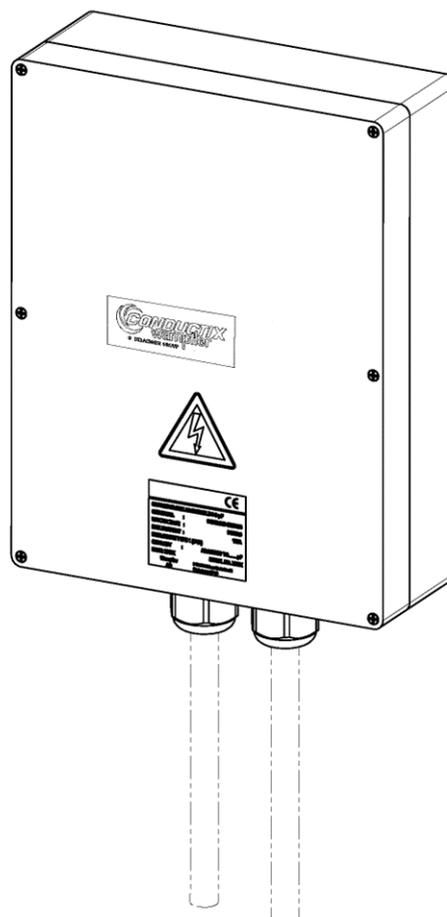


Kondensatorbox konfigurierbar 80 A / 125 A Systeme 2,04 μ F bis 8 μ F

Bestell-Nummer

91008-210-3088444	Kondensatorbox	80 A konfigurierbar 2,04 μ F bis 2,72 μ F
91008-210-3088445	Kondensatorbox	80 A konfigurierbar 3 μ F bis 8 μ F
91012-210-3101180	Kondensatorbox	125 A konfigurierbar 2,04 μ F bis 2,72 μ F
91012-210-3055524	Kondensatorbox	125 A konfigurierbar 3 μ F bis 8 μ F



Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Symbole und Hinweise	4
2 Hinweise für den Benutzer	5
3 Vorgesehener Zweck	5
4 Technische Daten	6
4.1 Elektrische Daten	6
4.1.1 Stromkreis 80 A Version.....	6
4.1.2 Stromkreis 125 A Version.....	6
4.1.3 Kapazität der 2,04 μ F – 2,72 μ F Version	6
4.1.4 Kapazität der 3,0 μ F – 8,0 μ F Version	6
4.1.5 Anschlüsse	6
4.2 Mechanische Daten.....	7
4.3 Umgebungsdaten	7
4.4 Installation von Kondensatorboxen	7
5 Lieferumfang	7
6 Transport und Lagerung	7
7 Installation	8
7.1 Wer darf die Installation ausführen?	8
7.2 Allgemeine Installationsempfehlungen	8
7.3 Installationsort und -bedingungen	8
7.4 Elektrische Vorschriften	9
8 Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen	9
9 Übergabe	9
10 Betrieb.....	10
11 Wartung und Reparatur	10
12 Demontage / Wiederverwendung	11
12.1 Sicherheitshinweise zur Demontage und Entsorgung.....	11
12.2 Recycling	11
13 Kondensatorbox-Maße	12
14 Innenansichten der Kondensatorboxen	13

Kondensatorbox konfigurierbar

80 A / 125 A Systeme 2,04 μ F bis 8 μ F

14.1	Innenansicht 2,04 – 2,72 μ F Version	13
14.2	Innenansicht 3,0 – 8,0 μ F Version	14
15	Rückenabschirmung der Kondensatorboxen	15
16	Erweiterte Konvektionskühlung	16
17	Montagefolge	17
18	Einstellung der Kondensatorboxen	19
18.1	Einstellung für 2,04 – 2,72 μ F Versionen	20
18.2	Einstellung für 3,0 – 8,0 μ F Versionen	23
19	Werkzeuge zur Anbringung und Einstellung	36

Copyright information

Namen von Unternehmen, die in diesem Handbuch genannt werden und die registrierte und durch Copyright geschützte Markennamen sind, sind das Eigentum der jeweiligen Unternehmen.

Diese Montage- und Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt und ausschließlich für kundeninterne Zwecke bestimmt. Überlassung der Montage- und Betriebsanleitung an Dritte, Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form - auch auszugsweise - sowie Verwertung und/oder Mitteilung des Inhaltes sind ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers außer für kundeninterne Zwecke nicht gestattet.

Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Weitere Ansprüche bleiben vorbehalten.

© Conductix-Wampfler GmbH 2015

1 Symbole und Hinweise



Spannungswarnung

Dieses Symbol steht an Stellen dieser Betriebsanleitung, an denen besondere Vorsicht wegen auftretender elektrischer Spannung geboten ist oder bei denen Gefahr für Leib und Leben von Personen besteht. Bitte folgen Sie den Anweisungen und lassen Sie in diesen Fällen die gebotene Vorsicht walten. Geben Sie alle Arbeitssicherheits-Hinweise auch an andere Benutzer weiter. Entfernen Sie immer den Anschluss an die Netzstromversorgung bevor Sie irgendwelche Arbeiten am Energieversorgungssystem ausführen.



Achtung - einige Hinweise

Dieses Symbol soll die Aufmerksamkeit auf die Abschnitte der Betriebsanleitung erhöhen, bei denen es besonders wichtig ist, dass Anweisungen, Vorschriften und korrekte Abfolge der Arbeiten zu beachten sind, um eine eventuelle Schädigung oder Zerstörung des Energieversorgungssystems und der jeweiligen Komponenten zu verhindern.



Temperatur

Dieser Hinweis steht an Stellen dieser Betriebsanleitung, an denen besondere Vorsicht wegen auftretender Erwärmung von Oberflächen oder auf Grund der induktiven Erwärmung ferromagnetischer Werkstoffe geboten ist und entsprechende Maßnahmen getroffen werden müssen. Geben Sie alle entsprechenden Hinweise auch an andere Benutzer weiter.

Kondensatorbox konfigurierbar 80 A / 125 A Systeme 2,04 μF bis 8 μF

2 Hinweise für den Benutzer



Bei der Öffnung können Kondensatorboxen abhängig vom Betriebsstatus eine tödliche Spannung entladen.



Das nicht erlaubte Entfernen von Abdeckungen, unsachgemäßer Betrieb, fehlerhafte Installation oder Betrieb können zu schweren Verletzungen von Personen und zu Schäden an den Komponenten führen.



Die gesamte Elektroinstallation und Inbetriebnahme - sowie Reparaturen und Demontage - sind durch qualifiziertes Personal auszuführen (IEC 364 bzw. CENELEC HD 384 oder DIN VDE 0100 und IEC 664 oder DIN VDE 0110 sowie nationale Sicherheitsbestimmungen).

Qualifiziertes Fachpersonal im Sinne dieser grundsätzlichen Sicherheitshinweise sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb von Energiezuführungssystemen vertraut sind und die über die entsprechende Qualifikationen verfügen.

Conductix-Wampfler weist darauf hin, dass für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung der Betriebsanleitung ergeben, keine Haftung übernommen werden kann.

Diese Betriebsanleitung beinhaltet nur Details der Komponente „Kondensatorbox“!

Wir behalten uns vor, technische Änderungen von Abbildungen und Erklärungen dieser Betriebsanleitung vorzunehmen. Bezüge zu anderen Dokumenten, die die Dokumentennummer angeben, beinhalten keinen Änderungsindex. Eine Liste der entsprechenden Unterlagen befindet sich im Projekthandbuch.

Wenn nicht anders angegeben, beziehen sich sämtliche Maße auf das metrische System, d.h. Längenangaben erfolgen grundsätzlich in mm, außer sie werden in anderen Maßen angegeben.

3 Vorgesehener Zweck



Die Kondensatorbox ist zum Einsatz im Zusammenhang mit anderen Komponenten vorgesehen. Kondensatorboxen sind nicht zum alleinigen Betrieb geeignet und dürfen nur in Verbindung mit entsprechend dimensionierten Komponenten betrieben werden!

Kondensatorboxen werden zum Systemtuning eingesetzt und verringern die Induktivität der Installation durch reaktive Kompensation. Abhängig von der Einstellung wird die Kapazität der Kondensatorboxen erhöht oder reduziert, um eine Sollinduktivität gezielt einzustellen. Diese Induktivität ist notwendig um die Primärseite korrekt zu betreiben!

Kondensatorbox konfigurierbar

80 A / 125 A Systeme 2,04 μF bis 8 μF

4 Technische Daten

4.1 Elektrische Daten

4.1.1 Stromkreis 80 A Version

- Strom pro Kondensatorbox 80 A
- Frequenz 20 kHz
- Maximale Betriebsspannung 490 V AC

4.1.2 Stromkreis 125 A Version

- Strom pro Kondensatorbox 125 A
- Frequenz 20 kHz
- Maximale Betriebsspannung 490 V AC

4.1.3 Kapazität der 2,04 μF – 2,72 μF Version

- Vorinstallierte Kapazität 2,72 μF
- Minimale / maximale Kapazität 2,04 μF / 2,72 μF
- Anpassbare Kapazitäten 2,04; 2,108; 2,176; 2,244; 2,312; 2,38; 2,448; 2,516; 2,584; 2,652 und 2,72 μF

4.1.4 Kapazität der 3,0 μF – 8,0 μF Version

- Vorinstallierte Kapazität 8,0 μF
- Minimale / maximale Kapazität 3,0 μF / 8,0 μF
- Anpassbare Kapazitäten 3,0; 3,1; 3,3; 3,4; 3,6; 3,7; 3,9; 4,0; 4,1; 4,3; 4,4; 4,6; 4,7; 4,9; 5,0; 5,1; 5,3; 5,4; 5,6; 5,7; 5,9; 6,0; 6,1; 6,3; 6,4; 6,6; 6,7; 6,9; 7,0; 7,1; 7,3; 7,4; 7,6; 7,7; 7,9 und 8,0 μF

4.1.5 Anschlüsse

- 2 x Kabelverschraubungen 20 mm² und 35 mm² Conductix-Wampfler Litzleitung (Mat.-Nr. für 20 mm² Litzleitung: 3025567; Mat.-Nr. für 35 mm² Litzleitung: 3033261)
- Leitungsbefestigung Verlötete Kabelschuhe M8 (verzinntes Kupfer!)
- M8 Befestigungsschraube Anzugsmoment 9 Nm +0 / -1 Nm
- M4 Distanzbolzen Anzugsmoment 1,5 Nm +0 / -0,25 Nm

Kondensatorbox konfigurierbar

80 A / 125 A Systeme 2,04 μF bis 8 μF

4.2 Mechanische Daten

- Maße Siehe Abbildungen
- Farbe RAL 7035
- Gewicht Version 2,04 – 2,72 μF ca. 2 kg
Version 3,0 – 8,0 μF ca. 3 kg
- Boxenmaterial Polycarbonat mit Dichtring aus Polyurethan
- Schutzgrad IP54 mit Verschraubungen, Enclosure Typ 1

4.3 Umgebungsdaten

- Lagertemperatur -20°C bis +60°C
- Transporttemperatur -40°C bis +80°C
- Betriebstemperatur + 5°C bis +40°C (gemessen 50 mm außerhalb des Boxenmittelpunktes)
- Luftfeuchtigkeit 95%, nicht kondensierend
- Chemischer Widerstand Jegliche Einflüsse von Chemikalien müssen geprüft werden.
- Betrieb Nur zum Betrieb in industriellen Anlagen.

