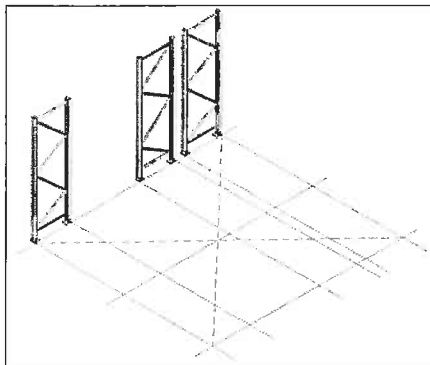
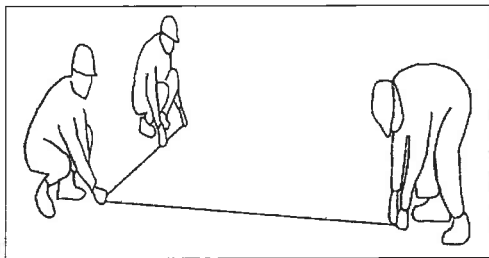


PALRACK

Aufbau von regalen
Montage de rayonnage
Assembly of racks

Aufbau von Regalen / Montage de rayonnage / Assembly of racks



AUSMESSEN DES AUFSTELLPLATZES

Bestimmen Sie den Montage-Nullpunkt, Ausgangspunkt.

Zeichnen Sie mit einer kreidegefärbten Spannschnur die Masse von der Zeichnung in X und Z Richtung an. X und Z Achse liegen im Winkel von 90 Grad zueinander. Abhängig von der notwendigen Genauigkeit verwenden Sie einen Laser oder Theodoliten zur Kennzeichnung. Die Markierungen sollten so dauerhaft sein, dass sie während der Montage die Ausrichtung des Regals erleichtert.

MARQUAGES AU SOL

Commencez du point de départ, si celui-ci est connu.

Utilisez les mesures du dessin pour marquer les lignes en direction X et Z

Selon les dimensions et la précision de l'installation différents équipements, comme de la craie, un laser et théodolite, sont à utiliser.

Assurez-vous que les lignes X et Z sont placées perpendiculairement l'un à l'autre

Les marques doivent être claires et indélébiles afin de pouvoir les utiliser pendant le placement et l'alignement des échelles.

MARK OUT LINES

Work departing from starting point, when known.

Use the measurements of the drawing to mark out the necessary lines in X and Z direction.

Depending on the dimensions and accuracy of the installation different tools, such as chalk line ; laser and theodolite, are to be used.

Make sure to mark out the lines in X and Z direction at right angles to each other.

Marks should be indelible so the can be used later when placing and aligning the racks.

Aufbau von Regalen / Montage de rayonnage / Assembly of racks

1. AUFBAU:

Mit Maßband und Kreide genauen Standort der Regale auf dem Fußboden anzeichnen.

1.1 Aufstellen des Grundregals:

Zwei Ständer mit Auflagenabstand aufrichten. Unterstes Auflagenpaar in gewünschter Fachhöhe einhängen. Mit Gummihammer festsetzen. Sicherungsstifte einführen.

1.2 Aufstellen weiterer Anbauregale:

Ständer des Anbauregals aufrichten. Unterstes Auflagenpaar wie unter 1.1 einhängen, festsetzen und sichern.

1.3 Verbinden von Doppelregalen:

2. Regalzeile parallel zur 1. Regalzeile mit gewünschtem Abstand aufstellen und mit Abstandstücken verbinden (siehe Seite : 42)

1.4 Einsetzen weiterer Ebenen:

Alle weiteren Auflagen in der vorgesehenen Fachhöhe einhängen, festsetzen und sichern.

1.5 Ausrichten:

Regalzeile auf endgültigem Standort ausrichten. Höhenunterschiede des Bodens durch Unterlegbleche ausgleichen.
zulässige Toleranzen :

a -bei Bedienung mit normalen Gabelstaplern in Achsrichtung und senkrecht ± 10 mm.

b -bei Bedienung mit schienengeführten Hochraumstaplern in Achsrichtung und senkrecht ± 5 mm.

1.6 Bodenverankerung:

Regale müssen mit Bodenankern verdübelt werden.

1. MONTAGE

Dessinez le sol la définitive des rayonnages avec le mètre et la craie.

1.1 Montage de l'élément de base:

Elevez deux échelles avec la distance de la lisse. il faut accrocher la paire de lisses la plus basse au niveau désire. Fixez avec un marteau en caoutchouc. Introduisez les goupilles de sécurité.

1.2 Montage des éléments supplémentaires:

Elevez les échelles de l'élément supplémentaire. Accrochez la paire de lisse la plus basses selon 1.1, fixez-la et assurez-là

1.3 Assembler des rayonnages doubles:

Assemblez la deuxième ligne de rayonnages parallèlement a la première ligne a la distance désirée avec une entretoise. (page 42)

1.4 Montage de lisses supplémentaires:

Accrochez toutes lisses supplémentaires au niveau prévu, fixez-les et assurez-les.

1.5 La mise au point:

La ligne du rayon doit être mise au point de la location définitive. Egalisez des inégalités a l'aide de semelles.

Tolérances admissibles:

a. avec une opération de chariots élévateurs a fourches normaux en direction de l'axe et vertical ± 10 mm

b. avec opération de chariots élévateurs au guide rails pour des halles de dépôt hautes en direction de l'axe et vertical ± 5 mm

1.6 Ancrage dans le sol:

Les rayonnages doivent être chevilles avec desvancrages de sol

1. ASSEMBLY:

Draw the exact location of the racks on the floor by means of a measuring tape.

1.1 Assembly of the starter bay:

Assemble two frames with the distance of a beam. Put in the lowest beam pair at the desired level Fix it with a rubber hammer Put in the safety pin.

1.2 Assembly of additional bays:

Assemble the frames of the additional racks Put in the lowest pair of beams according to 1.1, fix it and secure it.

1.3 Connection of double bays:

Assemble the second rack line parallel to the first rack line at the desired distance and connect it with spares.(page 42)

1.4 Assembly of further beams:

Put in all further beams at the adequate height of partition, fix it and secure it.

1.5 Lining up:

Line up on the definite location. Level out unevenesses with the help of shim plates.

Permitted tolerances:

a. with operation of normal fork-lift trucks in aisle and vertical direction ± 10 mm

b. with operation of cranes in narrow aisle installation in aisle and vertical direction ± 5 mm

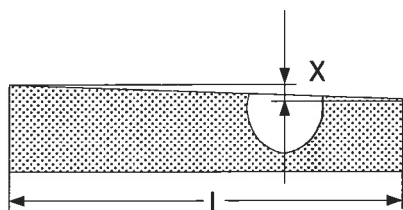
1.6 Anchoring with floor:

Racks must be plugged with anchors for the floor.

