

Montageanleitung CSST/ CSSG/ CSSM



Inhalt:

- 1. Allgemein**
 - 1.1. Sicherheitshinweise
 - 1.2. Montagehinweise
 - 1.3. Sicherungsmaßnahmen
 - 1.4. Sicherheitsfaktoren
 - 1.5. Prüfung und Wartung
- 2. Montageanleitung CSST/CSSM/CSSG**
- 3. Bescheinigung der Baumusterprüfung**

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



Montagezubehör von Dynacord Lautsprechersystemen darf ausschließlich unter Beachtung der Montageanleitung und gemäß den BGV C1-Vorschriften eingesetzt werden.

Um Sicherheitskriterien einzuhalten wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass bei nicht Einhaltung der Montageanleitung, Veränderungen jeglicher Art des Zubehörs sowie das Montieren des Zubehörs an Systeme anderer Hersteller eine Überbelastung hervorgerufen werden kann.

Alle Komponenten dürfen nur in der vorgeschriebenen Weise verbunden und so verwendet werden.

1.2 Allgemeine Montagehinweise



Zur Befestigung an Traversen, Decken, Wänden etc. sind Befestigungsmittel mit ausreichender Dimensionierung zu verwenden (DIN 18800)

Solche Montagen sind von einer sachkundigen Person auszuführen. Für alle Verschraubungen sind die vorgegebenen Maximalwerte für die Anzugsmomente einzuhalten (DIN 898).

1.3 Sicherungsmaßnahmen



Boxensysteme sind laut GUV 6.15 (BGV C1) im Bereich einer Bühne oder Studios gegen Um- und Herabfallen zu sichern.

Dies muss unter Zuhilfenahme von Stahlseilen „(Safeties)“ bzw. Ketten, die für diese Last dimensioniert sind, geschehen. Eine Verwendung von kunststoffummantelten Drahtseilen ist ausdrücklich nicht zulässig. Die in den Vorschriften festgelegten Sicherungen sowie die maximale Fallhöhe von 20cm sind einzuhalten.

Geflogene Lautsprecher müssen immer gegen Herabfallen bzw. Umfallen mit einem zusätzlichen, unabhängigen Punkt gesichert werden. Dies geschieht z.B. mit einem ausreichend dimensionierten Stahlseil „(Safety)“.

1.4 Sicherheitsfaktoren



Zubehör zur Befestigung von Lautsprecherboxen und Beschallungssystemen sind sicherheitsrelevante Teile, die bei Versagen Leben und Gesundheit von Menschen gefährden können. Deshalb wurden folgende Richtlinien verfasst, deren Sicherheitsfaktoren einzuhalten sind. Diese sind aufgrund von Verschleiß, Dauerbelastung etc. so hoch angelegt, dass auch nach jahrelangem Betrieb noch eine sichere Handhabung gewährleistet werden kann. Leider lassen sich viele Vorschriften im Bezug auf Sicherheitsfaktoren nicht immer eindeutig zuordnen und teilweise werden sie länderspezifisch gehandhabt.

Diverse Normen legen die Sicherheitsfaktoren fest:

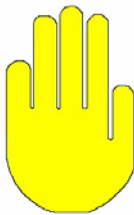


Tabelle laut der BGV C1:	Sicherheitsfaktor
Ketten, Seile, Schäkkel, Ringösen, Gurte, Haken	Faktor 12
Zubehör und deren Verbindungselemente im mobilen Einsatz	Faktor 10
Zubehör und deren Verbindungselemente für Festinstallation	Faktor 5

Die Belastbarkeitsangaben von Herstellern handelsüblicher Trag- und Anschlagmittel beinhalten üblicherweise einen anderen Sicherheitsfaktor als der in den Bühnen und Studiobereichen geforderten.

Tabelle laut DIN 292-2:	
Anschlagmittel	Sicherheitsfaktor
Drahtseile	Faktor 5
Ketten aus verschweißten Gliedern	Faktor 4
Textilfasergurte	Faktor 7
Metallteile	Faktor 4

1.5 Prüfung und Wartung



Aus sicherheitstechnischen Gründen ist eine regelmäßige Überprüfung der Zubehörteile unumgänglich.

Vor jedem Betrieb sollte eine Sichtprüfung vorgenommen werden. Dabei ist auf Verschleiß, Verformung, Kerben, Risse und Korrosion zu achten. Bei Auftreten von Schäden am Zubehör muss dieses umgehend ausgetauscht werden.

