



# GENOMLOPPSSTÄLL FÖR LASTPALLAR BRUKSANVISNING

#06/2024/ ART.-NR.: 57150



## Juridiska upplysningar

Huvudkontor  
BITO-Lagertechnik Bittmann GmbH  
Obertor 29  
55590 Meisenheim  
Tyskland

Sverige  
BITO Storage Systems Nordic  
Florettgatan 29 C  
254 67 Helsingborg

Telefon: 042-15 19 10  
E-post: [info.se@bito.com](mailto:info.se@bito.com)

## Upphovsrätt

Denna bruksanvisning är BITO-Lagertechnik Bittmann GmbH:s egendom. Innehållet får inte kopieras, distribueras eller publiceras helt eller delvis utan skriftligt tillstånd från BITO-Lagertechnik Bittmann GmbH.

<b>1</b>	<b>Förord</b> .....	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>Användning av Access Kit</b> .....	<b>37</b>
1.1	Säkerhetsanvisningar och ansvarsfriskrivning .....	4	<b>11</b>	<b>Checklista för felsökning av defekta pallar</b> .....	<b>38</b>
1.2	Giltighet .....	4	<b>12</b>	<b>Anvisningar och arbetsredskap</b> .....	<b>40</b>
1.3	Säkerhetsinstruktioner .....	4	12.1	Allmänna anvisningar .....	40
1.4	Varningssymbolernas struktur .....	5	12.2	Vägledning för felsökning .....	40
1.5	Varningssymbolernas betydelse .....	5	12.3	Anvisningar för rengöring .....	40
<b>2</b>	<b>Allmänna säkerhetsanvisningar</b> .....	<b>6</b>	12.4	Anvisningar för underhåll och reparation .....	40
2.1	Symboler och skyltar .....	6	12.5	Instruktioner för personlig skyddsutrustning .....	41
2.2	Förebyggande av risker .....	7	12.6	Kopplings- och surrningsdon BITO FallPROtect .....	42
<b>3</b>	<b>Avsedd användning</b> .....	<b>8</b>	12.7	Allmänna tillbehör, arbetsutrustning och verktyg .....	43
3.1	Icke avsedd användning .....	8	<b>13</b>	<b>Steg för felavhjälpning</b> .....	<b>44</b>
3.2	Operatörens skyldigheter .....	9	13.1	Steg 1 .....	44
3.3	Kvalificerade operatörer .....	9	13.2	Steg 2 .....	44
<b>4</b>	<b>Tekniska specifikationer</b> .....	<b>10</b>	13.3	Steg 3 .....	60
4.1	Tekniska data .....	10	<b>14</b>	<b>Detaljerade anvisningar om arbetsredskap, verktyg och fallskyddsutrustning</b> .....	<b>62</b>
4.2	Driftsförhållanden .....	10	14.1	Anvisningar om gaffeltruckar .....	62
4.3	Lagring enligt FIFO-principen (genomlöp) .....	11	14.2	Information om liftar .....	62
4.4	Lagring enligt LIFO-principen (push-back system) .....	11	14.3	Information om dubbel falldämparlina .....	65
<b>5</b>	<b>Systembeskrivning</b> .....	<b>12</b>	14.4	Anvisningar om fallskyddssele .....	66
5.1	Komponenter .....	12	14.5	Anvisningar för skötsel och förvaring av skivor .....	66
5.2	Säkerhetskomponenter .....	13	14.6	Årlig inspektion .....	66
5.3	Komponenter .....	14	<b>15</b>	<b>Bruksanvisning och kontrollbok BITO-FallPROtect</b> .....	<b>67</b>
<b>6</b>	<b>Transport och lagring</b> .....	<b>16</b>	15.1	Anvisningar för säker användning .....	67
6.1	Leverans .....	16	15.2	Tekniska säkerhetskrav för fallskyddssystem och montering .....	68
6.2	Intern transport .....	16	15.3	Montering .....	69
6.3	Förvaring .....	17	15.4	Lagring / skötsel .....	70
<b>7</b>	<b>Montering</b> .....	<b>18</b>	15.5	Kontroller .....	70
7.1	Monterings- och bruksanvisning .....	18	15.6	Livslängd .....	70
<b>8</b>	<b>Drift</b> .....	<b>19</b>	15.7	Kompatibilitet .....	70
8.1	Servicefordon .....	19	15.8	Testintyg för periodiska kontroller .....	71
8.2	Lastbärare .....	19	<b>16</b>	<b>Reparationer</b> .....	<b>72</b>
8.3	Last .....	19	16.1	Kvalificerad personal .....	72
8.4	Driftsäkerhet .....	20	16.2	Byte av inmatningsskenor .....	72
8.5	Inlastning enligt FIFO-principen (först in, först ut) .....	21	16.3	Byte av inmatningsskenor .....	74
8.6	Utlastning enligt FIFO-principen (först in, först ut) .....	22	16.4	Byte av bromsrulle .....	76
8.7	Inlastning enligt LIFO-principen (sist in, först ut) .....	24	16.5	Byte av rullbaneskydd .....	78
8.8	Utlastning enligt LIFO-principen (sist in, först ut) .....	26	16.6	Byte av rullbaneskydd .....	79
<b>9</b>	<b>Rengöring och underhåll</b> .....	<b>28</b>	16.7	Byte av flagga på pallseparator .....	80
9.1	Rengöring .....	28	<b>17</b>	<b>Reservdelar</b> .....	<b>81</b>
9.2	Så här faller du upp ett rullbanesegment .....	28	<b>18</b>	<b>Index</b> .....	<b>84</b>
9.3	Så här faller du ner ett rullbanesegment .....	29			
9.4	Underhåll .....	30			
9.5	Inspektion varje vecka .....	30			
9.6	Livslängd för bromsrullar .....	31			
9.7	Flödestest .....	31			
9.8	Årlig kontroll .....	31			
9.9	Inspektion av statiska komponenter .....	32			
9.10	Inspektion av dynamiska processer .....	35			



# 1 Förord

Denna bruksanvisning innehåller all information som behövs för att använda hyllsystemet på ett framgångsrikt och effektivt sätt. Manualen innehåller information om säkerhet, avsedd användning, driftlägen och systemkomponenter samt korrekt användning, underhåll, felsökning och reparation.

## 1.1 Säkerhetsanvisningar och ansvarsfriskrivning

Denna bruksanvisning måste göras tillgänglig för varje användare innan hyllsystemet tas i drift. Om denna bruksanvisning behövs på andra språk, vänligen kontakta BITO-Lagertechnik Bittmann GmbH. Om du har några andra frågor, tveka inte att kontakta vår kundtjänst.

Instruktionerna i detta dokument måste alltid följas.

Förvara en kopia av denna bruksanvisning i närheten av ditt ställage på en plats som är tillgänglig för alla operatörer.

BITO-Lagertechnik Bittmann GmbH kan inte hållas ansvarigt för skador som uppstår på grund av att denna bruksanvisning inte har följts, bristfälligt underhåll eller felaktigt utförda reparationsarbeten. Denna bruksanvisning ingår i leveransen och måste även göras tillgänglig för efterföljande operatörer.

## 1.2 Giltighet

Denna bruksanvisning är en del av leveransen och gäller endast för det levererade systemet. Den upphör att gälla om systemet ändras eller om komponenter monteras som inte har levererats av BITO-Lagertechnik Bittmann GmbH.

Tillåtna ändringar av utrustningen eller driftsättet för hyllsystemet beskrivs i bilagorna till denna bruksanvisning. Bilagorna är en integrerad del av bruksanvisningen.

## 1.3 Säkerhetsinstruktioner

Beakta alla säkerhetsanvisningar och försiktighetsåtgärder i denna bruksanvisning. Allmänna säkerhetsanvisningar finns i kapitlet "Allmänna säkerhetsanvisningar" på sidan 6. Säkerhetsinstruktioner som hänvisar till faror vid utförande av specifika uppgifter ingår i monteringsanvisningarna och andra användardokument.



#### 1.4 Varningssymbolernas struktur



##### **VARNINGSSYMBOL!**

Farans art och ursprung  
Potentiella konsekvenser om anvisningarna inte följs  
Förebyggande åtgärder

#### 1.5 Varningssymbolernas betydelse



##### **FARA!**

Indikerar en omedelbar fara som, om den inte undviks, kommer att leda till dödsfall eller allvarliga personskador.

##### **VARNING!**

Indikerar en omedelbar fara som, om den inte undviks, kan leda till dödsfall eller allvarliga personskador.

##### **SE UPP!**

Indikerar en omedelbar fara som, om den inte undviks, kan leda till lindriga eller mindre skador.



##### **Observera!**

Potentiellt farlig situation som kan orsaka skador på utrustning och omgivning.

Ett hyllsystem medför risker även om det har konstruerats, monterats och tagits i drift på ett korrekt sätt.

Observera att olyckor med allvarliga personskador och dödsfall kan inträffa om anvisningarna och säkerhetsföreskrifterna i denna bruksanvisning inte följs.

Observera att underlåtenhet att följa anvisningarna och säkerhetsföreskrifterna i denna bruksanvisning kan leda till skador på hyllsystemet och andra materiella tillgångar.

BITO:s hyllsystem får endast användas av kvalificerade och utbildade operatörer (se kapitel 3.3 Kvalificerade operatörer).

## 2 Allmänna säkerhetsanvisningar

Följande säkerhetsanvisningar måste följas vid all verksamhet i hyllsystemet:



**FARA!**  
Halk- och fallrisk  
Hyllnivåer utan räcke  
Klättra inte i ställningen  
Använd servicefordon enligt anvisningarna i bruksanvisningen



**FARA!**  
Halk- och fallrisk  
Rörliga rullar  
Rullar får inte beträdas



**VARNING!**  
Klämrisk  
Rörliga delar och oskyddade laster  
Akta händerna



**VARNING!**  
Klämrisk  
Rörliga komponenter rör sig när pallar glider framåt eller trycks bakåt i kanalen  
Akta händerna

### 2.1 Symboler och skyltar

	Följ alla relevanta föreskrifter för förebyggande av olyckor		Använd huvudskydd		Använd handskydd
	Allmän varningsskylt		Fotskydd krävs		Använd hörsel- skydd
	Fallrisk		Använd ögon- skydd		Fotgängare förbjudna
	Risk för handskador		Använd säker- hetsväst		Klättring förbjuden
	Varning för hin- der på marken		Skylt med allmänna anvisningar		Använd säker- hetssele
	Varning för au- tomatisk start				Obehöriga äga ej tillträde
	Läs och följ bruks- och säkerhetsan- visningen före användning!		<b>FIFO</b> Lagerhantering FIFO (först in, först ut)		<b>LIFO</b> Lagerhante- ring LIFO (sist in, först ut)

Tabell 1 : Symboler och skyltar

## 2.2 Förebyggande av risker

Följande åtgärder måste följas av operatörer och användare för att förhindra olyckor och skador.

- Endast instruerade och kvalificerade operatörer får använda systemet.
- Uppdatera hälso- och säkerhetsutbildningen varje år för att öka säkerheten på arbetsplatsen.
- De gränsvärden som anges i den tekniska dokumentationen får aldrig överskridas.
- Monterings- och bruksanvisningar måste följas.
- Systemet måste kontrolleras och underhållas enligt anvisningarna. Tillräcklig belysning måste finnas.
- Körvägar och gångvägar måste separeras på ett säkert sätt.
- Använd endast lämpliga och godkända servicefordon och lastbärare.
- Alla relevanta lagbestämmelser måste följas.
- Operatören måste bära åtsittande arbetskläder.
- Operatören måste bära personlig skyddsutrustning.
- Operatören får inte bära smycken.
- Långt hår måste vara uppsatt eller bäras under lämplig huvudbonad.



### 3 Avsedd användning

BITO:s genomloppsställ för lastpallar är konstruerat för lagring av gods på standardiserade, godkända lastbärare med angiven lastkapacitet på gravitationsdrivna rullbanor i en lämplig miljö.

All annan användning är en överträdelse av det avsedda ändamålet.

Konstruktion, tillvalsutrustning, monterings- och bruksanvisningar som anges i orderbekräftelsen och i den tekniska dokumentationen måste följas.

Modificeringar och tillbyggnader är inte tillåtna.

Endast lämpliga servicefordon och lastbärare som anges i beställningsunderlaget får användas.

#### 3.1 Icke avsedd användning

BITO:s genomloppsställ för lastpallar får inte användas för transport av personer eller löst gods (gods utan ovan nämnda godkända lastbärare).

För godkända och icke godkända driftsförhållanden se kapitel „4.2 Driftsförhållanden“ på sidan 10.

Vid all användning som avviker från den avsedda användningen måste skriftligt tillstånd inhämtas från BITO-Lagertechnik Bittmann GmbH.



De angivna enskilda- och totala lasterna får under inga omständigheter överskridas. Se anläggningsskylten.

**Innovative Storage Solutions**

**BITO**  
www.bitto.com

Bei Veränderungen der Regalparametrierung beachten:  
 • Einstellung der Herstellerdaten  
 • Besetzung des Lieferantenbestells

Regal nicht besetzen!

Schaden an Regal vermeiden durch:  
 • Regal nicht überlasten  
 • Regal nicht mit falschen Lasten belegen

Regelmäßige Regalprüfung durchführen:  
 • auf richtige Anweisung  
 • Regal bei zulässigen Belastungen innerhalb der angegebenen Belastungsgrenze  
 • unzulässige Stöße/Lasten-Beschädigungen an Regalstruktur vermeiden  
 • Regalstruktur und Lasten nach anderen Vorgang mit dem Regal besetzen  
 • bei Zweifeln immer den Hersteller kontaktieren

**Paletten-Durchlaufregal-System**  
 System Rullbahn

Systemtyp:  
 Fachbreite FB: min. max.  
 Fachabstand FA1 max.: min.  
 Fachabstand FA2 max.: min.  
 Rollabstand: min.  
 Gebinde-Typ: EURO-Palette  
 Abmessungen (BxLxH): x x min.  
 Einlagerung: min. länge  
 Gewicht Palette/Gebinde: min. max. kg

! Alle Werte gelten bei gleichmäßig verteilter Last. Aufbau- und Befestigung beachten!

BITO Lagertechnik Tel.: 0489 20870-112 0  
 Bittmann GmbH Fax: 0489 20870-112 389  
 D-39104 Qitzschau www.bitto.com

Bild 1: Exempel på anläggningsskylt

Alla systemrelevanta säkerhets- och bruksanvisningar inklusive anläggningsskyltar måste hållas i läsbart skick.



### 3.2 Operatörens skyldigheter

Operatörer av genomloppsställ för lastpallar måste följa gällande arbetsmiljölagar och -föreskrifter, samt bestämmelser om säkerhet, förebyggande av olyckor och miljöskydd.

Operatören måste observera följande punkter:

1. Känn till gällande arbetsmiljöföreskrifter och håll dig informerad. Ytterligare faror måste identifieras i en riskbedömning utifrån de speciella arbetsförhållanden som råder på den plats där genomloppsstället används. Dessa måste sedan implementeras i bruksanvisningen för genomloppsstället.
2. Bruksanvisningen måste regelbundet anpassas till gällande föreskrifter.
3. En riskzon runt genomloppsstället måste definieras; obehöriga personer får inte beträda denna riskzon.
4. Medarbetarna måste ha läst och förstått bruksanvisningen för genomloppsstället. Regelbunden utbildning och säkerhetsinstruktioner om potentiella risker måste genomföras.
5. Medarbetarna måste förse med skyddsutrustning.
6. Operatören måste se till att genomloppsstället endast används för sitt avsedda ändamål och att det hålls i ett perfekt, funktionellt skick.
7. Genomloppsstället måste kontrolleras och inspekteras med jämna mellanrum.
8. Inspektions- och underhållsintervall måste följas.

### 3.3 Kvalificerade operatörer

Kvalificerade operatörer är personer som kan läsa, förstå och följa denna bruksanvisning samt lagstadgade föreskrifter.

De kan använda servicefordonen korrekt och har den behörighet och de kvalifikationer som krävs. Personlig skyddsutrustning är obligatorisk vid arbete i ställningen, se sidan 41 „Instruktioner för personlig skyddsutrustning“.

Lagstadgade föreskrifter om arbetsmiljö, säkerhet och förebyggande av olyckor måste följas.

För kvalificerade operatörer krävs dessutom en systemspecifik utbildning.

## 4 Tekniska specifikationer

De viktigaste egenskaperna hos genomloppsställ är:

- godset förflyttas med hjälp av gravitationen
- lutande rullbanor lämpar sig för pallar och liknande lastbärare
- kompakt lagring
- kanallagring
- lastbärare rullar automatiskt från inmatningssidan till plocksidan

### 4.1 Tekniska data

Denna tabell innehåller standardvärden. Specifik data för ditt system finns i orderdokumenten.

<b>Lastkapacitet</b>	
Lägsta och högsta lastkapacitet per lastbärare	Se orderdokument
Maximal hastighet	0,3 m/s
Kanallutning	Kanalens standardlutning är 4%, den projektspecifika lutningen kan avvika (se orderdokument).
<b>Lastbärare</b>	
Platt träpall med måtten 800 x 1200 mm enligt DIN 13698-1 (EUR-pall)	Lagras på längden eller tvären
Platt träpall med måtten 1000 x 1200 mm enligt DIN 13698-2 (industripall)	Lagras på längden eller tvären
CHEP-pall 1000 x 1200 mm enligt specifikation i B1210A	Lagras på längden eller tvären
Gallerbox enligt UIC-standard 435-3 DIN 15155	Lagras på längden
H1-pall enligt DIN EN 55423-5/6	Lagras på längden
Andra lastbärare	Enligt specifikation i orderdokument

Tabell 2 : Tekniska standarddata

### 4.2 Driftsförhållanden

BITO genomloppsställ för lastpallar kan användas i ett konstant temperaturområde på -30°C till +50°C.

Använd inte på platser med:

- Kondensbildning
- Atmosfärisk korrosion
- Kontakt med vätskor
- Slipande medier
- Vibrationer
- Explosioner
- Strålning
- Använd inte lastbärare och gods som:
  - Kan oxidera, rosta eller brytas ned
  - Kan blockera kanalkomponenter
  - Kan kontaminera hyllkomponenter
  - Försämrar funktionen hos mekanismer



#### 4.3 Lagring enligt FIFO-principen (genomlöp)

Vid användning av FIFO-metoden (först in, först ut) matas pallarna in i kanalen från inmatningssidan. Uttagning resp. orderplockning sker på den motsatta sidan. Pallarna förflyttas till plocksidan med hjälp av rullbanans lutning och gravitationen. När den första pallan har plockats ut rullar övriga pallar i kanalen vidare av sig själva.

En pallseparator på plocksidan säkerställer att servicefordon kan hämta pallan utan mottryck. Produkterna lagras i FIFO-ordning. Observera att inte alla hyllsystem har pallseparator på plocksidan.

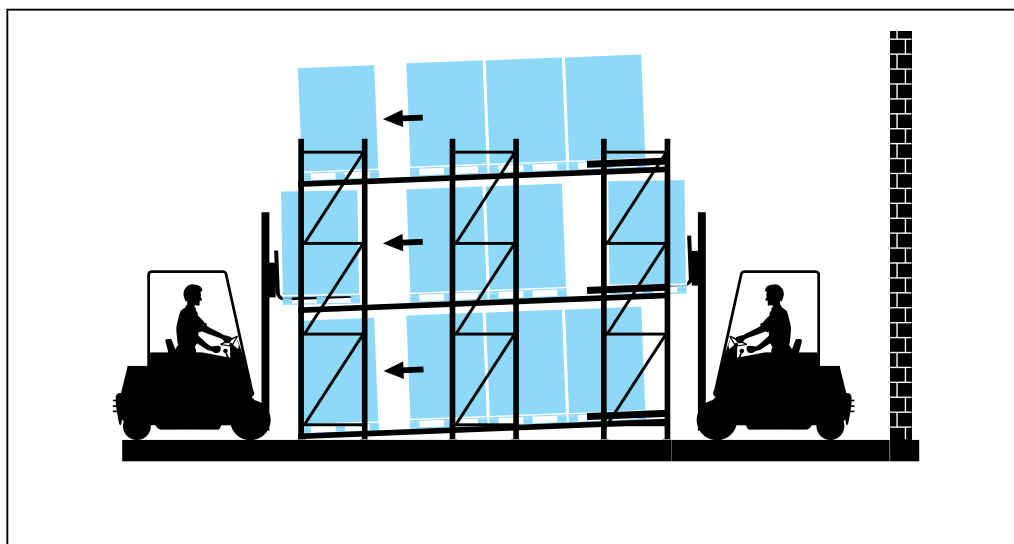


Bild 2: Illustration av FIFO-principen

#### 4.4 Lagring enligt LIFO-principen (push-back system)

Vid användning av LIFO-metoden (sist in, först ut) trycks pallarna in i kanalen mot lutningen. Genom att ta ut den första pallan utlöser truckföraren en förflyttning av de återstående pallarna i kanalen.

BITO:s push-back system levereras med bromsrullar för att förhindra okontrollerad pallacceleration och därmed undvika produkt- och personsador. Push-back system är endast åtkomliga från en sida. Produkterna lagras i LIFO-ordning.

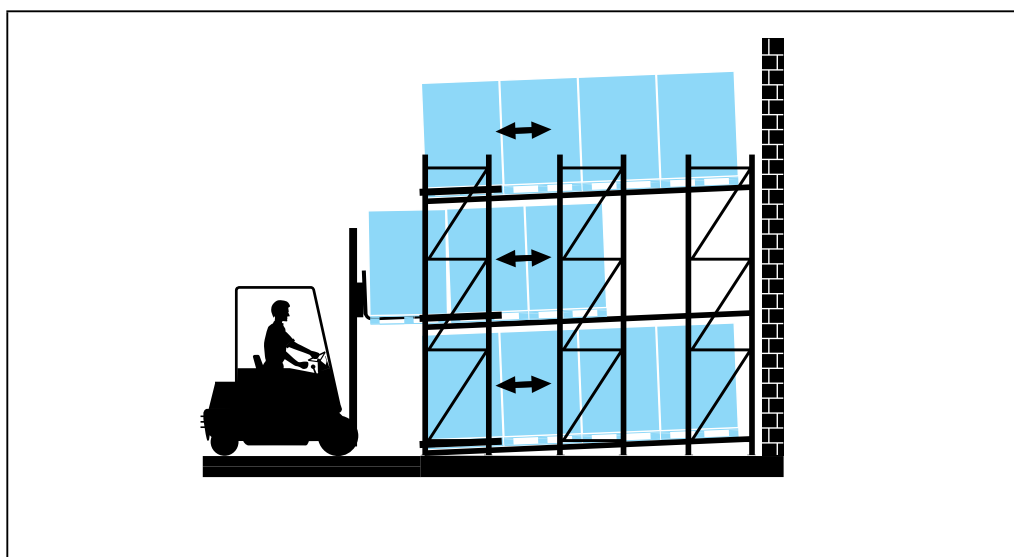


Bild 3: Illustration av LIFO-principen

## 5 Systembeskrivning

### 5.1 Komponenter

1. Skruvsockel för steglös höjdjustering av kanalerna
2. L-formad balk för skydd av rullbanor och som ändstopp för lastbärare
3. Bärulle
4. Bromsrullar säkerställer en jämn hastighet vid pallgenomföring
5. Inmatningsskenor
6. Rullbaneskydd
7. Sidoskydd för rullbana
8. Golvbalk
9. Pallseparator FlowStop
10. Mottrycksreducerare: används i långa kanaler för att separera väntande pallar
11. Ändstopp
12. Hämtplats för pallastare
13. Tredelad plockenhet
14. Tredelad inmatningsenhet
15. Uppfällbar rullbana
16. Pallar som hanteras med långsidan utåt
17. Pallar som hanteras med kortsidan utåt
18. Påkörningsskydd
19. Stödbensskydd
20. Skyddsnet på sidorna
21. Hjulstoppskena

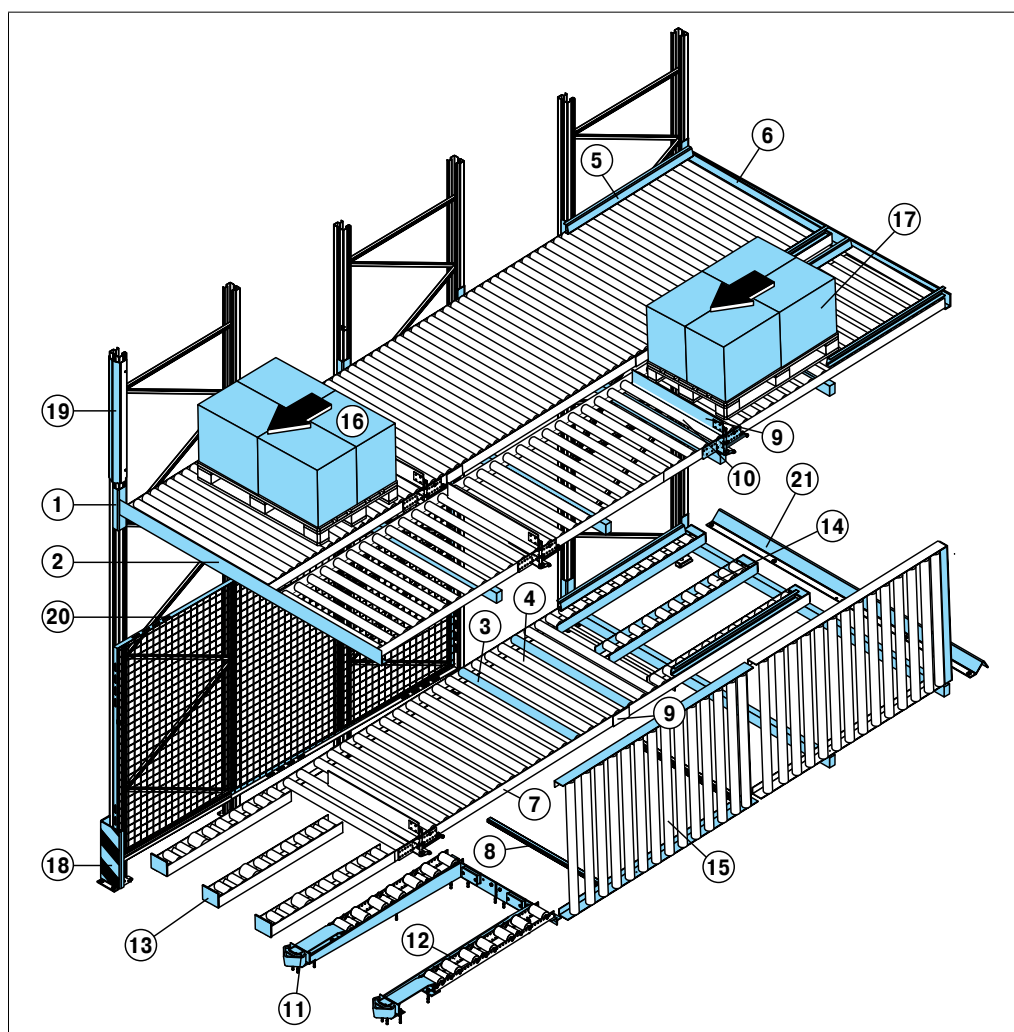
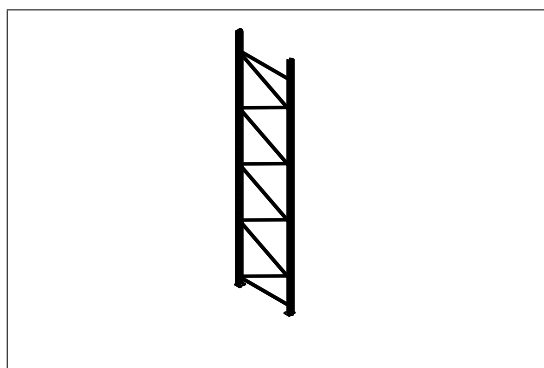
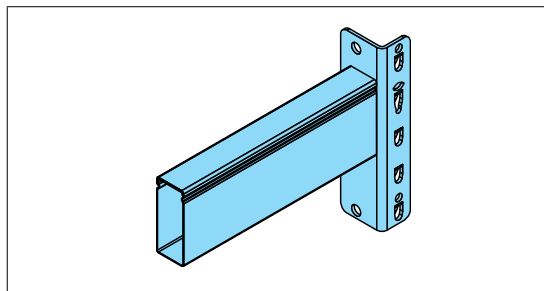


