

**Preisänderungen und Stornierungen auf den Seiten im Hauptkatalog 1981**

Nicht mehr im Programm alle Artikel von den Seiten ..... 13+14 28-38

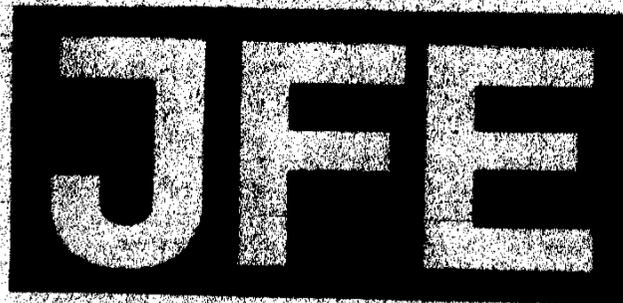
Seite 25 BSK-Bausatz DR 33.50 ..... Seite 30 2m Mini Bausatz DM 199.- ...  
 Seite 30 TCB 770 19.- YDA 915 14.50 ... 9V Akku 29.50 .....  
 Seite 32 250kHz Quarz 29.50 ..... Gehäuse CMS 100 nicht mehr lieferbar  
 Seite 34 80m Peiler o. Aluhalschalen .. Epoxy-Gehäuse-Teile 12.50 9V-Akku 29.50  
 Seite 41 SSB Bausatz 4k 214.- Bk 328.- 2114 7.80 ab 10 Stück .....  
 Seite 46 Alle CTC Transistoren der C - Reihe nicht mehr lieferbar .....  
 Einzelteile Erweiterung div. ....  
 Platine Speicheranordn. .... CD-PL 1981 ..... DM 18.-  
 Platinen 80 Kanal-Zusatz für IC 240 ... Funkschau Sonderheft 34 P&W DM 49.-

Hauptkatalog Inhalt und Übersicht ..... Stand vom 6.07.1981  
 Schutzgebühr DM 3.- + Porto DM 1.10

Titel .....	Beschreibung .....	Seite ...
UNI-SCAN 2000A .....	Panorama-Empfänger .....	1 - 12
FCM 500 .....	Frequenz-Zähler bis 500 MHz .....	15 - 18
VT 500 .....	Vorteiler bis 500 MHz für Zähler .....	19
VT 1500 .....	Vorteiler bis 1400 MHz für Zähler .....	20
FV-D .....	Verstärker für Frequenz-Zähler .....	21
FV-C .....	Vorverstärker für 2m Band .....	22
VF-70 C .....	Vorverstärker für 70 cm .....	23
ATV .....	Empfangs-Converter 70/23 cm .....	24
BSK .....	Zusatzplatine für BSK .....	25
Morse-Taste .....	C-Mos Squeeze Morsetaste .....	26
Sonderaktion .....	2m Endstufen LPA.s und Transistoren .....	27 - 28
2m RX .....	2m Empfänger mit SL 6640 .....	29
2m Mini .....	2m Mini-Handfunke .....	30
CMS 100A .....	80 Kanal 2m Handf.-Synthesizer .....	31 - 32
Mobil-Zusatz .....	2m Mobil-Zusatz für Handfunken .....	33
80m Peiler .....	Peilempfänger für das 80m Band .....	34
Vorankündigung .....	SSB-Transceiver/23cm Converter .....	35 + 24
VDHS .....	Video-Interface .....	39 - 40
SRB .....	B.K.-Speicherplatte mit 2114 .....	40 - 41
yP-Uhr .....	yP-Schaltuhr mit 4 Ausgängen .....	42
FBI .....	Farb u. Gittermuster-Generator .....	43
Bestteile .....	NEU Bauteile SERVICE .....	44 - 53
HF-Dr.PA .....	HF-Breitband Verstärker .....	54



**JOSEF-FRANK-ELEKTRONIK**  
 Entwicklung - Service - Fertigung für Funk und allgemeine Elektronik  
 Postfach 22 82 45 - 8000 München 82



**Nachtrag zum Katalog 81**

Stand 06.07.82

**Hauptkatalog 81 DM 3.--**

+ Porto DM 1.10

Nachtrag: Inhalt und Übersicht ..... Stand 6.07.1982

Titel .....

