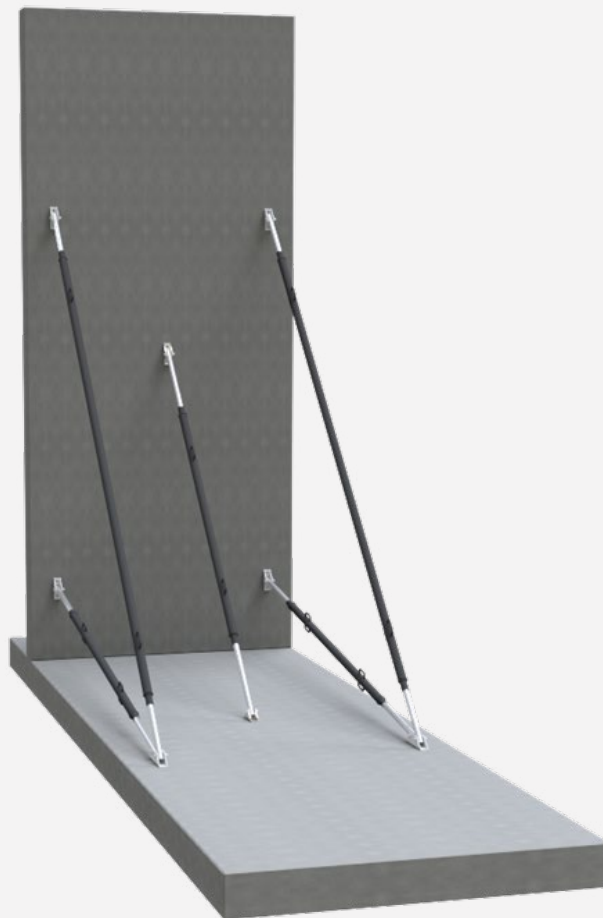


AUFBAU- UND VERWENDUNGSANLEITUNG

INSTRUCTIONS OF ASSEMBLY AND USE



RICHTSTREBEN

DIRECTIONAL BRACE

117901R	117901R-EG
117911R	117911R-EG
117921R	117921R-EG
117931R	117931R-EG
117941R	117941R-EG
117951R	117951R-EG

INHALTSVERZEICHNIS

1. Wichtige Produkteigenschaften	3
2. Artikeltext	3
3. Allgemeines und Sicherheitshinweise	4-5
4. Begrifflichkeiten	5
5. Verwendung	6
6. Montagehinweise	7-9
7. Technische Daten	9
8. Lager und Transport	10
9. Sortiment / zugehörige Artikel	10-11

CONTENT

1. Important product features	12
2. Item text	12
3. General and safety Informations	13-14
4. Terminology	14
5. Use	15
6. Assembly instructions	16-18
7. Technical Data	18
8. Storage and Transportation	19
9. Assortiment / ralated parts	19-20

WICHTIGE PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- belastbar auf Zug und Druck
- robuste Handgriffe in ergonomischer Höhe Druck belastbar
- Schneller und einfacher Aufbau und Justierung
- Milimetergenau justierbar mittels beidseitigem, entgegenlaufenden Innengewinde
- Selbstsicherndes Gewinde
- Raumbewegliche Endgelenke für jede Schräg- und Winkellage
- Verzinkte Gewindespindel
- schwarz beschichtete Mittelrohre

ARTIKELTEXT

Die Schake Richtstreben Typ R

Dienen als Zug- und Druckstützen für die vielseitigsten Einsätze im Baustellenalltag, beispielweise zum:

- Abstützen unterschiedlichster Systemschalungen
- Wand – und Säulenschalungen
- Einjustieren und Abstützen von Betonfertigteilen, insbesondere von Hohl- und Schalenwänden
- Abstützen von Säulenschalrohren

ALLGEMEINES UND SICHERHEITSHINWEISE

Die Aufbau- und Verwendungsanleitung beschreibt eine Regelausführung; Abweichungen sind nachzuweisen. In dieser Aufbau- und Verwendungsanleitung finden Sie wichtige Informationen zum Aufbau und zur Verwendung der Richtstreben von Schake, sowie über Vorsichtsmaßnahmen, die für einen sicheren Aufbau und die sichere Verwendung nötig sind.

Diese Anleitung soll als Unterstützung zum effektiven Arbeiten mit den Richtstreben dienen. Bitte lesen Sie deshalb die vorliegende Anleitung vor Aufbau und Verwendung der Richtstreben sorgfältig durch und halten Sie sie stets griffbereit.

Die Anweisungen zur korrekten Montage und Verwendung sind zur Gewährleistung einer sicheren und zuverlässigen Installation zu befolgen.

- **Materialkontrolle**

Alle Bauteile sind vor Montage durch Sichtprüfung auf Beschädigungen zu kontrollieren. Beschädigte Bauteile dürfen nicht eingesetzt werden, sondern sind auszutauschen.

- **Ersatzteile und Reparaturen**

Reparaturen sind nur durch den Hersteller oder autorisiertes Fachpersonal durchzuführen. Eine Verwendung von Nicht-Originalbauteilen (Ersatzteile) ist unzulässig.

Für die sicherheitstechnische An- und Verwendung der Produkte sind die länderspezifischen Gesetze, Normen sowie weitere Sicherheitsvorschriften in der jeweils gültigen Fassung anzuwenden. Sie bilden einen Teil der Pflichten von Arbeitgebern und Arbeitnehmern bezüglich des Arbeitsschutzes. Hieraus resultiert unter anderem die Pflicht des Unternehmers, die Stand-sicherheit von Schalungs- und Traggerüstkonstruktionen sowie des Bauwerks während aller Bauzustände zu gewährleisten. Dazu zählen auch die Grundmontage, die Demontage und der Transport der Schalungs- und Traggerüstkonstruktionen respektive deren Teile.

Die Gesamtkonstruktion ist während und nach der Montage zu prüfen.

Der Unternehmer hat eine Gefährdungsbeurteilung und eine Montageanweisung aufzustellen.

- **Gefährdungsbeurteilung**

Der Unternehmer ist verantwortlich für das Aufstellen, die Dokumentation, die Umsetzung und die Revision einer Gefährdungsbeurteilung für jede Baustelle. Seine Mitarbeiter sind verpflichtet zur gesetzkonformen Umsetzung der daraus resultierenden Maßnahmen.

- **Montageanweisung**

Der Unternehmer ist für das Aufstellen einer schriftlichen Montageanweisung verantwortlich. Die Aufbau- und Verwendungsanleitung bildet eine der Grundlagen zur Aufstellung einer Montageanweisung.

- **Aufbau- und Verwendungsanleitung (AuV)**

Schalungen sind technische Arbeitsmittel, die nur für eine gewerbliche Nutzung bestimmt sind. Die bestimmungsgemäße Anwendung hat ausschließlich durch fachlich geeignetes Personal und entsprechend qualifiziertes Aufsichtspersonal zu erfolgen.

