

PRODUKTVORSTELLUNG PROTECT 1.

März 2012

DATA&IT, SBU C-UPS, PM/SR



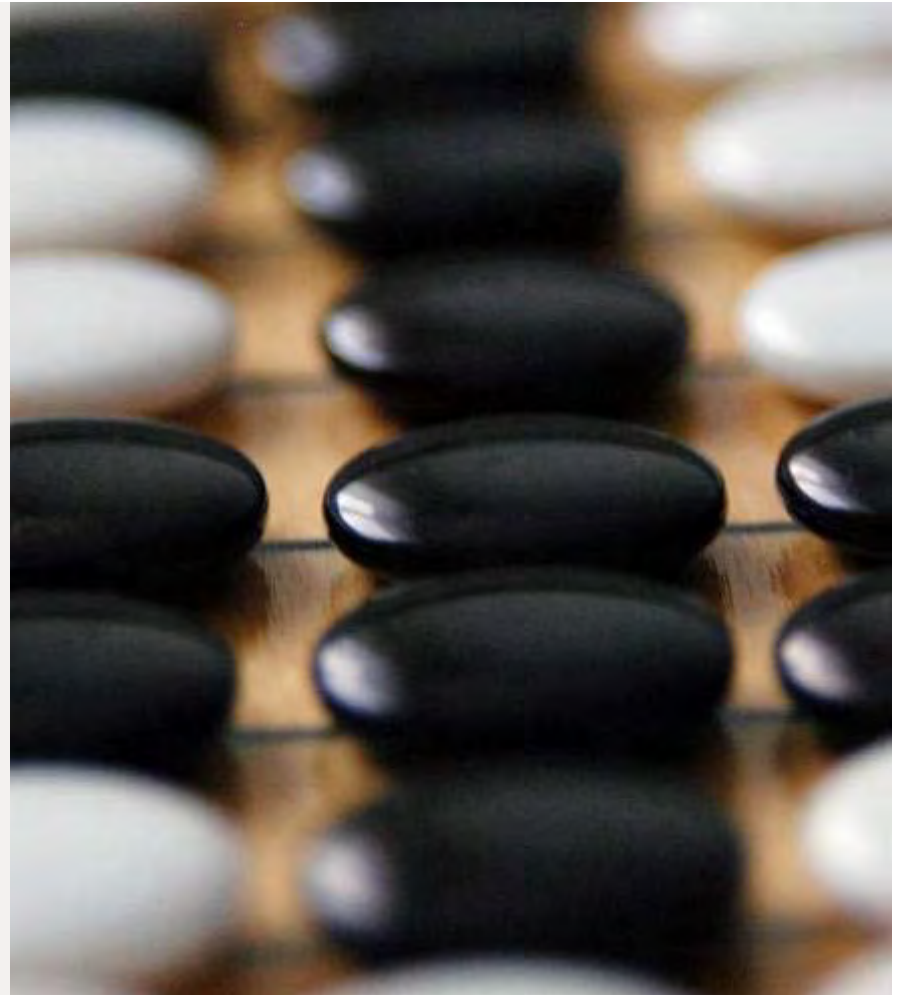
AEG
POWER SOLUTIONS

| | | |
|----------|-------------------------------|----|
| A | KLASSIFIZIERUNG | 3 |
| B | PRODUKTFEATURES / -HIGHLIGHTS | 8 |
| C | ZUSAMMENFASSUNG | 25 |

A- KLASSIFIZIERUNG

EINORDNUNG BZGL.

- AEG'S USV PRODUKT PORTFOLIO**
- ANWENDUNGSGEBBIET**
- USV PRODUKTNORM IEC 62040-3**



EINTEILUNG BZGL. AEG S USV PRODUKT PORTFOLIO

„Kompakt“ USV

PROTECT HOME. / PROTECT A.
500 / 600 (HOME.) / 700 / 1000 / 1400 [VA]
1-phasiger Ausgang
VFD (PROTECT HOME.) / VI - Technologie

PROTECT B. / PROTECT B.PRO
750 (+B.) / 1000 (+B.) / 1400 / 1800 / 2300 / 3000 [VA]
1-phasiger Ausgang
Line-Interactive / VI - Technologie

PROTECT C.(S) / PROTECT C. R(S)
1000 / 2000 / 3000 (+R/+RS) / 6000 / 10000 [VA]
1-phasiger Ausgang
On-Line / VFI - Technologie

PROTECT D.
1000 / 1500 / 2000 / 3000 / 6000 / 10000 [VA]
1-phasiger Ausgang
On-Line / VFI - Technologie

PROTECT 1.
10000 / 15000 / 20000 [VA]
1-phasiger Ausgang
On-Line / VFI - Technologie

PROTECT 1.M
skalierbar: 4000 bis 24000 [VA]
1-phasiger Ausgang
On-Line modular / VFI - Technologie

„All-round“ USV

PROTECT 3.31
10 / 20 / 30 / 40 / 60 [kVA]
1-phasiger Ausgang
On-Line / VFI - Technologie

PROTECT 3.33
10/20/30/40/60/80/100/120 [kVA]
3-phasiger Ausgang
On-Line / VFI - Technologie

PROTECT 2.33 2.0
10/15/20/30/40/60/80 [kVA]
3-phasiger Ausgang
On-Line / VFI - Technologie

PROTECT 3.M 2.0
20/40/60/80/100/120 [kVA]
3-phasiger Ausgang
On-Line modular / VFI - Technologie

PROTECT BLUE.
250 / 500 / 750 / 1000 / 1250 [kVA]
3-phasiger Ausgang
On-Line / VFI - Technologie

PROTECT STS
100 / 200 / 400 / 600 / 800 / 1200 [A]
3-polig (4-polig auf Anfrage)
Automatischer Transfer Schalter

„Industrie“ USV

PROTECT 8.31
10/20/30/40/60/80/100/120 [kVA]
1-phasiger Ausgang
On-Line / VFI - Technologie

Rectifier + PROTECT 8. INV 1
10/20/30/40/60 [kVA]
1-phasiger Ausgang
On-Line / VFI - Technologie

PROTECT 8.33
10/20/30/40/60/80/100/120 [kVA]
3-phasiger Ausgang
On-Line / VFI - Technologie

