

## Bedienungs- und Montageanleitung für Traversensysteme

- Inhalt:**
- Bestimmungsgemäße Verwendung
  - Transport
  - Auf- und Abbau
  - Zusammenbau
  - Anschlagen
  - Potenzialausgleich
  - Betrieb
  - Instandhaltung
  - Beschädigungen
  - Ersatzteile
  - Prüfungen
  - Ablegereife
  - Statische Berechnung

**Vorbemerkung:**

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf dieses hochwertigen Traversensystems aus unserem Sortiment. In Anlehnung an die SQP1 des VPLT haben wir für Sie diese Bedienungsanleitung verfasst.

**LESEN SIE DIESE AUSFÜHRUNGEN GENAU DURCH UND HALTEN SIE SICH AN DIE AUFGEFÜHRTEN ANWEISUNGEN. NUR UNTER BERÜCKSICHTIGUNG UNSERER ANGABEN IST EIN SICHERER BETRIEB DES TRAVERSENSYSTEMS MÖGLICH!**

**Bestimmungsgemäße Verwendung**

Traversen und Konstruktionen aus Traversen dürfen ausschließlich zur Aufnahme vorwiegend statischer Lasten oder zu reinen Dekorationszwecken verwendet werden. Sie können gehängt, gestellt, fest montiert oder beweglich zum Einsatz kommen.

**Anweisungen zum Transport**

Die Traversen müssen beim Transport ausreichend gegen Verrutschen gesichert sein. Es ist auf eine gleichmäßige Verteilung der Last im Fahrzeug zu achten. Dies gilt insbesondere, wenn die Ladung aus unterschiedlich schweren Gegenständen besteht. Gegebenenfalls ist die Ladung zu kennzeichnen. Beachten Sie die Straßenverkehrsordnung!

**Handhabung und Verhalten beim Auf- und Abbau**

Grundsätzlich sind von allen Beteiligten die persönliche Schutzausrüstung zu tragen und die geltenden Gesetze und Bestimmungen bezüglich der Unfallverhütung einzuhalten. Die Montage von Traversen darf nur durch befähigte Personen und auf Grundlage dieser Bauanleitung/Benutzerinformation durchgeführt werden. Die Standsicherheit und Tragfähigkeit muss zu jeder Zeit gewährleistet sein. Alle verwendeten Bauteile (Traversenelemente, Verbinder etc.) sind vor der Montage einer Sichtprüfung zu unterziehen.

Bei augenscheinlichen Mängeln wie z.B. plastischer Verformung oder Materialreduktion an Hauptgurten und Verstrebungen, Rissen von oder neben Schweißnähten, Langlochbildung an Verbindungsstellen oder deren Befestigungen, Verformung von Verbindern dürfen diese Teile nicht eingebaut werden und müssen derart gekennzeichnet werden, dass eine irrtümliche weitere Benutzung ausgeschlossen wird. Die Montage der Traversen muss in der richtigen Einbaulage erfolgen. Für die Montage und Demontage darf nur geeignetes Werkzeug benutzt werden, z.B. Alu-, Kunststoff- oder Kupferhammer, Drehmomentschlüssel, Ring- und/oder Maulschlüssel.

**Anweisung über den korrekten Zusammenbau der Systemelemente**

Diese Informationen entnehmen Sie bitte der Montageanleitung auf der Rückseite dieses Faltblattes.

**Anleitung zum Anschlagen (Ein- und Ausleitung von Kräften)**

Unter Kräfteinleitung sind alle Formen und Maßnahmen zu verstehen, mit denen die auftretenden Belastungen entweder in eine Traverse eingeleitet oder von ihr zum Tragmittel abgeführt werden. Die Art und Ausführung der Kräfteinleitung in Traversen bestimmt maßgeblich die tatsächliche Belastbarkeit der verwendeten Traverse.

**Kräfteinleitung von Nutzlasten:**

Die Einleitung von Nutzlasten muss den Herstellerangaben entsprechend erfolgen. Bei der Einleitung von Nutzlasten sollte beachtet werden, dass alle Lasten vertikal wirken und gleichmäßig über die Hauptgurte verteilt sind. Eine rein einseitige Belastung kann die Nenntagfähigkeit der Traverse erheblich verringern. Eine zusätzliche horizontale Belastung sollte vermieden werden, da die gleichzeitige Kombination von vertikalen und horizontalen Belastungen die zulässige Beanspruchung der Traverse überschreiten kann. Für den Fall, dass diese zusätzliche Belastung nicht vermieden werden kann, ist unbedingt darauf zu achten, Traversen zu benutzen, deren Bauform Horizontalbelastungen zulässt. Bei gleichzeitigem Auftreten von Horizontal- und Vertikallasten ist ein gesonderter statischer Nachweis nötig.

