/4 W 1%
R.....3	57.11.3473	WIDERSTAND	47k	1/4 W 1%
R.....4	57.11.3183	WIDERSTAND	18k	1/4 W 1%
R.....5	57.11.3122	WIDERSTAND	1,2k	1/4 W 1%
R.....6	58.05.0502	POTMETER MULTI TURN	5k	0,5 W 10%
R.....8	57.11.3122	WIDERSTAND	1,2k	1/4 W 1%
R.....9	57.11.3122	WIDERSTAND	1,2k	1/4 W 1%
R....10	57.11.3124	WIDERSTAND	120k	1/4 W 1%
R....11	57.11.3393	WIDERSTAND	39k	1/4 W 1%
R....12	57.11.3103	WIDERSTAND	10k	1/4 W 1%
R....13	58.05.0503	POTMETER MULTI TURN	50k	0,5 W 10%
R....14	57.11.3393	WIDERSTAND	39k	1/4 W 1%
R....15	57.11.3223	WIDERSTAND	22k	1/4 W 1%

27.03.91/CB			
S T U D E R	A810 A820 A820MCH		PAGE 1 OF 2
INTERNATIONAL	OPTO SENSOR		1.820.793.83

POS. NO	PART NO.	DISCRIPTION	VALUE	SPECIFICATION
R....16	57.11.3122	WIDERSTAND	1,2k	1/4 W 1%
R....17	57.11.3122	WIDERSTAND	1,2k	1/4 W 1%
R....18	57.11.3103	WIDERSTAND	10k	1/4 W 1%
R....19	57.11.3224	WIDERSTAND	220k	1/4 W 1%
R....20	57.11.3472	WIDERSTAND	4,7k	1/4 W 1%
R....21	57.11.3221	WIDERSTAND	220	1/4 W 1%
R....22	58.01.9101	POTMETER	100	0,5 W 10%
R....23	57.11.3680	WIDERSTAND	68	1/4 W 1%
R....24	57.11.3680	WIDERSTAND	68	1/4 W 1%
R....25	57.11.3271	WIDERSTAND	270	1/4 W 1%
R....26	57.11.3332	WIDERSTAND	3,3k	1/4 W 1%
ZUB	21.53.0354	Z-SCHR. IS M3*6		
ZUB	23.01.1032	U-SCHEIBE 3,3/6*0,5		
ZUB	24.16.1030	RIPPENSCH. 3,2/5,5		
ZUB	53.03.0166	IC-SOCKEL		DIL 8
ZUB	65.99.0111	PTFE SCHLAUCH		
ZUB	1.820.793.01	GEHAEUSE OPTO SENSOR		
ZUB	1.820.793.02	EINSATZ LED		
ZUB	1.820.793.03	HALTER OPTO SENSOR		
ZUB	1.820.793.05	BLLENDE		
ZUB	1.820.793.13	PRINTPLATTE		

-- END OF COMPONENTS --

27.03.91/CB			
S T U D E R	A810 A820 A820MCH		PAGE 2 OF 2
INTERNATIONAL	OPTO SENSOR		1.820.793.83