

Videoanalysator UAF

Standards: B/G, D/K, M

**Perfektion in der Videoanalyse:
 schnell, präzise, zuverlässig**



Foto 39138-1

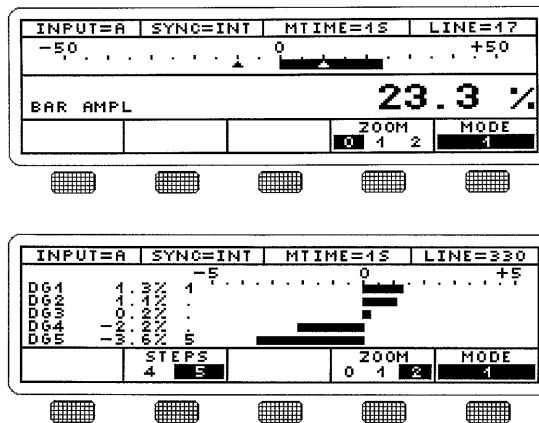
Kurzbeschreibung

Der Videoanalysator UAF von Rohde & Schwarz ist allen Forderungen nach Messgenauigkeit in Studioqualität und Messzeiten im Sekundenbereich voll gewachsen. Die einfache Bedienung und übersichtliche Anzeige mit grafischer Unterstützung gestatten dem Anwender ein problemloses Messen.

Herzstück der digitalen Messwertverarbeitung ist ein Mikroprozessor mit Arithmetik-Coprozessor. Die Signalanalyse umfasst 29 Video- und Prüfzeilenparameter. Gemessen werden alle wichtigen Pegel sowie lineare und nichtlineare Verzerrungen, darunter auch der 2T-k-Faktor, der Frequenzgang und der Brumm. Optional sind 50-Hz-Dachschrägen, 200-ns-Überschwingen, NICAM- und Zweiton-Intermodulation messbar. Die Lage der Messzeilen lässt sich dabei über das ganze Vollbild und in der Austastlücke frei einstellen sowie in bis zu acht Messkonfigurationen speichern.

Dank seiner variablen Integrationszeit lässt sich der UAF allen Messbedingungen anpassen. Mit der kürzesten Einschwingzeit von weniger als 1 s eignet er sich für alle Abgleicharbeiten. Die Verlängerung der Messzeit auf 2½, 5 oder 10 s gewährleistet auch bei stark verrauschten Signalen immer stabile Messwerte.

Für den Einsatz in der Qualitätskontrolle und Fertigungsüberwachung von Videorecordern misst der UAF auch das S-VHS-



Die Darstellung des Messergebnisses erfolgt wahlweise als Zahlenwert oder in Form analoger Balken

Komponentensignal Y/C. Gestörte Messsignale haben auf die korrekte Arbeitsweise des Gerätes keinen Einfluss.

Kundenspezifische Mess- und Protokollierungsprogramme lassen sich per Memory Card laden; die Messergebnisse können ebenfalls auf der Karte gespeichert werden. Die Memory Card gestattet ausserdem die Speicherung der gesamten Geräteeinstellungen.

Hauptmerkmale

- 3 Signaleingänge
- 29 Videoparameter
- Grenzwertüberwachung
- Vollbildmessung
- Testsignal frei wählbar
- Memory Card, Druckerschnittstelle

Bedienung

Eine klare Gliederung der Frontplatte des UAF sorgt für übersichtliche und einfache Bedienbarkeit. Jedem Messparameter ist

eine eigene Taste mit darüber angeordneter LED zugewiesen, die bei Grenzwertüberschreitung blinkt. Über das Tastenfeld links von der Anzeige lassen sich die Einstellmenüs des UAF direkt anwählen. Diese Menüs werden als Fenster der normalen Messwertanzeige überlagert. Generelle Geräteeinstellungen wie Wahl des Eingangs, Synchronisation, Druckerbetriebsart usw. können auf diese Weise einfach über die Softkeys verändert werden. Die Funktion Option ermöglicht den Aufruf weiterer Messparameter des Videoanalysators, z. B. einen externen Pegel oder künftige Erweiterungen.

Spezielle Betriebsarten sind die Differenzmessung und Referenzmessung. Sie gestatten es, Signalfehler am Eingang des Messobjektes zu eliminieren. In dem Menü AUTORUN können über die Frontplatte des UAF Messabläufe programmiert werden, die das Gerät automatisch ausführen und zyklisch wiederholen kann.

