

## **MONTAGEANLEITUNG ASSEMBLY INSTRUCTIONS INSTRUCTIONS DE MONTAGE**

Kragarmregal  
Cantilever rack  
Rayonnage en porte-à-faux

KR2500



Bitte lesen Sie vor der Verwendung des Produktes unbedingt dieses Handbuch und folgen den darin enthaltenen Anweisungen!

Please read this manual before using the product and follow the instructions it contains!

Veillez lire ce manuel avant d'utiliser le produit et suivre les instructions qu'il contient!

<b>ALLGEMEIN</b>	Begriffserklärung	3
	Service & Kontakt	3
	Übersicht	4
<b>HINWEISE</b>	Allgemeine Hinweise	6
	Vorbereitung der Montage	6
<b>STÜCKLISTE</b>	Einzelteile & Montagematerial	8
	Übersicht Ständer	9
<b>MONTAGE</b>	Einseitiges Regal	10
	Doppelseitiges Regal	11
<b>BETRIEBSANLEITUNG</b>	Belastung & Gewichtsverteilung	12
	Prüfung & Kontrolle	12
	Handhabung	12
	Nutzungshinweise	12
<b>INSPEKTION</b>	Regalinspektion	13
<b>ZUBEHÖR</b>	Rammschutzplanke	14
	Rammschutzpoller	14
	Anfahrerschutz in L / U-Form	14
	Magnetband	14
	Gummileiste	14

## BEGRIFFSERKLÄRUNG

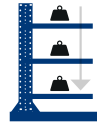
### ARMLAST

- Gesamtbelastung pro Kragarm
- Max. 250 kg

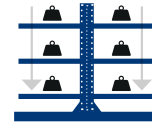


### STÄNDERLAST

- Gesamtbelastung aller Kragarme pro Ständer
- Max. Belastung ist davon abhängig, ob das Regal einseitig oder doppelseitig ist
- Max. 1250 kg bei einseitigem Ständer
- Max. 2500 kg bei doppelseitigem Ständer

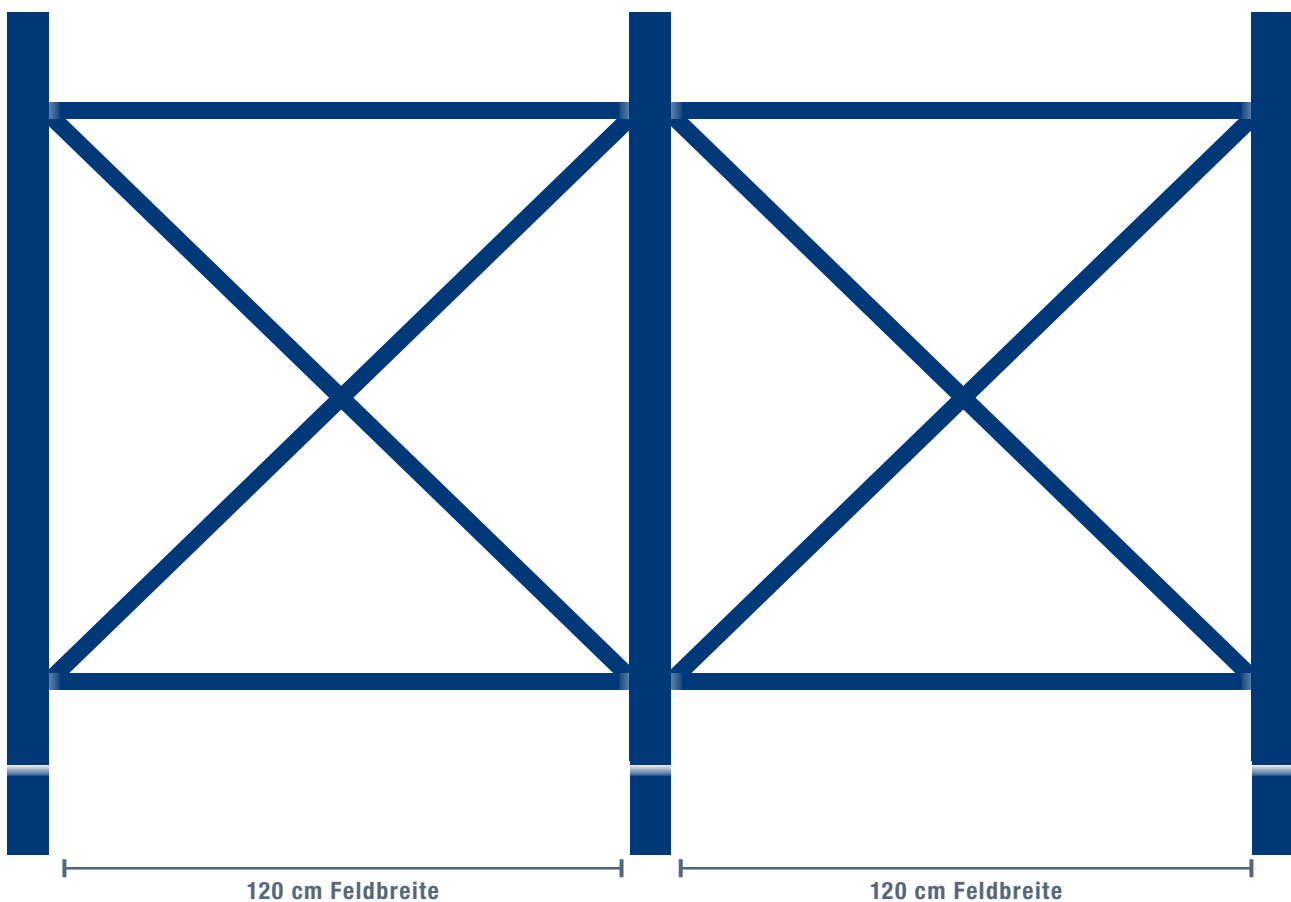


einseitig



doppelseitig

### FELDBREITE



## SERVICE & KONTAKT

Kontaktieren Sie unsere Produktexperten und finden Sie Hilfe und Lösungen für Ihr Produkt. Hier finden Sie alle Kontaktinformationen nach Land und Sprache gelistet: [www.topregal.com/de/service](http://www.topregal.com/de/service)

Verantwortlich für den Inhalt:  
 TOPREGAL GmbH  
 Industriestraße 3  
 70794 Filderstadt  
 GERMANY  
[www.topregal.com](http://www.topregal.com)

## ÜBERSICHT

DE

EN

FR

**STÄNDER**

Ein kompletter Ständer besteht aus einem blauen Ständerprofil, einem angeschweißten Fußteil und 5 angeschweißten Kragarmen.

Ein Regalständer hat eine Höhe von 2 m.

Mithilfe der Quer- und Diagonalstreben werden die einzelnen Ständer miteinander verbunden. Den Abstand zwischen zwei Ständern nennt man Achsmaß.

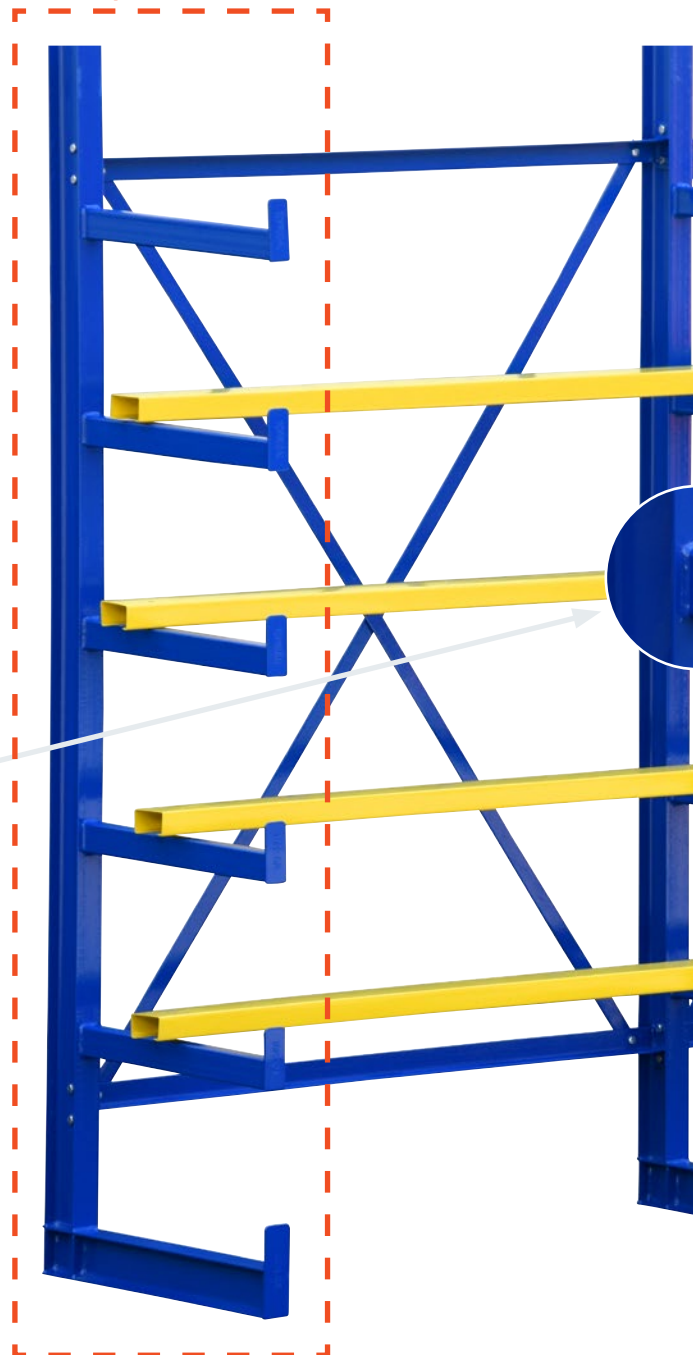
**KRAGARME**

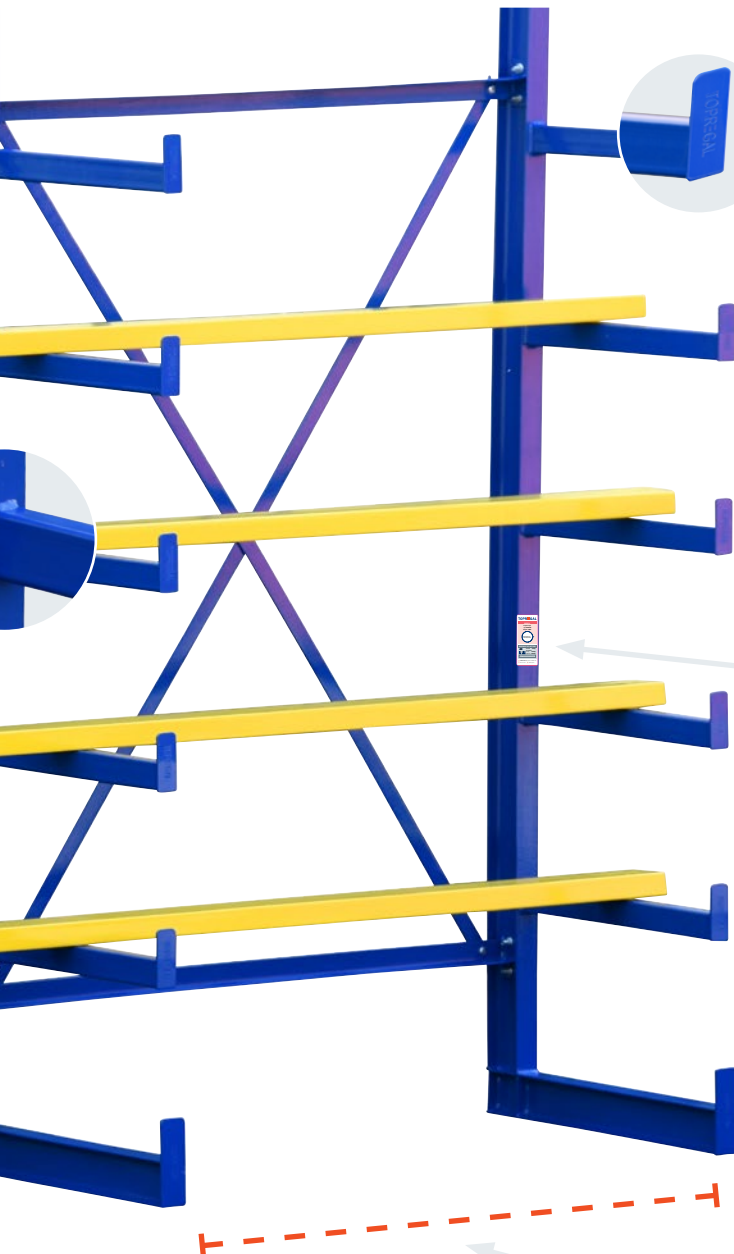
Kragarme dienen als Ladungsträger und sind fest mit dem Ständer verschweißt.

Unsere Kragarme haben eine Länge von 50 cm. Der Abstand in der Höhe zwischen den Kragarmen beträgt jeweils 28 cm.

Max. Belastung pro Arm beträgt 250 kg.

Kompletter Ständer





### ABROLLSICHERUNG

Um die Ladung vor versehentlichem Herabfallen zu schützen, ist am Ende des Kragarms eine Abrollsicherung angeschweißt.

Die Sicherung an den Kragarmen ist 5 cm hoch, am Fußteil sind es 7 cm.

### BELASTUNGSSCHILD

Selbstklebendes Belastungsschild mit Angaben zur Tragfähigkeit – es entspricht den Vorgaben der DGUV: 108-007.

Wird immer mitgeliefert und muss gut sichtbar am Regal angebracht werden.



### FELDBREITE

Das zwischen zwei Feldern aufgespannte Feld bezeichnet die Feldbreite. Unsere Standard-Feldbreite beträgt 120 cm.

Diese kann beliebig oft in die Länge angebaut werden.

## ALLGEMEINE HINWEISE

### GEFAHREN VORBEUGEN

Das von Ihnen erworbene Regal ist dem heutigen Stand der Technik entsprechend hergestellt und entspricht den geltenden Vorschriften und Regeln. Trotz alledem kann es eine Gefahr für Personen und Sachwerte darstellen, wenn:

- Das Regal nicht ordnungsgemäß aufgebaut, unsachgemäß verändert oder umgebaut wird.
- Kein Original-Zubehör verwendet wird.
- Die Sicherheitsbestimmungen nicht beachtet werden.

Daher muss jede Person, die die Montage durchführt, die Sicherheitsbestimmungen lesen und befolgen, gegebenenfalls lassen Sie sich dies durch eine Unterschrift bestätigen.

### UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN

Es gelten alle einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften:

- Allgemein anerkannte sicherheitstechnische Regeln.
- Länderspezifische Bestimmungen.
- Richtlinien für Lagereinrichtungen und Geräte des jeweiligen Landes.

### BITTE BEACHTEN

Vor der Montage, Inbetriebnahme oder Nutzung sind die in dieser Anleitung enthaltenen Hinweise zwingend zu beachten, um Gefahren zu vermeiden. Falls Sie fachliche Unterstützung benötigen, setzen Sie sich mit uns in Verbindung.

Um Personen und Sachschäden zu vermeiden, beachten Sie bitte:

- Die Richtlinien der Lagereinrichtungen und -geräte nach DGUV: 108-007.
- Die einschlägigen Arbeitsstättenrichtlinien und -verordnungen.
- Die Hinweise Ihres Sicherheitsbeauftragten.
- Die baulichen Gegebenheiten und Verordnungen, insbesondere auch die Beschaffenheit und Tragfähigkeit des Fußbodens.
- Dass sich die Einrichtungen in einwandfreiem Zustand befinden. Der Austausch beschädigter oder deformierter Bauteile ist sofort zwingend notwendig. Im Zweifelsfalle unterbrechen Sie die Montage bzw. Nutzung, sichern den Aufstellbereich und verständigen Ihren Sicherheitsbeauftragten.
- Dass die Beladung erst nach Abschluss aller Montagearbeiten vorgenommen werden darf.
- Dass die Personen des Auf- und Umbaus entsprechend den UVV-Bauarbeiten (VBG 37 §12) gegen Absturz zu sichern sind.
- Dass beim Auf- und Umbau Schutzkleidung wie Helm, Handschuhe, Sicherheitsschuhe etc. zu tragen sind.
- Dass die Regale wirksam gegen das Anfahren von Staplern oder anderen Fahrzeugen zu schützen sind.

## VORBEREITUNG DER MONTAGE

Alle original TOPREGAL Bauteile, die der Stabilisierung der Lagereinrichtung dienen, sind uneingeschränkt anzubringen. Darunter fallen vor allem Rahmenbauteile, Feldverbände, Diagonalstreben, Bodenverdübelungen, Schrauben / Befestigungselemente. Generell ist bei der Montage darauf zu achten, dass die Schrauben nicht überdreht werden. Die Schrauben sind handfest vorzumontieren und später mit passendem Werkzeug, wie z. B. Akkuschauber oder Schraubenschlüssel, fest nachzuziehen.

