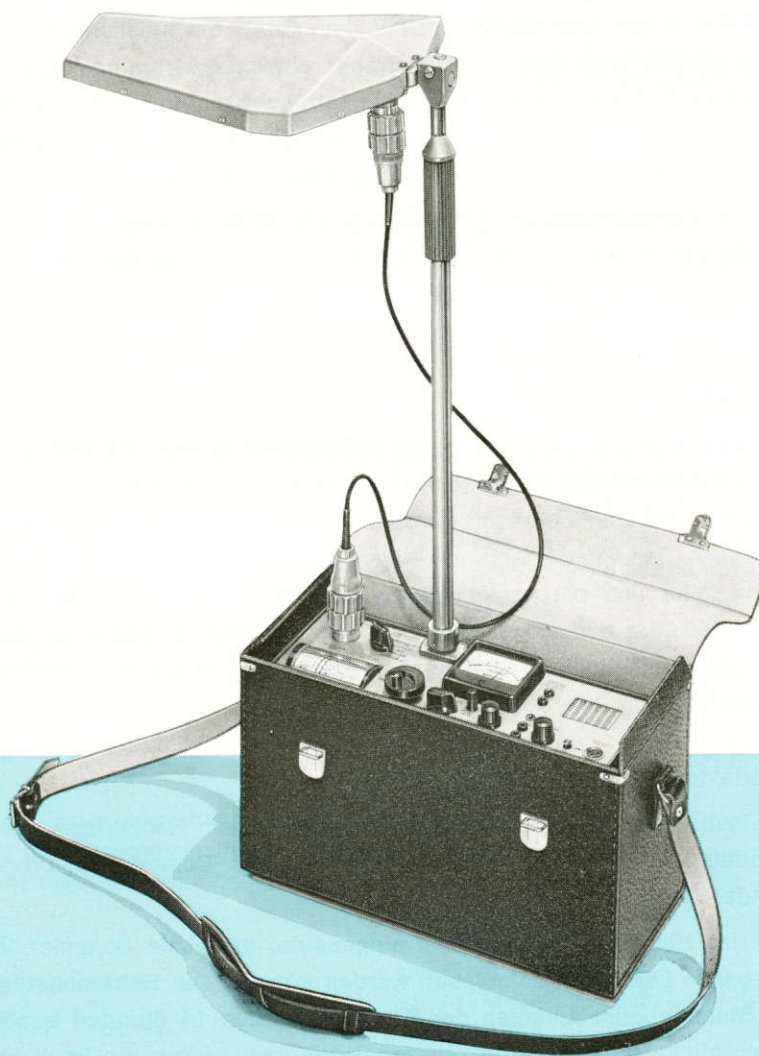




HUZE

UHF-FELDSTÄRKEZEIGER

470...850 MHz



Feldstärkemeßbereich 27...110 dB über 1 μ V/m

Spannungsmeßbereich 16...90 dB über 1 μ V

Anzeigefehler $\leq \pm 6$ dB

Volltransistorisiert - batteriebetrieben

Netzbetrieb mit HUZE-Ladegerät möglich

Messung der Ausbreitungsbedingungen von Fernsehsignalen

ROHDE & SCHWARZ · MÜNCHEN

Datenblatt
150 150
D-2

Eigenschaften und Anwendung

Der UHF-Feldstärkezeiger HUZE erlaubt Feldstärkemessungen im Frequenzbereich von 470 bis 850 MHz. Sein Anzeigefehler (einschließlich Spannungsteiler) liegt unter ± 6 dB und genügt damit den Anforderungen der Praxis, da Feldstärkeschwankungen durch Umgebungseinflüsse oft noch größere Werte annehmen können. Vielfach werden Feldstärkemessungen auch nur als Relativmessungen durchgeführt, so daß die Genauigkeit eines Gerätes, bezogen auf absolute Werte, nicht sehr hoch sein muß.

Ein wesentliches Anwendungsgebiet des UHF-Feldstärkezeigers mit Spitzenwert-Gleichrichtung ist die Ermittlung der Ausbreitungsbedingungen von Sendungen in den Fernsehgebieten IV und V. Auf einfache Weise erhält man hierbei einen Überblick über Versorgungsgebiete von FS-Sendern bzw. -Umsetzern. Trotz der schmalen ZF-Bandbreite von 500 kHz ist mit dem Gerät die Messung des Bildträgers möglich. Bei dieser Bandbreite werden auch Bild- und Tonträger eines Übertragungskanals oder der Nachbar Kanäle ausreichend getrennt. Der HUZE eignet sich außerdem für die Ermittlung der Feldstärke kommerzieller wie auch anderer Sender. Der Demodulator ist auf AM oder FM schaltbar. Über den eingebauten Lautsprecher oder mit Hörer läßt sich der Modulationsinhalt einer Sendung abhören.

