

# Kempower Power Unit C500

**Power Cabinet Version 4 | Power Module Version 2**

## **Kempower Power Unit ist das Herzstück des flexiblen, modularen und skalierbaren DC-Ladesystems mit dynamischem Lastmanagement von Kempower.**

Eine oder zwei Standard-Power Units kann bzw. können bis zu 8 DC-Ladeausgänge in Satellites, Control Units oder Pantographs gleichzeitig mit Energie versorgen. MORE Plugs Power Units mit 450 kW oder 600 kW versorgen bis zu 12 DC-Ladeausgänge gleichzeitig. Durch die Nutzung einzelner 25-kW-Leistungskanäle in den installierten Power Modules schöpft das einzigartige dynamische Leistungsmanagement von Power Unit das volle Potenzial der bedarfsgerechten Energieverteilung aus. Dies ermöglicht erhebliche Kosteneinsparungen bei der installierten Ladehardware und dem Netzanschluss und sorgt zugleich für das optimale Ladeerlebnis.

Eine Power Unit in Dreifachschrank-Ausführung kann bis zu zwölf 50-kW-Power Modules mit einer maximalen Nennleistung von bis zu 600 kW aufnehmen. Zwei Power Units können parallel geschaltet werden, um eine maximale Nennleistung von 800 kW für Doppelschränke oder 1200 kW für Dreifachschränke zu erreichen.

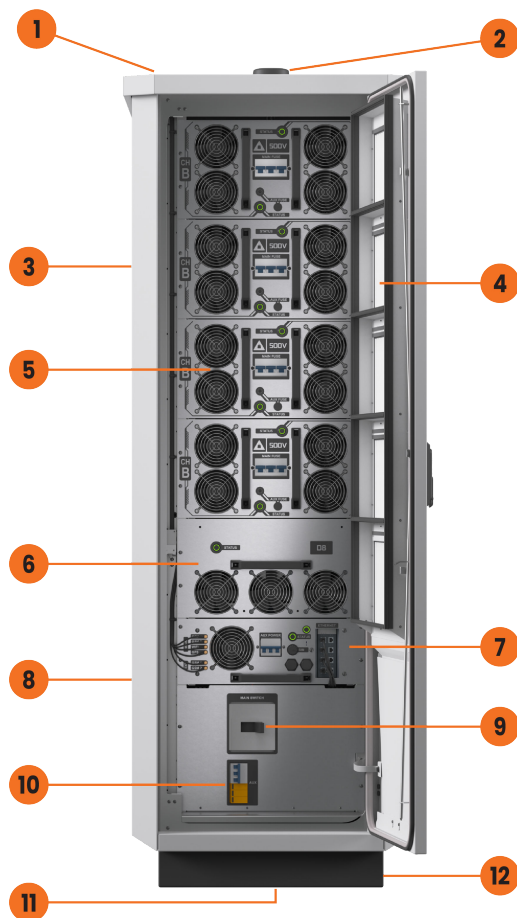
Bei dynamischem Lastmanagement wird die verfügbare Ladeleistung aller Power Modules automatisch in Abhängigkeit der Anforderungen der elektrischen Fahrzeuge auf alle angeschlossenen Ladeausgänge verteilt.

Leistungsbereich

**Bis zu 1200 kW**

Bereich der adaptiven Spannung

**150–1000V**



1. Hebeösen
2. WLAN/Mobilfunk/GPS-Antenne
3. Wartungstür mit Luftauslässen (hinter dem Schrank)
4. Lufteinlass
5. Power Module (1-4/Schrank)
6. Leistungsverteilungsmodul
7. Steuermodul
8. DC-Ausgang (DIN-Schiene im Schrank)
9. Hauptschalter
10. Überspannungsschutzgerät
11. AC-Versorgungskabeleingang
12. Sockel für die Montage



**Ladeleistung für bis zu  
12 Ladeausgänge: 12 Einzel-  
Satellites oder 6 Doppel-  
Satellites**



**1-4 50 kW Power Modules pro  
Schrank**



**Skalierbarkeit mit  
zusätzlichen Power Modules  
und einer Parallelschaltung  
von zwei Power Units**



**Bessere Kosteneffizienz des  
Ladesystems**



**Abschließbare Tür für  
Sicherheit und leichten  
Zugang**



**Fortschrittliche  
Ladesteuerung mit  
Kempower ChargeEye**

## Bedeutung der Produktcodes

Kempower Power Unit besteht aus Power Cabinet, Power Modules und einem Sockel für die Montage.

