



- **Online-Doppelwandler-Prinzip**
- **USV-Klassifizierung VFI-SS-111 nach IEC 62040-3**
- **3 Phasen Eingang / 1 Phase Ausgang**
- **Digitale Steuerung mit DSP**
- **Doppelwandler mit Sinusausgang und PFC**
- **Intelligente, temperaturgestützte Batterieladung**
- **Weiteingangsbereich 140V - 480V**
- **Manueller und automatischer Bypass-Betrieb**
- **Kommunikationsschnittstelle (RS232), Relaiskontakte**
- **LCD Anzeige**
- **Temperaturgeregelte Lüfter**
- **Diverse Optionen**
- **Online Double Conversion principle**
- **UPS classification VFI-SS-111 according IEC 62040-3**
- **3 phase input / 1 phase output**
- **DSP Microprocessor controlled**
- **Online double conversion with true sine wave and PFC**
- **Intelligent, temperature controlled battery charging**
- **Wide input range 140V - 480V**
- **Manual bypass**
- **Communication port (RS232), relay interface**
- **LC display**
- **Temperature controlled fans**
- **Various options**



Die **Saver Plus** USV-Serie garantiert eine stabile, reine Sinusausgangsspannung im Normalbetrieb. Diese wird von Spannungsschwankungen oder sonstigen Störungen der Netzeingangsspannung, wie z. B. Spikes oder Transienten, nicht beeinflusst. Daraus resultiert eine längere und störungsfreie Lebensdauer empfindlicher Lasten. Der Leistungsfaktor auf der Netzeingangsseite ist nahezu 1. Weiterhin wird der Betrieb an einem Generator oder Trenntransformator erleichtert, da die USVs nur eine minimale Netzrückwirkung erzeugen.

Ab 130V Netzspannung lädt die intelligente Ladeeinheit die Batterien. Diese benötigen keine Wartung. Bei einer dauerhaften Überlast oder einem internen Fehler schaltet die USV auf Bypass-Betrieb und die Last wird vom Netz versorgt. Sobald die normalen Bedingungen wiederhergestellt sind, versorgt die USV die Last wieder über den internen Doppelwandler.

Die USV wird durch einen digitalen Signalprozessor (DSP) gesteuert und überwacht, der etwa 200mal schneller als typische Mikroprozessoren ist und die USV effektiver und smarter macht. Der DSP verarbeitet alle Signale und Werte unter optimalen Bedingungen, überwacht das gesamte Gerät mittels diverser Sensoren und steuert auch die Kommunikation mit externen Computersystemen.

Die Geräte bieten eine Standard-Kommunikationsschnittstelle (RS232). Mit der optionalen Software kann der Anwender eine oder mehrere USV-Anlagen von einem Windows-PC aus steuern und überwachen. Die SNMP-Kartenoption ermöglicht sogar die automatisierte Überwachung mehrerer UPS über ein lokales Netzwerk (Ethernet, LAN) oder sogar über das Internet.

Optional sind folgende Komponenten erhältlich:

- SNMP Adapter (extern)
- Verschiedene externe Batteriegehäuse
- Relais-Karte (intern) zur Meldung diverser Zustände über Kontakte (nur 10 - 20kVA)
- Zusätzliche Ladeeinheit 450W (intern)
- Fernüberwachungs-Anzeige
- Serverlizenz zum Herunterfahren mehrerer PCs
- USV Managementsoftware UPSMan
- Galvanischer Trenntransformator (nur 10 - 20kVA)

SNMP external



The **Saver Plus** UPS series provides a stable, pure sine wave output voltage during the normal online operation. This pure sine wave is not affected from input voltage fluctuations. This helps to extend the life time of sensitive loads. The power factor of the current drawn from the mains is nearly 1. This allows the UPS to run on generators or isolation transformers without problems. The reactive energy consumption is minimised.

At over 130V mains voltage the smart battery charger charges the batteries. These do not require maintenance. In case of a longer overload or inverter failure condition, the UPS transfers the load to bypass. Once the normal condition is restored, the UPS will turn back to supply the load through the inverter.

