

R&S® ESSENTIALS

# R&S® SCOPE RIDER RTH HANDHELD-OSZILLOSKOP

Leistung eines Labor-Oszilloskops in einem robusten,  
tragbaren Design



- 60 MHz bis 500 MHz
- Galv. Trennung, CAT IV

**dataTec**

Mess- und Prüftechnik. Die Experten

**Ihr Ansprechpartner /  
Your Partner:**

**dataTec AG**

E-Mail: [info@datatec.eu](mailto:info@datatec.eu)

>>> [www.datatec.eu](http://www.datatec.eu)

Produktbrochure  
Version 13.00

**ROHDE & SCHWARZ**

Make ideas real



# DAS LEISTUNGSFÄHIGSTE HANDHELD-OSZILLOSKOP BEGEISTERT SIE IN NUR 2 MINUTEN

Im Labor

Leistung eines Labor-Oszilloskops in einem robusten, tragbaren Design  
– das perfekte Universalwerkzeug für den Labor- und Feldeinsatz.

7", 800 × 480 Pixel  
kapazitives Touchdisplay

## Technisch überlegen

- ▶ 60 MHz bis 500 MHz bei 5 Gsample/s Abtastrate
- ▶ 50 000 Messkurven pro Sekunde
- ▶ 10-bit-A/D-Wandler
- ▶ 2 mV/div bis 100 V/div
- ▶ Bis zu 200 V Offsetbereich
- ▶ 37 automatische Messfunktionen

## 8 Geräte im kompakten Format

- ▶ Labor-Oszilloskop
- ▶ Logikanalysator
- ▶ Protokollanalysator: I<sup>2</sup>C/SPI, UART, CAN/LIN, CAN-FD, SENT
- ▶ Datenlogger
- ▶ Digitales Multimeter<sup>1)</sup>
- ▶ Spektrumanalysator
- ▶ Harmonischen-Analysator
- ▶ Frequenzzähler

> 4 h Batterielaufzeit

Zentrale Auswahl aller  
Gerätemodi

One-touch-Dokumentation:  
Einfaches Speichern von  
Screenshots und Messungen



<sup>1)</sup> Zusätzlicher Multimeter-Kanal bei Zweikanal-Modellen.



CAT IV 600 V/CAT III 1000 V:  
galvanisch getrennte, potenzialfreie Kanäle



Robustes, staub- und  
wasserabweisendes  
Gehäuse

Multifunktionales  
Drehrad

Unübertroffene  
Konnektivität:  
USB, Ethernet und  
Wireless LAN

Große Tasten, mit  
Handschuhen  
bedienbar

#### Einfach in der Bedienung

- ▶ Vollständig über Touch Panel oder Tasten bedienbar
- ▶ Detaillierte Signaldarstellung durch 7" Farbdisplay
- ▶ Praktische Einstellung durch Multifunktionsdrehrad
- ▶ Große Tasten für Bedienung mit Handschuhen

#### Sicher im Einsatz

- ▶ Maximale Sicherheit in allen Umgebungen: CAT IV 600 V/CAT III 1000 V
- ▶ IP51-Gehäuse, erfüllt militärische Umgebungsanforderungen
- ▶ Griffige und stoßfeste gummierte Oberfläche

#### Unabhängig unterwegs

- ▶ Wireless LAN und Ethernet für webbasierte Fernbedienung, SCPI und einfachen Datenzugriff
- ▶ Schnellere Messdokumentation dank One-Touch-Dokumentation
- ▶ MicroSD-Karte und Unterstützung von USB Device/Host
- ▶ Mehr als 4 Stunden Batterielaufzeit

# ERSTKLASSIGE LEISTUNG: EIN LABOR-OSZILLOSKOP IN HANDHELD-AUSFÜHRUNG

- ▶ 60 MHz bis 500 MHz bei bis zu 5 Gsample/s
- ▶ High-Speed-Erfassungssystem mit History-Modus
- ▶ 10-bit A/D-Wandler
- ▶ Hervorragende Empfindlichkeit: 2 mV/Div bis 100 V/Div
- ▶ Bis zu 200 V Offsetkompensation
- ▶ 37 automatische Messfunktionen
- ▶ Tiefer Zoom mit 500 ksample Speichertiefe



### Leistung eines Labor-Oszilloskops

Der R&S®ScopeRider verbindet die Leistung und Funktionalität eines Labor-Oszilloskops mit dem Formfaktor und der Robustheit eines batteriebetriebenen Handheld-Geräts und ist damit das ideale Werkzeug für die Fehlersuche in Embedded Designs im Labor und für die Analyse komplexer Probleme im Feld.

Kleine Sensorsignale können mit der hohen vertikalen Empfindlichkeit von 2 mV/Div analysiert werden. Die Trigger&Decode-Fähigkeit für serielle Protokolle macht die Fehlersuche an digitalen Steuersignalen zu einer leichten Aufgabe. Das digitale Triggersystem des R&S®ScopeRider mit 14 Triggerarten bietet die höchste verfügbare Empfindlichkeit in seiner Klasse und ermöglicht die exakte Triggerung auf beliebige Signaldetails.

Mit seinen 37 automatischen Messfunktionen ist die Analyse von Signalparametern so komfortabel wie ein Labor-Oszilloskop.

### Sichere Messungen an Leistungselektronik

Zur Analyse moderner elektrischer Antriebssysteme müssen sowohl Motorspannungen und -ströme als auch digitale Steuersignale analysiert werden. Bei solchen Messungen steht die Sicherheit im Vordergrund.

Der R&S®ScopeRider bietet bis zu vier galvanisch getrennte Eingangskanäle gemäß CAT IV 600 V. Messungen an berührunggefährlichen Spannungen können mit höchstmöglicher Sicherheit durchgeführt werden. Digitale Steuersignale können über die 8-bit-Logik-schnittstelle analysiert werden, die von den analogen Eingangskanälen galvanisch getrennt ist.

### High-Speed-Erfassungssystem mit tiefem History-Speicher: Nie wieder seltene Fehler übersehen

Die Erfassung und Analyse seltener Ereignisse ist eine typische Anwendung bei der Fehlersuche an elektronischen Systemen. Dank seiner Erfassungsrate von bis zu 50 000 Messkurven pro Sekunde – mit der er 1000 Mal schneller ist als herkömmliche Handheld-Oszilloskope – sieht der R&S®ScopeRider auch Signale, die anderen Oszilloskopen entgehen.

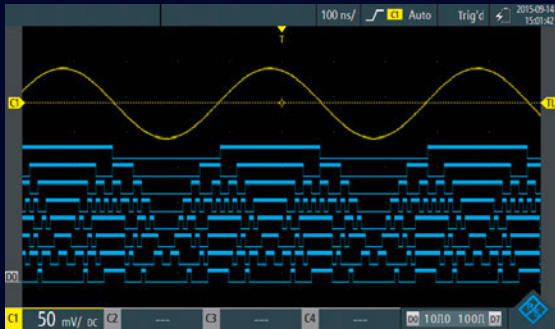
Im History-Modus legt das Gerät automatisch bis zu 5000 Messkurven in einem eigenen History-Speicher ab. Der Bediener kann die Erfassung jederzeit anhalten und jede beliebige Messkurve im History-Speicher unter Ausnutzung der gesamten Gerätefunktionalität analysieren. Auch einmalige Anomalien, die ein herkömmliches Handheld-Oszilloskop übersehen hätte, lassen sich nun in allen Einzelheiten analysieren.



Das High-Speed-Erfassungssystem des R&S®ScopeRider erfasst bis zu 50 000 Messkurven pro Sekunde und deckt seltene und unerwartete Signalanomalien auf.