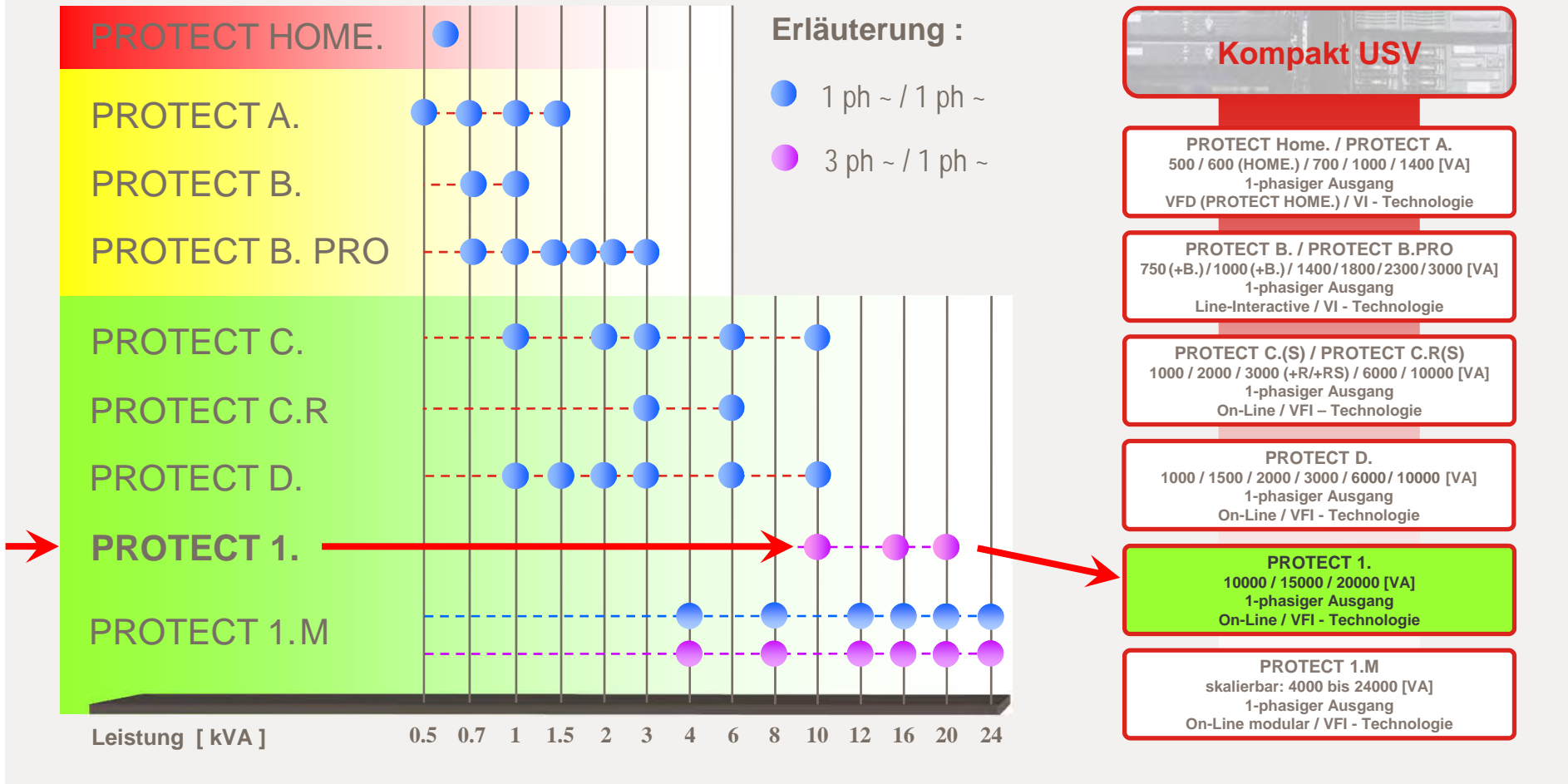
Rectifier + PROTECT 8. INV 3
25/40/60/80/100/120 [kVA]
3-phasiger Ausgang
On-Line / VFI - Technologie

PROTECT 8.33 „high power“
160 / 220 / 300 / 400 / 500 [kVA]
3-phasiger Ausgang
On-Line / VFI - Technologie

GR + Transokraft
30 / 50 / 80 / 120 / 170 [kVA]
3-phasiger Ausgang
On-Line / VFI - Technologie

EINTEILUNG BZGL. AEG S KOMPAKT-USV PRODUKT PORTFOLIO

36
Monate
Gewährleistung
USV & Batterie



VFD Technologie (offline) **VI Technologie (line-interactive)** **VFI Technologie (Dauerwandler/Online)**



EINTEILUNG BZGL. ANWENDUNGSGEBIET



Kompakt USV

Home, SoHo

PROTECT HOME.
600 VA
Rundum-Schutz für Telefon,
Fax und Modem.



PROTECT A.
500 bis 1400 VA
Schützt PCs, Workstations
und Telefonanlagen.



Office, SoHo,
IT segment

PROTECT B./B.PRO
750 bis 3000 VA
Rack oder Tower für Server
und Netzwerkkomponenten
mit Sinus- Ausgang.



PROTECT C.
1000 bis 10000 VA
Tower USV Lösung für
sensible Netzwerke, kleine
Rechenzentren, Intra-/
Internetserver.



PROTECT D.
1000 bis 10000 VA
Auf den Data & IT Bereich
zugeschnittene Rack – USV
(kompakt & leistungsstark).



PROTECT 1.
10000 bis 20000 VA
Für kleine Datenzentren,
Absicherung von
Kassensystemen
& Anwendungen
in der Gebäude-
leittechnik.



Medium High
Power UPS

Data Center

PROTECT 1.
10 bis 20 kVA
Für kleine Datenzentren,
Absicherung von
Kassensystemen
& Anwendungen
in der Gebäude-
leittechnik



PROTECT 1.M
4 bis 24 kVA
Skalierbares, modulares
Hochleistungs-
USV-System
für IT- Sektor.



PROTECT 2.33 2.0
10 bis 80 kVA
Für Gebäudeleittechnik,
Telekommunikation,
Rechenzentren
Webhosting,
etc.



PROTECT 3.M 2.0
20 bis 120 kVA (skalierbar)
Skalierbares USV System für
Rechenzentren,
Internetknoten,
Banken, Gebäu-
deleittechnik.



PROTECT BLUE.
250 bis 1000 kVA
Für Rechenzentren, Banken,
Versicherungen,
Prozesssteue-
rungen, etc.



EINTEILUNG BZGL. USV PRODUKTNORM IEC 62040-3



| Phänomene | | Zeit | z.B. | IEC 62040-3 | USV Lösung | Ableiterlösung |
|-----------|------------------------------|----------------|------|--|------------------------|---|
| PROTECT 1 | 1. Netzausfälle | > 10 ms | | VFD Voltage + Frequency Dependent | Klassifizierung 3 | — |
| | 2. Spannungseinbrüche | | | | Offline | — |
| | 3. Spannungsspitzen | | | | | — |
| | 4. Unterspannungen | kontinuierlich | | VI Voltage Independent | Klassifizierung 2 | — |
| | 5. Überspannungen | kontinuierlich | | | Line-Interactive | — |
| | 6. Spgs.stöße (Surge) | < 4 ms | | VFI Voltage + Frequency Independent | Klassifizierung 1 | Eingeschränkter Schutz durch USV (zus. Komponenten empfohlen (10.)) |
| | 7. Frequenzschwankungen | sporadisch | | | (true) Online | — |
| | 8. Spgs.verzerrungen (Burst) | periodisch | | | real Double-Conversion | siehe auch 10. |
| | 9. Spgs.oberschwingungen | kontinuierlich | | | | — |
| 10. | Blitzeinwirkungen | sporadisch | | | — | Blitz- und Überspannungsschutz (IEC 60364-5-534) |

Veröffentlichung ZVEI: „UPS Guide“

B- PRODUKT HIGHLIGHTS



LEISTUNGSABSTUFUNG LEISTUNGSFAKTOR DURCHGÄNGIG 0.7 INDUKTIV



PROTECT 1.

