

Technische Daten ESH 2

Frequenzbereich 9 kHz ... 29,9999 MHz
 Frequenzeinstellung quasikontinuierlich an Drehknopf
 Auflösung (Schrittweite) 100 Hz, 1 kHz oder 10 kHz, umschaltbar
 Anzeige 6stellige LCD-Ziffernanzeige, beleuchtet
 Trefferfehler 1,5 · 10⁻⁵ Hz + 50 Hz¹⁾

HF-Eingang R₀ = 50 Ω, BNC-Buchse
 Welligkeitsfaktor (VSWR) < 1,2 bei HF-Dämpfung ≥ 10 dB
 < 2 bei HF-Dämpfung 0 dB

Maximaler Eingangspegel bei HF-Dämpfung 0 dB 130 dBμV
 HF-Dämpfung ≥ 10 dB 137 dBμV
 Maximale Impulsenergie (T = 10 μs) bei HF-Dämpfung ≥ 20 dB 1 mWs
 Oszillatorstörspannung < 0 dBμV
 Interne Eingangsfilter
 9 ... < 150 kHz Bandpaß
 150 kHz ... < 10 MHz 13 Suboktavfilter
 10 ... < 20 MHz mitlaufendes Filter
 20 ... < 30 MHz mitlaufendes Filter

Störfestigkeit, Nichtlinearitäten
 Spiegelfrequenz-Festigkeit (1. ZF) .. > 100 dB, typ. 120 dB
 ZF-Störfestigkeit > 100 dB, typ. 110 dB
 Nichtlinearitäten: a) Frequenzbereich 10 ... 150 kHz (Signalabstand ≥ 40 kHz)
 b) Frequenzbereich 150 kHz ... 30 MHz

Art	Eingangssignal-Pegel dBμV	Störprodukt-Pegelabstand dB	Garantiewert dBm	Intercept-Punkt typisch dBm
a) k _s	100	> 55	+47	+60
d _s	100	> 50	+43	+55
d _s	90	> 65	+15	+20
b) k _s	100	> 80	+73	+100
d _s	100	> 60	+53	+75
d _s	100	> 63	+20	+25

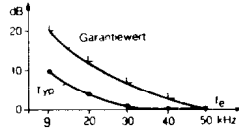
Kreuzmodulation
 Ein Störsignal mit m = 30% und f = 1 kHz im Abstand von > 100 kHz erzeugt eine Störmodulation von 3% auf einem Nutzsinal von 20 dBμV bei Pegel > 100 dBμV

HF-Dichtigkeit
 Anzeigeänderung bei Feldstärke 10 V/m (f + f₀) < 1 dB

Zwischenfrequenzen
 1. ZF 75 MHz
 2. ZF 9 MHz
 3. ZF 30 kHz

ZF-Bandbreiten (für Mittel- und Spitzenwert)
 Nominalbandbreite Bandbreite (± 10%)
 200 Hz²⁾ 3 dB 6 dB Verhältnis 6:60 dB
 500 Hz 160 Hz²⁾ 200 Hz ≈ 1:5
 2,4 kHz 550 Hz²⁾ 630 Hz ≈ 1:5
 10 kHz 2,4 kHz 2,6 kHz ≈ 1:1,8
 8 kHz²⁾ 9,5 kHz ≈ 1:2,4
 ZF-Bandbreite (-6 dB) für Messungen nach CISPR (Publ. 1 u. 3) und VDE 0875 0,2 kHz/9 kHz (Umschaltung automatisch)

Rauschanzeige (bei f₀ > 50 kHz, Linearskala)
 Mittelwert, B = 200 Hz typ. -30 dBμV
 Spitzenwert, B = 200 Hz typ. -22 dBμV
 CISPR 1, B = 9 kHz typ. -6 dBμV
 CISPR 3, B = 200 Hz typ. -28 dBμV
 Erhöhung der Rauschanzeige (für f₀ < 50 kHz, B = 200 Hz) siehe Diagramm



Spannungsmeßbereich
 Untere Grenze (3 dB über Rauschpegel) siehe Rauschanzeige
 Obere Grenze 137 dBμV
 Eigenempfangsstellen < -6 dBμV äquivalenter Spannung
 Spannungsanzeige Drehschaleninstrument, beleuchtet
 Skalenbereiche linear 20 dB
 logarithmisch 40 dB/60 dB
 Batteriekontrolle Toleranzmarke
 Anzeigearten Mittelwert
 Spitzenwert
 Spitzenwert mit 3 s Haltezeit
 CISPR (Publ. 1 und 3)

1) Für höhere Anforderungen an die Treffsicherheit hat das Gerät einen Eingang für eine externe Referenzfrequenz von 5 oder 10 MHz.
 2) Bei der Bandbreite 200 Hz besteht infolge der Abstimmschrittweite des Empfängers von 100 Hz eine eingeschränkte Meßgenauigkeit für Sinusmessungen (zusätzlicher Meßfehler 1,5 dB).
 3) ± 20%.