Bodenverankerung / Ancrage au sol / Anchoring

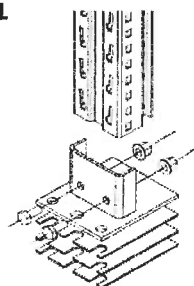
Aufstellfläche / Sol / Floor

Zulässige bödenunebenheiten nach **FEM 10.3.01**
 Inégalités au sol autorisées selon **FEM 10.3.01**
Permissible floor unevenness to FEM 10.3.01



$X = \max 1/1000 \text{ of } L$

Bodenunebenheiten mit Unterfütterungsblechen ausgleichen
 Égalisez les inégalités à l'aide de semelles
Level out unevennesses with the help of base plates



Doppel Verdübelung
 Ancrage double
Double anchoring

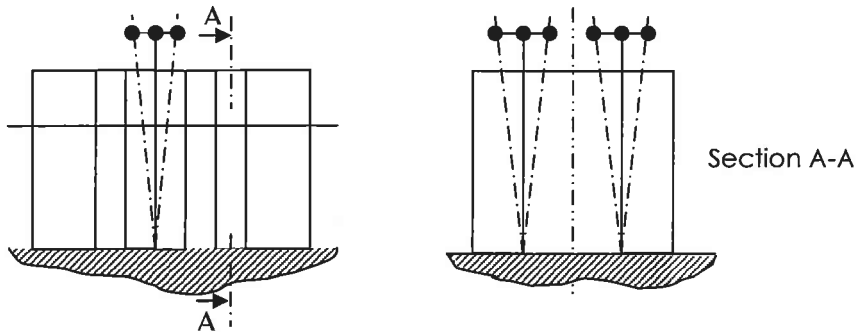
ANEX 12x100
 ANCH 12x200

Verdübelung
 Ancrage simple
 Einzel
Single anchoring

ANEX	
Anchor Expandable	
ANCH	
Anchor Chemical	

Bodenverankerung / Ancrage au sol / Anchoring

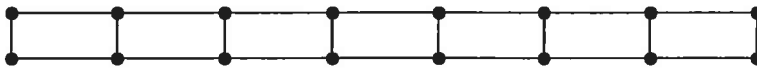
Max. zulässige Abweichungen von lotrecht stehenden Regalen nach FEM 10.3.01
 Déviation maximale admissible des rayonnages verticaux selon FEM 10.3.01
Maximal permissible deviation with vertical racks to FEM 10.3.01



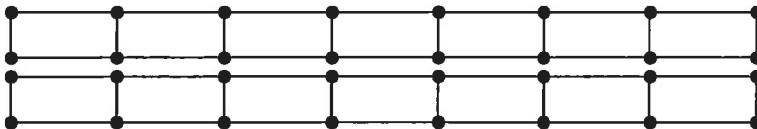
Rack height	X way Class 300 A,B	Z way Class 300A	Z way Class 300B	X and Z way Class 400
3.5m	+/- 10mm	+/- 10mm	+/- 10mm	+/- 10mm
5m	+/- 10mm	+/- 10mm	+/- 10mm	+/- 14mm
6m	+/- 12mm	+/- 12mm	+/- 10mm	+/- 17mm
7m	+/- 14mm	+/- 14mm	+/- 10mm	+/- 20mm
8m	+/- 16mm	+/- 16mm	+/- 11mm	+/- 23mm
9m	+/- 18mm	+/- 18mm	+/- 12mm	+/- 26mm
10m	+/- 20mm	+/- 20mm	+/- 13mm	+/- 29mm
11m	+/- 22mm	+/- 22mm	+/- 15mm	+/- 31mm
12m	+/- 24mm	+/- 24mm	+/- 16mm	+/- 34mm
13m	+/- 26mm	+/- 26mm	+/- 17mm	+/- 37mm
14m	+/- 28mm	+/- 28mm	+/- 19mm	+/- 40mm
15m	+/- 30mm	+/- 30mm	+/- 20mm	+/- 43mm

Einzel regal / Rangée simple / **Single shelf**

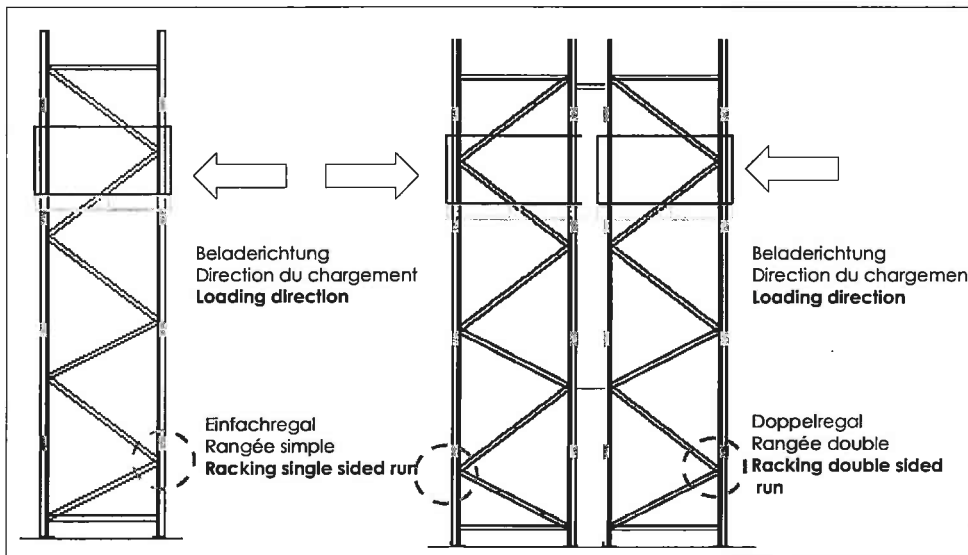
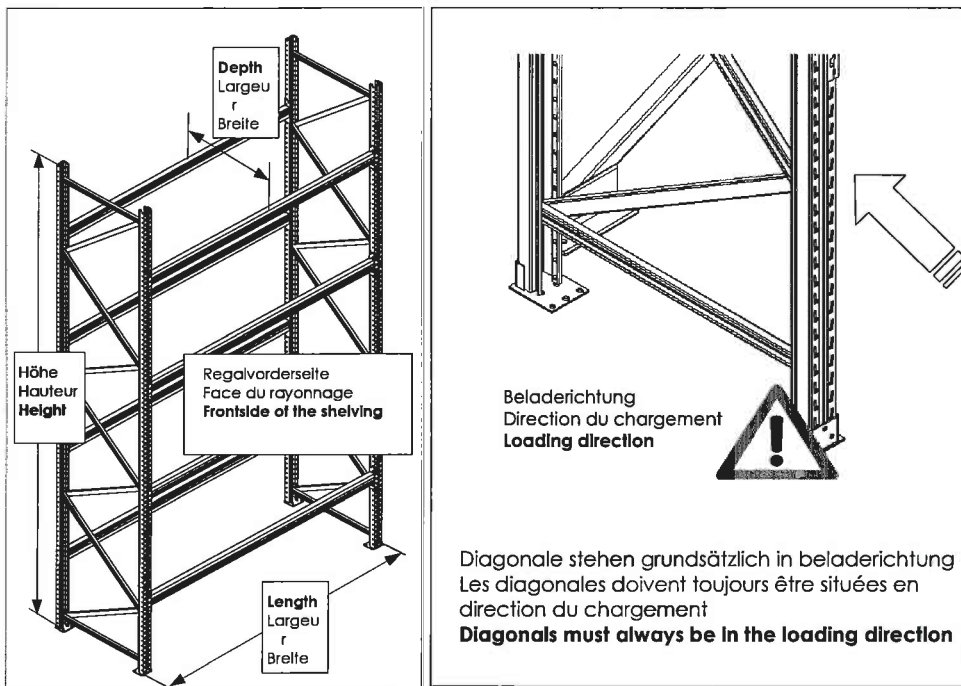
● = Verankerte Stütze / Echelle ancré / **Anchored frame**



