

1 TECHNISCHE DATEN

Sofern nicht anders vermerkt, gelten diese Daten im ganzen Nenngebrauchsbereich der Netzspannung, der Netzfrequenz und der Umwelteinflüsse (siehe Abschnitt 1.4), nachdem sich das Gerät kalibriert hat (siehe Abschnitt 3.2.1). Die Fehlergrenzen schließen den Digitalfehler der Anzeige nicht ein.

1.1 SENDETEIL

1.1.1 AUSGÄNGE

Ausgänge 1 und 2 symmetrisch, erdfrei, 3-polige TF-Buchsen
Einseitige Erdung der Ausgänge 1 und 2 ist nicht zulässig.

Unsymmetriedämpfung ($L_0 \geq -13$ dB)

15 Hz bis 20 kHz (bis 60 kHz) ≥ 60 dB (≥ 40 dB)

Zulässige Gleichspannung gegen Gehäuse ≤ 60 V

Einzel abschaltbar; Übersprechdämpfung für $L_0 \geq -13$ dB (-60 dB) ≥ 100 dB (≥ 65 dB)

Ausgang 3 erdgebunden, koaxial**

Anstelle der Ausgänge 1 und 2 einschaltbar; alle Pegelgrenzen sind dann
um 6 dB niedriger als angegeben.

Ausgangswiderstand Z_{OUT} umschaltbar, für alle Ausgänge gemeinsam 150 Ω ; 200 Ω ; 600 Ω
und 10 Ω (Ausgänge 1 und 2) bzw. 5 Ω (Ausgang 3)

Zulässiger Lastwiderstand (Gesamtlast) ≥ 150 Ω

1.1.2 SINUSSIGNAL

Einstellung der Frequenz numerisch, in Schritten mit Richtungstasten oder quasi-kontinuierlich mit Drehknopf.

Frequenzbereich 15 Hz bis 60 kHz

Einstellauflösung bis 20 kHz (bis 60 kHz) 0,5 Hz (30 Hz)

Fehlergrenzen der Frequenz ± 30 ppm

Pegelbereich -77 bis +26 dB

Klirrdämpfung a_{k2} und a_{k3} bis 20 kHz (bis 60 kHz) ≥ 80 dB (≥ 70 dB)

(Bei Frequenzen ungleich $n \times 10$ Hz können diskrete nichtharmonische Störspannungen eine geringere Klirrdämpfung vortäuschen.)

Gesamtstörleistung im Bereich 10 Hz bis 60 kHz (es gilt der schlechtere Wert):

Abstand zum Nutzsignal ≥ 60 dB

Störpegel ≤ -90 dB

** Ausgerüstet mit der 75- Ω -Grundbuchse Versacon[®] 9 und mit BNC-Einsatz bestückt. Abweichende Einsätze - siehe Datenblatt Versacon[®] 9 - sind bei der Gerätebestellung anzugeben.

1.1.3 ZWEITONSIGNAL

Einstellung der Frequenz wie für Sinussignal, des Frequenzabstandes numerisch
 Bereich für beide Frequenzen 30 Hz bis 20 kHz
 Bereich für Frequenzabstand 20 Hz bis 9,99 kHz
 Einstellauflösung für alle Frequenzen 10 Hz
 Pegelbereich für den einzelnen Ton, keine getrennte Einstellung -83 bis +20 dB
 Differenztondämpfung a_{d2} , a_{d3} bis 15 kHz (bis 20 kHz) ≥ 80 dB (≥ 70 dB)

1.1.4 17-TON-SIGNAL

Amplitudengleiche Sinussignale folgender Frequenzen werden gleichzeitig ausgesendet:

31 Hz	39 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	313 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz
4 kHz	6,297 kHz	8 kHz	10 kHz	12,5 kHz	14 kHz	16 kHz	18 kHz	-