2^{te} Generation Doppelwandler USV
in n+x Technologie mit DSP Regelung

60000 VA
40000 VA
20000 VA

45000 VA
30000 VA
15000 VA

30000 VA
20000 VA
10000 VA



PROTECT 1. • AUSSTATTUNGSMERKMALE



- Dauerwandler- / Online USV inkl. EUE (VFI SS 111 nach IEC 62040-3 bzw. EN 50091-3)
- n + x Technologie zur Leistungserhöhung und/ oder Realisierung einer ggf. mehrfachen Redundanz
- State-of-the-art Technologie (DSP/CAN-Bus/IGBT)
- Sinusförmige Stromaufnahme, Eingangsleistungsfaktor >0,95 (PFC Korrektur)
- extrem weites Drehstrom - Eingangsspannungsfenster
- Geräuscharm; modernes, platzsparendes Design
- Kompatibel mit allen gängigen EDV Systemen inkl. Management- und Shutdown – Software, z.B. Windows, Linux, Mac OS
- Expansionsslot für Erweiterungskarten z.B. SNMP / SNMP PRO / potenzialfreie Meldungen / Ferntableau
- 36 monatige Gewährleistung (USV & Batterie) nach Registrierung mit Vorab - Austauschservice

PROTECT 1. • FEATURES

PROTECT 1.100 &
PROTECT 1.100 BP



10 kVA

PROTECT 1.150 &
PROTECT 1. BP20



15 kVA

PROTECT 1.200 &
PROTECT 1. BP20

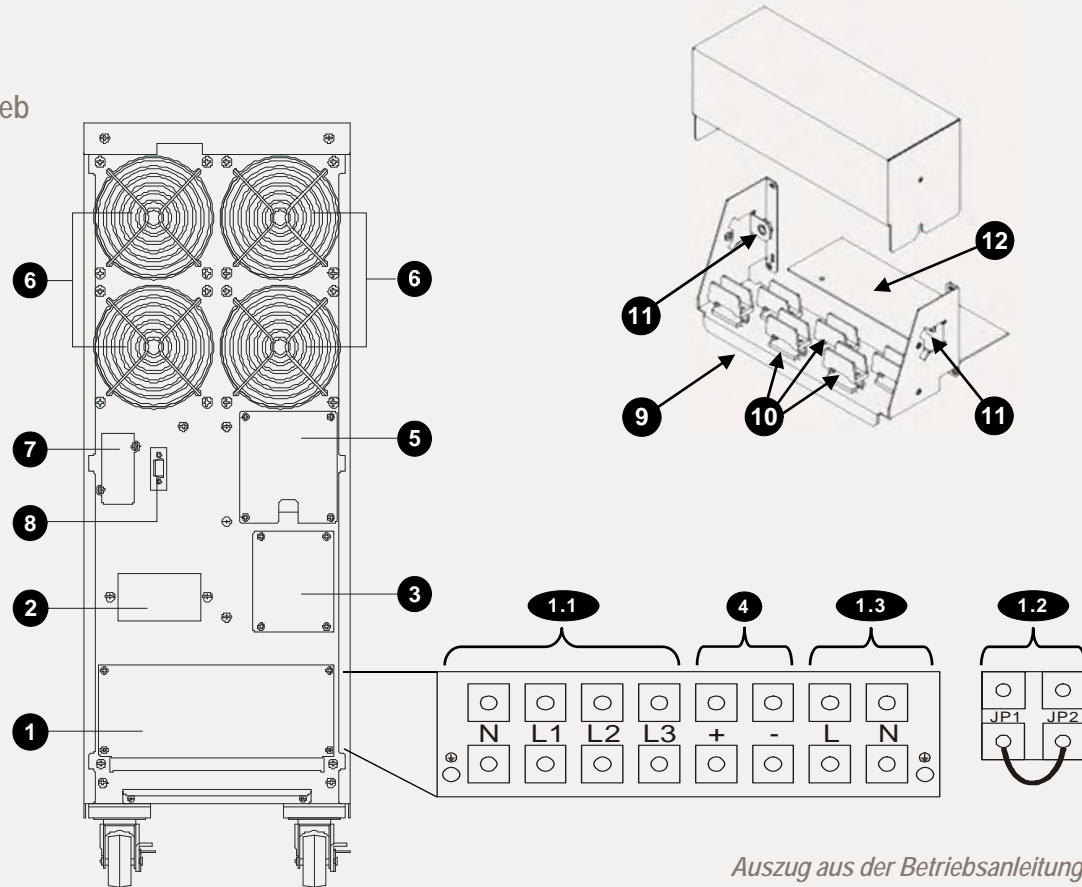


20 kVA

Kommunikationsslot für Erweiterungskarten • Parallelport • RS232-Schnittstelle
Eingangssicherung • integrierte Handumgehung • großzügig dimensionierte Anschlussklemmen

PROTECT 1.200 (20 kVA) • ANSCHLÜSSE

- 1 Anschlussklemmenabdeckung für
- 1.1 Netz-/USV-Eingang
- 1.2 Klemmenpaar für Einzel- oder Parallelbetrieb
- 1.3 USV-Ausgang
- 2 Netzeingangssicherungsautomat
- 3 Manueller Handumgehungsschalter
- 4 Anschluss für externe Batterieeinheit
- 5 Konnektoren für Parallelbetrieb
- 6 Lüfter
- 7 Kommunikationslot
- 8 RS232-Schnittstelle
- 9 Kabelabfangeinheit
- 10 Zugentlastungsschellen
- 11 PE-/Erdungsklemmen
- 12 Makrolonplatte



GERINGERER PLATZBEDARF = BESSERE RAUMAUSNUTZUNG, KOSTENOPTIMIERTER BETRIEB



PROTECT 1.

10 / 15 / 20 kVA

- Extrem kompakte Bauweise
 - USV inkl. Batteriesystem mit geringster Aufstellfläche < 0,5m²
- Batterieschränke im Design der USV
 - Blackline
 - Batterieschränke mit vorinstallierten Batterien
 - Batteriegebrauchsdauer der Batterien im PROTECT 1.BP20: 10-12 Jahren nach EUROBAT



PROTECT 1. • ÜBERBRÜCKUNGSZEITTABELLE



Batterieschränke
durchgängig im
PROTECT 1. Design



| Gekoppelte Batterieschränke | Überbrückungszeiten (Vollast / Halblast) [min.] | | |
|--------------------------------|---|---------------|---------------|
| | PROTECT 1.100 | PROTECT 1.150 | PROTECT 1.200 |
| 1 x PROTECT 1.100 BP | 16 / 42 | --- | --- |
| 2 x PROTECT 1.100 BP | 42 / 97 | --- | --- |
| 3 x PROTECT 1.100 BP | 60 / 134 | --- | --- |
| 1 x PROTECT 1. BP 20 | 19 / 47 | 10 / 29 | 6 / 19 |
| 2 x PROTECT 1. BP 20 | 47 / 103 | 29 / 68 | 19 / 47 |
| 3 x PROTECT 1. BP 20 | 78 / 177 | 47 / 103 | 34 / 62 |
| 4 x PROTECT 1. BP 20 | 103 / 243 | 68 / 153 | 47 / 103 |
| 5 x PROTECT 1. BP 20 | 138 / 312 | 85 / 202 | 63 / 138 |

