

Hochspannungsmodule in NIM Serie NHQ



ÜBERSICHT

- Hochspannungs-Module in 1/12 NIM Standard-Kassette
- Ausführungen in HIGH PRECISION, STANDARD, LOWCOST
- 1 Kanal- und 2 Kanal-Versionen bei gleichen Abmessungen
- LCD Anzeige für Spannung oder Strom
- Variable Änderungsgeschwindigkeit der Ausgangsspannung
- Umschaltbare Polarität
- Integrierte Schutz- und Überwachungsschaltungen
- Ausgang Überlast- und Kurzschlussfest
- SHV-Stecker auf der Rückseite (bis 6 kV)
- Über RS232 (opt. CAN) oder analoge Spannungen steuerbar
- Modifizierte Versionen (z.B. andere Spannung/ Ströme) auf Anfrage

TECHNISCHE DATEN - HIGH PRECISION NHQ - STANDARD NHQ

Interface RS232	Einkanal	122M	123M	124M	125M	126L	102M	103M	104M	105M	106L	108M	
RS232	Zweikanal	222M	223M	224M	225M	226L	202M	203M	204M	205M	206L	208M	
CAN	Einkanal	142M	143M	144M	145M	146L	132M	133M	134M	135M	136L	138M	
CAN	Zweikanal	242M	243M	244M	245M	246L	232M	233M	234M	235M	236L	238M	
analog I/O	Einkanal												
analog I/O	Zweikanal												
Ausgangsspannung	V_{Omax}	2 kV	3 kV	4 kV	5 kV	6 kV	2 kV	3 kV	4 kV	5 kV	6 kV	8 kV	
Ausgangsstrom	I_{Omax}	6 mA	4 mA	3 mA	2 mA	1 mA	6 mA	4 mA	3 mA	2 mA	1 mA	1 mA	
Welligkeit	max.	2mV _{P-P}			5mV _{P-P}			2mV _{P-P}			5mV _{P-P}		200mV _{P-P}
Auflösung der Spannungsmessung	Display via Interface	1V 100 mV (bis 4 kV opt. 10 mV)					1V 1V						
Auflösung der Strommessung	Range Display via Interface	I_{Omax} 1 μ A 100 nA	opt. 100 μ A 10 nA 1 nA		opt. 10 μ A 1 nA 100 pA		I_{Omax} 1 μ A 1 μ A	opt.: $I_{Omax} = 100 \mu$ A 100 nA 100 nA					
Messfehler (für ein Jahr)	Voltage Current	$\pm (0.05\% V_0 + 0.02\% V_{Omax} + 1 \text{ digit})$ $\pm (0.05\% I_0 + 0.02\% \text{ of range} + 1 \text{ digit})$											
Stabilität (Vollast/Leerlauf)	$\Delta V_0 / \Delta V_{IN}$ ΔV_0	$< 3 * 10^{-5} * V_{Omax}$					$< 5 * 10^{-5} * V_{Omax}$ $< 5 * 10^{-5} * V_{Omax}$						
Temperaturkoeff.		$< 3 * 10^{-5}/K$					$< 5 * 10^{-5}/K$						
LCD-Anzeige		4-stellig mit Polaritätsanzeige, umschaltbar: Spannung oder Strom											
Spannungseinstellung		mit Schalter CONTROL wählbar, - manuell: 10-Gang-Wendelpotentiometer, - DAC: über Interface NHQ LOW COST: analog I/O											
Spannungsrampe bei	HV -ON/OFF via Interface	Feste Rampe 500 V/s Programmierbare Rampe 2 – 255 V/s (nicht bei LOW COST)											
Schutzeinrichtungen		- separat schaltbares Strom- und Spannungslimit (Hardware, Drehschalter in 10%-Schritten), - INHIBIT (externes Signal, TTL-Pegel, Low=aktiv), - programmierbarer Stromtrip (nicht bei NHQ LOW COST)											
Spannungsversorgung	V_{IN}	$\pm 24 V (< 800 \text{ mA}, \text{Einkanal} < 400 \text{ mA})$ $\pm 6 V (< 100 \text{ mA}, \text{opt. auch ohne } \pm 6 V)$											

TECHNISCHE DATEN - LOW COST NHQ

Interface RS232	Einkanal					
RS232	Zweikanal					
CAN	Einkanal					
CAN	Zweikanal					
analog I/O	Einkanal					
analog I/O	Zweikanal	112M	113M	114M	115M	116M
Ausgangsspannung	$V_{O\max}$	212M	213M	214M	215M	216M
Ausgangsstrom	$I_{O\max}$	2kV	3kV	4kV	5kV	6kV
Welligkeit	max.	6mA	4mA	3mA	2mA	1mA
Auflösung der Spannungsmessung	Display via Interface	50 mV _{P-P} 1 V				
Auflösung der Strommessung	Range Display via Interface	$I_{O\max}$ I μ A	opt.: $I_{O\max} = 100 \mu$ A 100 nA			
Messfehler (für ein Jahr)	Voltage Current	$\pm (0.05\% V_0 + 0.02\% V_{O\max} + 1 \text{ digit})$ $\pm (0.05\% I_0 + 0.02\% \text{ of range} + 1 \text{ digit})$				
Stabilität (Vollast/Leerlauf)	$\Delta V_0 / \Delta V_{IN}$ ΔV_0	$< 1 * 10^{-4} * V_{O\max}$ $< 2 * 10^{-4} * V_{O\max}$				
Temperaturkoeff.		$< 1 * 10^{-4} / K$				
LCD-Anzeige		4-stellig mit Polaritätsanzeige, umschaltbar: Spannung oder Strom				
Spannungseinstellung		mit Schalter CONTROL wählbar, - manuell: 10-Gang-Wendelpotentiometer, - DAC: über Interface NHQ LOW COST: analog I/O				
Spannungsrampe bei	HV -ON/OFF via Interface	Feste Rampe 500 V/s Programmierbare Rampe 2 – 255 V/s (nicht bei LOW COST)				
Schutzeinrichtungen		- separat schaltbares Strom- und Spannungslimit (Hardware, Drehschalter in 10%-Schritten), - INHIBIT (externes Signal, TTL-Pegel, Low=aktiv), - programmierbarer Stromtrip (nicht bei NHQ LOW COST)				
Spannungsversorgung	V_{IN}	$\pm 24 \text{ V} (< 800 \text{ mA}, \text{Einkanal} < 400 \text{ mA})$ $\pm 6 \text{ V} (< 100 \text{ mA}, \text{opt. auch ohne } \pm 6 \text{ V})$				