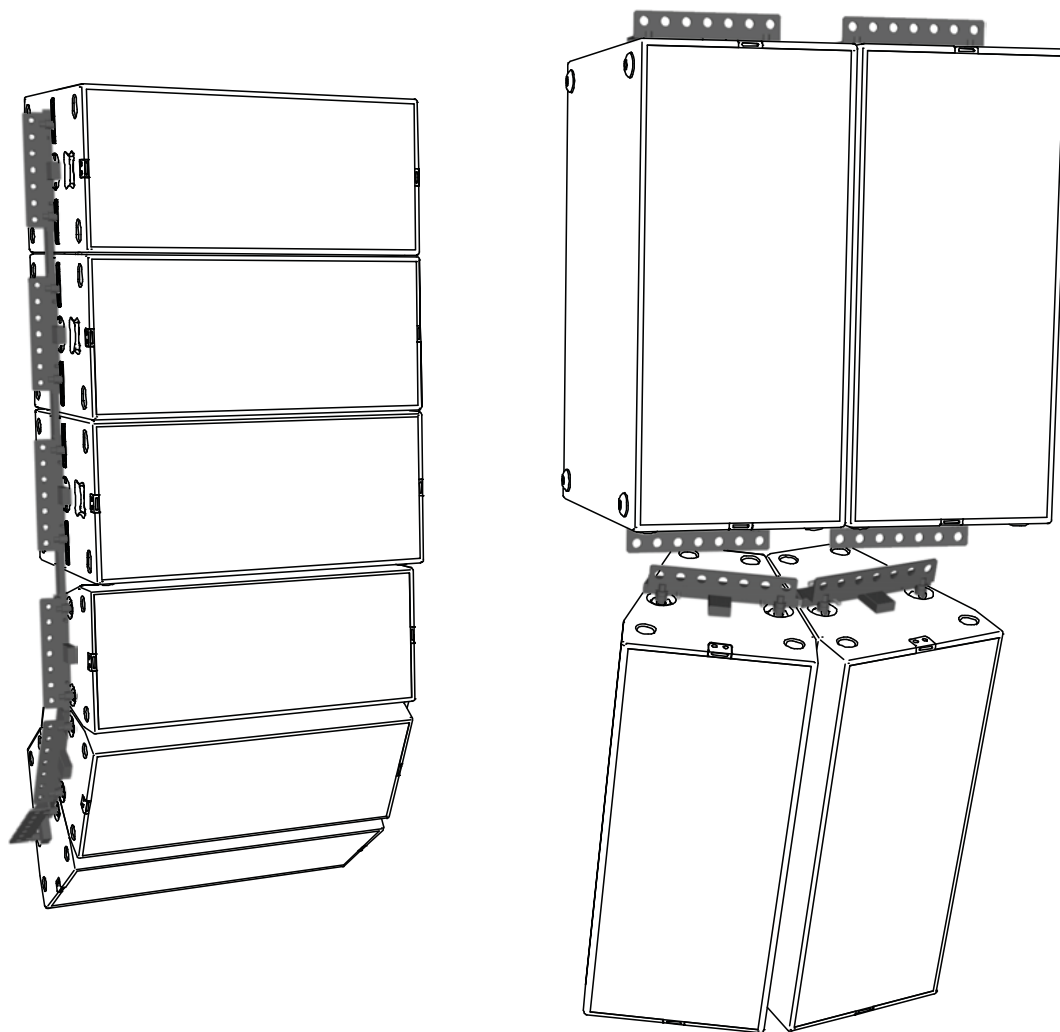


CLICK & FLY®

für LINE 212 / SW 215E



Benutzerhandbuch



**Wichtige Informationen,
vor Inbetriebnahme lesen!**

KLING & FREITAG GmbH
Wohlenbergstraße 5
D-30179 Hannover
TEL 0 (049) 511- 969 97-0
FAX 0 (049) 511- 67 37 94
www.kling-freitag.de



Click & Fly® für LINE 212 / SW 215E

Symbole im Handbuch



Warnung

Dieses Symbol bedeutet eine möglicherweise bedrohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen. Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann schwere gesundheitliche Auswirkungen zur Folge haben, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen.



Vorsicht

Dieses Symbol bedeutet eine möglicherweise gefährliche Situation. Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann leichte Verletzungen zur Folge haben, oder Sachbeschädigungen hervorrufen.



Wichtig

Dieses Symbol gibt wichtige Hinweise für den sachgerechten Umgang mit den beschriebenen Produkten. Das Nichtbeachten dieses Hinweises kann zu Störungen an dem Produkt oder in der Umgebung führen.

Informationen über dieses Handbuch

Anwender-Handbuch Click & Fly® für Line 212 / SW 215E Version 3.2, 17.09.2004

© by André Figula, Kling & Freitag GmbH, Juni 2004 - 2004; alle Rechte vorbehalten

Click & Fly® ist eine eingetragene Marke der KLING & FREITAG GmbH

Sämtliche Angaben in diesem Handbuch basieren auf den zum Zeitpunkt der Drucklegung verfügbaren Informationen über die Eigenschaften der hier beschriebenen Produkte und den entsprechenden Sicherheitsvorschriften.

Technische Spezifikationen sowie Abmessungen, Gewicht und Eigenschaften stellen keine zugesicherten Eigenschaften dar.

Der Hersteller behält sich Änderungen und Modifikationen, im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen, sowie die Verbesserung der Produkteigenschaften ausdrücklich vor.

Diese Anleitung und alle weiteren notwendigen Informationen zum sicheren Gebrauch müssen an alle Personen, die das Flugsystem benutzen, zum Zeitpunkt des Auf- und Abbaus verfügbar sein.

Wir freuen uns über Anregungen und Verbesserungsvorschläge zu diesem Handbuch. Bitte schicken Sie diese an folgende Adresse:

info@kling-freitag.de oder an:

KLING & FREITAG GMBH, Wohlenbergstr. 5, D-30179 Hannover,
Telefon 0511 - 96 99 70, Telefax 0511 - 67 37 94

Inhaltsverzeichnis

Kapitel /Abschnitt	Seite
1. Sicherheitshinweise	5
1.1 Click & Fly mit Typenangabe ‚CLICK & FLY RIGGING SYSTEM‘	6
2. Lieferumfang und Beschreibung der Einzelkomponenten	7
3. Allgemeine Hinweise zum Gebrauch des Click & Fly Systems	8
4. Die Wahl des richtigen System Verbinders	9
4.1 Verbinden mehrerer Line 212 Systeme	9
4.1.1 Ermittlung des Abstrahlverhalten der Line 212-Systeme	10
4.2 Verbinden mehrerer SW 215E Systeme	11
4.3 Verbinden von SW 215E Systemen an Line 212 Systemen	11
5. Anleitung für den Betrieb mit Line 212 Systemen	12
5.1 Montage des Click & Fly an der Line 212	12
5.2 Verbinden mehrerer Line 212 Systeme, vertikaler Betrieb	13
5.3 Verbinden mehrerer Line 212 Systeme, horizontaler Betrieb	14
6. Anleitung für den Betrieb mit SW 215E Systemen	15
6.1 Montage des Click & Fly am SW 215E	15
6.2 Verbindung mehrerer SW 215E Systeme	16
7. Anleitung für kombinierten Betrieb mit Line 212 und SW 215E	17
7.1 Vertikaler Betrieb	17
7.2 Horizontaler Betrieb	18
8. Beispiele für richtig aufgehängte Lautsprechersysteme	19
9. Zulässige Maximalkonfigurationen	22
9.1 Betrieb mit Line 212	22
9.1.1 Vertikal	22
9.1.2 Horizontal	22
9.2 Betrieb mit SW 215E	23
9.2.1 Vertikal	23
9.2.2 Horizontal	23
9.3 Gemeinsamer Betrieb mit Line 212 und SW 215E	24
9.3.1 Vertikal	24
9.3.2 Horizontal	24
10. Grundabmessungen, Gewicht und Belastbarkeit	25
11. Wartung und Pflege	26
12. Lagerung und Transport	26
13. Entsorgung	26

1. Sicherheitshinweise



Das Aufhängen des Flugsystems darf nur von geschultem Fachpersonal mit Nachweis ihrer Qualifikation als bewährte ‚Rigger‘ durchgeführt werden.

Das Click & Fly System darf ausschließlich für den professionellen Einsatz und nur zum Aufhängen von Kling & Freitag Lautsprechern der Typen SW 215E, SW 215E - SP, Line 212 und Line 212 - SP, sowie in der vorgegebenen Art und Weise im Bereich Messe, Theater, Studio und Event, usw. gemäß BGV C1, bzw. vergleichbaren nationalen Standards verwendet werden.

Grundsätzlich muss das Flugsystem beim Ein- und Auspacken jedes Mal einer Sichtprüfung unterzogen werden. Bei Festinstallationen muss das Flugsystem in regelmäßigen Intervallen auf Verschleißerscheinungen überprüft werden.

Darüber hinaus sollte ein Prüfbuch für die verwendeten Flugsysteme angelegt und sorgfältig geführt werden. In diesem Prüfbuch sollten die Inspektionsschritte, Prüfintervalle und Stücklisten gepflegt werden.

Ergeben sich aus der Prüfung irgendwelche Unsicherheiten oder werden Fehler festgestellt, darf das Flugsystem nicht weiter benutzt werden.

Bei den Prüfungen ist besonders auf Verformungen, Risse, Beschädigungen an Gewinden und Korrosion zu achten. Auch Anschlagmittel, wie Schäkel, Ketten und Stahlseile, müssen gründlich auf Verschleiß oder Verformung überprüft werden.