4.4 Installation von Kondensatorboxen

- Positionierung vertikal
- Ausrichtung Leitungsverschraubungen nach unten zeigend.
- Abschirmung von Eisen/Stahl Wenn ferromagnetisches Material vorhanden ist.
Um die Boxen oder um die Leitungen ist ggf. eine Abschirmung erforderlich.
Siehe entsprechendes Kapitel für weitere Informationen.



Bitte beachten Sie, dass in Extremsituationen mit minimaler konvektiver Kühlung ggf. die minimale eingestellte Kapazität erhöht werden muss, um die Wärmeableitung in der Box zu reduzieren.

5 Lieferumfang

M8 Schrauben für die Anschlüsse der Litzleitungen sind enthalten. HF-Litzleitungen, Abschirmplatten und Befestigungsmaterial für die Gehäuse selbst sind nicht im Lieferumfang enthalten.

6 Transport und Lagerung



Das Transportunternehmen muss über jeglichen Schaden, der nach der Anlieferung entdeckt wird, sofort informiert werden. Vor der Installation oder Inbetriebnahme von beschädigten Komponenten setzen Sie sich bitte mit dem Lieferanten in Verbindung.

Kondensatorbox konfigurierbar

80 A / 125 A Systeme 2,04 µF bis 8 µF

7 Installation

7.1 Wer darf die Installation ausführen?



Die gesamte Elektroinstallation und Inbetriebnahme - sowie Reparaturen und Demontage - sind durch qualifiziertes Personal auszuführen (IEC 364 bzw. CENELEC HD 384 oder DIN VDE 0100 und IEC 664 oder DIN VDE 0110 sowie nationale Sicherheitsbestimmungen).

Qualifiziertes Personal sind lt. Sicherheitsrichtlinien Personen, die die Montage, Installation und das Stromversorgungssystem kennen und die die entsprechende Qualifikation hierfür haben.

7.2 Allgemeine Installationsempfehlungen



- Nach Erhalt der Komponente(n) und vor Beginn der Installationsarbeiten sind die Komponenten auszupacken und genau auf eventuelle Beschädigungen zu prüfen, die aufgrund des Transports oder der Lagerung aufgetreten sein könnten (Schäden an Boxen und Isolierung, fehlende Teile usw.).
- Kontrollieren Sie die Daten auf der Identifikationsplakette, um sicherzustellen, dass die Komponente die Anforderungen bezüglich der Nominalleistung und -spannung erfüllt.
- Vollständigkeit der Dokumentation und Übereinstimmung mit den gelieferten Komponenten prüfen.



Bei der Installation der Kondensatorboxen ist sicherzustellen, dass sie sicher auf einer ebenen Fläche montiert werden. Sie müssen vor Ort so befestigt sein, dass die Position immer sicher ist!

Eine falsche Installation der Stromversorgung hat negative Auswirkungen auf Funktion, Effizienz und Lebenszeit.

Es ist deshalb wichtig, die Spezifikationen bezüglich der Wahl des Installationsortes zu beachten. Sollte dies nicht beachtet werden, verfällt die Garantie!

Halten Sie sich an die Anleitungen zum Anbringen der Box an der Tragkonstruktion.

7.3 Installationsort und -bedingungen



Installieren Sie die Kondensatorboxen nur in einer Umgebung und unter Bedingungen, wie sie in diesem Dokument beschrieben sind. Die Boxen müssen vertikal an eine solide Konstruktion montiert werden.

Die Wärmeabgabe der Kondensatorboxen wird lediglich durch Konvektionskühlung abgeführt. Stellen Sie sicher, dass die Luft jederzeit frei um die Boxen herum strömen kann. Schützen Sie die Kondensatorboxen vor zusätzlicher Erwärmung, d.h. Aussetzen von Sonnenlicht. Während der Befestigung ist unbedingt sicherzustellen, dass der Luftstrom nicht durch Gegenstände behindert wird und dass die Boxen in einem schattigen Bereich installiert werden. Dies kann sonst zu einer Beschädigung oder zu einer verkürzten Haltbarkeit führen.

Kondensatorbox konfigurierbar

80 A / 125 A Systeme 2,04 μF bis 8 μF

7.4 Elektrische Vorschriften



Die allgemeinen elektrischen Funktionsbedingungen nach VDE 0100 (Einrichten und Betrieb von Anlagen bis zu 1000 V) müssen eingehalten werden. Sofern notwendig sind die lokalen Vorschriften einzuhalten, sollten diese über diese Anforderungen hinausgehen.

8 Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen



Alle Arbeiten zur Installation und Inbetriebnahme sowie zur Instandhaltung und Demontage sind von qualifiziertem Fachpersonal auszuführen (IEC 364 bzw. CENELEC HD 384 oder DIN VDE 0100 und IEC 664 oder DIN VDE 0110 und nationale Unfallverhütungsvorschriften beachten). Qualifiziertes Fachpersonal im Sinne dieser grundsätzlichen Sicherheitshinweise sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb von Energiezuführungssystemen vertraut sind und über entsprechende Qualifikationen verfügen.



Die Kondensatorboxen sind nur zum Betrieb in Verbindung mit passenden Komponenten vorgesehen. Wenn Sie nicht sicher sind, ob Ihre Komponenten passen, dann setzen Sie sich bitte mit Conductix-Wampfler in Verbindung. Nehmen Sie die Geräte in diesem Fall nicht in Betrieb!



In den Kondensatoren gibt es gefährliche Spannungen! Entfernen Sie keine Abdeckungen oder Schutzkomponenten oder berühren Sie die Anschlussstifte nicht, bis die Kondensatoren komplett entladen sind. Das kann bis zu 5 Minuten dauern. Nichtbeachtung kann zu elektrischem Schlag, Verbrennungen oder Schäden am Abnehmer führen.

Vorsicht: Während dem Betrieb - oder nach dem Betrieb - sind die Oberflächen der Boxen und inneren Komponenten ggf. heiß!

9 Übergabe



Die Kondensatorboxen wurden zusammen mit den entsprechenden Komponenten geliefert. Für die Inbetriebnahme ist es deshalb empfehlenswert die sekundären Komponenten auf einem Fahrzeug zu installieren, das während der Inbetriebnahme vor Ort ist. Wenn es sich um einen Austausch handelt, muss sichergestellt werden, dass die neuen Kondensatorboxen dieselbe Konfiguration aufweisen, wie diejenigen Kondensatorboxen, die ersetzt werden! Im Zweifelsfall muss das System neu eingestellt werden. (Hierzu kann eventuell ein Spezialist von Conductix-Wampfler nötig sein.)

Kondensatorbox konfigurierbar

80 A / 125 A Systeme 2,04 μF bis 8 μF

10 Betrieb



Kondensatorboxen können nicht einzeln betrieben werden. Sie müssen zusammen mit den entsprechenden Komponenten betrieben werden. Deshalb befinden sich keinerlei spezifische Angaben bezüglich des Betriebes in diesem Dokument. Betreiben Sie die Kondensatorboxen niemals mit entfernten Abdeckungen oder in einem nicht berührungssicheren Zustand!



Da Kondensatoren immer auch Alterung unterliegen, die durch spezielle Betriebsbedingungen noch beschleunigt werden kann, z.B. hohe Umgebungstemperaturen, muss der Zustand der Kondensatorboxen regelmäßig überprüft werden (siehe Wartung und Reparatur für weitere Details). Beachten Sie die vorgegebenen Betriebsbedingungen.

11 Wartung und Reparatur



Da Kondensatoren immer auch Alterung unterliegen, die durch spezielle Betriebsbedingungen noch beschleunigt werden kann, z.B. hohe Umgebungstemperaturen, muss der Zustand der Kondensatorboxen regelmäßig überprüft werden. Beachten Sie die vorgegebenen Betriebsbedingungen. Stellen Sie sicher vor dem Öffnen der Kondensatorboxen immer sicher, dass das System ausgeschaltet ist und keine Restenergie enthält.



Bitte prüfen Sie regelmäßig (Empfehlungen: monatlich), ob von außerhalb der Kondensatorboxen keine Beschädigungen zu sehen sind.

Prüfen Sie mindestens alle 3 Monate, ob der freie Luftstrom für die Kühlung nicht gestört ist. Wenn kein ungehinderter Luftstrom besteht, entfernen Sie sämtliche Hindernisse. Bei starken Verschmutzungen sind häufigere Kontrollen durchzuführen.

Prüfen Sie (mindestens) jährlich, ob es Anzeichen für Schäden, Brandspuren oder andere Anzeichen von Bedienungsfehlern gibt. Falls es Anzeichen für erhöhte Abnutzung oder Verschleiß gibt, überprüfen Sie die Kondensatoren in kürzeren Intervallen und ergreifen Sie angemessene Maßnahmen um die Ursache zu finden. Wenn qualifiziertes Personal vor Ort ist, empfehlen wir die Kapazität in adäquaten Intervallen zu messen. (Beachten Sie, dass Kondensatorboxen konfiguriert sind und unterschiedliche Werte innerhalb des Systems haben können.) Wenn kein qualifiziertes Personal vor Ort ist, wenden Sie sich an Conductix-Wampfler für Unterstützung.

Wir empfehlen die Kapazität jeder Kondensatorbox mindestens alle 2 Jahre zu messen. Weicht die Kapazität zu vorherigen Messungen um 0,5 – 1 μF ab, konsultieren Sie Conductix-Wampfler. Weicht die Messung um mehr als 1 μF ab, muss die Kondensatorbox ersetzt werden. Wenn Kondensatorboxen ersetzt werden müssen, so ist sicherzustellen, dass die Ersatzboxen dieselbe Kapazität wie die zu ersetzenden Kondensatorboxen haben.

Reparaturarbeiten sind nur bei Conductix-Wampfler möglich.

Kondensatorbox konfigurierbar

80 A / 125 A Systeme 2,04 µF bis 8 µF

12 Demontage / Wiederverwendung



Soll die Kondensatorbox infolge einer Beschädigung ausgetauscht oder an einer anderen Stelle wiederverwendet werden, ist sorgfältig darauf zu achten, dass es bei der Demontage zu keinen Beschädigungen kommt.



Bei der Installation an einem anderen Ort sind die beschriebenen Anweisungen zur Befestigung und zur Inbetriebnahme zu beachten. Bei unsachgemäßem Einsatz, fehlerhafter Installation oder Bedienung besteht die Gefahr von schweren Personen- oder Sachschäden.

Elektrische Arbeiten sind durch qualifiziertes Personal auszuführen (IEC 364 bzw. CENELEC HD 384 oder DIN VDE 0100 und IEC 664 oder DIN VDE 0110 sowie nationale Sicherheitsbestimmungen).

Qualifiziertes Fachpersonal im Sinne dieser grundsätzlichen Sicherheitshinweise sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb von Energiezuführungssystemen vertraut sind und die über die entsprechende Qualifikationen verfügen.

12.1 Sicherheitshinweise zur Demontage und Entsorgung

1. Trennen Sie das gesamte System vom Netz!
2. Stellen Sie sicher, dass das System nicht ungewollt wiedereingeschaltet werden kann!
3. Nach dem Trennen des Einspeisekonverters von der Stromverbindung warten Sie mindestens 5 Minuten auf die interne Entladung, bis die Kondensatorboxen geöffnet werden können.
4. Nehmen Sie die Kondensatorboxen ab.
5. Bauteile der Wiederverwendung zuführen oder speziell entsorgen!

