

SFC-1404 Normumsetzer von SSTV auf fast-scan
=====

B e d i e n u n g s h i n w e i s e
=====

Der Normumsetzer SFC-1404 ersetzt alle bisher verwendeten SSTV-Monitore mit langnachleuchtender Bildröhre. Die Bildwiedergabe erfolgt jetzt auf einem Fernsehmonitor oder einem normalen Fernsehgerät mit Videoeingang. Der Bildschirm sollte nicht zu groß sein. Für einen Betrachtungsabstand von 2 bis 3 m sind 31cm-Bildschirme günstig; bei geringerem Betrachtungsabstand sollte ein Gerät mit kleinerem Bildschirmformat, z.B. 18cm, verwendet werden, da sonst die etwas grobe Zeilenstruktur störend wirkt.

Ein Videoeingang läßt sich bei beinahe jedem Fernsehgerät nachträglich einbauen. Da heute bereits in vielen Haushalten Videorecorder eingesetzt werden, für deren Betrieb an dem Fernsehgerät auch ein Videoanschluß erforderlich ist, sind alle Fernsehwerkstätten darauf vorbereitet, an Ihrem Gerät einen solchen geringfügigen Eingriff vorzunehmen. Sie können sich auch beim Hersteller Ihres Fernsehgerätes erkundigen, an welcher Stelle der Schaltung der Videoanschluß vorgenommen werden kann. Bei den meisten im Handel befindlichen Portabelgeräten genügt es, das Videosignal des SFC-1404 über einen Koppelkondensator von ca. 33 uF auf die Basis des Videoendstufentransistors zu geben.

A C H T U N G !!! Sollte das Fernsehgerät ein transformatorlosen Netzeingang haben, muß unbedingt ein Netz-Trenntransformator zwischen die Steckdose und den Netzeingang des Fernsehgerätes geschaltet werden, sonst besteht Lebensgefahr für Sie und den Normumsetzer.

Anschluß und Inbetriebnahme des SFC-1404

Abb.1 zeigt die erforderlichen Anschlüsse an der Rückseite des Gerätes. Bevor Sie den Fernsehmonitor mit der Videoausgangsbuchse des SFC-1404 verbinden, muß sichergestellt sein, daß das Chassis des Monitors mit dem Gehäuse des Normumsetzers auf gleichem Potential liegt. Sollte dies nicht gewährleistet sein, verbinden Sie bitte das Chassis des Monitors mit der Erdschraube des SFC-1404.

Die SSTV-Signalquelle wird an eine der beiden Diodeneingangsbuchsen angeschlossen (Anschlußschema s. Abb.1). Geht man vom niederohmigen Lautsprecherausgang ab, wählt man den 8 Ohm-Eingang. Hat man eine hochohmige Signalquelle, z.B. den Diodenanschluß (Radioanschluß) eines Tonbandgerätes, wählt man den 5 kOhm-Eingang des SFC-1404.

Wichtig ist, daß das SSTV-Signal eine Mindestspannung von 50 mV am 8 Ohm-Eingang bzw. von 500 mV am 5kOhm-Eingang hat. Bei zu geringer Eingangsspannung entstehen schwarze Flecken oder Streifen auf den Bildern oder die Bildeingabe setzt ganz aus. Durch Drehen am Lautstärkeknopf des Empfängers oder des Tonbandgerätes und gleichzeitigem Beobachten des Bildes findet man leicht den Punkt, an dem die Mindesteingangsspannung unterschritten wird. Wenn die Mindestspannung erreicht ist, ergibt ein weiteres Vergrößern der Eingangsspannung keine Änderung der Bildqualität. Man gibt daher besser etwas mehr NF als nötig, um bei Schwankungen durch Fading etc. genügend Reserve vor dem Aussetzen zu haben (jedoch nicht mehr als ca. 3-4 Watt NF verwenden!).

Die Bedienung des SFC-1404 ist denkbar einfach.

Die Drehknöpfe stehen normalerweise alle mit dem Zeiger senkrecht nach oben und brauchen im allgemeinen nicht verändert zu werden. Nur bei Empfang nicht normgerechter SSTV-Signale bieten die Regler die Möglichkeit, eine einwandfreie Bildwiedergabe dennoch zu erreichen.

Die Trennung der auf 1200 Hz liegenden Synchronimpulse aus dem SSTV-Signal erfolgt im SFC-1404 durch ein aktives Filter, das eine Bandbreite von nur 100 Hz besitzt. Bei Empfang einer SSTV sendenden SSB-Station muß man sich daher am Empfänger sehr genau auf die richtige Frequenz einstellen. Das Meßinstrument am SFC-1404 soll diese Einstellung erleichtern. Wenn die Synchronimpulse ordnungsgemäß durch das Filter gelangen, zeigt es einen konstanten Ausschlag etwa auf Skalenmitte. Wenn der Zeiger bis an den rechten Anschlag geht, gelangen schon Anteile der Videoinformation durch das Filter, d.h. man ist mindestens um 300 Hz fehlabgestimmt.

Wenn Sie Ihre Kamera einstellen wollen, achten Sie bitte darauf, daß der Contrast- und der Brightnessregler des SFC-1404 in der Normalstellung (Zeiger senkrecht nach oben) steht, denn nur so können Sie das wiedergegebene Bild als Beurteilungsgrundlage für die Einstellung Ihrer Kameraanlage verwenden.

Drehen Sie die Regler "Contrast" und "Brightness" nur aus ihrer Normalstellung (Zeiger senkrecht nach oben) heraus, wenn die Gegenstation Bilder sendet, die auf dem fast-scan-Monitor sehr kontrastarm und arm an Grauwerten erscheinen und wenn der Operateur nicht dazu zu bewegen ist, seine Kameraanlage so einzustellen, daß sie normgerechte Signale liefert.

Mit dem Regler "HORIZ. WIDTH" läßt sich der rechte Bildrand verschieben. Dieser Knopf braucht auch nur in seltenen Fällen bedient zu werden, etwa bei Empfang einer amerikanischen Station. In Ländern mit 60 Hz Netzfrequenz sind nämlich die SSTV-Zeilen etwas länger als in 50 Hz-Ländern, so daß bei Empfang solcher Stationen mit dem SFC-1404 am rechten Bildrand ein kleiner Teil abgeschnitten erscheint. Mit dem Hor.Width-Regler läßt sich der rechte Bildrand dann so weit nach links verschieben, daß alle Teile des Bildes wiedergegeben werden. ,
Wird der Bildrand zu weit nach links geschoben, setzt die SSTV-Zeilensynchronisation aus und das Bild wird unleserlich bzw. ausgerissen.

Das Gerät SFC-1404 besitzt eine automatische Abschaltvorrichtung der Speichereingabe (memory input switch off -MISO). Die Abschaltung setzt mit geringer Verzögerung ein, damit sie nicht schon bei Fading wirksam wird. Will man die Speichereingabe ohne Verzögerung abschalten, um das Bild festzuhalten, lege man den linken Schalter in Stellung "HOLD".

