

RO.VE.R. INSTRUMENTS

INTRODUCES:

"SDA-4, 5, 6 & 7 DIGISKY"

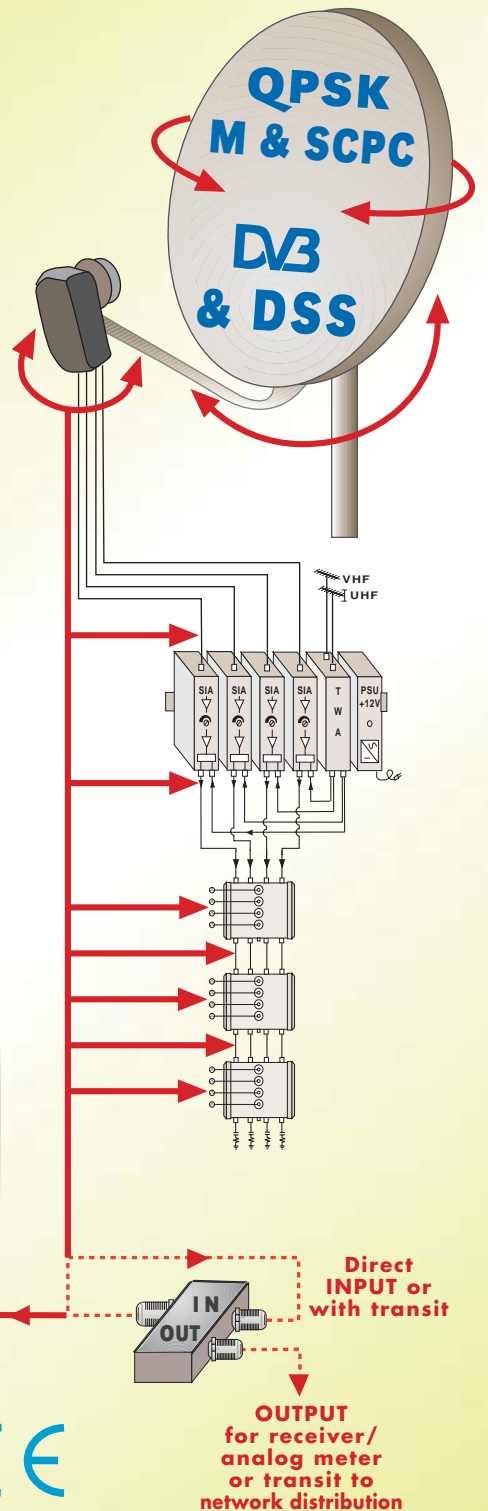
**PROFESSIONAL SAT ANALYZERS FOR
ANALOG & "QPSK" DIGITAL SIGNALS**

ANALIZZATORI SAT PROFESSIONALI PER SEGNALI ANALOGICI E DIGITALI "QPSK"

THE MOST COMPACT, ECONOMICAL, ACCURATE & COMPLETE IN THE WORLD

I PIU' COMPATTI, ECONOMICI, PRECISI E COMPLETI AL MONDO

Allows you to carry out an accurate and complete satellite dish pointing without using other instruments and to carry out any measurement in domestic or community SAT installations



199 Storable Programmes
Frequency: 950-2150 MHz
Level: 28-120 dB μ V (-80/+12 dBm)
2 hour battery capacity
Also rechargeable from your vehicle



DIGITAL MEASUREMENTS

Prog • Freq • Power • Unit: dB μ V/dBm or dBmV • LNB Vdc
12-18/22K • FEC • C/N • B.E.R. before & after Viterbi • TEST:
FAIL-MARGINAL-PASS • Noise Margin • Network ID
(Name) • Freq. Error • MASTER/COPY Function • Print-outs
(with opt. printer) etc. **SDA-6 & 7 ONLY:** Digital chan.
flatness • LNB gain measures • Cross-polarisation
meas. • Bouquet name • Encryption system •
Orbital position • Hour & date

*Working in the next exciting digital years...with RO.VE.R. Instruments is so easy
Lavorare nei prossimi eccitanti anni digitali? Con gli strumenti RO.VE.R. è così semplice...*