Alle beschädigten Komponenten sind unverzüglich auszutauschen. Das Click & Fly System darf selbst nicht repariert werden! Ist das Flugsystem beschädigt, ist es unverzüglich zu entsorgen. Schicken Sie das Click & Fly System dazu an die KLING & Freitag GmbH zurück oder führen Sie es einer professionellen Schrottverwertung zu. Auf jeden Fall ist sicherzustellen, dass es nach seiner Entsorgung keinerlei weitere Verwendung finden kann.

Zur Montage dürfen lediglich von Kling & Freitag gelieferte Originalteile verwendet werden. Die Verwendung anderer Teile - insbesondere Teile von Fremdherstellern - ist nicht zulässig.

Halten Sie die maximal zulässige Belastbarkeit des Click & Fly Systems ein (135 kg / Mainbar) und überschreiten Sie die maximal zulässige Konfigurationen nicht (Kapitel 9).

Das Click & Fly System darf nicht zum Heben und Sichern von Personen oder anderen Gegenständen als der oben aufgeführten Lautsprecher verwendet werden.

Beachten Sie auch die Bedien- und Sicherheitshinweise für das Produkt, an dem das Click & Fly System aufgehängt werden soll (z.B. Truss). Gibt es dafür keine Informationen zum sicheren Gebrauch und zur zulässigen Belastung, darf das Flugsystem nicht daran aufgehängt werden. Beachten Sie, dass die Befestigungspunkte an der Hallendecke (z.B. Kettenzüge) der Unfallverhütungsvorschrift BGV C1 (Veranstaltungs- und Produktionsstätten für szenarische Darstellung) oder den entsprechenden Sicherheitsvorschriften ihres Landes entsprechen und die Gesamtlast vom TÜV oder einer entsprechenden Behörde abgenommen worden sind. Lassen Sie dieses im Zweifel durch einer ortsansässigen Behörde überprüfen.

Die mit der Montage des Flugsystems vor Ort beauftragten Personen sind verantwortlich für den sicheren Aufbau und den sicheren Einsatz des Systems und gewährleisten diesen.

Diese Anleitung und alle weiteren notwendigen Informationen zum sicheren Gebrauch müssen an alle Personen, die das Flugsystem benutzen, verteilt werden. Ohne diese Anleitung gelesen, verstanden und griffbereit vor Ort zu haben, darf das System weder aufgebaut noch eingesetzt werden.

Beim Betrieb mit Kettenzügen darf sich niemand im Bereich unterhalb oder in der Nähe der Lautsprecheranordnung aufhalten.

Nur direkt am Auf- und Abbau beteiligte Personen dürfen sich im Arbeitsbereich aufhalten. Jedes Mal bevor das Flugsystem angehoben, abgesenkt oder entzurrt wird, muss dieses für alle Personen verständlich signalisiert werden. Die Personen müssen sich daraufhin außerhalb des Schwenk- und Hebebereich begeben.

Der sichere Einsatz des Flugsystems hängt auch von unterschiedlich gegebenen Faktoren des Einsatzgebietes ab. So können beispielsweise Witterungsbedingungen wie Wind oder Regen die Sicherheit des Systems beeinträchtigen. Diese Faktoren müssen in jedem Fall bedacht und bewertet werden.

Falls es auch nur geringste Bedenken an der Sicherheit des Flugsystems gibt, darf es nicht eingesetzt werden.

Achten Sie darauf, dass alle Verbindungen gegen Selbstlösen gesichert sind und nur zulässige, statisch geprüfte und ausreichend dimensionierte Halterungen, Anschlagmittel, Seile und Ketten verwendet werden.

Beachten Sie die jeweils vorgeschriebenen Sicherheitsfaktoren. Befolgen Sie auf jeden Fall auch die mitgelieferten Sicherheitshinweise für Lautsprecher und Montagezubehör, sowie die jeweiligen nationalen Vorschriften, Normen und Sicherheitsbestimmungen.

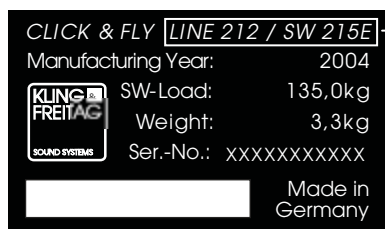
Die hier beschriebenen Informationen befreien den Anwender nicht von der Pflicht, gegebene Sicherheitsauflagen und gesetzlichen Bestimmungen zu befolgen.



1.1 Click & Fly mit Typenangabe ‚CLICK & FLY RIGGING SYSTEM‘

Ältere Click & Fly Systeme, mit der Typenschildaufschrift ‚CLICK & FLY RIGGING SYSTEM‘, dürfen ohne nachfolgend beschriebenen Ergänzungsmaßnahmen ausschließlich für die Verwendung mit Line 212 Systemen benutzt werden.

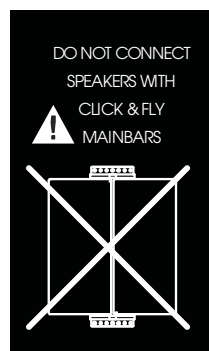
Dieses ist durch zusätzlich notwendig gewordene Sicherheitsanforderungen für das Subwoofersystem begründet. Nur durch diese Ergänzungsmaßnahmen wird gewährleistet, dass Sie auch weiterhin ein sicheres und entsprechend zertifiziertes Produkt verwenden können.



An dieser Position muss ‚**LINE 212 / SW 215E**‘ stehen. Wenn an dieser Position ‚RIGGING SYSTEM‘ steht, so ist das Click & Fly ausschließlich für die Verwendung mit Line 212 Systemen zugelassen.

Ergänzungsmaßnahmen durch die auch ein ‚altes‘ Click & Fly System für das Aufhängen von SW 215E Systemen genutzt werden darf:

- Anbringen eines neuen, von Kling & Freitag erhaltenen Typenschildaufklebers, erkennbar durch die Typenbezeichnung ‚CLICK & FLY LINE 212 / SW 215E‘.
- Anbringen des folgenden von Kling & Freitag erhaltenen Zusatzaufklebers auf der Oberseite des Mainbars:

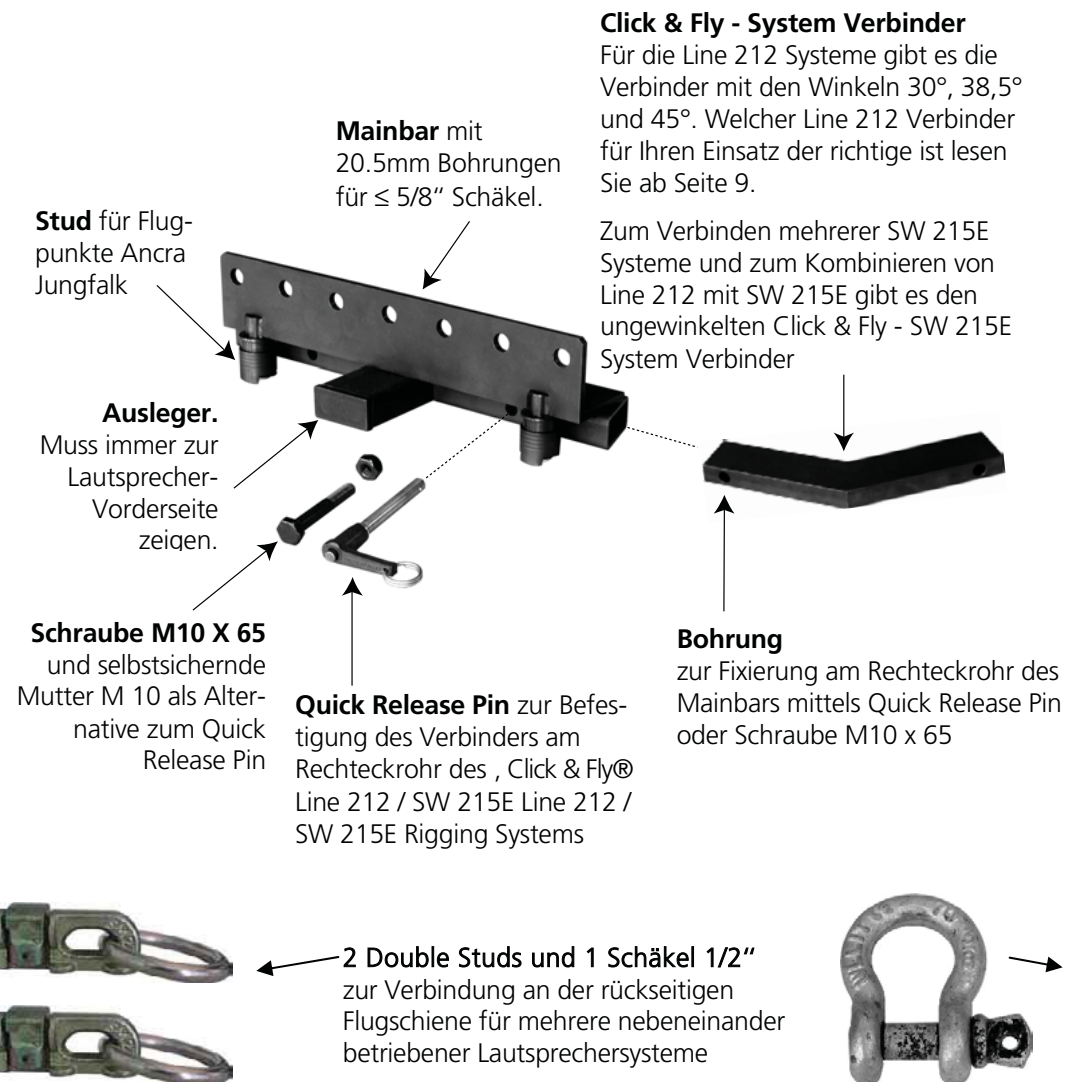


- Erhalt einer schriftlichen Ausgabe dieses Manuals je Click & Fly System.
- Bereitstellung der Benutzerhinweise für die Anwender.
- Entsorgung der alten Benutzerhinweise.