### Power Cabinet

**C502•C•D6•V4•C0**

Kempower Power Cabinet C500 doppelt • Edelstahlgehäuse • bis zu 6 dynamische Ausgänge • Version 4 • ohne Branding

| Komponente                              | Code | Beschreibung                                                               |
|-----------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------|
| Produkttyp                              | C501 | Kempower Power Cabinet C500 Einzelschrank (vier Power Module-Einschübe)    |
|                                         | C502 | Kempower Power Cabinet C500 Doppelschrank (acht Power Module-Einschübe)    |
|                                         | C503 | Kempower Power Cabinet C500 Dreifachschrack (zwölf Power Module-Einschübe) |
| Optionen                                | C    | Gehäuserahmen aus rostfreiem Stahl                                         |
|                                         | G    | Schalter für die Schranktür                                                |
| Leistungsverteilungsmodule <sup>A</sup> | D4   | Bis zu 4 adaptive dynamische Ausgänge 150–1000 VDC                         |
|                                         | D6   | Bis zu 6 adaptive dynamische Ausgänge 150–1000 VDC                         |
|                                         | D8   | Bis zu 8 nicht-adaptive dynamische Ausgänge 150–500 VDC <sup>B</sup>       |
|                                         | D9   | Bis zu 9 adaptive dynamische Ausgänge 150–1000 VDC <sup>C</sup>            |
|                                         | D12  | Bis zu 12 nicht-adaptive dynamische Ausgänge 150–500 VDC <sup>C</sup>      |
| Zertifizierung                          | A    | Produkt, das den österreichischen Netzkodex (TOR) erfüllt                  |
| Produktversion                          | V4   | Version 4                                                                  |
| Branding-Optionen                       | C0   | Ohne Branding: Einfarbig RAL 7047                                          |
|                                         | Cn   | Mit Branding: Die Zahl (n) gibt das Branding an, z. B. C8. <sup>D</sup>    |

<sup>A</sup>Der Nennstrom jeder Ladeausgangsklemme mit einem Leistungsverteilungsmodul ist auf 200 A begrenzt. Für die Versorgung der angeschlossenen Ladesäulen ist eine entsprechende Anzahl von Ausgangsklemmen erforderlich. Wenn beispielsweise der maximale Ausgangsstrom der Ladesäule zwischen 401 A und 600 A liegt, sind mindestens 3 Ausgangsanschlüsse für das Leistungsverteilungsmodul erforderlich.

<sup>B</sup>Leistungskurve gemäß Abbildung 1.

<sup>C</sup>Verfügbar mit 450 kW- und 600 kW-Geräten. Symmetrische Power Module-Anzahl pro Schrank. Max. 400 A pro dynamischem Ausgang. Die tatsächliche Stromgrenze pro Ausgang hängt von der Power Module-Auswahl und der Betriebsart des Dynamikmoduls (adaptiv oder nicht-adaptiv) ab.

<sup>D</sup>Branding gemäß den Kempower-Richtlinien für individuelles Branding.

