

**TriMOD 15 kW**

**Best.-Nr.: 3 112 79 – 3 112 80– 3 112 81– 3 112 91– 3 112 92- 3 112 99 – 3 112 01**

**Dreiphasiges modulares USV-System**



| INHALT                          | Seite |
|---------------------------------|-------|
| 1. Eigenschaften .....          | 1     |
| 2. Bereich.....                 | 1     |
| 3. Technische Daten.....        | 1     |
| 3. Benutzeroberfläche.....      | 2     |
| 4. Normen und Vorschriften..... | 3     |
| 5. Weitere Informationen.....   | 3     |

**1. EIGENSCHAFTEN**

Hocheffiziente Online-Doppelwandler-USV mit PWM-Hochfrequenztechnologie. Durchgeschleifter Neutralleiter und modulare Architektur mit der Möglichkeit einer N+X-Redundanz für interne Leistungsmodule und Leistungsschränke. Die Nennleistung beträgt 15 kVA – 15 kW.

Das System besteht aus identischen Modulen (5 kW Einphasen-PM), die parallel geschaltet sind. Jedes Leistungsmodul (PM) ist eine vollständige Einphasen-USV, die parallel zu den anderen Modulen arbeitet, um die erforderliche Leistung bereitzustellen. Je nach Anzahl der PMs und Leistungsschränke können unterschiedliche Leistungs- und Redundanzstufen realisiert werden.

■ **1.1 Spezifische Anwendung**

Ideale Lösung für IT- und Rechenzentrumsanwendungen

**2. BEREICH**

Leistungsschrank mit dualtem Eingang MIT Batterien und MIT Leistungsmodulen

| Kat. Nr. | Anzahl Batterieschubladen | Anzahl PM | Anzahl Phasen | Anzahl Steuerung | Schranktyp |
|----------|---------------------------|-----------|---------------|------------------|------------|
| 3 112 79 | 8                         | 3x 5kVA   | Multi In/Out  | 1                | A          |
| 3 112 80 | 12                        | 3x 5kVA   | Multi In/Out  | 1                | A          |
| 3 112 81 | 16                        | 3x 5kVA   | Multi In/Out  | 1                | B          |

Leistungsschrank mit dualtem Eingang OHNE Batterien und MIT Leistungsmodulen

| Kat. Nr. | Anzahl installierbarer Batterieschubladen | Anzahl PM | Anzahl Phasen | Anzahl Steuerung | Schranktyp |
|----------|-------------------------------------------|-----------|---------------|------------------|------------|
| 3 112 91 | 12                                        | 3x 5kVA   | Multi In/Out  | 1                | A          |
| 3 112 92 | 16                                        | 3x 5kVA   | Multi In/Out  | 1                | B          |

Leistungsschrank mit dualtem Eingang OHNE Batterien und OHNE Leistungsmodule

| Kat. Nr. | Anzahl installierbarer Batterieschubladen | Anzahl installierbarer PM | Anzahl Phasen | Anzahl Steuerung | Schranktyp |
|----------|-------------------------------------------|---------------------------|---------------|------------------|------------|
| 3 112 99 | 12                                        | 3x 5kW                    | Multi In/Out  | 1                | A          |
| 3 113 01 | 16                                        | 3x 5kW                    | Multi In/Out  | 1                | B          |

**3. TECHNISCHE DATEN**

■ **3.1 Allgemeine Merkmale**

|                                       |                                                                           |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| USV-Topologie                         | Online-Doppelwandler VFI SS 11                                            |
| Architektur der USV                   | Modular, skalierbar, redundant basierend auf einphasigen Leistungsmodulen |
| Ein-/Ausgangsphasenkonfiguration      | 1-1 / 3-3 / 3-1 / 1-3                                                     |
| Neutralleiter                         | Neutralleiter durchgeschleift                                             |
| Ausgangswellenform im Netzbetrieb     | Sinusförmig                                                               |
| Ausgangswellenform im Batteriebetrieb | Sinusförmig                                                               |
| Bypass-Typ                            | Statisch, elektromechanisch und Wartungs-Bypass                           |
| Umschaltzeit                          | Null                                                                      |