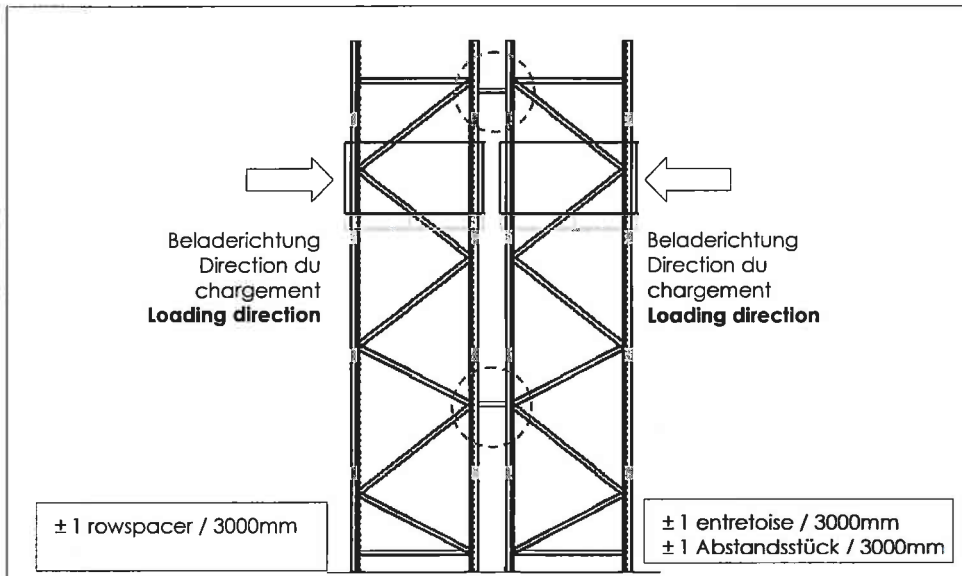
Doppel regal / Rangée double / **Double shelf**



Unbedingt beachten / Réglementations importantes / Important régulations



Doppel regal – Abstandstück / Rangée double – Entretoise / Double rack – Rowspacer



First rowspacer : at 2nd double node
Top rowspacer : at last double node
Others : equally divided over height

Première entretoise : au 2^{ème} double noeud
Entretoise supérieure : au dernier double noeud
Autres : réparties uniformément sur la hauteur

Erstes Abstandsstück: an 1^{ste} doppel anbindung
Höchstes Abstandsstück: an äußerste doppel anbindung
Andere : verteilt über höhe

Quantity of rowspacers

Nombre d'entretoises
Anzahl Abstandsstücke

H (mm)	#
0 – 4 499	2
4 500 – 7 499	3
7 500 – 10 499	4
10 500 – 13 499	5
13 500 – 16 499	6
16 500 – 19 499	7
19 500 – 22 499	8

Doppel regal – Abstandstück / Rangée double – Entretoise / Double rack – Rowspacer

DER ON – ON ABSTANDSSTÜCK

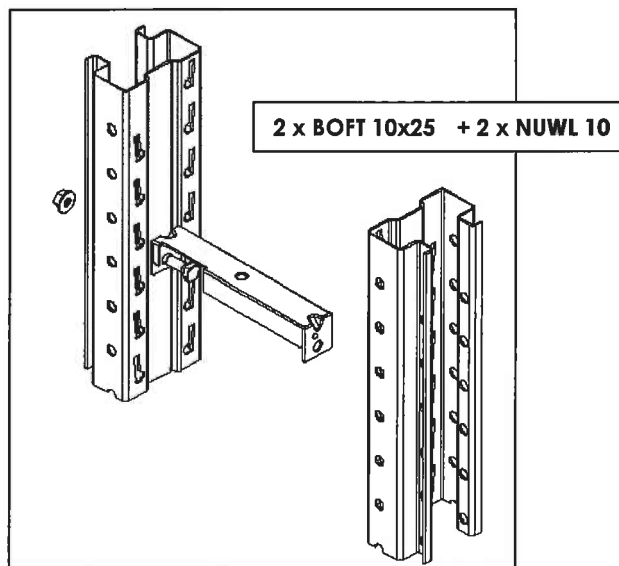
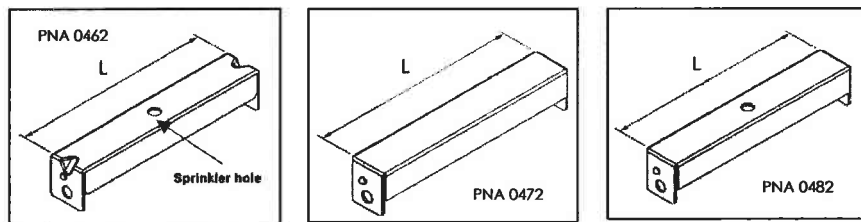
Dieser Distanzhalter wird frontseitig auf die Regalstütze verschraubt, um die Doppelregale zu verbinden.

L'ENTRETOISE ON-ON

L'entretoise on-on est utilisé pour faire la jonction de deux échelles singles dans une configuration double

THE ON-ON ROW SPACER

The on-on spacer is used for connecting two separate frames together in a double rack configuration.



BOFT
ISO 4017
DIN 933



NUWL
ISO 4161
DIN 985



Nut Washer Locking

Doppel regal – Abstandstück / Rangée double – Entretoise / Double rack – Rowspacer

DER IN STUTZEN – FRONT ABSTANDSSTÜCK

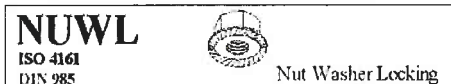
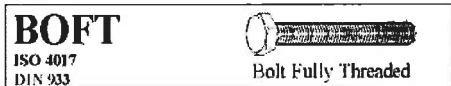
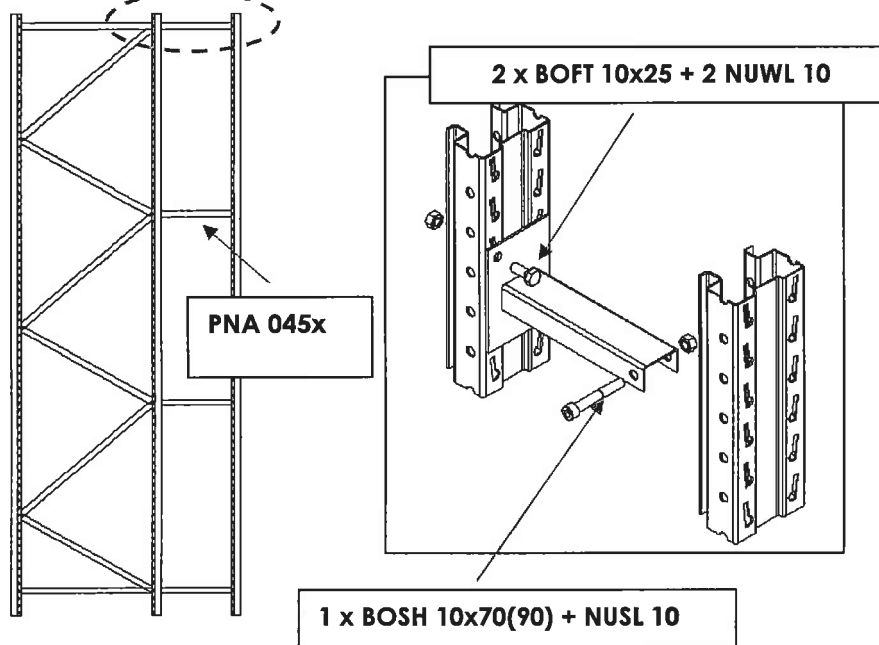
Dieser Distanzhalter wird zur Verbindung eines Rahmens mit einer Regalstütze verwendet, z. B. für 3-Pfostenrahmen.