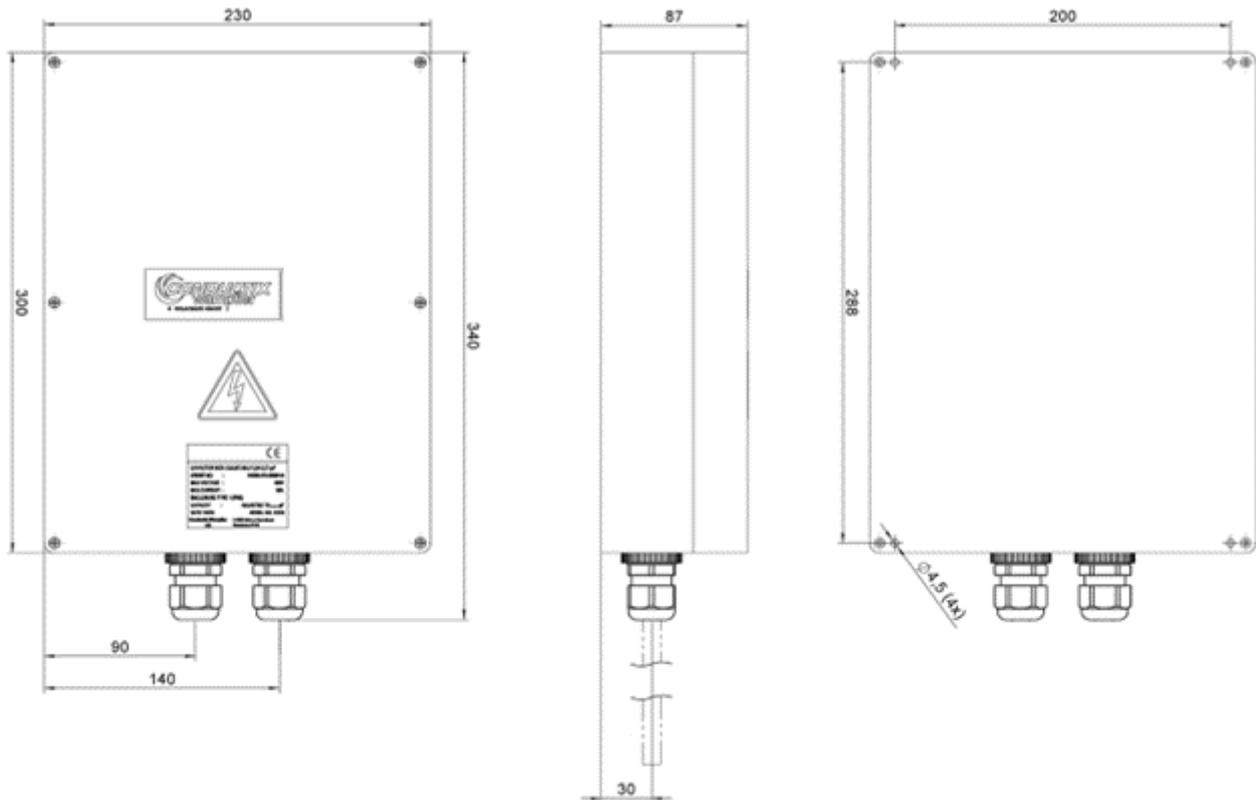
12.2 Recycling

Die Einheit beinhaltet Komponenten, die als Sondermüll zu entsorgen sind. Sorgen Sie deshalb dafür, dass das Gerät nach seiner Verwendung ordnungsgemäß recycelt wird.

Kondensatorbox konfigurierbar
80 A / 125 A Systeme 2,04 μ F bis 8 μ F

13 Kondensatorbox-Maße

Maße



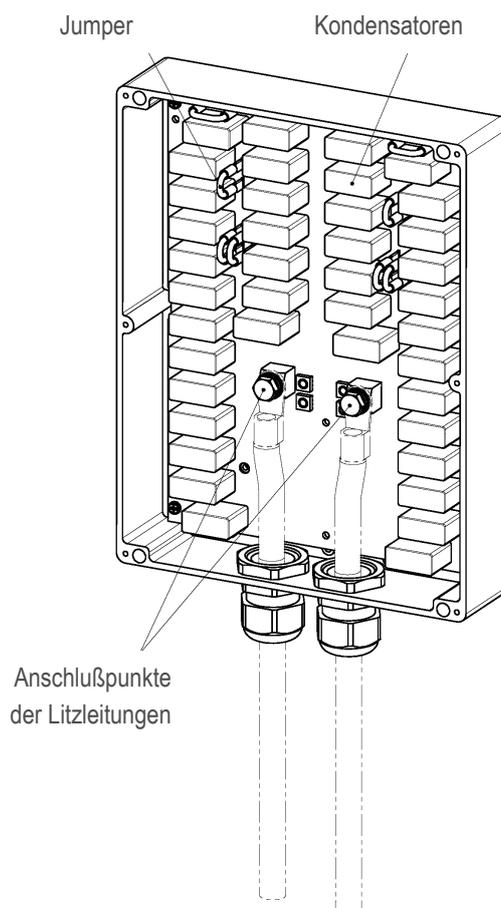
Die Installation der Kondensatorboxen ist so vorzunehmen, dass die Kabelverschraubungen nach unten zeigen!

Kondensatorbox konfigurierbar

80 A / 125 A Systeme 2,04 μ F bis 8 μ F

14 Innenansichten der Kondensatorboxen

14.1 Innenansicht 2,04 – 2,72 μ F Version



Die Kondensatorboxen sind mit einer Platine ausgestattet.

Die Installation der Kondensatorboxen ist so vorzunehmen, dass die Kabelverschraubungen nach unten zeigen.

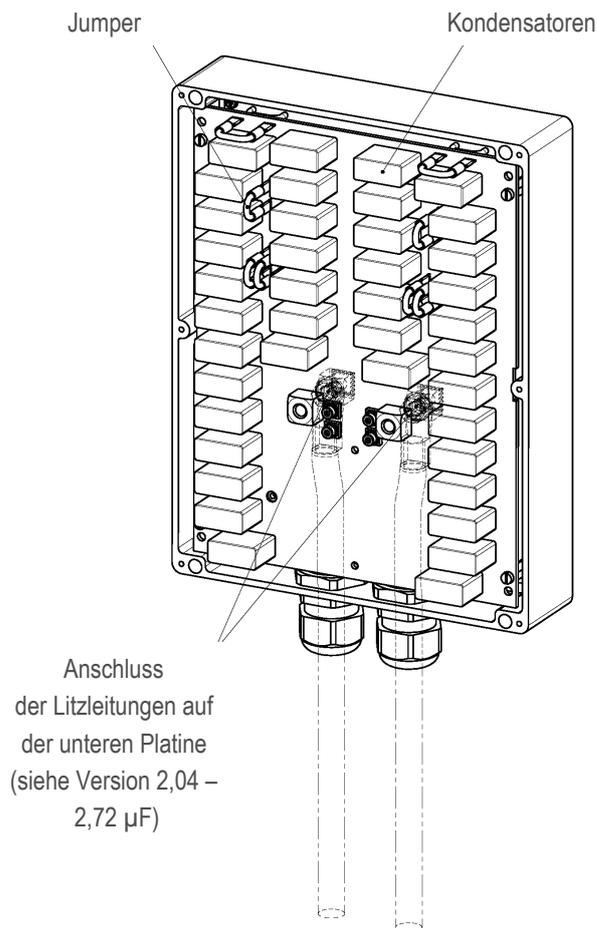
Die Anschlüsse der Litzleitungen müssen per Schraubenschlüssel und einen Drehmoment von 9 Nm (+0 / -1 Nm) angezogen werden.

Das Über- oder Unterdrehen stellt eine Brandgefahr dar.

Kondensatorbox konfigurierbar

80 A / 125 A Systeme 2,04 μF bis 8 μF

14.2 Innenansicht 3,0 – 8,0 μF Version



Die Kondensatorbox ist mit zwei Platinen in 2 Schichten ausgestattet. Sie heißen im folgenden Kontext „oben“ und „unten“. Wenn Sie die Boxen öffnen, befindet sich „oben“ die erste Baugruppe. Die „untere“ Baugruppe ist die hinter der „oberen“ Baugruppe.

Die Installation der Kondensatorboxen ist so vorzunehmen, dass die Leitungsverschraubungen nach unten zeigen.

Zum Anschluss der Litzleitung muss immer die untere Platine benutzt werden.

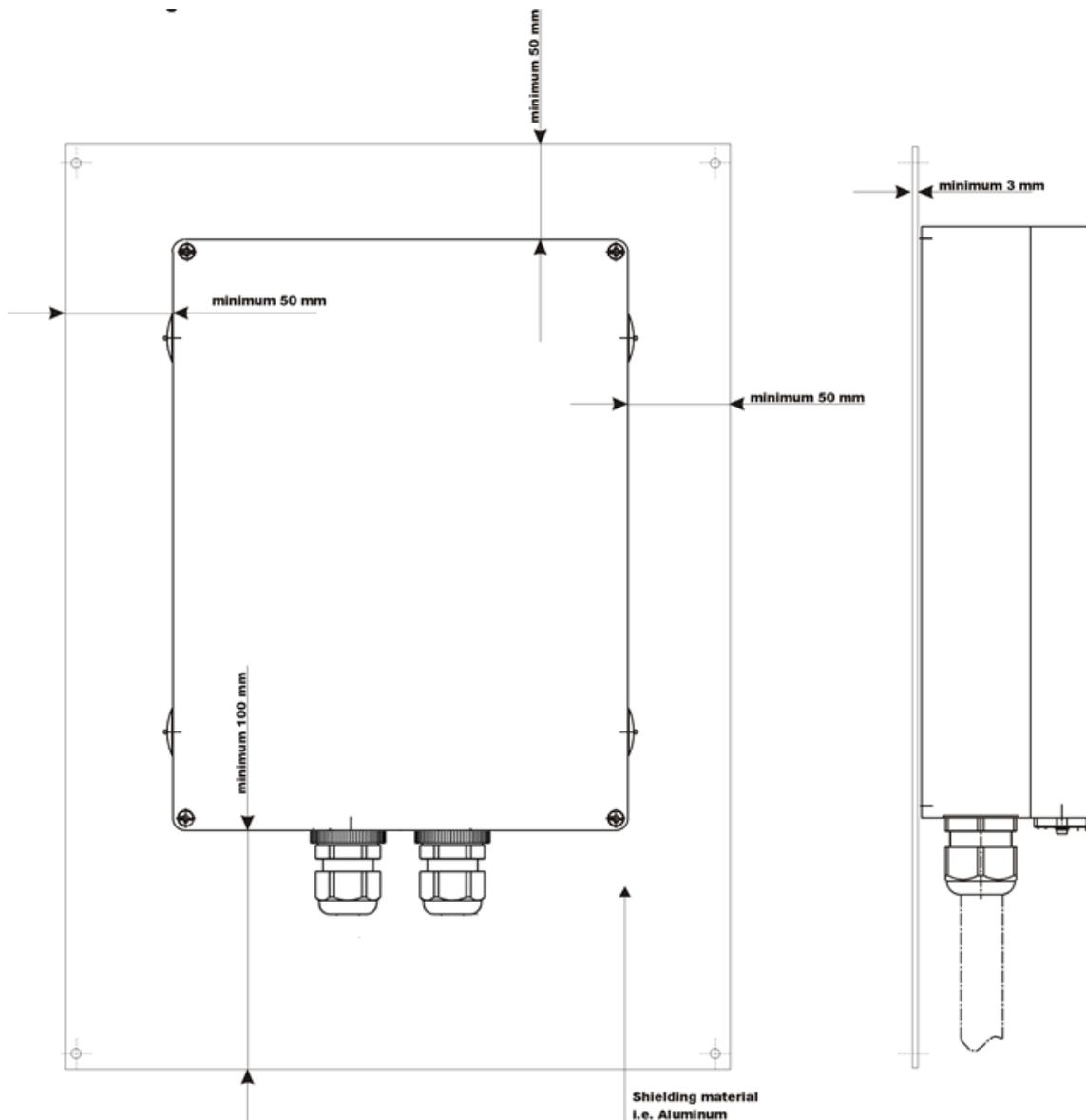
Anschlüsse der Litzleitungen müssen per Schraubenschlüssel und einen Drehmoment von 9 Nm (+0 / -1 Nm) angezogen werden.

