



EDGE Applikations-Firmware FSE-K20/K21

Für die Spektrumanalysatoren FSE und die Signalanalysatoren FSIQ mit FSE-K10/11

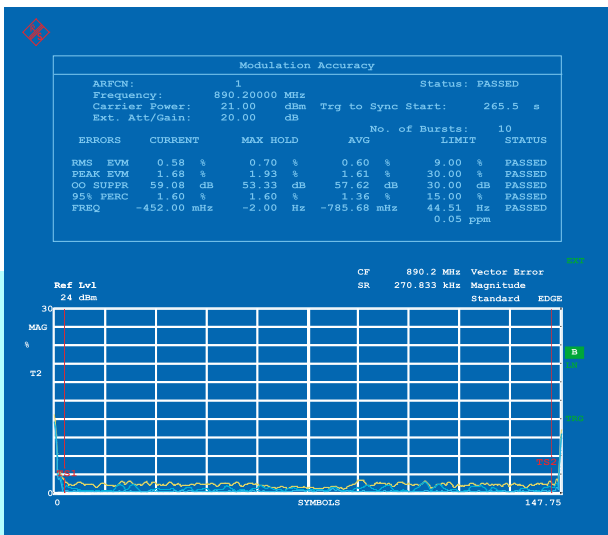
- EDGE Ergänzung für die Applikations-Firmware FSE-K10 und FSE-K11
- Standardkonforme EDGE Sendermessungen
- FSE-K20 für Mobiltelefone, Ergänzung zur FSE-K10
- FSE-K21 für Basisstationen, Ergänzung zur FSE-K11

Neue Messfunktionen:

- Modulation Accuracy Messung mit
 - EVM Messung mit ETSI konformen Bewertungsfilter
 - 95:th percentile Messung
 - Messung der Origin Offset Suppression
- Grenzwertlinien gemäß ETSI 05.05 für EDGE

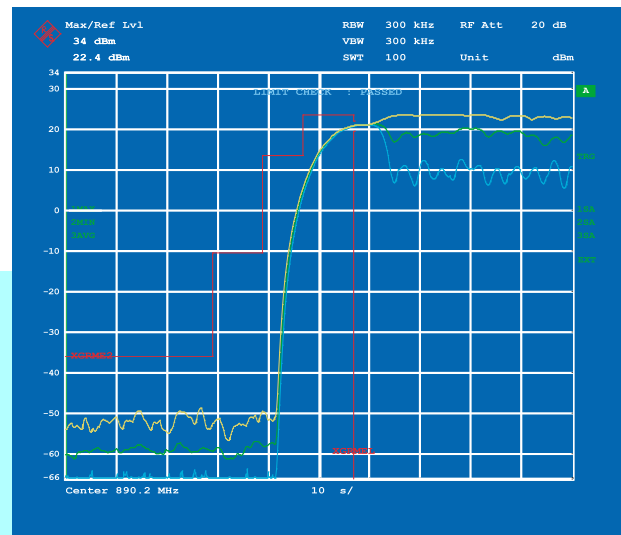


ROHDE & SCHWARZ



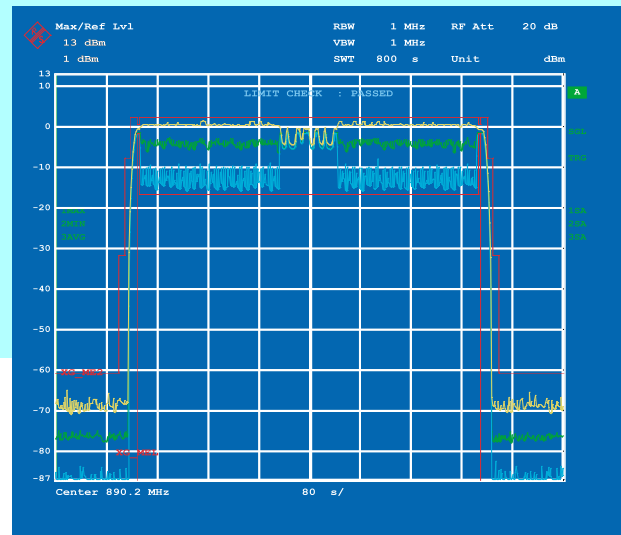
1

1 EDGE Modulation accuracy mit EVM und 95th percentile Messung



2

2 Power vs time, ansteigende Flanke eines Bursts



3

3 Power vs time mit EDGE Maske

Eigenschaften

Die Firmware-Module FSE-K20 und FSE-K21 erweitern die Messfunktionen der Firmware-Module FSE-K10 und FSE-K11 um Modulationsmessungen an $3\pi/8$ -8PSK modulierten Signalen nach dem EDGE Standard.

