

Technische Daten

Meßeingang

Meßgrößen	Spannung (V, mV)/Pegel (dBm)
Frequenzbereich	10 kHz...2 GHz (verschiedene Meßköpfe)
Spannungsmessbereich	700 µV...1000 V (mit Vorsteckteiler)
Pegelmeßbereich	-50...+73 dBm
Pegelbezug	0 dBm \triangleq 1 mW an 50 Ω (0,2236 V)
Indikationsbereich	300...700 µV bzw. -57...-50 dBm
Meßkopfanschluß	dreipolige Buchse

Meßköpfe

hochohmig	HF-Tastkopf ohne Vorsteckteiler	HF-Tastkopf mit 20-dB-Vorsteckteiler	HF-Tastkopf mit 40-dB-Vorsteckteiler
Spannungsmessbereich Anzeigekorrektur ¹⁾	0,7 mV...10 V —	7 mV...100 V Anzeige x 10	70 mV...1000 V Anzeige x 100
Pegelmeßbereich (1 mW an Z = 50 Ω \triangleq 0 dBm) Anzeigekorrektur ¹⁾	-50...+33 dBm —	-30...+53 dBm Anzeige +20 dB	-10...+73 dBm Anzeige +40 dB
Eingangsimpedanz C _e R _p (f = 10 MHz)	2,5 pF > 80 k Ω	1,0 pF > 1 M Ω	0,5 pF > 10 M Ω
Frequenzbereich	100 kHz...1 GHz ²⁾	2...500 MHz	1...500 MHz
Belastbarkeit (f < 100 MHz)			
U _{eff} (Sinus)	15 V	150 V	1050 V
U _s	22 V	220 V	1500 V
U ₋	400 V	1000 V	1000 V
wellenwiderstands- richtig	10-V- Durchgangskopf	100-V- Durchgangskopf	HF-Tastkopf mit 75- Ω -Adapter
Spannungsmessbereich Anzeigekorrektur ¹⁾	0,7 mV...10 V —	7 mV...100 V Anzeige x 10	0,7 mV...10 V —
Pegelmeßbereich (1 mW an Z = 50 Ω \triangleq 0 dBm) Anzeigekorrektur ¹⁾	-50...+33 dBm —	-30...+53 dBm Anzeige +20 dB	-50...+33 dBm Anzeige -1,76 dB ⁴⁾
Reflexionsfaktor (f = 100 MHz)	Z = 50 Ω : 1% Z = 75 Ω : 3%	Z = 50 Ω : 1% —	— Z = 75 Ω : 1,5%
Frequenzbereich			
Z = 50 Ω	10 kHz...2 GHz ³⁾	1 MHz...2 GHz	—
Z = 75 Ω	10 kHz...1,6 GHz	—	100 kHz...500 MHz
Belastbarkeit			
U _{eff} (Sinus)	15 V	150 V	12 V
U _s	22 V	220 V	17 V
U ₋	50 V	1000 V	12 V

Meßkopf	Z _o	10 kHz				100 kHz				1 MHz				10 MHz				100 MHz				1 GHz 2			
		2				5				10				15				1,6							
10-V-Durchgangskopf	50 Ω	Reflexionsfaktor in %																							
	75 Ω	1				3				5				15				20							
100-V-Durchgangskopf	50 Ω	1												2											
75- Ω -Adapter	75 Ω					1,5				3				10											

1) Ist vom Benutzer auszuführen.
 2) Als Indikator bis 2 GHz.
 3) Als Indikator bis 3 GHz.
 4) Zur Korrektur der Pegelanzeige, bezogen auf 75 Ω .