Das Über- oder Unterdrehen stellt eine Brandgefahr dar.

Kondensatorbox konfigurierbar
80 A / 125 A Systeme 2,04 μ F bis 8 μ F

15 Rückenabschirmung der Kondensatorboxen

Wenn die Mauer- oder die Abstützkonstruktion, an der die Kondensatorboxen angebracht werden, signifikante Anteile an Stahl oder Eisen enthält, ist eine Aluminiumabschirmung zwischen den Litzleitungen mit 20 kHz und diesen Bauteilen notwendig. Bitte entnehmen Sie weitere Informationen zu den Abschirmempfehlungen aus dem entsprechenden Kapitel.

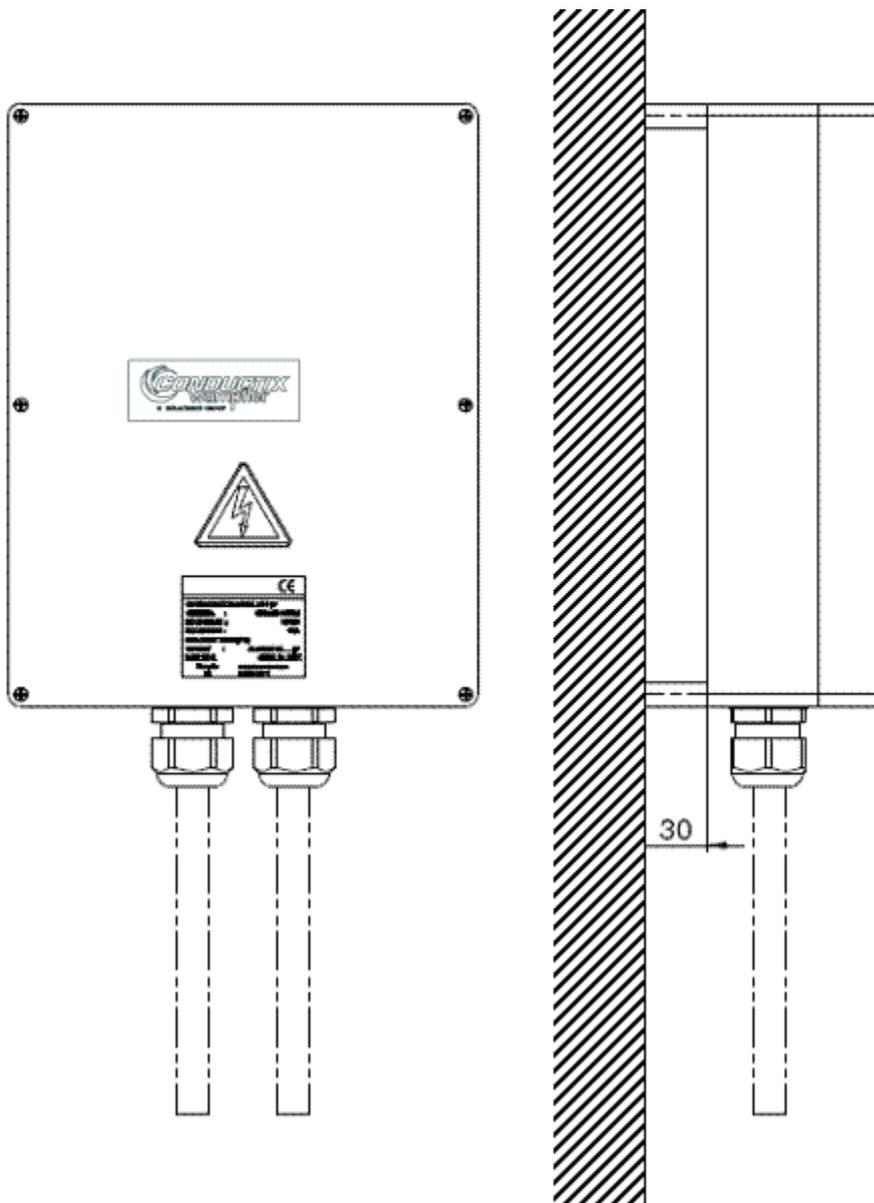


Kabel sind unbedingt gebündelt zu verlegen.
Beachten Sie hierzu die einschlägigen Montagevorschriften zum Verlegen von Leitungen.

Kondensatorbox konfigurierbar 80 A / 125 A Systeme 2,04 μ F bis 8 μ F

16 Erweiterte Konvektionskühlung

Um die Konvektionskühlung zu verbessern, ist es optional möglich, die Kondensatorbox in einem gewissen Abstand zur Abstützkonstruktion, z.B. zu einer Mauer, zu installieren.

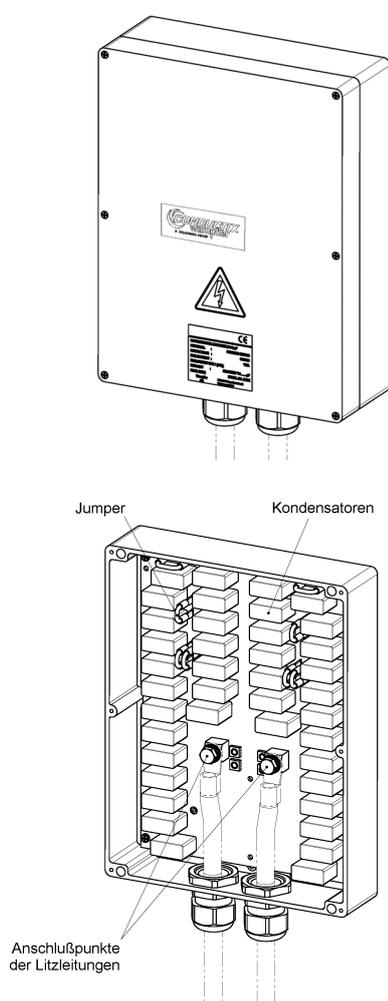


Kondensatorbox konfigurierbar 80 A / 125 A Systeme 2,04 μF bis 8 μF

17 Montagefolge

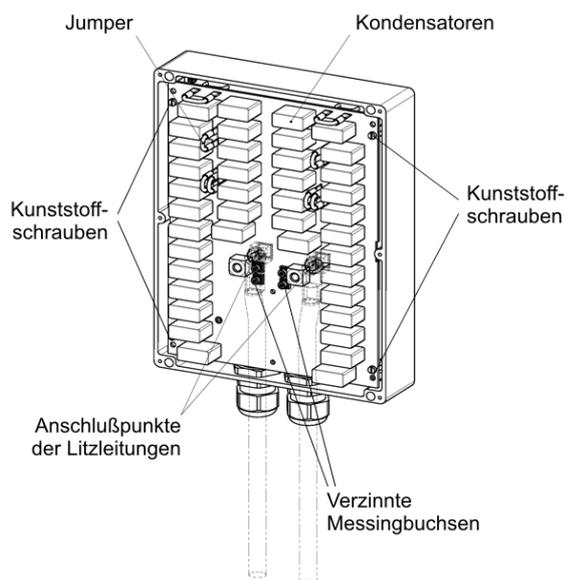


Die vorliegende Montagefolge beschreibt nicht die notwendige Arbeit zur Vorbereitung der HF-Litzleitungen.



1. Stellen Sie sicher, dass die Leitungen lang genug sind und die gleiche Länge haben, so dass sie parallel verlegt werden können.
2. Entfernen Sie die Abdeckung der Kondensatorbox.
3. Bei der 3,0 - 8,0 μF muss die obere Platte entfernt werden. Entfernen Sie die 4 Plastik- und die 4 Metallschrauben und legen Sie diese zusammen mit den Unterlegscheiben zur Seite.
4. Führen Sie die Litzleitungen durch die Leitungsver-schraubungen.
5. Schließen Sie die Leitungen mit M8 Bolzen an der Kondensatorbaugruppe an. Befestigung der Bolzen mit einem Drehmoment von 9 Nm (+0 / -1 Nm).
NUR EDELSTAHLZUBEHÖR (A4 QUALITÄT) ZUM ANBRINGEN DER LITZLEITUNG VERWENDEN!
6. Ziehen Sie die Verschraubung fest, so dass die Öffnung abgedichtet ist.
7. Passen Sie die Baugruppe(n) an, indem Sie Überbrückungen an dem/den Bauteil(en) hinzufügen oder entfernen. Die adäquate Einstellung für die Überbrückung finden Sie in den folgenden Kapiteln 18.1 und 18.2.

Kondensatorbox konfigurierbar 80 A / 125 A Systeme 2,04 μF bis 8 μF



8.
Bei der 3,0 – 8,0 Version wird je nach Einstellungen (siehe Kapitel 18) die obere Platte wieder eingebaut. Vor der Befestigung ist zu prüfen, ob die 4 verzinnten Messingbolzen in der Mitte der Baugruppe immer noch gesichert sind, indem sie mit einem Drehmomentschlüssel (im Uhrzeigersinn) 1 Nm (+0 / -0,5 Nm) angezogen werden.
Ziehen Sie die Metallschrauben auf den Metallstiften mit 1,25 Nm (+0 / -0,25 Nm) fest.
Die Plastikschraben sollten nun noch gesichert werden.

9.
Schließen Sie die Kondensatorbox wieder mit der Abdeckung. Beachten Sie, dass der Deckel das Gehäuse vollständig abdecken muss.

10.
Bei genauem Tuning ist der angepasste Wert auf dem Typenschild der Box festzuhalten.



Kabel sind unbedingt gebündelt zu verlegen.
Beachten Sie hierzu die einschlägigen Montagevorschriften zum Verlegen von Leitungen.

Kondensatorbox konfigurierbar

80 A / 125 A Systeme 2,04 μ F bis 8 μ F

18 Einstellung der Kondensatorboxen

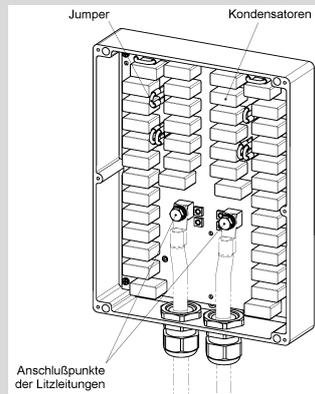


Die Einstellung der Kondensatorboxen darf ausschließlich von Conductix-Wampfler Mitarbeitern - oder von anderen speziell qualifizierten Mitarbeitern - durchgeführt werden!

Stellen Sie sicher, dass das gesamte System ausgeschaltet ist und dass die Hauptverbindung getrennt wurde, bevor die Kondensatorbox eingestellt wird. Halten Sie sich dabei an die Sicherheitsregeln!

