

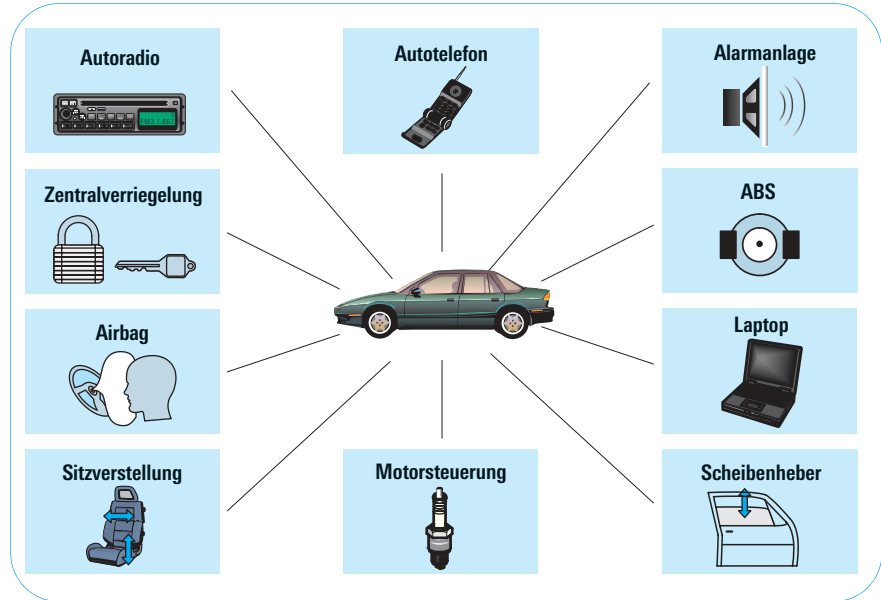


Stromversorgungsgeräte R&S[®] NGSM32/10, R&S[®] NGSM60/5

Spannungen und Ströme ganz nach Wunsch

- ◆ Kfz-Elektroniktests durch Simulation des Anlassvorgangs
- ◆ Ströme bis 20 A für Car-Hifi-Einsatz
- ◆ Spannungen bis 60 V für das 42-V-Powernet in Kraftfahrzeugen
- ◆ Ideal für Mobilfunkanwendungen:
 - HF-fest
 - Standby-Strommessung
- ◆ Tendenzanzeige bei Strommessungen
- ◆ Max. 12 Geräteeinstellungen, speicherbar für vergleichende Kurztests
- ◆ Schutz des Prüflings bei Fehleinstellung durch Output-ON/OFF-Taste
- ◆ IEC-Bus- oder RS-232-C-Schnittstelle für den Produktionseinsatz (Option)
- ◆ Akustisches Signal beim Übergang von Spannungs- in Stromregelung – ideal für Langzeittests
- ◆ Einfache Bedienung trotz zahlreicher Funktionen

Die Stromversorgungsgeräte R&S NGSM sind vielseitige Versorgungs- und Messmittel zum Test von Kfz-Elektronik-Komponenten unter Simulation realer Betriebsbedingungen. Einsatzgebiete sind neben der vielfältigen Kfz-Elektronik Mobilfunk-, Car-Hifi- und Maschinenbau-Applikationen. Aufgrund ihrer kompakten Bauweise beanspruchen die Geräte nur eine halbe 19"-Breite Platz. Ein 19"-Adapter für den Einbau der R&S NGSM in Messgestelle ist als Option lieferbar.



Applikationsspezifische Eigenschaften

Kfz-Elektronik

Für die Produktion von elektronischen Kfz-Komponenten ist das R&S NGSM ein präzises und dabei, dank seiner Vielseitigkeit, äußerst wirtschaftliches Hilfsmittel. Mittels einer IEC-Bus- oder RS-232-C-Schnittstelle (wahlweise Optionen) ist die Stromversorgung problemlos in Fertigungssysteme integrierbar. Die vorprogrammierte Anlasskurve nach DIN 40839 lässt sich durch Umprogrammieren bedarfsweise an andere Werknormen anpassen. Speziell bei typischen Anwendungen wie Zentralverriegelung oder ABS treten hohe Stoßströme auf; das R&S NGSM32/10 ist mit bis zu 30 A Impulsstrom gut gerüstet.