Bild 4: Komponenter i genomloppsstället

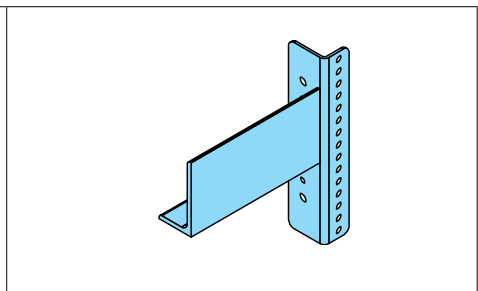
## 5.2 Säkerhetskomponenter



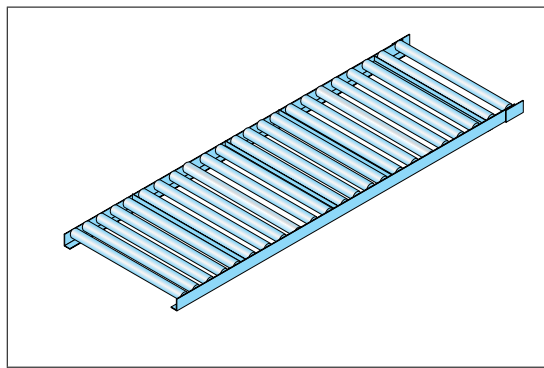
Gavel typ PRO



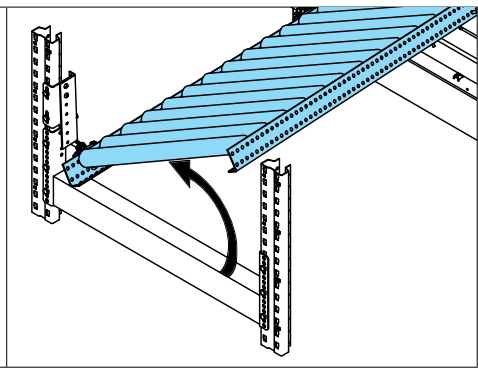
BITO TwinTop® balkar



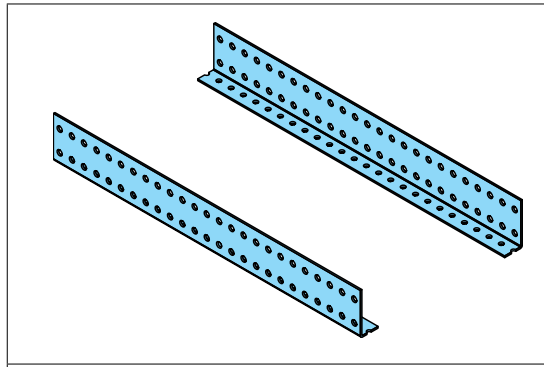
L-formad balk



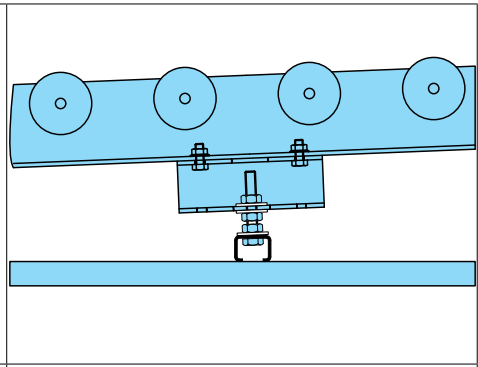
Rullbana



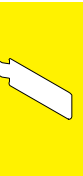
Uppfällbar rullbana



Sidoskydd för rullbana



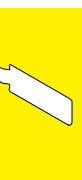
Justerbara golvbalkar

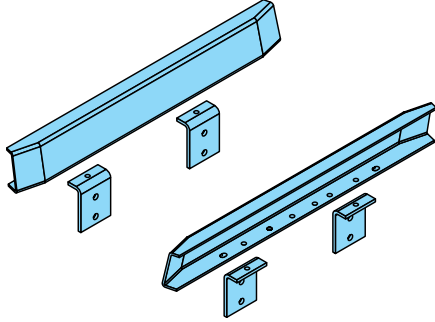
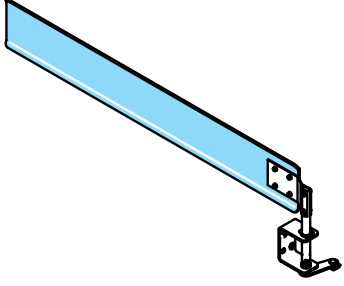
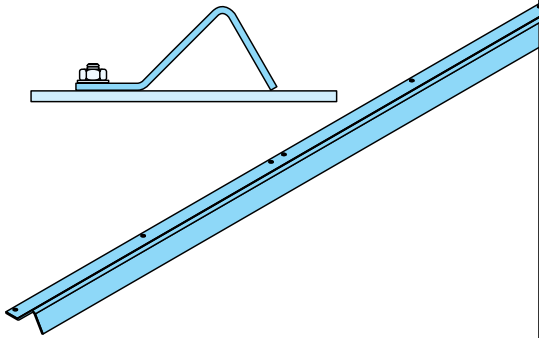
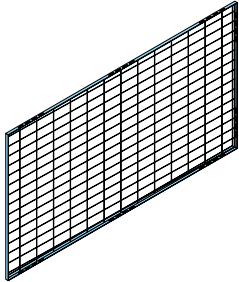
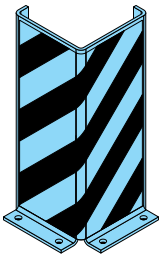
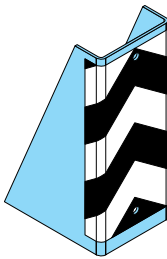
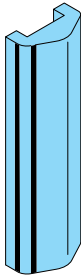
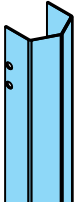


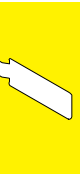


**5.3 Komponenter**

<p>Bromsrulle</p>	<p>Bärrulle</p>
<p>Hämtplats för pallastare – standardutförande</p>	<p>Hämtplats för pallastare – robust utförande</p>
<p>Inmatningsenhet med bärrullar i full bredd</p>	<p>Tredelad inmatningsenhet</p>
<p>Plockenhet med bärrullar i full bredd</p>	<p>Tredelad plockenhet</p>



		
<p>Inmatningsskenor</p>	<p>Pallseparator FlowStop</p>	
		
<p>Hjulstoppskena</p>		<p>Skyddsnät på sidorna</p>
		
<p>Påkörningsskydd L-form</p>	<p>Påkörningsskydd U-form</p>	<p>Flexibelt stödbensskydd</p>
		
<p>Stödbensskydd</p>		



GENOMLOPPSSTÄLL FÖR LASTPALLAR

## 6 Transport och lagring

### 6.1 Leverans

Genomloppsställen packas noggrant, för att säkerställa att de når sin destination utan skador.

- Dokumentera eventuella skador som upptäcks vid leverans och kontrollera att leveransen är komplett.
- Håll utkik efter lösa komponenter.
- Meddela tillverkaren och speditören skriftligen i händelse av transportskador.

### 6.2 Intern transport



#### **WARNING!**

##### **Se upp för hängande last och fallande material!**

- Lyftanordningar och kranssystem ska vara lämpliga för lyft av den aktuella lasten och godkända för ändamålet.
- Använd endast specificerad lyftutrustning.
- Använd hörn- och kantskydd för att förhindra att linor och kedjor slits.
- Säkra lasten från att glida under transport.
- Observera att tyngdpunkten kan förskjutas under transport.
- Stå aldrig under en hängande last.



#### **WARNING!**

##### **Se upp för tippande last eller fallande material!**

- Stå aldrig omedelbart bredvid eller under en last som lyfts.
- Observera: Transportutrustningen som används måste vara konstruerad för att klara lastens vikt.
- Fastställ tyngdpunkten för det material som ska transporteras.
- Säkra lasten så att den inte kan glida.

Det förpackade godset kan transporteras till monteringsplatsen med gaffeltruck eller pallyftare.

Kontrollera vikten på varje paket innan det hanteras med ett servicefordon. Överskrid inte transport- och lyftutrustningens maximala lastkapacitet.



### 6.3 Förvaring

Komponenterna måste förvaras på en torr plats som är skyddad mot damm, smuts och vibrationer.

- Det förpackade godset är inte lämpligt för utomhusförvaring. Om det ändå förvaras utomhus måste det skyddas mot ogynnsamma väderförhållanden.

## 7 Montering

### 7.1 Monterings- och bruksanvisning

Montering och installation av BITO:s genomloppsställ för lastpallar förklaras i följande bruksanvisningar:

	Titel	Artikelnummer
1	PROflow Genomloppsställ för lastpallar och push-back system	39035
2	PROflow med/utan FlowStop pallseparator [T168] Med bromsrulle För pallar som hanteras med kortsidan utåt	54881
3	PROflow med/utan FlowStop pallseparator [T168] Med bärrulle För pallar som hanteras med kortsidan utåt	54880
4	PROflow med/utan FlowStop pallseparator [T144] Med bromsrulle För pallar som hanteras med kortsidan utåt	42613
5	PROflow med/utan FlowStop pallseparator [T144] Med bärrulle För pallar som hanteras med kortsidan utåt	42612
6	PROflow med/utan FlowStop pallseparator [T96] Med bromsrulle	42614
7	PROflow med/utan FlowStop pallseparator [T96] Chep-pallar, med bromsrulle	42616
8	PROflow med/utan FlowStop pallseparator [T72] Med bromsrulle För pallar som hanteras med långsidan utåt	42615
9	Uppfällbar rullbana	40062
10	Genomloppsställ för lastpallar, dubbelt djup	55385
11	Kontrollkort och bruksanvisning för karbinhakar	53572
12	Inspektionsbok och bruksanvisning för fallskydd HWB 2 + HWB 2 DW	06022018

Tabell 3 : Bruksanvisningar med artikelnummer



Bild 5: Exempel på monterings- och bruksanvisning

## 8 Drift

Beakta alltid alla drifts- och säkerhetsanvisningar.



### **OBSERVERA!**

Lagstadgade krav på arbetsskadeförsäkring gäller också.

### 8.1 Servicefordon

Truckgafflarna får inte sticka ut bakom lastbäraren, det vill säga att de får inte vara längre än lastpallen eller lasten.

Om pallar hanteras med långsidan utåt, se till att gafflarna inte sticker ut på pallens baksida.

Säkerställ att den maximala lyfthöjden är tillräcklig för att säkert kunna använda alla hyllnivåer.

Industritrucken måste ha den lastkapacitet som krävs för de aktuella lasterna.

### 8.2 Lastbärare

Använd endast godkända, intakta, torra och rena lastbärare.

### **OBSERVERA!**

Skadade, fuktiga eller olämpliga pallar får inte lagras i ställningen eftersom de kan fastna i kanalen.

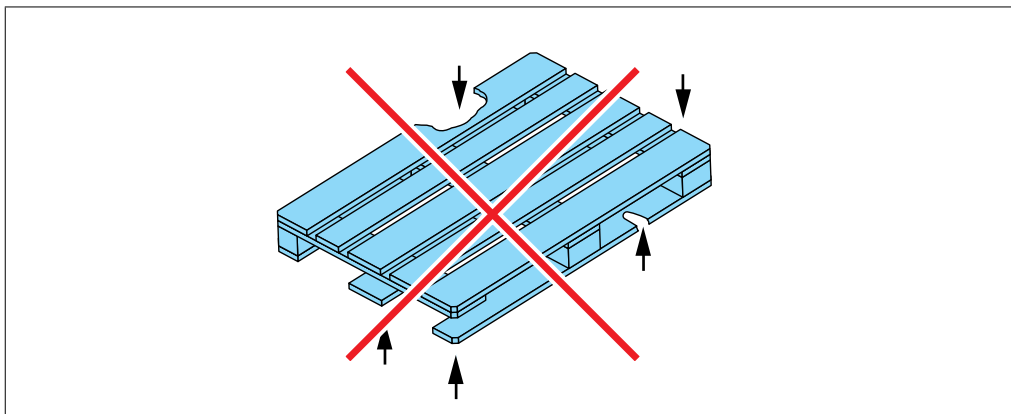


Bild 6: Illustration av en defekt lastbärare (pall)

Observera alltid den lägsta och högsta lastvikten för en pall (se anläggningsskylt)

### 8.3 Last

Mata endast in pallar som inte är överlastade. Se också till att lasten är säkrad mot att glida.

### **OBSERVERA!**

Säkra alltid lasten! Mata inte in pallar med instabil last eftersom de kan fastna i kanalen.



## 8.4 Driftsäkerhet

### **VARNING!**

Fallande last kan orsaka personskador och/eller dödsfall.  
Skadade komponenter kan förlora sin bärförmåga.  
Vid synliga skador, stoppa omedelbart driften i det berörda området.

### **AVBRYT DRIFTEN vid:**

- Synliga skador
- Saknade fästeanordningar
- Lastbärare som inte rör sig framåt
- Funktionsfel
- Ovanliga ljud
- Bultar eller andra delar och komponenter på golvet

Håll alltid ditt genomloppsställ i säkert och funktionsdugligt skick. Spärra omedelbart av kanalen för vidare användning om du observerar följande:

### **VAR FÖRSIKTIG!**

- Synliga skador
- Saknade fästeanordningar
- Lastbärare som inte rör sig framåt
- Funktionsfel
- Ovanliga ljud
- Bultar eller andra delar och komponenter på golvet

### **SE UPP!**

Skada inte pallseparatorn.  
Vid FIFO-drift får pallarna inte skjutas in i genomloppsstället från plocksidan.

Förvara endast lastbärare i ställningen om de kan placeras helt och hållet på rullbanan.

Tryck inte tillbaka lastbärare i genomloppsstället mot trycket från de pallar som redan finns i kanalen (får endast göras vid LIFO-drift).

Undvik att träffa hyllkomponenter med truckens gafflar.

Stäng omedelbart blockerade kanaler och åtgärda felet.

## FIFO



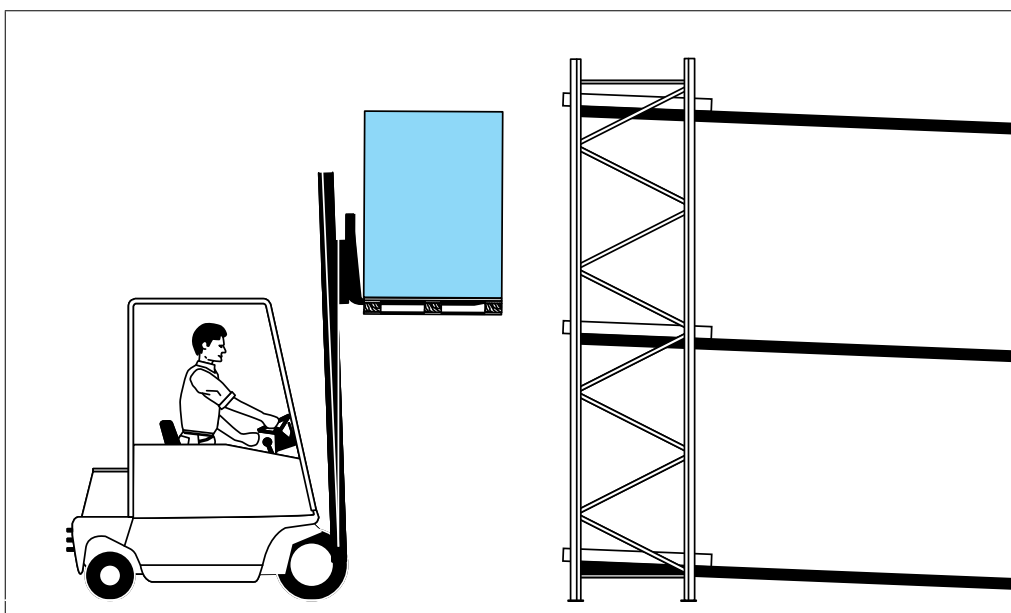
## 8.5 Inlastning enligt FIFO-principen (först in, först ut)

1. Kontrollera pallarna med avseende på skador och felaktig lastpositionering.
2. Se till att truckens gafflar inte sticker ut bakom pallan vid pallhantering.
3. Placera trucken rakt och centrerat framför den kanal som ska fyllas på.

**OBSERVERA!**

Mata endast in pallar från inmatningssidan.

4. Luta gafflarna/stativet mot trucken.
5. Lyft pallan till rätt höjd.
6. Kör trucken framåt tills pallan är placerad helt ovanför rullbanan och bakom rullbaneskyddet.



7. Luta gafflarna/stativet tills pallan och rullbanan är parallella.
8. Kontrollera att pallan är centrerad längs en tänkt rät linje på rullbanan, korrigerar vid behov pallens position mellan inmatningsskenorna.
9. Undvik stötar och ryck vid placering av pallar på rullbanan.
10. För truckens gafflar till horisontellt läge så snart pallan har placerats i rullbanan och gafflarna är lossade.

**OBSERVERA!**

Pallar som placeras snett kan orsaka stopp och blockera kanalen.

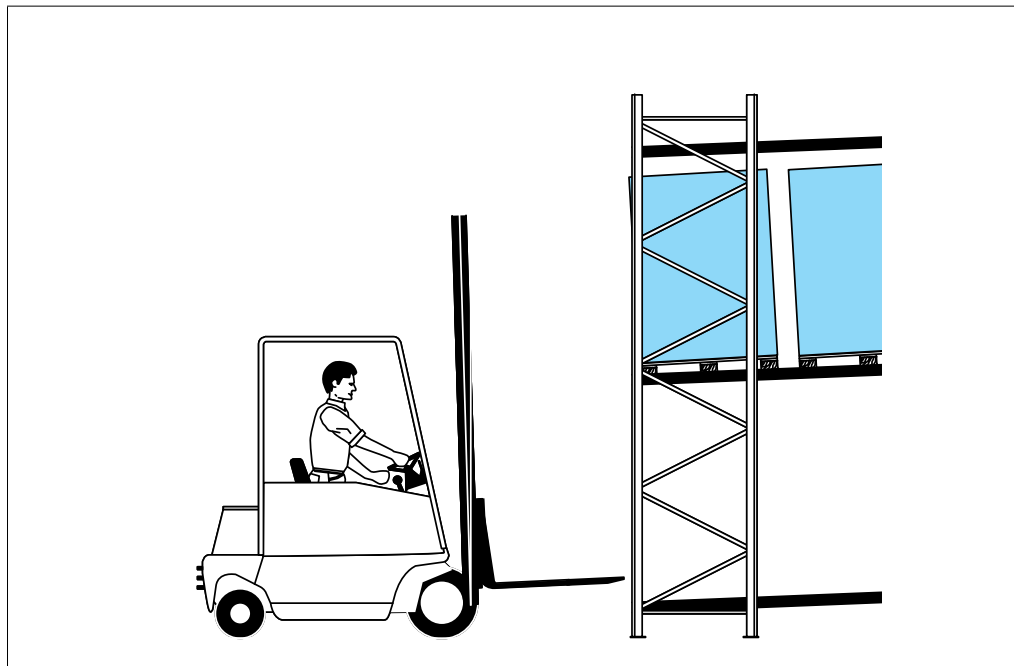
11. Kör rakt bakåt tills gaffeln är ute ur ställningen.
12. Sänk gafflarna till körläge.



## FIFO



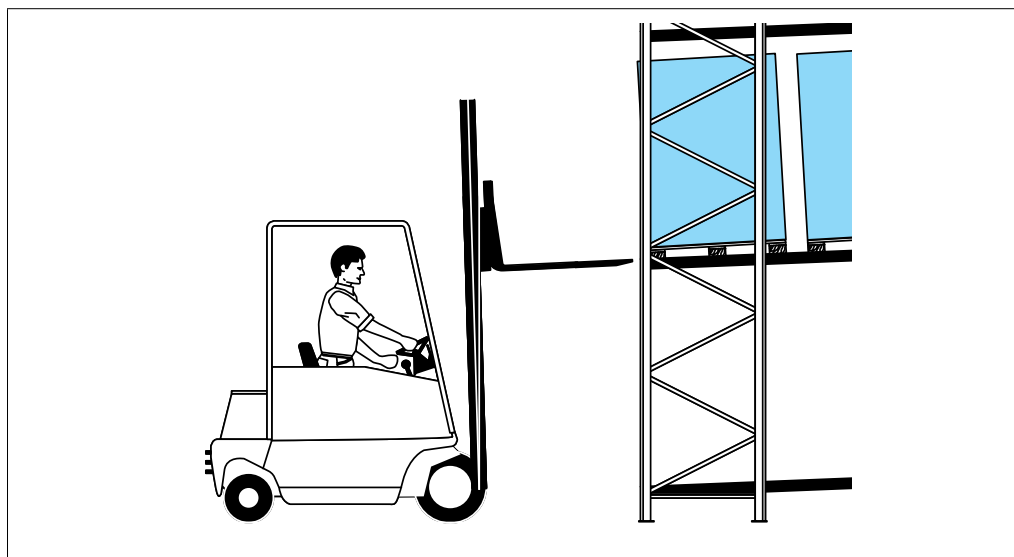
## 8.6 Utlastning enligt FIFO-principen (först in, först ut)



1. Placera gaffeltrucken rakt och centrerat framför den önskade kanalen.

**SE UPP!**

Skada inte pallseparatorn.  
Skjut aldrig in pallar från plocksidan i genomloppsstället.

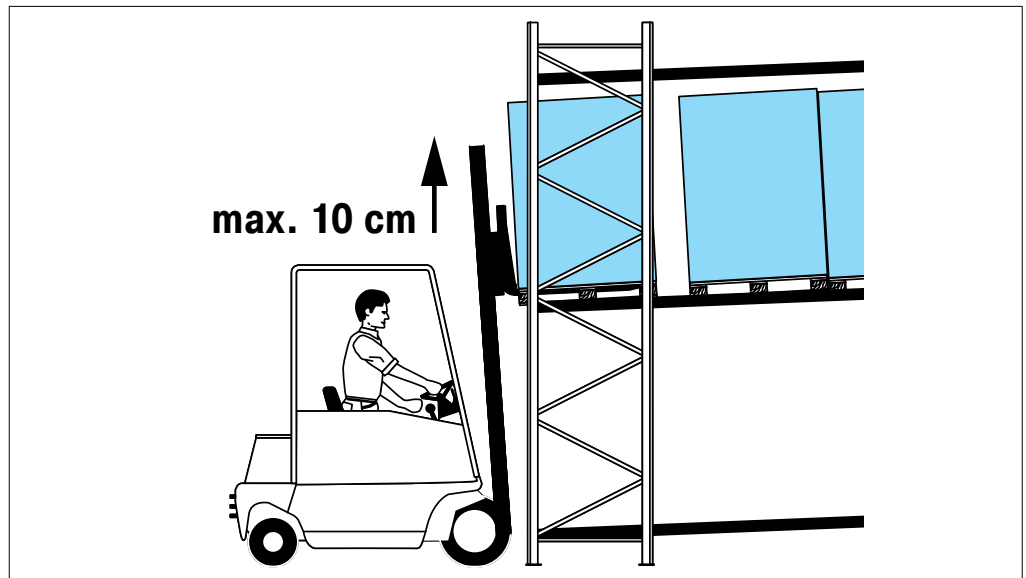


2. Lyft truckens gafflar till pallen.
3. Luta gafflarna/stativet i en vinkel som motsvarar rullbanans lutning.
4. Kör endast gafflarna så långt in under pallen att de inte sticker ut på motsatt sida.
5. Lyft pallen tills det inte längre finns någon kontakt med rullbanan, men inte högre än 10 cm för att undvika att träffa nivån ovanför och avaktivera pallseparatorn.



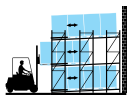
**OBSERVERA!**

Lyft inte pallen mer än 10 cm för att undvika att pallseparatorn avaktiveras. Pallar som rör sig framåt för tidigt kommer att störa utlastningsprocessen.



6. Se till att pallen inte slår i ställningen när den plockas ut.
7. Kör rakt bakåt tills gaffeln är ute ur genomloppsstället.
8. Sänk ner pallen.

## LIFO



## 8.7 Inlastning enligt LIFO-principen (sist in, först ut)

1. Kontrollera pallarna med avseende på skador och felaktig lastpositionering.
2. Se till att truckens gafflar inte sticker ut bakom pallen vid pallhantering.
3. Luta gafflarna/stativet mot trucken.
4. Lyft pallen till rätt höjd.
5. Luta gafflarna/stativet i en vinkel som motsvarar rullbanans lutning.