# GEBALLTE FUNKTIONALITÄT: 8 GERÄTE VEREINT IN EINEM HANDHELD

Oszilloskop, Logik- und Protokollanalysator, Datenlogger, Digitalmultimeter, Spektrumanalysator, Harmonischen-Analysator und Frequenzzähler: Mit der Leistung von acht Einzelgeräten und speziellen Modi (XY-Anzeige, Roll-Modus und Maskentest) bietet der R&S®Scope Rider die notwendige Funktionalität und Flexibilität für die Fehlersuche an elektronischen Systemen jedweder Art.



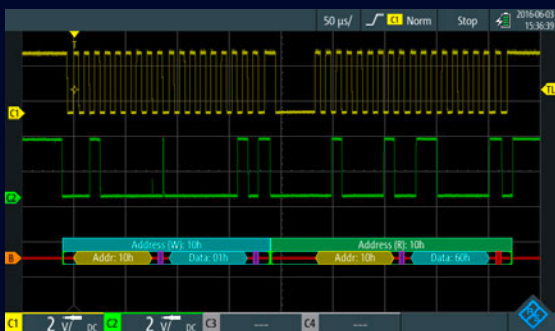
## Logikanalysator

Messungen an Motorantrieben erfordern bis zu vier analoge Messkanäle. Für die Überwachung digitaler Schnittstellen bleibt bei herkömmlichen Oszilloskopen kein Kanal mehr frei. Der digitale Logikastkopf (MSO) des R&S®Scope Rider stellt acht zusätzliche digitale Eingänge bereit, um Steuersignale in zeitlicher Korrelation zu den analogen Kanalsignalen analysieren zu können. Mit 250 MHz Bandbreite, 1,25 Gsample/s Abtastrate und konfigurierbaren Schwellen kann er an nahezu jede digitale Schnittstelle angepasst werden.



## Digitalmultimeter

Das Zweikanal-Modell R&S®RTH1002 beinhaltet einen zusätzlichen Digitalmultimeter-Kanal. Gemessen werden V DC, V AC, V AC + V DC, Widerstand, Durchgang und Kapazität sowie Strom und Temperatur (bei Verwendung von geeignetem Zubehör). Das Vierkanal-Modell R&S®RTH1004 ermöglicht digitale Voltmetermessung über alle vier Oszilloskopkanäle. Die Statistikanzeige stellt Mittel-, Minimal- und Maximalwerte mit den jeweiligen Zeitstempeln dar.



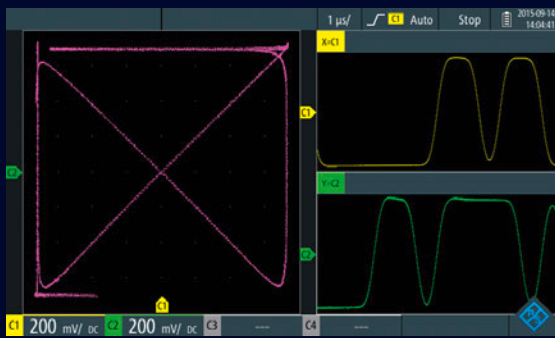
## Protokollanalysator

Serielle Protokolle werden häufig zur Steuersignal-Übertragung eingesetzt. Der R&S®Scope Rider ist das erste Handheld-Oszilloskop mit galvanischer Trennung, das eine tiefergehende Fehlersuche mit Funktionen zur Protokolltriggerung und -decodierung gestattet. Dank gezielter Triggerung auf Protokollereignisse oder -daten werden relevante Ereignisse, Daten und Signale selektiv erfasst. Durch die Unterstützung serieller Protokolle (I<sup>2</sup>C/SPI, UART, CAN/LIN, CAN-FD, SENT) ist der R&S®Scope Rider in typischen Labor- und mobilen Anwendungen wie im Automotive-Segment einsetzbar.



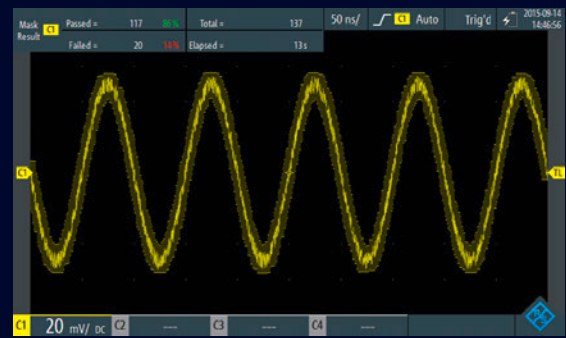
## Datenlogger

Sporadische Störungen eines Sensorsignals oder selten auftretende Störspitzen im Netzteil können zu vielschichtigen Systemfehlern führen, ohne dass sofort die Ursache erkennbar wäre. Um solche seltenen Fehler aufzudecken, kann der Langzeit-Datenlogger des R&S®Scope Rider bis zu vier wichtige Messungen bei einer Messrate von 1, 2 oder 5 Messungen/s überwachen. Der große Speicher bietet Platz für 2 Millionen Messwerte/Kanal und zeichnet Messsignale über mehr als 23 Tage auf. Die Statistikanzeige liefert Informationen zu Minimal- und Maximalwerten mit genauer Zeitangabe.



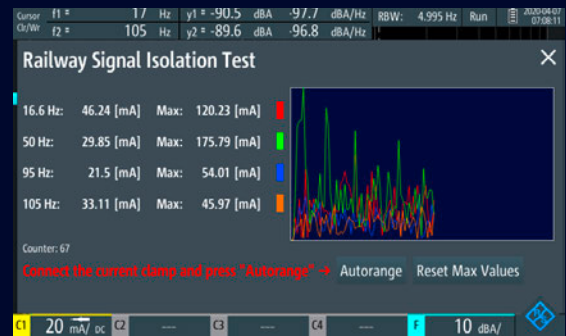
### XY-Modus

Der relative Phasenverlauf zweier Signale kann in einem speziellen XY-Modus gemessen werden. Der zeitliche Verlauf der Einzelsignale wird auch dargestellt.



### Maskentest-Modus

Der Maskentest-Modus zeigt die Pass/Fail-Statistik und ermöglicht die einfache Generierung von Masken auf Basis von Messsignalen.



### User Scripting

Die Option User Scripting erlaubt die Ausführung benutzerdefinierter Scripts direkt am Oszilloskop, um kundenspezifische, vom Standard abweichende Messungen durchzuführen. Die Scripts verwenden SCPI-Befehle zur Steuerung des Instruments. Die Kommunikation mit dem Bediener erfolgt über eine intuitive Benutzeroberfläche.

Gewünschtes Gerät per Knopfdruck auswählen.

# EINFACH BESSER – IM LABOR WIE IM FELD

# BEDIENUNG ÜBER KAPAZITIVES TOUCH-DISPLAY UND TASTEN-FELD: GANZ INTUITIV

- ▶ Vollständig über Touch Panel oder Tasten bedienbar
- ▶ Ausgezeichnete Lesbarkeit und gestochen scharfe Signaldarstellung: 7", 800 × 480 Pixel kapazitives Touchdisplay
- ▶ Multifunktionales Drehrad zur einfachen Justierung von Parametern
- ▶ Große Tasten für Bedienung mit Handschuhen

## Wireless LAN oder Ethernet: einfache Fernbedienung über Webbrowser

Über ein integriertes Wireless-LAN-Modul oder den Ethernet-Port kann der R&S®ScopeRider direkt aus dem Webbrowser fernbedient werden. Das Touchdisplay ist im Webbrowser mit der Maus oder am Tablett-PC mit dem Finger vollständig bedienbar. Bildkomprimierung sorgt für eine rasche Aktualisierung der Bildschirmdarstellung.

## Kundengerechte Bedienoberfläche

Dank modernster Displaytechnologie stellt der R&S®ScopeRider in seinem hochauflösenden Farbdisplay alle Signale gestochen scharf dar. Geräteeinstellungen lassen sich einfach auf dem Bildschirm justieren, während dezidierte Tasten den schnellen Zugriff auf wichtige Gerätefunktionen gestatten.

