



MULTIVES

## MULTIVES - Sprachalarmierungssystem

EN 54-16

EN 54-4



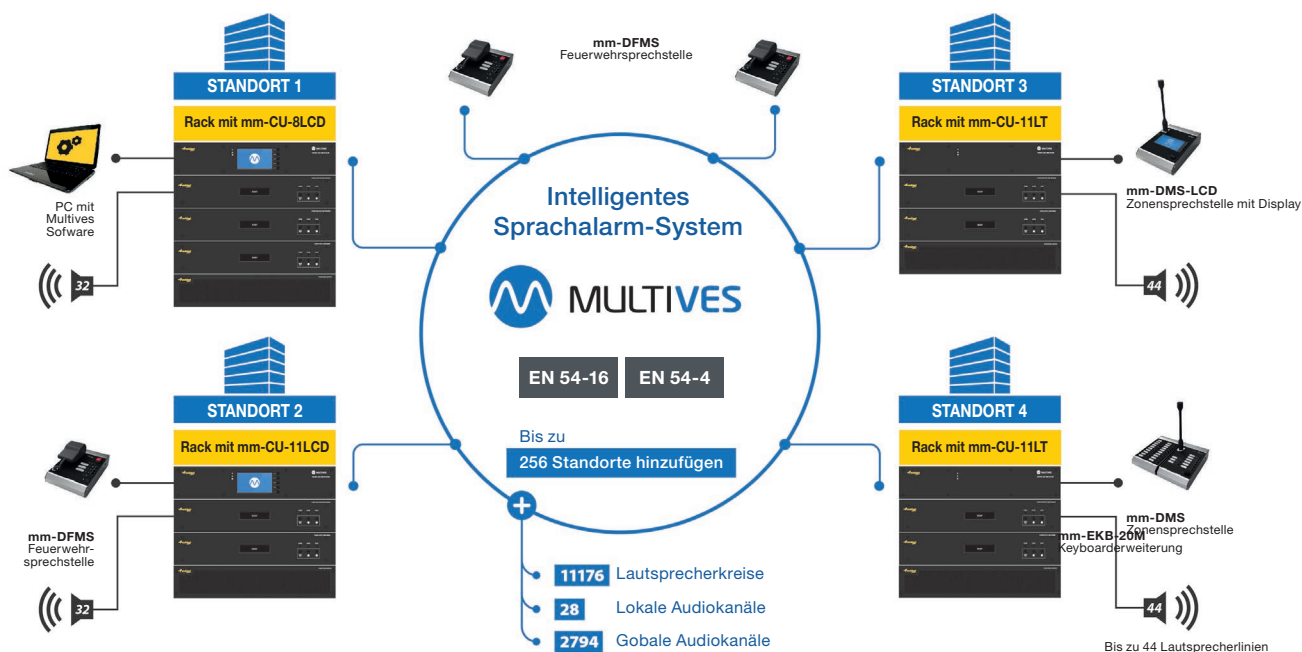
- Flexible und skalierbare Konfiguration – volle digitale Audioübertragung
- Modulbauweise der Steuereinheiten
- Verteilte, redundante Systemintelligenz
- Integration in Brandmeldeanlagen möglich
- Fernbedienung über Ethernet und WAN-Verbindung
- Redundante Kommunikation zwischen den Steuereinheiten und der Feuerwehrprechstelle
- Intercom-Funktion zwischen allen Feuerwehr- und Zonenmikrofonen
- Einzigartige dynamische Zuordnung von Ersatzverstärker
- Erweiterte DSP-Funktion

MULTIVES basiert auf der digitalen Übertragung von Sprachmitteilungen einschliesslich Alarmmeldungen, Werbebotschaften und auch Musik mittels Ethernet und/oder Glasfasertechnologie. Die Hauptaufgabe des Systems besteht in der automatischen Übertragung von Sprachdurchsagen in Gebäuden. In Zusammenarbeit mit Brandmeldeanlagen werden betroffene Personen möglichst rasch aus der Gefahrenzone geleitet.

Das System ist gemäss EN 54-16 ausgelegt, einer verbindlichen Norm, die seit dem 31. März 2011 in Europa vorgeschrieben ist und die bereits in anderen Teilen der Welt eingeführt wurde.