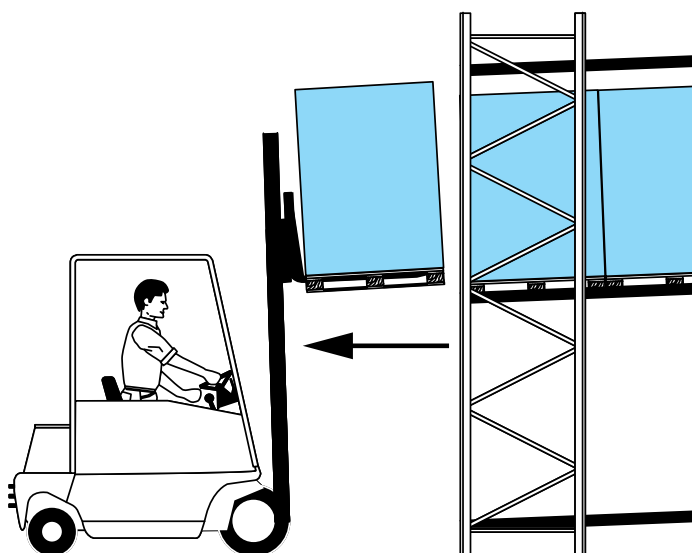
**OBSERVERA!**

Vid inmatning måste det finnas direktkontakt mellan pallen på trucken och den första pallen i kanalen.  
Överhängande last kan skadas.

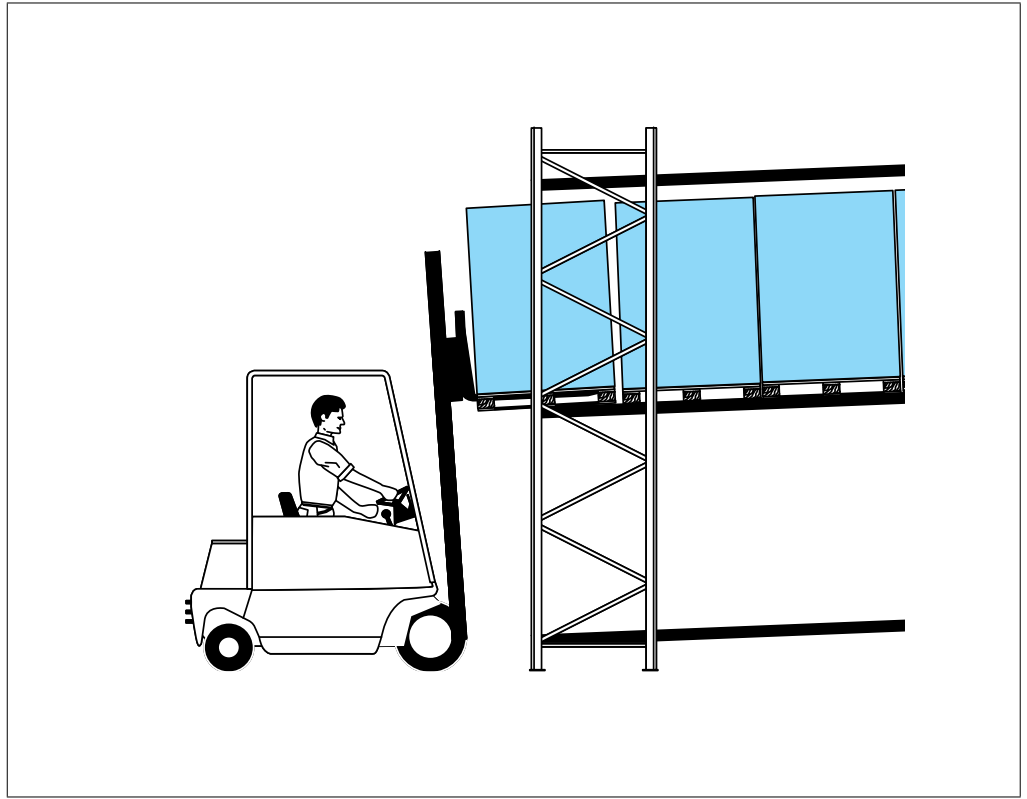
**OBSERVERA!**

Skjut långsamt tillbaka pallan mot de andra pallarna i kanalen och låt sedan alla pallar i kanalen röra sig framåt.

6. Vid inmatning av en pall, kontrollera att den endast kommer i kontakt med den pall som redan finns i kanalen och inte med lasten.
7. Kör trucken framåt tills pallan är placerad helt ovanför rullbanan och bakom rullbaneskyddet.
8. Luta gafflarna/stativet tills pallan och rullbanan är parallella.

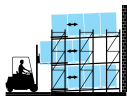


9. Kör trucken försiktigt och långsamt framåt, skjut tillbaka de pallar som redan finns i kanalen tills den nya pallan är positionerad helt ovanför rullbanan, placera den sedan på rullarna.
10. Se till att pallan är centrerad längs en rak tänkt linje på rullbanan.



11. Kör rakt bakåt tills gaffeln är ute ur ställningen.
12. Sänk gafflarna till körläge.

## LIFO

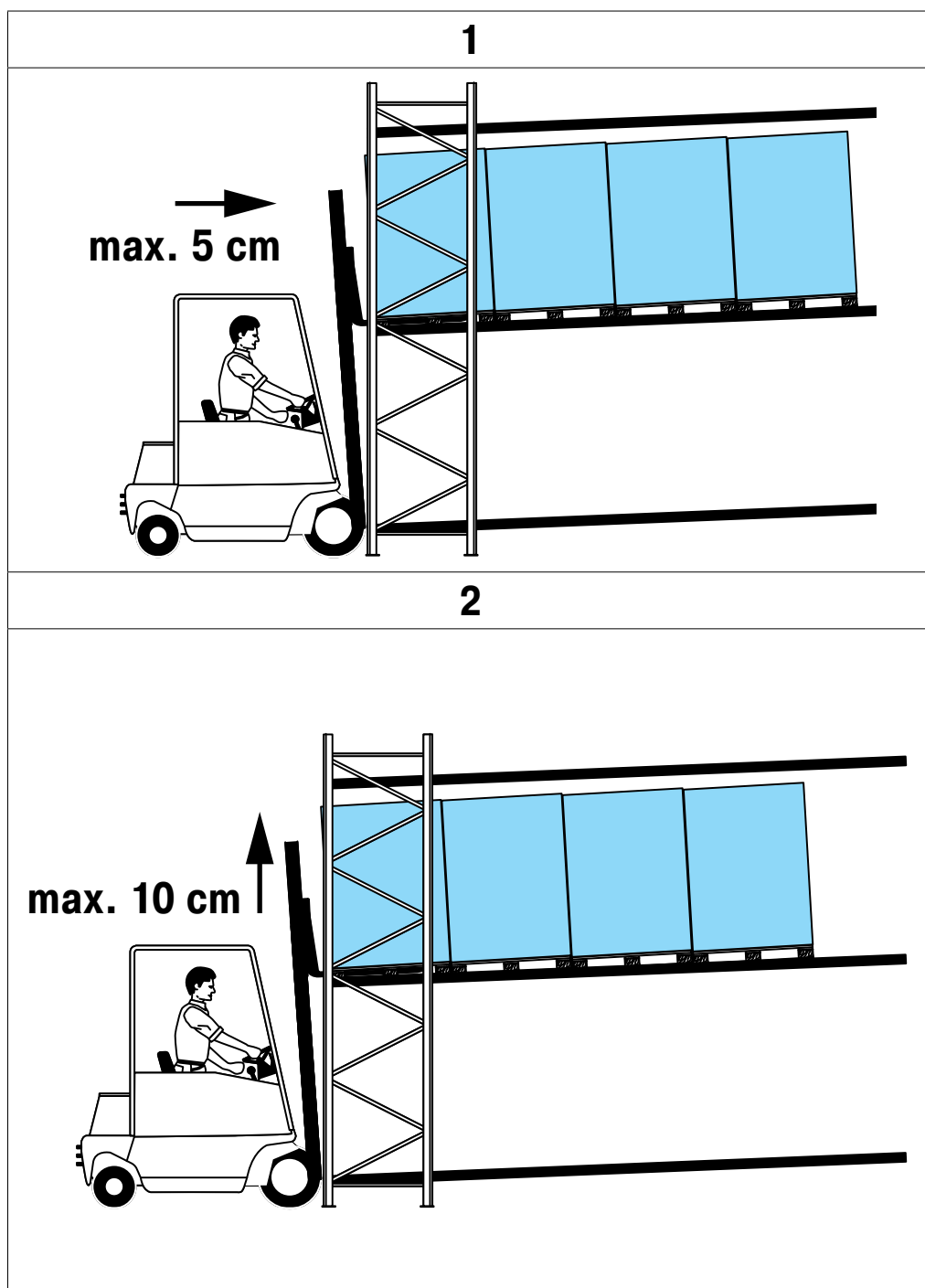


## 8.8 Utlastning enligt LIFO-principen (sist in, först ut)

1. Placera gaffeltrucken rakt och centrerat framför den önskade kanalen.
2. Lyft truckens gafflar/stativ till rätt höjd.
3. Luta gafflarna/stativet i en vinkel som motsvarar rullbanans lutning.

**OBSERVERA!**

Tryck långsamt tillbaka pallen mot de andra pallarna i kanalen och låt sedan alla pallar i kanalen röra sig framåt.



4. Kör framåt tills pallarna i kanalen har tryckts tillbaka 5 cm från rullbanans främre stopp. Nu kan den närmaste pallen lyftas ut utan att skada rullbanans stopp.
5. Lyft pallen tills det inte längre finns någon kontakt med rullbanan (max 10 cm).

**OBSERVERA!**

Kontrollera att resterande pallar i kanalen rör sig framåt igen. Kör tillräckligt långsamt för att inte bryta kontakten mellan pallarna vid utlastning.

6. Sänk ner pallen.
7. Kontrollera att resterande pallar i kanalen har rört sig fram till det främre rullbanestoppet.

## 9 Rengöring och underhåll

### 9.1 Rengöring

Rengör hyllan utan att använda vatten eller andra vätskor. Vi rekommenderar sopning, borstning, rengöring med trasa eller dammsugning. Viktigast är att avlägsna främmande föremål.



#### **OBSERVERA!**

Korrosionsskador  
Använd inte vatten  
Använd inte rengöringsmedel  
Använd inte högtryckstvätt

### 9.2 Så här fäller du upp ett rullbanesegment

Rullbanesegment i golvnivå kan fällas upp för att rengöra undertill (gäller endast varianten med uppfällning).



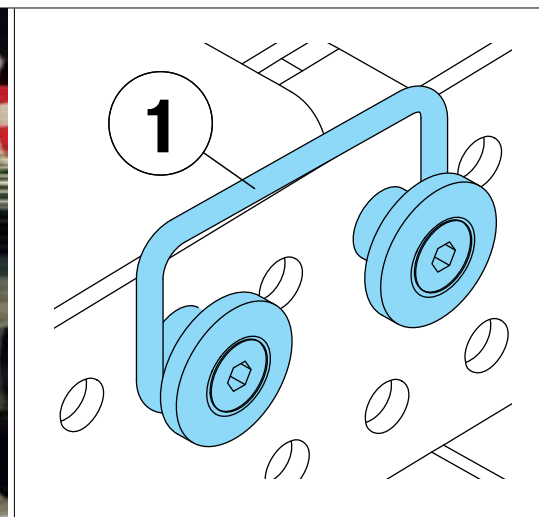
#### **OBSERVERA!**

Det krävs två personer för att fälla upp eller ner ett rullbanesegment.

#### **OBSERVERA!**

Använd alltid skyddskläder vid arbete med ställningen.

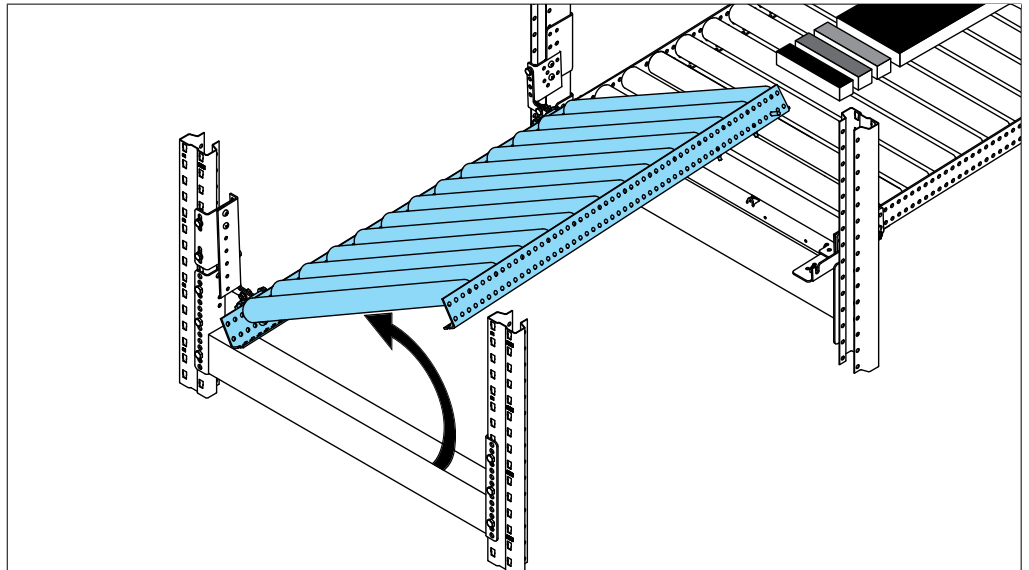
1. Två personer greppar handtagen på rullbanesegmentets sidoskydd (1).
2. Lyft upp rullbanesegmentet, den motsatta sidan utgör rotationsaxeln.



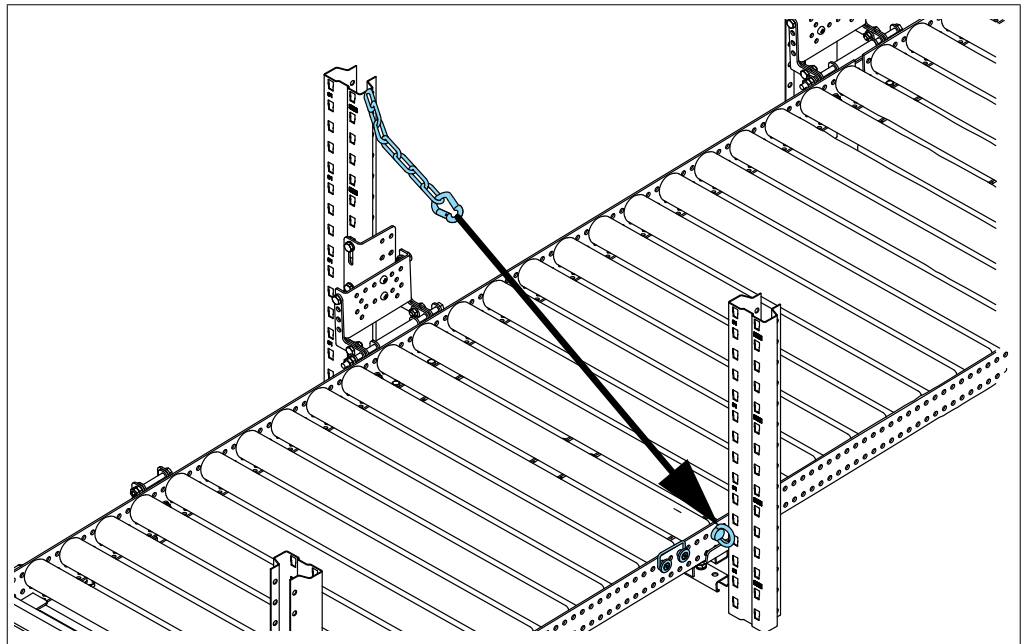
Tabell 4 : Bild: Rullbanesegment med handtag



3. Lyft upp rullbanesegmentet till en vertikal position.



4. Säkra rullbanesegmentet genom att fästa karbinhaken i säkerhetsöglan på stödbenet.



### 9.3 Så här fäller du ner ett rullbanesegment

1. Två personer greppar handtagen på rullbanesegmentets sideskydd.
2. Lossa karbinhaken från säkerhetsöglan.
3. Sänk rullbanesegmentet till horisontellt läge.



#### **VARNING!**

Klämrisk  
Stängningsspalt  
Håll händerna på handtagen

#### 9.4 Underhåll

BITO:s genomloppsställ för lastpallar är underhållsfritt.

#### 9.5 Inspektion varje vecka

Alla delar av installationen måste kontrolleras visuellt varje vecka. Detta gäller särskilt för lastbärande komponenter.

Håll utkik efter följande detaljer:

- Skador orsakade av fordon
- Skruvar, muttrar eller komponenter på golvet
- Lösa laster på pallar eller i ställningen
- Löst förpackningsmaterial (trä, folie, kartong, ...)
- Skadade eller felaktiga pallar
- Skadade eller blockerade rullar

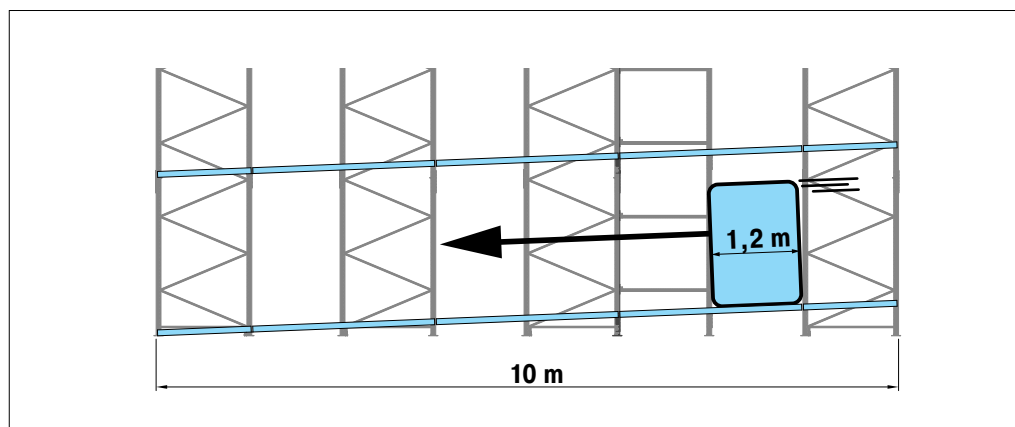
## 9.6 Livslängd för bromsrullar

Bromsrullarna har en livslängd på minst 50 000 pallöverfarter.

## 9.7 Flödestest

Vi rekommenderar att du kontrollerar pallarnas flödes hastighet i varje kanal minst 4 gånger per år. Pallarna bör inte röra sig framåt snabbare än 0,30 m/s i medelhastighet. Pallens flödes hastighet beräknas enligt följande:

Medelhastighet = (kanalens längd - pallens längd) / körtid



Exempel:

Banlängd = 10 m, körsträcka = 10 m - 1 palllängd (t.ex. 1,20 m) = 8,8 m

Uppmätt körtid för en pall från baksidan till framsidan = 36 sekunder

$8,8 \text{ m} / 36 \text{ s} = 0,24 \text{ m/s}$  = **testet godkänt**

Uppmätt körtid för en pall från baksidan till framsidan = 27 sekunder

$8,8 \text{ m} / 27 \text{ s} = 0,33 \text{ m/s}$  = testet misslyckades eftersom medelhastigheten översteg 0,3 m/s

Om testet inte blev godkänt, kontrollera om bromsrullarna är defekta. Byt ut defekta bromsrullar (se kapitel Reparationer, sidan 76, Byte av bromsrulle). Vi rekommenderar starkt att du stänger kanalen och låter BITO inspektera den.

## 9.8 Årlig kontroll

I enlighet med DIN EN 15635 måste hyllsystemet kontrolleras årligen av en besiktningsman från BITO. Expertbesiktningen omfattar visuella kontroller samt provkörningar med pallar för att verifiera att systemet fungerar som avsett.

Den årliga inspektionen omfattar även en funktionskontroll av 10% av kanalerna.

För att boka en tid, vänligen kontakta BITO:

info.se@bito.com

Tel. +46 (0)42 15 19 10

## 9.9 Inspektion av statiska komponenter

Enligt DIN EN 15635 ska följande uppgifter kontrolleras årligen av en kvalificerad person och dokumenteras i en inspektionsrapport.

Komponenter	Åtgärd	Kriterier
Skydd mot fallande föremål inom ställningen	Visuell inspektion av komponentens skick	Ingen deformation eller annan skada
Skydd mot fallande föremål runt ställningen	Visuell inspektion av komponentens skick	Ingen deformation eller annan skada
Påkörningsskydd	Visuell inspektion av komponentens skick	Inga deformationer, sprickor eller andra skador, komponenterna är fast monterade
Stödben	Visuell inspektion av komponentens skick	Inga bucklor, sprickor eller andra skador, inga lösa delar, skruvar etc.
Ram	Visuell inspektion av komponentens skick	Inga bucklor, sprickor eller andra skador, inga lösa delar, skruvar etc.
Balkar	Visuell inspektion av komponentens skick	Inga bucklor, sprickor eller andra skador, inga lösa delar, skruvar etc.
Övriga komponenter	Visuell inspektion av komponentens skick	
Skador orsakade av borring, svetsning eller montering	Visuell inspektion av komponentens skick	
Anläggningsskylt	Kontrollera att specifikationerna uppfylls	Jämför lastbärarens egenskaper med uppgifterna på anläggningsskylten
Tillåtna lastbärare	Kontrollera att specifikationerna uppfylls	Jämför lastbärarens egenskaper med uppgifterna på anläggningsskylten
Korrekt inmatning	Visuell kontroll av att lastbärarna är i gott skick	Inga defekta eller skadade lastbärare Drift av systemet i enlighet med monterings-/bruksanvisning
Säkerhetssprintar/bultar	Visuell inspektion	Komponenterna är korrekt monterade och sitter fast
Ställningens vertikala placering	Visuell kontroll av feljustering	Ramarna är monterade i vertikalt läge
Horisontella/diagonala stöd	Visuell inspektion	Komponenterna är korrekt monterade och sitter fast
Golvförankring, underlagsplattor till stödben	Visuell inspektion	Komponenterna är korrekt monterade och sitter fast
Avstånd mellan hyllnivåer	Kontrollera att specifikationerna uppfylls	Kontrollera överensstämmelse med uppgifterna på anläggningsskylten
Bruksanvisning eller manual	Kontrollera tillgänglighet	Dokumentation finns tillgänglig
Inspektionsprotokoll för regelbundna visuella inspektioner	Kontrollera tillgänglighet	Dokumentation finns tillgänglig

Underskrift / Datum

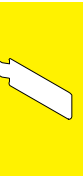
Tabell 5 :Inspektion av statiska komponenter och procedurer

Alla avvikelser måste omedelbart åtgärdas eftersom de kan orsaka funktionsfel och olyckor.



### **OBSERVERA!**

Åtgärda möjliga orsaker till funktionsfel omedelbart. Om nödvändigt, låt BITO kontrollera problemet.



	Inspektionsintervall				Godkänt Ja / Nej
	Dagligen	Veckovis	Månadsvis	Årligen	
		<b>X</b>			
		<b>X</b>			
		<b>X</b>			
		<b>X</b>			
		<b>X</b>			
			<b>X</b>		
			<b>X</b>		
	<b>X</b>				
	<b>X</b>				
	<b>X</b>				
			<b>X</b>		
			<b>X</b>		
		<b>X</b>			
		<b>X</b>			
		<b>X</b>			
				<b>X</b>	
				<b>X</b>	



## 9.10 Inspektion av dynamiska processer

Enligt DIN EN 15635 måste följande funktioner kontrolleras årligen av en kvalificerad person och dokumenteras i en inspektionsrapport.

Komponenter	Åtgärd	Kriterier
Systemdrift	Mät avvikelse från mittlinje Centrera en pall i kanalen och låt den färdas ner till plocksidan. Mät avvikelse vid slutpositionen.	Avvikelse < 25mm
Pallseparator	Visuell kontroll av korrekt funktion: Ta bort alla pallar från en kanal och kontrollera att pallseparatorn fungerar korrekt.	Systemet fungerar som avsett. Smidig rörelse. Inga överdrivna ljud.
Inmatningsskenor	Visuell inspektion av komponentens skick	Inga bucklor, sprickor eller andra skador, inga lösa delar, skruvar etc.
Rullbanor	Visuell inspektion av komponentens skick	Inga bucklor, sprickor eller andra skador, inga lösa delar, skruvar etc.
Bärrullar	Visuell inspektion av komponentens skick Mätning av slitage	Inga bucklor, sprickor eller andra skador, inga lösa delar, skruvar etc. Rullarna rör sig smidigt utan överdrivet buller
Ändstopp	Visuell inspektion av komponentens skick	Inga bucklor, sprickor eller andra skador, inga lösa delar, skruvar etc. Komponenterna är ordentligt monterade.
Bromsrullar	Visuell inspektion av komponentens skick Mätning av slitage	Inga bucklor, sprickor eller andra skador, inga lösa delar, skruvar etc. Rullarna rör sig smidigt utan överdrivet buller <b>Observera!</b> Utför ett flödestest!
Underskrift / Datum		

Tabell 6 :Riktlinjer för inspektion av genomloppställ för lastpallar

Byt ut skadade komponenter och komponenter med begränsad funktion!  
Spänn fast lösa komponenter.

Förklaringar:

- Mät avvikelse från mittlinje: Centrera en pall i kanalen och låt den färdas ner till plocksidan.  
Mät avvikelse vid slutpositionen. Avvikelse < 25mm
- Kontrollera pallseparator: Töm en kanal på pallar och kontrollera att avskiljaren fungerar som den ska vid utlastning.

Alla avvikelser måste åtgärdas omedelbart eftersom de kan orsaka driftstörningar och olyckor.

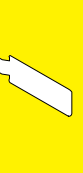


### **OBSERVERA!**

Åtgärda möjliga orsaker till funktionsfel omedelbart. Om nödvändigt, låt BITO kontrollera problemet.



	Inspektionsintervall				Godkänt Ja / Nej
	Dagligen	Veckovis	Månadsvis	Årligen	
			<b>X</b>		
	<b>X</b>				
			<b>X</b>		
			<b>X</b>		
			<b>X</b>		
			<b>X</b>		
			<b>X</b>		





## 10 Användning av Access Kit

BITO Access Kit ger enkel och säker åtkomst till problemområden i genomloppstall för lastpallar. Några exempel på användning presenteras nedan. Bilderna visar problemet till vänster och lösningen till höger.

### Felsökning



Bild 7: Borttagning av föremål/förpackningsmaterial i kanalen Observera: Detaljerad information om möjliga fel och orsaker samt åtgärdande av fel hittar du i checklistan på sida 38 - 39 och från sida 44 under steg 1-3.

### Rengöring



Bild 8: Rengöringsarbeten

Anm: Detaljerad information om hur du använder Access Kit vid rengöringsarbeten finns på sidan 44, steg 2, nr 1-14.