Mit einem zentralen multifunktionalen Drehrad können Parameter wie der Triggerpegel oder die vertikale Position der einzelnen Kanäle einfach und schnell justiert werden. Die Bedienbarkeit über das Tastenfeld ermöglicht das Tragen von Handschuhen, wo diese sicherheits- oder witterungsbedingt erforderlich sind.

Leicht verständliche Diagramme erklären wichtige Einstellungen wie Triggermodus, automatische Messfunktionen oder Kanaleinstellungen.

## Einfache Dokumentation der Messergebnisse

Vereinfachen Sie die Dokumentation Ihrer Messergebnisse mit Hilfe von projektspezifischen Dokumentationsverzeichnissen auf der SD-Karte oder einem USB-Stick. Screenshots, Messergebnisse und Konfigurationsdateien werden auf Knopfdruck im gewählten Projektverzeichnis gespeichert. Datenzugriff und -download erfolgen völlig unkompliziert über den Webbrowser.

## Bis zu 32 GByte Speicherkapazität

Der R&S®ScopeRider unterstützt SD-Karten mit bis zu 32 GByte Speicherkapazität und bietet damit die Möglichkeit, eine praktisch unbegrenzte Menge an Daten, Screenshots und Konfigurationsdateien auf dem Gerät zu speichern.



# WIRELESS LAN ODER ETHERNET: EINFACHE FERNBEDIENUNG FÜR SICHERHEITSRELEVANTE MESSUNGEN



The image shows a man in a blue shirt interacting with a tablet. The tablet screen displays a waveform and a control interface. In the background, a server rack is visible, with a yellow warning sign (a lightning bolt inside a triangle) mounted on the metal mesh. An R&S Scope Rider oscilloscope is also visible on a surface within the server room.

Ein integriertes Wireless-LAN-Modul und ein Webserver ermöglichen die einfache Fernbedienung des R&S®Scope Rider. Messkurvenanzeige und Bedienoberfläche des R&S®Scope Rider sind dabei direkt im Webbrowser verfügbar; alle Einstellungen können am Bildschirm geändert werden.

Da keine Softwareinstallation erforderlich ist, kann der R&S®Scope Rider von praktisch jedem tragbaren Gerät, sei es ein Laptop, ein Tablet oder ein Mobiltelefon, bedient werden.

# GENAU DAS RICHTIGE FÜR IHRE ARBEITS-UMGEBUNG: EXTREM SICHER UND ROBUST

- ▶ Galvanische Trennung aller analogen Eingangskanäle
- ▶ Konzipiert für Messungen in Umgebungen gemäß CAT III 1000 V/CAT IV 600 V
- ▶ IP51-Gehäuse für den Einsatz in rauer Umgebung
- ▶ Griffige und stoßfeste gummierte Oberfläche

## Maximale Sicherheit in allen Umgebungen

Die Fehlersuche in einem industriellen Umfeld bringt eine Vielzahl von Herausforderungen mit sich. Bei der Fehlersuche an elektronischen Systemen in einer modernen Fertigungsumgebung ist es häufig erforderlich,

digitale Niederspannungssignale zu analysieren, die Spannungsqualität einer 380-V-Versorgung zu verifizieren oder den Wirkungsgrad von elektrischen Antrieben zu testen. Durch die Zertifizierung gemäß CAT IV 600 V kann der R&S®ScopeRider diese Flexibilität in einem einzigen Gerät bieten.

## Sichere Hochspannungsmessungen bei maximaler Empfindlichkeit

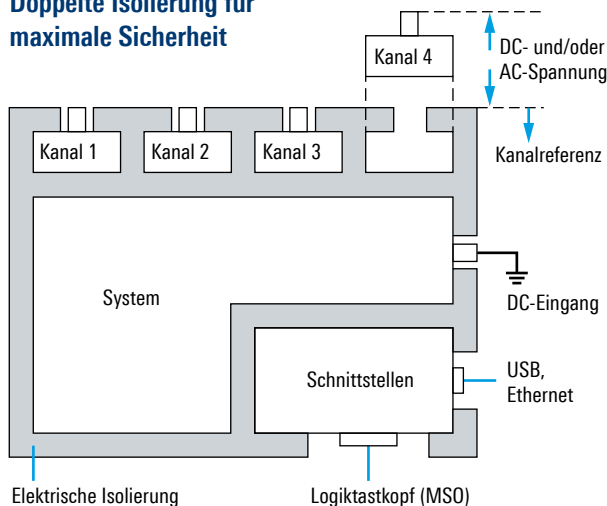
Die doppelte Isolierung aller Eingangskanäle, des Multimeterkanals<sup>1)</sup> und der digitalen Schnittstellen einschließlich des Logikkanals (MSO) ermöglichen die Messung in Mixed-Signal-Schaltungen mit unterschiedlichen Massepotenzialen. Dies verringert das Risiko versehentlich herbeigeführter Kurzschlüsse und macht sichere Messungen an berührungsgefährlichen Spannungen möglich. Empfindliche analoge oder digitale Steuerschaltungen können ohne Abstriche bei der Sicherheit vermessen werden.

## IP51-Gehäuse – getestet gemäß militärischer Umgebungsstandards

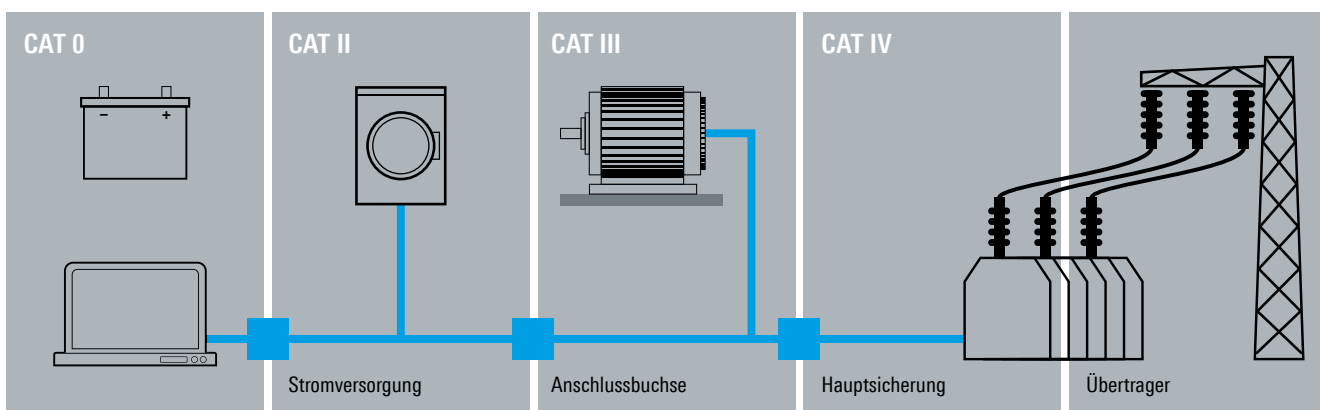
Dank des passiven Kühlkonzepts kann das Handheld-Oszilloskop mit einem tropfwassergeschützten, staubdichten IP51-Gehäuse aufwarten. Getestet gemäß einschlägiger militärischer Standards, bietet der R&S®ScopeRider die Robustheit, die für den Einsatz in rauer Umgebung erforderlich ist. Die gummierte Oberfläche mit großen Tasten ermöglicht ein angenehmes Arbeiten auch in schwieriger Umgebung.

<sup>1)</sup> Separater Multimeter-Kanal nur bei Zweikanal-Modellen.