Bildsynchronisation von Hand

Fällt einmal ein Bildsynchronimpuls etwa durch QSB aus, oder möchte man aus einem anderen Grund den Schreibvorgang am oberen Rand des Rasters neu starten, schalte man den linken Schalter kurz in Stellung "HOLD" und wieder zurück.

Bedeutung des Reglers "SYNC."

Die Resonanzfrequenz des Filters für die Synchronimpulse kann mit dem Regler "SYNC." verstellt werden. In Normalstellung (Zeiger senkrecht nach oben) beträgt sie 1200 Hz.

Sollten Sie eine Tonbandaufnahme wiedergeben wollen, die bei nicht exakter Frequenzabstimmung des Empfängers gemacht wurde, bei der also die Synchronimpulse nicht auf 1200 Hz liegen, können Sie diese Aufnahme durch Verstellen des Sync.-Reglers einsynchronisieren (Instrument als Abstimmhilfe beobachten).

Ausweichen bei QRM

Manchmal kommt es vor, daß ein Störsender am Rand des belegten SSTV-Kanals liegt und den Bildempfang unmöglich macht. Dann hilft es oft, die Empfangsfrequenz ein wenig zu verstellen, bis der Störträger jenseits der Filterdurchlaßkurve des Empfängers liegt. Das SSTV-Signal der Gegenstation läßt sich dann durch Verdrehen des SYNC.-Reglers wieder einsynchronisieren, solange die Frequenzänderung bei diesem Ausweichmanöver nicht größer als ± 300 Hz war.

Der linke WRITE-HOLD-Schalter hat 3 Stellungen:

1. Stellung WRITE: Einschreiben neuer Bilder; die automatische Abschaltung der Speichereingabe ist nicht in Betrieb, d.h. das Bild wird wieder gelöscht, wenn nicht der Schalter in Stellung HOLD oder Mittelstellung gebracht wird. Bei starken Störungen ist diese WRITE-Stellung zu empfehlen, da die automatische Speichereingabeabschaltung, die in Mittelstellung des Schalters in Betrieb ist, die Störanfälligkeit etwas vergrößert.
2. Mittelstellung: Einschreiben neuer Bilder mit automatischer Abschaltung der Speichereingabe (also Stehenbleiben des Bildes) bei Wegfall des SSTV-Eingangssignals.
3. HOLD-Stellung: Festhalten eines Bildes im Speicher ohne Verzögerung.

