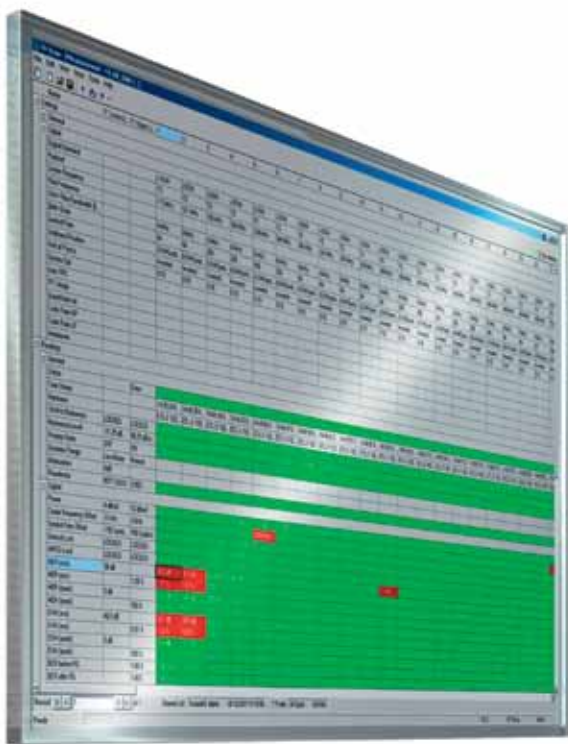


R&S®TVSCAN Automatic TV Channel Scan Software

Qualitätsbeurteilung mehrkanaliger TV-Signale an der TV-Kabelkopfstelle oder im Feld



R&S®TVSCAN

Automatic TV Channel Scan

Software

Auf einen Blick

Grundlage für sequenzielle Messungen an mehreren TV-Kanälen sind Kanaltabellen und passende Messprofile. Beide kann der Anwender leicht erstellen und modifizieren.

Die Ergebnisse einer Messreihe werden übersichtlich in einer Matrix präsentiert. Auffällige Messergebnisse werden dabei farbig hervorgehoben.

Vordefinierte Kanaltabellen, Messprofile und ein automatisierter Ablauf sparen Zeit und liefern jederzeit reproduzierbare Messergebnisse.

Hauptmerkmale

- Automatisierte Messungen an mehrkanaligen TV-Signalen
- Schneller Überblick über ermittelte Qualitätsparameter
- Vergleich aktueller und älterer Messwerte
- Messungen für Analog-TV, DVB-C, J.83/A, J.83/B, DVB-T und DVB-T2
- Einsatz bei R&S®ETL, R&S®FSH3-TV und R&S®EFA

R&S®TVSCAN Automatic TV Channel Scan Software ermöglicht das schnelle Erfassen von Qualitätsparametern mehrkanaliger TV-Signale, wie sie an TV-Kabelkopfstellen anzutreffen sind. Außerdem können mit der Software die Übertragungsparameter terrestrisch ausgesendeter TV-Signale effektiv ermittelt und in ihrer Qualität beurteilt werden. R&S®TVSCAN lässt sich zusammen mit den R&S®ETL, R&S®FSH3-TV und R&S®EFA TV-Analysatoren einsetzen.

