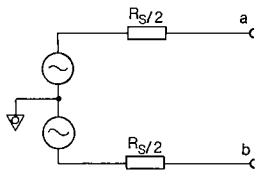
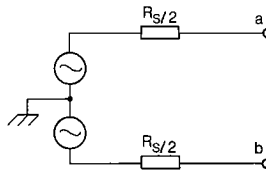


# TECHNISCHE DATEN

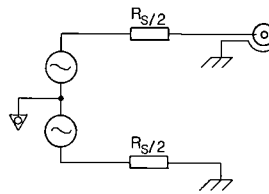
symm. ungeerdet



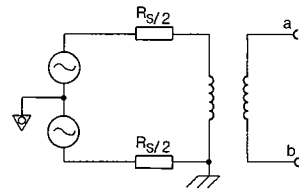
symm. geerdet



unsymmetrisch



mit Übertrager



**Frequenz**  
 Bereich ..... 1 Hz ... 260 kHz  
 Auflösung ..... 1 Hz,  
 0,1 Hz bei  $f < 20$  kHz

Einstellzeit (nach Empfang des letzten Zeichens über IEC-Bus) ..... 15 ms  
 Frequenzfehler (nach 10 Minuten Einlaufzeit) .....  $< 4 \cdot 10^{-5}$  + Fehler durch Alterung  
 Alterung .....  $< 10^{-5}$ /Jahr

**Signalausgang**  
 Widerstand ..... Eingabe über Tastatur (Nennwerte über 640  $\Omega$  sind auf Kundenwunsch möglich)  
 symmetrisch, erdfrei ..... 10 ... 640  $\Omega$  in 5- $\Omega$ -Schritten  
 symmetrisch, geerdet .....  $2 \times (5 \dots 320 \Omega)$  in 2,5- $\Omega$ -Schritten  
 unsymmetrisch ..... 10 ... 640  $\Omega$  in 5- $\Omega$ -Schritten  
 Widerstandsfehler .....  $\leq 2 \Omega$

**Pegel**  
 Einheiten ..... V, dBV, dBm  
 symmetrisch, erdfrei ..... 100  $\mu$ V ... 20 V EMK,  
 $I_{max} = 200$  mA (10 V an 50  $\Omega$ )  
 symmetrisch, geerdet .....  $2 \times (50 \mu$ V ... 10 V) EMK,  
 $I_{max} = 200$  mA ( $2 \times 5$  V an 25  $\Omega$ )  
 unsymmetrisch ..... 100  $\mu$ V ... 20 V EMK,  
 $I_{max} = 200$  mA (10 V an 50  $\Omega$ )  
 Pegelauflösung ..... minimal 10  $\mu$ V oder 0,1 dB  
 Gesamter Pegelfehler<sup>1)</sup> .....  $< \pm 0,5$  dB  
 Frequenzgang .....  $< 0,5$  dB  
 Fehler des Dämpfungsgliedes .....  $< 0,3$  dB

**Pegel-Einstellzeit** (nach Empfang des letzten Zeichens über IEC-Bus) ..... 15 ms  
**Anschluß**  
 symmetrisch ..... 3polige Buchse, DIN 41628  
 unsymmetrisch ..... BNC

**Spektrale Reinheit**  
 Gesamtklirverzerrungen<sup>2)</sup>  
 10 Hz ... 100 kHz .....  $< -60$  dB ( $< 0,1\%$ , typ.  $-70$  dB)  
 Summe der 2. bis 9. Harmonischen  
 10 Hz ... 20 kHz ..... typ.  $-80$  dB  
 Harmonische und Nicht-harmonische<sup>2)</sup> 100 ... 260 kHz .....  $< -46$  dB (typ.  $< -55$  dB)

**SYNC-Ausgang**  
 Frequenz ..... wie am Signalausgang  
 Tastverhältnis ..... 2  
 Pegel ..... TTL/HCMOS  
 Widerstand ..... 50  $\Omega$

**Sweep, Frequenz**  
 Digitaler Start-Stop-Sweep  
 Betriebsarten ..... automatisch nach Sägezahn- oder Dreiecksfunktion, Einzelablauf, manuell über Drehknopf, linear oder logarithmisch  
 Sweep-Bereich ..... frei wählbar innerhalb 1 Hz ... 260 kHz  
 Schrittweite ..... frei wählbar, minimal 1 Hz (lin.) oder 1% (log.)  
 Schrittzeit ..... frei wählbar, minimal 1 ms, maximal 65 s

Frequenzproportionale Ausgangsspannung ..... 0 ... 5 V (Option APN-B1)

**Sweep, Pegel**  
 Digitaler Start-Stop-Sweep  
 Betriebsarten ..... wie oben  
 Sweep-Bereich ..... frei wählbar, max. 20 dB  
 Schrittweite ..... frei wählbar, minimal 10  $\mu$ V (lin.) oder 0,1 dB (log.)  
 Schrittzeit ..... frei wählbar, minimal 2 ms, maximal 65 s

Pegelproportionale Ausgangsspannung ..... 0 ... 5 V (Option APN-B1)

**APN-Modelle**  
 Modell 02 ..... Generator 1 Hz ... 260 kHz  
 Modell 04 ..... Generator 1 Hz ... 260 kHz; mit Voltmeter und IEC-Bus-Anschluß

