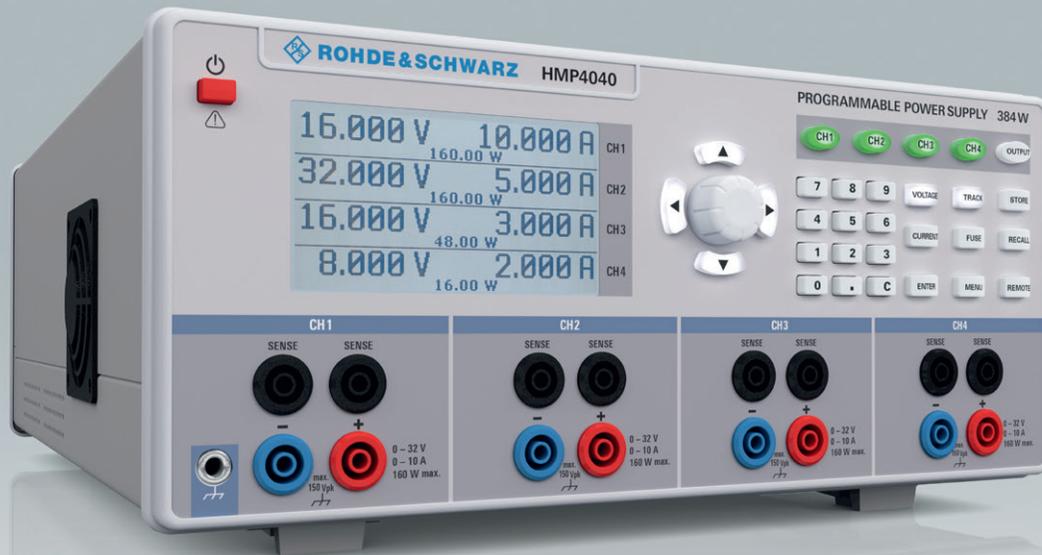
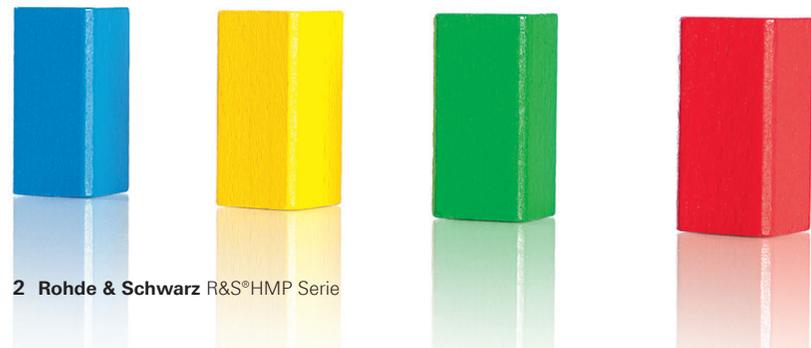


Programmierbare Netzgeräte

188 W | 384 W

R&S® HMP Serie





2 Rohde & Schwarz R&S®HMP Serie

Die R&S®HMP Serie

Key facts

- Geringe Restwelligkeit durch lineare Nachregelung
- Spannungs-, Strom- und Leistungswerte in Echtzeit
- Hohe Stell- und Rückleseaufösung: 1 mV und 0,1/0,2/1,0 mA (abhängig von Modell und Stromstärke)
- FuseLink (elektronische Sicherung) zwischen allen Kanälen frei kombinierbar
- FuseDelay einstellbar bis 250 ms
- EasyArb-Funktion direkt am Gerät programmierbar
- Kostenlose PC-Software zur Erstellung selbst-definierter U/I-Kurven
- Separat einstellbarer Überspannungsschutz (OVP) pro Kanal
- Komfortabler Parallel- und Serienbetrieb durch U/I-Tracking
- Vordere Anschlüsse: 4 mm Sicherheitsbuchsen
- Rückseitige Anschlüsse für alle Kanäle einschließlich SENSE
- RS-232/USB Dual-Schnittstelle, Fernsteuerung über SCPI basierte Befehle



