

Technische Daten

| | R&S FSQ3 | R&S FSQ8 | R&S FSQ26 |
|---|---|---|--------------------------|
| Die technischen Daten gelten unter folgenden Bedingungen: 30 Minuten Einlaufzeit bei Umgebungstemperatur, die spezifizierten Umgebungsbedingungen und der Kalibrierzyklus sind eingehalten und eine Eigenkalibrierung ist durchgeführt. Daten ohne Toleranz: typische Werte. Mit „nominal“ gekennzeichnete Daten sind Design-Parameter und werden nicht kontrolliert. Die Angabe „ $\sigma = xx \text{ dB}$ “ bezeichnet die Standardabweichung | | | |
| Frequenz | | | |
| Frequenzbereich | | | |
| DC-gekoppelt | 20 Hz ... 3,6 GHz | 20 Hz ... 8 GHz | 20 Hz ... 26,5 GHz |
| AC-gekoppelt | 1 MHz ... 3,6 GHz | 1 MHz ... 8 GHz | 10 MHz ... 26,5 GHz |
| Frequenzauflösung | 0,01 Hz | | |
| Referenzfrequenz intern (nominal) Standard-Ofenquarzreferenz (OCXO) | | | |
| Alterung pro Tag ¹⁾ | $1 \cdot 10^{-9}$ | | |
| Alterung pro Jahr ¹⁾ | $1 \cdot 10^{-7}$ | | |
| Temperaturdrift (0°C ... 50°C) | $8 \cdot 10^{-8}$ | | |
| Gesamtfehler (pro Jahr) ¹⁾ | $2 \cdot 10^{-7}$ | | |
| Referenzfrequenz intern (nominal); Option R&S FSU-B4 | | | |
| Alterung pro Tag ¹⁾ | $2 \cdot 10^{-10}$ | | |
| Alterung pro Jahr ¹⁾ | $3 \cdot 10^{-8}$ | | |
| Temperaturdrift (0°C ... 50°C) | $1 \cdot 10^{-9}$ | | |
| Gesamtfehler (pro Jahr) ¹⁾ | $5 \cdot 10^{-8}$ | | |
| Referenzfrequenz extern | 1 MHz ... 20 MHz, in 1-Hz-Schritten | | |
| Frequenzanzeige | mit Marker oder Frequenzzähler | | |
| Markerauflösung | 0,1 Hz ... 10 kHz (abhängig vom Span) | | |
| Max. Abweichung (Sweep-Zeit >3 · Auto-Sweep-Zeit) | $\pm(\text{Markerfrequenz} \cdot \text{Referenzabweichung} + 0,5\% \cdot \text{Span} + 10\% \cdot \text{Auflösebandbreite} + \frac{1}{2} \text{ (last digit)})$ | | |
| Frequenzzählerauflösung | 0,1 Hz ... 10 kHz (wählbar) | | |
| Zählgenauigkeit (S/N >25 dB) | $\pm(\text{Frequenz} \cdot \text{Referenzabweichung} + \frac{1}{2} \text{ (last digit)})$ | | |
| Darstellungsbereich der Frequenzachse | 0 Hz, 10 Hz ... 3,6 GHz | 0 Hz, 10 Hz ... 8 GHz | 0 Hz, 10 Hz ... 26,5 GHz |
| Auflösung/max. Abweichung des Darstellungsbereichs | 0,1 Hz/1% | | |
| Spektrale Reinheit (dBc (1 Hz)), SSB-Phasenrauschen, f = 640 MHz | | | |
| Trägeroffset | typ. -73 dBc (1 Hz), mit Option R&S FSU-B4 typ. -86 dBc | | |
| 10 Hz | <-90 dBc (1 Hz), -104 dBc (1 Hz) typ. | | |
| 100 Hz | <-112 dBc (1 Hz), -118 dBc (1 Hz) typ. | | |
| 1 kHz | <-120 dBc (1 Hz), -123 dBc (1 Hz) typ. | | |
| 10 kHz | <-120 dBc (1 Hz), -123 dBc (1 Hz) typ. | | |
| 100 kHz | <-120 dBc (1 Hz), -123 dBc (1 Hz) typ. | | |
| 1 MHz | <-138 dBc (1 Hz), -144 dBc (1 Hz) typ. | | |
| 10 MHz | <-155 dBc (1 Hz), -160 dBc (1 Hz) typ. | | |
| Sweep | | | |
| Darstellungsbereich 0 Hz | 1 μ s ... 16000 s in Schritten von 5% | | |
| Darstellungsbereich ≥ 10 Hz | 2,5 ms ... 16000 s in Schritten von $\leq 10\%$ | | |
| Max. Abweichung der Sweepzeit | 3% | | |
| Messung im Zeitbereich | mit Marker und Display-Linien (Auflösung 31,25 ns) | | |
| Auflösebandbreiten | | | |
| 3-dB-Bandbreiten | 10 Hz ... 20 MHz, Stufung 1/2/3/5, 50 MHz | | |
| Bandbreitenabweichung | | | |
| 10 Hz ... 100 kHz (digital Gauß) | <3% | | |
| 200 kHz ... 5 MHz (analog Gauß) | <10% | | |
| 10 MHz, 20 MHz | -30% ... +10% | | |
| 50 MHz | -30% ... +10% | -30% ... +10% für f < 3,6 GHz -30% ... +100% für f > 3,6 GHz | |
| Formfaktor -60 dB: -3 dB | | | |
| ≤ 100 kHz | <6 | | |
| 200 kHz ... 2 MHz | <12 | | |
| 3 MHz ... 10 MHz | <7 | | |
| 20 MHz, 50 MHz | <6, nominal | | |