### Underhåll och reparationer

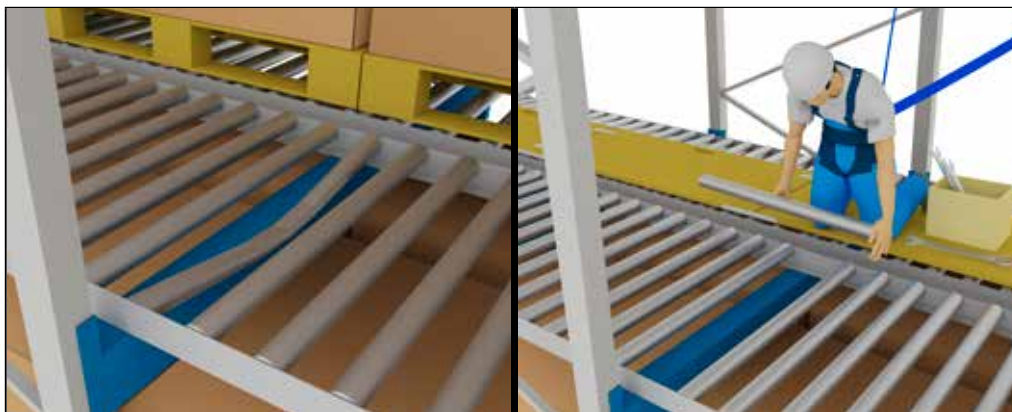


Bild 9: Byte av skadade komponenter  
Observera: Detaljerad information om hur du använder Access Kit för underhålls- och reparationsarbeten finns på sidan 44, steg 2, nr 1-14.

# 11 Checklista för felsökning av defekta pallar

Det vanligaste felet är att pallarna inte matas fram automatiskt. Det kan finnas många orsaker till detta. Översikten nedan visar möjliga fel och orsaker till att pallar inte matas fram automatiskt samt steg för felsökning.

Nr	Fel som kan upptäckas från golvet/gaffeltruck-en	Fel	Beskrivning	Orsak	Exempel
1	JA	Pallen rör sig inte framåt	Pallen har stannat någonstans i kanalen och rör sig inte framåt	Minimivikten har under-skridits	Europapall: minst 100 kg Gallerbox minst 150 kg
				Defekt pall	Utskjutande delar En mede är trasig Defekt eller saknad kloss Spikförbandet har lossnat Utskjutande bräda Lastbäraren motsvarar inte den tillämpade standarden
				Pallen är i dåligt skick	Våt Smutsig
				Främmande material	Trä Kartong Folie Last
				Last	Ojämn last Överbelastad Sticker ut Slirar Trasig kartong Inte tillräckligt säkrad
2	JA	Pallen rör sig inte rakt genom kanalen	Pallen kolliderar med stolpe/pallseparator/annan komponent	Defekt pall	Utskjutande delar En mede är trasig Defekt eller saknad kloss Spikförbandet har lossnat Utskjutande bräda Lastbäraren motsvarar inte den tillämpade standarden
				Pallen är i dåligt skick	Våt Smutsig
				Främmande föremål	Trä Kartong Folie Last
				Defekta inmatningsskenor	Monteringsfel Pallen kolliderar med FlowStop-axel Pallen kolliderar med en annan komponent
				Handhavandefel	Pallarna har inte lagrats centrerat
3	JA	Pallen rör sig för snabbt	Pallen rör sig framåt med en genomsnittlig hastighet som överstiger 0,30 m/s	Defekt komponent	Defekt bromsrulle
				Otillåten pall	Lastbäraren motsvarar inte den tillämpade standarden
				Last	Överbelastad pall
				Olja/fett	Olja/fett under medar/klossar/brädor
4	JA	Pallarna är inte separerade vid utlastningspositionen	Pallseparatorn fungerar inte	Defekt komponent	Defekt pallseparator
				Otillåtet överhäng	Europallens lastöverhäng överstiger 1200 mm
				Düsseldorf-pall/Halvpall	Folien runt pallarna sitter inte åt ordentligt
				Handhavandefel	Pallen har lyfts för högt vid utlastning (>100 mm). Pallen skjuts tillbaka in i ställningen från plocksidan. Gaffeltrucken kör inte rakt bakåt tills gaffeln är utanför ställningen.
5	NEJ	Felet är inte uppenbart	Pallen är i kanalen. Det går inte att avgöra vilken typ av fel det är från golvet.	Se fel nr 1 och 2.	Se fel nr 1 och 2.

Felsökning	Steg 1	Steg 2	Steg 3
Korrigera pallens vikt	✓		
Åtgärda orsaken eller Ta pallen ur drift	✓	✓	
Ta pallen ur drift Torka pallen Rengör pallen	✓	✓	
Ta bort främmande föremål	✓	✓	
Packa om pallen	✓	✓	
Åtgärda orsaken Ta pallen ur drift		✓	✓
Ta pallen ur drift Torka pallen Rengör pallen		✓	✓
Ta bort främmande föremål		✓	✓
Ta pallen ur drift Låt reparera		✓	✓
Utbilda personal			
Byt bromsrulle		✓	
Ta pallen ur drift			
Åtgärda lastfelet			
Rengör lastbärare/rullbana Lokalisera och åtgärda felkällan		✓	
Reparera/byt ut pallseparator		✓	
Åtgärda lastfelet			
Surra ihop pallarna ordentligt			
Följ anvisningar för utlastning, se "Utlastning enligt LIFO-principen"			
Åtgärda orsaken Se fel nr 1 och 2.		✓	(✓)

## 12 Anvisningar och arbetsredskap

### 12.1 Allmänna anvisningar

Följ ordningen för åtgärderna exakt.

PLS Access Kit används på samma sätt i FIFO-system (först in, först ut) och LIFO-system (sist in, först ut). PLS Access Kit kan användas från både inmatnings- och plocksidan.

Vid användning av PLS Access Kit måste alla gällande landsspecifika regler, arbetsrättsliga föreskrifter och föreskrifter för förebyggande av olyckor följas.

PLS Access Kit får endast användas i genomloppsställ för lastpallar och push-back system från BITO.

För steg 1 behövs en person (manövrering av gaffeltruck). För steg 2–3 behövs minst två personer.

Under alla steg måste skador på rullbanorna undvikas.

Alla säkerhetsanvisningar ska följas.



#### **FARA!**

Fallrisk

Hyllnivåer utan räcken, rörliga rullar

Lyft endast till arbetsplattformens höjd

Gå inte på rullbanan



### 12.2 Vägledning för felsökning

#### **WARNING!**

Klämrisk

Pallarna sätts automatiskt i rörelse när felet åtgärdats

Fixera alla pallar i kanalen

### 12.3 Anvisningar för rengöring

Rengör ställningen utan att använda vatten eller andra vätskor. Vi rekommenderar sopning, borstning, rengöring med trasa eller dammsugning.

Den viktigaste rengöringsuppgiften är att avlägsna damm och främmande föremål.

#### **OBSERVERA!**

Korrosionsskador

Använd inte vatten

Använd inte rengöringsmedel

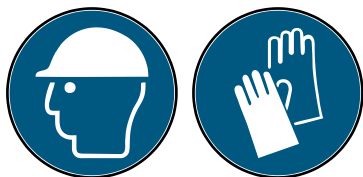
Använd inte högtryckstvätt

### 12.4 Anvisningar för underhåll och reparation

Underhålls- och reparationsarbeten får endast utföras av kvalificerad BITO-personal!



## 12.5 Instruktioner för personlig skyddsutrustning



### VAR FÖRSIKTIG!

Bär alltid skyddskläder när du arbetar med ställningen.

Säkerhetsutrustning som ska bäras:



Personlig fallskyddsutrustning:

Skyddshjälm i enlighet med DIN EN 397:2012, DIN EN 50365:2002

Skyddsskor i enlighet med DIN EN ISO 20346

Skyddshandskar enligt DIN EN 420, DIN EN 388

Varningskläder enligt DIN EN ISO 20471

Säkerhetsutrustning, inklusive fallskyddssele och dubbel falldämparlina



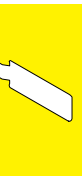
Bild 10: Fallskyddssele i enlighet med DIN EN 361\*



Bild 11: Dubbel falldämparlina IKAR HWB 1.8 DW\*

\* På sida 65 och 66 finns utförlig information om fallskyddssele och den dubbla falldämparlinan.





**12.6 Kopplings- och surringsdon BITO FallPROtect**

BITO FallPROtect\* består av metallfästkroken BITO easyHOOK för infästning i stolphålet och Twistlock-karbinhake enligt DIN EN 362 som kopplingsanordning.

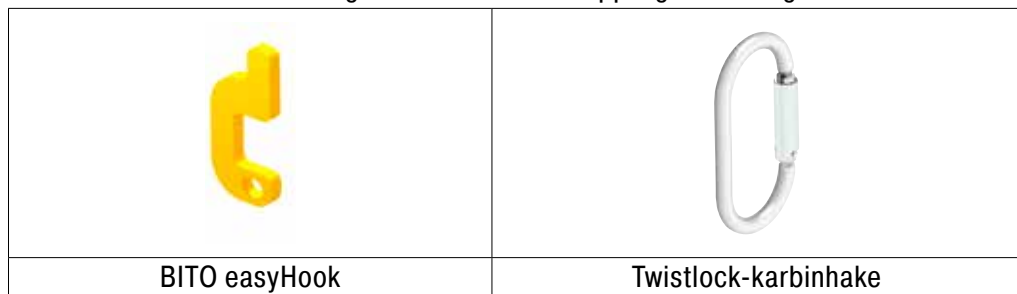


Bild 12: Korrekt fastsättning av BITO FallPROtect, inklusive BITO-easyHOOK och Twistlock-karbinhake, på en hyllstolpe.

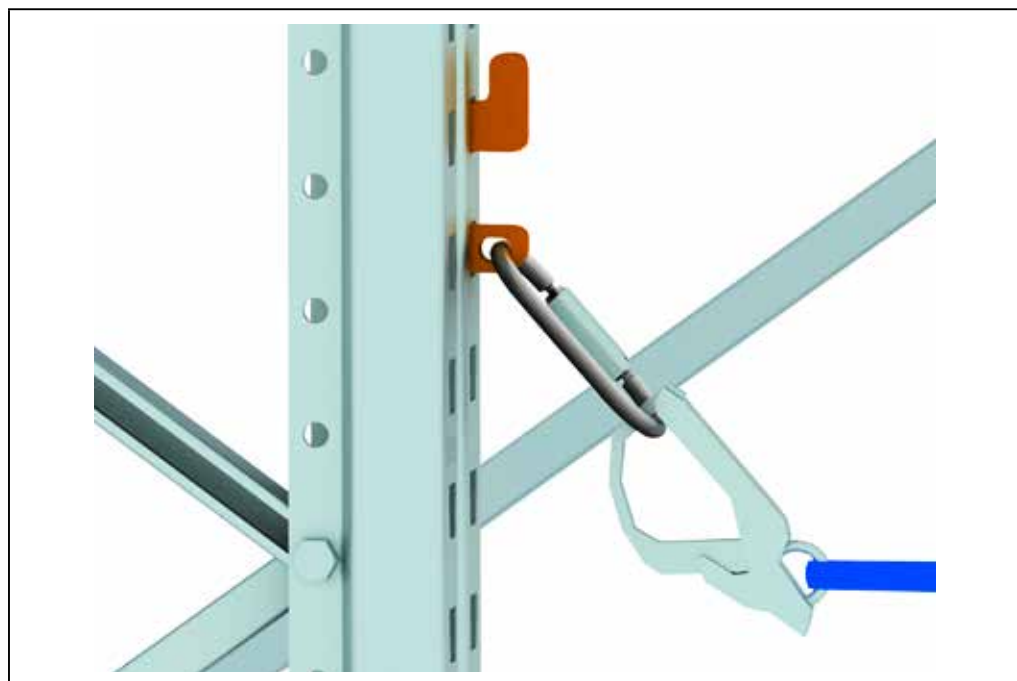


Bild 13: Korrekt användning av BITO FallPROtect med ansluten dubbel falldämparlina IKAR HWB 1.8 DW

### 12.7 Allmänna tillbehör, arbetsutrustning och verktyg

Varningskon	Skyddshjälm med pannlampa	Pallblockeringsanordning light	Pallblockeringsanordning robust
Stämjärn	BITO låsverktyg för FlowStop pallseparator	Stege	
Hyllplan för uppstigning			
	Startskiva	Passkiva	Anslutningskiva
Saxlift*	Arbetskorg*	Gaffeltruck enligt TRBS 2121-4 *	Plattformsstege



GENOMLOPPSSTÄLL FÖR LASTPALLAR

\*På sidan 62 finns detaljerad information om gaffeltruckar och liftar (arbetskorg, saxlift osv.).

## 13 Steg för felavhjälpning

Användningen av PLS Access Kit illustreras nedan med hjälp av ett felsökningsexempel. Här är steg 1-3 relevanta.

För rengöring, underhåll och reparationsarbete är endast punkt 1-14 i steg 2 relevanta. Du väljer den kortaste åtkomstvägen, beroende på var i kanalen felet sitter. Om felet finns i mitten av kanalen ska personalen avgöra från vilken sida som de vill närma sig den defekta pallen. Om felet kan åtgärdas från påfyllningssidan behöver inte hela den angränsande kanalen tömmas, bara fram till felets position!

### 13.1 Steg 1

Kontrollera först om den stillastående pallen kan sättas i rörelse med följande åtgärder.

FIFO-system:

1. Mata in en pall med ca 75% av dess maximala lastkapacitet och kontrollera om den blockerade pallen skjuts framåt igen.

LIFO-system:

1. Fyll på kanalen från påfyllningssidan
2. Skjut försiktigt den blockerade pallen bakåt.
3. Låt raden av pallar röra sig framåt igen.

Om den blockerade pallen fortfarande inte rör sig framåt, fortsätt att åtgärda felet enligt beskrivningen i steg 2.

### 13.2 Steg 2

1. Se till att arbetsområdena för påfyllning och hämtning är avskärmade.

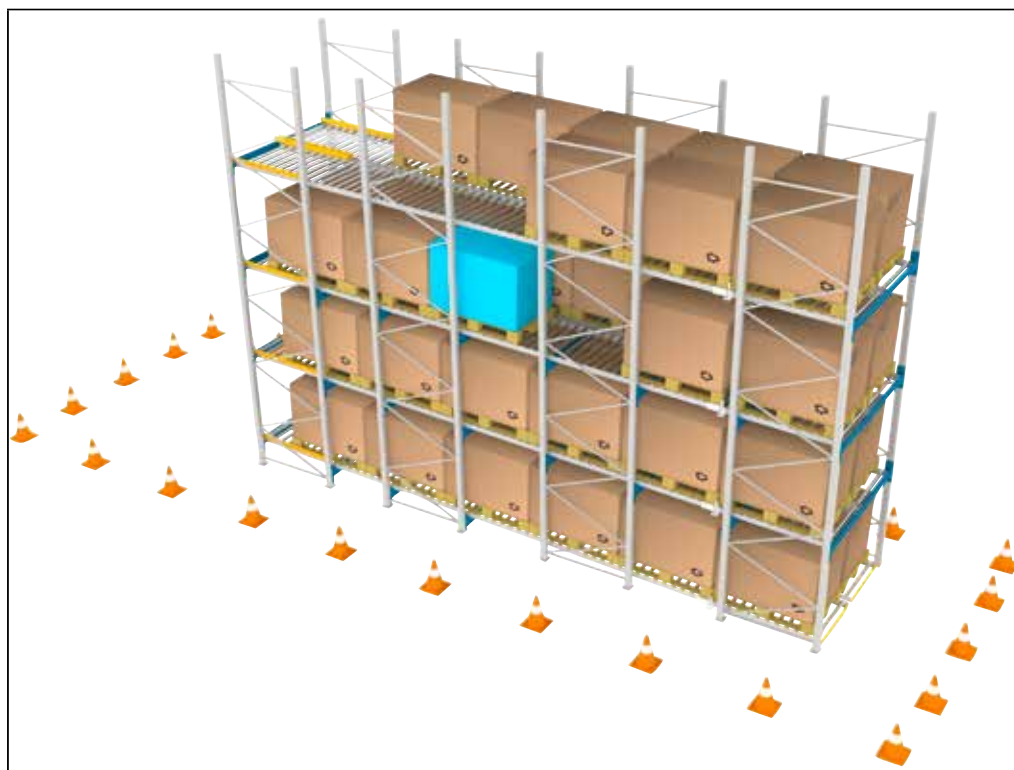


Bild 14: Säkra arbetsområdet (t.ex. med varningskoner)

### FIFO



### LIFO



2. Använd en gaffeltruck för att avlägsna alla pallar från den angränsande kanalen till kanalen där felet är lokaliserat, eller från den kanal där rengörings-, service- eller reparationsarbetet utförs.

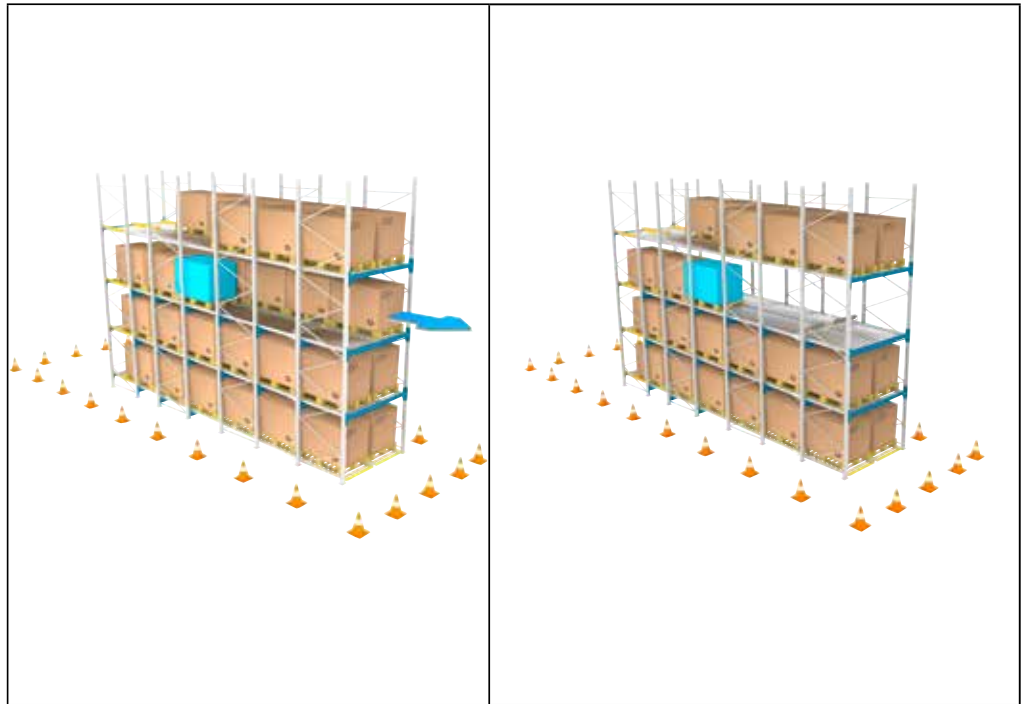
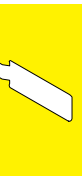


Bild 15: Borttagning av pallar från den angränsande kanalen



3a. Kontrollera även om det är nödvändigt att avlägsna alla pallar från en av kanalerna ovanför kanalen där felet sitter. Kontrollera byggnadsåret på anläggningsskylten. Om ställningen har byggts före 01/2019 ska punkt 3b och 3c följas, annars fortsätt till punkt 4.

3b. Fortsätt enligt följande:  
 (i) Läs om lastbärartyp, påfyllningsriktning och lastbärarens maxvikt på anläggningsskylten.

(ii) Bestäm måttet "t" på ställningens plocksida (Bild 16).

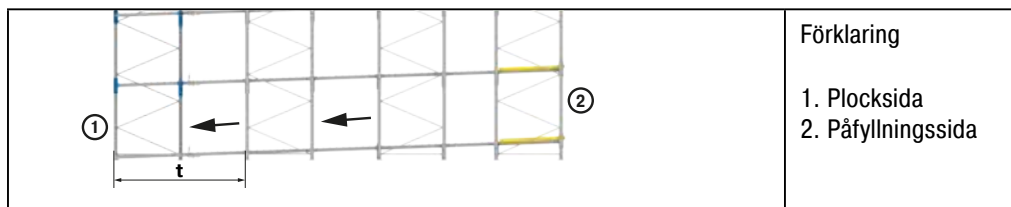


Bild 16: Genomloppsställ för lastpallar inklusive mått "t" (sidovy)

iii) Hitta rätt lastbärare och påfyllningsriktning i tabellen nedan:

	X	Y
<b>Europapall, lagrad på längden</b>	<b>Endast sektioner med en kanal</b>	<b>Alla andra anläggningar</b>
2 500 mm > t ≥ 2 200 mm	≥ 1090 kg	≥ 730 kg
t = 2 500 mm	≥ 960 kg	≥ 640 kg
<b>Industripall eller CHEP-pall, lagrad på längden</b>	<b>Endast sektioner med en kanal</b>	<b>Alla andra anläggningar</b>
2 500 mm > t ≥ 2 200 mm	≥ 1090 kg	≥ 730 kg
t = 2 500 mm	≥ 960 kg	≥ 640 kg
<b>Europapall, lagrad på tvären</b>	<b>Endast sektioner med en kanal</b>	<b>Alla andra anläggningar</b>
2 500 mm > t ≥ 2 200 mm	≥ 750 kg	≥ 500 kg
t = 2 500 mm	≥ 700 kg	≥ 440 kg
<b>Industripall/CHEP-pall, lagrad på tvären</b>	<b>Endast sektioner med en kanal</b>	<b>Alla andra anläggningar</b>
2 500 mm > t ≥ 2 200 mm	≥ 920 kg	≥ 620 kg
t = 2 500 mm	≥ 810 kg	≥ 540 kg
<b>Düsseldorf-/Heilbronn-halvpall, lagrad på längden</b>	<b>Endast sektioner med en kanal</b>	<b>Alla andra anläggningar</b>
2 500 mm > t ≥ 2 200 mm	≥ 590 kg	≥ 390 kg
t = 2 500 mm	≥ 520 kg	≥ 350 kg
<b>Gallerbox, lagrad på längden</b>	<b>Endast sektioner med en kanal</b>	<b>Alla andra anläggningar</b>
2 500 mm > t ≥ 2 200 mm		≥ 390 kg
t = 2 500 mm	≥ 910 kg	≥ 350 kg

Tabell 8 : Kontrollera om en ytterligare kanal behöver tömmas.

- iv) Välj den rad som motsvarar det uppmätta värdet "t" (se Tabell 8 ovan).
- v) Om din anläggning bara består av sektioner med en kanal läser du av värdet i kolumn X. För alla andra anläggningar ska värdet i kolumn Y användas.
- vi) Om den maximala lastbärarvikten som anges på anläggningsskylten är **större** än lastbärarvikten som anges i tabellen, behöver ingen ytterligare kanal tömmas. Om den angivna lastbärarvikten är **mindre** måste ytterligare en kanal tömmas (se punkt 3c).

3c. Om ytterligare en kanal behöver tömmas, välj en kanal i sektionen ovanför den felaktiga kanalen.

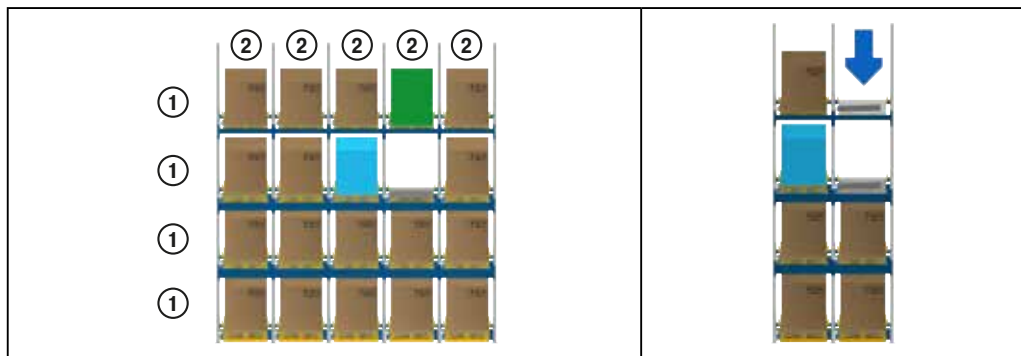


Bild 17: Borttagning av pallar från en kanal ovanför den angränsande kanalen, exemplet visar en enkanalig sektion. Förklaring: (1) sektion, (2) kanal

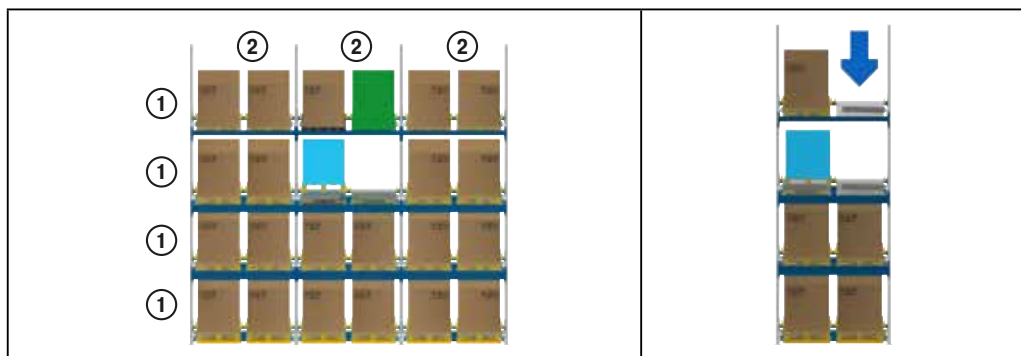


Bild 18: Borttagning av pallar från en kanal ovanför den angränsande kanalen, exemplet visar en tvåkanalig sektion. Förklaring: (1) sektion, (2) kanal

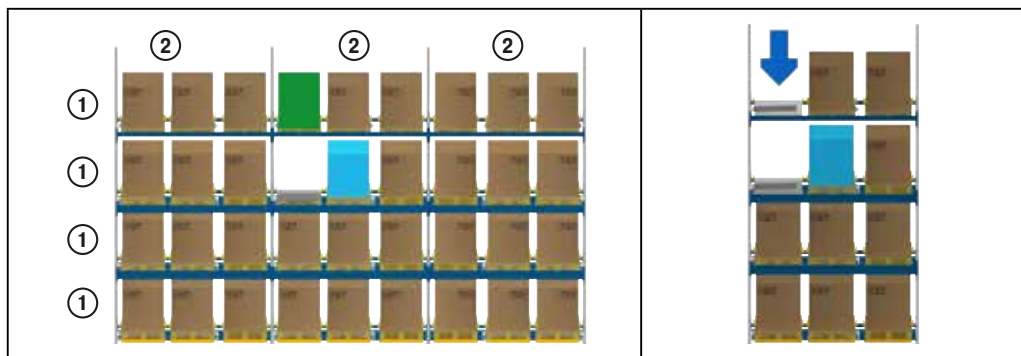


Bild 19: Borttagning av pallar från en kanal ovanför den angränsande kanalen, exemplet visar en trekanalig sektion. Förklaring: (1) sektion, (2) kanal

	Kanal med fel
--	---------------

	Kanal för eventuell borttagning av pallar
--	---







- Kör fram till den angränsande kanalen med en lift.  
Följ alltid anvisningarna för gaffeltruckar och liftar på sidan 63.