Pegelbereich für jeden einzelnen Ton -94 bis +8 dB

1.1.5 SENDEPEGEL

Einstellung numerisch oder in Schritten mit Richtungstasten
 Einstellauflösung 0,01 dB
 Kleinster Pegelschritt 0,01 dB
 Pegelaustastung möglich
 Fehlergrenzen des Sendepiegels ($L_0 \geq -60$ dB, $Z_{OUT} = Z_L = 150$ bis 600Ω oder
 $Z_L \geq 100$ k Ω bei $Z_{OUT} = 10$ bzw. 5Ω)
 Frequenzgang, bezogen auf 1 kHz $\pm 0,15$ dB
 Gesamtfehler $\pm 0,25$ dB

1.2 EMPFANGSTEIL1.2.1 EINGÄNGE

Eingänge 1 und 2 symmetrisch, erdfrei, 3-polige TF-Buchsen
 (auch unsymmetrisch verwendbar)
 Unsymmetriedämpfung (ILIL nach CCITT 0.121 (1985); $Z_0 = Z_{IN} \leq 600 \Omega$)
 15 Hz bis 20 kHz (bis 200 kHz) ≥ 60 dB (≥ 40 dB)
 Übersprechdämpfung bis 20 kHz (symm. Betrieb) ≥ 90 dB
 Zulässige Gleichspannung gegen Gehäuse ≤ 60 V

Eingang 3	koaxial**
(alternativ zu Eingang 2 einschaltbar)	
Eingangswiderstand Z_{IN} umschaltbar	150 Ω ; 300 Ω ; 600 Ω und 100 k Ω
Zulässige Eingangsspannung, Effektivwert	≤ 30 V
Zulässige Eingangsgleichspannung bei $Z_{IN} = 100$ k Ω	≤ 60 V
Höchster meßbarer Pegel	
symmetrisch	+32 dB
unsymmetrisch bei $Z_{IN} \leq 600$ Ω (100 k Ω)	+22 dB (+12 dB)
Kleinster meßbarer Pegel begrenzt durch Eigenstörpegel (siehe unten)	

1.2.2 SELEKTIVMESSUNG

Frequenzeinstellung	wie für Sinussignal
Frequenzbereich	15 Hz bis 200 kHz
Einstellauflösung	1 Hz
Fehlergrenzen der Frequenzeinstellung	± 3 ppm $\pm 0,6$ Hz
3-dB-Bandbreiten	6, 12, 18, 30 und 100 Hz
Meßbereichswahl	automatisch oder über Tastatur
Auflösung der numerischen Anzeige	bis 0,01 dB
Fehlergrenzen der Pegelanzeige, ohne Beitrag des Eigenstörpegels:	

		15	40	20 k	60 k	110 k	200 kHz
symm., $L \leq 32$ dB	Frequenzgang	0,30	0,10	0,20			
	Gesamtfehler	0,40	0,25	0,30		0,35	
unsymm., $L \leq 22$ dB	Frequenzgang	0,30	0,10	0,25	0,35		
	Gesamtfehler	0,40	0,25	0,35	0,45		

(Beidseitige Grenzen in dB. Frequenzgang bezogen auf 1 kHz. $Z_Q = Z_{IN} \leq 600$ Ω)

Eigenstörpegel (Eingänge unbeschaltet, $Z_{IN} \leq 600$ Ω)

B = 6 Hz, $f \geq 500$ Hz	≤ -135 dB
B = 30 Hz, $f \geq 500$ Hz	≤ -130 dB
B = 100 Hz, $f \geq 1$ kHz	≤ -125 dB

Eigenverzerrungen (Eingänge symmetrisch betrieben)

a_{k2} und a_{k3} für $f_1 \geq 30$ Hz	≥ 80 dB
ausgenommen a_{k2} für $f_1 = 50$ Hz	≥ 70 dB
a_{d2} und a_{d3} für $f_1, f_d \geq 30$ Hz	≥ 80 dB