Name	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Digit	J.83A	J.83A	J.83A	J.83A	J.83A	J.83A	J.83A	J.83A	J.83A	J.83A	J.83A	J.83A	J.83A	J.83A	J.83A	J.83A	J.83A	J.83A	J.83A	J.83A	J.83A
DigitStandard	IS	IS	IS	IS	IS	IS	IS	IS	IS	IS	IS	IS	IS	IS	IS	IS	IS	IS	IS	IS	IS
Center Frequency	123MHz	123MHz	123MHz	123MHz	123MHz	123MHz	123MHz	123MHz	123MHz	123MHz	123MHz	123MHz	123MHz	123MHz	123MHz	123MHz	123MHz	123MHz	123MHz	123MHz	123MHz
Pixel Frequency	5MHz	5MHz	5MHz	5MHz	5MHz	5MHz	5MHz	5MHz	5MHz	5MHz	5MHz	5MHz	5MHz	5MHz	5MHz	5MHz	5MHz	5MHz	5MHz	5MHz	5MHz
QAM Order	64	64	256	256	256	256	256	64	64	64	64	64	256	256	256	256	64	64	64	64	256
Symbol Rate	6.9 MSymb	6.9 MSymb	6.9 MSymb	6.9 MSymb	6.9 MSymb	6.9 MSymb	6.9 MSymb	6.9 MSymb	6.9 MSymb	6.9 MSymb	6.9 MSymb	6.9 MSymb	6.9 MSymb	6.9 MSymb	6.9 MSymb	6.9 MSymb	6.9 MSymb	6.9 MSymb	6.9 MSymb	6.9 MSymb	6.9 MSymb
Subcarrier Position	Inverted	Inverted	Inverted	Inverted	Inverted	Inverted	Inverted	Inverted	Inverted	Inverted	Inverted	Inverted	Inverted	Inverted	Inverted	Inverted	Inverted	Inverted	Inverted	Inverted	Inverted
Kil of Factor	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
System Cps																					
Auto TFS																					
FFT Mode																					
Guard Interval																					
Code Rate HP																					
Code Rate LP																					
Interleave																					
Status																					
Time Stamp	14.06.2011	14.06.2011	14.06.2011	14.06.2011	14.06.2011	14.06.2011	14.06.2011	14.06.2011	14.06.2011	14.06.2011	14.06.2011	14.06.2011	14.06.2011	14.06.2011	14.06.2011	14.06.2011	14.06.2011	14.06.2011	14.06.2011	14.06.2011	14.06.2011
Hardware	811.0.102	811.0.102	811.0.102	811.0.102	811.0.102	811.0.102	811.0.102	811.0.102	811.0.102	811.0.102	811.0.102	811.0.102	811.0.102	811.0.102	811.0.102	811.0.102	811.0.102	811.0.102	811.0.102	811.0.102	811.0.102
10 MHz Reference	LOCKED	LOCKED	LOCKED	LOCKED	LOCKED	LOCKED	LOCKED	LOCKED	LOCKED	LOCKED	LOCKED	LOCKED	LOCKED	LOCKED	LOCKED	LOCKED	LOCKED	LOCKED	LOCKED	LOCKED	LOCKED
Reference Level	-31.25 dBm	-31.25 dBm	-31.25 dBm	-31.25 dBm	-31.25 dBm	-31.25 dBm	-31.25 dBm	-31.25 dBm	-31.25 dBm	-31.25 dBm	-31.25 dBm	-31.25 dBm	-31.25 dBm	-31.25 dBm	-31.25 dBm	-31.25 dBm	-31.25 dBm	-31.25 dBm	-31.25 dBm	-31.25 dBm	-31.25 dBm
Presence Gate	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
Dynamic Forge	Low Base	Normal																			
Identification	NOT USED	NOT USED																			
Flow	4 dBm	12 dBm	11 dBm	11 dBm	10.7 dBm	10.7 dBm	10.7 dBm	10.7 dBm	10.7 dBm	10.7 dBm	10.7 dBm	10.7 dBm	10.7 dBm	10.7 dBm	10.7 dBm	10.7 dBm	10.7 dBm	10.7 dBm	10.7 dBm	10.7 dBm	10.7 dBm
Center Frequency Offset	2MHz	2MHz	2MHz	2MHz	2MHz	2MHz	2MHz	2MHz	2MHz	2MHz	2MHz	2MHz	2MHz	2MHz	2MHz	2MHz	2MHz	2MHz	2MHz	2MHz	2MHz
Symbol Rate Offset	180 Symb	180 Symb	180 Symb	180 Symb	180 Symb	180 Symb	180 Symb	180 Symb	180 Symb	180 Symb	180 Symb	180 Symb	180 Symb	180 Symb	180 Symb	180 Symb	180 Symb	180 Symb	180 Symb	180 Symb	180 Symb
Demand Lock	LOCKED	LOCKED																			
NRX Lock	LOCKED	LOCKED																			
NRX Error	0.0000	0.0000																			
NRX Level	30 dB	30 dB																			
NRX Error	1.35 %	1.35 %																			
NRX Error	0 dB	0 dB																			
NRX Error	100 %	100 %																			
NRX Error	0.31 %	0.31 %																			
NRX Error	0 dB	0 dB																			
NRX Error	100 %	100 %																			
NRX Error	1.00 %	1.00 %																			
NRX Error	1.00 %	1.00 %																			

