

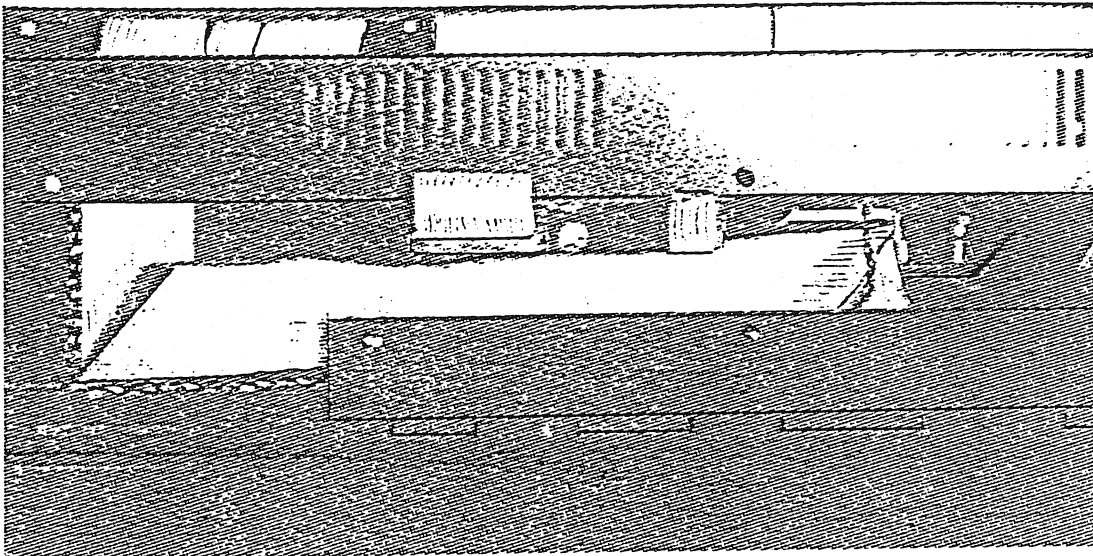
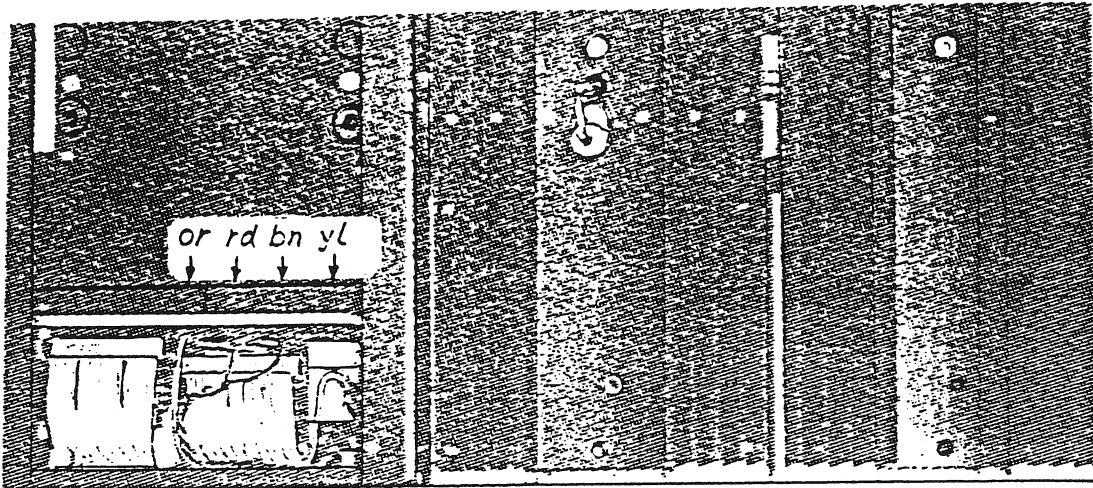
EINBAUANLEITUNG

LEADER TAPE LOCATOR A 820 MULTICHANEL

10.023.523.00

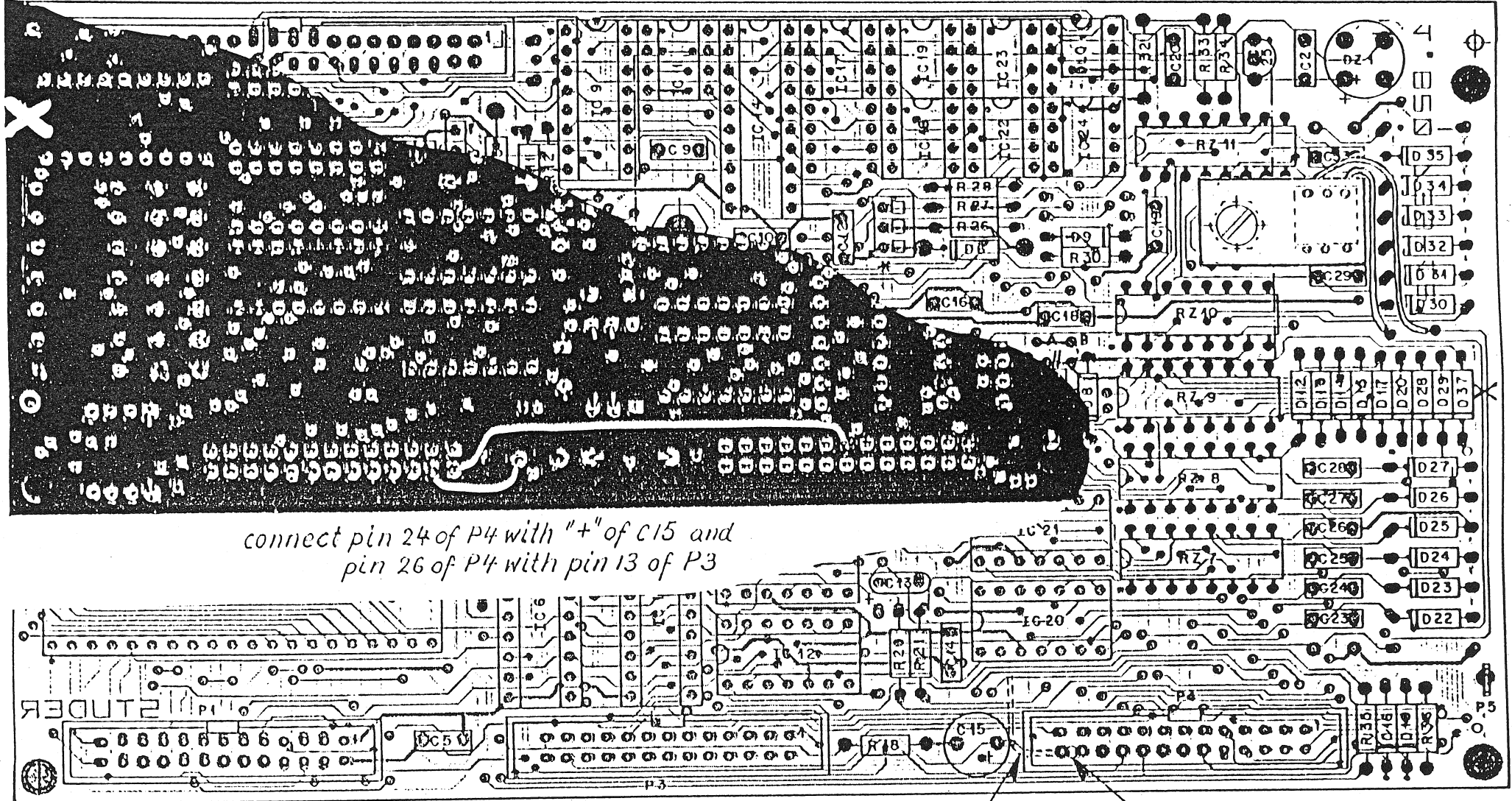
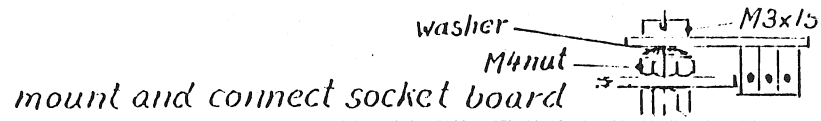
MONTAGEANLEITUNG FÜR TAPE LOCATOR A820

