



Eigenschaften

- Komplettes Sortiment an Vielkanalmodulen von 500 V bis 10 kV (typ. 9 W pro Kanal)
- Geringe Welligkeit (< 10 mV bis 4 kV, < 30 mV bis 10 kV)
- Hardware Strom- und Spannungslimit pro Modul
- Spannungs- oder Stromregelung pro Kanal
- Programmierbare Trip-Parameter
- 24 bit ADC und 20 bit DAC, Sample Rate und Digitalfilter einstellbar
- Schutzeinrichtungen, Sicherheitsstromschleife, optional INHIBIT pro Kanal
- Auf Anfrage auch kombinierbar mit Niederspannungen von 3 V bis 400 V (VMS-Module)

Features

- Full range of multichannel units from 500 V up to 10 kV (typ. 9 W per channel)
- Low ripple and noise (< 10 mV up to 4 kV, < 30 mV up to 10 kV)
- Hardware current and voltage limits per module
- Voltage and current control per channel
- Programmable trip parameter
- 24 bit ADC and 20 bit DAC, sample rate and digital filter adjustable
- Protection circuitry, safety loop, optional INHIBIT per channel
- Also combinable with low voltages from 3 V to 400 V on request (VMS modules)

TECHNISCHE DATEN	TECHNICAL DATA	VHS											Andere Spannungs-/Strom-Kombinationen auf Anfrage Other voltage/current combinations on request			
			40 05x ¹⁾	C0 05x ¹⁾	40 10x ¹⁾	C0 10x ¹⁾	40 20x ¹⁾	C0 20x ¹⁾	40 30x ¹⁾	C0 30x ¹⁾	40 40x ¹⁾	C0 40x ¹⁾		40 60x ¹⁾	40 80x ¹⁾	20 100x ¹⁾
HV-Kanäle pro Modul	HV channels per module		4	12	4	12	4	12	4	12	4	12	4	4	2	
Ausgangsstrom $I_{nom} / \text{Kanal [mA]}$	Output current $I_{nom} / \text{Channel [mA]}$		15		8		4		3		2		1		0.5	
Ausgangsspannung $V_{nom} / \text{Kanal [kV]}$	Output voltage $V_{nom} / \text{Channel [kV]}$	¹⁾ x= p	+ 0.5		+ 1		+ 2		+ 3		+ 4	+ 6	+ 8	+ 10		
		¹⁾ x= n	- 0.5		- 1		- 2		- 3		- 4	- 6	+ 8	- 10		

Welligkeit (f > 10 Hz)	Ripple and noise (f > 10 Hz)	0,5 - 4 kV: < 10 mV _{SS} / 6 - 10 kV: < 30 mV _{SS}	0.5 - 4 kV: < 10 mV _{p-p} / 6 - 10 kV: < 30 mV _{p-p}
Hardwarelimits Strom Spannung	Hardware limits current voltage	Trimpotentiometer pro Modul (I_{max} / V_{max} für alle Kanäle gleich)	Potentiometer per module (I_{max} / V_{max} is the same for all channels)
Auflösung Spannungs- und StromEinstellung	Voltage and current setting resolution	$2 \cdot 10^{-6} \cdot V_{nom}$ $2 \cdot 10^{-6} \cdot I_{nom}$ im Einstellbereich 1% · $I_{nom} < I_o \leq I_{nom}$	$2 \cdot 10^{-6} \cdot V_{nom}$ $2 \cdot 10^{-6} \cdot I_{nom}$ in the setting range 1% · $I_{nom} < I_o \leq I_{nom}$
Auflösung Spannungs- und Strommessung	Voltage and current measurement resolution	$2 \cdot 10^{-5} \cdot V_{nom}$ bzw. I_{nom} bis zu $10^{-6} \cdot V_{nom}$ bzw. I_{nom} abhängig von der Integrationszeit	$2 \cdot 10^{-5} \cdot V_{nom}$ resp. I_{nom} up to $10^{-6} \cdot V_{nom}$ resp. I_{nom} dependent on integration time
Auflösung Hardware Stromtrip	Hardware current trip resolution	± (0,01% · I_o + 0,02% · I_{nom} + 1 digit)	± (0.01% · I_o + 0.02% · I_{nom} + 1 digit)
Messfehler Spannungsmessung	Accuracy of voltage measurement	± (0,01% · V_o + 0,02% · V_{nom} + 1 digit)	± (0.01% · V_o + 0.02% · V_{nom} + 1 digit)
Messfehler Strommessung	Accuracy of current measurement	- mit Standard Sample Rate 500/s und Digitalfilter 64 - im Einstellbereich 1% · $V_{nom} < V_o \leq V_{nom}$ - für ein Jahr	- with standard sample rate 500/s and digital filter 64 - in the setting range 1% · $V_{nom} < V_o \leq V_{nom}$ - for one year
Spannungsrampe	Rate of voltage change	bis zu 0,2 (optional bis zu 0,75) · V_{nom} / s	up to 0.2 (optional up to 0.75) · V_{nom} / s
Sicherheitsschleife (I_s) 2-polige Lemo-Buchse	Safety loop (I_s) 2-pole Lemo connector	5 mA < I_s < 20 mA → Gerät ein I_s < 0,5 mA → Gerät aus	5 mA < I_s < 20 mA → module on I_s < 0.5 mA → module off
Spannungsversorgung	Power requirements	+/- 12 V (< 1,8 A / 5 A) und + 5 V (< 400 mA)	+/- 12 V (< 1.8 A / 5 A) und + 5 V (< 400 mA)
HV-Anschluss	HV connector	SHV-Stecker; bei 2 Slot Breite optional 51 pin Redel-HV-Konnektor, Kings-Stecker (10 kV)	SHV connectors; in 2 slot width optional 51 pin Redel HV connector, Kings connectors (10 kV)
Mechanischer Aufbau	Mechanical construction	4 Kanäle bis 4 kV in Eurokassette 6 HE/4 TE/160 mm 4 Kanäle mit 6 kV in Eurokassette 6 HE/8 TE/160 mm 12 Kanäle in Eurokassette 6 HE/8 TE/160 mm	4 channels up to 4 kV in 6U/1 slot width 4 channels with 6 kV in 6U/2 slot width 12 channels in 6U/2 slot width