R&S®TVSCAN

Automatic TV Channel Scan Software

Wesentliche Merkmale und Vorteile

Zeitsparendes Messen von Qualitätsparametern mehrkanaliger TV-Signale

- Automatisiertes Scannen aller TV-Kanäle in einem Durchgang (Single Scan)
- Wiederholtes Scannen aller TV-Kanäle im zeitlich definierten Abstand oder definierten Zeitraum (Multi Scan)

▷ [Seite 4](#)

Jederzeit reproduzierbare Messungen

- Einfach zu erstellende Kanaltabellen mit vorwählbaren Geräteeinstellungen
- Definierbare Messprofile zur Vorgabe von Messparametern und Toleranzen

▷ [Seite 5](#)

Auswertung auf einen Blick

- Übersichtliche Präsentation der Messwerte in kompakter Matrix
- Hervorhebung außerhalb der Toleranz liegender Messwerte
- Schneller Vergleich aktueller und älterer Messwerte

▷ [Seite 6](#)

Zeitsparendes Messen von Qualitätsparametern mehrkanaliger TV-Signale

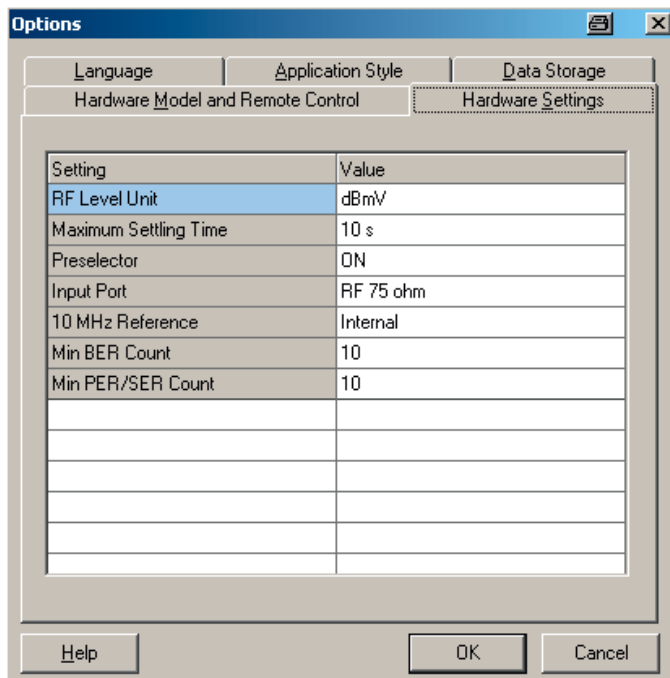
Automatisiertes Scannen aller TV-Kanäle in einem Durchgang (Single Scan)

R&S®TVSCAN scannt anhand einer ausgewählten Kanaltabelle alle TV-Kanäle in einem Durchgang der Reihe nach durch (Single Scan). Dabei werden Signalparameter gemessen, die zuvor im Messprofil festgelegt wurden. Geräteeinstellungen wie TV-Standard, Modulationsart oder die Anpassung der Eingangsdämpfung des Analysators nimmt R&S®TVSCAN automatisch vor.

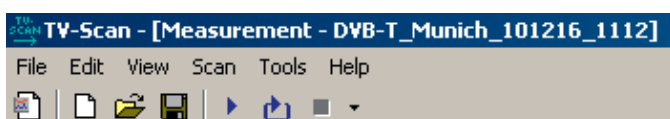
Wiederholtes Scannen aller TV-Kanäle im zeitlich definierten Abstand oder definierten Zeitraum (Multi Scan)

Für regelmäßig durchzuführende Messungen (Multi Scan) lässt sich ein zeitlicher Abstand zwischen den einzelnen Scans definieren. So kann ein Scan zum Beispiel zu jeder vollen Stunde oder einmal pro Tag erfolgen. Alternativ kann ein Zeitraum festgelegt werden, in dem kontinuierlich alle Kanäle gescannt werden.

Vorwählbare Geräteeinstellungen.



Toolbar für Single Scan und Multi Scan.