| | R&S FSQ3 | R&S FSQ8 | R&S FSQ26 |
|--|---|---|---|
| Videobandbreiten | 1 Hz ... 10 MHz, Stufung 1/2/3/5 | | |
| FFT-Filter | | | |
| 3 dB-Bandbreiten | 1 Hz ... 30 kHz in 1/2/3/5er-Schritten | | |
| Bandbreitenabweichung | <5%, nominal | | |
| Formfaktor -60 dB:-3 dB | <3, nominal | | |
| EMI-Filter | | | |
| 6 dB-Bandbreiten | 200 Hz, 9 kHz und 120 kHz | | |
| Bandbreitenabweichung | <3%, nominal | | |
| Formfaktor -60 dB:-3 dB | <6, nominal | | |
| Kanalfilter | | | |
| Bandbreiten | 100; 200; 300; 500 Hz; 1; 1,5; 2; 2,4; 2,7; 3; 3,4; 4; 4,5; 5; 6; 8,5; 9; 10; 12,5; 14; 15; 16; 18 (RRC); 20; 21; 24,3 (RRC); 25; 30; 50; 100; 150; 192; 200; 300; 500 kHz; 1; 1,228; 1,5; 1,516; 2; 3; 5 MHz | | |
| Bandbreitenabweichung (nominal) | 2% | | |
| Formfaktor -60 dB:-3 dB | <2, nominal | | |
| Pegel | | | |
| Anzeigebereich | Eigenrauschanzeige ... 30 dBm | | |
| Maximaler Eingangspegel | | | |
| DC-Spannung (AC-gekoppelt) | 50 V | | |
| DC-Spannung (DC-gekoppelt) | 0 V | | |
| HF-Dämpfung 0 dB | | | |
| HF-Dauerleistung | 20 dBm (=0.3 W) | | |
| Spektrale Impulsdichte | 97 dB μ V/MHz | | |
| HF-Dämpfung ≥ 10 dB | | | |
| HF-Dauerleistung | 30 dBm (=1 W) | | |
| Max. Impulsspannung | 150 V | | |
| Max. Impulsenergie (10 μ s) | 1 mWs | | |
| 1-dB-Kompression des Eingangsmischers (0 dB HF-Dämpfung) | +13 dBm, nominal | +13 dBm, nominal bis 3,6 GHz | |
| | | +10 dBm, nominal von 3,6 GHz ... 8 GHz | +7 dBm, nominal von 3,6 GHz ... 26 GHz |
| Intermodulation | | | |
| Intermodulationsprodukte 3. Ordnung | | | |
| IP3, Pegel 2 -10 dBm, $\Delta f > 5 \cdot$ RBW oder 10 kHz, es gilt der größere Wert | >17 dBm, 20 dBm typ. für f=10 MHz ... 300 MHz >20 dBm, 25 dBm typ. für f >300 MHz | >17 dBm, 20 dBm typ. für f=10 MHz... 300 MHz >20 dBm, 25 dBm typ. für f=300 MHz... 3,6 GHz >19 dBm, 23 dBm typ. für f=3,6 GHz... 8 GHz | >17 dBm, 20 dBm typ. für f=10 MHz ... 300 MHz >22 dBm, 27 dBm typ. für f=300 MHz ... 3,6 GHz >12 dBm, 15 dBm typ. für f=3,6 GHz ... 26,5 GHz |
| Intercept-Punkt k2 | | | |
| $f_{in} \leq 100$ MHz | >35 dBm | | |
| $100 \text{ MHz} < f_{in} \leq 400$ MHz | >45 dBm, 55 dBm typ. | | |
| $400 \text{ MHz} < f_{in} \leq 500$ MHz | >52 dBm, 60 dBm typ. | | |
| $500 \text{ MHz} < f_{in} \leq 1$ GHz | >45 dBm, 55 dBm typ. | | |
| $1 \text{ GHz} < f_{in} \leq 1,8$ GHz | >35 dBm | | |
| $f_{in} > 1,8$ GHz | - | >80 dBm, nominal | |
| Eigenrauschanzeige (0 dB HF-Dämpfung, RBW 10 Hz, VBW 30 Hz, 20 Mittelungen, Trace Average, Span 0 Hz, 50 Ω -Abschluss) | | | |
| Frequenz | | | |
| 20 Hz | <-80 dBm | | |
| 100 Hz | <-100 dBm | | |
| 1 kHz | <-110 dBm | | |
| 10 kHz | <-120 dBm | | |
| 100 kHz | <-126 dBm | | |
| 1 MHz | <-136 dBm | | |
| 10 MHz ... 2 GHz | <-145 dBm, -148 dBm typ. | | <-142 dBm, -146 dBm typ. |
| 2 GHz ... 3 GHz | <-143 dBm, -147 dBm typ. | | <-140 dBm, -143 dBm typ. |
| 3 GHz ... 3,6 GHz | <-142 dBm, -146 dBm typ. | | <-140 dBm, -142 dBm typ. |
| 3,6 GHz ... 7 GHz | - | <-140 dBm, -142 dBm typ. | <-141 dBm, -145 dBm typ. |
| 7 GHz ... 8 GHz | - | <-139 dBm, -141 dBm typ. | <-141 dBm, -145 dBm typ. |

