

Duobandtransceiver SSCW702-Power Supply, Panel, Keyboard, Display Unit.
Duobandtransceiver SSCW702-Netzteil, Frontplatte mit Anzeige, Tastatur.

Teil IV/Part IV by DL 7 QY

D. Eigentlich sollte an dieser Stelle die Beschreibung der Endstufen des Transceivers erfolgen. Leider konnte der Zeitplan nicht eingehalten werden. Die Beschreibung folgt nun im nächsten Heft zusammen mit dem Gehäuse und in DUBUS 3/86 dann voraussichtlich die Gesamtverdrahtung mit den Software-einheiten.

Erfreulichere Neuigkeiten dagegen sind, daß es, wenn auch mit etwas Verspätung, mit Wahrscheinlichkeit, zur Produktion kommt. Zum weiteren ist die Software zu 95% bereits fertiggestellt und für alle MS-Begeisterten: (Es wurde schon von einigen Interessenten befürchtet, daß der Transceiver mit einer maximalen CW-Geschwindigkeit von "nur" 1000 B.p.M. aufwarten könne) Nun, die max. programmierbare Geschwindigkeit beträgt jetzt 40000 bit/min, wobei 1 bit einem did entspricht. Geht man von 10 did/Buchstabe als Mittelwert aus, dann entspricht das einer Geschwindigkeit von 4000 B.p.M. Das wurde dadurch möglich, daß die gesamte MCU jetzt mit 2.5 MHz Takt arbeitet, was einer kompletten Befehlsausführungszeit von 375nsec entspricht!

Das Netzteil. SSCW702NT1V1.1 (NT2V1.1)

Über ein Netzfilter und zwei Sicherungen gelangt die Netzspannung an den Ringkerntrafo TR1, sekundärseitig mit zwei Wicklungen ausgerüstet. Aus der AC-28V Wicklung werden 24V stb. erzeugt. Diese Spannung versorgt weitgehendst den VFO. Aus der AC-15V Wicklung werden alle weiter benötigten Spannungen gewonnen. Die ungefähre Leistungsaufnahme bei RX-Betrieb beträgt ca. 10W. Bei TX-Betrieb etwa 30W. Der Netztrafo ist mit 80VA weit überdimensioniert und gewährleistet daher auch stets im Dauerbetrieb hohe Zuverlässigkeit. Bei ausgeschaltetem Gerät ist das Relais 1 abgefallen. Es bestehen in diesem Zustand noch die 24Vstb, welche den VFO in Betrieb lassen, und die 5Vstb, welche die MCU mit Uhr und Datum und LCD Anzeige (ohne Beleuchtung) weiterversorgen. Fig. 1.0 zeigt das Schaltbild des Netzteiles und Fig. 1.1/1.2 den Lageplan.

Frontplatte mit Tastatur und LCD Display SSCW702 FPP1V1.0

Auf der Frontplatte sind die Tasten, Bedien- und Anzeigeelemente untergebracht. Die Taster haben zwei Schaltstufen. Bei ca. 200g Druck schaltet die erste und bei ca. 450g Druck die zweite Stufe. Beide Schalter sind parallel geschaltet. Die zweite Stufe dient nur als Reserveschalter, für den Fall, daß die erste einmal ausfallen sollte. Einzige Ausnahme ist der Reset-Schalter. Dieser wirkt NUR in der zweiten Schaltstufe, weil beim Betätigen dieser Taste alle individuellen Softwareeinstellungen verloren gehen und die Grundeinstellung für alle Funktionen eingelesen werden.

Die Anzeigeeinheit stellt ein "Eigenintelligentes" LCD-Display dar. Dieses enthält 2 Zeilen a 40 Punktmatrixzeichen. Das Display verfügt über einen eigenen Charactergenerator, interne Abwicklung der Lösch- und Schreibfunktion, Zwischenspeicherung, einer fluoreszierenden Beleuchtung, sowie einer von außen regelbaren Blickwinkeleinstellung usw. Die Display-Einheit wird von der MCU mit einem software-erzeugten Takt gesteuert. Die Verdrahtung der Frontplatte geht aus Fig. 2.0/2.1 hervor. Der Lageplan ist in Fig. 2.2 dargestellt.