## PRÜFUNG VON FUSSBODEN UND BODENTOLERANZEN

Vor der Aufstellung von Regaleinrichtungen prüfen Sie:

- Ob die Tragfähigkeit des Fußbodens geeignet ist, um die vorgesehenen Belastungen sicher aufzunehmen. Im Zweifelsfalle fragen Sie einen Fachmann und lassen die Tragfähigkeiten bestimmen. Die Verantwortung über die Richtigkeit der Angaben trägt der Bauherr.
- Die Oberfläche des Fußbodens: vorausgesetzt wird eine bewährte Betonplatte, min. 200 mm dick, Betongüte C20/25.
- Die Ebenflächigkeit des Bodens ist nach DIN 18202 zu gewährleisten.



### Aufbau

Regale dürfen nur unter Beachtung der von uns mitgelieferten Aufbau- und Betriebsanleitungen durch hierin besonders unterwiesene Personen aufgestellt und umgebaut werden. Der Umbau von Regalen darf nur in unbeladenem Zustand erfolgen.

## GRUNDLEGENDER AUFBAU

Es werden pro Feld je zwei Ständer durch Schraubverbindungen und Quer- und Diagonalstreben miteinander verbunden. Anschließend wird das Kragarmregal im tragenden Untergrund fixiert.

Die Regale müssen so beschaffen sein, dass die Kragarme nicht über die Fußsockel hinausragen, außer die Standsicherheit ist auf andere Weise gewährleistet. Bei Kragarmregalen muss sichergestellt sein, dass das Lagergut nicht herausfallen kann. Dies wird durch angeschweißte Abrollsicherungen erreicht (s. DGUV: 108-007).

## SICHERHEITSABSTÄNDE

Bei Montage ist der genaue Standort des Regals vorher auf dem Boden zu markieren. Hierbei ist der notwendige Sicherheitsabstand zu Bauwerksteilen (z. B. Wand, Säule) und Gängen zu beachten (s. DGUV: 108-007).

## KENNZEICHNUNG

Eine Kennzeichnung durch ein Belastungsschild ist vorgeschrieben. Diese sind im Lieferumfang enthalten.

## LOTRECHTES AUFSTELLEN

Das Regal ist lot- und senkrecht auszurichten. Unebenheiten der Bodenhöhe sind durch Unterlegbleche auszugleichen. Die einzelnen Ständer müssen innerhalb einer Regalreihe in einer Flucht stehen.

Abweichungen der Regalstützen von der Lotrechten dürfen sowohl in der Länge, als auch in der Tiefe der Regale nicht mehr als 1/200 der Regalstützenhöhe betragen.

DE

EN

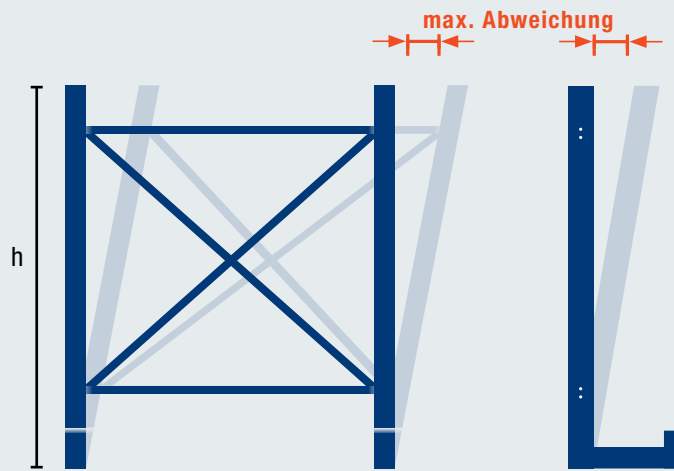
FR

BEISPIEL: REGALSTÜTZHÖHE 2 METER

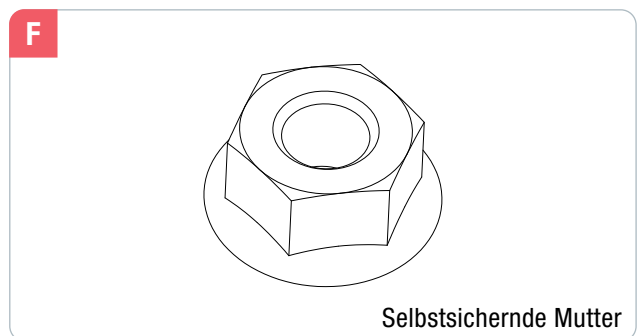
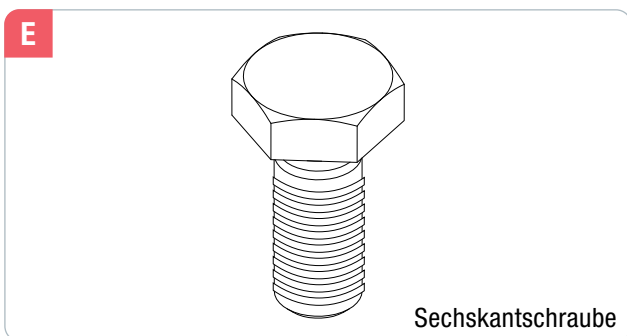
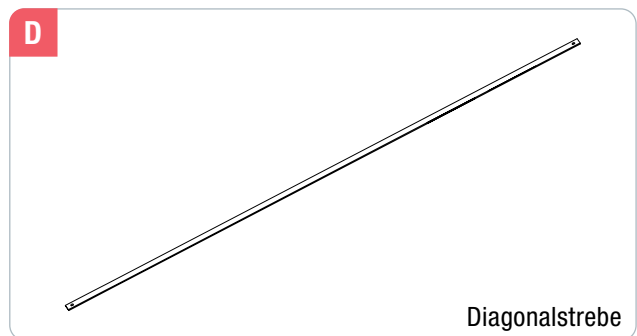
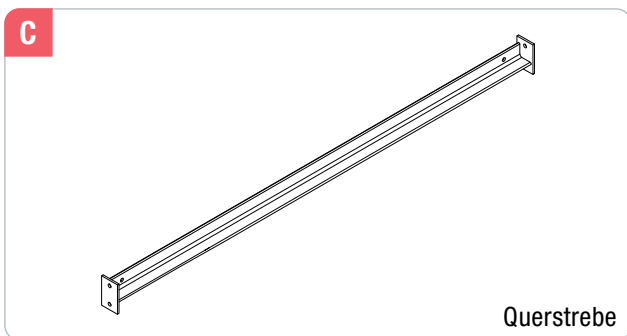
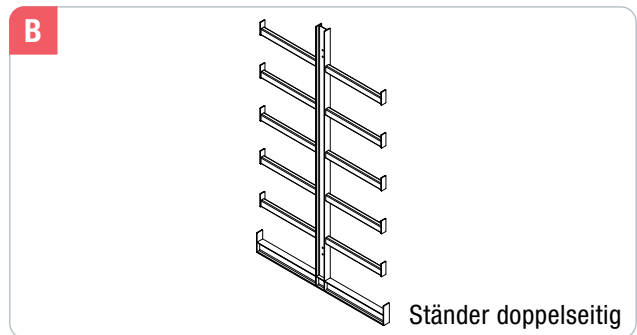
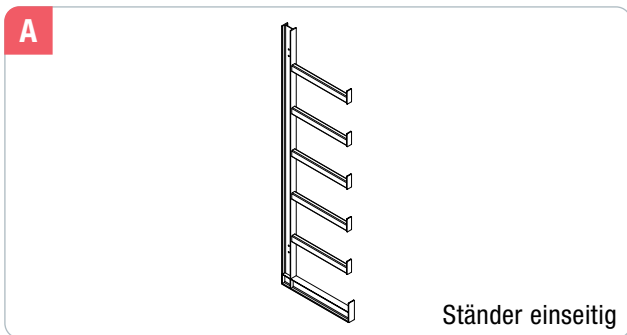
$$\frac{\text{Regalhöhe } h}{200} = \text{max. Abweichung}$$

$$\frac{200 \text{ cm}}{200} = 1 \text{ cm}$$

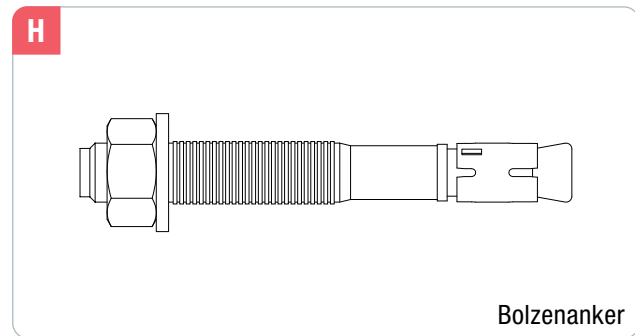
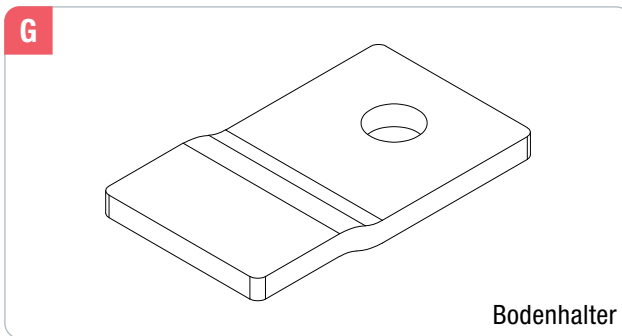
Die maximale Abweichung in Längs- und Querrichtung darf somit höchstens 1 cm betragen.



EINZELTEILE & MONTAGEMATERIAL

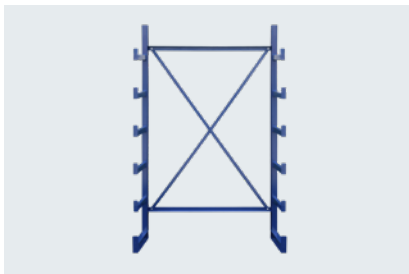






## ÜBERSICHT STÄNDER

### FELD MIT 2 M HÖHE



- Kragarmregal Ständer 2 m hoch inkl. Fußplatte
- Max. Feldlast: 1250 kg einseitig / 2500 kg doppelseitig
- Farbe Topregal-Blau (entspricht in etwa RAL 5005)
- Ständer wird mit 2 Bolzenankern bei einseitigem / 4 Bolzenankern bei doppelseitigem Regal im Boden verankert
- 2 Diagonalstreben (Länge je 189,5 cm)
- 2 Querstreben (Länge je 120 cm)

### EINSEITIGER STÄNDER



- 5 Kragarme sind bereits fest angeschweißt
- Fußteil ist bereits fest angeschweißt
- Komplette Tiefe inklusive Ständer 58 cm
- Höhe Abrollsicherung: 5 cm

### DOPPELSEITIGER STÄNDER



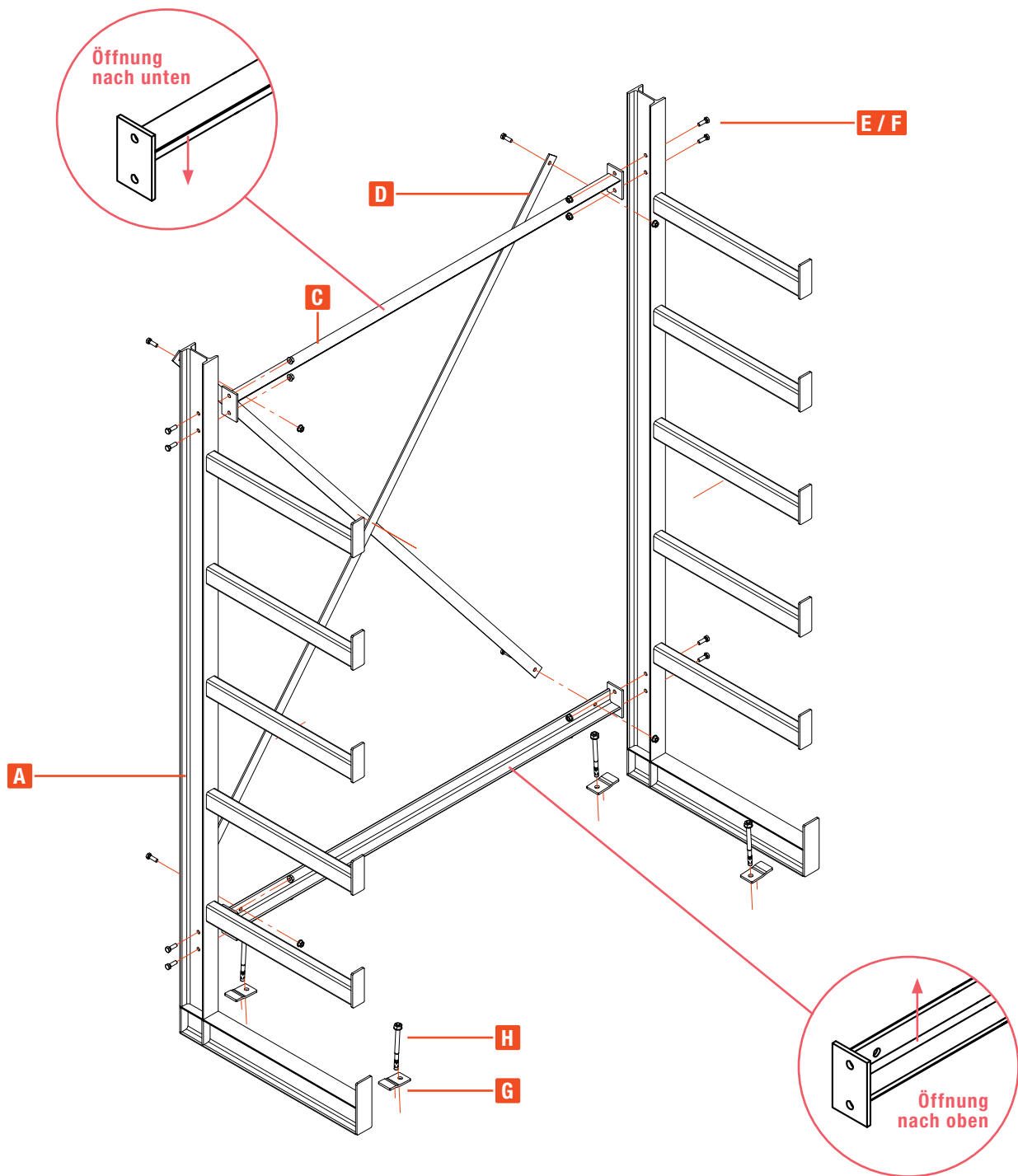
- 10 Kragarme sind bereits fest angeschweißt
- Fußteil ist bereits fest angeschweißt
- Komplette Tiefe inklusive Ständer 113 cm
- Höhe Abrollsicherung: 5 cm

## EINSEITIGES REGAL

DE

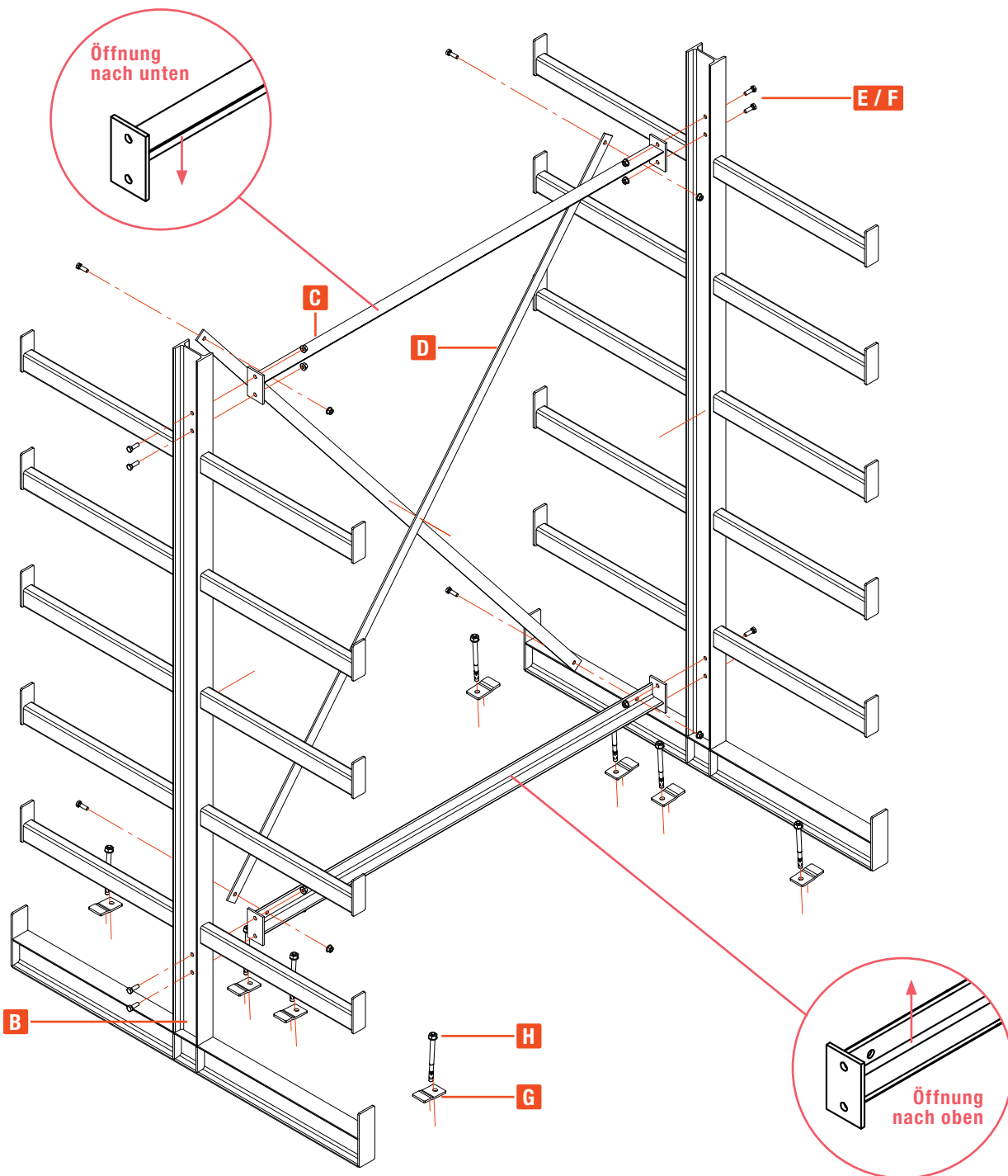
EN

FR



1. Die Querstreben **C** zwischen den einseitigen Ständerprofilen **A** mit Sechskantschrauben **E** und Muttern **F** befestigen.
2. Anschließend die Diagonalstreben **D** ebenfalls an den Ständern montieren wie abgebildet.
3. Löcher bohren, Bodenhalter **G** mit dem Bolzenanker **H** einschlagen und den Bolzenanker festziehen.

