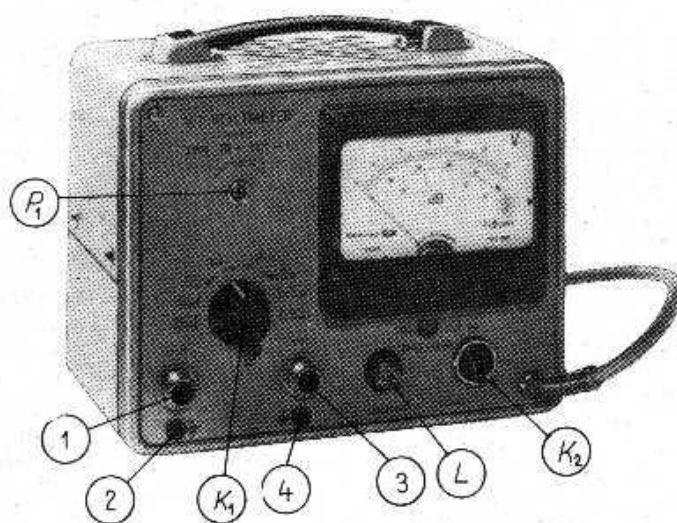


# EMG-1315 EMG-1315/B EMG-1315/F

Gyártó: EMG, Elektronikus  
Mérőkészülékek Gyára

Kisfrekvenciás csővoltmérő  
és mérőerősítő

3.



A készülék képe

## ALTALÁNOS JELLEMZÉS

20 Hz... 500 kHz frekvenciatartományba eső hang-, illetve ultrahangfrekvenciás feszültségek mérésére és erősítésére alkalmas készülék.

A mért érték leolvasását 100-as és 30-as végkitérésű lineáris skálákkal ellátott mutatós műszer teszi lehetővé. Relatív feszültség szintek is leolvashatók közvetlenül dB-ben. A szintén lineáris dB skála vonatkozási alapszintje a 600  $\Omega$ -os terhelésen 1 mW-nak megfelelő feszültség: 775 mV.

A műszer a mérendő feszültség csúcserősségét méri, skálája azonban szinuszos váltakozófeszültség effektív értékére van hitelesítve. Nem szinuszos lefolyású feszültség mérésakor a leolvasott érték a formátényezőtől függően eltér az effektív értéktől.

A készülék hálózati táplálású.

## FELHASZNÁLÁSI TERÜLET

A készülékkel az adott frekvenciatartományban elvégezhető a különböző műsorvevő berendezések gyártásánál, karbantartásánál és javításánál szüksé-

ges mérések. Különösen üzemi mérésekhez ajánlott. Az 500 kHz...1 MHz frekvenciatartományban feszültségindikálásra alkalmazható.

Az adott frekvenciatartományban a készülék mérőerősítőként is használható. Kimeneti csatlakozójára a mérendő jel megfigyelésére oszcilloszkóp kapcsolható.

## MŰSZAKI ADATOK

### Váltakozófeszültség-mérő

Frekvenciatartomány:	20 Hz... 500 kHz
Méréstartomány:	2 mV... 100 V
	-40 dB... +42 dB
Méréshatárok:	30 mV -30 dB
	100 mV -20 dB
	300 mV -10 dB
	1 V 0 dB
	3 V +10 dB
	10 V +20 dB
	30 V +40 dB
	100 V +40 dB
Alapszint (0 dB):	1 mW, 600 $\Omega$

Pontosság (nullázás, 5 perc bemelegedés után, végkitérésre vonatkoztatva, 1 kHz-en):  $\pm 3 \%$   
 Bemeneti impedancia 30 mV... 1 V méréshatárban:  $2 \text{ M}\Omega \parallel 35 \text{ pF}$   
 3 V... 100 V méréshatárban:  $1 \text{ M}\Omega \parallel 35 \text{ pF}$   
 Frekvenciafüggőség (1 kHz-re vonatkoztatva) 25 Hz... 300 kHz tartományban:  $\pm 2 \%$   
 25 Hz alatt:  $\pm 5 \%$   
 300 kHz felett:  $\pm 5 \%$   
 A mért érték változása  $\pm 10 \%$  hálózati feszültségváltozásnál:  $\pm 2 \%$

#### Mérőerősítő

Kimeneti feszültség: max. 3 V effektív  
 Erősítés 30 mV méréshatárban: max. 100  
 Kimeneti impedancia:  $700 \Omega$  sorban 100 nF  
 Frekvenciafüggőség 25 Hz... 300 kHz tartományban:  $\pm 0,2 \text{ dB}$   
 25 Hz alatt:  $\pm 0,5 \text{ dB}$   
 300 kHz felett:  $\pm 0,5 \text{ dB}$