| | R&S FSQ3 | R&S FSQ8 | R&S FSQ26 |
|---|--|------------------------------------|------------------------------------|
| 8 GHz... 13 GHz | – | | <–139 dBm, –143 dBm typ. |
| 13 GHz... 18 GHz | – | | <–137 dBm, –141 dBm, typ |
| 18 GHz... 22 GHz | – | | <–135 dBm, –138 dBm typ. |
| 22 GHz... 26,5 GHz | – | | <–133 dBm, –136 dBm typ. |
| Log level display, RBW ≤100 kHz, S/N >20 dB | | | |
| Maximaler Dynamikbereich 1-dB-Kompression bis DANL (1 Hz) | | 170 dB | |
| Störfestigkeit | | | |
| Spiegelfrequenzfestigkeit | | | |
| f ≤3,6 GHz | | >90 dB, >110 dB typ. | |
| f >3,6 GHz | – | >70 dB, 100 dB typ. | |
| Zwischenfrequenz | | | |
| f ≤3,6 GHz | | >90 dB, >110 dB typ. | |
| 3,6 GHz ≤ f ≤4,2 GHz | – | 70 dB typ. | |
| f >4,2 GHz | – | >70 dB, >90 dB typ. | |
| Eigenempfang (f >1 MHz, ohne Eingangssignal, 0 dB Dämpfung) | | <–103 dBm | |
| Sonstige Störsignale (Δf >100 kHz) | | | |
| f _{in} <2,3 GHz | | <–80 dBc (Mischerpegel ≤ –10 dBm) | |
| 2,3 GHz ≤ f _{in} <4 GHz | | <–70 dBc (Mischerpegel ≤ –35 dBm) | |
| 4 GHz ≤ f _{in} <26,5 GHz | | <–80 dBc (Mischerpegel ≤ –10 dBm) | |
| Pegelanzeige (Spectrum Mode) | | | |
| Darstellung | 625 x 500 Pixel (ein Diagramm), max. 2 Diagramme mit voneinander unabhängigen Einstellungen | | |
| Log. Pegelachse | 1 dB, 10 dB...200 dB in 10-dB-Schritten | | |
| Lineare Pegelachse | 10% des Referenzpegels pro Pegelraster, 10er-Raster oder logarithmische Teilung | | |
| Messkurven | max. 6 bei Anzeige von 2 Diagrammen, max. 3 pro Diagramm | | |
| Trace-Detektoren | Max Peak, Min Peak, Auto Peak (Normal), Sample, RMS, Average, Quasi Peak | | |
| Trace-Funktionen | Clear/Write, Max Hold, Min Hold, Average | | |
| Anzahl der Messpunkte | 625, einstellbar von 155... 100001 in Stufen von ca. Faktor 2 | | |
| Einstellbereich des Referenzpegels | | | |
| Logarithmische Pegeldarstellung | –130 dBm...(+5 dBm + HF-Dämpfung), max. 30 dBm, in 0,1-dB-Schritten | | |
| Lineare Pegeldarstellung | 7,0 nV...7,07 V, Stufung 1 % | | |
| Einheit der Pegelachse | dBm, dBμV, dBmV, dBμA, dBpW (log. Darstellung) μV, mV, μA, mA, pW, nW (lineare Darstellung) | | |
| Max. Abweichung der Pegelmessung | | | |
| Referenzabweichung bei 128 MHz, RBW ≤ 100 kHz, Referenzpegel –30 dBm, HF-Dämpfung 10 dB | | <0,2 (σ = 0,07) dB | |
| Frequenzgang (DC-Kopplung, HF-Dämpfung ≥10 dB) | | | |
| 10 MHz... 3,6 GHz | | <0,3 dB (σ = 0,1 dB) ²⁾ | |
| 3,6 GHz... 8 GHz | – | <1,5 dB (σ = 0,5 dB) ³⁾ | |
| 8 GHz... 22 GHz | – | – | <2 dB (σ = 0,7 dB) ³⁾ |
| 22 GHz... 26,5 GHz | – | – | <2,5 dB (σ = 0,8 dB) ³⁾ |
| Eichleitung (≥5 dB) | | <0,2 dB (σ = 0,07 dB) | |
| Referenzpegelumschaltung | | <0,15 dB (σ = 0,05 dB) | |
| Linearität der Anzeige (20°C... 30°C, Mischerpegel ≤–10 dBm) | | | |
| Log. Pegelanzeige RBW ≤100 kHz, S/N >20 dB | | | |
| 0 dB... –70 dB | | <0,1 dB (σ = 0,03 dB) | |
| –70 dB... –90 dB | | <0,3 dB (σ = 0,1 dB) | |
| Log. Pegelanzeige RBW ≥ 200 kHz, S/N >16 dB | | | |
| 0 dB... –50 dB | | <0,2 dB (σ = 0,07 dB) | |
| –50 dB... –70 dB | | <0,5 dB (σ = 0,17 dB) | |
| Lineare Pegelanzeige | | 5% des Referenzpegels | |

