

Hochspannungstastköpfe

Das Portfolio der Hochspannungstastköpfe von Rohde & Schwarz umfasst passive massebezogene und aktive differenzielle Tastköpfe für Spannungen bis 6000 V (Spitze). Verschiedene Modelle erlauben Messungen in Umgebungen bis CAT IV. Differenzielle Tastköpfe bieten eine hohe Gleichtaktunterdrückung über einen breiten Frequenzbereich.

200 MHz Bandbreite in Verbindung mit einem ausgezeichneten Gleichtaktunterdrückungsverhältnis

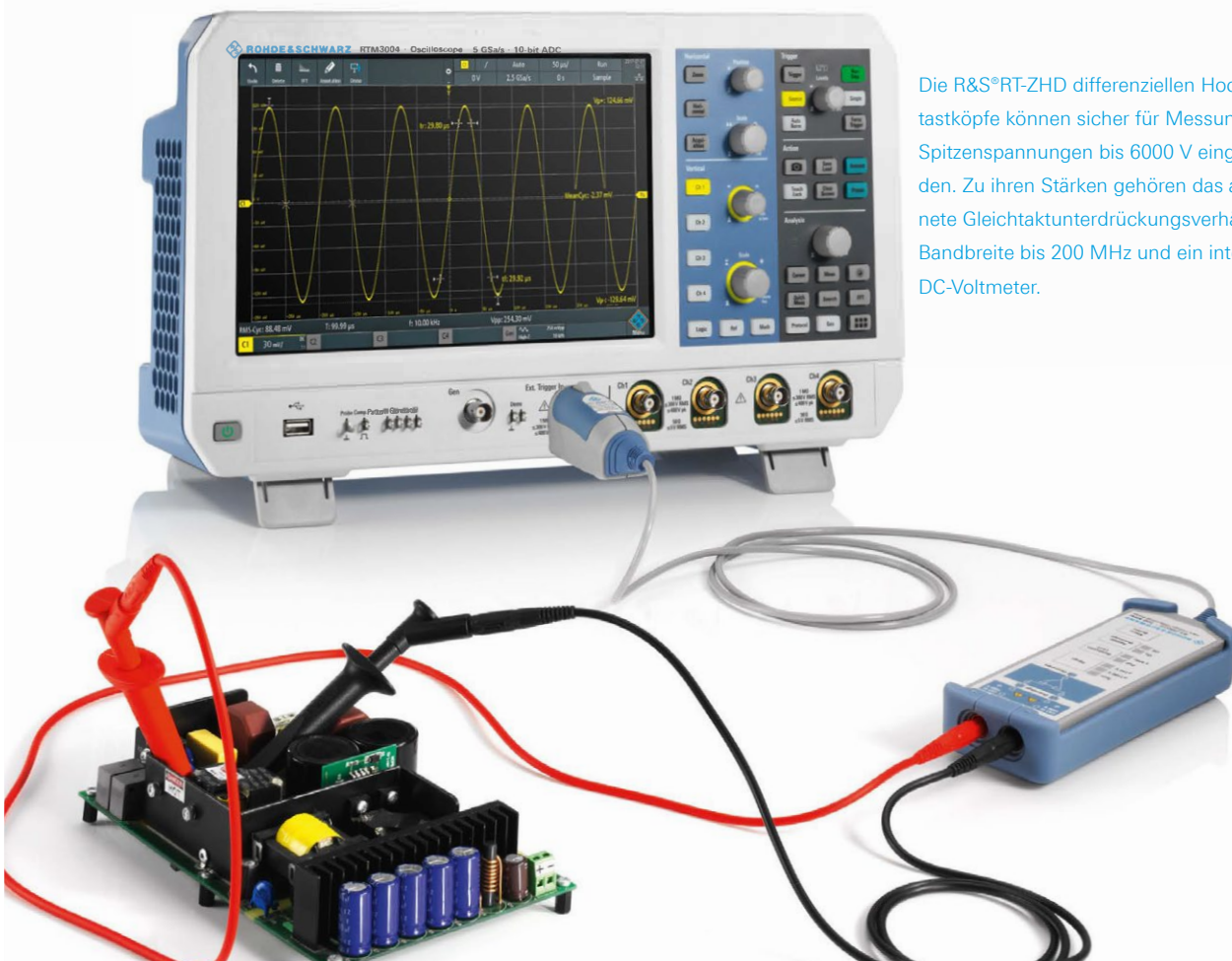
Um bei Schaltnetzteilen die maximale Energieeffizienz und Leistungsdichte zu erreichen, müssen die Schaltverluste minimiert werden. Dazu sind moderne, schnell schaltende Halbleiter erforderlich.

