

**Beschreibung und
Bedienungsanleitung**



Pegelmeßgerät

PMG-13

Frequenzbereich : selektiv 20 Hz bis 20 kHz / breitbandig 20 Hz bis 50 kHz

Pegelmeßgerät PMG-13

Bedienungshinweise

STROMVERSORGUNG UND ERDUNG

- | | |
|------------------------------|--|
| A Erdbuchse, Bu 101 | E Spannungswahlschalter |
| B Netzschalter | Netzspannung mit Schraubendreher auf gewünschten Wert einstellen |
| C Instrumentenanzeige, J 501 | F Netzsicherung, Si 101 |
| D Netzanschluß | für 220 bis 237 V 0,4 A träge |
| | für 110 bis 127 V 0,8 A träge |

BEDIENUNGSELEMENTE UND ANSCHLUSSBUCHSEN

Die eingerahmten Ziffern stimmen mit den auf der Front- und Rückseite aufgedruckten Ziffern überein.

- | | |
|--|--|
| <p>1 Eingang, TF-Buchse, durch 11 umschaltbar symmetr./unsymmetrisch, 600 Ω/hochohmig, Bu 201</p> <p>2 Umschalter: klirrarml/rauscharm, S 502
"klirrarml": Aussteuerung mit hohem Eigenklirrabstand
"rauscharm": Aussteuerung mit hohem Eigenstörabstand</p> <p>3 Pegelschalter, S 201
umschaltbar von -70 ... +20 dB in Stufen von 10 dB</p> <p>4 Frequenzanzeige, 6stellig, Schaltung ⑦</p> <p>5 Umschalter: Anzeige Abstimmung f_o/f
Signalfrequenz f_u. Sender/Mitlauffilter, S 1002
1) Stellung f_o/Sender: Gerät mißt Abstimmfrequenz. Sendesignal an 10 Pegel mit 18 und 19 umschaltbar von -40 bis +12 dB
2) Stellung f_o/Mitlauffilter: Selektiv verarbeitetes Eingangssignal steht an 10 zur Verfügung, wenn 14 in Stellung "Selektiv". Angezeigte Frequenz f_o = Mittenfrequenz des Selektionsfilters
3) Stellung f/Mitlauffilter: Gerät arbeitet als Breitbandverstärker und zählt die Frequenz eines am Eingang liegenden Signals.</p> <p>6 Auflösung der Frequenzanzeige, S 701
umschaltbar 1 Hz/0,1 Hz</p> <p>8 Umschalter: Messen/Eichen, S 203
Eichen: Eichsignal hat gleiche Frequenz wie Empfängerabstimmung</p> <p>9 Umschalter: Frequenzabstimmung f_o/f
S 1102 WT-Kanalabstimmung f_o</p> <p>10 Ausgang, TF-Buchse, Bu 1001
symmetrisch, $R_i = 600 \Omega$</p> <p>11 Eingangsschalter, S 202
zur Anpassung an das Meßobjekt:</p> | <p>symmetrisch $\left\{ \begin{array}{l} 600 \Omega \\ \text{hochohmig, ca. } 100 \text{ k}\Omega \parallel 100 \text{ H} \parallel 1 \text{ nF} \end{array} \right.$</p> <p>unsymmetrisch $\left\{ \begin{array}{l} 600 \Omega \\ \text{hochohmig, ca. } 100 \text{ k}\Omega \end{array} \right.$</p> <p>12 Umschalter: träge/flink, S 501
für Anzeige-Instrument</p> <p>13 Eich-Einsteller, Selektiv, P 506
8 in Stellung "Eichen"
14 auf gewünschte Bandbreite schalten
Instrumentenzeiger mit 13 auf rote Eichmarke einstellen</p> <p>14 Schalter: Selektiv/Breitband/
Psophom. Filter $\left. \vphantom{\begin{array}{l} \text{Selektiv: Empfängerbandbreite wählen} \\ \text{Breitband: } 20 \text{ Hz bis } 50 \text{ kHz} \\ \text{Psoph. Filter: nach CCITT, BN 677/21} \end{array}} \right\} \text{ S 401}$</p> <p>15 Eich-Einsteller, Breitband, P 505
8 in Stellung "Eichen"
14 auf "Breitband 20...50 k"
Instrumentenzeiger mit 15 auf rote Eichmarke einstellen.</p> <p>16 Handkurbel für Frequenzabstimmung
gedrückt: Grobeinstellung } Trägeroszillator ⑨
gezogen: Feineinstellung } 4 bis 6 MHz</p> <p>17 Schalter: WT-Kanal-Abstimmung f_o, S 1101
(nur bei Geräte-Ausführung BN 677/1)</p> <p>18 Sendepegel umschaltbar von -30 bis +10 dB
in Stufen von 10 dB</p> <p>19 Kontinuierliche Sendepegeleinstellung
mit Anzeige am Instrument -10 bis +2 dB</p> <p>20 Drucktaste für Sendepegelanzeige
am Pegelmessinstrument</p> <p>21 Gleichspannungsausgang, Bu 501
0 bis +5 V / 5 kΩ</p> <p>22 Steuereingang 4 bis 6 MHz, Bu 601
Fremdabstimmung des PMG-13 in Schritten oder durch Wobbeln. Pegel ≥ -5 dB.</p> |
|--|--|

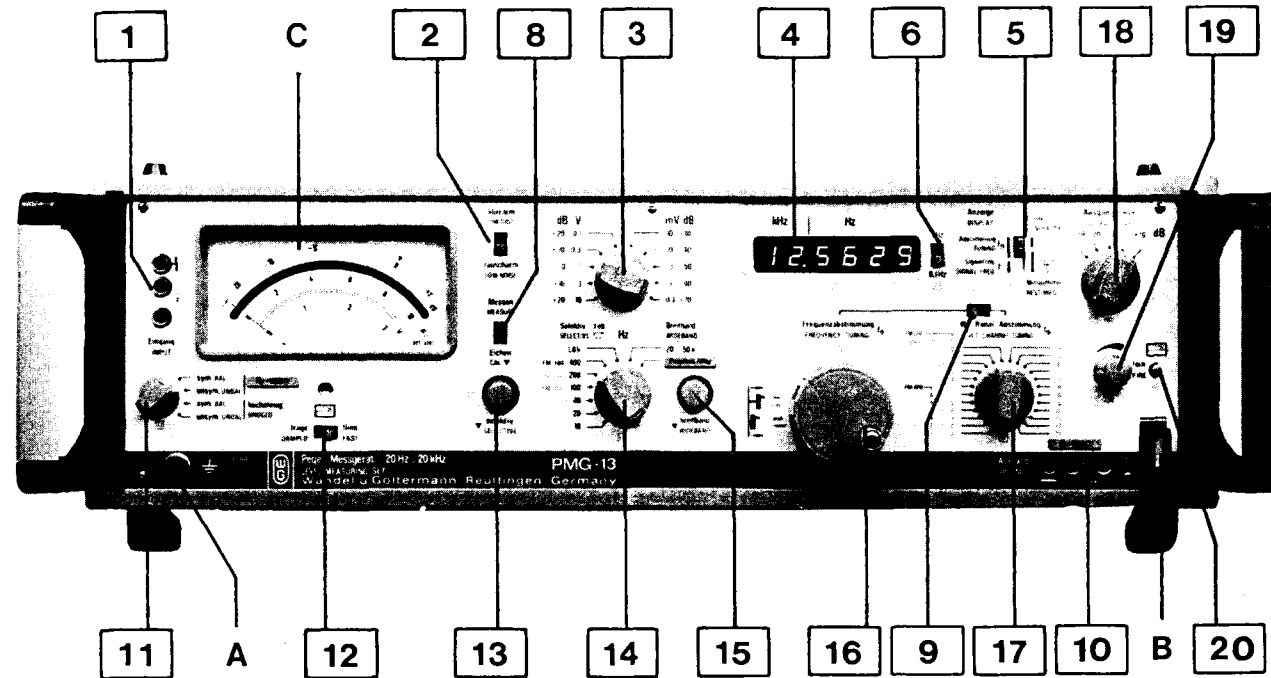


Bild 2-1. PMG-13 Frontansicht

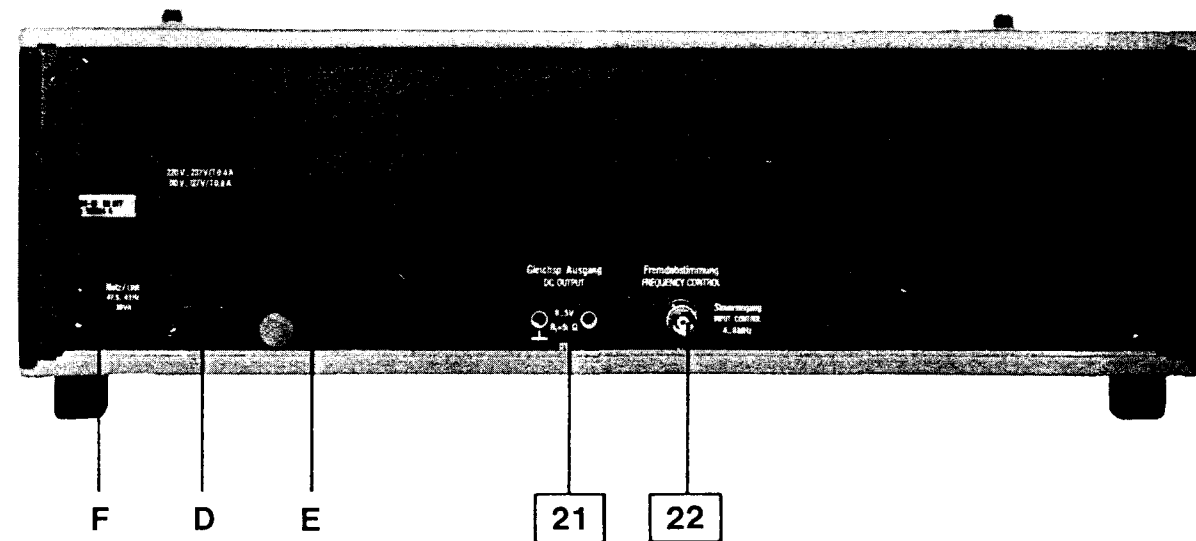


Bild 2-2. PMG-13 Rückansicht

EINFÜHRUNG

1.	TECHNISCHE DATEN DES PMG-13	1-1
1.1.	Frequenz- und Pegelbereich	1-1
1.2.	Meßgrößendarstellung, Eichung	1-1
1.3.	Summenfehlerangaben	1-2
1.4.	Einzelfehlerangaben der Pegelanzeige	1-3
1.5.	Selektion des Empfangsteils und des Mitlauffilters	1-4
1.6.	Störspannungen	1-4
1.7.	Ein- und Ausgänge	1-5
1.8.	Geräte- Ausführungen und Zubehör	1-5
1.9.	Nenngebrauchsbedingungen	1-6
1.10.	Zusätzliche Angaben	1-7
1.11.	Bestellangaben	1-7
2.	BEDIENUNG	2-1
2.1.	Anschluß und Inbetriebnahme	2-1
2.1.1.	Sicherheitsmaßnahmen	2-1
2.1.2.	Inbetriebnahme	2-1
2.2.	Pegeleichung	2-1
2.2.1.	Eichen selektiv	2-2
2.2.2.	Eichen breitband	2-2
2.3.	Messen (Empfänger)	2-2
2.3.1.	Eingang	2-2
2.3.2.	Meßart "klirrarm/rauscharm"	2-2
2.3.3.	Meßarten "Selektiv, Breitband, Psophom.Filter"	2-3
2.3.4.	Pegelmeßbereich	2-3
2.3.5.	Frequenzabstimmung	2-4
2.3.5.1.	Abstimmen mit dem eingebauten Oszillator	2-4
2.3.5.2.	Fremdabstimmung	2-4
2.3.6.	WT-Kanal-Abstimmung f_0	2-5
2.3.6.1.	Messungen am System ED 1000 der DBP	2-5
2.3.7.	Frequenzanzeige	2-6
2.3.8.	Instrumentenanzeige "flink/träge"	2-6
2.3.9.	Gleichspannungsausgang	2-6
2.4.	Mitlaufsender	2-7
2.5.	Mitlauffilter	2-7
2.6.	Breitbandverstärker	2-8
2.7.	Frequenzzähler	2-8
2.7.1.	Breitband	2-8
2.7.2.	Selektiv	2-8

3.	MESSTECHNISCHE HINWEISE	3-1
3.1.	Einmeßaufgaben an WT-Systemen	3-1
3.2.	Betriebsmessungen an FM-WT- und Fernwirkssystemen	3-1
3.3.	Meßbeispiele für den Betrieb als Mitlauffilter	3-2
3.4.	Messen von Oberschwingungen an Energieversorgungsnetzen mit dem Netzoberschwingungs-Meßzusatz NOZ-1	3-2
4.	FUNKTION UND EIGENSCHAFTEN	4-1
4.1.	Meßart selektiv	4-1
4.2.	Eichen selektiv	4-2
4.3.	Meßart breitband	4-3
4.4.	Eichen breitband	4-3
4.5.	Mitlaufsender	4-3
4.6.	Mitlauffilter	4-3
4.7.	Breitbandverstärker	4-4
4.8.	Frequenzzähler	4-4
4.9.	Sonderausführung WT-Kanal-Abstimmung (BN 677/05)	4-4
5.	FUNKTIONSPRÜFUNG, WARTUNG UND SONSTIGES	5-1
5.1.	Funktionsprüfung	5-1
5.1.1.	Eichen selektiv und breitband	5-1
5.1.2.	Senderausgang und Empfängereingang	5-1
5.2.	Wartung und Sonstiges	5-1
5.2.1.	Mechanischer Aufbau	5-2
5.2.2.	Einbau in ein 19-Zoll-Gestell	5-2
5.2.3.	Schalterpflege	5-2
5.2.4.	Sicherungswechsel	5-2
5.2.5.	Universalbuchse Versacon® 9	5-2
5.2.6.	Hinweise für den Versand	5-3

ANHANG

Blockschaltplan

Stromlaufpläne mit Bestückung

Schaltheillisten

EINFÜHRUNG

Das Pegelmeßgerät PMG-13 erlaubt selektive und breitbandige Spannungs-, Pegel-, Dämpfungs- und Frequenzmessungen. Der Frequenzbereich umfaßt das NF-Gebiet mit 20 Hz bis 20 kHz für selektive und 20 Hz bis 50 kHz für breitbandige Messungen.

Durch einen eingebauten Sender, dessen Frequenz synchron mit der Empfängerabstimmung mitläuft, lassen sich selektive Dämpfungs- bzw. Verstärkungsmessungen besonders einfach durchführen. Der Pegelmeßbereich reicht bei selektiven und breitbandigen Messungen von - 90 bis + 20 dB.

Mit einer internen Eichquelle kann die Absolut-Pegelanzeige jederzeit überprüft und bei Bedarf eingestellt werden. Der eingestellte Meßbereich und die Abstimmfrequenz müssen dabei nicht verändert werden.

Bei selektiven Messungen ist die Bandbreite in 7 Stufen von 10 Hz bis 1,6 kHz umschaltbar. Durch die schmale Bandbreite von 10 Hz eignet sich das Gerät besonders gut zur Analyse von Frequenzgemischen.

Drei Bandbreiten sind speziell zugeschnitten für Betriebsmessungen an Fernwirk- bzw. Wechselstrom-Telegrafiesystemen (WT-Systeme) mit Übertragungsgeschwindigkeiten von 50, 100 und 200 Baud.

Für Geräuschemessungen nach CCITT, Rec. P 53 steht als Wahlzubehör ein psychometrisch bewertendes Filter zur Verfügung.

Die Abstimmfrequenz läßt sich in einem Bereich kontinuierlich einstellen. Für Anwendungen bei WT-Systemen bietet die Geräteausführung mit Kanalrasteinrichtung eine beträchtliche Bedienungsvereinfachung. Das Abstimmen auf die Kanalmittenfrequenz der WT-Systeme geschieht durch einen Wahlschalter, mit dem die entsprechende Kanalnummer eingeschaltet wird.

Ein quarzgesteuerter Frequenzzähler zeigt die Abstimmfrequenz mit einer Auflösung von 0,1 Hz an. Die Frequenz eines am Empfängereingang liegenden Signals kann ebenfalls mit dem Frequenzzähler direkt gemessen werden. Neben einer breitbandigen ist damit auch eine selektive Frequenzmessung möglich.

Weitere Anwendungen des Geräts ergeben sich im Betrieb als Breitbandverstärker durch Kombination des Mitlaufsenders mit dem Empfangsteil oder als selektiver Verstärker mit einstellbarer Mittenfrequenz (Mitlauffilter). Damit ist es möglich, stark gestörte Signale zu regenerieren.

1.1 Frequenz-und Pegelbereich

1.1.1 Frequenzbereich

Pegelmesser, selektiv	20 Hz bis 20 kHz
breitbandig	20 Hz bis 50 kHz
Mitlaufsender	20 Hz bis 20 kHz
Verstärker, selektiv oder breitbandig	20 Hz bis 20 kHz
Frequenzzähler, selektiv	20 Hz bis 20 kHz
breitbandig	20 Hz bis 50 kHz

1.1.2 Pegelbereich

Eingangspegel, selektiv oder breitbandig bei Anwendung als

Pegelmesser oder Verstärker- 90 bis + 22 dB
Frequenzmesser- 80 bis + 22 dB

Ausgangspegel bei Anwendung als

Mitlaufsender oder Verstärker- 40 bis + 12 dB
---	-------------------

1.2 Meßgrößendarstellung, Eichung

1.2.1 Eingangspiegel des Pegelmessers oder Verstärkers

Instrumentenanzeige mit Meßbereichsumschaltung

Pegelanzeige in Spannung (V) oder Spannungspegel (0 dB $\hat{=}$ 0,7746 V)Bewertung Effektivwertanzeige für Sinus und Rauschen
Einschwingzeit 0 bis 99 %, umschaltbar flink/träge ca. 200 ms/2sAnzeigebereich am Instrument, Pegel. - 20 bis + 2 dB
Spannung 0 bis 3 V; 0 bis 10 V

Meßbereiche für Instrumentenanzeige 0 dB (3 V; 10 V)

selektiv und breitbandig, Pegel - 70, - 60, - 50 bis + 20 dB
Spannung 0,3 mV, 1 mV, 3 mV bis 10 V

1.2.2 Pegelgleichung des Empfangsteils

Beim Betätigen des Eichschalters wird der Eichpegel unabhängig vom eingeschalteten Meßbereich immer als 0 dB angezeigt. Bei selektiver Betriebsart mit Abstimmfrequenz mitlaufendes Eichsignal. Bei breitbandiger Betriebsart Eichsignal mit fester, von der Abstimmung unabhängiger Frequenz.

1.2.3 Ausgangspiegel des Mitlaufsenders oder Verstärkers

Anzeige am Pegelmesserinstrument nach Tastendruck

Einstellung in 10-dB-Stufen -30 bis + 10 dB
und kontinuierlich -10 bis + 2 dB

1.3.2 Fehlergrenzen des Sendepiegels
bei Betrieb als Mitlaufsender oder Verstärker. $\pm 0,4$ dB

1.3.3 Fehlergrenzen der Frequenzanzeige
für Abstimm- und Signalfrequenz $\pm 2 \cdot 10^{-5} \pm 1$ Digit

1.4 Einzelfehlerangaben der Pegelanzeige

Wenn nicht eingeschränkt, gelten die Werte unter Nenngebrauchsbedingungen nach Pkt. 1.9., bei nichtmodulierten, sinusförmigen Signalen und rauscharmer Aussteuerung.

1.4.1 Fehlergrenzen der Pegelanzeige 0 dB
im Meßbereich 0 dB bei $f = 10$ kHz nach Eichung
Eingang: symmetrisch oder unsymmetrisch $\pm 0,07$ dB

1.4.2 Fehlergrenzen der Pegelbereichsumschaltung bei $f = 10$ kHz
selektiv oder breitbandig $\pm 0,07$ dB

1.4.3 Fehlergrenzen der Pegelanzeige durch Frequenzgang
bezogen auf $f = 10$ kHz, ohne Nacheichung, Eingang: unsymmetrisch
Im Frequenzbereich selektiv: 50 Hz bis 20 kHz. $\pm 0,05$ dB
20 Hz bis 20 kHz. $\pm 0,1$ dB
breitbandig: 50 Hz bis 50 kHz. $\pm 0,05$ dB
20 Hz bis 50 kHz. $\pm 0,1$ dB

Eingang: symmetrisch
selektiv und breitbandig 200 Hz bis 4 kHz $\pm 0,07$ dB
20 Hz bis 20 kHz $\pm 0,25$ dB
nur breitbandig 20 Hz bis 50 kHz $\pm 0,6$ dB

1.4.4 Fehlergrenzen der Skalenteilung des Anzeigeinstruments $\leq 1,2$ % v.E.

1.5 Selektion des Empfangsteils und des Mitlauffilters

1.5.1 Bandbreiten, umschaltbar zwischen folgenden Werten:

3-dB-Bandbreite (Nennwert)	Anwendung an WT-Systemen	Dämpfung im Abstand Δf von Bandmitte			
		$\leq 0,5$ dB	≥ 17 dB	≥ 45 dB	≥ 50 dB
10 Hz		± 3 Hz	± 9 Hz	-	± 35 Hz
20 Hz		± 6 Hz	± 18 Hz	-	± 70 Hz
40 Hz		± 12 Hz	± 36 Hz	-	± 140 Hz
100 Hz	FM 120	± 30 Hz	± 90 Hz	-	± 350 Hz
200 Hz	FM 240	± 60 Hz	± 180 Hz	-	± 700 Hz
400 Hz	FM 480	± 120 Hz	± 360 Hz	-	$\pm 1,4$ kHz
1,6 kHz	ED 1000	± 450 Hz	$\pm 1,5$ kHz	± 5 kHz	-

1.5.2 ZF- und Spiegelfrequenzdämpfung ≥ 60 dB

1.6 Störspannungen

1.6.1 Pegelmesser

Eigenklirrdämpfung a_{k2} und a_{k3} bei 40 dB
Empfindlichkeitserhöhung gegenüber Grundwellenmeßbereich,
Aussteuerung: klirrfrei ≥ 60 dB

Feste Störspannung auf der ZF,
Aussteuerung: rauscharm, Abstand zur 0-dB-Anzeige ≥ 60 dB
klirrfrei, Abstand zur 0-dB-Anzeige ≥ 40 dB

Rauschabstand zur 0-dB-Anzeige, breitbandig ≥ 30 dB
selektiv, Aussteuerung: rauscharm
Bandbreite: 10 Hz bis 400 Hz ≥ 50 dB
1,6 kHz ≥ 40 dB

1.6.2 Mitlaufsender

Klirrdämpfung a_{k2} und a_{k3}
für Instrumentenanzeige ≤ 0 dB. ≥ 60 dB

Dämpfung nichtharmonischer Störfrequenzen
gegenüber Nutzsignal ≥ 60 dB

Rauschpegel bezogen auf 1 Hz Meßbandbreite
im Abstand ≥ 100 Hz vom Nutzsignal ≤ -110 dB

1.6.3 Mitlauffilter

Bei Verwendung als selektiver Verstärker durchläuft das Signal sowohl den Pegelmessgerät als auch den Mitlaufsender, so daß dem Ausgangssignal Störspannungen nach Pkt. 1.6.1. und 1.6.2. überlagert werden.

1.7 Ein- und Ausgänge

- 1.7.1 Eingang des Empfangsteils TF-Buchse
umschaltbar unsymmetrisch, symmetrisch
Eingangswiderstand: unsymmetrisch, umschaltbar 600 Ω ; ca. 100 k Ω
symmetrisch, umschaltbar 600 Ω
oder ca. 100 k Ω || 100 H || 1 nF
Betriebsunsymmetriedämpfung (CCITT Empf. O.121). ≥ 40 dB

Gleichtaktdämpfung bei Betrieb als Geräuschspannungsmessgerät mit psophometrisch bewertendem Filter (Wahlzubehör BN 677/00.21) nach CCITT Rec. P. 53

Überlastgrenze, Eingangswiderstand: 600 Ω $U_{\text{eff}} \leq 10$ V

Zulässige Gleichspannung

Eingangswiderstand: hochohmig ≤ 50 V

1.7.2 Fremdsteuereingang, Buchsensystem Versacon [®] 9

zur Fremdsteuerung durch den Steueroszillator OD-4

Frequenz 4 bis 6 MHz
Zulässiger Eingangspegel - 5 bis + 5 dB
Eingangswiderstand, coaxial 75 Ω

1.7.3 Ausgang des Sendeteils, TF-Buchse, symmetrisch

Innenwiderstand 600 Ω
Betriebsunsymmetriedämpfung (CCITT Empf. O.121). ≥ 40 dB

1.7.4 Gleichspannungsausgang, kurzschlußfest

Ausgangsspannung für + 2 dB Anzeige am Instrument, Leerlauf. + 5 V
Innenwiderstand 5 k Ω

1.8 Geräte-Ausführungen und Zubehör

1.8.1 Geräte-Ausführung PMG-13 mit Kanalrasteinrichtung BN 677/05

Zur Einstellung der Mittenfrequenz von WT-Kanälen der WT-Systeme FM 120, FM 240, FM 480 durch Einstellen der Kanalnummer mit einem Wahlschalter.

1.8.2 Psophometrisch bewertendes Filter BN 677/00.21

Zur Geräuschmessung im Frequenzbereich 0,3 bis 3,4 kHz
Bewertung psophometrisch nach CCITT, Rec. P. 53
Übersteuerbarkeit in den Meßbereichen - 70 bis - 20 dB ≥ 40 dB

1.9 Nenngebrauchsbedingungen

Die Nenngebrauchsbedingungen beschreiben diejenigen Betriebsbedingungen (in beliebiger Kombination), für die die angegebenen Fehlergrenzen gelten. Auf Einschränkungen für einzelne Fehlerangaben ist in den Kenndaten besonders hingewiesen.

1.9.1	Abstimmfrequenz	20 Hz bis 20 kHz
1.9.2	Signalfrequenz selektiv, symmetrisch oder unsymmetrisch	
	Bandbreite: 10 Hz	20 Hz bis 20 kHz
	(Die untere Frequenzgrenze steigt proportional zur Bandbreite)	
	breitbandig, symmetrisch	20 Hz bis 20 kHz
	unsymmetrisch	20 Hz bis 50 kHz
1.9.3	Pegelbereich, selektiv oder breitbandig	
	Pegelmessung	- 90 bis + 22 dB
	Frequenzmessung	- 80 bis + 22 dB
	Ausgangspegel	- 40 bis + 12 dB
1.9.4	Instrumentenbereich für Pegel $\geq - 80$ dB	- 10 bis + 2 dB
1.9.5	Bandbreiten10, 20, 40, 100, 200, 400 Hz und 1,6 kHz
1.9.6	Tastgeschwindigkeit bei WT-Systemen	
	FM 120, Bandbreite : 100 Hz	50 Baud
	FM 240, Bandbreite : 200 Hz	100 Baud
	FM 480, Bandbreite : 400 Hz	200 Baud
1.9.7	Eingangswiderstand des Pegelmessers und Innenwiderstand der zu messenden Quelle	600 Ω
1.9.8	Innenwiderstand des Mitlaufsenders und Lastwiderstand	600 Ω
1.9.9	Netzspannung	
	Einstellung	Nenngebrauchsbereich
	110 V	96,5 bis 121 V
	117 V	103 bis 129 V
	127 V	111,5 bis 141 V
	220 V	193 bis 242 V
	227 V	199 bis 250 V
	237 V	208 bis 261 V

- 1.9.10. Netzfrequenz 47,5 bis 63 Hz
- 1.9.11. Umgebungstemperatur - 10 bis + 55°C
- 1.9.12. Anwärzeit keine

1.10. Zusätzliche Angaben

- 1.10.1. Umgebungstemperatur bei Lagerung und Transport. - 40 bis + 70°C
- 1.10.2. Schutzklasse nach VDE 0411. I
- 1.10.3. Leistungsaufnahme ca. 38 VA
- 1.10.4. Gewicht ca. 14 kg
- 1.10.5. Abmessungen ohne Deckel (b x h x t) in mm 443 x 130 x 370

1.11. Bestellangaben

- Pegelmeßgerät PMG-13 BN 677/04
- Ausführung mit Kanalrasteinrichtung BN 677/05
- Zubehör (gegen Aufpreis)
- Psophometrisch bewertendes Filter nach CCITT BN 677/00.21
- Deckel (1 Satz für Vorder- und Rückseite) SD 3
- 1 Satz Montagewinkel, Baugröße 3 700-3000.042/4
- Netzoberschwingungs- Meßzusatz NOZ-1 BN 895/01

Änderungen vorbehalten

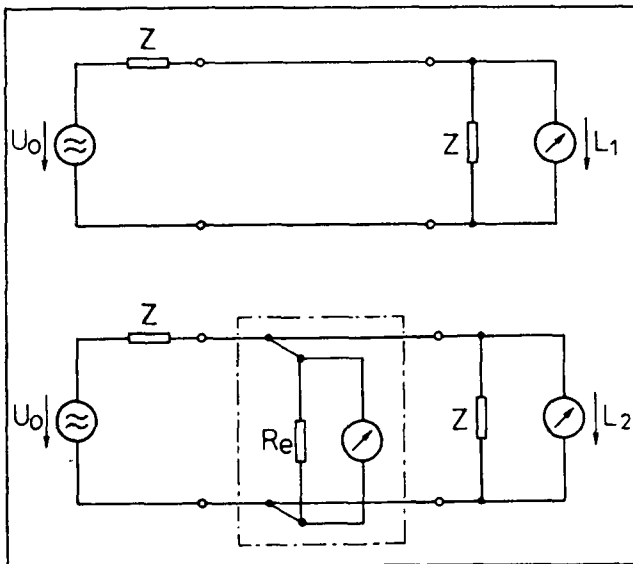
Reflexionsdämpfung

In den Fehlerangaben für die Pegelanzeige eines Empfängers bzw. den Ausgangspegel eines Senders ist der Einfluß der Reflexionsdämpfung des Empfängereingangs oder Senderausgangs bereits enthalten.

Er wird dadurch berücksichtigt, daß sich die Fehlerangaben bei einem Pegelmessers auf die Betriebsart "abgeschlossen" beziehen (Eingangswiderstand = Quellenwiderstand = Z). Dies gilt ebenso für den Pegelsender (Innenwiderstand = Lastwiderstand = Z).

Anschaltedämpfung

In der Betriebsart "hochohmig" eines Empfängers entsteht durch den endlichen Eingangswiderstand ein zusätzlicher Pegelfehler. Sein maximaler Wert bei der Messung an einem Meßpunkt mit dem Quellwiderstand Z/2 wird durch die Anschaltedämpfung a_A beschrieben.



Die Anschaltedämpfung ist wie folgt definiert:

Anschaltedämpfung $a_A = L_2 - L_1$

$$a_A = 20 \lg \left| 1 + \frac{1}{2} \frac{Z}{R_e} \right|$$

Die Anschaltedämpfung ist also die Pegeldifferenz, die beim "Anschalten" des hochohmigen Pegelmessers-Eingangs an einem mit Z abgeschlossenen System entsteht.

Für den immer gegebenen Fall $R_e \gg Z$ gilt:

$$a_A \cong 4,3 \frac{Z}{R_e} \text{ [dB]}$$

Deshalb kann man aus den Kenndaten von der dort gegebenen Angabe $a_{A,1}$ für den Wert Z_1 (z.B. 600 Ω) leicht auf den Wert $a_{A,2}$ für den Wert Z_2 (z.B. 900 Ω) umrechnen:

$$a_{A,2} = a_{A,1} \cdot \frac{Z_2}{Z_1}$$

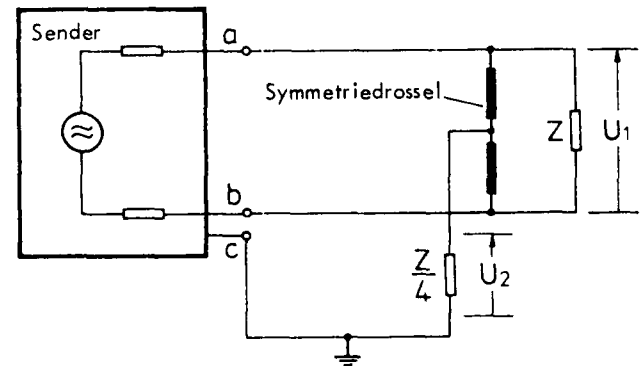
Unsymmetriedämpfung

Die angegebenen Daten für die Eingangs- bzw. Ausgangssymmetrie wurden nach der in der CCITT-Empfehlung O. 121 festgelegten Methode ermittelt.

Das Betriebs-Unsymmetriedämpfungsmaß erfaßt die gesamte Unsymmetrie eines Prüflings, einschließlich des Einflusses der Zweipolunsymmetriedämpfung und der Gleichtaktämpfung.

Um das Symmetrieverhalten eines Prüflings (Sender oder Empfänger) unter Betriebsbedingungen zu beschreiben, genügt deshalb in den meisten Fällen die Messung der Betriebs-Unsymmetriedämpfung. Auch die Angaben in dieser Bedienungsanleitung wurden durch eine Betriebs-Unsymmetriedämpfungsmessung ermittelt. Sie wird mit Hilfe einer Symmetriedrossel ausgeführt, die zwei gleich große Z/2-Widerstände nachbildet.

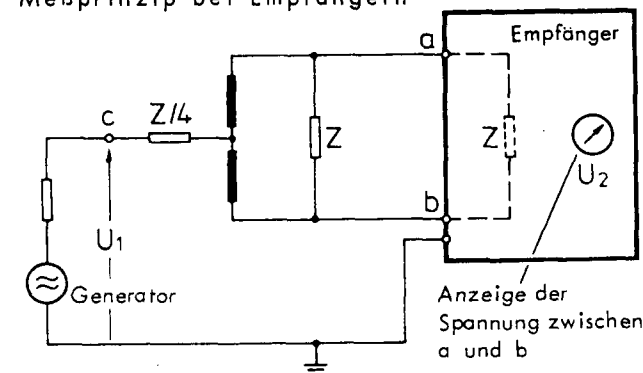
Meßprinzip bei Generatoren



Das Betriebs-Unsymmetriedämpfungsmaß des Generators ist definiert durch

$$a_B = 20 \lg \left| \frac{U_1}{U_2} \right| \text{ [dB]}$$

Meßprinzip bei Empfängern



Das Betriebs-Unsymmetriedämpfungsmaß des Empfängers ist definiert durch

$$a_B = 20 \lg \left| \frac{U_1}{U_2} \right| \text{ [dB]}$$

Der gestrichelt gezeichnete Widerstand Z ist der Eingangswiderstand des Prüflings. Bei hochohmigen Eingängen muß dieser Widerstand extern zugeschaltet werden.

2. BEDIENUNG

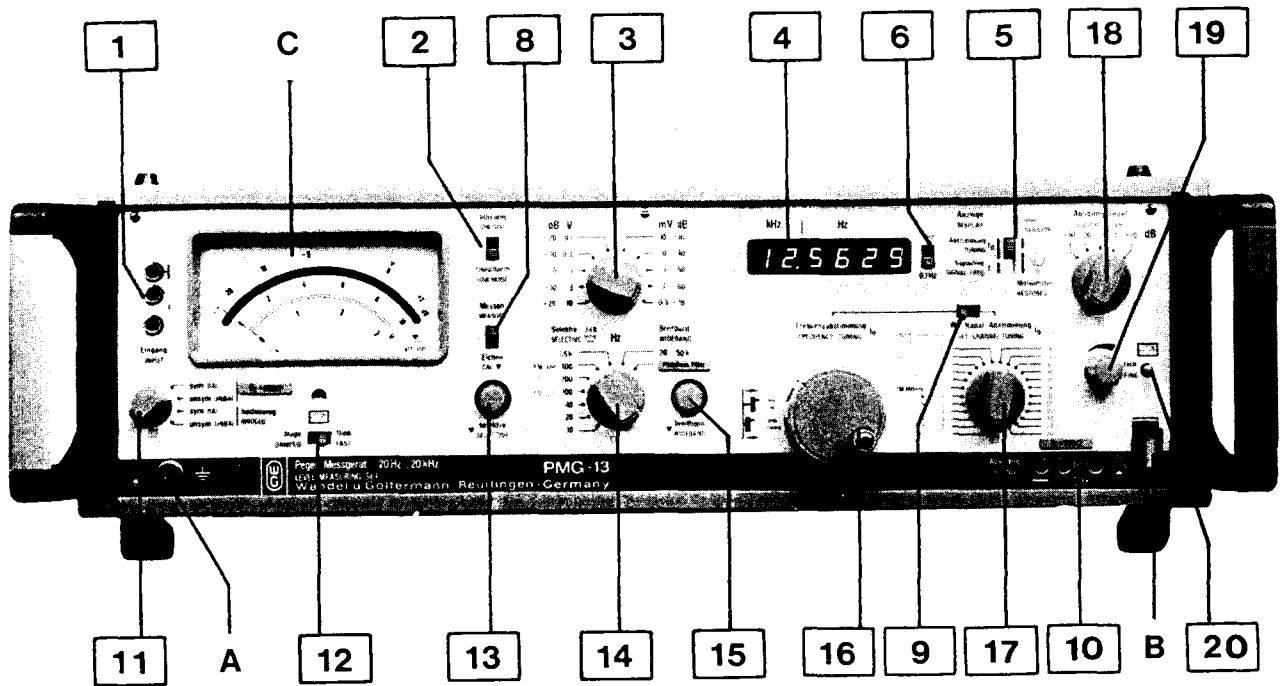


Bild 2-1. PMG-13 Frontansicht

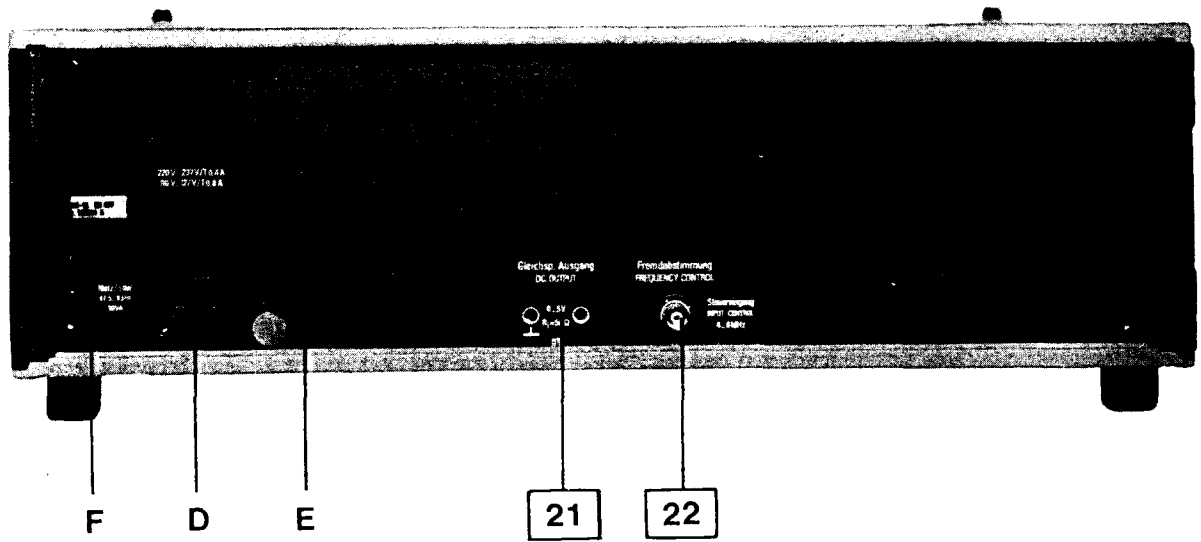


Bild 2-2 PMG-13 Rückansicht

Pegelmeßgerät PMG-13

Bedienungshinweise

STROMVERSORGUNG UND ERDUNG

- A Erdbuchse, Bu 101
B Netzschalter
C Instrumentenanzeige, J 501
D Netzanschluß
- E Spannungswahlschalter
Netzspannung mit Schraubendreher auf gewünschten Wert einstellen
F Netzsicherung, Si 101
für 220 bis 237 V 0,4 A träge
für 110 bis 127 V 0,8 A träge

BEDIENUNGSELEMENTE UND ANSCHLUSSBUCHSEN

Die eingerahmten Ziffern stimmen mit den auf der Front- und Rückseite aufgedruckten Ziffern überein.

- 1 Eingang, TF-Buchse, durch 11 umschaltbar symmetr./unsymmetrisch, 600 Ω /hochohmig, Bu 201
- 2 Umschalter: klirrrarm/rauscharm, S 502
"klirrrarm": Aussteuerung mit hohem Eigenklirrabstand
"rauscharm": Aussteuerung mit hohem Eigenstörabstand
- 3 Pegelschalter, S 201
umschaltbar von -70 ... +20 dB in Stufen von 10 dB
- 4 Frequenzanzeige, 6stellig, Schaltung 7
- 5 Umschalter: Anzeige Abstimmung f_o/f
Signalfrequenz f_u . Sender/Mitlauffilter, S 1002
- 1) Stellung f_o /Sender: Gerät mißt Abstimmfrequenz. Sendesignal an 10 Pegel mit 18 und 19 umschaltbar von -40 bis +12 dB
- 2) Stellung f_o /Mitlauffilter:
Selektiv verarbeitetes Eingangssignal steht an 10 zur Verfügung, wenn 14 in Stellung "Selektiv". Angezeigte Frequenz f_o = Mittenfrequenz des Selektionsfilters
- 3) Stellung f /Mitlauffilter:
Gerät arbeitet als Breitbandverstärker und zählt die Frequenz eines am Eingang liegenden Signals.
- 6 Auflösung der Frequenzanzeige, S 701
umschaltbar 1 Hz/0,1 Hz
- 8 Umschalter: Messen/Eichen, S 203
Eichen: Eichsignal hat gleiche Frequenz wie Empfängerabstimmung
- 9 Umschalter: Frequenzabstimmung f_o/f
S 1102 WT-Kanalabstimmung f_o
- 10 Ausgang, TF-Buchse, Bu 1001
symmetrisch, $R_i = 600 \Omega$
- 11 Eingangsschalter, S 202
zur Anpassung an das Meßobjekt
- symmetrisch $\left\{ \begin{array}{l} 600 \Omega \\ \text{hochohmig, ca. } 100 \text{ k}\Omega \parallel 100 \text{ H} \parallel 1 \text{ nF} \end{array} \right.$
- unsymmetrisch $\left\{ \begin{array}{l} 600 \Omega \\ \text{hochohmig, ca. } 100 \text{ k}\Omega \end{array} \right.$
- 12 Umschalter: träge/flink, S 501
für Anzeige-Instrument
- 13 Eich-Einsteller, Selektiv, P 506
8 in Stellung "Eichen"
14 auf gewünschte Bandbreite schalten
Instrumentenzeiger mit 13 auf rote Eichmarke einstellen
- 14 Schalter: Selektiv/Breitband/ } S 401
Psophom. Filter
- Selektiv: Empfängerbandbreite wählen
Breitband: 20 Hz bis 50 kHz
Psoph. Filter: nach CCITT, BN 677/21
- 15 Eich-Einsteller, Breitband, P 505
8 in Stellung "Eichen"
14 auf "Breitband 20...50 k"
Instrumentenzeiger mit 15 auf rote Eichmarke einstellen
- 16 Handkurbel für Frequenzabstimmung
gedrückt: Grobeinstellung } Trägeroszillator 9
gezogen: Feineinstellung } 4 bis 6 MHz
- 17 Schalter: WT-Kanal-Abstimmung f_o , S 1101
(nur bei Geräte-Ausführung BN 677/1)
- 18 Sendepegel umschaltbar von -30 bis +10 dB
in Stufen von 10 dB
- 19 Kontinuierliche Sendepegeleinstellung
mit Anzeige am Instrument -10 bis +2 dB
- 20 Drucktaste für Sendepegelanzeige
am Pegelmessinstrument
- 21 Gleichspannungsausgang, Bu 501
0 bis +5 V / 5 k Ω
- 22 Steuereingang 4 bis 6 MHz, Bu 601
Fremdabstimmung des PMG-13 in Schritten oder durch
Wobbeln. Pegel ≥ -5 dB.

2. BEDIENUNG

Der PMG-13 ist für den stationären oder mobilen Einsatz in einem Temperaturbereich von -10° bis $+55^{\circ}\text{C}$ konzipiert. Das Gerät kann mit senkrecht stehender Frontplatte oder mit herausgeklapptem Bügel in Schräglage betrieben werden.

Soll der PMG-13 transportiert werden, so ist das Gerät zur Vermeidung von Transportschäden möglichst mit den aus dem Zubehörprogramm lieferbaren Schutzdeckel zu versehen. Damit ist das Gerät nicht nur gegen mechanische Einflüsse, sondern auch gegen Staub und Spritzwasser geschützt.

2.1. Anschluß und Inbetriebnahme

2.1.1. Sicherheitsmaßnahmen

Für den PMG-13 gilt die Vorschrift VDE 0411 bzw. IEC Publ. 348. Das Gerät hat einen Schutzleiter und gehört in die Schutzklasse I. Das Gehäuse ist mit dem Schutzleiter verbunden.

2.1.2. Inbetriebnahme

Vor dem Einschalten des Geräts ist die eingestellte Netzspannung zu kontrollieren. Der Spannungswahlschalter E ist an der Geräterückseite zugänglich und läßt sich mit einem Schraubendreher auf die Werte 110, 117, 127, 220, 227, 237 V einstellen. Bei Auslieferung des Geräts ist der Wahlschalter auf 220 V eingestellt.

Nach Drücken des Netzschalters B zeigt ein rotes Leuchtfeld den eingeschalteten Zustand an.

2.2. Pegeleichung

Wird der Schalter Messen/Eichen 8 in Stellung "Eichen" gebracht, so schaltet das Gerät automatisch auf die erforderliche Empfindlichkeit um. Das Eichsignal hat die gleiche Frequenz wie die Empfängerabstimmung.

2.2.1. Eichen selektiv

- Mit dem Schalter [14] auf die Bandbreite schalten, die für die nachfolgende Selektivmessung benutzt werden soll
- Instrumentenzeiger mit dem Einsteller Eichen selektiv [13] auf die rote Eichmarke einstellen
- Schalter Messen/Eichen [8] auf "Messen" zurückschalten.

2.2.2. Eichen breitband

- Betriebsartenschalter [14] in Stellung "Breitband 20...50 k" schalten
- Instrumentenzeiger mit dem Einsteller Eichen breitband [15] auf die rote Eichmarke einstellen.

Es wird mit einer festen Frequenz $f = 40 \text{ kHz}$ geeicht

- Schalter Messen/Eichen [8] auf "Messen" zurückschalten.

2.3. Messen (Empfänger)

2.3.1. Eingang

- Meßobjekt an den Meßeingang [1] anschließen
- Eingangswiderstand des Geräts mit dem Wahlschalter [11] an das Meßobjekt anpassen:

symmetrisch	600 Ω hochohmig, ca. 100 k Ω 100 H 1 nF
unsymmetrisch	600 Ω hochohmig, ca. 100 k Ω

Im Normalfall beträgt der Eingangswiderstand des PMG-13 $R_E = 600 \Omega$; er kann jedoch auf Wunsch im Werk Wandel & Goltermann auf einen anderen Wert (z.B. 800 Ω) umgerüstet werden.

2.3.2. Meßart "klirrarm/rauscharm"

Mit dem Schalter [2] kann die Aussteuerung des Geräts so beeinflusst werden, daß es entweder einen hohen Eigenklirrabstand (klirrarm) oder einen hohen Eigenstörabstand (rauscharm) aufweist.

Die Meßart "klirrarml" verwendet man bei der Analyse von Frequenzspektren. Infolge des hohen Eigenklirrabstands sind die im Gerät durch Intermodulation entstehenden Störspannungen sehr gering. Die Empfindlichkeit kann gegenüber dem Summenpegel bis zu 40 dB erhöht werden.

Die Meßart "rauscharm" verwendet man bei der Pegelmessung, bei der es besonders auf einen kleinen Eigenfehler ankommt. Wegen des hohen Eigenstörabstands des PMG-13 ist der Einfluß des Eigenstörgeräusches auf die Meßgenauigkeit gering.

2.3.3. Meßarten "Selektiv, Breitband, Psophom. Filter"

- Selektiv: Betriebsartenschalter **14** je nach Meßaufgabe auf eine der sieben Empfängerbandbreiten schalten. Für Messungen an den WT-Systemen FM 120, FM 240, FM 480 sind die Bandbreiten 100 Hz, 200 Hz und 400 Hz vorgesehen.
- Breitband: Schalter **14** auf den Bereich 20...50 k schalten
- Psophom. Filter: Bei dieser Stellung des Schalters **14** wird das Geräusch in einem Fernsprechkanal von 3,1 kHz Bandbreite psophometrisch bewertet.

Der PMG-13 muß mit dem psophometrisch bewertenden Filter nach CCITT (Zubehör BN 677/00.21) bestückt sein.

2.3.4. Pegelmeßbereich

- Meßbereich des PMG-13 mit dem Pegelschalter **3** entsprechend dem erwarteten Signalpegel einstellen. Die Instrumentenskala ist in Spannungspegel ($0 \text{ dB} \hat{=} 0,7746 \text{ V}$) und in Volt geeicht.

Der gemessene Empfangspegel ergibt sich aus der Addition des am Pegelschalter **3** eingestellten Wertes und des am Instrument abgelesenen Skalenwertes.

Beispiel 1

Eingestellte Empfindlichkeit am Schalter 3	+ 10 dB
Abgelesener Wert am Instrument	- 4 dB
<hr/>	
Gemessener Pegel	+ 6 dB

2.3.5. Frequenzabstimmung

2.3.5.1. Abstimmen mit dem eingebauten Oszillator

Die Frequenzabstimmung des Empfangs- und Sendeteils wird bei selektiven Messungen mit der Handkurbel [16] "grob" oder "fein" vorgenommen. Beim Herausziehen der Kurbel wird ein Feintrieb wirksam, der eine empfindliche Frequenzeinstellung ermöglicht. Ist die Kurbel gedrückt, so kann die Frequenz schnell durchgestimmt werden.

Die Abstimmfrequenz ist an der Digitalanzeige ablesbar, wenn der Umschalter Anzeige [5] in Stellung "f_o/Sender" oder "f_o/Mitlauffilter" steht.

Weitere Angaben zur Frequenzanzeige siehe Abschnitt 2.3.7.

2.3.5.2. Fremdadstimmung

Auf der Geräterückseite befindet sich der Eingang [22] für die Frequenz-Fremdadstimmung. Durch Anlegen einer Steuerfrequenz im Bereich 4 bis 6 MHz kann die Frequenz des PMG-13 durch einen externen Steueroszillator verändert werden. Der interne Trägeroszillator wird abgeschaltet, wenn das extern angelegte Trägersignal einen Pegel von - 5 dB überschreitet.

Als Steueroszillator ist der OD-4 geeignet. Mit diesem Oszillator ist eine dekadische Einstellung der Sende- und Empfangsfrequenz des PMG-13 möglich. Über eine Programmkarte kann der Steueroszillator und damit auch die Frequenz des PMG-13 programmiert werden.

Wird der OD-4 als Steuergerät benutzt, so ist zu beachten, daß ein im PMG-13 eingebauter Frequenzteiler 100 : 1, der auch bei Fremdadstimmung wirksam ist, die abzustimmende Frequenz in diesem Verhältnis herabteilt. Deshalb muß die am OD-4 einzustellende Abstimmfrequenz 100 mal so groß wie die für den PMG-13 gewünschte Abstimmfrequenz gewählt werden.

Beispiel :

Gewünschte Abstimmfrequenz für den PMG-13	4,817 kHz
am OD-4 einstellen	481,7 kHz

2.3.6. WT-Kanal-Abstimmung f_0

Mit der Spezialausführung BN 677/05 des PMG-13 läßt sich das Gerät schnell und exakt auf die Mittenfrequenz eines WT-Kanals abstimmen.

- Meßsignal an Eingang **1** anschließen
- Schalter **14** auf die dem WT-System (FM 120, 240 oder 480) zugeordnete Bandbreite schalten
- Schiebeschalter Anzeige **5** auf " f_0 /Mitlauffilter" schalten
- Schiebeschalter **9** auf WT-Kanal-Abstimmung schalten
- Mit dem Stufenschalter **17** einen WT-Kanal anwählen

Unmittelbar nach Einstellen der Kanalnummer erscheint die Frequenz, auf die das Gerät durch selbsttätiges Einrasten abgestimmt ist, in der Zähleranzeige.

Wählt man versehentlich eine Kanalnummer an, die die Kanalkapazität des betreffenden Systems überschreitet, so kann eine falsche Mittenfrequenz angezeigt werden.

2.3.6.1. Messungen am System ED 1000 der DBP

Der PMG-13 ist für das System ED 1000 voll geeignet. Dieses System arbeitet nach dem Zweidraht-Getrenntlageverfahren mit je einem Kanal pro Übertragungsrichtung. Die Kanalmittemfrequenzen haben folgende Werte:

- | | |
|---|---------|
| a) Richtung Betriebsstelle → Teilnehmerstelle | 600 Hz |
| b) Richtung Teilnehmerstelle → Betriebsstelle | 2700 Hz |

Der Frequenzhub beträgt bei 600 Hz ± 100 Hz,
bei 2700 Hz ± 450 Hz.

Messung in Richtung a)

Für diesen Kanal ist die Bandbreite 400 Hz am PMG-13 einzuschalten. Das Filter ist zwar für einen Hub von ± 120 Hz dimensioniert, doch stört die größere Bandbreite nicht, da kein Nachbarkanal vorhanden ist.

Messung in Richtung b)

Das 1,6-kHz-Filter des PMG-13 hat bei ± 450 Hz Abstand von der Mittenfrequenz eine Dämpfung von 0,5 dB. Es ist also exakt auf diesen Hub zugeschnitten und deshalb ohne Einschränkung für Messungen in diesem Kanal verwendbar.

2.3.7. Frequenzanzeige

Die Frequenz wird durch einen Digitalzähler mit 6 Stellen flackerfrei angezeigt. Mit dem Schiebeschalter [6] ist die Frequenzauflösung mit 1 Hz oder 0,1 Hz wählbar. Bei einer Auflösung von 1 Hz ist die letzte Stelle dunkelgesteuert.

Der Frequenzzähler mißt entweder die Abstimmfrequenz oder die Frequenz eines Signals am Empfänger-Eingang. Die Umschaltung besorgt der Schiebeschalter Anzeige [5].

Steht dieser Schalter in Stellung " f_0 /Sender", so wird die Frequenz des Abstimmoszillators direkt gemessen. Der Zähler führt dann 20 Messungen pro Sekunde aus (Auflösung 1 Hz), d.h. die Anzeige folgt einer Frequenzveränderung mit der Handkurbel unmittelbar. Bei einer Auflösung von 0,1 Hz benötigt der Zähler 500 ms pro Messung. Die damit verbundene Trägheit ist nicht störend, da bei dieser Auflösung meist der Feinantrieb der Handkurbel zur Anwendung kommt.

Steht der Umschalter [5] in Stellung " f_0 /Mitlauffilter", so steht am Ausgang [10] das selektiv verarbeitete Eingangssignal zur Verfügung.

Steht der Schiebeschalter [5] in Stellung " f /Mitlauffilter", so arbeitet das Gerät als Frequenzzähler für ein am Empfängereingang liegendes Signal. Der Zähler macht bei 1 Hz Auflösung eine Messung pro Sekunde. Bei 0,1 Hz Auflösung ist die Meßzeit um den Faktor 10 größer.

Damit ist eine selektive Frequenzmessung möglich. Zum Beispiel kann die Frequenz einer Spektrallinie bei der Frequenzanalyse sehr genau gemessen werden.