**SE UPP!**  
Håll inte händerna i riskområdet!

- Alternativ A: Gaffeltruck med tillräckligt sidotryck (minst 150 mm i varje riktning) och arbetskorg.

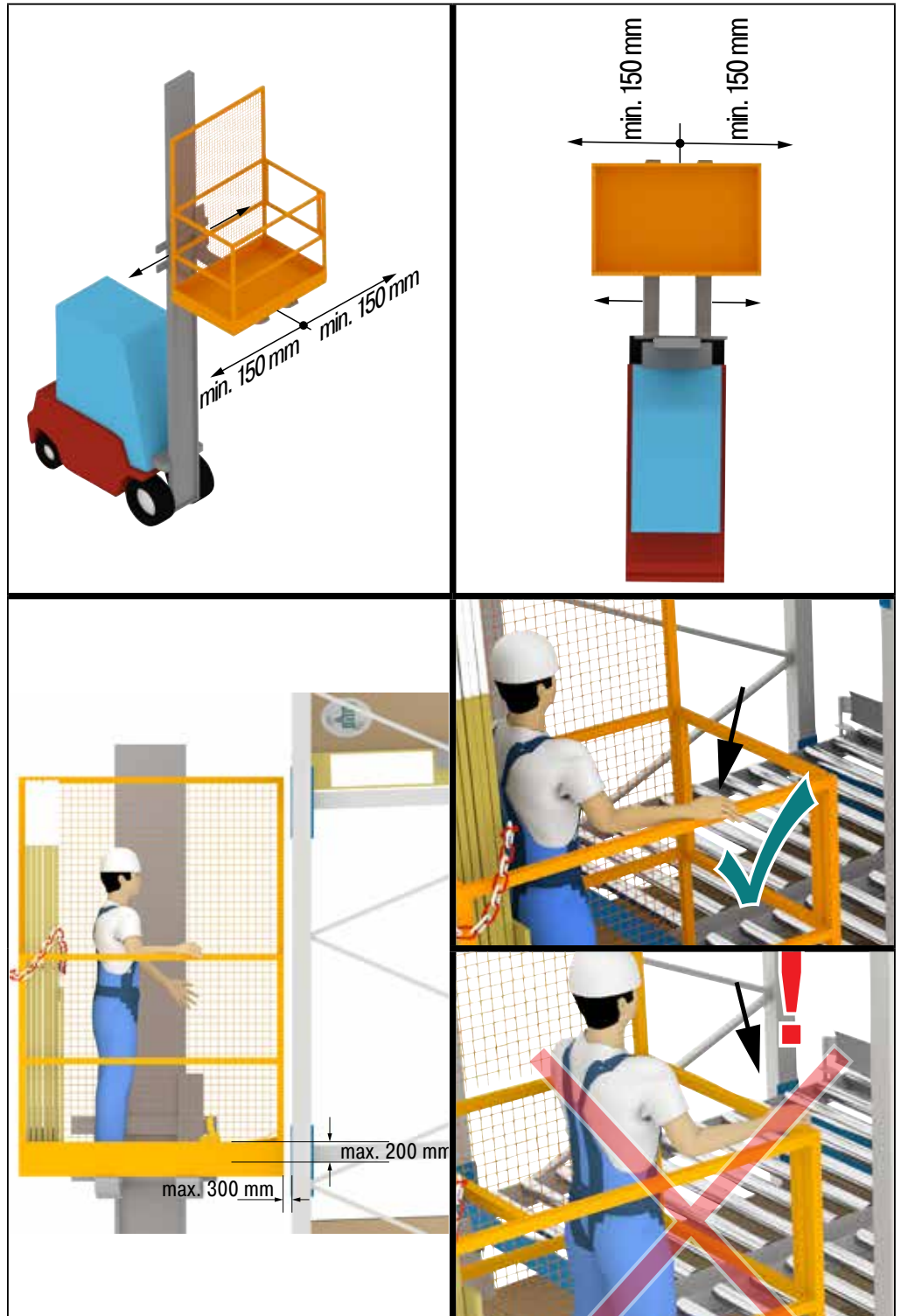


Bild 20: Uppstigning till den angränsande kanalen med hjälp av en gaffeltruck med tillräckligt sidotryck (minst 150 mm i varje riktning) och arbetskorg.

4b. Alternativ B: Gaffeltruck utan tillräckligt sidotryck (< 150 mm i varje riktning) och arbetskorg med avspärning inom riskområdet.

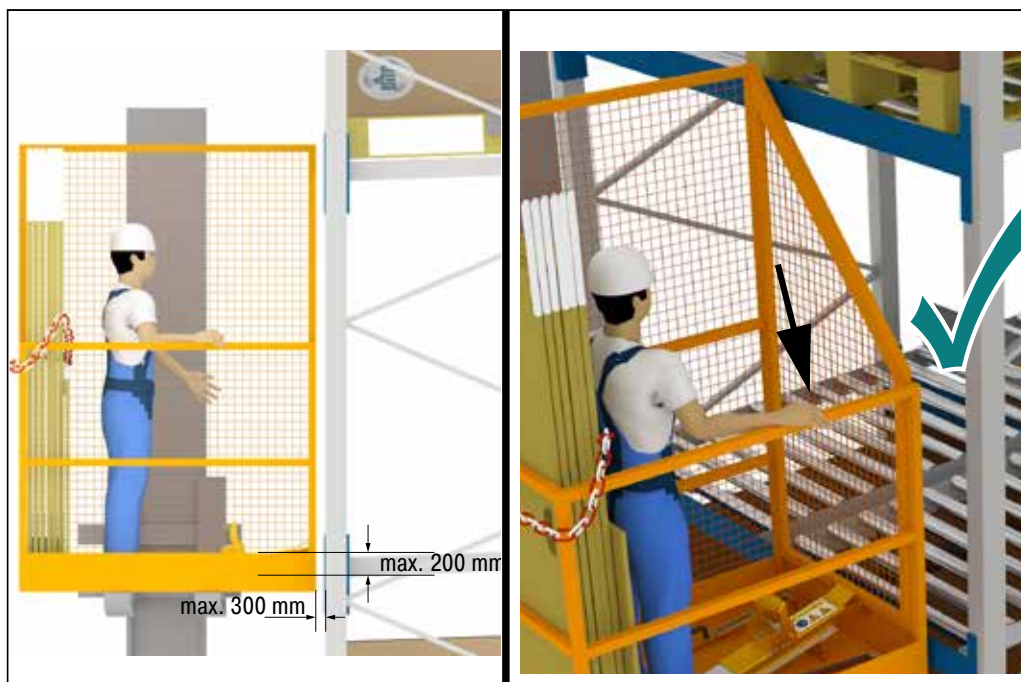


Bild 21: För uppstigning till den angränsande kanalen med gaffeltruck utan tillräckligt sidotryck (< 150 mm i varje riktning) och arbetskorg med avspärning inom riskområdet.

4c. Alternativ C: Användning av saxlift och andra liftar.

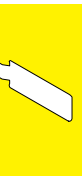


Bild 22: Saxlift och andra liftar



GENOMLOPPSSTÄLL FÖR LASTPALLAR





4c. Alternativ D: Användning av plattformstege.



Bild 23: Plattformstege

4c. Alternativ E: Användning av stege.



Bild 24: Stege

5. Spänn fast dig vid första stolpen med en BITO easyHook i huvudhöjd.



Bild 25: Fäst BITO easyHOOK i stolpen

6. Öppna grinden till arbetsplattformen.



Bild 26: Öppna grinden till arbetsplattformen.

7. Lägg startskivan i den angränsande kanalen. Fäst startskivan vid vinkelbalken eller vid rullbanans skydd.

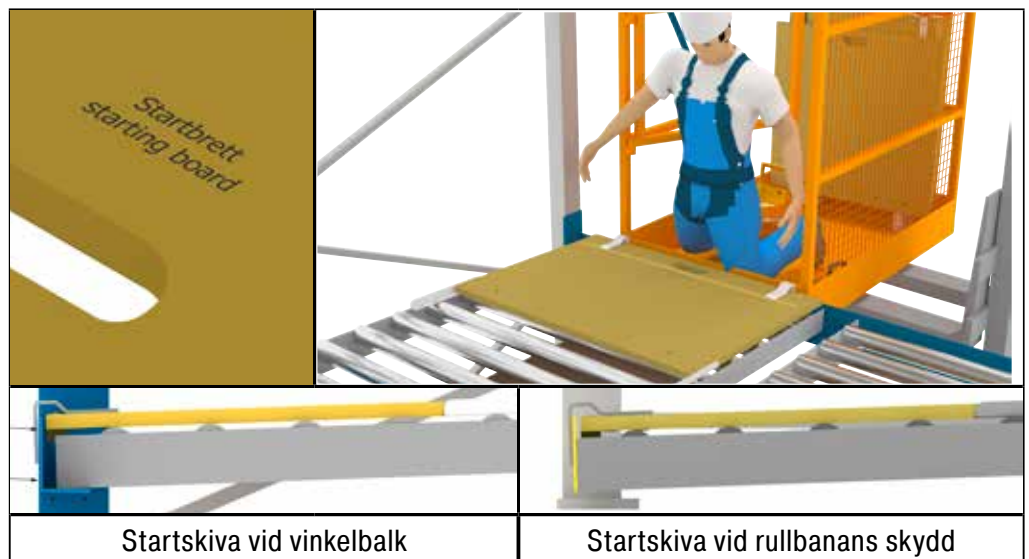


Bild 27: Montering av BITO startskiva för åtkomst till den angränsande kanalen.

8. Stig upp på startskivan från liften.



Bild 28: Uppstigning på startskivan från liften

9. Vrid FlowStop-flaggan på pallseparatorn åt kanalsidan (endast nödvändigt i FIFO-system).



Bild 29: Vrid FlowStop-flaggan åt sidan.

10. Säkra FlowStop-flaggan med hjälp av BITO:s klämanordning.

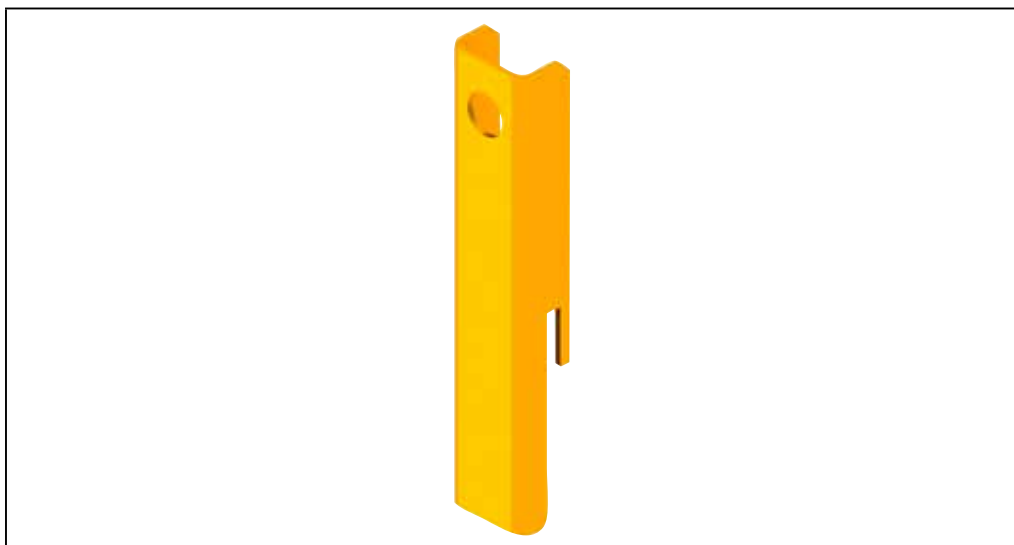


Bild 30: BITO:s klämanordning

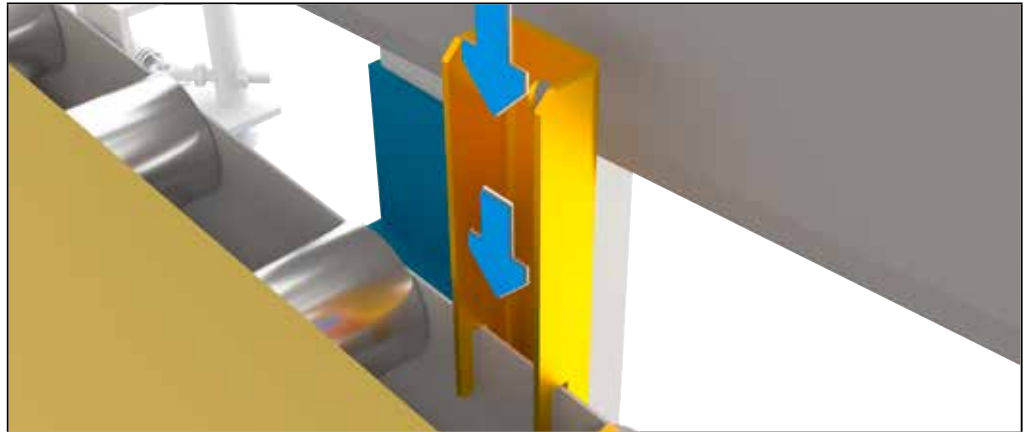


Bild 31: BITO:s klämanordning

11. Läg nu passkivan mot pallseparatorns gula förankring.

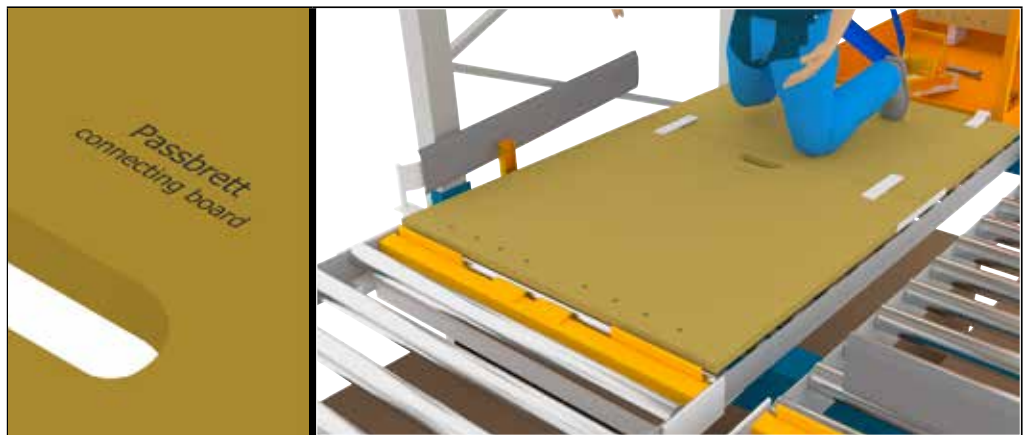


Bild 32: Sammankoppling av passkiva och startskiva

12. Stapla alla anslutningskivor på startskivan och passkivan.

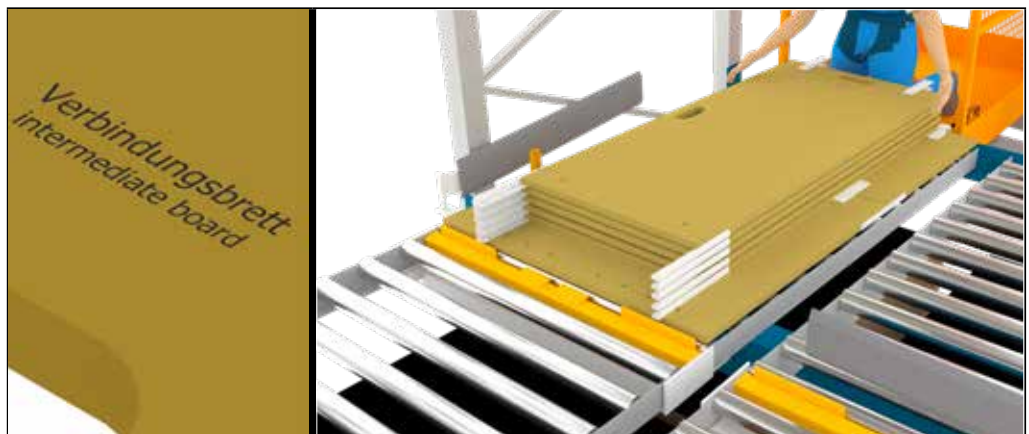


Bild 33: Stapling av anslutningskivor



13. Skjut den översta anslutningsskivan från högen in i kanalen och koppla ihop den med skivan undertill.



Bild 34: Placering av anslutningsskivor

14. Skjut nu de två sammankopplade skivorna framåt i kanalen tills nästa skiva kan anslutas till de skivor som redan finns i kanalen.



Bild 35: Placering av anslutningsskivor

15. Lägg sedan fler anslutningsskivor i kanalen tills du når fram till problemområdet. Kontrollera att alla skivor är ordentligt sammankopplade.

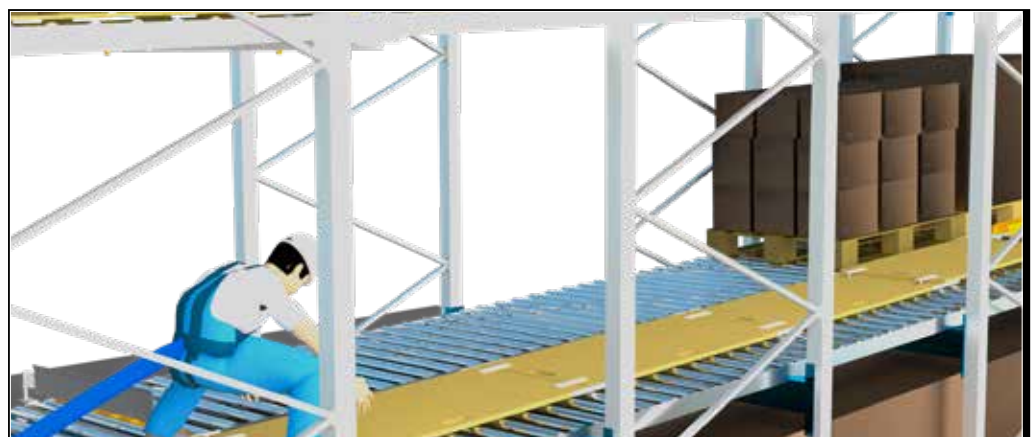


Bild 36: Lägg så många anslutningsskivor som behövs för att nå problemområdet.

16. Koppla sedan samman anslutningsskivan med passkivan.



Bild 37: Sammankoppling av anslutningskiva och passkiva

17. Förflytta dig till den stillastående pallen i den angränsande kanalen med hjälp av anslutningskivorna. Personlig fallskyddsutrustning ska användas. Gå inte på rullbanan.



Bild 38: En person rör sig mot den stillastående pallen.

18. Säkra den stillastående pallen med blockeringsanordningen robust. Maximal belastning 15 t (15 000 kg).

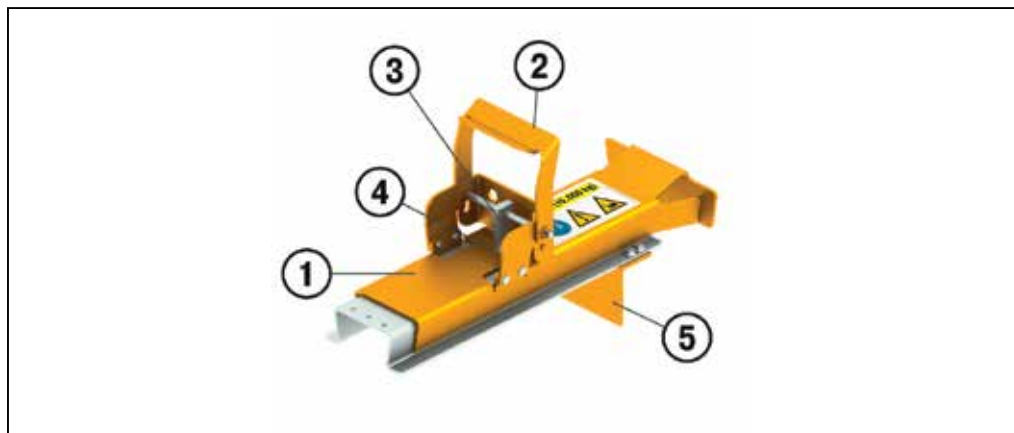
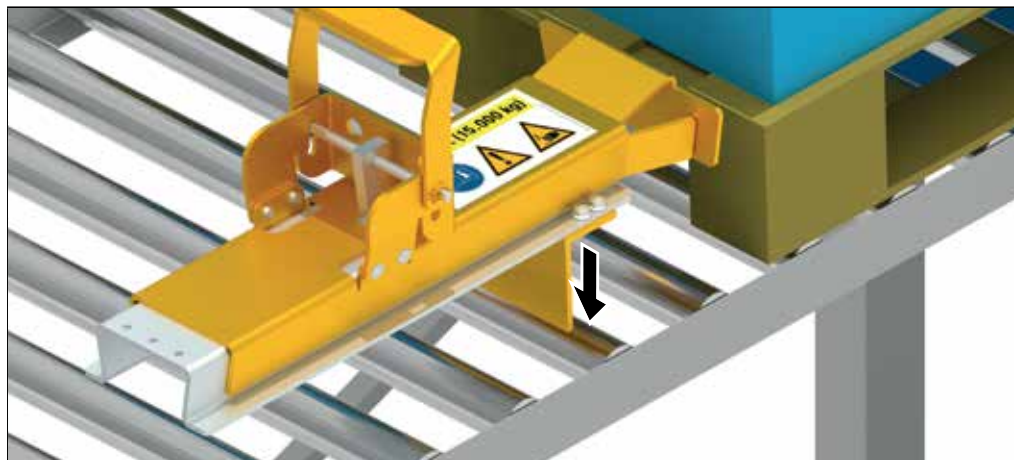


Bild 39: Komponenter pallblockeringsanordning robust

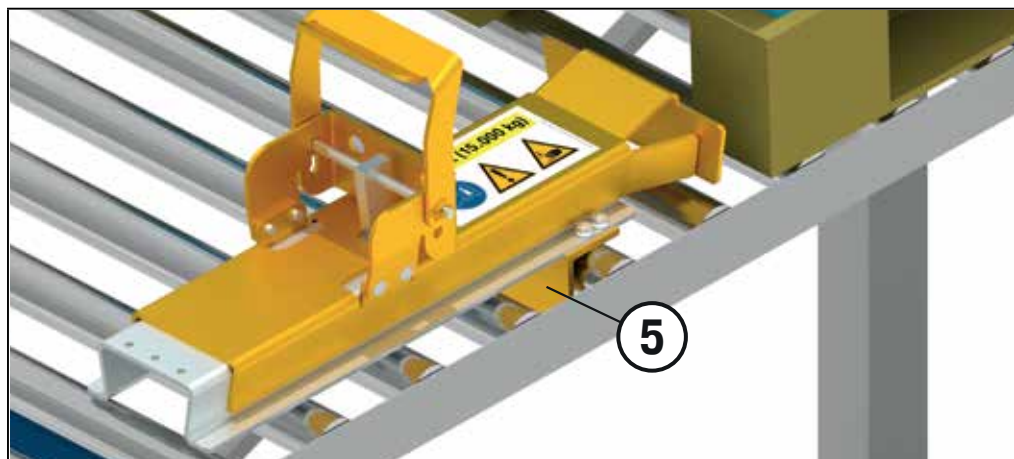
### Förklaring till pallblockeringsanordning robust

1. Släde
2. Handtag
3. Kil
4. Rektangulärt hål
5. Vinkel

- a) Sätt blockeringsanordningen robust framför den defekta pallen så att ...

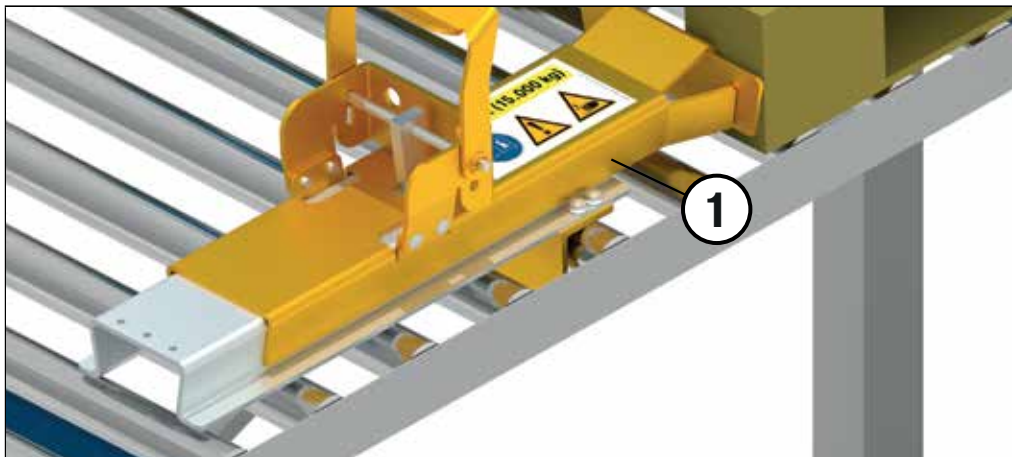


- b) vinkeln (5) stöds mot en bärrulle.