Titel .....	Beschreibung .....	Seite ..
UNI-SCAN NEUNEITEN ..	Preise/Kurzbeschreibung .....	1
VF-70A + VCD 70A ....	70cm Erweiterung für UNI-SCAN .....	2 + 3
TH1 DS10.7 EL10.7 ...	Tracking-Sender-Analyzer-Zusatz .....	4 + 5
SSB-Transceiver .....	SSB S/E mit SL 1600 Serie Plessey .....	6

Neue Preise ..... Einzelteil-Bausätze Ges.übersicht ..... 7

**JOSEF-FRANK-ELEKTRONIK**

Entwicklung - Service - Fertigung für Funk und allgemeine Elektronik  
 Wasserburger Landstr. 120 - 8000 München 82 - Tel. (089) 4302771  
 Unsere Geschäftszeiten: Mo - Fr 9.30 - 13.00 und 14.30 - 18.00 Uhr

**\* UNI - SCAN \***  
**\* NEUHEITEN \***

**70 cm Erweiterung**

Zwei Baugruppen (VF 70A + VCO 70A) erweitern Ihr Uni-Scan auf das ganze 70cm Band, das bedeutet lückenlosen Sichtbereich von 430-440 MHz.  
 Die beiden Baugruppen können nur als Fertigbausteine geliefert werden.

Vorverstärker VF-70A .....	DM 119.50
Wobbeloscillator VCO-70A .....	DM 189.--
Komplett-Preis für beide Fertigbausteine .....	DM 299.--

Einbauanleitung und Änderungshinweise liegen den Baugruppen bei.  
 Nähere Beschreibung finden Sie in der Funkschau Heft 13/81 sowie auf den Seiten 2-3 des Katalogs, Abbildung Seite 8.

**Tracking - Network-Analyser - Messenderzusatz - Funkmessplatz**

Diese Erweiterung, die aus den Baugruppen TM 1, EL 10.7 und OS 10.7 besteht und sich in einem externen Gehäuse befindet, ergibt in Verbindung mit dem UNI-SCAN einen kompletten Messplatz für das 2m/70cm Band. Es können Messungen sowie Abgleicharbeiten vorgenommen werden, die sonst nur mit einem Messpark in der Preislage von über 100 000.-DM möglich sind.

Die drei Baugruppen können nur als Fertigbausteine geliefert werden.  
 Eine ausführliche Beschreibung finden Sie auf Katalogseite 4-5. Die weiteren Zusätze im MF-Bereich werden in nächster Zeit als Bauanleitung in der Funkschau erscheinen.

Tracking-Mischer TM 1 .....	DM 241.50
Eichleitung 0-60dB EL 10.7 .....	DM 56.50
ZF-Oscillator mit Modulator u. Feinabschwächer OS 10.7 .....	DM 68.50
Komplett-Preis für alle drei Fertigbausteine .....	DM 359.--
Gehäuse für die drei Baugruppen und für MF-Zusätze passend .....	DM 48.--

Aufbau- und Anschlussanleitung werden zu den Bausteinen mitgeliefert.  
 Preise incl. 13% MWSt. Preisänderungen vorbehalten.

**JOSEF FRANK ELEKTRONIK**



Wessobrunn, Landstraße 120  
 81538 München  
 Telefon (089) 4 98 27 71

# Panorama-Empfänger auch für 70-cm-Band

## Erweiterung des Uni-Scan 2000 A

Nachdem in Heft 12-19/1980 in der Funkschau die Bauanleitung unseres Panoramaempfangers UNI-SCAN 2000 A fuer das 2m Band erschien, trat vielfach der Wunsch auf auch das 70cm-Band mit der selben Uebersichtlichkeit darstellen zu koennen. Dadurch ergibt sich die Moeglichkeit auf dieses Band welches zum "Durchkurbeln" doch recht gross ist Stationen ausfindig zu machen. Ausserdem eignet sich der UNI-SCAN 2000A wegen seiner grossen Dynamik zur Ueberwachung von eigenen Aussendungen wie ATV-RTTY-SSB-FM und Oberwellen der eigenen Gerate aus dem 2m-Band.

