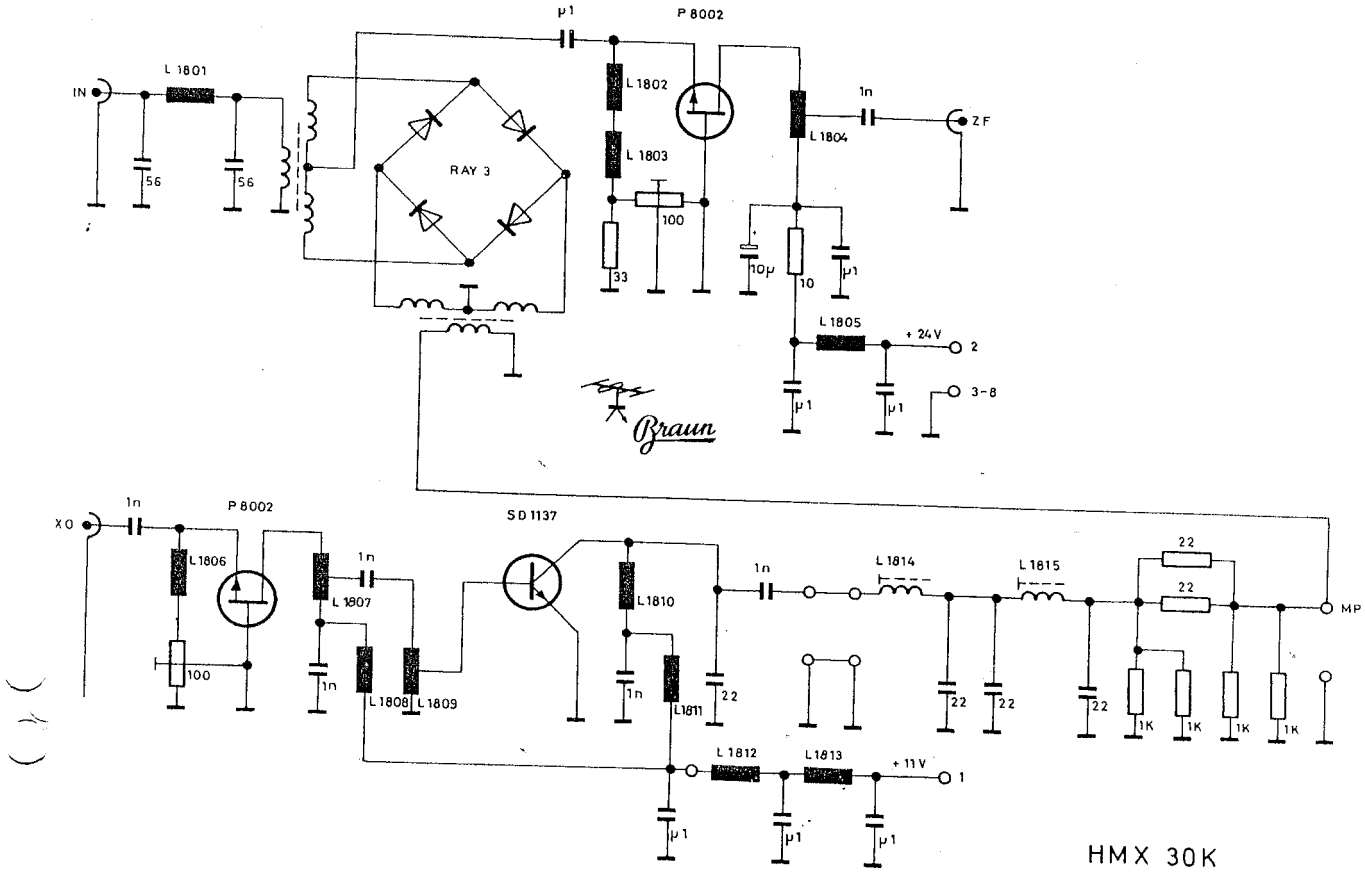


Hochpegel-Ringmischer 0,02-30 MHz HMX 30-K

Der Baustein HMX 30-K ist ein Hochpegel-Ringmischer für höchste Anforderungen an Großsignalverhalten und Empfindlichkeit. Er setzt - in Verbindung mit den Oszillatoren der DXO-Reihe und dem Oszillator-Puffer XOP 10 - den Bereich 0,02-30 MHz auf 141 MHz um. Andere Frequenzen sind auf Anfrage jederzeit möglich.