E. Normally, at this place the PA's of the transceiver should be published but because of timeproblems they will be published in the next DUBUS issue. Good news are that the software is finned for 95% and that it is almost sure now that the transceiver will go in production in the middle of the year. Another good news is that the SSCW702 features now a programmable CW speed for MS-operation up to 40000 bit/min, that means a bit is similar to a dot in CW. If we assume that in average a letter contains 10 dot's, a speed up to 4000 l.p.m. is available. The MCU is driven by 2.5MHz clock now with an execution time of the CPU of 375nsec.

The power supply SSCW702NT1V1.1 (NT2V1.1)

The AC-220V passes a filter, fuse, then into the ring-core-transformer TR1 which contains two secondary windings. From the AC-28V winding, the stabilized 24V is generated, which mainly supplies the VFO unit. The other winding (AC-15V) generates all other stabilized voltages in the transceiver. The power consumption in RX state amounts abt. 10Watts. In state of TX abt. 30Watts. The transformer is dimensioned to 80VA more than enough for supply the transceiver even under heavy duty operation. Relay 1 is inactiv under OFF state of the transceiver. In this state the 24Vstb are active and the VFO is supplied for keeping warm. The 5Vstb are also active in this state and supply the MCU and the LCD-display except its illumination. Actual time and date is still shown in the LCD display even if the transceiver is in OFF state, but the mains must be connected, otherwise the stored data will be kept of course, but the clock stops and the time has to be corrected after a new mains connection. Fig. 1.0 shows the circuit diagram and Fig. 1.1/1.2 the parts location.

Pan. 1. Keyboard and LCD Display SSCW702 FPP1V1.0

The panel contains the micro-double-switches, operation parts and led as well as the main-LCD-display. The switches feature two switch positions. The first at 200g pressure and a second at 450g pressure. Both positions are wired parallel and the hard pressure position can be used in case the first failes. Except, the RESET key is only in function at the hard 450g pressure position, because when pressing this key all individuell programmed datas will be lost and the standard first time operation data are recalled. The LCD display is an intelligent one containing its own character generator, two lines including 40 characters each line, processing unit, latches, illumination and adjustable viewing angle. It is driven by the MCU via 8 data lines, Enable, R/W and a softwaregenerated clock within the MCU.

The circuit diagram is shown in Fig. 2.0/2.1. Position of parts can be taken from Fig. 2.2.