Eigenverzerrungen (Eingänge unsymmetrisch betrieben)

für $Z_{IN} \leq 600$ Ω ; $L \leq 12$ dB; $f_1, f_1 + f_d \leq 60$ Hz	wie symmetrisch
für $Z_{IN} = 100$ k Ω ; $L \leq 2$ dB; $f_1, f_1 + f_d = 30$ Hz bis 20 kHz (60 kHz):	
$a_{k2}, a_{k3}, a_{d2}, a_{d3}$	≥ 70 dB (≥ 60 dB)

** Ausgerüstet mit der 75- Ω -Grundbuchse Versacon[®] 9 und mit BNC-Einsatz bestückt. Abweichende Einsätze - siehe Datenblatt Versacon[®] 9 - sind bei der Gerätebestellung anzugeben.

1.2.3 BREITBANDMESSUNG

Frequenzbereich 15 Hz bis 200 kHz
 Bandbegrenzung umschaltbar 15 Hz bis 200 kHz
 15 Hz bis 20 kHz
 externes Filter
 Meßergebnisauswertung echter Effektivwert
 Scheitelfaktor für 0,2 dB Zusatzfehler ≥ 3
 Auflösung der numerischen Anzeige bis 0,01 dB
 Fehlergrenzen der Pegelanzeige, ohne Beitrag des Eigenstörpegels:

		15	40	15 k	20 k	200 kHz
Begrenzung 20 kHz symm., $L \leq 32$ dB oder unsymm., $L \leq 22$ dB	Frequenzgang	0,30	0,10	0,25	-	-
	Gesamtfehler	0,40	0,25	0,40	-	-
Begrenzung 200 kHz symm., $L \leq 32$ dB	Frequenzgang	0,30	0,10	0,40	-	-
	Gesamtfehler	0,40	0,25	0,60	-	-
Begrenzung 200 kHz unsymm., $L \leq 22$ dB	Frequenzgang	0,30	0,10	0,50	-	-
	Gesamtfehler	0,40	0,25	0,70	-	-

(Beidseitige Grenzen in dB. Frequenzgang bezogen auf 1 kHz. $Z_Q = Z_{IN} \leq 600 \Omega$)

Eigenstörpegel ($Z_Q \leq 600 \Omega$ oder $Z_{IN} \leq 600 \Omega$)

bei Bandbegrenzung 20 kHz (200 kHz) ≤ -100 dB (≤ -95 dB)

1.2.4 PEGELDIFFERENZMESSUNG

Zwischen Eingang 1 und 2 (symmetrisch betrieben); selektiv oder breitbandig

Frequenzbereich 15 Hz bis 200 kHz

Pegelbereich wie bei Selektiv- und Breitbandmessung

Auflösung der numerischen Anzeige bis 0,01 dB

Fehlergrenzen ($|L_{dif}| \leq 20$ dB, $Z_Q = Z_{IN} \leq 600 \Omega$), ohne Beitrag des Eigenstörpegels:

	15 Hz	40 Hz	20 kHz	200 kHz
Gesamtfehler	$\pm 0,3$ dB	$\pm 0,1$ dB	$\pm 0,2$ dB	

1.2.5 PHASENDIFFERENZMESSUNG

Zwischen Eingang 1 und 2 (symmetrisch betrieben)

Frequenzbereich 15 Hz bis 60 kHz

Pegelbereich ($Z_{IN} \leq 600 \Omega$ oder $Z_Q \leq 300 \Omega$) -62 bis +32 dB

Meßbereich $\pm 200^\circ$

Auflösung der numerischen Anzeige 1°

Fehlergrenzen 15 Hz bis 20 kHz (20 kHz bis 60 kHz) $\pm 2^\circ$ ($\pm 3^\circ$)