Die Kling & Freitag GmbH hat allen Käufern des ‚alten‘ ‚CLICK & FLY RIGGING SYSTEM‘, sämtliche für eine Ergänzung notwendigen Mittel kostenlos zur Verfügung gestellt. Sollten Sie diese Mittel nicht erhalten haben, so wenden Sie sich bitte an Ihren Händler!

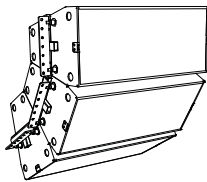
2. Lieferumfang und Beschreibung der Einzelkomponenten

Das Click & Fly System besteht aus dem Mainbar mit Ausleger und den angeschweißten Click Studs. Des Weiteren werden 2 Double Studs und ein 1/2" Schäkel mitgeliefert. Die Wahl der zusätzlich angebotenen Komponenten ist abhängig von spezifischen Anforderungen. Daher gehören Click & Fly - System Verbinder, Quick Release Pins oder Schrauben nicht zum Lieferumfang und müssen einzeln gewählt und bestellt werden.

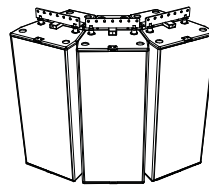


3. Allgemeine Hinweise zum Gebrauch des Click & Fly Systems

Definition:



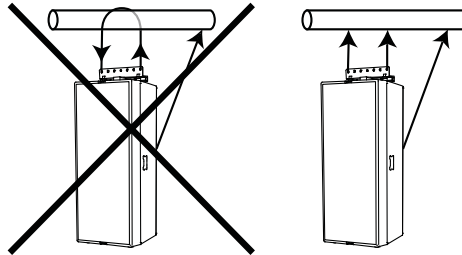
Horizontaler Betrieb



Vertikaler Betrieb

Das Aufhängen von Lautsprechersystemen ist nur von geschultem Fachpersonal vorzunehmen.

Das Click & Fly System ist immer an zwei voneinander unabhängigen Seilen / Ketten aufzuhängen! Zusätzlich sind die Systeme, egal ob einzeln oder miteinander verbunden, immer an der rückseitig befindlichen Ancre Flugschiene zu sichern. Das Sicherungsseil muss eine Mindestlänge von 100 cm haben und muss so angeschlagen werden, dass im Falle eines Absturzes die Fallhöhe der Lautsprecher so gering wie möglich ist. Eine mögliche Fallhöhe von 20 cm darf nicht überschritten werden! Bei größerer Fallhöhe, könnte bei einem Sturz die dynamische Last unzulässig hoch werden, Absturzgefahr. Weitere Hinweise zur Auswahl von zulässigen Sicherungsseilen und Angaben zum richtigen Durchmesser finden Sie in unseren mitgelieferten Sicherheitshinweisen für Lautsprecher und Montagezubehör und in der BG-Publikation BGI 810-3 (SP 25.1/2-4) „Bereitstellung und Benutzung von Sicherungsseilen und -ketten“



Warnung

Achten Sie darauf, dass alle Verbindungen gegen Selbstlösen gesichert sind und nur zulässige Anschlagmittel, Seile und Ketten verwendet werden. Beachten Sie auf jeden Fall auch die mitgelieferten Sicherheits- und Montagehinweise.

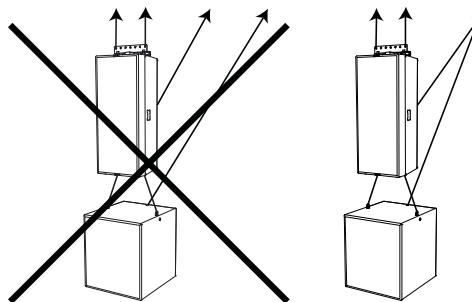
Möchten Sie ein einzelnes, gehängtes Lautsprechersystem zum vertikalen Ausrichten abspannen, so bringen Sie eine Single Stud in der Mitte der rückseitig befindlichen Ancre Flugschiene als Abspannpunkt an.

Möchten Sie eine Lautsprechereinheit aus mehreren miteinander verbundenen Systemen ‚fliegen‘ und ausrichten, so sind die einzelnen Lautsprecher vor dem Abspannen an den Ancre Flugschienen miteinander zu verbinden. Beachten Sie dazu nebenstehende Abbildung. Benutzen Sie zum rückwärtigen Verbinden der Lautsprechersysteme die mitgelieferten Double Studs und den 1/2" Schäkel. Ziehen sie den Gewindebolzen des Schäkels mit einem Anzugsdrehmoment von 10 Nm an (Handfest mit 200 mm langem Hebel, z.B. Schraubendreher). Alternativ können sie auch geprüfte, hochfeste Schäkel mit Splint verwenden. Nur so ist ein Selbstlösen des Bolzens sicher zu verhindern.



Die Sicherungsseile mehrerer Systeme müssen immer an einem Punkt zusammengeführt werden.

Beachten Sie bei der Installation, dass das System beim Versagen eines Hängepunktes ausschlagen kann. Installieren Sie die Lautsprecher daher so, dass sich beim Ausschlagen der Lautsprecher keine Personen oder Gegenstände in diesem Bereich aufhalten können.



Im vertikalen Betrieb dürfen unter eine Line 212, bzw. eine SW 215E Kling & Freitag Lautsprecher mit einem maximalen Gewicht von 73 kg gehängt werden. Dazu müssen beide Flugpunkte (Line 212), bzw. Flugschienen (SW 215E) am Boden des Lautsprechers benutzt werden. Des Weiteren muss sichergestellt werden, dass auch der angehängte Lautsprecher an zwei Flugpunkten befestigt wird.

4. Die Wahl des richtigen System Verbinders

4.1 Verbinden mehrerer Line 212 Systeme

Zum Verbinden mehrerer Line 212 Systeme stehen Ihnen folgende Click & Fly - System Verbinders zur Verfügung:

Click & Fly - System Verbinder 30°:

Möchten sie mehrere Line 212 Systeme mit gedrehten Horn miteinander verbinden, so empfehlen wir die generell die Verwendung von Click & Fly - System Verbindern 30°. Dabei spielt es keine Rolle, ob es sich bei den zu verbindenden Systemen um mehrere Line 212-6, Line 212-9 oder aus einer Kombination beider Systeme handelt. Der horizontale Abstrahlwinkel mit gedrehtem Horn ist mit 50° bei beiden Systemen identisch.

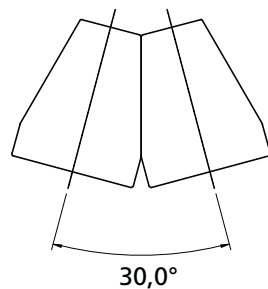
Click & Fly - System Verbinder 38,5°:

Möchten sie mehrere Line 212-6 Systeme (Horn nicht gedreht) miteinander Verbinden, so empfehlen wir die Verwendung von Click & Fly - System Verbindern 38,5°

Click & Fly - System Verbinder 45°:

Möchten Sie eine Line 212-6 (Horn nicht gedreht) mit einer Line 212-9 (Horn nicht gedreht) kombinieren, so empfehlen wir die Verwendung von Click & Fly - System Verbindern 45°.

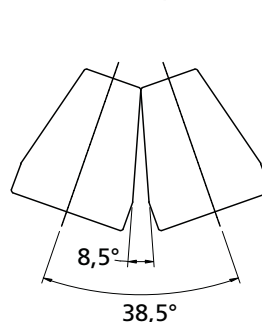
Click & Fly - System Verbinder 30°



Line 212- 6
(Horn gedreht)
Horn 50° h x 65° v

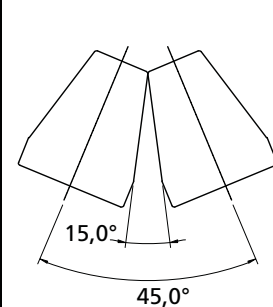
Line 212-9
(Horn gedreht)
Horn 50° h x 65° v

Click & Fly - System Verbinder 38,5°



Line 212-6
(Horn nicht gedreht)
Horn 65° h x 50° v

Click & Fly - System Verbinder 45°



Kombination
(Hörner nicht gedreht):

Line 212-6
Horn 65°h x 50°v

mit

Line 212-9
Horn 90°h x 50°v

Da beim nebeneinander Anordnen mehrerer 90° Systemen mit nicht gedrehtem Horn verstärkt Interferenzeffekte auftreten können, ist eine derartige Anordnung nicht zu empfehlen.

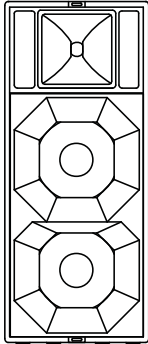
Sollten Sie die Lautsprecher über den optional erhältlichen K&F C2-Systemcontroller betreiben und Sie mehrere Line 212 Systeme nebeneinander anordnen möchten, so empfehlen wir den Top Low Cut Schalter einzuschalten. Sie optimieren damit den Frequenzgang für diese Anwendung (siehe auch K&F C2 Benutzerhandbuch).