| | R&S FSQ3 | R&S FSQ8 | R&S FSQ26 |
|--|---|--|------------------------|
| Bandbreitenumschaltung (bezogen auf RBW = 10 kHz) | | | |
| 10 Hz ... 100 kHz | | – | |
| 200 kHz ... 10 MHz | | <0,2 dB ($\sigma = 0,07$ dB) | |
| 5 MHz ... 50 MHz | | <0,5 dB ($\sigma = 0,15$ dB) | |
| FFT 1 Hz ... 3 kHz | | <0,2 dB ($\sigma = 0,07$ dB) | |
| Gesamtmessunsicherheit (0 dB ... -70 dB, S/N >20 dB, Span/RBW <100, 95% Vertrauensbereich, 20°C ... 30°C, Mischerpegel ≤ -10 dBm) | | | |
| <3,6 GHz | | 0,3 dB für RBW ≤ 100 kHz 0,5 dB für RBW >100 kHz | |
| 3,6 GHz ... 8 GHz | – | | < 1,5 dB ²⁾ |
| 8 GHz ... 22 GHz | – | | < 2,0 dB ²⁾ |
| 22 GHz ... 26,5 GHz | – | | < 2,5 dB ²⁾ |
| I/Q-Daten | | | |
| Allgemein | | | |
| Abtastrate | programmierbar: 10 kHz ... 81,6 MHz in 0,1-Hz-Schritten | | |
| ADC-Auflösung | 14 bit | | |
| I/Q-Speicher | je 16 Msample für I- und Q-Daten | | |
| HF-Pfad | | | |
| Max. Informationsbandbreite | 28 MHz | | |
| Klirrfaktor (bei einem vollausgesteuerten Signal) | <-70 dBc typ. | | |
| Klirrfaktor 3. Ordnung (bei zwei Eingangstönen 6 dB unter Vollaussteuerung) | <-80 dBc typ. | | |
| Oszillatordurchschlag ($f_{IQ} = 81,6$ MHz – f_{Mitte}) (Mischerpegel = -10 dBm) | <-65 dBfs typ. | | |
| Alias-Gleichspannungsversatz ($f_{IQ} = 20,4$ MHz, bei Temperaturänderung um ± 10 K nach I/Q- oder Gesamtkalibrierung) | <-65 dBfs typ. | | |
| Frequenzgang (innerhalb $\frac{2}{3} \cdot$ RBW; RBW = 3, 5, 10, 20, 50 MHz) | | | |
| $f \leq 3,6$ GHz | | 0,3 dB typ. | |
| $f > 3,6$ GHz | – | | 0,5 dB typ. |
| Abweichung von linearer Phase (innerhalb $\frac{2}{3} \cdot$ RBW; RBW = 3, 5, 10, 20, 50 MHz) | | | |
| $f \leq 3,6$ GHz | | 1° dB typ. | |
| $f > 3,6$ GHz | | 2° dB typ. | |
| Hördemodulation | | | |
| Modulationsarten | | | |
| Audio-Ausgang | Lautsprecher und Kopfhörerausgang | | |
| Marker-Haltezeit im Spectrum Mode | 100 ms ... 60 s | | |
| Trigger-Funktionen | | | |
| Trigger | | | |
| Span ≥ 10 Hz | | | |
| Trigger-Quelle | freilaufend, Video, extern, ZF-Pegel (einstellbar, Mischerpegel 10 dBm ... -50 dBm) | | |
| Trigger-Offset | 125 ns ... 100 s, Auflösung min. 125 ns (oder 1 % des Offsets) | | |
| Span = 0 Hz | | | |
| Trigger-Quelle | freilaufend, Video, extern, ZF-Pegel (Mischerpegel 10 dBm ... -50 dBm) | | |
| Trigger-Offset | $\pm (125$ ns ... 100 s), Auflösung min. 125 ns, abhängig von der Sweepzeit | | |
| Max. Abweichung des Trigger-Offset | $\pm (125$ ns + (0,1 % · Delay Time)) | | |
| Gated Sweep | | | |
| Trigger-Quelle | extern, ZF-Pegel, Video | | |
| Gate-Delay | 1 μ s ... 100 s | | |
| Gate-Länge | 125 ns ... 100 s, Auflösung min. 125 ns oder 1 % der Gate-Länge | | |
| Max. Abweichung der Gate-Länge | $\pm (125$ ns + (0,05 % · Gate-Länge)) | | |