Mobilfunk

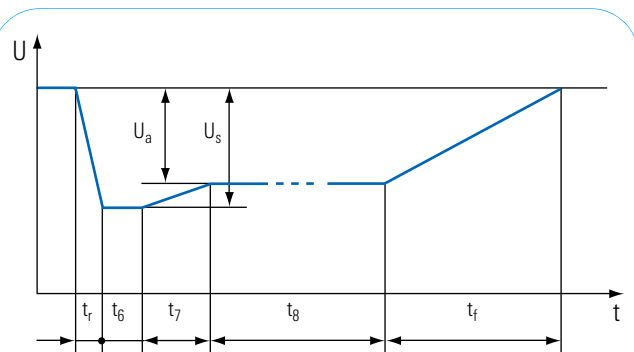
Die hohe Auflösung bei Strommessungen ermöglicht Aussagen über die maximale Betriebsdauer eines Handys; typische Spannungseinbrüche beim Anlassvorgang eines Kfz – die auch von am Bordnetz betriebenen Telefonen toleriert werden müssen – können nachgebildet werden. Die Stromversorgungsgeräte R&S NGSM sind unempfindlich gegen die HF-Spannung eines angeschlossenen Prüflings oder eines Antennenstrahlungsfeldes.

Car-Hifi

Mit einem Kurzlaststrom von bis zu 20 A (R&S NGSM32/10) können selbst Booster versorgt werden. Mittels Spitzenstrommessungen lassen sich Aussagen über die Leistungsbilanz eines Gerätes treffen. Auch im Car-Hifi-Bereich leistet die Simulation der Anlasskurve nach DIN 40839 gute Dienste, um z.B. Probleme durch unerwarteten Datenverlust bei diebstahlgeschützten Autoradios mit Sicherheitscode zu erkennen.

Einfacher Arbitrary-Generator

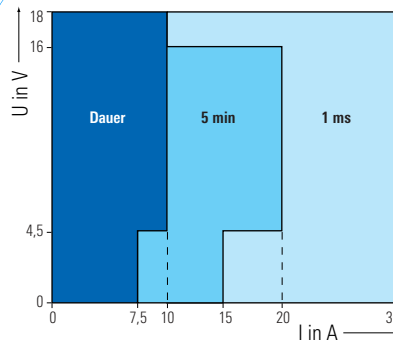
Das R&S NGSM lässt sich auch als einfacher Arbitrary-Generator – jedoch mit der hohen Ausgangsleistung einer Stromversorgung – einsetzen. Hierfür stehen max. 60 Stützstellen pro Spannungsbereich zur Verfügung, die mit Verweilzeiten von jeweils 1 ms bis 4 s zu programmieren sind. Zwischen zwei Stützstellen interpoliert das Gerät selbständig.