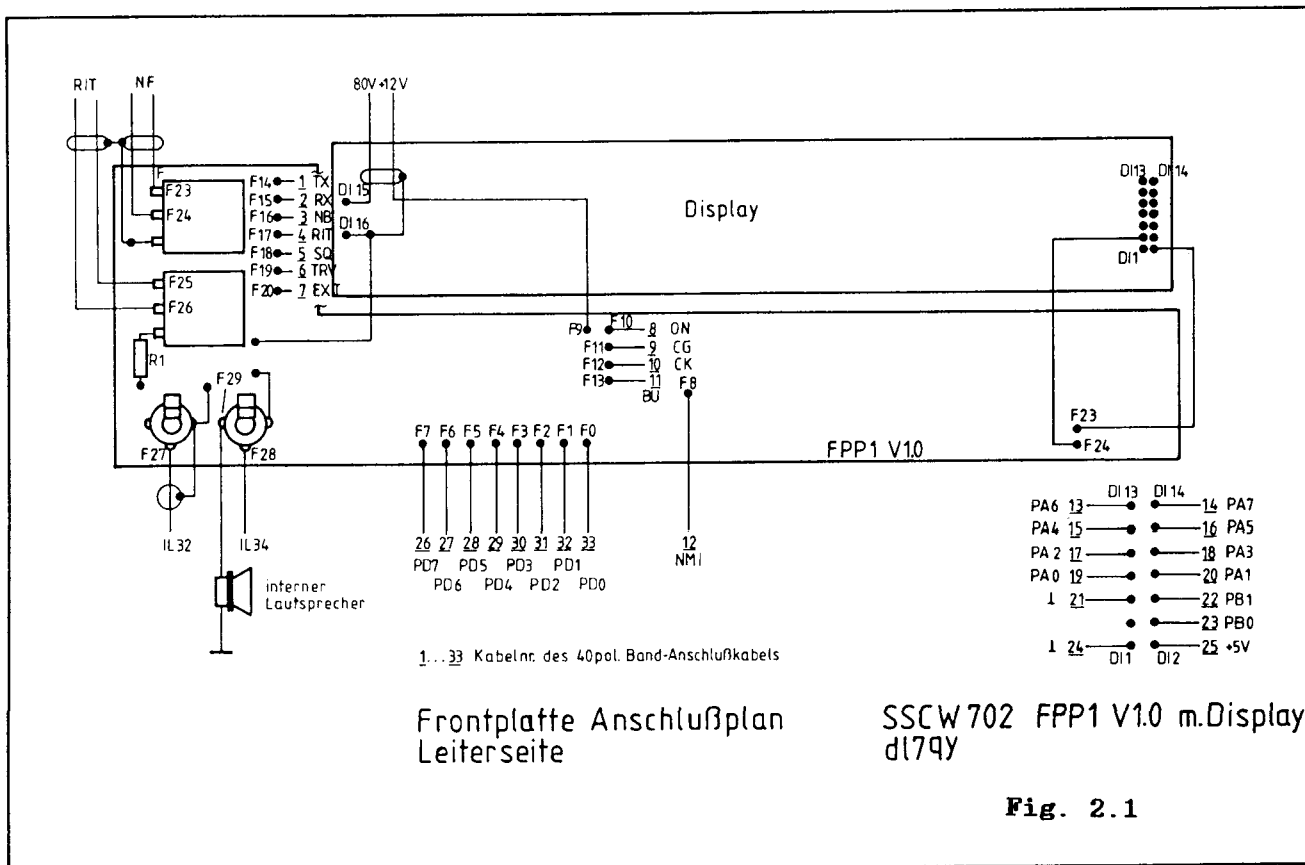


Fig. 2.1

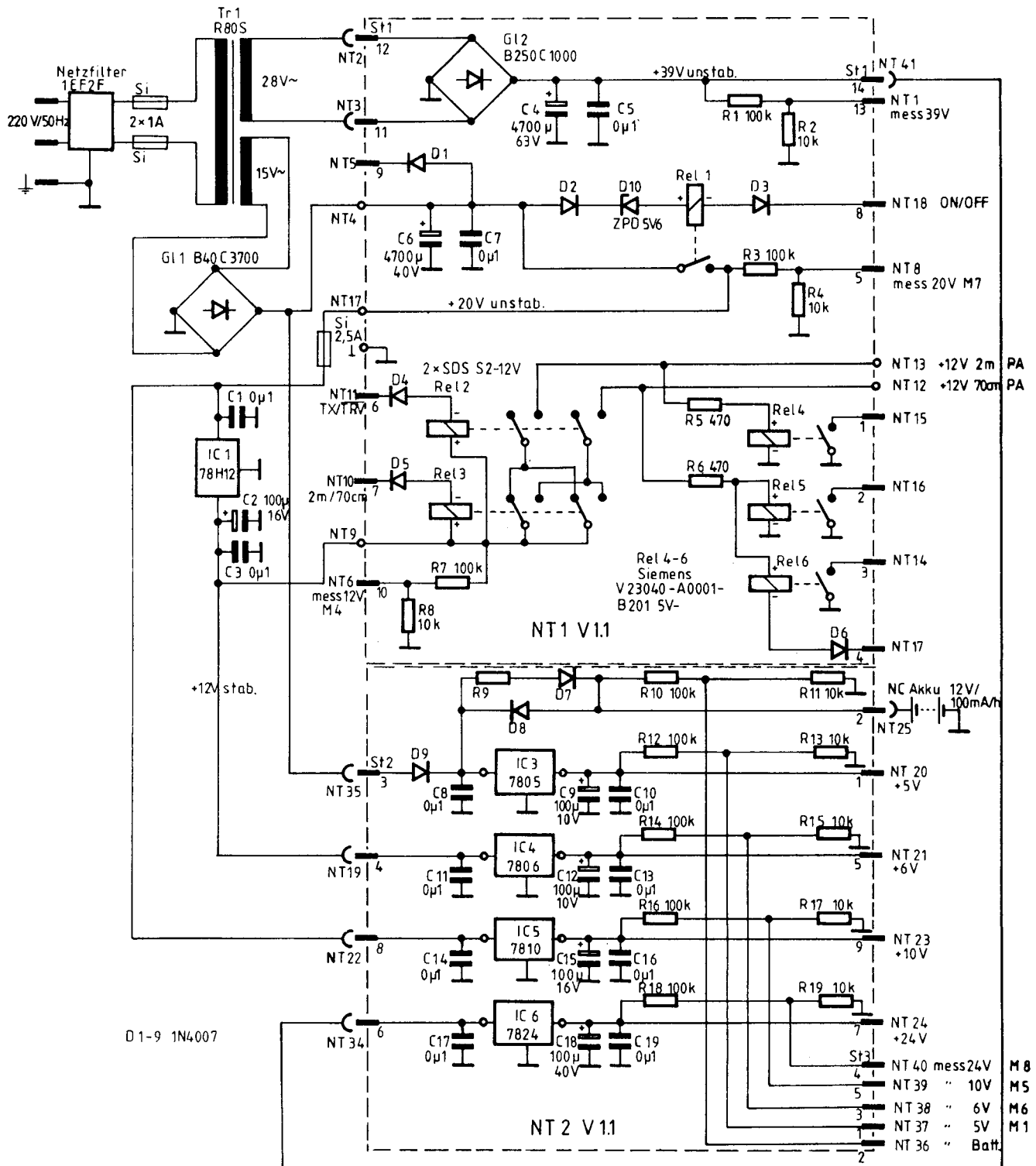
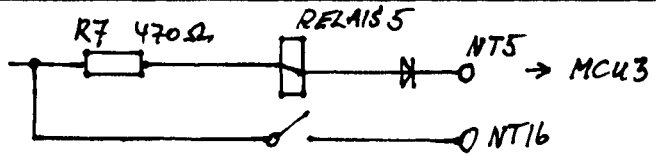


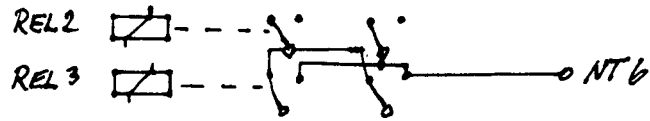
Fig. 1.0

DUBUS 1/86 S. 31
 Power Supply:

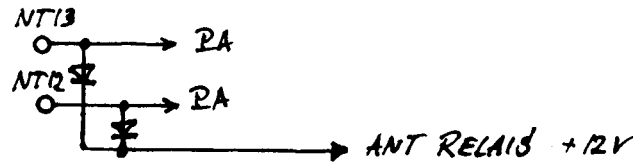


Rel. 5 Änderungsbeschaltung:

R12, 13 und NT37 entfallen, D1 und NT5 entfallen, R7 und R8 entfallen.
 R11, 15, 17 und 19 von 10k in 11k, R2 von 1k in 1k1, NT41 jetzt NT19
 NT19 jetzt NT 26. NT6 jetzt 70cm +12VDC. NT17 jetzt NT7.