	R&S®HMP4040	R&S®HMP4030	R&S®HMP2030	R&S®HMP2020
Ausgangsspannung pro Kanal	0V bis 32V			
Ausgangsstrom pro Kanal	0A bis 10A		0A bis 5A	1 x 0A bis 10A 1 x 0A bis 5A
Max. Ausgangsleistung pro Kanal	160W		80W	1 x 160W 1 x 80W
Gesamtausgangsleistung	384W		188W	
Kanäle	4	3	3	2

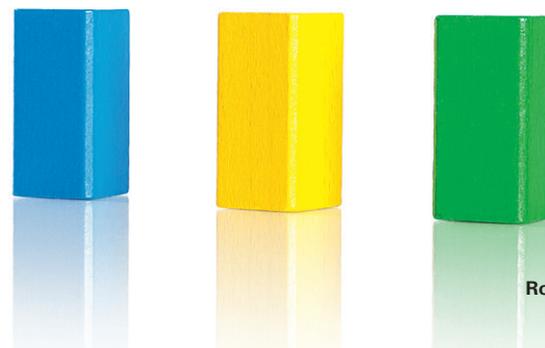
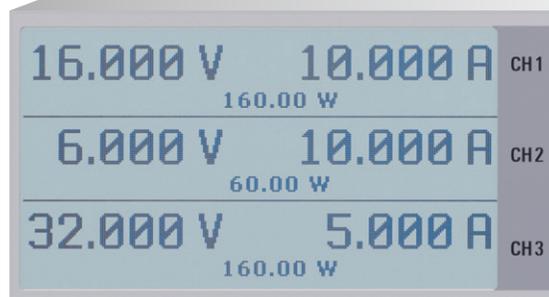
2, 3 oder 4 Kanäle

Mit den vier einfach zu bedienende Netzgeräten R&S®HMP2020, R&S®HMP2030, R&S®HMP4030 und R&S®HMP4040 haben Sie die Wahl zwischen 2, 3 und 4 Kanälen mit 188W bzw. 384W Gesamtausgangsleistung. Pro Kanal stehen Ihnen je nach Modell 80W oder 160W zur Verfügung.

Beim Netzgerät R&S®HMP2020 steht Ihnen neben dem 80W Kanal auch ein 160W Kanal zur Verfügung.

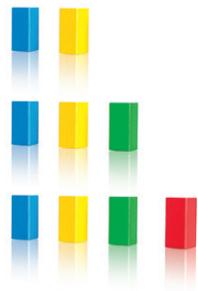


Bei der R&S®HMP-Serie werden die gemessene ausgegebene Spannung und der Strom sowie die daraus berechnete Ausgangsleistung in Echtzeit angezeigt.



Einfach zu bedienen. Einfach zu erklären.

Unsere Netzgeräte der R&S®HMP-Serie liefern neben Strom viele nützliche Funktionen für die Praxis. So erhalten Sie beispielsweise die Ausgangsleistung in Echtzeit angezeigt und eine frei kombinierbare Sicherheitsabschaltung der Kanäle.



2, 3 und 4 Kanäle

Bei unseren Netzgeräten können Sie je nach Anwendung und Bedarf aus Varianten mit 2, 3, und 4 Kanälen wählen.



Parallelbetrieb

Im Parallelbetrieb lassen sich die Kanäle für höhere Ströme bündeln. Das integrierte Powermanagement sorgt auch in dieser Betriebsart für eine intelligente Leistungsverteilung auf den einzelnen Kanälen.



Serienbetrieb

Im Serienbetrieb sind die Kanäle bis maximal 120V zusammenschaltbar. Die U/I-Tracking-Funktion des Geräts steht dabei auch in dieser Betriebsart zur Verfügung.