#### ÁLTALÁNOS ADATOK

Műszer alapérzékenysége:  $100 \mu\text{A}$   
 rendszere: Depréz

**Elektroncsövek**  
 az EMG—1315 típusnál: 2 db 6 J 5, 2 db 6 AC 7, 1 db 6 H 6, 1 db 6 X 5,  
 az EMG—1315/B típusnál: 2 db 6 SJ 7 (6 J 5), 2 db 6 AC 7, 1 db 6 X 5  
 az EMG—1315/F típusnál: 3 db E 83 F, 1 db ECC 85, 1 db EZ 80, 1 db VR 150

**Félvezetők**  
 az EMG—1315/B típusnál: 1 db DS 160  
 az EMG—1315/F típusnál: 2 db OA 1172  
 Jelzőlámpa: 6,3 V, 0,1 A  
 Hálózati feszültség: 110 V, 220 V (átkapcsolható)  
 Hálózati frekvencia: 50... 60 Hz  
 Biztosító 110 V-ra: 500 mA  
 220 V-ra: 250 mA  
 Fogyasztás: max. 25 W  
 Méretek magasság: 184 mm  
 szélesség: 240 mm

mélység: 148 mm  
 Tömeg: 6 kg  
 Kivitel: lakkozott fémlemez doboz, hordfogantyúval huzalozott  
 Szerelés:

#### TARTOZÉKOK

1 db koaxiális árnyékolt kábel csatlakozó dugaszokkal EMG—1014  
 1 db koaxiális csatlakozó dugasz EMG—1081—1

#### MŰKÖDÉS

A mérendő feszültség a bemeneti csatlakozóról (INPUT) a méréshatár kapcsoló ( $K_1$ ) állásától függően vagy közvetlenül, vagy előosztón keresztül katódkövető katódkörében levő osztófokozatra jut. Innen a méréshatároknak megfelelően leosztott váltakozófeszültség szélessávú erősítőre, majd elválasztó katódkövetőre kerül. Az elválasztó katódkövető fokozatról a feszültség egyrészt a mérőegyenirányítóra jut, amely a műszert működteti, másrészt innen történik a felerősített feszültség kicsatolása a mérőerősítő kimeneti csatlakozójához (OUTPUT). Az elválasztó katódkövető a mérőegyenirányító áramkört választja el a szélessávú erősítőtől és csökkenti a kimeneti csatlakozóra kapcsolt terhelés (pl. oszcilloszkóp) visszahatását a szélessávú erősítőre.

A készülékben levő hálózati tápegység a szükséges anód- és fűtőfeszültségeket állítja elő. Az EMG—1315/F típusnál az anódfeszültség stabilizált.

#### KEZELESI UTASÍTÁS

A készülék bekapcsolása után 5 perccel üzemképes. A mérés megkezdése előtt a készüléket nullázni kell.

#### NULLÁZÁS

Bekapcsolás előtt ellenőrizzük, hogy a műszer mutatója a skála nulla osztásán áll-e. Ha nem, ezt a műszertokján levő beállítócsavarral korrigáljuk. A készüléket bekapcsoljuk és a bemelegedési idő eltelte után a bemeneti csatlakozót (INPUT) zárjuk rövidre. Ekkor a műszer mutatójának szintén a skála nulla értékére kell mutatnia. Az esetleges eltérést az előlapon levő CAL potenciométerrel ( $P_3$ ) kell utána állítani.

#### SZERVIZUTASÍTÁS

A hátlapon levő csavar eltávolításával a készülék a dobozából kiemelhető és az esetleg szükséges javítások elvégezhetőek.

## CSŐCSERE

Az egyenirányítócső és a mérődióda minden következmény nélkül cserélhető, a készülék hitelesítését nem befolyásolja.

Az erősítőcsövek cseréjénél az erősítés többnyire csak jelentéktelenül változik. Ez a változás kalibrálás során potenciométerrel korrigálható.

## KALIBRALÁS

A készülék bemeneti csatlakozójára (INPUT) hiteles feszültségforrásból 1 V nagyságú, 1 kHz frekvenciájú szinuszos váltakozófeszültséget adunk a méréshatár kapcsoló ( $K_1$ ) 1 V-os állása mellett. Ekkor a műszer mutatójának a skála 100-as értékére kell mutatnia. Az esetleges eltérést az EMG—1315 típusnál belső, az EMG—1315/B és EMG—1315/F típusnál az előlapon levő CAL potenciométerrel ( $P_1$ ) korrigáljuk.

A bemeneti feszültségosztó a megadott frekvenciahatárokon belül gyakorlatilag frekvenciafüggetlen. A frekvenciamenet korrigálását csak a 3...100 V méréshatárokból kell elvégezni a feszültségosztó dobozban található  $C_1$  trimmerkondenzátorral.