In vielen Staaten ist die regelmäßige Überprüfung von Befestigungs- und Zubehörteilen vorgeschrieben. Es empfiehlt sich daher eine jährliche Überprüfung laut BGV C1 durch sachkundiges Fachpersonal und zusätzlich alle 4 Jahre von einem beglaubigten Sachverständigen durchführen zu lassen. Wichtig in diesem Zusammenhang ist das Führen eines Prüfbuches. In diesem werden alle Zubehörteile mit ihren Daten und der wiederkehrenden Prüfung eingetragen und sind somit jederzeit für evtl. Kontrollen einzusehen.

2.1 Montage



1. Das Seil mit dem Doublestud auf die Airlineschiene wie auf dem Bild gezeigt aufsetzen

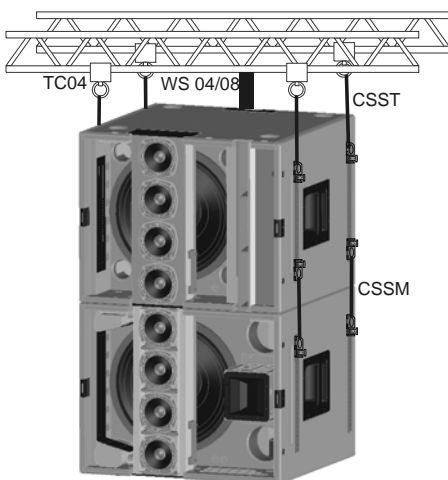
2. Den beweglichen Teil des Studs anheben. Dadurch taucht der Doublestud in das Profil ein und durch Verschieben dieses um ein Loch rastet das bewegliche Teil ein und ist somit verriegelt

3. Nochmaliges Kontrollieren der Verriegelung des Studs d.h. beweglicher Teil ist unten und der Stud steckt wie auf dem Bild in dem Airlineprofil



Beim Einhängen des Karabinerhakens des CSST/CSSG Seils ist zu beachten, dass nach dem Durchführen durch Ring oder Öse der Verschluss wieder verschlossen ist, und der Haken frei beweglich in der Öse bzw. dem Ring hin und her rutschen kann.

Auf dem nebenstehenden Bild ist das CSST/CSSG Seil durch eine Ringöse eines TC-04 Half Coupler geführt, der an geeigneten Hängepunkten wie z.B. Traversen mit 50mm Rohr befestigt wird



Montagebeispiel an einer Dynacord Cobra

1. Montieren Sie ihre TC-04 am Truss durch Anziehen der Mutter und der beiliegenden Flügelschraube
2. Hängen Sie ihre CSST/CSSG in die Airlineschiene (wie oben beschrieben) ihres Lautsprecherkabinetts ein und kontrollieren Sie den festen Sitz der Doublestuds
3. Führen Sie nun die Haken in die Ringöse am Truss ein bis der Verschluss des Hakens wieder geschlossen ist.
4. Jetzt ist es möglich ein weiteres Kabinett durch Verbinden mit CSSM unter den ersten Lautsprecher anzubringen
5. Durch einen zusätzlichen Spanngurt (WS-04 bzw. WS-08), der durch die Gurtöffnung an der Hinterseite der Box geführt wird, kann zusätzlich die Neigung des Arrays eingestellt werden



Zulässiges Gesamtgewicht pro Seil bei Sicherheitsfaktor 12

CSST :	120kg
CSSM :	120kg
CSSG :	120kg

3. Bescheinigung der Baumusterprüfung nach BGV C1

Diese Bescheinigung gilt für folgendes Montage Zubehör:

Typenbezeichnung:	Edv-Nr.:	
TC-04	112695	Trussklemme
CSSM	112873	Flugseile Kabinett
CSST	112878	Flugseile Truss
CSSG	113032	Flugseile Truss/Grid

Hiermit wird bestätigt, dass die oben genannten Produkte der Firma EVI-Audio GmbH den Vorschriften der UVV: „Veranstaltungs- und Produktionsstätten für szenische Darstellungen“ (BGV C1 / GUV 6.15) in der Fassung vom 1.4.1998 entsprechen.

**Die Erklärung wird verantwortet durch die Firma:
EVI-Audio GmbH**


ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 合格証書 ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

E-B 04 09 10591 018

ZERTIFIKAT
Nr. B 05 02 10591 019

Zertifikatsinhaber: EVI Audio GmbH
Hirschberger Ring 45
94315 Straubing
DEUTSCHLAND

**Produktions-
stätte(n):** 10591

Prüfzeichen: 

Produkt: Befestigungsklemmen
Seil-Haken

Modell(e): CSST
CSSM
CSSG

Kenndaten: Abmessungen:

Gewicht:
Seil-Haken CSST 452 g
Seil-Haken CSSG 421 g
Seil-Doublestud CSSM 386 g

Seil 309 x Ø 5 286 g
Seil 156 x Ø 5 255 g
Profil-Airline 330 290 g

Maximale Tragkraft
CSST Seil 309 x Ø 5: 120 kg

Maximale Tragkraft
CSSM Seil 309 x Ø 5: 120 kg



Maximale Tragkraft
CSSG Seil 156 x Ø 5: 120 kg

Geprüft nach: BGV C 1:1998
Das Produkt wurde auf freiwilliger Basis auf die Einhaltung der grundlegenden Anforderungen geprüft und kann mit dem oben abgebildeten Prüfzeichen gekennzeichnet werden. Umseitige Hinweise sind zu beachten.