Um im Vorfeld die richtige Aufstellung der Lautsprecher zu simulieren, gibt es verschiedene Programme, wie etwa „Ease“, oder „Ulysses“. Kling & Freitag stellt Ihnen auf der Homepage „www.kling-freitag.de“ die Datensätze für Kling & Freitag Lautsprechersysteme zum Download bereit.

4.1.1 Ermittlung des Abstrahlverhalten der Line 212-Systeme

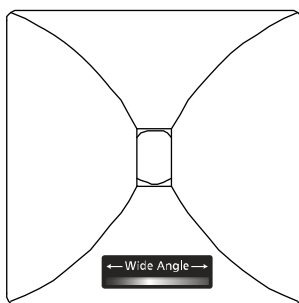
Anhand unten angeführter Grafik können Sie erkennen, wie Ihr Horn in einem aufrecht gestellten Lautsprecher abstrahlt: Zur Ermittlung des Abstrahlverhaltens Ihres Hochtton-Horns, leuchten Sie mit einer Taschenlampe durch die Frontbespannung in Höhe der Hornposition. Sie werden einen Silberstreifen erkennen, der Ihnen die Hornposition und damit das Abstrahlverhalten verrät.

DEFINITION:



Aufrecht stehender Lautsprecher

Horn nicht gedreht:

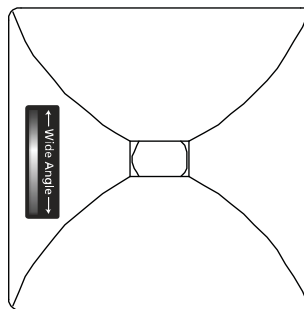


Line 212-6: 65° h x 50° v

Line 212-9: 90° h x 50° v

Lautsprecher aufrecht stehend

Horn gedreht:

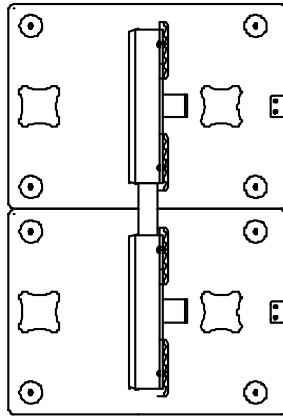


50° h x 65° v

50° h x 90° v

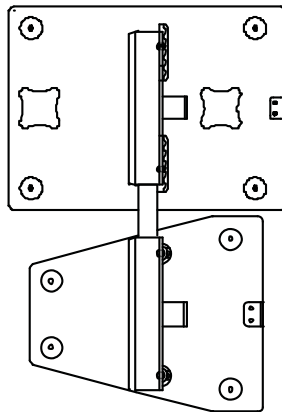
Lautsprecher aufrecht stehend

4.2 Verbinden mehrerer SW 215E Systeme



Möchten Sie mehrere SW 215E Systeme miteinander verbinden, so benötigen Sie Click & Fly - SW 215E System Verbinder.

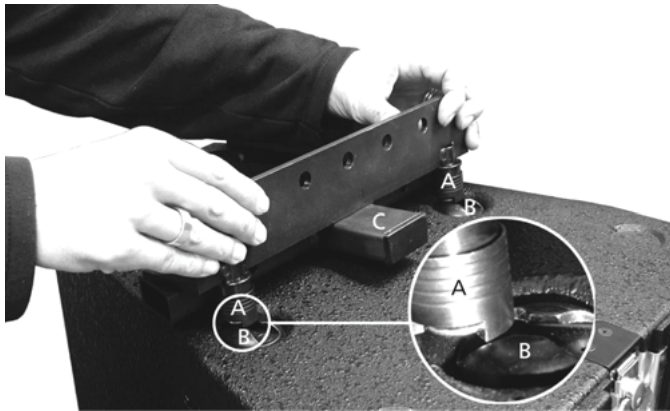
4.3 Verbinden von SW 215E Systemen an Line 212 Systemen



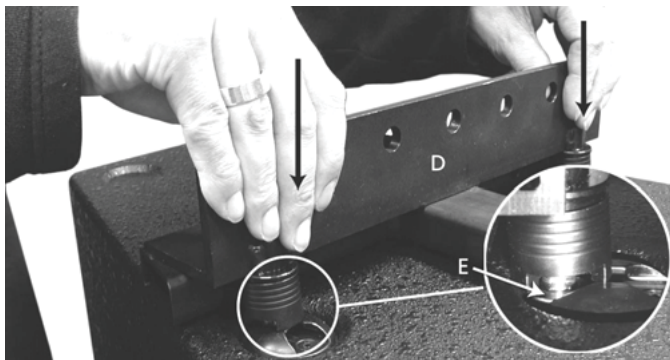
Möchten Sie SW 215E Systeme mit Line 212 Systemen verbinden, so benötigen Sie Click & Fly - SW 215E System Verbinder.

5. Anleitung für den Betrieb mit Line 212 Systemen

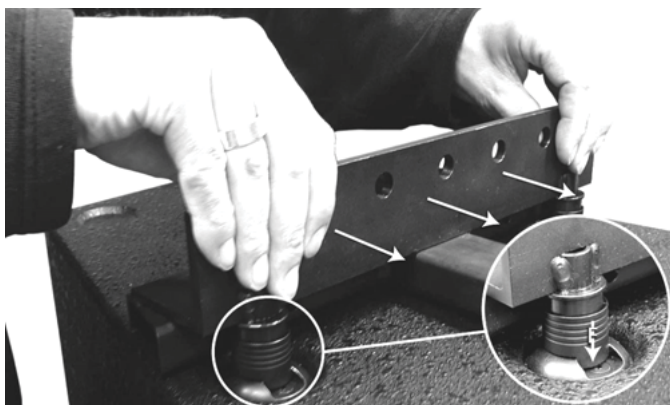
5.1 Montage des Click & Fly an der Line 212



Richten Sie die Arretierhülsen (A) der Studs aus. Drehen Sie dazu an der Hülsen, so dass die ‚Zähne‘ zu Vorder- und Rückseite des Lautsprechers zeigen. Positionieren Sie das Mainbar so, dass sich die Studs (A) über den Öffnungen der Führungen der Flugpunkte (B) befinden. Achten Sie darauf, dass der Ausleger (C) immer zur Lautsprechervorderseite zeigt.



Drücken Sie das Mainbar (D) mit beiden Händen nach unten, sodass sich der Bolzen des Studs (E) in die Führungsöffnung des Flugpunktes setzt.



Schieben Sie nun das Mainbar in Richtung Lautsprechervorderseite bis die Arretierhülsen der Studs mit einem deutlich zu hörenden ‚Klick‘ einrasten.

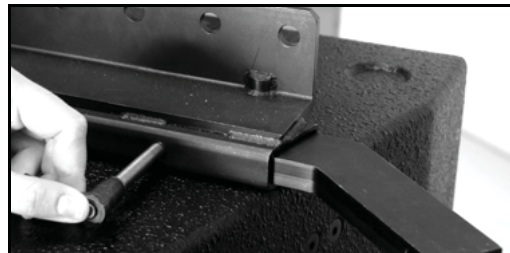
Achten Sie darauf, dass beide! Hülsen einrasten und überprüfen Sie den ordnungsgemäßen Sitz. Rasten die beiden Hülsen nicht sofort ein, so drehen Sie diese, bis sie eingerastet sind.



5.2 Verbinden mehrerer Line 212 Systeme, vertikaler Betrieb



Schieben Sie den System Verbinder soweit in das Rechteckrohr des Mainbars, dass die Fixierbohrung mit den Bohrungen im Mainbar fluchten.

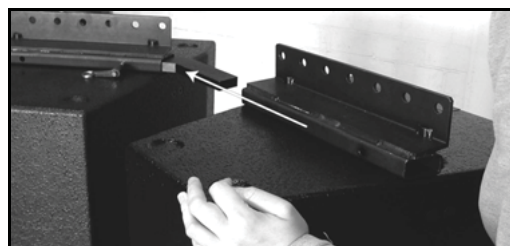


Drücken Sie den Entsperrknopf am Quick Release Pin und schieben Sie diesen bis zum Anschlag durch die Bohrungen. Der Quick Release Pin muss auf der anderen Seite wieder herausragen.



Lassen Sie den Entsperrknopf los und überprüfen Sie den korrekten Sitz des Quick Release Pins in dem Sie ihn kräftig nach hinten ziehen. Der Pin darf sich auf diese Weise nicht herausziehen lassen.

Alternativ zum Quick Release Pin können Sie auch eine von KLING & FREITAG gelieferte Schraube M10 X 65 mit einer selbstsichernden Mutter zur Montage verwenden. Achten Sie darauf, dass die selbstsichernde Mutter soweit aufgeschraubt wird, dass das Gewinde der Schraube mindestens zwei Gewindegänge herausragt. Selbstsichernde Muttern dürfen nach einmaligem Gebrauch nicht wieder verwendet werden.



Schieben Sie die nächste Click & Fly - Line 212 - Lautsprechereinheit auf den System Verbinder und sichern diese mit einem Quick Release Pin. Wiederholen Sie die in diesem Kapitel beschriebenen Schritte, bis Sie die von Ihnen gewünschte Anzahl von Lautsprechern miteinander verbunden haben.

Verbinden Sie die Lautsprecher auf der Rückseite an den Ankra Flugschienen miteinander. Benutzen Sie dazu die mitgelieferten Double Studs und den 1/2" Schäkel.