Ein grundlegendes Problem entstand bei der Realisierung der Erweiterung durch die Vorgabe des Grundkonzepts. Dort wurde wegen der guten Daten und des geringen Preises ein 10.7 MHz-Quarzfilter und damit diese Zwischenfrq. gewaehlt. Um nun nicht den ganzen Empfaenger fuer 70 cm neu aufbauen zu muessen, ist man an diese, fuer den Bereich von 430 - 440 MHz recht niedere ZF gebunden. Da die Spiegelfrequenzunterdrueckung auch im unguenstigsten Fall 40 dB nicht unterschreiten sollte, wurde zur Selektion im Vorverstaerker VF 70 A ein vierkreisiges Helicalfilter eingesetzt. Die Schaltung des VF70A ist mit einem rauscharmen Dual-Gate-Mosfet und mit einem PIN-Diodenumschalter versehen und verbindet wahlweise den 2m und den 70cm Vorverstaerker mit der Mischerbaugruppe MFZ-3. Durch das Helicalfilter laesst sich eine fast rechteckfoermige Durchlasskurve einstellen, welche ausserhalb der Bandbreite von 10 MHz (430-440) starke Signale wirksam vom Mischer fernhaelt. Die zweite neue erforderliche Baugruppe (VCO 70 A) enthaelt den 70cm VCO. Dieser wurde mit mit einem modernen rauscharmen bipolaren Transistor in der Oscillatorstufe aufgebaut. Ueber zwei Pufferstufen gelangt das Signal wiederum an einen Pindiodenumschalter, welcher wahlweise das 2m oder 70cm-VCO Signal zum LO-Eingang des Mischerbausteins (MFZ-3) durchlaesst. Der VCO-70 A schwingt unterhalb der Empfangsfrequenz zwischen 419.3 u. 429.3 MHz.

Da fuer 70 cm ein zweiter Antenneneingang an der Rueckwand vorgesehen ist, koennen immer beide Antennen angeschlossen bleiben. Die Umschaltung 2m-70cm erfolgt ueber Gleichspannung von dem bisher nicht benuetzten Schalter Sx auf der Frontplatte.

Bei der Erprobung der Musterprints zeigte sich, dass der Nachbau ohne aufwendigen Messpark nicht möglich ist. Vor allem der Abgleich der steilflankigen Durchlasskurve des Vorverstärkers erfordert einen Network-Analyser und einige Erfahrung. Deshalb werden keine Bausätze angeboten, Anfragen diesbezüglich sind zwecklos. Geprüfte und abgeglichene Baugruppen VCO 70A und VF 70A sind ab Lager lieferbar. JFE-Muenchen