Zum MULTIVES-System gehören Steuergeräte, Mehrkanalverstärker sowie Feuerwehr- und Zonensprechstellen. Die ambiTEC-Plattform ist das Herzstück der Anlage. Sie ermöglicht die digitale Skalierung der Kommunikation nicht nur zwischen den Systemkomponenten, sondern auch zwischen anderen integrierten Sicherheitssystemen. Alle Komponenten des MULTIVES-Systems sind elektrisch und optisch geprüft und zertifiziert.

# safety first!



Das MULTIVES-System ist so ausgelegt, dass es vielseitig eingesetzt werden kann. Daher ist es ideal geeignet sowohl für zentrale als auch für dezentrale Systeme. Das System basiert auf Glasfaser-Ethernet-Verbindungen zwischen den Steuergeräten und anderen Systemkomponenten, wodurch es in komplexesten Umgebungen, sowohl von der Fläche als auch vom Aufgabenbereich her, einsetzbar ist, wie z.B. in Flughafenterminals, Ölfeldern und Öltraffinerien, Einkaufszentren und Bürokomplexen.

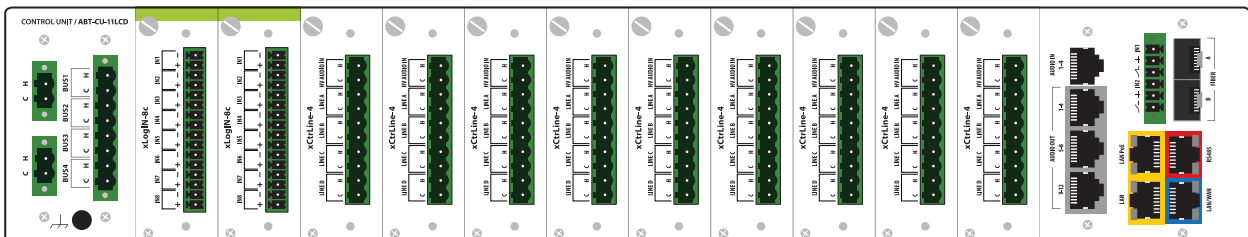
Das Angebot von moodmountain umfasst Sprachalarmanlagen, die in Design, Entwicklung und Produktion den Ansprüchen und Bedürfnissen unserer Kunden entsprechen. Komplexe, vernetzte und redundante Ring-Verbunde sowie kleine bis mittelgroße Sprachalarmanlagen sind mit MULTIVES einfach realisierbar.

- Entspricht vollumfänglich den Vorgaben der EN 54-16 bzw. EN 60849
- 28 globale Audiokanäle
- Bis 254 Einheiten im Netzwerk
- Bis zu 32 GB SD-Flashspeicherkarte für die Wiedergabe und Aufnahme von Durchsagen (48 kHz, 16 Bytes)
- Die maximale Anzahl gleichzeitig abgespielter Ansagen ist nur durch die Menge xCtrlLine Module im System beschränkt
- Intercom-Funktion zwischen allen Zonenmikrofonen
- Bis zu 12 überwachte Verstärker je System werden unterstützt
- Externe Audioeingänge bei allen Steuereinheiten und Zonenmikrofonen
- Erweiterte Lautsprecherlinienüberwachung (Impedanz, EOL vorbereitet für In-Loop-Methode)
- Vier 100 V-Audiobusse stehen in jeder Steuereinheit für Ersatzverstärker und Budget-Lösungen mit maximal 4 gleichzeitig gespielten Nachrichten zur Verfügung
- integrierter DSP mit implementiertem 3-Band-Parametric-EQ auf allen Eingängen der Steuereinheiten, 16-Band- Parametric-EQ und Delaylines auf jedem Audioausgang
- Komplexe Steuerein-/ausgänge sowie RS485-Schnittstellen für Feuermeldeanlagen und BMSIntegration
- Brückbare D-Klasse-Verstärker 8 x 80, 8 x 160 und 2 x 650 W

## MULTIVES mm-CU-11LT / mm-CU-11LCD - Steuereinheit



mm-CU-11LCD



Die Steuereinheit (CU) mm-CU-11LT ist für den Einsatz in kleineren PA & VE-Anlagen oder als Erweiterungseinheit in komplexen Systemen ausgelegt. Die Flexibilität der CU ermöglicht, Flexibilität und Kosten in kleineren wie auch grösseren Systemen sowie in verstreut liegenden Gebäudegruppen zu optimieren. Dank einer lokal gespeicherten Konfiguration werden Brandschutzszenarien auch ausgeführt wenn der Kontakt zum Verbund unterbrochen wird.