## Aufhängen am Tragmittel:

Es muss zwischen drei grundsätzlichen Arten unterschieden werden:

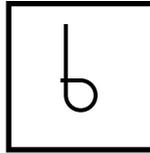


### a) Direkte, gerade Aufhängung

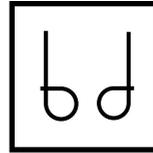
Hierbei werden starre Anschlagmittel verwendet, wie z.B. Schelle mit Ringöse, Profile mit Schellen und Ringöse

### b) Festgezogene Schlinge

Bei diesem Verfahren werden Rundschnlingen paarweise verwendet, die jeweils eine Seite der Traverse unterstützen, bevor diese in einem Schäkkel oder Haken zusammengeführt werden. Dabei ist aber zu beachten, dass durch das Festziehen der Rundschnlinge am Ober- oder Untergurt die zulässige Belastbarkeit des Anschlagmittels auf ca. 80% der Nennbelastbarkeit reduziert wird, d.h. beim Einsatz von zwei gleichen Rundschnlingen erzielt man nur maximal die 1,6 fache Belastbarkeit (je nach Außenwinkel) im Vergleich zur Nennbelastbarkeit der einzelnen Rundschnlinge.



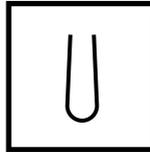
LA x 0,8



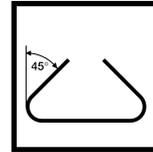
2 x LA x 0,8

### c) Umgelegte Schlinge

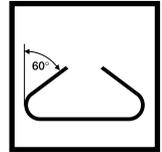
Hier wird das Anschlagmittel unter den Hauptgurten hindurchgeführt und/oder herumgelegt bzw. verläuft beidseitig der Traverse gerade nach oben und wird dann um die Hauptgurte gelegt, bevor es in einem Schäkkel oder Haken endet. Diese Methode erhöht die zulässige Belastbarkeit des Anschlagmittels ca. um den Faktor 1,4 bis 2 seiner Nennbelastbarkeit (je nach Außenwinkel, den die Rundschnlingen mit der Vertikalen einnehmen).



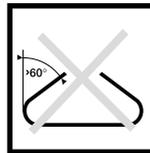
LA x 2



LA x 1,4



LA x 1



So nie!

„LA“ ist gemäß den Anschlagertabellen der VMBG (BGI 622) nach DIN 1492 Teil 1 + 2

„LA“ = Tragfähigkeit in Abhängigkeit vom Schnürgang und Winkel = Lastaufnahmefaktor

### Außenwinkel größer 60° sind nicht zulässig.

Zu beachten ist, dass die Aufhängung am Knotenpunkt neben einer Querverstrebung angebracht wird, damit diese die Druckkräfte zwischen den Hauptgurten aufnehmen kann.

### Angaben zum Potentialausgleich:

Traversensysteme, die im Fehlerfall gefährliche Berührungsspannungen annehmen können, sind in einen gemeinsamen Potentialausgleich einzubeziehen. Dies gilt für alle Elemente aus elektrisch leitendem Material, auf denen Geräte aufgestellt oder angebracht werden oder über die Leitungen und Kabel geführt werden, die bei Beschädigung Kontakt mit Metallteilen annehmen könnten. Der Anschluss und die Verbindung kann mittels Bandschellen, Rohrschellen, Schraubverbindungen oder mit einpoligen verriegelten Sondersteckverbindern hergestellt werden. Der gemeinsame Potentialausgleich ist mit dem Schutzleiter des speisenden Netzes zu verbinden. Als Richtwerte für angemessene Leiterquerschnitte gelten bei Leiterlängen von bis zu 50 Metern 16mm<sup>2</sup> Cu und bei Leiterlängen bis zu 100 Metern 25mm<sup>2</sup> Cu. Bei Tower-Systemen aus Traversen kann der Potentialausgleichs-Anschluss über einen herstellereitig vorgesehenen Potentialausgleichs-Anschluss am Basement erfolgen. Da bei Tower-Systemen mit fahrbaren Elementen („Sleeve Block“) die im Sleeve Block eingesetzten Rollen oder Walzen isolierende Wirkung für die fahrbare Traverseneinheit haben, ist diese mit einem separaten Potentialausgleich zu versehen.