## Doppelte Isolierung für maximale Sicherheit



## Übersicht der Messkategorien CAT 0 bis CAT IV



# BREITES SPEKTRUM AN TASTKÖPFEN UND ZUBEHÖR

Der R&S®Scope Rider wird mit folgendem Standardzubehör ausgeliefert:

- ▶ Spannungstastkopf 500 MHz, 10:1, CAT IV 600 V, für jeden Eingangskanal
- ▶ Netzteil mit Netzsteckern für EU, GB und US
- ▶ Batteriepack
- ▶ Tragegriff

Darüber hinaus steht ein großes Angebot an weiteren Zubehörteilen zur Verfügung:

- ▶ Spannungstastköpfe 500 MHz, 100:1
- ▶ Ersatzzubehörset für Spannungstastköpfe
- ▶ Erweitertes Zubehörset für Spannungstastköpfe
- ▶ Stromzangen
- ▶ Fahrzeugadapter 12 V/24 V
- ▶ Tragetasche
- ▶ Hartschalen-Transportkoffer
- ▶ Batterieladegerät



Zubehör für den R&S®Scope Rider.

# OSZILLOSKOP-PORTFOLIO



|                                                              | R&S®RTH1000                                                                                              | R&S®RTC1000                                                                            | R&S®RTB2000                                                                              | R&S®RTM3000                                                                                |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vertikalsystem</b>                                        |                                                                                                          |                                                                                        |                                                                                          |                                                                                            |
| Bandbreite <sup>1)</sup>                                     | 60/100/200/350/500 MHz                                                                                   | 50/70/100/200/300 MHz                                                                  | 70/100/200/300 MHz                                                                       | 100/200/350/500 MHz/1 GHz                                                                  |
| Anzahl Kanäle                                                | 2 plus DMM/4                                                                                             | 2                                                                                      | 2/4                                                                                      | 2/4                                                                                        |
| ADC-Auflösung;<br>Systemarchitektur                          | 10 bit; 16 bit                                                                                           | 8 bit; 16 bit                                                                          | 10 bit; 16 bit                                                                           | 10 bit; 16 bit                                                                             |
| V/Div, 1 MΩ                                                  | 2 mV bis 100 V                                                                                           | 1 mV bis 10 V                                                                          | 1 mV bis 5 V                                                                             | 500 µV bis 10 V                                                                            |
| V/Div, 50 Ω                                                  | –                                                                                                        |                                                                                        |                                                                                          | 500 µV bis 1 V                                                                             |
| <b>Horizontalsystem</b>                                      |                                                                                                          |                                                                                        |                                                                                          |                                                                                            |
| Abtastrate pro Kanal<br>(in Gsample/s)                       | 1,25 (4-Kanal-Modell);<br>2,5 (2-Kanal-Modell);<br>5 (alle Kanäle interleaved)                           | 1; 2 (2 Kanäle interleaved)                                                            | 1,25; 2,5 (2 Kanäle interleaved)                                                         | 2,5; 5 (2 Kanäle interleaved)                                                              |
| Maximaler Speicher<br>(pro Kanal; 1 Kanal aktiv)             | 125k Punkte<br>(4-Kanal-Modell);<br>250k Punkte<br>(2-Kanal-Modell);<br>500k Punkte                      | 1 MPunkte; 2 MPunkte                                                                   | 10 MPunkte; 20 MPunkte                                                                   | 40 MPunkte; 80 MPunkte                                                                     |
| Segmentierter Speicher                                       | Standard, 50 MPunkte                                                                                     | –                                                                                      | Option, 320 MPunkte                                                                      | Option, 400 MPunkte                                                                        |
| Erfassungsrate<br>(in Messkurven/s)                          | 50 000                                                                                                   | 10 000                                                                                 | 50 000 (300 000 im Modus<br>schneller segmentierter<br>Speicher <sup>2)</sup> )          | 64 000 (2 000 000 im Modus schneller<br>segmentierter Speicher <sup>2)</sup> )             |
| <b>Trigger</b>                                               |                                                                                                          |                                                                                        |                                                                                          |                                                                                            |
| Triggerarten                                                 | digital                                                                                                  | analog                                                                                 | analog                                                                                   | analog                                                                                     |
| Triggerempfindlichkeit                                       | –                                                                                                        | –                                                                                      | bei 1 mV/Div: > 2 Div                                                                    | bei 1 mV/Div: > 2 Div                                                                      |
| <b>Mixed-Signal-Option (MSO)</b>                             |                                                                                                          |                                                                                        |                                                                                          |                                                                                            |
| Anzahl digitale Kanäle <sup>1)</sup>                         | 8                                                                                                        | 8                                                                                      | 16                                                                                       | 16                                                                                         |
| <b>Analyse</b>                                               |                                                                                                          |                                                                                        |                                                                                          |                                                                                            |
| Maskentest                                                   | Toleranzmaske                                                                                            | Toleranzmaske                                                                          | Toleranzmaske                                                                            | Toleranzmaske                                                                              |
| Mathematik                                                   | elementar                                                                                                | elementar                                                                              | Basis (verknüpfte Funktionen)                                                            | Basis (verknüpfte Funktionen)                                                              |
| Serielle Protokolle triggern<br>und decodieren <sup>1)</sup> | I²C, SPI, UART/RS-232/RS-422/<br>RS-485, CAN, LIN, CAN FD,<br>SENT                                       | I²C, SPI, UART/RS-232/RS-422/<br>RS-485, CAN, LIN                                      | I²C, SPI, UART/RS-232/RS-422/<br>RS-485, CAN, LIN                                        | I²C, SPI, UART/RS-232/RS-422/RS-485,<br>CAN, LIN, I²S, MIL-STD-1553, ARINC 429             |
| Applikationen <sup>1), 2)</sup>                              | hochauflösender Frequenzzähler,<br>erweiterte Spektrumanalyse,<br>Harmonischenanalyse,<br>User-Scripting | Digitalvoltmeter (DVM),<br>Komponententester, schnelle<br>Fourier-Transformation (FFT) | Digitalvoltmeter (DVM), schnelle<br>Fourier-Transformation (FFT),<br>Frequenzganganalyse | Leistung, Digitalvoltmeter (DVM), Spektrumanalyse<br>und Spektrogramm, Frequenzganganalyse |
| Konformitätstest <sup>1), 2)</sup>                           | –                                                                                                        | –                                                                                      | –                                                                                        | –                                                                                          |
| <b>Anzeige und Bedienung</b>                                 |                                                                                                          |                                                                                        |                                                                                          |                                                                                            |
| Größe und Auflösung                                          | 7" Touchscreen,<br>800 × 480 Pixel                                                                       | 6,5",<br>640 × 480 Pixel                                                               | 10,1" Touchscreen,<br>1280 × 800 Pixel                                                   | 10,1" Touchscreen,<br>1280 × 800 Pixel                                                     |
| <b>Allgemeine Daten</b>                                      |                                                                                                          |                                                                                        |                                                                                          |                                                                                            |
| Abmessungen in mm<br>(B × H × T)                             | 201 × 293 × 74                                                                                           | 285 × 175 × 140                                                                        | 390 × 220 × 152                                                                          | 390 × 220 × 152                                                                            |
| Gewicht in kg                                                | 2,4                                                                                                      | 1,7                                                                                    | 2,5                                                                                      | 3,3                                                                                        |
| Akku                                                         | Lithium-Ionen, > 4 h                                                                                     | –                                                                                      | –                                                                                        | –                                                                                          |

<sup>1)</sup> Erweiterbar.