## DOPPELSEITIGES REGAL



DE

EN

FR

1. Die Querstreben **C** zwischen den doppelseitigen Ständerprofilen **B** mit Sechskantschrauben **E** und Muttern **F** befestigen.
2. Anschließend die Diagonalstreben **D** ebenfalls an den Ständern montieren wie abgebildet.
3. Löcher bohren, Bodenhalter **G** mit dem Bolzenanker **H** einschlagen und den Bolzenanker festziehen.

## BELASTUNG & GEWICHTSVERTEILUNG

- Die angegebene, gleichmäßig verteilte Belastung für Arm und Ständer darf nicht überschritten werden.
- Es ist darauf zu achten, dass das Lagergut gleichmäßig auf die Regalträger verteilt wird.
- Die Lasteinheiten dürfen nicht stoßartig darauf abgesetzt werden.
- Regale dürfen nur nach unseren Angaben belastet werden. Die Beladung der Regale muss gleichmäßig sein, da die statische Auslegung auf der Annahme einer gleichmäßig verteilten Flächenbelastung beruht. Punktförmige Stoßlasten und Schiebelasten sind demzufolge zu vermeiden.

## PRÜFUNG & KONTROLLE

- Wurde das Regal entsprechend der Montageanleitung aufgebaut?
- Sind Schäden an Teilen der Konstruktion vorhanden?
- Sind Schäden durch Stoßeinwirkung oder Überlastung an Trägern vorhanden?
- Stehen die Regelstützen lotrecht?
- Sind Risse in Schweißnähten oder im Grundmaterial vorhanden?
- Wie ist der Zustand und die Wirksamkeit der Sicherungen?
- Wie ist der Zustand des Gebäudebodens?
- Ist die Last gleichmäßig verteilt, sind die Regale zu schwer beladen?
- Wie ist die Position der Ladeeinheit auf dem Regal?
- Ist die Stabilität der Ladeeinheiten gegeben?

## HANDHABUNG

- Die Regale sind grundsätzlich gemäß den Angaben in der Montageanleitung zu montieren. Eigenmächtige Veränderungen an den Regalen sind in jedweder Form unzulässig.
- Es sind an allen Regelreihen entsprechende Belastungsaufkleber anzubringen. Diese Betriebsanleitung muss auch den Lagerarbeitern zugänglich gemacht werden.
- Örtliche Veränderung der Regale dürfen nur im entladenen Zustand vorgenommen werden.
- Regale dürfen nicht von Personen betreten werden.
- Beschädigte und verformte Regalteile müssen umgehend ausgetauscht werden, da die Belastbarkeit nur in einem unbeschädigten Zustand garantiert wird. Daher dürfen beschädigte Komponenten nicht weiter genutzt werden.
- Das Anfahren der Verstrebungen und Arme mit Flurfördermitteln (z. B. Gabelstapler) kann zu einer massiven Beeinträchtigung der Belastbarkeit des Regals führen und ist daher unter allen Umständen zu vermeiden.
- Generell gelten zusätzlich alle Unfallverhütungsvorschriften und die gesetzlichen Bestimmungen für Arbeitssicherheit.

## NUTZUNGSHINWEISE

### GRUNDLEGENDES

Regalständer und Regalfächer, insbesondere Kragarme, dürfen nicht von Personen betreten werden. Das KR2500 darf ausschließlich von Hand beladen werden.

### BEDIENUNG DER REGALE

Der Lastschwerpunkt des Lagerguts ist so auszurichten, dass dieses stabil liegt. Beschädigte und verformte tragende Bauteile einer Regalanlage müssen umgehend ausgetauscht werden, da die Belastbarkeit nur in einwandfreiem Zustand garantiert werden kann. Personen, die mit dem Auf- und Abbau beschäftigt sind, müssen entsprechend der UVV-Bauarbeiten (VBG 37 § 12) gegen Absturz gesichert sein.

DE

EN

FR

## ZULÄSSIGE TRAGFÄHIGKEITEN

Armlast = gleichmäßig verteilte Belastung auf 1 Paar Kragarmen.  
Ständerlast = 1250 kg einseitig / 2500 kg doppelseitig.

Das Lagergut, das direkt auf den Fußteilen steht, wird nicht berücksichtigt. Die Summe aller Armlasten darf die maximale Ständerlast nicht überschreiten. Armlasten sind gleichmäßig verteilte Lasten. Die Lagerung von schwereren Ladeeinheiten, als die von uns festgelegten und auf den Belastungsschildern angezeigten, ist nicht zulässig.

## HINWEIS FÜR STAPLER / FLURFÖRDERZEUGE

Es ist zwingend darauf zu achten, dass Regale nicht von Staplern / Hubwägen oder sonstigen Flurförderzeugen angefahren werden. Geeignete Schutzeinrichtung hierfür finden Sie auf Seite 17.

## REGALINSPEKTION

Die europäische Richtlinie DIN EN 15635 weist auf die Verantwortung des Betreibers hin, die Regale in ordnungsgemäßem Zustand zu halten. Hierzu müssen an den Regalen in regelmäßigen Abständen Sichtkontrollen sowie Experteninspektionen durchgeführt werden, um die Sicherheit gewährleisten zu können. Hierbei sind u. A. folgende Aspekte zu prüfen:

- Stehen die Regalstützen lotrecht?
- Sind Risse in Schweißnähten oder im Grundmaterial vorhanden?
- Wie ist der Zustand und die Wirksamkeit der Sicherungen?
- Wie ist der Zustand des Gebäudebodens?
- Wie ist die Position der Ladeeinheit auf dem Regal?
- Sind Belastungs- und Informationshinweise vorhanden und aktuell?
- Ist die Stabilität der Ladeeinheiten gegeben?

Die durchgeführten Prüfungen, Mängel und deren Beseitigung sind schriftlich zu dokumentieren. Diese Dokumentation ist mindestens bis zur nächsten regelmäßigen Prüfung aufzubewahren. Es empfiehlt sich jedoch, die Dokumentation über die gesamte Lebensdauer des Regals aufzubewahren (vgl. BGI/GUV-I 5166).

## ZUR INSPEKTION BEFÄHIGTE PERSONEN

Befähigt ist, wer Fachkenntnisse aus zeitnaher beruflicher Tätigkeit im Umfeld des Prüfgegenstandes und angemessene Weiterbildung vorweisen kann. Dies sind z. B. Monteure des Herstellers oder entsprechend qualifiziertes Personal des Betreibers.

## SICHTKONTROLLE

- Sichtkontrollen sind grundlegend wöchentlich durchzuführen.
- Sichtkontrollen können durch eine interne, befähigte Person durchgeführt werden.

## EXPERTENINSPEKTION

- Experteninspektionen sind mindestens alle 12 Monate durchzuführen.
- Die umfassende Experteninspektion sollte von einer fachkundigen, meist externen Person durchgeführt werden und ein ganzheitliches Prüfprotokoll erstellt werden.

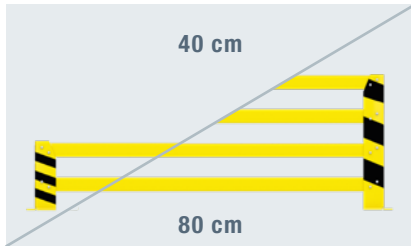


Sie haben Fragen zur Regalprüfung oder möchten, dass unsere zertifizierten Regalprüfer die Inspektion für Sie durchführen?

Sprechen Sie uns darauf an! Tel. +49 (0)7158 9181 500

## RAMMSCHUTZPLANKE

Art.-Nr. 40 cm = 11757, 11758, 11759, 5434, 11760  
80 cm = 11761, 11762, 11763, 11764, 11765



- Materialstärke: 4 mm
- Höhe: 40 cm / 80 cm
- Längen: 93 cm / 123 cm / 193 cm / 253 cm / 360 cm
- Gelb lackiert mit schwarzen Signalstreifen
- Schutz vor versehentlichem Anfahren z. B. mit Flurförderzeugen
- Geprüft nach DGUV: 108-007

## RAMMSCHUTZPOLLER

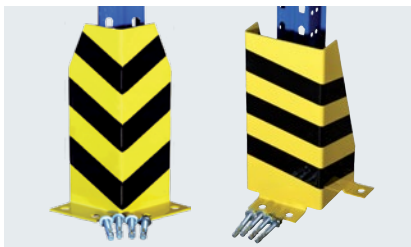
Art.-Nr. 10136



- Materialstärke: 4 mm
- Höhe: 120 cm
- Gewicht: 19 kg
- Durchmesser: 16 cm
- Fußplatte mit 25 x 25 cm
- Gelb lackiert mit schwarzen Signalstreifen
- Schutz vor versehentlichem Anfahren z. B. mit Flurförderzeugen

## ANFAHRSCHUTZ IN L / U-FORM

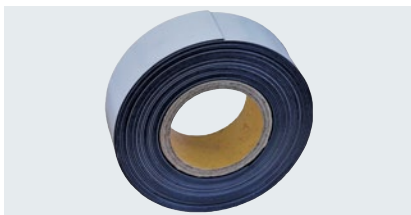
Art.-Nr. L-Form = 4749, 9870 / U-Form = 4748, 9668



- Höhen: 40 cm / 80 cm inkl. 4 Bolzenanker
- Gelb lackiert mit schwarzen Signalstreifen
- Eck-Rammschutz, um die äußeren Ständer vor versehentlichem Anfahren durch Hubhebemittel, wie z. B. Gabelstapler, Ameisen etc. zu schützen
- Geprüft nach DGUV: 108-007

## MAGNETBAND

Art.-Nr. 9590, 9591



- Magnetband zum Beschriften von Regalen oder z. B. auf Autokarosserien, Maschinen, Kragarmen, Metallschränken o. Ä.
- Maße: L 10 m / B 5 cm oder 10 cm / T 0,15 cm
- Wiederverwendbar
- Leichtes Zuschneiden mit handelsüblichen Scheren

## GUMMLEISTE

Art.-Nr. 4013, 4014



- Rutschfeste Auflage für Kragarme
- Schützt ihr Lagergut vor Beschädigung und Verrutschen
- Wird auf die Kragarme aufgeklebt
- Stärke: 2,2 m
- Durch zuschneiden individuell anpassbar



### LAGERREGAL LR2000

- Regalhöhe 2 m – 4 m
- Ständertiefen 40 cm, 50 cm, 60 cm, 80 cm, 100 cm oder 120 cm erhältlich
- Traversen sind individuell höhenverstellbar im Raster von 5 cm und in den Längen 110 cm / 220 cm erhältlich
- Verschiedene Auflagen, umfangreiches Zubehör



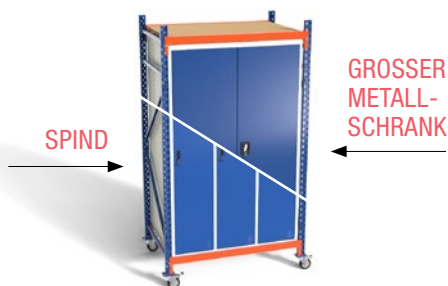
### MULTIFUNKTIONSREGAL MFR1000

- Ein Regal – unzählige Varianten
- Zugeschnitten auf Ihre Arbeitsbereiche
- Modulare Bauweise – jederzeit erweiterbar
- Exklusiv bei TOPREGAL



### MULTIFUNKTIONSWERKBANK MFW1000

- Höhenverstellbarer Tisch von 76 cm – 116 cm hoch (mit Rolle von 90 cm – 130 cm)
- In 60 cm + 80 cm Tiefe
- Rückwand mit über 25 verschiedenen Werkzeughaltern
- Modulare Bauweise / Individuell konfigurier- und anpassbar an ihre Bedürfnisse



### SPIND / GROSSER METALLSCHRANK

- Spind / großer Metallschrank, abschließbar, 60 cm & 80 cm Tiefe
- Erhältlich als mobile und stationäre Version
- 176,5 cm hoch, 110 cm breit
- Metallschrank: Max. 60 kg pro Fachboden
- Spind: Max. 40 kg pro Fachboden



### PALETTENREGAL PR9000

- Regalhöhe 2 m – 7,5 m
- Ständertiefe 80 cm oder 110 cm
- Belastbarkeit bis zu 1000 kg pro Palette
- Ebenen individuell im Raster von 5 cm höhenverstellbar
- Verschiedene Auflagen
- Umfangreiches Zubehör



Individuell konfigurierbar auf [www.topregal.com](http://www.topregal.com) oder telefonisch unter +49 (0)7158 9181 500

DE

EN

FR

## GENERAL

Explanation of terms	17
Service & contact	17
Overview	18

## NOTE

General information	20
Assembly preparation	20

## PARTS LIST

Individual parts & assembly material	22
Overview uprights	23

## ASSEMBLY

Single-sided rack	24
Double-sided rack	25

## INSTRUCTION MANUAL

Load & weight distribution	26
Inspection & checks	26
Handling	26
Instructions for use	26

## INSPECTION

Rack inspection	27
-----------------	----

## ACCESSORIES

Crash protection rail	28
Crash protection bollard	28
L / U-profile collision protection	28
Magnetic band	28
Rubber strip	28



## EXPLANATION OF TERMS

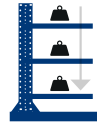
### CANTILEVER LOAD

- Total load per cantilever
- Max. 250 kg

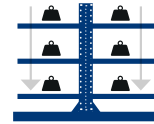


### UPRIGHT LOAD CAPACITY

- Total load of all cantilevers per upright
- Max. load depends on whether the rack is single-sided or double-sided
- Max. 1250 kg with single-sided upright
- Max. 2500 kg with double-sided upright