Zum MULTIVES-System gehören Sprachalarmcontroller, Notstromversorgungen, Class-D-Mehrkanal-endstufen sowie Feuerwehr-Sprechstellen und Systemsprechstellen mit Intercom-Funktionalität.

- Zertifiziertes System gemäss EN 54-16
- Voll vernetztes System mit Konfigurations-, Steuerungs- und Diagnosemöglichkeit via Ethernet
- Bis zu 254 Geräte können innerhalb des Netzwerks gesteuert werden
- 8 Steckplätze verfügbar für beliebige Konfigurationen von Lautsprechersteuerkarten sowie Steuerein- und -ausgangskarten
- Zusätzlich 4 Steckplätze speziell für Audioein- und -ausgangskarten sowie Steuerein- und -ausgangskarten
- 8 gleichzeitig in verschiedene Zonen übertragene Ansagen
- Bis zu 12 gesicherte Verstärker werden unterstützt
- 2 eingebaute Steuerein- und -ausgänge
- 1 x PoE-Port
- 2 x 1 Gbit-Ports stehen zur Systemerweiterung zur Verfügung
- Bis zu 32-GB-SD-Flash-Speicher zur Wiedergabe und Aufnahme von Ansagen (48 kHz, 16 Byte)
- Digitaler 24-Kanal-Audiobus gemeinsam für das gesamte System
- Integrierter DSP mit implementiertem 3-Band-Parametric-EQ auf allen Eingängen der Steuereinheiten, 16-Band-Parametric-EQ und Delaylines auf jedem Audioausgang
- Umfassende Lösung auf der Grundlage von RS485, die dank der Implementierung von Standard- und proprietären Kommunikationsschnittstellen die Kombination des MULTIVES-Systems mit Geräten anderer Hersteller ermöglicht
- Hervorragende Klangqualität (20 Hz bis 20 kHz)

# safety first!



## MULTIVES / minVES - Mikrofone



### mm-DFMS Feuerwehrsprechstelle

Das MULTIVES-Feuerwehrmikrofon ist ein überwachtes System, das mit den Steuereinheiten in einem redundanten Kommunikationsring verbunden ist. Es kann dadurch auch übergeordnete Funktionen einer Systemsteuereinheit übernehmen und schafft damit zusätzliche Sicherheit. Feuerwehrmikrofone werden zur Einspeisung von Alarmmeldungen sowie allgemeinen Ansagen, zur Auswahl einzelner Zonen und zur Sendung von Live-Sprachdurchsagen benutzt. Sie sind mit programmierbaren Funktionstasten ausgestattet, mit Hilfe derer frei zugeordnete Funktionen angewählt werden können. Bis zu fünf mm-EKB-20M-Erweiterungen mit zusätzlichen Funktionstasten können an ein Feuerwehrmikrofon angeschlossen werden. Bis zu 253 Feuerwehrmikrofone können in einem Einzelsystem eingesetzt werden. Ein CPU-Schalter ermöglicht die unmittelbare und direkte Sendung von Ansagen an alle Bereiche ohne Einbezug des Steuersystems (sogar während eines Ausfalls des zentralen Prozessors). Das Mikrofon überwacht automatisch Tastenfehler, die Funktion der Mikrofonkapsel sowie den gesamten Signalpfad bis zur Steuereinheit. Unsere Feuerwehrmikrofone verfügen ebenfalls über eine Intercom-Funktion und sind in der Lage, mit jedem anderen Mikrofon innerhalb des Systems zu kommunizieren.

- **Mikrofon und Verbindung des Mikrofonmoduls mit dem System permanent überwacht**
- **Spezielle Evakuierungstaste**
- **Drei voll programmierbare Tasten und Anschlussmöglichkeit für bis zu fünf 20-Tasten-Module**
- **Zwei eingebaute Kontakteingänge und zwei Relaisausgänge**
- **PoE oder externe Stromversorgung nach Feeder-Prinzip**
- **Blackbox-Funktion zur Aufnahme aller während eines Notfalls abgespielten Ansagen**
- **Eingebaute SFP-Module und CAT5e zur einfacheren Implementierung der Schleifentopologie**
- **RS 485 für die Kommunikation mit externen Systemen**
- **Intercom-Funktion zwischen allen Feuerwehrrund Zonenmikrofonen**



### mm-DMS-LCD Zonensprechstelle mit LCD

Dieses Mikrofon erfüllt die gleiche Aufgabe wie ein mm-DMS-Zonenmikrofon. Um seine Bedienung zu vereinfachen und um es intuitiver zu machen, ist das Mikrofon zusätzlich mit einem LCD-Touchscreen ausgerüstet.