Jederzeit reproduzierbare Messungen

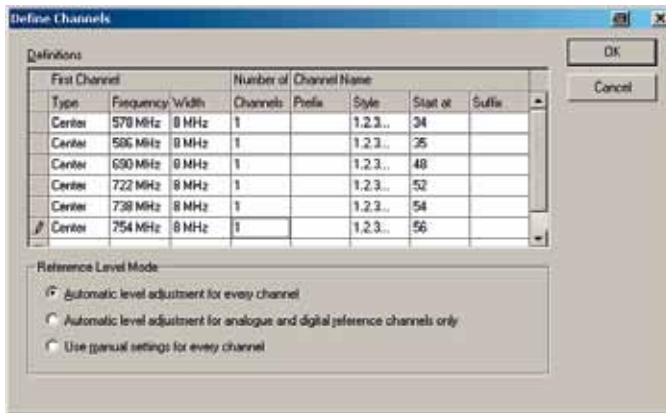
Einfach zu erstellende Kanaltabellen mit vorwählbaren Geräteeinstellungen

Der Anwender erstellt schnell und einfach Kanaltabellen mit komfortablen Eingabehilfen und Kopierfunktionen. Neben grundlegenden Informationen wie Kanalfrequenz, Kanalname, Frequenzversatz, TV-Standard und Modulation können jedem Kanal spezielle Geräteeinstellungen zugeordnet werden.

Definierbare Messprofile zur Vorgabe von Messparametern und Toleranzen

In Abhängigkeit vom Standort (Messpunkt) der Messungen ergeben sich unterschiedliche Anforderungen an die Anzahl der zu messenden Signalparameter und deren Toleranzen. Dafür lassen sich mit R&S®TVSCAN unterschiedliche Messprofile erzeugen. Einmal definiert, können diese problemlos weitergegeben werden, um konsistente und jederzeit reproduzierbare Messergebnisse in Techniker-teams sicherzustellen.

Erstellen von Kanaltabellen.



TV-Scan - [New Channel List 1]						
Name	1	2	3	4	5	6
Settings						
General						
Channel Type	Digital	Digital	Digital	Digital	Digital	Digital
Channel #	34	35	48	52	54	56
Description						
Profile Type	1*	1*	1*	1*	1*	1*
Channel Center	578 MHz	586 MHz	690 MHz	722 MHz	738 MHz	754 MHz
Frequency Offset	0 Hz	0 Hz	0 Hz	0 Hz	0 Hz	0 Hz
Digital						
Digital Standard	DVBT	DVBT	DVBT	DVBT	DVBT	DVBT
Payload	TS	TS	TS	TS	TS	TS
Center Frequency	578 MHz	586 MHz	690 MHz	722 MHz	738 MHz	754 MHz
Pilot Frequency						
SAW Filter Bandwidth (E...	8 MHz	8 MHz	8 MHz	8 MHz	8 MHz	8 MHz
QAM Order						
Symbol Rate						
Sideband Position	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Roll off Factor						
System Opt.	Fast/SFN	Fast/SFN	Fast/SFN	Fast/SFN	Fast/SFN	Fast/SFN
Auto TPS	ACTIVE	ACTIVE	ACTIVE	ACTIVE	ACTIVE	ACTIVE

Auswertung auf einen Blick

Scannen analoger TV-Signale.

