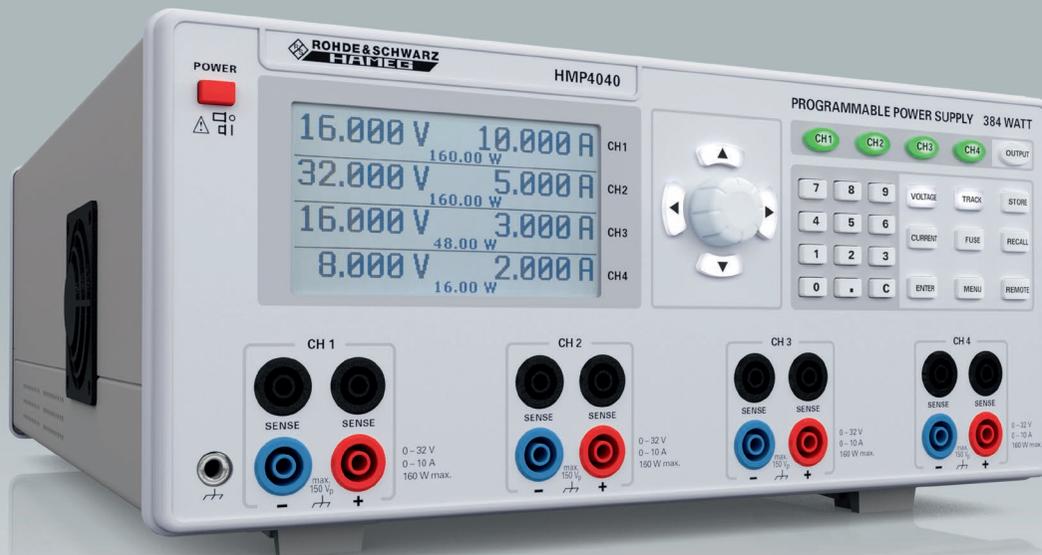


Programmierbare Netzgeräte

188 W | 384 W

HMP Serie

HAMEG®
Instruments
A Rohde & Schwarz Company

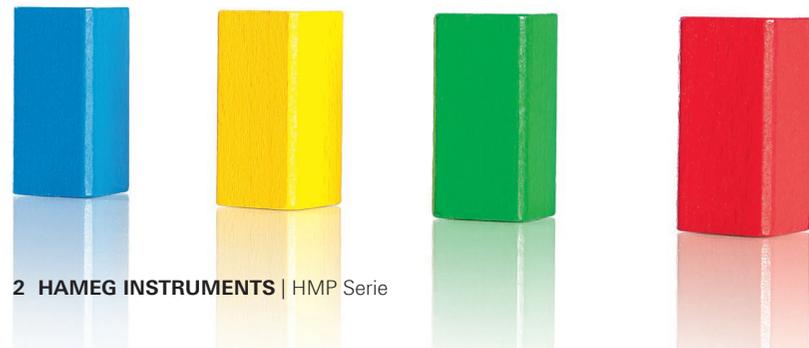




Die HMP Serie

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

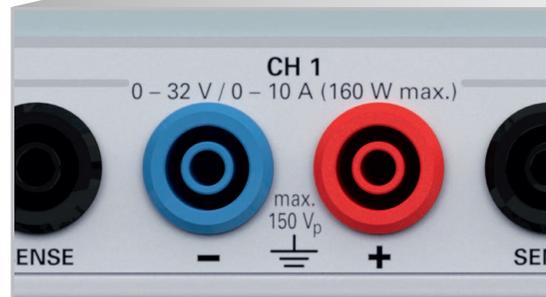


HMP Serie Modellübersicht:	HMP4040	HMP4030	HMP2030	HMP2020
Ausgangsspannung pro Kanal	0V bis 32V			
Ausgangsstrom pro Kanal	0A bis 10A		0A bis 5A	1 x 0A bis 10A 1 x 0A bis 5A
Maximale Ausgangsleistung pro Kanal	160W		80W	1 x 160W 1 x 80W
Gesamtausgangsleistung	384W		188W	
Kanäle	4	3	3	2