2.3.8. Instrumentenanzeige "flink/träge"

Wird nach Abstimmung auf Maximalausschlag eine Zeigerunruhe festgestellt, so ist dem Meßsignal u.U. ein Rauschsignal überlagert. Zur Beruhigung der Anzeige bringt man den Schiebeschalter flink/träge [12] in Stellung "träge".

2.3.9. Gleichspannungsausgang

Der Gleichspannungsausgang [21] an der Geräterückseite liefert eine zur Instrumentenanzeige proportionale Spannung; sie beträgt für Vollausschlag + 5 V. Der Innenwiderstand des Gleichspannungsausgangs ist 5 k Ω .

2.4. Mitlaufsender

Der Mitlaufsender des PMG-13 liefert (z.B. für Vierpolmessungen bei $R_i = R_a$) ein synchron zur Abstimmfrequenz mitlaufendes Sendesignal mit einem Pegel von -40 bis +12 dB. Der Pegel ist im Bereich -30 bis +10 dB mit Schalter [18] in 10-dB-Stufen und im Bereich -10 bis +2 dB mit Potentiometer [19] kontinuierlich einstellbar.

Der Mitlaufsender-Ausgang [10] ist symmetrisch und hat einen Innenwiderstand von 600 Ω . Im Bedarfsfall ist dieser auf einen anderen Wert (z.B. 800 Ω) umrüstbar. Ein Aufsteckschild zeigt den geänderten Widerstandswert.

- Meßobjekt zwischen Mitlaufsender-Ausgang [10] und Empfänger-Eingang [1] einschleifen.
- Schiebeschalter-Anzeige [5] in Stellung " f_0 /Sender" schalten.

2.5. Mitlauffilter

Für spezielle Aufgaben (z.B. Ausfiltern eines Signals aus einem Frequenzspektrum) läßt sich der PMG-13 als Mitlauffilter betreiben. Dieses Filter kann mit wählbarer Bandbreite, z.B. 10 Hz, im ganzen Frequenzbereich 20 Hz bis 20 kHz durchgestimmt werden.

Der PMG-13 arbeitet dabei als selektiver Verstärker, dessen Selektion mit dem Schalter [14] und dessen Verstärkung mit dem Pegelschalter [3] verändert werden können.

Der Ausgangspegel stimmt bei $R_a = R_i$ mit der Instrumentenanzeige überein. Mit dem Pegelschalter [3] kann die Verstärkung (Dämpfung) des Filters zwischen - 20 (+ 20) dB und + 70 (- 70) dB eingestellt werden, sie ist jedoch so zu wählen, daß sich die Instrumentenanzeige im Bereich - 20 bis + 2 dB befindet.

Beispiel:

Eingangspegel bei [1]	- 15 dB
Stellung Schalter [3]	- 10 dB ($\hat{=} v = + 10$ dB)
Ausgangspegel bei [10]	- 5 dB

- Schiebeschalter [5] in Stellung " f_0 /Mitlauffilter" schalten
- Zu untersuchendes Signal auf Meßeingang [1] geben
- Pegelschalter [3] auf geeigneten Wert einstellen
- Schmale Filterbandbreite wählen
- Bei der Spezialausführung BN 677/05 Schiebeschalter [9] auf "Frequenzabstimmung f_0 " schalten
- Mit der Handkurbel die Frequenz abstimmen

2.6. Breitbandverstärker (20 Hz bis 50 kHz)

- Schiebeschalter [5] in Stellung " f /Mitlauffilter" schalten
- Signal auf Meßeingang [1] geben
- Pegelschalter [3] auf geeigneten Wert einstellen
- Schalter [14] auf "Breitband" schalten

Am Ausgang [10] kann das verstärkte Breitbandsignal abgenommen werden.

2.7. Frequenzzähler

2.7.1. Breitband

Mit den Einstellungen nach 2.6. arbeitet der PMG-13 als Frequenzzähler im Bereich 20 Hz bis 50 kHz. Der Frequenzzähler benötigt einen Mindestpegel, der einer Instrumentenanzeige von - 10 dB entspricht.

2.7.2. Selektiv

Mit den Einstellungen nach 2.6., jedoch Schalter [14] auf "Selektiv", arbeitet das Gerät als selektiver Frequenzzähler innerhalb der eingestellten Bandbreite.

3. MESSTECHNISCHE HINWEISE

3.1. Einmeßaufgaben an FM-WT-Systemen

Messung des statischen Signals im nicht getasteten Zustand des WT-Kanals.
(Schmale Bandbreite am PMG-13).

Bestimmung des Kanalhubes durch Ausmessen der Spektrallinien A0 und A1 in einem WT-Kanal, der mit einer periodischen Signalfolge (z.B. 101010) getastet wird.
(Schmale Bandbreite am PMG-13).

Störlinien innerhalb und außerhalb des Kanalbandes.
(Schmale Bandbreite am PMG-13).

Messen von Dauersignalen an frequenzmultiplexen Fernwirksystemen, deren Kanalmittenfrequenz-Abstand 60 Hz beträgt.
(PMG-13 mit Bandbreite 10 Hz).

Psophometrisch bewertete Geräuschmessung in einem 4-kHz-Fernsprechkanal, der für WT-Übertragung vorgesehen ist.
(PMG-13 mit Option Psophometerfilter BN 677/00.21).

Messung der unbewerteten Geräuschleistung in einem nicht belegten WT-Kanal.
(Angepaßte WT-Bandbreite am PMG-13).

3.2. Betriebsmessungen an FM-WT- und Fernwirksystemen

Messung des Pegels (Effektivwert des Summensignals) in einem getasteten WT-Kanal.
(Zugeschnittene Bandbreiten am PMG-13, je nach dem zu messenden System).

Selektive Messung des Pegels an frequenzmultiplexen Fernwirksystemen, deren Kanalmittenfrequenz-Abstand 60 Hz beträgt. Es handelt sich dabei um AM-WT-Systeme, deren Frequenzen dauernd eingeschaltet sind und die praktisch nur den Ja/Nein-Zustand signalisieren.
(10-Hz-Bandbreite am PMG-13).

Betriebspegelmessungen am Einkanal-Datenübertragungssystem ED 1000.
(1,6-kHz-Bandbreite am PMG-13).

Betriebspegelmessung an Daten- und Fernwirkssystemen mit Übertragungsgeschwindigkeiten von 600 bis 2400 Bit/s.

(Angepaßte Bandbreiten am PMG-13 wählbar).

3.3. Meßbeispiele für den Betrieb als Mitlauffilter

In der Betriebsart "Mitlauffilter" kann das Gerät PMG-13 als durchstimmbares Filter mit wählbarer Bandbreite betrieben werden.

Das Mitlauffilter bietet unter anderem folgende Möglichkeiten:

Reinigung eines Generatorsignals von harmonischen und nichtharmonischen Störsignalen. Dazu wird der PMG-13 in der Betriebsart "Mitlauffilter" synchron zu der Generatorfrequenz abgestimmt, was über den Steuereingang des Geräts möglich ist. Das "gereinigte" Signal kann als klirrfreies Signal z.B. bei Klirrdämpfungsmessungen verwendet werden.

Reinigung des Signals eines Schwingungsaufnehmers, das in der Vibrationstechnik als Regelsignal für den elektromagnetischen Vibrator benützt wird. Der Vibrator wird dabei auf die Amplitude seiner Grundschwingung und nicht auf Harmonische nachgeregelt.

Reinigung des Signals eines elektromagnetischen Schwingungsaufnehmers von Störsignalen aller Art. Damit ist es möglich, den Frequenzgang eines mechanischen Objekts auch unter starker Störbeeinflussung durch Hintergrundrauschen aufzunehmen.

3.4. Messen von Oberschwingungen an Energieversorgungsnetzen mit dem Netzoberschwingungs-Meßzusatz NOZ-1

Durch die steigende Belastung des Energieversorgungsnetzes wird auch die Rückwirkung der Verbraucher auf das Netz größer. Die angeschlossenen Geräte speisen Störspannungen ins Netz zurück, wodurch es stark verseucht werden kann. Es wird deshalb notwendig, die Netzverseuchung zu kontrollieren.

Hierzu werden z.B. als eine Kontrollmöglichkeit von DIN und VDE Netzoberschwingungsmessungen vorgeschlagen. In den Empfehlungen EN 50 006 und VDE 0838/10.76 sind Grenzen für den Oberschwingungsgehalt in Versorgungsnetzen festgelegt.

Mit dem Netzoberschwingungs-Meßzusatz NOZ-1 wird das Pegelmeßgerät PMG-13 zu einem einfachen Oberschwingungsmeßgerät erweitert. Der Meßzusatz besteht im wesentlichen aus einem Transformator und einem Hochpaß, der die 50-Hz-Grundwelle unterdrückt. Somit lassen sich mit dem schmalbandigen Empfänger PMG-13 die Oberschwingungen des Netzes einfach bestimmen.

Erläuterungen zum Blockschaltplan PMG-13

BEDIENUNGSELEMENTE UND ANSCHLUSSBUCHSEN

Die eingerahmten Ziffern stimmen mit den auf der Front- und Rückseite aufgedruckten Ziffern überein.

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Eingang, TF-Buchse, 20 Hz bis 50 kHz 2 Umschalter klirrarml/rauscharm 3 Pegelschalter 4 Frequenzanzeige, Auflösung 1 Hz/0,1 Hz 5 Umschalter Anzeige f_0/f, Sender/Mitlauffilter 6 Umschalter 1 Hz/0,1 Hz 8 Umschalter Messen/Eichen 9 Umschalter Frequenzabstimmung f_0/
WT-Kanal-Abstimmung f_0 10 Ausgang, TF-Buchse, 20 Hz bis 20 kHz/-40 bis +12 dB | <ul style="list-style-type: none"> 11 Eingangsschalter symmetr./unsymmetr.
600 Ω/hochohmig 12 Umschalter träge/flink für Anzeige-Instrument 13 Eich-Einsteller (Selektiv) 14 Schalter Selektiv/Breitband/Psoph. Filter 15 Eich-Einsteller (breitband) 16 Frequenzabstimmung grob/fein 17 Schalter WT-Kanal-Abstimmung f_0 (nur bei Geräte-Ausführung BN 677/1) 18 Sendepiegel umschaltbar von -39... 0 dB 21 Gleichspannungsausgang 22 Steuereingang 4 bis 6 MHz (Fremdabstimmung)
Pegel \geq - 5 dB. |
|--|---|

BEZEICHNUNG DER EINZELNEN BLÖCKE

Die im Text Kapitel 4 doppelt eingeklammerten Ziffern sind identisch mit den fortlaufenden, nicht eingerahmten Ziffern im Blockschaltplan. Die innerhalb einer strichpunktiierten Eingrenzungslinie stehenden eingekreisten Ziffern beziehen sich auf den jeweiligen Stromlaufplan (im Anhang), dem die einzelnen Blöcke zugehören.

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Eingangsübertrager 2 Pegelteiler 3 Eingangsverstärker 4 Pegelteiler 5 50-dB-Vorteiler 6 Vorverstärker 7 Tiefpaß 20 kHz 8 Empfangsmischer 9 Bandpaß 40 kHz 10 Trägerbegrenzer 11 Verstärker 15/35 dB 12 Abtastfilter 13 Bandpaß 40 kHz 14 Anzeigeverstärker 15 Rauschbegrenzungs-Tiefpaß 60 kHz 16 Psophometer-Filter BN 677/00.21 17 Anzeigeverstärker 18 Gleichrichter | <ul style="list-style-type: none"> 19 Frequenzteiler 3 : 1 20 Frequenzteiler 32 : 1 21 Normalfrequenz-Erzeugung 3,84 MHz 22 Frequenzteiler 4 : 1 23 Zähler 24 Anzeige 6stellig 25 Träger-Oszillator 4 bis 6 MHz 26 Träger-Umschalter 27 Frequenzteiler 100 : 1 28 Trägerbegrenzer 29 Sendemischer 30 Tiefpaß 31 Übertrager 32 Ausgangsverstärker 33 Impulsformer 34 Kanalarstschtung 35 Regelverstärker 36 Bandpaß 40 kHz |
|--|---|

Die Funktion des PMG-13 wird anhand des Blockschaltplans beschrieben.

Das Empfangsteil und der Mitlaufgenerator arbeiten nach dem Überlagerungsverfahren mit einer Zwischenfrequenz von 40 kHz. Der Umsetzträger wird in einem variablen LC-Oszillator erzeugt. Die Zeitbasis für den Zähler, die Festfrequenz des Senders und der Steuerimpulse für das geschaltete ZF-Filter (Abtastfilter) sind aus einer quarzstabilisierten Frequenz abgeleitet.

4.1. Meßart selektiv

Das Eingangssignal gelangt über die Eingangsschaltung mit Schalter **11** und dem Eingangsübertrager (1), der für unsymmetrische Messungen umgangen wird, zum Eingangsteil. Dieser enthält die durch den Pegelschalter **3** geschalteten Pegelteiler (2) und (4), einen Eingangsverstärker (3) sowie einen 50-dB-Vorteiler (5), der in den Stellungen + 20... - 20 dB des Pegelschalters wirksam ist. In den Stellungen - 30... - 70 dB ist er ausgeschaltet.

Dem Vorverstärker (6) folgt der Tiefpaß (7). Dieser legt die obere Meßfrequenz fest und sorgt für eine ausreichende ZF- und Spiegelwellendämpfung.

Vom Tiefpaß (7) gelangt das Meßsignal an den Empfangsmischer (8), der es in die ZF-Lage umsetzt. Ein von 4 bis 6 MHz abstimmbarer LC-Oszillator (25) erzeugt das Trägersignal für den Empfangs- und Sendemischer. Nach Teilung dieses Signals im Verhältnis 100 : 1 (27) wird es dem Mischer (8) über dem Trägerbegrenzer (10) und dem Mischer (29) über den Trägerbegrenzer (28) in der Frequenzlage 40 bis 60 kHz zugeführt.

Zur Fremdadstimmung des PMG-13 ist eine zwischen 4 und 6 MHz veränderbare Steuerfrequenz erforderlich. Wenn der aufgelegte Pegel - 5 dB überschreitet, wird der interne Trägerszillator (25) abgeschaltet.

Das erste Filter in der 40-kHz-Ebene ist ein LC-Bandpaß (9), dessen 3-dB-Bandbreite 1,6 kHz beträgt, sie ist identisch mit der Bandbreiteneinstellung "1,6 kHz".

Für die Bandbreiten 10, 20, 40, 100, 200, 400 Hz ist dem LC-Bandpaß ein Abtastfilter (12) nachgeschaltet), das die entsprechende Selektion gewährleistet.

Für die Stellung "1,6 kHz" wird das Abtastfilter umgangen. Die Steuersignale für das Abtastfilter werden durch die Frequenzteiler (19) und (20) aus dem 3,84-MHz-Quarzoszillator (21) abgeleitet.

Am Ausgang des Abtastfilters tritt außer dem Nutzsignal eine kleine Störspannung auf, die durch das Abtastsignal verursacht ist. Um einen möglichst großen Störabstand zu erhalten, wird das Nutzsignal vor dem Abtastfilter mit einem schaltbaren Verstärker (11) um 35 dB verstärkt. Dies geschieht in der Betriebsart "rauscharm", Schalter [2].

Für eine Frequenzanalyse hingegen darf das Abtastfilter nicht so stark ausgesteuert werden, um einen großen Klirrabstand zu erhalten. In der Betriebsart "klirrfrei" wird deshalb die Verstärkung vor dem Filter um 20 dB reduziert. Damit die Gesamtverstärkung unverändert bleibt, muß die Verstärkung des Anzeigeverstärkers (14) um 20 dB angehoben werden.

Nach dem Rauschbegrenzungs-Tiefpaß (15) (60 kHz) folgt der Anzeigeverstärker (17) und der quasi-effektiv bewertende Gleichrichter (18). Durch Verwendung dieses Gleichrichters lassen sich auch Rauschmessungen durchführen. Sinusförmige Signale und Rauschen werden dabei mit gleichem Effektivwert am Instrument angezeigt.

Die Ladezeitkonstante des Quasi-Effektivwert-Gleichrichters ist mit Schalter [12] zwischen "flink" und "träge" umschaltbar. Der sich anschließende Gleichspannungsverstärker versorgt das Anzeige-Instrument und den Gleichspannungsausgang [21].

4.2. Eichen selektiv

Beim Umschalten von Messen auf Eichen trennt der Schalter [8] das Eingangssignal ab und schaltet den Eichpegel (- 70 dB) vom Sendeteil auf, der auf die gleiche Frequenz wie der Empfangsteil abgestimmt ist. Der Eichvorgang wird mit dem Potentiometer [13] durch Verändern der Verstärkung auf der Gleichspannungsseite des Gleichrichters ausgeführt.

4.3. Meßart breitband

Das Signal gelangt, wie bei Selektivmessung, zum Ausgang des Vorverstärkers, wird aber von hier unter Umgehung des Selektivteils direkt auf den Anzeigeverstärker (14) gegeben. Bis zum Instrument ist der Signalweg dann wie bei der Selektivmessung. Anstelle des Rauschbegrenzungsfilters (15) kann das Psophometer-Filter (16) (Wahlzubehör) eingeschaltet werden.

4.4. Eichen breitband

Es wird bei einer festen Frequenz von 40 kHz geeicht, jedoch mit dem Potentiometer [15].

4.5. Mitläufsender

Der Mitläufsender arbeitet nach dem Überlagerungsprinzip.

Die zur Erzeugung des Sendesignals erforderliche 40-kHz-Festfrequenz wird durch Teilung aus der Normalfrequenz abgeleitet und nach Filterung sowie Amplitudenregelung dem Sendemischer bzw. Mischer (29) zugeführt. Nach Umsetzung mit der oben erwähnten Trägerfrequenz 40 bis 60 kHz und Ausfiltern des unteren Seitenbandes mit dem Tiefpaß (30) ($f_g = 20$ kHz) entsteht ein klirrfreies Sendesignal mit einem Pegel von - 20 dB. Es gelangt

- a) an einen 50-dB-Teiler (5), hinter dem es als "mitlaufendes Eichsignal" zur Verfügung steht,
- b) zum Ausgangsverstärker (32), der das erzeugte Signal auf einen Pegel von max. + 12 dB (für $R_i = R_o$) anhebt. Der Ausgangspegel läßt sich mit Schalter [18] in Stufen von 10 dB im Bereich - 30 bis + 10 dB einstellen. Außerdem ist mit Potentiometer [19] eine kontinuierliche Sendepegeleinstellung möglich.

4.6. Mitlauffilter

In dieser Betriebsart (Umschaltung durch [5]) wird das selektiv verarbeitete Eingangssignal in der ZF-Lage vor dem Gleichrichter abgenommen und vom Mischer (29) des Sendeteils in die ursprüngliche Frequenzlage zurückgemischt. Der vom Filter durchgelassene Teil des Eingangssignals steht am Ausgang [10] zur Verfügung.

Die in Stellung "f₀/Mitlauffilter" des Schalters [5] angezeigte Abstimmfrequenz des Empfangsteils ist zugleich die Mittenfrequenz der mit Schalter [14] eingeschalteten Filterbandbreite. Steht [5] in Stellung "f/Mitlauffilter", wird die Frequenz des Eingangssignals angezeigt.

4.7. Breitbandverstärker

Mit den Einstellungen "f/Mitlauffilter" [5] und "Breitband" [14] arbeitet das Gerät als Breitbandverstärker im Bereich 20 Hz bis 50 kHz.

4.8. Frequenzzähler

Mit den Einstellungen "f/Mitlauffilter" [5] und "Breitband" [14] arbeitet das Gerät als Frequenzzähler im Bereich 20 Hz bis 50 kHz.

Mit den Einstellungen "Selektiv" [14] und "f/Mitlauffilter" [5] arbeitet das Gerät als selektiver Frequenzzähler, d.h. es ist eine Frequenzmessung innerhalb der jeweils mit [14] eingeschalteten Selektionskurve möglich.

4.9. Sonderausführung WT-Kanalabstimmung (BN 677/05)

Nach Einschalten der "WT-Kanal-Abstimmung f₀" wird der variable Trägeroszillator (25) des PMG-13 durch einen gerasteten Trägeroszillator ersetzt. Dieser wird über den Phasenregelkreis der Kanalratschaltung (34) auf die der jeweiligen Kanalmittenfrequenz entsprechende Trägerfrequenz nachgeregelt. Der Trägeroszillator gibt erst nach Zuordnung der entsprechenden WT-Bandbreite mit dem Bandbreiten-Umschalter [14] eine Frequenz ab.

5. WARTUNG UND SONSTIGES

5. FUNKTIONSPRÜFUNG, WARTUNG UND SONSTIGES

5.1. Funktionsprüfung

Mit der Funktionsprüfung kann auf einfache Weise festgestellt werden, ob das Gerät samt Bedienungsorganen und Anschlüssen in Ordnung ist. Wesentliche Hinweise hierzu sind auch dem Kapitel 2. Bedienung zu entnehmen.

5.1.1. Eichen selektiv und breitband

- Gerät an das Netz anschließen
- Einschalttaste drücken
- Schalter [14] auf Selektiv
- Schalter [12] auf flink
- Schalter [8] auf Eichen
- Mit Eichpotentiometer [13] auf rote Eichmarke einstellen
- Schalter [14] auf Breitband
- Mit Eichpotentiometer [15] auf rote Eichmarke einstellen
- Schalter [8] auf Messen zurückschalten

5.1.2. Senderausgang und Empfängereingang

- Senderausgang [10] über Kabel mit Empfängereingang [1] verbinden
- Schalter [11] auf $R_E = 600 \Omega$
- Pegelschalter [3] auf 0 dB.
- Sendepiegel mit [18] auf 0 dB schalten

Das Instrument muß im ganzen Frequenzbereich 0 dB anzeigen. Diese Anzeige darf sich beim Umschalten des Schalters [14] von Selektiv auf Breitband nicht ändern. (Die untere Frequenzgrenze bei Selektivmessung steigt dabei proportional zur Bandbreite).

5.2. Wartung und Sonstiges

Achtung. Vor Öffnen des Geräts ist der Netzstecker zu ziehen.

5.2.1. Mechanischer Aufbau

Die auf der Deckplatte des Geräts aufgesetzten Nocken und entsprechende Aussparungen der Gerätefüße ermöglichen das Stapeln mehrerer Geräte übereinander.

Um an die inneren Geräteteile heranzukommen, ist der Deckel nach Lösen von 6 Imbusschrauben abzunehmen. Ein Montageschlüssel steckt an der Geräterückseite. Der gesamte Gestellrahmen läßt sich nun nach oben herausziehen. Lediglich das Netzteil verbleibt dabei an der Seitenwand. Die Baugruppen sind jetzt zugänglich und anhand der aufgedruckten Beschriftung leicht zu erkennen.

5.2.2. Einbau in ein 19-Zoll-Gestell

Die Abmessungen des Gehäuses entsprechen der DIN-Norm 41 494 sowie der amerikanischen Norm ASA C 83.9. Das Gerät kann daher auch in ein 19-Zoll-Gestell eingebaut werden. Hierzu sind lediglich 2 Montagewinkel (BN 700-3001 .009/St) mit je 2 Schrauben direkt hinter den Griffen an die Seitenwände anzuschrauben, sowie die Gerätefüße und die Führungsnocken am Deckel zu entfernen.

5.2.3. Schalterpflege

Zur Vermeidung mechanischer Abnutzung an den Stufenschaltern sollte in regelmäßigen Abständen die Rast mit Wählerfett nachgefettet werden.

5.2.4. Sicherungswechsel

Die Netzsicherung F des PMG-13 läßt sich nach Abschrauben der Sicherungskappe auf der Geräterückseite auswechseln. Bei Netzspannungen im Bereich 220 bis 237 V ist eine träge 0,4-A-Sicherung bzw. im Bereich 110 bis 127 V eine träge 0,8-A-Sicherung erforderlich.

Eine andere Netzspannung läßt sich mit Hilfe eines Schraubendrehers am Netzspannungswahlschalter E auf der Geräterückseite einstellen.

5.2.5. Universalbuchse "Versacon" $\text{\textcircled{R}}$ 9"

Der Steuereingang $\text{\boxed{22}}$ für die Fremdstimmung an der Geräterückseite ist mit der neuen 75- Ω -Universalbuchse "Versacon" $\text{\textcircled{R}}$ 9" von Wandel & Goltermann bestückt. Dies hat den Vorteil, daß ein schnelles Umrüsten auf eine der unten genannten

Anschlußbuchsen ohne Lötarbeit an den Geräten möglich ist. In die festmontierte Universalbuchse wird mit dem Montageschlüssel (Bestellnummer W 1) der gewünschte Buchsenübergang eingeschraubt. Es sind folgende Buchsenübergänge erhältlich :



Bild 5-1 Buchsenübergänge

5.2.6. Hinweise für den Versand

Ein bruchsischerer Versand des Geräts ist nur durch eine konstruktionsgerechte Verpackung gewährleistet.

Bei Verlust der Original-Verpackung wird empfohlen, das Gerät so zu verpacken, wie es Bild 5-2 zeigt.

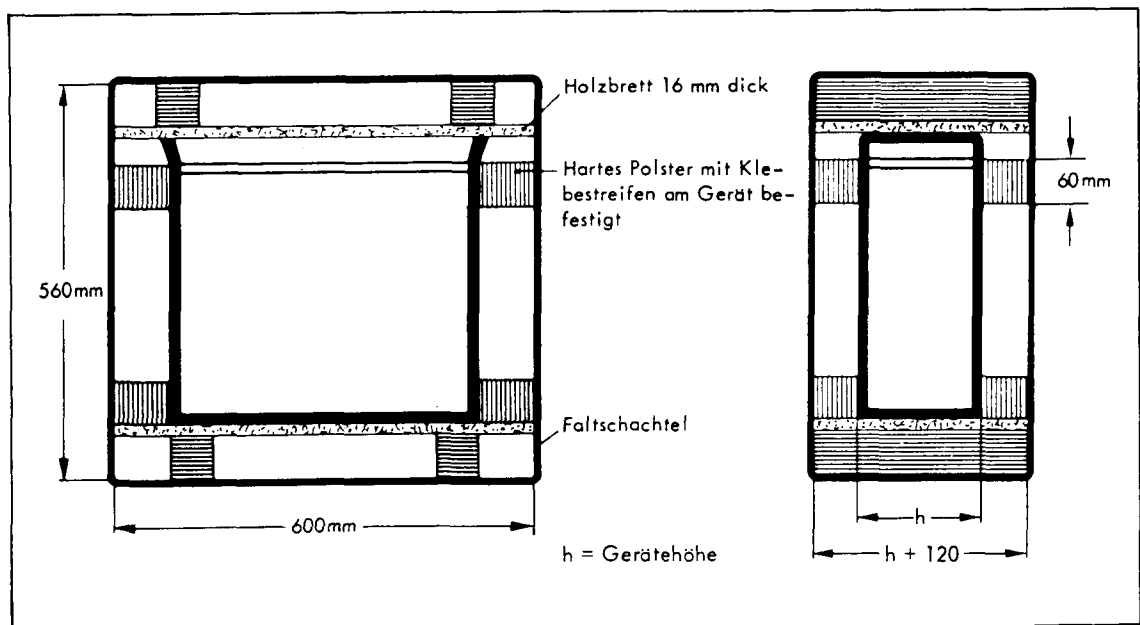


Bild 5-2 Verpackung

Serienstand des Anhangs PMG-13

Pegelmeßgerät PMG-13,
zusätzlich mit Kanalwahlzusatz,
mit eingebauter Option, BN 677/00.21
und geändertem DC-Ausgang

zum Grundgerät gehören: Norm-Netzteil NNT-2,
und Trägeroszillator 4...6 MHz

Option: Psophometrisch bewertendes Filter nach CCITT

BN 677/04	Serie H
BN 677/05	Serie H
BN 677/03	Serie H
BN 699	
BN 640/09	
BN 677/00.21	Serie H

Series status of Appendix PMG-13

Level Measuring Set PMG-13,
additionally with channel selector facility,
with incorporated Option, BN 677/00.21
and altered DC-output

associated with main frame:
Standard Power Supply, NNT-2,
and Carrier Oscillator 4 to 6 MHz

Option: psophometric weighting filter
conforming to CCITT

BN 677/04	Series H
BN 677/05	Series H
BN 677/03	Series H
BN 699	
BN 640/09	
BN 677/00.21	Series H

Etat de série de l'annexe PMG-13

Appareil de mesure de niveau PMG-13
avec auxiliaire de sélection de voies,
avec option BN 677/00.21 incorporée
et sortie continue modifiée

Font partie de l'appareil de base:
Alimentation normalisée NNT-2
et Oscillateur de porteur 4 à 6 MHz

Option: Filtre psophométrique suivant CCITT

BN 677/04	Série H
BN 677/05	Série H
BN 677/03	Série H
BN 699	
BN 640/09	
BN 677/00.21	Série H

Abkürzungsbeispiele

④ = Stromlaufplan 4
 [L-8] = Leiterplatte 8
 Pkt. 6 = Anschlußpunkt 6
 TP 203 = Testpunkt 203
 1 ... = Übersetzungen

Kurzbezeichnung

bl = blau
 blank = blank
 br = braun
 H = farblos
 ge = gelb
 gr = grün
 gr = grau
 is = rosa
 rt = rot
 Schirm = Schirm
 sw = schwarz
 vio = violett
 ws = weiß
 grt = grau/rot
 geschirmte Leitung
 blanker Draht
 BS = Bestückungsseite
 NBS = nicht bestückte Seite

Alle angegebenen Spannungen sind mit einem Instrument 100 kΩ/V gegen 0 V gemessen.

Relais in Ruhestellung dargestellt

Sollten die Werte bestimmter Bauelemente in den Stromlaufplänen und Schaltteillisten differieren, so sind stets die Angaben in den Schaltteillisten als verbindlich anzusehen.

Bestellangaben

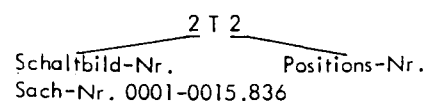
Bei Ersatzteilbestellungen unbedingt beachten:

Die genaue Bezeichnung ist der Schaltteilliste zu entnehmen.

Bauelemente mit BV bzw. WN sind im Werk anzufordern.

Neben der Bestellnummer (BN) ist die Gerätenummer mit Serienindex, die Positionsnummer des Bauelements und die Sachnummer anzugeben.

Beispiel: PM-20 BN 881/01
 Nr. 0001 A



Abbreviations examples

Circuit diagram 4
 Circuit board 8
 Connection point 6
 Test point 203
 Translations

Colour coding

blue
 bare wire
 brown
 transparent
 yellow
 green
 grey
 pink
 red
 screening
 black
 violet
 white
 grey/red
 Screened lead
 Bare wire
 Components side
 Soldering side

All voltage ratings measured with respect to 0 V with 100 kΩ/V meter.

Relays shown in rest position

If the values of individual components listed in the circuit diagrams and component lists should differ from another, those values given in the component list are valid.

Ordering Information

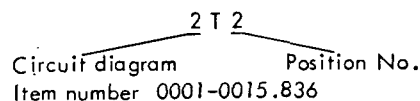
When ordering spare parts, the following instructions must be followed without fail:

The exact designation of the component shall be taken from the "Parts Lists".

Components prefixed with BV or WN should be ordered from the manufacturer, W&G.

Next to the order number (BN) the serial number of that particular instrument along with the position number of the component and the item number shall be given.

Example: PM-20 BN 881/01
 No. 0001 A



Exemples d'abréviations

Schéma 4
 Platine 8
 Point de raccordement 6
 Point test 203
 Traduction

Code des couleurs

bleu
 nu
 brun
 transparent
 jaune
 vert
 gris
 rose
 rouge
 blindage
 noir
 violet
 blanc
 gris/rouge
 Conducteur blindé
 Fil nu
 Côté composants
 Côté soudure

Toutes les tensions données sont mesurées par rapport à 0 V avec un instrument de 100 kΩ/V.

Les relais sont représentés en position repos

Lorsque les valeurs de certains composants diffèrent entre les schémas de principes et les listes de composants, les valeurs des listes de composants sont seules valables.

Données pour la commande

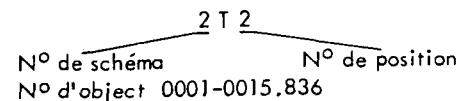
Pour la commande de composants de rechange il faut absolument observer:

La désignation exacte du composant qui est à prendre dans la liste des composants.

Les composants BV ou WN sont à réclamer à l'usine.

Outre le numéro de commande (BN) le numéro de l'appareil avec son index de série et le numéro de position du composant et numéro d'objet sont à donner.

Exemple: PM-20 BN 881/01
 N° 0001 A

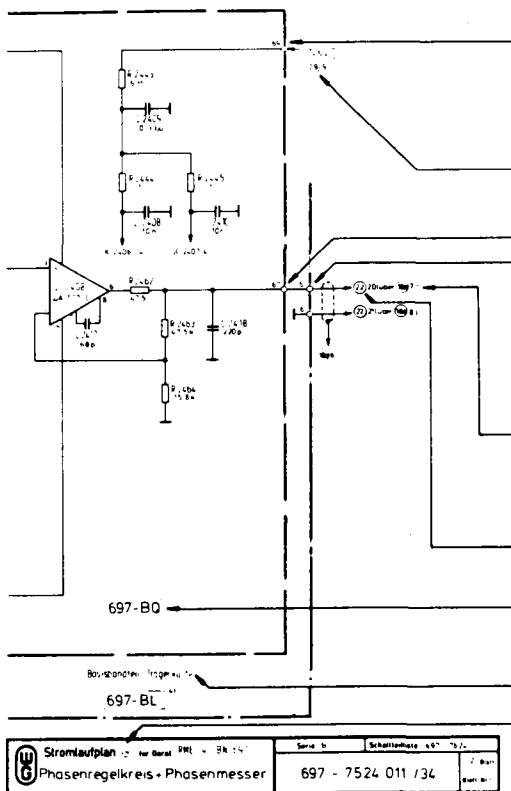


Baugruppenverbindungen

Da die Stromlaufpläne für jede Baugruppe getrennt gezeichnet sind, müssen alle Zuleitungen zu anderen Baugruppen deutlich erkennbar sein. Die nachstehende Skizze erläutert die hier angewandten Verfahren zur Kennzeichnung.

Verfahren 1

Beim Anschlußpunkt einer Baugruppe steht die Adresse der anderen Anschlußpunkte, mit denen er verbunden ist.



Connections between subassemblies

Because of each subassembly having been drawn separately, all the interconnections with the other subassemblies must be clearly identifiable. The following sketch explains the method used here for identifying the connections.

Method 1

At a connection point of a subassembly, there are located the addresses of the other connection points with which it is connected.

Raccordement des modules

Les schémas de principe des modules étant représentés séparément les liaisons entre les différents modules doivent être facilement reconnues. Le schéma suivant indique le système d'identification utilisé.

Système 1

Le point de raccordement du module comporte l'adresse de l'autre point de raccordement auquel il est relié.

Anschlußpunkt 69 der Leiterplatte 697-BQ

+ 5 V kommt von Stromlaufplan (29) Anschlußpunkt 9

Anschlußpunkt 67 der Leiterplatte 697-BQ geht auf Anschlußpunkt 5 der Trägerkarte 697-BL, von hier aus zu Stromlaufplan (18a) Anschlußpunkt 7 und schließl. zu Punkt 20 des Stromlaufplanes (22)

Bezeichnung der Leiterplatte (Sandwichkarte)

Bezeichnung der Trägerkarte

Stromlaufplan Nr.

Connection point 69 of printed circuit board (p.c.b.) 697-BQ

+5 V coming from circuit diagram (29), connection point 9

Connection point 67 of the p.c.b. 697-BQ going to connection point 5 of mother board 697-BL, and from this point, to circuit diagram (18a), connection point 7, finally going to point 20 of circuit diagram (22).

Designation of p.c.b. (sandwich card)

Designation of mother board

Circuit diagram No.

Point 69 du circuit imprimé 697-BQ

le +5 V arrive du schéma (29), point 9

le point 67 du circuit imprimé 697-BQ va au point 5 de la carte support 697-BL, de là au schéma (18a), point 7 et pour terminer au point 20 du schéma (22)

Désignation du circuit imprimé (carte sandwich)

Désignation de carte support

N° du schéma de principe

Verfahren 2

Beim Anschlußpunkt steht nur eine Signalbezeichnung ohne Adresse. Dann sind alle Anschlußpunkte anderer Baugruppen mit der gleichen Signalbezeichnung untereinander verbunden.

Method 2

At the connection point, there is only located a signal designation without address. Then, all similarly designated connection points of other subassemblies are interconnected.

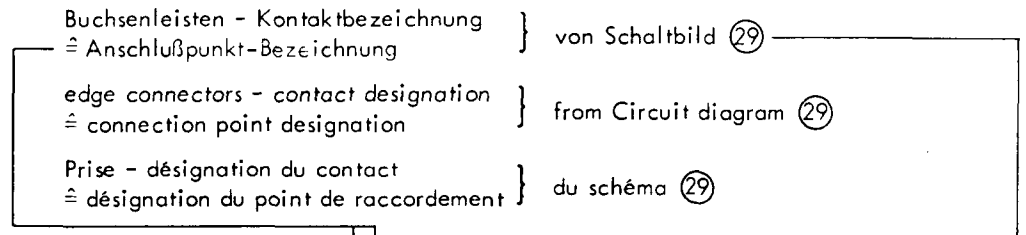
Système 2

Le point de raccordement ne comporte qu'une indication de signal sans adresse. Tous les points de raccordement des autres modules comportant la même indication de signal sont alors reliés ensemble.

Bei Steckkartentechnik mit einem Steckkartenträger gibt eine Liste Auskunft über die Anschlußpunkte mit gleicher Signalbezeichnung.

With plug-in p.c.b. technology using plug-in mother boards, a list provides information concerning the connection points having the same signal designation.

Système de cartes enfichables sur une carte support. Une liste informe des points de raccordement avec la même indication de signal.



Signalbezeichnung	außerhalb Prüfbereich	Anschlußpunkte	innerhalb Prüfbereich	1	11	11	1	innerhalb Prüfbereich	Anschlußpunkte	außerhalb Prüfbereich	Signalbezeichnung	Leiste	
- 12 V		Stromversorgung siehe Bl.16						Stromversorgung siehe Bl.16				- 12 V	29
4×10^{-2}			(31) Bw 3001 / 2	2	34	T	16	2	(31) Bw / B	xxx (30) 19	4×10^{-2}	Bl.33	
$2^2 \times 0,01 B$		(30) 18	xxx (31) bBW / 8	2	31	S	15	2	(31) bBW / J	xxx (30) 17	$2^2 \times 0,01 B$		
$2^0 \times 0,01 B$		(30) 16	xxx (31) bBW / M	2	32	R	14	5	(18) B / B, (12) E / B, (21) A / B, (22) B / B		Bereich Digital		
1×10^{-2}			(31) Bw 3101 / 1	2	31	P	13	2	(31) Bw 3101 / 2		1×10^{-2}		
Null - Verschiebung (0,2)		(30) S 3010 / a / 3	xxx (31) bBW / 6	2	30	N	12	2	(31) bBW / 5	xxx (30) S 3010 / a / 2	Null - Verschiebung (0,2)		
Null - Verschiebung (0,4)		(30) S 3010 / a / 5	xxx (31) bBW / 7	2	30	M	11	2	(31) bBW / 4	xxx (30) S 3010 / a / 4	Null - Verschiebung (0,4)		
Null - Verschiebung (0,6)		(30) S 3010 / a / 7	xxx (31) bBW / 8	2	30	L	10	2	(31) bBW / 3	xxx (30) S 3010 / a / 6	Null - Verschiebung (0,6)		
Null - Verschiebung (0,8)		(30) S 3010 / a / 9	xxx (31) bBW / 9	2	30	K	9	2	(31) bBW / 2	xxx (30) S 3010 / a / 8	Null - Verschiebung (0,8)		
Masse (hoch)		Stromversorgung siehe Bl.16						Stromversorgung siehe Bl.16				Masse (hoch)	
Verschiebung 2^0		(19) E / 5, (22) B / 2, (21) G / 2		4	19	H	7	2	(21) bBW / 1	xxx (30) S 3010 / a / 10	Null - Verschiebung (0,1)		
Verschiebung 2^2		(19) E / 5		2	19	F	6	2	(19) E / H		Verschiebung 2^2		
Verschiebung 2^1		(21) B / A		2	21	E	5	2	(19) E / 10		Verschiebung 2^1		
Verschiebung 2^2		(30) 21	xxx (31) bBW/11, (19) E / N	3	21	D	4	2	(22) B / 4		Verschiebung 2^2		
Verschiebung 2^1		(21) B / C		2	21	C	3	2	(20) A / E, (21) G / F		Verschiebung 2^1		
$2^2 \times 1 A$		(20) A / 4, (21) G / K		3	20	B	2	2	(20) A / L, (21) G / L		$2^2 \times 1 A$		
1×10^{-2}		Stromversorgung siehe Bl.16						Stromversorgung siehe Bl.16				1×10^{-2}	

Anschlußpunkte mit gleicher Signalbezeichnung für diese Buchsenreihe
 Connection points with the same signal designation for this connector row of contacts
 Points de raccordement avec même indication de signal pour cette rangée de prises

außerhalb Prüfbereich xxx innerhalb Prüfbereich
 außerhalb Prüfbereich $\hat{=}$ diese Anschlußpunkte sind durch Leitungen verbunden, die teilweise oder ganz außerhalb des Steckkartenträgers verlaufen.

outside of test region xxx within test region
 outside of test region $\hat{=}$ these connection points are connected by lines which partially, or completely, pass outside of the mother board.

hors gamme de contrôle xxx dans la gamme de contrôle
 hors gamme de contrôle $\hat{=}$ ces points de raccordement sont reliés par des conducteurs qui passent en partie ou entièrement hors de la carte support.

Bezeichnung der Anschlußpunkte
 (30) 21: Anschlußpunkt 21 von Schaltbild 30
 (30) S 3010/a/5: Kontakt a/5 von Schalter 10 in Schaltbild 30

Designation of connection points
 (30) 21: connection point 21 from circuit diagram 30
 (30) S 3010/a/5: contact a/5 from switch 10 in circuit diagram 30

Désignation des points de raccordement
 (30) 21: point de raccordement 21 du schéma 30
 (30) S 3010/a/5: contact a/5 du commutateur 10 du schéma 30

Beispiel: Der Anschlußpunkt M des Schaltbildes 29 mit der Signalbezeichnung "Null-Verschiebung (0,4)" ist mit 2 weiteren Anschlußpunkten der gleichen Signalbezeichnung verbunden.

Example: Connection point M of circuit diagram 29 having the signal designation "zero offset (0,4)" is connected to two other connection points of the same signal designation.

Exemple: Le point de raccordement M du schéma 29 avec l'indication de signal "décalage du zéro (0,4)" est relié à deux autres points de raccordement avec la même indication de signal.

- 1) Kontakt a/5 von Schalter 10 in Schaltbild 30 (Verbindung läuft ganz oder teilweise außerhalb des Steckkartenträgers)
- 2) bBW/7 von Schaltbild 31 (Verbindung läuft innerhalb des Steckkartenträgers)

- 1) Contact a/5 from switch 10 in circuit diagram 30 (connection passes completely, or partially, outside of the mother board)
- 2) bBW/7 from circuit diagram 31 (connection stays within the mother board)

- 1) Contact a/5 du commutateur 10 du schéma 30 (la liaison passe entièrement ou en partie hors de la carte support)
- 2) bBW/7 du schéma 31 (la liaison passe dans la carte support)

Vokabular zu den Stromlaufplänen

Glossary for Circuit Diagrams

PMG-13

Vocabulaire pour les schemas

Abgleichwert
Abtastfilter
Anzeige
Anzeigeschaltung
Anzeigeverstärker
Auflösung
Ausgang, Ausg.
Ausgangsverstärker
Ausgesucht nach...

Alignment value
Sampling filter
Display
Display circuit
Display amplifier
Resolution
Output
Output amplifier
Selected according to...

Valeur de réglage
Filtre à échantillonnage
Affichage
Circuit d'affichage
Amplificateur d'affichage
Résolution
Sortie
Amplificateur de sortie
Trié suivant...

Bandpass
Bandbreitenumschaltung
Breitband
Blockschaltplan
Brücke
Brücken zwischen 30 u. 31, ... wird

Band-pass filter
Wideband switching
Wideband
Block diagram
Straps
Straps between 30 and 31...are

Passe-bande
Commutation sélectivité
Large bande
Schéma synoptique
strap
Retirer les straps entre 30 et 31 et 32 et 33 quand le filtre psophométrique est incorporé

Digitalfehlerunterdrückung
Draufsicht

Digital error suppression
Top view

Elimination erreur numérique
Vue de dessus

Eichen
Eichpegel
Eichpegelerzeugung
Eichtakt
Einlöten
Eingang
Eing.-Schalter
Eingangsteil

Calibrate
Calibration level
Calibration level generator
Calibration cycle
Solder
Input
Input switch
Input section

Etalonnage
Niveau d'étalonnage
Production niveau étalon
Horloge étalon
Souder
Entrée
Commutateur d'entrée
Chaîne d'entrée

Flink
Fremdabstimmung
Fühler
Für

Fast
Remote tuning
Sensor
for

Rapide
Accord extérieur
Capteur
Pour

Gerätegebunden
Gezeichnet
Gleichrichter
Grad (2)
Grunddämpfungsausgleich

Depends on particular set
Shown
Rectifier
Class (2)
Insertion loss compensation

Fixé à l'appareil
Représenté
Redresseur
Ordre (deuxième)
Compensation affaiblissement du filtre

Impulsaufbereitung
Impulsformer

Pulse conditioning
Pulse shaper

Conformateur d'impulsions
Conformateur d'impulsions

Kanal
Kanalschaltung
Kanalwahl
Klirrmarm
Komparator

Channel
Channel switching (circuit)
Channel selection
Low distortion
Comparator

Voie
Circuit de verrouillage de voie
Sélection de voie
Faible distorsion
Compateur

Lötseite

Soldering side

Coté soudure

Messen
Mischer
Mitlaufilter
Mitlaufsender
Multiplexeinrichtung

Measure
Mixer
Tracking filter
Tracking generator
Multiplex device

Mesure
Mélangeur
Filtre accordable
Générateur suiveur
Système multiplexage

Netz
Netzfilter
Netzschalter
Netzteil
Normalfrequenzerzeugung
Nur

AC Line
AC Line filter
AC power switch
AC power supply
Standard frequency generator
Only

Réseau
Filtre réseau
Commutateur réseau
Alimentation
Production fréquence étalon
Seulement

Oberspannung
Offsetabgleich
Ohne

Pegelschalter
Psophometer-Filter

Rauscharm
Rauschbegr.
Regler

Schalteransteuerung
Schutzklasse
Selektiv
Sender
Separate
Serienänderungen
Siehe Blatt...
Spannungswähler
Stellung
Steuerschaltung für Abtastfilter

Teiler
Tiefpass
Trafoanschlüsse
Trafoeinheit
Träge
Trägerbegrenzer
Träger-Oszillator
Trägerabgleich
Trägerumschalter

Ungesiebt
unsym.

V. Bandbreite-Umsch.
V. Normalfrequenz
Verstärker
Verteilerplatte
Vorverstärker

Zähler
Zeitbasis
Zu

Overvoltage
Offset compensation
Without

Level switch
Psophometer filter

Low-noise
Noise limiting
Stabilizer

Switch control
Protective class
Selectiv
Generator
Separate
Series change
See sheet...
Voltage selector switch
Position
Control circuit

Attenuator
Low pass
Transformer
Transformer unit
slow
Carrier limiter
Carrier oscillator
Carrier adjustment
Carrier changeover

Unfiltered
unbal.