PROTECT 1.BP 20
Integrierte Batterien mit einer Gebrauchsdauer von 10-12 Jahren nach EUROBAT

PROTECT 1. • ÜBERBRÜCKUNGSZEITEN IM DETAIL

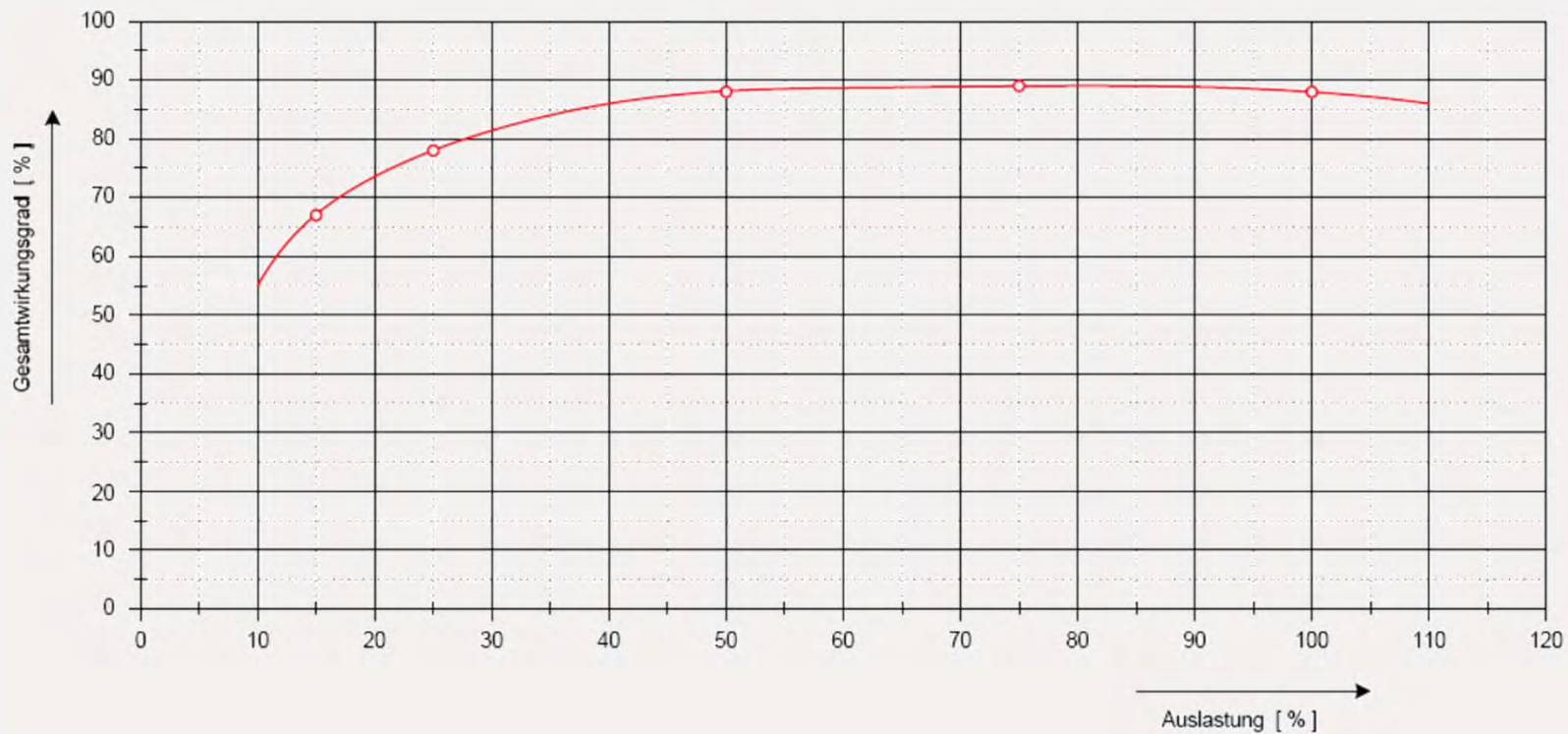


| PROTECT 1. im Teillastbereich | <<<< Überbrückungszeitangabe bei >>>> | | | |
|----------------------------------|---------------------------------------|----------|-----------|-----------|
| | 25% Last | 50% Last | 75% Last | 100% Last |
| PROTECT 1.100 [10 kVA] | = 1750 W | = 3500 W | = 5250 W | = 7000 W |
| mit 1 x PROTECT 1.100 BP | 83 min. | 42 min. | 24 min. | 16 min. |
| mit 2 x PROTECT 1.100 BP | 145 min. | 97 min. | 56 min. | 42 min. |
| mit 3 x PROTECT 1.100 BP | 166 min. | 134 min. | 98 min. | 60 min. |
| mit 1 x PROTECT 1. BP 20 | 89 min. | 47 min. | 29 min. | 19 min. |
| mit 2 x PROTECT 1. BP 20 | 216 min. | 103 min. | 69 min. | 47 min. |
| mit 3 x PROTECT 1. BP 20 | 329 min. | 177 min. | 105 min. | 78 min. |
| mit 4 x PROTECT 1. BP 20 | 472 min. | 243 min. | 155 min. | 103 min. |
| mit 5 x PROTECT 1. BP 20 | 591 min. | 312 min. | 204 min. | 138 min. |
| PROTECT 1.150 [15 kVA] | = 2625 W | = 5250 W | = 7875 W | = 10500 W |
| mit 1 x PROTECT 1. BP 20 | 58 min. | 29 min. | 16 min. | 10 min. |
| mit 2 x PROTECT 1. BP 20 | 125 min. | 68 min. | 42 min. | 29 min. |
| mit 3 x PROTECT 1. BP 20 | 216 min. | 103 min. | 69 min. | 47 min. |
| mit 4 x PROTECT 1. BP 20 | 295 min. | 153 min. | 90 min. | 68 min. |
| mit 5 x PROTECT 1. BP 20 | 357 min. | 202 min. | 117 min. | 85 min. |
| PROTECT 1.200 [20 kVA] | = 3500 W | = 7000 W | = 10500 W | = 14000 W |
| mit 1 x PROTECT 1. BP 20 | 42 min. | 19 min. | 10 min. | 6 min. |
| mit 2 x PROTECT 1. BP 20 | 89 min. | 47 min. | 29 min. | 19 min. |
| mit 3 x PROTECT 1. BP 20 | 152 min. | 62 min. | 48 min. | 34 min. |
| mit 4 x PROTECT 1. BP 20 | 216 min. | 103 min. | 69 min. | 47 min. |
| mit 5 x PROTECT 1. BP 20 | 276 min. | 138 min. | 86 min. | 63 min. |