1.2.6 FREQUENZMESSUNG

Gemessene Frequenz oder daraus berechneter absoluter oder relativer Versatz zu eingegebenem Bezugswert	
Meßfrequenzbereich	15 Hz bis 200 kHz
Einstellbereich der Bezugsfrequenz	800 bis 9999 Hz
Pegelbereich ($Z_{IN} \leq 600 \Omega$ oder $Z_Q \leq 300 \Omega$)	-62 bis +32 dB
Auflösung der numerischen Anzeige für	
Frequenz absolut	1 Hz
Frequenzversatz absolut	0,1 Hz
Frequenzversatz relativ	0,01%
Fehlergrenzen (bezogen auf Meßfrequenz)	± 10 ppm

1.3 OPTIONEN

1.3.1 STÖRPEGELFILTER CCIR/CCITT, BN 959/00.11***

Zur Messung des bewerteten und unbewerteten Störpegels nach CCIR-Empfehlung 468-3 bzw. DIN 45 405 (11.83) und CCITT-Empfehlung P.53 bzw. 0.41	
Pegelbereich	-90 bis 0 dB
Eigenstörpegel (Eingänge unbeschaltet, $Z_{IN} \leq 300 \Omega$, Meßbereich -80 dB)	
CCIR bewertet (unbewertet)	ca. -105 dB (ca. -110 dB)
CCITT bewertet (unbewertet)	ca. -120 dB (ca. -110 dB)

1.3.2 ZUSATZSPERRFILTER, BN 959/00.12***

In Reihe zum Störpegelfilter BN 959/00.11 oder BN 959/00.14 schaltbar. Zur Messung des Störpegels von Kompandersystemen mittels Anreizton, des Modulationsrauschens von Magnetbandgeräten, der Quantisierungsverzerrung u.a.	
<u>Bandsperre</u> , Mittenfrequenz umsteckbar	1000/1020 Hz
Dämpfung bei Mittenfrequenz ± 10 Hz	≥ 60 dB
<u>Hochpaß</u> , 3-dB-Grenzfrequenz	≤ 300 Hz
Dämpfung bis 80 Hz	≥ 75 dB
Eigener Signal-Geräusch-Abstand (Eingänge unbeschaltet, $Z_{IN} \leq 300 \Omega$, Signal -30 dB)	
CCIR bewertet (unbewertet)	ca. 70 dB (ca. 70 dB)
CCITT bewertet (unbewertet)	ca. 80 dB (ca. 70 dB)
A IEC bewertet (unbewertet)	ca. 80 dB (ca. 75 dB)

1.3.3 STÖRPEGELFILTER A IEC, BN 959/00.14***

Zur Messung des bewerteten (A-Kurve) und unbewerteten Störpegels in Anlehnung an DIN E 45 412 (01.84) bzw. DIN IEC 651 (12.81)	
Pegelbereich	-90 bis 0 dB
Eigenstörpegel (Eingänge unbeschaltet, $Z_{IN} \leq 300 \Omega$, Meßbereich -80 dB)	ca. -110 dB

*** Maximal zwei dieser drei Optionen gleichzeitig einsetzbar

1.3.4 SCHALLSPEICHER-MESSTEIL, BN 959/00.21

Für spezielle Messungen an mechanischen Schallspeichern wie Magnetbandgeräten und Plattenspielern.

1.3.4.1 Gleichlaufschwankung

Entspricht je nach Einstellung DIN 45 507 (IEC 386, CCIR 409-3), NAB oder JIS
Prüfsignal:

- Frequenz 3000 Hz -6% bis 3150 Hz +5% entspr. 2820 bis 3310 Hz
- Pegel -52 bis +32 dB
- Anpassung an den Pegel automatisch
- Spektrale Bewertung ("Gleichlauf-Spektrum": nur "flach") "Norm", "flach", "WOW", "FLUTTER"
oder durch externes Bewertungsfilter
- Meßbereichsnennwerte, Stufung 1-2-5 0,05 bis 10%
- Meßbereichswahl automatisch oder über Tastatur
- Auflösung der numerischen Anzeige bis 0,001%
- Fehlergrenzen, bezogen auf Meßbereichsnennwert,
bei Bewertung "Norm" oder "flach" $\pm 7\%$
sonst $\pm 10\%$

Gleichlauf über Zeit

Die Gleichlaufschwankung wird über der Zeit dargestellt, der Maximalwert des letzten vollen Bildes numerisch angezeigt. Siehe auch "Drift".