5.3 Verbinden mehrerer Line 212 Systeme, horizontaler Betrieb

Für den horizontalen Betrieb mehrerer miteinander verbundener Lautsprechersysteme lässt sich der Aufbau am Besten wie folgt ausführen:



Lassen Sie, falls vorhanden, die Transportdeckel an den Lautsprechern. Stellen Sie die Lautsprecher auf die Deckelrollen. Haben Sie keine Transportdeckel, so legen Sie die Lautsprecher vorsichtig auf die Vorderseite. Legen Sie die Lautsprecher auf eine weiche Unterlage, sodass sie nicht verkratzen können.

Versehen Sie, unter Berücksichtigung der Kapitel 3 und 5.1 alle Lautsprecher auf Ober- und Unterseite mit je einem Click & Fly Mainbar und montieren Sie an einem Lautsprecher die jeweiligen System Verbinder.



Nehmen Sie zu zweit den nächsten Lautsprecher und stecken ihn mit den Öffnungen der montierten Mainbars auf die System Verbinder des ersten Lautsprechers. Verriegeln Sie den aufgesetzten Lautsprecher mit den Quick Release Pin oder den entsprechenden Schrauben und Muttern.

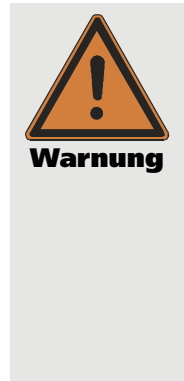


Montieren Sie den dritten Lautsprecher entsprechend.



Schlagen Sie geeignete Ketten oder Seile an den äußeren Bohrungen der Mainbars an. Ziehen sie Die Lautsprechereinheit nach oben und demontieren Sie die Deckel in Arbeitshöhe.

Verbinden Sie die Lautsprecher auf der Rückseite an den Ancra Flugschienen miteinander. Benutzen Sie dazu die mitgelieferten Double Studs und den 1/2" Schäkel. Bringen Sie das rückseitige Sicherungsseil an.

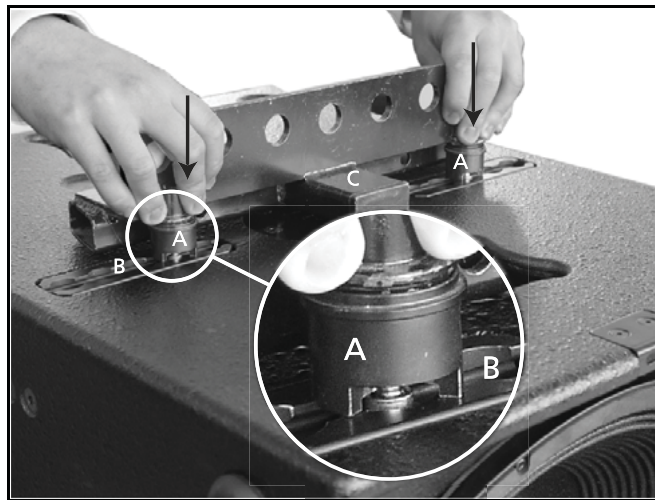


**Warnung**

6. Anleitung für den Betrieb mit SW 215E Systemen

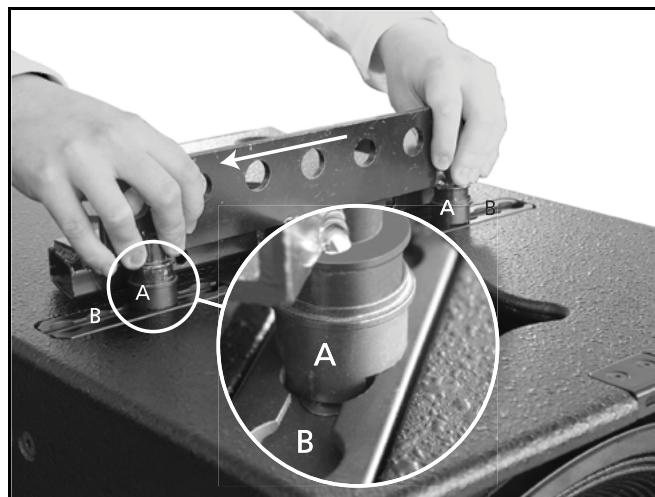
Beachten Sie die Sicherheitshinweise aus Kapitel 1.1 : Click & Fly mit Typenangabe ‚CLICK & FLY RIGGING SYSTEM‘.

6.1 Montage des Click & Fly am SW 215E



Richten Sie die Arretierhülsen (A) der Click Studs aus. Drehen Sie die Hülsen, so dass je die Zähne zu den Außenseiten des Lautsprechers zeigen. Achten Sie darauf, dass der Ausleger (C) immer zur Lautsprechervorderseite zeigt. Positionieren Sie das Mainbar so, dass sich die Click Studs (A) über den Öffnungen der Führungen der Flugschienen (B) befinden.

Drücken Sie das Mainbar mit beiden Händen nach unten, sodass sich der Bolzen des Click Studs in die Führungsöffnung der Flugschiene setzt.



Schieben Sie nun das Mainbar in Richtung Lautsprecherseite bis die Arretierhülsen (A) der Studs mit einem deutlich zu hörenden ‚Klick‘ einrasten.

Achten Sie darauf, dass beide! Hülsen einrasten und überprüfen Sie den ordnungsgemäßen Sitz (Detailausschnitt links).

Rasten die beiden Hülsen nicht sofort ein, so drehen Sie diese, bis sie eingerastet sind.

Überprüfen Sie, ob das Mainbar in der Mitte positioniert ist. Sollte das nicht der Fall sein, so setzen sie es entsprechend um.

**Warnung**

6.2 Verbindung mehrerer SW 215E Systeme



Schieben Sie den SW 215E System Verbinder soweit in das Rechteckrohr des Mainbars, dass die Fixierbohrung des mit den Bohrungen im Mainbar fluchten.

Drücken Sie den Entsperrknopf am Quick Release Pin und schieben Sie diesen bis zum Anschlag durch die Bohrungen. Der Quick Release Pin muss auf der anderen Seite wieder herausragen. Lassen Sie den Entsperrknopf los und überprüfen Sie den korrekten Sitz des Quick Release Pins in dem Sie ihn kräftig nach oben ziehen. Der Pin darf sich auf diese Weise nicht herausziehen lassen!

Alternativ zum Quick Release Pin können Sie auch eine von KLING & FREITAG gelieferte Schraube M10 X 65 mit einer selbstsichernden Mutter zur Montage verwenden. Achten Sie darauf, dass die selbstsichernde Mutter soweit aufgeschraubt wird, dass das Gewinde der Schraube mindestens zwei Gewindegänge herausragt. Selbstsichernde Muttern dürfen nach einmaligem Gebrauch nicht wieder verwendet werden.



Falls Sie einen weiteren Lautsprecher unter die SW 215E hängen möchten oder die SW 215E vertikal aufhängen möchten, so installieren Sie je einen Click & Fly Mainbar auf Deckel und Boden und montieren Sie weitere SW 215E Verbinder.

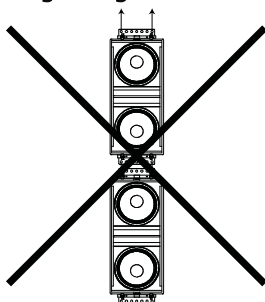


Schieben Sie die nächste Click & Fly-SW 215E Einheit auf SW 215E System Verbinder und sichern diese, wie oben beschrieben, mit Quick Release Pins.

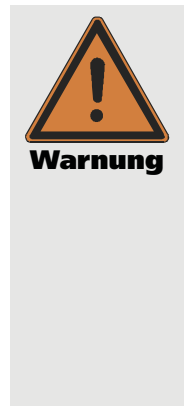
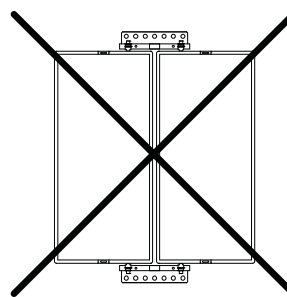
Verbinden Sie die Lautsprecher auf der Rückseite an den Ancra Flugschienen miteinander. Benutzen Sie dazu von K&F gelieferten Double Studs und einen 1/2" Schäkel



Die SW 212E Systeme dürfen vertikal nicht untereinander gehängt werden.



Die Systeme dürfen nicht durch einen Mainbar miteinander verbunden werden.





7. Anleitung für kombinierten Betrieb mit Line 212 und SW 215E

Beachten Sie die Sicherheitshinweise aus Kapitel 1.1 : Click & Fly mit Typenangabe ‚CLICK & FLY RIGGING SYSTEM‘.

7.1 Vertikaler Betrieb



Bässe Verbinden

Montieren Sie zuerst je ein Click & Fly Mainbar auf Deckel und Boden des Subwoofers, Kapitel 6.1

Verbinden Sie bei Bedarf mehrerer Subwoofer Systeme zunächst die SW 215E Lautsprecher miteinander, wie in Kapitel 6.2 beschrieben. Die verbundenen Subwoofer sollten auf den Rollen stehen (Bild links)

Verbinden Sie die Lautsprecher auf der Rückseite an den Ankra Flugschienen miteinander. Benutzen Sie dazu von K&F gelieferte Double Studs und einen 1/2" Schäkel.