- Analogue				
Video Standard			Standard B	Standard B
Vision Carrier Frequency			303,25 MHz	311,25 MHz
Group Delay			Flat	Flat
Audio Standard			FM 5.5 / F...	FM 5.5 / F...
Sideband Position			Upper	Upper
Test Line Type			CCIR 17	CCIR 17
Test Line Field				
Test Line Number			17	17
Quiet Line Field				
Quiet Line Number			6	6
Readings				
- General				
Status		Done	Done	Done
Time Stamp			13:32:46 2...	13:33:29 2...
Hardware			ETL-3 100...	ETL-3 100...
10 MHz Reference	LOCKED	LOCKED	LOCKED	LOCKED
Reference Level	-33 dBmV	67 dBmV	14 dBmV	14 dBmV
Preamp State	OFF	ON	ON	ON
Dynamic Range	Low Noise	Normal		
Attenuation	0dB			
Preselector	NOT USED	USED	USED	USED
+ Digital				
- Analogue				
Vision Carrier Level	-13 dBmV	11 dBmV	9,1 dBmV	9,1 dBmV
Carrier Frequency Offset	-50 kHz	50 kHz	5 kHz	224 Hz
Vision Detector	LOCKED	LOCKED	LOCKED	LOCKED
Sync Separator	LOCKED	LOCKED		
Luminance Bar Amplitud...	-10 %	10 %	-1,5 %	-1 %
S/N Video Weighted (bar)	40 dB	55 dB	47,5 dB	48,5 dB
S/N Video Weighted (nom)	40 dB	55 dB	47,6 dB	48,6 dB
FM1 Sound Carrier	PRESENT	PRESENT	PRESENT	PRESENT
FM2 Sound Carrier	PRESENT	PRESENT	PRESENT	PRESENT
FM Mode	MONO	DUAL		
Modulation Depth	0 %	100 %	87,2 %	87,7 %
Residual Picture Carrier	0 %	100 %	12,8 %	12,3 %
Vision/FM1 Carrier Powe...	11 dB	15 dB	13,9 dB	12,7 dB
FM1 Intercarrier Freq Off...	-10 kHz	10 kHz	-57 Hz	-86 Hz
FM1 Deviation		30 kHz		
Vision/FM2 Carrier Powe...	18 dB	22 dB	20,1 dB	19 dB
FM2 Intercarrier Freq Off...	-10 kHz	10 kHz	-49 Hz	35 Hz
FM2 Deviation		30 kHz		
Hum	30 dB	50 dB	45 dB	39,5 dB

Übersichtliche Präsentation der Messwerte in kompakter Matrix

R&S®TVSCAN scannt alle TV-Kanäle anhand einer ausgewählten Kanaltabelle und eines geeigneten Messprofils. Die Ergebnisse werden während eines laufenden Scans übersichtlich in eine kompakte Matrix eingetragen; die Achsen sind mit den Kanalnummern und Messparametern beschriftet.

Hervorhebung außerhalb der Toleranz liegender Messwerte

Ziel von R&S®TVSCAN ist die Durchführung automatisierter Messungen und – im Besonderen – die schnelle Beurteilung der Signalqualität jedes einzelnen TV-Kanals. Dafür werden Messwerte, die außerhalb der jeweiligen Toleranz liegen, durch einen roten Hintergrund hervorgehoben. Messwerte, die innerhalb der jeweiligen Toleranz liegen, werden mit einem grünen Hintergrund versehen. So gekennzeichnet, werden problematische TV-Kanäle rasch identifiziert.

Scannen digitaler TV-Signale.