Technische Daten der 70 CM Erweiterung VF 70 A und VCO 70 A

Vorverstärker VF 70 A

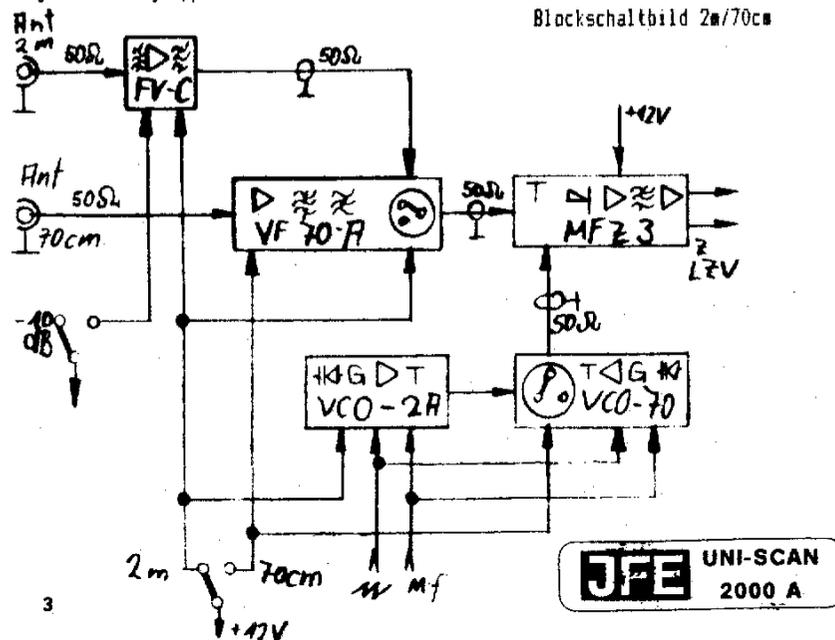
Durchgangsverstärkung ..... 12-14 dB  
 Bandbreite ..... 10 MHz  
 Rauschzahl ..... 2.5 dB  
 Spiegelfrequenzunterdrückung > ..... 40 dB

Oszillator VCO 70 A

Frequenzbereich ..... 419.3 bis 429.3 MHz  
 Ausgangsleistung ..... +7 dBm bis +10 dBm

Beide Baugruppen sind in Hf-Gehäusen untergebracht. Die Anordnung und Abbildung ersehen Sie auf Katalogseite 8. Einbauanleitung und Änderungshinweise liegen den Baugruppen bei.

Blockschaltbild 2m/70cm



## Mess- u. Trackingsender Funkmessplatz Netzwerkanalyzer

Zusatz für das UNI-SCAN 2000 A

Funkamateure, die ihre Geräte selbst bauen wollen, stehen oft vor dem Problem ungenügender Messmittel. Die z.B. zur Empfindlichkeits- und Frequenzgangmessung an Vorverstärkern oder Filtern nötigen Geräte sind für normalsterbliche Amateure im allgemeinen unerschwinglich. Ein preiswerter Ausweg für die Amateurbänder ist die Erweiterung eines Panoramaempfängers um eine Messereinrichtung. Das in den Heften 12-19/1980 der Funkschau als Bauanleitung erschienene und auf das 70cm-Band erweiterbare (FS 13/B1) UNI-SCAN 2000A ist wegen seiner guten Daten als Grundlage eines solchen Messzusatzes mit seinen vielseitigen Messmöglichkeiten prädestiniert.

Die Erweiterung besteht aus drei Baugruppen: TM1, dem Trackingmischer, EL 10.7, der Eichleitung und OS 10.7, dem 10.7 MHz-Oszillator. Alle Baugruppen sind durch Weissblechgehäuse gegeneinander abgeschirmt, ihr Zusammenwirken ist im Blockschaltbild anschaulich dargestellt. Zur Lokaloszillatorfrequenz (ein Vorverstärker hebt den LO-Pegel des Uni-Scan) wird im Trackingmischer die ZF, also 10.7 MHz, zugemischt. Am RF-Ausgang steht dann ein Sendersignal mit der jeweiligen Empfangsfrequenz des Uni-Scan zur Verfügung. Die ebenfalls entstandene Spiegelfrequenz wird für 2m durch Filter und einen zusätzlichen Pol, für 70cm durch hochwertige vierkreisige Helixfilter so weit unterdrückt, dass sich in Verbindung mit dem Uni-Scan eine Spiegelselektion von >75dB ergibt. Das Oszillatorsignal kann über die Eichleitung in 20dB-Schritten um bis zu 60 dB und zusätzlich durch den Feinregler im Oszillator um 26 dB gedämpft werden. Durch ein externes NF-Signal ist der Oszillator frequenzmodulierbar, ein geeigneter NF-Zusatz mit einem Tongenerator für FM und der Möglichkeit, über den 20dB-Abschwächer eine Rechteck-AM mit 90% Modulationsgrad zu erzeugen, ist geplant und wird als Anleitung in der Funkschau erscheinen. Dazu wird dann auch ein NF-Pegelmesser für Hub-Rausch- und Geräuschabstandsmessung gehören. Ohmsche Abschlüsse des Ringmischers und der Filter sorgen für die Minimierung der Nebenwellen. Nur der Einsatz modernster Hybridtechnologie und einer speziellen Bestückungstechnik macht es bei diesen Frequenzen möglich, die angegebenen Daten zu erreichen.