Prüfbericht Nr.: 028-70074804-01-200

Datum: 2005-02-17

Seite 1 von 1

TÜV Product Service GmbH - TÜV SÜD Gruppe - Zertifizierstelle - Ridlerstrasse 65 - 80339 München - Germany



Mounting Instructions

CSST/ CSSG/ CSSM



Contents:

- 1. General**
 - 1.1 Safety Notice
 - 1.2 Mounting Notice
 - 1.3 Safety Measures
 - 1.4 Safety Aspects
 - 1.5 Inspection and Maintenance
- 2. Mounting Instructions**
CSST/CSSM/CSSG
- 3. Certificate of the Prototype Examination**
Test

1.1 General Safety Notice



Using Dynacord speaker system mounting accessories is only allowable in compliance with the according mounting instructions and BGV C1 regulations.

To comply with safety aspects we specifically point out that not obeying mounting instructions, altering accessories in any way and using the mounting accessories with systems of other manufacturers can result in weight overload.

All components may only be interconnected and used as prescribed.

1.2 General Mounting Notice



Use comprehensively dimensioned fasteners (DIN 18800) for the attachment on traverses, ceilings, walls, etc.

Leave this kind of mounting to competent personnel only. All screw joints have to comply with maximum fastening torque values (DIN 898).

1.3 Safety Measures



Speaker cabinet systems that are mounted on-stage, above the stage or in studios need to be secured against tipping over or falling according to GUV 6.15 (BGV C1) regulations.

This has to be carried out using steel cables (safeties) or chains, which are fit for carrying the corresponding load. Specifically the use of plastic mantled steel wire ropes is not permissible. Obeying all safety measures as stated in these regulations as well as the maximum height of fall of 20cm is mandatory.

Rigged speaker systems always have to be secured against tipping over or falling by an additional, independent safety joint. This can be accomplished for example using an adequately dimensioned steel cable (safety).

1.4 Safety Aspects



Accessories for mounting speakers and sound reinforcement systems are safety-relevant parts, which, in the case of failure or collapse, can seriously endanger the life and health of human beings. That is the reason why complying with the safety aspects of the following regulations is absolutely mandatory. Rigging gear is subject to abrasion, continuous wear, etc. That is why the requirements stated in these regulations are as strict as they are, so that safe operation can be guaranteed even after yearlong use. Unfortunately, precisely assigning several of these regulations in relation to safety aspects is not always possible plus that applicability sometimes varies from country to country.

Miscellaneous standards define those safety factors:

Table according to BGV C1:	Safety Factor
chains, cables, clevis, ring eyes, straps, hooks	Factor 12
accessories and corresponding connection elements in mobile applications	Factor 10
accessories and corresponding connection elements in fixed installations	Factor 5

Load handling capacity specifications defined by manufacturers of customary available rigging and separate lifting accessories usually imply different safety factors than the ones required for on-stage and studio installation.

Table according to DIN 292-2:	
Separate lifting accessories	Safety Factor
Steel wire ropes	Factor 5
Chains with welded links	Factor 4
Textile fiber straps	Factor 7
Metal parts	Factor 4

1.5 Inspection and Maintenance



For safety reasons, inspecting all accessory parts at regular intervals is unavoidable.

Visual examinations should be carried out every time before operation. Things to look for include abrasion, deformation, notches, cracks and corrosion. Damaged accessory parts need to be replaced immediately after detecting the damage.

Inspecting and examining mounting accessories on a regular basis is mandatory in many countries. Therefore, it is absolutely recommendable to have the entire installation checked every year in accordance to BGV C1 regulations by competent and qualified personnel, plus additionally every four years by a certified official expert. Also of major importance in this context is keeping an inspections logbook that holds all information of every accessory part including dates and recurring inspections. This ensures that all the information is immediately at hand whenever it is needed.