Technische Kurzdaten (Standard B/G)

Signaleingänge 3; 75-Ω-Durchschleiffilter, einstellbar
 3× FBAS oder 1× Y/C und 1× FBAS
 Pegel 1 V (U_{ss}) ±6 dB
 Rückflussdämpfung bis 10 MHz ≥40 dB
 Entkopplung der Eingänge bis 10 MHz ≥85 dB

Synchronisation
 Intern wahlweise von einem der Eingänge
 Synchronimpulspegel 300 mV ±6 dB
 Extern Durchschleiffilter
 Nennpegel 2 V/4 V an 75 Ω (U_{ss})
 SIS zulässig

Messparameter	Messbereich	Fehlergrenzen beim Sollwert
Weissimpulsamplitude	-100%...+100%	±0,3%
Schwarzwert-Verzerrung	-20%...+40%	±0,3%
Dachschräge des Weissimpulses	-40%...+40%	±0,3%
2T-Impuls-Amplitude	-50%...+50%	±0,5%
2T-k-Faktor	0%...+10%	±0,7%
Statische Nichtlinearität	0%...+50%	±0,5%
Restträger	0%...+30%	±0,3%
Synchronimpulsamplitude		
Referenz-Signal	-50%...+50%	±0,5%
Referenz-Nennwert	-80%...+100%	±0,5%
Farbträgeramplitude		
CCIR 331	-50%...+50%	±1%
CCIR 17	-50%...+50%	±1%
Chrominanz/Luminanz-Intermodulation		
CCIR 331	-50%...+50%	±0,3%
CCIR 17	-50%...+50%	±1%
Chrominanz/Luminanz-Laufzeitunterschied	-500 ns...+500 ns	±5 ns
Differenzielle Amplitude		
positiv/negativ	-50%...+50%	±0,3%
Spitze-Spitze	0%...+100%	±0,5%
Differenzielle Phase		
positiv/negativ	-50°...+50°	±0,3°
Spitze-Spitze	0°...+100°	±0,5°
Nichtlinearität der Farbträgeramplitude		
positiv/negativ	-50%...+50%	±0,7%
Spitze-Spitze	0%...+100%	±1%
Nichtlinearität der Farbträgerphase		
positiv/negativ	-50°...+50°	±0,7°
Spitze-Spitze	0°...+100°	±1°
Burstamplitude		
Referenz-Signal	-50%...+50%	±1%
Referenz-Nennwert	-80%...+80%	±1%
Multiburst-Amplitude	-80%...+50%	±1%
Luminanzstörabstand	25 dB...80 dB	±1 dB
Intermodulation zwischen Farb- und Tonträger	30 dB...70 dB	±1 dB
Brumm	6 dB...60 dB	±1 dB
DC-Messung	-5 V...+5 V	±10 mV
Störphasenhub des Bildträgers (ICPM)	-7°...+45°	±1°
Videodatenamplitude	-50%...+50%	±1%
50-Hz-Dachschräge (Optional)	0%...40%	±0,5%
200-ns-Überschwingen (Optional)	-20%...+40%	±0,3%
Störspannung		
Messart	effektiv	
Filter	200-kHz-Hochpass und Videofilter fest eingebaut, Bewertungsfiler und Farbträgersperre zuschaltbar	

Eigenstörabstand Bezugswert >83 dB
 wählbar zwischen Weissimpuls und 700 mV Nennwert

Differenzielle Amplitude/Phase Auswertung über 4 oder 5 Stufen (wählbar)

Brumm Messart Spitze-Spitze
 Filter 1-kHz-Tiefpass fest eingebaut
 Bezugswert wählbar zwischen Weissimpuls und 700 mV Nennwert

Sonderfunktionen
 SETUP für Grundeinstellungen
 MEAS TIME Messzeit 1/2,5/5/10 s
 MEAS HOLD die Messwerte aller Parameter werden gleichzeitig eingefroren
 Messwertausgabe über Drucker
 Grenzwertüberwachung einzelner, zu Gruppen zusammengefasster oder aller Parameter
 AUTORUN Eingabe und Aufruf eines definierbaren Messablaufes
 Differenzmessung wählbar zwischen zwei Eingängen
 Referenzmessung ein Messzyklus als Referenz speicherbar

Anzeige LC-Display
 Darstellungsart (wählbar) numerisch 1 Parameter, 3 Parameter, unterstützt mit analoger Balkenanzeige
 Sprache wählbar zwischen Deutsch, Englisch, Französisch und Italienisch

Schnittstellen und Ausgänge
 IEC-Bus IEC 625-2/IEEE 488-2
 Druckeranschluss Centronics-Schnittstelle
 Memory Card Speicherung von Messwerten, Geräteeinstellungen, Messprogrammen, usw.
 gestimmtes Messsignal,
 (Eingangssignal ±1%, 75 Ω)
 2,5 V (U_{ss}) ±10% an 75 Ω, Lage und Dauer einstellbar