1. Vordere Laufwerkabdeckungen (obere und untere) sowie Rückwand entfernen
2. Opto Sensor 1.820.793 ausbauen und durch mitgelieferte Version ersetzen
3. Verstärkerkorb herunterklappen und schwarz/weisses Kabel von Lichtschranke bis zur Kabelverzweigung in der Mitte des Laufwerks einziehen
4. PINCH WHEEL POSITION DETECTOR gemäss Modifikationszeichnung in TAPE GUIDE MOTOR ASSEMBLY einbauen
5. Gelbes Kabel am AMP Flachkontakt von Pinch Wheel Position Detector einstecken. PROM IC5 auf Capstan Motor Drive Amplifier PCB 1.820.774 herausnehmen und an dessen Stelle IC Sockel mit orangem Kabel einstecken. PROM in IC Sockel wieder einsetzen
6. 40-poliger Flachbandstecker (P3) auf Tape Deck Display Driver PCB 1.820.768 ausstecken und an dessen Stelle im Umrüstsatz enthaltenes 40 pol Y-Kabel einstecken. Entfernten Stecker am freien Ende des Y-Kabels einstecken
7. Kabelklammern öffnen und 26 pol Ende des Y-Kabels zusammen mit orange/gembem Kabel bis zur Kabelverzweigung in der Mitte des Laufwerks einziehen
8. Beide Kabel zusammen mit schwarz/weissem Kabel von Lichtschranke hinten aus der Maschine herausführen. Sämtliche Kabel wieder mit Kabelklammern befestigen
9. Parallel Remote Interface PCB 1.820.738 herausnehmen und gemäss Anleitung modifizieren. Rot/braunes Kabel am montierten 3 pol CIS Sockel einstecken und Interface wieder einsetzen. (Farbreihenfolge ist egal)
10. 26 pol Parallel Remote Kabel ausbauen und durch mitgeliefertes Y-Kabel ersetzen. Y- und rot/braunes kabel bis zur Mitte der Maschinenrückseite verlegen
11. U-förmiger Printhalter mit zwei Stück M6 Senkschrauben am oberen Querträger befestigen. Darauf achten, dass die herausgeführten Kabel nicht eingeklemmt werden
12. Leader Tape Locator Karte 10.023.516 einsetzen und alle Kabel einstecken. (Stift 13 von Parallel Remote Kabel ist mit Schlüssel versehen)
13. Geräte einschalten und Funktionskontrolle sowie allfällige Einstellarbeiten durchführen
14. Sämtliche noch nicht montierten Abdeckungen wieder anschrauben.



PRINTHALTER MONTAGE UND KABELVERLEGUNG A820

- Nach dem verlegen der Kabel Printhalter (1) mit 2 Stück M6 Senkschrauben befestigen. Bei Maschinen ohne VU-Meter Aufbau sind die beiden Distanzstücke zu entfernen. Die Befestigungsschrauben sind sodann in den oberen zwei Senklöcher einzusetzen.
- Kabelverbindungen:
 - 26 pol Flachbandkabel: PARALLEL REMOTE -
Parallel Remote Interface - P2 Leader Tape Locator Mother PCB
 - 40 pol Flachbandkabel: 40 pol Kabelstecker von Push Button Display PCB - Tape Deck Display Driver PCB - P1 Leader Tape Locator Mother PCB
 - CIS Stecker Kabel, schwarz/weiss: Opto Sensor PCB -
P3 (Shift 2 & 3) Leader Tape Locator Mother PCB
 - CIS Stecker Kabel, braun/rot: Parallel Remote Interface -
F1 und F2 Leader Tape Locator Mother PCB
 - Kabel orange/gelb: Leader Tape Locator Mother PCB
(CA und RI3) - Capstan Motor Driver Amp PCB (IC5),
Pinch Wheel Position Detector.