Bei der Einstellung der Kondensatorbox - durch Hinzufügen oder Entfernen von Überbrückungen - ist folgendes sicherzustellen:

- Es darf keine physische Kraft auf die Box ausgeübt werden.
- Benutzen Sie eine Zange um Überbrückungen einzusetzen oder zu entfernen.
- Stellen Sie sicher, dass die Steckanschlüsse einwandfrei sitzen.
- Entfernen Sie nicht genutzte, d.h. gesteckte, Jumper aus der Kondensatorbox, bevor Sie diese schließen und in Betrieb nehmen.
- Stellen Sie sicher, dass in der Kondensatorbox keine losen Teile verbleiben!



Markieren Sie bei den angepassten Kondensatorboxen außen am dafür auf dem Typenschild vorgesehenen Platz den Wert, mit dem sie eingestellt wurden!



Kondensatorboxen werden mit einer individuellen Kapazität eingestellt und können deshalb nicht wahllos ersetzt werden. Der Ersatz von Kondensatorboxen ist nur möglich, wenn die Einstellung der Boxen einander entspricht. **Bitte prüfen Sie diesen Punkt sehr sorgfältig!**

Kondensatorbox konfigurierbar

80 A / 125 A Systeme 2,04 μ F bis 8 μ F

18.1 Einstellung für 2,04 – 2,72 μ F Versionen

Um die Kondensatorboxen auf eine spezifische Kapazität einzustellen, sind die Jumper, wie in den folgenden Abbildungen gezeigt, zu **setzen**.

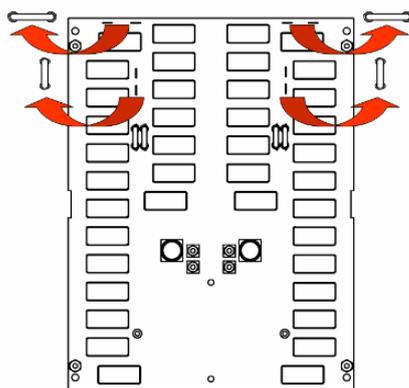


Warnung: Die Kapazität darf nie unter 2,04 μ F liegen!

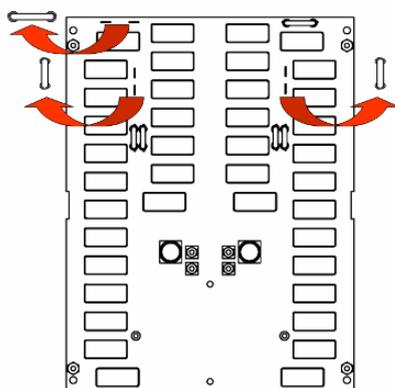
Deshalb dürfen die 4 unteren Drahtüberbrückungen, die dem Litzleitungs-Anschluss am nächsten sind, niemals aus den Boxen entfernt werden!

Bei den unten gezeigten Konfigurationen werden die o.g. Regeln berücksichtigt.

Kapazität
2,04 μ F



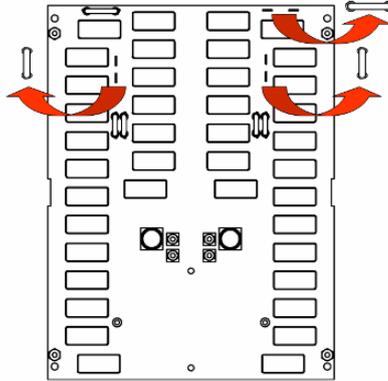
Kapazität
2,108 μ F



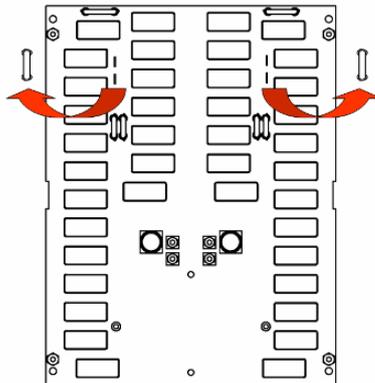
Kondensatorbox konfigurierbar

80 A / 125 A Systeme 2,04 μ F bis 8 μ F

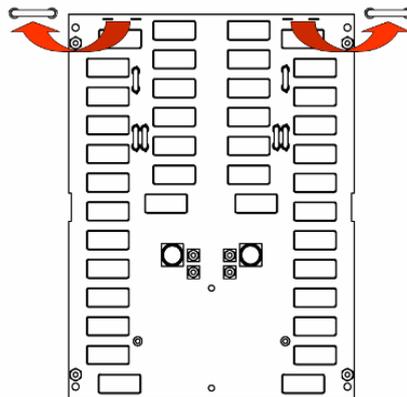
Kapazität
2,244 μ F



Kapazität
2,312 μ F



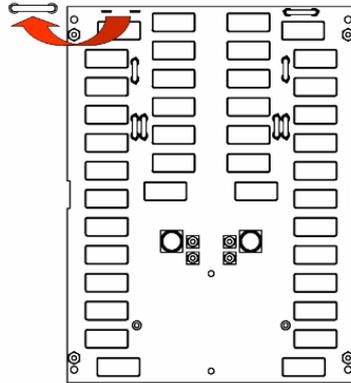
Kapazität
2,448 μ F



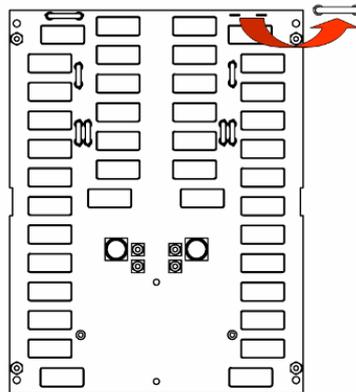
Kondensatorbox konfigurierbar

80 A / 125 A Systeme 2,04 μ F bis 8 μ F

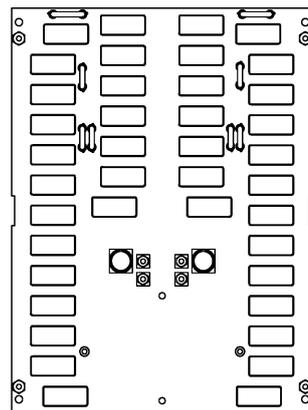
Kapazität
2,516 μ F



Kapazität
2,652 μ F



Kapazität
2,72 μ F



Kondensatorbox konfigurierbar

80 A / 125 A Systeme 2,04 μF bis 8 μF

18.2 Einstellung für 3,0 – 8,0 μF Versionen

Um die Kondensatorboxen auf eine spezifische Kapazität einzustellen, sind die Jumper, wie in den folgenden Abbildungen gezeigt, zu **setzen**.

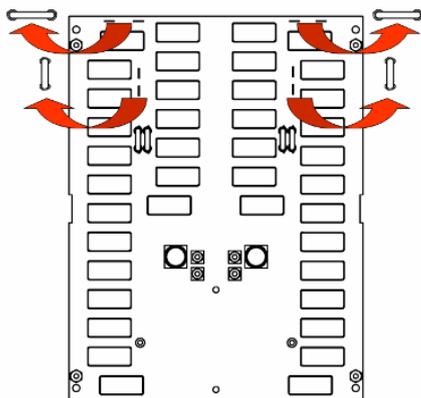


Warnung:

- Die Kapazität der „unteren“ Baugruppe muss immer höher sein als die der „oberen“ Baugruppe, andernfalls fließt zu viel Strom durch die 4 x M4 Metallanschlussstifte.
- Wenn in einer Box 2 Baugruppen zum Einsatz kommen, müssen mindestens 2 μF auf jede Baugruppe ausgeübt werden.
- Wenn die obere Baugruppe aus der Box entnommen wird, ist sicherzustellen, dass die verbleibende untere Baugruppe effektiv mindestens 3 μF aufweist (die 4 unteren Drahtüberbrückungen, die dem Leitungskabelanschluss am nächsten sind, dürfen nicht entfernt werden).

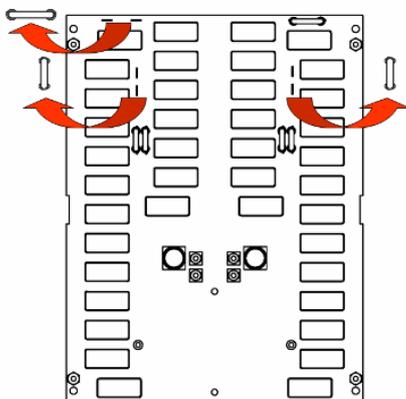
Bei den nachfolgend gezeigten Konfigurationen werden die o.g. Regeln berücksichtigt.

Kapazität
3,0 μF



Obere Baugruppe wurde entfernt.

Kapazität
3,1 μF

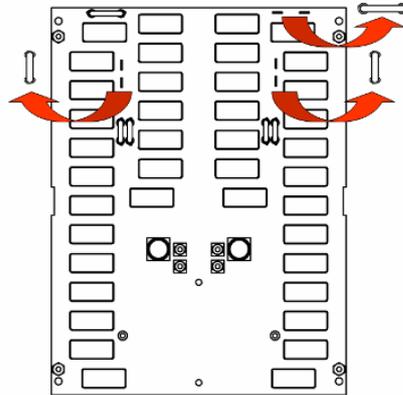


Obere Baugruppe wurde entfernt.

Kondensatorbox konfigurierbar

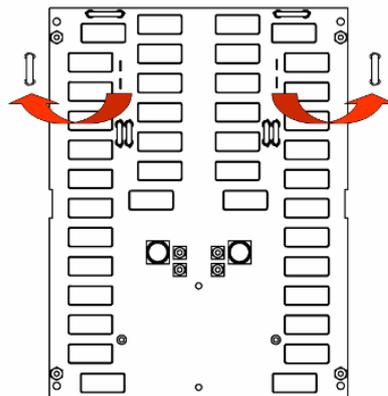
80 A / 125 A Systeme 2,04 μ F bis 8 μ F

Kapazität
3,3 μ F



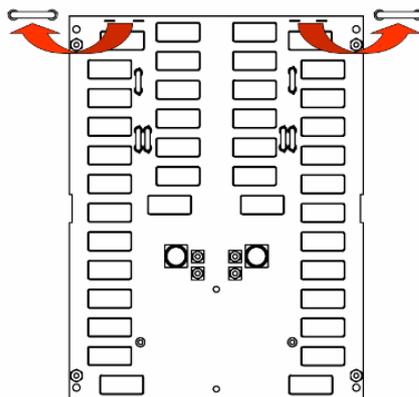
Obere Baugruppe wurde entfernt.

Kapazität
3,4 μ F



Obere Baugruppe wurde entfernt.

Kapazität
3,6 μ F

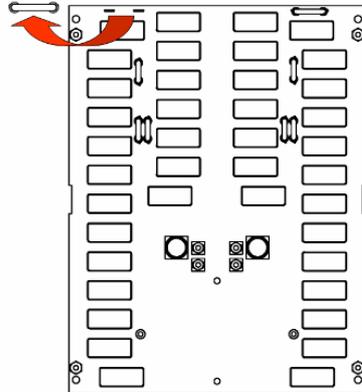


Obere Baugruppe wurde entfernt.