The UPS control and management is done by a digital signal processor ( DSP ) which is 200 times faster than standard microprocessors. This helps to make your UPS smarter. The DSP uses all the sources on optimum conditions, observes the failure conditions and communicates with the computer system.

The devices feature a standard communication interface (RS232). Using the optional software, the UPS can be monitored and controlled from any Windows PC. The SNMP card option allows the automated monitoring of multiple UPS systems via a local network (Ethernet, LAN) or even via the internet.

Following optional components are available:

- SNMP adapter (external)
- Various external battery cabinets
- Relay interface board (internal, only 10 - 20kVA)
- Additional charging unit 450W (internal)
- Remote monitoring panel
- Server license for the shutdown of multiple PCs
- UPS management software UPSMan
- Galvanic isolation transformer (only 10 - 20kVA)

| Eingangsdaten                              | Input specs                          | SD 3110                                                                                                                                                                          |                              | SD 3115                      | SD 3120                     | SD 3130 |
|--------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|---------|
| Phasen                                     | Phases                               | 3                                                                                                                                                                                |                              |                              |                             |         |
| Eingangsspannung                           | Input voltage                        |                                                                                                                                                                                  |                              |                              |                             |         |
| Nominal                                    | Nominal                              | 3N ~ 380/400/415V <sub>AC</sub>                                                                                                                                                  |                              |                              |                             |         |
| Minimal                                    | Minimum                              | 3x 140V <sub>AC</sub>                                                                                                                                                            |                              |                              |                             |         |
| Minimal bei Vollast                        | Minimum at full load                 | 3x 260V <sub>AC</sub>                                                                                                                                                            |                              |                              |                             |         |
| Maximal                                    | Maximum                              | 3x 480V <sub>AC</sub>                                                                                                                                                            |                              |                              |                             |         |
| Frequenz                                   | Frequency                            | 45-65Hz                                                                                                                                                                          |                              |                              |                             |         |
| Leistungsfaktor                            | Power factor                         | >97%                                                                                                                                                                             |                              |                              |                             |         |
| Durchlaßbetrieb                            | Bypass operation                     |                                                                                                                                                                                  |                              |                              |                             |         |
| Spannungstoleranz                          | Voltage tolerance                    | 10% (einstellbar / adjustable)                                                                                                                                                   |                              |                              |                             |         |
| Frequenztoleranz                           | Frequency tolerance                  | 3Hz (einstellbar / adjustable)                                                                                                                                                   |                              |                              |                             |         |
| Reaktionszeit                              | Transfer time                        | 0ms                                                                                                                                                                              |                              |                              |                             |         |
| Ausgangsdaten                              | Output specs                         |                                                                                                                                                                                  |                              |                              |                             |         |
| Phasen                                     | Phases                               | 1                                                                                                                                                                                |                              |                              |                             |         |
| Ausgangsspannung                           | Output voltage                       | echter Sinus / true sine wave, 230V <sub>AC</sub> (220V auf Anfrage / on request)                                                                                                |                              |                              |                             |         |
| Frequenz                                   | Frequency                            | 50Hz (60Hz auf Anfrage / on request)                                                                                                                                             |                              |                              |                             |         |
| Scheinleistung                             | Apparent power                       | 10kVA                                                                                                                                                                            | 15kVA                        | 20kVA                        | 30kVA                       |         |
| Wirkleistung                               | Real power                           | 7kW                                                                                                                                                                              | 10,5kW                       | 14kW                         | 21kW                        |         |
| Spannungsdifferenz                         | Voltage drop                         | <1% bei 0...100% Last / at 0...100% load                                                                                                                                         |                              |                              |                             |         |
| Leistungsfaktor                            | Power factor                         | cosφ=0,7                                                                                                                                                                         |                              |                              |                             |         |
| Klirrfaktor                                | Total harmonic distortion            | <3%                                                                                                                                                                              |                              |                              |                             |         |