Mit bis zu 200 MHz Bandbreite und einer hohen Gleichtaktunterdrückung (CMRR) über einen breiten Frequenzbereich sind die R&S®RT-ZHD differenziellen Hochspannungstastköpfe ideal für Messungen an schnell schaltenden Halbleitern. Das außerordentlich geringe zusätzliche Rauschen sorgt für hochwertige Messergebnisse.

Messungen mit höchster Präzision

Mit einer garantierten Verstärkungsgenauigkeit von 0,5% im Signalpfad und einem integrierten DC-Voltmeter (R&S®ProbeMeter) mit einer Genauigkeit von 0,1% bieten die R&S®RT-ZHD Tastköpfe eine in dieser Klasse unerreichte Präzision. Die sehr niedrige Drift macht regelmäßige Kalibrierungen während der Messungen überflüssig.

Die R&S®RT-ZHD differenziellen Hochspannungstastköpfe können sicher für Messungen von Spitzenspannungen bis 6000 V eingesetzt werden. Zu ihren Stärken gehören das ausgezeichnete Gleichtaktunterdrückungsverhältnis, eine Bandbreite bis 200 MHz und ein integriertes DC-Voltmeter.



Bis zu 2000 V Offsetbereich bei höchster vertikaler Empfindlichkeit

Zum Messen von Welligkeiten auf dem Zwischenkreis müssen hohe Offsetspannungen ausgeglichen werden und eine hohe vertikale Empfindlichkeit verfügbar sein. Dank einer integrierten Offsetschaltung bieten die R&S®RT-ZHD Tastköpfe einen Offsetspannungsbereich, der unabhängig von der Vertikaleinstellung des Oszilloskops und dem Teilverhältnis des Tastkopfs ist. So können Sie auch kleinste Welligkeiten auf großen Zwischenkreisspannungen messen, ohne die Empfindlichkeit zu beeinträchtigen.



Bei geringeren Bandbreitenanforderungen sind die R&S®RT-ZD003 und R&S®RT-ZD002 differenziellen Hochspannungstastköpfe eine ausgezeichnete Wahl. Sie bieten eine Bandbreite von 25 MHz und eine maximale Eingangsspannung von bis zu 1400 V.



Umfangreiches Standardzubehör für die R&S®RT-ZHD differenziellen Hochspannungstastköpfe.

Einfach zu verwenden und vollständig in die Oszilloskope von Rohde & Schwarz integriert

Ein integrierter, schaltbarer 5-MHz-Analogfilter, ein Warn-ton bei Messbereichsüberschreitung, der auf eine Überschreitung der Gleichtaktspannung hinweist, und die automatische Bereichsumschaltung erleichtern die Arbeit mit dem Tastkopf. Mit dem integrierten Mikrotaster können Sie das Oszilloskop über den Tastkopf steuern.

Der Tastkopf ist vollständig in das Oszilloskop integriert und kann für automatische Tests ferngesteuert werden. Er erfordert keine externe Stromversorgung.

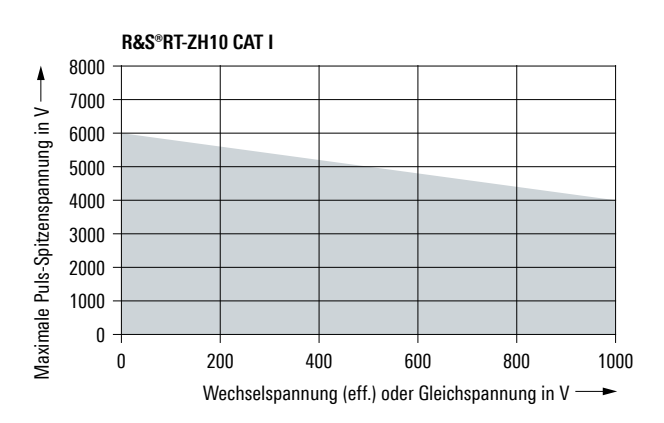
Differenzielle BNC-Tastköpfe für weniger fordernde Anwendungen