### Power Module

**PM550V2**

Power Module Version 2 für Kempower Power Unit C500

| Komponente | Code    | Beschreibung                                        |
|------------|---------|-----------------------------------------------------|
| Produkttyp | PM550V2 | Power Module Version 2 für Kempower Power Unit C500 |

## Sockel für die Montage

| Komponente | Code      | Beschreibung         |
|------------|-----------|----------------------|
| Produkttyp | KPW046124 | Standard             |
|            | KPW046541 | Oberfläche           |
|            | KPW046561 | Standard Edelstahl   |
|            | KPW046579 | Oberfläche Edelstahl |

## Unterstützte parallele Power Unit Konfigurationen

| Gesamtleistung | Power Cabinets | Anzahl der Power Modules | Maximal verfügbare Leistung an einem Fahrzeugstecker <sup>A</sup> |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 700 kW         | 2 x C502       | 14                       | 800 A                                                             |
| 800 kW         | 2 x C502       | 16                       | 800 A                                                             |
| 900 kW         | 2 x C503       | 18                       | 1200 A                                                            |
| 1000 kW        | 2 x C503       | 20                       | 1200 A                                                            |
| 1100 kW        | 2 x C503       | 22                       | 1200 A                                                            |
| 1200 kW        | 2 x C503       | 24                       | 1200 A                                                            |

<sup>A</sup>Beide Power Units müssen an die Zapfsäule angeschlossen werden.

**Hinweis:** Für den Parallelanschluss von Power Units ist eine entsprechende Firmware-Version des Ladegeräts erforderlich.

## Allgemeine elektrische Daten

|                                         |                                                                               |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Nenneingangsspannung                    | 400/480 VAC ±10%                                                              |
| AC-Stromverteilungssystem               | 3-phase, TN-S, TN-C, TN-C-S, TT                                               |
| Nenneingangsfrequenz                    | 50/60 Hz ±5%                                                                  |
| Überspannungskategorie                  | III (IEC 60664-1)                                                             |
| Schutz der Ausrüstung                   | Klasse I                                                                      |
| Icc                                     | 35 kA                                                                         |
| Leistungsfaktor (bei Last über 20 %)    | > 0.99                                                                        |
| THDi, bei Nenneingangsspannung          | < 5 % bei voller Last                                                         |
| Ausgangsspannung                        | 150...500 VDC ohne adaptive Spannung<br>150...1000 VDC mit adaptiver Spannung |
| Nennausgangsleistung gemäß Power Module | Maximal 50 kW<br>Dauerbetrieb 40 kW bei +40 °C                                |
| Ausgangsleistungsgranularität           | 25 kW im Boost-Betrieb                                                        |
| Wirkungsgrad bei voller Last            | Bis zu 96 %                                                                   |
| Leistungsaufnahme im Standby-Modus      | C501: max. 0.140 kW                                                           |
|                                         | C502: max. 0.280 kW                                                           |
|                                         | C503: max. 0.420 kW                                                           |

## Betriebsbedingungen

|                                              |                                                                                               |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Betriebstemperatur                           | -30...+55 °C (Reduzierung über +40 °C)                                                        |
| Stromreduzierung                             | Der Ladestrom sinkt bei jeder Erhöhung der Umgebungstemperatur um 1 °C über +40 °C um ca. 1%. |
| Maximale Betriebshöhe                        | 3000 m. Der Ladestrom sinkt bei jedem Anstieg von 100 m über 2000 m um ca. 0.5%.              |
| Hörbarer Geräuschpegel                       | Durchschnittlich < 65 dB bei 1 m Entfernung bei +25 °C Umgebungstemperatur und voller Last    |
| Temperaturbereich für Lagerung und Transport | -40...+60 °C                                                                                  |
| Umgebungsluftfeuchte                         | 5–95 % relative Luftfeuchtigkeit                                                              |
| Schutzart                                    | IP54, IK10, NEMA 3R                                                                           |
| Verschmutzungsgrad                           | 3                                                                                             |
| Korrosionsklasse des Gehäuses                | C3                                                                                            |

## Verbindungen und Protokolle

|                          |                                                                          |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| WLAN                     | 2.4/5 GHz (802.11 b/g/n)                                                 |
| Mobiltelefonie/GPS       | LTE-FDD, LTE-TDD, WCDMA, GSM                                             |
| Ethernet                 | RJ45, IEEE 802.3/802.3u                                                  |
| OCPP                     | 1.6j/2.0.1                                                               |
| Verbindungsmöglichkeiten | Kempower ChargeEye-Lösung                                                |
| Modbus TCP/IP            | RJ45, IEEE 802.3/802.3u<br>Kompatibel mit Firmware-Version 3.0 und höher |