Kondensatorbox konfigurierbar

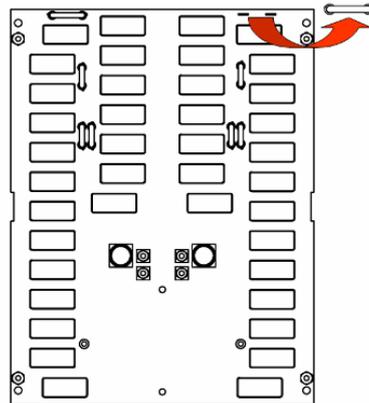
80 A / 125 A Systeme 2,04 μ F bis 8 μ F

Kapazität
3,7 μ F



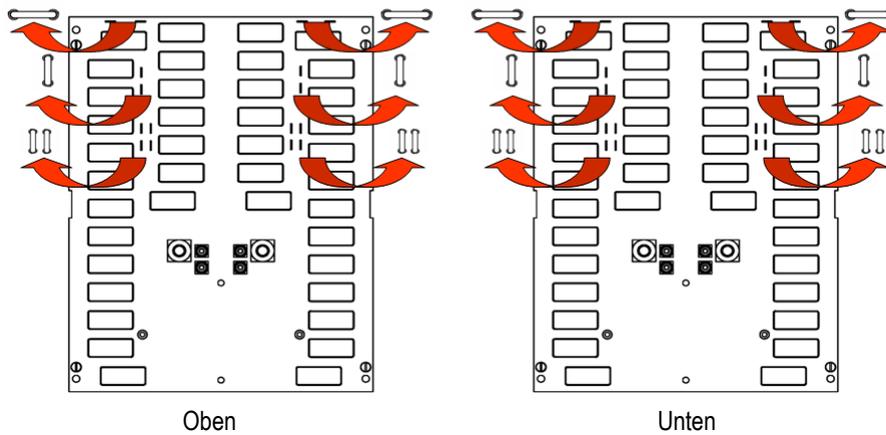
Obere Baugruppe wurde entfernt.

Kapazität
3,9 μ F



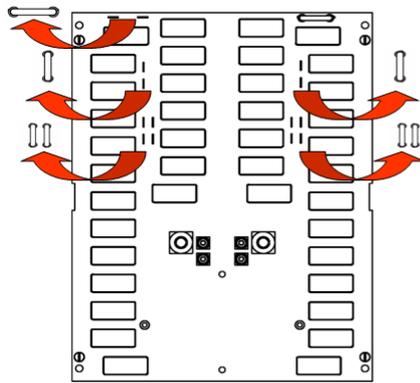
Obere Baugruppe wurde entfernt.