All RO.VE.R. instruments are calibrated with new Rohde & Schwarz digital generators mod. DVG & SFQ/T/S/C

MAIN TECHNICAL SPECIFICATIONS

PRINCIPALI SPECIFICHE TECNICHE

Specifications	SDA-4	SDA-5	SDA-6	SDA-7	Specifiche
Frequency range:	950-2150 MHz	950-2150 MHz	950-2250 MHz	950-2250 MHz	Banda di frequenze:
Frequency resolution steps:	1 MHz	1 MHz	1 MHz	1 MHz	Risoluzione passi di frequenza:
Input impedance:	75 Ω, "F" connector	75 Ω, "F" connector	75 Ω, "F" connector	75 Ω, "F" connector	Impedenza d'ingresso:
Voltage to drive LNB at RF input: selected & stored via software (DiSEq opt.)	OFF/+13V/+18V/ 22 KHz (0.2 A max.)	OFF/+13V/+18V/ 22 KHz (0.2 A max.)	OFF/+13V/+18V/ 22 KHz (0.2 A max.)	OFF/+13V/+18V/ 22 KHz (0.2 A max.)	Telealimentazione per LNB all'ing. RF: selez. e memoriz. via software (DiSEq opz.)
Average power measurement range at RF IN: with digital indication or with bar chart	25 to 110 dBμV (130 with dir. coupler) -83 to +2 dBm (+22 with dir. coupler)	25 to 110 dBμV (130 with dir. coupler) -83 to +2 dBm (+22 with dir. coupler)	28 to 120 dBμV -80 to +12 dBm -32 to +60 dBmV	28 to 120 dBμV -80 to +12 dBm -32 to +60 dBmV	Dinamica misura potenza media all'ingresso RF: con indicazione digitale o a barre
Buzzer: adjustable & insertable	YES	YES	YES	YES	Buzzer: regolabile e inseribile
Power measurement resolution:	0.5 dB	0.5 dB	0.5 dB	0.5 dB	Risoluzione misura potenza:
Power measurement accuracy at +20°C: (with software correction) (after 5 mins. warm-up):	1.5 dB typ. (3 dB max.)	1.5 dB typ. (3 dB max.)	1.5 dB typ. (3 dB max.)	1.5 dB typ. (3 dB max.)	Precisione misura potenza a +20°C: (con correzione software) (dopo 5 minuti di funzionamento):
Power measurement stability according to the temperature:	0.02 dB/°C from 0 to 60°C	0.02 dB/°C from 0 to 60°C	0.02 dB/°C from 0 to 60°C	0.02 dB/°C from 0 to 60°C	Stabilità misura potenza in funzione della temperatura:
I.F. filter bandwidth:	27/36 MHz select.	27/36 MHz select.	53 MHz at -3 dB	53 MHz at -3 dB	Larghezza di banda del filtro F.I.:
QPSK DVB & DSS demodulator:	MPEG2 transport stream	MPEG2 transport stream	MPEG2 transport stream	MPEG2 transport stream	Demodulatore QPSK DVB e DSS:
Symbol rate selection: with automatic generation of the preselection table	12 to 30 MS/s	12 to 30 MS/s	2 to 45 MS/s	2 to 45 MS/s	Selezione symbol rate: con generazione automatica della tabella di preselezione
C/N measurement from digital demodulation: with digital indication or bar chart for cross polarization adjustment	up to >18 dB, 0.1 dB steps, 0.5 dB accuracy	up to >18 dB, 0.1 dB steps, 0.5 dB accuracy	up to >14 dB, 0.1 dB steps, 0.5 dB accuracy	up to >14 dB, 0.1 dB steps, 0.5 dB accuracy	Misura C/N da demodulazione digitale: con indicazione digitale o a barra per regolazione della polarizzazione incrociata
B.E.R. (Bit Error Ratio) measurement before and after Viterbi:	(aBER) up to >2x10 ⁻⁸ ±1	(aBER) up to >2x10 ⁻⁸ ±1	(aBER) up to >2x10 ⁻⁸ ±1	(aBER) up to >2x10 ⁻⁸ ±1	Misura B.E.R. (Bit Error Ratio) prima e dopo Viterbi:
Quality TEST: • FAIL with aBER <2x10 ⁻⁴ • MARGINAL with aBER >2x10 ⁻⁴ & <2x10 ⁻⁶ • PASS with aBER >2x10 ⁻⁶	-	-	YES	YES	TEST qualità: • FAIL (inutilizzabile) con aBER <2x10 ⁻⁴ • MARGINAL con aBER >2x10 ⁻⁴ & <2x10 ⁻⁶ • PASS (buono) con aBER >2x10 ⁻⁶
(N.MA) reserve noise margin: (above and below the min. guaranteed reception threshold 2x10 ⁻⁴ and in any case strictly linked to the FEC value)	YES from -1.5 to +3 dB, 0.5 dB accuracy	YES from -1.5 to +3 dB, 0.5 dB accuracy	YES from -1.5 to +3 dB, 0.5 dB accuracy	YES from -1.5 to +3 dB, 0.5 dB accuracy	(N.MA) margine riserva sul rumore: (sopra e sotto la soglia minima garantita di ricezione 2x10 ⁻⁴ , e in ogni caso strettamente correlato al valore FEC)