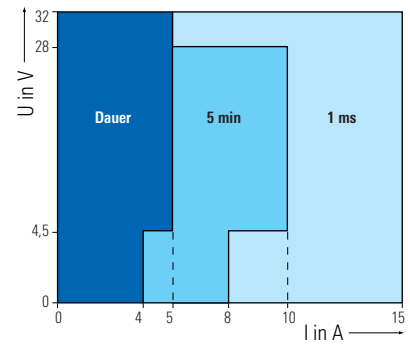
Anlasskurve nach DIN 40839, ISO/TR 7637

Bedienung

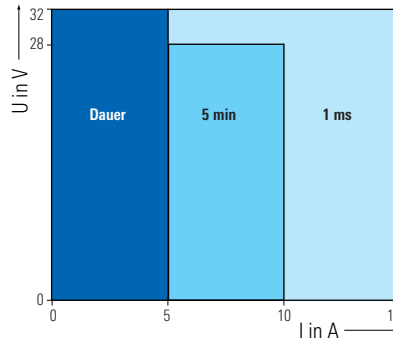
Das Stromversorgungsgerät R&S NGSM bietet eine große, sehr gut lesbare Anzeige sowie eine einfache Bedienung trotz vielfältiger Funktionen. Das Gerät speichert die zuletzt verwendete Geräteeinstellung. Bis zu sechs individuelle Einstellungen sowie die Daten des Arbitrary-Generators können pro Spannungsbereich gespeichert und jederzeit wieder abgerufen werden. Fehler während des Betriebs werden sofort angezeigt und akustisch gemeldet; der Anwender kann bei Auftreten einer Fehlerbedingung zwischen Beibehaltung des Konstantstrom-Modus oder automatischer Abschaltung zum Schutz des Prüflings wählen. Ein integrierter Verpolschutz für die Sensingleitungen bietet weitere Sicherheit.



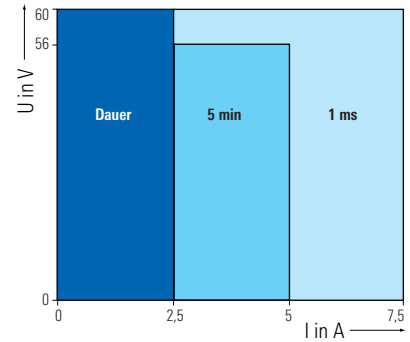
R&S NGSM32/10:
Strombelastbarkeit im 18-V-Bereich



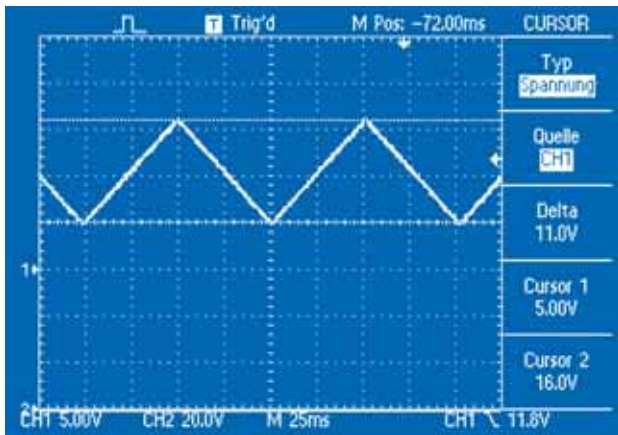
R&S NGSM60/5:
Strombelastbarkeit im 32-V-Bereich



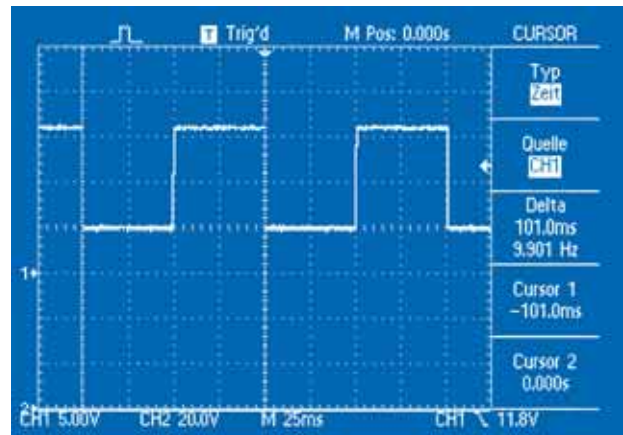
R&S NGSM32/10:
Strombelastbarkeit im 32-V-Bereich