PROTECT 1. • EFFIZIENZ

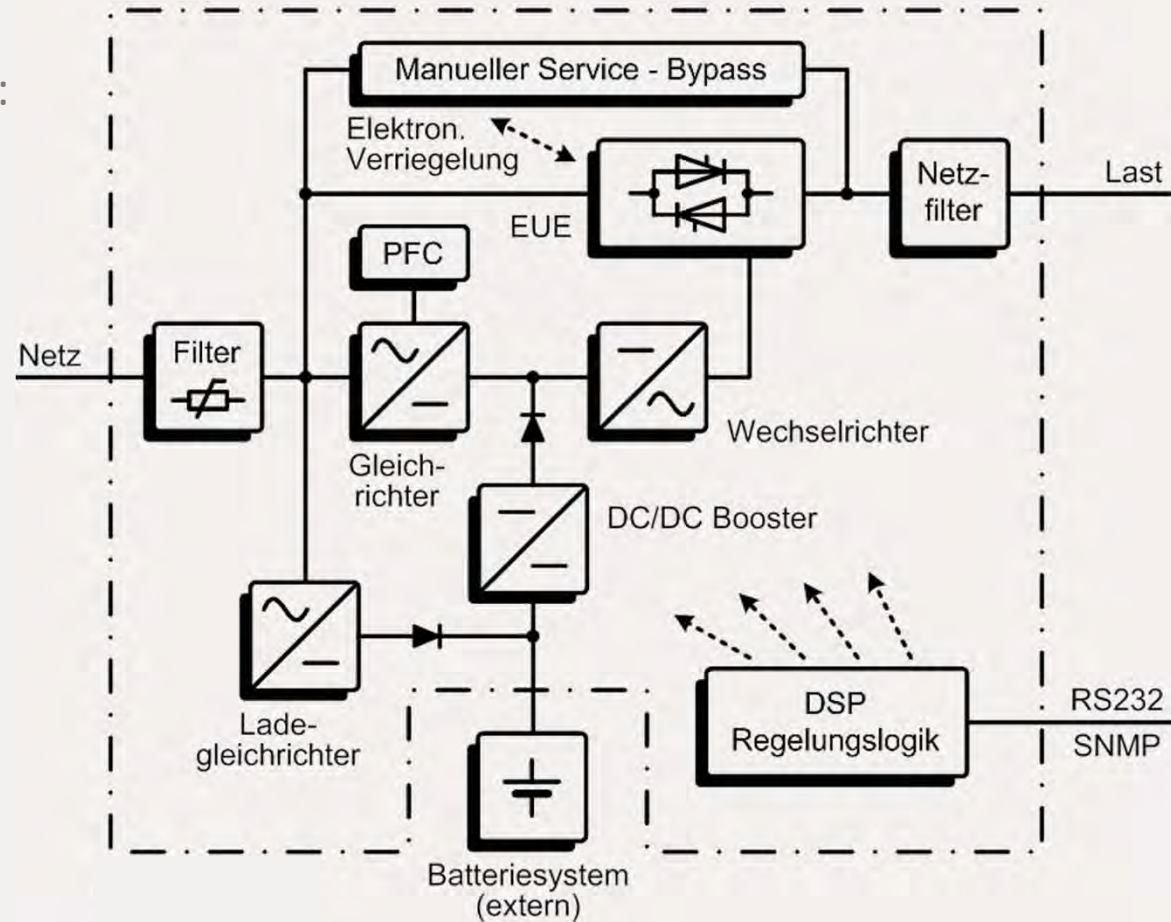
Wirkungsgradverlauf PROTECT 1. Serie

im reinen AC-AC / Normalbetrieb plus 2%, d.h. im Nennbetriebspunkt > 90%



PROTECT 1. • KOMPONENTENDARSTELLUNG

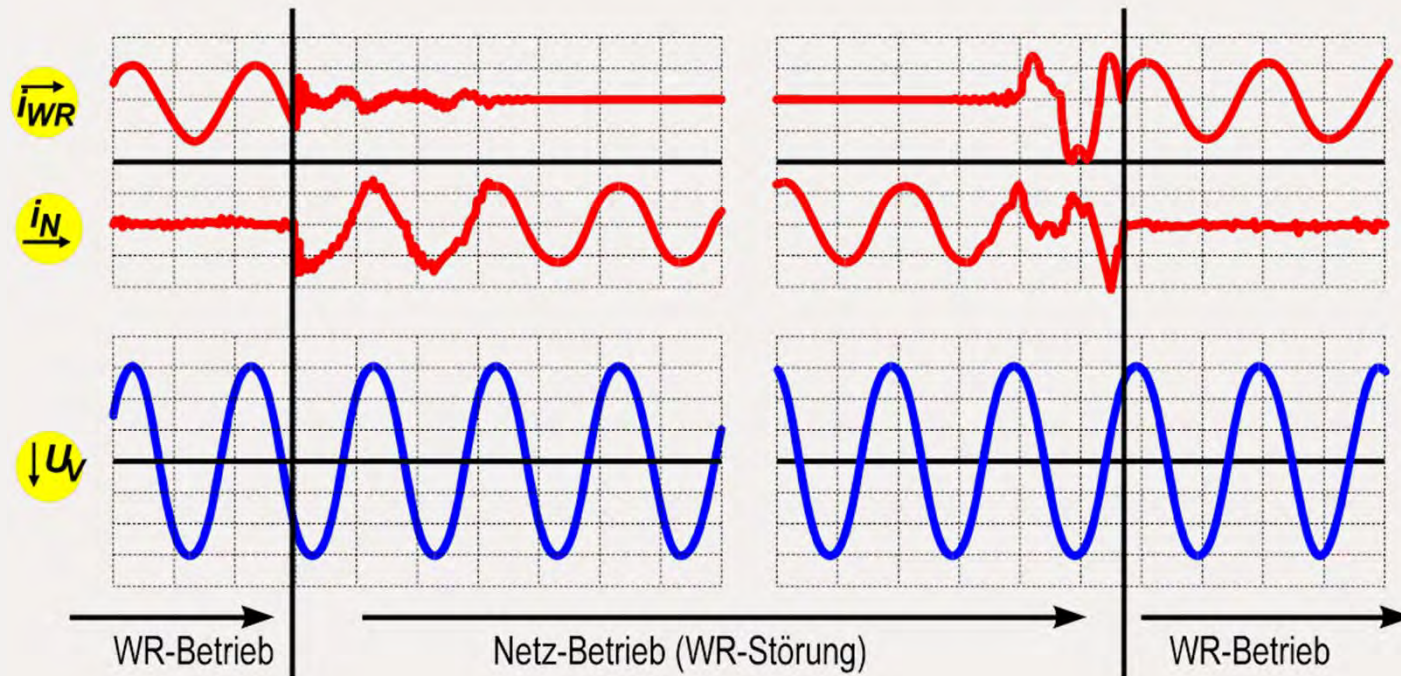
Schematische Darstellung :



PROTECT 1. • BYPASS (EUE)

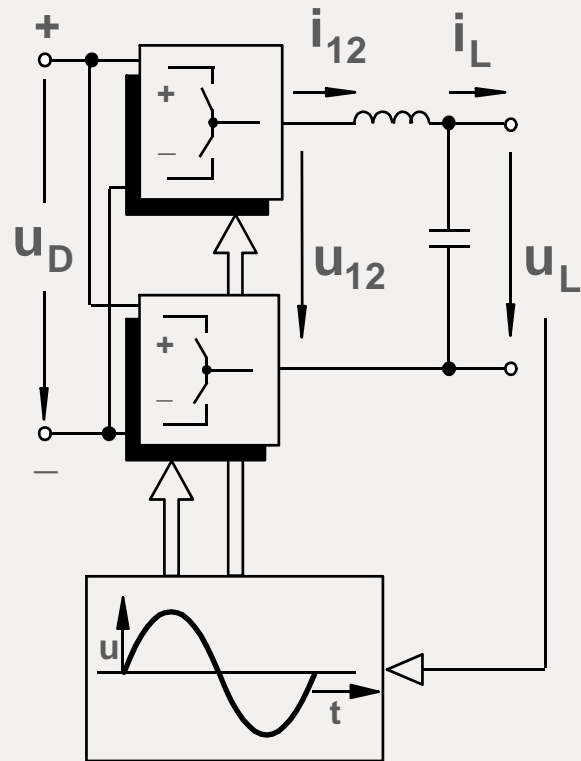


Elektronische Umschaltleinrichtung (EUE)
Verhalten bei Wechselrichterausfall/Überlast