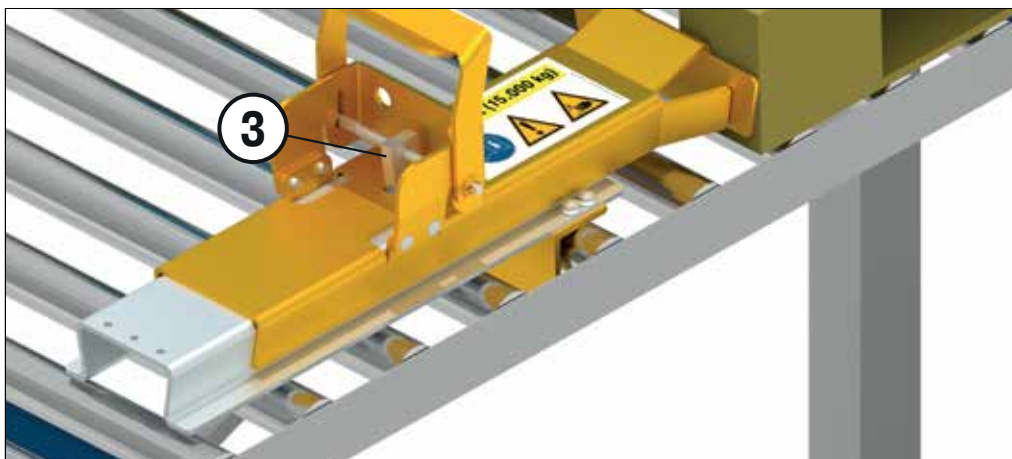




- c) Kör släden (1) så nära den defekta pallen som möjligt. Var försiktig så att du inte placerar dina händer eller någon del av kroppen mellan den defekta pallen och blockeringsanordningen.



- d) Använd handtaget för att trycka in kilen (3) till dess spärrläge, tills handtaget kan fällas bakåt.



- e) Fäll ned handtaget (2) 90°.

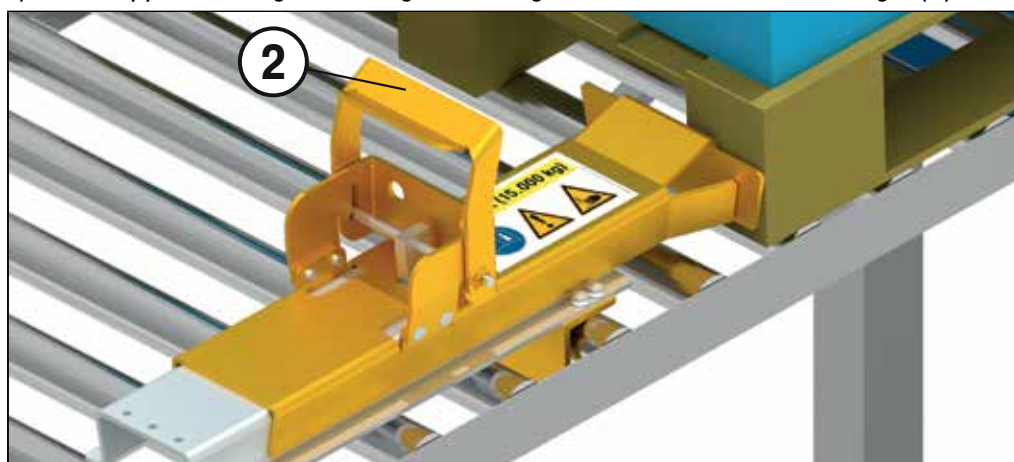


- f) Den defekta pallen är nu säkrad.





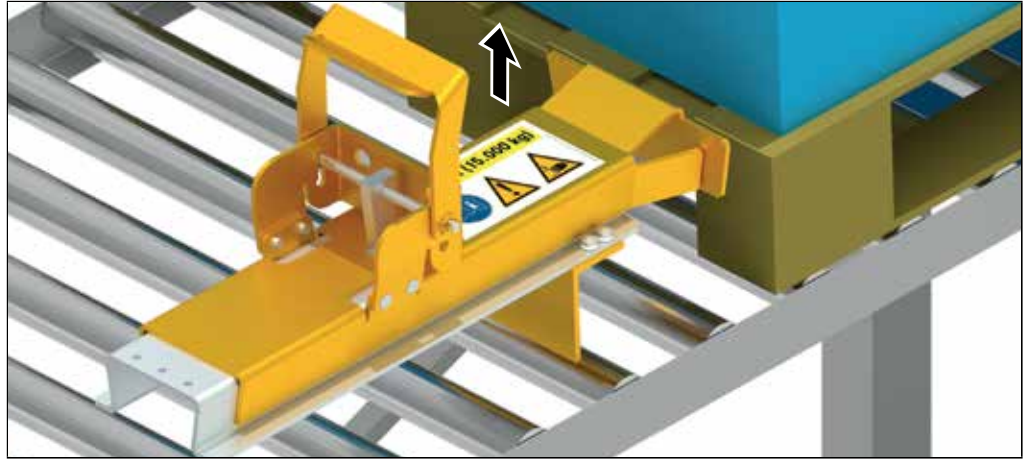
19. Fastställ orsaken till felet.
20. Gå inte på rullbanan.
21. Om möjligt, åtgärda problemet som orsakade felet.
  - a) Orsaken till felet kan åtgärdas -> fortsatt till punkt 22.
  - b) Orsaken till felet kan inte åtgärdas -> åtgärda felet enligt beskrivningen på sidan 60 under steg 3
  - c) Orsaken till felet kan inte åtgärdas på grund av en defekt komponent. Låt BITO:s monteringspersonal utföra en reparation.
22. Placera om möjligt pallen centralt och rätta upp den.
23. Ta bort blockeringsanordningen robust.
  - a) Lås upp blockeringsanordningen robust genom att fälla tillbaka handtaget (2).



- b) Avlägsna kilen (3) genom att dra hårt i handtaget.



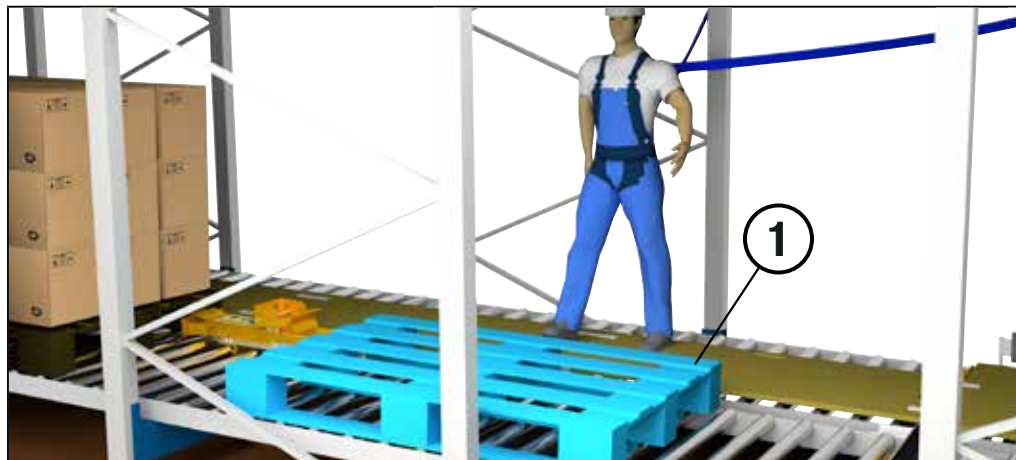
C) Ta bort blockeringsanordningen robust.



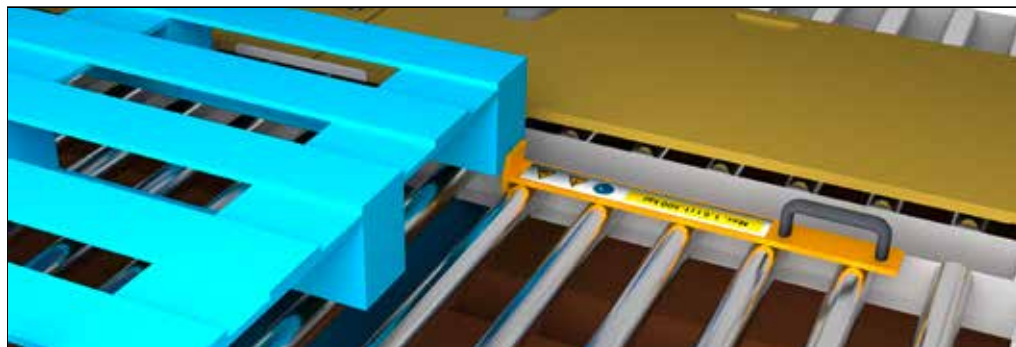
24. Den defekta pallen och de övriga pallarna ska nu matas fram utan problem.
25. Plocka upp alla främmande föremål och verktyg.
26. Ta bort skivorna ur den angränsande kanalen medan du förflyttar dig mot liften. Personlig fallskyddsutrustning ska användas.
27. Lämna kanalen och återvänd till liften.
28. Stäng grinden till liften.
29. Lossa dig från den första stolpen på ställningen.
30. Kör ned liften.
31. Avlägsna alla säkerhetsanordningar (t.ex. trafikoner) från hämtnings- och påfyllningsområdet.
32. Fyll de tömda kanalerna med pallar igen.
33. Systemet är nu klart att användas igen.

**13.3 Steg 3**

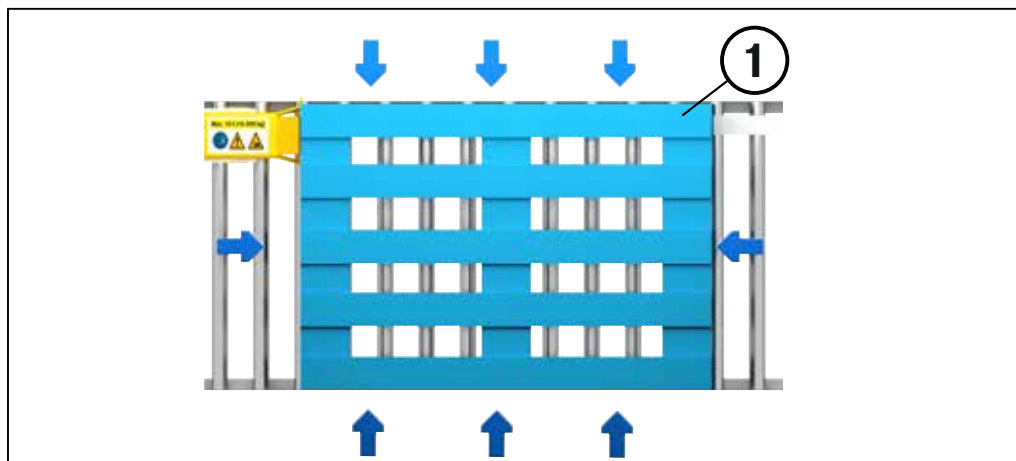
1. Sätt en tom reservpall (1) framför den defekta pallen. Personlig fallskyddsutrustning ska användas.



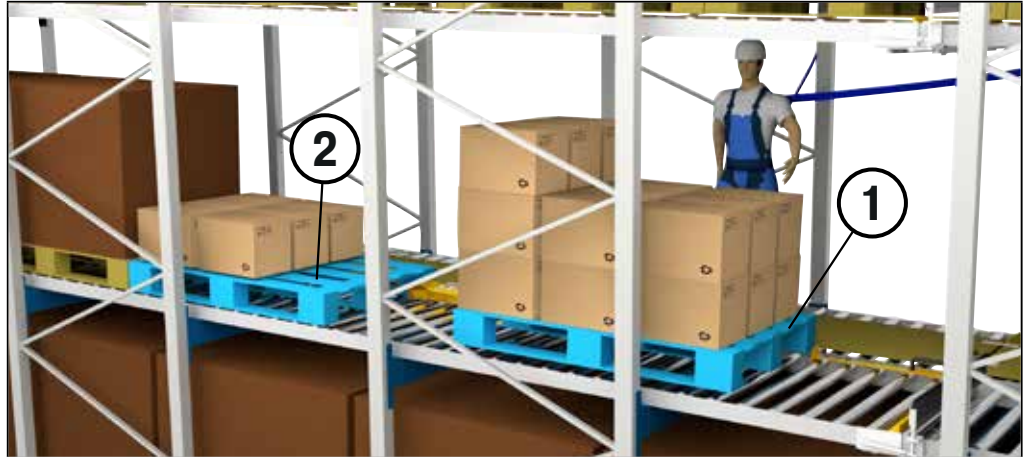
2. Säkra den tomma reservpallen (1) med blockeringsanordningen light (3). Maximal belastning 1,5 t (1 500 kg).



3. Placera om möjligt pallen (1) centralt och rätta upp den.



4. Lasta om godset från den defekta pallen (2) till reservpallen (1).



5. Ta bort blockeringsanordningen light. Reservpallen ska nu transporteras till hämtningssidan utan problem.
6. Om felet nu är avhjälpt, avlägsna blockeringsanordningen robust från den defekta pallen (se punkt 23, Steg 2).
7. Om felet kvarstår, avlägsna den olastade defekta pallen (2) från den felaktiga kanalen. Personlig fallskyddsutrustning ska användas. Blockeringsanordningen ska tas bort. Användaren har endast ca 4 sekunder på sig att göra detta. I annat fall kan den dynamiska stöten skada blockeringsanordningen och rullbanan.
8. Följ instruktionerna under Steg 2, punkt 25.

## 14 Detaljerade anvisningar om arbetsredskap, verktyg och fallskyddsutrustning

### 14.1 Anvisningar om gaffeltruckar

Endast gaffeltruckar med en bärförmåga på minst fem gånger arbetsplattformens maximala last får kombineras med liftar (t.ex. en arbetskorg). Skyliftens totalvikt, inklusive användare och last, ska räknas in. 75 procent av gaffeltruckens maximala lyfthöjd får utnyttjas.

### 14.2 Information om liftar

Följande punkter ska beaktas vid användning av lift (saxliftrar, arbetskorgar och andra typer av liftar). Utförlig information hittar du i DGUV:s åtgärds katalog, sektionen Liftrar.

- En särskild riskbedömning ska utföras före lämning av den upphöjda liften. Alla möjliga fall- och klämrisker ska beaktas.
- Liftarna som används har tillräcklig bärförmåga, styvhet och konstruktionsstabilitet.
- Endast liftar med grind får användas.
- Den avsedda utgången ska användas, det vill säga man får inte klättra över räcket när man lämnar liften.
- Endast liftar med utgång som vetter mot det objekt som ska beträdas får användas. Ytterligare uppstigningshjälpmedel som inte hör till skyliften, till exempel stegar, får inte användas.
- När liften lämnas föreligger fallrisk. Närvarande personal måste bära personlig fallskyddsutrustning och vara förankrade i fästpunkter utanför liften, enligt arbetsgivarens anvisningar. Dessa fästpunkter måste kunna nås från liften på ett säkert sätt.
- Endast surrningsdon från BITO får användas. Endast personlig fallskyddsutrustning som levererats av BITO (eller utrustning med likvärdiga specifikationer) får användas.
- Maximalt 75 procent av arbetshöjden/räckvidden får utnyttjas.
- Om operatören lämnar skyliften måste en annan operatör finnas på plats.
- Den person som lämnar liften och klättrar över till ställningen måste alltid kunna kommunicera med den andra operatören.
- Man ska hålla tillräckligt avstånd till fasta föremål i närheten med tanke på riskerna för klämning och materiella skador. Dessutom ska hänsyn tas till de effekter som uppstår när man lämnar liften (vippning och piskeffekt).
- En beredskapsplan måste finnas på plats.

Om de landsspecifika lagarna, reglerna och föreskrifterna inte tillåter att en arbetskorg för gaffeltruck används på ovanstående sätt kan även en saxlift eller liknande användas för uppstigning till ställningen, under förutsättning att klämrisker minimeras. Skivorna som används för åtkomst till ställningen ska vara säkrade så att de inte kan välta, till exempel med ett rep eller en kedja.



### Alternativ A: Gaffeltruck med tillräckligt sidotryck (minst 150 mm i varje riktning) och arbetsborg<sup>a</sup>

Om gaffeltrucken har tillräckligt sidotryck (minst 150 mm i varje riktning) kan en vanlig arbetsborg utan extra avspärringar användas.

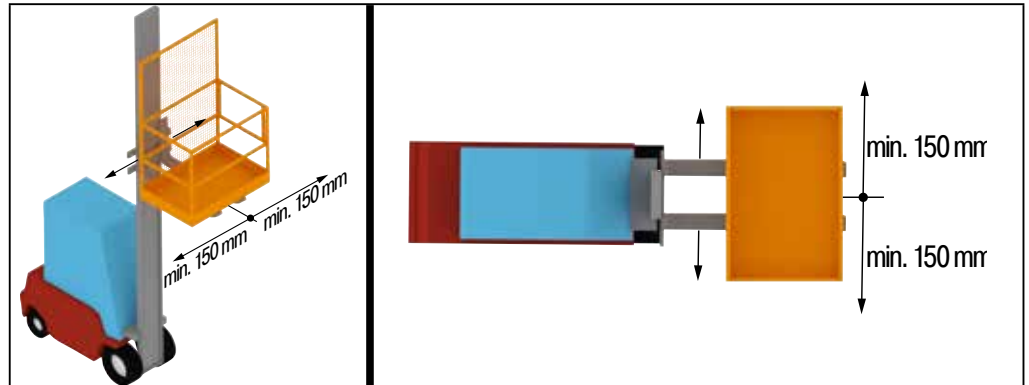


Bild 40: Gaffeltruck med tillräckligt sidotryck (minst 150 mm i varje riktning) och arbetsborg.

Följande tillvägagångssätt ska följas:

- (i) Kör den tomma arbetskorgen till maximalt sidotryckläge i samma riktning som ställningen.
- (ii) Kör arbetskorgen så nära ställningen som möjligt.
- (iii) Markera/notera gaffeltruckens position.
- (iv) Kör arbetskorgen till maximalt sidotryckläge på motsatt sida.
- (v) Fyll arbetskorgen med en eller flera personer och utrustning utan att ändra sidotryckläget.
- (vi) Styr gaffeltrucken till den markerade positionen igen.
- (vii) Lyft arbetskorgen till den angränsande kanalen bredvid kanalen med fel.
- (viii) Använd sidotryck för att placera arbetskorgen vid den angränsande kanalen till kanalen med fel.

### Alternativ B: Gaffeltruck utan tillräckligt sidotryck (< 150 mm i varje riktning) och arbetsborg med avspärrning inom riskområdet.

Om din gaffeltruck inte har tillräckligt sidotryck ska en arbetsborg som lever upp till kraven enligt DGUV 208-031 respektive TRBS 2121-4 användas.



Bild 41: Gaffeltruck utan tillräckligt sidolyft (< 150 mm i varje riktning) och arbetsborg med avspärrning inom riskområdet

För att eliminera klämrisker mellan arbetskorgen och ställningen, och för att säkerställa säker användning av den valda tillträdesmetoden, ska arbetskorgen ha ett ogenomträngligt galler på sidan mot hyllan. Gallret ska vara fastmonterat på arbetskorgen.

**Alternativ C: Saxlift och andra liftar.**

Om en saxlift eller en annan lift används, måste ett säkerhetsavstånd på 500 mm hållas mellan liften och ställningen när man kör mot den angränsande kanalen till kanalen där felet finns. Alternativt kan liftar som uppfyller kraven enligt DGUV 208-031 respektive TRBS 2121-4 användas.



Bild 42: Saxlift och andra liftar

### 14.3 Information om dubbel falldämparlina



Bild 43: Dubbel falldämparlina IKAR HWB 1.8 DW

Bruksanvisningen till den dubbla falldämparlina från IKAR (TYP: HWB 1,8 DW) ska följas strikt. Kontrollboken ska alltid förvaras i anslutning till utrustningen. Om kontrollboken tappas bort kan inga årsvisa besiktningar göras. Användning av utrustningen utan en dokumenterad årlig besiktning är livsfarligt! Observera att två personer inte får vara förankrade vid samma hyllstag.

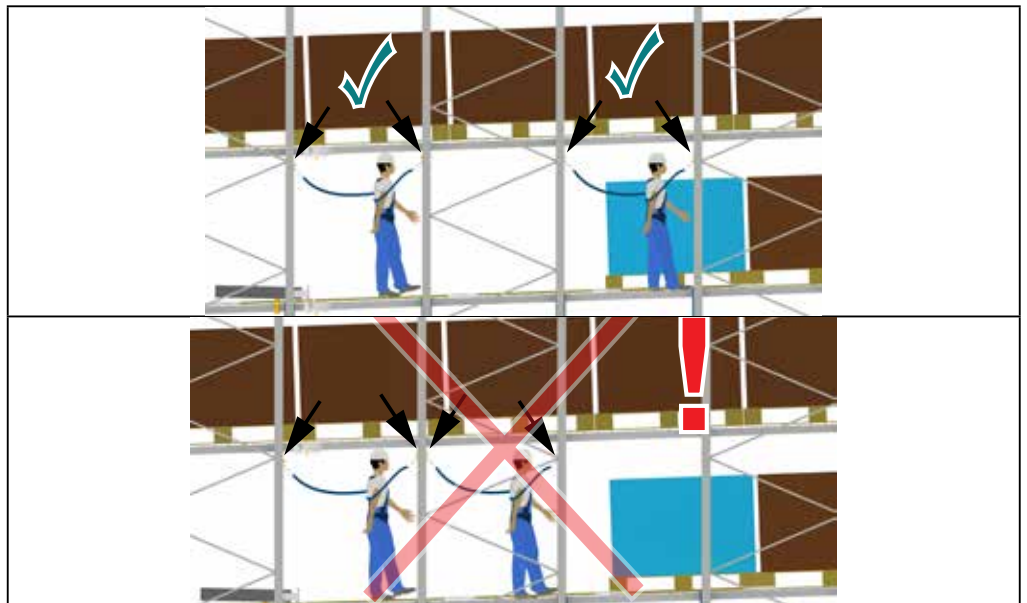


Bild 44: Korrekt användning av dubbel falldämparlina

Observera att två krokar till den dubbla falldämparlina aldrig får fästas i samma Twistlock-karbinhake.

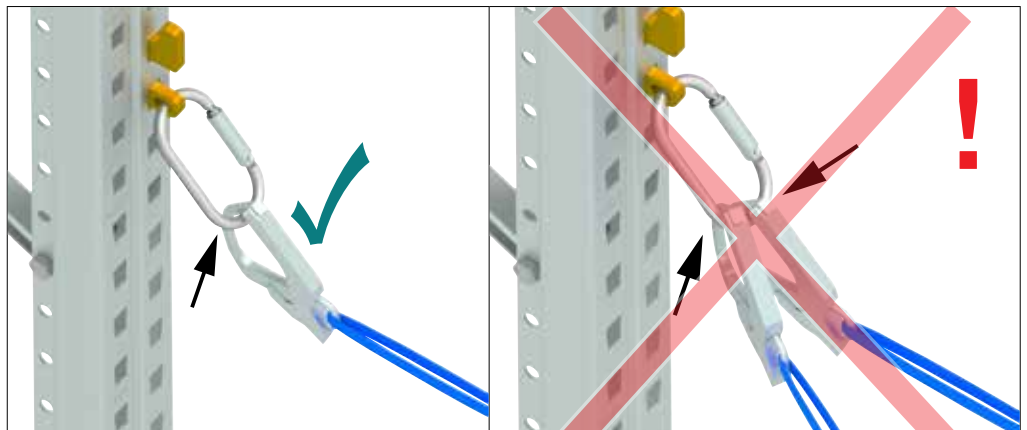


Bild 45: Användning av dubbel falldämparlina med Twistlock-karbinhake



#### 14.4 Anvisningar om fallskyddssele



Bild 46: Fallskyddssele enligt DIN EN 361

”Fallskyddssele Artex AXOST eller fallskyddssele med jämförbara tekniska specifikationer”

Kontrollera att fallskyddssele sitter ordentligt runt kroppen.  
Gör en okulärbesiktning före varje användningstillfälle.

Fallskyddssele ska sitta tätt mot kroppen. Tumregeln är att den ska sitta så stramt att man på sin höjd kan föra in ett finger mellan kropp och sele. Om selet sitter för löst kan man få allvarliga skär- eller rivskador vid ett fall.

Bruksanvisningen till fallskyddssele ska alltid följas. Kontrollboken ska alltid förvaras i anslutning till utrustningen. Om kontrollboken tappas bort kan inga årsvisa besiktningar göras. Användning av en fallskyddssele utan bevis på årlig besiktning innebär livsfara!

Följ alla övriga anvisningar från tillverkaren!

#### 14.5 Anvisningar för skötsel och förvaring av skivor

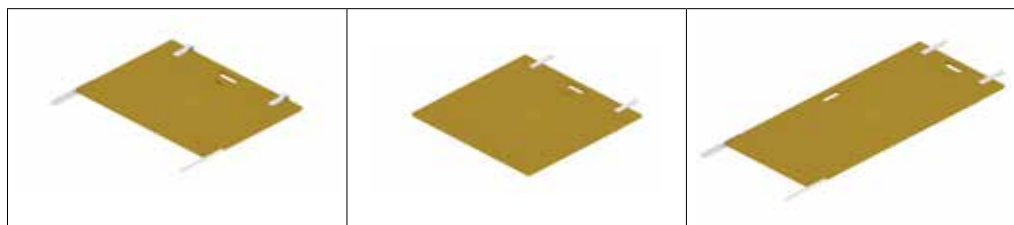


Bild 47: Åtkomstskivor

Anvisningar för skötsel och förvaring:


BITO-skivor måste hållas rena, torra och skyddas mot väder och vind. Trä är ett naturmaterial som kan skadas av miljöförhållanden såsom fukt, temperaturvariationer, solinstrålning etc. Denna effekt är ännu större för plywoodskivor än för massivt trä eftersom limningen av de olika fanerskikten kan orsaka inre spänningar, som sedan förstärks av yttre påverkan. Det finns därför ingen garanti för att skivorna förblir oskadade. Rekommendationerna för förvaring och rengöring ska följas strikt!

