

2. Technische Daten

Den technischen Daten liegt die DIN 43 745 zugrunde.

Klimatische Bedingungen

Umgebungstemperatur

Nenngebrauchsbereich I:	+5° C ... +40° C
Referenzwert:	23° C
Toleranz des Referenzwertes:	± 1 K
Grenzbereich für Lagerung und Transport:	-20° C ... +60° C

Relative Luftfeuchte

Nenngebrauchsbereich I:	20% ... 80% (ohne Betauung)
Grenzbereich für Lagerung und Transport:	10% ... 90%

Luftdruck

Nenngebrauchsbereich I:	70,0 ... 106,0 kN/m ² (bis 2200 m Höhe)
-------------------------	---

Stromversorgungsbedingungen

Netzstromversorgung

Die Stromversorgung entspricht den VDE-Bestimmungen 0411 (DIN 57 411) Teil 1 10/73, Schutzklasse II.

Nennspannung (Referenzwert):	220 V
Zulässige Abweichung des Referenzwertes:	± 1%
Nenngebrauchsbereich I:	220 V ± 10%

2. Technical Data

It is based on DIN 43 745.

Climatic conditions

Ambient temperature

Nominal operating range I:	+5° C ... +40° C
Reference value:	23° C
Tolerance of the reference value:	± 1 K
Critical range for storage and transport:	-20° C ... +60° C

Relative air humidity

Nominal operating range I:	20% ... 80% (without dewing)
Critical range for storage and transport:	10% ... 90%

Atmospheric pressure

Nominal operating range I:	70.0 ... 106.0 kN/m ² (up to 2,200 m height)
----------------------------	--

Power supply conditions

Mains current supply

Power supply is in accordance with the VDE regulations 0411 (Din 57 411), part 1 10/73, protective class II.

Rated Voltage (reference value):	220 V
Permissible deviation of the reference value:	± 1%
Nominal operating range I:	220 V ± 10%

Nennfrequenz
(Referenzwert): 50 Hz
Zulässige Abweichung des
Referenzwertes: $\pm 1\%$
Nenngebrauchsbereich I:
50 Hz $\pm 5\%$
Verzerrung der
Netzwechselfspannung: $\beta = 0,05$

Generator

Sinus/Rechteck: umschaltbar
Frequenzbereich: 10 Hz ... 1 MHz
(in 5 dekadischen
Teilbereichen)

Fehlergrenzen der Frequenz

Frequenzunsicherheit:
100 Hz ... 1 MHz $\leq \pm 3,5\%$
10 Hz ... 100 Hz $\leq \pm 5\%$
Frequenzänderung bei
Netzspannungsänderung:
Temperaturkoeffizient
der Frequenz: $\leq \pm 0,1\% / 10\% \Delta U_N$
 $\leq -0,6\% / 10 \text{ K}$

Sinus-Ausgangsspannung

Ausgangs-Amplitude U_{Aeff} : 0 ... $\geq 6 \text{ V}$ Leerlaufspannung
**Änderung der Ausgangs-
spannung in Abhängigkeit
der Frequenz:**
($U_A \geq 50 \text{ mV}$): $\leq \pm 0,2 \text{ dB}$ bezogen auf 1 kHz
Ausgangsspannungsteiler: 10 dB-Schritte in 7 Stufen,
Feinteilung $> 10 : 1$

Rated frequency
(reference value): 50 Hz
Permissible deviation of
the reference value: $\pm 1\%$
Nominal operating range I:
50 Hz $\pm 5\%$
Distortion of the mains
AC voltage: $\beta = 0.05$

Generator

sine/square wave: selectable
Frequency range: 10 Hz ... 1 MHz
(in 5 decade steps)

Limit of error of the frequency

Frequency accuracy:
100 Hz ... 1 MHz $\leq \pm 3.5\%$
10 Hz ... 100 Hz $\leq \pm 5\%$
Frequency variation at
mains voltage variation: $\leq \pm 0.1\% / 10\% \Delta V_N$
Temperature coefficient
of frequency: $\leq -0.6\% / 10 \text{ K}$

Sine output voltage

Output amplitude V_{outr} m.s.: 0 ... $\geq 6 \text{ V}$ no-load voltage
**Variation of the output level
in relation to frequency:**
($V_{\text{out}} \geq 50 \text{ mV}$) $\leq \pm 0.2 \text{ dB}$ referred to 1 kHz
Output voltage divider: 7 stages in 10 dB steps,
fine division $> 10 : 1$

Genauigkeit der Teilung: $\leq \pm 2\%$ ($\leq \pm 3\%$ in
Stellungen 20 mV und 6 mV)

Innenwiderstand: $R_i \sim = 200 \Omega \pm 2\%$
($200 \Omega \pm 3\%$ in Stellungen
20 mV u. 6 mV)

Klirrfaktor ($U_A \geq 300$ mV):

100 Hz ... 30 kHz $\leq 0,1\%$

40 Hz ... 100 Hz $\leq 0,2\%$

30 kHz ... 100 kHz $\leq 0,3\%$

10 Hz ... 40 Hz und

100 kHz ... 600 kHz $\leq 1\%$

Störabstand:

f = 20 kHz, $U_A = U_{Amax}$ ≥ 80 dB

Rechteck-Ausgangsspannung

Ausgangs-Amplitude U_{Ass} ≤ 60 mV bis ≥ 6 V
(Bereich): Leerlaufspannung

**Änderung der Ausgangs-
spannung in Abhängigkeit
der Frequenz:** $\leq \pm 1,5\%$
(bezogen auf 1 kHz)

Ausgangsspannungsteiler: 20 dB-Schritte in 2 Stufen,
Feinteilung $> 10 : 1$

Innenwiderstand: $R_i \square = 75 \Omega \pm 5\%$

Anstiegszeit: ≤ 30 ns

Überschwingen $\leq 5\%$ (von 100 mV ... U_{Assmax})
(Anstiegsflanke): bei Abschluß mit $R_i = R_o = 75 \Omega$

Tastverhältnis: 2 : 1 (abgleichbar)

Accuracy of division: $\leq \pm 2\%$ ($\leq \pm 3\%$ in positions
20 mV and 6 mV)

Source impedance: $R_i \sim = 200 \Omega \pm 2\%$
($200 \Omega \pm 3\%$ in positions
20 mV and 6 mV)

Distortion factor ($V_{out} \geq 300$ mV)

100 Hz ... 30 kHz $\leq 0.1\%$

40 Hz ... 100 Hz $\leq 0.2\%$

30 kHz ... 100 kHz $\leq 0.3\%$

10 Hz ... 40 Hz and

100 kHz ... 600 kHz $\leq 1\%$

Signal-to-noise ratio

f = 20 kHz, $V_{out} = V_{outmax}$ ≥ 80 dB

Square wave output voltage

Output amplitude V_{outpp} : ≤ 60 mV up to ≥ 6 V
(Range) (no-load voltage)

**Variation of output level in
relation to frequency:** $\leq \pm 1.5\%$ (referred to 1 kHz)

Output voltage divider: 2 stages in 20 dB steps,
fine division $> 10 : 1$

Source impedance: $R_i \square = 75 \Omega \pm 5\%$

Rise time: ≤ 30 ns

Overshoot: $\leq 5\%$ (from 100 mV ...
(Rising slope) $V_{out pp max}$)
when terminated with
 $R_i = R_o = 75 \Omega$

Duty cycle: 2 : 1 (can be aligned)