Line 212 Systeme verbinden

Montieren Sie je ein Click & Fly System auf der Oberseite des Line 212 Systems, Kapitel 5.1

Wenn Sie mehrere Line 212 Systeme nebeneinander betreiben möchten, so verbinden Sie die Line 212 Systeme miteinander, Kapitel 5.2

Verbinden Sie die Lautsprecher auf der Rückseite an den Ankra Flugschienen miteinander. Benutzen Sie dazu die mitgelieferten Double Studs und den 1/2" Schäkel.



Bässe hochfahren

Verbinden Sie nun die Seile / Ketten, mit denen der die Subwoofer hochgezogen werden sollen. Die Seile / Ketten müssen mit Schäkeln an den mittleren Bohrungen der jeweiligen Mainbars angeschlagen werden.

Fahren Sie die Subwoofer anschließend so weit hoch, dass sie die Line 212 Systeme unterstellen können.



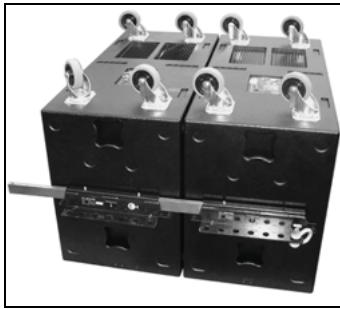
Line 212 mit Bässen verbinden

Verbinden Sie die Click & Fly Systeme der Bässe mit den Click & Fly Systemen der Line 212 Systeme. Benutzen Sie dazu 1/2" Schäkel mit einer zulässigen Tragkraft von 2t.

Montieren Sie die rückseitigen Sicherungsseile: Mindestens ein Sicherungsseil für die Line 212 Systeme und eins für die SW215 Systeme. Ziehen sie die miteinander verbundenen Systeme anschließend hoch.



7.2 Horizontaler Betrieb



Bässe Verbinden

Montieren Sie zuerst je ein Click & Fly Mainbar auf Deckel und Boden des Subwoofers, Kapitel 6.1 .

Wenn Sie mehrere Subwoofer Systeme verbinden möchten, verbinden Sie diese zuerst miteinander, wie in Kapitel 6.2 beschrieben.

Um das Line 212 System am SW 215E zu montieren, befestigen Sie dazu einen SW 215E System Verbinder am Click & Fly Mainbar.

Die Subwoofer sollten nun auf der Front liegen (Bild links)

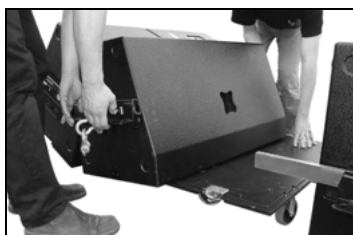


Line 212 Systeme verbinden

Montieren Sie je ein Click & Fly System auf Deckel und Boden des Line 212 Systems, Kapitel 5.1 .

Wenn Sie mehrere Line 212 Systeme verbinden möchten, so lassen Sie zunächst die Transportdeckel (falls vorhanden) an den Lautsprechern und verbinden Sie die Line 212 Systeme miteinander, Kapitel 5.2 .

Möchten Sie nur ein Line 212 System nutzen, so empfehlen wir den Deckel zu entfernen und das System auf den SW 215E System Verbinder an der SW 215E Lautsprechereinheit zu schieben.



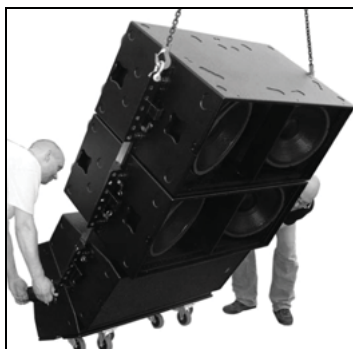
Vordersten Deckel abnehmen

Bei mehreren miteinander verbundenen Line 212 Systemen nehmen sie den Deckel des Line 212 Systems ab, das auf den SW215E System Verbinder der SW 215E Einheit geschoben werden soll (Bild links). Die anderen Deckel verbleiben auf den Line 212 Systemen.



Line 212 mit Bässen verbinden

Schieben Sie die Line 212 Einheit auf den Click & Fly - SW215E System Verbinder an der SW 215E Einheit und fixieren Sie diese mit den Quick Release Pins.



Cluster mit Ketten verbinden und hochfahren

Verbinden Sie nun die Seile / Ketten, mit denen der Lautsprecher Cluster hochgezogen werden soll, mittels Schäkel an den obersten Bohrungen der Mainbars und ziehen den Cluster hoch. Da sich die Rollendeckel noch auf den untersten Line 212 System befindet, lässt sich der Cluster komfortabel hochziehen.

Vorsicht der Cluster kann beim Hochziehen ausschlagen!

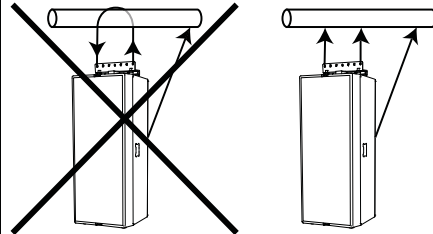


8. Beispiele für richtig aufgehängte Lautsprechersysteme



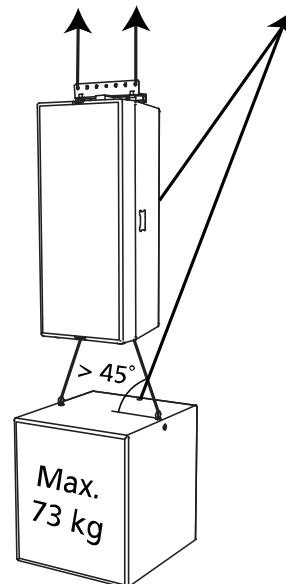
Das Click & Fly System ist immer an zwei voneinander unabhängigen Seilen, bzw. Ketten aufzuhängen! Zusätzlich sind die Systeme, egal ob einzeln oder miteinander verbunden, immer an der rückseitig befindlichen Ankra Flugschiene zu sichern. Dieses Sicherungsseil darf zum abspannen benutzt werden.

Das Sicherungsseil muss eine Mindestlänge von 100 cm haben und muss so angeschlagen werden, dass die Fallhöhe der Lautsprecher möglichst gering ist. Die Fallhöhe von 20 cm darf nicht überschritten werden! Bei größerer Fallhöhe, könnte bei einem Sturz die dynamische Last unzulässig hoch werden.



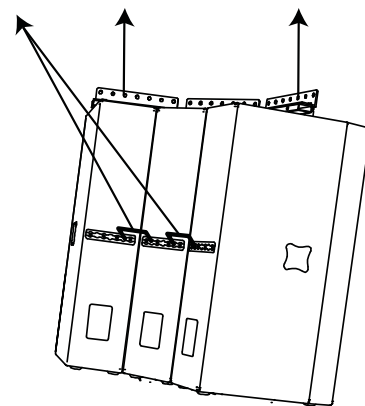
Richtig:

- Es wurde eine Zweipunktaufhängung am Mainbar gewählt. **Zusätzlich ist jeder Lautsprecher mit einem Sicherungsseil gesichert.** Die Sicherungsseile können auch am Mainbar des Click & Fly Systems befestigt werden.
- Das Gewicht des untergehängten Lautsprechers beträgt maximal 73 kg. Damit wird die Gesamtbelastbarkeit des Mainbars von 135 kg eingehalten.
- Der Winkel des Seil / der Kette zu dem Deckel des untergehängten Lautsprechers ist größer als 45°. Damit wird die zulässige Belastung an den Flugpunkte eingehalten.
- **Die rückseitigen Sicherungsseile sind an einem Punkt zusammengeführt.**



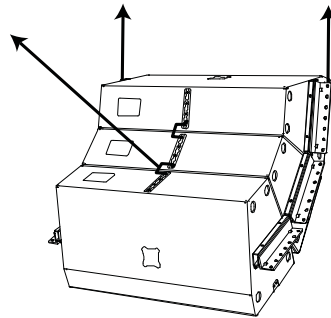
Richtig:

- Die Aufhängepunkte sind so gewählt, dass sich das Gewicht der Lautsprecher gleichmäßig verteilt.
- Die Line 212 Systeme wurden rückseitig mittels Double Studs und Schäkel miteinander verbunden und werden mittels Sicherungsseil abgespannt. **Der Abspannpunkt liegt an der Verbindung (Schäkel) der drei Line 212 Systeme.** Somit wird die Last auf die drei Line 212 Systeme verteilt.
- Die rückseitigen Sicherungsseile sind an einem Punkt zusammengeführt.

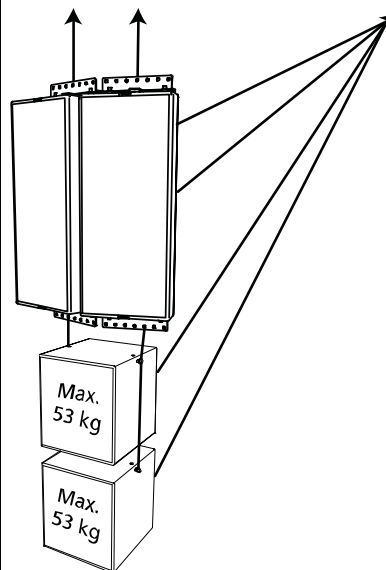


Richtig:

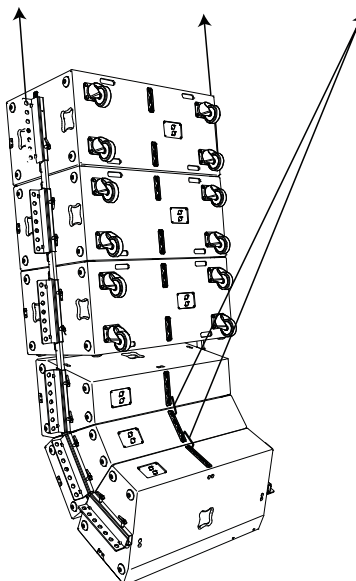
- Die obersten Bohrungen der Mainbars wurden für die Aufhängepunkte gewählt.
- Die Line 212 Systeme wurden rückseitig mittels Double Studs und Schäkel miteinander verbunden. Der Abspannpunkt liegt an der Verbindung (Schäkel) der unteren beiden Line 212 Systeme. Somit wird die Last auf zwei Lautsprecher verteilt.