- General							
Status		Done	Done	Done	Done	Done	Done
Time Stamp			13:32:46 2...	13:33:29 2...	13:34:14 2...	13:34:59 2...	13:35:42 2...
Hardware			ETL-3 100...	ETL-3 100...	ETL-3 100...	ETL-3 100...	ETL-3 100...
10 MHz Reference	LOCKED	LOCKED	LOCKED	LOCKED	LOCKED	LOCKED	LOCKED
Reference Level	-33 dBmV	67 dBmV	14 dBmV	14 dBmV	9 dBmV	9 dBmV	9 dBmV
Preamp State	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON
Dynamic Range	Low Noise	Normal					
Attenuation	0dB						
Preselector	NOT USED	USED	USED	USED	USED	USED	USED
+ Digital							
Power	-3 dBmV	20 dBmV			1,3 dBmV	4,3 dBmV	4 dBmV
Carrier Frequency Offset	3 kHz	3 kHz			2,523 MHz	-	501,5 Hz
Symbol Rate Offset	51,5 Sym/s	51,5 Sym/s			-13,9 Sym/s	5,5 Sym/s	-1,3 Sym/s
Demod Lock	LOCKED	LOCKED			LOCKED	LOCKED	LOCKED
MPEG Lock	LOCKED	LOCKED			LOCKED	LOCKED	LOCKED
MER (avg)	27,4 dB				34,3 dB	29 dB	29,1 dB
MER (min)		1,35 %			1,75 %	1,11 %	1,11 %
MER (peak)	0 dB				23,7 dB	26,7 dB	25,9 dB
MER (max)		100 %			4,79 %	4,68 %	4,11 %
EVM (avg)	40,9 dB				30,6 dB	43,5 dB	43,3 dB
EVM (min)		0,91 %			1,38 %	0,67 %	0,69 %
EVM (peak)	0 dB				27,9 dB	31,5 dB	31,3 dB
EVM (max)		100 %			4,85 %	2,75 %	3,17 %
BER before RS	1,0E-7				0,0E0 (85)	6,0E-9 (67)	0,0E0 (80)
BER after RS	1,0E0				0,0E0 (137)	0,0E0 (117)	0,0E0 (147)
PER/USER	1,0E-7				0,0E0 (29)	0,0E0 (18)	0,0E0 (18)
TS Rate	4 Mbit/s				30,1520 M	50,0706 M	50,0706 M
Phase Jitter	0				0,2	0,13	0,1
Dist Factor-Margin	0 dB						
Dist Factor-Max	0 dB						
Dist Factor-Current	0 dB				9,4 dB	9 dB	8,7 dB
Group Delay	0 s				20,9 ns	30,4 ns	33,6 ns
Amplitude Response	0 dB				0,5 dB	0,8 dB	0,5 dB
Phase Response	0 deg				3,8 deg	3,9 deg	3,3 deg
I/Q Imbalance	0 %				0,01 %	0,01 %	0,02 %
I/Q Quad Error	0 deg				0,9 deg	0,9 deg	0,9 deg
Carrier Suppression	0 dB				50,4 dB	50,1 dB	50,7 dB
CA	0 dB						
S/N	0 dB				75,1 dB	40,2 dB	40,1 dB

Schneller Vergleich aktueller und älterer Messwerte

In TV-Kabelnetzen ist es wichtig, eine stetige Verschlechterung der Qualität rechtzeitig festzustellen. Hierbei unterstützt ein Vergleich aktuell gemessener Signalparameter mit älteren Daten.

R&S®TVSCAN speichert alle Messwerte eines Messdurchgangs als sogenannten „Record“ in einer Datei. Bei einem späteren Vergleich kann zwischen den Records „geblättert“ werden. Mit der farblichen Hervorhebung kritischer Signalparameter lässt sich schnell feststellen, seit wann eine Verschlechterung vorliegt.

Vergleich der Messwerte zweier Records

Record 1

Demod Lock	LOCKED	LOCKED	LOCKED
MPEG Lock	LOCKED	LOCKED	LOCKED
MER (rms)	0 dB		31,1 dB
MER (rms)		100 %	2,78 %
MER (peak)	0 dB		16,1 dB
MER (peak)		100 %	13,5 %
EVM (rms)	0 dB		33,6 dB
EVM (rms)		100 %	2,08 %
EVM (peak)	0 dB		19,3 dB
EVM (peak)		100 %	13,48 %
BER before Viterbi		1,0E0	0,0E0 (13/...
BER before RS		1,0E0	0,0E0 (100)
BER after RS		1,0E0	0,0E0 (19/...
PER/SER		1,0E0	0,0E0 (17/...
TS Rate	0 bit/s		13,2706 T...
Shoulder Atten Lower	0 dB		41,7 dB

Record 2

Demod Lock	LOCKED	LOCKED	LOCKED
MPEG Lock	LOCKED	LOCKED	LOCKED
MER (rms)	0 dB		29 dB
MER (rms)		100 %	3,55 %
MER (peak)	0 dB		3,7 dB
MER (peak)		100 %	65,54 %
EVM (rms)	0 dB		31,6 dB
EVM (rms)		100 %	2,64 %
EVM (peak)	0 dB		5,1 dB
EVM (peak)		100 %	54,85 %
BER before Viterbi		1,0E0	0,0E0 (13/...
BER before RS		1,0E0	3,2E-5 (10)
BER after RS		1,0E0	0,0E0 (20/...
PER/SER		1,0E0	0,0E0 (17/...
TS Rate	0 bit/s		13,2706 T...
Shoulder Atten Lower	0 dB		36,8 dB

Vergleich aktueller und älterer Messwerte (Record).