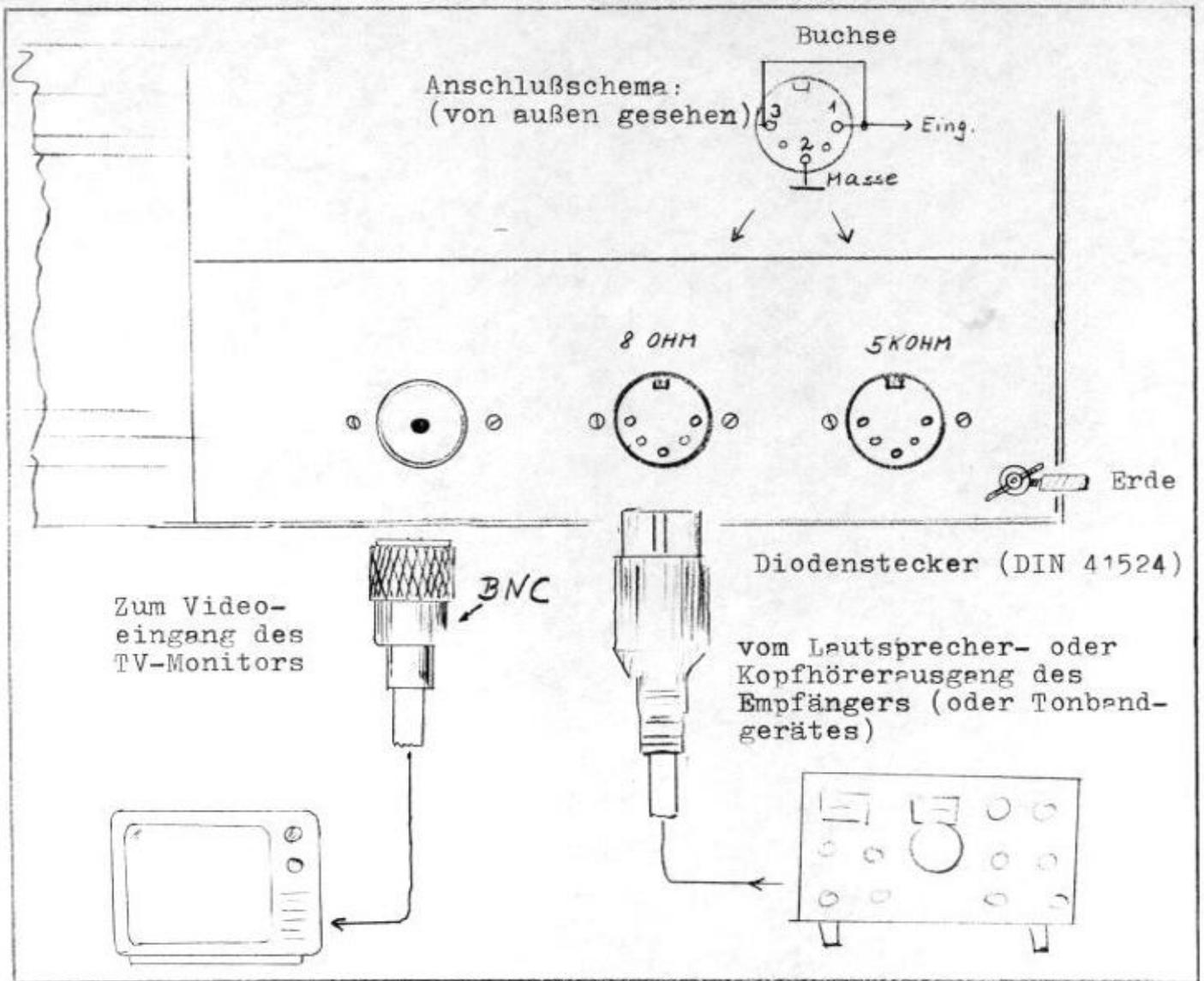
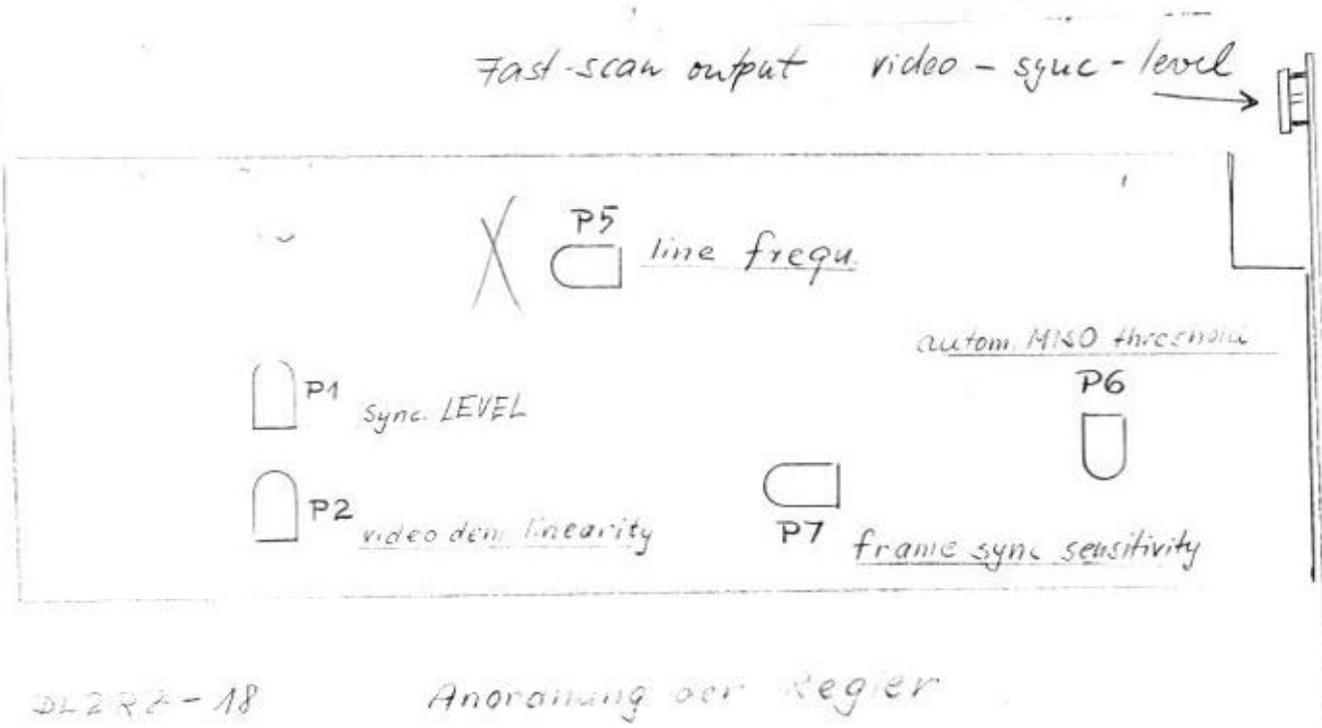
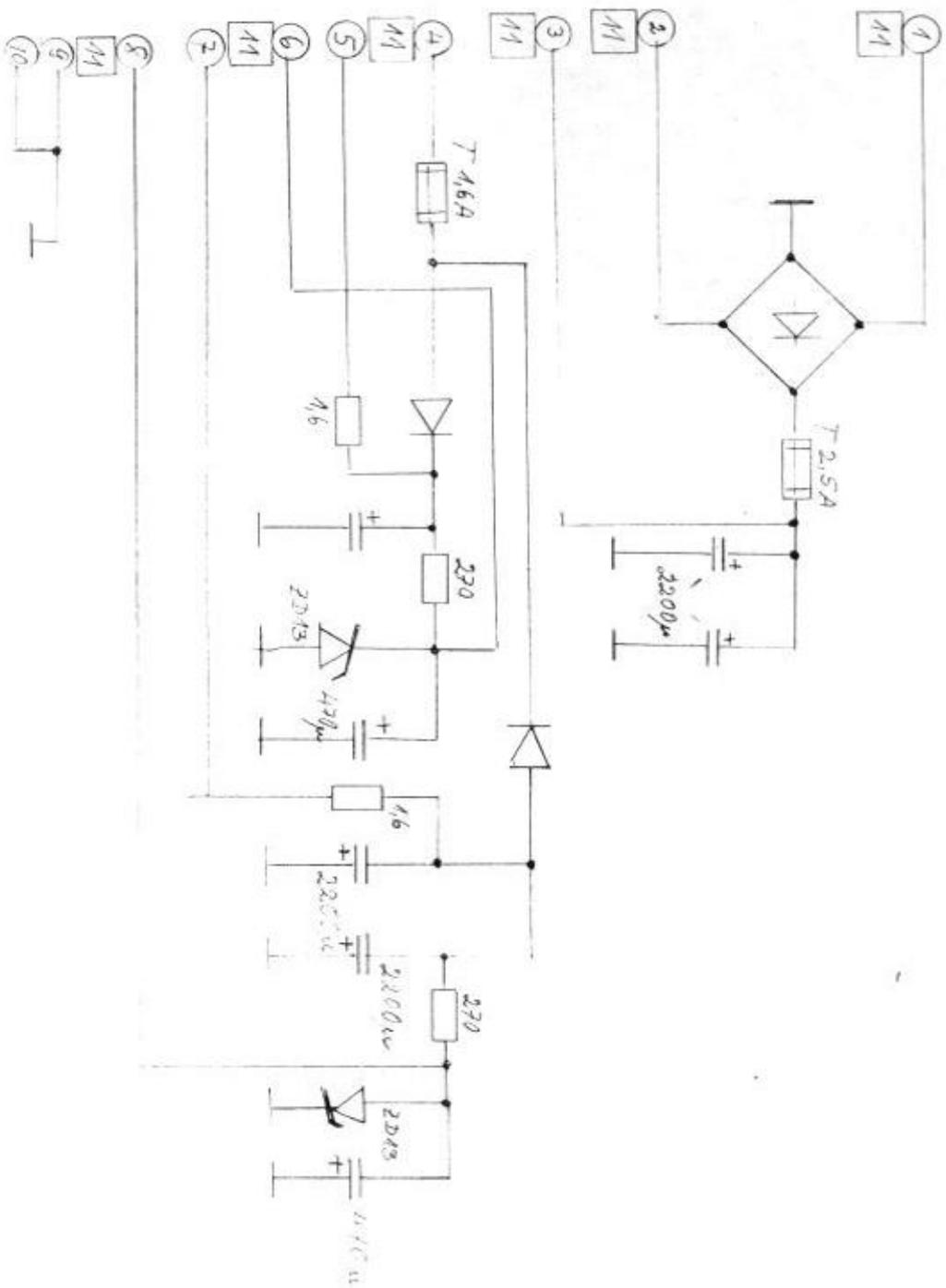