Darüber hinaus kann der Feldstärkezeiger zur Messung von Störstrahlungen, der Polarisation und des Antennengewinns sowie zur Aufnahme der Richtcharakteristik von Sendeantennen eingesetzt werden. Als selektives Mikrovoltmeter läßt sich der HUZE auch im Labor für vielseitige Meßaufgaben verwenden.

Arbeitsweise und Aufbau

Der UHF-Feldstärkezeiger HUZE besteht aus einem volltransistorisierten Empfänger und einer logarithmisch-periodischen Breitbandantenne. Die Antenne ist während der Messung am Empfänger befestigt und kann in jede gewünschte Richtung gebracht werden. Außerdem ist die Ausrichtung in jede beliebige Polarisationssebene möglich. Das von der Antenne aufgenommene Signal gelangt im Empfänger über einen dekadischen Spannungsteiler und ein abstimmbares Bandfilter zu einer Mischdiode und wird dort zunächst in die 1. ZF mit 150 MHz und anschließend in die 2. ZF von 21,4 MHz umgesetzt. Die verstärkte Spannung zeigt nach der Gleichrichtung das Anzeige-Instrument in dB an. Dem von der Skala sowie vom Teiler abgelesenen Wert ist bei Spannungsmessungen der Korrekturfaktor k und bei Feldstärkemessungen der Korrekturfaktor k' hinzuzuzählen. Der Faktor k' stellt dabei das Produkt aus der Multiplikation des Korrekturfaktors k mit dem Antennenfaktor dar.

Parallel zum Anzeige-Instrument steht die Gleichspannung an einem Registrierausgang symmetrisch zur Verfügung. Die Demodulation erfolgt bei AM unmittelbar an der Demodulator-Diode, bei FM-Signalen über einen begrenzenden Diskriminator.

Die Stromversorgung des HUZE übernehmen fest eingebaute, gasdichte Sammler, die mit einem transistorbestückten, geregelten Ladegerät aufgeladen werden können. Die Betriebsdauer beträgt bei eingeschaltetem NF-Teil 8 Stunden, zum Aufladen der Sammler werden 14 Stunden benötigt. Das Ladegerät kann auch als Netzanschlußgerät dienen; bei dieser Betriebsart wirken die im Feldstärkezeiger eingebauten Sammler als Puffer.



Technische Daten

UHF-Empfänger

Frequenzbereich	470 ... 850 MHz, Einbereich-Trommelskala
Skalenauflösung	250 kHz/mm, 4 mm entsprechen einer Frequenzänderung von 1 MHz
Treffunsicherheit	$< \pm 2$ MHz
Eingangsteiler	0 ... 60 dB, in 10-dB-Stufen schaltbar
Eingangswiderstand	60 Ω
Empfänger-Eingang	Dezifix B, umrüstbar*)
Welligkeitsfaktor s	$< 2,5$ bei Eingangsteilerstellung 0 dB $< 1,2$ bei Eingangsteilerstellung 10 dB $< 1,1$ bei Eingangsteilerstellung 20 ... 60 dB
1. Zwischenfrequenz	150 MHz
2. Zwischenfrequenz	21,4 MHz
ZF-Bandbreite	500 kHz
Spiegelfrequenz-Störfestigkeit	> 55 dB
ZF-Störfestigkeit	> 60 dB
Rauschpegel	10 dB über 1 μ V
Feldstärkemeßbereich	frequenzabhängig, je nach k'-Faktor der Korrekturkurve
kleinster meßbarer Wert	27 ... 34 dB über 1 μ V/m
größter meßbarer Wert	101 ... 108 dB über 1 μ V/m
Spannungsmeßbereich	16 ... 90 dB über 1 μ V, frequenzabhängig, je nach k-Faktor der Korrekturkurve, Eichquelle $R_i = 60 \Omega$
Anzeigebereich des Instruments	16 ... 30 dB über 1 μ V
Anzeige-Gleichrichtung	Spitzenwert-Gleichrichtung (bezogen auf den Effektivwert einer unmodulierten Sinusspannung)
Anzeigeverlauf	annähernd linear
Anzeigefehler	
als Feldstärkezeiger	$\leq \pm 6$ dB
als selektives Mikrovoltmeter	$\leq \pm 5$ dB
	} einschließlich Teilerfehler
bei Fernsehsignalen (Änderung der Anzeige zwischen Schwarz- und Weißbild)	
Negativmodulation	$< 0,3$ dB
Positivmodulation	< 10 dB
Ladezeitkonstante der Anzeigeschaltung	≈ 1 ms
Entladezeitkonstante der Anzeigeschaltung	≈ 1 s
Mechanische Zeitkonstante des Anzeige-Instrumentes	160 ms
Demodulationsumschaltung	AM/FM
Lautsprecher	eingebaut, abschaltbar
Hörer-Ausgang	0,6 V (EMK), $R_i = 10 \Omega$, bei Vollausschlag und $m = 30 \%$
Anschluß	4-mm-Telefonbuchsen
Registrier-Ausgang	1,5 V $\pm 10 \%$ (EMK) bei Vollausschlag, $R_i = 500 \text{ k}\Omega$ (symmetrisch)
Anschluß	Telefonbuchsen