R&S NGSM60/5:
Strombelastbarkeit im 60-V-Bereich



Beispiel für eine mit dem R&S NGSM erzeugte Dreiecksfunktion



Beispiel für eine mit dem R&S NGSM erzeugte Rechtecksfunktion



Technische Daten

Konstantspannungsgerät	R&S NGSM 32/10		R&S NGSM 60/5	
Spannungseinstellung	0 V bis 18 V	0 V bis 32 V	0 V bis 32 V	0 V bis 60 V
Auflösung	10 mV	10 mV	20 mV	20 mV
Abweichung vom Endwert bei $\pm 10\%$ Netzschwankung von 0°C bis 45°C	<0,4%	<0,2%	<0,2%	<0,2%
von 0°C bis 45°C	<0,01%	<0,01%	<0,01%	<0,01%
von 10% bis 90% Nennstrom	<0,02%/°C	<0,02%/°C	<0,02%/°C	<0,02%/°C
	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%
Ausregelzeit bei Lastsprung	0,1 ms	0,1 ms	0,1 ms	0,1 ms
Störspannung effektiv	1 mV	1 mV	2 mV	2 mV
Konstantstromgerät	R&S NGSM 32/10		R&S NGSM 60/5	
Stromeinstellung	0 A bis 20 A	0 A bis 10 A	0 A bis 10 A	0 A bis 5 A
Auflösung 0 A bis 9,99 A	10 mA	10 mA	10 mA	10 mA
Auflösung 10 A bis 20 A	100 mA	100 mA	–	–
Abweichung vom Endwert bei $\pm 10\%$ Netzschwankung von 0°C bis 45°C	<0,5%	<1,5%	<1,5%	<0,5%
von 0°C bis 45°C	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%
von 10% bis 90% Nennstrom	<0,05%/°C	<0,05%/°C	<0,05%/°C	<0,05%/°C
	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%
Störstrom effektiv	20 mA	20 mA	20 mA	20 mA
Strombelastbarkeit				
Dauerstrom	0 A bis 10 A ¹⁾	0 A bis 5 A	0 A bis 5 A	0 A bis 2,5 A
Stoßstrom (max. 5 min)	0 A bis 20 A ¹⁾	0 A bis 10 A	0 A bis 10 A	0 A bis 5 A
Impulsstrom (max. 1 ms)	0 A bis 30 A ¹⁾	0 A bis 20 A	0 A bis 15 A	0 A bis 7,5 A
Anzeige	R&S NGSM 32/10		R&S NGSM 60/5	
Spannungsmessung	0 V bis 40 V	0 V bis 40 V	0 V bis 80 V	0 V bis 80 V
Auflösung	10 mV	10 mV	20 mV	20 mV
Abweichung vom Endwert von 0°C bis 45°C	<0,2%	<0,1%	<0,1%	<0,2%
Messrate	<0,02%/°C	<0,02%/°C	<0,02%/°C	<0,02%/°C
	6/s	6/s	6/s	6/s
Strommessung im mA-Bereich	0 mA bis 199 mA			
Auflösung 0 mA bis 99,9 mA	0,1 mA			
Auflösung 100 mA bis 199 mA	1 mA			
Strommessung im A-Bereich	0 A bis 40 A			
Auflösung 0 A bis 9,99 A	10 mA			
Auflösung 10 A bis 40 A	100 mA			
Abweichung Strommessung (mA, A) von 0°C bis 45°C	<0,5%, ± 1 LSD v. M. <0,1%/°C			
Strommessung Spitzenwert	0 A bis 40 A			
Auflösung	100 mA			
Abweichung Spitzenwertmessung von 0°C bis 45°C	<2% v. E. <0,2%/°C			
Allgemeine Daten				
Ausgänge	max. 120 V DC, potenzialfrei			
Spannungsausgleich	1 V je Leitung (Remote Sensing)			
Netzanschluss	100/120/220/240 V $\pm 10\%$, 50 Hz bis 60 Hz, 690 VA			
Abmessungen (B x H x T)	211 mm x 150 mm x 350 mm			
Gewicht	8 kg			

¹⁾ Bei $\leq 4,5$ V reduzierte Ausgangsströme.

Bestellangaben

Bestellbezeichnung	Typ	Bestellnummer
Stromversorgungsgerät	R&S NGSM 32/10	0192.0810.31
	R&S NGSM 60/5	0192.0810.61
Optionen		
19"-Adapter (3 HE, 2,8 kg)	R&S NGSM-B0	0192.0810.00
RS-232-C-Schnittstelle für R&S NGSM 32/10	R&S NGSM-B1	0192.0810.01
IEC-625-Schnittstelle für R&S NGSM 32/10	R&S NGSM-B2	0192.0810.02
RS-232-C-Schnittstelle für R&S NGSM 60/5	R&S NGSM-B3	0192.0810.03
IEC-625-Schnittstelle für R&S NGSM 60/5	R&S NGSM-B4	0192.0810.04



ROHDE & SCHWARZ