Der Baustein enthält neben dem Double Balanced Dioden-Ringmischer RAY 3 alle Stufen wie selektiven (!) 400 mW-Oszillatorverstärker, Oszillator-Oberwellenfilter, 50-Ohm Oszillator-Leistungsanpaßglied und Ultra-Linearverstärker.

Dioden-Ringmischer **selbst** haben leider keine 50-Ohm-Impedanz; sie wollen 50 Ohm, ‚sehen' und zwar möglichst reell (d. h. ohne induktive oder kapazitive Blindanteile) an **allen** drei Anschlüssen und für **alle** vorkommenden und möglichen Frequenzen. Um diese Forderungen zu erfüllen, war hoher Aufwand beim UL-Verstärker mit dem Diplexer und noch mehr Aufwand beim Oszillatorverstärker erforderlich.

Der Ultra-Linearverstärker ist mit einem Leistungs-FET der Type P 8002 bestückt, der in Gate-Schaltung betrieben wird. Im Oszillatorverstärker wird ein weiterer P 8002 in Verbindung mit einem Emitter Grounded Transistor verwendet, so daß mit obengenannten Oszillatoren und Puffer für die Injektionsfrequenz ein Oszillator-Seitenband-Rauschabstand von über 140 dB/Hz erreicht wird. Für den unbedingt erforderlichen Oszillator-Oberwellenabstand wurde dem Oszillatorverstärker ein 2gliedriger Tiefpaß und zur überaus wichtigen 50-Ohm-Mischeranpassung ein ohmsches Pi-Glied nachgeschaltet.

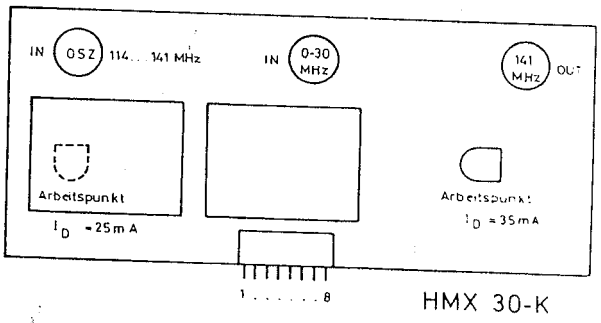
Oszillatorverstärker von 10 dBm auf 26 dBm und Tiefpaß mit Pi-Glied sind auf Sub-Platinen in geschirmten Boxen untergebracht. Die Haupt-Leiterplatte ist beidseitig beschichtet und durchkontaktiert.

Da dieser Baustein einen Leistungsverstärker enthält, sollte er bei engem Aufbau geschirmt untergebracht werden. Strahlungsdichte Steckmodul-Gehäuse (Größe III) sind zum Preis von DM 19,50 lieferbar.

Die Betriebsspannung für den Oszillatorverstärker (Pin 1) ist **immer** + 11 V (ca. 120 mA). Für den UL-Verstärker ist die Betriebsspannung (Pin 2) wahlweise + 11 V oder + 24 V (immer ca. 35 mA), wobei zu beachten ist, daß bei 11 V der Intercept Point niedriger ist (Rauschzahl und Verstärkung bleiben unverändert).

Technische Daten:

Frequenz:	0,02 - 30 MHz auf 141 MHz
Intercept Point:	23 dBM bei 11 V, 31 dBm bei 24 V
Rauschzahl:	9 dB
Verstärkung:	0 dB
Oszillatorfrequenz:	114 - 141 MHz
Oszillatorpegel:	10 dBm
Impedanz:	50 Ohm (Cinch), BNC auf Anfrage
Betriebsspannung:	11 V / 24 V
Stromaufnahme:	120 mA / 35 mA
Abmessungen:	125 x 55 mm (Leiterplatte)



Hochpegel-Ringmischer 0,02 - 30 MHz (HMX 30-K)

Dieser High-Level-Baustein in Steckmodultechnik ist ein Hochpegel-Ringmischer für höchste Anforderungen an Großsignalverhalten und Empfindlichkeit. Er setzt den Bereich 0,02 - 30 MHz auf 141 MHz um, wobei als Oszillatorfrequenz 114 - 141 MHz benötigt wird.

Der Baustein enthält neben dem Diodenringmischer RAY 3 einen 400 mW Oszillatorverstärker mit Oberwellenfilter und Leistungsanpaßglied und einen Ultra-Linearverstärker. Der Intercept Point ist 31 dBm.

Mit ausführlicher Anschluß-Anleitung, Schaltplan und technischer Beschreibung mit Daten.