Kapazität
4,0 μ F

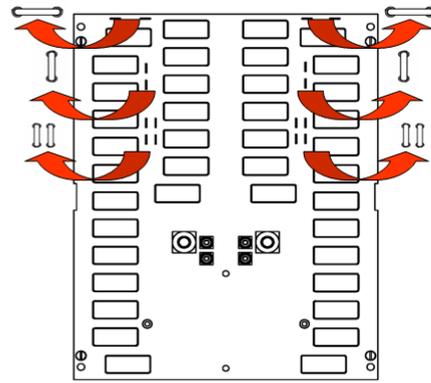


Kondensatorbox konfigurierbar
80 A / 125 A Systeme 2,04 μ F bis 8 μ F

Kapazität
4,1 μ F

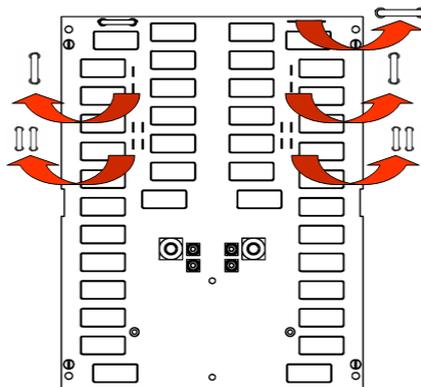


Oben

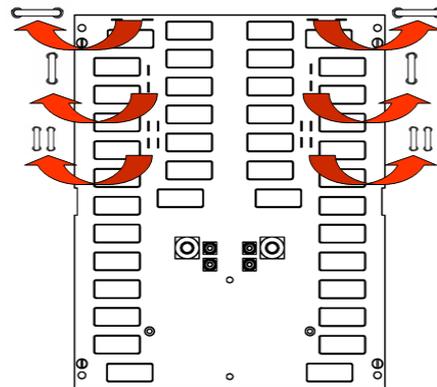


Unten

Kapazität
4,3 μ F

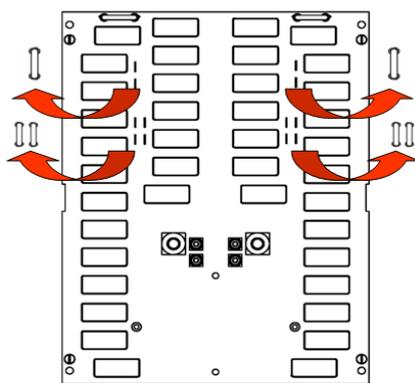


Oben

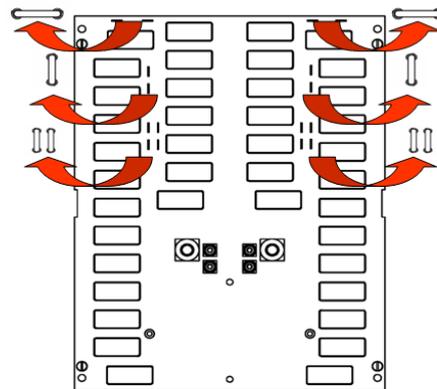


Unten

Kapazität
4,4 μ F



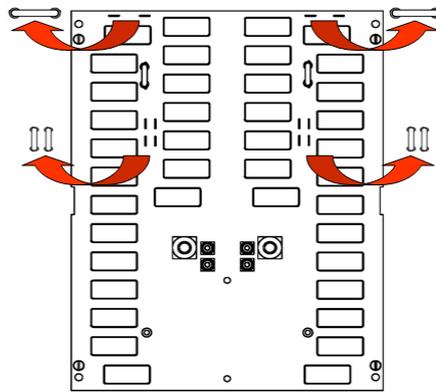
Oben



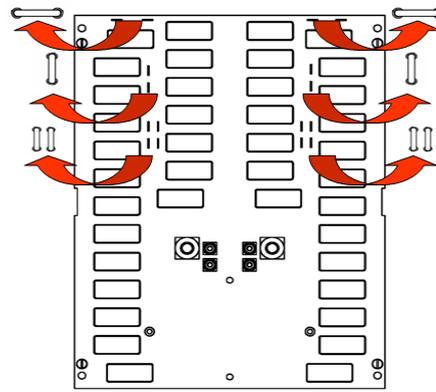
Unten

Kondensatorbox konfigurierbar
80 A / 125 A Systeme 2,04 μ F bis 8 μ F

Kapazität
4,6 μ F

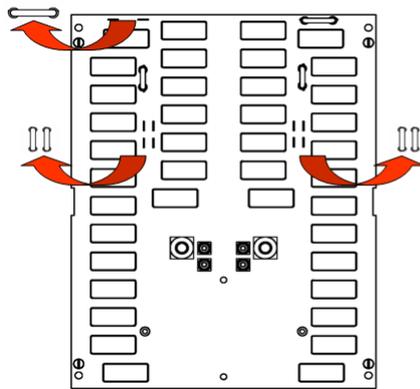


Oben

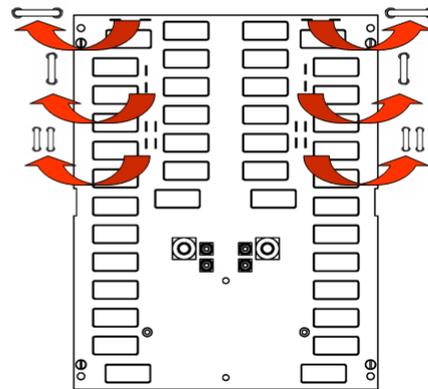


Unten

Kapazität
4,7 μ F

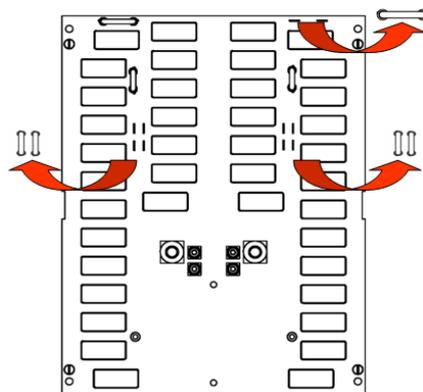


Oben

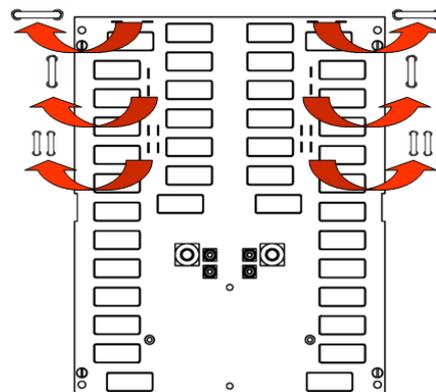


Unten

Kapazität
4,9 μ F



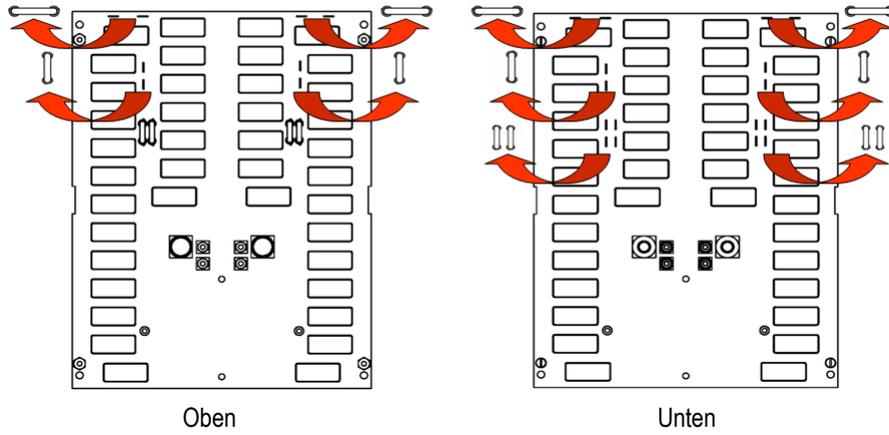
Oben



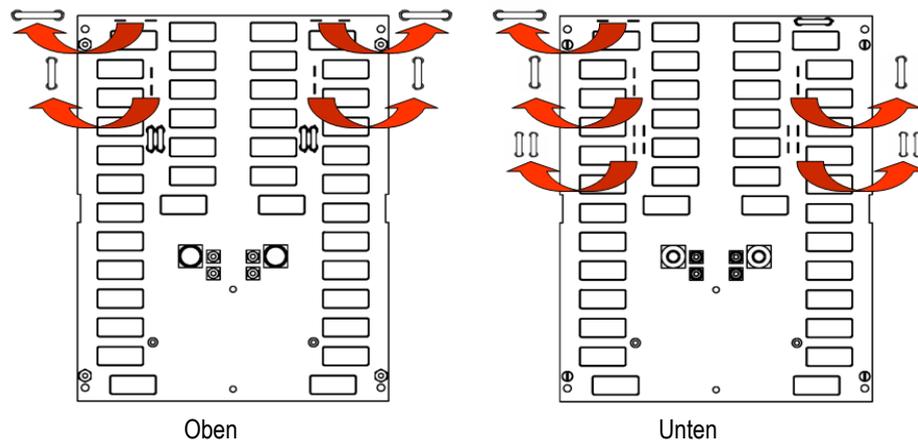
Unten

Kondensatorbox konfigurierbar
80 A / 125 A Systeme 2,04 μ F bis 8 μ F

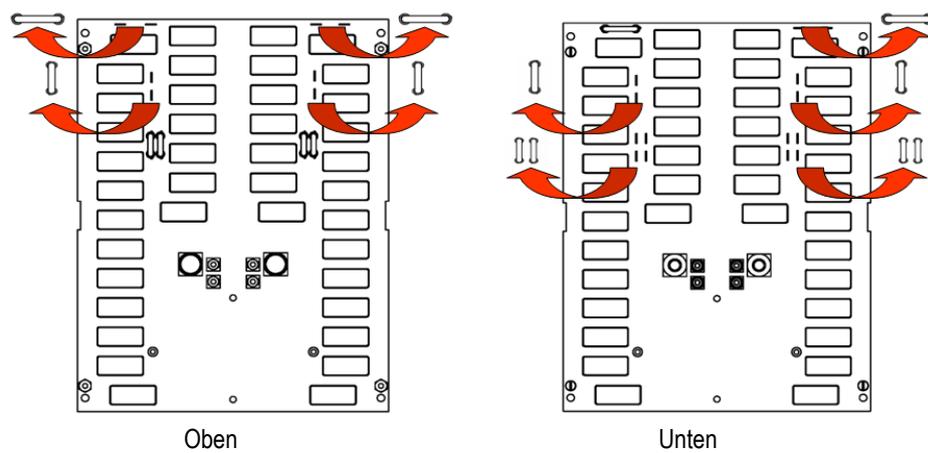
Kapazität
5,0 μ F



Kapazität
5,1 μ F

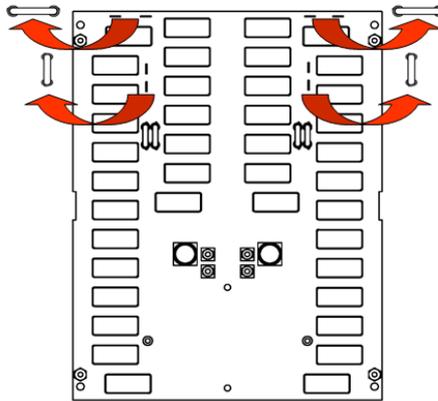


Kapazität
5,3 μ F

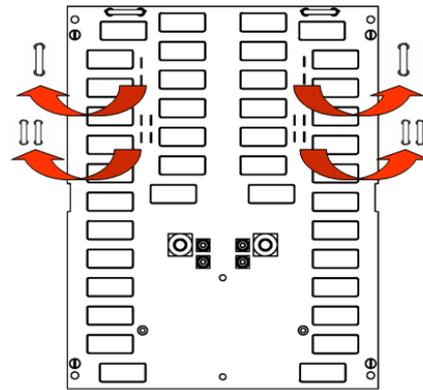


Kondensatorbox konfigurierbar
80 A / 125 A Systeme 2,04 μF bis 8 μF

Kapazität
5,4 μF

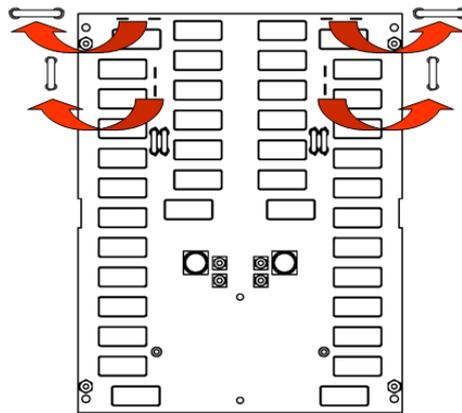


Oben

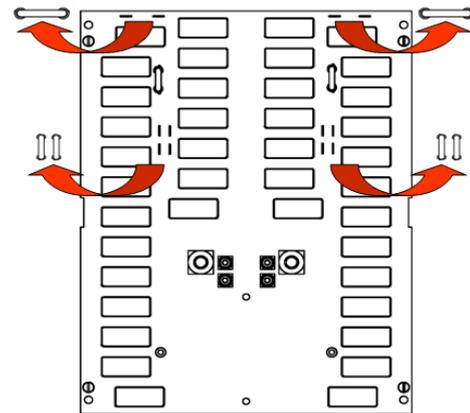


Unten

Kapazität
5,6 μF

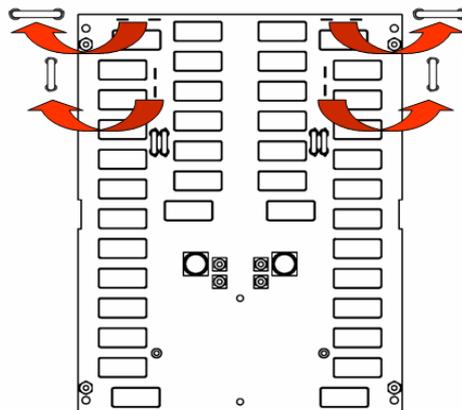


Oben

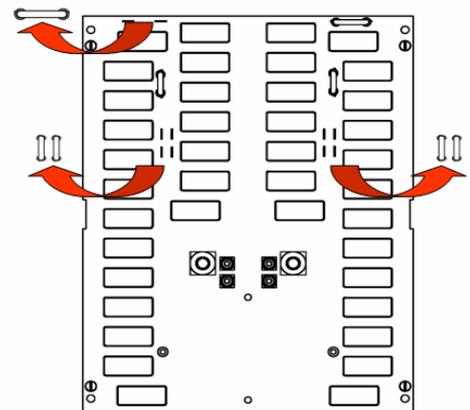


Unten

Kapazität
5,7 μF



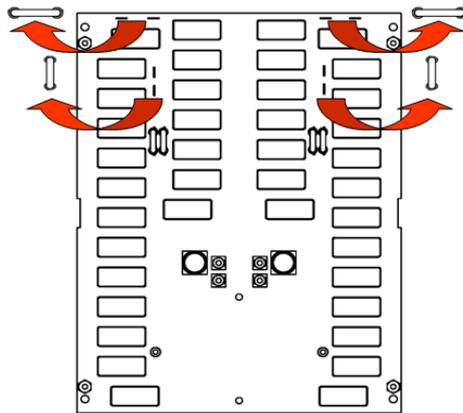
Oben



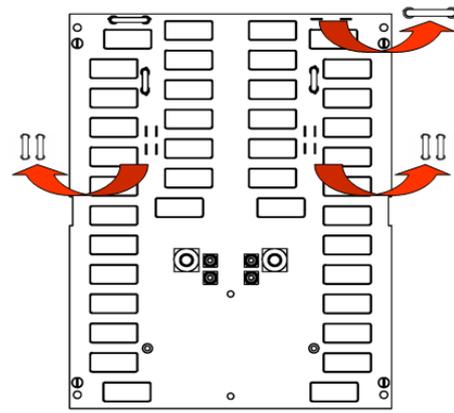
Unten

Kondensatorbox konfigurierbar 80 A / 125 A Systeme 2,04 μ F bis 8 μ F

Kapazität
5,9 μ F

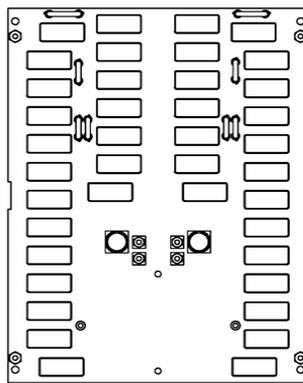


Oben

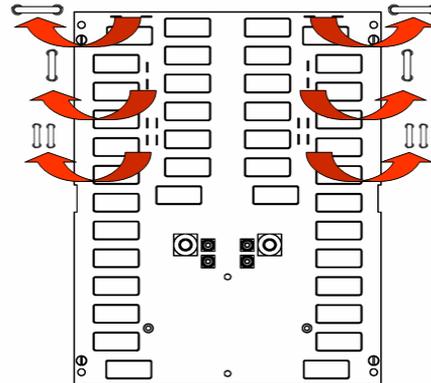


Unten

Kapazität
6,0 μ F

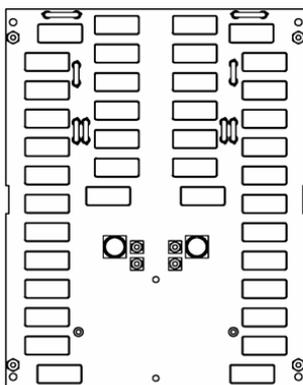


Oben

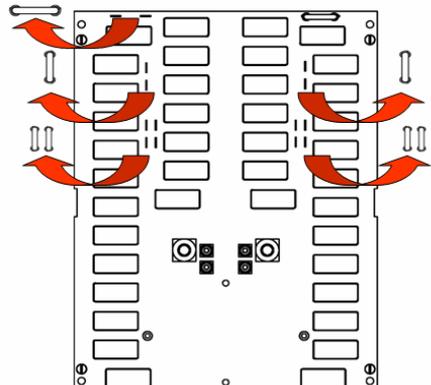


Unten

Kapazität
6,1 μ F



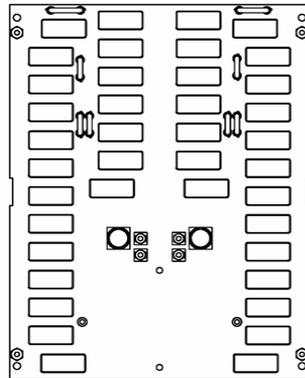
Oben



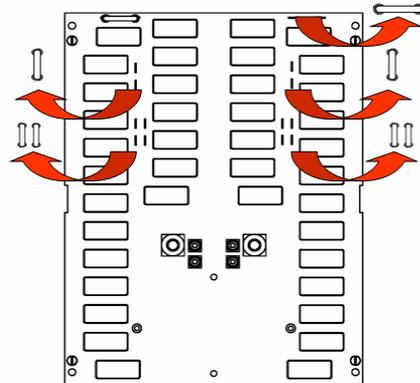
Unten

Kondensatorbox konfigurierbar
80 A / 125 A Systeme 2,04 μ F bis 8 μ F

Kapazität
6,3 μ F

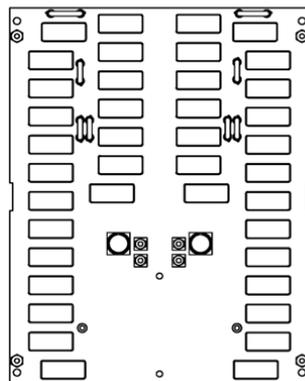


Oben

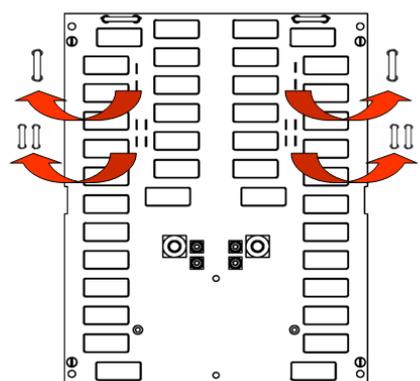


Unten

Kapazität
6,4 μ F

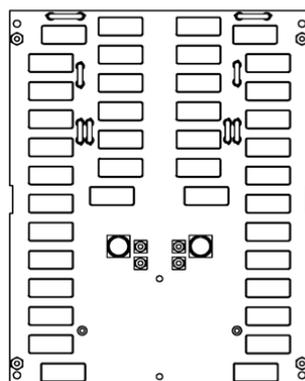


Oben

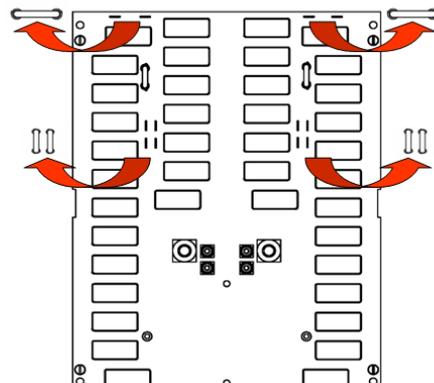


Unten

Kapazität
6,6 μ F



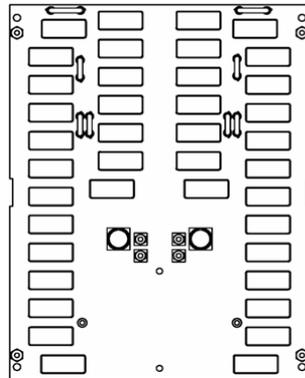
Oben