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

break track on component side

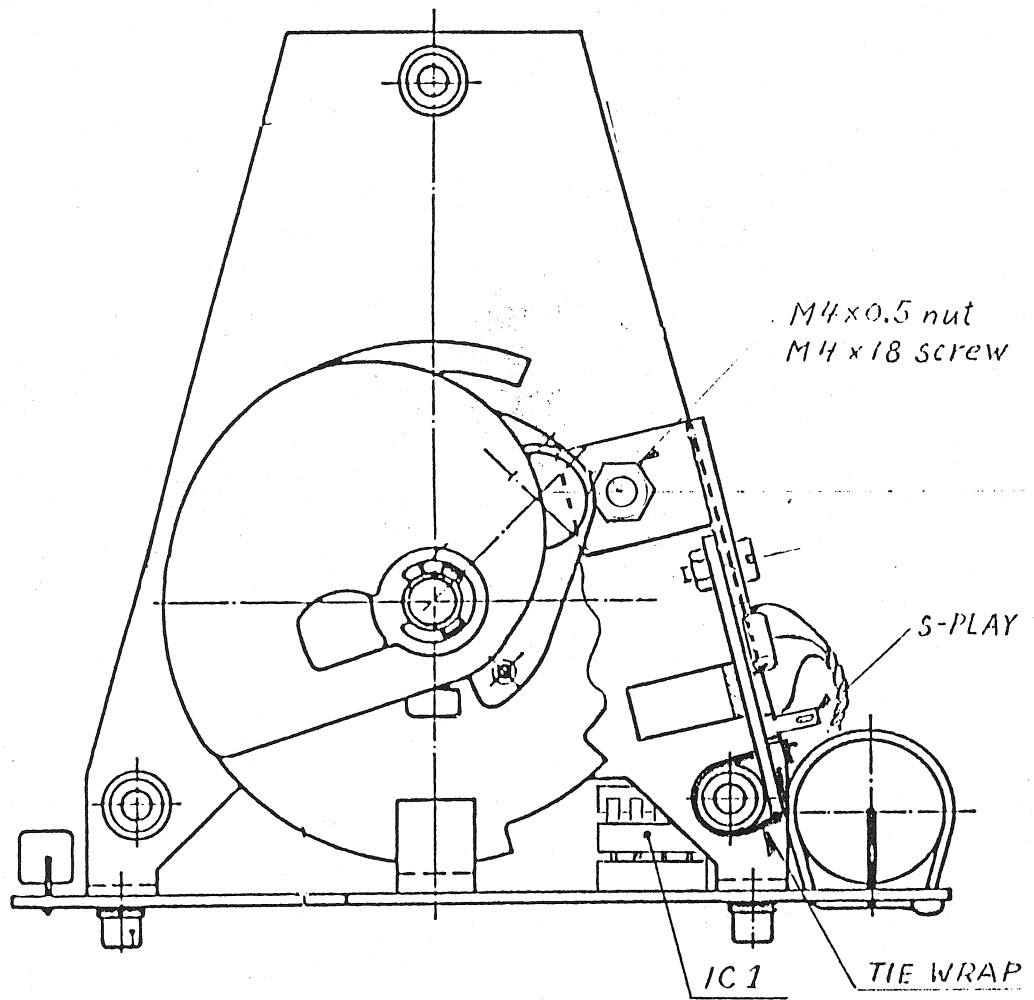
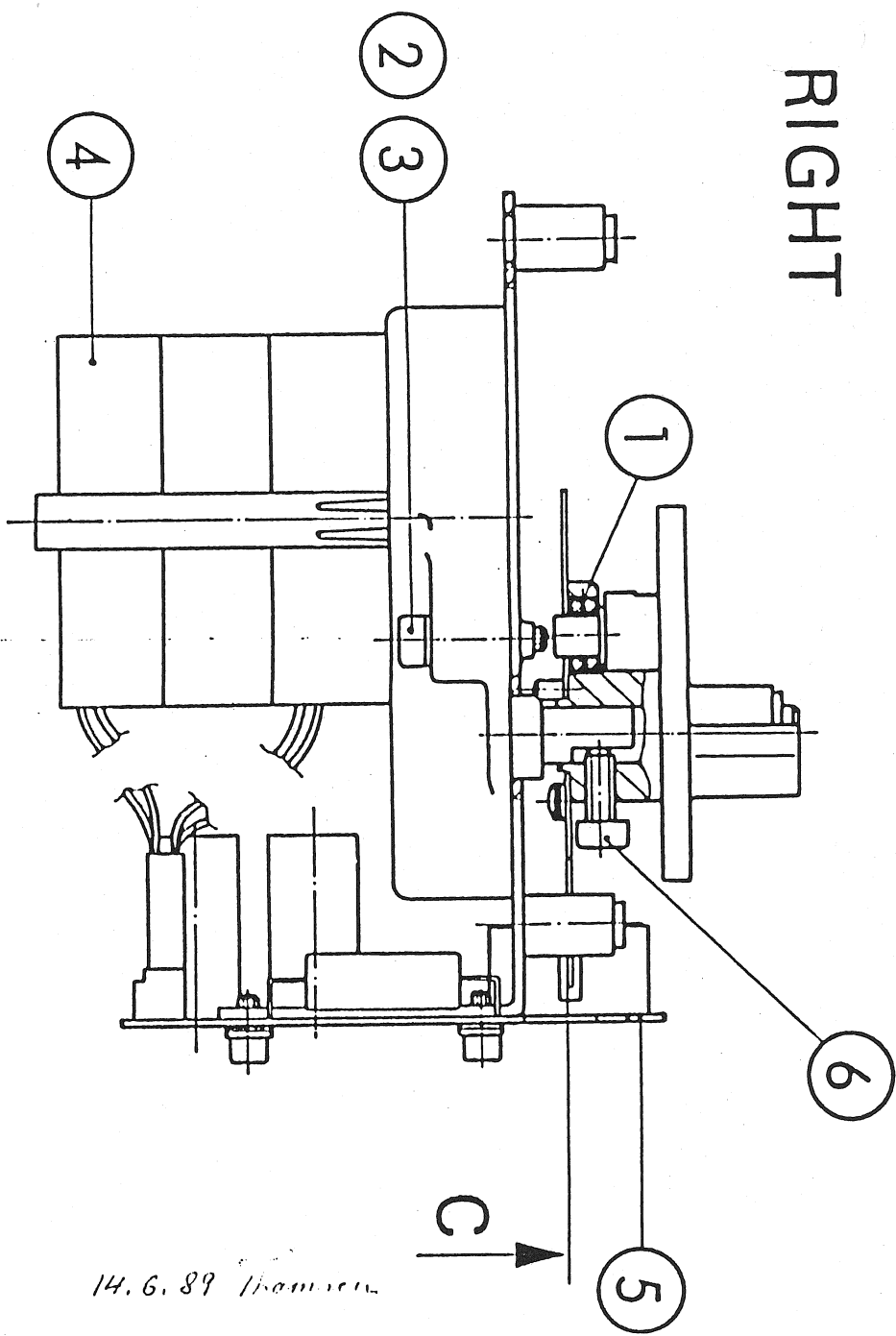
drill 1.3mm hole from solder side
between pins 24 and 26 in order to
break track on component side

break tracks on solder side

PARALLEL REMOTE INTERFACE 1.820.738-00

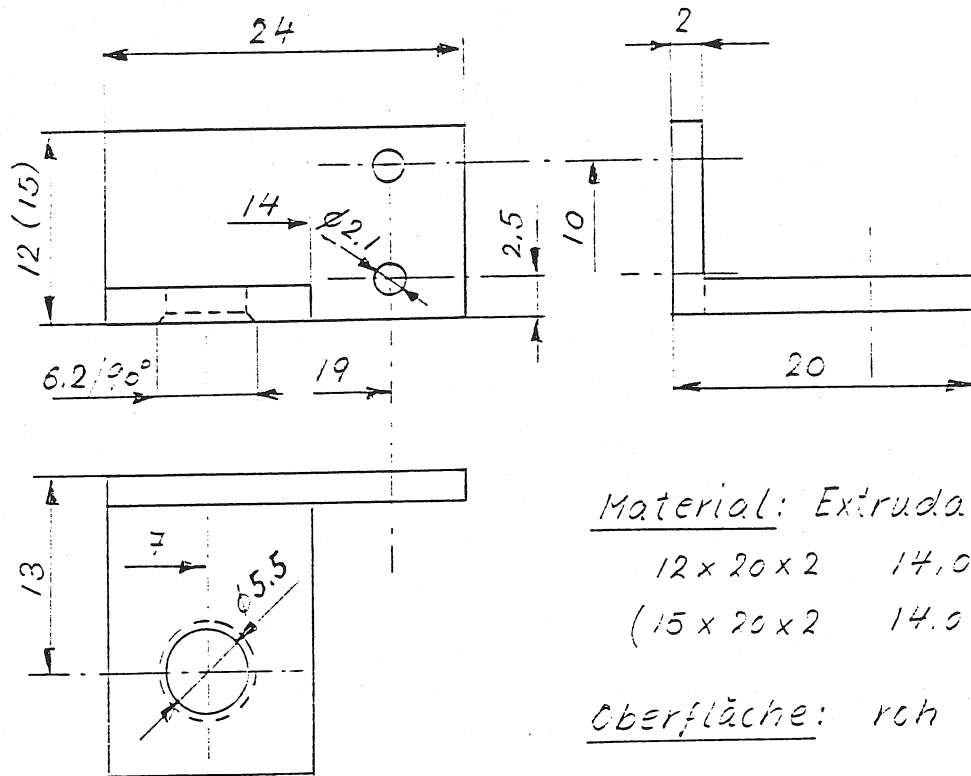
Modifications required in connection with leader Tape Locator - A812/A820