**Richtig:**

- Die beiden untergehängten Lautsprecher werden nicht direkt an je einen Flugpunkt der oberen Lautsprechersysteme gehängt. Stattdessen werden weitere Click & Fly - Mainbars am Boden der oberen Lautsprecher montiert. Die Last kann so von allen 4 Flugpunkten der oberen Lautsprechersysteme aufgenommen werden. **Beachten Sie dabei, dass je weiter außen sich die Hängepunkte der untergehängten Lautsprecher befinden, desto weniger gleichmäßig wird die Last auf alle 4 Punkte verteilt. Daher ist die maximale Lastaufnahme auf 53 kg beschränkt.**
- Jeder Lautsprecher ist mit einem **zusätzlichen Sicherungsseil gesichert**. Die Sicherungsseile können auch am oberen Mainbar des Click & Fly Systems befestigt werden. In diesem Fall sollten Sie die Sicherung auf beide oberen Mainbars verteilen.
- Die rückseitigen Sicherungsseile sind an einem Punkt zusammengeführt.

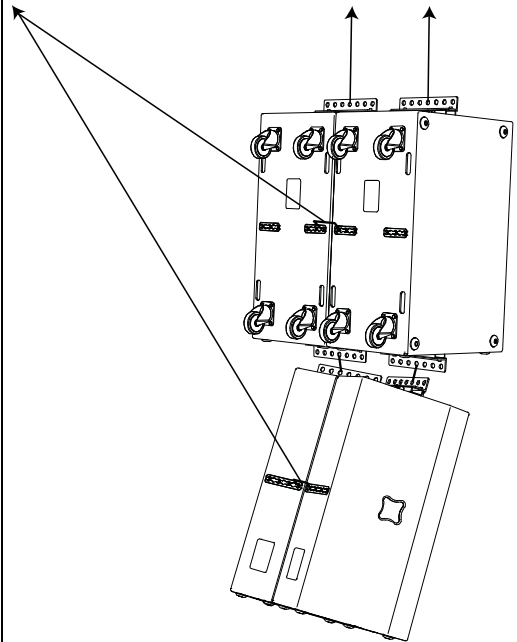
**Richtig:**

- Der Cluster wird an zwei unabhängig voneinander wirkenden Seilen an den obersten Bohrungen der Click & Fly Mainbars aufgehängt.
- Die Line 212 Systeme wurden rückseitig mittels Double Studs und Schäkel miteinander verbunden und werden mit 2 Sicherungsseilen gesichert / abgespannt. Der Sicherungspunkte liegen an den Verbindungen (Schäkel) der drei Line 212 Systeme. Somit wird die Last auf die drei Line 212 Systeme verteilt.



**Richtig:**

- In dieser Konfiguration kommen insgesamt 6 Click & Fly Systeme zum Einsatz: 2 x Subwoofer oben, 2 x Subwoofer unten und 2 x Line 212 System oben. Die jeweils 2 Click & Fly Systeme sind durch Click & Fly - System Verbinden miteinander verbunden.
- Der Cluster wird an zwei unabhängig voneinander wirkenden Seilen an den jeweils mittleren Bohrungen der beiden oberen Click & Fly Mainbars aufgehängt.
- Die zwei Subwoofer und die beiden Line 212 Systeme werden mittels Double Studs und Schäkel miteinander verbunden und werden durch Sicherungsseile gesichert / abgespannt. Der Abspannpunkt der Sicherungsseile liegt an der Verbindung der jeweiligen Systeme. Somit wird die Last auf die Lautsprechersysteme verteilt.
- Die rückseitigen Sicherungsseile sind an einem Punkt zusammengeführt.



9. Zulässige Maximalkonfigurationen

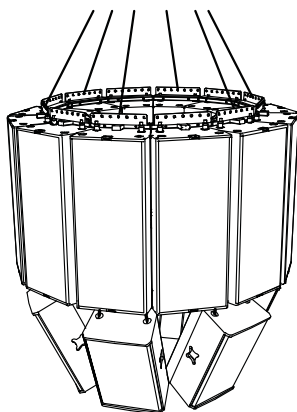
9.1 Betrieb mit Line 212

9.1.1 Vertikal

Zentralcluster, bestehend aus 12 x Line 212-6 Systemen für die Fernbeschallung, z.B. mit 6 darunter gehängten K&F CA 1515 Systemen für nähere Distanzen.

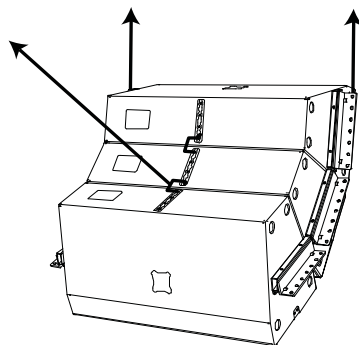
An jedem 2ten Click & Fly System muss ein Seil / eine Kette zum Aufhängen angebracht werden.

Beim Einrichten eines derartigen Clusters, ist darauf zu achten, dass alle Seile gleichmäßig belastet werden!



9.1.2 Horizontal

Horizontal dürfen nicht mehr als 3 Line 212 Systeme untereinander aufgehängt werden!



9.2 Betrieb mit SW 215E

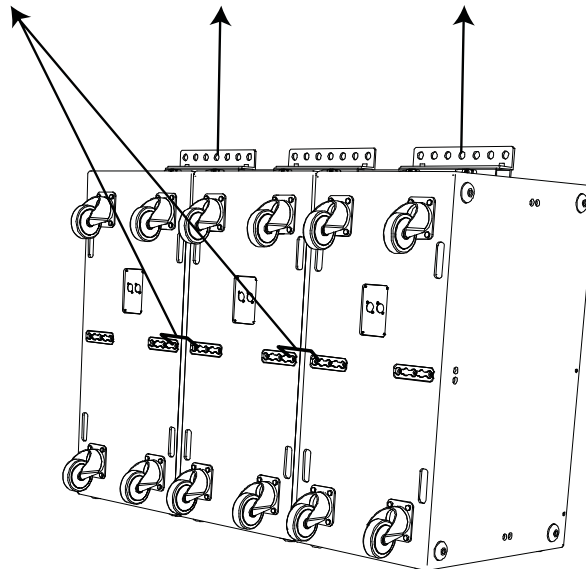
9.2.1 Vertikal



Vertikal dürfen 3 x SW 215E nebeneinander gehängt werden.

An den beiden äußeren Mainbars muss je ein Haltepunkt angeschlagen sein.

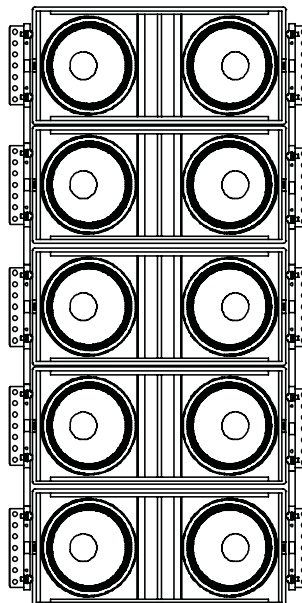
Die Lautsprecher müssen rückseitig verbunden werden, und - wie abgebildet - mit Sicherungsseilen versehen werden.



Anwendungsbeispiel mit 3 x SW 215E

9.2.2 Horizontal

Horizontal dürfen maximal 5 x SW 215E Systeme untereinander aufgehängt werden!

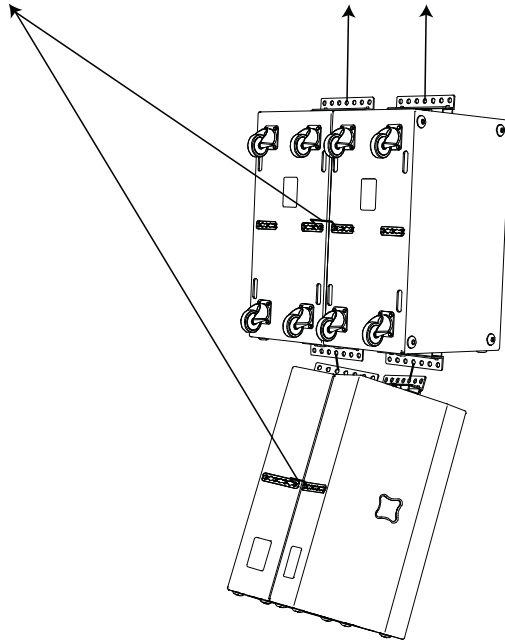


9.3 Gemeinsamer Betrieb mit Line 212 und SW 215E

9.3.1 Vertikal

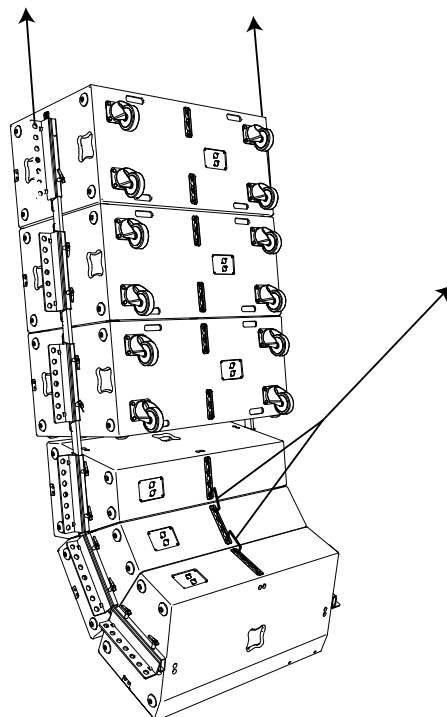
Vertikal dürfen maximal 2 x SW 215E Systeme mit 2 x Line 212 Systemen kombiniert werden!