| Überlastkapazität                          | Overload capacity                    | >30s bei / at 150% Last / load                                                                                                                                                   |                              |                              |                             |         |
| Wirkungsgrad gesamt                        | Total efficiency                     | >91%                                                                                                                                                                             |                              |                              |                             |         |
| Batterie                                   | Battery                              |                                                                                                                                                                                  |                              |                              |                             |         |
| Anzahl                                     | Number                               | 32                                                                                                                                                                               |                              |                              | 30                          |         |
| Aufladezeit                                | Recharge time                        | <8h                                                                                                                                                                              |                              |                              |                             |         |
| Überbrückungszeit<br>50% Last<br>100% Last | Backup time<br>50% Load<br>100% Load | 25 / 125min.*<br>7 / 50min.*                                                                                                                                                     | 25 / 125min.*<br>8 / 45min.* | 22 / 90min.*<br>15 / 30min.* | 14 / 42min.*<br>5 / 16min.* |         |
| Typ                                        | Type                                 | Wartungsfreie Trockenbatterie / Maintenance-free dry type                                                                                                                        |                              |                              |                             |         |
| Schutz / Filterung                         | Protection / Filtering               |                                                                                                                                                                                  |                              |                              |                             |         |
| Gerät                                      | Device                               | Überlast, Kurzschluß, Tiefentladung, Überhitzung / Overload, short-circuit, deep discharge                                                                                       |                              |                              |                             |         |
| Anzeige                                    | Display                              |                                                                                                                                                                                  |                              |                              |                             |         |
| Zustands-LEDs                              | Status LEDs                          | Netz OK, Batteriebetrieb, Bypass-Betrieb, Fehler, Überlast, Wandler OK /<br>Line input, backup mode, bypass, error, overload, inverter OK                                        |                              |                              |                             |         |
| Parameter auf LCD                          | Parameters on LCD                    | Betriebsart, Alarme, Last in %, Batteriespannung, Eingangs-/Ausgangsspannung, Frequenz /<br>Operation mode, alerts, load level, battery voltage, input/output voltage, frequency |                              |                              |                             |         |
| Umgebung                                   | Environment                          |                                                                                                                                                                                  |                              |                              |                             |         |
| Geräuscentwicklung                         | Noise                                | <55dBA bei / at 1m                                                                                                                                                               |                              |                              |                             |         |
| Temperatur                                 | Temperature                          | 0°C - 40°C                                                                                                                                                                       |                              |                              |                             |         |
| Feuchtigkeit                               | Humidity                             | <95%                                                                                                                                                                             |                              |                              |                             |         |
| Kommunikation                              | Communication                        |                                                                                                                                                                                  |                              |                              |                             |         |
| Ports                                      | Ports                                | Galvanisch getrennte RS232 Schnittstelle / Isolated RS232 interface                                                                                                              |                              |                              |                             |         |
| Mechanik                                   | Physical                             |                                                                                                                                                                                  |                              |                              |                             |         |
| Gewicht **                                 | Weight **                            | 55kg                                                                                                                                                                             | 125kg                        | 130kg                        | 230kg                       |         |
| Abmessungen (BxHxT)                        | Dimensions (WxHxD)                   | 270x780x730mm                                                                                                                                                                    | 430x970x800mm                |                              | 505x1225x650mm              |         |
| Normen                                     | Standards                            |                                                                                                                                                                                  |                              |                              |                             |         |
| Sicherheit                                 | Safety                               | EN50091-1                                                                                                                                                                        |                              |                              |                             |         |
| EMV                                        | EMC                                  | EN50091-2                                                                                                                                                                        |                              |                              |                             |         |
| Schutzklasse                               | Protection class                     | IP20                                                                                                                                                                             |                              |                              |                             |         |

\* normale und erweiterte Überbrückungszeit (mit größtem, externen Batteriegehäuse) / Normal and extended backup time (with biggest external cabinet)

\*\* ohne interne Batterien / without internal batteries