#### 14.6 Årlig inspektion

Enligt BGR 198 / BGR 199 måste personlig fallskyddsutrustning (BITO-easyHook, Twistlock-karbinhake, fallskyddssele, falldämparlina, hjälm) inspekteras var tolfte månad. För ytterligare information hänvisas till [www.bitto.com](http://www.bitto.com) eller:

**Ingenieurgesellschaft AJP GmbH**  
**Haus Uhlenkotten 6a**  
**48159 Münster**  
**info@a-j-p.de**  
**Tel.: +49 (0) 251 26 52 910**  
**Fax: +49 (0) 251 68 65 332**

## 15 Bruksanvisning och kontrollbok BITO-FallPROtect

Fästanordning typ B i enlighet med DIN (ÖNORM/SN) EN 795:2012-10 Typ BITO FallPROtect Bärförmåga 9 kN – en person	
Produktbeteckning BITO FallPROtect Fästanordning typ B i enlighet med DIN (ÖNORM/SN) EN 795:2012-10 Tillverkare: BITO-Lagertechnik Bittmann GmbH Kod för tillsynsorgan: CE 0158 Följ bruksanvisningen	

### 15.1 Anvisningar för säker användning

1. BITO-FallPROtect fästanordning har testats och godkänts för att skydda 1 person. Den består av 3 komponenter:  
  
BITO-easyHOOK, Twistlock-karbinhake och hyllstag.
2. Användaren måste vara utbildad i säker användning av produkten, ha läst och förstått bruks- och monteringsanvisningen och inte ha några fysiska begränsningar som kan påverka användarens säkerhet (till exempel cirkulationsproblem, medicinering eller liknande).
3. Det föreligger livsfara om inte bruksanvisningen följs. Vid fall får användaren inte lämnas hängande i selen i mer än 15 minuter, annars finns risk för akut chock.
4. Det måste finnas en räddningsplan som tar hänsyn till alla möjliga nödsituationer vid hantering av utrustningen.
5. Den medföljande kontrollboken ska fyllas i vederbörligt av fackpersonal vid första användningen och förvaras i anslutning till utrustningen så länge denna är i bruk.
6. Före användning måste alla komponenter inspekteras visuellt för att upptäcka skador till följd av mekanisk, kemisk eller termisk påverkan. Vid tveksamhet rörande användningssäkerheten ska utrustningen besiktas av en sakkunnig eller tillverkaren.
7. Skadade komponenter eller utrustning som använts vid fall ska inte återanvändas. Ändringar eller reparationer får endast utföras av tillverkaren.
8. Under användning ska utrustningen skyddas mot kontakt med olja, syra, baser, lösningsmedel, öppen eld, flytande metall och vassa kanter.
9. Utrustningen får endast användas för avsett ändamål, inte som förankringspunkt för lyftning och sänkning av last.
10. Förankringspunkten (hyllstag) som ska användas måste ha tillräcklig bärförmåga och klara av en minimibelastning av 9 kN enligt DIN EN 795.
11. Om utrustningen säljs vidare till ett annat land ska denna bruksanvisning med alla uppgifter på respektive lands språk bifogas genom återförsäljaren.
12. Inga ändringar eller tillägg får göras på utrustningen utan föregående skriftligt tillstånd från tillverkaren.

## 15.2 Tekniska säkerhetskrav för fallskyddssystem och montering

1. Om den personliga fallskyddsutrustningen kompletteras med ytterligare utrustning måste man säkerställa att de är kompatibla. Bruksanvisningar för övriga produkter måste alltid följas.
2. I ett fallskyddssystem får endast en fallskyddssele enligt DIN EN 361 användas och det måste alltid finnas en falldämpande komponent (falldämparlina, Fa. IKAR Typ: HWB 1.8 DW) som begränsar de dynamiska krafterna vid ett fall till max 4,5 kN, inklusive säkerhetsmarginal.
3. Förankringspunkten ska vara så lodrät och hög som möjligt över den aktuella arbetspositionen (helst över huvudhöjd eller under tvärstaget) för att minimera fallhöjden och undvika pendelrörelser vid fall.
4. Fästanordningen ska endast användas i kombination med falldämparlinor från IKAR (typ: HWB 1.8 DW).
5. Se till att det finns tillräckligt med fritt utrymme under användarens arbetsområde för att förhindra kollision med golvet eller något annat hinder.

Vid ogynnsamma förhållanden (förankringspunkt på samma nivå som arbetspositionen). Förlängning eller kombination med andra kopplingsdon är förbjuden. Två kopplingsdon med vardera en falldämpare får aldrig användas parallellt.



### 15.3 Montering

Förankringspunkten (BITO-easyHOOK) ansluts till hyllstag enligt bild 1-5. För Twistlock-karbinhaken med automatisk säkerhetsspärr (twistlock) genom hålet på BITO easyHook (se bild 4).

Kontrollera att Twistlock-karbinhaken är helt låst. Kontrollera och säkerställ att förankringspunkten inte kan tas bort från hyllstaget.

Fästanordningen, i kombination med en falldämparlina och en fallskyddssele, kan nu användas som ett fallskyddssystem (se bild 5).

För att demontera systemet, följ instruktionerna i omvänd ordning.

	Förankringspunkt (BITO-easyHOOK)	1x
	Twistlock-karbinhake	1x



1



2



3



4



5

#### 15.4 Lagring / skötsel

När förankringspunkten inte används ska denna och Twistlock-karbinhaken transporteras och förvaras rent, torrt och luftigt fram tills nästa användningstillfälle. Både förankringspunkten och Twistlock-karbinhaken består av metall och ska därför skyddas mot yttre påverkan som till exempel svetslågor och -gnistor, eld, syra, baser och extrema temperaturer (-20 °C till max 60 °C) samt väta. Kan rengöras med lite varmvatten och neutralt rengöringsmedel. Tvätta bort resterande rengöringsmedel med rent vatten. Får endast själv torka, använd aldrig eld eller andra värmekällor. Desinfektionsåtgärder får endast vidtas med tillverkarens godkännande.

Anvisningarna för förvaring och rengöring ska följas strikt!

#### 15.5 Kontroller

Utrustningen måste kontrolleras minst en gång var tolfte månad av en fackman eller av tillverkaren! Besiktningen ska dokumenteras i kontrollboken som medföljer utrustningen.

Tänk framförallt på följande punkter vid besiktningen:

Produktbeteckning (läsbarhet).

- Kontrollera förankringspunkten och Twistlock-karbinhaken beträffande slitage, deformation, sprickor och brott.
- Kontrollera Twistlock-karbinhakens funktionsduglighet. Materialutmattning samt skador på fallskyddsselens remmar och den dubbla falldämparlinan.

Användarens säkerhet är beroende av utrustningens effektivitet och hållbarhet. DGUV 112-198 och DGUV 112-199 ska följas.

#### 15.6 Livslängd

Textila utrustningsdelar som remmar (säkerhetssele, fallskyddsselar etc.) samt linor och band (kopplingsdon, medlöpande fallskydd med flexibel förankringslina, bandslingar, fästband osv.) får under normala förhållanden användas i max åtta år.

Förankringspunkten BITO-easyHOOK inklusive Twistlock-karbinhake kan användas i max 10 år från tillverkningsdatumet vid normalt bruk, förutsatt att det inte föreligger några skador, slitage eller materialförändringar. Den årliga besiktningen kan utföras av en utbildad sakkunnig inom fallskyddsutrustning enligt BGG 906.

Senast efter 10 år ska utrustningen överlämnas till tillverkaren för kontroll. Tillverkaren kan då besluta att förlänga utrustningens livslängd.

#### 15.7 Kompatibilitet

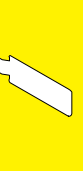
Fästanordningen BITO-FallPROtect får endast användas med följande BITO-hyllsystem:

- PROflow (system med genomloppsställ) med stag av typ: P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P9S, P12L, P12M, P12S

Säkerställ alltid att ställningen är stabil.

### 15.8 Testintyg för periodiska kontroller

BITO-easyHOOK fästeanordning DIN (ÖNORM/SN) EN 795:2012-10 (OBS: Den fullständiga märkningen på den aktuella produkten måste alltid gå att läsa!)				
Tillverkningsår	Serie-/ tillverkningsnummer	Inköpsdatum	Datum för första användning	
<b>Regelbundna inspektioner/reparationer</b> (Enligt DIN EN 365 måste utrustningen kontrolleras minst en gång var tolfte månad!) Förvara alltid bruksanvisningen tillsammans med utrustningen. Beställ ett exemplar från tillverkaren vid behov!				
Datum	Orsak till åtgärd 1 = Regelbunden kontroll 2 = Reparation	Dokumentation av reparationer/ identifierade skador	Namn/underskrift av sakkunnig Stämpel	Datum för nästa besiktning
Din återförsäljare:		Anmärkningar/särskilda upplysningar:		
Underrättat organ för EU/EG-typprovning: DEKRA Testing and Certification GmbH, Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum				
Tillverkare: BITO-Lagertechnik Bittmann GmbH, Obertor 29, 55590 Meisenheim			Telefon: +49 (0) 6753 122-0 Fax: +49 (0) 6753 122-399	



GENOMLOPPSSTÄLL FÖR LASTPALLAR

## 16 Reparationer

I detta kapitel beskrivs reparationer som får utföras av kvalificerad personal. Reparationer som inte nämns här får endast utföras av BITO-Lagertechnik Bittmann GmbH.

Reparationer som får utföras av kvalificerad personal:

1. Byte av inmatningskenor
2. Byte av bärrullar
3. Byte av bromsrullar
4. Byte av rullbaneskydd
5. Byte av FlowStop pallseparator

### 16.1 Kvalificerad personal

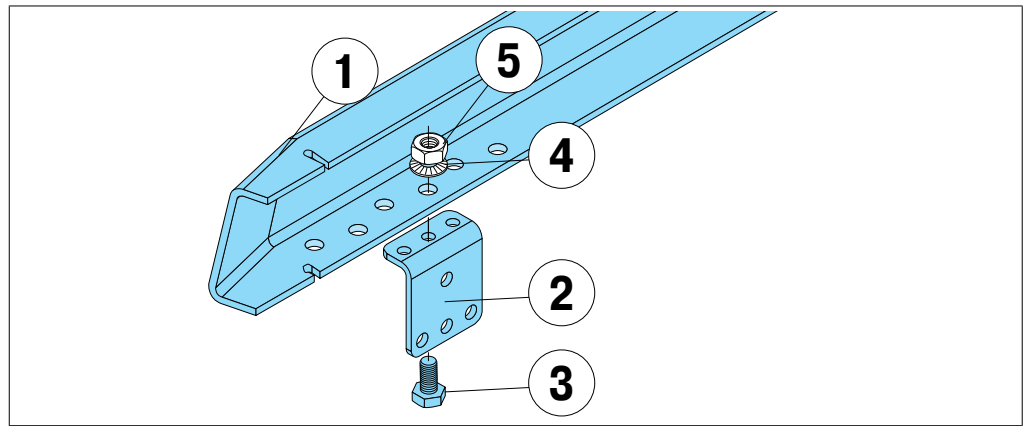
Kvalificerad personal är personer som kan läsa och förstå denna reparationsanvisning och som kan följa bruksanvisningen och de lagstadgade föreskrifterna. Dessutom behöver kvalificerad reparationspersonal ytterligare systemspecifika instruktioner.

### 16.2 Byte av inmatningskenor

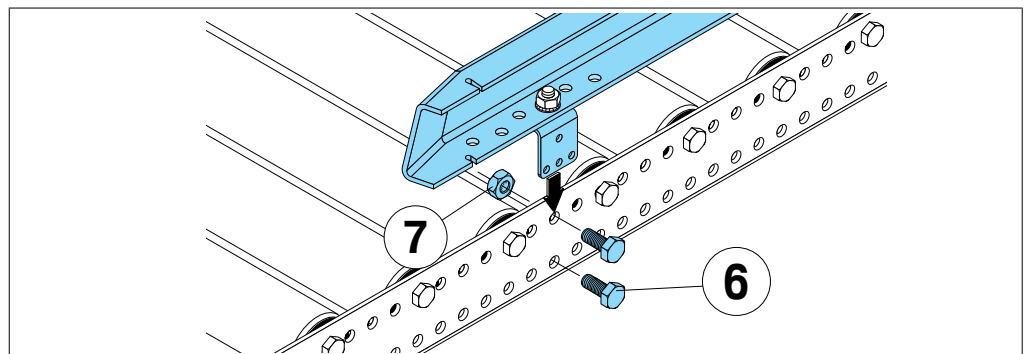


①		Inmatningskenor	2x
②		Hållare	4x
③		M8 x 20 mm DIN EN ISO 4017	4x
④		ø 8,4 mm	4x
⑤		M8 DIN EN ISO 4032	4x
⑥		M10 x 30 mm DIN EN ISO 4017	8x
⑦		M10 DIN EN ISO 4032	8x

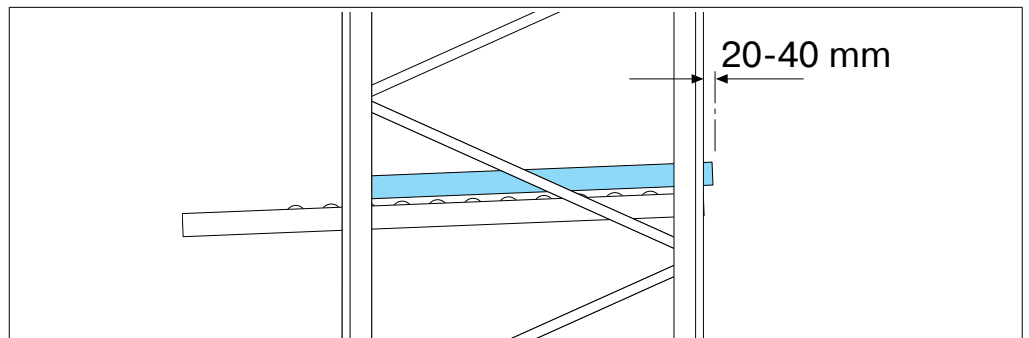
Tabell 9 : Förteckning över delar till inmatningskenor



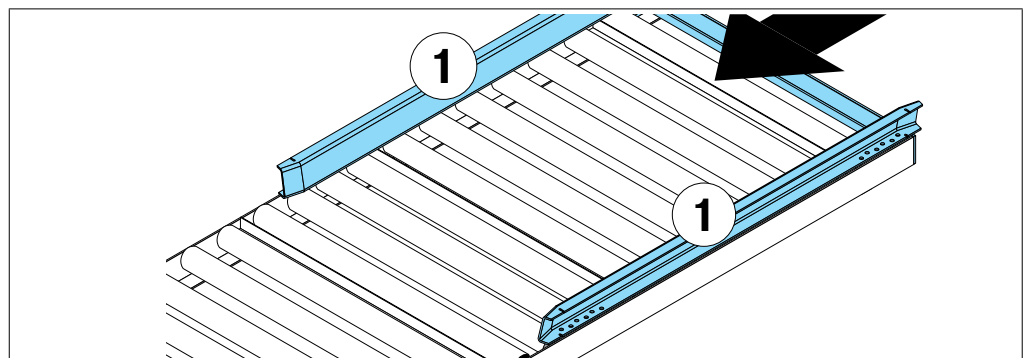
1. Demontera skadade inmatningsskenor.
2. Fäst hållarna (2) på ramen (1) med skruvar (3), låsbrickor (4) och muttrar (5) enligt bilden ovan.



3. Fäst inmatningsskenan på rullbanan med skruvar (6) och muttrar (7) enligt bilden ovan.



4. Placera inmatningsskenan på rullbanan så att den sticker ut 20-40 mm utanför de främre stödbenen.

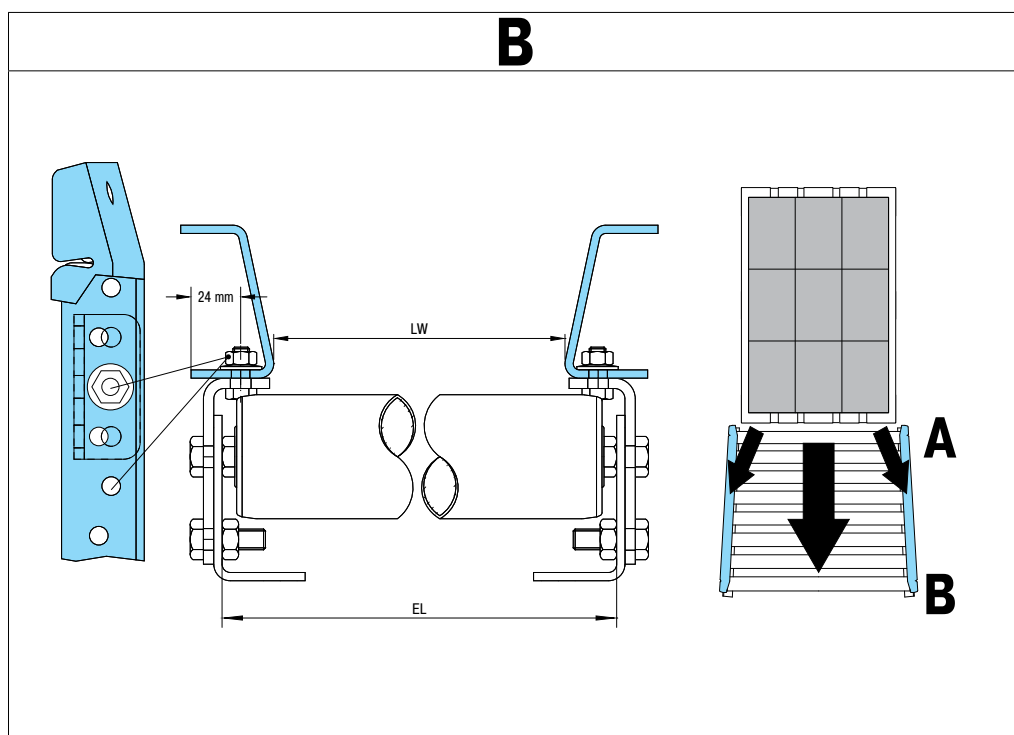
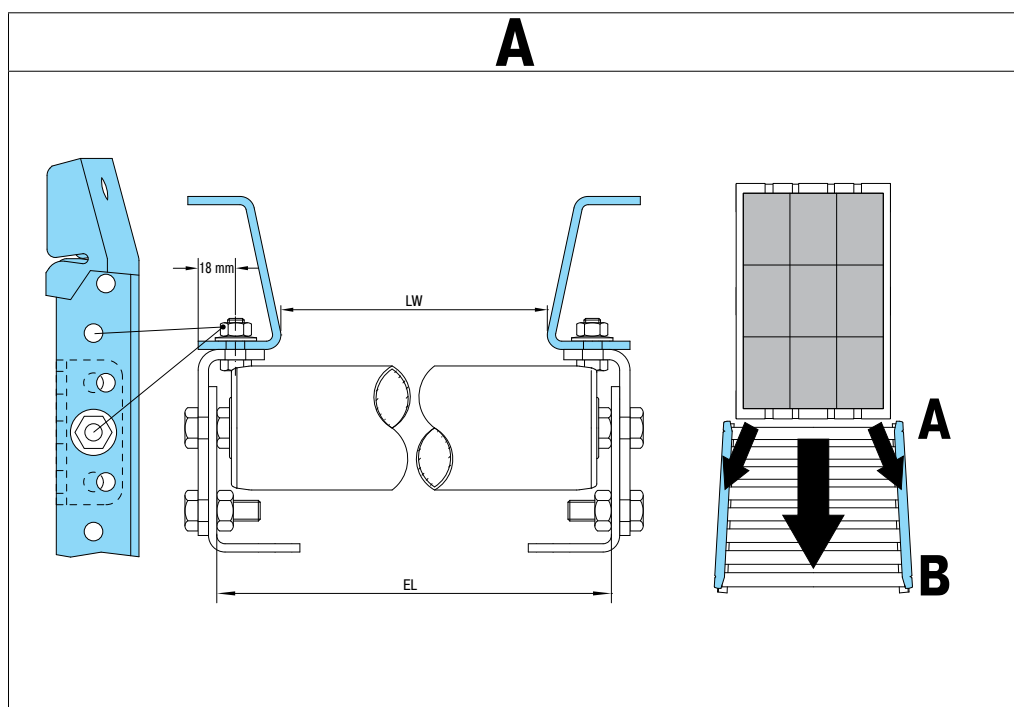
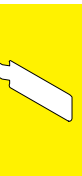


5. Montera inmatningsskenorna i läge A och B och observera de avstånd som anges i följande tabeller och figurer. Inmatningsskenorna måste öppnas mot utmatningssidan.



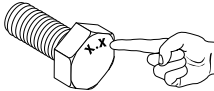
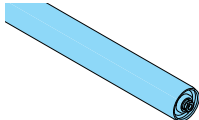




**16.3 Byte av inmatningskenor**

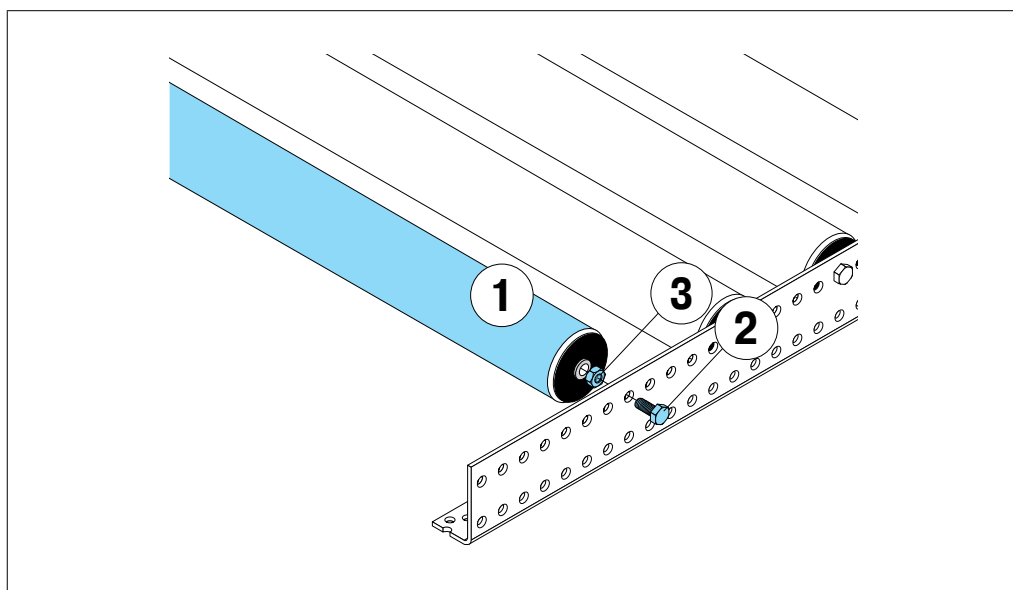


<b>A</b>		<b>B</b>	
<b>EL</b>	<b>LW</b>	<b>EL</b>	<b>LW</b>
872 mm	810 mm	872 mm	822 mm
1072 mm	1010 mm	1072 mm	1022 mm
1272 mm	1210 mm	1272 mm	1222 mm

Tabell 10 : Monteringsmått för inmatningskenor


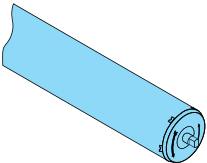
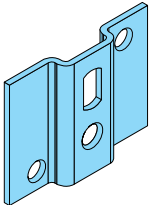
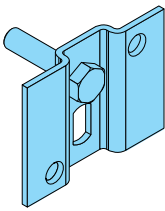


			
<b>1</b>		Bärrulle $\varnothing$ 60 mm	1x
<b>2</b>		M10 x 30 mm DIN EN ISO 4017	2x
<b>3</b>		M10 DIN EN ISO 4032	2x

Tabell 11 : Förteckning över delar till bärrullar  $\varnothing$  60 mm.

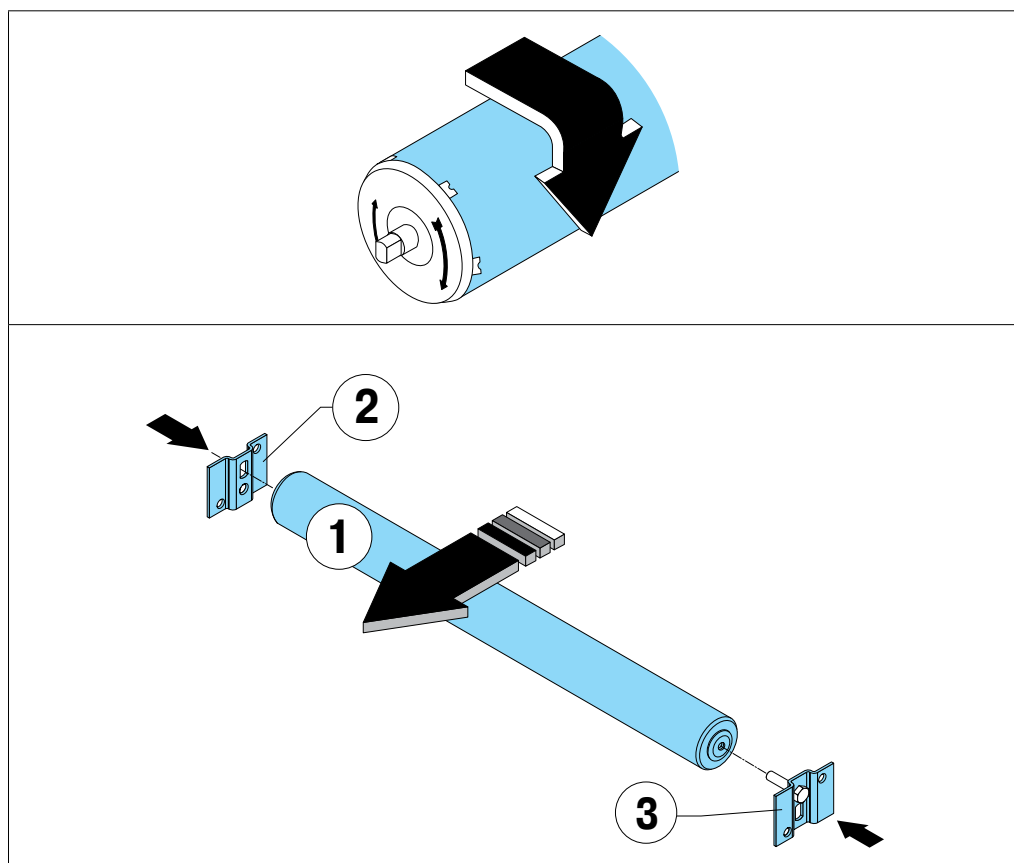


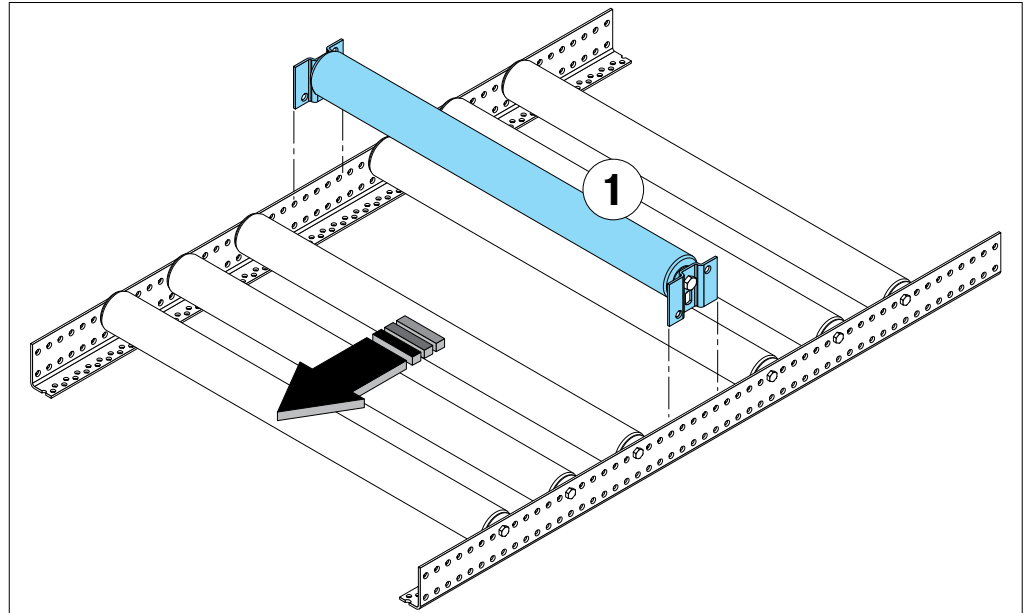
1. Lossa skruvarna (2) i båda ändar av rullen (1).
2. Skruva loss båda skruvarna (2) helt.
3. Ta bort den defekta rullen.
4. Placera den nya rullen på samma plats (kontrollera att antalet lediga hål mellan rullarna är detsamma).
5. Placera muttern (3) och fäst skruven (2).
6. Upprepa steg 5 på den andra sidan.