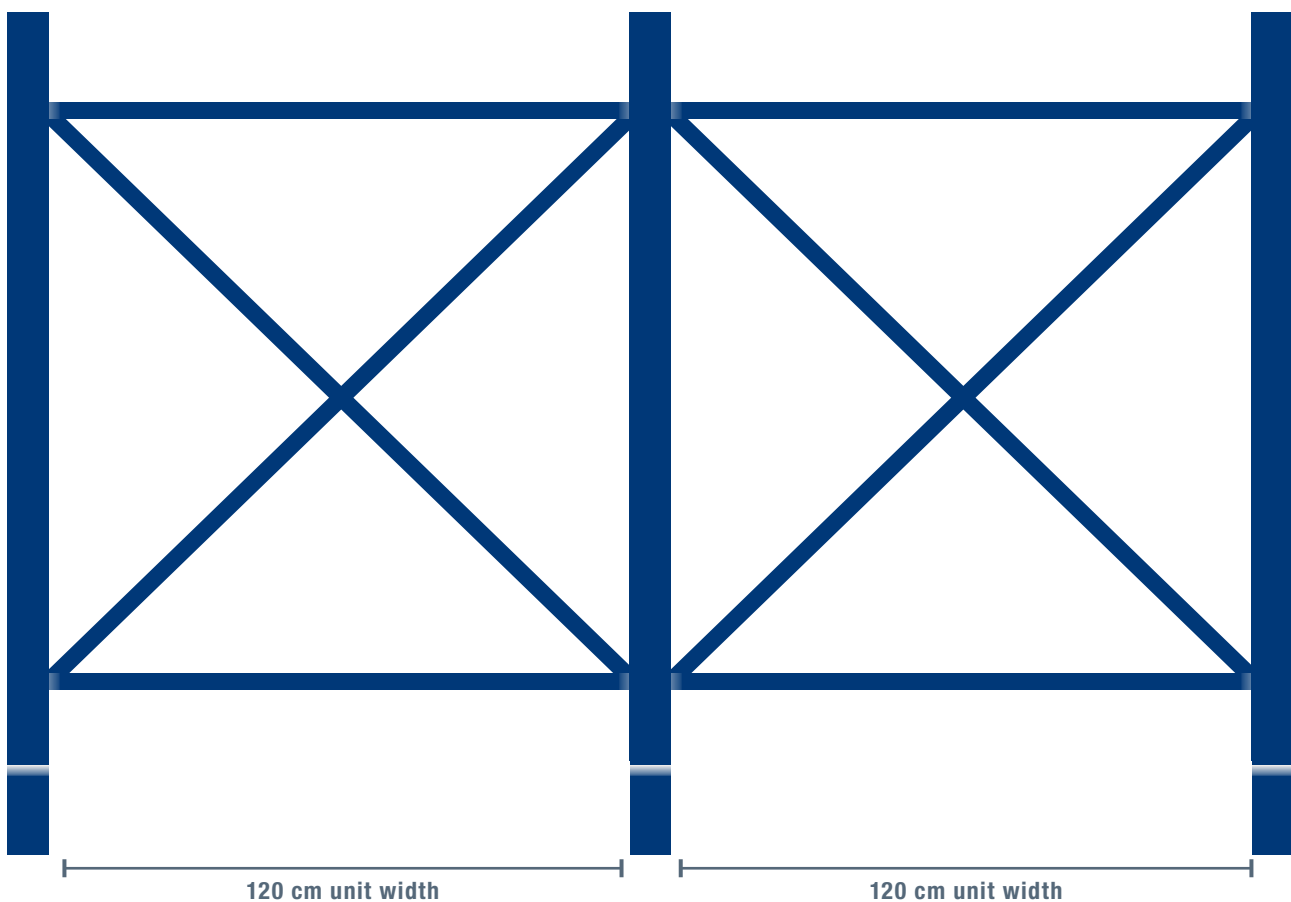


single-sided



double-sided

### UNIT WIDTH



## SERVICE & CONTACT

Contact our product experts and find help and solutions for your product. Here you will find all contact information listed by country and language: [www.topregal.com/en/service](http://www.topregal.com/en/service)

Responsible for the content:  
 TOPREGAL GmbH  
 Industriestrasse 3  
 70794 Filderstadt  
 GERMANY  
[www.topregal.com](http://www.topregal.com)

## OVERVIEW

DE

EN

FR

**UPRIGHT**

A complete upright consists of a blue upright profile, a welded-on foot part and 5 welded-on cantilevers.

A rack upright has a height of 2 m.

Cross and diagonal struts connect the individual uprights. The distance between two uprights is called the axial dimension.

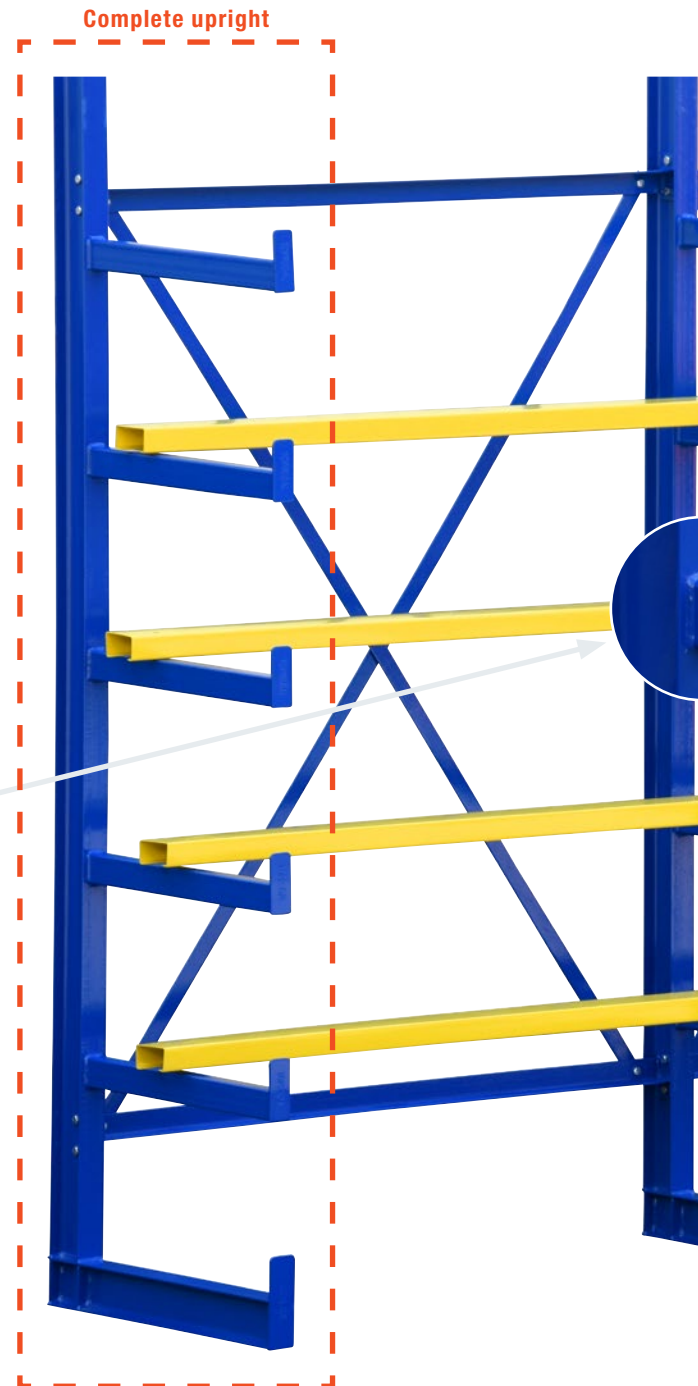
**CANTILEVERS**

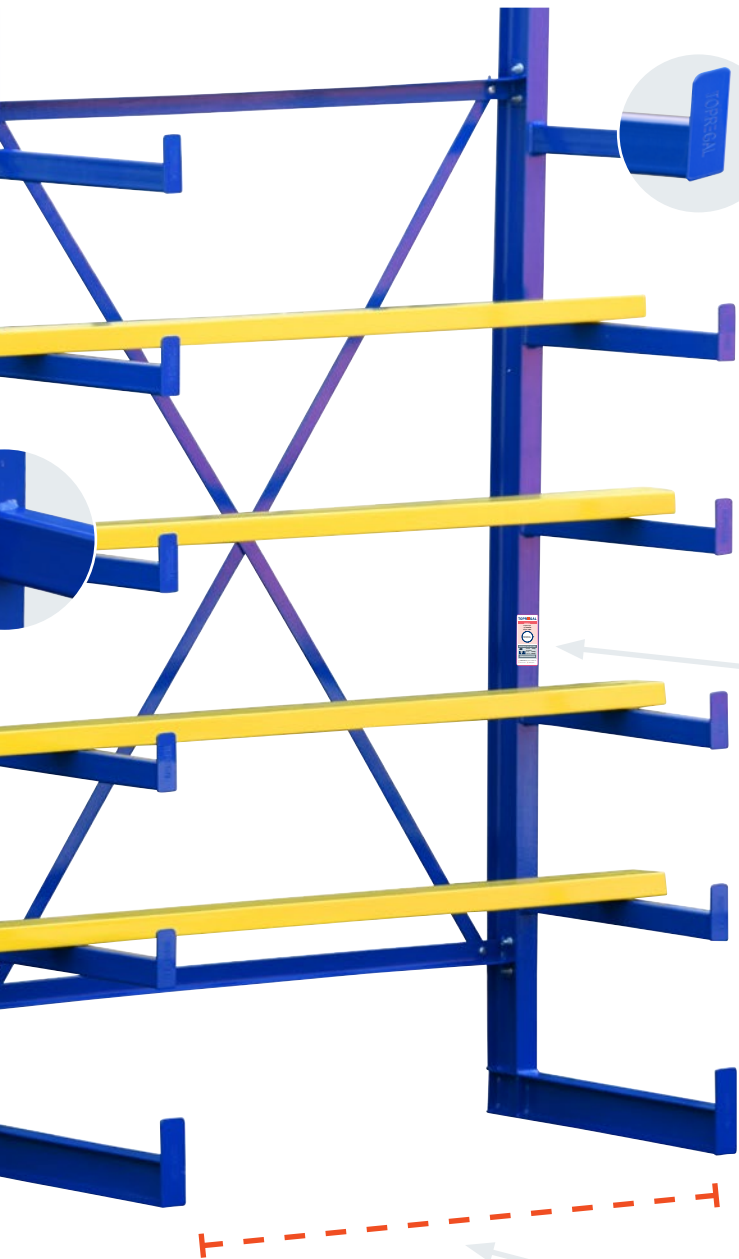
Cantilevers serve as load carriers and are firmly welded to the upright.

Our cantilevers have a length of 50 cm.

The distance in height between the cantilevers is 28 cm each.

Max. load per cantilever = 250 kg.





**ROLL-OFF SAFETY DEVICE**

To protect the load from accidental falling, a roll-off safety device is welded to the end of the cantilever.

The safety device on the cantilevers is 5 cm high, on the foot part it is 7 cm.

**LOAD CAPACITY LABEL**

Self-adhesive load capacity label displaying load capacities – complies with german DGVU: 108-007.

Always supplied and must be attached to the rack in a clearly visible position.



**UNIT WIDTH**

The unit width is determined by the distance between two uprights.

Our standard unit width is 120 cm.

Units can be added to increase the length as often as desired.

## GENERAL INFORMATION

### PREVENT DANGERS

The TOPREGAL product you have purchased is manufactured in accordance with the current state of the art and complies with the applicable regulations and rules. Nevertheless, it may pose a danger to people and property if:

- the rack is not properly assembled, improperly modified or converted.
- accessories used are not original ones.
- the safety regulations are not observed.

Therefore, every person involved in the assembly must read and follow the safety regulations and, if necessary, you should have this confirmed by a signature.

### ACCIDENT PREVENTION REGULATIONS

All relevant accident prevention regulations apply:

- Generally accepted safety regulations.
- Country-specific provisions.
- Guidelines for storage facilities and equipment of the respective country.

### PLEASE NOTE

Before assembly, commissioning or use, the information contained in these instructions must be observed in order to avoid hazards. If you need technical support, please contact us.

In order to avoid personal injury and damage to property, please observe the following:

- The german DGUV: 108-007 warehouse facility and equipment guidelines.
- The relevant workplace directives and regulations.
- The information from your safety officer.
- The structural conditions and regulations, in particular the condition and load-bearing capacity of the floor.
- And ensure that the facilities are in good order and condition. Damaged or deformed components must be replaced immediately. If in doubt, stop assembly or use, secure the installation area and inform your safety officer.
- That loading may only be carried out after all assembly work has been completed.
- That the persons carrying out the assembly and conversion work are to be secured against falling in accordance with the local accident prevention regulations.
- Protective clothing such as helmets, gloves, safety shoes, etc. must be worn during assembly and conversion.
- That the racks must be effectively protected against impact from forklifts or other vehicles.

## ASSEMBLY PREPARATION

All original TOPREGAL components used to stabilise the warehouse equipment must be attached without restriction. These mainly include frame components, unit connections, diagonal struts, floor anchors, screws / fastening elements. During assembly one should ensure that the screws are not over-tightened. The screws must be pre-fastened by hand and later tightened using suitable tools such as a cordless drill or a wrench.

## TESTING OF FLOOR AND FLOOR TOLERANCES

Before installing rack systems, check the following:

- Whether the load-bearing capacity of the floor is suitable for safely withstanding the intended loads. If in doubt, consult a specialist and have the load capacities determined. The responsibility for the correctness of the information lies with the client.
- The surface of the floor: a proven concrete slab, min. 200 mm thick, concrete quality C20/25 is required.
- The flatness of the floor must be guaranteed according to DIN 18202.



### Assembly

Racks may only be set up and converted by specially instructed persons in compliance with the assembly and operating instructions supplied by us. Racks may only be converted when they are not loaded.

## BASIC STRUCTURE

Two uprights per unit are connected to each other by screw connections cross and diagonal struts. The cantilever rack is then secured to the load-bearing base.

The racks must be designed so that the cantilevers do not project beyond the base of the foot, unless stability is ensured by other means. With cantilever racks, it must be ensured that the stored goods cannot fall out. This is achieved by welded-on roll-off safety devices (see german DGUV: 108-007).

## SAFETY DISTANCES

During assembly, the exact location of the rack must be marked on the floor beforehand. The necessary safety distance to building components (e.g. wall, column) and corridors must be observed (see german DGUV: 108-007).

## LABELLING

Labelling using a load capacity label is compulsory. These labels are included in the delivery volume.

## PLUMB INSTALLATION

The rack must be plumb. To compensate for uneven floors, height adjustment plates are to be used. The individual uprights within a row of racks must be aligned.

Deviations of the rack uprights from the plumb line in longitudinal and depth direction of the racks must not exceed 1/200 of the rack upright height.

DE

EN

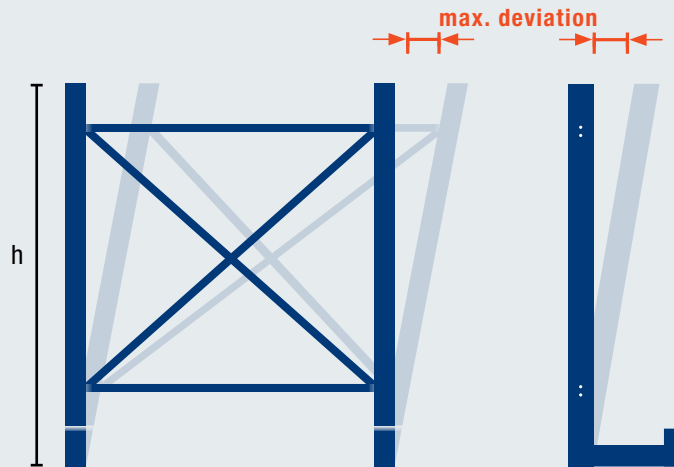
FR

EXAMPLE: RACK UPRIGHT HEIGHT 2 METERS

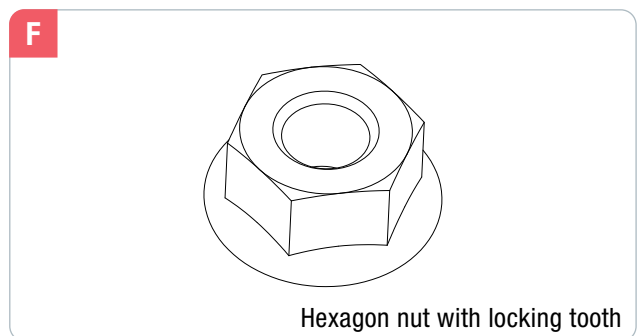
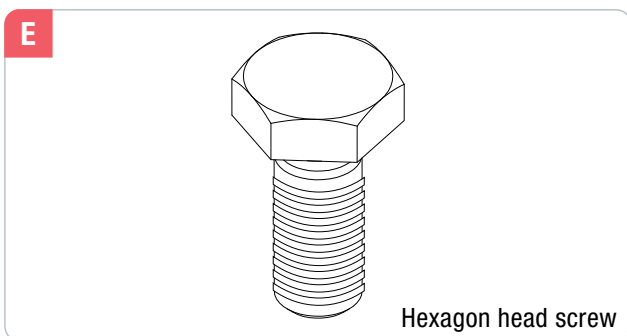
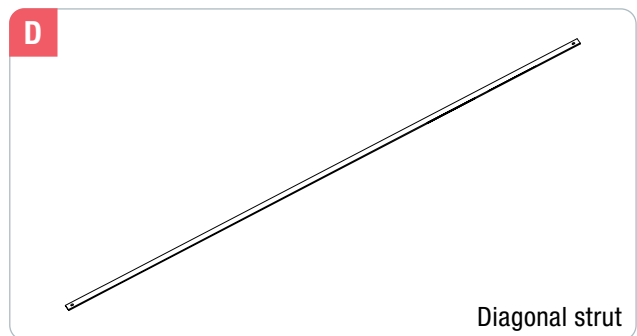
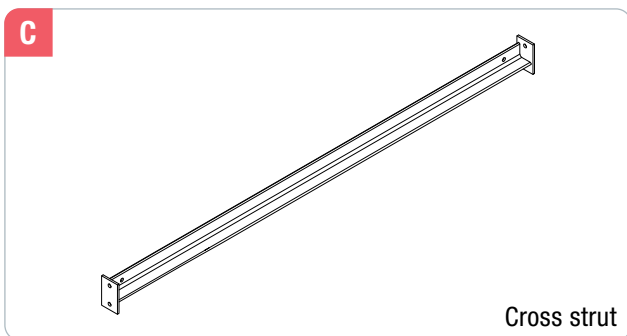
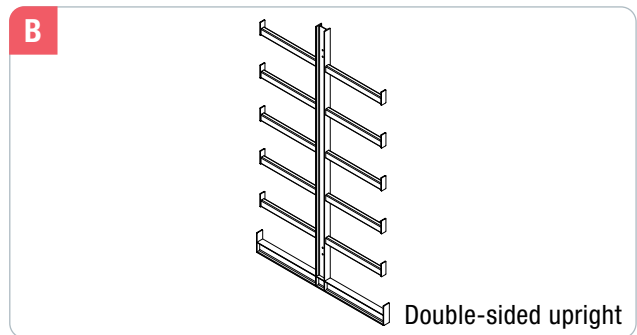
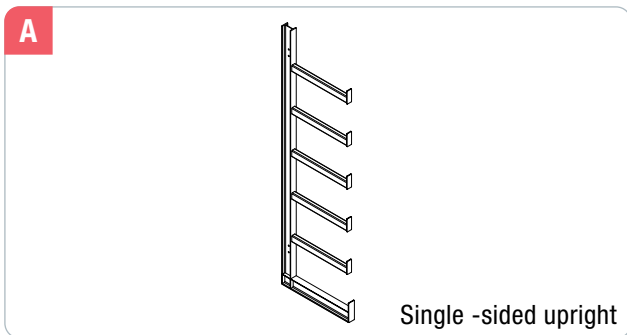
$$\frac{\text{Shelf height } h}{200} = \text{max. deviation}$$