■ **3.2 Eingang**

|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Nennspannung [V]     | 380, 400, 415 3F+N+PE (oder 220, 230, 240 1F+N+PE) |
| Spannungsbereich [%] | -20 +15                                            |
| Frequenz [Hz]        | 50/60 (automatische Erkennung)                     |
| THDlin [%]           | <3.5                                               |
| Leistungsfaktor      | >0.99                                              |

3. TECHNISCHE DATEN (Fortsetzung)

3.3 Ausgang

|                                                   |                                                                                    |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Nennspannung [V]                                  | 380, 400, 415 3F+N+PE<br>(oder 220, 230, 240 1F+N+PE)                              |
| Nennleistung                                      | 15 kVA                                                                             |
| Wirkleistung                                      | 15 kW                                                                              |
| Wirkungsgrad [%]                                  | 96,5                                                                               |
| Spannungsabweichung (statisch)                    | ± 1%                                                                               |
| Spannungsabweichung (dynamisch 0-100%; 100-0%)    | ± 1%                                                                               |
| THDv bei Nennleistung (lineare Last) [%]          | <1                                                                                 |
| THDv bei Nennleistung (nicht lineare Last P.F.=1) |                                                                                    |
| Frequenz [Hz]                                     | 50/60                                                                              |
| Frequenztoleranz                                  | Synchronisiert mit Eingangsfrequenz, einstellbarer Bereich von +/- 0,5% bis +/- 7% |
| Aktueller Scheitelfaktor                          | 3:1                                                                                |
| Überlastfähigkeit:                                |                                                                                    |
| 10 Min.                                           | 115 % ohne Bypass-Eingriff                                                         |
| 60 Sek.                                           | 135 % ohne Bypass-Eingriff                                                         |

3.4 Batterie

|                                 |                                                             |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Typ                             | Blei-Säure, versiegelt, wartungsfrei VRLA                   |
| Einheitskapazität               | Abhängig von der Überbrückungszeit                          |
| Nenn-USV-Batteriespannung [VDC] | 240 DC                                                      |
| Batterieladegerättyp            | PWM-Hocheffizienz, eines in jedem Leistungsmodul            |
| Ladezyklus                      | Smart-Charge-Technologie, fortschrittlicher 3-Stufen-Zyklus |
| Max. Ladestrom [A]              | 2,5 pro Leistungsmodul                                      |

3.5 Umgebungsbedingungen

|                               |                                             |
|-------------------------------|---------------------------------------------|
| Geräuschpegel @ 1m [dBA]      | 58-62                                       |
| Arbeitstemperaturbereich [°C] | von 0°C bis +40°C                           |
| Lagertemperaturbereich        | von -25°C bis +55°C (ausgenommen Batterien) |
| Feuchtigkeitsbereich [%]      | 10-75 nicht kondensierend                   |

|                                                  |                                                                   |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Nettogewicht ohne Batterien mit PM [kg]          | 105~117                                                           |
| Abmessungen [BxHxTmm]                            | 414 x 1370/1650 x 628 (Schrank A/B)                               |
| Farbe                                            | RAL9003, RAL9011                                                  |
| Technologie Gleichrichter/Booster/Wechselrichter | IGBT                                                              |
| Kommunikationsschnittstelle                      | 1xRS232, 1xSNMP-Steckplatz, 1xUSB (Service), 1xUSB-Host-Anschluss |
| Schutzart                                        | IP20                                                              |

3.6 Mechanische Eigenschaften

4. BENUTZEROBERFLÄCHE

TriMOD ist mit einer innovativen und benutzerfreundlichen 10"-Touchscreen-Benutzeroberfläche ausgestattet.