Zusätzlich von NT13 und NT12 2 Dioden 1N4001 zur Versorgung des Antennenrelais.



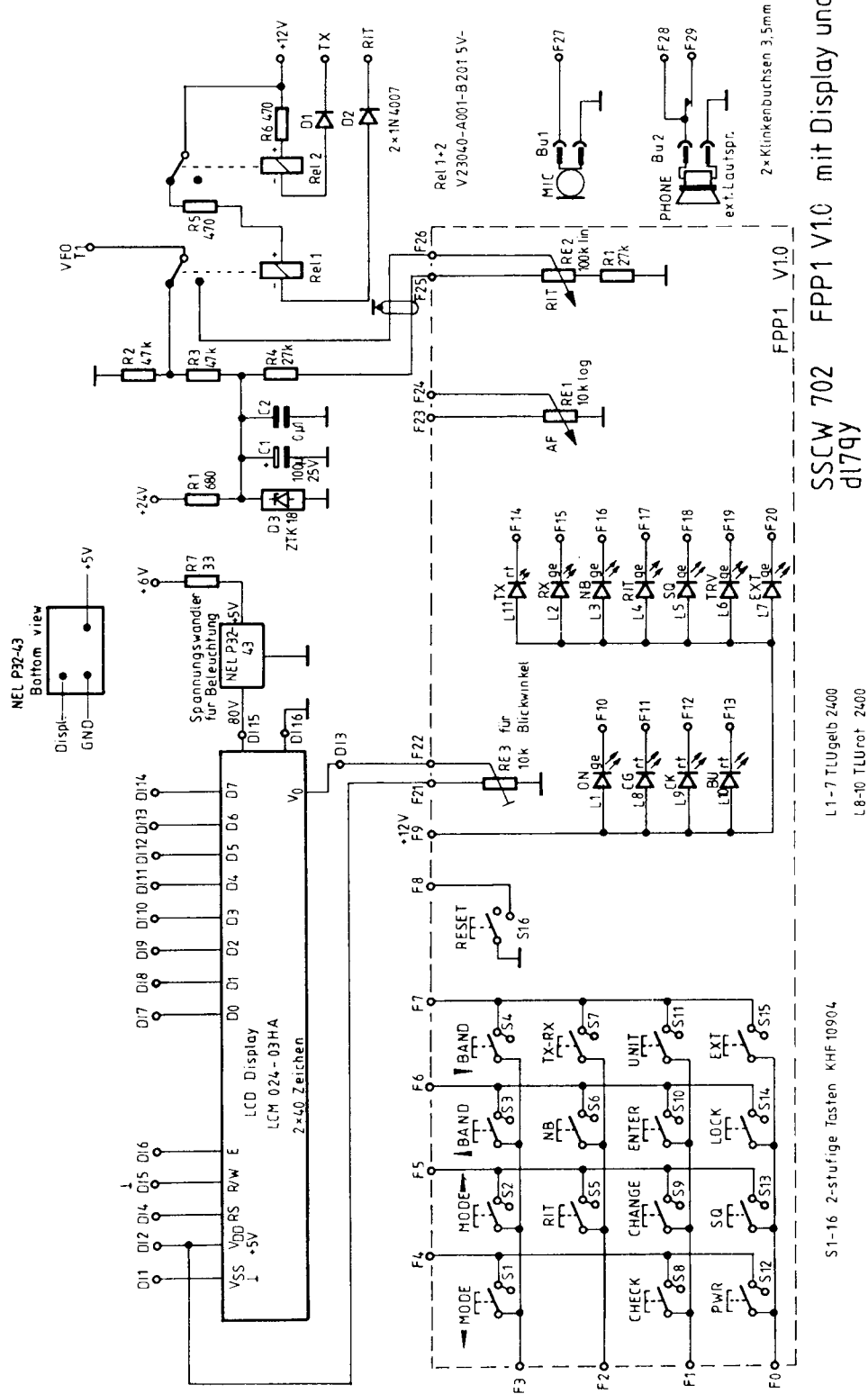


Fig. 2.0