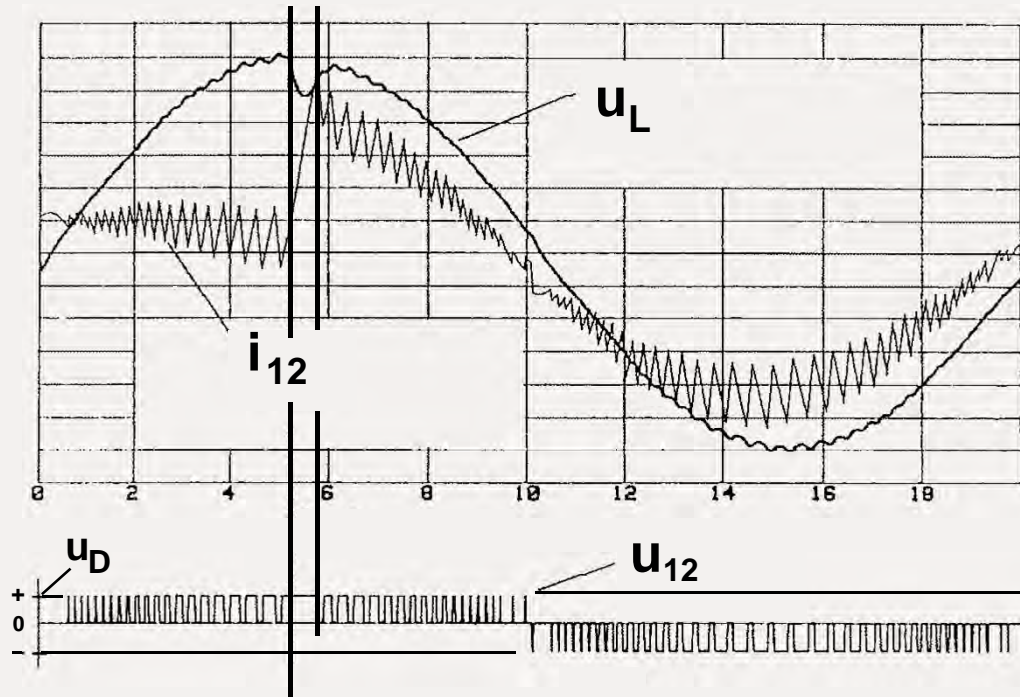


PROTECT 1. • REGELUNGSPRINZIP (PWM)