<sup>2)</sup> Option erforderlich.



| MXO 4                                                                          | MXO 5                                                                          | R&S®RT06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | R&S®RTP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 200/350/500 MHz/1/1,5 GHz                                                      | 100/200/350/500 MHz/1/2 GHz                                                    | 600 MHz/1/2/3/4/6 GHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4/6/8/13/16 GHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4                                                                              | 4/8                                                                            | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 12 bit; 18 bit                                                                 | 12 bit; 18 bit                                                                 | 8 bit; 16 bit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8 bit; 16 bit                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 500 µV bis 10 V                                                                | 500 µV bis 10 V                                                                | 1 mV bis 10 V (HD-Modus: 500 µV bis 10 V)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 500 µV bis 1 V                                                                 | 500 µV bis 1 V                                                                 | 1 mV bis 1 V (HD-Modus: 500 µV bis 1 V)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 mV bis 1 V (HD-Modus: 1 mV bis 1 V)                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2,5; 5 (2 Kanäle interleaved)                                                  | 5 auf 4 Kanälen; 2,5 auf 8 Kanälen<br>(2 Kanäle interleaved)                   | 10; 20 (2 Kanäle interleaved bei 4-GHz- und<br>6-GHz-Version)                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 20; 40 (2 Kanäle interleaved)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Standard: 400 MPunkte;<br>max. Erweiterung: 800 MPunkte <sup>2)</sup>          | Standard: 500 MPunkte<br>max. Erweiterung: 1 GPunkte <sup>2)</sup>             | Standard: 200 MPunkte/800 MPunkte;<br>max. Erweiterung: 1 GPunkte/2 GPunkte                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Standard: 100 MPunkte/400 MPunkte;<br>max. Erweiterung: 3 GPunkte                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Standard: 10 000 Segmente;<br>Option: 1 000 000 Segmente                       | Standard: 10 000 Segmente;<br>Option: 1 000 000 Segmente                       | Standard                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Standard                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| > 4 500 000                                                                    | > 4 500 000 auf 4 Kanälen                                                      | 1 000 000 (2 500 000 im Modus<br>ultra-segmentierter Speicher)                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 750 000 (3 200 000 im Modus<br>ultra-segmentierter Speicher)                                                                                                                                                                                                                                                              |
| digital                                                                        | digital                                                                        | digital (einschließlich Zone Trigger)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | erweitert (einschließlich Zone Trigger), digi-<br>taler Trigger (14 Triggerarten) mit Echtzeit-<br>Deembedding <sup>2)</sup> , High-Speed Serial Pattern<br>Trigger mit 8/16-Gbps-Taktdatenrückgewinnung<br>(CDR) <sup>2)</sup>                                                                                           |
| 0,0001 Div, über die gesamte<br>Bandbreite, vom Benutzer einstellbar           | 0,0001 Div, über die gesamte<br>Bandbreite, vom Benutzer einstellbar           | 0,0001 Div, über die gesamte Bandbreite,<br>vom Benutzer einstellbar                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,0001 Div, über die gesamte Bandbreite,<br>vom Benutzer einstellbar                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 16                                                                             | 16                                                                             | 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Basis (verknüpfte Funktionen)                                                  | Basis (verknüpfte Funktionen)                                                  | benutzerkonfigurierbar, hardwarebasiert<br>erweitert (Formeleditor, Python-Schnittstelle)                                                                                                                                                                                                                                                                           | benutzerkonfigurierbar, hardwarebasiert<br>erweitert (Formeleditor, Python-Schnittstelle)                                                                                                                                                                                                                                 |
| I <sup>2</sup> C, SPI, UART/RS-232/RS-422/<br>RS-485, CAN, CAN FD, CAN XL, LIN | I <sup>2</sup> C, SPI, UART/RS-232/RS-422/<br>RS-485, CAN, CAN FD, CAN XL, LIN | I <sup>2</sup> C, SPI, UART/RS-232/RS-422/RS-485, CAN,<br>LIN, I <sup>2</sup> S, MIL-STD-1553, ARINC 429, FlexRay™,<br>CAN FD, MIPI RFFE, USB 2.0/HSIC, MDIO,<br>8b10b, Ethernet, Manchester, NRZ, SENT,<br>MIPI D-PHY, SpaceWire, MIPI M-PHY/UniPro,<br>CXPI, USB 3.1 Gen 1, USB-SSIC, PCIe 1.1/2.0,<br>USB Power Delivery, Automotive Ethernet<br>100/1000BASE-T1 | I <sup>2</sup> C, SPI, UART/RS-232/RS-422/RS-485,<br>SENT, CAN, LIN, CAN FD, MIL-STD-1553,<br>ARINC 429, SpaceWire, USB 2.0/HSIC/PD,<br>USB 3.1 Gen 1/Gen 2/SSIC, PCIe 1.1/2.0/3.0,<br>8b10b, MIPI RFFE, MIPI D/M-PHY/UniPro,<br>Automotive Ethernet 100/1000BASE-T1,<br>Ethernet 10/100BASE-TX, MDIO, Manchester,<br>NRZ |
| Leistung, Digitalvoltmeter (DVM),<br>Frequenzganganalyse                       | Leistung, Digitalvoltmeter (DVM),<br>Frequenzganganalyse                       | Leistung, erweiterte Spektrumanalyse und<br>Spektrogramm, Jitter- und Rauscherlegung,<br>Taktdatenrückgewinnung (CDR), I/Q-Daten und<br>HF-Analyse (R&S®VSE), Deembedding,<br>TDR/TDT-Analyse                                                                                                                                                                       | erweiterte Spektrumanalyse und<br>Spektrogramm, Jitter- und Rauscherlegung,<br>Echtzeit-Deembedding, TDR/TDT-Analyse, I/Q-<br>Daten und HF-Analyse (R&S®VSE), erweitertes<br>Augendiagramm                                                                                                                                |
| –                                                                              | –                                                                              | siehe Datenblatt (PD 5216.1640.22)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | siehe Datenblatt (PD 3683.5616.22)                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 13,3" Touchscreen,<br>1920 × 1080 Pixel (Full HD)                              | 15,6" Touchscreen,<br>1920 × 1080 Pixel (Full HD)                              | 15,6" Touchscreen,<br>1920 × 1080 Pixel (Full HD)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 13,3" Touchscreen,<br>1920 × 1080 Pixel (Full HD)                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 414 × 279 × 162                                                                | 445 × 314 × 154                                                                | 450 × 315 × 204                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 441 × 285 × 316                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 6                                                                              | 9                                                                              | 10,7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| –                                                                              | –                                                                              | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

# TECHNISCHE KURZDATEN

## Technische Kurzdaten

### Vertikalsystem

|                                       |                                           |                                          |
|---------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|
| Eingangskanäle                        | Zweikanal-Modelle                         | 2 Oszilloskopkanäle, 1 Digitalmultimeter |
|                                       | Vierkanal-Modelle                         | 4 Oszilloskopkanäle                      |
| Maximale Eingangsspannung             | BNC-Eingänge                              | CAT IV 300 V (eff.), 424 V ( $U_g$ )     |
|                                       | mit Tastkopf R&S®RT-ZI10 oder R&S®RT-ZI11 | CAT IV 600 V, CAT III 1000 V             |
| Eingangsempfindlichkeit               |                                           | 2 mV/Div bis 100 V/Div                   |
| Vertikale Auflösung des Gesamtsystems |                                           | 9 bit                                    |

### Erfassungs- und Horizontalsystem

|                                    |                    |                           |
|------------------------------------|--------------------|---------------------------|
| Maximale Echtzeit-Abtastrate       | 1/2/4 Kanäle aktiv | 5/2,5/1,25 Gsample/s      |
| Erfassungsspeicher                 | 1/2/4 Kanäle aktiv | 500/250/125 ksample/Kanal |
| Echtzeit-Messkurven Erfassungsrate | max.               | 50 000 Messkurven/s       |
| Zeitbereich                        |                    | 1 ns/Div bis 500 s/Div    |

### Logikanalysator-Funktionalität (MSO) (optional: R&S®RTH-B1)

|                              |  |                           |
|------------------------------|--|---------------------------|
| Eingangskanäle/Speichertiefe |  | 8 Logikkanäle/125 ksample |
| Bandbreite/Abtastrate        |  | 250 MHz/1,25 Gsample/s    |