F.E.C. (forward error correction): automatic selection with reading menu of the selected value	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 4/5, 6/7, 7/8	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 4/5, 6/7, 7/8	F.E.C. (forward error correction): selezione automatica, con menu di lettura del valore selezionato
(F.ERR) freq. error measurement: caused by the LNB or a tuning error	-	-	YES, 100 KHz to 3 MHz 27.5 MS/s symbol rate	YES, 100 KHz to 3 MHz 27.5 MS/s symbol rate	(F.ERR) Misura errore di freq.: causato dall'LNB o da un errore di sintonia
MASTER-COPY function: (with special optional cable which allows you to transfer all the data stored in the memories from one SDA to another in 3 seconds)	YES	YES	YES	YES	Funzione MASTER-COPY: (con apposito cavoetto opzionale, consente di trasferire tutti i dati in memoria da un SDA ad un altro in solo 3 secondi)
Selectable LNB oscillator frequency: 9.750, 10.000, 10.600, 10.750, 11.250, 11.300 MHz or 0 for 1st I.F. reading ("L" band)	YES	YES	YES	YES	Freq. oscillatore LNB selezionabili: 9.750, 10.000, 10.600, 10.750, 11.250, 11.300 MHz o 0 per lettura 1° F.I. (banda "L")
SAT digital standard selection:	DVB only	DVB only	DVB / DSS	DVB / DSS	Selezione standard digitale SAT:
(cFLAT) digital multiplex flatness measurement:	-	-	-	YES 0.5 dB accuracy	(cFLAT) misura piatezza multiplex digitale:
(LNBg) LNB gain measurement: (LNB gain measurement at the various bands & frequencies, by simply connecting the LNB with 50 cm of cable without a signal)	-	-	-	YES from 30 to 70 dB, 3 dB typ. accuracy, 5 dB max.	(LNBg) misure guadagno LNB: (misura del guadagno dell'LNB alle varie bande e freq., semplicemente collegando l'LNB con 50 cm di cavo senza segnale)
(cPOL) cross polarization measurement: up to 20 dB (based on digital demodulation)	-	-	-	YES 2 dB typ. accuracy, 4 dB max.	(cPOL) misura cross polarizzazione: fino a 20 dB (basato sulla demodulaz. digitale)
(N.data) Network data; by repeatedly pressing this key it is possible to visualize the following data in sequence: 1) Network identification 2) Bouquet name 3) Orbit position 4) Encryption system 5) Date and time <i>N.B. Not all networks make this information available</i>	-	Only Network Identification	YES all	YES all	(N.data) Network data; premendo ripetutamente il pulsante si possono visualizzare in sequenza i seguenti dati: 1) Identificativo rete 2) Nome del bouquet 3) Posizione orbitale 4) Sistema di codifica 5) Data e ora <i>N.B. Non tutte le emittenti inseriscono questi dati</i>
OTHERS					ALTRE
Power supply: - Built-in rechargeable NI-CD batteries - External supply (connector Ø 5.5 x 2.5 on the battery pack) - With AC/AC adapter	(12 V x 2 A) 12.5 V-20 V DC or AC (1 A) 230 Vac (117 opt.)	(12 V x 2 A) 12.5 V-20 V DC or AC (1 A) 230 Vac (117 opt.)	(12 V x 2 A) 12.5 V-20 V DC or AC (1 A) 230 Vac (117 opt.)	(12 V x 2 A) 12.5 V-20 V DC or AC (1 A) 230 Vac (117 opt.)	Alimentazione: - Batterie NI-CD ricaricabili incorporate - Tensione esterna (connettore Ø 5,5 x 2,5 sul pacco batterie) - Adattatore CA/CA
Battery capacity at 25°C:	100 mins. with LNB ≥140 without LNB	100 mins. with LNB ≥140 without LNB	100 mins. with LNB ≥140 without LNB	100 mins. with LNB ≥140 without LNB	Autonomia batterie a 25°C:
Battery recharge time:	10 hrs approx.	10 hrs approx.	10 hrs approx.	10 hrs approx.	Tempo ricarica batterie:
Back light display with timer:	YES	YES	YES	YES	Display retroilluminato:
Instrument dimensions:	H60 x W120 x D235 cm	H60 x W120 x D235 cm	H60 x W120 x D235 cm	H60 x W120 x D235 cm	Dimensioni strumento:
Instrument weight (including battery):	1.3 Kg	1.3 Kg	1.3 Kg	1.3 Kg	Peso strumento (compreso di batt.):
Body structure:	in aluminium & silicon rubber	in aluminium & silicon rubber	in aluminium & silicon rubber	in aluminium & silicon rubber	Struttura contenitore:
RS 232 interface socket:	YES (male, 9-pin)	YES (male, 9-pin)	YES (male, 9-pin)	YES (male, 9-pin)	Presenza interfaccia RS 232:

"SDA" DESCRIPTIONS

DESCRIZIONI "SDA"



- 1 **Buzzer volume adjustment** (extensible knob)
- 2 **Adjustable grip-strap**
- 3 **RS 232 socket**, 9-pin, male for external printer or PC connection
- 4 **Bag flap to protect front panel** (this can be neatly rolled back and fixed to a Velcro strip as shown in the photographs)
- 5 **Robust carry bag and silicon rubber ring**
- 6 **Removeable shoulder strap**
- 7 **Power ON switch**
- 8 **Removeable side pocket** for tools and accessories
- 9 **Connector for external power supply and/or battery charge**, Ø 5.5 x 2.5 mm
- 10 **RF input connector**, easily interchangeable, "F", "N" or "IEC"
- 11 **Built-in loudspeaker**
- 12 **Rechargeable battery pack** (built-in)
- 13 **Shock resistant, plastic-coated aluminium case**
- 14 **2 x 16 liquid crystal DISPLAY**, with back light
- 15 **UP ▲ key** menu selections
- 16 **DOWN ▼ key** menu selections
- 17 **LED indicating DC at RF input**
- 18 **UP ▲ key** to increase selection
- 19 **DOWN ▼ key** to decrease selection
- 20 **Mains LED**, this LED lights up when the instrument is being powered externally or charging the battery
- 21 **Keys to activate the various menus on the display**