L'ENTRETOISE IN-ON

L'entretoise in-on est utilisé pour faire la jonction entre une échelle et un montant faisant une échelle trois montants.

THE IN-ON ROW SPACER

The in-on row spacer is used for connecting a single frame to a single upright into a three upright frame.





Doppel regal – Abstandstück / Rangée double – Entretoise / Double rack – Rowspacer

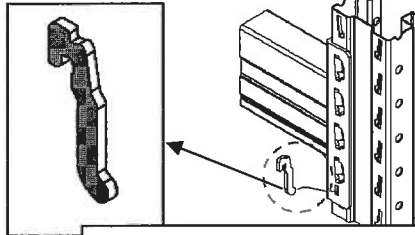
PALRACK

**Träger
Lisses
Beams**

Träger / Lisses / Beams

Sicherungsstift - Clip de sécurité - **Safety clip**

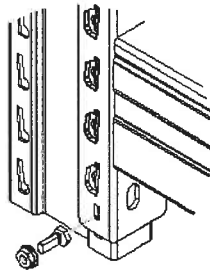
PNA3004



2 x **PNA3004** included - inclus - inklusiv

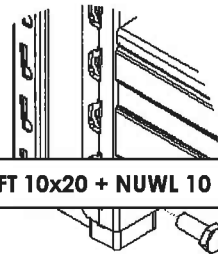
Geschraubte Sicherheit - Sécurité boulonnée - **Bolted safety**