Damit stehen die komfortablen und automatischen Messfunktionen der FSE-K10 bzw FSE-K11 auch für Messungen an EDGE Signalen zur Verfügung. (siehe auch Datenblatt zu FSE-K10/K11):

- Mittlere Trägerleistung
- Leistung über der Zeit
- Modulationsspektrum
- Transientenspektrum
- Nebenaussendungen

Darüberhinaus und neu:

- Messung der Modulationsqualität eines EDGE Signales mit: Fehlervektor (EVM), Peak und RMS 95:th percentile Messung Origin offset suppression
- EDGE spezifische Grenzwertlinien und Grenzwerte

Mit beiden Firmware-Modulen erweisen sich FSE und FSIO als umfassende und komfortable One-box-Lösung für GSM und EDGE HF-Sendermessungen. Der große Dynamikbereich, insbesondere für die Messung des Breitbandrauschens und der Nebenaussendungen, vereinfacht Messaufbauten. Weitere Applikations-Firmware-Module für IS95, 3GPP/WCDMA sowie die universelle Vektorsignalanalyse machen FSE und FSIO zu idealen Multi-Standard Messplattformen.

Messbeispiele

- **EDGE EVM** Die Bestimmung des Fehlervektors (EVM) erfolgt normgemäß über 200 Bursts, wobei der Fehlervektor mit einem speziellen EDGE Tiefpassfilter gefiltert wird.
- **95:th percentile Messung** Die 95:th percentile Messung bestimmt den EVM-Wert, unterhalb dessen 95% der EVM Werte liegen. Sie ist in der FSE-K20 bzw FSE-K21 ein Teil der Modulationsmessung (EVM)
- **Power vs. time mit EDGE Maske**

Technische Daten

Die technischen Daten gelten für FSE-K20 und FSE-K21 in Verbindung mit FSE-K10 bzw FSE-K11. Sie ergeben sich aus den in den Datenblättern zu den Spektrumanalysatoren FSE und zur Option FSE-B7 sowie zu den Signalanalysatoren FSIQ enthaltenen Daten und werden nicht separat kontrolliert. Die mit Toleranz angegebenen Werte sind Messunsicherheiten mit einem Confidence Level von 95%.

Messungen	FSEA30, FSEB30, FSEM30, FSIQ3, FSIQ7, FSIQ26
Modulationsfehler	
EVM, Grundanzeige (S/N > 40 dB), RMS	<0,5%
Peak	<2,5%
95:th percentile	<2,5%
Origin Offset Suppression	
Messbereich	-20 dBc bis -50 dBc
Frequenzfehler, Unsicherheit (S/N > 40 dB)	<5 Hz + Fehler der Referenzfrequenz

Mittlere Trägerleistung (mean carrier power)

Absolute Leistungsmessunsicherheit, FSEx	<0,9 dB
Relative Leistungsmessunsicherheit, FSEx	<0,55 dB
Absolute Leistungsmessunsicherheit, FSIQ, bzw FSEx mit FSE-B22	0,6 dB
Relative Leistungsmessunsicherheit, FSIQ bzw FSEx mit FSE-B22	0,3 dB

Sendeleistung über der Zeit (Power vs. time)

Fehler des Referenzpegels	
FSEx	≤0,9 dB
FSEx mit FSE-B22, FSIQ	≤0,6 dB
Relativer Fehler zum Referenzpegel	
FSEx	≤0,3 dB (0 dB bis 50 dB unter Referenzpegel)
	≤0,5 dB (50 dB bis 70 dB unter Referenzpegel)
FSEx mit FSE-B22, FSIQ	≤0,2 dB (0 dB bis 70 dB unter Referenzpegel)
Triggerfehler	± 0,25 µs [±1/16 bit]
Dynamik (RBW = 300 kHz)	75 dB

Bestellangaben

Applikations Firmware FSE-K20	FSE-K20	1106.4086.02
Für EDGE Messungen an Mobiles		
Vor Installation der FSE-K20 müssen folgende Optionen eingebaut sein		
FSEA, FSEB, FSEM, FSEK	Option Vektorsignalanalyse FSE-B7,	
	Applikations-Firmware FSE-K10	
	Applikations-Firmware FSE-K10	
FSIQ3, FSIQ7, FSIQ26, FSIQ40		

Applikations-Firmware FSE-K21	FSE-K21	1106.4186.02
Für EDGE Messungen an Basisstationen		
Vor Installation der FSE-K20 müssen folgende Optionen eingebaut sein:		
FSEA, FSEB, FSEM, FSEK	Option Vektorsignalanalyse FSE-B7,	
	Applikations-Firmware FSE-K11	
	Applikations-Firmware FSE-K11	
FSIQ3, FSIQ7, FSIQ26, FSIQ40		

Empfohlene Ergänzungen

Erhöhte Pegelmessgenauigkeit ¹⁾	FSE-B22	1106.3480.02
1-dB-Eichleitung ²⁾	FSE-B13	1119.6499.02

¹⁾ nur für FSEx, nicht für FSIQ

²⁾ nicht für FSEM20/FSEK20, andere FSEx: zusammen mit B22 nur ab Werk, nicht nachrüstbar





ROHDE & SCHWARZ

ROHDE & SCHWARZ GmbH & Co. KG · Muehldorfstrasse 15 · 81671 Munich, Germany · P.O.B. 8014 69 · 81614 Munich, Germany

Telephone +4989 4129-0 · www.rohde-schwarz.com · CustomerSupport: Tel. +491805124242, Fax +4989 4129-13777, E-mail: CustomerSupport@rohde-schwarz.com