Momentanwertregelung der Ausgangsspannung



Vergleich u_L mit u_R



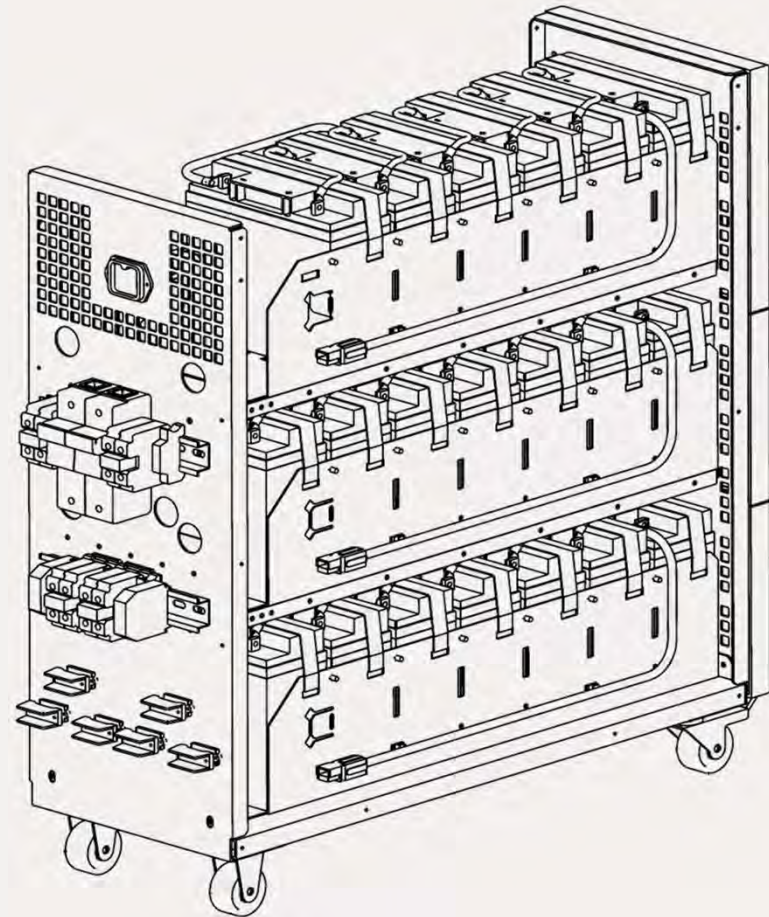
Belastung

PROTECT 1. • BATTERIESCHRANK PROTECT 1.BP 20

PROTECT 1. BP 20

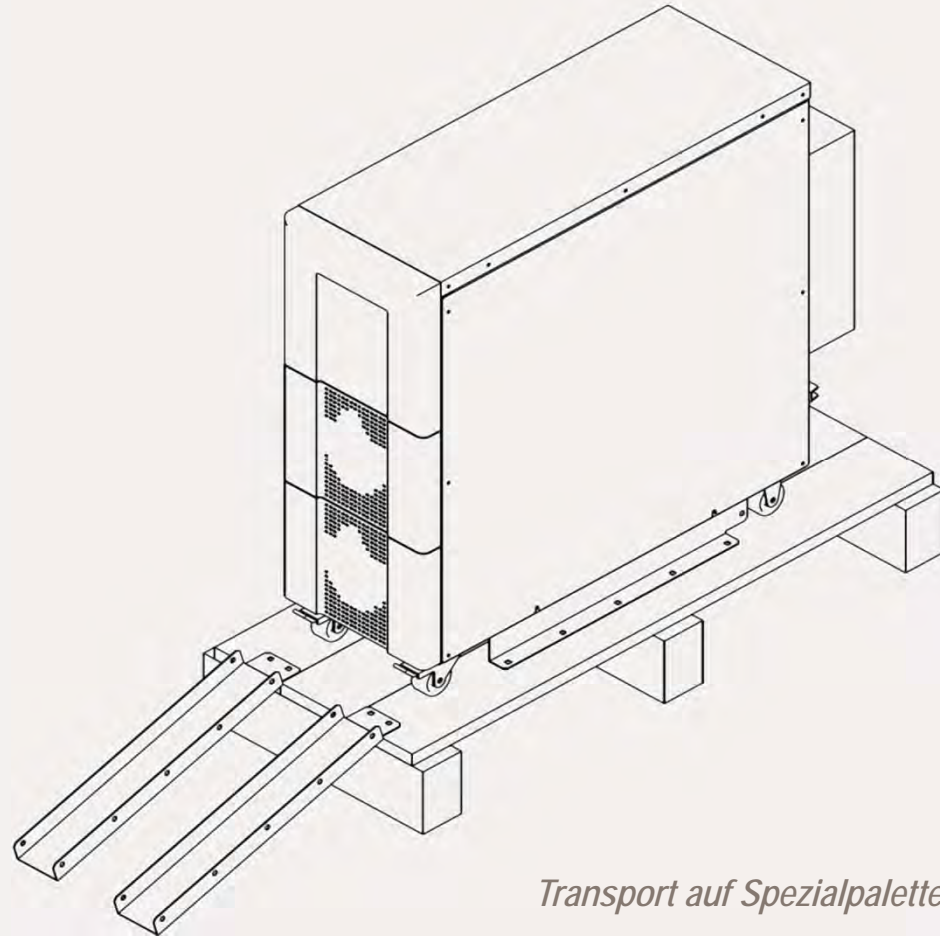
10 / 15 / 20 kVA

- Batterieschränke auf Rollen, vollständig vorkonfektioniert
- Großzügig dimensionierter Anschlussbereich mit solider Kabelabfangung
- Batterien in Baugruppenträger, erleichtert separaten Batterietausch
- Hochwertige Batterieausführung (10-12 Jahres-Batterien nach EUROBAT)



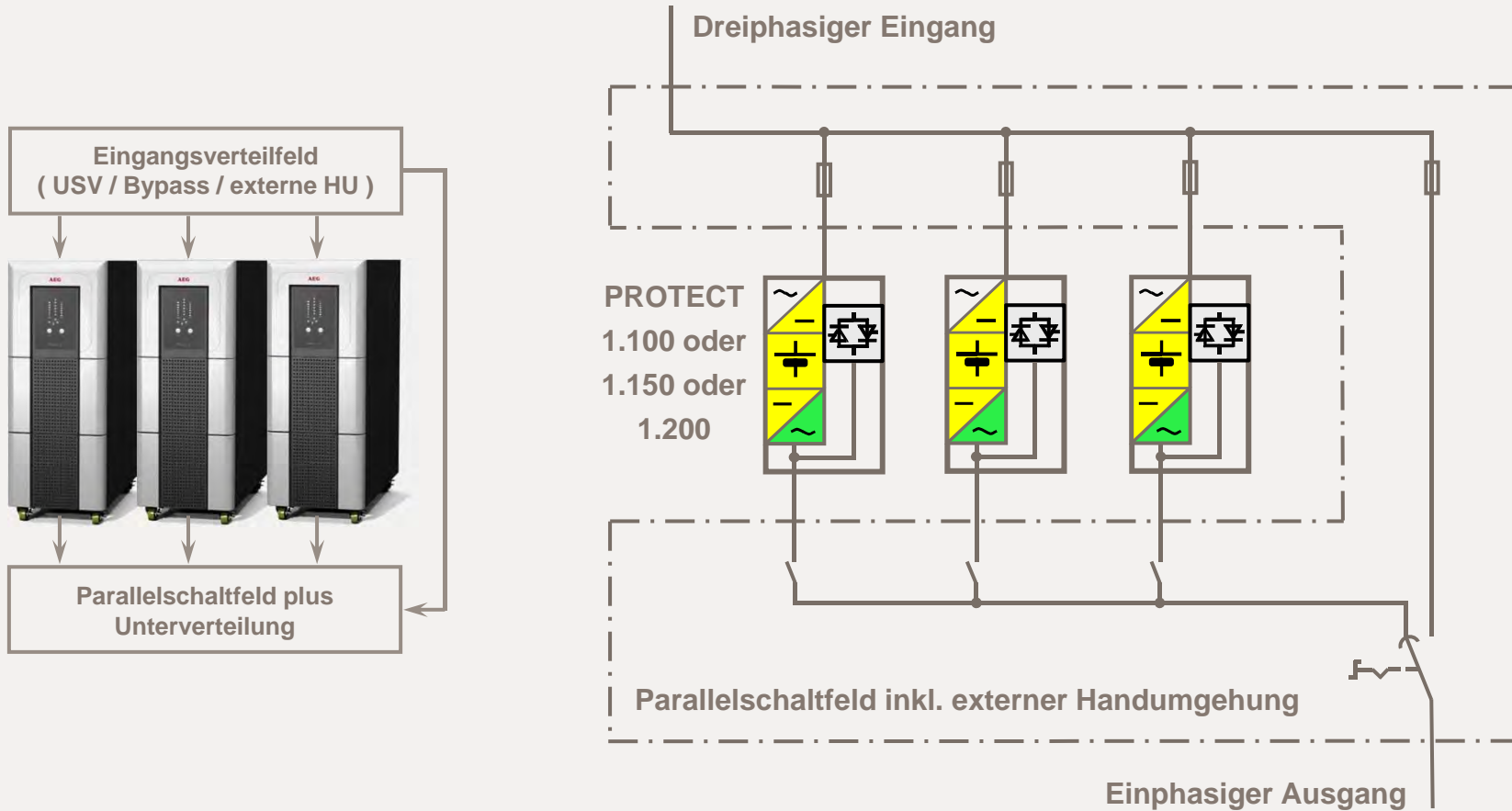


- Das Schienenpaar unterhalb des Gerätes dienen zur Fixierung und Stabilisierung während des Transportes
- Nach der Demontage können die Schienen, wie im Bild zu sehen, zum leichten Abladen des Gerätes genutzt werden



Transport auf Spezialpalette

PROTECT 1. • PARALLELBETRIEB (SCHEMATISCH)



PROTECT 1. • PARALLELBETRIEB (REDUNDANZGRAD)

Parallelsystem mit PROTECT 1.200

| Verfügbare Leistung | | Anzahl USV Geräte | | |
|-----------------------|---|-------------------|--------|--------|
| | | 1 | 2 | 3 |
| Aktiver Redundanzgrad | 0 | 20 kVA | 40 kVA | 60 kVA |
| | 1 | --- | 20 kVA | 40 kVA |
| | 2 | --- | --- | 20 kVA |

Parallelsystem mit PROTECT 1.150

| Verfügbare Leistung | | Anzahl USV Geräte | | |
|-----------------------|---|-------------------|--------|--------|
| | | 1 | 2 | 3 |
| Aktiver Redundanzgrad | 0 | 15 kVA | 30 kVA | 45 kVA |
| | 1 | --- | 15 kVA | 30 kVA |
| | 2 | --- | --- | 15 kVA |

Parallelsystem mit PROTECT 1.100

| Verfügbare Leistung | | Anzahl USV Geräte | | |
|-----------------------|---|-------------------|--------|--------|
| | | 1 | 2 | 3 |
| Aktiver Redundanzgrad | 0 | 10 kVA | 20 kVA | 30 kVA |
| | 1 | --- | 10 kVA | 20 kVA |
| | 2 | --- | --- | 10 kVA |