### Handhabung und Verhalten während des Betriebes

Werden Traversen so eingesetzt, dass sich Personen unter ihnen aufhalten, sind aufgrund dieser besonderen Gefährdung generell die Anforderungen und Durchführungsanweisungen der UVV BGV C1 „Veranstaltungs- und Produktionsstätten für szenische Darstellungen“ anzuwenden. Für den Einsatz von Traversen in Versammlungsstätten gelten zusätzlich die jeweils landesrechtlichen Bestimmungen, z.B. die VstättV. Bei Eignung und Bestimmung zum wiederholten Aufbau an wechselnden Orten im Freien kommen die Festlegungen für „Fliegende Bauten“ (FIBaUR) zur Anwendung.

### Anweisungen zur Instandhaltung

Verwenden Sie auf keinen Fall Schmierstoffe, um die Verbindungselemente der Traversen „zu schmieren“. Reinigen Sie die Traversen ausschließlich mit Wasser und evtl. einem weichen Baumwolltuch. Traversen und sonstige Bauteile müssen vor eindringendem Wasser vom Betreiber geschützt werden. Notwendige Maßnahmen können Sie mit dem Hersteller individuell abstimmen.

### Anweisungen zum Verhalten bei Beschädigungen

Fällt Ihnen im Zuge der Montage oder Demontage der Traversen jegliche Art von Beschädigung auf, ist die Traverse unverzüglich aus dem Verkehr zu ziehen und durch eine deutliche Kennzeichnung vor versehentlichem Einsatz zu schützen. Treten Sie mit Ihrem Litetruss-Händler in Kontakt und klären Sie mit ihm die weitere Vorgehensweise.

### Statische Berechnung

Alle Litetruss Traversen werden als Einfeldträger statisch berechnet. Sollten Traversen als Mehrfeldträger oder im Außenbereich eingesetzt werden, so wird in jedem Fall eine zusätzliche individuelle Konstruktionsstatik zur Systemstatik nötig. Diese kann der Betreiber bei einem Statikbüro nach seiner Wahl in Auftrag geben. Als Basis der Konstruktionsstatik dient die Systemstatik des jeweiligen Traversensystems, diese kann vom Traversenhersteller auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden.

**Angaben zur Ersatzteilbeschaffung**

Es ist nur der Einsatz von Originalersatzteilen erlaubt. Diese beziehen Sie bei Ihrem Litetruss-Händler.

**Angaben zu wiederkehrenden Prüfungen**

Traversensysteme sind je nach Einsatzart und -häufigkeit so zu prüfen, dass Mängel und Beschädigungen rechtzeitig erkannt werden. Sie sind mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen zu prüfen. Die Prüfung beinhaltet insbesondere:

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| a) Verformungen              | (Verbiegung, Verdrehung, ...)                       |
| b) Beschädigungen            | (Risse, Löcher, ...)                                |
| c) Fehlende Teile            | (Verbindungsstreben/Diagonalstreben/Verbinder, ...) |
| d) Erreichen der Ablegereife |   |

Entstehen bei der Sichtprüfung Zweifel an der Schadensfreiheit, ist eine weitere Aufschluss gebende Prüfmethode (z.B. Farbeindringprüfung, Ultraschallprüfung) anzuwenden. Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass die Ergebnisse der wiederkehrenden Prüfungen in einem Prüfbuch/Prüfakte festgehalten werden. (Zu Prüfnachweisen siehe auch BGV C1 §35).

**Angaben zur Ablegereife**

Die Ablegereife von Traversensystemen ist gegeben, wenn die Bewertung folgender Kriterien einen sicheren Einsatz für die Benutzungsdauer nicht mehr gewährleistet.

**Profilkonstruktion:**

- Reduzierung des Querschnitts durch Verschleiß (Hauptgurte und Verbindungsstreben/Diagonalstreben)
- Reduzierung der Schweißnahtdicke durch Verschleiß
- plastische Verformung der Profile
- Löcher in den Profilen
- fehlende Profile oder Verbindungsstreben/Diagonalstreben
- Verschiebung des Trägerprofils (Traverse passt nicht mehr zu anderer Traverse)
- gebrochene Schweißnähte
- unsachgemäße Reparatur
- Korrosion an der Profilkonstruktion