BOFTF



BOFTSP 8x20 + NUWL 8

BOFTS



BOFT 10x20 + NUWL 10

BOFT
ISO 4017
DIN 933



Bolt Fully Threaded

NUWL
ISO 4161
DIN 985



Nut Washer Locking

BOFTSP
ISO 4017
DIN 933

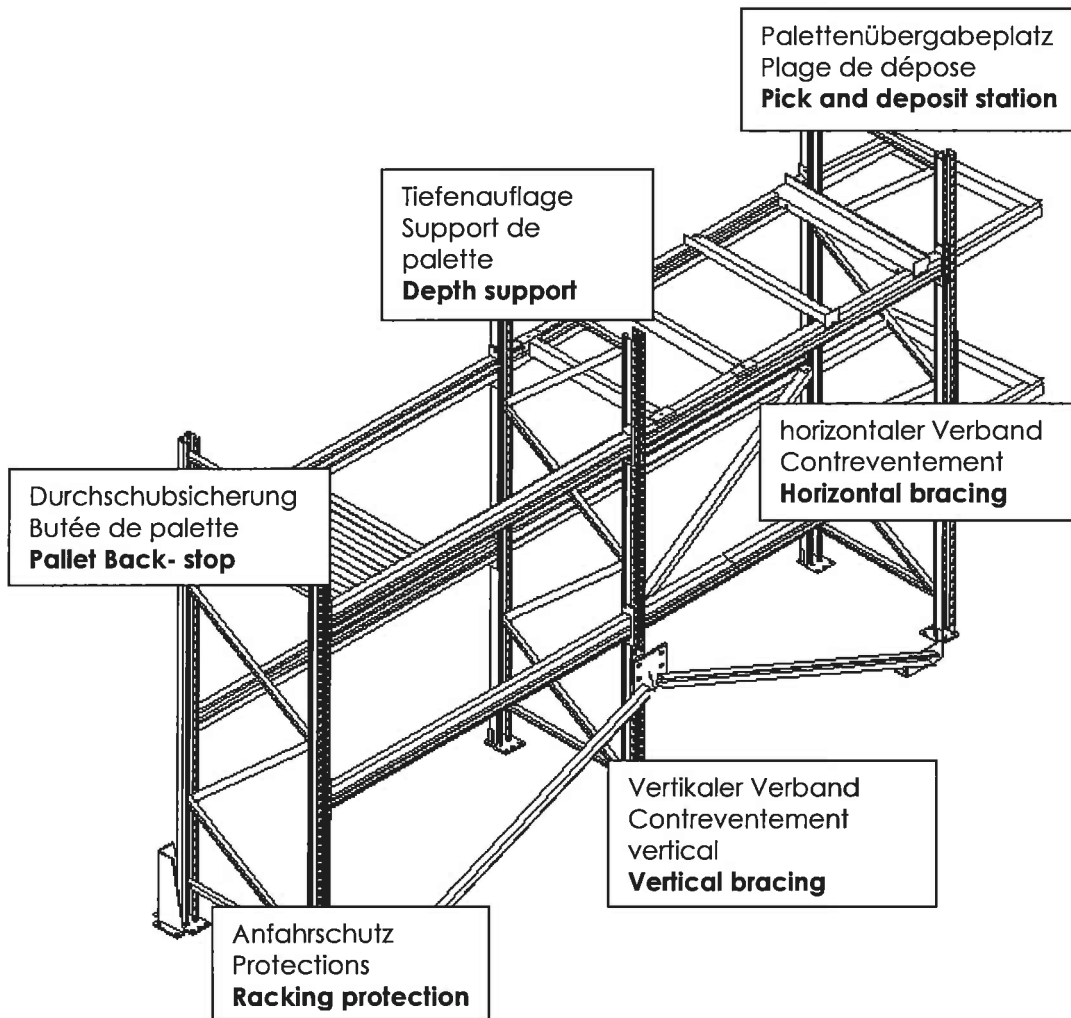


Bolt Fully Threaded Special

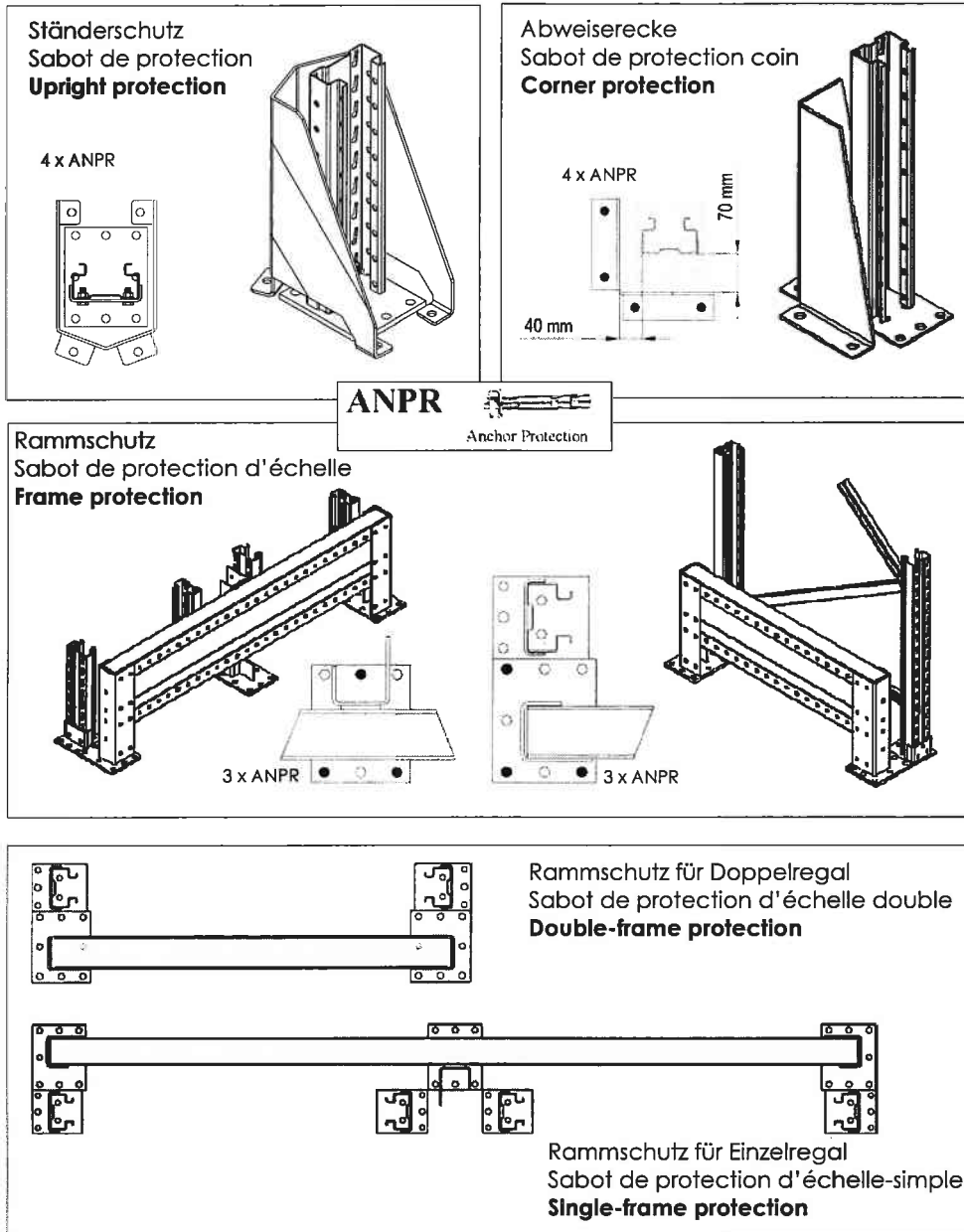
PALRACK

Zübehöre
Accessories
Accessoires

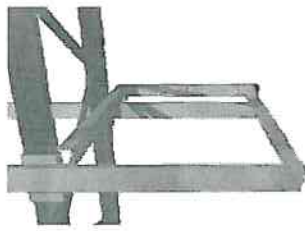
Zubehör / Accessoires / Accessories



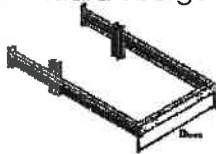
Anfahrerschutz - Stützenschutz / Grondgeleiding / Racking protections



Palettenübergabepplatz / Plage de dépose / Pick and deposit Station



Standard Übergabepplatz – Plage de depose standard - **Standard P&D station**



Der Standard Palettenübergabepplatz wird aus zwei auskragenden Auflagen gebildet, ohne Seiten- und Endzentrierung.



La station P&D standard est une extension des lisses sans système de guidage dorsal ou latéral.

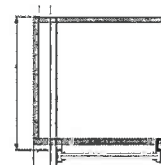
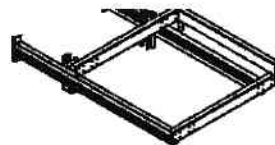
The standard P&D station is a cantilevered extension of the beams without side and back guidance.

Mit Zentrierung – A centrage – **P&D station with centering**

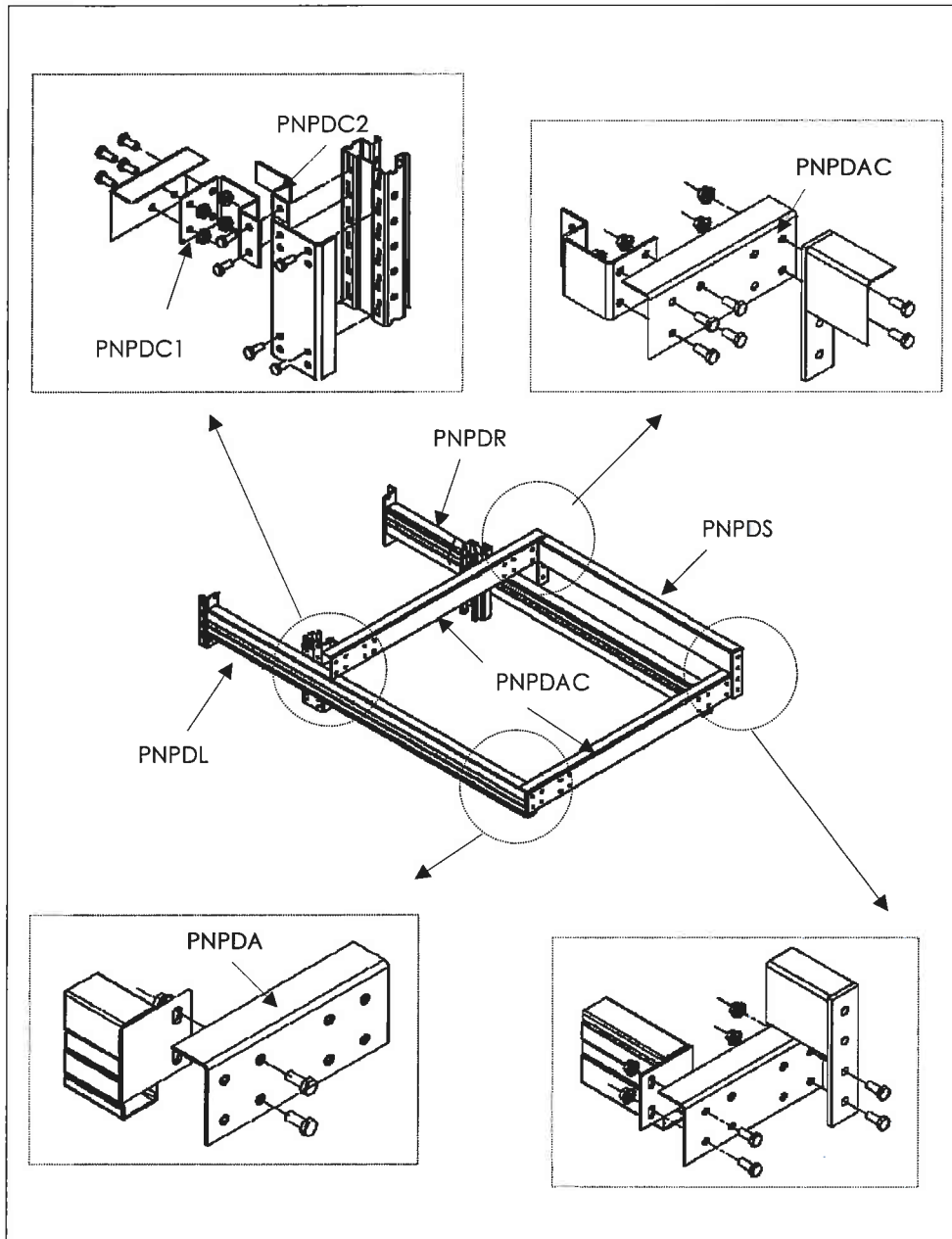
Der Standard Palettenübergabepplatz kann zusätzlich mit Zentrierungen ausgestattet werden die einen genaues Absetzen der Palette auf den Traversen gewährleisten

La plage P&D standard peut être équipée d'un système de centrage qui permet un positionnement précis des palettes.