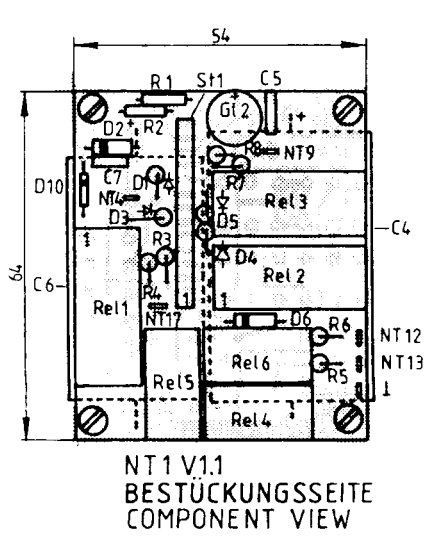


Fig. 1.1

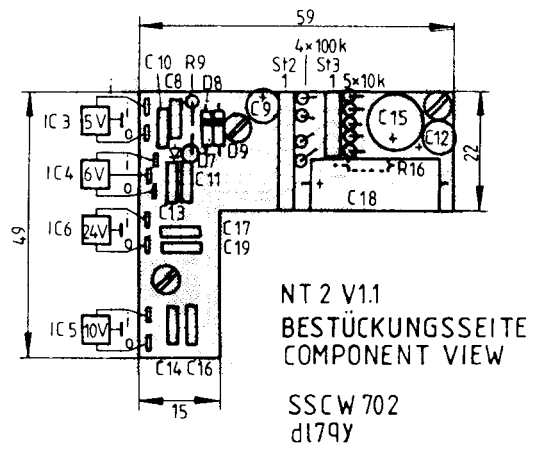


Fig. 1.2

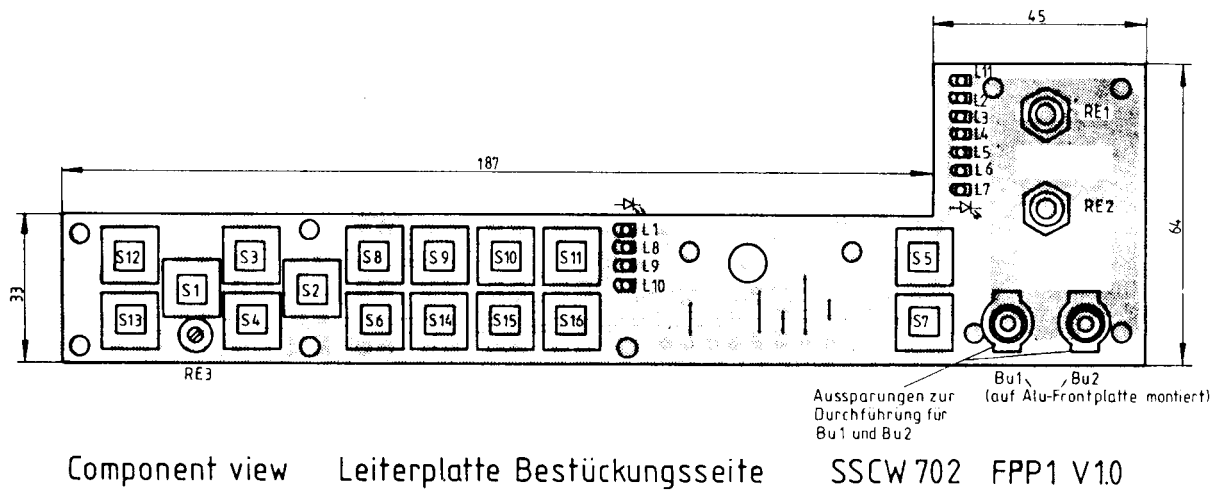


Fig. 2.2