**Verbinder und****Verbindungselemente:**

- Abnutzung und Reduzierung des Querschnitts durch Verschleiß am Verbinder
- Reduzierung der Schweißnahtdicke durch Verschleiß
- plastische Verformung der Verbinder
- Vergrößerung der Bohrungen
- plastische Verformung der Verbindungselemente
- starke Korrosion an den Verbindern und Verbindungselementen
- starke Korrosion zwischen den Tragprofilen, den Verbindern und Verbindungselementen
- gebrochene Schweißnähte
- unsachgemäße Reparatur

**Zubehör / Abhängepunkte:**

**Riggatec Halfcoupler** leicht  
100 kg: Art.-Nr.: 400200000



**Riggatec Hängepunkt** für mittlere Lasten:  
Art.-Nr.: 400201100



**Riggatec Handschuhe:**  
Art.-Nr.: 400200850



**Riggatec Aluminium-Hammer:**  
Art.-Nr.: 400200365



Bitte stellen Sie sicher, dass alle abgehängten Leuchten oder PA-Komponenten durch ein zusätzliches Sicherungsseil gesichert werden.

**Riggatec Sicherungsseile:**

100cm / 4mm: Art.-Nr.: 400201015  
60cm / 4mm: Art.-Nr.: 400201010  
60cm / 3mm: Art.-Nr.: 400201000



**Riggatec Rollwagen (Dolly) Multiplex**  
für 2, 3 und 4-Punkt 290mm Traversen  
Art.-Nr.: 400201250



## Montageanleitung für die Systeme Litetruss® X und H Serie



### Bild 1:

Traversen auspacken und auf einem ebenen Untergrund ausrichten. Die Verbinder befinden sich in Stoßrichtung gegenüber.

### Bild 2:

Die Konusverbinder werden auf einer Seite eingebracht.

### Bild 3:

Die Verbindungsbolzen werden eingesteckt und justieren den Konusverbinder.

### Bild 4:

Nun werden beide Bauteile kraftschlüssig miteinander verbunden. Die Verbindungsbolzen werden fest eingeschlagen und mit dem R-Clip gegen ein Herausfallen gesichert.

**Achtung:** Alle Verbindungsbolzen nach dem Verbinden der Bauteile fest einschlagen.

Besonders geeignet ist der konische Bolzen mit M8 Gewinde für häufige Montagen und Demontagen. Einseitig vormontierte Konusverbinder beschleunigen die Montage u. Demontage der Elemente und verhindern den Verlust des Konusverbinders und/oder anderer Befestigungsteile.

Beim Zusammensetzen von Kreisen; Ellipsen oder anderen Konstruktionen empfehlen wir in jedem Fall, die konischen Bolzen nicht sofort fest einzuschlagen, sondern erst nach erfolgtem Zusammenfügen der Bauteile die konischen Bolzen endgültig einzuschlagen.

Die Belastungsangaben der einzelnen Litetruss-Systeme entnehmen Sie bitte dem jeweiligen gültigen Hauptkatalog. Sollten Sie dennoch Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen Fachhändler oder setzen Sie sich direkt mit uns in Verbindung. Wir helfen Ihnen gerne weiter.



## Operating and installation instructions for truss systems

- Content:**
- **Intended use**
  - **Transport**
  - **Installation and dismantling**
  - **Assembly**
  - **Striking**
  - **Potential equalization**
  - **Operation**
  - **Maintenance**
  - **Damages**
  - **Spare parts**
  - **Tests**
  - **Discard criteria**
  - **Structural analysis**

### **Preamble:**

Congratulations on your purchase of this truss system from our range. Following the SQP1 of VPLT we have created this manual.

**READ THIS CAREFULLY AND FOLLOW THE INSTRUCTIONS LISTED. ONLY CONSIDERING OUR INFORMATION MAKES A SAFE OPERATION WITH THE TRUSS SYSTEMS POSSIBLE!**

### **Intended Use**

Trusses and truss constructions are strictly intended to be used for receiving primarily static loads or purely decorative purposes. They can be hung, placed, permanently mounted or movable be used.

### **Instructions for transportation**

The trusses must be sufficiently secured against slipping during transport. Make sure a uniform distribution of the load is given. This applies particularly when the charge of heavy objects is different. Eventually the charge needs to be labelled. Please follow the traffic regulations!

### **Handling and behaviour during assembly and disassembly**

In principle by all parties, the personal protective equipment and the applicable laws and regulations must be held in with regard to the prevention of accidents. The installation of trusses must be performed by competent persons and need to be carried out based on this instructions / user information. The stability and load capacity must be ensured at all times. All components (truss elements, connectors, etc.) must be subjected to a visual inspection prior to installation.