The standard P&D station can be equipped with a centering device for a more accurate positioning of the pallets.

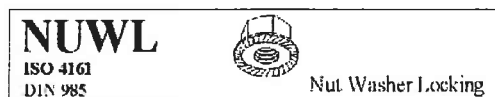
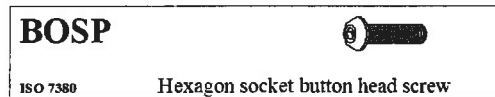
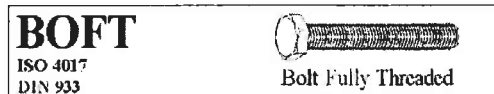


Palettenübergabepplatz / Plage de dépose / Pick and deposit Station



Palettenübergabebplatz / Plage de dépose / Pick and deposit Station

	Type	#
PNPDL	BOFT10x25 + NUWL 10	4
	BOFTSP 8x25 + NUWL 8	1
PNPDR	BOFT10x25 + NUWL 10	4
	BOFTSP8x25 + NUWL 8	1
PNPDC1	BOSP10x25 + NUWL 10	4
PNPDC2	BOSP10x25 + NUWL 10	1
PNPDAC	BOSP10x25 + NUWL 10	4
PNPDS	BOSP10x25 + NUWL 10	4



Vertikaler Verband / Contreventement vertical / Vertical bracing

Vertikaler Verband

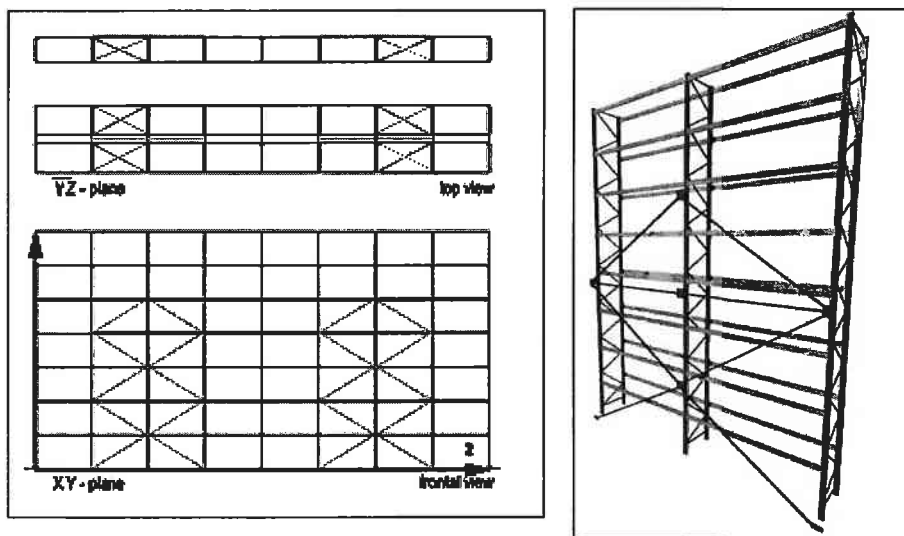
Auch rückseitiger Verband genannt. Dieser befindet sich auf der Rückseite des Regals. Bei Doppelregalen wird nur ein vertikaler Verband zwischen den Regalen benötigt. Der vertikale Verband dient zur Aussteifung der Regalzeile in YZ-Richtung.

Contreventement

Le contreventement est situé à l'arrière de rayonnage. Les rayons doubles n'ont besoin qu'un contreventement. Il est actif dans le plan YZ et donne du stabilité dans la longueur du rayonnage.

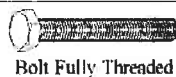
Vertical bracing

The spine bracing is located at the back of the rack. For double racks only one spine bracing is needed. The vertical bracing is working in the YZ - plane and gives stability in the down-aisle direction.



Connectors are bolted to upright: 4 x BOFT 10*25 + 4 x NUWL 10
 U-profile is bolted to the connector: 1x BOFT 16*35 + 1 x NUWL16

BOFT
 ISO 4017
 DIN 933



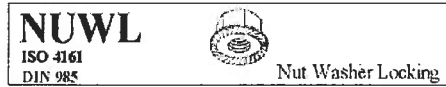
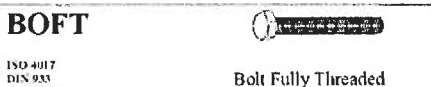
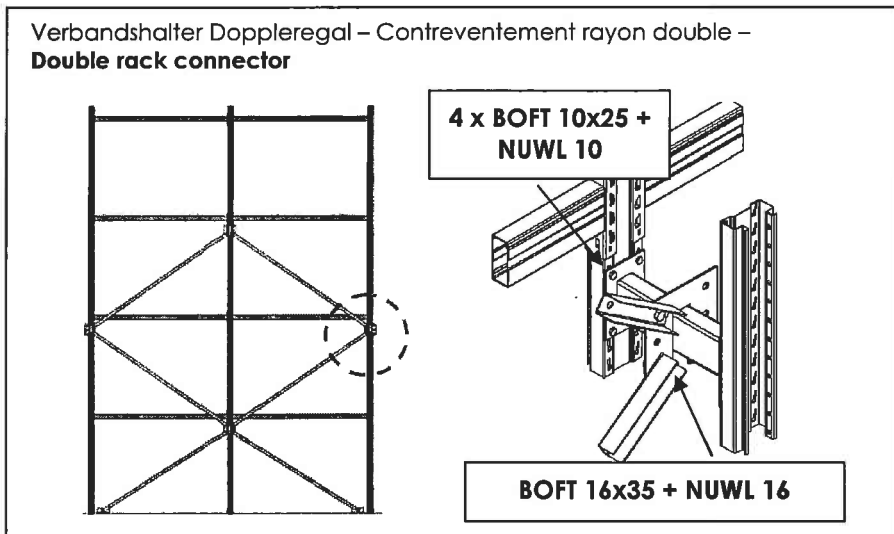
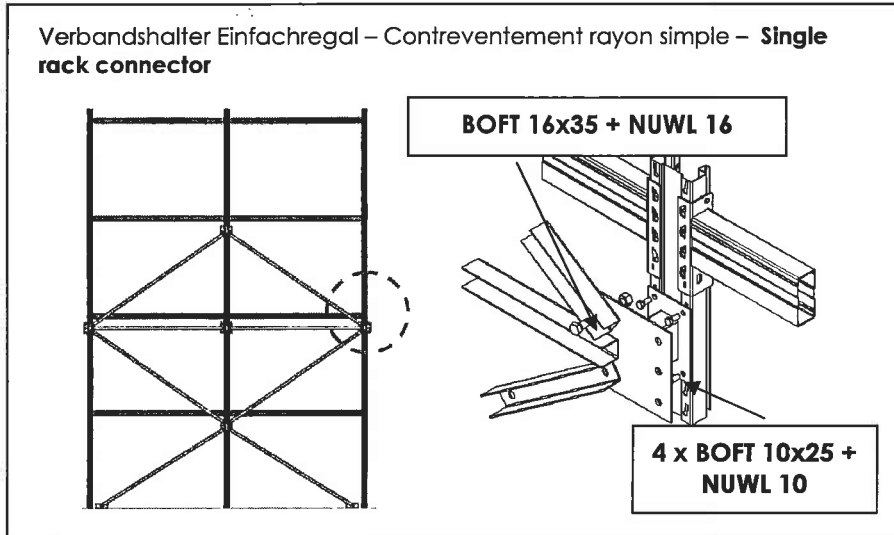
Bolt Fully Threaded