- **5"-LCD-Touchscreen für schnelle und klare Matrizierung und Systembedienung**
- **Verbindung des Geräts mit dem System überwacht**
- **Fünf voll programmierbare Tasten mit Erweiterungsmöglichkeit auf bis zu fünf 20-Tasten-Module**
- **Vier asymmetrische Audioeingänge, 1/8"-Stereo-Klinkenstecker**
- **Eingebauter Lautsprecher**
- **Stereo-Klinkenbuchsen für Headsets**
- **implementierte Intercom-Funktion**
- **Stromversorgung über PoE**

### mm-EKB-20M Keyboarderweiterung

Jede Erweiterung eines Feuerwehrmikrofons oder Zonenmikrofons bietet 20 zusätzliche Funktionstasten.



### mm-DMS Zonensprechstelle

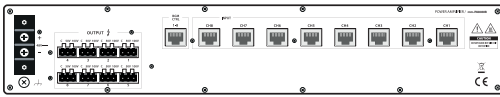
Das Zonenmikrofon wird zur Einspeisung von Alarmmeldungen sowie für allgemeine Ansagen, zur Auswahl einzelner Zonen und für Live-Durchsagen benutzt. Es kann auch ausschliesslich für Nichtalarmzwecke benutzt werden. Es ist direkt oder über einen Ethernet-Switch mit einer bestimmten Steuereinheit verbunden. Zonenmikrofone werden von der Steuereinheit über PoE oder einem zusätzlichen Kabel mit Strom versorgt. Es ist mit programmierbaren Funktionstasten ausgestattet, denen beliebig bestimmte Funktionen zugeordnet werden können. Alle für die Funktion eines Arbeitsplatzes notwendigen Parameter können programmiert werden: Zuordnung einzelner Zonen zu bestimmten Tasten, Benennung von Bereichen und Bereichsgruppen, Prioritäten, Zugang zu verschiedenen Ansagen, Stimmeneinstellung, Funktions- und Sprechen-Tasten, Musik an/Musik aus und Musikrouting. LEDs auf dem mm-DMS informieren zudem über evtl. Fehler im System, Fehler in einem bestimmten Lautsprecherbereich, Aktivierung des Evakuierungsmodus und Art der Ansage in einem Bereich (BGM, EVAK, Warnung, Feuerwehrmikrofon). Das Zonenmikrofon kann mit bis zu fünf mm-EKB-20M-Tastenmodulen erweitert werden. Insgesamt können bis zu 253 (Feuerwehrrund Zonen-) Mikrofone in einem einzelnen System arbeiten. Wie das Feuerwehrmikrofon verfügt es ebenfalls über eine Intercom-Funktion und ist in der Lage, mit jedem anderen Mikrofon innerhalb des Systems zu kommunizieren.

- **Verbindung der Einheit mit dem System überwacht**
- **Neun voll programmierbare Tasten mit Erweiterungsmöglichkeit mit bis zu fünf 20-Tasten-Module**
- **Vier integrierte asymmetrische Audioeingänge, 1/8"-Stereo-Klinkenstecker**
- **Eingebaute Lautsprecher**
- **Stereo-Klinkenbuchsen für Headsets**
- **Implementierte Intercom-Funktion**
- **Stromversorgung über PoE**

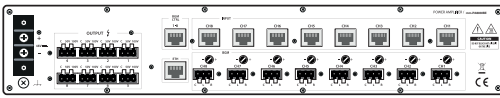
## mm-PAXx - Klasse D Endstufen nach EN 54-16



mm-PA8080B / PA4160B / PA8160B



mm-PA8080BE / PA4160BE / PA8160BE



mm-PA1650B / mm-PA2650B



mm-PA1650BE / mm-PA2650BE



- Die Kontrollleuchten auf der Frontplatte signalisieren:
  - Stromversorgung
  - Betriebsbereitschaft
  - Störungen
- 80% Wirkungsgrad bei maximaler Leistung
- 100 V / 50 V Lautsprechersignal
- Möglichkeit der Brückenschaltung der Endstufen
- Getrenntes Strommanagement (mm-PSM48)
- Rückseitige Volumenregler
- Fehlerschutzschalter
- BGM-Eingang

Die Verstärker erfüllen vollumfänglich die Anforderungen der EN 54-16 Norm für Sprachalarmanlagen.