From bandwidth switch
From standard frequency
Amplifier
Distributor board
Preamplifier

Counter
Time-base
To

Tension supérieure
Réglage offset
Sans

Commutateur de niveau
Filtre psophométrique

Faible bruit
Limiteur de bruit
Stabilisateur

Commande commutateur
Classe de protection
Sélectif
Générateur
Séparé
Modifications de séries
Voir page...
Répartiteur de tension
Position

Circuit de commande pour filtre
à échantillonnage
Diviseur
Passe-bas
Connexions transformateur
Unité transformateur
Lent
Limiteur porteur
Oscillateur local
Réglage résidu porteur
Commutateur porteur

Non filtré
Dissym.

du commutateur de sélectivité
de la fréquence étalon
Amplificateur
Plaque distributrice
Préamplificateur

Compteur
Base de temps
Vers

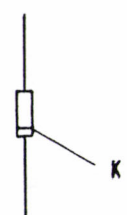
ELEKTRODENKENNZEICHNUNG

ELECTRODE DESIGNATION / DESIGNATION d' ELECTRODE

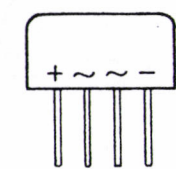
Sofern nicht anders vermerkt, alle Anschlußschemas von unten gesehen

Unless otherwise noted, all connection plans are seen from below

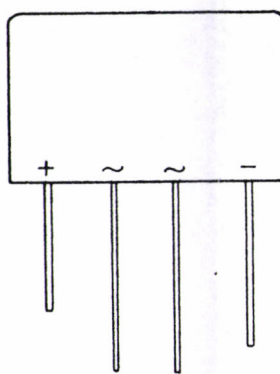
Sans autres indications tous les schémas de raccordement sont vus de dessous



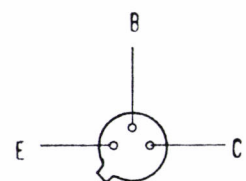
Hp 5082-2800
ZP 3,6
ZPD 5,6
ZTE 1,5
ZTE 2
1 N 4007
1 N 4448
1 N 4577



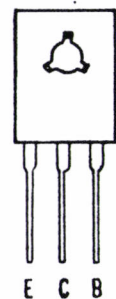
B 40 C 600 Si



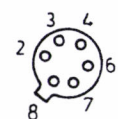
B 40 C 3200/2200
B 80 C 3200/2200



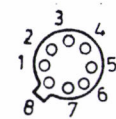
BCY 59 D
BCY 78 D
BCY 79 D
BSX 27/2 N 709
BSX 45-16
BSX 95/2 N 3964



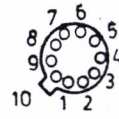
MJE 3055



TAA 861

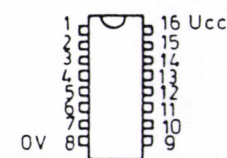


µA 748 HM

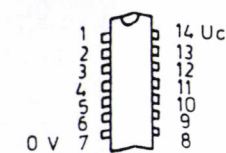


L 123 T1
L 123 T2
µA 715 C

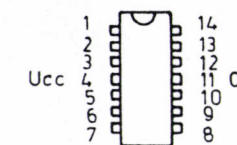
Draufsicht/ Seen from above/ Vue de dessous



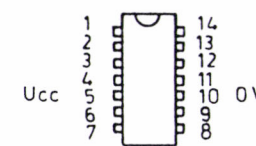
CD 4010 AE
CD 4017 AE
SN 74 LS 109 N



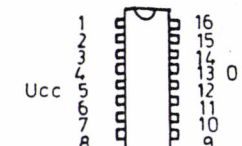
µA 739 C
CD 4002 AE
SN 7400 N
SN 74 LS 00 N
SN 74 LS 02 N
SN 74 LS 10 N
SN 74 LS 74 N
SN 74 LS 121 N



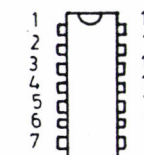
SN 74 LS 73 N



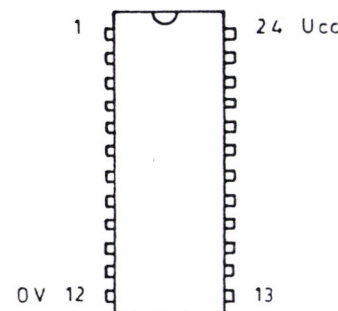
SN 74 LS 90 N
SN 74 L 93 N



SN 74 LS 76 N



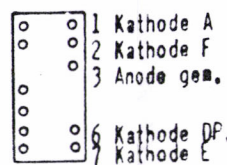
CA 3046
CA 3086
CA 3096



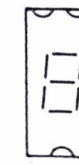
SN 74143 N

von unten gesehen

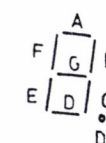
Anode gem. 14
Kathode B 13
Kathode G 11
Kathode C 10
Anode gem. 9
Kathode D 8



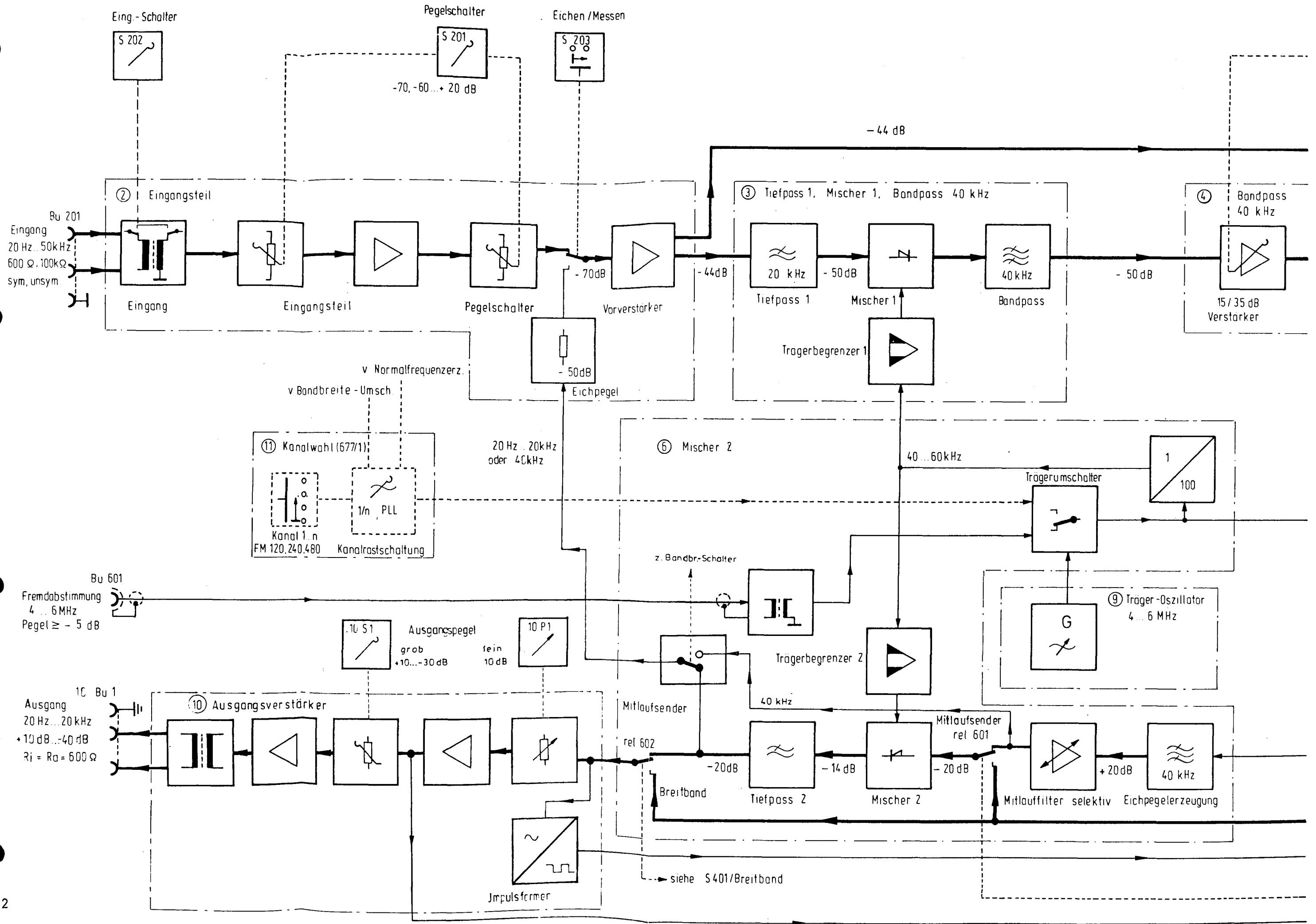
von oben gesehen

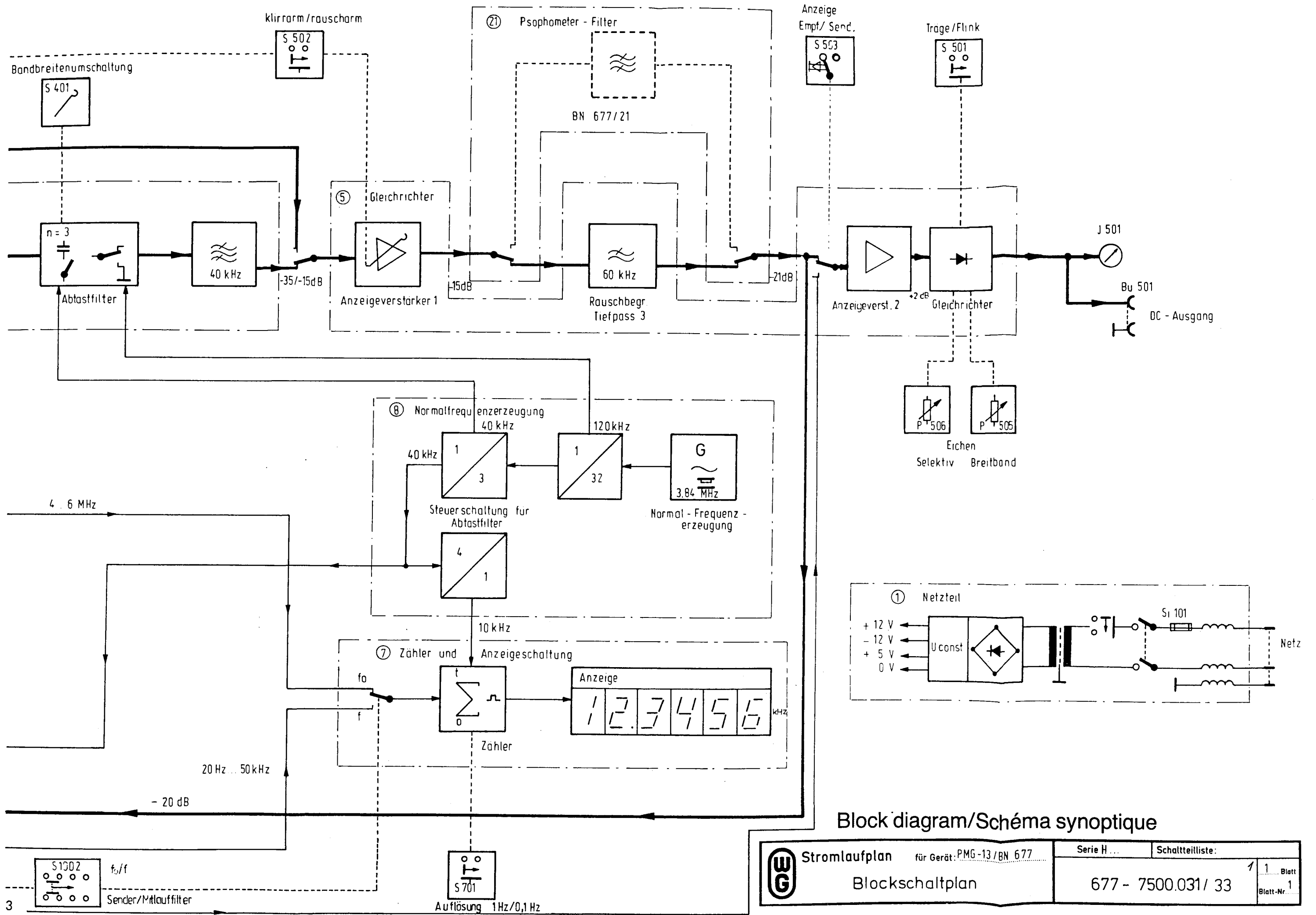


von oben gesehen



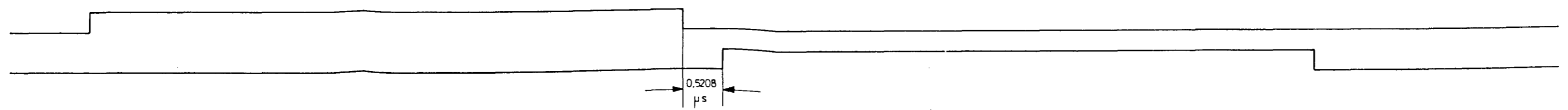
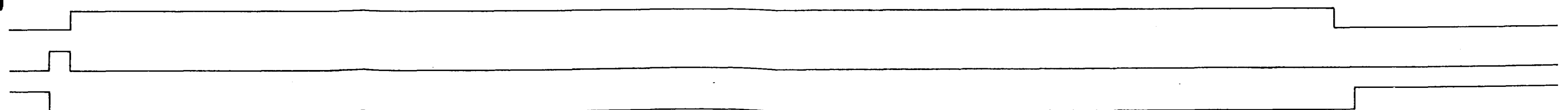
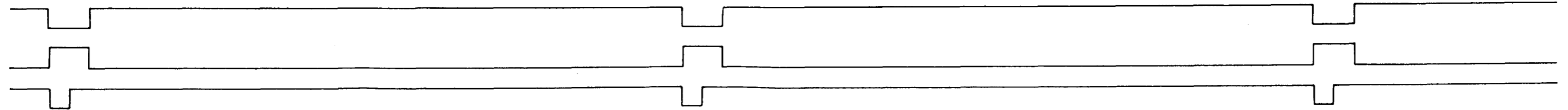
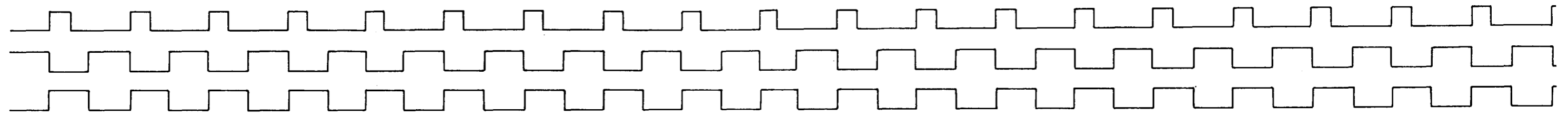
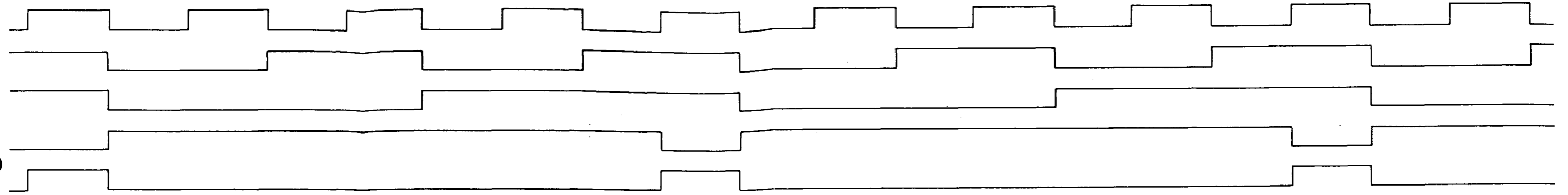
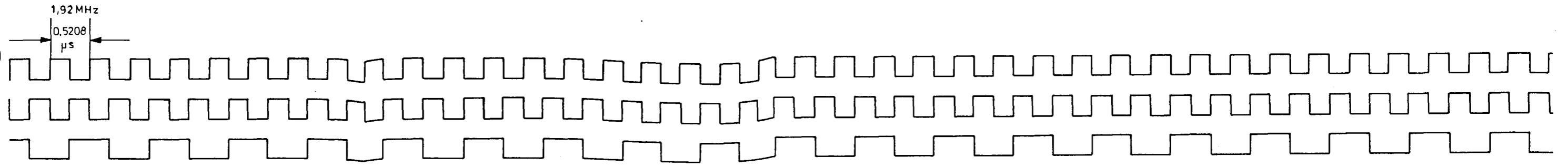
MAN 3610
MAN 71





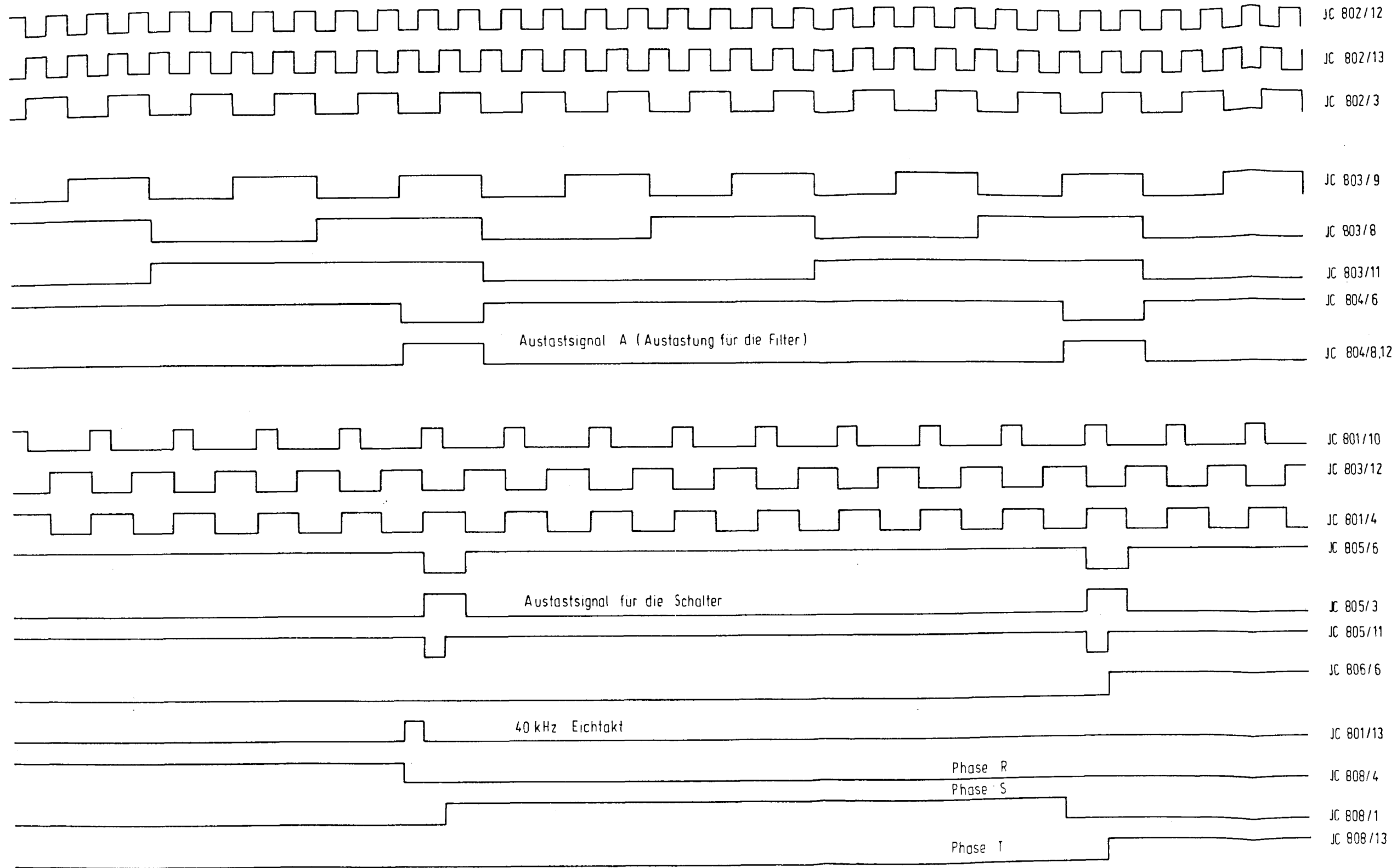
Block diagram/Schéma synoptique

	Stromlaufplan für Gerät: PMG-13 / BN 677	Serie H...	Schaltteilliste:
	Blockschaltplan	677 - 7500.031 / 33	1 1 Blatt Blatt-Nr. 1




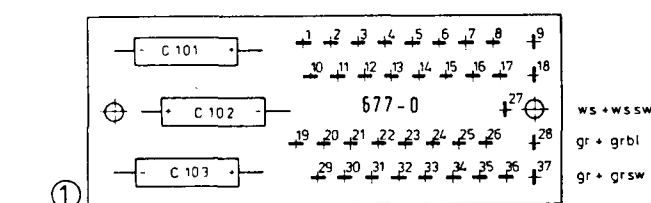
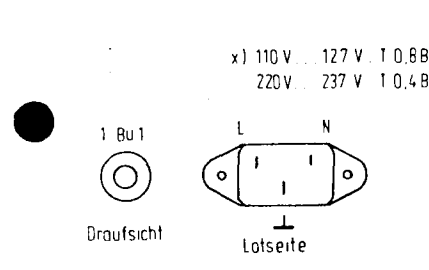
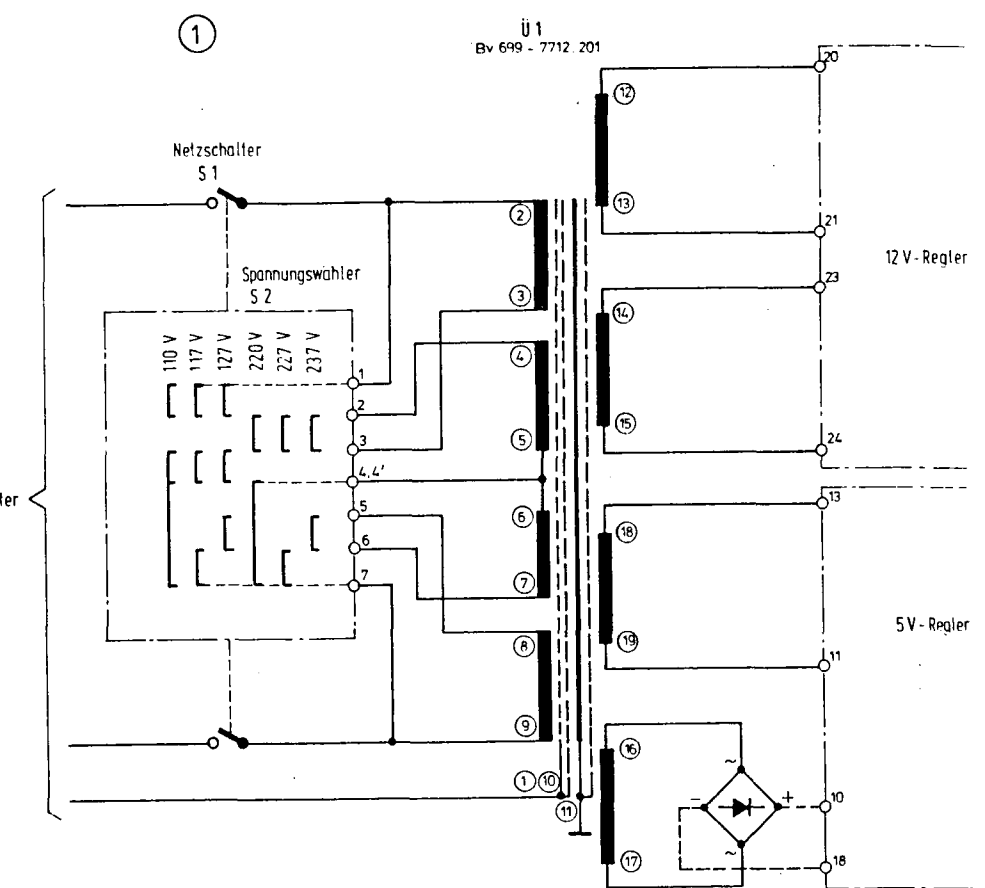
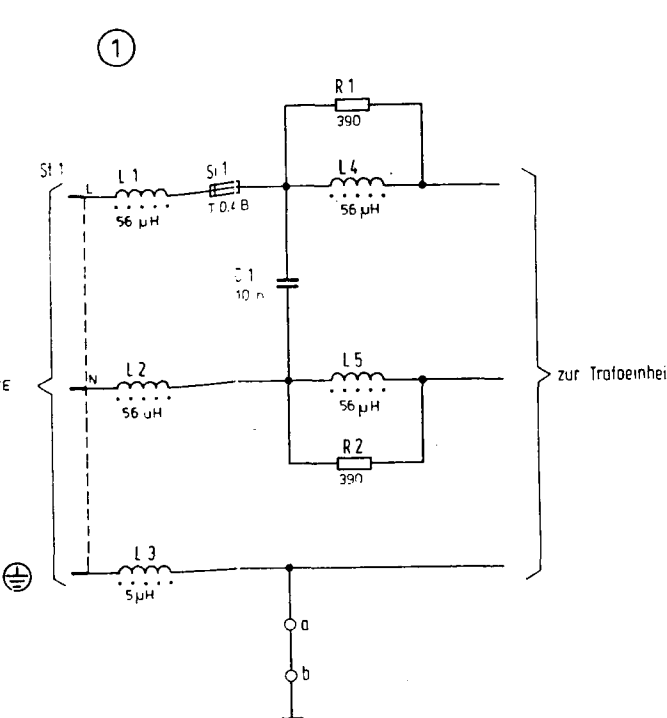
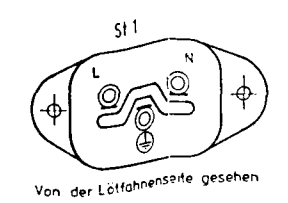
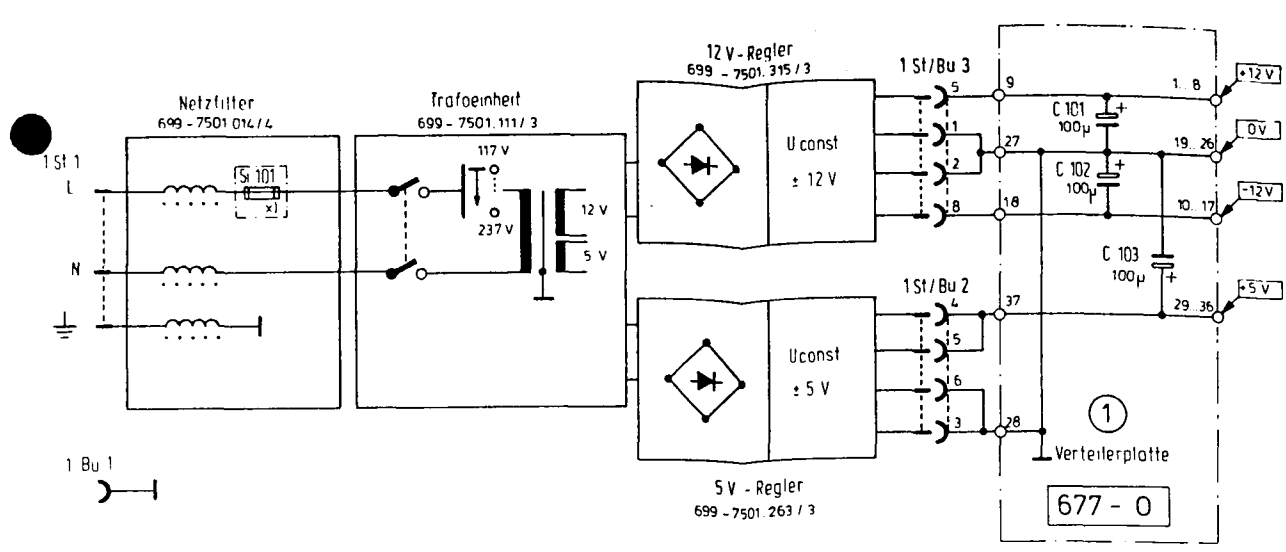
0.5208 μ s

10 kHz dauernd



Pulse plan/Plan des impulsions

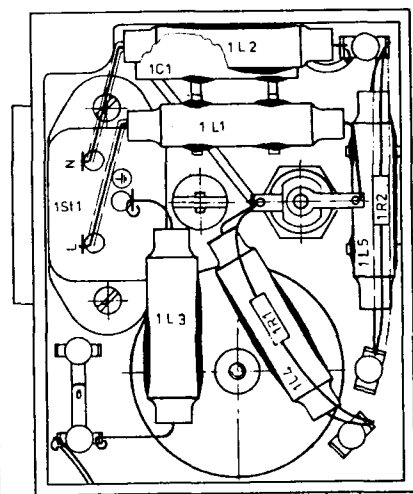
	Stromlaufplan für Gerät: PMG-13 / BN 677	Serie A...	Schaltteilliste:
	Impulsplan	677-7500.015 / JP	1a 1 Blatt Blatt-Nr. 1



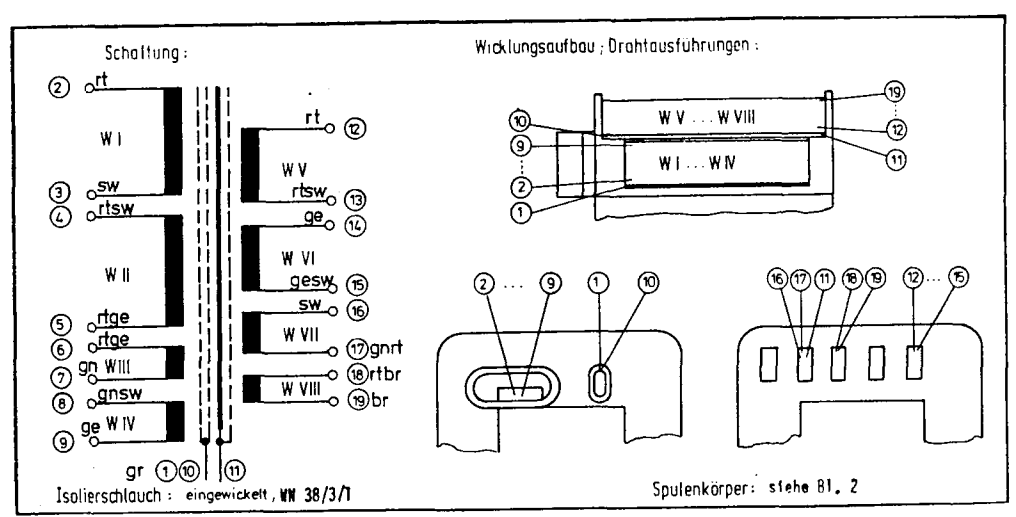
wsrt: Punkt 1, 9
 wsbl: Punkt 12, 18
 wssw: Punkt 19, 26
 grtt: Punkt 32, 36

Farben der Anschlussdrähte

Benennung
Netzfilter 56 μ H
 ohne zusätzliche Schutzleiterdrossel
 699-0030.003 14



A.C. line filter 56 μ H
 without additional choke-coil for protective conductor
 Filtre réseau 56 μ H
 sans inductivité supplémentaire pour le conducteur de protection



Power transformer/Transformateur d'alimentation
 Netztrafo 5V, \pm 12V/NNT-2
 Bv.699-7712.201

Distributor board/Plaque distributrice

Benennung: 3
Verteilerplatte
 bestückt 677-0
 677-7013.007 1 5

Power supply/Alimentation

Stromlaufplan ① für Gerät: PMG-13 / BN 677
 Netzteil
 Serie F... Schaltteilliste:
 677-7501.027 14

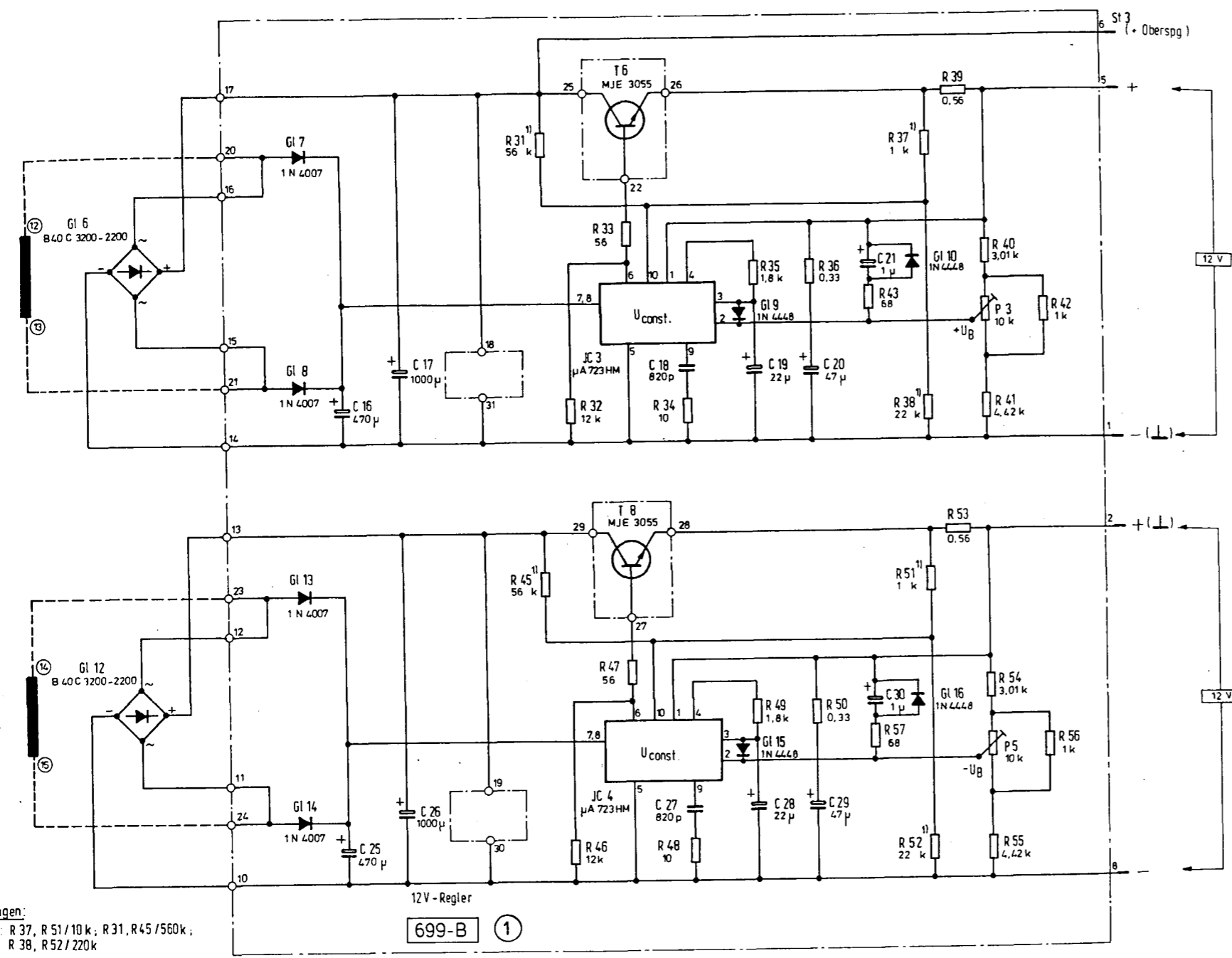
A.C. line filter without additional choke-coil
 Filtre réseau (56 μ H)
 sans inductivité supplémentaire

Stromlaufplan für Gerät: NNT-11 / BN 699
 Netzfilter (56 μ H) ohne Zusatzdrossel
 Serie Schaltteilliste:
 699-7501.014 14

Transformer unit +5V/ \pm 12V - NNT-2
 Unité transformateur +5V/ \pm 12V - NNT-2

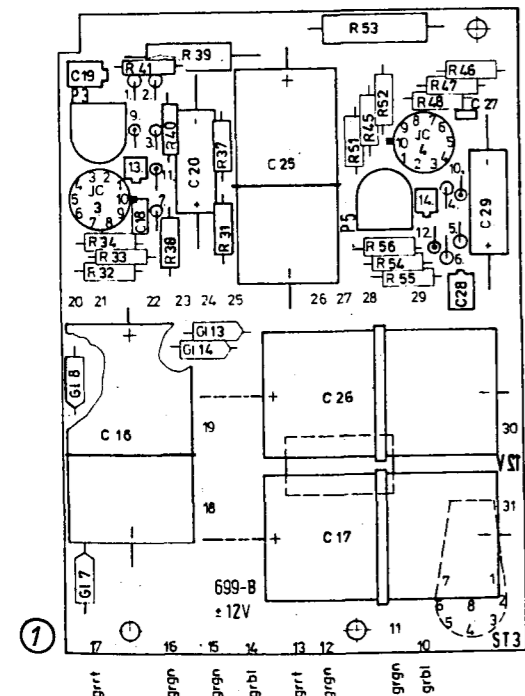
Stromlaufplan für Gerät: NNT-2 / BN 699
 Trafoeinheit +5V/ \pm 12V: NNT2
 Serie Schaltteilliste:
 699-7501.111/3

nicht nach JSJ	nach JSJ	nicht nach JSJ	nach JSJ
R 1201	1 R 31	JC 1201	1 JC 3
R 1202	1 R 32	JC 1202	1 JC 4
R 1203	1 R 33		
R 1204	1 R 34	St 1	1 St 1
R 1205	1 R 35		
R 1206	1 R 36		
R 1207	1 R 37		
R 1208	1 R 38		
R 1209	1 R 39		
R 1210	1 R 40		
R 1211	1 R 41		
R 1212	1 R 42		
R 1213	1 R 43		
R 1215	1 R 45		
R 1216	1 R 46		
R 1217	1 R 47		
R 1218	1 R 48		
R 1219	1 R 49		
R 1220	1 R 50		
R 1221	1 R 51		
R 1222	1 R 52		
R 1223	1 R 53		
R 1224	1 R 54		
R 1225	1 R 55		
R 1226	1 R 56		
R 1227	1 R 57		
P 1201	1 P 3		
P 1202	1 P 5		
C 1201	1 C 16		
C 1202	1 C 17		
C 1203	1 C 18		
C 1204	1 C 19		
C 1205	1 C 20		
C 1206	1 C 21		
C 1211	1 C 25		
C 1212	1 C 26		
C 1213	1 C 27		
C 1214	1 C 28		
C 1215	1 C 29		
C 1216	1 C 30		
T 1201	1 T 6		
T 1202	1 T 8		
G1 1201	1 G1 6		
G1 1202	1 G1 7		
G1 1203	1 G1 8		
G1 1204	1 G1 9		
G1 1205	1 G1 12		
G1 1206	1 G1 13		
G1 1207	1 G1 14		
G1 1208	1 G1 15		
G1 1209	1 G1 10		
G1 1210	1 G1 16		



Serienänderungen:
 1) Bis Serie Z: R 37, R 51/10k; R 31, R 45/560k;
 R 38, R 52/220k

699-B ①



20=rt
 21=rlsw
 22=wsge
 23=ge
 24=gesw
 25=grrt
 26=grgn
 27=wsbr
 28=wsgr
 29=wsrt
 30=
 31=
 Trafoanschlüsse

12 V stabilizer/Stabilisateur 12 V

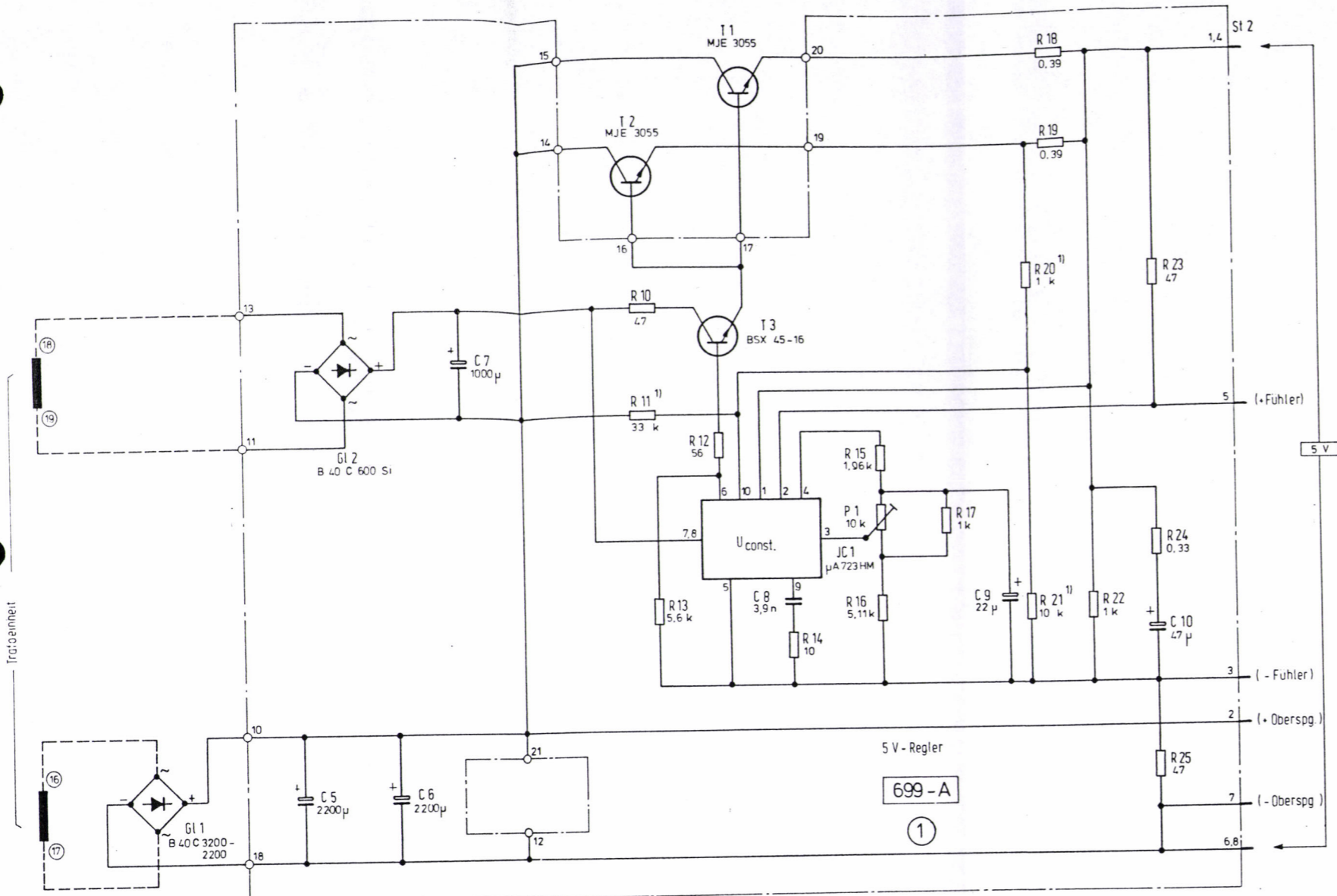
Benennung: 9
Regler 12V
 best. 699-B
699-7001.00614

12 V stabilizer p.c.b./Platine stabilisateur 12 V

	Reglerplatine 12V	699-B	699-7001.00614
	bestückt		

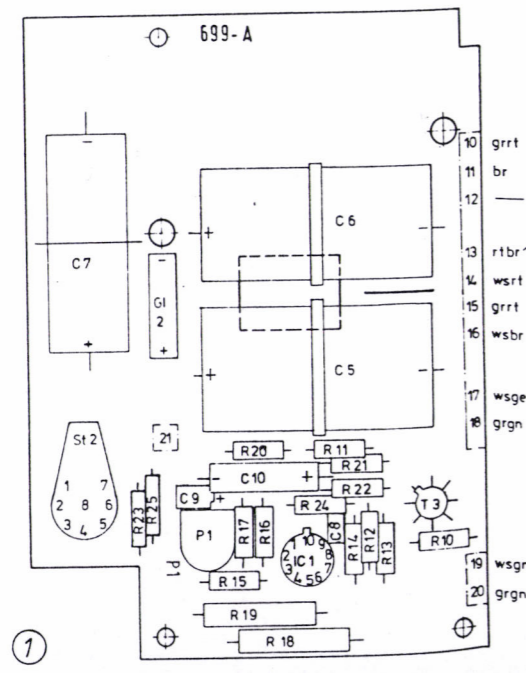
±12 V-stabilizer/Stabilisateur ±12 V

	Stromlaufplan ① für Gerät: NNT-2 / BN 699	Serie	Schaltteilliste
	±12 V - Regler	699 - 7501.315 / 3	1 Blatt Blatt-Nr. -



Serienänderungen:
1) Bis Serie Z : R 11/ 330 k; R 20/ 10 k; R 21/ 100 k

alt	neu
R 502	1 R 10
R 503	1 R 11
R 504	1 R 12
R 505	1 R 13
R 506	1 R 14
R 507	1 R 15
R 508	1 R 16
R 509	1 R 17
R 510	1 R 20
R 511	1 R 21
R 512	1 R 18
R 513	1 R 19
R 514	1 R 22
R 515	1 R 23
R 516	1 R 24
R 517	1 R 25
P 501	1 P 1
C 501	1 C 5
C 502	1 C 6
C 503	1 C 7
C 504	1 C 8
C 505	1 C 9
C 506	1 C 10
St 2	1 St 2
GI 501	1 GI 1
GI 502	1 GI 2
JC 501	1 JC 1

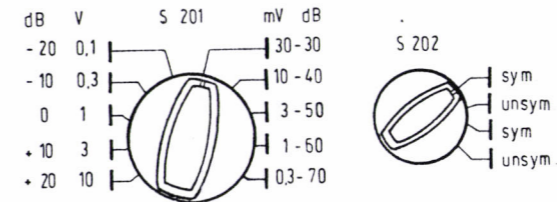
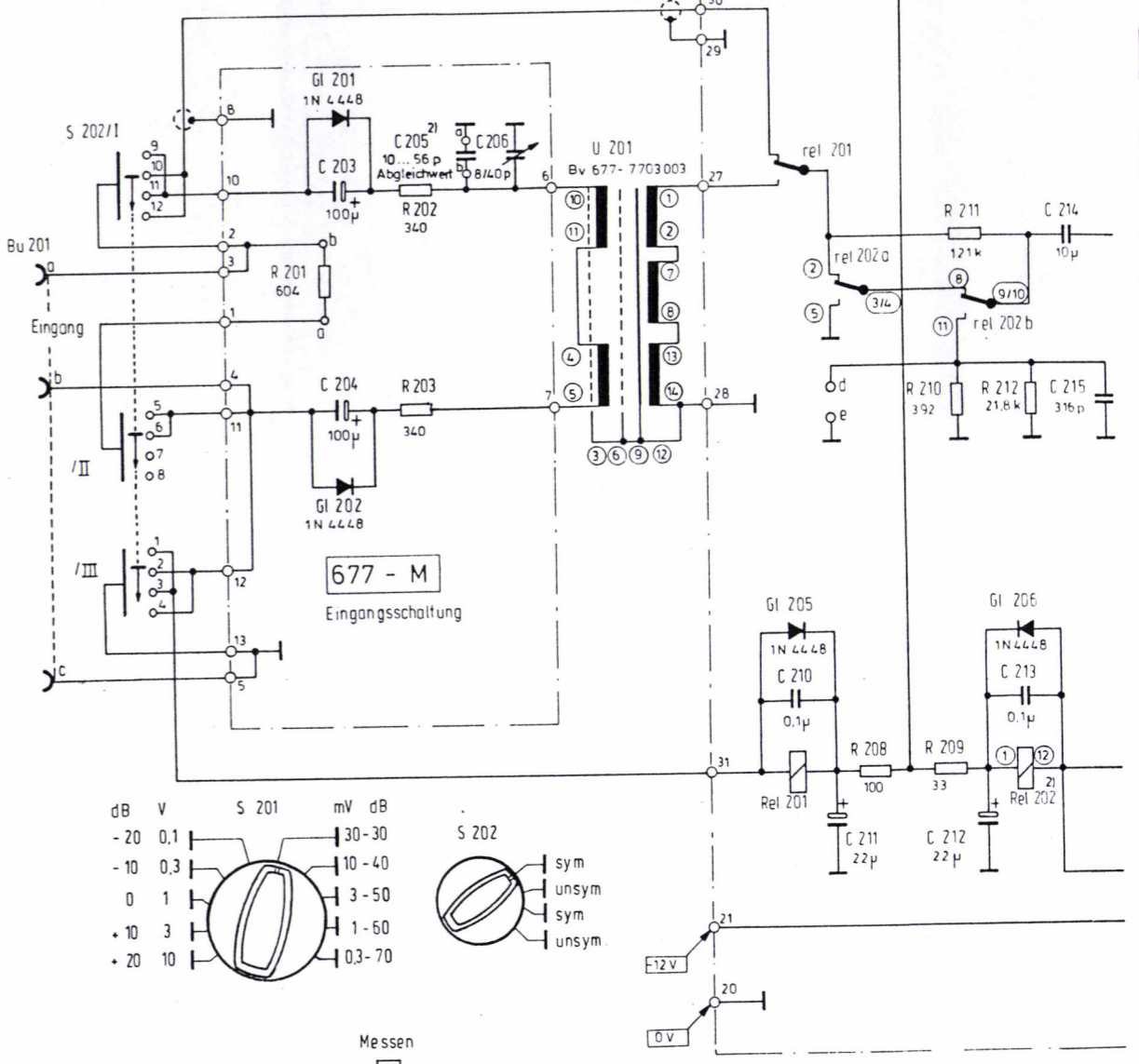


5 V stabilizer/Stabilisateur 5 V

Benennung: Regler 5V
best 699-A
699-7000.00714

5 V-stabilizer/Stabilisateur 5 V

	Stromlaufplan ① für Gerät: NNT-2 / BN 699	Serie	Schaltteilliste:
	5 V - Regler	699 - 7501.263/ 3	2 1 Blatt Blatt-Nr. -

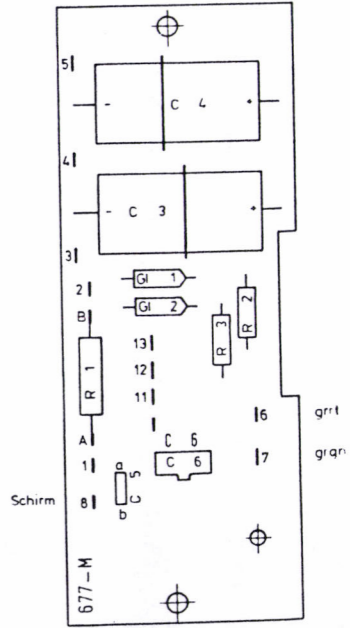


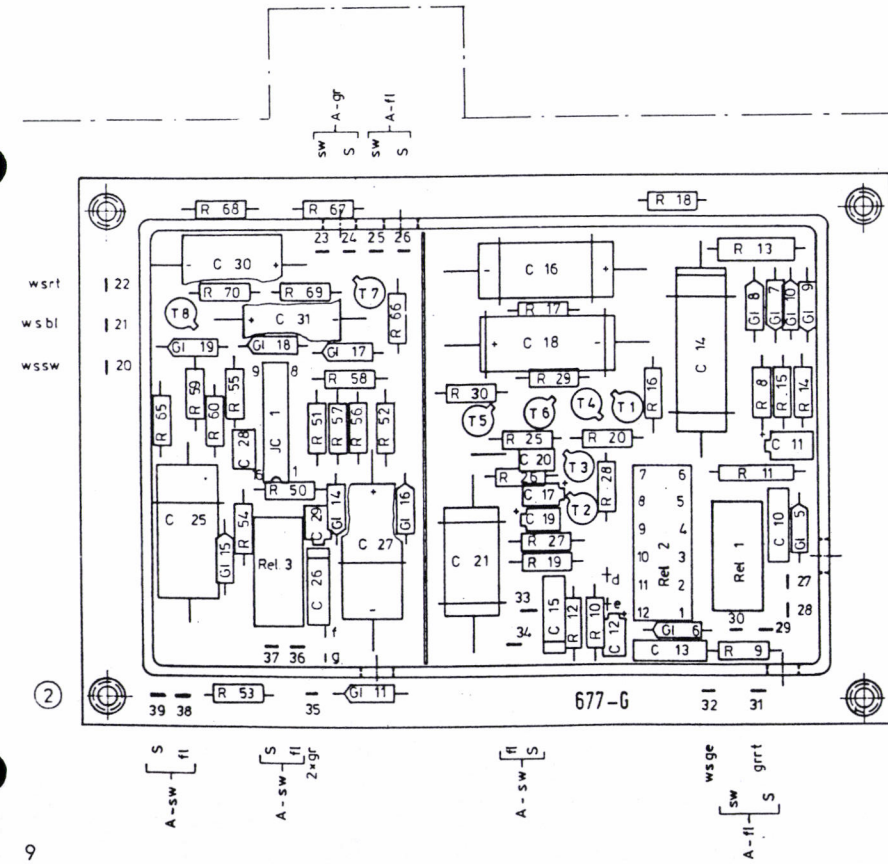
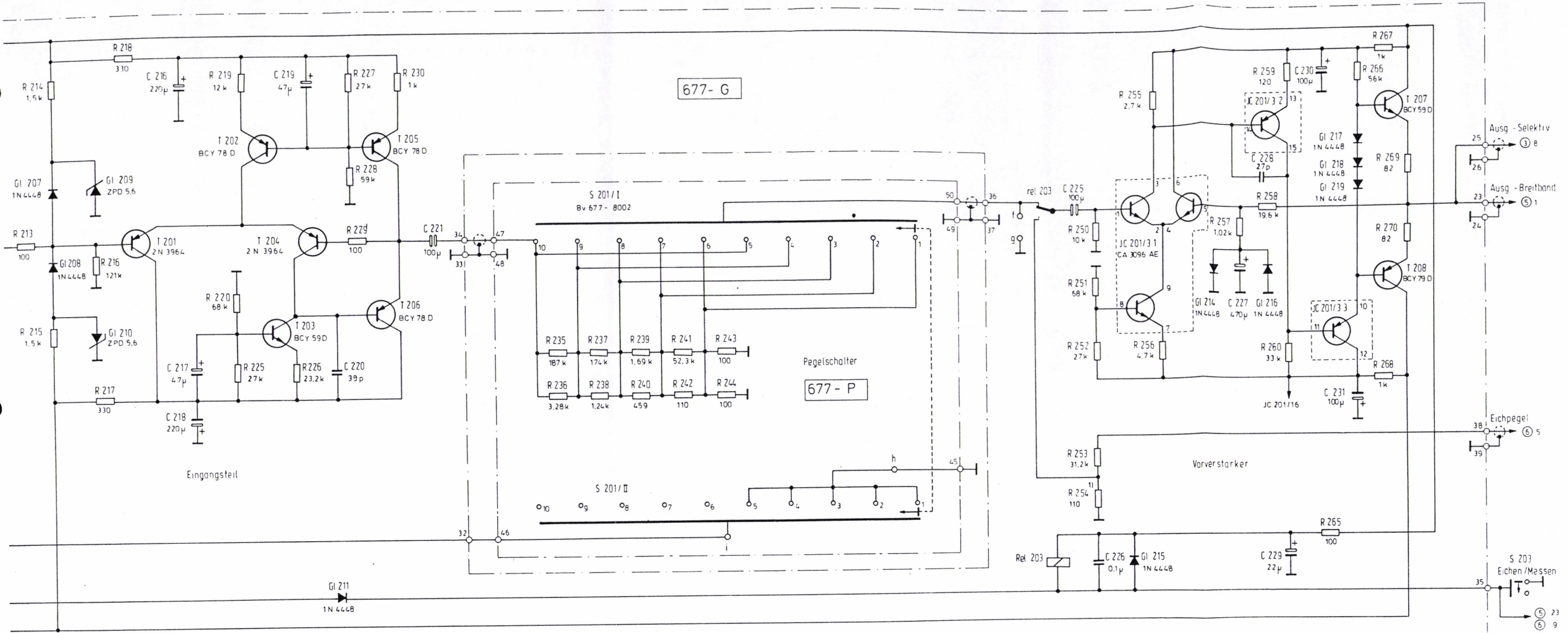
Messen
S 203
Eichen

Serienänderungen:
1) Serie G: R 254/ 100
2) Serie G u H: C 205/ 56 Pkt "a" und "b" entfallen; Rel 202 andere Anschlußpunkte

Input section/Chaine d'entrée

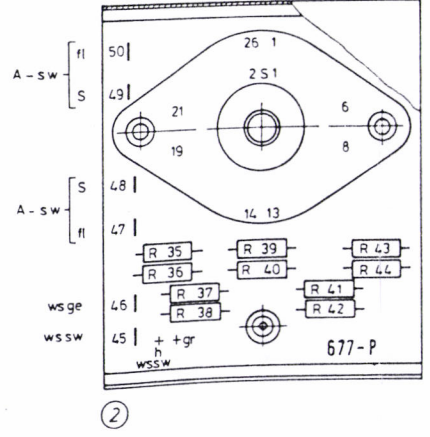
Benennung: Eingangsteil,
bestückt 677-M
677-7011.00914





Level switch/Commutateur de niveau

Benennung: 3
Pegelschalter
 bestückt 677-P
 677 - 7014.00614

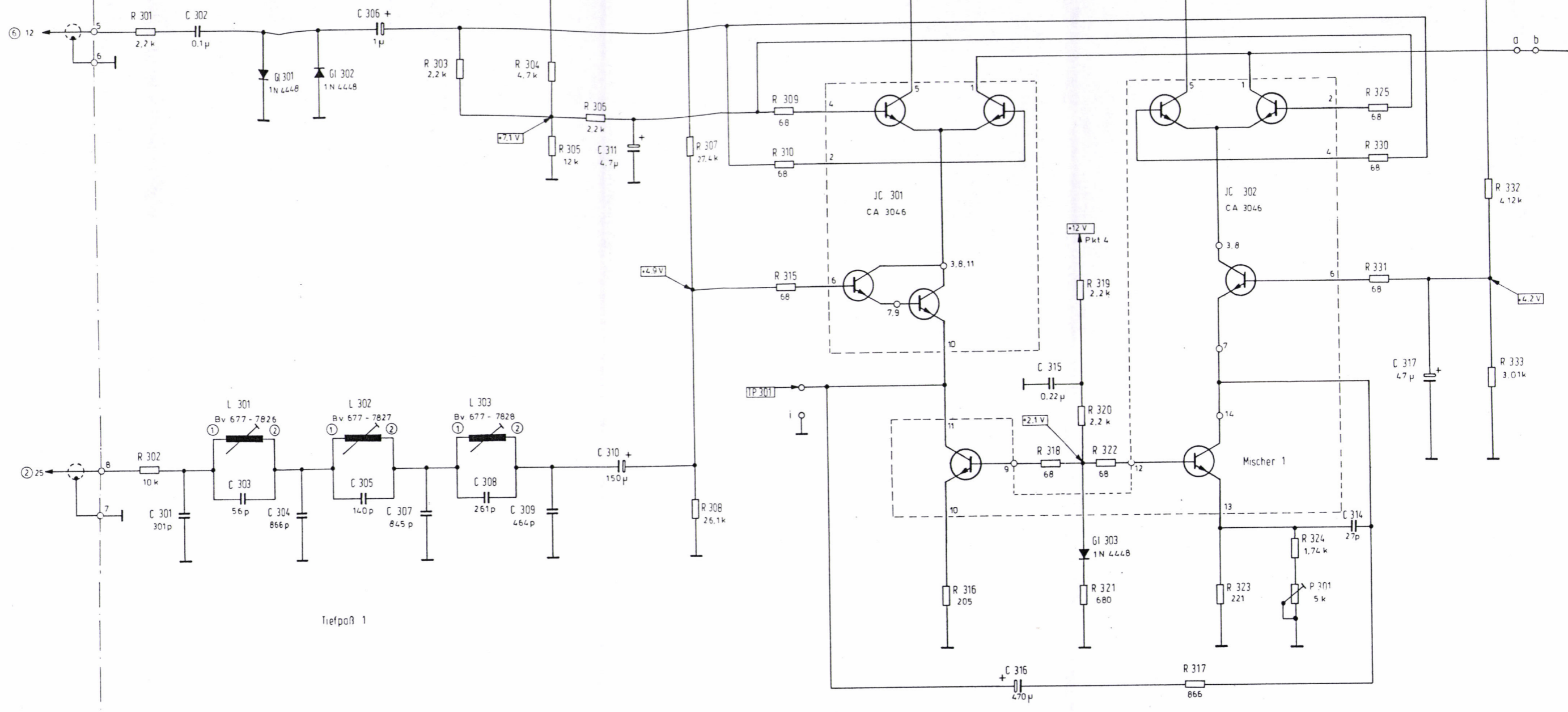


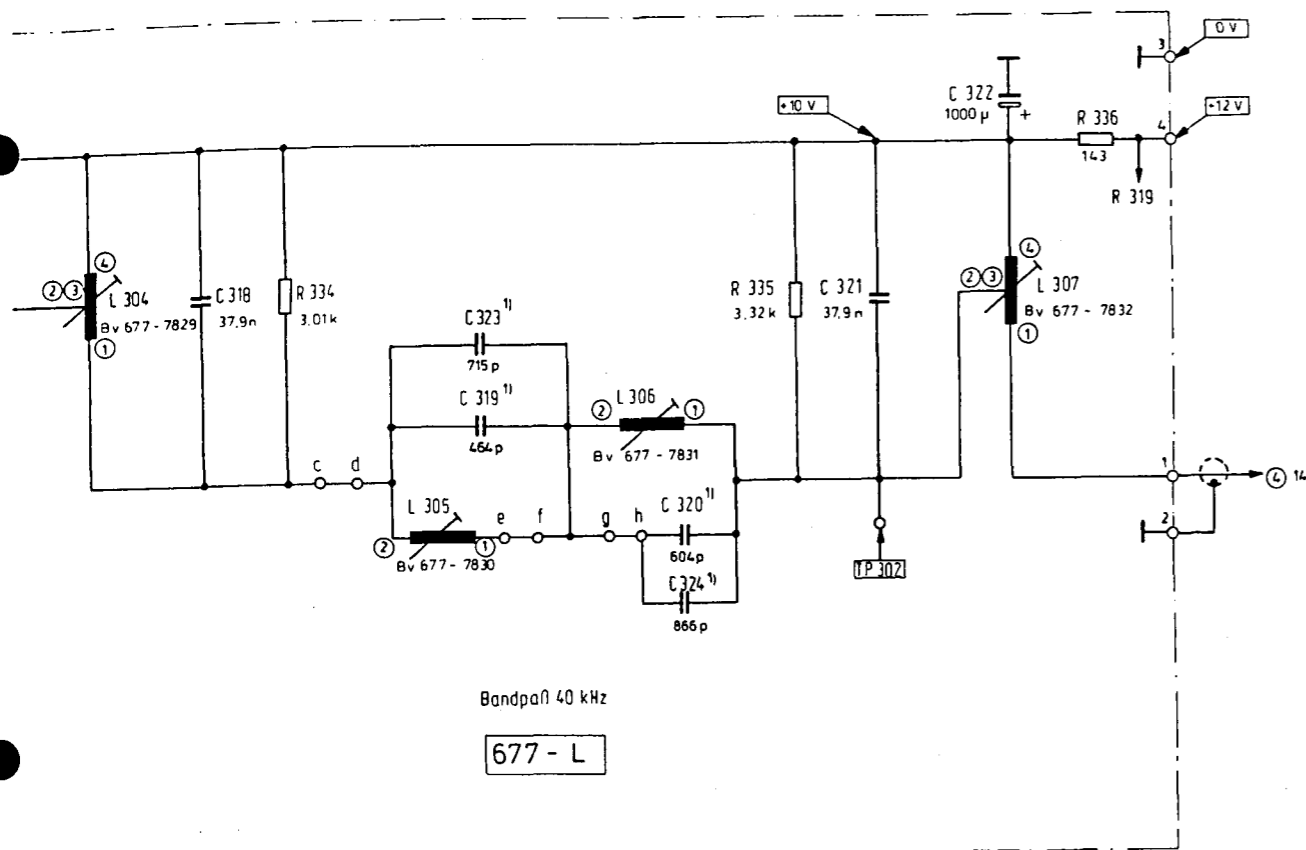
Input section and preamplifier
 Sectai entrée et préamplificateur