## Elektrische Verbindungen (zwischen Power Unit und Fahrzeugsteckern)

|                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|
| DC-Stromkabel pro Fahrzeugstecker (Klemmen 2 x 150 mm² pro Pol) |
| Steuerstromkabel (24 VDC)                                       |
| Kommunikationskabel (RJ45)                                      |

## Elektrische Schutzvorrichtungen

|                                                |
|------------------------------------------------|
| Über-/Unterspannung                            |
| Überspannungsschutz (Typ 2/Klasse II/Klasse C) |
| Kurzschlusschutz (Ausgang)                     |
| Überlastungsschutz                             |
| Erdableitüberwachung                           |
| Geräte-Übertemperatur                          |
| Überspannung (Eingang und Ausgang)             |

## Leistung

Der AC-Versorgungsstrom pro Schrank wird auf der Basis der Anzahl der im Rahmen der Erstinstallation bzw. künftiger Erweiterungen zu installierenden Power Modules berechnet.

| Anzahl Power Modules pro Schrank | Ladeleistung         | Eingangsstrom/ Kabel bei 400 V | Eingangsstrom/ Kabel bei 480 V | Ladeleistung        | Eingangsstrom/ Kabel bei 400 V | Eingangsstrom/ Kabel bei 480 V |
|----------------------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------|--------------------------------|--------------------------------|
|                                  | <b>Boost-Betrieb</b> |                                |                                | <b>Dauerbetrieb</b> |                                |                                |
| 1                                | 50 kW                | 77 A                           | 64 A                           | 40 kW               | 61 A                           | 51 A                           |
| 2                                | 100 kW               | 154 A                          | 128 A                          | 80 kW               | 122 A                          | 102 A                          |
| 3                                | 150 kW               | 231 A                          | 192 A                          | 120 kW              | 183 A                          | 153 A                          |
| 4                                | 200 kW               | 308 A                          | 256 A                          | 160 kW              | 244 A                          | 205 A                          |