- 1 **Manopola volume buzzer** (manopola estraibile)
- 2 **Impugnatura regolabile**
- 3 **Pres a RS 232**, 9-pin, maschio per collegamento alla stampante o al PC
- 4 **Patella borsa protezione pannello frontale** (per disimpegnarla, arrotolarla all'indietro e bloccarla sulla striscia di Velcro, come in fotografia)
- 5 **Borsa porta strumento e anello in gomma siliconica**
- 6 **Cinghia tracolla removibile**
- 7 **Interruttore di accensione**
- 8 **Borsina staccabile** per accessori e attrezzi
- 9 **Connettore per alimentazione esterna e/o carica batterie**, Ø 5.5 x 2.5 mm
- 10 **Connettore ingresso RF**, facilmente intercambiabile, "F" o "N" o "CEI"
- 11 **Altoparlante incorporato**
- 12 **Pacco batterie ricaricabili** (incorporato)
- 13 **Corpo in alluminio plastificato antiurto**
- 14 **DISPLAY a cristalli liquidi 2 x 16** retroilluminato
- 15 **Pulsante ▲ UP** selezione funzioni del menù
- 16 **Pulsante ▼ DOWN** selezione funzioni del menù
- 17 **LED, presenza DC a ingresso RF**
- 18 **Pulsante ▲ UP** per incrementare la selezione
- 19 **Pulsante ▼ DOWN** per decrementare la selezione
- 20 **LED di rete**, questo LED si accende quando lo strumento è alimentato esternamente o sta caricando le batterie
- 21 **Pulsanti per attivare i vari menù presenti sul display**

ACCESSORIES

ACCESSORI

	Description	Picture	Mod.	SDA-4	SDA-5	SDA-6	SDA-7	Descrizione	
INCLUSIVE ACCESSORIES	AC/AC Adapter - input 230 or 117 V, - output 12 V, 1 A		TRAS- R142- 230S	✓	✓	✓	✓	Adattatore CA/CA - Ingresso 230 o 117 V, - uscita 12 V, 1 A	ACCESSORI IN DOTAZIONE
	Protective bag for instrument with side pocket for tools and accessories, grip-strap and shoulder strap for transport purposes		BORSA- TDA1	✓	✓	✓	✓	Borsa porta strumento con tasca per attrezzi e accessori, impugnatura e cinghia tracolla per il trasporto	
	Vehicle cigarette lighter, charger/adaptor cord		CA-12	✓	✓	✓	✓	Cavo accendi sigari per caricare le batterie in auto	
	Interchangeable F-F double female input connector		CNN-F- 0150	✓	✓	✓	✓	Connettore ing. doppia fem. F/F, intercambiabile	
	Interchangeable F-IEC double female input connector		TRA-FFEM- CEIFEM	✓	✓	✓	✓	Connettore ing. doppia fem. F/CEI, intercambiabile	
Input directional coupler , 0.5 dB transit, 20 dB ±2 tap, freq.: 950-2150 MHz		SDA- DIR-SAT	✓	✓	✓	✓	Accoppiatore direzionale d'ingresso , transito 0.5 dB, deriv. 20 dB ±2, freq.: 950-2150 MHz		
RFatt. , 6-10-20 dB, interchangeable F-F double fem. conn. with DC transit		ATT-F-6 or 10 or 20	✓	✓	✓	✓	Attenuatore RF , 6-10-20 dB doppio conn. "F" femmina intercambiabile con passaggio c.c.	OPZIONALI	
Portable printer with built-in rechargeable batteries and SDA connection cable P.S.U. 5 Vdc, 2 A		PRINT- TERM-40	✓	✓	✓	✓	Stampante portatile con batterie ricaricabili incorporate e cavo di collegamento con SDA P.S.U. 5 Vcc, 2 A		
DiSEqC generator , F/F connector		HLDG-1.0	✓	✓	✓	✓	Generatore DiSEqC connettore F/F		
Interface cable with RS 232 sockets, for Master-Copy function, to memorize another SDA in 3 seconds		CAVO-DD- FF-900	✓	✓	✓	✓	Cavo interfaccia connettore RS 232, per funzione Master-Copy per memorizzare un'altro SDA in 3 sec.		



Visualization of the software version & standard • Visualizzazione della versione software e dello standard

199 12750 101.5u
PRG FREQ LNB

Programme selection
Selezione programma

199 12750 104.5
PRG FREQ LNB

Frequency selection
Selezione frequenza

LNB 12V 22KHz uH
PRG FREQ LNB

LNB voltage and pulse setting
Settaggio tensioni e impulso LNB

199 12750 12.8
C/N BUZZ dPOWER

Carrier/Noise ratio (C/N) measurement in dB
Valore rapporto portante/rumore (C/N) in dB