UHF-Antenne

Frequenzbereich	400 ... 850 MHz
Fußpunktswiderstand	60 Ω
Anschluß	Dezifix B, umrüstbar*)
Welligkeitsfaktor s	$< 2,5$
Polarisation	beliebig einstellbar
Antennengewinn	6 dB ± 1 dB, bezogen auf den Halbwellendipol
Antennenfaktor	14,7 ... 20 dB, frequenzabhängig

*) Dieser Anschluß läßt sich vom Benutzer durch Einschrauben von Umrüstsets bzw. Umrüstsätzen leicht auf viele andere Systeme umstellen; siehe Datenblatt 902 100. Die technischen Daten beziehen sich auf Ausrüstung mit Dezifix B am Eingang.

UHF-FELDSTÄRKEZEIGER HUZE

Allgemeine Daten

Nenntemperaturbereich	-10 ... +40 °C
Lagertemperaturbereich	-25 ... +60 °C
Bestückung	19 Transistoren
Stromversorgung	2 Nickel-Cadmium-Akkumulatoren mit je 11 Zellen DEAC 500 DKZ
Aufladung und Netzbetrieb	mit HUZE-Ladegerät BN 150 156/2
Farbe	grau, RAL 7001
Beschriftung	zweisprachig: deutsch/englisch
Abmessungen (B × H × T)	
Empfänger	350 × 185 × 125 mm
Antenne (ohne Halterohr)	410 × 340 × 85 mm
Gewichte	
Empfänger	8,5 kg
Antenne	1,5 kg
Mitgeliefertes Zubehör	4 kg

Bestellbezeichnung ► UHF-Feldstärkezeiger HUZE BN 15015/3

Mitgeliefertes Zubehör (im Gerätepreis inbegriffen)

- 1 Antennenhalterrohr (50 cm lang) BN 15015-31
- 1 HUZE-Ledertasche BN 15015-35
- 1 Antennentasche BN 15015-36
- 1 HF-Verbindungskabel BN 9111 106/100
- Korrekturblätter

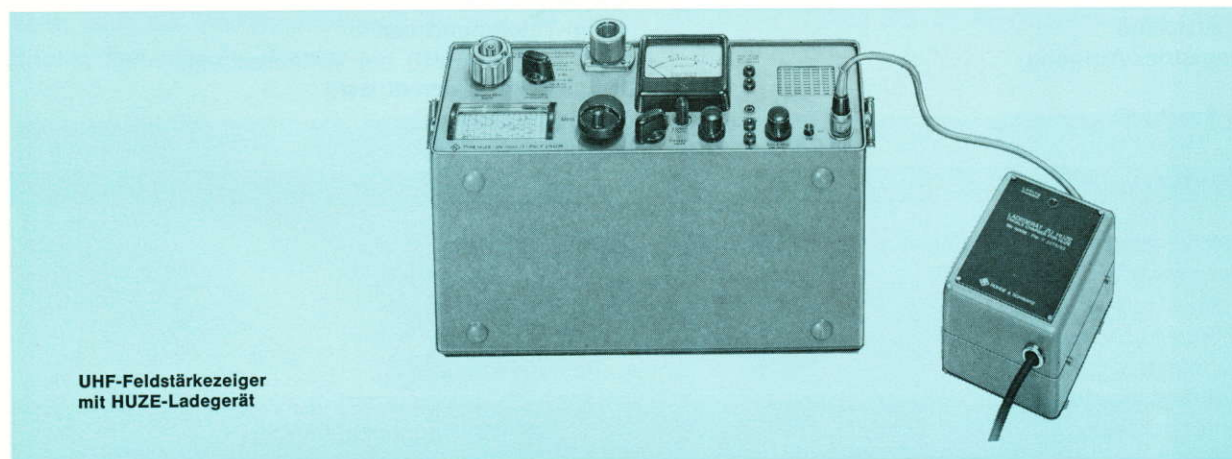
Der Lieferumfang der Bestellnummer 15015/3 umfaßt den Empfänger, die UHF-Meßantenne BN 150152/60 und das mitgelieferte Zubehör.

Empfohlene Ergänzung (gesondert zu bestellen)

HUZE-Ladegerät BN 150156/2

Technische Daten des HUZE-Ladegerätes

Ladedauer (für Vollaadung der HUZE-Sammler)	14 Stunden
Ladespannung (Leerlauf)	16,6 V ± 5 %
Ladestrom (maximal)	0,6 A
Bestückung	3 Transistoren
Abmessungen (B × H × T)	100 × 80 × 140 mm
Gewicht	2 kg
Bestellbezeichnung	► HUZE-Ladegerät BN 150156/2



UHF-Feldstärkezeiger
mit HUZE-Ladegerät