Abbildung 1. Leistungskurve – Boost-Betrieb

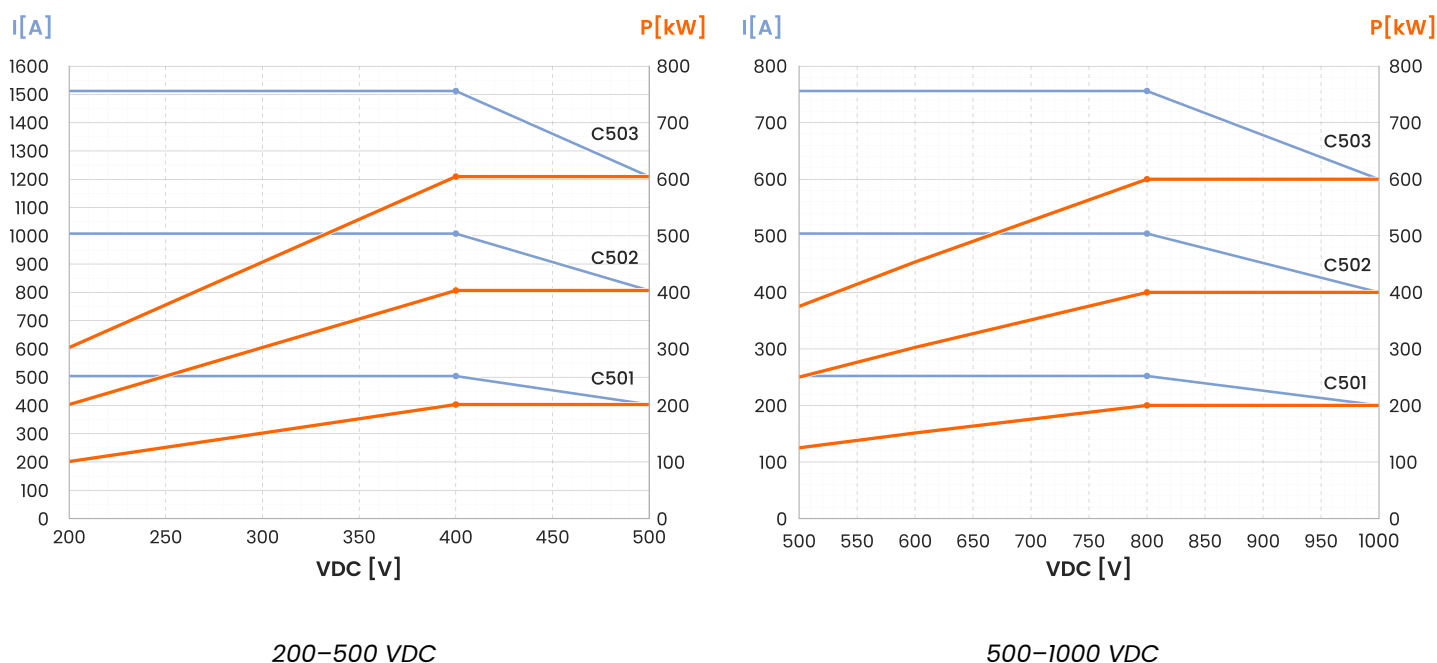