- Meßzeit je Bild, numerisch einstellbar 5 bis 300 s
- Obere Grenzfrequenz bei "flach" 200, 315 oder 1000 Hz
- Einschwingverhalten der grafischen Anzeige gemäß gewählter Norm

Gleichlauf statistisch

Die Häufigkeitsverteilung der Schwankung wird dargestellt. Numerisch angezeigt werden die Werte, die während 68%, 95,5% oder 99,7% ("1 * Sigma", "2 * Sigma", "3 * Sigma") der Aufnahmezeit nicht überschritten werden.

- Aufnahmezeit je Bild, numerisch einstellbar 1 bis 20 s
- Obere Grenzfrequenz bei "flach" 200 oder 315 Hz

Gleichlauf als Spektrum

Das Spektrum der Schwankung, über Fourier-Analyse ermittelt, wird dargestellt.

Frequenzbereich, Auflösung, Bandbreite und Aufnahmezeit, gemeinsam umschaltbar:

Frequenz, 0 bis	10	20	50	100	200	500	1000	Hz
Auflösung	0,25	0,5	1	2	5	10	10	Hz
3-dB-Bandbreite, ca.	0,2	0,4	0,7	1,4	3,6	7	7	Hz
Aufnahmezeit, ca.	8,9	4,5	2,2	1,1	1,1	0,5	0,5	s

1.3.4.2 Drift

Die Frequenz, über das letzte volle Bild gemittelt, wird als relative Abweichung von einem Bezugswert angezeigt. Innerhalb von "Gleichlauf über Zeit".

Quelle der Bezugsfrequenz	Norm, Messung oder numerische Einstellung
Einstellbereich der Bezugsfrequenz	800 bis 9999 Hz
Meßbereich	$\pm 30\%$
Auflösung der numerischen Anzeige	0,01%
Fehlergrenzen (absolut)	$\pm 0,01\%$

1.3.4.3 Startzeit

Das Einlaufen der Schwankung wird über der Zeit dargestellt. Numerisch angezeigt wird der Zeitpunkt, nach dem der Schwankungsbetrag den eingegebenen Grenzwert nicht mehr überschreitet.

Normen, Prüfsignal, spektrale Bewertung	siehe Abschnitt 1.3.4.1
Beobachtungszeit, numerisch einstellbar	1 bis 10 s
Schwankungsgrenzwert, numerisch einstellbar	0,05 bis 9,99%
Obere Grenzfrequenz bei "flach"	200 oder 315 Hz
Untere Grenzfrequenz bei "flach" und "WOW"	0 Hz
Auflösung der numerischen Anzeige	1 ms
Reaktionszeit der Meßeinrichtung	ca. 20 ms

1.3.4.4 Rumpelabstand

Gemessen wird der (ggf. bewertete) Rumpelpegel, angezeigt sein Abstand vom Bezugspegel.

Entspricht je nach Einstellung	DIN 45 539 oder NAB
Meßbereichsnennwerte (für Pegel), Stufung 10 dB	-110 bis +30 dB
Quelle des Bezugspegels	
("Rumpel-Spektrum": nur Einstellung)	Messung oder numerische Einstellung
Bereich für Bezugspegel	
aus Messung	-100 bis +30 dB
aus Einstellung	-50 bis +30 dB
Auflösung der numerischen Anzeige	0,1 dB

Rumpeln über Zeit

Der Rumpelabstand wird über der Zeit dargestellt, der Maximalwert des letzten vollen Bildes numerisch angezeigt.