Record: 1 of 1 Channel List: DVB-T_Munich 1* Profile: Antenna_DVB-T

Parameterliste

		TV-Analysator/Messempfänger					
		R&S®ETL	R&S®ETL	R&S®ETL	R&S®EFA, Modell .20/.23	R&S®EFA, Modell .60/.63	R&S®FSH3-TV
		TV-Standard					
Unterkategorie	Information/gemessener Parameter	DVB-C, J.83/B, analog TV	DVB-T	DVB-T2	DVB-C	DVB-C	DVB-C, J.83/B, analog TV
General	Status	•	•	•	•	•	•
	Time Stamp	•	•	•	•	•	•
	Hardware Model, Serial Number and Firmware Version	•	•	•	•	•	•
	10 MHz Reference	•	•	•	•	•	•
	Reference Level	•	•	•			•
	Preamp State	•	•	•	•		•
	Dynamic Range				•	•	•
	Attenuation				•	•	
	Preselector	•	•	•			•
	Digital	Power	•	•	•	•	•
Carrier Frequency Offset		•	•	•	•	•	•
Symbol Rate Offset		•				•	•
Bit Rate Offset			•	•			
Demod Lock		•	•	•	•	•	•
PLP Lock				•			
MPEG Lock		•	•		•	•	•
MER (RMS)		•	•		•	•	•
MER (peak)		•	•		•	•	
EVM (RMS)		•	•		•	•	•
EVM (peak)		•	•		•	•	
MER L1 (RMS)				•			
MER L1 (peak)				•			
MER PLP (RMS)				•			
MER PLP (peak)				•			
EVM PLP (RMS)				•			
EVM PLP (peak)				•			
BER before Viterbi			•				
BER before RS		•	•		•	•	•
BER after RS		•	•			•	
BER before BCH				•			
BER before LDPC				•			
LDPC Iteration				•			
PER/SER		•	•	•		•	•
TS Rate		•	•			•	•
Shoulder Atten Lower		•	•	•		•	•
Shoulder Atten Upper		•	•	•		•	•
Phase Jitter		•			•	•	
Crest Factor Margin						•	
Crest Factor Max						•	
Crest Factor Current	•	•	•		•		
Group Delay	•	•	•		•		

		TV-Analysator/Messempfänger					
		R&S®ETL	R&S®ETL	R&S®ETL	R&S®EFA, Modell .20/.23	R&S®EFA, Modell .60/.63	R&S®FSH3-TV
		TV-Standard					
Unterkategorie	Information/gemessener Parameter	DVB-C, J.83/B, analog TV	DVB-T	DVB-T2	DVB-C	DVB-C	DVB-C, J.83/B, analog TV
	Amplitude Response	•	•	•		•	
	Phase Response	•	•	•		•	
	I/Q Imbalance	•	•	•	•	•	
	I/Q Quad Error	•	•	•	•	•	
	Carrier Suppression	•	•	•	•	•	
	Carrier Phase		•	•			
	C/I				•		
	S/N	•			•	•	
	Level Echo 1 to 10		•	•			
	Delay Echo 1 to 10		•	•			
Analog	Vision Carrier Level	•					•
	Carrier Frequency Offset	•					•
	Vision Detector	•					•
	Sync Separator						•
	Luminance Bar Amplitude Error	•					•
	Luminance Bar Amplitude	•					•
	S/N Video Weighted (bar)	•					•
	S/N Video Weighted (nom)	•					•
	AM Sound Carrier						•
	FM Sound Carrier	•					•
	FM1 Sound Carrier	•					•
	FM2 Sound Carrier	•					•
	NICAM Carrier	•					•
	FM Mode						•
	BTSC Mode						•
	NICAM Mode						•
	NICAM BER						•
	Modulation Depth	•					•
	Residual Picture Carrier	•					•
	Vision/AM Power relative						•
	AM Intercarrier Freq						•
	Vision/FM Power relative	•					•
	FM Intercarrier Freq	•					•
	FM Deviation						•
	Vision/FM1 Power relative	•					•
	FM1 Intercarrier Freq	•					•
	FM1 Deviation						•
	Vision/FM2 Power relative	•					•
	FM2 Intercarrier Freq	•					•
	FM2 Deviation						•
	Vision/NICAM Power relative	•					•
	Hum	•					•