Abb.1: Anschluß des SFC-1404



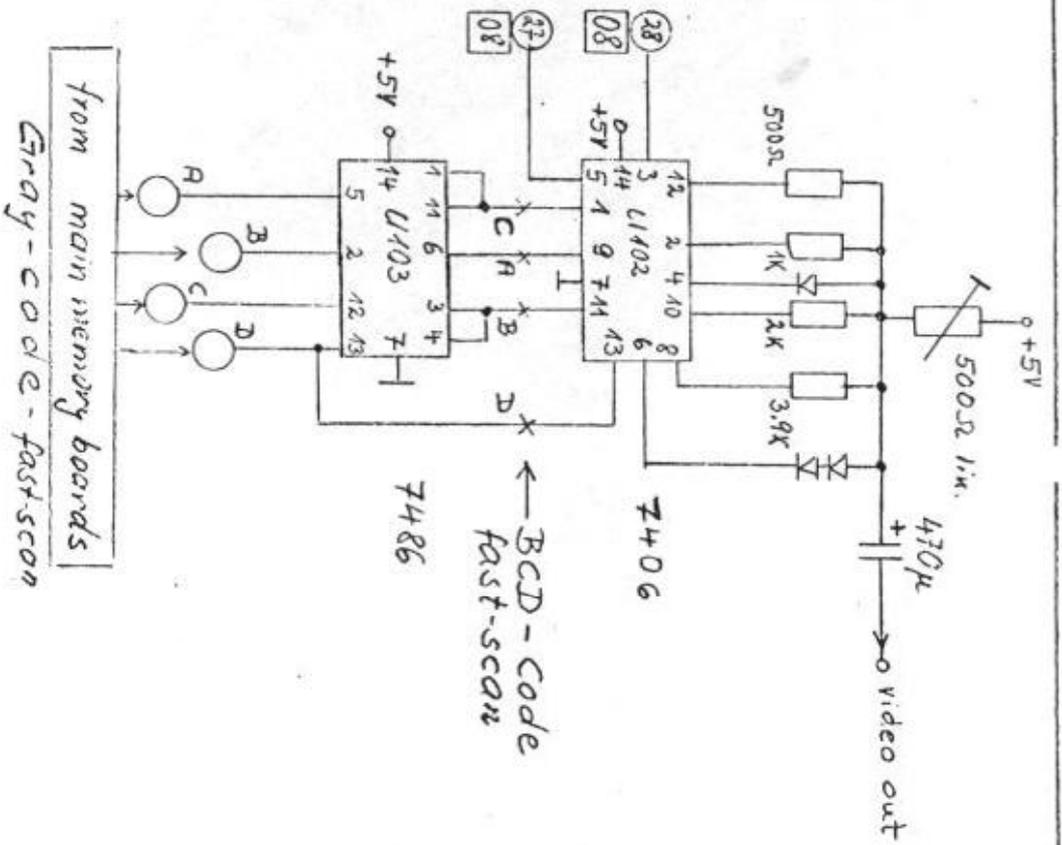


SFC-1404 S.C.D.V. - COLLECTOR T.T.C.