Die Aufbau- und Verwendungsanleitung (AuV) ist integraler Bestandteil der Schalungskonstruktion. Sie enthält mindestens Sicherheitshinweise, Angaben zur Regelausführung und bestimmungsgemäßen Verwendung sowie die Systembeschreibung.

Die funktionstechnischen Anweisungen (Regelausführung) in der Aufbau- und Verwendungsanleitung sind genau zu befolgen. Erweiterungen, Abweichungen oder Änderungen stellen ein potenzielles Risiko dar und bedürfen deshalb eines gesonderten Nachweises (so mithilfe einer Gefährdungsbeurteilung) respektive einer Montageanweisung unter Beachtung der relevanten Gesetze, Normen und Sicherheitsvorschriften. Analoges gilt für den Fall bauseits gestellter Schalungs-/ Traggerüsteile.

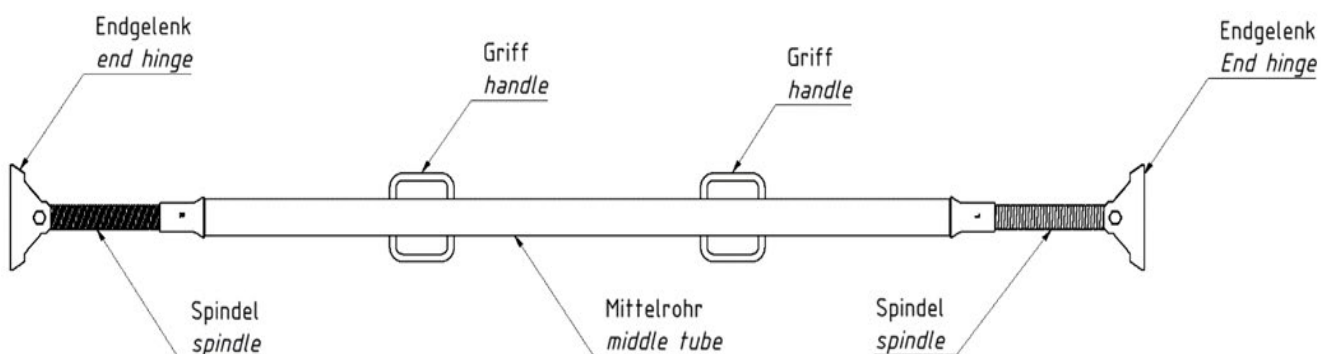
- **Verfügbarkeit der AuV**

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die vom Hersteller oder Schalungslieferanten zur Verfügung gestellte Aufbau- und Verwendungsanleitung am Einsatzort vorhanden, den Mitarbeitern vor Aufbau und Verwendung bekannt und jederzeit zugänglich ist.

- **Darstellungen**

Die in der Aufbau- und Verwendungsanleitung gezeigten Darstellungen sind zum Teil Montagezustände und sicherheitstechnisch nicht immer vollständig. Eventuell in diesen Darstellungen nicht gezeigte Sicherheitseinrichtungen müssen trotzdem vorhanden sein.

BEGRIFFLICHKEITEN



VERWENDUNG

Bestimmungsmäßiger Gebrauch

Die bestimmungsgemäße Anwendung hat ausschließlich durch fachlich geeignetes Personal und entsprechend qualifiziertes Aufsichtspersonal zu erfolgen.

Richtstreben werden verwendet, um eine stabile und gerade Ausrichtung von Bauteilen wie Stützen, Trägern oder Wänden sicherzustellen. Sie dienen dazu, die Kräfte und Lasten gleichmäßig zu verteilen und somit die Stabilität und Tragfähigkeit der Konstruktion zu gewährleisten.

Der bestimmungsmäßige Gebrauch von Richtstreben besteht also darin, die strukturelle Integrität eines Bauwerks zu unterstützen und mögliche Verformungen oder Verschiebungen zu verhindern.



Unsachgemäßer Gebrauch

Ein unsachgemäßer Gebrauch von Richtstreben kann zu schwerwiegenden Problemen führen. Dazu gehören:



• Überlastung

Wenn Richtstreben nicht ordnungsgemäß dimensioniert oder positioniert sind, können sie überlastet werden und versagen. Dies kann zu strukturellen Schäden oder sogar zum Einsturz des Bauwerks führen.

• Falsche Ausrichtung

Wenn Richtstreben nicht richtig ausgerichtet sind, können sie die Lasten nicht gleichmäßig verteilen und somit die Stabilität des Bauwerks beeinträchtigen.

• Fehlende Verbindung

Richtstreben müssen ordnungsgemäß mit den Bauteilen verbunden sein, die sie stabilisieren sollen. Fehlt diese Verbindung oder ist sie mangelhaft, können die Richtstreben ihre Funktion nicht erfüllen.

• Vernachlässigung der Wartung

Richtstreben müssen regelmäßig inspiziert und gewartet werden, um sicherzustellen, dass sie ordnungsgemäß funktionieren. Vernachlässigte Richtstreben können ihre Stützfunktion verlieren und das Bauwerk gefährden.

Es ist daher wichtig, Richtstreben gemäß den bautechnischen Vorschriften und Herstelleranweisungen zu installieren, zu überwachen und zu warten, um die strukturelle Integrität des Bauwerks zu gewährleisten. Es ist wichtig, ein Produkt immer gemäß den Anweisungen des Herstellers zu verwenden, um sicherzustellen, dass es ordnungsgemäß funktioniert und keine Risiken entstehen.

MONTAGEHINWEISE

Die in der Aufbau- und Verwendungsanleitung gezeigten Darstellungen sind zum Teil Montagezustände und sicherheitstechnisch nicht immer vollständig.

Eventuell in diesen Darstellungen nicht gezeigte Sicherheitseinrichtungen müssen trotzdem vorhanden sein. Änderungen im Zuge der technischen Entwicklung bleiben ausdrücklich vorbehalten.

Bei der Montage von Richtstreben ist es wichtig, die folgenden Hinweise zu beachten, um eine sichere und effektive Installation zu gewährleisten:

- **Positionierung**

Die Richtstreben sollten so positioniert werden, dass sie die Bauteile stabilisieren und die Lasten gleichmäßig verteilen können. Die genaue Positionierung hängt von der Art der Konstruktion und den spezifischen Anforderungen ab.

- **Befestigung**

Die Richtstreben müssen ordnungsgemäß und fest mit den zu stabilisierenden Bauteilen durch Verschrauben verbunden werden. Um die Richtstreben fachgerecht befestigen zu können, bieten sich die europaweit zugelassenen Betonschrauben und Betonanker an. Die Schrauben bzw. Bolzen dienen hierbei zur temporären Aufnahme von Lasten aus Wind oder Ähnlichem.

Hinweis:

Detaillierte technische Hinweise zur Bemessung und Verwendung sind stets den aktuell gültigen Europäischen Technischen Bewertungen ETA-18/0762 (Betonschraube UCS) sowie ETA-10/0170 (Bolzenanker MAX) zu entnehmen.