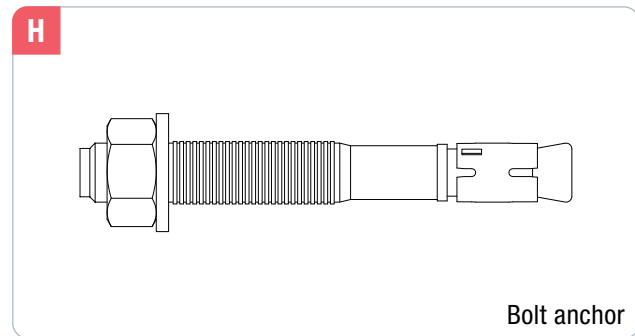
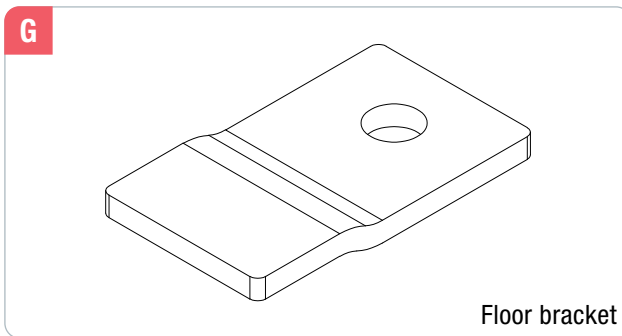
$$\frac{200 \text{ cm}}{200} = 1 \text{ cm}$$

The maximum deviation in longitudinal and transverse direction must therefore not exceed 1 cm.



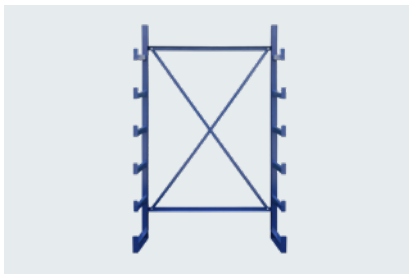
INDIVIDUAL PARTS & ASSEMBLY MATERIAL





## OVERVIEW UPRIGHTS

### UNIT WITH 2 M HEIGHT



- Cantilever-rack upright 2 m high incl. foot plate
- Max. unit load capacity: 1250 kg single-sided / 2500 kg double-sided
- Colour TOPREGAL blue (corresponds roughly to RAL 5005)
- The upright is anchored to the floor using 2 bolt anchors for single-sided rack / 4 bolt anchors for double-sided rack
- 2 diagonal struts (length 189.5 cm each)
- 2 cross struts (length 120cm each)

### SINGLE-SIDED UPRIGHT



- 5 cantilevers are already firmly welded on
- Foot part is already welded on firmly
- Complete depth including upright 58 cm
- Height of roll-off safety device: 5 cm

### DOUBLE-SIDED UPRIGHT



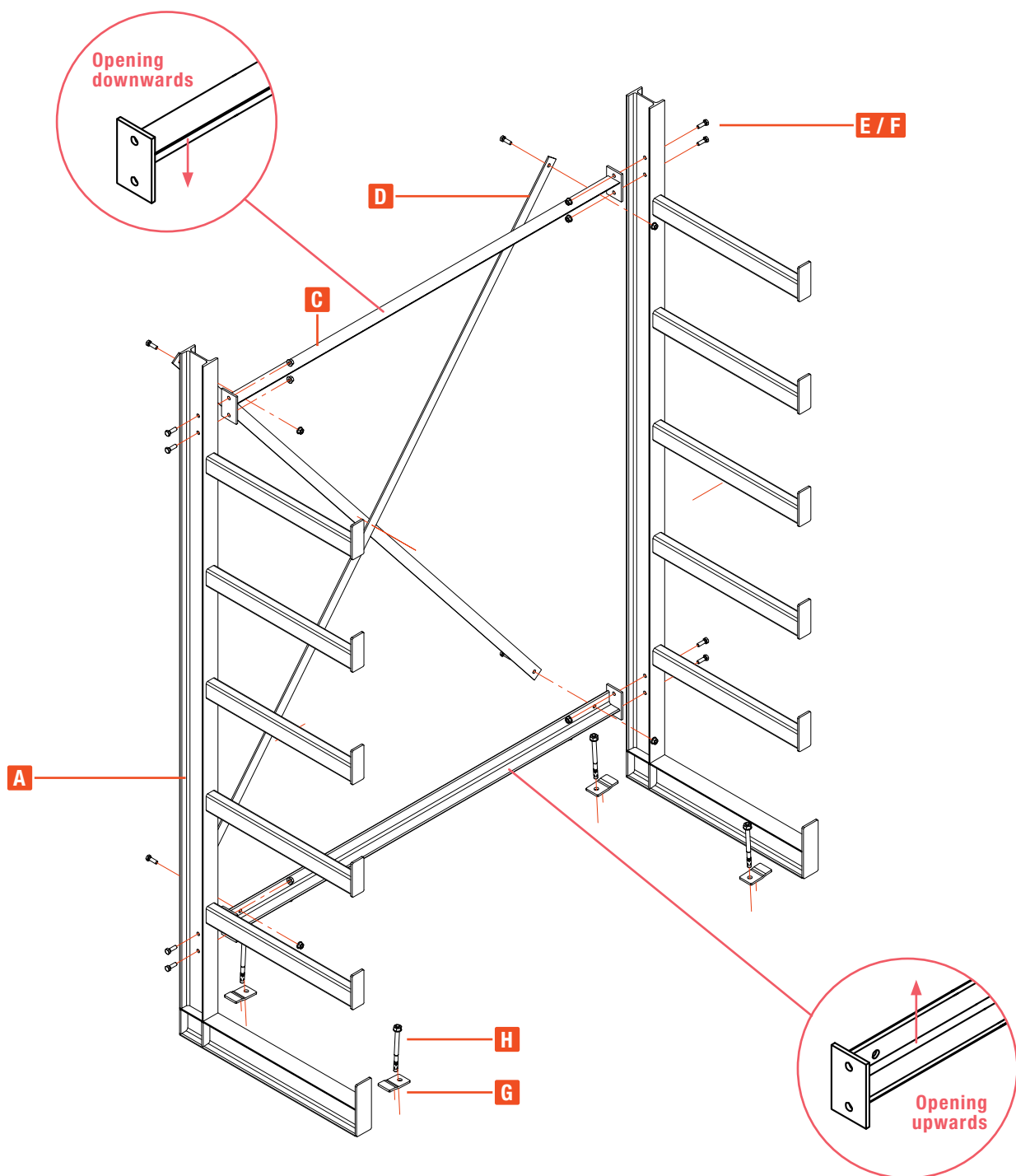
- 10 cantilevers are already firmly welded on
- Foot part is already welded on firmly
- Complete depth including upright 113 cm
- Height of roll-off safety device: 5 cm

## SINGLE-SIDED RACK

DE

EN

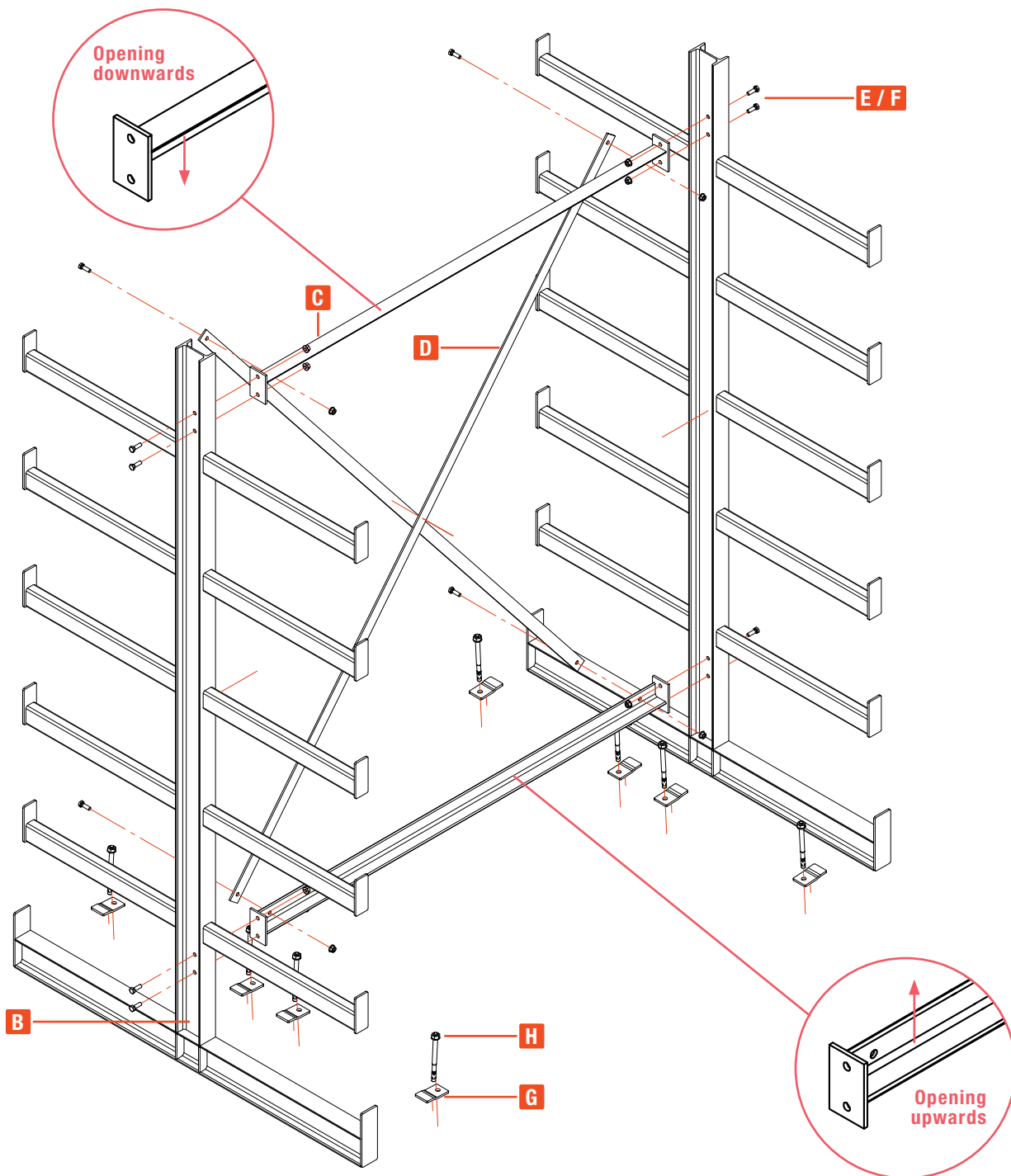
FR



1. Fasten the cross struts **C** between the single-sided upright profiles **A** using hexagon bolts **E** and nuts **F**.
2. Then attach the diagonal struts **D** to the uprights as shown.
3. Drill holes, push holder **G** with bolt anchor **H** into the floor and tighten bolt anchor.



## DOUBLE-SIDED RACK



1. Fasten the cross struts **C** between the double-sided upright profiles **B** using hexagon bolts **E** and nuts **F**.
2. Then attach the diagonal struts **D** to the uprights as shown.
3. Drill holes, push holder **G** with bolt anchor **H** into the floor and tighten bolt anchor.

## LOAD & WEIGHT DISTRIBUTION

- The specified, evenly distributed load for cantilever and upright must not be exceeded.
- Care must be taken to ensure that the stored goods are evenly distributed on the shelves.
- The load units must not be dropped on them.
- Racks may only be loaded according to our specifications. The loading of the racks must be evenly distributed, as the static design is based on the assumption of an evenly distributed surface load. Point impact loads and sliding loads must therefore be avoided.

## INSPECTION & CHECKS

- Has the rack been assembled according to the assembly instructions?
- Are parts of the construction damaged?
- Are there damages due to impact or overload on beams and/or uprights?
- Are the uprights plumb?
- Are there any cracks in the weld seams or in the base material?
- What is the condition and effectiveness of the safety devices?
- What is the condition of the building floor?
- Is the load evenly distributed, are the racks too heavily loaded?
- What is the position of the load unit on the rack?
- Is the stability of the load units given?

## HANDLING

- The racks must always be assembled in accordance with the information in the assembly instructions. Unauthorised changes to the racks are not permitted in any form.
- Appropriate load capacity stickers are to be affixed to all rack rows. These operating instructions must also be made available to the warehouse workers.
- Local changes to the racks may only be made when they are not loaded.
- People must not stand on racks.
- Damaged and deformed rack parts must be replaced immediately, as the load-bearing capacity is only guaranteed in an undamaged condition. Therefore, damaged components must not be used any further.
- A collision of industrial trucks (e.g. forklift trucks) with the rack uprights can lead to a massive impairment of the rack's load-bearing capacity and must therefore be avoided under all circumstances.
- In general, all accident prevention regulations and the statutory provisions for work safety also apply.

## INSTRUCTIONS FOR USE

### GENERAL

People must not stand on rack uprights and shelves, in particular cantilevers. The KR2500 may only be loaded manually.

### OPERATING THE RACKS

The centre of gravity of the load must be aligned so that it is stable. Damaged and deformed load-bearing components of a rack system must be replaced immediately, as the load-bearing capacity can only be guaranteed in perfect condition. Persons involved in assembly and dismantling must be secured against falling in accordance with the local accident prevention regulations.

## PERMISSIBLE LOAD CAPACITIES

Cantilever load = evenly distributed load on 1 pair of cantilevers.  
Upright load = 1250 kg single-sided / 2500 kg double-sided.

The stored goods that are directly on the foot parts are not taken into account. The sum of all cantilever loads must not exceed the maximum upright load. Cantilever loads are evenly distributed loads. The storage of heavier loading units than those specified by us and indicated on the load capacity labels is not permitted.

## NOTE FOR FORKLIFTS / INDUSTRIAL TRUCKS

It is imperative to ensure that racks are not hit by forklifts / lift trucks or other industrial trucks. Suitable protective equipment for this can be found on page 17.

## RACK INSPECTION

The European guideline DIN EN 15635 points out the responsibility of the operator to keep the racks in a proper condition. To this end, visual inspections and expert inspections must be carried out at regular intervals on the shelves to ensure safety. The following aspects, among others, must be examined:

- Are the rack supports perpendicular?
- Are there any cracks in the weld seams or in the base material?
- What is the condition and effectiveness of the safety devices?
- What is the condition of the building floor?
- What is the position of the load unit on the rack?
- Are load capacity labels and information notes available and up-to-date?
- Is the stability of the load units given?

The inspections carried out, defects and their remedy are to be documented in writing. This documentation is to be kept at least until the next regular inspection. However, it is advisable to keep the documentation for the entire service life of the rack (cf. BGI/GUV-I 5166).

## PERSONS QUALIFIED FOR INSPECTION

Qualified persons are those who can demonstrate specialist knowledge from recent professional activity in the environment of the test object and appropriate further training. These are e.g. fitters from the manufacturer or appropriately qualified personnel of the operator.

## VISUAL INSPECTION

- Visual inspections are to be carried out on a weekly basis.
- Visual inspections may be carried out by a competent internal person.