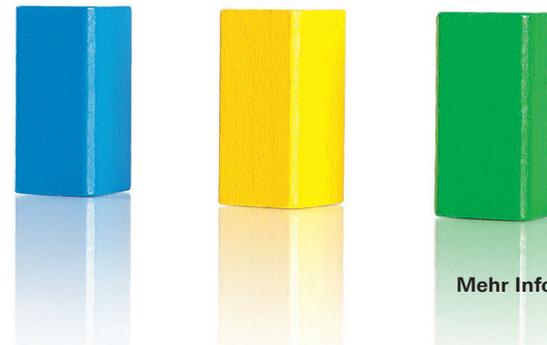
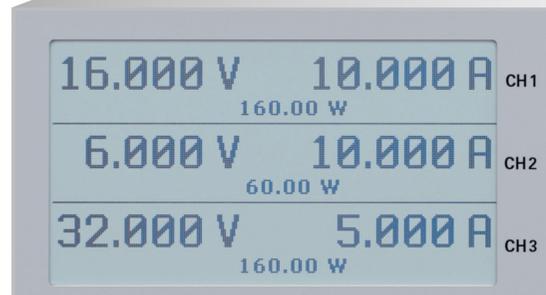
2, 3 oder 4 Kanäle

Mit den vier einfach zu bedienende Netzgeräten HMP2020, HMP2030, HMP4030 und 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 HMP2020 steht Ihnen neben dem 80W Kanal auch ein 160W Kanal zur Verfügung.

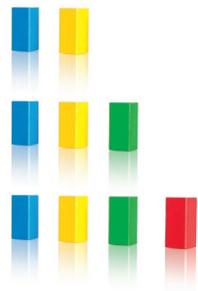


Bei der HMP-Serie werden die gemessene ausgegebene Spannung und der Strom sowie die daraus berechnete Ausgangsleistung in Echtzeit angezeigt.



Einfach zu bedienen. Einfach zu erklären.

Unsere Netzgeräte der 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 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 HMP-Serie sind für diesen Einsatz bestens geeignet, denn alle Modelle lassen sich mit den Rack-Einbausätzen HZ42 (für HMP20x0-Geräte) und HZP91 (für 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 HMP-Modelle als Alternative zur bestehenden USB- und seriellen Anschlusskarte (HO720) auch eine Ethernet- (HO730) oder GPIB-Karte (HO740) eingebaut werden.



Rückseitige Anschlüsse für alle Kanäle einschließlich SENSE



Empfohlenes Zubehör

HO730

Ethernet/USB Dual-Schnittstelle



HO740

IEEE-488 (GPIB) Schnittstelle, galvanisch getrennt



HZ72

IEEE-488 (GPIB)
Schnittstellenkabel 2 m



HZ42

2HE 19" Einbausatz



HZP91

4HE 19" Einbausatz



Programmierbare Netzgeräte
2/3/4 Kanäle
HMP2020 HMP2030 HMP4030 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

HMP4040:	4 x 0...32V/0...10A
HMP4030:	3 x 0...32V/0...10A
HMP2030:	3 x 0...32V/0...5A
HMP2020:	1 x 0...32V/0...10A 1 x 0...32V/0...5A
Ausgangsklemmen:	4mm Sicherheits-Buchsen frontseitig Schraubklemmen rückseitig (4St. pro Kanal)
Ausgangsleistung:	
HMP4030/HMP4040	384W max.
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:	
HMP4040	4 x 0...32V/0...10A, (5A bei 32V, 160W max.)
HMP4030	3 x 0...32V/0...10A, (5A bei 32V, 160W max.)
HMP2030	3 x 0...32V/0...5A, (2,5A bei 32V, 80W max.)
HMP2020 10A	1 x 0...32V/0...10A, (5A bei 32V, 160W max.)
5A	1 x 0...32V/0...5A, (2,5A bei 32V, 80W max.)
Auflösung:	
Spannung	1 mV
Strom	
HMP4030/HMP4040	<1 A: 0,2 mA; ≥1 A: 1 mA
HMP2030	<1 A: 0,1 mA; ≥1 A: 1 mA
HMP2020 10A	<1 A: 0,2 mA; ≥1 A: 1 mA
5A	<1 A: 0,1 mA; ≥1 A: 1 mA