### Digitales Triggersystem

|              |                                                |                      |
|--------------|------------------------------------------------|----------------------|
| Triggermodi  |                                                | auto, normal, single |
| Triggerarten | erweiterte Triggerarten optional (R&S®RTH-K19) | 14 Triggerarten      |

### Automatische Oszilloskopmessungen

|                        |  |                   |
|------------------------|--|-------------------|
| Automatische Messungen |  | 37 Messfunktionen |
|------------------------|--|-------------------|

### Maskentest

|                         |  |                       |
|-------------------------|--|-----------------------|
| Maskendefinition        |  | Toleranzschlauch      |
| Aktionen bei Verletzung |  | keine, Piepton, Stopp |

### History und segmentierter Speicher (R&S®RTH-K15)

|                 |  |             |
|-----------------|--|-------------|
| Anzahl Segmente |  | bis zu 5000 |
|-----------------|--|-------------|

### Protokolltriggerung und -decodierung

|                         |                                                                                   |                                                             |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Unterstützte Protokolle | optional: R&S®RTH-K1, R&S®RTH-K2, R&S®RTH-K3, R&S®RTH-K9, R&S®RTH-K3, R&S®RTH-K10 | I²C, SPI, UART/RS-232/RS-422/RS-485, CAN, LIN, CAN-FD, SENT |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|

### Datenlogger

|                                            |  |                            |
|--------------------------------------------|--|----------------------------|
| Anzahl parallel arbeitender Logging-Kanäle |  | 4                          |
| Messgeschwindigkeit                        |  | 1/2/5 Messungen/s          |
| Speichertiefe                              |  | 2 Msample je Logging-Kanal |

### Digitalvoltmeter/Digitalmultimeter

|                                                        |                                                      |                            |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------|
| Auflösung                                              | Zweikanal-Modell (Digitalmultimeter)                 | 10 000 Anzeigepunkte       |
|                                                        | Vierkanal-Modell (Digitalvoltmeter)                  | 999 Anzeigepunkte          |
| Spannung und Strom                                     | Strom mit optionaler Stromzange oder Nebenwiderstand | DC, AC, AC+DC              |
| Temperatur                                             |                                                      | mit PT100-Temperatursensor |
| Widerstand, Durchgang, Diodentest, Kapazität, Frequenz |                                                      | nur Zweikanal-Modell       |

### Allgemeine Daten

|                 |              |                                                    |
|-----------------|--------------|----------------------------------------------------|
| Abmessungen     | B × H × T    | 201 mm × 293 mm × 74 mm                            |
| Gewicht         | mit Batterie | 2,4 kg (nom.)                                      |
| IP-Schutzklasse |              | IP51, gemäß IEC 60529                              |
| Bildschirm      |              | 7,0"-LC-TFT-Farbdisplay, 800 × 480 Pixel           |
| Schnittstellen  |              | USB-Host, USB-Device, LAN, Wireless LAN (optional) |

# BESTELLANGABEN

| Bezeichnung                                                                                              | Typ            | Bestellnummer |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|
| <b>Wählen Sie Ihr R&amp;S®Scope Rider-Grundgerät</b>                                                     |                |               |
| Handheld-Oszilloskop, 60 MHz, 2 Kanäle, CAT IV, DMM                                                      | R&S®RTH1002    | 1317.5000k02  |
| Handheld-Oszilloskop, 60 MHz, 4 Kanäle, CAT IV                                                           | R&S®RTH1004    | 1317.5000k04  |
| <b>Wählen Sie die gewünschte Bandbreitenerweiterung</b>                                                  |                |               |
| Upgrade des R&S®RTH1002 Oszilloskops auf 100 MHz Bandbreite                                              | R&S®RTH-B221   | 1325.9717.02  |
| Upgrade des R&S®RTH1002 Oszilloskops auf 200 MHz Bandbreite                                              | R&S®RTH-B222   | 1325.9723.02  |
| Upgrade des R&S®RTH1002 Oszilloskops auf 350 MHz Bandbreite                                              | R&S®RTH-B223   | 1325.9730.02  |
| Upgrade des R&S®RTH1002 Oszilloskops auf 500 MHz Bandbreite                                              | R&S®RTH-B224   | 1326.0571.02  |
| Upgrade des R&S®RTH1004 Oszilloskops auf 100 MHz Bandbreite                                              | R&S®RTH-B241   | 1326.0588.02  |
| Upgrade des R&S®RTH1004 Oszilloskops auf 200 MHz Bandbreite                                              | R&S®RTH-B242   | 1326.0594.02  |
| Upgrade des R&S®RTH1004 Oszilloskops auf 350 MHz Bandbreite                                              | R&S®RTH-B243   | 1326.0607.02  |
| Upgrade des R&S®RTH1004 Oszilloskops auf 500 MHz Bandbreite                                              | R&S®RTH-B244   | 1326.0613.02  |
| <b>Wählen Sie Ihre Optionen</b>                                                                          |                |               |
| Mixed Signal Upgrade für Modelle ohne MSO-Funktionalität, 250 MHz                                        | R&S®RTH-B1     | 1325.9981.02  |
| I²C/SPI serielle Triggerung und Decodierung                                                              | R&S®RTH-K1     | 1325.9969.02  |
| UART/RS-232/RS-422/RS-485 serielle Triggerung und Decodierung                                            | R&S®RTH-K2     | 1325.9975.02  |
| CAN/LIN serielle Triggerung und Decodierung                                                              | R&S®RTH-K3     | 1333.0550.02  |
| CAN-FD serielle Triggerung und Decodierung                                                               | R&S®RTH-K9     | 1326.3829.02  |
| SENT serielle Triggerung und Decodierung                                                                 | R&S®RTH-K10    | 1326.3835.02  |
| History und segmentierter Speicher                                                                       | R&S®RTH-K15    | 1326.1803.02  |
| Spektrumanalyse                                                                                          | R&S®RTH-K18    | 1333.0680.02  |
| Erweiterter Trigger                                                                                      | R&S®RTH-K19    | 1326.0642.02  |
| Frequenzzähler                                                                                           | R&S®RTH-K33    | 1333.0696.02  |
| Harmonischen-Analyse                                                                                     | R&S®RTH-K34    | 1333.0673.02  |
| User Scripting                                                                                           | R&S®RTH-K38    | 1801.4632.02  |
| Wireless LAN, alle Länder außer EU, US und Canada                                                        | R&S®RTH-K200   | 1326.0620.02  |
| Wireless LAN, nur für USA und Kanada                                                                     | R&S®RTH-K200US | 1332.9890.02  |
| Fernbedienung über Webschnittstelle                                                                      | R&S®RTH-K201   | 1326.0636.02  |
| <b>Wählen Sie Ihre Tastköpfe</b>                                                                         |                |               |
| Passiver Tastkopf, 500 MHz, isoliert, 10:1, 10 MΩ, 12 pF, 600 V CAT IV, 1000 V CAT III                   | R&S®RT-ZI10    | 1326.1761.02  |
| Passiver Tastkopf, 500 MHz, isoliert, 100:1, 100 MΩ, 4,6 pF, 600 V CAT IV, 1000 V CAT III (3540 V CAT I) | R&S®RT-ZI11    | 1326.1810.02  |
| Passiver Tastkopf (Laborausführung), 500 MHz, isoliert, 10:1, 10 MΩ, 11 pF, 300 V CAT III                | R&S®RT-ZI10C   | 1326.3106.02  |
| Set 2 x R&S®RT-ZI10C passiver Tastkopf                                                                   | R&S®RT-ZI10C-2 | 1333.1811.02  |
| Set 4 x R&S®RT-ZI10C passiver Tastkopf                                                                   | R&S®RT-ZI10C-4 | 1333.1328.02  |
| 20 kHz, AC/DC, 0,01 V/A und 0,001 V/A, ±200 A und ±2000 A                                                | R&S®RT-ZC02    | 1333.0850.02  |
| 100 kHz, AC/DC, 0,1 V/A, 30 A                                                                            | R&S®RT-ZC03    | 1333.0844.02  |
| Ersatzzubehörset für R&S®RT-ZI10/R&S®RT-ZI11                                                             | R&S®RT-ZA20    | 1326.1978.02  |
| Erweiterungszubehörset für R&S®RT-ZI10/R&S®RT-ZI11                                                       | R&S®RT-ZA21    | 1326.1984.02  |
| Geschützte Messkabel, rot und schwarz, Silikon, 600 V CAT IV                                             | R&S®RT-ZA22    | 1326.0988.02  |
| PT100-Temperatur-Messsonde                                                                               | R&S®RT-ZA12    | 1333.0809.02  |
| <b>Wählen Sie Ihr Zubehör</b>                                                                            |                |               |
| Weiche Tragetasche                                                                                       | R&S®HA-Z220    | 1309.6175.00  |
| Ethernet-Kabel, Länge: 2 m, Crossover                                                                    | R&S®HA-Z210    | 1309.6152.00  |
| USB-Kabel, Länge: 1,8 m, Standard/Mini-USB-Stecker                                                       | R&S®HA-Z211    | 1309.6169.00  |
| Hartschalen-Transportkoffer                                                                              | R&S®RTH-Z4     | 1326.2774.02  |
| Fahrzeugadapter                                                                                          | R&S®HA-Z302    | 1321.1340.02  |
| Ladegerät für Lithium-Ionen-Batterie                                                                     | R&S®HA-Z303    | 1321.1328.02  |
| Ersatzbatterie                                                                                           | R&S®HA-Z306    | 1321.1334.02  |
| Ersatznetzteil für R&S®RTH inkl. Netzstecker für EU, GB, US                                              | R&S®RT-ZA14    | 1326.2874.02  |