Benennung: 6
Eingangsteil u. Vorverstärker
 bestückt 677-G
 677 - 7006.00113

Input section/Chaîne d'entrée

	Stromlaufplan für Gerät: PMG-13 / BN 677	Serie G	Schaltteilliste:
	Eingangsteil	677 - 7502.026 / 33	3 1 Blatt Blatt-Nr. 1



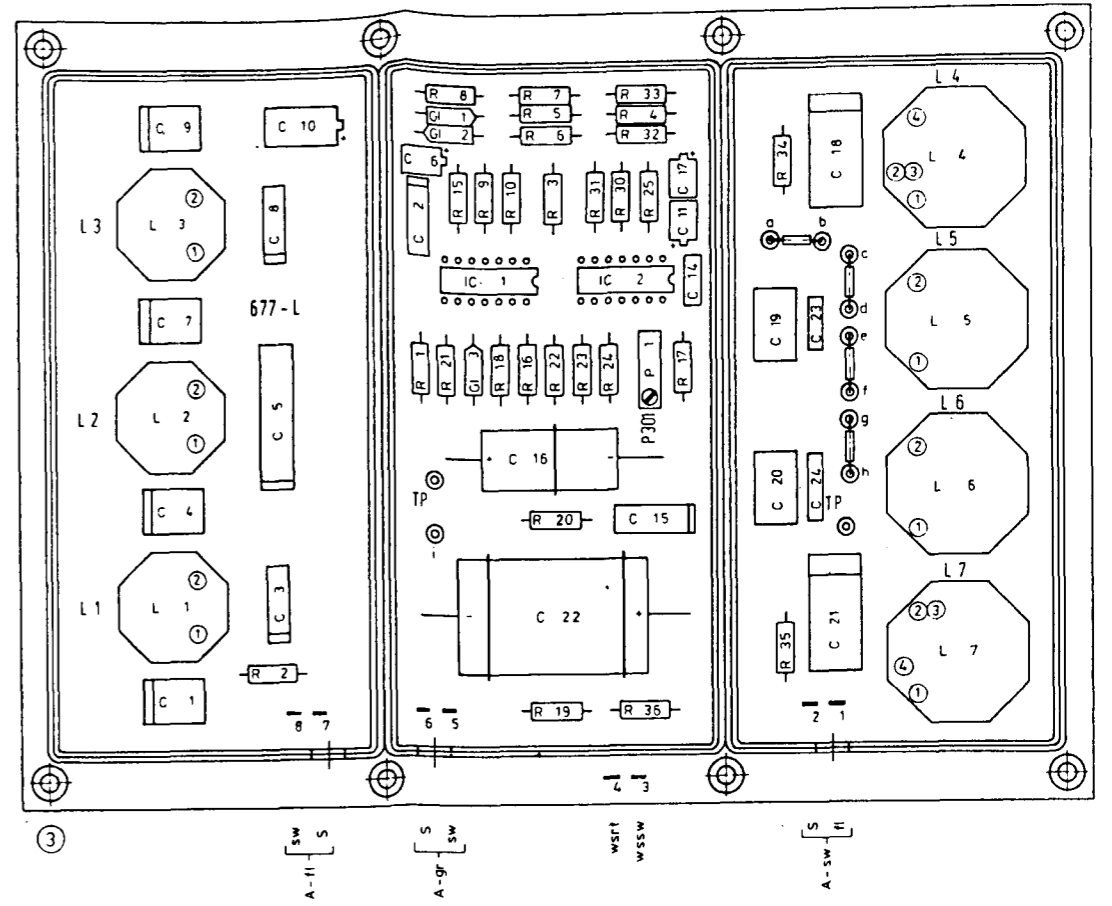


Bandpaß 40 kHz

677 - L

Serienänderungen:

1) Serie A...G: C 319 / 1180 p; C 320 / 1470 p; C 323 u. C 324 entfallen



Mixer I/Mélangeur I

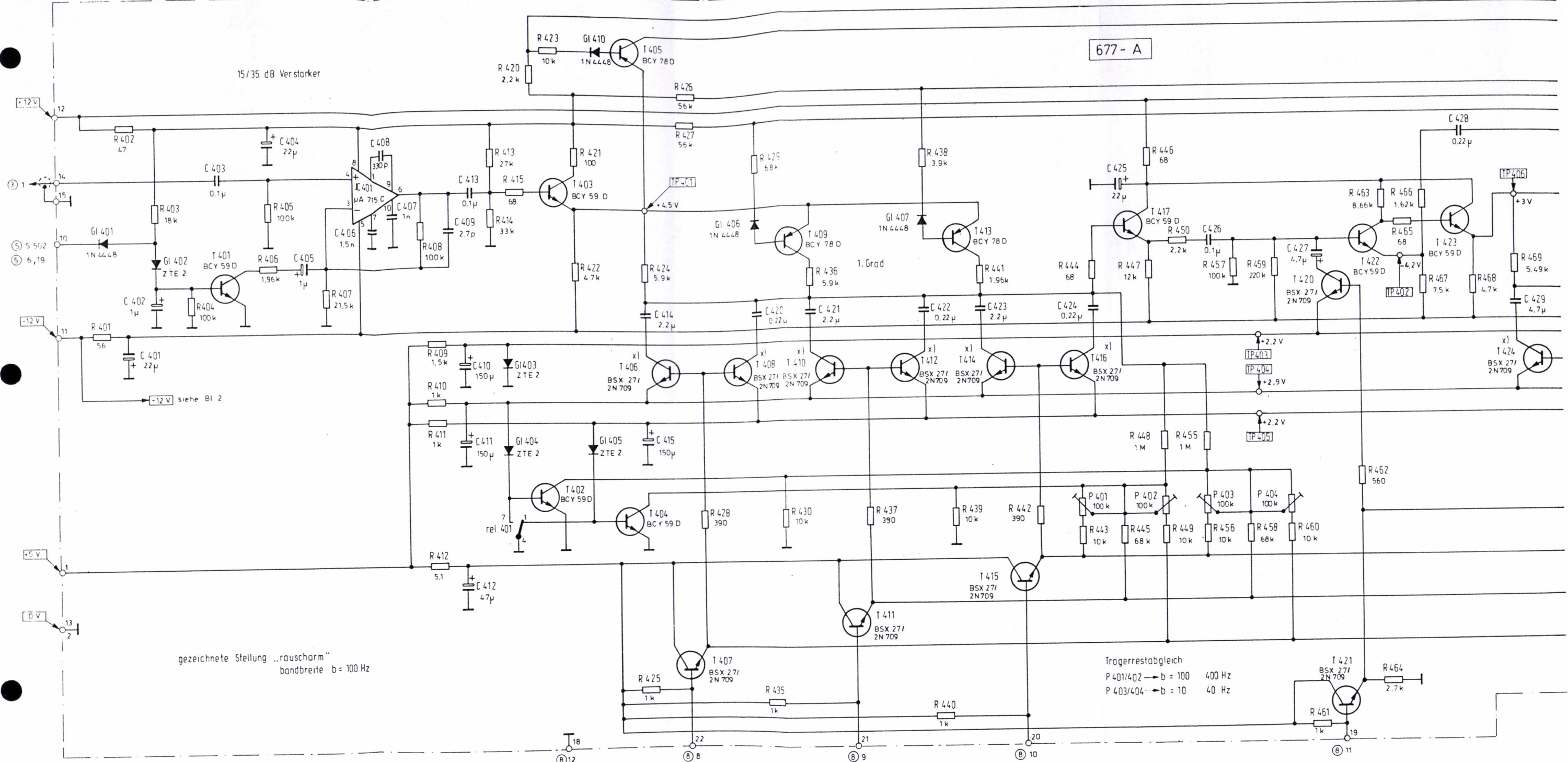
Benennung:	4
Mischer I	
bestückt	677 - L
677-7010.000 / 3	

Low pass 1, Mixer 1, Band-pass filter 40 kHz
 Passe-bas 1, Mélangeur 1, Passe-bande 40 kHz

Stromlaufplan ③ für Gerät: PMG-13/BN 677 Tiefpaß 1, Mischer 1, Bandpaß 40 kHz	Serie A...	Schaltteilliste:	3	1. Blatt
	677 - 7503. 012 / 33			Blatt-Nr. 1

677 - A

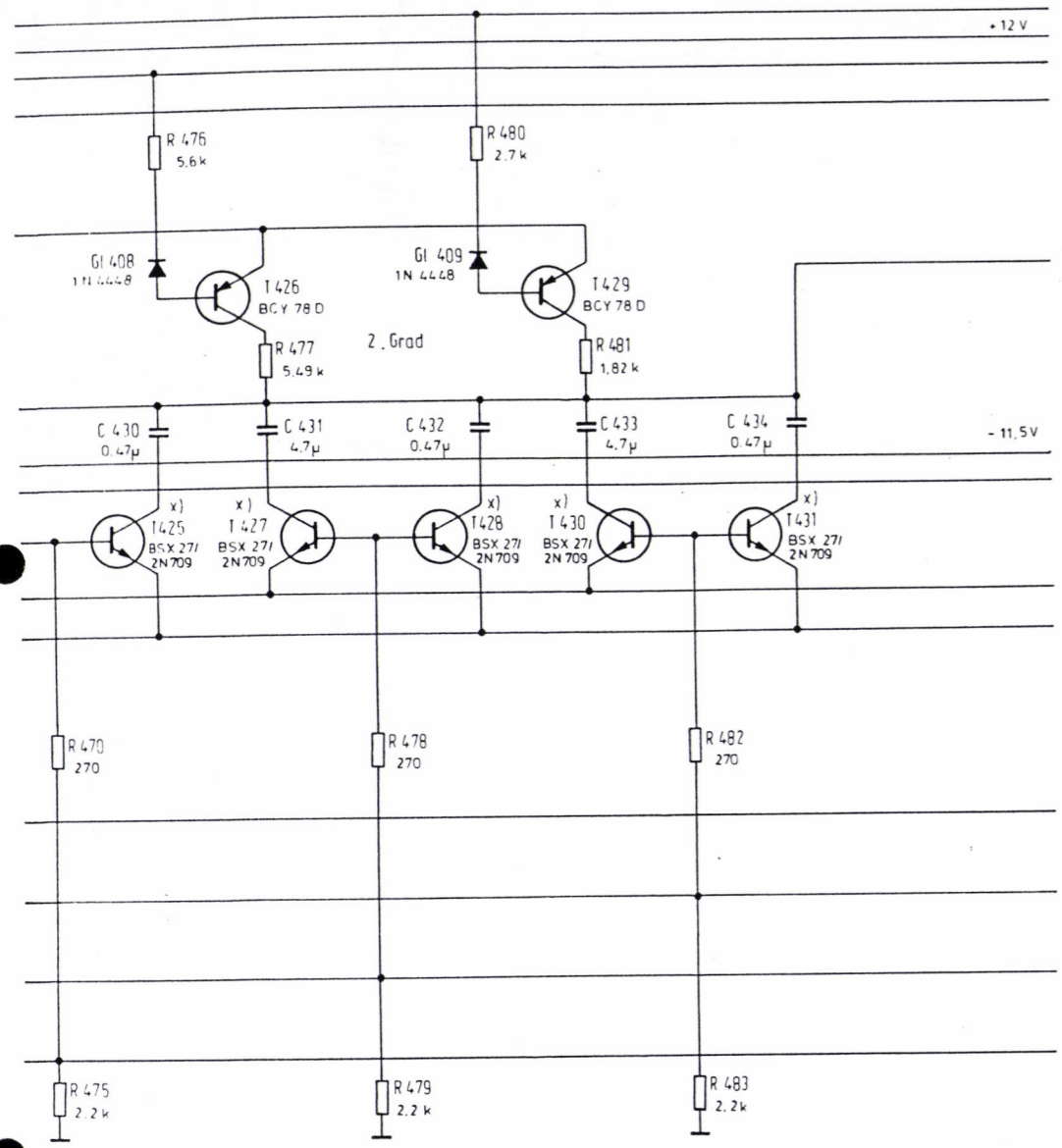
15/35 dB Verstärker



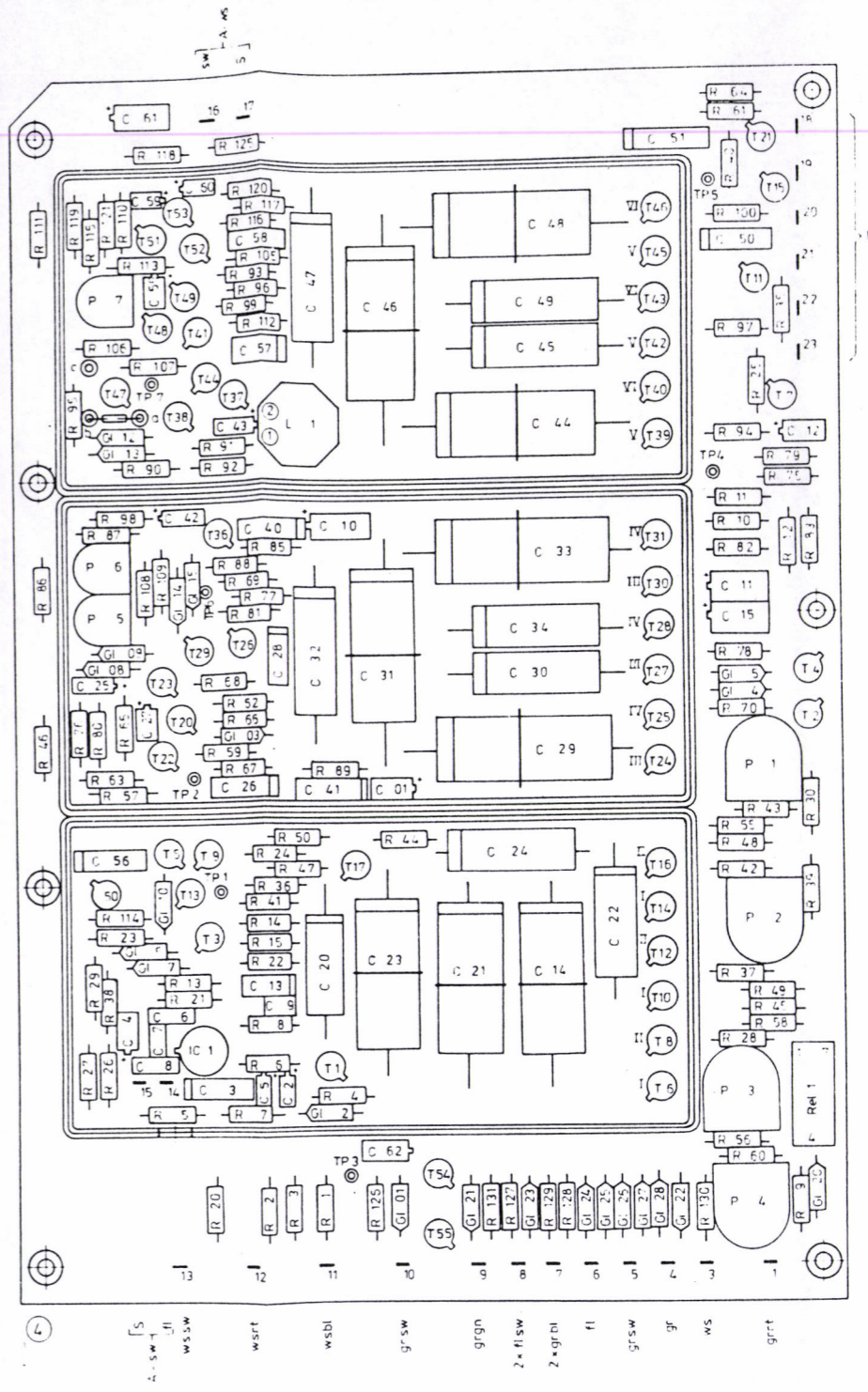
gezeichnete Stellung „rauscharm“
bandbreite b = 100 Hz

Trägerrestabgleich
P 401/402 → b = 100 400 Hz
P 403/404 → b = 10 40 Hz

x) Ausgesucht nach Bv 677-9360 004



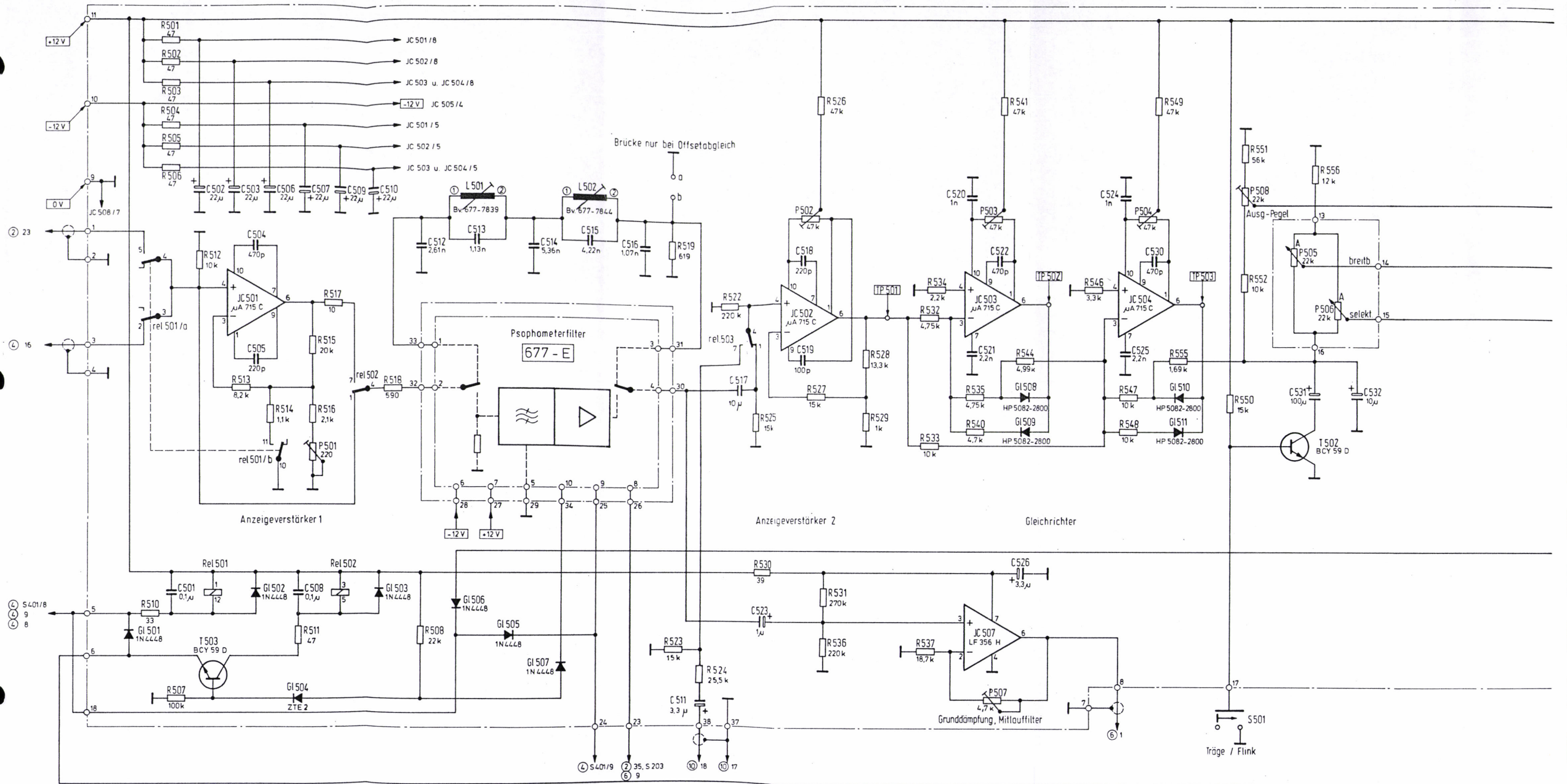
siehe Blatt 2

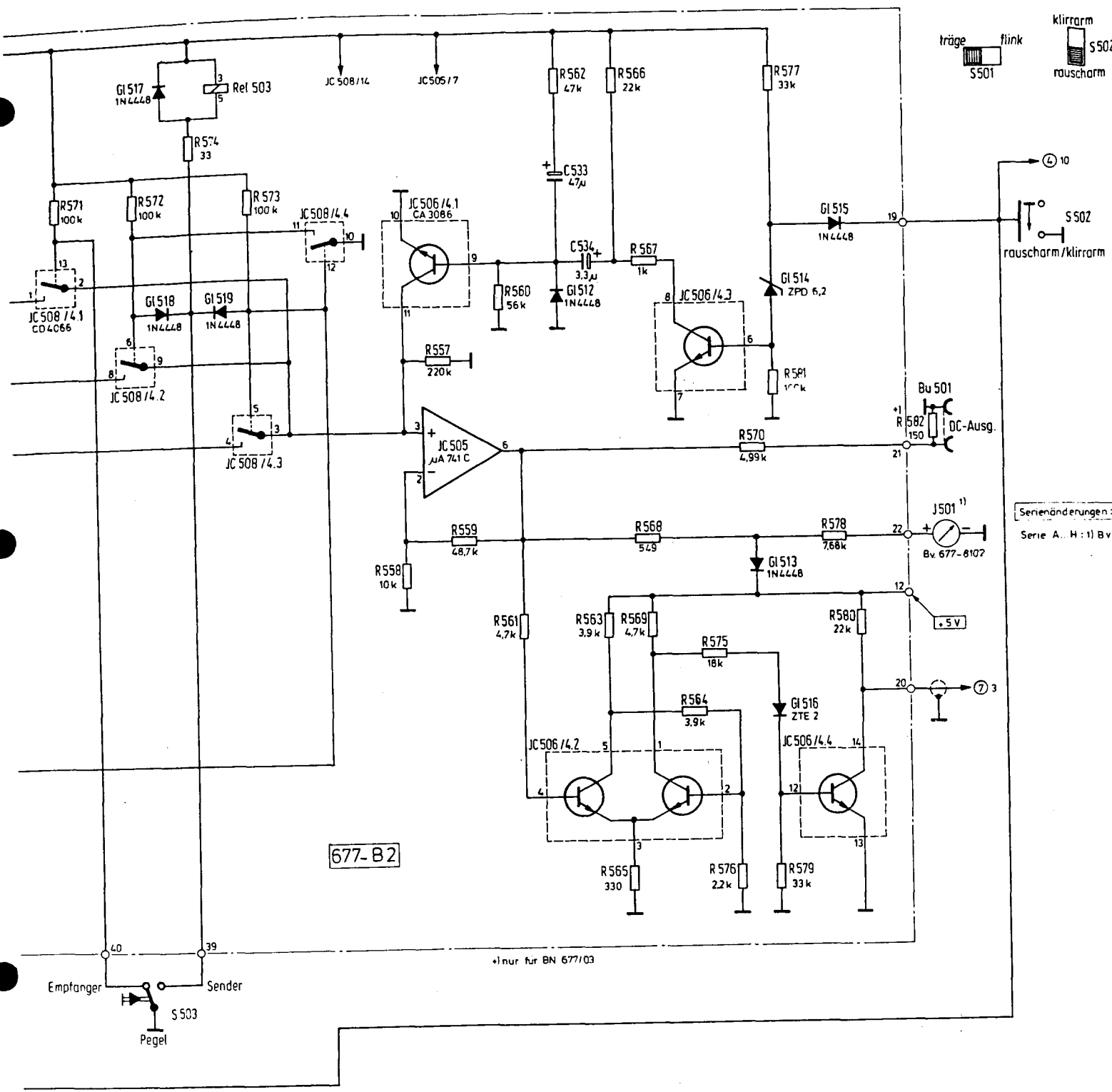


Benennung
40 kHz - Bandpaß
 bestückt
 677-7000.007 I 3

40 kHz Band-pass filter/Passe-bande 40 kHz

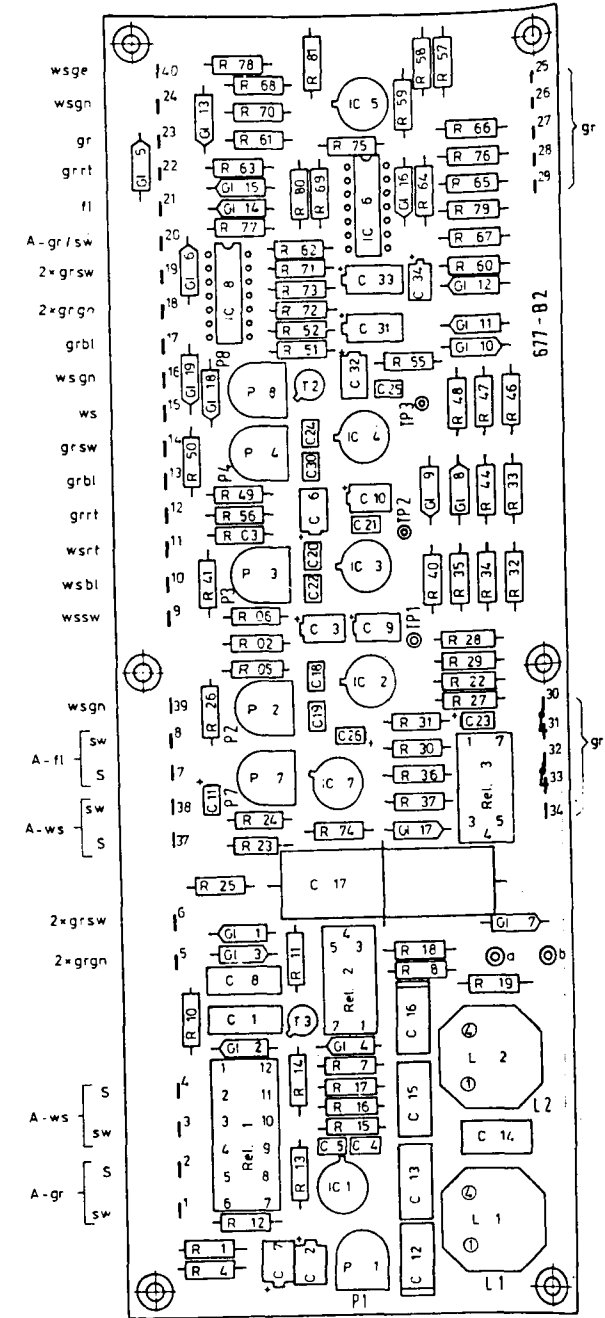
	Stromlaufplan für Gerät: PMG-13/BN 677	Serie B...	Schaltteilliste:
	40 kHz Bandpass	677 - 7504.024/33	3 2 Blatt Blatt-Nr. 1





träge flink S501
klirrarm rauscharm S502

Serienänderungen:
Serie A. H.: 1) Bv. 677-8107



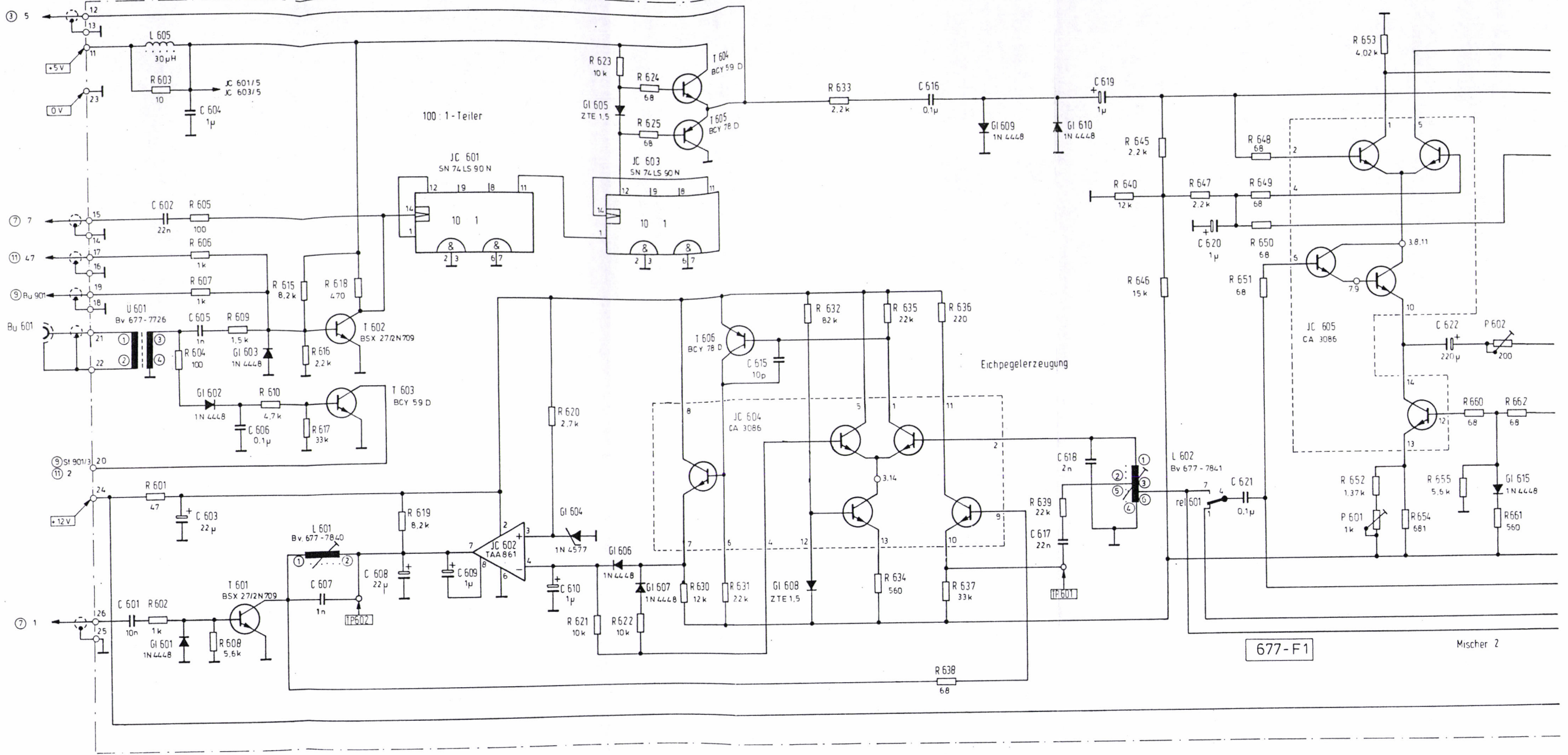
Brücken zwischen 30 u 31, 32 u 33 entfernen, wenn Psophometerfilter eingebaut wird.

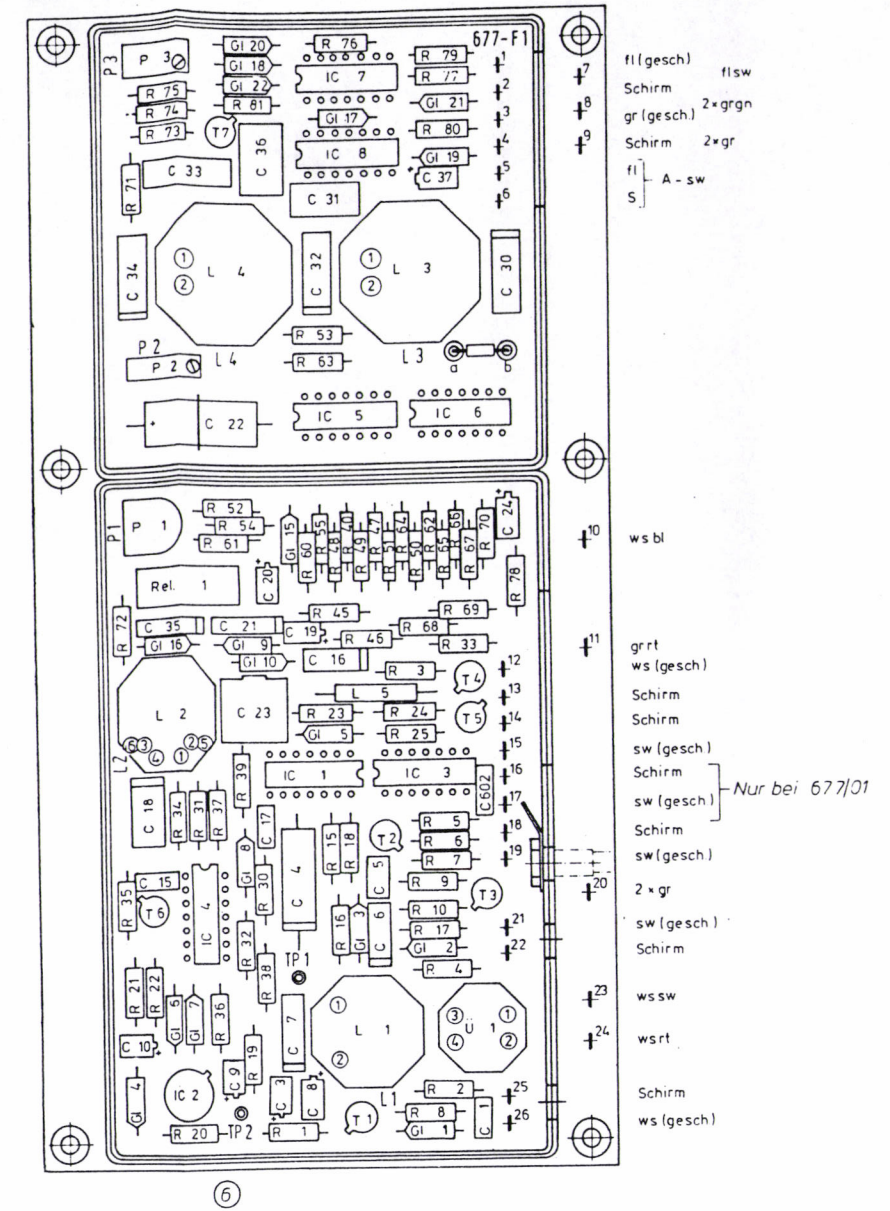
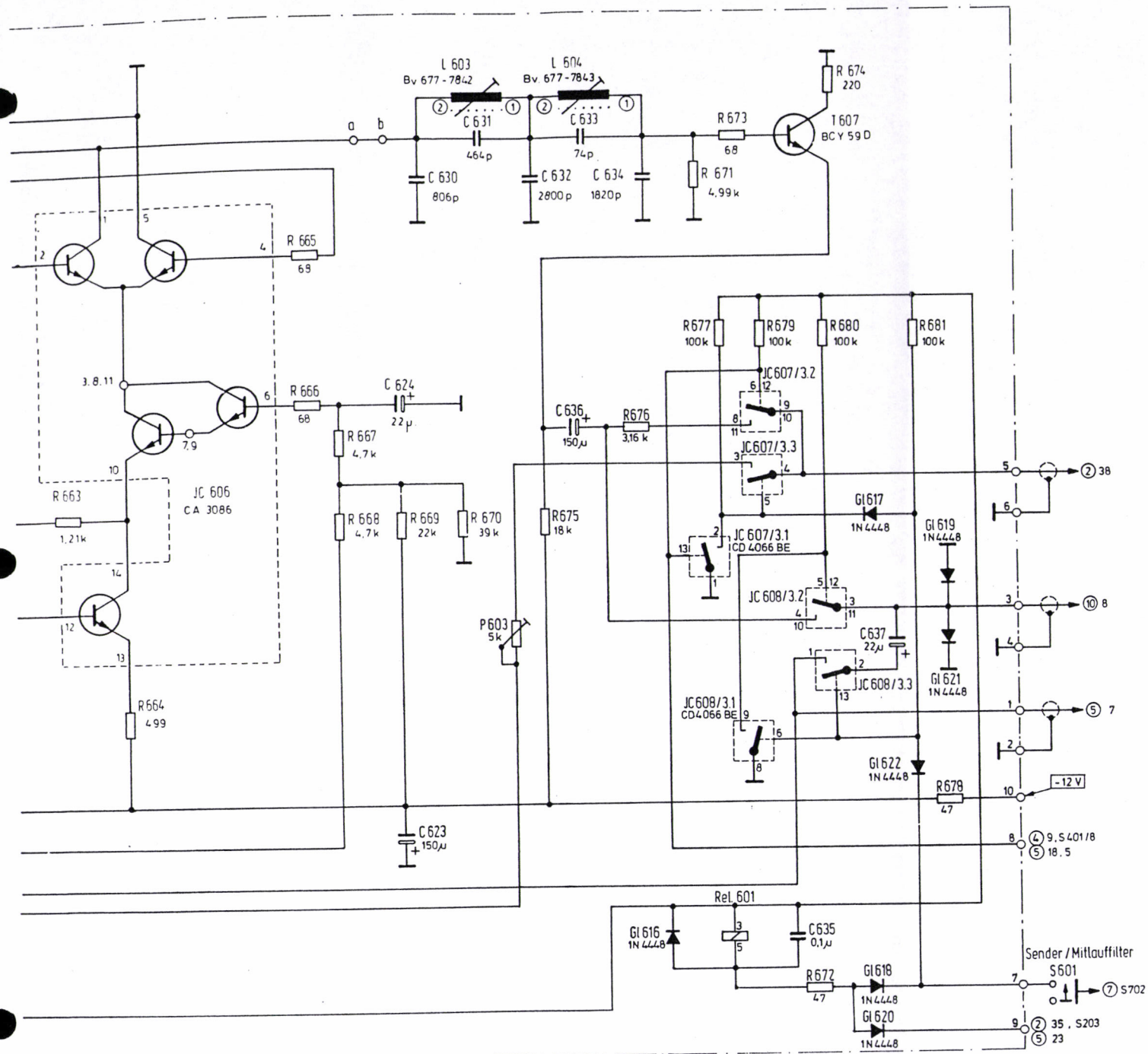
Rectifier/Redresseur

Benennung:	4
Gleichrichter	
bestückt	677-B2
677-7001.006 / 3	

Rectifier/Redresseur

Stromlaufplan ⑤ für Gerät: PMG-13 / BN 677/00, /01 u /03 Gleichrichter	Ab Serie H ...	Schaltteilliste:	2	1 Blatt
	677 - 7505 . 036 / 33			Blatt-Nr 1





Mixer II/Mélangeur II

Benennung: *Mischer II*

bestückt 677-F1

677-7005.002 | 4

Mixer II/Mélangeur II

Stromlaufplan ⁶ für Gerät: PMG-13/BN 677

Mischer 2

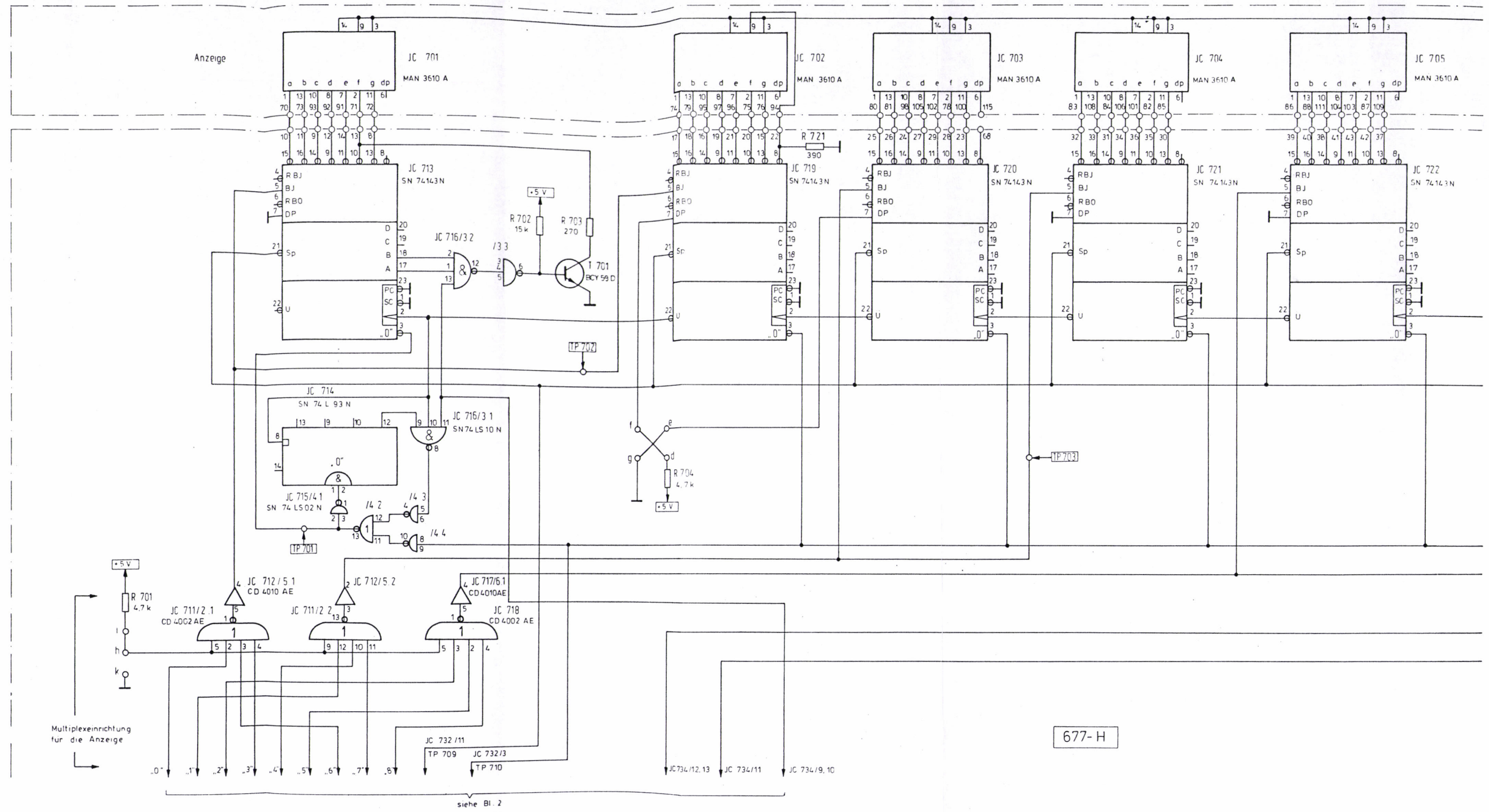
Ab Serie H...

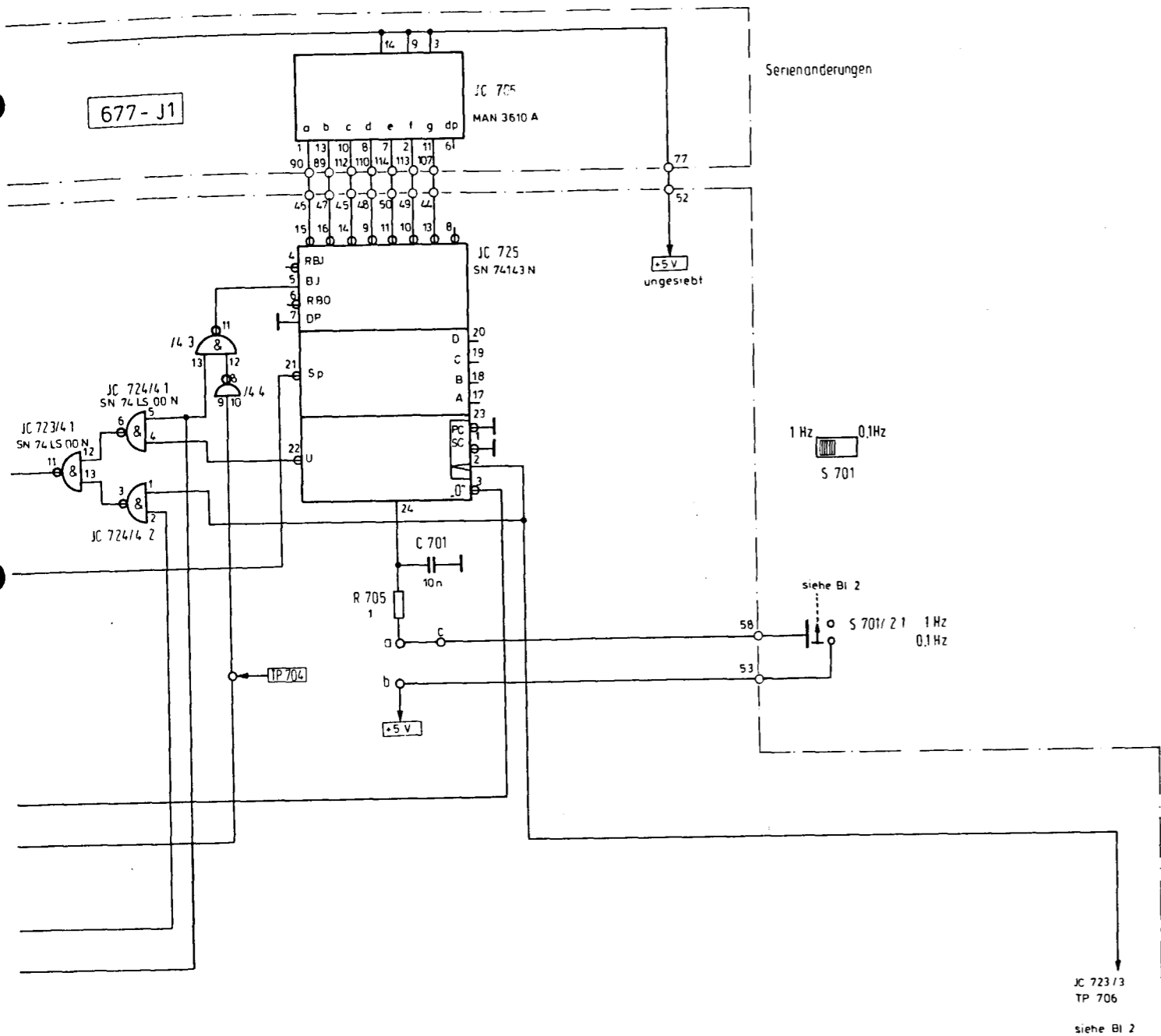
Schaltteilliste:

677-7506.044/33

1 Blatt

Blatt-Nr. 1





677-J1

Serienänderungen

+5V ungesiebt

1 Hz 0,1 Hz
S 701

siehe Bl 2

1 Hz 0,1 Hz

JC 723/3
TP 706
siehe Bl 2



Draufsicht

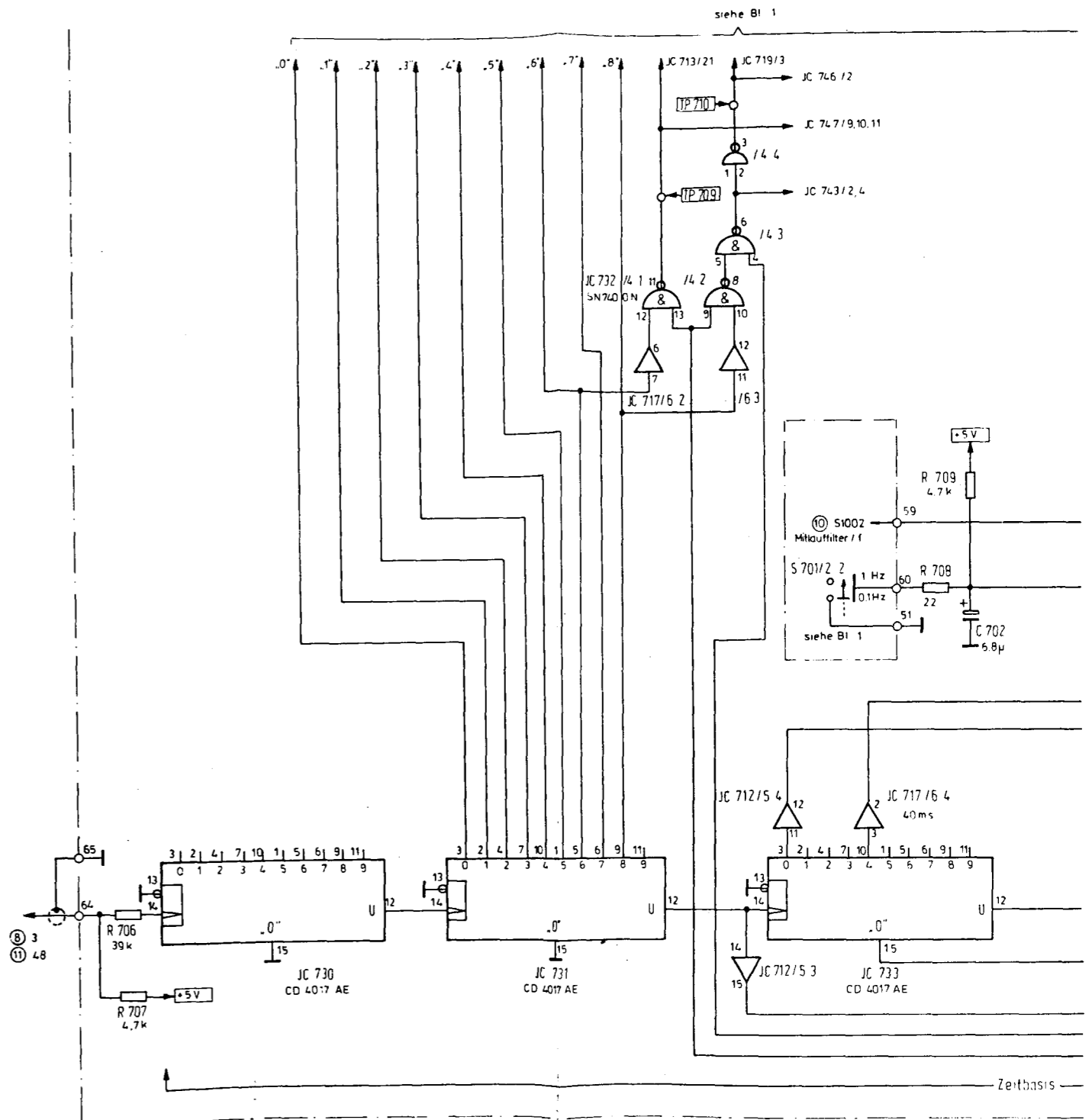
Bei der Montage auf die Lage der Markierungen achten.
Die Markierungen sind je nach Hersteller unterschiedlich. Entweder 3 eingeprägte Markierungen oder 1 bzw. 2 Punkte rechts neben der 8 u. ebenfalls die Lage der Anschlüsse beachten!

Display/Affichage

Benennung:	4
Anzeige	
bestückt	677-J1
677-7008.009 4	

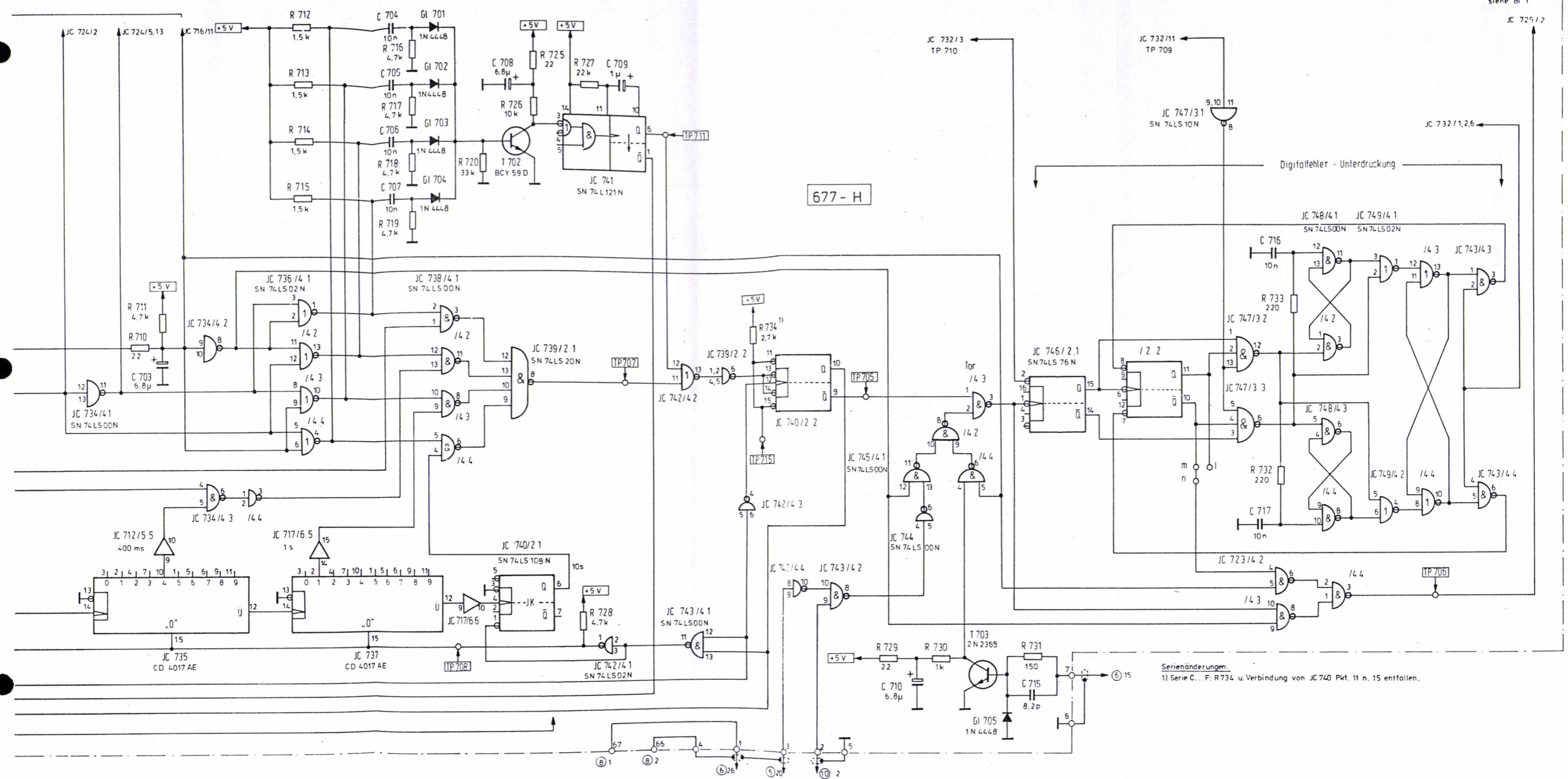
Counter and Display circuit Compteur et circuit d'affichage

	Stromlaufplan ⑦ für Gerät: PMG-13/BN 677	Serie C...	Schaltteilliste:
	Zähler und Anzeigeschaltung	677-7507.027/33	4 3 Blatt Blatt-Nr. 1

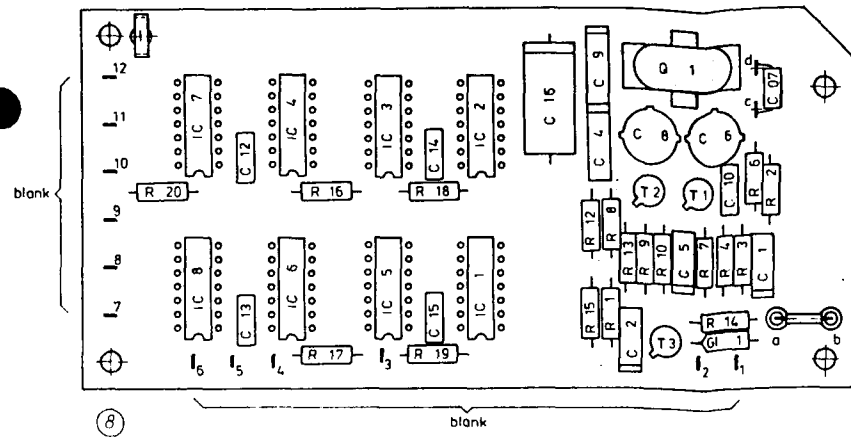


siehe Bl 1

Zeitbasis

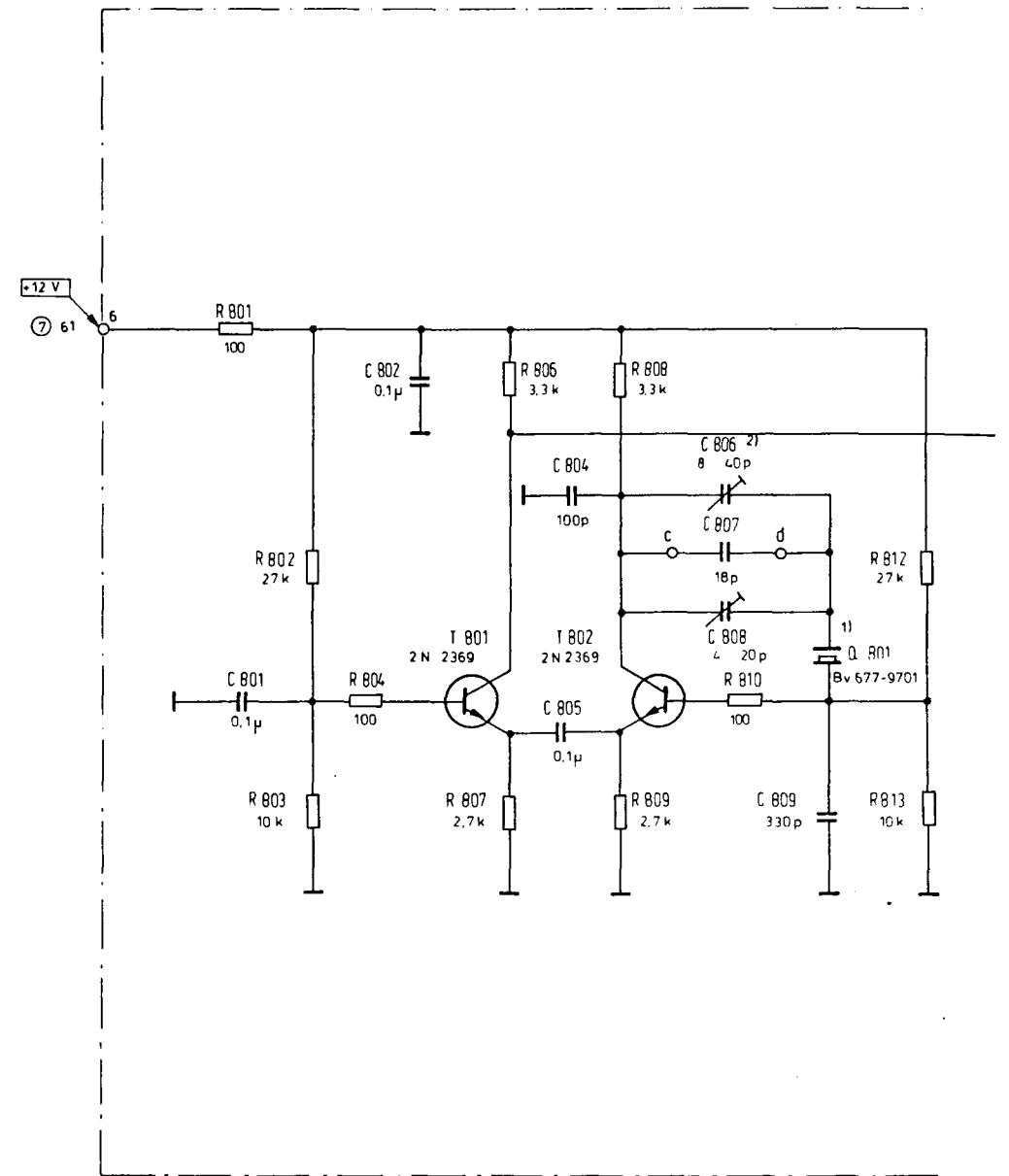


Serienänderungen:
11 Serie C...F: R 734 u. Verbindung von JC 740 Pkt. 11 n. 15 entfallen.