RIGHT



MODIFICATION FOR LEADER TAPE LOCATOR
PINCH WHEEL POSITION DETECTION A820

14.6.89 Thomson

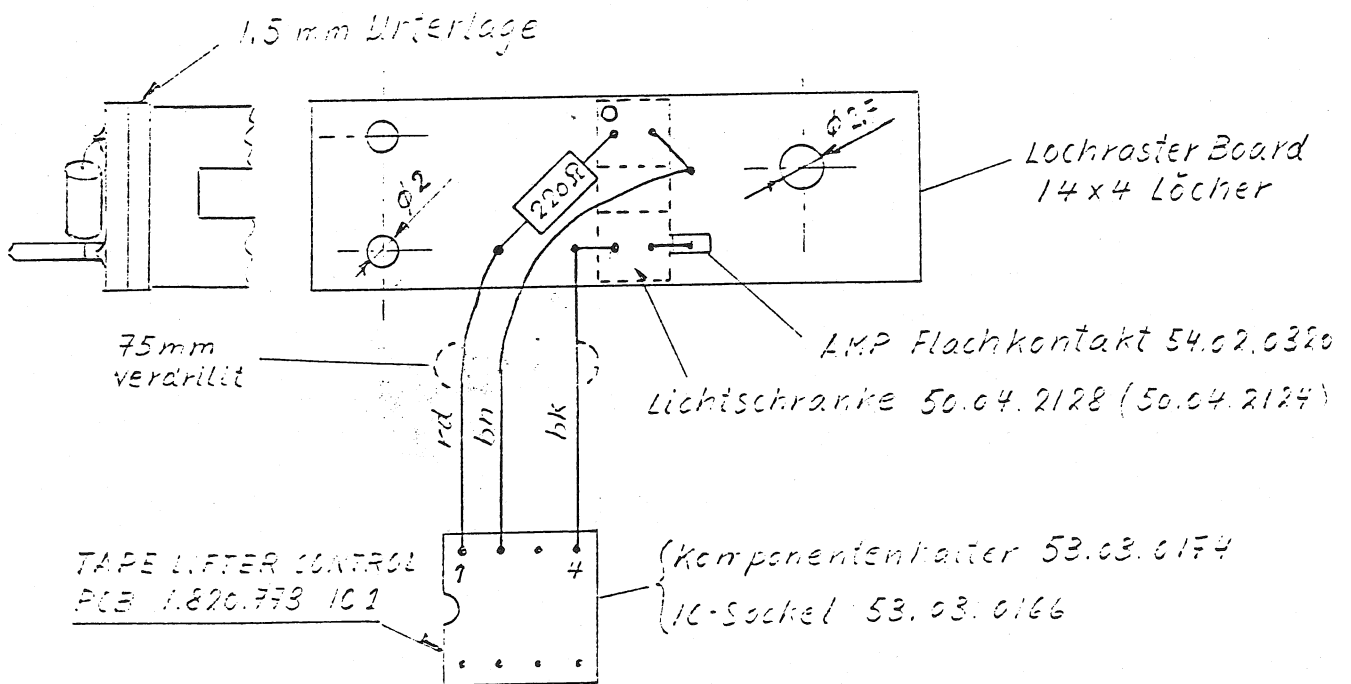


Material: Extrudal \times Profil

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>

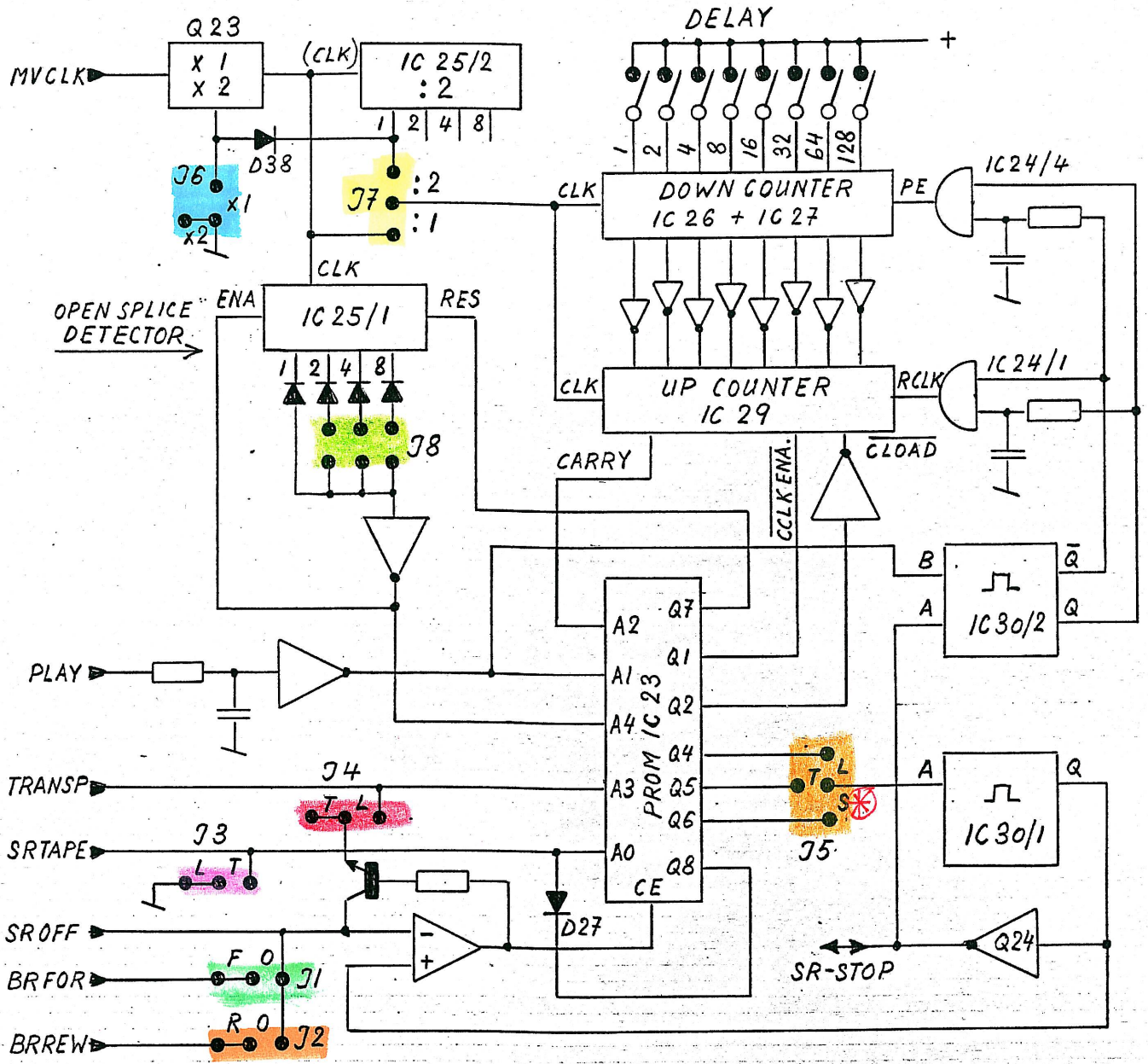
6. Jumper Programmierung

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*

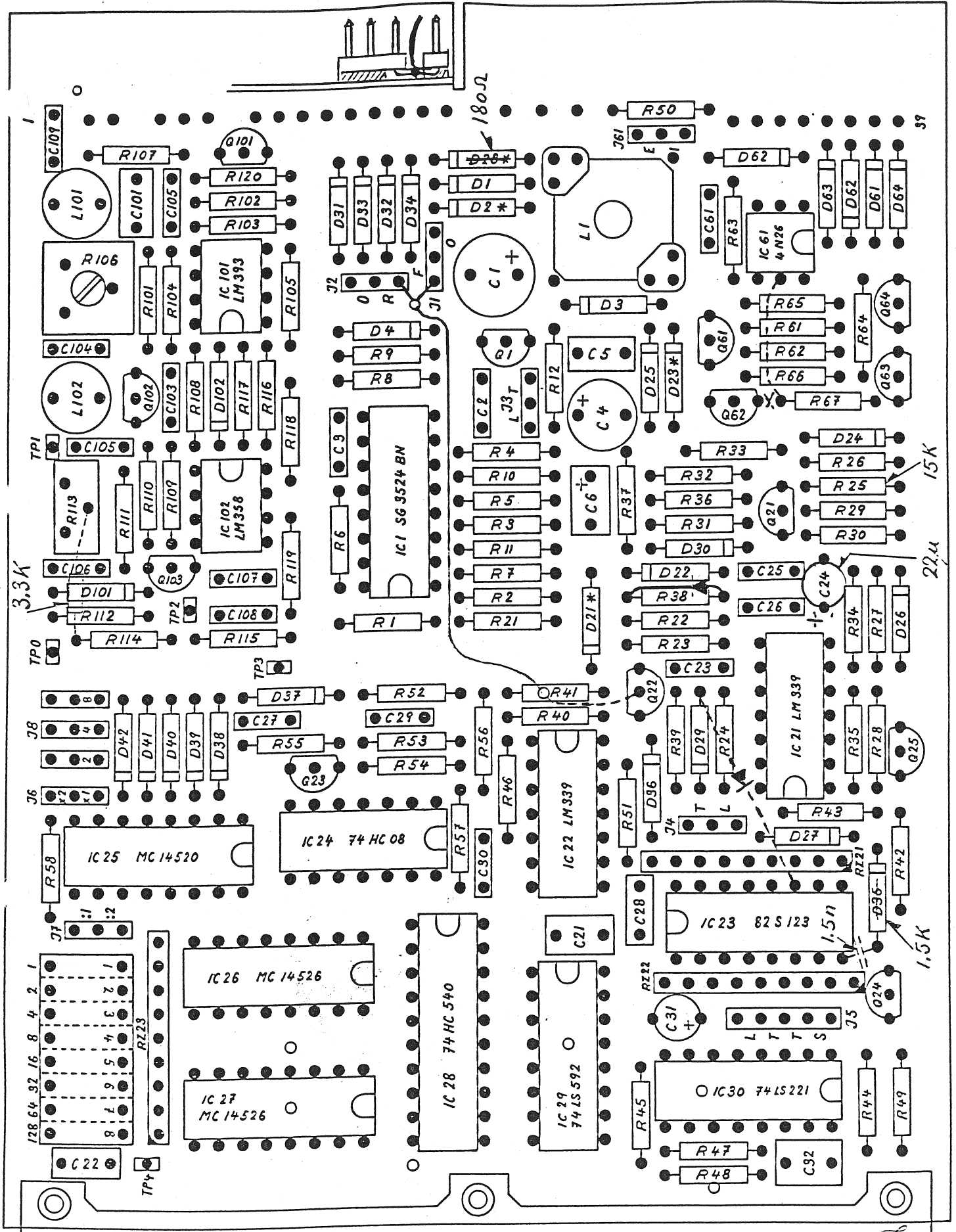
* Wenn J4 = L programmiert wird, erfolgt bei Start auf Leader Band kein Stop beim ersten Übergang von Leader- auf Magnetband.

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
- with jumper J4=L first transition from leader to tape is ignored if PLAY is started on leader
- ⊗ J5/S = Spare



24.8.90 jh

Zughehänge Unterlagen	Fragestatoranz	Modellab	28.6.88 jh				©
Erstellt für	Erstellt durch	Notiz für	Autoren	Gez	Gepr	Gepr	Prüft
STUCCA REGENDORF ZÜRICH	LEADER TAPE LOCATOR	Nummer	1.727.498-81				