EasyArb

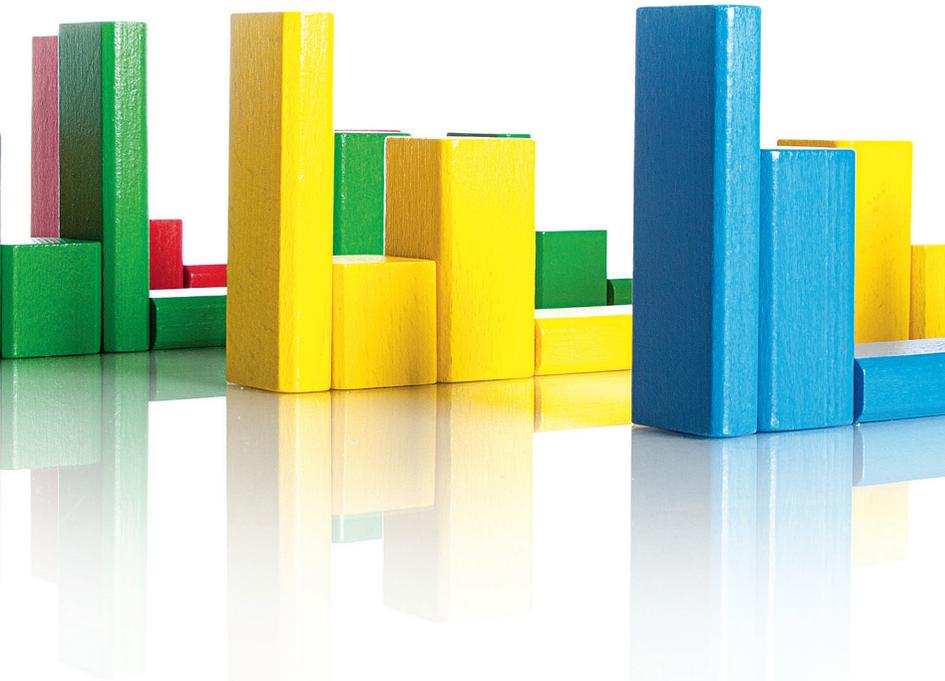
EasyArb ist der kanalweise frei programmierbare Zeit-/Spannungs- oder Zeit-/Stromverlauf. Dies lässt sich direkt am Gerät programmieren oder bequem und schnell am PC per Remote-Software. Mehrere EasyArb-Kurven können dabei nebeneinander laufen – unabhängig voneinander programmierbar.



FuseLink

Für jeden Kanal ist ein Überstrom- oder Überspannungsschutz einstellbar. Bei den Geräten der R&S®HMP-Serie können Sie den Überstromschutz zusätzlich auch beliebig mit anderen Kanälen kombinieren. So kann etwa ein Kanal mit angeschlossenem Lüfter weiterlaufen, während alle anderen Kanäle abgeschaltet werden.





Im industriellen Einsatz zuhause

Netzgeräte im industriellen Einsatz sind oft in 19"-Racks zu finden. Die Geräte der R&S®HMP-Serie sind für diesen Einsatz bestens geeignet, denn alle Modelle lassen sich mit den Rack-Einbausätzen R&S®HZ42 (für R&S®HMP20x0-Geräte) und R&S®HQP91 (für R&S®HMP40x0-Geräte) in 19"-Racks integrieren. Darüber hinaus sind alle Anschlüsse an der Gerätefront, einschließlich der SENSE-Leitungen, auch an der Geräterückseite zu finden. Nicht zuletzt können zur Fernsteuerung in alle R&S®HMP-Modelle als Alternative zur bestehenden USB- und seriellen Anschlusskarte (R&S®HO720) auch eine Ethernet- (R&S®HO732) oder GPIB-Karte (R&S®HO740) eingebaut werden.



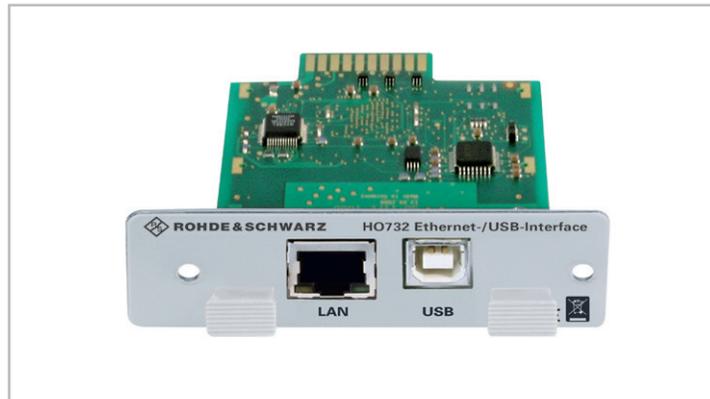
Rückseitige Anschlüsse für alle Kanäle einschließlich SENSE