**16.4 Byte av bromsrulle**

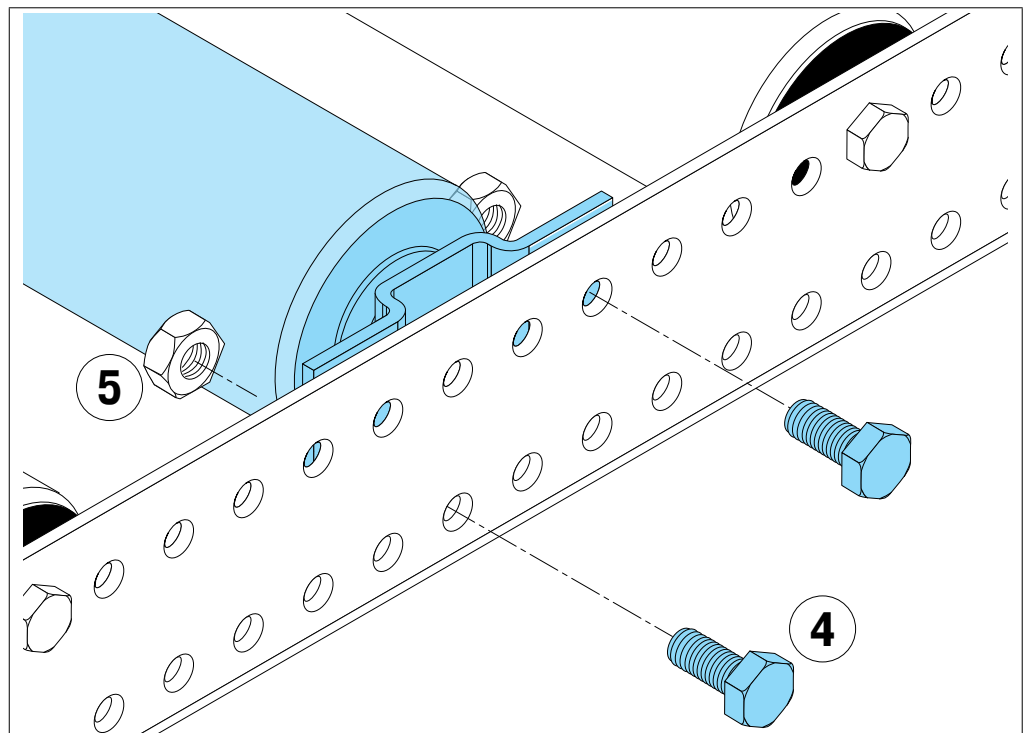
			
①		Bromsrulle $\varnothing$ 80 mm	1x
②		Monteringsplatta	1x
③		Monteringsplatta med skruv	1x
④		M10 x 20 mm DIN EN ISO 4017	4x
⑤		M10 DIN EN ISO 4032	4x

1. Ta bort den defekta rullen.
2. Placera bromsrullen (1) på monteringsplattans skruv (3) och placera monteringsplattan (2) på bromsrullens axel.
3. Notera rotationsriktningen.





4. Placera enheten centralt mellan intilliggande rullar.

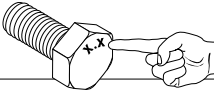
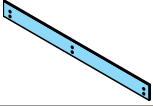
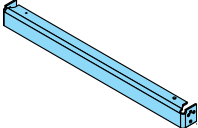





5. Fäst monteringsplattorna på rullbanans sidosektioner med skruvar (4) och muttrar. (5).

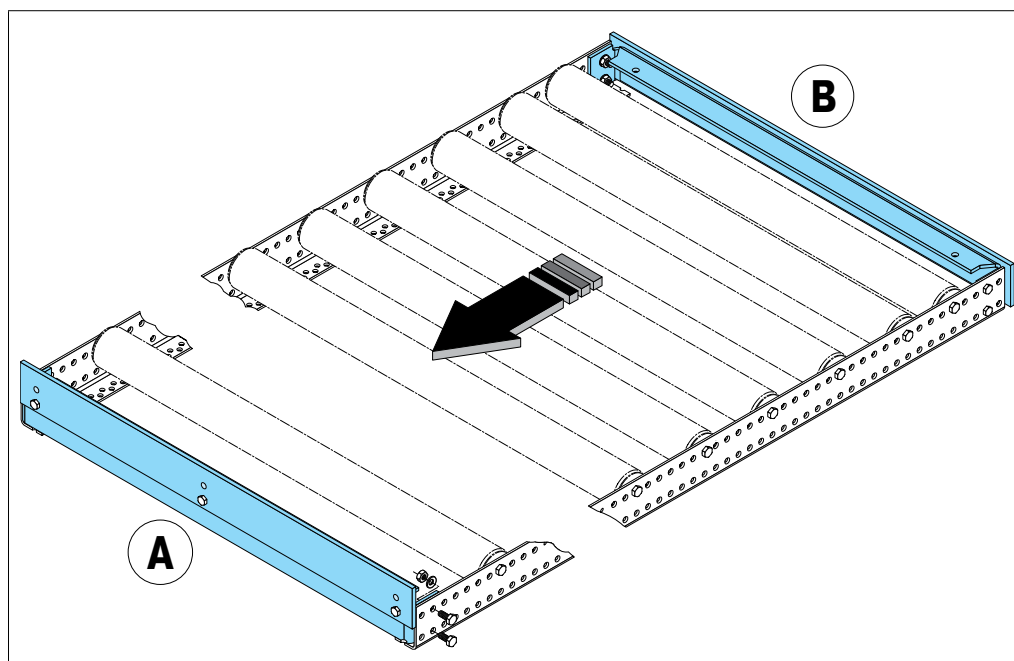
6. Dra åt skruvarna med ett vridmoment på 40 Nm.



### 16.5 Byte av rullbaneskydd

			
①		Stoppbricka	1x
②		Beslag till rullbaneskydd	1x
③		M10 x 30 mm DIN EN ISO 4017	7x
④		ø 10,3 mm	7x
⑤		M10 DIN EN ISO 4032	7x

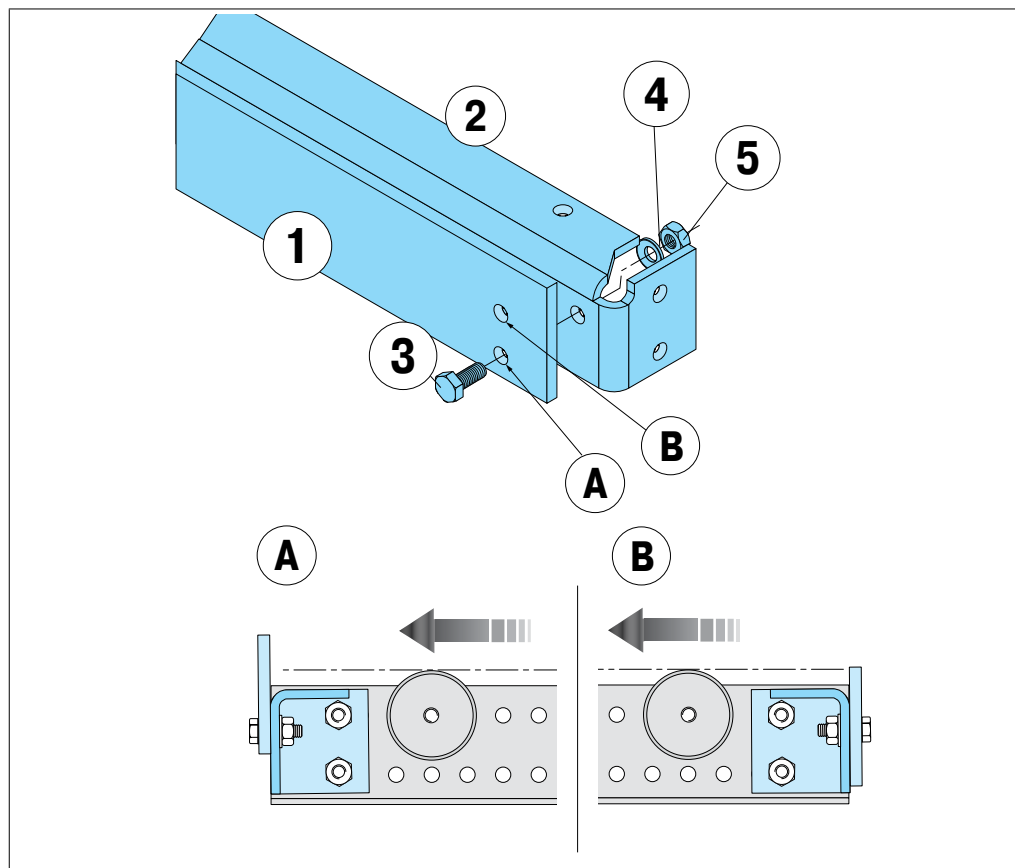
Rullbanan är skyddad mot skador från truckgafflar på både utmatningssidan (A) och inmatningssidan (B).



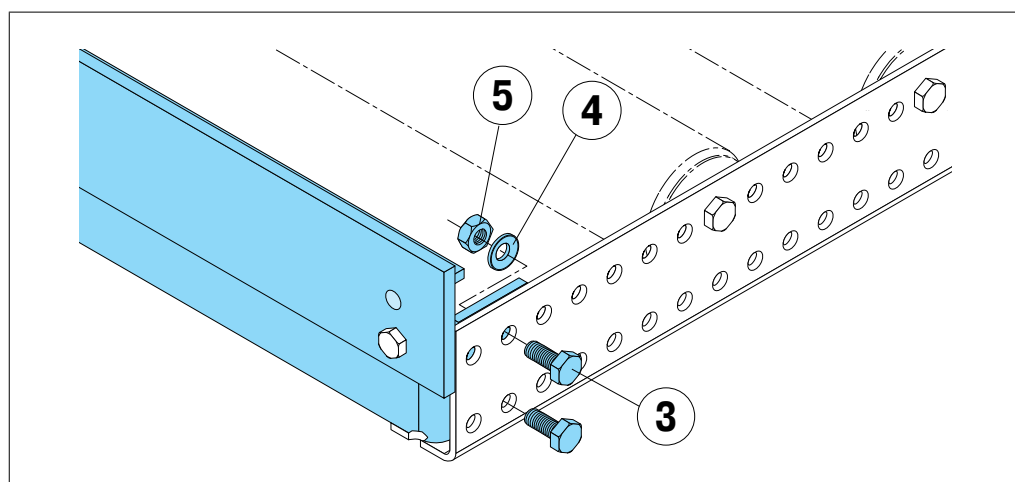
6. Dra åt skruvarna med ett vridmoment på 40 Nm.

## 16.6 Byte av rullbaneskydd

1. Demontera det skadade rullbaneskyddet.
2. Anslut stoppbrickan (1) till fästet på rullbaneskyddet (2).
3. Om rullbaneskyddet ska monteras på utmatningssidan, fäst stoppbrickan i beslaget genom hål (A) med skruvarna (3), låsbrickorna (4) och muttrarna (5).
4. Om rullbaneskyddet ska monteras på inmatningssidan, fäst stoppbrickan i beslaget genom hål (B) med skruvarna (3), låsbrickorna (4) och muttrarna (5).



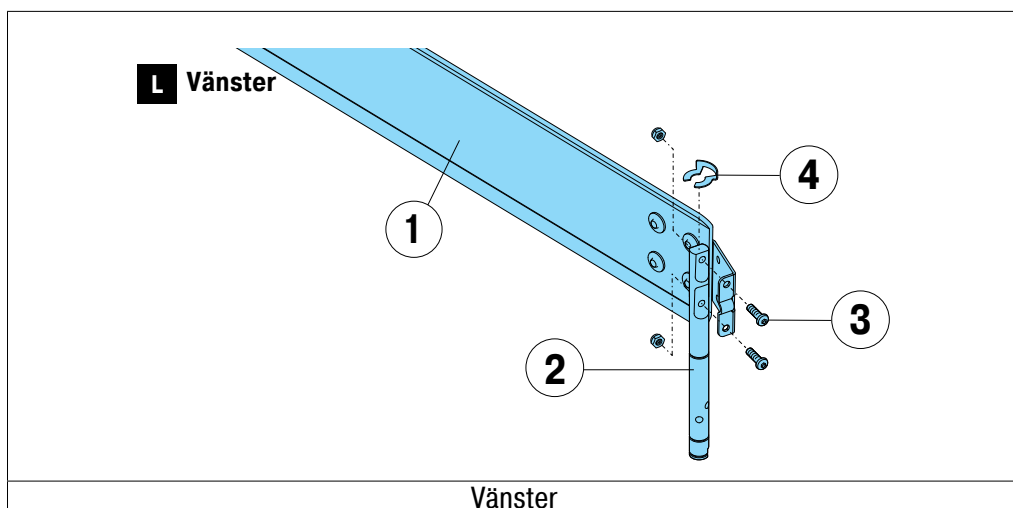
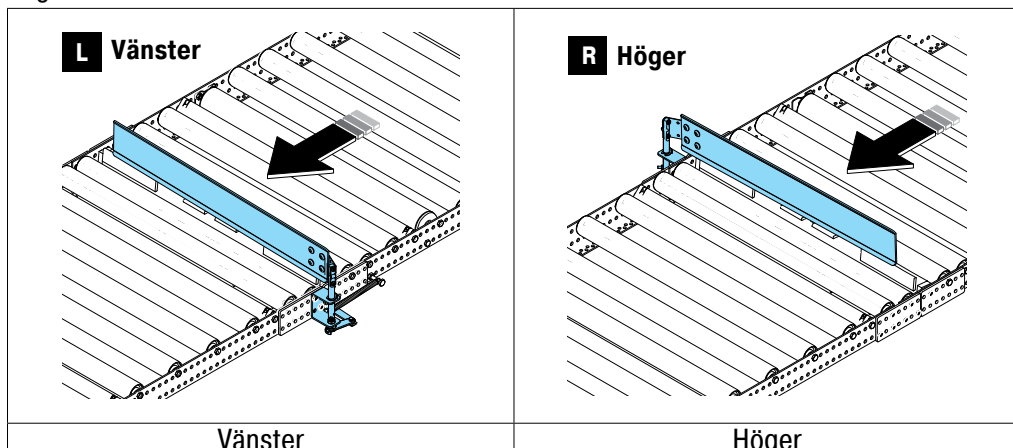
5. På utmatningssidan fungerar den utskjutande stoppbrickan som pallstopp.
6. Dra åt skruvarna med ett vridmoment på 40 Nm.



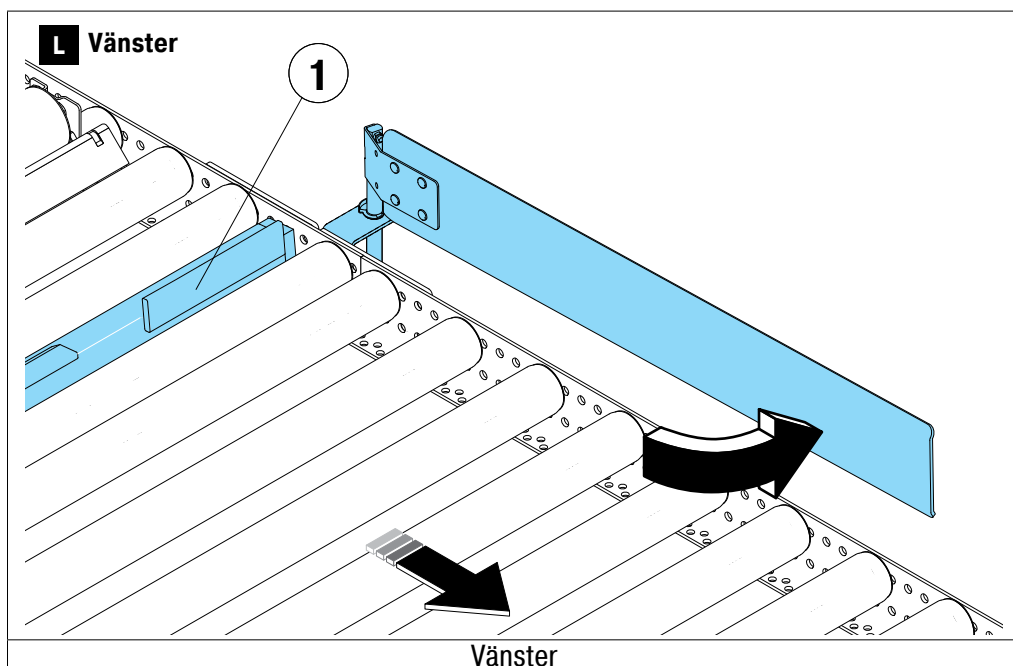
7. Fäst rullbaneskyddet på rullbanans sidosektioner med skruvarna (3), låsbrickorna (4) och muttrarna (5).

### 16.7 Byte av flagga på pallseparator

FlowStop pallseparator finns endast i en version, men kan monteras på vänster eller höger sida av en rullbana.



1. Separera flaggan (1) från manöverspaken (2) genom att lossa de två skruvarna (3) och ta bort säkerhetsspärren (4) på manöverspaken (2).

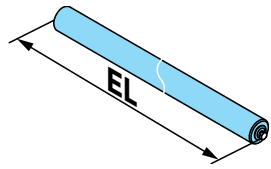


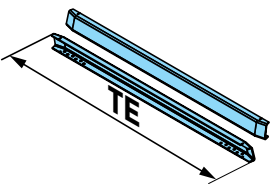
2. Montera den nya flaggan i samma position och riktning.
3. Kontrollera att separatorn fungerar korrekt genom att trycka in stoppet (1) manuellt.

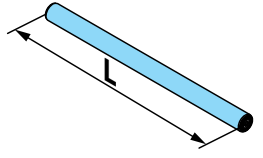


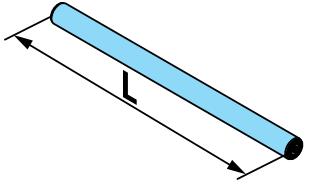


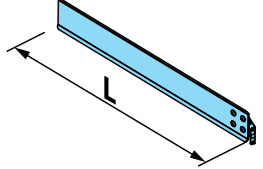
## 17 Reservdelar

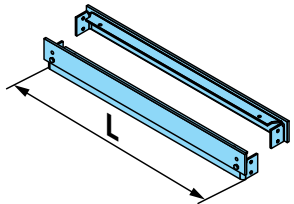
Bromsrulle			
Artikel nr.	Artikelnamn	EL/mm	
29498	124/ 109.8 sv	124	
29500	872/ 827.4 sv	872	
29501	1072/1027.4 sv	1072	
29502	1272/1227.4 sv	1272	

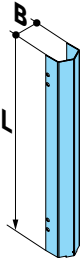
Inmatningsckenor				
Artikel nr.	Artikelnamn	TE/mm	Användning vid:	
10259	769-RB /2 1003	769	Lastpallar	
40650	1177-Gallerlådor 1003	1177	Gallerlådor	
19577	1177-RB 1003	1177	Lastpallar	


Bärrullar för lastbärare av trä och plast				
Artikel nr.	Artikelnamn	L/mm	Installationslängd/mm	
29494	60 x 1.5 x 109.5 svz	109,5	124	
29495	60 x 1.5 x 857.5 svz	857,5	872	
29496	60 x 1.5 x 1057.5 svz	1057,5	1072	
29497	60 x 1.5 x 1257.5 svz	1257,5	1272	

Bärrullar för stålbehållare				
Artikel nr.	Artikelnamn	L/mm	Installationslängd/mm	
C0390-0003	60 x 2.0 x 112.0 svz	112	124	
C0390-0002	60 x 2.0 x 860.0 svz	860	872	
C0390-0001	60 x 2.0 x 1060.0 svz	1060	1072	

FlowStop pallseparator				
Artikel nr.	Artikelnamn	L/mm	Installationslängd/mm	
46360	FlowStop flagga 2.0 nitad 300 grå	300	1072	
46362	FlowStop flagga 2.0 nitad 800 grå	800	872/1072/1272	

Rullbaneskydd				
Artikel nr.	Artikelnamn	L/mm	Installationslängd/mm	
29268	S124 R1003	125	124	
29265	S 872 R1003	873	872	
29266	S1072 R1003	1073	1072	
29267	S1272 R1003	1273	1272	

Säkerhetskomponenter					
Artikel nr.	Artikelnamn	För typ	L/mm	B/mm	
C0693-0014	Stödbensskydd P12 715 R1003	P12	89,9	128,5	
C0693-0012	Stödbensskydd P2 715 R1003	P2	68,9	98,5	
C0693-0010	Stödbensskydd P3 715 R1003	P3	64,5	108,5	
C0693-0008	Stödbensskydd P4-6 715 R1003	P4-6	69,8	128,5	
C0693-0006	Stödbensskydd P7 715 R1003	P7	89,8	128,5	

04585	Påkörningskydd typ AS40.2 1003	
-------	--------------------------------	---

Monteringsatser		
19419	Monteringsats M 8 x 30 mm förzinkad	
19420	Monteringsats M 8 x 50 mm förzinkad	

Vid reparationsarbeten eller demontering måste överblivet material som uppstår omhändertas på ett korrekt sätt.

Följande material har använts:

Rullar: Järnhaltiga metaller

Ramdelen: Järnhaltiga metaller

Följ de lokala myndigheternas föreskrifter för avfallshantering.

För beställningar, vänligen kontakta BITO After Sales Service på:

info.se@bito.com

Tel. +46 (0)42 15 19 10



## 18 Index

**A**

Anläggningsskylt 8  
 Anslutningsskiva 43  
 Arbetskorg 43, 63  
 Arbetsplattformar 62  
 Åtgärdande av fel 37

**B**

Bärrullar 72, 81  
 Besiktning 31  
 BGR 198 66  
 BGR 199 66  
 Bromsrulle 12, 31, 72, 76, 78, 81  
 Bruksanvisning Access Kit 40

**C**

CE 0158 67  
 Centrering 72  
 CHEP-pall 10, 46

**D**

DEKRA 71  
 DGUV (German Social Accident Insurance) 6, 19, 64, 70  
 DIN EN 361 41  
 DIN EN 365 71  
 DIN EN 388 41  
 DIN EN 397 41  
 DIN EN 420 41  
 DIN EN 15635 31  
 DIN EN ISO 20346 41  
 DIN EN ISO 20471 41  
 DIN (ÖNORM/SN) EN 795:2012-10 67  
 Driftlägen 4

**E**

easyHook 42, 69  
 Euro-pall 46

**F**

Fallskydd 41  
 Fallskyddssele 41, 70  
 Fallskyddssystem 68  
 Fästanordning 67  
 Fax 71  
 FIFO-principen 11  
 FlowStop 72, 81  
 Först in, först ut 21

**G**

Gaffeltruck 5, 6, 40, 43, 62  
 Golvbalk 12  
 Gravitationsdriven pallförflyttning 10

**H**

Hämtplats för pallastare 12, 14  
 Hyllsystem 28

**I**

Industripall 46  
 Industritruckar 5, 6  
 Inmatningsenhet 12  
 Inmatningsstyrning 12, 72, 81

**K**

Kanal 5, 6, 47  
 Kanallagring 10  
 Kanallutning 10  
 Kompakt lagring 10  
 Kötrycksdämpare 12

**L**

Last 5, 6  
 Lastbärare 5, 6, 8, 10, 19  
 Lastbärarens kapacitet 10  
 Lastpall 5, 6  
 Låsverktyg för FlowStop pallseparator 43  
 L-formad balk 12, 13  
 LIFO-principen 11  
 Lutande rullbanor 10  
 Lutning 22, 24, 26

**M**

Monterings- och bruksanvisning 18

**N**

Nivå 5, 6

**O**

Orderplockning 11

**P**

Påkörningsskydd 12, 15, 82  
 Pallar i vänteläge bakom en pallseparator 12, 27  
 Pallblockeringsanordning light 43  
 Pallblockeringsanordning robust 43  
 Pallseparator FlowStop 12  
 Pallseparatorare 11, 72  
 Passkiva 43  
 Personlig skyddsutrustning 41  
 Plockenhet 12  
 Push-back system 11

**R**

Rengöring 5, 6  
Reparation 5, 6, 72  
Rullbana 11, 12, 13, 21, 22, 24, 25, 26, 73, 78  
Rullskydd 12, 72, 78, 79, 80, 81

**S**

Säkerhet på arbetsplatsen 9  
Säkerhetsföreskrifter 5, 6  
Säkerhetsinstruktioner 4, 6  
Säkerhetsseklar 70  
Saxlift 43, 64  
Service eftermarknad 31  
Servicefordon 19  
Sidoskydd för rullbana 12  
Sist in, först ut 24  
Skruvsockel 12  
Skyddshandskar 41  
Skyddshjälm 41, 43  
Skyddsskor 41  
Skyddsutrustning 5, 6  
Startskiva 43  
Stödben 70  
Stolpskydd 12, 15  
Stoppskena 12  
Störningar 32, 34, 37

**T**

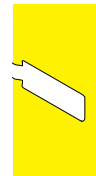
Telefon 71  
Testintyg 71  
TRBS 2121-4 43, 64  
Twistlock-karbinhake 42, 69  
Typprovning 71

**U**

Underhåll 5, 6  
Uppfällbar rullbana 12

**V**

Varningskläder 41  
Varningskon 43









## **BITO Storage Systems Nordic**

Florettgatan 29 C  
254 67 Helsingborg

Telefon: 042-15 19 10  
E-post: [info.se@bito.com](mailto:info.se@bito.com)

[www.bitocom](http://www.bitocom)