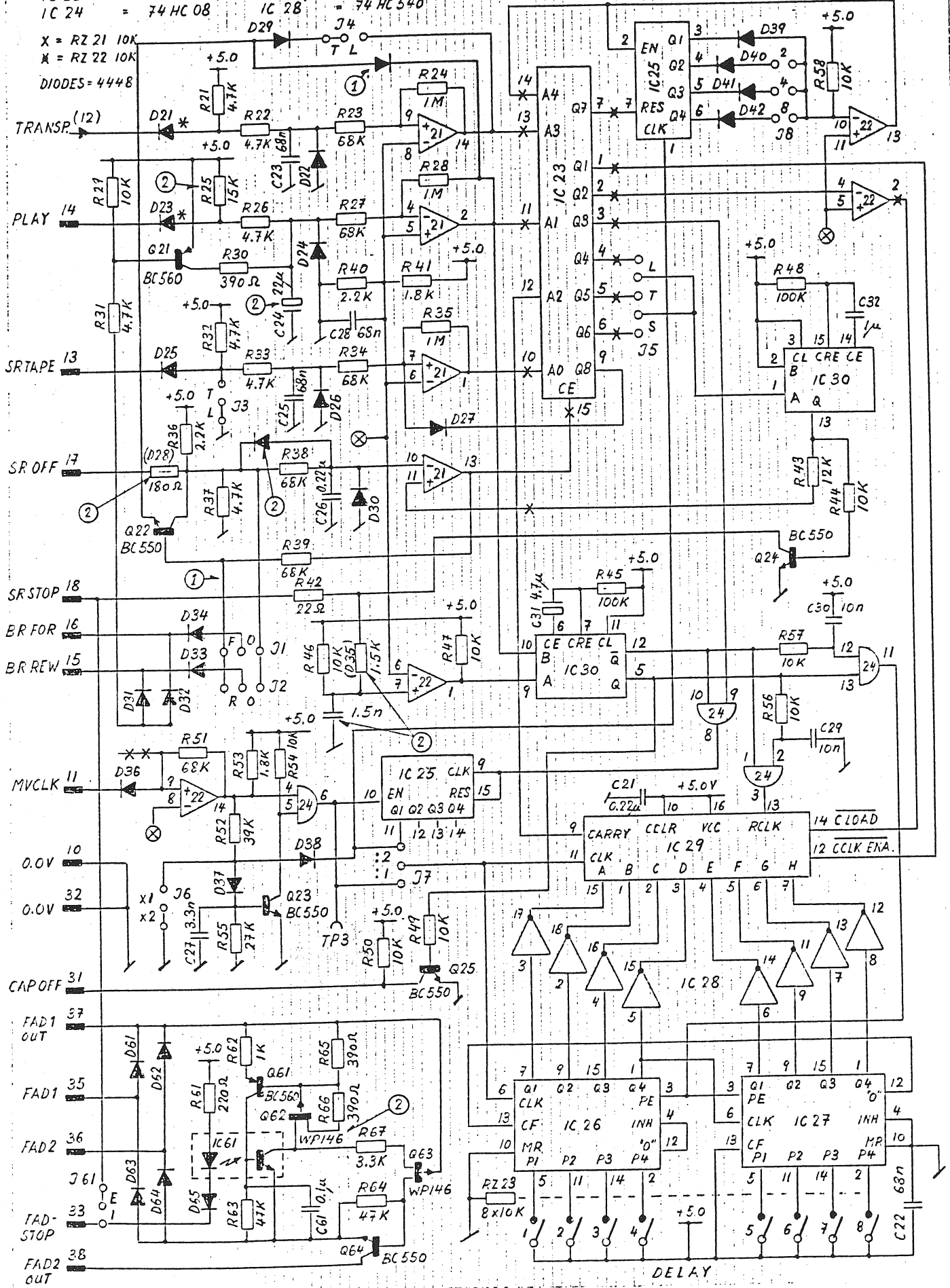
IC 21/22 = LM 393
 IC 23 = 82S123
 IC 24 = 74HC08

IC 25 = MC14520
 IC 26/27 = MC14526
 IC 28 = 74HC540

IC 29 = 74LS592
 IC 30 = 74LS221

* = WIRE BRIDGE FOR A820 & 812

X = RZ 21 10K
 * = RZ 22 10K
 DIODES = 4448



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			
STUDER	A812 A820 A820MCH		PAGE 1 OF 4
INTERNATIONAL	LEADER TAPE LOCATOR MAIN PCB		10.023.516.21

STUDER INTERNATIONAL

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

STUDER INTERNATIONAL

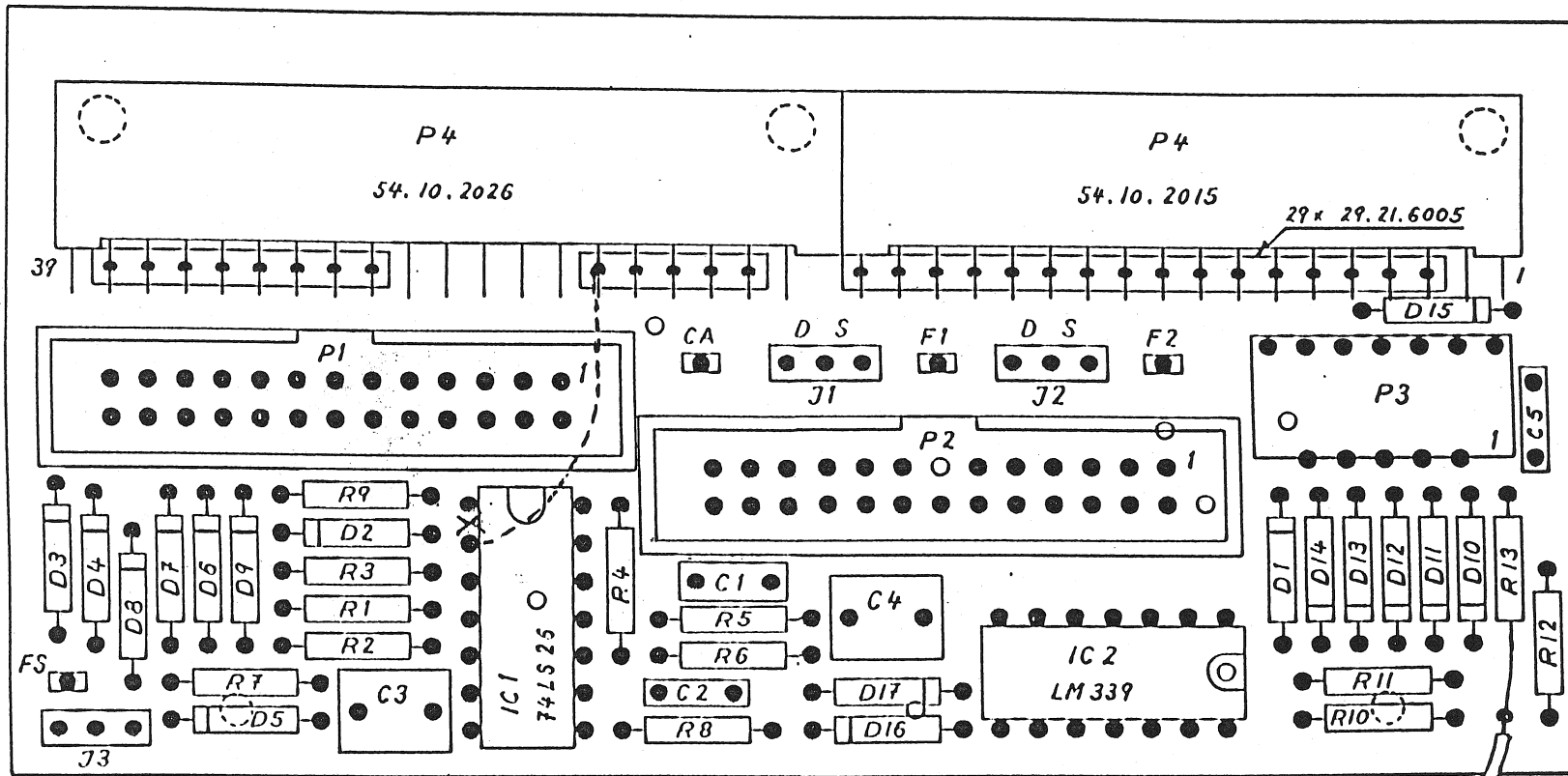
POS. NO	PART NO.	DISCRIPTION	VALUE	SPECIFICATION
R....39	57.11.3683	WIDERSTAND	68k	1/4 W 1%
R....40	57.11.3222	WIDERSTAND	2,2k	1/4 W 1%
R....41	57.11.3182	WIDERSTAND	1,8k	1/4 W 1%
R....42	57.11.3220	WIDERSTAND	22	1/4 W 1%
R....43	57.11.3123	WIDERSTAND	12k	1/4 W 1%
R....44	57.11.3103	WIDERSTAND	10k	1/4 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	GRIFFHALFTE		
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