© Walter Winzler 1976

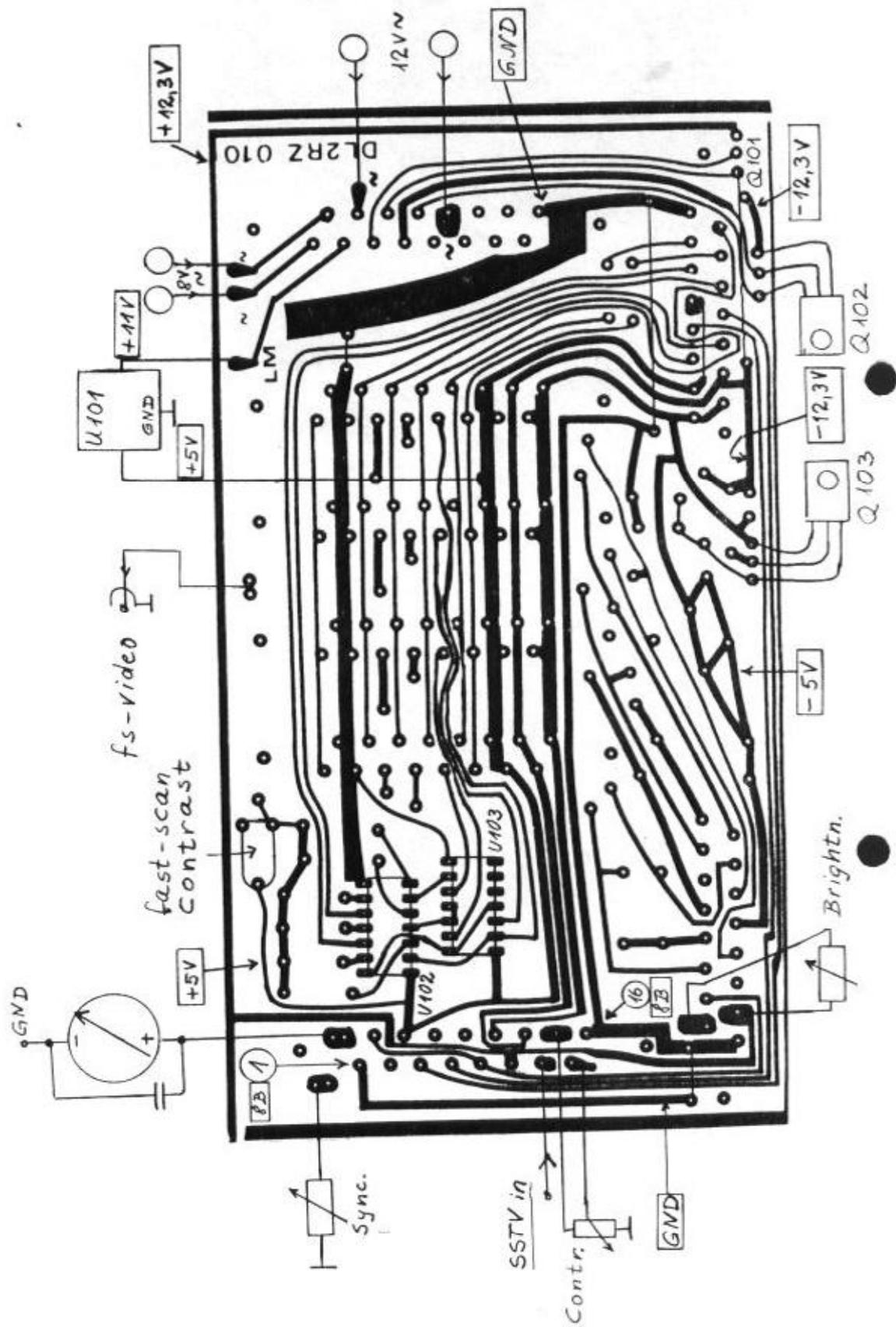
POWER SUPPLY

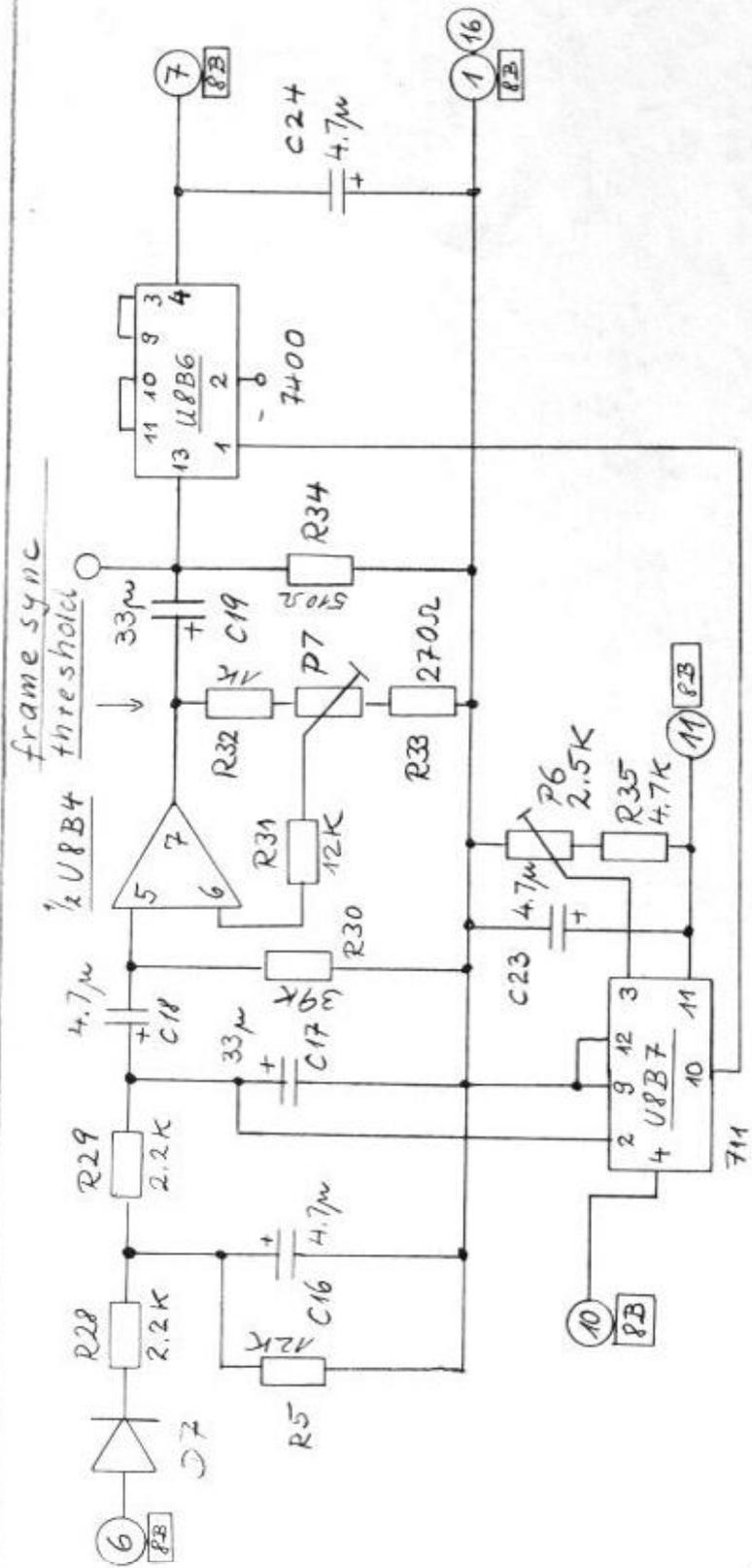
Änderungen vorbehalten!



SFC - 1404 SCAN CONVERTER
 DAC + Gray to BCD conv. (SSTV - 010)