**Voltmeter**  
 Funktion (true RMS) ..... digitale Anzeige der gemessenen Spannung, INT/EXT wählbar, Differenzmessung in V oder dB, Tendenzanzeige

Meßbereich ( $U_{eff}$ ) ..... 50  $\mu$ V ... 50 V  
 Anzeige .....  $3\frac{1}{2}$ stellig  
 Auflösung ..... 10  $\mu$ V  
 Meßfehler<sup>1)</sup> (Scheitelfaktor  $< 3$ ) .....  $< \pm 0,5$  dB (5 Hz ... 200 kHz)  
 $< \pm 1,0$  dB (5 Hz ... 260 kHz)

Eingangswiderstand .....  $> 100$  k $\Omega$   
 Analogausgang ..... 0 ... 10 V, proportional zum Meßwert

**Modell 06** ..... Generator 1 Hz ... 260 kHz; Sinus- und Rechtecksignal mit einstellbarem Pegel; IEC-Bus-Anschluß  
 Rechtecksignal ..... 0 ... 10 V an 100  $\Omega$   
 Anstiegs-/ Abfallzeiten .....  $< 100$  ns  
 Unter-/Überschwinger .....  $< 5\%$   
 Dachschräge ( $f > 500$  Hz) .....  $< 5\%$

**Fernsteuerung** ..... möglich bei den Modellen 04 und 06  
 System ..... IEC 625-1 (IEEE 488)  
 Anschluß ..... 24polig, Amphenol  
 Fernsteuerbare Funktionen ..... alle an der Frontplatte manuell einstellbaren Funktionen, ausgenommen Netz EIN/AUS und Variationsknopf  
 IEC-Bus-Adresse ..... einstellbar über Tastatur von 00 ... 30  
 Schnittstellenfunktionen ..... Listener und Talker, SH1, AH1, T6, L4, SR1, RL1, PP0, DC1, DT0, CO

**Option APN-B1: Referenzfrequenz-Eingang/-Ausgang und frequenz- oder pegelproportionale Ausgangsspannung**  
 Eingangs-/ Ausgangsfrequenz ..... 5 oder 10 MHz, wählbar  
 Ausgangspegel .....  $> 0,2$  V an 50  $\Omega$   
 Eingangspegel ..... 0,2 ... 2 V an 50  $\Omega$  oder TTL/HCMOS

**X-Ausgang**  
 1 Hz ..... 0 V  
 260 kHz ..... 5 V  
 bei Sweep (Frequenz und Pegel)  
 Start ..... 0 V  
 Stop ..... 5 V

**Ergänzende Daten**  
 Signal/Rauschabstand (SINAD, Signal to Noise and Distortion) (typ. Meßwerte bei  $f = 1$  kHz und  $R_S = R_L = 600 \Omega$ , Signalpegel 1 V und 100  $\mu$ V, symmetrisch und unsymmetrisch)

	1 V	100 $\mu$ V
breitb. 22 Hz ... 22 kHz	80 dB	40 dB
bewertet nach CCITT	84 dB	50 dB
bewertet nach CCIR	70 dB	32 dB

**Allgemeine Daten**  
 Nenntemperaturbereich ..... 0 ... +55  $^{\circ}$ C  
 Lagertemperaturbereich ..... -40 ... +70  $^{\circ}$ C  
 Stromversorgung ..... 100/120/220/240 V  $\pm 10\%$   
 47 ... 440 Hz,  
 Schutzklasse I nach VDE 0411 (IEC 348)

Mechanische Belastbarkeit ..... schockgeprüft nach DIN 40046, Teil 7 (30 g, 11 ms) und vibrationsgeprüft nach DIN 40046, Teil 8 (5 ... 55 Hz, 2 g); entspricht den IEEE-Publikationen 68-2-27 und 86-2-6

Abmessungen (B x H x T), Gewicht ..... 435 mm x 103 mm x 350 mm, 7,5 kg

## Bestellangaben

**Bestellbezeichnung** .....  $\blacktriangleright$  Generator APN  
 APN 02 ..... 844.6001.02  
 APN 04 ..... 844.6001.04  
 APN 06 ..... 844.6001.06  
 Mitgeliefertes Zubehör ..... Netzkabel, Beschreibung

**Option**  
 Referenzfrequenz-Eingang/-Ausgang und frequenz- oder pegelproportionale Ausgangsspannung, APN-B1 ..... 844.8340.02

**Empfohlene Ergänzungen**  
 19"-Adapter ..... ZZA-92 ..... 396.4886.00  
 Frontgriffsatz ..... ZZG-92 ..... 396.5147.00  
 Durchführungsabschluß 50  $\Omega$  ..... RAD 50 ..... 844.9352.02  
 Durchführungsabschluß 100  $\Omega$  ..... RAD 100 ..... 844.9400.02  
 Durchführungsabschluß 600  $\Omega$  ..... RAD 600 ..... 844.9452.02  
 Kabel zweifadrig, geschirmt, symmetrisch, mit einem Dreipolstecker und drei Bananensteckern ..... APN-Z1 ..... 884.9652.00  
 Service-Kit mit Testabschluß für Symmetriemessung und Diskette für Geräte-Check ..... APN-Z5 ..... 844.9898.00

<sup>1)</sup> Pegel  $> 10$  mV (EMK), Frequenz  $> 5$  Hz,  
<sup>2)</sup> Pegel  $> 100$  mV (EMK).