



## Eigenschaften

- 8 oder 16 Kanäle mit Floating GND, in HIGH PRECISION Ausführung
- Ausgangsspannungen bis 1 kV und Ströme bis zu 10 mA
- auf Anfrage auch andere Spannungs- / Stromkombinationen (bis 6kV möglich)
- Extrem hohe Stabilität der Ausgangsspannung (typ. < 100 ppm)
- Sehr niedriger Temperaturkoeffizient (Tk von 10 ppm/K verfügbar)
- Geringste Welligkeit ( typ. < 5 mV<sub>SS</sub> )
- Datenformat Mess- und Setzwerte: 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 or 16 Floating GND channels
- Voltages up to 1 kV and currents up to 10 mA
- Other voltage and current combinations on request (up to 6 kV possible)
- Output voltage with very high stability (typ. < 100 ppm)
- Very low temperature coefficient (10 ppm/K possible)
- Lowest ripple and noise ( < 5mV<sub>p-p</sub> )
- 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	82 05x <sup>1</sup> - F	F2 05x <sup>1</sup> - F	82 10x <sup>1</sup> - F	F2 10x <sup>1</sup> - F	EHS 82 vvx- F	EHS F2 vvx- F
HV-Kanäle pro Modul	HV channels per module	8	16	8	16	8	16
Ausgangsstrom I <sub>nom</sub> / Kanal [mA]	Output current I <sub>nom</sub> / channel [mA]	10		8		Andere Spannungs- / Stromkombinationen auf Anfrage	
Ausgangsspannung V <sub>nom</sub> / Kanal	Output voltage V <sub>nom</sub> / channel	<sup>1</sup> X = p: + 500 V <sup>1</sup> X = n: - 500 V		<sup>1</sup> X = p: + 1000 V <sup>1</sup> X = n: - 1000 V		Other voltage / current combinations on request	
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 <sub>SS</sub>			< 5 mV <sub>p-p</sub>		
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 <sub>max</sub> / V <sub>max</sub> für alle Kanäle gleich)			Potentiometer per module (I <sub>max</sub> / V <sub>max</sub> is the same for all channels)		
Interface	Interface	CAN-Interface (potentialfrei)			CAN interface (potential free)		
Auflösung Spannungs- und StromEinstellung <sup>1)</sup>	Voltage and current setting resolution <sup>1)</sup>	2 · 10 <sup>-5</sup> · V <sub>nom</sub> 2 · 10 <sup>-5</sup> · I <sub>nom</sub> (nur im Bereich 1 % · I <sub>nom</sub> < I <sub>0</sub> < I <sub>nom</sub> )			2 · 10 <sup>-5</sup> · V <sub>nom</sub> 2 · 10 <sup>-5</sup> · I <sub>nom</sub> (only in the range 1 % · I <sub>nom</sub> < I <sub>0</sub> < I <sub>nom</sub> )		
Auflösung Messwerte <sup>1)</sup>	Measurement resolution <sup>1)</sup>	voltage		voltage		voltage	
		current		current		current	
		1. I <sub>nom</sub> ≥ I <sub>0</sub> > 20 µA 1 · 10 <sup>-6</sup> · I <sub>nom</sub>		2. 20 µA ≥ I <sub>0</sub> > 0 50 pA		1. I <sub>nom</sub> ≥ I <sub>0</sub> > 20 µA 1 · 10 <sup>-6</sup> · I <sub>nom</sub> 2. 20 µA ≥ I <sub>0</sub> > 0 50 pA	
Messfehler <sup>1)</sup>	Accuracy of measurement <sup>1)</sup>	voltage		voltage		voltage	
		current		current		current	
		± (0,01 % · V <sub>0</sub> + 0,01 % · V <sub>nom</sub> )		± (0,01 % · V <sub>0</sub> + 0,01 % · V <sub>nom</sub> )		± (0,01 % · V <sub>0</sub> + 0,01 % · V <sub>nom</sub> )	
		1. ± (0,1 % · V <sub>0</sub> + 0,01 % · I <sub>nom</sub> ) 2. ± (0,1 % · I <sub>0</sub> + 1 nA)		1. ± (0,1 % · V <sub>0</sub> + 0,01 % · I <sub>nom</sub> ) 2. ± (0,1 % · I <sub>0</sub> + 1 nA)		1. ± (0,1 % · V <sub>0</sub> + 0,01 % · I <sub>nom</sub> ) 2. ± (0,1 % · I <sub>0</sub> + 1 nA)	
<sup>1)</sup> Gültigkeit der Werte für Auflösung und Messfehler	<sup>1)</sup> Validity of the values for resolution and accuracy	- mit Standard Sample Rate 50/s und Digitalfilter 64 - für ein Jahr, im Einstellbereich 1 % · V <sub>nom</sub> < V <sub>0</sub> ≤ V <sub>nom</sub>			- with standard sample rate 50/s and digital filter 64 - for one year, in the setting range 1 % · V <sub>nom</sub> < V <sub>0</sub> ≤ V <sub>nom</sub>		
Spannungsrampe	Rate of voltage change	bis zu 0,2 (optional bis zu 0,75) · V <sub>nom</sub> /s			up to 0.2 (optional up to 0.75) · V <sub>nom</sub> /s		
Sicherheitsschleife (I <sub>s</sub> ) 2-polige Lemo-Buchse	Safety loop (I <sub>s</sub> ) 2-pole Lemo connector	5 mA < I <sub>s</sub> < 20 mA ⇒ Gerät ein I <sub>s</sub> < 0,5 mA ⇒ Gerät aus			5 mA < I <sub>s</sub> < 20 mA ⇒ module on I <sub>s</sub> < 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) und + 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		