



Eigenschaften

- 8 (4) oder 16 Kanäle mit **Floating GND**, in **HIGH PRECISION** Ausführung
- **Ausgangsspannungen bis 10 kV und Ströme bis zu 10 mA**
- **auf Anfrage auch andere Spannungs- / Stromkombinationen**
- Extrem hohe Stabilität der Ausgangsspannung (typ. < 100 ppm)
- Sehr niedriger Temperaturkoeffizient (Tk von 10 ppm/K verfügbar)
- Geringste Welligkeit (typ. < 5 mV_{SS})
- Datenformat Mess- und Setwerte: Floating-Point Single Precision
- Zwei Strommessbereiche mit hochauflösender Strommessung kleinster Ausgangsströme (bis 1 nA)
- Jeder Kanal potentialgetrennt (bis 400 V zum Nachbarkanal und bis 200 V zu C-GND)
- Hardware Strom- und Spannungslimit pro Modul
- Programmierbarer schneller Hardware Stromtrip pro Kanal, Sample-Rate und Digitalfilter einstellbar
- Umfangreiche flexible Gruppen- und Ereignisbehandlung, u.a. für zeitverzögerte Tripverarbeitung
- Weitere Schutzvorrichtungen, z.B. Sicherheitsschleife, Abschalten mit Rampe optional INHIBIT pro Kanal
- Sehr kompakt (6 HE Eurokassette)
- Jeder Kanal vollständig softwaregesteuert über CAN-Interface
- Einfache System-Crates für bis zu 8 Module

Features

- **HIGH PRECISION** modules with 8 (4) or 16 **Floating GND** channels
- **Voltages up to 10 kV and currents up to 10 mA**
- **Other voltage and current combinations on request**
- Output voltage with very high stability (typ. < 100 ppm)
- Very low temperature coefficient (10 ppm/K possible)
- Lowest ripple and noise (< 5 mV_{p-p})
- Measurement and setting values in floating-point single precision
- Two current measurement ranges with high-resolution measurement of lowest output currents (up to 1 nA)
- Each channel floating (up to 400 V channel to channel and up to 200 V to C-GND)
- Hardware current and voltage limit per module
- Programmable fast hardware current trip per channel, sample rate and digital filter adjustable
- Flexible group and event handling, e.g. for time delayed trip processing
- Protection circuitry e.g. safety loop, ramp down, optional INHIBIT per channel
- Very compact (6U cassette)
- Each channel fully remote controllable via CAN-interface
- Low cost system crates for up to 8 modules

TECHNISCHE DATEN	TECHNICAL DATA	EHS													Andere Spannungs- / Strom-Kombinationen auf Anfrage Other voltage / current combinations on request			
			82 05x ¹ -F	F2 05x ¹ -F	82 10x ¹ -F	F2 10x ¹ -F	82 20x ¹ -F	F2 20x ¹ -F	82 30x ¹ -F	F2 30x ¹ -F	82 40x ¹ -F	F2 40x ¹ -F	82 60x ¹ -F	82 80x ¹ -F		42 100x ¹ -F		
HV-Kanäle pro Modul	HV channels per module		8	16	8	16	8	16	8	16	8	16	8	16	8	8	4	
Ausgangsstrom I _{nom} / Kanal [mA]	Output current I _{nom} / channel [mA]		10		8		4		3		2		1		1		0.5	
Ausgangsspannung V _{nom} / Kanal [kV]	Output voltage V _{nom} / channel [kV]	¹⁾ x = p ¹⁾ x = n	+ 0.5		+ 1		+ 2		+ 3		+ 4		+ 6	+ 8	+ 8	+ 10		
Potentialtrennung	Potential difference		20 V Kanal zu Kanal, 20 V Kanal zu C-GND opt. bis 400 V Kanal zu Kanal, 200 V Kanal zu C-GND						20 V channel to channel, 20 V channel to C-GND opt. up to 400 V ch. to ch., 200 V to C-GND									
Welligkeit	Ripple and noise		< 5 mV _{SS} (6-10 kV: < 30 mV _{SS})						< 5 mV _{p-p} (6-10 kV: < 30 mV _{p-p})									
Stabilität	Stability		< 100 ppm						< 100 ppm									
Temperaturkoeffizient	Temperature coefficient		< ± 50 ppm/K, opt. < ± 10 ppm/K						< ± 50 ppm/K, opt. < ± 10 ppm/K									
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)									
Interface	Interface		CAN-Interface (potentialfrei)						CAN interface (potential free)									
Auflösung Spannungs- und StromEinstellung ¹⁾	Voltage and current setting resolution ¹⁾		2 · 10 ⁻⁵ · V _{nom} 2 · 10 ⁻⁵ · I _{nom} (nur im Bereich 1 % · I _{nom} < I ₀ < I _{nom})						2 · 10 ⁻⁵ · V _{nom} 2 · 10 ⁻⁵ · I _{nom} (only in the range 1 % · I _{nom} < I ₀ < I _{nom})									
Auflösung Messwerte ¹⁾	Measurement resolution ¹⁾		voltage		current		voltage		current		voltage		current		voltage		current	
			2 · 10 ⁻⁵ · V _{nom}		1. I _{nom} ≥ I ₀ > 20 µA 1 · 10 ⁻⁶ · I _{nom}		2. 20 µA ≥ I ₀ > 0 50 pA		1. I _{nom} ≥ I ₀ > 20 µA 1 · 10 ⁻⁶ · I _{nom}		2. 20 µA ≥ I ₀ > 0 50 pA							
Messfehler ¹⁾	Accuracy of measurement ¹⁾		± (0,01 % · V ₀ + 0,01 % · V _{nom})		1. ± (0,1 % · V ₀ + 0,01 % · I _{nom}) 2. ± (0,1 % · I ₀ + 1 nA)		± (0,01 % · V ₀ + 0,01 % · V _{nom})		1. ± (0,1 % · V ₀ + 0,01 % · I _{nom}) 2. ± (0,1 % · I ₀ + 1 nA)									
¹⁾ Gültigkeit der Werte für Auflösung und Messfehler	¹⁾ Validity of the values for resolution and accuracy		- mit Standard Sample Rate 50/s und Digitalfilter 64 - für ein Jahr, im Einstellbereich 1 % · V _{nom} < V ₀ ≤ V _{nom}						- with standard sample rate 50/s and digital filter 64 - for one year, in the setting range 1 % · V _{nom} < V ₀ ≤ V _{nom}									
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		+ 24 V (< 1,7 A / 3,5 A) und + 5 V (< 0,1 / 0,2 A)						+ 24 V (< 1.7 A / 3.5 A) and + 5 V (< 0.1 / 0.2 A)									
HV-Anschluss	HV connector		51 pin Redel-HV-Konnektor, optional isoliert eingebaute SHV-Stecker oder LEMO Konnektor ERA .0S.302.CLL						51 pin Redel HV connector, optional isolated built-in SHV connectors or LEMO connector ERA .0S.302.CLL									
Mechanischer Aufbau	Mechanical construction		8 / 16 Kanäle in Eurokassette 6 HE / 8 TE						8 / 16 channels in 6U cassette, width = 40.3 mm									