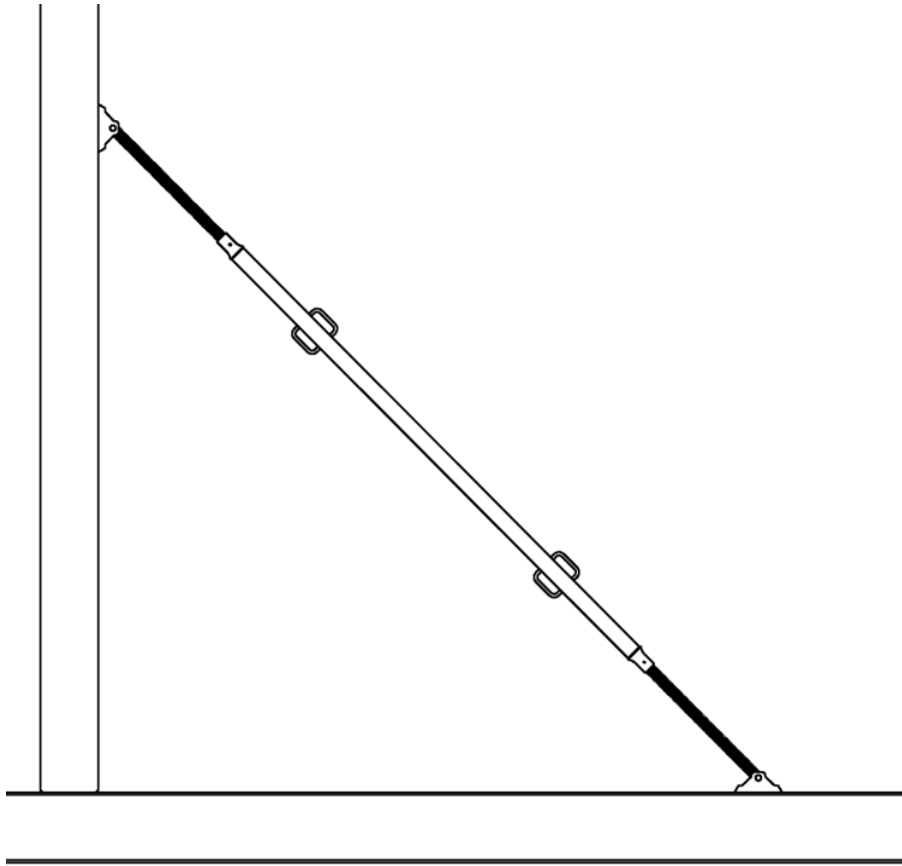
- **Dimensionierung**

Die Richtstreben müssen entsprechend den Lasten und Kräften dimensioniert sein, die sie tragen sollen. Es ist wichtig, die Tragfähigkeit der Richtstreben sowie die Belastungsgrenzen der Bauteile zu berücksichtigen.

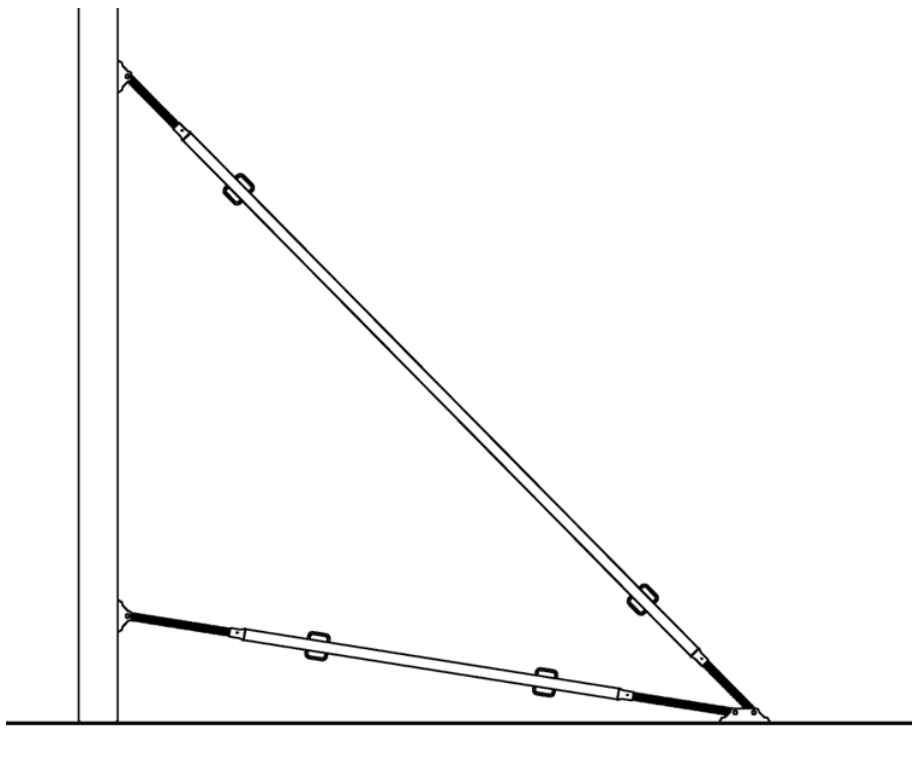
- **Winkel**

Die Richtstreben sollten in einem geeigneten Winkel angebracht werden, um eine optimale Stabilisierung zu gewährleisten. Der genaue Winkel hängt von der Konstruktion und den Lasten ab, die abgestützt werden müssen.

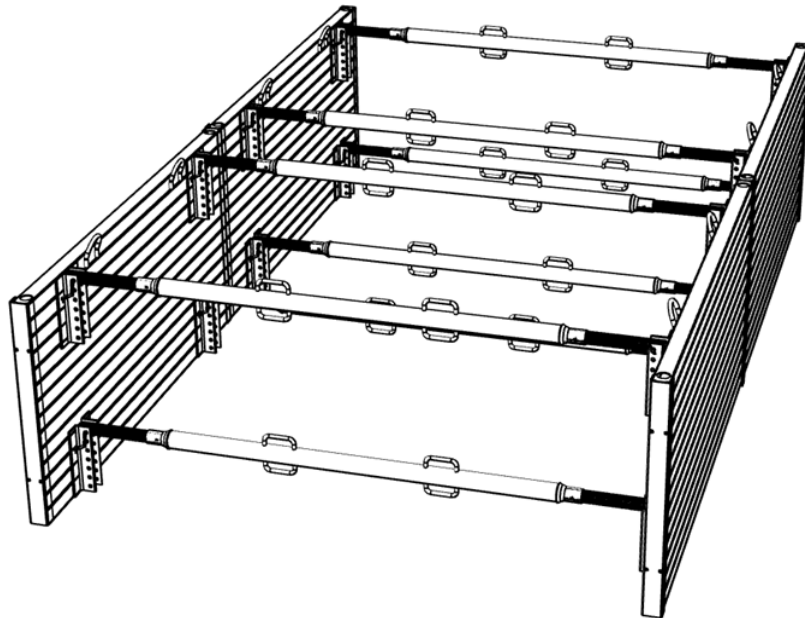
Montage einer Richtstrebe mit zwei Endgelenken



