



## Eigenschaften

- 16 oder 32 Kanäle, in verschiedenen Versionen mit **Spannungen bis zu 2,5 kV und Strömen bis zu 250 µA**
- **auf Anfrage auch andere Spannungs- / Stromkombinationen**
- Geringe Welligkeit ( $< 10 \text{ mV}_{\text{ss}}$ )
- Strommessung mit 16 Bit Auflösung
- Spannungseinstellung und -messung mit 16 Bit Auflösung
- Hardware Strom- und Spannungslimit pro Modul
- Weitere Schutzvorrichtungen, z.B. Sicherheitsschleife, Abschalten mit Rampe, optional Schnellentladeschaltung für große Lastkapazitäten
- Sehr kompakt (6HE Eurokassette)
- Jeder Kanal vollständig softwaregesteuert über CAN-Interface
- Einfache System-Crates für bis zu 8 Module, mit Floating - PS (Spannung zwischen Modul-GND und PE  $\leq 300 \text{ V}$ )

## Features

- 16 or 32 channels, in different versions with **voltage up to 2,5 kV and current up to 250 µA**
- **Other voltage and current combinations on request**
- Low ripple and noise ( $< 10 \text{ mV}_{\text{p-p}}$ )
- Current measurement resolution 16 bit
- Voltage setting and measurement resolution 16 bit
- Hardware current and voltage limit per module
- Protection circuitry e.g. safety loop, ramp down, optional fast discharge of big load capacity
- Very compact (6U cassette)
- Each channel fully remote controllable via CAN interface
- Simple system crates for up to 8 modules with floating PS (voltage between module-GND and PE  $\leq 300 \text{ V}$ )

| TECHNISCHE DATEN            | TECHNICAL DATA EHQ          | F 015x <sup>1</sup>                                                                                                     | 20 015x <sup>1</sup> | F 020x <sup>1</sup>            | 20 020x <sup>1</sup> | F 025x <sup>1</sup>                                                                                                          | 20 025x <sup>1</sup> | F xxx                                                                                                            | 20 xxx |
|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| HV-Kanäle pro Modul         | HV channels                 | 16                                                                                                                      | 32                   | 16                             | 32                   | 16                                                                                                                           | 32                   | 16                                                                                                               | 32     |
| Ausgangsstrom / Kanal       | Output current / Channel    | max. 150 µA                                                                                                             |                      | max. 100 µA<br>opt. max 250 µA |                      | max. 75 µA<br>opt. max. 200 µA                                                                                               |                      | Andere Spannungs /<br>Strom Kombinationen<br>auf Anfrage.<br>Other voltage/current<br>combinations on<br>request |        |
| Ausgangsspannung /<br>Kanal | Output voltage /<br>Channel | <sup>1</sup> x = p<br>0 to + 1,5 kV                                                                                     |                      | 0 to + 2 kV                    |                      | 0 to + 2,5 kV                                                                                                                |                      |                                                                                                                  |        |
|                             |                             | <sup>1</sup> x = n<br>0 to - 1,5 kV                                                                                     |                      | 0 to - 2 kV                    |                      | 0 to - 2,5 kV                                                                                                                |                      |                                                                                                                  |        |
| Welligkeit                  | Ripple and noise            | < 10 mV <sub>ss</sub>                                                                                                   |                      |                                |                      | < 10 mV <sub>p-p</sub>                                                                                                       |                      |                                                                                                                  |        |
| Ausgangsstromlimit          | Output current limit        | Trimpotentiometer (für je 16 Kanäle)<br>(I <sub>max</sub> für diese Kanäle gleich)                                      |                      |                                |                      | Potentiometer (for each 16 channels)<br>(I <sub>max</sub> is the same for these channels)                                    |                      |                                                                                                                  |        |
| Interface                   | Interface                   | CAN-Interface (potentialfrei)                                                                                           |                      |                                |                      | CAN interface (potential free)                                                                                               |                      |                                                                                                                  |        |
| Spannungseinstellung        | Voltage setting             | Auflösung 16 bit                                                                                                        |                      |                                |                      | Resolution 16 bit                                                                                                            |                      |                                                                                                                  |        |
| Spannungsmessung            | Voltage measurement         | Auflösung 16 bit                                                                                                        |                      |                                |                      | Resolution 16 bit                                                                                                            |                      |                                                                                                                  |        |
| Strommessung                | Current measurement         | Auflösung 16 bit                                                                                                        |                      |                                |                      | Resolution 16 bit                                                                                                            |                      |                                                                                                                  |        |
| Spannungsrampe              | Rate of voltage change      | bis zu 250 V/s                                                                                                          |                      |                                |                      | Up to 250 V/s                                                                                                                |                      |                                                                                                                  |        |
| Softwaresteuerung           | Software control            | Kanal ein / aus, Kanal Not-aus, Fehler-Status:<br>Spannungs- und Stromlimit, KILL-enable (Trip),<br>Sicherheitsschleife |                      |                                |                      | Channel on / off, channel emergency cut-out,<br>error status: voltage and current limit, KILL-<br>enable (Trip), safety loop |                      |                                                                                                                  |        |
| Modulstatus                 | Module status               | LED grün bei „Modul OK“                                                                                                 |                      |                                |                      | Green LED at “Module OK”                                                                                                     |                      |                                                                                                                  |        |
| Sicherheitsschleife (Is)    | Safety loop (Is)            | 5 mA < I <sub>s</sub> < 20 mA ⇒ Gerät ein<br>I <sub>s</sub> < 0,5 mA ⇒ Gerät aus<br>2-polige Lemo-Buchse                |                      |                                |                      | 5 mA < I <sub>s</sub> < 20 mA ⇒ module on<br>I <sub>s</sub> < 0,5 mA ⇒ module off<br>2-pole Lemo connector                   |                      |                                                                                                                  |        |
| Spannungsversorgung         | Power requirements          | + 24 V (< 1 A / 2A) und + 5 V (< 200 / 400 mA)                                                                          |                      |                                |                      | + 24 V (< 1/2 A) and + 5 V (< 200 / 400 mA)                                                                                  |                      |                                                                                                                  |        |
| HV-Anschluss                | HV connector                | 51 pin Redel-HV-Konnektor,<br>optional 16 SHV-Stecker (nur für Fxxx)                                                    |                      |                                |                      | 51 pin Redel HV connector<br>optional 16 SHV connectors (only for Fxxx)                                                      |                      |                                                                                                                  |        |
| Mechanischer Aufbau         | Mechanical construction     | 16/32 Kanäle in Eurokassette 6 HE / 8 TE                                                                                |                      |                                |                      | 16/32 channels in 6U cassette, width = 40.3 mm                                                                               |                      |                                                                                                                  |        |