2.1 Mounting Examples



1. Place the double stud holding the steel wire rope onto the airline rail as shown in the picture



2. Lift the stud's moveable part to insert it in the profile. Sliding the profile by one hole lets the moveable part snap in, so that it is locked in place

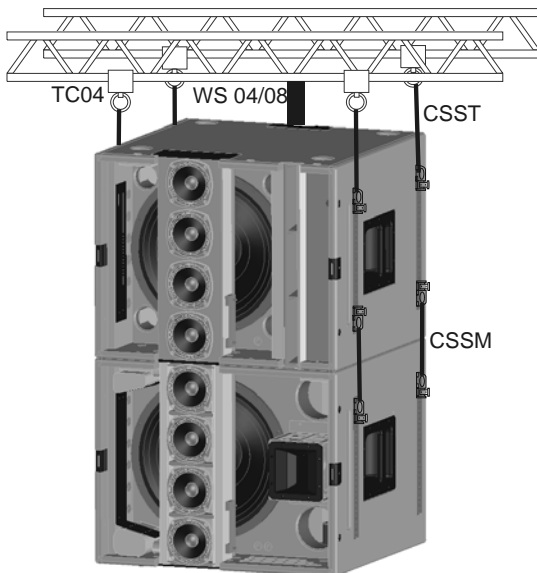


3. Make sure that the stud is correctly locked in place, i.e. the moveable part has to be down (snapped in) and the stud sits tight in the airline profile as shown in the picture



When connecting the CSST/CSSG rope's snap-in, make sure that its lock is closed again after attaching it to the ring or eyelet and that the hook can freely move in the eyelet or ring.

The following picture shows a CSST/CSSG rope that runs through the ring eye of a TC-04 half coupler, which has to be connected to an appropriate connection point, like a crossbeam with a tube of 50mm in diameter.



Mounting the Dynacord Cobra

1. Mount your TC-04 on the truss by tightening the nut and the supplied winged bolt
2. Hang your CSST/CSSG in the airline rail of the speaker cabinet (check that the double studs sit tight)
3. Insert the hook into the ring eye on the truss until the hook's lock is closed again
4. Mounting an additional cabinet below the first is now possible via CSSM connection
5. An additional strap (WS-04 or WS-08) which is run through the strap eye on the rear of the cabinet allows adjusting the slant of the array



Permissible maximum weight per rope (safety factor 12)

CSST :	120kg
CSSM :	120kg
CSSG:	120kg

3. Certificate of the Prototype Examination Test according to BGV C1

This certificate applies to the following mounting accessories:

Type:	Edp-No.:	
TC-04	112695	Truss clamp
CSSM	112873	Rigging ropes cabinet
CSST	112878	Rigging ropes truss
CSSG	113032	Rigging ropes truss/grid

We hereby affirm that the aforementioned products manufactured by EVI-Audio GmbH are in compliance with the UVV: „Veranstaltungs- und Produktionsstätten für szenische Darstellungen“ (Event- and production sites for scenic performances) (BGV C1 / GUV 6.15) regulations in their relevant version issued on the 1st of April 1998.

**This certificate is accounted for by:
EVI-Audio GmbH**

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認証証書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT



E-B 04 09 10591 018
ZERTIFIKAT
Nr. B 05 02 10591 019

Zertifikatsinhaber: EVI Audio GmbH
Hirschberger Ring 45
94315 Straubing
DEUTSCHLAND
10591

Produktionsstätte(n):

Prüfzeichen:



Produkt: Befestigungsklemmen
Seil-Haken

Modell(e): CSST
CSSM
CSSG

Kenndaten: Abmessungen:

Gewicht:	
Seil-Haken CSST	452 g
Seil-Haken CSSG	421 g
Seil-Doubliestud CSSM	386 g
Seil 309 x Ø 5	286 g
Seil 156 x Ø 5	255 g
Profil-Airline 330	290 g
Maximale Tragkraft	
CSST Seil 309 x Ø 5:	120 kg
Maximale Tragkraft	
CSSM Seil 309 x Ø 5:	120 kg
Maximale Tragkraft	
CSSG Seil 156 x Ø 5:	120 kg

Geprüft nach: BGV C 1:1998

Das Produkt wurde auf freiwilliger Basis auf die Einhaltung der grundlegenden Anforderungen geprüft und kann mit dem oben abgebildeten Prüfzeichen gekennzeichnet werden. Umseitige Hinweise sind zu beachten.

Prüfbericht Nr.: 028-70074804-01-200

Datum, 2005-02-17

Seite 1 von 1

M. Schmid



TÜV Product Service GmbH - TÜV SÜD Gruppe - Zertifizierstelle - Ridlerstrasse 65 - 80339 München - Germany



GmbH • Hirschberger Ring 45 • 94315 Straubing • Telefon (09421) 706-0 • Telefax (09421) 706-265
Änderungen vorbehalten. Subject to change without prior notice. Printed in Germany 15. 03. 2005 / 363 982

Internet: [http:// www.dynacord.de](http://www.dynacord.de)