Für Anwendungen, bei denen die Bandbreite nicht entscheidend ist und die Kosten im Mittelpunkt stehen, sind die R&S®RT-ZD002/003 und R&S®RT-ZD01 differenziellen Hochspannungstastköpfe eine ausgezeichnete Wahl. Sie bieten eine Bandbreite von 25 MHz bzw. 100 MHz und eignen sich für Spannungen bis 1400 V (Spitze). Dank der BNC-Schnittstelle lassen sie sich an beliebige Oszilloskope anschließen. Die Stromversorgung erfolgt über den USB-Anschluss des Oszilloskops oder Batterien.



Der R&S®RT-ZD01 differenzielle Hochspannungstastkopf bietet eine Bandbreite von 100 MHz für Eingangsspannungen bis 1400 V. Die BNC-Schnittstelle macht diesen Tastkopf zum idealen Begleiter des R&S®RTB2000.

Maximale Puls-Spitzenspannung in Abhängigkeit von der Effektivspannung



Passive massebezogene Tastköpfe für Spannungen bis 1000 V (eff.) und 6000 V (Spitze)

Sind keine differenziellen Messungen notwendig, stellen passive massebezogene Tastköpfe eine leistungsfähige, kosteneffektive Lösung dar. Die R&S®RT-ZH10 und R&S®RT-ZH11 passiven Hochspannungstastköpfe bieten eine Bandbreite bis zu 400 MHz und ein Teilerverhältnis von 100:1 bzw. 1000:1.

Beide Tastköpfe sind für Effektivspannungen bis 1000 V (CAT II) und – bei ausschließlicher Pulsmessung – für Spitzenspannungen bis 6000 V (CAT I) ausgelegt. Das Zubehör umfasst Sicherheitskrokodilklemmen, feste und federnde Messspitzen und Sicherheitskappen.

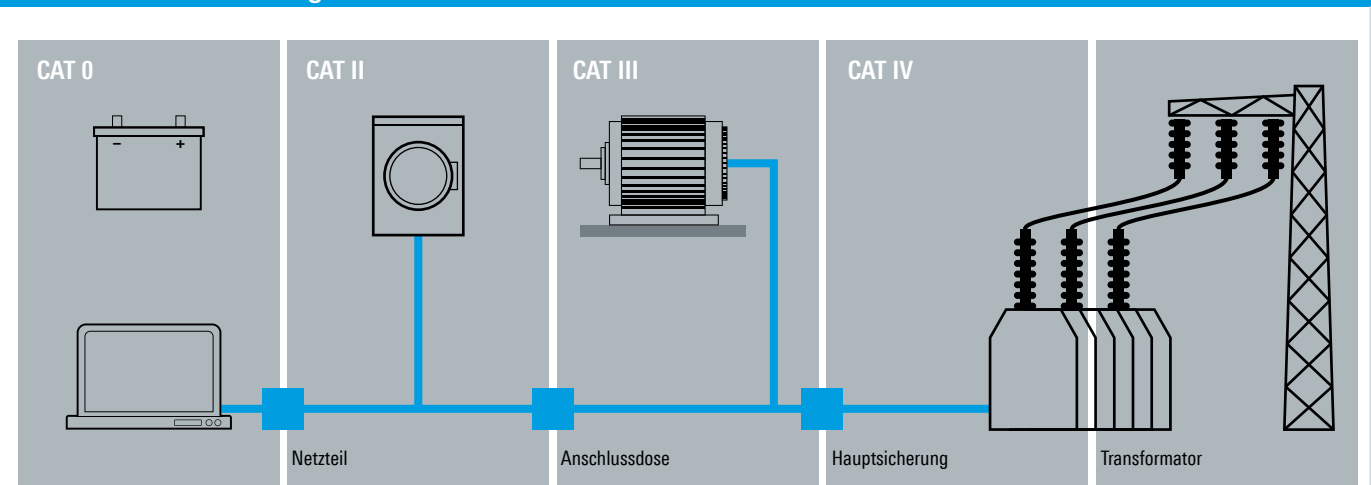


Der R&S®RT-ZH03 passive Hochspannungstastkopf verfügt über eine robuste 5-mm-Tastspitze und ist die perfekte Wahl, wenn 250 MHz Bandbreite ausreichen.