© Volker Wraase
 23 Kiel 14, Ellernbrook 6a
 1976



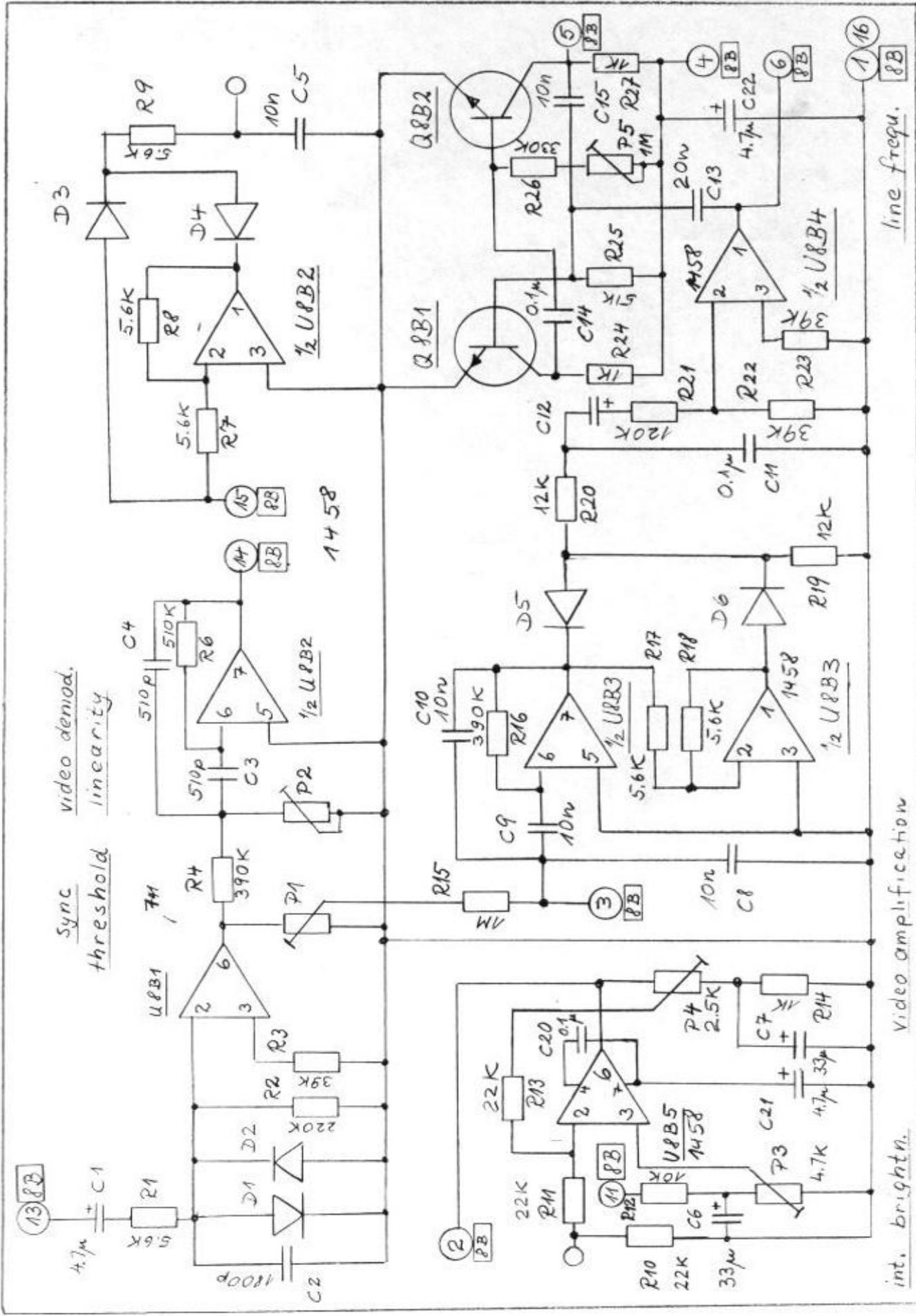


SFC-1404 SCAN CONVERTER
 © Volker Wraase 1976

Analogteil II

DL2R2-8B
 Printplatte

10.12.75

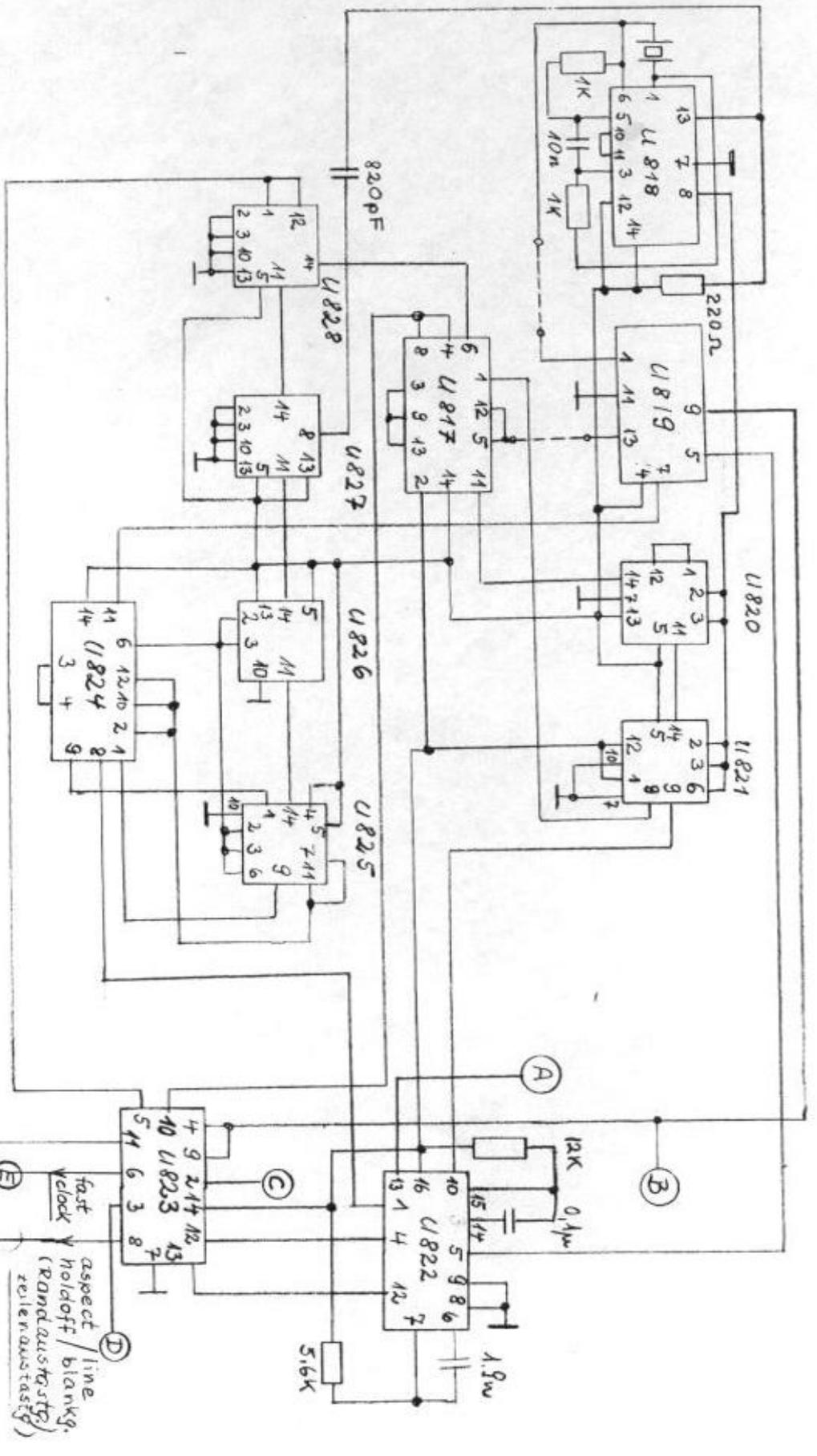


int. brightn. Video amplification Analogteil I DL2R2-8B 10.12.75

SFC-1404 SCAN-CONVERTER Frintplatte

© Volker Wraase 1976

Änderungen vorbehalten!