Das Display ist in einem ausziehbaren Fach untergebracht und ermöglicht die Anzeige von Echtzeitdaten zu Betriebsbedingungen, Wirkungsgrad, Energieverbrauch, Lastschwankungen sowie Eingangs-/Ausgangsleistung, Strom, Spannung und weiteren Betriebsparametern ablesen.

|                |                                                                                                          |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Eingang        | Strom                                                                                                    | Effektivwert<br>Spitzenwert<br>Scheitelfaktor                        |
|                | Spannung                                                                                                 | Ph-N Effektivwert<br>Ph-Ph Effektivwert<br>Bypass-Netzspannung       |
|                | Leistung                                                                                                 | Nennleistung (VA)<br>Wirkleistung (W)<br>Leistungsfaktor<br>Frequenz |
| Ausgang        | Ausgangsstrom                                                                                            | Effektivwert<br>Spitzenwert<br>Scheitelfaktor                        |
|                | Spannung                                                                                                 | Ph-N Effektivwert<br>Ph-Ph Effektivwert                              |
|                | Leistung                                                                                                 | Nennleistung (VA)<br>Wirkleistung (W)<br>Leistungsfaktor<br>Frequenz |
| Batterien      | Spannung<br>Kapazität<br>Strom<br>Verlaufsdaten<br>Restkapazität<br>Ladestatus                           |                                                                      |
|                |                                                                                                          |                                                                      |
| Verschiedenes  | Innentemperatur<br>Lüftergeschwindigkeit<br>HV-DC-Bus-Spannung                                           |                                                                      |
| Datenprotokoll | Bypass-Eingriff Überhitz<br>Überlastungen<br>Batterieeinsätze<br>Gesamtentladung<br>Ereignisse<br>Alarme |                                                                      |
|                |                                                                                                          |                                                                      |

Die USV ermöglicht über das Display auch folgende Einstellungen:

|         |                                                  |
|---------|--------------------------------------------------|
| Ausgang | Spannung<br>Frequenz                             |
| Eingang | Frequenzsynchronisierung aktivieren              |
| Bypass  | Erzwingen der Aktivierung<br>ECO-Modus-Batterien |

## 5. NORMEN UND VORSCHRIFTEN

Die USV TriMOD ist CE-gekennzeichnet und entspricht den EU-Richtlinien 2006/95/2004/108 sowie den folgenden Normen:

- EN 62040-1: Allgemeine Regeln für die elektrische Sicherheit
- EN 62040-2: Elektromagnetische Verträglichkeit und Störfestigkeit (EMV)
- EN 62040-3: Leistungs- und Prüfregeln

### RoHS:

Einhaltung der Richtlinie 2011/65/EU (RoHS), geändert durch die delegierte Richtlinie 2015/863/EU, zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.

### REACH:

Stoffe, die gemäß der REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 als SVHC (Substances of Very High Concern) eingestuft sind und in einer Konzentration von mehr als 0,1 Gew.-% im Produkt enthalten sind, werden in der europäischen SCIP-Datenbank deklariert. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Dokuments enthält dieses Produkt keinen der in Anhang XIV aufgeführten Stoffe.

### Batterien

Die in diesem Produkt enthaltenen Batterien entsprechen den Anforderungen der europäischen Verordnung 2023/1542 gemäß den darin festgelegten Anwendungszeitpunkten.

### WEEE

WEEE-Richtlinie (2012/19/EU): Für dieses Produkt wird ein Beitrag an die zuständigen Rücknahme- und Entsorgungssysteme der jeweiligen europäischen Länder entrichtet, die für die Behandlung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten am Ende ihrer Lebensdauer verantwortlich sind.

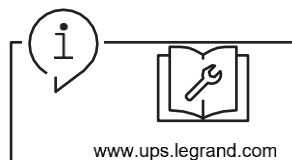
### Verpackung:

Die Konstruktion und Herstellung der Verpackungen erfolgt gemäß der europäischen Richtlinie 94/62/EG.

Die USV TriMOD ist gemäß den EU-Richtlinien 2006/95/EG und 2004/108/EG CE-gekennzeichnet.



## 6. WEITERE INFORMATIONEN



**Installations- und Wartungshandbuch:** Montageinformationen und Wartungsanleitung sind im E-Katalog verfügbar

Für weitere technische Informationen wenden Sie sich bitte an den technischen Support von Legrand.

Sofern nicht anders angegeben, beziehen sich die in diesem Dokument aufgeführten Daten ausschließlich auf Testbedingungen gemäß den Produktnormen.

Für unterschiedliche Nutzungsbedingungen des Produkts, innerhalb elektrischer Geräte oder in anderen Installationskontexten, beachten Sie die regulatorischen Anforderungen der Geräte, die örtlichen Vorschriften sowie die Auslegungsspezifikationen des Systems.