| | R&S FSQ3 | R&S FSQ8 | R&S FSQ26 |
|---|---|----------|--|
| Ein- und Ausgänge (Frontplatte) | | | |
| HF-Eingang | N-Buchse, 50 Ω | | Testportadapter APC 3.5 mm, 50 Ω |
| VSWR HF-Dämpfung ≥ 10 dB, DC-Kopplung | | | |
| f < 3,6 GHz | | | <1,5 |
| f < 8 GHz | – | <2,0 | <1,8 |
| f < 18 GHz | – | – | <1,8 |
| f < 26,5 GHz | – | | <2,0 |
| HF-Dämpfung <10 dB, f < 3,6 GHz | 1,5 typ. | | |
| Einstellbereich der Eichleitung | 0 dB ... 75 dB, in 5-dB-Schritten | | |
| Stromversorgung Probe Power | +15 V DC, –12,6 V DC und Masse, max. 150 mA, nominal | | |
| Stromversorgung Antennen | 5-poliger Stecker | | |
| Versorgungsspannungen | ± 10 V und Masse, max. 100 mA, nominal | | |
| Stromversorgung Rauschquellenanschluss | BNC Buchse, 0 V und 28 V, schaltbar, max. 100 mA, nominal | | |
| Tastatur | US-Zeichensatz | | |
| Tastaturanschluss | PS/2-Buchse für MF2-Tastatur | | |
| NF-Ausgang | | | |
| NF-Ausgang | 3,5 mm Klinenbuchse | | |
| Ausgangsimpedanz | 10 Ω | | |
| Leerlaufspannung | bis 1,5 V, einstellbar | | |
| Ein- und Ausgänge (Rückwand) | | | |
| ZF 20,4 MHz | $R_i = 50 \Omega$, BNC-Buchse | | |
| Bandbreite | | | |
| RBW <30 kHz | 1,67 · Auflösebandbreite, min. 2,6 kHz | | |
| RBW = 50 kHz, 100 kHz | 400 kHz | | |
| 10 MHz \geq RBW \geq 200 kHz | identisch mit Auflösebandbreite | | |
| Pegel | | | |
| RBW \leq 100 kHz, FFT | –20 dBm bei Referenzpegel, Mischerpegel > -70 dBm | | |
| 10 MHz \geq RBW \geq 200 kHz | 0 dBm bei Referenzpegel, Mischerpegel > -50 dBm | | |
| ZF 404,4 MHz | $R_i = 50 \Omega$, BNC-Buchse; Ausgang ZF 404,4 MHz, nur aktiv wenn RBW > 10 MHz | | |
| Bandbreite | | | |
| RBW > 10 MHz | identisch mit Auflösebandbreite | | |
| Pegel | | | |
| Mischerpegel \leq 0 dBm | Mischerpegel –10 dB typ. | | |
| Video-Ausgang | $R_i = 50 \Omega$, BNC-Buchse | | |
| Spannung (RBW \geq 200 kHz) | 0 V ... 1 V, Vollausschlag (Leerlaufspannung), logarithmische Teilung | | |
| Referenzfrequenz | | | |
| Ausgang | BNC-Buchse | | |
| Ausgangsfrequenz | 10 MHz | | |
| Pegel | | | |
| Eingangsfrequenzbereich | 1 MHz ... 20 MHz in 1-Hz-Schritten | | |
| Erforderlicher Pegel | > 0 dBm aus 50 Ω | | |
| Sweep-Ausgang | BNC-Buchse, 0 V ... 5 V, proportional zur angezeigten Frequenz | | |
| Externer Trigger-/Gate-Eingang | BNC-Buchse, > 10 k Ω | | |
| Trigger-Spannung | 1,4 V | | |
| IEC-Bus-Fernsteuerung | Schnittstelle nach IEC-625-2 (IEEE 488.2) | | |
| Befehlssatz | SCPI 1997.0 | | |
| Anschluss | 24-polige Amphenol-Buchsenleiste | | |
| Schnittstellenfunktionen | SH1, AH1, T6, L4, SR1, RL1, PP1, DC1, DT1, C0 | | |
| LAN-Schnittstelle | 10/100Base/T, RJ45 | | |
| Serielle Schnittstelle | RS-232-C (COM), 9-poliger SUB-D-Anschluss | | |
| Druckerschnittstelle | Parallelschnittstelle (Centronics-kompatibel) | | |
| Maus-Anschluss | PS/2-kompatibel | | |
| Anschluss für externen Monitor (VGA) | 15-poliger SUB-D-Anschluss | | |