Die mm-PAXXXB-Verstärker der Klasse D verfügen über 8-, 4- oder 2 Kanäle, bzw. 1 Kanal bei der Hochleistungs-Endstufe mm-PA1650B. Die Endstufen sind mit Trenntransformatoren zur Versorgung von 100 und 50 Volt Lautsprechersystemen ausgestattet. Die Verstärker werden über den separaten PowerManager mm-PSM48 mit 48 V-Gleichstrom versorgt, welcher auch die Notstromversorgung gewährleistet. Das Backup-Versorgungssystem erfüllt die Anforderungen der EN 54-4 Norm und sorgt für einen unterbrechungsfreien Betrieb der Verstärker in Notfällen.

**mm-PA8080B/BE** / 8 x 80 Watt class-D power amplifier  
Bridge Varianten: 1 x 160 W + 6 x 80 W; 2 x 160 W + 4 x 80 W;

**mm-PA4160B/BE** / 4 x 160 Watt class-D power amplifier  
Bridge Varianten: 1 x 320 W + 2 x 160 W or 2 x 320 W

**mm-PA8160B/BE** / 8 x 160 Watt class-D power amplifier  
Bridge Varianten: 1 x 320 W + 6 x 160 W; 2 x 320 W + 4 x 160 W;  
3 x 320 W + 2 x 160 W or 4 x 320 W

**mm-PA1650B/BE** / 1 x 650 Watt class-D power amplifier

**mm-PA2650B/BE** / 2 x 650 Watt class-D power amplifier  
Bridge Variante: 1 x 1300 W

| Technische Daten            | mm-PA8080B/BE             | mm-PA4160B/BE             | BT-PA8160B/BE             |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Frequenzgang:               | 75 - 20'000 Hz            | 75 - 20'000 Hz            | 75 - 20'000 Hz            |
| Ausgangsleistung RMS:       | 8 x 80 W @ 125 Ω / 100 nF | 4 x 160 W @ 62 Ω / 200 nF | 8 x 160 W @ 62 Ω / 200 nF |
| Klirrfaktor:                | < 10 %                    | < 10 %                    | < 10 %                    |
| Eingangsspegel:             | 0,95 – 3 V rms            | 0,95 – 3 V rms            | 0,95 – 3 V rms            |
| Gewicht:                    | 15 kg                     | 13 kg                     | 18.6 kg                   |
| Dimensionen:                | 482x88.5x380 mm (2HE)     | 482x88.5x380 mm (2HE)     | 482x88.5x380 mm (2HE)     |
| DC Notstromversorgung:      | 42 – 57 VDC               | 42 – 57 VDC               | 42 – 57 VDC               |
| DC Stromversorgung nominal: | 48 VDC                    | 48 VDC                    | 48 VDC                    |
| DC maximal Strom:           | 20 A                      | 19 A                      | 38 A                      |

| Technische Daten            | mm-PA1650B/BE               | mm-PA2650B/BE               |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Frequenzgang:               | 75 - 20'000 Hz              | 75 - 20'000 Hz              |
| Ausgangsleistung RMS:       | 1 x 650 W @ 15.4 Ω / 100 nF | 2 x 650 W @ 15.5 Ω / 200 nF |
| Klirrfaktor:                | < 10 %                      | < 10 %                      |
| Eingangsspegel:             | 0,95 – 3 V rms              | 0,95 – 3 V rms              |
| Gewicht:                    | 10.8 kg                     | 15 kg                       |
| Dimensionen:                | 482x88.5x380 mm (2HE)       | 482x88.5x380 mm (2HE)       |
| DC Notstromversorgung:      | 42 – 57 VDC                 | 42 – 57 VDC                 |
| DC Stromversorgung nominal: | 48 VDC                      | 48 VDC                      |
| DC maximal Strom:           | 19 A                        | 38 A                        |

be protected!