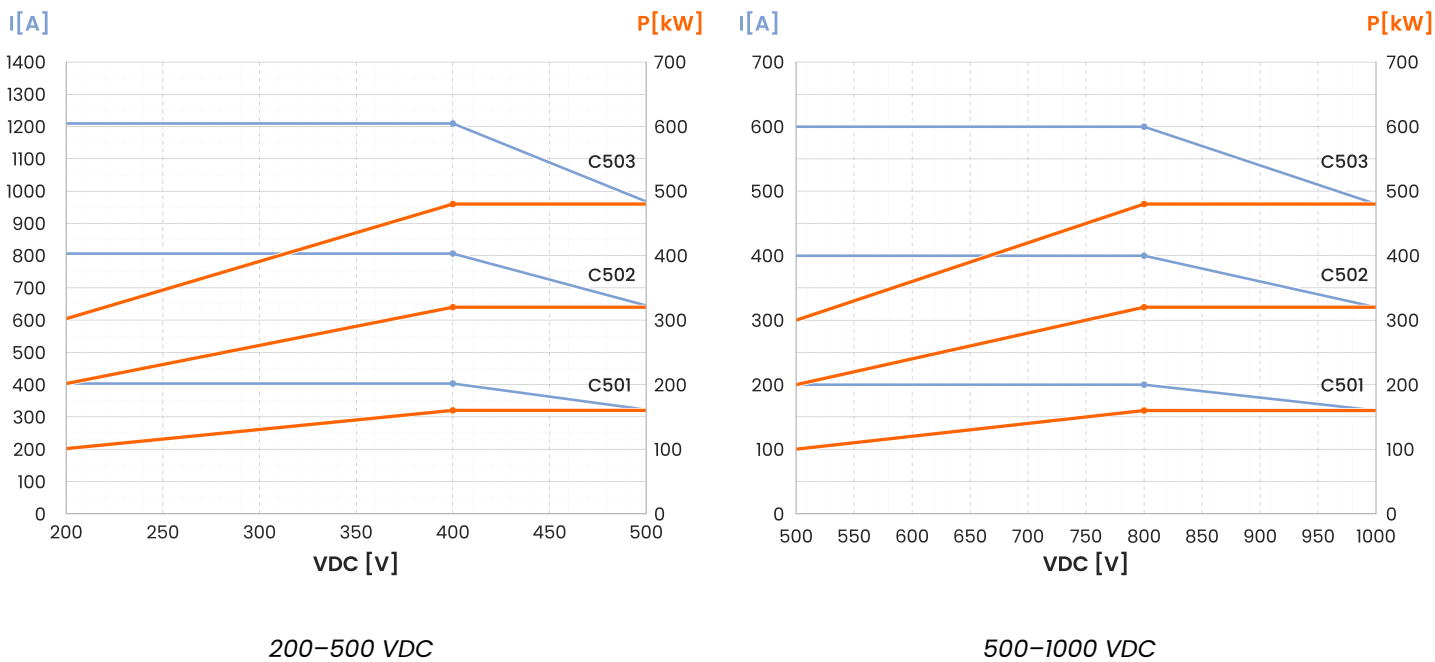
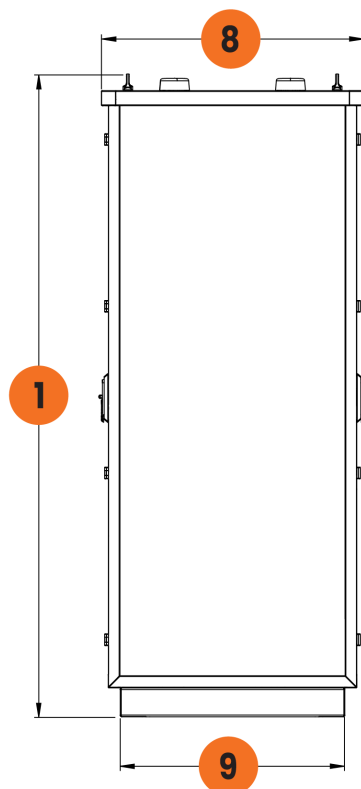