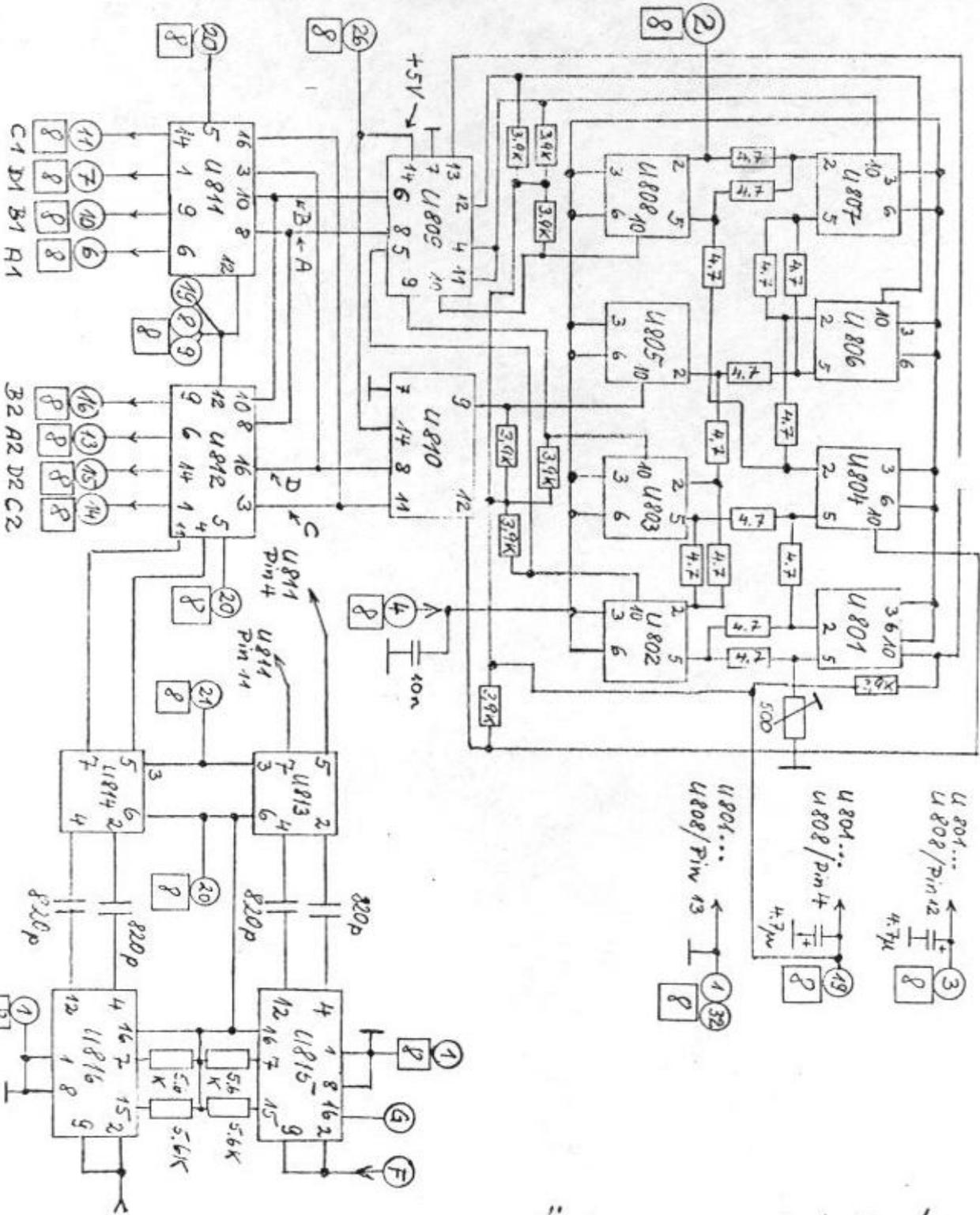


SFC-1404 SCAN-CONVERTER
Timing circuit (SSTV-08)

hor./vert. sync (fast scan)
 aspect / line holdoff / blankg. (Randausstieg) zellenauflastg.)

Volker Wraase
23 Kiel 14, Ellerbrook 6 a

© 1976

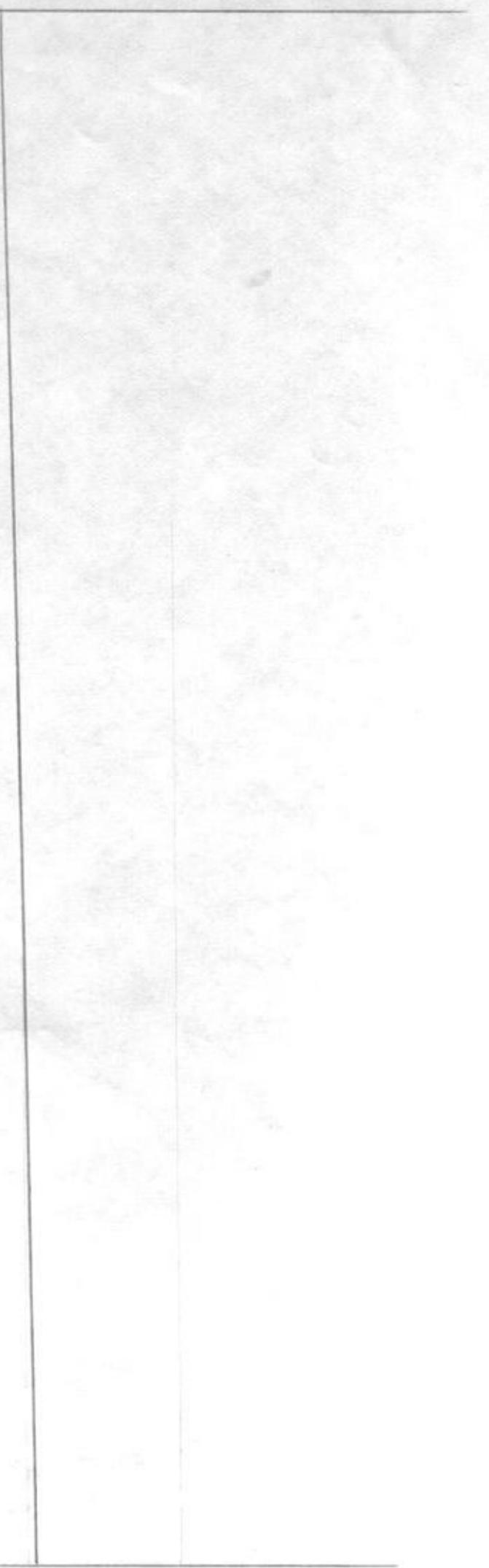
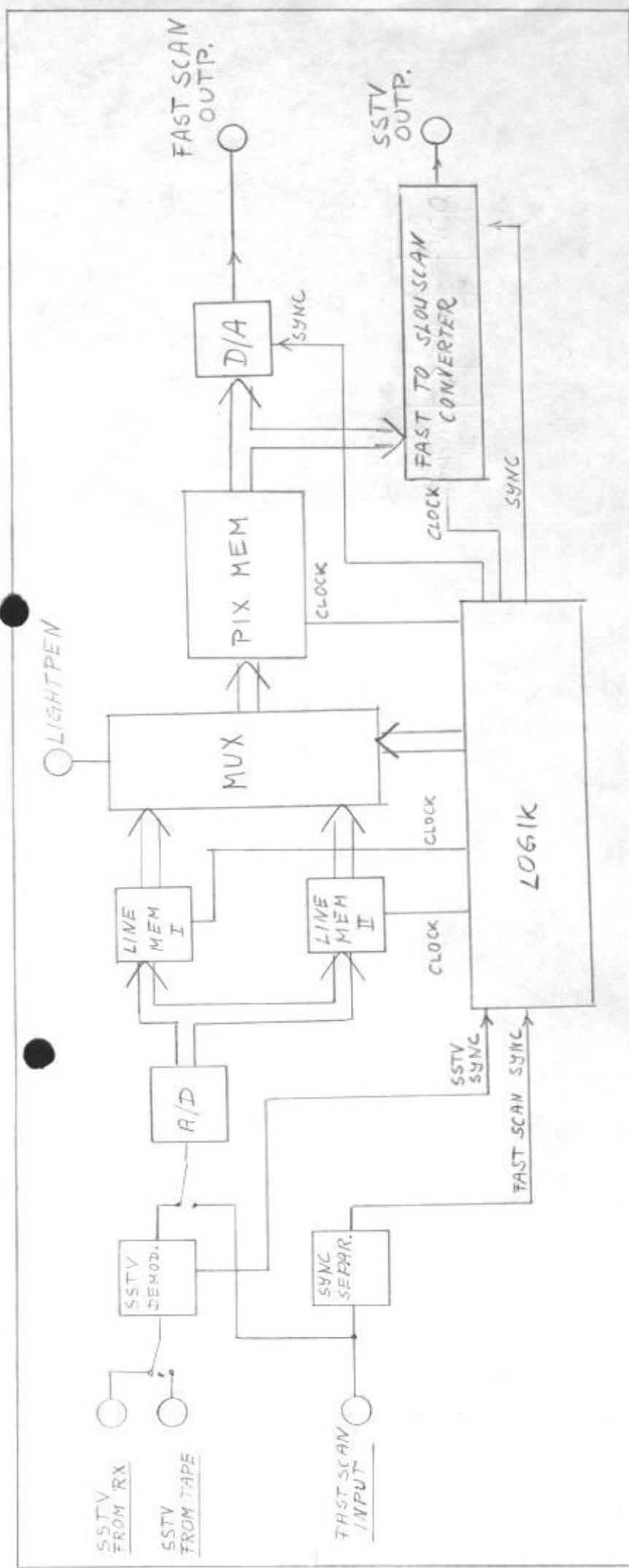