## Anwendungspakete

| Bezeichnung               | Besteht aus                                                                                                                                             | Typ            | Bestellnummer |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|
| Applikationspaket         | R&S®RTH-K1, R&S®RTH-K2, R&S®RTH-K3, R&S®RTH-K9, R&S®RTH-K10, R&S®RTH-K15, R&S®RTH-K18, R&S®RTH-K19, R&S®RTH-K33, R&S®RTH-K34, R&S®RTH-K38, R&S®RTH-K201 | R&S®RTH-PK1    | 1801.3242.02  |
| Leistungselektronik-Paket | R&S®RTH-K15 History und segmentierter Speicher<br>R&S®RTH-K19 Erweiterter Trigger<br>R&S®RTH-K34 Harmonischen-Analyse                                   | R&S®RTH-PKPWR  | 1338.0413.02  |
| Automotive-Paket          | R&S®RTH-K3 serielle Triggerung und Decodierung für CAN/LIN<br>R&S®RTH-K9 CAN-FD<br>R&S®RTH-K10 SENT                                                     | R&S®RTH-PKAUTO | 1338.0420.02  |
| Industrie-Paket           | R&S®RTH-Z4 Hartschalen-Transportkoffer<br>R&S®HA-Z303 Ladegerät für Lithium-Ionen-Batterie<br>R&S®HA-Z306 Ersatzbatterie                                | R&S®RTH-ZELEC  | 1338.0436P02  |

## Vorkonfigurierte Zweikanal-Pakete R&S®Scope Rider



| Name                                  | Spezifikationen                     | Bestellnummer | Paket besteht aus                                        |
|---------------------------------------|-------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Zweikanal-Grundgeräte</b>          |                                     |               |                                                          |
| R&S®RTH1002                           | 60 MHz, 2 Kanäle, CAT IV, DMM       | 1317.5000P02  | R&S®RTH1002                                              |
| R&S®RTH1012                           | 100 MHz, 2 Kanäle, CAT IV, DMM      | 1317.5000P12  | R&S®RTH1002<br>R&S®RTH-B221                              |
| R&S®RTH1022                           | 200 MHz, 2 Kanäle, CAT IV, DMM      | 1317.5000P22  | R&S®RTH1002<br>R&S®RTH-B222                              |
| R&S®RTH1032                           | 350 MHz, 2 Kanäle, CAT IV, DMM      | 1317.5000P32  | R&S®RTH1002<br>R&S®RTH-B223                              |
| R&S®RTH1052                           | 500 MHz, 2 Kanäle, CAT IV, DMM      | 1317.5000P52  | R&S®RTH1002<br>R&S®RTH-B224                              |
| <b>Zweikanal-Mixed-Signal-Modelle</b> |                                     |               |                                                          |
| R&S®RTH1002MSO                        | 60 MHz, 2 Kanäle, CAT IV, DMM, MSO  | 1317.5000P03  | R&S®RTH1002<br>R&S®RTH-B1<br>R&S®RTH1002                 |
| R&S®RTH1012MSO                        | 100 MHz, 2 Kanäle, CAT IV, DMM, MSO | 1317.5000P13  | R&S®RTH-B221<br>R&S®RTH-B1                               |
| R&S®RTH1022MSO                        | 200 MHz, 2 Kanäle, CAT IV, DMM, MSO | 1317.5000P23  | R&S®RTH1002<br>R&S®RTH-B222<br>R&S®RTH-B1<br>R&S®RTH1002 |
| R&S®RTH1032MSO                        | 350 MHz, 2 Kanäle, CAT IV, DMM, MSO | 1317.5000P33  | R&S®RTH-B223<br>R&S®RTH-B1                               |
| R&S®RTH1052MSO                        | 500 MHz, 2 Kanäle, CAT IV, DMM, MSO | 1317.5000P53  | R&S®RTH1002<br>R&S®RTH-B224<br>R&S®RTH-B1                |

## Gewährleistung

| Gewährleistung                                                                       |         |                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------|
| Grundgerät                                                                           |         | 3 Jahre                                                                  |
| Alle anderen Produkte <sup>1)</sup>                                                  |         | 1 Jahr                                                                   |
| Service-Optionen                                                                     |         |                                                                          |
| Gewährleistungsverlängerung, ein Jahr                                                | R&S®WE1 |                                                                          |
| Gewährleistungsverlängerung, zwei Jahre                                              | R&S®WE2 |                                                                          |
| Gewährleistungsverlängerung mit Kalibrierabdeckung, ein Jahr                         | R&S®CW1 |                                                                          |
| Gewährleistungsverlängerung mit Kalibrierabdeckung, zwei Jahre                       | R&S®CW2 | Bitte wenden Sie sich an Ihren Rohde & Schwarz-Vertriebspartner vor Ort. |
| Gewährleistungsverlängerung mit Abdeckung für akkreditierte Kalibrierung, ein Jahr   | R&S®AW1 |                                                                          |
| Gewährleistungsverlängerung mit Abdeckung für akkreditierte Kalibrierung, zwei Jahre | R&S®AW2 |                                                                          |

<sup>1)</sup> Für installierte Optionen gilt die verbleibende Gewährleistung des Grundgeräts, falls länger als 1 Jahr. Ausnahme: für alle Batterien beträgt die Gewährleistung 1 Jahr.