**\* UNI-SCAN \***  
**\* NEUHEITEN \***

70 cm Erweiterung

Zwei Baugruppen (VF 70A + VCO 70A) erweitern Ihr Uni-Scan auf das ganze 70cm Band, das bedeutet lückenlosen Sichtbereich von 430-440 MHz. Die beiden Baugruppen können nur als Fertigbausteine geliefert werden.

Vorverstärker VF-70A ..... DM 119.50  
 Wobbeloscillator VCO-70A ..... DM 189.--  
 Komplett-Preis für beide Fertigbausteine ..... DM 299.--

Einbauanleitung und Änderungshinweise liegen den Baugruppen bei. Nähere Beschreibung finden Sie in der Funkschau Heft 13/81 sowie auf den Seiten 14-15 des Katalogs, Abbildung Seite 8.

Tracking - Network-Analyser - Messenderzusatz - Funkmessplatz

Diese Erweiterung, die aus den Baugruppen TM 1, EL 10.7 und OS 10.7 besteht und sich in einem externen Gehäuse befindet, ergibt in Verbindung mit dem UNI-SCAN einen kompletten Messplatz für das 2m/70cm Band. Es können Messungen sowie Abgleicharbeiten vorgenommen werden, die sonst nur mit einem Messpark in der Preislage von über 100 000.-DM möglich sind.

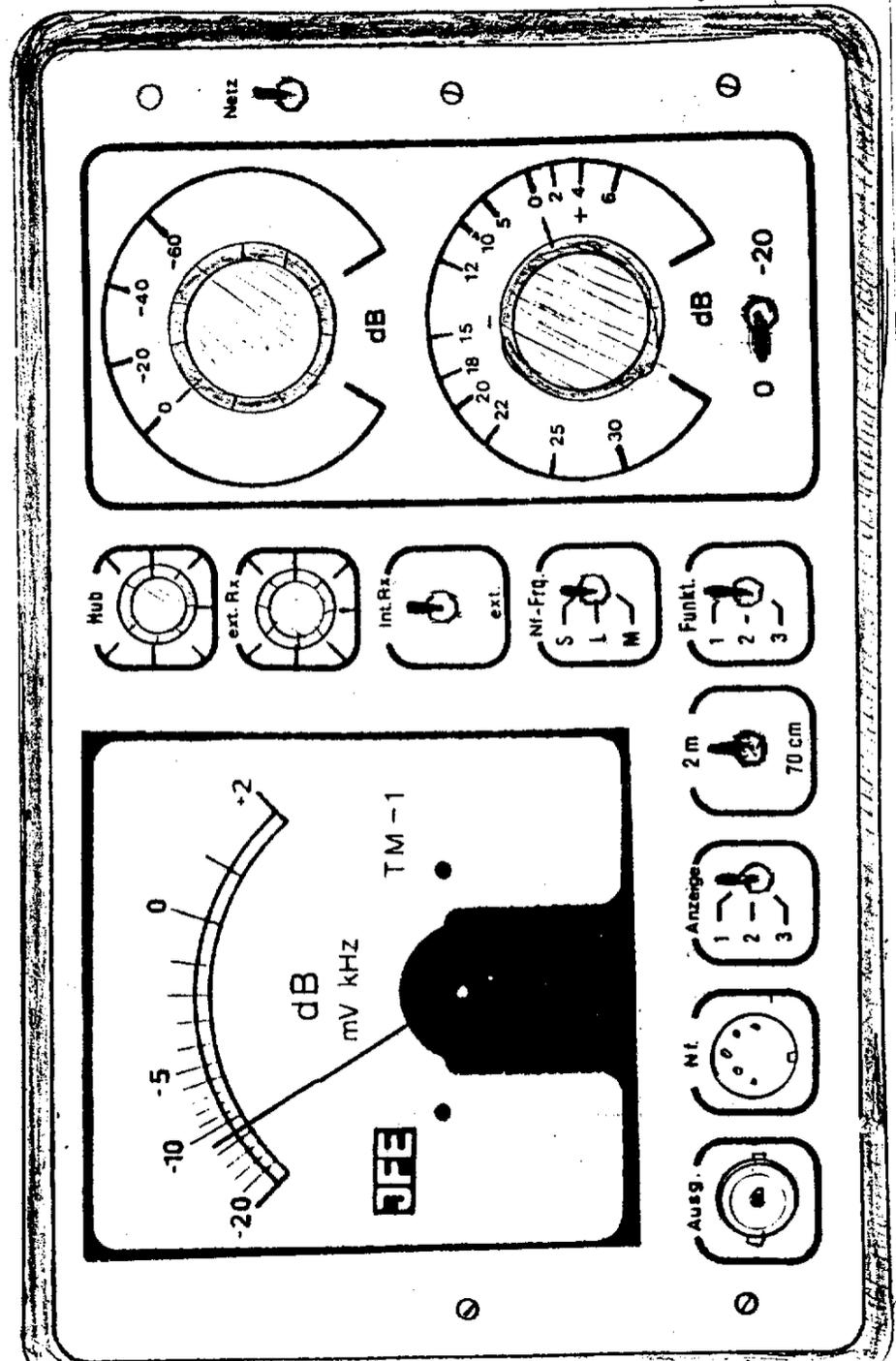
Die drei Baugruppen können nur als Fertigbausteine geliefert werden. Eine ausführliche Beschreibung finden Sie auf Katalogseite 16/17. Die weiteren Zusätze im NF-Bereich werden in nächster Zeit als Bauanleitung in der Funkschau erscheinen.