Kontrollausgang

Nulltaststeuerung

Allgemeine Daten
 Nenntemperaturbereich 0°C...+50°C
 Stromversorgung 100/120/220/240 V ±10%,
 47 Hz...63 Hz (115 VA)
 Abmessungen (B × H × T); Gewicht 435 mm × 103 mm × 460 mm; 10 kg

Bestellangaben

Videoanalysator	Standard B/G	UAF	2013.0807.02
	Standard D/K	UAF	2028.5780.02
	Standard M	UAF	2028.5774.02
	Standard I	UAF	2028.5768.05
	Andere Standards		auf Anfrage

Mitgeliefertes Zubehör vier 75-Ω-Abschlusswiderstände RMF2,
 Memory Card 32 kByte

Optionen

50-Hz-Dachschräge, 200-ns-Überschwingen	UAF-B1	2028.6406.02
S/N-Erweiterung (wahlweise) 552 kHz (NICAM)	UAF-B2	2028.6412.02
242 kHz (Zweitton)	UAF-B3	2028.6429.02
Dokumentation der Kalibriermesswerte	UAF-DCV	2082.0490.05

Ergänzungen

Memory Card	32 kByte	ZZM-32	2005.4394.02
	512 kByte	ZZM-512	2005.4388.02
Servicehandbuch			2013.1684.24



Contents Overview

Chapter Overview

Type Index

R&S Addresses



Video Analyzer UAF

Standards B/G, D/K, I, M

Perfection in video analysis:

fast, precise, reliable



Photo 39139

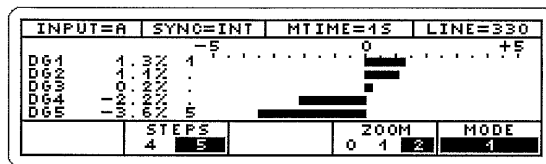
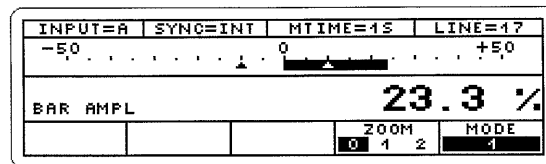
Brief description

Thanks to its outstanding characteristics, Video Analyzer UAF from Rohde & Schwarz meets all requirements as regards high measurement accuracy for the studio and fast measurements down to a few seconds. User-friendly operation and a clear display with graphics support afford straightforward measurements.

The core of the digital section is a micro-processor plus an arithmetic coprocessor. The signal analysis comprises 29 video and test line parameters and covers all important levels as well as linear and nonlinear distortion such as 2T K rating, frequency response and hum. Optionally 50 Hz tilt, 200 ns overshoot, NICAM and dual-sound intermodulation can be measured. The position of the test lines can be freely selected over the entire picture area and in the field blanking interval; storage of up to eight test configurations is possible.

Thanks to its variable integration time, the UAF can be adapted to all test conditions. Using the shortest integration time of less than 1 s, the UAF is ideal for all alignments. In the case of very noisy signals, stable results can be obtained by increasing the integration time to 2.5 s, 5 s or 10 s.

For use in quality and production control of video recorders, the UAF also handles the S-VHS component signals Y/C. Dis-



The test results are displayed either in the form of numeric values or as a bar

torted test signals do not affect the operation of the UAF.

Using a plug-in memory card, customer-defined test programs can be loaded and test results stored on the card. Moreover, the memory card permits storage of complete instrument setups.

Main features

- 3 signal inputs
- 29 video parameters
- Limit monitoring
- Full-field measurements
- Freely selectable test signal
- Memory card, printer interface

Operation

The logical arrangement of the UAF front-panel controls offers a clear overview of its functions and ensures ease of operation. Each parameter is assigned its own

key. The associated LED above the key blinks if the limit values are exceeded.

The keypad to the left of the display permits the setup menus of the UAF to be selected directly. Such a menu is inserted as a window above the normal result display. Thus it is possible to use the softkeys for changing general settings such as the input, synchronization, printer mode, etc.

The "option" function allows further test parameters, eg an external level or future extensions, to be called up.

Special modes are the difference and the reference measurement modes with which signal errors at the input of the device under test can be eliminated. The AUTORUN menu permits test sequences to be programmed on the UAF front panel; these sequences are executed automatically and can be repeated cyclically.