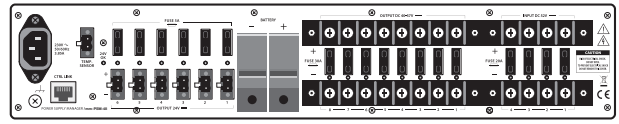


## Power Supply Equipment - E series

Stromversorgungsmanager / Front



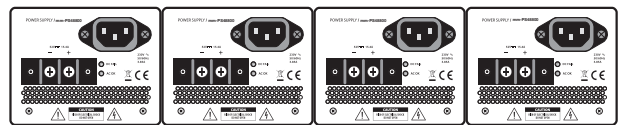
Stromversorgungsmanager / Rückseite



Power Frame / Front



Stromversorgungsmodule / Rückseite



Der ABT-PSM48 Stromversorgungsmanager dient zur Distribution und Überwachung der Haupt- und Ersatzstromversorgung. Zugleich verwaltet er den Ladevorgang der Batteriebanken. Die Backup-Stromversorgung liefert eine Leistung bis 3,2 kW.

Die Geräte entsprechen vollumfänglich den Normen EN 54-4 VES sowie EN 12101-10 Rauch- und Wärmeabzugsanlagen.

Die Stromversorgung für den Normalbetrieb ist modular aufgebaut. Das separate Power Frame kann nach Bedarf mit bis zu vier externen Modulen mit jeweils 800 W (ABT-PS48800) bestückt werden.

PSM48E Netzteilmanager besitzt zusätzlich 6 Ausgänge für 24V Equipment.

Die ABT-PS48800-Module werden in einem speziellen ABT-PF4-Rahmen für Netzteile montiert. Die Systemkomponenten sind zur Montage im 19"-Rack-Schrank des Typs IP30 vorgesehen.