Meßwertanzeige und Meßbereiche

Teilbereiche Spannungsmessung	4/40/400 mV/4/10 V
Pegelmessung	-40/-20/0/+20/+40 dB
Einstellung der Meßbereiche (3 Tasten)	Automatik-Taste Auf-/Ab-Tasten zur Einstellung von Hand elektronische Nullpunkt Korrektur nach Tastendruck für Messung von HF-Spannungen < 4 mV (am Meßkopf darf keine Spannung anliegen)
Nullpunktautomatik	
Bereichsanzeige	
Analoganzeige	5 Leuchtdioden für die Teilbereiche
Digitalanzeige	Kommastelle und Einheit (mV/V/dB)
Digitalanzeige	
Spannung AUTO	300 ... 4000 Schritte
Spannung MAN	0 ... 10000 Schritte
Auflösung im untersten Bereich	1 µV
Pegel	4 Ziffern mit Vorzeichen
Auflösung	0,01 dB
Analoganzeige	Zeile mit 31 Leuchtdioden
Pegel AUTO	-15... +5 dB
Pegel MAN	-25... +5 dB
Auflösung	0,5 dB
Registrierungsausgang	zwei 4-mm-Buchsen an der Rückseite
Ausgangsspannung	positive bzw. negative pegelproportionale Gleichspannung, bezogen auf Nullpotential, 0 V bei 0 dBm (223,6 mV), 100 mV pro dB Eingangsspegeländerung
Innenwiderstand	1 kΩ; kurzschlußfest
Dynamikbereich	83 dB ± -5...+3,3 V
Einstellzeit	abhängig von der Eingangsspannung, bei
Spannungsanzeige > 10 mV	etwa 100 ms
Spannungsanzeige 1 mV	etwa 2 s

IEC-Bus-Anschluß (nur Modell 03) Schnittstelle nach IEC 625-1 zur Steuerung der Gerätefunktionen und Übertragung von Meßwerten und Signalen

- Fernsteuerbare Funktionen
- 1 Meßbereichswahl
manuell oder automatisch
 - 2 Meßbereichseinstellung
 - 3 Meßwertanzeige in dBm, V oder mV
 - 4 Wandlungsrate x 10, Auflösung x 0,1 (Fast-Betrieb)
 - 5 intern oder extern triggern
 - 6 Meßwertausgabe bedingt oder unbedingt (siehe Seite 3)
 - 7 automatischer Nullpunktgleich
 - 8 Bedienungsruf nach Nullpunktgleich
 - 9 Gerätestatus-Ausgabe
 - 10 Go to local
 - 11 Local lockout
 - 12 Device clear

Schnittstellenfunktionen SH 1, AH 1, T 5, L 4, SR 1, RL 1, DC 1

Fehlergrenzen (bei Sinusspannungen)

Gebrauchsfehler = Grundfehler + Frequenzgangfehler

Grundfehler, absolut

	Spannungsmessung *)		Pegelmessung		
	4 mV ... 10 V	0,7 ... 4 mV	-35 ... -33dBm	-45 ... -35dBm	-50 ... -45 dBm
+20 ... +25 °C	1 % v.M. - 3 digit	1 % v.M. - 30 digit	0,2 dB	0,4 dB	0,6 dB
+15 ... +30 °C	2 % v.M. - 3 digit	2 % v.M. - 40 digit	0,3 dB	0,6 dB	0,8 dB
+5 ... +40 °C	3 % v.M. - 5 digit	5 % v.M. - 50 digit	0,5 dB	1 dB	1,2 dB

*) Für Spannungen < 0,7 mV oder Pegel < -50 dBm nur als Indikator

Bei automatischer Bereichswahl und dem entsprechenden Anzeigebereich bei manueller Bereichswahl

Frequenzgangfehler, absolut

Meßkopf	Meßbereich	10 kHz	100 kHz	1 MHz	10 MHz	100 MHz	1 GHz	
		3	2	2	5	1,6		
10-V-Durchgangskopf 50 Ω	0,1 ... 10 V	Prozent v.M. 1						2 5 7 15
	0,7 ... 100 mV	2						3 7 10 15
10-V-Durchgangskopf 75 Ω	0,1 ... 10 V	1						2 5 7 15
	0,7 ... 100 mV	2						3 7 10 15
100-V-Durchgangskopf 50 Ω	1 ... 100 V	1						2 5 7 15
	7 ... 1000 mV	2						3 7 10 15
HF-Tastkopf *)	0,1 ... 10 V	2	1	3	7	18	15	
	0,7 ... 100 mV	3						5 10 15
mit Vorsteckteiler 20 dB	1 ... 100 V	11						13 16
	7 ... 1000 mV	13						16 20
mit Vorsteckteiler 40 dB	10 ... 1000 V	7						8 12
	0,07 ... 10 V	8						10 15
mit 75-Ω-Adapter	0,1 ... 10 V	2	1	3	7	18	15	
	0,7 ... 100 mV	3						5 12

*) Die Angaben über den Frequenzgang des Tastkopfes allein oder mit aufgestecktem Vorsteckteiler werden im BNC-Adapter (50-Ω-Koaxialsystem) gemessen