| | R&S FSQ3 | R&S FSQ8 | R&S FSQ26 |
|---------------------------------------|---|-------------|-----------|
| Allgemeine Daten | | | |
| Display | 21 cm TFT-LCD-Farbdisplay (8,4") | | |
| Auflösung | 800 · 600 Pixel (SVGA-Auflösung) | | |
| Pixel-Fehlerrate | <1 · 10 ⁻⁵ | | |
| Massenspeicher | 3½"-Diskettenlaufwerk mit 1,44 MByte, Festplatte | | |
| Betriebstemperaturbereich | | | |
| Nenntemperaturbereich | +5°C... +40°C | | |
| Grenztemperaturbereich | +0°C... +50°C | | |
| Lagertemperaturbereich | -40°C... +70°C | | |
| Klimabelastung | +40°C bei 95% rel. Luftfeuchte (IEC 68-2-3) | | |
| Mechanische Belastbarkeit | | | |
| Sinusvibration | 5 Hz... 150 Hz, max. 2 g bei 55 Hz; 0,5 g von 55 Hz... 150 Hz; erfüllt IEC 68-2-6, IEC 68-2-3, IEC 1010-1, MIL-T-28800D, Class 5 | | |
| Randomvibration | 10 Hz... 100 Hz, Beschleunigung 1 g (effektiv) | | |
| Schock | 40 g Schock-Spektrum, erfüllt MIL-STD-810C und MIL-T-28800D, Class 3 und 5 | | |
| Empfohlenes Kalibrierintervall | 2 Jahre bei Betrieb mit externer Referenz, 1 Jahr mit interner Referenz | | |
| Funktentstörung | erfüllt die EMV-Richtlinien der EU (89/336/EWG) und das deutsche EMV-Gesetz | | |
| Stromversorgung | | | |
| Netz | 100 V ... 240 V AC, 3,1 A ... 1,3 A, 50 Hz ... 400 Hz, Geräteschutzklasse I nach VDE 411 | | |
| Leistungsaufnahme | 130 VA typ. | 150 VA typ. | |
| Sicherheit | erfüllt EN 61010-1, UL 3111-1, CSA C22.2 Nr. 1010-1, IEC 1010-1 | | |
| Prüfzeichen | VDE, GS, CSA, CSA-NRTL | | |
| Abmessungen in mm (B x H x T) | 435 x 192 x 460 | | |
| Gewicht | 14,6 kg | 15,4 kg | 15,6 kg |