PROTECT 1. • RÜCKANSICHT

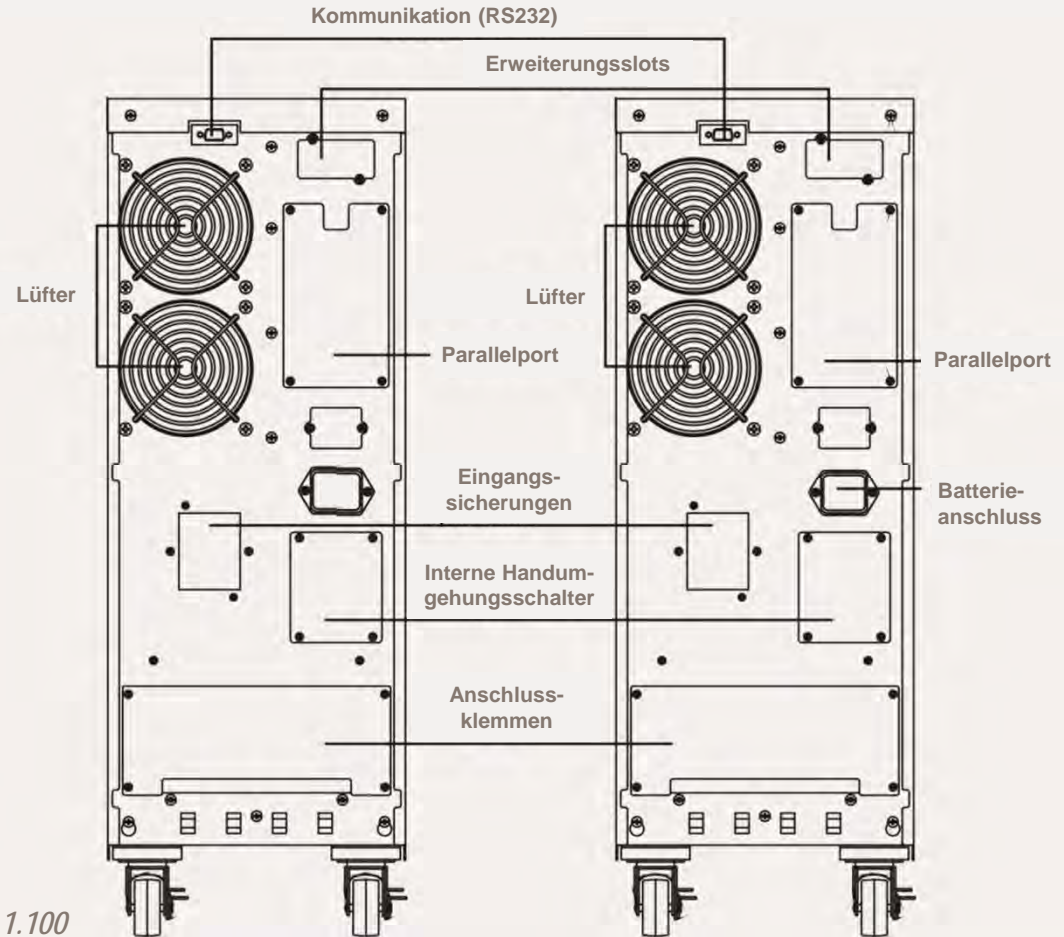
PROTECT 1.100

PROTECT 1.150

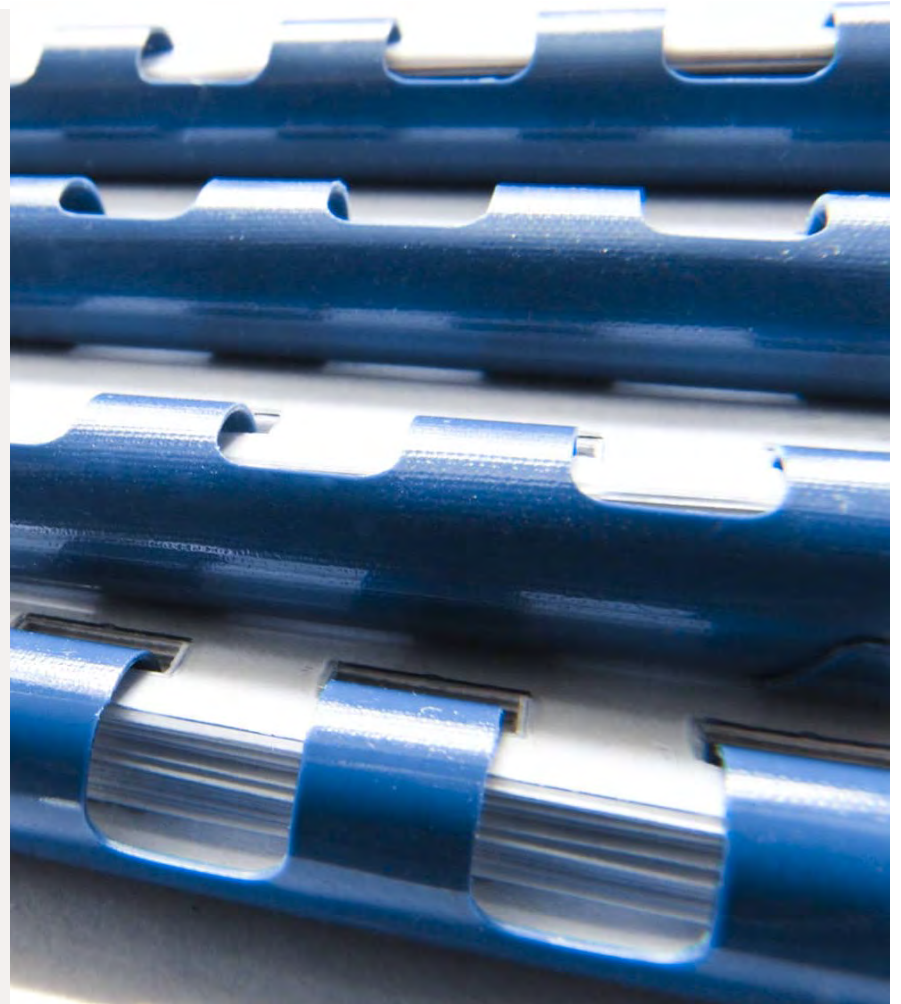
PROTECT 1.200

- n + x Technologie, zur Leistungserhöhung und/oder Redundanzzwecken
- Einfach zu installieren
- Hohe Flexibilität
- kostengünstig

z.B. PROTECT 1.100



C- ZUSAMMENFASSUNG



- **State-of-the-art-Technik für höchste Zuverlässigkeit (DSP, CAN-Bus, IGBT-Halbleiter)**
- **Kompakte verfahrbare Ausführung, moderner attraktiver Look**
- **Einfachste Installation bzgl. Montage (Gewicht) und elektr. Anschluss (abnehmbare Kabelabfangeinheit – solide Anschlussklemmen)**
- **Elektronische Umschalteinrichtung (EUE) inkl. integriertem fehlbedienungssicherem Handumgehungsschalter**
- **n + x Technologie zur Parallelschaltung von bis zu 3 Geräten zwecks aktiver Redundanz und/ oder Leistungserhöhung**
- **36 Monate Gewährleistung (USV & Batterie) nach Registrierung mit Vorab - Austauschservice**