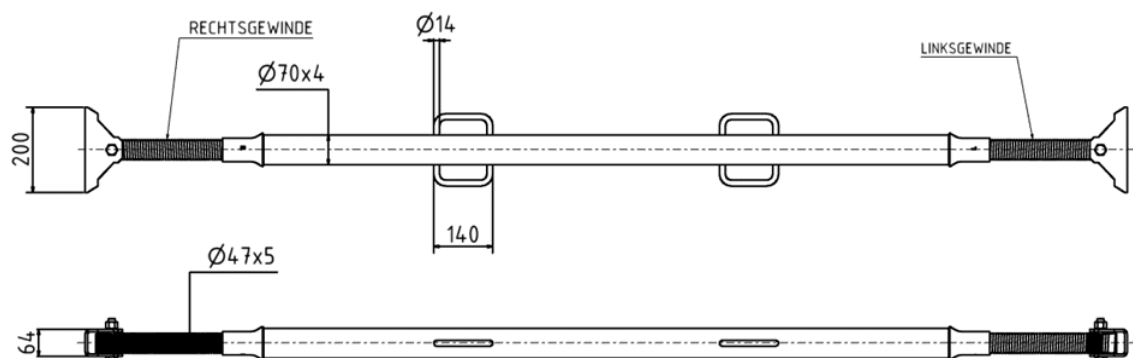
Montage einer Richtstrebe mit zwei Endgelenken