Die R&S®RT-ZH10 und R&S®RT-ZH11 passiven Hochspannungstastköpfe bieten 400 MHz Bandbreite und eine federnde 5-mm-Tastspitze.

Übersicht der Messkategorien CAT 0 bis CAT IV



Das Design des Tastkopfes bestimmt das Einsatzgebiet und die maximal erlaubte Nominalspannung gegen Schutzerde.

Spannungen bis 1000 V (eff.) mit 500 MHz Bandbreite messen

Das Messen in Hochspannungsumgebungen bedarf gemäß der Niederspannungsrichtlinie besonderer Sicherheitsvorkehrungen, die von den konkreten Messbedingungen abhängen.

Mit dem R&S®ScopeRider können Sie sicher Spannungen bis 1000 V in CAT III-Umgebungen oder 600 V

in CAT IV-Umgebungen messen. In Verbindung mit dem R&S®RT-ZI11 passiven Hochspannungstastkopf mit einem Teilverhältnis von 100:1 wird eine Bandbreite von 500 MHz erreicht. Das macht diese Lösung interessant für Messungen an GaN-basierten Leistungselektronikkomponenten.



Dank einer Bandbreite von 500 MHz lassen sich die R&S®RT-ZI11 passiven Tastköpfe für Messungen von schnellen Schaltflanken GaN-basierter Leistungselektronikkomponenten einsetzen. Die Tastköpfe wurden für das R&S®Scope Rider Oszilloskop mit seinen galvanisch getrennten Kanälen konzipiert und eignen sich ideal für potenzialfreie Messungen von Spannungen mit Gleichtaktspannungen bis 1000 V (eff.).

Modell	Bandbreite	Teilverhältnis	Eingangsimpedanz	Dynamikbereich	Kommentar	Bestellnummer
Passiv						
R&S®RT-ZH03	250 MHz	100:1	100 MΩ 6,5 pF	850 V (eff.)	robuste 5-mm-Tastspitze	1333.0873.02
R&S®RT-ZH10	400 MHz	100:1	50 MΩ 7,5 pF	1000 V (eff.), 6000 V (Spitze)	1000 V (eff.) CAT II, 5-mm-Tastspitze, federnd	1409.7720.02
R&S®RT-ZH11	400 MHz	1000:1	50 MΩ 7,5 pF	1000 V (eff.), 6000 V (Spitze)	1000 V (eff.) CAT II, 5-mm-Tastspitze, federnd	1409.7737.02
R&S®RT-ZI11	500 MHz	100:1	100 MΩ 4,6 pF	1000 V (eff.)	600 V (eff.) CAT IV, 1000 V (eff.) CAT III, 3540 V (eff.) CAT 0, nur für R&S®ScopeRider (R&S®RTH)	1326.1810.02
Aktiv, differenziell						
R&S®RT-ZD002	25 MHz	10:1/100:1	8 MΩ 2,75 pF	±700 V	1000 V (eff.) CAT III	1337.9700.02
R&S®RT-ZD003	25 MHz	20:1/200:1	8 MΩ 2,75 pF	±1400 V	1000 V (eff.) CAT III	1337.9800.02
R&S®RT-ZD01	100 MHz	100:1/1000:1	8 MΩ 3,5 pF	±1400 V	1000 V (eff.) CAT III	1422.0703.02
R&S®RT-ZHD07	200 MHz	25:1/250:1	5 MΩ 2,5 pF	±750 V	300 V (eff.) (CAT III)	1800.2307.02
R&S®RT-ZHD15	100 MHz	50:1/500:1	10 MΩ 2 pF	±1500 V	1000 V (eff.) CAT III	1800.2107.02
R&S®RT-ZHD16	200 MHz	50:1/500:1	10 MΩ 2 pF	±1500 V	1000 V (eff.) CAT III	1800.2207.02
R&S®RT-ZHD60	100 MHz	100:1/1000:1	40 MΩ 2 pF	±6000 V	1000 V (eff.) CAT III	1800.2007.02
Zubehör						
R&S®RT-ZA24					Ersatzteilset für R&S®RT-ZHD Tastköpfe	1800.2707.00