Empfohlenes Zubehör

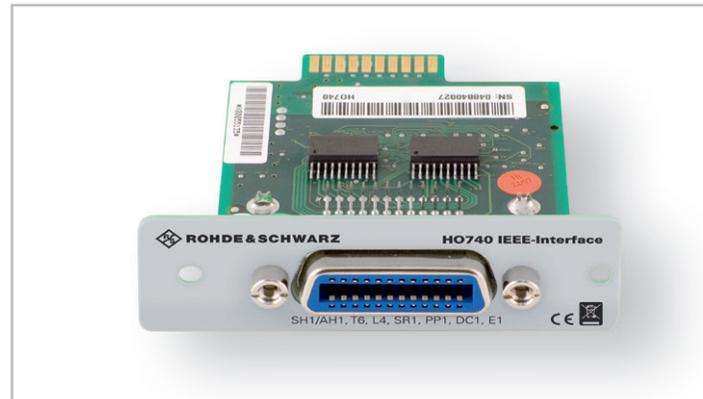
R&S®HO732

Ethernet/USB Dual-Schnittstelle



R&S®HO740

IEEE-488 (GPIB) Schnittstelle, galvanisch getrennt



R&S®HZ72

IEEE-488 (GPIB)
Schnittstellenkabel 2 m



R&S®HZ42

2HE 19" Einbausatz



R&S®HZIP91

4HE 19" Einbausatz



Programmierbare Netzgeräte
2/3/4 Kanäle
R&S®HMP2020 / R&S®HMP2030
R&S®HMP4030 / R&S®HMP4040

Ausgänge	
Komfortabler Parallel-/Serienbetrieb: aktive Kanäle mit „Output“ Taste parallel ein-/ausschaltbar, gemeinsame Spannungs- und StromEinstellung im Tracking-Modus (individuelles Kanal-Linking), individuelle Wahl der Kanäle, die über FuseLink bei Überstrom abgeschaltet werden sollen, alle Kanäle gegeneinander galvanisch und vom Schutzleiter getrennt	
R&S®HMP4040	4 x 0V bis 32V / 0A bis 10A
R&S®HMP4030	3 x 0V bis 32V / 0A bis 10A
R&S®HMP2030	3 x 0V bis 32V / 0A bis 5A
R&S®HMP2020	1 x 0V bis 32V / 0A bis 10A 1 x 0V bis 32V / 0A bis 5A
Ausgangsklemmen	4mm Sicherheits-Buchsen frontseitig Schraubklemmen rückseitig (4St. pro Kanal)
Ausgangsleistung	
R&S®HMP4030/HMP4040	384W max.
R&S®HMP2020/HMP2030	188W max.
Kompensation der Zuleitungswiderstände (Sense)	1V
Überspannungs-/Überstromschutz (OVP/OCP)	Einstellbar für jeden Kanal
Elektronische Sicherung	Einstellbar für jeden Kanal, mittels FuseLink logisch verknüpfbar
Ansprechzeit	<10ms

32V-Kanäle	
Ausgangswerte	
R&S®HMP4040	4 x 0V bis 32V / 0A bis 10A (5A bei 32V, 160W max.)
R&S®HMP4030	3 x 0V bis 32V / 0A bis 10A (5A bei 32V, 160W max.)
R&S®HMP2030	3 x 0V bis 32V / 0A bis 5A (2,5A bei 32V, 80W max.)
R&S®HMP2020	10A: 1 x 0V bis 32V / 0A bis 10A (5A bei 32V, 160W max.) 5A: 1 x 0V bis 32V / 0...5A (2,5A bei 32V, 80W max.)
Auflösung	
Spannung	1 mV
Strom	
R&S®HMP4030/HMP4040	<1 A: 0,2mA; ≥1 A: 1 mA
R&S®HMP2030	<1 A: 0,1 mA; ≥1 A: 1 mA