Montage einer Richtstrebe als Teil eines Grabenverbau-Systems

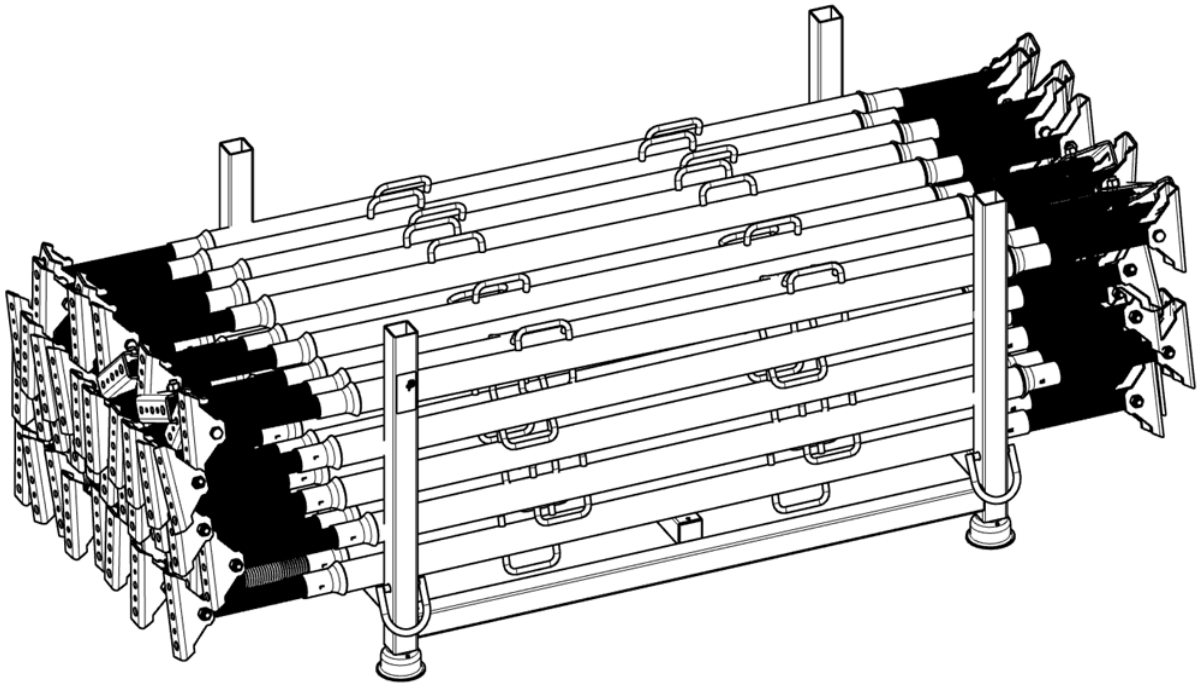


TECHNISCHE DATEN

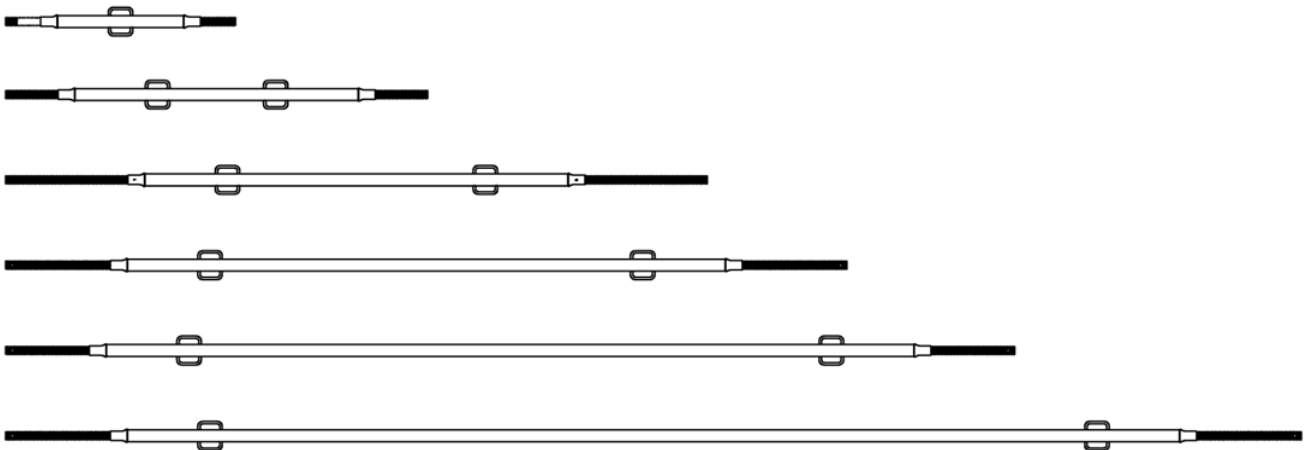


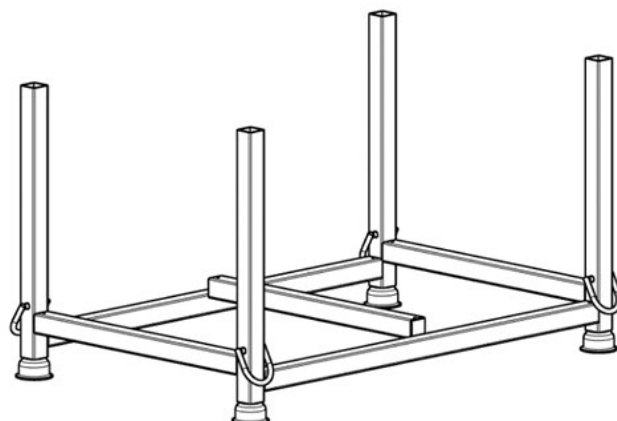
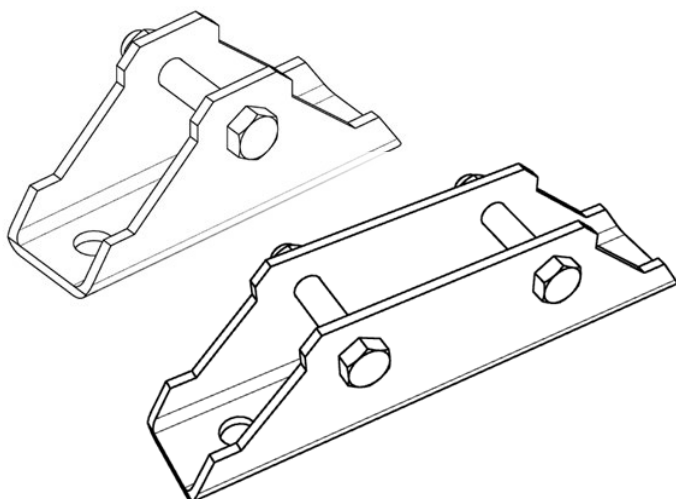
LAGERUNG UND TRANSPORT

Zum Transportieren und Lagern von Richtstreben werden sie in unserer Stapelpalette Art.-Nr. 50115 verpackt und als SET verschickt.



SORTIMENT / ZUGEHÖRIGE TEILE





Richtstreben Typ R ohne Endgelenke

Artikelnummer	Verstellbereich	Gewicht	Griffe	Material, Oberfläche
117901R	0,90 m – 1,50 m	11 kg	1	Stahl, verzinkt / lackiert
117911R	1,80 m – 3,20 m	20 kg	2	Stahl, verzinkt / lackiert
117921R	2,60 m – 4,00 m	25 kg	2	Stahl, verzinkt / lackiert
117931R	3,60 m – 5,00 m	32 kg	2	Stahl, verzinkt / lackiert
117941R	4,80 m – 6,20 m	40 kg	2	Stahl, verzinkt / lackiert
117951R	6,20 m – 7,60 m	49 kg	2	Stahl, verzinkt / lackiert

Richtstreben Typ R mit Endgelenken

Artikelnummer	Verstellbereich	Gewicht	Griffe	Material, Oberfläche
117901R-EG	0,90 m – 1,50 m	14 kg	1	Stahl, verzinkt / lackiert
117911R-EG	1,80 m – 3,20 m	24 kg	2	Stahl, verzinkt / lackiert
117921R-EG	2,60 m – 4,00 m	29 kg	2	Stahl, verzinkt / lackiert
117931R-EG	3,60 m – 5,00 m	36 kg	2	Stahl, verzinkt / lackiert
117941R-EG	4,80 m – 6,20 m	44 kg	2	Stahl, verzinkt / lackiert
117951R-EG	6,20 m – 7,60 m	51 kg	2	Stahl, verzinkt / lackiert

*alle Angaben und Maße sind Richtwerte (teilweise mit branchenüblichen Rundungen zum besseren Verständnis) und dienen lediglich zum Produktverständnis, nicht aber als Basis zum Bau von Zubehörteilen, Lagergestellen, Adaptierungen, Kombinationsprodukten o.ä.. Alle Angaben sind ohne Gewähr, für evtl. Fehler und resultierenden Folgen übernehmen wir keine Verantwortung. Technische Änderungen vorbehalten.

IMPORTANT PRODUCT FEATUTURES

- Resistant to tension and compression
- Robust handles at an ergonomic height, can withstand pressure
- Quick and easy assembly and adjustment
- Can be adjusted with millimeter precision using opposing internal threads on both sides
- Self-locking thread
- Flexible end joints for any inclined and angled position
- Galvanized threaded spindle
- Black coated center tubes

ITEM TEXT

The Schake type R push-pull props

Serve as tension and compression struts for a wide range of applications on everyday construction sites, for example for:

- Supporting a wide variety of system formwork
- Wall and column formwork
- Adjusting and supporting precast concrete elements, especially hollow and shell walls
- Supporting column formwork pipes

GENERAL AND SAFETY INFORMATION

The instructions for assembly and use describe a standard design; deviations must be verified. In these instructions for assembly and use, you will find important information on the assembly and use of Schake push-pull props, as well as the precautionary measures required for safe assembly and use.

These instructions are intended to assist you in working effectively with the braces.

Please read these instructions carefully before assembling and using the braces and keep them to hand at all times.

The instructions for correct assembly and use must be followed to ensure safe and reliable installation.

safe and reliable installation.

- **Material inspection**

All components must be visually inspected for damage before assembly.

Damaged components must not be used and must be replaced.

- **Spare parts and repairs**

Repairs may only be carried out by the manufacturer or authorized specialist personnel.

The use of non-original components (spare parts) is not permitted.

For the safety-related application and use of the products, the country-specific laws, standards and other safety regulations as amended from time to time must be applied.

must be applied. They form part of the obligations of employers and employees with regard to occupational health and safety. Among other things, this results in the contractor's obligation to ensure the stability of formwork and shoring structures as well as the building during all construction stages. This also includes the basic assembly, dismantling and transportation of the formwork and shoring structures or their parts.

The entire structure must be inspected during and after assembly.

The contractor must draw up a risk assessment and assembly instructions.

- **Risk assessment**

The contractor is responsible for drawing up, documenting, implementing and and the revision of a risk assessment for each construction site. His employees are obliged to implement the resulting measures in accordance with the law.

- **Assembly instructions**

The contractor is responsible for drawing up written assembly instructions.

responsible. The instructions for assembly and use form one of the bases for drawing up assembly instructions.

- **Instructions for assembly and use (AuV)**

Formwork is technical work equipment that is only intended for commercial use. The intended use must be carried out exclusively by professionally qualified personnel and personnel and appropriately qualified supervisory personnel. The instructions for assembly and use (AuV) are an integral part of the formwork construction.

As a minimum, they contain safety instructions, information on the and intended use as well as the system description.

The functional instructions (control design) in the instructions for assembly and use must be followed exactly.

instructions must be followed exactly. Extensions, deviations or modifications represent a potential risk and therefore require separate verification (e.g. with the help of a risk assessment) or assembly instructions in compliance with the relevant laws, standards and safety relevant laws, standards and safety regulations. The same applies in the case of formwork/ falsework components provided by the customer.