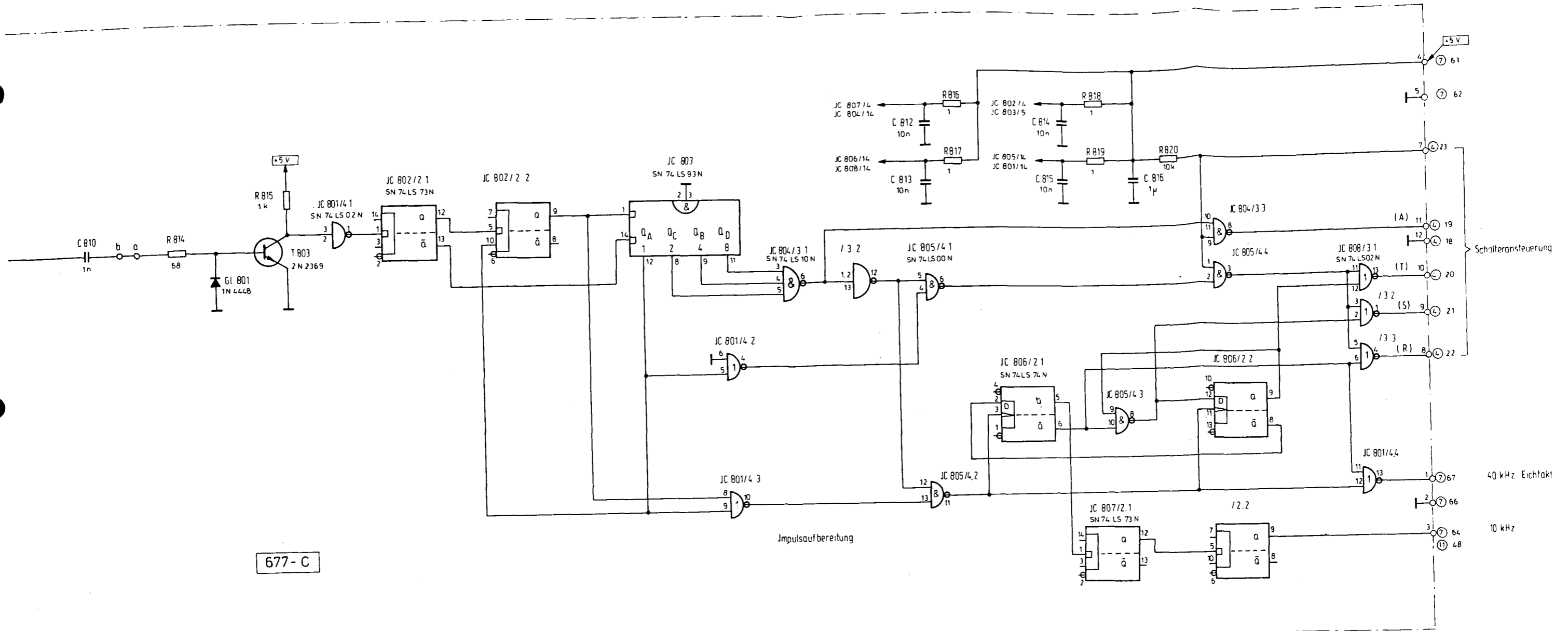


Benennung:	2
Normalfrequenzerzeugung	
bestückt	677-C
677-7002.005	14

Standard frequency generator
Production fréquence étalon



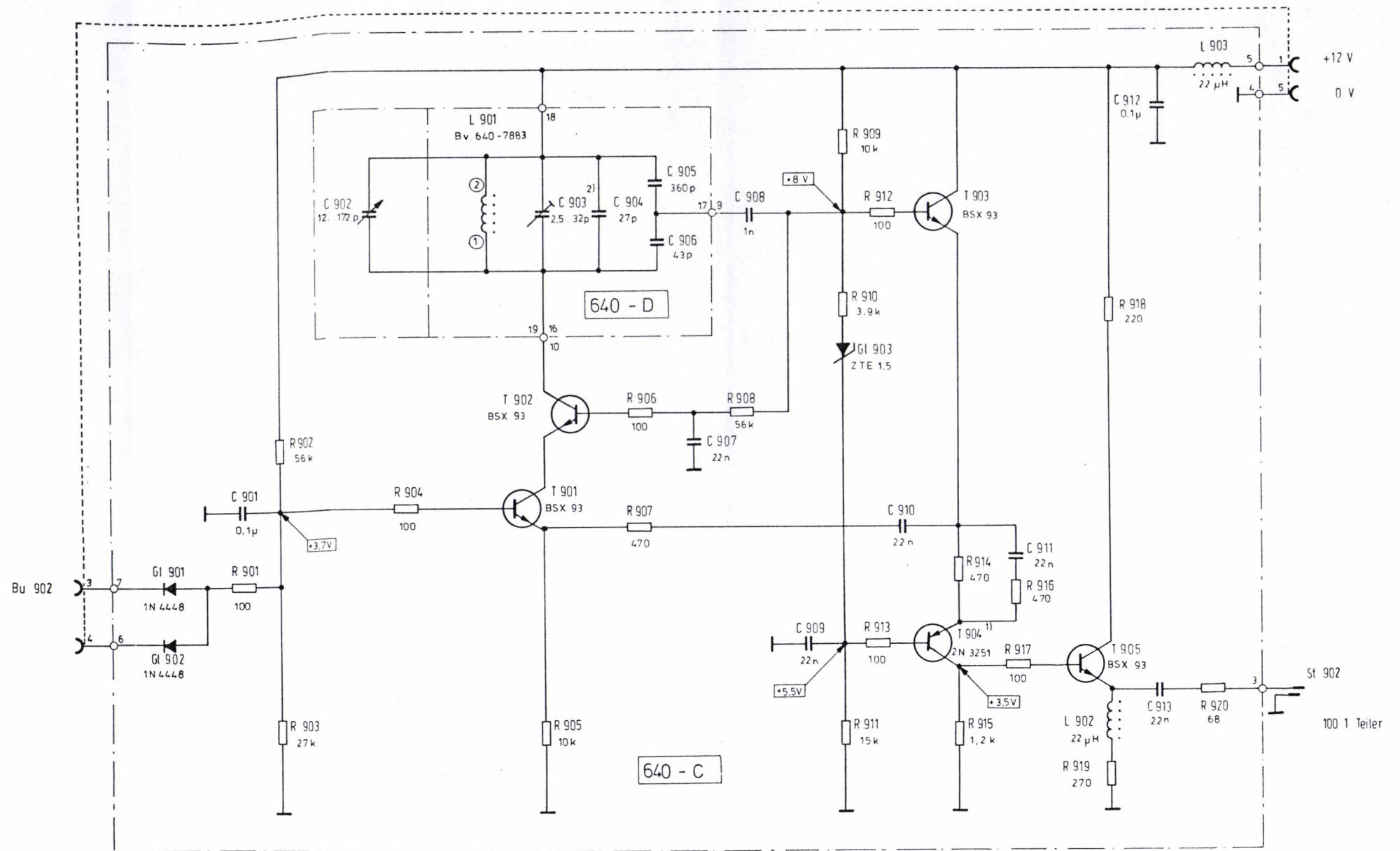
Serienänderung Serie A: 1) Q 801/Bv 341-9712
2) Serie A: C: C 806/10...40 p



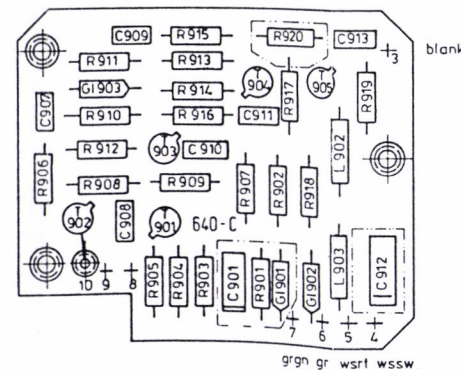
677 - C

Standard frequency generator
Production fréquence étalon

	Stromlaufplan® für Gerät: PMG-13 / BN 677	Serie A...	Schaltteilleiste:
	Normalfrequenzzeugung	677 - 7508.017/33	3 1 Blatt Blatt-Nr. 1

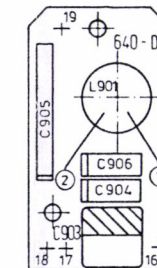


Serienänderungen 1) Nur WA 21-1567; T 904 / 2N 3250 ausgetauscht auf 2N 3251
2) bis WA 21-3071; C 903 / 2,8 / 30 p



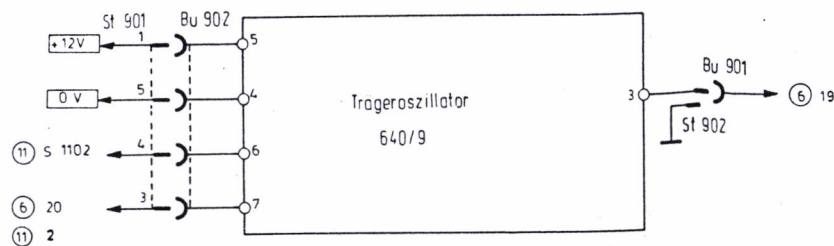
Oscillator 4 ... 6 MHz/Oscillateur 4 ... 6 MHz

Benennung:
Oszillator 4...6MHz
bestückt
640-C
640-7002.00314



Oscillator circuit/Circuit oscillateur

Benennung:
Oszillator-Schaltung
bestückt
640-D
640-7003.00215

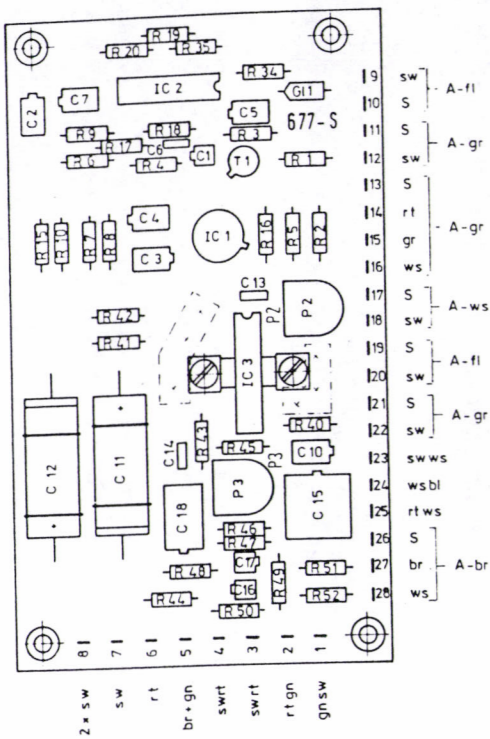


Carrier oscillator 4 ... 6 MHz
Oscillateur local 4 ... 6 MHz

Stromlaufplan ⑨ für Gerät: PMG-13 / BN 677 Trägeroszillator 4...6 MHz	Serie A	Schaltteilliste:	3	1... Blatt
	677-7509.016 / 4			Blatt-Nr. 1

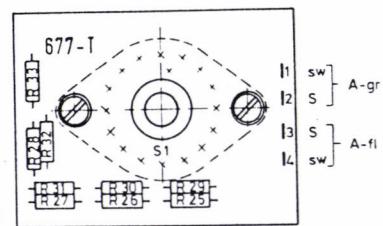
Carrier oscillator 4 ... 6 MHz
Oscillateur local 4 ... 6 MHz

Stromlaufplan ⑨ für Gerät: BN 640/9 Trägeroszillator 4...6 MHz	bei Verwendung für PMG-13 / BN 677		3	1 Blatt
	WA 21-0548	Schaltteilliste Bv 640 - 7609 009		Blatt-Nr. 1



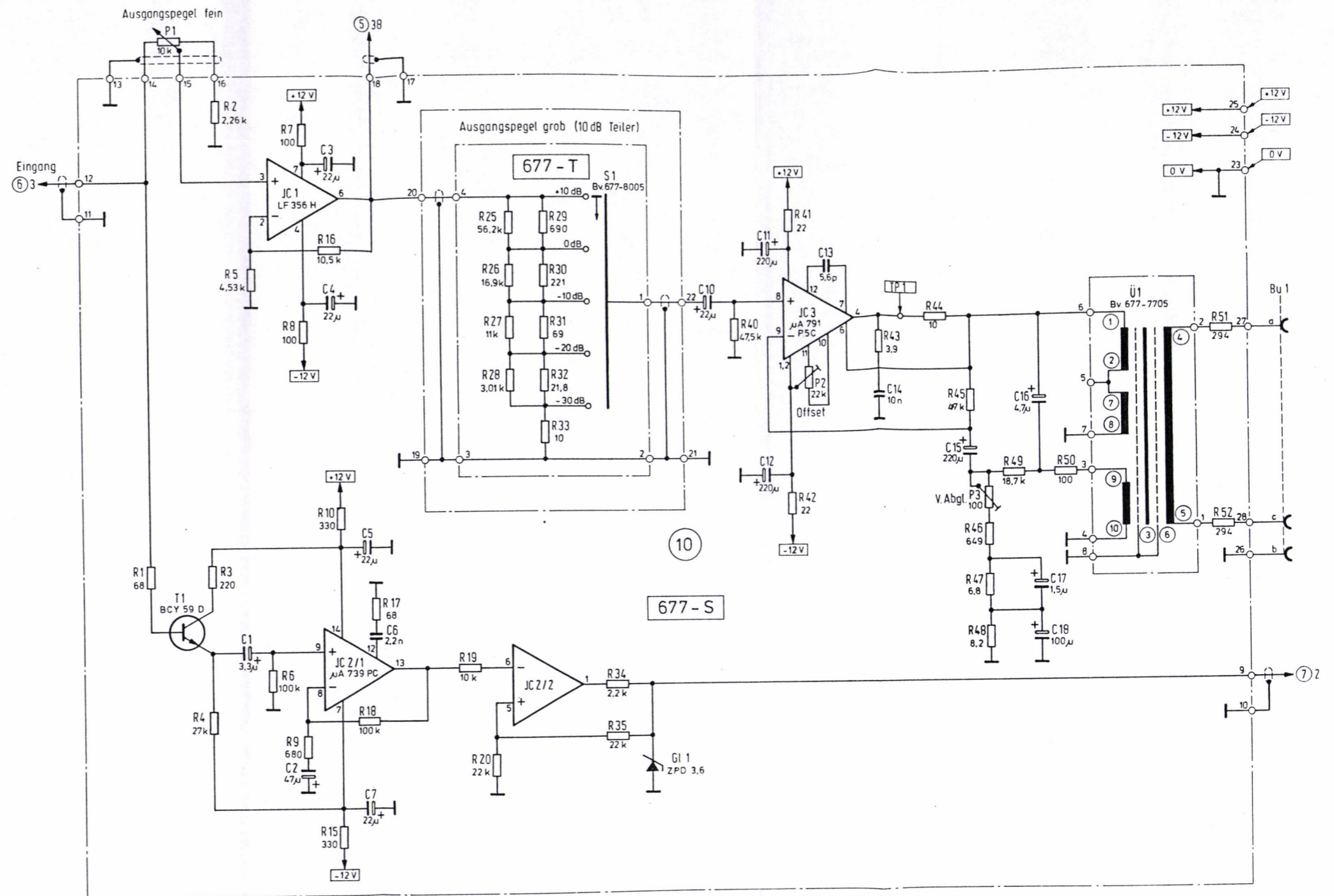
Output amplifier/Amplificateur de sortie

Benennung: **Ausgangsverstärker**
 bestückt 677-S
 677-7017.003/4



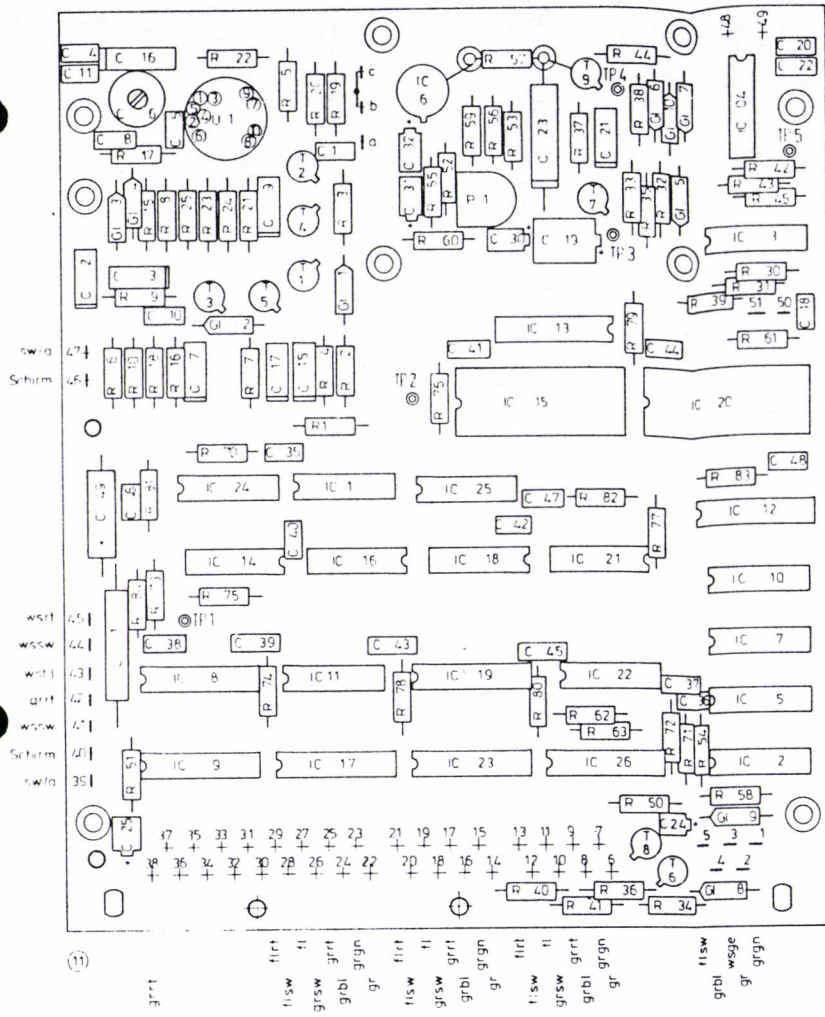
Output level switch/Commutateur de niveau de sortie

Benennung: **Ausgangspegelschalter**
 bestückt 677-T
 677-7018.002/4

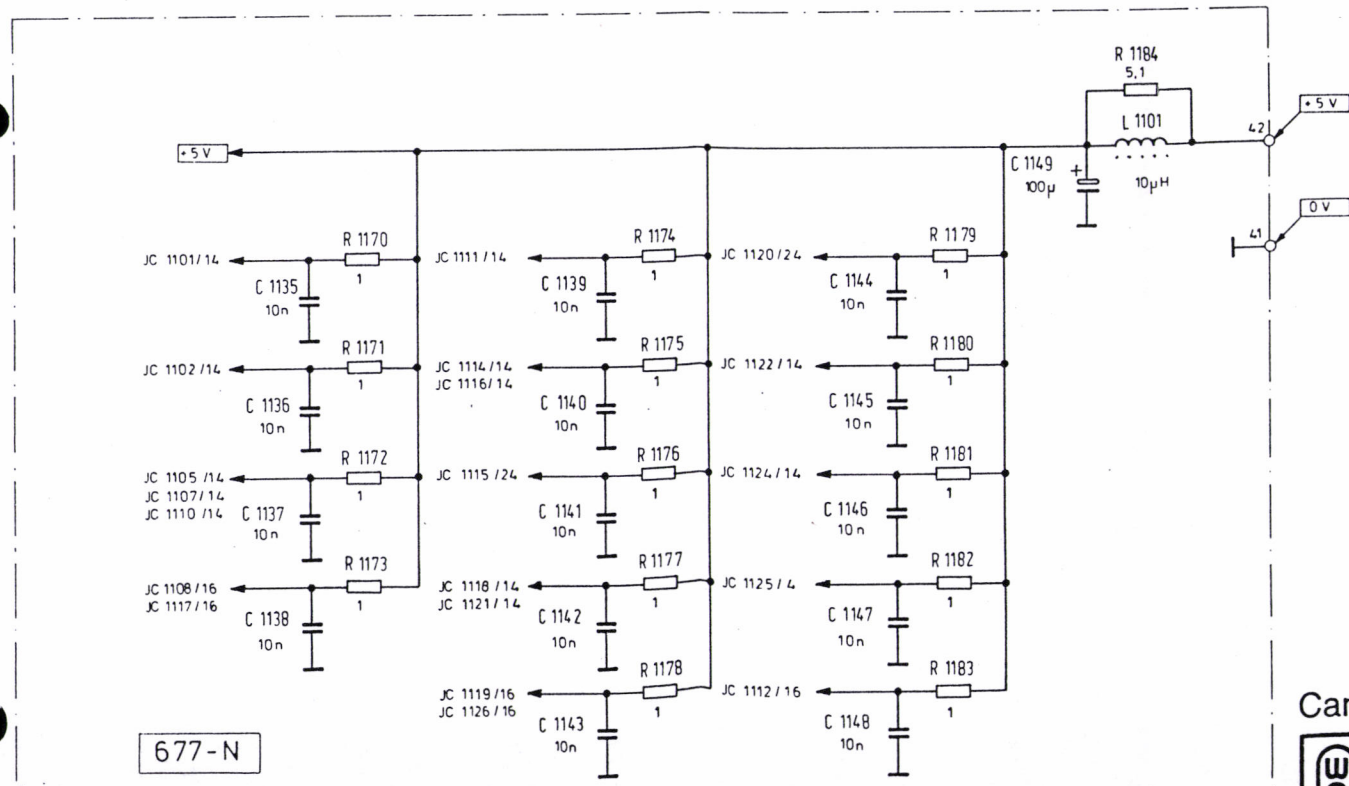


Output amplifier, level switch and comparator
 Amplificateur de sortie, commutateur de niveau et comparateur

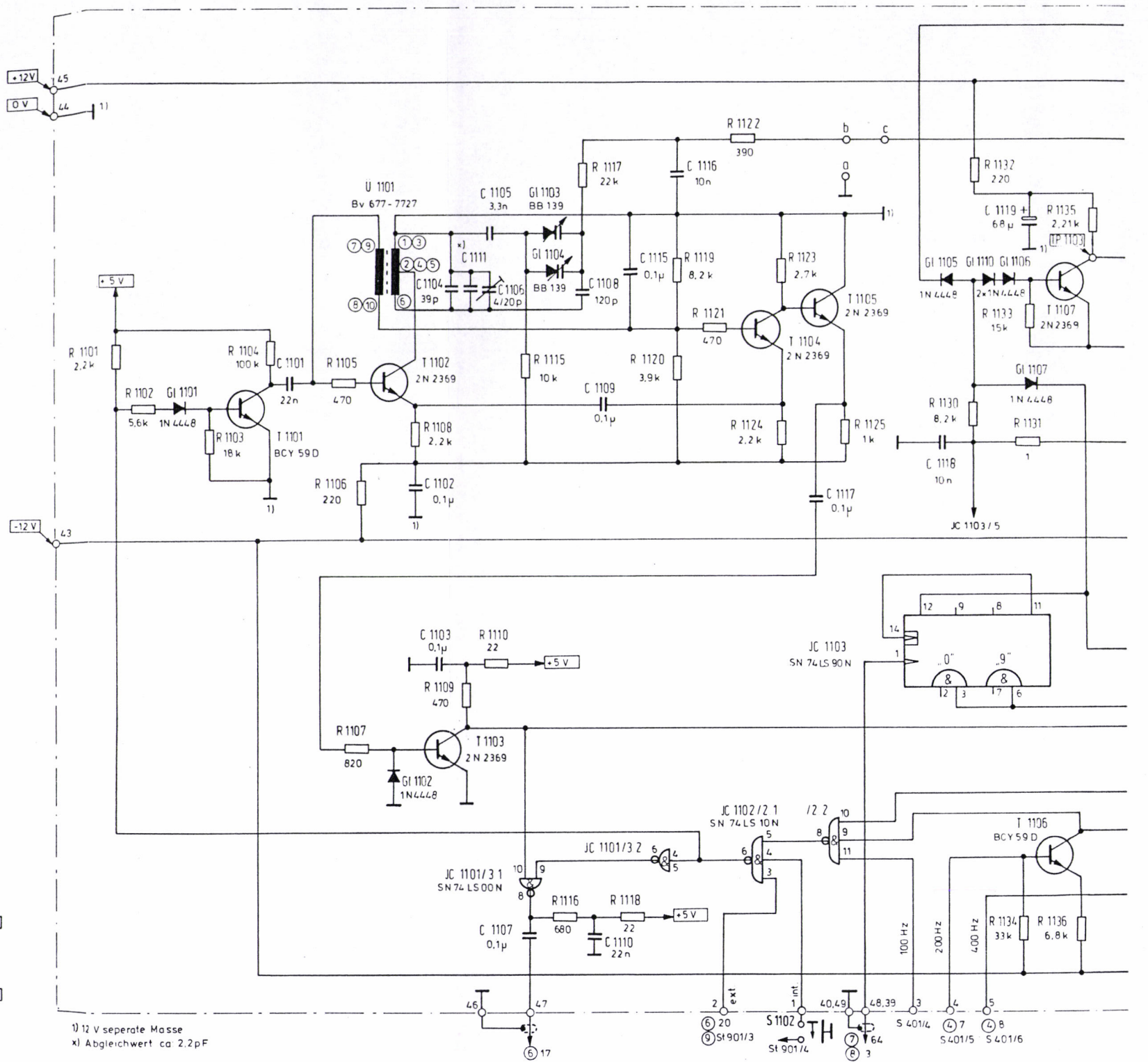
Stromlaufplan 10 für Gerät: PMG-13 / BN 677 Ausgangsverstärker, Pegelschalter und Komparator	Ab Serie H ...	Schaltteilleiste:	a 1 Blatt
	677-7510.063/3		Blatt-Nr. 1



Benennung: **Kanalwahl**
 bestückt 677-N
 677-7012.00813



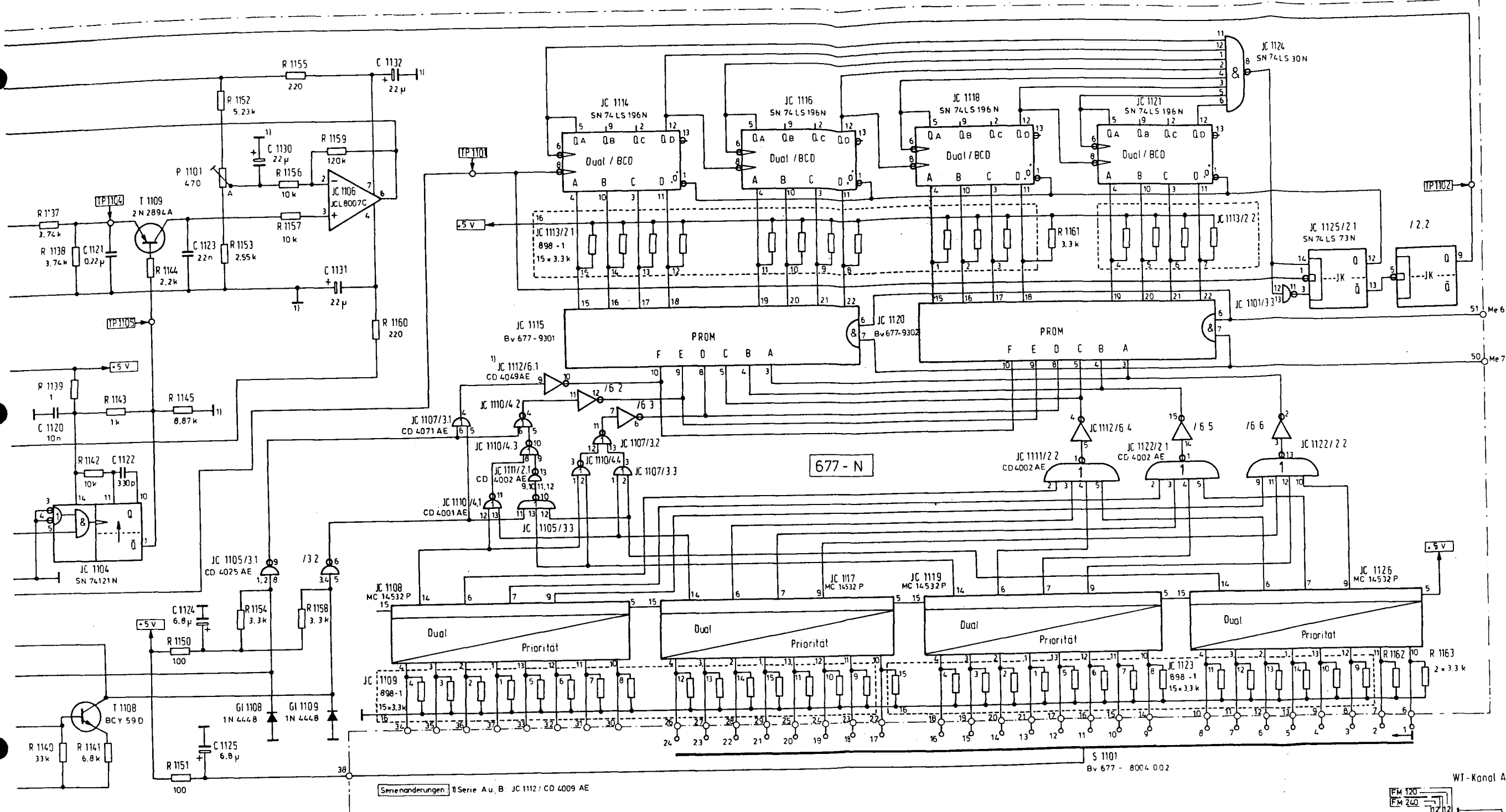
677-N



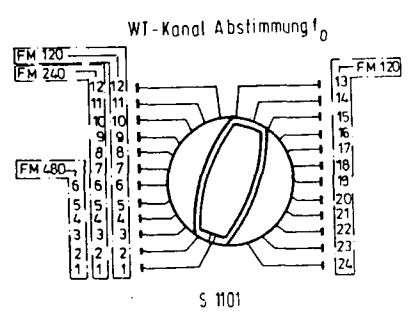
1) 12 V separate Masse
 x) Abgleichwert ca 2,2pF

Cannel selection/Sélection de voie

	Stromlaufplan (1) für Gerät ..PMG-13/ BN 677/1	Serie A	Schaltteilliste:
	Kanalwahl	677-7511.015/3	2 Blatt Blatt-Nr. 2

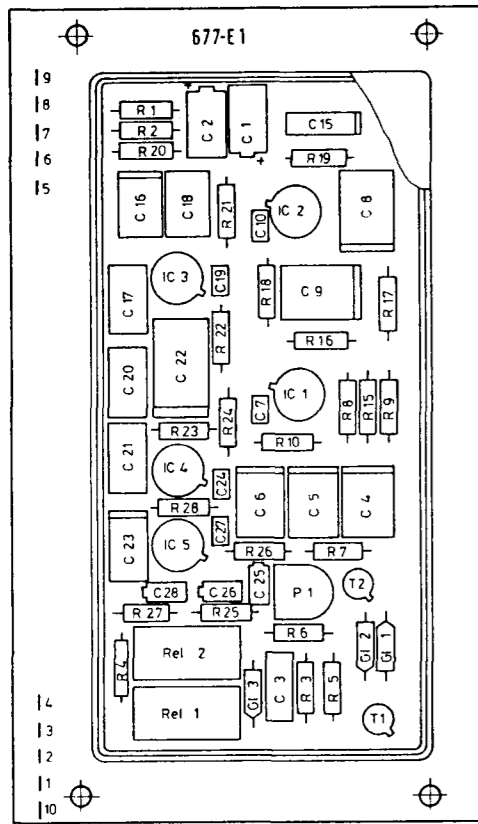


Serienänderungen: 11 Serie A u. B JC 1112 / CD 4009 AE



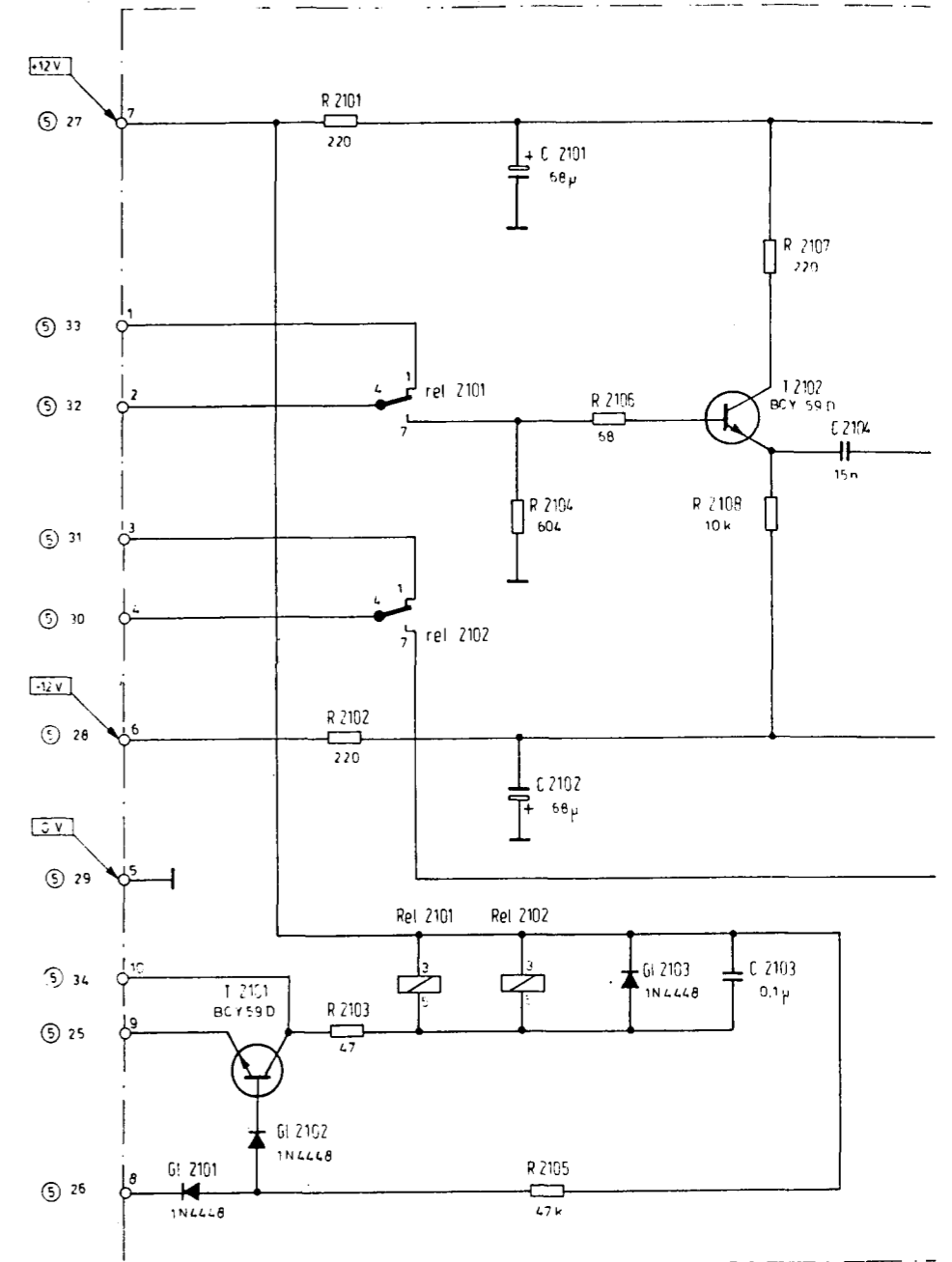
Cannel selection/Sélection de voie

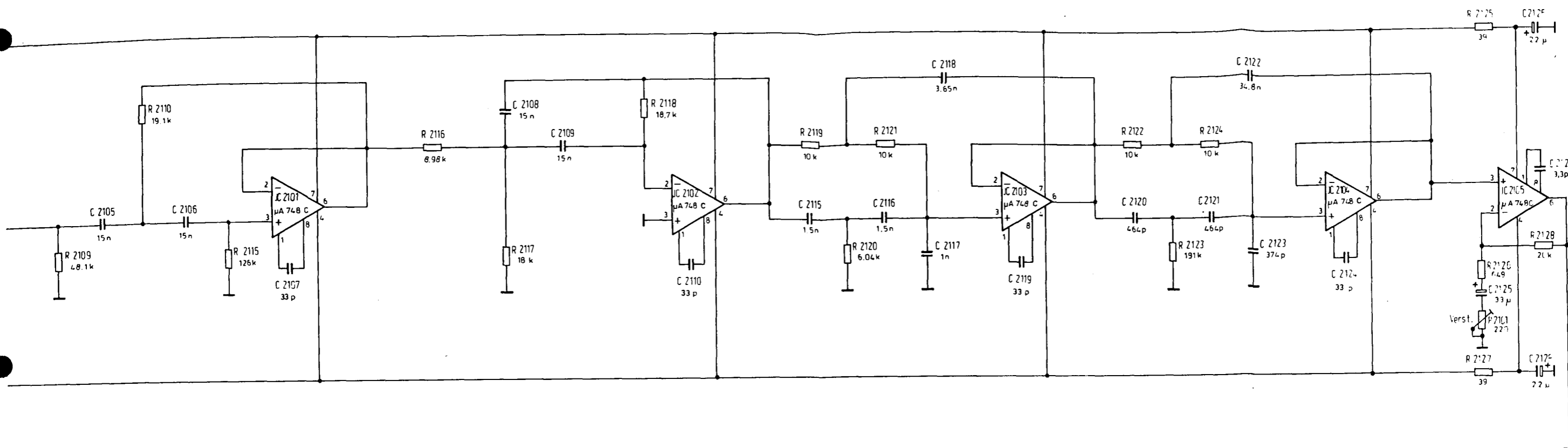
	Stromlaufplan für Gerät: PMG-13 / BN 677 / 1	Serie A	Schaltteilliste:
	Kanalwahl	677 - 7511.015 / 33	3 2 Blatt Blatt-Nr. 1



Psophometer filter/Filter psophométrique

Benennung:	2
<i>Psophometer-Filter</i>	
bestückt	677-E1
677-7004.00314	





677 - E1

Psophometer filter/Filter psophométrique

	Stromlaufplan für Gerät: PMG-13/BN 677/00.21	Serie G	Schaltteilliste: _____
	Psophometerfilter	677 - 7521.023/ 33	Blatt-Nr. 1

Anmerkungen zu den Schaltteillisten

Notes for Parts Lists

Remarques sur les listes des composants

Belastbarkeit und Größenbezeichnung der Widerstände nach DIN 44050 ff
 Loading capability and value designation of resistors corresponding to German Standard DIN 44050 ff
 Le wattage et la valeur des résistances sont conformes à la norme DIN 44050 ff

Übersetzungstabelle	List of translated terms	Traduction des termes
Abgleichwert	alignment value	valeur de réglage
Abgleichwert, nur bei Bedarf	alignment value, only if needed	valeur de réglage, uniquement si nécessaire
Abgleichwert : Richtwert	alignment value, suggested value	valeur de réglage, ordre de grandeur
Achse	shaft	axe
Achslänge	shaft length	longueur d'axe
Anschlag : Raststellung	stop: detent position	butée: position d'arrêt
Anschlüsse verzinkt	connection points, tinned	connexions étamées
Ansprecherregung	threshold energy	énergie de seuil
ausgesucht auf	selected and matched for	sélection et accord pour
ausgesucht nach	selected according to	trié suivant
Benennung	designation	désignation
bestehend aus	comprised of	comprenant
Bestellangaben	ordering information	informations pour la commande
Bestellnummer	order No.	N° de commande
Bezeichnung	nomenclature	nomenclature
Bildröhre	CRT	tube cathodique
Buchse	connector (plug)	prise
Chip-Wid.	chip-resistor	résistance de la puce
Dämpfungsglied	attenuation network	élément affaiblisseur, atténuateur
Dämpfungspere	ferrite bead	perle de ferrite
Demod.-Stufe	demod. stage	étage démod.
Differenzierglied	differentiating network	élément différentiateur
Diode	diode	diode
Dioden-Array	diode array	réseau de diodes
Drahtdrehwid.	rotary wire resistor (pot.)	résistance bobinée (pot.)
Drahtwiderstand	wire-wound resistor	résistance bobinée
Drucktaste	push button	bouton poussoir
Durchf.-Filter	feed through filter	filtre de traversée
Durchführungskond.	feed through capacitor	condensateur de traversée
Dünnschichtschaltung	thin film circuit	circuit couche mince
Dünnschichtwid.	thin film resistor	résistance couche mince
Eichleitung	calibrated attenuator	ligne étalon
elektrische Werte	electrical values	valeurs électriques
Elko	electrolytic capacitor	capacité électrolytique
entfällt	deleted	supprimé
enthalten	contained	contenu
Federleiste	spring contact strip	réglage à ressort
Flanschdose	flanged chassis connector	prise à bridge
Frequenzverdoppler	frequency doubler	doubleur de fréquence
gedruckt	printed	imprimé
Gerätestecker	power line chassis plug	connecteur de l'appareil
Gleichrichter	rectifier	redresseur
G.-Schmelzeinsatz	fuse	fusible
Hersteller, Anmerkungen	manufacturer, notes	fabricant, remarques

Anmerkungen zu den Schalteillisten

Notes for Parts Lists

Remarques sur les listes des composants

Belastbarkeit und Größenbezeichnung der Widerstände nach DIN 44050 ff

Loading capability and value designation of resistors corresponding to German Standard DIN 44050 ff

Le wattage et la valeur des résistances sont conformes à la norme DIN 44050 ff

Übersetzungstabelle	List of translated terms	Traduction des termes
Abgleichwert	alignment value	valeur de réglage
Abgleichwert, nur bei Bedarf	alignment value, only if needed	valeur de réglage, uniquement si nécessaire
Abgleichwert: Richtwert	alignment value, suggested value	valeur de réglage, ordre de grandeur
Achse	shaft	axe
Achslänge	shaft length	longueur d'axe
Anschlag: Raststellung	stop: detent position	butée: position d'arrêt
Anschlüsse verzinnt	connection points, tinned	connexions étamées
Ansprecherregung	threshold energy	énergie de seuil
ausgesucht auf	selected and matched for	sélection et accord pour
ausgesucht nach	selected according to	trié suivant
Benennung	designation	désignation
bestehend aus	comprised of	comprenant
Bestellangaben	ordering information	informations pour la commande
Bestellnummer	order No.	N ^o de commande
Bezeichnung	nomenclature	nomenclature
Bildröhre	CRT	tube cathodique
Buchse	connector (plug)	prise
Chip-Wid.	chip-resistor	résistance de la puce
Dämpfungsglied	attenuation network	élément affaiblisseur, atténuateur
Dämpfungssperle	ferrite bead	perle de ferrite
Demod.-Stufe	demod. stage	étage demod.
Differenzierglied	differentiating network	élément différentiateur
Diode	diode	diode
Dioden-Array	diode array	réseau de diodes
Drahtwiderstand	rotary wire resistor (pot.)	résistance bobinée (pot)
Drahtwiderstand	wire-wound resistor	résistance bobinée
Drucktaste	push button	bouton poussoir
Durchf.-Filter	feed through filter	filtre de traversée
Durchführungskond.	feed through capacitor	condensateur de traversée
Dünnschichtschaltung	thin film circuit	circuit couche mince
Dünnschichtwid.	thin film resistor	résistance couche mince
Eichleitung	calibrated attenuator	ligne étalon
elektrische Werte	electrical values	valeurs électriques
Elko	electrolytic capacitor	capacité électrolytique
entfällt	deleted	supprimé
enthalten	contained	contenu
Federleiste	spring contact strip	règlage à ressort
Flanschdose	flanged chassis connector	prise à bridge
Frequenzverdoppler	frequency doubler	doubleur de fréquence
gedruckt	printed	imprimé
Gerätestecker	power line chassis plug	connecteur de l'appareil
Gleichrichter	rectifier	redresseur
G.-Schmelzeinsatz	fuse	fusible
Hersteller, Anmerkungen	manufacturer, notes	fabricant, remarques

Induktivität Instrument integr. Schaltkreis	inductance meter integrated circuit	inductance galvanomètre circuit intégré
Kaltleiter	PTC resistor	résistance variable en fonction de la température
Kapazität Ker.-Durchführung Ker.-Kondensator Ker.-Trimpot. Kf.-Kondensator Knopfdrehwid. Knopffarbe grau komplett komplett grün Kontaktmaterial Kontaktstifte	capacitance ceramic feed through ceramic capacitor cermet trimmer potentiometer plastic foil capacitor rotary resistor with knob grey colored knob complete complete, green contact material contact pins	capacité traversée céramique condensateur céramique potentiomètre céramique trimmer condensateur film plastique résistance réglable avec bouton couleur de bouton : gris complet complètement vert matériel de contact broches de contact
Lampe Lötflächen hochgebogen	indicator lamp soldering tab (bent up)	voyant contacts soudés
Messerleiste Metall-Schichtwiderstand mit Längsschliff	male multi-contact strip metallic film resistor with slide adjustment	réglette à couteaux résistance à film métallique avec curseur
Mischer mit Isolierstoffwelle mit Montageplatte mit Plastikkappe mit Sechskantmutter	mixer with insulated shaft with mounting plate with plastic cap with hexagonal nut	mélangeur avec axe isolé avec plaque de montage avec capuchon plastique avec écrou à 6 pans
Netzfilter Netztrafo Normalausführung	a.c. line filter power transformer (mains transformer) standard version	filtre réseau transformateur de puissance (secteur) version standard
ohne Kappe Optokoppler	without cover (without cap) opto-coupler	sans couvercle opto-coupleur
Papier-Kond. Pegelschalter ...polig	paper capacitor level switch ...poles	condensateur au papier commutateur niveau ...contacts
Quarz	quartz crystal	quartz
R-Kombination Reed-Kontakt Relais	R-combination reed relay contact relay	combinaison R contact par relais reed relais
Schaltschleife Schaltdraht Schalter Scheibentrimmer Schichtdrehwiderstand Schichtwiderstand Serienänderung Signalleuchte Spannungswähler Spindelwiderstand Spule Stecker Steckereinsatz ohne Kappe Steckeroberteil Steckerunterteil	chassis connector with switching contact hook-up wire switch disc trimmer carbon layer potentiometer film resistor series change signal lamp (pilot light) voltage selector switch variable slider resistor coil plug plug-in element without cap upper part of plug lower part of plug	connecteur châssis avec contact interrupteur fil de câblage commutateur ajustable disque résistance à contact rotatif résistance à couche changement de série voyant signal sélecteur de tension résistance variable à curseur bobine connecteur élément de fiche sans capuchon partie supérieure de fiche partie inférieure de fiche

Steuerquartz
Stück

Teil
teilweise
Thermokreuz
Transistor
Transistor-Array
Trimmer

Übertrager
ungewandelt

verzinkt
Vielschichtkond.

Wendelpot.
Widerstandselement
Winkelkupplung
Winkelstecker
wird vom Prüffeld eingesetzt

zusätzlich

control crystal
piece

part (component)
partially
thermocouple
transistor
transistor array
trimmer

matching transformer
unwound

tinned
multi film capacitor

heli-pot.
resistance element
angle coupling
angle plug
adjusted and set at factory

additionally

quartz de référence
pièce

partie
partiellement
thermocouple
transistor
réseau de transistors
trimmer

transformateur
non spirale

étamé
condensateur multi-couches

potentiomètre *multi-tours*
élément de résistance
prise coudée
fiche coudée
ajusté et réglé en usine

additionnellement

Erklärung der wichtigsten Abkürzungen und der Darstellung der Daten

Benennung	Bezeichnung 1	Bezeichnung 2	Erläuterungen in deutsch, englisch und französisch soweit erforderlich
Darstellung in diesem Bereich entspricht genau dem EDV-Ausdruck			
R-KOHLE	100 5% 0309		Kohleschicht-Widerstand 100 Ω 5% D x L = 3 x 9 mm Carbon Film Resistor Résistance à couche de carbone
R-METALL	2,77 K 0,1% 0207	TK 50	Metall-Schichtwiderstand 2,77 k Ω 0,1% TK 50 D x L = 2 x 7 mm Metal Film Resistor Résistance à couche métal
R-DRAHT	47 10% 2 W	WM 50 SKA 2	Drahtwiderstand 47 Ω 10% 2 Watt Mat.: WM 50, Typ SKA-2 Wirewound Resistor Résistance bobinée
R-TRIMM-CERMET	470 20% 0,5 W 1	150	Trimm-Widerstand Cermet 470 Ω 20% 0,5 W 1 Umdrehg. TK 150 PPM Adjustment Potentiometer Cermet 1-Turn Potentiomètre d'ajustment Cermet 1 tour
R-TRIM DRAHT SPINDEL	5 K 5% 0,7 W 22	70	Spindel-Trimmer Draht 5 k Ω 5% 0,7 Watt 22 Umdrehungen TK 70 Rectangular Wirewound adjustment Potentiometer 22 Turns Potentiomètre d'ajustment bobiné 22 tours
R-TRIM DRAHT SQUARE	20 K 5% 0,7 W 25	70	Square-Trimmer Draht 20 k Ω 5% 0,7 Watt 25 Umdrehungen TK 70 PPM Square Wirewound adjustment Potentiometer 25 Turns Potentiomètre d'ajustment bobiné Square 25 tours
R-VAR KOHLE	100 10/20 0,2 W LIN	260	Kohleschicht-Pot. 100 Ω - 10, +20% 0,2 W linear, Drehwinkel 200° Carbonfilm Potentiometer Potentiomètre à couche de carbone
R-VAR DRAHT	5 K 3% 2 W LIN	3600 0,25%	Drahtpotentiometer 5 k Ω 3% 2 W Linear 3600° = 10-Gang Linearitätstoleranz 0,25% Wirewound Potentiometer 10-Turns Potentiomètre bobiné 10 tours
ELKO-AL	470 U 10/50 70 V		Aluminium-Elko 470 μ F - 10, +50% 70 V, gepolt Aluminium Electrolytic Capacitor, polarized Condensateur électrolytique à l'aluminium polarisé
ELKO-AL UNGEPOLT	100 U 40 V	EU 100/40	Aluminium-Elko ungepolt (bipolar) 100 μ F 40 V Typ EU 100/40 Aluminium Electrolytic Capacitor, unpolarized Condensateur électrolytique à l'aluminium non polarisé
ELKO-TA SINT FEST	6,8 U 20% 6,3 V		Tantal-Elko Sinteranode, fester Elektrolyt 6,8 μ F 20% 6,3 V Tantalum Electrolytic Capacitor, Sintered Anode dry Condensateur au tantale à électrolyte solide
C-KERAMIK EDPU	120 P 2% 63 V	N 150 I B	Keramik-Kondensator 120 pF 2% 63 V Keramik: N 150 Typ I B EDPU = Kennzeichnung nach DIN 41930 Ceramic Capacitor Condensateur céramique
C-KERAMIK RDLL	88,7 P 1% 25 VEF	N 075 I B KZK4	Keramik-Kondensator kurzzeitkonstant (10-4) 88,7 pF 1% 25 V _{eff} Material N 075 Typ I B Ceramic Capacitor Short-Term-Stability Condensateur céramique de stabilité de longue durée
C-GLIMMER	487 P 0,5% 500 V	BF 48.10	Glimmer-Kondensator 487 pF 0,5% 500 V Bauform 48.10 Mica Capacitor Type 48.10 Condensateur au mica argenté
C-GLIMMER KNOPF	3900 P 5% 100 V	BF 49.25-3	Glimmer-Knopf-Kondensator 3,9 nF 5% 100 V 49.25-3 Mica Button Capacitor Condensateur bouton au mica argenté
C-KF KS	316 P 0,5% 63 V	KSM	Kunststoff-Folienkondensator Styroflex 316 pF 0,5% 63 V Polystyrene Capacitor Condensateur polystyrène
C-KF MKT	0,068 U 10% 100 V		Metallisierter Polyester Kondensator 68 nF 10% 100 V Metallized Polyester Capacitor Condensateur polyester métallisé
C-DREH	9,0-25,0 P 1-Fach-LIN	2222 805 90123	Drehkondensator 9-25 pF 1-fach C-Linear Typ... Variable Capacitor, Single-Section, SLC, Type... Condensateur variable, Variation linéaire en capacité
C-DREH'SCHMETTERLING			Schmetterling-Kondensator Butterfly variable Capacitor Condensateur papillon

C-TRIM KER SCHEIBE	10,0-60, 0P N 1500	xxx...			Keramik Scheibentrimmer 10-60 pF Material N 1500 0,5 Umdrehungen Typ xxx ... Variable Ceramic Disc Capacitor Condensateur ajustable disque céramique
C-TRIM GLAS ROHR	0,5- 3, 0P 100PPM 12	xxx...			Glasrohrtrimmer 0,6 - 3 pF TK 100 PPM 12 Umdrehungen Typ xxx ... Glass Piston Trimmer Capacitor ... 12 Turns Condensateur ajustable
C-TRIM LUFT	1,75-15, SP 45 PPM 0,5	xxx...			Lufttrimmer (Platten) 1,275 - 15,5 pF RK 45 PPM 0,5 Umdrehg. Typ xxx ... Air variable Capacitor Condensateur ajustable
C-PAPIER ENTSTOER					Funkentstörkondensator R.F. -Interference-Suppression Capacitor Condensateur d' antiparasitage
L-FUNKENTSTOER					Funkentstördrossel Microwaves Interference Suppression Choke Self d' antiparasitage pour ondes ultra-courtes
L-FEST	15 u 10%				Festinduktivität 15 µH 10% R.F. Molded Choke Inductance
C-KF KC	13300 P 1% 63 V	KC 1853			Polycarbonat-Kondensator 13300 pF 1% 63 V Typ KC 1853 Polycarbonate-Capacitor Condensateur à film polycarbonate d armatures
C-KF MKC	220000 P 20% 250 V	MKC 1858			Metallisierter Polycarbonat-Kondensator 220000 pF 20% 250 V Typ MKC 1858 Metallized Polycarbonate Capacitor Condensateur à film polycarbonate métallisé
C-KF KT	0,015U % 100 V	KT 1801			Polyester-Kondensator 0,015 µF 5% 100 V Typ KT 1801 Polyester Capacitor Condensateur à film polyester d armatures
C-KF MKU	10 U 10% 63 V	B 32110			Cellulose-Acetat Kondensator 10 µF 10% 63 V Typ B 32110
C-KF KP	183000 P 2% 160 V				Polypropylen-Kondensator 183000 PF 2% 160 V Polypropylene Capacitor Condensateur à film polypropylène d armatures
S-DREH	Werksinterne Daten Ersatz per Sach-Nr. bestellen				Drehschalter Rotary switch Commutateur rotatif
S-KIPP	"				Kippschalter Toggle switch Interrupteur à touche basculante
S-SCHIEBE	"				Schiebeschalter Slide switch Interrupteur à glissière
S-TASTE	"				Tastenschalter Push-button switch Commutateur à touches
S-SCHNAPP	"				Schnappschalter Micro switch Interrupteur à déclic
S-KODIER	"				Kodierschalter Thumb-Wheel switch Roue codeuse
RELAIS					
IC-... TRANS...	"		Mos		mit " Mos" sind alle Halbleiterbauelemente gekennzeichnet, die durch elektrostatische Aufladung gefährdet sind. Die hierfür gültigen-Verarbeitungsvorschriften sind unbedingt einzuhalten. All semiconductors subject to damage caused by electrostatic discharge are identified with the letters "Mos". The existing regulations applied to handling these devices are to be uncon- ditionally complied with. Tous les semi-conducteurs pouvant être détériorés par une charge électrostatique sont identifiés avec "MOS". Les consignes con- cernants la manipulation de ces éléments sont absolument à respecter.