## EXPERT INSPECTION

- Expert inspections are to be carried out at least every 12 months.
- The comprehensive expert inspection should be carried out by an expert, usually external person, and a comprehensive inspection protocol should be written.

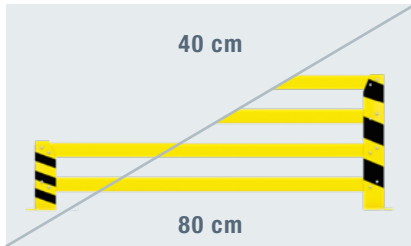


Do you have questions about rack inspection or would you like our certified rack inspectors to carry out the inspection for you?

Talk to us about it! Tel. +49 (0)7158 9181 500

CRASH PROTECTION RAIL

Art. No. 40 cm = 11757, 11758, 11759, 5434, 11760  
80 cm = 11761, 11762, 11763, 11764, 11765



- Material thickness: 4 mm
- Height: 40 cm / 80 cm
- Lengths: 93 cm / 123 cm / 193 cm / 253 cm / 360 cm
- Painted in yellow with black signal stripes
- Protection against accidental collision, e.g. with industrial trucks
- Tested according german DGV: 108-007

CRASH PROTECTION BOLLARD

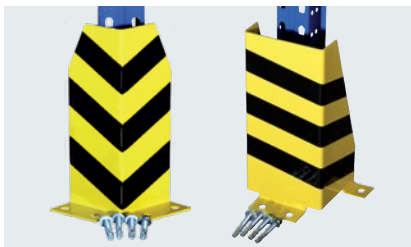
Art. No. 10136



- Material thickness: 4 mm
- Height: 120 cm
- Weight: 19 kg
- Diameter: 16 cm
- Foot plate with 25 x 25 cm
- Painted in yellow with black signal stripes
- Protection against accidental collision, e.g. with industrial trucks

L / U-PROFILE COLLISION PROTECTION

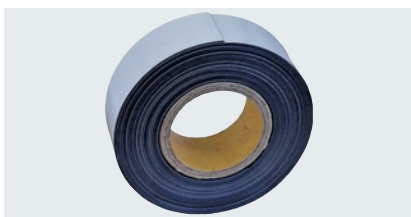
Art. No. L-Form = 4749, 9870 / U-Form = 4748, 9668



- Heights: 40 cm / 80 cm incl. 4 bolt anchors
- Painted in yellow with black signal stripes
- Corner rack protection to protect the outer uprights from accidental impact by lifting equipment such as forklift trucks, ants, etc.
- Tested according german DGV: 108-007

MAGNETIC BAND

Art. No. 9590, 9591



- Magnetic tape for labelling racks or car bodies, machines, cantilevers, metal cabinets, etc.
- Dimensions: L 10 m / B 5 cm or 10 cm / T 0.15 cm
- Reusable
- Easy cutting to size with standard scissors

RUBBER STRIP

Art. No. 4013, 4014



- Non-slip supports for cantilevers
- Protects your stored goods from damage and slipping
- Is glued to the cantilevers
- Thickness: 2.2 mm
- Individually adaptable by cutting to size



#### LR2000 STORAGE RACK

- Height of rack 2 m – 4 m
- Upright depths 40 cm, 50 cm, 60 cm, 80 cm, 100 cm or 120 cm available
- Beams are individually height-adjustable in 5 cm increments and available in 110 cm / 220 cm lengths
- Various deck types, extensive range of accessories



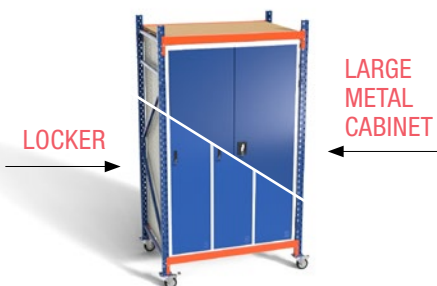
#### MFR1000 MULTIPURPOSE RACK

- One rack – countless variations
- Tailored to your work areas
- Modular design – expandable at any time
- Exclusive from TOPREGAL



#### MFW1000 MULTI-PURPOSE WORKBENCH

- Height-adjustable table from 76 cm – 116 cm (with castors from 90 cm – 130 cm)
- 60 cm + 80 cm deep
- Back panel with over 25 different tool holders
- Modular design / individually configurable and adaptable to your needs



#### LOCKER / LARGE METAL CABINET

- Locker / large metal cabinet, lockable, 60 cm & 80 cm depth
- Available as mobile and stationary version
- 176.5 cm high, 110 cm wide
- Metal cabinet: Max. 60 kg per shelf
- Locker: Max. 40 kg per shelf



#### TYPE PR9000 PALLET RACK

- Height of rack 2 m – 7.5 m
- Upright depth 80 cm or 110 cm
- Load capacity of up to 1000 kg per pallet
- Levels individually height-adjustable in 5 cm increments
- Various decks
- Wide range of accessories



Individually configurable at [www.topregal.com](http://www.topregal.com) or by phone +49 (0)7158 9181 500

<b>GÉNÉRALITÉS</b>	Explication des termes	31
	Service & contact	31
	Vue d'ensemble	32
<b>REMARQUES</b>	Remarques générales	34
	Préparation du montage	34
<b>LISTE DES PIÈCES</b>	Composants individuels & matériel de montage	36
	Vue d'ensemble des montants	37
<b>MONTAGE</b>	Rayonnage simple face	38
	Rayonnage double face	39
<b>INSTRUCTIONS DE SERVICE</b>	Charge et répartition du poids	40
	Test et contrôle	40
	Manipulation	40
	Consignes d'utilisation	40
<b>INSPECTION</b>	Inspection rayonnage	41
<b>ACCESSOIRES</b>	Glissière de protection	42
	Borne de protection de rayonnage	42
	Protection rayonnage en forme de L / U	42
	Bande magnétique	42
	Bande de caoutchouc	42

## EXPLICATION DES TERMES

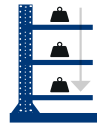
### CHARGE DU BRAS

- Capacité de charge totale par cantilever
- 250 kg max.

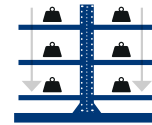


### CHARGE DU SUPPORT

- Capacité de charge totale de l'ensemble des cantilevers par support
- La charge max. dépend du rayonnage (simple ou double face)
- 1250 kg max. pour un montant simple face
- 2500 kg max. pour un montant double face

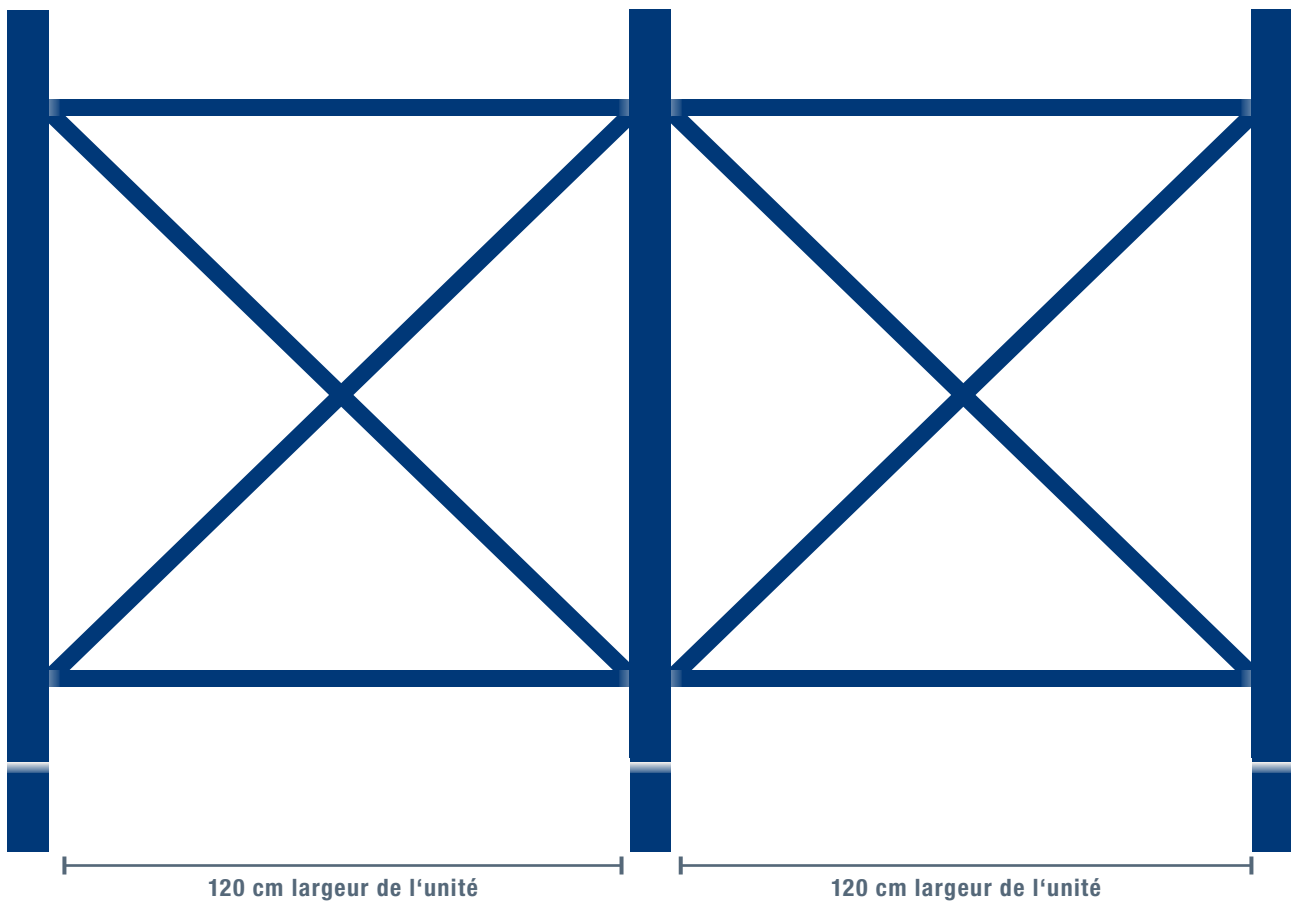


simple face



double face

### LARGEUR DE L'UNITÉ



## SERVICE & CONTACT

Contactez nos experts produits et trouvez de l'aide et des solutions pour votre produit. Vous trouverez ici toutes les informations de contact listées par pays et par langue: [www.topregal.fr/fr/service](http://www.topregal.fr/fr/service)

Responsable du contenu:  
TOPREGAL GmbH  
Industriestraße 3  
70794 Filderstadt  
GERMANY  
[www.topregal.com](http://www.topregal.com)

## VUE D'ENSEMBLE

DE

EN

FR

**SUPPORT**

Un montant complet se compose d'un profilé support bleu, d'un pied soudé et de 5 cantilevers soudés.

Un montant de rayonnage présente une hauteur de 2 m.

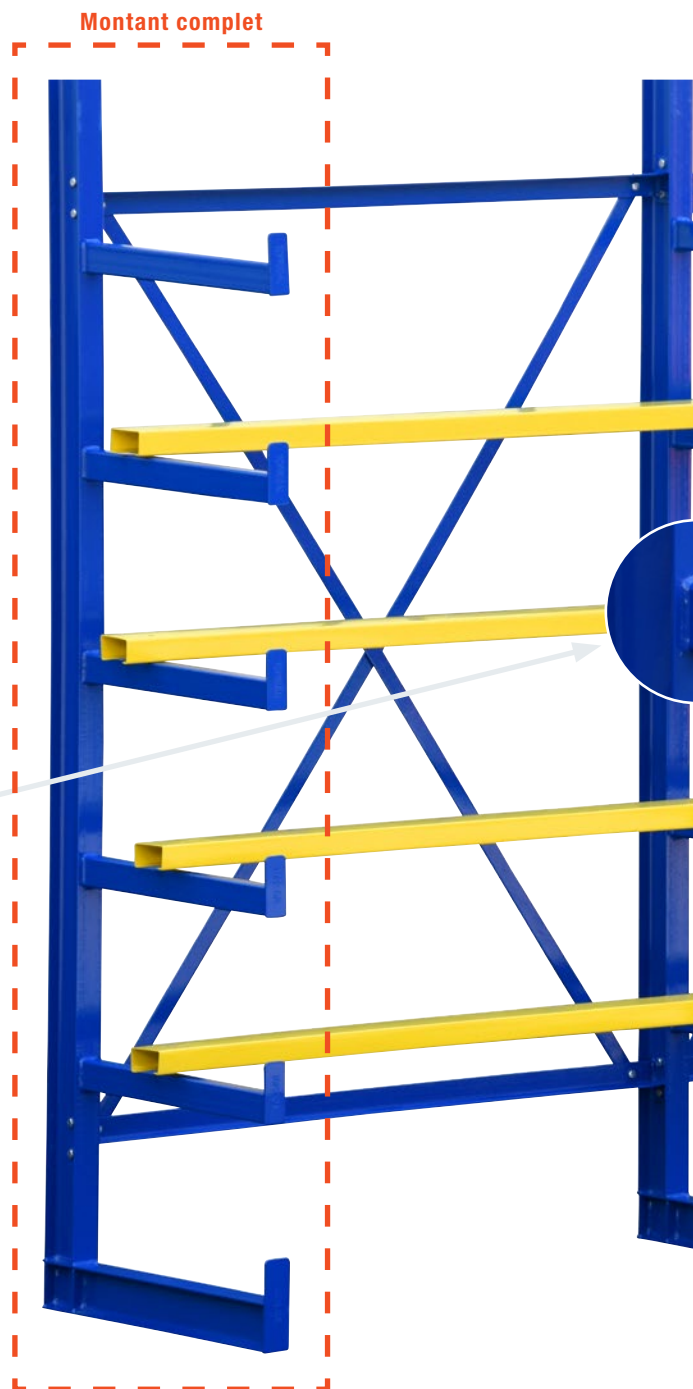
Les montants sont reliés entre eux à l'aide d'entretoises transversales et diagonales. La dimension d'axe correspond à l'écart entre deux montants.

**CANTILEVERS**

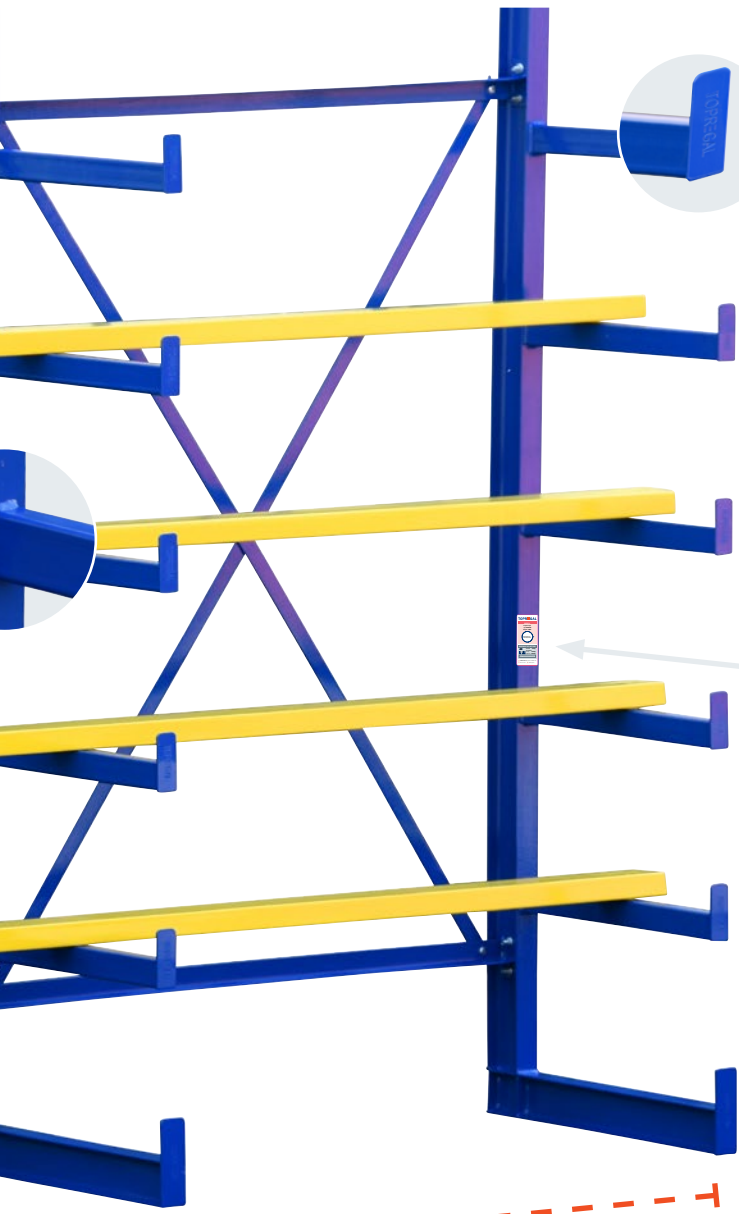
Les cantilevers servent de porteurs de charge et sont soudés sur le montant.