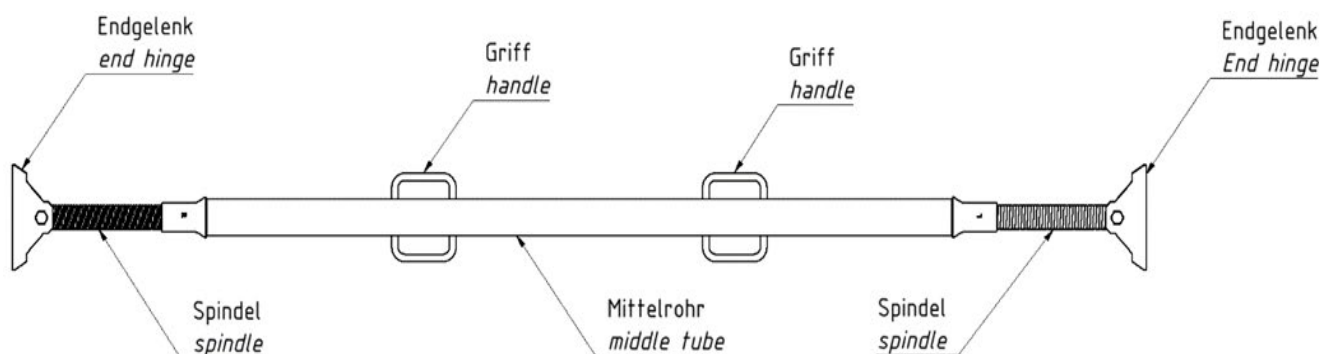
- **Availability of the AuV**

The contractor must ensure that the instructions for assembly and use provided by the manufacturer or formwork supplier are available at the place of use, are known to the employees before assembly and use and are accessible at all times.

- **Illustrations**

The illustrations shown in the instructions for assembly and use are in part assembly conditions and are not always complete in terms of safety. Any safety devices not shown in these safety devices not shown in these illustrations must nevertheless be present.

TERMINOLOGY



USE

Intended use

The intended use must be carried out exclusively by suitably qualified personnel and appropriately qualified supervisors. Braces are used to ensure stable and straight alignment of components such as columns, beams or walls. They are used to distribute the forces and loads evenly and thus ensure the stability and load-bearing capacity of the structure. The intended use of braces is therefore to support the structural integrity of a building and prevent possible deformations or displacements.



Improper use

Improper use of braces can lead to serious problems. These include:

- **Overloading**
If push-pull braces are not properly sized or positioned, they can be overloaded and fail. This can lead to structural damage or even collapse of the structure.
- **Incorrect alignment**
If push-pull braces are not aligned correctly, they cannot distribute the loads evenly and therefore affect the stability of the structure.
- **Missing connection**
Push-pull struts must be properly connected to the components they are intended to stabilize. If this connection is missing or defective, the braces cannot fulfill their function.
- **Neglect of maintenance**
Push-pull struts must be regularly inspected and maintained to ensure that they function properly. Neglected push-pull braces can lose their support function and endanger the structure.



It is therefore important to install, monitor and maintain push-pull braces in accordance with building regulations and manufacturer's instructions to ensure the structural integrity of the structure. It is important to always use a product in accordance with the manufacturer's instructions to ensure that it functions properly and does not pose any risks.

ASSEMBLY INSTRUCTIONS

Some of the illustrations shown in the instructions for assembly and use represent assembly conditions and are not always complete in terms of safety.

Any safety devices not shown in these illustrations must nevertheless be present.

We expressly reserve the right to make changes in the course of technical development.

When installing braces, it is important to observe the following instructions to ensure safe and effective installation:

- **Positioning**

The braces should be positioned in such a way that they can stabilize the components and distribute the loads evenly. The exact positioning depends on the type of construction and the specific requirements.

- **Fastening**

The push-pull struts must be properly and firmly connected to the components to be stabilized by bolting. Concrete screws and concrete anchors approved throughout Europe can be used to secure the push-pull braces professionally. The screws or bolts are used to temporarily absorb loads from wind or similar.

Note:

Detailed technical information on dimensioning and use can always be found in the currently valid European Technical Assessments ETA-18/0762 (UCS concrete screw) and ETA-10/0170 (MAX bolt anchor).

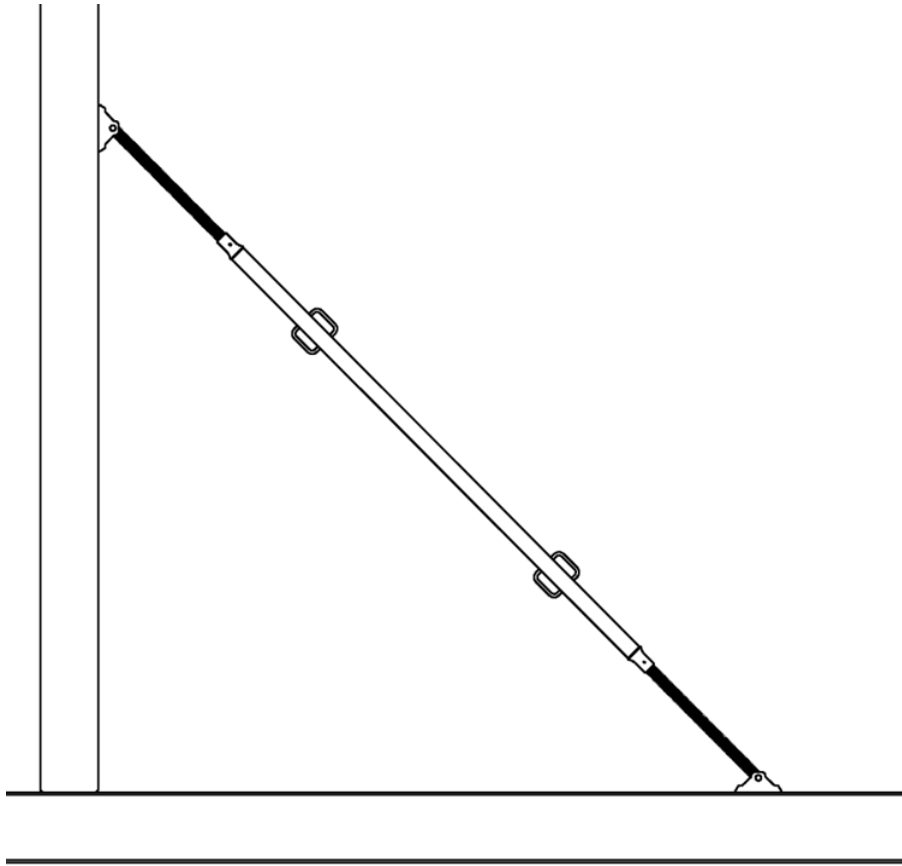
- **Dimensioning**

The push-pull props must be dimensioned according to the loads and forces they are intended to bear. It is important to consider the load-bearing capacity of the push-pull braces and the load limits of the components.