Teil	Stck	Bezeichnung	Elektrische Werte	Bestellangaben	Benennung	Hersteller, Anmerkgn
R 901	1	Schichtwid.	100 Ω / 5 % / Kl. 2 / 0309			
R 902	1	Schichtwid.	56 k Ω / 5 % / Kl. 2 / 0309			
R 903	1	Schichtwid.	27 k Ω / 5 % / Kl. 2 / 0309			
R 904	1	Schichtwid.	100 Ω / 5 % / Kl. 2 / 0309			
R 905	1	Schichtwid.	10 k Ω / 5 % / Kl. 2 / 0309			
R 906	1	Schichtwid.	100 Ω / 5 % / Kl. 2 / 0309			
R 907	1	Schichtwid.	470 Ω / 5 % / Kl. 2 / 0309			
R 908	1	Schichtwid.	56 k Ω / 5 % / Kl. 2 / 0309			
R 909	1	Schichtwid.	10 k Ω / 5 % / Kl. 2 / 0309			
R 910	1	Schichtwid.	3,9 k Ω / 5 % / Kl. 2 / 0309			
R 911	1	Schichtwid.	15 k Ω / 5 % / Kl. 2 / 0309			
R 912	1	Schichtwid.	100 Ω / 5 % / Kl. 2 / 0309			
R 913	1	Schichtwid.	100 Ω / 5 % / Kl. 2 / 0309			
R 914	1	Schichtwid.	470 Ω / 5 % / Kl. 2 / 0309			
R 915	1	Schichtwid.	1,2 k Ω / 5 % / Kl. 2 / 0309			
R 916	1	Schichtwid.	470 Ω / 5 % / Kl. 2 / 0309			
R 917	1	Schichtwid.	100 Ω / 5 % / Kl. 2 / 0309			
R 918	1	Schichtwid.	220 Ω / 5 % / Kl. 2 / 0309			
R 919	1	Schichtwid.	270 Ω / 5 % / Kl. 2 / 0309			
R 920	1	Schichtwid.	68 Ω / 5 % / Kl. 2 / 0309			

Schaltteilliste ⑨

Trägeroszillator 4 ... 6 MHz

Bv. 640 - 7609.008

Teil	Stück	Bezeichnung	Elektrische Werte	Bestellangaben	Benennung	Hersteller, Anmerkgn
C 901	1	Kf. -Kond.	0,1 μ F / 20 % / 100 V			WN 110 / 3 / 7
C 902	1	Drehkond.	12 ... 172 pF	2222 805 90241 (Valvo)		Platte: 43 2209211900 ohne Anschlagstift 1)
C 903	1	Trimmer	2,5 / 32 pF			7WN 111 / 2 / 1
C 904	1	Ker.-Kond.	27 pF / 2 % / N 150			WN 110 / 2 / 7
C 905	1	Ker.-Kond.	360 pF / 2 % / N 750			WN 110 / 2 / 7
C 906	1	Ker.-Kond.	43 pF / 2 % / NPO			WN 110 / 2 / 7
C 907	1	Ker.-Kond.	0,022 μ F / +100-20%/K 10000			WN 110 / 2 / 10
C 908	1	Ker.-Kond.	1000 pF / 10 % / K 2000			WN 110 / 2 / 10
C 909	1	Ker.-Kond.	0,022 μ F / +100-20% / K 10000			WN 110 / 2 / 10
C 910	1	Ker.-Kond.	0,022 μ F / +100-20% / K 10000			WN 110 / 2 / 10
C 911	1	Ker.-Kond.	0,022 μ F / +100-20% / K 10000			WN 110 / 2 / 10
C 912	1	Kf. -Kond.	0,1 μ F / 20 % / 100 V			WN 110 / 3 / 7
C 913	1	Ker.-Kond.	0,022 μ F / +100-20% / K 10000			WN 110 / 2 / 10
G1 901	1	Diode	1 N 4448			
G1 902	1	Diode	1 N 4448			
G1 903	1	Diode	ZTE 1,5			

bis WA 21-3071: 1) 2,8/30 pF

Carrier oscillator 4 ... 6 MHz
Oscillateur local 4 ... 6 MHz

Schaltteilliste ⑨	3
Trägeroszillator 4 ... 6 MHz	
Bv. 640 - 7609.008	

Teil	Stck	Bezeichnung	Elektrische Werte	Bestellangaben	Benennung	Hersteller, Anmerkgn
T 901	1	Transistor	BSX 93 / 2 N 2369			
T 902	1	Transistor	BSX 93 / 2 N 2369			
T 903	1	Transistor	BSX 93 / 2 N 2369			
T 904	1	Transistor	2 N 3251			1)
T 905	1	Transistor	BSX 93 / 2 N 2369			
L 901	1	Spule			Bv. 640 - 7883,002	
L 902	1	Spule	22 μ H			WN 117 / 1 / 2
L 903	1	Spule	22 μ H			WN 117 / 1 / 2
Bu 902	1	Buchse	6 polig Mab 6		Best. Nr. 930 101 - 100	Hirschmann
St 902	1	Stecker 3	75 Ω			WN 119 / 8 / 1

Nur WA 21-1567: 1) 2 N 3250 ausgesucht auf 2 N 3251

Carrier oscillator 4 ... 6 MHz
Oscillateur local 4 ... 6 MHz

Schaltteilliste ⑨	3
Trägeroszillator 4 ... 6 MHz	
Bv. 640 - 7609.008	

SERIE H 2677-8404.100 DNG-11 677/64 AUSE: 24

Teil-Nr Part No N° composant	Sach-Nr Item No. N° objet	Benennung Designation Désignation	Menge Quantity Quantité	Werknorm Ref. designation Référence d'usine	Bemerkung Notes Note	C
1RU 1	0001-3004.245	MASSFUCHSE	1	M LT 00-3004.04	119/02/07	L
1RU 2	0001-3008.210	WINKELKUPPLUNG	8	M KARL 5,0 LT 4 WIKU 8	1 HIRSCHMANN	L
1RU 3	0001-3008.210	WINKELKUPPLUNG	8	M KARL 5,0 LT 4 WIKU 8	1 HIRSCHMANN	L
1C 101	0001-0041.790	ELKO-AL	100	U 10/ 50 16 V	1 110/05/40	L
1C 102	0001-0041.790	ELKO-AL	100	U 10/ 50 16 V	1 110/05/40	L
1C 103	0001-0041.790	ELKO-AL	100	U 10/ 50 16 V	1 110/05/40	L
2RU 1	0000-3713.000	TF-FUCHSE	2+E	M EINE LT 4 00-3713.00/4	1 119/01/05	L
2C 3	0001-0041.826	ELKO-AL	100	U 10/ 50 63 V	1 110/05/40	L
2C 4	0001-0041.826	ELKO-AL	100	U 10/ 50 63 V	1 110/05/40	L
2C 5	0001-0004.410	C-KERAMIK FDBU	56	F 2 % 63V NF 0 1B	1 110/02/09	L
2C 6	0001-0014.219	C-TRIM KER SCHLEIB	8,0	C-40, GP N 750 0,5 VI 301320520	1 111/01/10	L
2C 10	0001-0010.378	C-KF MKT	100000	F 20 % 100V MKT1822	1 110/03/07	L
2C 11	0001-0040.266	ELKO-TA SINT FEST	22	U 20% 16 V	1 110/05/61	L
2C 12	0001-0040.266	ELKO-TA SINT FEST	22	U 20% 16 V	1 110/05/61	L
2C 13	0001-0010.378	C-KF MKT	100000	F 20 % 100V MKT1822	1 110/03/07	L
2C 14	0001-0013.472	C-KF MKT	10	U 20 % 63V B32110	1 SIEMENS	L
2C 15	0000-7511.432	C-CLIMMER	316	P 2 % 250V BF 53.10	1 JAHRE	L
2C 16	0001-0041.843	ELKO-AL	220	U 10/ 50 16 V	1 110/05/40	L
2C 17	0001-0041.859	ELKO-TA SINT FEST	47	U 20% 6,3V	1 110/05/61	L
2C 18	0001-0041.842	ELKO-AL	220	U 10/ 50 16 V	1 110/05/40	L
2C 19	0001-0041.859	ELKO-TA SINT FEST	47	U 20% 6,3V	1 110/05/61	L
2C 20	0001-0004.410	C-KERAMIK FDBU	39	F 2 % 63V NF 0 1B	1 110/02/09	L
2C 21	0000-7513.422	ELKO-AL UNGEFOLT	100	U 10/ 50 40 V EU 100/40	1 FRACO	L
2C 25	0000-7513.422	ELKO-AL UNGEFOLT	100	U 10/ 50 40 V EU 100/40	1 FRACO	L
2C 26	0001-0010.378	C-KF MKT	100000	P 20 % 100V MKT1822	1 110/03/07	L
2C 27	0000-7556.476	ELKO-AL	470	U 10/ 50 16 V EBC NUF ROEDERST.	1	L
2C 28	0001-0004.413	C-KERAMIK FDBU	27	F 2 % 63V NF 0 1B	1 110/02/09	L
2C 29	0001-0040.266	ELKO-TA SINT FEST	22	U 20% 16 V	1 110/05/61	L
2C 30	0001-0041.790	ELKO-AL	100	U 10/ 50 16 V	1 110/05/40	L
2C 31	0001-0041.790	ELKO-AL	100	U 10/ 50 16 V	1 110/05/40	L
2GL 1	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1	N 4448 DO 35	1 ITT	L
2GL 2	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1	N 4448 DO 35	1 ITT	L
2GL 5	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1	N 4448 DO 35	1 ITT	L
2GL 6	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1	N 4448 DO 35	1 ITT	L
2GL 7	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1	N 4448 DO 35	1 ITT	L
2GL 8	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1	N 4448 DO 35	1 ITT	L
2GL 9	0001-0018.493	DIODE SI Z-	ZFD 5,0	DO 35	1 ITT	L
2GL 10	0001-0018.493	DIODE SI Z-	ZFD 5,0	DO 35	1 ITT	L
2GL 11	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1	N 4448 DO 35	1 ITT	L
2GL 14	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1	N 4448 DO 35	1 ITT	L
2GL 15	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1	N 4448 DO 35	1 ITT	L
2GL 16	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1	N 4448 DO 35	1 ITT	L
2GL 17	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1	N 4448 DO 35	1 ITT	L
2GL 18	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1	N 4448 DO 35	1 ITT	L
2GL 19	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1	N 4448 DO 35	1 ITT	L
2IC 1	0001-7511.401	IC-TRANS ARRAY	CA 5096 AT	DIP 16	1 RCA	L

Bei Bestellung Sach-Nr angeben!
When ordering, quote Item No.
Donner le N° objet à la commande

SERIE H 0677-6404.000 PMG-13 577/04 AUSF: 04

Teil-Nr Part No N° composant	Sach-Nr Item No N° objet	Benennung Designation Désignation	Menge Quantity Quantité	Werknorm Ref. designation Référence d'usine	Bemerkung Notes Note				
2R	1	0000-7511.262	K-METALL 604	0,25%	0411 TK 50	56	1	018/04/01	A
2R	2	0001-0000.841	K-METALL 340	1 %	0207 TK 50	56	1	018/04/01	L
2R	3	0001-0000.841	K-METALL 340	1 %	0207 TK 50	56	1	018/04/01	L
2R	8	0001-0006.793	R-KOEHLE 100	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
2R	9	0001-0006.716	R-KOEHLE 33	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
2R	10	0000-7511.152	R-METALL 392	0,1 %	0207 TK 25	56	1	018/04/01	A
2R	11	0000-7511.217	R-METALL 121	0,1 %	0411 TK 25	56	1	018/04/01	A
2R	12	0000-7511.246	R-METALL 21,8	0,5 %	0207 TK 50	56	1	018/04/01	A
2R	13	0001-0005.147	K-KOEHLE 100	5 %	0411	56	1	018/03/01	L
2R	14	0001-0006.939	R-KOEHLE 1,5	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
2R	15	0001-0006.939	R-KOEHLE 1,5	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
2R	16	0001-0003.042	R-METALL 121	1 %	0207 TK 50	56	1	018/04/01	L
2R	17	0001-0006.855	R-KOEHLE 330	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
2R	18	0001-0006.853	R-KOEHLE 330	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
2R	19	0001-0007.043	R-KOEHLE 12	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
2R	20	0001-0007.132	R-KOEHLE 68	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
2R	25	0001-0007.060	R-KOEHLE 27	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
2R	26	0001-0002.454	R-METALL 23,2	1 %	0207 TK 50	56	1	018/04/01	L
2R	27	0001-0007.060	R-KOEHLE 27	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
2R	28	0001-0002.510	R-METALL 59	1 %	0207 TK 50	56	1	018/04/01	L
2R	29	0001-0006.793	R-KOEHLE 100	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
2R	30	0001-0006.913	R-KOEHLE 1	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
2R	35	0001-0003.178	R-METALL 187	1 %	0207 TK 50	56	1	018/04/01	L
2R	36	0000-7511.181	R-METALL 3,28	0,1 %	0207 TK 25	56	1	018/04/01	A
2R	37	0001-0003.149	R-METALL 174	1 %	0207 TK 50	56	1	018/04/01	L
2R	38	0000-7511.178	R-METALL 1,24	0,1 %	0207 TK 25	56	1	018/04/01	A
2R	39	0001-0001.396	R-METALL 1,69	1 %	0207 TK 50	56	1	018/04/01	L
2R	40	0000-7511.165	R-METALL 459	0,1 %	0207 TK 25	56	1	018/04/01	A
2R	41	0001-0002.771	R-METALL 52,3	1 %	0207 TK 50	56	1	018/04/01	L
2R	42	0000-7511.149	R-METALL 110	0,1 %	0207 TK 25	56	1	018/04/01	A
2R	43	0000-7511.136	R-METALL 100	0,1 %	0207 TK 25	56	1	018/04/01	A
2R	44	0000-7511.136	R-METALL 100	0,1 %	0207 TK 25	56	1	018/04/01	A
2R	50	0000-7511.194	R-METALL 10	0,1 %	0207 TK 25	56	1	018/04/01	A
2R	51	0001-0007.132	R-KOEHLE 66	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
2R	52	0001-0007.080	R-KOEHLE 27	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
2R	53	0000-7570.834	R-METALL 31,2	0,25%	0207 TK 25	56	1	018/04/01	A
2R	54	0000-7570.847	R-METALL 110	0,25%	0207 *	56	1	018/04/01	A
2R	55	0001-0006.968	R-KOEHLE 2,7	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
2R	56	0001-0006.947	R-KOEHLE 4,7	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
2R	57	0001-0004.289	R-METALL 1,02	1 %	0207 TK 50	56	1	018/04/01	L
2R	58	0001-0002.399	R-METALL 19,6	1 %	0207 TK 50	56	1	018/04/01	L
2R	59	0001-0006.813	R-KOEHLE 120	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
2R	60	0001-0007.093	R-KOEHLE 33	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
2R	65	0001-0006.793	R-KOEHLE 100	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
2R	66	0001-0007.129	R-KOEHLE 56	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
2R	67	0001-0006.913	R-KOEHLE 1	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
2R	68	0001-0006.413	R-KOEHLE 1	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
2R	69	0001-0006.777	R-KOEHLE 82	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
2R	70	0001-0006.777	R-KOEHLE 82	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
2REL	1	0001-0034.493	RELAIS GEPOLT MONUST 001 AU	12V 890R	HERMET HHD 12V	1	116/02/04	L	
2REL	2	0001-0009.154	RELAIS 002 AU	12V 250R	HERMET C2 H-2-12V	1	AMFENGL	L	

Bei Bestellung Sach-Nr. angeben!
When ordering, quote Item No.
Donner le N° objet à la commande

SERIE H 0677-2404.000 PNC-13 677/04 AUSE: 14

Teil-Nr Part No N° composant	Sach-Nr Item No N° objet	Benennung Designation Désignation	Menge Quantity Quantité	Werknorm Ref. designation Référence d'usine	Bemerkung Notes Note	C
2KFL 3	0001-0034.405	RELAIS GEROLT MÜNCHEN 001 AU 12V 392A HERMET FFD 12V	1	115/02/04		L
2S 1	0677-8002.004	S-DREH 19X AU 26RAST 41X54 6X10 BV 677-8002	1			A
2S 2	0001-7511.576	S-DREH 4X AU 12RAST 17D 4X10 1163E-18A-C4*-DI-A3-Z6	1	013/03/05		A
2S 3	0001-0034.147	S-SCHIEBE 2 AU 2-FOL 10X 7X11 KFF-ZU AU LICHTFOLIE	1	013/04/02		L
2T 1	0001-0009.471	TRANS SI PNF VERST 2 N 3964 TC 18	1	FSC		L
2T 2	0001-0016.551	TRANS SI PNF BCY 78 D TC 18	1	ITT		L
2T 3	0001-0016.518	TRANS SI PNF BCY 59 D TC 18	1	ITT		L
2T 4	0001-0009.471	TRANS SI PNF VERST 2 N 3964 TC 18	1	FSC		L
2T 5	0001-0016.551	TRANS SI PNF BCY 78 D TC 18	1	ITT		L
2T 6	0001-0016.551	TRANS SI PNF BCY 78 D TC 18	1	ITT		L
2T 7	0001-0016.518	TRANS SI PNF BCY 59 D TC 18	1	ITT		L
2T 8	0001-0016.551	TRANS SI PNF BCY 78 D TC 18	1	ITT		L
ZUF 1	0677-7703.005	LEERTRAEGER	1			A
3C 1	0000-7510.463	C-KF KS 301 P 1 % 100V B31521	56	110/03/12		A
3C 2	0001-0010.374	C-KF MKT 10000 P 20 % 100V MKT1822	56	110/03/07		L
3C 3	0001-0011.717	C-REFAMIK RDLL 56 P 2 % 25VEF N 150 18 KZK 5 21	1	110/02/07		L
3C 4	0000-7510.726	C-KF KS 866 P 1 % 160V B31521	56	110/03/12		A
3C 5	0000-7511.424	C-REFAMIK RDLL 140 P 1 % 25VEF N 150 18 KZK 5 21	1	110/02/07		A
3C 6	0001-0040.704	ELKO-TA SINT FEST 1 U 20% 35 V	56	110/05/61		L
3C 7	0000-7541.501	C-KF KS 845 P 1 % 160V B31521	56	110/03/12		A
3C 8	0000-7511.275	C-KF KS 261 P 1 % 160V B31521	56	110/03/12		A
3C 9	0000-7510.629	C-KF KS 464 P 1 % 150V B31521	56	110/03/12		A
3C 10	0001-0041.145	ELKO-TA SINT FEST 150 U 20% 6,3V	56	110/05/61		L
3C 11	0001-0040.711	ELKO-TA SINT FEST 4,7 U 20% 10 V	56	110/05/61		L
3C 14	0001-0004.713	C-REFAMIK RDLL 27 P 2 % 63V NF 0 18	21	110/02/09		L
3C 15	0001-0010.417	C-KF MKT 22000 P 20 % 100V MKT1822	56	110/03/07		L
3C 16	0001-0041.910	ELKO-TA 47 U 10/ 50 16 V	56	110/05/40		L
3C 17	0001-0041.259	ELKO-TA SINT FEST 47 U 20% 6,3V	56	110/05/61		L
3C 18	0000-7559.185	C-KF KS 37900 P 1 % 160V B31521	56	110/03/12		A
3C 19	0000-7510.629	C-KF KS 464 P 1 % 160V B31521	56	110/03/12		A
3C 20	0000-7552.650	C-KF KS 604 P 1 % 160V B31521	56	110/03/12		A
3C 21	0000-7559.185	C-KF KS 37900 P 1 % 160V B31521	56	110/03/12		A
3C 22	0001-0041.901	ELKO-TA 1000 U 10/ 50 16 V	56	110/05/40		L
3C 23	0000-7570.450	C-GLIMMER 715 K 1 % 250V HF 53.00	21	110/06/01		A
3C 24	0000-7570.465	C-GLIMMER 866 P 1 % 250V HF 53.10	21	110/06/01		A
3GL 1	0001-0016.443	DIODE SI SCHALT- 1 N 4448 CG 35	1	ITT		L
3GL 2	0001-0016.443	DIODE SI SCHALT- 1 N 4448 CG 35	1	ITT		L
3CL 3	0001-0016.443	DIODE SI SCHALT- 1 N 4448 CG 35	1	ITT		L
3IC 1	0001-0016.307	IC-TRANS ARRAY CA 3046 DIP 14	1	RCA		L
3IC 2	0001-0016.307	IC-TRANS ARRAY CA 3046 DIP 14	1	RCA		L
3L 1	0677-7 26 1 1	SPULE	1			A
3L 2	0677-7 26 1 2	SPULE	1			A
3L 3	0677-7 26 1 3	SPULE	1			A
3L 4	0677-7 26 1 4	SPULE	1			A

Bei Bestellung Sach-Nr. angeben!
When ordering, quote Item No
Donner le N° objet à la commande

SERIE M 0677-8404.000 FMG-13 677/04 AUSF: 04

Teil-Nr Part No N° composant	Sach-Nr Item No N° objet	Benennung Designation Designation	Menge Quantity Quantité	Werknorm Ref designation Référence d'usine	Bemerkung Notes Note	C
3L	5	0677-7830.002	SPULE	1		A
3L	6	0677-7831.001	SPULE	1		A
3L	7	0677-7832.000	SPULE	1		A
3P	1	0000-7511.107	R-TRIN DEHT SQUARE 5 K 5% 0,7w 25 7L	1	017/C4/05	L
3R	1	0001-0006.955	R-KOHLE 0,2 k 5 % 0207	56	1 018/03/01	L
3R	2	0000-7503.801	R-METALL 10 k 0,5 % 0207 TK 50	56	1 018/04/01	L
3R	3	0001-0006.955	R-KOHLE 2,2 k 5 % 0207	56	1 018/03/01	L
3R	4	0001-0006.997	R-KOHLE 4,7 k 5 % 0207	56	1 018/03/01	L
3R	5	0001-0007.048	R-KOHLE 12 k 5 % 0207	56	1 018/03/01	L
3R	6	0001-0006.955	R-KOHLE 2,2 k 5 % 0207	56	1 018/03/01	L
3R	7	0001-0002.522	R-METALL 27,4 k 1 % 0207 TK 50	56	1 018/04/01	L
3R	8	0001-0002.506	R-METALL 26,1 k 1 % 0207 TK 50	56	1 018/04/01	L
3R	9	0001-0006.751	R-KOHLE 68 5 % 0207	56	1 018/03/01	L
3R	10	0001-0006.751	R-KOHLE 68 5 % 0207	56	1 018/03/01	L
3R	15	0001-0006.751	R-KOHLE 68 5 % 0207	56	1 018/03/01	L
3R	16	0001-0000.689	R-METALL 205 1 % 0207 TK 50	56	1 018/04/01	L
3R	17	0001-0001.107	R-METALL 866 1 % 0207 TK 50	56	1 018/04/01	L
3R	18	0001-0006.751	R-KOHLE 68 5 % 0207	56	1 018/03/01	L
3R	19	0001-0006.955	R-KOHLE 2,2 k 5 % 0207	56	1 018/03/01	L
3R	20	0001-0006.955	R-KOHLE 2,2 k 5 % 0207	56	1 018/03/01	L
3R	21	0001-0006.890	R-KOHLE 080 5 % 0207	56	1 018/03/01	L
3R	22	0001-0006.751	R-KOHLE 68 5 % 0207	56	1 018/03/01	L
3R	23	0001-0000.715	R-METALL 221 1 % 0207 TK 50	56	1 018/04/01	L
3R	24	0001-0001.400	R-METALL 1,74k 1 % 0207 TK 50	56	1 018/04/01	L
3R	25	0001-0006.751	R-KOHLE 68 5 % 0207	56	1 018/03/01	L
3R	30	0001-0006.751	R-KOHLE 68 5 % 0207	56	1 018/03/01	L
3R	31	0001-0006.751	R-KOHLE 68 5 % 0207	56	1 018/03/01	L
3R	32	0001-0001.756	R-METALL 4,12k 1 % 0207 TK 50	56	1 018/04/01	L
3R	33	0001-0001.620	R-METALL 3,01k 1 % 0207 TK 50	56	1 018/04/01	L
3R	34	0001-0001.620	R-METALL 3,01k 1 % 0207 TK 50	56	1 018/04/01	L
3R	35	0001-0001.662	R-METALL 3,32k 1 % 0207 TK 50	56	1 018/04/01	L
3R	36	0001-0000.665	R-METALL 143 1 % 0207 TK 50	56	1 018/04/01	L
4C	1	0001-0040.960	ELKO-TA SINT FEST 22 U 20% 16 V	56	1 110/05/61	L
4C	2	0001-0040.704	ELKO-TA SINT FEST 1 U 20% 35 V	56	1 110/05/61	L
4C	3	0001-0010.778	C-FF MKT 100000 P 20 % 100V MKT1822	56	1 110/03/07	L
4C	4	0001-0040.966	ELKO-TA SINT FEST 22 U 20% 16 V	56	1 110/05/61	L
4C	5	0001-0040.704	ELKO-TA SINT FEST 1 U 20% 35 V	56	1 110/05/61	L
4C	6	0001-0004.711	C-KERAMIK EDFU 1500 P 10 % 63V K 2000 2	21	1 110/02/10	L
4C	7	0001-0004.498	C-KERAMIK EDFU 1000 P 10 % 63V K 2000 2	21	1 110/02/10	L
4C	8	0001-0004.630	C-KERAMIK EDFU 330 P 2 % 63V K 750 19	21	1 110/02/09	L
4C	9	0001-0004.025	C-KERAMIK EDFU 2,7 P 0,25P 63V NP 0 18	21	1 110/02/09	L
4C	10	0001-0041.105	ELKO-TA SINT FEST 150 U 20% 6,3V	56	1 110/05/61	L
4C	11	0001-0041.185	ELKO-TA SINT FEST 150 U 20% 6,3V	56	1 110/05/61	L
4C	12	0001-0041.050	ELKO-TA SINT FEST 47 U 20% 6,3V	56	1 110/05/61	L
4C	13	0001-0010.778	C-FF MKT 100000 P 20 % 100V MKT1822	56	1 110/03/07	L
4C	14	0001-0010.778	C-FF MKT 2,2 U 2 % 100V MKT1829	56	1 ROEBERST.	A
4C	15	0001-0041.105	ELKO-TA SINT FEST 150 U 20% 6,3V	56	1 110/05/61	L
4C	20	0001-0010.778	C-FF MKT 220000 P 2 % 100V MKT1829	56	1 ROEBERST.	A

Bei Bestellung Sach-Nr. angeben!
When ordering, quote Item No
Donner le N° objet à la commande

SERIE H 077-8414.001 FPG-11 677/14 AUGF: 04

Teil-Nr Part No N° composant	Sach-Nr Item No N° objet	Benennung Designation Designation	Menge Quantity Quantité	Werknorm Ref designation Référence d'usine	Bemerkung Notes Note	C	
4C	21	0000-7511.457 C-KF MKT	2,2 U 2	% 100V MKT1829	56	1 ROEDERST.	A
4C	22	0000-7511.437 C-KF MKT	220000 F 2	% 100V MKT1829	56	1 ROEDERST.	A
4C	23	0000-7511.457 C-KF MKT	2,2 U 2	% 100V MKT1829	56	1 ROEDERST.	A
4C	24	0000-7511.437 C-KF MKT	220000 F 2	% 100V MKT1829	56	1 ROEDERST.	A
4C	25	0001-0040.266 ELKO-TA SINT FEST	22 U 20%	16 V	56	1 110/05/61	L
4C	26	0001-0010.378 C-KF MKT	100000 F 20	% 100V MKT1822	56	1 110/03/07	L
4C	27	0001-0040.266 ELKO-TA SINT FEST	4,7 U 20%	10 V	56	1 110/05/61	L
4C	28	0001-0010.417 C-KF MKT	200000 F 20	% 100V MKT1822	56	1 110/03/07	L
4C	29	0000-7511.466 C-KF MKT	4,7 U 2	% 100V MKT1829	56	1 ROEDERST.	A
4C	30	0000-7511.440 C-KF MKT	470000 P 2	% 100V MKT1829	56	1 ROEDERST.	A
4C	31	0000-7511.466 C-KF MKT	4,7 U 2	% 100V MKT1829	56	1 ROEDERST.	A
4C	32	0000-7511.440 C-KF MKT	470000 P 2	% 100V MKT1829	56	1 ROEDERST.	A
4C	33	0000-7511.466 C-KF MKT	4,7 U 2	% 100V MKT1829	56	1 ROEDERST.	A
4C	34	0000-7511.440 C-KF MKT	470000 P 2	% 100V MKT1829	56	1 ROEDERST.	A
4C	40	0001-0010.378 C-KF MKT	100000 F 20	% 100V MKT1822	56	1 110/03/07	L
4C	41	0001-0040.266 C-KF MKT	100000 P 20	% 100V MKT1822	56	1 110/03/07	L
4C	42	0001-0040.266 ELKO-TA SINT FEST	22 U 20%	16 V	56	1 110/05/61	L
4C	43	0001-0040.266 ELKO-TA SINT FEST	4,7 U 20%	10 V	56	1 110/05/61	L
4C	44	0000-7511.466 C-KF MKT	4,7 U 2	% 100V MKT1829	56	1 ROEDERST.	A
4C	45	0000-7511.440 C-KF MKT	470000 P 2	% 100V MKT1829	56	1 ROEDERST.	A
4C	46	0000-7511.466 C-KF MKT	4,7 U 2	% 100V MKT1829	56	1 ROEDERST.	A
4C	47	0000-7511.440 C-KF MKT	470000 F 2	% 100V MKT1829	56	1 ROEDERST.	A
4C	48	0000-7511.466 C-KF MKT	4,7 U 2	% 100V MKT1829	56	1 ROEDERST.	A
4C	49	0000-7511.440 C-KF MKT	470000 P 2	% 100V MKT1829	56	1 ROEDERST.	A
4C	50	0001-0010.378 C-KF MKT	330000 F 20	% 100V MKT1822	56	1 110/03/07	L
4C	51	0001-0040.266 C-KF MKT	330000 P 20	% 100V MKT1822	56	1 110/03/07	L
4C	55	0001-0040.266 ELKO-TA SINT FEST	4,7 U 20%	10 V	56	1 110/05/61	L
4C	56	0001-0010.378 C-KF MKT	100000 F 20	% 100V MKT1822	56	1 110/03/07	L
4C	57	0000-7511.440 C-KF KS	6800 P 1	% 160V E31521 NUP SIEMENS	56	1 110/03/12	A
4C	58	0001-0010.378 C-KF MKT	100000 P 20	% 100V MKT1822	56	1 110/03/07	L
4C	59	0001-0040.266 ELKO-TA SINT FEST	1 U 20%	35 V	56	1 110/05/61	L
4C	60	0001-0040.266 ELKO-TA SINT FEST	4,7 U 20%	10 V	56	1 110/05/61	L
4C	61	0001-0040.266 ELKO-TA SINT FEST	6,7 U 20%	16 V	56	1 110/05/61	L
4C	62	0001-0040.266 ELKO-TA SINT FEST	22 U 20%	16 V	56	1 110/05/61	L
4GL	1	0001-0010.493 DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	00 35	1	ITT	L
4GL	2	0001-0064.104 DIODE SI STABI-	ZTE 2	00 35	1	ITT	L
4GL	3	0001-0064.104 DIODE SI STABI-	ZTE 2	00 35	1	ITT	L
4GL	4	0001-0064.104 DIODE SI STABI-	ZTE 2	00 35	1	ITT	L
4GL	5	0001-0064.104 DIODE SI STABI-	ZTE 2	00 35	1	ITT	L
4GL	6	0001-0010.493 DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	00 35	1	ITT	L
4GL	7	0001-0010.493 DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	00 35	1	ITT	L
4GL	8	0001-0010.493 DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	00 35	1	ITT	L
4GL	9	0001-0010.493 DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	00 35	1	ITT	L
4GL	10	0001-0010.493 DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	00 35	1	ITT	L
4GL	12	0001-0010.493 DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	00 35	1	ITT	L
4GL	13	0001-0010.493 DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	00 35	1	ITT	L
4GL	14	0001-0010.493 DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	00 35	1	ITT	L
4GL	15	0001-0010.493 DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	00 35	1	ITT	L
4GL	20	0001-0010.493 DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	00 35	1	ITT	L
4GL	21	0001-0010.493 DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	00 35	1	ITT	L
4GL	22	0001-0010.493 DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	00 35	1	ITT	L

Bei Bestellung Sach-Nr. angeben!
When ordering, quote Item No
Donner le N° objet à la commande

SLRIF H 0677-8404.000 PMG-13 577/04 AUSF: 04

Teil-Nr Part No N° composant	Sach-Nr Item No N° objet	Benennung Designation Désignation	Menge Quantity Quantité	Werknorm Ref. designation Référence d'usine	Bemerkung Notes Note
4GL 23	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	00 35	1 ITT
4GL 24	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	00 35	1 ITT
4GL 25	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 444P	00 35	1 ITT
4GL 26	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	00 35	1 ITT
4GL 27	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	00 35	1 ITT
4GL 28	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	00 35	1 ITT
4IC 1	0001-0015.771	IC-UP.-VERST.	UA 715HC	TO 100	1 FSC
4L 1	0677-7835.007	SPULE			1
4P 1	0001-0008.089	K-TRIM CERMET	100 K 20%	1 W 1 150	1 017/02/06
4P 2	0001-0008.089	K-TRIM CERMET	100 K 20%	1 W 1 150	1 017/02/06
4P 3	0001-0008.089	R-TRIM CERMET	100 K 20%	1 W 1 150	1 017/02/06
4P 4	0001-0008.089	R-TRIM CERMET	100 K 20%	1 W 1 150	1 017/02/06
4P 5	0001-0008.335	R-TRIM CERMET	LIEG 47 K 20%	0,5W 1 150	1 017/02/08
4P 6	0001-0008.348	R-TRIM CERMET	LIEG 100 K 20%	0,5W 1 150	1 017/02/08
4P 7	0001-0008.270	R-TRIM CERMET	LIEG 1 K 20%	0,5W 1 150	1 017/02/08
4P 1	0001-0006.735	R-KOEHLE	56	5 X 0207	56 1 018/03/01
4R 2	0001-0006.722	R-KOEHLE	47	5 X 0207	56 1 018/03/01
4P 3	0001-0007.064	R-KOEHLE	18 K	5 X 0207	56 1 018/03/01
4P 4	0001-0007.158	R-KOEHLE	100 K	5 X 0207	56 1 018/03/01
4R 5	0001-0002.991	R-METALL	100 K	1 X 0207 TK 50	56 1 018/04/01
4P 6	0001-0001.442	R-METALL	1,96K	1 X 0207 TK 50	56 1 018/04/01
4R 7	0001-0002.43P	R-METALL	21,5 K	1 X 0207 TK 50	56 1 018/04/01
4P 8	0001-0002.991	R-METALL	100 K	1 X 0207 TK 50	56 1 018/04/01
4R 9	0001-0006.939	R-KOEHLE	1,5 K	5 X 0207	56 1 018/03/01
4P 10	0001-0006.913	R-KOEHLE	1 K	5 X 0207	56 1 018/03/01
4R 11	0001-0006.913	R-KOEHLE	1 K	5 X 0207	56 1 018/03/01
4R 12	0001-0006.612	R-KOEHLE	5,1	5 X 0207	56 1 018/03/01
4R 13	0001-0007.080	R-KOEHLE	27 K	5 X 0207	56 1 018/03/01
4R 14	0001-0007.093	R-KOEHLE	33 K	5 X 0207	56 1 018/03/01
4R 15	0001-0006.751	R-KOEHLE	68	5 X 0207	56 1 018/03/01
4R 20	0001-0006.955	R-KOEHLE	2,2 K	5 X 0207	56 1 018/03/01
4P 21	0001-0006.793	R-KOEHLE	100 K	5 X 0207	56 1 018/03/01
4R 22	0001-0006.997	R-KOEHLE	4,7 K	5 X 0207	56 1 018/03/01
4R 23	0001-0007.035	R-KOEHLE	10 K	5 X 0207	56 1 018/03/01
4R 24	0001-0001.914	R-METALL	5,9 K	1 X 0207 TK 50	56 1 018/04/01
4R 25	0001-0006.913	R-KOEHLE	1 K	5 X 0207	56 1 018/03/01
4R 26	0001-0007.129	R-KOEHLE	56 K	5 X 0207	56 1 018/03/01
4R 27	0001-0007.129	R-KOEHLE	56 K	5 X 0207	56 1 018/03/01
4R 28	0001-0006.861	R-KOEHLE	390	5 X 0207	56 1 018/03/01
4R 29	0001-0007.019	R-KOEHLE	6,8 K	5 X 0207	56 1 018/03/01
4R 30	0001-0007.035	R-KOEHLE	10 K	5 X 0207	56 1 018/03/01
4R 35	0001-0006.913	R-KOEHLE	1 K	5 X 0207	56 1 018/03/01
4R 36	0001-0001.918	R-METALL	5,9 K	1 X 0207 TK 50	56 1 018/04/01
4R 37	0001-0006.761	R-KOEHLE	390	5 X 0207	56 1 018/03/01
4R 38	0001-0006.934	R-KOEHLE	3,9 K	5 X 0207	56 1 018/03/01
4R 39	0001-0007.035	R-KOEHLE	10 K	5 X 0207	56 1 018/03/01
4R 40	0001-0006.913	R-KOEHLE	1 K	5 X 0207	56 1 018/03/01
4R 41	0001-0001.442	R-METALL	1,96K	1 X 0207 TK 50	56 1 018/04/01

Bei Bestellung Sach-Nr angeben!
When ordering, quote Item No.
Donner le N° objet à la commande

SERIE H 0677-8404.000 FRG-13 477/C4 AUSE: C4

Teil-Nr. Part No. N° composant	Sach-Nr. Item No. N° objet	Benennung Designation Désignation				Menge Quantity Quantité	Werknorm Ref. designation Référence d'usine	Bemerkung Notes Note	C		
4R 42	0001-0006.301	R-KOHL	590	5	%	0207	56	1 018/03/01	L		
4R 43	0001-0007.035	R-KOHL	10	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	L	
4R 44	0001-0006.751	R-KOHL	68		5	%	0207	56	1 018/03/01	L	
4R 45	0001-0007.132	R-KOHL	68	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	L	
4R 46	0001-0006.751	R-KOHL	68		5	%	0207	56	1 018/03/01	L	
4R 47	0001-0007.048	R-KOHL	12	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	L	
4R 48	0001-0007.234	R-KOHL	1	M	5	%	0207	56	1 018/03/01	L	
4R 49	0001-0007.035	R-KOHL	10	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	L	
4R 50	0001-0006.955	R-KOHL	2,2	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	L	
4R 55	0001-0007.284	R-KOHL	1	M	5	%	0207	56	1 018/03/01	L	
4R 56	0001-0007.035	R-KOHL	10	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	L	
4R 57	0001-0007.158	R-KOHL	100	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	L	
4R 58	0001-0007.132	R-KOHL	68	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	L	
4R 59	0001-0007.190	R-KOHL	220	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	L	
4R 60	0001-0007.035	R-KOHL	10	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	L	
4R 61	0001-0006.913	R-KOHL	1	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	L	
4R 62	0001-0006.187	R-KOHL	540		5	%	0207	56	1 018/03/01	L	
4R 63	0001-0002.072	R-METALL	8,66K		1	%	0207	TK 50	56	1 018/04/01	L
4R 64	0001-0006.969	R-KOHL	2,7	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	L	
4R 65	0001-0006.751	R-KOHL	68		5	%	0207	56	1 018/03/01	L	
4R 66	0001-0001.327	R-METALL	1,52K		1	%	0207	TK 50	56	1 018/04/01	L
4R 67	0001-0002.114	R-METALL	7,5	K	1	%	0207	TK 50	56	1 018/04/01	L
4R 68	0001-0006.997	R-KOHL	4,7	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	L	
4R 69	0001-0001.380	R-METALL	5,49K		1	%	0207	TK 50	56	1 018/04/01	L
4R 70	0001-0006.174	R-KOHL	470		5	%	0207	56	1 018/03/01	L	
4R 75	0001-0006.955	R-KOHL	2,2	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	L	
4R 76	0001-0007.136	R-KOHL	5,6	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	L	
4R 77	0001-0001.882	R-METALL	5,49K		1	%	0207	TK 50	56	1 018/04/01	L
4R 78	0001-0006.445	R-KOHL	270		5	%	0207	56	1 018/03/01	L	
4R 79	0001-0006.955	R-KOHL	2,2	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	L	
4R 80	0001-0006.168	R-KOHL	2,7	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	L	
4R 81	0001-0001.413	R-METALL	1,82K		1	%	0207	TK 50	56	1 018/04/01	L
4R 82	0001-0006.145	R-KOHL	270		5	%	0207	56	1 018/03/01	L	
4R 83	0001-0006.955	R-KOHL	2,2	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	L	
4R 85	0001-0007.174	R-KOHL	150	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	L	
4R 86	0001-0006.793	R-KOHL	100		5	%	0207	56	1 018/03/01	L	
4R 87	0001-0002.072	R-METALL	8,66K		1	%	0207	TK 50	56	1 018/04/01	L
4R 88	0001-0002.114	R-METALL	7,5	K	1	%	0207	TK 50	56	1 018/04/01	L
4R 89	0001-0002.043	R-METALL	8,06K		1	%	0207	TK 50	56	1 018/04/01	L
4R 90	0001-0006.751	R-KOHL	68		5	%	0207	56	1 018/03/01	L	
4R 91	0001-0006.167	R-KOHL	560		5	%	0207	56	1 018/03/01	L	
4R 92	0001-0006.471	R-KOHL	3,3	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	L	
4R 93	0001-0001.382	R-METALL	5,49K		1	%	0207	TK 50	56	1 018/04/01	L
4R 94	0001-0006.287	R-KOHL	540		5	%	0207	56	1 018/03/01	L	
4R 95	0001-0007.173	R-KOHL	2,2	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	L	
4R 96	0001-0001.432	R-METALL	5,49K		1	%	0207	TK 50	56	1 018/04/01	L
4R 97	0001-0006.187	R-KOHL	540		5	%	0207	56	1 018/03/01	L	
4R 98	0001-0007.174	R-KOHL	150	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	L	
4R 99	0001-0001.413	R-METALL	1,82K		1	%	0207	TK 50	56	1 018/04/01	L
4R 100	0001-0006.167	R-KOHL	560		5	%	0207	56	1 018/03/01	L	
4R 105	0001-0006.751	R-KOHL	68		5	%	0207	56	1 018/03/01	L	
4R 106	0001-0006.955	R-KOHL	2,2	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	L	

Bei Bestellung Sach-Nr. angeben!
When ordering, quote Item No.
Donner le N° objet à la commande

SERIE H J677-8404.000 PMG-13 677/04 AUSF: 04

Teil-Nr. Part No. N° composant	Sach-Nr. Item No. N° objet	Benennung Designation Designation	Menge Quantity Quantité	Werknorm Ref. designation Référence d'usine	Bemerkung Notes Note	C	
4R 107	0001-0006.955	R-KOEHLE	2,2 K 5	z 0207	56	1 018/03/01	L
4R 108	0001-0007.103	R-KOEHLE	39 K 5	z 0207	56	1 018/03/01	L
4R 109	0001-0007.116	R-KOEHLE	47 K 5	z 0207	56	1 018/03/01	L
4R 110	0001-0006.887	R-KOEHLE	560 5	z 0207	56	1 018/03/01	L
4R 111	0001-0006.793	R-KOEHLE	100 5	z 0207	56	1 018/03/01	L
4R 112	0001-0007.048	R-KOEHLE	12 K 5	z 0207	56	1 018/03/01	L
4R 113	0001-0006.997	R-KOEHLE	4,7 K 5	z 0207	56	1 018/03/01	L
4R 114	0001-0007.051	R-KOEHLE	15 K 5	z 0207	56	1 018/03/01	L
4R 115	0001-0007.035	R-KOEHLE	10 K 5	z 0207	56	1 018/03/01	L
4R 116	0001-0007.158	R-KOEHLE	100 K 5	z 0207	56	1 018/03/01	L
4R 117	0001-0007.158	R-KOEHLE	100 K 5	z 0207	56	1 018/03/01	L
4R 118	0001-0007.035	R-KOEHLE	10 K 5	z 0207	56	1 018/03/01	L
4R 119	0001-0006.793	R-KOEHLE	100 5	z 0207	56	1 018/03/01	L
4R 120	0001-0006.955	R-KOEHLE	2,2 K 5	z 0207	56	1 018/03/01	L
4P 121	0001-0007.035	R-KOEHLE	10 K 5	z 0207	56	1 018/03/01	L
4R 125	0001-0007.077	R-KOEHLE	22 K 5	z 0207	56	1 018/03/01	L
4R 126	0001-0006.722	R-KOEHLE	33 5	z 0207	56	1 018/03/01	L
4R 127	0001-0007.077	R-KOEHLE	22 K 5	z 0207	56	1 018/03/01	L
4R 128	0001-0007.077	R-KOEHLE	22 K 5	z 0207	56	1 018/03/01	L
4R 129	0001-0007.129	R-KOEHLE	56 K 5	z 0207	56	1 018/03/01	L
4P 130	0001-0006.722	R-KOEHLE	47 5	z 0207	56	1 018/03/01	L
4R 131	0001-0007.129	R-KOEHLE	56 K 5	z 0207	56	1 018/03/01	L
4REL 1	0001-0034.493	RELAIS GEPOLT MONOST 001 AU 12V 890R HERMET PHG 12V			1	118/02/04	L
4S 1	0677-8003.003	S-DREH 9K AU 16RAST 26X39 6X10 BV 677-8003			1		A
4T 1	0001-0016.518	TRANS SI NPN BCY 59 D TO 18			1	ITT	L
4T 2	0001-0016.518	TRANS SI NPN BCY 59 D TO 18			1	ITT	L
4T 3	0001-0016.518	TRANS SI NPN BCY 59 D TO 18			1	ITT	L
4T 4	0001-0016.518	TRANS SI NPN BCY 59 D TO 18			1	ITT	L
4T 5	0001-0016.550	TRANS SI PNP BCY 78 D TO 18			1	ITT	L
4T 6	0677-9360.004	TRANS SI NPN SCHALT 2 N 709 (BSX 27) TO 18 BV 677-9360			1		A
4T 7	0001-0016.916	TRANS SI NPN SCHALT 2 N 709 (BSX 27) TO 18			1	SGS	L
4T 8	0677-9360.004	TRANS SI NPN SCHALT 2 N 709 (BSX 27) TO 18 BV 677-9360			1		A
4T 9	0001-0016.550	TRANS SI PNP BCY 78 D TO 18			1	ITT	L
4T 10	0677-9360.004	TRANS SI NPN SCHALT 2 N 709 (BSX 27) TO 18 BV 677-9360			1		A
4T 11	0001-0016.916	TRANS SI NPN SCHALT 2 N 709 (BSX 27) TO 18			1	SGS	L
4T 12	0677-9360.004	TRANS SI NPN SCHALT 2 N 709 (BSX 27) TO 18 BV 677-9360			1		A
4T 13	0001-0016.550	TRANS SI PNP BCY 78 D TO 18			1	ITT	L
4T 14	0677-9360.004	TRANS SI NPN SCHALT 2 N 709 (BSX 27) TO 18 BV 677-9360			1		A
4T 15	0001-0016.916	TRANS SI NPN SCHALT 2 N 709 (BSX 27) TO 18			1	SGS	L
4T 16	0677-9360.004	TRANS SI NPN SCHALT 2 N 709 (BSX 27) TO 18 BV 677-9360			1		A
4T 17	0001-0016.518	TRANS SI NPN BCY 59 D TO 18			1	ITT	L
4T 20	0001-0016.916	TRANS SI NPN SCHALT 2 N 709 (BSX 27) TO 18			1	SGS	L
4T 21	0001-0016.916	TRANS SI NPN SCHALT 2 N 709 (BSX 27) TO 18			1	SGS	L
4T 22	0001-0016.518	TRANS SI NPN BCY 59 D TO 18			1	ITT	L
4T 23	0001-0016.518	TRANS SI NPN BCY 59 D TO 18			1	ITT	L
4T 24	0677-9360.004	TRANS SI NPN SCHALT 2 N 709 (BSX 27) TO 18 BV 677-9360			1		A
4T 25	0677-9360.004	TRANS SI NPN SCHALT 2 N 709 (BSX 27) TO 18 BV 677-9360			1		A
4T 26	0001-0016.550	TRANS SI PNP BCY 78 D TO 18			1	ITT	L
4T 27	0677-9360.004	TRANS SI NPN SCHALT 2 N 709 (BSX 27) TO 18 BV 677-9360			1		A

Bei Bestellung Sach-Nr. angeben!
When ordering, quote Item No.
Donner le N° objet à la commande