199 12750 101.5u
C/N BUZZ dPOWER

Acoustic level indication (BUZZER) proportional to the level measured to facilitate dish pointing
Indicatore livello acustico (BUZZER) proporzionale al livello misurato per facilitare il puntamento dell'antenna

199 12750 101.5u
C/N BUZZ dPOWER

Digital pwr meas. in dBuV or dBm (dBmV SDA-6 & 7)
Mis. potenza digitale in dBuV o dBm (dBmV SDA-6 e 7)

|||||
C/N BUZZ dPOWER

Bar chart digital power indication for dish pointing
Visualizzazione potenza digitale a barre per puntamento parabola

199 12750 2x10-3
b/BER a/BER N. ID

B.E.R. meas. before Viterbi error correction
Misura B.E.R. prima correttore errori Viterbi

199 12750 1x10-7
b/BER a/BER N. ID

B.E.R. measurement after Viterbi error correction
Misura B.E.R. dopo correttore errori Viterbi

199 BSKyB/ASTRA
b/BER a/BER N. ID

Network identification (dBmV SDA-6 & 7)
Identificazione emittente (dBmV SDA-6 e 7)

199 12750 2.8
N.MA UNIT aLEVEL

Noise margin measurement
Misura del margine di rumore

199 12750 -40.5m
N.MA UNIT aLEVEL

Measurement unit selection dBuV or dBm (dBmV SDA-6 & 7)
Selezione unità di misura dBuV o dBm (dBmV SDA-6 e 7)

199 11680 101.5u
N.MA UNIT aLEVEL

Analog SAT signal level measurements (SDA-4 & 5)
Misura livello segnali SAT analogici (SDA-4 e 5)

|||||
N.MA UNIT aLEVEL

Bar chart analog level indication for dish pointing (SDA-4 & 5)
Visualizzazione livello analogico a barre per puntamento parabola (SDA-4 e 5)

PRINT PRG 1/ 10
ENTER START STOP

Printing programme menu
Programma menù per stampare

S.R. = 27.500MS/S
HOME PREV STORE

Symbol rate setting and memorization
Settaggio e memorizzazione del symbol rate

LNB LO=10600 MHz
HOME PREV STORE

Setting and memorisation of the LNB local oscillator
Settaggio e memorizzazione dell'oscillatore locale LNB

199 11680 1/2
FEC F. ERR SPECT

FEC measurement (dBmV SDA-6 & 7)
Misura del FEC (dBmV SDA-6 e 7)

199 11680 <0.2m
FEC F. ERR SPECT

Freq. error (OFFSET) measurement (dBmV SDA-6 & 7)
Misura OFFSET in frequenza (dBmV SDA-6 e 7)

199 11680 INV
FEC F. ERR SPECT

Spectrum meas. (INV or NO-INV) (dBmV SDA-6 & 7)
Misura spettro (INV o NO-INV) (dBmV SDA-6 e 7)

LOW BATT. ■■■■

Acoustic and visual 3-step low battery indication
Indicazione batteria scarica a 3-step, su display, e acustica

PROFESSIONAL DIGITAL SATELLITE ANALYZER

CUSTOMER: _____ INSTALLER: _____

NAME: _____

TEL: _____

DATE: _____

NOTE: _____

Program measures

PRG	FREQ. (MHz)	POL	IND	POWER (dBuV)	C/N (dB)	N.MA (dB)	E.ERR (MHz)	aBER	bBER	SPECT
11	12201	H	H	53.1	10.0	1.7	>1.5	9x10-4	6x10-5	REV.
12	12565	H	H	49.1	---	---	---	---	---	---
13	12573	H	H	49.4	9.8	3.4	=0	9x10-4	1x10-6	NORM

Program measures

PRG	S.RATE (MS/s)	POL	NETWORK NAME	BOCQUET NAME	COND. ACCESS	ORBITAL MODE
11	5.632	7/8	Default Ne	Not Found	BFCConf	03/EAST DVB
12	6.142	---	---	---	---	---
13	5.632	3/4	TVN	Not Found	Not Found	03/EAST DVB

Example of print-out using optional RO.VE.R. printer
Esempio stampa con stampante RO.VE.R. opzionale