La longueur de nos cantilevers est de 50 cm. L'écart dans la hauteur entre les cantilevers est de 28 cm.

Charge max. par bras: 250 kg.







**BUTÉE DE MAINTIEN**

Pour protéger le chargement contre une chute accidentelle, il convient de souder une butée de maintien à l'extrémité du cantilever.

Hauteur de la butée sur les cantilevers: 5 cm; sur le pied: 7 cm.

**PLAQUE DE CHARGE**

Plaque de charge autocollante indiquant la capacité de charge – elle satisfait les prescriptions DIN EN 15635.

Est toujours fournie et doit être installée de manière visible sur le rayonnage.



**LARGEUR DE L'UNITÉ**

L'unité disposée entre deux unités correspond à la largeur d'unité.

La largeur d'unité standard est de 120 cm.

Elle peut être montée dans la longueur aussi souvent que possible.

## REMARQUES GÉNÉRALES

### PRÉVENTION DES RISQUES

Le TOPREGAL que vous avez acheté a été fabriqué en conformité avec l'état actuel de la technique et correspond aux prescriptions et réglementations en vigueur. Ceci étant dit, elle présente un risque pour les personnes et les biens si:

- le rayonnage n'est pas monté de manière conforme, a été modifié ou transformé incorrectement.
- aucun accessoire d'origine n'est utilisé.
- les consignes de sécurité ne sont pas respectées.

De ce fait, toute personne participant au montage, doit lire et suivre les consignes de sécurité. Le cas échéant, demandez une confirmation par signature.

### PRESCRIPTIONS DE PRÉVENTION DES ACCIDENTS

Toutes les prescriptions pertinentes de prévention des accidents s'appliquent:

- Règles techniques généralement reconnues sur la sécurité.
- Dispositions spécifiques par pays.
- Directives relatives aux équipements et appareils de stockage dans le pays concerné.

### VEUILLEZ TENIR COMPTE DES POINTS SUIVANTS

Avant le montage, la mise en service ou l'utilisation, il faut impérativement tenir compte des consignes contenues dans la présente notice afin d'éviter tout danger. Si une aide professionnelle est nécessaire, veuillez nous contacter.

Afin d'éviter les blessures corporelles et les dommages matériels, veuillez observer:

- Les directives relatives aux équipements et appareils de stockage DGUV: 108-007 (allemande).
- Les directives et prescriptions en vigueur sur les lieux de travail.
- Les consignes de votre personnel de sécurité.
- Les circonstances et règlements du bâtiment, notamment la qualité et la capacité de charge du sol.
- L'état irréprochable des installations. Les composants endommagés ou déformés doivent être immédiatement remplacés.
- En cas de doute, arrêtez le montage ou l'utilisation, sécurisez la zone d'installation et informez votre personnel de sécurité.
- Que le chargement ne doit avoir lieu qu'une fois les travaux de montage entièrement terminés.
- Que les personnes intervenant lors du montage et de la transformation doivent être protégées contre le risque de chute conformément à l'Ordonnance sur l'assurance-accident – travaux de construction les règles locales de prévention des accidents.
- Le port obligatoire de vêtements de protection tels que casque, gants, chaussures de sécurité, etc. lors du montage et de la transformation.
- Que les rayonnages doivent être protégés de manière efficace contre les chocs éventuels des chariots élévateurs ou autres véhicules.

## PRÉPARATION DU MONTAGE

Tous les composants d'origine TOPREGAL servant à la stabilisation de l'équipement de stockage, doivent être installés de manière illimitée. Il s'agit entre autres des éléments de cadre, des associations d'unités, des entretoises diagonales, des chevillages au sol, des vis/éléments de fixation. En règle générale, il faut veiller à ne pas serrer les vis trop fort lors du montage. Les vis doivent être pré-serrées d'abord à la main puis à l'aide d'un outil adéquat, comme par ex. une visseuse sans fil ou une clé.

## VÉRIFICATION DU SOL ET DES TOLÉRANCES AU SOL

Avant la mise en place des rayonnages, vérifiez:

- que la capacité de charge du sol est adaptée pour supporter les charges prévues. En cas de doute, adressez-vous à un expert et faites déterminer les capacités de charge. Le maître d'ouvrage est responsable de l'exactitude des données.
- la surface du sol: une dalle en béton de qualité éprouvée, épaisseur min. 200 mm, qualité du béton C20/25.
- La planéité du sol doit être garantie conformément et DIN 18202.



### Construction

Les rayonnages ne doivent être mis en place et transformés que dans le respect des instructions de montage et de service fournies par nos soins et par des personnes formées à cet effet. La transformation des rayonnages ne doit être effectuée qu'à l'état non chargé.

## CONSTRUCTION DE BASE

Deux montants par unité sont reliés par des raccords à vis, des entretoises transversales et diagonales. Puis le rayonnage cantilever est fixé dans le socle porteur.

Les rayonnages doivent être conçus de manière à ce que les cantilevers ne dépassent pas du socle de pied, sauf si la stabilité est garantie par un autre moyen. Pour les rayonnages cantilevers, il convient de protéger le bien à stocker contre une éventuelle chute, par ex. par le biais de butées de maintien à souder (DGV: 108-007 allemande).

## DISTANCES DE SÉCURITÉ

Lors du montage, l'emplacement précis du rayonnage doit être marqué au sol au préalable. Ce faisant, il faut tenir compte de la distance de sécurité requise avec les éléments de construction (par ex. mur, colonne) et les allées (DGV: 108-007 allemande).

## MARQUE

Un marquage est prescrit par le biais d'une plaque de charge, compris dans le contenu de la livraison.

## MISE EN PLACE À LA VERTICALE

Le rayonnage doit être orienté à la verticale et à l'horizontale. Les irrégularités de la hauteur du sol doivent être compensées par des tôles de calage. Les montants individuels doivent être alignés dans une travée de rayonnage.

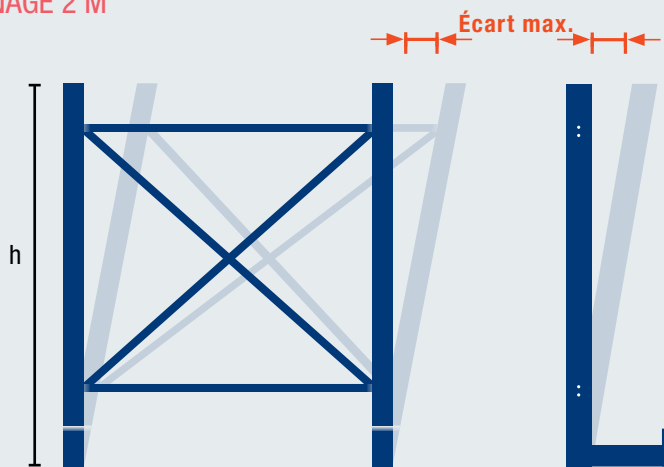
Les écarts des montants de rayonnage par rapport à la verticale ne doivent pas être supérieurs à 1/200 de la hauteur des montants de rayonnage, tant dans la longueur que dans la profondeur.

EXEMPLE: HAUTEUR DU MONTANT DU RAYONNAGE 2 M

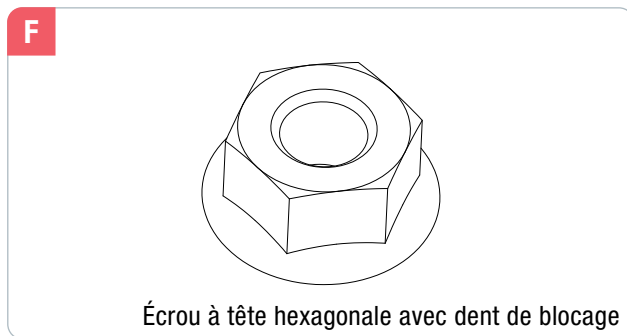
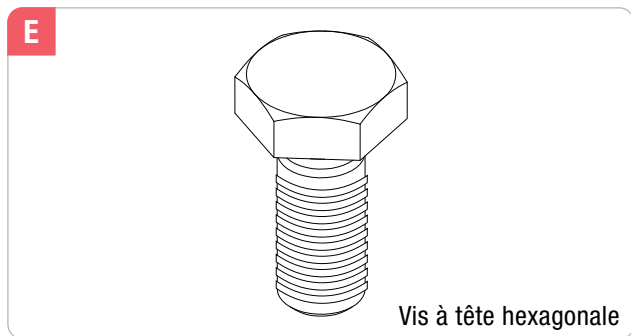
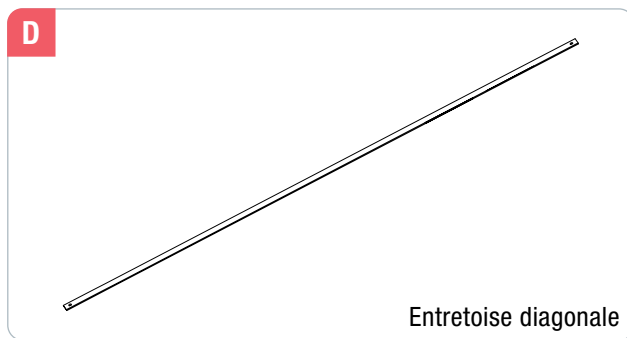
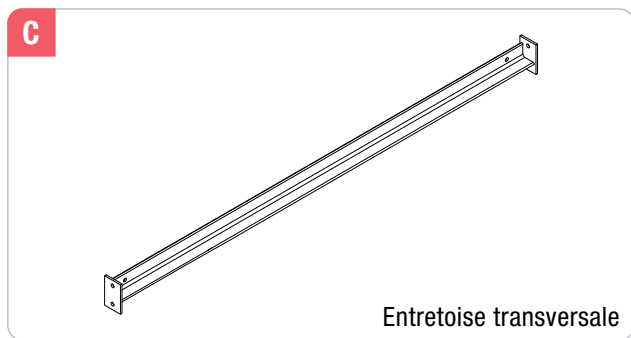
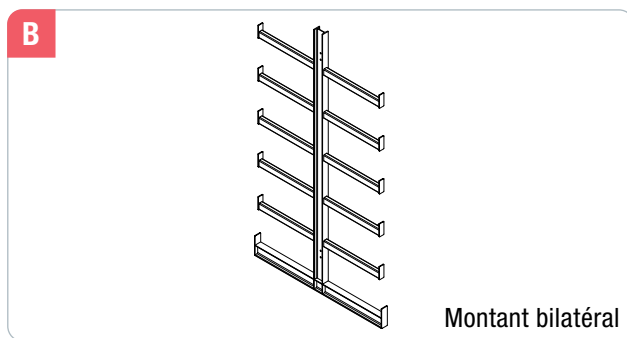
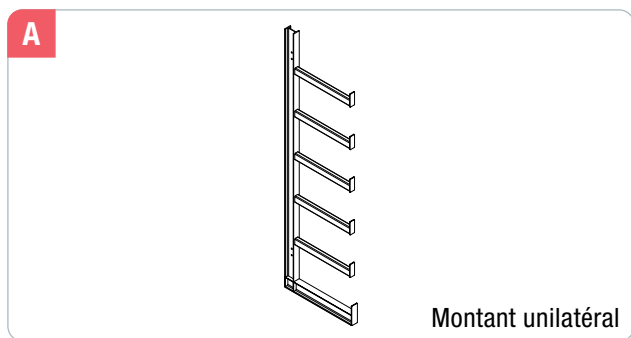
$$\frac{\text{Hauteur du rayonnage } h}{200} = \text{Écart max.}$$

$$\frac{200 \text{ cm}}{200} = 1 \text{ cm}$$

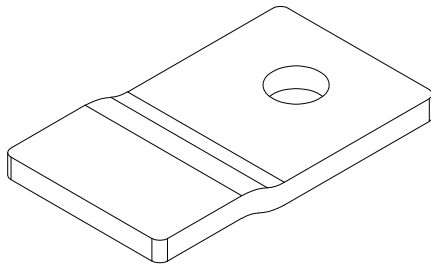
L'écart maximum dans le sens longitudinal et transversal est de 1 cm.



COMPOSANTS INDIVIDUELS & MATÉRIEL DE MONTAGE

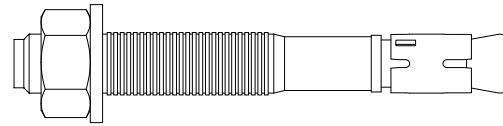


G



Support d'étagère

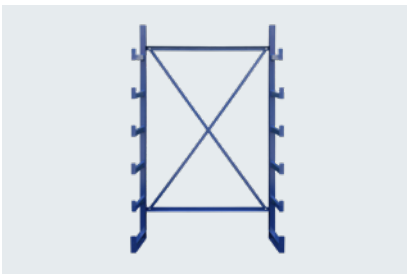
H



Boulon d'ancrage

## VUE D'ENSEMBLE DES MONTANTS

### UNITÉ DE HAUTEUR 2 M



- Montant de rayonnage cantilever hauteur 2 m, avec socle
- Charge max. de l'unité: 1250 kg unilatéral / 2500 kg bilatéral.
- Couleur bleu Topregal (correspond à RAL 5005)
- Le montant est ancré dans le sol avec 2 boulons d'ancrage pour le rayonnage unilatéral / 4 boulons d'ancrage pour le rayonnage bilatéral
- 2 entretoises diagonales (longueur 189,5 cm chaque)
- 2 entretoises transversales (longueur 120 cm chaque)

### MONTANTS SUR UN SEUL CÔTÉ



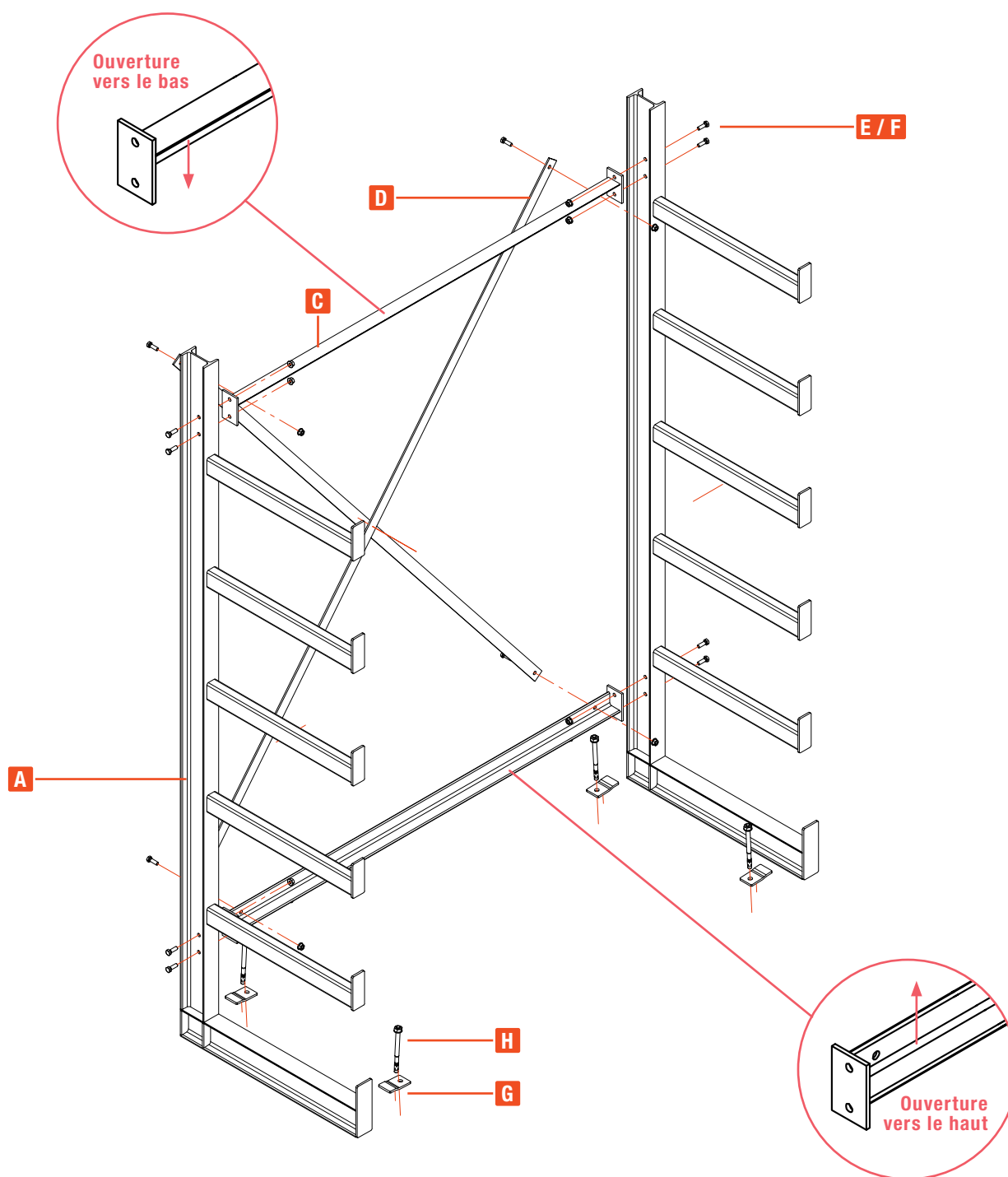
- 5 bras cantilever sont déjà soudés
- Le pied est déjà soudé
- Profondeur complète avec montant 58 cm
- Hauteur de la butée de maintien: 5 cm