R&S®HMP2020	10A	<1 A: 0,2 mA; ≥1 A: 1 mA
	5A	<1 A: 0,1 mA; ≥1 A: 1 mA
Einstellgenauigkeit ± (% des Ausgabewerts + Offset)		
Spannung	<0,05% + 5mV	
Strom	<0,1% + 5mA	
Messgenauigkeit ± (% des Ausgabewerts + Offset)		
Spannung	<0,05% + 5mV	
Strom	0,1% + 2mA	
Restwelligkeit	3Hz bis 100kHz	3Hz bis 20MHz
Spannung	<150µV _{Eff} typ. <250µV _{Eff}	1,5mV _{Eff} typ.
Strom	<1 mA _{Eff}	
Stabilisierung bei Laständerung (10...90%) ± (% des Ausgabewerts + Offset)		
Spannung	<0,01% + 2mV	
Strom	<0,01% + 250µA	
Stabilisierung bei Netzspannungsänderung (±10%) ± (% des Ausgabewerts + Offset)		
Spannung	<0,01% + 2mV	
Strom	<0,01% + 250µA	
Vollständige Lastausregelung: (bei 10...90% Lastsprung, Ausregelung innerhalb 10mV U _{Nenn})		
	<1 ms	

Arbitrary-Funktion EasyArb	
Stützpunktdaten	Spannung, Strom, Zeit
Anzahl der Stützpunkte	128
Verweilzeit	10 ms bis 60 s
Repetiertrate	Kontinuierlich oder Burstbetrieb mit 1...255 Wiederholungen
Trigger	Manuell per Tastatur oder Schnittstelle

Grenzwerte	
Gegenspannung	33V max.
Falsch gepolte Spannung	0,4V max.
Max. zul. Strom bei falsch gepolter Spannung	5A max.
Spannung gegen Erde	150V max.

Verschiedenes	
Temperaturkoeffizient/°C ± (% des Ausgabewerts + Offset)	23°C (-3°C / +7°C)
Spannung	0,01% + 2mV
Strom	0,02% + 3mA

Anzeige	
R&S®HMP4030/HMP4040	240 x 128 Pixel LCD (vollgrafisch)
R&S®HMP2020/HMP2030	240 x 64 Pixel LCD (vollgrafisch)
Speicher	Nichtflüchtiger Speicher für 3 Arbitrary-Funktionen und 10 Gerätesettings
Schnittstelle	Dual-Schnittstelle RS-232/USB (R&S®HO720)
Prozesszeit	<50 ms
Schutzart	Schutzklasse I (EN61010-1)
Netzanschluss	115/230V ±10%; 50 bis 60Hz, CAT II
Netzsicherung	
R&S®HMP4030/HMP4040	115V: 2 x 10A; Träge 5 x 20mm 230V: 2 x 5A; Träge 5 x 20mm
R&S®HMP2020/HMP2030	115V: 2 x 6A; Träge 5 x 20mm 230V: 2 x 3,15A; Träge 5 x 20mm
Leistungsaufnahme	
R&S®HMP4030/HMP4040	550 VA max.
R&S®HMP2020/HMP2030	350 VA max.
Arbeitstemperatur	+5°C bis +40°C
Lagertemperatur	-20°C bis +70°C
Rel. Luftfeuchtigkeit:	5% bis 80% (ohne Kondensation)
Abmessungen (B x H x T)	
R&S®HMP4030/HMP4040	285 x 125 x 365mm
R&S®HMP2020/HMP2030	285 x 75 x 365mm
Gewicht	
R&S®HMP4030/HMP4040	ca. 10kg
R&S®HMP2020/HMP2030	8,5kg

Im Lieferumfang enthalten:
 Netzkabel, Bedienungsanleitung

Empfohlenes Zubehör:	
R&S®HO732	Dual-Schnittstelle Ethernet/USB
R&S®HO740	Schnittstelle IEEE-488 (GPIB), galvanisch getrennt
R&S®HZ10S	5 x Silikon-Messleitung (Schwarz)
R&S®HZ10R	5 x Silikon-Messleitung (Rot)
R&S®HZ10B	5 x Silikon-Messleitung (Blau)
R&S®HZ42	19" Einbausatz 2HE (R&S®HMP2020/HMP2030)
R&S®HZ72	IEEE-488 (GPIB) Schnittstellenkabel 2m
R&S®HZP91	19" Einbausatz 4HE (R&S®HMP4030/HMP4040)



3607297831



© 2016 Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG
 Mühldorfstr. 15, 81671 München, Germany
 Phone: +49 89 41 29 - 0
 Fax: +49 89 41 29 12 164
 E-mail: info@rohde-schwarz.com
 Internet: www.rohde-schwarz.com
 Subject to change – Data without tolerance limits is not binding.
 R&S® is a registered trademark of Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG.
 Trade names are trademarks of the owners.