Einstellgenauigkeit:	
Spannung	<0,05% + 5 mV (typ. ±2 mV)
Strom	
HMP4030/HMP4040	<0,1% + 5 mA (typ. ±1 mA bei I <500 mA)
HMP2030	<0,1% + 5 mA (typ. ±0,5 mA bei I <500 mA)
HMP2020 10A	<0,1% + 5 mA (typ. ±1 mA bei I <500 mA)
5A	<0,1% + 5 mA (typ. ±0,5 mA bei I <500 mA)
Messgenauigkeit:	
Spannung	<0,05% + 2 mV
Strom	
HMP4030/HMP4040	<500mA: <0,05% + 0,5 mA, typ. ±0,5 mA ≥500 mA: <0,05% + 2 mA, typ. ±2 mA
HMP2030	<500mA: <0,05% + 0,5 mA, typ. ±0,2 mA ≥500 mA: <0,05% + 2 mA, typ. ±1 mA
HMP2020 10A	<500 mA: <0,05% + 0,5 mA, typ. ±0,5 mA; ≥500 mA: <0,05% + 2 mA, typ. ±2 mA
5A	<500 mA: <0,05% + 0,5 mA, typ. ±0,2 mA; ≥500 mA: <0,05% + 2 mA, typ. ±1 mA
Restwelligkeit:	3 Hz...100 kHz 3 Hz...20 MHz
Spannung	<150 μV _{Eff} typ. 1,5 mV _{Eff} typ.
Strom	<1 mA _{Eff}
Stabilisierung bei Laständerung (10...90%):	
Spannung	<0,01% + 2 mV
Strom	<0,01% + 250 μA
Stabilisierung bei Netzspannungsänderung (±10%):	
Spannung	<0,01% + 2 mV
Strom	<0,01% + 250 μA
Vollständige Lastausregelung: (bei 10...90% Lastsprung, Ausregelung innerhalb 10 mV U _{Nenn})	<100 μs