Meßzeit je Bild, numerisch einstellbar	5 bis 300 s
Spektrale Bewertung	"fremd", "Geräusch" (beide nach DIN) oder durch externes Bewertungsfilter
Einschwingverhalten der grafischen Anzeige	gemäß gewählter Norm
Restanzeige (Eingänge unbeschaltet)	
$Z_{IN} \leq 600 \Omega$	ca. -130 dB
$Z_{IN} = 100 k\Omega$	ca. -110 dB

Rumpel-Spektrum

Das logarithmische Spektrum der Rumpelspannung, über Fourier-Analyse ermittelt, wird als Abstand vom Bezugspegel dargestellt.

Frequenzbereich, Auflösung, Bandbreite und Aufnahmezeit, gemeinsam umschaltbar:

Frequenz, 0 bis	10	20	50	100	Hz
Auflösung	0,25	0,5	1	2	Hz
3-dB-Bandbreite, ca.	0,2	0,4	0,7	1,4	Hz
Aufnahmezeit, ca.	8,9	4,5	2,2	1,1	s

Untere Grenzfrequenz der Meßeinrichtung (-3 dB) ca. 2 Hz
 Restanzeige (Eingänge unbeschaltet) ca. -125 dB
 ausgenommen Eingang 3, $Z_{IN} = 100 \text{ k}\Omega$, $f = 50 \text{ Hz}$ ca. -110 dB

1.3.4.5 Frequenzintermodulation bei Plattenspielern

Die Frequenzmodulation des höherfrequenten Tons im Doppelton-Prüfsignal wird schmalbandig gemessen und über der Zeit dargestellt, der Maximalwert des letzten vollen Bildes numerisch angezeigt.

Entspricht DIN 45 411 und 45 539

Prüfsignal:

Frequenzen 300 und 3000 Hz, beide $\pm 10\%$
 Summenpegel (effektiv gebildet) -52 bis +32 dB
 Anpassung an den Pegel automatisch
 Meßzeit je Bild, numerisch einstellbar 5 bis 300 s
 Grenzfrequenzen des Bandfilters (-3 dB) 200 und 450 Hz
 Meßbereichsnennwerte, Stufung 1-2-5 0,05 bis 10%
 Meßbereichswahl automatisch oder über Tastatur
 Auflösung der numerischen Anzeige bis 0.001%
 Restanzeige (FIM-freies Eingangssignal, $U_{300} = 4 \times U_{3000}$) ca. 0,01%

1.3.5 INTERFACE <IEC 625>-KARTE, BN 958/22

Fernsteuerung aller Gerätefunktionen und Abfrage der Meßwerte.

Auch zum unmittelbaren Anschluß eines Grafik-Plotters oder/und eines Druckers. Für den Drucker ist die "erweiterte Software" BN 959/00.41 erforderlich.

1.3.6 FESTWERTSPEICHER, BN 959/00.03

Speicherbaustein mit maximal 99 vom Kunden definierten Geräteeinstellungen, einmal je Gerät.

1.3.7 XLR-BUCHSEN, BN 959/00.02

Die symmetrischen Ausgänge und Eingänge sind mit dem in Studios verbreiteten dreipoligen Rundsteckverbinder ausgerüstet (Bezeichnung der Fa. Cannon: "XLR"), Ausgänge mit dem Stifttyp, Eingänge mit dem Buchsentyp.

1.3.8 KOPFHÖRERANSCHLUSS UND EINBAULAUTSPRECHER, BN 959/00.04

Ein Ausgang zum Kopfhörer (6-mm-Klinkenbuchse) und ein abschaltbarer Lautsprecher mit gemeinsamem Lautstärkesteller erlauben, die Summenspannung aus beiden Eingangskanälen abzuhören. Die Lautstärke ist weitgehend normiert, geräteinterne Automaten (z.B. Teilereinstellung und Kalibrierung) sind ohne störenden Einfluß. Die "erweiterte Software" (BN 959/00.41) ist erforderlich.