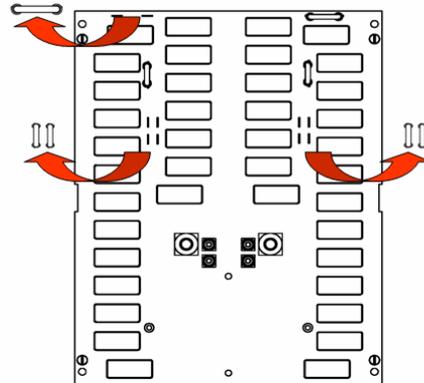
Unten

Kondensatorbox konfigurierbar
80 A / 125 A Systeme 2,04 μ F bis 8 μ F

Kapazität
6,7 μ F

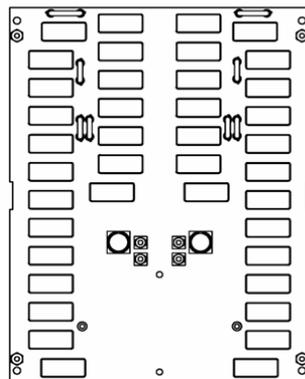


Oben

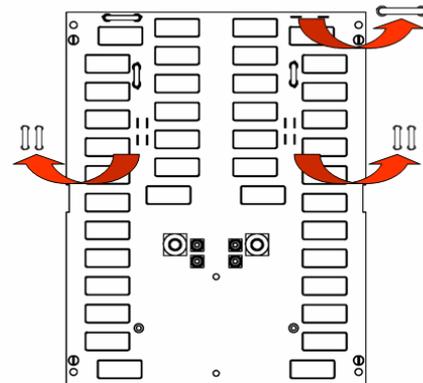


Unten

Kapazität
6,9 μ F

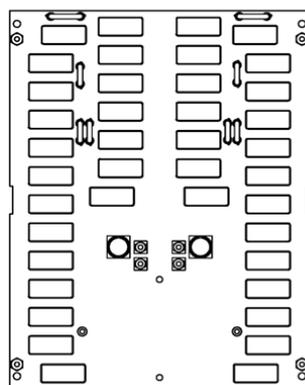


Oben

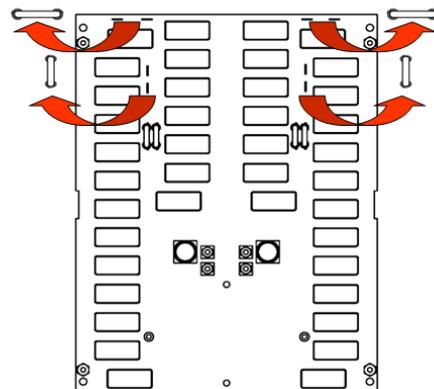


Unten

Kapazität
7,0 μ F



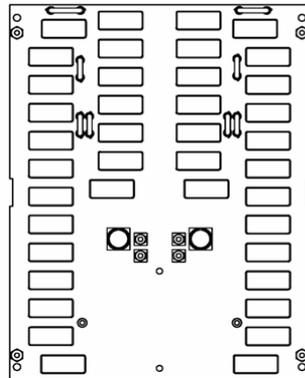
Oben



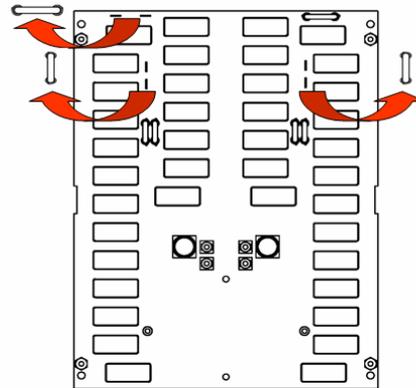
Unten

Kondensatorbox konfigurierbar 80 A / 125 A Systeme 2,04 μF bis 8 μF

Kapazität
7,1 μF

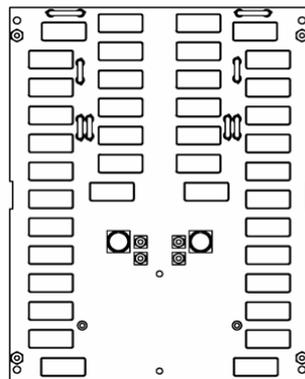


Oben

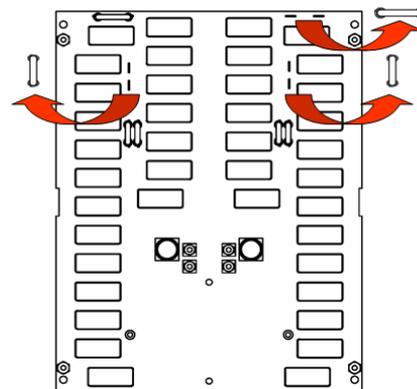


Unten

Kapazität
7,3 μF

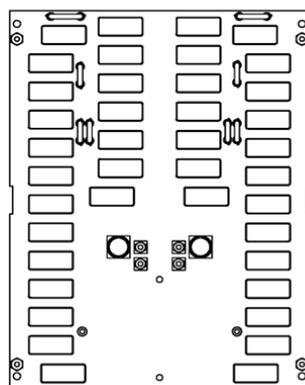


Oben

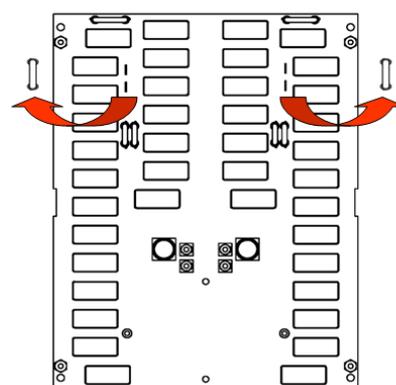


Unten

Kapazität
7,4 μF



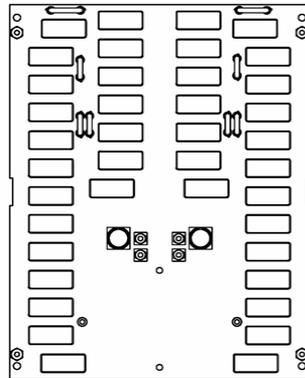
Oben



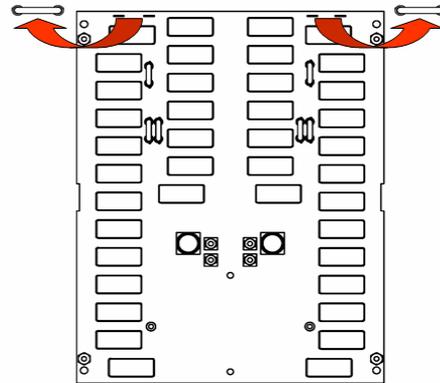
Unten

Kondensatorbox konfigurierbar
80 A / 125 A Systeme 2,04 μ F bis 8 μ F

Kapazität
7,6 μ F

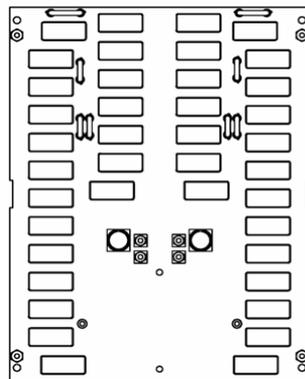


Oben

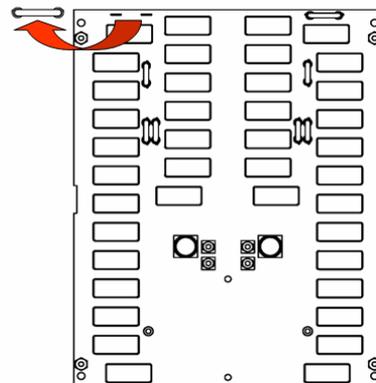


Unten

Kapazität
7,7 μ F

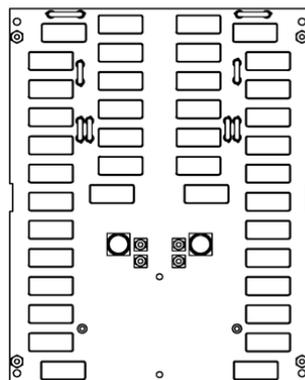


Oben

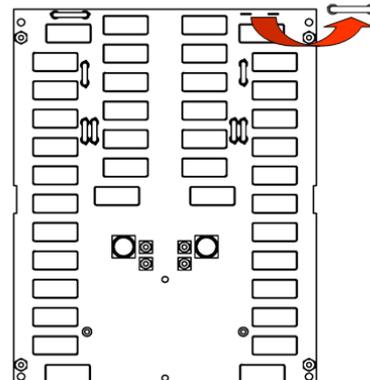


Unten

Kapazität
7,9 μ F



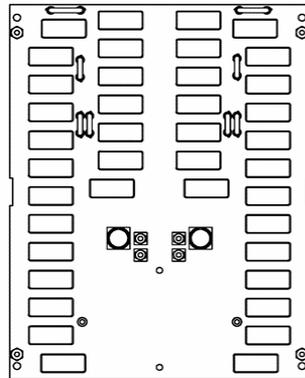
Oben



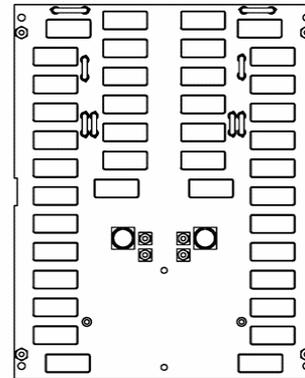
Unten

Kondensatorbox konfigurierbar
80 A / 125 A Systeme 2,04 μ F bis 8 μ F

Kapazität
8,0 μ F



Oben



Unten

Kondensatorbox konfigurierbar 80 A / 125 A Systeme 2,04 µF bis 8 µF

19 Werkzeuge zur Anbringung und Einstellung



Name	Spezifikation	Anwendung
Flacher Schraubenzieher	4 - 5 mm	Flache M4 Plastik-Eckschrauben
Philips / Pozi	Nr. 2	Öffnen/Schließen der Box-Abdeckung (auch flach 5 mm möglich)
Sechskant-Schraubenschlüssel	13 mm	Befestigung der Litzleitungen (M8)
Inbusschlüssel	3 mm	Lösen und Befestigung der 4 x M4 Metallschrauben, die die obere und untere Baugruppe verbinden. (Gilt nur für die Versionen 3,0 – 8,0 µF)
Flachzange		Entfernen und Einsatz der (Draht-)Überbrückungen
Drehmomentschlüssel		Zur Befestigung von M8 und M4 Metallschrauben (siehe Kapitel 4)

Die Messwerkzeuge für Tuning-Messungen und Material für die Terminierung der HF-Litzleitungen sind nicht in der obigen Liste enthalten!

Conductix-Wampfler GmbH
Rheinstraße 27 + 33
79576 Weil am Rhein - Markt
Germany

Phone: +49 (0) 7621 662-0
Fax: +49 (0) 7621 662-144
info.de@conductix.com
www.conductix.com