In apparent shortcomings such as plastic deformation or material reduction in the main belt and braces, cracks of or beside welds, slot formation on joints or their anchorages, deformation of these connectors these parts may not installed and have to be marked in such way that a further erroneous use is excluded. The installation of the trusses must be in the correct direction. For the installation and removal only suitable tools may be used, e.g. aluminum, plastic or copper hammers, box wrenches and / or ignition wrenches.

### **Instruction on the correct assembly of the system elements**

For this information, see the installation instructions on the back of this leaflet.

### **Instructions for attaching (induction and recovery of forces)**

Under application of force all forms of force and actions are to be understood, which induce a force to a truss or discharge force to a suspension element. The type and design of the application of force in trusses are largely determined by the actual capacity of the used truss.

### **Force of payloads:**

The introduction of loads must be in accordance with the manufacturer's instructions. When inducing payloads you should consider that all loads act vertically and are evenly distributed over the main straps. A purely one-sided burden can significantly reduce the bearing capacity of the truss. An additional horizontal load should be avoided, as the simultaneous combination of vertical and horizontal loads may exceed the allowable stress of the truss. For the event that this additional expense can not be avoided it is essential to make sure to use trusses whose design allows horizontal loads. When accompanied by horizontal and vertical loads a separate static proof is necessary.

**Hanging on the suspension elements:**

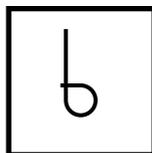
One must distinguish between three basic types:

**a) Direct, straight suspension**

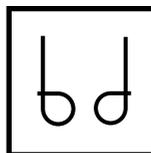
At this type rigid lifting means need to be used such as clamps, half couplers, profiles and clamps with eyelets.

**b) Tightened sling**

In this method, round slings are used in pairs, each supporting one side of the truss before they merge in a shackle or hook. Note, however, that by tightening the sling top or bottom flange, the load capacity of the slings is reduced to approximately 80% of the rated capacity, that means if you use two of the same slings can only be achieved maximum 1.6 times the capacity (depending on the outside angle) compared to the rated capacity of each sling.



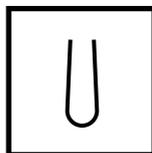
LA x 0,8



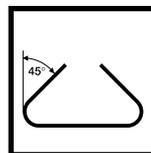
2 x LA x 0,8

**c) Wrap sling**

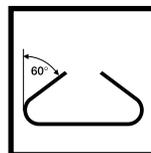
Here, the lifting means will be guided under the main belts and wrapped or extended on both sides of the truss straight up and is then placed around the main straps, before it terminates in a hook or shackle. This method increases the load capacity of the sling at a factor of 1.4 to 2 of its rated capacity (depending on the outside angle).



LA x 2



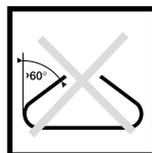
LA x 1,4



LA x 1

**Exterior angles greater than 60° are not permitted.**

It should be noted that the suspension at the node next to a crossbar is mounted in a way that it can absorb compressive forces between the main belts.



Never like this!

„LA“ is in accordance with the lifting means chart of the VMGB (BGI 622) after DIN 1492 Part 1 + 2

„LA“ = bearing capacity depending on choke hitch and angle = load factor

**Information on potential equalization:**

Truss systems with failures can take on hazardous contact voltage and are to take into a common potential equalization. This applies to all elements of electrically conductive materials on which devices are placed, attached or can be guided through with wires and cables and could take damage from contact with metal parts. The connection can be established via clips, clamps, screws or with unipolar locked special connectors. The common potential equalization has to be connected to the protective conductor of the supply. As a guide for proper wire sizes, 16mm<sup>2</sup> Cu apply for conductor lengths up to 50 meters and for conductor lengths up to 100 meters 25mm<sup>2</sup> Cu. At tower systems, the potential equalization connection can be done over a manufacturer provided potential equalization port at the basement of the tower. Since tower systems with mobile elements („Sleeve Block“) use rolls or cylinders that have insulating effect for the mobile truss unit, they have to be provided with a separate potential equalization.

**Handling and behaviour during operation**

If trusses are used in a way that there are people moving under them, it is crucial that for these specific potential threats the requirements and procedures defined in BGV C1 „Staging and Production Facilities for Scenic Representations“ apply. For the use of trusses in meeting places additional country's legal provisions, for example the public assembly and regulations to repeatedly build structures at different locations in the open as well as requirements for „temporary structures“ (FIBaUR) apply.