**ABT-PSM48/E** Power Supply Manager

**PF4** Power Frame

**ABT-PS48800** Stromversorgungsmodul 800W

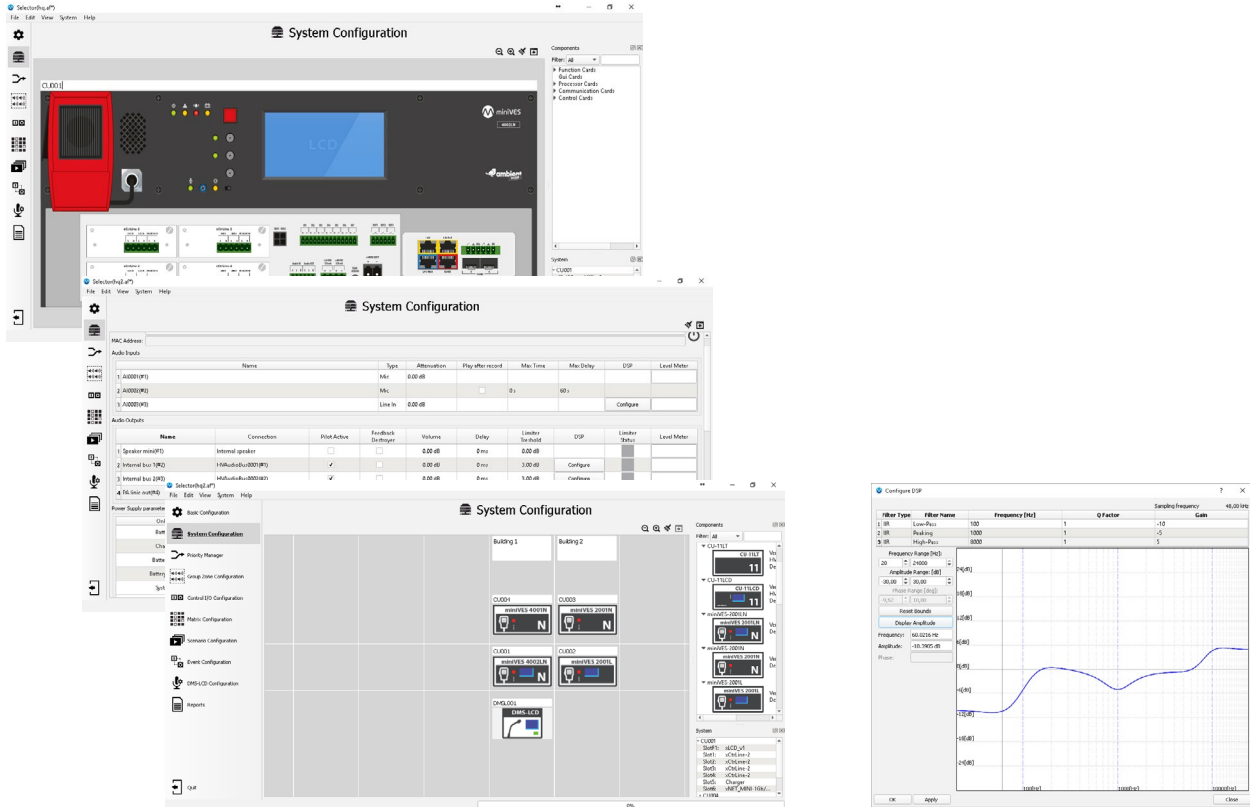
### Technische Daten

|  | mm-PSM48   | mm-PSM48E   |
|--|--|---|
| Maximale Konfiguration je Stromversorgungsmanager:               | 1 x Power Frame für Netzteile ABT-PF4 bestückt mit max: 4 x ABT-PS4880 Netzteilmodul |   |
| Wechselstromversorgung:  | 230 VAC + 10%-15%; 50/60 Hz  |   |
| Max. Nennstromverbrauch / Strom:                                 | 885 W / 3.85 A   |   |
| Effizienz bei Nennleistung:                                      | > 90%  |   |
| IN-Anschlüsse für DC-Strom:                                      | 4 ; Schraubklemmen passend zu Netzteil ABT-PS48800                                   |   |
| Sicherungen der IN-Anschlüsse für DCStrom:                       | 4 x 20 A 80 Volt DC  |   |
| OUT-Anschlüsse für DC-Strom:                                     | 8 x 48 V; pro OUT max. 30 A<br>(total max. 63 A)                                     | 8 x 48 V; pro OUT max. 30 A<br>(total max. 63 A)<br>6 x 24 V; pro OUT max. 5 A<br>(total max. 6,25 A) |
| Gesamtbelastung OUT:   | Gleichstrom 3200 W   |   |
| Batterie (Typ):  | 4 St., VRLA 12 V 15-200 Ah   |   |
| Ladestrom:   | max. 14 A  |   |
| Ladespannung:  | 54,6 V ± 0,6 V (bei 25°C)  |   |
| Maximaler Widerstand der Verkabelung, Sicherungen und Batterien: | 28 – 100 mΩ  |   |
| Betriebstemperatur:  | -5°C bis +40°C   |   |
| Abmessungen:   | 482 (B) x 85 (H) x 443 (T) mm  |   |
| Gewicht:   | 7,2 kg   |   |

### Technische Daten

|                                  | mm-PS48800   |
|----------------------------------|--|
| Wechselstromversorgung:          | 230 VAC +10%-15%, 50/60 Hz, 3.85 A<br>Kabelanschluss gemäss IEC 60320 C13 3x0,75 mm <sup>2</sup> / werden zusammen mit dem Gerät geliefert |
| Max. Nennstromverbrauch / Strom: | 885 W / 3.85 A   |
| Effizienz bei Nennleistung:      | > 90%  |
| IN-Sicherungen:                  | T6.3 A/250 V 5x 20 mm / Zugang nach Öffnung des Gehäuses   |
| Sicherheitsklasse Klasse I:      | (PN-EN 60065)  |
| OUT-Anschlüsse für DC-Strom:     | 52 VDC; max. 15.4 A  |
| Abmessungen:                     | 95 (B) x 85 (H) x 395 (T)  |
| Gewicht:                         | 2,6 kg   |