1.3.9 NETZSPANNUNGEN 100 UND 200 V, BN 959/00.05

Geändertes Netzteil mit den Nennspannungen 100 und 200 V anstelle von 127, 227 und 237 V. Nenngebrauchsbereiche siehe Abschnitt 1.4.1.

1.3.10 MESSAUTOMAT NACH CCITT 0.33, BN 959/00.22

Mit diesem Einschub bildet der NFA-1 einen Meßautomat für Tonleitungen, der den Empfehlungen CCITT 0.33 bzw. EBU R27 entspricht. Die "erweiterte Software" (BN 959/00.41) ist erforderlich. Die auf dem Einschub enthaltene Uhr kann auch mit der Standard-Software genutzt werden. Verwendbar ab Serie D.

1.3.11 ERWEITERTE SOFTWARE, BN 959/00.41

Enthält unter anderem als zusätzliche Eigenschaften:

- Referenzkurven
- Toleranzmasken
- Bezugswertübernahme
- Betriebsart "Klirren mit gemessener Frequenz"
- selbsttätiger Ablauf von Setup-Folgen
- direkter Anschluß eines Druckers über den IEC-Bus
- Unterstützung von BN 959/00.04
- Unterstützung von BN 959/00.22

Verwendbar ab Serie D.

1.4 ALLGEMEINE DATEN1.4.1 STROMVERSORGUNG

Standardausführung

Einstellung des Spannungswählers	Nenngebrauchsbereich der Netzspannung
110 V	96 bis 121 V
117 V	103 bis 129 V
127 V	111 bis 140 V
220 V	193 bis 242 V
227 V	199 bis 250 V
237 V	208 bis 261 V

Option BN 959/00.05

Einstellung des Spannungswählers	Nenngebrauchsbereich der Netzspannung
100 V	88 bis 110 V
110 V	96 bis 121 V
117 V	102 bis 129 V
200 V	176 bis 220 V
210 V	184 bis 231 V
220 V	193 bis 242 V

Netzfrequenz (Nenngebrauchsbereich) 47,5 bis 63 Hz
 Leistungsaufnahme ca. 120 VA
 Schutzklasse nach DIN IEC 348 und VDE 0411 Klasse 1
 Datensicherung durch eingebaute gepufferte NiCd-Batterie zur Erhaltung des Speicherinhalts
 für die Geräteeinstellungen.
 Batterietyp 3 Stück KR 10/44 nach IEC 285
 z.B. SANYO N-200AA

1.4.2 UMWELTEINFLÜSSE

Temperatur

Referenzwert 23°C
 Nenngebrauchsbereich 0 bis +40°C
 Grenzbetriebsbereich -10 bis +55°C (für 2 Stunden)
 Lagerung und Transport -40 bis +70°C

Luftfeuchte

Referenzbereich 45 bis 75% rel. Feuchte
 Nenngebrauchsbereich 45 bis 75% rel. Feuchte, jedoch $\leq 20 \text{ g/m}^3$
 Grenzbetriebsbereich 20 bis 90% rel. Feuchte, jedoch $\leq 25 \text{ g/m}^3$
 Lagerung und Transport 20 bis 90% rel. Feuchte, jedoch $\leq 25 \text{ g/m}^3$
 Dauerbetrieb in warmfeuchten Klimaten nicht garantiert.

Betauung

Gelegentliche Betauung bei Lagerung und Transport zulässig.

Mechanische Beanspruchung Gruppe II¹⁾

1.4.3 FUNKENTSTÖRUNG entspr. Verfügung 1046/1984 der Deutschen Bundespost

1.4.4 MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Abmessungen

Maß	Tischgerät	19"-Einschub (DIN 41 494)	
		Einschub	Frontplatte + Griffe
Breite	477 mm	443 mm	483 mm
Höhe	288 mm	264 mm ²⁾	264 mm
Tiefe	434 mm	379 mm	55 mm

Gewicht (Tischgerät mit Optionen) ca. 30 kg