Abbildung 2. Leistungskurve – Dauerbetrieb

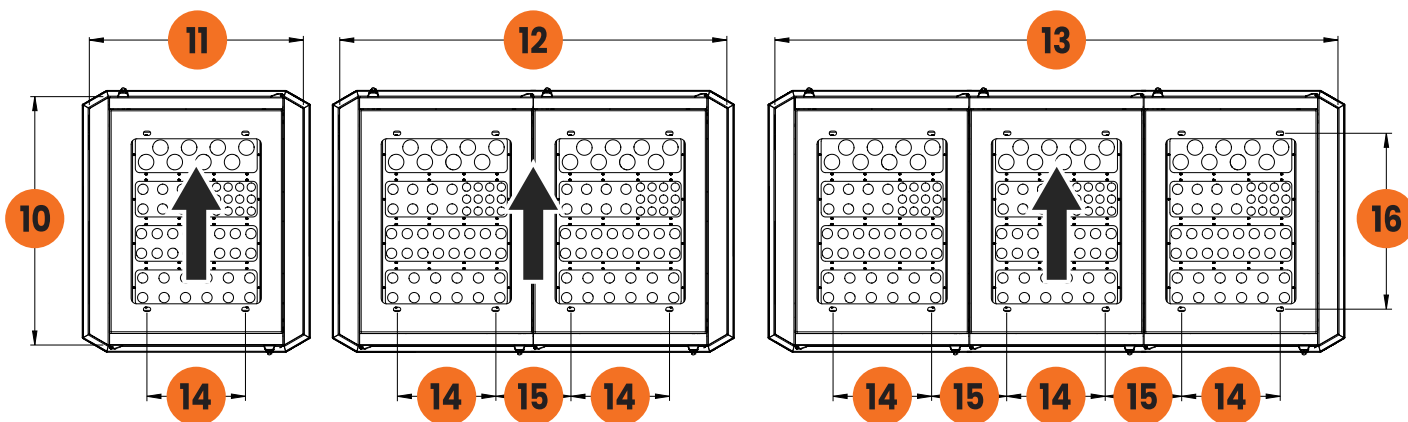




## Seitenansicht



## Ansicht von unten



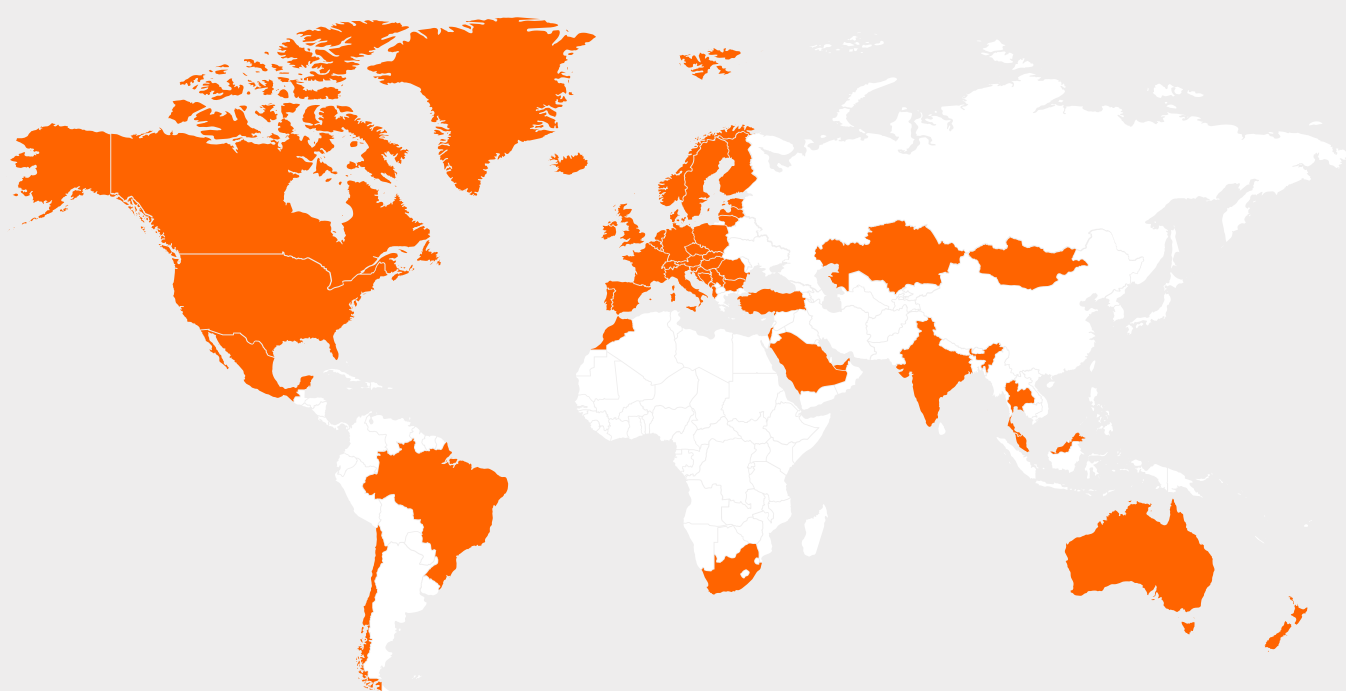
## Abmessungen

|    |         |     |         |     |         |
|----|---------|-----|---------|-----|---------|
| 1. | 2215 mm | 7.  | 1800 mm | 13. | 1940 mm |
| 2. | 787 mm  | 8.  | 904 mm  | 14. | 340 mm  |
| 3. | 1387 mm | 9.  | 775 mm  | 15. | 260 mm  |
| 4. | 1987 mm | 10. | 857 mm  | 16. | 608 mm  |
| 5. | 600 mm  | 11. | 740 mm  |     |         |
| 6. | 1200 mm | 12. | 1340 mm |     |         |

**Hinweis:** Zwischen der Rückseite des Schrankes und einer festen Wand muss ein lichter Abstand von mindestens 600 mm bestehen.

**Hinweis:** Wenn Sie den Sockel für die Aufputzmontage verwenden, addieren Sie pro Schrank 100 mm zur Höhe und 7 kg zum Gewicht.

**Hinweis:** Nur von Kempower zugelassene Partner, die die Kempower-Zertifizierungsschulung absolviert haben, dürfen die Ladegeräte installieren. Bei Installation durch einen nicht zugelassenen Partner erlischt die Garantie. Weitere Informationen erhalten Sie unter Kempower Solutions Support.



**Kempower Oyj**

Ala-Okeroistentie 29, 15700 Lahti, Finnland