SERIE H 0677-8404.000 PMG-13 677/04 AUSF: 04

Teil-Nr. Part No. N° composant	Sach-Nr. Item No. N° objet	Benennung Designation Designation	Menge Quantity Quantité	Wertnorm Ref designation Référence d'usine	Bemerkung Notes Note	C
4T 28	0677-9360.004	TRANS SI NPN SCHALT 2 N 709 (BSX 27) TC 10 BV 677-9360	1			A
4T 29	0001-0016.550	TRANS SI PNP BCY 78 D TO 18	1	ITT		L
4T 30	0677-9360.004	TRANS SI NPN SCHALT 2 N 709 (BSX 27) TO 18 BV 677-9360	1			A
4T 31	0677-9360.004	TRANS SI NPN SCHALT 2 N 709 (BSX 27) TO 18 BV 677-9360	1			A
4T 36	0001-0016.518	TRANS SI NPN BCY 59 D TO 18	1	ITT		L
4T 37	0001-0016.916	TRANS SI NPN SCHALT 2 N 709 (BSX 27) TC 18	1	SGS		L
4T 38	0001-0016.518	TRANS SI NPN BCY 59 D TO 18	1	ITT		L
4T 39	0677-9360.004	TRANS SI NPN SCHALT 2 N 709 (BSX 27) TO 18 BV 677-9360	1			A
4T 40	0677-9360.004	TRANS SI NPN SCHALT 2 N 709 (BSX 27) TO 18 BV 677-9360	1			A
4T 41	0001-0016.550	TRANS SI PNP BCY 78 D TO 18	1	ITT		L
4T 42	0677-9360.004	TRANS SI NPN SCHALT 2 N 709 (BSX 27) TO 18 BV 677-9360	1			A
4T 43	0677-9360.004	TRANS SI NPN SCHALT 2 N 709 (BSX 27) TO 18 BV 677-9360	1			A
4T 44	0001-0016.550	TRANS SI PNP BCY 78 D TO 18	1	ITT		L
4T 45	0677-9360.004	TRANS SI NPN SCHALT 2 N 709 (BSX 27) TO 18 BV 677-9360	1			A
4T 46	0677-9360.004	TRANS SI NPN SCHALT 2 N 709 (BSX 27) TO 18 BV 677-9360	1			A
4T 47	0001-0016.518	TRANS SI NPN BCY 59 D TO 18	1	ITT		L
4T 48	0001-0016.916	TRANS SI NPN SCHALT 2 N 709 (BSX 27) TO 18	1	SGS		L
4T 49	0001-0016.518	TRANS SI NPN BCY 59 D TO 18	1	ITT		L
4T 50	0001-0016.518	TRANS SI NPN BCY 59 D TO 18	1	ITT		L
4T 51	0001-0016.550	TRANS SI PNP BCY 78 D TO 18	1	ITT		L
4T 52	0001-0016.518	TRANS SI NPN BCY 59 D TO 18	1	ITT		L
4T 53	0001-0016.518	TRANS SI NPN BCY 59 D TO 18	1	ITT		L
4T 54	0001-0016.518	TRANS SI NPN BCY 59 D TO 18	1	ITT		L
4T 55	0001-0016.518	TRANS SI NPN BCY 59 D TO 18	1	ITT		L
5BU 1	0000-3717.002	TF-HUCHSE 2 M EINE LT 4 00-3717.00/4	1	119/01/09		L
5C 1	0001-0010.378	C-KF MKT 100000 P 20 % 100V MKT1822	56	110/03/07		L
5C 2	0001-0040.966	ELKO-TA SINT FEST 22 U 20% 16 V	56	110/05/61		L
5C 3	0001-0040.966	ELKO-TA SINT FEST 22 U 20% 16 V	56	110/05/61		L
5C 4	0001-0004.669	C-KERAMIK EDPU 470 P 10 % 63V K 2000 2	21	110/02/10		L
5C 5	0001-0004.601	C-KERAMIK EDPU 220 P 2 % 63V N 750 18	21	110/02/09		L
5C 6	0001-0040.966	ELKO-TA SINT FEST 22 U 20% 16 V	56	110/05/61		L
5C 7	0001-0040.966	ELKO-TA SINT FEST 22 U 20% 16 V	56	110/05/61		L
5C 8	0001-0010.378	C-KF MKT 100000 P 20 % 100V MKT1822	56	110/03/07		L
5C 9	0001-0040.966	ELKO-TA SINT FEST 22 U 20% 16 V	56	110/05/61		L
5C 10	0001-0040.966	ELKO-TA SINT FEST 22 U 20% 16 V	56	110/05/61		L
5C 11	0001-0040.775	ELKO-TA SINT FEST 3,3 U 20% 16 V	56	110/05/61		L
5C 12	0000-7562.444	C-KF KS 2510 P 1 % 160V B31521 NUR SIEMENS	1	110/03/12		A
5C 13	0000-7511.327	C-KF KS 1130 P 1 % 160V B31521	56	110/03/12		A
5C 14	0000-7562.473	C-KF KS 5360 P 1 % 160V B31521 NUR SIEMENS	1	110/03/12		A
5C 15	0000-7562.460	C-KF KS 4220 P 1 % 160V B31521 NUR SIEMENS	1	110/03/12		A
5C 16	0000-7542.761	C-KF KS 1070 P 1 % 160V B31521	56	110/03/12		A
5C 17	0001-0010.300	C-KF MKT 10 U 10 % 100V MKT1813 LANG	56	110/03/06		L
5C 18	0001-0004.601	C-KERAMIK EDPU 220 P 2 % 63V N 750 18	21	110/02/09		L
5C 19	0001-0004.604	C-KERAMIK EDPU 100 P 2 % 63V NP 0 18	21	110/02/09		L
5C 20	0001-0004.698	C-KERAMIK EDPU 1000 P 10 % 63V K 2000 2	21	110/02/10		L
5C 21	0001-0004.737	C-KERAMIK EDPU 1000 P 10 % 63V K 2000 2	21	110/02/10		L
5C 22	0001-0004.669	C-KERAMIK EDPU 470 P 10 % 63V K 2000 2	21	110/02/10		L
5C 23	0001-0040.786	ELKO-TA SINT FEST 1 U 20% 35 V	56	110/05/61		L
5C 24	0001-0004.698	C-KERAMIK EDPU 1000 P 10 % 63V K 2000 2	21	110/02/10		L

Bei Bestellung Sach-Nr. angeben!
When ordering, quote item No.
Donner le N° objet à la commande

SERIE M 0677-8404.000 PMG-13 677/04 AUSF: 04

Teil-Nr. Part No. N° composant	Sach-Nr. Item No. N° objet	Benennung Designation Designation	Menge Quantity	Werknorm Ref. designation Référence d'usine	Bemerkung Notes Note	C
5C 25	0001-0004.757	C-KERAMIK EDPU	2200 P 10 % 63V R 2000 2			L
5C 26	0001-0040.775	ELKO-TA SINT FEST	3,3 U 20% 16 V			L
5C 30	0001-0004.669	C-KERAMIK EDPU	470 P 10 % 63V K 2000 2			L
5C 31	0001-0041.156	ELKO-TA SINT FEST	100 U 20% 10 V			L
5C 32	0001-0040.885	ELKO-TA SINT FEST	10 U 20% 25 V			L
5C 33	0001-0041.062	ELKO-TA SINT FEST	47 U 20% 16 V			L
5C 34	0001-0040.775	ELKO-TA SINT FEST	3,3 U 20% 16 V			L
5GL 1	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	00 35	1 ITT	L
5GL 2	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	00 35	1 ITT	L
5GL 3	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	00 35	1 ITT	L
5GL 4	0001-0064.104	DIODE SI STABI-	ZTE 2	00 35	1 ITT	L
5GL 5	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	00 35	1 ITT	L
5GL 6	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	00 35	1 ITT	L
5GL 7	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	00 35	1 ITT	L
5GL 8	0001-0018.228	DIODE SI SCHOTTKY-	HP 5082-2800	A 1 N = 1N5711	1 HPA	L
5GL 9	0001-0018.228	DIODE SI SCHOTTKY-	HP 5082-2800	A 1 N = 1N5711	1 HPA	L
5GL 10	0001-0018.228	DIODE SI SCHOTTKY-	HP 5082-2800	A 1 N = 1N5711	1 HPA	L
5GL 11	0001-0018.228	DIODE SI SCHOTTKY-	HP 5082-2800	A 1 N = 1N5711	1 HPA	L
5GL 12	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	00 35	1 ITT	L
5GL 13	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	00 35	1 ITT	L
5GL 14	0001-0018.901	DIODE SI Z-	ZPD 6,2	00 35	1 ITT	L
5GL 15	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	00 35	1 ITT	L
5GL 16	0001-0064.104	DIODE SI STABI-	ZTE 2	00 35	1 ITT	L
5GL 17	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	00 35	1 ITT	L
5GL 18	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	00 35	1 ITT	L
5GL 19	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	00 35	1 ITT	L
SI 1	0677-8101.002	INSTRUMENT	BV 677-8101			A
5IC 1	0001-0015.771	IC-OP.-VERST.	UA 715HC	TO 100	1 FSC	L
5IC 2	0001-0015.771	IC-OP.-VERST.	UA 715HC	TO 100	1 FSC	L
5IC 3	0001-0015.771	IC-OP.-VERST.	UA 715HC	TO 100	1 FSC	L
5IC 4	0001-0015.771	IC-OP.-VERST.	UA 715HC	TO 100	1 FSC	L
5IC 5	0001-0015.307	IC-OP.-VERST.	UA 741HC	TO 99	1 FSC	L
5IC 6	0001-0016.343	IC-TRANS ARRAY	CA 3086	DIP 14	1 RCA	L
5IC 7	0000-7530.175	IC-OP.-VERST. FET	LF 356 H	TO 99	1 NSC	L
5IC 8	0001-0067.554	IC-CMOS	MC 14066 BCP	DIP 14	MOS 1 MOTGROLA	L
5L 1	0677-7839.003	SPULE			1	A
5L 2	0677-7844.001	SPULE			1	A
5P 1	0001-0008.241	R-TRIM CERMET	LIEG 220 20% 0,5W 1	150	1 017/02/08	L
5P 2	0001-0008.335	R-TRIM CERMET	LIEG 47 K 20% 0,5W 1	150	1 017/02/08	L
5P 3	0001-0008.335	P-TRIM CERMET	LIEG 47 K 20% 0,5W 1	150	1 017/02/08	L
5P 4	0001-0008.335	R-TRIM CERMET	LIEG 47 K 20% 0,5W 1	150	1 017/02/08	L
5P 5	0001-0009.208	R-VAR KOHLE	22 K 20 % 0,3W LIN	270	1 017/02/05	L
5P 6	0001-0009.208	R-VAR KOHLE	22 K 20 % 0,3W LIN	270	1 017/02/05	L
5P 7	0001-0008.306	R-TRIM CERMET	LIEG 4,7K 20% 0,5W 1	150	1 017/02/08	L
5P 8	0001-0008.322	R-TRIM CERMET	LIEG 22 K 20% 0,5W 1	150	1 017/02/08	L
5R 1	0001-0006.722	R-FOHLER	47 5 % 0207		56 1 018/03/01	L

Bei Bestellung Sach-Nr. angeben!
When ordering, quote Item No.
Donner le N° objet à la commande

SERIE H 0677-8404-000

PMG-13 077/04

AUSF: C4

Teil-Nr. Part No. N° composant	Sach-Nr. Item No. N° objet	Benennung Designation Désignation				Menge Quantity Quantité	Werknorm Ref. designation Référence d'usine	Bemerkung Notes Note	C		
SR 2	0001-0006.722	R-KOEHLE	47	5	%	0207					
SR 3	0001-0006.722	R-KOEHLE	47	5	%	0207	56	1	018/03/01	L	
SR 4	0001-0006.722	R-KOEHLE	47	5	%	0207	56	1	018/03/01	L	
SR 5	0001-0006.722	R-KOEHLE	47	5	%	0207	56	1	018/03/01	L	
SR 6	0001-0006.722	R-KOEHLE	47	5	%	0207	56	1	018/03/01	L	
SR 7	0001-0007.158	R-KOEHLE	100	K	5	%	0207	56	1	018/03/01	L
SR 8	0001-0007.077	R-KOEHLE	22	K	5	%	0207	56	1	018/03/01	L
SR 10	0001-0006.706	R-KOEHLE	33	5	%	0207	56	1	018/03/01	L	
SR 11	0001-0006.722	R-KOEHLE	47	5	%	0207	56	1	018/03/01	L	
SR 12	0001-0002.137	R-METALL	10	K	1	%	0207	56	1	018/03/01	L
SR 13	0001-0007.022	R-KOEHLE	8,2	K	5	%	0207	56	1	018/04/01	L
SR 14	0001-0001.235	R-METALL	1,1	K	1	%	0207	56	1	018/03/01	L
SR 15	0001-0002.419	R-METALL	20	K	1	%	0207	56	1	018/04/01	L
SR 16	0001-0001.471	R-METALL	2,1	K	1	%	0207	56	1	018/04/01	L
SR 17	0001-0006.641	R-KOEHLE	10	5	%	0207	56	1	018/03/01	L	
SR 18	0001-0001.024	R-METALL	590	1	%	0207	56	1	018/03/01	L	
SR 19	0001-0001.044	R-METALL	619	1	%	0207	56	1	018/04/01	L	
SR 22	0001-0007.190	R-KOEHLE	220	K	5	%	0207	56	1	018/04/01	L
SR 23	0001-0002.200	R-METALL	15	K	1	%	0207	56	1	018/03/01	L
SR 24	0001-0002.496	R-METALL	25,5	K	1	%	0207	56	1	018/04/01	L
SR 25	0001-0007.051	R-KOEHLE	15	K	5	%	0207	56	1	018/04/01	L
SR 26	0001-0007.116	R-KOEHLE	47	K	5	%	0207	56	1	018/03/01	L
SR 27	0001-0007.051	R-KOEHLE	15	K	5	%	0207	56	1	018/03/01	L
SR 28	0001-0002.247	R-METALL	13,3	K	1	%	0207	56	1	018/03/01	L
SR 29	0001-0001.219	R-METALL	1	K	1	%	0207	56	1	018/04/01	L
SR 30	0001-0006.719	R-KOEHLE	39	5	%	0207	56	1	018/04/01	L	
SR 31	0001-0007.200	R-KOEHLE	270	K	5	%	0207	56	1	018/03/01	L
SR 32	0001-0001.024	R-METALL	4,75K	1	%	0207	56	1	018/03/01	L	
SR 33	0001-0002.137	R-METALL	10	K	1	%	0207	56	1	018/04/01	L
SR 34	0001-0006.055	R-KOEHLE	2,2	K	5	%	0207	56	1	018/04/01	L
SR 35	0001-0001.024	R-METALL	4,75K	1	%	0207	56	1	018/03/01	L	
SR 36	0001-0007.190	R-KOEHLE	220	K	5	%	0207	56	1	018/04/01	L
SR 37	0001-0002.373	R-METALL	10,7	K	1	%	0207	56	1	018/03/01	L
SR 40	0001-0005.497	R-KOEHLE	4,7	K	5	%	0207	56	1	018/04/01	L
SR 41	0001-0007.116	R-KOEHLE	47	K	5	%	0207	56	1	018/03/01	L
SR 44	0001-0001.040	R-METALL	4,99K	1	%	0207	56	1	018/03/01	L	
SR 46	0001-0006.071	R-KOEHLE	3,5	K	5	%	0207	56	1	018/04/01	L
SR 47	0001-0002.137	R-METALL	10	K	1	%	0207	56	1	018/03/01	L
SR 48	0001-0007.035	R-KOEHLE	10	K	5	%	0207	56	1	018/04/01	L
SR 49	0001-0007.116	R-KOEHLE	47	K	5	%	0207	56	1	018/03/01	L
SR 50	0001-0007.051	R-KOEHLE	15	K	5	%	0207	56	1	018/03/01	L
SR 51	0001-0007.129	R-KOEHLE	56	K	5	%	0207	56	1	018/03/01	L
SR 52	0001-0007.035	R-KOEHLE	10	K	5	%	0207	56	1	018/03/01	L
SR 55	0001-0001.390	R-METALL	1,60K	1	%	0207	56	1	018/03/01	L	
SR 56	0001-0007.040	R-KOEHLE	12	K	5	%	0207	56	1	018/04/01	L
SR 57	0001-0007.190	R-KOEHLE	220	K	5	%	0207	56	1	018/03/01	L
SR 58	0001-0002.137	R-METALL	10	K	1	%	0207	56	1	018/03/01	L
SR 59	0001-0002.742	R-METALL	40,7	K	1	%	0207	56	1	018/04/01	L
SR 60	0001-0007.116	R-KOEHLE	56	K	5	%	0207	56	1	018/04/01	L
SR 61	0001-0006.055	R-KOEHLE	4,7	K	5	%	0207	56	1	018/03/01	L
SR 62	0001-0007.116	R-KOEHLE	47	K	5	%	0207	56	1	018/03/01	L
SR 63	0001-0006.054	R-KOEHLE	3,2	K	5	%	0207	56	1	018/03/01	L

Bei Bestellung Sach-Nr. angeben!
When ordering, quote Item No.
Donner le N° objet à la commande

SERIE H 1677-8404.000 FM-12 177/84 AUSF: C4

Teil-Nr Part No N° composant	Sach-Nr Item No N° objet	Benennung Designation Designation	Menge Quantity Quantité	Werknorm Ref designation Référence d'usine	Bemerkung Notes Note	C
SR 64	0001-0006.984	R-KOHLF	3,9 K	5 % 0207		
SR 65	0001-0006.953	R-KOHLF	330	5 % 0207		
SR 66	0001-0007.077	R-KOHLF	22 K	5 % 0207		
SR 67	0001-0006.913	R-KOHLF	1 K	5 % 0207		
SR 68	0001-0001.012	R-METALL	549	1 % 0207 TK 50		
SR 69	0001-0006.997	R-KOHLF	4,7 K	5 % 0207		
SR 70	0001-0001.240	R-METALL	4,99K	1 % 0207 TK 50		
SR 71	0001-0007.158	R-KOHLF	100 K	5 % 0207		
SR 72	0001-0007.158	R-KOHLF	100 K	5 % 0207		
SR 73	0001-0007.153	R-KOHLF	100 K	5 % 0207		
SR 74	0001-0006.706	R-KOHLF	33	5 % 0207		
SR 75	0001-0007.064	R-KOHLF	18 K	5 % 0207		
SR 76	0001-0006.955	R-KOHLF	2,2 K	5 % 0207		
SR 77	0001-0007.093	R-KOHLF	33 K	5 % 0207		
SR 78	0001-0002.007	R-METALL	7,08K	1 % 0207 TK 50		
SR 79	0001-0007.093	R-KOHLF	33 K	5 % 0207		
SR 80	0001-0007.077	R-KOHLF	22 K	5 % 0207		
SR 81	0001-0007.158	R-KOHLF	100 K	5 % 0207		
SREL 1	0000-7550.074	RELAIS GEPOLT KARTEN	220 AU 12V 720R	HERMET S2-12V		
SREL 2	0001-0034.493	RELAIS GEPOLT MONOST	001 AU 12V 890P	HERMET RHD 12V		
SREL 3	0001-0034.493	RELAIS GEPOLT MONOST	001 AU 12V 890R	HERMET RHD 12V		
SS 1	0001-0034.147	S-SCHIEBE	2 AU 2-POL 16X 7X11	KMF-ZU AU DICHTFOLIE		
SS 2	0001-0034.147	S-SCHIEBE	2 AU 2-POL 16X 7X11	KMF-ZU AU DICHTFOLIE		
SS 3	0001-0034.202	S-SCHNAPF	001 AU B 1,42	LGET NUR V4 T7 AU BURGESS		
ST 2	0001-0016.515	TRANS SI NPN	RCY 59 D	TO 18		
ST 3	0001-0016.515	TRANS SI NPN	RCY 59 D	TO 18		
GHU 1	0000-2705.002	UNI9-FUCHSE, ISOL. UNI 9M	75 M A	LT LGFL 21,5		
6C 1	0001-0004.018	C-KERAMIK EDPU	0,01 U 20/100	40V K1000U 2		
6C 2	0001-0004.021	C-KERAMIK EDPU	0,022U 20/100	40V R1000U 2		
6C 3	0001-0040.966	ELKO-TA SINT FEST	22 U 20% 15 V			
6C 4	0001-0010.083	C-KF MKT	1 U 10 % 100V	MKT1813		
6C 5	0001-0065.404	C-KERAMIK EDPU	1000 F 20/100	40V R1000U 2		
6C 6	0001-0010.378	C-KF MKT	100000 P 20 % 100V	MKT1822		
6C 7	0000-7510.742	C-KF KS	1000 P 1 % 160V	B31521		
6C 8	0001-0040.966	ELKO-TA SINT FEST	22 U 20% 16 V			
6C 9	0001-0040.704	ELKO-TA SINT FEST	1 U 20% 35 V			
6C 10	0001-0040.704	ELKO-TA SINT FEST	1 U 20% 35 V			
6C 15	0001-0004.177	C-KERAMIK EDPU	10 P 2 % 63V	NF 0 18		
6C 16	0001-0010.475	C-KF MKT	100000 P 20 % 100V	MKT1822		
6C 17	0001-0004.001	C-KERAMIK EDPU	0,022U 20/100	40V R1000U 2		
6C 18	0000-7541.242	C-KF KS	2000 P 1 % 160V	B31521		
6C 19	0001-0040.704	ELKO-TA SINT FEST	1 U 20% 35 V			
6C 20	0001-0040.704	ELKO-TA SINT FEST	1 U 20% 35 V			
6C 21	0001-0010.177	C-KF MKT	100000 P 20 % 100V	MKT1822		
6C 22	0001-0041.179	ELKO-TA SINT FEST	220 U 10/ 50 10 V			
6C 23	0001-0041.179	ELKO-TA SINT FEST	150 U 20% 16 V			

Bei Bestellung Sach-Nr. angeben!
When ordering, quote Item No.
Donner le N° objet à la commande

SERIE M 0677-8404.000 PMG-13 677/04 AUSF: 04

Teil-Nr. Part No. N° composant	Sach-Nr. Item No. N° objet	Benennung Designation Désignation	Menge Quantity Quantité	Werknorm Ref. designation Référence d'usine	Bemerkung Notes Note	C
6C 24	0001-0040.966	ELKO-TA SINT FEST	22 U 20X 16 V			
6C 30	0000-7541.631	C-KF KS	806 P 1 X 160V	H31521		L
6C 31	0000-7510.629	C-KF KS	464 P 1 X 160V	H31521		A
6C 32	0000-7562.457	C-KF KS	2800 P 1 X 160V	H31521 NUR SIEMENS		A
6C 33	0000-7511.479	C-KERAMIK PDLL	74 P 2 X 25VFF N 150 1B	KZK 4 21		A
6C 34	0000-7541.630	C-KF KS	1820 P 1 X 160V	H31521		A
6C 35	0001-0010.373	C-KF MKT	100000 P 20 X 100V	MKT1222		L
6C 36	0001-0041.185	ELKO-TA SINT FEST	150 U 20X 6,3V			L
6C 37	0001-0040.966	ELKO-TA SINT FEST	22 U 20X 16 V			L
6GL 1	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	DO 35	1 ITT	L
6GL 2	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	DO 35	1 ITT	L
6GL 3	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	DO 35	1 ITT	L
6GL 4	0000-7511.512	DIODE SI PREFERENZ	1 N 4577	DO 7	1 SIEMENS	L
6GL 5	0001-0064.159	DIODE SI STABI-	ZTE 1,5	DO 35	1 ITT	L
6GL 6	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	DO 35	1 ITT	L
6GL 7	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	DO 35	1 ITT	L
6GL 8	0001-0064.159	DIODE SI STABI-	ZTE 1,5	DO 35	1 ITT	L
6GL 9	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	DO 35	1 ITT	L
6GL 10	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	DO 35	1 ITT	L
6GL 15	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	DO 35	1 ITT	L
6GL 16	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	DO 35	1 ITT	L
6GL 17	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	DO 35	1 ITT	L
6GL 18	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	DO 35	1 ITT	L
6GL 19	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	DO 35	1 ITT	L
6GL 20	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	DO 35	1 ITT	L
6GL 21	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	DO 35	1 ITT	L
6GL 22	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	DO 35	1 ITT	L
6IC 1	0001-0065.682	IC-TTL	SN74LS 90N	DIP 14	1 TEXAS	L
6IC 2	0001-0016.291	IC-CP.-VERST.	TAA 861	TO 78	1 SIEMENS	L
6IC 3	0001-0065.682	IC-TTL	SN74LS 90N	DIP 14	1 TEXAS	L
6IC 4	0001-0016.343	IC-TRANS ARRAY	CA 3086	DIP 14	1 RCA	L
6IC 5	0001-0016.343	IC-TRANS ARRAY	CA 3086	DIP 14	1 RCA	L
6IC 6	0001-0016.343	IC-TRANS ARRAY	CA 3086	DIP 14	1 RCA	L
6IC 7	0001-0067.554	IC-CMOS	MC 14066 BCP	DIP 14	MOS 1 MOTOROLA	L
6IC 8	0001-0067.554	IC-CMOS	MC 14066 BCP	DIP 14	MOS 1 MOTOROLA	L
6L 1	0677-7840.005	SPULE			1	A
6L 2	0677-7841.004	SPULE			1	A
6L 3	0677-7842.003	SPULE			1	A
6L 4	0677-7843.002	SPULE			1	A
6L 5	0001-0042.456	L-FUNKENTSTUER	30 U 20X	32 MHz 2,7	400MA 1 SIEMENS	L
6P 1	0001-0003.270	R-TRIM CERMET LIEG	1 K 20X 0,5W	1 150	1 017/02/08	L
6P 2	0000-7511.097	R-TRIM DEANT SQUARE	200 5X 0,7W	25 70	1 017/04/05	L
6P 3	0000-7511.117	R-TRIM DEANT SQUARE	5 K 5X 0,7W	25 70	1 017/04/05	L
6R 1	0001-0006.793	R-KOHL	47	5 X 0207	56 1 018/03/01	L
6R 2	0001-0006.793	R-KOHL	1	5 X 0207	56 1 018/03/01	L
6R 3	0001-0006.793	R-KOHL	10	5 X 0207	56 1 018/03/01	L
6R 4	0001-0006.793	R-KOHL	100	5 X 0207	56 1 018/03/01	L

Bei Bestellung Sach-Nr. angeben!
When ordering, quote Item No.
Donner le N° objet à la commande

SERIE H 0677-8404.000 FMG-13 577/04 AUSF: G4

Teil-Nr Part No N° composant	Sach-Nr Item No N° objet	Benennung Designation Designation	Menge Quantity Quantité	Werknorm Ref. designation Référence d'usine	Bemerkung Notes Note	C				
6R 5	0001-0006.743	R-KOEHLE	100	5	X 0207	56	1	018/03/01		L
6R 6	0001-0006.913	R-KOEHLE	1	K 5	X 0207	56	1	018/03/01		L
6R 7	0001-0006.913	R-KOEHLE	1	K 5	X 0207	56	1	018/03/01		L
6R 8	0001-0007.006	R-KOEHLE	5,6	K 5	X 0207	56	1	018/03/01		L
6R 9	0001-0006.939	R-KOEHLE	1,5	K 5	X 0207	56	1	018/03/01		L
6R 10	0001-0006.997	R-KOEHLE	4,7	K 5	X 0207	56	1	018/03/01		L
6R 15	0001-0007.022	R-KOEHLE	2,2	K 5	X 0207	56	1	018/03/01		L
6R 16	0001-0006.955	R-KOEHLE	2,2	K 5	X 0207	56	1	018/03/01		L
6R 17	0001-0007.093	R-KOEHLE	33	K 5	X 0207	56	1	018/03/01		L
6R 18	0001-0006.874	R-KOEHLE	470	K 5	X 0207	56	1	018/03/01		L
6R 19	0001-0007.022	R-KOEHLE	8,2	K 5	X 0207	56	1	018/03/01		L
6R 20	0001-0006.963	R-KOEHLE	2,7	K 5	X 0207	56	1	018/03/01		L
6R 21	0001-0007.055	R-KOEHLE	10	K 5	X 0207	56	1	018/03/01		L
6R 22	0001-0007.035	R-KOEHLE	10	K 5	X 0207	56	1	018/03/01		L
6R 23	0001-0007.035	R-KOEHLE	10	K 5	X 0207	56	1	018/03/01		L
6R 24	0001-0006.751	R-KOEHLE	68	K 5	X 0207	56	1	018/03/01		L
6R 25	0001-0006.751	R-KOEHLE	68	K 5	X 0207	56	1	018/03/01		L
6R 30	0001-0007.043	R-KOEHLE	12	K 5	X 0207	56	1	018/03/01		L
6R 31	0001-0007.077	R-KOEHLE	22	K 5	X 0207	56	1	018/03/01		L
6R 32	0001-0007.145	R-KOEHLE	82	K 5	X 0207	56	1	018/03/01		L
6R 33	0001-0006.955	R-KOEHLE	2,2	K 5	X 0207	56	1	018/03/01		L
6R 34	0001-0006.867	R-KOEHLE	560	K 5	X 0207	56	1	018/03/01		L
6R 35	0001-0007.077	R-KOEHLE	22	K 5	X 0207	56	1	018/03/01		L
6R 36	0001-0006.832	R-KOEHLE	220	K 5	X 0207	56	1	018/03/01		L
6R 37	0001-0007.093	R-KOEHLE	33	K 5	X 0207	56	1	018/03/01		L
6R 38	0001-0006.751	R-KOEHLE	68	K 5	X 0207	56	1	018/03/01		L
6R 39	0001-0007.077	R-KOEHLE	22	K 5	X 0207	56	1	018/03/01		L
6R 40	0001-0007.043	R-KOEHLE	12	K 5	X 0207	56	1	018/03/01		L
6R 45	0001-0006.955	R-KOEHLE	2,2	K 5	X 0207	56	1	018/03/01		L
6R 46	0001-0007.051	R-KOEHLE	15	K 5	X 0207	56	1	018/03/01		L
6R 47	0001-0006.955	R-KOEHLE	2,2	K 5	X 0207	56	1	018/03/01		L
6R 48	0001-0006.751	R-KOEHLE	68	K 5	X 0207	56	1	018/03/01		L
6R 49	0001-0006.751	R-KOEHLE	68	K 5	X 0207	56	1	018/03/01		L
6R 50	0001-0006.751	R-KOEHLE	68	K 5	X 0207	56	1	018/03/01		L
6R 51	0001-0006.751	R-KOEHLE	68	K 5	X 0207	56	1	018/03/01		L
6R 52	0001-0001.329	R-METALL	1,37	K 1	X 0207	TK 50	56	1	018/04/01	L
6R 53	0001-0001.743	R-METALL	4,02	K 1	X 0207	TK 50	56	1	018/04/01	L
6R 54	0001-0001.086	R-METALL	681	K 1	X 0207	TK 50	56	1	018/04/01	L
6R 55	0001-0007.006	R-KOEHLE	5,6	K 5	X 0207		56	1	018/03/01	L
6R 60	0001-0006.751	R-KOEHLE	68	K 5	X 0207		56	1	018/03/01	L
6R 61	0001-0006.867	R-KOEHLE	560	K 5	X 0207		56	1	018/03/01	L
6R 62	0001-0006.751	R-KOEHLE	68	K 5	X 0207		56	1	018/03/01	L
6R 63	0001-0001.277	R-METALL	1,21	K 1	X 0207	TK 50	56	1	018/04/01	L
6R 64	0001-0000.980	R-METALL	499	K 1	X 0207	TK 50	56	1	018/04/01	L
6R 65	0001-0006.751	R-KOEHLE	68	K 5	X 0207		56	1	018/03/01	L
6R 66	0001-0006.751	R-KOEHLE	68	K 5	X 0207		56	1	018/03/01	L
6R 67	0001-0006.997	R-KOEHLE	4,7	K 5	X 0207		56	1	018/03/01	L
6R 68	0001-0006.997	R-KOEHLE	4,7	K 5	X 0207		56	1	018/03/01	L
6R 69	0001-0007.077	R-KOEHLE	22	K 5	X 0207		56	1	018/03/01	L
6R 70	0001-0007.145	R-KOEHLE	39	K 5	X 0207		56	1	018/03/01	L
6R 71	0001-0001.329	R-METALL	4,49	K 1	X 0207	TK 50	56	1	018/04/01	L
6R 72	0001-0006.702	R-KOEHLE	47	K 5	X 0207		56	1	018/03/01	L

Bei Bestellung Sach-Nr angeben!
When ordering, quote Item No
Donner le N° objet à la commande

SERIE H 0677-8404.000 PMG-13 577/04 AUSF: C4

Teil-Nr Part No. N° composant	Sach-Nr. Item No. N° objet	Benennung Designation Designation	Menge Quantity Quantité	Werknorm Ref. designation Référence d'usine	Bemerkung Notes Note	C
6P 73	0001-0006.751	R-KOHLF 60	5	X 0207		L
6R 74	0001-0006.752	R-KOHLF 220	5	X 0207		L
6P 75	0001-0007.064	R-KOHLF 18	5	X 0207		L
6R 76	0001-0001.046	R-METALL 3,10K	1	X 0207	TK 50	L
6P 77	0001-0007.153	R-KOHLF 100	5	X 0207		L
6R 78	0001-0006.722	R-KOHLF 47	5	X 0207		L
6P 79	0001-0007.158	R-KOHLF 100	5	X 0207		L
6R 80	0001-0007.153	R-KOHLF 100	5	X 0207		L
6R 81	0001-0007.158	R-KOHLF 100	5	X 0207		L
6REL 1	0001-0034.493	RELAIS GEPOLT MONOST 001 AU 12V 590R HERMET RHD 12V			118/02/04	L
6T 1	0001-0016.916	TRANS SI NPN SCHALT 2 N 709 (2SX 27) TO 18			1 SGS	L
6T 2	0001-0016.916	TRANS SI NPN SCHALT 2 N 709 (HSX 27) TO 18			1 SGS	L
6T 3	0001-0016.513	TRANS SI NPN BCY 59 D TO 18			1 ITT	L
6T 4	0001-0016.513	TRANS SI NPN BCY 59 D TO 18			1 ITT	L
6T 5	0001-0016.557	TRANS SI PNP BCY 73 D TO 18			1 ITT	L
6T 6	0001-0016.557	TRANS SI PNP BCY 78 D TO 18			1 ITT	L
6T 7	0001-0016.513	TRANS SI NPN BCY 59 D TO 18			1 ITT	L
6UE 1	0677-7726.006	JEBERTRAGER				A
7C 1	0001-0004.818	C-KERAMIK EDPL 0,01 U 20/100 40V K10000 2			21	L
7C 2	0001-0040.830	ELKO-TA SINT FEST 6,8 U 20% 6,3V			56	L
7C 3	0001-0040.830	ELKO-TA SINT FEST 6,8 U 20% 6,3V			56	L
7C 4	0001-0004.818	C-KERAMIK EDPL 0,01 U 20/100 40V K10000 2			21	L
7C 5	0001-0004.818	C-KERAMIK EDPU 0,01 U 20/100 40V K10000 2			21	L
7C 6	0001-0004.818	C-KERAMIK EDPU 0,01 U 20/100 40V K10000 2			21	L
7C 7	0001-0004.818	C-KERAMIK EDPU 0,01 U 20/100 40V K10000 2			21	L
7C 8	0001-0040.830	ELKO-TA SINT FEST 6,8 U 20% 6,3V			56	L
7C 9	0001-0040.704	ELKO-TA SINT FEST 1 U 20% 35 V			56	L
7C 10	0001-0040.830	ELKO-TA SINT FEST 6,8 U 20% 6,3V			56	L
7C 15	0001-0004.818	C-KERAMIK EDPU 0,2 P 0,25P 63V N 150 1b			21	L
7C 16	0001-0004.818	C-KERAMIK EDPU 0,01 U 20/100 40V K10000 2			21	L
7C 17	0001-0004.818	C-KERAMIK EDPU 0,01 U 20/100 40V K10000 2			21	L
7C 20	0001-0004.818	C-KERAMIK EDPU 0,01 U 20/100 40V K10000 2			21	L
7C 21	0001-0004.818	C-KERAMIK EDPU 0,01 U 20/100 40V K10000 2			21	L
7C 22	0001-0004.818	C-KERAMIK EDPU 0,01 U 20/100 40V K10000 2			21	L
7C 23	0001-0004.818	C-KERAMIK EDPU 0,01 U 20/100 40V K10000 2			21	L
7C 30	0001-0004.818	C-KERAMIK EDPU 0,01 U 20/100 40V K10000 2			21	L
7C 31	0001-0004.818	C-KERAMIK EDPU 0,01 U 20/100 40V K10000 2			21	L
7C 32	0001-0004.818	C-KERAMIK EDPU 0,01 U 20/100 40V K10000 2			21	L
7C 33	0001-0004.818	C-KERAMIK EDPU 0,01 U 20/100 40V K10000 2			21	L
7C 34	0001-0004.818	C-KERAMIK EDPU 0,01 U 20/100 40V K10000 2			21	L
7C 36	0001-0004.818	C-KERAMIK EDPU 0,01 U 20/100 40V K10000 2			21	L
7C 37	0001-0004.818	C-KERAMIK EDPU 0,01 U 20/100 40V K10000 2			21	L
7C 38	0001-0004.818	C-KERAMIK EDPL 0,01 U 20/100 40V K10000 2			21	L
7C 39	0001-0004.818	C-KERAMIK EDPL 0,01 U 20/100 40V K10000 2			21	L
7C 40	0001-0004.818	C-KERAMIK EDPU 0,01 U 20/100 40V K10000 2			21	L
7C 42	0001-0004.818	C-KERAMIK EDPU 0,01 U 20/100 40V K10000 2			21	L
7C 43	0001-0004.818	C-KERAMIK EDPU 0,01 U 20/100 40V K10000 2			21	L

Bei Bestellung Sach-Nr. angeben!
When ordering, quote Item No.
Donner le N° objet à la commande

SERIE H 0677-8404.000 PMG-13 577/04 AUSF: 04

Teil-Nr Part No N° composant	Sach-Nr Item No N° objet	Benennung Designation Désignation	Menge Quantity Quantité	Werknorm Ref. designation Référence d'usine	Bemerkung Notes Note	C
7C 44	0001-0004.818	C-KERAMIK EDPU	0,01 U 20/100	40V K10000 2	1 110/02/10	L
7C 45	0001-0004.818	C-KERAMIK EDPU	0,01 U 20/100	40V K10000 2	1 110/02/10	L
7C 46	0001-0004.818	C-KERAMIK EDPU	0,01 U 20/100	40V K10000 2	1 110/02/10	L
7C 48	0001-0004.818	C-KERAMIK EDPU	0,01 U 20/100	40V K10000 2	1 110/02/10	L
7C 49	0001-0004.818	C-KERAMIK EDPU	0,01 U 20/100	40V K10000 2	1 110/02/10	L
7C 50	0001-0004.818	C-KERAMIK EDPU	0,01 U 20/100	40V K10000 2	1 110/02/10	L
7C 51	0001-0004.818	C-KERAMIK EDPU	0,01 U 20/100	40V K10000 2	1 110/02/10	L
7C 52	0001-0004.818	C-KERAMIK EDPU	0,01 U 20/100	40V K10000 2	1 110/02/10	L
7C 53	0001-0068.948	ELKO AL	100 U 10/ 50 10 V		1 110/05/40	L
7GL 1	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	00 35	1 ITT	L
7GL 2	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	00 35	1 ITT	L
7GL 3	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	00 35	1 ITT	L
7GL 4	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	00 35	1 ITT	L
7GL 5	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	00 35	1 ITT	L
7IC 1	0000-7511.563	ANZEIGE 7-SEGM. LED	MAN 3610 F	DIP 14 HELLIGK.GRUPPE F	1 GEN.INSTR.	L
7IC 2	0000-7511.563	ANZEIGE 7-SEGM. LED	MAN 3610 F	DIP 14 HELLIGK.GRUPPE F	1 GEN.INSTR.	L
7IC 3	0000-7511.563	ANZEIGE 7-SEGM. LED	MAN 3610 F	DIP 14 HELLIGK.GRUPPE F	1 GEN.INSTR.	L
7IC 4	0000-7511.563	ANZEIGE 7-SEGM. LED	MAN 3610 F	DIP 14 HELLIGK.GRUPPE F	1 GEN.INSTR.	L
7IC 5	0000-7511.563	ANZEIGE 7-SEGM. LED	MAN 3610 F	DIP 14 HELLIGK.GRUPPE F	1 GEN.INSTR.	L
7IC 6	0000-7511.563	ANZEIGE 7-SEGM. LED	MAN 3610 F	DIP 14 HELLIGK.GRUPPE F	1 GEN.INSTR.	L
7IC 11	0001-0067.570	IC-CMOS	MC 14002 BCP	DIP 14	MOS 1 MOTOROLA	L
7IC 12	0001-0067.583	IC-CMOS	MC 14010 BCP	DIP 16	MOS 1 MOTOROLA	L
7IC 13	0000-7511.534	IC-TTL	SN74 143N	DIP 24	1 TEXAS	A
7IC 14	0000-7511.547	IC-TTL	SN74L 95N	DIP 14	1 TEXAS	A
7IC 15	0001-0065.585	IC-TTL	SN74LS 02N	DIP 14	1 TEXAS	A
7IC 16	0001-0066.034	IC-TTL	SN74LS 10N	DIP 14	1 TEXAS	L
7IC 17	0001-0067.583	IC-CMOS	MC 14010 BCP	DIP 16	MOS 1 MOTOROLA	L
7IC 18	0001-0067.570	IC-CMOS	MC 14002 BCP	DIP 14	MOS 1 MOTOROLA	L
7IC 19	0000-7511.534	IC-TTL	SN74 143N	DIP 24	1 TEXAS	A
7IC 20	0000-7511.534	IC-TTL	SN74 143N	DIP 24	1 TEXAS	A
7IC 21	0000-7511.534	IC-TTL	SN74 143N	DIP 24	1 TEXAS	A
7IC 22	0000-7511.534	IC-TTL	SN74 143N	DIP 24	1 TEXAS	A
7IC 23	0001-0065.695	IC-TTL	SN74LS 00N	DIP 14	1 TEXAS	L
7IC 24	0001-0065.695	IC-TTL	SN74LS 00N	DIP 14	1 TEXAS	L
7IC 25	0000-7511.534	IC-TTL	SN74 143N	DIP 24	1 TEXAS	A
7IC 30	0001-0016.013	IC-CMOS	MC 14017 BCP	DIP 16	MOS 1 MOTOROLA	L
7IC 31	0001-0016.013	IC-CMOS	MC 14017 BCP	DIP 16	MOS 1 MOTOROLA	L
7IC 32	0001-0014.992	IC-TTL	SN74 00N	DIP 14	1 TEXAS	L
7IC 33	0001-0016.013	IC-CMOS	MC 14017 BCP	DIP 16	MOS 1 MOTOROLA	L
7IC 34	0001-0065.695	IC-TTL	SN74LS 00N	DIP 14	1 TEXAS	L
7IC 35	0001-0016.013	IC-CMOS	MC 14017 BCP	DIP 16	MOS 1 MOTOROLA	L
7IC 36	0001-0065.585	IC-TTL	SN74LS 02N	DIP 14	1 TEXAS	L
7IC 37	0001-0016.013	IC-CMOS	MC 14017 BCP	DIP 16	MOS 1 MOTOROLA	L
7IC 38	0001-0065.695	IC-TTL	SN74LS 00N	DIP 14	1 TEXAS	L
7IC 39	0001-0066.238	IC-TTL	SN74LS 20N	DIP 14	1 TEXAS	L
7IC 40	0001-0066.267	IC-TTL	SN74LS109AN	DIP 16	1 TEXAS	L
7IC 41	0000-7511.534	IC-TTL	SN74L 121N	DIP 14	1 TEXAS	A
7IC 42	0001-0065.585	IC-TTL	SN74LS 02N	DIP 14	1 TEXAS	L
7IC 43	0001-0065.695	IC-TTL	SN74LS 00N	DIP 14	1 TEXAS	L
7IC 44	0001-0065.695	IC-TTL	SN74LS 00N	DIP 14	1 TEXAS	L

Bei Bestellung Sach-Nr. angeben!
When ordering, quote Item No.
Donner le N° objet à la commande

SERIE H 0677-8404.000 PMG-13 677/04 AUSF: 04

Teil-Nr. Part No N° composant	Sach-Nr. Item No N° objet	Benennung Designation Désignation	Menge Quantity Quantité	Werknorm Ref designation Référence d'usine	Bemerkung Notes Note	C			
7IC 45	0001-0065.695	IC-TTL	SN74LS 00N	DIP 14		L			
7IC 46	0001-0066.341	IC-TTL	SN74LS 76AN	DIP 16		L			
7IC 47	0001-0066.034	IC-TTL	SN74LS 10N	DIP 14		L			
7IC 48	0001-0065.695	IC-TTL	SN74LS 00N	DIP 14		L			
7IC 49	0001-0065.585	IC-TTL	SN74LS 02N	DIP 14		L			
7L 51	0001-0042.498	L-FUNKENTSTOER	10 U 20x	70 MHZ 0,23 1500MA		L			
7R 1	0001-0006.997	R-KOEHLE	4,7 K	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 2	0001-0007.051	R-KOEHLE	15 K	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 3	0001-0006.445	R-KOEHLE	270	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 4	0001-0006.997	R-KOEHLE	4,7 K	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 5	0001-0006.557	R-KOEHLE	1	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 6	0001-0007.103	R-KOEHLE	39 K	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 7	0001-0006.997	R-KOEHLE	4,7 K	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 8	0001-0006.663	R-KOEHLE	22	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 9	0001-0006.997	R-KOEHLE	4,7 K	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 10	0001-0006.663	R-KOEHLE	22	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 11	0001-0006.997	R-KOEHLE	4,7 K	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 12	0001-0006.939	R-KOEHLE	1,5 K	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 13	0001-0006.939	R-KOEHLE	1,5 K	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 14	0001-0006.939	R-KOEHLE	1,5 K	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 15	0001-0006.939	R-KOEHLE	1,5 K	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 16	0001-0006.997	R-KOEHLE	4,7 K	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 17	0001-0006.997	R-KOEHLE	4,7 K	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 18	0001-0006.997	R-KOEHLE	4,7 K	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 19	0001-0006.997	R-KOEHLE	4,7 K	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 20	0001-0007.093	R-KOEHLE	33 K	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 21	0001-0006.461	R-KOEHLE	390	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 25	0001-0006.663	R-KOEHLE	22	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 26	0001-0007.035	R-KOEHLE	10 K	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 27	0001-0007.077	R-KOEHLE	22 K	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 28	0001-0006.997	R-KOEHLE	4,7 K	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 29	0001-0006.663	R-KOEHLE	22	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 30	0001-0006.913	R-KOEHLE	1 K	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 31	0001-0006.516	R-KOEHLE	150	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 32	0001-0006.332	R-KOEHLE	220	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 33	0001-0006.432	R-KOEHLE	220	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 34	0001-0006.960	R-KOEHLE	2,7 K	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 40	0001-0006.557	R-KOEHLE	1	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 41	0001-0006.557	R-KOEHLE	1	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 42	0001-0006.557	R-KOEHLE	1	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 43	0001-0006.557	R-KOEHLE	1	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 50	0001-0006.557	R-KOEHLE	1	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 51	0001-0006.557	R-KOEHLE	1	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 52	0001-0006.557	R-KOEHLE	1	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 53	0001-0006.557	R-KOEHLE	1	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 54	0001-0006.557	R-KOEHLE	1	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 55	0001-0006.557	R-KOEHLE	1	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 57	0001-0006.557	R-KOEHLE	1	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 58	0001-0006.557	R-KOEHLE	1	5 %	0207	56	1	018/03/01	L
7R 59	0001-0006.557	R-KOEHLE	1	5 %	0207	56	1	018/03/01	L

Bei Bestellung Sach-Nr. angeben!
When ordering, quote item No.
Donner le N° objet à la commande

SERIE M C677-3404-100 FMG-13 677/04 AUSF: 04

Teil-Nr. Part No. N° composant	Sach-Nr. Item No. N° objet	Benennung Designation Designation	Menge Quantity Quantité	Werknorm Ref. designation Référence d'usine	Bemerkung Notes Note	C
7R 60	0001-0006.557	R-KOEHLE	1 5 % 0207			L
7R 62	0001-0006.557	R-KOEHLE	1 5 % 0207			L
7R 63	0001-0006.557	R-KOEHLE	1 5 % 0207			L
7R 64	0001-0006.557	R-KOEHLE	1 5 % 0207			L
7R 65	0001-0006.557	R-KOEHLE	1 5 % 0207			L
7R 66	0001-0006.557	R-KOEHLE	1 5 % 0207			L
7R 68	0001-0005.557	R-KOEHLE	1 5 % 0207			L
7R 69	0001-0006.557	R-KOEHLE	1 5 % 0207			L
7R 70	0001-0006.557	R-KOEHLE	1 5 % 0207			L
7R 71	0001-0006.557	R-KOEHLE	1 5 % 0207			L
7R 72	0001-0006.557	R-KOEHLE	1 5 % 0207			L
7R 73	0001-0006.557	R-KOEHLE	1 5 % 0207			L
7S 1	0001-0034.147	S-SCHIEBE	2 AU 2-POL 16X 7X11 KMF-ZU AU DICHTFOLIE		013/04/02	L
7T 1	0001-0016.518	TRANS SI NPN	BCY 59 D TO 18		ITT	L
7T 2	0001-0016.518	TRANS SI NPN	BCY 59 D TO 18		ITT	L
7T 3	0001-0016.457	TRANS SI NPN SCHALT	2 N 2369 (MSX 93) TO 18		FSC	L
8C 1	0001-0010.378	C-KF MKT	100000 P 20 % 100V MKT1822		110/03/07	L
8C 2	0001-0010.378	C-KF MKT	100000 P 20 % 100V MKT1822		110/03/07	L
8C 4	0000-7511.411	C-GLIMMER	100 F 5 % 250V BF 53.10		1 JAHRE	L
8C 5	0001-0010.378	C-KF MKT	100000 P 20 % 100V MKT1822		110/03/07	L
8C 6	0001-0014.208	C-TRIM KER SCHIEBE	8,0-40,0F N 750 0,5 VI 301306520		111/01/02	L
8C 7	0001-0014.258	C-KERAMIK EFDU	10 F 2 % 53V NF 0 18		110/02/09	L
8C 8	0001-0014.154	C-TRIM KER SCHIEBE	4,0-20,0F N 470 0,5 EL 301306405		111/01/02	L
8C 9	0001-0040.348	C-GLIMMER	330 P 10 % 250V BF 53.10		1 JAHRE	L
8C 10	0001-0065.404	C-KERAMIK EFDU	1000 F 20/100 40V K10000 2		110/02/10	L
8C 12	0001-0004.818	C-KERAMIK EFDU	0,01 u 20/100 40V K10000 2		110/02/10	L
8C 13	0001-0004.818	C-KERAMIK EFDU	0,01 u 20/100 40V K10000 2		110/02/10	L
8C 14	0001-0004.818	C-KERAMIK EFDU	0,01 u 20/100 40V K10000 2		110/02/10	L
8C 15	0001-0004.818	C-KERAMIK EFDU	0,01 u 20/100 40V K10000 2		110/02/10	L
8C 16	0001-0010.093	C-KF MKT	1 u 10 % 100V MKT1813		110/03/06	L
8GL 1	0001-0016.493	DIGDE SI SCHALT-	1 N 4448 D0 35		ITT	L
8IC 1	0001-0065.585	IC-TTL	SN74LS 02N DIP 14		TEXAS	L
8IC 2	0001-0065.899	IC-TTL	SN74LS 73AN DIP 14		TEXAS	L
8IC 3	0001-0066.254	IC-TTL	SN74LS 93N DIP 14		TEXAS	L
8IC 4	0001-0066.034	IC-TTL	SN74LS 10N DIP 14		TEXAS	L
8IC 5	0001-0065.695	IC-TTL	SN74LS 00N DIP 14		TEXAS	L
8IC 6	0001-0056.837	IC-TTL	SN74LS 74AN DIP 14		TEXAS	L
8IC 7	0001-0065.899	IC-TTL	SN74LS 73AN DIP 14		TEXAS	L
8IC 8	0001-0065.585	IC-TTL	SN74LS 02N DIP 14		TEXAS	L
8Q 1	0677-9701.003	STEUERQUARZ	5.840,000KHZ K 1 A			A
8R 1	0001-0006.793	R-KOEHLE	10 5 % 0207		018/03/01	L
8R 2	0001-0007.038	R-KOEHLE	27 K 5 % 0207		018/03/01	L
8R 3	0001-0007.035	R-KOEHLE	10 K 5 % 0207		018/03/01	L
8R 4	0001-0006.793	R-KOEHLE	100 5 % 0207		018/03/01	L

ABGLEICHWERT

Bei Bestellung Sach-Nr. angeben!
When ordering, quote Item No.
Donner le N° objet à la commande

SERIE H 0677-8404.000 FMG-12 677/04 AUSF: 04

Teil-Nr Part No. N° composant	Sach-Nr. Item No. N° objet	Benennung Designation Désignation	Menge Quantity Quantité	Werknorm Ref. designation Référence d'usine	Bemerkung Notes Note	C	
8R 6	0001-0006.971	R-KOEHLE	3,3 K 5	2 0207	56	1 018/03/01	L
8R 7	0001-0006.968	R-KOEHLE	2,7 K 5	2 0207	56	1 018/03/01	L
8P 8	0001-0006.971	R-KOEHLE	3,3 K 5	2 0207	56	1 018/03/01	L
8R 9	0001-0006.968	R-KOEHLE	2,7 K 5	2 0207	56	1 018/03/01	L
8R 10	0001-0006.793	R-KOEHLE	100 5	2 0207	56	1 018/03/01	L
8R 12	0001-0007.080	R-KOEHLE	27 K 5	2 0207	56	1 018/03/01	L
8R 13	0001-0007.035	R-KOEHLE	10 K 5	2 0207	56	1 018/03/01	L
8R 14	0001-0006.751	R-KOEHLE	60 5	2 0207	56	1 018/03/01	L
8R 15	0001-0006.913	R-KOEHLE	1 K 5	2 0207	56	1 018/03/01	L
8R 16	0001-0006.557	R-KOEHLE	1 5	2 0207	56	1 018/03/01	L
8R 17	0001-0006.557	R-KOEHLE	1 5	2 0207	56	1 018/03/01	L
8R 18	0001-0006.557	R-KOEHLE	1 5	2 0207	56	1 018/03/01	L
8R 19	0001-0006.557	R-KOEHLE	1 5	2 0207	56	1 018/03/01	L
8R 20	0001-0007.035	R-KOEHLE	10 K 5	2 0207	56	1 018/03/01	L
8T 1	0001-0016.987	TRANS SI NPN SCHALT	2 N 2369 (HSX 93) TO 18		1 FSC	L	
8T 2	0001-0016.987	TRANS SI NPN SCHALT	2 N 2369 (HSX 93) TO 18		1 FSC	L	
8T 3	0001-0016.987	TRANS SI NPN SCHALT	2 N 2369 (HSX 93) TO 18		1 FSC	L	
9BU 1	0000-1671.205	BUCHSE 2			1 119/08/01	AN DRAHTENDE 105	L
9ST 1	0001-0032.644	WINKELSTECKER	6 A6 V KABL 5,0 LT 4 WIST 6		1 HIRSCHMANN	AN DRAHTENDE 167	L
10BU 1	0000-3713.006	TF-BUCHSE	2+6 * EINZ LT 4 00-3713.00/4		1 119/01/05		L
10C 1	0001-0041.775	ELKO-TA SINT FEST	3,3 U 20% 16 V		56	1 110/05/61	L
10C 2	0001-0041.059	ELKO-TA SINT FEST	47 U 20% 6,3V		56	1 110/05/61	L
10C 3	0001-0040.966	ELKO-TA SINT FEST	22 U 20% 16 V		56	1 110/05/61	L
10C 4	0001-0040.966	ELKO-TA SINT FEST	22 U 20% 16 V		56	1 110/05/61	L
10C 5	0001-0040.966	ELKO-TA SINT FEST	22 U 20% 16 V		56	1 110/05/61	L
10C 6	0001-0004.740	C-KERAMIK EDPU	2200 P 20/100 40V K10000 2		21	1 110/02/10	L
10C 7	0001-0040.966	ELKO-TA SINT FEST	22 U 20% 16 V		56	1 110/05/61	L
10C 10	0001-0040.966	ELKO-TA SINT FEST	22 U 20% 16 V		56	1 110/05/61	L
10C 11	0001-0041.842	ELKO-AL	220 U 10/ 50 16 V		56	1 110/05/40	L
10C 12	0001-0041.842	ELKO-AL	220 U 10/ 50 16 V		56	1 110/05/40	L
10C 13	0001-0004.106	C-KERAMIK EDPU	5,6 P 0,25P 63V NP 0 18		21	1 110/02/09	L
10C 14	0001-0004.818	C-KERAMIK EDPU	0,01 U 20/100 40V K10000 2		21	1 110/02/10	L
10C 15	0001-0041.208	ELKO-TA SINT FEST	220 U 20% 10 V		56	1 110/05/61	L
10C 16	0001-0040.966	ELKO-TA SINT FEST	4,7 U 20% 10 V		56	1 110/05/61	L
10C 17	0001-0040.720	ELKO-TA SINT FEST	1,5 U 20% 25 V		56	1 110/05/61	L
10C 18	0001-0041.156	ELKO-TA SINT FEST	100 U 20% 10 V		56	1 110/05/61	L
10GL 1	0001-0018.752	DIODE SI Z-	ZPL 3,6 00 35		1 ITT		L
10IC 1	0000-7530.175	IC-OP.-VERST. FET	LF 356 H TO 99		1 NSC		L
10IC 2	0001-0015.797	IC-OPAL CP.-VERST.	UA 739PC DIP 14		1 FSC		L
10IC 3	0000-7560.711	IC-OP.-VERST. EXISTE	UA 791P5L DIP 14		1 FSC		A
10P 1	0001-0009.059	R-VAR KOEHLE	10 K 20 2 0,3W LIN 270		1 017/02/05		L
10P 2	0001-0002.322	R-TRIP CERMET	LIFO 20 K 20X 0,5W 1 150		1 017/02/08		L

Bei Bestellung Sach-Nr. angeben!
When ordering, quote item No
Donner le N° objet à la commande