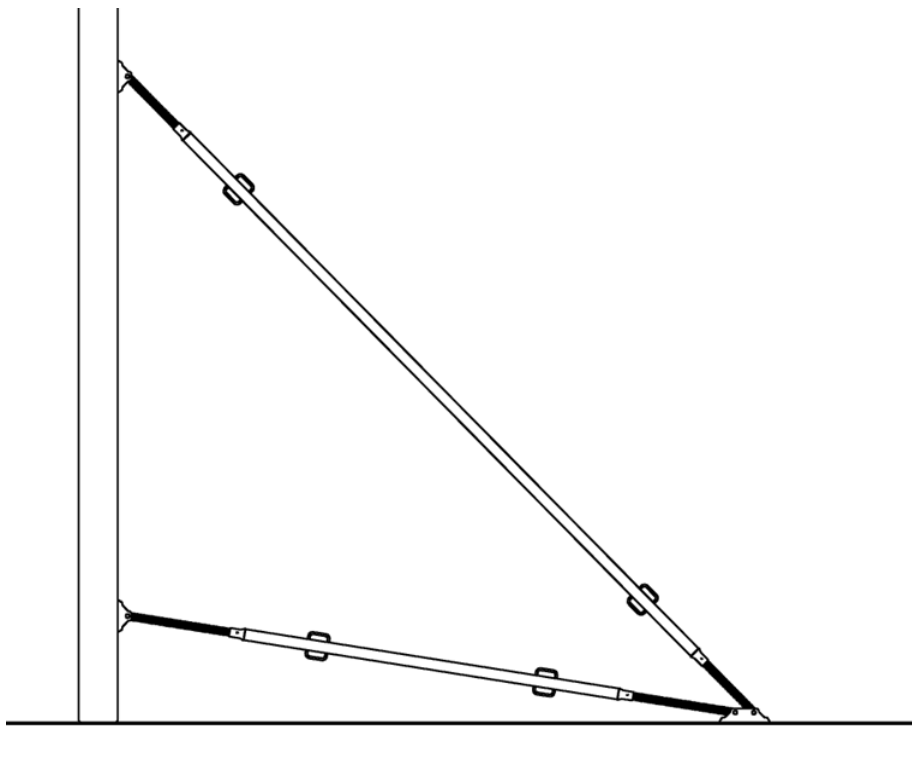
- **Angle**

The braces should be installed at a suitable angle to ensure optimum stabilization. The exact angle depends on the construction and the loads that need to be supported.