Contents Overview

Chapter Overview

Type Index

R&S Addresses





Contents Overview

Chapter Overview

Type Index

R&S Addresses



Specifications in brief (standard B/G)

Signal inputs 3; 75 Ω loopthrough filters,
3 x CCVS or 1 x Y/C and
1 x CCVS, adjustable
Level 1 V pp ±6 dB
Return loss up to 10 MHz ≥40 dB
Decoupling of inputs up
to 10 MHz ≥85 dB

Synchronization
Internal optionally from one of the three inputs
300 mV ±6 dB
Sync pulse level
External loopthrough filter
Nominal level 2 V/4 V into 75 Ω (V_{pp})
SIS permissible

Test parameter	Measurement range	Error limits at nominal
Luminance bar amplitude	-100% to +100%	±0.3%
Black level distortion	-20% to +40%	±0.3%
Tilt of luminance bar	-40% to +40%	±0.3%
2T pulse amplitude	-50% to +50%	±0.5%
2T K factor	0% to +10%	±0.7%
Luminance nonlinearity	0% to +50%	±0.5%
Residual picture carrier	0% to +30%	±0.3%
Sync pulse amplitude		
Reference signal	-50% to +50%	±0.5%
Reference nominal	-80% to +100%	±0.5%
Colour subcarrier gain		
CCIR 331	-50% to +50%	±1%
CCIR 17	-50% to +50%	±1%
Chrominance/luminance intermodulation		
CCIR 331	-50% to +50%	±0.3%
CCIR 17	-50% to +50%	±1%
Chrominance/luminance delay	-500% to +500 ns	±5 ns
Differential gain		
positive/negative	-50% to +50%	±0.3%
peak-to-peak	0% to +100%	±0.5%
Differential phase		
positive/negative	-50° to +50°	±0.3°
peak-to-peak	0° to +100°	±0.5°
Nonlinearity of colour subcarrier amplitude		
positive/negative	-50% to +50%	±0.7%
peak-to-peak	0% to +100%	±1%
Nonlinearity of colour subcarrier phase		
positive/negative	-50° to +50°	±0.7°
peak-to-peak	0° to +100°	±1°
Burst amplitude		
Reference signal	-50% to +50%	±1%
Reference nominal	-80% to +80%	±1%
Multiburst amplitude	-80% to +50%	±1%
Luminance signal/noise ratio	25 dB to 80 dB	±1 dB
Intermodulation between colour subcarrier and sound carrier	30 dB to 70 dB	±1 dB
Hum	6 dB to 60 dB	±1 dB
DC measurement	-5 V to +5 V	±10 mV
Incidental phase modulation of vision carrier (ICPM)	-7° to +45°	±1°
Video data amplitude	-50% to +50%	±1%
50 Hz tilt (optional)	0% to 40%	±0.5%
200 ns overshoot (optional)	-20% to +40%	±0.3%
Noise voltage		
Measurement mode	rms	
Filter	200 kHz highpass and video filter integrated, weighting filter and colour subcarrier trap can be connected	

Inherent S/N ratio
Reference >83 dB
luminance bar or 700 mV nominal,
can be selected

Differential gain/phase
Evaluation 4 or 5 steps (can be selected)
Hum
Measurement mode peak-to-peak
Filter 1 kHz lowpass integrated
Reference luminance bar or 700 mV nominal,
selectable

Special functions
SETUP for basic settings
MEAS TIME measurement time 1/2.5/5/10 s
MEAS HOLD measured values of all parameters
are simultaneously frozen
PRINT measured value output via printer
MONITORING limit monitoring of single parameters,
parameter groups or all parameters
entry and recall of user-defined
test routine
AUTORUN selectable between two inputs
one test cycle stored as reference

Indication
Display mode (selectable) LC display
numeric, 1 parameter, 3 parameters
supported by analog bar display
German, English, French or Italian
Language

Interfaces and outputs
IEEE/IEC bus interface to IEC 625-2/IEEE 488-2
Printer Centronics interface
Memory card storage of measured values, device
setups, test routines, etc.
Monitor output clamped test signal, (input signal
±1%, 75 Ω)
Zero reference control 2.5 V_{pp} ±10% into 75 Ω, position
and duration adjustable

General data
Power supply 100/120/220/240 V ±10%,
47 Hz to 63 Hz, 115 VA
Rated temperature range 0°C to +50°C
Dimensions (W x H x D); weight 435 mm x 103 mm x 460 mm; 10 kg

Ordering information

Video Analyzer	Standard B/G	UAF	2013.0807.02
	Standard D/K	UAF	2028.5780.02
	Standard M	UAF	2028.5774.02
	Standard I	UAF	2028.5768.05
	Other standards	on request	

Accessories supplied four 75 Ω Terminations RMF2,
32 Kbyte memory card

Options	UAF-B1	2028.6406.02
50 Hz tilt, 200 ns overshoot		
S/N extension		
552 kHz (NICAM)	UAF-B2	2028.6412.02
242 kHz (dual sound)	UAF-B3	2028.6429.02
Calibration Data Documentation	UAF-DCV	2082.0490.05

Extras
Memory card 32 Kbyte ZZM-32 2005.4394.02
512 Kbyte ZZM-512 2005.4388.02
Service Manual 2013.1684.24



Contents Overview

Chapter Overview

Type Index

R&S Addresses