NUWL
 ISO 4161
 DIN 985



Nut Washer Locking

Vertikaler Verband / Contreventement vertical / Vertical bracing



Horizontaler Verband / Contreventement horizontal / Horizontal Bracing

Horizontaler Verband

Auch Ebenenverband genannt. Dieser befindet sich zwischen zwei Fachtraversen und wird sowohl bei Einzelregalen, als auch bei Doppelregalen eingesetzt.

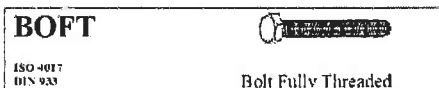
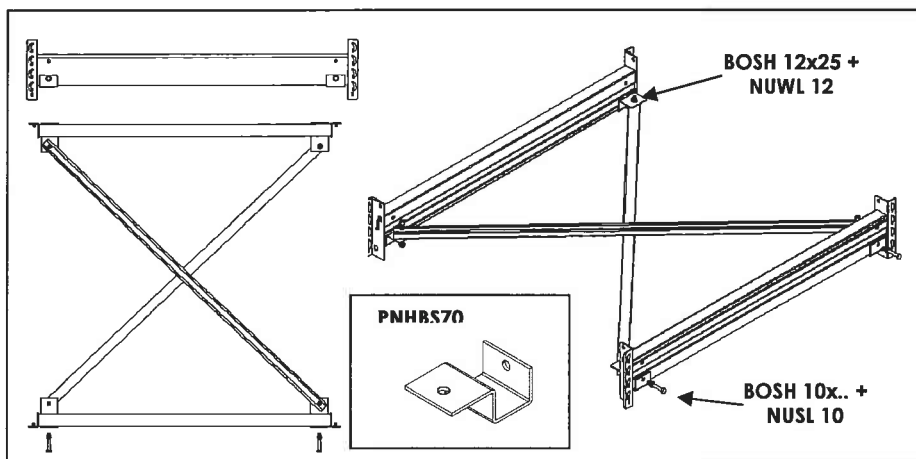
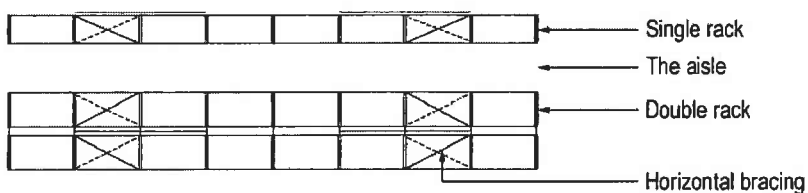
Der horizontale Verband dient zur Aussteifung der Regalzeile in XZ-Richtung.

Contreventement horizontal

Le contreventement est situé entre les deux lisses, pour les rayons single et double. Il donne de la stabilité dans le plan YZ et au échelle.

Horizontal bracing

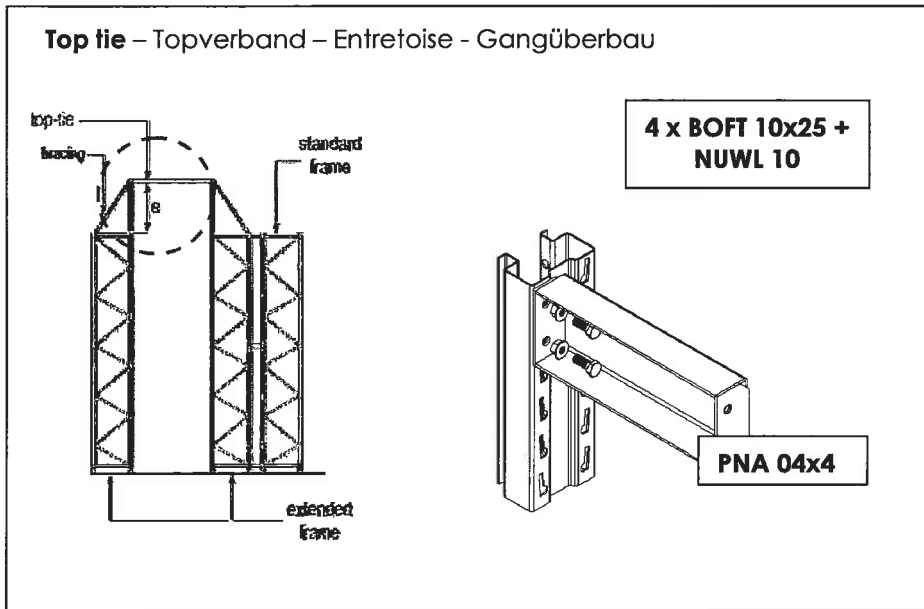
The plan bracing is located between two beams, applied on both double and single racks. The plan bracing is working in the XZ- plane and gives stability on the front uprights in down-aisle direction.



Gangüberbau / Entretoise / Top tie

Gangüberbau

Bei hohen Einzelregalkonstruktionen wird zur Höhenstabilität eine zusätzliche Verbindung zum Doppelregal (Quer zum Gang) mittels eines TOP-Verbands (Gangüberbauung) geschaffen. Die Gangüberbauung setzt sich aus folgenden Komponenten zusammen: Eine horizontale Gangverbindung, die die beiden Ständer verbindet und die verlängerten gangseitigen Stützen mit aussteifenden Diagonalen (z.B. doppeltes C-Profil)



Entretoise

Pour assurer la stabilité d'une échelle simple, une entretoise est mise entre le rayon simple et le double. Il consiste d'une jonction horizontale et des lisses prolongées avec un contreventement.