Fehler der Spannungsanzeige MW, lin 20 dB, B = 200 Hz < 1 dB bei U₀ ≥ 16 dB über Rauschanzeige
 Zusatzfehler für Temperatureinfluß auf Logarithmik < 2 dB

Kalibriereinrichtung
 Mittelwert/Spitzenwert Sinusgenerator
 CISPR Pulsgenerator

Betriebsarten (Demodulation) A0 (Schwebungsnull), A1 (1-kHz-Überlagerston), A3 für A3E-Aussendungen, A3J (LSB, USB) für R3E und J3E, F3 für F3E-Aussendungen

Ausgänge
 Generator (Normalspg., abschaltb.) 86 dBμV ± 0,5 dB, 50 Ω, BNC-Buchse
 EMK 12polige Tuchel-Buchse bis 3,5 V, 10 Ω, Klinkenb. JK 34

Versorgungs- und Codieranschluß
 für Antennen 50 Ω, BNC-Buchse
 NF-Signal, EMK einstellbar Verstärkung (Eing. bei 0 dB) 12 ± 3 dB, B = HF-Bandbreite
 ZF 30 kHz 1 kΩ, BNC-Buchse
 EMK bei Instr.-Vollausschl. 2 V, B = ZF-Bandbreite
 AM-Demodulator 10 kΩ, BNC-Buchse
 EMK U_{SS} = 1 V bei 100% Mod.-Grad
 FM-Demodulator 10 kΩ, BNC-Buchse
 EMK ± 0,5 V für 5 kHz Ablage
 Registrieranschlüsse 50polige Buchsenleiste (Amphenol)
 Frequenzablage ± 5 V für ± 5 kHz Ablage; 10 kΩ
 Pegel 1 bei Anzeige MW, SP +5 V für Instr.-Vollausschlag
 bei Anzeige CISPR +2 V für Instr.-Vollausschlag
 R_q jeweils 10 kΩ
 Pegel 2 Ausgang mit Instr.-Nachbildungstiefpaß nach CISPR (1, 3); EMK und R_q wie Pegel 1 (CISPR)

Eingang für ext. f_{ref} 5/10 MHz, umschaltbar; erford. EMK 1 V aus 50 Ω, Sinus (BNC-Buchse)

Allgemeine Daten
 Nenntemperaturbereich -10 ... +45 °C
 Lagertemperaturbereich -25 ... +70 °C (ohne Batterien)
 -10 ... +60 °C (mit Batterien)
 Stromversorgung aus Netzteil oder Batterieteil, wahlweise einsetzbar, s. Foto Seite 6
 Netzteil 110/125/220/235 V +10/-15%, 47 ... 420 Hz (60 VA); Schutzklasse II nach VDE 0411 (DIN 47411), schutzisoliert
 Batterieteil +12 V, 8,5 ... 9,5 Ah, Betriebszeit pro Ladung ≈ 4 h
 Batterieeingang 4polige Spezialbuchse
 Ladung Versorgung: +10,8 ... +14,5 V / ≈ 1 A
 4polige Spezialbuchse
 Abmessungen, Gewicht 347 mm × 198 mm × 484 mm, 19 kg mit Netzteil, 21 kg mit Batterieteil

Bestellbezeichnung ► Meßempfänger ESH 2 303.2020.52
 Mitgeliefertes Zubehör Batterieteil (ohne Batterien) Batteriestecker LEMO F.c 23046.7 50poliger Amphenolstecker

Empfohlene Ergänzungen (siehe auch Datenblatt 303203)

Störmeßzubehör:		
HF-Stromwandler (100 kHz ... 30 MHz)	ESH 2-Z1	338.3516.52
Aktiver Tastkopf (9 kHz ... 30 MHz, hochohmig)	ESH 2-Z2	299.7210.52
Passiver Tastkopf (9 kHz ... 30 MHz, VDE 0876)	ESH 2-Z3	299.7810.52
Netznachbildung (9 kHz ... 150 kHz/30 MHz, VDE 0876)	ESH 2-Z5	338.5219.52
Impulsbegrenzer	ESH 3-Z2	357.8810.52
Dämpfungsglied (20 dB, 10 W)	ESH 2-Z11	349.7518.52
Feldstärkemeßzubehör:		
Stabantenne	HFH 2-Z1	335.3215.52
Rahmenantenne	HFH 2-Z2	335.4711.52
Rahmenantenne	HFH 2-Z3	335.6214.52
Stativ	HFU-Z	100.1114.02
Induktive Tastantenne	HFH 2-Z4	338.3016.52
Dachdurchführung (für Rahmenantenne HFH 2-Z2)	HFH 2-Z5	335.5718.02
Hilfsmittel:		
Kopfhörer		110.2959.00
24-V-Adapter	ESH 2-Z4	338.4512.02
6-V-Bleiakkumulator 9,5 Ah (2 Stück erforderlich)		338.4012.00
19"-Adapter	ESH 2-Z6	338.4312.02
Service-Kit	ESH 2-Z7	338.4112.00
Schutzhaube, passend für Front- und Rückseite (daher 2 empfohlen)	ESH 2-Z8	303.2065.00
Registriergeräte, Frequenzzähler: XYT-Schreiber ZSKT		301.9010.02
Frequenzzähler für Frequenzfernmessung, Empfindlichkeit: besser als 10 mV an 50 Ω, z. B. Fabrikat Philips: PM 6676/04		