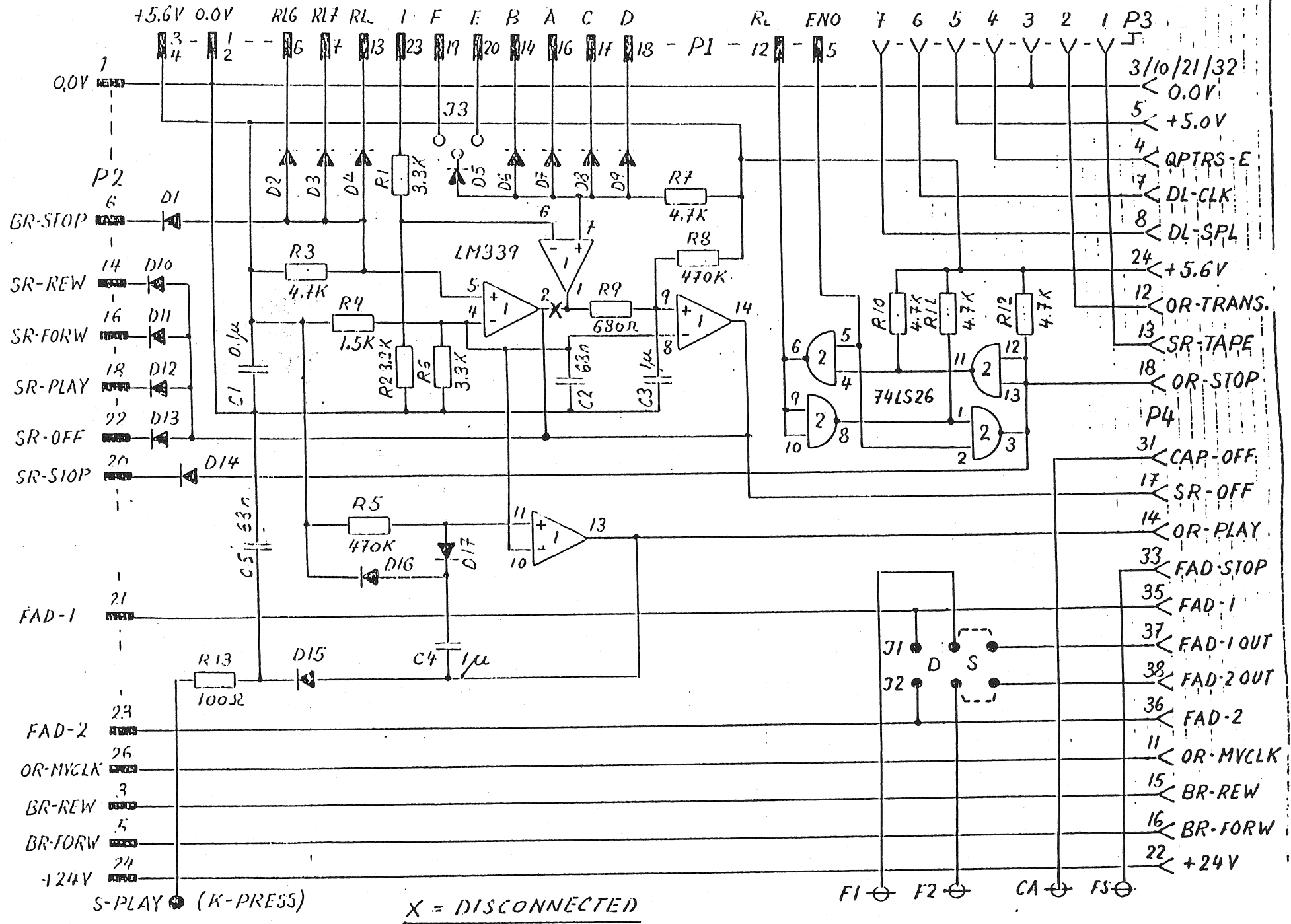
X = DISCONNECTED

S-PLAY (K-PRESS)

Werkstoff	Norm-Nr.:	Date:	Anpassung	①
	DN-Bez.:			
Abmessung			248.90	③
Zugehörige Unterlagen:	Freigezeichnet:	Maßstab:	23.9.88	④
			t.	
Erstellt für:	Erstellt durch:	Kopie Nr.:		
STUDERN REGENSDORF ZÜRICH	LEADER TAPE LOCATOR MOTHER P.C.B.		1.820.955-00	

21.6.68 Y.A. 24.8.90 /h

PAGE OF



X = DISCONNECTED

F1 ⊕ F2 ⊕ CA ⊕ FS ⊕

STUDER INTERNATIONAL

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%

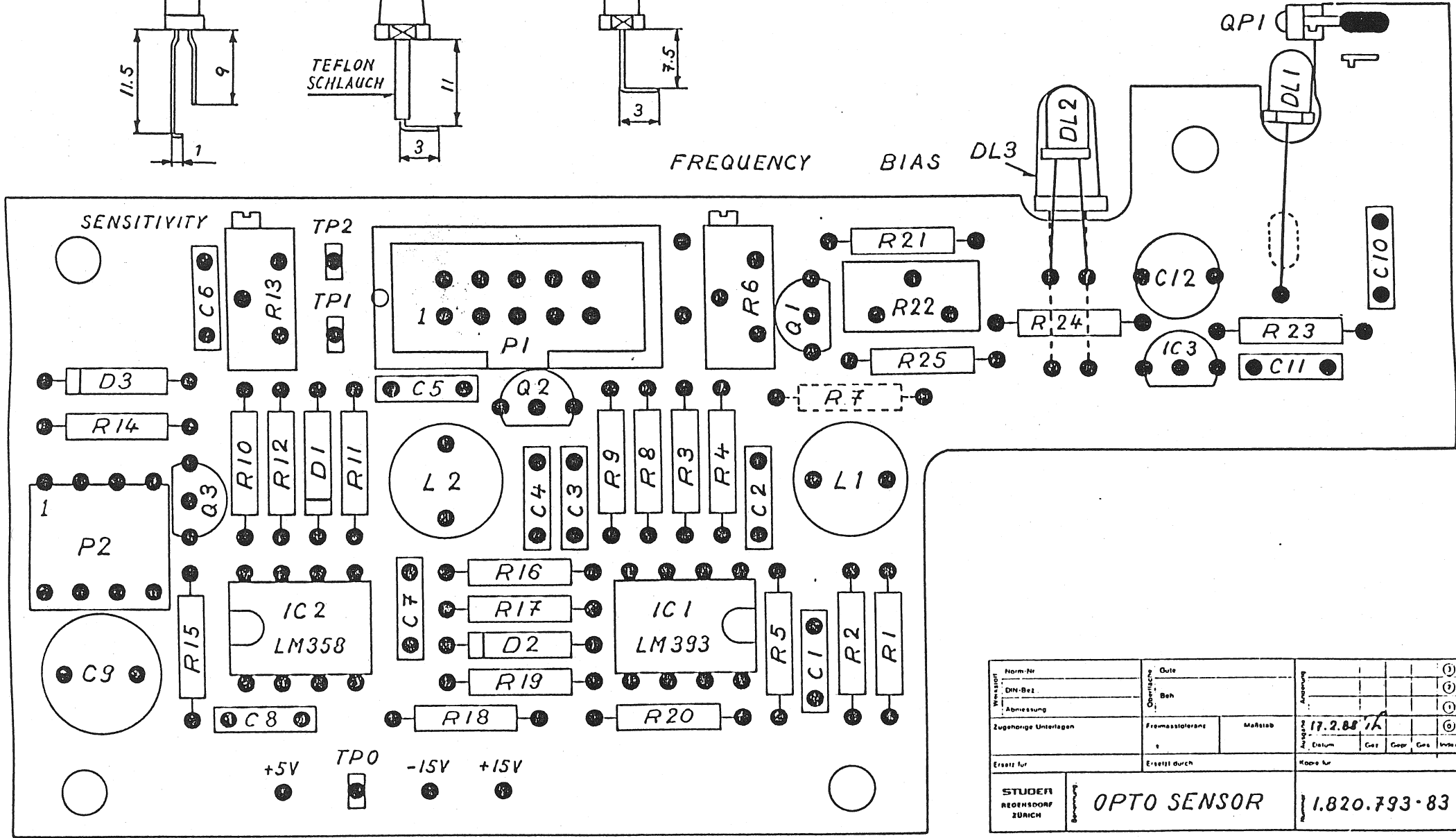
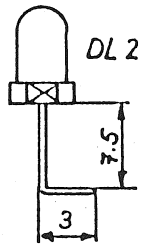
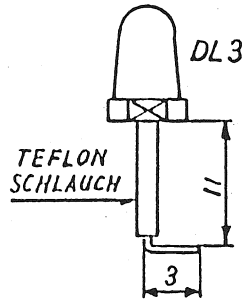
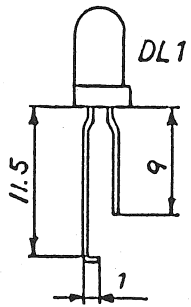
27.03.91/CB			
S T U D E R	A812 A820 A820MCH		PAGE 1 OF 2
INTERNATIONAL	LEADER TAPE LOCATOR MOTHER PCB		1.820.955.81