## Selector - Intuitive Konfigurationssoftware



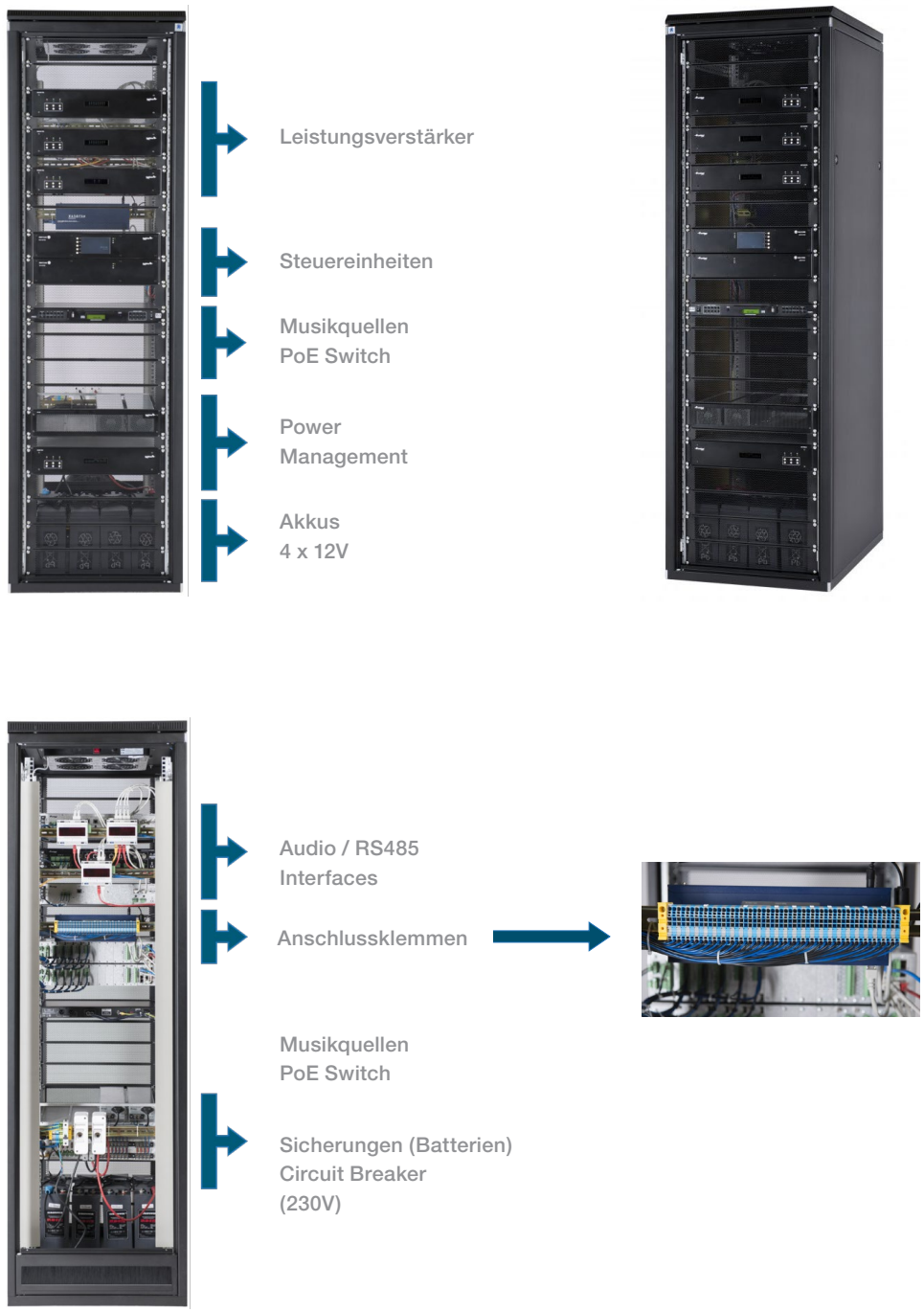
MULTIVES SELECTOR ist ein wesentliches Werkzeug für die MULTIVES Systemkonfiguration mittels PC. MV SELECTOR ermöglicht die Auswahl und Konfiguration von MULTIVES Systemen zentral über eine einzige Benutzeroberfläche. Mit MV Selector können MULTIVES Systeme auch fernverwaltet werden.

- Vorkonfiguration für alle miniVES-Systeme verfügbar
- Einfache und schnelle Programmierung des Systems
- Einfache Modifikation und Netzwerkerweiterung
- Keine speziellen Computer-Netzwerk-Kenntnisse erforderlich, um die fortschrittlichsten Konfigurationen einzurichten.
- Eine Software für Multi- und miniVES-Systeme
- Parameter wie: aktueller Systemverbrauch, Temperatur, Ladestrom und Widerstand online verfügbar
- Erweiterte Funktionen verfügbar: Zeitschaltuhr, Auto-Standby, Meldungsrecorder, automatische Wiedergabe in zuvor belegte Zonen
- Weltweiter Zugriff auf alle Zentraleinheiten via Netzwerk



safety first!

## Rack - Einheitliches Konzept



Ein einheitlicher Systemaufbau und eine standardisierte Verkabelung gewährleisten eine schnelle Inbetriebnahme sowie kurze Wartungs- und Servicearbeiten. Signal- und Steuerleitungen werden getrennt von Leistungsführenden Kabeln verlegt. Jede Anlage erhält eine Systemnummer und ein Wartungsbuch gemäss EN-54.

**mood  
mountain™**



[www.moodmountain.ch](http://www.moodmountain.ch)