Arbitrary-Funktion EasyArb

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

Grenzwerte

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

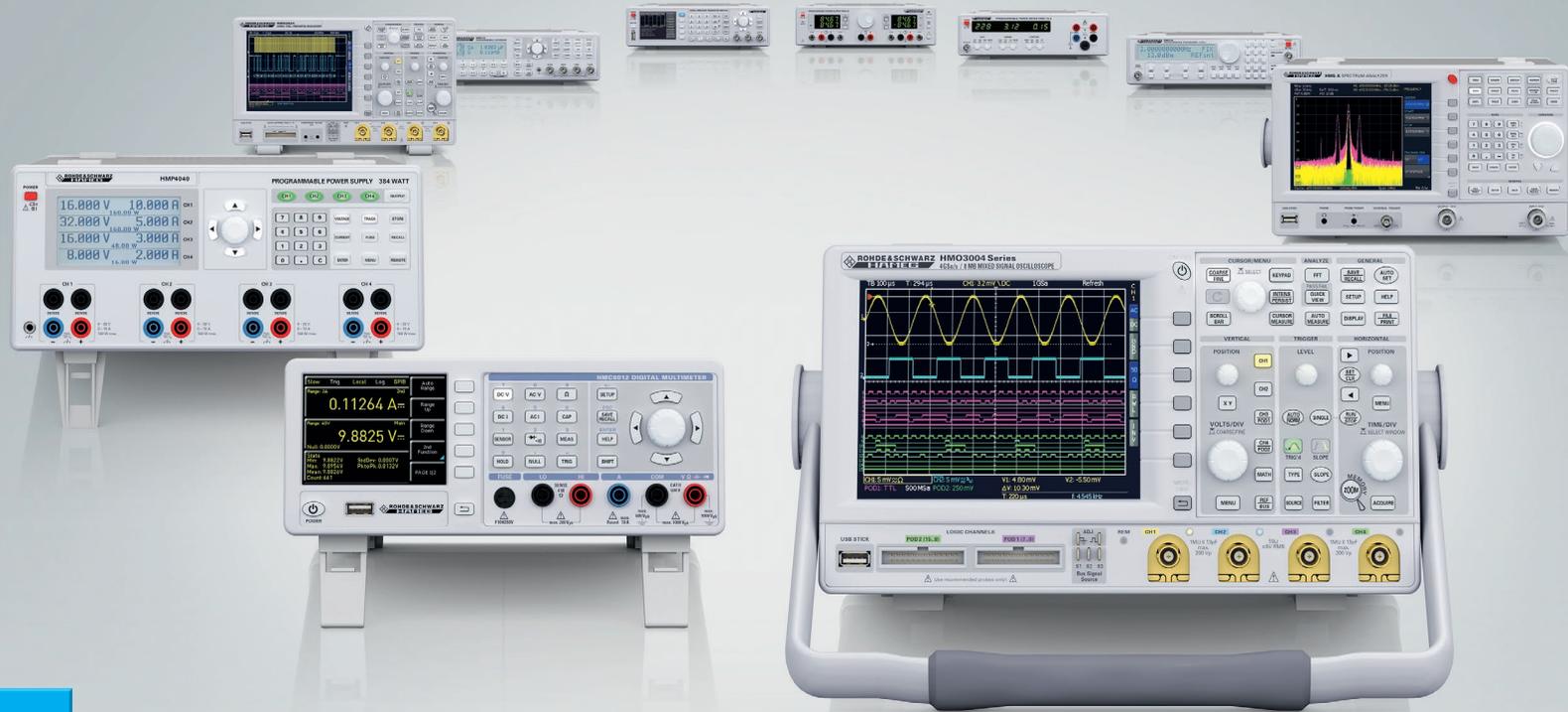
Verschiedenes

Temperaturkoeffizient/°C:	
Spannung	0,01% + 2 mV
Strom	0,02% + 3 mA
Anzeige:	
HMP4030/HMP4040	240 x 128 Pixel LCD (vollgrafisch)
HMP2020/HMP2030	240 x 64 Pixel LCD (vollgrafisch)
Speicher:	Nichtflüchtiger Speicher für 3 Arbitrary-Funktionen und 10 Gerätesettings
Schnittstelle:	Dual-Schnittstelle RS-232/USB (HO720)
Prozesszeit:	<50 ms
Schutzart:	Schutzklasse I (EN61010-1)
Netzanschluss:	115/230V ±10%; 50 bis 60 Hz, CAT II
Netzsicherung:	
HMP4030/HMP4040	115 V: 2 x 10 A; Träge 5 x 20 mm 230 V: 2 x 5 A; Träge 5 x 20 mm
HMP2020/HMP2030	115 V: 2 x 6 A; Träge 5 x 20 mm 230 V: 2 x 3,15 A; Träge 5 x 20 mm
Leistungsaufnahme:	
HMP4030/HMP4040	550 VA max.
HMP2020/HMP2030	350 VA max.
Arbeitstemperatur:	+5...+40 °C
Lagertemperatur:	-20...+70 °C
Rel. Luftfeuchtigkeit:	5...80% (ohne Kondensation)
Abmessungen (B x H x T):	
HMP4030/HMP4040	285 x 125 x 365 mm
HMP2020/HMP2030	285 x 75 x 365 mm
Gewicht:	
HMP4030/HMP4040	ca. 10 kg
HMP2020/HMP2030	8,5 kg

Im Lieferumfang enthalten:
 Netzkabel, Bedienungsanleitung, CD, Software

Empfohlenes Zubehör:

HO730	Dual-Schnittstelle Ethernet/USB
HO740	Schnittstelle IEEE-488 (GPIB), galvanisch getrennt
HZ10S	5 x Silikon-Messleitung (Schwarz)
HZ10R	5 x Silikon-Messleitung (Rot)
HZ10B	5 x Silikon-Messleitung (Blau)
HZ13	Schnittstellenkabel (USB) 1,8 m
HZ14	Schnittstellenkabel (seriell) 1:1
HZ42	19" Einbausatz 2HE (HMP2020/HMP2030)
HZ72	IEEE-488 (GPIB) Schnittstellenkabel 2 m
HZP91	19" Einbausatz 4HE (HMP4030/HMP4040)



value-instruments.com

www.hameg.com

HAMEG Instruments GmbH
Industriestr. 6 | 63533 Mainhausen | Tel +49(0)6182 8000

R&S® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG
HAMEG Instruments® ist ein eingetragenes Warenzeichen der HAMEG Instruments GmbH | Markennamen sind Warenzeichen der Eigentümer
01/2014 | © HAMEG Instruments GmbH | 4A-D000-0434
In Deutschland gedruckt | Änderungen vorbehalten