¹⁾ Nach 30 Tagen Dauerbetrieb.

²⁾ Gilt im Temperaturbereich von 20 °C... 30 °C, <0,6 dB im Temperaturbereich von 5 °C... 45 °C.

³⁾ Gilt im Temperaturbereich von 20 °C... 30 °C bei Span <1 GHz, <0,5 dB addieren im Temperaturbereich von 5 °C... 45 °C oder Span >1 GHz.



Option Elektronische Eichleitung, R&S FSU-B25

| Frequenz | |
|---|-------------------------------|
| Frequenzbereich | |
| R&S FSQ 3 | 10 MHz ... 3,6 GHz |
| R&S FSQ 8 | 10 MHz ... 8 GHz |
| R&S FSQ 26 | 10 MHz ... 3,6 GHz |
| Einstellbereich | |
| Elektronische Eichleitung | 0 dB ... 30 dB, 5-dB-Schritte |
| Vorverstärker | 20 dB, schaltbar |
| Max. Abweichung der Pegelmessung | |
| Frequenzgang, mit Vorverstärker oder mit elektronischer Eichleitung | |
| 10 MHz ... 50 MHz | <1 dB |
| 50 MHz ... 3,6 GHz | <0,6 dB |
| 3,6 GHz ... 8 GHz | <2,0 dB |
| Referenzabweichung bei 128 MHz, RBW ≤ 100 kHz, Referenzpegel -30 dBm, HF-Dämpfung 10 dB | |
| Elektronische Eichleitung | <0,3 dB |
| Vorverstärker | <0,3 dB |

| Eigenrauschanzeige | |
|--|-------------|
| RBW = 1 kHz, VBW = 3 kHz, Zero Span, Sweep-Zeit 50 ms, 20 Averages, Mean Marker, Normiert auf 10 Hz RBW | |
| Vorverstärker eingeschaltet | |
| 10 MHz ... 2,0 GHz | <-152 dBm |
| 2,0 GHz ... 3,6 GHz | <-150 dBm |
| 3,6 GHz ... 8,0 GHz | <-147 dBm |
| Mit eingebauter Option R&S FSU-B25 verschlechtern sich die Werte der Eigenrauschanzeige der Grundgeräte um (Option R&S FSU-B25 ausgeschaltet): | |
| 20 Hz ... 3,6 GHz | 1 dB |
| 3,6 GHz ... 8 GHz | 2 dB |
| Vorverstärker ausgeschaltet, elektronische Eichleitung 0 dB | |
| 20 Hz ... 3,6 GHz | 2,5 dB typ. |
| 3,6 GHz ... 8 GHz | 3,5 dB typ. |