**Instructions for maintenance**

Do not use lubricants to „lubricate“ the connecting elements of the trusses. Clean the trusses exclusively with water and perhaps a soft cotton cloth. Trusses and other components need to be protected against water penetration by the operator. Necessary measures can be coordinated with the manufacturer.

**Instructions for the behaviour with damage**

If during the assembly or disassembly of the trusses any kind of damage occurs, please immediately remove the trusses and mark them clearly for the prevention of accidental further use. Subsequently contact your Litetruss-dealer and discuss the next steps.

**Static calculation**

All Litetruss trusses are statically calculated as single-span trusses. If a truss is used as a multi-span truss or outdoor, an additional individual construction static for the systems static is necessary. The operator can order this at a static engineering office of its choice. As a basis of the constructional static the system static of the respective truss system should be used, which can be provided by the truss manufacturer on request.

**Information on spare parts**

Only the use of original spare parts is allowed. These can be obtained by your Litetruss-dealer.

**Information on periodic inspections**

Truss systems are to be tested depending on the type and frequency of use so that defects and damage can be detected in time. They are to be inspected at least annually by a competent person. The inspections involve in particular:

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| a) Deformation                    | (bending, twisting, ...)                                |
| b) Damage                         | (cracks, holes, ...)                                    |
| c) Missing parts                  | (connecting braces / diagonal struts / connectors, ...) |
| d) Achieving the discard criteria |   |

If there is doubt that the trusses are damage-free after a visual inspection, another inspection method (eg. dye penetrant inspection, ultrasonic testing) has to be applied. The operator must ensure that the results of the periodic inspections are recorded in an inspection log / audit file. (For test certificates also see BGV C1 § 35).

**Information on discard criteria**

The discard criteria of trusses are given, when the evaluation of the following criteria to ensure safety for the duration of use is no longer guaranteed.

**Profile construction:**

- Reduction of the cross section caused by wear  
(Main straps and connecting braces / diagonal braces)
- Reduction of the weld thickness due to wear
- Plastic deformation of the profiles
- Holes in the profiles
- Lack of profiles or struts / diagonal braces
- Displacement of the carrier profile (truss no longer matches other trusses)
- Broken welds
- Improper repair
- Corrosion of the profile construction

**Connectors and connecting elements:**

- Wear and a reduction of the cross section caused by wear on the connector
- Reduction of the weld thickness caused by wear
- Plastic deformation of the connector
- Enlargement of the holes
- Plastic deformation of the connecting elements
- Evidence of corrosion on the connectors and fasteners
- Evidence of corrosion between the bearing profiles, the connectors and connecting elements
- Broken welds
- Improper repair

**Accessories / hanging points:**

**Riggatec Halfcoupler light**  
100 kg: Art.-No.: 400200000



**Riggatec Hanging point** for average loads:  
Art.-No.: 400201100



**Riggatec Gloves:**  
Art.-No.: 400200850



**Riggatec Aluminum mallet:**  
Art.-No.: 400200365



Please ensure that all suspended lights or PA-components by are secured an additional safety rope.

**Riggatec Safety rope:**

100cm / 4mm: Art.-No.: 400201015  
60cm / 4mm: Art.-No.: 400201010  
60cm / 3mm: Art.-No.: 400201000



**Riggatec Dolly Multiplex** for 2, 3 and 4-point  
290mm trusses  
Art.-Nr.: 400201250



## Installation instructions for the systems Litetruss<sup>®</sup> X and H series



**Figure 1:**  
Unpack trusses and align on a level surface. The connectors are located in opposite direction of impact.

**Figure 2:**  
The cone connectors are placed on one side.

**Figure 3:**  
The connecting bolts are inserted and adjust the cone connector.

**Figure 4:**  
Now, both components are frictionally connected together. The connecting bolts are smashed in and being secured with an R-clip against falling out.

**Note:** All pin connectors have to be firmly smashed in after connection with the components.

Particularly suitable is the conical bolt with M8 thread for frequent assembly and disassembly. Unilaterally preassembled cone connectors accelerate the assembly and disassembly of elements and prevent the loss of the cone connector and / or other fasteners.

When assembling circles, ellipses or other structures we recommend in any case not smashing in the conical bolt immediately, but only after the successful assembly of the components.

For the load specifications of the individual Litetruss Systems, please refer to the respective valid main catalogue.

If you still have questions, please contact your local distributor or contact us directly. We will be pleased to help you.