Top Tie

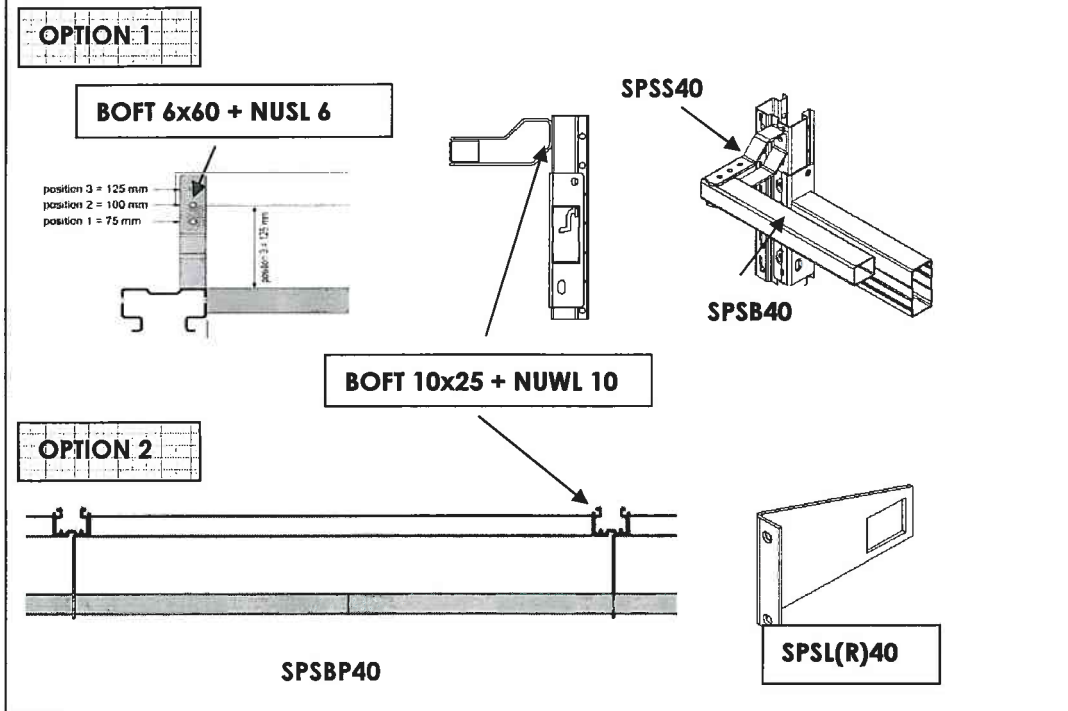
When the rack construction of the single rack is too slender, and the stability of the system is not guaranteed, the single is connected to the double rack in the cross aisle direction by means of a top-tie. The top-tie construction is composed out of a horizontal connector, spanning the aisle between the two frames, the extended front uprights and the bracing, which is a lube or a double C-profile..



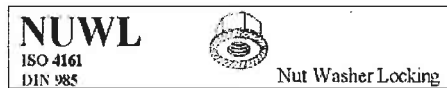
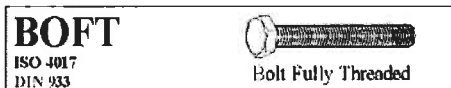
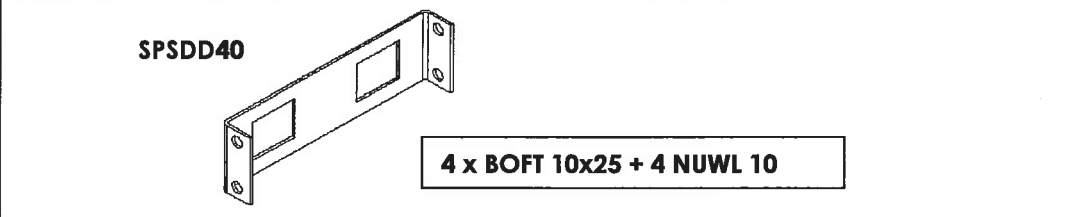
Durchschubsicherung / Butée de palette / Pallet back stop

Halter für Durchschubsicherung - Support butée palette - Support for backstops

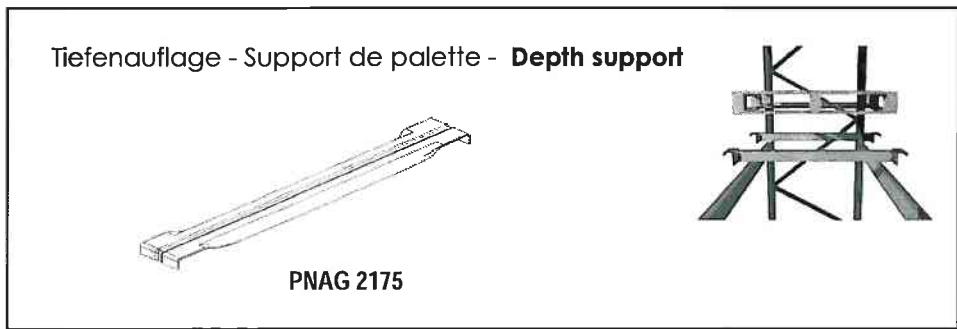
Einzel Durchschubsicherung – Butée palette simple – Single Backstop



Doppel Durchschubsicherung – Butée palette double – Double Backstop



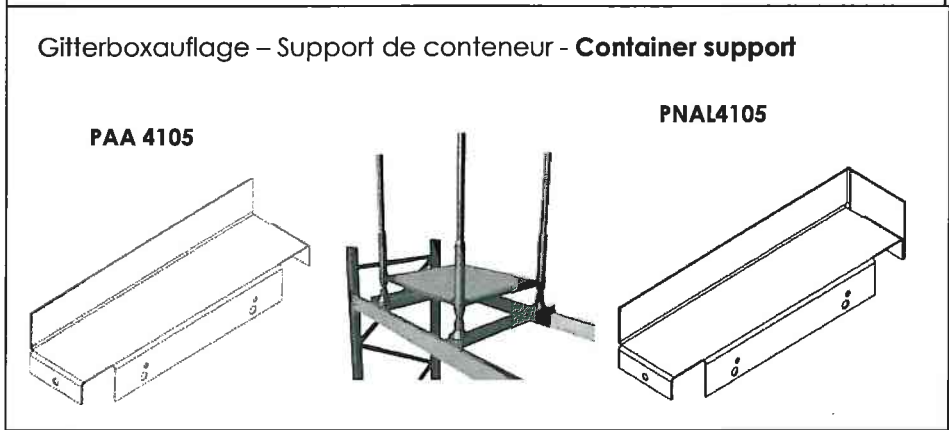
Zubehör / Accessoires / Accessories



Die Gitterboxauflage ist ein Querträger der zwischen zwei Traversen aufgelegt wird. Diese ermöglicht die Lagerung von Containerpaletten, Gitterboxen o. ä. Gleichzeitig gewährleistet die Gitterboxauflage ein zentriertes Absetzen der Gitterbox.

Le support conteneur est placé entre les deux lisses pour tenir de conteneurs, palette de boxe ou de post. Au même temps les palettes sont centrées.

The Container support is an extra support element spanning between the main beams used when storing containers, box pallets or post pallets. At the same time it provides a centering of the containers.



Mit der vorliegenden anleitung soll ihnen eine hilfestellung bei planing, aufbau und ergänzung ihrer lager systeme gegeben werden. Falls sie darüber hinaus noch fragen haben, stehen ihnen unsere fachberater jederzeit zur verfügung.

Rufen sie uns einfach an unter tel **061 756 26 00**

The present assembly instructions are intended to

Ces instructions de montage sont destinées à vous aider lors de la planification, du montage et de l'extension de vos systèmes de stockage. Si vous avez d'autres questions, nos conseillers spécialisés se tiennent à tout moment à votre disposition.

Composez tout simplement notre numéro d'assistance: **061 756 26 00**

help you in planning, assembling and expanding your storage systems. Our experts are available at all times to answer any further queries you may have.

Just call us on our service line: **061 756 26 00**