SFC-1404 - SCAN-CONVERTER
 ADC + LINE MEMORY SYSTEM (SSTV-08)

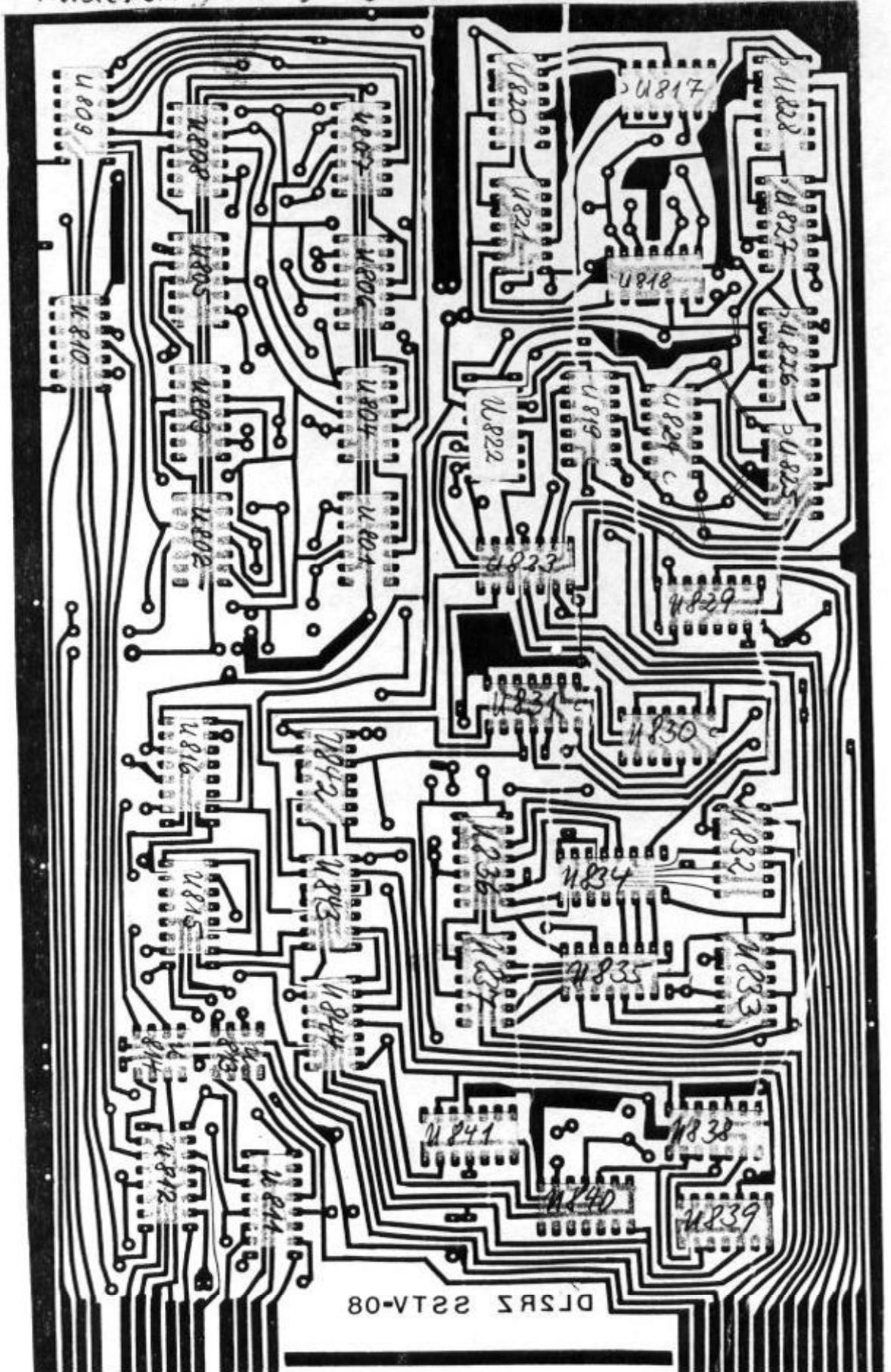
© Volker Wraass
 23 Kiel 14, Ellerbrook 6a

1976

Änderungen vorbehalten!



Änderungen vorbehalten!



DL5R2 251V-08

- 16 B2
- 15 D2
- 14 C2
- 13 H2
- 12 NC
- 11 C1
- 10 B1
- 9 J -5V
- 8 J -5V
- 7 A1
- 6 A1
- 5 NC
- 4 RDC IN
- 3 +12.5V
- 2 -12V
- 1 -1

- 32 -recirc →
- 31 -recirc →
- 30 B1
- 29 B1
- 28 #5 sync
- 27 asp. holdoff
- 26 +5V
- 25 st. fine sy.
- 24 st. fine sy.
- 23 st. fine memo
- 22 fine memo
- 21 -12V
- 20 +5V
- 19 -5V

u 801 - u 808		711	u 833	7493
u 809		7420	u 834	7485
u 810		7400	u 835	7485
u 811		1402	u 836	7493
u 812		1402	u 837	7493
u 813	0026		u 838	7493
u 814	0026		u 839	7493
u 815	74123		u 840	7413
u 816	74123		u 841	7400
u 817	7400			
u 818	746500			
u 819	7473			
u 820	7493			
u 821	7493			
u 822	74123			
u 823	7400			
u 824	7400			
u 825	7493			
u 826	7493			
u 827	7493			
u 828	7493			
u 829	7400			
u 830	7473			
u 831	7400			
u 832	7493			