		TV-Analysator/Messem Empfänger					
		R&S®ETL	R&S®ETL	R&S®ETL	R&S®EFA, Modell .20/.23	R&S®EFA, Modell .60/.63	R&S®FSH3-TV
		TV-Standard					
Unterkategorie	Information/gemessener Parameter	DVB-C, J.83/B, analog TV	DVB-T	DVB-T2	DVB-C	DVB-C	DVB-C, J.83/B, analog TV
Cable	CSO Ref.						•
	CSO						•
	CSO at Offset #1						•
	CSO at Offset #2						•
	CSO at Offset #3						•
	CSO at Offset #4						•
	CTB Ref.						•
	CTB						•
C/N	C/N Ref.						•
	C/N						•
	C/N Ratio Channel Bandwidth						•
	C/No						•

Systemanforderungen

- ▮ Betriebssystem: Windows XP Service Pack 2, Vista, 7 (32 bit)
- ▮ Administratorrechte (für die Installation)
- ▮ PC mit Pentium-Prozessor (min. 600 MHz)
- ▮ 512 Mbyte freier Arbeitsspeicher
- ▮ 15 Mbyte freie Plattenspeicherkapazität
- ▮ 640 × 480 Pixel minimale Bildschirmauflösung (empfohlen 1280 × 1024 Pixel), 256 Farben
- ▮ Ethernet-Verbindung oder GPIB-Schnittstelle zur Steuerung mehrerer R&S®ETL
- ▮ Serielle Schnittstelle oder GPIB-Schnittstelle zur Steuerung des R&S®EFA
- ▮ USB-Schnittstelle zur Steuerung des R&S®FSH3-TV

Bestellangaben

Bezeichnung	Typ	Bestellnummer
Automatic TV Channel Scan Software		
Für R&S®ETL	R&S®TVSCAN	2115.1660.02
Für R&S®FSH3-TV	R&S®TVSCAN	2115.1660.03
Für R&S®EFA	R&S®TVSCAN	2115.1660.04

Ihr Rohde&Schwarz-Vertriebspartner hilft Ihnen gerne, die für Sie optimale Lösung zu finden.
Ihren Ansprechpartner vor Ort finden Sie unter
www.sales.rohde-schwarz.com

Service Ihres Vertrauens

- ▮ Weltweit
- ▮ Lokal und persönlich
- ▮ Flexibel und maßgeschneidert
- ▮ Kompromisslose Qualität
- ▮ Langfristige Sicherheit

Rohde & Schwarz

Der Elektronikkonzern Rohde & Schwarz ist ein führender Lösungsanbieter in den Arbeitsgebieten Messtechnik, Rundfunk, Funküberwachung und -ortung sowie sichere Kommunikation. Vor mehr als 75 Jahren gegründet, ist das selbstständige Unternehmen mit seinen Dienstleistungen und einem engmaschigen Servicenetz in über 70 Ländern der Welt präsent. Der Firmensitz ist in Deutschland (München).

Der Umwelt verpflichtet

- ▮ Energie-effiziente Produkte
- ▮ Kontinuierliche Weiterentwicklung nachhaltiger Umweltkonzepte
- ▮ ISO 14001-zertifiziertes Umweltmanagementsystem

Certified Quality System
ISO 9001

Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG

www.rohde-schwarz.com

Kontakt

- ▮ Europa, Afrika, Mittlerer Osten | +49 89 4129 12345
customersupport@rohde-schwarz.com
- ▮ Nordamerika | 1 888 TEST RSA (1 888 837 87 72)
customer.support@rsa.rohde-schwarz.com
- ▮ Lateinamerika | +1 410 910 79 88
customersupport.la@rohde-schwarz.com
- ▮ Asien/Pazifik | +65 65 13 04 88
customersupport.asia@rohde-schwarz.com
- ▮ China | +86 800 810 8228/+86 400 650 5896
customersupport.china@rohde-schwarz.com

R&S® ist eingetragenes Warenzeichen der Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG
Eigennamen sind Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer | Printed in Germany (sk)
PD 5214.5484.11 | Version 01.00 | Dezember 2011 | R&S®TVSCAN
Daten ohne Genauigkeitsangabe sind unverbindlich | Änderungen vorbehalten
© 2011 Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG | 81671 München, Germany



5214548411