|                                            | Bestellnummer |
|--------------------------------------------|---------------|
| 60 MHz, Zweikanal-Grundgerät               | 1317.5000k02  |
| 60 MHz, Zweikanal-Grundgerät               | 1317.5000k02  |
| 100-MHz-Bandbreitenupgrade für R&S®RTH1002 | 1325.9717.02  |
| 60 MHz, Zweikanal-Grundgerät               | 1317.5000k02  |
| 200-MHz-Bandbreitenupgrade für R&S®RTH1002 | 1325.9723.02  |
| 60 MHz, Zweikanal-Grundgerät               | 1317.5000k02  |
| 350-MHz-Bandbreitenupgrade für R&S®RTH1002 | 1325.9730.02  |
| 60 MHz, Zweikanal-Grundgerät               | 1317.5000k02  |
| 500-MHz-Bandbreitenupgrade für R&S®RTH1002 | 1326.0571.02  |
| 60 MHz, Zweikanal-Grundgerät               | 1317.5000k02  |
| Mixed-Signal-Option (Logikanalysator)      | 1325.9981.02  |
| 60 MHz, Zweikanal-Grundgerät               | 1317.5000k02  |
| 100-MHz-Bandbreitenupgrade für R&S®RTH1002 | 1325.9717.02  |
| Mixed-Signal-Option (Logikanalysator)      | 1325.9981.02  |
| 60 MHz, Zweikanal-Grundgerät               | 1317.5000k02  |
| 200-MHz-Bandbreitenupgrade für R&S®RTH1002 | 1325.9723.02  |
| Mixed-Signal-Option (Logikanalysator)      | 1325.9981.02  |
| 60 MHz, Zweikanal-Grundgerät               | 1317.5000k02  |
| 350-MHz-Bandbreitenupgrade für R&S®RTH1002 | 1325.9730.02  |
| Mixed-Signal-Option (Logikanalysator)      | 1325.9981.02  |
| 60 MHz, Zweikanal-Grundgerät               | 1317.5000k02  |
| 500-MHz-Bandbreitenupgrade für R&S®RTH1002 | 1326.0571.02  |
| Mixed-Signal-Option (Logikanalysator)      | 1325.9981.02  |

## Vorkonfigurierte Vierkanal-Pakete R&S®Scope Rider



| Name                                  | Spezifikationen                | Bestellnummer | Paket besteht aus                                        |
|---------------------------------------|--------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Vierkanal-Grundgeräte</b>          |                                |               |                                                          |
| R&S®RTH1004                           | 60 MHz, 4 Kanäle, CAT IV       | 1317.5000P04  | R&S®RTH1004                                              |
| R&S®RTH1014                           | 100 MHz, 4 Kanäle, CAT IV      | 1317.5000P14  | R&S®RTH1004<br>R&S®RTH-B241                              |
| R&S®RTH1024                           | 200 MHz, 4 Kanäle, CAT IV      | 1317.5000P24  | R&S®RTH1004<br>R&S®RTH-B242                              |
| R&S®RTH1034                           | 350 MHz, 4 Kanäle, CAT IV      | 1317.5000P34  | R&S®RTH1004<br>R&S®RTH-B243                              |
| R&S®RTH1054                           | 500 MHz, 4 Kanäle, CAT IV      | 1317.5000P54  | R&S®RTH1004<br>R&S®RTH-B244                              |
| <b>Vierkanal-Mixed-Signal-Modelle</b> |                                |               |                                                          |
| R&S®RTH1004MSO                        | 60 MHz, 4 Kanäle, CAT IV, MSO  | 1317.5000P05  | R&S®RTH1004<br>R&S®RTH-B1<br>R&S®RTH1004                 |
| R&S®RTH1014MSO                        | 100 MHz, 4 Kanäle, CAT IV, MSO | 1317.5000P15  | R&S®RTH-B241<br>R&S®RTH-B1                               |
| R&S®RTH1024MSO                        | 200 MHz, 4 Kanäle, CAT IV, MSO | 1317.5000P25  | R&S®RTH1004<br>R&S®RTH-B242<br>R&S®RTH-B1<br>R&S®RTH1004 |
| R&S®RTH1034MSO                        | 350 MHz, 4 Kanäle, CAT IV, MSO | 1317.5000P35  | R&S®RTH-B243<br>R&S®RTH-B1                               |
| R&S®RTH1054MSO                        | 500 MHz, 4 Kanäle, CAT IV, MSO | 1317.5000P55  | R&S®RTH1004<br>R&S®RTH-B244<br>R&S®RTH-B1                |

|                                            | Bestellnummer |
|--------------------------------------------|---------------|
| 60 MHz, Vierkanal-Grundgerät               | 1317.5000k04  |
| 60 MHz, Vierkanal-Grundgerät               | 1317.5000k04  |
| 100-MHz-Bandbreitenupgrade für R&S®RTH1004 | 1326.0588.02  |
| 60 MHz, Vierkanal-Grundgerät               | 1317.5000k04  |
| 200-MHz-Bandbreitenupgrade für R&S®RTH1004 | 1326.0594.02  |
| 60 MHz, Vierkanal-Grundgerät               | 1317.5000k04  |
| 350-MHz-Bandbreitenupgrade für R&S®RTH1004 | 1326.0607.02  |
| 60 MHz, Vierkanal-Grundgerät               | 1317.5000k04  |
| 500-MHz-Bandbreitenupgrade für R&S®RTH1004 | 1326.0613.02  |
| 60 MHz, Vierkanal-Grundgerät               | 1317.5000k04  |
| Mixed-Signal-Option (Logikanalysator)      | 1325.9981.02  |
| 60 MHz, Vierkanal-Grundgerät               | 1317.5000k04  |
| 100-MHz-Bandbreitenupgrade für R&S®RTH1004 | 1326.0588.02  |
| Mixed-Signal-Option (Logikanalysator)      | 1325.9981.02  |
| 60 MHz, Vierkanal-Grundgerät               | 1317.5000k04  |
| 200-MHz-Bandbreitenupgrade für R&S®RTH1004 | 1326.0594.02  |
| Mixed-Signal-Option (Logikanalysator)      | 1325.9981.02  |
| 60 MHz, Vierkanal-Grundgerät               | 1317.5000k04  |
| 350-MHz-Bandbreitenupgrade für R&S®RTH1004 | 1326.0607.02  |
| Mixed-Signal-Option (Logikanalysator)      | 1325.9981.02  |
| 60 MHz, Vierkanal-Grundgerät               | 1317.5000k04  |
| 500-MHz-Bandbreitenupgrade für R&S®RTH1004 | 1326.0613.02  |
| Mixed-Signal-Option (Logikanalysator)      | 1325.9981.02  |

**Service von Rohde & Schwarz  
Bei uns in guten Händen**

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

**dataTec**

Mess- und Prüftechnik. Die Experten.

**Ihr Ansprechpartner /  
Your Partner:**

**dataTec AG**

E-Mail: [info@datatec.eu](mailto:info@datatec.eu)

>>> [www.datatec.eu](http://www.datatec.eu)

**Rohde & Schwarz**

Der Technologiekonzern Rohde & Schwarz zählt mit seinen führenden Lösungen aus den Bereichen Test & Measurement, Technology Systems sowie Networks & Cybersecurity zu den Wegbereitern einer sicheren und vernetzten Welt. Vor 90 Jahren gegründet, ist der Konzern für seine Kunden aus Wirtschaft und hoheitlichem Sektor ein verlässlicher Partner rund um den Globus. Das selbstständige Unternehmen mit Firmensitz in München ist in über 70 Ländern mit einem engmaschigen Vertriebs- und Servicenetz vertreten.

[www.rohde-schwarz.com](http://www.rohde-schwarz.com)

**Nachhaltige Produktgestaltung**

- ▶ Umweltverträglichkeit und ökologischer Fußabdruck
- ▶ Energie-Effizienz und geringe Emissionen
- ▶ Langlebigkeit und optimierte Gesamtbetriebskosten

Certified Quality Management

**ISO 9001**

Certified Environmental Management

**ISO 14001**

**Rohde & Schwarz Training**

[www.training.rohde-schwarz.com](http://www.training.rohde-schwarz.com)

**Rohde & Schwarz Customer Support**

[www.rohde-schwarz.com/support](http://www.rohde-schwarz.com/support)