Tracking-Mischer TM 1 ..... DM 241.50  
 Eichleitung 0-60dB EL 10.7 ..... DM 56.50  
 ZF-Oscillator mit Modulator u. Feinabschwächer OS 10.7 ..... DM 68.50  
 Komplett-Preis für alle drei Fertigbausteine ..... DM 359.--  
 Gehäuse für die drei Baugruppen und für NF-Zusätze passend ..... DM 48.--  
 Aufbau- und Anschlussanleitung werden zu den Bausteinen mitgeliefert.  
 Preise incl. 13% MWSt. Preisänderungen vorbehalten.

**JOSEF FRANK ELEKTRONIK**



Wasserburger Landstraße 120  
 D-8000 München 82  
 Telefon (0 89) 4 30 27 71



## Anwendung des UNI-SCAN und Tracking-Generator (mit NF Zusätze)

### 1. Spektrumanalyzer:

Bandüberwachung für 2m und 70cm.

Die Cursor-Steuerung ermöglicht das gezielte Abhören von Signalen, die am Bildschirm zu sehen sind! Der grosse Dynamikbereich des UNI-SCAN ermöglicht die Beurteilung von Nebenausstrahlungen eines TX im Band; oder auch Oberwellen eines 2m Tx auf 70cm. An Relaisstellen können das TX-Rauschen, sowie das Übersprechen des TX auf den RX-Eingang gemessen werden. Starke Signale aus der Nachbarschaft lösen unabhängig von der Frequenz im Band einen akustischen Alarm aus. Die einblendbare Pegellinie ermöglicht das Ablesen von Pegeln bis 50 mV.

### 2. Netzwerkanalyzer:

Der Messplatz ermöglicht Kleinsignal-Wobbelmessungen (Pegel < 10mV) an linearen Netzwerken aller Art (z.B. Verstärker, Dämpfungsglieder, Filter, Relaisweichen), Antennen-Entkopplungen mit einem Wobbelhub von 2MHz (2m) bzw. 10MHz (70cm). Mit einem zusätzlichen Richtkoppler (RK) kann auch das Stehwellenverhältnis eines Prüflings leistungslos gewobbelt werden. Das hat beispielsweise bei Antennen den Vorteil, dass durch diese Messung niemand gestört wird und auch die PA keinen Schaden nimmt.