SERIE H 0677-8404.000 PMG-13 577/04 AUSF: C4

Teil-Nr Part No N° composant	Sach-Nr Item No N° objet	Benennung Designation Désignation	Menge Quantity Quantité	Werknorm Ref. designation Référence d'usine	Bemerkung Notes Note	C
10P	3	0001-0006.225 R-TRIM CERMET LIEG 100 20x 0,5x 1 150	1	017/02/08		L
10P	1	0001-0006.751 R-KOHLE 68	5	% 0207	56	1 018/03/01 L
10P	2	0001-0001.507 R-METALL 2,26K	1	% 0207 TK 50	56	1 018/04/01 L
10R	3	0001-0006.832 R-KOHLE 220	5	% 0207	56	1 018/03/01 L
10R	4	0001-0007.080 R-KOHLE 27 K	5	% 0207	56	1 018/03/01 L
1UR	5	0001-0001.794 R-METALL 4,53K	1	% 0207 TK 50	56	1 018/04/01 L
10P	6	0001-0007.154 R-KOHLE 100 K	5	% 0207	56	1 018/03/01 L
10R	7	0001-0006.793 R-KOHLE 100	5	% 0207	56	1 018/03/01 L
10R	8	0001-0006.793 R-KOHLE 100	5	% 0207	56	1 018/03/01 L
10R	9	0001-0006.890 R-KOHLE 680	5	% 0207	56	1 018/03/01 L
10R	10	0001-0006.859 R-KOHLE 330	5	% 0207	56	1 018/03/01 L
10R	15	0001-0006.858 R-KOHLE 330	5	% 0207	56	1 018/03/01 L
10P	16	0001-0002.153 R-METALL 10,5 K	1	% 0207 TK 50	56	1 018/04/01 L
10R	17	0001-0006.751 R-KOHLE 69	5	% 0207	56	1 018/03/01 L
10R	18	0001-0007.158 R-KOHLE 100 K	5	% 0207	56	1 018/03/01 L
10R	19	0001-0007.035 R-KOHLE 10 K	5	% 0207	56	1 018/03/01 L
10R	20	0001-0007.077 R-KOHLE 22 K	5	% 0207	56	1 018/03/01 L
10R	25	0001-0002.797 R-METALL 50,2 K	1	% 0207 TK 50	56	1 018/04/01 L
10R	26	0001-0002.331 R-METALL 16,9 K	1	% 0207 TK 50	56	1 018/04/01 L
10R	27	0001-0002.179 R-METALL 11 K	1	% 0207 TK 50	56	1 018/04/01 L
10R	28	0001-0001.620 R-METALL 3,01K	1	% 0207 TK 50	56	1 018/04/01 L
1UR	29	0000-7573.491 R-METALL 690	0,25%	0207 TK 25	1	A
10P	30	0000-7573.489 R-METALL 221	0,25%	0207 TK 25	1	A
10R	31	0000-7572.947 R-METALL 69	0,25%	0207 TK 50	1	A
10P	32	0000-7572.954 R-METALL 21,8	0,25%	0207 TK 50	1	018/04/01 A
10R	33	0000-7572.971 R-METALL 10	0,25%	0207 TK 50	1	A
10R	34	0001-0006.955 R-KOHLE 2,2 K	5	% 0207	56	1 018/03/01 L
10R	35	0001-0007.077 R-KOHLE 22 K	5	% 0207	56	1 018/03/01 L
10R	40	0001-0002.739 R-METALL 47,5 K	1	% 0207 TK 50	56	1 018/04/01 L
10R	41	0001-0006.683 R-KOHLE 22	5	% 0207	56	1 018/03/01 L
10R	42	0001-0006.683 R-KOHLE 22	5	% 0207	56	1 018/03/01 L
10R	43	0001-0016.561 R-KOHLE 3,9	5	% 0207	56	1 018/03/01 L
10P	44	0001-0006.641 R-KOHLE 10	5	% 0207	56	1 018/03/01 L
10R	45	0001-0007.116 R-KOHLE 47 K	5	% 0207	56	1 018/03/01 L
10R	46	0001-0001.060 R-METALL 649	1	% 0207 TK 50	56	1 018/04/01 L
10R	47	0001-0006.638 R-KOHLE 6,8	5	% 0207	56	1 018/03/01 L
10R	48	0001-0016.574 R-KOHLE 3,2	5	% 0207	56	1 018/03/01 L
10R	49	0001-0002.373 R-METALL 18,7 K	1	% 0207 TK 50	56	1 018/04/01 L
10R	50	0001-0006.793 R-KOHLE 100	5	% 0207	56	1 018/03/01 L
10R	51	0001-0003.589 R-METALL 294	1	% 0207 TK 50	56	1 018/04/01 L
10R	52	0001-0003.589 R-METALL 294	1	% 0207 TK 50	56	1 018/04/01 L
10S	1	0677-0005.001 S-DREH			1	A
10S	2	0001-0009.439 S-SCHIEBE 3 AU 2-FOL 24x11x14 TSM2-3 AU KNOFF GRAU			1	013/04/03 L
10T	1	0001-0016.518 TRANS SI NPN BCY 59 D TO 18			1	ITT L
10UL	1	0677-7705.001 UEBERTSÜBER			1	A

Bei Bestellung Sach-Nr. angeben!
When ordering, quote Item No.
Donner le N° objet à la commande

SERIE H 0677-2405.009 PN 6-13 677/05 AUSF: 05

Teil-Nr Part No N° composant	Sach-Nr Item No N° objet	Benennung Designation Désignation	Menge Quantity Quantité	Werknorm Ref. designation Référence d'usine	Bemerkung Notes Note
110	1 1001-0004.001	G-KERAMIK TDPB	21	1 110/02/13	

Bei Bestellung Sach-Nr. angeben!
When ordering, quote Item No.
Donner le N° objet à la commande

SERIE N 0677-8405.009 PMG-13 677/05 AUSF: 05

Teil-Nr Part No N° composant	Sach-Nr Item No N° objet	Benennung Designation Designation	Menge Quantity Quantité	Werknorm Ref designation Référence d'usine	Bemerkung Notes Note	C			
110	2	0001-0010.374	C-KF MKT	100000 P 20 %	100V MKT1822	56	1	110/C3/L7	L
110	3	0001-0010.378	C-KF MKT	100000 F 20 %	100V MKT1822	56	1	110/C3/O7	L
110	4	0001-0004.369	C-KERAMIK EDPU	39 P 2 %	63V NF 0 1B	21	1	110/C2/O9	L
110	5	0001-0004.379	C-KERAMIK EDPU	3500 F 10 %	63V F 2000 2	21	1	110/C2/I0	L
110	6	0001-0014.154	C-TRIM KER SCHLEIBE	4,0-20,0P N 470	0,5 FL 301306405	21	1	111/C1/O2	L
110	7	0001-0010.378	C-KF MKT	100000 P 20 %	100V MKT1822	56	1	110/C3/O7	L
110	8	0001-0004.359	C-KERAMIK EDPU	120 P 2 %	63V NF 0 1B	21	1	110/C2/O9	L
110	9	0001-0010.378	C-KF MKT	100000 F 20 %	100V MKT1822	56	1	110/C3/O7	L
110	10	0001-0004.821	C-KERAMIK EDPU	0,0220 20/100	40V K10000 2	21	1	110/C2/I0	L
110	11	0000-7500.901	C-KERAMIK EDPU	ARGLEICHPERT				110/C2/O9	A
110	15	0001-0010.378	C-KF MKT	100000 F 20 %	100V MKT1822	56	1	110/C3/O7	L
110	16	0000-7500.905	C-KF MKT	100000 P 20 %	400V MKT1822	56	1	110/C3/O7	L
110	17	0001-0010.378	C-KF MKT	100000 P 20 %	100V MKT1822	56	1	110/C3/O7	L
110	18	0001-0004.816	C-KERAMIK EDPU	0,01 U 20/100	40V K10000 2	21	1	110/C2/I0	L
110	19	0001-0041.114	ELKO-TA SINT FEST	6F U 20% 16 V		56	1	110/C5/I61	L
110	20	0001-0004.816	C-KERAMIK EDPU	0,01 U 20/100	40V K10000 2	21	1	110/C2/I0	L
110	21	0001-0010.404	C-KF MKT	220000 P 10 %	100V MKT1822	56	1	KGEBERST.	L
110	22	0001-0004.820	C-KERAMIK EDPU	330 P 2 %	63V N 750 1B	21	1	110/C2/O9	L
110	23	0000-7514.130	C-KF KC	22000 P 5 %	160V KC1853	56	1	110/C5/I61	A
110	24	0001-0040.830	ELKO-TA SINT FEST	6,8 U 20% 6,3V		56	1	110/C5/I61	L
110	25	0001-0040.830	ELKO-TA SINT FEST	6,8 U 20% 6,3V		56	1	110/C5/I61	L
110	30	0001-0040.860	ELKO-TA SINT FEST	22 U 20% 16 V		56	1	110/C5/I61	L
110	31	0001-0040.866	ELKO-TA SINT FEST	22 U 20% 16 V		56	1	110/C5/I61	L
110	32	0001-0040.866	ELKO-TA SINT FEST	22 U 20% 16 V		56	1	110/C5/I61	L
110	35	0001-0004.816	C-KERAMIK EDPU	0,01 U 20/100	40V K10000 2	21	1	110/C2/I0	L
110	36	0001-0004.816	C-KERAMIK EDPU	0,01 U 20/100	40V K10000 2	21	1	110/C2/I0	L
110	37	0001-0004.816	C-KERAMIK EDPU	0,01 U 20/100	40V K10000 2	21	1	110/C2/I0	L
110	38	0001-0004.816	C-KERAMIK EDPU	0,01 U 20/100	40V K10000 2	21	1	110/C2/I0	L
110	39	0001-0004.816	C-KERAMIK EDPU	0,01 U 20/100	40V K10000 2	21	1	110/C2/I0	L
110	40	0001-0004.816	C-KERAMIK EDPU	0,01 U 20/100	40V K10000 2	21	1	110/C2/I0	L
110	41	0001-0004.816	C-KERAMIK EDPU	0,01 U 20/100	40V K10000 2	21	1	110/C2/I0	L
110	42	0001-0004.816	C-KERAMIK EDPU	0,01 U 20/100	40V K10000 2	21	1	110/C2/I0	L
110	43	0001-0004.816	C-KERAMIK EDPU	0,01 U 20/100	40V K10000 2	21	1	110/C2/I0	L
110	44	0001-0004.816	C-KERAMIK EDPU	0,01 U 20/100	40V K10000 2	21	1	110/C2/I0	L
110	45	0001-0004.816	C-KERAMIK EDPU	0,01 U 20/100	40V K10000 2	21	1	110/C2/I0	L
110	46	0001-0004.816	C-KERAMIK EDPU	0,01 U 20/100	40V K10000 2	21	1	110/C2/I0	L
110	47	0001-0004.816	C-KERAMIK EDPU	0,01 U 20/100	40V K10000 2	21	1	110/C2/I0	L
110	48	0001-0004.816	C-KERAMIK EDPU	0,01 U 20/100	40V K10000 2	21	1	110/C2/I0	L
110	49	0001-0041.402	ELKO-TA SINT FEST	100 U 20% 10 V		56	1	110/C5/I60	L
11GL	1	0001-0010.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 444F	D0 35		1	ITT	L
11GL	2	0001-0010.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 444F	D0 35		1	ITT	L
11GL	3	0000-7510.875	DIODE SI C-	BR 139	D0 35		1	ITT	L
11GL	4	0000-7510.875	DIODE SI C-	BR 139	D0 35		1	ITT	L
11GL	5	0001-0010.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 444F	D0 35		1	ITT	L
11GL	6	0001-0010.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 444F	D0 35		1	ITT	L
11GL	7	0001-0010.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 444F	D0 35		1	ITT	L
11GL	8	0001-0010.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 444F	D0 35		1	ITT	L
11GL	9	0001-0010.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 444F	D0 35		1	ITT	L
11GL	10	0001-0010.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 444F	D0 35		1	ITT	L
11IC	1	0001-0050.095	IC-TTL	SN74LS 00N	DIF 14		1	TEXAS	L

Bei Bestellung Sach-Nr angeben!
When ordering, quote Item No
Donner le N° objet à la commande

SERIAL N 0677-9405.009 FMG-13 677/05 AUSF: 05

Teil-Nr Part No N° composant	Sach-Nr Item No N° objet	Benennung Designation Designation	Menge Quantity Quantité	Werknorm Ref. designation Référence d'usine	Bemerkung Notes Note	C	
111C	2	0001-0066.034	IC-TTL	SN74LS 10N	DIP 14	1 TEXAS	L
111C	3	0001-0065.622	IC-TTL	SN74LS 98N	DIP 14	1 TEXAS	L
111C	4	0001-0015.435	IC-TTL	SN74 121N	DIP 14	1 TEXAS	L
111C	5	0001-0065.466	IC-CMOS	MC 14025 BCP	DIP 14	MOS 1 MOTOROLA	L
111C	6	0000-7514.856	IC-OP.-VERST. FET	ICL 8007 CTV	TO 99	1 INTERSIL	A
111C	7	0000-7514.845	IC-CMOS	MC 14071 BCP	DIP 14	MOS 1 MOTOROLA	L
111C	8	0001-0065.731	IC-CMOS	MC 14532 BCP	DIP 16	MOS 1 MOTOROLA	L
111C	9	0000-7514.861	R-MODUL	15x 3,3K	10% 100MHz 100 DIP 16	1	A
111C	10	0001-0015.962	IC-CMOS	MC 14001 BCP	DIP 14	MOS 1 MOTOROLA	L
111C	11	0001-0067.570	IC-CMOS	MC 14002 BCP	DIP 14	MOS 1 MOTOROLA	L
111C	12	0001-0065.197	IC CMOS	MC 14049 UBCP	DIP 16	1 MOTOROLA	L
111C	13	0000-7514.861	R-MODUL	15x 3,3K	10% 100MHz 100 DIP 16	1	A
111C	14	0001-0067.635	IC-TTL	SN74LS196N	DIP 14	1 TEXAS	L
111C	15	0677-9301.005	IC-TTL	SN74 186N	DIP 24 BV 677-9301 AUSG. 1A	1 TEXAS	A
111C	16	0001-0067.635	IC-TTL	SN74LS196N	DIP 14	1 TEXAS	L
111C	17	0001-0065.731	IC-CMOS	MC 14532 BCP	DIP 16	MOS 1 MOTOROLA	L
111C	18	0001-0067.635	IC-TTL	SN74LS196N	DIP 14	1 TEXAS	L
111C	19	0001-0065.731	IC-CMOS	MC 14532 BCP	DIP 16	MOS 1 MOTOROLA	L
111C	20	0677-9302.004	IC-TTL	SN74 186N	DIP 24 BV 677-9302 AUSG. 1A	1 TEXAS	A
111C	21	0001-0067.635	IC-TTL	SN74LS196N	DIP 14	1 TEXAS	L
111C	22	0001-0067.570	IC-CMOS	MC 14002 BCP	DIP 14	MOS 1 MOTOROLA	L
111C	23	0000-7514.861	R-MODUL	15x 3,3K	10% 100MHz 100 DIP 16	1	A
111C	24	0001-0067.172	IC-TTL	SN74LS 30N	DIP 14	1 TEXAS	L
111C	25	0001-0065.939	IC-TTL	SN74LS 73AN	DIP 14	1 TEXAS	L
111C	26	0001-0065.731	IC-CMOS	MC 14532 BCP	DIP 16	MOS 1 MOTOROLA	L
11L	1	0001-0042.498	L-FUNKENTSTOEER	10 u 20%	70 MHz 0,23 1500MA	1 SIEMENS	L
11P	1	0001-0006.267	F-TRIM CEPNET	LIEG 470 20% 0,5w 1 150		1 017/02/08	L
11R	1	0001-0006.955	R-KOEHLE	2,2 K 5 %	G207	56 1 018/03/01	L
11R	2	0001-0007.066	R-KOEHLE	5,6 K 5 %	G207	56 1 018/03/01	L
11R	3	0001-0007.064	R-KOEHLE	18 K 5 %	G207	56 1 018/03/01	L
11R	4	0001-0007.157	R-KOEHLE	100 K 5 %	G207	56 1 018/03/01	L
11R	5	0001-0006.974	R-KOEHLE	470 5 %	G207	56 1 018/03/01	L
11R	6	0001-0006.932	R-KOEHLE	220 5 %	G207	56 1 018/03/01	L
11R	7	0001-0006.910	R-KOEHLE	820 5 %	G207	56 1 018/03/01	L
11R	8	0001-0006.935	R-KOEHLE	2,2 K 5 %	G207	56 1 018/03/01	L
11R	9	0001-0006.974	R-KOEHLE	470 5 %	G207	56 1 018/03/01	L
11R	10	0001-0006.663	R-KOEHLE	22 5 %	G207	56 1 018/03/01	L
11R	15	0001-0007.055	R-KOEHLE	10 K 5 %	G207	56 1 018/03/01	L
11R	16	0001-0006.996	R-KOEHLE	680 5 %	G207	56 1 018/03/01	L
11R	17	0001-0007.077	R-KOEHLE	22 K 5 %	G207	56 1 018/03/01	L
11R	18	0001-0006.663	R-KOEHLE	22 5 %	G207	56 1 018/03/01	L
11R	19	0001-0007.022	R-KOEHLE	8,2 K 5 %	G207	56 1 018/03/01	L
11R	20	0001-0006.984	R-KOEHLE	5,9 K 5 %	G207	56 1 018/03/01	L
11R	21	0001-0006.974	R-KOEHLE	470 5 %	G207	56 1 018/03/01	L
11R	22	0001-0006.861	R-KOEHLE	390 5 %	G207	56 1 018/03/01	L
11R	23	0001-0006.974	R-KOEHLE	2,7 K 5 %	G207	56 1 018/03/01	L
11R	24	0001-0006.985	R-KOEHLE	2,2 K 5 %	G207	56 1 018/03/01	L
11R	25	0001-0006.911	R-KOEHLE	1 K 5 %	G207	56 1 018/03/01	L
11R	30	0001-0007.002	R-KOEHLE	0,2 K 5 %	G207	56 1 018/03/01	L

Bei Bestellung Sach-Nr angeben!
When ordering, quote item No.
Donner le N° objet à la commande

SERIE H 0677-8004.000 FMG-17 577/05 AUSF: 05

Teil-Nr Part No N° composant	Sach-Nr Item No N° objet	Benennung Designation Désignation	Menge Quantity Quantité	Werknorm Ref. designation Référence d'usine	Bemerkung Notes Note	C	
11R 31	0001-0006.557	R-KOHLF	1	5 % 0207	56	1 018/03/01	L
11R 32	0001-0006.432	R-KOHLF	220	5 % 0207	56	1 018/03/01	L
11R 33	0001-0007.051	R-KOHLF	15 K	5 % 0207	56	1 018/03/01	L
11R 34	0001-0007.093	R-KOHLF	33 K	5 % 0207	56	1 018/03/01	L
11R 35	0001-0001.497	R-METALL	2,21K	1 % 0207 TK 50	56	1 018/04/01	L
11R 36	0001-0007.019	R-KOHLF	6,8 K	5 % 0207	56	1 018/03/01	L
11R 37	0001-0001.714	R-METALL	3,74K	1 % 0207 TK 50	56	1 018/04/01	L
11R 38	0001-0001.714	R-METALL	3,74K	1 % 0207 TK 50	56	1 018/04/01	L
11R 39	0001-0006.557	R-KOHLF	1	5 % 0207	56	1 018/03/01	L
11R 40	0001-0007.093	R-KOHLF	33 K	5 % 0207	56	1 018/03/01	L
11R 41	0001-0007.019	R-KOHLF	6,8 K	5 % 0207	56	1 018/03/01	L
11R 42	0001-0007.035	R-KOHLF	10 K	5 % 0207	56	1 018/03/01	L
11R 43	0001-0001.219	R-METALL	1 K	1 % 0207 TK 50	56	1 018/04/01	L
11R 44	0001-0006.955	R-KOHLF	2,2 K	5 % 0207	56	1 018/03/01	L
11R 45	0001-0002.885	R-METALL	8,87K	1 % 0207 TK 50	56	1 018/04/01	L
11R 50	0001-0006.793	R-KOHLF	100	5 % 0207	56	1 018/03/01	L
11R 51	0001-0006.793	R-KOHLF	100	5 % 0207	56	1 018/03/01	L
11R 52	0001-0001.466	R-METALL	5,23K	1 % 0207 TK 50	56	1 018/04/01	L
11R 53	0001-0001.510	R-METALL	2,55K	1 % 0207 TK 50	56	1 018/04/01	L
11R 54	0001-0006.971	R-KOHLF	3,3 K	5 % 0207	56	1 018/03/01	L
11R 55	0001-0006.432	R-KOHLF	220	5 % 0207	56	1 018/03/01	L
11R 56	0001-0007.035	R-KOHLF	10 K	5 % 0207	56	1 018/03/01	L
11R 57	0001-0007.035	R-KOHLF	10 K	5 % 0207	56	1 018/03/01	L
11R 58	0001-0006.971	R-KOHLF	3,3 K	5 % 0207	56	1 018/03/01	L
11R 59	0001-0007.161	R-KOHLF	120 K	5 % 0207	56	1 018/03/01	L
11R 60	0001-0006.432	R-KOHLF	220	5 % 0207	56	1 018/03/01	L
11R 61	0001-0006.971	R-KOHLF	3,3 K	5 % 0207	56	1 018/03/01	L
11R 62	0001-0006.971	R-KOHLF	3,3 K	5 % 0207	56	1 018/03/01	L
11R 63	0001-0006.971	R-KOHLF	3,3 K	5 % 0207	56	1 018/03/01	L
11R 70	0001-0006.557	R-KOHLF	1	5 % 0207	56	1 018/03/01	L
11R 71	0001-0006.557	R-KOHLF	1	5 % 0207	56	1 018/03/01	L
11R 72	0001-0006.557	R-KOHLF	1	5 % 0207	56	1 018/03/01	L
11R 73	0001-0006.557	R-KOHLF	1	5 % 0207	56	1 018/03/01	L
11R 74	0001-0006.557	R-KOHLF	1	5 % 0207	56	1 018/03/01	L
11R 75	0001-0006.557	R-KOHLF	1	5 % 0207	56	1 018/03/01	L
11R 76	0001-0006.557	R-KOHLF	1	5 % 0207	56	1 018/03/01	L
11R 77	0001-0006.557	R-KOHLF	1	5 % 0207	56	1 018/03/01	L
11R 78	0001-0006.557	R-KOHLF	1	5 % 0207	56	1 018/03/01	L
11R 79	0001-0006.557	R-KOHLF	1	5 % 0207	56	1 018/03/01	L
11R 80	0001-0006.557	R-KOHLF	1	5 % 0207	56	1 018/03/01	L
11R 81	0001-0006.557	R-KOHLF	1	5 % 0207	56	1 018/03/01	L
11R 82	0001-0006.557	R-KOHLF	1	5 % 0207	56	1 018/03/01	L
11R 83	0001-0006.557	R-KOHLF	1	5 % 0207	56	1 018/03/01	L
11R 84	0001-0006.612	R-KOHLF	5,1	5 % 0207	56	1 018/03/01	L
11S 1	0677-8004.000	S-DREH	24x AU 26FAST 41x54 6x10 BV 677-8004		1		A
11S 2	0001-0034.147	S-SCHIEBF	2 AU 2-POL 16x 7x11 KMF-ZU AU DICHTFOLIE		1	013/04/02	L
11T 1	0001-0016.514	TRANS SI NPN	BCY 59 U TO 18		1	ITT	L
11T 2	0001-0016.907	TRANS SI NPN SCHALT	2 N 2369 (HSX 93) TO 18		1	FSC	L
11T 3	0001-0016.447	TRANS SI NPN SCHALT	2 N 2369 (HSX 93) TO 18		1	FSC	L
11T 4	0001-0016.287	TRANS SI NPN SCHALT	2 N 2369 (HSX 93) TO 18		1	FSC	L

Bei Bestellung Sach-Nr. angeben!
When ordering, quote Item No.
Donner le N° objet à la commande

SERIE N 0677-8405.009 FMG-13 577/DS AUSF: 05

Teil-Nr. Part No. N° composant	Sach-Nr. Item No. N° objet	Benennung Designation Designation	Menge Quantity Quantité	Werknorm Ref. designation Référence d'usine	Bemerkung Notes Note
11T	5	0001-0016.987 TRANS SI NPN SCHALT 2 N 2369 (PSX 93) TG 1e			
11T	6	0001-0016.513 TRANS SI NPN HCY 59 D TG 18	1	FSC	C
11T	7	0001-0016.987 TRANS SI NPN SCHALT 2 N 2369 (PSX 93) TG 1e	1	ITT	L
11T	8	0001-0016.513 TRANS SI NPN HCY 59 D TG 18	1	FSC	L
11T	9	0001-0017.274 TRANS SI PNP SCHALT 2 N 2894 A TG 18	1	ITT	L
			1	FSC	L
11UF	1	0677-7727.025 UEBERTRAGER	1		A

Bei Bestellung Sach-Nr. angeben!
When ordering, quote Item No.
Donner le N° objet à la commande

SERIE N 0677-2403-001 FMO-13 577/03 AUSF: 03

Teil-Nr Part No N° composant	Sach-Nr. Item No. N° objet	Benennung Designation Désignation	Menge Quantity Quantité	Werknorm Ref designation Référence d usiné	Bemerkung Notes Note
5BU 1	0000-3717.002	TF-FUCHSE	2 M EINH LT 4 00-3717.00/4	119/01/09	L
5C 1	0001-0010.378	C-KF MKT	100000 P 20 % 100V MKT1622	56 110/03/07	L
5C 2	0001-0040.966	ELKO-TA SINT FEST	22 U 20% 16 V	56 110/05/61	L
5C 3	0001-0040.966	ELKO-TA SINT FEST	22 U 20% 16 V	56 110/05/61	L
5C 4	0001-0004.609	C-KERAMIK EDPH	470 P 10 % 63V K 2000 2	21 110/02/10	L
5C 5	0001-0004.609	C-KERAMIK EDPH	220 F 2 % 63V N 750 1B	21 110/02/09	L
5C 6	0001-0040.966	ELKO-TA SINT FEST	22 U 20% 16 V	56 110/05/61	L
5C 7	0001-0040.966	ELKO-TA SINT FEST	22 U 20% 16 V	56 110/05/61	L
5C 8	0001-0010.378	C-KF MKT	100000 P 20 % 100V MKT1622	56 110/03/07	L
5C 9	0001-0040.966	ELKO-TA SINT FEST	22 U 20% 16 V	56 110/05/61	L
5C 10	0001-0040.966	ELKO-TA SINT FEST	22 U 20% 16 V	56 110/05/61	L
5C 11	0001-0040.775	ELKO-TA SINT FEST	3,3 U 20% 16 V	56 110/05/61	L
5C 12	0000-7562.444	C-KF KS	2610 F 1 % 160V B31521 NUR SIEMENS	56 110/03/12	A
5C 13	0000-7511.327	C-KF KS	1130 F 1 % 160V B31521	56 110/03/12	A
5C 14	0000-7562.473	C-KF KS	5360 P 1 % 160V B31521 NUR SIEMENS	56 110/03/12	A
5C 15	0000-7562.466	C-KF KS	4220 P 1 % 160V B31521 NUR SIEMENS	56 110/03/12	A
5C 16	0000-7562.761	C-KF KS	1070 P 1 % 160V B31521	56 110/03/12	A
5C 17	0001-0010.378	C-KF MKT	10 U 10 % 100V MKT1613 LANG	56 110/03/06	L
5C 18	0001-0004.609	C-KERAMIK EDPH	220 P 2 % 63V N 750 1B	21 110/02/09	L
5C 19	0001-0004.609	C-KERAMIK EDPH	100 F 2 % 63V NP 0 1B	21 110/02/09	L
5C 20	0001-0004.609	C-KERAMIK EDPH	1000 P 10 % 63V K 2000 2	21 110/02/10	L
5C 21	0001-0004.609	C-KERAMIK EDPH	2200 F 10 % 63V K 2000 2	21 110/02/10	L
5C 22	0001-0004.609	C-KERAMIK EDPH	470 P 10 % 63V K 2000 2	21 110/02/10	L
5C 23	0001-0040.966	ELKO-TA SINT FEST	1 U 20% 35 V	56 110/05/61	L
5C 24	0001-0004.609	C-KERAMIK EDPH	1000 F 10 % 63V K 2000 2	21 110/02/10	L

Bei Bestellung Sach-Nr angeben!
When ordering, quote Item No
Donner le N° objet à la commande

SERIE H 0677-8403.001 PAG-11 677/03 AUSF: 03

Teil-Nr. Part No. N° composant	Sach-Nr. Item No. N° objet	Benennung Designation Designation	Menge Quantity Quantité	Werknorm Ref. designation Référence d'usine	Bemerkung Notes Note	C
5C 25	0001-0004.737	C-KERAMIK EINF.	2200 P 10	63V K 2000 2		L
5C 26	0001-0040.775	ELKO-TA SINT FEST	3,3 U	20% 16 V		L
5C 30	0001-0004.669	C-KERAMIK EDFU	470 P 10	63V K 2000 2		L
5C 31	0001-0041.156	ELKO-TA SINT FEST	100 U	20% 10 V		L
5C 32	0001-0040.885	ELKO-TA SINT FEST	10 U	20% 25 V		L
5C 33	0001-0041.362	ELKO-TA SINT FEST	47 U	20% 16 V		L
5C 34	0001-0040.775	ELKO-TA SINT FEST	3,3 U	20% 16 V		L
5GL 1	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	DO 35		L
5GL 2	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	DO 35		L
5GL 3	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	DO 35		L
5GL 4	0001-0064.104	DIODE SI STABI-	ZTE 2	DO 35		L
5GL 5	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	DO 35		L
5GL 6	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	DO 35		L
5GL 7	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	DO 35		L
5GL 8	0001-0018.228	DIODE SI SCHOTTKY-	HP 5082-2800	A 1 N = 1N5711		L
5GL 9	0001-0018.228	DIODE SI SCHOTTKY-	HP 5082-2800	A 1 N = 1N5711		L
5GL 10	0001-0018.228	DIODE SI SCHOTTKY-	HP 5082-2800	A 1 N = 1N5711		L
5GL 11	0001-0018.228	DIODE SI SCHOTTKY-	HP 5082-2800	A 1 N = 1N5711		L
5GL 12	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	DO 35		L
5GL 13	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	DO 35		L
5GL 14	0001-0018.901	DIODE SI Z-	ZFD 6,2	DO 35		L
5GL 15	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	DO 35		L
5GL 16	0001-0064.104	DIODE SI STABI-	ZTE 2	DO 35		L
5GL 17	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	DO 35		L
5GL 18	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	DO 35		L
5GL 19	0001-0018.493	DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	DO 35		L
5I 1	0677-8101.002	INSTRUMENT	5V 677-8101			A
5IC 1	0001-0015.771	IC-OP.-VERST.	UA 715HC	TO 100		L
5IC 2	0001-0015.771	IC-OP.-VERST.	UA 715HC	TO 100		L
5IC 3	0001-0015.771	IC-OP.-VERST.	UA 715HC	TO 100		L
5IC 4	0001-0015.771	IC-OP.-VERST.	UA 715HC	TO 100		L
5IC 5	0001-0015.807	IC-OP.-VERST.	UA 741HC	TO 99		L
5IC 6	0001-0016.343	IC-TRANS ARWAY	CA 3086	DIP 14		L
5IC 7	0000-7530.175	IC-OP.-VERST. FET	LF 356 H	TO 99		L
5IC 8	0001-0067.554	IC-CHGS	MC 14066 HCP	DIP 14	MOS	L
5L 1	0677-7839.003	SPULE				A
5L 2	0677-7844.001	SPULE				A
5P 1	0001-0008.241	R-TRIM CERMET	LIEG 220	20% 0,5W 1	150	L
5P 2	0001-0008.335	R-TRIM CERMET	LIEG 47	20% 0,5W 1	150	L
5P 3	0001-0008.335	R-TRIM CERMET	LIEG 47	20% 0,5W 1	150	L
5P 4	0001-0008.335	R-TRIM CERMET	LIEG 47	20% 0,5W 1	150	L
5P 5	0001-0009.248	R-VAR KOELE	22	20% 0,5W LIN	270	L
5P 6	0001-0009.248	R-VAR KOELE	22	20% 0,5W LIN	270	L
5P 7	0001-0009.248	R-TRIM CERMET	LIEG 4,7K	20% 0,5W 1	150	L
5P 8	0001-0009.248	R-TRIM CERMET	LIEG 22	20% 0,5W 1	150	L
5R 1	0001-0006.722	R-KOELLE	47	5% 0207		L

Bei Bestellung Sach-Nr. angeben!
When ordering, quote Item No.
Donner le N° objet à la commande

SEITE N° 1677-5403.001 FNC-13 577/03 AUSF: 03

Teil-Nr Part No N° composant	Sach-Nr Item No N° objet	Benennung Designation Designation				Menge Quantity Quantité	Werknorm Ref designation Référence d'usine	Bemerkung Notes Note		
SK 2	0001-0006.700	R-KOHLE	47	5	%	0207	56	1 018/03/01		
SK 3	0001-0006.700	R-KOHLE	47	5	%	0207	56	1 018/03/01		
SK 4	0001-0006.700	R-KOHLE	47	5	%	0207	56	1 018/03/01		
SK 5	0001-0006.700	R-KOHLE	47	5	%	0207	56	1 018/03/01		
SK 6	0001-0006.700	R-KOHLE	47	5	%	0207	56	1 018/03/01		
SK 7	0001-0007.150	R-KOHLE	100	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	
SK 8	0001-0007.077	R-KOHLE	22	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	
SK 10	0001-0006.700	R-KOHLE	75	5	%	0207	56	1 018/03/01		
SK 11	0001-0006.700	R-KOHLE	47	5	%	0207	56	1 018/03/01		
SK 12	0001-0002.137	R-METALL	10	K	1	%	0207	TK 50	56	1 018/04/01
SK 13	0001-0007.022	R-KOHLE	2,2	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	
SK 14	0001-0001.235	R-METALL	1,1	K	1	%	0207	TK 50	56	1 018/04/01
SK 15	0001-0002.400	R-METALL	20	K	1	%	0207	TK 50	56	1 018/04/01
SK 16	0001-0001.471	R-METALL	2,1	K	1	%	0207	TK 50	56	1 018/04/01
SK 17	0001-0006.700	R-KOHLE	10	5	%	0207	56	1 018/03/01		
SK 18	0001-0001.002	R-METALL	590	1	%	0207	TK 50	56	1 018/04/01	
SK 19	0001-0001.144	R-METALL	619	1	%	0207	TK 50	56	1 018/04/01	
SK 22	0001-0007.143	R-KOHLE	220	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	
SK 23	0001-0002.789	R-METALL	15	K	1	%	0207	TK 50	56	1 018/04/01
SK 24	0001-0002.490	R-METALL	25,5	K	1	%	0207	TK 50	56	1 018/04/01
SK 25	0001-0007.051	R-KOHLE	15	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	
SK 26	0001-0007.110	R-KOHLE	47	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	
SK 27	0001-0007.051	R-KOHLE	15	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	
SK 28	0001-0002.347	R-METALL	15,3	K	1	%	0207	TK 50	56	1 018/04/01
SK 29	0001-0001.019	R-METALL	1	K	1	%	0207	TK 50	56	1 018/04/01
SK 30	0001-0006.700	R-KOHLE	39	5	%	0207	56	1 018/03/01		
SK 31	0001-0007.200	R-KOHLE	270	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	
SK 32	0001-0001.024	R-METALL	4,75	K	1	%	0207	TK 50	56	1 018/04/01
SK 33	0001-0002.137	R-METALL	10	K	1	%	0207	TK 50	56	1 018/04/01
SK 34	0001-0006.955	R-KOHLE	2,2	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	
SK 35	0001-0001.824	R-METALL	4,75	K	1	%	0207	TK 50	56	1 018/04/01
SK 36	0001-0007.190	R-KOHLE	220	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	
SK 37	0001-0002.373	R-METALL	10,7	K	1	%	0207	TK 50	56	1 018/04/01
SK 40	0001-0006.997	R-KOHLE	4,7	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	
SK 41	0001-0007.110	R-KOHLE	47	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	
SK 44	0001-0001.043	R-METALL	4,99	K	1	%	0207	TK 50	56	1 018/04/01
SK 46	0001-0006.971	R-KOHLE	3,3	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	
SK 47	0001-0002.137	R-METALL	10	K	1	%	0207	TK 50	56	1 018/04/01
SK 48	0001-0007.035	R-KOHLE	10	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	
SK 49	0001-0007.110	R-KOHLE	47	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	
SK 50	0001-0007.051	R-KOHLE	15	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	
SK 51	0001-0007.129	R-KOHLE	50	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	
SK 52	0001-0007.035	R-KOHLE	10	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	
SK 55	0001-0001.059	R-METALL	1,69	K	1	%	0207	TK 50	56	1 018/04/01
SK 56	0001-0007.190	R-KOHLE	12	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	
SK 57	0001-0007.190	R-KOHLE	220	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	
SK 58	0001-0007.137	R-METALL	10	K	1	%	0207	TK 50	56	1 018/04/01
SK 59	0001-0002.742	R-METALL	4,7	K	1	%	0207	TK 50	56	1 018/04/01
SK 61	0001-0007.190	R-KOHLE	50	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	
SK 61	0001-0007.051	R-KOHLE	4,7	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	
SK 62	0001-0007.110	R-KOHLE	47	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	
SK 63	0001-0006.994	R-KOHLE	3,9	K	5	%	0207	56	1 018/03/01	

Bei Bestellung Sach-Nr. angeben!
When ordering, quote Item No.
Donner le N° objet à la commande

SERIE H 0677-8403.001 PAG-13 677/03 AUSF: 03

Teil-Nr. Part No. N° composant	Sach-Nr. Item No. N° objet	Benennung Designation Désignation	Menge Quantity Quantité	Werknorm Ref. designation Référence d'usage	Bemerkung Notes Note	C		
SR 64	0001-0006.984	R-KOHLE	3,9 K	5 % 0207	56	1 018/03/01	L	
SR 65	0001-0006.458	R-KOHLE	330	5 % 0207	56	1 018/03/01	L	
SR 66	0001-0007.077	R-KOHLE	22 K	5 % 0207	56	1 018/03/01	L	
SR 67	0001-0006.913	R-KOHLE	1 K	5 % 0207	56	1 018/03/01	L	
SR 68	0001-0001.002	R-METALL	549	1 % 0207	TK 50	56	1 018/04/01	L
SR 69	0001-0006.997	R-KOHLE	4,7 K	5 % 0207	56	1 018/03/01	L	
SR 70	0001-0001.840	R-METALL	4,99K	1 % 0207	TK 50	56	1 018/04/01	L
SR 71	0001-0007.158	R-KOHLE	100 K	5 % 0207	56	1 018/03/01	L	
SR 72	0001-0007.158	R-KOHLE	100 K	5 % 0207	56	1 018/03/01	L	
SR 73	0001-0007.158	R-KOHLE	100 K	5 % 0207	56	1 018/03/01	L	
SR 74	0001-0006.706	R-KOHLE	33	5 % 0207	56	1 018/03/01	L	
SR 75	0001-0007.064	R-KOHLE	18 K	5 % 0207	56	1 018/03/01	L	
SR 76	0001-0006.955	R-KOHLE	2,2 K	5 % 0207	56	1 018/03/01	L	
SR 77	0001-0007.093	R-KOHLE	33 K	5 % 0207	56	1 018/03/01	L	
SR 78	0001-0002.027	R-METALL	7,68K	1 % 0207	TK 50	56	1 018/04/01	L
SR 79	0001-0007.093	R-KOHLE	33 K	5 % 0207	56	1 018/03/01	L	
SR 80	0001-0007.077	R-KOHLE	22 K	5 % 0207	56	1 018/03/01	L	
SR 81	0001-0007.158	R-KOHLE	100 K	5 % 0207	56	1 018/03/01	L	
SR 82	0001-0000.619	R-METALL	150	1 % 0207	TK 50	56	1 018/04/01	L
SREL 1	0000-7550.074	RELAIS GEPOLT KARTEN	220 AU	12V 720R	HERMET S2-12V	1	118/02/05	L
SREL 2	0001-0034.493	RELAIS GEPOLT MONOST	001 AU	12V 890K	HERMET RMD 12V	1	118/02/04	L
SREL 3	0001-0034.493	RELAIS GEPOLT MONOST	001 AU	12V 890F	HERMET RMD 12V	1	118/02/04	L
SS 1	0001-0034.147	S-SCHIEBE	2 AU	2-POL	16x 7x11 KMF-ZU AU DICHTFOLIE	1	013/04/02	L
SS 2	0001-0034.147	S-SCHIEBE	2 AU	2-POL	16x 7x11 KMF-ZU AU DICHTFOLIE	1	013/04/02	L
SS 3	0001-0034.202	S-SCHNAPP	001 AU	B 1,42	LOET NUR V4 T7 AU BURGESS	1	013/05/02	L
ST 2	0001-0016.516	TRANS SI NPN	BCY 59 D		T0 18	1	ITT	L
ST 3	0001-0016.518	TRANS SI NPN	BCY 59 D		T0 18	1	ITT	L

Bei Bestellung Sach-Nr. angeben!
When ordering, quote item No.
Donner le N° objet à la commande

SERIE H 0677-8400.211 FSDPHOM.-FILTER AUSF: 677/00.21

Teil-Nr Part No N° composant	Sach-Nr Item No N° objet	Benennung Designation Designation	Menge Quantity Quantité	Werknorm Ref designation Référence 1 usine	Bemerkung Notes Note	C
21C	1	0001-0041.114 ELKO-TA SINT FEST	62	U 20% 16 V		
21C	2	0001-0041.114 ELKO-TA SINT FEST	62	U 20% 16 V		
21C	3	0001-0010.378 C-KF MKT	100000	F 20 % 100V MKT1e22		
21C	4	0000-7512.999 C-KF KS	15000	F 1 % 63V KSM		
21C	5	0000-7512.999 C-KF KS	15000	F 1 % 63V KSM		
21C	6	0000-7512.999 C-KF KS	15000	F 1 % 63V KSM		
21C	7	0001-0004.339 C-KERAMIK EDPU	33	P 2 % 63V NF C 1B		
21C	8	0000-7512.999 C-KF KS	15000	P 1 % 63V KSM		
21C	9	0000-7512.999 C-KF KS	15000	P 1 % 63V KSM		
21C	10	0001-0004.339 C-KERAMIK EDPU	33	P 2 % 63V NF C 1B		
21C	15	0000-7512.992 C-KF KS	1500	P 1 % 160V B31521		
21C	16	0000-7512.992 C-KF KS	1500	P 1 % 160V B31521		
21C	17	0000-7510.742 C-KF KS	1000	P 1 % 160V B31521		
21C	18	0000-7541.290 C-KF KS	3650	P 1 % 160V B31521		
21C	19	0001-0004.339 C-KERAMIK EDPU	33	P 2 % 63V NF C 1B		
21C	20	0000-7510.629 C-KF KS	464	P 1 % 160V B31521		
21C	21	0000-7510.629 C-KF KS	464	P 1 % 160V B31521		
21C	22	0000-7513.175 C-KF KS	34800	P 1 % 63V KSM		
21C	23	0000-7512.692 C-KF KS	374	P 1 % 160V B31521		
21C	24	0001-0004.339 C-KERAMIK EDPU	33	P 2 % 63V NF C 1B		
21C	25	0001-0040.995 ELKO-TA SINT FEST	33	U 20% 10 V		
21C	26	0001-0040.966 ELKO-TA SINT FEST	22	U 20% 16 V		
21C	27	0001-0004.041 C-KERAMIK EDPU	3,3	F J,25P 63V AP C 1B		
21C	28	0001-0040.966 ELKO-TA SINT FEST	22	U 20% 16 V		
21GL	1	0001-0016.493 DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	DO 35	1 ITT	
21GL	2	0001-0016.493 DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	DO 35	1 ITT	
21GL	3	0001-0016.493 DIODE SI SCHALT-	1 N 4448	DO 35	1 ITT	
21IC	1	0001-0015.810 IC-OP.-VERST.	UA 748HC	TO 99	1 FSC	
21IC	2	0001-0015.810 IC-OP.-VERST.	UA 748HC	TO 99	1 FSC	
21IC	3	0001-0015.810 IC-OP.-VERST.	UA 748HC	TO 99	1 FSC	
21IC	4	0001-0015.810 IC-OP.-VERST.	UA 748HC	TO 99	1 FSC	
21IC	5	0001-0015.810 IC-OP.-VERST.	UA 748HC	TO 99	1 FSC	
21P	1	0001-0006.241 R-TIY CERMET LIEG	220 20% 0,5W 1 150		1 017/02/06	
21R	1	0001-0006.832 R-KOHLE	220	5 % 0207	56	1 018/03/01
21R	2	0001-0006.832 R-KOHLE	220	5 % 0207	56	1 018/03/01
21R	3	0001-0006.722 R-KOHLE	47	5 % 0207	56	1 018/03/01
21R	4	0000-7514.997 R-METALL	604	0,5 % 0207 T* 50	56	1 018/04/01
21R	5	0001-0007.116 R-KOHLE	47	5 % 0207	56	1 018/03/01
21R	6	0001-0006.751 R-KOHLE	68	5 % 0207	56	1 018/03/01
21R	7	0001-0006.832 R-KOHLE	220	5 % 0207	56	1 018/03/01
21R	8	0001-0007.035 R-KOHLE	10	5 % 0207	56	1 018/03/01
21R	9	0000-7512.423 R-METALL	48,1	0,5 % 0207 T* 50	56	1 018/04/01
21R	10	0000-7512.397 R-METALL	19,1	0,5 % 0207 T* 50	56	1 018/04/01
21R	15	0000-7512.436 R-METALL	126	0,5 % 0207 T* 50	56	1 018/04/01
21R	16	0000-7512.364 R-METALL	3,92	0,5 % 0207 T* 50	56	1 018/04/01
21R	17	0000-7512.371 R-METALL	16	0,5 % 0207 T* 50	56	1 018/04/01
21R	18	0000-7512.364 R-METALL	18,7	0,5 % 0207 T* 50	56	1 018/04/01
21R	19	0000-7503.501 R-METALL	19	0,5 % 0207 T* 50	56	1 018/04/01

Bei Bestellung Sach-Nr. angeben!
When ordering, quote Item No.
Donner le N° objet à la commande

SERIE H 0677-2400.211 PSCPHON.-FILTER AUSF: 677/00.21

Teil-Nr. Part No. N° composant	Sach-Nr. Item No N° objet	Benennung Designation Désignation	Menge Quantity Quantité	Werknorm Ref designation Référence d'usine	Bemerkung Notes Note	C
21R 20	0000-7512.313	R-METALL 6,04k 0,5 % 0207 TK 50	56	1 018/04/01		A
21R 21	0000-7503.801	R-METALL 10 k 0,5 % 0207 TK 50	56	1 018/04/01		L
21R 22	0000-7503.801	R-METALL 10 k 0,5 % 0207 TK 50	56	1 018/04/01		L
21R 23	0000-7512.449	R-METALL 191 k 0,5 % 0207 TK 50	56	1 018/04/01		L
21R 24	0000-7503.801	R-METALL 10 k 0,5 % 0207 TK 50	56	1 018/04/01		L
21R 25	0001-0006.719	R-KOHLE 39 5 % 0207	56	1 018/03/01		L
21R 26	0001-0001.060	R-METALL 649 1 % 0207 TK 50	56	1 018/04/01		L
21R 27	0001-0006.719	R-KOHLE 39 5 % 0207	56	1 018/03/01		L
21R 28	0001-0002.469	R-METALL 20 k 1 % 0207 TK 50	56	1 018/04/01		L
21REL 1	0001-0034.493	RELAIS GEPOLT MONOST 001 AU 12V 890R HERMET RHD 12V	1	118/02/04		L
21REL 2	0001-0034.493	RELAIS GEPOLT MONOST 001 AU 12V 890R HERMET RHD 12V	1	118/02/04		L
21T 1	0001-0016.518	TRANS SI NPN RCY 59 D TO 18	1	ITT		L
21T 2	0001-0016.518	TRANS SI NPN RCY 59 D TO 18	1	ITT		L

Bei Bestellung Sach-Nr. angeben!
When ordering, quote Item No
Donner le N° objet à la commande

SERIE 0699-3000.001 NNT-2 5+12V S-WAND 3 AUSF:

Teil-Nr Part No N° composant	Sach-Nr Item No N° objet	Benennung Designation Désignation	Menge Quantity Quantité	Werknorm Ref designation Référence d'usine	Bemerkung Notes Note	C	
1C	1	0001-0013.993 C-PAPIER ENTSTOER	0,01 U 20 % 250V Y	VOLLBRANT	56	1 110/01/02	L
1C	5	0001-0042.053 ELKO-AL	2200 U 10/ 50 16 V		56	1 110/05/40	L
1C	6	0001-0042.052 ELKO-AL	2200 U 10/ 50 16 V		56	1 110/05/40	L
1C	7	0001-0041.981 ELKO-AL	1000 U 10/ 50 16 V		56	1 110/05/40	L
1C	8	0001-0004.722 C-KERAMIK EDPH	3900 P 10 % 63V R 2000 2		21	1 110/02/10	L
1C	9	0001-0040.966 ELKO-TA SINT FEST	22 U 20% 16 V		56	1 110/05/61	L
1C	10	0000-7511.495 ELKO-AL	47 U 10/ 50 16 V	EBC NUR ROEDERSTEIN	56	1 110/05/40	L
1C	16	0001-0041.923 ELKO-AL	470 U 10/ 50 40 V		56	1 110/05/40	L
1C	17	0001-0042.003 ELKO-AL	1000 U 10/ 50 40 V		56	1 110/05/40	L
1C	18	0001-0019.353 C-KERAMIK EDPH	820 P 10 % 63V K 2000 2		21	1 110/02/10	L
1C	19	0001-0040.966 ELKO-TA SINT FEST	22 U 20% 16 V		56	1 110/05/61	L
1C	20	0000-7511.505 ELKO-AL	47 U 10/ 50 25 V	EBC NUR ROEDERST.	56	1 110/05/61	L
1C	21	0001-0040.704 ELKO-TA SINT FEST	1 U 20% 35 V		56	1 110/05/40	L
1C	25	0001-0041.923 ELKO-AL	470 U 10/ 50 40 V		56	1 110/05/40	L
1C	26	0001-0042.003 ELKO-AL	1000 U 10/ 50 40 V		56	1 110/05/40	L
1C	27	0001-0019.352 C-KERAMIK EDPH	820 P 10 % 63V K 2000 2		21	1 110/02/10	L
1C	28	0001-0040.966 ELKO-TA SINT FEST	22 U 20% 16 V		56	1 110/05/61	L
1C	29	0000-7511.505 ELKO-AL	47 U 10/ 50 25 V	EBC NUR ROEDERST.	56	1 110/05/61	L
1C	30	0001-0040.704 ELKO-TA SINT FLST	1 U 20% 35 V		56	1 110/05/61	L
1GL	1	0001-0019.405 GLEICH SI BRUECKE	B 40 C 3200-2200		1	POWEREC	L
1GL	2	0001-0019.395 GLEICHR SI BRUECKE	B 40 C 600		1	POWEREC	L
1GL	6	0001-0019.405 GLEICHR SI BRUECKE	B 40 C 3200-2200		1	POWEREC	L
1GL	7	0001-0018.483 GLEICHR SI	1 N 4007 DO 41		1	ITT	L
1GL	8	0001-0018.487 GLEICHR SI	1 N 4007 DO 41		1	ITT	L
1GL	9	0001-0018.493 DIODE SI SCHALT-	1 N 4448 DO 35		1	ITT	L
1GL	10	0001-0018.493 DIODE SI SCHALT-	1 N 4448 DO 35		1	ITT	L
1GL	12	0001-0019.405 GLEICHP SI BRUECKE	B 40 C 3200-2200		1	POWEREC	L
1GL	13	0001-0018.483 GLEICHR SI	1 N 4007 DO 41		1	ITT	L
1GL	14	0001-0018.489 GLEICHR SI	1 N 4007 DO 41		1	ITT	L
1GL	15	0001-0018.493 DIODE SI SCHALT-	1 N 4448 DO 35		1	ITT	L
1GL	16	0001-0018.493 DIODE SI SCHALT-	1 N 4448 DO 35		1	ITT	L
1IC	1	0001-0069.109 IC-SPGS.-REGLER	UA 723HM TO 100		1	FSC	L
1IC	3	0001-0069.109 IC-SPGS.-REGLER	UA 723HM TO 100		1	FSC	L
1IC	4	0001-0069.109 IC-SPGS.-REGLER	UA 723HM TO 100		1	FSC	L
1L	1	0001-0042.715 L-FUNKENTSTOER	56 U 20% 70 MHZ 0,3 1500MA		1	SIEMENS	L
1L	2	0001-0042.715 L-FUNKENTSTOER	56 U 20% 70 MHZ 0,3 1500MA		1	SIEMENS	L
1L	3	0001-0042.689 L-FUNKENTSTOER	5 U 20% 175 MHZ 0,005 10000MA		1	SIEMENS	L
1L	4	0001-0042.715 L-FUNKENTSTOER	56 U 20% 70 MHZ 0,3 1500MA		1	SIEMENS	L
1L	5	0001-0042.715 L-FUNKENTSTOER	56 U 20% 70 MHZ 0,3 1500MA		1	SIEMENS	L
1P	1	0001-0008.319 R-TRIM CERMET LIEG	10 K 20% 0,5W 1 150		1	017/02/08	L
1P	3	0001-0008.319 R-TRIM CERMET LIEG	10 K 20% 0,5W 1 150		1	017/02/08	L
1P	5	0001-0008.319 R-TRIM CERMET LIEG	10 K 20% 0,5W 1 150		1	017/02/08	L
1R	1	0001-0006.861 R-FOHLER	390 5 % 0207		56	1 018/03/01	L
1R	2	0001-0006.861 R-FOHLER	390 5 % 0207		56	1 018/03/01	L
1R	10	0001-0007.220 R-FOHLER	47 5 % 0207		56	1 018/03/01	L
1R	11	0001-0007.093 R-FOHLER	33 K 5 % 0207		56	1 018/03/01	L
1R	11	0001-0007.217 R-FOHLER	370 K 5 % 0207		56	1 018/03/01	L

Bei Bestellung Sach-Nr. angeben!
When ordering, quote item No.
Donner le N° objet à la commande

SERIE C699-3000.001 NNT-2 5+12V S-WANL 3 AUSF:

Teil-Nr. Part No N° composant	Sach-Nr. Item No N° objet	Benennung Designation Designation	Menge Quantity Quantité	Werknorm Ref. designation Référence d'usine	Bemerkung Notes Note	C
1ST 1	0001-0033.245	KALTG. AUFSETZSTECKER 2P+E V 6A/250 FLA-LG LT DIN 49457F	1	HEIL		L
1ST 2	0001-0068.029	WINKELSTECKER 8 51 V KABL 5,0 LT 4 WIST 8	1	HIRSCHMANN	OHNE KAPPE	L
1ST 3	0001-0068.029	WINKELSTECKER 8 51 V KABL 5,0 LT 4 WIST 8	1	HIRSCHMANN		L
1T 1	0001-0017.148	TRANS SI NPN LEISTG MJE 3055 X 580	1	MOTOROLA		L
1T 2	0001-0017.148	TRANS SI NPN LEISTG MJE 3055 X 580	1	MOTOROLA		L
1T 3	0001-0016.958	TRANS SI NPN BSX 45-16 T0 39	1	TFK		L
1T 6	0001-0017.148	TRANS SI NPN LEISTG MJE 3055 X 580	1	MOTOROLA		L
1T 8	0001-0017.148	TRANS SI NPN LEISTG MJE 3055 X 580	1	MOTOROLA		L
1UE 1	0699-7712.201	NETZTRAFO	1			A

Bei Bestellung Sach-Nr. angeben!
When ordering, quote item No.
Donner le N° objet à la commande