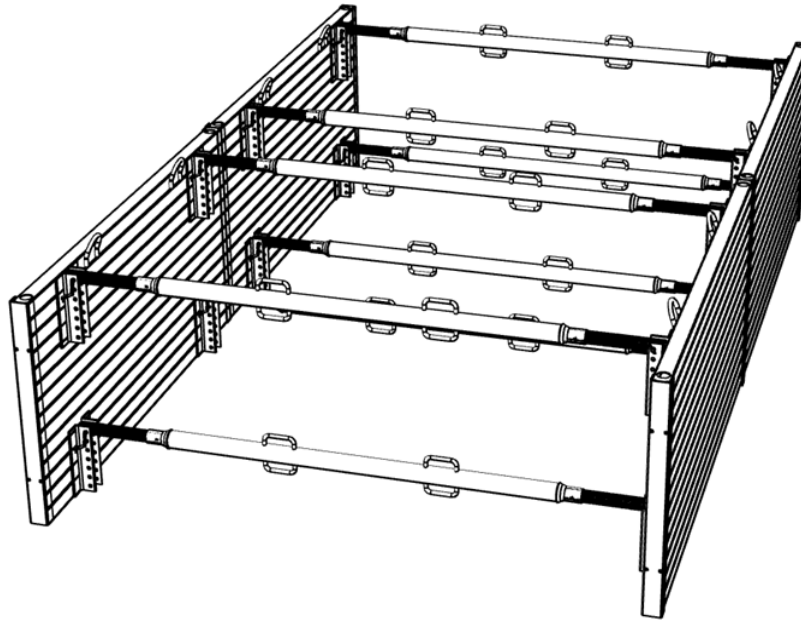
Mounting a brace with two end hinges



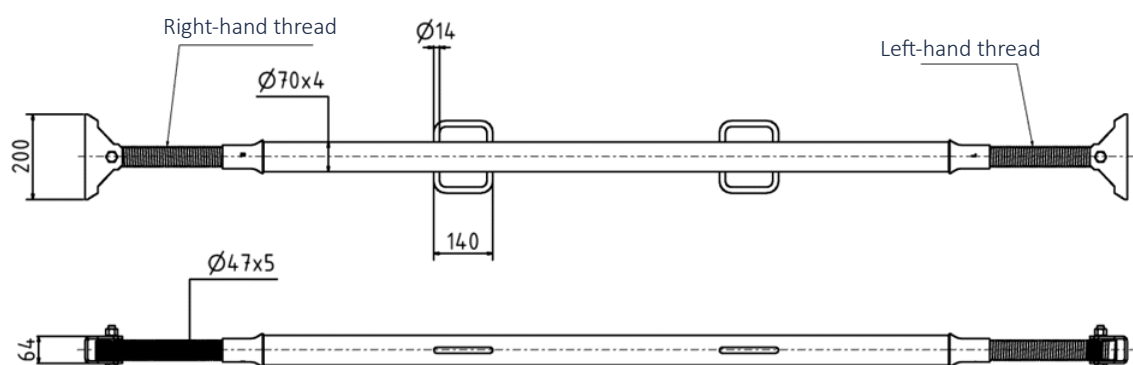
Mounting a brace with two end hinges



Installation of a push-pull strut as part of a trench shoring system

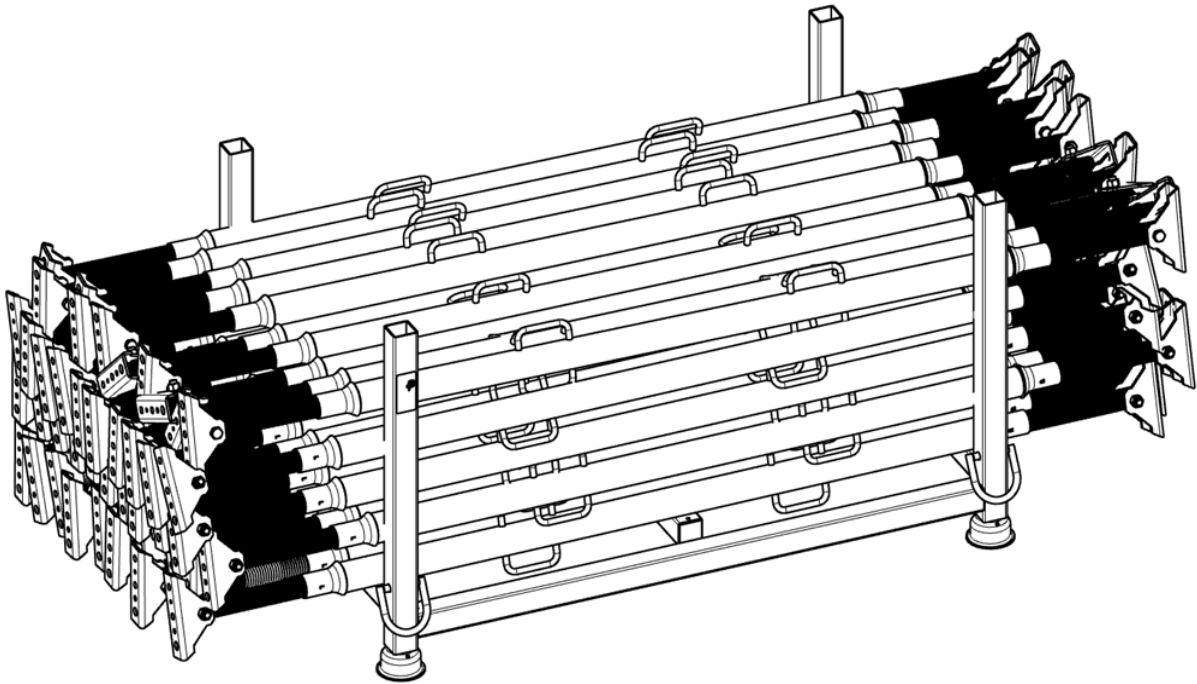


TECHNICAL DATA

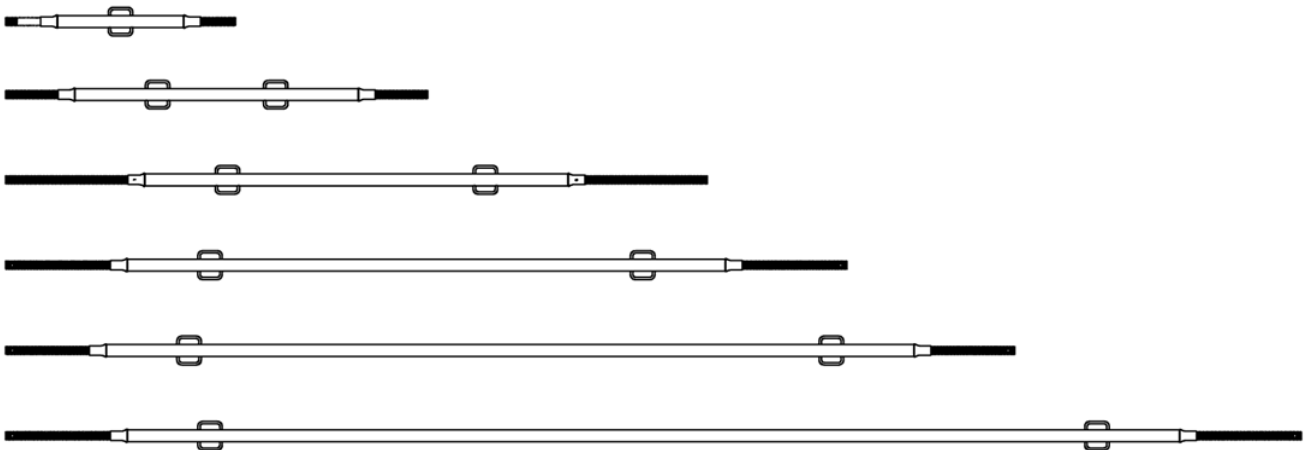


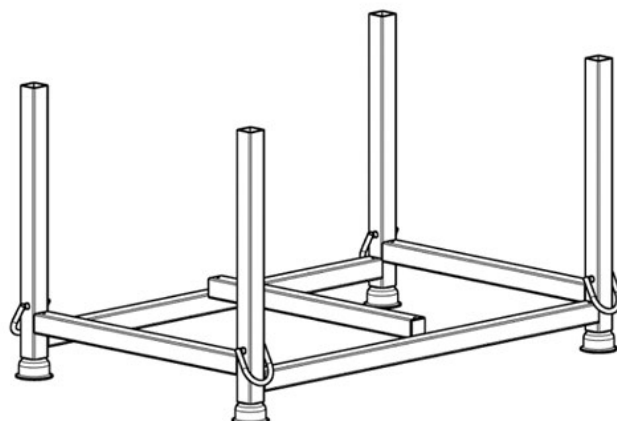
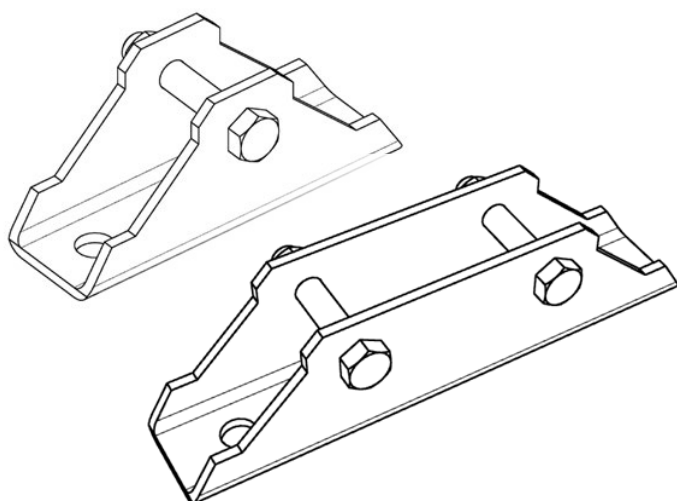
STORAGE AND TRANSPORTATION

For transportation and storage of braces, they are packed in our stacking pallet part-no. 50115 and shipped as a SET.



ASSORTIMENT / RELATED PARTS





Type R braces without end joints

Part-number	Adjustment range	Weight	Handles	Material, surface
117901R	0.90 m – 1.50 m	11 kg	1	Steel, galvanized / painted
117911R	1.80 m – 3.20 m	20 kg	2	Steel, galvanized / painted
117921R	2.60 m – 4.00 m	25 kg	2	Steel, galvanized / painted
117931R	3.60 m – 5.00 m	32 kg	2	Steel, galvanized / painted
117941R	4.80 m – 6.20 m	40 kg	2	Steel, galvanized / painted
117951R	6.20 m – 7.60 m	49 kg	2	Steel, galvanized / painted

Type R braces with end joints

Part-number	Adjustment range	Weight	Handles	Material, surface
117901R-EG	0.90 m – 1.50 m	14 kg	1	Steel, galvanized / painted
117911R-EG	1.80 m – 3.20 m	24 kg	2	Steel, galvanized / painted
117921R-EG	2.60 m – 4.00 m	29 kg	2	Steel, galvanized / painted
117931R-EG	3.60 m – 5.00 m	36 kg	2	Steel, galvanized / painted
117941R-EG	4.80 m – 6.20 m	44 kg	2	Steel, galvanized / painted
117951R-EG	6.20 m – 7.60 m	51 kg	2	Steel, galvanized / painted

*I data and dimensions are approximate values (partly with industry-standard rounding for better understanding) and serve only for product understanding, but not as a base for design of accessoires, storage solutions, adaptations, combination products or the like. All information is provided without guarantee, for possible errors and resulting consequences we assume no responsibility. Subject to technical modifications.