### 3. Kleinsignal-Messsender:

Wird der UNI-SCAN von SEHEN auf HÖREN geschaltet, kann man mit dem Cursor die Frequenz des Tracking-Generators einstellen. Mit Hilfe der 3 Abschwächer lässt sich der gewünschte Pegel zwischen ca. 0,03µV und 10mV wählen. Für RX-Messungen ist das Gerät AM- und FM modulierbar. (AM, Rechteck, 90% FM, Sin, Hub < 10kHz, f (mod) 50Hz-10kHz) Mit dieser Anordnung kann man z.B. die Grenzempfindlichkeit eines RX messen und dessen S-Meter kalibrieren.

### 4. Kleinsignal-Messempfänger:

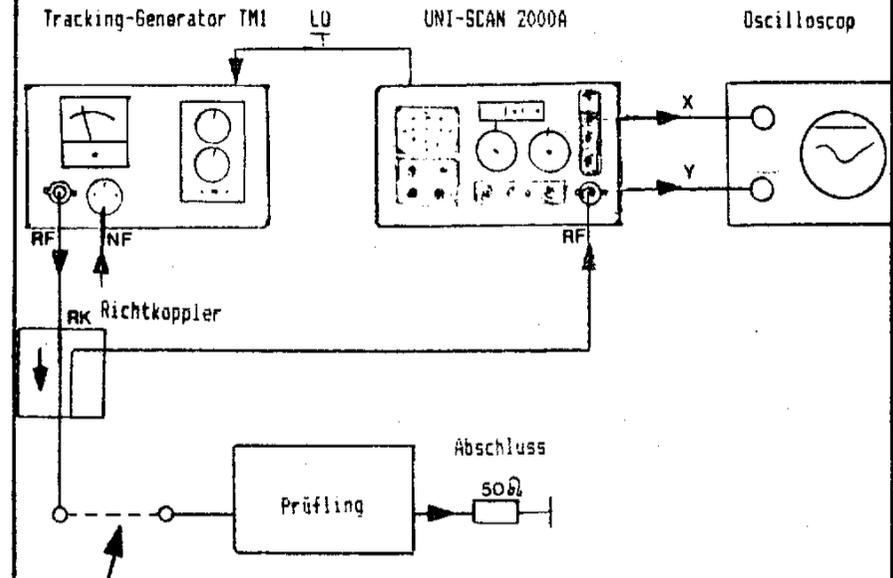
In der Betriebsart HÖREN wird der Cursor zur Einstellung der Empfangsfreq. verwendet. Die selektiv oder breitbandig wirkende Hub-Messeinrichtung ermöglicht den exakten Modulationsabgleich eines FM-Senders.

### 5. Rauschmessplatz:

Der in den Tracking-Generator integrierte Rauschpegelmesser ermöglicht die Messung der Rauschzahl eines Vorverstärkers oder eines kompl. FM-Empfängers. Als Referenzquelle dient ein HF-Verstärker (z.B. FV-D), mit bekannter Rauschzahl.

Prüfling: Netzwerk, Verstärker, Antenne

Messung: Stehwellenverhältnis (Reflexionsdämpfung)



Prüfling zur Kalibrierung der 0dB-Linie abklemmen (Totalreflexion = Rückflussdämpfung 0 dB)

1. Gewünschter Messpegel unter Berücksichtigung der Koppeldämpfung wählen.
2. Kalibrieren der 0-dB Linie bei Totalreflexion (Prüfling abgeklemmt)
3. Prüfling anklemmen
4. Messen der Reflexionsdämpfung durch Differenzbildung zur Pegellinie.

**JFE**

**JOSEF-FRANK-ELEKTRONIK**  
Entwicklung - Service - Fertigung für Funk und allgemeine Elektronik  
Postfach 820245 - 8000 München 82