### MONTANT DES DEUX CÔTÉS



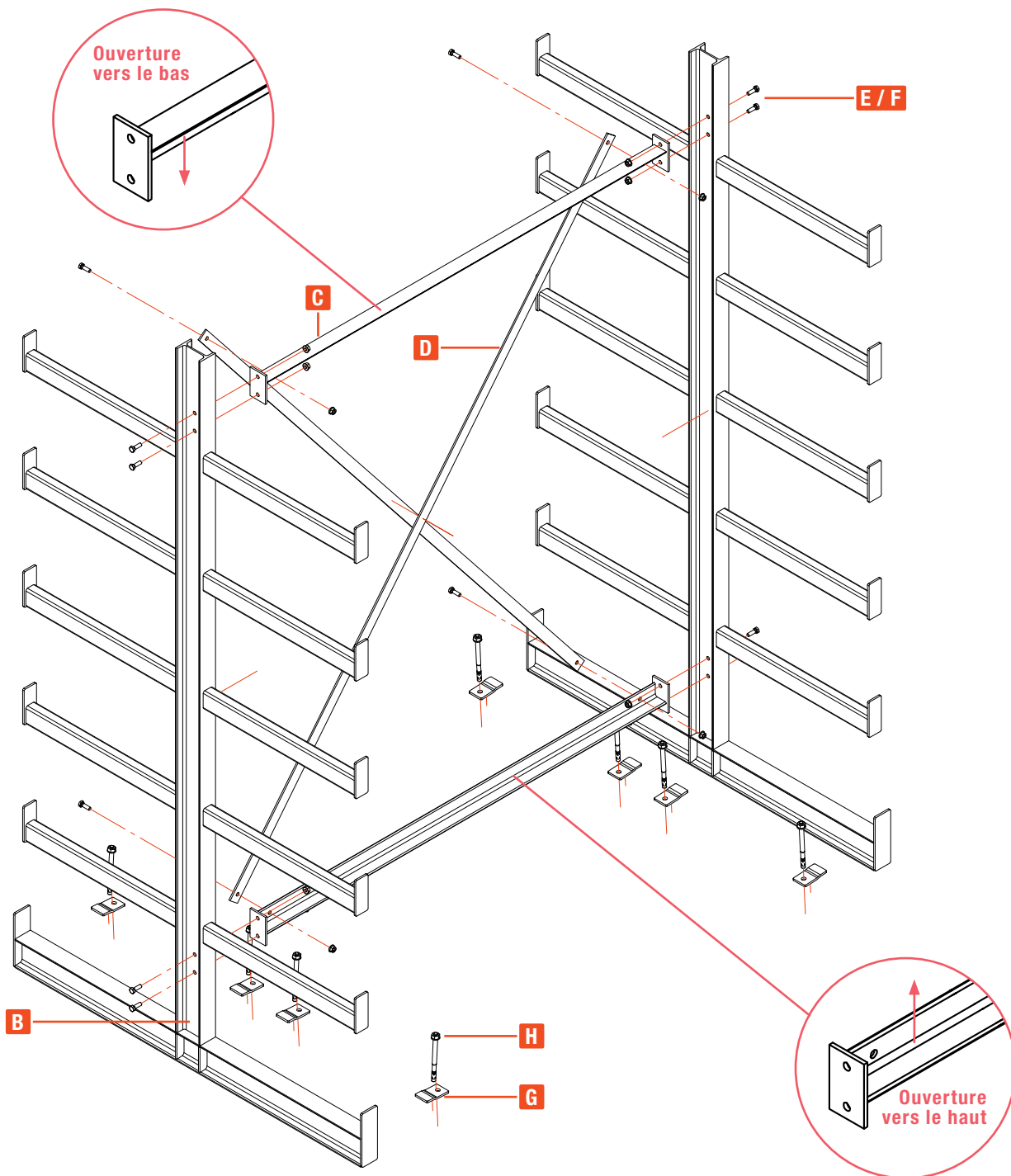
- 10 bras cantilever sont déjà soudés
- Le pied est déjà soudé
- Profondeur complète avec montant 113 cm
- Hauteur de la butée de maintien: 5 cm

## RAYONNAGE SIMPLE FACE

DE  
EN  
FR

1. Fixer les entretoises transversales **C** entre les profilés de montants unilatéraux **A** à l'aide de vis à tête hexagonale **E** et d'écrous **F**.
2. Monter ensuite les entretoises diagonales **D** sur les montants, comme illustré.
3. Percer les trous, insérer le support d'étagère **G** avec le boulon d'ancrage **H** et serrer fermement le boulon d'ancrage.

## RAYONNAGE DOUBLE FACE



1. Fixer les entretoises transversales **C** entre les profilés de montants bilatéraux **B** à l'aide de vis à tête hexagonale **E** et d'écrous **F**.
2. Monter ensuite les entretoises diagonales **D** sur les montants, comme illustré.
3. Percer les trous, insérer le support d'étagère **G** avec le boulon d'ancrage **H** et serrer fermement le boulon d'ancrage.

## CHARGE ET PRÉPARTITION DU POIDS

- La charge indiquée, uniformément répartie pour le bras et le support, ne doit pas être dépassée.
- Il faut veiller à ce que le bien à stocker soit réparti uniformément sur les supports de rayonnages.
- Les unités de charge ne doivent pas y être déposées brutalement.
- Les rayonnages ne doivent être chargés que conformément à nos indications. Le chargement des rayonnages doit être uniforme étant donné que le dimensionnement statique repose sur la réception d'une charge de surface uniformément répartie. Il convient donc d'éviter les charges à impact ou à poussée.

## TEST ET CONTRÔLE

- Le rayonnage a-t-il été monté conformément aux instructions de montage?
- Y a-t-il des dommages sur les pièces de la construction?
- Y a-t-il des dommages dus à des chocs ou une surcharge des supports?
- Les montants des rayonnages sont-ils installés à la verticale?
- Y a-t-il des fissures dans les cordons de soudure ou le matériau de base?
- Quel est l'état et l'efficacité des dispositifs de fixation?
- Quel est l'état du sol du bâtiment?
- La charge est-elle répartie uniformément, les rayonnages supportent-ils une charge trop importante?
- Quelle est la position de l'unité de chargement sur le rayonnage?
- La stabilité des unités de chargement est-elle connue?

## MANIPULATION

- En principe, les rayonnages doivent être montés conformément aux indications des instructions de montage.
- Des modifications non concertées apportées aux rayonnages sont interdites, sous quelque forme que ce soit.
- Des autocollants de charge correspondants doivent être apposés sur toutes les travées du rayonnage. Les présentes instructions de service doivent être mises à disposition des magasiniers.
- Tout changement d'emplacement des rayonnages ne doit être effectué qu'à l'état non chargé.
- L'accès des personnes est interdit sur les rayonnages.
- Les pièces endommagées et déformées du rayonnage doivent être immédiatement remplacées, la capacité de charge n'étant garantie que si le rayonnage est dans un état irréprochable. De ce fait, les composants endommagés ne doivent plus être utilisés.
- Les chocs accidentels sur les entretoises et les bras avec des chariots de manutention (par ex. chariot élévateur) peuvent fortement dégrader la capacité de charge du rayonnage et doivent, par conséquent, être impérativement évités.
- En règle générale, toutes les prescriptions de prévention des accidents ainsi que les dispositions légales relatives à la sécurité au travail s'appliquent.

## CONSIGNES D'UTILISATION

### PRINCIPES FONDAMENTAUX

L'accès des personnes est interdit sur les montants et les compartiments de rayonnages, notamment les cantilevers. Le KR2500 doit être chargé exclusivement à la main.

### UTILISATION DES RAYONNAGES

Le centre de gravité du bien à stocker doit être orienté de manière à ce que la position soit stable. Les pièces porteuses endommagées et déformées d'une installation de rayonnage doivent être immédiatement remplacées, la capacité de charge n'étant garantie que si elle se trouve dans un état irréprochable. Les personnes chargées du montage et du démontage doivent être protégées contre la chute conformément à l'Ordonnance sur l'assurance-accident – travaux de construction les règles locales de prévention des accidents.



## CAPACITÉS DE CHARGE AUTORISÉES

Charge du bras = charge répartie uniformément sur 1 paire de cantilevers.  
Charge du montant = 1250 kg simple face / 2500 kg double face.

Le bien à stocker qui est posé directement sur les pieds, n'est pas pris en compte. La somme de toutes les charges de bras ne doit pas dépasser la charge maximale du montant. Les charges de bras sont des charges réparties uniformément. Le stockage d'unités de chargement lourdes comme celles que nous avons déterminées et indiquées sur les plaques de charge, n'est pas autorisé.

## REMARQUE CONCERNANT LES CHARIOTS ÉLÉVATEURS / CHARIOTS DE MANUTENTION

Veiller impérativement à éviter les collisions accidentelles entre les rayonnages et les chariots élévateurs/transpalettes ou autres chariots de manutention. Des dispositifs de protection appropriés sont indiqués page 17.

## INSPECTION RAYONNAGE

La directive européenne DIN EN 15635 souligne la responsabilité de l'exploitant quant au maintien des rayonnages dans un état correct. Pour ce faire, il convient d'effectuer régulièrement des contrôles visuels et des inspections expert sur les rayonnages afin de garantir la sécurité. Les points suivants, entre autres, doivent être vérifiés:

- Les montants des rayonnages sont-ils installés à la verticale?
- Y a-t-il des fissures dans les cordons de soudure ou le matériau de base?
- Quel est l'état et l'efficacité des dispositifs de fixation?
- Quel est l'état du sol du bâtiment?
- Quelle est la position de l'unité de chargement sur le rayonnage?
- Existe-il des consignes de chargement et des notes d'information et sont-elles actuelles?
- La stabilité des unités de chargement est-elle connue?

Les contrôles, les défauts et leur élimination doivent être consignés par écrit. Cette documentation doit être conservée au moins jusqu'au prochain contrôle régulier. Il est toutefois recommandé de conserver la documentation pendant toute la durée de vie du rayonnage. (cf. BGI/GUV-I 5166)

## PERSONNES COMPÉTENTES POUR L'INSPECTION

Est considérée comme compétente toute personne possédant des connaissances spécifiques issues d'une activité professionnelle récente dans l'environnement de l'objet d'essai ainsi que d'une formation continue adéquate. Il s'agit par ex. des monteurs employés par le fabricant ou du personnel qualifié de l'opérateur.

## CONTRÔLE VISUEL

- En principe, un contrôle visuel doit être effectué chaque semaine.
- Les contrôles visuels peuvent être effectués par une personne compétente en interne.

## INSPECTION EXPERT

- Les inspections expert doivent être effectuées tous les 12 mois minimum.
- L'inspection expert doit être réalisée par une personne compétente, généralement externe à la société, et un rapport de test complet doit être établi.

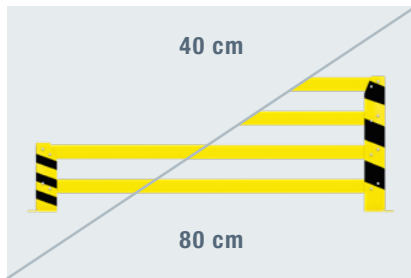


Vous avez des questions sur la maintenance rayonnage ou souhaitez que nos contrôleurs de rayonnage certifiés procèdent à l'inspection à votre place ?

Contactez-nous ! Tél. +33 (0)1 70700496

## GLISSIÈRE DE PROTECTION

N° d'article 40 cm = 11757, 11758, 11759, 5434, 11760  
80 cm = 11761, 11762, 11763, 11764, 11765



- Épaisseur du matériau: 4 mm
- Hauteur: 40 cm / 80 cm
- Longueurs: 93 cm / 123 cm / 193 cm / 253 cm / 360 cm
- Peinture jaune avec bandes de signalisation de couleur noire
- Protection contre les chocs accidentels, par ex. avec des chariots de manutention
- Certifié selon DGUV 108-007 (allemande)

## BORNE DE PROTECTION DE RAYONNAGE

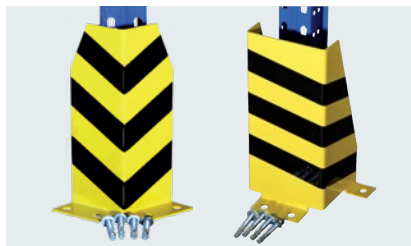
N° d'article 10136



- Épaisseur du matériau: 4 mm
- Hauteur: 120 cm
- Poids: 19 kg
- Diamètre: 16 cm
- Socle 25 x 25 cm
- Peinture jaune avec bandes de signalisation de couleur noire
- Protection contre les chocs accidentels, par ex. avec des chariots de manutention

## PROTECTION RAYONNAGE EN FORME DE L / U

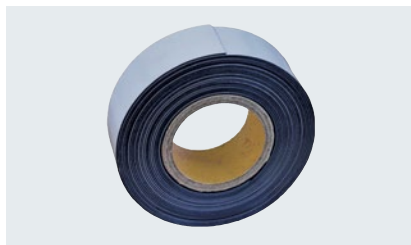
N° d'article L-Form = 4749, 9870 /  
U-Form = 4748, 9668



- Hauteurs: 40 cm / 80 cm, avec 4 boulons d'ancrage
- Peinture jaune avec bandes de signalisation de couleur noire
- Protection rayonnage d'angle pour protéger les montants extérieurs contre les chocs accidentels avec des engins de levage, par ex. chariots élévateurs, transpalettes, etc.
- Certifié selon DGUV 108-007 (allemande)

## BANDE MAGNÉTIQUE

N° d'article 9590, 9591



- Bande magnétique pour le marquage des rayonnages ou, par ex., sur les carrosseries de voitures, les machines, les bras cantilever, les armoires métalliques, etc.
- Dimensions: L 10 m / l 5 cm ou 10 cm / P 0,15 cm
- Réutilisable
- Découpe facile avec des ciseaux courants

## BANDE DE CAOUTCHOUC

N° d'article 4013, 4014



- Revêtement antidérapant pour cantilevers
- Protège l'article à stocker contre les dommages et le glissement
- Collé sur les cantilevers
- Épaisseur : 2,2 mm
- Peut être adapté individuellement par découpage



### ÉTAGÈRE STOCKAGE LR2000

- Hauteur du rayonnage 2 m – 4 m
- Profondeurs du support 40 cm, 50 cm, 60 cm, 80 cm, 100 cm ou 120 cm
- Les traverses sont réglables individuellement en hauteur au pas de 5 cm et sont disponibles dans les longueurs 110 cm/220 cm
- Divers supports, vaste gamme d'accessoires



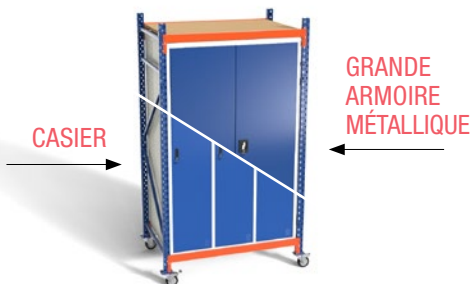
### RAYONNAGE MULTIFONCTION MFR1000

- Un rayonnage – des variantes illimitées
- Sur mesure pour votre domaine de travail
- Construction modulaire – extensible à tout moment
- En exclusivité chez TOPREGAL



### ÉTABLI MULTIFONCTION MFW1000

- Table réglable en hauteur entre 76 cm et 116 cm (avec roue entre 90 cm et 130 cm)
- Profondeurs disponibles: 60 cm + 80 cm
- Paroi arrière avec plus de 25 porte-outils différents
- Construction modulaire / Configuration et ajustement individuels selon vos besoins



### CASIER / GRANDE ARMOIRE MÉTALLIQUE

- Casier / grande armoire métallique, verrouillable, profondeurs disponibles 60 cm et 80 cm
- Disponible en version mobile et stationnaire
- Hauteur 176,5 cm, largeur 110 cm
- Armoire métallique : 60 kg max. par fond
- Casier: 40 kg max. par fond



### PALETTIER PR9000

- Hauteur du rayonnage 2 m – 7,5 m
- Profondeur du montant 80 cm ou 110 cm
- Capacité de charge jusqu'à 1000 kg par palette
- Niveaux réglables individuellement en hauteur au pas de 5 cm
- Différents supports
- Vaste gamme d'accessoires



Configurable individuellement sur [www.topregal.com](http://www.topregal.com) ou par téléphone au +33 (0)1 70700496

**TOPREGAL**