Die Lautsprecher müssen rückseitig verbunden werden, und - wie abgebildet - mit Sicherungsseilen versehen werden.



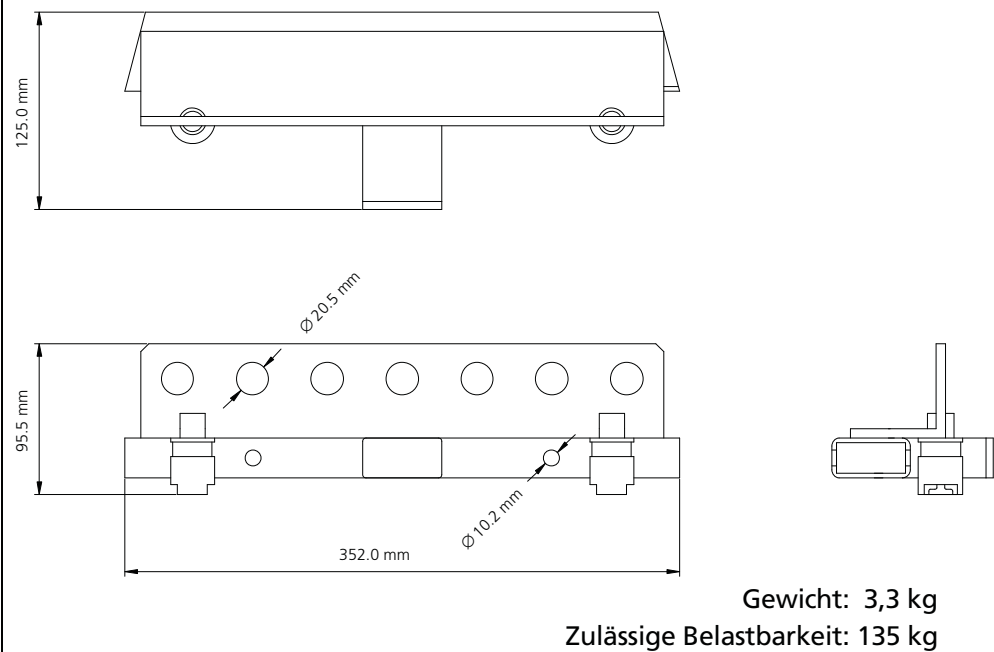
9.3.2 Horizontal

Horizontal dürfen maximal 3 x SW 215E Systeme mit 3 x Line 212 Systemen kombiniert werden!

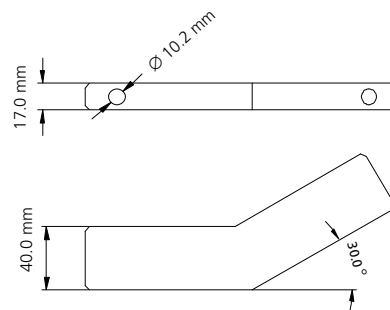


10. Grundabmessungen, Gewicht und Belastbarkeit

CLICK & FLY - Mainbar

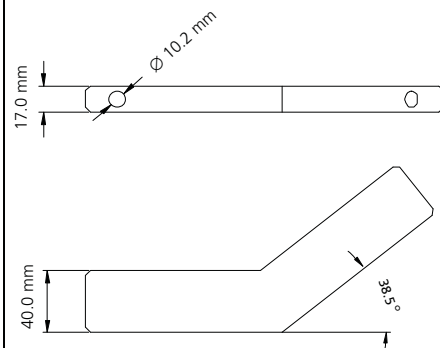


Click & Fly - System Verbinder 30° für Line 212



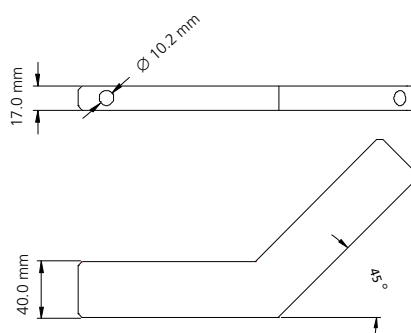
Gewicht: 1,0 kg

Click & Fly - System Verbinder 38,5° für Line 212



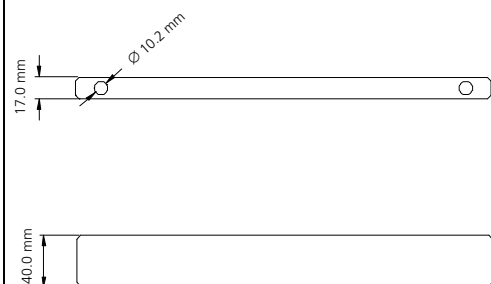
Gewicht: 1,3 kg

Click & Fly - System Verbinder 45° für Line 212



Gewicht: 1,4 kg

Click & Fly - SW 215E System Verbinder Zum Verbinden mehrerer SW 215E Systeme und zum Kombinieren von Line 212 mit SW 215E



Gewicht: 1,7 kg

11. Wartung und Pflege

Für den Besitzer und Anwender ist es zwingend notwendig sich bewusst zu machen, dass Flugsysteme im höchsten Maße sicherheitsrelevant sind.

Es ist daher unbedingt erforderlich sorgfältige und gut dokumentierte Wartungsmaßnahmen und Kontrollen durchzuführen.

Das Click & Fly System kann mit der Zeit, z.B. durch mechanische Belastungen, durch Transportschäden, Korrosion oder durch unsachgemäße Behandlung Verschleißerscheinungen aufweisen. Das bedeutet in der Regel immer ein erhöhtes Unfallrisiko.

Grundsätzlich muss das Click & Fly System beim Ein- und Auspacken jedes Mal einer Sichtprüfung unterzogen werden. Bei Festinstallationen müssen es in regelmäßigen Intervallen auf Verschleißerscheinungen überprüft werden.

Bei den Prüfungen ist besonders auf Verformungen, Risse, Kerben, Beschädigungen an Gewinden und Korrosion zu achten. Auch Anschlagmittel, wie Schäkel, Ketten und Stahlseile, müssen gründlich auf Verschleiß oder Verformung überprüft werden.

In vielen Staaten ist die regelmäßige Überprüfung von Befestigungs- und Zubehörteilen vorgeschrieben. Es empfiehlt sich daher, eine solche Überprüfung auch im Interesse Ihrer eigenen Sicherheit vorzunehmen. In den meisten Fällen (BGV C1) wird eine jährliche Sichtprüfung verlangt, welche von sachkundigem Fachpersonal durchgeführt werden kann. Zusätzlich wird im Abstand von vier Jahren eine eingehende Prüfung durch einen amtlichen bzw. amtlich beglaubigten Sachverständigen gefordert. Sollte Ihr Einsatzgebiet (z.B. Theater, Studio, Bühne etc.) eine derartige Prüfung verlangen, wenden Sie sich bitte an die zuständigen Behörden vor Ort.

Sehr wichtig ist in diesem Zusammenhang das Führen eines Prüfbuches. In diesem Prüfbuch werden für jedes eingesetztes Zubehörteil die Daten der wiederkehrenden Prüfungen eingetragen und sind somit jederzeit für evtl. Kontrollen einzusehen.

Darüber hinaus sollte ein Prüfbuch für die verwendeten Flugsysteme angelegt und sorgfältig geführt werden. In diesem Prüfbuch sollten die Inspektionsschritte, Prüfintervalle und Stücklisten gepflegt werden.

Ergeben sich aus der Prüfung irgendwelche Unsicherheiten oder werden Fehler festgestellt, darf das Click & Fly System nicht weiter benutzt werden.

Werden Fehler festgestellt so ist das Produkt an die Kling & Freitag GmbH zur Überprüfung und ggf. zur Reparatur zurückzusenden.



12. Lagerung und Transport

Das Click & Fly System ist durch die KTL Beschichtungen effektiv vor kurzzeitigen Feuchtigkeitseinflüssen geschützt. Dennoch ist es grundsätzlich trocken zu lagern, zu transportieren und zu verwenden.

Des Weiteren ist sicherzustellen, dass das Click & Fly System vor mechanischen Belastungen geschützt wird, so dass es keine Beschädigungen davon tragen kann.

Wir empfehlen daher die Verwendung geeigneter Transport- und Aufbewahrungskisten, die vor den oben angesprochenen Einflüssen schützen.

13. Entsorgung

Das Click & Fly System darf nicht vom Besitzer oder vom Benutzer repariert werden! Ist es beschädigt, so ist es unverzüglich zur Reparatur an die Kling & Freitag GmbH zu schicken oder sachgerecht zu entsorgen. Auf jeden Fall ist sicherzustellen, dass es nach seiner Entsorgung keinerlei weitere Verwendung finden kann.