| Intermodulation | |
|---|---------|
| Intermodulationsprodukte 3. Ordnung (IP3), elektronische Eichleitung eingeschaltet, $\Delta f > 5 \cdot \text{RBW}$ oder 10 kHz | |
| 10 MHz ... 300 MHz | >17 dBm |
| 300 MHz ... 3,6 GHz | >20 dBm |
| 3,6 GHz ... 8 GHz | >18 dBm |

Bestellangaben

| Bestellbezeichnung | Typ | Bestell-Nummer |
|-------------------------------------|------------|----------------|
| Signalanalysator 20 Hz ... 3,6 GHz | R&S FSQ 3 | 1155.5001.03 |
| Signalanalysator 20 Hz ... 8 GHz | R&S FSQ 8 | 1155.5001.08 |
| Signalanalysator 20 Hz ... 26,5 GHz | R&S FSQ 26 | 1155.5001.26 |

Mittelgeliefertes Zubehör

Netzkabel, Bedienungshandbuch, Servicehandbuch, R&S FSQ 26: Testport-Adapter 3,5-mm-Buchse (1021.0512.00) und N-Buchse (1021.0535.00)

Optionen

| Bestellbezeichnung | Typ | Bestell-Nummer |
|---|-------------|----------------|
| Optionen | | |
| Hochgenaue Frequenzreferenz | R&S FSU-B4 | 1144.9000.02 |
| Externe Generatorsteuerung | R&S FSP-B10 | 1129.7246.02 |
| Elektronische Eichleitung 0 dB ... 30 dB und 20-dB-Vorverstärker | R&S FSU-B25 | 1144.9298.02 |
| Software | | |
| Rauschmesssoftware | R&S FS-K3 | 1057.3028.02 |
| Phasenrauschmesssoftware | R&S FS-K4 | 1108.0088.02 |
| GSM/EDGE-Applikations-Firmware | R&S FS-K5 | 1141.1496.02 |
| FM-Messdemodulator | R&S FS-K7 | 1141.1796.02 |
| 3GPP BTS/NodeB FDD-Applikations-Firmware | R&S FS-K72 | 1154.7000.02 |
| W-LAN-Applikations-Software | auf Anfrage | |

Empfohlene Ergänzungen

| Bestellbezeichnung | Typ | Bestell-Nummer |
|--|-------------|-------------------------------------|
| Kopfhörer | - | 0708.9010.00 |
| Tastatur, US-Zeichensatz, mit Trackball | R&S PSP-Z2 | 1091.4100.02 |
| PS/2-Maus | R&S FSE-Z2 | 1084.7043.02 |
| Farbmonitor, 17", 230 V | R&S PMC3 | 1082.6004.04 |
| IEC-Bus-Verbindungskabel, 1 m | R&S PCK | 0292.2013.10 |
| IEC-Bus-Verbindungskabel, 2 m | R&S PCK | 0292.2013.20 |
| 19"-Gestelladapter | R&S ZZA-411 | 1096.3283.00 |
| Adapter zur Montage auf Teleskop-schienen (nur zusammen mit 19"-Adapter ZZA-411) | R&S ZZA-T45 | 1109.3774.00 |
| Anpassglieder, 75 Ω | | |
| L-Glied | R&S RAM | 0358.5414.02 |
| Längswiderstand, 25 Ω | R&S RAZ | 0358.5714.02 |
| Messbrücken | | |
| VSWR-Messbrücke, 5 MHz ... 3 GHz | R&S ZRB2 | 0373.9017.52 |
| VSWR-Messbrücke, 40 kHz ... 4 GHz | R&S ZRC | 1039.9492.52 |
| Leistungsdämpfungsglieder, 100 W | | |
| 3/6/10/20/30 dB | R&S RBU 100 | 1073.8820.XX (XX=03/06/10/20/30) |
| Leistungsdämpfungsglieder, 50 W | | |
| 3/6/10/20/30 dB | R&S RBU 50 | 1073.8895.XX (XX=03/06/10/20/30) |