STUDER INTERNATIONAL

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



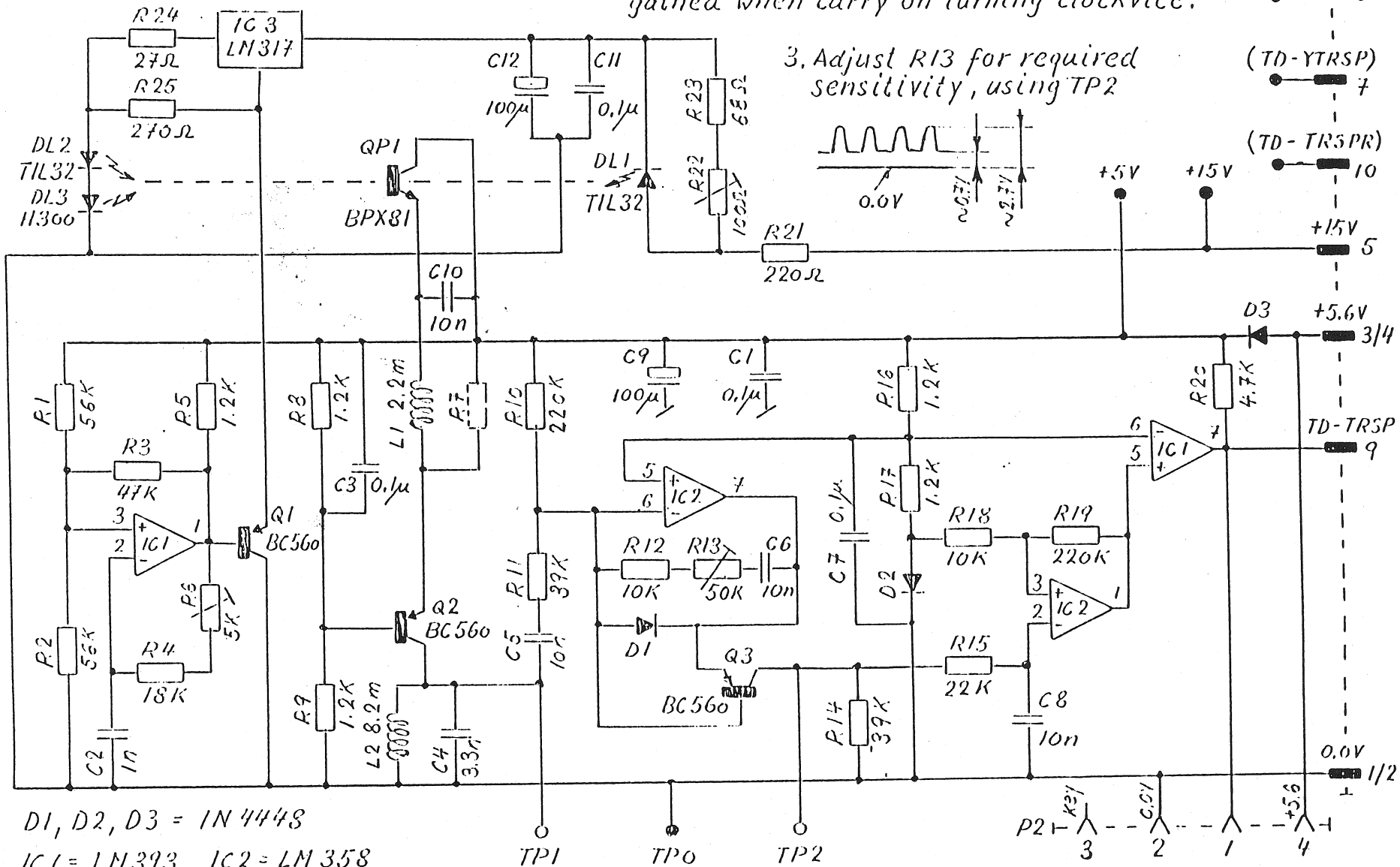
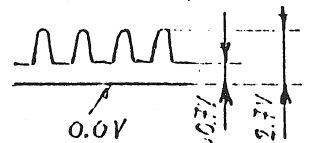
Werkstoff	Norm-Nr.	Ordnung	Ordnung	Ordnung	Ordnung
DIN-Bez.		Ordnung	Ordnung	Ordnung	Ordnung
Abmessung		Ordnung	Ordnung	Ordnung	Ordnung
Zugehörige Unterlagen		Ordnung	Ordnung	Ordnung	Ordnung
Erstellt für	Erstellt durch	Ordnung	Ordnung	Ordnung	Ordnung
STUDER REGENSDORF ZÜRICH	OPTO SENSOR	1.820.793-83			

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



DI, D2, D3 = 1N4448

IC1 = LM393 IC2 = LM358

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	

STUDER INTERNATIONAL

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			
STUDER	A810 A820 A820MCH		PAGE 2 OF 2
INTERNATIONAL	OPTO SENSOR		1.820.793.83